

수학과 수준별 이동수업에 대한 인식 및 운영실태 분석 연구

양해용*, 고윤희**

목 차

- | | |
|-------------|-----------------|
| I. 서론 | IV. 연구의 실제 및 분석 |
| II. 이론적 배경 | V. 결론 및 제언 |
| III. 연구의 설계 | |

I. 서 론

학교교육은 획일적이고 교과서 중심인 교육에서 벗어나 창의력이 요구되는 21세기의 세계화 정보화 시대에 대비하여 학생이 지니고 있는 잠재적 능력을 최대한 발휘할 수 있도록 최적의 환경을 조성해 줄 필요가 있다. 그러나 교육 현장인 학교는 편의상 다양한 욕구와 학력 차가 심한 학생들을 학급이라는 기준 단위로 조직하여 교사 중심의 집단 학습 형태로 수업을 전개하고 있는 경우가 대부분이다. 또한, 학생 개개인의 능력과 적성의 개인차를 무시하고 학생들의 수준 차이를 고려하지 않은 채 학습목표, 학습내용과 범위를 설정하여 똑같은 내용을 모든 학생이 학습하도록 함으로써 상급학교 진학을 위한 단편적인 지식의 습득과 문제 풀이기술을 숙달하는데 치중하였다. 이렇게 획일적인 수업을 진행함으로써 각 수준 학생들의 지적 호기심과 학습의욕 그리고 흥미를 떨어뜨리는 등 개인의 잠재 능력을 발휘 할 기회를 갖지 못했다. 이러한 문제점을 개선하기 위한 방안으로 제7차 교육

* 제주한림고등학교 교사

** 제주대학교 수학교육과 교수

과정이 운영되었다 그러나 제7차 수학과 교육과정은 단계형 수준별 교육과정으로 편성·운영 하도록 되어 있지만, 단계형 수준별 교육과정은 학급 중심으로 실질적인 운영되기 위해서는 각 학교의 수업 방식이 외국이나 대학과 같이 학생들이 교과 수업 시간마다 교과 교실을 찾아다니는 방식으로 수업이 조직되어야 하는데, 현재 우리나라에서는 교과 교사가 학급을 찾아가 수업하는 방식이며 학급별 학생들도 다양한 능력의 학생들이 혼재되어 편성되어 있어 단계형으로 수학과 수업을 운영하기 어렵게 되어 있다. 또한 단계형 수준별 교육과정을 운영하려면 단계를 마칠 때에는 단계 이수 여부를 평가하여 단계에 미달할 경우 재이수(유급)를 하도록 해야 하는데, 재이수에 대한 학부모들과 학생들의 정서적 거부감이 매우 심각해서 실시하지 못하고 있으며, 이에 대한 대안으로 특별보충과정을 운영하고 있지만 이것도 단계 미달 여부에 관계없이 학부모나 학생이 원할 경우 모두 진급할 수 있도록 하고 있어 단계형 수준별 교육과정은 명목상 존재할 뿐이고 실제로는 거의 운영되지 않고 있다. 따라서 개정수학교육과정에서는 우리나라 수업 방식에 맞지 않는 단계형 수준별 교육과정 대신에 수준별 교육과정을 도입한 본래의 취지인 '학생의 능력과 수준, 적성에 적합한 교육 실시'의 취지를 살리도록 하는 수준별 수업을 지원하는 체제로 개정하였다.

수준별 이동수업은 학생들의 수준과 능력에 맞는 반을 편성하고, 수준별 학습을 실시함으로써 학습동기 및 흥미를 유발시키고, 학생들의 수준에 맞는 적합한 학습지도를 통하여 학습효과를 극대화하고자 하는 것이다. 더 나아가 학습 부진 학생들로 하여금 끝까지 학습을 포기하지 않고 노력하도록 함으로써 원만한 학생생활과 바른 인성 지도에 이바지하고자 하는 것이다.

수준별 이동수업을 통해서 학생 개개인의 능력과 수준에 맞는 학습이 가능하도록 편성 운영하고, 기존의 교사 중심의 수업을 학생 중심의 수업으로 전환시킴으로써 학생 개개인의 잠재력과 교육의 효율성을 극대화할 수 있다면, 수준이 서로 학생들을 한 교실에 모아 놓고 이루어지는 기존의 수업 방식보다는 학생 개개인의 학습능력을 증대시킬 수 있을 것으로 보인다.

그러나 현재 학교수학의 기초를 이루는 수학과 교육과정은 사실상 교사 수업, 교과교실 운영 등의 여러 가지 여건상의 문제와 학부모의 반발, 교수학습방법과 평가제도가 일치하지 않는다는 인식 그리고 적절한 교수 학습 자료의 부족 등이 수준별 교육과정운영에 걸림돌로 작용되고 있다. 또한 수준별 교육과정의 개념이나 실시 취지를 잘 이해하지 못하는 학생과 교사들은 실제 수업에서 무엇을 어떻게 가르쳐야하고 배워야 하는지에 대해 의문을 갖고 있는 것이 사실이다.

따라서 본 연구에서는 수준별 교육과정의 이론적 배경과 문제점을 제시하고 현행 및 개정교육과정¹⁾상의 수준별 교육의 특징을 비교한다. 또한 이미 이루어진 관련 연구를 고

1) 2009년 고교 신입생부터 개정교육과정이 적용됨.

찰하고 현재 각 학교 현장에서 실시되고 있는 수준별 이동수업의 실태와 수준별 이동식수업에 임하는 교사와 학생의 의식을 조사하고 수준별 이동식수업에서 제기되는 문제점들을 조사하고 비교분석하여 개선 방안을 모색하여 봄으로써 더욱 효과적인 수준별 이동 수업 운영의 자료를 제언하고자 한다.

- 가. 수준별 이동수업에 대한 학생들의 인식은 변화하였는가?
- 나. 수준별 이동수업에 대한 교사들의 인식은 변화하였는가?
- 다. 학교 현장에서 제기되는 수준별 이동수업에 대한 문제점과 해결방안은 무엇인가?

본 연구는 다음과 같은 제한점을 가지고 있다.

가. 본 연구는 제주시내에 소재한 수준별 이동식 수업을 실시하는 고등학교 2, 3학년 학생 235명과 제주지역의 수준별 이동수업진행경험이 있는 교사 25명을 대상으로 실시하였으므로 일반화시키기는 어려움이 있다.

나. 수준별 연구에 대한 과학적인 연구방법이 적용되어야 하나 본 연구는 교사와 학생의 수준별 수업에 대한 인식과 관련하여 설문조사만으로 연구를 하였으므로 수준별 수업의 다른 측면 등에 대해 전체적인 언급은 하기 어렵다.

II. 이론적 배경

1. 수학과 수준별 수업 운영의 특징

2007개정 수학과 교육과정에 따르면 우리 사회의 여건들을 고려하여 학교차원에서의 '수준별 수업'중심으로 수준별 교육을 실행할 것을 권장하고 있다. 단계형 수준별 교육과정을 수준별 수업으로 전환함에 따라, 단계형 수준별 교육과정 편성·운영에 대한 설명이 모두 삭제되었다. 수학과 교육과정이 '단계형 수준별 교육과정'이 아니므로, 수학 학습의 내용을 제시할 때에는 '단계' 대신에 '학년', '학기'라는 용어를 사용하도록 하였고, 내용 영역을 학기별이 아니라 학년별로 제시하였다. 이것은 '학기별'로 제시하는 과정에서 학기별 학습량의 불균형을 조정하기 어렵고, 관련 학습 내용을 강제로 분리시켜 놓음으로써 연계성을 고려하여 지도하기 어렵다는 지적에 따른 것이다. 또한 개정교육과정에서는 고등학교의

수학과 학습의 목표를 첫째, 여러 가지 현상을 수학적으로 관찰, 분석, 조직하는 경험을 통하여 수학의 발전된 개념, 원리, 법칙과 이들 사이의 관계를 이해하는 능력을 기른다. 둘째, 수학적으로 사고하고 의사소통하는 능력을 길러, 여러 가지 문제를 합리적으로 해결하는 능력을 기른다. 셋째, 수학에 대한 관심과 흥미를 지속적으로 가지고, 수학의 가치를 이해하며, 수학에 대한 긍정적 태도를 기른다는 것으로 강조하여 제시하였다.

2. 수준별 이동수업의 이론적인 배경

가. 수준별 이동수업의 의미

수준별 수업이란 학생들을 학업 성취 수준에 따라, 또는 흥미나 개성에 따라 몇 개의 집단으로 나눈 다음, 각 집단의 수준에 적절한 교육내용과 교육 방법을 실행에 옮기는 실천적 교육이라는 의미에서 찾아 볼 수 있듯이 일제식 획일식 교육에서 학생 개개인의 능력, 학생의 수준과 재능, 소질과 흥미를 감안한 개별화 교육으로 가는 중간 과정이라고 말할 수 있다. 또한 일제식 획일식 수업이 교사 중심의 수업이라면 수준별 수업은 학생 중심의 수업 방식이라고 할 수 있다.

나. 수준별 이동수업의 이론적 배경

수준별 수업을 정당화하는 이론적 근거로는 피아제(Piaget)와 비고스키(Vygotsky)의 이론을 들 수 있다.

피아제에 따르면 아동의 학습 동기를 불러일으키기 위해서는 적정 수준의 불균형이 필요하다. 아동의 인지 구조에 자극을 주지 못하는 평이한 내용이나 아동의 인지구조로 소화하기 무리한 내용을 통해서 인지구조의 변화를 기대할 수 없다. 그러므로 아동의 인지구조와 어느 정도 관련을 가지면서 동시에 적절한 불일치와 갈등 요소를 지닌 교육 내용을 제공해 주어야 한다. 아동의 수준을 고려하여 각각의 아동에게 적절한 불균형을 촉발시켜 인지구조의 변화를 도모하는 것은 수준을 구분하지 않는 단일 수업보다 능력에 맞게 차별화된 수준별 수업을 통해서 적극적으로 실현될 수 있다.

학습자의 능력 수준에 알맞은 교육과정을 제공한다는 수준별 교육과정의 이념은 비고스키(Vygotsky)의 '근접발달영역(ZPD, Zone of Proximal Development)' 및 '비계설정(scaffolding)' 개념에 비추어 타당한 것으로 보인다. 비고스키에 의하면, 실제 발달 수준과 잠재적 발달 수준사이에는 차이가 있으며, 이 두 발달 수준간의 차이가 근접발달영역이다.

근접발달영역 안에 있는 지식, 기능, 가치 등을 자극하고 활성화하는 교육을 유도할 때 최상의 학습이 이루어지게 되므로, 가장 효과적인 교수 학습은 실제 발달 수준뿐만 아니라 잠재적 발달 수준까지 고려할 때 비로소 가능하게 된다. 사실, 실제 발달 수준과 잠재적 발달 수준은 학생마다 다르다고 보는 것이 옳을 것이다. 극단적인 경우, A학생의 실제 발달 수준은 B학생보다 낮지만 잠재적 발달 수준은 더 높은 경우도 있을 수 있다. 그러므로 각 학생의 실제 발달 수준과 잠재적 발달 수준을 고려하여 일대일로 대응되는 교수 학습 상황을 제공하는 것이 바람직하다. 그러나 이것은 현실적으로 불가능하므로 학생들의 실제 발달 수준을 고려하여 몇 개의 학습 집단으로 나누고 각 집단의 수준에 맞는 상이한 수업 제공을 생각할 수 있다. 이것이 바로 수준별 수업의 아이디어이다.

한편, '비계'의 사전적 의미는 건축물을 세우거나 수리할 때 인부들이 재료를 운반하며 오르내릴 수 있도록 건물 주변에 장대와 두꺼운 판자 또는 볼트로 죄어 맞춘 금속관으로 된 발판을 뜻한다. 단일화된 전통적인 수업이 유일한 비계를 설정해 주는 것이라면, 수준에 따른 개별화된 수업은 학생 개개인의 수준에 맞는 상이한 비계를 설정해 주는 것이라 할 수 있다. 가능하다면 각 학생에게 일대일 대응이 되는 비계를 설정해 주어야 하지만, 현재와 같은 공교육 제도 하에서 학생들의 개인차에 일대일로 대응하는 수업을 제공하는 것은 거의 불가능하다. 이를 현실적으로 소화하는 유력한 한 가지 방법은 능력에 따른 집단을 구성하고 각 집단에 대응하는 차별화된 교육을 제공하는 것이다. 학생들을 능력에 따라 몇 개의 집단으로 나누고 편성하고 각 집단의 수준에 맞는 비계를 설정해 주어 학생들에게 보다 의미 있는 교육을 제공해 주자는 수준별 수업을 개별화된 수업과 전혀 개별화되지 않는 획일적인 수업의 중간 지점에 위치한다고 할 수 있다.

3. 수준별 교육과정의 문제점

가. 학생들의 정서발달에 미치는 부정적 영향

수준별 교육과정의 도입이 학생들의 학업 성취 증진에 효과가 있다 하더라도 학생들의 정서 발달에 미치는 문제점이 크기 때문에 도입되어서는 곤란하다는 주장이 있다.

상위권 학생들은 자신의 학문적 성취를 과대평가하게 되어 지나친 엘리트 의식과 독선에 이르기 쉽고, 하위권 학생들은 자기 존중감을 결여할 뿐만 아니라 학교에서 대인관계의 지각도 매우 낮게 된다. 즉 우수 학생은 자만심을, 부진 학생들은 열등감을 지니게 되고, 이는 다시 학생들의 학습에 영향을 미치게 되어 학습에 있어서 빈익빈 부익부 현상을 낳게 한다. 또한 수준별 수업은 학생들 간의 교우 관계에도 영향을 미치고 있는 것으로 밝혀

지고 있다. 학생들의 친구 관계도 수준별 중심으로 형성되어, 우수한 학생들은 우수한 학생들끼리 부진학생들은 부진 학생들끼리 친구 관계를 맺게 된다.(Hallinan & Sorensen, 1985 : Abraham, 1987).

이처럼 학업 성취 수준에 따른 교우 관계의 형성은 서로 다른 경험, 능력, 가치관, 태도 등을 지닌 이질 사회 속에서 함께 더불어 살아가야 하는 학생들을 길러내는 데 부작용을 가져올 가능성이 많다.

나. 교육적 불평등의 재생산

수준별 수업이 학업 성취 증진에 도움이 된다하더라도 수업 시간 양의 부분에서 그리고 교사의 기대에 있어서 불평등을 재생산하기 때문에 도입을 고려해야 한다고 주장하는 사람들이 있다.

먼저 실제 수업 시간 양의 불평등과 밀접히 관련되어 있는 것으로서 학생들이 제공받는 교수 학습의 내용에 있어서 불평등이 존재한다. 여러 연구에서 이미 밝혀졌듯이, 우수 학생들로 이루어진 상위 반 수업에서는 창의성과 자율성을 기르기 위한 다양한 방식의 교육이 이루어진다. 학생 발표 중심의 수업, 토론 중심의 수업, 주제 탐구 학습, 다양한 참여 학습 등이 교수-학습 활동의 중심을 차지한다. 그러나 부진 학생들로 구성된 하위 반 수업은 단순 암기나 기초기능 숙달을 중심으로 이루어진다. 상위 반 학생들은 자율적이고 창의적인 수업을 통하여 학교 교육을 더욱 좋아하게 되며 그 결과 교육 성취가 증진됨에 비하여 하위 반 학생들은 단순암기와 기본 기능 숙달 과정을 거치면서 학교 교육에 더욱 흥미를 잃게 되고, 그 결과를 교육적 성취도 부진하게 된다. 이러한 교육적 불평등 현상이 수준별 수업이 통하여 더욱 강화되고 고착될 수 있다.

또, 교사의 기대에 있어서 불평등의 문제가 있다. 초·중등학교 학생들의 학업 성취 정도는 교사의 기대에 의해 크게 영향을 받는다. 교사의 기대가 높을 경우 학생들은 그 기대에 맞추어 더욱 열심히 공부하게 되고, 교사의 기대가 낮을 경우 학생들은 공부를 게을리하게 된다. 수준별로 반 또는 분단을 편성하게 되는 경우, 상위 반에 대한 교사의 기대는 높은 반면 하위 반에 대한 교사의 기대는 낮아지게 된다. 이런 상황에서 상위 반에서는 자성적 예언(self-fulfilling prophecy)효과가 나타나게 되며, 하위 반에서는 자멸적 예언(self-defeating prophecy)효과가 나타나게 된다. 즉 교사가 상위 반에서는 잘하리라는 기대 속에서 열과 성을 다해 가르치게 되고 그 결과 학생들은 높은 성취를 보이는데 반해, 하위 반에서는 못하리라는 기대로 인해 열성을 다해 가르치지 않게 되고, 이는 결과적으로 학생들의 학습 의욕을 저하시키게 되어 학습 부진을 양산하게 된다.

다. 사교육비 증가의 문제

수준별 수업을 반대하는 사람들의 또 하나의 주장은, 사교육비의 증가를 가져올 가능성이 있다고 주장한다. 학교에서 상위 반에 편성되지 못한 학생들은 다음 기회에 상위 반에 들어가기 위해서 상위 반에서 가르치는 내용을 학원에서나 개인 과외를 통해서 학습하는 경우가 생길 가능성이 많다. 이는 결과적으로 학생의 교육적 수요를 학교에서 충족시켜주자는 취지에서 도입된 수준별 수업이 상위 반에 들어가고자 하는 학생들을 학원 수강이나 개인 과외에 의지하게 만드는 기현상으로 종착될 가능성이 있음을 뜻한다.

4. 선행연구의 고찰

가. '현행 수준별 수업 분석에 기초한 수준별 교육과정의 성공을 위한 처방' (1988. 황해정).

학교 수학의 문제점은 학생 개개인의 수학적 능력에 있어서 개인차가 심하여 수학적 능력이 낮은 학생은 수학 수업을 이해하기 어렵고, 수학적 능력이 높은 학생에게는 성취동기를 제공하지 못하고 있다는 것이다. 다양한 수준의 학생들로 이루어진 학급에서 중간 수준의 학생을 기준으로 획일적으로 진행되는 기존의 수업은 몇 가지 문제점이 필연적으로 나타날 수밖에 없다. 즉, 지적인 면에서 수업의 효율성이 떨어지며, 학교의 수업 목표를 달성하지 못하는 학생들이 많고, 학습의 질이 점차 저하되고 있으며, 정의적인 면에서는 학습자의 만족도가 떨어지고, 자율성과 개성이 무시되며, 부정적인 태도를 가지게 되는 점을 문제점으로 제시하고 있다.

나. '개인차를 고려한 교수·학습 및 평가 방안 연구' (1998. 이화진 외)

능력 수준이 몇 개 학년에 걸쳐 있고, 학습 선호도, 관심면에 있어서도 천차만별인 학생들로 이루어진 일반 교실 상황에서 개개 학생 모두의 성장 발전을 피하고자 할 때, 누구에게나 적합한 하나의 수업 모형이란 있을 수 없다. 모든 학생의 수월성 추구라는 교육의 목적을 실현하려면 학생들의 다양한 개인차를 고려한 수준별 수업(differentiated instruction)을 제공할 필요가 있다고 제시하였다.

다. '중학교 수학과 수준별 이동수업에 대한 교사와 학생들의 인식 및 학습실태 분석 연구' (2000. 황현모)

수준별 이동 수업을 실시하고 있는 4개 학교를 대상으로 학생에게 설문을 실시한 결과, 교사와 학생 모두 수준별 이동 수업을 효과적이지 않다고 생각하는 것을 발견하였는데, 이에 대한 주된 이유는 보충반이나 심화반 모두 똑같은 교과서를 가지고 교사가 개념과 문제를 해결하는 방법으로 설명하고 학생들은 따라하는 형태의 수업을 하고 있기 때문인 것으로 나타났다. 따라서 지속적으로 능력별 분반을 하여 수업을 했을 때 학생과 교사의 의식 변화를 조사하고 학습효과를 분석할 필요성을 제기하였다.

라. '수학시험 성적과 수준별 이동수업의 인식에 관한 연구' (2005. 정미자)

수준별 이동수업에 따른 학업성적 향상지수는 대체로 높게 나타났고 특히 기본반의 성적 향상자의 비율이 심화반 성적 향상자의 비율보다 조금 더 높은 것으로 나타났다. 또한 수준별 이동수업에 대한 학생들의 학습태도가 학력향상에 미치는 영향에 대해서 조사한 결과 수학 과목에 대한 자신감과 수업태도에 대해 대체로 좋아지거나 변화 없다고 의견을 보여줌으로써 수준별 이동수업에 대하여 충분히 긍정적이지는 못하지만 학생들의 학습능력 차이를 좁히는데 많은 도움이 되었다고 나타났다. 한편 수준별 이동수업에 따른 문제점으로는 일부 학생들 중에 열등감과 편견, 기본반 학생들 중에 학습을 포기하려는 분위기가 확산되는 문제, 수업내용과 연결되지 않는 일률적인 평가문제 등이 제기되었다.

마. '수학과 수준별 이동수업의 실태 및 학생과 교사의 인식에 관한 연구' (2006. 황선영)

수준별 이동수업 시 배정된 반에 대해서 성적 상위 집단의 학생들은 학업 성적을 기준으로 반을 편성하기를 희망했으나 성적 중·하위 집단의 학생들은 본인의 희망대로 편성하기를 원하는 것으로 나타났고, 수준별 이동수업에 대한 만족도에서는 성적 상위 집단 학생들은 만족도가 높은 편이었으나 성적 중·하위 집단 학생들은 만족도가 낮은 편으로 나타났다. 교사들은 수준별 이동수업이 개인차를 고려한 수업이 가능하고 수준별 이동수업 후 학습 의욕이 향상되었으며 학생들의 수업 참여도가 높아짐과 동시에 학습 분위기가 좋아졌다고 인식하고 있는 것으로 보아 수준별 이동수업에 대하여 대체로 긍정적인 생각을 가진 것으로 나타났다. 그러나 현재 수준별 이동수업 시 각 학급당 학생 수가 너무 많고 수준별 이동수업을 위한 시설이 미흡하다고 인식하는 것으로 보아 수준별 이동수업이 학교 현장에서 긍정적이 효과를 가져다줄 가능성은 있으나 효과적으로 운영되기엔 여전히 미흡한 것으로 조사되었다.

Ⅲ. 연구의 설계

1. 연구 대상

본 연구에서는 수준별 이동수업을 실시하고 있는 학교 중 연구자가 임의로 선정한 제주 특별자치도 제주시내 인문계 남녀 고등학교 각각 1개교 2,3학년 235명과 교사 25명을 연구 대상으로 하였다.

2. 연구의 검사 도구

본 연구에 사용된 검사 도구는 설문지이다. 수학교과에 대한 학생들의 인식과 수준별 이동수업에 대한 교사와 학생들의 인식 조사 등을 주 내용으로 하였다.

3. 자료 분석 방법

본 연구에서는 수준별 이동수업에 대한 설문지를 작성하여 자료를 수집하였다. 수집된 자료의 분석은 설문지의 각 문항별 응답 빈도와 백분율(%)을 산출하는 빈도분석(학생 및 교사용 설문지)과 연구 대상자(학생)에 따른 설문지의 문항별 인식 차이를 알아보기 위해 카이제곱(χ^2) 검정을 실시하였다.

IV. 연구의 실제 및 분석

1. 연구 대상자의 분포

본 연구 대상자 중 학생의 분포는 [표1]과 같다.

[표1] 연구 대상자(학생)의 분포

성별	남학생	131	55.74
	여학생	104	44.26
하루 평균 수학공부	전혀 하지 않는다	16	6.81
	1시간 미만	32	13.62
	1시간 이상 2시간 미만	109	46.38
	2시간 이상 3시간 미만	55	23.40
	3시간 이상	23	9.79
수학 평균 점수	90점 이상	11	4.68
	80점 이상 90점 미만	16	6.81
	70점 이상 80점 미만	33	14.04
	60점 이상 70점 미만	45	19.15
	50점 이상 60점 미만	54	22.98
수준별 이동수업 소속반	50점 미만	76	32.34
	심화(상반)	61	25.96
	기본(중반)	99	42.13
	보충(하반)	75	31.91
전체		235	100.00

연구 대상자 분포는 전체 235명으로 다음과 같다.

성별 남학생 131명(55.74%), 여학생 104명(44.26%)의 응답을 보였다.

하루 평균 수학공부 시간은 “전혀 하지 않는다” 16명(6.81%), “1시간미만” 32명(13.62%), “1시간 이상 2시간미만” 109명(46.38%), “2시간 이상 3시간미만” 55명(23.40%), “3시간 이상” 23명(9.79%)의 응답을 보였다.

수학 평균 점수는 “90점 이상” 11명(4.68%), “80점 이상 90점미만” 16명(6.81%), “70점 이상 80점미만” 33명(14.04%), “60점 이상 70점미만” 45명(19.15%), “50점 이상 60점미만” 54명(22.98%), “50점미만” 76명(32.34%)의 응답을 보였다.

수준별 이동수업 소속반은 심화(상반) 61명(25.96%), 기본(중반) 99명(42.13%), 보충(하반) 75명(31.91%)의 응답을 보였다.

또한 본 연구 대상자 중 교사의 분포는 [표2]와 같다.

[표2] 연구 대상자(교사)의 분포

성별	남	18	72.00
	여	7	28.00
교직경력	5년 이하	10	40.00
	6~10년	3	12.00
	11~15년	2	8.00
	16~20년	1	4.00
	21년 이상	9	36.00
학교 규모	11~15학급	2	8.00
	16~25학급	11	44.00
	26~32학급	9	36.00
	33학급 이상	3	12.00
담당학년	1학년	9	36.00
	2학년	10	40.00
	3학년	6	24.00
담당 학년 학급 수	1~5학급	2	8.00
	6~8학급	11	44.00
	9~10학급	3	12.00
	11~13학급	9	36.00
전체		25	100.00

연구의 대상인 학생들이 재학하고 있는 학교의 교사와 읍 지역 고등학교교사를 대상으로 하였다. 교육경력이 5년 이하인 교사가 10명으로 많았고, 남교사가 18명, 여교사가 7명으로 남·여교사의 빈도수는 남교사가 많았다. 읍 지역 고등학교의 경우 16~25학급이었으며 제주 시내 고등학교의 경우에는 학급수가 26학급 이상으로 많은 편이었다. 또한 현재 수준별 이동수업은 1,2학년의 경우 실시하고 있으나, 전년도에 수준별 이동수업을 진행하였던 교사들도 설문에 응해주었다.

2. 수학교과에 대한 학생들의 인식

가. 학생이 수학 공부를 하는 방법은 무엇입니까?

[표3] 수학 공부를 하는 방법

성별	남	73 55.73	13 9.92	28 21.37	0 0.00	17 12.98	131	30.882 p=.0001
	여	30 28.85	22 21.15	48 46.15	0 0.00	4 3.85	104	
하루 평균 수학 공부 시간	전혀 하지 않는다	5 31.25	2 12.50	0 0.00	0 0.00	9 56.25	16	56.832 p=.0001
	1시간미만	15 46.88	6 18.75	9 28.13	0 0.00	2 6.25	32	
	1시간 이상 2시간미만	55 50.46	12 11.01	36 33.03	0 0.00	6 5.50	109	
	2시간 이상 3시간미만	18 32.73	10 18.18	23 41.82	0 0.00	4 7.27	55	
	3시간 이상	10 43.48	5 21.74	8 34.78	0 0.00	0 0.00	23	
수학 평균 점수	90점 이상	3 27.27	4 36.36	3 27.27	0 0.00	1 9.09	11	28.865 p=.0145
	80점 이상 90점미만	8 50.00	1 6.25	7 43.75	0 0.00	0 0.00	16	
	70점 이상 80점미만	13 39.39	7 21.21	11 33.33	0 0.00	2 6.06	33	
	60점 이상 70점미만	22 48.89	5 11.11	16 35.56	0 0.00	2 4.44	45	
	50점 이상 60점미만	18 33.33	7 12.96	26 48.15	0 0.00	3 5.56	54	
	50점미만	39 51.32	11 14.47	13 17.11	0 0.00	13 17.11	76	
수준별 이동수업 소속반	삼화(상반)	19 31.15	11 18.03	27 44.26	0 0.00	4 6.56	61	9.947 p=.1269
	기본(중반)	49 49.49	15 15.15	28 28.28	0 0.00	7 7.07	99	
	보충(하반)	35 46.67	9 12.00	21 28.00	0 0.00	10 13.33	75	
전체		103 43.83	35 14.89	76 32.34	0 0.00	21 8.94	235	100.00

“학생이 수학 공부를 하는 방법은 무엇입니까?” 라는 질문에 대한 응답 분포를 보면, ‘혼자 공부’ 103명(43.83%), ‘수학 과외’ 35명(14.89%), ‘수학 학원’ 76명(32.34%), ‘기타’ 8.94% 순으로 응답하였다.

‘기타’ 의견으로는 멘토링을 이용하여 공부한다 등이 있다.

연구 대상자별 응답 분포는 다음과 같다.

성별에 따른 응답에서 남학생은 ‘혼자 공부’ 73명(55.73%)으로 가장 많은 응답을 보이고, ‘수학 학원’ 28명(21.37%), ‘기타’ 17명(12.98%), ‘수학 과외’ 13명(9.92%) 순으로 응답을 보였다. 여학생은 ‘수학 학원’ 48명(46.15%)으로 가장 많은 응답을 보이고, ‘혼자 공부’ 30명(28.85%), ‘수학 과외’ 22명(21.15%) 순으로 응답을 보였다. ($\chi^2=30.882$, $p<.001$). 남학생은 ‘혼자 공부’ 하는 비율이 높은 반면에 여학생은 ‘수학 과외’ 하는 비율이 높게 나타나고 있음을 알 수 있다.

하루 평균 수학공부 시간에 따른 응답에서 “전혀 하지 않는다”는 ‘기타’ 9명(56.25%), ‘혼자 공부’ 5명(31.25%) 순으로 응답하였고, “1시간 미만”은 ‘혼자 공부’ 15명(46.88%), ‘수학 학원’ 9명(28.13%), ‘수학 과외’ 6명(18.75%) 순으로 응답을 보였으며, “1시간 이상 2시간 미만”은 ‘혼자 공부’ 55명(50.46%), ‘수학 학원’ 36명(33.03%), ‘수학 과외’ 12명(12.01%) 응답을 보였고, “2시간 이상 3시간 미만”은 ‘수학 학원’ 23명(41.82%), ‘혼자 공부’ 18명(32.73%), ‘수학 과외’ 10명(18.18%) 순으로 응답을 보였으며, “3시간 이상”은 ‘혼자 공부’ 10명(43.48%), ‘수학 학원’ 8명(34.78%), ‘수학 과외’ 5명(21.74%) 순으로 응답을 보였다. ($\chi^2=56.832$, $p<.001$).

수학 평균 점수에 따른 응답에서 “90점 이상”은 ‘수학 과외’ 4명(36.36%), ‘혼자 공부’ 3명(27.27%), ‘수학 학원’ 3명(27.27%) 순으로 응답하였고, “80점 이상 90점미만”은 ‘혼자 공부’ 8명(50.00%), ‘수학 학원’ 7명(43.75%) 순으로 응답을 보였으며, “70점 이상 80점미만”은 ‘혼자 공부’ 13명(39.39%), ‘수학 학원’ 11명(33.33%), ‘수학 과외’ 7명(21.21%) 순으로 응답하였고, “60점 이상 70점미만”은 ‘혼자 공부’ 22명(48.89%), ‘수학 학원’ 16명(35.56%), ‘수학 과외’ 5명(11.11%) 순으로 응답을 보였으며, “50점 이상 60점미만”은 ‘혼자 공부’ 39명(51.32%), ‘수학 과외’ 11명(14.47%) 순으로 응답을 보였고, ‘수학 학원’ 13명(17.11%), “50점미만”은 ‘혼자 공부’ 39명(51.32%), ‘수학 학원’ 13명(17.11%), ‘기타’ 13명(17.11%), ‘수학 과외’ 11명(14.47%) 순으로 응답을 보였다($\chi^2=28.865$, $p<.01$).

나. 수학성적 향상에 가장 큰 영향을 미치는 것은 무엇이라 생각합니까?

[표4] 수학성적 향상에 가장 큰 영향을 미치는 것

변인	구분	2시간 이하 진행도	2시간 초과 (참고사)	2시간 남게	2시간 미치지	2시간 미치지	총계	χ^2
성별	남	3 2.29	6 4.58	5 3.82	9 6.87	108 82.44	131	13.539 p=.0044
	여	0 0.00	1 0.96	15 14.42	10 9.62	78 75.00	104	
하루 평균 수학 공부 시간	전혀 하지 않는다	0 0.00	0 0.00	2 12.50	0 0.00	14 87.50	16	29.632 p=0.020
	1시간 미만	0 0.00	1 3.13	2 6.25	5 15.63	24 75.00	32	
	1시간 이상 2시간 미만	1 0.92	2 1.83	7 6.42	6 5.50	93 85.32	109	
	2시간 이상 3시간 미만	0 0.00	2 3.64	8 14.55	8 14.55	37 67.27	55	
	3시간 이상	2 8.70	2 8.70	1 4.35	0 0.00	18 78.26	23	
수학 평균 점수	90점 이상	1 9.09	1 9.09	0 0.00	1 9.09	8 72.73	11	40.435 p=0.037
	80점 이상 90점 미만	2 12.50	0 0.00	3 18.75	1 6.25	10 62.50	16	
	70점 이상 80점 미만	0 0.00	0 0.00	3 9.09	5 15.15	25 75.76	33	
	60점 이상 70점 미만	0 0.00	3 6.67	2 4.44	2 4.44	38 84.44	45	
	50점 이상 60점 미만	0 0.00	3 5.56	4 7.41	5 9.26	42 77.78	54	
	50점 미만	0 0.00	0 0.00	8 10.53	5 6.58	63 82.89	76	
	전체	3 1.28	7 2.98	20 8.51	19 8.09	186 79.15	235 100.00	
수준별 이동수업 소속반	심화(상반)	3 4.92	2 3.28	6 9.84	6 9.84	44 72.13	61	11.063 0.1982
	기본(중반)	0 0.00	4 4.04	9 9.09	7 7.07	79 79.80	99	
	보충(하반)	0 0.00	1 1.33	5 6.67	6 8.00	63 84.00	75	

“수학성적 향상에 가장 큰 영향을 미치는 것은 무엇이라 생각합니까?” 라는 질문에 대한 응답 분포를 보면, ‘본인의 의지’ 186명(79.15%), ‘교사의 능력’ 20명(8.51%), ‘학원이나 과외’ 19명(8.09%), ‘수학교재(참고서)’ 7명(2.98%), ‘교사와의 친밀도’ 3명(1.28%) 순으로 응답하였다.

성별에 따른 응답에서 남학생은 ‘본인의 의지’ 108명(82.44%)으로 가장 많은 응답을 보이고, ‘학원이나 과외’ 9명(6.87%) 순으로 응답을 보였다. 여학생은 ‘본인의 의지’ 78명(75.00%)으로 가장 많은 응답을 보이고, ‘교사의 능력’ 15명(14.42%), ‘학원이나 과외’ 10명(9.62%) 순으로 응답을 보였다. ($\chi^2=13.539, p<.01$).

남여학생 모두 ‘본인의 의지’ 비율이 높은 반면에 남학생은 ‘학원이나 과외’, 여학생은 ‘교사의 능력’이 수학성적 향상에 가장 큰 영향을 미친다고 응답한 비율이 높게 나타나고 있음을 알 수 있다.

하루 평균 수학공부 시간에 따른 응답에서 “전혀 하지 않는다”는 ‘본인의 의지’ 14명(87.50%), ‘교사의 능력’ 2명(12.50%) 순으로 응답하였고, “1시간미만”은 ‘본인의 의지’ 24명(75.00%), ‘학원이나 과외’ 5명(15.63%) 순으로 응답을 보였으며, “1시간 이상 2시간미만”은 ‘본인의 의지’ 93명(85.32%), ‘교사의 능력’ 7명(6.42%), ‘학원이나 과외’ 6명(5.50%) 응답을 보였고, “2시간 이상 3시간미만”은 ‘본인의 의지’ 37명(67.27%), ‘교사의 능력’ 8명(14.55%), ‘학원이나 과외’ 8명(14.55%) 순으로 응답을 보였으며, “3시간 이상”은 ‘본인의 의지’ 18명(78.26%), ‘교사와의 친밀도’ 2명(8.70%), ‘수학교재(참고서)’ 2명(8.70%) 순으로 응답을 보였다. ($\chi^2=29.632, p<.05$).

수학 평균 점수에 따른 응답에서 “90점 이상”은 ‘본인의 의지’ 8명(72.73%)이 가장 높은 응답을 보였고, “80점 이상 90점미만”은 ‘본인의 의지’ 10명(62.50%), ‘교사의 능력’ 3명(18.75%), ‘교사와의 친밀도’ 2명(12.50%) 순으로 응답을 보였으며, “70점 이상 80점미만”은 ‘본인의 의지’ 25명(75.76%), ‘학원이나 과외’ 5명(15.15%), ‘교사의 능력’ 3명(9.09%) 순으로 응답하였고, “60점 이상 70점미만”은 ‘본인의 의지’ 38명(84.44%)이 가장 높은 응답을 보였으며, “50점 이상 60점미만”은 ‘본인의 의지’ 42명(77.78%)이 가장 높은 응답을 보였으며, “50점미만”은 ‘본인의 의지’ 63명(82.89%), ‘교사의 능력’ 8명(17.11%) 순으로 응답을 보였다. ($\chi^2=40.435, p<.05$).

3. 수준별 이동수업에 대한 학생들의 인식

가. 수준별 이동수업을 하기 전과 후를 비교해 보면 질문이나 발표 등 수업 참여정도는?

[표5]. 수준별 이동수업 하기 전과 후 비교

변인	구분	빈수 그렇다	그렇다	보통이다	그렇지 않다	빈수 그렇지 않다	점수	χ^2
성별	남	4 3.05	10 7.63	59 45.04	24 18.32	34 25.95	131	11.442 p=.0220
	여	1 0.96	7 6.73	28 26.92	31 29.81	37 35.58	104	
하루 평균 수학 공부 시간	전혀 하지 않는다	0 0.00	0 0.00	4 25.00	1 6.25	11 68.75	16	23.478 p=.1015
	1시간 미만	1 3.13	2 6.25	11 34.38	7 21.88	11 34.38	32	
	1시간 이상 2시간 미만	0 0.00	9 8.26	43 39.45	30 27.52	27 24.77	109	
	2시간 이상 3시간 미만	3 5.45	5 9.09	20 36.36	14 25.45	13 23.64	55	
	3시간 이상	1 4.35	1 4.35	9 39.13	3 13.04	9 39.13	23	
수학 평균 점수	90점 이상	1 9.09	0 0.00	4 36.36	1 9.09	5 45.45	11	27.398 p=.1244
	80점 이상 90점 미만	0 0.00	4 25.00	5 31.25	3 18.75	4 25.00	16	
	70점 이상 80점 미만	2 6.06	4 12.12	7 21.21	9 27.27	11 33.33	33	
	60점 이상 70점 미만	0 0.00	2 4.44	22 48.89	9 20.00	12 26.67	45	
	50점 이상 60점 미만	2 3.70	4 7.41	20 37.04	15 27.78	13 24.07	54	
	50점 미만	0 0.00	3 3.95	29 38.16	18 23.68	26 34.21	76	
수준별 이동수업 소속반	심화(상반)	1 1.64	7 11.48	25 40.98	13 21.31	15 24.59	61	8.422 p=.3933
	기본(중반)	4 4.04	4 4.04	35 35.35	26 26.26	30 30.30	99	
	보충(하반)	0 0.00	6 8.00	27 36.00	16 21.33	26 34.67	75	
전체		5 2.13	17 7.23	87 37.02	55 23.40	71 30.21	235 100.00	

“수준별 이동수업을 하기 전과 후를 비교해 보면 질문이나 발표 등 수업 참여정도는 많아졌다”는 질문에 대한 응답 분포를 보면, ‘보통이다’ 87명(37.02%), ‘매우 그렇지 않다’ 71명(30.21%), ‘그렇지 않다’ 55명(23.40%), ‘그렇다’ 17명(7.23%), ‘매우 그렇다’ 5명(2.13%) 순으로 응답하였다.

성별에 따른 응답에서 남학생은 ‘보통이다’ 59명(45.04%), ‘매우 그렇지 않다’ 34명(25.95%), ‘그렇지 않다’ 24명(18.32%) 순으로 응답을 보였다. 여학생은 ‘매우 그렇지 않다’ 37명(35.58%), ‘그렇지 않다’ 31명(29.81%), ‘보통이다’ 28명(26.92%) 순으로 응답을 보였다. ($\chi^2=11.442, p<.05$). 남학생은 ‘보통이다’ 비율이 높은 반면에 여학생은 ‘매우 그렇지 않다’ 비율이 다소 높게 나타나고 있음을 알 수 있다.

나. 수준별 이동 수업으로 인해 수학에 대한 흥미와 관심이 높아졌다

“수준별 이동 수업으로 인해 수학에 대한 흥미와 관심이 높아졌다”는 질문에 대한 응답 분포를 보면, ‘보통이다’ 87명(37.02%), ‘매우 그렇지 않다’ 80명(34.04%), ‘그렇지 않다’ 53명(22.55%), ‘그렇다’ 14명(5.96%), ‘매우 그렇다’ 1명(0.43%) 순으로 응답하였다.

1) 성별에 따른 수준별 이동수업으로 인한 수학에 대한 흥미와 관심

[표6]. 수준별 이동수업 후 수학에 대한 흥미와 관심(성별)

성별	구분	매우 그렇다	그렇다	보통이다	그렇지 않다	매우 그렇지 않다	합계	χ^2
성별	남	1 0.76	10 7.63	55 41.98	29 22.14	36 27.48	131	7.926 p=.0943
	여	0 0.00	4 3.85	32 30.77	24 23.08	44 42.31	104	
전체		1 0.43	14 5.96	87 37.02	53 22.55	80 34.04	235	100.00

성별에 따른 “수준별 이동 수업으로 인해 수학에 대한 흥미와 관심이 높아졌다”는 질문에 대한 응답에서 남학생은 ‘보통이다’ 55명(41.98%), ‘매우 그렇지 않다’ 36명(27.48%), ‘그렇지 않다’ 29명(22.14%) 순으로 응답을 보였다. 여학생은 ‘매우 그렇지 않다’ 44명(42.31%), ‘보통이다’ 32명(30.77%), ‘그렇지 않다’ 24명(23.08%) 순으로 응답을 보였다.

[표7] 수준별 이동수업 후 수학에 대한 흥미와 관심이 높아진 이유(성별)

성별	성별	경쟁심이 생겨서 노력을 더 하게 되므로	자신의 수준에 맞는 학습지도를 받을 수 있어서	우열의 차가 심한데서 오는 열등감을 갖지 않아도 되므로	기타	합계	
성별	남	4 36.36	0 0.00	6 54.55	0 0.00	1 9.09	11
	여	1 25.00	0 0.00	2 50.00	0 0.00	1 25.00	4
전체		5 33.33	0 0.00	8 53.33	0 0.00	2 13.33	15 100.00

“흥미와 관심이 높아졌다면 그 이유는?” 질문에 대해 남학생은 ‘경쟁심이 생겨서 노력을 더 하게 되므로’ 54.55%, ‘자신의 수준에 맞는 학습지도를 받을 수 있어서’ 36.36%, ‘우열의 차가 심한데서 오는 열등감을 갖지 않아도 되므로’ 9.09% 응답을 보였다. 여학생은 ‘경쟁심이 생겨서 노력을 더 하게 되므로’ 50.00%, ‘자신의 수준에 맞는 학습지도를 받을 수 있어서’ 25.00%, ‘우열의 차가 심한데서 오는 열등감을 갖지 않아도 되므로’ 25.00% 응답을 보였다.

[표8] 수준별 이동수업 후 수학에 대한 흥미와 관심이 낮아진 이유(성별)

성별	성별	반 분위기 때문에 무기력해져서	심화반 학생들과 기본반 학생들 사이에 위화감이 조성되어서	편성된 각 반에 따라 진도도 다르고 배우는 내용이 달라서	기타	공부 잘하는 친구와 공부하며 도움을 받고 싶은데 그러지 못해서	교사의 지도 방법이 자신과 맞지 않아서	합계
성별	남	6 9.68	9 14.52	12 19.35	8 12.90	18 29.03	9 14.52	62
	여	11 16.67	8 12.12	15 22.73	2 3.03	11 16.67	19 28.79	66
전체		17 13.28	17 13.28	27 21.09	10 7.81	29 22.66	28 21.88	128 100.00

“흥미와 관심이 낮아졌다면 그 이유는?” 질문에 대해 남학생은 ‘반 분위기 때문에 무기력해져서’ 29.03%, ‘심화반 학생들과 기본반 학생들 사이에 위화감이 조성되어서’ 19.35%, ‘편성된 각 반에 따라 진도도 다르고 배우는 내용이 달라서’ 14.52%, ‘기타’ 14.52%, ‘공부 잘하는 친구와 공부하며 도움을 받고 싶은데 그러지 못해서’ 12.90% 응답을 보였다. 여학생은 ‘기타’ 28.79%, ‘심화반 학생들과 기본반 학생들 사이에 위화감이 조성되어서’ 22.73%, ‘교사의 지도 방법이 자신과 맞지 않아서’ 16.67%, ‘반 분위기 때문에 무기력해져서’ 16.67% 응답을 보였다.

2) 수준별 이동수업 소속반에 따른 수준별 이동수업으로 인한 수학에 대한 흥미와 관심

[표9] 수준별 이동수업으로 인한 수학에 대한 흥미와 관심(수준반별)

반인	구분	매우 그렇다	그렇다	보통이다	그렇지 않다	매우 그렇지 않다	합계	χ^2
수준별 이동수업 소속반	심화(상반)	1 1.64	6 9.84	31 50.82	7 11.48	16 26.23	61	18.347 p=.0188
	기본(중반)	0 0.00	5 5.05	34 34.34	29 29.29	31 31.31	99	
	보충(하반)	0 0.00	3 4.00	22 29.33	17 22.67	33 44.00	75	
전체		1 0.43	14 5.96	87 37.02	53 22.55	80 34.04	235 100.00	

수준별 이동수업 소속반에 따른 응답에서 “심화(상반)”은 ‘보통이다’ 31명(50.82%), ‘매우 그렇지 않다’ 16명(26.23%), ‘그렇지 않다’ 7명(11.48%) 순으로 응답을 보였고, “기본(중반)”은 ‘보통이다’ 34명(34.34%), ‘매우 그렇지 않다’ 31명(31.31%), ‘그렇지 않다’ 29명(29.29%) 순으로 응답을 보였으며, “보충(하반)”은 ‘매우 그렇지 않다’ 33명(44.00%), ‘보통이다’ 22명(29.33%), ‘그렇지 않다’ 17명(22.67%) 응답을 보였다. ($\chi^2=18.347$, $p<.05$).

다. 수준별 이동수업에 대한 만족도

1) 성별에 따른 수준별 이동수업만족도

[표10] 성별에 따른 수준별 이동수업만족도

반인	구분	매우 그렇다	그렇다	보통이다	그렇지 않다	매우 그렇지 않다	합계	χ^2
성별	남	1 0.76	14 10.69	64 48.85	28 21.37	24 18.32	131	8.386 p=.0784
	여	0 0.00	12 11.54	35 33.65	24 23.08	33 31.73	104	
전체		1 0.43	26 11.06	99 42.13	52 22.13	57 24.26	235 100.00	

성별에 따른 “수준별 이동수업 만족도” 질문에 대한 응답에서 남학생은 ‘보통이다’ 64명

(48.85%), '그렇지 않다' 28명(21.37%), '매우 그렇지 않다' 24명(18.32%) 순으로 응답을 보였다. 여학생은 '보통이다' 35명(33.65%), '매우 그렇지 않다' 33명(31.73%), '그렇지 않다' 24명(23.08%) 순으로 응답을 보였다.

[표11]. 성별에 따른 수준별 성별에 따른 이동수업 만족 이유

성별	남	6	0	8	0	1	0	15
		40.00	0.00	53.33	0.00	6.67	0.00	
성별	여	6	0	2	1	0	3	12
		50.00	0.00	16.67	8.33	0.00	25.00	
전체		12	0	10	1	1	3	17
		44.44	0.00	37.04	3.70	3.70	11.11	

[표12]. 성별에 따른 수준별 성별에 따른 이동수업 만족하지 않는 이유

성별	남	8	15	5	14	10	52
		15.38	28.85	9.62	26.92	19.23	
성별	여	7	8	4	10	28	57
		12.28	14.04	7.02	17.54	49.12	
전체		15	23	9	24	38	109
		13.76	21.10	8.26	22.02	34.86	

성별에 따른 “수준별 이동수업에 대해 만족하지 않는 이유?” 질문에 대해 남학생은 ‘친한 친구들과 다른 반으로 이동하는 자체가 싫어서’ 26.92%, ‘수업수준을 넘어서거나 미치지 못하는 몇몇 학생들이 수업분위기를 흐려서’ 28.85%, ‘기타’ 19.23%, ‘내 능력에 알맞은 학습지도를 받을 수 없어서’ 15.38% 응답을 보였다. 여학생은 ‘기타’ 49.12%, ‘친한 친구들과 다른 반으로 이동하는 자체가 싫어서’ 17.54%, ‘수업수준을 넘어서거나 미치지 못하는 몇몇 학생들이 수업분위기를 흐려서’ 14.04%, ‘내 능력에 알맞은 학습지도를 받을 수 없어서’ 12.28% 응답을 보였다.

2) 수준별 이동수업 소속반에 따른 수준별 이동수업만족도

[표13] 수준반에 따른 수준별 이동수업만족도

반입	구분	매우 그렇다	그렇다	보통이다	그렇지 않다	매우 그렇지 않다	합계	χ^2
수준별 이동수업 소속반	심화(상반)	1 1.64	11 18.03	30 49.18	9 14.75	10 16.39	61	13.264 p=.1031
	기본(중반)	0 0	11 11.11	38 38.38	25 25.25	25 25.25	99	
	보충(하반)	0 0	4 5.33	31 41.33	18 24	22 29.33	75	
전체		1 0.43	26 11.06	99 42.13	52 22.13	57 24.26	235 100.00	

수준별 이동수업 소속반에 따른 “수준별 이동수업만족도” 질문에 대해 “심화(상반)”은 ‘보통이다’ 30명(49.18%), ‘그렇다’ 11명(18.03%), ‘매우 그렇지 않다’ 10명(16.39%), ‘그렇지 않다’ 9명(14.75%) 순으로 응답을 보였고, “기본(중반)”은 ‘보통이다’ 38명(38.38%), ‘그렇지 않다’ 25명(25.25%), ‘매우 그렇지 않다’ 25명(25.25%), ‘그렇다’ 11명(11.11%) 순으로 응답을 보였으며, “보충(하반)”은 ‘보통이다’ 31명(41.33%), ‘매우 그렇지 않다’ 22명(29.33%), ‘그렇지 않다’ 18명(24.00%) 응답을 보였다.

[표14] 수준반에 따른 수준별 이동수업 만족 이유

반입	구분	수업 내용에 만족함	수업이 유용함	강령적으로 인한 노력	학업감이 있음	전반적으로 좋은 편	기타	총계
수준별 이동수업 소속반	심화(상반)	5 41.67	0 0	5 41.67	0 0	0 0	2 16.67	12
	기본(중반)	5 45.45	0 0	4 36.36	1 9.09	0 0	1 9.09	11
	보충(하반)	2 50	0 0	1 25	0 0	1 25	0 0	4
전체		12 44.44	0 0.00	10 37.04	1 3.70	1 3.70	3 11.11	17 100.00

소수의 학생이지만 수준별 이동수업에 만족하는 이유로는 능력에 알맞은 학습지도나 경쟁심으로 인한 노력을 하게 된다 응답을 보였다.

[표15] 수준반에 따른 수준별 이동수업 불만족인 이유

수준별 이동수업 소속반	수준별	불만족 이유					합계
		심화(상반)	기본(중반)	보충(하반)	기타	기타	
이동수업 소속반	심화(상반)	0	3	2	6	8	19
	기본(중반)	0	15.79	10.53	31.58	42.11	
	보충(하반)	6	13	4	12	15	50
전체	심화(상반)	12	26	8	24	30	
	보충(하반)	9	7	3	6	15	40
전체		22.5	17.5	7.5	15	37.5	
전체		15	23	9	24	38	107
전체		13.76	21.10	8.26	22.02	34.86	100.00

수준별 이동수업 소속반에 따른 “수준별 이동수업 만족하지 않는 이유” 질문에 대해 “심화(상반)”은 ‘기타’ 42.11%, ‘친한 친구들과 다른 반으로 이동하는 자체가 싫어서’ 31.58%, ‘수업수준을 넘어서거나 미치지 못하는 몇몇 학생들이 수업분위기를 흐려서’ 15.79% 순으로 응답을 보였고, “기본(중반)”은 ‘기타’ 30.00%, ‘수업수준을 넘어서거나 미치지 못하는 몇몇 학생들이 수업분위기를 흐려서’ 26.00%, ‘친한 친구들과 다른 반으로 이동하는 자체가 싫어서’ 24.00%, ‘내 능력에 알맞은 학습지도를 받을 수 없어서’ 12.00%, “보충(하반)”은 ‘기타’ 37.50%, ‘내 능력에 알맞은 학습지도를 받을 수 없어서’ 22.50%, ‘수업수준을 넘어서거나 미치지 못하는 몇몇 학생들이 수업분위기를 흐려서’ 17.50%, ‘친한 친구들과 다른 반으로 이동하는 자체가 싫어서’ 15.00% 순으로 응답을 보였다.

4. 수준별 이동수업에 대한 교사들의 인식

가. 현재 수준별 이동수업의 운영 현황

[표16] 수준별 이동수업의 운영 현황

연간	횟수	비율
학급 편성 및 운영 원칙	매년 유지 된다.	92.00
	매년 유지 되지 않는다.	8.00
1년간 수준별 반 편성 횟수	2번	52.00
	3번	0.00
	4번	48.00

반 명칭	여전히 상중하 반으로 사용	18	72.00
	상중하가 아닌 다른 이름 사용	7	28.00
수준별 반 편성 방법	중간기말고사 성적으로	12	48.00
	중간기말고사 성적으로 정한 후 학생의 희망 수용	13	52.00
수준별 반 편성 시 인원 수	심화반보충반 비슷	1	4.00
	심화반의 학생 수가 훨씬 많게	24	96.00
심화반, 보충반 담당교사	교직경력이 많은 교사가 심화반	4	16.00
	교직경력이 적은 교사가 심화반	9	36.00
	경력에 무관하게 시간시수에 맞추어	7	28.43
	기타	5	20.00
수준별 이동 수업의 운영에 대한 생각	잘 시행되고 있는 편이다	12	48.00
	그런대로 잘 시행되고 있다.	13	52.00
전체		25	100.00

수준별 이동식수업에 대한 학급편성 및 운영 원칙을 매년 유지하며 실시하는지에 대하여 대다수의 교사가 예(92.00%)를 응답하여 수준별 이동식 수업에 대한 편성·운영 원칙이 잘 지켜지고 있는 것으로 보인다. 수준별 이동수업의 1년간 반 편성 횟수에 대하여는 2번(52.00%), 4번(48.00%) 순으로 나타났으며, 중간기말고사의 성적을 기준으로 희망을 수용하여 편성하는 경우가 대부분이었다. 또한 수준을 알 수 있는 상중하의 반 명칭을 여전히 사용하는 경우도 28.00% 정도 있는 것으로 나타났다. 수준별 반 편성 시 대부분 심화반 학생 수가 훨씬 많게 편성 하는 것으로 나타났다. 또한 수준별반의 담당교사의 조정은 교직경력이 적은 교사가 심화반, 경력에 무관하게 시간시수에 맞추어, 교직경력이 많은 교사가 심화반 순으로 나타났고 기타 의견으로는 경력과 무관하게 담임반을 고려하여, 담임이 심화반 위주로, 담임이 심화반 또는 보통반 위주로, 교사회망에 따라, 경력에 무관하게 심화반 보충반을 나누어 등의 의견이 있었다. 또한 수준별 이동수업의 운영에 대한 생각을 묻는 질문에 대하여는 잘 시행되고 있다(48.00%), 그런대로 잘 시행되고 있는 편이다(52.00%) 응답을 보여 수준별 수업초기와는 달리 운영에 긍정적인 면이 시각을 갖고 있는 것으로 나타났다.

나. 수준별 이동수업의 성과에 대한 교사의 인식

[표17] 수준별 이동수업의 성과에 대한 교사의 인식

항목	구분	빈도	백분율
수준별 이동수업의 장점	학생들의 개인차를 고려한 수업	15	60.00
	수업 분위기가 좋아짐	5	20.00
	학생들의 학습의욕 높일 수 있다	3	12.00
	수준별반을 고려한 교수학습지도안 작성 수월	2	8.00
수준별 이동수업의 단점	평가가 어렵다	12	48.00
	학생들의 우월감열등감 조성	6	24.00
	교실 이동에 따른 생활지도 어려움	7	28.00
수준별 이동수업 실시 전후 학생들의 수업 참여도	높아졌다	9	36.00
	보통이다	15	60.00
	낮아졌다	1	4.00
학업성취능력향상의 판단근거	교내 시험점수를 기준으로	5	20.00
	연합 평가 등 대외 시험 원점수를 기준으로	3	12.00
	연합 평가 등 대외 시험 등급점수(백분위 포함)을 기준으로	2	8.00
	수행평가 등 학생들의 문제 풀이 능력을 관찰하고	6	24.00
	학생들의 질문에 대한 대답 정도를 보고	5	20.00
	기타	4	16.00
심화반 학생들의 학업성취도	높다	14	56.00
	그저 그렇다	11	44.00
보통반 학생들의 학업성취도	높다	12	48.00
	그저 그렇다	13	52.00
보충반 학생들의 학업성취도	높다	6	24.00
	그저 그렇다	18	72.00
	낮다	1	4.00
전체		25	100.00

수준별 이동수업의 장점은 시행 목적과 같이 학생들의 개인차를 고려한 수업을 할 수 있다는 의견과 수준이 비슷한 학생들을 지도하므로 수업 분위기가 좋아졌다. 학생들의 학습의욕을 높일 수 있다. 수준별반을 고려한 교수학습 지도안 작성이 수월해졌다. 순으로 응답이 많았다. 반면에 수준별 이동수업의 가장 큰 문제점으로 지적되고 있는 것은 평가가

어렵다.(48.00%)는 것으로 수준별 이동수업을 하더라도 평가문제가 해결되지 않는 한 심도 있는 수업을 진행하기가 어렵다는 의견이 대다수였다. 또한 2~3 학급을 합쳐 수준별 학급으로 편성함으로써 학생들의 우월감, 열등감이 조성되고, 교실이동에 따른 생활지도가 어렵다는 의견도 많았다.

학생들의 학업성취 능력이 향상 되었다고 판단하는 근거로 수행평가 등 학생들의 문제 풀이 능력을 관찰하고(24.00%)학생들의 질문에 대한 대답 정도를 보고(20.00%), 대답하여 시험점수나 성적으로만 학업능력의 향상정도를 파악하지는 않고 있다는 것을 알게 되었다. 또한 수준별 이동수업으로 인한 학업 향상은 긍정적으로 보고 있다는 응답이 주를 이루었다.

다. 수준별 이동수업 개선에 대한 교사의 의견

[표18] 수준별 이동수업 개선에 대한 교사의 의견

범인	구분	인도	백분율
수준별 이동수업 개선 과제	판별도구 개발	3	12.00
	평가방법 개발	9	36.00
	교재의 재구성 및 개발	9	36.00
	강사 확보	4	16.00
수준별 이동수업 확대 의견	찬성	14	56.00
	반대	11	44.00
수준별 이동수업 확대에 찬성인 이유	학생들의 수준에 따른 수업을 진행할 수 있어서	12	85.71
	능력에 맞는 반 편성으로 학생의 경쟁심을 유도할 수 있어서	2	14.29
수준별 이동수업 확대에 반대인 이유	평가 방법의 문제가 해결되지 않아서	7	63.64
	수업 시수의 부담감과 강사 확보 문제로	2	18.18
	학생들의 우월감, 열등감 조성문제로	2	18.18
전체		25	100.00

수준별 이동수업 개선을 위한 과제로는 평가방법의 개발과 교재의 재구성 및 개발이 가장 시급한 문제로 나타났으며, 판별도구의 개발, 강사 확보 등이 과제로 제시되었다. 현재 1~2개 학년에 실시하고 있는 수준별 이동수업을 2개 학년 이상으로 확대해서 실시하는 것에 대한 의견으로는 찬성의 의견이 반대의 의견보다 조금 많았으며, 찬성이유로는 학생

들의 수준에 따른 수업을 진행할 수 있어서와 능력에 맞는 반 편성으로 학생의 경쟁심을 유도할 수 있음으로 나타났으며, 반대이유로는 평가방법 문제에 대한 의견이 두드러졌다.

V. 결론 및 제언

1. 결 론

수준별 이동수업은 학생들의 수준과 능력에 맞는 반을 편성하고, 수준별 학습을 실시함으로써 학습 동기 및 흥미를 유발시키고, 교육수요자인 학생들이 원하는 수준의 학습 지도를 통하여 학습효과를 극대화하고자 하는 것이다. 이러한 장점에도 불구하고 수준별 이동수업은 학교 현장에서 교육과정을 편성·운영함에 있어 많은 문제점들이 나타났다. 7차 교육과정 이후 나타난 문제점을 개선한 개정교육과정과 수준별 수업이 2009년 신입생부터 적용이 되고 있다. 학교현장에서는 교육과정의 변화에 따른 그 동안의 운영 실태를 직접 수준별 이동수업을 담당하고 있는 교사 와 교육 수요자인 학생의 의식을 통해 시행에 따른 문제점과 개선점 어떻게 달라졌는지 설문지를 통해 인식 조사를 하였다.

설문 분석 결과를 통하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

가. 수학교과에 대한 학생의 인식

학생들 주로 수학 공부를 하는 방법으로는 남학생은 혼자 공부하는 비율이 높은 반면에 여학생은 수학 학원을 이용하는 비율이 높게 나타나고 있음을 알 수 있다. 그리고 수준별 소속반이 상반일수록 학원 또는 과외를 받는 학생의 비율이 높고 하반으로 갈수록 혼자서 공부하는 비율이 높게 나타나는 경향을 보였다. 또한 수학성적 향상에 가장 큰 영향을 미치는 것으로는 성별, 수학 평균 점수, 수준별 수업반에 따른 변인에 상관없이 대부분의 학생들이 본인의 의지를 가장 중요한 요인으로 생각한다고 조사되었다.

수학에 대한 흥미와 관심을 높이기 위한 방법으로 수학 수업에서 개선해야할 방안으로 남학생은 단순 문제 풀이보다 수학의 원리에 대해 자세히 설명하는 시간이었으면 하는 비율이 높은 반면에 여학생은 다양한 방식으로 수업에 참여 할 수 있는 기회가 많이 있으면 하는 비율이 다소 높게 나타나고 있음이 조사 되었다.

수학에 대한 흥미와 관심을 높이기 위한 방법으로 수학 교과서에서 개선해야할 점으로는 남학생은 수학의 개념이나 공식에 대해서 자세한 설명이 나와 있는 교과서 비율이 높

은 반면에 여학생은 교과서 문제의 풀이부분이 더 자세하게 나와 있는 교과서 비율이 높게 나타나고 있음이 조사 되었다.

나. 수준별 이동수업에 대한 학생의 인식

수준별 이동 수업 시 질문이나 발표가 이동수업 전에 비해 많아졌느냐는 질문에 대해 대부분의 학생들이 보통이다 또는 그렇지 않다는 응답을 보여 이동수업 전·후의 질문횟수나 발표에는 별 차이가 없음을 알 수 있었다. 또한 수준별 이동수업에 대한 만족정도는 대부분의 학생들이 보통이다 또는 그렇지 않다는 응답을 보여 이동수업 전·후 만족 정도는 높지 않음을 알 수 있었다. 그 이유로는 남학생들은 능력에 맞지 않는 학습지도와 수업 분위기가 좋지 않아서라는 의견이 많았고 여학생들은 친한 친구들과 다른 반으로 이동하는 자체가 싫어서 수업수준을 넘어서거나 미치지 못하는 몇몇 학생들이 수업분위기를 흐려서 등으로 조사 되었다.

반면에 수준별 이동수업에 만족하는 이유로는 능력에 알맞은 학습지도나 경쟁심으로 인한 노력을 하게 된다는 의견 등으로 조사되었다.

수준별 이동수업은 만족하지 못하지만 내가 속한 수준별 반은 학력향상에 효과적이지 못하다는 학생은 심화반일수록 많이 조사 되었지만 학생들 대부분은 수준별 이동수업이 학력향상에 효과적이지 않다고 인식하는 것으로 조사되었다.

재편성 시 반을 바꾸고 싶은가에 대하여 심화(기본)반에서 기본(보충)반으로 바꾸는 경우에는 능력에 비해 너무 어려워서 쉽게 설명되어지는 반으로 가고 싶어서라는 의견과 선생님의 교수방법이 자신에게 맞지 않아서라는 의견, 경쟁적인 분위기에서 벗어나고 싶어서라는 의견이 많았고, 기본(보충)반에서 심화(기본)반으로 바꾸는 경우에는 수업 분위기가 침체되어 있고 경쟁심이 약화되어서 의견과 심화 학습을 하는 반에서 공부하고 싶어서라는 의견이 대부분이었지만 부모님의 기대가 상위반에 편성되는 것이라는 소수의 의견도 있었으며 남학생은 능력에 비해 너무 어려워서 쉽게 설명되어지는 반으로 가고 싶어서라는 의견에 가장 높은 응답을 보였고, 여학생은 선생님이 싫어서 가장 높게 조사 되었다.

다. 수준별 이동수업에 대한 교사의 인식

현재 실시되고 있는 수준별 이동수업은 연구대상 학교에서는 학급편성 및 운영 원칙이 매년 잘 유지되며 지켜지고 있는 것으로 나타났다. 대부분이 중간·기말고사 성적을 기준으로 학생의 희망을 수용하여 수준별 반을 1년에 2번 내지 4번 편성하고 편성 시 대부분 심화반 학생 수가 훨씬 많게 편성 하는 것으로 조사되었다. 또한 수준별반의 담당교사의 조정은 교

직경력이 적은 교사가 심화반, 경력에 무관하게 시간시수에 맞추어, 교직경력이 많은 교사가 심화반 순으로 나타났고 기타 의견으로는 경력과 무관하게 담임반을 고려하여, 담임이 심화반 위주로, 담임이 심화반 또는 보통반 위주로, 교사희망에 따라, 경력에 무관하게 심화반 보충반을 나누어 등의 의견이 있었다.

교사들은 수준별 이동수업의 장점으로 학생들의 개인차를 고려한 수업을 진행할 수 있으며 수업 분위기가 좋아졌다고 인식하고 있으며 단점으로는 평가의 어려움과 '교실이동 따른 생활 지도의 어려움'이 있는 것으로 조사되었다. 학업 성취도 면에서는 '수행평가 등 학생들의 문제 풀이 능력을 관찰하고', '학생들의 질문에 대한 대답 정도를 보고'로 대답하여 시험점수나 성적으로만 학업능력의 향상정도를 파악하지는 않고 있다는 것을 알게 되었다. 또한 수준별 이동수업으로 인한 학업 향상은 긍정적으로 보고 있다는 응답이 주를 이루었다

또한, 교사 중 상당수가 수준별 이동수업의 운영에 대해 '잘 시행되고 있다.' '그런대로 잘 시행되고 있는 편이다.'의 응답을 보여 수준별 수업초기와는 달리 운영에 긍정적인 인식을 하고 있는 것으로 조사되었다.

라. 수준별 이동수업의 개선에 대한 교사의 의견

수준별 이동수업의 개선점으로 평가 방법의 개선과 교재의 재구성 및 개발을 우선과제로 대부분의 교사가 의견을 제시하고 있으며 판별도구의 개발, 강사 확보 등도 과제로 제시되었다. 1~2개 학년에 실시하고 있는 수준별 이동수업을 2개 학년 이상으로 확대해서 실시하는 것에 대한 의견으로는 찬성의 의견이 반대의 의견보다 조금 많았으며, 찬성이유로는 학생들의 수준에 따른 수업을 진행할 수 있어서와 능력에 맞는 반 편성으로 학생의 경쟁심을 유도할 수 있음으로 나타났으며, 반대이유로는 평가방법 문제에 대한 의견이 두드러졌다

2. 제 언

본 조사의 결과를 토대로 수학과 수준별 이동수업에 대한 몇 가지 제언을 하고자 한다.

가. 수준별 이동수업 효율성을 높이기 위한 평가 방법의 개선이 필요하다.

대부분의 학교에서는 심화(기본)반과 기본(보충)반 수준을 달리하여 수업을 진행하고 있으나 수준별로 가르치는 내용을 수준별로 평가하지 않고, 대개 중간 수준이나 공통부분에서 동일한 문제를 출제하여 단일화된 평가를 하고 있는 실정이다. 이러한 결과는 수준별 이동

수업의 본래 취지와 효과를 약화시키는 결과를 초래 하였다. 개정교육과정에서는 수학 익힘책을 통하여 수준별 평가 문제를 출제 할 수 있다고 제시하고 있으나 이 또한 여러 문제점이 있다. 교수학습 내용과 평가가 일치하여야 학습 효과를 높일 수 있는데 이러한 단일화된 평가로 인해 심화된 내용을 학습한 학생들이나 기본 내용을 중심으로 쉽게 학습한 학생들의 학습 의욕이 저하되어 수준별 이동수업의 효율성을 떨어뜨리는 결과를 초래하고 있는 것이다. 따라서 수준별 이동수업의 효율성 증대를 위해 평가의 차등화와 평가 방법의 개선이 필요하다.

나. 수준별 수업에 적합한 양질의 교수·학습 자료의 개발이 필요하다.

수준별 수업에 곧바로 적용하여 활용 할 수 있는 다양한 양질의 수준별 교수학습 자료가 개발되어 보급되어야 한다. 개정 교육과정에서는 수준별 보조교과서가 도입되어 보급되고 있어 교수학습자료 개발 문제가 어느 정도 해결 되었으나 양질의 교수학습 자료에 지속적인 관심을 기울여 다양한 수준의 학생들이 학습적 흥미를 유발할 수 있도록 교수학습 방법이 개발되어야 한다. 또한 개발·보급된 수준별 자료마다 장단점이 있고, 학교나 학습자의 특성에 따라 재구성하여 상위 수준의 학생들에겐 좀 더 심화된 내용을 제시해 주어야 할 것이며 또 학습 결손의 누적으로 학습 흥미를 상실한 하위 수준의 학생들에겐 좀 더 쉽고 재밌게 수학 문제를 해결할 수 있는 방법 등을 구안·적용해야 할 것이다. 이를 위해 수준별 수업을 담당하는 교사 상호간의 자료 교환과 자료의 활용을 극대화하기 위하여 데이터 베이스화하여 필요로 하는 수준의 학습 자료를 쉽게 제작, 활용 할 수 있도록 하는 것이 필요하다.

다. 수준별 이동수업을 운영하는데 필요한 인적, 물적, 행정적, 재정적 지원이 필요하다.

'기존 학급수+1'로 수준별 반을 편성하여 운영할 경우 1개의 수준 추가에 의한 교과교실의 확보나 강사인력의 확보, 그리고 강사의 지위 및 역할 범위 등과 같은 여러 가지 문제에 대한 충분한 지원이 뒷받침되어야 한다. 특히 읍면단위의 학교에서는 강사 확보의 문제가 현실적으로 무시할 수 없는 형편이다. 이러한 여러 가지 문제가 해결 되지 않으면 수준으로 나누어 진행되는 현 수준별 이동수업은 형식적 운영에 불과하다. 수준별 이동수업의 본래 취지와 효과는 반 편성이 세분화되어 수준별로 다양한 반이 존재함으로써 학생들이 자기의 수준에 가장 적합한 반에서 수업을 받을 때 지도의 효과와 학업 성취도가 높아질 것이다. 또한 성공적인 수준별 이동수업을 위해서는 무엇보다도 교사들의 적극적인 참여와 긍정적인 사고가 필요하다 그러기 위해서는 수준별 수업의 참여를 유도하기 위한 인센티브의 제공 등 다양한 방법들을 모색할 필요가 있고 이를 위해 필요한 인적, 물적, 행정적, 재정적 지원이 필요하다.

참고문헌

- 한국교육과정 평가원(1988). 개인차를 고려한 교수학습 및 평가 방안 연구
- 황현모(2000). 중학교 수준별 이동 수업에 대한 교사와 학생들의 의식 및 학습 실태분석 한국교원대학교 석사학위 논문
- 교육인적자원부(2001). 수준별 교육과정 편성·운영의 실제
- 한국교육과정평가원(2001). 제7차 교육과정 적용에 따른 수준별 수업 자료 개발 연구
- 이재돈(2002). 수준별 이동식 수업이 문제 해결력 신장에 미치는 영향. 대구대학교 교육대학원 석사학위논문
- 이지은(2004). 수학과 수준별 이동수업의 실태 및 교사와 학생들의 인식에 관한 연구. 계명대학교 교육대학원 석사학위 논문.
- 강원도교육청(2004). 수학과 수준별 이동수업 원격교원 연수 교재
- 한국교육과정평가원(2005). 수학과 영어과 교육과정 개정 시안 및 수준별 수업 활성화 방안 공청회
- 신재하(2005). 수준별 이동수업에 의한 10단계 수학의 학업 향상도에 관한 연구. 대구 카톨릭대학교 교육대학원 석사학위 논문.
- 정미자(2005). 수학기험 성적과 수준별 이동수업의 인식에 관한 연구. 경남대학교 교육대학원 석사학위 논문.
- 안영순(2006). 수준별 이동수업이 학생들의 수학적 성향과 수학성취도에 미치는 효과. 중앙대학교 교육대학원 석사학위 논문.
- 황선영(2006) 수학과 수준별 이동수업의 실태 및 학생과 교사의 인식에 관한 연구. 숙명여자대학교 교육대학원 석사학위 논문.
- 교육인적자원부(2006). 수학과 수준별 이동수업 우수사례집
- 두호고등학교(2006). 단계형 수준별 이동수업을 통한 학습효과 극대화. 교육인적자원부
- 남수정(2006). 제7차 수학과 교육과정에 따른 수준별 평가 방안. 인제대학교 교육대학원 석사학위 논문.
- 한국교육과정평가원(2007). 개정교육과정(수학)
- 이동지(2007). 고등학교 수학 수준별 이동수업에 대한 학생들의 인식 조사 연구
- 정현희(2007). 수학과 수준별 이동수업의 효과에 관한 연구. 강원대학교 교육대학원 석사학위 논문.
- 고영아(2007). 10-단계 수학에서 수준별 수업에 따른 수학에 대한 신념 및 태도 연구. 단국대학교 교육대학원 석사학위 논문.
- 고은경(2008). 고등학교 수학과 수준별 이동수업에 대한 교사와 학생의 인식 조사. 제주대

학교 교육대학원 석사학위논문

한국교육과정평가원(2008). 2007개정교육과정 일반계고등학교 적용방안

한국교육과정평가원(2008). 교육과정 쟁점사항