

예비과학교사들의 교사가 되고자 하는 동기와 교사상에 나타나는 특성

장현숙* · 이현주¹

국사봉중학교 · ¹이화여자대학교

Exploring Pre-service Science Teachers' Motivation for Career Choice and Their Self-Image as a Science Teacher

Chang, Hyunsook* · Lee, Hyunju¹

Kuksabong Middle School · ¹Ewha Womans University

Abstract: This study investigated pre-service science teachers' motivation for career choice and their self-image as a science teacher. Although their motivations for becoming science teachers were very personal, three major characteristics emerged. First, during the process of their growth, their interest in education and science existed separately, and later the two interest were naturally focused on the job of a science teacher. When they find out that teaching science is right for them, they developed their inner motivation. Second, teaching opportunities to teach science subjects, including classroom observations, TA, tutor, and teacher-aid, played an essential role for them in finding their aptitude for science teaching. Third, their teaching-related experiences were very effective in building up their self-image as a science teacher and in preparing for the job. It also reinforced their inner motivation, which was important in finding their direction in life as a science teacher. Fourth, there were two categories for the self-image as a science teacher. One was teaching-oriented and the other was science subject-oriented. These images for the science teacher were closely connected with their inner motivation for science teaching.

Key words: pre-service teacher, science teacher, motivation, career choice

I. 서 론

예비교사들이 교직을 자신의 진로로 선택하는 동기에 대해서는 크게 이타적인 동기, 내재적 동기, 외적 동기의 세 가지로 나눌 수 있다(Brown, 1992; Chuene *et al.*, 1999; Kyriacou & Coulthard, 2000; Kyriacou & Koberi, 1998). 첫째, 이타적인 동기란 교직을 사회적으로 가치있고 중요한 직업으로 인식하고, 교직을 통해 학생들의 성장을 돕고, 사회를 발전시키는데 자신이 기여하기를 희망하는 것을 말한다. 둘째, 내재적 동기란 교직 자체의 활동과 관련이 깊은 것으로, 학생을 가르치는 활동 및 학문에 자신의 지식과 능력을 사용하는데서 느끼는 흥미나 만족감 때문에 교직을 자신의 진로로 선택하는 것을 말한다. 이 두 가지 동기는 크게 교직을 선택하는 내적 동기라 할 수 있다. 이와 대조적으로 외적 동기는 교직 자체

가 주는 본질적인 측면 이외의 긴 휴가, 월급, 직장의 안정성, 정년 보장, 사회적 지위 등을 이유로 교직을 진로로 선택하는 것을 말한다.

예비교사들의 교직 선택에의 주된 동기를 탐색한 선행 연구들은 외적동기보다는 주로 어린 학생들과 함께 일하는 기회, 다른 사람을 돕고자 하는 마음, 사회에 기여하고자 하는 마음, 자신이 선택한 학문에 대한 내적 흥미, 학문과의 관계를 유지하고 싶은 마음 등의 내적 동기가 그들이 교직을 선택하는 데 더 큰 영향을 미쳤다고 보고하고 있다(Ewing & Manuel, 2005; Hammond, 2002; Kyriacou & Coulthard, 2000; Kyriacou *et al.*, 1999; 2003; Manuel & Hughes, 2006; Priyadharshini *et al.*, 2003; Reid & Caudwel, 1997; Spear *et al.*, 2000; Wadsworth, 2001). 또한 Snyer *et al.*(1995)은 교직을 자신의 천직이라고 느끼는 교사들이 그렇지 않

*교신저자: 장현숙(rozee@hanmail.net)

**2010.06.07(접수) 2010.10.13(1심통과) 2010.11.08(2심통과) 2010.12.07(최종통과)

은 교사에 비해 더 성공하는 경향이 있음을 밝혔다. 이는 교직에 대한 적성 및 내적 동기가 성공적인 교사를 만드는데 결정적인 요소임을 말해주는 것이다. Palmer(1998)는 주체성, 성실함, 그리고 인간 간의 관계를 추구하는 것을 교직의 핵심으로 들면서, 교직을 천직으로 받아들인다는 것은 자아의 내면으로부터 나타나며, 지성과 감정, 영혼이 한데 모아진 '열의'로부터 나타난다고 주장했다.

그러나 사범대생들과 일반대학생들의 교직과정 이수 동기 및 적응과정에 대해 살펴본 김병찬(2003a; 2003b)의 연구에서는 우리나라 예비교사들이 교사가 되고자 하는 동기로 사범대학에 들어오거나 교직과정을 이수하기보다는, 교직에 대한 동기가 약하거나 교직을 진로로 선택할 의지가 없으면서도 사범대학에 입학 혹은 교직 이수를 하는 경우가 더 많았다고 보고하고 있다. 이들은 대체적으로 대입 성적에 맞추어, 혹은 부모나 교사의 권유로 사범대학에 진학하였으며, 교사자격증을 따기 위하여, 혹은 교양과목 대신으로 교직과목을 이수하였다. 또한 교사가 되기 위해 교직을 선택한 경우에도 대체적으로 교과에 대한 내적 동기는 약한 것으로 드러났다.

한편 청소년들을 대상으로 진로 관련 실태를 조사한 결과, 우리나라 청소년들은 장래 가장 하고 싶은 직업으로 중등교사를 가장 많이 꼽았다(삼성경제연구소, 2003; 한국청소년정책연구원, 2010). 이와 같은 높은 교직 선호도로 우수한 인적자원들이 교육대학 및 사범대학으로 몰리고 있는 상황이나, 교직에 대한 선호도는 교직에 대한 내적 동기보다는 경제위기로 인해 고용불안이 커지자 상대적으로 안정적인 직업을 선호하는 경향 때문인 것으로 분석되었다(삼성경제연구소, 2003).

많은 연구에서 교사들의 교직 선택 동기와 직무 만족도는 서로 밀접한 관련성을 가지며 서로 영향을 줌을 밝혔다. 즉, 경제적인 이유보다 교직이 자신의 적성에 부합되고, 가르침 자체를 좋아하여 교직을 선택한 경우 직무 수행에 보다 적극적이고 높은 직무 만족도를 나타냈으며(윤경혜, 2001; Chuene *et al.*, 1999; Steers & Porter, 1983), 이와 반대로 경제적 안정이나 상대적으로 좋은 근무조건 때문에 교직을 선택한 경우에는 교직 입문 이후 직무 만족도나 조직 헌신도가 상대적으로 낮게 나타났다(조남근과 양윤중, 1998; 최은숙, 2001; Johnson, 1986). 따라서 우

리나라 예비교사의 교직 선택에 대한 동기가 내적 동기보다 외적 동기가 더 크다는 현실은 교직에 들어오는 교사들의 교직에 대한 사명감과 직무 만족도가 낮을 수 있다는 우려를 일으키며, 또한 예비교사들이 교직에 들어온 후 교사로서의 근본적인 정체성에 혼란을 느끼고 교직에 대한 불만족을 느끼는 원인이 될 수 있다. 또한 우리나라의 학교 교육이 대부분 교사의 교수활동으로 이루어진다는 점을 고려할 때 교사들의 동기와 교수 활동은 교육의 질과 방향에 큰 영향을 준다고 할 수 있다. 따라서 내적 동기가 높은 예비교사들이 교직에 종사할 수 있도록 하여, 교사들의 사명감과 직무 만족도를 높이는 것은 결국 교육의 질을 높이는 필수조건이라 할 수 있을 것이다. 이에 본 연구에서는 과학교사가 되고자 하는 내적 동기가 높은 미국의 예비과학교사들과의 심층면담을 통하여 과학교사가 되고자 하는 동기 및 동기 형성 과정, 미래 자신에 대한 교사상을 살펴보고 우리나라 예비과학교사 양성에 대한 시사점을 제고하고자 한다.

현재 미국에서는 수학과 과학 분야의 교사가 매우 부족한 것이 현실이다. 이러한 상황에서 특히 미국의 도심지역 열악한 환경의 과학 교사가 되고자 하는 예비교사들에게는 과학교수에 대한 동기의식이 높을 것이라는 가정을 할 수 있다. 이러한 가정에서 출발하여 본 연구에서는 미국 도심의 열악한 환경의 과학 교사가 되고자 하는 예비과학교사들의 동기는 무엇이며, 이러한 동기는 성장과정 중 어떻게 형성되었는지, 과학교사상은 어떠한지 살펴보았다. 본 연구의 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 예비과학교사들의 과학교사가 되고자 하는 동기 및 동기의 형성과정에 나타나는 특성은 무엇인가?

둘째, 예비과학교사들은 미래 과학교사로서의 자신의 모습을 어떻게 상상하며, 이는 과학교사가 되고자 하는 동기 및 동기 형성과정과 어떤 관련성을 가지는가?

II. 연구 방법

1. 연구 참여자

본 연구의 연구 참여자들은 미국 중서부에 위치한 한 주립대학교에서 과학교육을 부전공하는 대학생 및 대학원생으로, 4명 모두 미국의 도심지역 열악한 환

경의 과학 교사로 근무할 예정이거나, 앞으로 근무하기를 희망하는 학생들이다. 이들 연구 참여자들은 과학교사 자격증을 취득하기 위해 “다양한 수준의 중학생을 위한 교수학습지도(Teaching Diverse Middle Grade Students)” 과목을 수강하던 중 연구 참여자를 모집한다는 모집 공고를 듣고 자발적으로 본 연구의 면담에 응하였다. 본 연구 참여자들의 이름은 모두가명으로 나타내었으며, 성별, 인종, 전공, 학년, 교육과 관련된 경험은 <Table 1>과 같다.

2. 자료 수집

연구자는 연구 참여자와 2~3회의 심층 개발면담을 실시하였으며, 각 면담은 약 60분에서 90분 동안 진행되었다. 면담 전에는 연구 참여자에게 연구의 목적, 내용, 방식, 절차, 연구 윤리 및 연구 참여자의 권리 등을 설명하고 연구 참여 동의를 구했다. 면담 내용은 주로 어린 시절부터 현재까지 과학 및 교사에 대해 가졌던 관심과 경험, 과학교사가 되고자 하는 동기, 미래 자신의 과학교사상 등이다. 전체적인 면담 접근 방식은 Strauss와 Corbin(1998)이 제안한 깔대기형(funnel-like approach) 방식과 Witz *et al.*(2001) 및 Witz(2006)가 제안한 본질주의적 방법(essentialist methodology)에 의한 회고적이고 반구조화된 심층 면담형식을 통해 질문이 이루어졌다. 즉, 질문 내용이 처음에는 폭넓게 시작하여 점차 구체적이고 자세한 질문으로 탐색해 나갔다. 예를 들어, 앞으로 되고 싶은 과학교사상에 대한 질문을 할 때에는 ‘앞으로 어떤 과학교사가 되고 싶으세요?’ 라는 폭넓은 질문으로 시

작한 후 이에 대한 연구 참여자의 응답에 따라 점차 구체적이고 상세한 질문이 덧붙여졌다. 즉, ‘학생들이 좋아하는 과학교사가 되고 싶다’ 라고 응답하면, ‘어떻게 하면 그런 과학교사가 될 수 있을까요?’ 라는 좀 더 구체적인 질문을 하였다. 이와 같이 연구 참여자에게 미래의 과학교사상을 묻는 과정은 연구자가 연구 참여자와 함께 그들의 과학교사상을 함께 찾아나가는 과정이라고도 말할 수 있다. 또한 과학교사를 선택하는데 있어서 중요한 행위나 선택에 대한 내용에 대해서는 그 이면의 의미에 대해 보다 깊이 집중적으로 질문하였다. 연구자는 연구 참여자에 대해 공감과 감정이입을 통해 개인의 경험과 느낌을 함께 공유함으로써 연구 참여자 개인에 대해 총체적으로 이해하려고 노력하였다. 연구자는 연구 참여자들에게 교직에 대한 개인적인 동기와 느낌, 과거 경험 등을 대화 형식으로 질문하면서, 연구 참여자들이 질문에 쉽게 접근하고, 자신의 경험과 생각에 대해 표현하고 연구자와 함께 자신의 경험과 느낌을 공유할 수 있도록 하는 분위기를 조성하였다.

3. 자료 분석

본 연구자는 우선 각 사례에 대한 총체적인 이해를 하기 위해 녹음된 테이프와 면담 전사본을 반복하여 듣고 읽는 것으로 자료 분석을 시작하였다. Witz *et al.*(2001)과 Witz(2006)가 명료화한 본질주의적 방법에 따르면 면담과정에서 드러나는 주관적인 요소들은 개인의 심적 상태를 파악하는 매우 중요한 단서를 제공할 수 있다. 따라서 연구자는 사실적 내용뿐만 아니

Table 1

Participants for this study

Name	Gender	Ethnic group	Majors	Year	Teaching Experiences
Sherry	F	Caucasian	Geology, Secondary Ed.	Junior	tutor, observing classes
Robin	M	Hispanic American	Chemistry, Spanish, Secondary Ed.	1st year of Grad School	involving in elementary teaching project, observing classes, TA
Claire	F	Multiracial	Biology, Secondary Ed.	Senior	tutor, involving in elementary teaching project, observing classes
Erica	F	Korean American	Biochemistry, Secondary Ed.	1st year of Grad School	tutor, bible study teacher, involving in elementary teaching project, summer school teacher, observing classes, TA

라 그들의 표현이나 어조, 음색 등 주관적인 요소들에 대해서도 주의를 기울였다. 그런 다음, 시간흐름표(timeline)를 작성하여 예비 교사들의 시간의 흐름에 따른 발달과정을 도식화하였다. 이 도식을 기반으로 각 사례에 대해 묘사하였으며, 독자의 이해를 돕기 위해 성장배경, 교사가 되고자 하는 동기, 교사상의 세 부분으로 나누어 제시하였다.

개인 사례 분석을 모두 마친 후에는 교차 사례 분석(cross-case analysis)을 실시하였다. 이는 개인별 사례의 단순한 선형적인 결합이 아니라, 개인별 분석 결과를 동시에 살펴보고 서로 비교 분석함으로써 겉으로 드러나는 현상을 본질적으로 설명하는 과정이다(Witz *et al.*, 2001). 모든 분석을 마친 후에는 연구 신뢰도 확보를 위하여 연구 참여자에게 면담 내용을 왜곡하여 설명한 부분이 없는지, 그들의 진로 탐색 과정과 동기를 올바르게 심층적으로 분석했는지 확인하였다(Lincoln & Guba, 1985).

Ⅲ. 연구 결과

1. 사례 연구 결과

1) 사례 1 : Sherry

가) 성장배경

Sherry는 시카고의 평범한 가정에서 태어났다. 부유하지는 않았지만, 부모님으로부터 늘 많은 사랑과 지지를 받으며 자랐다. 그녀의 아버지는 정규 대학교육을 받지 못했지만, 지질학과 과학 분야에 특별히 관심이 많아 가족들을 데리고 캠핑을 가서 화석을 찾기도 하고, 좋은 풍경을 보러 여기저기 다니는 것을 좋아하셨다. 아버지는 항상 과학과 관련된 책을 읽으면서 신기한 것이 있을 때마다 Sherry를 불러 설명해주는 것을 좋아하셨는데, 이 덕분에 Sherry도 지질학과 과학 분야에 대해 관심이 많았다. 그녀는 어렸을 때부터 디스커버리 채널을 즐겨보고, 허리케인이 활동하는 시기에는 허리케인에 대한 설명을 듣기 위해 날씨 채널을 보는 등 또래 아이들에 비해 과학에 대한 남다른 관심을 보였다.

Sherry는 시카고 도심에 위치한 고등학교를 졸업했다. 1학년 때 800명이 입학하였지만, 마지막에는 겨우 180명 정도만이 졸업했을 정도로 자퇴나 유급하

는 학생이 많은 학교였다. 이렇게 교육 환경이 열악한 학교에 다니면서 Sherry가 가장 크게 깨달은 것은 중·고등학교 학생들에게 부모와 교사의 관심이 매우 중요하다는 사실이었다. 능력이 부족하거나 머리가 나빠서가 아니라 부모로부터 관심과 제대로 된 양육을 받지 못해 공부에 흥미를 잃고 잘못된 길로 빠져 결국 유급이나 학교를 그만두는 친구들을 많이 보았기 때문이다. 이들에게 아무 것도 해주지 못하는 교육 현실이 매우 마음 아팠고, “부모님이 아니더라도 믿고 따를만한 선생님이나 어른이 이 친구들의 주변에 있어서 관심을 가져줬더라면, 이렇게 많은 학생들이 중도에 학교를 그만두지는 않았을 텐데”라는 생각에 마음이 안타까웠다. 보통 그 나이의 학생들이라면 친구들의 이런 분위기에 휩쓸려 공부에 흥미를 잃을 수도 있었겠지만 그녀는 달랐다. 다른 학생들보다 정신적으로 성숙했던 그녀는 이런 친구들과 함께 어울리긴 했지만 자신이 원하는 것과 자기 인생의 목표를 생각하면서 열심히 공부했다. 그리고 한편으로는 자신이 놓인 가정환경에 대해 더욱 감사하게 되었다.

나) 교사가 되고자 하는 동기

고등학교 시절 다른 여느 다른 학생들처럼 Sherry도 다양한 직업을 생각해보았다. 한 때 컴퓨터에 관심이 많아 컴퓨터 엔지니어가 되고 싶었던 적도 있었고, 사무실에서 업무를 보는 모습이나 자신의 전공을 살려 지질학자가 되어 여기저기 여행을 다니는 자신의 모습도 상상해 보았다. 그러나 이러한 직업들이 그다지 흥미롭게 여겨지지 않았다.

Sherry가 교사가 되기로 결정한 결정적인 이유는 그녀의 성장배경과 관련이 있다.

저는 자녀에 관심도 없고, 또 자녀들로부터 미움을 받는 부모가 되고 싶지 않아요. 어렸을 때부터 그런 가정을 많이 봤는데, 그건 정말 끔찍한 것 같아요. 저에게 가족은 정말 중요했거든요. [첫 번째 인터뷰]

그녀는 자녀교육에 관심도 없고 부모-자식 간에 서로 싫어하는 가정을 꾸리고 싶지 않았기 때문에, 직장 생활을 하면서도 가정을 돌볼 수 있는 교사라는 직업이 자신에게 가장 적절하다고 생각했다. 그러나 그녀가 가정을 중요하게 생각한 마음은 교사라는 직장을 통해 안정된 자신의 가정을 꾸리는 것에 그치지 않았

고, 안정된 가정을 갖지 못함으로 인해 문제아가 된 학생들에게 관심을 가지며, 그들에게 자신이 교사로서 믿고 기댈 수 있는 어른이 되어 그들의 미래를 위해 무언가 공헌할 수 있기를 희망했다. 이러한 측면 때문에 Sherry에게 교사라는 직업은 매우 가치있는 일로 다가왔다.

저는 비서처럼 사무실에서 일하는 직업은 별로 하고 싶지 않았어요. 왜냐하면, 그런 일은 매우 지루하고 금방 싫증이 느껴질 뿐더러 그리 중요한 일이라는 생각이 안 들었거든요. 저는 적어도 제 인생에서 중요하다고 생각하는 일을 하고 싶었어요. 그런데 교사라는 직업은 미래에 대해 무언가 공헌을 하는 직업이잖아요. 어린 학생들에게 도움이 될 수 있는 직업이요. 그런 점이 중요하다고 생각했어요. [세 번째 인터뷰]

대학교 1학년 때 그녀는 근처 고등학교에서 보조교사를 구한다는 광고를 보게 되었다. 그녀는 보조교사 경험이 돈도 별면서 교사가 진정 자신이 원하는 직업인지, 그리고 교사로서의 적성이 있는지 확인할 수 있는 좋은 기회라고 생각했다. Sherry는 2년 넘게 중·고등학교에서 보조교사를 하면서 학교에서의 모든 생활에 만족했다. 특히 학생들과 지내며 많은 행복감을 느꼈다.

보조교사를 하는 동안 제가 가르쳤던 학생들이 저의 교사가 되고자 하는 동기를 더 키워주었어요. 학생들이 저에게 “선생님이 우리 선생님보다 훨씬 잘 가르쳐요. 진짜 우리 선생님이 되어줄 수 없어요?”라고 말하는 것을 들었을 때 싫지 않았고, 교직이 정말 나에게 맞다는 생각을 하게 되었어요. [두 번째 인터뷰]

보조교사 경험을 통해 그녀는 교사라는 직업이 학생과의 관계 속에서 많은 만족감을 느끼게 하며, 보람된 직업임을 깨닫게 되었다. 그리고 자신을 행복하게 만드는 교사라는 직업에 매료되어, 진정으로 교사가 되길 희망하게 되었다.

다) 교사상

Sherry는 자신이 졸업한 했던 학교와 유사한 환경의 도심의 열악한 지역에 위치한 학교에서 교사가 되기를 희망한다. 교사의 도움이 절실한 곳에서 학생들

에게 관심과 사랑을 주고 이들을 올바른 방향으로 이끌어 줄 수 있는 교사가 되고 싶기 때문이다. Sherry는 고등학교 시절 만났던 몇몇 교사들을 회상했다.

과학 선생님은 많은 학생들과 개인적인 인간관계를 형성했었죠. 그분은 학생들에게 정말 친구같이 대해 줬어요. 집에 초대해서 책상 같은 것을 만들 때 도와 달라고 하기도 했고요. 선생님과 그런 친구같은 긍정적인 인간관계를 갖았던 것이 매우 좋았어요. 언제나 찾아가서 이야기 할 수 있는 상대가 있다는 것은 많은 학생들에게 매우 중요한 것 같아요. [중략] 그리고 영어 선생님은 영어문법을 잘 모르고, 영어 공부를 잘 못하는 많은 학생들에게 정말 많은 도움이 되었어요. 그분은 정말 엄격하셨고, 개인적으로 친절한 선생님은 아니셨어요. 그렇지만 그분이 정말 훌륭한 교사였기 때문에 많은 학생들이 진심으로 존경했어요. 왜냐하면, 그 선생님 수업을 들으면 영어를 제대로 배우게 되거든요. 심지어 그 선생님을 별로 좋아하지 않는 학생이더라도 교사로서 그 선생님을 존경했어요. 정말 많은 학생들의 영어 실력을 향상시키는데 큰 도움이 되셨죠. [세 번째 인터뷰]

Sherry는 자신이 존경했던 선생님들의 장점을 지닌 교사가 되기를 희망한다. 자신의 고등학교 시절 영어 선생님처럼 수업시간 동안에는 엄격해서 학생들로 하여금 기본 규칙을 지키고 공부하게끔 하면서도 학생들이 개인적으로 찾아와 자신의 문제에 대해 털어놓고 이야기 할 수 있는 인간관계도 맺고 싶어 한다. 믿고 의지할만한 부모가 없는 학생들에게 자신이라도 그들에게 관심을 가져주고, 인생에 도움이 될 만한 이야기를 해 줄 수 있다면 학생들이 학업을 포기하지 않거나, 혹은 학업을 포기하더라도 그 시점이 조금 늦어질 수 있지 않을까 하는 바램에서이다.

현재 Sherry는 중·고등학교에서 수업참관을 하고 있다. 참관을 하는 동안 담당 교사가 학생들을 다루는 방법뿐만 아니라 개념을 설명하는 방법, 수업을 조직하는 방법 등 여러 가지를 유심히 관찰하고 있으며, 이미 자신이 과학교사가 되었을 때 쓸 수 있는 학습지와 활동지도 많이 모아두었다. 그리고 앞으로 자신이 교사가 되었을 때 어떻게 가르칠지, 또 어떻게 학생들을 대할지에 대해 상상해보면서 과학교사로서 재미있고 이해하기 쉬운 수업을 할 수 있게 되길 희망하고 있다.

2) 사례 2 : Robin

가) 성장배경

Robin은 시카고에서 몇 시간 떨어진 작은 도시의 가난한 집에서 태어났다. 그의 아버지는 다방면에 관심도 많고 새로운 것에 늘 흥미가 많은 사람이었다. 그러나 끈기가 없어 제대로 된 직업을 가진 적이 없는 알코올중독자였다. 그런 아버지였음에도 불구하고 Robin은 그를 많이 따르고 좋아했다. 특히 그는 Robin이 어린 시절 과학에 흥미를 갖게 하는데 많은 영향을 미쳤다.

어렸을 때 아빠와 함께 새벽에 일어나서 개미집을 관찰하던 기억이 있어요. 날이 밝기 전 새벽녘에 개미들이 개미집에서 나오기만을 기다리면서……. 그때 저는 과학자처럼 실험복을 입고 작은 비디오카메라를 들고 개미들이 개미집 밖으로 나오는 것을 찍으면서 무슨 일이 일어나는지 설명했죠. [첫 번째 인터뷰]

과학 분야에도 관심이 많던 그의 아버지는 어린 Robin을 데리고 새벽녘에 비디오카메라를 가지고 나가 개미집을 관찰하면서 사진을 찍기도 했는데, Robin은 그 시절을 자신이 마치 과학자가 된 듯한 느낌이 들었다고 회상했다. 아버지 덕분에 Robin은 늘 곤충이나 공룡과 같은 책들을 보면서 과학에 대한 흥미를 키웠다.

간호사였던 Robin의 어머니는 아버지 대신 돈을 벌기 위해 늘 많은 일을 해야 했다. 그렇지만 아들에 대한 기대가 커서, Robin이 8학년이 되었을 때 근처의 마그네틱스쿨(magnet school, 공립 영재 중·고등학교, Robin이 다닌 마그네틱스쿨은 중고등학교 과정이 합쳐있는 학교였음)로 전학을 시키기로 결정했다. Robin은 7학년 때 모든 과학과목에서 A학점을 받을 만큼 과학에 재능이 있기도 했지만, 입학 정원 중 라틴 인종 할당 덕분에 과학에 특별한 재능이 있는 학생들만 다니는 마그네틱스쿨로 중간에 전학할 수 있었다.

그러나 마그네틱스쿨로 전학한 후 그는 지금까지 경험하지 못했던 학교 분위기와 동료 학생들로부터 굉장한 문화적 충격을 받았다. 가난한 형편 때문에 그는 집에 케이블 TV도 없이 지낼 정도였는데, 다른 친구들은 자신이 잘 모르는 시카고 시내에 대해서도 잘 알고 그리스 로마 신화도 줄줄 외었다. 게다가 그가 아

직 배우지 않은 대수학과 같은 과목들을 다른 동료들은 이미 7학년 때 배운 후였다. 그는 새로운 환경으로 인해 굉장한 스트레스를 받았고, 적응하기 힘들어했다. 동료들을 따라잡기 위해 늘 책을 읽고 열심히 노력했지만, 새로운 분위기에 압도당해 친구들에게 말한 마디도 걸지 못했고, 쉬는 시간에도 늘 혼자였다. 점심시간에 밥을 먹으면서까지 책을 놓지 않을 정도로 열심히 노력했지만 자신도 모르는 사이에 Robin은 주변에 친구 하나 없는 외톨이가 되어버렸다. 이런 생활이 반복되면서 그는 점점 공부에 대한 흥미를 잃었다. 그리고 학교 밖 밴드활동에 관심을 갖게 되면서 자퇴한 학생들과 어울리게 되었다. 마그네틱스쿨의 고등학교 졸업반 때에는 학교생활의 어느 것 하나에도 열심히 하고자 하는 의욕이 없는 부적응학생이 되어 출석일수를 겨우 채워 간신히 졸업하게 되었다.

Robin의 고등학교 졸업반 시절 학교생활은 엉망이었지만, 1, 2학년 때까지는 학점이 좋은 편이었기 때문에 괜찮은 주립대학에 진학할 정도는 되었다. 그러나 그는 대학 입학 후에도 고등학교 졸업반 시절의 나쁜 습관을 버리지 못하고 공부에 전혀 관심을 갖지 못한 채 제대로 학교를 다니지 않았다. 아무런 목표 없이 단순히 재미있을 것 같은 과목만 수강신청을 했고, 그 과목들에서마저 낙제 점수를 받아 재수강을 해야 했다. 2학년이 되어서 더 이상 전공 선택을 미룰 수 없는 상황에 다치자 그는 화학을 전공하기로 결정했다. 그 이유에는 그가 어렸을 때 과학에 흥미가 많았고 잘 했었기 때문이기도 했지만, 사실상 자신의 낮은 학점으로 선택할 수 있는 전공이 몇 개 되지 않았기 때문이기도 했다.

나) 교사가 되고자 하는 동기

대학교 3학년 때 그는 스페인어 부전공자들을 대상으로 하여 한 학기 동안 스페인어로 교환학생을 보내주는 프로그램이 있다는 것을 알게 되었다. 그는 외국에서 살아보는 것도 좋을 것 같다는 단순한 생각에 이 프로그램에 흥미를 느꼈다. 그러다가 새로운 나라에서 여행도 하고, 새로운 친구들도 만나고, 스페인어도 공부할 수 있을 뿐만 아니라, 만약 자신이 교사가 되었을 때 외국에서 지낸 경험은 좀 더 폭넓은 식견을 가진 교사가 되는데 도움이 되지 않을까 하는 여러 가지 이유로 스페인어 부전공을 신청하고 1년 동안 여러 스페인어 과목을 수강해 결국 교환학생 자격을 갖게 되었다.

그가 교환학생 프로그램을 통해 스페인에서 만난 친구들은 지금까지 실패를 거듭해 온 자신과는 전혀 다르게, 열심히 노력하고 목표를 가지고 성실히 노력하는 부류의 사람들이었다. 그는 이 친구들과 포르투갈 여행을 함께 하면서 매우 친한 사이가 되었으며, 지금까지 친구들과의 관계에서 느꼈던 것과는 다른 것들을 느끼게 되었다.

제가 포르투갈에 그 사람들과 함께 여행을 간 경험은 다른 나라를 여행한 경험이기도 했지만, 저에게는 다른 차원의 인간관계를 여행(경험)한 듯한 느낌이었다고나 할까요. [중략] 여행을 좋아하는 친구들과 함께 여행을 갔던 경험은 저에게 있어서 다른 차원의 우정을 경험하게 하는 것이기도 했어요. 이렇게 밖에 설명을 못하겠네요. [두 번째 인터뷰]

그는 지금까지의 학교생활에서 쪽 외톨이로 외롭게 지냈었기 때문에 여행을 통해 프로그램의 친구들과 친밀한 관계가 된 경험은 새로운 차원의 우정과 인간관계를 경험하게 하는 매우 흥분된 일이었다. 특히 한 친구는 졸업 후 스탠포드 공대 대학원에 전액장학금을 받고 박사과정에 진학할 정도로 우수한 실력을 가진 사람이었는데, 늘 Robin에게 잘 할 수 있다고 격려를 해주고 Robin의 처지를 자신의 일이라 생각하고 많은 조언을 아끼지 않았다. 그런 친구들과의 생활은 그로 하여금 지금까지 아무런 목표도 없이 아무 것에도 노력하지 않으려 했던 자신을 돌아보게끔 하는 중요한 계기가 되었다. 그리고 그런 자신을 돌아보면서 자신의 인생을 개척해야겠다는 목표 의식이 조금씩 싹트기 시작했다.

스페인에서 돌아온 후 그는 대학 졸업반으로서 더 이상 어린 학생으로만 머물 수 없고, 세상으로 나가 돈을 벌어야 한다는 현실적인 압박감을 느끼게 되었다. 그리고 그 전까지는 교사라는 직업에 대해 막연히 생각해왔으나 현재 자신의 여건에서 할 수 있는 것 중에서 가장 해 볼 만한 직업으로 교사라는 직업을 진지하게 생각하게 되었다.

그는 교사라는 직업을 생각했을 때 많은 학생들 앞에 서서 재미있는 인생 이야기를 해 주고, 학생들에게 꿈을 심어줄 수 있다는 점이 가장 매력적으로 느껴졌다. 예전부터 그는 교사라는 직업의 특성상 별다른 인생 경험 없이 대학 졸업 후 바로 교사가 되는 것보다

다양한 인생 경험을 가지고 학생들에게 해 줄만한 이야기를 많이 가지고 있어야 한다는 생각을 했는데, 그런 측면에서도 자신이 어느 정도 자격을 갖추었다는 느낌이 들었다. 그리고 고등학교와 대학교 시절 문제 아였던 경험이 자신과 비슷한 문제를 겪고 있는 학생들의 마음을 읽을 수 있는데 도움이 되지 않을까 하는 생각도 하게 되었다. 그는 과학교사 자격증을 따기 위해 대학원에 진학하기로 결정하였다.

다) 교사상

Robin은 사춘기 시절의 방황과 부적응으로 인해 학교생활에서 성공하지 못했지만, 그 덕분에 자신처럼 실패하고 자신감을 잃은 학생들의 행동을 다른 사람들보다 더 잘 발견하고 이해할 수 있을 것이라고 기대하고 있다. 또한 그들에게 역할모델이 되어 그들을 도울 수 있기를 기대한다.

제가 어떻게 역할 모델이 될 수 있을지 잘은 모르겠지만……. 저는 제 인생에서 제가 했던 실수에 대해 다른 사람들에게 이야기하는 것을 편하게 생각하려고 해요. 그들에게 나와 같은 실수를 하지 말라고 말하는데 있어서요. 저는 가끔 현실도피같은 상상을 하곤 해요. 잠깐 동안 과거로 돌아가서 예전의 저와 다르게 행동하는, 제 인생 전체를 다시 사는 그런 상상을 하죠. 그리고 어린 시절의 저에게 “그렇게 하지 말고 이렇게 해”라고 말해요. 상상하는 몇 초 동안은 현실에서 벗어나 성공한 삶을 살지만, 결국 마지막에는 그것이 그저 환상으로 끝나서 아쉬워요. 그렇지만 제가 교사가 된다면 상상 속에서 제가 과거의 어린 저에게 했던 말들을 저와 비슷하게 실패하는 학생들에게 해 줄 수 있을 거예요. “그렇게 하지 마라”하고, 그리고 만약 그러한 것이 그들로 하여금 저와 같은 실수를 하지 않도록 하는데 도움이 된다면, 그것으로 우리 인간 사회가 행복해 질 수 있지 않을까요. 그리고 만약 제가 다른 사람의 삶에 도움이 될 수 있다면, 그것은 저의 과거와 현재, 그리고 미래를 더 나은 것으로 만드는 것이라 생각해요. [두 번째 인터뷰]

그는 어린 시절 자신의 모습을 상상할 때면 어린 자신에게 어떻게 행동하라고 조언을 하기도 하고, 자신감 없는 외톨이가 아닌 주변에 친구가 많은 행복한 학교생활을 하는 자신을 상상하기도 한다. 그리고 자신

과 비슷한 문제를 겪는 학생들에게 교사로서 어떤 조언을 해주고, 어떤 도움을 줄 수 있을지도 상상한다. 만약 자신이 교사가 되어 그런 학생들에게 도움이 되고 그들의 삶을 변화시킬 수 있다면, 그것으로 인해 자신의 과거도 실패한 것이 아닌 의미있는 것으로 바뀔 수 있다고 생각한다. 그는 가난한 지역의 교사가 되어 교사로서 현재 자신이 상상하고 있는 일들을 현실로 이룰 수 있기를 희망한다. 그리고 그러기 위해서는 무엇보다 지금까지의 나태한 생활을 버리고 자신이 먼저 훌륭하고 성실한 교사가 되어야 한다는 것 또한 잘 알고 있다.

그는 현재 TA(Teaching assistant)를 통해 교사로서의 자신의 적성을 확인하는 것이 매우 즐겁다. 그리고 앞으로 자신이 되고 싶은 교사의 모습을 학생들 앞에서 미리 연습해본다. 그는 TA를 통해 가르치는 일을 진정으로 좋아하게 되었다. 예전의 게을렀던 학생 시절과는 다르게 진지하게 대학원 수업을 듣고 수업 참관을 하면서, 자신이 미처 모르고 있던 교직과목과 교수전략, 교육학, 과학철학 등을 즐겁게 배우고 있다. 특히 과학철학 시간에 배운 과학의 본성에 대한 내용은 매우 흥미로웠기 때문에 자신이 과학교사가 된 후 과학이 무엇인지에 대해 일반적으로 믿어지고 있는 부분에 대해 학생들로 하여금 의문을 갖게 하고 과학의 본성에 대해 생각해보게끔 하며, 과학적 맥락에서 비판적 사고를 하는 능력을 길러주고 싶어 한다. 또한 그는 학교 공부에 관심없는 학생들에게 과학이 얼마나 매력적인 것인지 일깨워 줄 수 있는 교사가 되고 싶다고 한다. 예를 들어 우리가 일상생활에서 너무나 흔히 보는 물이 얼마나 독특한 행동을 하는지, 물이라는 독특한 분자 구조가 물이라는 물질을 다른 액체들과 얼마나 다르게 만드는 것인지에 대해 학생들로 하여금 “와~! 물이라는 물질의 특성은 정말 신기하구나!” 하는 느낌이 들게끔 만들고 싶어 한다. 즉, 학생들이 지금까지 흔히 알고 있던 것과 다른 측면의 과학 지식에 대해 알게 하고, 이를 통해 학생들이 과학에 대한 흥미가 생길 수 있게 하는 과학교사가 될 수 있기를 그는 희망하고 있다.

3) 사례 3 : Claire

가) 성장배경

Claire는 고등학교 시절부터 자신의 진로에 대해

많은 생각을 해왔다. 그녀가 자신의 진로를 과학 교사로 정하기까지의 과정은 그녀가 자신에게 주어진 길을 수동적으로 따라온 것이 아니라 새로운 분야를 계속 탐색하면서 본인의 적성과 흥미가 무엇인지 찾으려고 노력해 온 과정이었다.

생물 분야에 대한 그녀의 관심은 그녀의 어린 시절에서부터 시작되었다. 그녀는 4살 때 이미 집에서 다양한 동물들을 키웠고, 도서관에서 늘 동물에 관한 책을 빌려보았다. 7살 때에는 강아지의 모든 품종을 줄 줄 외울 정도로 동물들을 좋아했다. 그녀의 아버지도 야외로 나가는 것을 좋아해서 방학 때면 늘 동물원이나 산으로 가족 여행을 했는데, 이러한 가정 환경덕분에 그녀는 생물 분야에 더욱 관심을 가지게 되었다.

그녀가 생물학에 완전히 매료된 것은 고등학교 때 생물 과목을 수강했을 때였다. 생물 선생님의 수업은 늘 재미있었고, 학생간 혹은 학생과 교사간에 서로 토의하는 방식으로 수업이 진행되었는데 이러한 수업분위기가 특히 그녀의 마음에 들었다. Claire는 생물과목을 좋아해 늘 A학점을 받긴 했지만, 외우는 것을 잘 하지 못했기 때문에 생물과목에서 A학점을 받기 위해서는 수학같은 과목에 비해 훨씬 더 많은 노력을 기울여야만 했다. 그럼에도 불구하고 그녀는 어떤 이유에서인지 늘 생물 과목이 좋았고, 생물 분야를 전공으로 하기로 결심했다.

생물 분야를 전공으로 선택하면 남들보다 더 많이 공부하고 노력해야한다는 것을 잘 알고 있어요. 그렇지만, 나는 내가 잘하는 것보다는 내가 좋아하는 것을 전공으로 선택하고 싶었어요. 그래서 생물학을 전공으로 선택했죠. [첫 번째 인터뷰]

전공을 선택하는데 있어서 그녀는 자신이 잘 하는 분야보다는 좋아하는 분야를 선택하고 싶었다. 생물보다는 수학과목을 훨씬 더 잘하긴 했지만 단순히 어떤 분야를 자신이 잘 하기 때문에 직업으로 선택하기 보다는, 어렵더라도 자신이 좋아하는 분야를 선택했을 때 더 행복할 것이라 생각했기 때문이었다.

나) 교사가 되고자 하는 동기

처음 Claire가 자신의 진로로 흥미를 느낀 분야는 의학 분야였다. 그러나 그녀는 곧 의대에 가기 위해서는 많은 시간과 돈과 노력이 필요하며, 스트레스도 심하다는 사실을 알게 되었다. 대신 그녀는 안과나 안경

점에서 일하는 시력측정사가 되는 것이 어떨까하는 생각을 했다. 시력측정사는 일종의 의학 분야이지만 늦게까지 일하지 않아도 되고, 특히 사람을 대하는 직업이라는 점이 좋았다.

그녀는 자신의 안정점을 열기 위해 경영학을 알아야 한다고 생각해서 처음 대학에 입학할 때 경영학과로 진학했다. 그러나 시력측정사가 되기 위해서는 우선 생물학과로 진학해야 한다는 사실을 곧 알게 되었고, 1학년 1학기가 끝난 후 바로 생물학과로 전과했다. 그러나 시력측정사가 되기 위해서는 졸업 후에도 몇 년간 더 학교를 다녀야하고 등록금도 꽤 비싸다는 점이 마음에 들지 않았다.

결국 그녀는 다른 것을 해야겠다고 결심했다. 우선은 생물학을 전공하고 차차 자신이 원하는 것이 무엇인지 탐색해보는 것이 좋겠다고 생각하고 방학 동안 여러 가지 아르바이트를 했다. 컴퓨터와 관련된 일도 해보고, 연구소에서 조교로 연구에 참여해보기도 했다. 그러나 책상 앞에 앉아서 하는 일이 지겹게 느껴졌고, 연구소의 일도 재미없었다.

연구소에서 연구하는 직업을 평생 동안 하고 싶지는 않아요. 왜냐하면, 연구는 재미있지가 않거든요. 나를 행복하게 해주지 않아요. [첫 번째 인터뷰]

그녀의 부모님은 그녀가 연구소에 남길 원했고 그녀 또한 연구직이 남들 보기에 꽤 훌륭한 직업임을 알고 있었지만, 자유롭지 못하고 일정한 포맷을 따라 해야 하는 연구라는 일이 그리 재미있지 않았다. Claire는 자신이 진정 원하는 것이 무엇인지 몰라 매우 고민스러웠고, 집에 전화를 할 때마다 어머니에게 전공을 바꾸고 싶다고 말하며 힘들어했다.

그럴 즈음, 그녀는 근처 중학교에서 보조교사를 하게 되었다. 보조교사를 하면서 그녀는 자신이 어린 학생들을 매우 좋아한다는 사실을 깨닫게 되었다. 예전에도 자신이 아르바이트로 베이비시터를 했을 때, 그리고 멕시코에서 이민 온 중학생들을 개인교사로 몇 년간 가르쳤을 때, 그때마다 어린 아이들이 너무나 예뻐고, 아이들과 관계를 맺는 것이 매우 즐거웠었다는 것이 다시금 생각났다.

아이들과 함께 지내는 일은 늘 재미있었어요. 그래서 대학 시절에는 이 근처 중학교에서 보조교사도

했어요. 그리고 보조교사를 하면서 “베이비시터를 했을 때, 내가 그 일이 정말 좋아했었다”는 것을 다시 기억하게 되었어요. 그리고 저는 “어린 학생들과 인간관계를 맺고 상호작용하는 것을 내가 정말 좋아하는구나!”라는 것을 알게 되었죠. 저는 그때서야 교사가 저에게 천직임을 느꼈어요. 그리고 교사라는 직업에 도전해보기로 했어요. [첫 번째 인터뷰]

교사가 되어 학생들과 이야기 하고, 학생들과 인간관계를 맺는 것이 그녀에게는 살아있는 것처럼 느껴지고 매력적으로 다가왔다. 마치 자신이 교사가 되어야 할 운명인 것처럼 느껴졌다.

다) 교사상

Claire는 학생들이 좋아하는 훌륭한 교사가 되고 싶어 한다. 그러나 학생들에게 친구가 되어주기보다는 생물을 가르치는 것이 더 중요하다고 생각한다. 또한 그녀는 지구 온난화, 외래종 유입, 에너지 문제 등과 같이 과학과 관련되어 사회에서 일어나고 있는 문제에 대해 관심이 많다. 초등학교 5학년 때 그녀의 선생님은 매주 한 번씩 다른 학생들과 함께 과학과 관련된 문제에 대해 조사하고, 발표하고, 서로 의견을 나누도록 했는데, 그 후로 그녀는 점점 환경 문제에 관심을 갖게 되었다.

Claire는 학생들이 과학과 관련하여 우리 사회에서 일어나는 문제와 이에 대한 과학적 관점에 대해 이해하는 것이 중요하다고 생각한다. 그녀는 과학교사가 되었을 때 학생들을 강이나 습지로 데리고 가서 이런 문제에 관심을 갖게 하고 싶다. 그녀는 학생들 자신이 살고 있는 지역사회 내에서 실제로 일어나고 있는 과학과 관련된 문제에 대해서 알고, 또 이를 통해 과학이 자신의 실제 삶과 연결되어 있다는 것을 알게 된다면, 학생들이 과학개념을 이해하는 데에도 많은 도움이 될 것이라고 믿는다.

과학교사가 된 후 그녀는 언젠가 하와이에서 일해보고 싶다고 했다. 하와이의 과학교육 현실이 그리 좋지 않고, 또 과학 교사가 매우 부족하다는 이야기를 들었는데 그런 곳에서 일하는 것이 보람될 것이라 생각되기 때문이다.

4) 사례 4: Erica

가) 성장배경

Erica는 한국교포 2세이다. 그녀의 부모님은 여권상 어린 Erica의 양육을 조부모에게 부탁했었는데, 이 때문에 그녀는 한국어를 먼저 배워 초·중학교 때에는 영어가 서툴러 수업을 따라가는데 큰 어려움을 겪었다. 그러나 고등학교에 들어서면서 언어의 문제가 어느 정도 해결되자 모든 과목에서 A학점을 받는 등 공부를 꽤 잘하게 되었고 학교 수업이 재미있어졌다. 그녀의 선생님은 그녀에게 여러 심화과목(AP)을 들도록 추천했는데, 그녀는 특히 생물 심화과목을 들으면서 자신이 평소 궁금해 하던 것들에 대해 하나하나 설명이 되는 것이 너무 재미있었다.

생물 심화과목을 들으면서 “어떻게 지금까지 저런 것들을 몰랐을 수가 있지?”라는 생각을 했어요. 그리고 생물 심화과목을 들으면서 온 세상의 모든 것들이 설명되는 것 같은 느낌이 들었어요. 그리고…… 잘 모르겠어요. 어쨌거나 저는 생물 분야에 대해 더 많이 배우고 싶은 욕구가 생겼어요. 왜냐하면, 생물 지식을 통해 정말 많은 것들이 설명되는 듯한 느낌을 받았거든요. [첫 번째 인터뷰]

Erica는 생물과목을 들으면서 세상의 모든 것이 설명되는 듯한 느낌을 받았고, 매일매일 새로운 연구 결과가 끊임없이 나오는 과학 분야의 연구는 도전해서 공부해볼만한 과목이라는 생각이 들었다. 다른 과학 심화과목(AP)에서도 그녀는 계속 A학점을 받았고, 과학 분야의 직업을 선택해야겠다는 결심까지 하게 되었다. 그녀는 전공으로 생화학(Biochemistry)을 선택했다. 그녀는 특히 과학 분야 중에서도 생물과 화학 분야에 흥미를 느꼈는데, 대학 전공으로 단순히 생물학이나 화학 하나만을 전공하는 것보다 좀 더 깊이있고 어려운 분야까지 배우고 싶다는 생각에 생화학을 전공으로 선택했다.

한편, 그녀의 부모님은 그녀가 약사가 되길 원했다. 돈도 많이 벌고, 다른 사람으로부터 존경받는 직업을 갖기를 원했기 때문이다. 부모님의 뜻에 따라 Erica는 고등학교와 대학교 시절 약국에서 아르바이트를 했지만 왠지 약국에서 하는 일들이 지루하게 느껴지고 재미가 없었다.

약국 아르바이트는 정말 쉬운 일이에요. 별로 하는

일이 없어요. 사람들의 이름을 부른 다음에 처방전과 약을 주고, 그냥 저는 바보가 된 것 같은 느낌이었어요. 제 두뇌를 전혀 사용하지 않는 일이잖아요. 그리고 약국에 있는 동안 사람들이랑 상호작용을 많이 하지도 않아요. 지루하고 재미없었어요. 만나는 사람들은 모두 나이 많은 사람들, 그리고 보험이 없어서 아니면 보험이 있더라도 제대로 되지 않은 보험을 가져서 화가 나있는 사람들뿐이잖아요. 정말 스트레스를 많이 받는 직업인 것 같아요. [두 번째 인터뷰]

약국에서 하는 일은 자신이 생각했던 것보다 훨씬 재미가 없었다. 실제로 약국에서 일을 해 보니 약사라는 직업은 아무 머리를 쓰지 않고, 단지 처방전에 쓰여 있는 대로 약을 파는 단순하고 지루한 직업이었다. 게다가 약사로서 만나는 사람들은 늙거나, 아프거나, 혹은 가난해서 제대로 된 보험을 들지 못해 화가 나있는 사람들뿐이었다. 그녀는 약국에서 일하면서 환자들을 대하는데 굉장히 스트레스를 받았다.

새로운 과학 연구에도 관심이 많던 Erica는 연구직으로 나가는 것은 어떨까 하는 생각으로 대학원의 연구 조교에도 지원했다. 그러나 실제로 연구에 참여해보고 난 후 연구직은 자신의 길이 아니라는 생각이 들었다.

연구소 일은 너무 답답해요. 만약 박사학위를 받고 싶으면, 한 가지 주제에만 초점을 맞춰서 그 주제에 대해 5, 6년간 연구해야 되잖아요. 글썄요. 저는 좀 더 폭넓게 알고 싶어요. 그러니까 제 말은……, 한 사이클 동안 특정한 어느 단백질이 어떤 작용을 하는지, 이 효소가 거기에 어떻게, 왜 작용하는지, 이런 것들이 너무 좁은 영역의 지식이고 저에게는 지루하게 느껴져요. 게다가 그것을 알기 위해 6, 7년이나 소비해야 하잖아요? 연구소에서 제가 말았던 주된 일이 단백질 합성이었어요. 저는 계속 단백질 합성하는 일만 했어요. 정말 단조로운 일이었죠. 아무 것도 배운다는 느낌이 안 들었어요. 저는 저만의 공부, 그러니까 제가 궁금한 것들을 공부하고 싶은데, 연구란 것이 그런 게 아니잖아요. 연구비 문제도 있고……. [첫 번째 인터뷰]

그녀는 과학의 넓은 영역을 공부하고 새롭게 연구되는 다양한 과학 분야에 대해 알고 싶었다. 그러나

실제로 연구를 수행할 때에는 굉장히 좁은 영역의 실험을 몇 년간이나 집중해서 반복해야 한다는 점이 단조롭고 지루하게만 느껴졌으며, 심지어 아무 것도 배우지 못한다는 느낌마저 들었다. 게다가 자신이 수행하던 실험은 냉장고 안처럼 추운 방에서 해야 했기 때문에 한 여름에도 스웨터를 입고 밤 10시까지 혼자 연구실에 남아서 일하는 것이 너무 외롭고 싫었다.

나) 교사가 되고자 하는 동기

대학교 3학년 때에는 돈을 벌기 위해 근처 중학교에서 보조교사를 하기도 하고, 근처 초등학교에 가서 초등학생들에게 과학 실험을 보여주며 과학을 가르치는 과목을 이수한 적도 있었다. 그녀는 그전까지 자신이 교사에 흥미가 있는지 혹은 적성에 맞는지 생각해볼지 못했었다. 그런데 중학교 보조교사 경험 및 초등학생들과 함께 과학 실험을 하며 학생들이 과학에 열광하는 것을 본 경험을 통해 어린 학생들에게 과학을 가르치는 것이 매우 즐거운 일임을 깨닫게 되었다.

한편 Erica는 자신이 다니던 교회에서 중학교 때부터 지금까지 쪽 성경공부 교사나 여름(혹은 겨울)학교 교사를 해왔었다. 신앙심 깊은 기독교 신자였던 그녀는 지금까지의 인생을 돌이켜 보았을 때 자신에게 가르치는 일이 계속 주어져 왔음을 깨달았다. 그리고 거부할 수 없는 힘에 이끌려 자신의 인생이 교사라는 직업으로 인도되어져 왔음을 느꼈다.

잘 모르겠지만, 연구소에서 일하면서 연구는 제 적성이 아니라는 것을 느꼈어요. 제가 있어야 할 곳이 아니라는 느낌이 들었죠. “이 일은 내가 갈 길이 아니야”라는 생각, 이 일은 내가 할 일이 아니라는 느낌을 계속 받았어요. 그렇지만 교실에 있을 때는 달라요. “이것이야말로 내가 정말 해야 할 일이구나.” 거부할 수 없는 끌림 같은 것을 느꼈다고 해야 할까……. [두 번째 인터뷰]

연구교조를 할 때와는 달리 어린 학생들을 가르치기 위해 준비하고, 학생들이 과학 실험을 하면서 좋아하는 모습을 보는 것은 그녀를 매우 행복하게 했다. 그녀는 마치 절대자가 자신에게 과학교사라는 직업을 주기 위해 지금껏 준비시키신 것만 같다는 느낌이 들었다. 또한 자신의 적성과 동기에 맞는 직업을 찾았다는 사실도 매우 기뻐다. 특히 과학 분야를 계속 공부

하고 싶고, 새롭게 연구되는 과학 분야를 계속 알아가고 싶던 그녀에게 과학교사라는 직업은 매우 적절하게 느껴졌다. 학생들을 가르치기 위해서는 늘 자신이 더 많이 과학 분야를 공부하고 알아야만 하기 때문이었다.

그 이유는 잘은 모르겠지만, 저는 과학 분야에 대해 더 많이 알고 싶어요. 더 공부하고 싶은 마음이 멈추지지가 않아요. 교사를 하면서 과학과 관련된 책을 더 많이 읽고 싶고, 또 책을 읽으면 더 많이 알게 되겠죠. 또 교사를 하면 더 많이 알기 위해 인터넷에서 찾아보고, 또 제가 알고 싶은 것에 대해 저 나름의 조사나 연구도 할 수 있잖아요. [첫 번째 인터뷰]

그녀에게는 자신이 좋아하는 과학을 폭넓게 공부할 수 있으면서도 학생들을 가르치고 그들과 교류할 수 있는 과학교사라는 직업이 매우 좋은 직업으로 다가왔다. 그래서 대학교 3학년 때 부모님을 설득해 교직을 신청하려고 했으나, 그때에는 이미 교직 신청기간이 지나 교사자격증을 따기 위한 다른 방법을 모색하던 중 대학원 진학을 통한 방법을 선택하게 되었다.

다) 교사상

대학원에서 경험하는 교사와 관련된 경험들은 그녀에게 너무 소중한 경험들이다. 수업 참관을 가서도 그녀는 늘 담당교사에게 질문하고, 학습지를 얻고, 더 배울 것이 없는지 살펴보곤 한다.

지금까지 수업 참관을 하면서 모든 학습지랑 활동지등을 제본해 놓은 큰 책을 가지고 있어요. 세포분열에 대해서도 관련된 활동을 이미 넣어놨어요. 교사가 되기 위한 준비라고 할 수 있죠. 그런데 준비를 하는 것이 쉽진 않아요. 아직 제가 생물을 가르치게 될지, 화학을 가르치게 될지 정해지지 않았거든요. 그렇지만, 생물과 화학 두 가지 모두 가지고 있으면 좋을 것 같아요. 그래서 제가 가지고 있는 것들을 잘 분류해 놓으려고요. [첫 번째 인터뷰]

그녀는 여러 과학 선생님들의 수업을 참관하면서 자신이 과학을 가르칠 때 사용할 수 있을 여러 아이디어와 수업자료를 얻어서 이미 많은 양을 모아놓은 것에 대해 자부심을 느끼고 있다. 대학원 외에서도 교직

과 관련된 경험을 쌓기 위해 계속 노력하고 있다. 또한 그녀는 TA로서 학부 학생들에게 일반생물학을 가르치고 있는데, TA 경험 역시 앞으로 교사가 되었을 때 학생들이 어떻게 대하고 과학을 어떻게 가르칠지 상상해볼 수 있게 하는 좋은 경험이 되고 있다.

그녀는 도심에 위치한 열악한 환경의 학교에서 교사를 하기를 희망한다. 부유한 환경의 학생들보다 교사의 도움이 절실히 필요한 지역의 학생들을 가르치는 것이 자신에게 주어진 직업적 소명이라고 생각하기 때문이다. 자신이 교사로서 어린 학생들에게 많은 영향과 변화를 줄 수도 있다는 점을 생각할 때 그녀에게 교사라는 직업은 다른 직업에 비해 더욱 의미있고, 보람되게 다가왔다. 도심 지역의 열악한 환경의 학교에서는 자신이 상상하지 못했던 여러 문제들이 많을 수 있다는 것을 알고 있기 때문에 그녀는 이미 그런 지역의 교사가 된 선배 교사들을 만나 학교 환경과 그들이 경험하는 문제들에 대해 듣기도 하고, 또 자신이 궁금한 점들을 물어보기도 한다.

Erica는 자신이 과학 교사가 되었을 때 어떻게 가르칠지에 대해 상상하곤 한다. 특히 자신의 경우 과학 과목을 통해 평소 궁금했던 것들에 대한 설명을 듣는 것이 재미있고 신기했던 것처럼, 자신의 학생들 또한 과학을 공부하면서 자기 주변에서 일어나는 과학 현상이나 원리들에 대해 알아가는 과정이 재미있고 즐겁기를 희망한다. 예를 들어 ‘우리가 물을 마시면 우리 몸 안에서 물은 어떻게 작용하고 움직일까?’, ‘만약 우리가 물건을 재활용을 하지 않고 계속 쓰고 버린다면 어떤 일이 벌어질까?’ 등과 같이 인체나 환경과 관련된 문제는 학생들 자신이나 일상생활과 밀접한 관계가 있으므로 학생들의 흥미를 끌기에 좋은 주제라고 생각하고 있다. 또한 그녀는 pH 레벨에 대해 학생들에게 가르칠 때에도 오렌지주스나 샴푸를 교실로 가져가서 생활 주변의 것부터 산성도를 알아보게 하고 싶다고 한다. 과학교사로서 그녀의 목표는 일상생활이나 주변에서 많이 볼 수 있는 것들과 과학을 연결지어 학생들로 하여금 일상생활 속에서 과학을 찾고 이해하며, 더 나아가 이러한 발견을 통해 과학에 대한 즐거움을 느낄 수 있게 하는 것이다.

2. 교차 사례 분석

본 연구에서는 4개의 사례연구를 통해 예비과학교

사들의 과학교사가 되고자 하는 동기는 무엇이며, 이러한 동기가 어떻게 형성되었는지, 그리고 그들은 미래 어떤 과학교사가 되고 싶은지에 대한 과학교사상을 살펴보았다. 연구 결과 예비과학교사들의 과학교사가 되고자 하는 동기 및 동기의 형성과정, 이들의 과학교사상에 다음과 같은 특성이 나타남을 알 수 있었다.

1) 예비과학교사들의 과학교사가 되고자 하는 동기 및 동기의 형성과정에 나타나는 특성

예비과학교사들의 성장배경 및 과학교사에 대한 동기와 동기의 발달과정은 개인적인 측면이 많고 개개인마다 모두 다르지만, 다음과 같은 공통적인 특성을 나타냈다.

첫째, 예비과학교사들의 성장과정을 살펴보면 그들에게 항상 가르치는 일이 주어지거나 주변에 가르치는 사람이 있어 ‘나도 미래에 가르치는 일을 해보면 어떨까’ 하고 교사로서 자신을 투영하여 생각해보게 하는 계기가 있었다. 그리고 이들은 그 계기를 통하여 교사라는 직업에 대한 흥미를 갖게 되고, 이러한 흥미는 그 분야에 대한 자신의 적성을 확인하려는 지속적인 노력을 통해 점차 자신의 진로를 교사로 정해야겠다는 내적 동기를 자극시켰다. Sherry의 경우 중고등학교를 다니는 동안 늘 우수했기 때문에, 선생님이 내준 과제를 빨리 마치고, 아직 이해하지 못한 친구들에게 다시 설명을 해주면서 처음 교사의 자질을 발견했다. 그리고 대학 시절 근처 중고등학교에서의 보조교사 경험을 통해 교사에 대한 자신의 적성을 확인하면서 자신에게 가장 적절한 진로로 교직을 선택하게 되었다. Robin의 경우 교사인 사촌들이 있었으며, 역사를 전공한 형이 사촌의 학교에 가서 일일교사로 역사를 강의하는 모습을 보고 자신도 미래에 교사를 하면 어떨까 하는 생각을 막연히 하게 되었다고 하였다. Claire와 Erica의 경우 보조교사나 교회의 성경공부 교사 등의 가르치는 일을 하면서 자신들이 아이들을 매우 좋아한다는 사실을 깨닫게 되었고, 아이들과 상호작용하는 일을 할 수 있는 교사라는 직업을 자신의 천직으로 생각하게 되었다.

한편, 본 연구에 참여한 예비과학교사들은 모두 어렸을 때부터 과학에 관심이 많았다. Sherry는 어린 시절 또래 아이들과 다르게 디스커버리 채널을 즐겨 보았고 Robin의 경우 자신이 매우 좋아한 아버지로

부터 과학에 대한 흥미를 물려받아 과학관련 책을 많이 읽었다. Claire는 어렸을 때부터 많은 동물들을 키우면서 관련 책들을 줄줄 외었으며, Erica 또한 모든 과학 과목에서 A학점을 받을 정도로 과학 과목을 좋아했다.

이와 같은 이들의 교사에 대한 관심과 과학에 대한 흥미는 처음에는 서로 별개로 존재하다가 어느 순간 과학교사라는 직업에 대한 흥미로 합쳐지게 되었다. 그리고 이들은 별개로 존재하던 두 가지의 관심과 적성을 한꺼번에 발휘할 수 있는 과학교사라는 직업을 발견해내고, 그 쪽으로 자신의 인생 방향을 정할 수 있게 된 것에 대해 매우 행복해했다.

둘째, 예비과학교사들은 중·고등학교에서의 보조 교사 경험, 수업관찰, 초등학생 대상 과학교육 프로젝트의 참여, 과학 캠프 교사 등 교육현장을 직접 보고, 가르쳐본 경험을 통해 자신의 적성을 확인할 수 있었으며, 이와 같은 경험들은 과학교사를 직업으로 선택하는데 대한 구체적이고 직접적인 동기가 되었다. 본 연구에 참여한 4명의 예비과학교사들은 모두 자신이 진정 과학교사가 되고 싶은지 확인하고 자신의 진로를 결정하는 과정에서 초·중·고등학생들을 만나 교수 상황을 직접 경험할 수 있는 공적인 기회가 많았다. 이러한 경험은 교직에 대한 매력을 느끼고, 교사로서의 본인의 적성을 확인할 수 있는 의미있는 경험이 되었으며, 교직을 선택하려는 내적 동기를 강화시켰다. 또한 교직에 대한 내적 동기는 자신의 진로를 주도적으로 선택하는데 기반이 되었다. 예비과학교사들은 실제 교육현장에서의 경험이 교직과정을 통해서 배우는 것보다 더욱 생생한 경험이 되며, 자신의 미래 교사로서의 모습을 상상하고 교사상을 형성하고 교사로서의 준비를 하는데 훨씬 많은 도움이 되었다고 반응하였다. Hammond(2002)도 형식적 혹은 비형식적인 경로로 사전에 가르쳐 본 경험이 자신이 학습자로서 경험했던 것보다 교직을 선택하는데 매우 중요한 인이 되었음을 밝혔다. 즉, 가르치는 활동에 다양하게 참여해 본 경험은 예비교사들로 하여금 교직에 대한 자신감을 주고, 개인적으로 흥미 있었던 과목을 가르치는데 매력을 느끼게 하고, 교직이 자신의 적성에 맞는지 생각해 보게 하는 계기가 되었음을 주장하였는데, 이는 본 연구 결과와 일치함을 알 수 있었다.

셋째, 월급이나 안정된 직장, 정년 보장, 근무 여건, 시간적 여유 등과 같은 외적인 요소보다 내적 동기 요

소가 예비과학교사들이 교직을 진로로 선택하는데 있어 더 강하게 작용하였다. 4명의 예비과학교사의 과학교사에 대한 동기를 살펴보면 Sherry는 안정적인 가정을 꾸리기 위해서라는 외적 동기에서 자신의 진로를 교사로 생각하기 시작하였다. 그러나 그녀는 이러한 외적 동기만으로 자신의 진로를 선택하지 않고, 자신의 진로 희망이 자신의 적성과 맞는지 확인하기 위해 중·고등학교에서 오랜 기간 동안 보조교사를 하였으며, 자신이 꿈꾸어오던 교사라는 직업이 자신의 적성에 꼭 맞다는 것을 확인하면서 행복을 느꼈고, 교사에 대한 내적 동기를 더욱 발전시킬 수 있었다. 또한 그녀는 자신의 행복했던 가정환경에 비해 주변 친구들의 불행한 가정환경과 실패 사례를 간접 경험하면서 어린 학생들에게 가정과 학교에서의 교사의 역할이 매우 중요하다는 사실을 깊이 인식하고, 교사로서 이러한 열악한 환경의 학생들이 마음을 열고 의지할 수 있는 교사가 되고 싶어하는데, 이러한 마음은 교사가 되고자 하는 그녀의 강한 이타적 동기라 할 수 있었다. Robin의 경우 학창시절 자신과 비슷한 처지의 학생들을 발견할 수 있고 도울 수 있는 교사가 되고 싶어했다. 또한 그는 자신이 그러한 교사가 됨을 통해 학생들에게 도움이 될 뿐만 아니라, 자신의 실패 경험이 의미있는 경험으로 바꾸어 나갈 희망하고 있었다.

Claire와 Erica는 어린 학생들과 상호작용하는 것을 좋아하고 열악한 환경이나 어려운 처지의 학생들을 돕고자 하는 마음으로 교직을 선택하기도 했지만, 이들은 과학이라는 학문에 매료되어 과학이라는 학문과의 관계를 계속 유지하고 싶어하는 마음이 더 강하게 작용하여 과학교사를 자신의 진로로 선택한 경우였다. 그러나 이들은 과학이라는 학문과의 관계를 계속 유지하는데 있어서 연구실에서 외롭게 같은 실험을 반복하고 있거나, 좁은 영역의 연구를 일정한 형식에 맞추어 하는 것보다 과학을 통해 다른 사람과 상호작용하고, 더 넓은 영역의 과학을 알고자 하는 자신의 욕구에 과학교사라는 진로가 적절하다 생각하였다. 여기에 어린 학생들과 상호작용하는 것이 즐겁고, 어려운 처지의 학생들을 돕고자 하는 마음이 합쳐져 그들은 강한 내적 동기를 가지고 과학교사를 진로로 선택하였다. 예비교사들의 교직에 대한 내적 동기에 대해서는 Ewing과 Manuel(2005), Hammond(2002), Priyadharshini *et al.*(2003), Kyriacou *et*

al.(1999, 2003), Manuel과 Hughes(2006), Kyriacou와 Coulthard(2000), Reid와 Caudwell(1997), Spear et al.(2000), Wadsworth(2001) 등 여러 연구에서 보고되었다. 이들 연구에서도 내적 성취, 어린 학생들과 함께 일하는 기회, 다른 사람을 돕고자 하는 마음, 사회에의 기여, 자신이 선택한 학문에 대한 내적 흥미 및 관계를 유지하고 싶은 마음 등이 교사가 되고자 하는데 큰 영향을 미친 주된 내적 동기였음을 보고하였다.

2) 예비과학교사들의 과학교사상에 나타나는 특성

예비과학교사들의 과학교사상에 나타나는 특성을 살펴보면, 우선 그들이 가지는 과학교사에 대한 이미지는 구체적이기보다는 다소 피상적이라는 점이였다. 앞으로 어떤 과학교사가 되고 싶은지에 대한 질문에 과학교사로서의 구체적인 이미지나 과학교사로서의 목표, 과학교육의 목적을 언급하기보다는 자신들이 경험했던 선생님들의 장점이나 특성들을 언급하거나, 학생들을 사랑하고 재미있게 과학을 가르치는 선생님과 같은 피상적인 측면을 언급하는 경우가 많았다. 또한 그들의 과학교사상을 좀더 구체적으로 알아보기 위한 추가 질문에 대해서도 이미 했던 응답을 되풀이하기만 하고, 구체화시켜 응답하지 못하는 경우도 있었다. 이와 같은 결과를 통해 연구 참여자들이 지금껏 미래과학교사상에 대해 생각해 볼 기회가 많지 않았음을 유추할 수 있다.

특히 Sherry와 Robin의 경우 Claire와 Erica에 비해 과학교사로서 어떤 것을 가르치고, 어떻게 가르칠지에 대한 이미지를 떠올리기보다는 일반적인 교사로서 학생들을 어떻게 대하고 싶은지에 대한 이미지를 더 많이 언급하였다. Sherry와 Robin이 갖는 이러한 교사로서의 이미지는 그들의 성장과정 및 교사가 되고자 하는 동기와 밀접한 관련을 갖는다. 이들의 경우에도 물론 과학에 대한 흥미가 있어 과학교사를 직업으로 선택하였으며, 학생들이 과학을 흥미롭게 느끼길 원하고 있다. 그러나 이들은 과학이라는 학문과의 관계를 지속하고 싶은 마음보다 교사로서 어려운 처지의 학생이나 실패하려는 학생들을 돕고자 하는 내적동기로 과학교사를 선택하였다. 이에 그들이 상상하는 미래 과학교사로서의 모습도 과학을 어떻게 가르칠지 보다 학생들을 어떻게 대하고 싶은지에 대한 이미지가 더 크게 나타났다.

반면, Claire와 Erica의 경우 Sherry와 Robin에 비하여 훨씬 구체적으로 과학교사로서 자신이 가르치고 싶은 것, 과학교육에서 강조하고 싶은 점을 언급하며 미래 자신의 과학교사상을 이야기를 했다. 이것 또한 이들의 과학교사가 되고자 하는 동기가 과학이라는 학문을 계속 연구하고 싶고, 학문과 계속 관계를 가지고 싶어하는 마음, 자신의 관심 영역에 대해 다른 사람과 공유하고 싶은 마음, 과학 과목을 더 넓게 연구하고 알아가고 싶은 열정, 그리고 자신이 과학을 좋아했던 것처럼 학생들도 과학을 좋아하기를 원하는 마음 등의 내적 동기와 밀접하게 연관되어 있음을 알 수 있었다.

이와 같은 결과를 통해 예비과학교사들이 가지는 미래 과학교사상은 자신이 어떻게 과학교사가 되고자 하는 동기를 형성해왔는지와 밀접한 관련을 가지고 있음을 알 수 있었다. 즉, 교과 내용보다 교사로서의 적성 및 관심을 가지고 교직을 진로로 선택하는 경우와 교과내용에 대한 본질적인 흥미를 갖고 그 공부에 대한 지속적인 노력과 관계를 유지하기 위해, 또한 자신이 교과내용에 흥미를 가진 것과 같이 학생들에게도 비슷한 경험을 겪게 해주고 싶은 이유로 교직을 선택한 동기의 차이는 미래 과학교사상을 형성하는데 있어서도 큰 영향을 미쳐 차이를 나타냄을 알 수 있었다.

IV. 제언

본 연구에서는 과학 교사가 되고자 하는 동기 의식이 높은 예비과학교사들을 대상으로 이들이 과학교사가 되고자 하는 동기는 무엇이며, 이러한 동기는 어떻게 형성되었는지, 그리고 이들이 가지는 미래 자신에 대한 과학교사상에는 어떤 특성이 나타나는지 알아보았다. 이들의 과학교사가 되고자 하는 동기 및 동기형성과정은 본인의 경험에 기반을 두어 형성된 것이기 때문에 개인적인 많았다. 그러나 공통적으로 이들은 모두 자신의 적성을 찾고자 하는 끊임없는 노력을 통하여 과학교사로서 자신의 적성을 발견하였다. 이들은 모두 어렸을 때부터 과학에 대한 흥미를 가지고 있었으며, 다른 사람에게 설명하는데 대한 능력이 있거나, 어린 학생과의 상호작용을 좋아하는 성향을 가지고 있었다. 이들의 이러한 흥미와 성향들은 서로 별개로 존재하다가 나중에 과학교사라는 직업에 대한 흥미로 두 관심이 모아졌으며, 과학교사라는 직업에

자신의 흥미와 적성이 꼭 맞음을 발견했을 때 매우 행복감을 느꼈고, 과학교사로서의 내적 동기를 더욱 발전시킬 수 있었다.

교사로서의 적성을 찾는 과정에서는 중·고등학교에서의 보조교사 경험, 수업관찰, 초등학생 대상 과학 교육 프로젝트의 참여, 과학 캠프 교사 등 교육현장을 직접 보고, 가르쳐본 경험이 자신의 적성을 확인하는 중요한 계기가 되었다. 또한 이러한 교육에 대한 적성을 확인할 수 있는 기회는 사적인 것보다는 공적인 기회가 많았으며, 자신의 미래 교사상을 형성하고 교사로서의 준비를 하는데 있어 교직과정에서의 교과목 이수율 통해 배우는 내용보다 훨씬 많은 도움이 되는 생생한 경험이 되었다. 또한 직접적인 교육현장과의 만남을 통해 본인의 적성을 확인한 경험은 과학교사가 되고자 하는 내적 동기를 강화시켜, 자신의 진로를 주도적으로 선택하는데 있어 기반이 되었다. 이렇게 형성된 예비과학교사들의 내적 동기는 교사라는 직업이 주는 안정성이나 근무 조건과 같은 외적인 요소보다 교사라는 직업을 선택하는데 더 큰 요인으로 작용하였다.

이와 같은 결과는 우리나라 예비교사들의 양성 과정에 다음과 같은 시사점을 준다. 첫째, 우리나라의 사범대학이나 일반대학의 교직과정 이수과정은 예비교사들의 전문성을 향상시키는데 있어 교육학이론, 과학학습모형이나 과학교수법 전수 등을 목적으로 한 교과목으로 주로 편성되어 있고, 교육현장을 직접 경험할 수 있는 공적인 기회는 교생실습 이외에 전무하다. 그러나 본 연구에서 살펴본 바와 같이 예비과학교사들은 공통적으로 교직과목의 이수보다 직접 학교현장을 경험하고 가르쳐 본 경험을 자신의 적성을 확인하고, 교직에 대한 동기를 강화시킨 주된 경험으로 꼽았다. 장혁표 등(2002)의 연구에서도 현직교사를 대상으로 대학에서 배운 교직과목에 대한 인식을 연구한 결과, 대학에서 배운 교직과목이 학교 현장에서 가르칠 때 거의 사용되지 않는 것으로 보고했다. 또한 김병찬(2003a), 김영미(1999), 유생열 등(2000), Kunselman *et al.*(2003) 등의 연구에서는 사범대생들의 사범대학 진학 후 교직에 대한 생각이 변하게 한 이유 중 하나로 현장교육 실습을 통한 학생들과의 접촉을 들었다. 이들 연구에서는 현장교육 실습을 교직에 대한 사범대학 학생들의 생각을 부정적으로도 변하게 하는 한편, 긍정적으로도 변하게 하는 역할을 하

었다고 보고하였다. 즉, 현장교육 실습 과정은 사범대학 학생들로 하여금 교직에 대한 자신의 적성을 확인하게 하여 교직에 대한 내적 동기를 강화시키기도 하지만, 교직이 적성에 맞지 않는 학생들에게 자신의 진로를 새롭게 모색해 볼 수 있는 기회를 제공하기도 할 수 있다(Liston *et al.*, 2006). 이와 같은 선행연구 및 본 연구의 결과를 통해 예비교사들에게 교직과 관련된 현장 경험은 이들의 교직에 대한 내적 동기를 확인하고, 교직을 선택하게 하는데 있어 매우 중요한 경험임을 알 수 있었다.

미국의 예비교사의 경우 과학교육 전공의 선택이 대학 3학년이나 대학원에서 이루어지므로 과학교육을 전공으로 선택하기 전에 보조교사나 캠프 교사 등의 현장경험을 통해 자신의 적성을 확인하고 탐색할 시간이 충분히 있다고 볼 수 있다. 이에 비해 우리나라의 경우 사범대학에 진학한 학생들은 고등학교 과정 중 자신의 진로를 정한 것이므로 과학교사라는 직업이 본인의 적성에 맞는지 교육현장의 경험을 통해 직접적으로 확인할 수 있는 기회가 많지 않았을 확률이 높다. 즉, 현장 경험을 통한 교직에 대한 진로 탐색은 사범대학 진학 후 이루어지는 경우가 많다고 할 수 있음에도 불구하고 예비교사들에게 그 기회가 매우 부족한 것이 현실이다. 따라서, 교생실습 이외에도 예비교사들이 교사로서 교육현장을 직접적으로 접할 수 있는 공적인 경험을 다양화시킬 필요가 있다. 이는 예비교사들에게 교직에 대한 자신의 적성과 교직에 대한 내적 동기를 확인할 수 있는 기회를 주며, 내적 동기가 높은 예비교사들이 교직을 자신의 진로로 선택할 수 있도록 할 것이다.

한편, Hammond(2002)는 예비교사들의 절반 이상이 교실에서 처음 학생들을 만나 수업을 하는 상황에 대해 걱정을 하고 있으며, 이들은 이러한 스트레스와 갈등 상황을 자신들이 직면하고 극복해야 할 직업의 한 측면으로 인식함을 밝혔다. 따라서 본 연구에서 제안한 바와 같이 실제 교직으로 나가기 전에 안전한 상황에서 교사의 위치에 서 봄으로써 가르치는 즐거움을 느낄 수 있는 기회가 많아진다면, 예비교사들의 이러한 스트레스를 줄이고, 교사가 되었을 때 실제 교실에서 받는 충격을 줄일 수 있는 한 가지 방안이 될 수 있을 것이다.

둘째, 본 연구 결과 예비과학교사들의 교직선택의 동기는 주로 외적 요소보다는 학생의 삶을 변화시키

고, 어린 학생들과 상호작용하고, 자신이 흥미를 가지고 있는 학문과 지속적으로 관계를 유지하고자 하는 내적 동기임을 알 수 있었다. 또한 이와 같은 예비과학교사들의 내적 동기는 미래 자신의 과학교사상과도 밀접하게 관계되어 있었다. 그러나 많은 선행연구에서 밝힌 바와 같이 많은 예비교사들이 교직에 대한 강한 열의와 높은 사기, 직업에 대한 높은 동기 의식을 가지고 시작함에도 불구하고, 미국이나 호주 등에서는 젊고 유능한 교사들의 부족 현상 및 유능한 교사들이 교직으로 들어온 지 몇 년 후 진로를 변경하여 직업을 변경하는 교사 유출 문제가 발생하고 있다 (Cochran-Smith, 2004; Ewing & Manuel, 2005; Wadsworth, 2001). 우리나라의 경우 심각한 구직란으로 인하여 교사 부족이나 교사 유출 문제를 겪고 있지는 않지만, 예비교사에서 교사로 역할이 바뀔 때 그들이 겪는 경험과 느낌은 굉장히 인상적이고 충격이어서 초임교사 시절에 겪은 경험이 교직 생활 전반에 적용하기까지 초임교사들에게 부정적인 영향을 미칠 수 있을 것이다(Veenman, 1984). 이와 같이 예비교사들이 교사가 된 후 실제 교육현장에서 받는 충격과 과도한 업무량, 학교 문화에의 적응의 어려움 등은 예비교사들이 초기에 가졌던 사명감과 건전한 이타주의적인 마음을 약화시키고 지키게 만든다(Manuel & Hughes, 2006). Palmer(1998)는 가르친다는 행위에는 교사 자신이 누구인지가 빠질 수 없는 요소라고 주장하였다. 즉, 교사의 정체성과 자신에 대한 인식은 '무엇을' 가르치고, '어떻게' 가르치는지와 유기적으로 연결되어있다는 것이다. 즉, 초임교사들이 자신의 동기와 비전이 약화되고, 교사로서 이러한 근본적인 정체성에 대한 문제에 혼란을 겪을 때 교직을 선택한 이유에 대해 불만족과 환멸을 느끼게 될 수 있다. 따라서 교사 교육 담당자나 동료 경력 교사, 학교 관리자들은 초임 교사들의 목소리와 비전을 이해하고, 이들의 교직에 대한 내적 동기가 지속될 수 있도록 조장해주어 초임교사들로 하여금 그들의 이타주의적인 마음과 사명감을 오래 유지할 수 있도록 하는 것이 의무라 할 수 있겠다.

셋째, 예비 과학교사들의 교직 선택의 동기에는 학생을 돕고 사회에 기여하고자 하는 마음뿐만 아니라 학문내용에 대한 본질적인 흥미를 갖고 그 공부에 대한 지속적인 노력과 관계를 유지하기 위해 교직을 선택하는 내적 동기가 매우 크게 작용하였다. 이와 같은

연구 결과는 교사들이 학문과의 관련성을 유지하고, 학문에 대한 내적 동기를 지속시키고 발전시킬 수 있는 기회를 제공하는 것이 필요함을 시사한다.

국문 요약

본 연구에서는 예비과학교사들을 대상으로 하여 이들이 과학교사가 되고자 하는 동기는 무엇이며, 이러한 동기는 성장과정에서 어떻게 형성되었는지, 그리고 이들이 가지는 미래 자신에 대한 과학교사상에는 어떤 특성이 나타나는지 알아보았다. 이들의 과학교사가 되고자 하는 동기와 동기 형성과정은 경험에 기반을 두어 형성된 것이기 때문에 개인적인 측면이 많았지만, 다음과 같은 공통적인 특성을 보였다. 첫째 예비과학교사들의 성장과정을 살펴보았을 때, 교육에 대한 흥미와 과학에 대한 흥미는 서로 별개로 존재하다가 나중에 과학교사에 대한 흥미로 두 관심이 모아졌으며, 과학교사가 자신의 흥미와 적성이 꼭 맞음을 발견했을 때, 그들은 과학교사에 대한 자신의 내적 동기를 발전시킬 수 있었다. 둘째, 중·고등학교에서의 보조교사 경험, 수업관찰, 초등학생 대상 과학교육 프로젝트의 참여, 과학 캠프 교사 등 교육현장을 직접 보고, 가르쳐본 경험이 자신의 적성을 확인하는 중요한 계기가 되었다. 셋째, 교육에 대한 적성을 확인할 수 있는 기회는 사적인 것보다는 공적인 기회가 많았으며, 이러한 기회들은 자신의 미래 교사상을 형성하고 교사로서의 준비를 하는데 있어 생생한 경험이 되었고, 과학교사가 되고자 하는 내적 동기를 강화시켜, 자신의 진로를 주도적으로 선택하는데 있어 기반이 되었다. 넷째, 미래 자신에 대한 과학교사상에는 일반적인 교사로서의 이미지가 더 큰 사람이 있는 반면, 과학을 가르치는데 대한 이미지가 더 큰 사람이 있었다. 이와 같은 교사상은 자신의 교사가 되고자 하는 동기 및 동기 형성과정과 긴밀하게 연관되어 있었다.

참고 문헌

- 김병찬 (2003a). 사범대생들의 사범대학 진학동기와 적응과정 연구. 한국교원교육연구, 20(1), 57-83.
- 김병찬 (2003b). 일반대학 학생들의 교직과정 이수 동기 및 과정에 관한 질적 사례 연구. 한국교원교육연구, 20(2), 23-53.

김영미 (1999). 교사동기에 영향을 미치는 요인 분석. *교육연구*, 7, 79-102.

삼성경제연구소 (2003). 중·고생 경제의식 조사. 서울: 삼성경제연구소.

유생열, 김혜숙, 신을진 (2000). 대학생할 주기에 따른 교육대학생의 부적응 요인 조사연구. *대학생활 연구*, 12, 87-149.

윤경혜 (2001). 초등학교 여교사의 교직선택 동기와 직무수행 수준의 실태분석. 송실대학교 석사학위 논문.

장혁표, 안창규, 변영계 (1992). 중등교사 양성을 위한 교직과정내용의 평가와 그 개선. *부산대학교육연구*, 2, 49-95.

조남근, 양윤중 (1998). 교원양성배경·교직선택 시기와 직무수행의 관계에 관한 연구. *안암교육연구*, 4(2), 1-16.

한국청소년정책연구원 (2010). 2009 한국 청소년 진로/직업 실태 조사. 서울: 한국청소년정책연구원.

최은숙 (2001). 중등 교사의 교직 선택 동기와 직업 만족도와의 관계. 건국대학교 석사학위 논문.

Brown, M. (1992). Caribbean first-year teachers' reasons for choosing teaching as a career. *Journal of Education for Teaching*, 18, 185-195.

Chuene, K., Lubben, F., & Newson, G. (1999). The views of pre-service and novice teachers on mathematics teaching in South Africa related to their educational experience. *Educational Research*, 41, 23-34.

Cochran-Smith, M. (2004). Stayers, leavers, lovers, and dreamers: Insights about teacher retention. *Journal of Teacher Education*, 55(5), 387-392.

Ewing, R., & Manuel, J. (2005). Retaining quality early career teachers in the profession: New teacher narratives. *Change: Transformations in Education*, 8(1), 1-16.

Hammond, M. (2002). Why teach? A case study investigating the decision to train to teach ICT. *Journal of Education for Teaching*, 28(2), 135-148.

Johnson, S. M. (1986). Incentives for teachers: What motivations, what matters.

Educational Administration Quarterly, 22(3), 54-79.

Kunselman, J., Hensley, C., & Tewksbury, R. (2003). Mentoring in academe: Models for facilitating academic development. *Journal of Criminal Justice Education*, 14(1), 17-35.

Kyriacou, C., & Coulthard, M. (2000). Undergraduates' views of teaching as a career choice. *Journal of Education for Teaching*, 26(2), 117-126.

Kyriacou, C., Haltgreen, A., & Stephens, P. (1999). Student teachers' motivation to become a secondary school teacher in England and Norway. *Teacher Development*, 3(3), 373-381.

Kyriacou, C., & Kobori, M. (1998). Motivation to learn and teach English in Slovenia. *Educational Studies*, 24, 345-351.

Kyriacou, C., Kunc, R., Stephens, P. & Hultgren, A. (2003). Student teachers' expectations of teaching as a career in England and Norway. *Educational Review*, 55(3), 255-263.

Lincoln, Y., & Guba, E. (1985). *Naturalistic inquiry*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Manuel, J., & Hughes, J. (2006). 'It has always been my dream': Exploring pre-service teachers' motivations for choosing to teach. *Teacher Development*, 10(1), 5-24.

Palmer, P. J. (1998). *The Courage to teach: Exploring the inner landscape of a teacher's life*. San Francisco, Ca: Jossey-Bass Publishers.

Priyadharshini, E., & Robinson-Pant, A. (2003). The attractions of teaching: An investigation into why people change careers to teach. *Journal of Education for Teaching*, 29(2), 96-112.

Reid, I., & Caudwell, J. (1997). Why did secondary PGCE students choose teaching as a career. *Research in Education*, 58, 46-54.

Snyder, J. F., Doerr, A. S., & Pastor, M. A. (1995). Perceptions of preservice teachers: The

job market, why teaching, and alternatives to teaching. Slippery Rock, PA: Slippery Rock University.

Spear, M., Gould, K., & Lee, B. (2000). Who would be a teacher? A review of factors motivating and demotivating prospective and practising teachers. Slough(United Kingdom): National Foundation for Educational Research.

Steers, R. M., & Porter, L. W. (1983). Motivation and work behavior. New York: McGraw-Hill Books.

Strauss, A., & Corbin, J. M. (1998). Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory. Thousand Oaks: Sage Publication.

Veenman, S. (1984). Perceived problems of beginning teachers. *Review of Educational Research*, 54(2), 143-178.

Wadsworth, D. (2001). Why new teachers choose to teach. *Educational Leadership*, 58(8), 24-28.

Witz, K. G. (2006). The participant as ally and essentialist portraiture. *Qualitative Inquiry*, 12(2), 246-268.

Witz, K. G., Goodwin, D. R., Hart, R. S., & Thomas, H. S. (2001). An essentialist methodology in education-related research using in-depth interviews. *Journal of Curriculum Studies*, 33(2), 195-227.