

좋은 환경 수업의 관점에서 본 고등학교 환경 수업 학습 상황 분석

안재정¹ · 최돈형^{2,*}

¹장기고등학교 · ²한국교원대학교

Analysis of Educational Situation in Environment Class at High School with View of Good Environment Class

Jae-Jung Ahn¹ · Don-Hyung Choi^{2,*}

¹Janggi High School · ²Korea National University of Education

ABSTRACT

The purpose of this study is to find the meaning of the good class, and based on this, situation of environmental education in high school is researched. Through those above processes, desirable direction of the environment class is suggested. For this study, we are trying to reflect the characteristics of environmental education on the general good classes, and from this, the meaning of good environment class is known. Moreover, for this study, we choose environment classes from four high schools leading by environment major teacher. From those four classes, we analyzed these things: educational situation of environment class, teachers' interviews. All of these are for analyzing environment class with the view of good environmental class. A well-formed environment class manifests the features of environment education in all aspects of teaching and learning process, including learning objectives, learning materials, procedures, and evaluations. Furthermore, it should be 'student-centered' class in which active interaction among the learners or between the instructor and the students is considered most important. Students are not the passive receiver, but rather, they actively participate in the learning process by reorganizing the knowledge as they experience and become independent learners who are actively involved in the problem-solving process. In this way, we can generate a great deal of students' interest and motivation, which in turn makes the class interesting, enjoyable, full of energy and still effective. If there is the class reflecting the factors of environmental education above good class' ways, it will be the good environment class. In the current situation of environment class, the rate of student's class participation and study activity was low. This tendency is not too different between four groups except students' support to teachers. This result means that learners' will to participate in their classes actively is not high. Moreover, about 46.3% of students did not understand some parts of new knowledge and about the parts, students' solution was 'does nothing' and the rate was also so high. Teachers tried to make their class with considering students' interest, and focusing their learner's real life. However, learners are all general education high school students, so teachers have aversion about making their students heavy activities.

Key words : good environment class, environmental situation of environment class, school environmental education, high school environment class

* Corresponding Author : e-mail : dhchoi@knue.ac.kr, Tel : +82-43-230-3757, Fax : +82-43-232-7176

I. 서론

1990년대 들어 학교 교육에 대한 위기론이 확산되면서 학교 교육의 위기를 극복하기 위한 여러 가지 방안이 논의되기 시작하였다(김재춘·변효중, 2005). 이러한 논의는 지난 몇 년간 학교 교육과 관련된 주된 화두로서 현재는 그 정점에 와 있다. 연일 매스컴을 통해 공교육의 부실 문제는 질타의 대상이 되고 있고, 그 내용만 봐도 우리나라 공교육은 붕괴되고 있으며, 위기에 처해 있다고 할 수 있다. 이러한 위기의식의 반대급부(反對給付)로서 부각되고 있는 것이 ‘좋은 교육(good class)’에 대한 관심과 요구이다. 그동안 공교육 위기를 극복하기 위한 여러 가지 방안과 대책이 제안되었지만, 위기의 원인이 무엇이든 간에 위기 극복은 교실 수업 살리기에서 찾을 수밖에 없다는 것이 대다수의 일치된 의견이다(임찬빈 외, 2004).

공교육 위기 극복은 좋은 교육의 실현에 달려 있고, 이러한 좋은 교육의 성패는 좋은 수업에 달려 있다고 볼 수 있다. 좋은 수업을 실현하기 위해 교실 현장을 이해하고, 교사와 학생 간의 상호 작용에서 그 해결의 실마리를 찾고자 하는 연구들이 교과교육 전반에 걸쳐 진행되어 왔다.

‘환경교육’은 1960년대 중반부터 교육하기 시작하였으며(최돈형, 2006), 공교육에서는 1980년대 이후 제4차 교육 과정 총론 편에서 선언적 규정을 시작으로 관련 교과목의 목표와 내용에 환경교육 관련 내용들이 제시되기 시작하였다. 이후 환경교육은 제6차 교육 과정부터 독립교과로서 학교 현장에서 단일교과로 지도되기 시작하였으며, 2000년에 접어들어 교사양성 대학으로부터 양성된 환경교사들이 현장에 진출 하면서 전공교사에 의한 수업을 실시할 수 있게 됨으로써 공교육에 실질적인 교육 형태로 반영되었다.

환경교육은 공교육에 대한 사회적 요구와 학교 환경교육과 독립교과로서 환경과의 빠른 외형적 변화에 적응하기 위해 공교육의 체제 안

에서 교과 내부적인 고민과 기존의 교육 과정 상에서의 자리매김을 해나가기 위한 외부적 어려움을 해결해 나아가야 한다.

위와 같이 공교육의 위기를 극복하기 위한 방안을 좋은 수업에서 찾는다면, 환경교육 또한, 공교육의 체계 속에서 교과교육으로써 자리매김과 정체성을 확고히 하고, 좋은 수업으로 나아가기 위해 좋은 환경 수업에 대한 의미 규정과 실제 학교 현장에서 벌어지고 있는 수업의 학습 상황에 대한 연구가 필요한 시점이다.

이에 본 연구에서는 좋은 환경 수업의 의미를 도출해 보고, 이를 바탕으로 환경을 전공한 교사들에 의해 이루어지고 있는 고등학교 환경 수업의 학습 상황을 분석해 보고 이를 좋은 환경 수업의 관점에서 해석해 봄으로써, 좋은 환경 수업의 방향성을 모색해 보고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 좋은 교육과 좋은 수업

가. 좋은 교육이란

한국어의 ‘좋은’이라는 개념은 윤리적 가치와 심미적 가치, 경제적 가치는 물론 지혜, 선(善), 정의, 절제, 당위, 애호, 쾌락, 행복, 합리성, 용이성 등의 의미가 포함되어 있으며, 질적 측면과 양적 측면 모두를 포괄하는 개념이다. 이는 매우 상대적이고 주관적이며 상황의존적인 가변성을 갖고 있다. 이는 ‘좋은’에 절대적이며 객관적인 기준을 설정하기가 매우 어렵다는 것을 뜻한다.

‘교육’의 의미 역시 다양하고 복잡하다. 본 연구가 ‘교육’의 의미 자체에 대한 탐구에 있지 않음을 감안할 때, 모든 교육의 정의를 검토하는 것보다는 비교적 합리적이고 과학적이며 구체적으로 정의되어 받아들이고 있는 몇몇 정의를 살펴보고자 한다.

이홍우(1991)는 「교육의 개념」에서 교육을 피터스의 윤리학적 교육의 방향에 초점을 맞추어 제시하면서 교육의 내재적 가치를 강조하였

고, 정범모(1971)는 교육을 인간을 계획적이고 의도적으로 변화시키려는 노력이라고 규정하고 있으며, 이를 ‘바람직한’이라는 용어로 보완하여 윤정일과 허영(2002)은 교육은 인간의 내적·외적 조건들을 최대한 활용하여 인간을 보다 바람직한 방향으로 개발하는 사업이라 언급하였다.

이러한 개념을 종합해 볼 때 좋은 교육에 대한 절대적인 준거를 바탕으로 정의를 내기기 어렵지만, 공공의 선을 추구하는 좋음의 의미와 인간의 사회성과 공공성의 성장을 바탕으로 행동의 변화를 이끌어낸다는 교육의 의미를 조합한 것이라고 할 수 있다.

즉, 좋은 교육이란 절대적인 기준이 있기 보다는 상대적으로 문제가 적고, 교육 구성원들이 만족할만한, 수준에서 교육 본연의 기능을 정상적으로 수행할 수 있으며, 이러한 과정에서 개인적·집단적 가치와 행복을 추구함으로써 인간을 보다 바람직하게 이끄는 교육의 목적에 충실한 것이라고 할 수 있다.

나. 좋은 수업이란

수업이란 학교 교육 현장에서 교사가 분명한 교육적 의도를 가지고 하는 일체의 활동으로 학생이 학습목표를 달성할 수 있도록 계획적으로 조직화해 놓은 과정 또는 학습목표 달성을 위해 사용하는 방법이나 기술을 의미하는 것이다(서울대 교육연구소, 2005).

수업에 대한 정의는 학자나 기관에 따라 다르나 일반적으로는 특정시간에 교사와 학생의 상호 작용이라고 보는 견해가 많다(주삼환 외, 2008).

좋은 수업에 대한 최근의 국내 연구를 자세히 살펴보면, 좋은 수업은 학교 현장에 있는 학생의 요구를 잘 반영하고(이화진 외, 2001), 좋은 수업의 네 가지 관점(전달, 구성, 관계, 결과)을 고려하는 수업이다(서경혜, 2004). 또한, 학생들의 수준과 상황에 따라 교과 내용을 적절하게 재구성하고, 다양한 수업 전략과 방법을 활용할 줄 알며, 지적이고 도덕적인 수업 분

위기 속에서 평가 결과를 수업 개선에 반영하는 수업이다(곽영순·김주훈, 2003).

이러한 좋은 수업을 하기 위해서는 질문지 조사와 사례 분석을 통해 학교 교육의 실태와 위기의 원인을 파악하고 이론적 고찰을 통해 그에 대한 내실화 방안을 마련해야 한다(조난심 외, 2001).

2. 환경교육

가. 환경교육의 의미

환경교육은 환경적으로 책임 있는 시민을 양성하는 것으로 보기도 하며(Stapp, 1969), 이후 선언적 의미로서 환경교육의 지침으로 작용하고 있는 The Beograd Charter(1975)에서 환경교육은 “교육 과정에 통합적 부분이어야 하며, 간학문적 성격의 실제 문제에 목적을 두어야 하며, 가치관을 정립하고, 공공의 복지에 기여하며, 학습자의 주도와 행동에 대한 참여에 초점을 맞추고, 현재와 미래의 관심 주제로 지도되어야 한다.”라고 보았으며, The Tbilisi Declaration(1977)의 논의에서는 환경교육을 “환경과 이와 관련된 문제를 통합적으로 인식하고, 환경 문제 해결과 예방을 위한 태도, 동기, 지식, 참여, 기능 등의 목표를 추구하는 것”으로 보고 있다. 이후 환경교육은 1980년대에는 세계화 교육, 가치 교육, 1990년대에는 환경 문제의 해결을 위해 행동하는 시민 교육, 2000년대에는 지속가능발전 교육(Education for Sustainable Development)의 의미로 사용됨으로써 시대 상황에 따라 그 의미가 계속 변화하였다(최돈형, 2006).

국내에서의 환경교육의 정의에 대한 논의로 최돈형 외(1992, 2007)의 논의와 2007 개정 중학교 교육 과정, 2009 개정 고등학교 교육 과정 상에서의 논의 등을 들 수 있다. 이러한 국내의 논의는 앞서 언급한 세계적인 환경교육의 방향성을 반영하였으며, 인류의 지속가능한 삶을 추구하는 지속가능발전의 패러다임 속에서 녹색성장과 환경교육을 융합하려는 시도가 진행되고 있다.

나. 환경교육의 특징

환경교육의 특징에 대해 Engleson(1992)은 환경교육 프로그램의 특성을 기술한 후, 다시 1994년 Yockers와 함께 학습자 중심의 경험을 바탕으로 현 세대와 미래 세대의 지속가능한 발전을 위해 총체적이고, 간학문적으로 접근하는 방식을 제시하였다(Engleson & Yockers, 1994).

Hungerford & Volk(1990)는 책임 있는 환경행동(REB)에 관한 논문에서 환경교육 프로그램의 주요 구성 요소를 환경과 인간의 상호 관계를 바탕으로 학습자에게 적합한 방법으로 기회를 제공해, 심도 있는 지식을 습득하는 교육 과정을 제공하는 것으로 보았다. 이러한 교육을 위해 기능을 적용하기 위한 시간과 수업 상황 등을 제공해야 함을 강조하는데, 이러한 것은 환경교육의 특징이라고 할 수 있다.

3. 학습 상황 분석

비교 연구에서는 비교 대상을 보다 깊이 이해하기 위해서 다양한 방법을 사용하는 것이 유용하고, 특히 설문 조사 등의 조사 연구와 사례 연구를 병행하는 것을 권장하고 있다(Osborn, 2004).

이러한 분석의 목적은 학생들이 수업에서 어떻게 행동하며 느끼는지를 알아보고, 교사의 행동유형 분석 결과 정보 전달이 수업 중 높은

비율을 차지하는데, 과연 이와 같이 전달되는 정보에 대해서 학습자들이 이해하지 못하는 부분에 대해서 스스로 어떤 노력을 하여 이를 해결하는지 조사하는 것이다.

‘What is happening in this class(WHIC)’ 설문지는 교실 학습 상황을 조사하는 도구로써 Fraser 등(1996)이 기존의 교실 학습 상황 조사 도구 및 선행연구에서 밝혀진 교실 학습 상황에 영향을 주는 요인들을 고려하여 개발한 것으로 호주, 대만, 싱가포르 등과 국내의 홍미영(2008) 등의 연구에서 타당도를 검증받았다.

III. 연구 방법 및 절차

1. 연구 대상

본 연구에서는 인문계 고등학교 4개교의 환경교사와 학생을 대상으로 교사 면담 및 수업 자기평가, 학습 상황 분석을 위한 학생 설문을 실시하였다. 연구 대상에 대한 자세한 내용은 표 1과 같다.

위의 연구 대상은 모두 정규 환경교사 양성 과정을 이수한 교사로서 일정 수준 환경교사로서 소양을 갖춘 교사이다. 이들 교사로부터 고등학교의 ‘생태와 환경’ 과목을 수업을 받는 학생들을 대상으로 하였다. 대상 학년은 2~3학년 학생을 대상으로 하였으며, 대상 학년의 차

표 1. 연구 대상

교사	성별	업무	교직 경력(년)*	대상 학년	학생인원(명) (남/여)	소재지
A	여	3학년 담임	2	3학년	40 (22 / 18)	대도시
B	여	1학년 담임	2	3학년	73 (73 / -)	중소도시
C	여	2학년 담임	6	2학년	39 (39 / -)	대도시
D	남	교무기획	6	3학년	41 (- / 41)	중소도시

* 교직 경력 2~3년 교사는 신규교사, 5~6년 교사는 경력교사로 본다.

이가 수업의 학습 상황에 적게 영향을 미치는 4~6월 사이에 교사의 면담과 학생 설문조사를 실시하였다.

2. 연구 방법

문헌조사 및 선행연구 고찰을 위해 ‘좋은 수업, 수업관찰, 행동유형, 환경교육’에 관련된 문헌들을 바탕으로 좋은 환경 수업의 의미, 학생 및 교사의 설문과 면담 요소를 추출하였다. 또한, 좋은 환경 수업의 의미와 조건을 설정함에 있어서 문헌연구를 통해 도출된 좋은 환경 수업의 의미와 조건을 환경교육 관련 전문가와 수차례의 비구조화된 면담을 실시하였고 면담은 연구 진행에 따라 정기적으로 열리는 연구모임에서 진행하였으며, 그 외에 환경교육관련 전문가(교수, 교사 등)와 비정기적인 면담을 실시하였다. 학생 설문은 WIHIC 56문항과 학습 곤란 해결 방안에 대한 설문 10문항을 환경교육 전문가 협의를 거쳐 수정·보완하여 사용하였다. 설문의 시기는 상대적으로 교사와 학생 간의 관계가 설정되어 수업이 안정화되고, 정상적인 수업이 이루어지는 4~6월에 실시하였다.

사용한 학습 상황분석을 위한 설문지는 학생들 간의 관계, 교사 지원, 수업 참여, 탐구 활동, 과제 지향, 협동성, 평등성 등 총 7개 영역으로 구성되어 있으며, 각 영역마다 8개 문항

씩 총 56문항과 학습 곤란 해결 방안을 묻는 설문지 10문항으로 구성되어 있다. 학습 상황 분석을 위한 설문지의 각 진술문은 5점 리커트 척도로 되어 있다. 각 영역별 신뢰도 계수(α)는 0.884에서 0.916으로 산출되어 만족할만한 내적 신뢰도를 보였다. 학습 곤란 해결 방안을 묻는 설문지는 신뢰도 계수(α)가 0.699로 다소 낮게 나왔으나, 조직 단위의 분석수준에서 일반적으로 신뢰도 계수(α)가 0.6 이상이면 측정도구의 신뢰도에는 별 문제가 없는 것으로 알려져 있기 때문에 연구에 활용하였다. 환경 수업에 대한 학생 설문지 영역 설명은 표 2와 같다.

IV. 연구 결과 및 논의

1. 좋은 환경 수업의 의미

좋은 수업에 관한 선행연구를 종합해 보면, 좋은 수업은 미래 사회가 요구하는 인재를 양성하기 위해, 학교 현장에 있는 학생의 요구를 반영한 수업, 학생들 각자에게 의미 있고 균형 잡힌 내용을 다루는 수업, 다양한 상호 작용이 이루어지는 수업, 높은 집중과 협동적 학습 분위기가 유지되는 수업, 학습에 도움을 주는 학생 평가를 실시하는 수업, 학생들이 지적·정서적으로 만족하고 주도적으로 참여하며 학생

표 2. 환경 수업에 대한 학생 설문지 구성

영역	설명
교사 지원	교사의 학생에 대한 관심과 학생의 이해 정도에 대한 교사의 지원
과제 지향	학생의 수업 목표 파악과 학습 내용의 이해 노력, 주의 집중 여부
수업 참여	학생의 질문과 대답, 의견 제시와 토의 참여 등 수업 참여 활동 정도
탐구 활동	자신의 생각을 검증, 선생님의 질문에 답하기 위한 탐구, 문제 해결 활동 정도
학생들 간의 관계	수업 시간의 급우들과의 친밀도와 우호적인 관계 형성 정도
협동성	수업 시간에 다른 학생들과의 협동 정도
평등성	수업 시간에 교사의 도움, 기회 제공 등의 평등 정도
학습 곤란 해결	학생들이 수업 시간에 배우는 내용에 대한 이해 정도와 이해하지 못한 내용에 대한 해결 방법의 대상과 빈도

의 발달 수준을 고려한 수업, 구성주의 관점에서 학습자의 관심·흥미·선행 지식 등을 반영하고, 체험적·실제적·총체적·협력적·도전적 학습 경험을 제공하여 학습자의 능동적 지식 구성 활동을 지원하는 수업으로 볼 수 있다.

이와 같이 좋은 수업이란 일정한 형태로 규정하기보다는 상황 의존적으로 실제 수업이 이루어지는 교실 환경에 적합하도록 구성된 수업으로, 이러한 과정 속에서 학습자와 교사의 상호 작용이 활발히 일어나고, 이를 통해 학습의 자발적이고 주도적 참여로 문제를 해결해 나가는 과정으로 볼 수 있다. 이러한 학습 과정 속에서 학습에 대한 재미와 흥미를 느낄 수 있는 수업이다.

좋은 수업의 의미에 환경 수업의 환경교육적 방향을 탐색하기 위해 Hungerford & Volk(1990)의 교육 과정 구성 요소나 Engleson & Yockers(1994)의 환경교육의 특성 등을 살펴보았다. 이러한 논의들은 우리나라의 학교 환경교육의 목표, 내용, 방법, 평가 등을 설정하는 데 영향을 주었으며, 2007 개정 중학교 교육 과정과 2009 개정 고등학교 교육 과정을 바탕으로 환경 수업의 목표, 방법, 내용, 평가 등을 제시하면 다음과 같다.

환경 수업의 목표는 환경과 인간 간의 올바른 관계를 정립하기 위해 심도 있는 쟁점 지식과 환경과 인간의 상호 작용에 대한 이해를 하는 데 있다. 또한, 환경 수업은 시민행동기능, 학습자의 내부 조절점의 개발을 통해, 현재대뿐 아니라 미래세대를 위한 태도, 기능, 가치관, 환경관, 책임감, 열의를 가진 시민을 양성하는 것을 목표로 한다.

환경 수업의 방법은 학생들에게 환경감수성을 높이기 위한 기회, 쟁점 분석과 조사기능을 적용하기 위한 시간, 학습자의 강화 기대를 증가시키는 수업 상황을 제공하고, 환경 문제의 쟁점과 해결에 학습자를 참여시키며, 환경과 환경 문제를 다양한 방법으로 조사, 관찰할 수 있는 학습자 중심의 수업 방법이어야 한다. 이를 통해 학습자는 의사 결정 능력과 문제 해결

능력을 향상할 수 있게 된다.

환경 수업의 내용은 환경의 자연적, 인공적, 기술적, 사회적, 경제적, 정치적, 문화적, 도덕적, 심미적인 측면에서 생태계와 환경에 관한 기본적인 지식, 인간과 환경의 상호 관계를 이해하고, 환경 문제 해결을 위해 필요한 쟁점 지식을 통합적으로 다루는 것이다.

환경 수업의 평가는 학습자에게 제공되는 지식, 태도, 기능, 참여를 교수자의 수업 편의를 위한 평가가 아닌, 학습자의 발달과 이를 관찰할 수 있는 평가를 함으로써 책임 있는 방식으로 행동하려는 학습자의 기대를 향상시키고, 학습자의 학습 활동에 대한 참여와 실천을 평가하는 것이다.

문헌을 통한 위와 같은 진술은 학교현장에서 실제 일어나고 있는 현실을 반영하는데 그 한계점이 있다. 이를 보완하기 위해 환경 수업 학습 상황분석에 참여한 4명의 교사를 면담을 실시한 내용은 표 3과 같다.

좋은 환경 수업에 대한 환경교사들과의 면담을 보면, 모든 교사들이 학생들의 참여와 학습 즐거움에 대해서 언급하고 있다. 이는 환경 수업의 경우 학생들의 학습동기를 이끌어 내기 위한 강제적인 수단, 즉, 내신과 대학입시 측면에서 환경 수업은 학생들에게 강제 수단으로 작용하지 못하기 때문에 순수한 교육적 동기유발을 해야 하는 어려움을 보여주는 측면이기도 하다. 이러한 학습자의 학습 흥미를 우선시해야 하는 학습 상황은 수업의 전반에 걸쳐 내용 선정, 교수 방법, 학생 참여 활동 등 수업의 모든 분야에 영향을 주고 있다. 이는 좋은 환경 수업의 중요한 특징으로 배움의 즐거움, 참여, 학습자 중심을 강조해야 함을 나타낸다. 하지만, 이러한 학습자 중심의 수업과 방어적 수업(defensive teaching)은 구분해야 한다. 즉, 수업을 싫어하고 딴 짓을 하는 학생들을 통제하기 위해 교사는 교과와 내용을 단순화, 항목화, 신비화하여 전달함으로써 학생들을 통제하는 데는 성공할 수 있지만, 하나의 교과가 전달하고자 하는 바를 온전히 전달하는 데는 실패할 수 있

표 3. 연구 참여교사의 좋은 환경 수업에 대한 견해

교사	좋은 환경 수업에 대한 견해
A교사	<ul style="list-style-type: none"> · 교사와 학생이 가르치고 배우는 수업 · 배우는 과정이 즐겁고, 학생의 사고과정이 형성이 되는 수업 · 학습자들이 참여할 수 있고, 스스로 문제 해결 및 생각을 할 수 있는 수업
B교사	<ul style="list-style-type: none"> · 교사가 수업할 주제에 대해서 확실히 알고 흥미 있게 진행되는 수업 · 수업 시 선정하는 주제가 학습자와 교사 모두에게 흥미 있는 것으로 구성된 수업 · 학생들이 수업을 주도하고 교사는 보조자 역할을 수행해 주는 형태의 수업 · 수업 내용에 대한 교사의 이해를 바탕으로 강의식 수업에 의한 핵심적 내용 전달과 이를 바탕으로 한 학습자 중심의 프로젝트 형 수업
C교사	<ul style="list-style-type: none"> · 학생들이 지루해 하지 않고 재미있게 참여하는 수업 · 수업 내용과 자신과의 관계성을 찾을 수 있는 수업 · 수업 내용에 내재된 깨달음을 통해 학습 흥미를 느끼며 이러한 흥미가 수업에서 반응으로 나타나는 수업
D교사	<ul style="list-style-type: none"> · 학생이 즐거워하고, 좋아하는 수업 · 수업 내용이 학생들의 흥미를 이끌어 낼 수 있는 수업 · 즐겁고 재미난 수업 환경 속에서 수업 내용을 긍정적으로 받아들이는 수업

다는 점에서 경계를 해야 한다(이혁규, 2008).

환경 수업에 관한 문헌과 현장의 교사 면담을 종합하여 좋은 환경 수업을 정의해 보면, 환경 수업의 목표, 내용, 방법, 평가에서 환경교육의 특징이 나타나 있고, 좋은 수업이 갖고 있는 학습자와의 상호 작용을 중시하고, 학습자 주도의 참여와 활동을 통해 지식을 스스로 재구성하여 이를 통해 문제해결력을 가진 실천인을 양성하는 수업으로 이러한 수업 과정에서 학습자들의 학습동기를 이끌어 낼 수 있고, 학습하는 흥미와 즐거움이 살아 있는 환경 수업이 좋은 환경 수업이다.

2. 환경 수업 학습 상황

가. 학생 설문 분석 결과

본 연구에서는 학생 설문 조사를 통해 연구 대상 학급의 학생들이 환경 수업에서 어떻게 행동하며 느끼는지를 알아보았다. 또한, 환경 수업 중 높은 비중을 차지하고 있는 인지적 활동, 즉 정보전달의 과정 속에서 학생들에게 전달되는 정보에 대해서 이해하지 못했을 경우 어떤 노력을 기울이는지에 대해서 조사하였다.

4개 고등학교 5개 학급 총 193명의 학생을 대상으로 조사를 하였으며, 학생들이 환경 수업에서 어떻게 행동하며 느끼는지와 환경 수업 학습 상황을 알아보기 위해 교사 지원, 과제 지향, 수업 참여, 탐구 활동, 학생들 간의 관계, 협동성, 평등성 등 총 7개 영역의 56문항과 학습 곤란 해결 방안에 대한 10문항을 알아보았다.

이중 학습 상황을 알아보기 위한 설문은 학생들의 과제 지향, 학생들 간의 관계, 협동성, 평등성 영역은 평균 점수가 높았으며, 총합 평균을 영역 당 문항 수로 나눈 값을 보면, 교사 지원, 수업 참여, 탐구 활동 영역이 보통에 해당하는 점수인 3점 미만인 것으로 나타나, 이들 영역에 대한 학생들의 인식이 다소 부정적이고, 환경 수업에서 학습자의 능동적인 참여가 낮음을 알 수 있다.

각 영역에 대한 평균 점수와 표준 편차는 표 4와 같다.

또한, 표 5와 같이 설문 영역 간 상관관계를 도출해 보았는데, 탐구 활동은 과제 지향, 수업 참여에 상관관계가 높게 나타났다. 즉, 스스로 탐구 활동을 열심히 하고 있다고 생각하는 학

표 4. 고등학생들의 환경 수업 행동 설문 결과

영역	집단 A (40명)		집단 B (73명)		집단 C (39명)		집단 D (41명)		총합 (193명)	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
교사 지원	2.98	.87	2.48	.63	2.62	.80	2.46	.74	2.61	.77
과제 지향	3.20	.60	3.19	.70	3.10	.83	3.48	.63	3.23	.70
수업 참여	2.35	.76	2.32	.76	2.18	.70	2.11	.74	2.25	.69
탐구 활동	2.65	.79	2.73	.74	2.49	.68	2.80	.71	2.68	.74
학생들 간의 관계	3.85	.74	3.93	.66	3.81	.60	3.85	.57	3.88	.64
협동성	2.79	.86	3.14	.75	3.07	.73	3.04	.77	3.03	.77
평등성	3.34	.83	3.26	.76	3.06	.75	3.64	.82	3.31	.80

표 5. 설문 영역 간 상관계수(n=193)

영역	교사 지원	과제 지향	수업 참여	탐구 활동	학생들 간의 관계	협동성
과제 지향	0.37*					
수업 참여	0.51*	0.36*				
탐구 활동	0.37*	0.57*	0.56*			
학생들 간의 관계	0.16	0.16	0.19*	0.20*		
협동성	0.26*	0.36*	0.41*	0.48*	0.27*	
평등성	0.44*	0.51*	0.37*	0.43*	0.30*	0.42*

* p<.01

생은 수업 참여에 대한 인식 역시 높으며, 수업 목표를 파악해서 수업 시간에 과제를 충실하게 수행한다고 느끼고 있다고 볼 수 있다. 따라서 학생들의 탐구 활동과 환경 수업에 대한 참여와 수업 목표 달성은 관계가 있음을 알 수 있다.

교사 지원 영역은 수업 참여에 높은 상관을 보였는데, 교사가 자신에게 관심을 갖고 있으며 자신의 학습을 잘 도와준다고 인식하는 학생들은 질문에 답을 하거나 의견을 제시하는 등 수업 활동에 적극적으로 참여하고 있다고 인식하는 경향이 있었다.

또한, 교사로부터 다른 학생들과 평등하게 대접받고 있다고 생각하는 평등성은 교사 지원, 과제 지향, 탐구 활동, 협동성의 4개 영역에

서 상관을 보임으로써 가장 많은 영역과의 상관성을 보였다. 하지만, 학급 학생들 간 사이가 좋으며 단결이 잘 된다고 인식하는 것과 환경 수업 학습 상황 요소와는 상관이 높지 않았다.

집단 간 설문 영역 별 비교 결과는 표 6과 같다. 비교 결과 교사의 개인 성향이 큰 영향을 주는 교사 지원 영역에서 집단 A가 집단 B와 집단 D에 비해 높게 나왔으며, 평등성 영역에서 집단 C가 집단 D에 비해 유의하게 낮은 것으로 분석이 되었다. 이러한 결과는 신규교사 집단 A와 집단 B, 경력교사 집단 C와 집단 D를 비교 검증해 본 결과 경력 간 차이가 나지 않는 점을 볼 때, 신규와 경력교사의 차이는 아니며 교사 개인의 성향이나 지도 방법의 차이이다.

표 6. 영역별 집단 차이

영역	제공합	자유도	평균제공	F	p	사후검정 (Tukey)
교사 지원	7.695	3	2.565	4.626	.004	A-B, A-D
과제 지향	3.271	3	1.090	2.256	.083	
수업 참여	1.690	3	.563	1.174	.321	
탐구 활동	2.220	3	.740	1.367	.254	
학생들 간의 관계	.433	3	.144	.346	.792	
협동성	3.283	3	1.094	1.875	.135	
평등성	7.128	3	2.376	3.836	.011	C-D

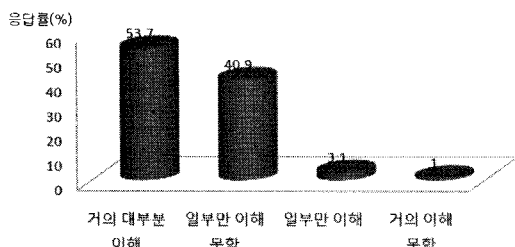


그림 1. 평소 환경 수업에 대한 이해 정도

나. 수업 내용에 대한 이해도

수업 중 발생하는 교사의 정보전달에 대해 학생들이 어느 정도 이해하고 있다고 생각하는지, 그리고 수업 내용을 이해하기 어려울 경우에는 이를 어떻게 해결하는지 설문을 통하여 물었다.

먼저 평소 환경 수업 시간에 배우는 내용을 어느 정도 이해하는지에 대하여 그림 1을 보면, 전체 조사 학생의 53.7%의 학생들만이 환경 수업 내용에 대해서 거의 대부분을 이해하고 있으며, 나머지 46.3% 정도의 학생들은 수업 내용 중 이해를 못하는 부분이 있는 것으로 분석되었다.

그림 2에서 수업시간에 새로운 것들을 알게 되는 학생이 전체의 96.8%이고, 수업 내용 중 모르는 것이 있다고 응답한 학생들은 75.1%이다. 이는 표 4에서 학생들이 스스로 탐구활동을 수행하여 문제를 해결하고자 하는 노력을 나타내는 탐구 활동 영역이 보통 이하인 2.68 점인 것으로 볼 때 90.2%의 학생들은 환경 수

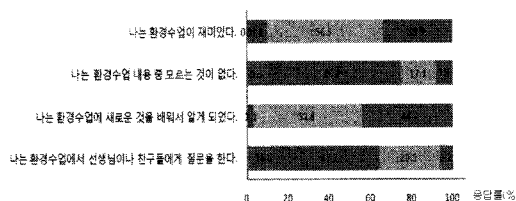


그림 2. 환경 수업 내용에 대한 인식

업을 재미있게 듣기는 하지만, 수업 중 전달되는 새로운 내용에 대해서 학습하려는 노력이 낮은 것으로 분석된다.

그림 3에서 환경 수업 시간에 모르는 내용에 대해서 ‘아무것도 하지 않음’이라고 답한 학생이 많게는 83.2%에서 적게는 26%에 걸쳐 전 영역에서 가장 높게 나온 것은 환경 수업 시간의 문제점으로 판단된다. 이러한 경향은 학생들의 환경 수업 학습 환경을 조사한 결과에서 교사 지원, 과제 지원, 탐구 활동의 점수가 다른 영역에 비해서 보통 이하의 점수가 나온 점을 뒷받침해 주고 있다. 즉, 학생들은 이해하지 못하는 내용에 대해 해결하고자 하는 의지가 약하다고 볼 수 있는 것이다.

다. 교사가 생각하는 환경 수업 학습 상황

교사가 생각하는 학습 상황은 관찰 교사로 대상으로 실제로 교사가 수업에 대해서 어떻게 느끼는지를 알아보기 위해 반구조화된 면담을 실시하였다.

학습 목표와 수업 내용 선정에 관한 연구 참

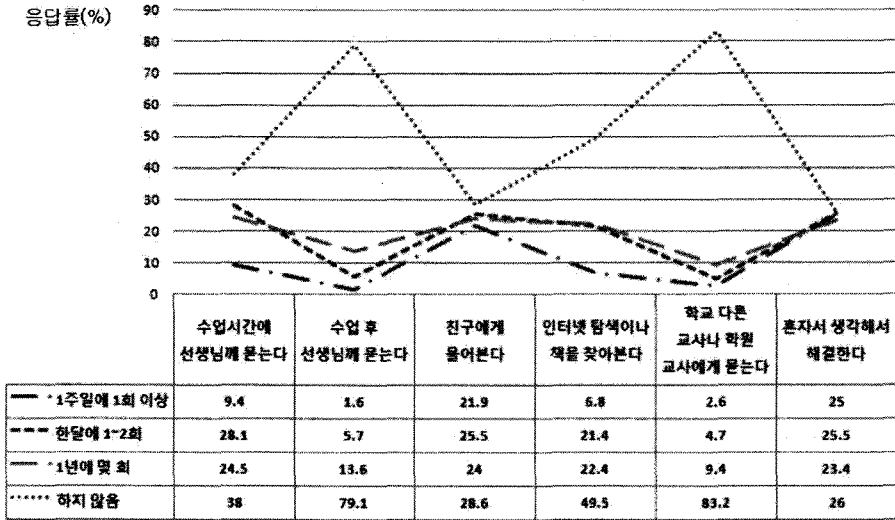


그림 3. 환경 수업 내용을 이해하지 못할 경우 해결 방법

표 7. 연구 참여교사들의 학습 목표 및 수업 내용 선정

교사	학습 목표 및 수업 내용 선정에 대한 견해
A	<ul style="list-style-type: none"> · 수업들은 서로 연계되기 보다는 각각 독립적으로 이루어짐 · 실생활 소재의 내용을 거시적인 관점으로 다룸으로써 학생들의 학습흥미 유도 · 수업 내용은 교육 과정 내용을 재구성하고 시기별 사회적 이슈를 조합
B	<ul style="list-style-type: none"> · 수업 목표를 달성하기 위한 적절한 주제를 선정하고 중요한 요소를 추출 · 수업 중 지식적인 측면을 강조한 주입식 수업보다는 학습 내용의 적절성과 학습 흥미를 고려
C	<ul style="list-style-type: none"> · 환경이라는 것을 하나의 과목으로 대상화시키지 않으려 노력 · 일상과의 관련성과 학교 안에서 활용할 수 있는 내용으로 구성 · 과학계열 과목과의 중복성을 피하고, 반복적인 이론 중심의 교육을 지양 · 계절별 환경 행사와 기념일, 학사일정 등을 고려 · 교과서의 사용은 이론적인 내용을 찾는데 활용
D	<ul style="list-style-type: none"> · 학습 목표는 시의성을 고려하여 선정 · 인문계 고등학교의 수업 현실을 고려하여 인지적, 심체적 영역보다는 기본적인 정의적 영역의 내용 선정 · 재미있는 수업을 지향하고, 이를 통해 학습자의 참여를 유도

여교사들의 면담 자료를 정리하면 표 7과 같다.

교사들은 수업을 준비하기 위해 학습 목표를 선정하며, 그 목표는 학습자의 흥미와 재미를 고려하여 인지적인 측면보다는 정의적 영역에 초점을 두어 정하는 것으로 나타났다. 이와 같이 수업 주제를 선정하는 이유는 학습자들에게 수업에 참여하기 위한 동기를 부여하기 위해서이다.

학습 내용은 실생활 중심으로 학습자들이 환경과의 관련성을 찾을 수 있는 내용으로 구성하며, 이론적인 부분이나 탐구적인 부분은 학생들의 참여 의식과 타 교과와의 중복성을 고려하여 수업에 반영하고 있는 것으로 나타났다. 단위 수업은 개별적인 주제의 독립된 형태로 이루어지고 있으며, 이러한 주제들은 교육 과정의 큰 틀 안에서 선정되지만, 그 계열성이

표 8. 연구 참여교사들의 수업 자료 활용 및 교수 방법

교사	수업 자료 활용 및 교수 방법에 대한 견해
A	<ul style="list-style-type: none"> · 사용의 편리성, 시각적 효과 등의 이유로 멀티미디어 자료를 선호 · 토론수업과 같은 익숙하지 못한 교수 방법에 대한 거부감 · 수업하기에 용이하고, 학습자들이 익숙한 강의식 수업 방법을 선호 · 학생들이 학습하는 내용을 스스로 구조화해 보는 기회가 부족 · 시험 과목이 아니어서 평가를 함에 있어 어색하고 익숙하지 않고 어려움
B	<ul style="list-style-type: none"> · 학부 때는 환경 문제 해결에 해당하는 과학적인 내용을 많이 배운 것에 비해 현장에서 수업에 활용하는 비중은 낮음 · 수업에 필요한 인문, 사회, 문화, 경제 분야의 지식에 대한 교사의 전문성 부족을 느낌 · 동영상에 대한 학생들의 과지능력이 큼 · 비입시 과목의 특성 상 학생들의 학습 의욕이 낮음 · 교사로서 입시를 앞둔 수험생들에게 무리한 부담을 지우기 어려움
C	<ul style="list-style-type: none"> · 어설픈 수업보단 잘 만들어진 동영상을 바탕으로 적절한 질문을 구성하는 수업이 효과적인 · 제한된 시간 내에 효과적인 강의식 수업과 학습자들의 참여를 유도할 수 있는 조별 학습을 선호 · 수업의 마무리 활동으로 글로써 평가를 실시함 · 학생의 관심과 교사가 가르치고자 하는 내용의 접점을 찾는 것을 중시함 · 수업과 일상생활과의 관계를 중요시함
D	<ul style="list-style-type: none"> · 교육 과정의 틀 안에서 만들어진 교과서는 학생들의 수준, 반응 등을 따라가지 못하고 외면당하기 때문에 실제 수업에서는 사용하기 힘들

높지는 않다. 또한, 교과서는 교사들이 용어에 대한 정의나 수업에 활용할 지문을 찾는 데 주로 이용하는 것으로 나타났다.

수업 자료 및 교수 방법에 대한 면담 결과, 교사들은 교과서를 활용하지 않고 있다. 그 이유는 국가 수준의 교육 과정을 바탕으로 편성되어 있는 교과서가 유연성이 부족하고, 삽화 및 활동이 적기 때문인 것으로 분석된다. 교사들은 유인물을 제작하여 수업에 임하고 있으며, 수업 내용은 대학에서 배운 이론적인 부분보다 교사 임용 이후 교사 모임이나 스스로 학습을 해서 내용지식을 습득한 것으로 나타났다. 이러한 이유로 대학교육이 아직 환경과학 중심이지만, 학교 현장에선 자연과학 중심을 넘어, 인문, 사회, 경제적 지식을 통합하는 패러다임으로 나아가고 있기 때문인 것으로 판단된다.

교수 방법은 강의식을 선호하고 있었는데, 그 이유는 다른 교수법에 대한 교사의 준비 부

족, 학생의 반응이 소극적이고 활동을 싫어할 것이란 교사의 추측, 주어진 시간 안에 다루어야 할 내용이 많다는 인식 때문인 것으로 나타났다. 또한, 교사의 수업 준비에 비해 학생이 주는 피드백이 기대 수준 이하인 것도 강의법 수업이 주로 이루어지는 이유로 제시되었다.

수업에서 전달되는 수업 내용에 대한 평가는 거의 이루어지고 있지 않으며, 평가 자체에 대한 교사의 인식 부족과 준비 미흡, 그리고 고3 학생들에게 평가로 인한 부담을 지우고 싶지 않기 때문인 것으로 나타났다.

3. 좋은 환경 수업의 관점에서 본 환경 수업 학습상황 분석

정보화 사회 속에서 지식전달 중심의 전통적인 수업의 방향은 붕괴되기 시작하였으며, 지금과 같은 형태의 수업으로는 사교육의 도전 속에서 학교 현장에서 교육이 버틸 수 없게 되어 버렸다. 이에 좋은 수업의 형태로 바꾸기 위

한 많은 노력이 이루어지고 있으며, 환경교과 또한, 교과의 도입 초기의 혼란기를 넘어 공교육 안에서 좋은 환경 수업으로 나아가야 하는 시점에 이르러 있다.

좋은 환경 수업이란 일반적인 좋은 수업의 의미와 환경 수업의 목표, 내용, 방법, 평가 영역에서 환경교육적 요소를 반영하는 수업이다.

이와 같은 관점에서 분석한 4개의 학교 사례를 종합해 보면 다음과 같다.

첫째, 학습자의 스스로 수업에 참여하고 탐구하고자 하는 의지가 부족하다. 학습자들의 수업 참여 영역은 평균 2.25점으로 학습 상황 분석 영역 중에 가장 낮은 수치를 보이고 있다. 또한, 학습과정 중 생기는 의문에 대해서 학생들은 스스로 찾아보려는 의지는 매우 낮은 것으로 나타났다. 이런 결과로 볼 때 분석된 환경 수업 사례는 좋은 환경수업이 가져야 할 특성 중의 하나인 학습자 주도의 참여와 활동을 통해 지식을 스스로 재구성하여 문제를 해결할 수 있는 인간을 양성하는 데에는 미흡함이 있음을 알 수 있다.

둘째, 교사와 학생간의 상호 작용과 수업 참여의 능동적인 관계를 회복하고, 학생 중심의 탐구 활동 영역을 강화해야 한다. 환경 수업의 학습 상황 분석을 보면, 학생의 주도적인 활동을 나타내는 교사 지원, 수업 참여, 탐구 활동 영역이 보통 이하의 점수인 3점 미만을 나타낸다. 이는 교사 중심의 수업 전개를 의미하며, 학생들은 수동적 참여자로서 수업에 임함을 나타낸다. 환경 수업의 경우 학생들의 외적 동기 유발 요소인 대학입시의 연계가 현실적으로 어려운 점을 감안하면, 학습자들의 주도적인 수업 참여를 이끌어 낼 수 있는 방안 마련이 좋은 환경 수업을 위해 필요하다. 이러한 방안으로써 학생들의 탐구 활동을 장려하는 것이 중요한데, 탐구 활동은 학생들의 지적 호기심을 자극하고, 학생들의 수업 참여에 대한 인식과 수업 목표를 파악해서 수업 시간에 과제를 충실히 수행하는 활동에 관계가 있기 때문이다.

셋째, 수업에서 환경교육적 요소를 반영하는데 한계점이 있다. 교사들은 수업을 준비하기

위해 학습 목표를 선정하지만, 그 목표는 학습자의 흥미와 재미를 고려하여 인지적인 측면보다는 정의적 측면에 초점을 두어 설정하는 것으로 나타났다. 환경과 인간 간의 올바른 관계를 정립하기 위해서는 심도 있는 쟁점 지식과 환경과 인간의 상호 작용에 대한 이해를 필요로 하는 점을 볼 때 학습자들의 흥미와 재미를 강조한 수업에서는 그 목표를 달성하는데 한계점이 있다. 환경 수업의 내용 선정에서도 국가 수준의 교육 과정을 바탕으로 편성되어 있는 교과서의 활용률이 낮은 편이며, 교사는 학교 현장에서 수업 시간에 다루는 내용을 대학의 교사양성 기관에서 배우는 것보다 교사로 현장에서 배운 내용을 바탕으로 선정하게 된다. 학교 현장에서 중요한 지식은 자연과학을 바탕으로 한 사회, 경제, 문화에 대한 지식을 요구하게 되지만, 이러한 간학문적 영역의 쟁점을 가르치는 데 교사 전문성이 교사 양성과정에서 충분히 교육이 되지 못한다. 또한, 학생들의 학습 동기를 유발할 수 있는 내용들은 자신의 지역이나 일상과 관련성이 있고 학교 현장에서 적용 가능한 내용을 선호하기 때문에 환경교육의 내용을 생태계와 환경에 관한 기본적인 지식, 인간과 환경의 상호 관계를 이해하고, 환경 문제 해결을 위해 필요한 쟁점 지식을 통합적으로 다루는 데 한계점이 있다. 환경 수업의 방법적 측면에서 고등학교의 학력을 중시하는 학교 분위기 내에서 학생과 정의적 심체적 활동을 하는 데 여러 가지 제약이 따르게 된다. 이러한 현실 속에서 인지적 영역에 초점을 맞추게 되고, 다양한 방법으로 조사, 관찰을 할 수 있는 학습자 중심의 수업 방법을 적용하기에 어려움이 있다. 이는 다양한 교수 방법을 통하여 학습자의 학습흥미를 유발하고, 이러한 다양한 학습 경험을 제공함으로써 환경적 감수성을 높이는 기회를 제공하는 데 한계점을 갖게 된다.

V. 결론 및 제언

공교육의 위기 속에서 좋은 수업에 대한 사

회적 요구는 확대되고 있다. 환경교과도 학교 교육 과정 속에서 수업의 형태로 도입이 되었으며, 초기의 환경 문제 해결을 위한 지식에서 지속가능한 사회를 위해 환경 친화적 행동을 하는 민주 시민이 갖추어야 할 환경소양을 기르는 수업으로 나아가고 있다. 이러한 변화 속에서 본 연구는 좋은 수업으로 나아가기 위한 환경 수업의 방향을 모색하고자 좋은 환경 수업의 의미를 탐구해 보고, 실제 현장에서 일어나고 있는 환경 수업의 학습 상황을 바탕으로 좋은 환경 수업의 관점에서 해석해 보았다.

좋은 환경 수업은 환경교육의 특성과 좋은 수업의 특성들이 상황 의존적이고 유기적으로 결합된 수업의 형태이다. 수업에서 학습자들은 주도적인 참여와 활동을 통해 지식을 재구성하고 이러한 과정을 통해 문제해결력과 의사결정력을 함양할 수 있다. 이러한 수업이 되기 위해서는 학습자들의 학습동기를 이끌어 낼 수 있어야 하며, 환경 수업의 목표, 내용, 방법, 평가 영역에서 고루 반영되도록 융합할 수 있는 교사의 전문성이 필요하다.

학생들은 수업에 대한 교사 지원, 수업 참여, 탐구 활동 영역이 낮은 것으로 나타났고, 이러한 경향은 교사에 대한 학생들의 지원을 제외한 영역에서 집단 간 유의한 차이 없이 나타났다. 이러한 결과는 학습자가 수업에 적극적이고 능동적으로 참여하고자 하는 의지가 낮은 것으로 판단된다. 또한, 수업 중 전달되는 새로운 내용에 대해서 학생들의 46.3% 정도는 이해를 못하는 부분이 있고, 이해를 못하는 부분에 대해서 학생들의 해결 방법은 ‘아무것도 하지 않는다’가 모든 영역에서 가장 높은 비율로 나타났다. 교사들은 학습자의 흥미와 재미를 고려하여 수업을 편성하고 실생활 중심과 정의적 영역에 초점을 맞추어 수업 내용을 구성하는 것으로 나타났으며 학생들에게 부담스러운 활동을 시키는 것에 대해서 인문계 고등학생이라는 점을 고려할 때, 거부감을 느끼고 있었다.

좋은 환경 수업의 관점에서 환경 수업의 학습 상황을 분석해 보면, 학습자의 스스로 수업에 참여하고 탐구하고자 하는 의지가 부족한

고, 이러한 학생들을 수업에 주도적으로 참여시키는 것이 필요하며, 이를 위해 교사와 학생 간의 상호 작용과 학생 중심의 탐구 활동 영역을 강화해야 한다. 또한, 환경 수업에서 환경교육적 요소를 반영하는데 아직까지는 수업의 목표, 방법, 내용 면에서 한계점을 갖고 있지만, 실제 현장에서 일선교사들이 학습자들의 학습에 대한 동기유발이 낮은 상황을 극복하고자 학습자들의 흥미와 관심을 고려하여 수업을 전개하는 것은 고무적인 일이라고 생각되어진다.

좋은 환경 수업의 관점에서 환경 수업을 분석해 본 결과, 환경 수업은 아직 좋은 환경 수업의 관점에서 부족한 점이 많은 수업이다. 하지만, 그 부족함이 수업의 질이 낮음을 의미하기보다는 높은 수준을 이루기 위한 현재의 지표로 이용되길 바라며, 다음과 같이 제언하고자 한다.

환경 수업에 대한 활발한 연구를 바탕으로 좋은 환경 수업의 의미를 탐구하고, 좋은 수업 사례를 발굴 보급하는 노력이 필요하다. 환경 수업은 좋은 수업의 형태를 많이 갖고 있다. 태생적으로 환경 문제 해결을 위한 교육에서 출발한 환경교육이 가진 문제해결력은 미래세대를 살아갈 학생들에게 꼭 필요한 능력요소이다. 이러한 교육이 이루어질 수 있도록 좋은 환경 수업의 방향성을 설정하고, 이를 뒷받침할 수 있는 제도적 장치를 마련하여야 한다.

학습자들의 학습동기와 흥미를 유발할 수 있는 도입요소들의 개발이 필요하다. 학습자들을 교육 과정에서 제시하고 있는 환경 수업의 목표를 달성하는 과정에 이끌기 위해서는 비동기화된 학습자들을 동기화시키는 기작이 중요하는데, 이러한 점은 현장의 교사들의 몫으로 남겨져 있다. 교사들은 학습자들의 학습동기와 흥미를 수업의 전반적인 방향 설정에 고려를 하고, 이러한 점에서 어려움을 느끼고 있다. 이에 환경교육의 내용 영역별로 학습자들의 학습동기와 흥미를 유발할 수 있는 요소를 개발하여 이를 보급하는 노력이 필요하다.

환경 수업의 평가적인 측면에서 학생들의 발달과 이를 관찰할 수 있는 평가가 일부 사례에

서 글쓰기의 형태로 진행이 되고 있지만, 환경 교사들에게 평가라는 영역은 아직 생소한 수업 영역이라는 인식이 있고, 이러한 학생들의 학습 활동에 대한 참여와 실천까지 평가하기 위한 제도적 지원과 교사의 전문성을 지원해 줄 수 있는 노력이 필요하다.

참고문헌

1. 광영순, 김주훈 (2003). 좋은 수업에 대한 질적 연구: 중등 과학 수업을 중심으로, **한국과학교육학회지**, 23(2), 144-154.
2. 김재춘, 변효종 (2005). '좋은 수업'의 의미에 대한 비판적 검토, **수산해양교육연구**, 17(3), 373-382.
3. 서경혜 (2004). 좋은 수업에 대한 관점과 개념; 교사와 학생 면담 연구, **교육과정연구**, 22(4), 165-187.
4. 윤정일, 허형 (2002). **교육의 이해**, 학지사.
5. 이혁규 (2008). **수업 비평의 눈으로 읽다**, 우리교육.
6. 이홍우 (1991). **교육의 개념**, 서울: 문음사.
7. 이화진, 최승현, 김왕규, 윤천탁, 정미경, 최규원 (2001). **제7차 교육 과정적용에 따른 수준별 수업자료 개발 연구**, 한국교육과정평가원.
8. 임찬빈, 이화진, 광영순, 강대현, 박영석, 정유진 (2004). **수업평가 기준 개발 연구(I), 일반 기준 및 교과(사회, 과학, 영어) 기준 개발**, 한국교육과정평가원.
9. 정범모 (1971). **교육과 교육학**, 교학사.
10. 조난심, 양종모, 유정애, 정미경, 장연자, 김희란 (2001). **학교교육 내실화 방안 연구(I); 학교 교육 과정 수업을 중심으로**, 한국교육과정평가원.
11. 주삼환, 이석열, 김홍운, 이금화, 이명희 (2008). **수업관찰분석과 수업연구**, 한국학술정보.
12. 최돈형 (2006). **환경교육 10년의 회고와 전망**. **한국환경교육학회 2006 하반기 학술대**

회 발표논문집, 3-23.

13. 최돈형, 남상준, 김영란, 김도희, 이재영 (1992). **국민 학교 교사용 환경교육 연수 교재**, 서울: 환경처.
14. 최돈형, 손연아, 이미옥, 이성희 (2007). **환경교육 교수·학습론**, 원미사.
15. 홍미영 (2008). **국내외 교실 학습 연구(II); 우리나라, 핀란드, 호주의 중학교 과학 수업을 중심으로**, 한국교육개발원.
16. **2007 개정 교육 과정: 교육인적자원부 고시 제 2007-79호.**
17. **2009 개정 교육 과정: 교육과학기술부 고시 제 2009-41호.**
18. Engleson, D. & Yockers, D. (1994). *A Guide to Curriculum Planning in Environmental Education*, Wisconsin Department of Public Instruction, Madison, Wisconsin.
19. Engleson, D. R. (1992). *A Guide to Curriculum Planning in Environmental Education*. Madison, WI: Wisconsin Department of Public Instruction.
20. Fraser, B. J., Fisher, D. L., & McRobbie, C. J. (1996). Development, validation and use of personal and class forms of a new classroom environment instrument, *Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association*, New York.
21. Hungerford, H. R., & Volk, T. L. (1990). Changing learner behaviors through environmental education, *Journal of Environmental Education*, 21(3), 8-22.[최돈형 (2005). **환경교육 학입문**, 원미사]에서 재인용.
22. Osborn, M. (2004). New methodologies for comparative teacher? Establishing 'constants' and 'context' in educational experience, *Oxford Review of Education*, 30(2), 265-285.

2010년 8월 7일 접수
 2010년 11월 30일 심사완료
 2010년 12월 3일 게재확정