

ORIGINAL ARTICLE

초등예비교사의 생태동아리 멘토 활동이 초등학생의 환경감수성 및 환경친화적 태도에 미치는 효과

이용섭*
(부산교육대학교)

The Effects of Ecology Club Mentor Activities of Pre-service Teachers on Elementary Student's Environmental Sensitivity and Environment-friendly Attitudes

Lee Yongseob*
(Busan National University of Education)

ABSTRACT

This study is to find out that pre-service elementary teacher's the effects of a ecology mentor club activities to the environmental sensitivity and the effects on the environment friendly attitude of elementary school students. This study has been aimed at 25 students of 5th grade in B metropolitan city S elementary school in 2015, B educational University of elementary pre-service teachers 10 people, Elementary School Teachers 10 people to apply a ecology club mentor activities to investigate a comment participated in environmental mentor club activities of elementary pre-service teachers and the environmental sensitivity and the effects on the environment friendly attitude of elementary school students. Procedures for this research was the topic for setting ecology club mentor activities of elementary school students, pre-service elementary school teachers receive consultation from field teachers and guide to ecology club mentor activities of elementary school students. Before the ecology club mentor activities, pre-test environmental sensitivity and the environment-friendly attitude of were carried out. After the experiment, post-test of environmental sensitivity and environmental friendly attitude check was carried out. Also, investigate a comment of pre-service elementary teachers participate and guide to ecology club mentor activities of elementary school students. After the experiment results are as follows. First, the ecology club mentor activities of pre-service elementary school teachers are effective to cultivate environmental sensitivity of the elementary school students. Second, the ecology club mentor activities of pre-service elementary school teachers are effective to cultivate eco-friendly attitude of the elementary school students. Third, after ecology club mentor activities of elementary school students, pre-service elementary school teachers now have a very good feeling. Based on these results, suggestions for further research are as follows. First, the variety of ecological club programs target to elementary school students are needed. Second, there is a need for continuing research on the ecology club activities.

Key words : ecology club mentor activities; pre-service teachers; environmental sensitivity; environment-friendly attitudes

Received 7 December, 2015; Revised 20 December, 2015; Accepted 21 December, 2015

*Corresponding author : Lee Yongseob, Busan National University of Education 24, Gyodae-ro, Yeong-gu, Busan, 47503, Korea
Phone: +82-01-2783-4263
E-mail: earth214@bnue.ac.kr

© The Korean Society of Earth Sciences Education . All rights reserved.
This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

현대 과학기술 발전이 급속한 경제발전의 변화를 주도하고 있다. 이러한 경제발전으로 인해 자연생태계도 새로운 개발과 발전의 모습으로 탈바꿈하고 있다. 국가의 교육정책 및 환경정책에 따라 자연환경은 계획적이고 지속적으로 변화할 수 밖에 없는 실정이다. 자연환경에서 인간과 자연이 공존할 수 있는 가능한 자연환경의 변화를 위해서는 국가 및 사회 그리고 학교 교육에서도 자연환경에 대한 올바른 마인드 함양과 자연환경에 대한 애정을 갖도록 해야 한다. 그러므로 현실적으로는 인간과 자연이 공존할 수 있는 자연환경에 대한 자연친화적인 시스템을 정립할 필요가 있으며, 학교교육에서도 자연환경에 대한 지속가능한 환경감수성 함양 교육이 필요하다고 본다. 이러한 노력의 흔적은 국내의 환경감수성에 대한 선행연구 등(교육인적자원부, 2005; 김종미, 2007; 이용섭과 최성봉, 2009; 우석규와 남상준, 2008; 전용재, 2002; 정경주, 2003; 황기남, 2005)와 국외의 환경감수성에 대한 연구 등(Hungerford et al., 1992; Sivek, 2002; Wilson, 1995)에서 찾아볼 수 있다. 환경감수성 함양에 대한 선행연구의 결과에서는 자연환경의 감수성 함양에 대한 계획적인 환경체험 프로그램이 필요하며 지속적으로 환경교육을 해야 한다고 주장하고 있다.

또한 환경교육에서 관련된 환경감수성 및 환경친화적 태도 함양을 위해서 꾸준히 노력한 결과를 나타내고 있는 선행연구 등(강성미 외, 2011; 김승현과 홍승호, 2010; 마현정과 이시원, 2010; 오숙현과 김해경, 2013; 이용섭, 2012; 임해진과 이상원, 2011; 심상미와 이상원, 2010; Alp et al., 2008; Buchcic & Grodzinska, 2004; He et al., 2011; Lahiri, 2011)에서 보면 환경친화적 태도와 환경감수성 함양을 위해서는 초등학교 교육에서부터 환경교육이 시작되어야 하며 인적 물적 자원을 활용한 지속가능한 환경교육을 하여야 한다고 주장하고 있다. Buchcic & Grodzinska(2004)에 의하면 초등학생들을 대상으로 적용 가능한 환경정책을 인식하게 하고 환경체험교육을 해야 한다고 주장하고 있으며, 초등학생과는 달리 대학생들의 환경지식과 환경태도, 환경행동에 관한 선행연구(He et al., 2011)에 의하면 환경지식이 환경행동으로 실천하게 되는 것과의 상관관계에서

는 미미한 결과가 있다고 밝히고 있다. 이러한 선행연구에서 볼 때 환경에 대한 제반교육은 초등학생 때부터 시작해야 교육적 효과가 있음을 시사하기도 한다. 또다른 선행연구(이용섭, 2012)에서도 올바른 환경교육의 필요성과 함께 환경에 대한 올바른 마인드를 갖고 환경을 사랑하는 실천행동이 필요하다고 주장하고 있다.

현재 시행되고 있는 2009개정 교육과정에서는 창의·인성교육을 강조하고 있다. 특히 자연과학적으로 접근을 유도하는 STEAM은 교육적 패러다임으로 인식하게 되었다. 학교현장에서 이루어지고 있는 교육을 융합적으로 접근하려고 시도하는 것은 바람직한 교육적 접근이라 보며 본 연구의 주제인 생태동아리 활동도 융합적인 교육방법의 접근이라 할 수 있다. 학교교육에서 인성교육은 다양한 접근방법으로 노력하고 있다. 이러한 학교의 인성교육에 대한 노력의 일환으로 초등학생들에게 자연생태 동아리 활동을 통해 자연친화적 태도 및 환경감수성 함양의 효과를 알아보는 일은 의미있는 일이라 생각된다.

또한 2009 개정 교육과정의 적용에 따라 다양한 경험적인 활동을 통해 학생들의 꿈과 끼를 키워주는 참여형 체험활동 프로그램이 필요하다고 보아지며, 이러한 체험활동 프로그램은 단위학교의 특성에 맞게 개발하여 학생들의 환경친화적 태도 및 환경감수성을 함양하는데 매우 중요한 역할을 할 것이다. 무엇보다도 초등예비교사들이 현장교사가 되기 이전에 미리 현장교육과 연계한 생태동아리 활동에 대해 관심을 갖고 참여하고 현장교사로부터 조언을 받아서 생태동아리 활동을 초등학생들과 함께 함으로써 생태동아리 활동에 대한 올바른 인식을 하게 한다는 것은 뜻 깊은 일일 것이다.

따라서 본 연구에서는 초등학교 예비교사가 현장교사를 멘토로 요청하여 초등학생들의 생태동아리 활동에 참여하고 초등학생들을 지도함으로써 초등학생들이 환경에 대한 올바른 인식을 하게 되는 것에 대한 연구이다. 이에 대한 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 초등예비교사의 생태동아리 멘토 활동이 초등학생들의 환경감수성에 미치는 효과는 어떠한가?

둘째, 초등예비교사의 생태동아리 멘토 활동이 초등학생들의 환경친화적 태도에 미치는 효과는 어떠한가?

셋째, 생태동아리 활동에 참여한 초등예비교사의 인식은 어떠한가?

II. 연구 절차 및 방법

1. 연구 대상 및 절차

본 연구는 초등예비교사들이 현장교사를 멘토로 요청하여 초등학교의 생태동아리 활동에 참여하고 초등학교 학생들을 지도하는 것이다. 현장교사가 초등학교 예비교사들에게 생태 동아리 활동에 대한 동아리 인원 구성, 동아리 연간계획, 동아리 활동, 동아리 활동 결과물 정리 등을 위해 3회 간담회를 개최하였으며, 동아리 활동의 연간 성과물에 대한 결과 정리를 위해 1회의 워크숍을 개최하였다. 이에 참여한 교사 멘토인 현장교사 10명과 초등학교 예비교사 10명이다.

먼저, 초등학생을 대상으로 사전 환경감수성 및 환경친화적 태도 검사를 실시하였다. 멘토인 현장교사는 초등예비교사들에게 동아리 활동의 진행과정 및 지도방법에 대해 설명과 안내를 하였다. 이러한 멘토와 멘티의 멘토링 활동을 위해 초등예비교사들은 9월부터 월 1회 S 초등학교를 탐방하여 초등학생들의 생태 동아리 활동에 참여 및 지도를 하였다. 현장학교를 방문할 때는 초등예비교사들은 수업에 지장이 없는 시간을 협의하여 현장학교를 방문하여 생태동아리 활동에 참여 및 지도를 하였다.

생태 동아리 활동에 대한 워크숍은 동아리 활동의 연간계획 및 성과물에 대해 심도있는 토론이 이루어졌으며, 생태 동아리 활동에 대한 현장교사의 애로사항 및 지원사항, 그리고 초등예비교사의 현장교육에서 동아리 활동에 대한 참여한 소감에 대해

중점적으로 토론이 이루어졌다. 본 연구의 절차는 다음과 같다(Fig. 1).

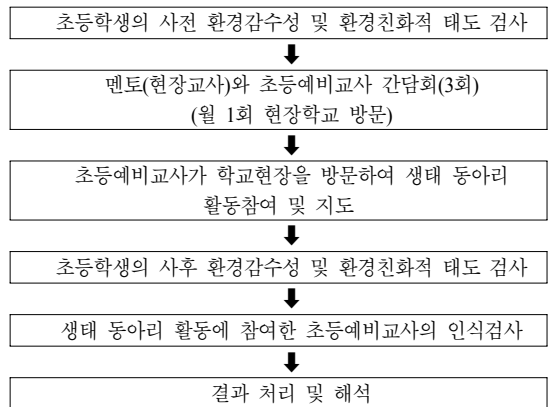


Fig. 1. Research procedure

2. 생태 동아리 활동 연간 계획

생태 동아리 구성 및 활동은 초등학교의 교육현장에서 연간동아리 활동 계획, 동아리 구성 등 1년간의 학교운영계획에 의해 이루어졌다. 시교육청의 안내 정보에 따라 학생동아리 활동이 우수하게 이루어지고 있는 학교를 방문하여 학생 동아리 활동에 대한 소개 및 초등예비교사의 동아리 활동 참여에 대해 협조를 받아 이루어졌다. 현장교사 멘토의 도움을 받은 초등예비교사들은 교육현장의 학생동아리 활동에 대해 소개받고 생태 동아리 활동에 참여하게 되었다. 현장교육에서 이루어지고 있는 생태 동아리 활동 연간계획을 소개하면 다음과 같다(Table 1).

Table 1. Ecological extracurricular activities annual plan

월	월별주제	주요 내용	비고
3	*동아리 운영계획 수립 및 주요활동 내용	-생태체험 활동 영역 지정 -동아리활동 대상학교 선정	
4	*초등예비교사, 멘토교사, 학생 간담회	-생태 동아리 활동 논의	
5	*참고도서 및 자료 수집	-생태체험 참고도서 수집 -준비물 및 도구 구입 논의	투표, 화분
6	*동아리 대상학교 탐방 및 인적, 물적 자원 활용 계획	-S초등학교 방문 및 생태체험활동 장소 탐방	현장학교 탐방
7	*활동 중심의 생태체험 프로그램 구안 및 개발	-생태체험 프로그램 구안 및 개발을 위한 협의 및 제작	
8	*중간활동 점검 및 보고서 구성	-보고서 내용 구성 및 사전 자료 수집	
9	*초등예비교사, 멘토교사, 학생 간담회 *초등예비교사의 학생동아리 활동 참여	-생태체험 동아리 활동(야생화 알기) -야생화 이름 붙이기	패찰붙이기
10	*초등예비교사의 학생동아리 활동 참여	-생태체험 동아리 활동(과실수 열매따기)	감따기
11	*간담회(초등예비교사, 멘토교사, 학생) *초등예비교사의 학생동아리 활동 참여	-생태체험 동아리 활동(가족땀발 가꾸기 및 환경 먹거리 알기)	가족참여
12	*간담회(초등예비교사, 멘토교사, 학생) *동아리 운영 워크숍 개최 *보고서 정리 및 점검 *반성회	-생태체험 동아리 활동(식물들의 겨울나기, 자연생태 토론대회)	결과정리

3. 검사도구

가. 환경감수성 검사지

본 연구에서는 학생들의 환경에 대한 감수성 및 환경친화적 행동에 관한 영역에 대하여 김경순(2001)이 개발한 검사지를 사용하였으며, 총 30개의 문항으로 이루어져 있다. 각 영역별 문항수와 신뢰도 계수는 다음과 같으며 5단계 리커트식 척도방식으로 구성되어 있다.

문항의 채점은 긍정문항과 부정문항으로 구분하고 있는데, 긍정 문항의 경우 매우 찬성 5점, 찬성 4점, 중간입장 3점, 반대 2점, 매우 반대 1점으로 하였으며, 부정 문항의 경우에는 반대로 채점하였다(Table 2).

나. 환경친화적 태도 검사지

검사도구는 이영미(2006)가 수정·보완한 검사도구인 인지영역(14개 문항), 정의적 영역(14개 문항), 행동적 영역(14개 문항)으로 구성된 것을 사용하였다.

인지적 영역, 정의적 영역, 행동적 영역에서의 각 영역은 ‘환경일반’, ‘공기오염’, ‘물오염’, ‘땅오염’, ‘음식물’, ‘소음공해’로 구분된다. 각 문항은 5단계의 Likert 척도이고, ‘매우 그렇다’, ‘거의 그렇다’, ‘보통이다’, ‘거의 그렇지 않다’, ‘전혀 그렇지 않다’로 구분하여 5,4,3,2,1의 점수를 부여하였다. 검사도구의 하위문항에 대한 내용은 다음과 같다(Table 3).

Table 2. Question of the environmental sensitivity area

영역	문항번호	Cronbach α	문항수
환경에 대한 감수성	1, 2, 3, 4, 5*, 6, 7, 8*, 9*, 10*	.7682	10
환경에 대한 태도	11, 12*, 13, 14, 15, 16, 17, 18*, 19*	.7284	9
환경친화적 행동	20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29*, 30	.6504	11
* : 부정문항	계		30

Table 3. Questions of environment-friendly attitudes

영역 (전체 42문항)	내용	문항번호
인지적 영역 (14개 문항)	환경일반	1, 2
	공기오염	3, 4, 5
	물오염	6, 7, 8
	땅오염	9, 10
	음식물	11, 12
	소음공해	13, 14
정의적 영역 (14개 문항)	환경일반	15, 16
	공기오염	17, 18, 19
	물오염	20, 21, 22
	땅오염	23, 24
	음식물	25, 26
	소음공해	27, 28
행동적 영역 (14개 문항)	환경일반	29, 30
	공기오염	31, 32, 33
	물오염	34, 35, 36
	땅오염	37, 38
	음식물	39, 40
	소음공해	41, 42

III. 연구 결과 및 논의

본 연구는 초등예비교사들이 현장초등 교사를 멘토로 초빙하여 초등학교 학생들의 생태 동아리 활동에 참여하고, 현장교사와 함께 생태동아리 활동을 지도하는 것이다. 생태동아리 활동 후, 초등학생들과 초등예비교사들의 반응에 대한 검사결과 및 인식은 다음과 같다.

1. 생태동아리 활동이 환경감수성에 미치는 효과

생태 동아리 활동이 초등학생들의 환경감수성에 미치는 효과의 사전-사후 검사결과, 유의수준 .05에서 유의미한 결과가 나타났다($p>.05$). 따라서 초등예비교사의 생태동아리 멘토 활동이 초등학생들의 환경감수성 함양에 효과적이라고 해석된다(Table 4).

환경감수성 검사의 결과, 사전-사후의 평균 78.48, 112.36이며, 표준편차 6.89, 8.23이다. 사전-사후의 $t=9.092$, $p=.000$ 이므로 유의수준 .05에서 유의미한 것으로 나타났다($p>.05$).

따라서 초등예비교사의 생태동아리 멘토 활동이 초등학생의 환경감수성 함양에 효과적이다. 이를 세부적으로 보면 다음과 같다.

환경감수성의 하위 영역인 ‘환경에 대한 감수성’ 검사의 결과, 사전-사후의 평균 23.88, 36.52이며, 표준편차 4.07, 6.71이다. 사전-사후의 $t=9.123$, $p=.000$ 이므로 유의수준 .05에서 유의미한 것으로 나타났다.

따라서 초등예비교사의 생태동아리 멘토 활동이 초등학생의 ‘환경에 대한 감수성’ 함양에 효과적이

다.

환경감수성의 하위 영역인 ‘환경에 대한 태도’ 검사의 결과, 사전-사후의 평균 25.32, 33.92이며, 표준편차 2.73, 3.99이다. 사전-사후의 $t=9.133$, $p=.000$ 이므로 유의수준 .05에서 유의미한 것으로 나타났다.

따라서 초등예비교사의 생태동아리 멘토 활동이 초등학생의 ‘환경에 대한 태도’ 함양에 효과적이다.

환경감수성의 하위 영역인 ‘환경친화적 행동’ 검사의 결과, 사전-사후의 평균 29.28, 41.92이며, 표준편차 1.10, 8.11이다. 사전-사후의 $t=7.505$, $p=.000$ 이므로 유의수준 .05에서 유의미한 것으로 나타났다.

따라서 초등예비교사의 생태동아리 멘토 활동이 초등학생의 ‘환경친화적 행동’ 함양에 효과적이다.

초등학생들을 대상으로 환경관련 체험활동을 실시한 연구(강성미 외, 2011; 김승현과 홍승호, 2010; 마현정과 이시원, 2010; 심상미와 이상원, 2010; 오숙현과 김해경, 2013; 이영미, 2006; 이용섭, 2012)에 의하면 환경교육을 통한 환경보존, 환경홍보, 환경지킴이 등의 환경실천이 지속적으로 이루어져야 환경사랑에 대한 마인드가 함양된다고 설명하고 있다. 또한 환경에 관한 마인드 함양만으로 환경사랑 실천이 되지 않으며 환경사랑에 대한 행동을 할 때 환경사랑이 이루어짐을 시사한다.

무엇보다도 환경감수성에 대한 마인드 함양은 초등학생때부터 이루어져야 하며, 환경사랑에 대한 행동의 실천이 중요함을 알 수 있다.

2. 생태동아리 활동이 환경친화적 태도에 미치는 효과

Table 4. The effects of ecology club mentor activities on elementary student's environmental sensitivity

구 분	전-후	N	평 균	표준 편차	t	p
환경에 대한 감수성(①)	사전	25	23.88	4.07	9.123	.000
	사후	25	36.52	6.71		
환경에 대한 태도(②)	사전	25	25.32	2.73	9.133	.000
	사후	25	33.92	3.99		
환경친화적 행동(③)	사전	25	29.28	1.10	7.505	.000
	사후	25	41.92	8.11		
환경감수성(①+②+③)	사전	25	78.48	6.89	9.092	.000
	사후	25	112.36	8.23		

Table 5. The effects of ecology club mentor activities on elementary student's environment-friendly attitudes

구 분	전-후	평균	N	표준 편차	t	p
인지적 영역	사전	34.80	25	4.72	9.514	.000
	사후	51.88	25	8.44		
정의적 영역	사전	37.48	25	3.32	5.205	.000
	사후	56.44	25	8.45		
행동적 영역	사전	36.60	25	2.40	7.640	.000
	사후	50.84	25	8.43		
환경친화적 태도	사전	108.88	25	7.24	7.747	.000
	사후	159.16	25	2.29		

초등학생들이 생태 동아리 활동의 환경친화적 태도의 사전-사후 검사결과, 유의수준 .05에서 유의미한 결과가 나타났다($p>.05$). 따라서 초등예비교사의 생태동아리 멘토 활동이 초등학생들의 환경친화적 태도 함양에 효과적이라고 해석된다(Table 5).

환경친화적 태도 검사의 결과, 사전-사후의 평균 108.88, 159.16이며, 표준편차 7.24, 2.29이다. 사전-사후의 $t=7.747$, $p=.000$ 이므로 유의수준 .05에서 유의미한 것으로 나타났다($p>.05$).

따라서 초등예비교사의 생태동아리 멘토 활동이 초등학생의 환경친화적 태도 함양에 효과적이다. 이를 세부적으로 살펴보면 다음과 같다.

환경친화적 태도의 하위 영역인 인지적 영역의 검사 결과, 사전-사후의 평균 34.80, 51.88이며, 표준편차 4.72, 8.44이다. 사전-사후의 $t=9.514$, $p=.000$ 이므로 유의수준 .05에서 유의미한 것으로 나타났다.

따라서 초등예비교사의 생태동아리 멘토 활동이 초등학생의 환경친화적 태도의 하위영역인 인지적 영역에서 효과적이다.

환경친화적 태도의 하위 영역인 정의적 영역의 검사 결과, 사전-사후의 평균 37.48, 56.44이며, 표준편차 3.32, 8.45이다. 사전-사후의 $t=5.205$, $p=.000$ 이므로 유의수준 .05에서 유의미한 것으로 나타났다.

따라서 초등예비교사의 생태동아리 멘토 활동이 초등학생의 환경친화적 태도의 하위영역인 정의적 영역에서 효과적이다.

환경친화적 태도의 하위 영역인 행동적 영역의 검사 결과, 사전-사후의 평균 36.60, 50.84이며, 표준편차 2.40, 8.43이다. 사전-사후의 $t=7.640$, $p=.000$ 이므로 유의수준 .05에서 유의미한 것으로 나타났다.

따라서 초등예비교사의 생태동아리 멘토 활동이 초등학생의 환경친화적 행동의 하위영역인 행동적 영역에서 효과적이다.

본 연구의 결과는 에너지 캠페인 환경교육이 초등학생들의 환경친화적 태도의 인지적 영역, 정의적 영역, 행동적 영역에서 효과가 있었다는 이상원(2011)의 연구와 유사한 결과가 나타났다. 이러한 결과는 환경교육을 실천하는 행동이 초등학생들에게 유의미한 결과를 나타내었다고 여겨진다.

3. 생태 동아리 활동에 참여한 초등예비교사의 인식 검사

초등예비교사들이 생태동아리 활동에 참여하고 지도한 후, 인식변화를 알아보기 위해 다음과 같은 설문으로 조사하여 분석하였다(Table 6).

Table 6의 결과에서 생태동아리 활동에 참여한 초등예비교사들은 흥미도, 이해도, 만족도 등에서 100%의 결과가 나타났다. 이러한 결과는 생태동아리 활동에 참여한 초등예비교사들이 자기주도적으로 본 연구활동에 참여하였기 때문에 이러한 결과가 나타났다고 보아진다.

초등예비교사들을 면담한 결과를 요약하면, '미래에 현장교사가 될 것이기 때문에 생태동아리 활동 등은 자신의 일이 된다는 기대감이 매우 크다. 지금 배우게 되는 내용이 자신의 미래교사상에 대한 밑거름이 될 것이다.' 등의 매우 긍정적인 반응을 들을 수 있었다. 또한 초등교사에 대한 멘토링과 초등학생들을 대면하는 과정에서 매우 호의적인 감정이 생기게 되었다고 대답하는 학생도 있었다. B교

육대학교의 초등예비교사들은 교육실습이 2학년부터 4학년까지 10주간 교육실습을 하게 되는데 본 연구에 참여한 초등예비교사 10명은 대학교 1학년이었다. 이 활동을 통해 대학교 1학년으로서 현장교육에 참여한 것은 현장교육을 이해하는데 좋은 기회가 되었을 것이다.

IV. 결론 및 제언

본 연구에서는 초등예비교사의 생태동아리 멘토

활동이 초등학생의 환경감수성 및 환경친화적 태도에 미치는 효과를 검증하고자 하였다. 연구결과를 바탕으로 내린 결론은 다음과 같다.

첫째, 초등예비교사의 생태동아리 멘토 활동이 초등학생의 환경감수성 함양에 효과적이다. 환경감수성은 환경에 대한 감수성, 환경에 대한 태도, 환경친화적 행동의 내용을 포함하고 있는데 초등학생들의 환경감수성의 사전-사후 검사 결과 모든 영역에서 매우 효과가 있었다는 반응이었다. 현장교사, 초등학생, 초등예비교사와 함께 생태동아리 활동을

Table 6. The effects of ecology club mentor activities

번호	설문내용	응답구분	N	%
1	생태동아리 활동에 참여한 초등학교 예비교사로서의 관심과 흥미는 어떠한가?	① 매우좋음	10	100
		② 좋음	0	0
		③ 보통	0	0
		④ 나쁨	0	0
		⑤ 매우나쁨	0	0
2	생태동아리 활동이 현행 교육과정과 어떻게 연계되고 있는지 이해하고 있는가?	① 매우좋음	10	100
		② 좋음	0	0
		③ 보통	0	0
		④ 나쁨	0	0
		⑤ 매우나쁨	0	0
3	생태동아리 활동 중심 수업에 적극적으로 참여하였는가?	① 매우좋음	10	100
		② 좋음	0	0
		③ 보통	0	0
		④ 나쁨	0	0
		⑤ 매우나쁨	0	0
4	생태동아리 활동 중심 수업이 학습효과에 도움이 되었다고 생각하는가?	① 매우좋음	10	100
		② 좋음	0	0
		③ 보통	0	0
		④ 나쁨	0	0
		⑤ 매우나쁨	0	0
5	생태동아리 활동에 참여 후 초등예비교사들의 만족도는 어떠한가?	① 매우좋음	10	100
		② 좋음	0	0
		③ 보통	0	0
		④ 나쁨	0	0
		⑤ 매우나쁨	0	0

* 리커트 척도의 단계는 설문내용에 맞추어서 해석함

함으로써 초등학생 및 초등예비교사들은 매우 즐겁게 활동에 참여하고 만족해하였다.

둘째, 초등예비교사의 생태동아리 멘토 활동이 초등학생의 환경친화적 태도 함양에 효과적이다. 환경친화적 태도는 인지적 영역, 정의적 영역, 행동적 영역으로 구분하고 있는데 모든 영역에서 매우 효과가 있는 것으로 나타난 것은 현장교사, 초등학생, 초등예비교사가 공동체 의식을 갖고 함께 생태동아리 활동을 함으로써 매우 만족하였다고 보아진다.

셋째, 생태동아리 활동에 참여한 초등예비교사의 인식에서는 매우 좋은 반응을 보였다.

이러한 연구결론을 바탕으로 후속연구에 대한 제언을 하면 다음과 같다.

첫째, 2009 개정교육과정에서 창의, 인성을 강조하고 있다. 초등학생들의 올바른 인성함양을 위해서는 다양한 생태 체험위주의 프로그램 개발이 필요하다고 본다.

둘째, 환경에 대한 교육 및 실천은 지속가능한 것이 되어야만 교육적 효과가 나타난다고 본다. 따라서 초등학생들의 창의성 개발 및 인성함양을 위한 실천 가능한 프로그램 적용이 필요하다.

References

- Hae-Jin Lim, Sang-Won Lee(2011). Effects of the Energy Campaign Environmental Education on Pro-Environmental Attitudes of Elementary School Students. *Journal of Korean Society for Environmental Education*, 24(2), 70-85.
- Jong-Mi Kim(2007). Building up The environmental sensitivity of elementary students through forest-experiential education around school. Korea National University of Education, master's thesis, Korea.
- Alp, E., Ertepinar, H., Tekkaya, C., & Yilmaz, A. (2008). A Survey on Turkish Elementary School Students' Environmental Friendly Behaviors and Associated Variables. *Environmental Education Research*, 14(2), 129-143.
- Buchic, E. & Grodzinska, J. M. (2004). Environmental Education in Polish Primary Schools. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 13(3), 264-268.
- Gi-Nam Hwang(2005). The Effect of Holistic Environmental Education on Elementary School Students' Environmental Consciousness. master's thesis, Gyeongin National University of Education. Korea.
- Gyung-Soon Kim(2001). Secondary School Students' Pro-environmental Behavior Related to Sensitivity and Attitude towards Environment. master's thesis, Chungbuk National University. Korea.
- He, X., Hong, T., Liu, L., & Tiefenbacher, J. (2011). A Comparative Study of Environmental Knowledge, Attitudes and Behaviors among University Students in China. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 20(2), 91-104.
- Hungerford, H. R., Bluhm, T. L., Volk, T. L., & Ramsey, J. M. (1992). *Essential Reading in Environmental Education* (2nd ed). Illinois: Stipes publishing L. L. C.
- Hyun-Jung Ma, Si-Won Lee(2010). Effects of environmental education using NIE on the pro-environmental attitudes of elementary school students. *Journal of Korean practical arts education*, 23(2), 1-25.
- Kyeong-Ju Jung(2003). Influences of natural ecology experience program on environmental attitude of students. master's thesis, Seoul National University of Education. Korea.
- Lahiri, S. (2011). Assessing the Environmental Attitude among Pupil Teachers in Relation To Responsible Environmental Behavior: A Leap towards Sustainable Development. *Journal of Social Sciences*, 7(1), 33-41.
- MINISTRY OF EDUCATION(2005). *Elementary Curriculum Commentary*. Ministry of education.
- Sang-Mi Shim, Sang-Won Lee(2010). Effects of An Integrated Atmosphere Environmental Education Program on Pro-Environmental Attitudes of Elementary Students. *Journal of Korean Society for environmental education*, 23(2), 16-31.
- Seok-Gyu Woo, Sang-Joon Nam(2008). The Development and Effects of Extra Curricular

- Activity Class Program for Cultivating Environmental Sensitivity. *The Journal of The Korean Association of Geographic and Environmental Education*, 16(4), 377-386.
- Seon-Mi Kang, Jeong-Hwa Lee, Yeon-Ok Jeong(2011). A Study on the Influence of Experience Activity Using School Forest on the Elementary School Students' Environment Sensitivity and Environment-friendly Attitude. *Journal of Korean practical arts education*, 24(2), 105-124.
- Seung-Hyun Kim, Seung-Ho Hong(2010). Effects of the Wetland Field Trip on the Pro-Environmental Attitudes of Elementary School Students. *Journal of Korean Society for environmental education*, 23(2), 32-45.
- Sivk, D. J. (2002). Environmental sensitivity among Wisconsin high school students, *Environmental Education Research*, 8(2), 155-170.
- Sook-Hyun Oh, Hai-Gyoung Kim(2013). Effect of Education of Natural Disaster on Eco-friendly Attitude of Children in Integrated Class in the Lower Grades in Elementary School. *The Korea Contents Society*, 13(11), 1004-1013.
- Wilson, R. A. (1995). Nature and young children: A natural connection, *Young Children*, 50(6), 4-11.
- Yong-Jae Jeon(2002). The Effect of ecology experience learning activities on the environmental attitude in elementary school. Korea National University of Education, master's thesis, Korea.
- Yong-Seob Lee(2012). The Effects on Science Process Skills and Environment-Friendly Attitudes by Environmental class Using Free Inquiry Method. *Journal of environmental science international*, 21(3), 351-362.
- Yong-Seob Lee, Sung-Bong Choi(2009). The Effect on the Sensitivity of Environment and Environment-Friendly Behaviors Environment Education Program Using IIM. *Journal of environmental science international*, 18(6), 699-706.
- Young-Mi Lee(2006). Effects of self-directed inquiry learning on the environment-friendly attitudes of elementary school students. master's thesis, Seoul National University of Education. Korea.