

영월댐 건설 문제를 둘러싼 환경교육과 학생들의 비판적 견해와 환경가치에 대한 정성적 이해

구수정
(공주대학교 강사)

A Qualitative Understanding of the Critical Opinion and Environmental Values of College Students meeting the Young-Wall Dam Issue

Soojeong Koo
(Kongju National University)

Abstract

An environmentally hot issue has arisen from the plan of Young-Wall Dam Construction at Tong river in Korea lately. The point at issue is which value is bigger between the water conservation for human use in future and the ecosystem protection for the intrinsic value of nature including animals and plants there. The purpose of this study is in the qualitative understanding of college students' critical thinking ability and opinion and the environmental values of them through the analysis of their writings. Various environmental values written in the 7th revised national curriculum of Korea are used as a criteria to investigate students' environmental values in their written opinions. Various environmental values are shown up to be handled such as the anthropocentrism, ecocentrism, pro-technology etc.

Students of Dept. of Environment Teaching in the Kongju National University are the subject of this study. It shows that they have a deep understanding of the Young-Wall Dam issue and assert their opinions objectively and critically. Most of

them(89.5%, n=17) are against the constructional plan of the Young-Wall Dam. Students who are for the plan are proved to have pro-technology value only and the others who are against to have various values including deep ecology.

Key Words : environmental values, the qualitative understanding, ecology

I. 서론

환경교육의 성립 및 발전은 사회적으로 끊임없이 발생하고 있는 환경문제의 근본적이고 장기적인 해결 방법에 대한 모색을 교육적 접근으로 이루고자 함에 있다. 현대 사회에서 일어나고 있는 환경 쟁점은 환경 문제에 대한 사회·정치적 견해가 서로 다른 경우로 주로 이해 집단간의 상충되는 가치와 관련된 것이 대부분이므로 학생들의 시·공간적 신변의 소재와 장면을 활용하여 가치 탐구를 할 수 있는 환경가치 교육이 절실한 실정이다(Fensham, 1988; Baez et al., 1987; Gooch, 1995; Stern·Dietz·Guagnano, 1995; 김영채, 1995; 조희형, 1995; 최경희, 1995; 남상준, 1995).

개발과 보존을 둘러싼 환경 문제의 해결 방안으로 등장한 환경적으로 건전하고 지속 가능한 개발(Environmentally Sound and Sustainable Development ; ESSD)은 지구의 수용 능력과 자정 능력을 고려하는 범위 안에서 성장을 지속시키자는 입장으로 1972년 유엔 인간 환경 회의, 1987년 브룬트란트 보고서, 1992년 유엔 환경 개발 회의 등을 거치면서 우리 나라에서도 환경교육 측면에서 많은 논의가 이루어져 왔고(최석진, 1994; 박진희 외 1995; 김귀곤, 1997; 보라시몬 1997), 제6차 교육과정에 이어 최근 발표된 제7차 교육과정에도 한 가지 중요한

교육 목표로 설정되어 있어(교육부 1994; 교육부, 1997c) 지속적인 논의의 대상이 되고 있다(이민부·박승규, 1998; 이선경·최석진, 1998).

최근 환경 윤리의 측면에서 환경문제의 원인 규명 및 해결 방안의 모색의 측면에서 관점에 따라 과학기술 지향주의와 생태 중심주의, 환경주의가 분화된 환경 개량주의, 환경 관리주의, 생태 주의가 분화된 심층 생태학, 사회 생태학, 생태 사회주의, 생태 마스주의 등 다양한 환경 사상 또는 환경 가치에 대한 논의가 활발히 일어나고 있다(김명자, 1991; 구수정, 1996; 김호기, 1995; 김동규, 1996; 김태현외, 1997). 그동안 세계적으로 환경 운동과 환경 교육의 기저를 이루는 환경 가치인 것으로 여겨졌던 ESSD는 무분별한 개발과 환경간의 조화를 지향하고자 하는 것이지만 여전히 지속적 성장을 강조하는 것이므로(김귀곤, 19967) 최근 일고 있는 신 환경주의 또는 진보된 환경주의와는 다른 개념으로서 인간 중심주의에 속하는 환경관리주의의 입장을 취하고 있다는 비판을 받고 있기도 하다(장희익, 1998; 한면희, 1997, 정수복 외, 1997). 다양한 환경 가치에 대하여 활발한 논의가 일어나고 있는 추세를 고려할 때 제7차 환경 관련 과목의 교육과정(교육부, 1997a; 1997b; 1997c)에 ESSD 이외에도 인간 중심주의, 생태 중심주의, 기술 지향주의 등 다양한 환경 가치관들이 진술되어 있는 점은 고무

적이다. 교사가 환경 문제를 얼마나 철저하게 인식하고 적극적으로 해결하려고 하는가를 통해 환경관을 도출하면서, 교사들의 환경문제를 바라보는 관점을 연구한 조사 결과에 의하면 우리 나라 대부분의 교사들(73%)은 환경주의적 접근보다 생태주의적 접근을 선호하고 있는 것으로 나타났다(김태현 외, 1997).

환경 쟁점을 둘러싸고 이해 관계에 따른 다양한 가치관이 난립할 수 있으므로 환경 가치교육의 측면에서 비판적 사고 능력의 함양이 선행 혹은 병행되어야 함은 당연한 귀결이다(구수정, 1996). 가치관과 신념이 다양한 환경 쟁점의 분석에는 다양한 입장을 파악하고, 그들의 신념에 관한 진술에 명시적, 묵시적으로 포함되어 있는 가치관을 확인하고 비교하는 일이 포함되며, 이러한 시각에 입각한 쟁점의 이해는 비판적 사고를 개발하는 데 기반을 제공한다(남상준, 1995). '교과 모형'에 의한 사고 교육을 주장하는 학자들에 의하면 학생들이 특정 교과목의 개념을 학습하는 동안 비판적 사고를 포함하여 여러 가지 사고가 '내용 특이적'으로 길러져 일상 생활에 전이되어 나타나므로(허경철외, 1990), 학생들에게 비판적 사고 기능을 사용할 수 있는 서로 다른 예들을 접할 수 있게 지도해야 한다. 이를 통해 주변에서 접하게 되는 정보의 의미를 파악할 수 있을 뿐만 아니라 직면하게 되는 구체적인 실생활 장면에서 그들 정보를 이용할 수 있는 적용력을 기를 수 있는데 이것은 비판적 사고 능력 중 고차적 지력에 해당한다(Swartz, 1987). 가치 교육 방략으로는 방입, 주입, 가치 분석, 가치 명료화, 행위 학습, 도덕성 발달법, 현장 학습, 통합적 방략 등이 있으며(Caduto, 1985; Collette & Chiappetta, 1989), 그 중 사회

적 논쟁 거리를 다루는 데에는 가치 명료화법이 가장 효과적(조희형, 1994)인 것으로 인식되고 있다.

최근 우리 나라에서 개발과 환경 보존 문제가 극심한 대립 양상을 띠며 쟁점화 되고 있는 실생활 사례로 영월댐 건설 문제가 있다. 본 연구에서는 예비 환경교사이자 현재 시민 집단인 환경교육과 학생들을 대상으로 영월댐 건설 문제를 둘러싼 이해 집단간의 주장을 비판해 보는 과제를 통해 이들의 비판적 사고능력과 견해를 정성적으로 이해하고 제7차 교육과정에 진술된 환경 가치에 투영해 봄으로써 학교 환경 가치 교육에 대한 시사점을 얻고자 한다. 이를 위해 구체적으로 설정한 연구 문제는 다음과 같다.

<연구 문제>

1. 환경 쟁점이 되고 있는 영월댐 건설 문제를 다양한 관점으로 조망하는가?
2. 환경 쟁점이 되고 있는 영월댐 건설 문제에 대하여 타당하고 충분한 근거를 들어 의견을 주장하는가?
3. 우리 나라 제7차 환경 관련 교육과정에 진술되어 있는 환경 가치는 어떠한 것들인가?
4. 영월댐 건설 문제에 대한 견해 속에 나타난 학생들의 환경 가치는 제7차 환경과 교육과정에 진술된 환경 가치 중 어느 유형에 속하는가?

II. 영월댐 건설 계획이 환경 쟁점화된 배경

영월 동강은 강원도 영월군, 정선군, 평창군 일대를 흐르는 남한강의 한 지류이다.

1990년에 일어났던 대 홍수후 노태우 전 대통령의 댐건설 준비 지시로 1990년 2차 국토 종합 개발 계획에 영월댐 건설 계획이 추진사업으로 선정됨에 따라 동강, 즉 강원도 영월군 영월읍 거운리에 홍수 조절과 용수 확보를 위해 2001년까지 7억톤 규모의 다목적댐이 건설될 예정이었다. 영월댐, 동강댐, 거운댐 등으로 불리우는 것은 댐이 건설될 예정지의 위치에 따른 것이다. 1992년 건설부와 수자원공사에서 이 계획에 대한 타당성 조사를 실시하였고, 건설교통부는 1996년에서 1997년 사이 해당 지방 자치단체(영월군, 정선군, 평창군)와의 협의 및 주민 공청회를 거쳐, 1992년의 타당성 조사 내용을 재검토하고 기본 계획 및 기본 설계를 수행하여 최종 개발 규모를 확정하였다. 이와 병행하여 건설교통부는 1996년 환경영향 평가서를 마련하여 1997년 6월에 환경부에 이를 제출하고 협의하였는데, 환경부는 해당 환경 영향 평가서가 동강이 보호대상 희귀 동식물의 서식지라는 사실조사 기술하지 않는 등 그 내용이 부실함을 들어 보완을 요구하였고, 1998년 2월에 제출된 보완서에 대해서도 환경부는 재보완을 요구하였다. 영월댐 건설 예정지인 동강 지역에는 까막딱다구리, 수달 등 천연기념물로 지정된 동물들과 개부처손, 물쇠뜨기, 참부싯깃고사리, 애기원추리, 백부자 등 희귀식물들, 아직 확인되지 않은 식물, 양서류, 파충류들이 다종 서식하고 있어 생물다양성의 표본이 되고 있으며, 백룡동굴 등 신비의 동굴과 어라연을 끼고 도는 사행천이 있어 빼어난 경관을 가지고 있다는 점과, 이 지역은 지하 지층의 습곡·단층 등 다양한 지질운동의 영향을 받고 있는데 지진 다발지역이고 석회암 동굴이 많아 지하 누수의 가능성이 높은 지역임을 거론하였다. 이후 영

월댐 건설에 대한 반대 여론이 환경단체를 중심으로 번져가기 시작하여 종교인, 예술인 등 각계 각층에서 반대 성명이 잇따랐으며, 98년 7월에는 국회에서 '강원도 영월 동강 다목적댐 건설계획 전면 재검토 결의안'이 발의되었고, 환경부의 환경영향평가 보완 요구가 계속되자, 1998년 12월 종료할 예정이었던 건설 예정지의 생태환경조사가 1999년 8월까지 연장되었다. 1999년 초로 예정되었던 댐 건설 예정지 일대의 토지 매입과 보상 등 공사 시작 시기도 1999년 말로 미루어져 사실상 2001년 댐을 완공하려던 원래의 계획은 수정이 불가피하게 되었다. 그리고 영월댐 합동평가단에 대한 부정적 인식을 없애기 위해 건교부가 외국 평가회사에 종합 점검을 받기로 함에 따라 현재 영월댐 건설 사업 추진 여부 결정이 내년 이후로 늦춰지게 될 전망에 있다.

III. 연구 방법 및 내용

1. 조사 도구 개발

영월 동강댐 건설 문제를 둘러싸고 찬·반 의견이 제시되어 있는 자료를 조사하였다. 대학생이 1시간 안에 글을 읽고 4-5가지 물음에 비판적 의견을 제시할 수 있는 정도의 분량에 적합한 읽기 자료로 '조용완 한국수자원공사 연구개발원장의 글'과 '이정전 서울대 환경경제학 교수의 글'(동아일보 1999년 3월 26일자)을 선정하였다. 스와르츠(Swartz, 1987)의 적용력 문항 형태에 따라 선정한 찬·반 의견 기사를 도입 자료로 놓고 이어서 비판적 능력을 측정할 수 있는

일련의 서술형 문항을 제작하여 복합형 비판과제를 작성하였다.

문항은 환경 쟁점에 대처하는 비판적 사고 능력 중 '한 문제를 다양한 관점에서 조망하는 능력'을 측정할 수 있는 문항 3개와 '타당하고 충분한 근거를 들어 의견을 주장하는 능력'을 측정할 수 있는 문항 2개를 한국교육개발원의 사고력 신장을 위한 프로그램 개발 연구(허경철 외, 1990)를 참고로 개발하였다.

2. 분석 방법

영월댐 비판과제의 문항이 1단계 혹은 2단계 서술형이었기 때문에 각 질문의 응답 내용에 대하여 기본적으로 매 문장을 의미 단위로 구성하고 연속된 문장이 같은 의미를 지니고 있을 때에는 연결하여 정성적으로 분석하였다. 영월댐 건설 문제와 관련있는 관련 집단 수, 찬성측과 반대측 기사에서 간과하고 있는 것으로 거론한 간과점 수, 합리적 판단을 위해 더 필요로 하는 정보의 수에 대한 빈도를 구하였다. 그리고 연구의 관점에서 서술의 필요가 있는 문장은 의미 단위로 추출하여 정리하였다.

한편 가치 분석을 위하여 영월댐 건설 문제에 대한 자신의 견해를 밝히고 그 이유

를 쓰게 하였으므로 여기에 진술한 응답 내용을 계통도 분석 방법을 이용하여 분석하였다. 다양한 환경가치 중에 제7차 교육과정에 진술된 인간중심주의와 생태중심주의를 대범주로 대별하고 현재 환경윤리 측면에서 논의되고 내용(한면희, 1997; 정수복 외, 1997; 장희익, 1998)을 연구자가 종합하여 각각의 하위 범주를 설정하였다. 분석환경가치 분석을 위해 구성한 계통도는 <그림 1>과 같다.

3. 분석 대상

분석 대상으로는 공주대학교 환경교육과 3학년 학생(n=19)을 선정하였다. 대상 학생들은 환경교육론 수업 시간을 통하여 영월댐 건설 문제와 관련하여 찬·반 의견을 교류 접할 수 있는 2회의 비디오 시청과 1회의 신문 기사 내용 분석을 실시하고 영월댐과 관련하여 신문을 포함 각종 읽기 자료를 장기간 스크랩하도록 과제를 제시받은 바 있다. 사범대학 환경교육과 학생들을 조사 대상으로 선정한 이유는 우리나라 최고의 환경과 학교교육 대상이고, 현재 발생하고 있는 실생활 문제에 대해 책임있게 행동할 수 있는 시민이며, 장차 직·간접적으로 초·중·고 학생들의 환경가치 형성에 영향

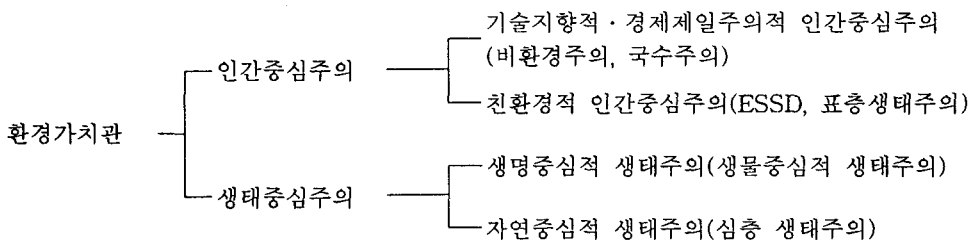


그림 1. 환경가치 분석을 위한 계통도

을 미칠 수 있는 예비 교사라는 점 등에서 중요한 의미를 지니는 집단이기 때문이다. 학생들의 구성 성비는 여학생이 18명 남학생은 1명이었으며, 영월댐 건설 예정지 인근이 고향인 학생은 없었다.

조망하는 비판적 능력을 기르기 위해서는 문제에 관련되는 개인이나 집단을 식별하고 관련된 정도를 파악하고, 그들의 긍·부정적 이해 관계를 분석해 보고, 각 입장들의 유사점과 차이점을 비교해 보고, 중립적인 입장에서 문제를 다각적으로 고찰해보는 학습 경험 등이 필요하다. 본 연구에서는 현재 우리 나라에서 쟁점이 되고 있는 영월댐 건설 문제를 다양한 관점에서 조망해 보도록 비판 과제를 작성하여 조사 대상 학생들의 실생활 문제 비판 능력을 분석하였다.

IV. 연구 결과 및 논의

1. 한 문제를 다양한 관점/가치로 조망하기

일상 생활 중에 당면하게 되는 문제점들은 흔히 상충되는 이해 관계 속에서 아집과 편견을 버리지 않음으로 인해서 발생하는 경우가 많다. 한 문제를 다양한 관점에서

1) 영월댐 건설 문제에 관련된 집단과 긍·부정적 이해 관계 파악하기

영월댐 건설 문제와 관련있는 집단으로 10.5%(n=2)가 1~2집단을, 57.9%(n=11)가 3~4집단을, 15.8%(n=3)가 5~6집단을, 15.8%(n=3)가 7개 이상의 집단을 거론하였

〈표 1〉 영월댐 건설 문제 관련 집단과 그 영향

구분	개인/집단	내용
긍정적 영향	실업자들	새로운 일자리가 고용 창출됨
	일부 수몰지/영월 주민들	보상금과 정착금을 받게 됨, 이주 또는 새 관광 산업 등으로 업종 변환 가능해짐
	건교부/수자원 공사 관계자들	홍수 대책, 수자원 확보 등 직무 수행이 수월해짐
	수도권 지역 주민들	홍수 피해 및 물부족 현상에 대한 불안감 없어짐
	건설업자들	건설 비용만큼 돈을 벌게 됨
	생태학자들	댐건설로 인한 생태계 변화 연구 가능해짐
부정적 영향	관광객	동강유역의 빼어난 절경과, 식물, 동굴 등을 볼 수 없게됨
	대다수 수몰지 주민들	거주의 자유를 박탈당하고 오랜 삶의 터전을 떠나게 됨, 생계 수단을 잃게 됨, 환경 파괴로 인한 환경 재앙을 겪게 됨
	생태학자들	동강 유역 희귀 동식물 연구를 못하게 됨
	여행사 직원들	영월 동강 일대 관광 코스를 잃게 됨
	동강 생태계 생물들	피해 또는 죽게 됨
	환경 교사/학생/운동가들	동강 생태 체험학습의 장을 잃게 됨
	수도권 지역 주민들	수질 악화와 댐의 안전성에 대한 불안감 가지게 됨

으며 각 집단에 미칠 영향을 모두 진술하였다. 영월댐 건설 문제에 관련있는 집단과 영향에 대하여 응답한 내용을 정리한 결과는 <표 1>과 같다. 대부분의 학생들이 (89.5%)이 영월댐 문제에 관련된 집단을 3~4개 이상 파악하고 있고 각 집단에 미치는 영향을 진술한 점으로 미루어 환경교육과 학생들의 비판적 능력은 우수하였으며 비판과제에 주어진 도입글에서 유추할 수 있는 집단 이외의 집단과 영향도 타당하게 진술한 점으로 미루어 평소 영월댐 건설 문제에 대한 관심과 이해 정도가 큰 것을 알 수 있다.

2) 영월댐 건설 찬성 의견에 대해 객관성의 측면에서 비판하기

영월댐은 홍수 조절과 물부족 해결을 위해 건설되어야 한다는 요지의 찬성 기사에 대하여 학생들은 그러한 주장이 간과하고 있는 점을 전혀 거론하지 않은 학생은 없었고, 57.9%(n=11)가 1~2가지 점을 거론하였으며, 42.1%(n=8)가 3~4가지 점을 거론하였다.

학생들이 찬성 기사 내용에 대하여 지적인 내용을 기사 내용과 대별하여 정리한 결과는 <표 2>와 같다. 학생들이 찬성측

<표 2> 영월댐 건설 계획에 대한 찬성 의견과 그에 대한 비판

영월댐 건설 계획 찬성 기사 내용	찬성 의견에 대한 학생들의 비판 내용
-남한강 중류 지역과 수도권의 홍수피해를 줄이기 위한 홍수조절 기능을 할 수 있다.	-90년 홍수로 단양 영월 지역이 범람했던 것은 당시 물을 한꺼번에 방류하면서 일어난 인공 재해였음에도 이를 언급하지 않고 있다.
-수도권 지역에 느는 신도시와 공장으로 2006년에는 5억t, 2011년에는 11억t의 용수 부족이 예상되는 물부족 현상을 해소할 수 있다.	-2000년대 이후 물 사용량이 계속적으로 증가하리라는 예상은 단순 계산에 의한 것으로 근거가 미약하다.
-누수율을 줄이기 위해 수도관 4만3천km를 교체하는데 4조원 이상 들고 절수량은 3억t에 불과하므로 물부족 현상 해소에는 역부족이다.	-누수 수도관 교체에 4조원이 소모되며 물부족 해결에는 역부족이라고 하지만 어차피 누수 수도관은 교체되어야 하는데 이에 따라 누수관 교체 비용과 댐건설 비용에 대한 경제적 이중 부담을 안게되는 문제를 고려하여야 한다.
-물 수요관리 방안은 보조 효과가 있을 뿐 근본적인 대책은 되지 못한다.	-수자원 확보를 위한 수요 관리 측면을 확실한 근거없이 불가능하다고 주장하고 있다.
-댐이 건설되면 수변 공간을 관광 레저 자원으로 활용할 수 있다.	-댐건설 후 관광 레저 산업과 수질 개선에 도움을 줄 수 있다고 하지만 레저 산업 개발로 인해 발생할 수질 오염 문제는 간과하고 있다.
-댐을 건설하여 갈수기에 하천으로 물을 흘려보내면 수질개선에 도움을 줄 수 있다.	-갈수기에 물을 흘려내려 어느 정도 하류쪽 하천의 수질 개선을 할 수 있다고 하지만 수질 악화를 우려할 만큼 갈수기가 길어지면 계속 물을 흘려보낼 수 없으므로 어차피 근본적인 해결 방안은 되지 못함을 간과하고 있다.
-오염원을 차단하는 환경 기초 시설을 잘 갖추면 상수원으로 활용할 수 있다.	-물은 흘러야지 고이면 썩게 마련인데 마치 댐건설로 전체 수질이 개선되는 것처럼 진술하고 있다.

영월댐 건설 계획 찬성 기사 내용	찬성 의견에 대한 학생들의 비판 내용
-V자형 협곡 산간지역서 수몰 피해 지역과 자연 훼손을 최소화할 수 있다.	-댐건설시 우려되는 안전성 여부에 대하여 납득할 만한 정도로 확실한 조사를 실시하지 않고 있다. -댐 건설 예정지가 석회암 지대이며 지진 다발지이므로 안전성 문제가 심각함을 언급하지않고 있다.
-동강댐 대신 소규모댐을 여러개 건설 할 경우 사업비가 두 배이상 들게 되므로 타당성이 없다.	-긴 세월 동안 조성되어 온 훌륭한 자연 경관과 영월 동강 지역의 귀중한 환경생태계는 경제적 가치를 따질 수조차 없는 것인데도 그 보존가치를 너무 낮게 평가하고 있다.

기사 내용에 대하여 모든 의미 단위 문장을 조목 조목 비판해 낸 것으로 미루어 자신의 찬·반 입장 여부에 관계없이 매우 높은 객관성을 유지하는 것으로 판단되었다.

3) 영월댐 건설 반대 의견에 대해 객관성의 측면에서 비판하기

영월댐은 건설될 경우 환경 파괴가 심각하고 댐의 안전성에 문제가 있으므로 건설

되어서는 안된다는 요지의 반대 기사에 대하여 학생들은 그러한 주장이 간과하고 있는 점을 전혀 거론하지 않은 학생은 없었고, 52.6%(n=10)가 1~2가지 점을 거론하였으며, 47.4%(n=9)가 3~4가지 점을 거론하였다.

학생들이 영월댐 건설 계획에 대한 반대 의견에 대하여 지적인 내용을 기사 내용과 대별하여 정리한 결과는 <표 3>과 같다.

<표 3> 영월댐 건설 계획에 대한 반대 의견과 그에 대한 비판

영월댐 건설 계획에 대한 반대 기사 내용	반대 의견에 대한 학생들의 비판 내용
-댐이 건설되면 백룡동굴 등 빼어난 절경이 물에 잠기고 주변 생태계가 바뀌어 환경 재앙이 올 수도 있다.	-댐 건설 인해 어떻게 어느 정도의 환경 변화가 일어날 것인가에 대한 구체적인 제시없이 댐 건설로 인한 생태계 파괴는 곧 환경 재앙이라고 선부른 일반화를 시키고 있다. -영월 동강댐 건설로 인한 생태계 변화는 일어날 것이지만 한편으로는 호수와 하천의 조건을 동시에 갖추게 됨으로써 전체 유역에서 생물종 다양성의 효과도 기대할 수 있음을 간과하고 있다.
-댐건설 후보지가 단층 지역이므로 지진 발생시 댐이 파괴되어 지역 주민들의 안전에 문제가 생긴다.	
-용수 부족 현상을 해소하기 위해 댐건설을 해야 한다고 하지만 하루 4백 9에서 4백 801가 될 것이라는 물 수용량 예측은 현재와 장래의 물 가격과 1인당 소득 수준이 반영되지 않은 추정치에 불과하다.	-예상되는 용수 공급과 홍수 조절 문제에 대한 실질적이고 구체적인 해결 방안을 내놓지 못하고 다소 감정적으로 대처하고 있다.

영월댐 건설 계획에 대한 반대 기사 내용	반대 의견에 대한 학생들의 비판 내용
-물수요관리 정책이 더 경제적이며 댐건설을 통한 물공급 확대는 보조 수단일 뿐이다.	-영월 동강댐을 건설하지 않고도 홍수 문제를 해결할 수 있는 구체적이고 확실한 대안을 제시하지 못하고 있다. -여름에 집중적으로 비가 내리는 우리나라 강수의 특성상 물을 저장해 둘 수 있는 수자원 확보 시설이 필요한데 이에 대한 방안을 제시하지 않고 있다.
-물값을 적정하게 인상해 물 사용을 억제하는 물수요 관리 정책을 펴야 한다.	-물 사용량을 줄이기 위해 물값을 인상했을 때 생기는 다른 경제적인 문제들을 간과하고 있다.
-선진국에 비해 물소비량이 2배 이상 많은 물소비 문화를 개선해 수자원 활용을 극대화해야 한다.	-물수요 관리가 가능하리라 예상하지만 국민의 기본적 소양이 변하지 않은 한 이러한 미봉적인 대안으로는 물 수요가 줄지 않을 것임을 간과하고 있다.
-누수율이 높은 노후된 수도관을 교체해서 물수요관리를 철저히 해야 한다.	

반대하는 기사 내용에 대하여 추출된 모든 의미 단위의 문장이 1 : 1로 대응되지는 않았지만 7개 중 5개를 대응하여 비판한 점으로 보아 상당한 객관성을 지닌 것으로 보인다.

2. 타당하고 충분한 근거/이유를 들어 의견 주장하기

타당하고 충분한 근거를 사용할 줄 아는 능력은 비판적 사고 능력 중 매우 포괄적이며 핵심적인 요소이다. 올바른 근거를 사용한다는 것은 그 근거가 적합하고 신뢰로우며 충분한 것을 말하며, 논리적인 오류를 범하지 않고 결론을 이끌어내는 것을 내포하고 있다. 이러한 능력을 길러주기 위해서는 근거가 입증하고자 하는 주장의 본질에 비추어 적합한 것인지 확인하기, 근거 자체가 참인지 거짓인지 확인하기, 근거가 주장을 뒷받침할 만큼 충분한가를 확인하고 보

충되어야 할 근거를 확인하기, 논리적인 오류가 없도록 증거를 선택 통합하기, 사실로부터 어떤 가치 전제도 없이 바로 가치 판단을 끌어내는 오류를 범하지 않기 등의 학습 경험이 필요하다.

1) 영월댐 문제에 대한 합리적 판단을 위해 충분한 근거를 확보하기

조사 대상 중 합리적 판단을 위해 아무런 더이상의 정보를 필요로 하지 않는 학생은 없었고, 1개의 추가 정보를 요청한 학생이 10.5%(n=2), 2개를 요구한 학생이 21.1%(n=4), 3개를 요구한 학생이 36.8%(n=7), 4개를 요구한 학생이 21.1%(n=4), 5개 이상을 요구한 학생이 10.5%(n=2)였다. 학생들이 더 필요로 하는 정보를 영월댐 문제를 둘러싼 환경 정책과 배경 지식의 측면에서 고찰한 결과는 <표 4>와 같다.

<표 4> 영월댐 문제에 대한 합리적 판단을 위해 추가 요청한 정보 내용

배경 지식	정보 내용
정부측 환경 정책면	<ul style="list-style-type: none"> -환경 영향 평가 결과와 실시한 주체 및 소속 기관 -영월댐 건설로 인한 수몰 예정지 주민들에게 정부가 쓰고 있는 대책 또는 회유책 -영월댐 건설 계획을 번복할 경우 대내외적으로 발생하게되는 국가 정책 문제 -현재까지 물에 대한 국민들의 인식 변화를 위해 정부가 한 노력 내용 -장차 수도권 신도시 등에 늘어날 공장 건설에 대한 정책 및 구체적 전망
과학적 지식면	<ul style="list-style-type: none"> -석회암과 물과의 상호 영향에 대한 과학적 근거 자료 -영월댐 건설 예정지의 지형 및 지층의 구조적 특성에 대한 자세한 내용 -동강 유역 생태계에 서식하는 희귀 동식물의 분포도 -현대 엔지니어링과 왈츠사가 댐의 안전성에 문제가 없다고 발표한 내용을 수용하기 거부하는 과학적 근거 자료 -영월댐 건설로 예상되는 생태계 변화 내용 및 긍정적·부정적 파급 효과 -영월댐 건설로 인해 예상되는 환경 재앙의 구체적인 예
사회적 지식면	<ul style="list-style-type: none"> -기존에 건설되어 있는 댐들이 사회적으로 미친 긍정·부정적 영향 -영월댐 건설로 인한 고용 창출, 수력발전량 등 구체적인 경제적 효과 -홍수 피해시의 피해 면적 및 피해액에 관한 정보 -누수 지역 분포도 및 누수관 교체 비용에 대한 상세 정보 -물수요가 물공급 보다 커지는 구체적 시기에 대한 정보 -영월 지역 주민들의 의견 및 기타 전체 국민 여론에 대한 심층 분석 자료 -현재 우리나라 물관리 체계 및 용수 확보량과 댐건설 후 증가하게 될 %수치 -현재 우리나라 물값과 인상 가능한 물값 및 이로인한 경제적 영향 -동강과 비슷한 지형적 특성을 가진 곳에 댐을 건설한 사례 -외국의 구체적 물관리 정책 및 물소비 문화에 대한 예시 -선진국의 용수 공급 시스템 및 물수요 대책 -물소비 문화 개선을 위한 다양한 방법 및 효과

2) 영월댐 건설 문제에 대해 타당한 근거/이유를 들어 의견 주장하기

조사 대상 학생 중 영월댐 건설에 대하여 10.5%(n=2)가 찬성하였고, 나머지 89.5%(n=17)가 반대하였다. 이는 전국의 성인 남녀를 대상(n=1,000)으로 실시한 여론조사(한국일보, 99. 3. 15일자)에서 나타난 결과인 66.5% 반대 및 28.1% 찬성의 비율보다 반대율이 훨씬 높은 것이다. 자신의 견해에 대한 이유를 적지 않은 학생은 없었으며, 응답 내용을 문장 단위로 정성적으로

분석한 결과 판단을 내릴 때 대부분 영월댐 건설 문제와 관련있는 사실적 근거를 사용하였으나 논리적 오류를 범한 경우도 있었다. 본 연구 대상 학생들은 영월댐 건설 문제와 관련하여 자신의 주장을 펼치면서 어떤 오류를 범하는지 조사하기 위하여 허경철 외(1990)의 흔히 범하기 쉬운 비형식적 오류 유형을 참고하였다. 학생들의 주장 속에 드러난 오류를 유형별로 분석한 결과 <표 5>와 같이 인신공격의 오류에 해당하는 의미 단위가 4개, 논점 변경의 오류에 해당하는 의미 단위가 2개, 그리고 권위의 호소, 연민의 호소, 무지에의 호소, 선결 문

〈표 5〉 비형식적 오류를 범한 주장의 근거/이유

오류의 유형	오류를 범한 내용
인신 공격의 오류	-정부의 너무나도 밀어부치기식의 정책 집행에 그리 좋은 감정을 가지고 있지 못하다. -너무 계산적이며 댐건설을 하지 않고서는 살아갈 수 없다고 생각하는게 답답하게 느껴진다. -사람의 심리란 욕구는 끝이 없어서 현재하는 것만 건설하면 물부족은 끝이라 생각하겠지만 결국 제2의 제3의 동강댐이 필요하게 될 것이다. -우리나라 사람들도 개발이라는 말을 좋아하는 것 같다. “지역 개발”, “적성 개발”, “자연 개발”... 그러나 이 모든 것들은 2-3년 혹은 10년 정도의 미래만 생각하는 단순한 파괴인 것이다.
권위에의 호소	-동강에 살고 있는 주민들에게는 고향이 없어지게 되는 것이다. 만약 대통령이나 건설교통부장관 또 동강댐 건설과 관계있는 높은 분들의 고향이 바로 수몰지역이라면 그분들은 찬성을 했을까?
연민에의 호소	-댐건설을 하겠다고 동강에 간 사람들도 인간의 마음을 가졌다면 그 아름다운 모습을 보고 굳이 댐건설을 주장할까라는 부질없는 생각을 해본다.
무지에의 호소	-한강에 다목적댐이 많이 건설됐지만 피해가 줄지는 않았다.
논점 변경의 오류	-우리의 입이 고급화되고 술만드는 회사의 과다한 경쟁 때문에 우리나라의 최대 청정수로 술을 제조하고 있다. 그런 귀한 술을 흥청망청 버리고 먹고 있다. 술은 말그대로 기호품이다. 특히 술을 많이 마시는 것을 자랑처럼 여기는 남자들의 의식구조를 바꾸고 서양처럼 음미하며 즐기는 수준으로 바꾼다면 술로 인한 물 낭비를 어느 정도 줄일 수 있다. -댐 건설을 하던지 안하던지 동강 주위에 ♥♥러브 호텔, △△가든, □□별장, ○○골프장, ××커피숍... 등이 생길 것이다. 이것을 막기 위해서라도 동강을 생태계 보전 지구로 지정해야 할 것이다.
흑백 논리의 오류	-시간을 끌면 경제적 손실이 더 클 것 같다. 차라리 빨리 댐을 건설하는 게 나을 것 같다.
선결 문제 요구의 오류	-만약 건설이 중단될지라도 먼 훗날에 다시 한 번 제기될 문제이고, 조금 더 일찍 서두르지 않음을 후회할지도 모른다.

제 요구의 오류, 흑백 논리의 오류에 해당 하는 의미 단위가 각각 1개씩 있었다.

3. 제7차 환경 관련 과목의 교육과정 에 진술된 환경 가치

제7차 중학교 ‘환경’과 교육과정 ‘성격’에

는 ‘환경 과목이 생태계에 대한 이해를 바탕으로 환경 보전에 참여할 수 있도록 가치 탐구와 태도 변화에 비중을 두는’ 과목임이 명시되어 있다. ‘목표’에는 ‘환경 보전에 대한 올바른 가치관과 환경 친화적인 태도를 기르고, 환경 보전 활동에 적극 참여하는’ 항목이 규정되어 있다. 올바른 가치관이 무엇인지 가치 유형을 명시적으로 천명하지는

않았으나 내용 체계 중 ‘환경의 변화’ 영역에서 ‘개발을 하면서도 환경 보전에 성공한 사례 학습을 통하여 환경 친화적 개발의 개념을 이해’할 수 있게 지도할 것을 권장하고 있는 점으로 보아 중학교 ‘환경’과에서 지향하고 있는 환경 가치는 개발과 보존의 공존을 내포하는 ESSD인 것을 알 수 있다. ESSD 개념은 ‘과학기술이 모든 자연을 지배할 수 있다’는 과학기술 만능주의가 근대 계몽 사상에 뿌리를 둔 극히 인간 중심적인 가치관에서 비롯된 것이며 환경 문제의 발생 원인이 되고 있다는 비판 속에서 주창되었다. 그러나 20C 후반에 들어서면서 극단적인 과학기술만능주의나 극단적인 생태주의로 흐르지 않고 양 가치관이 조화를 이루어내는 중간쯤에 위치해 있는 것으로서 그동안 환경 운동과 환경 교육의 지지를 받아온 ESSD 개념도 궁극적으로는 인간 중심주의와 같은 맥락에 있는 것(장희익, 1997; 한면희, 1998)이라는 비판을 받고 있기도 하다. 최근 신 환경주의 혹은 진보된 환경주의를 주장하는 학자들간에 환경 가치관에 대한 논의가 분분하고 그 유형이 점점 더 세분화 되고 있는 추세 속에서 ESSD는 환경 관리주의, 친환경적 인간 중심주의, 표층 생태주의 등으로 불리우면서 여전히 인간 중심주의에 머물러 있는 것으로 간주되고 있다.

중학교 ‘환경’과와 별도로 일반계 고등학교 교양 선택 과목인 ‘생태와 환경’과의 ‘성격’에는 ‘실생활에서 학생들이 직접 환경 문제와 부딪침으로써 환경에 대한 이해를 높이고, 환경보전을 위한 사고로: 전환될 수 있도록’ 지도하는 것을 권장하면서 중학교 ‘환경’ 과목과 연계하여 ‘환경의 자연 과학적 지식을 넓히고, 환경 문제를 인식하며 건전한 생태 중심주의 사고로 전환할 수 있

는 사회 과학적 지식을 고르게 접하도록’ 하고 있다. ‘목표’에는 ‘환경 보전, 환경 문제의 예방과 해결에 필요한 가치와 태도를’ 기르고, ‘생태계와 환경에 대한 올바른 태도와 가치관을 가짐으로써 바람직한 환경관을 형성하도록’ 규정하고 있다. 내용 체계 중 ‘환경과 사회’ 영역에서는 환경 문제가 자연에 대한 인간 활동의 결과로 생겨난 것이고, 사회 체제의 모순과 인간 중심주의적 사고를 바탕으로 발생함을 이해하고, 쾌적한 환경을 만들기 위해서는 사회 과학적 측면에서의 접근이 필요함을 인식할 수 있는 내용을 가르치도록 기술하고 있으며, ‘환경 사상과 환경 윤리’ 소영역에서는 생태 지향주의와 기술 지향주의의 순기능과 역기능을 조사하고 토론하도록 하고 있다(교육부, 1998). 따라서 ‘생태와 환경’과에서는 인간 중심주의나 기술 지향주의를 지양하고 생태 중심주의 가치를 함양할 것을 목표로 하고 있음이 분명히 드러나 있다.

그리고 과학계 고등학교 전문 교과인 ‘환경과학’의 ‘성격’에서는 환경 과학 과목이 ‘환경 문제를 과학적으로 해결하는 데 적극적으로 참여하고, 인간과 자연이 공존할 수 있는 환경을 가꾸어 나가는 데 기여하는 과학자가 될 수 있는 소양을 기르기 위한’ 과목임을 천명하고, ‘목표’에서는 ‘환경 보전에 대한 올바른 가치관을 가지고, 환경의 질을 개선하기 위한 개인적, 사회적 활동에 능동적으로 참여하는 태도를 기르도록’ 규정하고 있다. 내용 체계 중 ‘환경과 인간 사회’ 영역에서는 ‘지속적인 개발의 의미’를 가르치고, ‘환경 보전과 환경 윤리’ 영역에서는 ‘동서양의 자연관, 환경을 보는 여러 입장들’을 가르치도록 규정하고 있다. 따라서 ‘환경 과학’과에서는 인간과 자연이 공존할 수 있는 차원에서 환경 문제의 해결을 과학

적으로 할 수 있는 소양을 기르는 것이 과목 목표이고 지속적인 개발의 의미를 가르치도록 되어 있는 점으로 보아 지향하는 환경 가치는 ESSD 개념인 것을 알 수 있다.

한편 환경 용어 자체에 환경 가치가 내재되어 있어서 논란이 되어 오고 있는 것으로 '환경 보존'과 '환경 보전'이 있는데 우리나라 제7차 환경 관련 교육과정의 내용 영역으로 '환경 보전'이 등장하고 있으므로 환경 가치 교육의 측면에서 짚어볼 필요가 있는 것으로 판단된다. 두 입장의 차이점을 살펴보자면 보존(conservation)은 "미래의 사용을 위해서 자원을 비축하는" 것인 반면, 보전(preservation)은 "아직 인간의 손길이 명백히 미치지 않은 지구상의 지역을 현상태 그대로 유지하고 그리고 아직 파괴되지 않은 생명체의 종을 멸종의 위협으로부터 보호하려는 시도"이다(한면희, 1997). '환경 보존'은 인간이 부족할 것으로 예상되는 자원을 아끼고 저장하여서 미래에 사용하자는 입장이므로 여기에는 다분히 인간중심적인 가치관이 깔려 있는 것으로 파악된다. 그 반면에 '환경 보전'은 아직 개발되지 않은 지구 환경은 그대로 두고 나아가 생명체에도 가치를 부여하는 입장이므로 생태중심적인 가치관이 내재되어 있는 것으로 파악된다. 따라서 생태주의 가치를 함양하고자 하는 '생태와 환경'과에서는 내용 영역을 '환경 보전'으로 설정하는 것이 해당 과목이 지향하는 가치와 상충됨이 없지만, ESSD 개념에 깔려 있는 인간 중심주의적인 가치관을 고려할 때 '환경'과 '환경 과학' 과목에서는 내용 영역의 설정이 일견 해당 과목이 지향하는 가치와 상충되는 감이 있다.

이와 같이 환경 가치와 관련하여 ESSD 개념 이외에도 생태 지향주의, 인간 중심주의, 기술 지향주의 등 여러 환경 가치를 다

루도록 규정하고 있는 점은 환경 가치 교육의 측면에서 볼 때 제6차 교육과정에 처음으로 환경과목이 독립 교과목으로 설정된 이후 제7차 교육과정에서 한걸음 진일보한 증거로 볼 수 있어 고무적이다. 그러나 급진적으로 분화, 발달하고 있는 환경 윤리를 고려할 때 부분적으로는 사용되는 용어나 개념이 일관되지 않은 채 아직 불완전한 것으로 보이므로 환경과 교육과정 해설서나 관련 과목의 교과서 개발에 세심한 주의를 요한다고 하겠다.

4. 영월댐 건설 문제에 대한 학생들의 견해 속에 드러난 환경 가치

교육과정에 진술된 환경 가치관의 함양을 위해서는 실생활 쟁점을 분석해 보는 교수·학습 방법이 효과적이다. 최근 몇 년 동안 우리나라에서 환경적으로 가장 큰 이슈가 되어 온 영월댐 건설 문제를 토대로 한 비판 과제는 학생들의 찬성 또는 반대 주장과 그 이유를 적도록 작성되어 있다. 학생들의 주장 속에 드러난 가치를 제7차 환경 관련 교육과정에 진술된 유형별로 의미 단위를 설정하여 정성적으로 분석한 결과는 <표 6>과 같다. 가치 유형은 기술 지향주의를 내포하고 있는 비환경적 인간 중심주의와 자연 중심주의를 내포하고 있는 심층 생태주의를 양 극단으로 하고 더 온건한 중간 입장을 취하는 환경 가치를 세분하여 분석하였다. 영월댐 건설을 찬성하는 2명의 학생들이 진술한 이유를 분석한 결과 모두 기술지향적·경제제일주의적 인간중심주의가 내재되어 있었다. 그리고 영월댐 건설을 반대하는 학생들의 주장 속에는 다양한 환경 가치들이 내재되어 있었다.

〈표 6〉 영월댐 건설 문제에 대한 학생들의 주장 속에 내재된 환경 가치

구분	가치 유형	가치 내용
찬성	기술지향적·경제제일주의적 인간중심주의 (비 환경주의, 극단적 인간중심주의)	<ul style="list-style-type: none"> -댐의 홍수조절 기능과 물의 용수공급 기능이 환경적인 측면보다 더 중요하다. 시간을 끌면 경제적인 손실이 더 클 것이므로 빨리 댐을 건설하는 편이 더 낫다. -환경 보존이라는 것은 인간 보호를 먼저 선행한 후에 고려해야 할 것이며 내가 사는 지역의 대청댐을 예로 들자면 댐건설 후에 경관도 더 수려해져서 관광객이 더 늘었다. -환경적인 측면이나 댐의 안전성도 걱정이 되지만 우선 댐의 홍수 조절 기능과 물의 용수공급 기능이 더욱 중요하다. -그동안의 홍수 피해로 이미 많은 재난을 겪었으므로 더 이상의 피해는 없어야 할 것이다. 만약 건설이 중단될지라도 먼 훗날에 다시 한 번 제기될 문제이고, 조금 더 일찍 서두르지 않았음을 후회할지 모른다. -댐의 안전성 문제를 해결해 내고 이상이 없으면 댐을 건설해야 한다.
반대	기술지향적·경제제일주의적 인간중심주의 (비 환경주의, 극단적 인간중심주의)	<ul style="list-style-type: none"> -동강에 살고 있는 주민들의 삶의 터전이 없어지고 생계 수단을 잃게 된다.
	친환경적 인간 중심주의 (ESSD 개념, 표층 생태주의)	<ul style="list-style-type: none"> -환경은 인간을 위해 존재하며 인간이 없다면 환경도 아무 소용이 없다. 우리가 편하게 살 수 있기 위해서라도 우리는 환경을 생각해야 한다. -건설교통부가 자연에 피해를 가하는 만큼 인간에게 되돌아온다는 사실을 안다면 인공댐을 부수고 자연으로 되돌아가려는 세계적인 추세에 역행하는 일은 하지 않을 것이다. -댐건설은 최후의 수단이다. 물은 부족하면 부족한대로 아껴 쓸 수 있다. 우선 우리 물 사용 습관부터 고쳐야 한다. -댐건설 이전에 절수의 방법을 최대한 써 본 후 방법이 남지 않았을 때 건설해도 늦지않는다. -댐건설보다 우선 물 한방울이라도 아껴써야 한다는 의식을 국민이 가질 수 있도록 어렸을 때부터 교육시키는 것이 중요하다.
	생명중심적 생태주의 (생물중심적 생태주의)	<ul style="list-style-type: none"> -100년 후에는 사라진 관광자원들, 멸종된 생물들이 안타까울 것이다. -생태계의 보고인 동강 지역 생태계를 보존해야 한다. -모든 생명체는 자연에 알맞은 형태로 적응하며 살아간다. 인간의 경우도 물이 부족한 환경에 적응하는 새로운 방법으로 환경에 적응해야 한다. 인간 역시 자연의 일부분이기 때문이다. -인간이 살자고 그 많은 천연기념물과 아름다운 자연경관을 훼손할 수는 없다. -댐을 건설하는 10년 기간 동안 대신 물을 잠정적으로 확보할 수 있게 나무를 심는 삼림 계획 수립, 체계적 물관리 등 훨씬 자연 친화적이면서 생태계까지 보호할 수 있는 방안도 있을 수 있다.

구분	가치 유형	가치 내용
	자연중심적 생태주의 (극단적 심층 생태주의)	<ul style="list-style-type: none"> -나를 자연보호자라고 할지 모르지만 원래 인간은 자연의 일부분이며 자연을 위배하거나 파괴하면서 살 수 없다고 생각한다. 백룡동굴, 사행천 모두 자연발생적으로 생겨났으며 그 지역의 기반암들도 그렇게 만들어졌다. 홍수 피해를 우리만의 입장에서 볼 것이 아니라 자연의 입장에서 봐야 한다. -영월댐 주위의 자연은 오염되지 않은 청정지역으로 각종 희귀동물이 서식하고 자연경관도 빼어나다. 이것들은 한 번 잃어버리면 다시 만들수도, 복원할 수도 없는 것이다. -수몰지역은 특이한 지형으로 높은 가치가 있고 빼어난 경관으로 자연 그대로 학습의 장이 될 수 있다. 자연을 인위적인 힘으로 바꾸고 앞으로 태어날 후손들에게 아름다운 자연을 실체가 아닌 자료로만 보여주는 일은 안된다. -자연생태계의 보고이며 아직 확실한 안전성도 검증되지 않은 동강 유역에 댐을 건설한다는 것은 환경보존을 염두에 주지 않은 개발로 결국 의미가 없게 된다. -환경적으로 가치가 높은 동강을 없애면서까지 댐을 건설한다면 국가적 손실이 굉장히 클 것이다. 물값 인상, 누수관 교체 등 다른 방도로 돌려야 할 것이다.

한편 영월댐 건설 문제는 20세기 초 미국에서 일어났던 환경 쟁점으로 샌프란시스코 시민을 위한 댐건설을 둘러싸고 일어났던 환경보존론자와 환경보전론자 간의 대립 상황과 비슷하므로 이에 유의시켜 고찰해보는 것도 흥미로울 듯하다. 20세기 초 미국에서는 당시에 샌프란시스코 시민들의 안정적인 물 공급을 위해 캘리포니아 요세미티 국립 공원 인근에 위치한 헤치헤치 계곡(the Hetchy Hetchy Vakkey)에 댐을 건설하는 논의와 관련해서 논쟁이 벌어지면서 환경 운동이 둘로 확연히 구분되었다. 미국 삼림협회 회장을 역임한 기포드 핀코(Gifford Pinchot)를 중심으로 하는 이른바 보존론자들은 자연 환경을 마구잡이 개발과 약탈로부터 보호하여 인간이 그것으로부터 장기적 이익을 얻고자하기 때문에 샌프란시스코 시민을 위한 댐의 설치에 찬성하였다. 그 반면 시에라 클럽(Sierra Club)을 창시

한 존 무어(John Muir)를 중심으로 하는 보전론자들은 야생 자연환경을 손상되지 않은 상태 그대로 보호하자는 것이므로 원시상태의 천연의 경관을 간직한 헤치헤치에 댐을 설치하는 것에 적극 반대하였다(한면희, 1997). 핀코는 다수의 인간에 의해 자연이 효과적으로 쓰임으로써 최대 다수의 이익을 증진시키고자 하므로 핀코의 환경보존 운동은 인간 중심적이다. 영월댐을 건설하고자 하는 가장 큰 목적은 다수의 수도권 지역 주민들의 미래의 용수공급을 위해 물 저장량을 확보하려는데 있다. 따라서 영월댐 건설 문제를 둘러싸고 주장을 달리하고 있는 두 입장을 환경보존론자와 환경보전론자로 구분하여 볼 때 본 연구의 조사대상자 중 영월댐 건설을 지지하는 2명의 학생들은 인간중심적인 환경보존론자에 속하고 나머지 대부분의 학생들은 생태중심적인 환경보전론자에 속함을 알 수 있다.

V. 결론 및 제언

조사 대상인 공주대학교 환경교육과 학생들은 현재 우리 나라에서 환경 쟁점화 되어 있는 영월댐 건설 문제에 대한 이해의 정도가 깊으며 자신의 주장을 나름대로 객관적 사실에 근거하여 비판적으로 펴는 것으로 파악되었다. 영월댐 건설 계획에 대해서는 여론 조사에 의한 찬·반 구성 비율보다 반대 입장이 더욱 압도적인 것으로 나타났다. 영월댐 건설을 찬성하는 학생들은 기술지향적·경제제일주의적 인간 중심주의 가치를 드러낸 반면 반대하는 학생들의 가치는 다양한 가운데 친환경주의 또는 급진적 환경주의에 가까운 심층 생태주의 가치도 많이 가지고 있는 것으로 이해되었다.

현재 환경 윤리에 대한 논의는 환경 문제와 해결을 보는 관점에 따라 각각도로 진행되면서 분과하고 있다. 그동안 환경 가치 교육의 측면에서 지속가능한 성장론이나 환경 관리주의에 해당하는 ESSD 개념은 많이 논의되어 왔지만 생태계의 위기를 보다 근본적인 수준에서 접근하는 심층 생태주의나 사회 생태주의 등에 대해서는 논의의 폭을 넓히지 못한 것이 사실이다. 인간 중심주의에서 생태 중심주의로의 가치 전환은 패러다임의 변화가 요구되는 어려운 일이다. 이러한 상황에서 환경 교육적 차원에서 자라나는 학생들에게 어느 유형의 환경 가치를 가장 바람직한 것으로 지도할 것인가 하는 문제는 간단하지 않은 것으로 여겨진다. 우리 나라 제7차 교육과정에 다양한 환경 가치가 거론되고 있지만 학교급 및 과목에 따라 학생들에게 가르치도록 권장하는 환경 가치가 서로 다르고 같은 학교급내 교육과정의 부분간에도 서로 다른 유형의 환

경 가치가 상충되어 있는 것으로 분석되었기 때문이다. 따라서 본 연구의 분석 대상이 된 예비 환경 교사들을 포함하여 환경 교육 담당자들은 다양한 환경 가치의 입장에 관심을 기울이면서 장차 학교에서의 환경 가치 교육의 방향 설정과 세부 지도 계획 수립에 세심한 주의를 기울여 나가야 할 것이다.

<참고 문헌>

- 교육부(1994). 중학교 교육과정 해설-한문·컴퓨터·환경. 교육부
- 교육부(1997a). 제7차 한문, 교련, 교양 선택 과목 교육과정. 교육부.
- 교육부(1997b). 제7차 과학 계열 고등학교 전문 교과 교육과정. 교육부.
- 교육부(1997c). 제7차 중학교 재량 활동의 선택 과목 교육과정. 교육부.
- 구수정(1996). 범주화 활동이 에너지·환경 쟁점에 대처하는 비판적 사고와 가치 함양에 미치는 영향. 서울대학교 박사학위 논문.
- 김귀곤(1997). 환경적으로 건전하고 지속가능한 개발. 환경교육학회지, 10(1), 65-76.
- 김동규(1996). 디프 에콜로지와 한국의 환경 교육. 한국환경교육학회지, 제9권, 7-16.
- 김명자(1991). 동서양의 과학전통과 환경운동. 동아출판사.
- 김영채(1995). 사고와 문제해결 심리학: 인지의 이론과 적용. 박영사.
- 김태현 외(1997). 생태학적 관점에 입각한 환경 교육과정 개발 연구-교사에 대한 환경 교육 실태조사와 요구분석을 중심으로. 환경교육학회지, 10(2), 87-99.

- 김호기(1995). 환경사상과환경운동의 흐름 및 쟁점. 창작과 비평, 제23권 제4호, 55-73.
- 남상준(1995). 환경교육론. 도서출판 대학사.
- 박진희, 장남기(1995). 균형있는 환경교육의 목표 달성을 위한 고등학교 환경 교재의 개발. 한국과학교육학회지, 15 (3), 39-53.
- 보라 시몬(1997). 미합중국의 환경 교육 21 세기의 전망. 환경교육학회지, 10(2), 77-90.
- 이민부 · 박승규(1998). 제7차 중학교 '환경' 교육과정과 청소년 환경교육. 환경교육학회지, 11(2), 14-25.
- 이선경 · 최석진(1998). 제7차 교육과정의 고등학교 '생태와 환경'의 구성과 과제. 한국환경교육학회지, 11(2), 26-39.
- 장희익(1998). 삶과 온생명-새 과학 문화의 모색. 솔출판사.
- 조희형(1994). 과학-기술-사회와 과학교육. 교육과학사.
- 조희형(1995). STS의 의미와 STS 교육의 속성. 한국과학교육학회지, 15 (3), 371-378.
- 최경희(1995). 중 · 고등학생들의 과학-기술-사회(STS)에 관련된 문제와 STS 교육에 관한 인식 조사. 한국과학교육학회지, 15 (1), 73-79.
- 최석진(1994). ESSD와 환경보전의식 및 환경교육. 한국환경교육학회지, 제6권, 112-120.
- 한면희(1997). 환경윤리-자연의 가치와 인간의 의무. 철학과현실사.
- 허경철, 김홍원, 조영태, 임선하, 양미경, 한순미, 이혜원, 김용선(1990). 사고력 신장을 위한 프로그램 개발 연구(IV) (연구보고 RR90-17). 한국교육개발원.
- 김명자 · 임경순 · 한상진 · 윤제용 · 홍옥희 · 구승희 · 김진 · 문순홍 · 오문환 · 장희익 · 정수복(1997). 생명가치와 환경윤리 학제간 연구. KEI/1997/RE-02 연구보고서. 한국환경정책 · 평가연구원
- Baez, A. V., Knamiller, G. W., & Smyth, J. C.(1987). The Environment and Science and Technology Education. ICSU Press.
- Caduto, & Michael J.(1985) A Guide on Environmental Values Education. Unesco.
- Collette, A. T. & Chiappetta, E. L.(1989). Science Instruction in the middle and secondary schools. Columbus, OH, Merrill Publishing Company.
- Corral-Verdugo, V.(1993). The effect of examples and gender on third grader's ability to distinguish environmental facts from opinions. J. of Environmental Education, 24(4), 26-28.
- Fensham, P.(1988). Development and Dilemmas in Science Education. London, New York, Philadelphia: The Falmer Press.
- Gooch, Geoffery D.(1995). Environmental Beliefs and Attitudes in Sweden and the Baltic States. Environment and Behavior, Vol. 27 No. 4, July 1995 513-539.
- Stern, Diets & Guagnano(1995). The New Ecological paradigm in Social-Psychological Context. Environment and Behavior, Vol. 27 No. 6, November 1995 723-743.

- Swartz, R. J.(1987). Critical Thinking, the Curriculum, and the Problem of Transfer. In Perkins, D.N., Lochhead, J., & Bishop, J.(Ed.), Thinking: The Second International Conference(pp. 261-284). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.