

## 중학생의 방과후 수학교과 학습활동과 학업성취도에 관한 연구

이운자<sup>1)</sup> · 김응환<sup>2)</sup>

본 연구는 방과 후 활동의 현황과 문제점을 조망하고 대다수의 학생들이 수학교과  
의 방과 후에 실시하고 있는 학습유형에 대한 분석과 함께 학원수강 및 사설 과외와  
같은 사교육의 효율성을 조사하였다. 그리고 현재의 교육체제 속에서 수학교과에서  
이루어지는 방과후 학습의 방향과 방과후 학습활동이 학교 수업에 미치는 영향을 분  
석하였다. 마지막으로 이 연구를 토대로 공교육이 보다 정상화 될 수 있는 방안을 제  
안하고자 한다. 실제적으로 본 연구에서는 중학교 수학교과를 중심으로 방과 후 학습  
활동의 유형을 크게 학원수강, 과외, 자율학습으로 분류하고, 학생들의 3학기동안의 학  
업성적을 비교분석하여 학교 수업의 방향을 모색하고자 연구하였다.

주요용어 : 사교육의 현황, 중학생의 수학교육, 방과후 학습활동, 학업성취도

### I. 서론

#### 1. 연구의 목적 및 필요성

세계 여러 나라 중에서 우리나라만큼 교육에 대한 열의가 높은 나라도 드물다고 생각한  
다. 실제로 우리나라 학부모의 높은 자녀교육열은 그 동안 한국경제와 교육발전의 원동력으  
로 이해되어 왔다. 그리고 외국인의 눈에는 이런 높은 교육열이 부러움의 대상이자 계속 지  
속되어야 할 한국인의 좋은 점으로 인식되었던 적도 있다(차재호, 1981). 우리나라의 높은  
교육열은 여러 가지 지표로 설명될 수 있겠지만 그 중에서도 미국에 이어 두 번째로 높은  
고등교육 진학률(80%)과 2007년도 교육예산인 공교육비 31조원보다 많은 33조 5천억원으로  
추정되는 어마어마한 수준의 사교육비 규모로 설명될 수 있다.(매일경제신문(현대경제연구  
원 보고서), 2007. 4. 29)

우리나라 대부분의 학부모들은 자녀에게 보다 나은 미래를 위한 보장으로 좋은 대학에 진  
학하기를 원하고 이런 학부모들의 요구에 부응하기 위하여 학생들은 치열한 입시경쟁을 치  
르고 있다. 입시에서 성적의 우위를 차지하는 학생이 좋은 대학에 진학하는 이러한 실정에  
서 학부모들의 이러한 반응은 어찌 보면 당연하다고 하겠다. 이로 인하여 대다수의 학생들  
이 학교의 정규수업 외에 방과후에도 지속적으로 또 다른 유형의 학습활동을 하고 있다. 방

1) 대전 관저중학교 (lyj1215@hotmail.com)

2) 공주대학교 수학교육과 (yhkim@kongju.ac.kr)

과후에 대부분 학원수강이나 개인과외, 그리고 자율학습 등 교과 성적 향상을 위해 부단히 치열한 노력을 하고 있다.

이러한 방과후 학습활동 유형 중에서도 개인이 학습내용을 계획하고 이를 실천하는 자율 학습은 학생의 자기 주도적 학습능력 신장 및 개념 및 원리에 대한 효율성, 창의적인 문제 해결력 향상 등 여러 장점이 있다. 그럼에도 불구하고 대다수의 학부모들이나 학생들은 학원수강이나 개인과외 등 사교육에 의지하는 경향이 크다.

대체로 수학이라는 교과는 많은 학생들이 공부하기에 가장 어려운 과목으로 생각하고 있다. 수학은 학생 개인차가 심한 과목으로 성적이 저조한 학생과 우수한 학생의 차가 심하여 학교에서 모든 학생들의 학습욕구를 각각 충족시키기에는 부족함이 있다. 이를 위하여 7차 교육과정에서는 교과학습 부진학생들을 위하여 특별보충과정을 운영하는 제도를 마련하였으나 우수한 학생들을 위한 프로그램은 없는 것이 현실이다. 그리고 타 교과에 비해 입시과목으로서의 중요성이 강하게 인식이 되어 사교육으로 가장 선호하는 과목 중에 하나이다(한국교육개발원, 2003).

본 연구는 이런 이유로 현실적인 방과후 활동의 트렌드를 조망하고, 수학과목에 대한 사교육의 현황과 학업성적 상위권 학생과 하위권 학생들의 방과후 학습유형의 차이를 비교 분석하여 효과적인 학습방법을 제시하며, 나아가 현재의 이러한 상황에서 수학교과에서 사교육이 학교현장에서 학업성취도 및 수학학습태도와는 어떤 관계가 있는지 파악하여 교육현장에서의 수학교육개선점을 마련하고자 하는 것이 본 연구의 목적이 있다.

## 2. 연구 문제

본 연구의 목적에 따라 다음 세 가지 연구의 문제를 설정하였다.

첫째, 수학교과외의 방과후 학습활동의 현황과 특징은 어떠한가?

둘째, 학업성취도에 따른 방과후 학습활동의 유형은 어떠한 차이를 보이는가?

셋째, 수학 방과후 학습활동이 학교 수업에 미치는 영향은 어떠한가?

## 3. 용어의 정의

방과후 학습활동이란 각 급 학교의 정규 학교 수업이외에 이루어지는 학습활동으로 크게 학원수강, 과외, 자율학습으로 구분하여 정의하였고, 여기서 학원수강 및 과외는 정규 학교 수업 이외에 수업을 받는 일체의 교습행위를 말하는 것으로 학생이 학교 밖에서 이루어지는 개인, 그룹 지도 등을 의미한다. 또한 학교 교과 내용과 직, 간접적으로 관련이 있는 내용으로 한정하고 학교 교과내용과 무관한 것은 제외한다.

그리고 자율학습이란 수업을 받는 교습행위가 아니라 학생 스스로 학습내용을 정하고 행하는 것으로 하며 학교 교과 내용과 직, 간접적으로 관련이 있는 내용으로 한한다.

## 4. 기대효과

중학생의 방과후 수학교과외의 학습활동의 분석을 통하여 우리들이 짐작하고 있는 여러 기대효과와 학부모들이 안고 있는 막연한 불안 심리의 측면을 고려하여, 공교육의 활성화를

통한 학교교육의 정상화에 대한 제안을 하여 보다 나은 방과후 활동 참여와 학생들의 진정한 수학교육의 방향을 제시하고 실천하는데 본 연구의 기대효과가 있다고 생각한다.

## II. 방과후 학습활동의 현황

### 1. 방과후 수학교과 학습활동의 요인

수학은 교과 전반에 걸쳐 도구적 역할을 하는 학문이자 사람의 논리적인 사고력을 향상시킬 수 있도록 하는 학문이다. 그러나 대부분의 학생들은 수학을 학문적 중요성으로 평가하지 않고, 단지 수학을 재미없고 어려운 교과로 느낄 뿐이다. 그 이유로 양희정(2003)은 “수학이 학생들에게 재미없고 어렵게 받아들여지는 이유는 수학은 형식적인 언어로서 논리적이고 엄밀하게 취급해야 한다는 심리적 압박감을 가지고 있기 때문이다”라고 지적하고 있다.

실제적으로 저학년에서는 실생활과 관련된 내용이 많기 때문에 흥미를 느끼던 학생들도 학년이 올라갈수록 수학을 더 어렵게 느끼는 것은 형식화된 언어의 수준이 점점 높아지기 때문이다. 더구나 학교에서는 수학을 몸으로 직접 느끼는 체험을 해야 하는데 오히려 최종적인 형태로 만들어진 수학을 전달하고 받아들이기를 요구하는 경우가 많이 때문에 더욱 그러하다.

이런 이유로 학생들이 수학을 어려워하고 흥미를 잃게 되어 학교 수업만으로는 수학을 이해하는데 한계를 느끼게 되고, 이와 함께 아이의 미래에 대한 학부모들의 막연한 불안감은 학교 수업 이외의 방과후 활동의 수학 보충학습에 몰입하게 된다. 구체적으로 방과후 교육의 원인을 살펴보면 다음과 같이 요약할 수가 있다.

#### 1) 대학입시제도 요인

대학수학능력 시험에서 고교교육과정을 토대로 탈교과적, 범교과적 통합형 문항이 출제되는데 적용력, 분석력, 비판력 등 고등정신을 측정할 수 있다는 좋은 취지로 마련되었지만 이러한 문항에 적용할 수 있도록 문제해결력을 키우기에는 학교교육만으로는 충족될 수 없기 때문에 사교육이 증가하는 하나의 원인이 되고 있다.

그리고 대학입학 전형은 수시로 바뀌는데 비해 학교교육은 그 변화에 빠르게 적응하지 못하고 있는 실정이다. 논술고사와 대학입학 수학능력시험이 처음 도입되었을 때, 일선 학교교사들이 지도에 어려움을 느끼고 있는 것을 미루어 볼 때 알 수 있는 일이다. 이처럼 대학입시제도의 변화에 적극적으로 대응하는 사교육에 학생들이 몰리는 것은 어찌 보면 당연한 결과이다.

#### 2) 학교교육 요인

사실 학교 수업의 질이 낮다는 사실이 사교육의 하나의 원인이 되고 있다. 과밀학급과 낙후된 교육시설 그리고 개성이 무시되는 획일적인 교육이 보편화 되어있다. 학업 능력이 차이가 많은 이질집단의 학생을 대상으로 학교 수업이 개인, 소수, 동질 그룹을 대상으로 하는 학원이나 과외에 비해 경쟁력을 확보하기에는 어려움이 있다. 그리고 과다한 업무처리나 서류 처리 등 학교가 교사에게 학생들을 가르치는 일에만 전념할 수 있는 여건을 마련해 주지 못하고 있는 실정이다(이종재 외, 2001).

### 3) 사회적 요인

우리나라는 학력이 가장 중요한 개인의 평가기준이 되고 있다. 우리 사회에서 직장을 구할 때나 혹은 승진을 할 때 가장 중요한 요인이 바로 학력이다. 때문에 학교교육은 사회경제적 지위상승에 결정적 역할을 담당해왔다. 이와 같은 사회적인 배경이 학력주의를 만연하게 하였고, 결과적으로 대학 진학 열을 부추겨 놓았으며, 과열 과외와 고도한 사교육비 문제를 파생시켰다. 현재의 교육체제는 맹목적 경쟁을 유발하는 교육제도이다. 더 좋은 대학을 가기위해서 학생과 학부모 모두 치열한 경쟁을 치러야 하므로 상대적으로 학교교육에 만족하지 못하는 불안감으로 인하여 다양한 형태로 방과 후에 수학교과 학습활동이 이루어지고 있다.

## 2. 방과후 교육의 현황과 정부시책

방과 후 이루어지는 과열 과외 사교육의 문제점으로 교육적 문제, 사회적 문제, 경제적 문제를 들 수 있다. 교육적 문제로는 입시 위주의 단편적 지식전달로 고등정신기능의 발달 억제, 학교 교육 불신 및 소홀, 교육과정의 비정상적 운영, 인성교육의 저해 등을 지적하고 있고, 사회적 문제로는 교육을 출세의 수단으로 보는 왜곡된 가치관, 계층 간 국민. 위화감 심화, 사회적 불평등 재생산을 들고 있다. 그리고 과열 사교육의 경제적 문제로는 가정의 교육비 부담 가중, 소득 분배 상의 불공정 야기, 재정 낭비 등을 들고 있다(윤정일 외, 1997). 또한 김영철 외(1981, 2001)등은, 과열과외의 문제점으로 교육적 문제로는 학교교육의 정상적 운영방해, 학생들의 전인적 성장에 장애 초래, 학생들에게 좌절감과 의존적 학습 태도를 조장하는 것을 들고 있고, 사회·경제적 문제로는 사회적 불평등의 재생산 및 사회 통합 저해, 국가 가용 자원의 낭비 초래, 가정과 국가 경제 왜곡 등을 제시하고 있다. 특히 현대경제연구원(2007)의 발표에 의하면, 사교육시장규모를 33조 5천억원으로 추정하고, 이것은 2007년도 교육예산인 31조원보다 많으며, 자녀에게 사교육을 시키는 국내 가구들은 월소득의 19.2%(64만 6천원)를 사교육비로 지출하는 것으로 조사되었다고 한다.

이에 대한 대책으로 정부는 사교육비 경감 및 교육격차 해소의 목적으로 ‘방과후 학교’의 제도를 실시를 권장하고 있다. 일선 대다수의 학교에서 현재 실시되고 있는데, 이와 같은 방과후 학교도 방과후 사교육 시장의 문제점을 해소하는 하나의 방안이 되고 있다. 실제로 교육인적자원부에서는 ‘96년도 이후 방과 후 교육활동을 도입하여 특기·적성교육, 수준별 보충학습 등이 실시되었으나, 다양한 과외 요구를 흡수하는 데 한계를 가지고 있었고, 특기·적성교육활동은 학생 개개인의 소질과 적성 계발의 기회로 활용되었으며, 수준별 보충학습은 학교 밖 교과 과외에 대한 사교육 수요를 학교 내로 흡수하는 데 기여하였다. 그러나 현행 방과 후 교육활동 운영 체제로는 다양한 강좌의 개설이 어렵고 프로그램의 연속성이 없어 교육 수요자의 다양한 과외 욕구 해소에 한계가 있어 방과후 교육활동의 개선을 목표로 ‘방과후 학교’를 운영하고 있다. 특히 ‘방과후 학교’ 운영은 학교 교육에 대한 신뢰와 만족도를 높여 학생·학부모 등 교육 수요자 중심의 학교 풍토를 조성해야 한다는 사회적 욕구에 대한 적극적인 대응이라고 할 수 있겠다.

### 3. 방과후 수학교과 학습활동 실태조사

방과후 수학교과 학습활동의 실태분석으로 대전광역시 소재 중학교 3학년 314명을 대상으로 조사한 결과는 다음과 같다.

학업성취도 학습활동유형	학원수강	과외	자율학습	기타	무응답	계
학원수강	75	83	112	34	10	314
비율	24%	26%	35%	12%	3%	100

방과후 수학교과 학습활동에서의 유형별 학생수는 학원수강 : 75명, 과외 : 83명, 자율학습 : 112명, 기타 : 34명으로서 50%이상이 학원수강이나 과외를 받고 있는 것으로 나타났다. 보다 자세한 조사결과는 다음 장에서 살펴보기로 한다.

## III. 연구주제 및 연구절차

### 1. 연구 주제

본 연구에서는 방과후 수학교과의 학습활동에 대한 연구의 목적에 따라 다음 세 가지 연구문제의 주제를 설정하였다.

첫째, 수학교과의 방과후 학습활동의 특징은 어떠한가?

둘째, 학업성취도에 따른 방과후 학습활동의 유형은 어떠한 차이를 보이는가?

셋째, 수학 방과후 학습활동이 학교 수업에 미치는 영향은 어떠한가?

### 2. 연구 대상

본 연구는 대전광역시 소재 중학교 3학년 312명을 대상으로 하였는데 성별분포는 남학생이 171명, 여학생이 143명이었다.

#### 1) 측정도구

##### (1) 설문지

방과후 학습활동의 유형별 비교분석을 위하여 본 연구에서는 연구 대상 학교의 학생들에게 설문조사를 실시하였다. 연구에 사용된 도구로는 설문지(부록1 참조)를 이용하였으며 설문지는 총 15문항으로 제작되었다.

각 문항은 크게 학생들의 방과후 학습활동의 유형별 소요시간 및 주변 환경을 분석, 수학과목에 대한 선호도 조사하기 위한 기초조사 문항과 각 유형별 학생 간 수학학습에 대한 인식을 조사하기 위한 문항 등 2단계로 나누어져 있다.

(2) 성적자료

조상대상자인 2005학년도 현재 3학년 학생들의 2학년 2학기 석차와 3학년 1학기, 3학년 2학기 석차를 조사하였다.

3. 조사 실시 및 기간

설문조사는 2005년 12월 1일부터 12월 15일까지 본 연구자가 근무하고 있는 학교에서 3학년 각 반 교실에서 연구자가 직접 조사하였고, 설문지에 대해 설명하고 유의사항을 숙지케 하였으며 수업시간에 실시하였다. 시간은 충분히 주어졌으며 대부분의 대상자들은 10분에서 15분을 소요하여 작성하였다. 조사대상자의 성적자료는 2005학년도 12월 20일 3개 학기 성적자료를 조사하였다.

4. 자료처리

설문지 문항의 결과 분석은 314명을 대상으로 시행되었으며 대상자 314명의 성적자료를 함께 비교 분석하였다. 자료처리는 microsoft사의 excel을 이용하여 빈도분석을 하였다.

IV. 분석결과

1. 방과후 수학교과 학습활동의 특징에 대한 조사

1) 방과후 학습유형별 평균 학습시간

다음의 <표 1>는 전체 314명의 일주일 동안 방과후 학습활동 유형별 평균학습시간을 조사한 것이고, <표 2>는 2학년 2학기 성적에서 3학년 1학기 성적의 향상정도와 3학년 1학기 성적에서 3학년 2학기 성적의 향상정도에 따른 학생들의 평균학습시간을 조사한 결과이다.

여기서 조사 대상자 학생들의 성적 구분은 2학년 2학기말고사부터 3학년 2학기말고사까지 전체 3회에 걸쳐 성적의 평균을 기준으로 상 수준은 석차백분율이 상위 30%이내, 중 수준은 석차백분율 30~70%이내, 하 수준은 70~100%로 구분하였다.

<표 1> 전체 학생의 방과후 학습유형별 평균 학습시간

학습활동유형	상		중		하	
	시간	비율(%)	시간	비율(%)	시간	비율(%)
학원수강	2시간 04분	33.3	1시간 27분	47.2	0시 22분	26.2
과외	1시간 19분	21.4	0시 26분	14.3	0시 22분	26.5
자율학습	2시간 39분	41.8	1시간 06분	36.0	0시 38분	44.6
기타	0시간 08분	2.37	0시 04분	2.4	0시 02분	2.7
계	6시 10분	100	3시 03분	100	1시 24분	100

<표 2> 성적 향상자 142명의 방과후 학습유형별 평균 학습시간

학업성취도 학습활동유형	상		중		하	
	시간	비율(%)	시간	비율(%)	시간	비율(%)
학원수강	1시간 59분	26.6	1시 52분	53.8	0시 41분	29.0
과외	1시 39분	22.1	0시 23분	11.1	0시 42분	29.5
자율학습	3시 35분	48.0	1시 12분	34.4	0시 57분	40.2
기타	0시 15분	3.3	0시 01분	0.7	0시 02분	1.4
계	7시 28분	100	3시 28분	100	2시 22분	100

<표 1>, <표 2>의 내용을 분석해보면,

첫째, 전체 학생 그룹과 성적이 향상된 학생그룹의 비교에서 두 그룹 모두 상위 성적일수록 방과후 학습활동의 시간이 많았다. 이것은 학생들의 개인차가 물론 있겠지만 수학 학습 시간을 많이 투자하면 할수록 성적이 향상된다는 것을 보여주는 증거자료이다. 즉 '수학공부를 많이 하면 할수록 성적이 향상될 가능성이 높다'라고 해석할 수 있다.

두 번째, 상위권의 학생들은 전반적으로 자율학습에 시간을 많이 투자하고 있고, 중위권 학생들은 학원수강에 많은 시간을 투자하고 있음을 알 수 있다. 또한 상위권의 경우 전체 학생은 자율학습이 차지하는 비율이 41.8%인데 비해, 성적이 향상된 학생들은 자율학습이 차지하는 비율이 48%로 훨씬 많이 차지함을 알 수 있는데 이는 상위권 학생들은 자율학습에 시간을 많이 투자할수록 성적이 향상됨을 알 수 있는 자료이다. 상위권의 경우에는 학원이나 과외보다는 자율학습이 훨씬 더 효과적이라는 결과로 해석될 수 있다. 상위권의 경우에는 어느 정도의 기초적인 학습능력은 확보된 상태이므로 스스로 학습하여 자신의 학습능력을 더욱 다지는 자율학습이 효과적이 될 수 있음을 알 수 있다.

셋째로, 성적이 향상된 중위권 학생들의 경우에는 자율학습보다는 학원수강에 투자하는 시간이 좀 더 많았음을 알 수 있다. 이와 같은 자료는 연구자인 본인도 놀라운 결과로서 중위권의 경우에는 기초적인 지식은 체득하였으나 좀 더 깊이 있는 지식을 얻기 위해서는 누군가의 도움이 필요하고 하위권의 경우에는 수학적 지식이 상당히 부족하므로 학원수업에도 어려움을 느끼고 있어 자율학습을 하는 경우가 많았다. 하위권의 경우에는 대다수의 학생들이 좌절감에 쌓여 수학에 대한 자신감의 결여로 인하여 하고자 하는 의지가 부족한 경우가 종종 있는데 수학교과 성적 향상에 대한 스스로의 의지를 세우는 것이 무엇보다 가장 중요하다고 생각이 된다.

## 2) 방과후 학습활동 유형별 학생들 선호도 조사

방과후 학습활동의 유형별에 따른 학생들의 선호도 조사 결과는 다음 <표 3>과 같다.

<표 3>에서 보는 바와 같이 학원수강, 과외, 자율학습 중에서 학생들의 학업성적 향상에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 생각하는 것은 전체 314명 중 112명이 선택한 자율학습이었다. 이는 학생들 스스로도 자율학습의 중요성을 인지하고 있음을 알 수 있는데, 특히 중상위권 학생들의 경우 압도적으로 자율학습이 학업성취도 향상에 도움을 줄 거라 생각을 하였

다. 그리고 과외와 학원수강은 거의 비슷한 수준으로 조사되었다. 하지만 중하위권 학생들의 경우 자율학습의 중요성을 인식하고 있지만 자율학습 보다는 주로 학원수강이나 과외에 치중하고 있는 학생들이 대다수였다. 이는 아직 대다수의 학생들은 자율적인 의지로 학습에 임하는 태도가 많이 부족함을 알 수 있었다. 이처럼 대다수의 학생들이 학원이나 과외에 많이 의지하고 있는 현실을 관찰할 수 있다.

<표 3> 방과후 학습활동 유형별 학생들 선호도 조사

학업성취도 학습활동유형	상		중		하		계
	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)	
학원수강	18	18.9	41	31.8	16	17.8	75
과외	26	27.4	36	27.9	21	23.3	83
자율학습	45	47.4	42	32.6	25	27.8	112
기타	6	6.3	7	5.4	21	23.3	34
무응답			3	2.3	7	7.8	10
계	95	100	129	100	90	100	314

## 2. 방과후 학습활동 유형별에 따른 학생들의 인식조사

### 1) 학원 및 과외수강 학생들에 대한 인식조사

여기에서는 전체 314명 중 학원 및 과외수강을 하는 학생들 182명에게 설문지를 통하여 조사한 내용이다. 상위권은 전체 95명 중 85명, 중위권은 129명 중 75명, 하위권의 경우에는 90명 중 22명만이 학원 및 과외를 수강하고 있었다.

<표 4> 학교 수업과 학원 및 과외에 대한 선호도 조사

학업성취도 학습활동유형	상		중		하		계
	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)	
학교 수업	21	24.7	13	17.3	3	13.6	37
학원수강 및 과외	29	34.1	31	41.3	8	36.4	68
비슷하다	33	38.8	30	40	9	40.9	72
무응답	2	2.4	1	1.3	2	9.1	5
계	85	100	75	100	22	100	182

위 <표 4>에서 학생들은 학업성적 향상에 학교 수업과 학원 수강 및 과외 중 어느 것이 더 큰 영향을 미치는가에 대한 답으로 학원수강이나 과외가 학업성적 향상에 더 큰 영향을 미친다고 대답한 학생의 수가 많았다. 전체적으로 보면 상위권보다 중하위권 학생들이 더욱 더 학원 및 과외가 학업성적 향상에 더 큰 영향을 미친다고 대답을 하고 있다.

앞의 <표 2>에서 알 수 있듯이 중하위권 학생들의 경우에는 자율학습보다 학원수강 및 과외를 통하여 성적을 실제로 향상시켰음을 확인하였는데, <표 4>에서 보면 하위권의 경우에는 학교 수업보다 학원수업에 더 신뢰를 하고 있었다. 그리고 상위권의 경우에도 학원이



나 과외에 더 신뢰를 하고 있음을 알 수 있는데 물론 전체에 비하면 67명이란 숫자는 아주 큰 숫자는 아니라 할지라도 학생들의 학교에 대한 신뢰도가 낮음을 알 수 있는 자료이다. 이러한 결과는 전체적으로 학교에서는 수준별로 수업이 어려움에 따라 상위권의 경우에는 학교 수업이 쉬워서, 하위권의 경우에는 어려워서 수업에 대한 흥미가 떨어져 그러한 결과가 나왔음을 알 수 있다.

<표 5> 학원수강 및 과외를 하는 이유 조사

학업성취도 내용	상		중		하		계
	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)	
성적향상을 위해서	60	70.6	49	65.3	11	50	120
부모님의 권유로	8	9.4	6	8.0	2	9.1	16
심리적 불안감을 없애기 위해	6	7.1	2	2.7			8
기초가 부족하여	4	4.7	11	14.7	7	31.8	22
학교 수업에 만족하지 못해서	5	5.9	6	8.0			11
무응답	2	2.4	1	1.3	2	9.1	5
계	85	100	75	100	22	100	182

위의 <표 5>에서 보면 주로 학원이나 과외를 받는 학생들은 성적이 중상위권 학생들이 주로 하고 있음을 알 수 있다. 하위권 학생들은 전체 90명 중에서 22명, 즉 22.2% 만이 학원수강을 하고 있고, 반면에 상위권 학생들은 전체 95명 중 85명이 학원이나 과외를 수강하고 있다. 이는 하위권 학생들의 경우에는 수학교과에 대한 자신감의 결여로 인하여 성적향상에 대한 의지가 적어 노력을 소홀히 하고 있는 결과이다. 따라서 수학교과성적 향상에 대한 노력이 적기 때문에 학원이나 과외를 하지 않는 경우가 많다.

그리고 위 <표 5>에서 알 수 있듯이 학생들이 학원수강이나 과외를 하는 절대적인 이유는 바로 성적향상을 위해서이다. 대다수의 중상위권 학생들은 하위권 학생들보다 성적향상에 대한 욕구가 많기 때문에 주로 학원수강이나 과외는 이러한 학생들, 즉 중상위권 학생들이 많이 수강하는 것을 알 수 있다.

<표 6> 학원수강 및 과외가 학교 수업에 미치는 영향

학업성취도 내용	상		중		하		계
	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)	
학교 수업에 더 흥미를 느낀다	40	47.1	32	42.7	5	22.7	77
학교 수업에 흥미를 잃게 된다	5	5.9	7	9.3	2	9.1	14
별 상관없다	33	38.9	30	40	11	50	74
무응답	7	8.2	6	8.0	4	18.2	17
계	85	100	75	100	22	100	182

그리고 학교 수업에 만족하지 못한다는 대답은 하위권 학생은 한명도 안 나온 것에 비해 중상위권은 학생 중 11명이 대답하였다. 비록 전체 182명 중 11명으로 적은 숫자이긴 하지만 중상위권 학생들이 학교 수업에 만족하지 못한다는 결과는 주목할 만하다. 이는 대다수의 상위권 학생들이 학교 수업 외에 학원수강이나 과외를 하는 하나의 이유가 될 듯하다.

그 외에 기초부족, 부모님의 권유, 심리적인 불안감등의 이유로 학생들은 학교 수업 외에 학원이나 과외를 수강하는 것을 알 수 있다.

<표 6>에서는 학교 수업에 흥미를 잃게 된다는 별 상관없다는 대답이 88명으로 응답자의 48.4%이고, 학교 수업에 흥미를 느낀다는 학생은 77명으로 응답자의 42.3%를 차지하였다. 이러한 결과는 기존의 다른 연구와는 사뭇 다른 의외의 결과로 학생들이 학원수강이나 과외를 통하여 학교 수업에 더 흥미를 느낀다고 하였는데 이는 대다수의 학생들이 학원이나 과외에서 선행학습을 하여 학교 수업에 대한 자신감이 생겨 나온 결과로 보인다.

<표 7> 학원수강이나 과외를 받는 경우 수학적성에 대한 기대치

학업성취도 내용	상		중		하		계
	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)	
받는 학생이 더 높을 것이다	56	65.9	47	62.7	11	50	114
받지 않는 학생이 더 높을 것이다	1	1.2					1
별 차이 없다	27	31.8	25	33.3	9	40.1	61
무응답	1	1.2	3	4.0	2	9.1	6
계	85	100	75	100	22	100	182

<표 7>에서 보면 알 수 있듯이 대다수의 학생들은 학원수강이나 과외를 받는 학생들이 수학적성이 더 높을 것이라는 대답이 전체 182명 중 114명으로 62.6%로 나타났다. 그 외에 별 차이 없다는 61명으로 전체의 34%, 그리고 학원이나 과외를 받지 않는 학생이 더 높을 것이라는 대답은 1명으로 극히 소수에 불과하였다. 이와 같이 성적에 상관없이 대다수의 학생들은 학원이나 과외를 통하여 성적향상에 대한 기대치가 상당히 크다는 것을 조사로 통하여 알 수 있었다.

<표 8> 학교 수업과 학원 및 과외수강 중 비중을 두는 유형 조사

학업성취도 학습활동유형	상		중		하		계
	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)	
학교 수업	28	33.0	17	22.7	3	13.6	48
학원 및 과외수강	26	30.6	28	37.3	9	40.1	63
별 차이 없다	29	34.1	29	38.7	8	36.4	66
무응답	2	2.4	1	1.3	2	9.1	5
계	85	100	75	100	22	100	182

<표 8>를 보면 알 수 있듯이 전체 182명 중 63명, 즉 34.6%에 해당하는 학생들이 학원 및 과외수업을 학교 수업보다 비중을 두고 있다. 학교 수업에 비중을 더 두는 학생은 48명, 즉 26.4%에 불과하다. 그리고 별 차이 없다는 대답은 66명으로 전체의 36.3%로 조사되었다. 여기서 학생들은 학교 수업보다는 오히려 학원 및 과외수업에 더 비중을 두고 있다는 결론

이 나왔다.

<표 9> 학원이나 과외로 인한 성적향상여부 조사

학업성취도 내용	상		중		하		계
	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)	
많이 향상되었다	20	23.5	23	30.7	3	13.6	46
조금 향상되었다	50	58.9	40	53.3	10	45.5	100
비슷하다	11	12.9	8	10.7	5	22.7	24
오히려 떨어졌다	2	2.4	2	2.7	2	9.1	6
무응답	2	2.4	2	2.7	2	9.1	6
계	85	100	75	100	22	100	182

<표 9>는 학생들에게 학원수강이나 과외수업으로 성적이 향상되었는지에 대한 조사결과로 전체 182명 중 146명, 80%에 해당하는 학생들이 성적이 향상되었다고 대답을 해주었다. 그리고 떨어졌다는 학생은 6명으로 극히 소수에 그쳤다.

하지만 실제 학생들의 성적을 분석한 결과 성적이 오른 학생은 전체 182명 중 88명, 48.4%를 차지했고, 94명, 즉 51.6%는 오히려 성적이 떨어졌다. 이는 대다수의 학생들이 실제 성적은 오히려 떨어졌음에도 불구하고, 막연히 학원수강이나 과외가 성적향상에 도움이 된다는 기대치를 갖고 있어 성적이 향상되었는지 하는 믿음을 갖고 있음을 알 수 있는 자료이다.

2) 자율학습을 하는 학생들의 인식조사

이제부터는 자율학습을 하는 학생들을 대상으로 조사한 결과이다. 전체 314명 중 자율학습을 한다고 대답한 학생은 151명으로 상위권은 전체 95명 중 62명, 중위권은 129명 중 62명, 하위권은 90명중 27명이 한다고 대답하였다. 이처럼 상위권의 경우에는 하위권에 비해 자율학습을 하는 학생비율이 높았다.

<표 10> 자율학습의 유형조사

학업성취도 내용	상		중		하		계
	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)	
예습	8	12.9	6	9.7	3	11.1	17
복습	32	51.6	32	51.6	20	74.1	84
예습+복습	17	27.4	17	27.4	3	11.1	37
무응답	5	8.1	7	11.3	1	3.7	13
계	62	100	62	100	27	100	151

<표 10>는 자율학습을 어떠한 유형으로 하는지에 대한 조사결과로 전체 151명 중 121명, 즉 80%에 해당하는 학생이 복습을 위주로 자율학습을 하고 있음을 알 수 있다. 그리고 예습은 54명, 즉 35.7%의 학생이 예습을 하는 유형을 나타내고 있었다. 이는 대다수의 학생이 예습보다는 복습위주로 자율학습을 하고 있음을 알 수 있는 자료이다.

<표 11> 자율학습 빈도 조사

학업성취도 내용	상		중		하		계
	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)	
거의 날마다 한다	22	35.5	14	22.6	5	18.5	41
일주일에 한두번 정도 공부한다	25	40.3	23	37.1	6	22.2	54
시험기간에만 하는 편이다	9	14.5	13	21.0	14	51.9	36
거의 하지 않는다	1	1.6	5	8.1			6
무응답	5	8.1	7	11.3	2	7.4	14
계	62	100	62	100	27	100	151

<표 11>는 자율학습에 얼마나 시간을 투자하고 있는지에 대한 조사로서 전체 151명 중 95명은 적어도 일주일에 한두 번 이상은 학습을 하고 있는 것으로 나타났고, 시험기간이나 거의 하지 않는다는 대답은 42명으로 조사되었다. 이는 자율학습을 현재 하고 있는 전체 151명의 학생 중 95명, 즉 63%의 학생들은 꾸준히 자율학습을 하고 있음을 알 수 있다. 그리고 상위권 학생들의 경우에는 거의 날마다 하거나 일주일에 한두 번 정도는 꾸준히 공부를 하고 있는데 하위권의 경우에는 시험기간에만 공부하는 학생이 52%정도로 상당수를 차지하고 있다. 여기서 알 수 있듯이 공부를 꾸준히 하는 것이 수학적 성적 향상에 긍정적 영향을 미치는 것이 확인된다.

<표 12> 자율학습이 학교 수업에 미치는 영향 조사

학업성취도 내용	상		중		하		계
	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)	
학교 수업에 더 흥미를 느낀다	39	62.9	28	45.2	9	33.3	76
학교 수업에 흥미를 잃게 된다			3	4.8	2	7.4	5
별 상관없다	17	27.4	24	38.7	13	48.1	54
무응답	6	9.7	7	11.3	3	11.1	16
계	62	100	62	100	27	100	151

<표 12>는 자율학습이 학교 수업에 어떠한 영향을 미치는가에 대한 조사결과로 학교 수업에 흥미를 잃게 된다는 학생이 5명으로 극히 소수에 불과하였고, 학교 수업에 흥미를 느낀다는 전체의 50.3%에 해당하는 76명이 응답하였다. 그리고 별 상관없다는 학생은 54명으로 전체의 35%를 차지하였다. 학생들은 자율학습을 함으로써 학교 수업에 더욱 흥미를 느끼게 되었다는 결과를 알 수 있는 조사결과이다.

그런데 상위권의 학생들의 경우 학교 수업에 흥미를 느끼는 비율이 하위권에 비해 훨씬 높고, 하위권의 경우에는 학교 수업에 흥미를 잃거나 별 상관없다는 결과가 높게 나온 사실은 재미있는 결과이다.

앞의 <표 6>와 <표 12>를 비교분석하여 보면 학원수강이나 과외를 통하여 학교 수업에 흥미를 느꼈다는 학생은 42.3%로 조사되었고, 자율학습을 통하여 학교 수업에 흥미를 느꼈

다는 학생은 전체의 50%로 비교적 자율학습이 학교 수업에 흥미를 느끼게 하는 학습유형으로는 비교적 우위를 차지하고 있음을 알 수 있다.

<표 13> 자율학습으로 인한 학업성적 향상여부 조사

학업성취도 내용	상		중		하		계
	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)	
많이 향상되었다	18	29.0	9	14.5	0	0	27
조금 향상되었다	23	37.1	22	35.5	6	22.2	51
비슷하다	14	22.6	18	29.0	12	44.4	44
오히려 떨어졌다	1	1.6	2	3.2	1	3.7	4
무응답	6	9.7	11	17.7	8	29.6	25
계	62	100	62	100	27	100	151

<표 13>는 자율학습으로 수학성적이 향상되었는지에 대한 조사결과이다. 이 표에서 보는 바와 같이 전체 151명 중 78명은 성적이 향상된 것으로 인식하였고, 비슷하다와 오히려 떨어졌다는 대답은 48명으로 조사되었다. 실제로 조사 대상의 학생들의 성적을 분석하여 보면 전체 75명이 향상되었는데 이는 설문조사와 거의 비슷한 결과로 분석이 된다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 현재 대다수의 학생들이 방과후에 실시하고 있는 학습유형에 대한 분석과 더불어 학원수강 및 과외와 같은 사교육 과잉의 현실에서 수학교과 방과후 학습의 실태와 학교 수업에 미치는 영향을 분석하여 이를 토대로 공교육이 정상화 될 수 있는 방안을 제시하는 것이다. 본 연구의 결과는 다음과 같다.

### 1) “수학교과 방과후 학습활동의 특징은 어떠한가?”에 대한 결과

전체 314명의 학생 중에서 학원수강은 109명, 과외는 82명, 자율학습은 152명, 그리고 인터넷방송이나 교육방송과 같은 기타가 17명이 나왔다. 특히나 전체 314명 중 일체의 학습활동을 하지 않는 학생이 62명이나 되었다. 그리고 이 중에서 상위권의 학생들은 방과후 학습에 많은 시간을 할애하고 있으나 하위권의 경우에는 그렇지 않았다. 실제로 상위권 학생들의 학습시간은 하위권 학생들의 학습시간보다 4배 이상의 시간을 투자하고 있었다. 즉 수학교과에서의 학업성취도와 학습시간의 양은 비례함을 알 수 있었다. 그리고 실제 성적이 오른 학생 142명의 경우 전체 학생의 학습시간에 비해 더 많은 시간을 할애하고 있었다. 그리고 전체 학생 중 80%에 해당하는 학생이 예습보다는 복습위주로 하고 있는 것으로 나타났으며 상위권은 거의 날마다 혹은 일주일동안 일정 시간 이상 공부하는 것으로 나타났고 하위권의 경우에는 대체적으로 시험기간에만 하는 것으로 조사되었다.

### 2) “학업성취도에 따른 방과후 학습활동의 유형은 어떠한 차이를 보이는가?”에 대한 결과

첫째, 상위권 학생들의 경우에는 전체 학습시간의 41.8%에 해당하는 시간을 자율학습에

할애하고 있고, 중위권의 경우에는 전체학습시간의 47.2%를 학원수강에 시간을 할애하고 있었다. 이처럼 상위권과 중하위권의 학습유형에 약간의 차이를 보이고 있었다.

둘째, 전체 314명 중 실제로 성적이 오른 학생 142명의 방과후 학습유형별 학습시간을 살펴보면 상위권은 전체 학습시간의 48%에 해당하는 시간을 자율학습에 할애하고 있으며, 중위권의 경우에는 전체 학습시간의 53.8%에 해당하는 시간을 학원수강에, 그리고 하위권의 경우에는 전체 학습시간의 40.2%에 해당하는 시간을 자율학습에 시간을 할애하고 있었다. 이상에서 보는 바와 같이 상위권의 경우에는 누군가의 도움을 받기 보다는 스스로 학습의 내용과 양을 조절하는 자율학습을 많이 선호하고 있으며 중위권의 경우에는 학원수강을 많이 하고 있음을 알 수 있고, 그리고 하위권의 경우에는 전체적으로 학습의 양이 상위권에 비해 많이 부족하고 학원수강보다는 스스로 가정에서 하는 자율학습을 많이 하는 경향을 보이고 있는데 하위권의 경우에는 학교뿐만 아니라 학원수강이나 과외에서는 그 과정을 이해하는데 어려움을 느끼기 때문에 본인 스스로 학습을 하고 있음을 알 수 있었다.

셋째, 방과후 학습활동 유형이 학업성취도 향상에 도움이 되는가에 대한 결론으로는 학원수강이나 과외가 학업성취도 향상에 도움이 되었느냐는 질문에 학원수강이나 과외를 하는 학생 전체 182명 중 80%에 해당하는 학생 146명이 그렇다는 대답을 하였는데 실제로 이 학생들의 성적을 분석한 결과 성적이 향상된 학생은 182명 중 88명 즉, 48.4%만이 성적이 향상된 것으로 나타났다. 이는 학생들이 학원수강이나 과외를 하면 성적이 향상될 것이라는 막연한 기대로 인하여 실제 본인의 성적이 향상되진 않았지만 향상되었을 것이라는 믿음을 갖고 있다는 것을 알 수 있다.

3) “방과후 수학교과 학습활동이 학교 수업에 미치는 영향은 어떠한가?”에 대하여 결과 학교 수업에 흥미를 유발하는데 도움이 되는가에 대한 결론으로 학생들은 학원수강이나 과외로 인하여 학교 수업에 흥미를 느낀다는 대답이 77명, 흥미를 잃게 된다는 대답 14명보다 월등히 많이 나왔다. 그리고 자율학습을 함으로써 학교 수업에 흥미를 느낀다는 대답이 76명, 흥미를 잃게 된다는 5명으로 더 많이 나왔다. 이상에서 보면 학원수강이나 과외, 자율학습과 같은 방과후 학습이 학교 수업에 흥미를 느끼는데 도움이 된다는 결론으로 나왔다. 실제 학교 현장에서 근무하는 교사로서 학원수강이나 과외를 받는 경우에는 대다수의 사교육이 그렇듯 선행학습이 이루어지므로 학생들이 학교 수업에 소홀히 하는 경우를 볼 수 있었다. 하지만 학생들의 경우에는 오히려 정반대의 대답의 나왔는데 이는 학생들이 선행학습이나 혹은 복습 등으로 인하여 수학교과에 대한 자신감이 학교 수업에 대한 흥미를 느끼는 것으로 인식하여 나타난 결과로 보인다.

사실 본 연구팀이 이번 조사를 하기 전에는 학원수강이나 과외와 같은 사교육에 대하여 부정적인 생각을 갖고 있었으나 중하위권의 학생들의 경우에는 오히려 학교 수업에 대한 자신감을 갖게 되고, 그리고 실제 성적이 오른 학생들의 경우 상당수가 학원수강 및 과외와 같은 사교육의 도움을 받고 있는 것으로 나타났다.

이상의 내용을 종합하여 수학교과의 방과후 학습효과를 극대화하고 학교수학교육의 나아갈 방향으로 몇 가지 제언을 하고자 한다.

첫째, 학생들은 학원수강이나 과외와 같은 사교육을 하면 성적이 향상 될 것이라는 막연한 기대로 무조건 사교육에 의지하기 보다는 자신에게 가장 맞는 학습유형을 선택하고 스스로 학습할 수 있는 능력을 기르도록 노력해야 할 것이다.

둘째, 학교는 학생들과 학부모의 요구에 부응할 수 있도록 다양한 노력을 강구해야 할 것이며 수학교사들 스스로 지속적으로 교재 연구 및 다양한 교수법을 개발하여 학생들이 사교육 현장으로 가지 않아도 되도록 끊임없는 자기발전을 도모해야 할 것이다.

셋째, 교육환경 개선을 위한 노력, 그리고 합리적이고 일관성 있는 입시정책의 수립 등을 통한 공교육의 정상화를 위한 교육당국의 노력이 필요하다.

## 참고문헌

- 김영철 외 (1981). 학교 교육 정상화를 위한 과열 과외 해소 대책, 한국교육개발원.  
김영철 외 (2001). 사교육비 해소 방안-과열 과외를 중심으로, 한국 교육개발원.  
매일경제신문 (2007), 현대경제연구원보고서 기사(2007. 4. 29일자).  
양희정 (2003). 과외가 학업성취도에 미친 영향, 우석대학교 교육대학원 12-13.  
윤정일 외 (1997). 과외실태 조사 연구, 서울: 한국교원단체총연합회.  
이종재 외 (2001). 학교위기의 실상분석 및 공교육 내실화 방향과 과제.  
차재호 (1981). 지난 100년간에 일어난 한국인의 가치, 신념, 태도 및 행동의 변화, 한국심리학회 학술발표 (1981).  
한국교육개발원(KEDI)(2003). 사교육 실태 및 사교육비 규모분석 연구.

이윤자 · 김응환

## A Study on After-School Learning Activities and Students' Academic Achievement of Mathematics in Middle School

Lee, Youn Ja<sup>3)</sup> · Kim, Yunghwan<sup>4)</sup>

### Abstract

This study set out to analyze the learning types that most students were engaged in after school, to review the efficiency of private education through academic institutions or tutoring, and to examine the directions in the after-school learning in math under the current system. It also aimed to analyze the impacts of those after-school learning activities on school classes and to suggest some plans to help public education get back on the track. In the study the after-school learning activities in the math subject were categorized into taking classes at academic institutions, tutoring, and autonomous learning. The grades of the subject students were compared and analyzed for three semesters to find the directions right for the school classes.

Key Words : After-school learning activities, Students' academic achievement

---

3) Daejeon Gwanjeo Middle School (lyj1215@hotmail.com )

4) Dept. of Math. Edu. of Kongju National University (yhkim@kongju.ac.kr )



<부록>

설문지

<기본사항>

1. 학생은 다음 중 어디에 해당하는지 V표 하세요 ① 남자 ② 여자
2. 아래 방과후 학습활동 중 해당되는 모든 영역에 소요된 시간(1주일 평균)을 적어주세요.  
① 학원수강 : 시 분 ② 과외 : 시 분  
③ 자율학습 : 시 분 ④ 기타 : 시 분 (학습유형: )
3. 방과후에 부모님이 집에 있는가?  
① 늘 집에 계시는 편이다 ② 집에 자주 계시는 편이다  
③ 집에 별로 안 계시는 편이다 ④ 거의 집에 계시지 않는다

<질문사항>

1. 다음 방과후 학습활동 중 수학 학업 성적 향상에 가장 큰 영향을 미치는 것은 무엇이라고 생각합니까?  
① 학원수강 ② 과외 ③ 자율학습 ④ 기타 ( )
2. 수학과목에 대한 선호도는 어느 정도인가요?  
① 수학을 매우 좋아 한다 ② 수학을 좋아하는 편이다 ③ 그저 그렇다  
④ 수학을 싫어하는 편이다 ⑤ 수학을 매우 싫어한다.

<학원이나 과외를 다니는 학생은 대답해주세요(3번~8번)>

3. 학교 수업과 학원수강 및 과외 중 어느 것이 학업성적 향상에 미치는 영향이 크다고 생각합니까?  
① 학교 수업 ② 학원수강 및 과외 ③ 비슷하다
4. 학생들이 학원수강 및 과외를 하는 가장 중요한 이유는 무엇이라고 생각하십니까?  
① 성적향상을 위해서 ② 부모님의 권유로 ③ 심리적 불안감을 없애기 위해  
④ 기초가 부족하여 ⑤ 학교 수업에 만족하지 못해서
5. 학원수강 및 과외가 학교 수업에 어떠한 영향을 미치는가?  
① 학교 수업에 더 흥미를 느끼게 된다. ② 학교 수업에 흥미를 잃게 된다.  
③ 별 상관없다.
6. 학원수강 및 과외를 받는 사람과 그렇지 않은 사람보다 수학성적의 차이는 어떨까요?  
① 학원수강 및 과외를 받는 학생이 더 높을 것이다.  
② 학원수강 및 과외를 받지 않는 학생이 더 높을 것이다.  
③ 별 차이 없다.

7. 학교 수업과 학원수강 및 과외 중 어느 쪽에 더 비중을 둥니까?

- ① 학교 수업 ② 학원 및 과외수강 ③ 별 차이 없다

8. 실제로 학원수강이나 과외로 인하여 성적이 향상되었다고 생각하십니까?

- ① 많이 향상되었다. ② 조금 향상되었다. ③ 비슷하다 ④ 오히려 떨어졌다

<자율학습을 하는 학생은 대답해주세요(9번~12번)>

9. 자율학습은 다음 중 어떠한 형태로 하나요?

- ① 예습 ② 복습 ③ 예습+복습

10. 방과후 자율학습은 다음 중 어떠한 형태로 하나요?

- ① 거의 날마다 한다 ② 일주일에 한두 번 정도 공부 한다  
③ 시험기간에만 하는 편이다 ④ 거의 하지 않는다

11. 자율학습이 학교 수업에 어떠한 영향을 미치는가?

- ① 학교 수업에 더 흥미를 느끼게 된다. ② 학교 수업에 흥미를 잃게 된다. ③ 별 상관없다

12. 실제로 본인의 자율학습으로 수학성적이 향상되었다고 생각하십니까?

- ① 많이 향상되었다. ② 조금 향상되었다. ③ 비슷하다 ④ 오히려 떨어졌다