

우리나라 전문계열 고등학교 교과서의 해양관련 내용 분석

김삼곤[†] · 홍철훈 · 차철표
(부경대학교)

The Analysis of Oceanic Contents based on Vocational High School Textbook in Korea

[†] Sam-Kon KIM · Chul-Hoon HONG · Cheol-Pyo CHA

Pukyong National University

(Received March 4, 2008 / Accepted July 23, 2008)

Abstract

The study analyzed 343 government–authorized and officially approved textbooks of the Seventh Curriculum's specialized subjects in high school from March to September, 2007. The textbooks were categorized into the area of agriculture, industry, commerce, household and business, science, foreign languages and physical exercise and analyzed in terms of the target and content areas of marine education. And the findings were as follows:

First, among the textbooks in the seven groups serving as the focus of this study, 19.8% have oceanic–related information but pages including ocean contents occupy only 0.8%. Consequently ocean–related contents are scarcely included. The ocean–related contents are necessary to be treated goals.

Second, the goals of school oceanic education are focused in vocational subjects. In order of commonality, information & knowledge are most frequent, then functionality, followed by activity & participation. There was no education provided focusing on value & attitude. Given that school oceanic educations were selected for promoting the importance of the ocean and highlighting the problems of the ocean, the lack of information & knowledge is of concern. The goals of oceanic education should be augmented to actively and positively participate in the solutions of the problems with knowledge, ocean–friendly value & attitude, and increased activity & participation.

Third, the contents of school oceanic education commonly focuses on the relationships of oceans and humans, oceans and ecology, and artificial oceanic environments and facilities. Less common but still introduced are ocean resources, sea pollution, sea preservation and measures. Yet, in contrast there is a lack of education in the ethics of sea preservation.

Key words : *standard liberal arts curriculum, the academic credit bank system,*

[†] Corresponding author : 051-629-5969, kimsk@pknu.ac.kr

I. 서론

해양은 식량자원 뿐만 아니라, 해양에너지 자원 및 해양광물 자원 등 무한한 자원의 보고로서 지구상의 last frontier로 그 중요성이 인식됨에 따라 점차 해양개발이 확대되고 있기 때문에, 해양개발과 보전에 대한 지식, 해양자원을 이용할 수 있는 기술, 해양에 대한 관심과 태도를 기르는 일은 매우 중요하다. 해양에 대한 인식은 학교해양교육을 통해 체계적이고 계획적으로 이루어야 하며, 단순한 지식의 습득이 아니라 교육목표의 준거가 되는 태도 및 가치관이 함께 수반되는 교육이어야 할 것이다. 따라서 학교해양교육은 인간과 해양과의 관계를 총체적으로 이해하고 해양보전에 필요한 태도와 가치관을 갖게 함이 무엇보다도 중요한 과제가 될 것이다. 학교해양교육의 접근성을 용이하게 하기 위해서는 기존 해양교육의 적합성에 대한 연구를 바탕으로 하여 새로운 학교해양교육의 계획을 수립하는 과정이 필요하다. 이를테면 우리나라 제7차 교육과정에서 보통교과는 10학년, 11학년에서 해양과학이 심화선택 과목으로 되어 있으며, 전문교과는 수산·해운 계열 고등학교 교육과정을 제외한 다른 계열의 전문교과에는 체계성과 적합성에 대한 고려 없이 '분산적 접근방식'으로 이루어져 있다. 물론 해양관련 기관이나 단체에서는 해양교육을 위한 프로그램들이 개발되어 운영되고 있지만 참여하는 학생 수와 학교 수는 한계가 있다. 그 뿐만 아니라 관련 전문교과에 분산적으로 구성하고 있는 해양교육 내용에 대해 체계적인 분석을 한 연구도 거의 없는 실정이다.

고등학교 전문교과에서 해양교육을 체계적으로 실시하기 위해서는 고등학교 전문교과 교육과정에서 해양교육의 반영에 대한 분석과 문제점을 파악하여 해결방안을 마련하는 연구가 요구되고 있다. 따라서 본 연구에서는 제7차 고등학교 교육과정에 수록된 전문교과 중 농업에 관한 교과,

공업에 관한 교과, 상업에 관한 교과, 가사·실업에 관한 교과, 과학에 관한 교과, 외국어에 관한 교과, 체육에 관한 교과를 대상으로 하여 각 교과서별 해양관련 내용을 조사하였다. 조사된 해양관련 내용은 학교해양교육의 목표영역 및 내용영역으로 구분하여 분석하였으며, 또한 해양관련 삽화, 사진 등을 대상으로 하여 내용목표 영역을 조사함으로써 향후 교과서 개발시 해양교육 관련 내용의 체계적 보완·개선에 활용 가능하며, 미래 학교해양교육의 강화를 위한 기초 자료로 활용하는 데 그 목적이 있다. 또한 전문계열 고등학교에서 해양교육이 잘 이루어지기 위해서는 전문교과에 해양관련 내용을 많이 포함시키는 것도 중요하지만 단순한 지식과 정보 전달 뿐만 아니라, 해양보전을 위한 참여와 관심을 가질 수 있도록 보다 체계적인 접근 방안을 마련하는 일이 중요한 과제일 것이다. 그리하여 고등학교 전문교과를 대상으로 분석한 결과를 토대로 하여 해양관련 내용의 반영방안도 함께 제시하였다.

II. 연구의 방법

본 연구의 조사 대상 교과서는 제7차 교육과정의 2007학년도 교과용 도서 목록 중 고등학교 국정 교과서인 농업에 관한 교과, 공업에 관한 교과, 상업에 관한 교과, 가사·실업에 관한 교과, 과학에 관한 교과, 외국어에 관한 교과, 체육에 관한 교과 등이며, 검정교과서 중에서는 공업입문, 경영대요, 원가회계, 세무회계, 무역영어, 상업경제, 상업계산실무, 회계원리를 포함시켰다.

해양교육 목표는 학교환경교육과 학교실과교육에 관한 문헌 자료를 토대로 조사하였으며, 내용요소는 초·중등학교 교과서의 해양관련 내용 수 정보완을 위한 연구(김삼곤, 2007)를 활용하였다. 고등학교 전문교과에 해양교육의 반영 정도는 내용 분석법을 이용하였다. 학교해양교육 목표 준거는 <표 1>과 같이 정보 및 지식(Information &

<표 1> 해양교육 목표의 분석 준거

목표	목표 상세화 (목표요소)
정보 및 지식(Information & Knowledge : K)	·해양 및 해양과 관련된 사실, 개념, 일반화, 법칙, 원리 등 ·해양환경 및 인간과 생태계의 상호 관계
기능 (Skill : S)	·해양관련 자료수집, 파악, 해석, 탐구방안 등 ·해양환경현상의 과학적 탐구 ·해양 관련 쟁점 해결을 위한 의사결정 ·해양 환경보전 및 대책 등에 필요한 기능 등 ·해양개발에 관한 기능 등
가치 및 태도 (Value & Attitude : A)	·해양보전의 중요성 ·해양보전을 위한 노력의 필요성 ·해양환경적 가치와 인류차원의 해양환경 공동체 의식 ·해양환경윤리 ·해양을 사랑하고 보호하려는 생활태도 함양 등
행동 및 참여 (Action & Participation : P)	·해양문제의 해결과정에 능동적이며 책임 있게 참여 ·해양환경을 개선하고 보전하기 위한 참여 ·개인과 사회 집단의 해양환경 문제를 해결하기 위한 활동

Knowledge), 기능(Skill), 가치 및 태도(Value & Attitude), 행동 및 참여(Action & Participation)로 구분하고 각 목표영역에 따라 상세화 하였다.

학교해양교육 내용영역의 준거는 <표 2>와 같이 해양과 인간 및 해양과 생태, 해양인공환경과 시설, 해양자원, 해양오염, 해양보전과 대책, 해양

보전의 윤리 등 6개 영역으로 구분하고 각 영역별 내용요소를 상세화 하였다.

그리고 본 연구는 학교해양교육의 목표영역과 내용영역을 분석하였으며, 교과내용 중에서 삽화, 사진, 도표 등은 내용영역을 중심으로 분석하였다. 분석 과정에서 두 가지 이상의 영역과 관련

<표 2> 해양교육 내용의 분석 준거

내용	내용 상세화 (내용요소)
해양과 인간 및 해양과 생태 (I)	·해양요소 및 지식과 정보/·해양 및 수계 생태계/ ·지리적 해양환경 및 인간과 해양환경/·먹이사슬 및 먹이피라미드·해양의 역사/ ·해양의 기본 산업과 인간관계
해양인공환경과 시설 (II)	·수변부 시설물/·연근해 및 심해 시설물/·양식장 시설물 ·강, 하천 시설물/·해양레포츠 시설물/·어도, 그물 ·해양도시 및 해양시설물의 건축 및 토목/·선박/·선박운항 및 시설물/ ·해양산업시설/·수산물시장/·신항만 계획도 및 건설계획
해양자원 (III)	·해양자원종류/·해양자원의 이용 및 개발/·산업의 구분 ·해양자원의 관리 및 절약/·해양자원 개발/·해양자원 문제 ·해양생물 종류 및 구분/·해양생태계 및 해양지리의 이용 ·산업화로 인한 해양자원 고갈/·해양생물 화석 ·해양산업 관련 협회 연구기관 등
해양오염 (IV)	·해양, 강, 하천의 수질오염/해저오염 양식장, 어구 및 선박오염/해양, 강, 하천 폐기물 및 오염
해양보전과 대책 (V)	·해양자연환경과 해양인공환경의 보전 및 보호/·해양환경 조성 ·해양환경의 문제 및 대책(계획, 법률)/·해양환경의 정화 ·해양환경과 건강/해양청결 계획 및 법률/·해양 및 하천의 정화기법
해양보전의 윤리 (VI)	·해양 및 강(하천)의 보전과 지속가능한 개발을 위한 도덕과 윤리 ·해양환경과 해양생물의 지속 가능한 개발을 위한 도덕과 윤리

된 주제의 경우 즉 해양오염과 해양보전과 대책이 같이 이루어진 내용의 경우에는 두 가지 영역 모두의 내용이 다루어진 것으로 하여 각각의 영역에 포함시켰다. 한편, 분석 단위는 목표나 내용에 해양교육과 관계되는 주제가 명시적으로 제시된 경우 뿐만 아니라, 명시되지 않은 경우에도 포함시켰다.

제7차 교육과정에서 전문교과는 농업, 공업, 상업, 수산·해운, 가사·실업, 과학, 체육, 예술, 외국어, 국제에 관한 교과로 구성되어 있다. 우리나라 현재 사용되고 있는 2007학년도 교과 현황은 <표 3>과 같다.

전문교과 중에서 검정도서를 보면, 공업계 교과는 공업입문 4책이고, 상업계 교과는 경영대요 3책, 원가회계 5책, 세무회계 3책, 무역영어 3책, 컴퓨터 일반 16책, 상업경제 8책, 상업계산실무 4책, 회계원리 13책이었다. 국정지도서 중 가사·실업계 교과는 관광영어와 관광일본어 지도서가 있고, 외국어계 교과는 영어청해, 영어회화 I / II, 독일어청해, 독일어회화 I / II, 프랑스어청해, 프랑스어회화 I / II, 중국어청해, 중국어회화 I / II, 스페인어청해, 스페인어회화 I / II, 러시아어청해, 러시아어회화 I / II, 아랍어청해, 아랍어회

화 I / II, 일본어청해, 일본어회화 I / II, 실무영어 I 이 있었다.

Ⅲ. 고등학교 전문교과에 반영된 해양교육 내용 분석

1. 학교해양교육

전문교과는 한 국가의 직업기술 교육을 실천함에 있어 그 준거의 기본이 되는 학습 자료이며, 직업기술 교육의 수준과 교육방법을 평가하는 기준이 된다. 광복 후 제1차 교육과정에서 최초로 실업계 고등학교 교육과정 시간배당 기준이 마련된 이래 세분화되고, 통폐합되어 왔다. 우리나라의 학교해양교육은 대표적으로 전문교과 중 수산·해운계에서 이루어지는 해양교육이 크다고 할 수 있다. 수·해양교육은 1909년 실업학교 교육령이 제정된 이래 1911년 어업령¹⁾을 공포하면서 본격적으로 이루어졌다. 1957년에 실업교육 5개년 계획이 만들어지고 교육내용을 개편하는 중요한 시기였으며, 1960년대 들어서면서부터 국가경제 5개년 계획 기간에 수산업 진흥책이 제정되어 수산업이 성장하기 시작함에 수산 관련 학교가 많

<표 3> 우리나라 2007학년도 전문교과 현황

구분 전문교과	교과서			지도서		
	국정(1종)	검정(2종)	검인정(3종)	국정	검정	검인정
체육계	5	.	.	.	.	.
농업계	39	.	.	.	.	.
공업계	112	4	.	.	.	.
상업계	19	55	.	.	.	.
가사·실업계	31	.	.	2	.	.
과학계	15	.	.	.	.	.
외국어계	80	.	.	25	.	.
수산·해운계	36	.	.	.	.	.
계	337	59	.	30	.	.

1) 어업령이란 1911년 기왕의 한국인 어업권을 부인하고 어장을 일본인 중심으로 재편성하여 일본인들의 어업 활동을 적극 지원하기 위해 공포한 법령을 말한다.

이 신설되었다. 1980년대에는 경제성장과 우리나라의 산업구조가 노동중심의 산업에서 기술중심 산업으로 발달됨에 따라 생산적 산업의 기피로 인해 수·해양교육의 의욕이 저하되었다고 할 수 있다. 학교해양 교육의 경우 제1차 교육과정에서부터 현재의 교육과정까지 수산·해운계열의 전문 교과를 통해 해양교육이 실시되어 왔으나 다른 계열의 교과에서는 해양에 관한 교육이 사실상 이루어졌다고는 할 수 없다. 뿐만 아니라, 우리나라 제6차 교육과정은 보통교과 과정별 필수 과목 9개 교과 중에 실업교과에 6단위의 수산업이 포함되어 있었으나, 제7차 교육과정에서는 국민공통 기본교과에 6단위의 기술·가정 과목이 있으며, 심화선택 과정에서 6단위의 해양과학은 타 전문 계열의 5개 과목에서 선택할 수 있도록 되어 있다.

2. 고등학교 전문교과 내 해양교육의 현황

제7차 교육과정 고등학교 전문교과에 반영된 해양교육의 내용은 농업계, 공업계, 상업계, 가사·실업계, 과학계, 외국어계, 체육계의 교과를 대상으로 하여 조사하였다. 전문교과군에 따라 각 전문교과별 전체 교과서 수, 전체쪽수 및 해양관련 내용을 포함한 교과서 수와 해양관련 내용이 포함되어 있는 쪽수는 <표 4>와 같다.

조사대상 7개 전문 교과군의 전체 조사 대상 교과서 수는 343책(공업계 석재가공 1책, 컴퓨터 일반 16책은 제외)이었으며, 해양관련 내용이 포함된 교과서 수는 68책(19.8%)이었다. 전문 교과군 중에서 조사 대상 교과서의 전체 쪽수는 85,277쪽이었으며, 해양관련 내용이 포함된 교과서의 전체 쪽수는 702쪽(0.8%)이었다. 이 중 과학에 관한 교과를 보면, 해양내용 포함 교과서(33%)와 해양내용 포함 쪽수(3.3%)는 다른 전문 교과군에 비하여 상대적으로 많이 포함되어 있었다. 전문교과의 각 교과군별 조사대상 교과서명은 <표 5>와 같다.

전문 교과 해양관련 내용이 포함된 교과서를 대상으로 대단원, 중단원, 소단원, 소단원 포함으로 각각 구분하여 정리하면 <표 6>과 같다.

먼저 대단원의 제재와 내용이 해양관련 내용으로 구성되어 있으면 대단원, 중단원의 제재와 내용이 해양관련 내용으로 구성되어 있으면 중단원, 소단원의 제재와 내용이 해양관련 내용으로 구성되어 있으면 소단원, 소단원의 제재가 해양관련 제재가 아니고 해양관련 내용의 일부가 소단원 내에 포함되어 있으면 소단원 포함으로 정리하였다. 조사대상 7개의 전문 교과군 중 해양관련 내용이 포함된 교과서는 대부분 소단원의 내용이었으며, 소단원 포함의 내용, 중단원의 내용 순이었다. 해양관련 내용이 대단원으로 구성

<표 4> 전문교과의 해양관련 내용현황

()는 %

전문교과 구분	농업계	공업계	상업계	가사 실업계	과학계	외국어계	체육계	계
교과서 수	39	115	58	31	15	80	5	343
전체 쪽수	5602	35054	12866	5714	4731	20083	1227	85277
해양내용 포함 교과서	12 (30.7)	26 (22.6)	14 (24.1)	8 (25.8)	5 (33.3)	2 (2.5)	1 (20)	68 (19.8)
해양내용 포함 쪽수	80 (1.4)	377 (1.0)	39 (0.3)	40 (0.7)	158 (3.3)	5 (0.02)	3 (0.2)	702 (0.8)

* 공업계: 석재가공 교과서 제외, 상업계: 컴퓨터 일반 교과서 제외함.

우리나라 전문계열 고등학교 교과서의 해양관련 내용 분석

<표 5> 조사대상 전문교과의 교과서 명

전문교과	구분	교과서 명	책 수
농업계	국정	축산, 식품과학, 식품위생, 환경보전, 농산물유통, 농업기계, 농업기계공학, 숲과 인간, 원예, 농업과 물, 조경, 생산자재, 원예기술 I/II, 사육기술서 I, 식품가공기술 I/II, 농업이해, 농업기초기술, 농업정보관리, 재배, 농촌과 농지개발, 농업경영, 생물공학기초, 작물생산기술, 산림자원기술, 생활원예, 사육기술II, 농업기계기술 I/II, 농업토목기술 I/II, 조경기술 I/II, 유통관리 I/II, 누에와 비단, 환경관리 I/II	39
공업계	국정	측량, 기계제도, 기계일반, 전기일반, 공업영어, 기초제도, 금속재료, 주조, 자원개발, 전기기기, 토목재료-시공, 색채관리, 공업화학, 발효공업, 방직·방사, 인쇄일반, 인쇄재료, 평판인쇄, 선박이론, 항공기일반, 역학, 디자인일반, 섬유재료, 유체기기, 공기조화설비, 전자기계회로, 소성가공, 전기전자측정 선박구조, 항공기기체, 기계공작법, 공작기계 I/II 전자기계이론, 기계기초공학, 금속재료, 시추·지하수, 전기회로, 통신일반, 건축계획일반, 뉴세라믹, 소결세라믹, 자동차기관, 자동차세시, 금속처리(상),(하), 자원개발조정, 전력설비 I/II, 정보통신, 조형, 단위조각, 식품공업 I/II, 디지털논리회로, 환경공업일반, 대기·소음방지, 정보기술기초, 전자기계공학, 건축시공 I/II/III, 건축설계제도, 원동기, 산업설비(상),(하),금형제작(상),(하), 화학발과, 자동화설비, 전기기기, 계측제어, 토목설계, 건축구조, 공예, 전기응용, 전자전산응용, 화공계측제어, 용융세라믹, 제포·봉제, 염색·가공, 건설기계구조·정비, 선박의장, 선박 건조, 항공기장비, 항공기 전자장치, 지적전산, 지적실무, 전자기계제어, 제품디자인, 사진기술, 토목제도, 디자인제도, 기계설계, 선박제도, 전자회로, 토목일반, 자원개발기계, 통신시스템, 수리·토질, 제조화학, 고온세라믹, 용결·경화세라믹, 식품제조기계, 특수인쇄, 자동차-건설기계, 자동차전기, 항공기기관, 사진·전자제판, 수질관리, 폐기물처리	115
	검정	공업입문-(주)교과사, 도서출판사 일진사, 대한교과서(주), 범문사	
상업계	국정	사무자동화일반, 유통관리일반, 비서일반, 사진, 시각디자인일반, 광고일반, 그래픽디자인, 상업법규, 마케팅, 컴퓨터그래픽, 기업회계, 비서실무, 경영실무, 회계실무, 국제경영, 국제상무, 시각디자인실무, 관광경영실무, 유통정보실무	58
	검정	경영대요-(주)교과사, 대한교과서(주), (주)이젠미디어, 도서출판형설, 상문사	
		원가회계-(주)교과사, 대한교과서(주), 도서출판형설	
		세무회계-(주)교과사, 대한교과서(주), 도서출판형설	
		무역영어-대한교과서(주), (주)교과사, 도서출판지학사	
		상업경제-도서출판형설, (주)교과사, (주)금성출판사, 대한교과서(주), 범문사, (주)두산, (주)이젠미디어, 세계문화사	
		상업계산실무-(주)교과사, (주)두산, 대한교과서(주), 상문연구원	
회계원리-(주)두산, 범문사, 상문연구원(김), 상문연구원(안), 상문사(손), 상문사(이), (주)동화사, (주)이젠미디어(엄), (주)이젠미디어(임), 도서출판형설, 도서출판신유, (주)교과사, 대한교과서(주)			
가사실업계	국정	관광영어, 관광일본어, 의류재료·관리, 실내디자인, 노인생활지원, 유아놀이표현지도, 한국무늬, 식품과영양, 한국조리, 디스플레이, 계과계량, 관광조리, 헤어미용, 공중보전, 피부관리, 호텔업무, 관광일반, 주거, 유아교육원리, 복식디자인, 유아생활교육, 인간발달, 급식관리, 자수, 여행업무, 외국조리, 홈패션, 편물, 가구디자인, 한국의복구성, 서양의복구성	31
과학계	국정	물리실험, 화학실험, 생물실험, 지구과학실험, 컴퓨터과학 I/II, 고급수학, 고급물리, 고급화학, 고급생물, 고급지구과학, 전자과학, 과학사, 환경과학, 현대과학과 기술	15
외국어계	국정	영어문법, 영어독해 I/II, 영어회화 I/II, 영어작문 I/II, 영어청해, 독일어문법, 독일어독해 I/II, 독일어회화 I/II, 독일어작문 I/II, 독일어청해, 프랑스어문법, 프랑스어독해 I/II, 프랑스어회화 I/II, 프랑스어작문 I/II, 프랑스어청해, 스페인어문법, 스페인어독해 I/II, 스페인어회화 I/II, 스페인어작문 I/II, 스페인어 청해, 중국어문법, 중국어독해 I/II, 중국어회화 I/II, 중국어작문 I/II, 중국어청해, 일본어문법, 일본어독해 I/II, 일본어회화 I/II, 일본어작문 I/II, 일본어청해, 러시아어문법, 러시아어독해 I/II, 러시아어회화 I/II, 러시아어작문 I/II, 러시아어청해, 아랍어문법, 아랍어독해 I/II, 아랍어회화 I/II, 아랍어작문 I/II, 아랍어청해, 실무영어, 실무독일어, 실무프랑스어, 실무스페인어, 실무중국어, 실무일본어, 실무러시아어, 실무아랍어, 영어권문화, 독일문화, 프랑스문화, 스페인어권문화, 중국문화, 일본문화, 러시아문화, 아랍문화	80
체육계	국정	체육개론, 스포츠 과학, 육상, 체조, 수영	5

된 교과서는 없었다. 중단원은 주로 공업에 관한 교과와 과학에 관한 교과이었으며, 수질관리, 환경공업일반, 선박구조, 선박이론 등 환경 및 선박과 관련이 있는 교과서이었다. 과학에 관한 교과 중에서 해양관련 내용이 중단원에 포함된 교과서

는 지구과학실험, 고급지구과학, 생물실험 이었다. 전문 교과군에 따라 해양관련 내용이 있는 제목 및 제재로서 목표영역과 내용영역을 정리하면 <표 7>과 같다. 해양교육의 목표영역은 대부분

<표 6> 해양관련 내용이 있는 전문교과의 단원 현황

전문교과	책 수	해양내용 포함 쪽수	내용 구분			
			대단원 수	중단원 수	소단원 수	소단원 포함
농업계	12	80	·	·	36	23
공업계	26	377	·	11	152	109
상업계	14	39	·	·	1	13
가사실업계	8	40	·	·	14	11
과학계	5	158	·	17	57	13
외국어계	2	5	·	·	·	1
체육계	1	3	·	·	·	5
계	68	702	·	28	260	175

정보 및 지식에 포함된 내용이었으며, 다음이 기능의 내용이었다. 기능은 대부분 해양관련 내용이 있는 공업에 관한 교과와 과학에 관한 교과이었다. 공업에 관한 교과의 경우 수질관리 교과서의 수질측정, 측량 교과서의 해양에 관한 측량과 해양에 관한 조사 등이 많았으며, 과학에 관한 교과에서는 생물실험 교과서의 구성체계가 실험의 단원으로 이루어져 있었다. 지구과학실험 교과서는 구성체계가 탐구 및 분석의 단원으로서 기능영역이 많았다.

해양교육 목표 영역 중 가치 및 태도의 영역에 포함되는 내용은 없었고, 행동 및 참여의 영역에 대한 내용은 조사 대상 전문 교과군 중 농업에 관한 교과에서 환경보전의 교과서에 포함되는 내용이 하나 있는 것으로 나타났다. 가사·실업에 관한 교과는 실천(실습)위주의 교육이 구성되어져

야 함에도 정보 및 지식에 대한 해양관련 내용이 대부분이고 기능에 대한 해양 관련 내용은 관광 일반에만 나타나 있다.

내용영역에는 해양과 인간 및 해양과 생태, 해양인공환경과 시설, 해양자원, 해양오염, 해양보전과 대책의 순으로 내용이 포함되어 있으나 해양보전의 윤리에 포함되는 해양관련 내용은 없는 것으로 나타났다. 내용영역 중 해양오염, 해양보전과 대책의 영역은 해양관련 내용이 해양과 인간 및 해양과 생태에 비해서 해양관련 내용이 많이 부족한 것으로 나타나 있다. 조사 대상 전문 교과군 중 체육에 관한 교과와 외국어에 관한 교과가 해양 관련 내용을 포함하는 교과서가 적고, 해양관련 내용도 적어 해양관련 내용이 내용영역 내에서 고루 분포하지 못하다는 것을 알 수 있다.

조사 대상 전문 교과군을 각각 비교했을 때 상

<표 7> 전문교과 내 학교 해양교육 목표 및 학교 해양교육 내용 현황

전문교과	책 수	목표 영역				내용 영역					
		Kn.	Sk.	At.	Pa.	I	II	III	IV	V	VI
농업계	12	52	6	·	1	30	6	10	7	6	·
공업계	26	252	25	·	·	90	96	40	35	16	·
상업계	14	4	·	·	·	8	3	1	2	·	·
가사실업계	8	24	2	·	·	9	4	9	3	1	·
과학계	5	71	18	·	·	55	3	12	10	9	·
외국어계	2	1	·	·	·	1	·	·	·	·	·
체육계	1	1	4	·	·	·	4	·	1	·	·
계	68	415	55	·	1	193	116	72	58	32	·

Kn.: Information & Knowledge, Sk.: Skill, At.: Value & Attitude, Pa.: Action & Participation

대적으로 해양관련 내용이 포함되어 있는 공업에 관한 교과서의 수가 많지만 공업에 관한 교과 내의 해양관련 내용 포함의 교과서 중 선박이론, 선박구조의 선박에 관한 내용과 환경공업일반의 수계생태계의 내용과 수질관리의 수질의 기본 개념과 측정에 관한 내용이 많이 포함되어 있어 다른 전문 교과군의 해양관련 내용이 상대적으로 많은 해양관련 내용이 많이 분포되어져 있는 것으로 나타났다.

해양내용과 관련이 있는 삽화, 사진, 만화, 지도, 도표를 기타구분으로 하여 분석하였다. 조사 대상 전문교과 내 해양내용과 관련이 있는 삽화, 사진, 만화, 지도, 도표의 현황을 알기 위해서 조사 대상 7개의 전문교과군의 내용 중 해양내용 관련이 있는 삽화, 사진, 만화, 지도, 도표의 수를 정리하여 <표 8>에 나타내었다.

해양내용과 관련이 있는 사진은 281개로서 가장 많았으며, 삽화 238개, 도표 50개, 지도 4개, 만화 1개의 순이었다. 해양관련 내용이 있는 만화는 공업에 관한 교과 중 선박이론 교과서에 포함되어 있었으며, 해양내용과 관련이 있는 지도는 과학에 관한 교과서의 지구과학 실험과 고급 지구과학에 주로 포함되어 있었다.

해양내용과 관련이 있는 삽화, 사진, 만화, 지도, 도표를 학교해양교육 내용영역을 분석하여 정리하면 <표 9>와 같다. 학교해양교육의 내용영

역에서 해양과 인간 및 해양과 생태, 해양인공환경과 시설, 해양자원, 해양오염, 해양보전과 대책의 순으로 분포되어 있었으며, 해양보전의 윤리에 관한 삽화, 사진, 만화, 지도, 도표는 포함하지 않았다. 내용영역 중 해양오염 및 해양보전과 대책의 영역은 많이 미흡한 것으로 나타났다.

농업에 관한 교과서에서 삽화, 사진, 도표는 해양과 인간 및 해양과 생태의 영역의 내용이 많았으며, 공업에 관한 교과서는 해양인공환경과 시설의 영역의 수가 많았다. 소재의 표현 방법은 대부분 삽화와 사진이었다. 상업에 관한 교과서는 삽화와 도표를 이용하여 해양과 인간, 해양과 생태 영역의 내용이었으며, 사진은 해양과 인간, 해양과 생태, 해양인공환경과 시설, 해양자원, 해양오염 관련 내용이었다. 해양보전과 대책, 해양보전의 윤리 내용은 포함하지 않았다. 가사·실업에 관한 교과서는 해양보전의 윤리를 제외하고 내용영역이 고루 분포하였다. 과학에 관한 교과서의 기타구분 수는 대부분 해양과 인간 및 해양과 생태의 내용이었으며, 외국어에 관한 교과서는 해양과 인간 및 해양과 생태, 해양인공환경과 시설, 해양자원에 관한 내용을 삽화와 사진으로 활용하였다.

3. 고등학교 전문교과 내 해양교육 내용

조사 대상 7개의 전문 교과군 중 해양관련 내

<표 8> 전문교과 내 해양관련 기타구분 현황

전문교과	책 수	해양내용 포함 쪽수	기타구분				
			삽화	사진	만화	지도	도표
농업계	12	80	16	39	.	.	7
공업계	26	377	138	133	1	.	30
상업계	14	39	4	31	.	.	1
가사실업계	8	40	4	22	.	.	2
과학계	5	158	76	47	.	4	10
외국어계	2	5	.	4	.	.	.
체육계	1	3	.	5	.	.	.
계	68	702	238	281	1	4	50

<표 9> 전문교과 내 기타구분의 학교 해양교육 내용 현황

전문교과	기타 구분수	기타 구분	내용영역					
			I	II	III	IV	V	VI
농업계	62	삽화	11	2	3	.	.	.
		사진	15	8	7	9	.	.
		도표	.	.	7	.	.	.
공업계	302	삽화	38	80	7	9	4	.
		사진	18	71	24	19	1	.
		만화	.	1	.	.	.	.
		도표	18	4	1	4	3	.
상업계	36	삽화	4	.	.	.	.	.
		사진	4	22	2	3	.	.
		도표	1	.	.	.	.	.
가사실업계	28	삽화	1	.	3	.	.	.
		사진	9	8	3	2	.	.
		도표	.	.	2	.	.	.
과학계	137	삽화	62	5	8	1	.	.
		사진	13	14	9	8	3	.
		지도	4	.	.	.	.	.
		도표	8	.	1	.	1	.
외국어계	4	사진	2	1	1	.	.	.
체육계	5	사진	.	5	.	.	.	.
계	574		208	221	78	55	12	.

용이 포함되어 있는 각 교과서의 제목 및 제재로 구분하여 해양관련 목표영역과 내용영역을 상세화 함으로써 교과서의 내용을 수정·보완하는데 자료로서 활용이 가능할 것이다. 전문계열의 교과별 수정·보완을 위한 내용을 정리하면 다음과 같다. 농업에 관한 교과 중에서는 유통관리 I/II, 공업에 관한 교과 중에서는 전력설비 I, 전기전자 측정, 염색·가공, 가사실업계에 관한 교과 중에서는 노인생활지원과 여행업무, 외국어계에 관한 교과 중에서는 스페인어권 문화는 해양관련 내용이 없고 삽화, 사진, 만화, 지도, 도표에 포함하고 있었다. 해양관련 내용이 있는 농업에 관한 교과는 수질에 관련된 내용의 제목 및 제재가 많았으며, 공업에 관한 교과는 선박에 관련된 내용의 제목 및 제재와 수질에 관한 내용의 제목 및 제재가 많았다. 상업에 관한 교과는 해상운송 및 교통에 관한 내용의 제목 및 제재가 있었으며, 가사실업에 관한 교과는 해양자원과 수질에 관

한 내용의 제목 및 제재가 많은 것으로 나타났다. 과학에 관한 교과는 해양지질에 관한 내용과 해양자원 등의 제목 및 제재가 많았다.

외국어에 관한 교과는 일본문화 교과서에서 일본의 대표적인 강, 호수 등에 관한 제목 및 제재가 있었으며, 체육에 관한 교과서는 레저, 요트, 조정, 카누, 수질오염에 관한 제목 및 제재가 있었다. 조사대상 7개 전문교과군의 교과서별 삽화, 사진, 만화, 지도, 도표의 내용은 학교해양교육의 내용영역에 따라 구분하여 교과 내용을 수정·보완할 경우 교과서 내용에 대한 자료 활용이 가능할 것이다.

4. 고등학교 전문교과 내 해양교육내용의 반영 방안

해양교육의 목표영역에는 해양과 관련된 기본 개념과 원리, 인간과 해양과의 관계, 해양관련 문제 및 논쟁점, 해양관련 법규 등을 이해하고 습

특할 기회를 제공하기 위한 인지적 영역의 목표가 있고, 해양관련 개발과 탐구방안, 해양관련 현상의 과학적 탐구, 해양환경보전 및 대책에 필요한 기능 지식과 정보를 활용할 수 있는 기능의 목표가 있다. 가치관과 태도함양은 해양환경의 관리와 개선에 능동적으로 참여하는 마음과 해양에 대한 가치와 태도에 대한 새로운 인식을 갖는 정의적 영역의 목표라 할 수 있다. 즉 해양관련 문제를 해결하고 해양의 보전과 개발 등 해양의 질 관리에 능동적이고 책임감 있게 행동하고 참여할 수 있는 기회를 제공하는 목표를 의미한다.

전문교과를 통해 해양교육 내용을 반영하기 위한 방안은 다음과 같다.

전문교과서의 해양관련내용 중에서 해양관련 내용의 소단원을 신설하는 방법, 전문교과서의 단원에 소재로서 포함시키는 방법, 전문교과 전반에 해양교육 내용을 골고루 포함하는 방법, 그리고 교과서 본문에 넣을 수 없는 경우이면 학습정리 등의 란에 삽입하는 방법이 있을 것이다. 이와 같은 점을 기초로 하여 전문교과서의 각 영역 또는 단원별로 해양교육 내용을 반영하는 방안을 구체적으로 제시하면 다음과 같다.

해양교육 목표영역은 해양관련 내용이 있는 단원에서 주로 가치관 및 태도의 함양과 행동 및 참여의 신장이 이루어 질 수 있는 내용으로 구성되어야 할 것이다. 해양교육을 통해 해양에 대한 이해의 폭을 넓히고 많은 관심을 가지도록 하기 위한 접근방법이니 만큼 해양에 대한 지식이나 정보보다 지식에 의하여 해양문제를 해결하는 데 능동적, 적극적으로 참여하는 데 필요한 기능, 해양 친화적 가치관, 태도, 행동 등의 해양교육 목표영역을 늘려야 할 것이다. 해양교육 내용영역을 반영하기 위한 구체적 실천 방안은 다음과 같다.

첫째, 환경관련 교과서에 해양환경 및 해양오염이외의 해양보전과 대책 등의 소단원을 설정할 수 있을 것이다.

둘째, 식품관련 교과에 다양한 해양생물 자원을 이용한 식품 및 조리내용, 섭취시 영양, 식품,

음식쓰레기에 의한 수질 및 환경오염 등에 대해 내용보완을 할 수 있을 것이다.

셋째, 선박관련 교과서는 간단한 정리형식의 해양기본 용어 설명에 불과하므로 해양기본지식은 보충정리, 읽을거리 등의 형식으로 내용을 보완할 수 있을 것이다.

넷째, 디자인 관련 교과는 해양을 소재로 한 작품을 이용하여 내용을 보완할 수 있을 것이다.

다섯째, 관광 관련 교과서는 생태관광, 갯벌체험 관광, 바다체험 등 해양관련 관광의 체험위주의 내용과 다양한 관광명소 사진 및 인터넷 주소 등을 삽입하여 현장체험의 관심을 집중시킬 수 있을 것이다.

여섯째, 외국어에 관련된 교과는 해양을 소재로 하는 글감이나 제재의 글을 이용하여 다양한 내용영역을 보완할 수 있을 것이다

IV. 요약 및 결론

1. 요약

학교해양교육은 국가수준 및 학교수준의 교육과정에서 구성되고 실천 가능하여야만 그 효과가 나타날 수 있을 것이다. 학교해양교육은 체계적이고 계획적으로 이루어져야 하는데 우리나라 7차교육 교육과정에서 보통교과 중 고등학교 해양과학은 심화 선택과목으로 되어 있으며, 전문교과는 수산·해운계열 고등학교 교육과정을 제외하고 체계성과 적합성을 연구가 수반되지 못한 채 관련교과에서 분산적 접근방식으로 구성되어 있다.

본 연구는 제7차 교육과정의 고등학교 전문교과에 반영된 해양관련 내용을 조사하여 목표영역, 내용영역으로 분석함으로써 이들이 반영된 정도를 파악하였다. 분석된 자료를 통하여 교과서 개발 시 목표와 내용의 영역 간에 포함 가능한 수준을 보완·개선하고 해양관련 내용의 반영 방안을 제시하였다. 본 연구의 내용을 요약하면 첫째, 전문교과 내 해양관련이 포함된 교과서는

총 68책으로 농업계 교과 12책, 공업에 관한 교과 26책, 상업에 관한 교과 14책, 가사·실업에 관한 교과 8책, 과학에 관한 교과 5책, 외국어에 관한 교과 2책, 체육에 관한 교과 1책에 포함되어 있었다. 전문교과 내 해양 내용 포함 쪽수는 총 702쪽으로 농업에 관한 교과 80쪽, 공업에 관한 교과 377쪽, 상업에 관한 교과 39쪽, 가사·실업에 관한 교과 40쪽, 과학에 관한 교과 158쪽, 외국어에 관한 교과 5쪽, 체육에 관한 교과 3쪽이 포함되어 있었다.

둘째, 전문교과 내 대단원을 설정한 교과는 없었으며, 중단원이 28개, 소단원이 260개, 소단원 포함이 175개 이었다. 중단원이 포함된 교과는 공업에 관한 교과 11개, 과학에 관한 교과 17개 이었다. 외국어에 관한 교과의 경우 소단원 포함의 내용이 1개 포함되어 있었다.

셋째, 전문교과 내 해양교육 목표 영역은 다음과 같다. 농업에 관한 교과는 정보 및 지식영역이 52개, 기능영역이 6개, 행동 및 참여 영역이 1개 있었으며, 가치 및 태도영역을 포함하는 내용은 없었다. 환경관리 I, 환경보전 교과서는 해양환경의 보전을 위한 가치 및 태도와 행동 및 참여의 영역의 해양관련 내용을 다룰 수 있을 것이다. 농업과 물, 식품위생 교과서는 수질의 기본개념이 있어 수질의 기본실험 등을 다루어 기능영역을 보완할 수 있을 것이다. 공업에 관한 교과는 정보 및 지식영역이 252개, 기능영역이 25개 있었고, 가치 및 태도영역과 행동 및 참여영역을 포함하는 내용은 없었다. 선박 관련 교과가 4책이 있어 선박의 기본지식과 특성을 다루는 내용이 많았으며, 수질관리와 환경공업일반 교과서에 해양오염 및 생태계, 수질에 관한 내용을 포함시켜 해양오염 방지 및 해양생태계의 보전을 위한 가치 및 태도, 해양환경을 보전하기 위한 행동 및 참여의 영역을 보완할 수 있을 것이다.

상업에 관한 교과는 정보 및 지식영역이 4개 있었으며, 해상운송의 내용이 많으므로 해상운송의 기능적인 측면을 보완할 수 있을 것이다. 가

사·실업에 관한 교과는 정보 및 지식이 24개, 기능이 2개의 내용을 포함하고 있었다. 가사·실업 교과는 실습 및 생활과 연계한 체계를 이루는 교과이므로 기능적인 측면의 영역을 늘려야 할 것이다. 과학에 관한 교과는 정보 및 지식영역이 71개. 기능영역이 18개였다. 고급지구과학 교과서에 기본 해양관련 지식의 내용을 많이 다루고 있었으며, 실험으로 이루어진 교과서(지구과학실험, 생물실험)가 포함되어 있어 다른 교과군보다 기능영역이 많았다. 환경과학 교과서에 해양환경 보전을 위한 가치 및 태도와 행동 및 참여를 포함하는 내용을 보완해야 할 것이다. 외국어에 관한 교과는 정보 및 지식을 포함하는 내용이 1개 있었으며, 체육에 관한 교과는 정보 및 지식영역이 1개, 기능영역을 포함하는 내용이 4개 있었다. 체육에 관한 교과 중 체육개론은 수질오염의 소단원이 있어 해양오염에 대한 가치 및 태도나 해양오염 방지를 위한 행동 및 참여의 영역을 보완해야 할 것이다.

학교해양교육 목표영역은 정보나 지식들을 활용할 수 있는 기능의 부분을 늘리고 가치 및 태도의 정의적 측면을 강조하여 능동적인 행동 및 참여를 유도하여 해양 관련 문제를 해결하고 해양보전을 통한 능동적이고 책임감 있는 행동을 유도할 수 있도록 해양교육 목표영역을 보완해야 할 것이다.

넷째, 전문교과 내 해양교육 내용 현황은 다음과 같다. 농업에 관한 교과는 해양과 인간 및 해양과 생태영역이 가장 많았으며, 다음이 해양자원, 해양오염, 해양인공환경과 시설 영역과 해양보전의 대책 영역은 같았다. 해양보전의 윤리 영역은 없었다. 환경관리 I, 환경보전 교과서에서 해양오염, 해양오염과 방지 및 대책 등의 소단원으로 설정하여 해양내용을 보완할 수 있을 것이다. 식품관련 교과서(식품과학, 식품위생, 식품가공기술 I, 식품가공기술 II)에 신선한 어패류의 선택과 다양한 해산물 등의 글감으로 읽을거리의 내용을 보완할 수 있다.

공업에 관한 교과서는 해양인공환경과 시설의 영역이 가장 많았으며, 해양보전과 대책 영역이 가장 적었으며, 해양보전의 윤리를 포함하는 내용은 없었다. 선박 관련 교과서(선박의장, 선박구조, 선박건조, 선박이론)에는 선박에 관한 내용을 많이 다루고 있었다. 또, 해양의 기본적인 내용이 간단한 정리의 형식으로 수록되어 있으므로 쉬어가기, 내용보충 등의 형식을 이용하여 해양의 기본지식의 내용 보완이 가능할 것이다. 수질관리, 환경공업일반 교과서는 해양오염 영역에 비해 환경보전의 대책이 적었다. 환경보전과 대책의 내용과 윤리적인 측면을 함께 다루어 내용영역을 보완해야 할 것이다.

상업에 관한 교과서는 해양보전의 대책 영역과 해양보전의 윤리 영역을 제외하고 4개 영역에 내용이 포함되어 있었다. 디자인 관련 교과에는 해양을 소재로 표현되는 작품으로 내용을 보완해야 할 것이다.

가사·실업계 교과서는 해양과 인간 및 해양과 생태 영역과 해양자원 영역이 9개로 가장 많았으며, 해양보전의 윤리를 포함하는 내용은 없었다. 식품과 영양, 급식관리 교과서에는 어패류의 기본지식이 다루어져 있으며, 어패류 섭취 시 건강에 좋은 점과 특징 등의 내용을 포함할 수 있을 것이다.

관광일반, 관광영어, 관광 일본어, 여행업무 교과서는 생태관광 및 갯벌관광, 바다체험 등 다양한 체험위주의 내용으로 구성하고 관련 인터넷 주소 등을 삽입하여 현장체험과 관련된 정보를 활용하게 하여 관심을 집중시킬 수 있을 것이다.

과학에 관한 교과서는 해양과 인간 및 해양과 생태 영역이 55개로 가장 많았고, 해양보전의 윤리를 다루는 내용은 없었다. 환경과학 교과서에서 오염과 대책을 함께 다루고 있어 윤리적인 내용을 보완할 수 있을 것이다.

외국어에 관한 교과서는 해양과 인간 및 해양과 생태 영역을 포함하는 내용이 하나에 불과하므로 해양을 소재로 하는 글이나 내용을 다양한 내용

영역으로 다룰 수 있을 것이다.

체육에 관한 교과서는 체육개론 한 교과서에만 해양관련 내용이 다루어져 있었다. 해양인공환경과 시설 영역이 4개, 해양오염 영역이 1개의 내용을 포함하고 있었다. 다양한 종류의 해양 스포츠 외 해양오염 영역의 내용이 소단원으로 포함되어 있기 때문에 해양 보전과 대책 및 윤리를 포함하는 내용영역도 보완해야 할 것이다.

다섯째, 전문교과 내 해양관련 기타구분을 조사하여 분석한 현황은 다음과 같다. 농업에 관한 교과서는 사진 39개로 가장 많았으며, 삽화 16개, 도표 7개의 순이었다. 환경관리 I, 환경보전 교과서에 해양오염 영역과 관련된 사진이 많았으며, 식품과학 교과서에서 생선·조개류에 관련된 표가 많았다. 공업에 관한 교과서는 삽화가 138개로 가장 많았고, 사진이 133개, 도표 30개, 만화 1개 순이었다. 선박이론, 선박구조 교과서에 선박들의 삽화가 많이 실려 있었고, 토목일반 교과서에서 항만 및 부두의 시설물의 삽화가 많았고, 식품공업 II 교과서는 해양생물자원에 해당하는 사진이 많았다. 상업에 관한 교과서는 사진 31개, 삽화 4개, 도표 1개 순이었다. 원가회계, 상업경제 교과서에 유조선 및 해상운송의 사진이 많았다. 가사·실업에 관한 교과서는 사진 22개, 삽화 4개, 도표 2개 있었다. 관광일반 교과서에서 관광과 관련된 사진이 많았다. 과학에 관한 교과서는 삽화 76개, 사진 47개, 도표 10개, 지도 4개가 있었다. 고급 지구과학 교과서에 기본 해양학의 지식에 관련된 삽화가 많았다. 외국어에 관한 교과서는 스페인어권 문화 교과서에 사진이 4개 있었다. 체육에 관한 교과서는 체육개론 교과서에 사진이 5개 있었다.

여섯째, 전문교과 내 기타구분의 학교 해양교육 내용 현황은 다음과 같다. 농업에 관한 교과서는 해양과 인간 및 해양과 생태 영역의 기타구분이 가장 많았으며, 해양보전과 대책과 해양보전의 윤리 영역의 기타구분은 없었다. 공업에 관한 교과서는 해양인공환경과 시설 영역이 가장 많았으며, 해양보전의 윤리를 포함하는 기타구분은 없

었다. 상업에 관한 교과는 해양인공환경과 시설 영역이 가장 많았으며, 해양보전과 대책과 해양보전의 윤리 영역을 포함하는 기타구분은 없었다. 가사·실업에 관한 교과는 해양과 인간 및 해양과 생태, 해양인공환경과 시설, 해양자원 영역이 고루 분포되어 있으나, 해양오염 영역을 포함하는 기타구분은 적었고, 해양보전과 대책, 해양보전의 윤리를 포함하는 기타구분은 없었다. 과학에 관한 교과는 해양과 인간 및 해양과 생태 영역을 포함하는 기타구분이 가장 많았으며, 해양인공환경과 시설, 해양자원, 해양오염, 해양보전과 대책 순이었다. 해양보전의 윤리를 포함하는 기타구분은 없었다.

외국어에 관한 교과는 기타구분의 수는 적었으며, 해양과 인간 및 해양과 생태, 해양인공환경과 시설, 해양자원 영역에 나누어져 있었다. 그리고 해양오염, 해양보전과 대책, 해양보전의 윤리를 포함하는 기타구분은 없었다. 체육에 관한 교과는 해양인공환경과 시설 영역에 기타구분이 모두 포함되어 있었다.

2. 결론

본 연구는 2007년 3월부터 2007년 9월까지 제7차 교육과정 중 고등학교 전문교과의 농업계, 공업계, 상업계, 가사·실업계, 과학계, 외국어계, 체육계의 국·검정교과서 343책을 대상으로 하여 고등학교 전문교과 내 해양교육의 목표영역과 내용영역으로 나누어 해양교육 내용을 분석한 결론은 다음과 같다.

첫째, 조사대상 7개 교과군 중 해양관련 내용이 반영된 교과서는 전체 교과서 중 19.8%였으나, 해양관련 내용을 포함하는 쪽수는 0.8%에 불과해 실제 해양관련 내용이 적게 포함되어 있으므로 전체적으로 해양교육내용을 많이 포함시켜야 할 것이다.

둘째, 전문교과 내 학교해양교육 목표영역은 정보 및 지식 영역이 가장 많았고, 다음이 기능,

행동 및 참여 순이었다. 그리고, 가치 및 태도영역을 포함하는 내용은 없었다. 학교해양교육은 해양을 이해하고 해양문제에 관심을 가지도록 하기 위한 접근방법이라고 할 수 있으므로 해양에 대한 지식이나 정보보다 해양문제를 해결하는 능동적, 적극적으로 참여하는 데 필요한 정신, 해양친화적 가치 및 태도, 행동 및 참여의 목표영역을 늘려야 할 것이다.

셋째, 학교해양교육 내용영역 중 해양과 인간 및 해양과 생태 영역이 가장 많았으며, 해양인공환경과 시설, 해양자원, 해양오염, 해양보전과 대책 순이었으며, 해양보전의 윤리를 포함하는 내용영역은 없었다.

학교해양교육에 필요한 내용영역은 자세하게 다루어야 할 내용은 소단원을 신설하여 해양관련 내용을 포함시키는 방법, 전문교과의 교과단원들에 소재로써 포함시키는 방법, 전문교과 전반에 해양교육 내용을 골고루 포함하는 방법, 교과서 본문에 학습정리, 보충설명 등의 란을 만들어 해양관련 내용을 삽입하는 방법이 있을 것이다.

참고 문헌

- 강기주(1999). 실업계 고등학교 전문교과서 변천과정 연구, 한국직업능력개발원.
 고등학교 검정교과서, 공업입문(2007). (주)교학사 외 3책 등.
 교육인적자원부(2007). 영어문법, (주)금성출판사 외 79책.
 교육인적자원부(2006). 2007학년도 1학기 교과용도서 목록.
 교육부(1997). 수산·해운계열 고등학교 전문교과 교육과정, 교육부 고시 제1997-15호[별책 22]
 김삼곤(2007). 초·중등학교 교과서의 해양관련내용 수정·보완을 위한 연구, 해양수산부연구보고서.
 김삼곤·김종화(2004). 수산·해운계 고등학교 교과의 해양환경 내용분석, 수산해양교육연구, 16(2), 한국수산해양교육학회.
 김삼곤·옥미경(2005). 임해도시 실업계 고등학교 학생의 해양환경에 대한 관심과 개선방안, 수

산해양교육연구, 17(1), 한국수산해양교육학회
곽한철(1996). 수·해운계 고등학교 교육의 발전
방향, 수산해양교육연구, 8(2), 한국수산해양교
육학회.
서우석(2000). 제7차 초등학교 교육과정에 반영된
환경교육내용분석, 한국동식물·인간·환경,
3(1)호, 한국식물·인간·환경학회.
서우석(1999). 초등학교 실과교과를 통한 환경교

육의 방안, 실과교육연구, 5(1), 한국실과교육연
구회.
이춘희(2001). 초등학교 실과교과에 반영된 가정
과 교육 내용분석, 교육학 석사학위논문.
장미정·구수정(1997). 중·고등학교 환경교과서
에 사용된 환경용어에 관한 연구, 환경교육, 제
10(2).