

한국해양교육의 정체성과 방향성 탐색

김종문* · 윤성규¹

국립해양생물자원관 · ¹대구대학교

Exploring Conceptualization and Future Directions of Korean Marine Education

Jong-Mun Kim* · Sung-Gyu Yun¹

National Marine Biodiversity Institute of Korea · ¹Daegu University

Abstract : Understanding mutual impacts between the ocean and human beings is integral to sustainability of the Earth. Ocean literacy, therefore, is placed as a new paradigm of marine education in North America and Europe. Reflecting this movement, it is necessary for Korean marine educators to discuss conceptualization and future directions of Korean marine education. We reviewed marine education of North America as well as Korea in the domains of formal and informal marine education. We provide the definition, goal, and future recommendations for Korean marine education.

keywords : marine education, marine environmental education, ocean literacy

I. 서론

해양은 지구표면의 70% 이상을 차지하고 있으며 수많은 해양생물에게 서식처를 제공한다. 뿐만 아니라 식량과 산소 제공, 기후조절, 해상교통, 역사와 문화 등 다양한 측면에서 인류에게 큰 영향을 미치고 있다(Mayer & Fortner, 1985). 하지만 해양은 인류에 의한 오염과 남획, 해양생태계 파괴와 같은 부정적 영향을 끊임없이 받고 있으며 그 결과는 해양자원 감소, 생물다양성 감소, 기후변화, 서식처 감소로 이어지고 있다(World Oceans Network, n.d.).

그러한 의미에서 인류가 해양과 어떤 영향을 주고받는지를 이해하는 것은 지구의 지속가능성에 대단히 중요한 요소가 된다(Cava et al., 2005). 하지만, 미국에서 보고된 일부 연구에 의하면 일반인과 학생들의 해양에 대한 이해는 낮은 편이며(Ocean

Project, 1999a, 1999b, 2011; Steel et al., 2005; Plankis & Marrero, 2010) 벨기에에서도 이와 크게 다르지 않음이 보고되었다(Evy et al., 2012).

우리나라의 경우 삼면이 바다로 둘러싸여 있고 해양에 대한 의존도가 매우 높음에도 불구하고 해양관련 문제점들(예: 오염, 남획, 종다양성과 서식처감소)과 이슈들(예: 연안개발과 간척사업)은 매우 심각한 실정이다. 하지만 국내외에서 발표된 학위논문과 학회지를 살펴보면 해양관련 단원분석이나 수산해양고등학교 실업교육에 관련된 연구가 주를 이루고 있는 반면(김혜민, 2010), 우리나라 국민들의 해양에 대한 이해 정도를 가늠해보는 연구 보고가 거의 이루어진 바 없으며 해양교육의 정의, 목표, 추진방향, 교과목으로서의 정체성 등에 대한 논의 또한 극히 미미한 정도이다. 우리나라의 해양교육은 학교와 사회에서 과학과 환경 및 통합교육의

*교신저자 : 김종문(jongmunkim@gmail.com)

¹2015년 2월 08일 접수, 2015년 3월 30일 수정원고 접수, 2015년 4월 1일 채택

형태로 다양하게 이루어지고 있으나 해양교육이 추구하는 목표와 방향에 대한 함의를 배경으로 하고 있지 않은 실정이다.

따라서 외국의 해양교육 흐름을 고찰해보고, 한국해양교육의 정체성을 확인하며, 한국해양교육이 나아가 할 방향성에 대한 논의가 매우 시급하다. 본 연구는 한국해양교육의 방향성 설정을 위한 논의의 기초를 제공하는데 그 목적이 있다.

II. 외국의 해양교육

1. 해양적 소양: 해양교육의 새 패러다임

미국에서는 시민들을 대상으로 해양과 그에 관련된 이슈들을 어느 정도 이해하고 있는지 조사한 바 있다(Ocean Project, 1999a, 1999b). 그 결과는 기대치보다 훨씬 낮았으며 이에 자극되어 2002년 해양적 소양(Ocean Literacy) 캠페인이 시작되었다(Schoedinger et al., 2010). 이 캠페인에서는 해양과 관련된 여러 기관들(The National Geographic Society, National Oceanic and Atmospheric Administration[NOAA], National Marine Educators Association, Centers for Ocean Sciences Education Excellence, the College of Exploration)을 중심으로 100여 명의 과학자, 교육자, 정책자들이 참여하여 시민들이 꼭 알아야 할 해양관련 원칙과 개념들을 논의하였다.

이 논의의 결과로 해양적 소양이란 '해양이 나에게 미치는 영향과 내가 해양에 미치는 영향을 이해함'으로 정의되었고, 해양교육의 목적(goals)을 '해양적 소양을 갖춘 시민육성'으로 명확히 하였다(Cava et al., 2005). 또한 이 논의를 통해 해양교육에서 무엇을 추구하고 가르칠 것인지를 담고 있는 해양적 소양의 7개 원칙(표 1)과 44개의 기본 개념들이 2004년에 도출되었다(Schoedinger et al., 2010). 이 해양적 소양의 원칙과 개념들은 학교기반 해양교육(예: Plankis & Marrero, 2010)은 물론이고 해양수족관이나 과학관과 같은 사회기반

해양교육(예: Spitzer et al., 2010)에서도 교육지표로 사용되고 있다.

또한 해양적 소양 캠페인을 주도한 과학자와 교육자들은 이 원칙과 개념들이 K-12 교육과정에 반영될 수 있도록 해양적 소양 지도체계표(Ocean Literacy Scope and Sequence for Grades K-12)를 개발하였는데(Schoedinger et al., 2010), 이는 학교 및 사회기반 해양교육자들이 해양교육의 상세목표와 교육요소들을 잘 이해하고 각 학년에 적합하게 교육할 수 있도록 도움을 준다. 그 결과, 해양적 소양의 함양은 학교기반 해양교육뿐 아니라 정부단체, NGO, 수족관, 대중매체 등에 의해 실시되는 사회기반 해양교육에서도 동일하게 추구해야 할 목적으로 자리매김 되었다(Schubel et al., 2009). 하나의 사례로 스미소니언 박물관의 샌트 오션홀에서 실시되는 모든 프로그램들은 해양적 소양의 7개 원칙을 그 근간으로 삼고 있다(Ocean Literacy Network, n.d.).

최근 미국의 해양적 소양 운동에 영향을 받아 일본, 호주, 캐나다, 벨기에 등 여러 나라들이 해양적 소양의 원칙들을 그들의 교육시스템에 반영하기 위한 논의를 시작하였다. 일부 사례로, 2011년에 설립된 유럽해양과학교육연합(European Marine Science Educators Association)은 2012년 첫 회의에서 유럽형 해양적 소양의 원칙과 개념들에 대한 논의를 가졌으며(Evy et al., 2012), 포르투갈은 미국의 해양적 소양 원칙과 개념들을 그들의 역사, 경제, 문화, 환경에 맞도록 변형하여 사용하고 있다. 캐나다의 경우 정부기관인 수산해양청(Department of Fisheries and Oceans)을 중심으로 해양교육이 이루어져 왔으나 최근 미국의 해양적 소양 운동에 고무되어 2013년부터 정부 및 비정부기관, 교육자, 연구자들을 중심으로 해양적 소양 운동이 전개되고 있다.

2. 해양적 소양 증진을 위한 학교 및 사회기반 해양교육의 협력

미국은 해양정책위원회가 미래국가해양전략보고

표 1. 해양적 소양의 7개 원칙 (Cava et al., 2005)

1. 지구에는 많은 특성을 가진 하나의 대양이 있다.
(The Earth has one big ocean with many features)
2. 해양과 해양생물이 지구의 특성을 형성한다.
(The ocean and life in the ocean shape the features of the Earth)
3. 해양은 날씨와 기후의 주된 요인으로 작용한다.
(The ocean is a major influence on weather and climate)
4. 해양으로 인해 지구는 생물이 살아갈 수 있다.
(The ocean makes Earth habitable)
5. 해양은 생물다양성과 생태계를 유지하는 근간이 된다.
(The ocean supports a great diversity of life and ecosystems)
6. 해양과 인간은 서로 불가분의 관계로 연결되어 있다.
(The ocean and humans are inextricably interconnected)
7. 해양의 대부분은 아직 미지의 세계로 남아있다.
(The ocean is largely unexplored)

서(An Ocean Blueprint for the 21st Century)를 내면서 해양교육의 구체적인 실행방안을 정부에 권고한 바 있다(US Commission on Ocean Policy, 2004). 특히 해양교육을 전담할 국가해양교육청(National Ocean Education Office)설치를 주장하였는데 이는 설립되지 못하고 대신 해양과학교육센터(COSEE: Centers for Ocean Science Education Excellence)와 해양연구교육연합(CORE: Consortium for Oceanographic Research and Education)이 해양교육을 담당하고 있다.

해양과학교육센터(COSEE)는 해양에 대한 대중의 이해와 해양이 삶의 질과 국가변영에 미치는 영향을 증진할 목적으로 10개 센터가 운영되는데 각 센터는 하나 이상의 연구기관, 하나의 비형식적 과학교육기관, 그리고 하나의 학교기반 교육공동체로 이루어진다. 앞서 소개한 해양적 소양의 7개 원칙과 44개의 개념을 이끌어낸 곳도 이 기관이 주도한 것이다. 해양연구교육연합(CORE)은 해양학 관련 연구소와 교육기관(대학)의 연합체로 해양연구·교육·정책을 진전시키는 것을 목적으로 한다.

미국의 해양교육은 다분히 간학문적(interdisciplinary)이며 다학문적인(multidisciplinary) 접근으로 실행되고 있다. 그 하나의 예로 상당수의

초등학교에서 진행되고 있는 해양집중교육 프로그램(MARE: Marine Activities, Resources and Education)은 대학의 연구진이 제공하는 해양교재와 프로그램으로 해양을 주제로 한 수업이 한 주 혹은 한 달 동안 지속된다(<http://mare.lawrencehallofscience.org/>). 또한 미국의 해양교육은 학교기반 해양교육과 사회기반 해양교육의 상호 협력도 매우 긴밀하게 이루어지고 있다. 북미해양교육자연합(National Marine Educators Association)은 북미에 17개 지회를 두고 있는데 해양관련 정부관료, NGO 관계자, 과학자, 교사 등 다양한 분야의 전문가들이 해양교육을 위해 활발히 교류하고 있다.

Ⅲ. 한국해양교육의 현황

우리나라의 해양교육은 1981년 해양탐구교육 진흥방안이 문교부에 의해 수립되면서 학교기반 과학교육의 한 분야로 양적인 증가가 있었으며(김혜민, 2010), 1980년대 후반 해양과학자, 시민단체, 수산관련 공무원, 지역주민 등에 의해 해양환경교육의 형태로 성장하였다(윤성규 등, 2006). 2000년에 들어서 해양교육은 7차 교육과정에서 범교과학습의

한 주제로 해양교육이 포함된 것을 필두로, 2002년 한국해양교육자협의회가 출범하였으며, 2005년 청소년 해양교육 활성화 방안이 해양수산부에 의해 수립되었고(해양수산부, 2005), 2009년 한국해양교육연구회가 발족하는 등 해양교육에 대한 노력과 분위기가 상당히 고조되고 있다.

하지만 해양교육에 대한 정체성과 방향성에 대한 폭넓은 논의와 합의점이 결여된 상태에서 진행되어 왔다. 해양수산부(2005)는 해양교육을 “해양에 대한 올바른 인식을 갖게 하고, 해양관련 문제해결능력과 해양에 대한 친화감과 개척의지를 높이는 제반 교육활동”이라 정의하고 있다. 하지만 이 정의를 살펴보면, 해양에 대한 올바른 인식과 해양친화감은 무엇을 의미하는지 명확하지 않고, 다분히 인간중심적이고 개발지향적으로 기술되어 해양보전에 대한 시대적 흐름이 결여되어 있다. 또한 해양수산부(2005)는 해양교육의 목표를 “단순히 관심이나 지식을 부여하는 것이 아니라 생활 속에서 실천적으로 해양을 배려하는 마음을 지닌 인간 육성”이라 밝히고 있는데, ‘해양을 배려하는 마음’은 매우 모호한 표현일 뿐만 아니라 ‘해양 개척의지를 높이는 제반활동’이란 해양교육의 정의와 모순되는 면을 보이고 있다. 해양교육의 형태는 학교기반 및 사회기반 해양교육으로 나누어 살펴볼 수 있으며(표 2) 각각 다음과 같은 특성을 가지고 있다.

1. 학교기반 해양교육

일반 초·중등학교에서의 해양교육은 범교과학습의 하나로서, 관련되는 교과와 창의적 체험활동 등 교육 활동 전반에 걸쳐 통합적으로 다루어지도록 명시되어 있다(교육부, 2013). 초등교육의 경우 해양교육 내용은 전 교과에 걸쳐 고루 흩어져 분산 수록되어 있으며(서울해양교육연구회, 2014), 중등교육의 경우도 해양교육의 요소는 전 교과에서 추출 가능하다(시흥고등학교, 2012). 해양교육을 다양한 경로를 통하여 실시할 수 있는 장치가 마련되었지만 정작 해양교육 요소의 지도는 해당 교사의 관심, 의지, 역량에 크게 의존할 수밖에 없음도 사

실이다. 이는 일반 초·중등학교의 경우를 기술한 것으로, 해사고등학교, 수산고등학교, 해양과학고등학교 등 해양수산관련 특수 목적 실업계 교육기관은 일반 인문계 학교와는 다른 해양수산 교육과정을 운영한다.

해양교육 시범학교는 해양수산부의 지원을 받아 교육부 주관 하에 전국 단위로 매년 약 20개 학교가 선정, 운영되고 있다. 시범학교는 해양교육과정을 창의적으로 개발·적용하여 보고서와 자료집을 내고 있는데 그 내용을 살펴보면 단편적인 해양지식을 많이 담고 있다. 창의적 체험활동 시간에 활용할 해양교육 교재 및 프로그램도 부족한 실정이며, 담당교사의 전문성 부족도 문제로 지적된다(해양수산부, 2005).

해양교육 활성화를 위한 교사 대상 연수는 해양수산인재개발원의 해양수산교원연수과정, 한국해양수산개발원의 해양아카데미, 한국해양연구원의 해양환경교육자 훈련과정(1999-2004), 한국해양교육연구회의 해양교육 워크숍, 한국해양소년단의 해양레포츠 연수 등의 자율연수가 있다. 하지만 해양레포츠 분야의 연수에 치중되어 있거나 중단된 연수도 있어 여전히 해양관련 교사연수는 부족한 실정이다.

2. 사회기반 해양교육

해양교육을 담당하는 정부기관으로서 해양수산부는 지방청 주관의 다양한 해양체험 프로그램을 운영하고 있으며 해양교육 교재 11종을 발간한 바 있다. 하지만 해양체험활동의 경우는 당일 혹은 1박 2일에 걸쳐 일회성으로 대규모로 이루어지는 경우가 대부분이다.

앞서 기술하였듯 해양교육은 1980년대 후반 해양환경교육의 형태로 발전하였는데 녹색연합과 환경운동연합 등 사회기반 환경교육기관들은 일반인, 학생, 교사를 대상으로 해양환경교육을 다양하게 실시하였다. 최석진 등(2002)에 의하면, 데이터베이스화된 국내 민간환경교육단체 30개 중 해양환경교육을 실시하는 곳은 환경운동연합, 녹색연합,

표 2. 해양교육의 형태

	학교기반 해양교육	사회기반 해양교육
특성	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 교육과정에서 해양관련 요소 추출 ▶ 융합교육적 접근 ▶ 해양교육에 대한 교사의 의지와 역량이 중요 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 자발적 · 선택학습에 의해 이루어짐 ▶ 단기성 · 체험행사 위주 ▶ 사전 · 사후활동 등 체계적 학습에 제한
관련 기관	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 교육부 ▶ 시도교육청 ▶ 각급 학교 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 해양수산부 ▶ 환경교육단체 ▶ 해양박물관, 수족관, 과학관 등

YMCA 등 12개 단체(40%)에 이른다. 하지만 해양수산부 산하 지방청과 환경단체에서 주관하는 해양교육 프로그램들은 그 특성상 사전·사후 활동을 포함한 체계적 학습에 어려움이 있다.

한편, 해양박물관, 해양수족관, 과학전시관 등은 매우 훌륭한 해양교육의 장이 될 수 있다(Evans, 1997; NOAA, 1998). 우리나라에는 2015년 2월 현재 63씨월드, 코엑스아쿠아리움, 롯데월드아쿠아리움, 부산아쿠아리움, 아쿠아플라넷(여수, 일산, 제주), 올진아쿠아리움, 아쿠아리움(i-Quarium), 국립해양박물관, 부산해양자연사박물관, 부산사이버해양박물관, 국립해양생물자원관, 거제해양박물관 등 다수가 운영되고 있다. 그러나 수족관의 경우 다양한 교육프로그램 개발 및 적용을 통한 교육적 기능의 보완이 필요하다(김중문, 2012).

VI. 한국해양교육의 정체성과 과제

해양교육은 해양환경교육, 해양생태교육, 해양과학교육, 해양환경과학교육 등과 같이 다양한 의미로 혼용되고 있으며(NOAA, 1998) 해양교육의 정체성에 대한 시각의 차이가 있어왔다(Kim, 2014). 해양교육은 생명과학, 수학, 화학, 물리학과 같은 자연과학은 물론이고 논리학, 윤리학, 철학, 문화, 문학과 같은 인문학, 정치학, 사회학, 국제법과 같은 사회과학 분야를 아우르는 통섭의 장이다(최영호, 2007). 해양교육의 정체성은 이러한 융합교육

의 장이라는 특성을 반영하여야 하며 그 정의와 목적은 시대적 흐름과 요구를 반영하여야 한다.

이에 본 연구에서는 해양교육에 대한 정의로 ‘해양과 인간의 상호 연관성 및 영향에 대한 이해를 돕는 교육활동’으로 제시하고, 이를 구체화한 해양교육의 목적으로 ‘해양과의 지속적 공존을 위한 지식, 기능, 태도를 갖추고 행동하는 시민 육성’을 제시하고자 한다. 왜냐하면 교육은 지식과 기능을 습득하여 태도의 변화를 가져오고 궁극적으로 행동의 변화를 지향하기 때문이다.

한국의 해양교육이 해양환경과 해양적 소양이 더욱 중요시되고 있는 시대적 흐름을 반영하기 위해서는 다음과 같은 과제를 안고 있다.

첫째, 해양적 소양은 각 나라 혹은 지역마다 처해진 자연적, 역사적, 경제적, 문화적 배경을 달리 할 수 있으므로(Kim, 2014; Strang & Tuddenham, 2012) 한국형 해양적 소양의 원칙과 개념을 도출할 필요가 있다. 즉, 한국해양교육은 무엇을 추구하는가? 무엇을 가르칠 것인가? 어떻게 가르칠 것인가에 대해 해양학자, 교육자, 정책자가 함께 참여하는 폭넓은 논의가 필요하다.

둘째, 한국형 해양적 소양에 대한 논의가 이루어지면, 그 원칙과 개념이 반영된 해양교육 프로그램이 제작되고 실행되어야 한다. 즉, 창의적 체험활동을 활용하여 해양교육을 실시하고자 할 때에는 그 목적을 분명히 하고 그것을 실현하기 위한 교육활동을 조직하여야 한다. 해양교육의 목적을 앞에 기술한 ‘해양과의 지속적 공존을 위한 지식, 기능, 태도를 갖추고 행동하는 시민 육성’에 둔다면 교육할

동은 해양이 우리에게 미치는 영향과 우리가 해양에 미치는 영향을 이해하기 위한 것으로 다양하게 구성될 수 있을 것이다. 동해연구회(2006)는 차기 교육과정에 해양환경교육 요소를 다음과 같이 반영할 것을 제시하였다. (1) 해저지형, 해양과 기후 등의 해양관련 기본지식, (2) 해양에 대한 감수성, 친화성을 위한 인성교육, (3) 독도 등 영해 주권의식에 대한 영역교육, (4) 수산업, 해양관광자원 등의 경제교육, (5) 해양에너지, 해양보호지역 등의 자원교육, (6) 해양환경오염, 서식지 복원 등의 환경교육 등이 그것이다. 이는 해양교육을 위한 다양한 분야를 적시하고 있으며 지식(예: 해양과 기후), 기능(예: 환경오염방지 및 처리), 태도(예: 해양보호), 행동(예: 서식지 복원)의 영역을 고루 다루고 있다. 모든 해양교육활동은 해양교육의 목표를 실현하기 위한 과정이며 그 결과는 그 목표에 근거하여 평가가 이루어져야 한다.

셋째, 해양교육은 그 주체에 따라 학교기반 해양교육과 사회기반 해양교육으로 나눌 수 있는데 그 상호협력은 매우 중요하다. 이 두 가지 교육주체의 경계는 허물어진지 오래 되었으나 긴밀한 협조체계는 과제로 남아있다(김종문, 2012). 예를 들면, 초등학생의 수족관 현장학습의 경우, 학교와 수족관이 동일한 목표를 지향할 때 그 교육적 효과는 배가될 것이다. 즉, 동일한 해양적 소양 관련 목표를 성취하기 위하여 학교 해양교육이 인지적 측면에 중점을 두고 실시되고 수족관에서는 감성적, 경험적 측면에 중점을 두고 해양교육을 진행한다면 이 두 주체의 해양교육 프로그램은 상호보완적인 협력이 구축되는 것이다.

넷째, 해양교육을 실시하는 교육자의 해양교육에 대한 열의, 배경지식, 관련기능의 습득은 성공적인 해양교육을 위한 전제조건이다. 따라서 해양교육자를 대상으로 한 다양한 해양교육 연수가 지속적으로 제공되어야 한다. 또한 교육은 학생과 교육자만의 상호작용이 아니며 가정·사회와 연계하여 실시되었을 때 더 큰 효과를 기대할 수 있으므로 전 국민을 대상으로 해양교육에 적극적인 관심과 참여를 이끌어낼 수 있는 노력이 필요하다.

마지막으로, 해양교육은 인간을 중심으로 기술되

고 진행되는 해양교육이 아닌 해양과의 평화로운 공존이 전제된 해양교육(최영호, 2007; Kim, 2014)이어야 한다. 이는 성장지상주의적 해양교육이 아닌 지역적, 문화적 가치가 투영된 해양교육(김혜민, 2010)과 맥을 같이 한다. 아울러 일회성 혹은 단기간에 대규모로 이루어지는 이벤트성 해양 체험활동을 통해서도 깊이 있는 해양교육을 기대하기 어려울 것이다. 교육효과는 숫자로 표시되는 실적에 있지 않고 교육을 받는 사람의 태도와 행동의 변화로 입증되어야 한다.

V. 결론

삼면이 바다에 인접해 있는 우리나라는 해양에 대한 의존도가 매우 높음에도 불구하고(수산·해운교육을 제외한) 해양교육에 대한 체계적인 연구와 실천이 상대적으로 미미했다. 본 연구에서는 한국해양교육의 정체성과 방향성에 대한 논의의 기초를 제공하기 위하여 다음과 같이 해양교육의 정의와 과제를 제시하였다.

북미 및 유럽에서 해양교육의 새 패러다임으로 자리한 해양적 소양과 한국의 문화적, 환경적 특성을 고려하여 환경교육의 정의를 ‘해양과 인간의 상호 연관성 및 영향에 대한 이해를 돕는 교육활동’으로 개념화하고 그 목적을 ‘해양과의 지속적 공존을 위한 지식, 기능, 태도를 갖추고 행동하는 시민육성’으로 제시하였다. 한국해양교육의 과제로는 (1) 한국형 해양적 소양의 원칙과 개념 도출, (2) 해양적 소양을 반영한 해양교육 프로그램 개발, (3) 학교해양교육과 사회해양교육의 상호협력 강화, (4) 해양교육자에 대한 다양한 연수 제공, (5) 인간중심적이 아닌 해양과의 평화로운 공존이 전제된 해양교육으로의 전환을 제시하였다.

우리의 삶은 역사적, 지리적, 사회·문화적으로 해양과 매우 밀접한 관련을 맺고 있다. 제10회 바다의 날을 기념하여 발표된 “바다헌장”에 의하면, ‘바다는 뜻 생명의 근원이자 생존의 토대이며 현재와 미래를 위해 소중하게 아끼고 가꾸어야 할 인류

의 마지막 희망이다'라고도 기술되어 있다. 그러하기에 우리의 해양교육은 그 패러다임의 변화가 절실하다. 즉, 해양적 소양 함양을 지향하는 교육, 나아가 해양과의 평화로운 공존을 지향하는 교육으로 근본적인 변화가 필요하다.

참고 문헌

- 교육부(2013). 초등학교 교육과정 해설: 총론.
- 김중문(2012). 초등교사의 해양수족관 현장학습에 대한 인식과 해양수족관의 교육적 기능. *해양수산 교육연구*, 24(3), 459-467.
- 김혜민(2010). 한국 해양교육의 특징과 발전방향 연구. 부산대학교 석사학위논문.
- 동해연구회(2006). 차기 교육과정 개정 관련 해양교육 강화에 관한 연구. 해양수산부 연구용역 최종보고서.
- 서울해양교육연구회(2014). 현행교과서의 해양관련 서술에 대한 종합적 분석. 한국해양재단.
- 시흥고등학교(2012). 다양한 해양체험학습 프로그램 운영을 통한 해양 생태 환경 보전 의식 함양. 해양교육 시범학교 운영보고서.
- 윤성규, 제종길, 정수정(2006). 한국 해양환경교육의 역사와 도전. 한국환경교육학회 정기학술대회 발표논문집, 143-147.
- 최석진, 최경희, 이선경, 김윤숙, 이소영, 이송희(2002). 2002 민간 환경교육 단체프로그램 데이터베이스. (사)한국환경교육학회 보고서. http://webbook.me.go.kr/DLi-File/F000/073/7321_43625.pdf
- 최영호(2007). 글로벌시대의 해양교육, 그 의미와 구현. 제4회 해양연맹 주최 해양정책심포지엄 주제발표집.
- 해양수산부(2005). 청소년 해양교육 활성화 방안. 해양정책과-4753.
- Cava, F., Schoedinger, S., Strang, C., & Tuddenham, P. (2005). Science content and standards for ocean literacy: a report on ocean literacy. http://coexploration.org/oceanliteracy/documents/OLit2004-05_Final_Report.pdf
- Evans, K. L. (1997). Aquaria and marine environmental education. *Aquarium Science and Conservation*, 1, 239-250.
- Evy, C., Fiona, C., & Geraldine, F. (2012). The European marine science educators association (EMSEA): Towards a more ocean literate Europe. *Current*, 28(2), 43-46.
- Kim, J. (2014). Connecting children to the ocean: Understanding elementary students' changes in ocean literacy during a marine aquarium experience. Unpublished doctoral dissertation, University of British Columbia. Vancouver, Canada.
- Mayer, V. J., & Fortner, R. W. (1985). Marine and aquatic education. In J. Lien & R. Graham (Eds.), *Marine Parks and Conservation: Challenge and Promise* (pp. 158-166). St. John's, NFLD: National and Provincial Parks Association of Canada.
- NOAA(National Oceanic & Atmospheric Administration). (1998). Marine education, USA: An overview. http://www.yoto98.noaa.gov/yoto/meeting/mar_edu_361.html
- Ocean Literacy Network. (n.d). Why ocean literacy? http://oceanliteracy.wp2.coexploration.org/?page_id=62
- Ocean Project. (1999a). Review of existing public opinion data on oceans. http://www.Theoceanproject.org/what_we_do/research.html
- Ocean Project. (1999b). Communication about oceans: Results of national survey. http://www.Theoceanproject.org/what_we_do/research.html
- Ocean Project. (2011). America and the ocean: Annual update 2011. http://theoceanproject.org/wpcontent/uploads/2011/12/TOP_AmericaOceansUpdate2011

- _online.pdf
- Plankis, B. J., & Marrero, M. E. (2010). Recent ocean literacy research in United States public schools: Results and implications. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 1(1), 21-50. <http://www.iejeegreen.com/index.php/iejeegreen/article/viewDownloadInterstitial/27/8>
- Schoedinger, S., Tran, L. U., & Whitley, L. (2010). From the principles to the scope and sequence: A brief history of the ocean literacy campaign. http://coexploration.org/oceanliteracy/NMEA_Report_3/NMEA_2010-2-History.pdf
- Schubel, J. R., Monroe, C., Schubel, K. A., & Bronnenkant, K. (2009). Environmental literacy through the lens of aquarium ocean literacy efforts. In J. H. Falk, J. E. Heimlich & S. Foutz (Eds.), *Free-choice learning and the environment*. Lanham, MD: AltaMira.
- Spitzer, W., Taylor, S., Napoleon, M., Sloan, P., Nelson, S. M., Stone, D., et al. (2010). Accredited aquariums to increase ocean literacy. <http://www.aza.org/Membership/detail.aspx?id=13576>
- Steel, B. S., Smith, C., Opsommer, L., Curiel, S., & Wagner-Steel, R. (2005). Public ocean literacy in the United States. *Ocean & Coastal Management*, 48, 97-114.
- Strang, C. & Tuddenham, P. (2012). Ocean literacy in Europe. <http://oceanliteracy.wp2.coexploration.org/ocean-literacy-in-europe/>
- US Commission on Ocean Policy. (2004). *An Ocean Blueprint for the 21st Century*.
- World Oceans Network. (n.d). What is the state of the ocean? <http://www.worldoceansnetwork.org/clever/state-ocean/>

국문 요약

해양과 인간의 상호 관계에 대한 이해로 정의되는 해양적 소양은 지구의 지속가능성에 매우 중요한 요소이다. 따라서 해양적 소양은 북미와 유럽의 해양교육에 새로운 패러다임으로 자리매김 하고 있다. 이러한 움직임을 반영하여 한국의 해양교육은 그 정체성을 확인하고 방향성을 설정하기 위한 논의가 매우 중요하다. 본 연구는 북미와 한국의 해양교육을 학교기반과 사회기반 해양교육으로 나누어 현황을 살펴본 뒤, 한국해양교육의 정체성과 관련하여 한국해양교육의 정의와 목적을 제시한다. 또한 한국 해양교육의 방향에 대해 다섯 가지 과제를 담고 있다.

주요어: 해양교육, 해양환경교육, 해양과학교육, 해양적 소양