

대학의 환경교육 : 「환경교양과목」을 중심으로

신 현 덕(경희대학교 교수)

I. 서론

환경문제에 대한 일반인의 관심이 점차 고조되면서 최근에 대부분의 대학에서 「환경교양과목」으로 개설되어 운영되고 있는 [환경학] 또는 [환경과학], [인간과 환경], [환경문제], [환경오염] 등이 인기과목으로 급부상하여 다른 교양과목들을 제압하고 있는 경향을 보여주고 있다. 이러한 경향은 일시적인 경향이라기 보다는 환경문제에 대한 중요성이 나날이 커지고 있는 추세와 비례하여 대학생들이 이에 대하여 무엇인가 적극적인 자세로 임하기 위해서는 환경문제에 대한 올바른 교육을 받아 문제를 보다 체계적으로 인식하고 있어야 하겠다는 대학인으로서의 기본육구를 충족시키려는데 있다고 본다.

그런데 이러한 일반 학생들의 육구를 충족시키는 데 있어 현행의 교양과정의 운영은 너무나 미흡한 점이 많다고 아닐할 수 없다. 첫째로 여러가지 상이한 명칭으로 불려지고 있는 교과목이 강의 내용과 교재개발에 있어서 실제로 일치하고 있는냐 여부의 문제가 있다. 예컨대 「환경학」과 「환경오염」은 동일한 과목이 아니다. 「환경학」은 좀더 포괄적으로 인구, 식량, 자원, 공업화, 도시화, 환경오염, 생태계, 인간의 건강 등에 관련되는 광범위한 환경문제를 체계적으로 다루어야 하는데 비하여, [환경오염]은 환경오염의 원인 또는 관련사항으로서 위의 제반 환경문제에 간단히 언급할 필요가 있지만, 그 주안점이 환경오염의 종류, 작용, 효과 및 대책 등에 대한 것을 체계적으로 다루어야 한다는 점에 비추어 볼때 강의개설의 목적과 실제 내용 및 교재개발에 있어서 상당한 차이점이 있다는 것

을 인식할 필요가 있다.

둘째로 다른 교양과목의 운영에 있어서도 문제점으로 지적되고 있는 바와 같이 {환경교양과목}의 담당교수가 환경문제의 이론과 실제에 있어 통달하고 있는 원로급 교수가 아니라, 이러한 과목들을 환경분야의 박사학위를 받은지 얼마되지 않는 강사들이나 자연과학 분야의 환경관련 과목을 담당하고 있는 교수들의 여분의 과목으로 배정하고 있기 때문에 환경문제의 포괄성을 얼마나 체계적으로 학생들에게 가르칠 수 있을지에 관하여 의문의 여지가 있다.

셋째로 대학의 「환경교양과목」의 개설은 중·고등학교의 환경교육과 연계되는 보다 고수준의 포괄적인 강의를 시도함에 있어야 할 것이다. 대학에 개설되는 상당수의 교양과목들이 초·중·고등학교에서 배운 것과 내용면에 있어서 별다른 차이점을 발견할 수 없다면 결국에는 학생들의 관심을 끌지 못하여 유명무실해질 수 밖에 없듯이, 학교 환경교육의 일환으로서 대학에 개설되어 있는 「환경교양과목」도 그 실효성이 모호해져서 그 개설목적이 결국에는 퇴색해버릴 것이다.

이 논문에서는 대학의 「환경교양과목」의 개설 및 효율적인 운영과 관련이 있는 문제점중에 교과목의 명칭과 강의내용, 담당교수의 전공분야, 중·고등학교의 「환경과목」과의 관계 등에 관하여 고찰해보겠다.

II. 교과목의 명칭과 강의 내용

우리나라의 대학에서 가르치고 있는 「환경교양과목」들은 그 명칭이 「환경학」, 「환경과학」 「환경공

학], 「인간과 환경」, 「환경문제」, 「환경오염」 등 여러가지로 불려지고 있지만, 자연계 과목이라는 점에 있어서는 공통점이 있는 것 같다. 그런데 이러한 과목들을 수강하는 학생들은 자연계의 학생도 있지만, 그 대다수가 인문 사회계 학생들이라는 것이 대부분의 대학에서 공통된 현상으로 나타나고 있다.

외국의 경우에는 환경문제가 학제적(interdisciplinary)내지 종합적(multidisciplinary)인 접근을 필요로 하는 분야라는데 대해서 의문을 제기하는 사람은 없으며, 우리나라의 경우처럼 자연과학의 일부로 다루는 경우는 극히 예외적인 경우, 예컨대 환경기술개발과 같이 과학기술위주의 연구가 필요한 경우에 한한다. 우리나라에서 환경문제가 자연과학분야로 다루어지게 된 직접적인 동기는 아마도 공해 내지 환경오염문제에 대한 일반의 인식이 거의 없었던 경제발전 초기에 나타나기 시작한 공해 내지 환경오염현상을 밝혀내기 위하여 1970년대초부터 일부 자연과학자들이 오염된 하천이나 공기의 오염도를 샘플링해서 실험실에서 측정하고 오염의 심각성을 경고하기 시작하면서부터, ppm과 같이 일반인들이 잘 이해할 수 없는 과학적인 용어를 독점하다시피 하여 환경문제도 자연과학의 영역으로 자연스럽게 인식되기 시작한 것이 아닌가 한다.

그 후 1980년대초 이후로 환경청이 신설되고 환경법제가 정비되기 시작하면서, 토목, 화공, 기계 등의 공학분야와 함께 법학, 행정학, 경제학 등의 사회과학분야도 환경분야에 적극적으로 참여하여 그 기여도가 오늘날 점차 커지고 있다. 그러함에도 불구하고 일반의 인식은 환경문제가 아직도 자연과학이나 공학 등의 자연계에 속하는 학문분야로 생각하고 있으며, 이에 대한 의문을 제기하는 사람은 거의 없는 것이 우리나라의 실정이다. 이러한 기현상에 더욱 박차를 가하게 된 것은 그 명칭의 대부분이 「환경학과」, 「환경공학과」, 「환경위생학과」, 「환경보건학과」 등과 같은 자연계에 속하는 환경관련 학과들만이 우후죽순적으로 급속한 증가 추세를 보이고 있는데 반하여, 우리에게 절실히 요구되면서도 그 설치가 현재로서는 거의 불가능한 「환경법학과」, 「환경행정학과」, 「환경정책학과」, 「환경경제학과」 등의 명칭을 가진 대학의 사회계 환경관련 학과는 우리나라의 경우 아직 한군데도

설치되어 있지 않다는 것이다. 최근 환경청이 집계한 「환경기술인력상황」에 따르면 '92년 전국 대학 또는 전문대에 설치된 환경관련학과 수는 1백13개 대학(또는 전문대)에 149개 학과로 밝혀지고 있다. 이러한 환경관련학과와 수는 '91년의 96개대 1백30개학과에 비해 크게 늘어난 것으로서 국내환경보존 추세를 반영한 것으로 보이는 하지만, 지나치게 자연계 학과에만 편중된 것으로 바람직한 현상은 아니다.

이러한 우리나라의 현실정도로 볼 때, 「환경교양 과목」도 자연계의 한 과목정도로 단순화해 버리는 것이 결코 무리한 일은 아니라 하겠다. 그러나 환경문제에 대한 다각적인 접근을 시도하면서 학생들에게 환경문제의 올바른 인식과 판단능력을 길러 주기 위한 바람직한 교양과목으로서의 역할을 할 수 있기 위해서는, 자연과학의 일반적인 추세와 같이 지나치게 지엽적인 문제만을 다루기 보다는 좀 더 포괄적인 내용을 포함해야 하며, 그 내용도 단순한 자연과학적인 지식을 전달해 주는데 그칠 것이 아니라 이러한 문제들이 생태계나 인간의 건강뿐만 아니라 사회 경제적으로 미칠 수 있는 문제점들에 관하여 천편일률적으로 외국의 사례를 소개하는 것보다는 우리나라의 현안문제들을 중심으로 다루는 것이 바람직할 것이다.

그러나 우리나라의 경우, 특히 '80년대 이후 「환경학」과 같이 외국에서 발달한 학문을 도입해 오는 과정에서 이론은 물론 사례까지 외국의 경우만을 주로 거론하게 되었던 것은 학문발달의 초창기의 현상으로서 극히 자연스러운 일이었다고 할 수 있었다. 이러한 사정에 더욱 박차를 가하게 된 것은 우리나라의 사례를 체계적으로 분석함에 있어서의 정확한 자료수집의 어려움과 객관적인 평가의 결여, 정치적 또는 사회적인 외부압력이나 제약 때문에 이미 잘 알려진 외국의 사례를 제시하는 것이 국내 사례의 제시보다 훨씬 더 손쉬운 일이었다는 사실로서, 이러한 우리나라의 특수사정을 결코 과소평가하거나 무시할 수는 없을 것이다. 그러나 우리나라에서도 크고 작은 환경관련 사례가 풍부해진 오늘날 우리의 사례를 학생들에게 우선적으로 가르치는 것은 너무나 당연한 일이며, 이것은 학생들의 바램이기도 하다.

이러한 「환경교양과목」을 「환경오염」이라는 과목

으로 가르칠 때에 지나치게 오염의 과학적인 측면에만 집착하지 않고 수강학생들이 좀더 포괄적으로 환경오염문제를 이해할 수 있도록 해주기 위하여 포함시키는 것이 바람직한 내용을 열거하면 다음과 같다.

1. 환경관리의 분야

4.2.3. 물오염

1.1. 일반적 고찰

4.2.4. 농업오염

1.2. 오염관리

4.2.5. 고체폐기

1.3. 자연자원의 관리

4.2.6. 열오염

1.4. 환경계획

4.2.7. 방사선

2. 환경오염의 발생원인

4.2.8. 식품과 약품

2.1. 인구성장

4.2.9. 금속오염

2.2. 식량부족

4.3. 오염관리의 일반원칙

2.3. 자원고갈

5. 환경오염의 해결방법

2.4. 경제성장

5.1. 환경오염문제의 인식과 접근

2.5. 도시화

5.1.1. 환경오염의 학제성

3. 환경오염의 파급효과

5.1.2. 환경오염의 가치적 접근

3.1. 생태계파괴

5.1.3. 환경오염의 제도적 접근

3.2. 인간의 건강피해

5.1.4. 환경오염의 기술적 접근

4. 환경오염문제

5.1.5. 환경오염의 경제적 접근

4.1. 일반적 고찰

5.1.6. 환경오염의 국제적 접근

4.2. 환경오염의 종류

5.2. 환경오염과 이익집단

4.2.1. 공기오염

5.3. 생존과 환경교육문제

4.2.2. 소음

6. 정보화사회와 환경오염문제 이러한 광범위한 내용을 「환경오염」이라는 어떻게 보면 환경문제의 극히 일부분에 지나지 않는 문제를 다음에 있어 포함시켜야 하는 이유를 설명하면 다음과 같다.

첫째로 환경관리의 분야에 대한 고찰은 [오염관리]와 밀접한 상관관계가 있는 「자연자원의 관리」와 「환경계획」을 동시에 고찰함으로써 지나치게 근시안적인 대중요법적 오염관리의 문제점이 어디에 있는지를 밝혀내는데 도움이 될 수 있다.

둘째로 환경오염의 발생원인과 파급효과를 구체적으로 고찰하는 것은 환경오염문제에 대한 고찰을 위한 선행조건이 된다고 할 수 있다. 환경오염의 발생원인으로서 여러가지 다양한 원인들을 생각해 볼 수 있겠지만, 그중에서도 인구성장, 식량부족, 자원고갈, 경제성장, 도시화 등에 관한 고찰은 환경오염의 발생과 밀접한 관련이 있다는 의미에서 필요할 것이다. 환경오염의 파급효과도 여러가지가 있을 수 있겠지만, 그 중에서도 동식물을 포함하는 생태계파괴와 인간의 건강피해에 관한 것이 가장 중요하다고 할 수 있다.

셋째로 환경오염문제에 관한 고찰은 여러가지 상이한 오염의 종류를 가급적 많이 포괄적으로 고찰하는 것이 바람직하며, 그 중에서도 공기오염, 소음, 물오염, 농업오염, 고체폐기물, 열오염, 방사선, 식품과 약품, 금속오염 등에 관한 고찰은 오염에 관한 포괄적인 이해를 하는데 도움이 될 것이다. 오염관리의 일반원칙에 관한 것은 학제적이며 종합적인 접근방법의 필요성을 인식시키는데 많은 도움이 될 것이다.

넷째로 환경오염의 해결방법과 관련하여 우선 환경오염문제의 인식과 접근에서 가치적, 제도적, 기술적, 경제적, 국제적인 여러 접근방법에 관한 것을 고찰함으로써 환경오염의 학제성에 관한 것을 총체

적으로 정리할 필요가 있다. 환경오염과 이익집단에서는 이론적으로는 환경보전을 위한 일반적인 합의(general consensus)를 도출함에 있어서 아무런 어려움이 없는 것처럼 보이지만, 실제문제와 관련하여 각자 또는 집단이 처한 위치에서 볼 때 중대한 이익과 충돌된다고 판단되는 경우에는 그러한 일반적인 합의를 끌어낸다는 것이 거의 불가능하다는 것을 올바르게 인식할 필요가 있다.

생존과 환경교육문제는 환경오염문제의 해결에 있어서 교육의 중요성을 제조명하려는 데 있다. 끝으로 정보화 사회와 환경오염문제는 우리의 사회가 농경사회에서 산업사회로, 그리고 농경사회와 산업사회가 혼재된 상태에서 정보화 사회로 이행해가는 것이 일반적인 발전추세라고 볼 때, 앞으로 닥쳐올 정보화 사회에서는 환경오염 문제가 어떠한 모습을 띠게 될 것인지에 관하여 고찰하는 것은 필요하며 또한 바람직한 일이기도 하다.

IV. 담당교수의 전공분야

대학의 교양과목이나 개론과목은 그 분야에 있어서 오랜 경륜을 쌓은 원로급 교수들이 가르치는 것이 바람직할 것이다. 그 이유는 학위를 받은지 얼마 되지 않거나 강의경험이 몇년되지 않은 젊은 교수들은 어떤 특정 분야를 깊이있게 이해하고 있을지는 모르지만, 어떤 학문분야에 대한 전반적인 개념을 학생들에게 전달해주기에는 역부족이라 할 수 있다. 이러한 젊은 신진교수들의 경우에는 전공과목을 담당하는 것이 자신들이 습득한 최신의 지식을 학생들에게 전달하는데 최상의 방법이 될 것이며, 원로교수들의 경우에는 전공과목들을 가급적 젊은 신진교수들에게 넘겨주고 지금까지 쌓아온 연구와 강의경륜을 바탕으로 학생들에게 관련분야의 교양이나 개론과목을 담당하여 교수로서의 완숙도를 최대한 발휘하는 것이 바람직할 것이다.

그러나 불행하게도 우리나라의 경우 대부분의 대학에서 교양과목이나 개론과목은 마치 신진교수들의 강의실습용 정도로 전락해버리고 또한 원로급 교수들도 교양과목이나 개론과목을 담당하기를 기피하는 경향이 있기 때문에, 교양과목이나 개론과목의 수준이 저하되고 학생들도 교양과목이나 개론과목에 대하여 학점취득상 마지못해 택하는 과목정

도로 인식하고 있어 교양과목이나 개론과목 개설의 원래 목적에서 크게 벗어나고 있는 것이 우리나라 대학의 일반적인 실정이라 할 수 있을 것이다. 「환경교양과목」의 경우에도 학생들의 선호도가 급속히 증가추세에 있음에도 불구하고 이러한 과목을 담당하는 교수들이 환경분야에 대한 포괄적인 지식을 갖고 있는 원로급 교수라기 보다는 그 대부분이 시간강사나 신진교수들이기 때문에 강의의 방법이나 내용에 있어서도 문제점이 많다고 판단된다.

다른 교양과목이나 개론과목을 담당하는 교수들의 경우와 비교할 때, 「환경교양과목」을 담당하는 교수들의 바람직한 전형은 환경의 특정분야에 대한 전문가(specialist)일뿐만 아니라 환경문제 전반에 관한 포괄적인 지식을 갖고 있는 일반론자(generalist)인 소위 환경통합자(environmental integrator)라야 할 것이다.

이러한 요구사항은 다른 교양과목이나 개론과목보다 「환경교양과목」의 강의를 훨씬 더 어려우며, 누구나 가르칠 수 있는 쉬운 과목이 아니라는 것을 말해주는 것이다. 예를 들면 생태학을 전공한 교수가 이 과목을 담당하는 경우에 환경문제와 관련하여 생태학의 지식을 학생들에게 전달해줄 뿐만 아니라, 오염물질의 물리화학적 특성과 상호작용, 오염물질의 기술적인 처리방법, 오염규제의 법제와 행정기구 및 여러가지 경제적 유인책에 관한 것 등을 포괄하는 자신의 전공영역을 훨씬 능가하는 광범위한 다른 환경관련 학문분야에 걸친 지식을 학생들에게 올바르게 가르쳐야 할 것이다. 이러한 사정은 환경공학을 전공한 교수들의 경우에도 마찬가지라 할 수 있을 것이다.

만일 「환경교양과목」의 이러한 포괄성을 무시하고 생태학이나 환경공학 등 자기의 전공과 관련된 분야만을 강의내용으로 채택하려는 안이한 생각이나 태도를 갖고 「환경교양과목」을 감히 가르치겠다고 나서는 교수가 있다면, 이것은 본인에게는 자격지심이 생기게 되는 원인이 될 수 있으며 학생들에게는 「환경교양과목」을 선택함으로써 얻는 것이 별로 없게 되어 교수와 학생 모두에게 큰 손실이 된다고 볼 수 있다. 그러므로 「환경교양과목」을 담당하기를 원하는 교수들은 남달리 환경문제에 대한 관심을 갖고 자신의 환경관련 전공분야가 무엇이나에 관계없이 「환경교양과목」의 강의에 필요한 기본

지식을 얻기 위하여 환경관련 신간서적과 논문을 상시 탐독하는 것은 물론, 환경문제를 다룬 신문, 잡지, 텔레비전 등을 통하여 국내외적인 일반적인 추세에 늘 접할 수 있도록해야 할 것이다.

「환경교양과목」의 담당교수들의 고충을 덜어주기 위한 한 방법으로 체계적인 교재개발이 필요하다고 본다¹⁸⁾. 현재 환경개론서로 나와있는 교재들은 지나치게 전문화되어있거나 과학기술분야에 편중되어 있기 때문에 「환경교양과목」의 교재로서 사용하기 부적절하다고 판단된다. 더 나아가서 대부분의 교재들이 외국의 environmental science 또는 environmental engineering 계통의 서적들을 번역하거나 편찬하여 만들어낸 것들이기 때문에 그 방법론이나 사례 등이 우리나라의 경우에는 적합하지 않은 것들도 허다하다. 이러한 문제점을 보완하기 위하여 가칭 [환경교양서적편찬위원회]와 같은 기구를 예컨대 환경교육학회의 부속기구로 설치하여 {환경교양과목}을 선택하는 일반학생들을 위한 알기쉬운 대학교재를 개발하는 것은 바람직한 일이며, 우리나라의 환경교육의 발전에 크게 기여하는 계기가 될 것이다.

V. 중·고등학교의 「환경과목」과의 관계

대학에서 「환경교양과목」을 선택하는 상당수의 학생들은 중·고등학교, 특히 고등학교에서 환경관련 과목을 전혀 택한 일이 없다고 한다. 자연계 과목으로는 생물이나 지구과학에서 환경문제를 학습했다는 학생들이 가장 많고(82명) 기타 화학, 과학, 산업기술, 지학 등의 과목에서도 부분적으로 환경문제에 관한 것을 학습했다고 하지만(13명), 이런 학생들의 수는 생물과 지구과학에 비하면 얼마 되지 않는다. 사회계 과목인 지리, 사회문화, 정치, 경제, 세계사 등에서 환경문제를 학습했다는 학생은 별로 많지 않다(11명).

그리고 인문계 과목에서는 윤리과목에서 학습했다는 학생이 1명 있었다.

환경관련 과목으로서 개설하도록 권장되어 있는 중학교의 「환경」과와 고등학교의 「환경과학」과는 비록 이러한 과목들이 선택과목이긴 하지만, 환경교육의 발전에 있어 진일보한 것으로 환영할만한 일이다. 이러한 과목들이 담고 있는 내용을 비교해

보면 다음과 같다.

〈중학교의 「환경」과〉

(1) 환경과 우리

(가) 우리를 둘러싼 환경

(2) 환경문제

(가) 여러가지 환경문제

(다) 환경문제의 지구적 확산

(3) 환경보전 활동

(가) 환경보전과 쾌적한 환경

(나) 환경보전을 위한 활동대행

〈고등학교의 「환경과학」과〉

(1) 환경의 개념

(2) 환경문제와 대책

(가)물 (나)대기 (다)토양 (라)폐기물 (마)소음

·진동 (바)방사선

(3) 환경보전

(가) 개인, 가정수준에서의 환경보전

(나) 지역수준에서의 환경보전

(다) 국가수준의 환경보전

중학교의 「환경」과와 고등학교의 「환경과학」의 교육내용은 위에서 알 수 있는 바와같이 크게 환경의 일반적 개념, 환경문제에 관한 고찰, 환경보전문제 등으로 나눌 수 있다. 환경의 일반적 개념에서는 자연환경에 관한 고찰과 함께 인간에 의한 자연환경에 대한 변화가 어떻게 일어나는가에 관한 것을 학습한다. 환경문제에 관한고찰에서는 중학교의 「환경」과의 경우 환경오염문제 뿐만 아니라 자원문제와 환경문제의 지구적 확산에 관한 것을 포괄적으로 다루고 있는데 비하여, 고등학교의 「환경과학」과에서는 환경오염문제를 중심으로 물, 대기, 토양, 폐기물, 소음 진동, 방사선에 관한 것을 좀 더 구체적으로 다루고 있기 때문에 좀 더 깊이 있는 과학적인 접근을 시도하고 있기는 하지만, 중학교의 「환경」과의 경우가 보다 더 포괄적이라 할 수 있을 것이다.

환경보전에서는 중학교나 고등학교에서 모두 환경보전을 위한 여러가지 활동을 다루게 되기 때문에 환경보전의 종합적인 성격에 대하여 좀 더 접근할 수 있는 기회를 가질 수 있다고 본다.

비록 환경문제의 중요성이 중·고등학생들에게 인식되고 있으며 대학입시 선발고사에서 출제될 확률이 높아지고 있기는 하지만, 「환경과목」에 대한

수험생들의 선호도는 다른 과목들과 비교할 때 아직도 그렇게 높다고 할 수 없을 것이다. 우리나라의 현행 입시제도가 대폭 수정되어 중·고등학교의 「환경과목」들이 대학입시에 있어 현재보다 훨씬 더 큰 비중을 차지하게 될 때까지는 중·고등학교의 「환경과목」에 대한 학생들의 선호도는 그렇게 크게 변하지 않을 것으로 예상된다.

이러한 관점에서 볼 때에 대학의 「환경교양과목」이 중·고등학교에서 택한 「환경과목」과의 밀접한 연계하에 중·고등학교에서 배운 것보다 훨씬 더 고차원적인 내용을 갖는 강의가 되어야 한다는 것은 바람직한 일이라는 하지만, 대부분의 학생들이 중·고등학교에 그러한 과목들을 전혀 택하지 않는다는 현재의 우리나라의 실정에서 볼 때에 이러한 우려는 할 필요도 없으며 강의의 내용을 개선하려는 담당교수들의 노력도 기대 하기 어려운 일이 아닌가 한다. 그러나 상당수의 학생들이 대학에서 「환경교양과목」을 수강함으로써 처음으로 환경문제에 접하게 된다는 것을 상기할 때, 학생들의 중·

고등학교에서의 「환경과목」의 수강여부와는 관계없이 환경문제에 관한 포괄적이며 충실한 내용을 최대한 학생들에게 전달해야 하리라고 본다.

VI. 결론

「환경교양과목」을 대학에서 어떻게 가르치는 것이 바람직할 것이냐 하는 문제는 장차 사회인으로서 우리의 환경을 개선하는데 일익을 담당하게 될 대학교육을 받은 교양인들이 환경문제에 관한 올바른 인식을 갖고 있어야 한다는 당위성과 밀접한 관련이 있는 중요한 문제이다. 그러므로 대학의 「환경교양과목」을 체계적으로 개발하는 것은 장기적인 관점에서 볼 때에 환경교육의 목표달성을 위한 초석을 다지는데 많은 도움이 될 것이다. 이러한 노력은 「환경교양과목」의 실제운영에 있어서 많은 도움을 줄 것이며, 아울러 다른 교양과목의 효율적인 운영에 있어서도 기여하는 바가 있을 것으로 기대된다.