

환경교육에 대한 초등교사들의 요구

안지현 · 강석진^{1,*}

서울대학교

¹전주교육대학교

(접수 2015. 3. 2; 게재확정 2015. 3. 25)

Elementary School Teachers' Needs about the Environmental Education

Jihyun An and Sukjin Kang^{*,†}

Department of Chemistry Education, Seoul National University, Seoul 151-748, Korea

[†]Department of Science Education, Jeonju National University of Education, Jeonju 560-757, Korea.

^{*}E-mail: kangsj@jnu.ac.kr

(Received March 2, 2015; Accepted March 25, 2015)

요 약. 이 연구에서는 초등학교에서 환경교육을 효과적으로 실시하기 위한 기초 연구로서 초등학교 교사들의 환경교육에 대한 요구를 조사하였다. 연구 대상은 충청남도 지역의 초등학교 교사 113명이었다. 환경교육 요구 검사의 20문항을 사용하여 5단계 리커트 척도로 교사들에게 제시하였고, 환경교육 연수 영역의 문항에 대해서는 현장 연수와 원격 연수 중 선호하는 방식에 대한 질문도 제시하였다. 대부분의 문항에서 교사들의 요구는 높았으나, 환경교육 수업에 직접 적용될 수 있는 지원 분야나 연수 내용에 대한 문항에서 특히 요구가 높았다. 교사들은 현장 연수보다 원격 연수를 선호하였으나 지역 내 비형식적 환경교육 장소의 사용, 환경교육 현장 학습 장소의 개발과 사용, 환경교육 교수 전략 등의 문항에서는 현장 연수의 선호도가 상대적으로 높게 나타났다.

주제어: 요구 분석, 초등교사, 환경교육, 교사 연수, 원격 연수

ABSTRACT. In this study, we examined elementary school teachers' needs for environmental education (EE) in order to effectively implement EE in the elementary school. The participants were 113 elementary school teachers in Chungcheongnam-Do. Twenty items were adapted from the Environmental Education Needs test, and the teachers were asked to respond to each item on a 5-point Likert scale. For the items of the subcategory of EE training, teachers' preferences between the on-site and the online training were also asked. Although the teachers showed relatively strong needs for most items of both the subcategories of EE service and EE training, they exhibited stronger needs for the items related to the services and/or the content of training readily applicable to EE classes. Teachers preferred the online training to the on-site training in most items whereas their preferences to the on-site training tended to be relatively high in the items such as the use of local nonformal EE site, the development and the use of outdoor EE site, and the EE teaching strategies. Educational implications for the effective EE are discussed.

Key words: Need assessment, Elementary school teacher, Environmental education, Inservice teacher training, Online training

서 론

인류는 사막화, 물 오염, 생물 다양성의 상실, 지구 온난화 등과 같은 전세계적인 심각한 환경 문제에 직면하고 있는데, 이러한 환경 문제 유발의 주원인은 인간의 활동이다.¹ 따라서 환경 문제에 대한 자각과 환경 문제 해결을 위한 실천적 노력을 함양하기 위한 방안으로 환경교육(environmental education: EE)의 중요성이 대두하고 있다. 환경 문제를 해결하기 위해서는 인간의 의식과 행동 변화가 중요한데, 환경교육은 자연과 인간의 상호 관련성을 이해하고 존중하는 태도와 가치관을 기르는 교육이다. 환경교육은 인간의

행동이 어떠한 결과를 초래하는지에 대한 인식을 끌어내고 책임있는 행동을 촉진할 수 있으므로,²⁻⁴ 환경 문제 해결에서 가장 중요한 요소가 환경교육이라고 할 수 있다.⁵ 환경교육은 과학 지식을 증진시키고 과학 개념과 과정에 대한 이해를 높이며 문제 해결이나 응용 기술도 증진시키는 것으로 보고되었다.⁶ 또한, 학문적인 주제를 지역의 실제적인 문제에 연결시킴으로써 실생활에 근거한 의미있는 학습을 학생들에게 제공한다는 장점도 있다.⁷ 특히, 학생들의 가치관이 형성되기 시작하는 초등학교 시기에 환경 소양, 즉 환경에 관심을 가지고 야끼는 친환경적인 가치관과 태도 및 합리적인 의사결정을 위한 지식을 기르는 것은 매우 중

요하다.^{8,9} 초등학교에서는 담임 교사가 많은 교과를 담당하므로 여러 가지 상황과 맥락에서 환경 문제에 접근할 수 있으며 지속적으로 지도할 수 있다는 점에서도 이상적이다.¹⁰

교육의 질을 좌우하는 중요한 요소 중의 하나로 전문성을 갖춘 교사를 들 수 있다.¹¹ 환경교육에서도 학생들에게 여러 가지 환경적인 이슈와 문제를 소개하는 사람은 교사이므로, 교사의 환경교육에 대한 인식과 태도는 학생들에게 미치는 영향이 크다. 특히, 초등학생들은 가치관 형성에서 교사의 영향을 상대적으로 많이 받으므로, 초등교사가 학생들의 환경관에 미치는 영향은 지대하다.² 그러나 교사 양성 프로그램에서는 일반적으로 환경교육의 내용이나 방법이 소홀히 다루어지는 경우가 많아서 환경 관련 이슈에 대한 적절한 지식을 제공하기에 부족하고,¹² 교사 재교육도 환경교육 프로그램의 실행에 대한 자신감을 심어주지 못하고 있다.¹³ 즉, 교사들이 환경교육을 실시하지 못하는 가장 큰 이유는 교사교육이 충분하지 못하기 때문이다.¹⁴ 우리나라의 경우에도 교육대학교나 초등교육과에서 환경교육 관련 강좌가 필수로 지정되지 않고 있다.¹⁵ 또한, 교사 재교육으로 환경교육 연수가 일부 이루어지고 있으나 연수에 참여하는 교사가 제한적이고, 수요자가 적어 연수 과정 자체가 거의 개설되지 못하거나 연수 프로그램이 일회적으로 운영되어 프로그램의 체계성과 전문성이 떨어지는 악순환이 반복되고 있다.¹⁶ 결과적으로 환경교육을 담당하고 있는 초등교사들은 환경교육에 대한 지식이나 자신감이 낮을 수밖에 없는 실정에 처해 있다.¹⁷

초등학교에서 환경교육을 활성화시키기 위해서는 우선 초등교사들이 환경교육을 시행하는데 필요한 지원이 무엇이며 초등교사의 환경교육 전문성을 함양하기 위해 어떤 연수가 필요한지에 대한 연구가 이루어져야 한다. 이를 위하여 이 연구에서는 환경교육 지원과 환경교육 연수에 대한 초등교사들의 요구를 조사하였다. 한편, 최근에는 정보기술의 발달을 바탕으로 교사 교육에서도 시간적·공간적인 제약이 많은 현장 연수의 대안으로 원격 연수가 일반화되고 있다. 그런데 연수의 내용에 따라서는 원격 연수보다 현장 연수를 더 선호하는 경우도 보고되었으므로,^{18,19} 연수 프로그램의 적절한 방법에 대한 정보를 얻기 위하여 환경교육 연수의 내용에 따라 연수 방법의 선호도를 조사하였다.

연구 방법

연구 대상

자료 수집을 위하여 충청남도의 시 지역에 소재한 초등학교에 근무하는 교사 155명에게 설문지를 의뢰하였고, 배부한 설문지 중 113부를 회수하였다(회수율: 72.9%). 설문문에 응답한 교사의 배경 변인은 Table 1과 같다.

Table 1. Teachers' background variables (N=113)

Variable	Frequency (%)
Gender	
Male	34 (30.1)
Female	79 (69.9)
Teaching experience	
Veteran (more than 5 years)	84 (74.3)
Non-veteran (less than 5 years)	29 (25.7)
Academic degree	
Bachelor	87 (77.0)
Master/Ph.D.	26 (23.0)
Experience of implementing EE instruction (s)	
Yes	97 (85.8)
No	16 (14.2)
Experience of EE training (s)	
Yes	19 (16.8)
No	94 (83.2)

검사 도구

환경교육에 대한 초등교사들의 요구를 분석하기 위하여 Meichtry와 Harrell (2001)이 개발한 환경교육 요구(Environmental Education Needs) 검사 도구를 사용하였다.²⁰ 이 검사 도구는 환경교육 지원 영역 11문항과 환경교육 연수 영역 11문항 등 총 22문항으로 이루어져 있다. 이 연구에서는 우리나라의 교육 현실을 고려할 때 의미가 중복되는 문항을 영역별로 각각 1문항씩 제외하여, 최종적인 검사 도구는 환경교육 지원 영역과 환경교육 연수 영역에 각각 10문항씩 총 20문항으로 구성하였다. 모든 문항은 5단계 리커트 척도로 이루어져 있다. 한편, 환경교육 연수 방법에 대한 초등교사들의 선호를 조사하기 위하여 환경교육 연수 영역의 문항에는 각 문항마다 현장 연수와 원격 연수 중 어떤 방법을 선호하는지에 대한 질문을 추가하였다. 최종적인 검사 도구는 과학교육 전문가 2인과 초등교사 3인으로부터 번역의 적절성을 검토 받았다.

자료 분석

환경교육에 대한 초등교사의 요구를 분석하기 위하여 환경교육 지원 영역과 환경교육 연수 영역 내에서 각 문항에 대한 교사들의 요구 점수 평균을 기준으로 순위를 구하여 비교하였다. 교사의 배경 변인에 따른 각 문항별 요구 정도를 비교하기 위하여 교육 경력, 최종 학위, 환경 수업 실시 경험 유무 등에 따라 비모수 통계 방법인 Mann-Whitney U 검증을 각각 실시하였다.

연구 결과 및 논의

환경교육 지원에 대한 초등교사의 요구

환경교육 지원 영역의 각 문항에 대한 초등교사의 요구는

Table 2. Means and standard deviations of teachers' needs for EE services

Rank	Item	M	SD
1	A4. EE information & opportunities	4.19	.74
2	A9. Field trip opportunities	4.16	.88
3	A8. Outdoor school site	4.15	.93
4	A2. EE professional development & training	4.04	.89
4	A5. Curriculum resources	4.04	.86
4	A6. Lesson plan & curriculum ideas	4.04	.87
7	A1. Funding for activities & resources	3.90	.94
8	A3. Meetings to share, network, and learn	3.76	.90
9	A7. Speakers	3.73	1.03
10	A10. Student club	3.55	.84

Table 2와 같다. 각 문항의 평균은 3.55~4.19로 대부분의 문항에서 요구가 높은 것으로 나타났다. 평균 점수를 기준으로 초등교사들의 요구가 높았던 상위 30%에 해당하는 문항은 환경교육의 정보와 기회(A4), 현장 학습 기회(A9), 학교 밖 환경교육 장소(A8) 등이었다. 외국의 선행 연구에서²⁰ 교사들의 요구 수준이 높았던 문항은 자금 지원(A1), 현장 학습 기회(A9), 교육과정 자료(A5), 수업 계획과 교육과정 아이디어(A6)였는데, 자금 지원 문항을 제외하고는 이 연구에서도 교사들의 요구가 비교적 높은 문항들이었다. 자금 지원 문항에 대한 요구의 차이는 교육에서의 경제적 문제에 대한 외국과 우리나라의 학교 문화와 교육 여건의 차이에 기인한 것으로 추측된다. 초등교사들의 요구가 낮았던 하위 30%에 해당하는 문항은 학생 동아리(A10), 전문가의 강연(A7), 의견을 공유하고 서로 배우며 네트워크를 형성할 수 있는 모임(A3) 등이었다. 이 문항들에 대한 요구가 3.55~3.76으로 절대적으로 낮다고 볼 수는 없지만, 다른 문항들에 비해서는 상대적으로 요구가 낮았다. 한편, 이 연구에서 환경교육 지원 영역 중 초등교사들의 요구가 높았던 문항들은 교사들이 환경교

육에 직접 활용할 수 있는 자료나 기회에 관련된 것이었다. 이러한 결과는 초등교사들이 환경교육에서 교실 수업보다는 현장 체험을 중요하게 인식하고 있고 간접적인 지원보다는 수업에 직접 활용할 수 있는 지원을 요구하고 있음을 의미한다. 선행 연구에서^{17,20-23} 초등교사들이 환경교육의 가장 효과적인 방법은 지역을 기반으로 한 체험 중심의 현장 학습이라고 인식한 결과나 현행 환경교육의 가장 큰 문제점으로 지적된 것이 교육자료 부족이었던 결과는 모두 이 연구의 결과와 일맥상통하는 것으로 볼 수 있다.

환경교육 지원 영역에 대한 초등교사들의 요구를 배경변인에 따른 분석한 결과, 교육 경력이나 학위에 따라서는 유의미한 차이가 나타나는 문항이 없었다. 그러나 환경수업 실시 경험 유무를 기준으로 했을 때는 모든 문항에서 환경수업을 실시한 경험이 있는 교사들의 요구가 그렇지 않은 교사들에 비해 높았으며, 일부 문항에서는 유의미한 차이가 나타났다(Table 3). 환경교육의 정보와 기회(A4)와 교육과정 자료(A5)는 전체 교사들의 요구 수준도 높은 편이었지만, 환경수업 실시 경험이 있는 교사들이 상대적으로 더 높은 요구를 지닌 것으로 나타났다($p < .05$). 반면, 전체 교사들의 요구 수준이 상대적으로 낮았던 전문가의 강연(A7)과 학생 동아리(A10)에 대해서도 환경수업 실시 경험이 있는 교사들의 요구가 유의미하게 높았다($p < .05$). 이러한 결과는 환경수업을 실시한 경험이 있는 교사들이 그렇지 않은 교사들에 비해 보다 폭넓은 요구를 지니고 있음을 의미한다.

환경교육 연수에 대한 초등교사의 요구

환경교육 연수 영역에 대한 초등교사의 요구 수준은 Table 4와 같다. 각 문항의 평균은 5점 만점에 3.46~4.19로, 대부분의 문항에서 초등교사들의 요구가 높은 것으로 나타났다. 평균 점수를 기준으로 초등교사들의 요구가 높았

Table 3. Teachers' needs for EE services by the experience of implementing EE instructions

Item	Yes		U	p
	M (SD)	M (SD)		
A1. Funding for activities & resources	3.95(.92)	3.62(1.03)	668.5	.322
A2. EE professional development & training	4.09(.89)	3.69(.87)	586.5	.087
A3. Meetings to share, network, and learn	3.79(.89)	3.62(1.03)	726.0	.617
A4. EE information & opportunities	4.28(.70)	3.69(.79)	468.0	.006*
A5. Curriculum resources	4.13(.81)	3.50(.97)	477.5	.008*
A6. Lesson plan & curriculum ideas	4.06(.86)	3.94(.93)	726.5	.619
A7. Speakers	3.90(.93)	2.69(1.08)	329.0	.000*
A8. Outdoor school site	4.15(.93)	4.12(.96)	769.0	.896
A9. Field trip opportunities	4.21(.87)	3.81(.91)	583.0	.079
A10. Student club	3.62(.81)	3.12(.96)	554.0	.046*

* $p < .05$.

Table 4. Means and standard deviations of teachers' needs for EE training

Rank	Item	M	SD
1	B8. Use of local nonformal EE site	4.19	.86
2	B3. Teaching about the environmental issues	4.07	.78
3	B4. EE teaching strategies	4.05	.78
4	B7. Availability & use of curriculum resources	4.03	.83
5	B6. Integrating EE with other subjects	3.95	.86
5	B9. Development & use of outdoor EE site	3.95	.85
7	B2. Content knowledge about the environment	3.85	.85
8	B5. Technology use relating to EE	3.83	.86
9	B10. Funding sources & grant writing skills	3.62	1.03
10	B1. What is EE?	3.46	.89

던 상위 30%에 해당하는 문항은 지역 내 비형식적 환경교육 장소의 사용(B8), 환경 이슈에 대한 교육(B3), 환경교육 교수 전략(B4) 등이었다. 외국의 선행 연구에서도²⁰ 대부분의 문항에 대해 교사들의 요구가 높았지만, 요구수준이 상대적으로 높았던 문항은 학교 밖 교육장소의 개발과 사용(B9), 다양한 교육과정과 자료(B7), 환경교육 관련 공학기술(B5) 등으로서 이 연구의 결과와 상이하였다. 외국과 우리나라 사이에는 환경교육의 역사나 전체 교육과정에서 환경교육이 차지하는 위상 등의 측면에서 상당한 차이가 존재하고, 이로 인하여 교사들의 요구에서도 우선 순위의 차이가 발생한 것으로 보인다. 초등교사들의 요구가 낮았던 하위 30%에 해당하는 문항은 환경교육의 범위와 특성(B1), 예산 지원 기관 및 신청 방법(B10), 환경교육 관련 공학기술(B5) 등이었다. 즉, 환경교육 지원 영역과 마찬가지로 환경교육 연수 영역에서도 환경수업에 직접 적용할 수 있는 항목들에 대한 초등교사들의 요구가 높은 것으로 나타났다. 이 연구에 참여한 교사들 중 체계적인 환경교육 관련 연수를 받은 교사는 16.8%에 불과했다. 즉, 초등교사들은 일반적으로 환경교육 관련 연수를 받은 경험이 많지 않으므로, 실제로 환경교육

을 실시할 때 여러 어려움에 직면하게 될 것이다. 환경교육 연수에 대한 초등교사들의 요구가 높은 문항이 환경교육에 대한 전반적인 이해나 다른 교과와의 통합과 같은 거시적인 측면보다는 수업에 직접적으로 필요하거나 즉시 활용가능한 항목에 집중되어 있는 것은 이러한 맥락에서 이해할 수 있다.

환경교육 연수 영역에 대한 초등교사들의 요구를 배경변인에 따라 분석한 결과, 교육 경력이나 학위에 따라서는 유의미한 차이가 나타나는 문항이 없었다. 그러나 환경수업을 실시한 경험이 있는 교사들이 그렇지 않은 교사들에 비해 대부분의 문항에서 요구수준이 높았으며, 환경이슈에 대한 교육(B3), 환경교육과 다른 교과와의 통합(B6), 다양한 교육과정과 자료(B7), 예산 지원 기관 및 신청 방법(B10) 등의 문항에서는 그 차이가 유의미하였다(Table 5). 이러한 결과는 환경수업을 실시한 실제 경험이 있는 교사들이 여러 가지 문제 상황에 직면해 본 경험이 많으므로 보다 다양한 요구를 가지고 있는 것으로 해석할 수 있다.

환경교육 연수 방법에 대한 선호도

환경교육 연수의 방법 중 현장 연수와 원격 연수에 대

Table 5. Teachers' needs for EE training by their experience of implementing EE instructions

Item	Yes	No	U	p
	M (SD)	M (SD)		
B1. What is EE?	3.50 (.86)	3.25 (1.07)	687.5	.475
B2. Content knowledge about the environment	3.88 (.82)	3.69 (1.01)	687.5	.476
B3. Teaching about the environmental issues	4.14 (.74)	3.60 (.91)	487.0	.026*
B4. EE teaching strategies	4.09 (.77)	3.81 (.83)	630.5	.220
B5. Technology use relating to EE	3.81 (.87)	3.94 (.77)	730.0	.687
B6. Integrating EE with other subjects	4.03 (.85)	3.44 (.81)	492.0	.013*
B7. Availability & use of curriculum resources	4.13 (.76)	3.38 (.96)	432.0	.003*
B8. Use of local nonformal EE site	4.20 (.85)	4.12 (.86)	729.5	.731
B9. Development & use of outdoor EE site	4.01 (.82)	3.56 (.96)	571.5	.075
B10. Funding sources & grant writing skills	3.73 (.96)	2.94 (1.18)	470.0	.009*

*p<.05.

Table 6. Teachers' preferences for the EE training method (%)

Item	On-site training	Online training
B1. What is EE?	17.6	82.4
B2. Content knowledge about the environment	15.6	84.4
B3. Teaching about the environmental issues	29.9	70.1
B4. EE teaching strategies	45.0	55.0
B5. Technology use relating to EE	25.9	74.1
B6. Integrating EE with other subjects	27.5	72.5
B7. Availability & use of curriculum resources	23.6	76.4
B8. Use of local nonformal EE site	61.5	38.5
B9. Development & use of outdoor EE site	59.6	40.4
B10. Funding sources & grant writing skills	24.3	75.7
Average	33.1	67.0

한 초등교사들의 선호도를 분석한 결과(Table 6), 10문항 중 8문항에서 원격 연수의 선호도가 높았고 평균적으로 67%의 교사가 원격 연수를 선호하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 원격 연수가 현장 연수의 가장 큰 한계로 지적되었던 시간과 공간의 제약을 극복하여 교사들에게 교육 기회를 많이 제공할 수 있고²¹ 시사성과 현장감이 있는 주제와 자료를 광범위하게 활용할 수 있다는 주장에²² 교사들도 공감하고 있는 것으로 해석할 수 있다. 우리나라는 정보화와 관련된 기반이 잘 구축되어 있을 뿐 아니라 국민들의 인터넷 사용 능력도 높으므로, 환경교육 이외의 다른 분야에서도 원격 연수에 대한 선호도가 높은 것으로 보고되고 있다.^{18,19} 따라서 추후 환경교육 연수를 실시할 때는 원격 연수의 확대를 긍정적으로 고려할 필요성이 있다. 그러나 지역 내 비형식적 환경교육 장소의 사용(B8) 문항과 환경교육 현장 학습 장소의 개발 및 사용(B9) 문항에서는 원격 연수에 비해 현장 연수의 선호도가 높았다. 또한, 환경교육 교수 전략(B4) 문항에서도 다른 문항에 비해 현장 연수에 대한 선호도가 높은 경향이

있었다. 이 문항들은 모두 현장성이 요구되는 영역이므로 교사들이 직접적인 체험을 할 수 있는 현장 연수를 선호하는 것으로 생각할 수 있다. 또한, 현장 연수에 대한 요구가 높았던 문항들은 모두 환경 관련 수업에 직접 적용할 수 있는 내용으로 교사들의 요구가 상대적으로 높았던 문항이었다. 즉, 초등교사들은 상대적으로 중요하다고 생각하는 내용을 현장 연수를 통해 직접 경험하기 원하는 것으로도 해석할 수 있다.

환경교육 연수의 방법 중 원격 연수에 대한 초등교사들의 선호도를 배경 변인에 따른 분석한 결과는 Table 7과 같다. 전체적으로 초보교사보다는 경력교사가, 학사 학위를 받은 교사보다는 석사 이상의 학위를 받은 교사가, 그리고 환경 수업을 실시한 경험이 없는 교사보다는 경험이 있는 교사가 원격 연수에 대한 선호도가 낮은 경향이 있었다. 경력교사는 환경 이슈에 대한 교육(B3)과 다양한 교육과정과 자료(B7) 문항에서 현장 연수에 대한 선호도가 크게 나타났고, 석사 학위를 받은 교사는 환경교육의 범위와 특성(B1)과 환경교육 교수 전략(B4) 문항에서 현장 연수에 대한 선호도가 상대적으로 높았다. 그리고 환경 수업을 실시한 경험이 있는 교사는 환경 이슈에 대한 교육(B3), 환경교육과 다른 교과와의 통합(B6), 다양한 교육과정과 자료(B7) 문항에서 상대적으로 높은 선호도를 보였다.

결론 및 제언

환경문제 해결을 위한 실천적 노력의 일환으로 환경교육의 중요성이 주목을 받고 있으며, 특히 학생들의 가치관이 형성되기 시작하는 초등학교 시기에 환경교육이 이루어져야 한다는 점이 강조되고 있다. 그러나 초등교육 현장에서는 여전히 환경교육에 대한 체계적인 지원이나 교사의 전문성을 함양할 수 있는 환경교육 연수 프로그램이 부족한 실정이다. 따라서 이 연구에서는 환경교육

Table 7. Percentages of teachers prefer online training by their background variables

Item	Teaching experience		Academic degree		Experience of EE	
	Veteran	Non-veteran	Bachelor	Master/Ph.D	Yes	No
B1	78.8	92.3	86.7	69.6	81.9	85.7
B2	83.8	85.2	85.7	87.0	85.3	78.6
B3	63.3	88.9	70.7	69.6	68.1	84.6
B4	56.2	51.9	59.5	43.5	54.7	57.1
B5	75.9	66.7	73.8	77.3	72.3	85.7
B6	70.0	77.8	73.8	69.6	68.4	100.0
B7	71.8	88.5	79.5	66.7	72.8	100.0
B8	35.0	44.4	38.1	43.5	37.9	42.9
B9	41.2	33.3	41.7	39.1	41.1	35.7
B10	74.7	76.9	79.3	65.2	74.2	85.7
Average	65.1	70.6	68.9	63.1	65.7	75.6

활성화를 위한 기초 연구로서 환경교육 지원과 환경교육 연수에 대한 초등교사들의 요구를 조사하였다.

환경교육 지원 영역에 대한 초등교사들의 요구를 분석한 결과, 대부분의 문항에서 요구가 높았으며, 특히 환경교육의 정보와 기회, 현장 학습 기회, 학교 밖 환경교육 장소 등에 대한 요구가 높았다. 즉, 초등교사들은 의미 있는 환경교육을 위해서는 교실 수업보다는 현장 체험을 중요시하고 간접적인 지원보다는 교육 현장에서 직접 활용할 수 있는 지원에 우선 순위를 두고 있었다. 현장 학습에 대한 교사들의 선호는 선행 연구에서도^{17,20,22} 일관되게 나타나는데, 학교 밖의 장소를 이용한 현장 학습은 환경에 대한 애착과 동기 부여가 용이하며 생활 속에서 지속적으로 환경의 중요성을 체득할 수 있는 기회를 제공할 수 있다는²⁶ 점을 고려할 때 학교 밖 환경교육 센터에 대한 중점적인 지원이 이루어질 필요성이 있다. 학교 밖 환경교육 센터는 학생들에게는 직접적인 체험을 제공하는 환경교육 장소이면서 동시에 교사들에게는 새로운 환경교육 장소의 개발 방법 및 그 장소를 이용한 교육과정의 개발과 사용에 대한 훈련 장소의 역할도 담당할 수 있어야²⁰ 할 것이다.

초등교사들은 환경교육 연수 영역에 대해서도 모든 문항에서 높은 요구를 가지고 있었는데, 특히 지역 내 비형식적 환경교육 장소의 사용, 환경 이슈에 대한 교육, 환경교육 교수 전략 등에 대한 요구가 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 환경교육 지원에 대한 요구에서 현장성과 직접적인 활용성에 대한 요구가 높았던 것과 유사하다. 이 연구에서도 나타난 것처럼 초등교사들은 환경교육 관련 연수를 받지 않은 경우가 많으므로, 환경교육을 실시하는 과정에서 겪게될 어려움을 방지하기 위해서는 환경교육 연수 프로그램을 활성화시킬 필요성이 있다. 그러나 기존의 환경교육 연수는 여러 측면에서 한계가 있다는 보고가 적지 않으므로,^{15,27} 이 연구에서 밝혀진 것처럼 수업에 직접 적용할 수 있거나 즉시 활용가능한 내용을 선호하는 교사들의 요구를 충족시킬 수 있는 적절한 내용의 환경교육 연수를 제공할 필요성이 있다.

초등교사들의 배경 변인 중 교육 경력이나 학위에 따라서는 환경교육 지원이나 환경교육 연수 영역 모두 유의미한 차이가 나타나는 문항이 없었다. 그러나 환경교육을 실시한 경험이 있는 교사가 그렇지 않은 교사에 비해 환경교육 지원이나 환경교육 연수 영역 모두에서 요구가 높은 경향이 있었고, 전체 교사들의 요구 수준이 낮았던 일부 문항에서도 유의미하게 높은 요구를 나타내었다. 이러한 결과는 환경교육을 실시한 경험이 있는 교사들이 실제 문제 상황을 직면한 경험이 있으므로 보다 다양하고 폭넓은 요구를 지니고 있음을 의미한다. 따라서 환경

교육 연수를 실시할 때는 기초와 심화 과정을 구분하는 등 환경 수업 실시 여부라는 교사의 배경 변인을 고려하여 교사의 수준에 따른 다양한 요구를 수용할 수 있는 맞춤형 프로그램을 제공할 필요성이 있다.

환경교육 연수의 방법에 따른 선호도를 조사한 결과, 대부분의 문항에서 시간과 공간의 제약이 적은 원격 연수에 대한 선호도가 높은 것으로 나타났다. 따라서 환경교육 연수 프로그램의 개발에서 원격 연수의 도입을 적극적으로 고려할 필요성이 있다. 그러나 지역 내 비형식적 환경교육 장소의 사용, 환경교육 현장 학습 장소의 개발과 사용, 환경교육 교수 전략 등에서는 현장 연수에 대한 선호도가 상대적으로 높아, 현장성이 요구되는 영역에 대해서는 현장 연수를 통한 직접적인 체험에 대한 요구가 높은 것으로 나타났다. 따라서 시사성 있는 주제와 자료를 다양하게 제공할 수 있는 원격 연수를 도입하더라도 일부 영역에 대해서는 현장 연수를 동시에 실시하는 융합형 연수 프로그램을 구성할 필요성이 있다.

REFERENCES

1. Onur, A.; Sahin, E.; Tekkaya, C. *Environmental Education Research* **2012**, *18*, 271.
2. Jo, T.-H.; Seo, S.-J.; Back, N.-G.; Kim, S.-K.; Park, K.-E.; Park, W.-S. *Journal of the Environmental Sciences* **2002**, *11*, 611.
3. Salequzzaman, M.; Stocker, L. *International Journal of Sustainability in Higher Education* **2001**, *2*, 104.
4. Bradley, J. C.; Waliczek, T. M.; Zajicek, J. M. *Journal of Environmental Education* **1999**, *30*, 17.
5. Özden, M. *International Research in Geographical & Environmental Education* **2008**, *17*, 40.
6. Liederman, G. A.,; Hoody, L. L. *Closing the Achievement Gap: Using the Environment as An Integrating Context for Learning*; State Education and Environment Roundtable: Poway, 1998.
7. Parlo, A. T.; Butler, M. B. *Journal of Environmental & Science Education* **2007**, *2*, 32.
8. Son, Y.-A.; Kim, K.-R.; Min, B.-M.; Choi, D.-H. *Kor. Elementary Sci. Educ.* **2005**, *24*, 174.
9. Choi, S. H.; Lee, E. A. *Jour. Korean Earth Science Society* **2003**, *24*, 135.
10. Shim, J. E.; Lee, D. G. *The Environmental Education* **2013**, *26*, 226.
11. Jegede, O.; Taplin, M.; Chan, S. L. *Educational Research* **2000**, *42*, 287.
12. McKeown-Ice, R. *The Journal of Environmental Education* **2000**, *32*, 4.
13. Wade, K. S. *The Journal of Environmental Education* **1996**, *27*, 11.
14. Gabriel, N. *Teach Our Teachers Well: Strategies to Integrate Environmental Education Into Teacher Education Pro-*

- grams: Second Nature: Boston, 1996.
15. Chung, Y.-L.; Sung, H.-H.; Woo, A.-J.; Park, J.-J.; Shin, Y.-J.; Ahn, M.-K.; Lee, E.-H. *The Environmental Education* **2008**, *21*, 66.
 16. Seo, W.-S.; Jyung, C.-Y.; Lee, J. *Journal of Agricultural Education and Human Resource Development* **2006**, *38*, 195.
 17. Lee, J.-A.; Ju, E.-J.; Jang, S. *Korean Journal of Elementary Education* **2012**, *23*, 187.
 18. Cha, J.; Kim, K.; Kang, S.; Noh, T. *Journal of the Korean Association for Science Education* **2002**, *22*, 517.
 19. Noh, T.; Cha, J.; Kang, S.; Scharmann, L. C. *International Journal of Science Education* **2004**, *26*, 1269.
 20. Meichtry, Y.; Harrell, L. *The Journal of Environmental Education* **2002**, *33*, 21.
 21. Kim, J.-O. *The Environmental Education* **1997**, *10*, 157.
 22. Nam, S.-J. *Journal of Geographic and Environmental Education* **2005**, *13*, 187.
 23. Cho, B.-C.; Ryu, J.-I.; Jeong, J.-S.; Kim, H.-N.; Park, K.-T. *The Environmental Education* **2005**, *18*, 1.
 24. Seo, W.-S.; Jyung, C.-Y.; Lee, J.-H.; Kim, J.-H.; Lee, Y.-J.; Lee S.-S. *Journal of Korean Society for Plants, People and Environment* **2007**, *10*, 15.
 25. Kim, S.-W.; Park, S.-Y.; Yu, B.-M.; Leem, J.-H. *Journal of Korean Agricultural Education* **2004**, *36*, 89.
 26. Huh, J. R.; Choi, K. H.; Park, S. S. *The Environmental Education* **2011**, *24*, 12.
 27. Kwon, N.; Ahn, J.; Cheong, C. *The Environmental Education* **2012**, *25*, 1.
-