

대학 교양환경교육 개선방안에 관한 연구

성정희¹⁾ · 신의순²⁾ · 박태윤³⁾

¹⁾ 연세대학교 동서문제연구원 · ²⁾ 연세대학교 경제학과 · ³⁾ 연세대학교 교육대학원

Research on Innovation of General Environmental Education in Korean Universities

Sung, Jung-Hee¹⁾, Shin, Eui-Soon²⁾ and Park, Tae Yoon³⁾

¹⁾ Yonsei University East West Studies, Yonsei University,

²⁾ Dept. of Economics, Yonsei University,

³⁾ Graduate School of Education, Yonsei University.

ABSTRACT

This study is aimed to suggest a direction for the general environment education through analyzing current environment education curriculums and survey of educational needs for students in Korean universities.

Since the result of this survey shows that most university students lack experience in environmental education in their secondary education, the basic educational programs as well as advanced educational programs should be included to develop a general environmental education curriculum for university students.

So far, general environmental education for university students has not witnessed a clear and distinct object and direction. Since we live in a situation where environmental problems should be considered in every aspect of our society, the general environmental education curriculum for university students shall play a role to solve these problems. Additionally, we need to change the way of environment education from educating and raising the environment professionals to educating and raising people who comprehensively understand economy, society and environment under the sustainable development paradigm. Also the focus of environmental education should swift from natural science to over all perspectives.

Recently, the need of interdisciplinary curriculum for the environment education field has been

Corresponding author : Park, Tae Yoon, Yonsei University East West Studies, Yonsei University,
Tel : +82-2-2123-6268, E-mail : ecopark@yonsei.ac.kr

Received : 23 May, 2007. **Accepted** : 30 June, 2007.

discussed in universities. However, it has not been integrated into the normal curriculum. In this regard, systemic improvement which enables general education curriculum to operate flexibly will be followed. The key to establish an interdisciplinary curriculum is a flexible educational curriculum system which can solve problems arising from departmental curriculums, and promptly respond to the demand of educational and social consumers.

Additionally, the result of survey shows that students want diverse educational operations and teaching methods, equipping educational assistance system for these needs will be required.

Key Words : *Higher Education, Curriculum, Environmental Education, Sustainable Development, Interdisciplinary Curriculum.*

I. 연구의 필요성 및 목적

오늘날 우리사회가 직면하게 되는 많은 환경 문제들이 더 이상 환경문제에 국한된 것이 아님을 깨닫게 되고 환경, 경제, 사회를 통합적으로 고려하는 지속가능발전패러다임으로 전환되고 있는 시점이다(UNESCO, 2004). 이러한 지속가능발전은 국가와 사회가 지향해야 할 새로운 국제적 규범으로 인식되고 있으며 이에 따라 지금까지의 자연과학적 접근의 환경교육에서 벗어나 지속가능발전을 위한 환경교육의 역할로 새롭게 정립되어야 할 필요성이 있다(박은경 외, 2005).

그런데 지금까지 대학에서의 교양환경교육은 사회 각 분야의 의사결정 권한을 가지게 될 학생들을 배출하는 고등교육기관으로서 매우 중요한 위치에 있음에도 불구하고 그 역할을 충실히 하지 못하고 있다. 앞으로 대학에서의 환경교육은 개인적 수준의 가치관과 소양 배양에서 나아가 사회변화와 국가 혁신의 핵심전략으로서의 역할을 담당해야 한다(환경부, 2006; 성정희, 2002).

실제 사회에서 발생하는 환경문제는 현상학적으로는 자연과학적 연구대상이지만 환경오염을 발생시키는 사람들의 의사결정과정에서 가장 큰 영향을 끼치므로 이는 사회과학적 연구대상이다. 그러나 지금까지 대학에서의 환경교육은 환경공학적인 접근에 편중되어 있었고 그 결과 환경적 소양을 함양하기 위한 대학차원의 노력은 부족하였

다. 최근 외국대학의 경우 사회적, 경제적, 환경적 측면을 상호 연관되게 다루고, 궁극적으로는 사회변화를 위해 지역적 문제를 다루고, 지역 사회의 참여를 적극 유도 지원하는 교육과정을 개설하고 있다. 예를 들어 호주 시드니 기술대학교(University of Technology)의 공대생들을 위한 지속가능발전교육, 미국 펜실베이니아주 알레게니 대학(Allegheny College)의 지역사회와 연계한 환경교육, 미국 메릴랜드주 솔즈베리 대학(Salisbury University)의 학제간(Interdisciplinary) 팀 티칭 프로그램 등 환경교육의 방향이 환경과학에서 나아가 지속가능발전을 위한 통합적 접근으로 전환하는 등 대학 교양환경교육의 혁신노력들이 진행되고 있다(Bryce *et al.*, 2004; Caviglia-Harris and Hatley, 2004; Keen and Baldwin, 2004; Palmer, 1998).

그러나 우리나라의 환경교육은 중등학교의 경우 1970년대 말부터 한국교육개발원 주관으로 환경 교육에 관한 연구가 수행되어 왔으나 곧바로 환경 교육으로 이어지지 못했다. 그 당시 사회는 경제적 성장에만 관심을 두고 있었기 때문에 일반 국민들을 위한 환경 교육은 자연보호 운동과 같은 맥락에서 다루어지고 있었고, 환경과 과학에 대한 일회적 고발 프로그램과 같은 것이 주된 것이었다. 또한 환경문제의 해결 방안으로는 환경문제를 해결할 전문 기술자의 양성과 재훈련에만 관심을 가져왔다(최석진, 1997).

환경교육이 본격적으로 추진된 것은 1980년대 이후로 1980년 헌법에 환경권을 규정하는 것을 계기로 1985년부터 일부학교에서 환경교육이 시범적으로 실시되었다. 제5차 교육과정에서는 초, 중등학교에서 분산적 접근에 의한 환경교육이 실시되었고, 제6차 교육과정에서는 중학교에 '환경', 고등학교에 '환경과학' 교과가 선택과목으로 신설되었다. 그러나 실제 학교에서 환경과목을 채택하는 비율이 매우 적어 실질적인 효과를 거둘 수가 없었다. 그러나 1997년 말에 개정·고시된 제7차 초, 중, 고등학교 교육과정에서는 모든 교과에서 환경교육을 강조하고 있다는 점이다. 7차 교육과정은 6차 교육과정에 비해 생태계와 인간, 환경윤리 등의 부분은 강조되고 환경오염과 환경과학 부분은 약화되었다. 그러나 2001년 3월 현재 환경과목을 선택하는 비율이 급격히 늘고 있는 있으나 여전히 전국적으로 중학교 14.5%, 고등학교 22.0%에 불과하다(박태윤 외, 2001). 2003년 4월 현재 전국 중학교 2,850개 중 환경과를 선택한 학교는 417개교로 약 15%에 이르나 환경과과는 선택과목으로서 실질적으로 환경과목 선택 비율은 약 3%에 불과하다(지속가능발전위원회, 2006). 이러한 현실을 감안해 보면 대학이전에는 독립된 환경 교과목을 접할 기회는 거의 없는 실정이고 과학과목에서 생태계와 환경오염에 대한 부분을 다루고 있어 환경, 경제, 사회를 동시에 고려하는 다양한 방법으로 환경문제에 접근하기는 힘든 구조이다.

우리나라 대학에서의 환경교육은 1990년 이전까지는 환경관리 전문 인력을 양성하는 데에만 역점을 두었기 때문에 전반적으로 일반교양 수준의 환경관련 강좌는 개설되지 않은 상태였다. 1990년 1학기부터 시작된 대학 교양 환경교육은 교육부나 학교차원에서 도입된 것이 아니라 당시 대학교양과목 중 교련, 국민윤리, 한국사 등과 같은 과목의 폐지에 따른 대체 과목들 중의 하나로 개설되어 처음부터 환경교육과정에 대한 치밀한 계획과 연구도 없이 시작되었다(이필렬 외, 1994). 그러므로 대학 환경교육의 목표 설정도 분명하지

않고 교육과정에 대한 연구가 없었기 때문에 강의 담당 교수에 의뢰로 남겨졌다. 그런데 환경교육의 성격상 어느 특정 분야의 접근 방식으로는 해결하기 힘든 통합 학문적 성격을 띠고 있으므로 교양 환경교육의 목적을 달성하기에는 구조적으로 어려운 점이 많았다. 즉 대학 교양 환경교육의 근본적인 문제점은 먼저 환경교육에 대한 목표가 명백히 설정하지 않고 시작되었다는 점이며, 교수-학습 프로그램에 대한 연구나 교재 개발에 대한 노력 없이 개설된 것이 가장 큰 문제점이다. 또한 환경문제는 간학문적 성격을 띠고 있는데 우리나라와 같이 대학에서의 학제 간 협동 연구가 거의 없는 상황에서는 이를 소화할 교육 인력의 수급에 근본적인 문제가 있다. 그러므로 대학에서의 환경 교육은 사회 각 분야의 의사 결정 권한을 가지게 될 학생들을 배출하는 고등교육기관으로서 매우 중요한 위치에 있음에도 불구하고 그 역할을 충실히 하지 못했다.

또 다른 문제점으로는 환경교육 기회가 부족하고, 환경교육 체계가 미흡하다는 것이다. 즉, 환경교육 전체적인 면보다는 대상별, 시기별 및 상황별로 적절한 내용과 지도방법이 제시되고 그에 따른 운영방법이 제대로 갖추어지지 않고 있다는 점이다. 그리고 각 교과에 맞는 지도방법이 연구되어야 하는데 환경교육을 위한 교수-학습 방법에 대한 연구도 많지 않다(성정희 외, 2005).

그러므로 본 연구의 목적은 대학 환경교육과정 개선에 대한 시대적 요구에 대응하기 위해 교육수요자인 대학생들의 환경교육배경조사 및 교육수요조사를 통하여 대학 교양환경교육과정의 문제점을 파악하고 나아가 교양환경교육과정 개선 방향과 운영, 교수방법에 대한 대안을 제안하는 것이다.

II. 연구내용 및 방법

1. 대학 교양환경교육과정에 대한 현황 분석
대학 교양환경교육과정에서 다루는 교과목과

강의내용의 방향을 알아보기 위해 서울소재 3개 종합대학의 홈페이지에 등재된 수강 자료와 강의 계획서를 수집하여 분석하였다.

2. 대학생 설문조사

대학 교양환경교육과정 개선 방향을 모색하기 위해 먼저 교육수요자인 학생들의 환경에 대한 인식과 요구를 알아보았다. 서울지역 Y대학교 학생 455명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문 시기는 2004년, 2005년 5월에 각각 동일한 설문으로 설문대상 학생은 전체학생이 선택하는 교양과목을 수강하는 학생들로 다양한 전공배경을 가지고 있었다. 응답학생의 학년분포는 2학년이 47.03%로 가장 많았고 4학년, 3학년, 1학년 순으로 모든 학년에 골고루 분포하였다(표 1). 설문내용은 환경 관련 학습배경 및 인식, 교양환경 과목에 대한 필요성, 교수내용 및 방법 등에 대한 항목으로 구성되어 있다. 설문결과의 분석은 SPSS 프로그램을 이용하여 각 문항의 응답별 빈도와 퍼센트를 구하였다.

표 1. 설문대상학년.

학년 인원	1	2	3	4	무응답	합계
명	50	214	88	99	4	455
(%)	(10.99)	(47.03)	(19.34)	(21.76)	(0.88)	(100)

III. 연구결과 및 논의

1. 대학 교양환경교육 현황 분석

2006년 서울소재 3개 종합대학에서 개설된 교양환경관련 과목의 종류 및 개설유형 및 담당교수의 전공영역은 표 2와 같고, 개설과목의 특징을 요약하면 다음과 같다.

대학환경교육 관련 과목은 대부분의 경우 인문사회계열 학생들의 자연에 대한 이해를 증진시키기 위한 목적으로 개설되어, 개설된 과목의 내용이 모두 자연과학적 이었다. 그러나 환경 과목

을 효율적으로 교육하기 위해서는 조금 더 학제적이고 통합적인 접근이 요구된다.

A대학의 경우, 학부생 중 인문계열, 사회계열, 신학계열, 음악대학 학생들은 ‘자연의 이해 영역’에서 필수적으로 1과목을 수강하게 되어있어 환경과목을 선택한다. 그러나 이공계열, 생활과학계열, 의치간호계열, 체육계열은 환경과목을 필수로 선택할 필요가 없으며, 학부선택과목으로서 환경과목을 이수한다. 학부 필수 영역의 과목인 ‘환경오염과 인간’은 자연의 이해 영역에 편성되어 있어서 환경과목이 자연과학적 접근에 편중되어 있다는 점을 단적으로 보여주는 예라 생각된다. 그리하여 이를 보완하기 위해 ‘환경과의 조화로운 삶’이라는 학제적 과목을 개발 운영하고 있다.

B대학의 경우, 핵심교양 및 일반교양 과목으로 환경 관련 과목을 이수하고 있으며, C대학의 경우도 일반교양 과목으로 환경과목을 이수하고 있다.

현재 여러 대학에서는 교육환경의 변화, 사회적 요구 및 학생들의 요구에 부응하기 위해 환경과 관련된 새로운 교육과정 수립의 필요성이 논의되고 있다. 특히, A대학의 경우 교육과정의 설정 목표가 분명하지 않을 뿐만 아니라 현시대가 요구하는 환경교육의 방향을 반영하지 않고 있다. 그러므로 대학 환경교육의 방향성을 재정립하여 교양환경교육과정 수립을 위한 목표 설정이 먼저 선행되어야 한다.

환경문제는 현상학적으로는 자연 과학적 연구 대상이지만 본질적으로는 사회구조적 모순에서 발생한다. 그러므로 환경문제에 대한 접근 방식도 총체적인 것이어야 한다. 환경문제를 단순히 환경오염에 한정하여 생각하는 것은 환경 문제를 단순히 자연-과학적 시각에서 바라보도록 하는 중요한 요인이 된다.

그러나 환경 문제는 환경오염을 발생시키는 사람들의 의사 결정과정이 가장 큰 영향을 끼치므로 이는 사회 과학적 연구 대상이다. 예를 들어 지금의 환경문제가 효과적으로 해결되지 못하는

표 2. 서울소재 3개 대학 교양 환경관련 과목(2006).

대학구분	종별	교 과 목	담당교수전공
A	학부선택	생명과 환경	생물학
	학부선택	지구와 환경	지구시스템과학
	학부선택	환경과 대기	대기과학
	학부필수	환경오염과 인간	화학과
	학부선택	환경의 보존과 영향평가	지구시스템과학
	학부선택	환경과 수질	예방의학과
	학부선택	환경과 조경	한국잔디연구소
	학부선택	“환경과의 조화로운 삶”*	팁티칭(인문, 사회, 이학)
	교양선택	에너지와 환경*	기계공학과
	교양선택	자연과 더불어 사는 환경공학*	도시공학과
B	핵심교양	지역과 환경	지리학과
	핵심교양	인간과 지구환경	지구환경과학부
	핵심교양	해양환경의 이해	지구환경과학부
	핵심교양	현대산업사회의 환경문제	환경계획학과
	일반교양	국도와 환경	지리학과
	일반교양	현대산업사회의 환경문제	환경계획학과
	일반교양	생태계와 환경오염	생명과학부
	일반교양	Corporate Social Responsibility for Sustainable Development	지구환경시스템공학부
C	일반교양	환경과 인간	자연과학부
	일반교양	미래를 위한 환경의 이해	자연과학부
	일반교양	보건위생	자연과학부
	일반교양	한국의 야생생물	자연과학부

이유는 환경문제에 대한 심각성을 인식하지 못하기 때문이 아니고, 해결책을 제시할 수 없기 때문도 아니며, 해결하는데 드는 비용이 많거나, 희생이 크기 때문인 경우가 더 많다. 그러므로 교육의 방향도 환경 문제의 인식, 과학-기술적 해결 방안 식으로 이분화 된 교육 구조로는 해결하기 힘들고 총체적이고 통합적인 접근이 필요하다. 뿐만 아니라, 환경과목은 자연의 이해영역으로 한정되어 인문사회계열 학생들에게만 제공되는 것에서 벗어나 환경문제에 대한 다각적인 이해를 할 수 있도록 해야 하며, 수강 대상 학생도 전 학부생으로 확대 개편되어야 할 것이다.

그리고 주변의 현실적 문제에 대한 관심을 가지고 해결할 수 있는 다양한 형태의 교육이 제

공되어야 할 필요성도 있는데, 이를 위해 현재 A대학에서 1학년 신입생을 대상으로 시행 중인 ‘Freshman seminar’나 통합교육의 형태로 운영되고 있는 교양교육을 학제적인 환경교육으로 전환할 필요가 있다.

2. 대학생들의 환경교육배경 및 환경인식

대학 교양환경교육과정을 마련하기 위해 대학생들이 중등학교에서 환경교육에 관련된 어떤 경험을 하였는지에 대해 조사하였다. 중학교에서 독립된 교과로서 환경과목을 선택한 학생의 비율은 39명(8.6%), 고등학교는 48명(10.6%)에 불과해 대다수의 학생들이 대학이전에 환경과목에 대한 학습경험이 부족하였으며, 이에 따라 환경문제에

표 3. 환경과목을 수강한 경험.

종 류	수강여부	수강하지 않음	수강함	무응답	합계
중학교에서 “환경*” 교과목을		414 (90.99%)	39 (8.57%)	2 (0.44%)	455 (100%)
고등학교에서 “환경” 교과목을		405 (89.01%)	48 (10.55%)	2 (0.44%)	455 (100%)
대학교에서 “교양 환경 관련과목”을		327 (81.14%)	74 (18.36%)	2 (0.50%)	403 (100%)
기타 단체에서 개설한 “환경프로그램”을		419 (92.09%)	30 (6.59%)	6 (1.32%)	455 (100%)

표 4. 환경적으로 건전하고 지속가능한 발전에 대한 개념인식.

응답 인원	매우 잘 안다	조금 알았다	들어본 적 있다	잘 몰랐다	전혀 몰랐다	무응답	합계
명	110	238	71	22	12	2	455
(%)	(24.18)	(52.31)	(15.6)	(4.84)	(2.64)	(0.44)	(100)

대한 지식과 태도가 부족할 것으로 예상된다.

대학교에서 교양과목으로 환경과목을 선택한 학생의 비율은 18.4%로서 중등학교에서의 선택 비율에 비해 높게 나타났으나 여전히 낮은 선택 비율이었다. 그리고 기타 환경단체에서 개설한 환경프로그램에 참여한 학생의 비율은 6.6%로 매우 낮게 나타났다(표 3).

‘환경적으로 건전하고 지속가능발전’ 개념에 대한 인식을 조사해 본 결과 ‘조금 안다’는 학생이 52.3%(238명)로 가장 많았으며 ‘잘 알고 있다’는 학생은 24.2%로 나타나 이 개념에 대한 인식이 높지 않은 것으로 나타났다(표 4). 이러한 결과로부터 대학 교양환경교육과정을 설계할 때에도 대학생들의 사전 환경교육경험을 고려하여 기초과정과 심화과정으로 수준을 달리한 교육기회를 제공하는 것이 필요할 것으로 생각된다.

3. 대학 교양환경교육의 필요성과 교육과정운영

중등학교에서는 대학입시 등 환경교육에 대한 여러 가지 어려움이 있고, 학생 스스로 환경과목

표 5. 대학에서 환경과목을 수강하지 않은 이유.

응답유형	인원	인원 (%)
진로에 별 도움이 되지 않아서	79	(17.25)
환경 문제에 관심이 없어서	61	(13.32)
수강하고 싶은 과목이 없어서	134	(29.26)
적절한 안내를 받지 못해서	118	(25.76)
기 타	31	(6.77)
무응답	35	(7.64)
합 계	458 (중복응답)	(100)

에 대한 선택기회가 낮아 환경교육을 접한 기회가 낮게 나타날 수 있으나 대학에서는 학생 스스로 환경과목에 대한 선택권한이 있음에도 불구하고 선택비율이 그리 높지 않은 것은 환경교육의 필요성에 대한 인식이 부족한 것으로 판단된다.

그러나 최근 본 조사의 결과 필수적으로 환경과목을 이수하게 하는 의견에 대해서도 필요하다는 의견이 292명(64.2%)으로 불필요하다고 생각

표 6. 환경연계전공을 신청하지 않으려는 이유.

응답유형	인원	인원 (%)
환경문제에 관심이 없어서	49	(10.68)
필요한 분야라고 생각되지 않아서	91	(19.83)
진로에 도움이 되지 않을 것 같아서	136	(29.63)
전문성이 부족할 것 같아서	43	(9.37)
기 타	35	(7.63)
무응답	105	(22.88)
합 계	459	(중복응답)

하는 비율(11.9%)보다 훨씬 높게 나타났다. 이것은 사회적으로 환경교육의 필요성이 대두되고 있으며 이를 통한 학생들의 인식전환을 가져오게 된 것으로 판단된다.

환경과목을 수강하지 않는 이유는 환경문제에

대한 관심이 낮은 경우보다(61명, 13.3%)는 적절한 과목과 안내부족이 가장 큰 요인으로 파악되었다(표 5). 그러므로 적절한 환경과목 개발과 연구가 필요할 것으로 생각된다.

그러나 환경연계전공에 대해서는 신청할 의향이 없는 것이 높게 나타났다(334명, 77.8%). 환경연계 전공을 신청하지 않는 이유로는 자신의 진로에 도움이 되지 않을 것 같아서 전공하지 않겠다는 응답이 가장 많았다(표 6).

환경연계전공 세분화 필요성에 대해서는 ‘필요하다’는 응답(260명, 57.1%)이 ‘불필요하다’는 응답(66명, 14.5%)에 비해 매우 높게 나타났다. 즉 학생들은 환경과목과 자신의 전공영역과의 관계를 찾지 못하여 이러한 결과가 나오게 된 것으로 생각된다. 현재 우리나라 대학에서는 학과 중심의 분과적인 교육과정 운영하고 있고, 다학제적 접근이 필요한 환경교육에 대한 인식이 부족하

표 7. 전통적 교육과정과 융합형 교육과정.

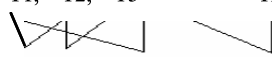
	전통적 교육과정	융합형 교육과정
운영방식	학과 : T1, T2, T3 Tn ↓ ↓ ↓ ↓ 전공 : M1, M2, M3 Mn	학과 : T1, T2, T3 Tn  전공 : M1, M2, M3 M∞
특징	<ul style="list-style-type: none"> • 단일 학과의 단일전공을 배출 • 분과적 운영 • 공급자 중심 	<ul style="list-style-type: none"> • 학제적 운영으로 다양한 전공배출 가능 • 통합적 운영이 가능 • 수요자 중심
장점	<ul style="list-style-type: none"> • 교육과정의 운영이 쉽다. • 기존 학문분야의 전문성이 견고하다. • 학생들의 전공에 대한 애착과 소속감이 강하다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 전공의 조합으로 만들 수 있는 연계전공들이 생성됨으로써 미래사회의 요구에 능동적으로 교육과정을 운영할 수 있다. • 기존 학문분야 뿐만 아니라 사회가 필요로 하는 모든 특정분야의 전문가를 양성 가능하다.
단점	<ul style="list-style-type: none"> • 현실적 사회에서 원하는 다양한 전공 수요를 맞추기가 힘들다. • 경직된 교육과정 운영으로 다양성과 창의성이 부족하다. • 사회가 필요로 하는 모든 분야의 전문가를 양성할 수 없다. • 현실의 문제는 복합적이므로 통합적 사고를 할 수 있는 능력을 갖춘 전문가를 양성하는데에는 제약이 있다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 현행교육체제 아래서 이러한 형태의 교육과정 운영이 쉽지 않다. 그러므로 이를 운영할 수 있는 시스템 구축이 선행되어야 한다. • 잘못하면 백화점 식 운영으로 학생들의 관리가 소홀해 질 수 있다. • 특정 전공을 강조하다 보면 타 분야에 대한 폭넓은 소양교육이 소홀해 질 수 있다.

표 8. 대학생들이 인식하는 교양환경교육의 목표.

응답유형	인원	인원(%)
환경문제에 대한 지식의 함양(환경지식교육)	68	(14.81)
환경문제에 대한 올바른 인식과 태도의 함양(환경소양교육)	278	(60.57)
환경문제에 대한 각 분야 전문가 양성을 위한 기초교육	136	(29.63)
환경문제 해결을 위한 실천 교육(교내외 환경운동에의 참여)	67	(14.6)
기 타	6	(1.31)
무응답	2	(0.44)
합 계	459	(중복응답) (100)

며, 학제 간 교육과정운영체제도 미흡한 것이 현실이다. 그러나 사회가 복잡화되고 다원화 되는 미래사회에서는 교육과정은 융통성 있고 다양한 전공조합이 가능한 교육과정이 필요할 것으로 예상된다. 그리하여 본 연구에서는 다음과 같은 교육과정운영체제를 환경교육에 적용할 것을 제안한다(표 7).

현재 대학에서의 교육과정은 과 단위중심으로 교육과정이 제공되고 그에 따라 이수요건이 정해지게 된다. 그래서 단일학과의 단일전공을 배출하는 구조로 기존 학문분야의 전문성이 강조되고 있다. 학사운영은 공급자 중심으로 운영이 용이한 장점을 가진다. 그러나 현대 사회에서 요구하는 다양한 전공수요를 제공하기에는 교육과정이 경직되어 있어 다양한 사회적 수요를 만족시키는 것에는 제한점이 있다. 그래서 본 연구에서는 이

러한 단점을 보완할 수 있는 융합형 교육과정을 제안한다. 융합형 교육과정은 기존의 학과중심에서 다양한 전공조합이 가능하도록 유연성을 확보하고 다양한 사회적 수요를 반영할 수 있도록 하였다. 이는 환경, 인지과학 등과 같은 다학제적 연구와 교육이 용이할 것으로 생각된다.

대학 교양환경교육이 지향해야할 방향에 대한 설문에서는 환경소양교육에 초점을 두는 것이 좋다는 의견이 60.6%로 가장 많았다(표 8). 다음으로는 환경문제 전문가 양성을 위한 기초교육에 초점을 두는 것이 좋다는 의견이 많았다.

교양 교육 시 환경과목의 전문성을 어느 정도 두어야 하는지를 조사하였다. 약 50.7%의 학생이 소양교육에 초점을 두는 것을 제안하고 있으며 30.7%의 학생은 환경 분야의 탐색기회를 제공하는 것이 적당하다고 응답하였다(표 9). 이는

표 9. 교양환경과목의 전문성에 대한 대학생 설문결과.

응답유형	인원	인원 (%)
대학생으로서 소양을 기르는데 초점을 두는 것이 적당하다.	231	(50.66)
환경분야를 탐색할 수 있는 기회를 제공	169	(30.06)
환경분야의 전문지식을 획득하는 중간단계로 활용	45	(9.87)
환경분야의 전문지식을 얻을 수 있도록 함	10	(2.2)
무응답	1	(0.22)
합 계	456	(중복응답) (100)

표 10. 교양환경과목 2단계(기초, 심화)운영의 필요성.

응답유형 인원	매우필요	어느 정도 필요	보통	불필요	전혀 불필요	무응답	합계
명	38	175	136	91	14	1	455
(%)	8.35	38.46	29.89	20	3.08	0.22	100

교양환경교육의 목표를 환경소양함양이라고 응답한 비율(60.6%)이 가장 높은 것과 일치한다. 그리고 교양과목의 전문화를 위한 심화과정운영에 대해서는 46.8%의 학생이 필요하다고 응답하였다(표 10).

즉 학생들은 교양환경교육으로서 전문가 양성을 위한 기초교육과 소양교육을 모두 원하는 형태인데 이들을 동시에 만족시키는 방법으로는 교양교육과정을 기초소양교육과 전문심화형태의 이원적 구조로 설계하는 것도 하나의 대안이 될 수 있을 것이다.

그리고 기존의 다양한 형태의 학부 선택 환경 관련 과목이 있는데 이는 각 영역별로 선수과목 이행 후 심화과목의 형태로 제공되는 것이 바람직할 것으로 보인다. 또한 각 대학별로 학생들의 특성에 맞는 교과목의 개발과 운영이 필요할 것이다.

4. 환경교과목 운영방법

대학 교양환경교육의 목적은 ‘환경적 소양’을 갖춘 사람을 양성하는데 있다. 환경적 소양을 갖춘 사람이란 환경에 관한 기본 개념과 가치, 문제점에 대한 깊은 이해와 이를 이용하여 일상생활에서 합리적이고 책임감 있는 의사결정과 행동을 할 수 있는 사람을 의미한다. 즉, 환경교육의 최종 목적은 환경에 대한 단순한 지식을 배우는 것이 아니라 확고한 신념을 구축하여 진정한 행동과 실천을 수반할 수 있는 교육이 되어야 한다. 또한, 대학 환경교육은 변화하는 시대와 사회적 요구에 부응하여 실질적인 환경문제를 해결할 수 있는 역량을 갖춘 사회적 리더를 양성하는 목적 지향적 교육이다.

이러한 환경과목의 특수성을 고려하여 대학에서는 학제적이고 통합적인 사고를 할 수 있도록 환경교육방향을 설정해야 할 것이다. 그러므로 앞으로 환경문제를 포괄적으로 이해하기 위한 학제적 환경과목의 경우에는 교양필수로 전환하여 운영하고, 이를 기초로 하여 다양한 영역의 환경과목을 선택할 수 있도록 기회를 제공할 필요가 있다.

실제 학생들이 선호하는 교양환경과목의 운영 형태도 각 분야 전문가들의 팀티칭을 통해 다양한 접근을 요구하고 있다(표 11). 그러나 실제 서울 소재 몇몇 대학에서 개설된 대부분의 환경교과목들은 자연과학분야로 분류되어 인문, 사회계열 학생들의 교양 선택과목으로 지정되어 있지 않아 수강대상학생들도 제한되어 있는 경우가 많았다. 그리고 강의 담당교수도 대부분 이공학 전공자들이어서 다양한 접근방식으로 환경문제를 바라볼 수 있도록 교육과정이 구성되어 있지 않다(성정희 외, 2003).

이것은 아직도 대학 교양환경교육의 개설 목적에 대한 논의를 거치지 않고 교과목을 개설하

표 11. 대학생들이 선호하는 교양환경과목의 운영형태.

응답유형	인원	인원 (%)
단일 학문분야에 대한 강의	65	(14.29)
각 분야 전문가들의 팀티칭	276	(60.66)
단일 교수에 의한 다학문적, 통합적 운영	101	(22.20)
기 타	5	(1.10)
무응답	8	(1.76)
합 계	455	(100)

표 12. 환경과목에 효과적인 교수방법.

	멀티 미디어	토론	연구과제 수행	현장견학	사례조사 및 발표	현장조사	기타	무응답	합계
인원	128	35	43	149	64	47	3	7	476 (중복)
(%)	(26.89)	(7.35)	(9.03)	(31.3)	(13.45)	(9.87)	(0.63)	(1.47)	(100)

기 때문인 것으로 판단된다. 그러므로 우선 교육과정의 목표를 먼저 설정한 다음 교육과정을 개선하는 것이 필요하다.

환경적 소양과 환경문제에 대한 관심을 증진시키기 위해서는 다양한 강의방법이 활용될 수 있도록 운영지원체제를 만드는 것도 필요하다. 우리나라의 경우 대학생들에게는 교수방법에 대한 연구와 고려가 미흡한 실정이다.

그러나 강의의 질과 효용성을 높이기 위해서는 다양한 형태의 교수방법이 사용될 수 있도록 해야 할 것이다. 특히, 환경교육에서는 현장체험이나 조사가 학생들의 인식변화에 많은 영향을 미치는 것으로 보고됨으로 이를 위한 교과목 운영지원체제도 마련되어야 할 것이다. 본 연구에서도 학생들이 선호하는 토론이나 현장조사 등의 방법이 이러한 교육 목적을 달성하는데 효과적인 것으로 나타나고 있으나, 실제로 적용되는 예는 거의 없는 실정이다. 대부분의 교양과목은 대형 강의 중심으로 되어 있어서 학생의 선호도를 반영하기가 힘든 것이 현실이다. 그러므로 교양과목에서도 소규모 체험학습, 연구조사, 인턴십 프로그램 등 다양한 교과목 운영체제를 갖추는 것이 필요하다.

학제적 교양과목의 운영에 있어서 가장 어려운 점은 한 연구 분야에 대한 강의보다는 폭넓은 내용과 주제를 학제적으로 다루어야 하는 것이다. 그러므로 교수자들은 자신의 연구관심 분야 이외의 주제에 대해서도 자료를 수집하고 교재를 작성해야 한다. 그러나 대부분의 경우 교수자들은 자신의 연구 분야 이외의 분야에 대한 강의준비에 많은 시간과 노력을 쏟고 있지 않으며, 이러

한 이유로 교양과목은 교수들로부터 외면당하고 있다. 외국의 경우에는 학제적 과목을 담당하는 경우에는 교과개발을 위해 연구보조원을 지원하거나 1.5-2배의 강의 시수를 인정하는 다양한 학제간 교과목운영지원정책을 사용하고 있다. 그러나 지금까지 국내대학에서는 이러한 지원이 거의 없으므로 교양교육의 전문성을 강화하고 보다 실효성 있는 교양교육을 위해서는 이 문제에 대한 구체적인 논의와 대응책이 마련되어야 할 것이다.

이와 같이 대부분의 대학에서 교양교육과정의 운영이 획일적이고 운영방법의 개선에 많은 노력을 기울이지 못하여 현장견학과 조사와 같은 체험환경교육을 제공하지 못하고 있다. 그러므로 환경관련 교양과목의 운영형태가 좀 더 유연하고 다양한 교수법을 수용할 수 있는 방안이 모색되어야 할 것이다. 교양환경교육과정의 체계를 개선하기 위해 교육목표 설정에 대한 합의를 통해 교수내용을 표준화하여 이에 따라 교과목을 정비한 후 교육을 실시해야 할 것이다.

V. 결론 및 제언

대학 교양환경교육의 목적은 환경적 소양의 배양 차원을 넘어 각자의 전공영역으로 사회에 진출하였을 때 환경적으로 건전한 의사결정을 할 수 있도록 교육하는 것이다. 즉, 교양환경교육의 최종 목적은 환경에 대한 단순한 지식을 배우는 것이 아니라 확고한 신념을 구축하여 진정한 행동과 실천을 수반할 수 있는 교육을 수행하는 것이다.

또한, 대학 교양환경교육의 역할은 변화하는

시대와 사회적 요구에 부응하여 실질적인 환경 문제를 해결할 수 역량을 갖춘 사회적 리더를 양성하는 것이고, 학생들이 환경에 관한 관점을 자신의 전공영역과 연관 지어 나갈 수 있도록 도움을 주는 것이며, 다양한 전공분야에서 활동할 전문가를 양성하는 것이다. 이러한 역할을 수행하기 위해서 대학에서는 연계전공제도를 활용할 수 있을 것이며, 교양환경교육에서 연계전공으로 나아가는 발판을 마련해 주는 전략을 수립할 필요가 있다.

본 연구의 결과 대다수의 대학생들이 대학 이전에 환경과목에 대한 학습경험이 부족하였으며, 이에 따라 환경문제에 대한 인식이 낮으므로 일차적으로는 환경적 소양을 함양하는데 교육의 방향이 맞추어져야 할 것이다. 사회적으로도 환경교육의 중요성이 부각되고 있는 상황이어서 학생들이 교양환경교육의 필요성에는 공감하고 있으나 실질적으로 환경과목을 선택하는 대학생의 비율은 높지 않다. 교양환경교육을 활성화하기 위해서는 다양한 형태의 교과목, 교수방법이 개발되어야 하고 홍보되어야 할 것이다.

환경문제는 현상학적으로는 자연 과학적 연구 대상이지만 본질적으로는 사회구조적 모순에서 발생한다. 그러므로 환경문제에 대한 접근 방식도 총체적인 것이어야 한다. 그러므로 대학 교양환경교육도 기존의 자연-과학적 시각에서 벗어나 통합적인 시각을 가질 수 있도록 설계되어야 할 것이다. 즉 지속가능발전의 측면에서 환경교육이 재설정되어야 할 것이다. 이를 위해 학제적인 교과목의 개발이 필요한데 이를 위해서는 기존의 분과적인 교육과정운영체제 속에서는 실행상의 어려움이 많으므로 이를 근본적으로 해결할 수 있는 다양하고 유연한 교육과정운영이 필요하다.

또한, 현행 대학교양교육과정의 문제점으로 지적되고 있는 전문성 결여에 대한 문제점을 해결할 수 있는 방안으로 교양교육에서도 기초과목과 심화과목으로 이분화 하는 방안을 제안하고자 한다. 먼저 전 학부생을 대상으로 하는 공통기초과

목과 이를 토대로 계열별 특수성을 고려하거나 내용의 전문성을 반영하여 심화과정을 개설하는 것이 바람직해 보인다. 이는 또한 현 체제의 선택 과목에서 나타나는 중복현상을 피할 수도 있어 보다 효과적인 운영체제로 볼 수 있다.

아울러, 새로 개발된 교육과정의 시행하기 위해서는 다음과 같은 지원체제가 마련되어야 할 것이다.

첫째, 다양한 규모의 강의개설이 필요하다. 일반적으로 교양과목의 경우 수강인원이 많게는 수백 명에 이른다. 이러한 환경에서는 다양한 교수법의 활용은 불가능하다. 예를 들어 환경과목의 경우에는 토론, 견학, 영상물 활용 등 다양한 교수방법이 효과적임에도 불구하고 이러한 교수방법을 활용할 수 없다. 그러므로 먼저 수강인원 규모를 다양화하여 이를 반영할 수 있도록 교과목을 개설할 필요가 있다.

둘째, 교양 선택과목을 정비할 때 과학기술적인 접근과목과 인문사회적인 접근방식이 모두 포함 될 수 있도록 교과목정비가 필요하다. 나아가 기초과목에서는 이들의 관점을 폭넓게 다루나 심화선택을 통해 교양과목의 전문성을 강화하도록 해야 할 것이다. 이는 현재 교양과목의 실효성 제고와 전문성강화를 위해서도 필요하다.

셋째, 환경과목은 환경, 경제, 사회를 통합적으로 고려할 수 있도록 학제적 교과목 운영이 필요한데 학제간 통합을 위해서는 다양한 운영지원체제가 마련되지 않으면 실효성을 거두기 힘들다. 그러므로 학제간 과목운영 지원제도를 마련하거나 강의자들의 강의부담을 줄여주는 방법들을 제안한다. 그리고 환경적 소양함양을 위해 다양한 체험활동, 인턴십 과목 등을 개설할 필요성이 있는데 이를 위해서 견학장소를 선정하거나 차량지원 등의 운영지원이 필요할 것으로 예상된다. 그러므로 이를 관리할 수 있는 교양교육시스템지원이 필요할 것이다.

환경문제는 현상학적으로는 자연 과학적 연구 대상이지만 본질적으로는 사회구조적 모순에서

발생한다. 그러므로 환경문제에 대한 접근 방식도 총체적인 것이어야 한다. 그러므로 대학 교양 환경교육도 기존의 자연-과학적 시각에서 벗어나 통합적인 시각을 가질 수 있도록 설계되어야 할 것이다. 즉 지속가능발전의 측면에서 환경교육이 재설정되어야 할 것이다. 이를 위해 학제적인 교과목의 개발이 필요한데 이를 위해서는 기존의 분과적인 교육과정운영체제 속에서는 실행상의 어려움이 많으므로 이를 근본적으로 해결할 수 있는 다양하고 유연한 교육과정운영이 필요하며 이에 따라 대학의 전공제도, 학칙 등 수반된 문제들도 동시에 제고되어야 할 것이다. 21세기의 수요자 중심의 다양성을 위해서 다양한 과정의 교육이 가능할 수 있도록 해야 할 것이다.

인 용 문 헌

- 박은경 · 성정희 · 김인춘 · 최정원. 2005. 지속가능발전(SD)을 위한 지역전문센터(RCE) 설립에 관한 연구, UN-University 통영RCE 추진위원회.
- 박태운 · 정완호 · 최석진 · 최돈형 · 이동엽, 노경임. 2001. 환경교육학개론. 서울 : 교육과학사.
- 성정희 · 신의순 · 정용 · 김형철 · 한건우. 2005. 대학 교양 환경과목 및 “환경학” 연계전공 교육과정 개발 연구. 학술진흥재단연구 교육과정개선연구보고서.
- 성정희. 2002. 대학 교양환경 교육 자료의 개발과 적용에 관한 연구. 환경교육 15(1) : 1-17.
- 이필렬 · 문순홍 · 고대승. 1994. 대학 환경교육의 바람직한 형태를 위한 기초 연구, 환경교육 6(1) : 100-111.
- 지속가능발전위원회. 2006. 유엔 지속가능발전교육10년을 위한 국가추진전략 개발연구.
- 최돈형. 1991. 초·중등 학생 및 교사의 환경교육에 관한 의식조사. 환경교육 2 : 5-33.
- 최석진. 1997. 우리나라 환경교육 및 홍보의 쟁점과 대책. 환경교육 10(2) : 7-18.
- 환경부. 2006. 환경교육발전계획.
- Bryce, P., Johnston, S., and K. Yasukawa. 2004. “Implementing a program in sustainability for engineers at University of Technology, Sydney : A story of interesting agendas”, *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 5(3) : 267-277.
- Caviglia-Harris, J., and J. Hatley. 2004. “Interdisciplinary teaching : Analyzing consensus and conflict in environmental studies”, *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 5(4) : 395-403.
- Keen, C., and E. Baldwin. 2004. “Students promoting economic development and environmental sustainability : An analysis of the impact of involvement in a community-based research and service-learning program”, *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 5(4) : 384-394.
- Palmer, J. A. 1998. *Environmental education in 21st century : Theory, practice, progress and promise*. London and New York : Routledge.
- UNESCO. 2004. *DESD Draft International Implementation Scheme*.