



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

석사학위논문

일반계 고등학교 특별보충수업에 대한
수학학습우수학생들의 인식 조사

제주대학교 교육대학원

수학교육전공

이진석

일반계 고등학교 특별보충수업에 대한 수학학습우수학생들의 인식 조사

지도교수 김 도 현

이 진 석

이 논문을 교육학석사 학위 청구논문으로 제출함

2012년 8월

이진석의 교육학 석사학위 논문을 인준함.

심사위원장_____인

심 사 위 원_____인

심 사 위 원_____인

제주대학교 교육대학원

2012 년 8 월

<초록>

일반계 고등학교 특별보충수업에 대한 수학학습우수학생들의 인식 조사

지도교수 김 도 현

제주대학교 교육대학원 수학교육전공

이 진 석

특별보충수업의 시행의 목적은 학습부진학생들을 조기에 발견하고, 결손을 보충하여 학생들이 학업에 흥미를 잃지 않도록 도와주는 것이다. 특히 수학의 경우 학습결손이 생기면 학생들이 다음 단계의 학습에 어려움을 겪게 되고 결손을 보충해주지 않으면 결국 흥미를 잃게 된다. 그러나 오늘날 특별보충수업은 학습부진학생을 위한 수업이 아닌 모든 학생들의 참여하는 수업으로 변해가고 있다. 이렇듯 특별보충수업은 기존의 목적과는 다르게 변해가면서 수학학습부진학생들의 아닌 수학학습우수학생들에게도 영향을 미치고 있다. 따라서 특별보충수업에 대해 수학학습우수학생들이 어떻게 인식하고 있는지 알아보고 이를 토대로 특별보충수업의 개선점을 제시하는 연구가 필요하다. 연구를 위한 목적은 다음과 같다.

가. 일반계 고등학교 수학학습우수학생들이 수학보충수업에 대한 태도 및 만족도는 어떠한가?

나. 수학학습우수학생들이 느끼는 수학보충수업이 주는 효과(학습효과)는 무엇인가?

다. 수학학습우수학생들에게 의미 있는 수학특별보충수업이 되기 위해서 개선할 점은 무엇인가?

본 연구는 연구자가 임의로 선정한 제주특별자치도교육청 산하 제주도 지역 일반계 고등학교 2개교의 1,2학년 수학학습우수학생 156명을 연구 대상으로 특별보충수업의 인식에 대해 설문조사 한 결과, 수학학습우수학생들은 특별보충수업에 대한 주의 집중의 합, 만족도의 합, 학습효과의 합이 높게 나타났다. 또한 이들의 상관도는 유의미한 상관관계를 가지고 있어 만족도가 높을수록 학습효과가 높고, 주의 집중이 높으면 만족도와 학습효과도 높게 나타났다.

목 차

I. 서론	1
1. 연구의 필요성 및 목적	1
2. 연구 문제	3
II. 이론적 배경	4
1. 학습우수학생	4
1) 학습우수학생의 개념	4
2) 학습우수학생의 특성	5
2. 특별보충수업	7
3. 특별보충수업에 대한 선행연구	8
III. 연구방법	10
1. 연구 대상	10
2. 연구의 제한점	10
3. 연구의 검사도구	11
IV. 연구결과	11
1. 설문조사 결과	11
1) 특별보충수업의 목적	11
2) 수학특별보충수업에 대한 태도 및 만족도	12
3) 각 영역별 합	16
4) 영역별 합의 상관도	21

5) 영역별 의사 결정	24
V. 결론 및 제언	26
1. 결론 및 제언	26
<input type="checkbox"/> 참고문헌	28
<input type="checkbox"/> Abstract	29
<input type="checkbox"/> 부록1 - 학생들의 특별보충수업에 대한 인식 조사 설문지	31

표 목 차

<표 1> 연구대상	10
<표 2> 특별 보충수업의 목표	11
<표 3> 주의 집중	12
<표 4> 수학특별 보충수업에 대한 만족도	14
<표 5> 수학특별 보충수업에 대한 학습효과	15
<표 6> 주의 집중의 합	16
<표 7> 만족도의 합	18
<표 8> 학습효과의 합	19
<표 9> 상관계수	21
<표 10> 상관계수의 데이터 값	21
<표 11> 학생 간의 데이터 값	23

그림 목 차

<그림 1> 주의 집종의 합	17
<그림 2> 만족도의 합	19
<그림 3> 학습효과의 합	20
<그림 4> 학습효과의 합 - 주의 집종의 합	22
<그림 5> 만족도의 합 - 주의 집종의 합	22
<그림 6> 만족도의 합 - 학습효과의 합	22
<그림 7> 의사결정트리	24

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

최근 세계 여러 나라에서 학습부진학생에 대한 관심을 많아지고 있다. 미국에서는 2002년 NCNB(No Child Left Behind)법을 제정하여 학습부진학생들의 학업성취를 향상시키기 위해 노력하고 있으며, 영국에서도 아동지원종합계획(The Children's Plan)을 통해 학생들이 학습부진에 빠지지 않도록 지원하고 있다(백병부, 2010). PISA나 TIMSS와 같은 국제학업성취도 평가에서 최상위 성적을 얻고 있는 핀란드에서도 능력별 반 편성을 금지하는 동시에 학습부진학생에 대한 지원을 강화하는 교육정책을 통해서 학습부진학생의 수를 줄이기 위해 노력하고 있다.(강영혜, 2007; 성열관, 2009; 福田誠治, 2008)

한국에서도 학습부진학생의 학업성취를 향상시키기 위해 노력을 기울이고 있다. 학습보조 인턴교사, 대학생 멘토링 서비스, 학력향상 중점학교, 교육복지 투자우선 지역 지원 사업, 특별보충수업, 수준별 수업의 기초반 편성 등이 이러한 노력에 해당한다. 이 중 특별보충수업은 초·중등 교육법에 의거한 교과 및 교육과정에 해당하는 정규 수업 외에 별도로 시간과 과목을 정하여 프로그램을 짜고 이를 학교 건물 안에서 운영하는 것을 말한다. 교육부에서는 1999년부터 매년 기초학력 책임지도제를 위한 계획을 수립하여 시도 교육청에 보고했으며, 각 학교에서는 이를 기반으로 교과 담당 교사가 학습부진학생에 대한 특별보충수업을 실시하고 있다.(교육과학기술부, 2008)

특별보충수업의 시행의 목적은 학습부진학생들을 조기에 발견하고, 결손을 보충하여 학생들이 학업에 흥미를 잃지 않도록 도와주는 것이다. 특히 수학의 경우 학습결손이 생기면 학생들이 다음 단계의 학습에 어려움을 겪게 되고 결손을 보충해주지 않으면 결국 흥미를 잃게 된다. 2009년 개정교육과정에 의하면 교과 내용 요소 간에 위계가 분명하고, 학습 능력의 개인차가 비교적 큰 수학, 영어 교과에 대해 수준별 수업을 할 것을 권고 하고 있다. 그리고 수준별 수업을 하는

교과에 대해 학습결손의 우려에 따라 특별 보충수업을 시행하도록 권장하고 있다(교육인적자원부 고시 제 2009-41호).

그러나 일각에서는 학습부진학생 대상 특별보충수업의 필요성을 인정하는 데서 더 나아가 그 운영 실패에 대한 비판을 통해 개선을 촉구하고 있다. 이들은 그 동안 학교 현장에서는 학습부진학생을 정의하고 선별하기 위한 일관된 기준이 없었으며, 행정적·재정적 지원 또한 충분히 제공되지 않았고, 지도시간 확보도 용이하지 않아 막연하고 형식적인 지도가 이루어져왔다고 비판한다(박성혁·이지혜, 2008; 이명학·이대식, 2005).

특별보충수업에 관한 기존의 연구를 살펴보면 특별보충수업의 실태분석과 효과에 관한 것, 특히 특별 보충수업이 어떻게 이루어지고 있는가에 대한 연구가 많다(이상미, 2003; 김석우, 김정섭, 정성아, 2004; 전화춘, 김석우, 2006). 이와 더불어 특별보충수업 운영의 효과에 대하여 긍정적인 면과 부정적인 면을 연구한 연구들도 있다(김대현, 정성아, 2003; 원호현, 김명생, 2009; 김부윤, 김익표, 김애숙, 2006; 김준영, 2005; 김혜영, 2004). 또한 교육개혁이 실효를 거두지 못하는 것의 이유 중 하나로써 교사가 변화되지 않는 점을 지적하며 교사가 특별보충수업 운영에 얼마나 관심을 가지고 있는가에 대한 연구도 있다(이대용, 김석우, 김경성, 2010)

그러나 오늘날 특별보충수업은 학습부진학생을 위한 수업이 아닌 모든 학생들의 참여하는 수업으로 변해가고 있다. 이렇듯 특별보충수업은 기존의 목적과는 다르게 변해가면서 학습부진학생들의 아닌 학습우수학생들에게도 영향을 미치고 있다. 학습에 있어서 흥미는 중요한 요소이다. 특히 수학교과와 경우 학업 성취 수준이 낮을수록 교과, 수업에 대한 흥미가 학업에 유의미한 영향을 미친다고 한다(김성일, 윤미선, 2003). 그렇다면 학습우수학생들이 현재 학교현장에서 이루어지고 있는 특별보충수업에 대해 어떻게 생각하는지, 특별보충수업을 하고 있는 교사들은 학습우수학생들이 흥미를 느끼는지, 만족은 하고 있는지에 대해 알 필요가 있다.

이 연구의 목적은 현재 학교현장에서 이루어지고 있는 수학교충수업이 학습우수학생들에게 부족한 부분을 보충해 주고 있는지, 수업에 만족하는지, 학습효과는 있는지 알아보고자 한다.

2. 연구 문제

본 연구에서는 수준별 교육과정 적용교과의 학습 목표에 도달하지 못한 학생들에게 학습결손을 보충할 수 있도록 정규 수업시간 이외의 시간에 추가적으로 제공하기 위해 시행되고 있는 특별보충수업의 시행 목적을 살펴보고 수학학습우수학생들이 수학보충수업을 어떻게 인식하는지 살펴보고자 한다. 연구문제는 다음과 같다.

- 1) 일반계 고등학교 수학학습우수학생들이 수학보충수업에 대한 태도 및 만족도는 어떠한가?
- 2) 수학학습우수학생들이 느끼는 수학보충수업이 주는 효과(학습효과)는 무엇인가?
- 3) 수학학습우수학생들에게 의미 있는 수학특별보충수업이 되기 위해서 개선할 점은 무엇인가?

II. 이론적 배경

1. 학습우수학생

1) 학습우수학생의 개념

잠재능력이 뛰어난 인간을 교육시켜 사회가 필요로 하는 인재를 양성하는 것은 오래 전부터 있어 왔던 일이다. 예나 지금이나 그들에 대한 사회적 배려와 관심이 집중되어 교육되는 것이 중요한 일이라고 본다

학교에서 공부를 다른 학생보다 뛰어나게 잘하고 모든 면에서 탁월한 재능을 보이는 학생을 흔히 우수학생이라고 부른다. 때로는 천재 또는 수재라고도 불리는 학생도 우수학생에 포함시키기도 한다. 이들은 학업성적이 우수할 뿐만 아니라 지능지수도 상당히 높다. 그렇다고 학습우수학생 모두가 지능우수학생이라 할 수 없고, 지능우수학생이 꼭 학습우수학생이라고 할 수 없다. 따라서 우수학생의 한계를 엄격히 구분 짓고 그 개념을 한정짓기도 어려운 일이다(김인숙, 1989).

Robinson(1976)은 표준화된 Stanford-Binet 지능검사에서 지능지수(IQ)를 기준으로 하여 대략 지능지수(IQ) 132 정도 이상을 학습우수학생으로 보며, Terman(1925)은 지능지수가 100-120을 우수, 120-140을 최우수, 140이상을 천재라고 하여, 우수의 정도를 지능검사를 통한 양적으로 표현하고 있다.

B.S Bloom에 따르면 학교 현장에서 학습이 이루어진 결과가 정상분포곡선으로 나타나고 이것을 3등분하였을 때 하부 3분의1은 학습부진학생이고, 중부 3분의1은 학습정상학생이며, 상부 3분의1이 학습우수학생으로 분류하였다. 이것은 한 학급의 전체 학습자들이 거둔 학업 성취도의 평균치를 기준으로 한 상대적 학습 우수학생이라고 볼 수 있다.

장언효(1982)는 우수학생을 일반학생의 상위20%까지 확대 정의하면서, 학업 적성 검사나 표준화 학력검사를 실시해서 상부 15~20%의 학생을 택하거나 학업성적에서 5% 이내의 상부에 속하는 학생을 결정하는 방법을 제안하였다.

Renzulli(1986)는 보편적으로 우수학생을 정의하는 데에는 특정 영역에서의 평균 이상의 높은 능력, 열심히 그리고 오래 일에 집중하는 과제 집착력, 새로운 생각이나 제품을 만들어 내는 창의성의 세 가지 요인이 포함되어야 한다고 보고 있다(이소현·박은혜, 2002)

김영식(1995)은 학습우수학생과 영재는 지능검사에서 130~140 정도나 그 이상의 점수를 받은 학생과 모든 영역에서 평균 이상의 능력과 높은 수준의 창의성과 성취동기가 높은 자를 학습 우수학생으로 정의한다. 또, 개인의 학습 가능성으로 보아 기대되는 학습 성취 수준 이상 되는 아동 또는 학습가능성이 높고 학업성취수준도 높은 학생을 학습우수학생으로 정의 내리기는 하나 대체로 학교현장에서 절대적 평가 방법에 의해 학업성취 수준이 90% 이상의 아동을 학습 우수아로 보는 견해가 지배적임을 밝히고 있다.

위에서 살펴본 바와 같이 학습우수학생의 개념은 절대적 의미보다는 상대적 의미로 학습활동이 집단의 타구성원들보다 우수하고 학업성취도와 학습욕구가 높으며, 지능지수가 130이상인 학생으로 정리할 수 있다.

본 연구에서는 일반계 고등학교 기준으로 해당 학교 내 상위10%에 해당하는 학생을 수학학습우수학생으로 정의 하겠다.

2) 학습우수학생의 특성

첫째, 학습우수학생은 보다 높은 지적 특성과 학습 특성을 가지고 있다. 이들은 추상적 개념의 이해, 논리적 사고, 비판력, 응용력, 적용력, 창의력 등에 있어서 보통학생을 훨씬 넘어서는 가능성을 보이며, 특히 어떤 특정 영역에서는 월등한 자발성과 독창성, 창의성과 성취를 보여준다. Dehaan(1967)은 학습우수학생의 지적특성을 다음과 같이 열거하고 있다(이대기, 1994).

- ① 빨리 그리고 쉽게 배운다.
- ② 많은 상식이나 실제적은 지식을 사용한다.
- ③ 사물을 끝까지 고찰해 내고 명료히 사고하며 상호관계를 인식하고 뜻을 이해한다.
- ④ 자기가 들었거나 읽었던 것을 많은 기계적 연습을 거치지 아니하고 보유한

다.

- ⑤ 다른 아동들이 잘 알지 못하는 많은 사물에 관해서 안다.
- ⑥ 많은 양의 단어를 쉽게 그리고 정확히 사용한다.
- ⑦ 자기 학년보다 1~2년 앞선 책들을 읽고, 학문적인 일을 수행한다.
- ⑧ 어려운 지적 작업을 수행한다.
- ⑨ 많은 질문을 하며 광범위한 사물들에 흥미를 가지고 있다.
- ⑩ 독창적이다. 특이한 방법을 쓰며 특이한 생각을 한다.
- ⑪ 예민하고 관찰력이 강하며 반응이 빠르다.

둘째, 학습우수학생은 탄력성과 진취성이 있으며, 의지가 강하고 주의 집중력이 높으며, 정서적으로 안정되어 있다. 또한 명랑하고 호의적이고, 태만하지 않고 책임감이 강하며, 정직하고 신뢰성이 있으며 성실하고, 동정심이 강하고 실용성이 풍부하다.

셋째, 학습우수학생은 일반적으로 보통학생들보다 흥미의 범위가 넓고 사고나 추리를 요하는 활동에 강한 흥미를 가지고 있다. R. Strang에 의하면 학습우수학생은 과학, 예술, 언어 및 문학, 사회성 및 지도성 등에 뛰어나고, 일반지능이 높고, 지구성, 목적의식, 흥미 등의 강한 심리적 특성을 지닌다고 했다. 학습우수학생은 한 주제나 문제에 몰두하며 그 과제를 완성하려고 노력하려는 내적 동기가 있고 또 완성하려고 노력한다(정종식, 1989. 재인용)

넷째, 학습우수학생은 보통학생에 비해 사회적으로 잘 적응하고 원만한 성격을 가지고 있다. 즉 사회적으로 바람직한 태도를 가지며 정직하고 믿음성이 있다.

이와 같이 학습우수학생의 특성은 여러 가지로 볼 수 있는데, 일반적으로 지적 능력이 높고, 추상적 개념의 이해, 판단력, 적용력, 창의력이 뛰어나며, 정서적으로 안정되고 흥미와 높은 내재적 동기를 가지고 있으며 책임감과 사회성이 뛰어나 높은 적응력을 보여 조화된 성격으로 사회적으로 중요한 역할을 수행해 가고자 하는 긍정적인 자아 개념을 지녔다고 할 수 있다.

2. 특별보충수업

특별보충과정은 수준별 교육과정 적용교과의 학습 목표에 도달하지 못한 학생들에게 학습결손을 보충할 수 있도록 정규 수업시간 이외의 시간에 추가적으로 제공하기 위한 것이다.

제 7차 교육과정에서는 학생의 능력, 흥미, 적성, 진로에 따른 개인차를 존중하는 기본정신을 바탕으로 정규 학습 내용을 제대로 이해하지 못하는 학생에게 학습결손을 보충할 수 있도록 특별보충과정을 편성·운영할 수 있는 방법을 교육과정 상에 명시 하였다. 그리고 특별보충과정의 편성 및 운영은 학교가 자율적으로 정하도록 되어 있다. 다만 제 7차 교육과정의 단계형 수준별 교육과정에서는 모든 학생들이 기본 과정의 최종 단계까지 도달할 것을 요구함에 따라 각 단계에서 재이수 학생이 최소화 되도록 학교 교육과정을 편성·운영하도록 규정하였다.

2007년 개정 교육과정에서는 수준별 교육과정이 교육현장에서 실질적으로 의미 있고 효과적으로 구현될 수 있도록 ‘수준별 교육과정’을 ‘수준별 수업’으로 운영하도록 기존 제 7차 교육과정의 관련 내용을 수정, 보완하였다. 이에 따라 특별보충과정도 용어의 통일성을 위해 ‘특별보충수업’으로 변경하였지만, 그 프로그램의 본질은 그대로 유지하게 되었다(교육인적자원부 고시 제2006-75호). 이후 개정된 교육과정에서도 이 용어를 사용하고 있다.(교육과학기술부 고시 제2009-41호).

또한 특별보충수업 역시 기존의 특별보충과정에서 용어를 변경한 것으로 수준별 수업을 적용하는 교과에 대하여 기본과정을 이수한 후 학습목표에 도달하지 못한 학생을 대상으로 방학 중이나 학기 중의 방과 후 등 학교 실정에 맞는 시기에 학습 결손을 보충하기 위해 제공되는 프로그램이다(교육인적자원부 고시 제2007-79호). 이러한 특별보충수업을 편성·운영하면서 고려해야 할 점들이 있다.

첫째, 운영 시기이다. 특별보충수업의 운영 시기는 학기말, 방학중, 학기중 등 다양한 시기가 있을 수 있으나, 학생의 학습 결손의 효율적인 보충을 위해서는 단원별로 성취수준을 파악하여 학기 중에 특별보충수업을 운영하는 것을 고려

할 수 있을 것이다.

둘째, 대상자 선정방법이다. 특별보충과정 대상자를 선정하는 기준은 대부분 지필평가의 결과에 의존하고 있으며 이들에 대해 과정 이수 평가와 추후지도는 체계적으로 이루어지지 않는 것으로 나타났다(김석우, 김정섭, 정성아, 2004).

셋째, 가르치는 교사이다. 특별보충수업은 정규 수업 외에 행해지는 교육활동이다. 특별보충과정에서 가르치는 교사는 학교에 근무하는 교사가 지도하는 것을 원칙으로 한다. 그러나 학교의 실정에 따라 외부 인사를 초빙할 수도 있다.

넷째, 강의 내용이다. 특별보충수업에서 실시하는 내용은 각 교과에 따른 대영역별 혹은 단원별 최소 필수 학습 요소를 기초로 해야 하며, 각 단원의 기본 과정을 이해하지 못하는 학생들을 직관적으로 이해할 수 있게 하여야 한다.

이처럼 특별보충수업은 교사와 학생 모두에게 부담이 되므로 학교의 여건 등을 고려하여 특별보충수업 개설의 적절한 시기 및 시간 등을 신중하게 결정하여야 할 것이다. 또한 대상 학생에 적절한 학습 내용을 재구성하여 교수·학습 자료를 개발하는 일도 필요하다(교육인적자원부, 2001).

3. 특별보충수업에 대한 선행연구

특별보충수업에 대한 국내의 선행연구를 살펴보면 첫째, 특별보충수업 운영에 대한 실태분석, 둘째, 특별보충수업 운영의 효과에 대한 연구로 크게 두 부분으로 나눌 수 있다.

첫째, 특별보충수업이 어떻게 운영되고 있는지에 대한 실태를 분석한 연구들은 주로 설문조사를 통하여 특별보충수업 운영시기, 지도대상 선정방법, 선정기준, 지도내용, 지도시간, 학습 지도 형태, 학습 지도 자료, 진급평가 등에 대하여 살펴보고 있다. 송유정(2004)은 대부분의 특별보충수업이 학교에서 방과 후에 이루어지고 있으나 방과 후에는 학원에 가는 학생도 있고, 주위 친구들의 시선으로 인하여 수업의 참여율이 낮은 편이라고 말했다. 또한 특별보충수업의 운영시기에 대해 심상미(2002)는 보통 주1회, 학기말, 방학 중, 평일 방과 후의 네 시기가 일반적이는데 이중에서 평일 방과 후에 실시하는 것이 학생 참여도를 높이는 가장 효과적인 방법이라고 말했다. 그리고 지도 시 교수방법으로는 강의식 수업이 가

장 많이 나타났고 학습지도자료는 교육청에서 개발한 교재를 가장 많이 사용하는 것으로 나타났다(전화춘, 2007).

둘째, 특별보충수업 운영의 효과에 대해서는 긍정적인 연구결과와 부정적인 연구결과가 모두 나타났다. 먼저 긍정적인 연구 결과를 보면, 특별보충수업을 통하여 학생들의 학업성적과 자시감, 교사와 학생간의 친밀감에 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타났다. 먼저 학업성적에 관하여 살펴보면 특별보충수업을 통하여 특별보충수업 대상 학생들의 학업성적이 많이 향상된 것으로 나타났고 특별보충수업 운영이 학습 결손을 줄여 다음 단계의 학습에 긍정적인 영향을 주고 있는 것으로 나타났다(김애숙, 2004; 박현화, 2006). 또한 원효현·김명생(2009)에 의하면 중학교 수학과 특별 보충수업은 학생들의 자기 효능감을 향상시키며, 수학 불안을 감소시킨다고 말하였다.

다음으로 부정적인 연구 결과를 보면, 전담교사의 부재와 적합한 교재의 부족, 대상자에 대한 종합적인 진단의 부족, 학생들의 학습 능력의 부족, 담당 교사 수에 비해 학습자의 인원수 과다, 수업 출석률의 부족, 수업시간의 참여도 및 활동에 대한 소극적인 자세 등으로 인하여 특별보충수업 운영 후 학생들의 학업성취도와 학습 태도 면에서 부정적인 결과를 가져왔다고 지적하였다(김준영, 2005; 김혜영 2004; 양재훈, 2003). 그리고 박성혁·이지혜(2008)에 의하면 학생들은 정규 수업시간 후에 별도로 지도하는 수업을 별로 좋아하지 않기 때문에 방과 후에 실시하는 수업은 큰 효과를 기대하기 어렵다고 지적한다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구 대상

본 연구에서는 연구자가 임의로 선정한 제주특별자치도교육청 산하 제주시 지역 일반계 고등학교 2개교의 1,2학년 수학학습우수학생 156명을 연구 대상으로 설문 조사 하였다.

<표1> 연구대상

단위 : 명

학년 학교	1학년	2학년	합계
D 고등학교	39	41	80
S 고등학교	39	37	76

2. 연구의 제한점

첫째, 이 연구는 연구자가 임의로 선정한 제주시 지역 일반계 고등학교 2개교를 대상으로 하였기 때문에 다른 학교, 다른 지역으로 연구의 결과를 일반화 시키는데 한계가 있다.

둘째, 특별보충수업의 시행 방법이 학교의 특성을 받을 수 있기 때문에 연구의 결과를 일반화 시키는데 한계가 있다.

셋째, 학습우수학생들을 조사대상으로 하였기 때문에 보통 학생들에게 일반화 시키는데 한계가 있다

3. 연구의 검사도구

설문에 응답한 응답자의 무응답은 결측치로 처리하였으며, 분석에서 제외하였다. 분석에는 spss v12,v18 버전을 활용하였으며, 항목별 빈도분석, 회귀분석을 하였고 추가적으로 의사결정트리를 이용하여 응답자들에 대한 분석을 수행하였다.

IV. 연구결과

1. 설문조사 결과

1) 특별보충수업의 목적

이 질문은 학생들이 특별보충수업의 목적을 어떻게 생각하고 있는지 묻는다. 실제로 특별보충수업의 목적인 부족한 부분을 보충하는 것이 전체의 39.1%로 가장 높았다. 다음으로 수학을 잘하기 위한 것(30.8%), 정기고사(중간·기말 고사)에서 좋은 성적을 받기 위한 것(18.6%) 순으로 나타났다.

<표2> 특별보충수업의 목표

단위: 명(%)

학교구분	특별보충수업의 목적				
	부족한 부분을 보충 하는 것	수학을 잘하기 위한 것	정기고사	기타	전체
D 고등학교	27 (33.8%)	26 (32.5%)	19 (23.8%)	8 (10.0%)	80 (100.0%)
S 고등학교	34 (44.7%)	22 (28.9%)	10 (13.2%)	10 (13.2%)	76 (100.0%)
전체	61 (39.1%)	48 (30.8%)	29 (18.6%)	18 (11.5%)	156 (100.0%)

2) 수학특별보충수업에 대한 태도 및 만족도

(1) 주의 집중

이 영역의 질문들은 학생들이 특별보충수업시간에 얼마나 집중하여 수업을 듣는가를 묻는다. <표3>를 보면 ‘수학특별보충수업 시간에 집중이 잘 되었다’라는 질문에 D 고등학교는 ‘그렇다’가 38.7%로 가장 높게 나타났으며, S 고등학교는 ‘보통이다’가 36.8%로 가장 높게 나타났다. 전체적으로는 ‘보통이다’이상이 83.3%이 나타나 학생들이 집중을 잘하고 있는 것으로 나타났다. ‘수학특별보충수업 시간에 친구들과 장난치는 일이 많다’는 질문에는 ‘보통이다’와 ‘그렇지 않다’라는 응답이 높았으며, ‘정규 수업 이외의 시간에 이뤄지고 있어 졸음을 피하기 힘들다’와 ‘수학특별보충수업시간에 다른 과목을 공부 하였다’는 모두 ‘그렇지 않다’는 응답이 가장 높게 나타났다. 또한 ‘수학특별보충수업 시간에 딴 생각을 자주 한다’라는 질문 역시 ‘그렇지 않다’이하가 전체 48.8%로 집중을 잘하고 있다고 나타났다. ‘선생님이 집중을 잘 할 수 있도록 지도해 주셨다’는 질문에 ‘그렇다’라는 응답이 가장 높게 나타나고 있어 선생님들이 학생들의 지도에 많은 신경을 쓰고 있다는 것을 알 수 있다. 그러나 ‘선생님의 질문들과 문제들은 나의 관심을 끌었다’는 질문에 전체적으로 ‘그렇다’이상이 38.5%로 ‘보통이다’의 39.7%보다 작게 나타나 선생님이 학생들의 관심을 유도하는 부분은 미흡함을 찾을 수 있었다.

<표3> 주의집중

단위: 명(%)

문항	학교 구분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다	전체
수학특별보충수업 시간에 집중이 잘되었다.	D 고등학교	4 (5.0%)	5 (6.3%)	27 (33.7%)	31 (38.7%)	13 (16.3%)	80 (100.0%)
	S 고등학교	3 (3.9%)	14 (18.5%)	28 (36.8%)	20 (26.3%)	11 (14.5%)	76 (100.0%)
	전체	7 (4.5%)	19 (12.2%)	55 (35.2%)	51 (32.7%)	24 (15.4%)	156 (100.0%)
수학특별보충수업 시간에 친구들과	D 고등학교	11 (13.7%)	26 (32.6%)	30 (37.5%)	10 (12.5%)	3 (3.7%)	80 (100.0%)

장난치는 일이 많다.	S	9	26	28	11	2	76
	고등학교	(11.7%)	(34.2%)	(36.8%)	(14.7%)	(2.6%)	(100.0%)
	전체	20	52	58	21	5	156
		(12.8%)	(33.3%)	(37.2%)	(13.5%)	(3.2%)	(100.0%)
수학특별보충수업 시간에 다른 과목을 공부 하였다.	D	24	26	19	6	5	80
	고등학교	(30.0%)	(32.5%)	(23.7%)	(7.5%)	(6.3%)	(100.0%)
	S	18	32	21	4	1	76
	고등학교	(23.7%)	(42.1%)	(27.5%)	(5.3%)	(1.4%)	(100.0%)
	전체	42	58	40	10	6	156
		(26.9%)	(37.3%)	(25.6%)	(6.4%)	(3.8%)	(100.0%)
정규 수업 이외의 시간에 이뤄지고 있어 졸음을 피하기 힘들다.	D	13	27	19	10	11	80
	고등학교	(16.3%)	(33.8%)	(23.7%)	(12.5%)	(13.7%)	(100.0%)
	S	8	26	17	17	8	76
	고등학교	(10.5%)	(34.2%)	(22.4%)	(22.4%)	(10.5%)	(100.0%)
	전체	21	53	36	27	19	156
		(13.5%)	(34.0%)	(23.1%)	(17.2%)	(22.2%)	(100.0%)
선생님이 집중을 잘 할 수 있도록 지도해 주셨다.	D	4	5	25	36	10	80
	고등학교	(5.0%)	(6.3%)	(31.3%)	(45.0%)	(12.4%)	(100.0%)
	S	7	5	29	31	4	76
	고등학교	(9.2%)	(6.6%)	(38.2%)	(40.8%)	(5.2%)	(100.0%)
	전체	11	10	54	67	14	156
		(7.1%)	(6.4%)	(34.6%)	(42.9%)	(9.0%)	(100.0%)
수학특별보충수업 시간에 딴 생각을 자주 한다.	D	9	30	24	12	5	80
	고등학교	(11.3%)	(37.5%)	(30.0%)	(15.0%)	(6.2%)	(100.0%)
	S	7	30	25	11	3	76
	고등학교	(9.2%)	(39.5%)	(32.9%)	(14.5%)	(3.9%)	(100.0%)
	전체	16	60	49	23	8	156
		(10.3%)	(38.5%)	(31.4%)	(14.7%)	(5.1%)	(100.0%)
선생님의 질문들과 문제들은 나의 관심을 끌었다.	D	4	6	31	27	12	80
	고등학교	(5.0%)	(7.4%)	(38.8%)	(33.8%)	(15.0%)	(100.0%)
	S	9	15	31	16	5	76
	고등학교	(11.8%)	(19.7%)	(40.8%)	(21.1%)	(6.6%)	(100.0%)
	전체	13	21	62	43	17	156
		(8.3%)	(13.5%)	(39.7%)	(27.6%)	(10.9%)	(100.0%)

(2) 만족도

이 영역은 학생들이 수학특별보충수업을 들으면서 수업에 대한 만족도를 묻는다. <표4>을 보면 ‘수학특별보충수업의 과제량은 적당했다’라는 질문에 D 고등학교는 ‘보통이다’와 ‘그렇다’가 가장 높게 나타났으나, S 고등학교는 ‘보통이다’가 ‘그렇다’보다 약 2배의 차이를 보였다. 그리고 ‘수학특별보충수업 내용은 항상 기

본에 충실 하였다'라는 질문에 '보통이다'이상 전체 84.9%로 수업은 모든 학생들이 받을 수 있게 기본에 충실하다는 것을 찾아 볼 수 있었다. 또한 '수학특별보충수업 시간에 나가는 진도가 적절했다'는 질문에 '보통이다'이상이 88.4%나 되었다. 이처럼 학생들은 과제량, 수업 내용, 수업 방법, 진도 등을 만족하는 모습을 보이고 있다. 하지만 수학특별보충수업 시수(횟수)가 많다고 느끼는 학생들이 93%나 되었고, 교재의 난이도가 쉽지 않다는 학생이 수학학습우수학생임에도 불구하고 26.3%나 되고 있다는 것이 예상외의 결과를 보이고 있었다.

<표4> 수학특별보충수업에 대한 만족도 단위: 명(%)

문항	학교 구분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다	전체
수학특별보충수업의 과제량은 적당했다.	D 고등학교	4 (5.0%)	6 (7.4%)	27 (33.8%)	27 (33.8%)	16 (20.0%)	80 (100.0%)
	S 고등학교	2 (2.6%)	6 (7.9%)	36 (47.4%)	20 (23.7%)	14 (18.4%)	76 (100.0%)
	전체	6 (3.8%)	12 (7.7%)	63 (40.5%)	45 (28.8%)	30 (19.2%)	156 (100.0%)
수학특별보충수업 내용은 항상 기본에 충실하였다.	D 고등학교	2 (2.5%)	12 (15.0%)	29 (36.3%)	31 (38.8%)	6 (7.4%)	80 (100.0%)
	S 고등학교	2 (2.6%)	9 (11.8%)	33 (43.4%)	29 (38.3%)	3 (3.9%)	76 (100.0%)
	전체	4 (2.6%)	21 (13.5%)	62 (39.6%)	60 (38.5%)	9 (5.8%)	156 (100.0%)
수학특별보충수업 시간에 나가는 진도가 적절 했다.	D 고등학교	0 (0.0%)	7 (8.8%)	26 (32.5%)	34 (42.5%)	13 (16.2%)	80 (100.0%)
	S 고등학교	3 (3.9%)	8 (10.5%)	35 (46.1%)	25 (32.9%)	5 (6.6%)	76 (100.0%)
	전체	3 (1.9%)	15 (9.7%)	61 (39.1%)	59 (37.8%)	18 (11.5%)	156 (100.0%)
수학특별보충수업 교재의 난이도는 쉬운편이다.	D 고등학교	2 (2.5%)	17 (21.3%)	40 (50.0%)	13 (16.2%)	8 (10.0%)	80 (100.0%)
	S 고등학교	2 (2.6%)	20 (26.3%)	39 (51.3%)	13 (17.1%)	2 (2.6%)	76 (100.0%)
	전체	4 (2.6%)	37 (23.7%)	79 (50.6%)	26 (16.7%)	10 (6.4%)	156 (100.0%)
수학특별보충수업 시수(횟수)가 많은	D 고등학교	0 (0.0%)	6 (7.4%)	27 (33.8%)	31 (38.8%)	16 (20.0%)	80 (100.0%)
	S 고등학교	1 (1.3%)	4 (5.3%)	26 (34.2%)	28 (36.8%)	17 (22.4%)	76 (100.0%)

편이다.	전체	1 (0.6%)	10 (6.4%)	53 (34.0%)	59 (37.8%)	33 (21.2%)	156 (100.0%)
선생님의 수업 방식은 나와 안 맞는다.	D 고등학교	15 (18.8%)	28 (35.0%)	29 (36.2%)	6 (7.5%)	2 (2.5%)	80 (100.0%)
	S 고등학교	9 (11.8%)	23 (30.3%)	25 (32.9%)	17 (22.4%)	2 (2.6%)	76 (100.0%)
	전체	24 (15.4%)	51 (32.7%)	54 (34.6%)	23 (14.7%)	4 (2.6%)	156 (100.0%)
문제풀이 방법이 다양했다.	D 고등학교	3 (3.8%)	10 (12.4%)	32 (40.0%)	24 (30.0%)	11 (13.8%)	80 (100.0%)
	S 고등학교	3 (3.9%)	16 (21.1%)	22 (28.9%)	25 (32.9%)	10 (13.2%)	76 (100.0%)
	전체	6 (3.8%)	26 (16.7%)	54 (34.6%)	49 (31.4%)	21 (13.5%)	156 (100.0%)

(3) 학습 효과

이 영역에서는 학생들의 자신감과 수학성적 향상에 대해 물었다.

‘수학특별보충수업으로 인해 수학 성적이 올랐다’는 질문에 ‘보통이다’가 과반수를 넘었으며 ‘수학에 대한 자신감이 생겼다’라는 질문에 ‘그렇지 않다’가 ‘그렇다’라는 응답보다 6.4%가 높았다. ‘기본 실력이 탄탄해졌다’라는 질문에 D 고등학교는 ‘그렇지 않다’이하가 13.8%로 ‘그렇지 않다’이하가 34.2%인 S 고등학교 보다 큰 차이를 보이고 있다.

<표5> 수학특별보충수업에 대한 학습 효과

단위: 명(%)

문항	학교 구분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇 다	매우 그렇다	전체
수학특별보충수 업으로 인해 수학 성적이 올랐다.	D 고등학교	6 (7.4%)	11 (13.8%)	44 (55.0%)	12 (15.0%)	7 (8.8%)	80 (100.0%)
	S 고등학교	11 (14.5%)	12 (15.7%)	36 (47.4%)	11 (14.5%)	6 (7.9%)	76 (100.0%)
	전체	17 (10.9%)	23 (14.8%)	80 (51.3%)	23 (14.7%)	13 (8.3%)	156 (100.0%)
수학에 대한 자신감이 생겼다.	D 고등학교	5 (6.3%)	18 (22.5%)	35 (43.7%)	13 (16.2%)	9 (11.3%)	80 (100.0%)
	S 고등학교	6 (7.9%)	17 (22.3%)	30 (39.5%)	12 (15.8%)	11 (14.5%)	76 (100.0%)

	전체	11 (7.1%)	35 (22.4%)	65 (41.7%)	25 (16.0%)	20 (12.8%)	156 (100.0%)
기본 실력이 탄탄해 졌다.	D 고등학교	2 (2.5%)	9 (11.3%)	28 (35.1%)	31 (38.8%)	9 (11.3%)	80 (100.0%)
	S 고등학교	5 (6.6%)	21 (27.6%)	23 (30.3%)	18 (23.7%)	9 (11.8%)	76 (100.0%)
	전체	7 (4.5%)	30 (19.1%)	51 (32.6%)	49 (31.4%)	18 (11.4%)	156 (100.0%)
수학특별보충수 업 시간에 배운 내용은 혼자 공부하는데 도움을 주지 못했다.	D 고등학교	6 (7.6%)	31 (39.2%)	33 (41.8%)	4 (5.1%)	5 (6.3%)	80 (100.0%)
	S 고등학교	5 (6.6%)	29 (38.2%)	26 (34.2%)	10 (13.1%)	6 (7.9%)	76 (100.0%)
	전체	11 (7.1%)	60 (38.7%)	59 (38.1%)	14 (9.0%)	11 (7.1%)	156 (100.0%)

3) 각 영역별 합

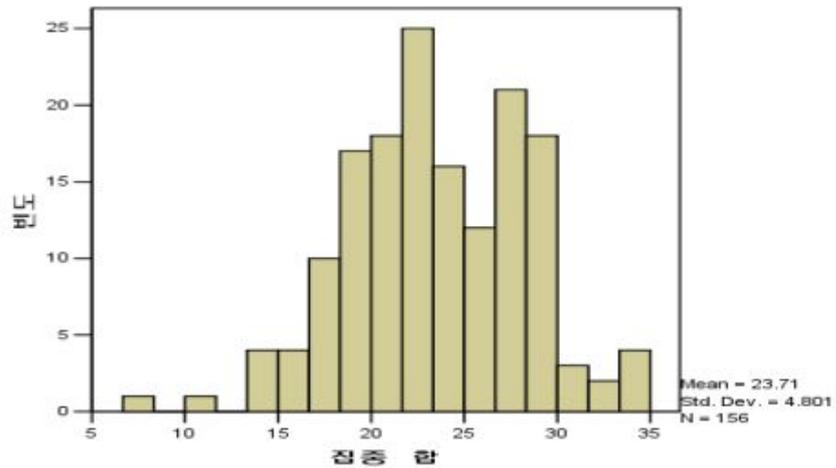
(1) 주의 집중의 합

학생들에 따라 문항5번부터 문항11번까지의 응답을 보면 집중을 잘하고 있어도 집중정도의 기준이 불분명하여 주의 집중 문항의 가장 긍정적인 응답을 5점으로 하여 총 7문항 35점 만점으로 주의 집중의 합을 분석하였다.

<표6> 주의 집중의 합

주의 집중의 합	빈도	퍼센트	누적 퍼센트
7	1	0.641	0.641
11	1	0.641	1.282
15	4	2.564	3.846
16	4	2.564	6.410
17	7	4.487	10.897
18	3	1.923	12.821
19	4	2.564	15.385
20	13	8.333	23.718
21	18	11.538	35.256
22	12	7.692	42.949
23	13	8.333	51.282
24	6	3.846	55.128

25	10	6.410	61.538
26	12	7.692	69.231
27	12	7.692	76.923
28	9	5.769	82.692
29	10	6.410	89.103
30	8	5.128	94.231
31	3	1.923	96.154
32	2	1.282	97.436
34	2	1.282	98.718
35	2	1.282	100
합 계	156	100	



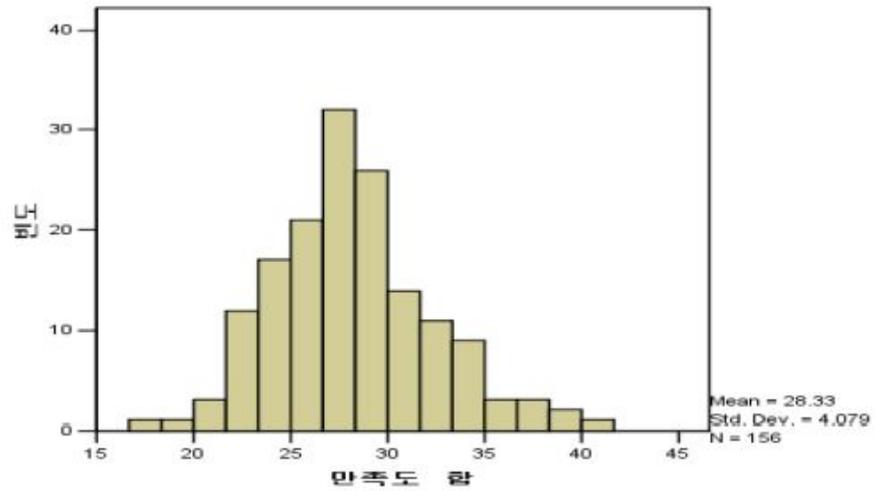
<그림1> 주의 집중의 합

(2) 만족도의 합

학생들에 따라 문항12번부터 문항20번까지의 응답을 보면 대체로 만족하고 있어도 만족정도의 기준이 불분명하여 만족도 문항의 가장 긍정적인 응답을 5점으로 하여 총 9문항 45점 만점으로 만족도의 합을 분석하였다.

<표7> 만족도의 합

만족도의 합	빈도	퍼센트	누적 퍼센트
17	1	0.641	0.641
20	1	0.641	1.282
21	3	1.923	3.205
22	6	3.846	7.051
23	6	3.846	10.897
24	8	5.128	16.026
25	9	5.769	21.795
26	21	13.462	35.256
27	13	8.333	43.590
28	19	12.179	55.769
29	11	7.051	62.821
30	15	9.615	72.436
31	14	8.974	81.410
32	7	4.487	85.897
33	4	2.564	88.462
34	8	5.128	93.590
35	1	0.641	94.231
36	3	1.923	96.154
37	3	1.923	98.077
39	2	1.282	99.359
41	1	0.641	100
합 계	156	100	



<그림2> 만족도의 합

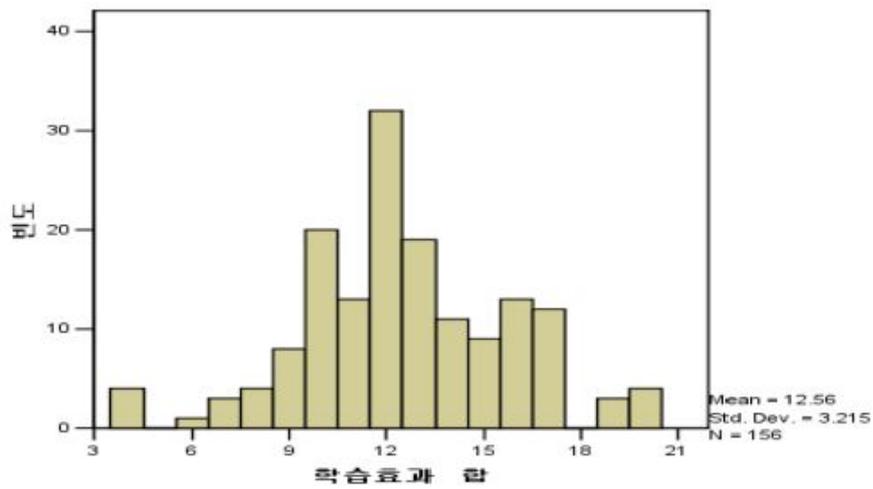
(3) 학습효과의 합

학생들에 따라 문항21번부터 문항24번까지의 응답에 따라 학습효과에 대하여 학습효과 문항의 가장 긍정적인 응답을 5점으로 하여 총 4문항 20점 만점으로 학습효과의 합을 분석하였다.

<표8> 학습효과의 합

학습효과의 합	빈도	퍼센트	누적 퍼센트
4	4	2.564	2.564
6	1	0.641	3.205
7	3	1.923	5.128
8	4	2.564	7.692

9	8	5.128	12.821
10	20	12.821	25.641
11	13	8.333	33.974
12	32	20.513	54.487
13	19	12.179	66.667
14	11	7.051	73.718
15	9	5.769	79.487
16	13	8.333	87.821
17	12	7.692	95.513
19	3	1.923	97.436
20	4	2.564	100
합 계	156	100	



<그림3> 학습효과의 합

4) 영역별 합의 상관도

각 영역별 합의 상관도를 측정해 보니 모든 영역이 유의미한 상관관계가 있다는 결과가 나왔다. 각 영역별 모두가 서로에게 영향을 주고 있었다.

이중 만족도의 합과 학습효과의 합의 상관관계가 가장 높았다. 이는 특별보충수업에 대한 만족도가 높을수록 학습 효과가 높다는 것을 보여준다.

<표9> 상관계수

	상관계수	p-value	Regression
주의집중-만족도	0.532	$p < 0.001$	$y_{\text{만족도}} = 17.6194 + 0.4518x_{\text{주의집중}}$
만족도-학습효과	0.603	$p < 0.001$	$y_{\text{만족도}} = 18.726 + x_{\text{학습효과}}$
학습효과-주의집중	0.456	$p < 0.001$	$y_{\text{주의집중}} = 15.1534 + 0.682x_{\text{학습효과}}$

위 회귀모형의 수식 $\hat{y} = \hat{\alpha} + \hat{\beta}x$ 을 구하는 방법은 다음과 같다. 단순 선형 회귀분석에서의 α 와 β 의 최소제곱추정량

$$\hat{\alpha} = \bar{y} - \hat{\beta}\bar{x}, \quad \hat{\beta} = \frac{S_{(xy)}}{S_{(xx)}} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

이렇게 구해진 $\hat{\alpha}, \hat{\beta}$ 를 이용하여 $\hat{y} = \hat{\alpha} + \hat{\beta}x$ 를 추정한다.

이때,

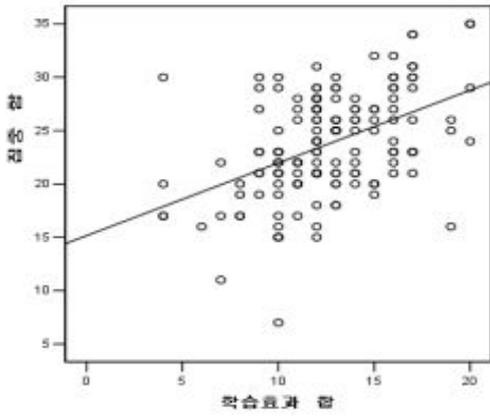
$$S_{(xy)} = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}), \quad S_{(xx)} = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2, \quad S_{(yy)} = \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 \text{ 이다.}$$

<표10> 상관계수의 데이터 값

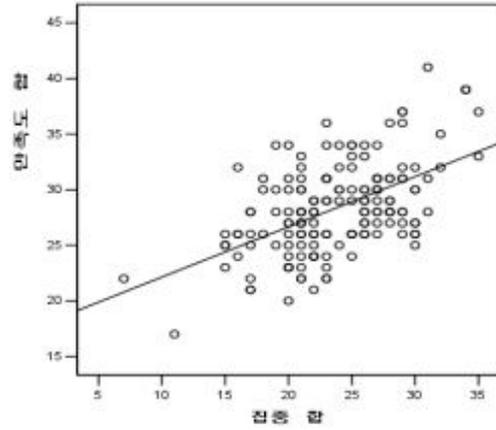
	\bar{x}	\bar{y}	S_{xx}	S_{yy}	S_{xy}	$\hat{\beta} = \frac{S_{(xy)}}{S_{(xx)}}$	$\hat{\alpha} = \bar{y} - \hat{\beta}\bar{x}$
주의집중-만족도	23.7	28.3	3572.019	2578.667	1614	0.452	17.619

학습효과- 만족도	12.6	28.3	1602.481	2578.667	1226	0.765	18.726
학습효과- 주의집중	12.6	23.7	1602.481	3572.019	1092	.096	15.153

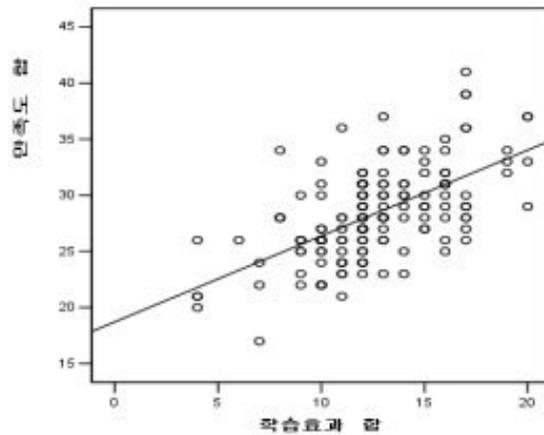
약간의 차이는 계산 시 소수점이하 반올림으로 인해 발생



<그림4> 학습효과 합 - 주의 집중 합



<그림5> 주의집중 합- 만족도 합

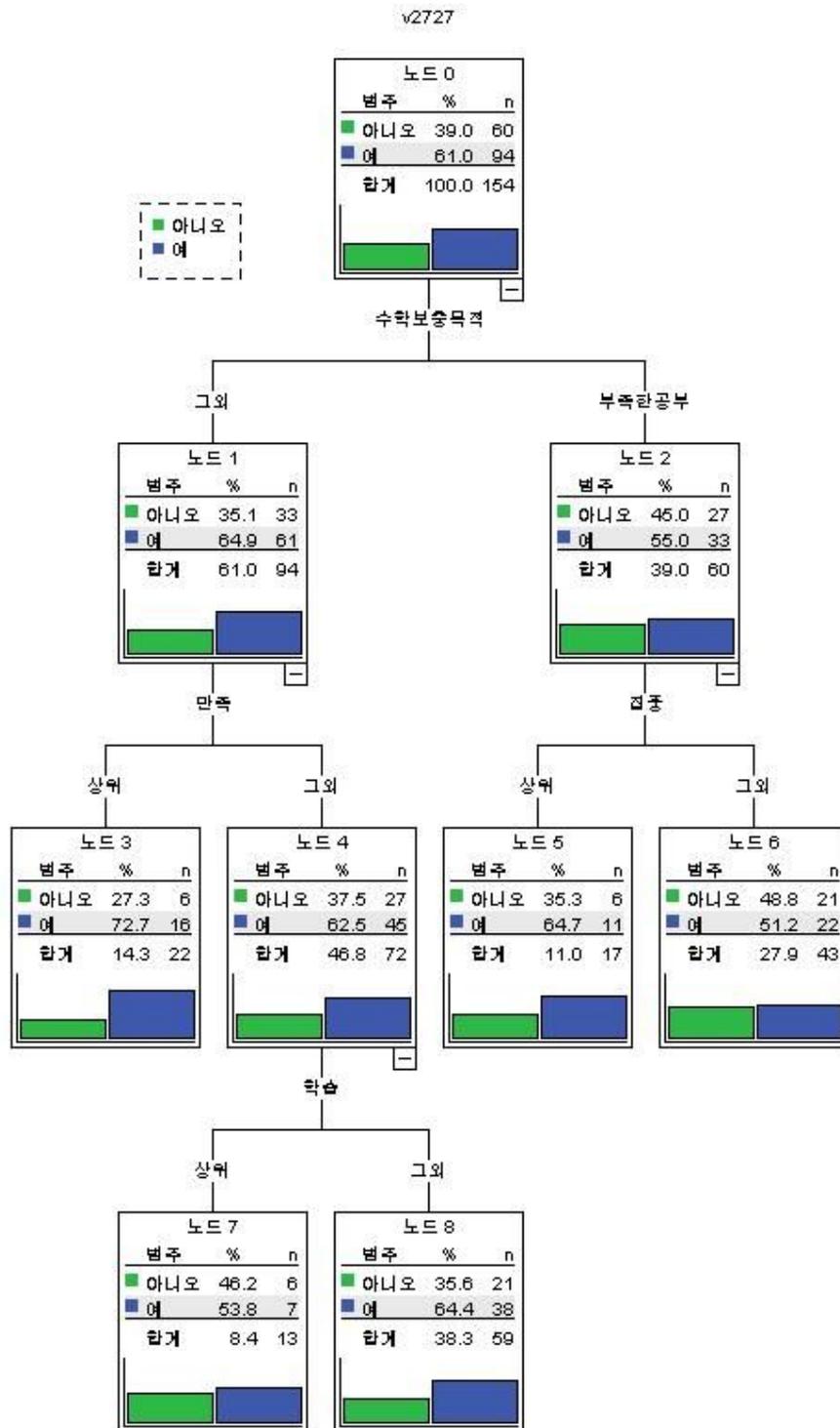


<그림6> 학습효과 합 - 만족도 합

<표11> 학생 간의 데이터 값

n	집중	만족도	학습	n	집중	만족도	학습	n	집중	만족도	학습
1	35	37	20	53	22	21	11	105	26	28	13
2	26	29	13	54	20	34	8	106	28	28	12
3	27	27	15	55	24	32	12	107	17	22	7
4	20	26	11	56	16	26	6	108	22	24	11
5	34	39	17	57	21	22	9	109	24	25	12
6	17	21	4	58	26	26	12	110	21	24	12
7	23	22	10	59	30	30	16	111	28	31	14
8	26	27	12	60	23	34	14	112	31	31	12
9	28	31	16	61	21	27	12	113	22	24	7
10	35	33	20	62	21	33	10	114	17	28	8
11	15	23	12	63	21	27	12	115	22	29	16
12	21	31	12	64	18	30	13	116	22	27	10
13	21	22	10	65	27	26	11	117	19	28	8
14	29	31	10	66	22	24	11	118	11	17	7
15	7	22	10	67	30	30	17	119	16	26	10
16	29	32	16	68	32	32	15	120	26	34	19
17	25	33	19	69	25	24	12	121	28	28	13
18	22	28	13	70	25	32	13	122	29	28	16
19	29	36	17	71	27	31	14	123	23	24	10
20	20	23	11	72	30	27	13	124	30	27	17
21	25	34	13	73	26	30	14	125	20	20	4
22	26	28	13	74	27	31	12	126	19	30	10
23	18	26	12	75	26	33	15	127	28	29	12
24	23	26	17	76	22	29	14	128	23	31	16
25	20	31	13	77	23	29	12	129	24	29	20
26	29	26	9	78	30	32	16	130	29	37	20
27	28	36	11	79	17	28	8	131	21	28	11
28	23	29	17	80	31	28	17	132	20	27	10
29	32	35	16	81	16	24	12	133	22	26	10
30	23	31	12	82	29	31	12	134	20	30	15
31	20	27	15	83	17	26	10	135	24	34	16
32	27	29	15	84	23	23	9	136	16	32	19
33	21	26	10	85	30	25	9	137	20	23	13
34	25	30	14	86	20	24	11	138	26	29	17
35	28	28	12	87	19	34	15	139	29	27	12
36	21	25	16	88	27	34	14	140	21	30	13
37	26	27	11	89	21	26	9	141	21	23	14
38	20	25	14	90	17	25	11	142	21	32	12
39	21	27	12	91	29	37	13	143	21	28	17
40	27	30	12	92	19	25	9	144	18	31	13
41	28	27	12	93	34	39	17	145	27	30	9
42	29	28	13	94	17	21	4	146	22	25	12
43	23	26	9	95	23	22	10	147	23	36	17
44	21	28	14	96	15	25	10	148	30	26	4
45	22	26	10	97	27	28	12	149	25	26	10
46	15	25	10	98	24	30	12	150	25	29	15
47	27	28	12	99	25	26	13	151	27	31	16
48	24	30	12	100	15	26	10	152	30	26	10
49	25	26	13	101	28	29	12	153	26	30	14
50	31	41	17	102	23	31	16	154	27	30	12
51	21	30	13	103	20	23	11	155	26	26	16
52	20	28	15	104	25	34	13	156	22	28	11

5) 영역별 의사결정트리



<그림7> 의사결정트리

특별보충수업을 수준별 수업으로 시행하고 있는 몇몇 학교가 있다. 이에 따라 수학학습우수학생들에게 수준별 수업이 필요한지에 대한 질문에 주의집중, 만족도, 학습효과가 어떠한 영향을 주고 있는지 의사결정트리로 분석하였다. 의사결정트리에 있어서는 분석 요인을 설문문항 중 5~11번 문항은 집중에 관련된 문항이며, 12~20번 문항은 만족도에 관련된 문항이다. 또한 21~24번 문항은 학습효과에 관련되어있다. 이에 대하여 본 분석에서는 위 3가지 요인에 대한 각 문항의 함을 해당학생의 수학 보충수업에 대한 집중, 만족도, 학습효과에 대한 척도로 활용하였다.

특히, 각 항목 척도 별로 상위 25%의 학생과 그 외 응답자를 구분하여 의사결정트리의 노드구분변수로 활용하였다. 분석결과 학생들이 수준별로 편성하기를 희망하기를 원하는 학생들은 수학보충수업의 목적이 부족한 부분을 보충하는 것이라 생각하고, 집중력이 상위인 학생들이 수준별 편성을 원하고 있었다. 또한 수학특별보충수업의 목적이 부족한 부분을 보충하는 것 이외의 생각을 가지고 있고, 수학특별보충수업에 대한 만족도가 높은 학생들이 수준별 편성을 원하고 있었다. 아울러 수학특별보충수업에 대한 만족도가 다소 낮더라도 수학특별보충수업의 학습효과가 낮아서 조금 더 자신에게 맞는 수업을 원하는 학생들이 수준별 수업을 원하고 있었다.

V. 결론 및 제언

1. 결론 및 제언

본 연구는 일반계 고등학교에서 이루어지고 있는 특별보충수업이 수학학습우수 학생들에게 어떠한 영향을 주고 있는지 설문지를 통하여 조사하였다.

설문 분석 결과를 통해 다음과 같은 결론을 얻었다.

첫째, 특별보충수업의 목적은 두 학교 모두 ‘부족한 부분을 보충하는 것’이라는 응답을 가장 많이 하였다. 단지 정기고사를 위한 것이 특별보충수업을 하는 목적이라고 생각하는 학생들에게는 ‘부족한 부분을 보충하는 것’이 특별보충수업의 목적이라고 상기시켜야 할 것이다.

둘째, 수학학습우수학생들의 주의 집중은 D 고등학교는 ‘그렇다’가 38.7%로 가장 높게 나타났으며, S 고등학교는 ‘보통이다’가 36.8%로 가장 높게 나타났다. 전체적으로는 ‘보통이다’이상이 83.3%이 나타나 학생들이 집중을 잘하고 있는 것으로 나타났다.

셋째, 수학학습우수학생들은 특별보충수업에 대한 만족도에 대해서 과제량, 수업 내용, 수업 방법, 진도 등을 조사한 결과 대다수가 만족하는 모습을 보이고 있다. 하지만 수학특별보충수업 시수(횟수)가 많다고 느끼는 학생들이 93%나 되었고, 교재의 난이도가 쉽지 않다는 학생이 수학학습우수학생임에도 불구하고 26.3%나 되고 있다는 것이 예상외의 결과를 보이고 있었다.

넷째, 수학특별보충수업으로 인하여 수학 성적이 향상된 학생들이 전체의 66.3%를 나타냈다. 그러나 ‘기본 실력이 탄탄해졌다’라는 질문에 D 고등학교는 ‘그렇지 않다’이하가 13.8%로 ‘그렇지 않다’이하가 34.2%인 S 고등학교 보다 큰 차이를 보이고 있다. ‘수학에 대한 자신감이 생겼다’라는 질문에 ‘보통이다’가 가장 높게 나타났지만 특이한 점은 ‘그렇지 않다’가 ‘그렇다’라는 응답보다 6.4%가 높았다.

다섯째, 주의 집중의 합, 만족도의 합, 학습효과의 합은 유의미한 상관관계가 있다.

즉, 만족도가 높을수록 학습효과가 높고, 주의 집중이 높으면 만족도와 학습효과도 높게 나타난다.

마지막으로 몇몇 학교에서는 수준별 수업을 통해 수학학습우수학생들에 맞는 수업을 시행하고 있다. 하지만 수학학습우수학생들의 입장에서 수준별 수업이 필요한지에 대하여 주의 집중의 합, 만족도의 합, 학습효과의 합을 분석요인으로 주어 분석한 결과 유의미한 상관관계로 인하여 합의 수치가 높을수록 수준별 수업이 필요할 것 같다는 생각과는 달리 만족도의 합의 다소 낮더라도 수준별 수업을 필요로 하는 경우도 있다.

이상의 수학학습우수학생들의 주의집중, 만족도, 학습효과로 나뉜 특별보충수업에 대한 인식을 조사한 결론을 가지고 특별보충수업에 대한 개선점을 중심으로 몇 가지 제언을 하면 다음과 같다.

첫째, 특별보충수업의 교재가 조금 더 구체적으로 변화해야 할 것이다. 교사들은 학생들의 수준에 맞게 직접 제작하거나 학교나 국가에서 실제로 학교현장에 적용할 수 있는 교재를 개발 제작 할 필요가 있다.

둘째, 특별보충수업의 운영시기, 수업 시수의 적절한 조절이다. 이러한 운영시기, 수업 시수는 학교의 여건이 중요하지만 학생, 학부모, 교사의 의견을 충분히 수렴하여 시행 할 필요가 있다. 전부 같은 시간, 수업을 받기보다는 대학교에서 시행하는 것처럼 자신이 원하는 수업을 선택하는 것도 하나의 방법이 될 것이다.

셋째, 특별보충수업의 참여를 강제성이 아닌 자율성에서의 참여율을 높이는 것도 중요할 것이다. 학생과의 면담을 통해서 교사들은 학생들과 친숙해 질 수 있고 학생들도 인격을 존중 받았다는 점에서 참여율을 높일 수 있을 것이다.

참고문헌

- 교육과학기술부(2006). 교육과학기술부 고시 제 2006-75호.
- 교육과학기술부(2007). 교육과학기술부 고시 제 2007-79호.
- 교육과학기술부(2008). 2008학년도 학습부진학생 책임지도 기본계획.
- 교육과학기술부(2009). 교육과학기술부 고시 제 2009-41호.
- 김대현·정성아(2003). 초등학교 수준별 교육과정 운영에 관한 연구. 교육과정연구, 21(1) 61-88.
- 김부윤·김익표·김애숙(2006). 수학과 특별보충과정 편성 및 운영에 관한 개선 방안. 한국학 교수학회논문집. 9(3). 363-384.
- 김석우·김정섭·정성아(2004). 수준별 교육과정의 효율적 운영을 위한 학생평가 방안 연구. 교육과정연구, 22(1) 45-74.
- 김성일·윤미선(2003). 중·고생의 교과흥미 구성요인 및 학업성취와의 관계
- 이상미(2003). 초등학교 교사들의 특별보충과정 운영에 관한 연구. 건국대학교 교육대학원 석사 학위 논문.
- 전화춘·김석우(2009). 초등학교 특별 보충과정 운영실태 분석 - 부산광역시 초등학교를 중심으로 - 교육연구, 16, 71-91
- 이화진·김민정·이대식·손승현(2009). 학습부진학생 지도·지원의 실효성 제고를 위한대안 탐색: 학습부진학생 지도·지원 종합 계획(안) 제안을 중심으로
- 이명학·이대식(2005) 기초학력부진학생 지도의 실태, 문제점, 개선방안에 관한 초등교사들의 인식. 한국교육연구, 22(1), 109-124.
- 박성혁·이지혜(2008). 학습부진아의 교육받을 권리 보장: 기초학력 책임지도제를 중심으로. 시민교육연구, 40(1), 29-46
- 교육인적자원부(2001). 학교 교육과정 편성·운영의 실제. 교육과정 자료. 83, 11-23

<Abstract>

A Study on the awareness of the special supplementary program in the of the general high school

Lee, Jin Seok

Graduate School of Education, Jeju National
University

Major in Mathematical Education

Supervised by Professor Kim, Do Hyeon

The purpose of the special supplementary program is to find underachieving students earlier and supplement the shortage in order to prevent any loss of interest in learning. In particular, if a student experiences any underachievement, he/she feels difficulties in the next level learning, and finally loses interests unless it is supplemented. However, today's special supplementary program is changed from the focus of the underachievement to the participation of all students. As such, the program has influenced not to underachieving students of mathematics, but to students with high achievement. Accordingly, it is necessary to find out the awareness of students with high achievement on the special supplementary program and to

suggest any improvement thereof. The purposes of the study are as follows.

- A. The attitude and satisfaction level of students with high achievement on the special supplementary program of general high school?
- B. The effect (learning effect) of mathematical supplementary program for students with high achievement?
- C. The improvement matter to be a meaningful special supplementary program to students with high achievement in mathematics?

This study took a questionnaire survey to 156 students with high achievement in mathematics in grades 1 and 2 of two general high schools in Jeju education office in local in Jeju. As a result, it proved students with high achievement had higher result in the gross of concentration of special supplementary program, gross of satisfaction, and gross of learning effect. These factors have significant correlation. The more they had satisfaction, the higher learning effect they had, and the more they had concentration the higher learning effect they had.

[부록1]

학생 여러분, 안녕하십니까?

이 설문지는 정규 수업만으로는 부족한 학습내용을 필요한 대상에게 제공하기 위해 시행되고 있는 보충수업에 대한 학생들의 의견을 듣고자 하는데 그 목적이 있습니다.

여러분의 의견은 연구 이외의 목적으로는 절대 사용되지 않음을 약속드리며, 진솔하게 응답하여 주시면 대단히 감사하겠습니다.

2012년 4 월 일

제주대학교 교육대학원 수학교육전공 이진석 드림

※ 여러분의 의견에 가장 일치하는 항목의 번호에 V표 하여 주시거나 ()안에 구체적으로 기입하여 주시기 바랍니다.

1. 당신은 몇 학년입니까?

- ① 1 학년 ② 2 학년 ③ 3 학년

2. 현재 수학 보충수업을 받고 있습니까?

- ① 예 ② 아니오

3. 수학 보충 수업을 하는 목적은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 부족한 부분을 보충하기 위해서
② 수학을 잘하기 위해서
③ 정기고사(중간고사, 기말고사)에서 좋은 성적을 받기 위해서
④ 기타 _____

4. 수학 보충 수업을 어떻게 받게 되었습니까?

- ① 수학 성적이 너무 안 좋아서
- ② 시험에 문제가 많이 출제가 되어서
- ③ 모두 받는 것을 권장하고 있어서
- ④ 기타 _____

▶ 아래의 문항을 잘 읽고 자신이 해당하는 문항에 V표 하여 주시기 바랍니다.

▶ ① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 그렇지 않다 ⑤ 전혀 그렇지 않다

	문항	①	②	③	④	⑤
5	수학 보충 수업 시간에 집중이 잘 되었다.	①	②	③	④	⑤
6	수학 보충 수업 시간에 친구들과 장난치는 일이 많다.	①	②	③	④	⑤
7	수학 보충 수업 시간에 다른 과목을 공부 하였다.	①	②	③	④	⑤
8	정규 수업 이외의 시간에 이뤄지고 있어 졸음을 피하기 힘들다.	①	②	③	④	⑤
9	선생님이 집중을 잘 할 수 있도록 지도해 주셨다.	①	②	③	④	⑤
10	수학 보충 수업 시간에 딴 생각을 자주 한다.	①	②	③	④	⑤
11	선생님의 질문들과 문제들은 나의 관심을 끌었다.	①	②	③	④	⑤
12	수학 보충 수업의 과제량은 적당했다.	①	②	③	④	⑤
13	수학 보충 수업 내용은 항상 기본에 충실 하였다.	①	②	③	④	⑤
14	수학 보충 수업은 문제풀이만 하는 시간이었다.	①	②	③	④	⑤
15	수학 보충 수업 시간에 나가는 진도가 적절했다.	①	②	③	④	⑤

16	수학 보충 수업 교재의 난이도는 쉬운 편이다.	①	②	③	④	⑤
17	수학 보충 수업 시수(횟수)가 많은 편이다.	①	②	③	④	⑤
18	선생님의 수업 방식은 나와 안 맞는다.	①	②	③	④	⑤
19	문제풀이 방법이 다양했다.	①	②	③	④	⑤
20	수학 보충 수업 시간은 시간 가는 줄 모르게 지나간다.	①	②	③	④	⑤
21	수학 보충 수업으로 인해 수학 성적이 올랐다.	①	②	③	④	⑤
22	수학에 대한 자신감이 생겼다.	①	②	③	④	⑤
23	기본 실력이 탄탄해 졌다.	①	②	③	④	⑤
24	수학 보충 수업 시간에 배운 내용은 혼자 공부 하는데 도움을 주지 못했다.	①	②	③	④	⑤

25. 수학 보충 수업의 운영 시간은 언제가 가장 적당하다고 생각합니까?

- ① 0교시
- ② 방과 후 시간
- ③ 방학 기간
- ④ 기타 _____

26. 수학 보충 수업을 모든 학생들이 받고 있는데, 수준별로 수업이 이루어지고 있습니까?

- ① 예
- ② 아니오

27. 학생들을 수준별로 편성하는 것이 바람직하다고 생각합니까?

- ① 예
- ② 아니오

28. 바람직하다거나 바람직하지 않다고 생각하는 이유는 무엇입니까?

29. 수학 보충 수업의 개선이 필요한 부분을 선택하고 그 이유를 적으세요.
(복수 선택가능)

① 교재의 난이도

② 선생님의 수업방식

③ 보충수업 반 구성의 문제

④ 수업 시수

⑤ 기타

◆ 설문에 응해 주셔서 다시 한번 감사 드립니다. ◆