

수준별 이동수업과 지각된 수업특성이 학업성취에 미치는 효과*

이 주 리¹⁾

중앙대학교 아동복지학과

본 연구에서는 HLM 분석을 통해 수준별 이동수업과 지각된 수업특성이 중학생의 학업성취에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보았다. 이를 위해 한국교육종단연구2005(KELS) 자료를 사용하였다. 연구 참여자들은 전국 150개의 중학교 1학년생 6908명(남학생 3617명, 여학생 3291명)이었다. 연구 결과는 다음과 같다. 첫째, 중학생의 학업성취는 학교 간 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 둘째, 영어 성취도가 우수한 집단에서는 어떠한 수업특성도 학업성취에 유의한 영향을 미치지 못하였다. 반면, 영어 성취도가 부진한 집단에서는 지각된 구조화 수업특성이 학생들의 학업성취를 유의하게 증진시켰다. 수학 성취도가 우수한 집단에서는 지각된 촉진적 수업특성이 중학생들의 학업성취를 유의하게 증가시켰다. 반면 수학 성취도가 낮은 집단에서는 어떠한 수업특성도 효과가 나타나지 않았다. 셋째, 수준별 이동수업은 어떤 집단에서도 학업성취에 대한 유의한 효과가 없었다.

주요어 : HLM, 수준별 이동수업, 지각된 수업특성, 학업성취

* 이 논문은 2009년도 중앙대학교 교내연구비지원으로 이루어졌음.

1) 교신저자 : 중앙대학교 아동복지학과 부교수 (E-mail : julie@cau.ac.kr)

I. 서 론

우리나라는 학력 중심의 사회적 분위기로 인해 입시 위주의 교육이 자연스레 형성되어 왔다. 치열한 대입 경쟁은 청소년들의 개인적인 스트레스를 넘어 공교육에 대한 부족감을 지각하게 하였다. 이러한 현상은 과도한 사교육을 유발하였고, 이는 다시 공교육의 부실화가 우려되는 악순환으로 이어졌다. 이에 따라, 당국은 공교육을 강화하기 위한 다양한 제도적 방안을 제시하였다. 그 대표적인 것 중 하나가 ‘수준별 이동수업’이다. 입시 과열을 해결하기 위해 1970년대부터 시행되었던 평준화 정책이 오히려 공교육에 대한 불신을 키웠다는 비판이 제기되면서 부터이다. 평준화 정책으로 인해 학생들의 수준과 능력 및 특성이 각기 다른 수준을 지니고 있는 학생들이 모두 한데 모여 자신의 수준과 무관하게 일률적으로 동일한 교육을 받는 것은 개인의 다양성을 인정받지 못하는 것일 뿐 아니라, 학업성취 증진에도 비효율적이라는 전제에서 마련된 대안이 ‘수준별 수업’이다. 학생들의 천차만별 개인적인 학습능력을 고려하여 그에 적절한 학습을 제공함으로써 그들의 학업성취를 돕는다는 것이 수준별 수업의 궁극적인 목적이다(서현경, 2008). 이러한 수준별 수업의 전형적인 형태가 바로 ‘수준별 이동수업’이다. 수준별 이동수업은 다양한 수준의 학생들에 대해 그들의 개인적 특성을 고려하여 그들을 다수의 수준별 집단으로 나누어 재편성하고, 각각의 교실에서 각 집단의 수준에 적절한 학습을 제공하는 형태이다(서현경, 2008).

이처럼 수준별 이동수업은 학생들에게 맞춤

형 교육을 제공하고, 공교육의 내실화를 위해 만들어진 취지를 가진다. 그러나, 수준별 이동수업을 받아본 학생이 과반수 이상(서현경, 2008)인 현실에서 이 제도의 효과는 명확히 드러나지 않고 있다. 중학생을 대상으로 학업성취에 대한 수준별 수업의 효과를 살펴본 양정호(2006)의 연구에서 수준별 이동수업이 영어와 수학 두 과목 모두에서 별다른 긍정적인 영향을 미치지 못하였다. 이러한 회의적인 결과는 다른 연구들에서도 동일하게 나타난다. 배성아와 이현주(2006)는 영어와 수학과목에서 상·하 반으로 나누어 수준별 이동수업을 실시하고 있는 중학교를 대상으로, 수준별 교육의 수요자 관점에서 수준별 이동수업에 대한 학생들의 입장을 조사하였다. 이 연구에서도 학생들은 수준별 이동수업에 대한 별다른 효과를 느끼지 못하는 것으로 나타났다. 다른 과목들도 수준별 수업을 했으면 좋겠다는 응답은 22.2%에 불과했으나, 하지 않았으면 좋겠다는 응답은 62.4%로 월등히 높았다. 수업에 대한 흥미나 효율성 면에서도 수준별 수업을 하니 수업이 더 재미있고 공부도 더 잘된다고 응답한 비율은 19.5%였으나, 그렇지 않다는 비율은 48.7%였다. 궁극적으로, 수준별 수업을 하는 과목에서 성적이 향상되었다는 중학생은 20.5%였지만, 그렇지 않다는 중학생은 47.6%나 되었다. 성열관(2008)의 연구에서는 학생들에 대하여 오히려 더욱 부정적인 결과가 나타났다. 수준별 이동수업이 학업성취에 직접적인 유의한 영향을 미치지 못할 뿐 아니라, 이와 같은 능력별 집단화가 오히려 학생들의 자아효능감을 위축시키는 결과를 보였다. 그의 연구에서 자아효능감은 학업성취

를 유의하게 증진시켜, 결국 수준별 이동수업은 학생들의 자아효능감을 저하시킴으로써 간접적으로 이들의 학업성취에 오히려 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타난 것이다.

그러나, 몇몇 국내외의 연구를 통해 수준별 이동수업의 효과가 학생의 학습능력에 따라 달라질 수 있는 것으로 시사된다. 즉, 어떤 학생에게는 효과가 있고, 어떤 학생에게는 효과가 없다는 것인데, 하위집단의 학생에게는 별다른 효과가 없으며, 상위집단의 학생에게는 긍정적인 영향을 미친다고 보고된다(Braddock & Slavin, 1993). 이는 우리나라의 경우에도 크게 다르지 않을 것으로 예상된다. 서현경(2008)의 연구에서 우리나라 청소년들은 수준별 이동수업이 전체학생들의 실력향상이 아닌 특정집단의 실력을 향상시킨다고 인식하고 있었다. 특히 이 중 76%의 학생들이 수준별 이동수업은 상위 집단의 학업성취를 증진시킨다고 인식하였다. 이러한 결과는 국내에서도 수준별 이동수업은 상위집단의 학생에게 더 유익하게 작용할 가능성을 시사한다. 그러므로, 수준별 이동수업의 효과는 학업성취가 높은 집단과 낮은 집단으로 나누어 각각에 대하여 살펴보아야 할 필요성이 제기된다.

한편, 공교육 내실화의 올바른 방향을 제시하기 위해서는 이러한 제도적 장치와 더불어 과정적 요인에 대한 효과도 살펴보아야 한다. 오성삼과 구병두(1999)는 학업성취와 관련된 해방 이후 국내 대학원 석·박사 학위 논문들을 수집하여 메타분석을 통해 한국학생들의 학업성취에 영향을 미치는 관련 변인들을 탐색한 바 있다. 그는 가정변인, 학교변인, 교사변인, 학생변인, 교수-학습변인 등 5개의 변인

군으로 분류하여 분석하였는데, 그 중 가장 큰 효과크기를 가지는 것으로 나타난 변인군은 교수-학습변인군이었다. 이 중 컴퓨터 보조 학습의 활용이나 교사의 수업방법, 교사의 피드백 등 수업특성이 우리나라 학생들의 학업성취에 중요한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 학업성취를 증진시키기 위하여 교수 과정적 변인을 반드시 포함시켜야 하는 근거를 제공한다. 김기석과 박성호(2008)는 Eggen과 Kauchak(2001)이 제시한 바람직한 수업특성 3가지 ‘효과적인 내용의 전달’, ‘학생의 학습 및 사고 활동 자극’, ‘수업의 다양성 및 적절성’을 바탕으로 수업특성을 각각 ‘구조화된 수업특성’, ‘촉진적 수업특성’, ‘개별화, 다양화 수업특성’으로 명명하였다. ‘구조화된 수업’은 수업의 도입-전개-마무리가 짜임새 있게 진행됨으로써 학생들의 이해를 돕는 특성을 가진다. ‘촉진적 수업’은 교사가 학생들에게 학습에 대한 동기를 부여하며 학생들의 질문과 사고를 격려하고 그것을 표현할 수 있도록 돕는 특성을 가진다. ‘개별화, 다양화 수업’은 교사가 다양한 수업자료를 활용하며, 학생들의 적성이나 능력에 맞게 수업을 진행하고 과제를 내주는 교수 방법이다. 김기석과 박성호(2008)가 이 수업특성들이 청소년의 학업성취에 미치는 영향을 분석한 결과, 학생들이 수업시간에 교사들의 교수방법에 대해 구조화된 수업특성으로 지각할수록 그들의 수학 성적은 유의하게 향상되었다. 소연희(2006)는 효과적인 교실수업을 위한 교수방법으로 우선 교사는 체계적인 수업준비를 해야하며, 더불어 교사가 학생에 대한 충분한 이해를 바탕으로 그들의 특성과 능력 등을 파

악하여 개인차를 고려해야 한다고 제안하였다. 이는 학습자의 수준에 적절한 과제를 개인마다 달리 제공하는 개별화의 원리에 부합한다. 또한, 학생들의 흥미를 이끌고 동기부여와 학습에 대한 참여를 높이기 위해 컴퓨터와 같은 다양한 학습자료를 사용해야 한다고 제안하였다. 효과적인 수업특성은 구성주의 교수학습관에서도 찾아볼 수 있다. 구성주의에서 학습자는 생각을 창조하는 능동적 역할을 부여받으며, 교사는 안내자이자 조력자로서 학생들의 생각과 의견을 듣고 격려한다(황윤환, 1999). 이는 김기석과 박성호(2008)가 명명한 촉진적 수업특성과 근본적으로 동일한 원리이다. 권재원(2006)의 연구에서도 교사와 청소년이 개방적인 의사소통을 나눌 때 학교수업에 몰입하는 것으로 나타났다.

그런데, 이러한 수업특성들이 학생들에게 모두 동일한 영향을 미치지 않을 가능성을 생각해 볼 수 있다. 일방적인 주입식 교육보다 토론 중심의 개방적이고 탐구적인 학습활동이 항상 바람직한 것으로 논의된다. 하지만, 일방적인 강의가 아닌 학습자의 자기주도적인 학습을 증진시키기 위한 이러한 문제중심학습은 교과내용에 대한 이해와 기본적인 지식의 형성에 있어서는 학습효과가 낮은 것으로 보고된다(Albanese & Michell, 1993). 이는 학업성취와 학습능력이 낮은 학생들에게는 이러한 수업특성이 별다른 효과를 가져다주지 못할 가능성이 있음을 시사한다. 실제로 이러한 연구 결과가 있는데, 이신동과 신상조(2000)는 자기조절 학습능력이 뛰어난 학생들에게는 탐구식 교수방법이 긍정적인 영향을 미친 반면, 자기조절 학습능력이 낮은 학생들에게는 강의식

교수방법이 긍정적인 영향을 미치는 것으로 보고하였다. 즉, 학업성취가 낮은 학생들에게는 구조화된 교수방법을, 반면 학업성취가 높은 학생들에게는 촉진적 교수방법을 사용하는 것이 효율적일 수 있다. 따라서, 수준별 이동수업과 마찬가지로 수업특성 또한 학업성취 수준에 따라 집단을 상/하로 나누어 분석해 볼 필요성이 제기된다.

본 연구에서는 학업성취가 낮은 집단과 높은 집단으로 나누어 수준별 이동수업과 교실에서 이루어지는 수업특성이 청소년의 학업성취에 미치는 영향에 대해서 살펴보게 될 것이다. 여기서 수업특성은 김기석과 박성호(2008)의 3가지 수업특성을 따르며, 학생들이 교수방법에 대해 어떻게 인식하고 있는지, '지각된 수업특성'을 사용하여 분석하게 된다.

본 연구에서 수준별 이동수업과 지각된 수업특성이 청소년의 학업성취에 미치는 영향을 다층모형 분석방법인 HLM(위계적 선형모형)을 통해 분석하고자 한다. 이는 본 연구의 자료가 층을 이루고 있어 변수 수준이 다르기 때문이다. 수준별 이동수업은 학교의 특성이며, 지각된 수업특성은 학생의 특성이라고 볼 수 있다. 즉, 학생은 각 학교에 속하는 위계적 구조를 가진다. 그런데, 일반적으로 통용되고 있는 회귀분석으로는 이러한 점이 간과되므로, 방법론에 있어 타당성의 문제가 제기된다(강상진, 1995). 학교 변수와 학생 변수는 수준이 다름에도 불구하고 회귀분석에서는 모두 동일한 차원에서 일괄적으로 분석이 이루어지기 때문이다. 위계적 구조를 가정하는 HLM에서는 집단 간 분산을 통해 학생이 속한 학교에 따라 학업성취가 얼마나 설명되는지 밝힐 수

있다. 이것이 유의하게 검증되면, 각 변인들이 학업성취에 미치는 영향은 어떠한지 파악하게 된다. 이는 자료의 층을 고려하지 않는 회귀 분석보다 정교화된 분석방법이다. 따라서, 본 연구에서는 학교수준과 학생수준으로서 층이 다른 2수준이 전제되므로, 이에 적절한 HLM을 사용하여 수준별 이동수업과 지각된 수업특성이 학업성취에 미치는 영향을 탐색하고자 한다.

본 연구의 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 청소년의 학업성취는 학교 간에 유의한 차이가 있는가?

둘째, 청소년의 학업성취에 대한 수준별 이동수업과 지각된 수업특성의 영향은 어떠한가?

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 한국교육개발원의 한국교육종단연구2005(KELS) 자료를 사용하였다. 이는 150개의 중학교 1학년 학생 6908명(남학생 3617명, 여학생 3291명)을 대상으로 조사되고 있는 종단자료이다. 전국의 2,929개 중학교 1학년 학생 703,914명을 모집단으로 하여 층화군집무선추출법(stratified cluster random sampling)으로 표집하였다.

연구대상의 아버지 교육수준은 초등학교 졸업 이하 150명(2.2%), 중졸 457명(6.6%), 고졸 3098명(44.8%), 2년제 대졸 770명(11.1%), 4년제 대졸 1678명(24.3%), 석사졸업 294명(4.3%), 박

사졸업 64명(0.9%) 이었고, 어머니 교육수준은 초등학교 졸업 이하 134명(1.9%), 중졸 494명(7.2%), 고졸 4128명(59.8%), 2년제 대졸 638명(9.2%), 4년제 대졸 1002명(14.5%), 석사 졸업 98명(1.4%), 박사 졸업 11명(0.2%) 이었다. 가구 소득은 100만원 이하 450명(6.6%), 101-200만원 1204명(17.4%), 201-300만원 1683명(24.4%), 301-400만원 1228명(17.7%), 401-500만원 816명(11.8%), 501만원 이상 826명(12%)이었다.

2. 측정도구

학업성취

본 연구에서 학업성취는 각각 영어와 수학 학업성취도 검사 결과로 측정되었다. 보통 학업성취를 측정할 때 사용되는 대표적인 교과목인 국어, 영어, 수학 중 특히 영어와 수학은 국어에 비해 학생 간의 편차가 크다(양정호, 2006). 본 연구에서도 국어의 경우 표준편차가 19.30, 영어는 22.64, 수학은 24.15로 나타나 영어와 수학은 상대적으로 학생 간의 점수 차이가 큰 것으로 나타났다. 따라서, 예측변인들의 영향력을 보다 용이하게 파악할 수 있는 이점이 있다. 더구나, 실제로 본 연구에서 살펴보고자 하는 수준별 이동수업은 거의 대부분의 학교에서 국어 과목이 아닌, 영어와 수학 과목에 대해서 실시하고 있었다. 이러한 점을 고려하여 본 연구에서는 영어와 수학 성취도 검사로서 학업성취를 측정하게 될 것이다.

더불어, 본 연구에서는 학업성취가 우수한 집단과 부진한 집단으로 나누어 분석하게 된다. 따라서, 영어 성취도 점수의 평균($M=58.43$)을 기준으로 평균 이상인 집단을 영어

우수 집단으로, 평균 이하인 집단을 영어 부진 집단으로 분류하였다. 수학과 마찬가지로, 수학 성취도 점수의 평균($M=59.77$)을 기준으로 하여 평균 이상은 수학 우수 집단, 평균 이하의 수학 부진 집단으로 각각 나누었다.

수준별 이동 수업

교과목별로 학급 간 수준별 이동 수업이 이루어지는지 여부를 측정하는 문항을 사용하였다. 영어와 수학 각각에 대하여 ‘실시하지 않는다’가 0, ‘실시한다.’가 1로 코딩되었다. 본 연구에서 수준별 이동수업을 실시하지 않는 학교는 영어 51.3%, 수학 47%, 실시하는 학교는 영어 56%, 수학 68%였다.

지각된 수업특성

지각된 수업특성은 김기석과 박성호(2008)가 KELS의 문항을 사용하여 요인분석을 통해 각각 ‘구조화된 수업특성’, ‘촉진적 수업특성’, ‘개별화/다양화 수업특성’ 등 3가지 요인으로 추출하여 명명한 바 있다. 그들에 따르면, 구조화된 수업특성은 ‘수업을 시작할 때 전 시간의 수업내용을 환기시킨다.’, ‘수업을 시작할 때 배울 내용을 간단히 제시한다.’, ‘개념을 설명하기 위해 예와 보기를 든다.’, ‘수업 내용을 이해하기 쉽고 명쾌하게 설명한다.’, ‘학생의 학습 내용 이해 정도를 점검한다.’, ‘수업이 끝나는 시점에 요점을 반복해주고 요약해준다.’, ‘공부한 내용을 얼마나 알았는지 학생들에게 확인한다.’ 등 7문항이며, 촉진적 수업특성은 ‘학생들이 열성적으로 학습 활동을 하도록 격려한다.’, ‘학생이 도전감을 갖도록 학습 활동을 진행한다.’ ‘학생의 질문을 적극적으로 수

용한다.’, ‘학생들이 생각하도록 격려한다.’, ‘학생이 자신의 생각을 표현할 수 있도록 기회를 부여한다.’ 등 5문항, 개별화/ 다양화 수업특성은 ‘학생의 요구, 적성, 재능, 학습 스타일을 고려하여 학습활동을 진행한다.’, ‘문제를 해결하기 위해 다양한 자료를 적절하게 제시해 준다.’, ‘수업의 특성을 고려한 적절한 수업 방법(수업자료 및 시설)을 활용한다.’, ‘학생들의 능력에 맞게 과제를 내준다.’ 등 4문항이다. 이는 모두 학생이 응답하는 문항으로서, 학생이 지각하는 수업특성이다. 즉, 자신이 현재 받고 있는 학교 수업의 수업 방식에 대한 내용을 각 교과별로 응답하였다. 본 연구에서의 Cronbach's α 는 구조화된 수업특성(영어: .810, 수학: .803), 촉진적 수업특성(영어: .815, 수학: .823), 개별화/ 다양화 수업특성(영어: .720, 수학: .703)이었다.

통제변인들

통제변인들로 성별, 가구 소득, 어머니 교육 수준, 아버지 교육수준, 영어 및 수학 사교육 여부, 초등학교 6학년 때 학업성취, 설립형태가 설정되었다. 이 중 가변수로 코딩된 변인은 다음과 같다. 성별 남자=0, 여자=1, 영어 및 수학 사교육 여부 아니오=0, 예=1, 설립형태(국공립/ 사립) 국공립=0, 사립=1로 코딩되었다.

3. 분석 방법

본 연구는 HLM 6.0을 사용하여 위계적 선형모형으로 분석하였다. 본 연구에 사용된 KELS 데이터는 층화군집무선추출법(stratified

cluster random sampling)으로 표집 되었다. 이는 다층을 이루는 표집방법으로서, 먼저 전국의 모집단에서 도시별로 층화(stratification) 한 후 각 층에서 학교를 무작위 추출하여 각 학교마다 다시 학생을 추출하는 방식이다. 이처럼 위계적으로 표집된 자료에는 위계적 선형모형이 가장 적합한 분석 방법으로 알려져 있다(강상진, 1995; 양정호, 2006). 본 연구에서는 학업성취에 영향을 미치는 요인들을 살펴보기 위해, 개인변수와 학교변수를 설정하여 2수준 위계적 선형모형으로 분석하였다. 양정호(2006)의 연구를 기초로 하여 각 수준별로 모형을 설명하면 다음과 같다.

1수준 모형: 학교 내 모형(within-school model)

1수준 모형을 방정식으로 표현하면 다음과 같다. 종속변인은 영어 성취도 점수와 수학 성취도 점수로서, 각각에 대하여 다음의 방정식이 각각 적용된다.

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}(\text{성별})_{ij} + \beta_{2j}(\text{가구소득})_{ij} + \beta_{3j}(\text{어머니 교육수준})_{ij} + \beta_{4j}(\text{아버지 교육수준})_{ij} + \beta_{5j}(\text{해당과목 사교육 여부})_{ij} + \beta_{6j}(\text{초6 학업성취})_{ij} + \beta_{7j}(\text{구조화된 수업특성})_{ij} + \beta_{8j}(\text{촉진적 수업특성})_{ij} + \beta_{9j}(\text{개별화/다양화 수업특성})_{ij} + r_{ij}$$

위의 식에서, Y_{ij} 는 종속변인으로서 j 번째 학교에 있는 i 번째 학생의 영어(수학)성취도 성적이다. β_{0j} 는 절편, $\beta_{1j} - \beta_{9j}$ 는 각 학생 수준 예측변인의 추정값이 된다.

예측변인들 중 성별, 가구소득, 어머니 교육

수준, 아버지 교육수준, 해당과목 사교육 여부, 초등학교 6학년때의 학업성취는 지각된 수업 특성이 학업성취에 미치는 순수한 영향을 살펴보기 위해 설정한 통제변인들이다. r_{ij} 는 임의효과이다.

2수준 모형: 학교 간 모형(between-school model)

2수준 모형을 방정식으로 표현하면 다음과 같다. 영어 성취도 점수와 수학 성취도 점수 각각에 대하여 다음의 방정식이 적용된다.

$$\begin{aligned}\beta_{0j} &= \gamma_{00} + \gamma_{01}(\text{설립형태})_j + \gamma_{02}(\text{수준별 이동수업})_j + u_{0j} \\ \beta_{1j} &= \gamma_{10} \\ \beta_{2j} &= \gamma_{20} \\ \beta_{3j} &= \gamma_{30} \\ &\vdots \\ \beta_{9j} &= \gamma_{90}\end{aligned}$$

γ_{00} 는 영어(수학) 성취도 점수의 평균을 나타내며, $\gamma_{10} \sim \gamma_{90}$ 는 학교변인들의 효과를 나타낸다. 설립형태는 사립 또는 공립인지의 여부를 측정하며 이는 수준별 이동수업이 학업성취에 미치는 순수한 영향을 분석하기 위한 통제변인으로 설정되었다.

III. 연구결과

1. 학업성취의 학교 간 차이

학업성취에 있어 학교 간 차이가 나타나는

지 살펴보기 위해 무조건 모형을 분석하였다. 무조건 모형은 아무런 예측변인을 설정하지 않은 모형이다. 이는 본격적으로 연구모형에 대한 분석을 시행하기에 앞서 종속변인의 집단 간 차이가 나타나는지 살펴보기 위해 실시한다. 이 과정은 HLM 분석의 기초가 되며, 이후의 수준별 분석이 이루어지기 위해 반드시 필요한 단계이다. 여기서 집단 간 차이가 유의하게 나타나지 않는다면, 굳이 수준별 분석을 해야 하는 타당성이 없어지기 때문이다.

본 연구에서 무조건 모형을 통해 학업성취의 전체 분산 중 학교 간 차이를 나타내는 집단 간 분산과 동일한 학교 내에서 학생들 간의 차이를 나타내는 집단 내 분산의 비율을 계산할 수 있다. 집단 간 분산이 유의하다면, 학교에 따라 학업성취의 차이가 있다는 것을 뜻한다. 그러므로, 학교변인과 개인변인을 수준별로 분석해야 할 필요가 제기되는 것이다. 본 연구에서 나타난 무조건 모형의 결과는 표 1을 통해 제시하였다.

표 1에서 보는 바와 같이, 영어 우수 집단의 성취도 성적 평균은 78.26점, 영어 부진 집단의 평균은 41.02점, 수학 우수 집단의 성취도 성적 평균은 81.07점, 수학 부진 집단의 성취도 성적 평균은 41.81점이었다. 무선효과 분

석을 통해 집단 간 분산이 유의한지 살펴본 결과, 4집단 모두 학교 간 분산이 유의하게 검증되었다(영어 우수: 8.27, $p < .001$, 영어 부진: 8.02, $p < .001$, 수학 우수: 2.72, $p < .01$, 수학 부진: 11.83, $p < .001$). 이는 학교 간에 학생들의 학업성취 수준이 다르다는 것을 의미하며, 이후에 수준별 분석이 이루어져야 하는 근거를 제공한다. 전체 분산 중 학교 간 분산이 차지하는 비율은 ICC(Intra Class Correlation)를 통해 알 수 있다. 본 연구에서 영어 우수 집단의 ICC는 .062였다. 이는 영어 우수 집단에서 학생 간 학업성취의 차이가 발생하는 이유의 6.2%가 학교 간의 차이에 따라 달라진다는 것을 뜻한다. 다른 집단의 해석도 마찬가지로 적용된다. 영어 부진 집단은 .059, 수학 우수 집단은 .024, 수학 부진 집단은 .064로 나타났다. 즉, 영어 부진 집단은 5.9%, 수학 우수 집단은 2.4%, 수학 부진 집단은 6.4%가 학교 특성에 의해 학업성취도가 결정됨을 알 수 있다.

2. 학업성취에 대한 수준별 이동 수업과 지각된 수업특성의 영향

1수준인 학생변인의 예측변인은 구조화된 수업특성, 촉진적 수업특성, 개별화/ 다양화

표 1. 학업성취에 대한 무조건 모형 분석 결과

	영어 우수	영어 부진	수학 우수	수학 부진
학교 총 평균	78.26***	41.02***	81.07***	41.81***
학교 내 분산	125.00	126.72	109.04	171.65
학교 간 분산	8.27***	8.02***	2.72**	11.83***
ICC	.062	.059	.024	.064

** $p < .01$, *** $p < .001$

수업특성이다. 통제변인으로 성별, 가구소득, 어머니와 아버지 교육수준, 영어(수학) 사교육 여부, 초등학교 6학년때의 학업성취를 설정하였다. 2수준인 학교변인의 예측변인은 수준별 이동 수업 실시 여부이며, 통제변인은 설립형태(국공립 또는 사립)이다. 이에 대한 HLM 분석결과는 표 2와 표 3을 통해 알 수 있다.

먼저, 표 2를 통해 영어 성취도 점수에 대한 변인들의 영향력을 살펴보면, 영어 성취도가 우수한 집단에서는 어떠한 학교 수업특성도 성취에 유의한 영향을 미치지 못하였다.

그러나, 영어 성취도가 부진한 집단에서는 성별, 가구소득, 어머니 교육수준, 아버지 교육수준, 해당과목 사교육 여부, 초등학교 6학년 때의 학업성취를 모두 통제한 상태에서 수업시간의 지각된 구조화 수업특성이 성취에 유의한 영향을 미쳤다($\beta = 2.318$, $p < .001$). 영어 성적이 부진한 학생들은 교과 내용에 대한 체계적인 수업을 받고 있다고 지각할수록 영어 성적이 높아지는 것이다.

영어 성취도 성적이 우수한 집단에서는 통제변인들의 영향력만 나타났을 뿐, 학교에서

표 2. 영어 학업성취에 대한 HLM 모형 분석 결과

	영어 우수 집단			영어 부진 집단		
	coefficient	SE	t	coefficient	SE	t
1수준: 학생변수						
성별	1.844	.524	3.520***	5.864	.669	8.764***
가구소득	.003	.001	2.286*	.004	.002	2.427*
어머니 교육수준	1.377	.294	4.668***	2.205	.352	6.257***
아버지 교육수준	1.127	.262	4.291***	2.257	.316	7.133***
영어 사교육 여부	2.559	.607	4.211***	5.516	.586	9.417***
초 6년 때 학업성취	1.986	.150	13.207**	4.838	0.152	31.764***
구조화된 수업특성	.156	.427	.365	2.318	.524	4.420***
촉진적 수업특성	-.022	.399	-.055	.203	.532	.382
개별화/다양화 수업특성	.151	.384	.471	.069	.531	.129
2수준: 학교변수						
설립형태	.553	.769	.769	.570	1.484	.384
수준별 이동 수업	.301	.635	.475	1.308	1.374	.952
분산						
학교 내 분산		105.866			275.938	
학교 간 분산		5.591***			47.556***	

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

교사들의 수업방식이 어떠한지 영어 성적이 별다른 영향을 받지 않았다. 이처럼 어떠한 지각된 수업특성도 영어 성적을 좌우하지 못한 반면, 사교육 여부는 매우 유의한 영향이 나타나, 영어 사교육을 받은 학생들이수록 영어 성적이 뛰어났다.

한편, 영어성적이 우수하거나 부진한 집단 모두 학교에서 실시되는 수준별 이동수업이 학업성취를 증진시키지 못하였다. 또한, 두 집단 모두 성별(여자), 가구 소득, 어머니 교육수준, 아버지 교육수준, 영어 사교육 여부, 초등

학교 6학년 때 학업성취 등 통제변인의 영향은 대부분 유의하였으나, 학교 수업과 관련되는 변인들의 영향은 상대적으로 적었다. 이는 영어 성적이 우수한 집단에서 더 두드러지게 나타났으며, 설정된 통제변인들의 특성으로 볼 때 영어 성적이 우수한 학생들 사이에서는 공교육 보다 개인적인 특성이나 부모의 환경, 그리고 사교육이 영어 성적을 좌우하였다.

표 3을 통해서는 수학 성취도 점수에 대한 변인들의 영향이 어떠한지 알 수 있다. 수학 성취도 점수가 우수한 집단에서는 수학 시간

표 3. 수학 학업성취에 대한 HLM 모형 분석 결과

	수학 우수 집단			수학 부진 집단		
	coefficient	SE	t	coefficient	SE	t
1수준: 학생변수						
성별	-.725	.495	-1.464	1.316	.627	2.099*
가구소득	.000	.000	.419	.000	.001	.315
어머니 교육수준	.462	.282	1.637	.382	.355	1.077
아버지 교육수준	.814	.230	3.535**	.887	.298	2.907**
수학 사교육 여부	1.713	.577	2.969**	3.038	.519	5.858***
초 6년 때 학업성취	1.883	.151	12.484***	1.929	.201	9.603***
구조화된 수업특성	.661	.395	1.675	.917	.590	1.554
촉진적 수업특성	.784	.293	2.679**	.345	.582	.593
개별화/다양화수업특성	-.683	.385	-1.776	.338	.563	.601
2수준: 학교변수						
설립형태	.363	.633	.574	.112	1.021	.110
수준별 이동 수업	-.035	.562	-.061	.143	.837	.170
분산						
학교 내 분산		96.266			154.039	
학교 간 분산		3.247***			10.167***	

* p<.05, ** p<.01, *** p<.001

의 지각된 촉진적 수업특성이 수학 성적을 유의하게 향상시켰다. 학생들이 수업시간에 교사로부터 동기를 부여받고, 스스로 생각할 기회가 많다고 지각할수록 그들의 수학점수는 증진되는 것이다. 반면, 수학 성취도 점수가 부진한 집단에서는 수학 시간의 어떠한 지각된 수업특성도 수학성취에 영향을 미치지 못하였다.

영어 성취도와 마찬가지로, 수학 성적이 우수한 집단과 부진한 집단 모두 수학 성적에 대한 수준별 이동 수업의 효과가 없었다. 반면, 개인적인 특성으로 볼 수 있는 통제변인의 영향이 영어 성적에서 보다는 덜 나타났으나, 여전히 학교 수업 변인들보다 더 많은 영향을 미쳤다. 수학 사교육 여부가 두 집단 모두에서 유의한 영향이 나타난 것을 볼 때, 우리나라에서 사교육은 영어와 수학 모두에 현실적으로 중요한 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 초등학교 6학년 때의 학업성취 역시 영어와 마찬가지로 두 집단 모두에서 유의한 영향이 나타난 것은 학업성취의 안정적인 특성을 보여주는 결과라고 하겠다.

IV. 논 의

본 연구에서는 위계적 선형모형(HLM) 분석을 통해 ‘수준별 이동수업’과 ‘지각된 수업특성’이 중학생의 수학 성취도와 영어 성취도에 미치는 효과를 살펴보았다.

우선, 중학생의 학업성취는 모두 학교 간 분산이 유의하게 검증되어 학교에 따라 학업성취의 차이가 있는 것으로 나타났다. ICC가

영어 우수 집단 .062, 영어 부진 집단 .059, 수학 우수 집단 .024, 수학 부진 집단은 .064로 나타났다. 따라서, 중학생들의 학업성취는 영어 우수 집단에서는 각각 6.2%, 93.8%, 영어 부진 집단 5.9%, 94.1%, 수학 우수 집단 2.4%, 97.6%, 수학 부진 집단은 6.4%, 93.6%가 각각 학교 간 차이와 학생 간의 차이로 설명되었다. 이와 같이 중학생의 학업성취가 학교에 따라 유의한 차이가 있었으므로, 개인 변수와 더불어 학교 변수를 투입한 2수준 모형을 통해 위계적 선형모형으로 분석하였다.

그 결과, 첫째, 제도적 변수인 수준별 이동수업은 영어 성취도 점수가 높은 집단과 낮은 집단, 수학 성취도 점수가 높은 집단과 낮은 집단 등 어느 집단에서도 학업성취에 유의한 효과를 나타내지 못하였다. 이는 수준별 이동수업이 하위집단의 학생보다 상위집단의 학생에게 긍정적인 영향을 미친다는 Braddock와 Slavin(1993)의 연구결과와는 일치하지 않으나, 우리나라에서 수준별 이동수업이 학생들의 학업성취 향상에 별다른 도움이 되지 못한다는 선행연구들(배성아, 이현주, 2006; 성열관, 2008; 양정호, 2006)과는 일치한다. 이와 같은 결과는 학생들의 다양성을 배려하여 그에 적절한 학습을 제공한다는 본래의 취지가 전혀 기능하지 못하고 있다는 점을 시사한다. 오히려, 자신의 성적에 따라 다르게 받게 되는 ‘우열반’의 교육으로 인해 열등감 형성 등 정서적인 부적응이 우려될 수도 있다. 서현경(2008)의 연구에서 현재 시행되고 있는 수준별 이동수업의 문제점으로 학생들이 상/하 학습 집단 간의 위화감을 지적한 결과가 이를 뒷받침한다. 배성아와 이현주(2006)의 연구에서도 중

학생들은 ‘선생님들은 공부 잘하는 학생들 반에서 가르치는 것을 더 좋아할 것 같다’고 절반에 가까운 48.6%가 응답하였다(반면, 그렇지 않다는 응답은 23.4%). 학생들 사이에서의 열등감과 위화감 조성 뿐 아니라, 교사들로부터 차별을 받고 있다는 인식까지 가지고 있다는 것이다. 이는 감수성이 예민한 사춘기 청소년들의 자아존중감을 저하시켜 특히 학습능력이 부족한 학생들의 학업성취를 더욱 더 낮추게 되는 악순환을 유발할 수도 있다.

서현경(2008)의 연구결과를 통해 보면, 수준별 이동수업이 왜 성공적이지 못한지 그 원인을 유추해 볼 수 있다. 그의 연구에서, 수준별 이동수업의 가장 큰 문제점으로 상위권 집단의 학생들은 ‘교실이동에 따른 시간소요’를 지적하였고, 중·하위권 학생들은 ‘산만한 수업 분위기’를 지적하였다. 학업성취가 상대적으로 낮은 학생들로 구성된 ‘하’반 수업에서는 대부분 학습에 대한 의욕과 동기가 낮아 수업분위기가 산만하다는 것이다. 학습에 대한 목표가 강한 상위권 학생들 사이에서는 그러한 문제점은 없었으나, 교실이동으로 인해 오히려 공부 시간을 빼긴다는 인식을 가지고 있어 수준별 이동수업은 상위권 학생들에게도 효과적이지 못한 것이다.

이처럼 수준별 이동수업이 원래의 기능을 하고 있지 못한 상황에서, 어떠한 제도적 보완 없이 이를 계속 시행하는 것은 비효율적이다. 따라서, 수준별 수업이 본래의 취지에 맞게 학생들에게 효과적인 기능을 하기 위해서는 앞으로 이와 관련된 좀 더 많은 연구가 활성화 되어야 할 것으로 보인다.

둘째, 과정적 변수인 지각된 수업특성은 4

집단에서 각각 다른 효과를 나타냈다. 먼저, 영어 성취도 점수에 대한 변인들의 효과를 살펴보면, 영어 성취도가 우수한 집단에서는 어떠한 지각된 수업특성도 학업성취에 유의한 영향을 미치지 못하였다. 반면, 영어 성취도가 부진한 집단에서는 지각된 구조화 수업특성이 학생들의 학업성취를 유의하게 증진시켰다. 이는 학습능력이 낮은 학생들에게는 탐구식 교수방법보다 강의식 교수방법을 사용하는 것이 더 효과적이라는 이신동과 신상조(2000)의 연구결과와 일치한다. 수학 성취도에 대해서도 두 집단이 다른 결과를 나타냈다. 수학 성취도가 우수한 집단에서는 지각된 촉진적 수업특성이 중학생들의 학업성취를 유의하게 증가시킨 반면 성취도가 낮은 집단에서는 어떠한 지각된 수업특성도 효과를 미치지 못하였다. 이는 학습능력이 높은 학생들에게는 앞서 학습능력이 낮은 집단과 달리 강의식 교수방법보다 탐구식 교수방법이 더 우수한 효과를 보인다는 연구결과(이신동, 신상조, 2000)와 일치하는 것이다. 특히, 본 연구에서 차별화 되는 점은 이를 교과목별로 보다 세분화 하여 결과를 도출했다는 점이다. 영어성적이 부진한 학생들은 강의식 교수방법인 구조화된 수업을 받고 있다고 지각할수록 학업성취가 증진되었고, 수학성적이 우수한 학생들은 탐구식 교수방법인 촉진적 수업을 받고 있다고 지각할수록 학업성취가 증진되었다. 영어는 언어이다. 때문에, 꾸준한 반복학습이 중요하며 기초가 부족한 학생들에게는 짜임새 있는 수업을 체계적으로 진행해야 할 필요가 있는 것이다. 반면, 수학은 기본 개념이 정리된 상태에서 더 깊은 수준의 과제를 해결할 수 있

는 과목이다. 그러므로, 수학 성취도가 우수한 학생이 스스로 생각하고 의문을 가지며 사고를 확장해 나가는 과정을 통해 그들의 능력은 더욱 향상되는 것이다. 한편, 본 연구에서 설정된 통제변인들의 영향 중 한 가지 주목할 만 한 점은, 영어 성취도가 우수하든 부진하든 혹은 수학 성취도가 우수하든 부진하든 4 집단 모두에서 해당과목의 사교육이 학업성취의 증진에 대단히 유의한 영향을 미쳤다는 점이다. 특히, 수준별 이동수업은 물론, 학교에서 이루어지는 교사의 그 어떤 수업특성에도 아무런 영향을 받지 못한 집단들(영어 우수 집단과 수학 부진 집단)은 이들의 학업성취가 사교육에 의해 좌우되고 있다고 보아도 무리가 아닐 것이다. 이러한 결과는 우리나라 공교육이 학생들의 욕구를 거의 충족시켜 주지 못하고 있으며, 학생들이 얼마나 사교육에 의존하고 있는지를 나타내준다. 사교육은 가구 소득과도 연결되는 문제이므로, 이처럼 공교육이 학생들에게 충분한 영향을 미치지 못하고 있는 현실은 상대적으로 빈곤 가정의 학생들에게 더 큰 어려움을 유발할 것이다. 따라서, 제도적으로는 수준별 수업에 대한 보다 심도 깊은 연구와 그를 바탕으로 한 실질적인 현장 보완이 이루어져야 하고 이와 더불어, 교사들은 학생들의 특성과 요구를 잘 파악하여 그들의 학업성취를 직접적으로 증진시킬 수 있는 교수방법을 연구해야 할 것이다. 아울러, 이들의 학업성취는 초등학교 6학년 때의 학업성취로부터 대단히 유의한 정적 영향을 받는 것으로 나타난 결과를 볼 때, 학습능력은 상당한 안정성을 가지는 것으로 보인다. 따라서, 초등학교 때부터 기초를 차근차근 다

져두는 것이 이후의 학업성취에 매우 유리할 것으로 판단된다.

본 연구에서는 위계적 구조를 가진 자료에 적절하게 HLM 분석을 통해 수준별 이동수업과 지각된 수업특성이 중학생의 학업성취에 미치는 영향을 파악하였다. 특히, 학생들이 스스로 지각하는 주관적 학업성취가 아닌, 객관적인 성취도 검사 결과를 통해 측정하여 학업성취 증진에 대한 보다 직접적이고 정확한 결과를 도출하였다. 특히, 과목의 특성이 전혀 다른 영어와 수학 두 과목을 각각 따로 분석하였으며, 각각에 대하여 또 다시 성취도가 우수한 집단과 낮은 집단으로 분류하여 각 변인들의 영향력을 분석하였다. 이러한 연구결과를 통해 현장에 보다 실용적인 대처 방향을 제시하였다.

본 연구의 제한점과 더불어 후속연구에 대한 제언을 하면 다음과 같다.

첫째, 우리나라는 평준화 지역과 비평준화 지역으로 나누어진다. 그러나 본 연구에서는 평준화 지역 여부를 고려하지 않았다. 따라서, 후속 연구에서는 평준화 지역과 비평준화 지역을 각각 따로 분류하여 분석해 볼 것이 권장된다.

둘째, 본 연구에서는 수업특성에 대하여 학생들이 응답한 문항을 사용하였다. 그러나, 이는 교사가 본래 의도한 수업특성과는 다를 수 있다. 따라서, 후속 연구에서는 교사 보고 문항을 사용하여 분석해 볼 필요가 있겠다.

셋째, 본 연구에서는 수준별 이동수업에 대하여 단순히 실시유무만을 사용하여 측정하였다. 그러나, 학교마다 수준별 이동수업의 실시 형태가 다를 수 있다. 또한, 학업성취도 점수

를 평균이상으로 획득하여 본 연구에서 ‘학업 우수’ 집단으로 분류된 학생이 실제로는 수준별 이동수업에서 ‘하’ 반에 속해있을 가능성도 생각해 볼 수 있다. 따라서, 후속연구에서는 이를 고려하여 수준별 이동수업에 대한 보다 세밀한 분석이 이루어져야 하겠다.

넷째, 본 연구에서는 수준별 이동수업의 효과가 나타나지 않았다. 그러나, 이는 횡단자료를 사용한 본 연구의 한계일 가능성도 있다. 따라서, 후속연구에서는 종단자료를 사용하여 수준별 이동수업의 효과에 대하여 보다 장기적인 효과를 고려해 볼 필요가 있겠다.

참고문헌

- 강상진 (1995). 다층통계모형의 방법론적 특성과 활용방법. *교육평가연구*, 8(2), 63-94.
- 김기석, 박성호 (2008). ‘지각된’ 수업특성이 중학교 학생의 수학 성적 향상에 미치는 영향. 제 2회 한국교육종단연구 학술대회 자료집. 379-400.
- 권재원 (2006). 청소년의 학교수업 몰입에 영향을 주는 교사 특성의 연구. *청소년학연구*, 13(4), 173-195.
- 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. *수학교육 논문집*, 22(3), 253-273.
- 성열관 (2008). 수준별 교육과정의 감환된 의미로서 영어, 수학 이동수업의 효과성 검토. *교육과정연구*, 26(2), 167-189.
- 소연희 (2006). 효과적인 교실수업에 영향을 미치는 요인 탐색-학습자 특성, 교육내용, 교수방법, 수업환경을 중심으로-. *교육방법연구*, 18(1), 1-22.
- 양정호 (2006). 학업성취에 대한 수준별 수업의 효과: 한국교육종단연구의 위계적 선형모형 분석. 제1회 한국교육종단연구 학술대회 자료집, 3-20.
- 오성삼, 구병두 (1999). 메타분석을 통한 한국형 학업성취 관련변인의 탐색. *교육학연구*, 37(4), 99-122.
- 이신동, 신상조 (2000). 자기조절학습의 적성-처리 상호작용 효과. *교육심리연구*, 14(4), 125-145.
- 황윤환 (1999). 교수·학습 이론으로서의 구성주의. *초등교과교육연구*, 2, 1-34.
- Albanese, M. A. & Mitchell S. (1993). Problem-based learning: a review of literature on its outcomes and implementation issues. *Academic Medicine*, 68(1), 52-81.
- Braddock, J. H. & Slavin, R. E. (1993). Why ability grouping must end: Achieving excellence and equity in America education. *Journal of Intergroup Relations*, 20(1), 51-64.
- Eggen, P. D. & Kauchak, D. P. (2001). Teaching content and thinking skills. Massachusetts: Ally and Bacon.
- 1 차원고접수 : 2009. 03. 31.
수정원고접수 : 2009. 05. 23.
최종게재결정 : 2009. 06. 09.

The Effects of Ability Grouping and Perceived Class Characteristics upon Academic Achievement

Lee, Ju-Rhee

Dept. of Child Welfare, Chung-Ang University

This study investigated the effects of ability grouping and perceived class characteristics upon the levels of academic achievement by middle school students' through HLM (Hierarchical Linear Modeling) analysis. The participants were 6908 (boys 3617, girls 3291) middle school students selected from the 2005 data of the KELS. The results were as follows: (1) There were significant differences among different schools in terms of the middle school students' levels of academic achievement. (2) Not all class characteristics influenced English achievement in the group of high English ability, however, perceived structured class characteristics influenced English achievement in the group of low English ability. (3) Perceived facilitative class characteristics influenced mathematics achievement in the group of high mathematics ability, however, not all class characteristics had an influence on mathematics achievement in the group of low mathematics ability. (3) Ability grouping didn't influence academic achievement in all of the groups.

Key words : HLM, ability grouping, perceived class characteristic, academic achievement