

환경교육
The Environmental Education
2004. 17권 2호 pp.79~93

각국의 환경교육 관련 자격제도 탐색 -미국, 영국, 일본을 중심으로-

송 영 은
(서울대학교)

Examination of Environmental Educator Certification System -Focusing on the United States, United Kingdom, and Japan-

Young-Eun Song
(*Seoul National University*)

Abstract

The aim of this study is to provide a guide for the development of non-formal environmental educator certification system by analyzing certification systems in the United States, United Kingdom, and Japan.

The following observations from reviewing environmental educator certification systems in the United States, United Kingdom, and Japan have implications for development of our own system in Korea.

First, environmental educator certification systems are generally managed by cooperation of local environmental education organization association and local universities.

Second, in many programs, applicants are qualified through processes including taking required curriculum and submitting portfolio or documents for reviewing of qualification.

Third, in the United States, the majority of programs adopted curriculum based on 'Guidelines for the Initial Preparation of Environmental Educator' by NAAEE, which means the majority of programs have relatively standardized curriculum.

Fourth, curriculums consist of basic skills of teaching, communication, leadership as well as contents of environmental education so that the applicants can practice more efficient environmental education when they are certified.

Fifth, the certification programs utilize selected organizations' environmental education

programs for training of applicants rather than establish their own programs. It contributes to the improvement of programs of organizations that applicants participated.

Key words : nonformal environmental educator, certification system

I. 서론

사회환경교육은 평생교육의 중요한 부분으로 강한 현장성을 갖고 있고, 환경과 관련된 다양한 교양을 동시에 공급(이시재, 1999)하며, 학교환경교육에서 다루기 힘든 부분을 보완하는 역할을 하고 있다. 그러나, 꾸준한 양적 증가에 비해 사회환경교육의 질적 증가는 눈에 띄게 이루어지지 않고 있다. 대부분의 사회환경교육 프로그램이 지속적인 연계성을 갖고 이루어지지 못하고, 교육 내용이 표준화되어 있지 않은 경우가 많기 때문이다.

효과적인 사회환경교육 프로그램을 위해서는 지도자의 역할이 매우 크다고 할 수 있다. 북미 환경교육협회(NAAEE, 2004)에서 발행한 사회환경교육의 수월성을 위한 가이드라인에서도 좋은 사회환경교육 프로그램의 기준 중 하나로 잘 훈련된 유능한 교사의 필요성을 주장하고 있다.

현재 민간환경단체 등에서 사회환경교육 지도인력 양성 및 연수를 위한 프로그램들을 시행하고 있으나, 지속적으로 시행하는 경우가 드물고, 지속적으로 시행하고 있는 경우도 수여하는 자격이나 인증에 대한 공신력이 부족한 상태이다.

현재 우리나라의 체험환경교육 시설이나 국립공원 등에서는 사회환경교육 전문가에 대한 수요가 급증하고 있으며(최석진 외, 2001), 사회환경교육사가 포함된 환경관련 교사 직업이 환경산업 분야의 유망 직업 33종 중 17번째 유망직업으로 선정되기도 하였다.

이러한 흐름 속에 사회환경교육사 자격 도입 및 실행에 대한 논의가 이루어져 오고 있다. 자격은 교육·훈련과 실제 현장을 연계시켜 주는 역할을 하며, 한 개인의 능력에 대한 증명서이기 때문에 개인의 능력 개발을 촉진시키는 기능을

발휘하고, 자격취득자의 직업적 이득을 보호하고 개선하는 기능을 한다. 또한 사회환경교육사 자격제도는 능력 있는 지도자를 양성하고 각 단체에서 시행하는 프로그램을 인증할 수 있는 표준 체크리스트를 제공하여, 사회환경교육 프로그램 및 지도인력 양성에 대한 표준화에 기여하게 될 것이며, 사회환경교육과 학교환경교육의 연계 강화에도 기여할 수 있을 것이다.

본 연구에서는 이를 위한 기초 작업으로 환경교육 선진국이라 할 수 있는 미국, 영국, 일본의 환경교육 관련 자격제도 실태를 분석하고, 이 사례를 바탕으로 하여 우리나라의 사회환경교육사 자격제도가 나아가야 할 방향을 탐색해 보고자 한다.

II. 외국의 환경교육 관련 자격 제도

1. 미 국

미국의 자격 제도는 주정부 단위로 이루어지며 각 주별로 전문단체가 자격을 관리하도록 위임되어 있다. 미국의 자격은 크게 '면허'(licensure), '민간자격' (certification), 공식적 기관을 통해 평가·인정받는 '공인민간자격'(accredited certification)으로 구분되어 운영되고 있다(신명훈, 2001; 정태화 외, 1998). 대부분의 자격 취득 프로그램은 자격 응시자가 갖추어야 할 최소한도의 핵심 지식 체제를 개발하고 있고, 이 핵심 지식 체제는 주로 산업현장이나 그 자격증을 갖고 있는 실무자의 자문을 통해 형성된다. 대부분의 자격 취득 프로그램은 관련 부문의 현장 경력을 필수 자격요건으로 규정하고 있으나, 관련 분

야 학력을 현장 경력으로 어느 정도 대체해 주고 있다. 자격 검정의 평가 방법으로는 주로 지필검사에 의존하고 있다. 성취평가나 포트폴리오 등 다양한 대안적 평가 방법의 필요성이 제기되고는 있으나 재정적 부담 등으로 인해 많이 활용되지 못하고 있다. 또한 형식적 절차를 벗어난 재검정 요구가 강해지고 있다.

환경교육 관련 자격은 각 주별로 독자적인 제도를 개발하여 운용하고 있다. 대부분의 자격 제도는 사회환경교육 지도자가 되고자 하는 사람 뿐 아니라 학교 교사 등 원하는 누구에게나 개방되어서 운영되고 있다. 여기서는 노스캐롤라이나, 조지아, 미주리, 유타, 알래스카의 사례를 중심으로 살펴보고자 한다.

가. 노스캐롤라이나 주의 환경교육 자격 프로그램

노스캐롤라이나 주 환경 및 자연자원부(N.C. Department of Environment and Natural Resources: DENR)에서 주관하고 있는 자격프로그램이다.

자격을 취득하고자 하는 사람은 등록 신청을 한 후, 요구하는 사항들을 4년 이내에 이수한 뒤 이수 사항들을 포트폴리오로 만들어 제출해야 한다. 제출된 포트폴리오는 노스캐롤라이나 주에서 환경교육 자격을 취득한 환경교육자 대표단과 환경교육 사무소장이 지정한 사람들로 구성된 심사위원단(Certification Review Committee)에서 심사하여, 자격 수여 여부를 결정한다. 자격을 획득하기 위해 이수해야 할 사항은 아래 표와 같다.

나. 조지아 주의 환경교육 자격 프로그램

조지아 대학의 농업·환경과학대학과 환경 건강 과학부, 조지아 주 환경자원부의 환경보호국, 북미환경교육협회(NAAEE)의 조지아 주 회원단체인 환경교육연합(EEA: Environmental Education Alliance)의 연합으로 이루어진 ‘환경교육의 수월성을 위한 조지아 프로젝트 (Georgia Project for Excellence in Environmental Education: GPEEE)’의 일부로 실행되고 있는 프로그램이다.

□ 7개의 환경교육 관련 워크숍 (70시간, 4개의 필수 워크숍 포함)

- ① 노스캐롤라이나 주 환경 및 자연자원부 공원휴양국에서 주관하는 환경교육 학습 경험 (Environmental Education Learning Experiences ; EELEs): 6시간씩 2회 혹은 10시간 1회
 - ② 노스캐롤라이나 주 환경 및 자연자원부 산림자원국 등에서 주관하는 프로젝트 러닝 트리(Project Learning Tree)(K-8) 또는 프로젝트 러닝 트리 고등학교 모듈
 - ③ 노스캐롤라이나 주 야생생물자원위원회 보존 교육국에서 주관하는 N.C. 프로젝트 와일드 (Project WILD)의 기본적인 보존 교육
 - ④ 공원 휴양국 산하 공원의 호수 및 하천 환경교육 프로그램
- * 나머지 3개 워크숍은 규정된 21개 워크숍 중에서 선택하여 수강

□ 야외에서의 환경교육 경험 (50시간 이상)

* 한 프로그램에서 10시간 이상 이수할 수 없음

□ 각종 환경교육 자원 및 환경교육 시설에 대한 지식 (30시간 이상)

* 한 프로그램이나 장소에서 10시간 이상 이수할 수 없음

□ 교수 (30시간 이상)

* 최소 세 곳에서 각 10시간 이상씩 환경교육 프로그램 지도 경험을 갖추어야 함.

□ 활동 파트너십 (20시간 이상)

* 자신이 리더가 되었다고 가정하고 실제적인 프로그램을 개발, 수행해야 함. 리더십, 책임자로서의 책무, 파트너십, 지역사회 활동의 네 가지 자질을 갖추어야 함

이 자격 프로그램은 환경교육자들에게 지속적인 교육 기회를 제공하여 교육 수준을 높이고, 능력을 신장시키기 위한 목적으로 개설되었다. 이 프로그램은 북미환경교육협회의 '환경교육자의 초기 준비를 위한 가이드라인(Guidelines for the Initial Preparation of Environmental Educator)'을 토대로 구성되었으며, 환경교육의 내용 지식 및 기능을 신장시키고자 하는 학교환경교육 및 사회환경교육 교육자와 자원봉사자들을 대상으로 한다. 자격을 획득하기 위해서는 다음의 여섯 가지 핵심 과정을 이수해야 한다. 이수하는 순서는 개인이 결정하며, 이수하는 기관과 장소는 각 과정마다 다르다. 또한 각 과정마다 과제를 제출해야 한다.

- 환경 소양 교육 (Environmental Literacy) (20시간)
- 환경교육의 기초 (Foundations of Environmental Education) (20시간)
- 환경교육자로서의 전문가적인 책임의식 (Professional Responsibilities of the Environmental Educator) (20시간)
- 환경교육 프로그램 계획 및 실행 (Planning and Implementing EE Programs) (20시간 이상)
- 학습 촉진하기 (Fostering Learning) (20시간)
- 측정 및 평가 (Assessment and Evaluation) (20시간)

자격을 획득하고자 하는 사람은 위의 여섯 가지 핵심 과정을 3년 안에 이수해야 하며, 핵심 과정 외에 최종 프로젝트(final project)를 40시간 동안 수행해야 한다. 여섯 가지 과정과 40시간의 최종 프로젝트를 완료하고 나면 자격이 수여된다. 자격을 계속 유지하지 위해서는 매 5년 단위로 100시간 이상의 계속교육을 받아야 한다.

다. 미주리 환경교육 연합의 환경교육 자격 프로그램

미주리환경교육연합(MEEA: Missouri Environmental Education Association)의 환경교육 자격 프로그램은 환경교육 영역에서 일정 수준

의 능력을 갖추고자 하는 학교환경교육 및 사회 환경교육 교육자를 위한 자격 프로그램이다.

환경교육자의 기술적인 능력을 증진시키는 교육 프로그램을 제공하고, 참가자의 전문적인 발전과 환경교육 영역에서의 수월성이 계속적으로 향상되도록 하며, 환경교육의 원리·실행·기술에 관한 전반적 지식을 갖춘 전문가에 대한 표준을 제공하고, 성장 기회를 강화하고, 새로운 환경교육자를 격려하며, 환경교육 영역의 전문가들을 지원하는 서비스를 제공하는 높은 수준의 기술, 능력, 교육을 실행하는 것을 목표로 하여 운영되고 있다.

자격을 취득하고자 하는 사람들은 다섯 가지의 환경교육 영역의 워크숍을 이수해야 한다. 세 가지 영역은 지식과 기능을 습득하는 것에 관련되고, 나머지 두 영역은 이 지식과 기능을 공유하는 것에 관련된다. 자격 취득을 위해 거쳐야 하는 과정은 노스캐롤라이나 주의 자격 프로그램과 거의 흡사하나, 최소 이수 시간 등에서 차

7개 이상의 환경교육 관련 워크숍 (70시간 이상)

- * Project Learning Tree, Project WILD, Project WET, Leopold Education Project, Investigating and Evaluating Environmental Issues and Actions 중 3가지를 필수적으로 이수해야 함. 나머지 4개의 워크숍은 지정된 워크숍 중에서 자유 선택.

야외에서의 환경교육 경험 (30시간)

- * 한 프로그램에서 10시간 이상 이수할 수 없음.

환경교육 자원 및 환경교육 시설에 대한 지식 (30시간)

- * 한 장소나 프로그램에서 10시간 이상 이수할 수 없음.

교수 (30시간)

- * 최소 10시간 이상씩, 세 곳에서 환경교육 프로그램 지도 경험을 갖추어야 함. 세 번 중 한 번은 야외 프로그램이어야 함.

활동 파트너십 (30시간)

이가 있다.

미주리 주의 환경교육 자격은 4년마다 갱신된다. 자격을 갱신하기 위해서는 미주리 환경교육 연합의 회원으로 가입되어 있어야 하며, 4년 동안 자격 취득 과정의 상위 3가지 영역과 하위 2가지 영역에 관련된 워크숍을 각 10시간 이상씩 이수해야 한다.

라. 유타 주의 환경교육 자격 프로그램

유타 주 내의 다양한 환경교육관련 단체들이 연합하여 만들어진 USEE(Utah Society for Environmental Education) Program Advisory Council에서 수여하는 자격 프로그램이다. 환경교육자가 전문적으로 갖추어야 할 능력의 표준을 제시함으로써 환경교육 전문직을 특징짓고, 환경교육 제공자들이 이러한 표준 내에서 활동할 수 있도록 직업 개발을 촉진하기 위해 개설되었다. 특정한 지식, 기능, 경험을 갖추고 환경교육 분야에서 안내자 역할을 하며, 수준 높은 도덕적 표준에 충실한 사람으로서 환경교육자를 양성하며, 전문적인 환경교육자 네트워크를 창조하여 환경교육 영역 내에서 서로 안내하고 조언할 수 있도록 지원하는 역할을 수행한다.

자격을 취득하기 위해 특별히 요구되는 학력이나 경력은 없다. 자격을 취득하고자 하는 사람은 유타주 환경교육 자격 능력 루브릭(Utah Environmental Education Certification Competency Rubrics)에서 제시하는 요구사항을 충족시키면서, 공인된 멘토의 추천을 받아야 하며, 3명의 전문가 보증인을 제출하고, 전문직업인으로서 유타 주의 환경교육 윤리 조례를 엄수하겠다는 서약을 해야 한다. 제출된 서류는 매해 11월에 개최되는 위원회에서 심사한다.

자격 취득을 위해 필요한 지식과 경험은 유타주 환경교육 자격 능력 루브릭(Utah Environmental Education Certification Competency Rubrics)에 제시되어 있으며, 지원자는 자신의 능력을 증명하기 위해 설명, 증명서, 학습 계획, 논문 등 다양한 서류를 활용할 수 있다. 지원자가 작성한 서류는 멘토에게 일차적으로 검토를 받아야 한다. 멘토는 유타 주에서 공식적으로 인정된 사람

중에 선택되어야 하며, 지원자가 지원하기 이전에 함께 일한 경력이 있어야 한다. 멘토는 자신이 지원자의 서류를 검토하였으며, 이것이 능력 루브릭(competency rubric)에 적합하다고 판단했음을 지원자의 지원서에 명시해야 한다. 3명의 전문가 보증인은 지원자의 분야에서 친숙한 사람을 선택하면 된다. 자격은 5년 동안 유효하며, 5년 단위로 갱신해야 한다. 갱신 신청 절차는 자격 신청 절차와 같다.

마. 알래스카의 환경해설 자격 프로그램(INCPA)

알래스카 주의 환경해설 자연주의자 자격 프로그램(Interpretive Naturalist Certification Program of Alaska)은 교사, 일반인, 과학자, 자연 안내자 등을 대상으로 하는 프로그램이다. 이 프로그램은 지역 주민들을 더 나은 자연주의자, 자연해설자, 환경교육가로 훈련시키고자 하는 취지로 조직되었다.

참가자들은 과학과 환경교육에 관한 기술을 배우게 되며, 지역 자연의 역사에 대한 지식을 넓히고, 과학적 개념과 방법에 대한 이해를 높이고, 과학교육 단체나 자연공원의 방문객 센터 등에서 자원봉사자나 직원으로 일할 수 있게 된다. 교육 영역은 다음과 같다.

- 오리엔테이션 워크숍
- 교육 관련 지식과 교수법
- 과학적 지식
- 야외 교육 기법과 실제 경험
- 교수 경험
- 의무 프로젝트 수행
- 지역의 자연 자원과 시설

2. 영국

영국의 국가 자격은 학교교육과 밀접하게 연관되어 있으며, 그 유형도 A levels, AEA(advanced extension awards), 기초 기능(basic skills), 초급 수준 자격(entry level qualifications), GCSEs(general certificates of education),

GNVQs(general national vocational qualifications), 핵심 기능(key skills), 현대 도제제도(modern apprenticeships), NVQs(national vocational qualifications), VQs(vocational qualifications)로 다양한 수준으로 구성되어 있다. 영국의 국가자격체계(national qualifications framework; NQF)는 최근에 새롭게 개정되어 2004년 9월 1일부터 효력을 갖게 되었다. 새롭게 바뀐 국가자격체계는 9단계로 구성되어 있으며, 초기 3단계는 예전과 동일하게 구성되었다.

민간 검정단체에서 발급하는 자격은 자격취득을 위한 훈련과정이 시간제인 경우는 Certificate, 전일제인 경우는 Diploma로 구분된다. 민간자격도 새로 개정된 국가자격체계에 맞추어 등급이 변경되어 적용되는 것들도 있다. 자격수여기관은 총 298개 기관이며, 이들은 자체적으로 직업자격을 개발하여 발급하거나 국가자격을 발급하고 있다.

영국에서 사용하는 검정방법은 진위형 질문, 주장/설득 질문, 과제, 구두시험, 사례제시, 팔호 채우기, 자유대답형, 격자형 서문, 업무일지 제출, 연결형 질문, 선다형 질문, 다답형, 구두질문, 개인면담, 실습, 프로젝트, 질문지, 제한응답질문, 역할놀이, 단답형 질문, 구조화된 질문 등으로 매우 다양하며, 특징적인 검정방법으로 포트폴리오와 모의시험이 있다(신명훈, 2001).

환경관련 자격은 박물관 및 전시회에서 유물 수집이나 관리, 해설을 담당하는 자격증과 각종 폐기물 운송 및 관리, 감시에 관한 자격증, 환경보존 및 보호에 관한 자격증들이 개설되어 있다. 환경교육 관련 자격 수여 프로그램은 주로 전국적인 조직을 갖추고 있는 단체들에 의해 실행되고 있으며, 개인적으로 기초적인 환경 소양을 갖추도록 하는 프로그램부터 전문 직업인 양성을 위한 프로그램까지 다양하다.

가. FSC 개설 코스

야외에서의 환경교육을 위한 전국적 네트워크를 갖추고 환경교육 프로그램 운영에 있어 가장 독보적인 위치를 차지하고 있는 FSC(field-studies-council)에서는 환경 분야의 경력 개발과

전문 훈련을 위해 환경전문가와 교사, 야외교육 지도자를 대상으로 200여개의 전문가 코스를 운영하고 있다. 해마다 다양한 영역의 코스가 개설되며, 이들 중 다수는 자격수여기관에 의해 인증을 받은 것이다.

1) 전문가 코스 (Professional Development Courses)

전문가 코스 중 다수는 환경 분야에서 전문성을 높이고 직업을 갖고자 하는 사람들에게 적합하며, 그 대상에는 환경 조사·측정·모니터링 분야의 기능을 개발하고자 하는 전문가, 학생, 연구자뿐 아니라 지역의 어젠더 21 담당자나 계획가도 포함될 수 있다. 일반자연사, 지역 탐사, 조류 및 기타 동물, 꽃과 기타 식물, 서식지와 보존, 사진 등의 영역으로 구성되어 있으며, 버밍엄 대학, OCR 등 9개 인증기관에서 프로그램을 제공하고 있다.

버밍엄 대학 프로그램의 경우, 60단위(lever 1)로 구성되어 있으며, FSC 센터에서 2년 동안 교육을 받게 된다. 참가자는 대학에 등록되고, 자신이 선택한 FSC 코스에도 이름이 오르게 된다. 코스를 이수하기 위해 참가자는 Preston Montford Field Center에서 제공하는 핵심 모듈을 반드시 이수해야 한다. 총 45가지 코스가 있으며 2년차 때는 대학에서 마스터 프로그램을 제공하기도 한다. 이 코스는 직업 준비를 위한 프로그램으로서 참가자들은 기능을 향상시키고, 인증되는 자격을 얻을 수 있게 된다.

2) 교사 대상 코스

○ 현직 연수 (InService Training) - 야외 안전 관리 인증

국가 교육과정 및 교수요목을 기초로 하여 다양한 분야에 대해 교사들의 전문성을 증진시키는 코스를 제공한다. 2004년도에는 야외 활동 프로그램을 소기의 목적대로 잘 실행하고, 크고 작은 사고를 방지하는 것에 초점을 맞추어 야외 안전 관리 인증 프로그램(Off-site Safety Management)을 실시하고 있다. 이 프로그램은 OCR에 의해 인증을 받았다.

○ INSET for PGCE(Postgraduate Certificate of Education) students

현장학습이나 교실 밖 활동에 대해 관심 있는 교사들을 위해 해마다 개설되는 코스이다. 초등학교 및 중등학교 교사를 위한 코스가 있으며, 모든 코스에서 활동 영역의 위험 요소 평가를 포함한 교실 밖 활동 관리에 대해 다룬다. 다양한 현장과 서식지에서 이루어지는 교실 밖 활동과 실제적인 야외활동도 포함된다. 모든 코스는 FSC가 지원한다.

나. 환경 보존 NVQ (EDEXCEL Level 3 NVQ in Environmental Conservation)

2002년 8월에 인증을 받은 자격으로, 자격 수여 기관은 London Qualifications Ltd. 이며, NVQ (National Vocational Qualification)으로 자격 취

- ◎ 자격 이수를 위한 필수과목**
- Unit 1 직장에서 환경에 적합한 행동을 계획하고 실행하기
- 직장에서 환경에 적합한 행동을 지속하기
 - 환경을 개선할 수 있는 행동으로 변화시키기
- Unit 2 공동체 및 다른 사람들과 협력하기
- 공동체/타인과의 의사소통 및 돌보기
 - 지역 공동체와 상의하고 함께 일하기
- Unit 3 환경 프로젝트 조직하기
- 환경 프로젝트를 위한 설계안 결정하기
 - 프로젝트를 실행에 옮기기
 - 프로젝트를 평가하고 보고하기
- Unit 4 건강·안전·보안을 유지·개선·모니터링하기
- 직장의 건강, 안전, 보안문제를 유지하고 모니터링하기
 - 건강/안전의 기준 증진
 - 직장에서의 건강상 위험 상황에 대한 대처
- Unit 5 개인의 행동을 개발하고 일터에서 타인과의 관계 유지하기
- 개인의 행동 개발 및 지속
 - 타인과의 관계 형성 및 지속

득 최소 연령은 만16세이다. 이 자격을 취득하려면 필수 5과목을 모두 이수하고, 선택 21과목 중 4과목을 이수해야 한다. 각 과목별로 다양한 방법을 활용하여 평가자가 평가한 후 합격자에 한해 자격을 수여한다. 평가는 평가자의 직접 관찰, 포트폴리오, 동료 평가, 구술 평가, 지필고사, 시뮬레이션, 사례 연구, 과제나 프로젝트 등 다양한 자료와 방법을 활용하여 이루어진다.

다. 지속가능발전 인증 (NCFE Level 1 Certificate in Sustainable Development)

지속 가능 발전을 위한 개인의 역할을 이해하고, 효과적인 참여자가 되는 방법을 습득하며, 지속 가능 발전에 기여할 수 있는 능력과 기능을 갖게 하기 위해 개설된 자격으로, 2002년 1월에 인증을 받았다. 자격 수여 기관은 NCFE이며, 기타 일반자격(Other General Qualification; OG)으로 자격 취득 최소 연령은 만14세이다. 이 자격을 취득하려면 필수 2과목 총 30시간을 이수해야 한다. 과목 이수 후 포트폴리오를 작성하여 NCFE에서 선정한 심사위원의 심사를 받고, 15개의 다양한 형식의 문항으로 구성된 지필고사를 70점 이상의 점수로 합격해야만 자격을 취득할 수 있다.

- Unit 1 지속 가능한 발전을 위한 개인의 역할 이해 (15시간)
- 개인의 행동이 미치는 영향 이해
 - 환경에 영향을 끼치는 행동의 사회적, 경제적 관련성 이해
- Unit 2 지속 가능한 발전에 도움이 되는 참여자가 되는 방법 (15시간)
- 개인의 행동이 어떻게 지속 가능한 발전에 기여할 수 있는가
 - 한 조직이 어떻게 보다 지속 가능해질 수 있는가

라. OCR Entry Level Certificate in Environmental Studies (Entry 3)

2002년 6월에 인증을 받은 자격이다. 자격 수여 기관은 OCR이며, 기초 수준(Entry Level) 자격으로서 16세 이상이면 취득할 수 있다. 이 자

- Unit 1 지역 환경에 대해 알기
- Unit 2 자연자원과 그 활용에 대한 개념 정립
- Unit 3 인간의 활동이 환경에 미치는 영향
- Unit 4 환경을 보호하기 위한 방법

격을 취득하려면 필수 4과목을 이수해야 한다.

마. 환경활동가 인증 (NCFE Level 3 Certificate for the Environmental Practitioner)

자신이 속한 조직과 관련된 지구적인 환경 쟁점을 이해하고, 환경적 측면과 영향을 조사하며, 환경을 개선하기 위한 올바른 환경적 수단을 적용하게 하기 위해 개설된 자격이며, 2002년 8월에 인증을 받았다. 자격수여 기관은 NCFE이며, 직업관련자격 (Vocationally-Related Qualification; VRQ)으로서 자격 취득 최소 연령은 만17세이다. 이 자격을 취득하려면 필수 4과목 총

- Unit 1 자신이 속한 조직과 관련된 지구적 환경 쟁점에 대한 이해 (30시간)
 - 지구적인 환경 영향과 내재된 과학 원칙
 - 자신이 속한 조직이 환경에 끼치는 영향
 - 환경 정책을 위한 지구적 맥락 이해
- Unit 2 환경적 측면과 영향에 대한 조사 (30시간)
 - 환경적 측면과 영향의 개념 이해
 - 환경 개선을 위한 수단 고려
 - 환경적 측면과 영향 표 작성
- Unit 3 조직 내 환경 개선을 촉진하기 위한 적합한 환경적 수단의 적용 (30시간)
 - 조직 내 환경 개선을 촉진하기 위한 적합한 수단의 선택과 적용 방법 이해
 - 환경 위험 평가 실행
 - 폐기물 최소화 전략 적용
- Unit 4 환경 경영의 필요성과 그 이익에 대한 이해 (30시간)
 - 환경경영시스템의 범위에 대한 인식 재고
 - 조직 내 환경경영시스템의 필요성과 이익에 대한 이해
 - 환경 개선을 촉진하기 위한 방법 조사

120시간을 이수해야 한다. 과목 이수 후 포트폴리오를 작성하여 심사위원의 심사를 받고, 28개의 다양한 형식의 문항으로 구성된 지필고사를 70점 이상의 점수로 합격해야만 자격을 취득할 수 있다.

3. 일본

일본의 자격은 관리 주체에 따라 국가자격, 공적자격, 민간자격의 세 유형으로 구분된다. 국가자격은 국가가 일정한 기준에 따라 개인이 소유한 지식이나 기술을 검정하는 자격이며 주로 국가의 안전, 국민의 생명, 사회 질서를 유지하기 위한 면허적 성격을 갖는 자격이 주종을 이루고 있다. 공적자격은 민간이 해당 관청의 인정을 받아 운영하는 국가자격과 민간자격의 중간 형태의 자격이며, 주로 해당 관청의 고시를 통해 인정되고 있다. 민간자격은 민간이 스스로 교육훈련을 실시하고 그 성과를 평가한 후에 발급하는 자격이다.

환경관련 국가자격은 공해방지, 위생관리, 독극물 취급, 정화조, 하수도 등의 분야에서 발급되고 있으며, 각 자격마다 다른 수여기관에서 자격수여를 담당하고 있다. 환경관련 공적자격은 폐기물처리시설 기술관리자 한 종목으로서 일본 환경위생센터 동서일본지부에서 자격을 수여하며, 후생대신이 인정하는 것으로 되어 있다. 환경관련 민간자격은 비오톱 관리자, 환경관리사, 삼림 인스트럭터, 환경매니지먼트시스템 심사원 등이 개설되어 있다. 일본의 경우, 전국적으로 표준화된 환경교육 관련 자격은 아직 없으며, 민간 비영리 단체들을 중심으로 한 지도자 양성 강좌가 중심이 되어 사회환경교육 지도자를 양성하고 있다.

가. 일본 환경교육 포럼(JEEF)의 자연학교 지도자 과정

일본 각지에서 자연 학교 등 사회환경교육 장소가 증가하고 있지만, 전문적으로 활동하는 지도자가 부족한 상황에서 우수한 인재의 육성을 위해 사단법인인 일본 환경교육 포럼에서 수여

하는 자격증이다. 자연학교 지도자가 되려면 ‘자연학교 지도자 양성 강좌’를 이수해야 한다. 이 강좌는 앞으로 환경교육 활동에 종사하고자 하는 20세 이상의 지원자를 대상으로 하며, 한 해에 10~20명을 모집하고 있다.

이 강좌를 통해 양성되는 자연학교 지도자는 자연학교에서 제공하게 될 프로그램에 관한 기초적인 지식과 기술을 습득하여, 실제로 프로그램을 기획하고 운영하는 능력을 갖추게 된다. 또한 그 지역의 자연에 관한 지식뿐 아니라 야외활동 체험을 기초로 하여 사람과 자연의 만남을 이끌어야 하며, 참가자 간의 의사소통과 협동을 이끌어내고, 참가자들이 자신의 생활을 반성하고 친환경적인 행위자가 될 수 있는 계기를 제공할

수 있어야 한다.

강좌를 수강하고자 하는 사람은 서류 심사, 면접, 시험 등의 전형을 통과해야 하며, 5일 간의 오리엔테이션을 마친 후 5개월 동안 협력 자연학교에서 OJT(자연학교 실습)을 이수해야 한다. 실습을 마친 후 기초과정과 전문 과정의 강좌를 40일간 이수하며, 최종적으로 수료 시험에 합격하면 수료증과 함께 ‘자연학교 지도자’로 등록할 수 있게 된다. 등록된 자연학교 지도자는 각 자연학교에 파견되어 지도자로 활동하게 된다. 구체적인 교육과정은 다음과 같다.

나. 국제자연대학교(National Outfitters Training School; NOTS) 프로그램

<p>◎ 자연학교 지도자 양성 강좌 교육과정</p> <p>1. OJT (자연학교 실습)</p> <p>2. 기초 과정</p> <p>(1) 자연 학교 원론 : 자연 학교, 일본형 환경 교육</p> <p>(2) 생태학 개론 : 지구 환경론, 생태학, 응용 생태학</p> <p>(3) 환경학 총론 : 환경 문제 개론, 환경을 둘러싼 윤리적 문제, 환경과 사회적 공정</p> <p>(4) 환경 교육 총론 : 환경 교육론, 글로벌 교육론</p> <p>(5) 교육 방법론 : 교육심리, 홀리스틱 교육 이론, 체험 학습법</p> <p>(6) 야외 활동론 : 현대 사회와 야외 활동, 야외 활동의 현상과 과제, 자연체험 활동의 안전 대책</p> <p>(7) 사회구조론 : 환경 문제와 사회의 재구조, 지구 환경 문제와 사회경제 시스템, 환경보전형 사회의 구축과 시민참여</p> <p>(8) 지역학론 : 지역 배우기(지역학), 지역 읽기(환경 문화론), 지역을 즐기기(환경 관광론), 지역 만들기(마을 만들기론)</p> <p>3. 전문과정 (실습과 강의)</p> <p>(1) 자연의 이해(인식) : 이성에 의한 이해, 감성에 의한 이해, 지도자로서 필요한 자연의 이해</p> <p>(2) 인간의 이해(인식) : 인간의 신체와 심리, 자신의 이해, 인간과 사회, 인간의 진화와 미래, 올바른 지도자상</p> <p>(3) 커뮤니케이션 기술 : 매체를 사용한 전달 방법, 대면 전달 방법, 교수법, 대상자의 이해</p> <p>(4) 자연 이해 : 자연 해설 프로그램의 체험, 자연 해설의 구조적 이해, 활동 프로그램 만들기 실습, 체험 학습법의 이해, 자연 해설의 전시·교재에의 전개</p> <p>(5) 프로그램 기획 및 설계 : 프로그램 설계의 이해, 프로그램 기획 기술, 프로그램 기획 강의, 성장을 위한 평가와 실습, 여러 가지 교재의 이해와 교재 개발 실습</p> <p>(6) 삶의 방법·사는 방법-지속 가능한 사회 만들기를 위해서 : 숲의 이용, 물건 만들기, 사토야마의 역할, 순환형 농업, 가축 동물학</p> <p>(7) 자연 학교 운영의 기초 : 사업의 기획 입안, 리스크 매니지먼트, 기록과 평가</p> <p>(8) 종합 평가(지도 실습) : 지도 프로그램안의 작성과 실시</p>
--

비영리 조직인 국제자연대학교는 환경교육 지도자가 되고자 하는 사람부터 일반 학생들까지 참가자에 따라 다양한 프로그램을 제공하고 있다. 이 중 사회환경교육 지도자와 관련 있는 프로그램은 다음과 같다.

1) 야외교육 지도자 양성 학교

자연체험 활동 제공, 지역 발전, 환경 문제 해결 등을 위한 수단으로 자연학교가 여러 곳에 설립되었지만, 시설에 비해 운영을 해 나가는 인재가 부족한 상황을 해소하기 위해 전문적인 야외교육 지도자 양성을 목표로 하는 양성 기관이다.

이 과정에 입학하고자 하는 사람은 일반교양 시험, 소논문, 면접의 전형 과정을 거쳐야 한다. 교육과정은 크게 지도과정, 기획운영 과정, 실천 연구 과정의 세 과정으로 나뉘며, 순서대로 이수하게 된다. 실무 경험이 없는 사람은 지도 과정부터 이수하며, 실무 경험이 있는 사람은 기획운영 과정부터 이수한다.

○ 지도과정

20세 이상의 야외교육 전문가가 되고자 하는 사람으로 고등학교 졸업 및 이에 준하는 학력을 가진 사람을 대상으로 한다. 교육과정은 아래 표와 같다.

자연학교 총론	자연 학교의 정의/일본의 자연체험의 현상/NPO의 이해/조직론/운영론/마케팅 외
기초 이해	환경 윤리/환경 교육/국제 이해와 개발, 교육/사토야마(환경)의 이해/야외 교육/지도자론 외
방법론	안전 관리/구급 강습/그룹 워크 트레이닝/체험 학습법의 이해/인터프리테이션/자연 해설법 외
인간 관계학	캠핑 카운슬링/레크리에이션 외
실기	야외 생활방법/사토야마(환경)의 이해/캠핑 합숙/스키 합숙/프로젝트 어드벤처/농업 실습/프로젝트 와일드 외

○ 기획 운영 과정

지도자 과정 수료자 또는 동등한 능력이나 경험(실무 경험 전종 2년 이상 또는 100일 이상)을 가진 사람이나, 특별한 특기가 있는 사람을 대상으로 한다. 교육과정은 다음과 같다.

실기 (OJT)	국제 자연 대학교에서 주최하는 연중 사업 지도 및 매니지먼트, 시즌 사업 기획 및 매니지먼트 등의 활동을 체험하면서 그 운영 방법을 배워, 참가자에 대한 대응력을 몸에 익힘
강의	자연학교 총론/국제자연대학교론 외
연습	아사히 신문 「천성인어」의 요약 / 인터뷰를 행해 국제자연대학교 기관지 「OUT-FITTER」의 기사를 작성
스피치	1회 3분의 스피치를 차례차례 직원에게 행함
실습	(사회 경험이 없는 사람만) 지정된 회사에 1개월간 실습 사원으로 출근함

○ 실천 연구과정

기획 운영과정 수료자 또는 동등한 능력이나 경험(실무 경험 전종 3년 이상 또 200일 이상)이 있는 사람을 대상으로 한다. 교육과정은 다음과 같다.

실기 (OJT)	국제 자연 대학교에서 주최하는 연중 사업 지도 및 관리, 시즌 사업 기획/운영 등을 담당하여 사업 성과를 냄
연구	야외 교육, 환경 교육의 분야의 연구를 수행해, 그 성과를 학회 또는 연구회 등에서 발표
양성	학생 스태프 양성 보조나 합숙 기획에 관련되는 것으로, 지도자 양성에 주체적으로 참여함

2) 캠핑 카운슬러 양성 코스

매월 1회씩 활동하는 '어린이 체험 교실'이나 여름, 겨울에 실시하는 1박~2주 정도의 시즌 캠프 등 여러 가지 캠프에 관련된 스태프로 일하고자 하는 사람들을 위한 코스이다. 18세 이상으로

캠핑 지도에 관심이 있는 사람은 누구나 참가할 수 있다.

야외 교육론, NOT론, 레크리에이션, 안전 관리, 자연 게임, 아웃도어 쿠킹, 서머 캠프를 위한 설명회 등의 이론 교육을 실시한 후 합숙을 통해 실제로 캠핑의 기초를 익히게 한다. 여름 캠프와 겨울 캠프의 이론과 실기를 익히고, 마지막으로 활동 중에 연구 테마를 선정하여 발표하는 시간을 갖는다.

3) 프로젝트 와일드 에듀케이터 & 프로젝트 러닝 트리

프로젝트 와일드(PW)와 프로젝트 러닝 트리(PLT)미국에서 유치원에서 고등학교까지의 학생을 지도하는 교육자용으로 개발된 환경교육 프로그램이다. 체험학습법을 주로 이용하고 있으며, 각각 100가지가 넘는 활동이 제시되어 있어 지도자가 곧바로 활용할 수 있다. 학교 교육이나 사회 교육에 종사하고 있는 사람·환경 교육이나 야외 교육 지도자를 대상으로 하며, 이들간의 강화를 수강하면 미국과 일본에서 동시에 수료증을 받을 수 있다.

III. 결론 및 제언

미국의 경우, 현재는 주 단위로 이러한 제도가 시행되고 있으나, 수강 자격에 지역적 제한은 없으며 대학 교수에서부터 초·중등학교 교사와 예비교사 등의 학교환경교육 교육자, 사회환경교육 교육자 및 자원봉사자 등 다양한 사람들을 대상으로 하여 이루어지고 있다. 이러한 프로그램들은 주로 그 지역의 환경교육연합 단체와 지역 대학들의 협력 체제를 통해 개발되고 있으며, 북미환경교육협회의 '환경교육자의 초기 준비를 위한 가이드라인(Guidelines for the Initial Preparation of Environmental Educator)'을 토대로 구성되는 경우가 많아 어느 정도 표준화가 이루어지고 있음을 알 수 있다. 검정 방법은 환경교육

에 관련된 전문적인 내용들을 워크숍이나 기타 활동들을 통하여 일정 시간 이상 동안 이수하고 포트폴리오에 해당하는 지원서류를 제출하면 자격증이 주어지는 인증 방식을 채택한 곳이 많다. 교육을 이수한 사람들은 사회환경교육 단체나 자연공원의 방문객 센터 등에서 자원봉사나 직원으로 일할 수 있게 되며, 자격을 계속 유지하기 위한 계속교육 등의 의무도 수행해야 한다.

각 주의 자격제도 프로그램을 비교해 보면 (<표 1> 참조), 대개 3~4년의 기간 내에 주어진 교육과정을 이수하여 포트폴리오나 증명서류를 제출하여 인증을 받는 방식으로 이루어져 있음을 알 수 있다. 이수해야 할 워크숍이나 프로그램은 각 단체에서 진행되고 있는 프로그램들 중 지정하여 필수, 선택 등으로 나누어 활용하고 있다. 자격 수여 여부는 별도로 구성되는 평가를 위한 위원회에서 결정하며, 자격 갱신 및 재교육에 대한 사항도 규정되어 있다.

영국의 환경교육 관련 자격은 주로 전국적인 조직을 갖추고 있는 단체들에 의해 실행되고 있으며, 개인적으로 기초적인 환경 소양을 갖추도록 하는 프로그램부터 전문 직업인 양성을 위한 프로그램까지 자격의 종류도 다양하다(<표 2> 참조). 자격을 취득하기 위해 지정된 과목을 이수한 후 포트폴리오를 제출하고 지필고사를 보는 경우가 많으며, 선정된 심사위원들이 자격 수여 여부를 결정하게 된다.

일본은 일본 환경교육 포럼, 국제자연대학교와 같은 민간 비영리 단체들을 중심으로 자연학교 지도자, 야외 교육 지도자 등의 사회환경교육 지도인력을 양성하고 있다. 이러한 과정들은 입학하는 조건이 매우 까다롭고 등록비도 비싸지만, 교육과정에 환경교육에 관련된 내용뿐 아니라 대인관계 및 의사소통, 장기간의 현장실습(OJT) 등 이론과 실기 과목이 두루 포함되어 있어 참여자의 전문성을 최대한 높일 수 있도록 구성되어 있다. 캠프 카운슬러나 프로젝트 러닝 트리 등 참여 조건이 덜 까다롭고, 비교적 짧은 기간 동안에 이수할 수 있는 프로그램들도 마련되어 있다.

이상과 같이 국외 3개국의 환경교육 관련 자

〈표 1〉 미국의 환경교육관련 자격제도 비교

	노스캐롤라이나	조지아	미주리	유타	알래스카
자격 주관기관	노스캐롤라이나 주 환경 및 자연자원 부(DENR)	환경교육의 수월 성을 위한 조지아 프로젝트(GPEEE)	미주리환경교육연 합(MEEA)	USEE Program Advisory Council	Anchorage Com- mittee for Resource Education (ACRE)
검정 방법	규정된 교육과정 을 4년 이내에 이 수하여 인증 받는 방식	규정된 교육과정 을 3년 이내에 이 수하여 인증 받는 방식	규정된 교육과정 을 4년 이내에 이 수하여 인증 받는 방식	유타 주 환경교육 자격 능력 루브릭, 멘토의 추천, 전문 가 보증인	규정된 교육과정 을 이수하여 인증 받는 방식
이수 영역 및 시간	환경교육 관련 위 크숍 (70시간) 야외에서의 환경교 육 경험 (50시간 이 상) 환경교육 자원 및 환경교육 시설에 대 한 지식 (30시간 이상) 교수 (30시간 이상) 활동 파트너십 (20 시간 이상)	환경소양 교육(20시간) 환경교육의 기초 (20시간) 환경 교육 자로서 전문가적인 책임 의식(20시간) 환경교육 프로그 램 계획 및 실행 (20시간 이상) 학습 촉진(20시간) 측정 및 평가(20시간) 최종 프로젝트(40시간)	환경교육 관련 위 크숍 (70시간 이상) 야외에서의 환경교 육 경험 (30시간) 환경교육 자원 및 환경교육 시설에 대 한 지식 (30시간) 교수 (30시간) 활동 파트너십 (30 시간)	-	오리엔테이션 워크숍 교육 관련 지식과 교수법 과학적 지식 야외 교육 기법과 실제 경험 교수 경험 의무 프로젝트 수행 지역의 자연 자원 과 시설
프로그램 주관 기관	지정된 여러 단체	지정된 여러 단체	지정된 여러 단체	-	지정된 여러 단체
평가 방법	포트폴리오 제출	부여되는 과제물 제출	교육 이수율 증명 하는 서류 제출	능력을 증명하는 추 천서와 서류 제출	교육 이수율 증명 하는 서류 제출
평가자	Certification Re- view Committee	Certification Re- view Committee	Certification Re- view Committee	자격 심사 위원회	-
재교육	-	매 5년 단위로 100 시간 이상의 교육 을 받아야 함	매 4년 단위로 5 가지 영역의 워크숍 을 각 10시간 이 상씩 이수해야 함	매 5년 단위로 자 격 신청절차와 같 은 절차를 거쳐 자격을 갱신함	-

격제도를 살펴본 결과, 다음과 같은 시사점을 얻을 수 있었다.

첫째, 자격제도들은 대개 그 지역의 환경교육 단체 연합과 지역 대학들의 협력 체제를 통해 개발·운영되고 있다. 우리나라에서 앞으로 시행될 사회환경교육사 자격 제도도 학교와 민간환경단체 및 정부부처간 협력체를 구성하여 각 주체의 필요를 고르게 반영하여 개발되어야 할 것이다. 이렇게 개발, 운영될 사회환경교육사 자격 제도는 사회환경교육과 학교환경교육의 연계 및 상

호보완을 촉진하는 매개체로 작용할 수 있을 것이다.

둘째, 검정 방법은 워크숍이나 기타 활동들을 통하여 일정 시간 이상 동안 교육과정을 이수하고 포트폴리오나 해당하는 지원서류를 제출하면 심사를 통해 자격증을 수여하는 인증 방식을 채택한 곳이 많았으며, 응시자의 능력을 검증하는 방법으로 두 가지 이상의 방법을 복합적으로 사용하는 경우가 많았다. 사회환경교육사 자격제도는 기술·기능적 측면을 강조하던 기존의 자격

〈표 2〉 영국의 환경교육 관련 자격제도 비교

	FSC 전문가코스	환경보존 NVQ	지속가능발전 인증	환경활동가 인증
자격 주관기관	FSC	London Qualifications Ltd.	NCFE	NCFE
자격의 종류	직업자격	국가직업자격	기타 일반 자격	직업관련자격
검정 방법	규정된 교육과정 이수	필수 5과목, 선택 21과목 중 4과목 이수	필수 2과목 이수	필수 4과목 이수
이수 영역 및 시간	프로그램에 따라 다름	· 직장에서 환경에 적합한 행동 계획 및 실행하기 · 공동체 및 타인과 협력 하기 · 환경 프로젝트 조직하기 · 건강·안전·보안의 유 지·개선·모니터링 · 개인의 행동 개발 및 일터 에서 타인과의 관계 유지	· 지속 가능한 발전 을 위한 개인의 역 할 이해 (15시간) · 지속 가능한 발전 에 도움이 되는 참 여자가 되는 방법 (15시간)	· 자신의 조직과 관련된 지구적 환경 쟁점 이해 (30시간) · 환경적 측면과 영향에 대한 조사 (30시간) · 조직 내 환경 개선 촉 진을 위해 적합한 환경적 수단 적용(30시간) · 환경 경영의 필요성과 그 이익에 대한 이해(30시간)
프로그램 주관 기관	버밍엄 대학, OCR 등 9개 인증기관	London Qualifications Ltd.	NCFE	NCFE
평가 방법	프로그램에 따라 다름	관찰, 포트폴리오, 동료 평 가, 구술 평가, 지필고사, 시뮬레이션, 사례 연구, 프 로젝트 등	포트폴리오, 지필고사	포트폴리오, 지필고사
평가자	프로그램에 따라 다름	선정된 평가자	NCFE에서 선정한 심 사위원	NCFE에서 선정한 심사위원
재교육	-	-	-	-

들과는 구분되는 특성을 갖기 때문에 기존 자격 제도의 지필고사 위주 검정방식을 탈피하여 구성되어야 한다.

셋째, 미국의 경우, 자격 취득 예정자가 이수해야 할 교육과정은 북미환경교육협회의 '환경교육자의 초기 준비를 위한 가이드라인(Guidelines for the Initial Preparation of Environmental Educator)'을 토대로 구성되는 경우가 많아 어느 정도 표준화가 이루어지고 있다.

넷째, 이수해야 할 교육과정은 환경교육 내용에 관한 것뿐 아니라 교수법, 인간관계, 리더십 등 사회환경교육사가 기본적으로 갖추어야 할 자질을 고루 익힐 수 있도록 구성되었다. 사회환

경교육사는 프로그램 기획, 편성, 활동 지도 이외에도 자신이 속한 기관이나 단체의 환경교육 중장기 계획이나 정책 수립, 대상 선정, 환경교육 평가와 지원 등 다양한 역할을 맡고 있기 때문에, 이러한 역할을 수행하는 데에 필요한 핵심 능력을 추출하는 작업이 자격제도 개발 이전에 이루어져야 한다.

다섯째, 응시자가 이수해야 할 프로그램을 기존 단체들에서 실행하고 있는 프로그램 중에서 선정하여, 중복 투자를 막고 기존 단체들의 프로그램의 표준화 및 프로그램 질 향상에도 기여하고 있었다. 앞으로 개발될 사회환경교육사 자격 제도를 보다 효율적으로 구성하고 운영하기 위

해 기존 단체의 프로그램 및 환경교육 자원에 대한 데이터베이스 및 네트워크 구축이 필요하다.

<참고 문헌>

남상준 (2000). 초등학교 환경교육의 방향성 - 체험중심 환경교육을 통한 감수성의 함양, **초등사회과교육**, 12, 53-74.

박종성, 이무춘 (2001). 환경분야 자격제도 운영 현황과 발전 방안 연구. **환경교육**, 14(1), 43-55.

신명훈 (2001). **자격제도 국제비교 연구**, 서울: 한국직업능력개발원.

신명훈, 박종성, 정찬용 (2000). 공인환경평가사, **환경영향평가사 국가기술자격종목 개발 연구보고서**, 한국직업능력개발원.

이선경, 이재영, 김인호 (2003). 사회환경교육 프로그램의 현황 평가 -한·중·일 환경교육 데이터베이스에 기초하여, **청주교육대학교 과학교육연구소 논문집**, 24, 105-115.

이시재 (1999). 사회환경교육의 현황과 교육환경 개선, **환경교육**, 12(2), 21-33.

이시재 (2001). 한국의 사회환경교육과 환경 NGO, 사회환경교육의 현황과 전망, **환경연합 국제협력위원회 학술대회집**, 8-13.

이정균 (1998). 평생학습사회 구축을 위한 일본 자격제도의 운영과 정부의 역할, **직업능력개발연구**, 169-192.

정태화, 이정표, 김상진, 박동열, 양미란, 이은주 (1998). **주요 국가의 자격 종목**, 한국직업능력개발원.

조정윤 (1999). **국가기술자격 검정방법 개선에 관한 연구**, 한국직업능력개발원.

한상근, 박재민, 전용석, 방종성, 김나라 (2003). **직업 변동에 관한 연구(III)-환경 산업을 중심으로**, 한국직업능력개발원.

최석진, 신호상, 이선경, 이재영, 조길영 (2001). **가칭 환경교육진흥법 시안 개발·제정 연구**, (사)한국환경교육학회.

한국환경교육학회 (2002). **환경교육진흥법 시안**

개발·제정 연구, (사)한국환경교육학회.

환경부 (2004). **주요 외국의 환경교육 비교 연구**, 환경부.

환경부 (2000). **현장체험학습 프로그램 개발연구**, 환경부.

환경부 (2002). **환경교육·홍보 종합계획 (2003~2007)**, 환경부.

North American Association for Environmental Education. (1996). *Environmental Education Materials: Guidelines for Excellence*. NAAEE.

North American Association for Environmental Education. (1999). *Excellence in Environmental Education - Guidelines for Learning (K-12)*, NAAEE.

North American Association for Environmental Education. (2000). *Guidelines for the Initial Preparation of Environmental Education*, NAAEE.

North American Association for Environmental Education. (2004). *Nonformal Environmental Education Programs: Guidelines for Excellence*, NAAEE.

Ruskey, A., Wilke, R., & Beasley, T. (2001). "A survey of the status of state-level environmental education in the United States-1998 update." *Journal of Environmental Education*, 32(3), 4-14.

Smith-Sebasto, N. J. (1993). Career Development and Opportunities for Students Who Study Environmental Education, *Journal of Environmental Education*, 24(2), 35-38.

국제자연대학교. [http:// www.nots.gr.jp](http://www.nots.gr.jp)

산업환경관리협회(産業環境管理協會). http://www.jemai.or.jp/JEMAI_DYNAMIC/index.cfm

에코넷뱅크(エコ・ネット・バンク). : <http://www.netbeet.ne.jp/user-ssi/iwai/index.shtml>

일본 환경성. <http://www.env.go.jp>

환경종합디지털도서관. <http://lib.me.go.kr/lib/index.htm>

Certification for Environmental Educators. <http://www.meea.org/certification.html>

Environmental Education Certification Program.
http://www.ee.enr.state.nc.us/Certification/ee_certification.htm
Establishing a National EE Certification Program. <http://www.naaee.org>
Field Studies Council. <http://www.field-studies-council.org>
Georgia Project for Excellence in Environmental Education's-Certification Program. <http://www.eeingorgia.org/page.aspx?s=5459.0.0.4863>
Interpretive Naturalist Certification Program of Alaska. <http://www.anchorage.ak.blm.gov/>

[incpa/](http://www.incpa/)
JEEF. <http://www.jeef.or.jp>
National Association for Environmental Education. <http://www.naee.org.uk>
National Environmental Education and Training Foundation. <http://www.neetf.org/>
Qualifications and Curriculum Authority (QCA) <http://www.qca.org.uk>
The Council for Environmental Education. <http://www.cee.org.uk>
The North American Association for Environmental Education. <http://naaee.org/>