

---

碩士學位論文

濟州道 高入選拔考查 成績과 數學成績의  
相關關係 比較 分析

指導教授 梁 成 豪



濟州大學校 教育大學院

數學教育專攻

高 性 圓

1998年 8月

# 濟州道 高入選拔考查 成績과 數學成績의 相關關係 比較 分析

指導教授 梁 成 豪

이 論文을 教育學 碩士學位 論文으로 提出함

1998年 6月 日

濟州大學校 教育大學院 數學教育專攻

提出者 高 性 圓



高性圓의 教育學 碩士學位 論文을 認准함

1998年 7月 日

審査委員長 \_\_\_\_\_ 印

審査委員 \_\_\_\_\_ 印

審査委員 \_\_\_\_\_ 印

〈抄 錄〉

# 濟州道 高入選拔考查 成績과 數學成績의 相關關係 比較 分析

高 性 圓

濟州大學校 教育大學院 數學教育專攻

指導教授 梁 成 豪

본 연구는 제주도 인문계 고등학교 입학 선발고사에서 평준화 지역과 비평준화 지역, 또한 성별로 수학성적과 고등학교 입학 선발고사(이하 고입선발고사) 성적간의 상관관계를 알아보기 위한 것으로 제주도 지역과 서귀포시 지역 인문계 고등학교 신입생을 대상으로 하였다. 먼저 중학교 수학과 교육목표와 우리나라 고입선발고사의 변천과정, 상관관계에 대한 이론을 본 연구에 소개하고 자세히 검토하였다.

본 연구는 수학교과 성적이 고등학교 입학선발고사에 미치는 비중을 파악하고 분석함으로써 중학교 수학 교육에 도움을 주고 진로 지도에 도움을 줄 것으로 기대된다.

# 목 차

## 초 록

I. 서 론 .....	1
1. 연구의 목적 및 필요성 .....	1
2. 연구의 내용 .....	2
3. 연구의 제한점 .....	2
4. 기대되는 효과 .....	2
II. 이론적 배경 .....	3
1. 중학교 수학과 교육 목표 .....	3
2. 고교입시제도의 변천 .....	5
3. 상관관계와 적률상관계수 .....	9
III. 연구방법 .....	13
1. 연구대상 .....	13
2. 측정도구 및 연구방법 .....	13
3. 자료분석 .....	13
IV. 결과 및 해석 .....	14
1. 지역별 비교 .....	14
2. 성별 비교 .....	19
V. 결론 및 제언 .....	23
1. 결론 .....	23
2. 제언 .....	24
참고문헌 .....	25

---

영문초록 .....	27
※부록 .....	28



## 표 목 차

<표1> 1997학년도 제주도 고입선발고사 과목 배점 .....	1
<표2> 상관계수의 해석 .....	10
<표3> 지역별, 수학성적과 고입선발고사 성적 분포.....	14
<표4> 수학성적과 고입선발고사 성적의 지역별 평균과 표준편차 비교 .....	15
<표5> 지역별, 수학성적, 고입선발고사 성적사이의 상관 관계.....	15
<표6> 평준화지역·비평준화지역의 수학성적과 고입선발 고사 성적의 지역간 평균차이 검정.....	16
<표7> 남학생의 지역별, 수학성적, 고입선발고사 성적 사이의 상관관계 .....	16
<표8> 남학생의 수학성적과 고입선발고사 성적의 지역간 평균차이 검정 .....	17
<표9> 여학생의 지역별, 수학성적, 고입선발고사 성적 사이의 상관관계 .....	17
<표10> 여학생의 수학성적과 고입선발고사 성적의 지역간 평균차이 검정 .....	18
<표11> 평준화지역의 성별 수학성적과 고입선발고사 성적 분포.....	19

<표12> 평준화지역에서의 성별, 수학성적, 고입선발고사 성적사이의 상관관계 .....	20
<표13> 평준화지역의 수학성적과 고입선발고사 성적의 성별 평균차이 검정 .....	20
<표14> 비평준화지역의 성별 수학성적과 고입선발고사 성적 분포 .....	21
<표15> 비평준화지역의 성별, 수학성적, 고입선발고사 성적사이의 상관관계 .....	22
<표16> 비평준화지역의 수학성적과 고입선발고사 성적의 성별 평균 차이 검정 .....	22

# I. 서 론

## 1. 연구의 목적 및 필요성

고등학교 입학 선발고사는 중학교 전 과정에 걸쳐 학습된 내용에 대하여 시·도별로 약간은 차이가 있지만 개개인의 고등학교 진학을 위한 평가를 말한다. 따라서 고입선발고사는 그 본질적 기능인 학생선발을 위해서도 중요하지만 중학교 학생들의 학습활동에 지대한 영향을 주고 있다.

1997학년도 고입선발고사는 <표1>에서 나와 있는 것처럼 과목별로 문항과 배점의 차이는 있지만, 도덕, 국어, 수학, 사회, 과학, 음악, 미술, 선택, 실업, 한문, 영어, 체육 내신 등 거의 모든 과목의 학습내용이 출제되고 있다. 여기에서 수학 교과가 차지하는 비중은 적지 않다. 또한 수학교과는 과목 특성상 타 교과에 비하여 대체적으로 학습 능력의 편차가 심하게 나타나고, 수학성적의 좋고 나쁨은 학생들의 고입선발고사의 전과목 성적에 상당한 영향을 줄 것으로 기대되므로 이것에 대한 체계적인 연구 및 분석이 필요하다.

이를 위하여 본 연구는 1997학년도 제주도 고입 선발고사 결과를 연구대상으로 하였다.

<표1> 1997학년도 제주도 고입선발고사 과목배점

과목	도덕	국어	수학	사회	국사	과학	음악	미술	영어	한문	선택	실업	체육 내신	총점
배점	12	27	24	14	8	22	10	10	24	6	9	14	20	200

## 2. 연구의 내용

본 연구의 내용은 다음과 같다.

첫째, 제 6차 교육과정의 중학교 수학교과의 교육 목표를 확인한다.

둘째, 해방 후부터 현재까지 고등학교 입시제도의 변천 과정을 알아본다.

셋째, 상관 관계와 적률상관계수(Pearson의 상관계수)에 대하여 고찰한다.

넷째, 1997학년도 제주도 인문계 고등학교 입학고사에 합격한 평준화지역(제주시)과 비평준화지역(서귀포)의 남·녀 학생들의 지역별, 성별 수학성적과 진과목 총점 간의 상관관계를 비교 분석하고 검증한다.

다섯째, 지역별, 성별로 나타난 상관관계를 비교 분석한 결과에 대한 결론을 제시하여 중학교 수학교육 및 진학지도에 도움이 될 수 있도록 하였다.

## 3. 연구의 제한점

본 연구는 평준화지역(제주시)과 비평준화지역(서귀포)의 인문계 고등학교 합격생만을 대상으로 연구하였기 때문에 지방 인문계 및 실업계 고등학교에 지원한 제주도 전체의 중학교 3학년 학생들에 대한 일반화에는 다소 어려움이 따른다.

## 4. 기대되는 효과

본 논문을 통하여 제주도 평준화지역과 비평준화지역의 중학교 학생들의 수학성적을 파악하고, 또한 수학성적과 고등학교 입학 선발고사의 관계를 분석하였으므로 중학교 수학과 교수-학습활동 및 진학지도에 도움을 주려고 한다.

## Ⅱ. 이론적 배경

### 1. 중학교 수학과 교육목표

#### 1) 목 표

제6차 교육과정을 통하여 추구하는 인간상은 건강한 사람, 자주적인 사람, 창의적인 사람, 도덕적인 사람이다. 수학과는 이러한 인간상을 구현하는 데 중요한 기여를 한다. 수학적 기능의 연마와 문제 해결 활동은 강인한 인내력과 집중력을 기르게 하며, 이는 건강한 사람을 지향한다. 논리적, 합리적 사고와 비판적 사고력의 육성과 수학적 탐구활동은 합리적이고 진취적인 정신을 육성하며 자주적인 인간상을 구현한다. 추상화, 일반화 및 직관적 사고의 함양은 창의적 인간을 육성하는데 기여하며, 절차를 준수하고, 정당화하며, 토론하는 활동은 민주 시민으로서 갖추어야 할 준법 정신과 협동정신을 길러 도덕적 인간을 육성하는데 기여한다.

이러한 인간상을 구현하기 위한 수학 교육의 목표는 크게 두 가지 측면으로 나누어 생각할 수 있다. 하나는 직접적인 목표로써 수학적 지식과 기능의 습득 및 그 응용이며, 다른 하나는 간접적인 목표로써 수학적 사고력의 신장과 수학적 태도의 함양이다. 이러한 의미에서 중학교 수학과에서는 중학교 학생들이 가져야 할 기초적인 수학적 지식의 습득을 중요시함과 동시에, 이를 토대로 하여 여러 가지 사물의 현상을 수학적으로 표현하고, 사고하고, 처리하는 능력과 수학적 태도의 육성을 목표로 하였다. 그리하여 정해진 중학교 수학과 교과목표는 다음과 같다.<sup>1)</sup>

수학에 관한 기초적인 지식을 가지게 하고, 수학적으로 사고하는 능력을 기르게 하며, 이를 활용하여 합리적으로 문제를 해결할 수 있게 한다.

이를 좀더 구체적이고 상세하게 세분하면 다음과 같다.

---

1) [1], 교육부, pp. 65-69.

(1) 여러 가지 사물의 현상을 수학적으로 고찰하는 경험을 통하여 수학의 기초적인 개념, 원리, 법칙을 이해하게 한다.

(2) 수학의 용어와 기호를 정확하게 사용하게 하고, 생활 주변에서 일어나는 여러 가지 문제를 수학적으로 사고하는 능력을 기르게 하며, 이를 생활에 적용할 수 있게 한다.

(3) 수학에 대한 흥미와 관심을 지속적으로 가지게 하고, 수학적 지식과 기능을 활용하여, 합리적으로 문제를 해결하는 태도를 가지게 한다.

## 2) 학년별 목표

### (1) 1학년

① 정수 및 유리수 범위에서 수 개념을 이해하게 하고, 계산 기능을 기르게 하며, 수량적인 관계나 법칙을 간결하게 표현하는 능력을 기르게 한다.

② 방정식의 의미를 이해하게 하고, 일차방정식을 풀 수 있게 하며, 이를 문제 해결에 활용할 수 있게 한다.

③ 함수의 개념을 이해하게 하고, 이를 표현할 수 있는 능력을 가지게 한다.

④ 수집된 자료를 표와 그래프로 정리할 수 있게 하고, 이를 읽을 수 있는 능력을 가지게 한다.

⑤ 기본 도형과 그 성질을 직관적으로 이해하게 하며, 도형을 고찰하는 능력을 가지게 한다.

### (2) 2학년

① 유리수와 소수 표현을 통하여 수 개념을 깊게 이해하게 하고, 근사값의 계산을 할 수 있게 한다.

또, 문자식의 기본적인 계산 기능을 기르게 하고, 등식을 변형하는 능력을 가지게 한다.

② 일차부등식과 연립방정식을 풀 수 있게 하며, 이를 문제 해결에 활용할 수 있게 한다.

- ③ 일차함수와 그 그래프의 성질을 이해하게 하고, 이를 활용할 수 있게 한다.
- ④ 확률의 의미를 이해하게 하고, 이를 활용할 수 있게 한다.
- ⑤ 삼각형의 합동과 닮음을 이해하게 하고, 평면도형의 성질을 추론하게 하여, 그 내용을 논리적으로 표현하는 능력을 가지게 한다.

(3) 3학년

- ① 수를 실수까지 확장하여 수 개념을 이해하게 하고, 식을 능률적으로 다룰 수 있게 한다.
- ② 이차방정식을 풀 수 있게 하고, 이를 문제 해결에 활용할 수 있게 한다.
- ③ 이차함수와 그 그래프의 성질을 이해하게 한다.
- ④ 수집된 자료의 통계적 경향을 파악하고, 처리하는 방법을 이해하게 한다.
- ⑤ 직각삼각형과 원의 성질을 추론하게 하여, 그 내용을 논리적으로 표현하는 능력을 가지게 한다.

2. 고교 입시제도의 변천



우리 나라의 중학교 입시제도가 무시험으로 바뀌어진 후로 초등학교 아동들은 신체적, 정신적 발달을 건전하게 성장시킬 수 있었다. 그러나 중학교에서는 실력의 개인차가 심화되었고, 또한 고등학교 진학은 고등학교 입학 선발고사(이하 고교입시)를 거침으로 고교입시에 대한 중요성이 매우 강조되어왔다. 이러한 가운데 우리 나라의 고등학교 입시제도는 어떻게 변천되어 왔는지를 살펴보면 다음과 같다.<sup>2)</sup>

1) 1945 - 1950 : 학교 단독 관리제

해방 이후 새로 수립된 대한민국 정부는 일제 식민주의적 교육정책과 교육제도에 서 탈피하여 새로운 민주주의적 국가 사회의 이념과 질서에 맞는 교육개혁을 단행하

2) [9], 도석준, pp. 3-8.

었다.

따라서 각급 학교장 책임 하에 시험을 치르고 입학성적에 의해서만 입학자를 선발하였고 시험기일은 전·후기제도로 하였다.

## 2) 1951 - 1953 : 국가 연합고시제

6.25동란으로 개별학교의 입학 시험 관리가 어렵게 되자 이에 정부는 국가고시제도를 실시하게 되었다. 이 제도는 시험의 국가관리를 통하여 중등교육의 적격자를 선별하고 중등학교 입학자격을 부여하였다. 그러나 국가 연합 고시제도는 당시의 사회적·교육적 관점에서 여러 가지 문제점이 지적되었다.

이 문제점을 살펴보면, 첫째는 중등학교장이 입학자 허가 문제로 반발이 있었고 둘째는 학교간의 격차가 벌어져 입시경쟁이 치열한 학교와 지원자가 미달한 학교가 나타났다.

## 3) 1954 - 1957 : 유시험 무시험 병행제

국가연합고시제는 일류학교의 치열한 입시경쟁을 초래하였고, 이것은 학교 교육 정상화에 큰 장애가 되었다. 이에 국가에서는 학생들의 과로를 덜어준다는 목적으로 내신성적에 의한 무시험 전형제도를 권장하였으나 학교의 내신성적의 공정성과 신뢰성이 결여되었고, 부정 입학하는 여론이 많아서 폐지되었다. 따라서 개별학교가 주관하여 시행하는 유시험과 학교의 내신서에 의하여 신입생을 선발하는 무시험의 병행제도를 시행하게 되었다.

그러나 당시 유시험 무시험 병행제도하에서는 무시험 제도의 공정성과 신뢰성에 문제가 되었고, 공동출제에 의한 학교별 선발고사 역시 학생들의 과열된 입시 경쟁을 조성시키는 결과가 되었다.

## 4) 1958 - 1961. 5. 16 : 연합출제제

입시의 개별학교 관리제는 학생들에게 극심한 입시준비 교육을 시키는 결과를 초

래했고 무시험제도 역시 불공정한 행위가 발생될 우려가 있었다. 1957년 이후 문교부에서는 입시 방법을 학교장들이 연구하여 각도의 입학자 전형위원회 또는 도지사의 승인을 얻었다. 입시 방법으로는 완전 유시험제와 일부 무시험제 그리고 완전 무시험제가 실시되었는데 이들 중에서 유시험 학교에서는 여러 학교가 공동으로 문제를 출제하여서 사용하도록 한 것이 연합출제제도이다. 5. 16 혁명 이후 「중등학교 및 대학에 관한 입시 조치법」에 의거 폐지되었다.

#### 5) 1962 - 1963 : 국가고시제

5. 16 혁명정부는 과거의 입시제도에서 발생했던 여러 가지 폐단을 없애고 입시의 치열한 경쟁을 근절한다는 전제하에 입시의 국가관리제도를 채택하였다. 이 제도는 국가 공동출제에서 체능검사를 점수로 계산하여 입시 성적의  $\frac{1}{7}$ 로 하고 타도 진학 방지, 동일계통 고교진학의 특전을 인정치 않는다는 것이다. 그러나 이 제도는 학교간의 격차를 더욱 뚜렷하게 만들고 입시 준비 교육을 더욱 조장하였으며 국어·영어·수학등 도구과목에 극한된 시험은 다른 과목의 학력을 저하시켰다.

#### 6) 1964 - 1965 : 시도 공동출제제

국가고시제가 학교간 우열의 격차를 심하게 하자 시·도 단위의 공동출제제로 바뀌었다. 1964년도에는 국어, 영어, 수학만을 시험과목으로 하였으나 1965년에는 전과목이 출제되었다. 그러나 이러한 입시제도 역시 학교간의 우열의 격차가 계속되어 또 다시 입시제도를 공동·단독 출제 병행제로 바뀌게 되었다.

#### 7) 1966 - 1973 : 공동·단독 출제 병행제

이 제도는 입시관리를 학교장 책임하의 학교 단위 단독 출제나 교육감 책임하의 공동출제중 자유로이 하나를 선택하였다. 고등학교 입시는 출제에서 관리에 이르기까지 학교단독으로 행해졌으며 중학교는 서울은 문제은행식, 타 지역은 공동 단독식출제방법을 택했던 것이 특징이다. 또한 이 시기의 특징은 1968년에 중학교 입시는 폐

지되어 중학교 학군별 무시험 추첨제가 도입되었다.

#### 8) 1974 - 1997 : 연합고사에 의한 선발 및 학군별 추첨학교 배정제

이 제도는 1974년 서울 부산을 시작으로 인문계고등학교는 시·도 단위로 학군을 설정하여 연합고사를 실시하여 합격자에 한해서 추첨으로 고등학교를 배정하는 방법으로 1980년에 들어서서 20개 도시로 확대되어 실시되고 있다. 제주도 지역 역시 1979년부터 연합고사를 실시하고 그 외 지역은 비평준화 지역으로 학교별로 입학 선발고사를 실시하고 있다. 그러나 선발고사문제는 시·도 교육청에서 자체출제 및 중앙교육 평가원에서 출제하여 인문계 및 실업계고등학교 공히 동일문제로 선발고사를 치르고 있다.

이 제도 역시 교육 수요자의 학교 선택권을 박탈한다는 의견이 많아 논란이 계속되고 있으며 이 제도에 대한 보완작업이 진행되고 있다.

#### 9) 1998 - : 시·도 교육청 주관 내신 및 고교입시 병행제

고교평준화에 다른 학군별 추첨입학제는 교육 수요자의 학교선택에 대한 자율성을 저해한다는 입장이 있어 현재까지 논란이 되고 있으며 고교입시도 지역별로 여러 가지 형태로 나타나고 있다. 먼저 서울, 부산, 인천, 광주광역시는 중학교 3년간의 내신 성적으로 고교선발고사를 대신하고 있으며, 대전광역시는 내신과 선발고사 국어, 영어, 수학을 혼합 적용하고, 대구, 경기도는 내신과 전과목 선발고사를 혼합 적용하며, 충북, 전북, 경북, 경남 평준화지역, 제주도는 전과목 선발고사에 의하여 고교신입생을 선발하고 있다. 강원도는 내신과 선발고사중 학교장이 택일하여 실시하며, 충남, 전남, 경남 비평준화 지역은 중학교내신, 선발고사 내신과 선발고사 혼합 3가지중 학교장이 택일하는 방법으로 고등학교 신입생을 선발하고 있다.

### 3. 상관관계와 적률상관계수(Pearson's coefficient)

#### 1) 상관관계

'집단 성원들간에 동일의식이 강할수록 집단의 유대가 강하다', '빈부의 격차가 심할수록 사회적 통합이 낮다' 등과 같은 <진술>에서 '동일의식', '집단의 유대', '빈부의 격차', '사회적 통합'은 <변인>이다. 이러한 진술에서처럼 변인과 변인간의 관계의 정도와 관계의 방향을 총칭하여 상관관계라고 한다. 두 변인 간에 상관관계가 있을 경우 한 변인의 값이 변동하면 다른 한 변인의 값도 변동한다. 그러나 한 변인이 일정하게 변동하는 데도 불구하고 다른 한 변인이 변동하지 않거나 또는 불규칙하게 변동하면 이들 두 변인간에는 상관관계가 없음을 뜻한다. 그러므로 상관관계란 둘 또는 그 이상의 변인들에서 한 변인이 변동함에 따라 다른 변인이 변동하는지 그 변동의 연관성의 정도와 변동의 방향을 뜻한다. 상관관계는 관계의 방향과 관계의 정도를 포함한다. 방향의 관계에는 정적관계와 부적관계가 있고, 관계의 정도는 상관관계 계수의 절대값으로 표현된다.

상관관계는 적어도 두 변인간의 관계를 다루기 때문에 이원적 분석통계에 속한다. 그러나 상관관계는 둘 이상의 변인간의 관계도 다룰 수 있기 때문에 다원적 분석통계이기도 하다. 상관관계의 분석에 몇 개의 변인이 포함되어 있으나, 즉 변인의 수에 따라 상관관계의 종류를 분류하면 단순 상관관계, 부분 상관관계, 중다 상관관계, 특수 상관관계로 나누어진다.

#### 2) 상관계수

변인들간의 상관관계는 관계의 방향과 관계의 정도를 포함하고 있는데 이것을 하나의 수치로 표시한 것을 상관계수라 한다.

변인들간의 관계의 정도와 관계의 방향을 하나의 수치로 표현하고자 하는 문제는 예전부터 중요한 관심의 대상이 되었는데, 이 문제를 본격적으로 연구한 사람이 영국 의 F. Galton이다. 그는 '부모의 키'와 '성인이 된 자손의 키'사이의 유전관계를 따져

보기 위하여 연구하였다. F. Galton은 산포도를 이용하여 부모의 키가 증가함에 따라 성인이 된 자손의 키가 증가하는 경향을 하나의 직선으로 표시하고, 그 직선의 기울기는 곧 두 변인간의 관계의 정도를 나타내는 상관관계 계수라고 추리하였다. 그러나 상관관계수에 관한 공식의 최종적인 발전은 그의 제자인 K. Pearson에 의하여 이루어졌다.<sup>3)</sup>

상관계수는 실수  $r$ 로 표시하고, 변인간의 관계의 정도는 수치의 절대값으로 표현되고, 관계의 방향은 수치의 부호(+ 와 -)로 표현된다. 예컨대 A와 B간의 상관계수( $r_{AB}$ )가 +0.345이고, C와 D간의 상관계수( $r_{CD}$ )가 -0.895라고 하자. 이 보기에서 C와 D간의 상관관계가 A와 B간의 상관관계보다 더 높다. 다만 A와 B간의 상관관계는 정적 관계로서, A가 증가함에 따라 B가 증가하거나 또는 A가 감소함에 따라 B도 감소함을 뜻한다. 반면 C와 D간의 상관관계는 부적관계로서, C가 증가함에 따라 D가 감소하거나 또는 C가 감소함에 따라 D가 증가함을 뜻한다. 여기서 상관계수의 부호 +와 -는 수학적 의미에서의 +와 -가 아니라 변인간의 관계의 영향을 의미하고, 부호에 관계없이 수치의 절대값이 클수록 변인간의 정도가 더 높다. 이러한 상관계수는 -1.000 ~ +1.000사이의 값을 취한다.

변인 간의 상관관계의 정도가 '높다' 또는 '낮다'는 해석은 여러 조건을 고려하면서 판단해야 한다. 이 조건들은 상관관계의 종류에 따라 다르지만 상관계수는 일반적으로 <표2>의 기준을 바탕으로 해석할 수 있다.

<표2> 상관계수의 해석

상관계수	해 석
0.900 ~ 1.000	상관관계가 아주 높다
0.700 ~ 0.900	상관관계가 높다
0.400 ~ 0.700	상관관계가 다소 높다
0.200 ~ 0.400	상관관계가 있기는 하나 낮다
0.000 ~ 0.200	상관관계가 거의 없다.

3) [14], 백의출판사, p.367.

상관계수를 위의 기준으로 해석할 때 상관계수가 +이면 정적 상관관계(positive correlation), -이면 부적 상관관계(negative correlation)이라고 한다. 변인들 간의 상관계수가 +1.000 또는 -1.000으로 나오면 이것은 완전 상관관계(perfect correlation)이라고 한다. 두 변인의 값의 변동 비율이 같을 때 완전 상관관계가 된다. 특히 상관계수가 +1.000이면 완전 정적 상관관계라고 하고, -1.000이면 완전 부적 상관관계라고 한다.

상관계수의 소수점을 몇 자리까지 사용할 것인가는 일반적으로 분석에 사용된 표본의 크기에 따라 결정한다. 표본의 수가 적을 경우에는 표본 오차가 크기 때문에 소수점 세자리까지 표시하고, 표본의 수가 많을 경우에는 보통 두자리까지 표시한다. 소수점 세자리는 두자리보다 상관계수를 더욱 정확하게 표시해 준다. 표본의 수가 적을 때 상관계수를 소수점 두자리까지만 표시하면 그 상관계수는 정확도의 수준에서 낮아진다. 따라서 본 논문에서는 상관계수를 소수점 세자리까지 나타내었다.

### 3) 적률상관계수

적률상관계수는 단순 상관관계의 한 종류이다. 적률상관계수는 두 변인에서 서로 대응하는 값의 변동의 비율을 곱하여 얻어지는 상관관계라는 뜻으로서, 기호로  $r_{xy}$  또는  $r$ 로 표시한다. 이 상관관계는 Pearson이 정립하였기 때문에 Pearson상관관계라고도 한다. 그리고 적률상관계수는 두 변인이 변동하는 비율을 직선적 관계로 측정하는 것이기 때문에 직선적 상관관계라고도 한다. 이러한 성질을 종합해 볼 때 적률상관계란 이원적 분포에서 두 변인간의 관계의 정도와 관계의 방향을 하나의 최적의 직선으로 나타내는 공식이고 그 공식의 기울기를 나타내는 계수가 곧 적률상관계의 상관계수이다.

여기서 사용한 상관계수를 구하는 공식과 평균치의  $t$ 값의 공식은 다음과 같다.

$$\circ \text{ 상관계수 } r = \frac{\sum XY - [(\sum X)(\sum Y)]/N}{\sqrt{[\sum X^2 - (\sum X)^2/M][\sum Y^2 - (\sum Y)^2/M]}}$$

$r$  = Pearson상관계수

$\Sigma$  = 합계

$X$  =  $X$ 변인의 값

$Y$  =  $Y$ 변인의 값

$N$  = 사례수

◦ 평균치의  $t$ 값의 공식

$$t = \frac{(M - \mu)}{\frac{\sigma}{\sqrt{N-1}}}$$

$t$  =  $t$ 분포에서  $t$ 값

$M$  = 표본에서 나온 평균치

$\mu$  = 모집단에서의 평균치

$\sigma$  = 표본에서 나온 표준편차

$N$  = 표본의 크기(사례수)

자유도 (df) =  $(N_1 + N_2 - 2)$

$N_1$  = 표본1의 크기

$N_2$  = 표본2의 크기

### Ⅲ. 연구 방법

#### 1. 연구대상

본 연구는 1997학년도 제주도 고교입시 평준화지역(제주시) 고입선발고사 합격자 3055명(남학생 1551명, 여학생 1504명)중 남학생과 여학생 각각 300명과 비평준화지역(서귀포시) 인문계 고등학교 합격자 남학생 658명 중 300명 · 여학생 658명 중 300명을 무작위로 추출하여 대상으로 하였다.

#### 2. 측정도구 및 연구방법

1997학년도 제주도 고입선발고사에 합격한 평준화지역(제주시) 남·여학생 비평준화지역(서귀포시) 남·여학생을 지역별, 성별로 구분하여 수학성적과 고입선발고사 성적간의 상관관계를 연구하였다.

이 연구의 자료는 제주도 교육청과 서귀포 인문계고등학교 4개 학교(서귀고등학교, 남주고등학교, 서귀포여자고등학교, 삼성여자고등학교)의 양해하에 학생 이름을 삭제한 고입선발고사 성적표를 입수하여 사용하였다.

#### 3. 자료분석

수학성적과 고입선발고사의 자료분석은 통계패키지인 SPSS\PC+를 이용하여 전산 처리하였다.

## IV. 결과 및 해석

### 1. 지역별 비교

<표 3> 지역별 수학성적과 고입선발고사 성적 분포

지 역		평준화지역		비평준화지역		총 계	
		인원수	비 율	인원수	비 율	총인원수	총비율
수학 성적	21 - 24점	340	56.7	133	22.2	473	39.4
	20 - 19점	153	25.5	113	18.8	266	22.2
	18 - 16점	96	16.0	139	23.2	235	19.6
	15 - 14점	10	1.6	69	11.5	79	6.6
	0 - 13점	1	0.2	146	24.3	147	12.3
	계	600	100.0	600	100.0	1,200	100.0
고입 선발 고사 성적	180 - 200점	271	45.2	76	12.7	347	28.9
	179 - 160점	329	54.8	204	34.0	533	44.4
	159 - 140점	0	0.0	191	31.8	191	15.9
	139 - 120점	0	0.0	104	17.3	104	8.7
	0 - 119점	0	0.0	25	4.2	25	2.1
	계	600	100.0	600	100.0	1,200	100.0

<표 3>에서 1,200명의 수학성적과 고입선발고사 성적의 지역별 분포를 살펴보면 수학 성적은 평준화지역이 56.7%가 21점 이상으로 조사되었고 비평준화지역은 24.3%가 13점이하로 가장 높게 나타났다.

고입선발고사 성적을 보면 평준화지역은 전원이 160점 이상으로 나타났고, 비평준화지역은 179점에서 160점 사이의 인원이 34.0%로 가장 많이 나타났다.

전체적으로는 수학성적은 21점이상이 39.4%로 가장 높게 나타났고 고입선발고사 성적은 179점에서 160점이 44.4%로 조사되었다.

<표 4> 수학생적과 고입선발고사 성적의 지역별 평균과 표준편차 비교

성 적		평 균	표 준 편 차
수학생적	평준화지역	20.64	2.29
	비평준화지역	16.59	4.82
계		18.61	4.28
고입선발고사	평준화지역	179.24	9.18
	비평준화지역	156.01	19.95
계		167.63	19.39

위 <표 4>는 수학생적과 고입선발고사 성적을 지역별로 평균성과 표준편차를 산출한 것으로 전체적으로 수학생적의 평균은 18.61점, 표준편차는 4.28점으로 나타났고 고입선발고사는 평균이 167.63점, 표준편차는 19.39점으로 조사되었다.

지역별로 보면 수학생적에 대해서 평준화지역 평균성적이 비평준화지역보다 4점 정도 높게 나타났고 표준편차도 평준화지역이 2점 정도 낮게 나타났다.

고입선발고사 성적에 대해서도 평준화지역이 비평준화지역보다 평균성적이 24점 정도 높게 나타났으며 표준편차도 10.8점 정도 낮게 나타났다.



<표 5> 지역별, 수학생적, 고입선발고사 성적사이의 상관관계

	지 역 별	수학생적	고입선발고사
지 역 별	1.000	- 0.473 *	- 0.599 *
수 학 성 적		1.000	0.806 *
고입선발고사			1.000

\* p<0.01

(p는 소수점 넷째자리에서 반올림함)

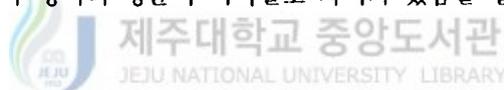
평준화지역의 데이터값을 1, 비평준화지역의 데이터값을 2로 하여 지역별, 수학생적, 고입선발고사 성적사이의 상관관계를 살펴보면 <표 5>에서와 같이 지역과 수학생적, 지역과 고입선발고사 성적, 수학생적과 고입선발고사 성적사이의 Pearson 상관계수는 P<0.01의 수준에서 유의하게 나타났다.

지역과 수학성적, 지역과 고입선발고사 성적사이의 Pearson 상관계수는 비교적 높은 음의 상관관계를 보이고 수학성적과 고입선발고사 성적사이의 Pearson 상관계수는 매우 높은 양의 상관관계를 보이고 있다. 이것은 평준화지역의 학생들이 비평준화 지역 학생보다 수학성적과 고입선발고사 성적이 높으며, 수학성적이 높은 학생들이 고입선발고사 성적도 높게 나타나고 있다.

<표 6> 평준화지역·비평준화지역의 수학성적과 고입선발고사 성적의 지역간 평균차이 검정

성 적	지 역	평균	표준편차	T값	df	sig
수학성적	평준화지역	20.64	2.29	18.58	1198	0.000
	비평준화지역	16.59	4.82			
고입선발고사 성적	평준화지역	179.24	9.18	25.92	1198	0.000
	비평준화지역	156.01	19.95			

평준화지역·비평준화지역의 수학성적과 고입선발고사 성적의 지역간 평균차이 검정에서 수학성적과 고입선발고사 성적이  $P < 0.01$  수준에서 유의한 것으로 나타나 수학 성적과 고입선발고사 성적의 평균이 지역별로 차이가 있음을 알 수 있다.



### 1) 지역별 남학생 비교

<표 7> 남학생의 지역별, 수학성적, 고입선발고사 성적사이의 상관관계

	지 역 별	수학성적	고입선발고사
지 역 별	1.000	- 0.527 *	- 0.686 *
수 학 성 적		1.000	0.799 *
고입선발고사			1.000

\*  $p < 0.01$

(p는 소수점 넷째자리에서 반올림함)

남학생의 지역별, 수학성적, 고입선발고사 성적사이의 Pearson 상관계수는  $P < 0.01$

의 수준에서 유의하게 나타났으며 지역과 수학성적, 지역과 고입선발고사 성적사이의 Pearson 상관계수는 비교적 높은 음의 상관관계를 보이고 수학성적과 고입선발고사 성적사이의 Pearson 상관계수는 매우 높은 양의 상관관계를 보이고 있다.

<표 8> 남학생의 수학성적과 고입선발고사 성적의 지역간 평균차이 검정

성 적	지 역	평균	표준편차	T값	df	sig.
수학성적	평균화지역	21.06	2.12	15.18	598	0.000
	비평균화지역	16.46	4.79			
고입선발고사 성적	평균화지역	180.48	8.66	23.05	598	0.000
	비평균화지역	151.33	20.12			

남학생의 수학성적과 고입선발고사 성적의 지역간 평균차이 검정에서는 수학성적 과 고입선발고사 성적 모두  $p < 0.01$  수준에서 유의한 것으로 나타났다. 이것은 남학생의 수학성적과 고입선발고사 성적 평균이 지역별로 차이가 있음을 나타내고 있는 것이다.

따라서 평균화지역지역 남학생들이 비평균화지역 남학생보다 수학성적과 고입선발고사 성적이 높게 분포하고 있으며, 수학성적이 높은 남학생들이 고입선발고사 성적도 높게 나타나고 있다.



## 2) 지역별 여학생 비교

<표 9> 여학생의 지역별, 수학성적, 고입선발고사 성적사이의 상관관계

	지 역 별	수학성적	고입선발고사
지 역 별	1.000	- 0.417 *	- 0.505 *
수 학 성 적		1.000	0.837 *
고입선발고사			1.000

\*  $p < 0.01$

(p는 소수점 넷째자리에서 반올림함)

여학생의 지역별, 수학성적, 고입선발고사 성적사이의 Pearson 상관계수는  $P < 0.01$ 의 수준에서 유의하게 나타났으며 지역과 수학성적, 지역과 고입선발고사 성적사이의 Pearson 상관계수는 비교적 높은 음의 상관관계를 보이고 수학성적과 고입선발고사 성적사이의 Pearson 상관계수는 매우 높은 양의 상관관계를 보이고 있다.

<표 10> 여학생의 수학성적과 고입선발고사 성적의 지역간 평균차이 검정

성 적	지 역	평균	표준편차	T값	df	sig.
수학성적	평균화지역	20.22	2.37	11.23	598	0.000
	비평균화지역	16.72	4.85			
고입선발고사	평균화지역	178.00	9.53	14.31	598	0.000
	비평균화지역	160.69	18.66			

여학생의 수학성적과 고입선발고사 성적의 지역간 평균차이 검정에서도 수학성적과 고입선발고사 성적 모두  $p < 0.01$  수준에서 유의한 것으로 나타났다. 이것은 여학생의 수학성적과 고입선발고사 성적 평균이 지역별로 차이가 있음을 보여주는 것이다.



## 2. 성별 비교

### 1) 평준화지역의 성별 비교

<표 11> 평준화지역의 성별 수학성적과 고입선발고사 성적 분포

성 별	성 적	남 학 생		여 학 생		총 계	
		인원수	비 율	인원수	비 율	총인원수	총비율
수학 성적	21 - 24점	195	65.0	145	48.3	340	56.7
	20 - 19점	70	23.3	83	27.7	153	25.5
	18 - 16점	32	10.7	64	21.3	96	16.0
	15 - 14점	3	1.0	7	2.3	10	1.7
	0 - 13점	0	0.0	1	0.4	1	1.1
	계	300	100.0	300	100.0	600	100.0
고입 선발 고사 점수	180 - 200점	150	50.0	121	40.3	271	45.2
	179 - 160점	150	50.0	179	59.7	329	54.8
	계	300	100.0	300	100.0	600	100.0

<표 11>에서 알 수 있는 바와 같이 평준화지역 600명의 수학성적과 고입선발고사 점수를 성별로 살펴보면 남학생의 수학성적은 21점이상이 65.0%로 가장 높게 나타났고 다음으로 20-19점이 23.3%로 조사되었다.

여학생의 수학성적도 21점이상이 48.3%로 가장 높게 나타났고 다음으로 20-19점이 27.7%로 조사되었다. 평준화지역에서는 전체적으로 21점이상은 56.7%, 20-19점은 25.5%로 19점이상이 전체의 82.2%를 차지하였다.

평준화지역에서 남학생의 고입선발고사 성적은 180점이상과 179-160점이 각각 50%로 같게 나타났고 여학생의 고입선발고사 성적은 179-160점이 59.7%로 180점이상보다 높게 나타났다.

평준화지역에서는 전체적으로 179-160점이 54.8%로 180점이상보다 높게 나타났다.

<표 12> 평준화지역의 성별, 수학성적, 고입선발고사 성적사이의 상관관계

	성 별	수학성적	고입선발고사
성 별	1.000	- 0.184 *	0.135 *
수 학 성 적		1.000	0.646 *
고입선발고사			1.000

\* p<0.01

(p는 소수점 넷째 자리에서 반올림함)

평준화지역 남학생의 데이터값을 1, 여학생의 데이터값을 2로 하여 성별, 수학성적, 고입선발고사 성적사이의 상관관계를 살펴보면 Pearson 상관계수는 P<0.01의 수준에서 유의하게 나타났다.

성별과 수학성적사이의 Pearson 상관계수는 관계가 거의 없는 음의 상관관계를 보이고 있으며 성별과 고입선발고사 성적사이의 Pearson 상관관계는 관계가 거의 없는 양의 상관관계를 나타내고 있다. 수학성적과 고입선발고사 성적사이의 Pearson 상관계수는 비교적 높은 양의 상관관계를 보이고 있다.

<표 13> 평준화지역의 수학성적과 고입선발고사 성적의 성별 평균차이 검정

성 적	성 별	평균	표준편차	T값	df	sig.
수학성적	남학생	21.06	2.12	4.57	598	0.000
	여학생	20.22	2.37			
고입선발고사 성적	남학생	180.48	8.66	3.34	598	0.001
	여학생	179.00	9.53			

평준화지역의 수학성적과 고입선발고사 성적의 성별 평균차이 검정에서는 수학성적과 고입선발고사 성적이 p<0.01 수준에서 유의한 것으로 나타났다. 이것은 평준화지역의 수학성적과 고입선발고사 성적 평균이 성별로 차이가 있음을 나타내는 것이다.

따라서 평준화지역에서는 수학성적이 높은 학생들이 고입선발고사도 높은 점수를 얻은 것으로 나타나고 있으며, 남·녀 학생들간의 수학성적이나 고입선발고사 성적은

성별에 의한 수준 차는 거의 없는 상태이다.

## 2) 비평준화지역의 성별 비교

<표 14> 비평준화지역의 성별 수학성적과 고입선발고사 성적 분포

성 별	성 적	남 학 생		여 학 생		총 계	
		인원수	비 율	인원수	비 율	총인원수	총비율
수학 성적	21 - 24점	64	21.3	69	23.0	133	22.2
	20 - 19점	54	18.0	59	19.7	113	18.8
	18 - 16점	75	25.0	64	21.3	139	23.2
	15 - 14점	30	10.0	39	13.0	69	11.5
	0 - 13점	77	25.7	69	23.0	146	24.3
	계	300	100.0	300	100.0	600	100.0
고입 선발 고사 성적	180 - 200점	24	8.0	52	17.3	76	12.7
	179 - 160점	91	30.3	113	37.7	204	34.0
	159 - 140점	100	33.4	91	30.3	191	31.8
	139 - 120점	64	21.3	40	13.3	104	17.3
	0 - 119점	21	7.0	4	1.4	25	4.2
	계	300	100.0	300	100.0	600	100.0

<표 14>에서 알 수 있는 바와 같이 비평준화지역 600명의 수학성적과 고입선발고사 성적을 성별로 살펴보면 남학생의 수학성적은 13점이하가 25.7%로 가장 높게 나타났고 다음으로 18-16점이 25.0%, 21점이상이 21.3%로 조사되었다.

여학생의 수학성적은 13점이하와 21점이상이 각각 23.0%로 가장 높게 나타났고 다음으로는 18-16점이 21.3%로 조사되었다. 비평준화지역 전체적으로 13점이하가 24.3%로 가장 높게 나타났고 다음으로 18-16점이 23.2%, 21점이상이 22.2%로 조사되었다.

비평준화지역에서 남학생의 고입선발고사 성적은 159-140점이 33.4%로 가장 높게 나타났고 다음으로 179-160점이 30.3%, 139-120점이 21.3%로 나타났다. 여학생의 고입선발고사 성적은 179-160점이 37.7%로 가장 높게 나타났고 다음으로 159-140점이 30.3%, 180점이상이 17.3%로 조사되었다. 비평준화지역 전체적으로는 179-160점이

34.0%로 가장 높게 나타났고 159-140점이 31.8%, 139-120점이 17.3%로 조사되었다.

<표 15> 비평준화지역의 성별, 수학성적, 고입선발고사 성적사이의 상관관계

	성 별	수학성적	고입선발고사
성 별	1.000	0.026	0.235 *
수 학 성 적		1.000	0.761 *
고입선발고사			1.000

\* p<0.01

(p는 소수점 넷째 자리에서 반올림함)

비평준화지역 남학생의 데이터값을 1 여학생의 데이터값을 2로 하여 성별과 고입선발고사, 수학성적과 고입선발고사 성적사이의 상관관계를 살펴보면 Pearson 상관계수는 P<0.01의 수준에서 유의하게 나타났으며 성별과 수학성적사이의 Pearson 상관계수는 유의하지 않게 나타났다.

성별과 고입선발고사 성적사이의 Pearson 상관관계는 낮은 양의 상관관계를 나타내고 있으며 수학성적과 고입선발고사 성적사이의 Pearson 상관계수는 높은 양의 상관관계를 보이고 있다.



<표 16> 비평준화지역의 수학성적과 고입선발고사 성적의 성별 평균차이 검정

성 적	성 별	평균	표준편차	T값	df	sig.
수학성적	남학생	16.46	4.79	-0.64	598	0.520
	여학생	16.72	4.85			
고입선발고사 성적	남학생	151.33	20.12	-5.91	598	0.000
	여학생	160.69	18.66			

비평준화지역의 수학성적과 고입선발고사 성적의 성별 평균차이 검정에서는 고입선발고사 성적은 p<0.01 수준에서 유의한 것으로 나타났고 수학성적은 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이것은 비평준화지역의 고입선발고사 성적 평균이 성별로 차이가 있으며 수학성적 평균은 성별로 차이가 없음을 나타내는 것이다.

따라서 비평준화지역 남학생보다 여학생들이 고입선발고사 성적이 높게 나타났으며, 또한 수학성적이 높은 학생이 고입선발고사 성적 역시 높게 분포하는 것으로 나타났다.

## V. 결론 및 제언

### 1. 결 론

1997학년도 제주도 고입선발고사에서 수학성적과 전체성적을 평준화지역(제주시)과 비평준화지역(서귀포시) 인문계 고등학교 신입생들을 대상으로 연구 분석하였다.

수학성적의 평균은 평준화지역의 학생이 20.64, 비평준화지역이 16.59이고, 고입선발고사 평균성적은 평준화지역이 179.24, 비평준화지역이 156.01로 평준화지역과 비평준화지역의 인문계 고등학생 신입생의 성적이 차이가 있음을 알 수 있다.

지역별 비교에서 평준화지역 남학생들이 비평준화지역 남학생보다 수학성적과 고입선발고사 성적이 높게 나타났으며, 여학생 역시 평준화지역 여학생들이 비평준화지역 여학생보다 수학성적과 고입선발고사 성적이 높게 나타나고 있다.

성별비교에서 평준화지역은 남학생과 여학생간의 수학성적과 고입선발고사 성적은 차이가 없으나 남녀학생 모두의 수학성적과 고입선발고사의 상관관계가 높은 양의 상관관계를 보이고 있어 수학성적이 높은 학생이 고입선발고사 성적도 매우 높게 나타나고 있다.

비평준화지역에서는 학생들의 수학성적과 고입선발고사의 성별 김정에서 수학성적은 남녀학생들간에 차이가 없으나, 고입선발고사 성적은 여학생들이 남학생보다 높게 나타났다. 또한 비평준화지역에서 수학성적이 높은 학생들이 고입선발고사에서도 높

은 점수를 얻고 있는 것으로 나타났다.

이것은 읍·면 단위의 우수한 학생들이 평준화지역 고등학교 진학을 희망하는 현상으로 나타나고 있으며, 비평준화지역에서 남학생보다 여학생 성적이 높은 이유는 비평준화지역 우수한 남학생들은 교육여건이 좋은 평준화지역으로 많이 진학하지만 여학생들은 지역 여자고등학교에서 거의 소화하기 때문이라고 풀이된다.

고입선발고사가 계속되는 한 중학교에서 수학성적이 우수한 학생이 대체로 고입선발고사에서 우수한 성적을 얻을 것으로 기대된다.

또한 앞으로 진행될 제7차 교육과정에서 중·고등학교에서 과목별 수준별 교육이 실시되므로 수학성적과 전 교과 전체성적의 상관관계를 파악하여 수준별 반편성 및 인문계나 자연계로의 진로 선택 등에 참고하면 보다 효율적인 지도가 될 것이다.

## 2. 제 언

본 연구와 관련하여 다음과 같이 제언한다.

- 1) 고입선발고사의 형태가 계속적으로 변하는 상황이므로 지속적인 연구가 필요하다.
- 2) 본 연구는 97학년도 제주시와 서귀포시 인문계 고등학교의 입학고사에 합격한 학생만을 대상으로 하였기 때문에 실업계를 지망한 학생들과 제주시와 서귀포시를 제외한 읍·면 인문계고등학교학생 또한 고입선발고사에서 탈락한 학생들을 대상으로 하였을 때 같은 결과가 나타날 것인가에 대한 연구가 필요하다.
- 3) 본 연구는 수학성적과 전과목 전체성적만을 비교 분석하였지만 타교과 과목성적과 전체성적 또한 수학성적과 타교과 과목성적 등에 대하여 단계적인 연구가 있어야 하겠다.

## 참고문헌

- [1] 교육부(1992), 「중학교 수학과 교육과정 해설」, 교육부.
- [2] 김연식·김흥기(1996), 고등학교 수학Ⅱ, 동아출판사
- [3] 김응태 외(1985) 「수학교육학개론」, 서울대학교 출판부.
- [4] 서귀중앙여자중학교(1995), 「학교교육과정」  
서귀중앙여자중학교.
- [5] 오택섭(1990), 「사회과학 데이터 분석법」, 나남신서.
- [6] 정충영·최이규(1997), 「SPSSWIN을 이용한 통계분석」  
무역경영사.
- [7] 제주도교육청(1990), 「기본 수업모형의 이론과 실제」  
제주도교육청.
- [8] 고영진(1986), “대입학력고사와 고입선발고사 및 고교성적과의  
상관성 연구.” 학교 중앙도서관  
석사학위논문, 제주대학교 교육대학원
- [9] 도석준(1992), “고입선발고사의 수학과 문항연구분석.”  
석사학위논문, 연세대학교 교육대학원
- [10] 문성중(1997), “발문에 의한 문제해결 전략 훈련의 효과.”  
석사학위논문, 제주대학교 교육대학원
- [11] 박종관(1997), “제주지역 고등학생들의 수학에 대한 신념과 태  
도 조사.”  
석사학위논문, 제주대학교 교육대학원

- 
- [12] 송건호(1987), “수학교육에 있어서 남녀간의 성취도 차에 관한 연구.” 석사학위논문, 단국대학교 교육대학원
- [13] 창원사, 박을용외 編(1989), 「수학사전」
- [14] 백의출판사, 정대연 編(1997), 「사회과학방법론 사전」



---

<Abstract>

**An Analysis of the Correlation between the Mathematics  
Scores and the total scores of High School Entrance  
Examination in Cheju**

**Ko, Sung-Won**

Mathematics Education Major  
Graduate School of Education, Cheju National University  
Cheju, Korea

**Supervised by professor Yang, Sung-Ho**

The goal of this study is to find the correlation between the mathematics scores and the total scores of the High-School Entrance Examination in Cheju province. The total population will include middle school students from both the Cheju city and Sogwipo city areas. This population will be grouped according to equalized and non-equalized testing areas as well as by sex. Then, the aforementioned comparisons will be made within these subgroups. This study will address the current aim of Middle School Mathematics Education and suggest changes to the High School Entrance Examination process in Korea. Finally, new theories will be presented concerning the relationship between the mathematics scores and the total scores of High School Entrance Examination.

This study will be an helpful resource for middle school education, as it analyzes the compatibility of mathematics scores and the total Entrance Examination scores. In this way, the study will be a guide for middle school mathematics education and be helpful to the direction guide for the middle school students in Cheju province.

---

\* A thesis submitted to the Committee of the Graduate School of Education, Cheju National University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of in August, 1998

---

# 부 록



◎ 평준화 지역 남학생 성적 ◎

번호	수학	총점	번호	수학	총점	번호	수학	총점	번호	수학	총점
만점	24	200		24	200		24	200		24	200
1	24	199	26	24	192	51	21	191	76	21	187
2	24	198	27	24	192	52	24	188	77	19	187
3	24	198	28	24	192	53	23	188	78	19	187
4	24	198	29	23	192	54	22	188	79	22	187
5	24	198	30	24	192	55	22	188	80	22	187
6	24	198	31	24	192	56	21	188	81	21	187
7	23	198	32	24	192	57	19	188	82	20	187
8	23	198	33	23	192	58	22	188	83	24	187
9	23	198	34	24	191	59	21	188	84	21	187
10	24	198	35	22	191	60	20	188	85	20	187
11	24	197	36	22	191	61	24	188	86	22	187
12	24	197	37	21	191	62	23	188	87	24	187
13	24	197	38	21	191	63	24	188	88	19	184
14	24	197	39	20	191	64	23	188	89	23	184
15	24	197	40	24	191	65	22	188	90	22	184
16	23	197	41	24	191	66	22	188	91	21	184
17	23	197	42	23	191	67	24	188	92	19	184
18	24	197	43	23	191	68	22	188	93	19	184
19	24	197	44	22	191	69	24	188	94	21	184
20	24	197	45	22	191	70	23	188	95	22	184
21	24	197	46	23	191	71	23	188	96	21	184
22	24	197	47	22	191	72	23	188	97	21	184
23	24	197	48	21	191	73	22	188	98	24	184
24	24	197	49	23	191	74	22	188	99	22	184
25	21	192	50	22	191	75	22	187	100	22	184

번호	수학	총점									
101	22	184	126	21	181	151	21	179	176	14	178
102	22	184	127	20	181	152	21	179	177	21	178
103	21	184	128	20	181	153	24	179	178	21	178
104	22	184	129	18	181	154	21	179	179	20	178
105	22	184	130	24	181	155	23	179	180	20	178
106	22	184	131	23	181	156	22	179	181	20	178
107	23	184	132	22	181	157	23	179	182	18	178
108	23	184	133	22	181	158	21	179	183	24	178
109	23	184	134	22	181	159	23	179	184	22	178
110	21	184	135	21	181	160	21	179	185	21	178
111	21	184	136	20	181	161	17	179	186	21	176
112	20	184	137	20	181	162	21	179	187	21	176
113	20	184	138	20	181	163	20	179	188	23	176
114	22	181	139	19	181	164	20	179	189	22	176
115	22	181	140	17	181	165	19	178	190	19	176
116	21	181	141	22	181	166	17	178	191	19	176
117	22	181	142	21	181	167	21	178	192	24	176
118	21	181	143	21	181	168	20	178	193	21	176
119	22	181	144	21	181	169	20	178	194	20	176
120	23	181	145	23	181	170	19	178	195	21	176
121	23	181	146	23	181	171	16	178	196	21	176
122	22	181	147	22	181	172	22	178	197	20	176
123	21	181	148	22	181	173	22	178	198	19	176
124	21	181	149	22	181	174	21	178	199	19	176
125	21	181	150	21	181	175	20	178	200	20	176

번호	수학	총점									
201	22	176	226	19	173	251	16	172	276	21	169
202	21	176	227	22	173	252	21	172	277	20	169
203	22	176	228	20	173	253	19	172	278	19	169
204	20	176	229	21	173	254	18	172	279	18	169
205	22	176	230	20	173	255	20	172	280	17	169
206	22	176	231	17	173	256	17	169	281	22	169
207	23	176	232	24	173	257	17	169	282	19	169
208	23	176	233	22	173	258	17	169	283	18	169
209	21	176	234	21	173	259	15	169	284	22	169
210	22	176	235	22	173	260	24	169	285	16	169
211	22	176	236	20	173	261	20	169	286	20	169
212	20	176	237	20	173	262	23	169	287	21	169
213	21	176	238	19	173	263	21	169	288	20	169
214	18	175	239	19	173	264	17	169	289	16	169
215	17	175	240	20	173	265	19	169	290	21	169
216	19	175	241	22	173	266	19	169	291	19	165
217	19	175	242	22	173	267	17	169	292	18	165
218	22	175	243	22	172	268	22	169	293	18	165
219	20	175	244	18	172	269	18	169	294	19	165
220	20	175	245	20	172	270	18	169	295	17	165
221	19	173	246	15	172	271	19	169	296	21	165
222	17	173	247	21	172	272	16	169	297	22	165
223	19	173	248	19	172	273	24	169	298	20	165
224	16	173	249	18	172	274	23	169	299	19	165
225	19	173	250	18	172	275	21	169	300	20	165

● 평준화 지역 여학생 성적 ●

번호	수학	총점	번호	수학	총점	번호	수학	총점	번호	수학	총점
만점	24	200		24	200		24	200		24	200
1	24	198	26	24	191	51	21	190	76	22	183
2	23	198	27	24	191	52	21	190	77	20	183
3	23	198	28	23	191	53	21	190	78	22	183
4	24	198	29	23	191	54	21	190	79	21	183
5	24	197	30	22	191	55	20	190	80	17	183
6	24	197	31	24	191	56	24	190	81	24	183
7	24	197	32	21	191	57	23	183	82	23	187
8	24	197	33	24	191	58	19	183	83	23	187
9	23	197	34	23	191	59	18	183	84	23	187
10	23	197	35	23	190	60	22	183	85	21	187
11	23	197	36	22	190	61	22	183	86	20	187
12	23	197	37	22	190	62	22	183	87	22	187
13	23	197	38	22	190	63	21	183	88	21	187
14	23	197	39	21	190	64	21	183	89	24	187
15	24	197	40	19	190	65	21	183	90	24	187
16	23	197	41	23	190	66	17	183	91	23	187
17	24	196	42	22	190	67	19	183	92	21	186
18	24	196	43	22	190	68	22	183	93	20	186
19	23	196	44	21	190	69	22	183	94	18	186
20	23	196	45	22	190	70	22	183	95	22	186
21	23	196	46	24	190	71	22	183	96	21	186
22	23	196	47	24	190	72	22	183	97	20	186
23	23	196	48	23	190	73	21	183	98	19	186
24	23	191	49	22	190	74	20	183	99	22	186
25	21	191	50	22	190	75	19	183	100	22	186

번호	수학	총점									
101	21	186	126	20	177	151	21	177	176	24	174
102	21	186	127	20	177	152	23	177	177	22	174
103	21	186	128	18	177	153	19	177	178	21	174
104	22	180	129	17	177	154	21	177	179	17	174
105	21	180	130	17	177	155	22	177	180	22	174
106	19	180	131	16	177	156	21	176	181	19	174
107	19	180	132	15	177	157	17	176	182	19	174
108	17	180	133	21	177	158	20	176	183	20	174
109	21	180	134	21	177	159	20	174	184	20	174
110	23	180	135	21	177	160	18	174	185	19	174
111	21	180	136	20	177	161	17	174	186	19	174
112	24	180	137	19	177	162	22	174	187	23	174
113	23	180	138	20	177	163	21	174	188	19	174
114	21	180	139	22	177	164	21	174	189	21	174
115	22	180	140	19	177	165	20	174	190	18	174
116	20	180	141	18	177	166	20	174	191	19	174
117	23	180	142	21	177	167	19	174	192	22	174
118	20	179	143	20	177	168	18	174	193	20	174
119	21	179	144	23	177	169	22	174	194	19	171
120	18	179	145	21	177	170	19	174	195	19	171
121	16	179	146	20	177	171	17	174	196	20	171
122	21	179	147	19	177	172	19	174	197	18	171
123	18	179	148	20	177	173	21	174	198	18	171
124	23	179	149	20	177	174	20	174	199	22	171
125	20	177	150	22	177	175	20	174	200	20	171

번호	수학	총점									
201	20	171	226	14	170	251	14	166	276	15	167
202	22	171	227	19	170	252	14	166	277	20	167
203	17	171	228	20	170	253	17	166	278	18	167
204	19	171	229	21	167	254	20	166	279	16	167
205	20	171	230	24	167	255	22	166	280	19	167
206	22	171	231	16	166	256	18	166	281	18	167
207	20	171	232	16	166	257	19	166	282	16	167
208	20	171	233	17	166	258	20	166	283	22	167
209	22	171	234	19	166	259	18	166	284	21	167
210	22	171	235	16	166	260	22	166	285	17	167
211	21	171	236	16	166	261	21	166	286	19	167
212	16	170	237	15	166	262	16	165	287	20	167
213	23	170	238	22	166	263	19	165	288	15	167
214	17	170	239	19	166	264	16	167	289	17	167
215	19	170	240	18	166	265	20	167	290	20	167
216	20	170	241	18	166	266	20	167	291	18	167
217	19	170	242	16	166	267	18	167	292	20	167
218	17	170	243	19	166	268	17	167	293	17	167
219	18	170	244	20	166	269	19	167	294	18	167
220	18	170	245	17	166	270	19	167	295	21	167
221	18	170	246	20	166	271	18	167	296	19	180
222	18	170	247	18	166	272	18	167	297	18	179
223	20	170	248	16	166	273	18	167	298	22	186
224	21	170	249	12	166	274	18	167	299	20	187
225	17	170	250	18	166	275	19	167	300	21	183

● 비평준화 지역 남학생 성적 ●

번호	수학	총점	번호	수학	총점	번호	수학	총점	번호	수학	총점
만점	24	200		24	200		24	200		24	200
1	23	196	26	20	177	51	24	169	76	18	163
2	24	194	27	24	176	52	20	168	77	19	163
3	23	192	28	21	176	53	18	168	78	20	163
4	24	190	29	19	175	54	21	168	79	18	162
5	23	190	30	22	175	55	21	168	80	22	162
6	22	189	31	19	175	56	17	167	81	18	162
7	20	187	32	16	174	57	21	167	82	16	162
8	22	186	33	21	174	58	18	167	83	22	162
9	22	186	34	18	174	59	20	167	84	18	162
10	22	185	35	21	173	60	18	166	85	19	161
11	22	184	36	18	173	61	19	166	86	11	161
12	22	184	37	17	173	62	16	166	87	20	161
13	22	184	38	23	172	63	21	166	88	20	161
14	20	184	39	19	172	64	22	166	89	20	161
15	21	184	40	19	172	65	18	166	90	19	161
16	21	183	41	23	172	66	19	166	91	16	161
17	21	182	42	22	171	67	21	165	92	18	160
18	19	182	43	19	171	68	20	165	93	15	160
19	22	181	44	19	170	69	17	165	94	24	160
20	24	181	45	19	169	70	18	165	95	19	160
21	18	179	46	21	169	71	21	165	96	20	160
22	23	179	47	24	169	72	15	164	97	19	160
23	19	178	48	20	168	73	16	164	98	21	160
24	20	178	49	18	168	74	15	163	99	17	159
25	20	177	50	21	169	75	19	163	100	17	159

번호	수학	총점									
101	23	159	126	13	153	151	19	186	176	16	154
102	21	159	127	16	153	152	24	184	177	12	153
103	21	159	128	15	153	153	24	182	178	17	153
104	20	158	129	17	152	154	19	181	179	18	152
105	22	158	130	18	152	155	9	108	180	15	152
106	21	158	131	13	151	156	7	106	181	23	150
107	20	158	132	20	151	157	8	102	182	18	150
108	14	157	133	7	151	158	4	99	183	20	149
109	18	157	134	20	151	159	22	179	184	14	149
110	13	157	135	18	150	160	20	179	185	16	149
111	13	157	136	15	150	161	22	176	186	20	149
112	17	156	137	9	150	162	21	175	187	14	148
113	22	156	138	11	150	163	21	173	188	16	147
114	13	156	139	17	149	164	23	172	189	20	147
115	16	155	140	8	149	165	19	169	190	20	146
116	17	155	141	15	149	166	17	167	191	8	146
117	17	155	142	18	149	167	17	164	192	17	146
118	20	155	143	22	148	168	16	163	193	13	146
119	15	154	144	15	146	169	18	161	194	14	145
120	17	154	145	15	146	170	17	161	195	12	145
121	17	154	146	15	145	171	18	160	196	18	145
122	7	154	147	11	144	172	18	158	197	16	144
123	18	154	148	13	144	173	19	157	198	19	144
124	19	154	149	15	144	174	19	157	199	18	144
125	14	153	150	13	141	175	23	154	200	17	144

번호	수학	총점									
201	14	144	226	13	138	251	9	131	276	9	124
202	17	144	227	21	138	252	11	131	277	15	123
203	7	143	228	6	138	253	11	131	278	19	123
204	18	143	229	13	138	254	5	130	279	16	123
205	16	143	230	19	137	255	9	130	280	8	122
206	13	142	231	17	137	256	10	130	281	4	122
207	17	142	232	9	137	257	14	130	282	5	121
208	17	142	233	16	136	258	18	130	283	20	120
209	13	142	234	12	136	259	3	129	284	17	119
210	14	142	235	12	136	260	14	129	285	14	118
211	22	142	236	21	136	261	16	128	286	9	118
212	17	141	237	11	136	262	10	128	287	6	118
213	15	141	238	17	136	263	22	127	288	18	117
214	19	141	239	10	136	264	11	127	289	5	117
215	22	141	240	13	135	265	9	126	290	6	116
216	19	140	241	13	134	266	5	126	291	9	115
217	23	140	242	11	133	267	12	126	292	5	114
218	13	140	243	13	133	268	13	126	293	14	113
219	16	140	244	14	133	269	8	126	294	7	113
220	16	139	245	13	133	270	13	126	295	8	112
221	21	139	246	14	133	271	17	125	296	11	111
222	15	139	247	13	132	272	12	125	297	12	111
223	16	139	248	12	132	273	12	125	298	11	110
224	19	139	249	11	131	274	15	124	299	6	109
225	15	139	250	18	131	275	8	124	300	7	109

● 비평준화 지역 여학생 성적 ●

번호	수학	총점	번호	수학	총점	번호	수학	총점	번호	수학	총점
만점	24	200		24	200		24	200		24	200
1	24	186	26	22	178	51	22	183	76	21	179
2	24	197	27	23	193	52	23	181	77	18	179
3	23	193	28	22	191	53	19	180	78	20	177
4	24	192	29	22	189	54	20	180	79	21	175
5	24	189	30	22	189	55	22	177	80	21	175
6	24	184	31	20	185	56	21	176	81	19	174
7	24	175	32	23	183	57	20	172	82	20	174
8	23	191	33	22	179	58	21	170	83	21	174
9	23	187	34	21	173	59	23	164	84	20	173
10	24	186	35	23	188	60	20	184	85	19	172
11	22	185	36	23	186	61	20	181	86	20	172
12	24	184	37	22	183	62	21	180	87	19	172
13	23	183	38	20	181	63	18	178	88	21	171
14	24	181	39	23	180	64	21	175	89	20	167
15	24	177	40	22	179	65	21	175	90	19	165
16	21	192	41	23	178	66	19	174	91	17	181
17	24	191	42	24	176	67	19	173	92	22	180
18	23	189	43	20	174	68	21	173	93	18	177
19	23	187	44	22	171	69	22	171	94	21	176
20	21	186	45	21	166	70	23	170	95	19	172
21	21	185	46	20	188	71	19	169	96	20	168
22	23	184	47	22	185	72	18	165	97	19	167
23	24	183	48	20	185	73	21	165	98	17	166
24	22	182	49	20	183	74	21	184	99	20	164
25	23	180	50	20	183	75	20	183	100	17	178

번호	수학	총점									
101	19	177	126	18	172	151	14	155	176	14	152
102	21	175	127	15	171	152	15	166	177	16	141
103	17	175	128	15	170	153	14	151	178	14	149
104	20	173	129	18	168	154	18	149	179	16	150
105	17	170	130	16	167	155	16	161	180	6	131
106	15	168	131	19	166	156	10	135	181	8	126
107	16	166	132	17	164	157	5	149	182	9	134
108	17	166	133	15	163	158	14	126	183	19	158
109	18	164	134	17	163	159	8	131	184	20	164
110	20	159	135	19	156	160	18	155	185	14	150
111	18	159	136	15	177	161	16	150	186	16	153
112	19	175	137	15	167	162	14	146	187	8	123
113	19	171	138	16	165	163	3	138	188	16	156
114	17	167	139	15	164	164	11	158	189	15	139
115	16	166	140	20	162	165	19	157	190	18	156
116	18	165	141	17	149	166	17	145	191	2	85
117	14	165	142	19	169	167	10	129	192	4	132
118	16	163	143	15	168	168	15	151	193	16	136
119	16	161	144	15	166	169	10	137	194	13	142
120	20	161	145	15	165	170	17	155	195	14	136
121	19	159	146	17	164	171	16	157	196	9	122
122	17	155	147	13	160	172	14	142	197	13	146
123	16	174	148	14	176	173	16	146	198	8	135
124	19	174	149	17	165	174	18	152	199	19	158
125	18	172	150	16	163	175	20	162	200	18	179

번호	수학	총점									
201	6	106	226	7	150	251	9	140	276	9	127
202	21	155	227	18	161	252	15	143	277	19	156
203	7	129	228	14	152	253	10	155	278	11	141
204	13	150	229	15	153	254	12	145	279	12	126
205	15	163	230	12	142	255	9	139	280	12	149
206	17	161	231	24	179	256	18	153	281	18	169
207	6	133	232	19	140	257	20	156	282	7	125
208	12	148	233	13	155	258	20	149	283	24	190
209	9	143	234	10	139	259	15	152	284	11	123
210	23	152	235	12	148	260	14	132	285	15	161
211	19	157	236	16	161	261	11	143	286	20	182
212	15	147	237	17	156	262	8	136	287	18	167
213	13	142	238	8	139	263	14	141	288	20	156
214	19	142	239	11	149	264	13	159	289	8	145
215	17	159	240	11	138	265	19	138	290	5	116
216	8	131	241	14	152	266	13	134	291	14	150
217	18	163	242	12	137	267	12	108	292	19	149
218	13	155	243	16	155	268	18	168	293	19	150
219	15	155	244	14	158	269	11	149	294	13	151
220	16	146	245	10	153	270	10	144	295	18	146
221	11	153	246	5	129	271	16	135	296	12	138
222	16	157	247	19	165	272	13	133	297	9	132
223	15	161	248	7	128	273	11	141	298	8	132
224	12	161	249	17	153	274	13	141	299	20	166
225	7	123	250	6	145	275	15	158	300	17	156

## 감 사 의 글

본 논문이 완성될 수 있도록 바쁘신 가운데도 많은 시간을 할애하여 친절하고 세심하게 지도해 주신 양성호 교수님과 그 동안 많은 가르침과 격려를 해 주신 수학교육과, 수학과 교수님들께 진심으로 고마운 말씀을 드립니다.

그리고, 학교 교육과정 진행의 어려움이 많은데도 대학원과정을 마칠 수 있도록 배려해 주신 서귀중앙여자중학교 강정근 교장선생님과 효돈중학교 양경립 교장선생님을 비롯한 동료 선생님께도 감사드리며, 같이 과정을 시작하여 낙오없이 전 과정을 마칠 수 있도록 협조해 주신 대학원 동기 여러분의 우의에도 감사드립니다.

끝으로, 어려움을 참으면서 인내와 사랑으로 내조해준 아내와 항상 건강하고 밝게 자라는 은아, 현아와 함께 이 조그마한 성취의 기쁨을 나누고자 합니다.

1998년 8월

고 성 원 드림