

# 고등학교 '환경과 녹색성장 교육과정(안)' 공청회 자료집

연구책임자 | 김주훈  
공동연구자 | 심재호  
                  김덕근  
                  이근호  
                  서민철  
                  이재영(공주대)  
                  박석순(이화여대)  
위촉연구조원 | 김지연

고등학교 '환경과 녹색성장 교육과정(안)'  
**공청회 자료집**

연구자료 ORM 2009-34

발행일 | 2009년 11월 일

발행인 | 김 성 열

발행처 | 한국교육과정평가원

주 소 | 서울 종로구 가회로 142

전 화 | (02)3704-3704

팩 스 | (02)730-7487

홈페이지 | <http://www.kice.re.kr>

ISBN | 978-89-6313-149-8 93370

본 자료 내용의 무단 복제를 금함

## 고등학교 ‘환경과 녹색성장 교육과정(안)’ 공청회 자료집

- 일시 : 2009. 11. 18(수) 13:30 ~ 19:00
- 장소 : 한국교육과정평가원 대회의실(본관 3층)

주관 : 녹색교육사업단



# 공청회 일정

시 간	내 용	담당자
13:30~14:00	등 록	◦ 한국교육과정평가원 대회의실
14:00~14:20	◆ 개회식 - 국민의례 - 원장님 인사 말씀 - 관계관 인사 말씀	◦ 사 회 : 이근호(한국교육과정평가원)
14:20~15:00	◆ 환경과 녹색성장 교육과정(안) 발표	◦ 발 표 - 김주훈(한국교육과정평가원) - 이재영(공주대학교)
15:00~15:20	◆ 휴 식	
15:20~16:50	◆ 토 론	◦ 사 회 : 서민철(한국교육과정평가원) ◦ 토론자(9명) - 남상준(한국교원대학교) - 정 철(대구대학교) - 김대회(순천대학교) - 김혜애(녹색연합 녹색교육센터) - 이순철(한강중학교) - 안재정(명문고등학교) - 조우진(유네스코한국위원회) - 이도운(서울신문사) - 이상천(경남대학교)
16:50~17:30	◆ 종합토론	◦ 사 회 : 서민철(한국교육과정평가원)
17:30~19:00	◆ 간담회	◦ 연구진, 발표자, 토론자 및 참석자



<b>I . 녹색성장의 의미 탐색</b> .....	<b>1</b>
1. 녹색성장 개념의 등장 배경 .....	3
가. 산업화와 환경 문제	
나. 인구증가와 환경문제	
다. 경제 발전과 생활 수준 향상	
라. 지속가능발전 방안으로서의 녹색성장	
2. 지속가능발전의 의미 .....	15
가. 지속가능발전 개념의 전개 과정	
나. 지속가능발전의 이해	
3. 녹색성장과 지속가능발전 .....	20
가. 지속가능 발전에 대한 비판	
나. 녹색성장의 의미	
<b>II . 환경과 녹색성장 교육과정 구성 방안</b> .....	<b>25</b>
1. 2007년 개정 교육과정에서 녹색성장 관련 내용 분석 .....	27
2. 환경과 녹색성장 교육과정 구성 방향 .....	29

<b>Ⅲ. 환경과 녹색성장 교육과정(안)</b> .....	<b>31</b>
1. 성격 .....	33
2. 목표 .....	34
3. 내용 .....	35
4. 교수 학습 방법 .....	45
5. 평가 .....	48
<b>Ⅳ. 고등학교 ‘환경과 녹색성장 교육과정(안)에 대한 토론</b> ....	<b>51</b>
토론 1 남상준   한국교원대 초등교육과 교수 .....	53
토론 2 정 철   대구대 환경교육과 교수 .....	62
토론 3 김대회   순천대 환경교육과 교수 .....	68
토론 4 김혜애   녹색연합 녹색교육센터 소장 .....	71
토론 5 이순철   한강중학교 교사 .....	75
토론 6 안재정   경기도 명문고 교사 .....	85
토론 7 이도운   서울신문사 에너지전문기자 .....	99
토론 8 이상천   경남대 나노공학과 교수 .....	106
* 부록: 1. 중학교 환경 교육과정 .....	111
2. 고등학교 환경 교육과정 .....	113
* 참고문헌 .....	115



# I . 녹색성장의 의미 탐색

1. 녹색 성장 개념의 등장 배경
2. 지속가능발전의 의미
3. 녹색성장과 지속가능발전



환경과 녹색성장 교육과정 개발에서 가장 중요하고 핵심적인 부분이 녹색성장의 의미를 어떻게 이해하고 녹색성장 관련 내용을 교육과정에 어떻게 반영하는가 하는 문제이다. 이러한 이유는 최근에 녹색성장이 새로운 국제적 이슈로 등장하고 있고 있으며, 이러한 경향을 반영하여 새 교육과정에서는 2007년 교육과정에서 사용하던 ‘환경’이라는 과목명을 ‘환경과 녹색성장’이라는 과목명으로 변경하여 교육과정의 재개정을 추진하고 있기 때문이다. 따라서 여기에서는 녹색성장의 등장 배경과 녹색성장이 기존 환경 교육의 핵심인 지속가능발전과 차이점을 알아보고 ‘환경과 녹색성장’ 교육과정 구성 방향의 기초를 마련하고자 한다.

# 1

## 녹색 성장 개념의 등장 배경

### 가. 산업화와 환경 문제

#### 1) 과학 기술의 발전과 인류 문명의 발전

인류의 문명사에서 과학 기술의 발전이 인류의 문화와 사고의 틀을 바꾸는 데 큰 역할을 하였고, 기후 변화에 대응하는 방법도 유사한 접근이 필요할 것이다. 이러한 대표적 사례가 천동설에서 지동설로 전환하는 과정이라고 할 수 있다. 코페르니쿠스의 지동설은 그 때까지 세계를 보는 세계인의 관점을 바꾸어 놓은 매우 중요한 과학적 발견이었다. 중세의 신 중심 세계관에 젖어 있던 사람들의 생각에 지구는 우주의 중심이고 신의 창조물인 사람이 우주를 지배한다는 것은 당연한 생각이었다. 그러나 코페르니쿠스의 지동설은 이러한 당시의 세계관과 정면으로 대치되는 이론으로 인간이 살아가는 지구가 우주의 중심이 되지 않고 태양의 주위를 돈다는 것은 이해하기 불가능한 이론이었다. 코페르니쿠스의 지동설이 일반인들이 이해하기까지는 많은 시간이 걸렸고, 현대를 살아가는 사람들 중에서도 지동설보다는 천동설에 더 믿음이 가는 사람들이 많이 있다. 그러나 지동설은 신 중심 세계관에서 벗어나 인간을 객관적으로 볼 수 있는 계기를 마련하였고, 이후 르네상스 시대로 발전하는 전기가 되었다는 점에서 세

계 문명사에서 매우 중요한 계기가 되었다고 할 수 있다<sup>1)</sup>. 새로운 과학 기술 이론의 발견이나 발명은 단순한 과학 기술적 발견에서 끝나는 것이 아니라 새로운 세계관과 세계 문명의 전환을 이루는 가장 첨병의 역할을 하였다고 할 수 있다.

현재의 지구 환경 문제를 현재 우리가 가지고 있는 기술, 사고 방식, 문화를 그대로 유지하면서 해결하려고 하면 그 해결 방안을 찾기 어려울 것이다. 현재는 코페르니쿠스적 사고의 전환이 필요한 때이고 이러한 측면에서 어려움에 처한 지구 환경 문제를 해결하기 위한 획기적 대안을 마련하기 위하여는 우리의 사고를 코페르니쿠스적으로 전환할 필요가 있을 것이다.

## 2) 내연 기관의 발달과 화석 연료 사용 급증

산업 혁명 이전에는 사람들은 자연에서 사람과 동물의 힘을 이용하여 농사를 짓고 식량을 얻었으며, 에너지원으로는 태양 에너지, 풍력, 수력 등 자연에 존재하는 에너지를 이용하였다. 연료로 나무나 풀을 이용하였으며, 동물의 힘에 의존하는 운송이나 이동 수단으로 이동의 한계가 있었다. 즉 산업혁명 이전의 인간의 생활은 자연에 의존하는 극히 자연 친화적인 생활이었다. 이 때까지 인구는 사람이 생산할 수 있는 식량의 양, 연료나 생활에 필요한 기본적인 필수품을 충당할 수 있는 이상으로 증가할 수 없었다.

그러나 산업 혁명 이후에는 내연 기관의 발달, 과학 기술의 발달에 따라 석탄, 석유 등 그 동안 지구상에 축적되었던 화석 연료들을 사용할 수 있게 되고 식량 증산, 동력을 이용한 물의 이용 증가, 수송 능력 증대 등으로 전통적인 인간의 활동 범위와 능력이 급격히 증대되었다.

증기 기관의 발명으로 인간과 동물의 힘 이외에 기계의 동력을 이용할 수 있게 된 것은 인류 역사에서 매우 큰 변화였고, 산업 혁명 이후 증기 기관보다 한 단계 더 발전된 내연 기관의 발명으로 인간의 활동 범위가 급격히 넓어졌으며, 이로 인하여 인간의 생활 수준이 급격히 향상되었다. 산업 생산에 필요한 동력을 내연 기관을 사용하여 얻고, 자동차와 같은 운송 수단의 발달에 따라서 화석 연료를 사용하는 내연 기관이 일

1) Thomas S. Kuhn. **과학혁명의 구조**. 김명자 역, 서울:까치글방, 2002. Thomas S. Kuhn. *The Structure of Scientific Revolutions*. University of Chicago Press, 1962.

반화되었다. 인류의 생활 수준 향상과 산업 발달에 중요한 역할을 한 것은 내연 기관의 발달 덕분이었다고 할 수 있다.

예를 들면 비옥한 곡창지대에서 대량의 식량을 생산하여 대량의 운송 수단을 이용하여 식량이 필요한 곳으로 운송하고, 물이 귀한 곳에서는 동력을 이용하여 대규모 관개 시설을 만들어 필요한 물을 공급받을 수 있었고, 철광이나 석탄과 같은 자원을 운송하여 도시나 공업지대를 만들 수 있었다. 이러한 동력의 이용은 인간 생활을 급격히 바꾸어 놓았고 인간의 생활 수준이 급격히 향상되는 결과를 초래하였다.

### 3) 과학 기술 문명 발달의 역작용

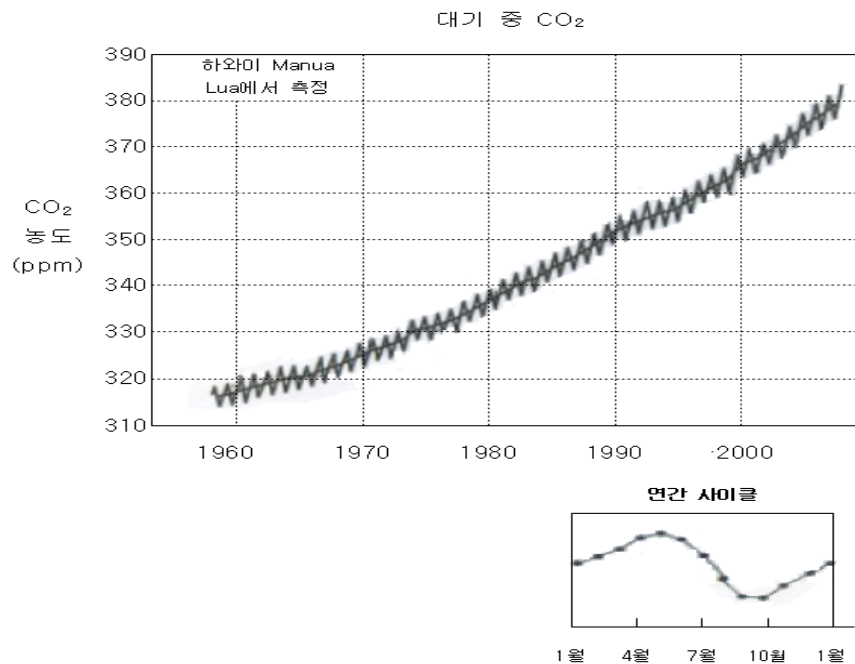
그러나 인간의 편리를 위하여 개발된 과학 기술 문명이 역으로 인간의 존재를 위협하는 가장 큰 요인으로 등장하고 있다. 현대에는 각종 산업이나 운송 수단, 난방 등의 연료로 엄청나게 많은 양의 화석 연료가 사용되고 이로 인하여 이산화탄소와 같은 온실 가스의 농도 증가로 온실 효과가 나타나는 등 지구 환경이 급격히 변화하고 있다.

산업 혁명과 더불어 화석 연료의 사용이 급격히 증가되어 온실 가스 중에서도 가장 큰 영향을 미치는 이산화탄소의 농도가 1800년대 초반의 280ppm에서 최근에는 380ppm으로 급격한 속도로 증가하고 있다. 특히 1960년도의 315ppm에서 최근 380ppm으로 근래에 들어서서 더욱 빠른 속도로 증가하고 있다<sup>2)3)</sup>[그림 I-1].

---

2) Jeffery D. Sachs(2008). *Common Wealth*. New York: The Penguin Press. p85.

3) Lester R. Brown(2001). *Eco-Economy*. New York: W.W.Norton & Company, Inc., p31.

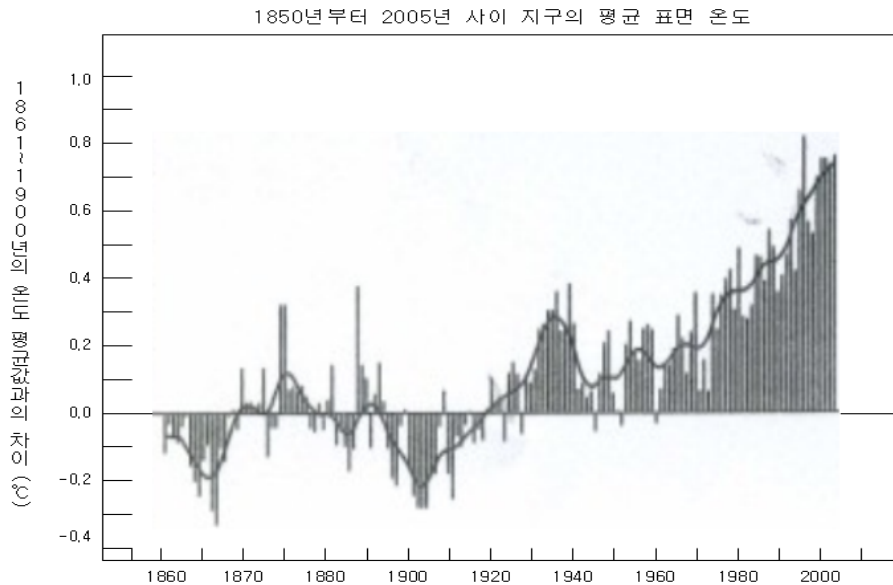


[그림 I-1] 대기 중 이산화탄소 농도 변화

세계의 기온 변화는 이산화탄소의 농도와 밀접한 관련을 가지고 있으며 지구의 기온 상승은 이산화탄소 등과 같은 온실가스 농도 증가 때문이라고 알려졌다. 특히 1900년대에 와서는 기온 상승 속도가 급격히 증가하고 있다<sup>4)5)</sup>[그림 I-2].

4) Jeffery D. Sachs(2008). *Ibid.* p86.

5) Lester R. Brown(2001). *Ibid.* p30.



[그림 I-2] 1850년부터 2005년까지 기온 변화

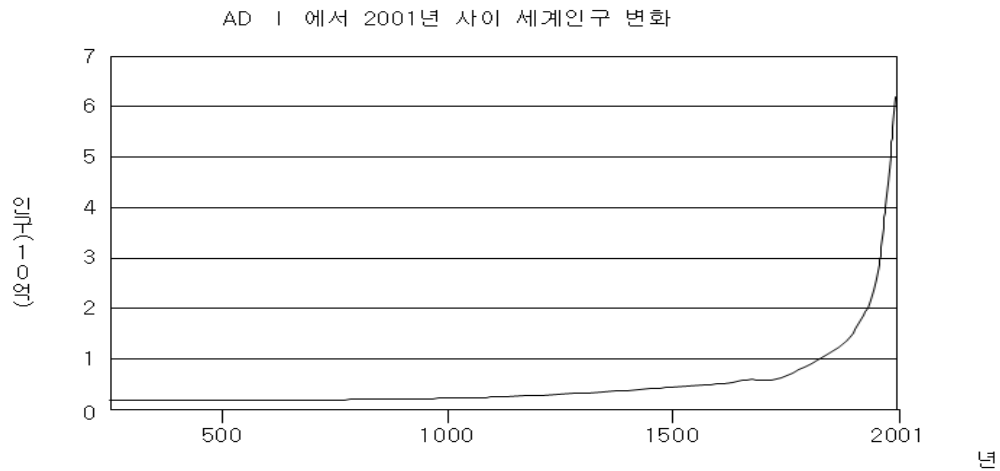
이러한 이유로 교토의정서에서 기후변화협약을 마련하여 이산화탄소 농도의 증가를 억제하기 위한 국제적 노력이 이루어졌으며 앞으로도 국제간 협약을 통하여 세계 각국의 온실가스 감축량을 정하여 이를 실행하기 위한 노력을 기울이고 있다.

## 나. 인구 증가와 환경 문제

### 1) 인구 증가와 환경 문제

세계 인구는 기원전부터 1800년대까지는 매우 천천히 증가하다가 1900년 이후 급격히 증가하였다. 이와 같은 이유는 산업 혁명 이전에는 식량 등 모든 생활필수품을 자연에서 얻을 수밖에 없었고, 여러 가지 생활 여건이 매우 열악하였으며, 의학이 발달되지 않아 전염병이 창궐할 경우 많은 사람들이 사망할 수밖에 없었기 때문이었다. 그러나 산업 혁명으로 식량 부족의 문제가 해결되고, 과학 기술의 발달에 따라 생활 여건이 개선되고 의학의 발달에 따라 사람들의 평균 수명이 늘어나면서 인구 증가가 급격히 이루어지게 되었다[그림 I-3].

2000년 세계 인구는 61억 2천만명이었고, 2010년에는 69억 천명으로 예상되어<sup>6)</sup> 10년 동안 약 8억명이 증가하여 10년간 증가된 인구가 인류 탄생 이후 1800년까지 증가된 인구보다 더 많아질 정도로 인구 증가 속도가 가속화되고 있다.



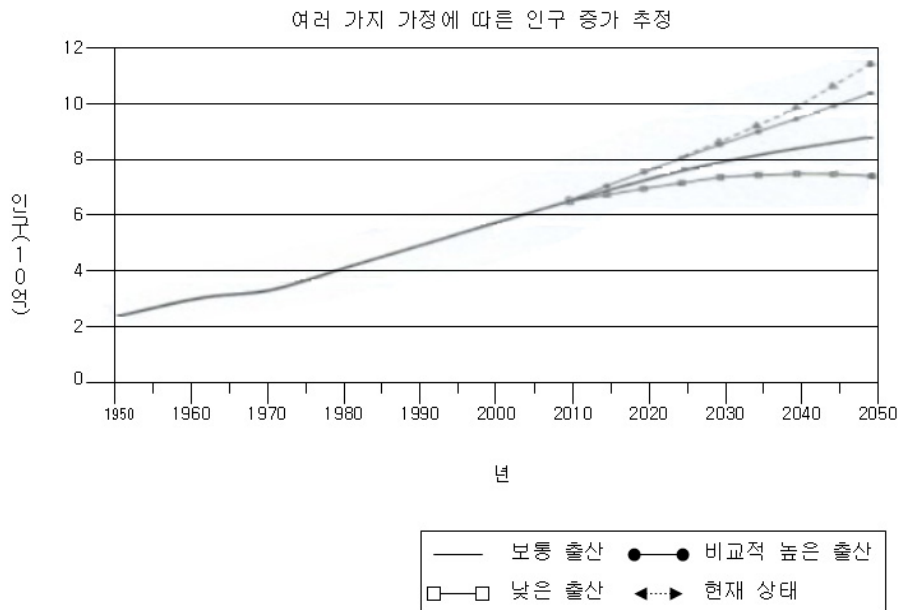
[그림 I-3] 세계 인구

2050년까지의 인구 증가를 추정해 보면 앞으로 세계 인구 증가율이 오늘날 출산율을 유지할 것으로 예측하면 117억명으로 추정된다. 그러나 실제로는 출산율이 낮아져 이보다는 낮게 증가될 것으로 추정된다. 출산율이 현재보다 낮아진다고 하더라도 비교적 높게 유지될 경우 106억명, 보통 정도로 유지될 경우 91억명, 낮게 유지될 경우 78억명이 될 것으로 추정되고 있다. 이 중에서도 2050년 세계 인구가 91억명 정도가 될 가능성이 높은 것으로 추정되고 있다<sup>7)</sup>[그림 I-4].

6) 통계청, 「장래인구추계」, 2006.11.

7) Jeffery D. Sachs(2008). *Ibid.* p167.





[그림 1-4] 2050년까지 인구 증가 추이

앞에서 언급한 것과 같이 과학 기술 문명의 발달에 따른 인간의 자연 세계에 대한 영향력이 증대되고, 앞으로 생활 수준이 지속적으로 향상된다면 어떤 일이 발생할 것인가? 2009년 지구상의 인구는 68억 2천만명으로 이 중 약 12억 정도가 선진국 수준의 생활을 유지하고 있다<sup>8)</sup>. 앞으로 지속적 경제 성장으로 인하여 세계 인구의 절반 정도인 34억명 정도가 선진국의 생활 수준을 유지한다고 하면 그로 인하여 발생하는 온실 가스는 어느 정도 되고, 이러한 경제 성장을 가능할 수 있도록 천연 자원이 뒷받침할 수 있을 것인가?

## 2) 도시화와 환경 문제

인류의 등장 이래 인간은 오랜 기간 동안 유목 생활을 하여 왔다. 그러나 농업의 발달로 유목 생활에서 정착 생활로 전환하는 계기가 되었으며, 산업 혁명 전까지는 대규모 도시가 발달하지 못하였다. 관개 시설의 발달, 비료의 생산, 농업의 기계화, 품종

8) KOSIS 통계 자료

개량이 이루어지면서 18세기 이후 농업 생산성이 증가하여 급격한 식량 증산이 이루어지고 이로 인한 인구의 급격한 증가와 도시화가 가능하게 되었다. 도시는 주로 제조업을 중심으로 발달하여 제조업에서 생산한 물품을 농촌에 공급하고 식량을 공급받게 되었다. 특히, 농업에서 기계화가 도입된 이후 소수의 농민이 대규모 경작지를 이용하여 대량 식량 생산을 하게 됨으로써 전통적 농업에 종사하는 인구 위주의 인력 구조가 바뀌어 도시화가 가속화되었다. 1800년 경에는 인구의 10% 정도가 도시 생활을 하였으나 1900년 경에는 13%, 1950년에는 29%, 2000년에는 47%, 2007년에는 50% 정도의 인구가 도시에 거주하게 되었다<sup>9)</sup>.

먼저 대도시에서는 많은 자동차가 다녀야 하고, 큰 건물이나 대규모 건축물이 만들어져야 하고 많은 사람들이 삶을 영위하기 위하여는 많은 자원이 소모되어야 한다. 도시는 지표 면적의 2%정도 밖에 차지하지 않으나 세계 인구의 절반 정도가 도시에 살고, 이산화탄소 배출량의 78%를 배출하며, 가정 용수의 60%, 목재의 76%를 사용하고 있다<sup>10)</sup>. 좁은 공간에 이렇게 많은 사람들이 살면서 많은 자원을 사용하고 그 결과 생긴 물질을 배출하기에 도시는 지구 생태계에 큰 영향을 미치고, 이러한 영향으로 여러 가지 도시화 문제가 발생하고 있다.

예를 들면 대도시에는 수많은 자동차가 운행되어야 하고 이를 위하여 많은 연료가 소모되고 그 결과 많은 공기 오염 물질이 배출된다. 이산화탄소 배출량의 78%가 도시에서 나온다는 것을 생각하면 녹색성장에서 가장 핵심적으로 고려되어야 할 영역이 도시의 문제라고 할 수 있을 것이다. 이러한 문제 해결을 위하여 대중 교통 위주의 각종 하드웨어와 소프트웨어의 구축 등 다양한 노력이 이루어져야 한다.

대도시에서 많은 사람들이 살아가면서 산업을 유지하는 데에는 많은 양의 물이 필요하다. 이러한 물을 공급하기 위하여 로스엔젤레스는 970km 떨어진 콜로라도 강에서부터 물을 끌어오고, 베이징은 1500km 떨어진 양쯔강에서 물을 끌어다 쓴다. 멕시코시티는 3000m 고지대에 위치하기에 150km나 먼 낮은 곳에서 물을 운반하여 사용하고 있다. 이렇게 많은 양의 물을 먼 곳에서 끌어다 쓰는 데에는 많은 비용이 들어가

---

9) Jeffery D. Sachs(2008). *Ibid.* p26.

10) Lester R. Brown(2001). *Ibid.* p188.

고, 다른 곳에서 사용하여야 할 물을 도시에서 사용하기에 물의 부족과 지하수면 저하의 원인이 되고 있다. 그 뿐 아니라 이렇게 많은 물을 사용하고 나서 좁은 도시 공간으로 배출할 경우 물 오염의 원인이 되고, 오염된 물을 정화하는데 많은 에너지를 사용하고 있다.

이 뿐 아니라 도시에서 교통 체증으로 인한 출퇴근 시간의 증가, 차량 위주의 교통 수단으로 운동을 할 수 있는 기회가 부족하여 비만의 문제 등이 제기되고, 비만으로 인하여 고혈압, 당뇨병 등 제2, 3차 질병의 원인이 되어 도시화는 사람들의 삶의 질의 향상에 여러 가지 문제의 원인이 되고 있다.

따라서 환경이나 녹색성장의 문제도 다루는 데에도 도시화의 문제가 중요한 사항이 되어야 하고, 녹색성장을 이루는 방안에서도 도시의 문제는 핵심적 위치를 차지하여야 한다. 우리나라의 경우에도 서울과 수도권에 인구의 절반 정도가 밀집되어 있고 지방의 경우에도 대규모 도시를 중심으로 생활권이 형성되었기 때문에 도시화 문제를 고려하지 않은 저탄소 녹색성장은 의미를 갖기 어렵다고 할 수 있다.

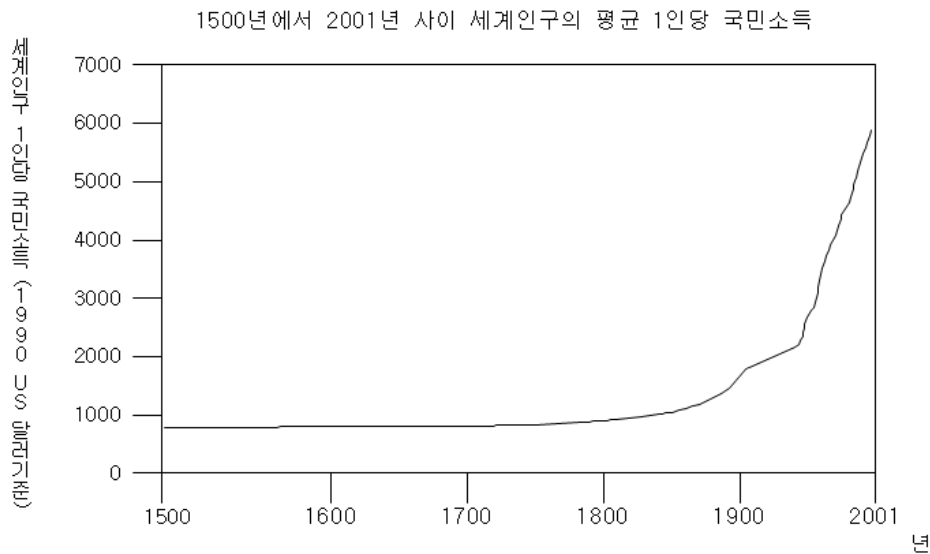
## 다. 경제 발전과 생활 수준 향상

### 1) 지속적 경제 발전으로 인한 생활 수준 향상

산업 혁명 이후 농업 기술의 발달과 산업화로 사람들의 생활 수준이 지속적으로 향상되고 있다. 1800년 이전에는 세계 인구의 평균 1인당 국민소득이 1000\$가 되지 않았으나 2000년에는 6000\$ 수준으로 증가하였다<sup>11)</sup>[그림 I-5]. 이와 같이 생활 수준이 향상된다는 것은 매우 바람직한 일이지만 생활 수준의 향상과 더불어 환경에 미치는 영향력이 증대되어 인간이 지구 환경에 미치는 영향력은 크게 증대하였으며 특히 앞으로 중국, 인도 등 인구 대국의 개발 도상국과 저개발국의 경제 발전이 가속화됨에 따라 인간의 환경에 대한 영향력은 더욱 크게 증가할 것으로 예측되고 있다.

---

11) Jeffery D. Sachs(2008). *Ibid.* p66.



[그림 1-5] 1500년부터 2001년까지 국민소득

## 2) 거대 인구 국가의 경제 성장이 환경에 미치는 영향과 자원 고갈

경제 발전에 따라서 많은 저개발국과 개발 도상국의 생활 수준이 향상되는 것은 바람직하고 축복이어서 이를 위하여 세계 각국이 많은 노력을 기울여야 할 것이나 이에 따른 문제점을 어떻게 대처할 것인지 동시에 대책을 강구하여야 할 것이다. 특히 13억 인구를 가진 중국의 2001년부터 2006년까지 평균 경제 성장률은 9.83%를 나타내고, 12억 인구의 인도는 같은 기간에 7.43%의 고도의 경제 성장률을 나타내고 있다<sup>12)</sup>. 2006년도 중국의 국민소득은 2656\$, 인도의 국민소득은 908\$로 아직도 그리 높지 않다. 2001년도 중국의 국민소득은 1305\$이었는데 연평균 9.83% 경제 성장을 이루어 5년 후인 2006년에는 2001년도의 약 2배인 2656\$의 국민소득을 달성하였다<sup>13)</sup>. 중국이 지속적으로 이러한 속도로 경제 성장을 이룬다면 이론적으로는 5년 후인 2011년에는 5000\$, 10년 후인 2016년에는 10,000\$의 국민소득을 달성할 것으로 예상된다<sup>14)</sup>. 아울러 인구 10억의 인도가 최근에는 중국을 추월하는 경제 성장률을 나타

12) KOSIS 통계 자료.

13) KOSIS 통계 자료.

14) 국민 소득이 높은 국가 국민의 평균 소득 증가율은 낮게 유지되고, 국민소득이 낮은 국가 국민의

내고 있다.

이들 국가에는 아직도 수억 명의 사람들이 기아에 허덕이고, 최저 생계비에도 미치지 못하는 어려운 여건에서 살아가는 사람들이 많기에 이들이 지속적인 경제 성장을 가능하게 할 수 있도록 하는 것은 인간의 기본권을 확보한다는 측면에서 매우 중요하고 필요한 일이다. 그러나 산업 혁명 이후 200년 이상 걸려 12억의 선진국 국민이 오늘날의 경제 성장을 이루는데 지금과 같은 지구 환경 문제와 자원 문제를 야기시켰는데, 앞으로 현재보다 2배 이상의 사람들이 선진국 수준의 국민 소득을 달성한다면 지구 환경은 과연 어떻게 될까?<sup>15)</sup>

## 라. 지속가능발전 방안으로서의 녹색성장

2007년 세계적 경제 위기가 오기 전에 원유 1배럴 가격이 150\$ 가까이 상승하였고, 그 밖에 곡물, 철강석 등 천연 자원의 가격이 급격히 상승하여 에너지와 자원 전쟁이라고 할 만큼 세계 경제에 큰 충격을 주었다.

현재 선진국 수준의 소득을 가진 인구가 12억명 정도라고 하는데 12억의 인구가 산업 혁명 이후 오늘날까지 300년 이상에 걸쳐 선진국 소득 수준에 도달하는데 천연 자원을 소비하면서 현재와 같은 지구 환경의 오염을 일으켰다고 가정하면, 13억의 거대 중국 인구가 10-20년 동안 지속적으로 9% 내외의 경제 성장을 한다면 그로 인한 환경 오염과 자원 부족의 문제를 현재 지구의 여건으로 감당할 수 있겠는가? 더구나 중국에 이어 12억의 인구를 가진 인도가 경제 성장을 시작하여 중국 수준의 속도로 경제 발전을 지속하고 있고, 인구 2억 3천만명의 인도네시아도 4-6%의 경제 성장을 지속하고 있다<sup>16)</sup>. 이밖에도 베트남, 브라질 등 많은 인구를 가진 수많은 국가가 높은 경

---

소득 증가율은 높아 시간이 갈수록 국민소득의 차가 줄어드는 국민소득수준 수렴(economic convergence) 현상이 나타난다. 즉 개발도상국이나 저개발국의 경제 성장률은 높아 시간이 갈수록 선진국과 저개발국의 국민소득 격차가 줄어 든다. 따라서 중국과 인도가 국민 소득이 낮을 때에는 빠른 경제 발전을 이룰 수 있으나 국민 소득이 높아감에 따라 경제 성장률이 낮아지는 경향이 있기에 실제 이러한 성장률을 달성하기가 어려울 것으로 예상된다

15) 인구와 국민소득 수준이 환경에 미치는 영향은 인구수와 국민소득의 곱에 비례한다고 한다. 즉, 인구수가 많을수록 국민소득이 높을수록 환경에 미치는 영향이 크다[Jeffery D. Sachs(2008). *Ibid.* p29.]

16) KOSIS 통계 자료.

제 성장을 구가하고 있다는 점을 생각하면 현재 지구상에는 30억 이상의 인구가 고도의 경제 성장을 하고 있다고 할 수 있다.

13억 중국 인구가 선진국 소득 수준에 도달한다면 산술적으로 계산을 해 보아도 현재(선진국 소득 수준의 인구가 12억이라고 가정하면) 2배에 해당하는 에너지와 자원이 소요되어야 하고, 여기에 12억의 인도 인구가 선진국 소득 수준에 도달한다면 현재의 3배에 해당하는 에너지가 소모되고 자원이 소요되어야 할 것이다. 이렇게 많은 인구가 이렇게 짧은 기간 내에 이러한 경제 성장을 이루어낼 수 있을까? 이렇게 엄청난 인구가 지속적으로 경제 성장을 성공적으로 이룰 경우 지구 환경은 과연 어떻게 될 것이고, 이렇게 많은 인구가 성장을 계속할 수 있도록 자원은 공급이 가능할 것인가? 더구나 앞으로 2050년이 되어 세계 인구가 91억이나 된다면 고도 성장을 구가하는 세계 인구의 수는 현재보다 훨씬 증가할 것이다.

결국 현재의 인구, 지구 에너지와 자원, 현재의 지구의 환경으로는 지속 가능한 발전이 불가능하다는 결론을 내릴 수 있다. 그러나 현 세대가 지구상의 이러한 환경적 문제점을 극복하지 못하고 그 부담을 미래 세대로 전가하는 것은 바람직하지 못하다. 더구나 아직도 최저 생활 수준에도 미치지 못하여 기아와 질병에 시달리고 있는 저개발 국가의 국민들이 많다는 점을 생각하면 어떻게 해서든지 지속 가능한 발전을 가능하도록 해야 할 것이다.

이러한 현재의 지구 환경 여건에서 지속 가능 발전을 지속적으로 유지하기 위한 방안으로 녹색성장이 제안되고 있다. 즉 현재 지구상의 인구, 경제 발전 속도, 에너지와 자원의 여건, 지구 환경으로 보아 현재의 체제를 유지하고서는 기존의 환경 보존 방법이나 절약의 방법으로는 지속 가능 발전이 가능하지 않다. 따라서 이러한 상황을 극복하고 지속 가능 발전을 가능하게 할 수 있는 방법은 녹색 기술의 개발, 녹색 생활 환경 조성, 녹색 문화 재창조 등을 기반으로 한 녹색성장을 통하여 지속 가능한 발전을 이끌어 낼 수 있을 것이다.

### 가. 지속가능발전 개념의 전개 과정

환경 교육의 핵심을 이루는 ‘지속가능발전(sustainable Development)’ 개념은 인구 증가와 경제 성장 속에 파생되는 전 지구적인 문제 해결을 위해 자연과 공존하면서 풍요로운 삶을 누리하고자 하는 의지에서 비롯되었다. 지속가능발전이라는 아이디어가 성립·발전되어온 과정을 간략히 기술하면 다음과 같다.

지속가능발전 개념은 1972년의 로마클럽의 ‘성장의 한계’<sup>17)</sup> 보고서가 그 이전의 환경오염론에서 더 나아가 자원 고갈에 따른 경제적 성장 자체의 한계를 지적하면서 성장과 발전을 함께 고려할 것을 촉구하게 됨에 따라 등장하였다. 그 해 스톡홀름에서 열린 'UN인간환경회의(United Nations Conference on Human Environment: UNCHE)'에서 채택한 선언을 통해 ‘인간은 현 세대와 미래 세대를 위하여 환경을 개선하고 보호할 책임이 있다’고 선포하였고, 이것이 지속가능발전에서 유명한 '현재 세대-미래 세대' 정식(定式)의 원조가 되었다.

이후 1970년대 국제 수준에서 논의된 여러 회의와 구체적인 결과물들을 토대로 1980년에 IUCN에서 작성한 지구환경보호전략(World Conservation Strategy)이 만들어졌다. 700여명의 과학자와 전문가 그리고 450명의 국가 기관과 환경 보호 단체가 참여한 이 문건은 생태 작용의 유지, 지속가능한 자연 자원 이용, 그리고 종 다양성 보존의 세 가지 핵심을 중심으로 환경 쟁점에 대한 이해와 분석에 대한 중요한 장을 열었다. 이를 계기로 지속가능발전의 개념에 대한 국제적 공감대가 최초로 형성되었다.

지속가능발전에 대한 보다 구체적인 개념정의는 1987년 브룬트란트 보고서를 통해 이루어졌다. ‘우리 공동의 미래(Our Common Future)’라 명명된 이 보고서는 지속가능발전(Sustainable development, SD)의 정의를 ‘미래 세대가 그들의 필요를 충족할 수 있는 생태계의 능력을 훼손하지 않는 범위에서 현세대의 필요를 충족시키는 발전’

17) Donella H. Meadows, Dennis I. Meadows, Jorgen Randers, William W. Behrens II.(1972). The limits to growth. A Report to The Club of Rome.

으로 제시하고 있다(WCED, 1987). 이 보고서는 경제성장의 재검토, 성장의 질에 대한 접근 방법 변경, 자원 기반 요소에 대한 보전 노력 강화, 기술과 관리 기법의 재조정, 의사결정 과정에 있어서 환경과 경제적 측면의 통합 접근과 같은 기존의 발전 패러다임과 전혀 다른 새로운 발전의 개념과 방향을 제시하였다. Thomas(1990)는 WCED의 정의에 따른 경제발전 전략을 지속가능하고, 평등하고, 그리고 환경, 경제, 사회적 차원의 통합적인 발전을 이룩하는 새로운 차원의 경제발전으로 해석하고 있으며, Crabbe(1997)는 이를 선진국과 개발도상국이 동시에 달성할 수 있는 경제성장을 추구하는 것이라고 해석하고 있다.

한편 1992년 유엔환경개발회의의 리우선언은 환경적으로 건전하며 지속가능한 발전을 지지함을 천명하였다. 이 선언은 지속가능한 개발 과정에서 환경보호와 경제발전이 서로 분리되어서는 안 된다고 명시함으로써, 양자 간 상호보완적인 관계의 추구에 대한 합의를 재확인하였다. 관련 의제 21에서는 이러한 포괄적인 범위의 지속가능한 발전들을 위한 실천적 지침들을 제시하고 무엇보다 시민들의 적극적인 참여 및 교육의 중요성을 특별히 강조하고 있다.

이와 관련하여 Daly, et al.(1995)은 ‘지속가능한 발전’의 개념을 경제적, 환경적, 사회적 지속가능성의 세 가지 요소로 나누어 제시하고 있다. 경제적 지속가능성은 전통적 의미의 경제성장, 즉 일인당 GDP의 지속적인 증가를, 환경적 지속가능성은 재생가능 자원 및 고갈성 자원의 안정적 이용을 각각 의미하며, 사회적 지속가능성은 경제발전의 질적 측면인 개인 권익, 사회 정의, 공동체 정의, 윤리적 가치 등을 망라한 사회적 자본과 연관되어 있는 개념이다(Crabbe,1997).

또한 2002년 남아프리카 공화국 요하네스버그에서 개최된 ‘지속가능발전 세계정상회의(World Summit on Sustainable Development: WSSD)’에서 향후 지구 전체의 지속가능발전을 위한 과제와 이행 계획을 합의하는 과정을 거치면서, 오늘날 우리가 논의하는 지속가능발전의 개념에 대한 합의가 이루어졌다. 즉 지속가능발전은 환경 보호, 경제 발전, 사회 발전이라는 상호의존적인 세 측면을 종합적으로 고려하는 21세기 인류의 보편적인 발전 전략을 함축하는 핵심 개념으로 대두되었다(UNESCO, 2005).

이상으로 지속가능발전에 대한 논의 및 개념의 발전 과정을 요약하면 다음과 같다



[그림 I-6]<sup>18)</sup>.

구분	내용	주안점
UN인간환경회의 (1972년)	지구 환경에 대한 위기의식과 환경문제에 대한 국제적인 대응 시작	환경문제
World Conservation Strategy (1980년)	생태 작용의 유지, 지속가능한 자연 자원 이용, 그리고 종 다양성 보존의 세 가지 핵심을 중심으로 환경 쟁점에 대한 이해와 분석에 대한 중요한 장을 열었음. 이를 토대로 지속가능발전의 개념에 대한 국제적 공감대가 최초로 형성	환경 쟁점에 대한 이해와 분석 중심
환경과 개발에 관한 세계위원회 (1987년)	미래 세대의 필요를 충족시키기 위한 잠재 능력을 침해하지 않는 범위 내에서 현 세대의 필요를 충족시키는 발전	환경과 개발
유엔환경발전회의 (1992년)	‘환경적으로 건전하고 지속가능한 발전’이라는 환경적 의미를 강조. 환경과 경제의 조화를 추구하는 실천 전략으로 구체화되어 발전	환경과 경제의 조화
지속가능발전 세계 정상회의 (2002년)	환경, 경제, 사회라는 상호의존적인 측면들을 종합적으로 고려하는 발전의 의미로 발전	환경, 경제, 사회의 조화를 이루는 경제 발전

[그림 I-6] 지속가능발전 발전과정

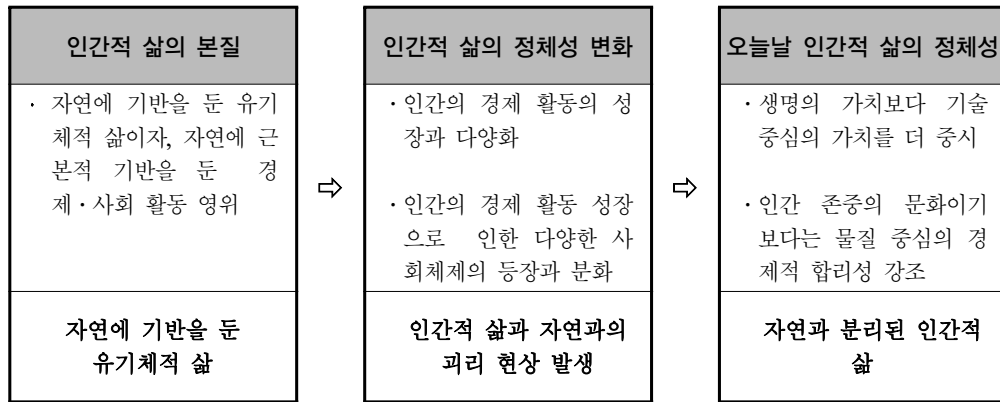
앞서 살펴본 바와 같이 지속가능발전은 어느 한 순간 갑자기 나타난 개념이 아니며, 그것이 담고 있는 이념과 비전은 지구 사회가 오랫동안 국가 간, 국가 내의 불균형, 빈곤 문제, 기아, 질병, 문맹, 그리고 생태계 파괴와 같은 당면 문제들을 극복하고 보다 나은 인류의 미래를 만들기 위해 노력하는 과정에서 발전·진화된 새로운 사회 비전이라고 할 수 있다.

## 나. 지속가능발전의 이해

지속가능발전의 핵심 분야인 환경·경제·사회체제는 서로 밀접하게 연계되어 있다. 이

18) 이근호, 남상준, 김찬국(2009). 녹색성장 관련 내용 교육과정 반영 방안 연구. 2008 교육과학기술부 정책 연구 위탁과제 답신 보고.

들 분야는 지속적인 상호작용과 변화 과정을 주고받는 유기체적 관계를 지닌다 (UNESCO, 2006). 그러나 인간의 경제·사회적 활동이 다변화되고 기술 중심의 경제적·도구적 합리성이 강조되면서 인간의 일상생활과 경제·사회적 활동은 자연과 점점 멀어져가고 있다. 그 결과 오늘날 인간의 일상생활과 사회·경제활동이 생태적 기반을 완전히 초월하여 성립될 수 없음에도 불구하고 이러한 기본적인 사실을 간과한 채 우리는 물질주의와 기술 중심의 경제적 합리성에만 의지해 일상적 삶과 경제·사회 활동을 영위하고 있다(최종욱, 2000). 현재 우리 삶의 모습은 자연과 분리된 특징을 지닌다. 환경과 생명의 가치를 존중하기보다 기술 중심의 가치를 더 중시하고, 인간 존중의 문화이기 보다 물질 중심의 경제적 합리성을 더 우선시한다[그림 1-7]19).



[그림 1-7] 인간적 삶의 정체성 변화

지속가능발전 전개 과정에서 공통적으로 강조되는 것은 우리가 살아가는 삶의 방식이 지나치게 물질과 기술 중심의 경제적·도구적 합리성을 강조하고 있음을 반성하고 새로운 삶의 방식에 대한 방향성을 제시하고 있다는 점이다. 특히 지구 사회를 위협하는 여러 문제들을 근원적으로 해결하기 위해 기존의 물질과 기술 중심의 경제적·도구적 합리성에서 간과되어온 생태계의 원리와 환경적 관점을 강조하고 있다. 이처럼 지속가능발전은 오늘날 지구 사회가 궁극적으로 나아가고자 하는 방향성을 담고 있는 구체적인 이상적 사회상이다. 현재 삶에 존재하는 문제들을 해결하고 잠정적 문제들을

19) 이근호, 남상준, 김찬국(2009). **전계서**.

예방함으로써, 보다 더 나은 상태로 나아가고자 하는 발전에 대한 본질적인 방향성을 의미한다.

지속가능발전의 이념은 크게 세 가지 상호 관련된 체제로 이루어져 있다. 환경적 지속성(Environmental Sustainability), 사회적 지속성(Social Sustainability), 경제적 지속성(Economic Sustainability)이 그것이다. 이는 환경 단체, 전문가, 선진국과 후진국의 입장 등 수많은 주장들이 타협되고 종합된 결과이다. 지속가능발전의 정식, "미래 세대의 요구를 손상하지 않으면서 현재 세대의 요구를 충족하는 발전"을 달성하려면, 자연 환경의 수용력이 허용하는 한계 내에서 발전 및 성장을 도모해야 한다. 삼림, 토양, 담수 및 지하수, 해수 및 대기의 양과 질을 훼손하지 않도록 그 순환성을 유지하는 한도 내에서 소비하여 자연 환경을 보전할 것이 요구된다.

이를 위해서는 절약적 소비가 요청되며, 재활용 소비, 친환경 제품의 소비 등이 실천 방략으로 제기된다(환경적 지속성). 아울러 생산에 있어서도 경제성장과 환경보전이 보조를 같이 할 수 있도록 해야 한다. 이를 위해 청정에너지를 활용하고, 에너지 절약적인 생산 기술을 도입하며, 나아가 에너지 절약을 가능하게 하는 산업 구조로 재편해야 한다. 이렇게 하면 생산성을 유지하면서도 소비를 유지할 뿐 아니라 일자리 창출이 지속될 수 있다(경제적 지속성). 이러한 환경과 경제의 상호적 지속성은, 공동체의 유지를 통하여서만 이룩된다. 공동체의 유지는 세대 내 정의를 통해 유지 가능하다. 즉 사회 성원의 기본 수요를 충족하고, 공평성, 정의를 갖추도록 하며 성원들의 교육과 기술, 건강을 제공해야 공동체가 지속된다(사회적 지속성).

환경적 지속성, 경제적 지속성, 그리고 사회적 지속성은 서로 독립되지 않고 상호 긴밀히 연관되어 있어 모두의 공동의 노력이 필요하다. 이때 노력의 주체로서의 '모두'는 한 국가를 넘어 국제 사회 전반으로 확대된다. 왜냐하면, 환경 문제는 국제적인 문제이며, 경제 역시 국제 경제의 남북 문제이고, 그에 따라 사회적 문제는 결국 국제적인 빈곤과 발전의 문제이기 때문이다. 그리하여 리우 선언의, '공동의 책임이나 다르게 지는 책임'의 원칙이 제기된 것이다. 이 원칙에 따르면 선진국에게는 생활-소비양식의 변화 및 국제 빈곤 문제에 기여, 후진국에게는 지속가능한 경제 발전과 사회의 변화를 요구하고 있다.

### 가. 지속가능발전에 대한 비판

지속가능한 사회는 지금까지의 삶과 발전에 대한 반성을 토대로 생태계 원리와 환경적 관점에 주안점을 둔 생활양식, 경제·사회체제로의 패러다임 변화를 강조한다. 즉, 경제·사회활동을 영위함에 있어 인간의 삶의 근간이 되는 자연 생태계를 지혜롭게 사용함으로써, 건강한 생태계를 기본으로 생태계와 인간의 삶을 풍요롭게 하고 이를 다시 생태계와 사회발전으로 재생산하는 사회를 지향한다. 그러나 지금까지 여러 경로를 통해서 제시된 지속가능발전의 정의가 너무 단순하고 추상적이라서 그 개념에 내재된 복잡한 의미와 그 상호 모순성의 명확한 규명이 어려웠던 것이 사실이다.

Bartemus(1999)는 지속가능발전에 대해서 개념적으로 이해하기 보다는 실천적 과제로 해석해야 함을 강조하였다. 그러나 지속가능발전이라는 개념 자체가 너무 모호하여 실천 방안에 대한 구체적 토대를 제공하지 못하고 있다. 그동안 많은 학자들이 비판하고 논의해 왔던 것처럼 지속가능발전에 대한 설명은 다분히 추상적이고 모호했다는 것이 사실이었고, 개념 자체에 대한 다양한 해석과 이해 부족으로 지속가능발전에 대한 합의가 원활하게 이루어지지 못했다. 지속가능 발전을 적용하고 실천하는데 있어 각자 서로의 입장 차이에 따라 어느 특정한 측면만을 강조해 왔으며, 그로 인한 주체 간 소통 문제가 발생하였다. 이와 같은 상황 속에서 녹색성장은 그동안 다소 추상적이고 구호적으로 다루어졌던 지속가능발전의 사회·경제적 실천이 ‘환경과 경제발전’의 프레임 위에서 공통분모를 확보하려는 시도로 등장한 것이라고 볼 수 있다.

현대의 환경 문제가 인구 증가, 산업화, 도시화, 생활 수준 향상으로 인한 인류의 환경에 대한 영향력의 급격한 증대로 인하여 발생하였으며, 현재의 사회, 경제와 지구 환경적 여건으로는 지구의 환경을 보존하면서 지속 가능한 발전을 이루기가 불가능하기에 이러한 지구적 문제를 해결하고 지속가능발전을 가능하게 하기 위한 방안으로

녹색성장이라는 개념이 등장하게 된 것이다.

특히 녹색성장은 지속가능발전을 우리나라의 상황에 맞게 발전시킨 것으로, 환경적 지속성과 경제적, 사회적 지속성을 강조하고 관련 정책을 구체적으로 추진하려는 정책적 지향점이다. 우리나라의 경우 전통적으로 화석에너지 다소비형 발전양식을 유지해왔기 때문에 에너지 위기에 취약하고 환경적 지속 가능성이 낮아 교토의정서 이후의 국제무역체제에서 불리한 형편이다. 뿐만 아니라 환경친화 기술 개발에 있어서도 뒤쳐져 다가올 녹색 기술 시대에 경쟁력을 상실할 위기에 있다고 볼 수 있다. 당면 문제인 이산화탄소 다배출형 산업구조를 개선하고, 청정에너지 기술과 녹색 기술을 선점하여 생태효율적인 생산은 물론 기술 우위의 유지 및 배출권 거래 시장에서의 우위를 유지하며 지속적인 경제성장을 달성하고 일자리를 창출하기 위하여 녹색성장이 필요하다고 할 수 있다.

우리나라에서 추구하는 녹색성장은 비단 경제적인 측면뿐만 아니라 사회·문화적인 측면에서의 변화를 포괄하고 있기도 하다. 즉, 우리나라의 녹색성장은 탄소세 등 각종 세제, 이산화탄소 foot print, 친환경 제품의 생산 및 소비, 친환경 경영, 생태마을, 생태학교, 친환경적 생활 방식 등 사회 문화적인 정책 전반을 망라하는 큰 비전으로 제시되고 있다. 단순히 경제발전만을 위한 것이 아니라 생활의 녹색 혁명을 이루고 삶의 질을 개선하기 위한 정책 지향을 집약한 것이 바로 녹색 성장이라고 볼 수 있을 것이다<sup>20)</sup>.

## 나. 녹색성장의 의미

녹색성장은 그 의미가 확립된 하나의 고정 개념이 아니다. 오히려 우리가 합의를 통해 끊임없이 그 의미를 찾고 규정해가야 하는 개념이라고 보는 것이 보다 합당할 것이다. 그러므로 우리 현실과 상황에 가장 걸맞은 의미를 도출하기 위해서는 현재까지 제기된 녹색성장에 관한 다양한 개념적 정의들을 살펴보고 검토할 필요가 있다.

우선 ‘녹색성장에 관한 서울 이니셔티브’<sup>21)</sup>는 녹색성장을 ‘환경적으로 지속 가능한

20) 녹색성장위원회(2009). 녹색성장 국가전략. 녹색성장위원회 보고서.

21) 강상인, 김재준, 김승만, 이가실, 조선희, 신나윤(2006). 녹색성장에 관한 서울 이니셔티브 후속 조치 수립. 한국환경정책평가연구원.

성장을 의미하며, 경제 성장으로 인한 환경적 압력을 감소시키고 미래 세대를 위한 환경 용량을 유지하면서 동시에 경제 및 사회 성장도 이루기 위한 인류의 새로운 도전이며 패러다임'이라고 규정하고 있다. 그에 따라 '환경적 지속 가능성 증진', '환경 성과 제도', '경제 성장 동력으로서 환경 역할 강화' 등 3개의 정책 항목을 제시하였으며 그것은 현재 논의하고 있는 녹색성장의 핵심 내용을 제시하고 있다.

한편 한국개발연구원(KDI)도 한 보고서를 통해서<sup>22)</sup> 녹색성장의 의미를 '기후변화에 대한 국제적 노력에 효율적이고 공정한 방식으로 동참하면서 선진국과의 일인당 소득격차를 지속적으로 축소하는 성장'이라고 밝히고 있다. 구체적으로 '기후변화에 대한 국제적 노력에 동참한다'는 것은 기후변화 문제가 한국 경제의 지속성장에 중요한 제약요인 중 하나라는 인식을 반영한 것이다. '효율적으로 공정한 방식'은 기후변화라는 지구적 차원의 외부성 문제 해결은 경제적 효율성 뿐 아니라 국가간, 국가내 산업간·기업간 등 다양한 경제 주체간 형평성을 고려하여 이루어질 필요가 있다는 점을 반영한 것이다. 그리고 '선진국과의 일인당 소득격차를 지속적으로 축소'한다는 것은 녹색성장이 국가성장전략(national growth strategy)의 목표라는 점을 반영한 것으로 볼 수 있다.

또한 이 정의는 녹색성장이 '기후변화에 대한 대응'과 '선진국 소득수준의 수렴'이라는 두 가지 요소를 모두 포함함을 함의하고 있다. 즉, 두 요소 중 어느 한 가지만을 추구하는 성장, 즉 기후변화에 대한 적극적 대응을 추구함으로써 추격성장(catch-up growth)이 위협을 받거나 혹은 추격성장만을 추구함으로써 기후변화에 대한 대응을 소홀히 하는 성장은 녹색성장의 개념에서 배제된다는 것을 뜻한다. 결국 이것은 '기후변화에 대한 대응'이라는 요소에 상충되지 않는 한 한국경제의 현실에 비추어 선진국에 대한 추격성장에 필요한 다양한 정책들이 녹색성장의 실천적 전략에 포함될 수 있다는 점을 의미한다고 볼 수 있다.

한편 저탄소 녹색성장 기본법(안) 제2조 제2호를 보면, 녹색성장이란 '에너지와 자원을 절약하고 효율적으로 사용하여 기후변화와 환경훼손을 줄이고 청정에너지와 녹색기술의 연구개발을 통하여 새로운 성장 동력을 확보하며 새로운 일자리를 창출해

22) 한진희, 김재훈(2008). 국가 성장 전략으로서의 녹색성장 : 개념·프레임워크 이슈. 녹색성장 국가 성장 전략의 모색 회의 발표 자료.

나가는 등 경제와 환경이 조화를 이루는 성장'이라고 명시되어 있다. 여기서 '에너지와 자원을 절약하고 효율적으로 사용하여 기후변화와 환경훼손을 줄이고'라는 표현은 견실한 성장을 하되 자원 사용을 최소화하는 환경효율성과 동일한 자원을 사용하되 환경오염을 최소화한다는 환경효과성을 포괄하는 개념이다. 또 '청정에너지와 녹색기술의 연구개발을 통하여 새로운 성장동력을 확보하며 새로운 일자리를 창출해 나가는 등'이라고 기술된 까닭은 녹색기술과 청정에너지를 바탕으로 자원사용을 최소화하고 환경오염을 줄이는 동시에, 신성장동력과 일자리 창출을 통해 지속가능한 성장을 추구하는 신국가발전 전략으로 정의할 수 있음을 의미한다. 더불어서 '경제와 환경이 조화를 이루는 성장'이라는 문구는 녹색성장을 통해 새로운 성장 패러다임을 제시하는데 환경과 경제의 선순환구조를 통해 기존의 성장 패턴을 보다 환경 친화적으로 전환하겠다는 의지를 담고 있다고 할 수 있다. 이를 간단히 요약해서 표현하면,

- 경제→환경: 환경을 훼손하는 것이 아니라 개선하는 경제성장을 뜻하며, 이는 경제 성장과 환경훼손의 탈동조화(decoupling) 추구 및 자원이용의 효율성을 최대화하고 환경오염을 최소화하는 eco효율성을 추구한다는 뜻

- 환경→경제: 환경을 새로운 동력으로 삼는 경제성장이며, 이는 경제활동의 환경친화성을 증가시키는 녹색기술 및 녹색산업의 성장 동력화를 의미

결국 녹색성장은 경제성장을 추구하되, 자원이용과 환경오염을 최소화하고 이를 다시 경제성장의 동력으로 활용하는 선순환 구조를 의미한다고 볼 수 있다. 경제적 효율성만을 추구하는 산업화시대의 발전전략을 극복하여 환경과 경제를 동시에 고려하는 환경효율성 중심의 성장을 추구하는 것이며 양자 간의 선순환 구조를 만들어 환경을 훼손하지 않고 오히려 보호하는 경제성장, 그리고 환경을 새로운 동력으로 삼아 경제 성장에 기여하도록 하자는 것이다.

이상의 개념 정의들을 정리, 분석, 종합한 것을 기초로 본 연구에서는 녹색성장의 의미를 다음과 같이 규정하고자 한다.

즉, 녹색성장이란 '모든 사람의 삶의 질을 향상시킬 수 있도록 환경적으로 지속 가능하고, 환경을 원동력으로 삼는 경제 발전'<sup>23)</sup>을 일컫는다. 여기에서 '모든 사람'이란 개인,

23) 녹색성장에 관한 기본 아이디어는 정래권([http://economics.yonsei.ac.kr/bk21/bbs/download1.php?code=product03&number=8&filename=How\\_to\\_green\\_our\\_Growth\\_yonseiUniv.ppt](http://economics.yonsei.ac.kr/bk21/bbs/download1.php?code=product03&number=8&filename=How_to_green_our_Growth_yonseiUniv.ppt))이 정의한

기업, 국가(저개발국, 개발도상국, 선진국을 포함한 모든 국가)들이 평등하게 자신에게 필요한 경제 발전을 추구할 수 있다는 의미이다(기본 인권 존중, 평등권). ‘삶의 질 향상’은 녹색성장의 최종적인 목표이며 삶의 질 향상을 위한 다양한 가치관의 추구가 가능하다. 삶의 질은 매우 주관적인 관점이며 개인의 선택에 따라서는 경제 발전을 희생하며 환경의 질을 추구하는 상황도 있을 수 있다. 아울러 이러한 다양한 개인차가 존중받을 수 있도록 하는 것이 교육적 관점에서 중요하다고 할 수 있다. ‘환경적으로 지속 가능하다’는 의미는 경제 발전이 환경의 용량을 넘는 부담을 주거나 환경을 훼손하여서는 안 된다는 뜻이고, ‘환경을 원동력으로 삼는 경제 발전’이란 환경적 제약을 경제 발전의 걸림돌로 보기보다는 반대로 경제 발전의 원동력으로 인식하는 것을 의미한다.

이와 같은 녹색성장의 의미를 몇 가지 측면으로 나누어 생각할 수 있다. 우선 ‘환경적 측면’에서는 환경보전과 경제성장의 조화를 꾀하며, 화석에너지에서 녹색(청정)에너지로 에너지원의 전환을 추구한다. ‘경제적 측면’에서 보면 환경 보전을 위한 각종 규제를 성장의 저해 요소로 인식하기보다는 녹색 산업을 새로운 성장동력 및 고용 창출 기회로 활용하겠다는 것이다. ‘과학·기술적 측면’으로는 환경오염을 적게 일으키는 과학 기술 개발(IT 산업, 새로운 에너지 기술 및 자원 개발, 탄소포집 및 저장기술, 에너지 및 자원 효율화 기술 등)에 적극 힘쓰겠다는 의지를 나타낸다. 끝으로 ‘사회·문화적 측면’에서는 환경의 충격을 적게 주는 사회 문화 창조(탄소배출권, 환경에너지 관련 세제, 재택근무 등 오프라인 상에서 이동을 최소화하는 사회 체제, 국가의 경쟁적 발전 추구를 지양하는 새로운 가치 창조, 세계 시민 양성 등)를 지향하는 것이다. 결국 녹색성장은 환경적, 사회적, 경제적으로 통합적인 지속가능발전을 추구함으로써 모든 사람들의 삶의 질 향상을 추구하는 것이라고 할 수 있다<sup>24)</sup>.

“Environmentally sustainable economic growth for the improved well being for all”에서 얻었다.

24) 국무총리실 기후변화기획단(2008년 9월)에서 발간한 ‘기후변화 대응 종합 기획(상세 자료)’에서는 녹색성장의 목표별 추진 과제로 다음과 같이 3개 영역 11개의 과제를 제시하였다. 여기에서는 1. 기후친화산업을 신성장동력으로 육성 사업으로 ① 산업부문의 에너지 효율 향상, ② R&D 투자 확대, ③ 기후친화산업을 육성·보급과 수출경쟁력 강화를, 2. 국민의 삶의 질 제고와 환경 개선 사업으로 ① 교통체증 완화를 통한 삶의 질 제고, ② 녹색 생활환경 창출 및 사회체질 개선, ③ 기후변화 적응대책 추진으로 안전사회 구축, ④ 저탄소 의식 및 생활양식 확산, ⑤ 기후변화 감시 예측 능력 고도화를, 3. 기후변화 대처를 위한 국제사회 노력을 선도 사업으로 ① 국가 온실가스 감축목표 설정, ② 적극적·능동적 협상 전략 추진, ③ 개도국 지원 및 국제협력 활성화를 제시하였다.



## Ⅱ. 환경과 녹색성장 교육과정 구성 방안

1. 2007년 개정 교육과정에서 녹색성장 관련 내용 분석
2. 환경과 녹색성장 교육과정 구성 방향



환경과 녹색성장 교육과정 구성 방향은 녹색성장의 의미를 어떻게 파악하고 있는가의 관점과 이러한 녹색성장의 개념이 현재 ‘환경’ 교과에서 어느 정도 구현되고 있는지에 따라 결정될 수 있을 것이다. 이러한 측면에서 2007년 개정 교육과정에서 녹색성장 관련 내용이 어느 정도 반영되었는지를 파악하고 이를 토대로 환경과 녹색성장 교육과정 구성 방향을 설정하고자 한다.

## 1

## 2007년 개정 교육과정에서 녹색성장 관련 내용 분석

### 가. 중고등학교 ‘환경’ 교육과정에서 녹색성장 관련 내용 분석

우선 환경교육의 범위가 포괄적이어서, 기본적으로 지속가능발전과 녹색성장 아이디어를 어느 정도 포괄하고 있다고 볼 수 있다. 중학교 환경 교과는 전통적 환경 내용이 주를 이루고 상대적으로 지속가능발전 내용이 적게 포함되어 녹색성장 관련 내용은 일부만이 포함되어 있다고 할 수 있다<sup>25)</sup>[부록 2 참조]. 고등학교 환경 교과는 전통적 환경 내용 뿐 아니라 녹색성장을 포함한 지속가능발전 내용이 어느 정도 포함되어 있다. 고등학교 환경 교과에서는 ‘지속가능발전과 사회 및 생활양식’이라는 대영역 속에 지속가능발전을 위한 정책과 경제 및 사회, 지속가능발전을 위한 생산, 소비, 유통, 지속가능발전을 위한 의식주와 건강 및 보건, 지속가능발전을 위한 과학·기술 등의 중영역을 제시하여 녹색성장에서 중요시 하는 내용들이 제시되고 있다<sup>26)</sup>. 그러나 2007년도 교육과정에 의한 교과서가 개발되지 않아 최근에 이슈가 되고 있는 녹색성장 관련 내용이 실제적으로 어느 정도 제시될 것인지는 파악하기 어렵다. 그러므로 녹색성장의 의미와 내용을 보다 구체적으로 제시하고, 최근의 맥락에 부합하도록 녹색성장 개념을 교육과정에 소개하고 발전시킬 필요가 있다고 할 수 있다.

25) 교육인적자원부(2007). **중학교 재량 활동 교육과정**. 교육인적자원부 고시 제2007-79호.

26) 교육인적자원부(2007). **한문, 교양 선택 과목 교육과정**. 교육인적자원부 고시 제2007-79호.

## 나. 중고등학교 ‘사회과 및 과학과’ 교육과정에서 녹색성장 관련 내용 분석

2007년 사회과 교육과정에서 지속가능발전 개념은 다루고 있다. 환경문제의 현상(환경파괴, 자원고갈, 삶의 질 저하, 지구온난화 등)을 주목하고 이에 대한 대책으로 지속가능개발, 환경친화적 개발, 환경 보전적 성장을 논의하며 일상적 실천 및 대안 모색을 담고 있다.

전지구적 환경문제, 성장의 한계 개념 등 환경문제에 대한 내용을 다루고 있으며, 녹색성장 관련 내용은 녹색 기술을 활용하면 지구온난화를 줄이면서도 성장이 가능하다는 정도의 내용이 소개되고 있다. 교토의정서와 같은 국제 협약으로부터 촉발된 지구 환경 문제를 해결하기 위한 방안으로 녹색 기술을 통해 경제성장을 선도하고, 대외적 기술우위를 바탕으로 세계 시장을 확대해나갈 수 있다는 전망과, 그 주요 내용으로 신재생에너지와 원자력 개발, 녹색기술<sup>27)</sup>, 녹색 금융(배출권 거래 시장)을 소개하고 있다<sup>28)</sup>.

2007개정 과학과 교육과정에서 환경 교육, 지속가능개발, 신재생 에너지 등의 개념이 관련 단원에서 부분적이고 산발적으로 도입되어 있어 조직적이고 체계적인 녹색성장 교육을 기대하기 어려운 실정이다. 고등학교 1학년 ‘생명과학과 인간의 미래’ 단원에서 생명과학 연구에 이용되는 기술을 알고 우리 생활에 이용되는 사례를 든다거나, ‘자연계에서의 에너지’에서 다양한 신재생 에너지에 대한 내용을 다룬다. 물리 I의 현대 물리, 생명과학 I의 생태계와 인간, 지구과학 I의 지구의 선물에서는 광물 자원, 변화하는 지구 환경에서 기후 변화 등을 다루고 있다<sup>29)</sup>.

27) 이것은 아직 선도적인 기술이 명료화되지는 않고, 수소전지, 하이브리드카, LED 조명, 오염처리기술 등 화석연료를 활용하지 않은 기계 장치 개발 등을 사례로 열거하는 수준이다.

28) 교육인적자원부(2007). **사회과 교육과정**. 교육인적자원부 고시 제2007-79호.

29) 교육인적자원부(2007). **과학과 교육과정**. 교육인적자원부 고시 제2007-79호.

환경과 녹색성장 교육과정 구성의 방향은 여러 가지 측면을 고려하여 설정하여야 한다. 전술한대로 녹색성장 교육은 이전부터 행해 오던 환경교육 및 지속가능발전 교육과 상당히 밀접한 관련을 가지고 있다. 따라서 녹색성장 관련 내용을 교육과정에 반영하는 일은 완전히 새로운 어떤 것을 시도하는 것으로서 보다는 지금까지의 환경 교육을 더욱 확대·발전·정련시키고자 하는 시도로 인식될 필요가 있다. 새로운 교육의 내용, 형식, 방법 등의 발굴은 그와 같은 바탕 하에서 추진되어야 하며, 녹색성장을 반영하는 교육과정 역시 기존의 교육과정 체제와의 연계를 충분히 고려해서 구성되어야 할 것이다.

### 가. 2007년 고등학교 ‘환경’ 교육과정을 수정 보완

고등학교 ‘환경과 녹색성장’ 교육과정은 전통적인 환경 내용을 포함하여야 하고 이러한 내용은 2007년 환경 교육과정에 잘 제시되었기에 새롭게 교육과정을 개발하기 보다는 2007년 ‘환경’ 교육과정을 수정 보완하는 방향으로 하였다. 녹색성장의 주요한 이슈인 기후 변화 문제, 자원과 에너지 문제도 2007년 ‘환경’ 교육과정에서 대영역 수준에서 다루고 있어 이러한 내용은 최근의 맥락에 맞도록 수정 보완하는 것으로 하였다.

본 연구에서 녹색성장 교육에 관한 환경 전문가(교수, 교사, 연구원)들의 의견 조사에서도 녹색성장 교육을 독립된 교과로 설정하는 것보다 ‘환경’ 교과에 포함시켜 지도하는 것을 가장 선호하였다(68.7%).

### 나. 녹색성장 관련 내용 강화 및 구체화

앞에서 언급한 것과 같이 ‘환경과 녹색 성장’ 교육과정 개발시 2007년 ‘환경’ 교육과정에 서 더 보완하고 강화해야 할 부분은 녹색성장 관련 내용이라고 할 수 있다. 따라서 이 부분을 집중적으로 반영하고 구체화하였으며, 최근의 상황과 맥락에 맞도록 강화하였다. 녹색성장 관련 영역을 관련 영역에서 집중적으로 다루도록 하였으며 필요한 경우 녹색성장 관련 내용을 각 영역의 내용과 맥락에 맞도록 분산하여 제시하였다<sup>30)</sup>.

## 다. 환경 문제에 대한 관심, 태도, 가치관 및 참여 강조

환경과 녹색성장 교육에서 지식과 개념의 이해 못지 않게 환경 문제에 대한 관심과 적극적 태도, 바람직한 가치관 확립 등 정의적 영역과 환경 문제 해결에 자발적이고 적극적인 참여가 중요하다. 따라서 가능하면 현장 관찰, 참여, 토론 등과 같은 직접적 문제 해결 활동을 통하여 환경 문제에 대한 관심을 높이고 바람직한 태도와 가치관을 갖도록 하여 평생 환경 문제 해결에 참여하도록 하는데 중점을 두었다.

## 라. 통합적이며 간학문적 접근 강조

환경과 녹색성장 관련 문제는 다양한 학문 분야가 관계되기에 포괄적이며 종합적인 접근을 필요로 하고 이러한 학습을 통하여 통합적인 관점과 안목을 기를 수 있는 매우 유용한 과목이다. 예를 들면 도시 교통 문제는 환경 문제이면서 동시에 기술적이고 사회 제도적인 문제이다. 도시 교통 문제를 정보 통신 기술을 활용하면 소통을 원활히 하고 동시에 대중 교통 위주의 제도와 정책을 통하여 환경 문제를 완화하고 개인적으로는 교통비를 줄이기에 경제적인 문제이다. 또한 자전거와 같은 교통 수단을 활성화하여 도시인에게 발생할 수 있는 비만을 방지하여 건강을 유지할 수 있게 하며, 이렇게 하여 비만으로 인한 사회 보장비를 줄일 수 있다. 이와 같이 환경, 정치, 경제, 사회, 문화 등 다양한 분야의 문제를 관련시켜 지도함으로써 도시 교통 문제와 관련된 다양한 관점을 종합적이고 통합적으로 이해하게 함으로써 문제 해결 과정에서 배움의 즐거움과 가치를 인식할 수 있는 기회를 제공할 수 있다. 아울러 이러한 학습을 통하여 통합적인 안목을 길러 수준높은 사고와 가치관을 기른다.

## 마. 프로젝트와 같은 중장기적인 문제 해결 활동을 강조

환경과 녹색성장 학습은 매차시가 분리된 단편적인 활동보다는 중장기적 프로젝트 중심의 문제 해결 학습을 강조하였다. 위에서 언급한 것과 같이 환경 문제를 통합적이며 간학문적이고 다양한 현상들이 관련되기에 분리된 단편적인 학습보다는 상호 긴밀하게 관련되는 중장기적 프로젝트가 교과의 목적을 달성하는 데 효과적이다.

30) '환경과 녹색성장' 교육과정의 'V. 녹색성장과 지속가능한 사회', 'VI. 녹색 문명 구현을 위한 실천'에서 집중적으로 다루었다.

### Ⅲ. 환경과 녹색성장 교육과정(안)

1. 성격
2. 목표
3. 내용
4. 교수 학습 방법
5. 평가





21세기에 접어들어 인류는 기후 변화, 생물 멸종, 에너지 자원 고갈 등 심각한 환경 문제와 함께 지속가능성의 위기를 경험하고 있으며 이를 극복하기 위해 다양한 노력을 전개하고 있다. ‘환경과 녹색성장’ 교과는 국제연합(UN)을 중심으로 이러한 지구 위기 상황을 극복하기 위해 추진하고 있는 지속가능발전교육(Education for Sustainable Development), 만인을 위한 교육(Education for All), 지구헌장(Earth Charter), 그리고 새천년개발목표(Millennium Development Goals)의 이념과 목표를 공유한다.

고등학교 ‘환경과 녹색성장’은 환경과 경제와 사회를 통합적으로 이해함으로써 변화하는 환경에 능동적이고 책임있게 판단하고 행동하는데 필요한 지식, 태도, 기능을 함양함으로써 지속가능한 녹색 사회를 만들어가는 데 있어 선도적으로 참여하는 인간을 기르기 위하여 설정된 교과이다. 나아가 학생들로 하여금 현 세대, 미래 세대, 그리고 인간 이외의 생물과의 상호의존적 관계를 인식하고 공생과 조화의 가치를 학습할 기회를 제공함으로써 자아성장과 높은 삶의 질을 실현하도록 돕는 것을 목적으로 한다.

‘환경과 녹색성장’은 유치원과 초등학교의 환경 교육, 중학교 선택 교과군의 ‘환경’ 교과의 연장선상에 있는 고등학교 생활·교양 교과 영역의 한 과목이다. 우리나라의 유치원과 초등학교에서는 환경 교육을 전 교과에 걸쳐 분산적으로 다루고, 중학교와 고등학교에서는 분산형과 독립형을 병행하는 환경 교육을 실시하여 왔다. 따라서 ‘환경과 녹색성장’ 교과는 이러한 초·중·고등학교의 연계와 평생 교육의 관점에서 교육 목적의 균형성과 내용상의 계열성을 고려하여 운영한다.

먼저 교육 목적의 균형성이라는 측면에서, 유치원과 초등학교에서는 주로 직접적인 체험을 통하여 자기 주변의 환경을 인식하고 생태적 감수성을 형성하는데 강조점이 주어졌다. 중학교에서는 주로 생태학과 환경 과학의 기초 개념을 익히고 인간과 환경 사이의 상호작용과 환경 문제 발생 기작 전반에 대한 기본적인 이해를 갖추는데 무게 중심이 있다. 이를 바탕으로 고등학교 ‘환경과 녹색성장’ 과목에서는 구체적인 사례를

통하여 환경 쟁점을 이해하고 협동적으로 문제해결 과정에 참여함으로써 지구 환경 문제가 경제적, 사회 문화적, 정치적 문제와 밀접하게 연관되어 있음을 이해하고 문제 해결을 위해 통합적, 창의적 대안을 개발, 실천하는데 필요한 능력과 의지를 기르도록 한다.

교육 내용의 계열성 측면에서, ‘환경과 녹색성장’은 중학교 ‘환경’과의 내용이나 타 교과와의 환경 관련 내용과의 중복을 피하면서, 고등학생의 사고 능력에 맞도록 지속가능발전과 녹색성장을 역사적 관점에서 접근하고, 지구적 차원의 핵심 쟁점으로서 전례 없고 복잡하고 파급효과가 큰 기후 변화를 특별히 비중 있게 다룬다. 지속가능발전과 녹색성장을 개념이나 이론보다는 풍부한 사례와 생활 속 주제(theme)를 통하여 다루고, 학생 중심의 프로젝트 활동을 적극 도입한다. 이를 통하여 간학문적 접근을 실현하는 토대를 만들고, 추상적인 개념들에 대한 학생들의 관심과 이해를 높이며, 학생들이 주도적으로 참여하여 창의성을 발휘할 기회를 제공한다.

본 교과의 목표를 달성하기 위하여 환경 문제에 관한 흥미와 관심을 유발하여 환경 문제에 관한 의사 결정이나 문제 해결 경험을 갖게 하는 것이 중요하다. 따라서 개념의 학습과 더불어 환경 문제 탐구에 참여하거나 환경과 관련된 상황에서 토론, 조사, 현장 방문 등 활동 위주의 학습을 진행하도록 한다. 특히 통합적 사고 형성을 위하여 주제 중심 접근, 과학-기술-사회적 접근, 프로젝트 중심 접근, 문제 중심 접근 등 다양한 접근 방법을 활용하고 학교밖의 환경 교육 자원이나 기관과의 연계 활동을 도입한다. 학교 차원에서도 교육 계획을 수립하는 과정에서 몇 시간 연속하여 수업할 수 있도록 새로운 접근이 요구된다.

## 2

## 목표

생태계 구성 요소간의 유기적 관련성과 인간과 환경과의 상호 의존성을 이해하며 생명의 존귀함과 가치를 알고, 최근에 대두되고 있는 환경 문제의 심각성을 인식한다. 환경 문제 해결을 위해 협동할 수 있는 능력을 기르고, 일상생활에서 환경친화적 생활

을 실천함으로써 높은 삶의 질과 지속가능한 녹색 사회의 실현에 기여하는 인간을 기른다.

- 가. 현 세대, 미래 세대, 그리고 모든 생명에 내재한 가치와 이들 사이의 상호 연관성을 이해하고 이에 따른 도덕적 책임감과 환경 윤리를 갖춘다.
- 나. 지속가능한 녹색 사회를 만들어 가는 데 긍정적, 협동적, 자발적, 창의적으로 참여하려는 태도를 기른다.
- 다. 환경 문제의 해결책을 창안하고 실현하는데 필요한 총체적이고 비판적인 사고, 문제 해결, 의사 결정, 의사소통 능력을 기른다.
- 라. 구체적인 환경 쟁점에 대한 탐구를 통하여 환경 문제와 경제, 사회 문제와의 상호 관련성을 이해한다.

### 3

## 내용

### 가. 내용 체계

영역	하위 영역	주요 내용
I. 환경과 인류의 삶	1. 인류 생존의 기반, 생태계	<ul style="list-style-type: none"> <li>○우리가 살고 있는 지구</li> <li>○지구 생태계의 구성과 특성</li> <li>○생태계에서의 물질 순환과 에너지 흐름</li> <li>○인간과 생태계의 상호연관성</li> </ul>
	2. 인간 활동에 의한 환경 변화 인간과 환경의 상호작용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○인류의 역사와 환경(environmental history)</li> <li>○근대화와 환경문제</li> <li>-인구증가, 도시화, 산업화, 과학기술의 양면성*</li> <li>○다양한 환경관과 환경윤리</li> </ul>
	3.지속가능발전과 녹색성장	<ul style="list-style-type: none"> <li>○지속가능발전의 이해</li> <li>○녹색성장의 이해</li> <li>○지속가능발전과 녹색성장의 관계</li> </ul>
II. 환경 문제와 대책	4. 대기 환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○대기 환경과 인간과의 관계</li> <li>○대기 환경 문제의 이해와 대책</li> </ul>

### III. 환경과 녹색성장 교육과정(안)

		-우리 지역의 대기 환경 -실내공기 오염과 소음 문제 -황사, 스모그, 산성비, 오존층 파괴
	5. 물 환경	○물 환경과 인간과의 관계 ○물 환경 문제의 이해와 대책 -우리 지역의 물 환경 -지하수, 해양 오염 및 갯벌 문제 -물부족, 사막화
	6. 토양 환경	○토양 환경과 인간과의 관계 ○토양 환경 문제의 이해와 대책 -우리 지역의 토양 환경
	7. 생물 환경	○생물 환경과 인간과의 관계 ○생물 다양성 문제의 이해와 대책 -생물 다양성과 멸종
III. 자원과 에너지	8. 자원과 에너지의 이용	○자원과 에너지의 개념 ○자원과 에너지의 종류 -재생자원과 에너지: 식량, 삼림, 수자원, 재생에너지 -비재생자원과 에너지: 광물, 화석연료 ○자원과 에너지 이용의 변천
	9. 자원과 에너지의 개발과 소비에 따른 환경 문제	○자원과 에너지원 고갈 ○무분별한 자원과 에너지의 소비와 환경문제 ○집단간, 지역간, 국가간의 갈등과 협력
	10. 자원과 에너지의 친환경적 이용	○자원과 에너지의 절약 ○자원순환사회의 구현 ○미래 자원과 에너지
IV. 기후 변화의 이해와 대응	11. 기후 변화의 이해	○기후변화 현상과 원인 ○기후변화의 직간접적 영향 -만년설 해빙, 해수면 상승, 기상이변, 생태계 변화(식생 등), 인간 삶의 양식 변화
	12. 기후 변화에 대한 대응	○과학적 불확실성과 대응 전략 ○기후 변화에 대한 대응 ○기후 변화와 국제적 협력
V. 녹색 성장과 지속가능한 사회	13. 녹색 기술과 경제	○녹색 기술 -자원 재활용, 그린 IT, 신재생 에너지, 통합에너지망(smart grid), 원자력 ○녹색 경제와 산업 -탄소관련세제, 보조금 및 관세, 배출권거래제 등

		-녹색 일자리, 녹색 소비, 녹색 금융, 생태 관광 등 ○녹색 정책 -녹색성장정책, 녹색뉴딜, 지역항개발정책
	14 친환경적 기반 구축	○생태계의 보전과 복원 -숲가꾸기, 하천 복원 ○친환경 도시, 교통, 주거 ○환경 네트워크
	15. 지속가능한 사회 문화	○녹색 생활 문화 -친환경먹거리, 환경병과 건강, 재택근무, 전통과 토착적 지혜 ○사회적 형평성 -빈부격차, 환경정의, 평화, 문화적 다양성, 양성평등 ○참여와 약자에 대한 배려 -환경봉사활동, 거버넌스, 기업의 사회 공헌
VI.녹색 문명 구현을 위한 실천	16.개인적 실천	○친환경 생활 양식 실천 ○녹색소비 ○녹색공동체 참여
	17.학교와 지역 사회에서의 실천	○생태 학교 ○생태 마을 ○생태 도시(지방의제 21)
	18.국가적, 국제적 노력	○국제 NGO활동 ○국가 녹색성장 정책 ○국제 협력
○ 탐구	환경 탐구 프로젝트	○탐구 주제 탐색과 선정 ○탐구 실행 계획 수립과 실행 ○탐구 결과 발표와 평가

\* - 로 표시된 내용은 내용 체계에서는 제시되지 않고 영역별 내용에서만 제시될 것이며, 여기에서는 내용의 이해를 돕기 위하여 제시된 것임

## 나. 영역별 내용

### ▶ 환경과 인류의 삶

인간의 삶은 지구 환경과 밀접한 관련을 가지고 있으며, 이러한 면에서 지구 생태계는 인류의 생존의 기반임을 이해한다. 이와 같이 인간의 생존의 기반이 되고 있는 지구 생태계가 산업 혁명 이후 인구의 증가와 화석 연료의 사용 및 자원의 무분별한 개발과 이용으로 훼손되고, 인간의 생존을 위협하는 많은 환경 문제가 발생하고 있다.

이러한 환경 문제를 해결하고 지속가능발전과 녹색성장을 이루기 위하여 어떠한 노력이 필요한지 이해하여 환경 문제 해결에 관심을 가지고 적극적으로 참여하기 위한 기반을 조성한다.

### 1) 인류의 생존 기반, 생태계

- 우리가 살고 있는 지구 환경은 인류의 삶의 기반으로, 다양한 생물이 살아갈 수 있는 환경을 만들어 주고 있으며, 이러한 지구의 부양능력은 한계가 있다는 것을 인식한다.
- 지구 생태계는 다양한 생물들과 환경 요소로 구성되어 있으며 이들은 일정한 수용 능력 안에서 균형을 유지하며 상호 영향을 미치고 있음을 이해한다.
- 지구 생태계를 구성하는 물질은 끊임없이 순환하고 에너지가 흐름으로써 인간과 생물의 생존을 가능하게 함을 이해한다.
- 지구 생태계에서 인간이 미치는 영향을 인식한다.

### 2) 인간 활동에 의한 환경 변화

- 인간과 환경의 상호작용과 변화의 역사라는 관점에서 인간의 역사를 탐구하고, 현재 우리가 처한 환경 문제의 본질을 인식하고 해결책을 모색하기 위한 시사점을 찾는다.
- 과학 기술 문명의 발달에 의한 산업 혁명 이후 인구의 급격한 증가, 도시화, 산업화, 경제 발전으로 인한 생활 수준의 향상이 환경에 어떤 영향을 주었는지 이해하여 인류가 환경에 미치는 영향이 크다는 점을 인식한다.
- 인류가 가지는 다양한 환경관과 환경 윤리를 알고 이들이 환경 문제와 어떻게 연계되는지를 인식하여 앞으로 환경 정의 실천에 적극 참여한다.

### 3) 지속가능발전과 녹색성장

- 환경적, 경제적, 사회적 관점에서 지속가능발전이 지구 환경 문제와 인류의 미래에 가지는 의미와 가치를 인식하고, 이들 사이의 상호 관련성을 이해한다.
- 녹색성장이 대두된 배경과 그 의미를 이해하여 지구 환경 문제 해결을 위한 이론

과 방법이 사회 발전과 변화에 따라서 지속적으로 변화하고 있음을 인식한다.

- 지속가능발전과 녹색성장의 상호관계를 인식하여 환경 문제 해결을 위하여 어떤 문제에 새롭게 관심을 가지고 노력해야 하는지 이해한다.

#### ▶ 환경문제와 대책

지구 환경을 구성하는 대기, 물, 토양, 생물 환경 등 건강한 환경의 소중함과 가치를 인식한다. 그리고 이들 환경 요소와 관련된 환경 문제 및 이에 대한 대책을 통합적으로 이해하여, 환경 문제 해결에 적극적으로 참여하고 일상생활에서 실천하도록 한다.

#### 4) 대기 환경

- 대기 환경의 중요성과 가치를 인식하고, 대기 환경의 특성 및 대기 환경과 인간과의 관계를 이해한다.
- 여러 가지 활동을 통하여 우리 주변의 대기 오염 정도와 그 원인, 피해, 대책을 이해하게 한다. 아울러 생활 주변의 실내 공기 오염, 소음 문제와 황사, 스모그, 산성비, 오존층 파괴 등 대기 환경 문제를 파악하여 대기 오염을 방지하고 개선하기 위하여 일상생활에서 실천하도록 한다.

#### 5) 물 환경

- 물 환경의 중요성과 가치를 인식하고, 하천, 호수, 습지, 지하수, 해양 등 다양한 물 환경의 특징과 물 환경과 인간과의 관계를 이해한다.
- 여러 가지 활동을 통하여 우리 주변의 물 오염 정도와 그 원인, 피해, 대책을 이해하게 한다. 아울러 지하수 오염과 해양 오염, 갯벌 문제의 중요성과 범지구적으로 일어나고 있는 물 부족 및 사막화 문제에 관심을 가져, 물 환경 개선에 적극적으로 참여하고 실천하도록 한다.

#### 6) 토양 환경

- 토양의 중요성과 가치를 인식하고, 토양 환경의 특성과 인간과의 관계를 이해한다.

- 여러 가지 활동을 통하여 토양 오염 및 유실의 원인, 피해 및 이에 대한 대책을 이해하여 토양 오염과 토양 문제 해결에 적극적으로 참여하고 실천하도록 한다.

## 7) 생물 환경

- 지구에서 생물 환경이 갖는 의미와 그 중요성을 인식하고, 생물 환경의 특성, 생물 환경과 인간과의 관계를 이해한다.
- 생물 종 다양성이 갖는 가치와 의의를 이해하고, 환경 문제로 인하여 여러 가지 생물이 멸종하여 생물 다양성이 감소하고 있어 이에 대한 대책을 마련하고 실천할 수 있다.

### ▶ 자원과 에너지

자원과 에너지는 인류의 생존에 필수적 요소로 인구 증가와 경제 발전에 따라서 많은 자원과 에너지가 사용되어 고갈의 위기에 처해 있다는 점을 인식한다. 자원과 에너지의 무분별한 사용은 자원과 에너지 고갈 뿐 아니라 환경 문제를 일으키기 때문에 자원과 에너지를 절약하고 친환경적으로 이용하여 미래 세대에서도 지속가능한 발전을 이룰 수 있도록 노력해야 하며, 먼 미래 세대까지 지속적으로 사용할 수 있는 자원과 에너지 개발의 중요성을 인식한다.

## 8) 자원과 에너지의 이용

- 자원과 에너지의 개념과 그 중요성 및 가치를 인식한다.
- 식량, 삼림, 수자원, 재생 에너지와 같은 재생 자원과 에너지의 종류와 특성, 광물(우라늄 포함), 화석 연료와 같은 비재생 자원과 에너지의 종류와 특성을 이해하여 일상생활에서 자원과 에너지를 아끼고 절약하는 태도를 기르고 실천하도록 한다.
- 산업의 발전에 따라서 자원과 에너지의 종류와 이용이 어떻게 변화되어 왔는지를 이해하여 미래 자원과 에너지가 어떻게 변화 발전되었는지 예측할 수 있도록 한다.



### 9) 자원과 에너지의 개발과 소비에 따른 환경 문제

- 지구의 부존 자원과 에너지의 양에는 한계가 있는데 인구 증가와 경제 발전으로 자원과 에너지가 고갈되고 있으며, 산업 혁명 이후 지속적으로 사용되어 온 화석 연료의 고갈로 더 이상 에너지원으로 사용될 수 없어 인류 문명이 큰 전환의 시기에 있음을 인식한다.
- 무분별한 자원과 에너지의 소비로 자원과 에너지의 고갈 뿐 아니라 환경 문제도 발생하고 있어 인류의 미래를 위하여 자원과 에너지를 아끼고 절약하는 산업으로 전환과 생활 양식의 정착이 필수적임을 인식하고 이를 실천할 수 있다.
- 자원과 에너지의 부족으로 집단간, 지역간, 국가간 다양한 갈등이 유발될 수 있어 이를 위한 상호 협력의 중요성을 인식한다.

### 10) 자원과 에너지의 친환경적 이용

- 지속가능발전과 녹색성장을 위하여는 자원과 에너지의 절약이 중요하며 다양한 경제적, 사회적, 과학 기술적 방법으로 자원과 에너지를 절약할 수 있음을 이해한다.
- 자원은 재활용을 통하여 환경 오염을 줄이고 자원 부족 문제를 완화할 수 있으므로 일상생활에서 재활용하고 다양한 자원 재활용 기술 개발의 필요성을 인식한다.
- 지구상의 부존 자원과 에너지원만으로는 지속가능발전이 어려움으로 현재 사용되고 있는 자원과 에너지를 대체할 수 있는 새로운 자원과 에너지 개발의 중요성을 인식한다.

#### ▶ 기후 변화의 이해와 대응

화석 연료의 과도한 사용과 대기 오염으로 인하여 지구 온난화가 진행되고 있어 지구상의 생물과 인간의 생활에 큰 영향을 미치고 있다. 이러한 지구 온난화 현상의 원인, 영향과 이를 극복하기 위한 대응 방안을 알아보고 특히 이의 해결을 위한 국제적 협력의 중요성을 인식한다.

### 11) 기후 변화의 이해

- 지구 온난화 정도를 조사하여 기후 변화 현상을 파악하고, 기후 변화의 원인이 무엇인지를 이해한다.
- 만년설 해빙으로 인한 해수면 상승, 기상이변, 식생 등 생태계의 변화, 인간의 삶의 방식 변화 등 기후 변화로 인한 직간접적 영향을 이해하여 기후 변화가 인간 생활에 미치는 광범위한 영향력과 그 심각성을 인식한다.

### 12) 기후 변화에 대한 대응

- 복잡하고 역동적인 생태계의 특성과 과학 연구의 근원적 한계성으로 인해 기후 변화의 동향과 파급 효과를 확실하게 이해하거나 예측하기 어렵다는 점을 인식하고 불확실성을 고려한 시나리오 접근의 의미와 중요성을 이해한다.
- 화석 연료 사용 억제 등과 같은 기후 변화의 원인 대책, 기후 변화에 의한 피해를 감소시킬 수 있는 피해 대책 등 기후 변화에 대한 대응 방안을 알아보고, 기후 변화를 완화할 수 있는 방안을 일상생활에서 실천할 수 있도록 한다.
- 기후 변화를 완화하기 위하여 국제적 협력의 중요성을 인식한다.

#### ▶ 녹색성장과 지속가능한 사회

에너지와 자원 문제 및 환경 문제 해결의 기반을 마련해 줄 수 있는 녹색 기술과 경제, 생태계 복원과 같은 친환경적 기반 구축, 지속가능한 사회 문화 구축 등과 같은 다양한 기술과 경제, 환경, 사회 문화적인 요소가 상호 밀접한 관련과 통합성을 가지고 미래 지속가능발전을 이룩하는 데 필요한 아이디어와 문제 해결 방안을 제시해 줄 수 있음을 이해한다. 아울러 ‘환경 문제와 대책’, ‘자원과 에너지’, ‘기후 변화의 이해와 대응’에서 제기되었던 환경에 대한 다양한 문제에 대한 통합적이고 포괄적인 해결 방안과 대응책을 마련하여 지속가능발전이 가능한 미래를 만들어 갈 수 있는 능력을 기른다.

### 13) 녹색 기술과 경제

- 자원재활용, 그린 IT, 신재생에너지, 통합에너지망(smart greed), 원자력 등과

같은 기술이 지속가능발전을 가능하게 하는 데 중요한 역할을 하고 이러한 기술의 개발이 미래 인류의 번영과 발전에 깊은 관련이 있음을 인식한다.

- 탄소관련세제, 보조금 및 관세, 배출권거래제, 녹색소비, 녹색금융, 생태 관광 등 녹색 경제와 산업은 녹색성장과 지속가능한 사회를 구축하는 데 중요한 역할을 하며, 이러한 다양한 방안을 통하여 현재 우리가 처한 지구 환경 문제를 해결하고 지속가능한 녹색성장 사회를 만들어 갈 수 있는 능력을 기른다.
- 정부 및 지방자치단체의 녹색뉴딜, 저영향녹색개발정책 등 각종 녹색성장정책이 지속가능한 발전과 녹색성장을 이루는 데 큰 영향을 미침을 인식한다.

#### 14) 친환경적 기반 구축

- 하천 복원, 숲가꾸기 등 생태계의 보전과 복원이 녹색성장과 지속가능한 사회 건설과 삶의 질 향상에 긍정적 영향을 미치고 있음을 인식하고, 각종 정책이 이러한 방향으로 나아가도록 적극적 역할을 한다.
- 친환경적 도시, 교통 체계, 주거의 특성을 이해하고 이러한 친환경 기반 구축이 녹색성장과 지속가능한 사회 실현에 미치는 영향을 인식한다.
- 개인으로부터 국제적 수준의 다양한 환경 네트워크의 종류를 파악하고 이들이 녹색성장과 지속가능한 사회 구축에 미치는 긍정적인 영향을 인식한다.

#### 15) 지속가능한 사회 문화

- 친환경먹거리, 환경병과 건강, 재택 근무, 전통과 토착적 지혜 등 사회 문화적 요소가 녹색성장과 지속가능한 사회 건설에 미치는 긍정적 영향을 인식하고 이러한 사회 문화 형성에 적극 참여하도록 한다.
- 빈부 격차 해소, 환경 정의, 평화, 양성평등의 중요성을 인식하고 이러한 활동에 적극 참여하는 태도를 기른다.
- 약자에 대한 배려, 환경 봉사 활동 참여, 기업의 사회 공헌 등 지속 가능한 사회 문화 구축의 의미를 이해하고 이러한 활동에 적극 참여하려는 태도를 기른다.

## ▶ 녹색 문명 구현을 위한 실천

녹색 문명 구현을 위하여 개인, 학교와 지역 사회, 국가 및 국제적 노력의 중요성을 인식하고, 이러한 실천 운동에 자발적이고 적극적으로 참여하여 지속가능한 녹색성장 사회를 구현에 동참하도록 한다.

### 16) 개인적 실천

- 녹색 문명 구현을 위하여 일상생활에서 친환경적 생활 양식 실천의 의의와 중요성을 인식하고 일상생활에서 친환경적 생활 양식을 적극 실천한다.
- 녹색 문명 구현을 위한 녹색 소비의 중요성을 인식하고 일상 생활에서 녹색 소비에 적극 참여한다.
- 녹색 문명 구현을 위하여 각종 녹색 공동체 참여의 중요성을 인식하고 일상 생활에서 녹색 공동체에 적극 참여한다.

### 17) 학교와 지역 사회에서의 실천

- 녹색 문명의 구현을 위하여 생태 학교의 의의와 중요성을 인식하고 생태 학교를 구축하는 데 적극 참여한다.
- 녹색 문명의 구현을 위하여 생태 마을의 의의와 중요성을 인식하고 생태 마을을 구축하는 데 적극 참여한다.
- 녹색 문명의 구현을 위하여 생태 도시의 의의와 중요성을 인식하고 생태 도시를 구축하는 데 적극 참여한다.

### 18) 국가적, 국제적 노력

- 녹색 문명의 구현을 위하여 국제 NGO 활동의 의의와 중요성을 인식하고 장래 이러한 활동에 적극 참여려는 태도를 기른다.
- 녹색 문명의 구현을 위하여 국가 녹색 성장 정책의 의의와 중요성을 인식하고 국가 수준에서 다양하고 질높은 녹색 성장 정책을 수립하는 데 관심을 가지고 촉구하는 데 적극 참여한다.
- 녹색 문명의 구현을 위하여 국제간 협력의 의의와 중요성을 인식하고 장래 국제

협력에 적극 참여하려는 태도를 기른다.

## ▶ 탐 구

‘환경과 녹색성장’ 과목은 지식이나 개념의 이해보다는 환경과 녹색 성장에 관한 관심과 긍정적 태도를 길러 일상생활에서 실천함으로써 환경 문제를 해결하고 녹색 성장과 지속가능발전에 기여하도록 한다. 이러한 과정을 통하여 의사 결정력과 창의적 문제 해결력을 기르고 환경 문제를 통합적이고 거시적으로 볼 수 있는 관점과 안목을 기른다.

이를 위하여 각 대영역 및 중영역의 내용을 탐구 주제 탐색과 선정, 탐구 실행 계획 수립과 실행, 탐구 결과 발표와 평가와 같은 탐구 과정을 거치는 프로젝트 형식으로 진행하도록 한다.

### 1) 환경 탐구 프로젝트

- 각 대영역, 중영역, 핵심 내용과 관련된 탐구 주제 탐색과 선정 활동을 통하여 환경 문제를 인식할 수 있는 능력을 기르고 환경 문제에 대한 감수성을 증진시킨다.
- 자신이 선정한 탐구 주제의 실행 계획을 수립하고 실행함으로써 기획력과 의사 결정력, 문제 해결력을 기르고, 주변의 환경 문제 해결에 적극적으로 참여하는 기회를 갖는다.
- 환경 문제 탐구 프로젝트 결과를 발표하고 평가함으로써 의사소통 능력과 발표력을 기르고, 자신의 탐구를 종합적으로 평가함으로써 문제 해결에서 자신의 장점과 단점을 파악하고 개선하는 기회를 갖는다.

## 4

## 교수 · 학습 방법

가. 이 과목은 간학문적인 접근을 바탕으로 비판적 사고와 문제해결력을 강조하며, 다양한 학습방법의 적용과 재구성을 권장하고, 참여적 의사결정과 지역적 맥락

을 존중한다. 특히 교육계획의 수립과 운영에 있어 주인의식의 형성, 변화를 위한 역량의 강화, 생활양식의 변화, 장기적 관점, 의사결정 능력, 미래 지향성을 강조한다. (지속가능발전교육의 원칙과 지침 공유)

나. 간학문적 접근은 환경 교과 정체성의 핵심이다. 따라서 인문학·사회 과학·자연 과학의 기초 지식과 탐구 방법을 균형있게 활용하며, 환경과 과학 기술, 사회 제도, 경제와 산업, 윤리 등 다양한 분야와 통합된 교육 상황(프로젝트)을 도입하여 지구 환경 문제 해결을 위해서는 관련 지식의 나열을 넘어 학문간 상호학습과 소통을 통한 통찰적 지혜가 필수적이라는 점을 인식할 수 있도록 지도한다.(간학문적 접근의 실현)

다. 고등학교 ‘환경과 녹색성장’ 과목은 고등학교 교육과정 생활·교양 교과 영역의 교양 교과(군)로 1학년부터 3학년 사이에 선택하여 이수하는 과목이다. 생활·교양 교과 영역의 필수 이수 단위가 15단위임으로 학교의 여건을 고려하되 지구 환경 문제의 심각성을 고려할 때 가능한 최대의 시간을 확보한다.(최대 이수 단위 선택 권장)

라. 다른 사회 환경 교육 프로그램, 학교 행사, 특별 활동, 봉사 활동 등과 연계하며, 일회성 활동 보다는 일정 기간 동안 연속되는 지속적인 활동을 도입하여, 본 교과의 학습이 이러한 여러 가지 활동을 통합하는 기회가 되도록 함으로써 지구 환경 문제를 내면화하여 심층적으로 인식할 수 있도록 한다.(학교 전체적 접근 - 학교 행사 및 특별 활동, 봉사 활동과 통합)

마. ‘환경과 녹색성장’ 과목 교육과정 내용 중에서 학교나 교사 여건에 따라 전체를 학습하거나, 일부 내용을 선택 및 재구성하여 지도할 수 있다. 이러한 경우 교사가 학생들과의 의사소통을 통하여 주제 선정 등의 권한을 부여하는 등 참여를 유도하고 학교 여건을 고려하여 유연하게 운영한다. 중학교 ‘환경’ 과목의 내용,

초·중·고등학교의 과학, 사회, 가정·기술, 도덕, 윤리 등 관련 교과와 내용을 고려하여 지도할 내용의 시간, 수준, 지도 방법 등을 결정하도록 한다.(지도 내용의 선정과 재구성)

바. 학생들이 인류와 지구의 미래에 대해 비관적 태도와 전망을 갖게 될 위험이 적지 않다. 따라서 환경 문제 해결, 녹색성장, 지속가능발전을 위해 국내외에서 진행되었거나 되고 있는 창의적이고 성공적인 사례를 다양하게 제시함으로써 개인적으로는 물론 공동체 수준에서 긍정적 태도와 신념을 가질 수 있도록 지도한다.(모범 사례를 통한 긍정적인 태도와 신념의 형성)

사. 환경 쟁점의 사회경제적 맥락을 이해할 수 있는 통합적 사고력을 기를 수 있도록 지역의 구체적인 사례 조사, 토의 토론, 쟁점 탐구, 실험 실습, 인터넷 활용 학습, 역할놀이, 모의 놀이 등 다양한 교수·학습 방법을 사용한다.(주제, 쟁점 중심의 접근과 다양한 교수 학습 방법 활용)

아. 고등학생들은 컴퓨터를 포함하여 다양한 매체 기능을 갖추고 있으므로 동영상(UCC) 만들기, 생태 지도 제작, 환경뉴스나 신문 제작, 교내 벽화 그리기, 생태 예술 작품의 창작과 전시 등의 활동을 통해 학생들로 하여금 책임있는 녹색소비자가 됨은 물론 환경 정보를 생산, 전파, 공유하는 녹색 문화의 주체가 될 수 있는 기회를 제공한다.(학생 창작 중심의 활동)

자. 우리나라 고등학생의 자연 체험 결핍과 육체적 활동의 부족이 심각한 상황이다. 자연 체험은 아동기뿐만 아니라 스트레스를 감소시키고 자아존중감을 높일 수 있어 특히 청소년기에 필요한 활동이다. 환경 감수성을 기르고 자연-육체-정신의 일체성을 배울 수 있도록 직접적인 생태 체험 학습 기회를 많이 제공하며 특히 학교숲, 생태 연못, 텃밭 등 생명 기르기와 학교 환경 개선 활동에 지속적으

로 참여할 수 있도록 지도한다.(직접적인 자연체험 활동 유지)

차. 고등학교는 자신의 직업과 진로를 결정하는 중요한 시기이다. 최근 환경과 관련하여 전 세계적으로 새로운 녹색 직업과 일자리가 생겨나고 있다. 각각의 단위와 관련하여 새롭게 나타나고 있는 직업을 소개하고, 다양한 잠재적 역할 모델을 초대하여 대화할 기회를 제공하며, 학교 밖 환경 봉사 활동이나 국제 교류 활동과 연결함으로써 진로 결정에 도움을 얻을 수 있도록 지도한다. (진로와의 연계 교육)

## 5

## 평 가

가. 학교 환경 교육의 평가에서 강조하는 두 가지 기본적 원칙을 따른다. 첫째는 목표의 균형성을 반영하여 인지적, 정의적, 기능적 영역을 균형있게 평가한다는 점이고 둘째는 환경 윤리(가치)와 환경 실천을 전 학교급과 연령대에 걸쳐서 공통적으로 중요한 목표 영역으로 강조한다는 점이다. (두 가지 평가 원칙: 균형성과 공통성)

나. 평가의 균형성은 유지하되 학교급에 따라 상대적인 강조점은 달라져야 한다. 유치원과 초등학교에서는 정의적 영역을 강조하고, 중학교에서는 인지적 영역에 초점을 두는 반면, 고등학교 ‘환경과 녹색성장’에서는 문제해결력, 의사결정력, 의사소통력, 비판적 사고력, 정보처리력, 협동학습력 등 다른 사람들과 더불어 문제를 해결하고 새로운 대안을 찾아 실현하는데 필요한 인지적 기능을 강조한다. (고등학교의 차별성: 인지적 기능 목표의 강조)

다. 교수학습 방법을 다양하게 적용하는 것에 맞추어 관찰, 면담, 점검표를 이용한 평가 등을 활용하고, 평가 자료는 지필 검사 결과, 탐구 보고서, 실험·실습 보



고서, 프로젝트 결과물, 토의 및 토론 결과물, 동료 평가와 자기 평가표 등 교수  
· 학습 과정의 다양한 자료를 이용한다. (다양한 평가 방법의 적용)

라. 입학사정관제의 도입 등 진학 여건의 변화를 고려하여 학생들의 환경 학습 과정을 풍부하게 기록에 남길 수 있도록 과정중심의 평가를 대폭 확대한다. 프로젝트 활동의 도입과 포트폴리오 제작의 강조, 환경 봉사 활동과의 연계, 인증된 사회 환경 교육 프로그램 참여, 인터넷을 통한 사이버 녹색 문화의 창작과 공유 과정을 다양한 시청각 매체를 통해 기록하고 평가한다. (과정중심 평가의 확대와 다매체의 활용)

마. 환경 문제를 해결하고 지속가능한 사회를 설계하기 위해서는 개인의 능력 못지 않게 더불어 함께 배우고 실천하는 능력이 강조될 필요가 있다. 따라서 2-4인의 소규모 혹은 8인 이하의 중규모 모둠 단위로 평가하고 학생 상호간의 평가를 적극적으로 도입하여 그 결과를 개인별 평가와 종합한다. 나아가 온라인과 오프라인에서 다른 학교나 외국 학생과의 협력 활동을 권고하고 평가에 반영한다. (모둠 단위 평가와 협력 활동의 강조)

바. 학생들의 학습 참여 의지를 높이고 문제 해결 능력과 창의성을 계발할 수 있도록 학교 밖의 경진 대회(논문, 활동 보고서, UCC, 아이디어 공모 등) 등에 참여하도록 권장하고 그 결과를 평가에 반영하되, 가급적 몇 주 또는 몇 개월 동안의 지속적인 활동을 선행하고 그 결과를 활용하는 것을 원칙으로 한다. (창의적이고 지속적인 활동의 강조)



## IV. 고등학교 ‘환경과 녹색성장 교육과정(안)’에 대한 토론

- 토론 1 남상준 | 한국교원대 초등교육과 교수
- 토론 2 정 철 | 대구대 환경교육과 교수
- 토론 3 김대희 | 순천대 환경교육과 교수
- 토론 4 김혜애 | 녹색연합 녹색교육센터 소장
- 토론 5 이순철 | 한강중학교 교사
- 토론 6 안재정 | 경기도 명문고 교사
- 토론 7 이도운 | 서울신문사 에너지전문기자
- 토론 8 이상천 | 경남대 나노공학과 교수



## 고등학교 ‘환경과 녹색성장 교육과정(안)’에 대한 토론

남상준 | 한국교원대학교 초등교육과 교수

교과의 교육과정은 한 시대의 정신과 사회의 구조를 반영한다. 특히 「환경과 녹색성장」은 그러할 것이다. 이러한 성격을 가진 교과의 교육과정 개발 과정은 서로 다른 가치관과 신념에 따라 제기되는 다양한 주장들을 토론과 숙의에 기반하여 조정하는 일이 그 중심일 것이다. 오늘 이 공청회가 그러한 의미를 가진 장이기를 기대한다.

토론내용을 교육과정(안) 개발보고서 전체에 걸친 의견, 내용(내용체계, 영역별 내용)을 중심으로 한 교육과정(안)에 대한 의견의 순서로 말씀드리고자 한다.

### I. 교육과정(안) 개발보고서 전체에 걸친 의견

1. 교육(학)적 측면에 대한 고려가 조금 더 이루어져야 한다. 「환경과 녹색성장」이 학교교육 교과목으로서 드러낼 수밖에 없는 가장 취약한 점은 교육(학)적 성격보다 국가·사회적 요구에 더 민감함으로써 교과의 도구적 가치가 강조된다는 점이다. 「환경과 녹색성장」이라는 이름을 가진 교과목의 교육과정(안)에 대한 토론에서 교육(학)적 성격에 대한 고려를 강조한다는 것은 시의를 놓친 주장이라는 생각도 들기는 한다. 그러나, 교육과정 개발 보고서를 읽으면서 예전의 어느 보고서보다 학생들의 생활, 흥미, 관심... 등에 대한 언급이 적었던 점이 아쉬웠다. 구체적으로 적시한다면, 질문지 조사 대상에 고등학생이 포함되지 않은 점, 고등학생들의 생활, 경험, 관심... 등에서 환경, 생태, 환경문제, 녹색성장 등과 관련된 측면에 대한 연구진의 이해의 노력이 보고서에

반영되어 있지 않은 점이 그 예이다. 원래, 교과와 교육과정 개발보고서에서 학습자들의 이러한 점에 대한 이해는 ‘3. 내용체계’와 ‘4. 교수·학습 방법’, ‘5. 평가’ 부분에 반영되어 있어야 한다. 특히, 학습자 중심의 프로젝트 학습을 도입한 점은 「환경과 녹색성장」 교육과정(안)의 긍정적인 측면인 바 환경탐구가 학습자 중심적인 것이 되기 위해서는 더욱이 교육(학)적 고려를 드러내야 할 것이다.

2. 앞으로의 고등학교 교육과정에서 교과목으로 자리잡게 될 「환경과 녹색성장」은 기후변화와 같은 지구적 위기나 현 정부의 정책방향 또는 앞의 두 가지 요구 모두가 반영된 것이라고 보아 틀림없을 것이다. 그러나, 이를 부정적으로만 보기 어려운 것은 환경교육 혹은 지속가능발전교육의 본질에 관련되기 때문이다. 그렇다면 우리는 외부적 요구를 어떻게 ‘교육적’ 고려와 조화롭게 통합할 수 있을 것인가 하는 점에 보다 관심을 가지고 주의를 기울여야 할 것이다. 학습자를 ‘능동적이고 책임감 있게 판단하고 새로운 사회를 선도적으로 만들어’ 가도록 준비하시키는 과정은 이러한 외부적 요구를 교육적 의미와 과정으로 재해석할 때 가능한 일이다. 이에 대하여 구체적으로 논의를 하기 위하여 교육과정(안) ‘V. 녹색성장과 지속가능한 사회’ 중에서 ‘13. 녹색기술과 경제’를 예로 삼아 논의코자 한다.

먼저 보고서에서 다음과 같이 녹색기술의 예로 제시한 것에 대하여 기술(記述)의 방향을 재고하여야 할 필요가 있다.

자원재활용, 그린 IT, 신재생에너지, 통합에너지망(smart greed), 원자력 등과 같은 기술이 지속가능발전을 가능하게 하는 데 중요한 역할을 하고 이러한 기술의 개발이 미래 인류의 번영과 발전에 깊은 관련이 있음을 인식한다.

이와 관련하여 먼저, 원자력 항목에 대한 기술방향을 재고하여야 한다. 교육과정(안)의 문구를 그대로 이해하면, ‘원자력’ 기술이 지속가능발전을 가능하게 하는 데 중요한 역할을 하고 미래인류의 번영과 발전에 깊은 관련이 있다고 해석된다. 이는 이 교육과정(안)을 구성하는 데 의견을 낸 많은 분들의 생각과 현격하게 다를 것이다. 보고서도 ‘원자력’에 대한 반대의견이 있었고, 교육과정에 포함한다면 주의 및 경계의 내

용을 제시해야 한다고 밝히고 있다. 다른 녹색기술과 함께 원자력을 포함하는 것 자체도 논란이 될 수 있겠고, 원자력의 긍정적 측면만을 부각한다면 차후 많은 논란이 일어날 수밖에 없을 것이다.

또한, 검증 중인 녹색기술의 포함여부를 신중하게 판단하여야 한다. 현재 정부에서 한국형 스마트 그리드(smart grid) 산업의 육성에 많은 관심을 가지고 있고, 지난 8월 제주도에 스마트 그리드 ‘실증단지 착공식’이 있었다는 것은 알려진 사실이다. 이 실증단지는 2011년경에 실제 운영되고 국가단위의 스마트그리드 구축은 2030년까지 이루어질 ‘계획’이다. 이는 스마트 그리드 기술을 우리나라 전체적으로 실제적용하여 사용할 수 있는지 확인하고 검증하는 중이라는 뜻이다. 잠재성이 있는 녹색기술이라거나 정책적으로 중요하여 추가적으로 연구가 필요하다는 것과 국가교육과정에 포함되어 많은 학습자들에게 제시할 녹색기술이라는 것 사이에는 많은 차이가 있다. 포함해야 한다고 판단할 경우에는 이러한 상황에 대하여 미리 고려해두어야 한다.

그리고, 보고서에는 다음과 같은 내용이 들어 있다. 그런데, 녹색뉴딜, 저영향녹색개발정책과 같이 그 개념이나 중요성에 대하여 환경교육학계에서 논의되지 않은 내용을 ‘정책적’ 중요성을 근거로 국가교육과정에 포함하는 것에 대해서는 매우 신중한 자세가 필요하다.

정부 및 지방자치단체의 녹색뉴딜, 저영향녹색개발정책 등 각종 녹색성장정책이 지속가능한 발전과 녹색성장을 이루는 데 큰 영향을 미침을 인식한다.

현재 추진되는 국가정책을 적극 지지하고 동참하는 것 뿐 아니라 우리 사회의 현재와 나아갈 방향에 대하여 깊이있게 성찰하고 비판적으로 바라보는 것까지를 포함하지 않는다면, ‘능동적이고 책임감 있게 판단하고 새로운 사회를 선도적으로 만들어’ 가는 시민의 자질은 교육적으로 의미를 찾기 어렵고, 현실에서는 허망한 것이기 때문이다. 「환경과 녹색성장」 교육과정이 교육적 의미를 충분히 가지기 위해서는 정부에서 진행하는 대표적인 정책을 소개하거나 따르도록 유도하는 방식을 자제할 필요가 있다. 진정한 의미의 변화는 밖에서 주어진 대로 따르는 집단이 아니라 무엇이 지적-도덕적으로 자율적인 인간으로서 공동체를 위한 결정인가에 대한 건전한 판단력을 지닌 시민

들이 모였을 때 가능한 것이기 때문이다.

3. 녹색성장의 개념 및 녹색성장과 지속가능발전의 관계에 대하여 분명히 할 필요가 있다. 보고서에서 기술한 바와 같이 「환경과 녹색성장」 교육과정의 구성은 녹색성장의 개념과 의미를 어떻게 파악하는가에 따라 현격하게 달라질 수 있다. 그런데 아쉽게도 보고서의 내용만으로는 지속가능발전과 녹색성장의 개념이 차별화되기 어렵다. 만약, 보고서의 기술처럼 녹색성장이 지속가능발전을 위한 방안 중의 하나라면 교과목의 명칭으로 써도 되는 것인지 재고해야 할 것이다. 사실상 제안된 교육과정(안)이 가진 긍정적인 측면 중의 하나는 기존의 「환경」교과의 체계나 장점을 잘 살리면서 지속가능발전과 녹색성장의 개념을 반영하려 한 점이다.

고등학교 ‘환경과 녹색성장’은 환경과 경제와 사회를 통합적으로 이해함으로써 변화하는 환경에 능동적이고 책임있게 판단하고 행동하는 데 필요한 지식, 태도, 기능을 함양함으로써 지속가능한 녹색 사회를 만들어가는 데 있어 선도적으로 참여하는 인간을 기르기 위하여 설정된 교과이다. 나아가 학생들로 하여금 현 세대, 미래 세대, 그리고 인간 이외의 생물과의 상호의존적 관계를 인식하고 공생과 조화의 가치를 학습할 기회를 제공함으로써 자아성장과 높은 삶의 질을 실현하도록 돕는 것을 목적으로 한다. (‘1. 성격’)

위와 같은 교과의 특성에 대한 기술만으로 보면 「환경과 녹색성장」이라는 교과목이 기존의 환경교육이나 지속가능발전교육이 가지는 지향과 차별성을 찾기 어렵다. 그렇다면, 실질적인 차이가 없음에도 불구하고 ‘녹색’ 혹은 ‘녹색성장’이라는 표현을 수사적으로 포함하는 데 그치거나, 정부의 ‘녹색성장’ 관련 정책을 소개하는 교과가 아닐까 하는 의혹을 불식시키기 어렵다고 본다.

4. 2007년 개정 고등학교 「환경」 교육과정에서는 ‘지속가능발전’이 목표와 내용에 포함되는 등 강조되고 있다. 이는 제7차 교육과정에 따른 「환경」 교과목의 교육과정이 마련된 1997년 이후 10년 동안 지속가능발전의 개념에 대한 논의가 활발했을 뿐 아니라 국내외 환경교육 연구·실천의 주제어로 등장한 지속가능발전교육 담론의 영향이



며 국내에서도 이러한 필요성을 수용한 것으로 해석된다. 그럼에도 불구하고 우리는 곧바로 「환경과 지속가능발전교육」 교과목을 만들지 않고, ‘지속가능발전교육’을 교육의 관점에서 어떻게 받아들이고 어떻게 접근하여 교육의 소재와 내용으로 삼을 것인지 그리고 어떻게 하면 우리나라의 문화적, 정치적, 경제적 맥락을 충분히 고려한 지속가능발전교육을 실현할 수 있는지에 대하여 구체적이고 다각도로 숙고하여 오고 있다.

교육과정에 제시되는 내용들은 일정 수준 이상의 학문적인 합의를 이룬 내용이거나 충분히 논의된 것들이어야 한다는 점에서 위의 상황은 당연한 것이었다. 그런데 공청회 보고서에서 표현하고 있는 바와 같이 “녹색성장이라는 개념이 매우 생소하여 그 의미를 제대로 이해하고 있는 사람들은 매우 적은 편”이라서 “광범위한 조사보다는 그 의미를 약간이나마 이해하고 있는 사람들을 대상으로 설문조사를 수행”할 수밖에 없는 상황에서 교과목의 이름을 「환경과 녹색성장」으로 정해놓고 시작하는 것은 당혹스럽다. 현재 단계는 환경교육의 소재로서 녹색 성장을 어떻게 접근하고 어떻게 다룰 것인지를 논의해야 할 단계이지 곧바로 교과목의 명칭으로 제시될 수 있는 단계는 아니라고 본다. 또한 이러한 논의가 148명을 대상으로 하는 인터넷 설문조사를 통해서 합의되고 결정될 사항은 더욱 아니다. 만일 한 두 차례의 설문조사와 공청회를 통하여, 장기간의 숙고와 연구를 바탕으로 마련된 2007년 개정 「환경」 교육과정을 「환경과 녹색성장」으로 바꾼다면 환경교육과 지속가능발전교육에 관한 그동안의 많은 논의들의 가치를 인정하지 않는 것이다. 이는 지속가능발전 개념의 핵심인 합의와 참여라는 관점에 반(反)하는 일이다.

5. 교육과정(안)에서 의도하는 지속가능발전, 녹색성장이라는 기본적인 정향(定向)에 대한 관점을 우리 삶의 정신적, 질적 측면으로까지 확장하여야 한다. 교육과정(안)이 의도하는 지속가능발전, 녹색성장은 대체로 도시-경제성장-물질적 측면에 치우쳐 있는 것으로 보인다. 지속가능발전, 녹색성장, 환경친화성 등과 관련하여 우리의 촌락, 토착적 지혜, 전통적 삶의 방식이 가졌던 질적 풍요로움의 의미에 대한 보다 깊은 천착이 이루어진 내용체계와 교수·학습이 추구된다면 균형을 갖춘 지속가능발전, 녹색

성장의 개념이 실현될 것으로 기대된다.

6. 환경교육의 패러다임의 관점에서 재고할 필요성이 있다. 앞에서 논의한 바 녹색 성장이라는 사회적, 학문적, 교육적으로 합의되지 않은 국가정책의 개념과 방향을 교육과정에 도입하려는 점, 인지적 기능 영역의 목표를 강조함으로써 환경교육의 근원적 기반이라고 할 수 있는 환경감수성 및 환경에 대한 태도 등의 정의적 영역을 소홀히 하고 있는 점, 학생중심을 표방하고 있는 프로젝트 학습이 비판적 사고력을 바탕으로 환경문제의 본질을 파악하고, 삶의 양식을 바꾸고, 문명비판적인 관점을 함양하도록 하기보다는 기능적 문제해결 방안의 실행을 지향하고 있는 점은 그 방향을 재설정하여야 한다.

7. 교육과정의 바탕이 되는 환경관에 대하여 재검토되어야 한다. 2009년 교육과정(안)은 녹색‘기술’을 통해서 환경문제를 해결하고 녹색‘성장’을 지향한다는 점에서 자칫 기존의 환경교육이 지향하던 생태지향주의에서 퇴보하여 기술지향주의 혹은 환경관리주의에 가까운 환경관을 바탕으로 삼으려는 것은 아닌지 재검토해야 할 필요가 있다. 생태지향주의를 실현하기 위해서는 과학·기술, 경제 등 사회의 제 부문에서의 노력이 동시에 추구되어야 한다. 그러나, 환경교육의 목적은 생태계의 구성요소로서의 인간의 위치에 대하여 인식하고, 생산구조와 소비체계에서 환경문제의 원인을 찾고, 사회구조적인 문제해결의 필요성, 특히 성장의 신화를 넘어서서 인간과 자연, 인간과 인간과의 관계의 틀을 다시 짜는 생태적인 사회·문화의 지향성에 대한 논의로 확장되었을 때 달성될 수 있다. 이에 「환경과 녹색성장」 교과목의 배경을 이루는 환경관이 무엇인지, 그 환경관이 내용의 선정·조직, 교수·학습 방법의 선정, 평가방법의 구안에 이르기까지 일관성있게 반영되어 있는지 재검토하여야 할 것이다.

## II. 교육과정(안)에 대한 의견

1. 교육과정(안)의 내용체계에서 ‘오래된 미래로서의 과거, 촌락’에 대한 고려가 확대되어야 한다. 현재의 내용체계는 미래와 도시를 중심으로 한 환경위기에 집중되어

있다. 과거, 촌락의 생태와 환경에 대한 학습은 시간의 낭비이거나 가능하지 않은 낭만적 방안을 되뇌이는 것이 아닐 것이다. 과거와 촌락은 생태학적 상상력, 생태적 심미성의 원천이며, 우리가 미래에도 지향하여야 할 삶의 양식의 일부분을 오래 전부터 실천해오고 있기 때문이다.

2. 교과목의 특성에 따른 교수·학습 방법이 교육내용의 구성에 영향을 끼칠 수도 있다. 환경교과목의 교수·학습은 통합적이고 간학문적 접근방법으로 이루어져야 한다는 데 대부분의 사람들이 동의하고 있다. 이러한 점은 학교현장에서 독립교과로서의 「환경」교과가 선택되는 데 만족할 것이 아니라 그 성격에 맞게 환경교과목이 운영되도록 하기 위한 내용의 선정·조직 방안을 고려하여야 한다는 뜻이다. 이러한 문제점을 개선하는 방안 중의 하나는 교육과정 내용체계(안)을 작성할 때 ‘영역, 하위영역, 주요내용’에 덧붙여 ‘관련교과 및 단원’을 명시하는 것이다. 해당내용이 고등학교 교육과정의 어느 교과-단원과 관련성이 있는지를 명시하면서, 한편으로 관련교과와의 연계성을 높이는 내용을 적극적으로 포함하려는 의지를 가져야 한다.

3. 2007년 개정 고등학교 「환경」 교육과정(2007년)과 「환경과 녹색성장」 교육과정(안)(2009년)의 내용체계를 비교해본 토론자의 견해는 다음과 같다.

먼저, 기후변화를 지구환경문제(2007년) 중의 하나로 다루지 않고 ‘IV. 기후변화의 이해와 대응’이라는 장으로 제시(2009년)하였는데, 이는 현재, 기후변화를 중점적으로 다루는 교과가 없으며, 기후변화에 대해서는 상당한 정도의 논의가 이루어져 있으므로 장으로 제시한 것이 적절하다고 본다. 또한 기후변화를 문제로 접근하기보다 하나의 현상으로 접근하는 동시에 기후변화 과학의 불확실성을 다룬다는 점에서 교육적으로 바람직하다고 생각한다.

그리고, ‘V. 지속가능발전과 사회 및 생활양식’(2007년)이 ‘V. 녹색성장과 지속가능한 사회’(2009년)로 바뀐 것으로 보이는데, 그 내용은 매우 다르다. 가령, 2007년의 경우 ‘지속가능발전을 위한 생산, 소비, 유통, 지속가능발전을 위한 의식주와 건강 및 보건, 지속가능발전을 위한 과학·기술’ 등 삶의 제 측면을 지속가능성의 측면에서 새

롭게 바라보기를 제안하고 있다면 2009년의 경우 ‘녹색기술과 경제’를 강조함으로써 지속가능성이라는 관점이 아니라 단기적 해법이나 경제정책을 소개하고 있다고 생각되는 바 상당부분 내용의 조정이 필요하다. 가령, 녹색기술로 제시된 소재들(자원재활용, 신재생에너지, 통합에너지망 등)은 ‘Ⅲ. 자원과 에너지’ 단원의 하위영역으로 포함되는 것이 더 적절하다. 또한, ‘원자력’의 경우 녹색기술로 표현되는 것은 적합하지 않으며 당연히 우리가 선택할 수 있는 다양한 에너지원 중 하나로서 그 장단점이 모두 제시되어야 마땅하다는 것은 앞에서 기술한 바와 같다. 또한 ‘녹색경제와 산업’은 ‘Ⅵ. 녹색문명 구현을 위한 실천의 방안’으로 제시된 국가적 정책(가령, 녹색정책, 저영향개발정책)의 하위영역으로 포함하거나 ‘Ⅲ. 자원과 에너지’(녹색소비, 생태관광 등), ‘Ⅳ 기후변화의 이해와 대응’(탄소관련세제, 배출권거래제 등)의 하위영역으로 다루는 것이 더 적절한 것으로 생각된다.

나아가, 환경교육 혹은 지속가능발전교육은 이미 익숙한 현상들을 형평성, 지속가능성, 윤리, 책임 등의 관점에서 보기를 제안하는 것이기도 하다. 2009년의 경우 ‘Ⅴ. 녹색성장과 지속가능한 사회’의 ‘15. 지속가능한 사회·문화’에서 “빈부격차 해소, 환경정의, 평화, 양성평등의 중요성을 인식하고 이러한 활동에 적극 참여하는 태도를 기른다”는 부분에서 형평성을 소극적으로 다루게 되어 있으며, ‘이러한 활동’이라는 것이 의미하는 바를 짐작하기 어렵다. 형평성 혹은 환경정의는 하나의 관점으로서 에너지, 환경문제, 기후변화, 지역환경과 지구환경 단원 모두에서 다루어야 한다. 예를 들어 기후변화의 경우 그 피해와 영향이 계층별, 지역별, 국가별로 다르므로 책임 또한 다르다는 형평성의 관점이 충분히 반영되어야 한다는 것이다.

\* \* \*

한 교과목의 교육과정 개발은 매우 복잡하고 힘든 과정을 거쳐 이루어진다. 환경교육 교과는 여타 교과와 달리 가치, 신념, 이념 등과 결합된 지식, 기능을 다루고 있고, 국가·사회적 요구가 크게 개입하며, 교과에 본질에 대한 논의가 완료되어 있지 못하고, 배경학문의 안정성이 미흡하다는 점... 등의 여건 때문에 더욱 그러하다. 그렇다고

하더라도 우리는 복잡한 요인들의 동적 평형을 구하여 교육과정의 틀에 담아야 한다. 우리가 추구하는 동적 평형으로서의 「환경과 녹색성장」 교육과정이 교육적-학문적-국가·사회적 타당성과 적합성이라는 상충적 가치를 모두 실현할 수 있는 것이기를 기대할 뿐이다.

## 고등학교 ‘환경과 녹색성장 교육과정(안)’에 대한 토론

정 철 | 대구대학교 환경교육과 교수

### I. 서론

고등학교에서의 환경교육은 1992년 제6차 고등학교 교육과정에 교양 선택으로 ‘환경과학’이 개설되면서 처음 시행되었으며, 1997년 고시된 제7차 고등학교 교육과정에서는 ‘생태와 환경’의 명칭으로 환경 교육이 이루어져 왔습니다. 이후 지속가능발전의 도입과 강화, 기후변화 등 국제적인 환경 변화와 중학교 환경과의 연계성 강화 등을 반영하는 의미에서 2007년 개정교육과정에서 ‘환경’으로 과목 명칭이 바뀌어 2011년 고등학교 1학년에 적용을 앞두고 있습니다.

이러한 시점에 2009년 개정교육과정에서는 고등학교 ‘환경’ 과목이 ‘환경과 녹색성장’이라는 새로운 과목으로 명칭이 바뀌었으며, 교육과정 개발진에서는 환경과 녹색성장 교육과정의 구성 방향에서, “녹색성장 관련 내용을 교육과정에 반영하는 것은 완전히 새로운 시도라기보다는 지금까지의 환경교육을 더욱 확대·발전·정련시키고자 하는 시도로 인식될 필요가 있음”을 강조하고 있습니다.

### II. 본론

‘환경과 녹색성장’ 교육과정(안)을 검토하면서 이번 교육과정 개정이 우리나라 학교 환경교육이 한 단계 도약할 수 있는 계기가 되길 바라며 최종적인 교육과정 수립에 고려되었으면 하는 점을 성격, 목표, 내용 체계와 영역별 내용, 교수·학습 방법의 관점에

서 제시하고자 합니다.

첫째, 교육과정의 성격에서, ‘환경과 녹색성장’ 교과에서는 교육 내용상의 계열성 측면에서, 지속가능발전과 녹색성장의 역사적 관점에서의 접근과 기후 변화를 특별히 비중 있게 다루도록 설정하고 있으며, 활동 위주의 학습 진행을 위해 교육 계획 수립 차원에서의 1시간 이상의 연속 수업을 언급하고 있습니다. 여기에서 지속가능발전과 녹색성장의 역사적 접근은 반드시 환경과 연계되어 다루어질 수 있도록 하며, 연속 수업은 ‘새로운 접근이 요구된다’는 모호한 표현 보다는 구체적으로 실현 가능할 수 있도록 내용 기술이 되었으면 합니다.

둘째, 교육과정 목표에서, 기존의 환경교육과정에서 강조되어 왔던 환경 감수성, 환경 가치관, 환경 기능은 목표상에 구체적으로 드러나 있지 않습니다. 또 상위 목표로 제시된 환경 문제의 심각성 인식, 녹색 사회의 실현에 기여하는 인간 육성이라는 2가지 목표 사이에는 연계성이 낮으며, 내용 또한 단절되어 있는 것으로 보입니다. 상위 목표에서 사용한 ‘높은 삶의 질’이란 용어는 흔히 육체적, 정신적 건강관리를 통하거나 물리적 환경이 좋은 공간에 사는 사람이 높은 삶의 질을 갖는 것으로 사용되고 있습니다. 따라서 상위 목표는 가~라에 제시된 하위 목표 4가지를 종합적으로 아우를 수 있도록 내용이 구성될 필요가 있으며, 환경이란 관점에서의 ‘높은 삶의 질’계성이 낮명확한 용어 정의가 전제되어야 할 것으로 생각합니다. 하위 목표 4가지는 윤리, 태도, 다양한 능력 함양, 환경 이해로 구성되어 있으나, ‘환경과 녹색성장’ 교과의 목표와 상위 목표를 고려할 때, ‘가~라’ 목표에 대한 검토가 필요하다고 생각합니다.

셋째, 내용 체계에 관하여, 내용 체계는 크게 대영역 6개, 하위 영역 18개, 그리고 특징적으로 탐구 영역으로 구성되어 있습니다. 대영역 설정은 2007년 개정된 고등학교 환경교육과정의 내용 체계와 유사하지만, ‘기후 변화의 이해와 대응’, ‘녹색성장과 지속가능한 사회’, ‘녹색 문명 구현을 위한 실천’ 영역과 탐구 영역의 설정은 과목 명칭에 부합하기 위한 단위 설정이라 할 수 있습니다.

내용 체계의 구성에 있어 가장 중요한 점은 교과의 성격과 목표가 균형 있게 반영될

수 있도록 하며, 학습자 입장에서 영역별 필수 내용 선정이 이루어져야 합니다. 현재 구성된 내용 체계에서는 하위 영역 사이의 위계 구조가 모호한 부분과 주요 내용에서도 보완이 요구되는 부분이 있으므로, 이에 대한 충분한 검토가 있어야 하겠습니다. 다음은 단원에 대한 논의입니다.

▫ IV. 기후 변화의 이해와 대응 : 하위 영역인 ‘기후 변화의 이해’와 ‘기후 변화의 대응’ 단원명은 이해와 대응이라는 용어는 단원명으로 적절치 않으며, 다른 하위 영역과의 위계 또한 맞지 않습니다. 개념적 수준에서의 기후 변화 원인과 현상을 다루는 단원, 기후 변화 대응과 적응을 다루는 단원명으로 구성될 필요가 있습니다. 아울러 내용으로 제시된 ‘과학적 불확실성과 대응 전략’은 기후 변화에 대한 사회·과학적 논쟁에 기초한 과학적 불확실성을 전제하고 있으므로, 이해 영역에서 다루어지는 것이 바람직합니다.

▫ V. 녹색성장과 지속가능한 사회 : 하위 영역인 ‘녹색 기술과 경제’, ‘지속가능한 사회 문화’는 각각 환경의 경제적 측면과 사회문화적 측면을 반영한 것으로 볼 수 있으나 ‘친환경적 기반 구축’의 단원명은 기반 구축이라는 점에서 다른 2가지 하위 영역과 연계성이 낮습니다. 지속가능발전의 측면에서 경제적 측면, 사회문화적 측면, 환경적 측면을 고려한다면, 지속가능한 환경에 초점을 두는 것이 바람직하다고 생각합니다. 주요 내용에서는 하위 3가지 영역에 포함되어 있는 내용 요소에서 중복 가능성이 있는 요소에 대한 명확한 구분이 필요합니다. 예로, 녹색 정책, 사회적 형평성, 참여와 약자에 대한 배려 등은 정책적 분야로 다루어 질 수 있겠습니다.

▫ VI. 녹색 문명 구현을 위한 실천 : ‘녹색 문명’은 대영역에서 처음 등장한 용어로서 교육과정에 제시되어 있는 녹색 성장, 녹색 성장 사회와는 차이가 있음에도 명확한 설명 없이 사용되고 있습니다. ‘녹색 실천’이라는 관점에서 단원명의 재없이 사용되고며, 하위 영역에서는 개인적 실천에 가정에서의 실천을 포함하는 것이 적절합니다.



▫ 기타 : 폐기물 문제는 환경과 녹색성장의 관점에서 중요한 위치를 차지하고 있는 환경 문제로 일상과 직접적으로 관련되어 있으나, 내용 체계에서는 주요하게 다루어지지 않고 있습니다. II 영역이나 III 영역에서 추가로 다룰 필요가 있습니다.

넷째, 영역별 내용에서, 대영역에 관한 설명은 교육과정 해설서의 형식 보다는 단원 개관에 대한 간략한 설명과 함께 제시될 필요가 있으며, 하위 영역에 대한 내용 설명은 가능한 인식, 이해 수준에서 출발하여 실천으로 확장될 수 있는 형식으로서의 위계적 내용으로 선정하는 것이 학습자의 이해를 도울 수 있다고 생각하며, 그에 따라서 내용 진술이 보완되었으면 합니다.

▫ I-3-2) : ‘지구 환경 문제 해결을 위한 이론과 방법이 ~ 변화하고 있음을 이해한다’에서 녹색 성장을 하나의 이론으로 제시하기 보다는 방법적인 면에서 다루는 것이 타당하다고 생각합니다.

▫ I-3-3) : ‘어떤 문제에 새롭게 관심을 가지고 노력해야 하는지 이해한다’에서 ‘어떤 문제’의 보다 명확한 제시가 있어야 합니다.

▫ III-8~10 : 단원의 개관에서 인식만 제시되어 있으며, 하위 영역의 내용 설명에서 제시된 실천은 생략되어 있습니다. 8과 9 영역의 내용 설명에서 실천은 하위 영역별로 마지막 내용으로 다루는 것이 바람직하겠습니다. 10 영역에서는 실천에 대한 내용 설명이 빠져 있으므로, 이에 대한 추가 기술이 필요합니다.

▫ IV-11-2) : ‘기후 변화가 인간 생활에 미치는 광범위한 영향력과 그 심각성을 인식한다’는 내용 설명은 기후 변화로 인한 생태계 영역은 간과될 수 있으므로, 인간 생활뿐만 아니라 생태계 전 영역을 포함하는 내용으로의 보완이 필요합니다.

▫ IV-12-2) : 기후 변화의 대응과 적응을 구별하여 다룰 필요가 있으며, 일상에서의 실천은 3)의 국제적 협력의 중요성에 대한 인식을 다룬 후에 제시되는 것이 바람직하겠습니다.

▫ V-13~15 : ‘녹색성장과 지속가능한 사회’ 영역은 ‘환경과 녹색성장’ 교과를 대표하는 영역이라 할 수 있습니다. 그러나 현재 기술된 단원 개관과 하위 영역의 내용 설명은 교육과정의 구성 방향과 성격에서 다루어진 내용과 비교할 때, 교육과정으로서의 내용 요소에 대한 설명으로 보기에는 구체적이지 않습니다. 정책 수준과 인간이 주체가 되는 관점이 아니라 고등학교 학습자 수준에 적합한 내용 설명으로 구성하는 것이 바람직합니다.

예로, ‘기술의 개발이 미래 인류의 번영과 발전에 깊은 관련이 있음을 인식한다’, ‘녹색성장정책이 지속가능한 발전과 녹색성장을 이루는 데 큰 영향을 미침을 인식한다’, ‘각종 정책이 이러한 방향으로 나아가도록 적극적 역할을 한다’ 등의 내용 설명은 고등학생 수준에서 학습을 통한 목표 달성이 가능한지에 대한 의문이 듭니다. 아울러 ‘지속가능한 사회 문화’ 영역에서 환경병과 건강, 재택 근무 등에 대한 검토가 필요합니다.

▫ VI-16~18 : ‘녹색 문명 구현을 위한 실천’의 대영역 명칭과 하위 내용 설명에서의 실천과 참여에 대한 검토가 필요합니다. 17-1)~3)의 내용 설명은 인식을 통한 참여로 연결되고 있으나, 생태 학교, 생태 마을, 생태 도시의 규모라는 측면에서 인식과 참여로 구분하고 있습니다. 따라서 학생들이 주로 생활하는 가정에서의 실천을 ‘개인적 실천’ 영역에 포함하고, 학교에서의 실천 측면을 강조할 필요가 있으며, 생태 마을과 생태 도시는 지역 공동체라는 관점에서 통합하는 것이 바람직하겠습니다.

다섯째, 교수·학습 방법에서, ‘가~차’ 항목의 10가지로 제시된 지침은 고등학교 생활·교양 교과 영역의 교양 교과(군)로 편성되는 ‘환경과 녹색성장’ 과목의 효율적인 교수·학습 방법을 제시한다는 점에서 구체적으로 접근하고 있습니다. 다만, ‘가’항에서의 지속가능발전교육의 원칙과 지침 공유라는 관점에서 제시된 교육 계획의 수립과 운영에서의 주인의식형성, 변화를 위한 역량의 강화, 생활양식의 변화, 장기적 관점, 미래지향성 등에 관한 교수·학습 방법으로서의 구체적인 설명이 포함되어야 할 것입니다. ‘다’항에서는 최대 이수 단위 선택을 권장하고 있으나, 이는 교수·학습 방법에서 제시

하기 보다는 ‘환경과 녹색성장’이 갖는 교과와 중요성과 2009년 개정교육과정의 개정 방향으로 설정한 ‘녹색 성장 추구’의 관점에서 논의될 필요성이 있습니다.

## II. 결론

현재 사범대학에서 예비 환경교사를 양성하고 있는 입장에서 ‘환경과 녹색성장’ 교육과정은 교육과정 본래의 역할 수행도 중요하겠지만 그에 못지않게 어려움에 처해 있는 학교 환경교육의 현실에 대한 직시와 이에 대한 충분한 검토가 전제될 필요가 있습니다.

‘환경과 녹색성장’ 과목이 현재의 교육과정 편제와 2009년 개정교육과정 편제상에서 갖는 환경 과목의 한계를 극복하고, 교과 목표인 “지속가능한 녹색 사회를 만들어 가는 데 있어 선도적으로 참여하는 인간 육성”을 성공적으로 달성하기 위해서는 중등학교에서의 환경 과목 선택률 확대(2006년 고등학교 환경 과목 선택률, 전국 평균 29.8%)와 더불어 교원임용시험을 통한 환경 교사로서의 교직 진출 기회 보장(2006년, 2009년, 2010년 중등환경교사 선발 인원 0명)은 가장 중요한 당면 과제라 할 수 있습니다.

마지막으로, 2009년 개정교육과정에서 ‘환경과 녹색성장’으로 명칭이 변경되어 시행될 고등학교 환경교육은 지구 환경의 위기 상황을 극복하여 살아가야 할 고등학생들에게 교양 선택이 아닌 필수 과목으로서의 위치를 가질 수 있는 교육과정으로 구성될 수 있기를 기대하며, ‘환경과 녹색성장’ 교육과정이 미래의 학교 환경교육을 활성화할 수 있는 효과적인 교육과정으로 완성되기를 바랍니다.

감사합니다.

## 고등학교 ‘환경과 녹색성장 교육과정(안)’에 대한 토론

김대희 | 순천대학교 환경교육과 교수

아직까지 환경교육과 지속가능교육이 제대로 정착되지도 않은 가운데, 또 다시 고등학교 ‘환경과 녹색성장 교육과정(안)’을 준비하시느라 많은 고민과 노력을 하신 것으로 여겨집니다.

글의 의미를 정확히 하기 위해서 여기서는 환경교육을 환경소양을 함양시켜 나가는 교육활동으로, 지속가능교육을 지속가능한 발전과 사회를 지향하는 교육혁신 활동으로, 그리고 녹색성장교육을 저탄소 녹색사회를 지향하는 실천적 교육활동이라 규정하고자 합니다.

저의 토론 내용이 보다 나은 ‘환경과 녹색성장 교육과정’이 되는데 보탬이 되길 바라며, ‘환경과 녹색성장 교육과정(안)’에 포함된다면 좋을 것이라 생각되는 몇 가지 사항들을 제시해 봅니다.

우선적으로 녹색성장이 탄생된 것은 기후변화에 대한 대처 방안으로서, 우리나라에서 경제성장과 환경보전이라는 두 가지 목표를 구체적으로 실현시켜 나가기 위한 것이라 여겨집니다. 이점에서 녹색성장 교육은 기존의 환경교육과 지속가능발전교육에서 보다는 녹색경제 분야의 성장과 일자리 창출, 저탄소 녹색사회를 위한 실천 활동 등이 조금 더 강조된다고 할 수 있습니다. 다시 말한다면 우리나라의 현재 입장에서 ‘환경의 수용능력 내에서의 발전’이라는 지속가능발전의 정도(正道)를 걸기에는 국내외적 여건이 성숙되지 않았으며, 이러한 국내외적 여건에서 채택 가능한 국가 경제발전 정책이 <녹색성장>으로 표출된 것이라 판단됩니다. 따라서 ‘환경과 녹색성장 교육과정’에서는 학교에서의 구체적인 환경보전 활동 및 이산화탄소 배출 저감 노력이 이

루어지도록 하는데 강조점이 주어져야 한다고 생각합니다. 간단히 이를 표현한다면 지향점을 녹색 학교(생활)를 만들어 나가는데 둔다면 전체적으로 지속가능한 사회와 교육이라는 방향성과 그 맥을 같이 하게 되는 효과가 있을 것이라 판단되며, 이는 학교의 여건에 알맞은 녹색교육(과정)이 다양하게 이루어질 수 있는 길이 될 것이라 생각합니다.

둘째는 학생들로 하여금 에너지 및 자원 절약에 대한 창의적인 아이디어를 협동적으로 구체화할 수 있도록 권장된다면 좋을 것입니다. 즉, 환경 과학적 탐구활동이 될 수 있도록 교수학습 방법적인 측면 등에서 강화되어야 할 것입니다. 이는 다음 세 번째의 직업탐구 활동으로 이어지는 자신들의 소질을 살려나가는 활동으로 연결될 것입니다.

셋째는 에너지 및 자원 절약 등 녹색 산업 활동 및 지역사회 환경 운동 등에 대한 직업탐구 활동이 이루어져야 할 것으로 보입니다. 녹색성장을 강조하는 정책으로 산업계에서는 녹색산업 활동이, 그리고 여러 사회단체 등에서는 녹색 환경 활동들이 활성화될 것으로 보이며, 이러한 직업 세계에 대한 탐구활동이 이루어져야 한다는 것입니다. 이와 관련하여 미국 오벌린 대학의 데이비드 오어는 미국 교육의 녹색화를 위하여 다음과 같이 그 방향을 제시한 바 있습니다. ...미국인들의 에너지 및 물량소비를 50 내지 90퍼센트까지 줄어든도록 해야 한다. 그렇게 줄이면서도 여전히 잘 살기 위해서 학생들은 생태적 기술과 과학을 습득해야 할 것이다. 그것은 자원과 에너지의 효율성을 최대한으로 하고 자연이 제공하는 무료봉사를 선용하여 자연의 작용에 대한 지식을 그들이 생각하고 설계하고 세우며 살아가는 방식 속에 통합시키는 것을 의미한다. 그들은 ... 이전의 세대들보다도 훨씬 더 지혜로워야 할 것이다. 이런 것들을 젊은이들이 할 수 있게 하는 교과과정에는 생태공학, 지속 가능한 자원관리, 복구생태학, 보존생물학, 녹색 건축 등과 같은 새로운 분야가 포함될 것이다. 라고 하였는데 이러한 분야와 관련된 산업활동과 지역사회 활동에 대한 탐구활동 및 자신의 적성에 적합한 분야를 탐구하는 활동들이 지속적으로 이루어져야 할 것입니다.

넷째로 환경교육은 환경문제를 해결해 나가는 길이면서도 자신과 지역사회 및 환경이 건강해지는 길이기도 합니다. 이러한 측면을 부각시키는 가치관과 생활 개선 활동

이 권장되어야 할 것으로 생각합니다. 예를 든다면 육식보다는 채식을 좀 더 확산시켜 나가는 것이, 이왕이면 유기농산물을 활용하고, 지역농산물을 활용하는 것이 환경문제의 발생, 이산화탄소의 발생을 줄이게 되고, 건강을 지키는 길이며, 환경농업을 확산시키게 되어 환경보전에 큰 힘이 된다는 것을 알고 실천해 나갈 수 있도록 탐구하고 권장하는 교육활동이 이루어져야 할 것입니다.

다섯째로 개인적으로는 환경소양이 함양되도록 그리고 사회적으로는 환경정의가 향상되도록 환경윤리(철학)교육이 강화되어야 할 것입니다. 지구의 안정적인 생태계 유지를 소홀히 하고서 우리 인류의 지속가능성을 확보할 수 없으며, 우리 사회와 가정이 안정되고 행복하지 않고서 자신만 행복할 수 없다는 진리를 탐구하고, 진정한 의미의 행복을 추구하는 반성적 활동들을 생태 및 녹색 교육활동에서 강조시켜 나가야 할 것입니다. 사회적으로 그리고 생태적으로 정의로운 사회에서 진정한 의미 행복을 추구할 수 있다는 점을 알 수 있도록 환경감수성, 환경태도, 환경보전 실천력 등의 환경소양을 함양시켜 나가도록 환경윤리(철학)교육이 강화되어야 할 것입니다.

마지막으로 세계적으로 인정되고 있는 지속가능발전과 사회로 나아가는 국가발전 정책으로서 우리나라가 저탄소 녹색성장을 지향하고 있다면 이러한 국정이념이 국가교육의 근간이 될 수 있도록 일정 교육시간을 필수화하는 측면이 ‘환경과 녹색성장 교육과정’에서 강조 및 제시되어야 할 것입니다.

이상의 사항들이 단기간에 이루어질 수 없다는 점을 인식하고 있으며, 또한 이러한 부분들이 타 교과에서, 다른 집단에서 쉽게 합의되기도 어렵지만 저탄소 녹색성장이라는 국가발전 정책이 내포하고 있는 의미를 심분 활용하는 지혜와 노력이 요구되는 시점이라고 강조 드리며 토론을 마치고자 합니다. 감사합니다.

## 고등학교 ‘환경과 녹색성장 교육과정(안)’에 대한 토론

김혜애 | 녹색연합 녹색교육센터 소장

### 1. 한국사회에서 ‘녹색성장’은 어떤 의미로 받아들여지고 있는가?

“녹색성장이란 ‘모든 사람의 삶의 질을 향상시킬 수 있도록 환경적으로 지속 가능하고, 환경을 원동력으로 삼는 경제 발전’을 일컫는다”

대통령의 의지가 강한만큼 우리 사회에서는 지금 ‘녹색성장’이라는 말이 들어가지 않으면 아무 것도 할 수 없는 것으로 인식되어 있다. 매우 긍정적인 시각으로 바라본다면 이전까지의 정부가 ‘회색정부’라는 비판을 받아온 상황에서 이명박 대통령의 ‘녹색’에 대한 의지는 환영할만한 일이다. 또한 대통령의 인식과 같이 우리는 지금 에너지 위기 시대를 살고 있다. 대안이 필요하다.

그런데 이렇게 의지가 강한 현 정부의 ‘녹색’에 대해 ‘그린워시’라는 비판은 왜 나오는 것일까? ‘녹색분칠’이라는 의미의 그린워시는 기업이 ‘환경’ 경영을 하는 것처럼 광고를 내보내면서 ‘녹색’ 이미지로 포장하는 것을 말한다. 이렇게 현재 우리 사회의 화두가 되어 있는 ‘녹색성장’이 결국 기존의 개발위주의 정책을 이미지로만 포장한 것에 다름 아니더라는 비판의 주요 이유는 녹색성장의 이름으로 전개되는 각종 정책들 때문이다.

현재 우리 사회에서 저탄소 녹색성장의 이름으로 진행되는 정책들을 보면 4대강 정비사업, 전국차전거도로 추진, 원자력발전 확대, 대규모 조력발전소 건설, 발전차액지원제도 축소 등이다.

4대강 정비사업은 많은 논란 속에 사회적인 갈등의 요소가 되어 있고, 원자력발전에

대한 환경적인 논란은 더 논할 필요도 없다. 신재생에너지사업의 이름으로 추진되는 세계 최대의(?) 조력발전소와 발전차액지원제도의 축소는 오히려 대안에너지의 확산을 막는 요소로 작용한다는 우려가 깊다.

환경과 경제가 상생해야 한다는 측면에서 성장을 녹색의 방향으로 한다는 일은 매우 바람직하며 우리 사회 구성원 모두가 기꺼이 환영해야 할 방향이다. 하지만 이렇게 녹색성장에 대한 상(象)이 각기 다른 상황이라면 무엇보다 그 진정성에 대한 설득과 토론, 합의가 중요하다. 그래야 ‘철학은 없고 기술만 있는 녹색성장’이라는 냉소를 극복할 수 있을 것이다.

## 2. ‘녹색성장교육’은 ‘지속가능발전교육’과 다른 것인가?

우리 사회의 화두가 ‘녹색성장’이어야 한다는 주장 속에는 지금까지 지구촌이 사용해왔던 ‘지속가능발전’이라는 개념 자체가 모호하여 실천 방안에 대한 구체적 토대를 제공하지 못하고 있다는 지적이 있다. 개념 자체에 대한 다양한 해석과 이해 부족으로 지속가능발전에 대한 합의가 원활하게 이루어지지 못했으며, 지속가능 발전을 적용하고 실천하는데 있어 각자 서로의 입장 차이에 따라 어느 특정한 측면만을 강조해 왔으며, 그로 인한 주체 간 소통 문제가 발생하였다는 지적이다. 그렇다면 현재 우리 사회에서 ‘녹색성장’이라는 개념은 위의 문제들을 극복한 것일까? 혹은 극복할 수 있는 것인가? 그리고 과연 지속가능발전과 녹색성장이 다른 내용인가? 대답은 아니다.

‘지속가능발전교육’과 ‘녹색성장교육’의 관계 또한 마찬가지이다. 우리 교육현장에 지속가능발전교육 개념이 강조되기 시작한지도 얼마 되지 않았다. 환경교육이 중요하다는 인식도 다른 선진국들에 비해 많이 늦어 작년엔야 환경부에서 ‘환경교육진흥법’을 만들고 시행령과 시행규칙을 만들고 있는 시점에 있다. 그런데 갑자기(갑자기라고 밖에 말할 수가 없다) 생소한 이름의 ‘교육코드’가 전방위적으로 지시되고 있으니 현장에서 교육을 진행하는 교사들은 매우 혼란스러워 하고 있다. 게다가 내용을 들여다



보면 기존 지속가능발전교육과 별 차이가 없다는 것이 현직 교사들의 설명이다.

### 3. '녹색성장교육'추진과정의 문제점

한 사회를 구성하는 여러 분야들 중에서 '교육' 분야는 가장 보수적일 필요가 있다. 사회교육은 다르겠지만 제도 교육이라면 더 그럴 것이다. 따라서 어떤 개념이나 내용을 교과 과정에 반영한다는 것은 충분한 논의와 토론을 거쳐 몇 번이고 검증 과정을 거쳐야 하는 것이다. 그런데 현재 녹색성장교육 정책의 추진 과정을 보면 전혀 최소한의 논의와 의견 수렴 과정도 거치지 않았다. 대통령의 강한 의지를 표명한 발언에 마치 당연하다는 듯이 일사천리로 달려가는 형국이다. 그동안 환경교육 현장에서 고군분투한 교사들도 녹색성장교육을 추진한다는 정책을 언론에서 접하고 뒤늦게 녹색성장위원회 실무자를 모시고 설명회를 들어야만 했다. 그리고 수많은 걱정과 의견이 쏟아졌었다. 하지만 그 의견들이 수렴될 창구는 어디에도 없어보였다. 만약 특정 정부의 정책이념이 교과 과정에 그대로 반영된다면 매 5년마다 교과서 개정이 되어야 할 것이고, 교육 현장의 혼란을 가져올 것이다.

또 하나의 문제는 현재 환경교육과 관련하여 풀어나가야 할 과제들을 해결하는 것이 우선이라는 것이다. 2007년 서울시 소재 367개 중학교 중 환경교과를 선택한 학교는 겨우 14개 학교(3.8%)였다. 2008년 서울시 일반계 고등학교는 302개교 중 46개 학교(15.2%)가 환경을 선택하였다. 환경교육 자격을 지닌 교사 수는 중학교 총 43명, 고등학교 16명으로 이 중에서 환경교육 전공자는 그나마 중학교 1명, 고등학교 5명이었다. 환경교육을 이수한 졸업생들이 갈 곳이 없다는 하소연은 이미 흔한 얘기이다. '녹색성장교육'을 교육 일선에 정착시키고 교과 과정에 반영하는 일보다 학교에서의 환경교육을 활성화할 방안에 대한 대책이 더 시급할 것이다.

### 4. 제언과 의견

매우 원론적이고 비판적으로 지적을 했지만 정부와 교육계가 환경교육에 관심을 가

지고 교과 과정에 적극 반영한다는 일은 적극 환영한다. 이에 몇 가지 내용에 대한 의견을 제시하고자 한다.

1) 이 연구에서 지적한 내용처럼 환경 교과는 우리나라만 환경교과로 독립되어 있어 그 교육효과를 거두기 위해서는 범교과의 형태로 지도하는 것이 바람직할 것이다. 하지만 범교과로 하면 환경교과교사를 채용할 수 없다는 문제 등으로 볼 때 독립교과와 범교과를 병행할 필요성에 대해서 동의한다.

2) 새로운 환경교과서의 제목을 ‘환경과 녹색성장’이라고 명명하는 것에 대해서는 재고해 주었으면 하는 의견이다. 이유는 위에 기술한 바와 같다.

### 3) 교과의 내용체계에 대한 의견

- 두 번째 ‘환경문제와 대책’ 영역에서 하위 영역이 현대 사회의 변화를 반영하지 못하고 있다. 전통적인 환경문제 외에 ‘국토계획과 환경’, ‘먹을거리와 환경’, ‘도시화와 환경’ 등의 주제가 빠져있다. 뒤 5번째 영역에서 다루긴 하지만 주로 이후 실천에 대한 내용이기 때문에 원인과 현상을 기술하기 어려운 문제가 있다. 그리고 폐기물은 왜 뺐는지?
- 두 번째 영역 번 하위 영역의 ‘생물환경’이라는 개념이 분명하지 않다. ‘생태계’라는 표현이 더 좋지 않을까..
- 다섯 번째 ‘녹색성장과 지속가능한 사회’영역은 제목을 ‘지속가능한 사회’로 하고, ‘녹색성장’은 내용에서 소화했으면..
- 여섯 번째 영역에서 ‘녹색문명’이라는 개념이 진부하고 모호한 느낌이다. ‘녹색사회 구현을 위한 실천’등의 개념이 낫지 않을까.

## 고등학교 ‘환경과 녹색성장 교육과정(안)’에 대한 토론

- 신맬더스주의 사유와 지나친 비관주의 사유의 극복을 향해

이순철 | 서울 한강중학교 교사

학생들이 인류와 지구의 미래에 대해 비관적 태도와 전망을 갖게 될 위험이 적지 않다. 따라서 환경 문제 해결, 녹색성장, 지속가능발전을 위해 국내외에서 진행되었거나 되고 있는 창의적이고 성공적인 사례를 다양하게 제시함으로써 개인적으로는 물론 공동체 수준에서 긍정적 태도와 신념을 가질 수 있도록 지도한다.(모범 사례를 통한 긍정적인 태도와 신념의 형성)(자료집 46쪽, 4-8줄)

### 1. 과도한 비관주의와 소비자 수준의 녹색소비라는 소박한 대안의 조합

위의 인용문에서 ‘환경과 녹색성장교육 교육과정(안)’의 방향설정이 어긋나지 않았다는 점을 확인할 수 있었습니다. 왜냐하면 ‘환경’관련 담론에 내재되어 있는 전통적인 문제점에 대하여 정곡을 찌르듯 짚어냈기 때문입니다. 나는 그것을 ‘과도한 비관과 소박한 실천’이라고 정식화합니다.

환경교육을 공부하면서 왜 19세기 영국의 맨체스터나 리버풀처럼, ‘나비가 검은색으로’ 역진화할 지경의 ‘환경오염’ 도시에서 ‘환경운동’이나 ‘환경교육운동’이 탄생하지 않았을까 생각하게 되었습니다. 그래서 영국의 ‘산업혁명사’를 알아보았습니다.

결론은 매우 단순합니다. 그 어떤 문제도, 당장 먹고 사는 문제를 능가하는 것은 없었다는 사실입니다. 도시 전체가 석탄의 연소에서 나오는 매연으로 뒤덮히고 심지어

석탄가루가 온갖 호흡기 질환을 일으키는 ‘환경’속에 있다 하더라도, 일단 굶주림을 벗어나는 것이 중요했다는 것입니다. 역으로, 어느 정도까지 소득이 늘어나지 않는 한, ‘환경문제’는 ‘모두의 문제’이기는 하지만 ‘아무도 고려하지 않는’ 문제로 실존하면서도 없는 것처럼 된다는 것입니다.

요약하면, 다른 어떤 문제도, ‘인간의 먹고사는 문제’ 즉 ‘경제문제’처럼 화급한 것이 없다는 것입니다. 따라서 환경담론이나 환경교육에서도 ‘먹고 사는 문제’에 대한 고려는 필수적이라 할 수 있습니다. 하지만 환경담론의 특성은, 경제문제를 지나치게 단순화하거나 인간의 경제가 환경의 원인이라는 단정적 환원론의 경향이라 여깁니다. 요컨대 인간의 경제활동에 대하여 자세히 살펴보기 보다는 단정적으로, 인구급증과 더불어 경제활동이 환경문제의 근본 원인이 되고 있다는 ‘부정적’ 관점을 가지기 쉬운 사유 방식이 환경담론에 내포된 듯 하다는 것입니다. 바로 이런 이유로 ‘과도한 비판과 소박한 실천’이 나오게 된다 보입니다.

## 2. 왜 ‘과도한 비판과 소박한 실천’이 환경담론의 특징처럼 되었는가?

이런 특징의 원인은 지극히 단순합니다. ‘산업혁명으로 인한 환경오염과 인구급증’이라는 사유의 결합입니다. 바로 ‘맬더스’의 ‘인구론’ 사유에 화석연료 토대의 산업혁명으로 인한 ‘오염’을 결합시키면 환경담론의 구조가 완성된다는 사실입니다.

나는 환경담론의 원류적 사유가 맬더스에게서 비롯되었다고 생각합니다. 특히, ‘인구급증’에서 모든 문제를 찾는 발상이라 할 수 있습니다. 이런 이유로 표준적 환경학 담론의 ‘구조’는 ‘산업혁명’과 화석연료의 과다사용으로 인한 환경오염의 문제와 더불어 생활수준 향상과 인구의 급증문제가 반드시 내포됩니다.

맬더스주의에는, ‘빈민의 인구 급증’에 대한 우려가 있었습니다. 사실 당대 영국은, 농업생산성의 급속한 향상과 산업혁명의 진척속에서, 인도와 중국에서 약탈한 ‘부’를 축적하고 있었고 이런 상황이라 인구 급증은 자연스러운 ‘결과’였던 것입니다. 허나, 당대 영국의 지방 지주인 ‘신사’들에게 빈민들의 인구급증은 극히 위험한 사태로 비춰졌던 것입니다. 맬더스는 그런 엘리프의 시선을 ‘인구의 기하급수적 증가와 식량의 산

술급수적 증가'라는 테제로 정식화했습니다. 중요한 것은 이런 담론화로 인해, '빈민에 대한 자선적인 지원조차' 해서 안된다는 인식이 확산되었다는 것입니다. 사실 19세기 초중엽 맨체스터와 리버풀에서 '환경오염'에 무대책이었던 것은 이런 맬더스주의 확산의 영향일 수도 있습니다.

이런 이유로 맬더스에 바탕을 둔 환경담론은 '비관주의'와 '엘리트 주의'가 아울러 내포되었던 것이라고 여깁니다. 현대 정작 문제는 산업혁명 이후 인간의 '경제 구조'라는 것입니다. 지구 전체가 산업화된 지역과 원료 공급지역으로 '재편'되면서, 오늘날 논의되고 있는 '글로벌 불균형'이 형성된 것입니다. 그리고 글로벌 산업의 기본 바탕이 '석탄에 이어서 석유'의 사용에 터하고 있기에 문제인 것입니다.

요컨대 기후변화 문제와 같은 것을 '정말로' 해결하고자 한다면 농업과 목축업을 제외한 이산화탄소 과다배출의 산업활동 자체를 멈추거나 아니면 완전하게 화석연료를 사용하지 않는 새로운 체제로 '전환'해야 할 것입니다. 현대 19세기 리버풀과 맨체스터에서 그러했던 것처럼, 아무리 나비가 검게 될 정도로 환경오염이 극심하다고 해도, 먹고 사는 문제가 해결되고 있는 상황이라면 석탄의 사용에서 비롯되는 대기오염이나 수질오염 문제는 문제인식의 범주에 들지도 않았다는 것입니다.

오늘날도 실상 환경오염보다 더 급한 문제는 여전히 먹고 사는 문제 즉 경제문제라 할 수 있습니다. 이런 이유로 지구상의 그 어떤 나라이건 급한 것은 늘 경제문제가 되는 것입니다. 특히 개발도상국에서는 '굶주림'을 벗어나는 문제가 핵심입니다. 선진국에서는 '더 잘사는 부자'가 되는 것이 핵심문제인 것과 전혀 다른 층위의 문제가 생성되는 것입니다. 따라서 아무리 기후변화 문제가 발등의 불처럼 떨어져도, 실상 이산화탄소 배출 자체를 격감시킬 수 있는 '구조적이고 실질적인 대책'은 정말 어렵기만 하다는 것입니다. 당장 한국정부만 해도, 이산화탄소 배출 '감축'을 어느 정도로 설정할 것인지 논란 속에 있습니다.

세계 최고의 '조선공업'을 보유한 나라에서, 이산화탄소 배출의 감축은 곧바로, 경제성장율의 하향조정에 맞닿으며 이는 또 실업율 상향으로 이어지기 때문입니다. 이런 이유로, 현실적인 경제구조라는 필터를 통과하면서 환경담론과 환경운동 그리고 환경교육론은 과도한 '비관주의'와 두려움이라는 인식에서 출발하여 개인 소비자 수준의

실천이라는 ‘소박한 대안’의 제시라는 결론으로 가게 되는 것입니다. 이 과정속에서 특히, ‘비관주의’와 ‘두려움’이 환경교육에서 문제가 된다는 것입니다.

### 3. 환경교육과 지속가능발전 교육의 차이는 - ‘경제’와 ‘사회’ 층위의 문제설정

맬더스 사유의 극복은 사실 다윈의 사유에서 얻을 수 있습니다. 다윈의 생태주의야말로 과도한 비관주의를 극복하는 바탕이 될 수 있습니다. 다윈의 진화론 핵심을 ‘적자생존’과 ‘공진화’로 설정하게 되는 경우, 맬더스의 관점에 내포된 엘리트주의와 과도한 비관주의, 인구급증에 대한 지나친 우려를 극복할 수 있을 것입니다.

물론 그렇다고 하여 인구급증이 문제가 아니라는 것이 아니며, 인간의 경제활동이 생태와 환경문제 발생의 원인이라는 사실을 부정하는 것도 아닙니다. 중요한 지점은 바탕의 사상이념이라 할 수 있습니다. 맬더스의 사유를 극도로 밀고 나가면 ‘인구 감소’와 ‘경제성장의 중단’ 나아가 ‘산업화의 중지’가 마치 환경과 생태문제의 해결책처럼 암암리에 통용될 수도 있기 때문입니다. 산업사회를 부정하고 다시금 ‘농업사회’로 돌아가는 것에 찬성하지 않는다면, 정말 정교하게 문제의 핵심을 들여다 보아야 합니다.

‘공진화’와 ‘조화’사회의 구성을 향해 노력하는 방향으로의 문제 재설정엔 아마도 전쟁이나 기근, 질병 등에 의해 인구가 감소되는 것을 ‘자연적 과정’처럼 방치하는 것보다 더 어려운 방향일 것입니다. 맬더스적 관점을 극복하고 다윈적인 ‘공진화’와 동양의 ‘조화’이념으로 환경담론의 사유를 전환하는 것은 그리하여 쉽지 않은 일입니다. 허나, 지속가능발전의 이념에는 그래도, 맬더스주의에 대한 ‘지양’의 의미가 담겼다고 할 수 있습니다. 아래 인용문과 같은 지속가능발전에 대한 ‘이해’는 왜 경제문제를 환경담론에서 고려하는가에 대한 출발점이라 할 수 있습니다.

지속가능발전은 어느 한 순간 갑자기 나타난 개념이 아니며, 그것이 담고 있는 이념과 비전은 지구 사회가 오랫동안 국가 간, 국가 내의 불균형, 빈곤 문제, 기아, 질병, 문맹, 그리고 생태계 파괴와 같은 당면 문제들을 극복하고 보다 나은 인류의 미래를 만들기 위해 노력하는 과정에서 발전·진화된 새로운 사회 비전이라고 할 수 있다.(11)

쪽, 1-5줄)

이런 측면에서, 녹색성장을 반영하는 환경교육과정의 새로운 구성의 관점으로, 과도한 비관주의를 지양하고 지속가능발전의 모범 사례를 적극적으로 반영하고자 하는 관점의 전환은 매우 새로운 것이면서 의미 있다고 할 수 있습니다. 요컨대 과도한 비관주의를 벗어나면서도 실질적인 환경문제 해결과 생태계 보전에 닿을 수 있는 방안이 필요한 시점입니다. 무엇보다도 인구급증에 모든 문제의 원인을 환원시키는 맬더스적 관점을 벗어나서, 구체적인 ‘사회경제적 맥락’을 고려하는 방향으로 전환했다는 점에서 바람직합니다. 녹색성장 교육론에서는 명백하게, ‘경제’를 ‘환경’과 조화속에서 고려하되 세대간 형평성이라는 추상적 언명을 넘어섰다는데서 진일보한 것입니다. 지속가능발전론에 내포된 ‘추상성’의 극복을 지향한다는 점이 엇보입니다. 가령 다음과 같은 관점의 채택에서 확인됩니다.

환경 쟁점의 사회경제적 맥락을 이해할 수 있는 통합적 사고력을 기를 수 있도록 지역의 구체적인 사례 조사, 토의 토론, 쟁점 탐구, 실험 실습, 인터넷 활용 학습, 역할놀이, 모의 놀이 등 다양한 교수·학습 방법을 사용한다.(11쪽)

맬더스의 사유에서 환경문제의 원인은 과도한 ‘인구급증’과 ‘인간의 경제활동’으로 단순하게 이해되며 글자 그대로 ‘사회경제적 맥락’에 대한 이해가 결여됩니다. 이는 ‘환경운동’의 맹점으로 나타납니다. 이런 의미에서 녹색성장론은 실상 지속가능발전론에 함의된 ‘마지막’ 맬더스주의 흔적을 극복한다는 의미가 있습니다. 바로, ‘경제’에 대한 올바른 고려를 한다는 점에서 그러합니다.

‘환경적 측면’에서는 환경보전과 경제성장의 조화를 피하며, 화석에너지에서 녹색(청정)에너지로 에너지원의 전환을 추구한다. ‘경제적 측면’에서 보면 환경 보전을 위한 각종 규제를 성장의 저해 요소로 인식하기보다는 녹색 산업을 새로운 성장동력 및 고용 창출 기회로 활용하겠다는 것이다. ‘과학·기술적 측면’으로는 환경오염을 적게

일으키는 과학 기술 개발(IT 산업, 새로운 에너지 기술 및 자원 개발, 탄소포집 및 저장기술, 에너지 및 자원 효율화 기술 등)에 적극 힘쓰겠다는 의지를 나타낸다. 끝으로 ‘사회·문화적 측면’에서는 환경의 충격을 적게 주는 사회 문화 창조(탄소배출권, 환경 에너지 관련 세제, 재택근무 등 오프라인 상에서 이동을 최소화하는 사회 체제, 국가의 경쟁적 발전 추구를 지양하는 새로운 가치 창조, 세계 시민 양성 등)를 지향하는 것이다. 결국 녹색성장은 환경적, 사회적, 경제적으로 통합적인 지속가능발전을 추구함으로써 모든 사람들의 삶의 질 향상을 추구하는 것이라고 할 수 있다(15쪽)

확실히 지속가능발전의 이념을 한국적 특수성속에서 담아 내고자 한 흔적이 보인다. 특히 “녹색성장은 환경적, 사회적, 경제적으로 통합적인 지속가능발전을 추구함으로써 모든 사람들의 삶의 질 향상을 추구하는 것”이라는 언명은 그간의 모든 논의를 축약한 정리라 할 수 있습니다. 물론 담론과 실재는 다를 수 밖에 없습니다. 허나 올바른 담론은 더 나은 실재를 향한 출발이 됨에 틀림없습니다.

사실 문제는 다른데 내포되어 있습니다. 과유불급이라고 지나친 ‘경제성장 중심주의’ 관점이 반영되었다는 점일 것입니다. ‘성장’ 중심주의로의 쏠림도 배제할 수 없을 것입니다. 이런 점에서 녹색성장을 환경교육에 조화시키면서, 지속가능발전 이념까지 고려한다는 것은 어렵기만 합니다. 특히 ‘경제’에 대한 고려는 정말 쉬운 일이 아닙니다. 가령 경제적 ‘현실’은 매우 냉엄합니다. 경제 성장률이 6%에 못 미치면 당장 젊은 층의 실업율이 10% 가까이 치솟는다는 이런 문제가 있는 것입니다. 세대간 형평성은 ‘경제적 관점’에서 바로, 부모세대와 자식세대의 현존 문제이기도 한 것입니다. 그래서 아무리 환경보전을 고려한다 하더라도, ‘현존’하는 이런 문제는 경제성장율에 바로 관련되기에 그냥 무시하고 넘어갈 수 없는 것입니다.

여기까지 사유를 진전시켜서 다음 차례를 고려한다면, 바로 왜 사회적 지속가능성이 지속가능담론에 포함되었는지 알아차릴 수 있습니다. 이 지점에서 현 정부의 ‘녹색성장’과 ‘녹색성장’교육의 미흡한 지점이 두드러지게 됨을 알 수 있습니다. 녹색성장 담론이 실제 6% 이상의 경제성장을 산출하지 못하는 경우 ‘경제와 환경의 조화’라는 목표가 달성되지 못할 수 있기 때문입니다. 바로 이러하기에, 지속가능발전의 사유 속에는 ‘사회적 지속가능성’의 층위가 설정되어 있는 것입니다. 사실 10% 가까이 성장



한다고 해도 중국의 현재 ‘사례’에서 보듯 온갖 사회문제들이 차고 넘치는 것입니다. 그래서 사회적 지속가능성에 대한 고려는 ‘녹색성장과 환경’ 교육과정에서도 필수적이라 할 수 있습니다.

#### 4. ‘환경과 녹색성장교육’의 성격, 목표, 내용체계에 대한 토론

사회적 지속가능성의 층위까지 고려하는 것은 매우 어려울 것입니다. 실상 그 함의는 단순한데, 7%에서 10%의 ‘고도성장’이 불가능한 ‘선진국’이 갔던 길과 동일합니다. 고도 성장이 불가능한 경우 결국 사회정책으로 보완이 필수적이라는 것입니다. 이와 같은 사회적 지속가능성은 현재의 교육과정안에서는 ‘생태마을’이나 생태공동체와 같은 항목속에 내포되어 있습니다. 허나 ‘별개’의 사회정책으로 분명히 보완되어야 합니다.

중요한 사실은 아무리 인구가 ‘많은 듯’ 보여도 ‘조화’를 이루는 사회의 구성이라는 것인데 이런 측면에서 ‘사회’의 한 부분을 이루는 ‘문화’의 중요성에 대하여 말할 나위 없을 것입니다. 사회적 지속가능성속에는, ‘문화의 재구성’이 반드시 포함되어야 할 것입니다. 그래서 이번의 교육과정안에 생태마을이나 생태도시를 포함시키면서 단순히 ‘물질의 원활한 순환’만을 담아내지 않고 밀집한 인구가 조화를 이루며 살아갈 수 있는 ‘문화의 재구성’에 대하여 다루어야 하며 이는 미흡한대로 반영되었다고 여깁니다. 실제 교과서 저작시 내용을 어떻게 담는가의 문제가 있지만 ‘지속가능한 사회’를 위한 ‘문화 구축’까지 언급하고 있어서 새로운 문화 구성의 문제까지 포괄하여 지속가능발전의 층위를 망라하고 있다 할 것입니다. 요컨대 ‘녹색성장’이 단순한 ‘경제성장’이 아니라, ‘지속가능한 사회문화 구축’과 연계된다는 점을 영역별 내용의 “15. 지속가능한 사회 문화”에서 잘 밝혀 놓았습니다.

- 1) 친환경먹거리, 환경병과 건강, 재택 근무, 전통과 토착적 지혜 등 사회 문화적 요소가 녹색성장과 지속가능한 사회 건설에 미치는 긍정적 영향을 인식하고 이러한 사회 문화 형성에 적극 참여하도록 한다.
- 2) 빈부 격차 해소, 환경 정의, 평화, 양성평등의 중요성을 인식하고 이러한 활동에

적극 참여하는 태도를 기른다.

- 3) 약자에 대한 배려, 환경 봉사 활동 참여, 기업의 사회 공헌 등 지속 가능한 사회 문화 구축의 의미를 이해하고 이러한 활동에 적극 참여하려는 태도를 기른다.(43쪽 11-17줄)

‘환경과 녹색성장’이라는 명칭에서 후자의 ‘녹색 성장’에 부합되는 내용체계는 다음의 단위 설정이라고 생각합니다. 영역별 내용의 ‘V. 녹색성장과 지속가능한 사회’가 그러합니다. 총론적 서술에서 모든 쟁점을 망라하고 있습니다.

에너지와 자원 문제 및 환경 문제 해결의 기반을 마련해 줄 수 있는 녹색 기술과 경제, 생태계 복원과 같은 친환경적 기반 구축, 지속가능한 사회 문화 구축 등과 같은 다양한 기술과 경제, 환경, 사회 문화적인 요소가 상호 밀접한 관련과 통합성을 가지고 미래 지속가능발전을 이룩하는 데 필요한 아이디어와 문제 해결 방안을 제시해 줄 수 있음을 이해한다.(42쪽 10-14줄)

내용체계 면에서도 이러한 천명이 잘 반영되었다고 여깁니다. 기존의 환경교육의 내용 범주를 망라한 바탕위에 지속가능발전의 이념을 잘 반영하고 있음이 위의 인용문에서 확인됩니다. 그 외의 내용들은 기존의 환경교육과 지속가능발전교육을 반영하고 있다고 생각합니다.

## 5. 결론

이 교육과정안은 매우 ‘창의적’이라고 평가합니다. 다른 무엇보다도, 환경담론과 환경교육론에 내포된 과도한 ‘비관주의’를 벗어나 지속가능발전의 모범사례 제시 중심으로 ‘긍정적 시각’으로의 전환을 천명했다는 점을 높이 평가합니다. 이는 향후의 과제로서, 환경담론에 내포된 맬더스 주의 관점의 인구와 경제 환원론, 지나친 인간 책임론과 비관주의와 두려움을 극복하는 문제와 연계됩니다.

다음으로 녹색성장론이 기존의 지속가능발전의 이념을 훼손하지 않으면서도 장기적 관점을 확보하면서 기존의 체계속에 잘 짜여 들어간 것으로 평가합니다.

이번의 교육과정안에 반영된 ‘녹색성장’ 관련한 ‘정의’와 ‘내용체계’는 기존 환경교육의 내용 체계를 바탕으로, 지속가능발전의 이념을 능동적으로 수용하고, 글로벌 경제체제속에서 한국적 특수성과 전세계적 경제위기의 경과 시점이라는 시기적 특수성을 모두 고려한 안이 되었다고 평가합니다.

특히 환경과 환경교육 담론에 내포된, 경제성장에 부정적인 관점을 ‘환경과의 조화’라는 관점에서 어느 정도 해소하려 노력했다고 노력이 반영되었다는 점에서 높이 평가합니다.

적어도 교육과정상으로, ‘녹색성장’의 개념이 ‘환경과 경제, 사회’를 모두 고려한 방안으로 균형 있게 설정되었다고 평가합니다. 단순히 정부 ‘시책’에 대한 단기적 홍보에 머물지 않고 기존의 ‘환경교육이나 지속가능발전교육’에 부합되도록 균형있게 짜여 들어갔다고 평가합니다. 물론 아직도 쟁점으로 남은 문제는 가령 ‘원자력 발전’인데, 실제 현 정부가 ‘원자력 발전소의 증설’을 어느 정도 어떤 수준으로 할 것인가의 문제와 더불어, ‘핵폐기장’의 문제는 여전히 남습니다. 이는 명백히 ‘쟁점의 공개적 제시’라는 방식으로 해결해야 할 문제입니다. 어느 일방의 관점과 시각을 단정적으로 교과서 저작에 반영할 내용이 아닌 것입니다.

사실 원자력 발전의 문제는 1970년대와 전혀 다른 상황에 직면해 있습니다. 기후변화 문제의 긴급성을 고려하면 이산화탄소 배출 감소에 원자력 발전이 가장 타당하다는 영국인 제임스 러브록의 제안 이후 가령 스웨덴조차 원전을 재검토중인 것이 사실입니다.

허나 이런 관점의 전환속에, 가령 자동차 공장의 전력을 ‘풍력’으로 충당하고자 하는 그런 노력이 병행되지 않는다면, ‘과도한 에너지’의 남용문제는 ‘저탄소 녹색성장’만으로 해결하기 어렵습니다. 그 쟁점의 한복판에 원자력 발전이 있는 것입니다. 방사성 폐기물 문제는 전혀 해결되지 않았지만 일단 이산화탄소 경감의 대안이라는 타당성을 인정한다고 해도, 다음 문제는 ‘산업 선진국’일수록 에너지를 과도하게 사용한다는 점일 것입니다.

그래서 나는 일관되게 ‘저에너지 녹색성장’을 주장했던 것입니다. 이는 이번 교육과정안에서 신재생에너지의 확장과 에너지 절감기술 개발이라는 항목으로 어느 정도 반

영되기는 했지만 실상 사회와 문화의 지속가능성에 대한 고려라는 측면에서 아쉬운 대목입니다. 이런 관점에서 ‘에너지는 적게’ 투입하고 ‘문화는 많게’ 투입하여 ‘삶의 질은 보다 향상’시킨다는 생태경제학의 테제가 나오는데 물론 사회적 지속가능성과 문화의 재구성에 가장 비중을 두는 관점이라 할 수 있습니다. 그래서 여전히 ‘저에너지 녹색성장’이 산업선진국에서 지향해야 할 방향이 아닌가 생각합니다. ‘저에너지’야 말로 가장 ‘저탄소’에 부합된다고 보기에 그렇습니다.

## 고등학교 ‘환경과 녹색성장 교육과정(안)’에 대한 토론

안재정 | 명문고등학교 교사

### 들어가며

“가도 되고 안가도 되는 길이 아니라 가야만 하는 길이고, 이미 가고 있는 길”

2008년 8월 15일 광복절 이명박 대통령의 건국 60년 8.15 경축사에서 나온 저탄소 녹색성장을 향후 60년 새로운 국가비전으로 제시하면서 한 말이다. 이로부터 1년 여의 시간이 흐른 시점에서 녹색성장의 10대 정책방향을 보면, 경제성장 위주의 정책기조를 유지하면서 정책방향 중 ‘생활의 녹색혁명’에 ‘**녹색성장 교육 확대 및 녹색문화운동 전개**’라는 과제로서 녹색성장교육에 대해서 나타나 있다. 이러한 언급이 없는 것보다는 있는 것이 다행이라고 생각되어지나 지난 1년간의 녹색성장교육을 돌아보면, 지속가능발전을 위해 우리 사회가 추구해야 하는 가치 있는 교육이기 보다는 타의에 의해서 가야만 하기에 가고 있고, 정부로부터 이미 지원을 받아 가고 있기에 포기할 수 없는 길로 느껴지는 것은 개인의 기우(杞憂)이기를 바란다.

그도그럴 것이 녹색성장교육으로 시행되고 있는 녹색성장시범학교나 에코그린 스킨의 환경과 녹색으로 포장된 사업들이 탄소제로존과 녹색시민양성과 같은 화려한 계획에 비해, 기존의 환경시범학교들과 별반 다르지 않다. 또한, 지원받은 돈을 사용하는 것을 보면, 교사나 학생의 인식을 바꾸기 위한 교육 프로그램과 같은 소프트웨어에 대한 투자보다는 갖가지 전시행정이나 학교의 환경을 개선 위해 조경, 에너지 설비 등과 같은 하드웨어 확충에 집중되어 사용되어지는 것을 보면 아직 현장에서는 외형적인 녹색성장교육만이 이루어지고 있는 것 같다.

이에 본 토론자는 연구진에서 제시하고 있는 녹색성장의 의미와 ‘환경과 녹색성

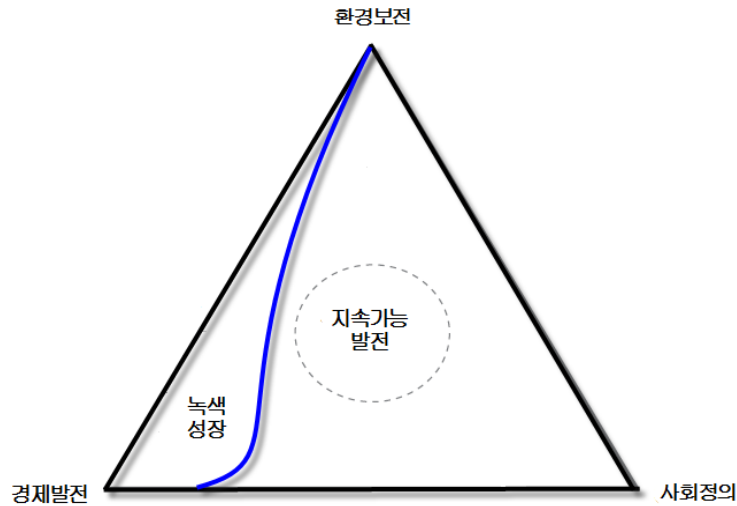
장' 교육과정(안)과 관련하여 토를 달거나 논쟁을 해야 하는 토론자의 전형적인 역할 보다는 짧은 시간에 연구를 마무리 해야하는 연구진들의 노고와 작성된 의견에 동감 하면서, 아직 녹색성장교육에 대한 전반적인 준비가 미흡하고, 학교현장의 교사 및 교육계에서 녹색성장교육은 일국의 대통령이나 정부에서 추진하고 있는 정책기조 정도로 인식하고 있고, 이를 실행해 가는 과정 또한 진정한 환경교육보다는 기존의 흥내만 내고 있는 수준에 머물러 있는 우리나라의 학교환경교육 현실을 감안을 했다. 그러므로 미완의 연구에 대해 비판적인 시각보다는 긍정적인 시각으로 연구의 완성도를 높이기 위해 고려하여 보았으면 하는 아이디어나 내용의 누락여부 또는 불필요한 내용이나 중복된 내용에 대해서 주로 논하고자 한다. 또한 현장의 교사로서 교육과정 상에서 분명히 나타나야 되는 부분에 대해서 연구진에게 영역별로 질문을 하면서 줄고를 진행하고자 한다.

### 1. 녹색성장의 의미에 관한 의견

교육과정(안)에 대해서 언급하기 이전에 교육과정 개발의 근간이 되는 녹색성장의 의미에 대해서 먼저 의견을 제시하고자 합니다. 자료집의 첫 페이지를 상단을 보면, '환경과 녹색성장 교육과정 개발에서 가장 중요하고 핵심적인 부분이 녹색성장의 의미를 어떻게 이해하고 녹색성장 관련 내용을 교육과정에 어떻게 반영하는가 하는 문제이다.'라고 언급하고 있습니다. 이는 이번 교육과정 개발에 관한 핵심 쟁점을 잘 나타내 주는 문구이다.

자료집 15페이지를 보면 녹색성장의 의미와 녹색성장을 이루는 네가지 축에 대해서 언급을 하고 있습니다. 녹색성장의 의미는 연구진에서 밝히고 있듯이 그 의미가 확립된 하나의 고정 개념이 아닌 구성원들의 합의를 통해 끊임 없이 그 의미를 찾고 규정해가야 하는 개념으로, 녹색성장은 다소 추상적이고 구호적으로 다루어졌던 지속가능발전의 환경, 사회, 경제적 실천을 환경과 경제발전에 초점을 두고 실현해 나가는 시도라는 측면에서 이해하고 합의 할 수 있다. 즉, 녹색성장은 우리가 추구해야 하는 미래의 지향점인 것이다. 하지만, 이를 실현하기 위한 구체적인 내용 즉, 녹색성장을 구성하고 있는 축<sup>31)</sup>을 지속가능발전을 추구하는 구체적인 방안으로 보고 있지만, [그

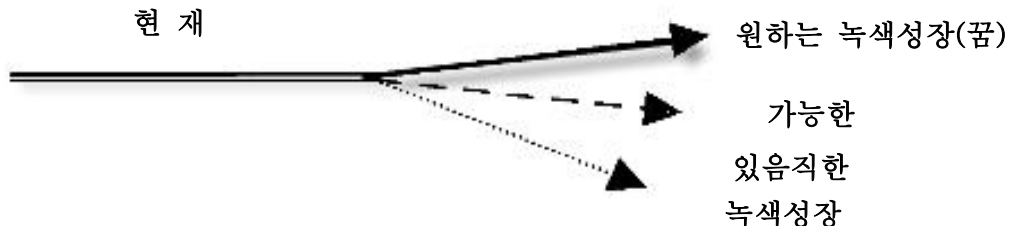
림 1]에서와 같이 환경과 경제의 선순환 구조를 이루어 내기 위해 경제발전에 비중을 둔 환경적·사회적·과학기술적 고려로 보여지는 것이 더 적합해 보인다.



[그림 34] 지속가능발전과 녹색성장(최돈형, 2009)

그러므로 일부 학자들이 녹색성장에 관하여 계속적으로 문제를 제기하고 있는 사회적 형평성과 사회정의에 대한 측면을 간과 또는 축소하고 경제발전의 측면을 부각시키면서 이를 실현하기 위해 현실적인 방안으로 기존의 환경교육 기반을 이용한다는 비판에 대해서 이번 연구에서 고려를 해야 할 필요성이 있는 것이다.

- 31) 환경적 측면 : 환경보전과 경제성장의조화를 꾀하며, 화석에너지에서 녹색(청정)에너지로 에너지원의 전환을 추구한다.
- 경제적 측면 : 환경보전을 위한 각종 규제를 성장의 저해 요소로 인식하기보다는 녹색산업을 새로운 성장동력 및 고용 창출 기회로 활용하겠다.
- 과학기술적 측면 : 환경오염을 적게 일으키는 과학 기술 개발(IT 산업, 새로운 에너지 기술 및 자원 개발, 탄소포집 및 저장기술, 에너지 및 자원 효율화 기술 등)
- 사회문화적 측면 : 환경의 충격을 적게 주는 사회 문화 창조(탄소배출권, 환경 에너지 관련 세제, 재택근무 등 오프라인 상에서 이동을 최소화하는 사회 체제, 국가의 경쟁적 발전 추구를 지양하는 새로운 가치 창조, 세계 시민 양성 등)



[그림 35] 녹색성장의 미래지향점

이러한 비판에 대한 수용은 교육과정 내용체계에서 이미 받아들여지고 있으며, 그러한 모습은 ‘V.녹색성장과 지속가능한 사회’<sup>32)</sup>와 ‘VI.녹색 문명 구현을 위한 실천’<sup>33)</sup>에서 제시하고 있는 것을 보면 사회정의의 측면들을 최근의 상황과 맥락에 맞도록 강화하고 있다는 점에서 긍정적으로 받아들여진다. 향후 이러한 끼워넣은 듯한 물리적 결합 이상의 교육과정 상에서의 통합이 이루어지길 기대한다. 하지만 ‘환경과 녹색성장’ 교육과정이 비단 단일교과의 교육과정 개발에서 끝나는 것이 아니라 향후 이루어지게 될 녹색성장교육의 지침서로 유용될 여지가 많기 때문에 녹색성장에 대한 이론적 연구에 대한 전환이 요구된다. 즉, [그림 2]와 같이 현 정부의 정책기조를 바탕으로 우리가 예상되는 녹색성장의 의미와 방향을 진술하기 보다는 지속가능발전을 실천하기 위한 구체적인 토대로서 우리가 바라고 원하는 녹색성장이 꿈꾸는 미래에 대한 의미와 방향에 대한 언급이 이론적 배경으로 제시가 될 때 녹색성장교육의 보급과 사회적 수용이 더 빠르게 이루어질 수 있다.

<질문1> 원하는 녹색성장 사회를 위한 녹색성장교육은 무엇이라고 생각하는가?

2. ‘환경과 녹색성장’ 교육과정에 대한 의견

‘환경과 녹색성장’ 교육과정은 기후변화와 녹색성장을 범교과적으로 교육하기 위하여 기 개발된 ‘기후변화 대응 방안과 녹색성장 교육과정(안)’을 학교 교육에 효과적으로 투입하기 위해서는 교육과정의 개편을 하지 않고는 효력이 없다고 판단하고, 이러

32) 사회적 형평성, 참여와 약자에 대한 배려 등이 제시되어 있다.

33) 개인, 지역, 국가적 차원에서의 실천과 노력에 대해서 언급을 하고 있다.



한 내용을 다루기에 가장 적합한 핵심교과로서 기존의 ‘환경’ 교과를 선택함으로써 녹색성장교육에서 환경교육이 중추적 역할을 도모할 목적으로 개발되었다. 즉, 기존의 환경교육과 우리가 원하는 녹색사회를 위한 녹색성장교육의 통합을 이루어 넘으로써 환경교육의 패러다임 변화를 이루고자 하는 것이다.

하지만 녹색성장이 기존의 환경 교과가 표방하던 소극적인 의미의 환경보전을 넘어 서서 적극적으로 환경을 새로운 성장의 동력으로 활용하고자 하는 의지를 담고 있다는 측면에서 기존의 환경교과의 교과 내용과 목표, 교수·학습 전략 및 평가 전반에 걸쳐 교과를 재구조화하는 노력이 뒤따라야 한다(이근호, 남상준, 김찬국, 2009).

이러한 점에서 연구에서 제시하고 있는 전반적인 교육과정(안)에 대해서 동의를 하며, 영역별로 보완이 되거나 고려되었으면 하는 점에 대한 의견을 제시하면 다음과 같다.

#### 가. 성격

연구에서 제시하고 있는 교육과정의 성격은 언급하고 있듯이 ESD, EFA, 지구헌장, MDGs의 이념과 목표를 공유한다고 제시하 듯이 지금까지 환경교육에서 추구하고 있고, 향후 추구하고자 하는 모든 것이 포함되어 있다고 볼 수 있다. 기존의 환경교과에서 설정하고 있는 인간상(지속가능발전을 위해 환경적으로 소양을 갖추고, 책임있는 환경행동을 할 수 있는 민주시민<sup>34)</sup>)과 2009 개정교육과정의 핵심역량<sup>35)</sup> 중 환경교육에서 강조될 수 있는 역량인 의사소통, 문제해결력, 공동체시민정신을 교육과정의 성격에서 표현하고 있는 것은 바람직한 기술이라고 생각한다. 또한 2009 개정교육과정의 핵심적인 개정의 배경인 ‘신성장 동력 마련과 녹색성장 추구’를 위한 핵심교과가 ‘환경과 녹색성장’ 교과라는 언급을 2009 개정교육과정 총론과 각론에 언급을 함으로써 교육과정 상에서의 확실한 지지기반을 마련해야 한다.

교과의 운영측면에서 균형성과 계열성을 지적하고 있는데, 이는 중요한 원칙으로 생각된다. 균형성은 환경교육에서 강조하고 있는 환경에 관한(about), 환경 안에서(in), 환경을 위한(for) 교육의 균형적 지도를 의미한다. 이러한 균형은 연구에서도 제

34) 생각의 자율성, 행동결정의 자기독립성, 행동결과의 책임성

35) 2009 개정교육과정의 핵심역량 8가지 : 자존적 자기이해, 의사소통, 상상력·창의력, 문화적 감수성, 문제해결력, 논리력, 공동체시민정신, 지도성.

시하고 있듯이 초등학교에서는 체험과 감수성에 대한 교육에 중점을 두고, 중학교에서는 이해와 기초 개념과 이해, 고등학교에서는 문제해결과 참여, 대안 개발 등의 수직적 균형성과 함께 각 영역에 대한 학년별로 수평적 균형성 또한 고려를 해야한다.

계열성은 중학교의 ‘환경’과의 중복성과 접근 방법에 대한 고려를 의미한다. 이러한 동일교과에 대한 고려와 함께 타교과와의 내용의 중복성과 접근 방법에 대한 차별성 또한 고려하고 이를 성격에서 제시 해 주면 ‘환경과 녹색성장’ 교과의 정체성 확립에 도움이 될 것 같다. 또한 환경교과의 경우 교육과정의 고등학교 기준으로 4단위<sup>36)</sup>로 편성이 되어 있기 때문에 고등학교에서 한 학년에서 가르치면 교과가 끝나가 되어 버린다. 이는 중학교의 경우도 마찬가지로서, 극단적으로 예를들면 중학교에서 중1 때 ‘환경’을 배운 학생이 또 환경을 배울 기회는 고3에 올라가서야 배우게 된다. 이러한 4년간의 공백이 있는 상황에서 교과지도의 계열성이 원활히 이루어질 수 있을지에 대해서는 현장의 교사로서 의문을 갖게 되는 점이고, 이러한 교육의 지속성에 대해서 ‘환경과 녹색성장’ 교육과정 상에 대안이 제시되었으면 좋겠다.

**<질문2> 입시와 경쟁, 주입식 교육, 꿈의 상실 속에 있는 우리나라 고등학교 학생들에게 녹색성장교육을 가르쳐야 되는 의미는 무엇인가?**

#### **나. 목표**

환경교육의 지향점은 교육의 일환으로서 개개인에게 책임 있는 환경 행동과 올바른 의사 결정을 하는데 필요한 환경 소양(생태학적 기초 지식, 환경 감수성, 사회·문화적 기초 지식, 인식, 기능, 행동 등)을 내면화함으로써 우리의 교육이 지향하는 전인교육에 기여하며, 지속 가능한 사회의 실현을 지향한다. 이와 같이 환경교육은 환경문제의 예방과 해결에 책무성을 견지한 사회적 토양을 형성함으로써 우리 사회가 지향하는 지속 가능한 사회의 실현을 위한 노력에 기여한다(최돈형, 2007).

이를 바탕으로 ‘환경과 녹색성장’ 교육과정에서 제시하고 있는 총괄목표의 항목들을 보면 생태계와 환경문제에 관한 이해, 인식, 기능, 실천 등으로 나타낼 수 있다. 이러

---

36) 현행 고등학교의 경우 1주일에 2시간씩 34주(2학기) 또는 1주일에 4시간씩 17주(1학기)를 운영할 수 있다.

한 총괄목표와 하위목표의 연계성을 보면, 이해와 인식, 태도와 기능은 관련성을 찾을 수 있으나 실천에 대한 진술은 찾기 어렵다. 즉 총괄목표를 하위목표가 충족하지 못하고 있다. 또한 ‘환경과 녹색성장’ 교육과정의 성격 진술에서는 실천이나 기능, 참여의 부분이 부각이 되어 나타나는데, 목표 진술에서는 실천이나 참여의 부분이 약화 되어 있고, 다시 내용체계 부분에서 인지적 측면이 강조된 느낌을 주고 있어, 교육과정의 성격, 목표, 내용의 일관성에 다소 문제가 있는 것으로 보인다.

또한 지금까지의 ‘환경’ 교과목의 목표진술이 인지적, 정의적, 심동적 영역으로 진술이 되어 있었다. 이러한 진술은 환경교육의 목적이 점차 인간과 환경과의 관계에 대한 인식과 이해에서, 인간의 삶의 질과 환경의 질의 균형 있는 발달을 강조하고, 환경적으로 책임 있는 의사결정과 행동을 할 수 있는 인간을 육성하는 쪽으로 발달하였다. 즉, 환경교육은 생물학적 환경과 그와 관련된 문제들에 관한 지식(지식)과 이들 문제들을 해결하는데 도움을 줄 수 있는 방법을 알고(문제해결 기능), 그리고 문제 해결에 참여하려는 동기(참여적 동기유발)를 가진 생산적인 시민을 육성하는 것을 목적으로 하였다(최돈형, 2009). 하지만 이에 비해 ‘환경과 녹색성장’ 교과목의 목표진술은 이러한 틀에서 다소 다른 형태를 취하고 있는 것으로 보인다.

### <질문3> ‘환경과 녹색성장’ 교과에서 가르고자 하는 인간상이 무엇인가?

#### 다. 내용체계 및 영역별 내용

본 연구진의 내용 체계에 대한 의견을 중점적으로 제시해 달라는 요구에 다른 영역에 비해 더 진술을 해야함에도 불구하고 전체적인 맥락에서 의견을 제시하고자 한다.

전체적으로 제시를 하고 있는 ‘환경과 녹색성장’ 교육과정의 내용체계에 대해서는 동의를 하는 편이다. 환경에 대해, 환경문제에 대해, 녹색성장에 대해서 배워야 될 내용들이 강조된 부분도 있고, 다소 약화된 부분도 있지만, 기존의 2007 개정 환경과 교육과정에 비해서 완벽하다고 볼 수는 없지만, 진일보한 형태라는 점에서 연구진의 노고에 감사를 드리며 몇 가지 개선점을 언급하고자 한다.

먼저, 교육과정의 목표와의 연계성이 부족하다는 점이다. 내용체계 및 영역별 내용은 교육과정에서 가장 구체적이고, 핵심적인 부분이라고 할 수 있다. 그렇기 때문에

목표에서 제시하고 있는 인지적, 정의적, 실천적 측면들을 목표에 맞게끔 명시적이고 객관적으로 제시를 할 필요가 있다.

또한 주입식 교육과 입시경쟁에 지쳐 있는, 시험도 안 보는 교과는 교과라고 생각하지도 않고, 환경시간은 상치교사의 자습시간이나 다른 과목 보강 시간 정도로 인식하고 있는 일선 고등학교의 학생들에게 얼마나 의미 있게 받아들여질지는 의문이다. 즉, 교육과정의 내용이 성인을 대상으로 ‘환경과 녹색성장’에 대해서 가르치기에 적합한, 최소 1년 이상의 시간을 갖고 가르치기에는 과중한 현상들과 주제 중심으로 가득차 있다는 느낌이다.

연구진이 제시하고 있는 내용체계를 대학원에서 공부하고 있는 학생에게 제시하고 그 느낌을 적으면, 다음과 같이 3가지로 나타낼 수 있다.

- 내용이 많다.
- 딱딱하고 재미 없어 보인다.
- 기존의 ‘환경’ 교과 교육과정에 녹색성장만 추가한 것 같다.

이러한 느낌을 과연 1명의 사람이 받았을지 의문이다. 본 토론자가 느낌 내용체계에 대한 느낌도 이와 대동소이하다고 본다.

실제 환경교사들의 수업을 관찰하기 위해서 평상 시의 환경수업을 녹화요청을 해 보면, 일년 중 정상적으로 수업이 이루어지는 시간이 많지 않다는 것을 알 수 있다. 학교 학사일정 상 빠지는 요일이 많고, 고3의 경우 수능을 앞두고 수업이 이루어지지 않고 있으며, 환경수업의 특성상<sup>37)</sup> 이벤트 수업<sup>38)</sup>이 많은 점을 감안 할 때, 위에서 제시하고 있는 내용을 어느 정도나 수업에서 소화할 수 있을지는 의문이다.

또한 환경교사로서 학생들이 일상에서 중요하고, 흥미 있고, 재미 있어 하는 주제로 수업을 하는데, 아직 교육과정이 지식적인 측면으로 구성이 되어 있어 기존의 ‘환경’ 교과서와 교육과정은 교사들에게 외면을 당해온 것이 현실이다. 이러한 점에서 ‘환경과 녹색성장’ 교육과정도 이와 같은 우를 범하고 있는 것으로 보인다. 물론 지식을 바탕으로 학문을 가르치는 것을 기본으로 하는 우리나라 교과의 특성상 이 점은 쉽게 바

37) 타교과와 차별성 있는 다양한 교수학습 방법의 사용이라는 좋은 의미로 해석해 주길 바란다.

38) 연구수업, 공작, 야외, 실험실습, 계기수업 등

끼는 것은 아니라고 생각한다. 하지만 교과내용을 바탕으로한 실력과 학생들의 관심사가 조화로이 지도될 때, 우리 사회가 요구하는 인재가 길러질 수 있다고 생각하며, 이러한 보완책이 영역별 내용 진술이나 교수학습 방법, 평가 등에서 제도적으로 마련되어야만 ‘환경과 녹색성장’ 교육과정이 빛을 발하게 될 것이다.

또한 ‘환경과 녹색성장’ 교육과정이 위와 같은 내용체계로 채택이 될 경우, 기존의 사범대학의 교사양성기관에서 이에 걸 맞는 <표1>에서 제시하고 있는 기본이수과목 또는 분야(교육인적자원부고시 제2004-5호, 2004.6.9.) 변경과 실제적으로 이루어지고 있는 내용학의 강의 내용의 변화가 예상된다.

대학에서 배운 내용은 잘 이용하지 못한다. 학부 때는 환경문제 해결에 해당하는 과학적인 내용이 많았는데, 이는 다른 과목에서도 많이 다루고 있어 하지 않게 된다. 또한 수업을 하다가 보면 인문, 사회, 문화, 경제 분야가 필요한데, 그런 부분에서 교사의 전문성이 부족하다고 생각한다. (어느 교사의 인터뷰 중)

이러한 변화가 늦어질 경우 대학의 교사양성 내용과 교육과정에서 요구하는 내용, 현장에서 필요하로 하는 내용 지식의 사이의 괴리가 심해짐으로써 질 것으로 판단된다.

<표1> 환경과 교사교육 교육과정 비교(이인재, 최돈형 등, 2009)

최근 4개년\* 개설 여부 표시 : ○

대학 기본이수과목 또는 분야	가	나	다	라	마
환경교육론	○	○	○	○	○
대기오염론(대기환경론)	○	○	○	○	○
수질오염론(수리학)	○	○	○	○	○
토양오염론(토양학, 폐기물처리론)	○	○	○	○	○
환경정책(환경평가)	○	○	○	○	○
지구환경론		○			○
생물환경론(생태학, 독성학)	○	○	○	○	○
환경지리학(도시와 환경, 산업과 환경)	○	○	○		○
해양환경론(해양오염론)		○	○		○
환경과학개론(환경화학)	○	○	○	○	○
농업환경		○			○
자연환경보호론	○	○		○	○

\*2008년 기준.

#### <질문4> 학생들이 ‘환경과 녹색성장’ 내용체계를 흥미 있어할 것인가?

##### 라. 교수·학습 방법

상대적으로 완성도가 높은 성격, 목표, 내용체계에 대한 토론자의 관한 의무감으로 짧아야될 토론원고가 자원절약을 못하고 두서 없이 길어지는 것 같다. 이에 교수학습 방법과 평가에 대한 부분은 짧은 개인적 생각과 교수학습 방법에 대한 환경교사들의 면담 내용으로 가늠하고자 한다.

먼저 교육과정이란 그 동안의 연구결과의 의해 만들어져야 한다. 즉, 교수·학습 방법에 대한 진술도 그동안 많이 이루어진 환경교육 교수·학습 방법들에 관한 연구를 기초로 작성을 해야 하는 것이다. 이에 본 교육과정에서 제시하고 있는 교수·학습 방법은 독립교과로 처음 신설된 6차에서 연구자들의 직관에 의해 제시된 교수·학습 방법들을 10년이 지난 지금에 와서도 채택을 하는 경향을 보인다.

또한 작성된 교수·학습 내용을 보면, 단일교과의 교수학습 방법이라기 보다는 교육과정 총론 상에서의 ‘환경과 녹색성장’에 대한 지침 같은 느낌을 받는다. 즉, 교수·학습 방법에 대한 구체적 진술보다는 지속가능발전교육의 원칙과 지침 공유, 간학문적 접근의 실현, 학교 전체적 접근, 최대 이수 단위 선택 권장 등의 진술에서 정작 교수·학습 방법에서 교사나 교과서 집필자들이 참고하여야 할 방법의 구체성을 찾아보기 어렵다. 그 동안 교사들이 환경교육을 위해 필요한 교수·학습 방법의 명칭들을 몰라서 안한 것 보다는 통합적인 성격에 대한 접근 방법이 무엇인지, 간학문적, 다학문적 접근과 인문 사회과학의 방법에 대한 상세한 서술과 주제, 쟁점 중심의 접근과 다양한 교수·학습 방법의 활용이 구체적이지 못해 실시할 수 없었음이 더 컸던 것 같다.

또한 일부 환경교사들의 수업을 관찰해 보면, 활동 중심 수업보다는 강의식 수업이 많이 이루어지고 있는 것으로 관찰이 되는데, 이러한 수업 관찰의 과정에서 교사 면담에서 이루어진 내용을 간략히 정리해 보면 <표2>와 같다.

<표2> 환경교과 교수 학습에 관한 교사 면담(안재정, 2009)

교사	면담 내용 요약
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>멀티미디어 자료는 사용하기 편리하고, 말로 설명하는 부분에 대해서 시각적 효과를 줄 수 있어 선호한다.</li> <li>토론수업의 경우 교사로서 자신이 없고, 애들이 거부감이 갖고 있다는 선입견도 있다. 학생들의 입과 글을 쓰게 하는 것은 힘이 드는 것 같다.</li> <li>강의식을 선호하고, 이유는 편하고, 전반적인 학교 분위기가 학력을 중시하는 분위기이다 보니 강의식을 선호한다.</li> <li>활동 중심의 수업은 학생들이 힘들어 하거나 꺼려할 것이라고 생각한다.</li> <li>학생들에게 쌓여가는 내용들을 구조화 시켜 주지 못하는 것이 한계인 것 같다.</li> </ul>
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>환경시간에 멀티미디어를 많이 쓰는 이유는 흥미를 유발하고, 말로 설명하면 부족함이 많고, 새로운 것들을 직접적으로 보여주고 싶어 사용한다.</li> <li>동영상에 대한 학생들의 과지능력이 큰 것 같다.</li> <li>학생들이 환경시간에 이해하지 못하는 부분이 생겼을 때 특별한 노력을 하지 않는 이유는 관심과 시간의 부족인 것 같다.</li> <li>교사로서 고3이 중요한 시기인 것을 알기에 학생들에게 무리한 부담을 지우기가 어렵다.</li> </ul>
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>동영상 자료를 많이 사용하며, 가끔 읽기 자료를 쓰기도 한다.</li> <li>잘 만들어진 동영상은 구지 교사가 설명할 필요 없이, 질문만 적절히 제시해 주면 돼서 교사가 어설픔게 준비하는 것보단 효과적이다.</li> <li>강의식을 주로 사용하고, 조별 학습을 많이 하려고 노력을 한다. 강의식을 선호하는 이유는 제한된 시간 내에 주제를 이야기하기가 가장 빠른 방법이기 때문이다.</li> <li>학생의 관심과 교사의 가르치고자 하는 내용과 적점을 찾는 것이 중요하고, 일상적인 요소와 접목시키는 방법이 필요하다.</li> </ul>
D	<ul style="list-style-type: none"> <li>자료는 주로 인터넷이나 개인이 소장한 자료를 활용하며 자료 선택을 할 때 기준은 키워드이다.</li> <li>칠판에 글씨를 적는 순간 학생들이 외면을 한다.</li> <li>흥미 위주, 재미 위주로 수업을 했을 때 과연 학생들이 환경교육의 목적을 달성하게 할 수 있을지 의문이다. 이점이 수업의 한계인 것 같다.</li> <li>강의법을 선호하는데, 이유는 학생들이 어떤 반응을 나타낼지 고민하며 수업을 짜야 하는데, 이렇게 조직화하기에 교사의 역량과 에너지 소모가 너무 크고, 나중에 학생들로부터 피드백을 받는 부분이 기대수준 이하이기 때문에 자꾸 강의법을 선호하는 것 같다.</li> <li>교사가 기다림에 대한 여유가 없는 것 같다.</li> </ul>

<질문4> 프로젝트 학습을 ‘환경과 녹색성장’ 교과의 교수·학습 방법으로 권장하는 이유는 무엇인가?

마. 평가

평가에 대해서 의견을 제시하기 이전에 먼저 다음과 같이 반문하고 싶다.

## “고등학교 환경교과에서 평가가 있는가?”

물론 교육과정(안)에는 평가의 항목이 나와 있고, ‘환경’ 수업에서 평가가 이루어지고 있다. 하지만, 이러한 평가라는 것이 중간고사, 기말고사 같은 내신성적에 들어가는 지필평가는 아니다. 이러한 점이 ‘환경’ 교과의 가능성이자 어려움이라고 생각한다. 모든 평가는 교수·학습과 연계되어야 한다. 즉, 수업에서 하는 활동이 평가를 통해 학생부 상에 기술이되어야 하는 것이다. 이러한 점에서 ‘환경’ 교과의 경우 수·우·미·양과 같은 평정은 이루어지고 있지 못하지만, 학생부 상에서 기술로 학생활동을 평가할 수 있다는 점에선 우리 교육이 지향해야 될 평가의 방법을 갖고 있다고 할 수 있다. 물론 이러한 평가가 이루어지기 위해서는 기존의 P/F의 표시 이상이 되기 위해서는 교사의 관심과 노력이 필요하다.

하지만 이러한 교사의 피나는 노력이 없이 교육과정 상에서 진술되어 있는 평가 영역을 읽어보면, 토론자가 말할 수 있는 부분은 ‘입학사정관제’에 대한 부분 밖에 없음을 지나친 비약은 아닐 것이다. ‘입학사정관제’의 경우 도입되고 있는 제도이긴하나 대교협에서 발표한 바를 따르면 ‘입학사정관제’ 가이드 라인에서 보는 영역이 수능성적표, 내신성적표, 논술, 면접, 토론, 자기소개서, 추천서, 학생부 비교과영역(토플, 경시대회) 등이라고 제시한 점을 보았을 때, 향후 ‘환경과 녹색성장’에서 제시하고 있는 과정중심 평가의 확대라는 측면이 현재로서는 얼마나 반영될 수 있을지 의문이다.

이러한 점을 감안 할 때, ‘환경과 녹색성장’ 교과의 평가가 내신성적 반영이나 수능 반영과 같이 다소 실현되기 어려운 변화를 이끌어 내기 보다는 학생들이 무엇을 배웠다는 것을 나타내는 교과 성적이 아닌, 학생들이 무엇을 할 수 있고, 어떻게 성장하였고, 변화되었는지를 기록한 기술평가가 학생들의 진로에 실질적인 영향을 줄 수 있는 입시제도의 변화가 요구된다.

마지막으로 평가에 대한 교사 면담 정리를 몇가지 제시하면 <표3>과 같다.



<표3> 환경교과 평가에 관한 교사 면담(안재정, 2009)

교사	면담 내용 요약
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 학생들에게 쌓여가는 내용들을 구조화 시켜 주지 못하는 것이 한계인 것 같고, 학생들의 눈빛에서 수업에 대한 관심 정도를 파악하는 것에서 그치고 있다.</li> <li>· 평가 즉, 배운 내용 확인을 안 하는 이유는 시험 과목이 아니라는 것에 따른 평가를 함에 있어 어색하고 익숙하지 않고 어렵다.</li> <li>· 입시과목이 아니니까 학생들에게 부담지우기 싫어하는 경향도 있고, 가장 큰 이유는 교사의 인식 부족에 따른 준비의 미흡인 것 같다.</li> </ul>
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 학생들이 환경시간에 이해하지 못하는 부분이 생겼을 때 특별한 노력을 하지 않는 이유는 관심과 시간의 부족인 것 같다.</li> <li>· 학생들이 질문을 하지 않는 이유는 환경수업 시간이 특별히 시험을 보거나 수능, 대입에 들어가는 과목이 아니기 때문에 이것을 확실히 알고 넘어가야 하는 인식이 부족한 것 같다.</li> <li>· 교사로서 고3이 중요한 시기인 것을 알기에 학생들에게 무리한 부담을 지우기가 어렵다.</li> </ul>
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 전시학습과 본시학습의 연결성이 부족하지만, 본시학습 내용 중 전시학습 내용이 나오면 다시 언급을 하는 편이다.</li> <li>· 수업의 마무리 활동을 항상 수업에 대한 평가를 글로 쓰게 한다.</li> </ul>
D	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 현실적으로 기초적인 정의적 영역에 치우칠 수밖에 없고, 고3학생들을 대상으로 인지적, 심체적 영역으로 확대하긴 어렵다.</li> <li>· 인지적 영역은 고3이다 보니 목표가 입시에 도움이 되는 방향으로 진행이 되고, 환경의 주제가 논술의 소재나 듣기나 언어지문 등을 다루는 식의 방향으로 흐르는 경향이 있다.</li> </ul>

<질문5> ‘환경과 녹색성장’ 교과가 교양선택 과목군에서 실질적인 평가가 이루어지게 할 수 있는가?

#### 나오며

06·09·10 학년도 환경교사 미선발년도를 제외한 최근 3개년<sup>39)</sup> 전국 16개 시도 환경교사 선발인원은 연평균 4.66명이다. 이러한 상황 속에서 현실을 타하기 보다는 현실을 직시하고 이를 개선하기 위한 특단의 제도적 뒷받침이 없이는 ‘환경’ 교과로서의 환경교육 더 나아가 학교 환경교육의 질을 담보 할 수 없음은 자명한 일이고, 향후 진행될 ‘환경과 녹색성장’ 교과의 미래도 같은 처지에 놓이게 될 것이다. 즉, ‘환경과 녹색성장’ 교육은 이를 가르칠 수 있

39) 05학년도(충남 1명), 07학년도(경기 6명, 충북 1명), 08학년도(경기 4명, 충남 1명, 대구 1명) 선발.

는 전문성 있는 환경교사를 채용하지 않으면, 절대 실현될 수 없다.

**“진정한 교육자는 현실을 논하지 않는다.”**

교육은 암울한 현실을 바라보며 절망을 울부짖는 것이 아니라, 최소 10년후 미래를 내다보면 희망을 노래하는 것이라는 어느 노(老)교수의 말에서 본 토론문을 부끄럽게 여기며 마치고자 한다.

**<질문6> 여러분들 중 환경(향후 ‘환경과 녹색성장’)교과가 무엇을 가르치고 학교교육과정 속에서 독립교과로 있는 것을 아는 사람은 몇 명이나 되는가? 그리고 그것을 가르치는 교사가 누구인지 아는가?**

#### 참고문헌

- 안재정 (2009). 좋은 환경수업의 관점에서 본 고등학교 환경 수업분석. 한국교원대학교 석사학위 논문(발표예정).
- 이근호, 남상준, 김찬국 (2009). 녹색성장 관련 내용 교육과정 반영 방안 연구. 2008 교육과학기술부 정책 연구 위탁과제 답신 보고.
- 이인제, 최돈형, 이명준, 이창훈, 동효관, 남민우, 김상채, 김찬국, 문윤섭, 박석순, 안삼영, 안재정, 이상훈, 정민걸, 정철, 조성화, 2009. 2009학년도 개편 중등교사임용후보자선정경쟁시험 표시과목 “환경”의 교사 자격 기준 개발과 평가영역 상사화 및 수업 능력 평가 연구. 한국교육과정평가원, 연구보고 CER 2008-6-18.
- 최돈형 (2009). 지속가능한 미래와 환경교육. 2009학년도 환경교사 전문성 신장 직무연수, 청람환경교육연구회.
- 최돈형 (2009). 환경교육을 통한 기후변화시대 지속가능발전을 위한 녹색성장교육. 2009 경기과학(미발간).
- 최돈형, 손연아, 이미옥, 이성희 (2007). 환경교육 교수·학습론. 교육과학사.

## 고등학교 ‘환경과 녹색성장 교육과정(안)’에 대한 토론

이도운 | 서울신문사 에너지전문기자

한국교육과정평가원이 만든 '환경과 녹색성장 교육과정안'은 전반적으로 잘 짜여져 있다. 특히 교육과정의 성격이나 교수\*학습 방법, 평가 등을 기술한 부분에서는 교육 철학적 숙고가 담긴 훌륭한 표현들을 많이 찾을 수 있다.

다만 평가원의 연구원들이 녹색성장 분야의 전문가들은 아니기 때문에 교육 내용 쪽에서는 몇가지 보충할 필요가 있는 대목들도 발견된다. 녹색성장 분야를 담당하는 언론인으로서 몇가지를 제안하고자 한다.

### 1. 용어의 문제

#### 가. '녹색성장'의 개념

'지속가능한 발전(Sustainable Development)'이 국제사회에서 확립된 개념이라면, 녹색성장은 국내에서도 만들어가는 개념이다. 녹색성장의 영어 표현인 'Green Growth'는 국제사회에서 일반적으로 사용하지 않는 용어다. 따라서 녹색성장이란 용어를 교과서에 사용할 경우 우리 정부에서 추진하는 고유한 정책의 명칭이라는 사실을 명확히 소개하는 것이 혼선을 줄일 수 있다고 생각한다.

또 정부 정책의 공식 용어는 '저탄소 녹색성장(Low Carbon, Green Growth)'이다. 대체로 저탄소는 기후변화와 온실가스 감축, 녹색은 환경, 성장은 경제 및 산업을 대표하는 개념이라고 할 수 있다. 교과서에 저탄소 녹색성장을 전부 쓸 것인지, 저탄소

를 빼고 녹색성장만 쓸 것인지를 미리 검토해야 한다. 정부나 언론에서는 관행적으로 저탄소를 빼고 녹색성장이라는 용어를 쓰고 있지만, 교과서에서는 공식용어를 보다 명확히 할 필요가 있다.

지속가능한 발전이라는 개념이 사상이라면, 녹색성장은 이데올로기에 해당한다. 공청회 자료집 설문조사에도 녹색성장이 '정치적 이데올로기', '정치적 정책'이라는 응답이 있다. 우리나라의 경우 이데올로기를 둘러싼 '과잉 정치' 때문에 이 용어 자체에 거부감을 갖는 국민도 많다. 그렇지만, 이데올로기는 사상을 현실화하는 힘이라고 할 수 있다. 기후변화 시대에 새로운 대응이 필요하다는 사실을 강조하는, 환경 보호와 함께 지속적인 경제 성장이 필요하다는 것을 강조하는 정책 어젠다 또는 정책적 구호로서 녹색성장은 매우 잘 만들어진 용어라고 평가한다.

#### 나. '환경과 녹색성장'이라는 교과명

환경과 녹색성장은 서로 의미가 중첩된 용어다. 환경 안에 녹색성장이 있고, 녹색성장 안에도 환경의 개념이 포함된다. 따라서 교과명으로 '환경과 녹색성장' 대신 '환경과 에너지', '기후변화와 녹색성장' 등 의미가 확실하게 구분되는 새로운 교과명을 연구해볼 필요도 있다.

## 2. 녹색성장, 환경뿐인가?

환경과 녹색성장이라는 교과명은 녹색성장의 환경적 측면을 중요시 하는데서 나온 것으로도 볼 수 있다. 교육과정안의 설문조사는 대부분 환경 전문가 및 관계자들을 상대로 했기 때문에 녹색성장을 환경 교과에 포함시켜야 한다는 의견이 가장 많이 나온 것으로 보인다. 또 기존의 교육적인 시각에서 보면 그것이 옳다고 본다.

그러나 녹색성장은 환경과 함께 에너지, 경제, 금융, 과학, 안보, 국제정치, 생활 등 다양한 측면을 내포하고 있다. 공청회 자료도 '통합적이며 간학문적

(Inter-Disciplinary) 접근'을 강조했다는데, 그것이 매우 중요하다고 생각한다.

교육과정안의 목표 항목은 특히 환경에 치우친 것으로 보인다. 다른 항목에는 자원과 에너지 등 다른 분야에 대한 고른 서술이 포함돼 있다. 항목간의 내용을 서로 조화를 시킬 필요가 있다.

### 3. 에너지 문제에 대한 인식 고양 필요

2004년 7월부터 2008년 3월까지 워싱턴 특파원을 지내면서 깨달은 것은 에너지가 매우 크고, 중요한 산업이라는 사실이다. 녹색성장의 여러가지 측면 가운데서도 특히 에너지 산업의 중요성을 학생들이 인식할 수 있도록 교육해줄 것을 건의한다.

## 2009 Fortune Global 500

Rank	Company	Revenues (\$ millions)	Profits (\$ millions)
1	로얄 더치 셸	458,361	26,277
2	엑슨 모빌	442,851	45,220
3	월마트	405,607	13,400
4	BP	367,053	21,157
5	세브론	263,159	23,931
6	토탈	234,674	15,500
7	코노코필립스	230,764	-16,998
8	ING	226,577	-1,067
9	Sinopec	207,814	1,961
10	도요타	204,352	-4,349

위의 표는 올해 발표된 미국 포춘 지의 '글로벌 500' 기업 명단이다. 1위부터 10위까지의 글로벌 기업 가운데 3개를 빼면 모두 에너지 기업이다. 에너지 기업이 아닌 3개의 기업 가운데 월마트를 제외한 ING와 도요타는 적자를 기록했다. 10위 아래에도

상위권 진입을 논리는 이탈리아 등 각국의 에너지 기업들이 줄줄이 이어져 있다. 따라서 현재 세계의 경제, 그리고 국제정치는 에너지 산업을 중심으로 이뤄진다고 볼 수 있다.

물론 현재의 에너지 기업들은 모두 석유 기업들이다. 그런데 바로 이런 석유 에너지 산업을 청정 에너지 산업으로 바뀌어나가는 것이 녹색성장의 중요한 부분이라는 사실을 교육과정을 통해 강조할 수 있다.

환경이 녹색성장의 명분적, 당위적 접근이라면, 에너지는 녹색성장의 현실적, 산업적 접근이라고 할 수 있다. 녹색성장위와 교육과학기술부가 발표한 녹색성장 교육 활성화 방안도 "저학년은 환경 쪽, 특히 기후변화의 문제점을 강조하고, 고학년은 녹색성장 쪽에 방점을 둔다."고 제시하고 있다.

#### 4. 신재생에너지에 대한 기술을 더 늘려야

에너지의 중요성을 강조하는 것과 같은 맥락에서, 교과 과정에 신재생에너지에 대한 비중을 늘려야 한다고 제안한다. 위에 언급한대로 녹색성장의 중요한 부분 가운데 하나는 석유, 석탄 등 화석연료를 신재생에너지로 대체하는 과정이다. 설문조사 참여자들도 신재생에너지가 매우 중요하다는 평가를 가장 많이 했고, 평균 점수도 4.59로 가장 높다.

신재생에너지 교육의 목표 가운데 하나는 "에너지가 자원이 아니라 기술에서 나온다."는 사실을 깨닫도록 하는 것이라고 생각한다. 영어로는 "Energy Comes from Technology!"라는 개념이다. 우리나라는 기술 분야에 경쟁력이 있기 때문에 자원이 없어도 에너지 강국이 될 수 있다는 사실을 학생들에게 부각시키면 좋을 것 같다.

교육과정안에는 신재생에너지가 'Ⅴ. 녹색성장과 지속가능한 사회' 영역의 '13. 녹색 기술과 경제' 하위영역에 포함돼 있는데, 별도의 하위영역으로 빼도 좋을 것 같다.

태양광, 태양열, 풍력, 지열, 파력, 조력, 조류 등 재생에너지와 수소, 핵 융합 등 신 에너지 등 현재 개발중인 신재생에너지 하나하나에 대한 기본적인 교육이 필요하다고 본다. 기술적으로 깊이 들어가지 않더라도 개념과 기본 과학적 원리는 교육시켜 학생들의 관심을 불러일으키면 좋겠다. 신재생에너지 분야에서는 앞으로 새로운 직업들이 늘 것으로 전망되기 때문에 학생들의 향후 직업 선택에도 참고가 될 수 있을 것이다. 교육과정안에도 고등학교는 학생들의 직업과 진로를 결정하는 중요한 시기라고 지적하고, 진로와의 연계 교육을 강조하고 있다. 이미 태양광 등 신재생에너지 시설이 설치된 학교들도 있다. 또 신재생에너지를 체험할 수 있는 갖가지 교보재 들도 시장에 나와 있다. 따라서 다양한 실습도 가능하다.

신재생에너지가 빠지는 '13. 녹색기술과 경제' 하위영역에는 지능형 전력망(Smart Grid)와 함께 친환경 자동차, 에너지 저장, 탄소 포집 및 저장(CCS) 등 현재 세계 각국이 개발하고 있는 녹색기술들도 소개할 것을 제안한다.

## 5. 원자력은 포함해야

설문조사 가운데 녹색기술 분야에 원자력을 포함시키는 것에 대한 반대 의견이 들어있다. 결론부터 말하면 원자력은 녹색성장의 중요한 부분으로 포함돼야 한다고 생각한다.

다만 교과과정안에 원자력을 녹색기술 가운데 하나로 포함시켰는데, 엄밀히 말하면 원자력은 방사능 오염을 가져올 수 있기 때문에 녹색기술은 아니다. 굳이 분류하자면 온실가스를 내뿜지 않는 청정기술에 해당한다. 영어로도 그린(Green) 에너지는 아니고, 클린(Clean) 에너지다. 물론 최근에는 그런 용어상의 경계도 허물어지고 있기는 하다.

원자력은 '브릿지(Bridge) 에너지'의 개념으로서 교육할 필요가 있다. 석유와 석탄 같은 화석연료는 온실가스를 발생시키는 데다 매장량도 고갈되고 있기 때문에 태양광, 풍력 같은 신재생에너지로 대체해나가야 하지만, 그것이 현실화되는데는 많은 시간이 필요하다. 따라서 그 간극을 메워주는 에너지가 필요한데 그것이 원자력과 청정석탄이

다. 그런 차원에서 미국 정부에서 브릿지 에너지라는 개념을 제시했다. 브릿지 에너지라는 개념을 차용한다면, 한국에서는 어떤 용어를 채택할 것인가를 고민해야 한다.

원자력은 방사능 유출이나 오염의 위험성을 주의 또는 경계해야 한다는 내용도 반드시 교과과정에 포함돼야 한다. 그것을 받아들이되 그럼에도 불구하고 왜 원자력이 중요한가를 잘 기술해야 한다.

원자력은 엄청난 부가가치를 가진 산업이다. 원전 플랜트 1기를 수출하면 매출 4~5조원에, 순익 1조원 정도를 얻을 수 있다고 한다. 또 2050년까지 전세계적으로 적게는 300기, 많게는 수천기의 원전 건설이 필요하다는 것이 에너지 시장 전문가들의 분석이다. 특히 우리나라는 프랑스 등과 함께 지난 수십년 동안 원전발전을 지속해온 몇 안되는 국가이기 때문에 원전 건설과 운영 면에서 국제적인 경쟁력을 갖고 있다.

## 6. 녹색이 너무 많다

지속가능한 녹색 사회, 녹색 문명 등 몇가지 용어는 추상적으로 들린다. 녹색성장 교과이지만 녹색이 너무 많으면 오히려 효과가 떨어질 수 있다.

## 7. 대학 수학능력에 출제하라

녹색성장 교과에 관심을 불러일으키는 가장 좋은 방법은 녹색성장을 대입 수학능력 시험에 출제하는 것이다. 그렇게 되면 학생이 관심을 갖게 되고, 학부모가 관심을 갖게 되며, 학교가 관심을 갖게 되고, 학원이 관심을 갖게 되며, 언론이 관심을 갖게 된다. 그러면 결국 나라 전체가 관심을 갖게 되는 것이다.

## 8. 기타 녹색성장 교과에 포함될 수 있는 사안들

IV. 기후변화의 이해와 대응 영역에서 기후변화로 인한 건강과 생명의 위협, 경제적 손실, 지역 및 국제 분쟁 등 대내외 안보상의 위험성 등을 지적해줄 필요가 있다. 미국 피터슨경제연구소의 마르커스 놀랜드 부소장은 기후변화로 인해 북한에 예기치 못한



자연 재해가 발생할 경우 한반도에 큰 혼란이 올 수 있다는 논문을 발표한 바 있다.

또 같은 영역에서 우리나라가 기후변화를 완화하기 위한 국제적 협력을 하는 과정에서 선진국과 개발도상국의 중간자적 역할을 하는 위치에 있다는 사실도 적시해줄 필요도 있다. 기후변화와 관련한 우리나라의 특수성을 학생들에게 설명해줄 수 있다.

## 고등학교 ‘환경과 녹색성장 교육과정(안)’에 대한 토론

이상천 | 경남대학교 나노공학과 교수

“녹색성장 교육과정 개발에서 가장 중요하고 핵심적인 부분이 녹색성장의 의미를 어떻게 이해하고 녹색성장 관련 내용을 교육과정에 어떻게 반영하는가 하는 문제이다. 이러한 이유는 최근에 녹색성장이 새로운 국제적 이슈로 등장하고 있고 있으며, 이러한 경향을 반영하여 새 교육과정에서는 2007년 교육과정에서 사용하던 ‘환경’ 이라는 과목명을 ‘환경과 녹색성장’이라는 과목명으로 변경하여 교육과정의 재개정을 추진하고 있기 때문이다. 따라서 여기에서는 녹색성장의 등장 배경과 녹색성장이 기존 환경교육의 핵심인 지속가능발전과 차이점을 알아보고 ‘환경과 녹색성장’ 교육과정 구성 방향의 기초를 마련하고자 한다.” 연구 보고서 자료 중에서

전반적으로 연구가 체계적으로 잘 이루어졌다. 위에 제시한 핵심 관점을 고려하여 고등학교 ‘환경과 녹색성장’의 교육과정은 정말로 많은 내용을 담고 있으며 여러 계층의 의견을 반영하여 만들었다고 사료된다. 기존의 환경교육에 녹색성장의 개념을 도입하고 조화롭게 교육과정을 만들기란 쉬운 과제가 아닌 것은 환경과 성장은 서로 반대적인 개념을 내포하고 있으며 특히 경제성장에서 지금까지 보여준 실체는 환경을 바꾸는 혹은 파괴하는 결과를 가지고 있어 이에 대한 설득이 반드시 새로운 교육과정에 녹아들어 가야한다. 무엇보다 21세기의 경제성장의 화두가 환경 친화적 경제성장이며 지속적인 발전의 개념을 포함한다면 교육과정에서 다루어야 하는 주제는 국가에서 지향하는 정책 방향과 같이 보조를 맞추어야 한다고 본다. 그 화두는 무엇보다 저탄소 사회로의 발전과 환경을 개선하는 녹색기술을 통한 경제의 발전을 만들어 나갈 수 있

는 내용을 교육과정에 꼭 포함하여 주어야 한다.

우선 제시된 교육과정에서 모든 녹색성장과 관련한 많은 내용을 다루고 있어 무엇이 우선시 되어야 하는지 그리고 강조하고 집중해야 하는 것이 무엇인지에 대하여 내용을 정리하여 주어야 할 것 같다. 고등학교 교과중 하나의 과목으로 다루기에 너무 광범위하지 않은지 검토가 필요하리라 본다, 각 단원으로 볼 때 아직 환경 분야에 대한 접근이 제일 중요한 이슈로 다루고 있는 느낌이 든다. 물론 환경적 관점을 중요시 다룬 것은 옳은 방향으로 본다. 하지만 새로운 교육과정에서는 환경 자체보다는 녹색성장의 의미를 다양한 환경의 개선을 향한 기술적 발전이라는 테두리에서 접근하는 노력이 있었으면 한다. 본인의 좁은 소견으로 제시하는 접근은 우선 환경보전, 지속가능발전, 녹색성장에 대한 개념정리, 범 지구적 관점에서의 환경과 녹색성장의 중요성(국제사회에서의 지속가능발전과의 관계 정립), 에너지 문제와 미래의 녹색에너지, 기후 문제와 대책, 삶의 질 개선과 의식전환이 ‘환경과 녹색성장’에서 주요 이슈로 다루어 졌으면 어떨지. 너무 많은 내용을 ‘환경과 녹색성장’의 교육과정에 포함하려면 주요한 내용의 전달과 흐름이 약하게 다루게 되고 궁극적으로 연구의 핵심이 되는 녹색성장의 의미 전달이 미흡하게 될 가능성이 있다고 본다.

거듭 많은 내용의 연구 분량과 설문지를 통한 다양한 의견 수렴 및 환경과 녹색성장을 광범위하게 다루고 성공적으로 교육과정을 만들고자 노력하여 주신 연구책임자와 연구팀에게 감사를 드립니다. 마지막으로 학생에게 체험과 교육을 통하여 녹색성장이 환경의 개선이라는 의미를 전달하는 것과 최근 발표한 교과부의 녹색성장 교육의 목표와 방향에 입각하여 내용의 검토와 보완이 이루어지면 최고의 교육과정이 완성되리라 기대한다.



# 부 록

- 〈 부록 1 〉 중학교 환경 교육과정
- 〈 부록 2 〉 고등학교 환경 교육과정



〈부록 1〉 중학교 ‘환경’ 교육과정

2007년 개정 중학교 ‘환경’ 교육과정

대영역	중영역	내용
환경과 나	환경과 나의 관계	○환경의 의미 ○건강하고 쾌적한 환경 ○나의 활동이 환경에 미치는 영향
	생태계 속의 나	○생태계와 생물종 다양성의 중요성 ○생태계의 일부로서의 나 ○환경 감수성과 체험
환경의 변화와 지속가능 발전	우리 활동과 환경의 변화	○우리 생활의 변화와 환경의 영향 ○경제 활동, 도시화 등과 환경의 변화
	환경 친화적 가치관과 지속가능한 생활양식	○환경에 대한 바람직한 가치관 ○지속가능발전의 의미와 이를 위한 생활양식
건강하고 쾌적한 환경	맑고 상쾌한 공기	○소중한 공기 ○공기와 인간 및 생물과의 관계 ○공기의 오염과 보전
	깨끗하고 풍부한 물	○소중한 물 ○물과 인간 및 생물과의 관계 ○물의 오염과 보전
	생명의 터전인 흙	○소중한 흙 ○흙과 인간 및 생물과의 관계 ○흙의 오염과 보전
자원과 에너지	우리 생활과 자원 및 에너지	○자원 및 에너지의 의미와 문제 ○에너지의 미래와 환경 친화적 이용
	다시 사용하는 쓰레기	○쓰레기의 발생 원인과 문제 ○쓰레기의 재활용과 자원화
지역 환경과 지구 환경	지역 사회의 환경	○자기 지역의 환경 문제와 해결 노력 ○지역별 환경 문제와 대책
	지구 환경	○여러 가지 지구 환경 문제 ○지구 환경 위기의 극복 노력
환경 보전의 실천	생태 공간의 회복	○생태 공간 회복의 의미 ○생태 공간의 회복과 보전 노력
	환경 보전의 실천	○일상생활 제품의 환경 친화적 이용 ○세계 시민으로서의 환경 보전과 지속가능발전 에의 참여





## 2007년 개정 고등학교 ‘환경’ 교육과정

영역	내용 요소	비고
인간과 환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지구 환경의 구성 요소와 지구 부양력</li> <li>○ 환경관과 환경 윤리 및 환경 정의</li> </ul>	자연환경과 인간
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 생태계의 구성 요소와 상호 작용</li> <li>○ 인간 활동과 생태계 및 생태계 복원</li> <li>○ 생물종 다양성의 중요성과 감소 문제</li> <li>○ 생태 체험과 보전 노력</li> </ul>	생태계와 인간
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경 문제의 시대별 변화 원인과 상황</li> <li>○ 지속가능발전과 지속가능발전 교육의 의미</li> <li>○ 지속가능발전의 구현과 우리 생활</li> </ul>	환경과 지속가능발전
자원과 에너지	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 자원의 의미와 환경 문제 및 대책</li> <li>○ 자원의 환경 친화적 이용과 개발</li> </ul>	자원
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 에너지의 의미와 환경 문제 및 대책</li> <li>○ 신·재생 에너지의 이용 및 개발</li> <li>○ 에너지의 환경 친화적 이용과 개발</li> </ul>	에너지
환경 문제의 이해와 대책	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 대기 환경과 인간과의 관계</li> <li>○ 대기 환경 문제 이해와 대책</li> <li>○ 지하 및 실내 공기 오염, 소음, 악취 문제와 대책</li> </ul>	대기 환경
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 물 환경과 인간과의 관계</li> <li>○ 물 환경 문제의 이해와 대책</li> <li>○ 해양 오염 및 갯벌 문제와 대책</li> </ul>	물 환경
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 토양 환경과 인간과의 관계</li> <li>○ 토양 환경 문제의 이해와 대책</li> <li>○ 토양 환경과 연계된 환경 문제의 종합적 접근</li> </ul>	토양 환경
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 폐기물과 인간과의 관계</li> <li>○ 폐기물 문제의 이해와 대책</li> <li>○ 폐기물의 지속가능한 활용과 종합적 접근</li> </ul>	폐기물
지역 환경과 지구 환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지역별 환경 특징과 환경 문제 이해 및 개선 노력</li> <li>○ 자기 고장의 환경 문제와 대책</li> <li>○ 국토 개발과 환경 보전</li> </ul>	지역 환경
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지구 환경 문제의 통합적 이해</li> <li>○ 지구 환경 문제와 지속가능발전</li> </ul>	지구 환경
지속가능발전과 사회 및 생활양식	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 세계와 우리나라의 지속가능발전</li> <li>○ 지속가능발전을 위한 정책과 경제 및 사회</li> <li>○ 환경 영향 평가와 환경 보전</li> </ul>	지속가능발전과 사회
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지속가능발전을 위한 생산, 소비, 유통</li> <li>○ 지속가능발전을 위한 의식주와 건강 및 보건</li> <li>○ 지속가능발전을 위한 과학·기술</li> </ul>	지속가능발전과 생활양식
지속가능 사회의 구현	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 나와 우리의 노력</li> <li>○ 기업과 민간단체의 활동</li> <li>○ 지방·국가·국제기구의 활동</li> </ul>	주체별 실천
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지속가능발전을 위한 환경 과학, 환경 기술의 전망</li> <li>○ 나의 삶과 환경</li> <li>○ 미래의 지구 환경</li> </ul>	지속가능한 지구 환경



## 참고 문헌

- 교육과학기술부(2007). **교육인적자원부 고시 제2007-75호 및 제2007-79호에 따른 중학교 교육과정 해설(V); 교양.**
- 교육과학기술부(2007). **교육인적자원부 고시 제2007-79호에 따른 고등학교 교육과정 해설(14); 외국어(영어), 재량활동, 한문, 정보, 환경, 생활 외국어.**
- 교육인적자원부(2007). **한문과 교양 선택 과목 교육과정.** 교육인적자원부 고시 제 2007-79호.
- 교육인적자원부(2007). **중학교 재량 활동의 선택 과목 교육과정.** 교육인적자원부 고시 제2007-79호.
- 강창동, 최석진, 이두곤, 정철, 이동엽, 윤석희(2006). **중고등학교 환경 선택과목 교육과정 개정 시안 연구 개발.** 2006년도 교육과정 개정 연구 위탁과제 답신 보고.
- 국무조정실(2007). **새로운 전환 - 기후 변화 제4차 종합대책(5개년 계획)**
- 국무총리실 외(2008). **제1차 국가에너지기본계획(안) - 2008~030**
- 국무총리실(2008). **기후 변화대응 종합기본계획(상세자료)**
- 김상협(2008). **녹색성장의 개념 및 추진방안.** 녹색성장 포럼
- 김승래(2006a). **지속가능발전을 위한 조세 및 예산 개혁의 방향.** 재정포럼 2006년 10월호(124호), 6-23.
- 김승래(2006b). **지속가능발전을 위한 조세 및 예산개혁의 방향.** 한국조세연구원.
- 남영숙, 지승현(2008). **환경교육에서 지속가능발전교육으로의 패러다임 변화.** **한국환경영향평가학회 2008년 춘계학술발표대회 발표 논문집.** 403-408.
- 노화준(2006). **기획과 결정을 위한 정책분석론.** 서울: 박영사
- 박태윤, 성정희(2007). **지속가능발전교육을 교사지침서.** 유네스코 한국위원회·유엔지속가능발전교육 통영센터.
- 에너지경제연구원(2006). **기후 변화협약 대응을 위한 중장기 정책 및 전략 수립에 관한 연구(제3차년도)-온실 가스 인벤토리 및 통계 작성체제 개선방안**
- 에너지경제연구원(2007). **기후 변화협약에 의거한 제3차 대한민국 국가보고서 작성연구**

- 유네스코 한국위원회(2008). **지속가능한 미래를 위한 교육**.
- 윤순진(2008). 한국의 에너지체제와 지속가능성. **경제와 사회**, 78, 12-56.
- 이근호, 남상준, 김찬국(2009). **녹색성장 관련 내용 교육과정 반영 방안 연구**. 2008 교육과학기술부 정책 연구 위탁과제 답신 보고.
- 이선경, 이재영, 이순철, 이유진, 민경석, 심숙경, 김남수, 하경환(2005). **유엔지속가능 발전교육10년을 위한 국가 추진 전략 개발 연구**. 대통령자문 지속가능발전위원회.
- 이정전 편(1995). **지속가능한 사회와 환경**. 서울: 박영사.
- 이정전(2008). **우리는 행복한가**. 서울: 한길사
- 이필렬(2003). 원자력과 원자력 산업, 그리고 한반도-원자력발전은 에너지 위기를 더 심화시킨다. **과학사상**, 45, 39-56.
- 정래권(2008). 기후 변화와 녹색성장. **한국환경교육학회 2008년 상반기 학술발표대회 발표논문집**, 3-13.
- 지속가능발전위원회(2006). **지속가능성 검토대상 중장기계획현황**
- 지승현, 남영숙(2007a). 21세기 지식기반사회에서의 지속가능발전교육 방향 탐색. **환경교육**, 20(1), 62-72.
- 지승현, 남영숙(2007b). 지속가능발전이해교육 프로그램 개발. **환경교육**, 20(3), 62-72.
- 지승현, 남영숙(2007c). 평생교육으로서의 지속가능발전교육 추진방안. 2007년 **한국 환경교육학회 하반기 학술발표대회 발표 논문집**, 98-104.
- 지식경제부(2008). 2008.8.27. **녹색성장을 위한 국가에너지기본계획**.
- 최돈형(2005). 지속가능한 미래와 학교 환경 교육. **한국환경교육학회발표논문집**.
- 최종욱(2000). **일상에서의 철학**. 서울: 지와 사랑.
- 홍준석(2008). 녹색성장의 정책방향 및 과제. **녹색성장 포럼**.
- Allee, W. C. et al.(1949). Principles of animal ecology. Philadelphia: W. B. Saunders.

- Ayers, R. U. et al.(2005). A theory of economic growth with material/energy resources and dematerialization: interactions of three growth mechanisms. *Ecological Economics*, Vol. 55, pp. 96-118.
- Daly, H. E. & Farley, J.(2004). *Ecological Economics - Principles and Applications*. NW: Island Press.
- Ekins, P.(2000). *Economic growth and environmental sustainability: The prospects for Green Growth*. New York: Routledge.
- Jeffrey D. Sachs(2008). *Common Wealth; Economics for a Crowded Planet*. Penguin Books Ltd, London.
- Hammerschlag.(2007). *Reframing Climate Regulation as a Visionary Megaproject*.
- IPCC.(2007). *Climate Change 2007 - Synthesis Report (Summary for Policymakers)*.
- Kim, S.-R.(2005). *Optimal Fiscal Policies for Sustainable Development: Greening the Tax and Budget System*. UNESCAP Symposium, Seoul, Korea, 8-9 November 2005.
- Laser R. Brown(2001). *Eco-Economy; Building an Economy for the Earth*. W. W. Northon & Company, Inc., New York.
- Lovins, A.(1977). *Energy Strategy: The Road Not Taken?*. *Not Man Apart*, 4(20), 5-15.
- Meadow, D. et al.(1972). *The Nature of Exponential Growth*. In John Dryzek and Schlosberg(eds.), *Debating the Earth: The Environmental Politics Reader*, 9-22.
- Ministry of Economy, Trade and Industry(2006). *Strategic Technology Roadmap (Energy Sector) - Energy Technology Vision 2100*
- Munasinghe, Mohan.(2001). *Towards Sustainomics : A Transdisciplinary Meta-framework for Making Development and Growth More Sustainable*.

- In The Sustainability of Long-term Growth - Socioeconomic and Ecological Perspectives. Edward Elgar : UK·USA
- New Economics Foundation.(2007). The European Happy Planet Index - An index of carbon efficiency and well-being in the EU
- Schrattenholzer, L. et al.(2004). Achieving a Sustainable Global Energy System.
- Stern.(2006). Stern Review on the Economics of Climate Change.
- UNESCAP.(2005). Achieving environmentally sustainable economic growth in Asia and the Pacific. Theme Paper: United Nations Economic and Social Commissions for Asia and the Pacific, Ministerial Conference on Environment and Development, 24-26 March 2005.
- UNESCAP.(2006). Green Growth at a glance: The way forward for Asia and the Pacific, United Nations publications.
- UNESCO.(2005). United nations Decade of Education for Sustainable Development 2005-2014 Draft International Implementation Scheme.
- UNCED.(1992). Agenda 21.
- UNEP.(2008). Green Jobs : Towards decent work in a sustainable, low-carbon world..