

수산·해운계고등학교 교사가 인식하는 수산·해운계고등학교의 현황과 미래발전방안 연구

황미영* · 박종운† · 이광빈** · 문희성** · 김주완** · 황용욱** · 최태정** · 김 성***
*·†부경대학교(교수) · **부경대학교(학생) · ***부경대학교(강사)

A Study on the Current Status and Future Development Plan of Fisheries and Shipping High School Recognized by Fisheries and Shipping High School Teachers

Mi-Young HWANG* · Jong-Woon PARK† · Gwang-Bin LEE** ·
Hee-Sung MOON** · Ju-Wan KIM† · Yong-Uk HWANG** · Tae-Jung CHOI** · Sung KIM***
Pukyong National University(*,†professor · **student · ***lecturer)

Abstract

Fisheries and shipping high schools are in a serious crisis due to problems such as a decrease in the school-age population, negative perceptions, and a decrease in quality jobs. In the era of the 4th Industrial Revolution, this study aims to overcome this crisis and seek a developmental future for fisheries and shipping high schools. For this study, focus group interviews with 21 teachers at 11 fisheries and shipping high schools were conducted. Based on the contents of the interview, open coding was conducted according to the theory of evidence, and a paradigm model for the crisis situation of fisheries and shipping high schools was developed through axial coding. In addition, through selective coding, future development plans for fisheries and shipping high schools were sought. As a result of this study, the following is presented. First, legal and institutional protection is needed to maintain fisheries and shipping high schools. Second, it is necessary to recruit teachers for quality education. Third, it is necessary to cultivate convergent talents in preparation for the era of the 4th industrial revolution.

Key words : Fisheries and maritime high schools, Specialized high school, Meister high school, Vocational high school

I. 서론

통계청(2022)에 따르면 우리나라는 GDP대비 수출입의 비중이 84.8%인 수출 지향형 국가이고 그 제품들을 생산하는데 필요한 원자재는 대부분 수입에 의존하고 있다. 또한 의식주에 필수적인 에너지와 식량에서도 수입은 큰 부분을 차지하고 있다. 또한 대한민국은 삼면이 바다로 둘러싸여

있고 위로는 북한과 마주하고 있어 사실상 섬이나 마찬가지로, 물동량에 99.7%가 해운을 통해 이루어지고 있다(Jung, 2022).

따라서 수산·해운업은 과거에도 멈춘 적이 없고 미래에도 멈출 수가 없기에“오래된 미래”라는 역설적 별명으로 불리고 있다(Park, 2022).

이러한 수산·해운업에 중요성에도 불구하고 수산·해운업이 겪고 있는 현재 상황은 저출산·노령

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

화로 인하여 선박을 운항할 해기사는 매년 380명씩 자연 감소하고 있고, 수산·해운업에 대한 이미지가 3D업종이라는 인식이 지배적이어서 수산·해운을 전문적으로 교육해야할 기초 교육기관인 수산·해운계고등학교는 위기 상황에 놓여 있다 (Park, 2022).

수산업은 미래 식량주권과 밀접하고 세계는 점차 자국우선주의 움직임을 보인다. 러시아-우크라이나 전쟁은 전 세계에 식량자원 가격의 급등을 유발하면서 식량주권의 중요성을 깨닫게 해주었다. 또한 더이상 수산업은 과거의 노동집약적인 산업이 아닌, 4차산업혁명과 함께 기술집약적인 산업으로 재구조화되고 있다(Bac, 2021). 따라서 과거보다 양질의 인재 육성이 필수적인 상황이다.

해운업은 막대한 자본과 노하우가 필요한 영역이다. 2017년 한진해운 사태는 단순히 한 회사의 파산이 아닌 관련 산업의 부가가치뿐만 아니라 지난 40년간 구축한 160여 곳의 물류망까지 상실하였다. 또한, 세계 10대 글로벌 선사들은 각자 동맹을 체결해 후발주자들의 진입을 막으며 강력한 진입장벽을 형성하고 있다. 따라서 해운업은 지식과 노하우의 지속적이고 안정적인 승계가 필요한 산업이다.

이처럼 수산·해운업의 양질의 인재 육성과 지속적인 노하우 승계를 위해서는, 수산·해운업의 기초 인재를 양성하는 수산·해운계고등학교의 교사들의 인식과 역할이 중요하다. 또한 4차산업혁명으로 인해 수산·해운업에도 스마트양식, 수중드론, 자율운항선박, 친환경선박 등 기존의 전통적인 메커니즘을 벗어난 융복합의 시도가 다양하게 이루어지고 있기에 이러한 변화에 기류에 대한 교사들의 인식과 이해도는 필수적이다.

하지만 수산·해운계고등학교 교사를 대상으로 한 연구는, 직업계고등학교의 타 계열(농산업, 공업, 상업, 가사·실업)에 비해 부진하다. 이러한 타 계열에 비해 부진한 연구는 수산·해운계고등학교의 혁신과 변화에도 타 계열에 비해 부진해질 우

려가 있다. 이에 구체적이고 실천적인 추후 연구를 위해서도 현직 수산·해운계고등학교 교사들의 수산·해운업의 미래에 관한 다양한 주제들의 인식을 탐색해 볼 필요성이 있다.

따라서 본 연구에서는 전국 수산·해운계 학과를 보유하고 있는 모든 고등학교(3개 마이스터고등학교, 6개 특성화고등학교, 2개 종합고등학교)의 교사들을 대상으로 하여 수산해운정책과 관련한 미시적/거시적인 관점, 수산·해운계고등학교의 미래에 대한 긍정적/부정적 견해, 수산·해운계고등학교 학생들이 미래인재로 성장하기 위한 개인적/사회적 필요점, 이를 위해 교사/학생에게 요구되는 역량을 탐색하려 한다.

이를 통해 향후 수산·해운계고등학교 교육이 나아가야 할 방향을 모색하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 수산·해운계고등학교

2022년 HIFIVE(www.hifive.go.kr)의 통계를 보면 전국의 특성화 및 마이스터고 숫자는 518개교이나, 이 중 수산·해운산업의 예비 전문가를 양성하는 학교는 3개의 마이스터고등학교, 6개의 특성화고등학교, 2개의 종합고등학교로 총 11개교 불과하다.

학술연구정보서비스에 등재된 수산·해운계 고등학교의 발전방안과 관련한 선행연구는 타 계열(농생명산업, 공업, 상업, 가사·실업)에 비교하였을 때 그 수는 매우 적다. Lee et al.(2022)의 ‘수산계 고등학교 활성화 방안’에선 수산계 고등학교의 입학, 교육기자재, 취업현황에 대해 조사하고 이러한 활동들의 내실화를 통한 수산계 고등학교의 활성화 방안에 대해 다음과 같이 말하고 있다. 먼저 우수한 신입생의 확보를 위해 실습선, 학과 체험활동, 홍보활동이 이루어져야 하며 이를 위해선 정부의 적극적인 지원이 필요하며, 수산계 고교 졸업생의 취업률을 높이기 위해 취업

성공 졸업생 및 다양한 인사를 초빙한 특강, 학교-기업간의 취업연계 정책, 고교학점제 운영 및 정부 부처와의 협력을 통한 다양한 지원방안이 함께 마련되어야 한다고 주장하였다.

Kim(2020)은 ‘수산·해운계열 냉동 분야 교육과정 운영 현황 분석’을 통해 NCS 교육과정을 기반으로 한 냉동 교육과정의 1년간의 운영 현황을 분석하여 이에 따른 운영상의 문제점을 알아보고 NCS 기반 교육과정의 효율적인 운영을 위한 개선방안을 제시하였다.

Kim(2020)의 ‘수산계 마이스터 및 특성화 고등학생의 진로인식 비교’에선 수산계 고등학교 학생들의 진로 선택시 전공 관련 분야로의 취업 또는 진학을 목표로 하기에 이와 관련한 다양한 정보를 얻을 수 있는 교육활동이 이루어져야 한다고 말한다. 또한 관련 학교의 교사들을 대상으로 진로 교육이 잘 이루어질 수 있도록 다양한 교사 연수 및 교사 활동이 이루어져야 한다고 한다.

Kang(2015)은 ‘특성화고등학교의 교육과정 분석과 발전방안에 관한 연구’를 통해 교육과정-수업-평가의 통합적 접근을 시도하였고 이를 토대로 특성화고등학교의 교육과정은 통합적 시각을 가져야 하며, 교육과정 운영 편성에 자율권을 부여하며, 교사의 교수-학습법에 대한 지속적인 연구 활동이 이루어져야 한다고 말하였다.

Lee(2009)는 ‘특성화고등학교 교육 과정의 실태 및 개선방안에 대한 연구’를 통해 교육과정과 교과서에 제시된 핵심 개념을 기존의 수업 틀에서 벗어나 학교 특성에 맞게 다양하게 준비하고 실행되어야 한다고 밝혔다. 또한 특성화고등학교는 특성화 교육이 이루어질 수 있는 교육활동에 대한 권한은 학교 자율에 맡기어 학교특색에 맞는 교육이 이루어져야 한다고 말한다.

이상의 선행연구와 달리 수산·해운계고등학교에 근무하는 교사들이 현장에서 겪고 있는 어려운 점이나 극복 방향을 분석한 연구는 부족하다. 현재 4차산업혁명과 융·복합 시대를 맞이하며 교육 패러다임이 빠르게 변화하고 있다. 따라서 본

연구에서는 수산·해운계 고등학교 교사들을 통해 수산·해운계고등학교가 미래의 변화 앞에 놓여 있는 현재 상황과 이를 극복하고 발전적인 미래로 나아갈 수 있는 방향을 연구해보고자 한다.

2. 근거이론 연구

질적 연구방법론 중 하나인 근거이론 연구(grounded theory research)는 특정 집단이나 사회현상에 대한 이론적 기반이 부족한 상황에서 현상으로부터 수집된 자료에 근거하여 새로운 이론을 제시하기 위하여 수행된다(Corbin and Strauss, 2007; Creswell, 2010).

근거이론 연구는 체계적 접근에 따라 개방코딩, 축코딩, 선택코딩을 통해 이루어진다. 개방코딩은 인터뷰 내용을 분해하고 이를 개념화할 수 있는 의미 단위를 찾아 타겟팅을 하고, 유사한 개념의 의미 단위끼리 묶어 하위 범주화 하는 과정이다. 또한 비슷한 하위범주를 서로 유목화하여 범주를 구성한다. 축코딩 단계는 범주 간의 관계를 분석하여 중심현상에 대한 인과적 조건과 맥락적 조건, 중재적 조건, 작용/상호작용, 결과로 배치하여 전체적인 맥락을 이해하는 과정이다.

Lee et al.(2022)는 특성화고등학교의 현장실습생을 대상으로 한 근거이론 연구를 시행하였다. 특성화고 학생들은 현장실습 목적에 대한 이해 부족, 현장실습 과정에 대한 인식 결여, 현장실습에 대한 정보 비대칭성으로 현장실습을 경험하는 과정에서 현장실습 기업에서의 부적응이라는 중심현상이 나타났다.

An and Kim(2021)은 특성화고등학교 중 고교학점제 연구학교를 대상으로 운영과정에 대한 근거이론 연구를 시행하였다. 연구결과 교사의 집행의지, 수업선택과 전과제도 고려, 특성화고등학교 특별전형 입시제도 개선, 성취수준 미달 학생에 대한 필요성을 주장하였다.

Shin and Song(2015)은 직업교육에 필요한 학습환경의 설계요소를 근거이론을 통해 연구하였다.

연구를 통해 도출된 설계요소들의 관계를 분석한 결과 실제적 맥락은 인과적 조건으로 실제적 과정에 영향을 미치고, 환경 인프라는 맥락적 조건으로 적절한 코칭과 스캐폴딩에 중재적 조건으로 작용하며, 다중적인 역할과 관점, 전문가의 프로세스 모델링, 성찰 및 표현기회제공은 실제적 평가에 영향을 주는 것으로 나타났다.

Choi et al.(2016)은 특성화고등학교와 마이스터고등학교를 대상으로 산학협력 네트워크가 형성되고 강화되며 소멸되는 과정을 근거이론을 바탕으로 연구하였다. 연구결과 산학협력 네트워크를 형성하는 과정에서 구심체 역할과 시스템화가 필요하며, 정부의 산학협력 평가에서 양적인 측면만을 강조하지 않으며, 산학협력 네트워크에서의 기업과 학교의 역할을 분명하게 규정해야 한다고 주장하였다.

이상의 직업계고등학교를 대상으로 한 근거이론 선행연구들 역시 현재 이론적 기반이 부족한 상황에서 새로운 이론을 제시하기 위한 연구이기에 근거이론 연구법을 통해 시사점을 제안하였다. 따라서 이론적 기반이 부족한 수산·해운계고등학교의 현재상황과 미래발전방안을 제시하기에 적절한 연구법이라 사료된다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 방법

가. 조사 대상

본 연구의 대상은 전국 11개 수산·해운계고등학교의 현직 교사 23명을 대상으로 하였다. 인터뷰는 2022년 4월 10일부터 27일까지 실시하였다. 인터뷰에 참여 교사의 정보는 <Table 1>과 같다.

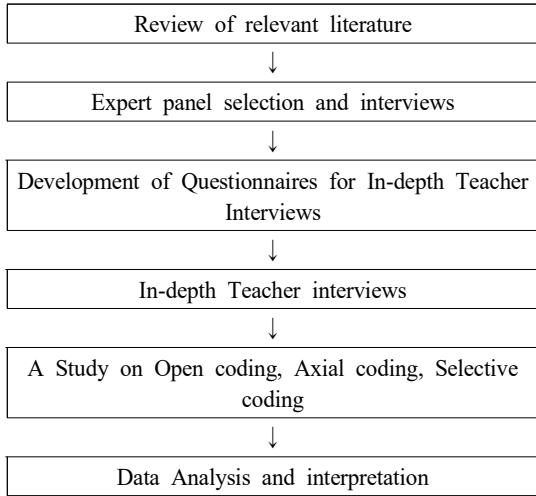
나. 측정 도구

본 연구를 위해 연구 절차는 첫째, 수산·해운계고등학교 관련 선행연구와 관련문헌을 고찰하였다. 둘째, 수산·해운분야 교육에 종사 중인 현직 교수 3명과 현직 교사 4명의 전문가 패널을

<Table 1> Object of investigation

division	school	gender	career
A	Busan National Maritime High School	male	5
B		male	10
C	Incheon National Maritime High School	female	8
D		male	9
E	Wando Fisheries High School	male	17
F		male	8
G	Pohang Marine Science High School	male	11
H		male	2
I	Incheon Marine Science High School	male	10
J		male	13
K	Gyeongnam Marine Science High School	male	13
L		male	3
M	Shinan Marine Science High School	female	13
N		male	9
O	Yeosu Marine Science High School	female	8
P		male	15
Q	Ulleung High School	male	8
R		male	7
S	Chungnam Marine Science High School	male	13
T		male	13
U	Seongsan High School	male	3

통해 수산·해운계고등학교의 미래를 위한 주제들을 선정하였다. 셋째, 선행연구와 문헌고찰 및 전문가패널 면담을 통해 질문지의 방향성을 분석하고 이를 수정·보완하여 수산·해운계고등학교 교사 대상 심층 면담 질문지를 개발하였다. 넷째, 해당 질문에 적합한 인터뷰 참여 교사 선정하여 심층 면담을 진행하였다. 다섯째, 인터뷰 자료를 바탕으로 전사 후 이를 바탕으로 개방코딩, 축코딩, 선택코딩을 실시하였다. 위 연구 절차를 도식화하면 아래의 [Fig. 1]과 같다.



[Fig. 1] Major procedure of study.

수산·해운계고등학교 교사를 대상으로 한 심층 면담 질문지의 구성은 <Table 2>와 같다.

<Table 2> Composition of questionnaire

Question Area	Question
General Area	Education Career / Position / Responsibilities task / Gender / Major
Fisheries & Maritime Policy	The Future Policy of Fisheries and Maritime for Teachers
Future of Fisheries & Maritime	Opinions on the future of Fisheries and Maritime high schools recognized by teachers
Future Talent Growth	Necessary Factors for Fisheries and Maritime High School Students to Grow into Future Talents
Student Competence	Competency of students in Fisheries and Maritime high schools to develop into future talents
Teacher Competence	Competency of Fisheries and Maritime high school students in need of teachers for the development of future talents
etc	Other things to say for the future of Fisheries and Maritime high schools

IV. 연구 결과

1. 수산·해운계고등학교의 미래에 대한 주요 개념과 범주

인터뷰를 바탕으로 범주화를 위해 질적연구 보조 프로그램인 Taguette를 활용하여 개방코딩을 시행하였으며, 70개 의미 단위와 26개 하위 범주, 6개 범주를 도출하였다. 구체적 내용은 <Table 3>과 같다.

2. 수산·해운계고등학교의 위기에 대한 패러다임 모형

Lim(2014)에 따르면 축코딩 패러다임 모형은 개방코딩에서 도출된 범주들 간의 관련성을 나타내는 것이다. 이는 범주의 속성과 차원을 밝히고, 범주들이 인과적 조건, 맥락적 조건, 중심현상, 중재적 조건, 작용/상호작용 전략, 결과에 의해서 서로 교차되고 연결되는 맥락을 보여준다(Hwang and Chung, 2015). 축코딩을 통한 수산·해운계고등학교의 미래 인식에 대한 패러다임 모형은 [Fig. 2]와 같다.

가. 중심현상: 수산·해운계고등학교의 위기

중심현상은 연구의 중심 주제로 다른 모든 범주들과 연결되는 이 연구의 핵심적인 주제이다 (Lee et al., 2022). 이 연구를 통해 현재 수산·해운계고등학교 교사들이 인식하는 수산·해운계고등학교가 현재 놓여있는 위기 상황과 함께 미래에 발전방안을 탐색하고자 한다. 따라서 현재의 위기 상황을 중심현상으로 설정하고, 위기 상황에 원인과 구조적 문제와 함께 미래를 위한 필요한 중재조건과 상호작용을 통해 미래발전방안을 제시하고자 한다.

나. 인과적 조건

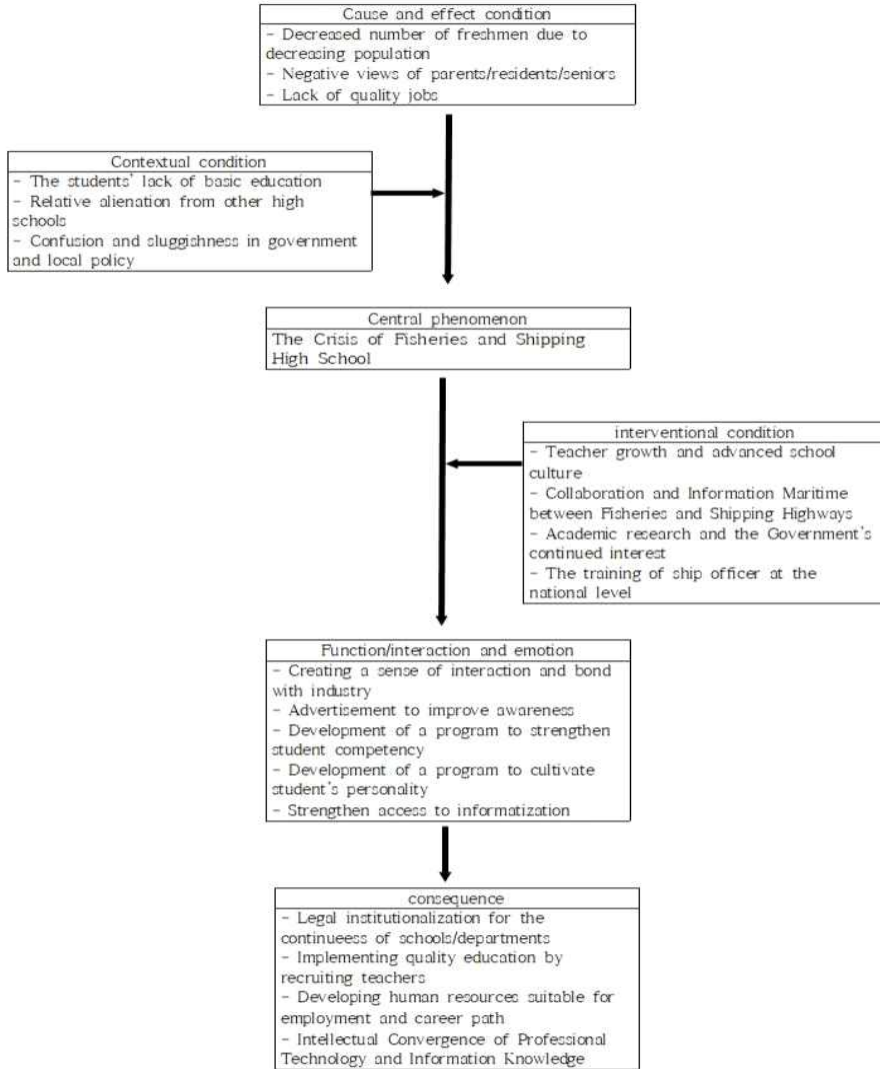
인과적 조건은 중심현상에 영향을 주는 원인 조건을 의미한다. 중심현상에 영향을 주는 인과적 원인은 크게 세가지로 나타난다.

<Table 3> Major Concepts and Categories for the Future of Fisheries and Maritime High School

<ul style="list-style-type: none"> - The Ministry of Oceans and Fisheries does not understand the characteristics of fisheries and Maritime high schools well - It is urgent to unify fisheries and Maritime high schools into the Ministry of Oceans and Fisheries, not to be touched by the Ministry of Education 	Government department aspect	
<ul style="list-style-type: none"> - A policy to establish high qualified jobs - Production of fishery public officials and creation of local-linked jobs 	Occupation polish aspect	
<ul style="list-style-type: none"> - The significance of the establishment of fisheries and Maritime high schools in Busan 	Region aspect	
<ul style="list-style-type: none"> - Requirement of having a place that serves as a control tower to manage and train ship officer at the national level - Due to frequent replacement of ship officer personnel, the understanding of fisheries and shipping systems is low and the reality is not properly grasped - Prepare policies to improve the treatment of ship officer certificates and to continue to work 	Ship officer polish aspect	External Policy for Fisheries and Maritime Development
<ul style="list-style-type: none"> - The necessity for the fisheries and Maritime industries, which are the traditional foundation of Korean industry, despite of restructuring concentrated on popular departments 	Reconstruction aspect	
<ul style="list-style-type: none"> - Legal institutionalization for fisheries and Maritime high schools for the existence and sustainability of schools is implemented to maintain them continuously - The identity of fisheries and Maritime high schools is being lost - Fisheries and Maritime High School Designated as Protection Department 	Department maintenance aspect	
<ul style="list-style-type: none"> - Due to the lack of teachers in fisheries and Maritime high schools, it is very difficult in the school field, so the number of teachers is urgently needed - Collaboration and cooperation between practical and new teachers are required - We need an advanced school culture where teachers can reflect their opinions well - Teachers working in fisheries and Maritime industry need to take pride in themselves 	Teacher aspect	
<ul style="list-style-type: none"> - Fisheries and Maritime high schools share information and collaborate with each other - Teachers themselves need efforts and research to co-exist fisheries and Maritime high schools 	Interschool collaboration aspect	Internal Policy for Fisheries and Maritime Development
<ul style="list-style-type: none"> - School admission is decreasing every year due to a decrease in population. - Implementing quality education by reducing the number of students per class 	Admission aspect	
<ul style="list-style-type: none"> - The solution of manpower shortages through direct interaction with industries 	Industry interchange aspect	

- Shipping companies need to improve their awareness through education		
- Advertising for the significance of Fisheries and Maritime and the improvement of perspective of Fisheries and Maritime High School - The effort to improve parents'view	Public relations aspect	
- Development of industrial-educational cooperation - Activation of vocational education and training program - Development of various course work - Cultivating intelligent students suitable for finding a job or their interests - Problems due to the lack of basic academic skills of students	Capability capability aspect	
- Positiveness of a super necessary primary industry - Although 70 to 80% of industrial resources using sea and water are used, the actual use is only 5%, so if continuous research and awareness are improved, the future outlook is bright - The fisheries and Maritime sector has endless potential and has a bright future.	Traditional aspect	
- It is bright because there will be innovative changes if high-tech technologies such as artificial intelligence, the Internet of Things, and big data are combined with fisheries and Maritime - In the first grade, the future outlook is uncertain, but in the third grade, students' perceptions improve positively, and they perceive the future of fisheries and Maritime positively	Future aspect	A Positive Perspective on the Future of Fisheries and Maritime
- The shipping company wants a ship officer, but there is no talent - Positive prospect due to the increase in global maritime volume and the super requiring ship officers	supply and demand aspect	
- The future is bright because there are many opportunities to become a technical master of Maritime - If we cultivate competitive talents in the future, the future will be bright	training talented individuals aspect	
- Negative outlook because most of schools have been changed their name or been abolished or been decreasing. Only 11 schools exist among re-structuring - Internal confidence caused by recruiting students well - Fisheries and Maritime should be conservation studies or industries for the future	Entrance Academy aspect	A Negative Perspective on the Future of Fisheries and Maritime
- Negative perspective because of bad behavior and attitude of senior people working at a place related to Fisheries and Maritime - Improvement of parents' perspective - Low interests in Fisheries and Maritime although there are lots of the occupations - Giving up due to violences among colleagues embarking on a fishing vessel together although there are lots of interesting stories	Awareness aspect	
- Dimming because subjects regarding Fishery and Maritime in high schools have been changed to the Korean Academic Credit Bank	System aspect	

System		
- Academic research and continuous interest are needed at the national level		
- Collaboration through the Learning Community		
- An opportunity to learn high-tech departments and high-tech Learning		
- Changing is inevitable, however, teacher training based on the acquisition of technical knowledge is needed at the basis of personality cultivation industry.	Teacher aspect	
- Cultivation of character		
- Diligence, perseverance, and physical strength	student	
- The capability to choose and set my own direction	personality aspect	Capacity needed for the future of fisheries and Maritime
- Ability to solve problems on their own		
- Field practical ability and Deep application ability		
- The ability of access to information technology		
- Development of a sense of community and ability to collaborate to perform technical skills in the field	student	
- Creative and flexible thinking related to the Sixth Industry	competence aspect	
- Major search ability		
- The ability to fuse information knowledge and technology		
- Problem-solving ability		
- The ability to fuse information knowledge and technology	student's ability	
- Acquire Ship officer qualifications required for boarding	aspect	
- A sense of isolation from commercial and other specialized high schools as all support is concentrated on industries.		
- When choosing a school in the third year of middle school, general high schools recruit first and the specialized high schools are disadvantageous in competition	Sense of alienation aspect	
- Agriculture-related departments are interested in this part of the country due to difficulties in finding employment		Changes needed for the future of fisheries and Maritime in the era of the Fourth Industrial Revolution
- Establishing conditions for career exploration from middle school students		
- Ensuring Opportunities for Employment in Large Enterprises and Public Enterprises	career aspect	
- I would like to invite people or experts from fisheries and ocean to share various information on YouTube and TV		
- Human resource training is difficult to follow the guidelines of the Ministry of Trade, Industry and Energy, Ministry of Employment and Labor		
- It is urgent to improve the system of interest in specialized high schools according to national policy	national policy	
- There is a need for a microscopic view of the Fisheries and Maritime industry	aspect	



[Fig. 2] A paradigm model for the future perception of fisheries and shipping high schools.

첫째, 학령인구감소에 따른 신입생의 감소이다. 학령인구감소로 인해 해마다 입학생이 줄어들고 있으며, 학급당 학생 수를 줄여 양질의 교육이 필요한 때라고 하였다. 또한 중학생들이 진학에 있어 인문계를 선호하는 경향이 커서 특성화고등학교는 학령인구감소시대에 더욱 불리한 입장이라고 하였다.

둘째, 수산·해운계고등학교에 대한 부정적 인식이다. 먼저 학부모들이 수산·해운계고등학교는

3D업종이라는 인식이 강하며, 출신 선배들의 태도 등으로 인해 지역 주민들의 인식이 좋지 못한 점도 있다고 하였다. 또한 미디어에서 수산업에 대한 부정적 소개도 문제라고 하였다.

셋째, 양질의 일자리 부족이다. 양질의 취업처 부족이 수산·해운계고등학교의 입학 매력도를 저하시켰다고 하였다. 또한 승선시 일을 재미있으나 업체 선배들의 폭언들이 힘들어 포기하는 경우도 많다고 하였다.

참여자A: 수산계고등학교의 학생 수 부족은 기본적으로 학령 인구 감소와 함께 솔직히 현재 교사 입장으로 수산계고등학교를 선택해야 할 이유라든지 경쟁력이 없다고 생각합니다.

참여자B: TV에서 양식장을 방문하면 대부분 외국 인노동자들이 힘들게 노동하는 모습이 비춰지다보니 학생들이 학교를 입학하고자 하는 그런 분위기가 조성안 되는 것 같고 사회적 인식이 많이 부족하다는 생각이 듭니다.

참여자C: 저희가 특성화고등학교이니 1차적으로 취업이 우선인데 양질의 취업처를 배출하지 못해 학생 및 학부모님들의 입학 매력도가 좀 낮아진게 가장 크지 않나 싶습니다.

다. 맥락적 조건

맥락적 조건은 중심현상의 문제가 발생하도록 하는 특수한 구조적 조건을 의미한다(Yoo et al., 2013). 본 연구에서는 학생들의 기초학력 부족, 타 고등학교와의 상대적 소외감, 정부와 지자체의 정책적 혼선과 부진으로 나타났다. 코로나 팬데믹으로 인한 비대면 수업으로 학생들 개개인의 기초학력은 악화되고 있는 반면, 수산·해운계고등학교의 경우 온라인 콘텐츠와 같이 학생들을 학업을 지원해주는 콘텐츠 제작이 타 계열에 비해 부진한 상대적 박탈감이 문제가 있었다. 아울러 교육부와 해양수산부의 수산·해운계고등학교에 이중적인 개입이라는 구조적 문제가 있었다.

참여자D: 아이들의 기초학력의 부족으로 한자어에 대한 그런 이해가 어려워 제가 하나하나 풀어 설명하다 보니까 제가 계획했던 수업 진도보다는 많이 느린 점도 있고, 그로 인해서 학생은 무기력함도 있고 자신감이 떨어지는 것도 있어, 다시 자존감을 증진을 시켜주면서 수업을 진행해야 하니 가르치는 입장에서 조금 힘든 점도 있습니다.

참여자E: 코로나가 처음 발생했을때 교육청이나 교육부에서 온라인 콘텐츠를 제공하는데 엄청 열을 올렸었는데, 다른 계열로 비교하자면 저희 수산·해운계열은 거의 그런 콘텐츠가 없었거든요.

참여자F: 수산·해운계고등학교 발전에 있어 정부기관의 구조적인 문제가 많은 걸림돌이 되는 것 같습니다. 교육부는 학교 교육기관을 통해 학생들

을 양성하는 기관이고 해양수산부는 그렇게 배출된 학생들이 수산해운분야로 진출하고 일을 할 수 있도록 지원해 주는 기관입니다. 그렇다 보니 교육부와 해양수산부 사이에 수산·해운계고등학교가 끼어서 학생들이 지원을 받는 데 여러 문제점들이 발생하고 있다고 생각합니다.

라. 중재적 조건

중재적 조건은 중심현상의 문제가 인과적 조건과 작용/상호조건 사이에서 매개하거나 변화시키는 역할을 한다(Kim, 1998). 본 연구에서는 교원 증대와 선진 학교 문화의 정착, 수산·해운계고등학교 간의 협업과 정보공유, 학문적 연구와 정부의 지속적 관심, 국가적 차원의 해기사 양성으로 나타났다.

참여자E: 교육 기관에서 가장 중요한 건 결국 정규 교사의 수라고 생각합니다. 수산·해운계고등학교는 기간제 교사의 비중이 상당히 높는데, 아무래도 기간제 교사라는 불안정성 때문에 학교 발전에 큰 영향을 주기는 어렵다고 생각해요.

참여자E: 전국의 수산계 고등학교가 많지 않지만 협업을 통해 서로 수업에 대한 고민, 학생에 대한 고민, 진로에 대한 고민 등을 공유를 할 수 있다면은 앞으로 좀 더 발전적인 방향으로 나아갈 수 있지 않을까하는 생각을 해봅니다.

참여자E: 전공 교과외의 경우 교과 연구회나 교원 연수 세미나와 같은 것이 굉장히 부족합니다. 그런 이유가 학교가 적고 그걸 가르치는 교원이 적다는 문제도 있지만 사실 소수인만큼 좀 더 합심하고 정기적으로 교육과 연구개발이 필요합니다.

참여자E: 우리 학생들은 해기사 지정 교육기관에서 나름대로 교육과정을 탄탄히 밟아왔고 학생들이 향후 1등 항해사와 1등 기관사로 성장할 수 있도록 조금 신경을 좀 더 써주시고, 미래에 이 학생들이 결국 해운업계를 이끌어간다고 생각해 주시고 양성에 초점을 맞추어 줬으면 좋겠습니다.

마. 작용/상호작용과 정서

작용/상호작용은 중심현상에 대처하기 위한 실체적이고 의도적인 행동이나 감정을 의미한다. 본 연구에서는 산업체와의 교류 및 공감대 형성, 인식개선을 위한 홍보활동, 학생의 역량 강화 프

로그램 개발, 학생의 인성 함양 프로그램 개발, 정보화에 대한 접근 능력 강화로 나타났다.

참여자E: 중소기업의 경우에는 학생들을 단순하게 현장실습과 단순한 인력으로만 생각하여, 학생을 데리고 이 학생들이 역량을 키워 같이 발전할 수 있는 투자라는 개념보다는 적은 돈을 들이고 일을 시키는 인식입니다.

참여자E: 수산업에 대한 이미지 홍보가 전국적으로 되어야합니다. 수산업은 예전에 돈 없으면 배에 타야지 이런 식으로 생각되는 부분이, 지금 현재는 아니기 때문에 사회적 인식의 변화가 필요합니다.

참여자E: AI가 직업을 대체하는 시대가 빠르게 오고 있는 것 같습니다. 따라서 변화하는 미래에 대응하기 위해서는 기계가 할 수 없는 독창적 사고로 문제를 해결할 수 있도록 창의성을 기르는 게 중요하다고 생각합니다.

참여자E: 일단 건강하고 올바른 가치관을 지니고 좀 이성적으로 사고할 수 있는 능력이 많이 필요하지 않을까 생각하고 있습니다. 많은 학생들이 비행의 환경에 놓여 있기 때문에 좋지 않은 가치관을 지니고 있습니다.

참여자E: 4차 산업혁명에 대비해서 첨단 정보통신 기술을 같이 좀 학습하면서 그걸 융합한 수산·해운산업의 기술을 배우는 게 좀 필요하다고 보고 있습니다.

바. 결과

결과는 작용/상호작용을 거쳐 발생한 결과물이다(Strauss & Corbin, 1998). 본 연구에서는 학교/학과 존속을 위한 법적 제도화, 교사충원으로 양질의 교육 시행, 취업과 진로에 적합한 인재양성, 전공기술과 정보지식의 융합형 인재양성으로 나타났다.

참여자E: 수산·해운계고등학교는 현재와 같이 학령인구가 감소한다면 가까운 미래에는 존치의 위기에 처해질 수 있습니다.

참여자E: 현장에서는 인력은 필요한데 이제 신규 발령이 나지 않기 때문에 기간제 교사로 이렇게 필요할 때마다 채용을 하고 있어요. 수급 문제를 조사하고 좀 해결해 줬으면 하는 바람이 있습니다.

참여자E: 저희들은 학생들이 사회나 직장에 잘 적응할 수 있도록 적합하고 정확한 교육과정을 수립

하는데 굉장히 심혈을 기울이고 있습니다.

참여자E: 수산·해운계 고등학교 학생들이 4차 산업에 맞춰 미래 인재로 나가려면 직접적인 운영이나 이런 것도 좋지만, 정보 지식을 기반으로 수산·해운산업에 융합시키는 것이 중요하다고 생각합니다.

V. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 수산·해운계고등학교 교사들이 인식하는 수산·해운계고등학교의 현재 놓여진 위기요인과 이를 극복하는 미래발전방안을 위한 것이다. 이를 위해 대한민국의 수산·해운 관련 교과를 수업 중인 전체 11개 고등학교의 23명의 선생님과 FGI를 실시하였다. 전사한 인터뷰 내용은 근거이론 분석 방법을 기반으로 개방코딩, 축코딩, 선택코딩의 단계를 통해 분석하였다.

주요 연구 결과를 논의하면 다음과 같다.

첫째, 수산·해운계고등학교 교사들은 현재 겪고 있는 수산·해운계고등학교의 위기의 원인을 학령인구의 감소에 따른 신입생의 감소, 수산·해운계고등학교에 대한 부정적 인식, 양질의 일자리 부족으로 보고 있다. 특히 이러한 원인들이 서로간의 상호작용을 하여 위기를 더욱 악화시키고 있다는 점은 큰 문제점으로 인식되고 있다. 양질의 일자리가 부족한 것은 부정적 인식을 심화시키고, 학령인구가 감소하는 추세에서 부정적 인식은 인문계 고등학교나 타 계열 직업계고등학교로의 인재 유출을 유발하기 때문이다.

둘째, 수산·해운계고등학교 교사들은 현재 겪고 있는 수산·해운계고등학교의 위기를 유발하는 구조적 조건으로 학생들의 기초학력 부족, 타 고등학교와의 상대적 소외감, 정부와 지자체의 정책적 혼선으로 보고 있다. 부정적 인식과 신입생 감소로 인해 학력 수준이 부족한 학생들이 수산·해운계고등학교에 입학하여 학생들의 기초학력 문제로 전공수업의 진도가 원활하게 이루어지지

못하게 된다면 수산·해운계고등학교 출신 졸업생들의 경쟁력이 약해져 더욱 부정적 인식이 심화될 것이다. 또한 수산·해운계고등학교는 학생 수와 학교 수가 상대적으로 적기 때문에 비대면 콘텐츠와 같은 부분에서 상대적 소외감을 느끼며, 이러한 부분은 기초학력의 부진의 심화를 유발시킨다. 현장 선생님들의 이러한 고통과 달리 수산·해운계고등학교는 교육부와 해양수산부의 이원화된 정책 모두를 만족시켜주어야 하기 때문에 심각한 구조적 문제에 놓여져 있다.

셋째, 이러한 수산·해운계고등학교의 위기상황에서도 교사들의 부단한 노력과 의지가 돋보인다. 많은 교사들이 비록 수산·해운계고등학교가 외형적으로 작은 반면 그만큼 내실을 키울 수 있기 때문에 교사학습공동체와 같은 교사역량강화와 학교간의 정보교류와 협업을 통해 이를 극복할 수 있다는 의지를 보여주고 있다.

넷째, 수산·해운계고등학교의 미래발전방안을 위해 산업체와 교류, 부정적 인식을 개선하기 위한 홍보활동, 학생 역량 강화를 위한 프로그램 개발, 학생 인성 함양을 위한 프로그램 개발, 정보화에 대한 접근 능력 강화와 같은 상호작용들이 필요하다고 하였다. 이러한 상호작용들을 바탕으로 학교/학과 존속을 위한 법적 제도 마련, 교사충원을 통한 양질의 교육시행, 취업과 진로에 적합한 인재양성, 전공기술과 정보지식의 융합형 인재양성이 이루어진다면 4차산업혁명시대가 요구하는 미래 인재양성이 가능할 것이다.

2. 제언

이상의 연구를 바탕으로 정책적 제언은 다음과 같다.

첫째, 수산·해운계고등학교의 존치를 위한 법적 제도적 보호가 필요하다. 수산·해운업은 수요와 공급의 논리가 아닌, 대한민국 기초 산업의 근간을 위해 필수적인 부분이다. 따라서 대한민국 식량주권과 국가경쟁력을 위한 최소한의 수

산·해운업 필요 인재의 인원을 정하고 해당 인원들이 최선의 역량을 낼 수 있는 인재로 성장시켜야 한다. 하지만 현재 수산·해운계고등학교의 경우 학교의 역량과 업무가 과도하게 신입생 유지에 집중되어 있다. 최소한의 양성 인원을 정하고 양질의 인재로 육성하여 사회에 보탬이 된다면 수산·해운계고등학교의 이미지는 보다 긍정적으로 될 것이다.

둘째, 양질의 교육을 위한 교사 충원이 필요하다. 현재 수산·해운계고등학교의 경우 교사 충원이 원활하게 이루어지지 않고 있어, 기간제교사의 비중이 높은 문제점이 있다. 4차산업혁명 시대에 필요한 새로운 기술을 익히기 위해서는 미래 세대를 이끌어 나갈 젊고 유능한 교사가 확충이 필수적이다. 또한 현재 교육부와 해양수산부의 이중적인 구조에 따라 교사들의 행정 업무도 이중적이기 때문에 역량 있는 교사의 충원이 있어야 할 것이다.

셋째, 4차산업혁명 시대를 대비하는 융합형 인재양성이 필요하다. 4차산업혁명이란 무에서 유를 창출하는 것이 아닌, 기존의 산업에서 신기술을 접목하여 보다 큰 부가가치를 창출하는 것이다. 3D업종의 인식이 큰 수산·해운업만큼 신기술을 통해 변화하고 혁신할 수 있는 부분도 그만큼 클 것이다.

마지막으로 이 연구의 한계는 교사 입장에 한정되어 연구를 한 점이다. 향후 수산·해운계고등학교 학생들을 대상으로 학생들이 인식하는 수산·해운계고등학교의 미래에 대한 후속연구가 필요하다.

References

An HJ and Kim BC(2021). A Study on the Grounded Theory of the Research School s Operation Process of High School Credit System in Vocational High Schools. The Journal of Korean Teacher Education 38(1), 423-452.

- <https://doi.org/10.24211/tjkte.2021.38.1.423>
 Bae BS(2021). Realization of IoT-based aquaculture industry in the era of the 4th Industrial Revolution. Report 2021.01.04. Monthly Ocean. Fisheries Economy of Korea.
<http://www.fisheco.com/news/articleView.html?idxno=74704>
- Creswell. W(2010). Qualitative Research Methodology; Five Approaches. HakJiSa, Seoul.
- HIFIVE(2022). Specialized High School and Meister High School Portal. <https://www.hifive.go.kr>
- Hwang JH and Chung KS(2015). A study on the developmental process of teachers who experienced in inclusive education for disabled preschoolers as agents. Early Childhood Education Research 35(1), 83~111.
<https://doi.org/10.18023/kjece.2015.35.1.004>
- Jung YG(2022). The voice of shipping companies in the Seoul metropolitan area attracting Busan is growing. Report 2022.05.16. Naeil news.
http://www.naeil.com/news_view/?id_art=423422
- Kang ES(2015). A study on development tasks on analysis of commercial high school curriculum : compared to innovation school. Kyung Hee University, Seoul.
- Kim HB(2012). Exploring learning experiences of married couples in the early stage of matrimony: A grounded theory, Journal of research in education 44(0), 1~35.
- Kim HC(2020). A Comparative Study on the Career Recognition of Meister and Specialized High School Students in Fisheries. Korea National University of Education, Chungcheongbuk-do.
- Kim HE(2020). An Analysis of the Operation of the Fisheries and Shipping Refrigeration Curriculum. Pukyong National University, Busan.
- Korea National Statistical Office(2022). the ratio of imports and exports to GDP. Report 2022.06.08.
- Lee GE, Yang YJ, Jeong HS and Lee BW(2022). A Study on Experience of maladjustment to Field Training of Vocational High School Students. The Journal of Vocational Education Research 41(4), 91~118.
<https://doi.org/10.37210/JVER.2022.41.4.91>
- Lee JM(2009). A study on the curriculum and its improvement for the specialized High School, Dankook University, Seoul.
- Lee YW, Lee JH, Park TG and Ryu KJ(2022). Measures to revitalize fisheries high school, Journal of the Korean Society of Fisheries and Ocean Technology 58(3), 262~271.
- Lim EM(2014). School Counselors' Experience about Coordination Activity Process in School Counseling. Asian journal of education 15(1), 217~246.
- Park EC(2022). The 'Docuon' Logistics Crisis and the Global Shipping. Report 2022.09.23. CBC.
<http://www.cbci.co.kr/news/articleView.html?idxno=433327>
- Park JW(2022). Diagnosis and Improvement of Fisheries Education in Korea. Report 2022.09.15. Monthly Ocean.
<http://www.hdhy.co.kr/news/articleView.html?idxno=17602>
- Strauss. A. and Corbin. J(1998). Basics of qualitative research; Ground Theory procedures and techniques (2nd ed.), thousand Oaks, CA; Sage
- Shin SA and Song HD(2015). Exploring an Authentic Learning Environment Design Elements to Facilitate Vocational Education: An Analysis from the Grounded Theory Approach. Journal of Open Educational Research 23(3), 337~357.
<https://doi.org/10.18230/tjye.2015.23.3.337>
- Yoo KW, Jung JW, Kim YS and Kim HB(2012). Qualitative research methods. ParkYoungSa, Seoul.

-
- Received : 06 October, 2022
 - Revised : 07 November, 2022
 - Accepted : 14 November, 2022