

‘좋은 중등 과학 수업’에 대한 탐색: 대안학교 학생의 사례를 중심으로

강경리*

대진대학교

A study of the search for a good secondary science classes:
a case study of the alternative school students

Kyunglee Kang*

Daejin University

Abstract : The purpose of this study was to investigate secondary students' perception of a good secondary science classes. Subjects were 18 secondary students who enrolled in alternative school located in Korea. The instruments of this study was a questionnaire which consisted of 18 items on 4 domains. Also data were collected from in-deep interviews and students' drawing. The results of the study were summarized as follows: First, students explained that good schools have the characteristics of the interesting and respectful atmosphere. Also there are good relationships between teachers and students. Second, they emphasized that good teachers are humanistic teachers. Third, good science classes are based on the constructivism in terms of the education methods. The results suggest that it may be necessary to remodel the merits of the alternative schools to solve the problem of public school. It is important to develop expertise of the science teachers in alternative school through teacher education programs based on the constructivism. Also it is necessary to provide appropriate learning space and various media for effective science teaching and learning in alternative school.

keywords : Good teacher, Good science class, Alternative school, Constructivism

I. 서론

교육을 보는 시각은 시대와 사회에 따라 결정된다. 기존 학교교육에 대한 비판과 시정을 통해 교육은 발전할 수 있다. 최근 정부차원의 교육개혁은 세계화 시대에 대응 할 수 있는 경쟁력을 갖춘 인재의 양성을 목표로 교육의 변화를 추구하고 있다. 이러한 시도는 ‘열린 교육’, ‘수요자를 위한 교육’, ‘정보화 교육’, ‘교육의 질 향상’ 등으로 나타난다. 이런 양상은 다가오는 시대는 세계화, 정보화의 사

회, 지식기반의 사회가 될 것이며, 또한 그 동안의 교육이 입시 위주의 단순 암기식, 주입식, 경쟁 교육이었다는 반성에서 나온 것이다(노상우 외, 2010).

최근 교육의 질을 개선하기 위한 정부의 관심이 높다. 정부는 급속도로 변화하는 지식기반 사회에서 공교육의 정립을 위하여 수업의 전문성을 증진을 강조하고 있다(곽병선, 2002). 정부는 학교교육을 평가하기 위한 수단으로 교원평가제를 도입하여 동료교사, 학생, 학부모까지 참여하는 다면평가를

*교신저자: 강경리(klkang@daejin.ac.kr)

**2015년 6월 3일 접수, 2015년 7월 23일 수정원고 접수, 2015년 7월 28일 채택

실시하고 있다(곽영순, 2002). 이와 같이 교육개혁의 궁극적 목표와 도전이 교수·학습의 문제들로 귀착됨을 고려한다면 보다 직접적인 것에서 교과교육 내실화의 해결책을 찾아야 한다. 진정한 변화를 가져올 수 있는 교실 수업 상황에 주의를 기울일 필요가 있다. 수업은 교사, 교과내용, 가변적인 수업상황과 학생들의 반응 등 다양한 변인의 영향을 받기 때문에 동일한 수업을 찾아보기 어렵다. 그만큼 수업은 복잡하고 역동적인 과정이며, 수업 또한 일정한 구조, 반복적인 패턴, 공통의 의미를 내포하고 있는 문화현상이다(Cuban, 1998). 수업은 교육학적으로는 교육과정이라는 교육 자료를 활용하여 교사와 학생간의 의미의 일치를 이루는 것이라고 정의한다(Gowin, 1981). 수업은 학습을 도와주는 활동으로서 내적 학습 과정을 지원하기 위해 의도적으로 배열된 일련의 외적 사상이라고 하였다. 이렇게 수업은 체계적이고 의도적인 교사의 활동이다(Gagne & Deci, 2005). 수업은 교육과정의 핵심적인 활동으로 수업의 특성에 따라 학습의 과정과 성과가 달라진다. 즉, 좋은 수업을 통해 학습의 과정과 결과가 향상되고 이는 교육의 질적 개선에 큰 영향을 미친다. 최근 학교교육의 위기를 극복할 수 있는 방안의 하나로, 좋은 수업에 대한 관심이 커지고 있다. 다양한 학교급과 교과목을 중심으로 어떤 수업이 좋은 수업인가에 대해 연구들이 산발적으로 수행되었으나, 좋은 수업의 의미에 대한 합의는 아직까지 이루어지지 못한 상태이다(김재춘, 변효종, 2005; 엄미리 외, 2009). 동일한 수업이라 하더라도 수업이 일어나는 상황에 따라 수업의 효과는 크게 달라질 수 있을 뿐 아니라 동일 수업에 대한 평가는 시대적, 사회적 분위기나 요구 또는 보는 관점에 따라 유동적이라 할 수 있다(서경혜, 2004; 엄미리 외, 2009). ‘좋은’이라는 용어가 갖는 상대성과 상황성 그리고 ‘수업’이 갖는 복합성과 다면성에 주목하면서, 그 시대의 사회문화 집단 구성원들에 의해 좋은 수업의 의미는 재해석되고 재정의 되어야 한다(서경혜, 2004).

정부차원의 교육개혁과는 별도로 사회 일각에서는 대안교육 운동이 태동하여 확산되고 있다. 우리나라는 1990년대부터 학교교육에 실망하고 있던

지식인과 시민들이 중심이 되어 대안교육의 이념에 확신을 가지고 다양한 유형의 대안학교를 설립하여 운영하고 있다. 대안교육은 정부차원의 교육개혁과 마찬가지로 기존의 학교교육에 대한 반성과 비판에서 출발한다. 그러나 그 지향하는 바는 보다 구체적이고 적극적이다. 대안 교육은 자신과 사회의 책임 있는 주체로서의 전인교육을 목표로 하면서 공동체적 사회와 생태주의 등 대안적 가치를 지향한다. 기존의 학교교육에서 경시되었던 생활중심 교육과 영성교육에 비중을 두어 학습자 개인의 특성을 배려하는 학습 활동과 작은 학교를 지향한다. 또한 학제나 시설 등 제도적인 틀에 구애받지 않는 비형식적인 교육을 추구한다(노상우 외, 2010). 대안학교는 학력인정 여부에 따라 인가형 학교와 비인가형 학교로 구분할 수 있다. 인가형 학교는 다양하고 자율적인 교육과정 운영을 가능하게 하려는 목적에서 도입한 제도로 학력을 인정받고 국가교육과정을 준수하는 학교이다. 비인가형 학교는 국가교육과정을 준수하기보다 특정 세계관과 철학을 추구하며 학부모와 학교가 자율적으로 교육과정을 운영하는 학교이다(교육과학기술부, 2007). 그런 가운데 공교육과 대안교육 상호 간의 타협과 연계의 산물로서 등장한 것이 위탁형 대안교육제도이다. 위탁형 대안교육은 학교 부적응으로 인해 학교중단 위기에 처한 청소년들이나 다양한 교육적 욕구와 상황으로 인해 기존의 정규학교에 적응하지 못하는 청소년들이 정규학교를 떠나지 않고 소속을 유지한 채로 지정된 위탁교육기관을 선택하여 학업을 지속할 수 있도록 지원한다(정현주, 2008).

좋은 과학수업을 주제로 진행된 선행연구는 다음과 같다. 대부분의 선행연구들이 중등과학교과보다 초등과학교과(김옥희, 2006; 임재근, 2006; 임재근, 양일호, 2008; 오피석, 2011)를 대상으로 진행되었다. 연구대상은 학생보다 교사를 중심으로 진행되었다. 중등과학교과를 중심으로 진행된 연구(곽영순, 김주훈, 2003; 오피석, 2013; 장혜지, 2011)는 다음과 같다. 곽영순과 김주훈(2003)은 질적 연구로서, 중등학교 과학과 좋은 수업 사례를 선정하여 이를 집중적으로 관찰하고 분석함으로써 좋은 과학과 수업의 특징을 추출하고자 했다. 현장의 모범적

인 교사들은 좋은 과학수업을 학생들이 지적, 정서적으로 만족하는 수업, 학생들이 주도적으로 참여하는 수업, 교사와 학생 사이의 상호작용이 있는 수업, 학생들의 눈높이를 고려한 수업을 좋은 수업으로 정의 내렸다. 또한 과학과 좋은 수업 사례들을 분석하여 도출한 특징들을 살펴보면 우선 교육과정과 교과서 내용을 재구성하여 수업에 활용하였다. 수업 방법적인 측면에서 학생 참여와 활동을 강조하고 학생의 흥미가 유발되도록 다양한 자료를 이용하여, 다양한 교수 방법과 전략을 활용하였다. 평가 측면에서는 다양한 유형의 평가방법을 활용하고 평가가 학습의 기회가 되도록 하였다. 오필석(2013)은 ‘좋은’ 과학수업에 관한 중등 과학교사들의 사고의 특징을 밝히고, 교사들의 사고 구조를 표상할 수 있는 개념을 발견하고자 했다. 연구 결과, 과학수업은 모종의 가치를 실현하고자 하는 일이며, 교사들이 과학수업을 통해 실현하고자 하는 가치들이 매우 다양하고 그들 사이에는 갈등 관계가 존재하기 때문에 ‘좋은’ 과학수업을 정의하기 어렵다고 설명했다. 장혜지(2011)는 좋은 과학수업에 대한 중등학교 과학교사들의 인식을 조사하였다. 수업 방법 측면에서 대부분의 교사들이 생활 속의 실험 소재를 활용하여 과학에 대한 흥미와 관심을 높이는 수업을 좋은 과학수업이라고 생각하고 있었다.

대안학교를 대상으로 한 선행연구들을 살펴보면 대안학교의 현황 소개, 대안학교에서 진행되고 있는 교육과정의 실태조사, 일반학교와의 비교연구에 대해 집중되어 있다(김영주 외, 2010; 박세훈, 2003; 서정화, 김태연, 2006; 신영준, 2007; 윤기종, 2008; 이병환, 2008; 이종태, 1998; 조용태, 이선숙, 2000; 하윤명 외, 2012). 또한 대안학교의 시행 과정에서의 문제점을 제기하거나 대안학교의 정착 및 발전 방향에 대한 연구 등 대안학교의 운영 과제와 전망, 가능성과 한계에 대한 연구가 많이 진행되어왔다(김송일, 2004; 이선숙, 2001; 이종태, 1998; 이풍길, 김수옥, 2001; 황준성, 이혜영, 2010).

그러나 대안학교에서 학생들에게 제공되는 각 교과목에 대한 구체적인 연구는 드물다. 대안학교에서 수행되는 과학교육에 대한 연구는 교과과정에

대한 실태조사나 일반학교와의 교육과정 비교로 그 초점이 교과과정에 한정되어 있다(김영주 외, 2010; 김지혜, 임미연, 2013; 손연아 외, 2008; 신영준, 2007; 유리나, 2009; 이자희 외, 2013). 김영주 외(2010)의 연구에서는 대안학교의 생태중심주의적인 환경교육의 실태를 조사하였다. 면담과 자료 조사를 통해 전국 42개 대안학교의 교육목표와 교육과정, 그리고 환경활동을 조사하였다. 연구 결과 42개 대안학교 중 36개교의 교육목표에 생태주의를 직간접적으로 표현하고 있었다. 대안학교에서 가장 빈번하게 사용되는 환경 활동은 분리수거였고, 다음으로는 일회용품 사용 줄이기와 친환경 및 재활용 용품 사용하기였다. 김지혜와 임미연의 연구(2013)에서는 질적 연구 방법론을 기반으로 대안학교 학생들에게 상황인지론을 기반으로 한 과학수업을 통해 학생들의 수업참여 요인을 분석하였다. 그 결과 학생 8명이 보여준 수업참여 요인을 교사 요인, 공동체 요인, 수업주제 요인, 교수방법 요인, 그리고 내적동기 요인으로 나누어 살펴보았다. 손연아 외(2008)의 연구에서는 수업 관찰과 면담을 통해 재적응형 대안교육 고등학교인 D고등학교와 일반계 고등학교인 Y고등학교의 과학과 교육과정 분석, 과학실험수업 분석, 과학/과학실험에 대한 학생 특성을 비교하였다. 두 학교의 과학실험수업을 분석한 결과, D고등학교에서는 Y고등학교보다 수업시 학생들의 의견에 좀 더 수용적인 반면, 실험활동의 전 단계를 교사 주도로 이끌어가는 측면에서 일반학교 보다 교사의존적인 수업분위기를 나타냈다. 유리나(2009)의 연구는 대안학교 과학교사의 교육과정, 교재, 학습자에 대한 이해 및 교수전략에 대해 살펴보고, 실제 수업의 연관성을 알아보았다. 연구 결과 두 교사 모두 나름대로의 교육과정에 충실하였지만 대안학교의 특성이 잘 나타나지는 않았다. 이자희 외(2013)의 연구는 국내 대안학교에서의 과학교과 편성 유무 및 시수, 개설 과목 등 과학교육에 대한 전체적인 현황을 파악하고, 국내 비인가 대안학교에서의 학교 개요와 과학교육목표, 내용, 교수·학습방법, 평가 등 과학교육과정을 분석하였다. 비인가 대안학교는 기존의 학교교육이 지닌 한계를 극복하기 위해 다양한 교육이념을 실

천하려는 학교로 최근 다양한 방법으로 교육을 실시하고 있다.

이와 같이 좋은 과학수업의 실태분석 및 좋은 과학수업에 대한 교사나 학생들의 인식을 조사한 연구가 이루어져 왔으나 위탁형 대안학교 학생을 대상으로 좋은 과학 수업에 대한 인식을 연구한 사례는 없다. 학교 부적응 학생들에 대한 관심과 교육 지원에 대한 사회적 요구가 증대되고 있는 현 시점에서 대안교육에 대한 발전방안과 공교육의 개혁을 모색하기 위해서는 현재 대안학교에 재학하고 있는 학생들의 좋은 과학에 대한 인식을 분석하는 연구가 필요하다. 교육개혁은 좋은 수업을 지향하므로 좋은 수업의 의미에 대한 교육 공동체 구성원들 간의 합의가 요구된다. 따라서 이 시대 교육 공동체 구성원인 위탁형 대안학교 학생들은 좋은 과학수업에 대한 의미를 어떻게 생각하고 해석하고 있는지 알아보는 것이 중요하다고 판단된다. 본 연구는 위탁형 대안학교 학생들이 인식하는 좋은 과학수업의 주요 요인을 탐색하여 과학수업 개선에 방향을 제시한다는 점에 의의가 있다.

본 연구를 위해 설정된 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, 위탁형 대안학교 학생들은 원적학교와 대안학교의 경험을 기반으로 어떤 학교를 좋은 학교로 인식하고 있는가?

둘째, 위탁형 대안학교 학생들은 원적학교와 대안학교의 경험을 기반으로 어떤 교사를 좋은 교사로 인식하고 있는가?

셋째, 위탁형 대안학교 학생들은 원적학교와 대안학교의 경험을 기반으로 어떤 수업을 좋은 과학수업으로 인식하고 있는가?

II. 이론적 배경

1. 위탁형 대안학교

1) 대안학교의 개념

대안학교는 현재의 학교교육에 대한 대안으로서

의 의미를 갖는 것으로 현재의 학교교육이 당면하고 있는 문제를 다른 각도에서 해결하고자 노력한다(고형일, 이두휴, 1998). 우리나라의 대안교육은 지속가능한 가치의 지향, 지역사회에 뿌리내린 ‘작은 학교’ 지향, 교육주체의 원상회복, ‘나’의 변화를 통한 교육 등으로 정의될 수 있으며, 미래지향적이고 공동체 지향적인 ‘지속가능한 (비)소비’, ‘지속가능한 가치’에 의한 교육이념, 지역사회에 뿌리내린 ‘작은 학교’ 지향성, 교육주체의 원상회복, ‘나’의 변화를 통한 교육, 삶 속에 녹아난 교육이라는 공통적 성격을 갖는다(고병헌, 1998). 대안교육은 학생을 주체적이고 자율적인 존재로 판단하며, 개인의 인격과 개성을 존중하는 동시에 공동체적 가치를 존중하는 이념적 특성을 지닌다(한국교육개발원, 1996). 학생에 대한 관점의 변화는 학습내용과 방법의 변화를 수반하며 이는 학습자 중심의 학습관을 말한다. 생명존중 사상 또는 생태주의를 기반으로 하는 대안교육은 노작활동을 중시하고, 공통적으로 작은 집단의 동질성을 바탕으로 이념적 지향을 자유롭게 추구하는 작은 학교를 지향한다. 생태주의와 공동체적 가치에 기반을 두어 지역사회와의 긴밀한 관계를 유지한다. 이는 교육이 삶의 과정과 유리되지 않고 학생들이 폭넓은 경험을 할 수 있게 하는 동시에 학교가 학부모의 참여 속에 운영되기 위해서 요청되는 것이다. 우리나라 교육법에는 대안학교를 “자연 친화적이고 공동체적인 삶의 전수를 교육목표로 학습자 중심의 비정형적 교육과정과 다양한 교수방식을 추구하는 학교를 말한다.”라고 규정하고 있다. 이는 지식 위주의 기존 학교교육의 한계를 극복하기 위한 차원에서 모색되고 있는 다양한 교육 실천 운동의 하나라고 볼 수 있다. 또한 현행 교육 법규로는 대안학교를 1997년 말부터 새로운 학교 유형을 제안된 특성화학교 속에 포함시켜서 학교유형의 다양화, 특성화, 자연과 어울리는 다양한 체험학습을 통한 인성함양에 초점을 맞춘 전인교육 지향의 학교형식으로 보고 있다. 그래서 이전의 자치적 시민운동의 성격으로 유지되던 대안학교도 설립요건을 갖추어 정규학교로서의 혜택을 받을 수 있게 하고 있다(박세훈, 2003). 대안학교는 인가형 학교와 비인가형 학교로 구분되는

데, 인가형 학교는 다양하고 자율적인 교육과정을 운영하고 학력을 인정받으며, 특성화 학교라고도 한다. 비인가형 학교는 특정 세계관과 철학을 추구하며 학부모와 학교가 자율적으로 교육과정을 운영하는 학교로 학력인정이 안 된다(교육과학기술부, 2007).

2) 위탁형 대안학교의 개념

위탁형 대안교육은 학교 부적응으로 인해 학교중단 위기에 처한 청소년들이나 다양한 교육적 욕구와 상황으로 인해 기존의 정규학교에 적응하지 못하는 청소년들이 정규학교를 떠나지 않고 소속을 유지한 채로 지정된 위탁교육기관을 선택하여 학업을 지속할 수 있도록 지원해 주는 교육제도이다.

위탁형 대안교육제도의 제도적·법적 근거가 된 것은 2004년 제정된 ‘대안교육기관의 지정 및 학생위탁에 관한 교육규칙’(‘서울특별시교육규칙’ 제628호)이다. 그러나 그 실질적 시행은 2001년에 서울교육청이 기존의 학력인정 특성화학교 3곳을 위탁형 대안학교로 지정하면서 처음 실시되었고, 2003년에 서울교육청의 ‘대안교육종합센터’가 운영하는 ‘꿈타래’ 학교가 최초의 공립 위탁형 대안학교로 설치되었다. 그리고 서울교육청은 2004년에 민간단체 네 곳을 위탁형 대안교육기관으로 지정하면서 위탁형 대안교육제도의 기본 틀이 마련되었다. 그 이후 서울교육청의 위탁형 대안교육 운영지침이 다른 지방자치단체의 기준이 되어 시행되고 있다. 위탁형 대안교육기관으로 지정받을 수 있는 대상에 기존의 정규학교와 특성화학교뿐만 아니라 대안교육기관 및 민간기관이 포함된다.

3) 위탁형 대안학교의 운영방식

공교육과 대안교육 간의 타협과 연계의 산물로 등장한 위탁형 대안교육제도는 특정 정규학교에 재학 중인 학생이 다양한 이유로 인해 자신의 소속 학교에 적응하지 못하는 상황에 처하게 될 때 소속 학교를 바꾸지 않고 다른 교육기관에 위탁되어 교육받을 수 있도록 해주는 운영방식을 채택한 제도

이다. 위탁형 대안교육기관의 운영은 1년 2학기제로 하며, 위탁학생의 위탁기간은 통산 1년이며, 소속 학교장과 위탁기관장의 협의를 통해서 연장이 가능하다. 위탁 시기는 월 2회로 1일과 15일에만 위탁교육이 개시될 수 있다. 교육의 이수율은 수업시간의 2/3이상 출석하고 평가에서 40%이상을 득점한 경우에 이수한 것으로 인정하고 있다(‘대안교육기관의 지정 및 학생위탁에 관한 교육규칙’ 제3조, 2008; ‘대안교육기관 지정 및 학생위탁 등에 관한 운영지침’ 제2장, 제9장, 2008).

이 제도의 대상은 정규학교의 교육과정 외의 다양한 분야에 대해 관심과 적성을 가지는 학생들이나 학교 부적응 행태를 보이면서 학교중단 위기에 처한 학생들로 정하고 있다. 그러나 실제적으로 위탁학생의 대부분은 후자의 경우이다. 이 위탁학생들은 대안교육기관으로 위탁된 후에도 원 소속 학교에 학적을 둔 채로 위탁교육기관으로 교육 장소를 옮겨 출석하고 수업을 받으면서 출결관리와 성적평가를 받게 되며, 원 소속 학교는 이들을 정원으로 관리하면서 위탁기관에서의 출석과 성적 등을 인정하고, 이들이 위탁기관에서 교육과정을 수료한 후에는 원 소속 학교에서 졸업하게 된다.

이러한 위탁운영방식의 장점 중의 하나는 위탁교육 중에도 위탁학생이 원할 경우나 위탁교육기관의 요청에 의해 수탁해제 절차를 통해서 원 소속 학교로의 복귀가 가능하다는 점이다. 또한 학교 부적응으로 인해 학교중단 위기에 처한 학생들이나 다양한 교육적 욕구와 상황으로 인해 기존의 정규학교에 적응하지 못하는 학생들이 공교육의 제도적 틀을 떠나지 않은 상태에서 학생이 선택하는 대안교육 방식으로 학업을 지속할 수 있도록 지원해 줄 수 있다는 데 있다.

4) 위탁형 대안학교의 교육과정

위탁형 대안교육과정은 교과활동, 재량활동, 특별활동으로 분류되고, 교과활동은 보통교과와 대안교과(인성교육활동, 특기·적성교육활동, 진로교육활동)로 구분되어 실시되고 있다. 위탁교육기관은 이 교육과정 속에서 학생들의 차별화된 욕구와 다

양한 선택에 부응할 수 있도록 특성화된 교육을 지향하고 있다(‘대안교육기관의 지정 및 학생위탁에 관한 교육규칙’ 제7조, 2008). 특성화된 교육의 실행을 위해서는 보통교과를 최소화하고 인성교육과 진로교육, 그리고 특기·적성교육을 강화하는 교육과정의 편성·운영을 위한 위탁기관의 자율성 보장이 필요조건이라고 할 수 있다.

즉, 공교육의 교육과정에서 나타나는 획일성과 폐쇄성을 보완할 수 있는 다양한 교육과정을 위탁형 대안교육기관에서 자율적으로 편성·운영할 수 있게 제도적으로 보장함으로써, 다양한 위탁 교육과정 속에서 정규학교 중단에 처한 학교 부적응 학생의 문제를 치유하고 다양한 교육적 욕구를 충족시킬 수 있게 하여 학교 중단 위기를 벗어나도록 지원하려는 원래의 목적을 달성하는 제도적 효용성을 담보할 수 있다.

5) 위탁형 대안학교의 교육방법

위탁형 대안교육기관이 채택해야 하는 교육방법은 무엇보다 수요자 중심의 교육방법이다. 학교 부적응을 매개로 한 학교 중단 위기 학생에 대한 처방은 그 부적응의 궁극적 요인들 중의 하나인 산업주의적인 획일적 공급자 중심의 교육방법을 폐기하고 학생들의 다양한 욕구에 반응하는 개방적인 수요자 중심의 교육방법으로의 전환을 일차적으로 요구하고 있다. 개방적인 수요자 중심의 교육방법은 교사와 학생 간에 위계적이고 일방적인 상호작용 대신에 민주적이고 쌍방적인 의사소통을 전제로 하여, 교사의 통제와 학생 간의 경쟁을 위주로 한 교육방법을 지양하고 학생들의 개별성과 자율성을 존중하는 교육방법을 의미한다. 이러한 교육방법은 구체적으로 교사와 학생 간의 신뢰를 바탕으로 수업준비 단계에서부터 학생들이 주체로 참여할 수 있게 하는 것에서 출발하여, 일방적 교과내용의 주입보다는 토론을 중심으로 수업을 진행하고, 평가에서도 결과보다는 과정을 중시하는데 초점을 두고 있다. 즉 위탁형 대안교육이 지니는 인간에 대한 신뢰와 주체성 회복, 쌍방적 의사소통, 개별성과 자율성의 존중, 토론과 과정의 중시 등의 교육방법은

학교 중단 위기에 처한 학생을 지원하는 제도적 효용성의 기초가 될 것이다.

2. 위탁형 대안학교와 과학교육

학력을 인정받는 위탁형 대안학교의 과학교과는 국민 공통 기본교과인 보통교과와 위탁교육기관의 재량으로 편성 운영되는 인성교육활동 및 진로교육활동 중심의 대안교과로 나눌 수 있다. 대안교과는 위탁교육기관의 특징에 따라 다양한 교과목이 편성 운영되고 있다. 현재 위탁형 대안학교에서는 생명과학(인체), 생명과학(세포유전), 생명과학(동물), 생명과학(곤충), 생명과학(식물), 과학영어 등이 대안교과로 편성되어 있다(이자희, 2013).

우선, 학력인정 대안 중학교에서 추구하는 과학교육은 다음과 같은 공통적 특성을 가진다(강민구, 2007). 첫째, 학생의 자연 발생적인 흥미, 관심, 욕구를 최대한 존중하여 학생 중심의 교육과정을 구성해 가고 있다. 둘째, 교과와 함께 노작교육, 협동교육, 인성교육 등 전인적 통합적 교육을 그 중심에 두고 있다. 셋째, 다양한 체험활동과 함께 교실 안팎에서 과학에 대한 흥미 유발 관심 이해를 돕기 위해 노력하고 있다. 넷째, 교과에서의 경쟁이 아닌 협동적 집단 활동이 이루어지도록 노력한다. 다섯째, 작은 학교를 지향함으로써 개인의 수준에 맞는 맞춤형 수업을 원활하게 운영할 수 있다. 여섯째, 기숙사형 학교로서 학생과 교사의 만남이 당연하고 친밀해서 언제 어디서든 토의할 수 있는 문화가 형성되어 있다. 일곱째, 지역사회와 함께 하는 노력과 함께 자연 친화적 교육과정을 중시하고 있다. 여덟째, 학생 중심의 평가 과정을 개발하고 역동적 수업이 될 수 있도록 다양한 교수방법을 시도하고 있다.

권용연(2005)의 연구를 통해 나타난 학력인정 대안 고등학교의 과학교육의 특징은 다음과 같다. 첫째, 과학 교과에서 학생의 개성과 창의성 그리고 다양성이 발휘될 수 있는 교육 과정을 운영하기 위해 다양한 시도가 이루어지고 있다. 둘째, 개인의 흥미와 관심을 끌 수 있는 다양한 과학 수업 주제

를 활용하고 있다. 셋째, 소규모 모둠 공동 학습 활동 강화로 공동체적 교육 방식을 강화하고 있다. 넷째, 과학 교사에게 수업 진도와 내용, 교과서 선택, 학습 평가 방법 등을 결정할 수 있는 교육 자율성 강화로 교사가 가진 교육 이념을 그대로 펼칠 수 있다. 다섯째, 과학 전시회 참관 등 체험 학습을 강화해 나가고 있다. 여섯째, 과학 수업을 위해 과학뿐 아니라 다양한 영역을 넘나드는 통합교과적 운영에도 비중을 두어 전인적이고 통합적인 교육을 추구하고 있다. 일곱째, 학생과 교사 간 열린 커뮤니케이션을 통하여 학생들과 교사간의 조화와 호흡에 중점을 두는 교육에 관심을 두고 있다. 여덟째, 교수 방법과 평가에서 단순한 결과보다는 과정을 중시한다.

선행연구 결과(김상우, 2008)에 의하면 학력인정 대안학교 중 위탁형 대안학교 과학교육의 특징과 문제점은 다음과 같다. 이는 서울시 교육청에서 운영하고 있는 15개 대안교육위탁 교육기관의 과학교사들을 대상으로 실시한 실태조사 결과이다. 첫째, 교과편성은 일반교과의 대부분을 대안교과로 운영하고 있었으며 15개 교에서 총 104개의 대안교과를 운영하고 있었다. 또 위탁 교육기관별로 1개씩의 특화 프로그램을 선정하여 운영하는 등 다양한 교과 활동을 통하여 인성 및 소질 적성 중심의 교육활동을 하고 있었다. 그러나 과학관련 대안 교과목은 과학교육특화 프로그램을 운영하고 있는 1개 교에서만 9개 교과를 운영하고 있었다. 앞으로 보다 많은 학교에서 과학교과를 선정할 수 있도록 하기 위해서는 보다 다양한 과학교육 프로그램의 개발과 적극적인 재정적 지원이 필요한 실정이다. 둘째, 교사 현황은 여교사가 많았으며 모두 과학전공 교사자격증을 갖고 있으나 대부분 시간강사로서 신분상의 불안정한 요인을 갖고 있었다. 이는 교육활동에만 전념하는 데 방해 요인으로 작용하고 있었으며 효율적인 과학교육을 위해서는 교사들의 신분이 보장될 수 있는 제도적 지원이 필요하다. 셋째, 교사들의 과학교육 목표는 과학에 대한 흥미유발에 두고 있었으며 학교의 형태에 따라 과학교육 목표가 달라야 한다고 인식하고 있었다. 특히 대안학교의 과학교육 목표는 일상생활에 적용할 수 있

는 능력을 향상시킴과 동시에 학생들의 인성교육에 두어야 하며 그러하기 때문에 대안학교에서 과학교육은 반드시 필요하다는 확신을 갖고 있었다. 따라서 앞으로 과학교육을 통한 인성교육프로그램의 개발이 지속적으로 이루어져야만 한다고 강조한다. 넷째, 학습내용은 주로 생활과학 및 생명과학 분야가 대부분이지만 학생들은 학습내용보다는 수업과정에 더 관심이 많았다. 또한 학습내용 선정 과정에서는 교사 개인이 주로 선정하고 있었으며 교사 개인이 모든 교육과정을 구성해야 하는 것에 많은 부담을 느끼고 있었다. 따라서 내실 있는 과학교육을 위해서는 다양한 교육과정의 개발 및 보급과 함께 실험 중심의 수업이 진행될 수 있는 보다 적극적인 지원이 필요하다. 다섯째, 교수학습 방법은 학습능력이 다소 부족한 학생들이 대부분이기 때문에 그들의 관심분야를 쉽게 유도하고 수업에 대한 불안을 해소하기 위해서는 토의식 협동학습이 가장 적합하나 상황에 따라 다양한 방법을 복합적으로 활용하는 것이 가장 이상적이라고 답하였으며 그 중 프로젝트형 수업 방법은 대안적인 과학 수업방법으로 활용될 수 있을 것이라고 답하였다. 또한 평가방법에 있어서는 현 규정에 따라 학력 인정을 위해서 성취도를 산출하여야 하며 방법으로는 객관식형태의 평가를 기본으로 다양한 수행평가를 시행하고 있었다. 그러나 이는 대안학교의 특성인 자율성과 다양성 등을 다소 위축시키는 요인이 될 수 있었다. 따라서 대안학교의 특성을 살리기 위해서 보다 자율적이며 융통성 있는 평가 규정이 새롭게 마련되어야 한다. 계적인 교사 교류를 적극 희망하고 있었다. 여섯째, 교사들은 대안교육에 대한 연수가 매우 부족함을 느끼고 있었으며 특히 학생들과의 관계가 가장 중요한 대안학교에서는 무엇보다도 관계개선을 위한 상담관련 연수를 희망하고 있었다. 또한 교사들은 각종 정보 교환을 위해서 보다 지속적이며 일곱째, 대안학교에서는 교사와 학생사이에 신뢰 쌓기가 가장 우선시 되어야 하며 그러기 위해서는 교사들의 전문성 신장 및 다양한 과학교육 프로그램의 개발 보급이 필요하다. 뿐만 아니라 실험중심, 학생 중심의 과학교육을 위해서는 보다 많은 행재정적 지원이 필요하다.

분석 결과, 대안학교의 과학 수업은 구성주의 학습이론에 기반을 두고 있다는 것을 알 수 있다. 이는 선행연구(지덕영, 2005)에서 대안학교 수업과 일반학교 수업을 비교한 연구 결과와 일치한다. 대안학교의 교사는 학생들의 흥미를 위해 질문과 대답을 통한 교수·학습 방법으로 수업을 진행하였다. 반면 일반계 고등학교의 교사는 주로 학생들에게 대답을 유도하며 개념을 정리하는 수업을 진행하였다. 이는 인문계라는 현실에 맞게 교사가 학생들에게 확실한 개념을 정리해 줄 수 있다는 강점으로 작용하였다. 구성주의에 기반을 둔 수업은 학생들에게 흥미를 유도하고 학생들이 자발적으로 수업에 참여할 수 있어서 대안학교에 적합한 수업 방법으로 나타났다(지덕영, 2005). 위탁형 대안학교 역시 과학 수업은 구성주의 학습이론에 기반을 두고 있으나 불안정한 환경 요인이 수업진행에 부정적인 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

3. 구성주의와 과학교육

지식의 본질과 형성을 인식론적인 입장에서 설명할 때 크게 객관주의와 구성주의로 나눌 수 있다(강인애, 1995; 한은숙, 2002). 객관주의에서는 지식의 형성을 '학습자 주변에 존재하는 인식의 대상이 단순하고 정형화된 형태로 학습자에게 습득되어 이루어지는 것'으로 설명한다. 반면 구성주의에서는 '학습자가 처한 맥락에 따라 자신의 경험 안에서 주관적인 해석과 변형을 통하여 구성되는 것'으로 지식의 형성을 설명한다(강인애, 1996; 한은숙, 2002). 구성주의에서 지식의 형성은 사회, 문화, 역사적인 상황하의 유의미한 맥락 속에서 학습자 스스로 구성한다는 인식론에 근거하고 있다(조영남, 2008).

구성주의는 지식 구성이 개인의 내면적 인지 작용에 의한 것인지 사회사회적 상호작용에 의한 것인지에 따라 '인지적 구성주의'와 '사회적 구성주의'로 구분된다(박승호, 2004). 인지적 구성주의는 개인의 인지적 작용을 강조하여 학습이 개인의 주관적인 경험에 근거하여 이루어진다는 것이 핵심이다. 이로 인해 지나치게 개인에게 초점이 맞춰진 부분에서 사회적 문제를 경시한다는 비판을 받기도

했다(박승호, 2004). 이에 반해 사회적 구성주의는 사회적인 상호작용이 강조된 구성주의를 뜻한다. 개인이 참여하고 속해 있는 사회, 문화, 역사적 상황을 강조하여 지식이 개인이나 자연에서 발생하는 것이 아니라 사회로부터 구성된다는 것이다(강인애, 1995; 박승호, 2004). 인지적 구성주의에서 학습은 개인의 주관적인 경험과 사고에 의해 인지구조를 재구성하는 것인 반면 사회적 구성주의는 학습을 공동체 내에서 사회적 상호작용을 통해 의미를 구성하는 것으로 본다. 사회적 구성주의 관점에서의 지식구성은 타인과의 상호작용을 통해 이루어진다. 과학지식 역시 한 과학자나 한 개인에 의해 발견된 지식이 아니다. 과학 지식은 탐구를 통해 발견되고 동료 과학자나 타인과의 사회적 합의 또는 협상 과정을 거치며 구성되는 설명체계로서 끊임없이 이론과 경험적 발견을 평가하는 사람들 집단에 의해 변화되면서 형성된다(Wenger, 1998).

과학자들이 타인과 논쟁 혹은 토론을 통해 과학적 의미를 구성해 가는 사회적 활동이 중요하듯이 과학수업에서 학생들의 의미구성은 자연현상이나 학습내용에 대한 개인의 독자적인 활동보다는 교사와 혹은 동료들과의 상호작용을 통하여 이루어진다(구양삼, 2007). 학습 전 학생들은 이미 자연현상에 대한 선 개념을 갖고 있다. 학생이 갖고 있는 대부분의 선 개념은 일상생활에서의 감각 경험으로부터 도출된 개념으로 과학적 개념과 상이한 경우가 많다. 학습자는 과학학습을 통해서 필요한 정보를 선택하고 스스로 과학지식을 재구성해야 하며 자신이 갖고 있는 선개념을 과학적 개념으로 변화시키고 내면화하는 능동적인 지식의 구성자가 되어야 한다. 사회적 구성주의에서의 개인의 발달은 타인과의 상호작용을 위해 표현되는 언어와 자신과의 의사소통이라고 할 수 있는 내적인 언어의 역할을 중요시하고 있다(Vygotsky, 1978). 과학지식의 습득에서도 언어는 중추적인 역할을 한다. 과학학습에서 교사나 동료와 언어를 통한 상호작용을 통해 학습자의 불분명했던 개념이 명확해지거나 잘못 알고 있던 개념이 올바른 과학개념으로 발달할 수 있다. 학습자는 타인과의 상호작용 속에서 자신의 사고를 말이나 글, 그림 등으로 외현 화함으로써 보다 사

교를 구체화하게 되고 서로의 생각을 드러내고 반성함으로써 자신의 인지구조를 조절하게 된다. 이처럼 교사 혹은 동료학습자와의 상호작용을 통한 과학지식 습득을 위해서는 과학학습은 교사 주도가 아닌 학습자 중심의 활동으로 진행되어야 한다. 학습자가 능동적으로 과학 탐구 학습에 참여 하며 스스로 지식을 조절하여 과학적 지식을 습득하게 된다면 일상생활 속에서의 문제 해결도 가능하게 될 것이다. 따라서 학습자의 자율적인 참여와 학습에 대한 책임감 그리고 학습과정에서 일어나는 과학적 사고 및 지식에 대한 반성과 재평가가 요구된다. 구성주의에서 교사는 학생이 학습의 주체가 될 수 있도록 유도하는 촉진자이며 안내자 역할을 해야 한다(Vygotsky, 1978).

대안학교 학생들은 대부분 자신이 어떤 것을 알고 있고 어떤 것을 모르며 알기위해서 어떻게 사교를 진행시키면서 탐구해야하는지 모를 뿐만 아니라 협동 활동으로 진행되는 탐구활동에서 다른 동료 학습자와 논쟁하는 방법에도 익숙하지 않다. 학생들은 과학내용에 대한 개념적 지식이 부족할 뿐만 아니라 과학지식이 획득되는 과정 및 절차에 대한 전략적 지식과 과학적 탐구에 필요한 기술 및 기능 등이 부족하다. 이러한 이유로 학생들은 과학학습에 능동적으로 참여하기가 쉽지 않다. 과학학습에서 효율적인 학습효과가 이루어지기 위해서 학습자는 인지적 측면에서 과학 탐구활동을 통하여 자신이 갖고 있는 일상적 개념을 과학적 개념으로 재구성해야 하며 메타인지 측면에서 학습과정에 대한 반성과 재평가를 하며 탐구 과정 및 절차에 대한 전략을 습득해야 한다. 정의적 측면에서는 자율적이며 책임감 있는 참여로 동료 학습자와의 협동적인 상호작용이 이루어지도록 해야 한다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 서울시 소재 위탁형 대안학교인 H학

교에 재학 중인 학생을 대상으로 수행되었다. H학교는 학력 인정 대안학교로 국가로부터 인가를 받은 위탁형 대안학교이다. 본 연구는 위탁형 대안학교에 재학 중인 고등학생 18명을 선정하여 연구대상으로 하였다. 연구대상인 위탁형 대안학교에 재학 중인 학생의 일반적인 배경은 다음 <표 1>과 같다. 연구에 참여한 학생 중 2학년 학생과 3학년 학생의 비율은 각각 27.8%, 72.2%로 3학년 학생이 높은 비율을 차지하였다. 연구에 참여한 학생 중 남학생과 여학생의 비율은 각각 66.7%, 33.3%로 남학생이 높은 비율을 차지하였다. 연구 대상은 1년 이상 원적학교에 재학한 경험이 있고 현재 6개월 이상 대안학교에 재학 중인 학생들로 선정하였다.

표 1. 연구 참여 학생의 일반적인 배경

구분	내용	명(%)
성별	남자	12명(66.7%)
	여자	6명(33.3%)
학교급	고등학교 2학년	5명(27.8%)
	고등학교 3학년	13명(72.2%)
합계		18명(100%)

연구 참여 학생의 특성은 다음 <표 2>와 같다. 각각의 참여 학생에 대한 기본적인 이해를 위해 그들에 대한 간략한 소개를 하였다. 연구 참여 학생의 특성은 성격유형, 흥미유형, 진로방향으로 나누어 살펴보았다. 연구 참여 학생의 신분은 사생활 보장과 비밀유지의 차원에서 실명이 아닌 가명을 사용하였다.

2. H 위탁형 대안학교

H학교는 2000년 민간단체에서 세운 서울 지역 최초의 도시형 대안학교이다. H학교의 인적 구성은 교장 1명, 교감 1명, 길잡이교사 2명, 교과강사 10명, 자원봉사자 5명으로 구성되어 있다.

H학교의 4대 교육원리는 다음과 같다. 첫째, 동(動)과정으로 움직임으로 아이들의 내적치유하고 자신감과 자존감을 향상시켜 학습적 동기부여를 한다

표 2. 연구 참여 학생의 특성

번호	학년	성별	이름	성격유형	흥미유형	진로방향
1	2	남	학생A	ISTP(백과사전형)	ES(진취형, 사회형)	대학에 관심 없음
2	2	남	학생B	ENFP(스파크형)	AS(예술형, 사회형)	대학에 관심 없음
3	2	남	학생C	ESTP(활동가형)	RA(현실형, 예술형)	대학에 관심 없음
4	2	남	학생D	ISTP(백과사전형)	AC(예술형, 사회형)	전문대(실용음악과)
5	2	남	학생E	ISFJ(제 2의 권력형)	IC(탐구형, 관습형)	수도권 대학(경영학과)
6	3	남	학생F	ISTP(백과사전형)	RI(현실형, 탐구형)	전문대(전자공학과, 기계공학과)
7	3	남	학생G	ESFJ(친선도모형)	AS(예술형, 사회형)	전문대(실용음악과)
8	3	남	학생H	ESTJ(사업가형)	ES(진취형, 사회형)	대학에 관심 없음
9	3	여	학생I	ESFP(사교적인유형)	SE(사회형, 진취형)	전문대(사회복지학과)
10	3	여	학생J	ENFP(스파크형)	AI(예술형, 탐구형)	지방 대학(특수교육)
11	3	남	학생K	ISFP(성인군자형)	AS(예술형, 사회형)	대학에 관심 없음
12	3	여	학생L	INFP(잔다르크형)	EA(진취형, 예술형)	수도권 대학(사회복지학과)
13	3	여	학생M	ISTP(백과사전형)	AS(예술형, 사회형)	유럽유학에 관심이 있음
14	3	남	학생N	INTP(아이디어형)	AI(예술형, 탐구형)	전문대(실용음악과)
15	3	여	학생O	ISFP(성인군자형)	ES(진취형, 사회형)	수도권 대학(호텔조리학과)
16	3	여	학생P	ESFJ(친선도모형)	RI(현실형, 탐구형)	수도권 대학(사회복지, 유아교육)
17	3	남	학생Q	ENTP(발명가형)	ASE(예술형사회형)	전문대, 지방 대학(디자인, IT계열)
18	3	남	학생R	ENTP(발명가형)	AS(예술형, 사회형)	대학에 관심 없음

(도보여행, 생활체육, 공연(난타), 연극, 아카펠라, 댄스). 둘째, 심(心)과정으로 마음을 열고 타인과 관계를 통해 공동체를 알아가게 한다(문화체험, 봉사 학습, 관계 맺기). 셋째, 감(感)과정으로 동(動)과 심(心)을 통하여 자신이 하고 싶은 학업과 작업을 찾아가 수 있도록 한다(옷 만들기, 음식 만들기, 인턴십 활동). 넷째, 동(動), 심(心), 감(感) 과정을 통해 도전하고 성공한 경험을 바탕으로 자신의 꿈을 구체적으로 설계해 나가도록 한다(졸업프로젝트, 자서전 쓰기, 학습발표회).

H학교는 본교에서의 과정을 이수하면 원적학교의 졸업장을 수여받는 위탁 형식으로 운영되는 위탁형 대안학교이다. 지원행정기관은 서울시 교육청으로 20명의 정원 내에서 서울시내 고등학교 재학 중인 고등학생을 대상으로 수시 모집한다. H학교의 교육목표는 학생들이 다양한 지식과 기능을 익혀 적극적으로 진로를 탐색하고 스스로 삶의 대안을 만들어 나가도록 하는 것이다. 교육과정은 서울시 교육청에서 제시한 이수단위를 교육원리에 맞게 접목하여 운영한다. 체험학습, 인문학 학습, 시민학습, 문화학습, 맞춤형 학습, 인턴십 프로젝트 등의 교

육프로그램을 운영하고 있다.

H학교의 2014년 1학기 시간표는 다음 <표 3>과 같다.

H학교의 과학수업은 1주일에 총 4차시로 2차시의 일반과학교과와 2차시의 대안과학교과로 구성된다. 1차시는 50분이다. 과학교과과정은 과학수업을 담당하는 2명의 과학 강사가 한 학기 단위로 편성한다. 과학수업은 1, 2, 3학년 학생들이 한 교실에서 함께 공부하는 것이 일반적이다.

일반과학교과는 2년째 과학강사를 맡고 있는 A 교사가 담당하고 있다. A 교사는 공통과학 교과서를 참고하여 수업을 재구성한다. 한 학기수업의 기본 틀은 공통과학 교과서의 목차에 따른다. 수업 방법은 과학 이론이 적용된 실생활의 사례 중심으로 수업을 진행한다. 사례는 신문기사, 인터넷 검색, 과학 서적에서 찾는다. 주제에 따라서 조별 활동이나 빙고 게임 등을 하는 경우도 있다. 대안과학교과는 1년째 대안과학강사를 맡고 있는 B 교사가 담당하고 있다. B 교사는 개인적으로 융합과학에 관심을 갖고 있다. 대안과학교과명은 ‘과학으로 세상바라보기’이다. 이 수업은 과학자의 관점에서 역

표 3. 2014년 1학기 교과 시간표

교시	요일	월	화	수	목	금
1교시				아침밥나눔공동체 및 하루열기		
2교시			영어	국어		과학
3교시		경제야 놀자	사회	소리와 리듬	철학/사고	국어
4교시				점심시간		
5교시		난타	몸놀이(생활체육)		수학	인생극장
6교시			생활의 참견 (생활 수업)	요리/제빵	영어	(연기수업)
7교시		공동체회의				
8교시				하루 나눔		

사, 사회, 경제, 정치 등 우리가 사는 세상에서 벌어지는 일들을 해석하는 방법에 중점을 두고 수업을 진행한다. B 교사의 경우는 매 차시마다 수업내용과 연관된 학생들의 관심 주제를 수업 도입부분에 제시한다. 수업은 제시된 주제 중심의 토론 활동으로 진행된다.

3. 연구내용

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 수행된 구체적인 연구내용은 다음과 같다.

첫째, 심층면담을 통해 좋은 학교에 대한 인식에 대해 질적 분석을 하였다. 심층면담을 통하여 18명의 위탁형 대안학교 학생의 좋은 학교에 대한 인식을 조사하고 분석하였다.

둘째, 설문조사를 통해 좋은 교사에 대한 인식에 대해 양적 분석을 하였다. 검사도구는 리커르트 척도의 18문항으로 구성하였다. 설문조사를 통해 18명의 한국 고등학생의 좋은 교사에 대한 인식을 양적으로 조사하고 분석하였다. 또한 심층면담을 통해 좋은 교사에 대한 인식에 대해 질적 분석을 하였다. 심층면담을 통하여 18명의 위탁형 대안학교 학생의 좋은 교사에 대한 인식을 조사하고 분석하였다.

셋째, DASTT-C(Draw-A-Science-Teacher-Test Checklist)(Thomas et al., 2001)를 통해 좋은 과학수업에 대한 인식에 대해 질적 분석을 하였다. DASTT-C를 통하여 18명의 대안학교 학생의 좋은

과학수업에 대한 인식을 분석하였다. 이를 통해 양적 연구를 통해 발견할 수 없는 좋은 과학수업과 관련된 구체적 요소를 찾아내고자 했다. 또한 심층면담을 통해 좋은 과학 수업에 대한 인식에 대해 질적 분석을 하였다. 심층면담을 통하여 18명의 대안학교 학생의 좋은 과학 수업에 대한 인식을 조사하고 분석하였다.

4. 연구방법

1) 설문조사

‘좋은 교사’에 관한 학생의 인식을 조사하기 위해 2008년 서울대학교 수업실태조사에 사용되었던 “좋은 강의 기준” 설문문항과 김경업(2010)의 논문을 연구자가 수정, 보완하여 활용하였다. ‘좋은 교사’에 대한 기준을 측정하기 위해 활용된 설문문항은 총 18개의 문항으로 구성되었다. 본 연구에서는 설문문항의 정확한 활용을 위해 교육전문가 2명과 교육학 전공 대학원생 5명을 대상으로 파일럿 테스트를 실시한 후 최종적으로 문항을 보완하여 사용하였다. 설문 문항에 포함된 18개 문항은 크게 동기유발, 태도, 내용전달, 강의진행기술의 4개 영역으로 구성되어있다. 동기유발 영역 4개 문항, 내용전달 영역 3개 문항, 강의 진행기술영역 6개 문항, 태도영역 5개 문항으로 구성되어있다. 좋은 교사에 대한 인식 조사 문항은 다음 <표 4>와 같다.

표 4. 좋은 교사에 대한 인식 조사 문항

영역	문항
동기유발	5. 효과적인 학생의 학습 참여 유도
	7. 강의 주제에 대한 관심과 흥미를 갖게 하는 정도
	11. 강의를 통한 지적 호기심 자극
내용전달	13. 과제와 시험에 대한 피드백을 통해 내용 이해와 학습에 도움을 주는 정도
	6. 내용의 요약, 정리 및 강조를 통해 수업 내용에 대한 전반적인 이해를 돕는 정도
	8. 교수님이 가진 지식을 학생들이 쉽게 이해할 수 있도록 전달하는 능력
강의전달 기술	14. 내용 전달의 명확성
	2. 강의계획서에 따른 강의 진행 여부
	9. 수업진행 속도 및 과제 부담의 적절성
	10. 학습에 도움이 되도록 홈페이지 및 매체 장비의 활용 정도
	12. 시험 과제에 대한 평가의 객관성 및 공정성
	15. 설명과 발음의 정확성
태도	16. 해당 교과 주제들의 적절성
	1. 가르치는 주제에 대한 열정
	3. 강의에 필요한 지식과 경험
	4. 학생의 질문, 의견에 대한 관심과 적절한 대응 정도
	17. 교육에 대한 교수님의 가치관
18. 강의에서 최신 이론과 동향을 접하는 정도	

2) 심층면담

본 연구의 심층면담은 2014년 9월부터 11월에 걸쳐 진행되었다. 본 면담은 총 10회에 걸쳐 진행되었으며 한 학생 당 평균 2회의 면담을 진행하였다. 면담은 한 회당 평균 1시간정도가 소요되었다. 심층면담 초기에는 주로 학생의 전체적인 삶의 맥락을 파악하는데 중점을 두었다. 따라서 포괄적이고 다양한 범주의 탐색에 목표를 두어 진행하였다. 면담의 진행됨에 따라 차츰 개념과 범주가 체계화되고 이에 따라 나타나는 속성의 변이정도를 파악하는 면담이 되도록 하였다. 면담은 주로 H학교의 강의실에서 이루어졌으며, 필요하다고 판단한 경우 학교 밖에서 면담을 실시하였다. 면담기록은 학생의 양해를 구하여 녹음기를 사용하여 녹음을 하였고, 가능한 빠른 시간 내에 녹취록을 작성하고, 면담 내용 중 애매하거나 중요하다고 생각되는 부분, 빠뜨린 부분은 다음 면담 시에 질문하거나 추가 질문을 하였다.

본 연구에서는 연구 참여 학생들의 생활세계를 이해하고 심층면담 자료를 보완하기 위하여 참여관찰을 병행했다. 이를 위해 본 연구자는 2014년 9월

초부터 매주 1-2회에 걸쳐 학교를 방문하여 정기적인 참여관찰을 진행하였고, 그 외에도 시간이 되는 대로 자주 학교를 방문하여 대안학교의 전반적인 상황을 관찰하고 학생들과 라포를 형성하였다. 학생들과의 인터뷰 이후 드러나는 의미들에 대해서 길잡이 교사와 수시로 의견을 교환하여 연구자의 의도나 편견에 빠지지 않도록 노력하였다. 또한 대안학교에서 진행하는 문화체험이나 기타 행사(교사 간담회 등)에는 적극 참여하여 관찰하였다.

3) DASTT-C

학생들의 좋은 과학수업에 대한 인식을 조사하기 위하여 연구에 참여한 학생들을 대상으로 DASTT-C(Draw-A-Science-Teacher-Test Checklist)(Thomas et al., 2001)를 실시하였다. DASTT-C는 학생들에게 자신의 가장적인 과학수업 상황을 글과 그림으로 표현하도록 하는 방법으로, 교수관을 교수·학습 행동의 특성이 반영된 이미지 형태로 추론해 낼 수 있는 장점이 있다. DASTT-C 채점틀은 교사, 학생, 환경의 세 영역으로 구성되어 있다. ‘교사’ 영역은 교사의 활동(시범

실험, 강의, 시각 자료 사용 등)과 교사의 공간적 위치와 자세에 대한 5개의 하위 요소로 구성되어 있다. ‘학생’ 영역은 학생의 활동(수동적인 정보 수용, 교사의 질문에 응답 등)과 학생의 공간적 위치와 자세에 대한 3가지 하위 요소로 구성되어 있다. ‘환경’ 영역은 책상의 배열과 위치, 교탁의 위치, 교탁 위의 실험 기구, 교수의 상징(칠판, 게시판 등) 및 과학 지식의 상징(실험 기구, 차트 등)과 같이 교실이나 실험실의 교수·학습 환경적인 특징에 대한 5가지 하위 요소로 구성되어 있다. 해당 요소들이 그림에 표현된 경우는 1점, 표현되지 않은 경우는 0점으로 채점했으며, 총점은 0에서 13까지 다양하다. 그림에서 명확하게 표현되지 않은 정보는 그림에 대한 설명을 참고하여 채점하였다(Thomas et al., 2001). DASTT-C 점수가 높을수록 전통주의적 교수관이 강하고 DASTT-C 점수가 낮을수록 구성주의적 교수관이 강한 경향이 있다고 할 수 있다(Thomas et al., 2001). 그림 자료는 설문지 분석과 심층면담을 통해 도출된 결과를 보완하기 위한 자료로 활용되었다.

3. 자료처리 및 분석

1) 설문조사

설문지 분석은 SPSSWIN 12 통계 프로그램을 사용하였다. 연구대상의 배경변인을 정리하기 위해 빈도분석을 사용하여 분석하였다. 각 문항에 대한 학생들의 응답결과는 ‘전혀 아니다’에 1점, ‘매우 그렇다’에 5점으로 채점하였다.

2) 심층면담

심층면담의 경우 면담내용을 면담 후 1주일 이내에 모두 전사하였다. 다음으로 연구자는 코딩을 위해 일차적으로 전사내용 전체를 읽으며 좋은 수업에 대한 총체적인 의견들을 이해하고자 하였다. 그 후에 전사된 내용을 연구자가 반복하여 정독하면서 자료들의 의미가 잘 드러난 문장을 줄을 긋고 괄호를 치는 세그멘팅 작업을 거쳤다. 세그멘팅한 자료

들 중에서 반복적인 내용의 유형과 내용들을 찾아 1차적인 초기코딩을 하였다. 초기코딩에서는 자료의 내용을 여러 주제어로 정리하는 작업을 거쳤으며, 이후 2차적으로 심층코딩의 과정을 거쳤다. 심층코딩에서는 핵심적이고 통합적인 내용들을 묶어 주제별로 범주화하는 작업을 진행하였다. 마지막으로 코딩된 핵심내용들을 보다 잘 나타내고 부각시켜 줄 수 있는 주제어로 변환하는 작업을 거쳤다. 진행과정에서 구성원 간 검토(member checking)와 동료 검토(peer examination)를 통해 질적 연구의 타당성을 확보하고자 하였다.

3) DASTT-C

본 연구에 적합하게 윤미정, 최선영, 여상인(2011)의 분석 기준을 참조하여 DASTT-C 채점틀을 수정보완하였다. 각 하위 요소들이 그림에 표현된 경우는 1점, 표현되지 않은 경우는 0점으로 채점했으며 총 11점 만점이다. 그림에서 명확하게 표현되지 않은 정보는 그림에 대한 설명부분을 통해 확인했다. DASTT-C 점수를 분석기준에 따라 0-4점인 경우는 학생중심, 5-6점은 미결정, 7-11점은 교사중심 항목으로 분류하였다. DASTT-C의 분석 기준은 다음 <표 5>와 같다.

4. 연구의 제한점

본 연구는 서울시에 소재한 위탁형 대안학교인 H학교 학생 18명을 연구대상으로 하였기 때문에 연구 결과를 전국의 대안학교로 일반화하기에는 제한이 있을 수 있다. 또한 질적 연구로 인하여 연구 결과를 해석하는데 한계가 있을 수 있다.

IV. 연구 결과 및 논의

1. 좋은 학교

심층 면담을 통하여 H학교에 재학 중인 고등학

표 5. DASTT-C의 분석 기준

영역	문항
교사영역	1. 교사가 시범 실험으로 수업을 하고 있는가? 2. 강의식 수업으로 과학 개념과 내용 등을 가르쳐 주고 있는가?(전체적으로 학생의 활동 없이 교사의 지시만으로 이루어지는 수업) 3. 교사가 시각자료(분필, OHP, 차트, 동영상 등)를 사용하고 있는가? 4. 교사가 교실의 앞에 서 있는가?(교사가 한 자리에 있는 수업)
학생영역	5. 학생들이 교사의 설명을 듣고 있는가? 6. 학생들이 교사에 대해 반응하는가?(교사의 질문에 답하거나 필기를 하는 행동) 7. 학생들이 앉아 있는가?
환경영역	8. 책상이 일렬로 배열되어 있는가? 9. 교사의 책상이나 테이블이 교실 앞에 있는가? 10. 교사의 책상이나 테이블 위에 실험 기구들이 놓여 있는가? 11. 교사의 상징물(칠판, 게시판 등)이 그림에 있는가?

생에게 좋은 학교에 대해 질문하였다. 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 학생들은 재미있는 학교를 좋은 학교로 표현했다. 선행연구(정현주, 2008)에 의하면 대안학교에 오게 된 학업중단 청소년들은 수업에 적응을 하는 것이 무척 힘들고 어렵다. 그러나 수업 시간에 관심 있는 한 구절이 머리에 들어오면 갑자기 수업에 집중하기도 하고, 좋아하는 과목은 꽤 오랫동안 수업을 열심히 한다고 한다. 적어도 수업시간에 마쳐야 할 과제는 끝까지 마쳐나가는 과정에서 자신들도 미처 의식하지 못하는 사이에 하나씩 둘씩 선생님들이 설명해 준 내용이 머리에 남아 있는 것을 느끼게 된다. 이러한 과정을 위해서는 학생들의 학교 출석을 위한 동기부여가 필요하다(정현주, 2008). 재미있는 학교는 대안학교 학생들에게 동기부여가 될 수 있다.

학생H의 경우는 일반 고등학교에 적응 못해서 위탁형 대안학교에 들어온 학생이다. 학생H는 원적 학교는 지루한 학교였지만 현재 다니고 있는 대안학교는 재미있는 학교라고 설명했다. 특히 원적학교와는 다른 대안학교의 다양한 수업에서 즐거움을 찾을 수 있다고 설명했다.

“좋은 학교란 지금 다니는 대안학교 같이 재미있는 과학수업을 포함하여 다양한 수업

을 할 수 있는 학교이다. 전적 고등학교에는 정규 교과 중심으로 수업이 있었다. 하지만 대안학교의 제과 제빵시간은 재미있고 흥미로운 시간이다. 그래서 수업시간이 기다려진다.”(3학년, 학생H)

둘째, 학생들은 학생들의 의견을 존중해 주는 학교를 좋은 학교로 언급했다. 학업중단 학생 현황조사에 따르면 청소년의 ‘학교 부적응’을 탈학교 현상의 주요 원인으로 지목하고 있다. 청소년들의 학교 부적응 행태는 엄격한 학교 규율, 획일적 교육과정, 성적 위주의 주입식 수업방식 등 산업 주의적 교육 방식의 제도적 요인들이 복합적으로 상호작용 하면서 나타난다(교육과학기술부, 2010). 특히 원적학교 제도에 적응하지 못해서 대안학교에 오게 된 학생들은 학생들의 의견을 존중해 주는 학교를 좋은 학교로 언급했다.

학생I는 태권도로 전국체전에 출전한 학생이다. 부상 후 일반 고등학교에서 공부를 하면서 학교 적응에 어려움이 있어서 대안학교에 오게 되었다. 학생I는 전적 고등학교의 규율에 답답함을 느낀다고 했다.

“좋은 학교란 학생들의 의견을 존중하고 강압적이지 않은 학교이다.”(3학년, 학생I)

학생F는 성격 유형에서 잘 나타나듯이 내향적인 성격의 학생이다. 원적학교에서 학교 폭력 문제로 대안학교로 옮기게 된 학생이다. 학생F는 폭력 없는 학교로 좋은 학교로 언급했다.

“좋은 학교란 학생들이 결정권을 가지고 있는 자유롭고 폭력이 없는 학교이다.”(3학년, 학생F)

학생J는 여유 없는 학교 스케줄에 지쳤고 자신이 앞으로 무슨 일을 할 수 있을지 다양한 경험을 통해 알아보고 싶어서 대안학교를 선택했다. 대안학교에 와서 3개월 동안 뮤지컬 배우로 꿈을 키우며 인턴십 과정으로 극단에서 일한 경험이 있다. 학생J는 진로 설정에 도움을 준 대안학교를 좋은 학교로 인정했다.

“좋은 학교란 학생 각자가 가지고 있는 개성을 키울 수 있는 학교이다. 대안학교에 와서 나의 꿈을 찾았다. 내가 꿈을 찾도록 도와준 대안학교가 좋은 학교이다.”(3학년, 학생J)

셋째, 학생들은 교사와 학생, 학생과 학생 간에 관계가 좋은 학교를 좋은 학교로 언급했다. 한국의 현행 교육통계에 나타나는 수치를 통해서도 탈학교 현상의 이유를 정확히 규명하기 어렵지만, 청소년의 ‘학교 부적응’을 탈학교 현상의 주요 원인으로 지목하고 있다. 청소년들의 학교 부적응의 원인에는 개인의 심리적·신체적 요인, 가족갈등 요인, 경제적 요인, 집단따돌림이나 학교폭력 등 부적절한 교우관계 요인이 작용한다(교육과학기술부, 2010). 특히 집단 따돌림이나 학교 폭력 등 부적절한 교우관계 때문에 대안학교에 오게 된 학생들은 진심으로 서로를 위해주는 교사와 친구가 있는 학교를 좋은 학교로 언급했다.

학생L은 본교에서 1학년 1학기를 다녔고 현재 2년째 H학교에서 위탁과정을 밟고 있다. 원적학교에서 교우관계 문제로 대학학교에 오게 되었다. 학생

L은 성격 유형에서 잘 나타나듯이 친구 관계를 중요하게 생각하는 학생이다. 원적학교의 학업 성적이 좋은 편이 아니었으나 H학교에 다니면서 공부에 흥미를 갖게 된 학생이다. 학생L은 H학교의 자유로운 분위기에 잘 적응하고 있는 학생이라고 볼 수 있다. 학생L은 좋은 친구가 있는 편안한 학교를 좋은 학교라고 설명했다.

“좋은 학교란 진심으로 서로를 생각해주는 친구들이 있는 학교이다. 서로를 존중해주는 친구가 있기 때문에 집만큼이나 자유롭고 편한 곳이라고 말할 수 있는 곳이다.”(3학년, 학생L)

학생M은 1년 전에 다른 대안학교에서 H학교로 전학 온 학생이다. 중학교 때 대안학교에 다닌 경험이 있어서 대안학교에 대해 좋은 인식을 갖고 있었다. 성실한 태도로 학교에 다니며 수업시간에 교사에게 질문을 많이 하는 학생이다. 질문의 주요 내용은 학습과 대학진학에 대한 것이다. 해외 유학에 관심이 많다.

“내가 생각하는 좋은 학교란 교사와 학생이 소통하는 공감이 있는 학교이다. 또한 학생에게 자유를 주었을 때 학생이 그 자유에 대한 권리와 동시에 책임질 수 있는 기회를 주는 학교라고 생각한다.”(3학년, 학생M)

또한 기타 의견으로 학생들은 오고 싶은 학교, 배울 수 있는 학교, 꿈을 키울 수 있는 학교를 좋은 학교로 언급했다.

연구 결과, 대안학교 학생들이 생각하는 좋은 학교는 재미있는 학교, 학생의 의견을 존중해 주는 학교, 좋은 교사와 친구들이 있는 학교이다. H학교 학생 대부분이 원적학교에 적응하지 못하고 대안학교에서 공부하고 있는 학생들이다. 학교생활 부적응은 개인의 욕구가 학교 내 환경과의 관계에서 수용 또는 충족되지 못함으로 인해 갈등과 부적절한 행동을 보이게 되는 것이다(이경은, 1998). 학교생

할 부적응 학생과 학교 환경간의 상호관계 불균형 및 다른 사람과의 관계문제로 인해 학교생활에 적응하지 못하게 된 상황이다(유옥현, 2009). 즉 학교 부적응이란 학생이 학교 환경과의 상호작용 실패로 인해 학교에 제대로 적응하지 못하여 갈등과 부적절한 특성이 나타나는 것이라고 할 수 있다. 현재 H대안학교는 학생들의 원적학교 부적응 문제에 대한 해결책을 자유로운 교칙과 교사와의 친밀한 인간관계를 통하여 개선하고자 노력하고 있다.

2. 좋은 교사

대안학교 학생들의 좋은 교사에 대한 인식은 설문 조사와 심층면담을 통해 알아보았다. 설문조사를 통한 학생들의 좋은 교사에 대한 인식은 동기유발, 내용전달, 강의전달기술, 태도로 구분하여 알아보았다. 18명의 연구대상 중 설문조사에 성실히 응한 14명

의 설문지를 분석한 결과는 다음 <표 6>와 같다.

연구 결과, 학생의 좋은 교사에 대한 인식은 좋은 교사의 요인인 동기유발 4.3, 내용전달 4.2, 강의전달기술 3.5, 태도 영역 3.9 중 동기유발 영역에서 4.3으로 가장 높게 나타났다. 특히 동기유발 영역 중 문항 11(강의를 통한 지적 호기심 자극)이 4.9로 가장 높게 나타났다. 내용 전달 영역 중 문항 8(교수님이 가진 지식을 학생들이 쉽게 이해할 수 있도록 전달하는 능력)이 4.6으로 높게 나타났다. 태도 영역 중 문항 4(학생의 질문, 의견에 대한 관심과 적절한 대응 정도)가 4.4로 높게 나타났다. 강의 전달 기술 영역 중 문항 15(설명과 발음의 정확성)가 4.4로 높게 나타났다. 설문 조사 결과, 대안학교 학생들은 흥미를 유발할 수 있는 수업과 설명과 발음이 정확하여 쉽게 이해할 수 있는 수업을 하는 교사를 좋은 교사로 설명했다. 또한 수업과정에서 학생의 질문과 의견에 관심을 갖는 교사를 좋

표 6. 좋은 교사에 대한 인식 조사 문항

영역	문항	1	2	3	4	5	M
동기 유발	5. 효과적인 학생의 학습 참여 유도			2	6	6	4.3
	7. 강의 주제에 대한 관심과 흥미를 갖게 하는 정도			2	6	6	4.3
	11. 강의를 통한 지적 호기심 자극			4	6	4	4.9
	13. 과제와 시험에 대한 피드백을 통해 내용 이해와 학습에 도움을 주는 정도			6	6	2	3.7
	합계						4.3
내용 전달	6. 내용의 요약, 정리 및 강조를 통해 수업 내용에 대한 전반적인 이해를 돕는 정도			6		8	4.1
	8. 교수님이 가진 지식을 학생들이 쉽게 이해할 수 있도록 전달하는 능력			2	2	10	4.6
	14. 내용 전달의 명확성			4	6	4	4
	합계						4.2
강의 전달 기술	2. 강의계획서에 따른 강의 진행 여부	2	6	6			2.3
	9. 수업진행 속도 및 과제 부담의 적절성			6	2	6	4
	10. 학습에 도움이 되도록 홈페이지 및 매체 장비의 활용 정도	4	10				2.7
	12. 시험 과제에 대한 평가의 객관성 및 공정성	2	4	4	4		3.7
	15. 설명과 발음의 정확성			4	6	4	4.4
	16. 해당 교과 주제들의 적절성			6	6	2	3.7
합계						3.5	
태도	1. 가르치는 주제에 대한 열정			2	10	2	4
	3. 강의에 필요한 지식과 경험	2	6	4	2		3.4
	4. 학생의 질문, 의견에 대한 관심과 적절한 대응 정도	2		2	10		4.4
	17. 교육에 대한 교수님의 가치관	2	2	6	4		3.9
	18. 강의에서 최신 이론과 동향을 접하는 정도			6	6	2	3.7
합계						3.9	

1: 전혀 중요하지 않다. 2: 별로 중요하지 않다. 3: 보통이다. 4: 대체로 중요하다. 5: 매우 중요하다.

은 교사로 언급했다.

대안학교 재학생의 좋은 교사에 대한 인식을 심층면담을 통해 알아봤다. 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 학생들은 좋은 선생님은 학생의 의견을 존중해 주는 선생님이라고 설명했다. 이는 선행연구(노상우 외, 2010)와 일치하는 결과이다. 사람과 사람 사이의 신뢰관계는 믿어주고 존중해 주는데서 오는데 대안학교 교사들은 학생들을 인격적으로 존중해 줌으로써 서로 신뢰가 쌓이고 믿게 되는 것이다. 이러한 신뢰를 바탕으로 교육이 이루어져야 진정한 교육, 사람다운 사람을 가르치는 교육이 될 것이다. 대안학교 교사들은 학생들 한 사람 한 사람을 하나의 인격체로 보고 존중해 주면서 서로 신뢰를 쌓아가는 교육을 하고 있다(노상우 외, 2010).

“좋은 선생님은 학생을 존중해 주고 이해할 수 있도록 쉽게 수업해 주는 선생님이다.”(3학년, 학생P)

“좋은 선생님이란 아이들의 의견을 존중해 줄 수 있고 서로를 아끼며 좋은 공동체 생활이 될 수 있도록 이끌어 주는 사람이다. 그리고 차별이 없어야 하고 약간의 자유도 줄 수 있어야 한다.”(3학년, 학생L)

둘째, 학생들은 좋은 선생님은 학생들과 소통하는 선생님이라고 언급했다. 김지혜와 임미연의 연구(2013)에 의하면 교사와의 이미 존재하는 친근한 관계가 수업참여에 긍정적으로 작용했는데 학생이 교사를 신뢰하고 교사와 긍정적인 관계를 맺는 것이 수업참여에 도움이 된다는 것을 알 수 있다. 특히 학생이 단순히 교사를 친근하게 느끼는 것을 넘어서 수업을 매개로 학생과 교사가 상호작용하며 교사가 수업에 대해 지속적이고 긍정적인 태도를 보여주고 학생들이 수업에 참여하도록 노력하는 모습을 보여주었을 때 학생들의 수업참여가 증진되는 모습을 볼 수 있다(김지혜, 임미연, 2013).

학생O는 수업시간 외의 활동에서 학생들과 소통하는 교사를 좋은 교사로 설명했다.

“좋은 선생님이란 학생들과 소통하는 인간적인 선생님이다. 수업시간 뿐만 아니라 수업시간 외의 활동에서 배울 것이 많은 선생님이다.”(3학년, 학생O)

학생F는 융통성을 가지고 학생들과 소통하는 교사를 좋은 교사로 설명했다.

“좋은 교사란 우리들을 이끌어 줄 수 있는 때로는 단호하게 때로는 부드럽게 융통성이 있고 같이 농담도 하는 딱딱하지 않은 선생님이다.”(3학년, 학생F)

학생G는 공부 대신 춤을 선택한 학생이다. 하지만 현재 춤에 대한 확신보다는 미래에 대한 불안이 있었다. 학생G는 자신의 고민을 들어주는 교사를 좋은 교사로 설명했다.

“좋은 교사란 나와 잘 맞고 내 고민을 잘 들어줄 수 있는 선생님이다.”(3학년, 학생G)

학생M은 교사와의 진실된 관계가 수업의 집중도에 반영된다는 것을 강조했다. 이러한 결과는 최근 수업에 대한 전통적인 관점을 탈피하여 구성주의적 관점에서 좋은 수업을 제시하는 대표적인 구성주의 학자 Zermelman, Daniels, & Hyde(1999)의 연구와 좋은 수업의 의미탐색에 있어 학생들의 학습지원에 중점을 두고 있는 Brophy와 Porter(1987), Brophy(1999) 등의 연구 결과와 일치한다. 국내의 서경혜(2004)와 권성연(2010)의 연구에서도 좋은 수업을 위해 교사 학생 간 관계형성이 선행되어야 한다고 하였다. 학생과 교사관계는 학생들의 사회적, 정서적, 인지적 기술을 조절할 뿐만 아니라 학업성취와 관련되었으며, 교사와 긍정적인 관계를 경험한 학생들은 보다 높은 성취지향과 학업수행을 보여주었다는 결과와 맥락을 같이 한다(김남희, 김종백, 2011).

“좋은 선생님이란 꼭 정답은 없는 것 같다. 나는 교사와 학생의 소통이 중요하다고

생각하는 데 학생을 진심으로 상대해 주면 나도 그만큼 선생님께 진실 된 것 같다. 그런 환경이 조성되면 무엇이든지 진지할 수 있게 되는 것 같아 선생님과 관계가 수업 시간의 집중도와 연관된다고 생각한다. 즉 진실한 관계를 형성해 주신다면 나도 그만큼 수업에 열중할 수 있을 것 같다.”(3학년, 학생M)

셋째, 학생들은 좋은 선생님은 학생들을 차별하지 않고 평등하게 대해주는 선생님이라고 설명했다. 노상우 외(2010)의 연구에 의하면 대안학교에서 교사는 학생들을 자녀나 동생 같은 느낌으로 학생들을 대함으로써 학생들이 잘 따르고 가족 같은 분위기 속에서 학생들을 교육할 때 더 좋은 효과를 낼 수 있다고 한다. 중요한 것은 교사와 학생들의 인간관계가 신뢰가 있고 공정하여 모든 학생들에게 인정을 받는 관계이다. 그러므로 교사는 가르치는 입장에서 인간적인 면 외에도 학생들에게 옳고 그름을 따질 때 엄정하고 공평해야 한다. 그리고 학생들에게 해야 할 의무를 철저히 함으로써 권위와 존경을 이끌어내야 한다.

학생J는 대안학교에 잘 적응하는 학생이다. 수업 시간에 집중을 잘 하지만 수업시간에 교사에게 수업외의 다양한 질문을 던지는 학생이다.

“좋은 선생님은 학생들을 차별하지 않고 모두에게 평등하게 대해주는 선생님이다. 또한 좋은 선생님은 진도만 나가려고 공부에만 몰두하지 않는 선생님이다.”(3학년, 학생J)

학생J는 본교에서 선생님의 차별로 적응에 힘들어 하던 학생이다. 학생J는 좋은 교사를 차별하거나 비교하지 않는 교사로 설명했다. 학생J는 원적학교에서 학급임원이었지만 공부를 못한다는 이유로 선생님의 무시를 받은 학생이다.

“좋은 교사란 차별하고 비교하지 말고 똑같은 마음으로 학생을 사랑하고 돌봐줄 수

있는 선생님이다.”(3학년, 학생J)

설문 조사 결과, 대안학교 학생들은 흥미를 유발할 수 있는 수업과 설명과 발음이 정확하여 쉽게 이해할 수 있는 수업을 하는 교사를 좋은 교사로 설명했다. 또한 수업과정에서 학생의 질문과 의견에 관심을 갖는 교사를 좋은 교사로 언급했다. 이러한 결과는 앞서 언급한 바와 같이 학생들이 학교 출석을 위한 동기 부여(정현주, 2008)를 해 줄 수 있는 교사를 원한다는 사실을 알 수 있다. 심층면담 결과 대안학교 학생들은 좋은 교사로 학생을 존중해 주는 교사, 학생과 소통하는 교사, 차별하지 않는 교사를 언급했다. 선행연구에 의하면 관계영역에서 가장 중요하게 인식되는 수업의 특성은 ‘학생과 교사 간에 인격적 관계가 잘 형성된 수업’과 ‘학생들을 사랑하고 존중하는 분위기의 수업’이며, 이에 대한 실천도 가장 잘 이루어지고 있다(송수지, 이정미, 2012). 대안학교 중 비인가 형태의 대안학교인 간디중학교에서 추구하는 과학교육에서 학생과 교사가 두려움이 없는 진정한 만남의 교육을 이룩하기 위해 최선의 노력을 다하고 있는 모습을 발견할 수 있다(태영철, 2004). 김지혜과 임미연(2013)에 의하면 연구에 참여한 대안학교 학생들은 과학수업 참여에 긍정적 영향을 미친 중요한 요인 중 하나로 교사를 꼽았다. 교사 요인의 첫 번째로 과학학습 참여에 긍정적 영향을 준 것은 교사와 학생 사이의 관계라고 할 수 있다. 교사와의 관계성은 학생들이 과학수업에 편안하게 접근하는데 기여할 것으로 판단된다.

3. 좋은 과학수업

학생들은 좋은 과학 수업이라는 단어를 듣고 지금까지 경험한 과학 수업을 바탕으로 떠오르는 생각을 그림으로 표현하였다. 대안학교 학생들이 그린 18부의 그림 자료를 바탕으로 좋은 과학수업에 대한 인식 조사하였다. 심층 면담에 대한 자료를 보충 자료로 활용하였다.

표 7. 좋은 과학 수업에 대한 이미지의 유형(사물 중심)

유형	내용
실험기구(n=4)	알코올램프(n=4) 기타
다양한 사물(n=2)	알코올램프, 고양이, 실린더, 과학영화(n=1) 알코올램프, 시험관, 지구본, 별(n=1)
모니터(n=2)	극장 모니터(n=1) 티비 모니터(n=1)

18부의 그림 자료를 사물 중심의 자료 8부와 사람 중심의 자료 10부로 나눌 수 있다. 사물 중심의 자료는 사물의 특성을 중심으로 분석하였다. 사람 중심의 자료는 DASTT-C의 분석 방법에 따라 분석하였다.

사물 중심으로 분석한 좋은 과학 수업에 대한 이미지의 분석 결과는 다음 <표 7>과 같다.

사물 중심의 자료는 교사와 학생의 모습이 나타나지 않고 수업 내용이나 주변 배경, 실험 도구 묘사로 나타났다.

<그림 1>과 <그림 2>와 같이 학생Q와 학생F는 좋은 과학 수업을 알코올램프로 표현했다. 실험은 자연과학의 고유한 연구의 방법이자 과학적 탐구의 과정이다. 따라서 과학의 본성을 가르치는데 있어 필수적 요소이자 과학학습의 핵심적 수단이 되어야 한다(김지혜, 임미연, 2013). 대안학교 학생들을 대상으로 한 선행연구에 의하면 대안학교에 다양한 실험기자재가 구비되어 있지 않으며 과학교과가 활

성화되어 있지 않았다(김지혜, 임미연, 2013). 선행 연구에 의하면 대안학교교사들은 실험실 및 실험기자재의 부족을 과학교육의 어려움으로 이야기했다(이자희 외, 2013). H학교는 과학 실험실이 없기 때문에 과학시간에 실험 수업이 진행되는 것은 어려운 현실이다. 학생들이 좋은 과학 수업으로 알코올램프를 표현한 이유는 원적학교의 실험 수업에서 알코올램프와 관련한 실험이 인상적이었기 때문으로 판단된다. 일반적으로 대안학교의 실험환경이 일반 학교보다 열악한 경향이 있다. 대안학교의 수업 시 다양한 시청각 학습 자료의 사용과 미비한 실습실 시설을 확충하여 보다 나은 수업환경을 제공하기 위한 개선책이 마련되어야 할 것이다(하운명 외, 2012). <그림 1>과 <그림 2>을 그린 학생은 좋은 과학수업은 실험을 통해 이해할 수 있는 수업이라고 설명했다. 이를 통해 학생들이 실험을 과학수업의 중요한 부분으로 인식하고 있음을 알 수 있다.

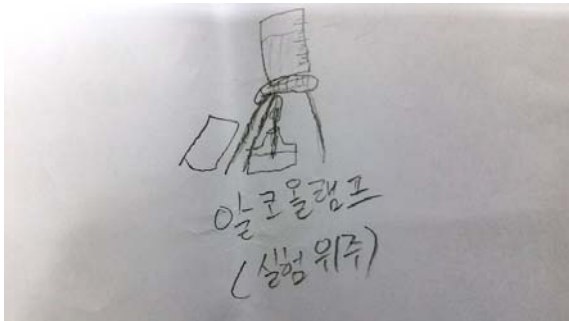


그림 1. 좋은 과학 수업1

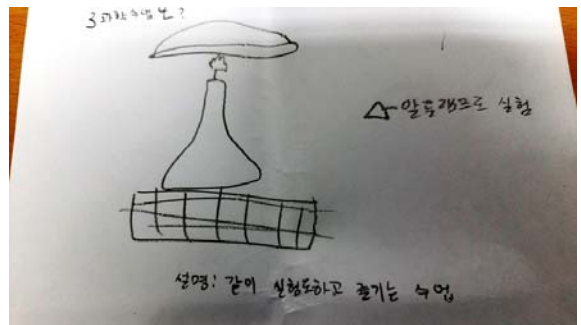


그림 2. 좋은 과학 수업2

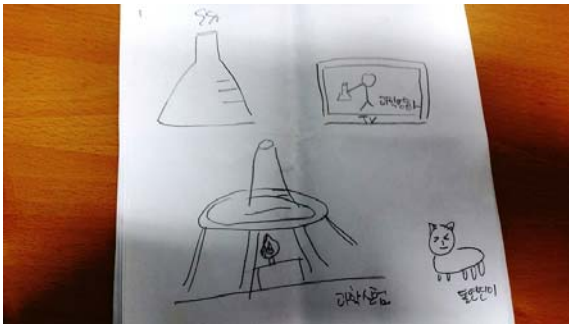


그림 3. 좋은 과학 수업3

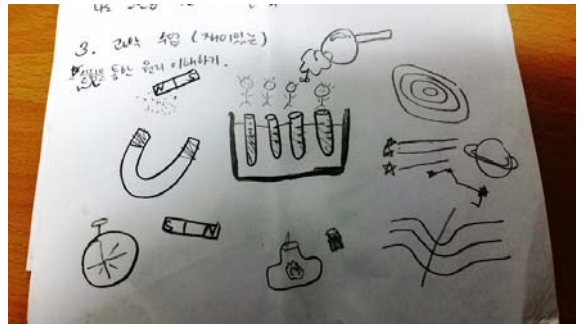


그림 4. 좋은 과학 수업4

사물중심의 그림을 제시한 8명 중 2명의 학생은 과학관련 사물로 좋은 과학수업을 표현했다. <그림 3>에는 알코올램프, 실린더, 과학영화, 고양이가 표현되었으며 <그림 4>에는 자석, 비커, 알코올램프, 지구, 별 등이 나타났다. 위의 분석 결과와 마찬가지로 이 학생들의 그림에는 공통적으로 알코올램프가 표현되었으며 과학실험을 강조하고 있다는 것을 알 수 있다. <그림 3>을 그린 학생I는 좋은 과학수업이란 과학실험을 하고 과학 영화를 보는 수업이라고 설명했다. <그림 4>를 그린 학생M은 좋은 과학수업이란 같이 실험하며 즐기는 수업이라고 언급했다. 대안학교 학생을 대상으로 한 선행연구에 의하면 제시된 수업사례들을 통해 학생들은 자신과 직접적으로 연관된 학습 내용이 제시되었을 때 질문이 증가하고 수업에 참여하고자 하는 활동도가 높아진다는 것을 알 수 있다. 학생들은 자신이 경험한 것이나 흔히 주변에서 볼 수 있는 소재

를 수업주제와 연결시키는 모습을 보였으며 관심 있는 주제에 대해 더 알고 싶어 하는 모습을 보였다(김지혜, 임미연, 2013). 연구주제를 학생 스스로 정하게 하여 자신의 내적 동기에 의해 탐구를 수행할 수 있는 환경을 조성해 주는 것이 중요하다(고용철 외, 2014). 구성주의 학습 환경에서는 학습자 스스로가 자신의 관심과 흥미에 따라 교육 주제를 선정하고 다양한 상호작용을 통하여 체험적·탐구적 학습을 한다. 이러한 '자유 선택 학습(free-choice learning)'은 학습자의 호기심으로부터 출발하는 학습이기 때문에 학습자의 학습동기가 중요하다(노용 외, 2007)는 것을 알 수 있다.

사물중심의 그림을 제시한 8명 중 2명의 학생은 좋은 과학수업을 영화와 티비 모니터로 표현했다. 이러한 결과는 신문, 방송등과 같은 대중매체의 영향 때문이라고 판단된다. <그림 6>을 그린 학생G는 춤과 영화에 관심이 많은 예술적인 소질이 뛰어



그림 5. 좋은 과학 수업5



그림 6. 좋은 과학 수업6

표 8. 좋은 과학 수업에 대한 이미지의 유형(사람 중심)

유형	영역(점수)	분석결과
교사 와 학생(n=2)	교사영역(1점)	학생중심 수업
	학생영역(0점)	
	환경영역(1점)	
다수의 학생(n=4)	교사영역(0점)	학생중심 수업
	학생영역(0점)	
	환경영역(0점)	
학생(n=4)	교사영역(0점)	학생중심 수업
	학생영역(0점)	
	환경영역(0점)	

난 학생이다. 좋은 과학 수업은 과학 영화를 보는 수업이라고 설명했다. 영상매체를 활용한 과학교육은 일반적으로 매체가 주는 시공간, 일상 제한의 탈피에서 주는 콘텐츠의 신선함과 아울러 창의성 신장에 효과적인 수업 매체가 되고 있음이 다양한 연구를 통해 밝혀지고 있다(권난주, 2014). 강인애(1997)는 구성주의적 교수학습 원리로 학습자 개인이 사회 문화적 배경을 바탕으로 하여 스스로 지식을 형성하고 습득해야 한다고 언급했다. 사회적 구성주의에서는 개인이 참여하고 속해 있는 사회, 문화, 역사적 상황을 강조하여 지식이 개인이나 자연에서 발생하는 것이 아니라 사회로부터 구성되는 것이다(강인애, 1995; 박승호, 2004). 학생들의 그림에 제시된 영화나 방송에 포함된 사회 문화적 요소들로부터 학생들의 과학지식이 형성될 수 있다.

사람 중심으로 분석한 좋은 과학 수업에 대한 이미지의 분석 결과는 다음 <표8>과 같다.

<표 8>에 따르면 좋은 과학 수업에 대한 이미지는 교사와 학생이 표현된 그림, 다수의 학생들이 표현된 그림, 학생 혼자 표현된 그림으로 나눌 수 있다.

학생 P가 그린 <그림 7>과 학생 N이 그린 <그림 8>에 따르면 10부의 사람 중심 그림 중 2부의 그림에서 학생과 교사의 이미지를 발견할 수 있었다. 이를 통하여 대부분의 학생들이 학생 중심의 과학수업을 좋은 과학 수업이라고 생각하고 있다는 사실을 알 수 있다. 교사가 표현된 2부의 그림에서 구성주의에 기반을 둔 학생 중심 수업 모형을 발견할 수 있었다. 2부의 그림에서 교사는 학생과 함께 실험을 하는 모습으로 나타났다. 함께 실험을 하는 교사의 모습은 동료 학습자의 모습으로 파악할 수 있다. 구성주의에서 교사는 학생이 학습의 주체가 될 수 있도록 유도하는 촉진자이며 안내자 역할을 해야 한다. 구성주의에서 교사는 코치, 동료 학습자



그림 7. 좋은 과학 수업7

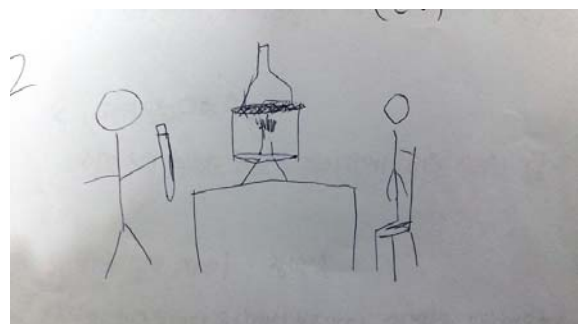


그림 8. 좋은 과학 수업8

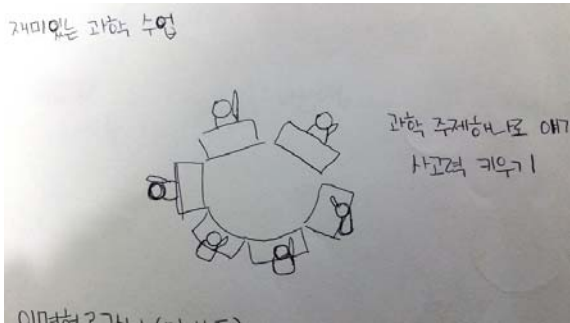


그림 9. 좋은 과학 수업9

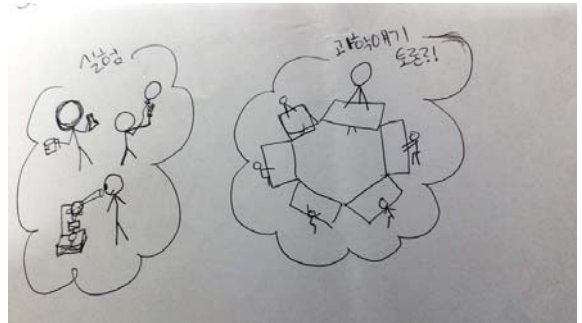


그림 10. 좋은 과학 수업10

로서 역할을 한다. 학습의 조력자, 코치로서, 학습자들과의 대화 참여를 통해 새로운 시각, 내용 등을 학습할 기회를 갖는다. 또한 학습자들에 대한 참된 의미의 신뢰와 권위 이양을 실천할 수 있다(강인애, 2003).

다수의 학생이 표현된 <그림 9>와 <그림 10>은 학생들이 토론하는 수업을 좋은 과학수업으로 표현했다. <그림9>를 그린 학생J는 좋은 과학수업을 과학 실험, 과학이야기, 과학 토론이 모두 함께 진행되는 수업으로 언급했다. 구성주의에서 지식은 개인적으로 구성한 의미구성 또는 지식에는 사회 공동체 구성원들 간에 공유하거나 인정받고 있는 사회적·문화적 특징이 담겨있는 것이다. 따라서 구성주의 학습 환경에서는 개별 학습보다는 협력적 학습, 또는 모둠학습을 제안하고 있다(설진성, 강인애, 2013). 선행연구(양일호, 외, 2014)에 의하면, 좋은 수업을 위한 환경으로 서로를 배려하고 존중하며 협력하는 상호작용이 잘 이루어지는 수업 분

위기와 학생을 격려해주고 학생의 호기심을 잘 이끌어줄 수 있는 교사의 안내가 허용적인 수업 환경의 조성을 강조했다.

다수의 학생이 표현된 <그림 11>과 <그림 12>는 학생들이 함께 실험하는 수업을 좋은 과학수업으로 표현했다. 여기서 교사의 모습은 찾을 수 없었다. <그림 11>을 그린 학생Q는 좋은 과학수업은 모두가 함께 재미있게 어울리며 즐길 수 있는 수업이라고 설명했다. <그림 12>를 그린 학생L은 좋은 과학수업은 재미있는 실험도 하고 새로운 사실도 알게 되는 즐거운 수업이라고 설명했다. 선행연구(김지혜, 임미연, 2013)에 의하면 대안학교 학생들의 수업참여 요인인 공동체 요인에는 친밀한 반 분위기와 공동체에 대한 책임감이 있다. 과학학습이라는 공통된 목표를 가진 학습공동체에서 자신의 역할을 가지고 공동체의 구성원으로서 책임감을 가지게 됨으로써 학생들이 진정으로 수업에 참여하는 것을 알 수 있다(김지혜, 임미연, 2013). 구성주의

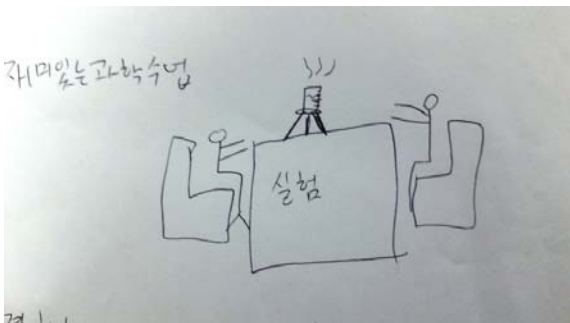


그림 11. 좋은 과학 수업11



그림 12. 좋은 과학 수업12



그림 13. 좋은 과학 수업3

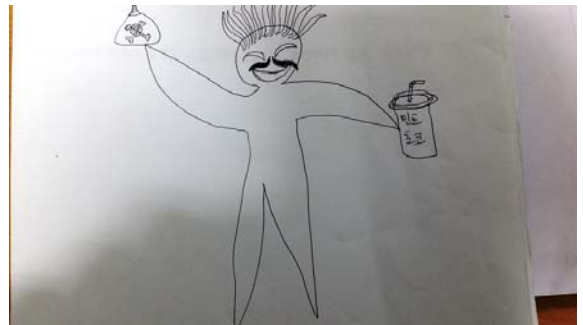


그림 14. 좋은 과학 수업4

학습에서 학습자는 학습자간 의사소통, 사회적 상호작용에 참여한다. 구성주의에서는 지식을 개별적 의미구성의 결과로 본다. 이때, 개별적 의미구성은 개개인 학습자가 속한 사회공동체 안에서 다른 사람들과의 사회적 관계 및 소통을 하는 과정 중에 지속적으로 검증, 확인의 과정을 거치면서 타당성을 가지게 된다(설진성, 강인애, 2013).

사람 중심의 자료 중 한 학생의 모습만이 나타난 4부의 그림은 다음과 같다.

<그림 13>을 그린 학생C는 좋은 과학수업은 자유도가 높은 수업이라고 설명했다. <그림 14>를 그린 학생D는 좋은 과학수업은 재미있는 수업이라고 언급했다. 위의 그림을 통해 학생들은 자유롭고 재미있는 과학수업을 좋은 수업이라고 생각한다는 것을 알 수 있다. 위의 그림들과 다른 점은 혼자이기 때문에 공동체의 의무와 책임으로부터 벗어난다는 점이다. 또한 그만큼 자유가 보장된다는 점이다. 위의 그림에서 구성주의의 자아성찰적 학습의 특징을 발견할 수 있다. 구성주의 학습에서는 자기 주도적 학습, 자기 규율적 학습을 통해 문제해결능력 및 토론을 통한 성찰적 사고를 실천할 수 있다고 강조한다(강인애, 2003). 또한 교육과정의 측면에서 보면, 위탁형 대안교육기관은 공교육의 교육과정에서 나타나는 획일성과 폐쇄성을 보완하여 다양하고 개별적인 교육과정을 자율적으로 편성·운영할 수 있기 때문에, 위탁 과정 속에서 탈학교 위기에 처한 청소년들의 개별적인 문제를 치유하고 다양한 교육적 욕구를 충족시킬 수 있게 하여 탈학교 위기를

벗어나도록 지원하려는 원래의 목적을 달성할 수 있다(김광수, 2011). 그리고 위탁형 대안교육은 교육방법의 측면에서도 국가 주도의 공교육이 극복하기 어려운 획일적인 공급자 중심의 교육방법을 벗어나 개방적이고 자율적인 수요자 중심의 교육방법을 도입할 수 있기 때문에, 학생들의 자율성을 고양시키고 쌍방향 의사소통을 통해 교사와 학생간의 신뢰를 회복하고 토론과 과정을 중시하는 평가를 통해 탈학교 현상을 극복할 수 있도록 한다(김광수, 2011).

<그림 15>를 그린 학생I는 좋은 과학 수업은 교과서를 가지고 스스로 탐구하는 수업이라고 했다. 이 학생은 조용한 학생으로 친구들과 교류가 거의 없는 편이다. 이 학생의 그림에는 학생의 성격 요소가 반영되었다고 판단된다. <그림 16>을 그린 학생은 과학 시간에 배운 지식으로 일상생활의 문제 해결이 가능한 수업을 좋은 과학수업으로 언급했다. <그림 16>을 그린 학생O는 좋은 과학수업이란 학생들의 흥미를 끌만한 재미있는 수업이며 삶에 적용할 수 있는 수업이라고 설명했다. 선행 연구(김지혜, 임미연, 2013)에 따르면 대안학교 학생들의 수업참여 요인에는 자신과 연관된 주제, 실생활과 연관된 주제, 관심 있는 주제가 있다. 학생들은 자신과 연관된 이야기에 귀를 기울이고 호기심을 가지며, 실생활과 관련되거나 관심 있는 주제일 때 수업에 대한 참여가 증가한다. 대안학교 학생들은 학습한 내용이 실생활에서 쓰일 수 있으며 과학이 자신의 생활과 동떨어져 있는 것이 아니며 과학이



그림 15. 좋은 과학 수업3



그림 16. 좋은 과학 수업4

자신의 삶에 의미 있게 연관되어 있다는 인식을 통해 과학학습의 중요성을 설명한다(김지혜, 임미연, 2013). 선행연구(노용 외, 2007)에 의하면 구성주의 학습 환경에서는 학습자 스스로가 자신의 관심과 흥미에 따라 교육 주제를 선정하고 다양한 상호작용을 통하여 체험적·탐구적 학습을 한다고 한다. 이러한 ‘자유 선택 학습(free-choice learning)’은 학습자의 호기심으로부터 출발하는 학습이기 때문에 학습자의 학습동기의 중요성을 강조한다.

연구 결과, 사물 중심 그림 자료와 사람 중심의 그림 자료 분석을 통해 대안학교 학생들이 구성주의에 기반을 둔 과학수업을 좋은 과학수업이라고 표현한 것을 알 수 있다. 선행연구(김지혜, 임미연, 2013)에 의하면 대부분의 대안학교 학생들이 과거 과학학습에 대해 암기만을 강조한 강의식 수업으로 기억하며 부정적인 경험으로 남아있다고 한다. 구성주의 관점에서 교사는 엄격함을 강조하는 훈육자의 역할보다는 효과적인 학습환경을 조성하기 위한 과정의 일환으로 학생 행동을 관리해야 한다(Brophy, 1999). 과학학습이란 상호작용을 통하여 학습자가 내면화하고 의미를 만들어내는 과정이다(Kumpulainen & Wray, 2002). 상호작용을 강화한 수업은 과학 성취도 향성에 효과적이며, 과학탐구활동의 경우 사회적 상호작용이 적게 일어나면 학생들의 이해도 향상에 어려움이 생긴다(Stake & Easley, 1978). 영재학생이라고 할지라도 자발적인 과학 탐구를 혼자서 진행하기 매우 어려워하므로 협력 학습이 중요하다(Resnick et al., 2000).

V. 결론 및 제언

본 연구에서는 위탁형 대안학교에 재학 중인 학생들의 좋은 과학수업에 대한 인식을 조사하고 분석해보았다. 18명의 대안학교 재학생을 대상으로 설문조사와 심층면담을 실시하였다. 이에 대한 분석을 통해서 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

첫째, 대안학교 학생들이 생각하는 좋은 학교는 재미있는 학교, 학생의 의견을 존중해 주는 학교, 좋은 교사와 친구들이 있는 학교이다. 학교생활 부적응은 개인의 욕구가 학교 내 환경과의 관계에서 수용 또는 충족되지 못함으로 인해 갈등과 부적절한 행동을 보이게 되는 것이다(이경은, 1998). 위탁형 대안학교 학생 대부분이 원적학교에 적응하지 못하고 대안학교에서 공부하고 있는 학생들이다. 학생들과 좋은 학교에 대한 심층면담 결과를 통하여 원적 학교 부적응의 원인을 찾아볼 수 있다.

둘째, 대안학교 학생들이 생각하는 좋은 교사는 학생을 존중해 주는 교사, 학생과 소통하는 교사, 차별하지 않는 인간적인 교사이다. 심층면담의 결과를 통해 학생들은 교사와의 인간적인 관계를 중요하게 생각하고 있다는 사실을 알 수 있다. 최지은과 신용주(2003)에 따르면 교사와의 관계는 청소년 학교생활 적응에 가장 큰 영향을 미치는 관계변인 중 하나로 나타났는데 교사가 청소년 개개인의 개성을 존중하고 능력을 평가하여 장점을 부각시켜 줄 수 있다면, 청소년의 학교생활 적응을 지원할 수 있을 것이다. 이렇듯 교사와 긍정적인 관계를

형성하지 못하고 제도권 학교에서 이루어지는 수업에서 학습에 대한 동기를 얻지 못한 많은 학생들이 제도권 학교에서 이탈하고 있다. 따라서 제도권 학교를 이탈한 학생들에게 어떻게 학습동기를 일으키고 학습에 참여할 기회를 제공할 것인가는 현재 우리의 교육이 당면한 과제이다(김지혜, 임미연, 2013).

셋째, 대안학교 학생들이 생각하는 좋은 과학수업은 구성주의에 바탕을 둔 수업이다. 연구 결과 사물 중심 그림 자료와 사람 중심의 그림 자료 분석을 통해 대안학교 학생들은 구성주의에 기반을 둔 과학수업을 좋은 과학수업이라고 표현한 것을 알 수 있다. 학생들의 그림에는 구성주의의 주요한 학습 원칙인 학습자의 관심과 흥미에 따른 주제 선정, 체험적·탐구적 학습을 통한 학습동기의 강조, 협력학습 또는 모둠학습 제안, 학습자간 의사소통과 사회적 상호작용에 참여, 동료학습자로서의 교사의 역할 등이 잘 나타나있다(설진성, 강인애, 2013). 교육의 질적 향상을 위해서는 학생들의 다양성을 존중하고 창의적인 자기주도적인 학습을 위한 학습자 중심 교육이 교육현장에서 실현되어야 한다. 학습자 중심 교육의 이론적 배경인 구성주의는 지식의 습득과 그 과정을 다루는 인식론으로서 다양하게 논의되는 학습자 중심 교육의 인식론적, 철학적, 심리학적 바탕이 되고 있다. 구성주의 학습은 학습자들이 이미 지니고 있는 스스로의 선 경험으로부터 모든 학습이 출발하고, 학습자가 속한 공동체의 사회적 상호작용을 통하여 개인적 이해와 지식은 사회에서도 통용될 수 있는 유용한 지식으로 재구성되는 학습과정으로서, 학습자 주도적인 학습을 의미한다(Donovan et al., 1999).

대안학교에 재학 중인 학생을 위한 과학 수업에 참여하는 학생들은 좋은 과학 수업에 대한 인식을 알아본 결과를 바탕으로 결론 및 제언을 정리하면 다음과 같다.

본 연구의 활용 방안 및 후속 연구를 중심으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 연구결과 대안학교 학생들은 현재 대안학교와 교사에 대해 긍정적으로 생각하고 있는 것으로 나타났다. 선행연구(노상우 외, 2010)에 의하면

일반학교 교사보다는 대안학교 교사들이 인간미가 있고 정이 있고 학생들을 인격적으로 존중하고 만남으로 신뢰를 쌓는 경향이 있다. 이러한 대안학교 교사들의 상담태도와 학생들과의 대화, 인격존중, 학생들과의 인간관계를 잘 배워서 일반학교에서도 잘 적용하여 학생들을 잘 지도하고 가르칠 필요가 있다. 이는 공교육이 개혁되어 입시위주 교육, 주입식 교육, 암기식 교육이 아니라 인간다운 인간을 기르는 교육의 가능성을 제시한다.

둘째, 대안학교에는 구성주의에 기반을 두고 과학 수업을 진행할 수 있는 과학교사의 전문성 개발이 요구된다. 대안학교가 각 학생들의 특성을 살릴 수 있는 공간이 되기 위해서는 우수한 교사를 적극적으로 양성해야 한다(이자희, 2013). 과학은 타 교과와는 다르게 탐구과정을 중시하며 물리, 화학, 생물, 지구과학이라는 4가지 영역의 상호 관련성을 강조하는 통합교육을 실시해야 하기 때문에 과학교사의 전문성이 더욱 강조된다(이학동 외, 1995). 서정화와 김태연(2006)의 연구에서 강조한 바와 같이, 대안학교의 교수·학습의 질 향상과 교사의 전문성 향상을 위한 교사양성 및 연수 프로그램도 개발되어야 한다. 이러한 노력으로 대안학교의 과학 교사들은 수업에 자신감을 가질 수 있으며, 학생들은 과학수업에 관심과 흥미를 가지고 참여할 수 있고, 더 나아가 자신이 직면한 실생활 문제를 해결하는데 과학수업에서 학습한 탐구기능을 효과적으로 적용할 수 있을 것이다(손연아 외, 2008).

셋째, 효과적인 과학수업을 위해서는 수업 환경의 지원이 요구된다. 일반학교와 비교하여 대안학교는 시설과 환경면에서 열악한 현실이다. 장기적으로는 대안학교 학생들에게 과학적 지식보다는 과학적 태도 중심의 과학적 소양을 갖추게 하기 위한 '과학 교수·학습 프로그램'을 개발하고, 이를 보급하려는 노력이 필요하다(손연아 외, 2008). 그리고 대안학교 특성을 고려한 과학과 교육과정에 따라 실험과 체험 중심의 과학교재가 새로이 개발되고, 이를 현장에 보급하는 노력이 요구된다.

향후 위탁형 대안학교에 대한 과학교사들의 인식 조사를 바탕으로 위탁형 대안학교이 과학교육과정과 과학 수업의 개선을 위한 연구가 필요하다. 구

체적으로 효과적인 개념전달을 위한 다양한 교수·학습 전략에 대한 연구가 요구된다. 위탁형 대안학교의 과학교육과정과 관련된 과학 수업의 개선을 위하여 다른 나라의 위탁형 대안학교와 유사한 교육기관에서 운영되는 과학교육 프로그램을 분석하는 연구도 필요하다.

참 고 문 헌

- 강민구(2007). 대안 중학교의 과학교육 현황과 개선방안-제도권 내 대안 중학교를 중심으로. 목포대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 강인애(1995). 인지적 구성주의와 사회적 구성주의에 대한 간략한 고찰. 한국교육공학회지, 11, 3-20.
- 강인애(1996). 구성주의 모델들의 특징과 차이점: 인지적 도제이론, 상황학습 이론, 인지적 유연성이론을 중심으로. 교육공학연구, 12, 1-19.
- 강인애(1997). 객관주의와 구성주의: 대립에서 대화로. 한국교육공학연구회지, 13, 3-19.
- 강인애(2003). 우리시대의 구성주의. 문음사.
- 곽병선(2002). 제7차 초·중등학교 교육과정에 대한 비판적 회고와 발전 전망. 교육과학연구, 33(2), 1-19.
- 곽영순(2002). 과학과 내실화 방안 연구. 한국교육과정평가원 연구보고서.
- 곽영순, 김주훈(2003). 좋은 수업에 대한 질적 연구: 중등 과학 수업을 중심으로. 한국과학교육학회지, 23(2), 144-154.
- 권난주(2014). 과학 영상매체를 활용한 초등 융합형 교수학습 전략 개발 및 적용. 과학교육연구지, 38(1), 29-40.
- 권성연(2010). 좋은 수업에 대한 중등학교 교사들의 인식-중요도와 실행도의 차이 분석을 중심으로. 교육공학연구, 26(1), 185-215.
- 권용언(2005). 대안학교에서의 과학교육실태 및 개선에 관한 연구. 경북대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 고병헌(1998). 한국 대안교육운동의 성격에 관한 연구. 성공회대학논총, 12, 250-287.
- 고용철, 김창건, 이상철, 강동식(2014). 멘토링을 활용한 과학탐구 프로그램에 대한 중, 고등학생들의 인식-제 1회 제주 과학탐구 아카데미 참여 학생을 중심으로. 과학교육연구지, 38(1), 1-14.
- 고형일, 이두휴(1998). 대안학교와 일반학교의 교육활동 비교 연구. 교육사회학연구, 8(2), 127-162.
- 교육과학기술부(2007). 1997-2007 대안교육백서. 교육인적자원부.
- 교육과학기술부(2010). 학업중단학생 현황조사. <http://www.mest.go.kr>
- 구양삼(2007). MBL 과학실험에서 모둠유형에 따른 성취도와 학생들의 관점 연구. 과학교육논총, 32, 67-76.
- 김광수(2011). 학교부적응 청소년을 위한 위탁형 대안교육의 제도적 위상. 교육철학, 44, 1-23.
- 김경엽(2010). 좋은 수업에 대한 교수와 학생의 인식 차이. 경북대학교 교육대학원 석사학위 논문.
- 김남희, 김종백(2011). 기본심리욕구와 수업참여를 매개로 한 학생-교사애착관계와 학업성취도의 관계. 교육심리연구, 25(4), 763-789.
- 김상우(2008). 서울특별시 교육청에서 운영하는 대안교육 위탁교육기관의 과학교육 실태 조사. 한국교원대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김송일(2004). 대안학교에 대한 일고. 교육의 이론과 실천, 9(2), 27-43.
- 김영주, 차정호, 정철, 이정호(2010). 대안학교의 생태중심주의 환경교육 실태 조사. 과학교육연구지, 34(2), 320-326.
- 김옥희(2006). 초등 교사들이 생각하는 좋은 과학 수업의 특성. 한국교원대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김지혜, 임미연(2013). 대안학교 학생들의 과학수업 참여 요인 분석. 학습자중심교과교육 연구,

- 13(6), 1-26.
- 김재춘, 변효종(2005). '좋은 수업'의 의미에 대한 비판적 검토. *수산해양교육연구*, 17(3), 373-382.
- 노상우, 고현수, 권희숙(2010). 대안학교 학생의 교사만족도에 대한 내러티브 탐구. *교육문제연구*, 15(1), 197-226.
- 노용, 이주연, 류지영, 이선아(2007). 박물관 교육의 기본. 미진사.
- 박세훈(2003). 한국의 자율학교에 미국의 차터스쿨 비교 연구. *교육학연구*, 41(4), 207-229.
- 박승호(2004). 학습에 대한 인지적 구성주의와 사회적 구성주의의 이론적 검토. *사회과학논총*, 11, 141-153.
- 손연아, 지덕영, 김태훈, 이미혜, 민병미(2008). 재적응형 대안교육 고등학교의 과학실험수업과 학생들의 과학에 대한 태도 분석-일반계 고등학교와의 비교를 중심으로. *교원교육*, 24(4), 257-279.
- 송수지, 이정미(2012). 기독교 대안학교 교사들의 좋은 수업에 대한 인식. *한국기독교교육정보*, 33, 1-59.
- 서정화, 김태연(2006). 대안교육 분야 특성화고등학교 교육의 과정 평가. *인문과학*, 14, 125-149.
- 서경혜(2004). 좋은 수업에 관한 관점과 개념: 교사와 학생 면담 연구. *교육과정연구*, 22(4), 165-187.
- 설진성, 강인애(2013). 활동이론에 근거한 초등교사의 구성주의 교육실천 분석. *학습자중심교과교육연구*, 13(5), 353-382.
- 신영준(2007). 대안학교와 일반학교의 과학과 교육과정 비교 연구: 발도르프 학교를 중심으로. *인천교육대학교 과학교육연구소*, 20(1), 35-43.
- 양일호, 최현, 임성만(2014). 좋은 과학 영재 수업에 대한 학생과 교사의 생각 비교. *한국과학교육학회지*, 34(1), 10-20.
- 엄미리, 김명량, 장선영, 박인우(2009). '좋은 수업'에 대한 현직교사와 예비교사의 인식 연구: 지양해야 할 수업 형태와 관련하여. *한국교육학연구*, 15(1), 107-132.
- 오필석(2011). "채워지지 않는 잔": 초등 교사들에게 있어 과학 수업의 의미. *한국과학교육학회지*, 31(2), 271-294.
- 오필석(2013). '좋은' 과학 수업에 관한 중등 과학 교사들의 사고. *한국과학교육학회지*, 32(2), 405-424.
- 유리나(2009). 대안학교 과학수업의 특징에 관한 연구. *한국교원대학교 대학원 석사학위논문*.
- 유옥현(2009). 학교 부적응 청소년을 위한 REBT 집단프로그램모형개발. *청주대학교 대학원 박사학위논문*.
- 윤기종(2008). 대안특성화 고등학교 교육과정 탐구. *한국학술정보원*.
- 윤미정, 최선영, 여상인(2011). 과학 수업 장면 그리기를 통한 교사와 학생의 수업 이미지 분석. *과학교육논총*, 24, 21-35.
- 이경은(1998). 학교생활부적응 유형과 요인에 따른 학교사회사업서비스욕구에 관한 연구. *사회복지개발연구*, 4(3), 276-305.
- 이병환(2008). 미국 대안교육의 다양화 경향 분석과 정책적 시사. *한국교육행정학회*, 26(1), 163-188.
- 이선숙(2001). 대안학교와 학생들의 생활이야기. *교육과학사*.
- 이자희(2013). 국내 대안학교의 과학교육 현황과 비인가 대안학교의 과학교육과정 및 운영 사례 분석. *이화여자대학교 대학원 석사학위논문*.
- 이자희, 유효숙, 김진희, 최경희(2013). 국내 비인가 대안학교의 과학교육과정 운영 실태 분석-수도권을 중심으로. *학습자중심교과교육연구*, 13(2), 329-352.
- 이종태(1998). 대안교육의 가능성과 한계. *한국교육연구*, 5(1), 85-102.
- 이풍길, 김수옥(2001). 특성사고교 대안학교의 운영 현황과 문제점 분석연구. *한국농업교육학회지*, 33(2), 93-115.
- 이학동, 손연아, 노경임, 송진웅(1995). 과학교사

- 양성, 임용재교육에 대한 개선 방향. 한국과학교육학회지, 16(1), 103-120.
- 임재근(2006). 좋은 수업을 하는 과학교사의 수업 특성 및 전문성 발달 연구. 한국교원대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 임재근, 양일호(2008). 초등 교사의 전문성 발달 과정 연구. 초등과학교육학회지, 27(2), 93-101.
- 장혜지(2011). 현 과학교육의 문제점 개선 방안 및 좋은 과학 수업에 대한 중등 과학교사들의 인식 연구. 인하대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 정현주(2008). 학업중단 청소년들의 관계 맺기: 위탁형 대안학교를 중심으로. 한국사회복지정책연구, 2(1), 109-135.
- 조영남(2008). 구성주의와 객관주의 수업설계 모형 비교 연구. 중등교육연구지, 56, 67-92.
- 조용태, 이선숙(2000). 우리나라 대안학교의 이념과 역사. 교육학논총, 21(1), 151-170.
- 지덕영(2005). 대안교육 특성화 고등학교와 일반계 고등학교 학생들의 과학에 대한 태도와 실제 과학 수업 비교 분석. 단국대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 최지은, 신용주(2003). 청소년이 지각한 부모-자녀 관계, 또래관계, 교사와의 관계가 학교생활 적응에 미치는 영향. 대한가정학회지, 41(2), 199-210.
- 태영철(2004). 대안학교에서 이루어지는 과학교육의 실제에 대한 연구. 대구가톨릭대학교 대학원 석사학위논문.
- 하윤명, 이종이, 이준호(2012). 대안학교와 일반학교 학생들의 가정교과 인식에 관한 비교 연구-경기지역 중학교를 중심으로. 한국가정교육학회지, 24(4), 37-58.
- 한은숙(2002). 사회적 구성주의에 기초한 유아 교수학습 모델 탐색연구. 영유아교육연구학회지, 5, 49-63.
- 황준성, 이혜영(2010). 대안학교 관련 법제 정비방안 연구. 교육법학연구, 22(1), 169-197.
- 한국교육개발원(1996). ‘새 학교’ 구상: 좋은 학교의 조건과 그 구현 방안 탐색. 한국교육개발원 보고서 RR 96-16.
- Brophy, J. (1999). Teaching, educational practices series. Monograph No. 1. International Bureau of Education. Available at <http://www.ibe.unesco.org/International/Publications>.
- Brophy, J. E. & Porter, A. (1987). Good Teaching: Insights from the work of the Institute for Research on Teaching. Occasional Paper No. 114. Michigan State University.
- Cuban, L. (1998). How schools change reforms: redefining reform success and failure. Teachers College Record, 99(3), 453-477.
- Donovan, S. M., Bransford, D. J., & Pellegrino, W. J. (1999). How people learn: Bridging research and practice. Washington DC: National academy press.
- Gagne, M., & Deci, E. L. (2005). Self-determination theory and work motivation. Journal of Organizational Behavior, 26, 331-362.
- Gowin, D. B. (1981). Educating. Ithaca, New York: Cornell University Press.
- Kumpulainen, K., & Wray, D. (2002). Classroom interaction and social learning. London: Routledge Falmer.
- Resnick, M., Berg, R., & Eisenberg, M. (2000). Beyond black boxes: Bringing transparency and aesthetics back to scientific investigation. Journal of the Learning Sciences, 9(1), 7-30.
- Stake, R., & Easley, J. (1978). Case studies in science education. Urbana, IL: Center for Instructional Research and Evaluation.
- Thomas, J. A., Pedersen, J. E., & Finson, K. (2001).

- Validating the Draw-A-Science-Teacher-Test Checklist(DASTT-C): Exploring mental models and teacher beliefs. *Journal of Science Teacher Education*, 12(3), 295-310.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: the development of higher psychological processes*. Cambridge, MA.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: learning, meaning, and identity*. Cambridge University Press, London.
- Zermelman, S., Daniels, H., & Hyde, A. (1999). *Best practice: New standards for teaching and learning in America's schools*(2nd ed.). Portsmouth, NH: Heinemann.

국 문 요 약

본 연구에서는 위탁형 대안학교에 재학 중인 학생들의 좋은 과학수업에 대한 인식을 조사하고 분석해보았다. 18명의 대안학교 재학생을 대상으로 설문조사, 심층면담, 그림그리기를 실시하였다. 이

에 대한 분석을 통해서 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다. 첫째, 대안학교 학생들은 좋은 학교는 재미있는 학교, 학생의 의견을 존중해 주는 학교, 좋은 교사와 친구들이 있는 학교라고 언급했다. 둘째, 대안학교 학생들은 좋은 교사는 학생을 존중해 주는 교사, 학생과 소통하는 교사, 차별하지 않는 인간적인 교사라고 언급했다. 셋째, 대안학교 학생들이 생각하는 좋은 과학수업은 구성주의에 바탕을 둔 수업이다. 본 연구의 활용 방안 및 후속 연구를 중심으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다. 첫째, 대안학교 학생들의 현재 대안학교와 교사에 대해 긍정적으로 생각하고 있는 것으로 나타났다. 대안학교 교사들의 학생들과의 대화, 인격존중, 학생들과의 인간관계를 정규학교에서도 잘 적용할 필요가 있다. 이는 공교육이 개혁되어 입시위주 교육, 주입식 교육, 암기식 교육이 아니라 인간다운 인간을 기르는 교육의 가능성을 제시한다. 둘째, 구성주의에 기반을 둔 과학수업을 위해서 대안학교 과학교사의 전문성 개발이 요구된다. 셋째, 효과적인 과학수업을 위해서는 대안학교 수업 환경의 지원이 요구된다.

주제어: 좋은 교사, 좋은 과학 수업, 대안학교, 구성주의