

학습동기가 높은 학생들의 학업성취도 수준에 따른 의지조정 전략 분석

고유경 · 김현경* · 최병순¹

한성과학고등학교 · 한국교원대학교 화학교육과¹

Analyses of Volition Strategy by Achievement Level of the Students with High Learning Motivation

Ko, You Kyong · Kim, Hyun Kyung* · Choi, Byung Soon¹

Hansung Science High School, Seoul 120-080, Korea · Department of Chemistry Education, Korea
National University of Education, Chungbuk 363-791, Korea¹

Abstract: The purposes of this study were to analyze the frequency and type of volition strategy, according to achievement level, employed by students with high learning motivation, and to identify the role volition strategy plays in keeping students motivated to learn science. To accomplish these aims, two groups of students(each containing three members) were selected. Students in the two groups both had the same cognitive level and high learning motivation. However, one group's science achievement was high, and the other was low. Through interviews and class observations, volition strategies students in the two groups used when they encountered hindrances in science learning were compared. Results of the study revealed a relationship between achievement level and volition strategy. Students showed differences in the frequency and types of volition strategies used according to science achievement. It was found that students with higher achievement levels used volition strategies more often to overcome hindrances in science learning than those with lower achievement levels. Furthermore, students with higher achievement levels generally used internal mind control strategies while those with lower achievement levels used environmental control strategies. Lastly, findings found that the types of volition strategies used by lower achievement level students were very limited.

Key words: volition strategy, achievement level, learning motivationis' definition

I. 서 론

한 개인이 어떤 행위를 수행하려고 결정을 하고 그 결과에 대한 기대를 갖는 것만으로 그 개인이 기대한 행위를 실제로 잘 수행할 것이라고 단정 지을 수 없다. 개인의 인지적 측면에서의 기대만으로 미래 결과를 예측할 수 있다고 보는 기대가치 동기 이론의 가정은 이러한 점에 한계가 있다. 이러한 한계를 극복하고자 나온 이론이 실제 집행력을 중요시 여기는 의지조정(volition) 이론이다. 미래의 행동 수행 정도는 개인이 행동을 수행하기 전에 그가 행동 수행에 대해 가지고 있는 기대보다는 오히려 행동을 수행하기로 결정한 후에 실제로 얼마나 잘 집행할 수 있느냐가

중요하다는 것이다(Kuhl, 1985). 의지조정은 다른 주의 산만 요인이나 학습방해 요인들, 예를 들어, 주변 동료의 피임이나 공부와 관련 없는 잡념 등의 유혹에 저항할 수 있게 해줌으로써 처음에 정한 학습의도를 달성할 수 있도록 학습 활동에 지속적으로 참여하게 하여 행동의 방향을 제시하여 주는 역할을 한다. 따라서 학습을 하는데 있어서 처음의 학습의도를 보호하고 여러 장애물들에 직면했음에도 불구하고 계속적으로 학습에 집중할 수 있도록 해주는 의지조정 전략이 필요한 것이다. 특히, 과학 학습은 다른 과목에 비해 학생들이 실생활에서 경험하는 소재를 많이 활용함으로 흥미나 동기 면에서 높은 기대를 가지고 있는데 반해 막상 학생들이 과학을 배우면서는 어려워한다(박

*교신저자: 김현경(kimhk84@empal.com)

**2005.09.28(접수) 2006.12.06(1심통과) 2006.04.14(2심통과) 2006.05.08(최종통과)

승재 등, 2003; 최병순 등, 1987). 그러므로 과학은 다른 어느 교과보다도 어려운 교과라는 인식으로부터 초기의 흥미와 관심을 유지시킬 수 있는 의지조정이 필요한 교과라 말할 수 있다. 따라서 과학학습 과정에서 장애가 나타났을 때에도 동기를 실천으로 옮길 수 있도록 도와주는 의지조정 전략에 대한 연구가 필요하다.

국외에서 이루어진 연구들에서 나타난 의지조정에 관련된 연구들은 대부분 면접법이나 사고 구술법 등의 질적 분석법을 이용하고 있으나, 국내의 연구 대부분은 Kuhl (1985)의 이론과 Corno (1993)의 이론에 바탕을 두고 문항을 개발하거나 의지조정 전략 척도를 제작하여 사용하고 있다(김병석 등, 2001; 김영상, 2001; 박승호, 1995; 이종삼, 1997; 최진승 등, 1998). 그러나 이런 이론을 바탕으로 개발된 문항이 하위 변인을 정서 통제나 동기통제로만 한정하고 있거나(이종삼, 1997) 아예 하위변인을 구분하지 않고 있어(박승호, 1995) 실제로 학생이 학습을 하는 동안에 사용하는 의지조정 전략의 하위변인을 좀 더 포괄적이고 구체적으로 확인할 수 있는 연구가 필요하다.

Corno (1993)의 연구에 의하면 개인적 특성 또는 상황에 따라 학습자의 학습동기는 학습과제의 어려움, 주변의 다른 관심사, 또는 주의 산만에 의해 떨어질 수 있음을 보여주었다. 즉, 초기의 학습동기가 높은 학생이라도 결과적으로 성취도가 낮게 나타낼 수 있음을 말한다. 이와 같은 맥락에서, Kuhl (1985)과 Corno (1993)는 학습동기만으로는 성취도를 설명하기에 부족하다고 주장하며 의지조정의 중요성을 부각시켜왔다. 실제 연구자들은 교육현장에서 다양한 학생들을 가르치면서 학습동기가 높은데도 불구하고 학업성취도가 낮게 나타나는 학생들을 적지 않게 발견할 수 있었다. 그러므로 학습동기가 높은데도 불구하고 학업성취도가 낮게 나타나는 학생들을 대상으로 의지조정 전략과 관련지어 그 원인을 밝히고자 하는 노력은 의미 있는 일이다. 따라서 이 연구에서는 학습동기가 높은 학생들을 대상으로 학습을 방해받는 여러 가지 상황을 제시하여, 이때 사용하는 의지조정 전략을 학업성취도 수준에 따라 비교하여 학업성취도와 의지조정 전략 사용과의 관계를 밝혀내고자 하였다. 그리고, 의지조정 전략의 하위변인들을 구체적으로 확인하여 학교 학습상황에서 유용하게 활용할 수 있는 교수 전략을 이끌어내고자 하였다.

II. 연구 방법

1. 연구 절차

이 연구에서는 중학교 3학년 학생을 대상으로 과학

학습동기가 높은 학생들을 학업성취 수준에 따라 의지조정 전략을 분석하였다. 이를 위해 인지수준이 같으면서 학습동기가 높은 학생들을 선별하여 학업성취도 수준에 따라 두 그룹으로 나누어서 면담, 수업관찰 등의 정성적 연구방법을 적용하여 연구하였다. 1차 면담에서는 연구 대상자들에게 학교나 가정에서 학습을 방해받는 10가지 상황을 제시한 후 그들의 의지조정 전략 활용 정도를 알아보았다. 또한 4회에 걸친 수업 관찰을 통하여 그들의 의지조정 전략이 수업과정에서 어떻게 나타나는지를 확인하였다. 2차 면담은 중간 고사가 끝난 직후에 실시하였는데, 시험 전 후의 학습 상황 4가지를 제시하여 학생들의 의지조정 전략 활용 정도를 알아보았다.

2. 연구대상

이 연구에는 여수시 면소재 Y중학교 3학년이 참여하였고, 이들 중에서 인지수준이 구체적 조작기이고 학습동기가 높은 학생들 중에서 과학 학업성취도가 높은 학생과 낮은 학생을 각각 3명씩 선정하여 면담하였다. 인지수준이 모두 구체적 조작기의 학생들을 선정한 것은 일반적으로 인지 수준은 학업성취도와 높은 상관관계가 있어서 인지 수준의 차이에 따른 학업성취도의 차이를 배제할 필요가 있었기 때문이며, 특별히 구체적 조작기 학생들을 연구 대상으로 한 것은 중학생들 중 구체적 조작기에 있는 학생의 비율이 높기 때문이다.

3. 자료수집

(1) 검사 도구

이 연구에서는 인지수준, 학습동기, 과학 성취도 검사 도구를 사용하였으며, 자료 수집은 2002년 12월 3일부터 12월 7일 사이에 이루어졌다.

1) 인지수준

인지발달 수준 측정도구는 GALT(Group Assessment of Logical Thinking)를 우리말로 변안한 “논리적 사고력 검사”를 사용하였다(최영준 등, 1985). 총 문항은 21문항이고 각 문항은 답과 이유를 선택하는 선다형 형식으로 6개의 논리유형을 측정하도록 구성되었다(Roadrangka et al., 1983). 대부분의 문항에 문제 상황을 설명하는 짧은 문장과 함께 그림을 제시하였고, 검사는 과학수업 시간을 이용하여 50분 동안 실시하였으며 Cronbach's alpha를 이용한 내적신뢰도는 0.85이었다.

2) 학습동기

학습동기 검사지는 Motivated Strategies for Learning

Questionnaire (MSLQ) 수정안을 사용하였다(김병석 등, 2001). 학습동기 검사 하위 변인은 내재적 목표 지향, 과제 가치, 자아효능감으로 구성되어 있었다. 검사지는 12문항으로 구성되어 있으며 Likert식 5점 척도로 평가하도록 되어 있다. Cronbach's alpha를 이용한 내적신뢰도는 0.91이었다.

3) 과학 학업성취도

과학 학업성취도는 중학교 2학년 1, 2학기 과학성적의 평균을 계산하여 학업성취도가 높은 학생과 학업성취도가 낮은 학생을 구분하였고, 면담 대상 학생 6명의 과학 학업성취도는 표 1에 제시하였다.

표 1
면담대상자의 과학 학업성취도

| 이름 | 성취도가 높은 학생 | | | 성취도가 낮은 학생 | | |
|---------|------------|------|------|------------|------|------|
| | 정아 | 수연 | 진영 | 명재 | 진승 | 성호 |
| 과학 성취도* | 80 | 86.8 | 79.5 | 52.8 | 61.2 | 57.3 |

*만점은 100점임.

(2) 의지조정 전략

학교나 가정에서 사용하는 의지조정 전략들을 알아보기 위해서는 의지조정 전략을 쓰게 되는 상황, 즉 학습을 방해받는 상황을 알아보는 것이 우선이었다. 따라서, 기존에 나와 있는 의지조정 전략 검사지들을 토대로 학습을 방해하는 18가지 상황을 설정하여 1차 면담 질문지를 개발하였다. 개발된 질문지를 Y 중학교 3학년 학생 중에서 구체적 조작기에 있으며 학습동기가 높은 6명의 학생들을 대상으로 투입한 결과, 4가지 상황은 연구에 적절치 않은 것으로 판단되어 제외하고 14가지의 학습을 방해받는 상황(연구결과에 제시한 상황 참고)을 선정하여 최종 면담 질문지를 만들었다.

면담을 통해 학생들에게 학습을 방해받는 각각의 상황들을 제시하면서 그 상황에서 어떻게 행동하였는지를 질문하고, 그때마다 그 상황에서 사용하는 의지조정 전략의 빈도를 Likert식 척도를 이용하여, 항상 의지조정 전략을 사용하여 그 상황을 극복하면 5점, 사용한 경우가 많으면 4점, 사용할 때와 사용하지 않을 때가 반반이면 3점, 사용하지 않은 경우가 많으면 2점, 거의 사용하지 않으면 1점으로 하여 체크하도록 하였다.

이와 같은 방법으로 14가지 수업을 방해받는 상황을 모두 각각 체크하게 한 후 14가지 상황을 모두 더해 총 빈도수를 구하였으며, 이 총 빈도수를 14가지

상황으로 나누어 평균빈도수를 구하였다.

(3) 면담

반구조화된 면담을 통하여 학습을 방해받는 상황에 기초해서 면담질문을 작성하였다. 모든 면담내용은 오디오 테이프에 녹음된 후 전사되었다. 면담시간은 대략 20분에서 40분 가량이었고 면담을 실시함에 있어서 사전에 면담대상자들의 동의서를 얻고 면담을 기록하였다. 연구의 타당도와 신뢰도를 높이기 위해 녹음 내용의 분석과정에서 녹화, 관찰일지 등을 활용하였으며, 전사된 자료들은 과학교육 전문가 1명, 과학교사 2명과 함께 분석하였다. 연구자간 분석결과가 일치하면 그대로 받아들이고, 불일치한 경우에는 협의에 의해서 함께 결정하였다.

1) 1차 면담

1차 면담은 학기 초에 5일간 이루어졌으며 학교나 가정에서의 학습상황 10가지를 제시하여 이 때 일어나는 의지조정 전략 사용 여부에 관해 질문하고 그 전략의 빈도를 표시하도록 하였다.

2) 2차 면담

2차 면담은 중간고사가 끝나고 난 후인 2003년 5월 14일부터 17일까지 이루어졌으며, 시험을 치르기 전과 후의 학습상황 4가지를 제시하여 이 때 일어나는 의지조정 전략 사용 여부에 관해 질문하고 그 전략의 빈도를 표시하도록 하였다.

(4) 수업녹화, 수업일지 및 관찰일지

자료 수집을 위해 과학수업을 녹화하였는데, 과학수업 녹화는 1차 면담이 끝나고 난 후 2차 면담 전까지 4회에 걸쳐 이루어졌다. 그 목적은 수업에 대한 학생들의 전반적인 반응을 살펴보고 1차 면담의 결과와 일치하는지 확인하기 위한 것이었다. 1차 면담이 끝나고 2차 면담 전까지 각 수업이 끝난 후에 면담대상자들에게 수업일지를 작성하도록 요구하였다. 일지내용은 과학 수업 시 자신의 생각, 감정, 행동 등을 진솔하게 적도록 했고 과학공부가 힘들 때가 있으면 그 때의 상황을 자세히 적도록 하였다. 연구자는 수업이 진행되는 동안 학생들의 수업 참여 내용을 관찰하여 관찰일지를 기록하였다.

III. 연구 결과 및 논의

이 연구에서는 인지수준이 같고 학습동기가 높은 학생들을 학업성취도 수준에 따라 의지조정 전략 사용 빈도를 비교하여 차이가 있는지를 살펴본 후, 대표

적인 상황을 제시하여 분석함으로써 의지조정 전략 사용에 있어 학업성취도 수준에 따라 구체적으로 어떤 차이가 나는지 알아보았다. 그리고 학업성취도 수준에 따라 의지조정 전략의 사용 방법을 알아보기 위하여 의지조정 전략의 유형에 따라 사용 빈도를 비교하여 분석한 후 각각의 유형에 따른 구체적인 사례를 제시하였다.

1. 학업성취도 수준에 따른 의지조정 전략의 사용

학업성취도 수준에 따라 의지조정 전략 사용에 있어 차이가 나는지 알아보기 위해 먼저 과학 학습동기가 높은 학생 6명을 학업성취도 수준에 따라 의지조정 전략의 사용 빈도를 분석하였고, 수업을 방해받는 14가지 상황 중에서 학업성취도가 높은 학생과 학업성취도가 낮은 학생의 차이가 뚜렷이 구분되는 3가지 상황을 제시하여 구체적으로 비교 분석하였다.

(1) 학업성취도 수준에 따른 의지조정 전략 사용 빈도

학습동기가 높은 학생들을 학업성취도 수준에 따라 의지조정 전략의 사용 빈도를 비교하기 위하여 면담을 통해 학습을 방해받는 14가지의 상황을 질문하였으며, 각각의 상황마다 Likert식 척도를 이용하여 각각의 빈도수를 체크하도록 하였다. 그리고 체크한 각각의 빈도수를 모두 합한 총 빈도수와 이 총 빈도수를 14가지 상황으로 나눈 평균 빈도수를 구하였다. 학업성취도 수준에 따른 의지조정 전략의 사용 빈도를 표 2에 나타내었다.

표 2
학생들의 과학 학업성취도 수준에 따른 의지조정 전략 사용 빈도

| 이름 | 성취도가 높은 학생 | | | 성취도가 낮은 학생 | | |
|----------|------------|-----|-----|------------|-----|-----|
| | 정아 | 수연 | 진영 | 명재 | 진승 | 성호 |
| 총 빈도수* | 56 | 45 | 48 | 19 | 19 | 34 |
| 평균 빈도수** | 4.0 | 3.2 | 3.4 | 1.4 | 1.4 | 2.4 |
| 평균 | 3.5 | | | 1.7 | | |

*총점 70점 **총점 5점.

표 2에 의하면, 성취도가 높은 학생들이 각 상황에서 사용하는 의지조정 전략사용의 평균 빈도수는 각각 4.0, 3.2, 3.4로 평균적으로 3.5이었다. 이는 학습을 방해받는 상황에 부딪혔을 때 성취도가 높은 학생들은 의지조정 전략을 사용할 때가 그렇지 않을 때보

다 더 많다는 것을 의미한다. 성취도가 낮은 학생들은 각각 1.4, 1.4, 2.4로 평균 1.7이었으며, 이는 의지조정 전략을 사용하지 않는 경우가 많음을 의미한다.

이 결과로부터 학생들의 학업성취도는 의지조정 전략의 활용정도와 매우 밀접하게 관련되어 있음을 알 수 있다. 이는 학습동기를 유지하기 위한 학습의지전략을 많이 사용하는 집단이 학습전략을 많이 사용하고(Garcia *et al.*, 1998), 과학성취도도 높다(김병석 등, 2001)는 선행연구 결과와 맥락을 같이 한다.

(2) 의지조정 전략의 사용 사례

학습을 방해받는 14가지 상황 중에서 학업성취도 수준에 따라 의지조정 사용이 뚜렷이 구분되는 3가지 상황은 수업 시간에 참여하지 않을 때, 숙제를 미뤘을 때, 과학공부를 해야 하지만 주위에서 방해할 때였다. 3가지 상황에서 성취도가 높은 학생과 성취도가 낮은 학생이 의지조정 전략을 사용하는 구체적인 사례는 다음과 같다.

1) 상황 1. 수업시간에 참여하지 않을 때

① 성취도가 높은 학생의 경우

연구자: 수업시간에는 수업에 열심히 참여하는 편이니?

정 아: 예

연구자: 참여 안 한 적도 있어?

정 아: 예

연구자: 언제?

정 아: 그냥 애들이 물어보면 그 때 답해주느라고 못 들을 때

연구자: 그럼 그때 수업에 참여하려고 노력해 본 적 없어?

정 아: 있어요.

연구자: 어떤 생각이 들면 노력하게 돼?

정 아: 공부를 잘해야지 다른 사람한테 이해를 받거나 그런

다고 생각이 들 때 그때 수업을 들으려고 해요.

정아는 수업시간에 참여를 잘 하는 편이지만 친구들이 옆에서 물어볼 때 답해주다 보면 참여를 못하는 경우가 있다고 한다. 이 때, 정아는 다른 사람한테 인정받기를 좋아하여 수업시간에 방해를 받더라도 공부를 잘하려고 하고 결국 수업을 열심히 들으려고 노력하는 모습을 볼 수 있다. 이는 “친구들이 물어보아 수업시간에 참여하지 못한다”는 학습을 방해받는 요인이 나타나더라도 “다른 사람한테 이해를 받아야 한다”는 의지조정 전략을 사용하여 계속적으로 수업에 참여하려고 함을 알 수 있다.

② 성취도가 낮은 학생의 경우

연구자: 수업시간에는 잘 참여하는 편이니?

명 재: 예. 재미있는 게 있으면.....

연구자: 재미있는 게 있으면 참여하고 재미있는 게 없으면 어떻게 하는데?

명 재: 그냥.. 친구들이랑 조금..
 연구자: 친구들이랑 조금 뭐?
 명 재: 장난치는데요.
 연구자: 그렇게 수업에 참여 안하고 있으면 무슨 생각이 들어?
 명 재: 그... 집중해야 되는데... 제가 싫어하는 그거라서..
 연구자: 싫어하는 거라서 안한다는 거니?
 명 재: 예

명재는 수업시간에 참여하는 정도가 수업내용에 따라 달라지는데 자신이 흥미를 느끼는 부분은 잘 참여하지만 자신의 흥미를 끌지 못하는 부분에서는 친구와 장난치면서 수업에 참여하지 않게 된다는 사실을 알 수 있다. 이 때, “집중해야 한다”는 사실을 인지하고 있지만 의지조정 전략을 사용하여 수업에 참여하려고 노력하는 실질적인 행동은 보이지 않음을 알 수 있다.

2) 상황 2. 숙제를 미뤘을 때

① 성취도가 높은 학생의 경우
 연구자: 선생님이 숙제를 내주면 바로 하는 편이니?
 진 영: 예, 되도록..
 연구자: 왜?
 진 영: 그냥 많이 어려운 것도 아닌 거 같고 재미있을 거 같아서..
 연구자: 좀 잘돼?
 진 영: 안돼도 그냥 해요.
 연구자: 왜?
 진 영: 해야 된다는 느낌이 드니까, 해야 되니까.

진영이는 숙제를 내주면 되도록 바로 하려고 노력하고 있고 만약 잘 되지 않더라도 해야된다는 느낌이 들어 숙제를 해야 된다고 말하고 있다. 이는 “숙제가 잘되지 않는다.”는 학습을 방해받는 상황이 나타나더라도 “해야 된다”는 의지조정 전략을 사용하여 계속적으로 학습을 유지시키려는 행동을 보여 주고 있다.

② 성취도가 낮은 학생의 경우
 연구자: 선생님이 숙제 내면 바로 하는 편이니?
 진 승: 아니요. 좀 나중에..
 연구자: 좀 나중에? 미루는 편이야?
 진 승: 예
 연구자: 그럼 숙제를 미루면 어떤 생각이 들어?
 진 승: 계속 미뤄야겠다.
 연구자: 계속 미뤄야겠다? 걱정 같은 건 안들고?
 진 승: 걱정은 하죠.
 연구자: 걱정은 하는데 그 다음엔?
 진 승: 실천이 잘 안돼요.
 연구자: 왜 실천이 안 되는 거 같아?
 진 승: 노력이 부족해서..

진승이는 숙제를 내주면 주로 미루는 경향이 있다. 머릿속으로는 걱정을 하고 있지만 “자기 자신의 노력이 부족해서 실천이 되지 않는다”고 스스로 말함으로

써 실제 실행하려는 의지조정 능력이 부족하다는 것을 볼 수 있다. 따라서 결국 진승이는 숙제를 계속 미루게 되는 것이다.

3) 상황 3. 과학 공부를 해야 하는데 주위에서 방해할 때

① 성취도가 높은 학생의 경우
 연구자: 과학 공부할 때 주위에서 방해받은 적 있었니?
 수 연: 방해요?
 연구자: 응. 공부를 해야 하는데 친구들이 같이 놀자고 하거나 그럴 때 말이야.
 수 연: 예. 있어요.
 연구자: 그럴땐 어떻게 행동했어?
 수 연: 모른체 하고 집중하려고 노력하다가 계속 그러면 짜증내고 화내요.
 연구자: 왜 그렇게 행동하지?
 수 연: 가끔 공부하고 싶은 맘 있을 때 그때 계속 공부하고 싶은데 옆에서 계속 그러면 짜증나죠.
 연구자: 왜 공부를 해보고 싶어?
 수 연: 지금 안하면 공부 안 될 거 같은 생각 가끔 들잖아요. 그래서..
 연구자: 과학 공부하는 게 중요하다고 생각해?
 수 연: 예
 연구자: 왜?
 수 연: 과학이 생활에도 많이 쓰인다고 하고 제가 과학을 잘 못하니까..

수연이는 과학 공부를 하고 있을 때 친구들이 유혹을 하더라도 과학이 중요하고 자신이 못하는 과목이라 더 열심히 해야 된다는 의지조정 전략을 사용하여 계속적으로 과학공부에 임하는 모습을 볼 수 있다.

② 성취도가 낮은 학생의 경우
 연구자: 과학공부 해야 하는데 친구들이 놀자고 하면 어떻게 하니?
 성 호: 음.. 친구들이 그러면 그냥 같이 놀게 돼요.
 연구자: 과학공부가 중요하다고 생각하지 않니?
 성 호: 중요하다고는 생각하는데..
 연구자: 그런데?
 성 호: 모르겠어요. 친구들과 놀다보면 그것에 정신이 팔려서요.
 연구자: 친구들과 놀 때 공부해야 된다는 생각은 들지 않아?
 성 호: 예.

성호는 과학공부가 중요하다는 생각을 하고 있지만 친구들이 방해할 하면 그 상황을 극복하여 과학공부를 하려고 하는 의지조정 전략을 사용하지 못함으로써 학습에 실패하게 된다.

이상의 구체적인 사례로 부터 성취도가 높은 학생들은 학습을 방해받는 상황에서도 여러 가지 의지조정 전략을 사용하여 그 상황을 극복하고 학습에 집중하려는 행동을 볼 수 있다. 그에 비해 성취도가 낮은 학생들은 학습에 집중해야 한다는 생각을 가지고 각

정은 하지만 실제 실행하려는 의지조정 능력이 부족해 결국 학습을 지속하지 못한다. 이는 학습동기가 높더라도 학습을 방해받는 상황에서 학습을 유지시켜주는 의지조정 전략을 사용하지 않는다면 성취도가 낮을 수도 있음을 의미한다.

2. 학업성취도 수준과 사용하는 의지조정 전략의 유형

교사와의 면담 내용을 분석하여 학업성취도 수준에 따라 학생들이 주로 사용하는 의지조정 전략의 유형을 알아보았다. 이를 위해 의지조정 전략의 사용빈도를 인지, 동기, 정서, 환경 등의 4가지 유형별로 나누어 학업 성취도 수준에 따라 제시하여 구체적인 차이를 분석하였다. 그리고 학업 성취도 수준에 따라 의지조정 전략의 유형별로 각각의 대표적인 사례를 제시하여 실제 학생들이 학교나 가정에서 사용하는 의지조정 전략을 구체적으로 분석하였다.

(1) 의지조정 전략의 유형에 따른 사용 빈도

성취도가 높은 학생들의 의지조정 전략의 유형에 따른 사용빈도는 그림 1에, 성취도가 낮은 학생들의 의지조정 전략의 유형에 따른 사용빈도는 그림 2에 나타내었다. 그림 1과 그림 2를 비교하면 성취도가 높은 학생들은 의지조정 전략 중 내적통제인 인지통제와 동기통제를 주로 사용하고 있는데 비해 성취도가 낮은 학생들은 외적통제인 환경통제를 주로 사용한다. 이는 성취도가 낮은 학생들에게 인지통제, 동기통제, 정서통제와 같은 내적통제가 상대적으로 부족하다는 것을 의미한다.

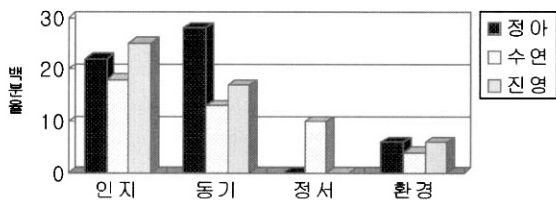


그림 1 성취도가 높은 학생들의 의지조정 전략 유형에 따른 사용빈도

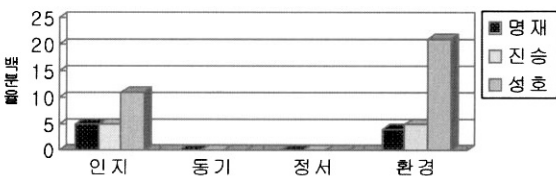


그림 2 성취도가 낮은 학생들의 의지조정 전략 유형에 따른 사용빈도

그리고, 성취도가 높은 학생들은 의지조정 전략을 비교적 다양하게 사용하고 있는데 비해 성취도가 낮은 학생들은 한정된 의지조정 전략을 사용할 줄 알 수 있었다. 그러나 성취도가 낮은 학생들이 의지조정 전략을 알고 있으면서 활용을 하지 않는 것인지 혹은 의지조정 전략을 활용할 줄 모르는 것인지는 이 연구만으로 알 수 없었다. 이에 대한 연구는 차후의 연구 과제로 가치가 있으리라 사료된다.

(2) 성취도에 따른 의지조정 전략 유형별 사용 사례

학생들이 사용하고 있는 다양한 의지조정 전략을 구체적으로 살펴보기 위하여 학업성취도 수준에 따라 의지조정 전략의 유형별로 구체적인 사례를 제시하여 분석하였다. 학업성취도가 높은 학생은 6가지 상황에서 인지통제, 동기통제, 정서통제, 환경통제를 제시하였고, 학업성취도가 낮은 학생은 2가지 상황에서 인지통제와 환경통제를 활용하는 사례를 제시하였다.

1) 성취도가 높은 학생

① 인지통제 전략

<사례 1>

연구자: 과학공부가 잘 안될 땐 무슨 생각이 들어?

정 아: 그냥 하기 싫을 때도 있었고 열심히 해야겠다는 생각도 있었고 반반이예요.

연구자: 그런 생각이 들면 어떻게 행동해?

정 아: 행동은 뭐.. 애들이 어떻게 하나 보기도 하고 선생님을 보기도 하고...

연구자: 그 다음엔?

정 아: 선생님을 보면서 말을 이해하려고 노력하죠.

정아는 과학공부가 잘 안될 때 하기 싫다라는 생각과 열심히 해야겠다는 생각을 반반씩하고 있다는 것을 볼 수 있다. 이러한 갈등상황에서 정아는 “선생님을 보면서 말을 이해하려고 노력한다”는 의지조정 전략을 사용하여 갈등상황을 극복하고 있다. 이 때, 선생님에게 시선을 집중하면서 다시 학습에 열중하는 전략은 주의집중 통제인데(Corno, 1989), 이 주의집중 통제는 인지통제 전략에 해당된다.

<사례 2>

연구자: 수업시간에 참여하기 싫을 때 있니?

수 연: 예, 친구들하고 놀 때

연구자: 그럼 그땐 어떻게 하니?

수 연: 계속 떠들까 말까 고민하다가.. 하기 싫어도 해야 하니깐 해요.

연구자: 어떻게 하는데?

수 연: 선생님 말을 똑같이 속으로 말해요.

연구자: 왜?

수 연: 마음 속으로 딴 생각하니깐 딴 생각 안하고 선생님 말 따라 하면 그것에 대한 생각을 할 거 같아서...

수연이는 “친구들하고 장난치거나 논다”와 “수업시간에 참여해야 한다”는 갈등상황에 놓여 있을 때 “선생님 말을 똑같이 속으로 말한다.”는 의지조정 전략을 사용하여 이 갈등상황을 극복하고 있다. 이 때, 선생님 말을 속으로 똑같이 말하면서 다시 수업시간에 참여하려는 전략은 또 다른 형태의 주의집중 통제이다.

② 동기통제 전략

<사례 1>

연구자: 어려운 과제가 나오면 무슨 생각해?
 진 영: 한숨부터 나오지만 어쩔 수 없이 하죠.
 연구자: 했는데 잘 돼?
 진 영: 예상보다 잘 될 때도 있고 생각보다 안될 때도 있고.
 연구자: 잘 안되면 어떻게 해?
 진 영: 친구 께 보고하기도 하고 제가 하는 거 참고하고 그래요.
 연구자: 왜 그렇게 하려고 하지?
 진 영: 시험 볼 때 자료가 되니까

진영이는 “어려운 과제가 나오면 한숨이 나오게 된다”는 갈등상황에 빠졌을 때 “시험 볼 때 자료가 된다”는 의지조정 전략을 사용하여 이 갈등상황을 극복하고 있다. 이때, 시험 볼 때 자료가 된다는 것은 진영이가 과학 공부를 하는 목표에 해당되므로 동기통제 전략에 해당된다. 동기통제 전략은 의도를 완성하는 계층적 구조에서 학습의도를 높이는데 영향을 주는 생각을 생성하는 것과 관련되는 것으로 유안상승(Corno, 1989)에 해당되며, 동기통제 전략은 귀인에 의존할 수도 있고 자기 교시에 의존할 수도 있다.

<사례 2>

연구자: 이해가 안될 땐 어떻게 하지?
 정 아: 그때는... 음... 이해가 안 되는 부분을 책을 보고 참고로 하든지...
 연구자: 그래도 안 된다 그러면?
 정 아: 그러면 공부 잘하는 애들한테 노트 빌리기도 하고 애들한테 물어보고 하는데요.
 연구자: 어떤 생각이 들어서 그렇게 행동하지?
 정 아: 알아야지 모르는 애들한테 가르쳐 줄 수도 있고 그러니까 물어 봐서 이해를 먼저 해야 된다고...
 연구자: 커서 뭐가 되고 싶다고 했지?
 정 아: 선생님

정아는 과학공부를 하다가 이해가 안 되는 부분이 나타나면 책이나 참고서를 이용한다든지 친구들의 도움을 받는다든지 해서 어떻게 해서든 이해를 하려고 노력하는 모습을 볼 수 있다. 이 때 이해를 하려고 노력하는 원인을 찾아보면 정아의 목표가 곧 선생님이어서 잘 모르는 친구들에게 가르쳐주기 위하여 자기

스스로 먼저 이해를 하려고 노력한다는 것이다. 따라서, “선생님”이라는 목표를 생각하며 이해를 하려고 노력하는데 이는 동기통제 전략에 해당된다.

③ 정서통제 전략

연구자: 과학 공부하는 게 힘들어?
 수 연: 음... 선생님이랑 하면 이해가 잘 되는데 집에서 혼자 해보려면 잘 안돼요. 그래서 짜증나요.
 연구자: 왜 짜증이 나?
 수 연: 하고 싶은데... 해야 되는데 잘 안되니까.
 연구자: 그럼 어떻게 행동하니?
 수 연: 짜증내고 나서 몇 분 마음을 가라앉힌 후에 친구한테 많이 물어보기도 하고 책을 찾아보기도 하고 그래요.

수연이는 학교에서 선생님이랑 공부하면 이해가 잘 되다가도 집에서 혼자 해보려고 하면 잘 안돼서 짜증이 난다는 정서적인 불안 상태가 나타난다. 그러나 이런 정서적인 불안을 세수를 한다든지 한숨 자고 일어난다든지 하는 짜증나는 마음을 없앤 후에 다시 과학 공부를 하려는 모습을 볼 수 있다. 이 때 정서적 불안을 없애고 학습에 전념하려는 노력이 바로 정서통제에 해당된다.

④ 환경통제 전략¹⁾

연구자: 어려운 과제가 나오면 무슨 생각해?
 진 영: 한숨부터 나와요.
 연구자: 그 다음에?
 진 영: 어쩔 수 없이 하죠.
 연구자: 했는데 잘 돼?
 진 영: 예상보다 잘 될 때도 있고 그냥 생각보다 안 될 때도 있고
 연구자: 그럼 잘되면 하고 잘 안되면 어떻게 해?
 진 영: 잘하는 애들 거 보여 달라고 하기도 하고...
 연구자: 또?
 진 영: 인터넷 같은 거 찾아서 해요.
 연구자: 그럼 해결되니?
 진 영: 예. 대부분 다 해결돼요.

진영이는 어려운 과제가 나오게 되면 처음엔 한숨부터 나오지만 결국 어려운 과제를 해결하려고 노력하는 모습을 볼 수 있다. 이 때, 어려운 과제가 해결이 되지 않더라도 친구에게 도움을 청하거나 “인터넷”이라는 도구를 이용하여 해결하려는 노력이 바로 환경통제에 해당된다.

이와 같이 성취도가 높은 학생들은 인지통제, 동기통제, 정서통제, 환경통제를 다양하게 사용하고 있다. 이는 성취도가 높은 학생들이 내적 자기통제 능력뿐만 아니라 외적인 환경을 통제하는 능력도 뛰어난 것을 알 수 있다. 이는 Corno와 Kanfer (1993)가 제시한

¹⁾ 이 면담의 발췌문과 앞의 ② 동기통제 전략의 발췌문에서 전반부의 내용이 동일한 이유는 면담자의 부득이한 사정으로 면담이 중단되었다가 추후에 다시 하였기 때문이다. 같은 질문으로 면담이 시작되었지만 학생의 반응에 따라 면담 내용은 달리 진행되었다.

의지 통제 전략이 주로 내적 통제 과정을 포함하고 있음에 비추어 새로운 점을 시사한다. 이들이 제시한 의지 통제 전략은 “환경을 설정하는 전략”이라기보다 “마음을 다루는 전략”이다. 그러나 이 연구를 통해서 성취도가 높은 학생들은 마음을 다루는 전략뿐만이 아니라 학습 환경 내의 불필요한 방해 요소를 감소시키고 목표를 향한 행동을 지속시킬 환경적 자원들을 사용하는 환경통제 전략을 활용함을 알 수 있다.

2) 성취도가 낮은 학생

① 인지통제 전략

연구자: 그럼 선생님이 숙제를 내거나 시험 치기 전에 해야 할 공부가 있을 때 바로 하는 편이니?
 명 재: 예. 바로 하는데...
 연구자: 미룬 적은 없고?
 명 재: 예
 연구자: 왜 바로 하게 되는 거 같아?
 명 재: 언젠간 해야 하니까.
 연구자: 꼭 해야 되는 거라서?
 명 재: 예.
 연구자: 그럼 집에 가서 바로 하니?
 명 재: 아니.. 그건 아니고..
 연구자: 그럼?
 명 재: 그냥 바로 학교에서..
 연구자: 그럼 숙제가 나오면 바로 학교에서 한다고?
 명 재: 예.

명재는 숙제가 나오게 되면 바로 학교에서 하게 된다고 했는데, 그 이유는 언젠간 해야 하기 때문이라 생각하였다. 이는 인지통제 전략에 해당된다.

② 환경통제 전략

연구자: 어려운 과제가 나오면 어떻게 하는 편이니?
 성 호: 그래도 하려고 노력해요.
 연구자: 왜?
 성 호: 집에 컴퓨터 들어가서 하면 바로 할 수 있으니깐 집에 누나도 있고..
 연구자: 누나가 잘 가르쳐 주니?
 성 호: 가르쳐 주기도 하고 누나도 모르면 찾아주기도 하고...

성호는 어려운 과제가 나오더라도 어떻게 해서든 하려고 노력하게 된다고 했는데, 그 원인을 살펴보면 집에 컴퓨터가 있어서 쉽게 자료를 찾아볼 수도 있고 만약 컴퓨터를 통해 자료를 찾지 못하더라도 누나의 도움을 얻어 해결할 수 있기 때문이다. 이 때, “컴퓨터”라는 주위의 도구를 이용하거나 “누나”라는 과제 조력자를 이용하는 것은 환경통제 전략에 해당된다.

이와 같이 성취도가 낮은 학생들은 의지조정 전략을 전혀 사용하지 않는 것은 아니지만 한정된 의지조정 전략을 사용하고 있으며, 이중에서도 특히 환경 통제를 주로 사용하고 있다(그림 2). 이는 스스로 자기 자신을 통제하여 학습에 집중하려는 내적인 통제 능

력은 많이 부족하나 주위의 도움을 받거나 다른 도구(인터넷, 참고서 등)를 이용함으로써 자신의 환경들을 통제하는 능력은 어느 정도 가지고 있음을 의미한다.

IV. 결론 및 제언

이 연구는 과학 학습에서 학습동기가 충분해도 불구하고 학업 성취도가 낮게 나타나는 학생들의 그 원인을 분석하고자 학습동기가 높은 학생들을 대상으로 학업 성취도 수준에 따라 의지조정 전략 사용 빈도를 비교 분석하고, 의지조정 전략의 유형에 따른 사용 빈도를 비교하여 그 차이를 분석하였다.

연구결과, 학업 성취도가 높은 학생들이 낮은 학생들보다 의지조정 전략을 더 빈번히 사용하고, 학습을 방해받는 상황에서 학업 성취도가 높은 학생들은 의지조정 전략을 사용하여 계속적으로 학습을 유지시키는데 비해, 학업 성취도가 낮은 학생들은 과학학습이 중요하고 해야 한다는 생각이 가지고 있지만 실제 실행하려는 의지조정 능력이 부족하여 계속적으로 학습을 유지시키지 못함을 알 수 있었다. 이는 과학에 대한 학습동기가 충분히 있는 학생이더라도 지속적으로 학습에 집중하고 참여하게 해주는 의지조정 전략을 사용해야 학업성취도에 긍정적으로 영향을 주며, 설사 학습동기가 높더라도 구체적 과학학습 상황에서 이를 실행에 옮기는데 필요한 의지조정 능력이 부족하면 학업 성취도에 긍정적 영향을 미칠 수 없음을 의미한다.

학업 성취도 수준에 따라 사용하는 의지조정 전략의 유형을 분석한 결과, 학업 성취도가 높은 학생들은 의지조정 전략 중 내적 통제인 인지통제와 동기통제를 주로 사용하는데 비해 성취도가 낮은 학생들은 외적 통제인 환경통제를 주로 사용하였다. 또한, 학업 성취도가 높은 학생들은 의지조정 전략을 다양하게 사용하는 반면에 학업 성취도가 낮은 학생들은 한정된 의지조정 전략을 사용함을 알 수 있었다. 고학년으로 올라갈수록 학생들이 과학학습이 활동중심에서 개념중심으로 되기 때문에 학생들이 과학을 재미없어하고 어려워한다는 선행연구 결과를 고려할 때, 학생들이 과학 학습과정에서 그런 어려움을 효과적으로 극복하도록 도울 수 있는 의지조정 전략의 개발이 필요하며, 특히 내적통제를 강화하기 위한 구체적인 방안의 개발을 위한 노력이 필요하다 하겠다.

국문 요약

이 연구는 학습동기가 높은 학생들의 학업성취도 수준에 따라 그들이 사용하는 의지조정 전략의 빈도와 유형을 분석하여, 과학학습에 학습을 유지시켜 주

는 의지조정 전략의 역할을 확인하기 위한 것이었다. 이를 위하여 인지수준이 같고 학습동기가 높은 학생들 중에서 학업성취도 수준이 높은 학생 3명과 낮은 학생 3명을 선정, 이들을 면담과 수업관찰을 통하여 학습을 방해받는 상황에서 사용되는 의지조정 전략을 비교 분석하였다.

연구결과, 학업성취도와 의지조정 전략 간에는 일정한 관련이 있으며, 학업성취도 수준에 따라 의지조정 전략 사용 빈도와 사용하는 의지조정 전략 유형에 있어서 차이가 있음을 알 수 있었다. 학업성취도 수준이 높은 학생은 학업성취도 수준이 낮은 학생보다 의지조정 전략을 더 빈번히 사용하여, 학습을 방해받는 상황에서도 계속적으로 학습을 유지하였다. 또한 학업성취도가 높은 학생은 다양한 내적통제 전략을 사용하는데 비해 학업성취도가 낮은 학생은 환경통제 전략을 주로 사용하며 한정된 의지조정 전략을 사용하였다.

참고 문헌

- 김병석, 김영신, 정완호, 이길재 (2001). 수업에서 학습의지전략과 학습전략 및 성취도와의 관계. *한국생물교육학회지*, 29(4), 300-308.
- 김영상, 전성윤 (2001). 의지조정 전략의 교수가 학업성취와 사회 자기 효능감에 미치는 영향. *교육심리연구*, 15(4), 463-480.
- 박승재, 임성민, 박종호, 유준희, 이용복, 정은숙, 홍준의 (2003). 탐구실험 중심 과학교육 활성화 방안. 서울시 교육청, 정책연구과제 보고서.
- 박승호 (1995). 초인지, 초동기, 의지 통제와 자기 조절 학습과의 관계. *교육심리연구*, 9, 57-90.
- 이종삼 (1997). 초중등학생의 자기 조정 학습 전략 및 의지 통제 전략 사용에서 차이. *교육학 연구*, 35, 137-160.
- 최병순, 허명 (1987). 중학생들의 인지수준과 교과교과 내용과의 관계 분석. *한국과학교육학회지*, 7(1), 19-32.
- 최영준, 최병순, 이원식 (1985). 중고등학생들의 논리적 사고력 형성에 관한 연구 1. *한국과학교육학회지*, 5(1), 1-11.
- 최진승, 박경옥, 박금옥 (1998). 의지통제 방략 척도 개발에 관한 연구. *동아대학교 학생생활연구소, 학생연구*, 2, 63-85.
- Corno, L. (1989). Self-regulated learning: A volitional analysis. In B. J. Zimmerman, & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: theory, research, and practice* (pp. 111-142). New York: Springer-verlag.
- Corno, L. (1993). The best-laid plans: Modern conceptions of volition and educational research. *Educational Researcher*, 22, 14-22.
- Corno, L., & Kanfer, R. (1993). The role of volition in learning and performance. In L. Darling-Hammond (Ed.), *Review of reseach in education*, 19, 301-341.
- Garcia, T., McCann, E. J., Turner, J. E., & Roska, L. (1989). Modeling the mediating role of volition in the learning process. *Contemporary Educational Psychology*, 23, 392-418.
- Kuhl, J. (1985). Volitional mediators of cognition-behavior consistency: Self-regulatory processes and action versus state orientation. In J. Kuhl, & J. Beckmann (Eds.), *Action control: From cognition to behavior* (pp. 101-128). New York: Springer-Verlag.
- Roadrangka, V., Yeany, R. H., & Padilla, M. J. (1983). The Construction and validation of group assessment of logical thinking (GALT). Paper presented at the Annual Meeting of the NARST.