

초등교사의 과학과 환경 교육에 대한 수업실태 분석 및 인식도

조 태 호 · 서 승 조 · 백 남 권 · 김 성 규 · 박 강 은 · 박 원 석
진주교육대학교 과학교육과
(2002년 3월 11일 접수; 2002년 6월 18일 채택)

A Study on the Elementary School Teachers' Perception of the Subjects of Environment-related Education in Science and of Their Instructional Methods

Tae-Ho Jo, Seung-Jo Seo, Nam-Gwon Back, Sung-Kyu Kim,
Kang-Eun Park and Won-Suk Park

Dept. of Science Education, Chinju National University of Education, Chinju 660-756, Korea
(Manuscript received 11 March, 2002; accepted 18 June, 2002)

The purpose of this study was to analyze the elementary school teachers' perception toward the environment-related subjects in science education and to investigate their instructional methods in delivering the subjects in the classroom. The participants of this study were 300 elementary school teachers sampled from elementary schools in Kyung Nam Province.

The findings of this study were as follows;

First, more than half of the teachers surveyed showed that the environment-related units and contents in the science textbook were insufficient to the existing issues. Second, the large portion of teachers responded that the teaching materials in the textbook were insufficient to deliver the contents. Third, the largest portion of respondents replied that their preferred instructional method was a teacher-directed instruction followed by a case study approach. Fourth, in terms of the effectiveness of environmental education, both male and female teachers showed negative responses. Furthermore, male teachers were more negative than female teachers. Fifth, total means of their preference of the environment-related units was 3.13.

The unit for sixth graders titled 'Environmental Pollution and Protecting Nature' showed the highest preference, whereas the unit for fifth graders titled 'Structure and Functions of Plants' showed the lowest preference. Sixth, there was no statistically significance in gender and their working areas. Seventh, there was statistically significant differences between male and female teachers in terms of teaching experience. In detail, the teachers with 5 to 9 teaching experience showed the lowest scores, while the teacher with more than 15 years teaching experience showed the highest scores in their perception of the units. Eighth, there was a significant difference between two groups in terms of their educational background. For example, two-year college graduates showed higher preference than four-year college graduates.

Key words : Perception, Environment-related Education, Elementary School Teacher

1. 서 론

최근 환경문제의 심각성은 다양한 분야에서 환경

Corresponding Author : Tae-Ho Jo, Dept. of Science Education, Chinju National University of Education, Chinju 660-756, Korea
Phone : +82-55-740-1246
E-mail : thjo@cue.ac.kr

을 고려한 노력을 가져왔으며, 교육 또한 환경에 대한 보전과 올바른 태도를 기르기 위한 노력을 기울여 왔다. 교육을 통해 환경 그 자체뿐만 아니라 환경을 구성하는 여러 요소들간의 관련성과 자연현상에 관한 지식을 갖도록 하고, 인간과 자연의 관계를 잘 이해하여 환경에 대한 인간의 영향이 궁극적으

로는 전체에 미치게됨을 교육을 통해 이해하도록 할 필요가 있다.¹⁾

환경 교육은 자연, 인간 및 문화 환경의 상호 관련성을 이해하고 존중하는 태도를 갖는 가치관을 기르는 교육이라고 하였으며, 또한 인간이 자신을 둘러싸고 있는 환경에 어떻게 작용하고 또 어떻게 작용을 받는가에 관한 인간 자신과 환경과의 관계를 가르치기 위한 하나의 접근이라고 하였다.²⁾ 국제 자연 보존연맹(ICUN) 교육위원회가 마련한 국제회의에서 채택된 환경교육의 정의는 환경교육은 인간, 인간의 문화 그리고 환경간에 생물학적 상호관계와 물리적 상호관계를 이해하고 올바른 평가를 하는데 필요한 기능과 태도를 개발시키기 위하여 가치를 인식하고 개념을 명확하게 하는 과정이라고 하였다.³⁾ 환경 문제의 해결을 위해서는 인간의 의식과 행동의 변화가 중요하다. 이러한 의식과 행동의 변화는 교육에 의해서만 가능하기 때문에 환경 교육은 중요한 교육적 의의를 지닌다고 하겠다.⁴⁾ 환경문제는 인간과 환경과의 상호 관련성에 대한 이해 부족과 환경의 한계성에 대한 이해 부족, 환경에 대한 도덕성 결핍 등을 제시하였다.⁵⁾ 환경 문제는 인식의 잘못에서 발생하는 경우가 많기 때문에 가치관의 전환으로 해결이 가능하다. 즉 무한한 것으로 믿어왔던 자연 자원에 한계가 있다는 것을 재인식하여야 하며 성장의 한계와 전 인류의 위기에 입각한 새로운 환경관은 이제 인간과 자연과의 생산적 조화의 개념에 근거한 새로운 가치관으로서의 전환이 필요하다.⁶⁾ 인간의 가치관을 전환시키는 방법은 교육에 의존할 수 밖에 없으며, 환경 문제에 대한 새로운 가치관의 정립과 새로운 환경 문제에 관한 접근도 교육에 의존할 수 밖에 없는 것이다.⁷⁾ 교육에서 교사의 의식은 무엇보다도 중요하다. 특히 초등학교 학생들은 상대적으로 중등학생들보다 가치관의 형성에 있어서 교사의 영향을 많이 받는다. 그러므로 초등 교사에 의한 초등학생들의 환경관에 미치는 영향은 아주 중요하다.

환경교육에 대한 초등교사의 태도 및 실천,⁸⁾ 환경교육에 관한 의식 조사 연구,⁹⁾ 국민학교 환경교육의 개선 방안에 관한 연구⁶⁾ 그리고 초등교원의 환경교육에 대한 의식 연구¹⁰⁾ 등의 환경교육관련 선행 연구에서 환경오염의 심각성, 환경교육의 중요성 그리고 환경교육관련 자료 및 연수 부족 등이 보고되었다. 그러나 초등학교 환경교육 수업실태와 초등학교 과학과 교육과정 환경관련 내용의 인식도 조사는 없었다. 그리고 경상남도는 서울 등의 대도시와는 달리 상대적으로 환경오염의 심각성이 적은 곳이나 지역적인 특성으로 인해 다양한 환경오염 현상이

나타나고 있음에도 불구하고 환경교육관련 연구는 거의 없었다.

그러므로 본 연구는 경상남도 초등학교 교사들의 현행 과학과 교육과정에서 환경 교육의 배정과 독립교과 필요성 그리고 과학과 환경 관련 내용의 수업시 사용하는 자료, 수업방식, 자료 출처, 수업지도의 난이성, 교육 효과 및 수업의 비중과 현행 초등학교 과학과 교육과정 환경 관련 내용의 인식도를 조사하여 향후 초등학교 교육과정 개정 및 과학과에서의 환경 교육 개선을 위한 기초적 자료를 제공하고자 한다.

2. 연구내용 및 방법

본 연구는 자연과 환경 관련 내용에 대한 초등학교사의 수업방법과 실태 및 현행 과학과 교육과정 환경 관련 내용의 인식도를 알아보기 위해 질문지법을 이용하여 경상남도 초등학교 교사를 대상으로 이루어졌다.

조사도구는 초등학교 교과서 내용을 분석하여 권오홍⁸⁾, 임재문¹⁰⁾ 등의 조사를 기초로, 연구자가 연구 목적에 맞게 수정 보완하였다. 수업방법과 실태분석을 위한 문항의 내용으로는 현행 과학과 교육과정에서 환경 교육의 배정과 독립교과 필요성 그리고 과학과 환경 관련 내용의 수업시 사용하는 자료, 수업방식, 자료 출처, 수업지도의 난이성, 교육 효과 및 수업의 비중을 알아보려고 8개의 문항을 개발하였으며, 현행 과학과 교육과정 환경 관련 내용의 인식도를 알아보기 위한 문항으로는 초등학교 3학년에서 6학년까지의 자연 교과서를 분석하여 환경관련 단원 16개를 선택하여 설문지를 작성하였으며 부록에 제시하였다. 조사기간은 2001년 5월 1일부터 6월 30일 까지 하였다.

총 350부의 설문지를 우편으로 배부하여 334부를 회수하였으며, 그 중 불성실한 응답을 한 34부를 제외한 300부를 SPSS WT 8.0 통계 도구를 이용하여 분석하였다. 조사대상자의 구성은 Table 1과 같다. 과학과 환경 관련 내용의 수업방법과 실태에 관한 응답자의 일반적 특성과 내용은 백분율로 나타내었고, 성별, 연령별, 지역별, 학력별 변인간의 유의한 차이가 있는지를 알아보기 위해 각 문항별로 χ^2 검증을 실시하였으며, 과학과 환경 관련 내용에 대한 교사들의 인식도를 알아보기 위해서는 5단계 Likert 척도를 이용하여 각 문항별, 집단별로 평균을 내고 t-test 또는 F검증을 실시하였다.

3. 연구결과 및 논의

3.1. 초등학교 과학과에서의 환경 교육에 대한 실태

초등학교 교사의 과학과 교육과정에서 환경 교육

Table 1. The list of sample

Category		Frequency(%)	Total
Gender	Male	113(37.7)	300(100%)
	Female	187(62.3)	
Age	-29	43(14.3)	300(100%)
	30-39	118(39.3)	
	40-49	104(34.7)	
	50-	35(11.7)	
Working local	City	155(51.7)	300(100%)
	Agriculture village	116(38.7)	
	Fishing village	13(4.3)	
	Middle · small city	16(5.3)	
Experience	1-4	45(15.0)	300(100%)
	5-9	63(21.0)	
	10-14	69(23.0)	
	15-	123(41.0)	
Education level	2 Year college	86(28.6)	300(100%)
	4 Year universities	194(64.7)	
	Graduate school	20(6.7)	

에 대한 실태를 알아보기 위해 설문 조사를 실시한 결과는 Table 2와 같다.

문항1 현행 과학과 교육과정에서 환경 교육의 배정에 대해 어떻게 생각하십니까? 라는 설문 조사 결과를 보면, 전체 응답자의 57.4%가 현행 과학과 교육과정에서의 환경교육 관련 내용이 부족하다는 응답을 하였고, 34.3%의 응답자가 적당하다고 답을 한 반면, 8.3%가 다소 많거나 아주 많다고 응답하였다. 성별로 볼 때는 유의한 차이가 없었으며, 연령에 따라 살펴보면, 20대 교사 집단의 62.8%가 환경 관련 내용이 적은 편이라는 경향을 보였고, 30대와 40대 교사 집단의 57.6%와 62.5%가 환경 관련 내용이 적은 편이라고 응답하였으며, 50세 이상의 교사 집단에서는 34.3%의 응답자가 환경 관련 내용이 적은 편이라는 응답을 하여 연령별 교사 집단간에 유의한 차이를 보였다($p < .05$). 근무지별로 볼 때 중·소도시 지역에 근무하는 교사의 37.6%가 환경 관련 내용이 많다는 응답을 하였고, 도시지역과 농촌 지역에서는 53.5%와 50.9%가 다소 적다는 응답을 하여 지역별로 유의한 차이를 나타내었다($p < .01$). 경력별로 비교한 결과에서는 유의한 차이가 없었으며, 학력별로는 대학원 출신 교사 집단의 55.0%가 과학과 교육과정에서의 환경 교육 시간 배정에 있어 적당하다는 응답을 하여 다른 집단과 유의한 차이를 나타내었다($p < .05$). 이상의 결과를 볼 때, 과학과에서 환경과 관련된 단원이 적다고 느끼는 교사가 전

체의 반 이상을 차지하는 것을 알 수 있다. 이는 교사들이 근래의 환경에 대한 심각성에 비해서 과학과에서의 환경 관련 내용이 다소 부족하다는 인식을 하고 있는 것으로 보아도 좋을 것이다. 또한 교사들이 환경과 직접적으로 관련된 내용을 다루는 단원에 대해서만 환경 교육을 실시하는데 따른 교육 시간의 부족에서 이러한 결과가 나타난 것으로 생각된다. 설문조사에서 나타난 환경 관련 내용의 부족을 보완하는 방법으로 과학과에서의 환경 관련 내용의 증설을 고려하거나, 단위별로 환경과 관련되는 작은 주제를 담은 교육과정을 마련하는 것도 좋은 방법으로 생각된다. 이와 더불어 환경교육의 시간 배정이 다소 부족함을 감안할 때, 각 교과별로 환경단원의 확충과 함께 학교에서 실시하는 특별활동이나 현장학습을 활용하여 환경과 관련된 지도를 하는 것도 고려할 필요가 있다고 보여진다. 연령별 설문결과에서 나타난 응답 중 50세 이상 교사의 48.6%가 환경 관련 내용이 적당하다고 응답한 비율은 다른 연령대에 비해 낮았는데, 이것은 그간의 교육경험과 경력으로 인해 환경의 변화에 대한 인식이 다른 집단에 비해 잘 이루어지지 않아 현재의 교육과정에 만족하는 것으로 보여진다. 근무지별 설문 결과에서 나타난 어촌 지역 교사집단의 결과에서 환경 관련 내용이 아주 부족하다고 응답한 비율이 15.4%로 다른 집단보다 다소 높게 나타났는데, 이는 심각해지는 해양오염의 영향을 다소 내포하여 응답에 반영한 것으로 유추할 수 있을 것이다. 학력별로는 대학원 출신의 교사집단이 환경과 관련된 내용이 적당하거나 많다고 응답한 비율이 다른 집단에 비해 높게 나타나 대조를 보였다.

문항2 초등학교 환경 교육과 관련하여 독립교과 필요성에 대해 어떻게 생각하십니까? 라는 설문 조사의 결과는 현행처럼 분산시켜서 환경 교육을 하는 것이 바람직하다는 의견이 42.0%로 가장 많은 교사가 응답하였다. 다음으로 환경관련 부교재의 채택에 대한 의견이 22.0% 였고, 환경관련 독립교과의 필요성을 제기한 응답자도 22.7%가 있었다. 이것으로 보아 중등학교의 환경관련 독립교과 채택과는 달리 초등학교에서 독립교과로서 환경 교육이 교육과정에 편성되기에는 아직 무리가 있다고 많은 교사들은 생각한 것으로 보여진다. 성별에 따른 환경교육의 독립교과 필요성에서는 남자가 다소 많은 비율을 차지하였으나 유의한 차이를 나타내지는 않았으며, 연령과 근무지 및 경력별 결과에서도 유의한 차이를 나타내지 않았다. 학력에 따라 4년제 대학교 출신 교사들의 24.7%가 환경 교육의 독립교과 채택에 대해 긍정적인 의견을 제시하여 다른 집단

보다 다소 높은 차이를 보여 유의한 결과를 나타내었다($p < .05$). 그러나 다수의 교사들은 제 6차 교육과정의 중등학교에서 실시한 환경 독립교과가 선택 과목으로 설정되었음에도, 실제로 각급 학교에서는 환경보다는 한문이나 컴퓨터를 선택하여 그 취지를 살리지 못한 점을 인식하여,⁹⁾ 초등학교에서의 독립교과 운영 또한 내실적이지 못할 것이라고 생각하고 있는 것으로 보여진다. 또한 이제까지의 환경에 대한 교육이 다학문적인 접근에 의해 이루어져 왔기 때문에 독립교과 신설로 인한 교사들의 교수에 대한 부담감도 어느 정도 설문 결과에 영향을 미쳤을 것이라고 생각된다.

문항3 과학과 환경 관련 내용의 수업시 사용하는 자료는 어떠합니까? 라는 문항의 설문조사 결과는 전체교사의 64.0%가 자료가 다소 부족한 편이라고 응답을 하였고, 24.3%는 자료가 거의 없는 편이라고 응답하여 환경 교육을 위한 수업자료가 부족함을 알 수 있다. 성별, 연령, 근무지, 경력, 학력별 응답의 결과에서는 유의한 차이를 나타내지는 않았다. 그러나 전체적으로 자료가 많이 부족하다고 나타난 결과는 박보희⁹⁾의 연구와 임재문¹⁰⁾의 연구에서 나타난 결과와 비슷하여, 아직까지도 환경 교육에 대한 수업자료가 부족하다는 것을 알 수 있다. 자료를 배제한 수업은 교사의 단순 지식전달 위주의 수업으로 이어지기 쉽고, 이는 아동에게 환경보존에 대한 보다 높은 관심과 동기를 얻기 힘들다는 결과를 가져 올 것이다. 조기 환경 교육을 위해서 다양한 교육자료를 구비하고, 여러 가지 체험속에서 이루어지는 환경 교육이 효과적이라고 할 것이다. 또한 이번 설문 결과에서 나타난 환경교육 자료의 부족은 환경 교육에 대한 관심이 저조함을 나타낸다고 보여진다. 그러므로 정책적인 면에서 환경에 대한 다양한 자료의 개발과 보급이 필요하다고 생각된다.

문항4 과학과 환경 관련 내용의 수업시 주로 사용하는 수업 방식은 어느 것입니까? 라는 설문조사의 결과는 전체 응답자의 40.3%가 교사 강의 위주의 수업을 전개한다고 응답하였고, 35.0%는 사례발표식 수업을 한다는 결과를 보였다. 성별과 연령, 근무지, 경력별로 나타난 결과에는 유의한 차이를 보이지 않았다. 학력에 따라 4년제 대학교 출신 교사의 39.7%와 대학원 출신의 45.0%는 사례발표식 수업진행을 선호하는 것으로 2년제 대학 출신 집단과 유의한 차이를 나타내었다($p < .01$). 앞서 논의한 환경 교육과 관련된 자료의 부족이 다수의 교사로서 하여금 강의 위주 수업과 별다른 자료가 필요 없는 사례발표 위주의 수업을 하는 결과를 가져온 것으로 보인다. 박준희¹¹⁾는 환경교육에 있어서 효과적인 방

법으로 시청각자료인 사진, 슬라이드, 영화 등 현장을 바로 이해할 수 있는 교재와 교구의 활용에 의한 지도가 바람직하다고 하였다. 이와 더불어 실험이나 토론, 야외 학습 등 다양한 형태를 제공하여 아동에게 자료를 수집하고 분석하는 기회가 제공되어야 하고 교사의 일방적인 지도는 삼가 하는 것이 좋은 수업방법이라고 하였다. 이처럼 교사는 환경단원과 관련된 내용을 지도할 때, 아동의 의식과 행동에 변화가 생길 수 있도록 다양한 자료의 제공으로 수업을 이끌어 가도록 노력해야 할 것이다. 초등학교에서 갖추어진 기초적인 환경 보존의지가 이후 성장과정에서 환경에 대한 새로운 가치관을 확립하여 환경 보존의 실천자로 만들 수 있을 것이라 보면, 교육현장에서 일어나는 환경 교육의 수업방식은 제고해 볼 필요가 있다고 보여진다.

문항5 과학과 환경 관련 내용의 수업시 자료를 얻는다면 주로 어디서 얻으십니까? 라는 설문 내용의 응답 결과 전체 응답자의 43.0%가 교사용 지도서 및 참고서에서 수집한다고 답하였다. 정보 매체의 발달로 인해 인터넷을 이용하여 수업자료를 준비한다고 응답한 교사도 35.0%를 차지하여 학습자료 준비에 인터넷을 많이 활용하고 있는 것으로 나타났다. 교과서에 의한 자료 수집의 비율은 14.3%로 다소 낮게 나타났다. 성별로 나타난 결과에서는 남자 교사와 여자 교사가 모두 교사용 지도서 및 참고서를 많이 사용하고 있는 것으로 나타났으며, 다음으로 남자교사들의 23.0%가 교과서를 사용한다고 응답한 반면, 여자 교사들은 9.1%만이 교과서를 이용한다고 나타났다. 또한 인터넷과 언론매체의 이용 면에서는 여자 교사들의 41.2%가 이 형태의 자료를 이용하는 것으로 나타난 반면, 남자 교사들은 24.8%에 그쳐 유의한 차이를 나타내었다($p < .01$). 연령별로 40대 이상에서는 교사용 지도서를 주로 이용하고, 30대 이하의 교사 집단에서는 인터넷 및 정보매체를 이용한다는 응답자가 많은 것으로 나타나 유의한 차이를 보였다($p < .01$). 특히 여자 교사들과 29세 이하의 젊은층 교사집단에서 인터넷의 활용이 두드러진 것으로 나타났다. 이는 연령이 낮을수록 인터넷 및 다양한 정보매체를 활용하고 있으며, 연령이 높을수록 교사용 지도서나 참고서 등의 서적에서 주로 자료를 수집하는 것으로 구분된다고 보겠다. 근무지별로는 모든 지역에서 주로 교과서와 교사용 지도서를 이용하는 비율이 높게 나타났으나, 도시와 중·소 도시 지역에서의 인터넷 및 정보매체의 이용 비율이 다른 지역 보다 높게 나타나 유의한 차이를 보였다($p < .01$). 경력별로 나타난 결과에서는 유의한 차이가 없었으나, 학력별로 나타난 결과에서

는 4년제 대학교 출신 교사 집단이 다른 집단에 비해 교과서에 의존하는 비율이 많았으며, 2년제 대학 출신 집단에 비해 다른 집단의 인터넷 및 정보 매체의 이용 비율이 높게 나타나 유의한 차이를 보였다($p<.001$). 교육과정의 주요 지침인 교과서에서 자료를 얻지 못하는 것은 환경 관련된 내용이 교과서에 많이 제시되어 있지 않기 때문이라고 보여지며, 학교별로 환경에 대한 교육자료의 부족함도 또 다른 원인이 된다고 보겠다. 연령이 낮은 응답자가 자료의 수집 방법으로 택하고 있는 인터넷은 다양한 내용의 자료를 포함하고 있지만, 아동에 의해서 직접적으로 이루어지는 체험이 아니라는 점에서 제고할 여지가 있다고 보여지며, 교육에 도움이 되는 자료에 대해서는 교사가 사전에 자료를 재가공하여 수업에 활용함이 바람직하다고 하겠다.

문항6 환경 관련 내용의 수업지도는 가르치기에 어렵습니까? 라는 질문에 응답한 내용은 전체 응답자의 54.0% 정도가 수업하기에 까다로운 내용이라고 응답하여 지도하는데 어려움을 겪고 있는 것으로 보였다. 성별, 연령, 근무지, 경력과 학력별로 나타난 결과에서는 유의한 차이를 나타내지 않았다. 설문 결과에서 전반적으로 초등학교 교사들이 환경 관련 내용의 지도에 어려움을 겪는 것으로 나타났다. 이는 환경과 관련한 내용에 대한 특별한 수업 모형이 개발·보급되지 않아 단순한 지식 전달 위주의 수업을 진행함으로써 생기는 어려움을 나타냈다고 보겠다. 이와 더불어 환경에 대한 전문적인 지식을 얻을 수 있는 참고 자료의 부족으로 인해 교사 수준에서 제시할 수 있는 내용이 다소 많지 않다는 것으로 생각된다.

문항7 현재 과학과에서 다루고 있는 환경 교육이 어느 정도 교육 효과가 있다고 생각하십니까? 라는 질문에 대한 응답을 살펴보면, 교육에 대한 효과를 느끼지 못한다는 응답이 전체 응답자의 59.3%에 이르고, 환경에 대한 교육이 효과가 있다고 응답한 교사는 전체의 25.0%로 나타났다. 이는 박보희⁹⁾의 연구와 유사한 결과를 가져와 교사들이 환경 교육의 효과에 대해 부정적인 시각을 가지고 있는 것으로 보인다. 성별로 나타난 결과에서 남자 교사들의 경우 38.1%가 전혀 효과가 없다고 응답하였으며, 19.5%의 남자 교사들만이 효과가 있는 것으로 답한 반면, 여자 교사집단에서 전혀 효과가 없다고 응답한 내용이 12.8%이고, 효과가 있다고 응답한 사람이 28.4%가 되어 남자 교사집단 보다 여자 교사집단이 지도한 환경교육의 효과가 좋은 것으로 반응하여 유의한 차이를 보였다($p<.001$). 연령, 근무지, 경력별로 살펴본 결과에서는 유의한 차이를 나타내지

않았다. 학력별로 나타난 결과에서는 2년제 대학을 나온 교사의 68.5%가 교육에 대한 효과가 없다고 응답한 반면, 대학원을 나온 교사의 경우 응답자의 55.0%가 교육에 대한 효과가 있는 것으로 나타나 유의한 차이를 보여주고 있다($p<.001$). 이상의 응답 결과는 초등학교 과학과 교육에서 환경 교육의 부재를 나타낸다고 보여지며, 앞서 살펴본 교사들의 수업방식이나 자료의 부족, 교육과정의 편성에서 환경 관련 내용의 시간 부족 등 다양한 원인이 이와 같은 결과를 초래하였다고 보여진다. 초등학교 과학과 교육과정(제 6차)에서 환경 관련 단원을 독립적으로 제시하고 있는 것은 전학년 단원 중 2단원으로써 이 분량에서 전체 환경에 대한 기초적인 지식을 언급하기에는 무리가 있을 것이다. 다만 타교과에서 환경과 관련되는 내용을 다루고 있으나, 과학과에서 제시하고 있는 단원의 내용이 보다 실용적이고 현실감있는 내용으로 구성되어져야 할 것으로 생각된다. 또한 다양한 자료를 이용할 수 있도록 하는 한편 환경교육을 체험할 수 있는 여건 마련을 통해서 환경 교육의 효과를 기대할 수 있을 것이다.

문항8 현재 선생님께서 과학과 교육과정을 지도하는데 있어 환경 관련 수업을 어느 정도 비중을 두어 지도한다고 생각하십니까? 라는 내용의 설문에 대한 결과를 살펴보면 응답자의 45.3% 정도가 환경과 관련지은 수업을 그다지 하지 않는 것으로 나타났다. 환경과 관련지어 수업을 실시한다는 교사는 전체 응답자의 21.4%에 불과하였다. 성별로 나타난 결과에서는 남자 교사들의 61.0%가 환경과 관련된 수업을 별로 실시하지 않거나 거의 하지 않는다고 응답한 반면, 여자교사들은 35.9%가 위와 같은 응답을 하여 유의한 차이를 나타내었다($p<.001$). 연령별 응답 결과에서는 29세 이하의 교사 집단 55.8%가 다소 환경과 관련된 수업을 진행하고, 나머지는 별로 하지 않거나 거의 안하는 것으로 나타나 50대 이상의 46.1%가 환경에 많은 비중을 두고 과학과 수업을 진행한다는 응답과 비교하여 유의한 차이를 나타내었다($p<.001$). 경력에서도 연령에서 나온 결과와 유사한 차이를 나타내었으며, 학력에서는 2년제 대학 출신과 대학원 출신이 4년제 대학교 출신보다 환경 교육에 대한 관심이 더 높은 것으로 나타나 유의한 차이를 보였다($p<.001$). 이상의 결과에서 여자 교사들의 환경 교육에 대한 관심이 남자교사 보다 높은 것으로 나타났는데, 이는 여자 교사들이 환경에 대한 내용을 민감하게 다루고 수업에 적용함을 보여준다고 할 것이다. 또한 젊은 층 교사의 경우 인터넷 등을 이용한 자료 수집은 적극적이었으나, 과학과 수업과정 중에 환경을 고려하는 비중은

Table 2. χ^2 -test of perception

Category		Total (300)	Gender		Age				Working local				Experience				Education level		
Q	Example		Ma (113)	Fe (187)	-29 (43)	30-39 (118)	40-49 (104)	50- (35)	City (115)	MS (16)	AV (116)	FV (13)	1-4 (45)	5-9 (63)	10-14 (69)	15- (123)	2C (86)	U (194)	G (20)
1	①	3	1	2	1	.	2	.	2	1	.	.	.	1	2	.	2	1	
	②	22	4	18	4	8	4	6	12	5	5	.	2	4	3	13	10	9	3
	③	103	41	62	11	42	33	17	48	6	44	5	8	26	27	42	29	63	11
	④	152	58	94	21	60	60	11	83	4	59	6	28	31	32	61	44	103	5
	⑤	20	9	11	6	8	5	1	10	.	8	2	7	2	6	5	3	17	.
	χ^2			4.256		21.378				26.761				19.482				19.186	
Sig			.372		.045*				.008**				.078				.014*		
2	①	66	31	35	8	26	24	8	34	6	26	.	12	12	16	26	15	48	3
	②	126	42	84	15	53	45	13	65	8	49	4	16	25	27	58	42	74	10
	③	68	27	41	7	23	26	12	36	1	28	3	7	18	17	26	17	51	.
	④	39	13	26	13	15	9	2	20	1	12	6	10	7	9	13	12	20	7
	⑤	1	.	1	.	1	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	1	.
	χ^2			4.477		19.232				27.570				11.876				18.978	
Sig			.345		.083				.050				.156				.015*		
3	①	2	.	2	2	.	.	.	1	1	.	.	.	1	1	.	.	1	1
	②	8	3	5	1	6	1	.	4	1	1	2	1	2	2	3	1	6	1
	③	25	7	18	2	8	11	4	12	1	11	1	2	3	7	13	9	13	3
	④	192	77	115	28	77	63	24	102	8	75	7	33	41	43	75	53	128	11
	⑤	73	26	47	10	27	29	7	36	5	29	3	9	16	16	32	23	46	4
	χ^2			2.280		19.973				19.966				6.865				10.537	
Sig			.588		.068				.068				.866				.229		
4	①	131	44	77	15	49	45	12	62	9	44	6	19	25	27	50	40	79	2
	②	105	45	60	17	38	39	11	56	4	40	5	15	26	26	38	19	77	9
	③	44	12	32	5	20	14	5	25	1	16	2	5	6	12	21	16	24	4
	④	17	5	12	3	6	5	3	9	1	7	.	3	4	1	9	8	6	3
	⑤	13	7	6	3	5	1	4	3	1	9	.	3	2	3	5	3	8	2
	χ^2			5.260		10.872				9.591				7.580				22.254	
Sig			.262		.540				.652				.817				.001**		
5	①	43	26	17	2	19	20	2	25	1	14	3	7	10	12	14	5	38	.
	②	129	52	77	14	43	53	20	68	1	52	8	13	28	28	60	41	78	10
	③	105	28	77	24	50	21	10	54	13	36	2	22	21	26	36	25	73	7
	④	14	5	9	3	4	6	1	6	1	7	.	3	4	.	7	9	2	3
	⑤	9	2	7	.	3	4	2	2	.	7	.	.	.	3	6	6	3	.
	χ^2			16.251		30.365				27.407				17.708				35.990	
Sig			.003**		.002**				.007**				.125				.000***		
6	①	8	3	5	1	3	4	.	2	1	3	2	1	2	3	1	6	1	
	②	154	59	95	28	59	53	14	86	6	56	6	29	35	33	57	43	101	10
	③	95	40	55	11	36	32	16	40	7	43	5	11	21	22	45	23	63	9
	④	41	10	31	3	20	14	4	26	2	13	.	4	5	12	20	18	23	.
	⑤	2	1	1	.	.	1	1	1	.	1	.	.	.	.	2	1	1	.
	χ^2			4.032		12.971				18.495				7.975				10.184	
Sig			.402		.371				.101				.618				.252		
7	①	67	43	24	3	29	29	6	38	.	26	3	10	20	16	21	6	61	.
	②	111	37	84	20	38	38	15	56	6	43	6	19	22	22	48	36	72	3
	③	47	11	36	8	17	16	6	26	3	16	2	6	9	12	20	19	22	6
	④	71	20	51	12	33	19	7	35	7	28	1	10	12	18	31	24	36	11
	⑤	4	2	2	.	1	2	1	.	.	3	1	.	.	1	3	1	3	.
	χ^2			28.005		13.580				16.519				8.943				42.572	
Sig			.000***		.328				.169				.708				.000***		
8	①	5	1	4	.	1	2	2	1	.	4	.	.	.	2	3	3	2	.
	②	59	17	42	.	21	24	14	33	4	21	1	.	7	9	43	29	21	9
	③	100	26	74	24	41	28	7	58	4	34	4	23	12	25	40	39	55	6
	④	88	37	51	16	38	25	9	33	8	42	5	14	30	21	23	12	71	5
	⑤	48	32	16	3	17	25	3	30	.	15	3	8	14	12	14	3	45	.
	χ^2			26.343		41.225				19.618				53.887				59.074	
Sig			.000***		.000***				.075				.000***				.000***		

Q, question; M, means; Sig, significance; Ma, male; Fe, female; MS, middle · small city; AV, agricultural village; FV, fishing village, 2C; two-year college, U; four-year universities; G, graduate school; *, p<.05; **, p<.01; ***, p<.001.

초등교사의 과학과 환경 교육에 대한 수업실태 분석 및 인식도

경력 있는 교사보다 부족한 것으로 생각되며, 4년제 대학을 졸업한 교사보다 2년제 대학 출신의 교사가 환경 교육에 대한 관심이 높게 나타난 것은 근무지의 환경이나 오랜 교직경험에서 비롯된 것으로 여겨진다.

3.2. 초등학교 과학과 환경 관련 단원의 인식도 조사 결과

초등학교 교사의 과학과 교육과정에서 환경 교육에 대한 견해를 알아보기 위해서 설문 조사를 실시하였다.

초등학교 과학과의 제 6차 교육과정과 제 7차 교

육과정을 분석하고 환경과 관련된 단원을 추출하여 이를 바탕으로 선정된 단원에 대해 응답자가 어느 정도 환경과 관련지어 수업을 실시하는지에 대한 설문을 5단계 Likert 척도로 응답하도록 하였다. 0-5점 사이에 응답자가 각 항목별로 해당하는 인식도를 표시한 결과의 평균은 Table 3에 제시하였다.

항목별로 나타난 전체 평균에서 6학년 '환경오염과 자연보호' 단원이 4.28점으로 가장 높은 수치를 나타내었으며, 5학년의 '식물의 구조와 기능' 단원이 2.63점으로 가장 낮은 결과를 나타내었다. 6학년의 '환경오염과 자연보호' 단원은 내용 구성면에서 전

Table 3. F-test or t-test of perception

Question Category	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Total	3.11	3.19	3.73	3.56	3.17	3.16	2.97	3.18	2.69	3.04	2.63	2.85	2.81	4.28	2.90	2.77	
G	Ma	2.98	3.11	3.55	3.58	3.07	2.78	2.60	2.83	2.34	2.56	2.30	2.37	2.54	4.30	2.35	2.37
	Fe	3.19	3.24	3.84	3.55	3.23	3.39	3.20	3.39	2.90	3.33	2.83	3.14	2.97	4.27	3.23	3.02
	t	-1.892	-1.266	-2.659	.248	-1.276	-4.438	-3.396	-3.575	-3.972	-5.575	-3.954	-4.331	-3.063	.332	-5.321	-4.434
	Sig.	.059	.207	.008**	.804	.203	.000***	.000***	.000***	.000***	.000***	.000***	.000***	.000***	.740	.000***	.000***
A	<29	3.16	3.07	3.79	3.44	3.02	3.19	3.16	3.26	2.58	3.28	2.74	3.26	2.72	4.14	3.02	2.98
	30-39	3.03	3.14	3.60	3.58	3.13	3.17	2.95	3.22	2.70	3.07	2.64	2.96	2.88	4.31	2.97	2.66
	40-49	3.13	3.23	3.83	3.48	3.17	3.08	2.77	3.04	2.63	2.93	2.50	2.56	2.74	4.29	2.77	2.70
	50-	3.31	3.37	3.83	3.86	3.49	3.31	3.43	3.37	2.91	2.94	2.83	2.86	2.86	4.34	2.91	3.11
	F	.929	1.041	1.412	.376	2.676	.708	.584	.921	.941	.921	.941	2.252	.356	.494	.470	1.670
	Sig.	.472	.281	.239	.770	.047*	.548	.626	.431	.421	.431	.421	.059	.785	.687	.703	.173
WL	City	3.04	3.14	3.84	3.61	3.25	3.24	2.97	3.21	2.67	3.04	2.64	2.88	2.83	4.28	3.02	2.75
	AV	3.16	3.25	3.64	3.53	3.07	3.04	2.99	3.18	2.67	2.98	2.61	2.79	2.77	4.28	2.74	2.81
	FV	3.46	3.23	3.54	3.23	3.00	2.62	2.46	2.62	2.54	2.77	2.23	2.15	2.38	4.33	2.23	2.15
	MS	3.25	3.13	3.56	3.44	3.31	3.63	3.31	3.38	3.06	3.63	3.00	3.50	3.19	4.31	3.44	3.25
	F	1.120	.389	1.403	.709	.837	2.385	1.055	.906	.585	1.548	1.092	1.956	1.161	.024	2.529	1.889
	Sig.	.341	.761	.242	.547	.475	.069	.368	.439	.625	.202	.353	.121	.325	.995	.057	.131
E	1-4	3.04	2.93	3.67	3.36	2.91	2.91	2.82	2.96	2.40	3.00	2.49	2.87	2.51	4.04	2.76	2.67
	5-9	2.98	2.94	3.59	3.46	2.97	2.79	2.67	2.83	2.25	2.70	2.29	2.54	2.87	4.33	2.49	2.25
	10-14	2.97	3.32	3.55	3.54	3.14	3.09	2.80	3.04	2.75	2.94	2.58	2.84	2.44	4.29	2.81	2.62
	15-	3.28	3.33	3.93	3.69	3.38	3.47	3.28	3.52	2.98	3.28	2.89	3.01	3.07	4.33	3.21	3.16
	F	2.417	5.046	3.385	1.545	3.471	5.895	4.330	4.990	6.177	3.467	4.343	1.308	5.075	1.415	3.934	8.553
	Sig.	.066	.002**	.019*	.203	.017*	.001**	.005**	.002**	.000***	.017*	.005**	.272	.002**	.238	.009**	.000***
EL	2C	3.15	3.23	3.98	3.65	3.28	3.71	3.48	3.84	3.17	3.57	3.05	3.35	3.14	4.44	3.58	3.22
	U	3.08	3.18	3.61	3.47	3.11	2.85	2.65	2.75	2.44	2.77	2.40	2.52	2.59	4.16	2.51	2.52
	G	3.30	3.10	3.85	4.00	3.30	3.75	3.90	4.50	3.00	3.30	2.88	3.90	3.45	4.70	3.75	3.35
	F	.610	.242	4.686	3.106	.956	20.883	19.752	37.377	12.518	14.541	11.593	15.065	10.003	6.015	23.092	12.533
	Sig	.544	.786	.010*	.046*	.385	.000***	.000***	.000***	.000***	.000***	.000***	.000***	.000***	.003**	.000***	.000***

G, gender; A, age; WL, Working local; E, experience; EL, Education level; M, means; t, t-test; F, F-test; Sig, significance; Ma, male; Fe, female; MS, middle · small city; AV, agricultural village; FV, fishing village, 2C, two-year college, U; four-year universities; G, graduate school.

체가 환경오염의 원인과 환경 보호를 학습하는 단원이라는 점에서 환경과 관련된 단원이라고 인지하는 교사가 많은 것으로 나타났다. 반면에 5학년 '식물의 구조와 기능' 단원은 식물의 잎과 줄기, 뿌리 등의 역할에 대한 내용을 주로 다루는 단원으로서 교사는 이 단원에서 단순히 목표 진술에서 요구하는 내용만을 언급하고 있는 것으로 나타났다. '식물의 구조와 기능' 단원에서는 식물을 보호하고 생명의 소중함을 일깨워 줄 수 있는 환경보호의 내용 지도를 할 수 있겠으나, 이러한 내용에 대한 인식은 잘 이루어지지 않는 것으로 나타났다. 응답 결과 대부분의 항목에서 남자 교사들의 인식도 보다 여자 교사들의 인식도가 높은 것으로 나타났으며, 특히 5학년의 '날씨의 변화' 단원에서 여자 교사들이 갖는 환경과 관련된 인식도가 남자 교사 보다 높게 나타났으며, 남자 교사의 경우 '날씨의 변화'에 대한 단원의 지도시 환경오염과 지구 온난화로 인한 이상 기후와 기후의 변화 등을 포함해서 수업을 전개하는 것이 필요하다고 생각한다. 연령별, 근무지별 응답 결과에서는 유의한 차이를 보이는 항목이 나타나지 않았다. 경력별로 보면 '지층과 화석' 단원에서 5-9년의 경력이 있는 교사 집단의 평균이 2.25점으로 낮았고 15년 이상의 경력이 있는 교사 집단의 평균이 2.98점으로 가장 높게 나타났다. 또한 6학년의 '산소와 이산화탄소' 단원에 대한 결과에서는 경력이 15년 이상된 교사의 평균이 다른 집단에 비해 높게 나타났다. 학력별로 나타난 응답 결과에서는 다수의 항목에서 유의한 차이를 보이는 결과를 나타내었으며, 특히 4학년의 '생물과 환경' 단원에서는 4년제 대학교 출신 집단의 평균이 2.75점이었고, 가장 높은 수치를 보인 대학원 출신 집단의 평균이 4.50점으로 나타났다.

전체의 평균과 성별, 연령별, 근무지별, 경력별, 학력별로의 평균점수를 분석한 상관관계는 Table 4와 같다.

문항별로 평균 점수가 5점에 가까울수록 제시된 단원을 보다 환경과 관련된 내용으로 인식하고 있다고 볼 때, 전체 응답자의 평균은 3.13으로써 높은

인식도를 나타내지는 못하였다. 성별에 따른 결과를 보면 남자 교사의 평균이 2.85점이고 여자 교사의 평균이 3.29로 높았으나 유의한 차이를 나타내지는 않았다. 그러나 환경과 관련한 내용의 인식도에서 여자 교사가 우위를 나타낸 것은 앞서 살펴본 환경 교육의 효과적인 면에서나 환경 교육에 두는 비중에서도 나타났듯이 여자 교사의 환경 문제에 대한 인식이 남자 교사보다 더욱 민감한 것으로 보여지고 있으며, 일상적인 수업 장면에서도 환경 보존에 대한 내용의 언급을 여자 교사가 더 많이 하고 있는 것으로 볼 수 있을 것이다. 근무지에 따른 설문 결과에서는 도시 3.15점, 중·소도시 3.39점, 농촌 3.09점, 어촌 2.80점으로 중·소도시가 가장 높은 점수를 나타내었으나 각 근무지별로 역시 유의한 차이를 나타내지는 못하였다. 경력에 따른 설문 결과에서는 경력이 1-4년에 있는 교사 집단이 2.95점, 5-9년의 경력 교사들은 2.84점, 10-14년의 경력을 가진 교사들은 3.07점, 15년 이상의 경력을 가진 교사들이 3.36점으로 가장 높은 점수를 나타내어 유의한 차이를 보였다($p < .001$). 환경과 관련하여 대부분의 설문 조사에서 경력이 많은 교사들의 환경에 대한 관심이 높은 것으로 나타났는데, 이 항목의 설문조사 결과 역시 경력이 많은 교사의 과학과 환경관련 내용의 인식도가 높은 것으로 나타나 경력이 많을수록 환경 교육에 대한 관심이 높고 과학과 수업에서 환경 문제를 많이 언급한다고 생각된다. 학력에 따른 설문 결과에서는 2년제 대학 출신 교사들이 3.49점, 4년제 대학교 출신 교사들이 2.91점, 대학원 출신 교사들이 3.63점으로 가장 높은 점수를 나타내어 집단 간 유의한 차이를 보였다($p < .001$). 2년제 대학 출신자의 인식도가 높게 나타난 것은 4년제 대학교 출신 보다 많은 교직기간 동안 쌓인 인식도의 경험에서 비롯된다고 보여진다. 한편, 4년제 대학교 출신의 교사가 설문지 조사의 대다수를 차지한다는 점에서 현장에서 다수의 교사가 환경과 관련한 문제를 심도 깊게 생각하지 않는 것으로 생각되며, 대학교의 과학과 관련 교육과정에서 환경과 관련된 문제를 많이 접하도록 하여 교육현장에서 적용할 수 있는

Table 4. F-test or t-test of perception towards means

	Total	Gender		Age				Working local				Experience				Education level		
		Ma	Fe	-29	30-39	40-49	50-	City	AV	FV	MS	1-4	5-9	10-14	15-	2C	U	G
M	3.13	2.85	3.29	3.17	3.12	3.05	3.29	3.15	3.09	2.80	3.39	2.95	2.84	3.07	3.36	3.49	2.91	3.63
t/F		1.077(t)		.796(F)				1.310(F)				6.720(F)				20.409(F)		
Sig		.300		.497				.271				.000***				.000***		

M, means; t, t-test; F, F-test; Sig, significance; Ma, male; Fe, female; AV, agricultural village; FV, fishing village; MS, middle · small city; 2C, two-year college; U, four-year universities; G, graduate school.

기회를 마련하는 것도 환경 교육에 도움을 줄 것으로 보여진다.

4. 결 론

본 연구는 과학과 환경 관련 내용에 대한 초등교사의 수업실태 및 인식도를 알아보기 위해 경상남도 초등 교사들의 현행 과학과 교육과정 환경 관련 내용의 인식도, 수업 방법 그리고 환경 교육의 필요성에 대한 의식을 조사하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 과학과에서 환경과 관련된 단원이 적다고 느끼는 교사가 전체의 반 이상을 차지하는 것을 보여주고 있으며, 이는 근래 환경의 심각성에 비해서 과학과에서의 환경관련 내용이 다소 부족하다는 인식을 하고 있는 것으로 나타났다. 둘째, 초등학교 과학과에서 환경과 관련된 내용의 교육에 필요한 자료가 부족하다는 응답자의 비율이 많은 것으로 나타나 환경 교육을 위한 수업자료가 부족함을 알 수 있다. 셋째, 과학과 환경과 관련된 수업시 교사 강의 위주의 수업을 전개한다는 응답이 가장 많은 비율을 차지하였고, 다음으로 사례발표식 수업을 한다는 결과를 보였다. 넷째, 환경교육에 대한 효과를 요구하는 문항에서 다수의 응답자가 효과가 없다고 응답하였고, 여자 교사에 비해 남자 교사가 보다 환경교육에 대한 효과를 부정적으로 보고 있는 것으로 나타났다. 다섯째, 초등학교 과학과 환경 관련 단원의 인식도에서는 6학년 '환경오염과 자연보호' 단원이 가장 높은 수치를 나타내었으며, 5학년의 '식물의 구조와 기능' 단원이 가장 낮은 결과를 나타내었다. 응답 결과 대부분의 항목에서 남자 교사의 인식도보다 여자 교사의 인식도가 높은 것으로 나타났으며, 특히 5학년의 '날씨의 변화' 단원에서는 여자 교사가 갖는 환경과 관련된 인식도가 남자 교사 보다 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 전체의 평균과 성별, 연령별, 근무지별, 경력별, 학력별 항목들의 분석 결과에서 높은 인식도를 나타내지는 못하였다. 성별에 따른 결과를 보면 여자 교사의 평균이 남자 교사보다 높았으나 유의한 차이를 나타내지는 않았다. 근무지에 따른 설문 결과에서는 도시와 중·소도시 지역이 농촌과 어촌 지역에 비해 상대적으로 높은 점수를 나타내었으나, 역시 유의한 차이를 나타내지는 못하였다. 경력에 따른 설문 결과에서는 5-9년 경력의 교사 집단이 가장 낮은 점수를 나타내었고, 15년 이상의 경력을 가진 교사가 가장 높은 점수를 나타내어 유의한 차이를 보였다. 학력에 따른 설문 결과에서는 대학원 출신 교사와 2년제 대학 출신 교사가 4년제 대학교 출신 교사에 비해 높은 점

수를 나타내어 집단간 유의한 차이를 보였다.

참 고 문 헌

- 1) 한국환경교육학회, 1995, 한국의 환경교육, 한국환경교육학회, 서울.
- 2) 박창근, 1983, 환경오염개론, 녹원출판사, 서울.
- 3) 한국교육개발원, 1989, 한·독 환경 교육학술회의, 태성인쇄, 서울.
- 4) 오숙자, 1994, 국민학교 환경교육의 개선 방안에 관한 연구, 수원대학교 대학원, 석사학위논문.
- 5) 신세호, 1977, 환경교육, 삼화 서적 주식회사, 서울.
- 6) 안기희, 1982, 환경이론, 국문사, 서울.
- 7) 권이혁, 1993, 최신보건학, 신평출판사, 서울.
- 8) 권오홍, 1994, 환경교육에 대한 초등교사의 태도 및 실천, 한국교원대학교 대학원, 석사학위논문.
- 9) 박보희, 1999, 환경교육에 관한 의식 조사 연구, 제주대학교 대학원, 석사학위논문.
- 10) 임재문, 1992, 초등교원의 환경교육에 대한 의식 연구, 인천교육대학교 교육대학원, 석사학위논문.
- 11) 박준희, 1994, 환경교육, 이화여자대학교 환경교육연구회, 서울.

<부 록>

설 문 지

※ 다음 항목을 읽으시고 해당되는 번호에 표기해 주십시오.

가. 성 별 : ① 남 ② 여

나. 연 령 : ① 29세 이하 ② 30-39세 사이
③ 40-49세 사이 ④ 50세 이상

다. 근무지 : ① 도시 (읍, 면지역 제외) ② 농촌지역
③ 어촌지역 ④ 중·소도시

라. 경 력 : ① 1-4년 ② 5-9년 ③ 10-14년 ④ 15년 이상

마. 학 력 : ① 사범학교 ② 교육대학(2년제)
③ 대학교(4년제) ④ 대학원

1. 현행 과학과 교육과정에서 환경 교육의 배정에 대해 어떻게 생각하십니까?

- ① 환경 관련 교육의 내용이 너무 많이 포함되어 있다.
- ② 환경 관련 내용이 다소 많은 편이다.
- ③ 환경 관련 내용이 적당하다고 생각한다.
- ④ 환경의 심각성에 비해 관련 내용이 다소 적다고 생각한다.
- ⑤ 환경 관련 내용이 너무 적어 더 많이 보충해야 한다.

2. 초등학교 환경 교육과 관련하여 독립교과 필요성에 대해 어떻게 생각하십니까?

- ① 환경 관련 독립 교과가 필요하다.
- ② 현행처럼 분산 시켜 교육하는 것이 바람직하다.
- ③ 환경 관련 부교재를 채택하여 운영하는 것이 좋겠다.
- ④ 환경에 관계되는 전문 교사의 도입이 좋겠다.
- ⑤ 초등학교 교육 과정에서는 환경에 대한 교육은 하지

- 않은 것이 좋다.
3. 과학과 환경 관련 내용의 수업시 사용하는 자료는 어떠합니까?
- ① 자료가 아주 많이 준비되어 있다.
 - ② 자료가 다소 많은 편이다.
 - ③ 수업을 하는데 적당한 편이다.
 - ④ 수업하기에 다소 부족한 편이다.
 - ⑤ 수업하는데 필요한 자료가 거의 없는 편이다.
4. 과학과 환경 관련 내용의 수업시 주로 사용하는 수업 방식은 어느 것입니까?
- ① 교사 강의식 ② 사례 발표식 ③ 토의 학습
 - ④ 현장 견학 및 야외 학습 ⑤ 실험위주 학습
5. 과학과 환경 관련 내용의 수업시 자료를 얻는다면 주로 어디서 얻으십니까?
- ① 교과서 ② 교사용 지도서 및 참고서
 - ③ 인터넷 및 언론매체 ④ 학교 교육용 자료
 - ⑤ 자료없이 수업 진행
6. 환경 관련 내용의 수업지도는 가르치기에 어떠합니까?

- ① 가르치기 매우 까다롭다.
 - ② 수업하기에 까다롭게 느껴진다.
 - ③ 평범한 단원이다. ④ 수업하기에 용이하다.
 - ⑤ 수업하는데 전혀 지장이 없다.
7. 현재 과학과에서 다루고 있는 환경 교육이 어느 정도 교육 효과가 있다고 생각하십니까?
- ① 전혀 효과가 없는 것 같다.
 - ② 별로 교육 효과를 느끼지 못한다.
 - ③ 보통이다. ④ 조금은 효과가 있는 것 같다.
 - ⑤ 아주 효과가 큰 것 같다.
8. 현재 선생님께서 과학과 교육과정을 지도하는데 있어 환경 관련 수업을 어느 정도 비중을 두어 지도한다고 생각하십니까?
- ① 거의 모든 수업을 환경과 관련지어 수업한다.
 - ② 많은 부분을 환경과 관련지어 수업한다.
 - ③ 환경과 관련 지은 수업을 다소 실시한다.
 - ④ 환경 관련하여 수업을 별로 하지 않는다.
 - ⑤ 환경과 관련한 수업은 거의 하지 않는다.

※다음 단원을 보시고 아래의 내용 중 해당된다고 생각하시는 항목에 표시해주시시오

5에 해당..... 환경에 대한 내용으로 충분히 지도하고, 수업 목표도 환경 관련이다.

4에 해당..... 환경에 대한 내용을 다소 다룬다.

3에 해당..... 전체적으로 환경과 관련된 수업을 실시하진 않지만 다소 내용이 포함된다.

2에 해당..... 환경에 대한 수업을 별로 지도하지 않는다.

1에 해당..... 환경과 전혀 연관되지 않아 환경에 관련된 언급을 전혀 하지 않는다.

()안의 내용은 제 7차 교육과정 관련 내용입니다.

문항	학년	단 원	지 도 내 용	5	4	3	2	1
1	3-1	2. 개구리와 배추흰나비 (조파리의 한살이)	동물에 대한 생명 존중 태도와 수질 및 대기 오염이 생물에게 주는 영향에 관한 지도					
2	3-1	3. 식물의 자람(강낭콩 기르기)	식물에 대한 생명 존중 태도와 토양의 오염이 식물의 생장에 미치는 영향과 관련된 내용의 지도					
3	3-1	4. 날씨(일기예보)	환경오염과 지구 온난화로 인한 이상기후와 관련 지은 날씨의 지도					
4	3-2	1. 연못에 사는 생물 (어항에 생물 기르기)	생물을 보호하고 소중히 다루는 태도 및 수질의 오염이 물에 사는 생물에 미치는 영향에 관한 지도					
5	3-2	2. 돌과 흙 (여러 가지 돌과 흙)	생물이 살아가는 환경에 있어 토양의 역할과 토양의 오염이 생물에게 미치는 영향에 관한 지도					
6	4-1	2. 강과 바다	강과 바다가 생태계에 주는 중요성과 수질 오염을 막기 위한 태도에 관한 지도					
7	4-1	4. 작은 생물 (작은 생물 관찰하기)	생물의 생명을 소중히 다루는 태도와 수질 및 토양의 오염이 생물에게 미치는 영향에 관한 지도					
8	4-2	1. 생물과 환경 (환경과 생물)	생물이 살아가는데 필요한 환경 요소 중요성과 생태계의 파괴가 생물에 미치는 영향에 관한 지도					
9	5-1	2. 지층과 화석	토양 및 지하수의 오염이 생물에 미치는 영향에 관한 지도					
10	5-1	3. 날씨의 변화	대기 오염이 날씨에 미치는 영향과 이상 기후가 생태계에 미치는 영향에 관한 지도					
11	5-1	4. 식물의 구조와 기능	식물을 보호하려는 태도와 소중함 및 환경의 오염이 식물의 생장에 미치는 영향에 관한 지도					
12	5-2	1. 산과 염기	대기 오염으로 인한 산성비의 피해 및 토양의 오염이 생태계에 미치는 영향에 관한 지도					
13	6-1	4. 우리의 몸	환경오염 및 오염된 물질의 섭취가 우리의 건강에 미치는 영향에 관한 지도					
14	6-2	1. 환경 오염과 자연 보존	환경오염의 원인에 대한 지도 및 환경오염이 생물에 미치는 영향에 관한 지도					
15	6-2	2. 계절의 변화	대기오염에 따른 기후 온난화 및 계절에 따른 이상 기후에 대한 지도					
16	6-2	3. 산소와 이산화탄소	공기오염이 생물에 미치는 영향에 대한 지도					