

## 수학 내재적 동기 수준에 따른 교사와 부모의 성취압력이 수학 학업성취에 미치는 영향<sup>1)</sup>

김보경<sup>2)</sup> · 정희선<sup>3)</sup>

본 연구에서는 중학교 2학년의 수학 학업성취도에 대한 교사와 부모의 성취압력과 수학 내재적 동기의 영향력과 조절효과를 검증하였다. 연구 결과, 수학 내재적 동기의 수준에 따라, 수학 내재적 동기가 높은 집단에서 교사의 성취압력은 수학 학업성취도에 부적인 영향을 미치는 반면, 수학 내재적 동기 중·하집단에서는 교사의 성취압력이 수학 학업성취도에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 부모의 성취압력은 수학 내재적 동기가 높은 집단과 낮은 집단 모두 수학 학업성취도에 정적인 영향을 미치고, 특히 수학 내재적 동기가 중·상인 집단이 하집단에 비해 수학 학업성취도에 더 큰 효과를 나타냈다. 이러한 연구 결과를 바탕으로 교사와 부모의 성취압력을 통해 수학 학업성취도를 높일 수 있는 방안이 논의되었으며, 후속 연구를 위한 연구의 제한점을 제시하였다.

주요용어 : 교사의 성취압력, 부모의 성취압력, 수학 학업성취, 수학 내재적 동기

### I. 서론

우리나라 학생들에게 학교와 가정은 성장과 발달에 큰 비중을 차지하는 환경이기에 학생들은 교사와 부모에게서 교육에 대한 큰 관심과 기대를 경험하고 있다. 김현욱과 안세근(2011)은 성취압력이 주로 학교와 가정에서 가해진다고 말하며, 교사의 과제나 성적에 대한 성취압력과 부모의 진학에 대한 성취압력은 학생에게 학습에 대한 자신감, 가치관 등을 형성하는데 영향을 미친다고 한다. 학교에서의 성취압력과 학업성취의 관계에 대한 국내 연구는 많지 않은 편이며, 그 연구들은 다양한 결과를 보이고 있다. 김기석과 황지원(2006)은 교사로부터 학업성취를 강조하는 변수들이 수학 학업성취에 유의한 영향을 미친다고 한다. 곽수란(2008)은 교사의 학생에 대한 교육기대와 학생이 인지한 교수효율성은 학업성취에 정적인 영향을 미치나, 교사의 성취압력은 유의한 영향을 주지 못한다고 한다.

\* MSC2010분류 : 97C10

1) 이 논문은 제1저자의 2016년 석사학위 논문을 수정·보완한 것임.

2) 성균관대학교 (belle8bk@naver.com)

3) 성균관대학교 (hsun90@skku.edu), 교신저자

한편 교사의 성취압력에 비해 부모의 성취압력에 대한 연구는 많은 결과들이 보고되었다. 태도 관점에서의 부모의 성취압력은 자녀의 학업적 포부수준 등의 성취동기와 밀접한 연관이 있으며, 학업성적목표에 영향을 미쳐 자녀의 학업성취에 긍정적인 영향을 준다(박영신 외, 2004). 반면 행동의 관점에서의 부모의 성취압력은 학생에게 심리적 부담감을 주어 시험 불안, 원만하지 않은 교우관계, 낮은 학업적 자아개념 등을 일으켜 학업성취에 부정적인 영향을 미친다는 연구 결과가 있다(탁경문, 1992; 박수자, 1996; 홍은자, 2001; 김미선, 2004).

또한 다양한 변인을 통해 성취압력이 학업성취에 미치는 영향을 분석한 선행연구들이 있다. 광수란(2008)은 학생 특성요인과 가정의 지원을 통제변인으로 하여 교사의 성취압력, 교육기대가 학업성취에 미치는 영향을 분석하였다. 김민성과 신태수(2010)은 자기결정성을 변인으로 교사의 성취압력이 높을수록 자기결정성이 낮아져 학업성취에 간접적인 영향을 미친다고 하였다. 박영신 외(2004)는 부모의 성취압력이 성취동기를 향상시켜 결과적으로 학업성취에 긍정적인 영향을 미친다고 한다. 수학 학업성취도에 영향을 미치는 다양한 요인들을 분석한 선행연구들도 있다(이희정 외, 2012; 한지선 외, 2013). 수학교과에서의 성취압력의 영향에 대해 김성식(2007)은 학업성취의 강도가 높은 학교의 수학 성취수준은 평균적인 학교보다 높았고, 영어 과목에서도 유사한 경향을 보이지만 그 정도가 적다고 한다. 또한 김기석과 황지원(2006)은 중학생의 경우에는 학생이 인지하는 교사의 성취압력이 수학 학업성취에 정적인 결과를 나타낸다고 한다.

본 연구는 ‘수학 내재적 동기’를 조절변인으로 투입하여 수학 내재적 동기의 수준에 따라 교사와 부모의 성취압력이 수학 학업성취에 어떠한 영향을 미치는지 분석하고자 한다.

연구문제들은 구체적으로 다음과 같다.

- 연구문제 1. 교사의 성취압력, 부모의 성취압력과 수학 내재적 동기가 수학 학업성취에 미치는 영향은 어떠한가?
- 연구문제 2. 수학 학업성취와 교사의 성취압력의 관계에서 수학 내재적 동기의 수준에 따른 조절효과는 어떠한가?
- 연구문제 3. 수학 학업성취와 부모의 성취압력의 관계에서 수학 내재적 동기의 수준에 따른 조절효과는 어떠한가?

## II. 이론적 배경

### 1. 성취압력

성취압력은 교사와 부모가 학생에 대해 갖는 교육적 관심이나 성취기대이다(이좌찬, 1987). 성취압력은 학생들에게 목표를 설정하게 해주고, 결과에 따라 평가와 적절한 보상을 해주는 것으로, 주로 학교와 가정에서 가해지며, 그 주체는 부모와 교사가 된다(정주영, 2014). 교사와 부모는 학생에게 과업, 생활태도, 학업성취 등에서 성취압력을 가하게 되므로 그 양상에 따라 학생의 행동을 유발시키게 되고 학생은 많은 영향을 받게 된다(정주영, 2014; 김현욱, 안세근, 2011).

교사의 성취압력은 학교현장에서 나타나는 것으로 과업달성, 학업성취정도 등에 따라 교

사가 학생에게 표현하는 행동을 의미한다(김현옥, 안세근, 2011). 정주영(2014)은 유사한 조건의 학교 중 비교적 학업성취가 높은 학교의 특징은 교사의 성취압력이 높다고 말한다. 즉, 성취수준이 높은 학교는 학력 향상을 위한 분위기에 학업에 대한 기대가 높고, 특히 교사가 학생의 학업성취를 강조하고 있다고 한다(김성식, 2007; 곽수란, 2008). 한편 김기석과 황지원(2006)에 따르면 교사가 인지한 성취압력과 과제부과와 같은 변인들은 학생의 수학 성적을 설명하지 못하고, 학생이 인지한 학업성취에 대한 압력은 수학 학업성취에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 교사의 성취압력을 학생이 어떻게 지각하느냐에 따라 다양한 효과가 나타날 수 있으므로 본 연구는 학생이 지각한 교사의 성취압력을 다루고자 한다.

우리나라의 부모의 자녀에 대한 높은 교육적 열의는 성취에 대한 기대와 교육적 관심 및 행동으로 표현되는데 이것은 부모의 성취압력이라는 개념으로 연구되어 왔다(오지은 외, 2009). 박수자(1996) 역시 부모의 성취압력은 학습에 대한 관심, 요구, 압력수준을 뜻한다고 하고, 압력요인으로 성적, 과제확인, 시험준비 등이 있다고 한다. 부모의 성취압력에 대한 정의를 구체적으로 살펴보면, 부모의 행동 관점과 부모의 태도 관점에서 각각 다르게 사용되고 있다(추상엽, 임성문, 2008). 부모의 행동 측면에서의 성취압력은 ‘학업성취를 목적으로 기대수준을 높게 책정하고 이의 달성을 위한 활동을 기대하며 능력을 평가하거나 정의적 보상을 가함으로서 학습자가 지각한 압력’으로 정의(탁경문, 1992; 박수자, 1996; 홍은자, 2001) 하며, 부모의 태도 측면에서의 성취압력은 ‘자녀의 성취에 대한 부모의 기대와 관심’으로 정의(박영신, 김의철, 2003)한다. 이때 행동 측면과 관련된 선행연구는 성취압력이 학업성취에 부정적인 영향을 준다고 주장한(탁경문 1992; 박수자, 1996; 홍은자, 2001; 김미선, 2004) 반면, 태도 측면과 관련된 선행연구는 성취압력이 학업성취에 긍정적인 영향을 미친다고 보고되고 있다(박영신, 김의철, 2003). 한편 부모의 성취압력도 교사의 성취압력과 마찬가지로 학생이 어떻게 지각하느냐에 따라 미치는 효과가 다르게 나타날 수 있어(노정림, 2006; 방숙진, 2011), 본 연구는 학생이 지각한 부모의 태도 측면에서의 성취압력을 살펴보고자 한다.

성취압력과 학업성취의 관계는 다양하게 나타나고 있다. 성취압력이 부정적인 정서를 형성시키는 효과가 있다는 최경숙(2007)의 연구가 있는 반면, 성취압력이 학업성취에 긍정적이라는 조수영(1980)의 연구도 있다. 김성식(2007)은 수학과목에서 학업성취의 강조는 수학 학업성취에 유의미한 긍정적인 효과를 가진다고 하였고, 김기석과 황지원(2006)은 중학생이 지각한 교사의 성취압력은 학생의 수학 학업성취에 긍정적인 영향을 주며, 성취압력을 많이 느끼는 학생일수록 수학 학업성취가 좋아진다고 보고했다. 반면, 곽수란(2008)은 교사의 성취압력은 학업성취에 유의한 영향을 미치지 못한다고 하고, 노정애(1994)는 교사의 성취압력이 학생의 시험불안이나 실패불안 같은 학습 불안감을 야기해 학업성취에 부정적인 영향을 미친다고 한다. 부모의 성취압력과 학업성취의 관계는 두 가지 정의로 살펴볼 수 있다. 먼저 부모의 행동 측면에서 성취압력은 낮은 학업적 자아개념을 형성하고 스트레스를 높여 학업성취에 부정적인 영향을 준다는 결과들이 있고(탁경문 1992; 박수자, 1996; 홍은자, 2001; 김미선, 2004), 반면 부모의 태도 측면과 관련된 선행연구는 성취압력이 학업적 포부수준 등의 성취동기를 높여 결과적으로 학업성취에 긍정적인 영향을 준다는 연구 결과가 있다(박영신, 김의철, 2003).

## 2. 내재적 동기

Deci(1975)와 Deci, Ryan(1985)은 동기를 외재적 동기(extrinsic motivation)와 내재적 동기(intrinsic motivation)로 구분하고, 외재적 동기는 흥미가 아닌 다른 목표를 행동의 이유로 삼는 것이며, 내재적 동기는 결과보다는 학습 활동 그 자체, 과제의 즐거움, 흥미 등과 같은 것을 행동의 이유로 삼는 긍정적 정서라고 정의한다. 내재적 학업동기는 외적 보상이 없어도 활동 자체에 관심과 흥미가 있기 때문에 학습을 하려하고, 그런 상황에서 자존감, 집중력 등을 발휘하게 한다(Ryan, Connell, 1989). 즉, 학생이 과제에 흥미를 느낌으로써, 학습이 자연스럽게 일어나므로 내재적 동기는 성취관련 활동을 하게 하는 원인이 된다(문병상, 2013).

수학 학습동기란 ‘수학을 학습하는 것이 의미있고 가치 있는 것이라 인식하여 의도한 수학 학습목표를 성취하려는 경향성’이다(김성애, 2008). Vallerand, R. J.(1992)는 수학 학습동기를 무동기, 외재적동기, 내재적 동기로 구분하였다. 여기서 수학 학습 내재적 동기란 수학을 학습하면서 새로운 것을 이해하고, 호기심을 충족하고, 개념이나 문제 푸는 방법에 대해 더 많이 알고자 하며, 수학실력이 늘어났을 때 느끼는 기쁨과 수학을 학습할 때의 즐거움을 추구하는 동기를 의미한다(신채영, 2013).

내적으로 동기화된 행동은 학생이 외적인 보상이 없을 때에도 학생 스스로 행동을 하는 것으로 내재적 동기가 높은 학생은 학습하는 그 자체에 흥미를 느끼므로 내재적 동기가 낮은 학생들 보다 좋은 성취도를 보여준다(Lepper, Corpus, & Iyengar, 2005). 권형자(1992)는 학습동기가 학생의 성취기대를 충분히 예언해주고, 학업성취를 위해서 내적동기를 갖도록 지도해야한다고 했으며, 김용래(1993)는 정의적 특성 중 학습동기는 학업성취를 설명한다고 주장했다. 또한 김성애(2008)은 중학교 2학년의 수학 학습동기와 수학 학업성취는 정적인 상관관계가 있다고 하였고, 명혜원(1999)은 중학교 2학년의 내적동기 및 도전감, 호기심, 독립적 판단과 수학성적간의 상관은 유의수준 0.01하에 유의미하다고 분석하였다.

## III. 연구 방법

### 1. 연구대상

본 연구는 수학 내재적 동기의 수준에 따라 교사와 부모의 성취압력이 수학 학업성취에 어떠한 영향을 미치는지 분석하기 위해 한국교육개발원에서 수집한 <한국교육종단연구: 2005(Korean Education Longitudinal Study: 2005)>의 자료를 사용하였다. 한국교육종단연구는 학생 표본을 추출하기 위해 층화군집무선추출법(stratified cluster random sampling)을 사용하여, 2005년부터 기준년도 중학교 150개교 6,908명을 대상으로 2023년까지 학생들의 인지적·정의적 발달상황과 학교와 가정에서의 교육 경험, 그리고 초기 직업 획득 과정을 추적 조사하는 것을 목적으로 하는 국가 수준 종단적 조사 연구이다(김양분 외, 2006). 본 연구에서는 <한국교육종단연구: 2005>의 자료 중 2006년의 2차년도 학생 설문지와 자기조절 학습에 대한 설문지를 연구 자료로 사용하였다. 그 중 결측치를 제외하고 총 6,309명을 분석의 대상으로 삼았다. 이는 표본의 크기가 6,000이상으로 충분히 크고, 전체의 9.1%만 결측치

수학 내재적 동기 수준에 따른 교사와 부모의 성취압력이 수학 학업성취에 미치는 영향

가 나타나므로 이를 제외하여도 결과에 영향을 주지 않는다고 판단하였다.

## 2. 측정 도구

### 1) 교사의 성취압력

교사의 성취압력은 교사가 지각하는 성취압력이나 학생이 지각하는 성취압력이나에 따라 학업성취에 미치는 영향이 다르다(김기석, 황지원, 2006). 본 연구에서는 학생이 지각한 교사의 성취압력을 다루기 위해 한국교육종단연구의 2차년도 학생 설문지 가운데 교사의 성취압력을 묻는 다섯 가지 문항들을 택하였다. 주성분분석(principal component)과 직교회전(VARIMAX)으로 요인분석 후 요인적재량이 0.4이하의 문항을 제외하고, 요인적재량 0.4이상, 공통성 0.4초과, 고유값 1.0이상인 네 개의 문항을 분석에 사용하고, 결과는 <표III-1>에 제시하였다. 문항들은 “학생들이 공부를 제대로 하지 않으면 싫어한다(설문지 Y2S4\_9)”, “정기 고사에서 우리 반이 상위권에 들도록 강조 한다(설문지 Y2S4\_10)”, “모든 학생이 숙제를 다 해 오도록 강조 한다(설문지 Y2S4\_11)”, “과제물 검사를 철저하게 한다(설문지 Y2S4\_12)”이다. 교사의 성취 압력이 수학 과목을 특정하고 있지는 않지만, 수학을 기초적인 내용을 기반으로 발전되고 통합된 새로운 내용을 일관성 있게 이어나가는 계통성이라는 특성을 지니고 있기에 교사는 수학을 제대로 공부하길 원하고, 과제는 수행평가와 관련이 있으므로 항상 강조하고 있다. 따라서 이러한 교사의 성취압력 문항들이 수학과목에 가장 크게 적용된다고 판단하여 연구를 진행하였다. 문항들은 5점 리커트식 척도로, “전혀 그렇지 않다(1점)”, “그렇지 않다(2점)”, “보통이다(3점)”, “그렇다(4점)”, “매우 그렇다(5점)” 중 택하여 답하게 되어 있어 설문결과의 합(최저4점~최대20점)을 연구에 사용하였다. 이들 네 문항의 신뢰도는 Cronbach’s  $\alpha=0.73$ 이다.

<표 III-1> 교사의 성취압력 요인분석 및 신뢰도

|                 | 요인<br>적재량 | 공통성   | 고유값   | 분산<br>설명력(%) | 신뢰도<br>Cronbach’s $\alpha$ |
|-----------------|-----------|-------|-------|--------------|----------------------------|
| 교사성취압력(Y2S4_11) | 0.851     | 0.725 | 2.245 | 56.114       | 0.732                      |
| 교사성취압력(Y2S4_10) | 0.784     | 0.615 |       |              |                            |
| 교사성취압력(Y2S4_9)  | 0.679     | 0.461 |       |              |                            |
| 교사성취압력(Y2S4_12) | 0.666     | 0.444 |       |              |                            |

### 2) 부모의 성취압력

본 연구에서 부모의 성취압력은 한국교육종단연구의 2차년도 학생 설문지 가운데 부모의 성취압력을 묻는 세 가지 문항들을 택하였다. 주성분분석(principal component)과 직교회전(VARIMAX)으로 요인분석 결과 요인적재량은 0.4이상, 공통성은 0.4초과, 고유값은 1.0이상이므로 세 문항 모두 분석에 사용하고, 결과는 <표 III-2>에 제시하였다. 문항들은 “나의 학교 성적에 대한 관심이 많다(설문지 Y2S30\_1)”, “나의 학교 공부에 대해 자주 물어보신다(설문

지 Y2S30\_6”, “내가 세운 목표를 완성하도록 격려하신다(설문지 Y2S30\_7)”이다. 이 문항들은 학생의 능력을 평가하거나 보상을 가하여 높은 학업성취를 이끌어내기 위한 성취압력이라 하기 보다 학생의 학업성취에 대한 기대와 관심으로 태도 관점으로 정의된 성취압력이라 볼 수 있다. 문항들은 5점 리커트식 척도로, “전혀 그렇지 않다(1점)”, “그렇지 않다(2점)”, “보통이다(3점)”, “그렇다(4점)”, “매우 그렇다(5점)” 중 택하여 답하게 되어 있어 설문결과의 합(최저3점~최대15점)을 연구에 사용하였다. 이들 세 문항의 신뢰도는 Cronbach’s  $\alpha=0.775$ 이다.

<표 III-2> 부모의 성취압력 요인분석 및 신뢰도

|                 | 요인<br>적재량 | 공통성   | 고유값   | 분산<br>설명력(%) | 신뢰도<br>Cronbach’s $\alpha$ |
|-----------------|-----------|-------|-------|--------------|----------------------------|
| 부모성취압력(Y2S30_6) | 0.880     | 0.774 | 2.073 | 69.111       | 0.775                      |
| 부모성취압력(Y2S30_7) | 0.817     | 0.668 |       |              |                            |
| 부모성취압력(Y2S30_1) | 0.795     | 0.631 |       |              |                            |

### 3) 수학 내재적 동기

본 연구에서 수학 내재적 동기는 한국교육중단연구의 2차년도 자기조절학습에 대한 설문지 가운데 수학 내재적 동기를 묻는 문항 세 가지를 택하였다. 주성분분석(principal component)과 직교회전(VARIMAX)으로 요인분석한 결과 요인적재량은 0.4이상, 공통성은 0.4초과, 고유값은 1.0이상으로 세 문항 모두 분석에 사용하고, 결과는 <표 III-3>에 제시하였다. 문항들은 “수학을 공부할 때, 대개 깊이 빠져든다(설문지 Y2L2\_1)”, “수학은 나에게 있어서 개인적으로 중요하다(설문지 Y2L2\_2)”, “수학을 공부하는 것이 재미있으므로, 수학을 포기하지 않겠다(설문지 Y2L2\_3)”이다. 이 문항들은 4점 리커트식 척도로, “전혀 그렇지 않다(1점)”, “그렇지 않다(2점)”, “그렇다(3점)”, “매우 그렇다(4점)” 중 택하여 답하게 되어 있어 설문결과의 합(최저3점~최대12점)을 연구에 사용하였다. 이들 세 문항의 신뢰도는 Cronbach’s  $\alpha=0.83$ 이다. 또한, 수학 내재적 동기의 수준에 따른 조절효과 분석을 위하여 수학 내재적 동기의 값(최저3점~최대12점)이 3점 ~ 6점인 집단을 하집단(25.9%), 7점 ~ 9점인 집단을 중집단(57.1%) 그리고 10점 ~ 12점인 집단을 상집단(17%)으로 분류하였다.

<표 III-3> 수학 내재적 동기 요인분석 및 신뢰도

|                   | 요인<br>적재량 | 공통성   | 고유값   | 분산<br>설명력(%) | 신뢰도<br>Cronbach’s $\alpha$ |
|-------------------|-----------|-------|-------|--------------|----------------------------|
| 수학 내재적 동기(Y2L2_3) | 0.887     | 0.787 | 2.242 | 74.729       | 0.831                      |
| 수학 내재적 동기(Y2L2_2) | 0.858     | 0.736 |       |              |                            |
| 수학 내재적 동기(Y2L2_1) | 0.848     | 0.718 |       |              |                            |

#### 4) 수학 학업성취도

본 연구에서 종속변수로 설정된 학생의 수학 학업성취도는 한국교육중단연구의 2차년도 수학 과목에 대한 학업성취점수를 사용하였다. 한국교육중단연구2005(Ⅲ): 기초분석보고서에 따르면 2차년도 조사는 2006년 12월에 실시되어, 학생들이 교사와 부모의 성취압력을 받았다고 설문에 답한 해의 학기말에 성취검사를 실시한 것이므로 중학교 2학년 수학 학업성취도를 종속변수로 분석에 사용하였다. 한국교육중단연구에서 학업 성취도는 객관적인 비교가 가능한 점수로서 문항 특성 정보에 기초하여 원점수는 척도점수로 변환되었다(김성식, 2008). 수학 학업성취 검사개발은 예비검사와 본검사 개발 두 단계에 이루어졌으며, 예비검사는 40문항, 본검사는 20문항이다. 예비검사는 교육과정을 중심으로 계산 및 단순지식, 통합적 이해, 추론, 문제해결과 같은 수학적 능력을 고려하고, 자체 검사를 통해 난이도와 타당성을 검토한 후 40문제를 선별하였다. 그 후 문항분석결과와 다원분류표 및 교육목표의 중요성 등을 고려하여, 본검사로 20문항을 선정한다. 검사모양과 문항 배치는 국가수준 학업성취도 평가 양식과 유사하다(이규민 외, 2006).

측정도구가 2006년도 자료이지만 조절변인으로 사용된 내재적 동기는 심리적 변인이기에 최근에도 많이 이용되는 변인들이다. 예를 들면, 차동춘(2015)은 한국교육중단연구 2005년에서 2007년까지의 자료에서 내재적 동기를 통제변수로 사용하였고, 강성호 외(2016)에서 사용된 내재적 동기의 문항들도 본 연구에서 사용하고 있는 수학 내재적 동기와 유사한 문항들이라고 이해할 수 있다. 한편, 수학은 기초적인 내용을 기반으로 발전되고 통합된 새로운 내용을 일관성 있게 이어나가는 계통성이라는 특성을 지니고 있기에 교사의 성취압력, 부모의 성취압력 항목들은 최근에도 유용하다고 판단하였다.

### 3. 자료 분석

자료 분석은 측정변인들에 대한 평균과 표준편차를 제시하고 각 변인에 성차가 있는지 t-test 검증과 정규성을 알아보기 위해 왜도와 첨도를 구하였다. 다음으로 연구 문제 분석을 위해 교사의 성취압력, 부모의 성취압력, 수학 내재적 동기와 수학 학업성취도의 Pearson 적률 상관분석을 실시하여 전체 변인들 간의 관계를 제시한 후, 수학 학업성취도를 종속변수로 다중회귀분석을 실시하여 영향력을 검증하였다. 마지막으로, 수학 내재적 동기의 수준에 따른 조절효과를 검증하기 위해 상호작용항을 추가하고 수학 학업성취도를 종속변수로 위계적 회귀분석을 실시하였다. 구체적으로, 상호작용항을 추가함으로써 독립변수간의 상관이 높아져 발생할 수 있는 다중공선성(multi-collinearity)의 피하기 위해 평균중심화를 통해 변수처리를 하였고, 1단계에 교사 또는 부모의 성취압력(예측변인)과 수학 내재적 동기 수준(조절변인)을 투입하고, 2단계에는 예측변인과 조절변인을 곱한 상호작용항을 투입하여 회귀분석을 실시하였다. 자료를 분석하기 위해서 SPSS 22가 사용되었다.

## IV. 연구 결과

### 1. 측정변인의 기술통계치 및 상관관계

본 연구에서 사용된 측정변인들의 평균과 표준편차를 산출한 결과는 <표 IV-1>와 같다. 변인들의 왜도는 3을 넘지 않고, 첨도는 10을 넘지 않으므로 정상성 가정을 위배하지 않는다(Kline, 2010). 따라서 변인들은 분석에 적합한 것으로 나타났다. 다음으로 교사, 부모의 성취압력과 수학 내재적 동기, 수학 학업성취점수에 성차가 있는지 확인하기 위해 t검정을 실시하였고, 결과는 <표 IV-2>에 제시되어있다. 분석결과 교사, 부모의 성취압력과 수학 내재적 동기는 성차가 유의하지 않았고, 수학 학업성취점수에 있어서 남학생 평균 339.94, 여학생 평균 401.75이며, 유의한 차이가 있음을 보여준다.

<표 IV-1> 측정변인의 기술통계치

|           | 평균     | 표준편차  | 왜도   | 첨도   |
|-----------|--------|-------|------|------|
| 교사의 성취압력  | 13.12  | 3.24  | -.24 | .25  |
| 부모의 성취압력  | 11.56  | 2.26  | -.39 | .26  |
| 수학 내재적 동기 | 7.66   | 2.03  | -.06 | -.05 |
| 수학 학업성취점수 | 400.81 | 68.88 | .69  | 1.96 |

<표 IV-2> 교사, 부모의 성취압력, 수학 내재적 동기, 수학 학업성취도의 성별에 따른 t검정  
(남=3275, 여=3034)

|           | M      |        | SD    |       | t     | 유의수준 |
|-----------|--------|--------|-------|-------|-------|------|
|           | 남      | 여      | 남     | 여     |       |      |
| 교사의 성취압력  | 13.31  | 12.91  | 3.24  | 3.22  | 4.81  | .27  |
| 부모의 성취압력  | 11.68  | 11.43  | 2.29  | 2.22  | 4.48  | .07  |
| 수학 내재적 동기 | 7.90   | 7.40   | 2.04  | 1.99  | 9.71  | .72  |
| 수학 학업성취점수 | 339.94 | 401.75 | 71.68 | 65.73 | -1.05 | .00  |

(p<.05)

측정변인간의 상관분석 결과는 <표 IV-3>과 같다. 교사의 성취압력과 수학 학업성취점수간의 관계를 제외하고, 유의수준 .01수준에서 정적으로 유의미한 상관이 있는 것으로 나타났다. 이때, 수학 내재적 동기와 수학 학업성취와의 상관이 .373으로 다른 변인들 사이의 상관보다 높게 나타났다. 수학 학업성취에 대한 교사, 부모의 성취압력과 수학 내재적 동기의 다중 회귀분석에서 독립변수간의 상관은 0.062~0.241로 독립변수간의 상관이 높음으로써 발생할 수 있는 다중공선성에는 문제가 없음을 알 수 있다.

<표 IV-3> 측정변인간 상관관계

|              | 1      | 2      | 3      | 4 |
|--------------|--------|--------|--------|---|
| 교사의 성취압력     | 1      |        |        |   |
| 2. 부모의 성취압력  | .119** | 1      |        |   |
| 3. 수학 내재적 동기 | .062** | .241** | 1      |   |
| 4. 수학 학업성취점수 | .009   | .196** | .373** | 1 |

\*\* p<.01



## 2. 교사, 부모의 성취압력과 수학 내재적 동기가 수학 학업성취에 미치는 영향

교사, 부모의 성취압력과 수학 내재적 동기가 수학 학업성취에 미치는 영향을 살펴보기 위해 수학 학업성취점수를 종속변인으로 교사, 부모의 성취압력과 수학 내재적 동기를 독립변인으로 하여 다중회귀분석을 실시하였다. 그 결과는 <표 IV-4>에 제시하였다. 분석 결과, 교사의 성취압력은 수학 학업성취도에 유의하게 다소 부적인 영향을 미치고, 부모의 성취압력과 수학 내재적 동기가 수학 학업성취에 미치는 영향은 정적으로 유의하게 나타났다. 상관관계에서 유의미하지 않은 관계를 보인 교사의 성취압력과 수학 학업성취에 대해서는, 교사의 성취압력의 회귀계수 값이 -0.56으로 나타나 수학 학업성취도에 부적인 영향을 미친다고 분석되었다. 즉, 교사의 성취압력이 높을수록 수학 학업성취도가 낮다는 것을 의미한다. 한편 부모의 성취압력과 수학 내재적 동기의 회귀계수 값은 각각 3.52과 11.77로 나타나 상관관계분석과 유사하게 수학 학업성취 향상에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 수학 학업성취도에 미치는 효과를 비교하기 위해 표준화회귀계수를 살펴보면, 교사의 성취압력, 부모의 성취압력과 수학 내재적 동기의 표준화회귀계수는 각각 -0.03, 0.12, 0.35으로 세 가지 변인 모두 유의수준 0.05하에 유의하게 나타났으며 수학 학업성취도에 수학 내재적 동기가 세 가지 변인들 중 가장 큰 영향을 미친다는 것을 확인할 수 있다.

<표 IV-4> 교사, 부모의 성취압력, 수학 내재적 동기의 다중회귀분석 결과

|           | 비표준계수  |      | 표준계수  | t     | 유의수준 |
|-----------|--------|------|-------|-------|------|
|           | B      | 표준오차 | 베타    |       |      |
| 상 수       | 277.34 | 5.39 |       | 51.46 | 0.00 |
| 교사의 성취압력  | -0.56  | 0.25 | -0.03 | -2.26 | 0.02 |
| 부모의 성취압력  | 3.52   | 0.37 | 0.12  | 9.58  | 0.00 |
| 수학 내재적 동기 | 11.77  | 0.41 | 0.35  | 29.04 | 0.00 |

종속 변수 : 2학년 수학 학업성취점수 (p<.05)

다음으로 성별을 구분하여 교사, 부모의 성취압력과 수학 내재적 동기가 수학 학업성취에 미치는 영향이 어떠한지 확인하고자 다중회귀분석을 실시하였다. 남학생과 여학생에 대한 결과는 <표 IV-5>과 <표 IV-6>에 각각 제시하였다. 분석 결과, 남학생과 여학생 모두 교사의 성취압력은 수학 학업성취도에 유의미한 영향을 미치지 않았고, 부모의 성취압력과 수학 내재적 동기만 수학 학업성취에 유의미하게 긍정적인 영향을 미치는 것으로 확인할 수 있다. 표준화회귀계수를 통해 세 변수가 수학 학업성취에 미치는 효과를 비교해 본 결과, 남학생과 여학생 모두 수학 학업성취도에 수학 내재적 동기가 부모의 성취압력보다 더 큰 영향을 미친다는 것을 확인할 수 있다. 구체적으로, 남학생의 부모의 성취압력과 수학 내재적 동기의 표준화회귀계수는 0.13, 0.33이고, 여학생의 부모의 성취압력과 수학 내재적 동기의 표준화회귀계수는 0.10, 0.37로 나타났다. 지금까지의 결과를 관찰해 볼 때, 세 가지 변인이 유의수준 0.05하에 유의하게 나타났음을 확인할 수 있었고, 수학 내재적 동기가 다른 변인들에 비해 수학 학업성취도에 대해 매우 큰 영향을 미치며, 수학 학업성취도에 있어서 성별 차이가 유의하게 나타나고 있다.

<표 IV-5> 남학생 : 교사, 부모의 성취압력, 수학 내재적 동기의 다중회귀분석 결과

|                     | 비표준계수  |      | 표준계수  | t     | 유의수준    |
|---------------------|--------|------|-------|-------|---------|
|                     | B      | 표준오차 | 베타    |       |         |
| 상 수                 | 264.57 | 7.80 |       | 33.94 | 0.00    |
| 교사의 성취압력            | -0.42  | 0.36 | -0.02 | -1.16 | 0.25    |
| 부모의 성취압력            | 4.12   | 0.53 | 0.13  | 7.83  | 0.00    |
| 수학 내재적 동기           | 11.74  | 0.58 | 0.33  | 20.14 | 0.00    |
| 종속 변수 : 2학년 수학 학업성취 |        |      |       |       | (p<.05) |

<표 IV-6> 여학생 : 교사, 부모의 성취압력, 수학 내재적 동기의 다중회귀분석 결과

|                     | 비표준계수  |      | 표준계수  | t     | 유의수준    |
|---------------------|--------|------|-------|-------|---------|
|                     | B      | 표준오차 | 베타    |       |         |
| 상 수                 | 285.27 | 7.47 |       | 38.17 | 0.00    |
| 교사의 성취압력            | -0.61  | 0.34 | -0.03 | -1.79 | 0.07    |
| 부모의 성취압력            | 2.92   | 0.51 | 0.10  | 5.75  | 0.00    |
| 수학 내재적 동기           | 12.29  | 0.56 | 0.37  | 21.79 | 0.00    |
| 종속 변수 : 2학년 수학 학업성취 |        |      |       |       | (p<.05) |

### 3. 수학 학업성취와 교사의 성취압력의 관계에서 수학 내재적 동기의 조절효과 분석

수학 내재적 동기의 수준에 따라 교사의 성취압력이 학생의 수학 학업성취도에 미치는 영향이 어떻게 달라지는지를 확인하기 위해, 수학 내재적 동기의 수준을 상집단과 중·하집단으로 구분하고, 더미변수(Dummy variable) 처리하여 상집단을 1, 중·하집단을 0 코딩하여 사용하였다. 상호작용항(교사성취압력 × 수학 내재적 동기(상, 중·하))을 추가로 포함시켜 위계적 회귀분석을 실시하였다. 상호작용항을 추가함으로써 독립변수간의 상관이 높아져 발생할 수 있는 다중공선성(multi-collinearity)의 피하기 위해 평균중심화를 통해 변수처리를 하였다. 그 결과 모든 독립변수에서 공차한계 값은 0.81~0.99로 모두 0.1이상, VIF 값은 1.01~1.23로 10미만이였다. 따라서 독립변수들 간의 다중공선성에는 문제가 없는 것으로 나타났다. 모형 1에서 교사의 성취압력과 수학 내재적 동기(상, 중·하)를 회귀식에 투입하고 모형 2에서 교사의 성취압력과 수학 내재적 동기(상, 중·하)의 상호작용항을 투입하여 설명력의 변화량이 유의한지 살펴보았다. 그 결과는 <표 IV-7>과 같다. 모형 1에서는 수학 학업성취 전체 변량의 6.9%를 유의하게 설명하였고(F=232.234, p<0.01), 교사의 성취압력과 수학 내재적 동기(상, 중·하)의 상호작용항을 투입한 모형 2에서 설명력의 변화가 모형 1에 비해 통계적으로 유의하게 증가하는 것으로 나타났다.(R제곱 변화량=.001, p<.05). 수학 내재적 동기(상, 중·하)의 회귀계수를 살펴보면, 모형 1( $\beta=.262, t=21.539, p<.01$ )과 모형 2( $\beta=.265, t=21.706, p<.01$ )에서 수학 내재적 동기가 높은 학생이 수학 학업성취가 높다는 것을 보여주고 있다. 또한, 모형 2에서 교사의 성취압력과 수학 내재적 동기의 상호작용의 영향력이 유의함을 보여주고 있다( $\beta=-.035, t=-2.630, p<.05$ ).

수학 내재적 동기 수준에 따른 교사와 부모의 성취압력이 수학 학업성취에 미치는 영향

교사의 성취압력과 수학 내재적 동기의 상호작용의 영향을 자세히 알아보기 위해 [그림 IV-1]에서 단순기울기비교를 실시한 결과를 제시하였다. [그림 IV-1]을 살펴보면, 교사의 성취압력이 가해질수록 수학 내재적 동기의 상집단에서는 수학 학업성취도가 오히려 낮아짐을 알 수 있고, 수학 내재적 동기의 중·하집단에서는 수학 학업성취도가 향상됨을 확인할 수 있다.

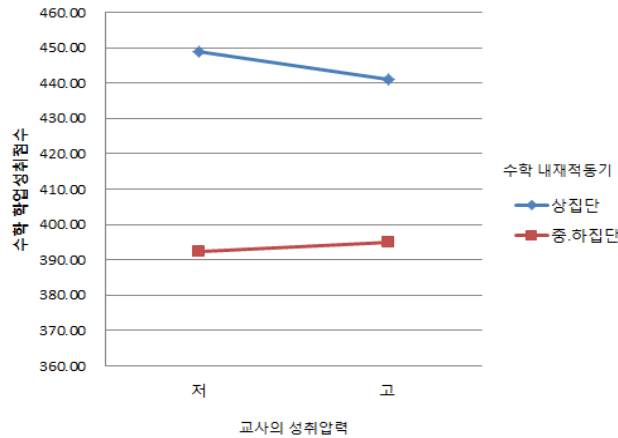
두 집단 간 상대적 차이를 보기 위해 수학 학업성취 평균점수의 차이로 단순한 비교를 해 보면, 수학 내재적 동기의 상집단에서 교사의 성취압력이 낮은 집단의 수학 학업성취 평균점은 449.00, 교사의 성취압력이 높은 집단의 평균점은 441.06로 차이는 -7.94점이다. 수학 내재적 동기의 중·하집단에서 교사의 성취압력이 낮은 집단의 수학 학업성취 평균점은 392.23, 교사의 성취압력이 높은 집단의 평균점은 최저점은 395.00로 차이는 +2.77점이다. 즉, 수학 학업성취도에 대한 교사의 성취압력은 수학 내재적 동기가 높은 집단에서는 역효과가 나타나며, 수학 내재적 동기 중·하집단에서 정적인 효과가 있다는 것을 의미한다.

<표 IV-7> 교사의 성취압력과 수학 내재적 동기의 상호작용항을 포함한 회귀분석 결과

|                    | 모형 1            |          | 모형 2            |          |
|--------------------|-----------------|----------|-----------------|----------|
|                    | $\beta$         | $t$      | $\beta$         | $t$      |
| 교사의 성취압력           | -.006           | -.510    | .008            | .633     |
| 수학 내재적 동기(상, 중·하)  | .262            | 21.539** | .265            | 21.706** |
| 교사의 성취압력×수학 내재적 동기 |                 |          | -.035           | -2.630** |
| R제곱변화량(F변화량)       |                 |          | .001(6.919*)    |          |
| R제곱(F)             | .069(232.234**) |          | .070(157.274**) |          |

종속 변수 : 2학년 수학 학업성취

\*p<.05 \*\*p<.001



[그림 IV-1] 수학 내재적 동기 수준(상, 중·하)에 따른 교사의 성취압력과 수학 학업성취도

다음으로 수학 내재적 동기(상, 중·하)의 수준에 따라 교사의 성취압력이 수학 학업성취도에 미치는 영향에 있어서 남녀 학생들에게 어떠한 차이를 나타내는지 살펴보기 위해 성별에 따라 위계적 회귀분석을 각각 실시하였다. 먼저, 남학생에 대한 상호작용항을 포함한 회귀분석 결과는 <표 IV-8>에 제시하였다. 모형 1에서는 수학 학업성취 전체 변량의 7.5%를 유의하게 설명하였고( $F=132.942, p<0.01$ ), 부모의 성취압력과 수학 내재적 동기(중·상, 하)의 상호작용항을 투입한 모형 2에서 설명력의 변화는 모형 1에 비해 통계적으로 유의하게 증가하는 것으로 나타났다( $R$ 제곱 변화량=.003,  $p<0.05$ ). <표 IV-8>의 회귀계수 값은 교사의 성취압력이 모형1과 모형2 모두에서 유의미하지 않게 나타났고, 수학 내재적 동기(상, 중·하)는 모형1( $\beta=.274, t=16.258, p<.01$ )과 모형2( $\beta=.281, t=16.542, p<.01$ ) 모두에서 유의미하게 나타났다. 모형 2에서 상호작용항(교사성취압력  $\times$  수학 내재적 동기(상, 중·하))의 회귀계수 값은 ( $\beta=-.058, t=-3.043, p<.05$ )로 유의하게 나타났다.

남학생의 경우, 조절효과를 살펴보기 위한 단순기울기비교 실시결과를 [그림 IV-2]에서 그래프로 제시하였다. [그림 IV-2]를 살펴보면, 남학생의 경우에도 교사의 성취압력이 가해질수록 수학 내재적 동기의 상집단에서는 수학 학업성취도가 낮아지고, 수학 내재적 동기의 중·하집단에서는 수학 학업성취도가 향상됨을 확인할 수 있다. 두 집단 간 상대적 차이를 보기 위해 수학 학업성취 평균점수의 차이로 단순한 비교를 해 보면, 다음과 같다. 남학생의 경우 수학 내재적 동기의 상집단에서 교사의 성취압력이 낮은 집단의 수학 학업성취 평균점은 449.07, 교사의 성취압력이 높은 집단의 평균점은 438.37로 차이는 -10.70점이다. 수학 내재적 동기의 중·하집단에서 교사의 성취압력이 낮은 집단의 수학 학업성취 평균점은 392.23, 교사의 성취압력이 높은 집단의 평균점은 최저점은 395.00로 차이는 +3.99점이다. 즉, 남학생의 경우도 수학 학업성취도에 대한 교사의 성취압력은 수학 내재적 동기가 높은 집단에서는 역효과가 나타나며, 수학 내재적 동기 중·하집단에서 정적인 효과가 있다는 것을 의미하고, 전체의 경우와 비교하여 더 큰 차이를 나타내고 있다.

상호작용항을 포함한 여학생에 대한 회귀분석 결과는 <표 IV-9>에 제시하였다. 모형 1에서는 수학 학업성취 전체 변량의 6.3%를 유의하게 설명하였고( $F=101.290, p<0.01$ ), 부모의 성취압력과 수학 내재적 동기(중·상, 하)의 상호작용항을 투입한 모형 2에서 설명력의 변화는 모형 1에 비해 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 회귀계수 값은 교사의 성취압력이 모형1과 모형2 모두에서 유의미하지 않게 나타났고, 수학 내재적 동기(상, 중·하)는 모형1( $\beta=.251, t=14.231, p<.01$ )과 모형2( $\beta=.251, t=16.542, p<.01$ ) 모두에서 유의미하게 나타났다. 반면, 모형 2에서 상호작용항(교사성취압력  $\times$  수학 내재적 동기(상, 중·하))은 유의하지 않았다.

<표 IV-8> 남학생 : 상호작용항을 포함한 회귀분석결과

|                             | 모형 1            |          | 모형 2           |          |
|-----------------------------|-----------------|----------|----------------|----------|
|                             | $\beta$         | $t$      | $\beta$        | $t$      |
| 교사의 성취압력                    | .006            | .359     | .032           | 1.695    |
| 수학 내재적 동기(상, 중·하)           | .274            | 16.258** | .281           | 16.542** |
| 교사의 성취압력 $\times$ 수학 내재적 동기 |                 |          | -.058          | -3.043*  |
| R제곱변화량(F변화량)                |                 |          | .003(9.259*)   |          |
| R제곱(F)                      | .075(132.942**) |          | .078(91.938**) |          |

중속 변수 : 2학년 수학 학업성취  
\* $p<.05$  \*\* $p<.001$

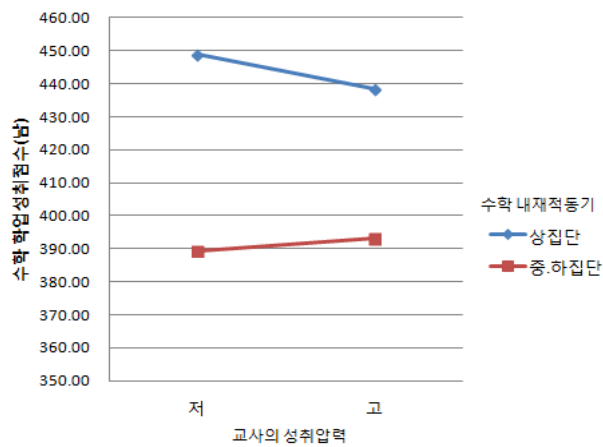
수학 내재적 동기 수준에 따른 교사와 부모의 성취압력이 수학 학업성취에 미치는 영향

<표 IV-9> 여학생 : 상호작용항을 포함한 회귀분석

|                    | 모형 1            |          | 모형 2           |          |
|--------------------|-----------------|----------|----------------|----------|
|                    | $\beta$         | $t$      | $\beta$        | $t$      |
| 교사의 성취압력           | -.017           | -.943    | -.013          | -.681    |
| 수학 내재적 동기(상, 중·하)  | .251            | 14.231** | .251           | 14.238** |
| 교사의 성취압력×수학 내재적 동기 |                 |          | -.010          | -.516    |
| R제곱변화량(F변화량)       |                 |          | .000(.266)     |          |
| R제곱(F)             | .063(101.290**) |          | .063(67.599**) |          |

종속 변수 : 2학년 수학 학업성취

\*p<.05 \*\*p<.001



[그림 IV-2] 남학생: 수학 내재적 동기 수준(상, 중·하)에 따른 교사의 성취압력과 수학 학업성취도

#### 4. 수학 학업성취와 부모의 성취압력의 관계에서 수학 내재적 동기의 조절효과 분석

수학 내재적 동기의 수준에 따라 부모의 성취압력이 학생의 수학 학업성취도에 미치는 영향이 어떻게 달라지는지를 확인하기 위해, 수학 내재적 동기의 수준을 중·상집단과 하집단으로 구분하고, 더미변수(Dummy variable) 처리하여 중·상집단을 1, 하집단을 0 코딩하여 사용하였다. 상호작용항(교사성취압력 × 수학 내재적 동기(중·상, 하))을 추가로 포함시켜 위계적 회귀분석을 실시하였다. 평균중심화를 통해 변수처리를 하였고, 모든 독립변수에서 공차한계 값은 0.33~0.94로 모두 0.1이상, VIF 값은 1.09~2.99로 10미만으로 독립변수들 간의 다중공선성에는 문제가 없는 것으로 나타났다. 모형 1에서 부모의 성취압력과 수학 내재적 동기(중·상, 하)를 회귀식에 투입하고 모형 2에서 부모의 성취압력과 수학 내재적 동기(중·상, 하)의 상호작용항을 투입하여 설명력의 변화량이 유의한지 살펴보았다. 그 결과는 <표 IV-10 >과 같다. 모형 1에서는 수학 학업성취 전체 변량의 10.4%를 유의하게 설명하였고(F=365.532, p<0.01), 교사의 성취압력과 수학 내재적 동기(중·상, 하)의 상호작용항을 투입한 모형 2에서 설명력의 변화가 모형 1에 비해 통계적으로 유의하게 증가하는 것으로 나타났다(R제곱 변화량=.001, p<.05). 회귀계수를 살펴보면, 모형 1에서 부모의 성취압력은

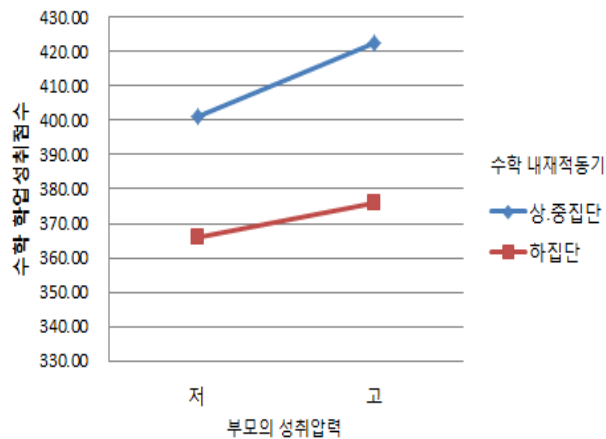
정적으로( $\beta=.142, t=11.632, p<.01$ ), 수학 내재적 동기(중·상, 하)도 정적으로 ( $\beta=.262, t=21.484, p<.01$ ) 수학 학업성취에 영향을 미쳤으며 부모의 성취압력에 비해 수학 내재적 동기수준의 영향이 더 큰 것으로 나타났다. 모형 2에서도 부모의 성취압력은 정적으로( $\beta=.094, t=4.569, p<.01$ ), 수학 내재적 동기(중·상, 하)도 정적으로 ( $\beta=.267, t=21.681, p<.01$ ) 수학 학업성취에 영향을 미쳤으며, 상호작용항( $\beta=.058, t=2.856, p<.05$ ) 역시 유의하게 나타났다.

부모의 성취압력과 수학 내재적 동기의 상호작용의 영향을 자세히 알아보기 위해 [그림 IV-3]에서 단순기울기비교를 실시한 결과를 제시하였다. [그림 IV-3]을 살펴보면, 부모의 성취압력이 가해질수록 수학 내재적 동기 중·상집단과 하집단 모두 수학 학업성취도가 높음을 확인할 수 있다. 두 집단 간 상대적 차이를 보기 위해 수학 학업성취 평균점수의 차이로 단순한 비교를 해 보면, 수학 내재적 동기 중·상집단에서 부모의 성취압력이 낮은 집단의 수학 학업성취평균점은 401.14이고 부모의 성취압력이 높은 집단의 수학학업성취평균점은 422.38로 차이는 +21.24점이다. 한편, 수학 내재적 동기 하집단에서는 부모의 성취압력이 낮은 집단의 수학 학업성취평균점은 366.12이고 부모의 성취압력이 높은 집단의 수학 학업성취평균점은 375.98로 차이가 +9.86점으로 나타났다. 이는 수학 내재적 동기 하집단 보다 중·상집단에서 수학 학업성취도에 대한 부모의 성취압력의 효과가 더욱 크다는 것을 보여준다.

<표 IV-10> 부모의 성취압력과 수학 내재적 동기(중·상, 하)의 상호작용항을 포함한 회귀분석

|                    | 모형 1            |          | 모형 2            |          |
|--------------------|-----------------|----------|-----------------|----------|
|                    | $\beta$         | $t$      | $\beta$         | $t$      |
| 부모의 성취압력           | .142            | 11.632** | .094            | 4.569**  |
| 수학 내재적 동기(중·상, 하)  | .262            | 21.484** | .267            | 21.681** |
| 부모의 성취압력×수학 내재적 동기 |                 |          | .058            | 2.856*   |
| R제곱변화량(F변화량)       |                 |          | .001(8.158*)    |          |
| R제곱(F)             | .104(365.532**) |          | .105(246.684**) |          |

종속 변수 : 2학년 수학 학업성취  
\* $p<.05$  \*\* $p<.001$



[그림 IV-3] 수학 내재적 동기 수준(중·상, 하)에 따른 부모의 성취압력과 수학 학업성취도

다음으로 수학 학업성취에 대한 수학 내재적 동기(중·상, 하)의 수준에 따라 부모의 성취압력이 남·여학생 사이에 어떠한 차이를 보이는지 살펴보기 위하여 성별에 따라 위계적 회귀분석을 실시하였다. 먼저 남학생에 대한 위계적 회귀분석 결과는 <표 IV-11>와 같고, 모형 1에서는 수학 학업성취 전체 변량의 9.94%를 유의하게 설명하였고( $F=180.624$ ,  $p<0.01$ ), 교사의 성취압력과 수학 내재적 동기(중·상, 하)의 상호작용항을 투입한 모형 2에서 설명력의 변화는 모형 1에 비해 통계적으로 유의하지 않게 나타났다. <표 IV-11>의 회귀계수 값은 모형 1에서 부모의 성취압력은 정적으로( $\beta=.162$ ,  $t=9.596$ ,  $p<.01$ ), 수학 내재적 동기(중·상, 하)도 정적으로 ( $\beta=.241$ ,  $t=14.233$ ,  $p<.01$ ) 수학 학업성취에 영향을 미쳤으며 부모의 성취압력에 비해 수학 내재적 동기수준의 영향이 더 큰 것으로 나타났다. 모형 2에서도 부모의 성취압력은 정적으로( $\beta=.119$ ,  $t=3.999$ ,  $p<.01$ ), 수학 내재적 동기(중·상, 하)도 정적으로 ( $\beta=.244$ ,  $t=14.348$ ,  $p<.01$ ) 수학 학업성취에 영향을 미쳤으며, 부모의 성취압력과 수학 내재적 동기(중·상, 하)의 상호작용항은 유의하지 않게 나타났다.

다음으로 여학생에 대한 위계적 회귀분석 결과는 <표 IV-12>와 같다. 여학생의 경우, 위계적 회귀분석 결과는 수학 학업성취도에 대한 부모의 성취압력이 미치는 영향에 있어서 수학 내재적 동기(중·상, 하)의 조절효과가 유의미한 것으로 나타났다. 모형 1에서는 수학 학업성취 전체 변량의 11.5%를 유의하게 설명하였고( $F=197.452$ ,  $p<0.01$ ), 부모의 성취압력과 수학 내재적 동기(중·상, 하)의 상호작용항을 투입한 모형 2에서 설명력의 변화는 모형 1에 비해 통계적으로 유의하게 증가하는 것으로 나타났다( $R$ 제곱 변화량=.001,  $p<.05$ ). <표 IV-12>에서 회귀계수 값은 모형 1에서 부모의 성취압력은 정적으로( $\beta=.120$ ,  $t=6.872$ ,  $p<.01$ ), 수학 내재적 동기(중·상, 하)도 정적으로 ( $\beta=.293$ ,  $t=16.771$ ,  $p<.01$ ) 수학 학업성취에 영향을 미쳤으며 부모의 성취압력에 비해 수학 내재적 동기수준의 영향이 더 큰 것으로 나타났다. 모형 2에서도 부모의 성취압력은 정적으로( $\beta=.071$ ,  $t=2.513$ ,  $p<.05$ ), 수학 내재적 동기(중·상, 하)도 정적으로 ( $\beta=.300$ ,  $t=16.902$ ,  $p<.01$ ) 수학 학업성취에 영향을 미쳤으며, 부모의 성취압력과 수학 내재적 동기(중·상, 하)의 상호작용항( $\beta=.060$ ,  $t=2.173^*$ ,  $p<.05$ ) 역시 유의하게 나타났다.

여학생의 경우, 조절효과를 살펴보기 위한 단순기울기비교 실시결과를 [그림 IV-4]에서 그래프로 제시하였다. [그림 IV-4]를 살펴보면, 여학생의 경우에도 부모의 성취압력이 가해질수록 수학 내재적 동기 중·상집단과 하집단 모두 수학 학업성취도가 높음을 확인할 수 있다. 수학 내재적 동기 중·상집단에서 부모의 성취압력이 낮은 집단의 수학 학업성취평균점은 407.28이고 부모의 성취압력이 높은 집단의 수학학업성취평균점은 423.85로 차이는 +16.57점이다. 한편, 수학 내재적 동기 하집단에서는 부모의 성취압력이 낮은 집단의 수학 학업성취평균점은 370.15이고 부모의 성취압력이 높은 집단의 수학학업성취평균점은 376.74로 차이가 +6.59점으로 나타났다. 이는 여학생의 경우에도 수학 내재적 동기 하집단에서 보다는 중·상집단에서 수학 학업성취도에 대한 부모의 성취압력의 효과가 더 크다는 것을 알 수 있다.

<표 IV-11> 남학생 : 상호작용항을 포함한 회귀분석 결과

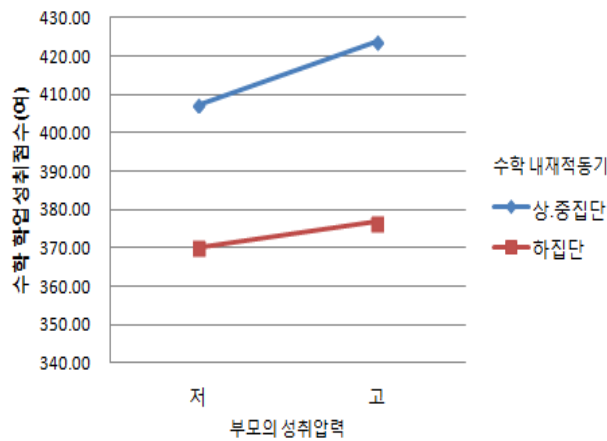
|                    | 모형 1            |          | 모형 2            |          |
|--------------------|-----------------|----------|-----------------|----------|
|                    | $\beta$         | $t$      | $\beta$         | $t$      |
| 부모의 성취압력           | .162            | 9.596**  | .119            | 3.999**  |
| 수학 내재적 동기(중·상, 하)  | .241            | 14.233** | .244            | 14.348** |
| 부모의 성취압력×수학 내재적 동기 |                 |          | .052            | 1.782    |
| R제곱변화량(F변화량)       |                 |          | .001(3.174)     |          |
| R제곱(F)             | .099(180.624**) |          | .100(121.554**) |          |

종속 변수 : 2학년 수학 학업성취  
\*p<.05 \*\*p<.001

<표 IV-12 > 여학생 : 상호작용항을 포함한 회귀분석 결과

|                    | 모형 1            |          | 모형 2            |          |
|--------------------|-----------------|----------|-----------------|----------|
|                    | $\beta$         | $t$      | $\beta$         | $t$      |
| 부모의 성취압력           | .120            | 6.872**  | .071            | 2.513*   |
| 수학 내재적 동기(중·상, 하)  | .293            | 16.771** | .300            | 16.902** |
| 부모의 성취압력×수학 내재적 동기 |                 |          | .060            | 2.173**  |
| R제곱변화량(F변화량)       |                 |          | .001(4.720*)    |          |
| R제곱(F)             | .115(197.452**) |          | .117(133.369**) |          |

종속 변수 : 2학년 수학 학업성취  
\*p<.05 \*\*p<.001



[그림 IV-4] 여학생 : 수학 내재적 동기(중·상, 하)에 따른 부모의 성취압력과 수학 학업성취도



## V. 논의 및 제언

본 연구에서는 중학교 2학년을 대상으로 수학 내재적 동기의 수준에 따라 학생이 지각한 교사와 부모의 성취압력이 수학 학업성취에 어떠한 영향을 미치는지 분석하였다. 본 연구의 결과를 바탕으로 종합적인 논의를 제시하면 다음과 같다.

첫째, 교사, 부모의 성취압력과 수학 내재적 동기가 수학 학업성취에 어떠한 영향을 미치는지 확인하기 위해 변인들의 상관관계와 다중회귀분석을 통해 유의미성을 확인하였다. 상관분석결과, 변인들은 교사의 성취압력과 수학 학업성취간의 관계를 제외하고, 정적으로 유의미한 상관이 있는 것으로 나타났다. 교사의 성취압력은 학업성취에 유의한 영향을 주지 못한다는 곽수란(2008)의 연구결과와 같은 맥락이고 수학 내재적 동기와 수학 학업성취와의 상관이 다른 변인들 사이의 상관보다 높게 나타났다. 이는 수학 내재적 동기와 수학 학업성취도의 연관성이 매우 크다는 것을 짐작할 수 있게 한다.

한편, 수학 학업성취도를 종속변수로 하는 다중회귀분석에서 교사의 성취압력은 수학 학업성취에 부적인 영향을 주는 반면, 부모의 성취압력과 수학 내재적 동기는 수학 학업성취에 긍정적인 효과를 나타냈다. 이는 교사의 성취압력을 많이 느낄수록 학업성취에 부정적이라는 선행연구들(노정애, 1994; 최두호, 2012)의 결과를 지지하며, 부모의 성취압력이 학업성취에 긍정적인 영향을 준다는 태도 관점에서의 선행연구(박영신, 김의철, 2003; 박영신 외, 2004)와 같은 맥락이었다. 내재적 동기는 학업성취에 정적인 영향을 미친다는 김성애(2008)과 명혜원(1999)의 연구결과들과도 일치했다.

교사, 부모의 성취압력, 수학 내재적 동기와 수학 학업성취도가 성차가 있는지 확인하기 위해 t검정을 실시하였다. 분석결과 교사, 부모의 성취압력과 수학 내재적 동기는 성차가 유의하지 않은 것으로 나타났고, 수학 학업성취도는 유의하게 여학생이 다소 높은 것으로 나타났다. 다음으로 성별에 따라 교사, 부모의 성취압력과 수학 내재적 동기가 수학 학업성취에 미치는 영향이 어떠한지 확인하고자 성별을 구분하여 다중회귀분석을 실시하였다. 남학생의 경우 교사의 성취압력은 수학 학업성취에 부적인 영향을 미치고, 부모의 성취압력과 수학 내재적 동기는 수학 학업성취에 정적인 영향을 보여 전체의 경우 같은 결과를 나타냈다. 반면, 여학생의 경우 교사의 성취압력에 대해 유의미하지 않은 결과를 보였다. 이는 교사의 성취압력이 성별에 따라 수학 학업성취에 미치는 영향이 다를 수 있다는 것을 의미한다. 부모의 성취압력과 수학 내재적 동기는 성별에 관계없이 수학 학업성취도에 유의하게 정적인 영향을 미친다는 것을 알 수 있다.

둘째, 수학 내재적 동기의 수준에 따라 교사의 성취압력이 수학 학업성취에 어떠한 영향을 미치는지 확인하기 위하여 위계적 회귀분석을 실시하였다. 수학 내재적 동기 수준을 상집단과 중·하집단으로 구분하고 상호작용항(교사성취압력 × 수학 내재적 동기(상, 중·하))을 포함시켜 위계적 회귀분석을 실시하였다. 분석결과, 상집단, 중·하집단의 구분에 의한 수학 내재적 동기와 교사의 성취압력의 조절효과가 유의한 것으로 나타났다. 즉, 수학 학업성취도에 대한 교사의 성취압력이 미치는 효과는 학생의 수학 내재적 동기의 수준에 따라 달라진다는 것을 보여준다. 교사의 성취압력이 가해질수록 수학 내재적 동기의 상집단에서는 수학 학업성취도가 오히려 낮아짐을 알 수 있고, 수학 내재적 동기의 중·하집단에서는 수학 학업성취도가 향상됨을 확인할 수 있다. 따라서 교사의 성취압력은 학생의 수학 내재적 동기의 수준을 고려하여 가해져야만 수학 학업성취 향상에 도움이 된다는 것을 보여준다.

남학생의 경우에 상집단, 중·하집단의 구분에 의한 수학 내재적 동기와 교사의 성취압력의 조절효과가 유의한 것으로 나타났다. 전체의 경우와 마찬가지로 교사의 성취압력이 가해질수록 수학 내재적 동기의 상집단에서는 수학 학업성취도가 낮아지고, 수학 내재적 동기의 중·하집단에서는 수학 학업성취도가 향상됨을 확인할 수 있다. 특히, 전체의 경우와 비교하여 효과에 있어 더 큰 차이를 나타내고 있다. 반면, 여학생의 경우에는 상집단, 중·하집단의 구분에 의한 수학 내재적 동기와 교사의 성취압력의 조절효과가 유의하지 않은 것으로 나타났다. 그러므로 수학 학업성취 향상을 위하여 교사가 성취압력을 가할 때에는 남학생의 경우에 수학 내재적 동기의 수준을 고려하는 것이 더욱 중요하다는 것을 말해준다.

셋째, 수학 내재적 동기의 수준에 따라 부모의 성취압력이 수학 학업성취에 어떠한 영향을 미치는지 확인하기 위하여 위계적 회귀분석을 실시하였다. 구체적으로, 수학 학업성취에 대하여 수학 내재적 동기 수준을 중·상집단과 하집단으로 구분하고 상호작용항(부모의 성취압력  $\times$  수학 내재적 동기(중·상, 하))을 포함시킨 위계적 회귀분석으로 조절효과를 분석하였다. 그 결과, 중·상집단, 하집단의 구분에 의한 수학 내재적 동기와 부모의 성취압력의 조절효과가 유의한 것으로 나타났다. 즉, 수학 학업성취도에 대한 부모의 성취압력이 미치는 효과는 학생의 수학 내재적 동기의 수준에 따라 달라진다는 것을 보여준다. 부모의 성취압력이 가해질수록 수학 내재적 동기의 중·상집단과 하집단 모두 다중회귀분석 결과와 유사하게 수학 학업성취도가 향상됨을 확인할 수 있다. 조절효과를 구체적으로 살펴보면, 부모의 성취압력이 높은 집단과 낮은 집단의 수학 학업성취평균점수의 차이에 있어서 수학 내재적 동기 중·상집단이 하집단보다 더 크게 나타났다. 이는 수학 내재적 동기 하집단에서 보다는 중·상집단에서 수학 학업성취도에 대한 부모의 성취압력의 효과가 더욱 크다는 것을 의미한다. 결과적으로 수학 내재적 동기가 높거나 낮은 학생들 모두 부모의 성취압력이 수학 학업성취 향상에 정적인 영향을 미치므로 부모는 학생에게 충분한 태도적 관점의 성취압력을 가할 필요가 있음을 시사한다.

남학생에 대한 위계적 회귀분석 결과는 수학 내재적 동기(중·상, 하)의 조절효과가 유의하게 나타나지 않았다. 여학생의 경우, 위계적 회귀분석 결과는 수학 학업성취도에 대한 부모의 성취압력이 미치는 영향에 있어서 수학 내재적 동기(중·상, 하)의 조절효과가 유의미한 것으로 나타났다. 조절효과를 살펴보면, 여학생의 경우에도 부모의 성취압력이 가해질수록 수학 내재적 동기 중·상집단과 하집단 모두 수학 학업성취도가 높음을 확인할 수 있다. 구체적으로, 부모의 성취압력이 높은 집단과 낮은 집단의 수학 학업성취평균점의 차이는 하집단 보다 중·상집단에서 더 큰 차이를 나타냈고, 이는 여학생의 경우에도 수학 내재적 동기 하집단에서 보다는 중·상집단에서 수학 학업성취도에 대한 부모의 성취압력의 효과가 더 크다는 것을 보여준다.

교사의 성취압력이 높을수록 자기결정성이 낮아져 학업성취에 부적인 영향을 미칠 수 있다는(김민성, 선택수, 2010) 선행연구가 있다. 하지만 본 연구는, 수학 내재적 동기 상집단에서 교사의 성취압력이 수학 학업성취에 부적인 효과가 있다고 분석했고 오히려 중·하집단에서는 정적인 효과가 있다고 분석되었다. 특히, 남학생의 경우에 이러한 현상이 더욱 현저한 것으로 분석되었다. 부모의 성취압력에 대해서는 성취동기를 향상시켜 학업성취에 긍정적인 효과를 일으킬 수 있다(박영신 외, 2004)는 선행연구와 비슷한 맥락을 보였다. 부모의 성취압력이 수학 학업성취에 긍정적인 효과를 가져왔고, 수학 내재적 동기의 수준에 따라 그 효과의 차이를 볼 수 있었다. 교사, 부모의 성취압력에 대한 선행연구들은 학업성취에 긍정적인 효과를 일으킬 수도 있고, 부정적 효과를 일으킬 수도 있다고 말한다(김경식, 이현철,

2011; 최경숙, 2007; 조수영, 1980; 김성식, 2007; 박수란, 2008). 본 연구는 학생들이 인지하는 교사, 부모의 성취압력이 수학 내재적 동기 수준에 따라 그 효과가 달라진다는 것을 확인했다는 의의가 있다. 특히, 교사는 학생들의 수학 내재적 동기 수준을 고려하여 성취압력을 가해야하며, 부모는 태도적 관점의 성취압력을 지속적으로 행함으로 수학 학업성취에 도움을 줄 수 있을 것이다. 또한 수학 학업성취에 대해 수학 내재적 동기가 큰 영향을 미친다고 분석되므로, 교사와 부모는 학생이 수학 학습에 대한 흥미와 즐거움을 느껴 수학 내재적 동기를 높일 수 있도록 노력해야할 것이다. 이에 대한 구체적인 방안이 후속 연구로 진행되어야 할 것이다. 그러나 이 결과는 몇 가지 제한점이 있다. 첫째, 회귀분석에서 정확한 분석을 위해 통제변인이 필요하지만 학생의 전 학년 성적이나 가정배경 등과 같은 통제변인을 고려하지 않았다. 둘째, 성취압력의 효과를 제대로 분석하기 위해서는, 수학 내재적 동기 외에도 교사, 부모의 성취압력을 조절하는 다양한 조절변수를 고려할 필요가 있다. 마지막으로, 측정도구가 2006년도 자료이므로 시의성에 있어 다소 제약이 있다고 할 수 있다. 후속 연구에서는 학습자의 학습자아개념, 자아효능감, 자기결정성 등과 같은 다양한 변수의 효과를 고려하여 교사, 부모의 성취압력이 수학 학업성취에 미치는 영향을 확인할 필요가 있을 것이다. 마지막으로 이 연구는 한국교육중단연구의 중학교 2학년 자료를 활용하여 진행된 연구이므로 결과를 일반화하기에 다소 제한이 있다. 추후 연구에서는 종단자료의 특성을 살려, 상급학교에 진학한 경우에 교사, 부모의 성취압력 미치는 수학 학업성취의 변화에 대한 종단적 연구 진행이 필요할 것이다.

## 참고문헌

- 강성호, 허원무, 박경도(2016). 서비스 종업원의 내재적 동기가 감정노동과 직무성취에 미치는 효과에 관한 연구: 선행과 조절효과를 중심으로. **마케팅관리연구**, 21(1), 1-27.
- 박수란 (2008). 학업성취 교사기대 그리고 학업적응과의 관계분석. **교육사회학연구**, 22(1), 1-24.
- 권형자 (1992). **학습동기, 귀인성향, 학습시간과 학업성적과의 관계 및 이 세 변인들이 후속 성취기대에 미치는 영향**. 중앙대학교 교육대학원 박사학위논문.
- 김경식, 이현철(2011). 학업성취에 대한 학급풍토의 영향. **중등교육연구**, 59(1), 1-23.
- 김기석, 황지원(2006). **교사의 학업성취 강조가 학생의 학업성취도에 미치는 영향**. 제1회 한국교육중단연구 학술대회 논문집, 493-515.
- 김미선(2004). **부모의 성취압력 및 가족의 지지와 시험불안과의 관계**. 경남대학교 대학원 석사학위논문.
- 김민성, 신태수(2010). 중학생이 지각한 학교의 심리적 환경과 자기결정성, 학습노력, 학업성취, 학교만족도의 인과관계 분석. **아시아교육연구**, 11(3), 43-70.
- 김성식(2007). 중학교 학생의 학업성취에 대한 학교 풍토 변의 영향 분석. **한국교육**, 34(2), 27-49.
- 김성식, 김양분, 강상진, 김현철, 신중호(2007). **한국교육중단연구2005(III): 기초분석보고서**. 한국교육개발원 기술보고 RR 2007-20-01.
- 김성식(2008). **한국교육중단연구2005(IV)**. 한국교육개발원 연구보고 RR 2008-29.

- 김성애(2008). **중학생의 수학에 대한 학습동기, 태도 및 불안이 수학학업성취도에 미치는 영향**. 동아대학교 석사학위논문.
- 김용래(1993). **학업성적에 대한 기여요인의 영향력 분석**. 동국대학교 교육대학원 박사학위논문.
- 김양분, 김성식, 박성호, 민병철, 강상진, 김현철, 신중호(2006). **한국교육중단연구 2005(II)**. 한국교육개발원 RR 2006-22.
- 김현욱, 안세근(2011). **부모 및 학교의 성취압력과 학업자아개념과의 관계 분석**. **학습자중심 교과교육연구**, 11(3), 1-18.
- 노정림(2006). **부모의 학업성취압력과 시험불안과의 관계: 완벽주의와 학업적 자기효능감의 매개효과**. 아주대학교 대학원 석사학위논문.
- 노정애(1994). **부모의 성취압력과 학문적 자아개념이 시험불안에 미치는 영향 연구**. 숙명여자대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 명혜원(1999). **중학생의 학년 및 성별에 따른 내적동기와 학업성취도 연구**. 동아대학교 대학원 석사학위논문.
- 문병상(2013). **수학교과와 내재적 동기의 유능감 신념의 관계에 대한 중단 연구**. **교육심리연구**, 27(3), 595-609.
- 박수자(1996). **지각된 부모의 성취압력과 아동의 학습소의 및 대처행동과의 관계**. 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.
- 박영신, 김의철(2003). **한국 청소년의 성취동기와 학업성취에 대한 부모-자녀관계의 영향: 토착심리학적 접근**. **청소년학연구**, 10(1), 139-165.
- 박영신, 김의철, 정갑순(2004). **한국 청소년의 부모자녀 관계와 성취에 대한 중단연구: 자기효능감과 성취동기를 중심으로**. **한국심리학회지: 문화 및 사회문제**, 10(3), 37-59.
- 방숙진(2011). **부모의 성취압력, 청소년의 시험불안 및 정신적 안녕감 간의 관계**. 경남대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 신체영(2013). **중학생의 수학 학습 동기와 수학 학업성취도에 관한 연구**. 이화여자대학교 석사학위논문.
- 오지은, 추상엽, 임성문(2009). **부모의 학업적 성취압력과 청소년 자녀의 시험불안간 관계: 완벽주의와 성취목표의 매개효과 및 인지전략과 메타인지전략의 조절효과**. **한국청소년연구**, 20(4), 209-237.
- 이규민, 강상진, 노명완, 유제명, 류희찬(2006). **국가수준의 중단적 교육조사 연구를 위한 성취도 검사 및 척도개발**. 한국교육개발원 연구보고 RR 2006-1.
- 이좌찬(1987). **시험에 대한 부모의 태도와 학생의 불안수준 및 학업성적의 관계**. 강원대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이희정, 박천건, 허난(2012). **학생의 배경 요인이 수학 성취도에 미치는 영향력 분석-TIMSS 2007 자료를 활용한 경로분석을 중심으로-**. **한국학교수학회논문집**, 15(3), 585-603.
- 정주영(2014). **교사의 성취압력, 중학생의 시험스트레스, 자기조절학습능력 간 관계에 관한 중단분석**. **한국교육학연구**, 21(2), 173-192.
- 조수영(1980). **학업성적과 가정환경과의 관계에 관한 연구**. 전북대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 차동춘(2015). **중학교 수학 학업 성취도 성장에 대한 사교육의 효과**. **교원교육**, 31(3), 247-272.

- 최경숙(2007). **부모의 학업성취압력과 아동의 학업성취목표가 아동의 스트레스와 심리적 안녕감에 미치는 영향**. 한양대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 최두호(2012). **학교 성취압력의 학업성취에 대한 영향 : 사회경제적 배경에 따른 차별적 효과를 중심으로**. 고려대학교 대학원 석사학위논문.
- 추상엽, 임성문(2008). 부모의 성취압력과 학업성취 간의 관계: 부모의 교육지원행동, 학업적 자기효능감의 매개효과와 학업적 지연행동의 조절효과. *청소년학연구*, 15(7), 347-368.
- 탁경문(1992). **지각된 성취압력이 성취동기와 사회적행동에 미치는 영향**. 원광대학교 대학원 석사학위논문.
- 한지선, 박형빈, 이현수(2013). 수학 선행학습이 학생들의 자기효능감, 성취동기 및 학업성취도에 미치는 영향-대학 영재교육원 학생들을 중심으로-. *한국학교수학회논문집*, 16(1), 87-112.
- 홍은자(2001). **어머니 성취압력과 학원·학습지 이용이 유아의 스트레스에 미치는 영향**. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- Deci, E. L.(1975). *Intrinsic Motivation*. New York: Plenum Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M.(1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Kline, R. B.(2010). *Principles and practice of structural equation modeling (3re ed.)*. New York, NY: The Guilford Press.
- Lepper, M., Corpus, J. H., & Iyengar, S. S.(2005). Intrinsic and extrinsic motivational orientations in the classroom: age differences and academic correlates. *Journal of Educational Psychology*, 97(2), 184-196.
- Ryan, R. M., & Connell, J. P.(1989). Perceived locus of causality and internalization: Examining reasons for acting in two domains. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 749-761.
- Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Blais, M. R., Briere, N. M., Senecal, C., & Vallieres, E. F.(1992). The academic motivational scale: A measure of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education. *Educational and Psychological Measurement*, 52, 1003-1017.

# The Influence of Accomplishing Pressure of Teachers and Parents on Academic Achievement in accordance with the Moderating Effect of Intrinsic Motivation in Mathematics

Kim, Bo Kyung<sup>4)</sup> · Jung, Hee Sun<sup>5)</sup>

## Abstract

The purpose of the study is to analyze the influence of the accomplishing pressure of teachers and parents on academic achievement in mathematics in accordance with the differences in the degree of intrinsic motivation in mathematics.

The accomplishing pressure of teachers was meaningful on the academic achievement in mathematics in the analysis including the interaction of intrinsic motivation in mathematics. The students with high degree of intrinsic motivation were influenced in a negative manner. Meanwhile the students with middle or low degree of intrinsic motivation were influenced in a positive manner. The result implies that it is more important to consider the level of mathematical intrinsic motivation, when teachers accomplish an achievement pressure to improve academic achievement in mathematics. On the analysis including the interaction of intrinsic motivation of mathematics, the accomplishing pressure of parents showed positive effect in general on the academic achievement in mathematics. The students with high or middle degree of intrinsic motivation were highly influenced in a positive manner than the students with low degree of intrinsic motivation. The result implies the necessity of the implementation of continuous accomplishing pressure on students as the high degree of accomplishing pressure of parents leads to positive influence on the academic achievement in mathematics.

Keyword: Accomplishing Pressure of Teachers, Accomplishing Pressure of Parents, Academic Achievement in Mathematics, Intrinsic Motivation in Mathematics

Received March 10, 2016

Revised September 1, 2016

Accepted September 12, 2016

---

\* 2010 Mathematics Subject Classification : 97C10

4) Sungkyunkwan University (belle8bk@naver.com)

5) Sungkyunkwan University (hsun90@skku.edu), Corresponding Author