



Received: 2022/02/16
Revised: 2022/03/08
Accepted: 2022/03/26
Published: 2022/03/31

***Corresponding Author:**

Kitae Kim

System Analysis Center, ROK Naval Force Analysis Test Evaluation Group
663, Gyeryongdae-ro, Sindoan-myeon, Gyeryong-si, Chungcheongnam-do 32800, Republic of Korea
Tel: +82-42-553-7250
E-mail: navystar52@naver.com

상대적 영향력 분석을 이용한 해군 장교 장기복무 선발제도 개선

Improving the Selection of Long-term Service for Naval Officers Using Relative Influence Analysis

김기태^{1*}, 임요준²

¹해군 중령/해군전력분석시험평가단 체계분석처 소요분석과장

²강남대학교 교양학부 교수

Kitae Kim^{1*}, Yojoon Lim²

¹CDR, ROK Navy/System Analysis Center, ROK Naval Force Analysis Test Evaluation Group

²Professor, Division of Liberal Arts, Kangnam University

Abstract

해군은 전력의 증강과 장교를 임용하여 운용하며, 매년 장기복무 장교를 선발한다. 본 연구에서는 현재의 해군 장교 장기복무 선발제도 평가요소별 상대적 영향력 분석을 통해 문제점을 식별하였다. 최근 3년(2018~2020년)간 203명의 해군 장교 장기복무 선발자료를 대상으로 상대적 영향력을 산출한 결과 교육성적—영어능력—근무평정—상훈 순으로 높게 나타났다. 평가요소별 배점 비율에 부합하는 상대적 영향력이 작용하기 위해서 근무평정, 지휘추천, 체력검정에 관한 배점 상황과 교육성적, 영어능력, 상훈에 대한 배점 하향이 요구되었다. 민감도 분석을 통해 선발기준에 가장 적합한 인재가 선발될 수 있도록 평가요소별 배점을 ±2-5점, ±2-10점으로 조정하는 방안을 제시하였다. 개선방안에 대한 상대적 영향력을 산출한 결과 배점 순위와 상대적 영향력이 점차 유사해짐을 알 수 있었다.

ROK Navy has been operating its increased forces and recruiting officers to achieve its missions, and long-term service officers are selected every year. In this study, problems were identified through relative influence analysis of evaluation factors in the long-term service officer selection. As a result of the analysis on selection data for 203 long-term officers over past 3 years (2018-2020), the highest influence was found from education results, and which was followed by English ability, work evaluation, and prize. In order to adjust accordance of the relative influences to score allocation ratio by evaluation factors, higher ratios are required for work evaluation, command recommendation, and physical strength test, whereas lower ratios for education results, English ability, and prize. By conducting sensitive analysis, this study proposes adjustment of the scoring ratios in range of ±2-5 and ±2-10 points. Calculation of the relative influences on the alternative found that ranks by the alternative scoring gradually became similar with the relative influences.

Keywords

상대적 영향력 분석(Relative Influence Analysis), 기술통계(Descriptive Statistics), 민감도 분석(Sensitivity Analysis), 의사결정(Decision Making)

1. 서론

지구의 71%를 차지하는 바다와 인류는 함께 공존해왔으며, 자원의 보고이자, 정보의 수집과 교환, 수송 등의 수단, 그리고 상호 연결된 바다의 속성으로 인해 국가 간 협력과 분쟁의 무대이기도 하다. 특히, 우리나라 GDP 82%, 원유·철광석 100%, 곡물 77%, 수출·입 물동량 99.7% 등 국가 경제의 대부분이 바다를 통해 이루어지고 있으며, 무역 의존도 또한 82%로 미국(26%)이나 일본(31%)보다 높은 편이다[3]. 바다를 통한 국가의 평화와 번영 추구는 선택이 아닌 필수이며, 국가 경제와 국민 생활의 생명줄인 바닷길 수호를 위해 강한 해군력이 필요하다.

해군은 상륙작전을 포함한 해상작전을 주 임무로 하고, 이를 위하여 편성되고 장비를 갖추며, 필요한 교육·훈련을 한다[8]. 이를 달성하기 위해 수상, 수중, 항공 등의 전력과 간부(장교, 준사관, 부사관)를 임용하여 운용한다. 간부의 핵심인 장교는 해군사관학교 사관생도, 학생군사교육단 사관후보생(ROTC, Reserve Officers Training Corps), 학사사관후보생(OCS, Officer Candidate School) 등 출신별로 획득한다. 사상이 건전하고 소행이 단정하며, 체력이 강건한 사람 중에서 임용되는데[13], 해군사관학교 사관생도 출신을 제외하고는 복무기간이 3년 이하인 단기복무 장교가 된다.

해군본부에서는 중·장기 복무인원 획득과 병과별 적정 진출관리를 위하여 임관연도별, 출신별, 병과별로 장기복무 인원을 판단하며[14], 장

기복무를 희망하는 단기복무 장교를 대상으로 매년 평가 기준을 적용하여 선발하고 있다. 군의 인력환경은 병복무 기간 단축으로 인한 병력자원 부족과 전력의 저하를 방지하기 위해 군사 전문성 중심의 인사관리를 정착하고자 한다[9]. 이를 위해 간부 중심의 인력구조로 개편하고, 장기복무 인원의 확대, 정년을 연장하는 등 중·장기복무가 불가피한 상황이며, 장기복무 선발 간 우수자원을 선발할 필요성이 증대되고 있다. 본 연구에서는 현재의 해군 장교 장기복무 선발제도 평가요소별 상대적 영향력 분석을 통해 문제점을 식별하고, 민감도 분석을 통해 선발기준에 가장 적합한 인재가 선발될 수 있도록 개선방안을 제시하고자 한다.

영향력 분석은 여러 분야에서 효과적으로 활용되고 있으며, 각종 선발제도를 개선하기 위한 연구가 활발하게 진행되고 있다. 우윤정[17]은 54개 공공기관(공기업 24개, 준정부기관 30개)의 6년간 경영평가 결과를 바탕으로 공공성과 수익성이 어떠한 영향을 미치는지 연구하였고, 김승철·표희동[6]은 항만을 관리·운영하는 주체인 국내 4개의 항만공사(여수·광양, 부산, 인천, 울산)를 대상으로 영향력 분석을 통해 항만공사형 사회적 가치 실현모델을 제시하였다. 조장식[2]은 신입생을 선발하는 전형방법의 타당성을 알아보기 위해, 학생을 선발할 때 기준으로 삼고 있는 전형요소들이 합격 여부에 얼마나 영향을 미치는지, 박건우[11]는 체육계열학과를 대상으로 입학전형 요소가 합격과 입학 후 학업 성취도에 미치는 영향력을 분석하였다. 최자영 등[1]은 온라인 리뷰의 중요성을 인식하고, 정량 및 정성적 정보가 매출에 미치는 영향력을 파악하였으며, 남용근 등[10]은 효율성을 기반으로 해군의 최우수 합정 선발제도 개선방안과 향상목표를 제시하였고, 김기태·임요준[5]은 해군 장교 진급 선발제도의 인사자료 평가를 효과성 중심에서 효율성 중심으로 개선하기 위한 연구를 진행하였다. 심재권[15], 손배원[16]은 공기업의 입사시험과 직무평가 결과를 기반으로 입사시험 요소들의 영향력 분석을 통해 선발 도구의 타당성을 입증하였으며, 이승

철·어수봉[7]은 신입직원 선발을 위해 역량 모형을 하고, 도출된 선발기준의 영향력을 분석하여 선발 도구의 효과성을 살펴보았다. 이처럼 선행연구들을 살펴볼 때 영향력 분석은 평가요소들이 결과에 어떠한 영향을 미치는지, 우수한 인적 자원을 선발하는 제도의 문제점은 무엇인지를 식별하는 매우 유용한 방법이며, 이를 통해 군의 인력 환경에 부합한 방향으로 개선이 가능할 것이다.

2. 해군 장교 장기복무 선발제도

2.1 지원자격 및 선발절차

해군 장교 장기복무는 판단된 소요에 기준하여 단기복무 장교 중 장기복무를 지원하는 자를 대상으로 매년 선발한다. 장기복무의 지원자격 기준은 연령, 신체, 경력, 인품 등 Table 1[12]의 조건을 충족해야 한다.

선발절차는 Fig. 1과 같이 총 4단계로 이루어지는데, 지원하는 개인이 관련된 서류를 해당 부대에 제출하면 1단계로 단위부대에서 대상자의 공적을 평가한 후 선별하여 상급 부대로 추천한다. 2단계로 장성급 부대장 및 병과장이 지휘 추천하며, 3단계는 해군본부 감찰실에서 추천된 대상자에 대한 신원조사 및 인사 검증하고, 최종 4단계로 해군본부 인사참모부에서 위원회를 개최, 장기복무 심사를 통해 선발한다.

Table 1. Candidate conditions

Contents	Conditions
Age	32 years of age or younger (LT.)
Body	physical grade of 3 or higher
Punishment	less than 3 times
Work evaluation	average of 83 or higher
Education	completed a level of education
Personality	good knowledge and dignity

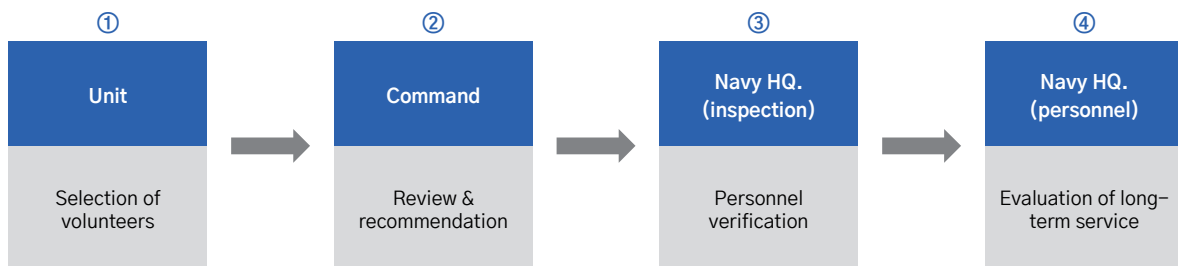


Fig. 1. Selection process

2.2 선발방법 및 평가기준

선발방법은 근무평정, 교육성적, 지휘추천, 영어능력, 체력검정, 상훈, 위원회 평가, 면접의 8개 평가요소별 배점에 의해 Table 2[12]와 같이 총 105점으로 개인서열을 산출하고, 인력운영 판단에 따라 병과별, 임관연도별, 선발 소요범위 내에서 위원회의 의결과 최종 결재권자의 승인을 통해 선발한다.

근무평정은 임관 후 평가받은 전 기간의 평균점수를 적용하고, 교육성적은 임관 교육성적과 초등군사반 성적을 각 50%씩 반영하며, 지휘추천은 추천권자가 5개 등급으로 부여한다. 체력검정은 연도별 획득한 체력검정 평균점수, 영어능력은 TEPS나 TOEIC 점수, 상훈은 수상한 개인 표창을 적용하며, 위원회 평가는 대상자의 자력, 인성, 품성, 장래 활용 가능성 등을 고려하고, 면접은 3명의 면접관 평가점수를 평균한다. 이에 추가하여 접적 지역에서의 근무, 항공, 잠수함, 특수전 등 특수양성 교육의 수료, 국어, 한자, 기타 외국어 등 어학 능력, 전문 자격증, 국가유공자 자녀에 대한 가점과 징계 및 비전공상 임원에 대한 감점을 반영하고 있다.

Table 2. Scores of evaluation factors

Factors	Scores
Work evaluation	40
Education results	20
Command recommendation	15
English ability	10
Physical strength	5
Prize	5
Committee	5
Interview	5
Total	105

3. 상대적 영향력 분석

데이터의 특성을 요약하고, 쉽게 이해하기 위하여 먼저 평균, 표준편차 등의 기술통계(descriptive statistics)를 산출한다. 본 연구의 표본인 해군 장교 장기복무 선발 대상자의 자료에 대한 평균 \bar{x} 는 식 (1)을 이용하여 산출한다.

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \tag{1}$$

여기서, x_i 는 i 번째 선발 대상자의 자료이고, n 은 선발 대상자의 수이다. 해군 장교 장기복무 선발 대상자 자료의 표준편차 s 는 식 (2)를 이용하여 산출한다.

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} \tag{2}$$

다양한 데이터의 영향력을 상대적으로 비교하기 위해 다중회귀분석(multiple regression analysis)을 활용한다. 다중회귀분석은 하나의 종속변수가 여러 개의 독립변수에 의해 어떠한 영향을 받고, 또 어떠한 관계로 나타나는지에 대한 함수적 관계를 알아보는 것이며, 변수 간의 변화에 따른 영향력은 식 (3)의 회귀방정식(regression equation)을 추정하여 나타내는 통계분석 방법이다[4].

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots \tag{3}$$

여기서, b_0 는 Y 절편(intercept), b_1, b_2, b_3, \dots 는 비표준화 회귀계수(non-standardized regression coefficient)를 나타낸다. 이는 독립변수가 1단위 증가할 때 종속변수의 평균 변화량으로 해석되며, 독립변수의 종속변수에 대한 고유효과 정보를 제공한다. 표준화 회귀계수(standardized regression coefficient) β 는 식 (4)를 이용하여 산출할 수 있고, 독립변수가 1 표준편차 증가할 때 종속변수가 표준편차의 얼마만큼 변화하였는지로 해석되며, 이는 독립변수의 상대적 영향력을 의미한다.

$$\beta = b \times \frac{s_x}{s_y} \tag{4}$$

여기서, s_x 는 독립변수의 표준편차, s_y 는 종속변수의 표준편차이다.

4. 선발제도 분석 및 개선방안 제시

우수자원을 선발하기 위한 해군 장교 장기복무 선발제도의 평가요소별 상대적 영향력을 분석하여 문제점을 식별하고, 민감도 분석을 통해 개선방안을 제시한다. 최근 3년(2018~2020년)간 203명의 해군 장교 장기복무 선발 자료를 대상으로 하며, 수집된 자료의 분석은 MS Excel, SPSS 통계 패키지를 이용한다.

4.1 상대적 영향력 분석 결과

해군 장교 장기복무 선발자료에 대한 기술통계를 산출한 결과는 Table 3 및 Figs. 2-3와 같고, 상대적 영향력은 Table 4 및 Fig. 4와 같다.

평가요소별 상대적 영향력을 산출한 결과 교육성적(25.05%) > 영어능력(23.33%) > 근무평정(11.23%) > 상훈(10.91%) > 지휘추천(9.97%) 순으로 높게 나타났다. 특히, 교육성적과 영어능력은 최고점과 최저점의 점수차가 각 9.93점, 9.36점으로 크고, 표준편차가 각 2.69점,

Table 3. Results of descriptive statistics

Contents	Work evaluation	Education results	Command Recommendation	English ability	Physical strength	Prize	Commitment	Interview	Added points
Max.(A)	40	20	15	9.36	5	5	5	4.94	3.72
Min.(B)	32	10.07	11	0	3	0	0	2.13	0.21
Difference (A - B)	8	9.93	4	9.36	2	5	5	2.81	3.51
Average	39.55	15.27	13.49	3.24	4.71	1.14	4.85	3.73	0.74
Standard deviation	1.21	2.69	1.07	2.49	0.39	1.17	0.76	0.47	0.50

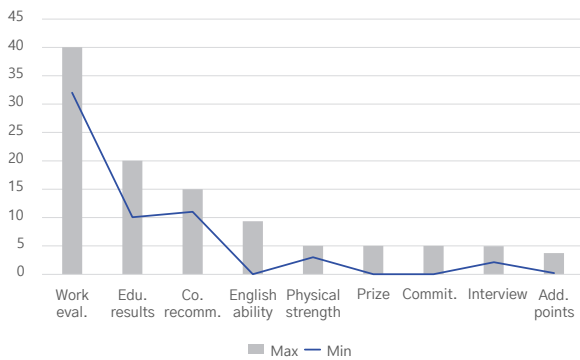


Fig. 2. Maximum and minimum values of data

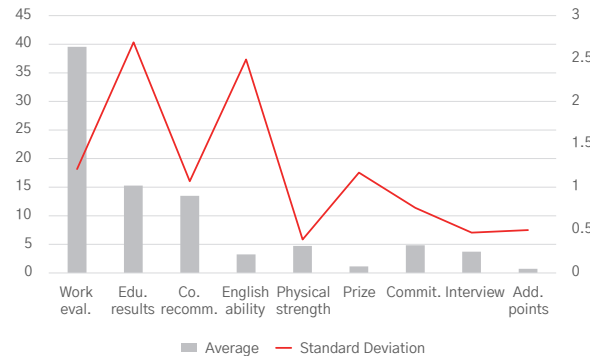


Fig. 3. Averages and standard deviations of data

Table 4. Results of descriptive statistics

Contents	Work evaluation	Education results	Command Recommendation	English ability	Physical strength	Prize	Commitment	Interview	Added points
2018	10.29 %	26.44 %	10.87 %	27.00 %	3.39 %	11.38 %	2.55 %	3.33 %	4.76 %
2019	13.57 %	24.87 %	9.27 %	20.79 %	2.72 %	11.13 %	8.90 %	4.51 %	4.24 %
2020	9.82 %	23.83 %	9.76 %	22.21 %	4.69 %	10.21 %	9.33 %	5.26 %	4.89 %
Average	11.23 %	25.05 %	9.97 %	23.33 %	3.60 %	10.91 %	6.93 %	4.37 %	4.63 %
Ranking	3	1	5	2	9	4	6	8	7

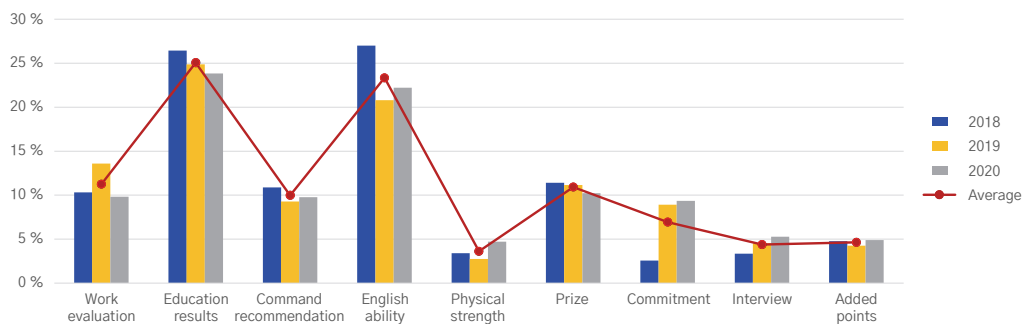


Fig. 4. Comparison of the relative influences

2.49점으로 높아 평가요소 중 상대적 영향력이 가장 크게 작용하였다. 하지만, 근무평정의 경우 배점이 40점으로 가장 높았으나, 대부분 대상자가 평균 39.55점의 높은 점수를 획득함으로써 배점 대비 상대적 영향력이 낮은 것으로 산출되었다.

또한, 체력검정(3.60%) < 면접(4.37%) < 가점(4.63%) < 위원회 평가(6.93%) 순으로 상대적 영향력이 낮게 산출되었는데, 이는 위원회 평가의 일관된 점수 부여, 체력검정 및 면접의 낮은 점수차 등으로 표준편차가 낮아져 대상자 간의 변별력이 저하되었기 때문이었다.

가점은 전체 대상자의 81.77%(166명)가 가점 1점 미만을 보유함에 따라 평균 0.74점의 낮은 점수를 획득하였고, 표준편차 또한 0.50점으로 낮아 상대적 영향력이 미미하였다.

상대적 영향력 분석결과를 종합해 볼 때 평가요소별 배점 비율에 부합하는 상대적 영향력이 작용하기 위해서는 근무평정, 지휘추천, 체력검정 평가요소의 배점 상향과 교육성적, 영어능력, 상훈 평가요소의 배점 하향이 요구된다.

4.2 민감도 분석

상대적 영향력 분석 결과를 고려하여 평가요소별 배점을 조정한 2개의 개선방안을 Table 5와 같이 제시하였으며, 상대적 영향력에 대한 민감도 분석을 하였다.

방안-1은 평가요소별 배점을 ±2-5점으로 조정한 것이며, 근무평정과 지휘추천 +5점, 체력검정 +2점, 교육성적과 영어능력 -5점, 상훈 -2점으로 조정하였다. 방안-2는 평가요소별 배점을 ±2-10점으로 조정한 것이며, 방안-1

Table 5. Scores of alternatives

Contents	Work evaluation	Education results	Command Recommendation	English ability	Physical strength	Prize	Commitment	Interview	Total
Origin	40	20	15	10	5	5	5	5	105
Alternative-1 (±2 - 5)	45(+5)	15(-5)	20(+5)	5(-5)	7(+2)	3(-2)	5	5	105
Alternative-2 (±2 - 10)	50(+10)	10(-10)	20(+5)	5(-5)	7(+2)	3(-2)	5	5	105

Table 6. Relative Influence of alternatives

(Unit: %)

Contents	Work evaluation	Education results	Command Recommendation	English ability	Physical strength	Prize	Commitment	Interview	Added points
Origin	11.23	25.05	9.97	23.33	3.60	10.91	6.93	4.37	4.63
Alternative-1 (±2 - 5)	15.05 (+3.82)	22.42 (-2.63)	15.87 (+5.90)	13.94 (-9.39)	6.00 (+2.40)	7.81 (-3.10)	8.19 (+1.26)	5.19 (+0.82)	5.52 (+0.89)
Alternative-2 (±2 - 10)	17.75 (+6.52)	15.88 (-9.17)	16.85 (+6.88)	14.81 (-8.52)	6.37 (+2.77)	8.29 (-2.62)	8.67 (+1.74)	5.51 (+1.14)	5.87 (+1.24)

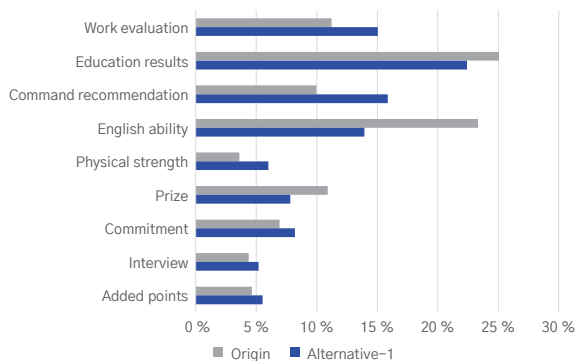


Fig. 5. Comparison of the relative influences of Alternative-1

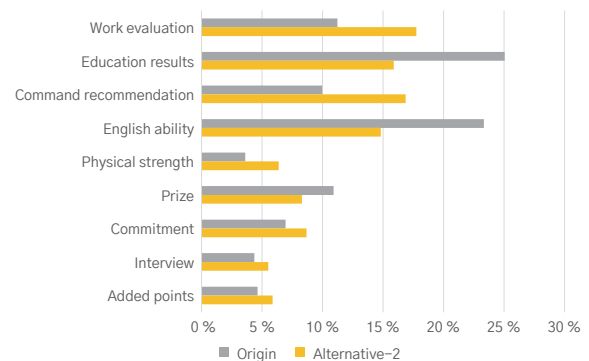


Fig. 6. Comparison of the relative influences of Alternative-2

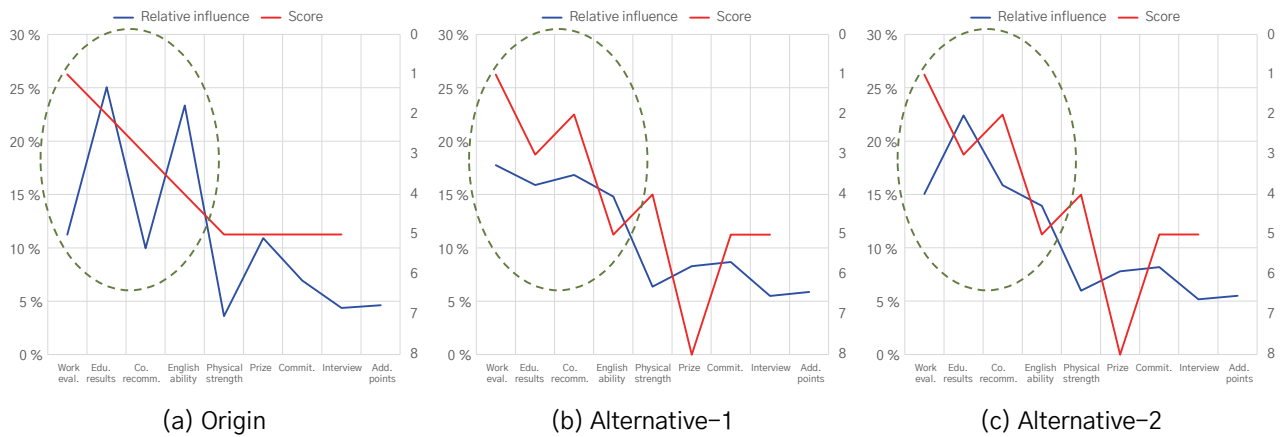


Fig. 7. Score ranking and relative influence

에 근무평정 +5점, 교육성적 -5점을 추가하여 배점을 조정하였다. 배점을 조정한 2개의 개선방안에 대하여 상대적 영향력을 산출한 결과는 Table 6 및 Figs. 5-6와 같다.

평가요소별 배점을 ±2.5점으로 조정한 방안-1의 상대적 영향력은 현재의 선발방법 대비 -9.39% - +5.90% 변동되었으며, 교육성적(22.42%) > 지휘추천(15.87%) > 근무평정(15.05%) > 영어능력(13.94%) > 위원회 평가(8.19%) 순으로 나타났다. 특히, 배점을 -5점 하향한 영어능력이 가장 많이 하향(-9.39%)되었고, 반면에 배점을 +5점 상향한 지휘추천이 가장 많이 상향(+5.90%)되었다.

평가요소별 배점을 ±2-10점으로 조정한 방안-2의 상대적 영향력은 현재의 선발방법 대비 -9.17% - +6.88% 변동되었으며, 근무평정(17.75%) > 지휘추천(16.85%) > 교육성적(15.88%) > 영어능력(14.81%) > 위원회 평가(8.67%) 순으로 나타났다. 특히, 배점을 -10점 하향한 교육성적이 가장 많이 하향(-9.17%)되었고, 반면에 배점을 +5점 상향한 지휘추천이 가장 많이 상향(+6.88%)되었다.

해군 장교 장기복무 선발제도와 2개의 개선방안에 대한 평가요소별 배점 순위 및 상대적 영향력은 Fig. 7과 같으며, 배점을 조정한 개선방안의 배점 순위와 상대적 영향력의 그래프가 점차 유사해짐을 알 수 있다. 여기서, 총 105점 중 75~80점으로 배점 비율이 높은 근무평정, 교육성적, 지휘추천을 대상으로 배점 순위와 상대적 영향력의 순위를 확인한 결과는 Table 7과 같다.

현재의 선발방법은 근무평정(1순위) > 교육성적(2순위) > 지휘추천(3순위) 순으로 배점이 높으나, 상대적 영향력은 교육성적(1순위) > 근무평정(3순위) > 지휘추천(5순위) 순으로 나타났다. 특히, 근무평정은 영어능력(2순위), 지휘추천은 영어능력(2순위)과 상훈(4순위)에도 상대적 영향력이 뒤처졌다. 방안-1은 근무평정(1순위) >

지휘추천(2순위) > 교육점수(3순위) 순으로 배점이 높으나, 상대적 영향력은 교육성적(1순위)과 근무평정(3순위)이 역전된 순으로 나타났다. 방안-2는 평가요소의 배점과 상대적 영향력이 근무평정(1순위) > 지휘추천(2순위) > 교육점수(3순위) 순으로 동일하게 나타남으로써 평가요소별 배점 비율에 부합하였다.

Table 7. Ranking of score and relative influence

Contents	Ranking (score/relative Influence)		
	Work evaluation	Education results	Command recommendation
Origin	1/3	2/1	3/5
Alternative-1	1/3	3/1	2/2
Alternative-2	1/1	3/3	2/2

5. 결론

본 연구에서는 우수자원을 선발하기 위한 현재의 해군 장교 장기복무 선발제도 평가요소별 상대적 영향력 분석을 통해 문제점을 식별하였다. 이후 평가요소별 배점을 조정한 2개의 개선방안을 제시하였으며, 민감도 분석을 수행하였다.

최근 3년(2018~2020년)간 203명의 해군 장교 장기복무 선발자료를 대상으로 상대적 영향력을 산출한 결과 교육성적(25.05%) > 영어능력(23.33%) > 근무평정(11.23%) > 상훈(10.91%) 순으로 높게 나타났다. 평가요소별 배점 비율에 부합하는 상대적 영향력이 작용하기 위해서 근무평정, 지휘추천, 체력검정에 관한 배점 상향과 교육성적, 영어능력, 상훈에 대한 배점 하향이 요구되었다.

선발기준에 가장 적합한 인재가 선발될 수 있도록 평가 요소별 배점을 ± 2 -5점으로 조정한 방안-1, ± 2 -10점으로 조정한 방안-2를 제시하였다. 개선방안에 대한 상대적 영향력을 산출한 결과 배점을 조정한 개선방안의 배점 순위와 상대적 영향력의 그래프가 점차 유사해짐을 알 수 있었다. 또한, 배점의 비율이 높은 근무평정, 교육성적, 지휘추천을 대상으로 배점 순위와 상대적 영향력의 순위를 확인한 결과 방안-2에서 근무평정 > 지휘추천 > 교육점수 순으로 동일하게 산출되었다.

본 연구를 통해 해군 장교 장기복무 선발제도의 개선에 관한 실증적인 검토가 이루어진 것은 매우 의미있는 일이다. 국방 분야를 비롯한 공공기관, 일반 기업들의 정책이 이와 같은 과학적 방법을 통해 결정되거나 개선된다면 신뢰성과 타당성 있는 결과를 도출할 수 있을 것이다.

참고문헌

[1] Choi, J. Y., Kim, H. A., and Kim, Y. B., The Impact of Online Review Volume, Rating, and Sentiment Score on Sales; Focusing on the Moderating Effect of Brand Reputation, *Journal of Channel and Retailing*, 2020, Vol. 25, No. 3, pp. 1-21.

[2] Cho, J. S., The Influence Analysis of Success or Failure for Test Variable in University Entrance Examinations, *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 2011, Vol. 13, No. 1, pp. 307-315.

[3] Jung, S. K., Republic of Korea! the Era of Aircraft Carrier is Coming, *Korea Type Light Aircraft Carrier Seminar*, Korea Maritime Security Forum, 2021.

[4] Kang, M. W., Kim, Y. I., An, C. H., and Lee, Y. G., *Regression Analysis; Model Development and Diagnosis*, Seoul, Korea: Yulgok Publishing Company, 2016.

[5] Kim, K. T. and Lim, Y. J., A Study on the Evaluation of Naval Officer Personnel Data Using DEA, *Journal of the Korea Management Engineers Society*, 2019, Vol. 24, No. 3, pp. 1-12.

[6] Kim, S. C. and Pyo, H. D., A Study on the Development Model and Establishment of KPIs for the Realization of Social Value in Port Authority, *Korea Trade Review*, 2018, Vol. 4, No. 6, pp. 193-214.

[7] Lee, S. C. and Uh, S. B., An Exploratory Study on Selection System Development and the Case H Corporation, *Korea Management Consulting Review*, 2017, Vol. 17, No. 1, pp. 255-268.

[8] Ministry of Government Legislation, *Act on Organization of National Armed Forces*, Ver. 10821(3), 2011.

[9] Ministry of National Defense, *Defense White Paper*, 2020.

[10] Nam, Y. G., Kim, K. T., Cho, S. J., and Hong, Y. G., Selection of the Best Naval Vessel and Presentation of the Improvement Target for War Preparations by Using DEA, *Journal of the Korea Management Engineers Society*, 2012, Vol. 17, No. 1, pp. 1-13.

[11] Park, K. W., *Analysis of the Effects of University Admission Factors for School of Sports Science and Physical Education and Academic Performance*, Doctoral Thesis, Chuncheon, Korea: Gangwon University, 2015.

[12] ROK Navy Headquarters, *Naval Active Service Regulation (Officer's Service)*, 2019.

[13] ROK Navy Headquarters, *Naval Appointment Regulation (Officer's Appointment)*, 2019.

[14] ROK Navy Headquarters, *Naval Manpower Regulation (Acquisition Judgment)*, 2020.

[15] Sim, J. G., An Analysis on the Predictive Validity of the Entrance Examination and Job Performance of Public Corporations, *The Korean Public Administration Review*, 2001, Vol. 35, No. 4, pp. 121-138.

[16] Son, B. W., *Comparing Analysis Study on NCS-based Selection Case Study*, *Korea Management Consulting Review*, 2016, Vol. 16, No. 1, pp. 185-201.

[17] Woo, Y. J., *A Study on the Influence of Public Institution's Publicity and Profitability on Management Performance Evaluation*, Master's Thesis, Seoul, Korea: Ewha Womans University, 2017.