

# 과학 교사의 효능감 관련 요인 탐색을 통한 과학 교사 효능감 형성 모형 개발

최성연 · 김성원\*

이화여자대학교

## An Exploration of the Influencing Factors and Development of Effective Models of Science Teacher Efficiency

Choi, Sung-Youn · Kim, Sung-Won\*

Ewha Womans University

**Abstract:** This study investigated secondary school science teachers' experiences to explore the influencing factors in science teachers efficiency (STE). The participants, thirty three secondary school science teachers who have more than four years of teaching experience, were interviewed about describing each teacher's experience throughout one's years of teaching. The grounded theory introduced by Strauss and Corbin (1998) was used to analyze the data in this study.

The results of paradigm analysis revealed that STE is influenced by 125 concepts, 38 sub-categories, and 16 categories. In a paradigm model, the central phenomenon was 'constructing STE', and the causal condition was 'want to be a teacher' as career choice motivation. The contextual conditions that have an affect on the central phenomenon were 'self awareness of the teacher' and 'social awareness of the teacher.' The mediate conditions, which facilitated or restrained the action/interaction strategies, were 'societal tendency', 'school climate', and 'personal context.' The action/interaction strategies to control the phenomenon were 'following the line,' 'identifying effective teaching strategies,' 'taking teacher education programs,' and 'contributing to school improvement.' The consequences were 'teacher's self awareness', 'challenge,' and 'stagnating in teaching.'

The overall conclusion drawn from this research is that, the definition of STE is beliefs in science teachers' capabilities to set up objects in some school teaching context and, organize and execute the course of action required to attain these. Additionally, STE has three dimensions of teacher's behaviors: science instructional efficiency, efficiency in engaging students, and efficiency in managing school conditions. This study offers insight into the nature of STE and theoretical framework. These findings may give science teachers and teacher educators the practical knowledge necessary to build effective training programs and interventions that would help increase STE and facilitate effective teaching.

**Key words:** science teacher, influencing factors, constructing science teacher efficacy, grounded theory, in-depth interview

### I. 서 론

“예전에 한번, 너무 아파가지고, 교실까지 걸어갈 수 있을까... 싶었던 때가 있었어요. 그런데 수업에 들어가서 얘기를 하면서 아이들도 어느 정도 반응도 좋고, 기발한 질문도 적당히 들어오고, 그리고 제가 얘기하려고 했던 것들이 끊어지지 않고 이야기가 잘 연결이 됐어요. 그리고는 수업이 끝나고 나니까 하나도 안 아픈 거예요(O교사, 여, 중4년, 고7년, 화학).”

연구에 참여한 어느 교사의 이야기이다. O교사는 힘든 상태에서도 왜 수업을 진행하였으며, 육체적으로 에너지를 소모하는 수업을 하면서 어떻게 아픔을 잊을 수 있었을까? 본 연구에서는 과학 교사의 교수 행동과 사고의 원인을 탐구하기 위하여 이와 같은 현상학적 질문으로 연구를 시작 하고자 한다. Bandura (1997)는 인간의 행동과 사고의 원인으로 생성적 능력인 자기 효능감의 중요성을 강조하며, 자기 효능감은 자신의 능력에 대한 신념으로 인간의 행동, 사고

\*교신저자: 김성원(sungwon@ewha.ac.kr)

\*\*2010.02.01(접수) 2010.05.20(1심통과) 2010.08.09(2심통과) 2010.08.10(최종통과)

및 감정 반응에 영향을 주기 때문에 인간 삶의 의사 결정과 행동을 예측하는 가장 좋은 단서라고 설명한다. 이처럼 인간의 행동은 자기 효능감으로 설명할 수 있으며, 교육 현장에서의 O교사의 행동도 교사 효능감을 통해 이해할 수 있다. 선행 연구에서도 교육 현장에서의 교사의 자질을 향상시키기 위해서 교사들의 태도와 신념의 요인들을 조사해 볼 필요가 있음을 제안하고 있다(Czerniak, 1989). 더욱이 자기 효능감은 역동적이고 다차원적인 속성을 지니기 때문에, 상황적 요구에 따라 선택적으로 작용한다. 따라서 일반적인 신념체계로서 자기 효능감에 대한 연구 뿐 만 아니라 보다 구체적인 영역으로서 과학 교사 영역에서의 자기 효능감을 연구할 필요가 있다.

Riggs와 Enochs(1990)은 과학 교수의 실제와 교사들의 전문적인 자질 향상을 위하여 과학 교수 효능감의 개념을 개발하여 과학 교수 효능감이 과학을 가르치는 교사들의 태도와 교수법과 밀접한 관계가 있음을 알아내었고, 그 개념은 교사들이 과학 수업에서의 사고방식과 행동 양식을 조사하는데 이용되고 있다. 과학 교수 효능감이 낮은 교사는 과학에 대한 불안감이 높으며 과학에 대해 비적극적이고, 과학에 충분한 시간과 재원을 할애하지 않음이 연구의 결과로 나타났다(Czerniak & Chiarelott, 1990), 교사의 자기 효능감은 학생의 성취도에 직접적인 연관이 있음을 알 수 있었다(Ashton & Webb, 1986; Dembo & Gibson, 1985; Gibson & Dembo, 1984; Smylie, 1988; Tschannen-Moran *et al.*, 1998). 특히 많은 초등 교사 및 예비 교사들이 다른 과목에 비해 과학을 가르치는 것에 대해 비교적 자아 효능감이 낮고, 과학에 대한 부정적인 태도를 갖고 과학을 다른 과목에 비해 가르치기 어려운 과목이라고 인식하는 경향이 있었다(Akerson & Flanigan, 2000; Czerniak & Chiarelott, 1990). 국내에서도 교실 수업의 실제와 학생들의 학업에 영향을 미치는 중요한 변인으로 교수 효능감을 강조하고 이에 대한 연구가 진행되고 있다. 임희준(2007)은 초등 예비교사의 일반 교수 효능감과 과학 교수 효능감의 정량적 비교를 통해 초등 예비 교사들의 성별, 전공 등 배경 변인에 따라 효능감 수준이 다름을 알아냈으며, 중등 과학 교사는 개인적 과학 교수 효능감이 높을수록 교과 교육학 지식의 수준이 높음을 확인 하였다(박성혜, 2006; 임정환, 2003). 또한, 여러 변인들과의 관계 분석을 통해 초등

학교 교사들이 자신의 과학 교수 능력 및 과학 교수 결과에 대해 긍정적으로 평가할수록 학습을 적극적으로 계획하고 실행하며 학습 결과에 대해 책임이 강한 경향을 나타냄을 연구 결과로 알 수 있었다(강석진 등, 2004). 이밖에도 여러 연구(김아영, 김민정, 2007; 주동범, 이성택, 2007; 최동선, 1996)들이 성별이나 경력, 학력과 같은 교사의 개인 변인과의 상관을 확인하고 있는데, 이들 연구에서 남교사의 교사 효능감이 여교사보다 높게 나타났으며, 연령과 경력에 의한 영향은 연구에 따라 그 결과가 다르게 나타났다. 내적 요인 이외에 교사 효능감에 영향을 주는 교사의 외적 요인으로는 학생 특성, 동료 교사와의 관계 등이 있었다.

이와 같이 Riggs와 Enochs(1990)의 연구를 시작으로 과학 교수 효능감에 대한 많은 연구들이 진행되고 있지만, 대부분의 연구가 초등 교사를 대상으로 하고 있으며(강석진 등, 2004; 김아영, 김민정, 2007; 박성혜, 1998; 임희준, 2007; 임정환 2003; 최동선, 1996; Akerson & Flanigan, 2000; Czerniak & Chiarelott, 1990) 효능감 수준을 정량적으로 측정하는 데 중점을 두고 있기 때문에(김아영, 김민정, 2007; 박성혜, 1998, 2006; 임희준, 2007) 과학 교과 담당 교사의 교사 효능감이 어떤 맥락에서 형성되며 어떻게 나타나는지에 대한 깊이 있는 설명이 부족하다. 또한 과학 교사의 역할이 과학 교수에만 한정되어 있어 학생지도와 담임업무를 병행해야 하는 실제의 교수 현장을 충분히 반영하고 있지 못하다. 다시 말해 지금까지의 교사 효능감에 대한 연구의 대부분은 일반 교사를 대상으로 하며 과학 교과의 특성이나 과학 교사의 특성을 고려하지 못하고 과학 교과의 특성은 교수 영역에 한정되어 다루어져 왔다. 그로 인해 과학 교사를 중심으로 교사 효능감을 이해하는데 부족함이 있었다.

따라서 본 연구에서는 특정 교과를 가르치는 맥락에서의 효능감을 의미하는 교수 효능감(teaching efficacy) 대신에 보다 넓은 의미로서 교사의 능력에 대한 신념으로서의 교사 효능감(teacher efficacy)을 이해하기 위하여 과학 교과에 대한 전문적인 특성을 갖고 있는 중등 과학 교사를 대상으로 심층 면담을 시행하고자 한다. 이를 통해 실제 학교 현장에서 교사 효능감이 드러나는 영역을 탐색하고, 그 영역 속에서 교사 효능감 관련 요인들 사이의 관계에 대해 탐구할

수 있을 것이다. 구체적으로 첫째, 과학 교사의 교사 효능감 형성에 영향을 주는 요인이 무엇인지를 탐색하고, 둘째, 탐색한 요인들을 범주화하여 중심 범주를 중심으로 각 범주가 서로 어떤 관련이 있는지를 분석한다. 마지막으로 과학 교사 효능감을 정의하고자 한다. 이 연구 과정을 통해 과학 교사 효능감 형성 과정에 대한 이론적 모형을 개발하고 과학 교사 효능감에 대한 이해의 기초를 마련할 수 있을 것이다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 방법

본 연구는 과학 교사의 교사 효능감 형성과 관련한 교육 현장에서의 경험의 의미와 본질을 탐색하고, 교사 효능감이 어떻게 형성되는지에 대한 실제 이론을 제시하기 위하여 Strauss와 Corbin(1990, 1998)의 근거 이론 방법을 사용하였다. 근거 이론은 개인이나 집단의 행동, 신념, 태도를 심층적으로 조사하여 그들의 진정한 삶을 탐구하고 특별한 현상을 이론적으로 설명하는 귀납적 연구 방법(Stern, 1980)으로 잘 알려지지 않는 분야에서 이론을 발견하고, 개발하고 잠정적으로 입증하는데 적합하다(Strauss & Corbin, 1990; 1998). 이에 본 연구의 연구자들은 이론적 민감성(theoretical sensitivity)을 가지고 자료와의 상호작용을 통해 개념(concept)과 범주(category)를 찾고 이론을 정교화 하는 과정을 거쳤다. 이를 통해 다양한 변인들이 교사의 효능감에 어떻게 영향을 주며, 어떤 과정을 통해 변화하고 발전하게 되는지를 이해하고, 그 결과 교사는 어떤 모습을 갖게 되는지 설명할 수 있었다.

### 2. 연구 참여 교사

과학 교수 현장에서 교사가 경험하는 다양한 상황을 탐색하여, 그러한 경험이 교사의 효능감 형성에 어떻게 영향을 주는지를 이해하기 위하여 교사 연수 참여, 과학반 운영 등 다양한 교수 경험을 가진 중등학교 교사를 대상으로 과학교육학에 대한 전반적인 지식이 있고 연구의 필요성에 긍정적인 교사를 섭외하였다. 그 결과 서울, 경기, 인천 지역의 24개 중, 고등학교의 과학교사 33명(여 24명)이 참여 하였으며, 교

사 경력별로 4년에서 10년 미만의 경력 교사 15명, 10년에서 15년 미만 7명, 15년에서 20년 미만 4명, 20년 이상 7명이 분포하였다. 연구 참여 교사는 교직 경력 순으로 영문 알파벳 가명을 사용하여 면담 내용과 정보를 기록하였다.

### 3. 자료의 수집 및 분석

면담을 실시하기 전에 전화 또는 대면하여 구두로 연구의 내용과 목적, 면담 질문 내용을 간단하게 설명한 후 교사의 동의를 확인하였다. 면담은 교사별로 1회 실시되었으며 수업이 없는 빈 강의 시간이나 방과 후 시간을 이용하여 60분~90분 정도로 진행되었다. 녹음을 거부한 한명의 연구 참여자를 제외하고 모든 면담 내용은 녹음되었으며, 전사하여 문서 자료로 옮겨졌다. 녹음 하지 않은 면담 내용은 면담이 종료한 직후에 연구자가 녹음기에 그 내용을 말하고, 후에 그 자료를 문서화 하였다. 전사본에는 교사의 개인 정보 보호를 위하여 가명이 사용되었으며 녹음 자료, 연구 동의서와 함께 연구 종료 후 1년 동안 보관된 후에 폐기될 예정이다.

연구자의 준비된 질문에 의해 면담을 진행하되 유연성과 융통성을 가지고 진행하였다. 면담 질문은 자기 효능감의 근원(Bandura, 1986, 1997)인 과거의 성공 경험, 모델을 통한 대리 경험, 언어적 설득, 정서적 상태를 근거로 하고 있다. 면담이 진행됨에 따라 면담 질문의 수정, 보완이 이루어졌지만 대체로 다음의 내용이 포함되었다.

#### <면담 내용>

1. 교사의 내적 동기
2. 과학 교사로서 자기 인식
3. 교직 사회에 대한 생각
4. 학생과의 관계
5. 학부모와의 관계
6. 동료 교사와의 관계
7. 사회적 분위기
8. 친구, 가족들의 생각

다음은 최종 면담에 사용된 질문들이다(표 1). 면담 질문을 기본으로 하되 연구 참여 교사가 자신의 생각이나 경험을 자유롭게 이야기 할 수 있도록, 구체적인

표 1  
면담 질문

구분	면담 질문
교사의 역할	1. 학교에서 주로 어떤 일들을 하십니까?
과학 수업	2. 주로 어떤 방식의 수업을 선호하십니까? 주로 어떤 방식으로 과학반을 운영하십니까? 3. 수업의 만족도는 어떻게 알 수 있으십니까? 4. 그날의 수업은 무엇에 영향을 받게 됩니까?
교직 경험	5. 교직 생활을 하시면서 보람되고/기쁜 기억이 있으십니까? 6. 교직 생활을 하시면서 어려웠던/있고 싶은 기억이 있으십니까? 어떻게 극복하셨습니까?
자기 인식	7. 어떤 계기로 교사의 길에 들어오셨습니까? 8. 처음 교단에 서셨을 때, 어떤 기대를 하셨습니까? 지금은 어떠십니까? 9. 현재 교사로서의 선생님의 모습이 어떻다고 생각하십니까? 만족하십니까?
교직원, 교사상, 교수 철학	10. 선생님의 가르침을 받는 학생들에게 반드시 전해주고 싶으신 것이 있으신가요? 11. 교직은 (일반적인 직업 이상의) 어떤 의미가 있다고 생각하십니까? 12. 선생님의 학창시절 혹은 교사가 된 후에 기억에 남는 선생님이 있으십니까? 13. 교직 사회, 교사의 역할, 학생에 대한 태도 등이 크게 변한 시점이 있으십니까?
자기 계발	14. 선생님의 전문성 계발을 위해 어떤 노력을 하십니까? 15. (연수, 대학원 등) 외부 활동은 어떤 계기로 시작하셨습니까? 외부 연구 활동을 하는데 어려움은 없으셨습니까?
나아갈 방향	16. 앞으로 교직생활을 계속 하실 예정이십니까? 17. 앞으로의 선생님의 모습이나 교직 현장에 어떤 기대가 있으십니까?

질문 보다는 일상적이고, 열린 질문으로 시작하여 그 범위를 좁혀나갔다. 또한 교사가 경험한 구체적인 경험에 초점을 맞추어 면담을 진행하였다. 교수 효능감은 직접 확인할 수 있는 것이 아니라 교직원, 교수 철학 등에 반영되어 행동으로 드러나는 것이기 때문에, 교사가 하는 행동의 목적이나 행동의 변화를 통해서 교수 효능감을 수준과 교수 효능감 형성에 영향을 주는 요인을 탐구할 수 있었다. 면담은 교사가 어떤 생각이나 견해를 이야기하면, 구체적으로 어느 때에 생각을 하게 되는지를 되묻는 방식으로 진행되었다.

수집된 자료는 질문과 비교의 분석 기법을 사용하여 Strauss와 Corbin(1998)이 제시한 개방 코딩, 축 코딩, 선택 코딩의 단계로 자료를 분석했다. 자료를 분석하고 코딩 과정을 촉진하기 위해 질문을 통해 탐구를 개시하고 비교 방법을 사용하여 속성과 차원에 대한 사고를 촉진하였다. 모든 코딩 단계에서 메모와 도표를 사용하였으며, 특히 개방 코딩의 단계에서 메모 노트를 적극 사용하여 개념을 탐색 하였다. 축 코딩 단계에서는 도표를 활용하여 패러다임에 의한 범주 분석과 과정 분석의 과정을 거쳤고, 선택 코딩 단계에서는 중심 범주를 중심으로 이론을 정교화 하였다. 이 과정에서 연구 방법에서의 신뢰성 확보를 위한

장치로 Lincoln과 Guba(1985, p. 301)의 준거 가운데 두 명의 동료 연구자로부터 연구 과정에 조언을 받았으며, 연구 참여교사 중 연구 내용의 검토에 동의한 참여교사 21명에게 전사본과 분석 자료를 제공하고 검토 과정을 거쳤다. 또한, 연구의 전이성을 높이기 위해 분석 결과를 심층 기술하고, 범주들의 이론적 포화가 이루어 질 수 있도록 이론적 표본추출을 하였다.

### III. 연구 결과

#### 1. 과학 교사 효능감 관련 요인의 탐색

과학 교사의 효능감과 관련 있는 요인들을 탐색하기 위하여 연구 참여자들의 면담 자료를 근거로 지속적인 질문과 비교 분석의 탐구를 통해 개념을 명명하고, 유사 개념을 묶어 범주화시키고, 범주의 속성과 차원을 발전시키는 개방코딩 과정을 수행하였다. 그 결과 과학 교사의 교사 효능감과 관련하여 125개의 개념으로부터 38개의 하위 범주와 16개의 범주를 탐색할 수 있었다(부록1). 이러한 범주화를 통하여 과학 교사의 교사 효능감이 학교 현장에서 어떻게 드러나며, 무엇에 영향을 받는지를 이해할 수 있다.

또한, 이들 범주들 간의 관계를 분석하고 과학 교사의 교수 효능감이 드러나는 현상에 대하여 보다 통찰력 있는 설명을 위하여, 범주의 속성과 차원을 발달시키고 패러다임의 모형에 근거하여 인과적 조건, 현상, 맥락적 조건, 중재적 조건, 작용/상호작용 전략, 결과간의 관련성을 살펴보았다(그림 1). 패러다임에 의한 범주 분석을 통해 과학 교사의 과학 교사 효능감이 어떤 맥락에서 형성되는지 그 흐름을 이해할 수 있다.

탐색된 요인들을 범주화하여 패러다임에 따라 구분하고, 각각의 범주를 구성하는 개념에서 드러나는 교사 효능감을 탐구하여 도출한 16개의 범주는 다음과 같다.

1) 인과적 조건

인과적 조건은 현상을 일으키거나 발전시키는 사건으로 우연히 일어나는 일들이다(Strauss & Corbin, 1990). 본 연구에서는 표 2와 같이 ‘교사가 되고 싶음’이 과학 교사 효능감 형성을 위한 동기 요인으로서

인과적 조건이 될 수 있다. ‘교사가 되고 싶음’은 ‘바람의 정도’의 속성에서 간절한 바람과 막연한 바람의 차원을 갖고, ‘태도’의 속성에서 자발적, 수용적 차원을 갖는다.

표 2  
인과적 조건의 속성과 차원

범주	속성	차원
교사가 되고 싶음	바람의 정도 태도	간절함 ----- 막연함 자발적 ----- 수용적

과학 교사 효능감 형성 과정에서 교사가 되고자 하는 동기가 분명한 경우와 부모님이나 선생님의 추천, 다른 선택이 없는 상황에서 떠밀려 교사가 된 경우에 따라 시작 단계에서의 효능감 수준의 차이가 나타났다. 교사가 되고 싶은 바람의 정도와 본인의 의지 여부에 따라 교사의 마음가짐의 차이가 나타나고, 이러한 마음가짐은 교사 효능감의 형성에 영향을 주고 있었다.

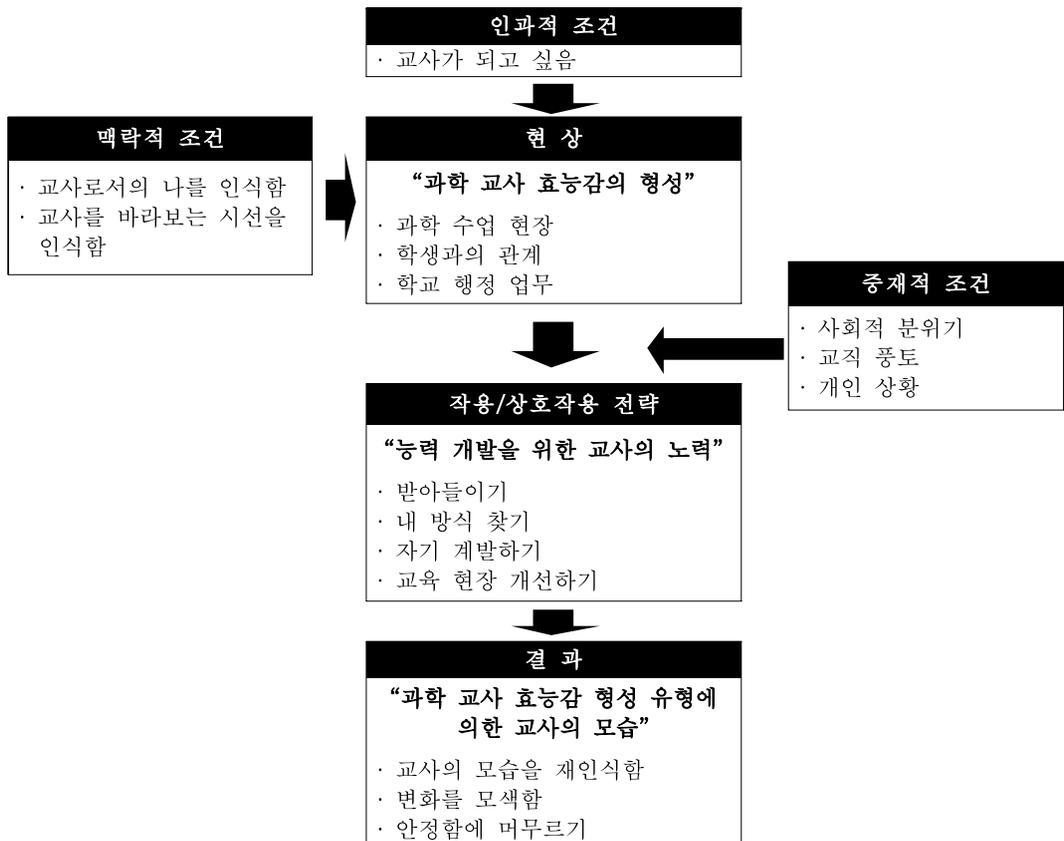


그림 1 과학 교사 효능감 형성 모형

(1) 교사가 되고 싶음

많은 직업들이 대학에 진학한 후의 탐색을 통해 직업군을 선택하는 반면에, 교직은 그 진로의 결정이 다른 직업에 비해 이른 편이다. 또한 다른 직업군을 접할 기회에 비해 교사는 어린 시절부터 가까이에서 경험하기 때문에 직업에 대해 알고 결정하게 된다. 이런 이유로 교사가 되고자하는 동기가 분명했던 경우가 많고, 이 동기는 직업을 가진 후에도 유지되어 교사의 모습을 형성하는데 중요한 요인으로 작용하고 있었다. 이런 동기는 J교사와 같이 청소년기가 인생에서 중요한 시기라는 인식과 함께 학생에 대한 애정으로 시작을 하기도 하고, L교사와 같이 과학 과목에 대한 관심으로부터 시작하기도 했다. 특히 과학 실험과 같은 탐구 활동을 경험하면서 과학 과목에 대한 관심이 높아지기도 했다. 이처럼 동기가 높은 교사의 경우 높은 효능감을 형성하고, 부정적인 경험을 하더라도 효능감 수준이 크게 변하지 않는 경향을 보였으며, 어려움을 피하기보다는 교사 전문성 향상을 위해 자기 개발의 방법을 선택하였다.

사춘기시기에 방황하는 애들이 많거든요. 탈선을 하기도하고, (중략) 저 같은 경우는 누가 어울려주고, 돌봐주고, 상담해 주고, 감싸줄 사람이 없었어요. 나 혼자 밖에... 그러다 보니까. 나 혼자 참 힘들고 어렵고, 이 시기에 누군가한테 기대고 얘기도 하고 싶은데 그럴 상대가 없었던 거죠. (중략) 내가 그 역할을 해주어야겠다. 무조건 고등학교 선생님을 하고 싶다고 생각했어요. (J교사, 남, 고15년, 지구과학)

고등학교 때 과학 선생님을 좋아했어요. 화학 선생님이 어... 신기하게도, 교탁위에 있는 어떤 물질을 보고, 어 고무네, 우리가 뭔지 모르는 그런 거를 알아내는 거예요. 또 그 당시에 '맥가이버'라는 영화가 아주 유행을 했거든요. 그래서 아이들 사이에 화학이 굉장히 인기 있는 과목이었던 것 같아요. 뭐든 다 고치고, 해결할 수 있을 것 같아 보였어요. (L교사, 여, 중8년, 고6년, 화학)

이외에도 교사가 되는 것을 어린 시절부터의 막연한 꿈으로 간직하는 경우도 있었으며, 입시 성적과 같은 대학 입시의 요건에 맞추어 사범대에 진학하거나, 교사나 부모님의 권유나 경제적인 이유로 교직을 선택하기도 하고, 우연한 기회에 교사가 되기도 했다. 이 경우 시작 단계에서는 교직에 대한 기대가 낮고, 효능감 수준이 높지 않을 수 있으나 자신의 자질을 발견하거나 학생들과의 관계에서 오는 만족감과 같은 긍정적인 경험을 통해 동기가 부여되고 효능감이 높아짐을 알 수 있었다. 또한, 교직이 가진 직업적 안정성이나 전문성 발휘 기회와 같은 장점 때문에 교직을 선택하기도 하였다.

교사가 되고 싶은 동기는 한 가지 이유로 설명하기 보다는 복합적으로 작용하고 있었으며, 참여자들 대부분은 좋은 선생님에 대한 기억을 갖고 있었다. 특히 좋은 선생님이나 동료 교사를 역할 모델로 갖는 경우도 있었는데, 그들을 통한 간접 경험을 통해 효능감이 고취되기도 하였다. 이러한 경향은 Bandura(1986, 1997)가 제시한 자기 효능감의 근원과 일치하여 나타났다.

2) 현상

현상은 "여기서 무엇이 진행되고 있는가?"를 나타내는 것으로 어떤 작용/상호작용에 의해 다루어지고 조절되거나 관련된 집단에 관계하는 중심 생각이다(Strauss & Corbin, 1990, 1998). 본 연구에서의 중심 현상은 '과학 교사 효능감의 형성'으로, 과학 교사들의 과학 교사 효능감은 학교 현장에서의 다양한 경험을 통해 형성되고, 교사의 행동으로 나타났다. 과학 교사의 학교 현장 경험은 '과학 수업 현장', '학생과의 관계', '학교 행정 업무'의 측면으로 구분할 수 있다(표 3). '과학 수업 현장'은 과학 교사의 능력 수준면에서 충분하거나 부족함의 차원을 갖고, '학생과의 관계'는 관계 면에서 호의적이거나 대립적인 차원을 갖는다. 마지막으로 '학교 행정 업무'에 대한 태도 면에서 긍정적이거나 부정함의 차원에 따라 현상이 다르게 나타났다. 이 현상은 맥락적, 중재적 조건에서 작용/상호작용 전략에 따라 조절 된다.

표 3  
현상의 속성과 차원

범주	속성	차원
과학 수업 현장	능력 수준	충분함 ----- 부족함
학생과의 관계	관계	호의적 ----- 대립적
학교 행정 업무	태도	긍정적 ----- 부정적

교직 현장에서 과학 교사가 담당하게 되는 일은 크게 과학 수업하기와 학생 지도하기, 학교 행정 업무하는 일로 구분된다. 이러한 학교 현장에서의 경험은 교사가 스스로의 능력 수준을 인식하는데 중요하게 작용하고 있었다. 초임 교사는 물론이고 경력 교사들도 학교가 바뀌거나 해마다 학생들이 새로워지기 때문에, 과학 수업 현장에서 교사의 능력과 학생의 참여도, 외부 방해 요인들을 점검하는 작업이 매 수업마다, 새 학년이 시작할 때마다 이루어져야 한다고 말한다. 효능감 수준이 높은 교사는 이러한 작업에 민감하게 반응하고 대처방안을 세우는데 성공적이지만, 적절한 대안을 찾지 못하거나 현장적응에 어려움을 느끼는 경우 효능감 수준이 낮아지기도 하고 반대로 보다 적극적으로 문제해결을 위한 전략을 모색하기도 한다.

### (1) 과학 수업 현장

과학 수업하기는 교사들이 가장 많은 기대를 갖는 일이다. 그러나 교사들은 처음에 학교 현장에 갔을 때 기대한 것과는 많이 다른 상황을 경험하게 된다고 한다. 과학 수업을 진행하면서 학생들이 이해할 수 있는 설명을 하는 것이 힘들고, 내용 지식의 부족함을 느끼기도 하고, 강의 방법의 미숙과 교실 통제의 어려움을 경험하였다. 교사가 기억하는 학생 시절의 학습 분위기나 교생 실습으로 경험한 분위기와 실제 교육 현장에는 많은 차이가 있었고, 특히 초임교사들의 경우 교사의 노력과 수업의 효율성이 반드시 일치하는 것이 아니고, 학생 참여의 중요성을 알게 되었다. 또한, 과학 실험을 준비하면서 교육 지원의 부족을 경험하기도 한다. 잘 가르치는 교사와 열심히 듣는 학생이 있는 교실을 상상했던 S교사는 처음 접한 학교 현장에 대해 많은 실망을 했다고 말한다. 특히 학생들 수준으로 설명하는 것이 힘들었는데, 자신의 능력에 대한 신념이 높은 S교사는 학생들에게 익숙한 표현을 알기 위해 학생들이 많이 사용하는 문제집의 표현 방식을 참고하는 전략을 사용하였다고 한다.

처음 시작할 때는 굉장히 기대했죠, 그래서 더 힘들었어요. 그 때는 가르치는 것도 익숙하지 않고, 공무원으로서 일하는 것도 익숙하지 않으니까. 가르치는 게 익숙하지 않다는 거는, 내가 알고 있는 내용을 학생들 단어로 설명할 수 없다는 거죠. 다르거든요. 애들이 이해하는 거는... (S교사, 여, 중9년, 물리)

물리를 전공한 AB교사(여, 중5년, 물리)는 생물 내용을 본인이 좋아하지 않고, 잘하지 못한다고 생각하기 때문에 수업을 하는데 어려움을 느끼고 있었다. 실제로 내용 지식이 부족해서라기보다는 본인이 모른다고 생각하기 때문에 생기는 두려움이 문제라고 말한다. 또한, 이런 부정적인 태도가 학생들에게도 전달이 될 것을 걱정하고 있었다. 실제 수업에서도 준비한 대로 진행이 되지 않으면 많이 당황하게 되며, 지금도 생물 수업을 해야 할 생각을 하면 걱정이 된다고 한다. 또한, 과학교사들은 과학교과에 탐구 실험이 포함된다는 점에서 다른 교과와의 차별성을 강조하고 있었다. 탐구 실험은 과학 수업 전략 중에서 선호되는 방법 중에 하나이지만 실험 수업을 준비하고 수행, 마무리 하는 작업은 교사에게 많은 노력을 요구하기 때문에 부담으로 느끼기도 했다. R교사(여, 중10년, 화학)는 실험 활동 중에 학생이 화상을 입는 사고를 경험하였다. 이런 부정적인 경험은 자신의 역량에 대한 반성과 더불어 과학 교수 현장에 대한 두려움마저 생기게 하기도 한다.

이처럼 교수 현장에서의 자신감의 부족이나 두려움은 긍정적인 효능감의 형성에 방해가 된다. 이런 문제 상황에 놓였을 때, 효능감 수준이 높은 교사의 경우 이를 극복하기 위한 적극적인 전략을 사용하기도 하지만 실패 경험이 반복되는 경우 효능감이 낮아지고, 상황을 회피하거나 현재 상태에 안주하려는 태도를 보이기도 한다.

### (2) 학생과의 관계

학생과의 관계 역시 교사의 효능감 형성에 중요한 요인이다. 과학 교사는 담임교사로서 학생들의 생활 지도 역할을 동시에 담당하게 된다. 특히 학생들과의 관계는 담임교사로서의 역할 수행에 많은 영향을 준다. 또한, 학생과의 관계는 과학 수업에까지도 영향을 미칠 수 있기 때문에, 교사에게 중요한 요인으로 작용한다. 대부분의 교사들은 학기 초에 가장 기대하는 일 중에 하나로 ‘우리 반 학생들은 누구일까?’를 꼽았다. 학생과의 관계가 좋으면 힘든 상황도 즐겁게 받아들일 수 있지만, 그렇지 못한 경우 모든 일이 어려움으로 느껴진다고 한다. 교사들을 학생을 에너지의 근원이라고 생각하기도 하지만, 학생과 소통이 어렵거나 학생의 반항으로 인해 마찰이 생기게 될 경우 교사로서 무력감을 느끼기도 한다. 학생과의 관계가 좋은 교

사는 교사로서의 자신의 모습에 만족하는 경향이 있었으며, 학생들과의 관계가 부정적인 요인으로 작용할 경우, 교사의 효능감 수준을 떨어뜨리기도 한다. 그러나 효능감이 높은 교사들은 학생에 대한 교사의 힘을 믿기 때문에 망설임 없이 학생의 행동과 생각을 변화시키기 위한 전략을 모색한다. 교사들은 자신의 마음을 학생들이 몰라줄 때, 학생들에게 진심으로 대하지만, 그 진심이 통하지 않았을 때가 가장 힘들다고 한다. 남교사인 AC교사는 여학생의 지도가 어려웠다고 한다. 처음에는 남학생과 여학생을 차이를 두지 않고 지도했었는데, 역효과를 경험하고 나서 방법을 찾지 못하고 손을 쓰지 못하던 시기에 교사로서의 자신의 능력에 대한 회의감이 들었고, 방향을 했다고 한다.

저는 처음에 여학생들이 접근하기가 어려웠어요. 왜냐하면, 여학생들을 똑같이 혼을 내곤 했는데, 여학생들은, 특히나 남자선생님이 특히 젊은 남자선생님이 혼내고 그러면 비뚤로 나가고 그러더라고요. 그 땐 정말 어떻게 해야 할지 난감하더라고요. (AC교사, 남, 중5년, 물리)

### (3) 학교 행정 업무

학교에서는 학생을 지도하는 일 외에 조직의 구성원으로써 담당해야 하는 행정 업무가 있다. 담임교사에게 부여되는 일이거나, 교무부와 같은 행정 부서에 속함으로써 배정받게 되는 일들이다. 대부분의 교사들이 받아들여야 하는 일로 생각하고 있었지만, 그 효율성에 대해서는 부정적인 태도를 갖고 있었다. 업무의 특성상 반복적이고 쪼거나 남자 교사에게 집중되고 있었다. 특히 과학 교사는 전산 업무 처리에 능하다는 생각에 업무 분장을 하거나 문제가 발생하였을 때, 과학 교사들이 동원되는 경우가 많다고 한다.

대부분의 교사들은 학교 행정 업무를 피하고 싶은 일이며 수업 준비에 방해가 될 경우 자신의 역할에 대한 회의감마저 생긴다고 말하고 있었다. 학교 현장에서 경험하게 되는 어려움에 의한 교사 효능감 수준의 변화는 초임교사의 경우 그 변화 정도가 크게 나타났고, 효능감이 낮아질 경우 다음 전략을 사용하는데 까지 경력 교사에 비해 긴 시간이 소요됨을 알 수 있었다. 그러나 어느 수준 이상의 효능감이 형성된 경력 교사는 현장의 어려움으로 인한 효능감의 변화 정도가 작았고, 현재 상황을 극복하기 위한 전략을 준비하

는데 적은 시간이 소요된다. 특히 초임이거나 학교를 옮기면서 학교의 행정 시스템이 바뀔 경우 교사는 거의 처음부터 혼자 익혀야 하는데, 교사들은 이런 일을 “맨땅에 헤딩”한다고 말한다. 또한, 학교 행정 업무의 반복되는 속성과 특정 교사에게 집중되는 경향 때문에 많은 방해를 받기도 한다. 대부분의 교사가 학교 현장에 대한 기대를 할 때는 행정 업무는 고려하지 않는다는 점에서 행정업무를 피하고 싶은 정도가 더 강하게 나타나고, 교사 효능감에도 부정적으로 작용하기 쉽다. 그러나 반면에 행정 업무는 과학 교수 효과에 비해 성취 효과가 빨리 나타나기 때문에 능력을 인정받는 방법으로 인식하는 경우도 있었다.

수업 준비를 잘해서 수업을 잘하고 싶은 마음이 많은데, 학교에 가면 수업준비를 하나도 못하고, 이거 내세요, 저거 내세요, 서류를 처리해야 하고, 남아서 일하다보면, 수업 준비는 계속 뒷전이 되기 때문에, 그런 때, ‘어 내가 생각했던 교사 모습이 아니구나. 이걸 내가 바라던 게 아닌데, 그만해야 하나.’라는 생각까지 했어요. 그런 것들이 크게 스트레스로 작용하고, 몰랐던 부분이었으니까. 사범대 있으면서도 그런 부분 전혀 몰랐었으니까. 더욱 충격적이었죠. (AG교사, 여, 중4년, 물리)

### 3) 맥락적 조건

맥락적 조건은 차원적으로 어떤 시간과 장소에서 교차하여 사람들이 구체적인 상황에서 작용/상호작용을 통해 반응해야 하는 상황이나 문제들을 만들어내는 특수한 조건의 집합이다. 맥락적 조건들은 유연적, 중재적 조건들에서 나오며 이들이 다양한 양상을 만들어 내도록 차원적으로 교차하는 방식의 산물이다 (Strauss & Corbin, 1998). 본 연구에서 과학 교사 효능감 형성 과정에 미치는 맥락적 조건으로는 ‘교사로서 나를 인식함’, ‘교사를 바라보는 시선을 인식함’이 있다(표 4). 교사는 교사로서의 나를 긍정적 또는 부정적으로 인식하고 있으며, 교사를 바라보는 시선을 느끼는데 있어서 기대 수준이 높거나 낮고, 평가 수준이 높거나 낮음에 따라 조건이 다르게 나타났다.

교사로서 자신의 모습에 대한 인식은 자존감에 영향을 준다. 교사 집단의 분위기를 인식함으로써 그 안에 속한 자신의 모습에 가치를 부여하게 되는데, 처음 교직에 나간 교사들 대부분이 교사 집단이 개인적인

**표 4**  
**백락적 조건의 속성과 차원**

범주	속성	차원
교사로서의 나를 인식함	태도	긍정적 ----- 부정적
교사를 바라보는 시선을 인식함	기대 수준 평가 수준	높음 ----- 낮음
		높음 ----- 낮음

속성이 있음을 느끼고 있었다. 이런 분위기 속에서 교사 자신도 스스로를 개인적으로 인식하거나 집단에 속하지 못하는 자신의 모습에 실망을 하기도 한다.

**(1) 교사로서의 나를 인식함**

과학 교과를 담당하는 교사들은 스스로의 집단적 성격을 다른 교과 교사들과 다르게 인식하고 있었다. 특히 과학 교사들은 과목의 특수성에 자부심을 갖고 있었는데, 과학 교과에 실험, 탐구 과정이 포함되기 때문에, 실험 준비, 실험실 활동 지도와 같은 업무의 차이가 있으며, 교과 성격에 따라 논리적인 면이 강화된다고 설명한다. 또한 다른 교과에 비해 연구 활동의 기회가 많이 주어지기 때문에, 그런 경험들이 교사 효능감의 형성의 차별화된 근원으로 작용하기도 한다.

실험이라는 것도 있고, 그리고 과학과 선생님들이 다 논리적인 선생님들이잖아요. 증명하고 실험해서 그 결과를 바탕으로 해서 결론을 내리고, 교과 성격이 그러다 보니까. 점점 더 논리적이 되고, 저도 그런 성향을 갖게 되는 것 같아요. (교사, 남, 중12년, 고4년, 생물)

AB교사는 과학 교수 측면에서 능력을 인정받고자 하는 성향이 강하다. 그러나 실제로는 교수 능력이 아닌 학생의 생활 지도나 행정 처리에 익숙하지 못함이 무능함으로 평가되는 점이 불편하다고 말한다. 또한, 교사들의 모습이 자신이 생각하던 멋진 여성의 모습과 다르다는 점에서 스스로 위축되기도 하였다. 이처럼 본인의 모습에 만족하지 못하거나, 학교나 동료교사로부터 자신의 능력을 충분히 인정받지 못한다고 생각할 때, 효능감에 부정적인 영향을 미치고 교사 집단에서 벗어나고자 하는 경향을 나타내기도 했다.

마치 “역시 난 신규다.” 처음에 그 쪽은 제가 처음이었으니까요. “네가 아직 몰라서 그런다.” 이런 얘기

를 들으면 나의 어떤 무능력한 부분이 드러나는 것 같으니까. (중략) 물론 교사가 전문직이라고 하기는 하지만, 약간, 그... 내가 생각했던 그 멋진 여성, 커리어 여성에서 벗어난 느낌이 들게 되요. (AB교사, 여, 중5년, 물리)

**(2) 교사를 바라보는 시선을 인식함**

교사를 바라보는 외부의 시선은 교사로서 자존감에 영향을 준다. 많은 수의 교사들이 교사를 바라보는 시선을 부당하다고 느끼고 있었다. 이는 중재적 조건에 해당하는 사회적 맥락에서 교사의 위상과 관련이 있었다. 교사에 대한 사회적 분위기를 현상의 주체인 교사가 어떻게 인식하느냐에 따라 작용/상호작용의 반응 유형에 차이를 가져왔다. 교사에 대한 왜곡된 시선은 개인의 학창시절 교사에 대한 나쁜 기억들에서 시작되기도 하고, 언론에 보도되는 부정적인 교사들의 모습이 원인이 되기도 했다. C교사는 몇 명의 부정적인 모습이 전체의 모습인 것처럼 보도되는 언론을 비난하고 있었다. 좋은 모습들이 제대로 평가되지 않고, 일부의 부정적인 모습에 의해 이유 없는 비난의 여론이 조성된다는 점에 답답하다고 말한다.

지금 전국에서 얼마나 열심히 하고 계시는 선생님들이 있는데, 알지도 못하면서, 그런 이야기를 하느냐 할 정도로 막 화가 나요. (중략) 마스크은, 굉장히 화나죠. 우리가 잘못된 점도 있을 거라 생각해요. 그렇지만, 어... 이유 없이 맞는 매가 너무 많아요. (C교사, 남, 고23년, 지구과학)

이런 외부의 시선은 학생과 학부모의 태도를 통해서도 느낄 수 있었는데, 부정적인 시선은 교사로서 자신의 모습을 인식함에 있어 부정적인 영향을 주기 때문에 긍정적인 효능감 형성에 방해가 될 수 있다. 이런 시선을 인식하는 교사의 경우 학교 안과 밖에서의 효능감 수준에 차이를 보이기도 했다. 예컨대 학교 내

에서는 효능감이 높은 행동 양식을 보였으나 학교 밖에서는 자신이 교사임을 알리고 싶지 않아하는 낮은 자의식을 나타내기도 했다. 나아가 이런 인식 유형은 작용/상호작용 전략을 선택하는 조건으로 작용하거나, 결과로 이르는 교사의 모습에 영향을 주었다.

4) 중재적 조건

중재적 조건은 진행되고 있는 현상에 영향을 주는 광범위한 구조적 상황으로, 인과적 조건이 현상에 미치는 영향을 경감시키면서 맥락적 조건에 취해진 작용/상호작용 전략을 조장하거나 변화시키는 것이다 (Strauss & Corbin, 1998). 다시 말해, 중재적 조건 속에서 현상이 나타나고, 현상의 주체인 교사가 인지하는 맥락적 조건에 영향을 받아 주어진 현상을 해결하기 위한 방법으로 작용/상호작용 전략을 결정하게 된다. 본 연구의 과학 교사 효능감 형성 과정에 속하는 광범위한 구조적 상황으로는 ‘사회 분위기’, ‘교직 풍토’, ‘개인 상황’이 있다(표 5). 교사와 학교 현장에 대한 ‘사회 분위기’가 긍정적이거나 부정적인지에 따라 교사가 어떤 작용/상호작용 전략을 사용하는지에 영향을 미쳤으며, ‘교직 풍토’가 교사가 직면한 현상들에 도움 정도가 강한지 약한지, 또는 학업 중심에 초점이 있는지 인성 중심에 초점이 있는지에 따라 작용/상호작용 전략이 다르게 나타났다. 마지막으로 가족이나 주변, 자신의 건강과 같은 ‘개인 상황’ 수준에서의 도움 정도가 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이처럼 학교 현장의 주체인 교사와 학생은 다양한 개인 수준, 학교 수준, 사회 수준의 맥락에서 외부 요인의 영향을 받게 된다. 그러나 사회 분위기를 교사 개인의 힘으로는 바꾸는 데는 어려움이 있으며, 부정적인 사회 분위기는 교사 효능감에 부정적으로 영향을 줄 수 있다.

(1) 사회 분위기

G교사는 우리나라는 1998년 국가 경제위기 이후에

직업적 안정성을 추구하는 경향이 강해지고, 이와 더불어 교직의 인기가 높아졌으며 이런 경향은 대학 입시에도 반영되어 사범대, 교육대학의 경쟁률이 높아졌다고 인식하고 있었다. 이런 분위기 속에서 G교사는 과거에 비해 교사의 위상이 많이 올라갔다고 설명한다. 반면에 사회 분위기의 변화에 대해서는 유사하게 인식하고 있었지만 L교사는 교사의 인기가 높아졌다는 것이 교사의 위상이 높아진 것과는 다르다고 생각하고 있었다.

이처럼 교사라는 직업에 대한 사회 분위기는 교사 자신의 모습을 인식하는데 영향을 주며, 같은 사회 분위기 속에서도 이를 어떻게 받아들이는 지에 따라 상반되는 맥락적 조건으로 작용하기도 한다. 이러한 차이는 교사의 효능감에 영향을 주는 요인이 될 수 있다.

교사의 위상이라는 것은, 요즘 많은 학부모나 학생들이 교사가 되고 싶어 하죠, 교사의 위상이 그만큼 올라갔다는 거죠. (중략) ‘괜찮은 직업이다’라는 인식이지. (G교사, 남, 중10년, 고11년, 물리)

교사가 많이 되고 싶어해요. 그러니까. 안정적인 직장을 찾는다는 건데... 뭐, 그렇게 인기가 있음에도 불구하고, 별로 교사 집단을 그렇게는 안보죠. 시각이... 제가 느끼기에는 그래요. (L교사, 여, 중8년, 고6년, 화학)

특히 과학을 어려워하는 학생들의 전반적인 분위기가 이공계 기피 현상과 맞물려 선택 과목에서 제외됨으로써, 과학 관련 교과에 대한 선호와 중요도가 줄어드는 상황 속에서 과학 교사의 교과에 대한 자부심이 줄어들었다고 말한다. 더욱이 D교사(여, 고23년, 물리)는 입시 정책이라는 현실적인 무게 아래에서 과학 관련 심화 과목을 권장하기 어려운 상황이라고 한다. 이런 사회적인 분위기는 과학을 불필요한 과목으로 인식하게 하고, 과학교사는 불필요한 과목을 가르치는 사람으로 이어져 교사의 자존감에 상처를 줄 수 있다.

표 5 중재적 조건의 속성과 차원

범주	속성	차원
사회 분위기	태도	긍정적 ----- 부정적
교직 풍토	도움 정도 초점	강함 ----- 약함 학업 중심 ----- 인성 중심
개인 상황	도움 정도	강함 ----- 약함

이러한 부정적인 자기 인식은 교사의 효능감에도 부정적으로 작용한다.

이처럼 사회 분위기는 교사 효능감 형성의 외적 조건으로 상황의 특수성을 조성한다. 과학 교육 현장과 관련한 사회 분위기로는 교사의 위상, 학생들의 성향에 따라 발생하게 되는 문제들, 이공계 기피 현상을 배경으로 형성된 과학 교과와 중요성 하락, 학교 불신 경향과 입시 위주의 교육, 교육 정책이 있다. 특히, 교사의 위상은 교사를 바라보는 시선을 인식하는데 영향을 주고 있었다. 따라서 교사의 행동은 행동 자체만으로 평가되는 것이 아니라 사회적 맥락에서 해석되어야 한다.

### (2) 교직 풍토

교직 풍토는 학교 수준의 맥락으로 교사와 학교, 동료 교사, 학교 문화권과의 관계를 의미하며, 교사의 노력을 통해 어느 정도 개선이 가능한 요인이다. 즉, 과학 교사가 학교 교육에 대해 긍정적으로 인식하고 다양한 전략을 사용함에 있어 교직풍토는 여러 측면에서 영향을 줄 수 있다. 특히 초임교사나 노력하는 교사들에게 학교장의 이해나 행정적 지원, 동료교사의 배려와 격려는 큰 힘이 될 수 있다.

이러한 맥락적 조건이 긍정적으로 작용할 경우 교사는 자기 계발에 적극적일 수 있고 이는 효능감의 상승으로 이어질 수 있다. 반면 이런 지원을 받지 못할 경우, 학교 밖의 일을 하는 사람으로 인식되고, 동료교사와 어울릴 기회가 줄어들음으로 인해 외톨이가 될 수 있다. H교사는 학교 외부의 일을 하는 사람으로 인식됨으로써 소외감을 느끼고 있었다. 학교에서의 소외감으로 인해 외부 활동에 참여하게 되고, 이는 학교에서 점점 멀어지게 하는 악순환의 고리가 되기도 한다. 또한 교직풍토에 어울리지 못하거나 학교로부터 지원을 받지 못하는 교사는 자신의 역할에 한계를 느끼게 되고, 좋은 교사가 되기 위한 노력을 줄이게 되는 등의 부적 결과를 가져오기도 한다.

저는 강의도 나가고, 나의 수준을 높이는 일이 학교의 발전이라고 생각하는데, 학교에서는 제가 학교의 사람이 아니라고 생각해서, 곧 교직을 떠날 사람 이렇게 생각을 하기도 해요. 근데, 그렇게 인식이 한번 박히니까 회복이 어렵더라고요. (H교사, 여, 중18년, 생물)

학교가 위치한 지역의 문화권도 학생들의 특성과

학부모의 학교 참여에 영향을 준다. 교사 집단도 학교 풍토에 따라 차이가 있었다. 교직 풍토가 개인 교사에 대한 지원 정도가 강한 경우에는 교사의 효능감 수준이 높게 형성되고 발전을 위한 전략을 적극적으로 사용하는 경향이 있었으나, 그렇지 못한 경우에는 긍정적인 효능감 형성을 방해했다. 또한 학교가 속한 문화권의 특성에 따라 교육의 초점이 달라지고, 학부모의 참여 정도에 차이가 있었다. L교사(여, 중8년, 고6년, 화학)는 과학적 태도 향상이 과학교육의 중요한 목표라고 생각하고 있지만, 학교와 학생들이 요구하는 수업은 입시에 맞추어진 수업이기 때문에 어느 때 보다도 자신의 역할에 대해 회의가 많이 생긴다고 말한다. 이처럼 교사가 문화권에 이질감을 느낄 경우 교사로서 좌절감을 경험하기도 한다. 이런 좌절감은 소극적인 작용/상호작용 전략을 사용하게 하고 낮은 효능감을 형성하게 하는 심리적인 원인이 되기도 한다.

### (3) 개인 상황

개인적 상황들도 교사 효능감의 형성에 영향을 줄 수 있다. 이 범주는 교사 개인의 신체적 상태와 가정의 지원으로 구분할 수 있었는데, 교사가 체력적으로 힘들거나 몸이 아픈 상황과 바쁜 정도에 영향을 받았다.

남녀 교사 모두 결혼 전과 후의 교직에 대한 태도에 변화를 보였지만, 특히 여교사의 경우 가정의 지원에 따른 영향이 컸으며, 가정의 도움, 가사일의 병행, 부모가 된다는 점으로 개념을 구분할 수 있다. Q교사의 경우 결혼 전에는 학교에서 많은 시간을 보낸다는 사실에 거부감이 없었지만, 지금은 가정일과 병행해야 한다는 점에서 학교일을 줄이게 된다고 한다. 특히 여교사의 경우 결혼이나 출산으로 인해 자신이 스스로 현실과 교사로서의 이상 사이에서 타협을 경험하게 되고, 타협의 수준이 낮을 경우 효능감은 현저히 낮아짐을 알 수 있다. AA교사(여, 중6년, 화학)는 과학 캠프 참여와 같은 탐구 활동을 과학 교사만이 갖는 기회라고 생각하고 자신의 능력을 발휘할 수 있는 기회로 생각하고 있었다. 그러나 결혼하고 아이가 생기면서 교사의 역할 범위에 대해 선을 긋게 되었다고 한다. 그러면서 과학 교사로서 자긍심이 줄어들는 것 같고 정체되는 생각이 드는 것도 사실이라고 한다.

처음에는 고등학교 3학년 담임을 했거든요. 그 때는 나이도 젊었고, 결혼도 안했고, 그래서 밤늦게까지

야간 자율학습도 하고, 과학 캠프는 늦게까지 준비해야 하잖아요. 큰 불평 없이 잘 할 수 있었는데요. (중략) 지금은 결혼도 했고, 아기도 있고, 가정도 돌봐야 되고 그렇기 때문에, 그런 일을 또다시 하고 싶은 마음은 없어요. (Q교사, 남, 고10년, 지구과학)

개인 상황은 주변의 도움 정도에 크게 영향을 받는다. 주변의 지원 정도가 강한 경우에 교사 효능감이 높게 형성될 수 있으며, 발전을 위한 전략 사용에 적극적이었다. 반면에 개인 상황에서의 지원이 어려운 경우 효능감 수준이 머뭇의 상태에 정체함을 알 수 있었다. 이처럼 개인 상황은 교사의 실제 능력 수준과 상관없이 교사의 행동을 제어한다는 점에서 효능감에 영향을 주는 중요한 변인이 된다.

5) 작용/상호작용 전략

작용/상호작용은 사람들이 마주치게 되는 상황, 문제, 쟁점을 다루는 방식으로 문제를 풀기 위해서 취해지는 의도적이고 고의적인 행위를 말한다(Strauss & Corbin, 1998). 본 연구에서는 과학 교사 효능감 형성 과정에서 ‘능력 계발을 위한 교사의 노력’을 작용/상호작용 전략으로 파악하고, 효능감 수준에 따라 교사들이 사용하는 전략의 유형과 전략 사용에 대한 태도를 탐색하였다. 전략을 사용하는 행동으로는 ‘받아들이기’, ‘내 방식 찾기’, ‘자기 계발하기’, ‘교육 현장 개선하기’가 나타났다(표 6). 작용/상호작용 전략의 사용은 교사의 능력 계발에 적극적이거나 소극적인 ‘태도’의 속성에 따라 교사의 행동이 다르게 나타났다.

‘받아들이기’는 교사에게 주어진 상황을 적극적으로 따르거나 그렇지 않은 경우에 교사가 사용하는 전략이고, ‘내 방식대로 하기’는 교사의 신념에 따라 교수 방법이나 지도 방법을 계발하기 위해 사용하는 전략이다. ‘자기 계발하기’는 교사가 자신의 능력을 계발하기 위하여 사용하는 전략이고, 마지막으로 ‘교육 현장 개선하기’는 교사가 교육 현장의 개선을 위한 노력이다.

표 6  
작용/상호작용 전략의 속성과 차원

범주	속성	차원
받아들이기	태도	적극적 ----- 소극적
내 방식 찾기	태도	적극적 ----- 소극적
자기 계발하기	태도	적극적 ----- 소극적
교육 현장 개선하기	태도	적극적 ----- 소극적

이러한 전략들을 사용하여 긍정적인 결과를 얻게 되는 경우 효능감 형성에 긍정적인 영향을 미친다.

교사 효능감은 이상의 작용/상호작용 전략과 상호작용함으로써 형성된다. 또한, 전략을 사용하는 과정과의 상호작용을 통해 효능감 수준이 변화하기도 했다. 초임 교사를 비롯하여 자신의 교수 능력에 대해 확신하지 못하는 경우 주로 받아들이기의 전략을 사용함을 알 수 있다. 동료 교사의 조언을 따르거나 현장 요구의 인정과 같은 받아들이기를 통해 자신의 능력에 확신이 들고 어느 수준의 교사로서의 자신감이 생기면 내 방식 찾기 전략을 사용함으로써 과학 교수 방법이나 학생 생활 지도 방법을 개발한다. 이 과정에서 교사로서의 자기 모습을 재인식함으로써 자기 계발하기와 교육 현장 개선을 위한 보다 적극적인 노력을 함을 알 수 있다.

(1) 받아들이기

받아들이기는 학교 현장의 다양한 상황을 이해하고 어려움을 극복하기 위해서 현장의 상황을 인정하고 선배 교사들이나 일반적으로 사용되고 있는 교수 방법이나 학생 생활지도 방법을 따르는 단계이다. 교사들은 받아들이기를 통해 현장의 어려움을 극복하고 자신에게 주어진 과제를 수행할 수 있게 된다. 학교 현장에 익숙해지면서 점차 일반적인 교사의 모습과 가까워짐을 느끼고, 잃어버렸던 자신감을 되찾을 수 있다. 받아들이기 전략을 통해 긍정적인 자신의 모습을 인식하는 경우 높은 효능감을 형성할 수 있으며, 이는 자신의 방식을 찾는 전략의 동기로 작용하였다.

특히 과학 개념이라는 것이 일상용어랑 많이 다르잖아요. 학생들이 어떤 개념은, 아무리 설명을 해도 못 알아들어요. 그러면, 다른 선생님의 조언을 들어요. (S교사, 여, 중9년, 물리)

S교사는 학생들이 과학 개념 자체를 자신과 동떨어진 것으로 생각하기 때문에 거부감도 있고 이해하는

데 어려움을 많이 느낀다고 한다. S교사 혼자 해결하기 어려운 경우 ‘받아들이기’ 전략을 이용하여 동료 교사로부터 구체적인 방법을 얻기도 한다. 이런 도움 청하기는 구체적인 지도 방법을 알 수 있다는 데에서도 효과가 있지만, 교사의 자신의 마음을 위로해주는 방법이 되기도 했다. 동료 교사뿐 아니라 학창 시절의 선생님의 모습으로부터 방법을 배우기도 하고, 그 방법을 그대로 따르기도 하지만 적용 과정에서 본인에 맞게 수정하여 사용하기도 한다. 특히 초임 시기에는 적극적으로 동료 교사의 수업 방식을 따르는 경향이 나타났으며, 스스로 베테랑이라고 인식하는 효능감 수준이 높은 경력 교사는 자신이 다른 교사들에게 도움을 주는 입장임을 인식하기도 한다.

### (2) 내 방식 찾기

과학 수업이나 학생과의 관계, 학교 행정 업무에 익숙해짐으로써 교사로서의 역할을 이해한 교사들은 과학 교수 방법이나 학생 지도 측면에서 내 방식을 찾고자 하는 전략을 수립하게 된다. 이 과정에서 교사로서의 자기 모습을 재인식함으로써 자기 계발하기와 교육 현장 개선을 위한 보다 적극적인 노력을 함을 알 수 있다. 특히 효능감이 높은 교사들이 ‘내 방식 찾기’의 전략이 성공적으로 이루어질 때 효능감 수준은 높고, 안정적으로 유지될 수 있었다. 구체적으로 교사들은 과학 교수 측면에서 학생들의 관심을 끌고 참여도를 높이기 위하여 다양한 자료를 사용하여 흥미를 끌고, 전체의 맥락에서 접근하기, 탐구 실험하기, 나에게 맞는 수업 기법 찾기, 학생들의 사고 자극하기, 나의 학습 방법 적용하기, 교사의 교수 철학 적용하기, 교사의 과학 철학에 따르는 전략을 사용하고 있었다. 전략의 사용으로 학생들의 과학 수업에 대한 참여도가 높아지고 성취도가 높아지는 경우 교사들은 자신의 교수 능력의 향상하였음을 느끼게 되고, 이런 성공 경험은 긍정적인 효능감을 형성하는 요인으로 작용할 수 있다.

AB교사는 본인이 중학교 때, 과학을 어려워했던 이유가 “왜?”라는 설명 없이 단편적인 개념을 나열했기 때문이라고 분석하고, 지금의 학생들도 같은 어려움을 갖고 있을 것이라 생각하여 과정과 원리에 대한 설명 중심의 수업을 도입하게 되었다고 한다. 그리고 그 교수 방법의 효과에 자신감을 갖고 있었다. 이처럼 개인의 경험에 근거하여 자신의 전략을 찾기도 했다.

제가 워낙에 개념에 대해서 중학교 때, 설명이 안 되어 있으니까는 ‘이건 왜 이런 거야?’는 의문을 가졌었고, 그에 대한 설명이 없는 것이 싫었기 때문에, 애들한테, “이래서 이게 이렇게 된 거야.” 라고 얘기를 하다 보니까. 과정 설명으로 수업을 해요. (AB교사, 여, 중5년, 물리)

학생 지도 측면에서의 내 방식을 찾기 위해서 존경하는 은사님의 모습처럼 지도하거나, 부모의 마음으로, 이해해야 하는 대상으로 받아들이거나, 교사의 교육 철학을 지키고, 교수 현장에서 합의점을 찾기, 친근하게 다가가기, 함께 노력하기의 전략을 사용하고 있었다. 결혼하고 출산을 통해 부모가 됨을 경험한 교사들은 학생 지도 방법에 많은 변화를 느낀다고 말한다. W교사는 출산의 경험을 통해 부모님의 태도가 이해가 되었다고 한다. 그러면서 학생들 하나하나가 소중하게 느껴지고, 유연함을 가질 수 있었다. 이러한 노력을 통해 학생들과의 소통이 가능해지고, 교사의 지도가 학생들에게 받아들여지는 경우 교사의 효능감은 높아질 수 있었다. 특히 학생 지도 측면에서의 교사 효능감은 학생들의 반응에 따라 크게 변화하는 모습을 보였다. 반면에 이런 전략의 사용이 실패하는 경우 그로 인한 좌절의 정도가 더 크게 나타났다. 교사들의 열정이 식는 데에는 과학 교수법에서의 실패보다 생활 지도 측면에서의 실패의 영향을 크게 느끼고 있었다.

아이를 낳기 전보다는... 이렇게 나이가 들면서, 전에 너무 엄격하게 했던 것에 비해서 조금 덜 엄격해진다고 해야 되나? 좀 더 유연해질 수 있을 거 같아요. 아이들이나 부모들의 행동이 좀 더 이해가 되기도 하구요. (W교사, 여, 중8년, 물리)

### (3) 자기 계발하기

교사는 교사 능력 계발을 위한 노력과 연구에 참여함으로써 자기 계발을 위한 전략을 수립하였다. 교사는 연수, 교사 연구 단체, 대학원 진학과 같은 교사 전문성 향상을 위한 교육과정에 참여함으로써 교사의 역량을 강화하고, 그 발전 내용을 교수 현장에 반영하여 현장의 발전을 위해 노력하고 있었다. 이런 노력은 단기간 동안 진행되는 것이 아니라 교사의 꾸준한 노력에 의해 가능하다. 또한, 교사는 자기 계발을 위한 현장 연구에 참여하기도 한다. 자기 계발하기 전략은

효능감 수준이 높고 안정적인 교사가 주로 사용하는 적극적인 작용/상호작용 전략이다. 자기 개발하기에 성공하고 만족하는 교사는 보다 높은 수준의 효능감을 형성할 수 있고, 이는 적극적인 교수 행동으로 이어져 현장에 반영되고 있었다.

제가 학교에 다닐 때, 구성주의라는 개념도 없었어요. (중략) 대학원에서 공부를 하면서, 과학의 본성에 대해서 진지하게 고민을 해보게 되고, 이런 것들이 아이들한테 가르칠 때, 도움이 된다고 생각해요. 제가 과학의 본성을 다르게 생각하게 된 거죠, 제가 과학을 다르게 바라보게 됐으니까. 틀림없이 영향을 줄 거라고 생각해요. (F교사, 여, 중2년, 고19년, 화학)

F교사는 과거에 잘 몰랐던, 구성주의나 STS, 과학의 본성에 대해 고민하면서 스스로의 시각의 변화가 생겼다고 한다. 이런 변화는 학교 현장에도 영향을 줄 거라고 믿고 있었고, 그 과정에서 많은 내용을 탐구하고 교사의 전문성이 향상됨을 느낀다고 한다. 교사의 자기 개발하기에 대한 태도는 적극적이거나 소극적으로 구분할 수 있으며, 자기 개발에 적극적인 교사는 이런 전략과의 상호작용을 통하여 교사의 모습을 재인식 하는데 긍정적인 영향을 준다. 자신의 모습을 긍정적으로 인식한 교사는 높은 효능감을 형성할 수 있다.

#### (4) 교육 현장 개선하기

교사들은 교사 집단의 발전을 위해 노력하고 있었다. 특히 교사 효능감이 높은 교사일수록 교육 현장 개선의지가 높았으며, 조직에 반한 의견을 제시하거나 교사와 학생의 권리를 요구하는데 적극적이었다. 교육 현장에 개선을 위한 전략으로는 효율적인 학급 운영을 위한 전략, 교직 사회의 발전을 위한 전략, 학교 교육이 나아가야 할 길의 모색이 있었고, 교육 과정 단계 극복을 위해 학교 특성화 연구에 참여하기도 했다. 효율적인 학급 운영을 위해 교사들은 수준별 수업, 학급 인원 감소, 통합 과학 운영 등의 방안을 언급한다. AD교사는 성취 수준이 낮은 학생들과 높은 학생들을 다 보호하기 위해 수준별 수업이 필요하다고 말한다. 그러나 E교사는 현실적으로 어려움이 있음을 지적하기도 한다. 이처럼 견해의 차이는 있으나 교육 현장에 대해 고민하고 해결을 위해 노력한다는 점에서 공통점이 있다.

성취 수준이 낮은 학생들은 수준별 수업이 필요해요. 그 나누는 절차나 그 과정 때문에 문제가 되는데, 애들이 수준이 전부 다른 애들이 한 교실에 앉아 있다는 건 참 괴로운 일이에요. 다 손해예요. 위에 애들은 위대로 손해고, 아래는 아래대로 손해고. (AD교사, 여, 중4년, 물리)

아유. 안돼요. 뒤 반 수업은 누가 들어가요, 매 시간이 지옥인데, 그런 문제가 있죠. 안타깝기는 하지만 (중략) 눈앞에 너무 큰 사건들이 있고, 막 처리해야 할 일들이 너무 많고, 지도해야 하는 일이 너무 많으니까. (E교사, 여, 중22년, 지구과학)

교육 현장의 목소리가 정책 수립 과정에 수렴되거나 교육 정책 등에 반영되는 경우 교사들의 효능감이 높아짐을 알 수 있었다. 반면, 현장의 요구가 받아들여지지 않음을 경험하게 되면 정책과 현장과의 벽을 느끼기도 했다. 그러나 효능감이 높은 교사일수록 현장 개선을 위해 반복적으로 시도하였으며 가능한 방법을 모색하는데 적극적이었다.

학교 단위, 교육청 단위의 교육 지원 프로젝트를 진행함으로써 그 과정에서 교사의 전문성이 강화되기도 한다. 학교 행정 업무에 상당히 지쳐있었던 AC교사(남, 중5년, 물리)는 탐구수업자료 개발과 같은 연구 지원 프로젝트에 참여한 경험이 본인에게 활력이 되었고, 과학 지도 방법을 찾는 데 도움이 된다고 말하고 있다. 특히 직접 활동의 과정에서 느끼게 되는 태도의 변화와 성취감을 생각할 때, 과학 수업에서도 학생들이 직접 참여하고 주도하는 활동을 강조하게 되었다. 이처럼 학교 교육 현장의 개발에 직접 참여하는 기회를 통해 교사의 태도를 긍정적으로 바꾸고 전문성이 향상되기도 한다. 이러한 경험은 높은 수준의 효능감을 형성하는데 중요한 요인이 될 수 있다.

#### 6) 결과

결과는 어떤 쟁점이나 문제에 대응하거나 어떤 상황을 관리하거나 유지하기 위해 취해진 작용/상호작용 전략에 따라 나타나는 것이다(Strauss & Corbin, 1998). 본 연구의 과학 교사 효능감 형성 과정에서 다양한 작용/상호작용 전략을 취하여 나타난 '과학 교사 효능감 형성 결과 교사의 모습'은 '교사의 모습을 재인식함', '변화를 모색함', '안정 속에 머무르기'이다

(표 7). '교사의 모습을 재인식함'의 속성은 교사 역량이 충분한지 부족한지와 인식 태도가 긍정적인지 부정적인지 따라 다르게 나타났으며, '변화를 모색함'은 변화 방향에 따라 발전적이거나 벗어나기 위한 변화로 구분할 수 있다. 마지막으로 '안정 속에 머무르기'는 '안정 수준'의 속성을 가지며, 효능감의 높고 낮음의 차원에 따라 교사 행동의 유형이 다르게 나타났다.

교사의 효능감은 작용/상호작용 전략과의 상호작용을 통해 형성되고, 그 결과 교사는 자신의 교사로서의 모습을 재인식하거나, 변화를 모색하거나, 안정함에 머무르게 된다. 과학 교사 효능감 형성 과정의 마지막 결과 단계에서 긍정적으로 자신의 모습을 인식하는 경우 높은 효능감을 형성할 수 있고, 긍정적인 경험이 반복되면 안정적인 수준으로 유지될 수 있었다. 반면에 부정적인 경험이 반복되는 경우 낮은 교사 효능감을 형성하고 발전을 위한 전략 사용에 머뭇거림이 있었다.

(1) 교사의 모습을 재인식함

교사는 교육 단체 대회에 학생들과 참여하여 표창을 받거나, 학교와 동료 교사의 인정, 자기만족을 통하여 자신의 과학 교사로서의 능력을 인정받을 수 있다고 말한다. 또한, 과학 수업 중의 학생들의 표정이나 수업 참여도를 통해 자신의 교수 능력의 향상을 느끼기도 한다. 특히 학생들의 반응은 교사들에게 가장 큰 보람을 느끼게 하며 작용/상호작용을 통한 노력의 효과 여부를 확인할 수 있다고 한다. 학생들로부터 긍정적인 피드백을 받을 경우 효능감의 긍정적인 변화를 가져올 수 있다.

V교사(여, 고8년, 물리)의 경우 적절하게 지도를 하면 학생들의 과학 탐구 수준이 향상될 수 있다는 믿음이 결과로 드러났고, 이러한 성공 경험은 교사의 효능감에 긍정적으로 작용했다. 연쇄적으로, 수행의 결과로 부상을 받음으로써 다음 과제의 결과에 대한 기대감이 높아지고, 이러한 결과에 대한 기대감은 자기 효능감과 함께 동기로 작용하게 되었다. 더욱이 이 경우

와 같이 학생들의 동기가 전제된다면, 교사는 그런 학생들로부터 에너지를 받게 되고, 효능감이 높게 형성된다. 그러나 바쁜 학교 활동으로 인해 자신의 자녀들과 함께 시간을 보내지 못한다는 점에서 미안함을 갖고 있었다. 자녀들을 떠올리면 학교 업무를 조절해야 하지 않을까라는 갈등이 생기기도 하지만, 열심히 하는 학생들을 보면 그렇게 할 수 없다고 한다. 이는 특히 여교사들이 많이 고민하게 되는 갈등이며, 실제로 이런 갈등에서 가정을 위해 학교 업무를 조절하는 일이 빈번하다고 한다.

과학 학습 지도에서 뿐만 아니라 교사로서 후배 교사들에게 역할 모델이 되거나 학생들에게 열심히 하는 사람의 모델로서의 역할을 인지하기도 한다. 특히 여교사의 경우 여학생에게 직업을 가진 전문 여성이면서 동시에 어머니로서의 역할 모델이 될 수 있다. 자신이 역할 모델이 되었다고 인식하는 경우 교직에 대한 사명감이 강해짐을 알 수 있었고, 역할 모델이 되어주는 것은 자신의 역할 모델을 찾는 것만큼이나 자기 효능감에 긍정적인 영향을 주고 있음을 알 수 있다.

후배 선생님한테는 좀 도움이 되지 않을까, 그런 생각이 들어요. 공부를 계속하는 모습을 보여줬고, 그런 것들이 자기 전문성을 계발하는 거고, 현실에 안주하지 않는 모습을 보여주는 것 같고, (중략) 교사로서의 어떤 직업인의 모습도 있지만, 여선생님으로서의 모습 있잖아요. 직업인이면서, 주부이면서, 부모이면서, 그렇기 때문에, 또 책임감도 느껴지죠. (D 교사, 여, 고23년, 물리)

또한, 전략 사용의 결과로 나타나는 긍정적인 경험을 통해 교사상을 정립하고, 교사의 역할을 인식함으로써 학생 지도 철학을 정립하고, 교사 집단의 역할을 인식하는 계기가 되었다. F교사(여, 중2년, 고19년, 화학)는 학생과 교사 사이의 신뢰가 가장 중요하다고 말한다. 생활 지도의 측면에서 뿐만 아니라, 교과 지

표 7  
결과의 속성과 차원

범주	속성	차원
교사의 모습을 재인식함	교사 역량 태도	충분함 ----- 부족함
		긍정적 ----- 부정적
변화를 모색함	변화 방향	발전적 ----- 벗어나
안정 속에 머무르기	안정 수준	높음 ----- 낮음

도에서도 신뢰가 형성이 되어야 교수 학습이 잘 이루어질 수 있다. 반면, 나이가 들면서 학생들과의 소통이 어려울 수 있다는 점에 대한 걱정은 많은 교사들이 공통적으로 가지고 있는 생각이었는데, X교사는 평교사로 학생들과 계속 하고 싶은 마음이지만 그 때가 되면 학생들과의 관계가 어떻게 될지 자신하지는 못했다.

걱정을 되요, 내가 20대에 다르고 30대에 애들하고 공감되는 코드가 달라지니까요. 아마, 40대에 가면 또 달라질 거고, 50대가 됐을 때, 저는 평교사로 쪽 가고 싶어요. 그게 소망인데, 자신은 없어요. 그 때가서 애들하고 공감대 형성이 될지 모르겠어요. 수업을 열정적으로 하는 것은 얼마든지 가능할 것 같은데, 내 의지와 체력만 있으면, 그런데 수업이 물리로 시작해서 물리로 끝나는 게 아니잖아요. (X교사, 여, 고8년, 물리)

학생들을 어떻게 지도해야 하는지에 대한 혼돈도 있었다. 특히 생활 지도면에서 많은 교사들이 정답이 없다는 답답함을 이야기 한다. 28년 경력의 M교사(남, 중10년, 고1년, 물리)도 아직도 학생들의 생활 지도는 어렵다고 말한다. 오히려 경력과 전문성과 관련이 없음을 이야기 한다.

이처럼 교직관을 정립하고, 교사 집단의 모습을 긍정적으로 인식하는 것은 긍정적인 교사 효능감의 형성에 도움이 된다. 반면, 교직관을 정립하지 못하고 혼돈에 머물거나 교사의 한계를 인식하는 경우 교사 효능감 형성에 부정적인 영향을 줄 수 있다.

## (2) 변화를 모색함

다양한 작용/상호작용 전략의 사용 결과로 나타나는 긍정적인 경험은 교사 효능감을 높은 수준으로 이끌고 안정되게 유지되도록 한다. 과학 교사로서 충분한 능력에 이르고 자신의 모습을 긍정적으로 인식한 참여자는 직업적 만족감을 느끼며 안정 속에 머무르거나 재충전의 기회를 찾는다. O교사(여, 중4년, 고7년, 화학)는 한해 쉰 다음에 학교에 왔을 때, 모든 것이 새롭고 교사가 에너지에 가득 차 있었기 때문에, 수업 자체가 풍요로울 수 있었다고 한다. 이렇게 쉬고 돌아왔을 때, 학생들에게 줄 수 있는 에너지가 달라진다고 말한다. 이런 에너지는 교사의 효능감에 긍정적인 영향을 줄 수 있다. P교사는 점차 소모됨을 느끼고 새로운 것을 배우지 않으면 우물 안 개구리가 되기 쉽

다는 생각이 들어 자기계발의 기회를 모색하기도 한다. 자기 계발을 모색하는 것은 효능감 수준이 높은 교사들의 발전을 위한 선택이기도 하다. 동시에 그 과정에서 높은 효능감 수준이 안정적으로 유지될 수 있다.

제가 방송국에 있을 때 느꼈던 게 그거였던 것 같아요. 계속 소모만 되면, 2년까지 가고 못가더라고요. 들어오는 곳이 분명히 있어야 하고, 들어오는 곳을 채우지 못하면 나중에 쓸 수 있는 건 결국 없고, 자기 안에 있는 거 계속 우려먹으면서 가는 건데, 그렇게 할 이유는 없을 거 같아요. (P교사, 여, 중10년, 생물)

그러나 교직관의 혼돈과 같은 부정적인 경험은 교사 효능감의 수준을 떨어뜨리고 교직으로부터 벗어나기 위한 다른 길을 모색하는 행동으로 이어지기도 한다. AB교사는 교사 집단에 대한 부정적인 경험과 외부의 시각을 부정적으로 인식하고 있었다. 교사에 대한 이중 잣대도 부담스럽고, 자신의 개인적인 행동을 교사 전체로 대변하여 평가하려는 사람들의 시선이 부담스럽다고 말한다. 이러한 경우 효능감 수준은 낮은 채로 계속 유지되어 쉽게 변하지 않는 모습이었다.

교사라는 사회에 포함되어 있는 나는 그렇게 만족스럽지 않아요. 교사 그 성향들... 교사의 그런 개인적인 스타일이... (중략) 밖에 나가서는 선생님이라고는 말 못해요. 난 안해요. 그냥 교사라고 안하고 학생이라고 해요. 밖에 나가서의 나의 모습은 나의 성격인데, “교사가 왜 저래?” 이렇게 보여 질 수 있어서... (중략) 사람들이 교사를 볼 때, 이중 잣대를 가지고 보잖아요. 그래서 교사 말고 다른 일을 해보고 싶어요. (AB교사, 여, 중5년, 물리)

## (3) 안정함에 머무르기

교사로서의 자신의 모습을 재인식하면서 만족감을 느끼거나 열정이 예전과 다른 상태에 이르기도 한다. 직업적 만족감이 높은 효능감 수준을 의미하는 것은 아니지만, 대체로 여러 영향 변인에 의한 효능감의 변화 정도가 작아지고 안정적인 상태를 갖게 된다. 효능감이 높고 목표 수준이 높은 교사들은 현재의 상태에 머무르는 시간이 짧고 보다 적극적인 전략을 탐색하기도 한다. 자기 계발의 가능성이나 교직이 주는 의미, 안정성과 시간의 여유로움과 같은 직업적 특성은

교사에게 직업적 만족감을 주고, 만족감은 교사로서의 자신의 모습에 대한 긍정적인 정서로 이어져, 안정적인 효능감을 형성할 수 있도록 한다.

학생들에게 인정받고 있고, 내가 학생들에게 영향력도 있고, 학생들에게 정말 중요한 존재라고 생각하기 때문에, 할 만하고, 또 잘해야 된다는 생각이 들어요. (Z교사, 여, 고7년, 화학)

Z교사는 학생들과의 활동을 통해 여러 차례 상을 받게 되고, 또 그 학생들이 좋은 대학에 진학함으로써 교육의 결과에 대한 기대감도 가질 수 있게 되었다. 이러한 긍정적인 자기 효능감과 결과 기대감이 적극적인 전략 사용의 동기로 작용하게 되고, 그 과정에서 학생들과 학부모, 동료 교사들의 격려와 인정은 높은 효능감을 형성하는데 긍정적인 영향을 주었다. Z교사는 학생들의 생활지도는 아직까지 어렵다고 하지만, 과학 교수에 있어서는 자신감을 표현하고 있었다. 그러나 이러한 경우에도 “그런데, 아이가 생기고 나면 어떻게 될지 모르겠어요.”라는 우려를 표현하기도 한다. 여교사에게 출산과 육아는 교사로서 최선을 다하고 전문성 향상을 위해 노력하는 데에 있어 어려움을 주는 요인이 될 수 있다. 반면, 부정적인 경험이 반복되거나 임신, 출산 등으로 개인 상황에 변화가 오는 경우 교사로서의 열정이 줄어들고 현재의 상태를 유지하려는 경향이 생기기도 한다. 이런 경우 교사는 스스로 해야 할 일을 정하고 그 일만 하려고 한다. 특히 많은 여교사들이 출산과 동시에 교사로서의 역할을 줄이려는 경향이 있었다. 이러한 상태는 안정에 이르는 시간을 더디게 하기도 하지만, 자기반성을 통해 새로운 작용/상호작용 전략을 모색하기 위한 원동력이 되기도 한다.

좀 줄었어요. 일을, 제가... 담임 일이라는 게, 해도 표가 안 나고, 안하면 표가 안 나가거든요. 1학기 때는 몸이 좀 편했고, 2학기 때는 (임신을 하면서) 몸이 좀 불편해졌는데, 2학기 때 제가 추구했던 일을 모두 없었어요. 안 해도 반은 돌아가거든요. (AA교사, 여, 중6년, 화학)

## 2. 중심 범주로서 과학 교사 효능감 형성의 발견

과학 교사 효능감의 형성 과정을 종합적인 시각으

로 이해하기 위하여 선택 코딩을 하였다. 먼저, 중심 범주인 ‘과학 교사 효능감의 형성’을 밝히고 이를 중심으로 다른 범주들을 통합시키고 정교화하기 위하여 과학 교사 효능감 형성 이야기의 윤곽을 전개했다. 이 과정을 통하여 과학 교사의 경험이 과학 교사 효능감의 형성과 어떤 관계가 있으며, 어떻게 형성되었는지를 알 수 있다.

### “과학 교사 효능감의 형성”

참여자들은 학창시절을 보내면서 여러 선생님을 경험하게 되고, 교사에 대한 좋은 기억 혹은 나쁜 기억을 갖게 되었다. 이 시기에 교사에게 고마움을 느끼거나 닮고 싶은 사람으로 인식한 경우 교사가 되고 싶은 꿈을 갖기도 하고, 교사로 인해 그 과목에 대한 애착이 생기기도 하고 성격 형성에 영향을 받기도 한다. 이처럼 성장기 시기의 교사는 한 사람의 인생에서 중요한 역할을 한다는 사실을 깨닫게 된다. 일부 참여자는 존경하는 교사에게 감사함을 느끼고 자신도 그렇게 되리라는 신념을 갖기도 하였다. 또한 중등 과정, 대학과정을 거치며 자신의 교사로서의 자질을 발견하기도 한다. 특히 교육 실습 중에 학생들을 만나는 경험은 자신의 능력을 점검해 볼 수 있는 좋은 기회가 된다. 잘할 수 있을 것 같다는 본인의 능력에 확신을 갖게 되면 적극적으로 교사의 진로를 준비하게 된다. 이런 내적인 동기 이외에 교사나 부모님의 권유를 받아들이거나 직업적 안정성과 같은 교직의 특성을 고려하여 선택하기도 한다. 이 경우 상대적으로 교직에 대한 효능감 수준은 낮을 수 있지만 자신의 학창 시절의 기억이나 대학에서의 교육과정을 통해 교직에 대한 이해는 하고 있는 상태라고 할 수 있다. 교원 임용 등을 통해 교사가 된 참여자들은 과학 교사가 되기 위한 새로운 시작을 하게 된다.

학교 현장에서 교사는 세 가지 측면의 현상에 직면하게 된다. 과학 교사로서 과학 교수와 학생과의 관계 측면, 공무원으로서 학교 행정 업무의 수행이 그것이다. 교수 현장에 처음 나간 참여자들은 자신의 능력이 부족함을 깨닫는다. 학생 수준의 언어로 표현하는데 있어 어려움을 느끼고, 자신의 내용 지식의 부족에 위축된다. 철저한 준비와 안전을 요하는 실험 수업에서의 사고 발생으로 인해 두려움이 증폭되고 통제할 수 없는 학생들의 모습에 무력감이 들기도 한다. 자신이 아무리 열심히 준비를 해도 학생들에게 전달되지 않

는 현실 속에서 '내가 교사를 할 수 있을까?' 라는 회의감이 들기도 한다. 또한 수업 지원의 부족과 교육과정 운영의 어려움은 초임교사에게는 한계로 느껴지기도 한다. 담임으로서 학생을 지도함에 있어 다양한 생활환경은 문화 충격으로 다가오고, 나의 올바른 지도에 대한 학생들의 반항으로 마찰이 생기기도 한다. 게다가 학교에 익숙해지기도 전에 젊다는 이유만으로 집중되는 학교 행정 업무는 직업적 정체감마저 위협한다. 처음 교직에 나갔을 때 경험하는 이런 어려움들 속에서 자신의 능력에 대한 신념인 효능감이 꺾이기도 하지만 반면에 어려움을 극복하고자 하는 의지로 작용하여 과학 교사가 되기 위한 노력으로 이어진다.

열자리 선생님에게 행정 업무 처리와 학생 지도 방법에 대한 조언을 청하고 다른 선생님의 수업 지도 방법을 따른다. 이상과 현실의 차이를 인정하고 현실의 요구에 맞는 교육 방법을 받아들여지게 된다. 부단한 노력으로 과학 수업이 어느 정도 가능해 지고, 나를 따르는 학생들의 모습에서 힘을 얻기도 한다. 학교 행정 업무에도 익숙해지면서 조금씩 교사의 자리를 찾아가게 된다. 이에 교사로서 자신감이 생기고 나의 방식을 찾기 위한 노력이 계속된다. 학생들의 수업 참여도를 높이기 위하여 흥미를 자극하고 동기를 부여할 수 있는 탐구 수업 방법을 시도한다. 학생을 지도함에 있어 부모의 마음으로 학생을 이해해야 하는 대상으로 받아들이거나 가정, 기관과 함께 노력하기도 한다. 또한 효능감이 높은 교사는 자기 계발에도 적극성을 보인다. 교육 연수, 교사 연구 단체, 대학원 등을 통해 교사의 전문성을 향상하고 교수 현장의 발전에 꾸준한 노력을 한다. 교사 스스로 현장 연구를 실시하거나 교육 지원 프로젝트를 진행하기도 한다. 어느 수준의 능력을 갖추게 되면 보다 큰 맥락에서의 교육 현장 개선을 위한 고민을 하기도 한다. 효율적인 학급 운영을 위한 방안이나 교직 사회의 발전과 학교 교육이 나아가야 할 길을 모색하기도 한다. 교육과정의 한계를 극복하기 위하여 학교 특성과 연구에 참여하면서 자신을 포함한 교사들의 노력으로 가능하다는 높은 신념을 유지하기도 한다.

이런 노력을 통해 교사들은 자신의 모습을 재인식하거나 변화를 모색하기도 하고 현재의 안정함에 머무르게 된다. 학생과 대회에서의 입상이나 동료의 인정을 통해 자신의 능력을 인정받기도 하고 점차 자신의 목표에 다가감을 통해 자기만족을 느끼기도 한다.

학생들의 말이나 과학에 대한 태도, 성취도의 향상을 통해 자신을 좋은 교사로 인정하기도 한다. 이런 직접적인 교육의 효과 뿐 만 아니라 학생들과 후배 교사들에게 앞선 사람으로서의 역할에 대한 책임감을 인식하면서 자신의 교직관을 정립하게 된다. 교사상을 정립하고 학생 지도 철학을 정립하는 등의 성공 경험을 통해 효능감 수준이 높아지게 되고 이는 또 다른 노력을 위한 동기가 되기도 한다. 반면에 교사의 한계를 인식하고 혼돈에 머무는 경우 효능감이 높은 교사는 자기반성을 통해 재충전의 기회를 모색하게 되지만, 그렇지 않은 경우 좌절을 경험하고 다른 길을 모색하거나 현재의 상태에 머무르기도 한다. 교사 효능감은 상황에 따라 그 수준이 다르게 나타나지만 다양한 경험을 통해 전문적인 유능함을 갖추고 학생에 대한 유연성을 갖추게 되면 안정적인 수준의 효능감을 갖게 되고 교직이 주는 직업적 만족감에 머무르게 된다.

과학 교사 효능감 형성 과정에서 나타난 중심 범주에서 사용된 교사 효능감은 교사의 능력에 대한 신념 수준을 의미하며 교사가 처한 상황에 따라 다르게 나타나는 상황 의존적인 특성을 가지고 있다. 따라서 교사가 예상하지 못한 어려움을 경험하게 되면 그 수준이 낮아지고, 어떤 행동의 성취를 이루게 되면 그 수준이 높아지게 된다. 그러나 효능감은 행동의 결과로만 형성되는 것이 아니라 행동의 동기로도 작용하기 때문에, 효능감이 높은 교사는 어려움을 경험하더라도 극복을 위한 방안을 모색하는 행동을 하게 된다. 또한 효능감은 상황에 따라 수준이 다르게 나타나는 특성을 가지지만 일정 수준에 도달하면 그 변화 가능성이 줄어들고 안정적인 상태로 유지되기도 한다. 반대로 일정 수준 이하가 지속되면 그 상태로 유지되는 속성을 지니고 있다. 즉 교사 효능감은 교사가 경험하는 상황에 상호 의존적으로 작용하며 교사의 행동에 영향을 결정하는 자신의 능력에 대한 신념으로 일정 수준에 이르게 되면 안정적인 속성을 가진다. 이에 근거하여 중심 범주의 속성을 수준과 변화 가능성으로 구분하고 각각의 차원을 높음과 낮음, 안정과 불안정으로 나타낼 수 있다(표 8).

**표 8**  
중심 범주의 속성과 차원

중심 범주	속성	차원
과학 교사 효능감의 형성	수준 변화 가능성	높음 ----- 낮음 안정 ----- 불안정

## IV. 결론 및 제언

### 1. 과학 교사 효능감의 정의

기존의 과학 영역에서의 교사 효능감에 대한 연구는 일반 교사들이 과학을 가르치는 상황에서 나타나는 과학 교수 효능감을 중심으로 연구되고 있다. 그러나 면담 내용에서도 알 수 있듯이, 과학 교과를 담당하는 교사들은 탐구 실험이라는 과학 교과의 특성 때문에 과학 교사의 교수 활동이 다른 교과와 차이가 있고, 과학반 활동, 탐구 대회와 같은 기회가 많이 주어진다고 설명한다. 또한, 과학 교과가 지닌 과학적 논리성은 교사의 성격에도 반영이 되어 과학 교사 집단의 고유한 특성이 되기도 한다. 더욱이 이공계 기피 현상과 같은 사회적 분위기는 과목의 특수성에서 오는 특징이다. 따라서 교사 효능감에 대해 논의함에 있어 교수 내용에서만 과학 교과의 특성을 고려하는 할 뿐만 아니라, 행동 주체로서 과학 교사의 특성과, 외적 요인으로 업무상의 특성을 고려해야 한다. 학교 현장에서 과학교사는 과학 교수 활동, 학생과의 관계 형성, 학교 행정 업무 수행의 세 가지 업무를 담당하게 된다. 이에 과학 교사 효능감을 세 영역으로 구분하고 각각을 정의하였다.

첫째, ‘과학 교수 활동 효능감’은 학생의 능력 수준과 요구를 파악하고, 그에 맞는 탐구 능력과 과학 지식, 과학에 대한 태도를 향상시킬 수 있는 교사의 교수 능력에 대한 신념이다. 교사는 효율적인 과학 수업을 위하여, 수업 목적을 학생의 학교급이나 학년, 학습 능력 수준에 따라 다르게 설정할 수 있다. 따라서 과학 교수 활동 효능감에는 학생의 능력 수준과 요구를 파악하여 목적을 설정할 수 있는 능력이 포함되어야 하며, 그 목적에 근거하여 교사의 과학 교수 효능감을 판단해야 한다.

둘째, ‘학생과의 관계 형성 효능감’은 학생과 소통할 수 있고, 학생들의 행동을 올바른 방향으로 변화시킬 수 있다는 교사의 믿음이나 신념이다. 학생과의 소통 가능성은 직업으로서 교직을 선택하는 중요한 기준이 되고, 교직에 대한 만족도와 자신의 가치에 대한 평가, 교직 생활을 계속 유지할지의 여부를 결정하는데 중요하게 작용한다. 특히 교사가 학생과의 소통이 어렵다고 느끼는 경우 과학 교수의 활동 효능감에도 영향을 미칠 수 있다. 학생과의 소통 가능성은 교사의

노력만으로 극복하기 어려운 요인이지만, 학생과의 상호작용을 통한 성공 경험을 통해 달라질 수 있다.

마지막으로 ‘학교 행정 업무 수행 효능감’은 학교 조직의 일원으로, 학교 행정에 필요한 업무를 수행하는데 필요한 교사의 능력에 대한 신념이다. 학교의 행정 업무는 학교 조직을 운영하는데 필요한 측면이지만, 그 시기가 불규칙하고 업무량을 예측하기 어려우며 개인에게 부과되는 정도가 다르다는 부정적인 특징이 있다. 동시에 과학 교수 영역이나 학생 지도 영역은 즉각적인 효과나 성취가 나타나지 않는 반면에 행정 업무 수행의 결과는 단기간에 나타날 수 있다는 점에서 교사의 능력을 인정받는 방법이 되기도 한다. 행정 업무에 대한 교사의 태도는 개인에 성향에 따라 많은 차이가 나타났다.

이상의 세 가지 하위 영역으로 구성되는 과학 교사 효능감은 Bandura(1997)의 “주어진 목표 달성에 필요한 행동 과정을 조직하고, 실행하는 능력에 대한 신념(p. 3)과 그러한 수행이 산출하는 결과에 대한 판단(p. 21)”으로 정의되는 자기 효능감 이론에 근거하여 다음과 같이 정의할 수 있다. 과학 교사 효능감은 특수한 학교 현장에서 과학 교수, 학생과의 관계 형성, 행정 업무 수행과 관련하여 목표를 설정하고 그 목표에 필요한 행동 과정을 조직하고, 실행하는 능력에 대한 신념이다. 이 정의에서의 ‘특수한 학교 현장’은 교사 개인 수준에서의 상황과 학교 수준, 사회 수준에서의 상황이 고려되어야 함을 의미한다.

과학 교사 효능감을 구성하는 세 개의 하위 영역은 서로 영향을 주고받을 수도 있지만, 독립적으로 형성될 수도 있다. 또한, 과학 교사 효능감의 하위영역들은 서로 다른 영역을 측정하고 있으므로, 전체의 합이나 평균으로 과학 교사 효능감을 설명하기 보다는, 각각의 하위 영역 측면에서 설명한 후에, 세 영역간의 관계를 살펴봄으로써 과학 교사 효능감을 설명해야 한다. <그림 2>는 과학 교사 효능감을 구성하는 세 개의 하위 영역을 도식으로 나타낸 것이다. 세 개의 하위 영역별 효능감 수준을 0(낮은 효능감)~5(높은 효능감)로 나누고, 세 영역을 연결하여 면적으로 표시할 수 있다. 본 도식의 활용 가능성을 확인하기 위하여 세 명 교사의 이야기를 바탕으로 교사들의 과학 교사 효능감을 도식화하여, 해당 교사에게 본 도식을 설명하고 자신의 효능감 수준의 표현에 대한 의견을 공유하여 도식을 활용 가능성을 검토하였다(E교사, 여, 중

22년, 지구과학; W교사, 여, 중8년, 물리; U교사, 남, 중9년, 지구과학).

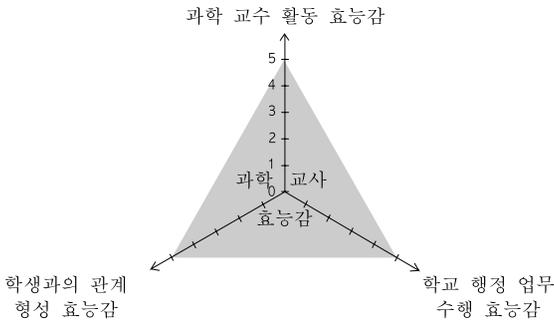


그림 2 과학 교사 효능감을 구성하는 세 가지 하위 영역

## 2. 과학 교사 효능감 형성 모형의 타당성

본 연구에서는 과학 교사의 교사 효능감과 관련하여 125개의 개념으로부터 38개의 하위 범주와 16개의 범주를 도출하였다(부록 1). 이를 패러다임 모형에 기초한 각 범주의 관계 분석을 통해 그림 1과 같은 과학 교사 효능감 모형을 제안하였다. 모형에서 나타나는 개념들의 범주화 타당성을 선행 연구에서 제시하고 있는 효능감 영역에 비추어 논의하고자 한다. Bandura (1997)는 자기 효능감이 능력의 지표로 제공되는 성공 경험, 모형을 통한 대리 경험, 언어적 설득과 개인이 어떤 능력을 소유하고 있다는 연합된 유형의 사회적 영향, 개인의 능력 강도에 대한 판단에서 오는 신체적이고 정서적인 상태에 영향을 받아 형성된다고 설명한다(p. 79). Bandura의 성공 경험과 대리 경험은 과학 교사의 작용/상호작용 전략으로 과학 교수와 학생 지도에서 내 방식을 찾는 과정에서 나타난다. 교사는 내 방식을 찾기 위해 다양한 전략을 시도하고 효과를 얻는 과정에서 자신을 좋은 교사로 재인식하게 된다. 이러한 교사의 행동과 사고의 변화를 통해 교사의 과학 교수 활동 효능감 수준이 높아졌음을 알 수 있다. 또한, 동료 교사의 성공 과정을 통해 효능감이 높아지기도 했는데, 특히 자신의 능력에 대한 신념이 낮거나 자신감이 부족한 상황에서 대리 경험의 효과가 크게 나타났다. 이러한 과거의 경험이나 대리 경험은 다음 전략으로 사용되기도 한다. 교사들은 과거의 경험에서 효과가 있었거나, 동료 교사가 추천하는 방법이나 전략의 사용을 선호하는 경향이 있었고, 자신

을 역할 모델로 인식하기도 한다. 언어적 설득은 학교장이나 동료 교사의 격려와 지원의 형태로 나타난다. 이런 언어적 설득은 교사가 중재적 조건으로 교직 풍토를 인식하게 되는 원인이 된다. 긍정적인 언어적 설득은 교사의 능력에 대한 자기 신념 수준을 높여 적극적인 전략을 모색하는 행동으로 이어지거나 자신의 모습을 재인식하는 계기가 되기도 하지만, 부정적인 언어적 설득은 반대의 효과를 주기도 한다. 특히 효능감이 안정적이지 않고, 교직관이 정립되지 않은 초임 교사의 경우 그 영향을 크게 받았다. 그러나 효능감 안정적이고 수준이 높은 교사의 경우 효과가 길게 지속되지는 않고, 오히려 그런 분위기를 개선하기 위한 적극적인 행동을 야기하기도 한다. 마지막으로 개인의 신체적이고 정서적인 상태는 중재적 조건의 개인 상황에 해당하는 범주로 작용/상호작용 전략의 강도를 결정하는 데 중요하다. 소극적인 전략의 사용은 자신의 능력에 대한 신념이나 결과에 대한 기대가 높다고 할 수 없다. 또한 개인 상황에 의해 가로막힘을 경험하는 경우 좌절로 이어지기도 한다. Bandura (1997)가 제시한 네 가지 요인은 자기 효능감의 근원으로 효능감 수준 조절에 영향력을 가지고 있으며, 본 연구의 범주를 구성하는 주요한 개념으로 반영되었다. 또한, 본 연구의 모형에서는 효능감 형성에 영향을 주는 요인을 찾는 데서만 그치지 않고, 요인들 간의 관계와 형성 배경, 그 결과를 제시하고 있다는 점에서 교사 효능감의 발전적인 속성을 강조하고 있다.

Denham과 Michael(1981)은 교사 효능감 모형을 이용하여 선행 요인과 인지적/정서적 요인, 결과 요인의 상호 작용을 통해 교사 효능감이 형성됨을 설명한다. 선행 요인에는 교사 행동의 귀인으로 교사 교육, 교수 경험, 배경 요인, 개인적 요인이 속한다. 교사 교육은 교사의 능력 수준의 향상과 관련 있는 개념으로 본 연구의 자기 개발하기에서 사용되는 전략이다. 교사는 교육을 통해 능력을 향상하고 자신의 능력 수준에 대한 재인식을 통해 높은 효능감을 형성하게 된다. 교수 경험은 Bandura(1997)의 성공 경험과 대리 경험을 포함하는데, 실패 경험을 하는 경우 자기반성을 통해 적극적인 전략을 모색하기도 한다. 배경 요인은 중재적 조건의 사회적 현상과 교직 풍토에 해당하며, 개인적 요인은 개인 상황에 해당한다. 사회적 현상으로는 교육 정책 하에서 나타나는 학교 불신 경향이나 입시 위주의 교육이 있고, 교사의 위상 문제가

있다. 또한 이공계 기피 현상과 관련하여 과학 교과와 중요성에 대한 분위기가 과학 교사 효능감에 영향을 미칠 수 있다. 마지막으로 학생 성향의 변화나 학력 저하의 문제, 왕따와 같은 교내 폭력이 사회적 현상으로 대두되면서 학교 현장에서 고려되어야 하는 중요한 증재적 조건이 되었다. 개인적 요건에는 교사 신체적 상태와 가정의 지원이 포함된다. 개인 상황은 Bandura(1997)의 신체적이고 정서적인 상태와 관련이 있다. Denham과 Michael(1981)의 인지적/정의적 요인은 교사의 실제 교수 능력과 관련 있다. 실제 교수 상황에서의 교사의 능력에 대한 인식은 본 연구의 상황으로 드러나는 과학 수업 현장에 해당하며, 교사 효능감에 직접적인 영향을 준다. 교수 현장에서 직면하는 어려움은 교사 자신의 능력에 대한 회의로 이어지기 쉽고, 자신의 능력에 대한 부정적인 태도는 교사 효능감을 약화한다. 본 연구에서는 과학 수업 현장을 결정하는 하위 요인으로 교사의 능력, 학생의 참여, 외부 방해 요인을 언급한다. 교사는 교수 현장에서 자신의 능력 수준을 인지하고, 발전을 위해 여러 가지 전략을 사용하게 된다. 또한, Denham과 Michael(1981)은 교사 행동과 학생 성취의 상호작용을 통해 측정 가능한 결과가 나타남을 설명한다. 그러나 그 결과의 유형에 대해서는 제시하고 있지 못하다. 본 연구에서는 교사의 행동과 학생의 상호작용을 작용/상호작용 전략을 통해 설명한다. 교사는 주어진 상황을 극복하기 위하여 받아들이기 전략이나 내 방식을 찾아가는 전략, 자기 계발하기와 교육 현장 개선을 위한 전략을 사용한다. 이런 전략의 선택은 교사 효능감의 차이에 의해 결정되며, 전략의 결과는 교사 효능감에 영향을 준다. 본 연구의 모형에서는 교사 효능감의 형성과 관련한 변수들의 관계를 밝히는데에서 나아가 교사 효능감이 전략의 사용과 상호작용하여 발전하고 있음을 나타내고, 구체적인 전략과 결과를 제시하고 있다.

Tschannen-Moran 등(1998)은 교사 효능감의 순환적 본질을 모형을 통해 설명한다. 교사 효능감의 결과로 목표나 노력, 인내 등의 사고의 변화를 제시하고, 사고의 변화를 통해 수행 결과가 달라짐을 설명한다. 이는 본 연구의 결과 패러다임으로 나타나는 교사의 재인식 방법의 교직원 정립과 관련이 있다. 교사는 작용/상호작용 전략의 결과가 긍정적인 경우 교사상을 정립하거나 교사의 역할을 인식하게 되고, 이러한

행동은 교사 효능감의 수준이 높아졌음을 의미한다. 반면, 전략 사용의 부정적인 결과는 교사의 한계를 인식하고 혼돈에 머물러서 다른 길을 모색하거나 정체되는 상태로 이어질 수 있다. 그러나 효능감 수준이 높은 교사의 경우 실패의 경험이 자기반성으로 이어져 자기 계발을 위한 노력으로 이어지기도 한다. 또한, Tschannen-Moran 등(1998)은 수행 결과가 새로운 효능감 정보원으로 이용될 수 있다는 순환의 가능성을 강조한다. 이는 본 연구에서 결과가 새로운 전략 모색을 위한 동기로 작용할 수 있다는 설명과 일치한다. Bandura(1997)의 설명에서 발전된 부분은 효능감의 근원이 인지적 과정을 통해 교수 과제와 개인적 교수 능력을 평가하고 그 결과 교수 효능감 수준이 영향을 받는 점이다. 본 연구에서는 이 과정을 교수 현장에서 맥락적 조건과 증재적 조건으로 고려한 전략을 통해 교사 효능감에 영향을 준다고 설명한다. 교수 과제 분석은 학생의 능력이나 동기 수준, 교수 전략의 적합성이나 교수 자료의 질, 활용 가능성 및 기 자재 공급과 교실 환경과 같은 특수한 상황을 의미한다(Tschannen-Moran *et al.*, 1998). 본 연구에서는 증재적 조건인 교직원도 속에서 과학 수업 현장과 외부 방해 요인에 대한 인식을 통해 이와 같은 상황을 이해한다고 설명한다. 또한, 개인적 교수 능력 평가는 특수한 교수 상황을 다룰 수 있는 자신의 능력에 대한 내적 평가이다(Tschannen-Moran *et al.*, 1998). 본 연구에서의 자신의 능력에 대한 내적 평가는 과학 수업 현장에서 이루어진다. 교수 현장에서의 교수 전략이나 방법, 목표 설정에 대한 능력이나 내용면에서의 이해도, 학생 통제 능력 등에 대한 내적 평가를 하게 되고, 그 결과 교사 효능감 수준이 영향을 받는다. 그러나 Tschannen-Moran 등(1998)의 모형은 교사 효능감의 발전이나 정체, 퇴보 등의 변화에 대한 정보를 나타내고 있지 않고, 교사 내적인 변화에 집중하여 교사 효능감이 형성되는 맥락을 설명하고 있지 못하다. 이에 비해 본 연구에서는 맥락성을 강조하고, 과학 교사 효능감 형성 과정에서 교사 효능감 형성의 순환적 속성과 변화의 가능성을 설명한다.

Riggs(1988)의 과학 교사 효능감에 영향을 주는 요인 모형은 정교화 되지는 않았지만, 과학 교사 효능감과 교사의 행동의 상호작용과 교사의 행동과 학생의 상호작용을 강조한다는 점과 교사의 교수 효능감이 학생의 행동에 의해 영향을 받을 수 있다는 것을 설명

한다는 점에서 의의가 있다. 교사 양성기관에서의 경험은 Denham과 Michael(1981)의 모형에서 언급한 바와 같이 본 연구에서는 전략 탐색을 위한 방법으로 사용된다. 또한, 본 연구에서는 교사가 되고 싶은 의 인과적 조건과 관련하여 교사 양성기관의 경험을 통해 교사로서의 사명감을 갖게 된다고 설명한다. 과학 교수 효능감은 개인적 과학 교수 효능감과 과학 교수 결과에 대한 기대감으로 나타나는데, 이 두 개념은 과학 교수 활동 효능감으로 설명될 수 있다. 본 연구의 모형에서는 Riggs(1988)의 모형에서 다루고 있지 않은 학생의 지도 상황에서의 효능감과 행정 업무와 같은 교사의 교수 활동 이외의 맥락성을 함께 고려하였다.

마지막으로 Goddard 등(2004)의 집단적 교사 효능감의 구조, 영향력, 변화에 대한 모형은 문화적 영향을 고려했다는 점에서 특징을 갖는다. 본 연구에서는 문화적 영향을 중재적 조건의 교직 풍토로 설명한다. 조직 풍토는 그 학교가 갖는 고유의 분위기를 의미하며, 학교가 속한 문화권의 특징이 이에 해당되는 범주이다. 문화적 조건은 교사 효능감과 직접 상호작용을 하기도 하지만, 학교 현장에 대한 이해나 교수 전략을 탐색하는 과정에서 중재적 조건으로 작용한다. 또한, Goddard 등(2004)은 교사 효능감의 결과로 다양한 형태를 제시하고 있다. 교사 만족, 학생의 성취도개념은 본 연구의 결과 패러다임에서 좋은 교사로 인정을 받는 방법에 해당하며, 대학 진학은 자기 계발을 위한 방법으로 드러난다. 이 모형의 분석, 귀인, 해석 범주는 Denham과 Michael(1981)의 인지적 요인과 Tschannen-Moran 등(1998)의 인지적 과정에 대응하는 개념이며, 교수 과제 분석과 교수 능력의 평가도 Tschannen-Moran 등(1998)의 개념과 같다. Goddard 등(2004)의 모형은 문화적 영향을 고려하였다는 점에서 교사 효능감 범주에 중요한 관점을 제공하고 있지만, 교사 효능감의 형성을 교수 맥락에서만 설명하고 있다는 한계가 있다. 이에 비해 본 연구의 모형에서는 과학 교사 효능감을 과학 교수 상황, 학생지도 상황, 행정 업무 수행 상황으로 영역을 구분하고 교사가 사용하는 구체적인 전략과 결과를 포함하여 설명하고 있다.

이상의 선행 연구에서 제시한 효능감 관련 영역과의 비교를 통해 본 연구에서 제시한 과학 교사 효능감의 범주화와 구조의 타당성을 설명할 수 있다. 더욱이 교사가 직면하는 현장을 중심으로 교사 효능감의 발

달에 영향을 주는 범주를 체계화하고, 교사 효능감과 교사가 사용하는 전략의 상호작용을 조명함으로써 교사 효능감의 형성 과정을 나타내고 있다. 또한, 효능감 형성의 결과를 구체적으로 제시했다는 점에서 본 연구에서 탐색한 범주와 그 관계 모형의 의의가 있다.

### 3. 제언 및 연구의 의의

과학 교사 효능감은 과학 교사 효능감 측정을 위한 척도 개발의 기초 자료로 이용될 수 있다. 과학 교사 효능감의 정의를 확인하고, 척도의 개발 가능성을 위해 다음을 제언 할 수 있다. 첫째, 이상으로 정의한 과학 교사 효능감을 바탕으로 효능감을 측정하거나 측정 결과 분석을 할 때, 교사의 상황적 맥락 속에서 이루어져야 한다. 둘째, 측 코딩 과정에서 밝혀진 범주들의 속성과 차원은 과학 교수 효능감 척도를 구성하는 하위 영역의 속성으로 활용될 수 있다. 또한, 하위 영역을 측정하는 문항은 범주의 속성에 근거하여 제작되어야 한다. 예를 들어 과학 교사 효능감과 행동과의 상호작용 측면에서는 교사의 태도가 적극적이거나 소극적인 속성을 측정할 수 있어야 한다. 마지막으로 과학 교사 효능감의 하위영역들은 서로 다른 영역을 측정하고 있으므로, 세 영역의 합이나 평균으로 과학 교사 효능감을 설명하기 보다는, 각각의 하위 영역 측면에서 설명한 후에, 세 영역간의 관계를 살펴봄으로써 과학 교사 효능감을 설명하여야 한다.

이상의 연구는 과학 교사 효능감을 학교 현장으로부터 정의하고, 관련 변인을 찾았다는 점에서 의의가 있다. 지금까지의 연구는 교사 효능감에 대한 정의를 바탕으로 과학 교과 분야에 적용하여 그 수준을 측정하고, 나아가 관련 변인과의 관계를 조사하는 연구가 대부분을 차지한다. 그러나 이렇게 진행되는 연구에서는 과학 교사의 특수성이 충분히 반영이 되지 않거나, 현장의 다양한 측면이 고르게 다루어지지 않을 가능성이 있다. 따라서 본 연구결과를 통해 과학 교사의 특수한 경험을 이해함으로써 교사 효능감을 정의하고, 효능감 형성에 영향을 주는 인과적, 맥락적, 중재적 조건을 탐색할 수 있었다. 또한, 과학 교사가 학교 현장에서 경험할 수 있는 다양한 사건들을 제공하고 있으며, 그 어려움을 극복하는 방법과 결과를 제공하고 있다. 특히 교사의 경험을 개인 수준, 학교 수준, 사회 수준에서 검토함으로써 원인을 탐색하고, 교사들이

사용하는 전략을 소개함으로써 어려움을 겪고 있는 교사들에게 간접 경험의 기회를 제공해 준다. 또한, 다양한 전략 사용의 결과로 나타날 수 있는 구체적인 상황을 소개함으로써 교사의 현재의 상황에 대한 이해를 높이고, 발전 가능성을 제시하고 있다. 마지막으로 과학 교사가 되는 과정에서 교사의 내적 신념인 교사 효능감의 중요성을 확인할 수 있었다. 본 연구에서 제안하고 있는 과학 교사 효능감 관련 범주를 중심으로 과학 수업이나 생활 지도, 업무 수행과 같은 실제 학교 현장에서 교사 효능감이 어떻게 드러나는지 직접 관찰을 통한 현상학적 접근을 하거나, 학생들이 어떻게 인지하며 받아들이는지에 대한 탐색을 통해 자료의 다양성과 타당성을 높이고, 본 연구에서 개발된 이론적 모형을 더욱 정교화 할 수 있을 것이다. 과학 교사 효능감은 교사의 행동을 예측하고 이해하는데 통찰력 있는 시각을 제시할 수 있을 것이다.

## 국문 요약

본 연구에서는 과학 교사의 교사 효능감 관련 요인을 탐색하기 위하여 중등 과학교사 서른세 명을 대상으로 심층 면담을 시행하였다. Strauss와 Corbin(1998)의 근거이론 연구 방법을 이용하여 학교 현장에서 과학 교사의 교사 효능감이 어떻게 드러나는지 탐색하고, 교사의 다양한 경험이 과학 교사 효능감 형성에 어떻게 영향을 주었는지 탐구함으로써, 과학 교사 효능감 형성 과정에 대한 이론적 모형을 개발하여 과학 교사 효능감에 대한 이해의 기초를 마련하고자 한다.

개방 코딩 분석과정을 통해 과학 교사의 교사 효능감과 관련하여 125개의 개념으로부터 38개의 하위 범주와 16개의 범주가 도출되었다. 이러한 범주화를 통하여 과학 교사의 교사 효능감이 학교 현장에서 어떻게 드러나며, 무엇에 영향을 받는지를 이해할 수 있다. 분석 결과 중심 현상인 '과학 교사 효능감의 형성'의 하위 범주로 과학 수업 현장, 학생과의 관계, 학교 행정 업무가 도출되었고, 이러한 현상을 일으키거나 발전시키는 사건인 인과적 조건은 '교사가 되고 싶음'이다. 또한, 현상이 나타나는 구체적인 상황이나 문제를 만들어내는 특수한 조건의 집합인 맥락적 조건으로는 '교사로서 나를 인식함', '교사를 바라보는 시선을 인식함'이 있다. 진행되고 있는 현상에 영향을 주는 광범위한 구조적 상황으로서 중재적 조건은 '사

회 분위기', '교직 풍토', '개인 상황'으로 나타났고, 본 연구에서는 과학 교사 효능감 형성 과정에서 '능력 계발을 위한 교사의 노력'을 작용/상호작용 전략으로 파악하고, 효능감 수준에 따라 교사들이 사용하는 전략의 유형과 전략 사용에 대한 태도를 탐색하였다. 전략을 사용하는 행동으로는 '받아들이기', '내 방식 찾기', '자기 계발하기', '교육 현장 개선하기'가 있다. 마지막으로 다양한 작용/상호작용 전략을 취하여 나타난 '과학 교사 효능감 형성 결과 교사의 모습'으로 '교사의 모습을 재인식함', '변화를 모색함', '안정 속에 머무르기'를 도출하였다. 또한, 본 모형의 중심 범주인 '과학 교사 효능감의 형성'을 중심으로 이야기 윤곽의 전개를 통해, 다른 범주를 통합시키고 정교화 함으로써 과학 교사의 경험이 과학 교사 효능감의 형성과 어떤 관계가 있으며, 어떻게 형성되었는지를 알 수 있었다.

이상의 연구 결과를 바탕으로 과학 교사 효능감을 특수한 학교 현장에서 과학 교수, 학생과의 관계 형성, 학교 행정 업무 수행과 관련하여 목표를 설정하고 그 목표에 필요한 행동 과정을 조직하고, 실행하는 능력에 대한 신념으로 정의하고 과학 교사 효능감 척도 개발의 가능성 및 활용 방안을 제안하였다.

## 참고 문헌

- 강석진, 김보경, 노태희 (2004). 초등학교 교사의 자기주도 학습력과 과학 교수 효능감 및 기타 배경 변인들의 관계. *초등과학교육*, 23 (4), 326-331.
- 김아영, 김민정. (2007). 초등교사들의 교사효능감과 학교조직풍토 간의 관계. 김아영 (편), *학업적 자기효능감: 이론과 현장연구* (pp. 299-331). 서울: 학지사.
- 박성혜 (1998). 초등학교 예비교사들의 과학 교수 효능에 대한 신념의 측정도구 개발. *초등과학교육*, 16 (2), 205-224.
- 박성혜. (2006). 중등과학교사들의 교수법 및 자기효능감과 태도에 따른 교과교육학지식. *한국과학교육학회지*, 26 (1), 122-131.
- 임희준 (2007). 초등 예비 교사들의 일반 교수 효능감과 과학 교수 효능감 비교. *초등과학교육*, 26 (1), 131-139.
- 임정환 (2003). 초등교사의 과학 교과교육학 지식의 발달이 과학 교수 실제와 교수 효능감에 미치는 영향. *한국지구과학회*, 24 (4), 258-272.

주동범, 이성택. (2007). 교사효능감 관련변인 분석. 김아영 (편), *학업적 자기효능감: 이론과 현장연구* (pp. 273-297). 서울: 학지사.

최동선. (1996). 초등교사가 지각한 학교조직전강과 교사효능감과의 관계. 석사학위논문. 한국교원대학교.

Akerson, V. L., & Flanigan, J. (2000). Preparing preservice teachers to use an interdisciplinary approach to science and language arts instruction. *Journal of Science Teacher Education*, 11 (4), 345-362.

Ashton, P. T., & Webb, R. B. (1986). *Making a difference: Teachers' sense of efficacy and student achievement*. NY: Longman.

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall series in social learning theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. NY: Freeman.

Czerniak, C. M. (1989). *An investigation of the relationships among science teaching anxiety, self-efficacy, teacher education variables, and instructional strategies*. Unpublished doctoral dissertation, Ohio State University, Columbus.

Czerniak, C. M., & Chiarelott, L. (1990). Teacher education for effective science instruction: A social cognitive perspective. *Journal of Teacher Education*, 41 (1), 49-58.

Denham, C. H., & Michael, J. J. (1981). Teacher sense of efficacy: A definition of the construct and a model for further research. *Educational Research Quarterly*, 6 (1), 39-63.

Dembo, M. H., & Gibson, S. (1985). Teacher's sense of efficacy: An important factor in school improvement. *The Elementary School Journal*, 86, 173-184.

Gibson, S., & Dembo, M. H. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of*

*Educational Psychology*, 76 (4), 569-582.

Goddard, R. D., Hoy, W. K., & Woolfolk Hoy, A. (2004). Collective efficacy beliefs: Theoretical developments, empirical evidence, and future directions. *Educational Researcher*, 33, 1-13.

Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills, CA: Sage Publications.

Riggs, I. M. (1988). *The development of an elementary teachers' science teaching efficacy belief instrument*. Unpublished doctoral dissertation, Kansas State University.

Riggs, I. M., & Enochs, L. G. (1990). Toward the development of an elementary teacher's science teaching efficacy belief instrument. *Science Education*, 74 (6), 625-637.

Smylie, M. A. (1988). The enhancement function of staff development: Organizational and psychological antecedents to individual teacher change. *American Educational Research Journal*, 25 (1), 1-30.

Stern, P. N. (1980). Grounded theory methodology: Its uses and processes. *Journal of Nursing Scholarship*, 12 (1), 20-23.

Strauss, A. L., & Corbin, J. M. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. Newbury Park, CA: Sage Publications.

Strauss, A. L., & Corbin, J. M. (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (2nd ed.). Thousand Oaks: Sage Publications.

Tschannen-Moran, M., Woolfolk Hoy, A., & Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of Educational Research*, 68 (2), 202-248.

**부록. 과학 교사 효능감 관련 개념과 범주**

개념	하위 범주	범주	패러다임
막연한 동경의 대상, 학창시절 교사의 모습, 인생에서 중요한 역할이라는 인식	이루고 싶은 꿈	교사가 되고 싶음	인과적 조건
다른 선택이 없었음, 교사, 부모님의 권유, 우연한 기회	선택의 제한		
친구에게 설명할 때, 대학에서 교육학을 배우면서, 교육 실습 경험	교사로서의 자질 발견		
직업적 안정성, 전문성 발휘의 기회	미래를 위한 선택		
학생 수준의 언어로 표현이 어려움, 교사의 내용 지식 부족, 실험 수업의 어려움 느낌, 교사의 준비도	교사의 능력	과학 수업 현장	현상
학생들의 동기 부족, 누적된 학습 부진, 학생과의 상호작용이 중요함, 학생이 자극 요소로 작용함	학생의 참여		
실험 수업 지원 부족, 교육과정 운영의 어려움	외부 방해 요인		
나를 따라주는 학생들	에너지의 근원	학생과의 관계	
문화적 충격, 이해할 수 없음, 소통의 어려움, 무력감을 느낌, 학생들의 반항, 마찰, 학생에게 기대와 실망	무력감을 느낌		
행정 업무 운영의 비효율성, 반복되는, 과중한 업무량, 특정인에게만 집중됨, 수업 준비에 방해	피하고 싶은 일	학교 행정 업무	
개인적인 분위기, 과학 교사의 분위기, 연구하는 분위기, 닦고 싶지 않은 모습, 능력을 인정받지 못함	교사 집단에 속함	교사로서의 나를 인식함	
학창시절 교사에 대한 나쁜 기억들, 왜곡된 시선을 인식함, 학부모의 부정적인 반응, 필요에 의해 달라지는 태도	부당함	교사를 바라보는 시선을 인식함	맥락적 조건
사범대, 교육대학의 인기, 평가 절하되는 면, 교단에 대한 존중이 사라짐, 경제적인 보상이 낮음, 스승상의 변화	교사의 위상	사회 분위기	중재적 조건
왕따·교내 폭력, 전반적인 학력 저하, 성향의 변화	학생들 문제		
과학을 어려워하고 쓸모없는 과목으로 인식, 이공계 기피, 선택 과목으로 채택되지 않음	과학 교과과목의 중요성		
학원 위주의 생활, 지역에 따른 차이	학교 불신 경향		
입시를 위한 수업	입시 위주 교육		
경쟁적 분위기 조성, 현장을 고려하지 않음, 교사 연구 지원 프로그램	교육 정책		
자기 계발에 대한 학교장의 이해, 활동에 대한 행정적 지원, 동료 교사의 배려와 격려	격려에 힘을 얻음	교직 풍토	
학교 밖의 일을 하는 사람으로 인식, 어울릴 기회가 없음, 인정하지 않음	외톨이가 됨		
학생들의 특성, 학부모의 입김, 교사들 분위기 다르다	학교 문화권		

## 부록. 계속

개념	하위 범주	범주	패러다임	
몸이 아픔, 바쁘기 때문에	신체적 상태	개인 상황	중재적 조건	
가정의 도움, 가정일의 병행, 부모가 됨	가정의 지원			
학생 지도 방법 도움 청하기, 다른 교사의 수업 방법 따르기	조언 따르기	받아들이기	작용 / 상호작용 전략	
현장의 어려움 인정, 입시를 위한 준비	현장의 요구 인정			
관심 끌기, 다양한 자료 사용하여 흥미 이끌기, 전체의 맥락에서 접근하기, 탐구 실험하기, 나에게 맞는 수업 기법 찾기, 학생들의 사고 자극하기, 나의 학습 방법 적용하기, 교사의 교수 철학 적용하기, 교사의 과학 철학에 따르기	과학 교수 방법	내 방식 찾기		
존경하는 은사님의 모습처럼, 부모의 마음으로, 나의 교육 철학 지키기, 이해해야 하는 대상으로 받아들이기, 합의점 찾기, 친근하게 다가가기, 함께 노력하기	학생 지도 방법			
교사 전문성 향상, 교수 현장 발전에 기여, 꾸준한 노력	교사 능력 계발	자기 계발하기		
현장 연구	연구에 참여			
효율적인 학급 운영을 위하여, 교직 사회의 발전을 위하여, 학교 교육이 나아가야 할 길 모색	교육 현장에 대한 고민	교육 현장 개선하기		
학교 특성화 연구 참여	교육과정 한계 극복			
외부로부터의 인정을 통해, 자기 목표에 다가감, 자기만족, 학생들로부터 힘을 얻음, 학생의 과학에 대한 태도·성취도 향상, 올바르게 성장한 학생의 모습, 베테랑이 됨: 전문적인 유능함을 갖추, 학생에 대한 유연성을 갖추	좋은 교사로 인정	교사의 모습을 재인식함		결과
역할 모델로서 인식, 학생들에게 열심히 하는 사람	모델 되어주기			
교사상 정립·교사의 역할 인식, 학생 지도 철학의 정립, 교사 집단의 역할 인식, 교사의 한계 인식, 혼돈에 머물, 자기반성	교직원 정립	변화를 모색함		
휴식의 기회, 자기 계발 기회 모색, 발전을 위한 이동	재충전의 기회			
도망가고 싶음, 교사에 대한 시선으로부터 벗어나고 싶음, 다른 가능성 찾기	다른 길 모색하기	안정함에 머무르기		
자기 계발이 가능, 교직이 주는 의미, 직업적 안정성, 시간의 여유로움	직업적 만족감			
열정이 예전과 다름	머무르기			