

중요도-실행도 분석(IPA)을 통한 수산·해운계열 특성화고등학교 학생의 직업기초능력에 대한 인식조사

이광빈 · 황용욱 · 박종운[†]
부경대학교(학생) · ^{*}부경대학교(교수)

A Study on the Perception of Basic Vocational Competencies of High School Students in Fisheries and Maritime through Importance-Performance Analysis(IPA)

Gwang-Bin LEE · Yong-Uk HWANG · Jong-Woon PARK[†]
Pukyong National University(student) · ^{*}Pukyong National University(professor)

Abstract

This study aims to find out the basic vocational skills developed as part of the NCS (National Competency Standards) construction project, which is the core of the current specialized high school curriculum. To this end, the Importance-Performance Analysis (IPA) method, which was first developed in the field of corporate marketing and is used in research across social sciences, was used. The results of the Importance-Performance Analysis (IPA) matrix for each area of basic vocational ability of students at specialized high schools in fisheries and maritime are as follows. Due to its high importance and low implementation, 'concentration', which is an area to focus on in the future, was found to be self-development ability (a) and resource management ability (f). In addition, 'low ranking', an area that students should continue to strive to recognize importance and improve their performance, was found to be communication ability (b), mathematical utilization ability (c), and organizational understanding ability (j).

Key words : Fisheries and maritime high schools, Importance-Performance analysis, IPA, Basic vocational competencies

I. 서론

오늘날은 사회 변화에 따른 직무나 직종의 생성부터 소멸까지 라이프사이클이 매우 짧아지고 있으며, 이로 인해 개인의 직무나 직종의 전환 속도 역시 매우 빨라지고 있다. 이와 같은 변화의 상황속에서 창의적으로 문제를 해결하고 능동적으로 대처하는 인적자원이야말로 국가 경쟁력의 매우 중요한 요소라 할 수

있다(Jung et al, 2000). 이러한 사회 변화에 따라 정부는 2022 개정 교육과정을 통해 변화하는 시대상에 맞는 인재 개발에 앞장서고 있다. 2022 개정 교육과정의 총론에서는 미래의 인간상을 ‘자기주도적인 사람’, ‘창의적인 사람’, ‘교양있는 사람’, ‘더불어 사는 사람’으로 설정하고, 이러한 인간상을 구현하고자 교육 전 과정에 다양한 핵심 역량들을 제시하고 있다.

[†] Corresponding author : 051-629-5971, pjun9017@pknu.ac.kr

하지만 현재 수산·해운계열 특성화고등학교의 학생들은 기초학력 부진, 학습된 무기력, 자신감 상실과 같은 부정적 요인에 심각하게 노출되어 있어, 미래 인재로 육성하기 위해서는 혁신적이고 구조적인 제도의 개선방안이 뒤따라야 할 것이다(Hwang et al, 2022). 이러한 상황에서 수산·해운계열 특성화고등학교 학생들의 직업기초능력에 대한 인식을 조사하고, 학생들의 인식 차이를 확인하며 그 차이를 줄여나가는 교육계의 노력이 절실히 필요하다. 특히 수산·해운계 특성화고등학교 학생들을 대상으로 2022 개정 교육과정의 시행을 앞두고 학습자 중심적인 니즈(needs)를 파악하는 것은 2022 개정 교육과정이 수산·해운계 특성화고등학교에 성공적인 정착에 기여할 것이다. 이를 위해 복잡한 통계기법이 아닌 수산·해운계 특성화고등학교 학생들과 공감대 형성에 용이하고, 사용이 간편하며 결과 해석에 있어 전문적인 지식이 없어도 쉽게 이해할 수 있는 직관적인 분석방법이 필요하다(kong, 2006; Matilla and James, 1977).

따라서 본 연구는 기업의 마케팅 분야에서 처음 개발되어 사회과학 전반의 연구의 활용되고 있는 중요도-실행도 분석(IPA)을 현재 특성화고등학교 교육과정의 핵심인 NCS(국가직 무능력표준) 구축 사업의 일환으로 개발된 직업기초능력을 접목시켜 연구하고자 한다. 이를 통해 수산·해운계 특성화고등학교 학생들의 전공수업에 대한 문제점의 원인을 진단하고 분석하여 미래 수산·해운교육의 가야 할 방향과 4차산업혁명 시대를 대비한 미래 인재로 성장시켜 한국 수산·해운분야 산업발전에 기여하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 수산·해운계고등학교

직업계 고등학교는 특성화고등학교와 마이스터고등학교 및 종합고등학교를 포괄하는 단어이나 보통 인문과정과 실업과정을 함께 설치한 고등학교인 종합고등학교를 제외하고 특성화고등학교와 마이스터고등학교를 지칭한다. 특성화고등학교와 마이스터고등학교는 고등학교 졸업 후 바로 취업을 할 수 있는 미래 인재를 기른다는 목표는 같지만 약간의 차이가 있다. 특성화고등학교는 특정분야의 인재양성을 목적으로 개개인의 소질과 적성에 맞는 현장실습 등 체험 위주의 교육을 전문적으로 실시하는 고등학교로 교육을 통해 우수한 기술·기능인재를 키우고, 좋은 일자리로 취업을 지원하는 학교이다(초·중등교육법 시행령 제91조). 마이스터고등학교는 산업수요 맞춤형 고등학교로 유망분야의 기술인재 조기육성을 목적으로 산업수요와 직접 연계된 교육과정을 운영하는 특수목적고등학교이다(초·중등교육법 시행령 제90조).

직업계고등학교는 그 성격에 따라 농생명산업계열, 공업계열, 상업·정보계열, 수산·해운계열, 가사·실업계열의 5가지 계열로 구분하고 있다. 하지만 최근 학과재구조화와 학과개편으로 인해 한 학교 내에 2가지 이상의 계열의 학과를 포함하고 있는 학교도 증가하고 있다.

이 중 수산·해운계고등학교는 수산 및 해운업에 관한 교육을 하는 고등학교로 2015년 개정 교육과정 기준 식품가공(수산식품과), 수산해양(해양생산과, 동력기계과, 공조냉동과, 수산양식과, 해양레저과), 선박운항(항해과, 기관과)를 운영하고 있다. 현재 우리나라에 수산·해운계고등학교는 11개 학교가 있으며 구체적으로 살펴보면 아래 <Table 1>과 같다.

2. 직업기초능력

직업능력은 개인이 직업생활을 함에 있어 주어진 일을 수행하는데 필요한 능력이라고 할 수 있으며, 이는 직업기초능력과 직무수행능력으로 구분할 수 있다.

<Table 1> Current status of fisheries and marine high schools

Form	School	Number	Division
Meister High School	Busan National Maritime High School	431	Navigation department/Engineering department
	Incheon National Maritime High School	330	Navigation Officer Division/Engineering Division
	Wando Fisheries High School	228	Fishing Boat Operation Management Division / Fisheries Resource Cultivation Division / Fisheries Food Processing
Specialized High School	Incheon Marine Science High School	587	Food and Rural Affairs Division/Energy Systems Division/Institutional Systems Division/Navigation History Division/Marine Life Sciences Division
	Gyeongnam Marine Science High School	24	Self-employed Marine Production/Ocean Technology Division
	Pohang Marine Science High School	169	Marine Industrial Machinery Division / Marine Leisure Industry Division / Marine Industrial Technology Division / Marine Food Processing Division / Marine Life Science Division
	Shinan Marine Science High School	97	Self-employed Fisheries Division
	Yeosu Marine Science High School	75	Marine Leisure Tourism Division/Self-employed Fisheries Division
Comprehensive High School	Ulleung High School	37	The management and accounting department/Marine Leisure Tourism Division
	Seongsan High School	98	Marine Industry Division

직업기초능력은 직업능력의 하위 구성요소로 대부분의 직종에서 직무를 성공적으로 수행하는데 공통적으로 요구되는 지식, 기술, 태도 등이고, 직무수행능력은 특정 직종 또는 직업에서 직무를 성공적으로 수행하는데 필요한 전문적인 지식, 기술 태도 등이라 할 수 있다(Jung et al, 1998). Lee et al(1997)의 연구에서도 직업기초능력을 직업능력의 하위요소로 구분하며 직무를 수행하는데 있어서 기본적으로 필요한 능력이라고 정의하였다. 이후 직업기초능력에 대한 정의는 노동시장과 직업세계의 변화에 따른 인재상의 변화와 함께 그 개념이나 구성요소에도 많은 변화가 있

었다(Jin, 2009). Lee et al(2008)는 시대별·국내외 연구자별로 직업기초능력의 정의 및 관련된 용어의 개념을 종합하여, 이를 바탕으로 직업기초능력 수준별 성취기준 및 영역의 분류를 개발하였다. 이는 spencer(1993)의 역량 빙산모형에서 제시하고 있는 역량의 기본개념, OECD (2002)의 생애역량 프레임워크에서 제시한 성공지능이론, Treffinger et al.(2000)의 CPS(Creative Problem Solving)이론 등을 근거로 하여 역량군을 분류하고 개념의 틀을 구조화하여, 이를 바탕으로 한 직업기초능력 후속연구들이 활발히 이루어졌다 (Ju, 2010;).

3. 중요도 실행도 분석(IPA)

중요도-실행도 분석(IPA: Importance-Performance Analysis)은 Martilla & James(1977)가 처음 개발한 마케팅 기법으로, 특정한 상품이나 서비스가 지닌 속성들에 대한 소비자의 인식을 중요도(Importance) 및 실행도(Performance)의 관점에서 동시에 분석하는 기법이다(Park, 2005). 이를 통해 특정 상품이나 서비스에 대한 변수들의 상대적인 중요도와 실행도를 파악하게 된다면, 중요도에 대비하여 실행도가 낮은 변수를 우선 개선한다는 논리이고, 이는 중요도-실행도 분석 매트릭스를 통해 시각화할 수 있어 분석의 편의성이 뛰어나다(Ha and Lee, 2010).

2000년대 후반에 들어서며 학습자 중심의 교육의 중요성이 강조되면서, 중요도-실행도 분석(IPA)은 교육학 분야에서도 왕성한 연구가 진행되었다(Kwon and Shin, 2008; Park, 2009; Park, 2012; Park, 2012; An, 2012; Kim et al, 2022). 특히 중요도-실행도 분석(IPA)은 다른 분석기법에 비해 공감대를 형성하기 용이하기 때문에 특성화고등학교 학생을 대상으로 한 연구에 장점이 있다(Lee and Lee, 2013).

III. 연구 방법

1. 조사 대상

본 연구의 대상은 수도권 지역 수산·해운계열 특성화고등학교 학생을 대상으로 하였다. 설문은 2022년 11월 9일 실시하였으며, 총 168명의 학생이 참여하였고 이중 불성실한 답변을 제외한 151개의 설문을 바탕으로 중요도-실행도 분석(IPA)을 시행하였다.

2. 측정 도구

본 연구에서는 Lee et al(2008)의 직업기초능력의 정의 및 영역을 기초로 하여, 이를 바탕으로 수산·해운분야 교육에 종사 중인 교수 2분의

자문을 통해 수정·보완한 질문지를 사용하였다. Lee et al(2008)의 직업기초능력의 정의 및 영역을 기초로 한 근거는 이종범 외(2008)의 직업기초능력이 NCS(국가직무능력표준) 구축 사업의 일환으로 개발되어 현재 특성화고등학교의 NSC(국가직무능력표준)과 맥락을 함께 하기 때문에 연구를 통해 특성화고등학교 학생들에게 보다 실질적인 도움을 줄 수 있다고 판단하였기 때문이다. 구체적인 설문지의 구성은 아래 <Table 2>과 같다.

IV. 연구 결과

1. 직업기초능력의 영역별 중요도와 실행도 결과

수산·해운계열 특성화고등학교 학생의 직업기초능력에 대한 인식을 알아보기 위해 각 영역의 중요도 및 실행도를 분석한 결과 모든 영역에서 중요도가 실행도에 비해 높게 나타났으며, t검증 실시 결과 각 영역에서 중요도와 실행도의 차이는 유의미하게 나타났다. 11개 영역 중 중요도는 자기개발능력(M=4.25, SD=.75)이 가장 높게 나타났으며 실행도는 문화이해능력(M= 3.69, SD=.96)으로 가장 높게 나타났다. 수산·해운계열 특성화고등학교 학생의 직업기초능력의 각 영역별 중요도, 실행도 결과는 <Table 3>과 같다.

2. 영역별 중요도-실행도 분석(IPA) 매트릭스

수산·해운계열 특성화고등학교 학생의 직업기초능력에 대한 중요도와 실행도를 매트릭스로 표현하기 위해 먼저 각 직업기초능력 영역별로 중요도와 실행도의 평균차이를 구하였고 그 결과는 <Table 4>와 같다.

<Table 4>를 바탕으로 수산·해운계열 특성화고등학교 학생의 직업기초능력 영역별 중요도-실행도 분석(IPA) 매트릭스를 시각화하면 [Fig. 1]과 같다.

<Table 2> the contents of the survey

Division	Contents	Number of questions	Type
General characteristics	Gender	1	Selective type
	Division	1	
Basic vocational ability	Self-development capabilities	2	Likert a five-point scale
	communication skills	3	
	Repair utilization capability	2	
	Ability to utilize information	2	
	Problem-solving skills	3	
	Resource management capabilities	3	
	Ability to utilize technology	2	
	interpersonal skills	3	
	cultural understanding ability	2	
	Organizational understanding ability	2	
	Change management ability	2	
Total		26	

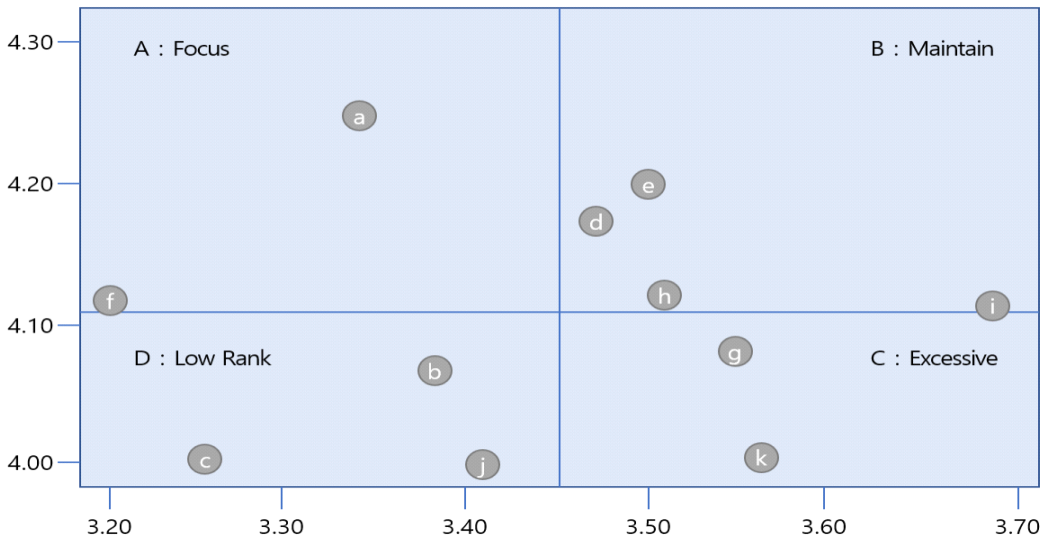
<Table 3> Results and differences in importance and performance by area of basic vocational ability

Division	Importance		Performance		t	P
	M	SD	M	SD		
Self-development capabilities	4.25	.75	3.35	.94	10.88	.000
communication skills	4.07	.75	3.39	.71	9.90	.000
Repair utilization capability	4.01	.77	3.26	.78	9.14	.000
Ability to utilize information	4.17	.78	3.48	.87	9.14	.000
Problem-solving skills	4.21	.68	3.50	.83	10.07	.000
Resource management capabilities	4.04	.81	3.24	.96	9.34	.000
Ability to utilize technology	4.09	.82	3.55	.79	7.50	.000
interpersonal skills	4.14	.83	3.51	.83	8.47	.000
cultural understanding ability	4.12	.94	3.69	.96	6.14	.000
Organizational understanding ability	4.10	.86	3.41	.86	8.00	.000
Change management ability	4.06	.86	3.53	.87	6.31	.000

<Table 4> Area-specific differences in importance and performance and corresponding quadrants

Division	Quadrant	Importance average(A)	Performance average(B)	A-B	A-B Ranking
Self-development capabilities	A	4.25	3.35	0.90	1
communication skills	D	4.07	3.39	0.68	7
Repair utilization capability	D	4.01	3.26	0.75	3
Ability to utilize information	B	4.17	3.48	0.69	5
Problem-solving skills	B	4.21	3.50	0.71	4
Resource management capabilities	A	4.04	3.24	0.80	2
Ability to utilize technology	C	4.09	3.55	0.54	9
interpersonal skills	B	4.14	3.51	0.63	8
cultural understanding ability	B	4.12	3.69	0.43	11
Organizational understanding ability	D	4.10	3.41	0.69	5
Change management ability	C	4.06	3.53	0.53	10
Average		4.11	3.44	-	-

* Quadrant : A=Focus, B=Maintain, C=Low Rank, D=Excessive



* Areas: a=self-development ability, b=communication ability, c=repair utilization ability, d=information utilization ability, e=problem-solving ability, f=resource management ability, g=technology utilization ability, h=interpersonal relationship ability, h=cultural understanding ability, j=organizational understanding ability, k=change management ability

[Fig. 1] Area-Specific Importance-Performance Analysis(IPA) Matrix

V. 결론 및 제언

수산·해운계열 특성화고등학교 학생의 직업기초능력 영역별 중요도-실행도 분석(IPA) 매트릭스 결과, 중요도는 높고 실행도는 낮아 향후 중점적으로 투자해야 할 영역인 ‘집중’은 자기개발능력(a)와 자원관리능력(f)로 나타났다. 또한 학생들에게 중요도를 인식시키고 실행도를 향상시키기 위해 지속적으로 노력해야 할 영역인 ‘저순위’는 의사소통능력(b)와 수리활용능력(c) 및 조직이해능력(j)로 나타났다.

‘집중’ 영역인 스스로 목표를 세우고 기술을 습득하는 자기개발능력(a)와 과제해결을 위해 자신의 시간을 관리하고 준비하는 자원관리능력(f)의 공통점은 자기주도성이다. 이는 수산·해운계 고등학교 선생님들의 시선에서 학생들이 미래사회를 위해 갖추어야 할 핵심 역량과도 일치하는 결과이다(Hwang et al, 2022). 또한 미래 수산·해운계 특성화고등학교 학생들의 인재 양성을 위해서는 직무를 수행하는 기본적인 능력의 함양이 필수적이다. 따라서 ‘저순위’ 분야의 능력들을 지속적으로 향상시켜 줄 방안들이 필요하다. 코로나 팬데믹 이후 비대면 수업에 장기간 노출되고, 유튜브와 같은 매체에 의존하는 학생들이 많아 의사소통능력(b)의 향상이 필요하다. 또한 기초학습능력이 부진하고 학습된 무기력에 빠진 학생들이 증가하여 수리활용능력(c)의 증진도 필수적이다. 특히 Hwang et al(2022)은 현재 급격한 인구절벽과 다문화 가정의 증가는 특성화고등학교의 기초학력에 있어 큰 개선방안이 필수적이라고 강조하고 있다. 마지막으로 개인주의 문화가 확산됨에 따라 조직이해능력(j)에 대한 개선점도 필요하다. 현재 Z세대인 특성화고등학교 학생들은 부모 역시 M세대의 비중이 높아 기성세대들과의 인식차이에 있어 많은 갈등을 일으킬 수 있다. 따라서 의사소통능력(b), 수리활용능력(c), 조직이해능력(j)의 지속적인 향상과 관리를

위해서는 외부 전문가의 적극적인 개입도 고려해 볼 필요성이 있다. 또한 2022 개정교육과정에 따른 교과서 편찬에 있어서도 수산·해운계 특성화고등학교 학생들의 이러한 인식차이를 통해 중점적으로 학습해야 할 분야와 지속적으로 향상시켜야 할 분야를 반영할 필요성이 있다.

References

- An JY(2012). Study on the perception of special education teachers and general education teachers on evidence-based instruction. Seoul National University, Seoul.
- Ha JC and Lee DH(2010). Marketing Research Practice Note 3. Idam Books, Seoul.
- Hwang MY, Park JW and Lee GB(2022). A Study on the Relationship between Major Satisfaction, Career Self-Determination Efficacy, and Job Preparation Behavior of Specialized High School Students in Busan. *The Journal of Vocational Education Research* 41(1), 69~88.
<https://doi.org/10.37210/JVER.2022.41.3.87>
- Hwang MY, Park JW, Lee GB, Moon HS, Kim JW, and Hwang YU(2022). A Study on the Improvement Plan Based on the Current Status Recognition of Fisheries and Shipping High School Teachers. *The Journal of Vocational Education Research* 41(5), 51~68.
<https://doi.org/10.37210/JVER.2022.41.5.51>
- Jin MS, Lee SY, Im E, Yoo HG, Chae AK, Jung HR, Lee HK, Park EM and Kim SY(2009). Establishment of the 2009 Basic Vocational Competency Diagnosis and Evaluation System. Ministry of Education, Science and Technology.
- Jung CY, Kang KJ, Na SI, Seo WS and Song BK(2000). Strengthening Strategies of Key Competencies Needed for the Workforce through Elementary and Secondary Education. *The Journal of Vocational Education Research* 19(2), 1~22.
- Jung CY, Na SI, Seo WS, Song BK and Lee JS(1998). An Analysis of the Common Basic Curriculum on Basic Vocational Competency. Korea Vocational Competency Development Institute.

- Kim JM, Chio SJ, Lee C, Kim YH, Min JS, Song H and Jeon JY(2022). Importance-Performance Gap Analysis(IPGA) of Future Competencies of Specialized Subject Teacher in Vocational High School, *The Journal of Vocational Education Research* 41(3), 107~127.
<https://doi.org/10.37210/JVER.2022.41.3.107>
- Kong KY(2006). Research Articles : Evaluation of Leisure Activity using the IPA method. *International Journal of Tourism Management and Sciences* 20(3), 285~304.
- Kwon TW and Shin JH(2008). Analysis of Differences in the Importance and Implementation of the Roles of a Support Center for Special Education. *Korean Journal of Physical, Multiple, & Health Disabilities* 51(3), 61~78.
<https://doi.org/10.20971/kcpmd.2008.51.3.61>
- Lee JB, Jung CY, Kim JM, Kim JK, Ju IJ and Im KB(2008). Development of achievement standards by level of basic vocational skills. Korea Vocational Competency Development Institute.
- Lee MG(1997). A Policy Study on the Introduction of the Vocational Competency Certification System. the Ministry of Education and Human Resources Development.
- Lee SM and Lee CH(2013). A Research on the Perception of the Key Competencies of the Students in the Specialized Technical High School by applying Importance-Performance Analysis(IPA). *Journal of the Korean Society of Technology and Education* 13(2), 1~20.
<https://doi.org/10.20971/kcpmd.2008.51.3.61>
- Martilla JA and James JC(1977). Importance-performance analysis. *Journal of Marketing*, 41(1), 77~79.
- OECD(2002). *The fuTure of educaTion and skills*.
- Park EH and Cho IS(2012). Analysis of importance and performance on Best Practices of the Results-Based Transition Education Recognized by Teacher at School for Intellectual Disabilities Children. *Journal of special education : theory and practice* 13(1), 93~122.
<https://doi.org/10.19049/JSPED.13.1.05>
- Park IS(2009). Analysis of importance and performance on elementary school teacher's in the education of unification. Seoul National University of Education, Seoul.
- Park HW(2005). The effect of Hotel & Airline employees' perceiving gap between importance and performance of a training program on achieving the training session objectives. Sejong University, Seoul.
- Park SJ(2016). A Research on the Admission Management System Based on the Awareness of Members in the Admission Office. Chungnam National University, Daejeon.
- Spencer LM and Spencer SM(1993). *Competency at work: models for superior performance*(1st ed.), Canada: John Willy & Sons, Inc
- Treffinger DJ, Isaksen SG and Dorval KB(2000). *Creative problem solving: An introduction* (3rd ed.). Waco, TX: Prufrock Press.
-
- Received : 04 January, 2023
 - Revised : 19 January, 2023
 - Accepted : 30 January, 2023