

환경교육  
The Environmental Education  
2008. 21권 3호 pp.41~47

## 환경교육과 학생의 전공에 대한 동기 변화 사례 연구

최돈형 · 조성화\*

(한국교원대학교)

### A Case Study on the Changes in Pre-Service Teachers' Motivations toward Their Studies in Environmental Education Department

Don-Hyung Choi · Seong-Hoa Cho\*

(*Korea National University of Education*)

#### ABSTRACT

This study aims to examine the reasons of changes in motivation of pre-service teachers who major in environmental education. Qualitative case study methods were adopted to collect and analyze data from six(6) pre-service teachers in environmental education department. Researchers conducted semi-structured interviews with them on the levels of motivation toward their studies.

The study results are as follows.

The levels of motivation toward their studies were shown differently by each of the pre-service teachers. Some of the pre-service teachers reported that their levels of motivation toward environmental education had changed since the college entrance. The reasons for the changes include 'suitability of environmental education to personal propensity,' 'college courses they took', and 'personal experiences.' Some of the pre-service teachers reported that the levels of motivation for their majors did not changed since he or she was pursuing other goals rather than being an environmental educator.

Key words : motivation of pre-service teachers, qualitative case study, environmental education

---

\* Corresponding author: treesarang@knue.ac.kr, Tel: +82-43-230-3887

\*\* 이 연구는 한국교원대학교 2008학년도 기성회계 학술연구비 지원을 받아 수행하였음.

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성

교육의 질은 교사의 질을 넘지 못한다는 말이 있듯이 지속가능한 사회 구현을 위한 환경교육의 목적 달성은 환경교육을 담당하는 교사들의 질에 달려 있다.

이렇게 교사의 질이 교육의 질에 상당부분 영향을 미친다면, 미래에 교사가 될 예비 교사들에 대해 알아보는 것은 미래의 교육의 질을 가늠해 볼 수 있는 중요한 척도가 될 수 있을 것이고, 이는 환경교육에서도 마찬가지라고 할 수 있다. 하지만 지금까지 우리나라에서는 일반교사나 대학생, 초·중등 학생, 일반 시민들을 대상으로 하는 환경 소양, 인식 조사 연구는 최돈형(1991)의 연구 등 다수 진행되었고, 최근에는 정 철(2008)에 의해 대학생들의 환경에 대한 인식 조사 연구가 진행되었지만, 미래에 환경교육을 담당하게 될 환경교육과 학생들만을 대상으로 한 인식, 동기 조사는 조성화 등(2007)의 연구와 안선영 등(2008)의 연구 이외에는 진행된 적이 없는 실정이다. 외국의 예를 보더라도 일반인을 대상으로 한 인식 조사, 환경 소양 조사는 과거부터 Minnesota(2004) 주에서 제시한 것까지 다수 이루어졌고, 예비 교사들의 환경 소양을 조사한 연구도 2007년에 Sara *et al.*(2007)에 의해 발표된 적이 있지만 예비 환경교사들만을 대상으로 한 연구는 아직 보고된 바가 없다.

조성화 등(2007)의 연구에서는 2007학년도에 한국교원대학교 환경교육과에 입학한 신입생 20명을 대상으로 입학 동기, 전공에 대한 동기 및 환경에 대한 인식의 변화를 알아보기 위해 설문지를 이용한 연구를 진행하였는데, 이러한 설문지를 분석하는 양적 연구로는 학생들의 전공에 대한 동기 수준이나 인식의 변화에 대해 상세하게 파악하는데 한계가 있었다. 특히 신입생의 입학 동기를 알아본 문항 분석 결과를 보면 신입생들이 처음 입학했을 때는 환경 교사가 되고자 하는 학생이 한명도 없었는데, 한 학기 정도의 시간이 지난 후에 6명(35%)의 학생이 환경 교사가

될 의향이 있는 것으로 변화하였다. 이렇게 많은 학생들의 입학 동기와 전공에 대한 동기 수준이 변화됨을 설문을 통해 알 수 있었지만 실제로 학생들의 전공에 대한 동기 수준이 변화한 것인지, 변화했다면 그 이유가 무엇인지에 대해서는 정확하게 알기가 어려웠다.

안선영 등(2008)의 연구에서는 환경교육과 학생 6명을 대상으로 인터뷰 방법을 통해 진로 전망 인식과 진로 준비에 대한 연구를 진행하였는데, 연구의 초점이 학생들의 진로 의식에 맞춰져 있고, 1인당 1, 2회의 인터뷰를 단기간에 진행한 것이어서 환경 전공에 대한 장기적인 동기 변화와 변화 원인을 파악하기는 어려웠다. 따라서 환경교육과 학생들(예비 환경교사)의 동기, 의식과 그 변화를 파악하기 위해서 장기간의 인터뷰를 통한 심층적인 연구가 필요하다고 할 수 있다.

### 2. 연구의 목적 및 연구 문제

위와 같은 연구의 필요성에 따라서 본 연구는 한국교원대학교에 재학 중인 환경교육과 학생들을 대상으로 전공에 대한 동기 수준과 동기가 변화하는 원인 및 변화하지 않는 원인에 대해 알아보는 것을 목적으로 한다.

이 연구 목적을 달성하기 위한 구체적인 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, 환경교육과 학생들의 전공에 대한 동기는 어떠한고 어떻게 변하는가?

둘째, 전공에 대한 동기가 변하거나 변하지 않는 원인은 무엇인가?

## II. 연구방법 및 절차

### 1. 연구방법

본 연구에서는 질적 연구 방법 중 사례 연구 방법을 취했으며, 자료 수집 방법으로 인터뷰를 실시하였다.

인터뷰는 연구 목적, 연구 내용과 관련된 질문으로 구성된 인터뷰 가이드를 연구자가 미리 준비하지만 질문의 형태가 개방적이며, 인터뷰의 진행 가운데 질문의 순서나 속도, 질문의 내용이 비교적 가변적인 반구조화된 인터뷰(Semi-Structured Interview) 방법을 사용하였다.

또한, 본 연구는 2007년부터 지속적으로 진행하고 있으며, 향후에도 매년 들어오는 신입생들 중 인터뷰 대상자를 선정하여 학년이 올라가는 기존의 재학생들과 함께 실시할 것이기 때문에 종단 연구의 성격을 지니고 있다. 이러한 “종단 연구”는 “경향성 연구”와 “패널 연구”의 성격을 동시에 띠고 있기 때문에 종단 연구로서의 장점을 극대화 할 수 있는 특징을 가지고 있다.

인터뷰는 인터뷰 대상자가 일시를 정하도록 하여 대상자가 편한 시간을 선택할 수 있도록 하였으며, 대상자들의 학사 일정으로 대부분 저녁에 이루어졌다. 인터뷰 장소는 주로 연구자의 연구실이나, 회의실을 사용하였다.

인터뷰가 최대한 자연스럽게 이루어질 수 있도록 연구 대상자를 선정한 이후에 연구진과 연구 대상자간의 모임을 통해 연구에 대한 자세한 설명을 하였고, 연구 대상자는 본인이 원할 경우 언제든지 연구에서 빠질 수 있도록 설명하였다. 또한, 인터뷰 소요 시간을 정하지 않고 인터뷰 대상자가 마치고 싶은 시간에 자연스럽게 종료되도록 하였다.

인터뷰 결과, 분석은 환경교육 전문가(환경교육과 교수, 환경교육 전공 박사과정 학생 등)들이 복수로 진행하여 전문가들이 전반적으로 동의하는 내용만을 결과로 도출하였다.

## 2. 연구 절차

본 연구의 목적을 달성하기 위한 연구 절차는 다음과 같다.

첫째, 한국교원대학교 환경교육과 학생들 중 인터뷰 대상자 선발

둘째, 인터뷰 대상자들에게 장기간에 걸쳐 반구조화된 인터뷰 실시

셋째, 인터뷰 내용 분석

넷째, 인터뷰 내용 분석 결과를 환경교육 전문가를 통해 검증함으로써 타당성 확보

다섯째, 인터뷰 분석 결과를 바탕으로 환경교육과 학생들의 동기 수준과 동기의 변화 조사

## 3. 연구 대상

연구 대상자는 2007년과 2008년 3월 첫 주에 당해 입학한 학생들 전원이 모인 시간을 이용하여 연구자가 본 연구에 대한 설명을 한 후, 1주일의 기간 동안 자발적으로 연구에 참여한 한국교원대학교 2007년 입학생 3명과 2008년 입학생 3명 등 총 6명이다.

연구 대상자는 남자가 4명, 여자가 2명이고, 나이는 20세부터 25세까지 다양하였으며, 고등학교 시절 학교에서 환경 수업을 받은 학생이 한 명 있었다. 6명의 연구 대상의 일반 사항을 정리하면 <표 1>과 같다.

## III. 연구 결과 및 논의

연구 결과를 도출하기 위한 인터뷰는 2007년도에 입학한 학생들의 경우 개인별로 4~5회의 인터뷰를 진행하였고, 2008년도에 입학한 학생들은 개인별로 2회의 인터뷰를 진행하였다. 연구 대

<표 1> 연구 대상의 일반 사항

이름	입학년도	성별	나이 (세)	환경 수업 경험*
신○○	2007	남	25	×
이○○	2007	남	25	×
임○○	2007	남	23	×
신○○	2008	남	20	×
안○○	2008	여	20	○(고등학교)
이○○○	2008	여	21	×

\* 연구 대상이 중, 고등학교에서 선택 교과로 환경 수업을 받은 경험 유무

〈표 2〉 연구 대상자별 인터뷰 시기 및 차수

이름	인터뷰 시기 및 차수				
	2007년			2008년	
신○○	1차 (1001)	2차 (1105)	3차 (1126)	4차 (0416)	
이○○	1차 (1001)	2차 (1108)	3차 (1203)	4차 (0416)	5차 (0521)
임○○	1차 (1001)	2차 (1108)	3차 (1205)	4차 (0430)	
신○○				1차 (0416)	2차 (0522)
안○○				1차 (0416)	2차 (0521)
이○○○				1차 (0416)	2차 (0521)

상자별 인터뷰 시기 및 차수는 〈표 2〉와 같다.

위와 같이 6명을 대상으로 총 19회의 인터뷰를 통해 '환경교육과 학생의 전공에 대한 동기 수준과 변화 정도, 동기 변화 또는 변화하지 않는 원인에 대해 알아보았으며, 연구 결과는 다음과 같다.

### 1. 환경교육과 학생의 전공에 대한 동기 수준과 변화

인터뷰 내용을 토대로 학생들의 전공에 대한 동기 수준을 보면, 2007년에 입학한 학생 3명 모두 입학 당시에 환경교육을 전공할 의지가 없었다. 그 중 '이○○' 학생은 2007년 입학 당시와 비교하여 2008년에도 전공에 대한 동기가 전혀 변하지 않았는데, 〈표 3〉에서 '이○○' 학생의 답변을 보면 동기가 변화하지 않음을 알 수 있다.

이렇게 전공에 대한 동기가 전혀 변화하지 않는 학생과 달리 2007년에 입학한 나머지 2명의 학생은 동기가 변화했는데, '임○○' 학생의 경우 입학 당시에는 복수 전공을 위해 환경교육과에 진학을 하였으나, 1년이 지난 현재는 환경을 전공하고자 하는 의지를 강하게 드러내고 있다. 또

한, '신○○' 학생의 경우에도 처음에는 전공에 대한 동기가 전혀 없었으나, 현재에는 특별한 이유를 들고 있지는 않지만 전공에 대한 매력을 느끼고 있음을 알 수 있다.

2008년에 입학한 나머지 3명의 학생은 입학 당시에 환경교육을 전공해야겠다는 의지가 강하지 않았지만, 그렇다고 복수전공을 통해 타과 전공을 해야겠다는 의지가 강하지도 않은, 진로에 대한 결정을 명확하게 하지 않은 상태였다. 다시 말하면 2008년 입학생 3명은 입학 당시에 자신의 진로에 대한 가능성을 상당 부분 열어놓고 있는 상태였다고 할 수 있는 것이다.

이러한 학생들 중에서 한 학기의 짧은 기간이지만 환경 전공에 대한 동기 수준이 변화한 학생이 있었는데, 〈표 3〉에서 보는 바와 같이 '신○○' 학생은 입학 당시에는 복수 전공을 통해 자신이 좋아하는 과목인 영어나 화학 선생님이 될 것을 고려하고 있었는데, 현재는 환경 교사가 되려고 하지는 않지만 환경 관련 공부를 조금 더 하고자 하는 의지가 강해졌음을 알 수 있다.

이렇게 인터뷰에 참가한 환경교육과 학생 6명의 전공에 대한 동기 수준은 정도의 차이는 있었지만 긍정적인 쪽으로 변하는 학생이 많았다. 특히, 몇몇 학생은 입학 당시와는 달리 자신의 진로를 환경 쪽으로 결정할 정도로 전공에 대한 동기가 많이 변화하였음을 알 수 있었는데, 이는 조성화 등(2007)의 기존 연구 결과와도 일치하는 부분이었다.

### 2. 환경교육과 학생의 전공에 대한 동기 변화의 원인

앞의 연구 결과와 같이 인터뷰를 통해 환경교육과 학생들의 환경 전공 동기가 변화를 알아 봄과 동시에 동기가 변하는 학생들은 동기가 변화하는 이유에 대해서, 동기가 변하지 않는 학생들은 변하지 않은 이유에 대해 알아보았다.

인터뷰 결과, 전공에 대한 동기가 뚜렷하게 변화한 학생은 2007년도 입학생인 '임○○' 학생과 '신○○' 학생이었다.

〈표 3〉 환경 전공에 대한 동기 수준의 변화

질문 내용	입학 년도	이름	인터뷰 차수	답변 내용	변화 유무
환경교육 전공에 대한 생각(동기)	2007	이○○	1차	초등학교 선생님이 되고 싶어서, 초등 복수 전공을 하기 위해 환경교육과에 진학했어요.	x
			5차	다시 공부를 했던 이유가 초등 선생님이라는 한 가지 이유를 위해서인데, 들어와서 열심히 하면 당연히 될 줄 알았고 이를 이물려고 했는데, 만약 여기서 안된다고 하면 다시 제 인생에 가장 큰 좌절이 될 것 같아요.	
		임○○	1차	계수학원을 다니면서 과학 선생님이 되고 싶었고. 환경교육과에는 점수에 맞춰서 진학했어요. 복수전공을 해서 과학 선생님이 되겠다는 생각을 하고 있고요.	○
			4차	환경 교사가 되고 싶다는 생각 많이 들고, 자격증도 따고 싶다는 생각도 많이 들고.(중략) 환경선생님을 하고 싶은 생각이 강하고 그렇지 않다면 화학 선생님 보다는 환경공무원이 되고 싶어요.	
	신○○	1차	교원대학교에 진학할 당시에는 생물교육과에 입학하고 싶었어요(과거에 다니던 과가 생물학과여서). 하지만 지금은 초등교육을 전공하고 싶은데, 그 이유는 임용률이 높아서요. 생물이든 환경이든 임용률이 낮기 때문에 선택하기 힘들어요.	○	
		4차	전공에 대한 느낌은 갈수록 매력적인 것 같아요. 그 이유는 정확하게는 모르겠지만 공부를 하다 보니 그렇게 된 것 같아요.		
	2008	신○○	1차	복수 전공을 해서 영어나 화학 선생님이 되고 싶어요, 영어는 좋아하는 과목이고, 화학도 제가 이과이면서 좋아하는 과목이라서요. 그래도 아직 결정한 건 아니에요.	○
			2차	그럴 때는 환경이나 화학 둘 중에 갈 것 같은데, 그게 어려운데, 환경은 교사는 안할거구요. 환경을 하려면 더 깊게 하고 싶고, 아마도 환경 쪽으로 가지 않을까. 공부를 더 하려구요.	

‘임○○’ 학생의 동기가 변화한 이유는 〈표 4〉에서 볼 수 있는 것처럼 “개인적인 성향과 환경교육이 가지는 특성과의 적합성, 다른 전공의 실질적인 경쟁률의 고려” 등으로 나타났는데, 활동적인 개인 성향과 환경교육의 활동 중심적인 특성이 잘 맞는 것 같다고 이야기 한 부분에서 학생 개인의 성향에 맞는 맞춤형 교육의 필요성에 대한 시사점을 얻을 수 있었고, 현실적으로 다른 전공 과목들도 임용시험의 경쟁률이 아주 높기 때문에 환경 교사가 특별히 불리하다고 생각하지 않는다고 이야기한 부분에서는 단순히 개인적인 성향에 의한 동기 변화가 아닌 교사가 되기 위한 현실적인 고려도 충분히 하고 있음을

알 수 있었다.

‘신○○’ 학생이 동기가 변화한 이유는 “수업을 통한 교수님의 영향과 본인의 공부, 답사를 통해 본 아름다운 환경” 등으로 나타났다. 이 학생의 동기 변화에서 주목할 만한 점은 2007년 말에 진행된 학과 전체 답사 기간 중에 답사 지역을 버스로 이동하면서 갯벌의 아름다운 풍경과 주변의 자연 환경을 보면서 전공에 대한 관심과 동기가 높아졌고, 좀 더 공부하고 싶어졌다고 이야기를 한 것이다. 환경교육에서는 아름다운 환경의 체험을 통한 감수성 함양을 중요시하고 있고, 다양한 체험 환경 교육 방법을 장려하고 있는데, 이러한 개인적인 체험과 감수성 함양을 통

〈표 4〉 환경 전공에 대한 동기가 변화한 이유

질문 내용	입학 년도	이름	인터뷰 차수	답변 내용	변화 유무
환경 전공에 대한 생각이 변한 이유	2007	임○○	2차	환경교사가 되고 싶은 마음이 좀 더 강해졌어요. 다른 과를 봐도 경쟁률이 낮지 않고, 또 꼭 필요한 교육이라고 생각해요. 그동안 왜 안 배워왔을까 하는 생각이들 정도로요. 그리고 다른 교과보다 환경을 전공했을 때 제 자신의 활동을 더 살릴 수 있을 것 같아요. 개인적으로 활동적인 부분이 맘에 들거든요.	○
			3차	“갑 교수님”의 수업이 와 닿는 것 같아요. 그 이유는 교수님 본인이 저희들에 대해 프라이드를 가지시는 거 같고, “너희들은 특별하다, 자부심을 가져라”라는 말을 많이 하시는데 이런 말에 영향을 받는 거 같아요.	
		신○○	4차	전공에 대한 느낌은 갈수록 매력적인데, 굳이 이유를 말한다면 공부를 하다 보니 자연스럽게 그렇게 된 거 같아요.(중략) 과 답사 때(간척지) 농경지와 그 자연 그대로의 모습이 있었는데, 자연 그대로의 곳이 그렇지 않은 곳에 비해 잘 되어 있었어요. 생물들도 많고, 경관이 멋 있었고, 마음에 와 닿았던 거 같아요. 이렇게 인간의 손이 닿지 않은 환경이 아름답다고 느낀거. 환경교육을 하고 싶다라기 보다는 환경을 더 배우고 싶다고 하는게 맞을 것 같아요.	
		이○○	4차	제가 다른 대학에 다니다가 군대에 가고, 다시 공부를 했던 이유가.. 초등 선생님이라는 한 가지 이유를 위해서 인데...(중략) 제 입장에서는 수업이 재미없다고 하더라도, 제가 아이들에게 물어볼 때도 그 과목 어떠냐고 물어볼 때 재미없다고 하더라도 그런 것 다 필요없으니깐. 제 스타일의 과목을 찾으려고 해요. 학점도 좋게 주는 거요. 듣고 싶어서. 수업을 선택하는 그런건 없구요. 다른 사람들에게 평판이 좋은. 그런거요	×

한 환경에 대한 관심의 증가는 어린 학생들 뿐만 아니라 환경교육을 전공하는 대학생들에게도 적용될 수 있다는 시사점을 얻을 수 있었다.

이렇게 ‘임○○’ 학생과 ‘신○○’ 학생과 같이 동기가 변하는 학생들이 있는가 하면, 장기간의 시간이 지나도 동기가 전혀 변하지 않은 학생이 있었는데, 2007년도 입학생인 ‘이○○’ 학생이 이러한 경우이다.

‘이○○’ 학생은 입학 당시부터 초등 복수에 대한 의지가 강했으며, 환경 교육을 공부하는 것은 초등 교사가 되기 위해 공부해야 하는 도구로 생각하고 있었다. 또한, 1학년 성적 결과를 가지고 신청했던 초등 복수 전공이 실패하면서, 2학년 성적으로 다시 한번 초등 복수 전공을 신청하려고 하는 상황이었다. 이러한 주변의 현실적인

상황 때문에 ‘이○○’ 학생은 인터뷰를 진행하는 내내 자신의 최대, 최선의 목표는 초등 복수 전공임을 수차례 밝혔으며, 이러한 확고한 의지는 환경 전공에 대한 동기가 변화할 여지를 막고 있었다. 이 학생의 사례는 본인의 목표를 달성하지 못한 학생들이 겪을 수 있는 상황으로 파악이 되었으며, 이 학생의 경우 만약 올해도 초등 복수 전공을 하지 못하게 되면, 대학 생활 자체에 대한 회의를 가지게 될 것이며, 대학 생활 자체가 의미 없어 질 수도 있게 된다고 이야기 할 만큼 강한 집착을 보이고 있었다.

전공에 대한 동기 변화의 원인을 알아본 인터뷰 결과, 동기가 변화하는 학생들의 변화 원인이 개인별로 다양하게 나타났다. 이러한 결과는 환경교육을 전공하는 학생들, 특히 환경교육과에

입학한 신입생들에게 다양한 방법을 사용하여 동기화를 유도할 필요가 있고, 학생 개인의 성향에 맞는 방법을 제시해줄 필요가 있음을 뜻한다. 또한, 동기가 전혀 변하지 않는 학생의 경우 애초부터 환경교육 이외의 전공을 하겠다는 확고한 목표 의식이 있었던 만큼 그 목표가 해결되기 이전에는 동기화가 어려운 것으로 나타났다. 이는 환경교육과의 입학 과정에서 환경교육 전공 이외의 다른 확고한 목표 의식을 가지고 있는 학생들을 충분히 파악할 필요가 있음을 시사한다고 할 수 있다.

#### IV. 결론 및 제언

본 연구에서는 환경교육과에 재학 중인 6명(2007년 입학생 3명, 2008년 입학생 3명)의 학생을 대상으로 전공에 대한 동기 수준과 변화 이유에 대해 알아보았다.

전공에 대한 동기 수준은 학생들마다 차이가 있었지만, 동기가 변화하는 학생들이 있었고, 동기 변화의 원인으로는 ‘개인적인 성향과의 적합성, 수업을 통한 동기화, 개인적인 경험을 통한 동기화’ 등 다양하게 나타났다. 그리고 동기가 변화하지 않는 이유는 본인이 처음부터 현실적인 목표를 정하고 그 목표가 달성되지 않은 상황에서 나타났다.

이상의 연구 결론을 통해 몇 가지 제언을 한다면 다음과 같다.

첫째, 다른 전공이나 진로 의식이 명확한 학생들을 입학 과정에서 어느 정도 선별할 필요가 있다. 전공에 대한 동기 수준이 변화하는 경우가 많고, 그 이유는 다양했지만 비교적 동기가 쉽게 변화하지 않는 학생은 애초부터 다른 전공을 목표로 진학한 학생이었다.

둘째, 전공에 대한 동기 수준을 높이기 위해서, 학생 개인의 전공 적합성 여부, 수업을 통한 동기화, 다양한 경험을 통한 동기화 등의 방

법을 사용할 필요가 있다.

본 연구는 6명의 학생을 대상으로 한 질적 연구이기 때문에 추후 본 연구에 참여하지 않았던 학생들을 대상으로 추가 연구를 실시하여 타당화 작업을 진행할 필요가 있고, 전공에 대한 동기 이외의 부분(환경교육 양성 체제 전반, 학교 생활 전반에 대한 인식 등)에 대해 알아보기 위한 연구도 추가로 실시한다면 환경교육과에 재학 중인 학생들의 전반적인 인식을 알아보는 데 많은 도움이 될 것이다.

#### 〈참고 문헌〉

- 안선영, 이용환, 양안나, 금지현 (2008). 향구대학교 환경교육과 학생들의 진로전망인식과 진로준비 고찰. *환경교육*, 21(1), 82-96.
- 정 철 (2008). 대학생들의 환경에 대한 인식과 정신 모형. *환경교육*, 21(2), 68-79.
- 조성화, 최돈형 (2007). 환경교육과 신입생의 입학 동기 및 환경에 대한 인식 변화: 한국교원대학교 신입생을 대상으로. *환경교육*, 20(4), 51-64.
- 최돈형 (1991). 초·중등 학생 및 교사의 환경교육에 관한 인식 조사. *환경교육*, 2, 5-33.
- Engleson, D. C. (1986). *A Guide to Curriculum Planning in Environmental Education*. Madison, WI: Wisconsin Department of Public Instruction.
- Minnesota Office of Environmental Assistance (2004). *A Survey of Adult Environmental Knowledge, Attitudes and Behavior: Minnesota Report Card on Environmental Literacy* (2nd ed.).
- Sara, P., Daphne, G., & Bela, Y. (2007). Environmental Literacy in Teacher Training: Attitudes, Knowledge, and Environmental Behavior of Beginning Students. *The Journal of Environmental Education*, 39(1), 45-59.