

재한 중국 유학생의 해양 리터러시에 대한 인식과 이해에 대한 질적 연구

왕림조 · 조진호*

국립부경대학교(학생) · *국립부경대학교(교수)

A Qualitative Study of Chinese International Students in Korea on Their Perception and Understanding of Ocean Literacy

Lin-Zhao WANG · Jin-Ho CHO*

Pukyong National University(student) · *Pukyong National University(professor)

Abstract

Ocean literacy, a central idea in marine education, concentrates on enhancing individual and societal awareness, knowledge, and conduct towards the marine environment. Its significance lies in its contribution towards global marine conservation and sustainable development. Based on grounded theory and qualitative research methods, with open-ended interviews, this study investigates the perceptions and comprehension of Chinese overseas students in South Korea on the concept of China's ocean literacy. Using an NVivo-based coding analysis, the study found that China's level of ocean literacy is low, and that ocean literacy has a positive impact on individual psychological states. The study emphasizes the importance of marine education, policy, culture and other factors for ocean literacy, and suggests that international cooperation should be strengthened to enhance the level of ocean literacy and to jointly address global ocean issues.

Keywords : Ocean literacy, NVivo coding analysis, Marine education, Chinese international students

I. 서론

해양은 지구상에서 가장 드넓은 자연 자원 중 하나로서 지구의 생태 균형을 유지하고 경제 발전과 인류 생존을 지탱하는 중요한 역할을 할 뿐만 아니라 인류 문명의 중요한 구성 요소이다. 그러나 급속한 경제 발전과 지속적인 인구 증가로 해양 환경은 심각한 파괴와 오염으로 물들어 해양 생태계는 큰 위협에 직면해 있다. 2017년 유엔(UN)은 해양의 지속 가능한 발전을 위한 교

육을 추진하고, 해양 교육 계획을 명확하게 지지하며, 사람들의 해양 리터러시와 문화 수준을 향상시키고, 해양 지원의 보호, 복원 및 지속 가능한 이용에 기여하기 위해 “우리의 해양”이라는 주제로 회의를 개최하였다(Mogias et al., 2019). 해양 교육은 우리의 환경과 해양의 미래에 긍정적인 영향을 미칠 뿐만 아니라 해양 리터러시도 중요한 구성 요소로서 해양 환경 보호 및 지속 가능한 발전에 중요한 역할을 한다. 이러한 맥락에서 사람들의 해양 리터러시를 향상시키는 것이

† Corresponding author : 051-629-5973, 75jino@pknu.ac.kr

* 이 논문은 2021년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 인문사회분야 신진연구지원사업의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2021S1A5A8069500)

최우선 과제가 되었다.

해양 리터러시 운동의 발전은 선견지명이 있던 과학자와 교육자들이 해양 과학을 학교 커리큘럼에 넣어 대중들의 해양 인지 수준을 향상시킬 것을 요구하기 시작한 2002년으로 거슬러 올라간다. 이 운동의 초기 체창차로는 Francesca Cava 등이 있으며, 이들은 체계적인 연구를 수행하여 처음으로 해양 리터러시(Ocean Literacy)의 개념을 명확히 했다. Cava 등은 해양 리터러시를 '해양이 개인과 사회에 미치는 영향 그리고 개인과 사회가 해양에 미치는 영향을 이해하는 것'으로 정의했다(Cava et al., 2005). 그들은 높은 수준의 해양 리터러시를 가진 개인이 첫째, 해양에 대한 기본 지식을 이해하고, 둘째, 해양에 대한 정보의 의미 있는 방식으로 전달할 수 있고, 셋째, 해양 및 자원 문제에 직면하여 현명하고 책임감 있는 결정을 내릴 수 있는 이 세 가지 핵심 능력을 가지고 있어야 한다고 생각했다(Fauville et al., 2018). 거의 20년간의 연구와 발전 끝에 해양 리터러시의 7가지 핵심 원칙(Tuddenham, 2005)이 국제적으로 널리 받아들여졌다(<Table 1> 참조).

<Table 1> The seven Essential Principles of Ocean literacy

1.The Earth has one big ocean with many features
2.The ocean and life in the ocean shape the features of the Earth
3.The ocean is a major influence on weather and climate
4.The ocean makes Earth habitable
5.The ocean supports a great diversity of life and ecosystems
6.The ocean and humans are inextricably interconnected
7.The ocean is largely unexplored

또한 해양 리터러시의 기본 원칙에는 7가지 큰 범주와 45가지 기본 개념(Oceanic and Administration, 2021)을 포함하고 있다. 이 밖에 유럽 해사위원회에서는 2013년 해양 리터러시에 대한 정의를 제

시했는데, “해양 리터러시는 해양 환경과 인간 활동 사이에서 현명한 의사결정을 내릴 수 있도록 해양 리터러시에 대한 사람들의 인식과 이해를 말하며, 또 개인 및 집단 차원에서는 해양의 지속 가능한 발전과 미래를 보호하기 위해 행동해야 한다.”라고 했다(Fauville, 2017b). 이러한 정의는 해양에 대한 사람들의 인식과 이해를 강조하고, 지속 가능한 발전과 해양 보호를 지원하는데 있어 해양 리터러시의 핵심 역할을 강조하고 있다. 종합적으로 볼 때 해양 리터러시는 종합적이고 다차원적인 개념이다. 여기에는 해양 지식의 습득뿐만 아니라 해양 환경에 대한 중시와 존중 그리고 해양 보호와 지속 가능한 이용에 대한 실제 행동도 포함된다. 높은 수준의 해양 리터러시를 가진 개인은 해양에 대한 과학적 지식을 이해하면서 해양 자원의 책임 있는 사용과 보호를 촉진하기 위해 정서적 관심, 긍정적인 태도 및 구체적인 행동까지 보인다(Paredes et al., 2022; Boubonari et al., 2013).

해양 리터러시 연구 분야는 지속 가능한 발전, 생태학 및 교육 등 여러 학문과 방향을 망라하고 있다. Brennan et al.(2019)은 해양 리터러시의 다양한 정의에 따라 해양 리터러시의 포괄적인 이해와 촉진에 중요한 6가지(인식, 지식, 태도, 의사소통, 행동, 행동주의) 핵심 측면으로 크게 구분되는 새로운 해양 리터러시 프레임워크를 만들었다. 또한 Kopke et al.(2019)은 해양 과정, 보호 문제 및 해양 서비스라는 이 세 가지 주제로 기능을 분류하는 또 다른 중요한 해양 리터러시 프레임워크를 제안했다. 이 프레임워크에서는 해양 자원에 대한 현명하고 책임 있는 의사결정을 더 잘 내릴 수 있는 해양 리터러시를 갖춘 사람들이 사회와 해양의 연결에 매우 중요하다는 것을 강조하였다(Chang and Kuo, 2017; Santoro et al., 2017). Rachel et al.(2022)은 해양 리터러시 측정 및 홍보를 크게 촉진하는 해양 리터러시 도구 키트를 개발하였다.

해양 리터러시 운동은 처음에 유럽과 미국에서

시작되었고 아시아 지역에서는 아직 걸음마 단계에 있다. 중국에서는 해양 리터러시에 대한 연구가 상대적으로 적으며, 그중 일부 연구는 주로 해양 교육의 실시와 효과 평가 그리고 해양 문제에 대한 대중들의 인식 및 태도에 중점을 두고 있다. 연구는 주로 해양 자원의 개발과 보호에 중점을 둔 이론적 수준의 해양 리터러시 연구에 편중되어 있다(LIU, 2023). 한국도 해양 리터러시에 관한 연구를 전개하여 국민들의 해양 리터러시 수준을 제고시켰다. 해양 교육의 연구와 실천을 추진하는 것이다(Oceanic and Administration, 2021). 한국 학자들은 일찍부터 해양 리터러시에 대한 연구를 시작했으며, 이를 해양 교육의 이론적 기초로 간주하고 해양 리터러시에 포함된 다양한 기능과 능력을 강조하였다(Kim and Yun, 2015). 또한 일부 학자들은 부산의 23개 기관에서 시행한 해양 교육 프로그램에 대한 분석을 기반으로 해양 리터러시를 포괄하는 7가지 해양 교육 모델 과정을 개발하였다(Jeong and Moo, 2014). 이 밖에 일본 학자들은 ‘간단명료한 해양 리터러시 평가 척도’를 개발하여 해양 리터러시 조사를 실시하였다(Hisayo et al, 2019). 인도네시아의 일부 학자들은 중학생 집단을 대상으로 해양 리터러시 조사 및 교육 연구를 진행하였다(Sari and Wilujeng, 2021). 결국, 아시아 지역은 해양 리터러시를 점차 개념화하고 있으며, 이는 해양 교육의 새로운 방향과 체계적이고 실증적인 연구의 미래를 위해 견고한 토대를 마련할 것이다.

해양 리터러시는 중요한 개념으로서 해양 보존과 지속 가능한 개발을 촉진하는 데 없어서는 안 될 중요한 역할을 한다. 현재 해양 리터러시에 대한 연구 방법은 주로 설문지법을 활용하여 이루어지며, 이러한 측정은 주로 해양 리터러시에 대한 지식을 알아보는 수준에 초점이 맞춰져 있다. 일부 국가 및 지역의 연구 결과에 따르면 연구의 해양 리터러시 수준은 일반적으로 낮으며 일반 대중의 해양 리터러시에 대한 인식이 전반적으로 부족하다고 한다(Mallick et al., 2023;

Spors et al., 2022; QU, 2021). 해양 리터러시 연구에서 설문 조사가 주를 이루고 있지만 해양 리터러시의 본질을 더 포괄적으로 밝히기 위해 향후 연구에서는 더 깊이 있고 다양한 연구 방법을 모색해야 할 수도 있다(Salazar-Sepúlveda et al., 2023). 현재 중국인의 해양 리터러시에 대한 질적, 양적 연구는 상대적으로 적으며, 해양 리터러시 연구의 중요성과 역할이 커짐에 따라 중국인의 해양 리터러시에 대한 연구가 필요하고 중요해졌다(Liu, 2023). 중국의 해양 리터러시는 복잡한 문화적 배경과 환경에 관계되어 있지만, 기존 연구에서 문화 및 기타 요인에 대한 분석의 깊이는 개인과 해양 간의 심오한 관계를 완전히 이해하기에는 상대적으로 불충분하다(Chang and Kuo, 2017). 질적 연구를 통해 응답자의 경험과 관점을 더 깊이 이해할 수 있으며, 이는 해양 문제에 대한 개인의 감정, 신념, 태도의 미묘한 차이를 드러내는 데 도움이 될 수 있다(McPherson et al., 2018; Garcia and Cater, 2020). 이러한 이유로 질적 연구 방법을 통해 중국의 해양 리터러시를 연구하면 해양에 대한 사람들의 주관적인 인식과 태도를 보다 포괄적으로 이해할 수 있을 것이다. NVivo는 연구자가 비정형 데이터를 수집, 구성, 분석 및 이해하는 데 도움을 주도록 설계된 전문 질적 연구 소프트웨어이다. NVivo 코딩을 사용하면 더 깊은 정보를 발견하고 현상의 여러 측면을 이해하는 데 도움이 되며, 이러한 방식으로 질적 연구를 정량적인 방식으로 수행하여 해양 리터러시에 대한 더 나은 연구로 이어질 수 있다(Hilal and Alabri, 2013).

2021년 중국인 유학생 수는 51,094명으로 국내 전체 유학생의 절반에 가까운 비중을 차지하며 한국 대학교육의 주요 수요층으로 자리 잡았다(Rakushin and Hak-Soo, 2022). 중국인 유학생은 해외에서 교육받은 사람들을 대표하여 국내외 해양 환경에 대한 이해가 깊고, 한국 해양 환경과 중국 해양 환경을 비교할 수 있을 것이다. 이러한 비교 관점은 해양 문제에 대한 더 깊고 포괄

적인 이해와 관점을 부여한다. 특히 중국과 한국의 비교에 있어서 그들의 경험과 통찰력을 통해 우리는 중국의 해양 리더십 수준을 높이고 미래의 해양 보존과 지속 가능한 개발을 위한 유용한 통찰력을 얻을 수 있다. 따라서 한국에 있는 중국인 유학생들과의 인터뷰를 통해, 특히 중국과 한국에서의 경험을 비교하고 그들의 관점에서 해양 문제를 바라보는 것은 중국인의 해양 리더십에 대한 지식과 이해에 대한 통찰력을 제공할 수 있다고 본다. 이와 관련하여 중국과 한국의 차이점을 분석함으로써 해양 문제에 대한 중국인의 인식, 태도 및 행동 수준을 밝힐 수 있을 것이다.

해양과 바다에 대한 지식과 이해는 인류의 삶에서 중요한 역할을 한다. 해양 리더십은 여러 학문을 아우르는 분야로서 해양 과학(생태학, 해양학), 교육 과학, 해양 정책, 과학 등 분야의 지식과 기술을 통합하고 있다. 해양 리더십 운동의 주요 목표 중 하나는 기후 변화와 해양의 관계에 대한 지식과 시민들의 견해, 생물 다양성 관리 및 해양 보호 등과 같은 리더십 향상을 통해 행동과 인식의 변화를 이끌어내는 것이다. 특히 시민들은 해양 환경 문제의 지속 가능한 발전을 촉진하기 위해 행동과 지속 가능한 행동을 취한다(Salazar-Sepúlveda et al., 2023). 따라서 본 연구는 중국인의 해양 리더십에 대한 인식과 이해 수준을 높이고 해양의 보존과 지속 가능한 이용을 촉진하며 해양과 바다의 지속 가능한 개발 목표를 실현하는 데 큰 도움이 될 것이며 다른 국가 및 지역의 유사한 연구에도 귀중한 참고

자료를 제공할 수 있을 것이다. 본 연구의 목적은 다음과 같다.

첫째, 한국 내 중국인 유학생들의 해양 리더십 수준에 대한 인식을 조사하고, 중국인의 해양 리더십 수준에 대한 인식과 의견을 살펴보고자 한다.

둘째, 중국인의 해양 리더십과 개인의 심리 상태와의 관계를 살펴보고, 해양 교육, 정책, 문화 등의 요인이 해양 리더십에 미치는 영향을 살펴보고자 한다.

셋째, 중국과 한국의 해양 리더십과 해양 환경 보호의 차이를 비교하고, 중국의 해양 리더십 교육과 발전의 문제점과 과제를 모색하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 한국 B대학교에 재학 중인 중국인 유학생 5명을 무작위로 선정하여 인터뷰 대상으로 하였다. 각 인터뷰 대상자는 약 30분 동안 대면 인터뷰를 받았다. 인터뷰 대상자의 개인정보 보호를 위해 사람별 번호를 부여하여 익명으로 처리하였다. 이러한 표본 크기를 통해 제한된 시간 내에 유학생 집단의 주요 경험과 관점에 대해 심층적으로 이해할 수 있었다. 표본 크기는 상대적으로 작았지만, 선정된 유학생이 전체 유학생의 다양성을 어느 정도 반영할 수 있도록 대표성 확보에 특히 주의를 기울였다. 인터뷰 설계 측면

<Table 2> List of respondents' basic information

No.	Gender	Profession	Age	Interview Time
A1	Male	Industrial Design	28	28 minutes
A2	Male	Product Design	27	18 minutes
A3	Male	Industrial Design	29	21 minutes
A4	Female	English	42	21 minutes
A5	Female	English	36	27 minutes

해양 리터러시에 대한 응답자의 인터뷰를 깊이 이해하기 위해 필자는 NVivo12 소프트웨어를 사용하여 체계적인 코딩 분석을 수행했으며, 코딩 분석 과정은 다음과 같다. 첫째, 어휘 빈도 자유 코딩. 먼저 929개의 자유 노드(node)를 포함하여 해양 리터러시를 다루는 다양한 어휘와 개념을 포함하는 텍스트를 자유롭게 코딩하였다. 둘째, 쓸모없는 노드 삭제. 자유롭게 코딩한 후 필자는 연구의 증점과 목표에 따라 데이터 세트를 간소화하기 위해 쓸모없는 노드를 삭제했다. 셋째, 나무 노드 형성. 반구조화된 인터뷰 요강, 해양 리터러시 관련 이론 및 기존 문헌과 결합하여 다양한 측면에서 해양 리터러시를 나타내는 9개의 나무 노드를 형성시켰다. 각 나무 노드는 해양 리터러시에 대한 사람들의 영향과 이해에 대한 깊이 있는 파악을 위해 특정 주제를 중심으로 전개하였다. 다음 <Table 3>에는 출현 빈도가 가장 높은 상위 10개 노드가 나열되어 있다.

Ⅲ. 연구 결과

해양 리터러시에 대한 이해와 발전은 해양 생태 균형을 보호하고 자연환경을 개선하는 데 매우 중요할 뿐만 아니라 글로벌 기후, 경제, 식품

안전, 건강 및 국제 협력에도 지대한 영향을 미친다. 본 연구에서는 반구조화된 인터뷰를 기반으로 해양 리터러시 관련 이론을 결합하고 인터뷰 텍스트를 비교, 분석 및 통합한 후 총 9개의 나무 노드를 형성시켰으며, 구체적인 서브 노드 코딩 내용은 <Table 4>와 같다. 해양 리터러시에 대한 면접관 콘텐츠의 예시는 <Table 5>에 자세히 나와 있다.

1. 해양 리터러시 수준: 인식에서 실천으로 이어지는 탐구

인터뷰 자료를 정리한 결과, 제한 중국 유학생들은 해양 리터러시에 대한 정의와 이해에 어느 정도 공감하고 있는 것으로 나타났다. 대부분의 참가자들은 해양 리터러시에는 해양 환경에 대한 존중과 보호 그리고 해양과 인간의 삶의 관계에 대한 이해가 포함된다고 믿고 있었다. 그러나 참가자들은 해양에 큰 관심을 보였지만 해양 리터러시의 구체적인 개념에 대한 이해는 상대적으로 부족하였다. 인터뷰 데이터에 대한 진일보한 분석을 통해 응답자들은 해양에 대한 가장 큰 관심사가 주로 해양 환경 문제에 집중되어 있었고, 일반적으로 해양 보호에 높은 관심을 표명하였음을 알 수 있었다. 그러나 높은 관심을 보였음에도

<Table 3> Frequency Distribution of Word Frequency Occurrences

Serial numbe	Word	Count	Weighted percentage (%)	Similar words
1	Marine	2187	8.38	Marine
2	Protection	441	1.69	Protection, Guarantee
3	Feeling	452	1.41	Feelings, Emotion, Feeling, Taste, Mood
4	Understanding	275	1.04	Know, Understand, Recognise
5	No	269	0.92	Inadequate, No, Needed
6	Place	236	0.78	Local, Area, Scope, Work, Position, Standpoints, Area, Objective, Region
7	Problems	182	0.70	Events, Things, Problems, Self
8	Stuff	154	0.59	Stuff, Substances
9	literacy	155	0.59	literacy
10	National	163	0.57	National, Foundation, Terrestrial

불구하고 응답자들은 해양을 유지하고 보호하기 위한 구체적인 행동을 취할 능력은 부족했다. 대부분 사람들의 해양 보호 행동은 바다에 쓰레기를 함부로 버리지 않는 것과 같은 기본적인 행위에 국한되어 있었고, 더 깊은 해양 의식과 환경 보호 행위는 아직 충분히 발전시키지 못했다. 이러한 점은 중국이 특히 해양 보호 분야에서 전 국민의 환경 보호 의식과 행동 실천에 여전히 더 많은 노력을 기울여야 함을 반증하고 있다. 하지만 그들의 행동은 아직 해양 보전이라는 더 넓고

깊은 실천에 영향을 미치지 못하고 있다. 해양 보전에 대한 인식과 실제 환경 인식 사이에는 무시할 수 없는 차이가 존재하는데, 이는 인지적인 오류나 행동을 시작하는 데 필요한 자신감 부족으로 이어질 수 있다. 조사 대상자들은 실질적인 행동으로 이어지지 않는 여러 장벽에 직면했으며, 교육과 옹호를 통해 환경적 행동을 촉진하는 수단이 부족했다. 해양 리터러시 개념을 보다 깊이 있게 이해하고, 목표로 하는 교육 및 실천 활동을 통해 이 개념을 대중의 일상 생활에 통합하

<Table 4> Sub-node coding situation table

Core nodes	Sub-nodes	Reference point/material text	Examples of subcategories of reference points
Ocean literacy	Definition and understanding of ocean literacy	533/5	Concerned about ocean literacy and ocean awareness (488 nodes) Less aware of ocean literacy definitions and knowledge (17 nodes)
	Awareness and behaviour for marine environmental protection	132/5	On marine conservation (115 nodes) Strengthening marine ecosystem protection (17 nodes)
	Relationship between humans and the oceans	34/5	Yearning for and loving the ocean (24 nodes) Fear and dread in ocean emotions (8 nodes) Experiences of the ocean (17 nodes)
	Marine education and communication	49/5	Focus on ocean education (24 nodes) Strengthening ocean awareness and access (18 nodes)
	Maritime culture and social impacts	24/5	Strengthening of maritime culture (19 nodes) Protection of marine cultural heritage (10 nodes)
	Utilisation and management of marine resources	28/5	Recycling of marine resources (16 nodes)
	Ocean policy and governance	20/4	Lack of understanding of ocean policy (14 nodes) Strengthening international cooperation (7 nodes)
	Comparison of Marine Literacy between China and Korea	24/5	Strong awareness of marine protection in Korea (12 nodes) China's marine environment and awareness is poor (17 nodes)
	Problems facing the oceans and mankind	23/5	Japan's discharge of nuclear wastewater into the ocean (7 nodes) Marine environmental pollution problems (13 nodes) Marine natural disaster issues (5 nodes)

는 것이 해양 리터러시 수준을 높이는 중요한 방안이 될 것이다.

2. 인간과 해양의 관계:해양 리터러시 및 문화, 교육 및 정책 탐구

이 연구에 따르면 응답자들은 해양에 대한 독특한 감정, 특히 바다에서 멀리 떨어진 곳에서

사는 사람들에게서 바다에 대한 열망이 강하였고, 또 해변 지역에 사는 사람들조차도 바다에 대한 깊은 애정을 가지고 있음을 알 수 있었다. 그러나 바다에 대한 동경에도 불구하고 해양의 알려지지 않은 위험, 특히 익사와 쓰나미 같은 특수한 상황에 대한 우려도 동반된다. 이러한 감정 관계의 복잡성은 해양 리터러시 연구에서 점점 더 중요해지고 있다. 분석을 통해 응답자들은

<Table 5> Examples of marine literacy-related interview content

Sub-nodes	Examples of interview content
Definition and understanding of ocean literacy	People should know about the ocean, but the central region does not have enough knowledge and literacy about the ocean. Some people around the ocean are relatively better educated about the ocean. (A1)
Awareness and behaviour for marine environmental protection	The importance of protecting the ecosystems of the oceans, because our entire terrain is one big ecosystem. It is important to ensure that the marine environment is not damaged, and very stringent measures need to be taken to prohibit illegal fishing from taking place. We should all realize the importance of protecting the environment, especially the marine environment. (A3)
Relationship between humans and the oceans	The ocean is very important and attractive to human beings, and I have an emotional attachment to the ocean because there is no sea in my hometown either, so I say I am very eager to do so, and in general, I am more likely to go to the beach to play and watch. (A4)
Marine education and communication	My personal understanding of the ocean is very limited, for example, in the field of education, if we want people to accept it more, we need to create a framework for people to have more connection with the ocean. In this way, he will be interested in going to the public interested in understanding and implementing this ocean education for the public. (A5)
Maritime culture and social impacts	We can't create some inspiration without this landscape, and the sea. This is the influence of the power of the unknown, when people see the ocean they will have such obvious feelings, such as the blue death, and then there is the smell of the ocean, this is the inspiration. (A1)
Utilisation and management of marine resources	Earlier I watched a documentary called "Dolphin Cove" about dolphin hunting, a marine life slaughter that is very cruel. The principle of reduction, reuse and conservation of resources needs to be followed in the offshore environment and resource extraction. (A1)
Ocean policy and governance	I think China is a big ocean country, and our country should attach great importance to the effective management of these protected resources in the ocean. It has also introduced a lot of policies, including the central news cctv and other mainstream media will often report related information. (A4)
Comparison of Marine Literacy between China and Korea	Personally, I think the average level of the ocean in Korea is higher than that in China. Comparing to the environmental awareness, there is a very big gap between us. (A3)
Problems facing the oceans and mankind	First of all, we must resist the discharge of pollutants, such as the nuclear leakage in Japan, and marine garbage. It's about environmental protection, and environmental protection of the ocean is the main issue. (A2)

일반적으로 해양 교육, 특히 해양 환경 교육에 대한 더 많은 투자와 관심을 강조하는 해양 교육 추진을 적극지지하고 있음을 알 수 있었다. 그러나 중국의 해양 교육 내용과 방법은 여전히 미흡하고 해양 교육에 대한 투자는 상대적으로 제한적이다. 현재 중국의 해양 교육은 주로 전통적인 교실 교육 방법에 의존하고 있는데, 이는 해양 리터러시 교육의 다양성과 혁신에 있어 어느 정도 제한적인 수밖에 없다. 응답자들은 일반적으로 해양 박물관, 온라인 교육 및 더 많은 실습 체험 교육 프로그램의 추가와 같은 다양한 교육 방법과 경로를 모색해야 한다고 보았다. 이 밖에도 해양 지식의 보급과 관련하여 응답자들은 학교 교육, 온라인 교육 등 다양한 형태의 해양 지식을 습득할 수 있는 다양한 방법을 언급하였다. 일부 해양 교육자들은 공식적인 해양 커리큘럼을 통해 해양 리터러시 교육을 추진하였고, 또 다른 일부 교육자들은 현대 네트워크 기술과 가상 실험실을 통해 해양 리터러시 수준을 향상시켰다. 또 공교육의 부족한 교육을 보완하기 위한 비공식 해양 교육 프로그램도 있었다(Fauville, 2017a; O'Brien, et al., 2023). 종합해 보면, 중국은 여전히 해양 지식의 보급과 해양 교육 방법에 개선할 필요가 있다.

응답자들은 보편적으로 인문 해양 문화가 중요한 가치를 가지고 있고, 해양 문화는 우리의 일상생활과 밀접한 관련이 있으며, 경제 및 사회 발전에도 긍정적인 영향을 미치고 있다고 보았다. 그러나 현재 해양 문화에 대한 관심이 충분하지 않고, 해양 문화유산의 보호도 여전히 부족하다고 보았다. 해양 사회 발전과 관련하여 응답자들은 보편적으로 이에 대한 이해도가 부족했다. 연구에 따르면 응답자들은 일반적으로 해양 정책과 관리에 대한 이해가 제한적이지만 국제 협력의 강화가 매우 중요하며 각국이 그 역할을 수행하고 해양 보호를 위한 정책과 규정을 공동으로 제정해야 한다는 데는 생각이 일치하였다. 일부 국가에서는 관련 법률과 정책을 제정했지

만, 응답자들은 중국이 해양법 측면에서 여전히 뒤쳐져 있으므로 해양의 지속 가능한 발전을 실현하기 위해 해양법 집행 강도를 강화할 필요가 있다고 하였다. 일부 응답자들은 자신들이 받은 해양 교육과 참여한 환경 보호 행사가 해양 리터러시 수준에 긍정적인 영향을 미쳤다고 언급했다.

3. 한중의 해양 리터러시 비교:글로벌 해양 문제 탐구

한국과 중국의 해양 리터러시를 비교한 결과 응답자들은 보편적으로 한국 국민들의 해양 보호 의식이 중국보다 현저히 높다고 답한 것으로 나타났다. 이들이 느낄 때 가장 눈에 띄는 점은 한국의 바다 주변에는 쓰레기가 거의 없고 한국인들은 쓰레기를 함부로 버리지 않는다는 점이였다. 또한 응답자들은 한국이 해양 시설과 해양 환경 관리에 대규모 경제 투자를 하고 있으며, 동시에 많은 해양 스포츠 시설과 해양 박물관이 건립되어 있다는 점에 주목했다. 해양 교육과 다문화 교류를 강화하면 유학생들의 해양 리터러시에 대한 인식 수준을 효과적으로 향상시켜 글로벌 해양 보호와 지속 가능한 발전에 더욱 적극적으로 기여할 수 있을 것이다.

응답자들은 인간에 대한 해양 자원의 중요성, 특히 해양 석유 등 광물 자원과 어업 자원을 강조했는데 이런 자원은 경제적 측면에서 풍부한 잠재력을 가지고 있다. 이와 관련하여 응답자들은 보편적으로 해양 환경의 보호에 주목하고 있으며 특히 해양생물자원의 남획 등 문제에 대해 우려를 표시했다. 그러나 인터뷰에서 해운 등 방면이 사람들의 생활에 미치는 영향은 언급하지 않았는데, 이는 응답자들이 해양 자원의 이용과 관리에 대해 아직 약간의 인식 차이가 있다는 점에 주목할 필요가 있다. 응답자들은 보편적으로 해양 문제가 여전히 매우 두드러진다고 생각하고 있으며, 해양 자원의 과도한 개발과 해양 환경오

염 등의 문제에 관심을 많이 가지고 있었다. 또한 응답자들은 핵 오염수를 바다로 방류하는 일본의 부도덕한 행위에 대해 강한 반감을 갖고 있으며, 이러한 행위가 해양에 심각한 피해를 초래한다고 생각하여 이에 대해 매우 우려하고 반대하였다. 점점 더 많은 시민들의 해양 이해에 대한 요구가 증가함에 따라 해양 리더십 교육을 해양 교육 시스템에 통합하는 것이 시급하며, 이는 점점 더 심각해지는 해양 문제에 대처하는 시급한 과제이기도 하다(Gillan, 2011).

IV. 결론

본 연구에서는 제한 중국 유학생 인터뷰와 NVivo12 분석 결과를 바탕으로 중국인들의 해양 리더십에 대한 인식과 이해에 대해 질적 분석을 진행했다. 연구결과를 요약하고 논의하면 다음과 같다.

첫째, 한국에 거주하는 중국 학생들은 일반적으로 개인과 국내 대중의 해양 리더십 수준이 낮다고 생각하고 있으며, 국내 인구의 해양 리더십에 대해 경각심을 가지고 있다. 이는 해양 교육에 대한 중국 본토의 교육 시스템이 미흡하다는 것을 반영하는 것으로, 중국 학생들의 지식 격차를 해소하기 위해 해양 리더십 교육을 강화해야 할 필요성을 강조한다. 이 결과는 많은 아시아 지역에서 해양 리더십 개념에 대한 이해도가 상대적으로 낮다는 기존 연구 결과와도 일치한다(Mallick et al., 2023; Aboulail and Ahmad, 2021). 이러한 현상은 해양 리더십 개념이 유럽과 미국에서 시작된 반면 아시아에서는 개념조차 알려져 있지 않고 발전이 뒤쳐져 있다는 사실로 설명할 수 있다. 또한 문화적, 교육적 차이로 인해 해양 리더십에 대한 개인의 인식에도 어느 정도 차이가 있다. 이러한 차이점을 고려하여 유엔(UN)과 같은 국제기구는 해양 리더십 보급의 단점을 인식하고 보급을 촉진하기

위해 관련 원칙과 매뉴얼을 수집했지만 (Oceanic and Administration, 2021) 중국 내 보급은 아직 충분히 진행되지 않았으며 중국 정부와 기관은 관련 업무를 발전시키는 일을 추진해야 한다. 또한 본 연구는 해양 리더십 교육과 사회적 영향에 대한 중요성이 여전히 부족하고 사람들이 해양 환경 보호에 대해 충분히 인식하지 못하고 있다는 사실도 발견했다. 이는 중국의 경제 발전과 밀접한 관련이 있으며 해양 교육과 인류 사회의 발전에는 과정이 필요하며 이와 관련된 결과는 기존 연구(Rozwadowski, 2020; Ebbin, 2020; Winks et al., 2020). 해양 리더십의 관점에서 해양 이용 및 교육과 관련된 많은 조치를 취해 온 유럽 해양협력기구에 따르면, 해양 리더십의 증진은 환경뿐만 아니라 사회 인문학과 같은 다양한 측면의 관리 및 증진을 필요로 하며, 이들은 이미 이니셔티브와 조치를 통해 해양 리더십의 발전을 도모하고 있다(Mokos et al., 2022; Zielinski et al., 2022). 따라서 인문학 교육 및 기타 분야의 진흥을 위한 협력을 강화하는 것은 해양 리더십을 촉진하는 효과적인 방법이 될 것이다. 이니셔티브의 지지와 실행을 통해 사회, 인문학, 교육 등 다양한 영역에서 해양 리더십을 증진할 수 있다.

둘째, 해양 환경은 개인의 심리 상태와 밀접한 관련이 있으며 해양 리더십을 향상시키면 개인이 해양의 중요성을 더 깊이 이해하고 해양 환경을 보호하기 위한 실천적 행동을 하도록 고무시킬 수 있다. 동시에 해양 교육, 해양 정책, 해양 문화 및 기타 요인이 해양 리더십에 미치는 영향이 연구를 통해 확인되었다. Brennan et al.(2019)은 지식 중심 모델에서 해양 리더십의 개념을 확장하여 인간과 해양의 관계를 보다 포괄적으로 고려하며, 인간과 해양의 관계가 해양 리더십의 가장 중요한 측면 중 하나라고 주장한다. 인간과 해양 사이의 정서와 정서적 요인은 해양 리더십에서 매우 중요한 위치를 차지하며, 개인의 해양 행동은 종종 정서 및 가치관 같

은 요인에 의해 영향을 받는다(Liu et al., 2023). 이러한 정서적 관계는 경제적 이익과 정서적 관계 등 여러 측면을 포괄하며, 조화로운 공동 발전이라는 자연스러운 비전 역시 인간과 해양 관계를 구조화하기 위한 미래 목표 중 하나이다(Schwerdtner et al., 2023). 따라서 감성 중심의 해양 리터러시 운동은 개인의 해양에 대한 이해를 향상시킬 뿐만 아니라 이러한 이해를 실질적인 행동과 긍정적인 가치로 전환하는 것을 강조한다(Kelly et al., 2022). 해양 리터러시를 향상시키는 것은 지식 전달뿐만 아니라 정서를 함양하고 행동을 유도하는 과정이기도 하다. 해양 문해력에 관한 연구가 해양 교육, 정책, 문화 및 기타 요소들과의 관련성을 확인했다는 것은 매우 흥미로운 소식이다. 이 연구들은 해양에 대한 이해와 관심을 높일 수 있는 다양한 방안이나 효과적인 교육 방법을 모색하는 데 도움이 될 것이다(O'Brien, et al., 2023). 따라서, 이러한 결과들은 해양 문해력을 강화하기 위한 정책이나 교육 프로그램을 설계하는 데 있어 중요한 지침으로 사용될 수 있다.

셋째, 해양 리터러시 교육과 해양 환경 보호에 대한 중국과 한국의 차이를 비교함으로써 중국의 해양 교육은 아직 초기 단계에 있으며 학생들의 해양에 대한 지식이 제한적이라는 것을 알 수 있다. 인터뷰 결과에 따르면 중국은 해양 자원을 과도하게 이용하고 해양 정책과 거버넌스가 미흡한 것으로 나타났다. 특히 해양 환경 오염에 대한 일반적인 우려는 한국이 중국보다 해양 환경에 대한 인식이 더 높은 것으로 드러났다. 중국과 한국은 모두 광범위한 해양 교육 시스템을 갖추고 있으며, 특히 한국이 해양 리터러시를 강조하는 데 앞장서고 있으며, 이와 관련하여 한국의 해양 교육 커리큘럼은 모든 연령대의 학생들을 대상으로 하여 보다 체계적이다(Marrero et al., 2019; Oceanic and Administration, 2021; Kim and Yun, 2015). 반면 중국의 해양 교육 발전은 아직 초기 단계에 머물러 있으며, 학생들은 해양에 대

한 지식이 부족하고 해양 보호에 대한 절박함이 전반적으로 부족하다. 이러한 상황을 바꾸기 위해서는 중국 해양 교육의 정확성과 의무성을 강화하여 학생들의 해양 보존에 대한 긍정적인 인식을 증진시켜야 할 것이다. Santoro et al.(2017)의 연구를 참조하면, 해양 교육의 실용성을 강화하여 학습자가 해양 문제에 대해 더 깊이 이해하고, 이를 통해 더 강력한 보존 행동으로 이어질 수 있도록 해야 한다고 제안한다. 유엔(UN)은 2015년에 지속 가능한 개발을 위한 2030 의제를 채택했으며, 목표 14는 해양의 지속 가능한 개발을 위한 교육에 중점을 두고 있다(Rieckmann, 2017). 이 의제에 따라 국제적 차원에서 해양 리터러시 개발을 위한 명확한 목표와 함께 지속 가능한 개발을 위한 해양 과학 10년 로드맵이 개발되었다(IOC, 2018). 국제 협력과 공동 노력의 틀 안에서 각국은 모범 사례를 공유하고 해양 교육 시스템의 혁신과 발전을 촉진할 것으로 기대된다. 동시에 이는 중국과 대한민국이 해양 과학의 지속 가능한 발전을 위한 글로벌 이니셔티브에 참여함으로써 해양 리터러시 수준을 더욱 향상시키고 해양이 직면한 도전에 더 잘 대처할 수 있는 기회를 제공할 것이다.

마지막으로, 본 연구의 한계점 및 후속연구 방향을 살펴보자면 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 주로 주한 중국인 유학생을 연구 대상으로 하였으며, 인터뷰 시간과 인터뷰 대상이 충분하지 않아 일부 표본 편향이 있을 수 있다. 향후 연구에서는 표본 범위를 확대할 수 있다. 한국인 및 기타 집단과의 인터뷰를 추가한 비교 연구를 통해 연구 결과를 광범위하게 적용시킬 수 있다. 둘째, 연구 방법론은 주로 질적 연구이며, 향후 연구는 설문 조사, 실험 방법 및 중단 연구와 같은 정량적 연구 방법을 도입하여 보다 객관적이고 정량적인 데이터를 확보하여 해양 리터러시 수준의 측정 및 비교를 강화할 수 있다. 셋째, 본 연구는 주로 해양 리터러시에 대한 인식 및 의견과 같은 측면에 초점을 두고 있어 주관적이고 일방

적일 수 있다. 향후 연구에서는 해양 리터러시의 의미와 그 영향에 대한 보다 포괄적인 이해를 위해 해양 리터러시의 심리적·행동적 발현, 영향을 미치는 요인, 환경 변화 및 사회 발전과의 관계를 추가로 논의할 수 있다.

References

- Aboulail FS and Ahmad Tajuddin AJ(2021). Ocean Literacy of Primary Students of International Schools in Riyadh, Saudi Arabia. *Journal of Nusantara Studies (JONUS)*, 6(2), 403~423.
<http://dx.doi.org/10.24200/jonus.vol6iss2pp403-423>
- Boubonari T, Markos A and Kevrekidis T(2013). Greek Pre-Service Teachers' Knowledge, Attitudes, and Environmental Behavior Toward Marine Pollution. *The Journal of Environmental Education*, 44(4), 232~251.
<http://dx.doi.org/10.1080/00958964.2013.785381>
- Brennan, C., Ashley, M., and Molloy, O(2019). A System Dynamics Approach to Increasing Ocean Literacy. *Frontiers in Marine Science*, 6. 452048.
<http://dx.doi.org/10.3389/fmars.2019.00360>
- Cava, Francesca, Sarah Schoedinger, Craig Strang, and Peter Tuddenham(2005). "Science content and standards for ocean literacy: A report on ocean literacy." (5), 28~33.
- Chang CC and Kuo CF(2017). Developing Marine Science Teaching Module to Improve Ocean Literacy for Elementary Students: An Example of National Marine Science and Technology Museum. *Science Education Monthly*, (396), 2~16.
[http://dx.doi.org/10.6216/SEM.201703_\(396\).0001](http://dx.doi.org/10.6216/SEM.201703_(396).0001)
- Ebbin SA(2020). Humanizing the seas: A case for integrating the arts and humanities into ocean literacy and stewardship. *Parks Stewardship Forum*, 36(3). 360~364.
<http://dx.doi.org/10.5070/p536349840>
- Fauville G(2017a). Digital technologies as support for learning about the marine environment: Steps toward ocean literacy.
<http://hdl.handle.net/2077/53942>
- Fauville G(2017b). Questions as indicators of ocean literacy: students' online asynchronous discussion with a marine scientist. *International Journal of Science Education*, 39(16), 2151~2170.
<http://dx.doi.org/10.1080/09500693.2017.1365184>
- Fauville G, Strang C, Cannady MA and Chen YF(2018). Development of the International Ocean Literacy Survey: measuring knowledge across the world. *Environmental Education Research*, 25(2), 238~263.
<http://dx.doi.org/10.1080/13504622.2018.1440381>
- Garcia O and Cater C(2020). Life below water: challenges for tourism partnerships in achieving ocean literacy. *Journal of Sustainable Tourism*, 30(10), 2428~2447.
<http://dx.doi.org/10.1080/09669582.2020.1850747>
- Gillan AL(2011). Impetus and barriers to teaching ocean literacy: A perspective from landlocked middle school science teachers. *Purdue University*, 1~134.
<https://www.proquest.com/docview/904413035?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>
- Hilal AH and Alabri SS(2013). Using NVivo for data analysis in qualitative research. *International Interdisciplinary Journal of Education*, 2(2), 181~186.
<https://platform.almanhal.com/Files/2/42766>
- Hisayo TOMAGO, Hideo MATSUMOTO and Koichi CHIASHI(2019). The Development of a Short Form Ocean Literacy Evaluation Scale. *Japan Outdoor Education Journal*, 22(2), 31~39.
https://doi.org/10.11317/joej.2019_0004
- IOC U(2018). Revised roadmap for the UN decade of ocean science for sustainable development. In: UNESCO Publishing Paris. 1~55.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265141>
- Jeong WL and Moo SB(2014). A Study on the development of Ocean Education Model Course using Ocean Literacy - Focus on Busan Metropolitan City-. *Journal of Korea Maritime Harbor Society*, 38(5), 437~442.
<https://doi.org/10.5394/KINPR.2014.38.5.437>
- Kelly R, Evans K, Alexander K, Bettiol S, Corney S, Cullen-Knox C and Pecl GT(2022). Connecting to the oceans: supporting ocean literacy and public engagement. *Rev Fish Biol Fish*, 32(1), 123~143.
<http://dx.doi.org/10.1007/s11160-020-09625-9>
- Kim JM and Yun SG(2015). Exploring Conceptualization and Future Directions of Korean

- Marine Education. *Journal of Science Education*, 39(1), 80~87.
<https://doi.org/10.21796/jse.2015.39.1.80>
- Kopke K, Black J and Dozier A(2019). Stepping Out of the Ivory Tower for Ocean Literacy. *Frontiers in Marine Science*, 6. 60.
<http://dx.doi.org/10.3389/fmars.2019.00060>
- Liu G. Y, Lin YC and Yeh TK(2023). Motivating Individuals to Take Responsible Ocean Action: The Mediatory Effects of Attitude toward the Ocean. *Int J Environ Res Public Health*, 20(3). 2676.
<http://dx.doi.org/10.3390/ijerph20032676>
- LIU XH(2023). China's Marine Literacy: Concept, System and Logical Evolution. *Journal of Shenzhen University (Humanities & Social Sciences)*, 40(4), 145~152.
- Mallick D, Tsang EPK, Lee JC and Cheang CC(2023). Marine Environmental Knowledge and Attitudes among University Students in Hong Kong: An Application of the Ocean Literacy Framework. *Int J Environ Res Public Health*, 20(6). 4785.
<http://dx.doi.org/10.3390/ijerph20064785>
- Marrero ME, Payne DL and Breidahl H(2019). The Case for Collaboration to Foster Global Ocean Literacy. *Frontiers in Marine Science*, 6. 325.
<http://dx.doi.org/10.3389/fmars.2019.00325>
- McPherson K, Wright T and Tyedmers P(2018). Examining the Nova Scotia Science Curriculum for International Ocean Literacy Principle Inclusion. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 17(11), 1~16.
<http://dx.doi.org/10.26803/ijlter.17.11.1>
- Mogias A, Boubonari T, Realdon G, Previati M, Mokos M, Koulouri P and Cheimonopoulou MT(2019). Evaluating Ocean Literacy of Elementary School Students: Preliminary Results of a Cross-Cultural Study in the Mediterranean Region. *Frontiers in Marine Science*, 6. 396.
<http://dx.doi.org/10.3389/fmars.2019.00396>
- Mokos M, De-Bastos E, Realdon G, Wojcieszek D, Papathanasiou M, and Tuddenham P(2022). Navigating Ocean Literacy in Europe: 10 years of history and future perspectives. *Mediterranean Marine Science*. 23(2), 277~288.
<http://dx.doi.org/10.12681/mms.26989>
- O'Brien M, Freitas C, Venzo P and Francis P(2023). Fostering ocean literacy through informal marine education programs. *Mar Pollut Bull*, 193, 115208.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.marpolbul.2023.115208>
- Oceanic N and Administration A(2021). Ocean literacy: the essential principles and fundamental concepts of ocean sciences for learners of all ages. In: *National Oceanic and Atmospheric Administration* Washington, DC. 1~13
https://repository.library.noaa.gov/view/noaa/39086/noaa_39086_DS1.pdf
- Paredes Coral E, Deprez T, Mokos M, Vanreusel A and Roose H(2022). The Blue Survey: Validation of an instrument to measure ocean literacy among adults. *Mediterranean Marine Science*, 23(2), 321~326.
<http://dx.doi.org/10.12681/mms.26608>
- QU F(2021). Investigation and Analysis of College students' Marine Literacy in 2020. *Tianjin Navigation*, (3), 80~82.
- Rakushin LA and Hak-Soo Y(2022). Trends and Challenges: Chinese Students Studying at South Korean Universities. *Asian Journal of University Education*, 18(1), 179-190.
<http://dx.doi.org/10.24191/ajue.v18i1.17185>
- Rieckmann M(2017). Education for sustainable development goals: Learning objectives: UNESCO publishing. 1~62.
- Rozwadowski HM(2020). Ocean literacy and public humanities. *Parks Stewardship Forum*, 36(3). 365~373.
<http://dx.doi.org/10.5070/p536349841>
- Salazar-Sepúlveda G, Vega-Muñoz A, Contreras-Barraza N, Castillo D, Torres-Alcayaga M and Comejo-Orellana C(2023). Bibliometric Analysis on Ocean Literacy Studies for Marine Conservation. *Water*, 15(11). 2095.
<http://dx.doi.org/10.3390/w15112095>
- Santoro F, Selvaggia S, Scowcroft G, Fauville G and Tuddenham P(2017). Ocean literacy for all: a toolkit (Vol. 80): UNESCO Publishing. 1~78.
- Sari WK and Wilujeng I(2021). Investigating the Need for Ocean Literacy in the Indonesian Science Classroom. Paper presented at the 7th International Conference on Research, Implementation, and Education of Mathematics and Sciences (ICRIEMS 2020). 702~707.

Schwerdtner Manez, K., Stoll-Kleemann, S., and Rozwadowski, H. M(2023). Ocean literacies: the promise of regional approaches integrating ocean histories and psychologies. *Frontiers in Marine Science*, 10. 1178061.

[http://dx.doi.org/ 10.3389/fmars.2023.1178061](http://dx.doi.org/10.3389/fmars.2023.1178061)

Spors F, Leakey C.D.B. and James MA(2022). Piloting a Regional Scale Ocean Literacy Survey in Fife. *Frontiers in Marine Science*, 9,858937.

<http://dx.doi.org/10.3389/fmars.2022.858937>

Tuddenham S.S.F.C.C.S.P(2005). *Ocean Literacy Through Science Standards*. 736~740.

[http://dx.doi.org/ 10.1109/oceans.2005.1639840](http://dx.doi.org/10.1109/oceans.2005.1639840)

Winks L, Ward M, Zilch J and Woodley E(2020).

Residential marine field-course impacts on ocean literacy. *Environmental Education Research*, 26(7), 969~988.

[http://dx.doi.org/ 10.1080/13504622.2020.1758631](http://dx.doi.org/10.1080/13504622.2020.1758631)

Zielinski T, Kotynska-Zielinska I and Garcia-Soto C(2022). A Blueprint for Ocean Literacy: EU4Ocean. *Sustainability*, 14(2). 926.

[http://dx.doi.org/ 10.3390/su14020926](http://dx.doi.org/10.3390/su14020926)

-
- Received : 23 October, 2023
 - Revised : 27 November, 2023
 - Accepted : 01 December, 2023