



## 환경부 환경교육 프로그램의 교육만족도 추이 분석: 2013~2015년 결과 비교

김세현 · 남상덕\* · 손연아†  
(연세대학교 · \*단국대학교)

### Analysis of Educational Satisfaction Trends of Environmental Education Program of the Ministry of Environment: Comparison of Results from 2013 to 2015

Sehyeon KIM · Sangdeok NAM\* · Yeon-A SON†  
(Yonsei University · \*Dankook University)

#### Abstract

The purpose of this study is to provide suggestions for efficient management of future programs through analyzing trends of educational satisfaction by year for seven environmental education programs of the Ministry of Environment. To do this, we surveyed 11,411 elementary and middle school students and 3,076 adults who participated in the environmental education program for three years from 2013 to 2015, and analyzed the results. The results of the study are as follows. First, the program with the highest satisfaction level according to the year is 'Program Certification' (2013 and 2015), 'Purumi Moving Class' (2014) and 'Purumi Moving Class' (2013 and 2015) and 'Environmental Education Model School' (2014). The programs that ranked according to the year's ranking were 'Environmental Education Promotion Group' for students and 'Educational Tool Box' for adults. Second, the program that continuously ranked first in terms of satisfaction rankings from 2013 to 2015 for students and adults is 'Purumi Moving Class'. In addition, the programs whose satisfaction level rises according to the year are 'Educational Tool Box' and 'Environmental Education Promotion Group', and the program whose satisfaction rank decreases according to the year is 'Natural Environment Training Center'. Third, it required direct activity programs using experiments, experiences and games, understanding of environment, and instruction to obtain various environmental information. On the other hand, it is analyzed that less teaching time, less opportunity for class participation, problem of teaching and learning method, lack of experiential activities, problem of education place should be improved.

**Key words :** Ministry of Environment, Environmental education programs, Educational satisfaction

#### I. 서론

18세기 산업혁명 이후 인류는 과학기술의 빠른

진전을 이루어냈으며, 농경사회에서 산업사회로의 이행은 인류에게 물질적 풍요를 누리는 혜택을 주었다. 그러나 산업화 과정에서 화석연료의

† Corresponding author : 031-8005-3945, yeona@dankook.ac.kr

\* 이 논문은 환경부와 (사)한국환경교육협회의 연구보고서(남상덕 외, 2013; 남상덕 외 2014; 남상덕 외 2015)의 주요 내용을 바탕으로 한 중단 연구 결과임.

사용은 지구온난화, 폐기물 처리, 대기 및 수질 오염, 에너지문제 등 환경과 관련된 다양한 문제를 야기했으며 인간 활동으로 가속된 환경문제는 미세먼지, 생물다양성 감소, 원자력발전소 사고 등 개별 국가의 문제를 넘어 인류 공동의 문제로 변화되고 있다. 환경문제는 근대화, 산업화의 과정에서 인류가 자연에 대한 올바른 인식 없이 경제 성장과 생활의 편리함 등을 위한 수단으로 취급하면서 나타난 결과이며, 지구환경의 복잡성을 경시한 결과라고 할 수 있다. 이러한 환경문제를 해결하기 위한 방안으로서 환경 오염방지 및 관리를 위한 과학기술 개발이나 법적 제도 등이 강구되고 있고, 이와 함께 환경에 대한 이해, 환경문제를 예방하기 위한 생활양식의 변화(Choi, 2005; Lee, 2006), 지역의 특성과 다양한 집단의 이해관계 등을 고려한 환경인식 변화(Ahn, 2013) 등 지속적이면서 장기적인 계획과 노력이 요구되고 있다. 무엇보다 교육을 통해 책임 있는 환경행동 실천을 위한 국민 인식 개선이 필요하다고 본다.

현재 우리나라에서는 학교환경교육을 통해 “각자가 처한 삶의 맥락에서 환경 및 환경문제를 다루며, 그 과정에서 이론과 실천, 학교와 사회, 지성과 감성 등을 연계”하고, “지구 생태계 내에서 조화로운 삶을 살아가는데 요구되는 의지와 역량을 갖추어 지속가능한 사회”에 동참하는 시민양성을 목적으로 하고 있다(Ministry of Education, 2015). 즉, 환경교육은 환경과 그에 따른 문제를 인식하고 해결할 수 있도록 추구하는 인지적 측면을 강조한 교육을 넘어, 인류공동체가 직면한 환경문제를 인식하고 과학기술사회의 시민으로서 삶을 영위하는데 필요한 역량과 지속가능발전을 강조하고 있다는 것을 알 수 있다.

한편 환경교육은 1975년 벨그라드 헌장과 1987년 브룬트란트 보고서 등에 의해 정규 교육과정 뿐 아니라 평생교육 차원에서 이루어져야 한다는 주장이 있었다(UNESCO, 1975; WCED, 1987). 환경교육은 지속가능발전 교육의 일환으로서 지역

사회, 시민사회, 형식교육, 고등교육, 정책기관 등에서 시행될 수 있고(Ji & Nam, 2007; UNESCO, 2005), ‘계속성의 원칙’에 의해 유아 및 초·중등학생에서 성인에 이르기까지 전 국민을 대상으로 확산될 필요성이 강조되어 왔다(Lee et al., 2001; Lee & Park, 2011). 한편 환경교육진흥법에 의하면 환경교육은 국가와 지역사회의 지속가능발전을 목표로 국민이 환경을 보전하고 개선하는데 필요한 지식, 기능, 태도, 가치관 등을 배양하고 실천하도록 하는 교육이라고 정의하였고(Ministry of Environment, 2017), 사회환경교육 진흥을 위해 사회환경교재의 개발 및 보급, 국가기관, 군부대, 기업 및 사회단체 등에서 환경교육 실시, 환경교육 전문인력의 양성 및 활용 등 국가 및 지방자치단체의 역할을 명시함으로써 평생교육 차원로서의 환경교육은 이미 진화하고 있다. 이러한 내용들을 근거로 환경교육의 목적은 책임 있는 환경행동을 하는 시민양성에 있으며, 결국은 전 국민을 대상으로 친환경적 가치관과 태도를 함양하고 환경적으로 책임 있는 의사결정과 실천력 배양, 환경문제의 해결에 자발적 참여 등을 유도하는 다양한 교육방식으로 환경교육의 목적이 구현될 수 있어야 한다.

환경부는 1980년대부터 학교를 비롯한 사회 환경교육 활성화를 위해 ‘푸름이 이동환경교실’, ‘환경교육 홍보단’, ‘환경교육 시범학교’, ‘자연환경연수원’, ‘환경교육 포털사이트’, ‘환경교육프로그램 인증제’ 등 다양한 환경교육 프로그램을 추진하고 있다. 이와 함께 관련 교육프로그램에 대하여 학습자 위주의 교육서비스와 교육프로그램의 질적 향상을 위해 2012년부터 전면적인 환경교육 만족도 조사를 실시하고 있다(Nam et al., 2013). 만족도 조사는 환경교육 프로그램에 대한 객관적인 평가를 통해 교육성과를 살펴보기 위함이며, 이는 단지 교육활동의 결과만을 확인하는 수준이 아니라, 교육의 목표부터 교수학습 과정 및 방법 등 전반에 걸친 사항들을 점검하고 개선하는데 그 의의가 있다. 한편 기존의 환경교육

만족도 조사 관련 연구(Chang et al., 2010; Lee et al., 2014; Moon et al., 2014)들은 환경교육 효과성 측정과 향후 환경교육 프로그램 개선 방향을 제공했다는 점에서 의의를 찾을 수 있다. 그러나 대개 일회적이고 단기적인 관점에서 연구가 진행되었고 연도에 따른 환경교육 프로그램 교육만족도 변화를 살펴보는 종단적 분석은 거의 이루어지지 않고 있다.

이러한 맥락에서 본 연구에서는 환경부 환경교육 프로그램이 일관된 성과를 거두었는지를 확인하고, 환경교육 프로그램에 대한 교육수요자의 만족도를 위해 지향해야 하는 실천적 시사점을 제안하고자 한다. 이를 위해 2013년부터 2015년까지 3년에 걸쳐 환경부 7개 환경교육 프로그램에 참여한 성인과 초·중등학생들의 만족도 결과를 분석하였다. 연구목적은 달성하기 위하여 설정한 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 환경부 환경교육 프로그램에 대한 성인과 학생의 만족도는 연도별로 변화가 있는가?

둘째, 7개 환경부 환경교육 프로그램의 만족도 순위는 연도별로 변화가 있는가?

셋째, 환경부 환경교육 프로그램별 지속되어야 하는 사항과 개선되어야 하는 사항은 연도별로 변화가 있는가?

## II. 환경부 환경교육 프로그램

본 연구에서 살펴본 환경교육 프로그램은 ‘푸름이이동환경교실’, ‘환경교육이동교구상자’, ‘환경교육홍보단’, ‘환경교육시범학교’, ‘자연환경연수원’, ‘환경교육포털사이트’, ‘환경교육프로그램인증제’ 등 총 7개이다. 이들 교육프로그램의 특징을 환경백서(Ministry of Environment, 2014, 2015, 2016)에 제시된 내용을 중심으로 요약하여 정리하면 다음과 같다.

‘푸름이이동환경교실’은 2004년부터 시행되고 있고 환경보전협회가 주관하고 있는 교육프로그

램이다. 8톤 트럭 및 대형 CNG 버스를 개조하여 다양한 환경교육 콘텐츠 및 교구를 탑재한 이동교육차량을 활용하여 체험 중심의 교육프로그램을 실시하고 있다. 지역별로 총 8대의 차량이 초등학교를 직접 찾아가며, 2013년의 경우 전국 754개 학교·기관을 대상으로 3,128회(77,198명) 교육, 2014년의 경우 전국 599개 학교·기관을 대상으로 2,241회(53,188명) 교육, 2015년에는 전국 895개 학교·기관을 대상으로 3,299회(75,128명) 교육을 실시하였다. ‘환경교육이동교구상자’는 환경교육교구 대여사업의 일환으로 2007년부터 시행되고 있으며, 학교 교육과정과 연계하여 교과수업시간이나 자연체험학습 등 현장교육에 활용할 수 있도록 무료로 대여 및 지원하고 있다. ‘환경교육홍보단’은 환경운동실천가, 환경전문가, 환경원로 등으로 구성되어 있으며, 학교, 종교단체, 군부대, 민간환경단체 등 환경교육을 받고자 하는 기관이나 단체를 대상으로 강사를 지원하고 있다. 1999년부터 시행하고 있고, 전국의 8개 환경청에서 운영하고 있다.

‘환경교육시범학교’는 1985년부터 지정기간 2년으로 운영되고 있으며, 초·중등학교를 대상으로 2015년까지 총 269개의 시범학교가 지정되었다. 교사, 학생·학부모·지역NGO, 학교가 유기적인 협력 체제를 구축하고 있으며, 환경부는 시범학교 운영보고회 등을 통해 우수사례에 대한 확산을 추진하고 있다. ‘자연환경연수원’은 1980년대 초에 개원하여 연간 30만 명 이상의 대국민 자연환경교육을 실시하고 있다. 전국 시도에 9개의 자연환경연수원이 있으며 각 연수원(학습원)에는 자연체험을 위한 실내외 교육시설과 식물원, 자연사박물관, 숙박동이 있고 학습원 특성에 따라 천문대, 휴양시설 등도 함께 갖추어져 있다. 환경부는 2008년부터 청소년환경교육프로그램을 지원하고 있다.

‘환경교육포털사이트’는 2009년부터 시행되고 있고 홈페이지(www.keep.go.kr)를 통해 환경교육 관련 동영상, 학습지도안 등 총 37,800개의 교육

콘텐츠를 공유하고 있다(Ministry of Environment, 2016). 또한 SNS(블로그 등)와 회원대상 주 1회 온라인 환경소식을 제공하여 환경교육 홍보를 진행하고 있다. 홈페이지 전체 메뉴 중 사용빈도가 높은 동영상, 문서, 사진, 뉴스를 스마트폰으로 이용할 수 있도록 모바일 웹사이트를 운영하고 있다. ‘환경교육프로그램인증제’는 2010년부터 시행하고 있으며, 시행 이후 총 419개 프로그램을 인증하였다(Ministry of Environment, 2016). 환경교육진흥법 제13조에 의거 환경교육기관 및 단체에서 운영하는 환경교육 프로그램을 인증함으로써 프로그램의 친환경화, 전문화를 추구하고 있다.

### Ⅲ. 연구 방법

#### 1. 연구대상

본 연구는 2013년에서 2015년까지 환경부에서 추진하고 있는 7개 환경교육 프로그램(푸름이이동환경교실, 환경교육이동교구상자, 환경교육홍보단, 환경교육시범학교, 자연환경연수원, 환경교육포털사이트, 환경교육프로그램인증제)에 참여한 초·중등학생 11,411명과 성인 3,076명을 대상으로 하였다. 학생의 경우 2013년 3,828명, 2014년 4,051명, 2015년 3,532명 등이 조사대상으로 선정하였고, 성인의 경우 2013년 1,013명, 2014년 1,044명, 2015년 1,019명이 조사대상에 선정되었다. 조사대상의 선정은 층화표집방법을 활용하였으며 환경교육 프로그램을 운영하고 있는 환경보전협회, 자연환경연수원 등의 협조를 얻었다. 연도별 연구대상의 구성은 <Table 1>, <Table 2>와 같다.

#### 2. 조사도구

본 연구에서 사용된 조사도구는 성인용과 학생

용 설문지이며, 7개 환경교육 프로그램의 만족도 조사를 위해 개발되었다. 설문지 문항은 우리나라 환경교육 현황과 환경교육 관련 만족도 조사에 관한 선행연구 자료(Lee et al., 2006; Ministry of Environment, 2012; Park & Noh, 2004; Son et al., 2007)를 바탕으로 개발되었으며, 설문지 개발 과정에는 교육평가 및 환경교육전문가 3인, 환경교사 2인 등이 주도적으로 참여하였다.

조사항목은 기초배경(성인 및 학생 대상 공통적으로 성별)에 대한 문항, 환경교육 프로그램에 대한 만족도 8개 문항, 교육프로그램에서 지속되어야 하는 사항과 개선되어야 하는 사항 각 1개 문항 등이다. 만족도 8개 문항은 교육흥미도, 담당직원의 역할수행 및 친절도, 교육내용의 적절성, 교육효과 측면의 기여도, 유익성과 지속 필요성, 실생활 적용가능성 및 실천도, 교육환경의 편리성, 홍보효과 등으로 구성되었다. 만족도 8개 문항은 5점 리커트(Likert) 척도로 구성하였고, 기초배경과 지속사항 및 개선사항 관련 문항은 선다형과 서술형으로 구성하였다.

#### 3. 자료수집 및 분석방법

자료수집은 7개 환경교육 프로그램에 참여하고 있는 학교와 프로그램 운영기관의 협조를 얻어 설문지와 인터넷 온라인사이트를 통해 설문하는 방식으로 이루어졌다. 설문조사 기간은 2013년의 경우 10월 1일부터 11월 8일까지, 2014년의 경우 10월 6일부터 11월 28일까지, 2015년의 경우 9월 7일부터 11월 13일 동안 실시되었다.

자료의 분석은 IBM SPSS Statistics 20 version 통계프로그램을 사용하였으며 다음과 같은 방법으로 분석하였다.

첫째, 선다형 문항들은 환경교육 프로그램별 교차분석을 실시하여 빈도(명)와 백분율(%)로 제시하였다.

<Table 1> Student (Elementary School 4~6, Middle School, High School)

Number(%)

Year		Purumi Moving Class	Education al Tool Box	Environ mental Education Promotion Group	Environ mental Educatio n Model School	Natural Environ ment Training Center	Environ mental Education Portal Site	Program Certification	Total
2013	M	555 (50.0)	280 (50.4)	279 (53.4)	279 (54.1)	223 (43.7)	41 (41.0)	261 (50.9)	1,918 (50.1)
	F	556 (50.0)	276 (49.6)	243 (46.6)	237 (45.9)	287 (56.3)	59 (59.0)	252 (49.1)	1,910 (49.9)
2014	M	639 (51.5)	329 (53.1)	271 (50.2)	276 (53.4)	297 (56.8)	52 (52.0)	254 (49.5)	2,118 (52.3)
	F	601 (48.5)	291 (46.9)	269 (49.8)	239 (46.2)	226 (43.2)	48 (48.0)	259 (50.5)	1,933 (47.7)
2015	M	520 (56.3)	261 (47.6)	272 (54.2)	263 (55.3)	212 (45.7)	41 (39.8)	264 (50.7)	1,833 (51.9)
	F	404 (43.7)	287 (52.4)	230 (45.8)	207 (43.9)	252 (54.3)	62 (60.2)	257 (49.3)	1,699 (48.1)
Total	M	1,714 (29.2)	870 (14.8)	822 (14.0)	818 (13.9)	732 (12.5)	134 (2.3)	779 (13.3)	5,869 (100)
	F	1,561 (28.2)	854 (15.4)	742 (13.4)	683 (12.3)	765 (13.8)	169 (3.0)	768 (13.9)	5,542 (100)

\* Missing value: Environmental Education Model School, two in 2014 and 2015

M: Male, F: Female

<Table 2> Adult

Number(%)

Year		Purumi Moving Class	Educatio nal Tool Box	Environ mental Education Promotion Group	Environ mental Educatio n Model School	Natural Environ ment Training Center	Environ mental Education Portal Site	Program Certification	Total
2013	M	49 (33.8)	16 (17.2)	76 (67.9)	40 (36.0)	57 (50.0)	174 (52.3)	40 (38.1)	452 (44.6)
	F	96 (66.2)	77 (82.8)	36 (32.1)	71 (64.0)	57 (50.0)	159 (47.7)	65 (61.9)	561 (55.4)
2014	M	55 (38.2)	17 (14.8)	84 (60.4)	31 (29.0)	31 (30.1)	149 (50.5)	61 (43.3)	428 (41.0)
	F	89 (61.8)	98 (85.2)	55 (39.6)	76 (71.0)	72 (69.9)	146 (49.5)	80 (56.7)	616 (59.0)
2015	M	48 (49.0)	38 (37.3)	113 (62.8)	45 (45.5)	41 (30.1)	120 (39.6)	44 (37.0)	449 (44.1)
	F	50 (51.0)	64 (62.7)	67 (37.2)	54 (54.5)	77 (69.9)	183 (60.4)	75 (63.0)	570 (55.9)
Total	M	152 (11.4)	71 (5.3)	273 (20.5)	116 (8.7)	129 (9.7)	443 (33.3)	145 (10.9)	1,329 (100)
	F	235 (13.5)	239 (13.7)	158 (9.0)	201 (11.5)	206 (11.8)	488 (27.9)	220 (12.6)	1,747 (100)

둘째, 5점 리커트(Likert) 척도로 구성된 문항들에 대해서는 각 교육프로그램별 만족도 조사 결과 해석의 용이성을 위해 다음과 같은 공식으로 100점 환산하여 2013년~2015년 연구결과 비교

분석에 적용하였다.

환경교육 프로그램 만족도 분석 결과 해석의 용이성을 위한 100점 환산공식은 다음과 같다.

$$100\text{점 환산공식} = \frac{(\text{만족도 전체평균} - 1)}{4} \times 100$$

- ① 만족도 전체평균은 설문지의 개별 문항에 응답자가 반응한 1(전혀 그렇지 않다) ~ 5(매우 그렇다)의 점수의 합을 문항 수로 나눈 점수임.
- ② 5점 척도의 경우, 전체평균을 '5'로 나눌 경우, '0'을 포함하지 않는 결과가 발생하므로, 전체평균에서 '1'을 차감하고, 4로 나눠줘야 '0'을 포함하는 100점 환산 점수가 가능

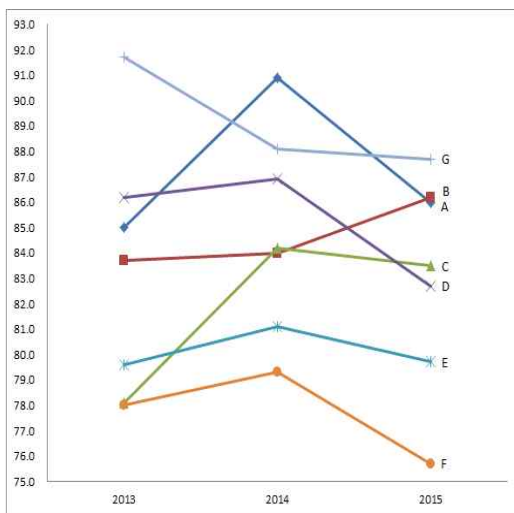
#### IV. 연구 결과 및 논의

환경교육 프로그램별 교육만족도 추이를 알아보기 위하여 2013년, 2014년, 2015년에 조사된 교육만족도 결과를 조사대상별, 교육프로그램별로 분석하여 제시하였다.

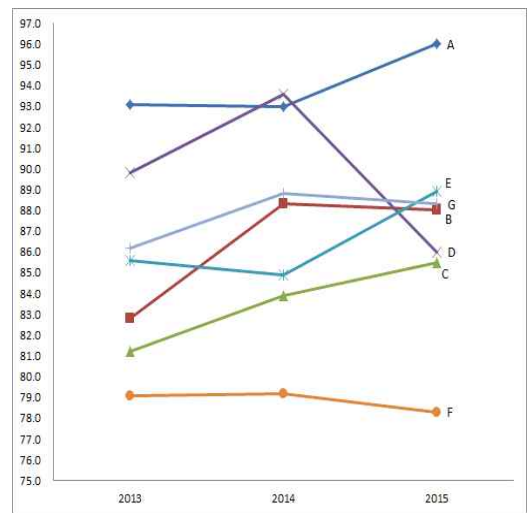
##### 1. 조사대상별 만족도 추이 분석

학생과 성인이 선호하는 환경교육 프로그램에 대한 연도별 만족도 변화 추이는 [Fig. 1], [Fig. 2]와 같이 나타났다.

가장 선호하는 교육프로그램은 학생의 경우 2013년 '환경교육프로그램인증제', 2014년 '푸름이이동환경교실', 2015년 '환경교육프로그램인증제'로 나타났으며, 성인의 경우 2013년 '푸름이이동환경교실', 2014년 '환경교육시범학교', 2015년 '푸름이이동환경교실'로 나타났다. 환경교육 프로그램의 선호도가 연도별로 다른 양상을 보이고는 있으나 <Table 3>과 같이 프로그램이 만족도 평균점수의 차이가 크지 않기 때문에 주목할 만한 변화로 해석하기에는 무리가 있다.



[Fig. 1] Change in student satisfaction



[Fig. 2] Change in adult satisfaction

조사대상별로 환경교육 프로그램 만족도 점수를 분석한 결과는 <Table 3>과 같다. 우선 초·중등학생과 성인의 연도별 교육프로그램 만족도 평균점수를 비교해보면, 성인이 학생보다 높게 나타났다. 성인의 경우 2014년 만족도 평균점수(87.4점)가 가장 높게 나타났고, 다음으로 2015년(87.3점), 2013년(85.4점) 순이었다. 학생의 경우는 2014년(84.9점), 2013년(83.2점), 2015년(83.0점) 순으로 나타났다. 성인의 만족도 평균점수와 학생의 만족도 평균점수는 전반적으로 큰 차이를 보이지 않고 85.0점 전후로 나타나 환경교육 프로그램에 대해 긍정적인 인식 수준을 보이고 있다.

조사대상별로 연도에 따라 만족도 순위가 상승하거나 유지한 교육프로그램을 살펴보면, 학생의 경우 ‘환경교육홍보단’(2013년 6위, 2014년 4위, 2015년 4위)이고 성인의 경우 ‘환경교육이동교구상자’(2013년 5위, 2014년 4위, 2015년 4위)이다.

연도별 순위가 낮아지거나 변동이 없는 프로그램은 학생의 경우 ‘환경교육시범학교’(2013년 2위, 2014년 3위, 2015년 5위)와 ‘자연환경연수원’(2013년 5위, 2014년 6위, 2015년 6위)이다. 성인의 경우 지속적으로 순위가 낮아진 프로그램은 보이지 않았고, 다만 ‘환경교육홍보단’(2013년 6위, 2014년 6위, 2015년 6위), ‘환경교육프로그램인증제’(2013년 3위, 2014년 3위, 2015년 3위)는 연도별로 같은 순위를 보였다. ‘환경교육포털사이트’는 학생과 성인 모두에서 연도별로 만족도 순위의 변동이 없는 것으로 나타났다(7위).

연도에 따른 조사대상별 교육프로그램 만족도 점수 분포를 살펴보면, 2013년도 조사에서 학생의 만족도 점수는 ‘환경교육프로그램인증제’(91.7점)가 가장 높게 나타났고, ‘환경교육시범학교’(86.2점), ‘푸름이이동환경교실’(85.0) 등의 순으로 높게 나타났다.

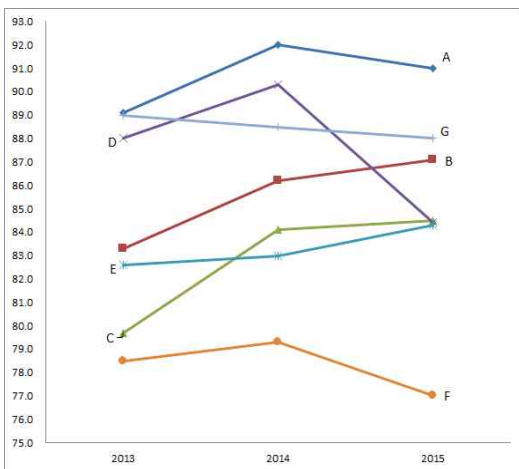
<Table 3> Satisfaction score of environmental education program by subject (Unit: score)

Program	2013				2014				2015			
	Student		Adult		Student		Adult		Student		Adult	
	Satisfaction	Ranking	Satisfaction	Ranking	Satisfaction	Ranking	Satisfaction	Ranking	Satisfaction	Ranking	Satisfaction	Ranking
A Purumi Moving Class	85.0	3	93.1	1	90.9	1	93.0	2	86.0	3	96.0	1
B Educational Tool Box	83.7	4	82.8	5	84.0	5	88.3	4	86.2	2	88.0	4
C Environmental Education Promotion Group	78.1	6	81.2	6	84.2	4	83.9	6	83.5	4	85.5	6
D Environmental Education Model School	86.2	2	89.8	2	86.9	3	93.6	1	82.7	5	86.0	5
E Natural Environment Training Center	79.6	5	85.6	4	81.1	6	84.9	5	79.7	6	88.9	2
F Environmental Education Portal Site	78.0	7	79.1	7	79.3	7	79.2	7	75.7	7	78.3	7
G Program Certification	91.7	1	86.2	3	88.1	2	88.8	3	87.7	1	88.3	3
Average score	83.2		85.4		84.9		87.4		83.0		87.3	

2013년도 성인의 만족도 점수는 ‘푸름이이동환경교실’(93.1점)이 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 ‘환경교육시범학교’(89.8점), ‘환경교육프로그램인증제’(86.2점) 등의 순으로 나타났다. 2014년도 조사에서 학생의 만족도 점수는 ‘푸름이이동환경교실’(90.9점)이 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 ‘환경교육프로그램인증제’(88.1점), ‘환경교육시범학교’(86.9점) 등의 순으로 높은 만족도를 보였다. 성인의 만족도 점수는 ‘환경교육시범학교’(93.6점)가 가장 높게 나타났고, ‘푸름이이동환경교실’(93.0점), ‘환경교육프로그램인증제’(88.8점) 등의 순으로 높게 나타났다. 2015년도 조사에서 학생의 만족도 점수는 ‘환경교육프로그램인증제’(87.7점)가 가장 높게 나타났고, ‘환경교육이동교구상자’(86.2점), ‘푸름이이동환경교실’(86.0점) 등의 순으로 만족도 점수가 높게 나타났다. 성인의 만족도 점수는 ‘푸름이이동환경교실’(96.0점)이 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 ‘자연환경연수원’(88.9점), ‘환경교육프로그램인증제’(88.3점) 등의 순으로 높은 만족도를 보였다.

## 2. 교육프로그램별 만족도 추이 분석

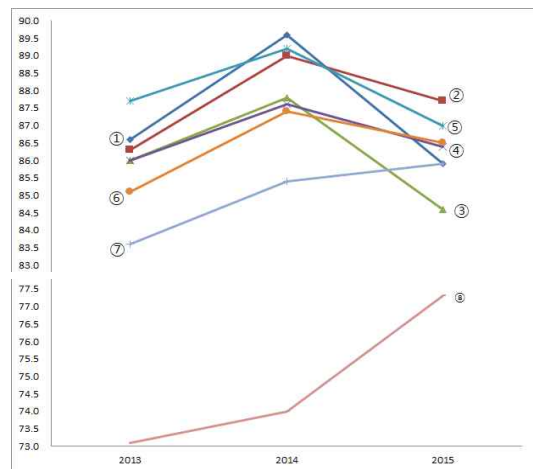
교육프로그램별 만족도 변화 추이는 [Fig. 3]과



[Fig. 3] Change in Satisfaction by Program

같다. 2013년, 2014년, 2015년 1순위는 ‘푸름이이동환경교실’이다. 다만 연도별로 만족도 평균점수의 변화는 있으며, 점수의 비중은 2014년(92.0점)이 가장 높고, 2015년(91.0점), 2013년(89.1점) 등의 순으로 나타난다. 만족도 순위가 가장 낮은 7위 교육프로그램은 ‘환경교육포털사이트’이다. 연도별로 1위와 7위의 순위가 변동이 없는 점에 대한 추가 논의가 필요해 보인다.

7개 환경교육 프로그램에 참여한 학생과 성인의 전체 만족도 평균점수는 <Table 4>와 같다. 전체 만족도 평균점수는 2013년 84.3점, 2014년 86.2점, 2015년 85.2점으로 나타났다. 2015년 만족도 평균점수는 2013년 연구결과에 비해 0.9점 상승하였고, 2014년 연구결과에 비해 1.0점 하락하였으나 교육프로그램의 연도별 전체 만족도 평균점수는 큰 차이를 보이지 않았다. 학생과 성인 전체를 대상으로 연도에 따라 만족도 점수가 상승한 환경교육 프로그램은 ‘환경교육이동교구상자’(2013년 83.3점, 2014년 86.2점, 2015년 87.1점), ‘환경교육홍보단’(2013년 79.7점, 2014년 84.1점, 2015년 87.1점), 그리고 ‘자연환경연수원’(2013년 82.6점, 2014년 83.0점, 2015년 84.3점)로 나타났다.



[Fig. 4] Change in Satisfaction of Common Items in Program



<Table 4> Average Satisfaction Score of Students and Adults in Environmental Education Program  
(Unit: Score)

Program		2013		2014		2015	
		Satisfaction	Ranking	Satisfaction	Ranking	Satisfaction	Ranking
A	Purumi Moving Class	89.1	1	92.0	1	91.0	1
B	Educational Tool Box	83.3	4	86.2	4	87.1	3
C	Environmental Education Promotion Group	79.7	6	84.1	5	84.5	4
D	Environmental Education Model School	88.0	3	90.3	2	84.4	5
E	Natural Environment Training Center	82.6	5	83.0	6	84.3	6
F	Environmental Education Portal Site	78.5	7	79.3	7	77.0	7
G	Program Certification	89.0	2	88.5	3	88.0	2
Average Score		84.3		86.2		85.2	

교육프로그램 공통 조사항목 만족도 변화 추이는 [Fig. 4]와 같다. 연도별 1순위 항목은 2013년 ⑤유익성과 지속필요성(87.7점), 2014년 ①교육흥미도(89.6점), 2015년 ②담당직원의 역할수행 및 친절도(87.7점) 등으로 나타났다. 만족도 순위가 가장 낮은 항목은 2013년, 2014년, 2015년 모두 ⑧홍보효과 이다.

7개 환경교육 프로그램별 공통 조사항목 만족도 점수 분포를 살펴보면 <Table 5>와 같다. 환경교육 프로그램의 공통 조사항목에 대한 만족도 점수와 순위는 조사 연도에 따라 변화가 있는 것으로 나타났다. 또한 연도에 따라 공통 조사항목 가운데 가장 선호하는 항목이 다르게 나타났다.

연도에 따라 만족도 순위가 상승한 항목은 ②담당직원의 역할수행 및 친절도, ⑥실생활 적용가능성 및 실천도, ⑦교육환경의 편리성 등으로 분석되었고, 만족도 순위가 낮아진 항목은 ③교육내용의 적절성 ⑤유익성과 지속필요성 등이고, ⑧홍보효과 항목은 연도별로 만족도 순위가 가장

낮은 것으로 분석되었다.

학생과 성인이 환경부 환경교육 프로그램에 참여시 ②담당직원의 역할수행 및 친절도 항목에 가장 만족하는 경향이 있다. 이는 2013년(3위), 2014년(3위), 2015년(1위) 등 연도별 만족도 점수가 지속적으로 증가한 것으로 확인할 수 있다.

환경교육 프로그램의 연도별 공통 조사항목에 대한 만족도 점수를 살펴보면, 2013년의 경우 ⑤유익성과 지속필요성(87.7점)이 가장 높은 만족도 점수를 보였고, 그 다음으로 ①교육흥미도(86.6점), ③담당직원의 역할수행 및 친절도(86.3점) 등의 순으로 나타났다. 2014년의 경우 ①교육흥미도(89.6점), ⑤유익성과 지속필요성(89.2점), ②담당직원의 역할수행 및 친절도(89.0점) 등의 순으로 나타났다. 2015년에는 ②담당직원의 역할수행 및 친절도(87.7점)가 가장 높은 만족도 점수이고, ⑤유익성과 지속필요성(87.0점), ⑥실생활 적용가능성 및 실천도(86.5점) 등의 순으로 나타났다.

<Table 5> Average Satisfaction Score of in Environmental Education Program

(Unit: Score)

Item	2013		2014		2015	
	Satisfaction	Ranking	Satisfaction	Ranking	Satisfaction	Ranking
① Educational Interest	86.6	2	89.6	1	85.9	5
② Role of staff and kindness	86.3	3	89.0	3	87.7	1
③ Suitability of contents of education	86.0	4	87.8	4	84.6	7
④ Contribution of educational effect	86.0	4	87.6	5	86.4	4
⑤ Need for benefit and sustainability	87.7	1	89.2	2	87.0	2
⑥ Real life applicability and practicality	85.1	6	87.4	6	86.5	3
⑦ Convenience of education environment	83.6	7	85.4	7	85.9	5
⑧ Promotion effect	73.1	8	74.0	8	77.3	8
Average Score	84.3		86.2		85.2	

### 3. 환경교육 프로그램별 지속·개선 사항 추이 분석

#### 가. 푸름이이동환경교실

‘푸름이이동환경교실’의 지속되어야 하는 사항과 개선되어야 하는 사항에 대해 성인과 학생의 연도별 응답 분포는 <Table 6>과 같다.

성인의 경우 지속되어야 하는 사항으로 2013년(80.0%), 2014년(67.4%), 2015년(57.2%) 등 모든 연도에서 ‘실험, 체험, 만들기 등의 직접적인 수업’항목이 가장 높은 응답 비율을 보였다. 개선되어야 하는 사항으로는 2013년(37.3%), 2014년(51.4%), 2015년(40.9%) 등 ‘참여기회가 적음’에 대한 응답비율이 가장 높았다. 학생의 경우 지속되어야 하는 사항으로 성인 응답결과와 마찬가지로 모든 연도에서 ‘실험, 체험, 만들기 등의 직접적인 수업’항목에 응답한 비율이 높았으며, 개선되어야 하는 사항으로는 2013년 ‘수업시간이 너무 짧음’(31.7%), 2014년 ‘수업시간이 너무 짧음’(36.5%), 2015년 ‘참여기회가 적음’(28.7%) 등

이 높은 응답 비율을 보였다.

이러한 결과를 통해 환경교육은 다른 교과교육과는 달리 체험학습이 강조되는 분야임이 확인되었으며, 다만 개선사항으로 ‘수업시간이 너무 짧다, 참여기회가 적다’등의 지적을 통해 교육프로그램 규모 및 내용의 점검 등 좀 더 많은 학생과 성인이 수혜를 받을 수 있는 방안을 마련할 필요가 있다.

#### 나. 환경교육용이동교구상자

‘환경교육용이동교구상자’의 지속되어야 하는 사항과 개선되어야 하는 사항에 대해 성인과 학생의 연도별 응답 분포는 <Table 7>과 같다.

성인의 경우 지속되어야 하는 사항으로 2013년(46.2%), 2014년(47.8%), 2015년(51.0%) 등 모든 연도에서 ‘교구를 활용한 직접적인 수업’에 대한 응답 비율이 가장 높았다. 개선되어야 하는 사항으로는 2013년 ‘환경교육용 교구의 품질개선이 필요함’(28.3%), 2014년 ‘환경교육용 이동교구가 부족함’(37.4%), 2015년 ‘환경교육용 교구의 품질

<Table 6> Purumi Moving Class: Persistence and improvement by year

(Unit: %)

Item		2013		2014		2015	
		Adult	Student	Adult	Student	Adult	Student
Persist ence	Direct instruction such as experimenting, experiencing and making	80.0	56.5	67.4	49.3	57.2	48.2
	Class using audiovisual materials	3.4	11.2	16.0	9.7	13.3	12.6
	Providing continuous environmental information and environmental materials	6.9	6.4	6.9	11.3	11.2	8.5
	Fun games and play	9.0	24.2	9.0	28.2	17.3	28.9
	etc.	0.7	1.7	0.7	1.5	1.0	1.8
Total		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Impro veme nt	Narrow and poor classroom environment	19.4	12.1	14.6	7.7	21.4	7.6
	Too short a class	20.9	31.7	23.6	36.5	16.3	25.8
	Less participation opportunities	37.3	27.6	51.4	26.3	40.9	28.7
	Lack of direct activities such as games, experience, and creation	12.7	14.3	6.9	16.6	6.1	20.9
	Too difficult and unexplainable contents	0.7	0.4	0.7	0.5	3.1	1.0
	Boring video content	3.0	3.2	-	0.4	-	5.6
	etc.	6.0	10.7	2.8	12.0	12.2	10.4
Total		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

개선이 필요함’(23.5%)에 대한 응답비율이 가장 높았다.

학생의 경우 지속되어야 하는 사항으로 2013년 ‘지속적인 게임프로그램 운영’(44.7%), 2014년 ‘지속적인 게임프로그램 운영’(38.7%), 2015년 ‘교구를 활용한 직접적인 수업’(40.5%) 등이 응답 비율이 가장 높았으며, 개선되어야 하는 사항으로는 2013년(37.5%), 2014년(31.5%), 2015년(37.8%) ‘참여 기회가 적음’ 의견이 가장 높은 응답 비율을 보였다.

이러한 응답내용은 성인과 학생의 응답 차이는 있었지만 공통적으로 게임이나 교구를 활용한 체험학습이 지속되어야 함을 시사하고 있다. 그리고 교구 품질개선과 이동교구 부족 등의 문제를 해결하기 위해 간단하면서도 쉽게 적용할 수 있는 교구를 지속적으로 개발하고, 교구대여에 대한 빈도를 합리적으로 조율함으로써 교구사용에 대한 접근성 강화, 교구사용법에 대한 구체적인 설명 등이 필요해 보인다.

<Table 7> Educational Tool Box: Persistence and improvement by year

(Unit: %)

Item		2013		2014		2015	
		Adult	Student	Adult	Student	Adult	Student
Persist ence	Direct instruction using tools	46.2	26.3	47.8	20.3	51.0	40.5
	Continuous game program operation	17.6	44.7	12.2	38.7	23.5	32.5
	Motivational Instruction on Environmental Preservation	25.3	14.8	21.7	14.4	16.6	9.5
	Providing classes and information on animals and plants	11.0	13.2	18.3	23.9	8.8	15.9
	etc.	-	1.0	-	2.7	-	1.6
Total		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Impro veme nt	Need to improve the quality of tools for environmental education	28.3	13.1	12.2	11.8	23.5	12.8
	Too short a class	5.4	22.0	7.8	16.8	17.6	22.4
	Less participation opportunities	19.6	37.5	22.6	31.5	21.6	37.8
	Needs improvement for difficult and complex games	6.5	9.8	11.3	14.4	2.0	8.2
	Lack of explanation of tools usage	20.7	9.2	7.0	6.3	15.7	4.7
	Lack of moving tools for environmental education	16.3	7.1	37.4	6.1	16.7	8.6
	etc.	3.2	1.3	1.7	13.1	2.9	5.5
Total		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

다. 환경교육홍보단  
‘환경교육홍보단’의 지속되어야 하는 사항과 개선되어야 하는 사항에 대한 성인과 학생의 연도별 응답 분포는 <Table 8>과 같다.

성인의 경우 지속되어야 하는 사항으로 2013년 ‘실험 및 체험, 관찰 등 직접적인 활동’(35.9%), 2014년 ‘환경에 대한 재미있고 이해하기 쉬운 유익한 수업’(36.4%), 2015년 ‘실험 및 체험, 관찰 등 직접적인 활동’(36.7%) 등 항목의 응답 비율이 가장 높았다. 개선되어야 하는 사항으로는 2013년 ‘게임, 체험 등 현장체험 활동 부족’(30.8%), 2014년 ‘게임, 체험 등 현장체험 활동 부족’(21.5%), 2015년 ‘교육장소가 열악함’(30.6%)에 대한 응답비율이 가장 높았다.

학생의 경우 지속되어야 하는 사항으로 2013년 (39.4%), 2014(25.7%), 2015년(33.1%) ‘실험 및 체

험, 관찰 등 직접적인 활동’에 대한 응답 비율이 가장 높았으며, 개선되어야 하는 사항으로는 2013년 ‘게임, 체험 등 현장체험 활동 부족’(44.6%), 2014년 ‘게임, 체험 등 현장체험 활동 부족’(21.7%), 2015년 ‘수업시간이 너무 짧음’(29.7%) 이라고 응답한 비율이 가장 높았다.

이러한 결과를 통해 ‘환경교육홍보단’은 실험, 관찰 등의 체험학습과 환경에 대한 전문성 있는 수업이 지속적으로 유지될 수 있도록 운영되어야 할 것이다. 또한 이 교육프로그램의 문제점을 개선하기 위해서는 강사단의 사회환경교육 프로그램 특성에 맞게 운영되고 있는지의 여부, 교육장소와 교육시간 등 학습자가 좀 더 여유 있게 교육활동에 참여할 수 있는 여건이 마련되었는지의 여부 등을 살펴볼 필요가 있다.

<Table 8> Environmental Education Promotion Group: Persistence and improvement by year (Unit: %)

Item		2013		2014		2015	
		Adult	student	Adult	Student	Adult	Student
Persist ence	Direct instruction such as experimenting, experiencing and making	35.9	39.4	30.0	25.7	36.7	33.1
	Fun, easy to understand, informative lesson about the environment	33.0	18.7	36.4	23.5	22.2	21.1
	Education using visual materials such as pictures, photos and videos	28.4	15.6	14.3	19.6	20.6	13.3
	Fun games and quizzes	1.8	22.5	12.1	25.2	10.5	22.3
	Computer-based teaching	-	3.5	5.0	5.0	10.0	9.4
	etc.	0.9	0.3	2.2	1.0	-	0.8
Total		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Impro veme nt	Poor classroom environment	13.1	9.7	12.1	17.2	30.6	14.3
	Lesson without consideration of weather and other situations	4.7	3.0	5.7	10.0	2.2	9.0
	Lack of materials such as photos and videos	8.4	15.3	21.4	12.8	10.6	6.4
	Too short a class	9.3	7.5	18.6	11.5	15.0	29.7
	Less participation opportunities	26.2	13.7	15.7	20.2	21.6	19.7
	Lack of field experience activity	30.8	44.6	21.5	21.7	16.7	15.1
	etc.	7.5	6.2	5.0	6.6	3.3	5.8
Total		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

라. 환경교육시범학교  
 ‘환경교육시범학교’의 지속되어야 하는 사항과 개선되어야 하는 사항에 대해 성인과 학생의 연도별 응답 분포는 <Table 9>와 같다.

성인의 경우 지속되어야 하는 사항으로 2013년 ‘환경정보 및 환경의 소중함 등을 알려주는 수업’(51.4%), 2014년 ‘게임, 체험 등 직접적인 활동’(62.7%), 2015년 ‘환경정보 및 환경의 소중함 등을 알려주는 수업’(45.5%) 등에 대한 응답 비율이 가장 높았다. 개선되어야 하는 사항으로는 2013년(44.2%), 2014(56.2%), 2015년(35.4%) ‘게임, 체험 등의 현장체험 활동 부족’에 대한 응답 비율이 가장 높았다. 학생의 경우 지속되어야 하는 사항으로 2013년 ‘게임, 체험 등 직접적인 활동’(62.5%), 2014년 ‘게임, 체험 등 직접적인 활

동’(65.7%), 2015년 ‘환경정보 및 환경의 소중함 등을 알려주는 수업’(57.4%) 등에 대한 응답 비율이 가장 높았다. 개선되어야 하는 사항으로는 성인과 같은 의견을 보였으며 2013년(41.8%), 2014(49.7%), 2015년(42.2%) ‘게임, 체험 등의 현장체험 활동 부족’에 대한 응답 비율이 가장 높았다.

이러한 분석결과를 통해 ‘환경교육시범학교’에서 학생 중심의 체험활동이 이루어지고 있는지 점검해 볼 필요가 있다. 본 프로그램은 지역연계 및 놀이체험 등 다른 수업에 비해 체험활동 특성이 강하다. 그럼에도 불구하고 체험활동의 부족에 대한 의견이 많다는 점을 통해 교사중심의 한정된 체험활동이 이루어지고 있는지에 대한 논의가 필요하다고 본다.

<Table 9> Environmental Education Model School: Persistence and improvement by year (Unit: %)

Item		2013		2014		2015	
		Adult	student	Adult	Student	Adult	student
Persist ence	Direct instruction such as experimenting and experiencing	38.7	62.5	62.7	65.7	34.3	25.2
	Instruction about environment and importance of environment	51.4	20.6	30.8	19.2	45.5	57.4
	Watching audio-visual materials	2.7	11.3	5.6	8.9	12.1	12.3
	Invited lecture by external expert	6.3	3.5	0.9	5.6	8.1	3.6
	etc.	0.9	2.1	-	0.6	-	1.5
Total		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Impro veme nt	Poor classroom environment	18.9	7.8	12.1	8.1	29.3	7.8
	Lesson without consideration of weather and other situations	0.9	9.2	2.8	6.4	12.1	8.1
	Repeating lessons with similar content	26.1	16.7	19.6	17.8	18.2	22.9
	Lack of field experience activity	44.2	41.8	56.2	49.7	35.4	42.2
	Too many volunteer activities such as garbage collection and cleaning	5.4	8.4	3.7	6.8	1.0	6.1
	etc.	4.5	16.1	5.6	11.2	4.0	12.9
Total		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

마. 자연환경연수원  
‘자연환경연수원’의 지속되어야 하는 사항과 개선되어야 하는 사항에 대해 성인과 학생의 연도별 응답 분포는 <Table 10>과 같다.

성인의 경우 지속되어야 하는 사항으로 2013년 ‘환경관련 동기유발 수업내용’(63.2%), 2014년 ‘레크리에이션, 체력단련, 체험 등 직접적인 활동’(48.5%), 2015년 ‘레크리에이션, 체력단련, 체험 등 직접적인 활동’(50.9%) 등에 대한 응답 비율이 가장 높았다. 개선되어야 하는 사항으로는 2013년 ‘설명식 강의수업’(34.2%), 2014년 ‘자유시간이 부족하고 일정이 너무 짧음’(30.1%), 2015년 ‘교육시간이 너무 짧음’(38.1%) 등에 대한 응답이 가장 높은 비중을 차지하였다.

학생의 경우 지속되어야 하는 사항으로 2013년 (63.6%), 2014(54.3%), 2015년(44.6%) ‘레크리에이션, 체력단련, 체험 등 직접적인 활동’에 대한 응답 비율이 가장 높았다. 개선되어야 하는 사항으로는 2013년(44.4%), 2014(30.8%), 2015년(42.2%) ‘자유시간이 부족하고 일정이 너무 짧음’에 대한 응답 비율이 가장 높았다.

따라서 ‘자연환경연수원’은 레크리에이션, 체력단련 등 활동 중심의 체험프로그램과 환경 관련 동기유발 수업내용을 지속하고 수업방법, 자유시간, 교육시간 등을 고려한 학습자 중심의 교육프로그램을 운영할 필요가 있다고 생각한다.

<Table 10> Natural Environment Training Center: Persistence and improvement by year (Unit: %)

Item		2013		2014		2015	
		Adult	Student	Adult	Student	Adult	Student
Persist ence	Direct instruction such as recreation, fitness, and experience	28.1	63.6	48.5	54.3	50.9	44.6
	Motivated instruction on Environmental Education	63.2	22.9	44.7	22.9	44.1	33.6
	Comfort and comfort of a hostel	7.9	12.1	4.9	18.7	-	20.5
	etc.	0.8	1.4	1.9	4.1	5.0	1.3
Total		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Impro veme nt	Poor hostel environment	33.3	3.5	7.8	12.4	4.3	17.2
	Too short a class	11.4	34.4	23.3	17.2	38.1	14.7
	Explanatory class	34.2	13.8	14.6	19.5	13.6	17.5
	Short training schedule	17.5	44.4	30.1	30.8	16.1	42.2
	etc.	3.6	3.9	24.2	20.1	27.9	8.4
Total		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

바. 환경교육포털사이트  
 ‘환경교육포털사이트’의 지속되어야 하는 사항과 개선되어야 하는 사항에 대해 성인과 학생의 연도별 응답 분포는 <Table 11>과 같다.  
 성인의 경우 지속되어야 하는 사항으로 2013년 ‘환경교육에 관한 다양한 자료 제공’(34.7%), 2014년 ‘환경교육에 관한 다양한 자료 제공’(32.9%), 2015년 ‘다양한 환경정보 및 소식제공’(35.0%) 등에 대한 응답 비율이 가장 높았다. 개선되어야 하는 사항으로는 2013년(49.1%), 2014년(49.8%), 2015년(35.3%) ‘새로운 환경교육자료 업데이트’에 대한 응답 비율이 가장 높았다.  
 학생의 경우 지속되어야 하는 사항으로 2013년 ‘다양한 환경정보 및 소식제공’(34.0%), 2014년 ‘동영상, 게임, 플래쉬 등과 같은 영상자료 제

공’(41.0%), 2015년 ‘환경교육에 관한 다양한 자료 제공’(34.0%) 등에 대한 응답 비율이 가장 높았다. 개선되어야 하는 사항으로는 2013년(26.0%), 2014년(19.0%), 2015년(50.0%) ‘새로운 환경교육자료 업데이트’에 대한 응답 비율이 가장 높았다.  
 연도별로 지속되어야 하는 사항으로 ‘환경교육 포털사이트’를 통해 환경교육에 대한 다양한 자료와 정보가 제공되는 것은 상대적으로 긍정적으로 인식하였다. 그러나 개선되어야 하는 사항으로 새로운 환경교육자료 업데이트와 다양한 환경정보에 대한 요구가 지속적으로 높은 비율로 제기되고 있으며, 복잡한 메뉴 구성과 자료의 다운로드 속도 등 포털사이트 접속과 관련 부분에 대한 보완도 논의가 필요해 보인다.

<Table 11> Environmental Education Portal Site: Persistence and improvement by year (Unit: %)

Item		2013		2014		2015	
		Adult	Student	Adult	Student	Adult	Student
Persistence	Providing various environmental information and news	20.2	34.0	23.7	31.0	35.0	17.5
	Providing visual materials such as video, game, and flash	20.2	18.0	19.3	41.0	26.1	29.1
	Providing various materials on environmental education	34.7	21.0	32.9	16.0	14.8	34.0
	Mobile game application development	12.7	11.0	12.2	5.0	12.2	11.7
	Holding events and competitions	9.1	16.0	5.1	1.0	5.1	7.7
	etc.	3.1	-	6.8	6.0	6.8	-
Total		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Improvement	Limited environment information	13.5	17.0	13.9	15.0	16.8	12.6
	Complex menu composition	14.1	18.0	10.2	16.0	15.5	16.5
	Slow screen transition and download speed	15.7	13.0	11.2	17.0	7.3	8.7
	Update environmental education materials	49.1	26.0	49.8	19.0	35.3	50.0
	Improved website design	3.8	9.0	1.0	9.0	11.6	4.9
	Late feedback on questions	3.8	12.0	5.4	9.0	2.0	6.8
	etc.	-	5.0	8.5	15.0	11.5	0.5
Total		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

사. 환경교육프로그램인증제  
 ‘환경교육프로그램인증제’의 지속되어야 하는 사항과 개선되어야 하는 사항에 대해 성인과 학생의 연도별 응답 분포는 <Table 12>와 같다.  
 성인의 경우 지속되어야 하는 사항으로 2013년 ‘환경에 대한 재미있고 이해하기 쉬운 유익한 수업’(37.1%), 2014년 ‘실험 및 체험, 관찰 등 직접적인 활동’(78.7%), 2015년 ‘실험 및 체험, 관찰 등 직접적인 활동’(84.0%) 등에 대한 응답 비율이 가장 높았다. 개선되어야 하는 사항으로는 2013년 ‘딱딱한 수업내용 및 진행’(36.2%), 2014년 ‘딱딱한 수업내용 및 진행’(41.1%), 2015년 ‘게임, 체험 등 현장체험 활동 부족’(39.5%) 등에 대한 응답 비율이 가장 높았다. 학생의 경우 지속되어야 하는 사항으로 2013년(44.7%), 2014년(43.9%),

2015년(43.4%) ‘실험 및 체험, 관찰 등 직접적인 활동’에 대한 응답 비율이 가장 높았다. 개선되어야 하는 사항으로는 2013년 ‘수업참여 기회가 적음’(28.2%), 2014년 ‘수업참여 기회가 적음’(30.4%), 2015년 ‘수업시간이 너무 짧음’(29.9%) 등에 대한 응답 비율이 가장 높았다.

이러한 결과를 통해 ‘환경교육프로그램인증제’가 성공적으로 지속되기 위해서는 실험, 체험, 관찰 등 활동 중심의 수업 운영과 교육요구도 조사 등을 통하여 학습자가 수업에 흥미와 관심을 갖고 참여하는 비중을 높이는 방안을 마련할 필요가 있다. 즉, 학습자의 수업참여 활성화, 유연한 수업시간 구성 등 수업 내용 및 방법의 개선이 필요하다.



<Table 12> Program Certification: Persistence and improvement by year

(Unit: %)

Item		2013		2014		2015	
		Adult	Student	Adult	Student	Adult	Student
Persistence	Direct activity such as experiment, experience, and observation	34.3	44.7	78.7	43.9	84.0	43.4
	Fun, easy-to-understand, informative lessons about the environment	37.1	20.9	10.0	26.7	5.9	24.2
	Education using visual materials such as pictures, photos, and videos	3.8	9.3	10.6	6.2	10.1	6.0
	Fun games and quizzes	2.9	21.5	-	20.3	-	25.0
	etc.	21.9	3.7	0.7	2.9	-	1.4
Total		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Improvement	Poor education environment	17.1	3.0	17.7	6.8	19.3	5.8
	Rigid class content and progress	36.2	3.6	41.1	9.7	32.8	11.3
	Not enough training materials	20.0	4.2	-	5.1	-	5.0
	Too short a class	26.7	15.9	-	18.1	-	29.9
	Less participation opportunities	-	28.2	-	30.4	-	25.5
	Lack of field experience activity	-	25.2	34.0	15.2	39.5	16.1
	etc.	-	19.9	7.2	14.7	8.4	6.4
Total		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

## V. 결론 및 제언

본 연구에서는 환경부에서 정책적으로 추진하고 있는 7개 환경교육 프로그램에 대하여 2013년에서 2015년까지 초·중등학생과 성인의 교육프로그램 만족도와 지속·개선사항을 분석하였으며, 연구결과에 따른 결론 및 제언은 다음과 같다.

첫째, 초·중등학생과 성인의 환경교육 프로그램 만족도 추이를 살펴보면 연도에 따라 조사대상별 만족도 순위가 다르게 나타났다. 만족도 순위가 가장 높은 프로그램은 학생의 경우 2013년 ‘환경교육프로그램인증제’, 2014년 ‘푸름이이동환경교실’, 2015년 ‘환경교육프로그램인증제’로 나타났고, 성인의 경우는 2013년 ‘푸름이이동환경교실’, 2014년 ‘환경교육시범학교’, 2015년 ‘푸름이이동환경교실’로 분석되었다. 조사대상별로 연도에 따

라 만족도 순위가 상승하거나 유지한 교육프로그램은 학생의 경우 ‘환경교육홍보단’으로 나타났고, 성인의 경우 ‘환경교육용이동교구상자’이다. 이처럼 환경교육 프로그램의 선호도가 조사대상별로 연도에 따라 다른 양상을 보이는 것은 교육내용과 운영방식에 대한 인식이 변화되고 있음을 보여주는 것으로 해석할 수도 있으나, 프로그램의 만족도 평균점수의 차이가 크지 않기에 프로그램 선호도에 대한 주목할 만한 변화는 아니라고 본다. 그러나 한편으로는 연도에 따른 조사대상별 선호도가 실질적인 교육프로그램의 운영차이에서 비롯된 것인가, 혹은 해당연도의 학생과 성인의 주관적인 기대치 상승으로 인한 것은 아닌지에 대한 후속 논의는 필요하다고 본다.

둘째, 초·중등학생과 성인 전체의 환경교육 프로그램 만족도 추이를 살펴보면 연도별로 지속적

으로 만족도 순위 1위를 나타낸 프로그램은 ‘푸름이이동환경교실’이다. 또한 만족도 순위 2위와 3위 등에는 ‘환경교육프로그램인증제’, ‘환경교육 시범학교’ 등이 있다. 연도에 따라 만족도 순위가 상승한 프로그램은 ‘환경교육용이동교구상자’, ‘환경교육홍보단’, 그리고 ‘자연환경연수원’이다. 환경교육 프로그램에 대한 공통조사항목의 만족도 순위는 연도별로 다르게 나타났다. 1위 항목을 살펴보면 2013년 ‘유익성과 지속필요성’, 2014년 ‘교육흥미도’, 2015년 ‘담당직원의 역할수행 및 친절도’이다. 연도별로 지속적으로 만족도 순위가 가장 낮은 항목은 ‘홍보효과’이다. 이러한 결과를 통해 연도에 따라 만족도 순위가 높은 프로그램은 다양한 환경컨텐츠를 활용하여 프로그램 내용의 질적 개선을 통해 교육수요자의 요구에 부합할 수 있도록 지속적인 노력을 해야 할 필요가 있다(Moon et al., 2014). 또한 공통조사항목의 만족도 항목 가운데 가장 낮은 순위를 나타낸 ‘홍보효과’와 관련하여 프로그램별 효과적인 홍보 전략을 마련하여 각 교육프로그램의 성공적으로 확산할 수 있도록 구체적인 마련이 필요하다. 예를 들어 환경교육 분야 뿐 아니라 다른 교육 분야와의 연계를 통한 프로그램 운영방안 모색, 소외지역이나 소외계층 등을 배려한 교육프로그램 개발, 학생과 성인의 실시간 웹 접근성이 좋은 SNS 활용, 일반포털사이트와 연계한 홍보방안 모색, 다양한 교육집단의 전문가가 참여하여 학습자의 흥미와 관심을 유발하는 특강 및 워크숍 확대 등을 통해 홍보를 활성화할 필요가 있다.

셋째, 환경교육 프로그램별 지속 및 개선 사항에 대한 추이를 살펴보면, 지속되어야 하는 사항으로는 실험, 체험, 게임, 교구 등을 활용한 직접적인 활동이 포함되고 환경에 대한 이해 및 다양한 정보를 수렴할 수 있는 수업을 요구하는 경향을 보였다. 각 항목에 대한 응답비율의 차이는 있었으나 각 항목에 응답 비중과 관련하여 연도별 학생과 성인 모두 유사한 응답결과를 보였다. 개선되어야 하는 사항으로는 프로그램별, 연도별

로 지적된 사항은 다르지만, 수업시간의 짧음, 수업참여기회가 적음, 교수학습방법의 문제, 체험활동의 부족, 교육장소의 문제 등이 언급되었다. 즉, 새로운 다양한 환경관련 이슈를 다루는 수업 내용의 변화, 수업참여기회 및 체험활동 확대 등 학생중심의 교수학습방법 변화 등에 대한 요구가 계속적으로 나타났다. 이는 다양한 과학탐구활동의 빈도는 점차 증가하고 있으나 교사중심의 수업과 실험이나 조사활동 등 학생이 직접적으로 활동하는 수업보다는 교사중심의 수업이 이루어져 이에 대한 개선이 필요하다는 기존의 연구결과(Lee, 2016)와 일치하는 것이다.

개선사항에 대한 응답결과를 바탕으로 각 교육프로그램의 효율적 운영을 위한 시사점을 제안하면 다음과 같다. ‘푸름이이동환경교실’은 교육수요자 요구를 반영한 수업시간 조정과 수업 참여 기회 확대가 이루어질 필요가 있다. ‘푸름이이동교실’의 특성상 다수의 학생을 제한된 시간에 수업을 해야 한다는 문제점이 있으나, 적절한 수업시간의 확보와 프로그램의 보완, 보조교사의 활용 등 학생들에게 참여의 기회를 늘릴 수 있는 방안이 요구된다. ‘환경교육용이동교구상자’는 환경교육용 교구의 품질개선과 참여기회가 적음에 대한 지속적인 요구를 통해 새로운 과학기술과 변화하는 교육방법을 반영하는 교육프로그램 개선이 필요해 보이며, 교구대여기간에 대한 적합성을 검토하여 교육수요자의 학습기회를 확대하는 방안 마련이 필요하다. ‘환경교육홍보단’은 강사단의 교육프로그램이 교육수요자의 특성을 고려한 교육난이도와 수업방법이 적용되고 있는지 프로그램 평가가 이루어져야 한다. 무엇보다 현장학습 강화 및 새로운 교육사례 등을 적용한 교육과정 재구성과 교수·학습 방법의 개선 등이 중요한데, 이러한 교육프로그램 운영능력을 갖춘 교육강사의 전문성 또한 필요하다. ‘환경교육시범학교’는 이 프로그램에서 다루어지는 교육내용을 심층적으로 분석하여 교육수요자가 흥미와 관심을 가지고 참여할 수 있는 내용과 방법을 보완할

필요가 있다. 즉, 지역과 글로벌 수준의 새로운 환경이슈에 대한 내용과 환경감수성, 사회적 책임 등 정의적 영역의 내용이 포함될 수 있는 교육내용 보완이 필요하고, 게임을 활용한 수업이나 현장학습, 블록타임 등을 통해 학습자가 의미 있게 참여할 수 있는 수업방법의 변화가 필요하다. ‘자연환경연수원’은 프로그램 운영에 대한 수업시간이 제한되어 있다는 한계를 가지고 있으나 학생과 성인의 요구분석을 통해 교육대상별 교육 프로그램을 개발할 필요가 있다. ‘환경교육포털사이트’는 포털사이트를 통해 보다 많은 교육수요자에게 환경정보와 교육 자료가 공유될 수 있도록 접속빈도를 높이는 홍보방안 마련이 필요하다. 이와 함께 새로운 환경자료에 대한 업데이트는 지속적인 개선 요구사항으로서 매년 다양한 범주와 유형의 새로운 환경교육 콘텐츠 제공은 매우 필요하다. ‘환경교육프로그램인증제’에서도 다른 교육프로그램과 같은 맥락으로 수업내용과 방법에 대한 개선의 요구가 높다. 따라서 최근 획일화된 교사중심의 교육에서 다양성이 존중되는 학생중심으로의 우리나라 교육패러다임 변화를 볼 때 보다 많은 환경교육프로그램의 인증이 필요하다고 본다. 또한 이를 위해 다양한 프로그램과 연계한 인증제 개발이 요구되며, 숨어 있는 좋은 프로그램을 발굴하는 노력과 함께 교육프로그램에 대한 지속적인 모니터링이 필요하다.

본 연구는 환경부에서 추진하고 있는 7개 환경교육 프로그램에 대한 객관적 자료와 분석이 제한적인 상황에서 2013년에서 2015년까지의 3년 동안 환경부에서 추진한 환경교육 프로그램의 교육만족도를 분석함으로써 향후 프로그램의 효율적 운영 방안 마련을 위한 시사점을 찾고자 수행되었다. 환경교육 프로그램에 대한 성과에 대한 평가는 시대적 상황과 사회문화적 관점, 그간 추진되어 온 다양한 환경교육정책 등을 종합적으로 살펴보고 이루어져야 한다. 따라서 본 연구의 결과로 환경교육 프로그램에 대한 성과를 전적으로 평가하기는 어려운 한계를 가지고 있다. 또한 동

일한 성인과 학생을 3년간 추적한 패널데이터가 아니고 연도별로 7개 환경교육 프로그램에 참여한 초·중등학생과 성인을 대상으로 조사한 자료를 분석하였다는 연구방법의 한계로 본 연구결과를 적극적으로 해석하는데 유의할 필요가 있다.

그러나 이와 같은 한계에도 불구하고, 7개의 동일한 환경교육 프로그램을 대상으로 연도별로 공통적인 변수를 선택하여 분석하였다는 점과 산발적으로 흩어져 있는 환경교육 프로그램의 교육만족도와 지속 및 개선되어야 하는 사항 등이 어떠한 변화 추이를 보였는지에 대한 기초자료를 제공하고, 이러한 결과를 바탕으로 환경교육 프로그램의 실천적 시사점을 제안하였다는 점에서 그 의의가 있다.

## References

- Ahn, Jae-jung(2013). A study on the identity of environmental education as a subject. Korea National University of Education.
- Chang, Sang-Gyu · Hong, Suk-Hwan · Lee, Ok-Ha · Kim, Sun-Hee and Lee, Kyong-Jae(2010). Satisfaction and effect of the environment interpretation program in the zoo. *Korean Journal of Environment and Ecology*, 24(6), 621-629.
- Ji, Seung-Hyun and Nam, Young-Sook(2007). An inquiry into the orientation of education for sustainable development in the 21st century knowledge-based society. *Journal of Korean Society for Environmental Education*, 20(1), 62-72.
- Lee, Du-Gon(2006). A study on the concept and the meaning of inquiry-based environmental education. *Journal of Korean Society for Environmental Education*, 19(1), 80-89.
- Lee, Jae-Bong(2016). Analysis of changes in the learning environments of middle school science classes. *Journal of the Korean Association for Science Education*, 36(5), 717-727.
- Lee, Jae-Young · Kim, In-Ho · Lee, Sun-Kyung · Kim, Dae-Hee · Cheong, Cheol · Kim, Nam-Soo · Kim, Soo-Yeon · Jung, Sue-Jung · Cho, Eun-Jeong · Choi, In-Mi(2006). Research on improving the supporting

- system for experiential environmental education programs funded by ministry of environment. *Journal of Korean Society for Environmental Education*, 19(1), 30~42.
- Lee, Jin-Hee and Park, Jee-Na(2011). The state and suggestion of eco-experienced education based on the ministry of environment certification programs of 2011. *Journal of People, Plants and Environment*, 15(5), 301~305.
- Lee, Seon-Hee · Song, Jeong-Hwa · Jin, Hye-Young · Ahn, Tae-Hyun · Park, Eun-Kyung · Shin, Kyoung-Hi and Maeng, Hee-Ju(2014). Investigation for satisfaction of 'plant school' programs in korea national arboretum for adult environment education. *Journal of Korean Society for Environmental Education*, 27(1), 98~115.
- Lee, Yong-Soon · Park, Jong-Seong · Seo, U-Seok · Choe, Seok-Jin and Park, Seon-Mi(2001). Research and development of teaching and learning methods in environmental education: in technology-home economics subject. The Korea Research Institute for Vocational Education and Training (KRIVET).
- Ministry of Education(2015). The Middle School Curriculum (2015-74).
- Ministry of Environment(2012). 2012 White Paper of Environment.
- Ministry of Environment(2014). 2014 White Paper of Environment.
- Ministry of Environment(2015). 2015 White Paper of Environment.
- Ministry of Environment(2016). 2016 White Paper of Environment.
- Ministry of Environment(2017). The environmental education promotion act Retrieved from <http://www.law.go.kr> on April 05.
- Moon, Sung-Chae · Nam, Sang-Deok · Son, Yeon-A and Maeng, Hee-Ju(2014). An improvement direction and investigation for satisfaction levels of environmental education programs in the ministry of environment. *Journal of Korean Society for Environmental Education*, 27(2), 252~274.
- Nam, Sang-Deok · Kim, Yun-Tae · Ryu, Jin-Su · Maeng, Hee-Ju and Son, Yeon-A(2013). Changes in environmental consciousness and environmental attitude by environmental education: 2013 Survey, Ministry of Environment (ME). Korea Environmental Education Association.
- Nam, Sang-Deok · Kim, Yun-Tae · Kim, Ji-young · Ryu, Jin-Su and Son, Yeon-A(2014). Changes in environmental consciousness and environmental attitude by environmental education: 2014 Survey, Ministry of Environment (ME). Korea Environmental Education Association.
- Nam, Sang-Deok · Kim, Yun-Tae · Kim, Ji-young · Ryu, Jin-Su and Son, Yeon-A(2015). Changes in environmental consciousness and environmental attitude by environmental education: 2015 Survey, Ministry of Environment (ME). Korea Environmental Education Association.
- Nam, Sang-Deok and Son, Yeon-A(2016). Changes in environmental attitude of elementary and secondary students in environmental education projects. *Journal of Korean Society for Environmental Education*, 29(4), 443~460.
- Park, Tae-Yoon and Noh, Kyung-Im(2004). Site-based environmental education in the Republic of Korea: current status and needs. *The Korea Society For Environmental Restoration And Revegetation Technology*, 7(6), 94~103.
- Son, Yeon-A · Park, Jung-Eun · Min, Byeong-Mee and Choi, Don-Hyung(2007). Analyzing the status of environment-related teaching in elementary and secondary schools. *Journal of Korean Society for Environmental Education*, 20(3), 45~62.
- UNESCO(1975). The Belgrade Charter: Outcome of the international workshop on environmental education held in Belgrade. Yugoslavia, 13~22 October 1975.
- UNESCO(2005). United Nations'decade of education for sustainable development 2005~2014: Draft of international implementation scheme. Paris: UNESCO.
- World Commission on Environment and Development (1987). WCED (The Brundtland Commission) Our Common Future. Oxford University Press.

- 
- Received : 21 May, 2018
  - Revised : 11 June, 2018
  - Accepted : 27 June, 2018