

선원정책의 효율성 제고를 위한 중요도 분석에 관한 연구

최정석* · 이진석** · 권유민***

* 목포해양대학교 해상운송학부 교수, ** 목포해양대학교 항해학부 교수

A Study on the Importance Analysis for Improving the Efficiency of Seafarer's Policy

Jung-Suk Choi* · Jin-Suk Lee** · Yu-Min Kwon***

* Professor, Division of Maritime Transportation, Mokpo National Maritime University, Mokpo 58628, Korea

** Professor, Division of Maritime Science, Mokpo National Maritime University Mokpo 58625, Korea

요 약 : 본 연구는 해양수산부의 선원정책 기본계획을 통해 수립된 정책의 중요도를 파악하고자 하는 목적에서 실시되었다. 선원정책의 중요도를 확인하기 위해 선원정책 기본계획에 의해 수립된 3대 주 정책과 15개 보조정책을 대상으로 AHP분석을 통해 연구를 진행하였다. 설문조사의 신뢰성을 조사하기 위해 회수된 응답지 34부를 대상으로 비밀관성 비율을 조사한 결과 25부가 연구결과의 신뢰성이 확보된 것으로 확인되었다. 분석 결과, 주 정책 중에서는 안정적 선원 수급체계 구축정책이 가장 중요한 것으로 나타났고, 보조 정책 중에서는 일자리와 연계된 해기사 양성 정책이 가장 중요한 것으로 나타났다. 그룹별로 정부에서는 안정적인 선원 수급체계를 구축하는 것이 정책의 우선순위로 인식하는 반면, 선원의 경우 근로여건 개선 및 복지확대가 중요하다고 판단하여 차이가 발생하고 있는 것으로 조사되었다. AHP분석을 통한 선원정책의 중요도를 분석한 본 연구는 다음과 같은 의미를 갖는다. 첫째, 선원정책을 집행함에 있어 중요도를 구분하여 정책별 예산 배분 등의 효율성을 제고할 수 있는 가이드라인을 제시하였다. 둘째, 그룹별 중요도의 차이를 활용하여 선원정책 기본계획 수립을 위한 기초자료로 활용할 수 있다.

핵심용어 : 선원정책, 계층분석적 의사결정기법, 주정책, 보조정책, 선원 경쟁력

Abstract : This study aimed to determine the importance of the policies formulated through the Ministry of Maritime Affairs and Fisheries' master plan for Seafarer's policy. To confirm the importance of the Seafarer's policy, AHP analysis was conducted on the 3 main policies and 15 auxiliary policies established by the master plan for Seafarer's policy. To analyze the reliability of the survey, we investigated the inconsistency ratio of 34 respondents retrieved. We found that 25 respondents validated the reliability of the findings. The analysis showed that the policy of establishing a stable supply and demand system was the most important among the main policies for seafarers, while the policy of fostering seafarers linked to jobs was the most important one among the auxiliary policies. By group, the government recognized establishing a stable supply and demand system as a priority of policy. Differences were found on the fact that improving working conditions and expanding welfare were important for seafarers. This study, which analyzed the importance of the Seafarer's policy through AHP analysis, has the following implications. We established guidelines to enhance efficiency, such as budget allocation by policy according to the importance in implementing Seafarer's policies. Furthermore, our study can be used as basic data for establishing a master plan for Seafarer's policy by comparing differences in importance per group.

Key Words : Seafarer's policy, AHP, Main policy, Auxiliary policy, Seafarer's competitiveness

* First Author : jschoi@mmu.ac.kr, 061-240-7163

† Corresponding Author : ymk@mmu.ac.kr, 061-240-7170

1. 서론

선원은 국가물류의 99% 이상을 담당하는 해상운송산업의 최일선에서 국가경쟁력 제고와 전시에 병역 예비인력으로서 제4군의 임무를 담당하는 등 우리나라 경제, 안보 등에 중요한 역할을 차지하고 있다.

그러나 국내 선원인력은 소요인력에 비해 자국 선원 공급이 크게 부족한 현실이며, 선원의 고령화 등의 이유로 운항적 측면에서도 불안요소가 증대되고 있는 상황이다. 이러한 환경 속에서 정부는 선원정책의 효율적·체계적 추진을 위하여 5년 주기로 선원정책 기본계획을 수립하고, 매년 기본계획 이행을 위한 시행계획을 개발하여 정책을 운영하고 있다(MOF, 2019).

정부 선원정책은 우수 해기인력을 양성하고, 근로환경을 개선하여 선원의 삶의 만족도 보장 및 건전한 해양산업의 발전을 도모하고자 추진되고 있다. 또한 연차별로 기본계획의 목표 달성을 위한 기반 마련과 추진체계 구축을 위한 단계적 시행계획을 수립하여 정책을 집행하고 있다.

정부의 이러한 5차년도에 걸친 선원정책 추진계획 수립에도 불구하고, 주요 핵심 정책과 세부 정책들에 대한 우선순위 판단 및 예산 집행 등의 효율성 제고를 위한 정책별 중요도 반영의 근거 확보 및 관리체계 개선과 관련된 정책적 대응 및 관련 분야의 연구는 미흡한 상황이다.

지금까지 국내에서 선원정책 전반의 중요도와 우선순위 분석과 관련된 연구는 부재한 상황이다. 그 이유는 선원과 관련된 대부분의 연구들이 선원 수급확대, 근로여건 개선 등 당면한 선원 관련 문제점을 해결하는 중심으로 진행되었기 때문이다. 또한 대부분의 연구들은 선원분야의 당면 문제점을 지적하고 이를 해결하기 위한 정책적 대안들을 정성적인 관점에서 제시하고 있다.

본 연구에서는 한국 정부가 수립한 선원정책 기본계획에 대한 체계적인 정립을 통해 계층분석적 의사결정기법(Antalytical Hierarchy Process, 이하 AHP)을 활용한 선원정책의 중요도를 분석하여 기존 선원정책 관련 연구들의 한계점을 극복하고자 한다.

따라서 본 연구는 기존 선원정책 연구에서 나타난 분석적 한계점을 극복하고 정량적 분석기법에 따라 선원정책의 효율적이고 체계적인 관리 모델을 개발한 것으로 정부 예산집행의 효율성을 제고하고 국내 해운산업의 경쟁력 강화에 기여하는 선도적인 연구가 될 것이다.

2. 선행연구

2.1 선원정책 관련 연구

한국 선원정책과 관련된 연구는 Table 1과 같이 국내 선원의 경쟁력 강화를 위한 정책 방안으로 교육체계와 근로 및 관리여건의 개선 등에 대해 중점적으로 연구되었다.

Table 1. Comparison with preceding studies

Type	Existing Study	This Study
Method	1. SWOT Methods 2. Comparison with other Countries 3. Process Analysis	Analytic Hierarchy Process (AHP)
Limitation	Utilize Qualitative Analysis Methods	Utilize Quantitative Analysis Methods
Researcher	1. Jeon et al. (2018) 2. Suh (1987) 3. Ju and Lee (2016)	

선원정책과 관련된 연구는 선박의 안전성을 강화하기 위한 수단으로서 일부 선원과 관련된 연구들이 수행되었다. 특히 인명안전과 관련성이 높은 연안여객선의 안전관리를 위해 안정적인 선원수급과 관리의 중요성을 강조하며, 선원직업의 매력도 향상을 위한 정책방안으로 세제혜택, 내항선원 공인제도 등의 도입에 대한 연구가 수행되었고(Ju and Lee, 2016), 한국선원의 경쟁력 강화를 위한 방법으로 안정적 해기인력 양성을 위한 교육체계 및 시스템의 중요성에 대해 강조했다(Suh, 1987). 선원정책의 중요도를 분석하고 정책수립을 위한 연구들 가운데 선원복지증진을 위한 정책방안에 대해 14개 전략과제를 제시하며, 선원정책 기본계획 수립에 따른 체계적 정책운영의 중요성을 주장하였지만(Jeon et al., 2018) 선원 복지 이외의 종합적인 정책적 대안 수립에 관한 연구는 미흡한 상황이다.

2.2 계층분석적 의사결정기법(AHP) 관련 연구

해운항만 분야에서 AHP기법을 활용한 연구는 Table 2과 같이 정책적 관점 보다는 대부분 선박 운영적 측면과 항만 개발 분야를 중심으로 수행되었다.

이와 같이 해운항만 분야에서 AHP기법을 활용한 연구들의 대부분은 선박운영과 관련된 해운분야와 항만개발을 위한 주요 요인별 중요도 분석 연구 중심으로 수행되었다. 이들 연구를 통해 계층 요인별 상대적 중요도를 비교 분석하여 정책 수립의 우선순위를 선정하는데 활용되고 있다.

Table 2. Analysis of AHP in the Shipping and Port Area

Researcher	Contents
Kang and Kim (2019)	Evaluation of the relative importance of coastal passenger ship safety management factors
Baek and Moon (2005)	Deriving 87 detailed properties for the development of ports in Korea and selecting the relative importance and priority of each class
Kim and Kim (2014)	The relative priorities of each class are derived for establishing the Green Port policy plan at Ulsan Port.
Yu and Park (2019)	Discovering important factors and analyzing the importance of each factor to strengthen the competitiveness of Daesan and Pyeongtaek and Dangjin ports
Noh (2005)	The competitive factors of the operating vessel of the sub-route are analyzed relatively and used to select the operating entity.

2.3 선행연구의 요약

기존 선원정책과 관련된 주요 연구들은 선원의 경쟁력 강화를 위해 효과적인 정책수립 및 운영의 중요성을 강조하고 있지만, 정량적인 기법을 활용한 연구분석은 미미한 상황이며, 선원의 수급, 복지, 근로여건 등을 종합적으로 평가하고 우선순위를 선정하는 연구는 부재한 상황이다.

이를 위해 본 연구는 AHP기법을 활용한 선원정책의 중요도 분석을 통해 기존 정성적 분석에 치우쳤던 선행연구의 한계점을 극복하고자 한다. AHP기법은 요인들을 주요인과 세부 요인으로 분해하고, 이들 요인들 간의 쌍대비교를 통해 중요도를 산출하는 정량적 분석 방법으로 연구 분석결과를 통해 도출되는 정량적 지표를 활용하여 선원정책의 체계적인 운영 및 정책 집행의 효율성을 개선할 수 있다.

따라서 본 연구의 AHP기법을 활용한 정부의 선원정책 주요 계층별 중요도를 분석하고 우선순위를 도출하는 것은 기존 해운항만 분야에서 활용된 연구의 활용성과 시사점을 고려하여 적절한 연구의의를 두고 있는 것으로 파악된다.

3. 연구 모델

3.1 AHP 연구 모형

AHP기법은 Satty(1983)에 의해 개발된 분석기법으로 계층 요소간의 쌍대비교를 통해 다수의 요인들에 대한 전문가의 지식, 경험을 바탕으로 최적의 대안을 도출하여 정책수립 과정에서 활용도가 높다. AHP 분석기법은 Table 3과 같이 총 3단계의 모델 구조를 통해 연구가 수행되며, 1단계로 의사결정을 위한 계층의 구조화 단계(Decomposition)가 필요하

며, 2단계는 계층화된 요인들의 쌍대비교를 통한 평가작업(Judgment)이며, 마지막 3단계는 평가결과의 우선순위를 결정하는 결합과정(Synthesis)으로 평가기준의 경우, 일관성 지수(Consistency Index)가 0.1 이하인 경우에 평가의 일관성이 있다고 판단하고 있다(Harker and Vargas, 1987).

Table 3. Process of AHP methods

Type	Process
Phase I	Decomposition for decision making
Phase II	Judgment of Factors through the comparison analysis
Phase III	Synthesis for combining priorities

AHP기법의 상대적 중요도를 결정하는 모형식의 구성은 다음과 같다. 우선 쌍대비교를 위한 행렬의 구성은 $An \times n$ 으로 구성되며, 행렬 A를 구성하는 a_{ij} 는 요소 i에 대한 요소 j의 상대적 가중치에 해당하며, 구체적인 연구모형은 식(1)과 같다.

$$A = [a_{ij}] = \begin{bmatrix} w_{11} & w_{21} & \dots & w_{1n} \\ w_{12} & w_{22} & \dots & w_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ w_{n1} & w_{n2} & \dots & w_{nn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

이때 A행렬의 쌍대비교를 통한 상대적 중요도를 알 수 있는 가중치로 벡터 $v = (v_1, v_2, \dots, v_n)^t$ 를 곱하면 식(2)와 같고 여기서 n은 행렬 A의 최대 고유값으로서 각각의 요인별 쌍대 비교를 통해 평가 기준에 대한 중요도가 산출된다(Yu and Park, 2019).

$$A * v = n * v \quad (2)$$

따라서 행렬 A는 대각성분이 1인 역수행렬로서 성분 a_{ij} 값이 결정되면 a_{ji} 값은 자동 산정되며, 모든 대각성분의 값은 1이므로 평가대상이 n인 경우 실제 쌍대 비교의 수는 $n(n-1)/2$ 가 된다. 이 과정을 통해 상대적 가중치들의 합은 1이 되고, 계층구조의 최종단계에서 모든 요소들의 가중치는 하부 요소들의 모든 중요도의 합산으로 계산된다.

3.2 연구의 절차

선원정책의 중요도 분석을 위한 AHP분석기법은 계층모형을 구조화하고 계층별 분석을 통해 상대적 중요도를 분석하는 방법론이다. 본 연구에서는 AHP분석의 일반적인 과정에 따라 총 3단계로 연구를 진행하였다. 첫 번째, 설문지를 작

성하고 일반적인 절차에 따라 설문응답자를 선정하고 이들을 대상으로 설문지를 발송하고 회수하였다. 두 번째, 설문응답내용의 일관성 검증 후 0.1 이하의 경우만 유효한 설문지로 채택하고 필요에 따라 설문지의 재 발송 및 추가 회수를 진행하였다. 마지막으로 설문결과를 분석하여 결과를 도출하는 과정을 통해 연구가 진행되었다.

3.3 연구의 대상 및 구성

AHP분석을 활용하여 선원정책의 중요도를 분석하기 위해 선 선원정책에 대한 계층모형의 개발이 필요하다.

본 연구의 대상은 정부의 선원정책 기본계획에 의해 수립된 주요 정책들을 중요도순으로 비교 분석하는 것이다.

이를 위해 정부의 선원정책 기본계획을 바탕으로 정책간 대분류 및 소분류를 진행하여 계층구조를 도출하고 1계층을 주정책 요인, 2계층을 보조정책 요인으로 분류하여 계층 구조를 설정하였다.

정부의 선원정책 기본계획은 선원 수급전망과 정부의 지원 및 업계 전문가들의 의견을 수렴하여 정부 정책을 유형별, 성격별로 분류하여 선원정책 계획을 수립한 것이다. 본 연구에서는 선원정책의 중요도 분석을 위해 선원정책 기본계획에서 정의된 정책별 로드맵을 토대로 계층모형을 설정하였다.

2계층에 속해있는 요인들은 정책의 목적과 성격에 따라 1계층으로 그룹핑되어 1계층의 주요인 1이 4개 세부요인, 주요인 2가 7개 세부요인, 주요인 3이 4개 세부요인으로 각각 설정되었고 주요 내용은 Fig. 1과 같다. 이러한 기준에 해양수산부로부터 제시된 선원정책 기본계획의 정책내용을 준용하여 정책집행의 우선순위를 질의하는 AHP 설문 문항을 구성하였다.

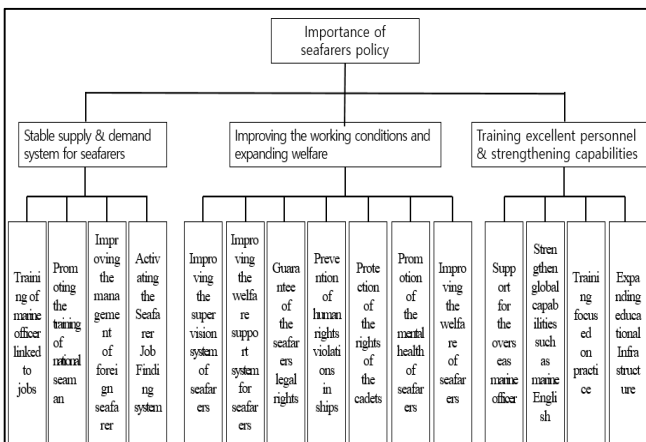


Fig. 1. Hierarchical Structure of the Importance of Seafarer Policy (MOF, 2019).

3.4 자료의 수집

AHP분석을 위한 설문조사의 대상자로 각 집단별 10명의 응답자를 선정하였다. AHP분석은 전문가의 경험과 직관을 활용하여 상대적 중요도를 분석하는 기법이므로 전문가 집단을 대상으로 각 집단별 소수정예의 응답자를 선정하여 연구 분석에 활용한다(Moon and Lee, 2015). AHP분석의 최대 장점은 소수의 응답자를 대상으로 과학적인 방법으로 선호도를 산출할 수 있다는 점이며, 통상 각 분야별 전문가 3인 이상 정도면 무리가 없다고 본다(Kim and Nam, 2010). 따라서 본 연구에서는 해운기업, 정부, 선박관리기업, 선원, 기타(학계)로 선원정책과 관련된 5개의 집단을 선정하여 각 분류별 5년 이상의 근무경력을 갖춘 전문가를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 1차로 총 50부의 설문지가 배포되어 34부가 회수되었고, 이때 회수된 설문지의 비일관성 비율(Inconsistency)을 확인한 결과 0.1을 상회하는 통계적인 오류가 있는 설문지 9부를 집계 대상에서 제외하고 남은 25부를 대상으로 중요도를 평가하였다. 9부의 비일관성 비율이 0.1을 상회한 배경에는 근로복지요인의 보조정책이 7개이며, 다른 주 정책의 보조정책 역시 4개로서 다수의 보조정책 수에 따라 응답자의 일관성 확보가 어려웠기 때문으로 분석된다. 설문지 응답자의 일반적 사항은 Table 4와 같다.

Table 4. General status of survey respondents

Type	Position		Career		
Shipping	5	Executive	3	More than 20 years	3
Government	5	G.Manager	6	More than 15 years	5
seafarer	4	Manager	10	More than 10 years	11
Shipmanagement	6	Assistant manager	6	More than 5 years	6
Other	5				
Total	25	Total	25	Total	25

4. 연구 결과

4.1 주 정책 중요도 분석결과

AHP의 쌍대비교를 통해 도출되는 가중치를 정산하는 것이 중요도(Weight)이며, 각 변수별 가중치 정도를 1을 기준으로 판별한다(Chen, 2006). 선원 주 정책에 대한 AHP 분석을 통해 정책의 중요도를 분석 한 결과 Table 5과 같이 “안정적 선원수급 체계 구축(0.4180)”이 가장 중요도가 높았으며, “우수 해기인력 양성 및 역량강화(0.3740)”, “선원 근로여건 개

선 및 복지 확대(0.2080)”가 그 뒤를 이었다.

연구결과에 대한 비일관성비율이 0.1 이상이면 표본의 신뢰성이 결여되어 객관적인 연구결과의 도출이 불가능하다(Moon and Lee, 2015). 비일관성비율은 AHP 분석에서 설문 결과에 대한 의사결정자가 일관성을 가지고 있는지 판단하는 지표로서 식(3)에 의해 일관성지수를 도출하고 이를 R.I(Random Index)라고 하는 무작위 지표로 나눈 값으로 구한다. R.I는 1~9까지 정수들을 무작위 차출하여 행렬을 작성한 후 이로부터 무작위 지수를 구하여 평균한 값이다. 이를 통해 일관성 지수가 0이면 완전한 일관성을 나타내며, 0.1 이하이면 신뢰성을 갖는 것으로 판단한다.

$$C.I. = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad (3)$$

본 연구의 주 정책에 대한 비일관성비율은 0.0023으로 설문결과의 신뢰성은 확보된 것으로 조사되었다.

Table 5. Consequences of the importance of the main policy

Type	Main Policy	Importance Factor	Rank
1	Establishing a stable supply and demand system for seafarer	0.4180	1
2	Improving the working conditions and expanding welfare	0.2080	3
3	Training excellent personnel and strengthening capabilities	0.3740	2
Inconsistency Ratio		0.0023	

우리나라의 경우 승선 경력 5년 미만의 해기사 비율이 2010년 22%에서 2018년 48%로 급증하는 등 젊은 세대의 승선기피 현상이 심화되면서 국내 선대의 안정적 해기인력 공급이 어려운 상황이다(Korea Seafarer's Welfare & Employment Center, 2019). 이러한 현실이 반영되어 우리나라 선원정책의 중요도에서 안정적 선원 수급체계 구축의 중요도가 가장 높게 나타난 것으로 분석된다. 반면 선원 근로여건 개선 및 복지확대 정책의 경우 개별기업별 근로여건의 차이가 큰 상황이며, 통합해사노동협약(2006)의 도입 등으로 인해 선원의 근로여건이 상당 수 개선된 점 등이 정책의 우선순위에서 상대적으로 우선시 되지 못한 이유로 분석된다.

4.2 보조정책 중요도 분석결과

2차 계층구조에 해당되는 선원 보조정책을 상위정책인 주

정책별로 분류하여 정책의 중요도를 분석하였다. 먼저 “안정적 선원 수급체계 구축”정책의 보조정책에 대한 중요도를 분석한 결과 Table 6과 같이 “일자리와 연계된 해기사 양성(0.3508)”, “선원 구인구직 시스템 활성화(0.3369)”, “외국인 선원 관리체계 개선(0.1590)”, “국적 부원 양성 추진(0.1534)” 순으로 나타났다.

Table 6. Consequences of importance of policies for establishing a stable supply and demand system for seafarer

Type	Auxiliary Policy	Importance Factor	Rank
1	Training of marine officer linked to jobs	0.3508	1
2	Promoting the training of national seaman	0.1534	4
3	Improving the management of foreign seafarer	0.1590	3
4	Activating the seafarer job finding system	0.3368	2
Inconsistency Ratio		0.0020	

안정적 선원 수급을 위해 가장 중요시되는 정책으로 “일자리와 연계된 해기사 양성”이 선정된 이유는 친환경선박 해기사 양성과 오션폴리텍 등의 운영을 통해 원활한 선원공급과 함께 양질의 일자리를 창출하여 해운산업의 선순환적 발전을 도모하는 것이 현 시점의 선원 문제를 해결하는 가장 효과적인 정책이라고 응답자가 판단했기 때문으로 분석된다. 반면 “국적 부원 양성” 정책의 경우 선박 운항비용의 경제적 부담 가중과 저조한 부원수요 등 현실적인 장벽이 존재하여 정책적 접근으로 해결되기 힘든 부분이 있어서 상대적으로 중요도가 낮게 나온 것으로 분석된다.

다음으로 선원 근로여건 개선 및 복지확대를 위한 보조정책에 대한 중요도를 조사한 결과 Table 7과 같이 “선원 근로감독 체계 개선(0.2233)”, “선원 복지 지원체계 개선(0.2063)”, “선원들의 법적권리 보장(0.1957)”, “선원 복지 증진을 위한 제도개선(0.1359)”, “선내 인권침해 예방(0.0952)”, “실습선원의 권리보호(0.0818)”, “선원의 정신건강 증진(0.0618)” 순으로 나타났다. 선원 근로여건 개선을 위해 선원 근로감독 체계 개선 정책의 중요도가 높게 나타난 이유는 선원의 잦은 선내 사고 등의 원인 해결을 위해 기업 자율보다는 정부의 정책적 제도화를 통한 강한 관리감독이 필요하다는 의견이 다수를 이루었기 때문으로 분석된다. 반면 아직까지는 선원의 정신적 스트레스 해소를 위한 정책적 지원에 대한 실효성이 높지 않을 것으로 판단되어 동 정책의 중요도가 낮게 나타난 것으로 분석된다.

Table 7. Consequences of importance of policies for improving working conditions and expanding welfare of seafarer

Type	Auxiliary Policy	Importance Factor	Rank
1	Improving the supervision system of seafarer	0.2233	1
2	Improving the welfare support system for seafarer	0.2063	2
3	Guarantee of the Seafarer's legal rights	0.1957	3
4	Prevention of human rights violations in ships	0.0952	5
5	Protection of the rights of the cadets	0.0818	6
6	Promotion of the mental health of seafarer	0.0618	7
7	Improving the system for the promotion of the welfare of seafarer	0.1359	4
Inconsistency Ratio		0.0020	

마지막으로 우수 해기인력 양성 및 역량강화를 위한 보조 정책에 대한 중요도를 조사한 결과 Table 8과 같이 “해사영어 등 글로벌 역량 강화(0.3488)”, “해기교육 인프라 확충(0.2986)”, “실습형 해기양성 교육(0.1768)”, “국적 해기사 해외 진출 지원(0.1758)” 순으로 나타났다. 해사영어 등 글로벌 역량 강화 정책의 중요도가 높게 나타난 이유는 로그북 작성, 무선통신 업무 등 선원 업무의 대부분이 영어로 활용되기

때문에 국내 선원의 글로벌 역량 강화를 위한 영어교육의 중요성이 강조되고 있기 때문으로 분석된다. 이와 달리 국적 해기사의 해외진출 정책의 경우 이를 해결하기 위해 선제적으로 다른 정책들인 영어 역량강화, 해기교육 인프라 확충 등의 정책이 우선적으로 필요하기 때문에 정책의 중요도순에서 상대적으로 낮은 순위를 기록한 것으로 분석된다.

Table 8. Consequences of Importance of policies for training excellent personnel and strengthening capabilities

Type	Auxiliary Policy	Importance Factor	Rank
1	Support for the overseas expansion of national flag marine officer	0.1758	4
2	Strengthen global capabilities such as marine English	0.3488	1
3	Training focused on practice	0.1768	3
4	Expanding educational infrastructure	0.2986	2
Inconsistency Ratio		0.0067	

4.3 종합 분석결과

AHP분석을 통해 선원정책의 중요도에 대해 주정책과 보조정책을 종합적으로 분석한 결과, Table 9와 같이 주요정책 가운데 안정적 선원 수급체계 구축이 가장 높은 중요도를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 또한 전체 15가지 보조정책을 개별적으로 중요도를 비교 분석한 결과 일자리와 연계된 해기사 양성과 선원 구인구직 시스템 활성화가 가장 높은

Table 9. Consequences of comprehensive analysis

Main Policy		Auxiliary Policy			
Policy	Importance Factor	Policy	Importance Factor in Hierarchy	Importance Factor in Total	Total Rank
Establishing a stable supply and demand system for seafarer	0.4180	Training of marine officer linked to jobs	0.3508	0.1466	1
		Promoting the training of national seaman	0.1534	0.0641	8
		Improving the management system of foreign seaman	0.1590	0.0664	5
		Activating the Seafarer Job Finding System	0.3368	0.1408	2
Improving the working conditions and expanding welfare	0.2080	Improving the supervision system of seafarer	0.2233	0.0465	9
		Improving the welfare support system for seafarer	0.2063	0.0429	10
		Guarantee of the seafarer's legal rights	0.1957	0.0407	11
		Prevention of human rights violations in ships	0.0952	0.0198	13
		Protection of the rights of the cadets	0.0818	0.0170	14
		Promotion of the mental health of seafarer	0.0618	0.0129	15
		Improving the system for the promotion of the welfare of seafarer	0.1359	0.0283	12
Training excellent personnel and strengthening capabilities	0.3740	Support for the overseas expansion of national flag marine officer	0.1758	0.0658	7
		Strengthen global capabilities such as marine English	0.3488	0.1305	3
		Training focused on practice	0.1768	0.0661	6
		Expanding educational infrastructure	0.2986	0.1117	4

Table 10. Comparison by Response Group

Type	Main Policy	Shipping	Government	Deafarer	Ship management	Other
1	Establishing a stable supply and demand system for seafarer	0.3777	0.3904	0.3334	0.3824	0.3578
	(Rank)	3	1	5	2	4
2	Improving the working conditions and expanding welfare	0.3035	0.3498	0.3644	0.3256	0.3185
	(Rank)	5	2	1	3	4
3	Training excellent personnel and strengthening capabilities	0.3188	0.2598	0.3022	0.2920	0.3237
	(Rank)	2	5	3	4	1

순위를 차지한 것으로 나타났다. 이는 주정책인 안정적 선원 수급체계 구축을 위해 가장 중요한 보조정책으로 해기사의 구인 및 구직을 원활히 하고 양질의 다양한 일자리를 많이 확충하는 것이 정책의 우선순위 부분에서 가장 중요함을 시사하고 있다. 이와 반면 실습선원의 권리보호와 선원의 정신건강 증진 등 선원의 근로여건 개선을 위한 보조정책들이 정책의 중요도 순위에서 후순위에 있는 것으로 나타났다. 그러나 이들 정책이 선원의 승선기회 현상을 해결하기 위한 근본적인 해결책을 제시할 수 있는 정책 가운데 하나라는 것을 감안할 때 향후 정책의 관심도가 보다 높아져야 할 것으로 보인다.

4.4 그룹별 분석결과 비교

응답 그룹별로 정책의 중요도를 비교 분석하면 정책을 집행하는 그룹과 외부에서 바라보는 정책에 대한 차이점을 파악하기 용이하다(Harker and Vargas, 1987).

본 연구에서 응답에 참여한 해운기업과 정부, 선원정책의 직접적 이해당사자인 선원과 선박관리기업 그리고 기타(학계)가 생각하는 중요도의 차이를 비교한다면 정부의 보다 효과적이고 실효성있는 정책 집행이 가능할 것이다.

Table 10과 같이 선원 주 정책 3가지에 대한 그룹별 중요도를 살펴보면 첫 번째 “안정적 선원 수급체계 구축” 정책의 경우 전체 집단간 차이가 0.1 이내로 모든 집단에서 정책에 대한 유사한 중요도를 나타내고 있다. 두 번째 “선원의 근로여건 개선과 복지 확대” 정책의 경우 정부와 선원 집단의 중요도는 높은 반면 그 밖의 집단에서의 중요도는 상대적으로 낮게 형성되어 있는 것으로 조사됐다. 세 번째 “우수해기인력 양성 및 역량강화” 정책의 경우 해운기업과 학계(기타) 집단에서 높은 중요도를 보였다.

정부와 선박관리사는 안정적 선원 수급체계의 구축이 가장 높은 중요도를 나타낸 반면, 선원의 경우 근로여건 개선 및 복지확대 정책을 가장 중요한 정책으로 생각했다. 또한

기타(학계)와 해운기업은 우수해기 인력 양성 및 역량강화를 중요하게 생각했다. 이는 정책 집행을 주도하는 정부에서는 전체 선원정책의 안정적 운영과 현재의 선원 문제점을 해결하기 위하여 안정적 선원수급의 중요성을 높게 인식한 것으로 분석된다. 반면 선원정책의 수요자인 선원의 경우 승선생활을 통해 직접적으로 체감하게 되는 근로여건과 복지부분의 중요도를 높게 생각하고 있다.

이와 달리 선원의 글로벌 경쟁력 강화와 국가차원의 산업 발전을 고려하여 기타(학계)와 해운기업은 해기인력 양성과 역량강화의 중요성을 강조하고 있는 것으로 분석된다.

5. 결론

본 연구는 해양수산부의 선원정책 기본계획을 통해 수립된 정책의 중요도를 파악하고자 하는 목적에서 수행되었다.

정부 정책은 한정된 예산과 기간 속에서 산업 전반의 발전과 미래 경쟁력 강화라는 목표달성을 위해 집행되어야 한다. 따라서 정책이 개발되어 효율적으로 집행되기 위해서는 정책의 중요도를 고려하고 검증하는 과정이 필요하다. 특히 선원정책은 국내 선원수요의 급격한 감소추세가 지속되면서 국가 경제와 안보 등에 큰 기여를 하는 선원의 안정적 공급과 경쟁력강화 대책 마련이 시급한 상황이다. 이러한 선원정책의 중요도를 고려하여 정책에 대한 중요도를 확인하는 것은 큰 의의가 있다.

선원정책의 중요도를 확인하기 위해 정부 선원정책 기본계획에 의해 수립된 3개 주 정책과 15개 보조정책을 대상으로 AHP분석을 통해 연구를 진행하였다.

AHP분석을 위한 전문가 의견을 수집하기 위해 해양수산부 선원정책과를 방문하여 관련 담당자들을 대상으로 설문조사를 수행하는 등 정책의 개발을 주도하는 정부관료와 정책집행에 영향을 받는 해운기업, 선박관리회사, 기타(학계) 그리고 직접 이해당사자인 선원을 대상으로 설문응답을 받았다.

설문조사의 신뢰성을 조사하기 위해 응답지 34부를 대상으로 비일관성 비율을 조사한 결과 9부가 0.1을 상회하여 이를 제외한 25부의 설문지를 대상으로 분석을 수행하였다.

분석 결과 주 정책 중에서는 안정적 선원 수급체계 구축 정책이 가장 중요한 것으로 나타났고, 보조 정책 중에서는 일자리와 연계된 해기사 양성 정책이 가장 중요한 것으로 나타났다. 응답자들은 양질의 신규 일자리를 만들어 선원 부족 현상을 현실적으로 해결하기 위한 정책마련이 가장 시급한 과제라고 인식하고 있는 것으로 나타났다.

이것은 국내 선원들의 부족현상을 해결하면서 양질의 다양한 일자리를 많이 창출하는 것이 당면한 선원정책의 핵심 과제인 것을 의미한다. 그러나 선원정책의 집행기관인 정부에서는 안정적인 선원 수급체계를 구축하는 것이 정책의 우선순위로 인식하는 반면, 정책의 적용 대상주체인 선원의 경우 근로여건 개선 및 복지확대가 중요하다고 판단하여 그룹별로 정책의 필요성에 대한 차이가 발생하고 있는 것으로 조사되었다.

따라서 AHP분석을 통한 선원정책의 중요도를 분석한 본 연구는 다음과 같은 의의를 갖는다.

첫째, 해양수산부의 선원정책을 집행함에 있어 중요도를 구분하여 정책별 예산 배분 등의 효율성을 제고할 수 있는 가이드라인을 제시하였다. 한정된 예산 내에서 정책을 효율적으로 집행하기 위해서는 선택과 집중을 통한 예산의 분배가 필요하다. 이러한 점에서 본 연구의 결과를 활용할 수 있다.

둘째, 그룹별 중요도의 차이를 활용하여 선원정책 기본계획 수립을 위한 기초자료로 활용할 수 있다. 산업계의 수요를 각 그룹별로 분석한 자료를 토대로 정부정책의 방향 설정을 위한 자료로 활용 가능할 것이다.

이러한 본 연구의 시사점에도 불구하고 AHP 분석에 있어 이미 정부 정책으로 개발되어 확정된 선원정책에 대해서만 중요도를 분석한 것은 신규 선원정책의 개발 가능성을 배제하였다는 점에서 연구의 한계점으로 볼 수 있다. 또한 그룹별 선원정책에 대한 시각의 차이가 발생하는 원인을 면밀하게 분석하고, 다양한 그룹으로 연구 조사범위를 확장하여 검증하는 보완적인 연구가 지속되어야 한다는 필요성이 도출되었다.

따라서 본 연구의 한계점으로 제시된 문제점들을 개선하고 보완하기 위한 후속 연구가 진행되길 기대한다.

Acknowledgments

This research was supported by Mokpo National Maritime University Research Grant in 2020.

References

- [1] Baek, I. H. and S. H. Moon(2005), A Study on Deciding Port Development Priority, Journal of Korean Navigation and Port Research, Vol. 29, No. 8, pp. 701-707.
- [2] Chen, C. F.(2006), Applying the Analytical Hierarchy Process (AHP) Approach to Convention Site Selection, Journal of Travel Research, Vol. 45, pp. 167-174.
- [3] Harker, P. T. and L. Vargas(1987), The Theory of Ratio Scaled Estimated : Satty's Analytical Hierarchy Process, Management Science, Vol. 33, No. 11, pp. 1385-1403.
- [4] Jeon, Y. W., S. H. Hong, and T. K. Kim(2018), A Study on Policy Measures for the Betterment of Seafarer's Welfare, Journal of Korea Maritime Law Association, Vol. 30, No. 2, pp. 23-66.
- [5] Ju, J. K. and M. K. Lee(2016), A Study on the Direction of the Policy of Seafarer for Enhancing the Safety Environment of Domestic Passengerships, Journal of Korean Association of Maritime Police Science, Vol. 6, No. 1, pp. 217-239.
- [6] Kang, M. K. and H. Y. Kim(2019), Empirical Analysis for Improvement of Safety Management of Coastal Passenger Ship - Focusing on Safety Practitioners -, Journal of Korean Society of Marine Environment & Safety, Vol. 25, No. 5, pp. 511-518.
- [7] Kim, J. K. and S. T. Nam(2010), Preference Analysis for U-City Services, Journal of Information Systems, Vol. 19, No. 4, pp. 51-63.
- [8] Kim, T. G. and H. S. Kim(2014), Study on establishing Green Port Policy in Korea to meet Ports' Characteristics: Development of Ulsan Green Port Policy by using AHP, Journal of Navigation and Port Research, Vol. 38, No. 5, pp. 549-559.
- [9] Korea Seafarer's Welfare & Employment Center(2019), Korean Seafarer's Statistical Year Book in 2019, p. 5.
- [10] MOF(2019), Ministry of Ocean and Fisheries, Master Plan for Seafarer's Policy (2019-2023).
- [11] Moon, K. J. and S. H. Lee(2015), An Analysis of priority assessment to execute policy which use AHP - Focusing on tourism industrial policy in Jeju Special Self-Governing Province -, Journal of The Korean Regional Development Association, Vol. 27, No. 1, pp. 207-223.
- [12] Noh, C. K.(2005), A Study on Indemnity Management System of Remote Island Route Using AHP, Journal of Navigation and Port Research, Vol. 29, No. 5, pp. 371-376.

- [13] Satty, T. L.(1983), The Analytical Hierarchy Process: Planning, Priority, Setting, Resource Allocation, New York: McGraw-Hill.
- [14] Suh, B. K.(1987), A Study on Countermeasure for Securing International Competition Power of Korean Seamen, Journal of Shipping and Logistics, Vol. 5, pp. 61-110.
- [15] Yu, E. H. and H. G. Park(2019), Analysis of Competitiveness Factors of Small and Medium-Sized Ports using AHP Method: Focused on Comparison between Daesan and Pyongtaek, Dangjin Ports, Journal of Vocational Rehabilitation, Vol. 41, No. 1, pp. 155-183.

Received : 2021. 02. 02.

Revised : 2021. 02. 17. (1st)

: 2021. 03. 10. (2nd)

Accepted : 2021. 04. 27.