

## 임해도시 실업계 고등학교 학생의 해양환경에 대한 관심과 개선방안

김삼곤<sup>†</sup> · 옥미경

(<sup>†</sup> 부경대학교 · 동래원예고등학교)

## Concern and Improvement of the Ocean Environment by Vocational High School Students in a Seaside City

Sam-Kon KIM<sup>†</sup> · Mi-Kyong Ok

<sup>†</sup> Pukyong National University · Dongrae Horticulture High School

(Received January 16, 2005 / Accepted February 17, 2005)

### Abstract

The purpose of this study is to prepare the way for the prevention and improvement of the ocean environment pollution and destruction by researching and analyzing the degree of interests in the ocean environment which the students of seaside vocational high schools have.

The concerns of this study are as follows:

1. The vocational high school students in the seaside cities of Busan and Pohang have recognized that the ocean is the object of the highest potential of development and that through the degree of their recognition that they should better preserve the ocean environment prior to a high degree of local seaside development.
2. Although they have recognized that the ocean environment has a great influence on the life of people, their interests in the environment is low. Also, it is shown that they get their knowledge and information through TV.
3. They've understood that the main factor of ocean contamination concerns the home and the causes of ocean contamination are sewage and waste material from daily life. Moreover, their answers reveal that they believe that they should participate in a sanitization activity for the ocean environment voluntarily and put trash into nearby trash cans as opposed to inconsiderately throwing away trash on the beach.
4. Their answers also show that they recognize the elements that can best preserve the ocean environment start at home and with government, and school services through experience activities are the most effective for the education of the ocean environment.

*Key words:* Ocean Environment, Vocational High School, Ocean Contamination

---

<sup>†</sup> Corresponding author : 051-620-6192, kimsk@pknu.ac.kr

## I. 서론

일반적으로 해양은 무한정 생산이 가능하며, 어떠한 오염에도 자정능력이 있는 것으로 생각되어 왔다. 그러나 작금의 상황은 해양자원의 무분별 남획과 개발로 인해 해양생물의 서식지가 지속적으로 유실되고 연안은 점차 오염됨으로써 해양자원의 고갈, 생태계의 파괴 등 여러 자기 문제점이 발생하고 있다. 따라서 21세기는 해양환경 보전이 세계적 이슈가 되고 있으며, 우리 정부도 해양환경 보전을 위해 관련 단체와 연계하여 심혈을 기울이고 있다.

최근 우리나라 연안의 갯벌의 매립과 간척에 따른 논란, 해양오염의 피해증대, 수산자원 감소 등에 대한 문제점이 계속적으로 제기됨에 따라 해양의 개발과 보전에 대한 국민적인 관심이 차츰 변화되고 있다. 아울러, 깨끗한 해양환경 보전에 대한 요구가 커짐에 따라 실질적 보전을 위해서 법과 제도에만 의존할 것이 아니라 심도 있는 연구와 홍보, 학교교육의 현장학습을 통해 가시적인 성과를 기대해야 할 것이다.

해양환경 보전을 위한 교육적 접근은 지역과 사회가 당면하고 있는 해양환경 보전을 위한 제 문제를 조화롭게 해결할 수 있는 협의회 구성 등이 요구되며, 이들 문제를 항시 모니터링 하는 체제 구축 등이 방안이 될 수 있을 것이다.

본 연구는 앞으로 바다를 지배하는 지도자가 될 학생들에게 해양오염에 대한 이해와 각오가 필요하고, 학생 스스로 자신의 주변 해양환경 문제에 대한 인식, 또한 해양환경 보전을 위한 실천에 대해 태도 등을 정확하게 파악하여 그 실제에 접근함과 동시에 지역사회의 홍보자료로 활용하고, 그리고 임해 소재의 학교 교육과정 편성과 운영에 활용하는데 목적이 있다. 이를 위하여 설정된 연구문제는 다음과 같다. 첫째, 임해도시 실업계 고등학생들의 해양 기초지식은 어떠한가? 둘째, 임해도시 실업계 고등학생들의 해양환경에 대한 관심은 어떠한가? 셋째, 임해도시 실업계 고등

학생들의 해양오염에 대한 관심은 어떠한가? 마지막으로 임해도시 실업계 고등학생들의 해양보전에 대한 관심은 어떠한가? 에 대한 조사가 이루어졌다.

## II. 조사 및 방법

본 연구는 임해도시인 부산 소재 동래원예고등학교와 포항 소재 포항해양과학고등학교 재학생을 대상으로 하였으며, 조사는 2003년 12월부터 2004년 2월에 걸쳐 실시하였다. 설문 조사지의 구성은 해양의 기초 지식, 해양 환경에 대한 관심, 해양오염에 대한 관심, 해양환경 보전에 대한 관심 등 4개 영역으로 구분하고 25문항으로 하였다. 설문지는 강석규(2003), 남석우(2001), 정태건(1996)이 사용했던 선행 연구를 바탕으로 해양 환경에 맞게 내용을 수정하여 개작하였으며, 설문지의 신뢰도와 타당도를 높이기 위해 농업계 고등학교 학생 50명을 대상으로 예비 조사를 실시하였으며, 그 결과 신뢰도가 낮은 문항은 수정·보완하였다. 설문의 영역별 문항 내용과 문항 수는 <표 1>과 같다.

본 연구의 조사 대상은 동래원예고등학교 재학생 175명, 포항해양과학고등학교 재학생 145명이며, 학년별, 계열별로 구분하였다. <표 2>와 같이 농업계는 배부한 설문지 175부 중 회수된 설문지는 173부로서 회수율 99.4%이었으며, 수산계는 배부한 설문지 145부 중 회수된 설문지가 140부로서 회수율은 98.6%이었다. 수집된 자료의 분석과 처리는 농업계 및 수산계 학년별 및 농·수산계를 통합하여 SPSS10.0 통계프로그램을 이용해 전산 처리하였다.

자료 분석은 chi-square( $\chi^2$ )를 적용하였으며 자료의 해석에 있어서 유의 수준은 5%로 설정하였다.

임해도시 실업계 고등학교 학생의 해양환경에 대한 관심과 개선방안

<표 1> 설문지의 영역별 문항 구성 내용

구분	설문내용	문항번호
해양의 기초 지식 (5문항)	우리나라 자연환경 중에서 개발 가능성이 높은 분야	1
	해양이 중요하다고 생각하는 이유	2
	주변 해양에서 먼저 다루어져야 할 일	3
	갯벌을 매워서 육지로 만드는 사업에 대한 견해	4
	주변 해안지역의 원자력 발전소 건설에 대한 견해	5
해양환경에 대한 관심 (6문항)	인류의 생활이 해양환경의 영향을 받는 정도	6
	주변의 해양환경에 대한 관심	7
	해양환경이 인간에게 주는 영향	8
	해양환경에 대한 지식이나 정보의 출처	9
	평소 TV를 볼 때 해양환경에 대한 방영의 기대	10
	해산물을 먹을 때의 느낌	11
해양오염에 대한 관심 (8문항)	해양을 오염시키는 원인	12
	세계 사용과 처리에 대한 견해	13
	가정에서의 해양오염	14
	해수욕장 오염의 원인	15
	해양오염과 그 결과	16
	해수욕장에서 효과적인 쓰레기 처리 방법	17
	지역별 해양오염의 정도에 대한 견해	18
	해양오염의 주범	19
해양환경 보전에 대한 관심 (6문항)	고교 재학 중 해양의 중요성, 해양오염 방지 대책에 대한 교육경험	20
	해양오염 문제 개선을 위해 노력해야 할 대상	21
	해양을 오염시키는 행위를 발견했을 때의 각오	22
	해양오염 개선 및 정화활동 참여 정도	23
	해양오염 문제 해결 대책	24
	효과적인 해양환경 교육에 대한 의견	25

<표 2> 설문지 배부 및 회수 현황

단위 : 매

대 상	성 별						계			
	남			여						
	배부	회수	회수율(%)	배부	회수	회수율(%)	배부	회수	회수율(%)	
농업계	1학년	40	39	97.5	39	38	97.4	79	77	99.4
	2학년	32	32	100	64	64	100	96	96	
	소계	72	71	98.6	103	102	99.0	175	173	
수산계	1학년	65	63	96.9	5	5	100	70	68	98.6
	2학년	53	52	98.1	22	20	90.9	75	72	
	소계	118	115	97.5	27	25	92.6	145	140	
합계		190	186	97.9	130	127	97.7	320	313	

### Ⅲ. 결과의 분석 및 해석

#### 1. 해양의 기초 지식

##### 가. 우리나라 자연환경 중에서 개발 가능성이 높은 분야

농·수산계 전체에서 우리나라 자연환경 중 개발 가능성이 가장 높은 분야에 대한 응답은 <표 3> 과 같이 ‘해양’ 65.4%, ‘산’ 24.0%, ‘들’ 5.4%, ‘강’ 2.6%, ‘기타’ 2.6% 순으로 나타났다.

<표 3> 우리나라 자연환경 중에서 개발 가능성이 높은 분야

응답 분야	계열 학년	농업계			수산계			농·수 산계 전체
		1 학년	2 학년	계	1 학년	2 학년	계	
강			5.3	2.9	1.5	2.8	2.1	2.6
산		24.7	30.5	27.9	14.7	23.6	19.3	24.0
들		7.8	3.2	5.2	7.4	4.2	5.7	5.4
해양		66.2	54.7	59.9	76.5	68.1	72.1	65.4
기타		1.3	6.3	4.1		1.4	0.7	2.6
$\chi^2$		9.89*			3.63			
단위 : %								*p<.05

계열별로 볼 때, ‘해양’이 농업계와 수산계 모두 가장 높은 비율을 나타냈고, 수산계가 농업계보다 12.2% 높게 나타났다. ‘산’은 농업계와 수산계의 2학년이 1학년보다 높은 비율을 나타냈다.

농업계 학년별( $\chi^2=9.89$ ,  $p<.05$ )에서 유의한 차이가 있었다. 농업계 학년별 유의한 차는 학년이 높아지면서 전공분야에 대한 이해도가 높아지면서 나타나는 것으로 생각된다.

**나. 해양이 중요하다고 생각하는 이유**

농·수산계 전체에서 “해양이 중요하다고 생각하는 가장 큰 이유는 무엇이라고 생각하십니까?”에 대한 응답은 <표 4>와 같이 ‘어류와 조개류 등 수산자원 생산’ 44.7%, ‘지구의 기후 조절’ 25.6%, ‘해양공원이나 해수욕장으로 이용’ 14.6%, ‘운송 및 교통의 수단으로 이용’ 10.0%, ‘기타’ 5.2% 순으로 나타났다.

계열별로 살펴보면, ‘어류와 조개류 등 수산 자원 생산’은 농업계가 수산계에 비해서 높은 비율을 나타냈고, ‘지구의 기후조절’, ‘해양공원이나 해수욕장으로 이용’, ‘운송 및 교통의 수단으로 이용’은 수산계가 농업계에 비해서 높은 비율을 나

<표 4> 해양이 중요하다고 생각하는 이유

응답 항목	계열 학년	농업계			수산계			농·수 산계 전체
		1 학년	2 학년	계	1 학년	2 학년	계	
지구의 기후 조절		18.4	29.0	24.3	22.1	31.9	27.1	25.6
운송 및 교통의 수단으로 이용		10.5	8.6	9.5	14.7	6.9	10.7	10.0
해양공원이나 해수욕장으로 이용		15.8	9.7	12.4	20.6	13.9	17.6	14.6
어류와 조개류 등 수산자원 생산		52.6	44.1	47.9	35.3	45.8	40.7	44.7
기타		2.6	8.6	5.9	7.4	1.4	4.3	5.2
$\chi^2$		6.52			8.00			
단위 : %								*p<.05

타냈다. 이것은 수산계 고등학교 학생들이 농업계 고등학교 학생들에 비해 해양 관련 전문지식 습득이 더 있기 때문에 나타난 결과로 생각된다.

**다. 주변 해양에서 먼저 다루어져야 할 일**

농·수산계 전체에서 “여러분 주변의 해양에서 가장 먼저 다루어져야 할 것은 어느 것이라고 생각하십니까?”에 대한 응답은 <표 5>와 같이 ‘해양오염 실태조사 및 대책’ 49.2%, ‘해양 생태계 조사’ 30.6%, ‘해양 수산업 발달’ 10.7%, ‘해양공원 조성’ 8.1%, ‘기타’ 1.3% 순으로 나타났다.

계열별로 볼 때, ‘해양오염 실태조사 및 대책’은 농업계가 수산계보다 높은 비율을 나타냈고, ‘해양 생태계 조사’, ‘해양 수산업 발달’, ‘해양공원 조성’은 수산계가 농업계보다 높은 비율을 나타냈다.

**라. 갯벌을 메워서 육지로 만드는 사업에 대한 견해**

농·수산계 전체에서 “갯벌을 메워서 육지로 만드는 사업에 대한 여러분의 생각과 가장 일치 하

<표 5> 주변 해양에서 먼저 다루어져야 할 일

응답 항목	계열			농업계			수산계			농·수 산계 전체
	학년	1학년	2학년	계	1학년	2학년	계			
해양공원 조성		10.5	5.4	7.7	9.0	8.3	8.6	8.1		
해양 생태계 조사		26.3	26.1	26.2	35.8	36.1	36.0	30.6		
해양 수산업 발달		7.9	7.6	7.7	10.4	18.1	14.4	10.7		
해양오염 실태조사 및 대책		55.3	57.6	56.5	43.3	37.5	40.3	49.2		
기타			3.3	1.8	1.5		0.7	1.3		
$\chi^2$		3.92			2.78					

단위 : %

$p < .05$

는 것은 어느 것입니까?”에 대한 응답은 <표 6>과 같이 ‘생물의 서식지를 파괴하므로 갯벌을 훼손해서는 안 된다’ 39.3%, ‘오염물질을 정화하므로 갯벌을 훼손해서는 안 된다’ 36.0%, ‘산업용수를 확보할 수 있기 때문에 유익하다’ 12.7%, ‘농경지를 확보할 수 있기 때문에 유익하다’ 9.4%, ‘기타’ 2.6% 순으로 나타났다.

계열별로 볼 때, ‘농경지를 확보할 수 있기 때문에 유익하다’, ‘산업용지를 확보할 수 있기 때문에 유익하다’는 수산계가 농업계보다 높은 비율을 나타냈고, ‘오염물질을 정화하므로 갯벌을 훼손해서는 안 된다’, ‘생물의 서식지를 파괴하므로 갯벌을 훼손해서는 안 된다’는 농업계가 수산계보다 높은 비율을 나타냈다.

갯벌을 다른 용도로 개발하는 것보다는 훼손해서는 안 된다가 75.3%로 높게 나타난 것은 농업계와 수산계가 모두 갯벌의 중요성을 인식하고 있는 것으로 생각된다.

#### 마. 주변 해안지역의 원자력 발전소 건설에 대한 견해

농·수산계 전체에서 “여러분이 살고 있는 해안 지역에 원자력 발전소가 건설된다면 어떻게 하시겠습니까?”에 대한 응답은 <표 7>과 같이 ‘해양

오염이 걱정되므로 적극 반대한다’ 39.4%, ‘관심 없다’ 26.1%, ‘어른들이 하는 대로 따른다’ 21.6%, ‘지역발전을 위해 적극 찬성한다’ 9.7%, ‘기타’ 3.2% 순으로 나타났다.

<표 6> 갯벌을 메워서 육지로 만드는 사업에 대한 견해

응답 항목	계열			농업계			수산계			농·수 산계 전체
	학년	1학년	2학년	계	1학년	2학년	계			
농경지를 확보할 수 있기 때문에 유익하다		7.9	7.6	7.7	11.8	11.1	11.4	9.4		
산업용지를 확보할 수 있기 때문에 유익하다		5.3	10.9	8.3	20.6	15.3	17.9	12.7		
오염물질을 정화하므로 갯벌을 훼손해서는 안 된다		40.8	39.1	39.9	33.8	29.2	31.4	36.0		
생물의 서식지를 파괴하므로 갯벌을 훼손해서는 안 된다		42.1	39.1	40.5	33.8	41.7	37.9	39.3		
기타		3.9	3.3	3.6		2.8	1.4	2.6		
$\chi^2$		1.75			3.26					

단위 : %

$p < .05$

<표 7> 주변 해안지역의 원자력 발전소 건설에 대한 견해

응답 항목	계열			농업계			수산계			농·수 산계 전체
	학년	1학년	2학년	계	1학년	2학년	계			
관심 없다		22.4	27.7	25.3	25	29.2	27.1	26.1		
어른들이 하는 대로 따른다		25.0	25.5	25.3	13.2	20.8	17.1	21.6		
지역발전을 위해 적극 찬성한다		6.6	8.5	7.6	16.2	8.3	12.1	9.7		
해양오염이 걱정되므로 적극 반대한다		44.7	31.9	37.6	42.6	40.3	41.4	39.4		
기타		1.3	6.4	4.1	2.9	1.4	2.1	3.2		
$\chi^2$		5.13			3.61					

단위 : %

$p < .05$

계열별로 살펴보면, ‘어른들이 하는 대로 따른다’는 농업계가 수산계보다 8.2% 높게 나타났고, ‘지역발전을 위해 적극 찬성한다’, ‘해양오염이 걱정되므로 적극 반대한다’는 수산계가 농업계보다 각각 4.5%와 3.8% 높게 나타났다.

‘지역발전을 위해 적극 찬성한다’보다 ‘해양오염이 걱정되므로 적극 반대한다’가 29.4% 높게 나타났다. 지역의 발전보다는 우선 해양환경을 보전해야 한다고 인식하고 있었으며, ‘관심 없다’는 응답 26.1%에 대해서는 주변 해양환경에 관심을 가질 수 있는 적극적인 홍보 방안의 강구가 요구된다.

## 2. 해양환경에 대한 관심

### 가. 인류 생활이 해양환경의 영향을 받는 정도

농·수산계 전체에서 “인류의 생활은 해양환경의 영향을 많이 받는다고 생각하십니까?”에 대한 응답 결과는 <표 8>과 같이 ‘매우 그렇다’ 39.0%, ‘약간 그렇다’ 37.0%, ‘보통이다’ 20.3%, ‘별로 그렇지 않다’ 1.9%, ‘전혀 그렇지 않다’ 1.0% 순으로 나타났다.

<표 8> 인류 생활이 해양환경의 영향을 받는 정도

응답 항목	계열 학년	농업계			수산계			농·수 산계 전체
		1 학년	2 학년	계	1 학년	2 학년	계	
매우 그렇다		48.7	40.0	43.9	32.8	33.3	33.1	39.0
약간 그렇다		39.5	37.9	38.6	38.8	34.7	36.7	37.0
보통이다		7.9	18.9	14.0	25.4	30.6	28.1	20.3
별로 그렇지 않다		3.9	2.1	2.9	1.5		0.7	1.9
전혀 그렇지 않다			1.1	0.6	1.5	1.4	1.4	1.0
$\chi^2$		5.72			1.57			
단위 : %								*p<.05

해양환경의 영향을 받는 정도가 ‘매우 그렇다’,

‘약간 그렇다’가 76.0%로 ‘별로 그렇지 않다’, ‘전혀 그렇지 않다’ 2.9%보다 73.1% 높게 나타났다. 이것은 이상기온으로 인한 여러 가지 기상현상의 발생, 태풍의 피해를 접함으로 인해 나타난 것으로 생각된다.

### 나. 주변의 해양환경에 대한 관심

농·수산계 전체에서 “주변의 해양환경에 대해 관심을 많이 가지고 있다고 생각하십니까?”에 대한 응답 결과는 <표 9>와 같이 ‘보통이다’ 46.8%, ‘약간 그렇다’ 20.8%, ‘별로 그렇지 않다’ 17.6%, ‘매우 그렇다’ 7.4%, ‘전혀 그렇지 않다’ 7.4% 순으로 나타났다.

‘별로 그렇지 않다’, ‘전혀 그렇지 않다’는 응답 25.0%인 것은 해양환경에 대한 관심이 상당수가 갖지 않고 있으므로 적극적인 관심을 가질 수 있도록 이에 대한 프로그램의 개발이 요구된다.

<표 9> 주변의 해양환경에 대한 관심

응답 항목	계열 학년	농업계			수산계			농·수 산계 전체
		1 학년	2 학년	계	1 학년	2 학년	계	
매우 그렇다		9.1	6.3	7.6	7.4	6.9	7.1	7.4
약간 그렇다		22.1	18.9	20.3	23.5	19.4	21.4	20.8
보통이다		41.6	50.5	46.5	48.5	45.8	47.1	46.8
별로 그렇지 않다		18.2	17.9	18.0	14.7	19.4	17.1	17.6
전혀 그렇지 않다		9.1	6.3	7.6	5.9	8.3	7.1	7.4
$\chi^2$		1.81			1.09			

단위 : %

\*p<.05

### 다. 해양환경이 인간에게 주는 영향

농·수산계 전체에서 “해양환경이 인간에게 주는 영향에 대해 관심을 많이 가지고 있다고 생각하십니까?”에 대한 응답은 <표 10>과 같이 ‘보통이다’ 45.4%, ‘약간 그렇다’ 24.9%, ‘매우 그렇다’

12.8%, ‘별로 그렇지 않다’ 12.8%, ‘전혀 그렇지 않다’ 4.2% 순으로 나타났다.

‘별로 그렇지 않다’, ‘전혀 그렇지 않다’ 는 응답 17.0%인 점은 주변의 해양환경에 관심과 같이 홍보와 대책이 강구되어야 할 필요성이 요구된다.

<표 10> 해양환경이 인간에게 주는 영향

응답 항목	계열 학년	농업계			수산계			농·수 산계 전체
		1 학년	2 학년	계	1 학년	2 학년	계	
매우 그렇다		22.1	9.4	15.0	13.2	6.9	10.0	12.8
약간 그렇다		24.7	28.1	26.6	27.9	18.1	22.9	24.9
보통이다		39.0	44.8	42.2	41.2	56.9	49.3	45.4
별로 그렇지 않다		9.1	14.6	12.1	13.2	13.9	13.6	12.8
전혀 그렇지 않다		5.2	3.1	4.0	4.4	4.2	4.3	4.2
$\chi^2$		6.64			4.66			

단위 : % \*p<.05

**라. 해양환경에 대한 지식이나 정보의 출처**

농·수산 전체에서 “해양환경에 대한 지식이나 정보를 가장 많이 얻는 것은 어느 것입니까?” 에 대한 응답은 <표 11>과 같이 ‘TV’ 65.6%, ‘학교 교육’ 14.8%, ‘신문’ 11.6%, ‘잡지’ 4.5%, ‘기타’ 3.5% 순으로 나타났다.

계열별로 살펴보면, 농업계는 ‘TV’가 70.3% 신문이 14.5% 순이었으며, 수산계는 ‘TV’가 59.7% 신문이 24.5% 순이었다. ‘TV’를 통한 해양환경 관련 지식이나 정보를 제공한다면 효과가 클 것으로 기대된다.

‘학교 교육’ 은 수산계가 농업계보다 높은 비율을 나타내고 있으므로 지역에 맞게 설립된 수산계 고등학교에서는 해양환경 관리를 위한 효율적인 방안이 학교 교육을 통해 제시됨으로써 지역 주민 및 주변학교도 그 영향을 미칠 것으로 생각된다.

<표 11> 해양환경에 대한 지식이나 정보의 출처

응답 항목	계열 학년	농업계			수산계			농·수 산계 전체
		1 학년	2 학년	계	1 학년	2 학년	계	
잡지		6.6	2.1	4.1	4.5	5.6	5.0	4.5
TV		69.7	70.8	70.3	55.2	63.9	59.7	65.6
신문		11.8	16.7	14.5	7.5	8.3	7.9	11.6
학교 교육		7.9	6.3	7.0	29.9	19.4	24.5	14.8
기타		3.9	4.2	4.1	3.0	2.8	2.9	3.5
$\chi^2$		2.96			2.09			

단위 : % \*p<.05

**마. 평소 TV를 볼 때 해양환경에 대한 방영의 기대**

농·수산계 전체에서 “평소에 TV를 볼 때 해양환경에 대해 방송을 하고 있으면 어떻게 하십니까?” 에 대한 응답은 <표 12>와 같이 ‘보다가 재미없으면 다른 프로그램을 본다’ 48.9%, ‘많은 관심을 가지고 끝까지 시청한다’ 19.6%, ‘관심이 없기 때문에 처음부터 보지 않는다’ 15.8%, ‘평소에 TV를 잘 보지 않아 모르겠다’ 13.2%, ‘기타’ 2.6% 순으로 나타났다.

농업계, 수산계 모두 평소에 TV를 보다가 재미가 없으면 다른 프로그램을 본다. 48.8%, 48.9% 유사하였다. 관심이 없기 때문에 처음부터 보지 않는다는 평균 15.8% 이었다.

‘보다가 재미없으면 다른 프로그램을 본다’ 가 48.9%를 나타낸 것은 해양환경에 대한 방송이 지나치게 일반화되어 있어 내용을 좀더 흥미롭게 구성해야 할 필요성이 있고, 해양환경에 대한 방송을 일반화된 것과 전문성을 가지고 있는 것으로 구분하여 방송해야 할 필요성이 있다고 생각한다.

<표 12> 평소 TV를 볼 때 해양환경에 대한 방영의 기대

응답 항목	계열		농업계			수산계			농·수 산계 전체
	학년	1학년	2학년	계	1학년	2학년	계		
								학년	
많은 관심을 가지고 끝까지 시청한다		20.8	16.8	18.6	25.0	16.9	20.9	19.6	
보다가 재미없으면 다른 프로그램을 본다		44.2	52.6	48.8	42.6	54.9	48.9	48.9	
관심이 없기 때문에 처음부터 보지 않는다		22.1	12.6	16.9	13.2	15.5	14.4	15.8	
평소에 TV를 잘 보지 않아 모르겠다		9.1	12.6	11.0	19.1	12.7	15.8	13.2	
기타		3.9	5.3	4.7				2.6	
$\chi^2$		3.88			3.20				
단위 : %		*p<.05							

**바. 해산물을 먹을 때의 느낌**

농·수산계 전체에서 “해산물을 먹을 때의 느낌은 어떠합니까?”에 대한 응답은 <표 13>과 같이 ‘아직까지는 깨끗한 편이라 생각하지만 앞으로 걱정된다’ 37.9%, ‘오염된 해양환경 때문에 먹기가 꺼려진다’ 26.4%, ‘별 다른 생각 없이 먹는다’ 26.4%, ‘우리나라 바다는 깨끗하므로 안심하고 먹을 수 있다’ 4.8%, ‘기타’ 4.5% 순으로 나타났다.

농업계, 수산계 모두 해산물을 먹을 때 느낌에 대한 긍정적인 견해가 41.8%, 43.9%인데 비해 부정적 견해는 53.0%, 52.5% 이었다. 그러므로 해산물에 대한 위생적 문제가 매우 중요함을 알 수 있었다.

**3. 해양오염에 대한 관심**

**가. 해양을 오염시키는 원인**

농·수산계 전체에서 “해양을 오염시키는 가장 큰 원인은 무엇이라고 생각하십니까?”에 대한 응답은 <표 14>와 같이 ‘생활하수 및 생활 쓰레기’

<표 13> 해산물을 먹을 때의 느낌

응답 항목	계열		농업계			수산계			농·수 산계 전체
	학년	1학년	2학년	계	1학년	2학년	계		
								학년	
우리나라 바다는 깨끗하므로 안심하고 먹을 수 있다		5.2	5.3	5.2	2.9	5.6	4.3	4.8	
아직까지는 깨끗한 편이라 생각하지만 앞으로 걱정된다		32.5	40.0	36.6	48.5	31.0	39.6	37.9	
오염된 해양환경 때문에 먹기가 꺼려진다		29.9	17.9	23.3	23.5	36.6	30.2	26.4	
별 다른 생각 없이 먹는다		24.7	33.7	29.7	20.6	23.9	22.3	26.4	
기타		7.8	3.2	5.2	4.4	2.8	3.6	4.5	
$\chi^2$		6.19			5.68				
단위 : %		*p<.05							

44.1%, ‘기름 유출로 인한 오염’ 35.4%, ‘산업폐수 및 산업 쓰레기’ 13.8%, ‘농축산폐수’ 4.5%, ‘기타’ 2.3% 순으로 나타났다.

농업계, 수산계 모두 ‘기름 유출로 인한 오염’, ‘생활하수 및 생활 쓰레기’의 원인이 높은 것으로 나타났다.

<표 14> 해양을 오염시키는 원인

응답 항목	계열		농업계			수산계			농·수 산계 전체
	학년	1학년	2학년	계	1학년	2학년	계		
								학년	
농축산폐수		6.5	4.3	5.3	1.5	5.6	3.6	4.5	
기름 유출로 인한 오염		33.8	36.2	35.1	41.2	30.6	35.7	35.4	
생활하수 및 생활 쓰레기		39.0	46.8	43.3	39.7	50.0	45.0	44.1	
산업폐수 및 산업 쓰레기		16.9	8.5	12.3	17.6	13.9	15.7	13.8	
기타		3.9	4.3	4.1				2.3	
$\chi^2$		3.50			3.88				
단위 : %		*p<.05							

**나. 세제 사용과 처리에 대한 견해**

농·수산계 전체에서 “머리를 감을 때 사용한 샴

푸는 어떻게 처리된다고 생각하십니까?”에 대한 응답은 <표 15>와 같이 ‘생활하수를 통해 그대로 해양으로 배출’ 42.2%, ‘하수처리장에서 모두 분해’ 32.3%, ‘모두 정화되지 않고 남은 것은 갯벌에서 정화’ 11.8%, ‘자연정화 기능에 의해 모두 분해’ 11.2%, ‘기타’ 2.6% 순으로 나타났다.

농·수산계 전체에서 ‘하수처리장에서 모두 분해’보다 ‘생활하수를 통해 그대로 해양으로 배출’이 높은 비율을 나타냈다.

우리나라에는 하수도 집수 파이프가 하수처리장까지 연결되어 있지 않고 하수도를 통하여 집수되고 있으므로, 비가 오게 되면 속수무책으로 강으로 바로 유입되기 때문에 이러한 시설들이 건설되었다 하더라도 효과에 대해서는 크게 기대할 수 없을 것이다. 생활하수와 분뇨 등이 하수도를 거치지 않고 파이프를 통하여 하수종말처리장까지 연결되어야만 할 것이다(부산광역시 해양환경교육연구회, 1999). 그러므로 하수처리장에 대한 효과적인 관리가 요구되며, 하수처리 과정에 대한 적극적인 홍보가 있어야 할 것으로 생각된다.

<표 15> 세제 사용과 처리에 대한 견해

응답 항목	계열 학년	농업계			수산계			농·수 산계 전체
		1 학년	2 학년	계	1 학년	2 학년	계	
하수처리장에서 모두 분해		24.7	36.5	31.2	30.9	36.1	33.6	32.3
자연정화 기능에 의해 모두 분해		13.0	10.4	11.6	11.8	9.7	10.7	11.2
생활하수를 통해 그대로 해양으로 배출		48.1	36.5	41.6	41.2	44.4	42.9	42.2
모두 정화되지 않고 남은 것은 갯벌에서 정화		13.0	11.5	12.1	14.7	8.3	11.4	11.8
기타		1.3	5.2	3.5	1.5	1.4	1.4	2.6
$\chi^2$		5.49			1.75			

단위 : % \*p<.05

#### 다. 가정에서의 해양오염

“여러분의 가정에서는 해양을 오염시키는 일을

많이 한다고 생각하십니까?”에 대한 응답은 <표 16>과 같이 ‘약간 그렇다’ 37.7%, ‘보통이다’ 33.2%, ‘매우 그렇다’ 17.1%, ‘별로 그렇지 않다’ 8.4%, ‘전혀 그렇지 않다’ 3.5% 순으로 나타났다.

농업계 학년별에서 ‘매우 그렇다’, ‘약간 그렇다’는 1학년이 2학년보다 높은 비율을 나타냈고, ‘보통이다’, ‘별로 그렇지 않다’, ‘전혀 그렇지 않다’는 2학년이 1학년보다 높은 비율을 나타냈다. 농업계 학년별( $\chi^2=14.37$ ,  $p<.05$ )에서 유의한 차이가 있었다.

수산계 학년별에서 ‘매우 그렇다’, ‘약간 그렇다’는 1학년이 2학년보다 높은 비율을 나타냈고, ‘보통이다’, ‘별로 그렇지 않다’는 2학년이 1학년보다 높은 비율을 나타냈다. ‘매우 그렇다’, ‘약간 그렇다’는 농업계가 수산계보다 심하게 나타나 유의한 차이가 있었으며 농·수산계 2학년이 1학년보다 낮은 비율을 나타내고 있어 학년이 높아지면서 해양환경에 대한 인식이 달라져 나타난 것으로 생각된다.

<표 16> 가정에서의 해양오염

응답 항목	계열 학년	농업계			수산계			농·수 산계 전체
		1 학년	2 학년	계	1 학년	2 학년	계	
매우 그렇다		23.7	10.4	16.3	20.6	15.7	18.1	17.1
약간 그렇다		46.1	33.3	39.0	42.6	30.0	36.2	37.7
보통이다		21.1	41.7	32.6	29.4	38.6	34.1	33.2
별로 그렇지 않다		7.9	8.3	8.1	4.4	12.9	8.7	8.4
전혀 그렇지 않다		1.3	6.3	4.1	2.9	2.9	2.9	3.5
$\chi^2$		14.43*			5.66			

단위 : % \*p<.05

#### 라. 해수욕장 오염의 원인

농·수산계 전체에서 “해수욕장 오염의 가장 큰 원인은 어느 것이라고 생각하십니까?”에 대한 응답은 <표 17>과 같이 ‘인근 가정에서 나온 생활하수 및 쓰레기’ 35.4%, ‘공장에서 유입되는 산업폐수’ 27.3%, ‘선박에서 버린 쓰레기 및 쓰고 난

그물이나 어구’ 23.5%, ‘장마나 홍수 등으로 유입되는 쓰레기’ 10.6%, ‘기타’ 3.2% 순으로 나타났다.

농업계는 ‘인근 가정에서 나온 생활하수 및 쓰레기’가 38.9%이었으며, 수산계는 ‘공장에서 유입되는 산업폐수’가 35.0%로 나타났다. 이는 지역적인 차이로 수산계인 인근에 대규모 공장이 있어 나타난 것으로 보인다.

<표 17> 해수욕장 오염의 원인

응답 항목	계월 학년	농업계			수산계			농·수산계 전체
		1학년	2학년	계	1학년	2학년	계	
공장에서 유입되는 산업폐수		23.4	19.1	21.1	36.8	33.3	35.0	27.3
장마나 홍수 등으로 유입되는 쓰레기		10.4	8.5	9.4	11.8	12.5	12.1	10.6
인근 가정에서 나온 생활하수 및 쓰레기		36.4	42.6	39.8	29.4	30.6	30.0	35.4
선박에서 버린 쓰레기 및 쓰고 난 그물이나 어구		27.3	24.5	25.7	22.1	19.4	20.7	23.5
기타		2.6	5.3	4.1		4.2	2.1	3.2
$\chi^2$		1.82			3.10			

단위 : % \*p<.05

**마. 해양오염과 그 결과**

농·수산계 전체에서 “해양오염으로 인해 나타나는 가장 심각한 현상은 어느 것이라고 생각하십니까?”에 대한 응답은 <표 18>과 같이 ‘생태계 파괴’ 59.1%, ‘적조현상’ 21.4%, ‘자원 고갈’ 10.4%, ‘휴식공간 감소’ 6.8%, ‘기타’ 2.3% 순으로 나타났다.

농업계 학년별에서 ‘생태계 파괴’는 1학년이 2학년보다 11.3% 높게 나타났고, ‘자원 고갈’, ‘휴식공간 감소’는 2학년이 1학년보다 2배 이상 높은 비율을 나타냈다.

수산계 학년별에서 ‘자원 고갈’은 1학년이 2학년보다 5.3% 높게 나타났고, ‘생태계 파괴’와 ‘휴식공간 감소’는 2학년이 1학년보다 각각 7.8%,

2.4% 높게 나타났다.

<표 18> 해양오염과 그 결과

응답 항목	계월 학년	농업계			수산계			농·수산계 전체
		1학년	2학년	계	1학년	2학년	계	
적조현상		16.0	17.7	17.0	28.8	25.4	27.0	21.4
생태계 파괴		70.7	59.4	64.3	48.5	56.3	52.6	59.1
휴식공간 감소		2.7	9.4	6.4	6.1	8.5	7.3	6.8
자원 고갈		5.3	11.5	8.8	15.2	9.9	12.4	10.4
기타		5.3	2.1	3.5	1.5		0.7	2.3
$\chi^2$		6.92			2.67			

단위 : % \*p<.05

**바. 해수욕장에서 효과적인 쓰레기 처리 방법**

농·수산계 전체에서 “해수욕장에서 생긴 쓰레기 처리 방법으로 가장 바람직한 것은 어느 것이라고 생각하십니까?”에 대한 응답은 <표 19>와 같이 ‘가까운 곳의 쓰레기통에 버린다’ 53.5%, ‘집으로 가지고 온다’ 28.2%, ‘한 곳에 모아 둔다’ 8.3%, ‘그 곳에서 파묻거나 태운다’ 7.1%, ‘기타’ 2.9% 순으로 나타났다.

<표 19> 해수욕장에서 효과적인 쓰레기 처리 방법

응답 항목	계월 학년	농업계			수산계			농·수산계 전체
		1학년	2학년	계	1학년	2학년	계	
한 곳에 모아 둔다		6.5	7.4	27.3	10.3	9.7	10.0	8.3
집으로 가지고 온다		26.0	28.4	27.3	35.3	23.6	29.3	28.2
그 곳에서 파묻거나 태운다		5.2	8.4	7.0	8.8	5.6	7.1	7.1
가까운 곳의 쓰레기통에 버린다		58.4	52.6	55.2	41.2	61.1	51.4	53.5
기타		3.9	3.2	3.5	4.4		2.1	2.9
$\chi^2$		1.10			8.04			

단위 : % \*p<.05

해수욕장에서 생긴 쓰레기는 ‘집으로 가지고 온다’가 28.2%로 나타난 것은 환경보전에 대한 발전된 의식수준에서 비롯되었다고 볼 수 있으므로 해양환경 보전에 대해 관심을 갖고 실천할 수 있도록 생활 실천프로그램을 계속해서 개발하고 특별활동 등을 통해 생활에 익숙 되도록 해야 할 것이다.

**사. 지역별 해양오염의 정도에 대한 견해**

농·수산계 전체에서 “여러분이 살고 있는 지역의 해양오염은 심각하다고 생각합니까?”에 대한 응답은 <표 20>과 같이 ‘약간 그렇다’ 41.3%, ‘보통이다’ 26.6%, ‘매우 그렇다’ 24.7%, ‘별로 그렇지 않다’ 4.8%, ‘전혀 그렇지 않다’ 2.6% 순으로 나타났다.

계열별로 살펴보면, ‘매우 그렇다’, ‘약간 그렇다’는 농업계 57.0%, 수산계 77.1%로 수산계가 농업계보다 높게 나타났다. 이것은 수산계 고등학교 근처에 대규모 공장이 위치해 있기 때문에 나타난 지역적인 차이도 있겠지만 수산계가 해양환경에 대한 관심이 높다고 평가할 수 있다.

<표 20> 지역별 해양오염의 정도에 대한 견해

응답 항목	계열 학년	농업계			수산계			농·수 산계 전체
		1 학년	2 학년	계	1 학년	2 학년	계	
매우 그렇다		23.4	15.8	19.2	25.0	37.5	31.4	24.7
약간 그렇다		39.0	36.8	37.8	51.5	40.3	45.7	41.3
보통이다		29.9	37.9	34.3	19.1	15.3	17.1	26.6
별로 그렇지 않다		7.8	6.3	7.0	2.9	1.4	2.1	4.8
전혀 그렇지 않다			3.2	1.7	1.5	5.6	3.6	2.6
$\chi^2$		4.69			5.03			
단위 : %		*p<.05						

**아. 해양오염의 주범**

농·수산계 전체에서 “해양을 가장 오염시키는 주범은 어느 것이라고 생각하십니까?”에 대한 응답은 <표 21>과 같이 ‘가정’ 44.3%, ‘기업’

35.2%, ‘정부’ 14.3%, ‘기타’ 4.2%, ‘이웃 나라’ 2.0% 순으로 나타났다.

<표 21> 해양오염의 주범

응답 항목	계열 학년	농업계			수산계			농·수 산계 전체
		1 학년	2 학년	계	1 학년	2 학년	계	
가정		49.3	42.6	45.6	41.2	44.3	42.8	44.3
정부		14.7	17.0	16.0	11.8	12.9	12.3	14.3
기업		30.7	35.1	33.1	36.8	38.6	37.7	35.2
이웃 나라		1.3		0.6	5.9	1.4	3.6	2.0
기타		4.0	5.3	4.7	4.4	2.9	3.6	4.2
$\chi^2$		2.22			2.26			
단위 : %		*p<.05						

**4. 해양환경 보전에 대한 관심**

가. 고교 재학 중 해양의 중요성, 해양오염 방지 대책에 대한 교육경험

“고등학교에 입학하여 해양의 중요성과 해양오염 방지를 위한 대책에 대해서 배운 적이 있습니까?”에 대한 응답은 <표 22>와 같이 ‘전혀 배운 바가 없다’ 32.5%, ‘과학·사회 등의 보통교과 수업시간에 배웠다’ 27.0%, ‘농업·수산업 등과 관련된 전문교과 수업시간에 배웠다’ 21.2%, ‘교과 외의 특별활동을 통해 배웠다’ 14.5%, ‘기타’ 4.8% 순으로 나타났다.

<표 22> 고교 재학 중 해양의 중요성, 해양오염 방지를 위한 대책에 대한 교육경험

응답 항목	계열 학년	농업계			수산계			농·수 산계 전체
		1 학년	2 학년	계	1 학년	2 학년	계	
전혀 배운 바가 없다		40.8	34.7	37.4	22.1	30.6	26.4	32.5
교과 외의 특별활동을 통해 배웠다		9.2	13.7	11.7	19.1	16.7	17.9	14.5
과학, 사회 등의 보통교과 수업시간에 배웠다		31.6	27.4	29.1	20.6	27.8	24.3	27.0
농업, 수산업 등과 관련된 전문교과 수업시간에 배웠다		14.5	15.8	15.1	33.8	23.6	28.6	21.2
기타		3.5	8.4	6.4	4.4	1.4	2.9	4.8
$\chi^2$		2.75			4.21			
단위 : %		*p<.05						

농업계, 수산계 모두 전혀 배운바 없다 37.4%, 26.4% 이었으며, 과학, 사회 등의 보통교과를 통해 수업시간에 배웠다. 29.1%, 24.3% 이었다. 수산계에서 전혀 배운바 없다 26.4%는 전문교과 담당교사의 해양환경에 대한 관심과 지식의 문제가 있음을 시사하고 있다. 그리고 농업계이지만 임해 대도시 소재 학교는 해양환경에 대한 교과 내용교사의 연수 등이 필요할 것이다.

**나. 해양오염 문제 개선을 위해 노력해야 할 대상**  
 농·수산계 전체에서 “해양오염 문제를 개선하기 위해 가장 노력해야 할 대상은 어느 것이라고 생각하십니까?”에 대한 응답은 <표 23>과 같이 ‘가정’ 35.5%, ‘정부’ 35.1%, ‘지역 사회’ 18.4%, ‘방송사’ 5.7%, ‘교육 기관’ 5.4% 순으로 나타났다.

해양오염 문제를 개선하기 위해 가장 노력해야 할 대상으로 ‘가정’ 과 ‘정부’ 가 70.6%로 높게 나타났다. 가족 구성원의 노력뿐만 아니라 정부의 해양오염에 관한 효과적인 정책 제시에 대한 요구 있음을 알 수 있다.

<표 23> 해양오염 문제 개선을 위해 노력해야 할 대상

응답 항목	농업계			수산계			농·수산계 전체
	1학년	2학년	계	1학년	2학년	계	
가정	50.0	25.6	36.9	28.4	38.9	33.8	35.5
정부	27.0	42.3	36.9	31.3	34.7	33.1	35.1
방송사	2.7	8.1	5.6	9.0	2.8	5.8	5.7
지역 사회	14.9	16.3	15.6	23.9	19.4	21.6	18.4
교육 기관	5.4	4.7	5.0	7.5	4.2	5.8	5.4
$\chi^2$	12.24			4.53			

단위 : % \*p<.05

**다. 해양을 오염시키는 행위를 발견했을 때의 각오**

농·수산계 전체에서 “해양을 오염시키는 행위를 발견한다면 어떻게 하시겠습니까?”에 대한 응답은 <표 24>와 같이 ‘경찰서나 구청에 신고한다’ 31.9%, ‘오염 행위자에게 하지 말라고 말한다’ 28.4%, ‘관심 없다’ 21.9%, ‘주변 사람들에게 알린다’ 12.9%, ‘기타’ 4.8% 순으로 나타났다.

<표 24> 해양을 오염시키는 행위를 발견했을 때의 각오

응답 항목	농업계			수산계			농·수산계 전체
	1학년	2학년	계	1학년	2학년	계	
관심 없다	18.4	27.7	23.5	16.2	23.6	20.0	21.9
주변 사람들에게 알린다	14.9	14.9	14.7	10.3	11.1	10.7	12.9
경찰서나 구청에 신고한다	28.9	29.8	29.4	35.3	34.7	35.0	31.9
오염 행위자에게 하지 말라고 말한다	31.6	21.3	25.9	33.8	29.2	31.4	28.4
기타	6.6	6.4	6.5	4.4	1.4	2.9	4.8
$\chi^2$	3.27			2.35			

단위 : % \*p<.05

여기에서 농업계, 수산계 모두 관심이 없다. 23.5%, 20.0%인 점은 간과할 수 없는 비율이라 생각된다.

**라. 해양오염 개선 및 정화활동 참여 정도**

농·수산계 전체에서 “이웃이나 지역사회에서 해양오염 개선을 위한 정화활동을 벌인다면 어떻게 하시겠습니까?”에 대한 응답은 <표 25>와 같이 ‘상황에 따라 스스로 참여한다’ 43.9%, ‘어쩔 수 없는 경우에만 참여한다’ 22.3%, ‘적극 참여한다’ 18.4%, ‘참여할 마음이 없다’ 12.6%, ‘기타’ 2.9% 순으로 나타났다.

‘적극 참여한다’ 는 수산계가 농업계보다 12.1% 높게 나타났고, ‘어쩔 수 없는 경우에만 참여한다’

는 농업계가 수산계보다 9.4% 높게 나타났다. 이것은 수산계가 농업계에 비해서 해양 관련 전문 지식이 더 있어 해양오염의 실태를 알고 실천하려는 태도로 보아진다.

<표 25> 해양오염 개선 및 정화활동 참여 정도

응답 항목	계열 학년	농업계			수산계			농·수산계 전체
		1 학년	2 학년	계	1 학년	2 학년	계	
적극 참여한다		14.5	11.7	12.9	27.9	22.2	25.0	18.4
상황에 따라 스스로 참여한다		35.5	46.8	41.8	50.0	43.1	46.4	43.9
어쩔 수 없는 경우에만 참여한다		30.3	23.4	26.5	13.2	20.8	17.1	22.3
참여할 마음이 없다		14.5	13.8	14.1	8.8	12.5	10.7	12.6
기타		5.3	4.3	4.7		1.4	0.7	2.9
$\chi^2$		2.38			3.38			

단위 : %

\*p<.05

**마. 해양오염 문제 해결 대책**

농·수산계 전체에서 “해양오염 문제를 해결하기 위해 가장 필요한 대책은 어느 것이라고 생각하십니까?”에 대한 응답은 <표 26>과 같이 ‘정부나 공공단체의 철저한 해양환경 관리시스템’ 34.3%, ‘해양을 오염시키는 업주 및 개인의 강력한 법적 대응’ 24.9%, ‘범국가적 차원의 해양환경 개선정책과 국민들의 적극적인 참여’ 22.7%, ‘학교 환경교육의 강화’ 13.9%, ‘기타’ 4.2% 순으로 나타났다.

계열별로는 ‘정부나 공공단체의 철저한 해양환경 관리시스템’은 농업계가 수산계보다 높은 비율을 나타냈고, ‘해양을 오염시키는 업주 및 개인의 강력한 법적 대응’은 수산계가 농업계보다 높은 비율을 나타냈다.

**바. 효과적인 해양환경 교육에 대한 의견**

농·수산계 전체에서 “가장 효과적인 해양환경

교육은 어느 것이라고 생각하십니까?”에 대한 응답은 <표 27>과 같다.

<표 26> 해양오염 문제 해결 대책

응답 항목	계열 학년	농업계			수산계			농·수산계 전체
		1 학년	2 학년	계	1 학년	2 학년	계	
학교 환경교육의 강화		18.4	10.8	14.2	16.2	11.1	13.6	13.9
정부나 공공단체의 철저한 해양환경 관리시스템		35.5	39.8	37.9	26.5	33.3	30.0	34.3
해양을 오염시키는 업주 및 개인의 강력한 법적 대응		21.1	18.3	19.5	27.9	34.7	31.4	24.9
범국가적 차원의 해양환경 개선정책과 국민들의 적극적인 참여		21.1	24.7	23.1	25.0	19.4	22.1	22.7
기타		3.9	6.5	5.3	4.4	1.4	2.9	4.2
$\chi^2$		2.84			3.33			

단위 : %

\*p<.05

<표 27> 효과적인 해양환경 교육에 대한 의견

응답 항목	계열 학년	농업계			수산계			농·수산계 전체
		1 학년	2 학년	계	1 학년	2 학년	계	
전문기관을 통한 교육		19.7	20.0	19.9	17.6	15.3	16.4	18.3
학교 봉사활동 및 체험활동을 통한 교육		47.4	44.2	45.6	41.2	41.7	41.4	43.7
사회나 과학 등의 보통교과 수업을 통한 교육		15.8	15.8	15.8	19.1	16.7	17.9	16.7
농업, 수산업 등의 전문교과 수업을 통한 교육		14.5	14.7	14.6	19.1	20.8	20.0	17.0
기타		2.6	5.3	4.1	2.9	5.6	4.3	4.2
$\chi^2$		0.81			0.85			

단위 : %

\*p<.05

전체적으로 살펴볼 때, ‘학교 봉사활동 및 체험활동을 통한 교육’ 43.7%, ‘전문기관을 통한 교육’ 18.3%, ‘농업·수산업 등의 전문교과 수업을 통한 교육’ 17.0%, ‘사회나 과학 등의 보통교과

수업을 통한 교육' 16.7%, '기타' 4.2% 순으로 나타났다.

'학교 봉사활동 및 체험활동을 통한 교육' 이 가장 높은 비율을 나타내고 있어 실업계뿐만 아니라 인문계에서도 이루어질 수 있는 해양환경 관련 학교 봉사활동 및 체험활동 프로그램의 개발이 요구된다.

계열별로 살펴보면, '전문기관을 통한 교육', '학교 봉사활동 및 체험활동을 통한 교육' 은 농업계가 수산계보다 높은 비율을 나타냈고, '사회나 과학 등의 보통교과 수업을 통한 교육' 은 수산계가 농업계보다 높은 비율을 나타냈다. 특히, '농업·수산업 등의 전문교과 수업을 통한 교육' 은 수산계가 농업계보다 5.4% 높게 나타나 학교 교육 과정에 이를 반영해야 할 필요성이 있다고 생각된다.

#### IV. 요약 및 결론

##### 1. 요약

본 연구는 임해도시 실업계 고등학교 학생을 대상으로 하여 해양환경에 대한 관심도를 분석하고 그 개선 방안을 제시하는데 목적이 있다.

그런데 농업계 고등학교와 수산계 고등학교에 대한 두 집단을 비교하면 수해양환경에 대한 관심의 유의한 차는 해양의 기초지식에서 우리나라 자연환경 중에서 개발 가능성이 높은 분야, 해양 오염에 대한 관심에서 가정에서의 해양오염에 대한 항목에만 유의한 차가 나타나고 그 외는 나타나지 않았다. 그것은 두 학교가 계열은 다르지만 임해도시에 소재해있기 때문으로 생각된다.

##### 가. 해양의 기초 지식

첫째, 해양이 우리나라 자연환경 중에서 개발 가능성이 가장 높다고 인식하고 있었으며, 또한 해양이 중요하다고 생각하는 이유에 대한 응답은 어류와 조개류 등 수산자원을 생산한다가 높은

비율을 나타냈다. 농업계 학년별로 유의한 차가 있었다.

둘째, 주변 해양에서 먼저 다루어져야 할 일에 대한 응답은 해양오염 실태조사 및 대책이 높은 비율을 나타냈다.

셋째, 갯벌을 메워서 육지로 만드는 사업에 대한 응답은 갯벌을 훼손해서는 안된다가 높은 비율을 나타냈다.

넷째, 주변 해안지역의 원자력 발전소 건설에 대한 응답은 해양오염이 걱정되어 적극 반대한다가 높은 비율을 나타냈다.

##### 나. 해양환경에 대한 관심

첫째, 인류의 생활이 해양환경의 영향을 받는 정도에 대한 응답은 매우 그렇다가 높은 비율을 나타냈다.

둘째, 주변의 해양환경에 대한 관심과 해양환경이 인간에게 주는 영향에 대한 응답은 보통이다가 높은 비율을 나타냈다.

셋째, 해양환경에 대한 지식이나 정보의 출처에 대한 응답은 TV가 높은 비율을 나타냈으며, 학교교육을 통해 해양환경에 대한 지식이나 정보를 얻는다는 응답은 수산계가 농업계보다 3배 정도 높은 비율을 나타냈다. 성별로 유의한 차가 있었다.

넷째, 평소 TV를 볼 때 해양환경에 대한 방영의 기대에 대한 응답은 보다가 재미없으면 다른 프로그램을 본다가 높은 비율을 나타냈다.

다섯째, 해산물을 먹을 때의 느낌에 대한 응답은 아직까지는 깨끗한 편이라 생각하지만 앞으로 걱정된다가 높은 비율을 나타냈다. 오염된 해양환경 때문에 먹기가 꺼려진다는 응답은 수산계가 농업계보다 높은 비율을 나타냈다.

##### 다. 해양오염에 대한 관심

첫째, 해양을 오염시키는 원인에 대한 응답은 생활하수 및 생활 쓰레기가 높은 비율을 나타냈다.

둘째, 세계의 사용과 처리에 대한 견해에 대한 응답은 생활하수를 통해 그대로 해양으로 배출된다가 높은 비율을 나타냈다.

셋째, 가정에서의 해양오염에 대한 응답은 약간 그렇다가 높은 비율을 나타냈으며, 농업계 학년별로 유의한 차가 있었다.

넷째, 해수욕장 오염의 원인에 대한 응답은 인근 가정에서 나온 생활하수 및 쓰레기가 높은 비율을 나타냈다. 농업계에서는 인근 가정에서 나온 생활하수 및 쓰레기가 높은 비율을 나타냈고, 수산계에서는 공장에서 유입되는 산업폐수가 높은 비율을 나타냈다.

다섯째, 해양오염으로 인해 나타나는 현상에 대한 응답은 생태계 파괴가 높은 비율을 나타냈다.

여섯째, 해수욕장에서 효과적인 쓰레기 처리 방법에 대한 응답은 가까운 곳의 쓰레기통에 버린다가 높은 비율을 나타냈다.

일곱째, 살고 있는 지역의 해양오염의 정도에 대한 응답은 약간 그렇다가 높은 비율을 나타냈다.

여덟째, 해양을 오염시키는 주범에 대한 응답은 가정이 높은 비율을 나타냈다.

#### 라. 해양환경 보전에 대한 관심

첫째, 고교 재학 중 해양의 중요성, 해양오염 방지 대책에 대한 교육경험에 대한 응답은 전혀 배운 바가 없다가 높은 비율을 나타냈다. 농업계에서는 전혀 배운바가 없다는 응답 비율이 수산계보다 높게 나타났고, 수산계에서는 전문교과 수업시간을 통해 배웠다는 응답 비율이 농업계보다 높게 나타났다.

둘째, 해양오염 문제 개선을 위해 노력해야 할 대상에 대한 응답은 가정과 정부가 높은 비율을 나타냈다.

셋째, 해양을 오염시키는 행위를 발견했을 때의 각오에 대한 응답은 경찰서나 구청에 신고한다가 높은 비율을 나타냈으며, 성별로는 남학생이

여학생보다 경찰서나 구청에 신고한다와 오염 행위자에게 하지 말라고 말한다는 응답 비율이 높게 나타났다.

넷째, 해양오염 개선 및 정화활동 참여 정도에 대한 응답은 상황에 따라 스스로 참여한다가 높은 비율을 나타냈으며, 남학생이 여학생보다 적극 참여한다는 응답 비율이 2배 이상 높게 나타났다.

다섯째, 해양오염 문제 해결을 위해 필요한 대책에 대한 응답은 정부나 공공단체의 철저한 해양환경 관리시스템이 높은 비율을 나타냈다.

여섯째, 효과적인 해양환경 교육에 대한 응답은 학교 봉사활동 및 체험활동 통한 교육이 높은 비율을 나타냈다.

## 2. 결 론

본 연구에서 요약을 기초로 해서 정리하면 다음과 같다.

첫째, 임해도시인 부산과 포항 소재 실업계 고등학교 학생들은 해양이 우리나라 자연환경 중에서 개발 가능성이 가장 높은 것으로 인식하고 있었으나, 주변 해안지역의 발전보다 해양환경을 우선하여 보전해야 한다는 인식의 비율이 높게 나타났다.

둘째, 인류의 생활이 해양환경의 영향을 많이 받는 것으로 인식은 하지만 해양환경에 대한 관심은 많이 가지고 있지 않았다. 또한, TV를 통하여 해양환경에 대한 지식이나 정보를 얻는다는 응답 비율이 높게 나타났다.

셋째, 주 해양오염원은 가정이며, 해양오염의 원인은 생활하수 및 생활 쓰레기라고 인식하고 있었다. 그리고 해양환경 정화활동에 자발적으로 참여하며 해수욕장에서 생긴 쓰레기를 함부로 처리하지 않고 주변의 쓰레기통에 버린다는 응답 비율이 높게 나타났다.

넷째, 해양환경을 보전하기 위해 가장 노력해야 할 대상은 가정과 정부라고 인식하고 있었으며, 가장 효과적인 해양환경 교육은 학교 봉사활동

동 및 체험활동이 유리한 것으로 응답한 비율이 높게 나타났다.

다섯째, 수산계 고등학교 학생이 농업계 고등학교 학생에 비해서 학교 교육을 통해 해양환경에 대한 지식이나 정보를 얻는다는 응답과 오염된 해양환경 때문에 수산물을 먹기가 꺼린다는 응답 비율이 높게 나타났다. 또한 수산업과 관련된 전문교과 수업시간을 통해 해양의 중요성 및 해양오염 방지 대책에 대해 교육을 받았다는 응답 비율이 높게 나타났다.

### 참고 문헌

- 강석규, 중학생들의 수질 환경에 대한 인식과 실천 태도의 변화에 대조사, 한국교원대학교 교육대학원 석사학위논문, 2003.
- 고운미, 농촌지역사회주민의 환경보전의식과 관련변인연구, 서울대학교 대학원 석사학위논문, 1999.
- 김규태, 농업고등학교 학생들의 환경보전 인식에 관한 연구, 충북대학교 교육대학원 석사학위논문, 1999.
- 김선곤, 수산·해운계 고등학교 해양환경 교육 활성화 방안에 관한 연구, 부경대학교 교육대학원 석사학위논문, 1998.
- 남석우, 진천지역 고등학생들의 환경문제에 관한 관심도 분석, 충북대학교 교육대학원 석사학위논문, 2001.
- 박희성, 환경문제의 원인에 대한 중학생들의 인식특성 및 변화 가능성, 한국교원대학교 대학원 석사학위논문, 2002.
- 손선자, 초등학교 교과서에 나타난 환경교육 내용 분석, 경성대학교 교육대학원 석사학위논문, 1999.
- 장영수, 중학교 환경 교과서 내용과 구성의 분석적 연구, 부산대학교 교육대학원 석사학위논문, 1997.
- 정태건, 고등학생들의 환경인식에 관한 실증적연구, 울산대학교 교육대학원 석사학위논문, 1996.
- 교육인적자원부, 선박보조기계, 대한교과서주식회사, 2003.
- 교육인적자원부, 선박운용, 대한교과서주식회사, 2003.
- 교육인적자원부, 수산가공(하), 대한교과서주식회사, 2003.
- 교육인적자원부, 수산경영일반, 대한교과서주식회사, 2002.
- 교육인적자원부, 수산생물, 대한교과서주식회사, 2002.
- 교육인적자원부, 수산양식(하), 대한교과서주식회사, 2003.
- 교육인적자원부, 수산일반, 대한교과서주식회사, 2002.
- 교육인적자원부, 어업(하), 대한교과서주식회사, 2003.
- 교육인적자원부, 잠수기술, 대한교과서주식회사, 2002.
- 교육인적자원부, 항해, 대한교과서주식회사, 2002.
- 교육인적자원부, 해사법규, 대한교과서주식회사, 2003.
- 교육인적자원부, 해사일반, 대한교과서주식회사, 2002.
- 교육인적자원부, 해양과학, (주)중앙교육진흥연구소, 2002.
- 교육인적자원부, 해양구조물설계·시공, 대한교과서주식회사, 2002.
- 교육인적자원부, 해양오염, 대한교과서주식회사, 2002.
- 교육인적자원부, 해양일반, 대한교과서주식회사, 2003.
- 교육인적자원부, 해양토목, 대한교과서주식회사, 2002.
- 교육인적자원부, 해양환경, 대한교과서주식회사, 2002.

- 김동규, 세계의 환경교육, 교육과학사, 1996.
- 남철현·류장근·최연정·황연자, 초·중·고등학교 교과서의 환경관련 내용분석연구, 한국환경위생학회지 20(4), 1994.
- 부경대학교, 바다의 이해, 정명당, 1997.
- 부산광역시 해양·환경교육연구회, 특별활동을 통한 중등 해양환경교육의 지도방안, 중등학교 해양환경 교사용 지도자료, 1999.
- 심재형, 해양오염과 생태계, 민음사, 1991.
- 이종화, 해양오염, 신광문화사, 1998.
- 김삼곤·박종운·이상철, 경북지역 수산계 고등학교 학생의 수산업 의식 분석, 수산해양교육연구, 제14권 1호, 2002.
- 김삼곤·박종운·이상철, 경북지역 수산업 종사자의 수산업 의식 분석, 수산해양교육연구 제14권 2호, 2002.
- 포항해양과학고등학교, 학교 교육 계획서, 2004.
- 한국교육개발원, 한·영 환경교육세미나, (주) 문광사, 1991.
- 한국해양연구소, 해양오염과 지구환경, 삼신인쇄, 1998.
- Duxbury·Duxbury(1991), Oceans, Wm.C.Brown Publishers.