

# 수준별수업이 중학생의 자기조절학습력과 수학과 학업성취에 미치는 영향

김 은 영(아 주 대 학 교 박 사 과 정)

김 주 후(아주대학교교육대학원 교수)

## 《 요 약 》

본 연구의 목적은 수준별수업이 중학생의 자기조절학습력과 수학교과 학업성취에 미치는 영향을 검증하는 것이다. 연구의 대상은 경기도에 위치한 A 중학교 2학년 학생 333명으로, 심화반, 기본반, 보충반의 수준별 학급으로 편성되었고, 수준별수업을 실시하지 않은 비교반을 두어 수준별수업이 미치는 영향의 차이를 분석하였다. 수준별 학급은 전년도 학기말고사 학업성취도에 따라 편성되었고, 해당 단위학교의 교육과정 운영상 교내 정기고사의 학업성취도를 근거로 학기당 2회씩, 총 4회의 수준별 학급의 재편성이 이루어졌다. 설문검사로 얻어진 자기조절학습력의 차이를 t-검증과 변량분석으로 검증하였고, 학업성취도는 반복측정 공변량분석으로 그 변화를 검증하였다. 일원 변량분석으로 밝혀진 심화반, 기본반, 보충반, 비교반의 자기조절학습력은 유의한 차이를 보였다. 사후검증을 실시한 결과 유의한 차이는 주로 보충반의 낮은 점수로 인한 것이었고 기본반은 상대적으로 자기조절이 잘 이루어진 것으로 나타났다. 한편, 총 4회에 걸친 수준별 학급의 재편성으로 인해 발생한 수준 간의 이동을 경험한 학습자와 경험하지 않은 학습자 간의 자기조절학습력에서 유의한 차이가 나타나지 않았다. 학업성취도의 경우 1학기말과 2학기말 점수의 차이는 유의하지 않았으나, 학업성취도의 변화의 양상은, 심화반과 보충반의 하향추이와 기본반의 상향추이, 비교반의 무변동성을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 수준별수업이 유도할 것으로 가정한 자기조절학습력과 학업성취도의 변화는 주로 중위권 학습자들에게 기여하는 프로그램임을 보여주는 결과이다.

주제어 : 수준별수업, 자기조절학습력, 수준 간의 이동, 수학교과 학업성취도

## I . 서론

수준별수업은 학습자의 능력 수준을 반영한 교육과정으로 그 능력 수준에 따라 교육목표, 교육내용, 교육방법, 교육평가 등을 다르게 적용하는 것이다(박소영, 2001). 개인의 능력 차이

를 고려하여 그 개인에게 가장 적합한 교육상황이 주어질 때 적성과 소질이 개발될 수 있다는 점에서, 가장 이상적인 교육은 학습자 개개인의 능력을 고려한 개별화 수업이다(윤종건, 1995). 한 교실에서 동일한 수업을 받는 학습자들이라도 학업 적성, 능력, 동기, 태도 등은 개인별로 다르다. 학습자 간에는 유사성이 있는 반면 경험과 특성에 있어서 개인차가 있으므로 이에 따른 개별화된 교수전략이 조직되고 적용되어야 하지만(국미경 외, 1999; Davis, 1986), 다인수 학습으로 운영되는 현재의 교육체제 하에서 개별화 교육은 구현되기 어려운 실정이다. 따라서 학습자의 능력 수준에 따른 심화형, 기본형, 보충형의 수준별 학급을 편성하여 그 개인차에 따른 학습상황의 차별적인 접근을 시도하는 수준별수업이 점차 확대되고 있다. 그러나 수준별 학급편성 및 운영에 대한 중요성의 부각에도 불구하고 실제 운영의 양태와 그 효율성을 평가하는 연구는 충분히 이루어지지 못했다. 수준별 학급의 편성 단계와 운영의 효율성은 단위학교의 교육과정 운영력에 좌우되고 있으며 그 효율성에 대한 논의는 엄밀한 연구설계 및 분석을 통해 검증되어야 할 필요가 있다.

학년별 교육과정을 일제히 운영하여 같은 내용을 같은 속도로 학습하도록 하는 현재의 교육방식에서는, 그 성취수준이 초등학교는 60~80%, 고등학교 수학, 과학, 영어는 20~30%의 학생만이 수업내용을 이해하고 있다고 담당교사들은 보고 있다(이용숙, 1996). 특히, 수학교과는 사고력, 논리적인 탐구력이 보다 요구되는 교과이며 제7차 교육과정에서는 학습력의 개인차가 두드러지는 단계형 수준별 교과로 규정하고 있다. 학습력의 출발점이 현저한 차이를 보이는 교과이니 만큼 수준별 이동수업의 필요성은 더욱 제기된다. 이에 수준별 교육과정의 적용과 운영 방안을 모색하는 연구 활동들이 다각적으로 이루어지고 있다(허은정, 2007; 전영주, 정완수, 2002; 권태룡, 김종진, 홍영기, 1999; 박혜숙 외 6인, 1997; 이용숙, 1996).

수준별 교육과정을 고려하는 근본적인 이유는 학습자 수준에 따라 학업동기 및 성취에 있어서 큰 차이를 보인다는 것에서 찾을 수 있다. 학습력의 격차는 기본 학습내용의 숙지에 어려움을 보이는 하위학습 성취수준의 학습자와, 기본 학습내용 습득이 이미 이루어진 상위 학습 성취수준의 학습자 간에서 두드러진다. 하위학습 성취수준의 학습자는 학습에 대한 내재적 가치 부여가 낮고, 학교나 교사에게 부정적인 정서를 가지고 있음이 밝혀진 바 있다(Baslanti & McCoach, 2006; Colangelo et al, 1993). 또한 이들은 자신의 지적능력이 고정되어 있다고 생각하며 학문적 자가지각이 낮은 것으로 알려져 있다(McCall, et al., 1992). 하위학습 성취수준의 학습자는 선수학습요소가 결여되거나 학습 속도가 지나치게 느린 특징을 지니고 있어, 수업 내용의 난이도를 낮추거나 수업의 진도를 늦추어 진행할 필요가 있다(최호성, 2002).

한편, 상위학습 성취수준의 학습자는 동료학습자들에 비해 학습속도가 빠르며 과제를 쉽게 완결하는 능력을 지니고 있어 일상적인 학습과제에 쉽게 싫증을 내는 특징이 있다(Betts, 1986). 이들은 집단적, 획일적인 학습 상황보다는 자기 주도적이고 독립적인 학습 양태를 선

호하여, 교육내용 면에서의 정도의 차이가 아닌 종류와 유형을 달리해 줄 것을 요구한다. 일반 학생들의 16%(McCall, et al., 1992), 그리고 능력이 뛰어난 학생들의 40%~50%(Rimm, 2006; Baker, Bridger, & Evans, 1998; Petersen & Colangelo, 1996)의 학생들이 자기 나름의 고유한 능력에도 불구하고 지속적으로 저조한 성취를 보이거나, 평균이상의 지적능력을 보유하고도 그에 걸맞는 학업성취를 보이지 못하고 있다.

이러한 학습자의 개인차를 고려한 가장 이상적인 학습형태로서 교사-학생 일대일의 개인 교수법(Bloom, 1984)을 학교교육과정에 적용코자 하는 것이 수준별 교육과정에 따른 수준별 수업이다. 수준별 교육과정을 광병선(1996)은 “학생들의 능력수준에 따라 교육의 내용이나 방법을 달리 하는 교육과정”이라고 정의한다. 이런 수준별 교육과정을 수준별수업에 적용할 때 학습자의 참여동기나 능력면에 있어서 차이를 불러 오게 된다. 실제로 학습자의 학업성취도를 근거로 하여 편성된 수준별 학급의 학습자들의 경우, 상이한 자기조절력과 자기효능감을 보고(김혁, 1998; Pajares, 1996; Schunk, 1989)하였다. 수준별수업이 지향하는 바는, 출발점에서의 수준에 따른 차이를 보정하여, 학업성취도와 학습동기의 향상을 도모하는 것이다. 특별히 본 연구에서 주목하는 자기조절학습력의 관점에서 보면 수준별수업을 통해서 학생들은 학습목표의 달성을 위해, 인지, 행동, 정서를 체계적으로 활성화하고 유지시키는 과정(Zimmerman, 1989)이 일어날 것으로 예상할 수 있다.

자기조절학습은 자기효능감의 지각을 바탕으로 학습자가 학습목표의 성취를 위해 학습전략을 사용하는 것으로(문병상, 1999), 자기조절학습전략 수준이 높은 학습자의 자기평가 점수가 높고(이명자, 송영명, 2005), 초인지적, 동기적, 행동적인 학습과정에서의 참여를 포함한다. 초인지적인 자기조절력을 갖춘 학습자는 학습과정의 단계에서 계획, 조직, 자기점검, 자기평가를 스스로 이행하고, 동기적 자기조절력을 갖춘 학습자는 스스로를 유능하고 효율적이고 자율적으로 파악하고, 행동적 자기조절력을 갖춘 학습자는 학습환경을 선택, 구조화, 창조하여 학습의 극대화를 꾀한다(Zimmerman, 1986, 1989). 학습자가 자발적으로 학습을 수행함에 있어, 시간관리, 자기평가, 자기점검, 자기강화 등의 학습기술의 적절한 발휘가 중요하다. 학습자 스스로 과제를 선택하여 자기주도적 학습을 하도록 유도하는 수준별수업을 통해 수학에 대한 흥미, 태도, 학업성취도의 긍정적인 영향이 도출된 바 있다(윤희송, 1999).

또한, 자기조절학습은 학습의 효과적인 증대를 위해 자기조절과정을 학습에 적용하는 것으로 학습결과의 향상은 자신의 유능성에 대한 자각의 증대로 학습동기와 자기조절 유지의 결과로 이어진다(Schunk, 1991). 수준별수업을 통한 소집단 활동은, 실제 상황과 관련된 문제를 학습자의 개별적인 학습능력에 근접한 개별적인 차별화된 교수-학습활동으로 해결하게 함으로써 과업성취 욕구를 자극하고 문제상황에 적절한 학습방법의 사용을 촉진한다. 이는 학습자의 성취가치와 자아효능감의 변화에 기여하는 활동으로 이어진다. 일반학급에 비해 학습자의 학습능력에 따라 분화된 수준별수업을 통해, 학습자는 자료의 수집, 표현, 분석, 해

석 등의 활동과, 구성원들과의 토론, 발표 등의 참여로 의사소통력을 발휘할 기회가 많아진다. 이러한 수준별수업은 학습자의 상이한 학습력, 선행학습요소, 학업성취도, 학습방법, 흥미와 관심, 학습내용 자료, 지도 방법 등을 고려하여 최적의 학업성취를 이끌어 내도록(천경록, 2000)함으로써, 학습자의 인지, 동기, 학습행동 등은 변화되어진다.

학업적 자기조절의 요소를 살펴보면 목표설정, 자기효능감, 내재적 가치의 동기적 차원, 과제전략, 심상, 자기 교수의 방법적 차원, 시간 관리의 시간적 차원, 자기점검, 자기평가, 자기강화의 행동적 차원, 환경 구조화하기의 물리적 차원, 도움 추구의 사회적 환경 차원 등이 제시된다(Zimmerman, 1998b). 이는 수준별수업이 조성하고자 하는 개별화 교수-학습 전략에 상응하는 것이다. 수준별수업이 추구하는 요소로서, 수준별 단계에 적절한 학습목표의 설정, 동료학습자간의 협력학습을 통한 동기부여와 자아효능감의 제고, 학습능력에 적절한 과제해결 전략 모색, 학습방법의 체계화, 효율적인 시간관리, 자기점검과 평가를 통한 학습력 강화 등이 있다. 수준별수업이 가지는 근본 의도는 학습자의 수준에 적합한 교수-학습활동을 전개하여, 자기조절학습력의 향상을 도모함으로써 학업성취도의 향상을 꾀하는 것이다.

수준별수업을 통해 제고하고자 하는 자기조절학습력은 의도된 적정 프로그램의 투입으로 변화되어진다. 상위 수학성취도 학습자의 자기조절학습 전략의 사용빈도가 높고, 사용빈도의 증가면에서 중위 수학성취도 학습자의 자기조절학습전략의 증가가 많이 이루어졌으며, 하위 수학성취도 학습자의 자기조절학습전략의 증가가 가장 적게 이루어졌다(김아영, 주지은, 정소영, 2005). 초·중·고의 영재학습자들에게서도 자기조절학습전략의 사용이 보통의 학습자들보다 더 많은 것으로 드러났다(Zimmerman, Martinez-Pons, 1990). 자기조절학습 전략과 학업성취와의 정적인 관계를 드러내는 관련연구들(장희진, 양용칠, 2002; 문병상, 2000a; 이경숙, 2000; 정미경, 1999; 김혁, 1998; 손종식, 1993; Zimmerman & Martinez-Pons, 1990; Schunk, 1989)은 학업성취수준이 높은 학습자가 자신의 능력에 대한 신념이 강하고, 학습흥미도가 높고, 초인지 수준이 높고, 시연, 조직화, 정교화 등의 인지적 학습전략을 효율적으로 사용하고, 주의 분산 요인들을 잘 통제하고, 학습의도의 지속적인 유지에 능하고, 시간관리를 잘하고 있음을 보여준다.

이상의 관점을 통해서 볼 때, 현행 수준별수업의 계획과 실행은 학생들의 자기조절학습력과 학업성취도의 향상을 가져올 수 있을 것이라는 판단을 하게 된다. 그러나 아쉽게도 수준별수업의 장점과 역할에 대한 논리적인 강조는 많아도 실제 경험자료를 활용한 분석을 통해 수준별수업이 학습자의 자기조절력과 학업성취도에 미치는 영향을 분석한 선행연구는 찾아보기 어렵다. 이에 수준별 교육과정을 시행하는 단위학교의 실험연구 모형을 통해, 수준별교육과정이 학습자의 자기조절학습력과 학업성취도에 미치는 영향을 밝혀보고자 한다.

수준별 교육과정의 효과를 탐색할 때 또 한 가지 고려해 볼 수 있는 변수는 그 적용시기

이다. 본 연구에서는 중학교 학생을 대상으로 하였는데 이는 학습미성취는 일반적으로 초등학교 말기와 중학교시기에 나타나기 시작한다는 연구결과(예: McCall et al., 1992)에 근거하고 있다. 중학교시기에 접어들면서 학습자가 감당해야 할 학습량과 내용이 심화되면서 효율적인 학습 성취에 작용하는 요인에 대한 심층적인 분석이 필요하게 된다. 연령이 높을수록 미성취를 성취로 전환하는데 오랜 기간이 소요되는(Rimm, 2006) 점에서 학습내용과 학습량의 증가로 미성취가 누적되기 시작하는 중학교시기에 적절한 학습수준에 상응하는 수준별수업의 기회가 주어짐이 필요하다.

초등학생을 대상으로 수학적 성취 수준별 집단의 성취도와 자기조절학습 훈련 프로그램의 효과를 검증한 사례(김아영 외, 2005)가 있으나, 중학생을 대상으로 자기조절력과 수준별수업의 효과를 검증한 사례는 드물다. 1996년 3월 중등학교 단계에서의 ‘수준별 이동수업’ 시범학교(양재고, 용산고, 충남 공주고, 대구 경덕여고)를 선정하여 운영하기 시작한 것을 필두로, 중등학교의 수준별수업에 대한 지원이 확대되고 교과교실을 확보하기 위한 시도들이 이어지고 있다. 중학교는 교과를 중심으로 한 수업이 전적으로 전개되는 단계이다. 수학교과와 자기조절학습과의 상관을 보고한 사례(Zimmerman & Martinez-Pons, 1990)와 사회교과에 비하여 수학교과에서의 자기조절학습이 더 발달함을 분석(김영상, 1992)한 내용을 근거로 할 때, 초등학교와 달리 교과별 수업이 전면적으로 이루어지기 시작하는 중학교의 수학교과에 수준별수업이 기여하는 자기조절학습력의 변화를 분석함이 요구된다. 또한, 단기간의 프로그램 투입 후에 나타나는 학습자의 변화양상 분석에서 더 나아가, 단위학교에서 실질적으로 시행하고 있는 현행의 교육과정상에서 이루어지는 교과별 수준별수업의 사례를 면밀히 분석함으로써 막대한 예산과 노력을 투입하고 있는 수준별수업의 실효성이 검증되어질 필요가 있다.

아울러, 현행의 수준별수업을 시행함에 있어, 분기별로 수준별 학급을 재편성함으로 인해 학습자들이 경험하는 수준 간의 이동의 영향을 분석해 보고자 한다. 현재 수준별수업을 진행하고 있는 상당수의 학교들은 학생들이 일년 동안 계속 한 수준(예: 보충반)에만 속해 있을 경우 학습동기가 하락하거나 학교생활 적응에 어려움이 있을 것이라는 가정을 하고 있다. 또한 심화반에 속한 학생들이라 할지라도 계속해서 일정 수준의 성취를 내지 않으면 언제든 지 다른 반으로 이동할 수 있음을 알리고 있다. 이러한 방법을 통해 수준별 학습의 질을 제고하고 학생들에게 보다 다이내믹한 경험을 줄 수 있을 것으로 판단하고 있다. 그러나 이 또한 일선 학교현장의 가정일 뿐 검증된 내용은 아니다.

학습의 효과는 외부 영향의 통제에 의존할 수 없으며, 학습자 자신의 자기조절학습력에 크게 영향을 받는다(Weinert, 1983). 학교와 학급의 맥락적 특성과 자기조절학습력의 발달은 관련되어져야 한다. 자기조절은 개인적 인지와 동기뿐 아니라, 맥락적 요인에 의해서도 변화되기에, 학교와 학습에서의 사회적 맥락적 요인의 연결을 필요로 한다(박승호, 2003). 수준 간의 이동의 가능성을 학습자에게 고지함으로써 학업성취도의 향상과 유지에 대한 의식을

제고하고, 학습동기를 유발하고자 취하고 있는 분기별의 재편성이 주는 의의는 밝혀질 필요가 있다. 따라서 이번 연구를 통해 수준별수업 참여를 통해 수준 간의 이동 경험을 한 학생과 그렇지 않은 학생들의 자기조절학습력의 차이를 밝혀 보고자 한다.

이상의 논거들을 토대로, 본 연구를 통해 답하고자 한 구체적인 연구의 문제는 다음과 같다.

1. 중학교 학생들에 대한 수준별수업의 적용에 따른 학습자의 자기조절학습력에 의미 있는 차이가 나타나는가?
2. 중학교 학생들에 대한 수준별수업의 적용과정에서 수준 간의 이동 경험의 유무가 학습자의 자기조절학습력에 의미 있는 차이를 나타내는가?
3. 중학교 학생들에 대한 수준별수업의 적용에 따른 학습자의 학업성취도에 의미 있는 차이가 나타나는가?

## II. 연구 방법

### 1. 연구 대상

이 연구의 대상은 경기도 S시에 소재한 A중학교의, 수학교과 수준별수업의 대상이 되는 2학년 남·여 학생 413명이었다. 수준별 학급의 편성은 인접한 2개 학급을 단위 그룹으로 묶어 이를, 전년도의 학기말고사 수학교과 학업성취도를 근거로, 심화(25%), 기본(50%), 보충(25%)의 3수준으로 분반하는 방식을 취하였고 1개 학급은 수준별로 분반하지 않고 남겨두어 비교반으로 하였다. 설문조사를 실시한 결과 누락된 응답이나 자료처리에 부적합한 경우, 그리고 대상학교의 교육과정 운영 여건상 2학기에만 수준별수업에 편성되어 수준별수업의 효과 분석에 적합하지 않은 1개 학급을 제외한 총 333명이 최종 연구대상이 되었다. 최종 연구대상의 분포를 분석한 결과, 수준별수업에 참여한 학생은 301명이었고 수준별수업에 참여하지 않은 비교반 학생은 32명이었다. 수준별수업에 참여한 학습자 301명중 교내 정기고사에 따른 매 학기별 2회씩 총 4회에 걸친 수준별 학급의 재편성에 따라, 수준 간의 이동을 경험한 학생과 그렇지 않은 학생은 각각 172명, 129명이었다. 이를 ‘이동있음’과 ‘이동없음’의 비교분석 대상으로 삼았다. 수준 간의 이동을 경험하지 않은 129명의 경우, 심화반, 기본반, 보충반의 각 반별로 58, 38, 33명이 해당되었다. 본 연구에서 수준별수업의 효과분석은, 수준 간의 이동경험 없이 세 가지 수준의 수준별수업에 순수하게 참여한 129명과 비교반의 32명을 대상으로 진행되었다. 연구대상의 집단별 분포는 <표 1>과 같다.

〈표 1〉 연구대상의 집단별 분포

구분			요인	N	%
수준별수업 참여	이동경험없음	심화반		58	17.4
		기본반		38	11.4
		보충반		33	9.9
	이동경험있음			172	51.7
수준별수업 미참여(비교반)				32	9.6
전체				333	100.0

## 2. 연구 도구

학습자의 자기조절학습력을 측정하기 위해서 사용한 도구는 양명희(2000)가 개발한 자기조절학습 측정도구로, 설문지의 문항은 인지조절 27문항, 동기조절 30문항, 행동조절 27문항으로 총 84문항으로 구성되었다. 인지조절은 인지전략과 메타인지전략의 하위요인으로 구분되었고, 동기조절은 숙달목적 지향성과 자아 효능감, 성취가치의 하위요인으로 구분되었다. 행동조절은 행동 통제와 학습시간의 관리, 도움 구하기의 하위요인으로 구분되었다. 자기조절 문항점수의 신뢰도(Cronbach  $\alpha$ )는 .95이고 하위영역인 인지조절, 동기조절, 그리고 행동조절의 신뢰도는 각각 .87, .93, .88로 보고되었다.

## 3. 연구 절차

수준별 학급의 편성은 연구대상 학습자들이 전년도 학년말에 성취한 수학교과 학업성취도의 성취수준에 따라 심화반, 기본반, 보충반의 수준을 달리하는 학급으로 편성하였다. 수준별수업의 진행은 2008년 3월부터 12월까지, 1학기와 2학기를 포함하는 8개월간의 수준별 특징이 두드러지는 수업을 전개하였다. 이는 제7차 교육과정(2000)의 수준별 교수-학습 내용의 예시에 근거한 것으로, 심화반의 경우에는 교과서의 기본내용과 심화내용을 학습하고 교과서 외적인 내용을 추가하여 다루었다. 다양한 문제 상황을 제공하여 학습자 자신의 능력에 맞는 것을 선택하여 해결할 수 있도록 하였다. 기본반의 경우에는 교과서 내용의 기본내용을 학습하고 학력이 비교적 우위를 차지하는 학습자를 중심으로 한 협력학습을 유도하고자 했다. 보충반의 경우에는 교과서의 기본 내용을 더 낮은 수준으로 하향조정하고 최소 필수 학습요소를 추출하여 재구성하였다. 학습자의 흥미를 유발할 수 있는 활동중심의 수업이 이루어지도록 했다.

또한 수준 간의 이동을 가능하게 함으로써 학습자의 학습동기를 유발하고, 학업성취도의 향상을 기하고자 하였다. 이를 위하여, 매학기 2회씩 실시하는 교내 정기고사의 학업성취수준에 따라 수준별 학급은 매분기별, 총4회에 걸쳐 재편성되었다. 이에 따라 수준을 달리하는 수준 간의 이동을 경험한 학습자(‘이동있음’, 172명)와 고정적으로 한 수준에 속한 학습자(‘이동없음’, 129명)를 비교분석대상으로 하여 ‘수준 간의 이동’에 따른 차이를 검증하였다. 아울러, 순순하게 ‘심화반, 기본반, 보충반’의 수준별 학습을 경험한 학습자(‘이동없음’ 129명 중, 각각 ‘58명, 38명, 33명’)와 비교반(수준별수업 미참여자, 32명)을 대상으로 수준별수업에 따른 차이를 검증하였다. 자기조절학습력 관련 설문조사는 학습자들이 분기별 총4회의 수준별 학급편성을 모두 경험하고 연구대상 단위학교의 교육과정 운영상 학년 마감작업에 지장을 주지 않는 12월을 피하여 11월 하순에 설문을 실시하였다. 학업성취도 자료는 실험대상 학교에서 2008년 1학기말과 2학기말에 실시한 교내정기고사점수와, 2학기말에 실시한 전국단위 연합학력평가의 수학교과 성취도결과를 수집하였다. 교내정기고사는 수학교사들의 공동출제로 이루어졌고 1학기말과 2학기말에 평가한 내용은 각각 ‘연립방정식, 부등식, 일차함수’, ‘도형의 성질, 도형의 닮음’에 대한 내용이었다. 전국단위 연합학력평가는 매년 교육부에서 주관하여 실시되는 것으로 2학기말에 실시한 수학교과의 경우 2학년 교과서의 내용 전반을 다루었다. 또한 자료분석 목적을 위해 1학기 중간고사 점수도 수집하였다.

#### 4. 자료 분석

심화반, 기본반, 보충반과 비교반의 자기조절학습력의 차이를 분석하기 위해 일원변량분석과 tukey검정을 하였고, 수준 간 이동경험의 유무에 따른 자기조절학습력의 유의미한 차이를 확인하기 위해 독립표본 t-검증을 실시하였다. 학업성취도의 유의한 변화를 확인하기 위해서는 시험점수를 표준화하여 T점수로 변환하였는데, 이는 4차례에 걸친 교내고사의 문항의 내용범위와 난이도 등이 다르기 때문에 원점수로 직접 비교가 어렵기 때문이었다. 교내고사는 네 반 모두 동일한 시험문항을 이용하여 이루어졌고 T-점수 변환은 전체 평균과 표준편차를 활용하였다. 학업성취도의 1학기말과 2학기말 점수 차이 검정을 위해서는 반복측정 공변량분석을 활용하였다. 시작부터 네 가지 집단에 무선으로 학생들이 할당된 경우가 아니기에 1학기 중간고사 점수를 공변량으로 활용하였다. 즉, 공변량을 고려하면서 시간에 따른 차이(1학기말 - 2학기말)와 집단 간 차이(심화반, 기본반, 보충반, 비교반)를 함께 분석하였다. 수준별 학급 편성이 전년도 수학교과 학업성취도를 기준으로 이루어졌기에 공변량 역시 그 당시의 점수를 활용하는 것이 최적이거나 해당학교의 성적자료 공개에 제한점이 있어 부득이 연구가 이루어진 당해 연도의 중간고사 점수를 활용하였다. 본 연구에서 수집된 자료는 SPSS14.0을 활용하여 분석하였다.



### Ⅲ. 연구결과

#### 1. 자기조절학습력 차이검증

수준별수업의 참여에 따른 자기조절학습력의 결과를 분석하기 위해 심화반, 기본반, 보충반과 비교반의 자기조절학습력 결과를 일원변량 분석하였다. 수준별수업의 참여에 따른 네 집단의 자기조절학습력의 분석결과(〈표 2〉 참조)는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $F=4.873$ ,  $p<.05$ ). 전체적으로 보아 심화반의 경우가 가장 자기조절학습력 점수가 높았고 보충반이 가장 낮았다. 사후검증 결과를 보면 심화반, 기본반, 비교반의 점수 차는 통계적으로 유의미한 차이가 없었다. 즉, 네 집단 평균의 차이가 통계적으로 유의미했던 것은 주로 보충반의 낮은 점수에 기인한 것이었다. 이를 자기조절학습력의 하위구성요인별로 살펴해보았다(〈표 3〉 참조).

〈표 2〉 수준별수업 참여에 따른 자기조절학습력 점수 비교

집단	M	SD	F	p
심화반	274.45 <sup>a</sup>	61.49	4.87	.003
기본반	260.16 <sup>ab</sup>	43.18		
보충반	228.14 <sup>b</sup>	50.56		
비교반	269.43 <sup>a</sup>	52.74		

참조: 윗첨자 알파벳 문자가 다른 것은 .05수준에서 평균차이가 통계적으로 유의한 경우임

〈표 3〉 수준별수업 참여에 따른 자기조절학습력 하위요인의 비교

하위요인	M	SD	F	p
인지조절				
심화반	89.18 <sup>a</sup>	23.98	2.79	.042
기본반	88.91 <sup>a</sup>	19.35		
보충반	77.09 <sup>a</sup>	20.56		
비교반	89.86 <sup>a</sup>	18.30		
동기조절				
심화반	92.30 <sup>a</sup>	20.59	8.69	.000
기본반	80.86 <sup>ab</sup>	17.04		
보충반	71.54 <sup>b</sup>	17.89		
비교반	86.83 <sup>a</sup>	17.58		
행동조절				
심화반	95.78 <sup>a</sup>	21.65	3.44	.018
기본반	92.34 <sup>a</sup>	14.53		
보충반	82.09 <sup>b</sup>	19.44		
비교반	93.00 <sup>a</sup>	20.51		

참조: 윗첨자 알파벳 문자가 다른 것은 .05수준에서 평균차이가 통계적으로 유의한 경우임

수준별수업의 참여에 따른 자기조절학습력의 하위 세부요인을 분석한 결과 세 요인 모두에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(인지조절:  $F=2.795$ ,  $p<.05$ ; 동기조절:  $F=8.69$ ,  $p<.05$ ; 행동조절:  $F=3.44$ ,  $p<.05$ ). 평균차와 유의확률을 보면 인지조절에 있어서 네 집단의 평균은 미미한 차이를 보였고 동기조절에서 가장 유의미한 차이를 나타냈다. 사후검증 결과를 보면 인지조절의 경우 통계적으로 유의미한 평균차이는 나타나지 않아 네 가지 집단에 있어서 인지조절은 유사한 수준으로 분석되었다. 행동조절의 경우 보충반의 점수가 상대적으로 낮았고 나머지 심화반, 기본반, 비교반의 수준은 통계적으로 차이가 없었다. 동기조절도 유사한 패턴을 보여 보충반의 점수가 가장 낮았고 나머지 세 집단의 평균차이는 통계적으로 유의미하지 않게 나타났다.

이런 결과는 보충반을 제외하고 나머지 세 집단의 자기조절학습력은 유사한 수준이고, 심화반의 동기조절력이 다른 반들에 비해 상당히 높게 나타나고 있는 것을 말해 준다. 그러나 학기 초에 학업성취도를 기준으로 수준별 반편성이 이루어졌음을 생각해 볼 때, 상대적으로 기본반 학생들의 자기조절이 잘 이루어졌음을 시사해 준다.

## 2. 수준별수업의 수준 간의 이동경험과 자기조절학습력

수준별수업에 참여한 학습자가, 분기별로 치르는 4회의 정기고사 결과를 근거로 수준별 학급을 재편성함으로써 경험하는 수준 간의 이동경험의 유무에 따라, ‘이동있음’과 ‘이동없음’의 자기조절학습력의 결과를 t-검증하였다(〈표 4〉 참조).

〈표 4〉 수준 간의 이동유무에 따른 자기조절학습력 점수 비교

		M	SD	t	p
자기조절	이동없음	258.0818	56.7003	-.084	.933
	이동있음	258.6515	48.9401		

수준별수업의 수준 간의 이동유무에 따른, 자기조절학습력의 분석결과는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다( $t=-.084$ ,  $p>.05$ ). 현행 단위학교의 수준별 교육과정 운영에 있어, 학업성취도의 향상을 꾀하고자 시행하는 정기고사 후의 수준별 학급 재편성이 의미 있는 자기조절학습력의 향상에 기여하는 바는 미약함을 보여주는 결과이다. 이를 자기조절 학습력의 하위구성요인별로 살펴보았다(〈표 5〉 참조).

〈표 5〉 수준 간의 이동경험에 따른 자기조절학습력 하위요인의 비교

하위요인	M	SD	t	p
인지조절				
이동없음	85.93	22.28	.149	.882
이동있음	85.55	19.83		
동기조절				
이동없음	83.48	20.59	.344	.731
이동있음	82.67	18.42		
행동조절				
이동없음	91.24	19.95	-.054	.957
이동있음	91.35	16.19		

수준별수업의 수준 간의 이동에 따른 자기조절학습력의 하위 세부요인을 분석한 결과 세 요인 모두에서 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(인지조절:  $t=.149$ ,  $p>.05$ ; 동기조절:  $t=.344$ ,  $p>.05$ ; 행동조절:  $t=-.054$ ,  $p>.05$ ). 분기별의 수준별 학급 재편성이 학습자의 인지조절, 동기조절, 그리고 행동조절의 의미있는 변화를 유도하지 않았음을 알 수 있다.

### 3. 수준별수업과 학업성취도

수준별수업의 참여에 따른 학업성취도의 결과를 분석하기 위해 심화반, 기본반, 보충반과 비교반의 학업성취도 결과를 T점수로 변환하여, 반복측정 공변량분석을 실시하였다. 공변량 분석 모형에 따른 네 집단의 1학기말 및 2학기말 추정 점수는 아래 〈표 6〉에 정리되어 있다. 모형에 따라 추정된 점수에 따르면 심화반과 보충반은 하락하고 비교반은 거의 같은 수준을 그리고 기본반은 약간 상승하는 모습을 보였다(〈그림 1〉 참조).

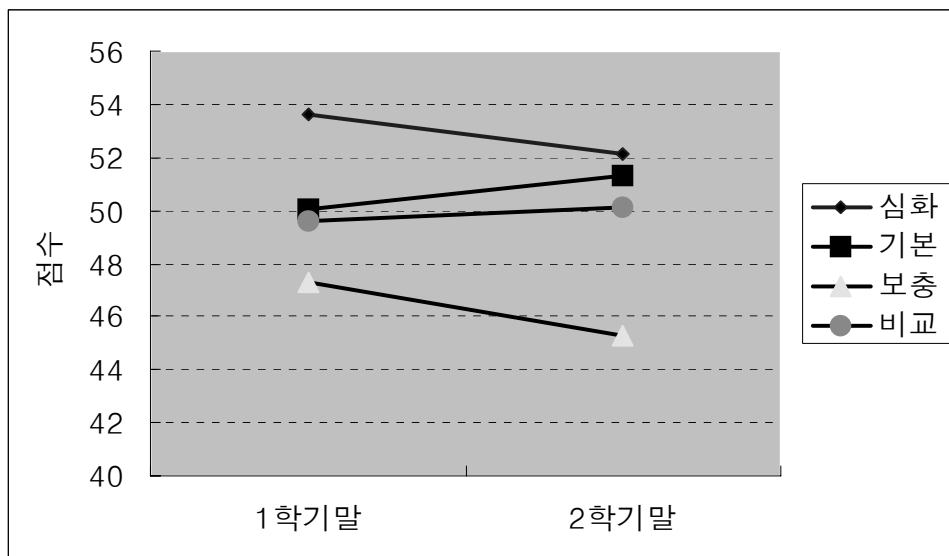
#### 가. 1학기말 점수와 2학기말 점수의 비교

네 집단의 점수비교를 위해 실시한 반복측정 공변량분석에서 집단 내 효과분석(〈표 7〉 참조)에 의하면, 우선 1학기말-2학기말 점수 차이는 유의미한 차이를 보이지 않았다( $F=.006$ ,  $p>.05$ ). 또한 점수 차이와 네 집단 사이의 상호작용 효과도 역시 유의미하지 않게 나타나 ( $F=2.53$ ,  $p>.05$ ), 그 어느 집단도 1학기말-2학기말에 걸친 변화가 더 크게 발생하지는 않았다

(〈표 7〉 참조). 그러나 집단 간 효과분석 결과(〈표 8〉 참조)에 따르면 공변량은 유의미한 역할을 했고( $F=160.25$ ,  $p<.05$ ) 집단 간 차이에서도 유의미한 차이를 보였다( $F=4.77$ ,  $p<.05$ ). 이상의 결과를 통해서 볼 때, 수준별수업을 통해 실질적으로 학업성취도상의 의미있는 변화를 보인 것은 기본반의 경우이다. 나머지는 점수차이를 보이지 않거나 오히려 하락하는 양상을 보였다.

〈표 6〉 공변량 분석 모형에 따른 집단별 추정 점수 비교: 교내 시험점수 활용

반별	1학기말 점수	2학기말 점수
심화	53.62(1.01)	52.12(1.27)
기본	50.08(0.65)	51.31(0.82)
보충	47.30(1.27)	45.27(1.60)
비교	49.574(0.75)	50.09(.95)



(그림 1) 교내 시험점수를 활용한 집단별 추정점수 비교

〈표 7〉 교내 시험점수를 활용한 반복측정 공변량 분석의 집단 내 효과분석

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
점수차(1, 2학기말)	.120	1	.120	.006	.941
점수차 * 공변량	.655	1	.655	.030	.862
점수차 * 반별	164.827	3	54.942	2.53	.058
오차	3791.531	175	21.666		

공변량: 1학기 중간시험 점수

〈표 8〉 교내 시험점수를 활용한 반복측정 공변량 분석의 집단 간 효과분석

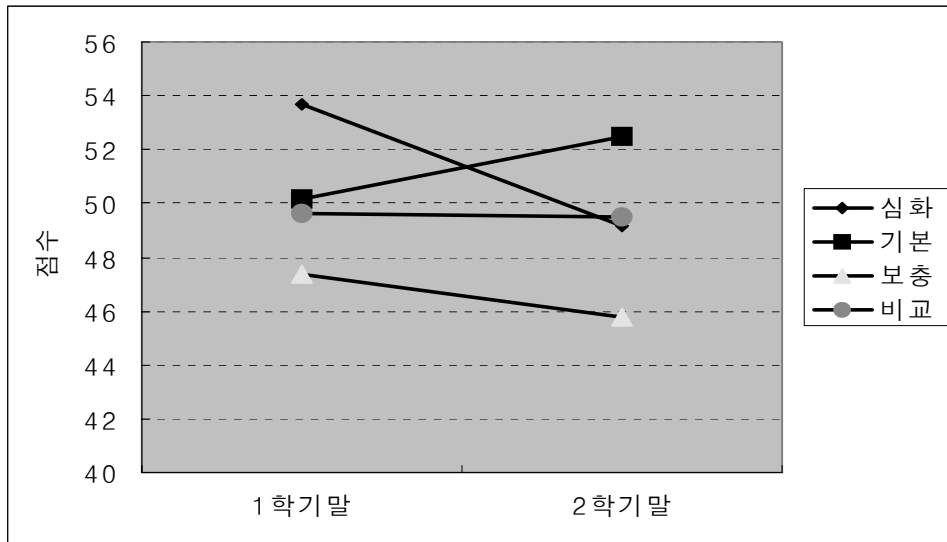
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
절편	961.05	1	961.05	27.40	.000
공변량	5620.46	1	5620.46	160.25	.000
반별	502.77	3	167.59	4.77	.003
오차	6137.76	175	35.07		

### 나. 1학기말 점수와 전국단위학업성취도의 비교

동일한 분석모형을 활용하되 2학기말 시험점수를 전국단위 학업성취도 점수를 이용하여 비교분석하였다. 추정된 점수를 보면 전체적인 패턴은 교내 시험점수만을 이용한 결과와 크게 다르지 않게 나타났는데(〈표 9〉 참조) 심화반과 보충반은 점수가 하락하고 비교반은 큰 차이를 보이지 않았으며 기본반은 상승하였다(〈그림 2〉 참조).

〈표 9〉 공변량 분석 모형에 따른 집단별 추정 점수 비교: 전국단위점수 활용

반별	1학기말 점수	2학기말 점수
심화	53.65(1.01)	49.14(1.28)
기본	50.13(0.65)	52.51(0.83)
보충	47.39(1.29)	45.77(1.64)
비교	49.62(0.75)	49.51(0.96)



[그림 2] 전국단위 시험점수를 활용한 집단별 추정점수 비교

〈표 10〉 전국단위 시험점수를 활용한 반복측정 공변량 분석의 집단 내 효과분석

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
점수차(1, 2학기말)	18.89	1	18.89	.829	.36
점수차 * 공변량	10.45	1	10.45	.45	.49
점수차 * 반별	545.83	3	181.94	7.98	.000
오차	3966.74	174	22.79		

공변량: 1학기 중간시험 점수

〈표 11〉 전국단위 시험점수를 활용한 반복측정 공변량 분석의 집단 간 효과분석

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
절편	686.05	1	686.05	19.81	.000
공변량	6232.71	1	6232.71	179.99	.000
반별	533.30	3	177.76	5.13	.002
오차	6025.17	174	34.62		

네 집단의 점수비교를 위해 실시한 반복측정 공변량분석에서 집단 내 효과분석(〈표 10〉 참조)에 의하면, 우선 1학기말-2학기말 점수 차이는 유의미한 차이를 보이지 않았으나 ( $F=.829, p>.05$ ), 점수 차이와 네 집단 사이의 상호작용 효과는 유의미하게 나타났다( $F=7.98, p<.05$ ). 즉, 1학기말-2학기말 점수의 변화는 어느 집단에 속해 있는가에 따라 다르게 나타났다(〈표 10〉 참조). 집단 간 효과분석 결과(〈표 11〉 참조)에 따르면 공변량은 유의미한 역할을 했고( $F=179.99, p<.05$ ) 집단 간 차이에서도 유의미한 차이를 보였다( $F=5.13, p<.05$ ). 이상의 결과를 통해서 볼 때, 수준별수업을 통해 실질적으로 학업성취도상의 의미있는 변화를 보인 것은 이번에도 기본반의 경우이다. 나머지는 점수차이를 보이지 않거나 오히려 하락하는 양상을 보였다.

#### IV. 논의

본 연구는 중학교 수학교과에 미치는 수준별수업의 효과를, 자기조절학습력과 학업성취도의 차원에서 밝히기 위해 수행되었다. 수준별수업을 정규교육과정으로 시행하는 중학교의 실질적인 사례를 통해 확대일로에 있는 수준별수업의 실효성을 검증하고자 수준별수업 참여자와 미참여자의 자기조절학습력 및 학업성취도의 차이를 밝히고자 하였다. 또한, 수준별수업 참여자의 수준 간의 이동에 따른 자기조절학습력의 차이도 분석하였다. 이러한 분석 결과를 토대로 연구문제별로 살펴 본 논의 내용은 다음과 같다.

첫째, 수준별수업 참여학습자인 심화반, 기본반, 보충반과 미참여 학습자인 비교반의 자기조절학습력의 차이는 유의하게 나타났다. 사후검증 결과를 보면 통계적으로 유의미한 차이는 주로 보충반 학생들의 낮은 점수에 기인한 것으로 나머지 세 반의 점수 차이는 미미하였다. 즉, 학업성취도가 아주 낮은 보충반의 경우를 제외하고는 나머지 학생들의 자기조절학습력은 유사한 수준으로 분석되었다.

이는 자기조절학습 전략과 학업성취와의 정적인 관계를 보여주는 관련연구들(이경숙, 2000; 문병상, 2000; 김혁, 1998; 손종식, 1993)과 맥락을 같이하는 결과이다. 실제로 자기조절 평균점수를 보면 심화반 학생들의 경우가 가장 높았고 보충반의 학생들이 가장 낮았다. 그런데 비교반 학생들과의 점수 차이가 벌어지지 않았다는 것은 수준별수업으로 인한 자기조절학습력 향상이 크지 않았음을 시사해 준다.

수준이 나뉘어 편성된 학급의 수준이 높을수록 수업 분위기가 좋아진다(황혜정, 1998)는 내용에 비추어 적어도 심화반의 경우는 비교반에 비해 훨씬 더 높은 수준의 자기조절학습력 향상을 기대해 볼 수 있는데 이번 연구결과는 그렇지 않았다. 즉, 수준별수업이 유도할 것으

로 가정한 자기조절력의 차이보정이 충분히 이루어지지 못한 것으로 볼 수 있고 이는 현행의 학업성취도를 근거로 편성된 수준별 학급을 대상으로 진행하는 교수-학습활동 상황을 되짚어 보게 한다. 동일수준의 학업성취도를 지니는 학습자들로 구성된 수준별 학급이라는 것만으로는, 학습자의 수준을 달리하는 개별성에 접근하는 교수-학습방식이 충족되지 않음을 시사해주는 것이다.

수준별수업의 효과와 관련해서 전체적으로는 만족할만한 결과를 얻지 못했으나 기본반의 경우는 새로운 해석의 여지가 많다. 수준별수업을 통해 수학에 대한 흥미와 관심, 학업성취도 등에서 도움이 되었다는 의견은 아주 적었고, 특히 중위권의 학생들의 도움이 적었다는 응답과, 산만한 수업 분위기에 대한 중·하위권 학생들의 지적을 보여준(서현경, 2008) 기존의 연구와는 달리 중위권의 학생들에게 긍정적인 영향을 감지할 수 있는 결과를 보이고 있다. 수준별 학급편성의 근거가 학업성취도 점수였음을 상기해 보면 기본반 학생들의 자기조절은 상대적으로 잘 이루어졌음을 시사해 준다. 특히 심화반과 비교해 보았을 때 더 낮은 수준의 학업성취도 때문에 기본반에 배치되었으나 자기조절에 있어서 심화반과 큰 차이가 없다면 이 학생들의 점수에 새로운 의미를 부여해 볼만 하다. 물론 비교반과도 점수 차이가 크지 않았기에 해석상의 어려움이 따르기는 하나 적어도 심화반과 유사한 수준의 자기조절이 이루어졌다는 사실에 주목해 볼 필요가 있다.

둘째, 수준 간의 이동경험유무에 따른 자기조절학습력의 차이는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 분기별로 수준별 학급을 재편성함에 따른 수준 간의 이동이 유의미한 차이를 보이지 않은 것은 수준별 학급의 재편성 전략이 수정되어야 함을 시사해준다. 학습자의 학업동기를 유발하고, 학습 방법의 개선을 유도하고자 매 정기고사 후에 수준별 학급을 재편성하는 방법이 학습자에게 주효한 전략이 되지 못함을 보여주는 결과이다. 이는 수준별 학급의 재편성을 위해 소요되는 인적, 물적자원의 소모와 아울러, 단위학교의 교육과정 운영상의 행정업무 경감차원에서 고려되어야 할 부분이다.

학습자의 학업성취 향상을 유의하게 이끌어내지 못하는 학기 내의 잦은 수준별 학급의 재편성이 현재 이루어지고 있다는 것은, 그 지속성 여부에서 교육과정운영 관계자들의 심도있는 고려를 필요로 하는 부분이다. 수준별 학급의 편성을 학업성취도라는 단순 지표에 근거하는 점은 개선되어야 할 필요가 있다. 수준별 학급으로의 분반을 위해 단순히 학업성취도를 검토하는 것은, 학습자의 학습결손, 상이한 출발점 등에 비추어, 적절한 학습내용, 방법, 속도, 평가 등을 제공하는 것을 목적으로 하는 수준별수업의 기본 취지에 충분한 요인이라고 볼 수 없다. 각각의 수준에 부합하는, 전 학습자를 대상으로 한 문제, 저학년 중심의 문제, 고학년 중심의 문제, 하반을 위한 문제, 학습 부진아를 위한 문제 등의 수학 기초 문제해결력 검사의 실시(황혜정, 1998)를 제안한 것은 수준별수업을 위해 편성되어지는 학급의 수준과 그 편성 방법에 정밀성을 기해야 함을 알려주는 것이다.



셋째, 학업성취도의 변화여부에 있어서 1학기말과 2학기말 점수의 유의미한 차이는 발견되지 않았으나, 기본반의 학업성취도가 향상된 것으로 나타났다. 심화반의 경우, 학습자들이 심도 있는 학습내용을 접하고, 교육과정의 속진을 이룰 수 있을 것이라는 예상과는 달리, 심화반의 학업성취는 하향추이를 보여주었다. 보충반의 경우, 기초실력이 상위학습으로의 진행에 결정적인 영향을 주는 수학교과 특성상, 기초학력 신장에 기여할 수 있는 인적, 물리적 여건이 조성됨으로써 의미 있는 결과를 보여줄 것이라는 기대와는 달리 학업성취는 하향추이를 보여주었다. 그러나 중위권 학습자들로 구성된 기본반의 학업성취는 현저한 상향추이를 보임으로써 수준별수업이 의미 있게 기여했음을 확인할 수 있었다. 이는 첫 번째 연구문제에서 다른 자기조절학습력 분석결과와도 유사한 모습을 보여 주고 있다.

한편, 수준별수업을 경험하지 않은 비교반의 학업성취에 있어서 변화가 나타나지 않은 것에도 주목해야 한다. 이는 기존의 일반적인 수업방식에 변화를 기해야 함을 보여주는 결과로서 자신의 수준과 맞지 않는 수업환경의 경우 학업성취도의 변화를 기대하기 힘들다는 것을 시사해 준다. 즉, 수준별수업이 심화반과 보충반 학생들의 학업성취도에 변화를 주지 못한 것 못지않게 기존의 학급구성 역시 재고의 대상이 되어야 함을 알려주고 있다.

현행의 수준별수업은 그 수준별 학급의 편성에 있어 학습자의 학업성취도를 주요 근거로 학급을 편성하여 단계별 특성을 갖춘 학습 환경을 제공하고 있다. 본 연구결과에서 나타나듯이, 기본반의 미미한 향상에 그치는 수준별수업의 효과를 보다 확대할 수 있으려면, 학습자의 학업성취도에 주로 의존적인 수준별 학급의 편성 방식에 변화를 기할 필요가 있다. 현행의 수준별수업은 효율적인 학업 성취의 근원이 되는 자기조절학습력이라는 주요 변인의 변화를 유도해내지 못하고 있음을 확인한 까닭이다. 보충반의 경우 부족한 기초학력 신장에 필요한 절대적인 물리적 시간의 확보가 필요하지만, 심화반, 기본반과 동일한 교육과정과 수업시간이 주어지는 상황에서는 보충반 나름대로의 교수-학습활동이 제약을 받을 수밖에 없다. 보충반이 해당학년에서 요구되는 기본적인 교육목표의 달성을 위해 과도한 노력을 경주해야 하는 반면, 심화반은 이미 성취한 기본적인 교육목표의 달성으로 속진이나 심도있는 교수-학습활동에 대한 의욕이 창출되지 못하는 부분도 있다.

중고생의 수준별수업에서 다루어지는 수업내용의 난이도에 대한 설문조사를 통해 수준이 높다(32.8%)는 응답이 수준이 낮다(6.4%)는 응답보다 많았고, 많은 학습자들이 학습내용을 이해하지 못한다거나 수업 진도가 빠르다는 등, 수업진행에 부담을 느낀다(황혜정, 1998)고 보고된 내용이 여전히 개선되지 못함을 본 연구결과에서도 알 수 있다. 각기의 수준(예, 심화반)내에서도 존재하는 학습력의 차이는 상이한 교수-학습 상황을 요구한다는 점에서 현행의 수준별수업의 학급수준의 단계는 보다 세분화될 필요가 있다. 이와 맞물려, 교사의 수업이 원활하지 못하다는 점이 지적된다. 단위학교의 학급 수에 따라 배정되는 교사의 수는 고정되어 있기에, 수준별수업의 시행에 따라 확충되어야 하는 교사는 단위학교의 재정적인 여건

을 바탕으로 시간강사를 기용하는 것으로 충원되고 있다. 교육과정 운영진의 일원으로서 책임감과 검증된 자질을 구비하고 해당 학년도의 수업활동에 몰입하여 참여할 수 있는 정교사를 정식교원으로 채용함이 필요하다. 1996년의 시범시행에 이어 현재까지 수준별수업은, 학습내용의 단계적 위계를 충분히 고려해야 하는 영어와 수학교과를 중심으로 확대되어 왔고, 정착단계에 진입하고 있는 시점이다. 교수-학습활동의 근간인 교사의 수업이, 충분한 재정적 여건을 갖추지 못한 단위학교에 의존적인 한 수준별수업의 실효는 거두기 어렵다.

획일적인 학년제 교육과정의 운영과 교사수급의 부족, 교실확충의 어려움 등을 안고 있는 현재의 학교여건에서 충분한 실효를 거두기 어려운 수준별수업 상황의 개선방안이 구현되기를 기대해본다. 수준별수업의 수업 진도는 동일하게 이루어지는 경우가 대부분이다(황혜정, 1998). 본 연구에서 진행된 수준별수업의 경우에도 학년제로 진행되는 획일적인 교육과정 하에서의 평가와 맞물리면서 동일한 진도로 수업이 진행될 수밖에 없었고, 이는 현행의 수준별수업이 이루어지는 대개의 학교상황들의 비슷한 여건이 반영된 것이다. 평가의 문제를 개선하고 수준별수업을 통해 학습자의 개별학습에 보다 근접하기 위한 방안으로 무학년 또는 동일 학년 내에서의 ‘교과이수 체제’가 고려되어질 필요가 있다. 향후 면밀한 분석과 연구를 동반한 교과이수 체제에 대한 심도 있는 논의가 이어지기를 기대한다.

본 연구에서는 중학교의 수학교과를 수준별수업으로 진행한 학습자를 연구대상으로 하였기에, 그 결과를 연령층을 달리하거나, 교과를 달리하는 경우에 일반화하여 적용할 때에는 동일한 결과를 얻지 못할 수도 있다. 또한 단위학교마다의 수준별수업에서 발생하는 교수-학습상황이 다를 수 있기에, 일반화 시키는데 제한점이 있을 수 있다. 향후 보다 다양한 맥락 속에 있는 학습자를 대상으로 또 수학 이외의 교과를 대상으로 한 수준별수업의 효과분석 연구가 진행될 필요가 있다.

## 참 고 문 헌

- 경선일(2006). 중학생의 자기효능감과 학교생활 적응 및 학업성취와의 관계 분석. 석사학위 논문, 강원대학교.
- 곽병선 외(1996). 교육과정 2000 연구개발 초·중등학교 교육과정 구조안. **한국교육개발원 연구보고서**.
- 국미경, 전문종(1999). 학습부진아와 우수아의 학습전략 비교. **정보·학습장애연구**, 15(2), 83-99.
- 권태룡, 김종진, 홍영기(1999). 수학교과 수준별 평가 방법 모색에 관한 연구: 공통수학과목을 중심으로. **한국수학교육학회지**, 8(1), 3-15.
- 김경식(2001). 수준별 편성과 일반 편성 학급의 학급풍토와 학업성취 비교. **교육학논총**, 22(1), 1-20.
- 김부윤, 이지성(2007). 수학에서 창의적 태도와 학업 성취도의 관련 연구: 중학교 3학년 기하 영역을 중심으로. **중등교육연구**, 56(3), 61-81.
- 김아영, 주지은, 정소영(2005). 수학생취 수준별 집단의 성취도와 학습전략 사용 및 변화에 대한 자기조절학습 훈련 프로그램의 효과. **교육심리연구**, 19(3), 677-698.
- 김영상(1992). 교과특성, 학업성취, 성, 지능에 따른 자기-동기학습의 이용. 석사학위 논문, 고려대학교.
- 김은영, 박승호(2006). 자기조절학습의 구성요소로서 동기조절과 학업성취와의 관계. **교육학연구**, 44(3), 101-130.
- 김혁(1998). 학년·성·학업성취도 그리고 지능 수준에 따른 자기조절학습 사용의 차이. 석사학위 논문, 부산대학교.
- 문병상(2000a). 자기조절학습전략 훈련이 아동의 학업 수행에 미치는 효과. **교육학 논총**, 20, 61-76.
- 문병상(2000b). 자기효능감 수준에 따른 자기조절학습전략 훈련이 수학문장제 수행에 미치는 효과. **초등교육연구**, 13.
- 문병상(2000c). 학업적 자기조절 검사도구 개발. **교육평가연구**, 13(1), 239-260.
- 문병상(1999). 자기조절학습전략 훈련이 자기효능감과 수학문장제 해결에 미치는 효과. 박사학위 논문, 경북대학교.
- 박소영(2001). 중등학교 수준별 수업 운영에 관한 연구. 박사학위 논문, 부산대학교.
- 박승호, 서은희(2008). 청소년의 자기조절학습: 현황과 교육적 함의. **한국심리학회지: 사회문제**, 14(1), 135-152.

- 박승호(2003). 자기조절학습의 발달을 위한 동기적 요인의 역할. **교육심리연구**, 17(1), 55-70.
- 박혜숙 외 6인(1997). 단계형 수준별 수업을 위한 중학교의 수학교과 운영 방안. **한국수학교육학회지 시리즈A**, 36(2), 183-196.
- 배성아, 이현주(2006). 수준별 교육의 수요자 관점에서 본 능력별 이동수업의 탐색. **학습자중심교과교육연구**, 6(2), 159-176.
- 서현경(2008). 수학과 수준별 이동수업에 대한 학생들의 인식과 수준별 이동수업의 개선방안. **한국수학교육학회지 시리즈E**, 22(3), 253-273.
- 손종식(1993). 학년 및 성별에 따른 자기규제 학습수준과 학업성취 및 지능과의 관계. 박사학위 논문, 동아대학교.
- 양명희(2000). 자기조절학습의 모형 탐색과 타당화 연구. 박사학위 논문, 서울대학교.
- 윤종건(1995). **창의력의 이론과 실제**, 서울: 원미사.
- 윤희송(1999). 수준별 과제 학습지 구안 적용이 수학과 학업성취에 미치는 영향. **한국학수학교수학회 시리즈E<수학교육 논문집>**, 13(1), 275-286.
- 이경숙(2000). 자기조절학습이 자아효능감 및 학업성취에 미치는 효과: 초등학교3학년 수학과를 중심으로. 석사학위 논문, 고려대학교.
- 이명자, 문병상(2007). 자기조절학습 수준에 따른 인식론적 신념의 차이. **중등교육연구**, 55(3), 325-343.
- 이명자, 송영명(2005). 자기조절학습전략, 자기효능감 및 학업성취도 수준에 따른 학업적 동기과 자기평가의 차이. **중등교육연구**, 53(1), 85-104.
- 이용숙(1996). 학교 단위에서의 수준별 교육과정 운영 방안. **교과과정 연구**, 4(1), 44-47.
- 장희진, 양용칠(2002). 자기조절 학습 기능 훈련이 초등학교 4학년 학생의 학습 기능 습득과 학업성취에 미치는 영향. **교육학연구**, 40(6), 145-165.
- 전영주, 정완수(2002). 수준별 협동학습이 문제해결 능력 신장에 미치는 영향. **한국수학교육학회지 시리즈E**, 13(2), 275-286.
- 정미경(1999). 자기조절학습과 학업성취의 관계에 관한 구조 모형 검증. 박사학위 논문, 숙명여자대학교.
- 천경록(2000). 제7차 교육과정의 기본 정신. 광주광역시교육청 제7차 교육과정 연수자료, 3-7.
- 최호성(2002). 수준별 수업에서의 상위 성취 학습자를 위한 교육과정 압축전략. **교육과정연구**, 20(4), 67-85.
- 황혜정(1998). 현행수준별 수업 분석에 기초한 수준별 교육과정의 성공을 위한 처방. **대한수학교육학회 논문집**, 8(1), 183-197.
- 허은정(2007). 심화 보충형 수준별 교육과정에서 심화 과정의 유형 분석: 초등 사회과 교육과정을 중심으로. **교육과정연구**, 25(1), 161-187.

- Baker, J., Bridger, R., & Evans, K. (1998). Models of underachievement among gifted preadolescents: The role of personal, family, and school factors. *Gifted Child Quarterly*, 42(1), 5-15.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Baslanti, U., & McCoach, D. B. (2006). Factors related to the underachievement of university students in Turkey. *Roeper Review*, 28(4), 210-215.
- Betts, G. T. (1986). The autonomous learner model for the gifted and talented. In J. S. Renzulli(Eds.). *Systems and models for developing programs for the gifted and talented*(pp. 27-55). Mansfield center, Connecticut: Creative Learning Press.
- Bloom, B. S. (1984). The 2 sigma problem: The search for method of group instruction as effective as one-to-one tutoring. *Educational Research*, June/July, 4-16.
- Colangelo, N., Kerr, B., Christenser, P., & Maxey, J. (1993). A comparison of gifted underachievers and gifted high achievers. *Gifted Child Quarterly*, 37(4), 155-160.
- Davis, F. D. (1986). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Garcia, T., & Pintrich, P. R. (1991). *Student motivation and self-regulated learning: A LISREL model*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Chicago, IL.
- McCall, R. B., Evahn, C., & Kratzer, L. (1992). *High school underachievers: What do they achieve as adults?* CA: Sage Publications.
- Pajares, F. (1996). Self-efficacy beliefs in academic settings. *Review of Educational Research*, 66, 543-578.
- Pajares, F. (1995). *Self-efficacy in academic settings*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association. San Francisco, CA.
- Petersen. J. S., & Colangelo, N. (1996). Gifted achievers and underachievers: A comparison of patterns found in school files. *Journal of Counseling and Development*, 74(4), 399-407.
- Pintrich, P. R., & De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33-40.
- Rimm, S. (2006). *When gifted students underachieve: What you can do about it*. TX: Prufrock Press.
- Schunk, D. H. (1991). Goal setting and self-evaluation: A social cognitive perspective on self-regulation. In M. L. Maehr, & P.R. Pintrich(Eds.), *Advances in motivation and achievement* (Vol. 7, pp.85-113). Greenwich, CT: JAI.

- Schunk, D. H. (1989). In D. Schunk & B. Zimmerman(Eds.) *Self-regulation of learning and performance: issues and educational applications*. Hillsdale. NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Weinert, F. (1983). Self-regulated learning as an instructional prerequisite, method, and objective. *Education*, 28, 117-128.
- Zimmerman, B. J. (1998a). Academic studying and the development of personal skill: A self-regulatory perspective. *Educational Psychologist*, 33, 73-86.
- Zimmerman, B. J. (1998b). Developing self-fulfilling cycles of academic regulation: An analysis of exemplary instructional models. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman(Eds.), *Self-regulated learning: From teaching to self-reflective practice*(pp. 1-19). New York: Guilford.
- Zimmerman, B. J., Bandura, A., & Martinez-Pons, M. (1992). Self-motivation for academic attainment: The role of self-efficacy and personal goal setting. *American Educational Research Journal*, 29, 663-676.
- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1990). Student differences in self-regulated learning: Relating grade, sex and giftedness to self-efficacy and strategy use. *Journal of Educational Psychology*, 82, 51-59.
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81, 329-339.
- Zimmerman, B. J. (1986). Development of self-regulated learning: Which are the key subprocesses? *Contemporary Educational Psychology*, 16, 307-313.

• 논문 접수 : 2009년 9월 1일 / 수정본 접수 : 2009년 10월 4일 / 게재 승인 : 2009년 10월 23일

## ABSTRACT

### Effects of Ability-Level Tracking on Self-Regulation and Academic Achievement of Middle School Students

Eun-Young Kim(Doctoral Student, Ajou University)

Ju-Hu Kim(Professor of Graduate School of Education, Ajou University)

The purpose of this study is to examine the effects of ability-level tracking on self-regulation and academic achievement of middle school students. Ability-level tracking is actively adopted as a way of regular curriculum to enhance students' academic achievements at the moment. The differences of self-regulation and academic achievement was inspected between three divided groups and the controlled group. The subject of this study was 333 second-year middle school students of a middle school in Gyeong-gi province. The students were classified into three levels of 'advanced', 'intermediate', 'low', which were based on the results of final examination of their former semester. During this course, according to the students' academic achievements of mid-term exams and finals, they were re-grouped into newly divided ability-level classes, which made students wander from one level to another. The results of this study is as follows. First, the self-regulation has been influenced on the 'intermediate' group. Slight difference of self-regulation between 'advanced' and 'intermediate' shows that 'intermediate' made a growth of it. Second, moving from one level to another based on the students' academic results doesn't show any meaningful effectiveness. The moved group and the non-moved group have made no differences. Third, the 'intermediate' group is the appropriate object of the benefits of the ability-level tracking. The results of mid-term exams and finals of this school and the results of the nation-wide exam was converted into T-score for the analysis of covariance. There is no meaningful change between the results but only 'intermediate' class showed upward tendencies steadily.

Key words : Ability-level tracking, Self-regulation, Re-grouping, Academic achievement