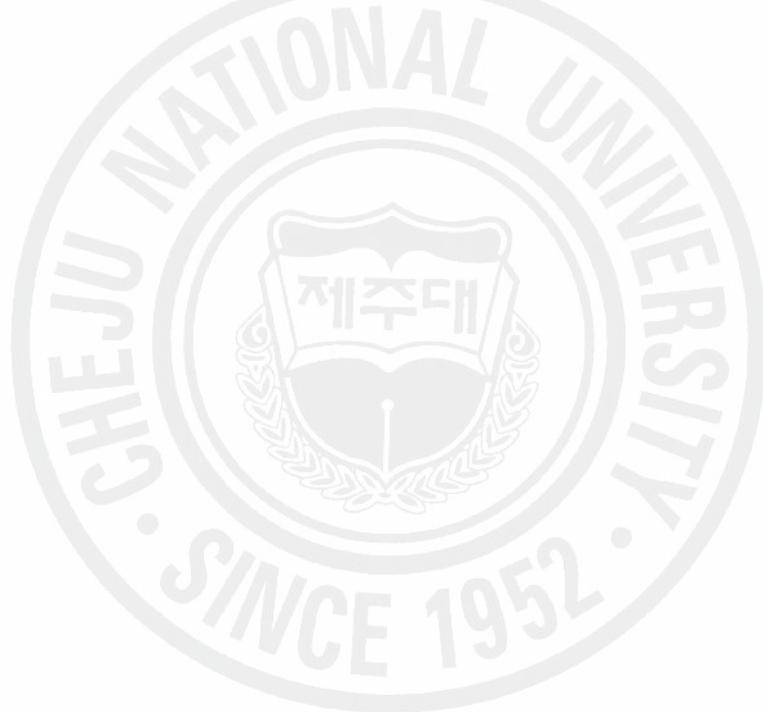


碩士學位論文

제주특별자치도 중학교 영재교육원
학생의 인식조사



濟州大學校 教育大學院

數學教育專攻

梁 容 赫

2008 年 8 月

제주특별자치도 중학교 영재교육원
학생의 인식조사

指導教授 金 道 鉉

梁 容 赫

이 論文을 教育學 碩士學位 論文으로 提出함

2008 年 8 月

梁容赫의 教育學 碩士學位 論文을 認准함

審査委員長 _____ ①

委 員 _____ ①

委 員 _____ ①

濟州大學校 教育大學院

2008 年 8 月

<국문초록>

제주특별자치도 중학교 영재교육원 학생의 인식조사

梁 容 赫

濟州大學校 教育大學院 數學教育專攻

指導教授 金 道 鉉

본 연구는 2007, 2008년도 제주시교육청 영재교육원과 서귀포시교육청 영재교육원에 선발된 학생들을 대상으로 영재교육 전반에 대한 문제점들을 조사·분석하여 보다 나은 제주특별자치도 수학 영재교육의 발전방안을 모색하여 수학 영재교육이 체계적으로 이루어질 수 있도록 하는데 있다.

본 연구를 통하여 제주특별자치도 수학 영재교육 운영의 활성화 방안으로 다음과 같은 연구 결과를 얻을 수 있었다.

첫째, 영재교육원의 전형방법에서 수학 영재성의 정의, 선발 도구, 프로그램 등은 전문적인 기관에서 일관성 있고 체계적으로 구성되어야 하는데 전형방법과 수학 영재 프로그램은 서로 유기적인 관련성이 없기 때문에 정확한 진단에 따른 처방이 이루어지지 않고 있다. 둘째, 영재 프로그램의 내용이 기초과정과 심화과정의 내용 중 상당 부분 중복되어 프로그램의 연계적인 측면에 문제가 있어, 표준화된 교육과정을 수립하고, 그에 적합한 영재 담당 교사를 육성해야 한다. 셋째, 영재 교육을 받는 학생들의 적극적인 참여 유도는 프로그램이다. 창의성을 개발하고 잠재 능력을 키우기 위한 매년마다 개발되는 학습 프로그램을 학생들에게 투입해야 한다. 넷째, 영재교육을 담당하는 교사들 간의 의견 교환의 발판을 마련할 필요가 있다. 영재교육연구회를 활성화하여 교사간의 의견 및 정보를 교환하고 프로그램을 공동으로 개발해야 한다.

※ 본 논문은 2008년 8월 제주대학교 교육대학원 위원회에 제출된 교육학 석사학위 논문임

목 차

I. 서론	1
II. 이론적 배경	4
1. 영재성의 정의	4
2. 수학영재의 특성	13
3. 수학 영재의 판별	17
4. 제주특별자치도교육청 중학교 영재교육 운영 현황	23
III. 연구방법	26
1. 연구 방법	26
2. 연구 대상	27
IV. 연구 결과 및 해석	29
1. 2008년도 영재교육원 전형 결과 분석	29
2. 영재교육원 재학생의 실태 분석	32
3. 영재교육원의 운영에 대한 학생들의 인식	36
4. 수학 영재교육에 대한 학생들의 인식	47
V. 결론 및 제언	49
참 고 문 헌	51
<Abstract>	53
부 록	54

표 목 차

[표 III- 1] 표집 학생 수	27
[표 IV- 1] 학생들이 선호하는 학업 방법	34
[표 IV- 2] 하루 평균 학습량	35
[표 IV- 3] 하루 평균 독서 시간량	35
[표 IV- 4] 학생들이 선호하는 책의 분야	36
[표 IV- 5] 영재교육원을 선택하게 된 동기	37
[표 IV- 6] 제주대학교 영재교육원에 응시한 동기	37
[표 IV- 7] 영재교육원의 수업이 학교 수업에 비해 좋은 점	38
[표 IV- 8] 영재교육을 받은 시기	39
[표 IV- 9] 수학과 과학을 통합 운영하는데 대한 반응	40
[표 IV-10] 학생들이 선호하는 수업 방법	41
[표 IV-11] 수학 수업내용의 수준	42
[표 IV-12] 영재교육이 학습활동에 미치는 영향	42
[표 IV-13] 영재교육으로 인식의 변화	43
[표 IV-14] 영재교육으로 가장 만족한 부분	43
[표 IV-15] 영재교육 후 재교육 프로그램 참여 의사	44
[표 IV-16] 장래 진로 희망 분야	45
[표 IV-17] 진로 선택에 관한 의사 결정	46
[표 IV-18] 영재교육원 시설에 대한 만족도	46
[표 IV-19] 영재교육에 도움된 교구	47
[표 IV-20] 프로그램의 전반적인 평가	48

그림 목 차

[그림 II- 1] Renzulli의 영재성의 구성 요인	6
[그림 II- 2] Tannenbaum의 영재적 성취에 관한 심리사회적 구성 요소	8
[그림 II- 3] 영재성과 특수재능간의 차별화 모델	11
[그림 II- 4] 수학 영재 관별의 변화	18
[그림 IV- 1] 중학교 1학년 학생의 영재성 검사와 학문적성 검사 결과	29
[그림 IV- 2] 중학교 1학년 학생의 영재성 검사와 학문적성 검사의 상관도 ..	30
[그림 IV- 3] 중학교 2학년 학생의 영재성 검사와 학문적성 검사 결과	30
[그림 IV- 4] 중학교 2학년 학생의 영재성 검사와 학문적성 검사의 상관도 ..	31
[그림 IV- 5] 선호하는 취미	32
[그림 IV- 6] 선호하는 특기	32
[그림 IV- 7] 좋아하는 과목	33
[그림 IV- 8] 싫어하는 과목	33
[그림 IV- 9] 장래 희망 직업	34
[그림 IV-10] 영재교육원의 수업시간	39

I. 서론

영재 교육의 필요성은 영재아 개개인의 자아실현이라는 교육의 본질적이고도 우선적인 측면과 인류 공영이나 국가 사회가 필요로 하는 인재 양성이란 측면에서 살펴보아야 한다. 개인적으로는 헌법 제31조의 ‘모든 국민은 능력에 따라 균등하게 교육을 받을 권리를 가진다.’와 교육기본법 제19조의 ‘국가와 지방자치단체는 학문·예술 또는 체육 등의 분야에서 재능이 특히 뛰어난 자의 교육에 필요한 시책을 수립·실시하여야 한다.’를 국가적 차원에서 보장하기 위한 것으로 획일화된 보통 교육 속에서 잠재된 영재성이 소멸 되지 않고 능력을 향상 시켜서 자아발전의 토대가 되도록 하는 것이고, 국가적으로는 뛰어난 능력을 소유한 영재들을 조기에 발굴하여 그들의 잠재력을 특성화된 교육을 통하여 차세대 국가 경쟁력의 중요한 인적자원으로 활용하여 국가 경쟁력 확보에 중요한 밑거름이 되도록 하는 것이다.

최근 국가 경쟁력 강화를 위한 우수 인력 양성에 모든 국가의 역량이 집중되고 있으며 여러 가지 방법을 통한 우수 인력 확보를 위한 각국의 경쟁이 치열해지고 있다. 이러한 맥락에서 세계 각국은 자국의 잠재적 영재를 발굴, 집중 육성하여 차세대 국가 발전에 필요한 인력을 확보하려고 노력하고 있다.

영재교육의 중요성과 필요성에 대해서는 오래 전부터 논의되어 왔고, 오늘날에도 찬반론에 대한 논의는 계속되고 있다. 물론 어느 문화에서도 보수적인 그룹에서는 영재교육을 전인교육의 이념에 어긋난다고 주장하는 여론이 있기 마련이다. 일부 학자들은 영재교육이 평등사상에 위배되느니, 위화감을 조성하느니, 민주주의 교육과는 거리가 멀다하여 영재교육에 반론을 펴기도 한다.

영재교육은 영재교육이 내포하고 있는 중요성과 필요성이 간과되어서는 안 된다. 영재교육이 내포하고 있는 필요성과 당위성은 크게 두 가지 유형으로 대변된다. 국가발전에 필요한 고급인력을 양성함으로써 사회와 국가의 첨단 산업발전에 부응하기 위한 국가적인 요청과 개개인의 잠재력을 최대한으로 계발시킬 수 있도록 양질의 교육을 필요로 하는 개인적인 요청으로 볼 수 있다.

교육기회균등의 법 정신이나 민주주의 이념은 각자의 잠재능력을 최대한 보장하는 것이므로 우수한 영재들 그들에게 적절한 특수교육을 받을 필요가 있다. 즉, 영재교육을 통해 지적인 욕구를 충족하고, 나아가 자아실현을 완성하기 위해 영재교육을 받을 필요가 있다.

교육의 수월성을 주장해 온 학자들은 ‘평등’이란 개념을 단순한 물리적 평등을 의미하는 것이 아니라 누구든지 자신의 잠재능력을 개발하여 성공할 수 있는 기회를 똑같이 부여받았다는 것으로 보고 있다. 즉, 모든 학생들을 똑같이 취급하여 이들에게 동일한 교육을 제공하는 것이 아니라 각 개인이 지니고 있는 잠재능력을 최대한 살려주기 위해 능력이 뛰어난 학생에게는 그에 적절한 학습 목표를 설정하여 이에 적절한 교수-학습 방법을 모색하고, 부족한 학생들에게는 그의 능력에 맞는 합당한 교육을 실시하는 것이 진정한 의미의 평등이라고 보고 있다.

이제는 교육에 있어서의 평등이 모든 사람과 똑같은 교재로 획일적인 내용을 다루어야 한다는 평등주의(egalitarianism) 사고방식은 떨쳐야 한다. 능력의 유무에 관계없이 사람이 ‘평범성’을 갖고 있어야 한다는 식의 구태의연한 생각은 교육의 수월성을 추구하는데 커다란 저해요인이 되어 왔다.

우리나라의 교육 현실은 학생들의 개인차를 무시한 획일적인 수업으로 교육의 수월성 측면에서 학교의 여건과 제도로 인하여 영재들이 빠른 학습 속도와 넓은 흥미 영역, 탁월한 재능을 발휘할 기회를 갖지 못하고 일반 학생 속에 묻혀 아까운 재능을 낭비하고 있다.

그러나 최근 영재 교육의 필요성에 대한 사회적 공감대가 형성되면서 2000년 1월 28일에 영재교육진흥법이 발표되었고, 2003년도부터 일선 학교 내에 영재학급이 설치되어 운영되고 있으며, 2004년 12월 22일 교육인적자원부에서 발표한 ‘수월성 교육’ 확대 방안은 잠재성이 뛰어난 학생을 조기 발굴해 집중 육성하겠다는 것으로 현재 과학영재고와 일반학교의 영재학급, 영재교육원 등에서 전체 초중고교생의 0.3%, 정보, 외국어, 예체능 등 특수목적고에서 약 0.7%의 학생이 집중 교육을 받고 있다.

한편, 수학 영재교육에 대해서는 몇 가지 문제점이 지적되어 왔다. 김홍원 외(1996)는 일반적인 영재성과 수학 영재성의 구분과 차이에 대한 분명한 기준이

없이 모호하여 혼란이 생기거나, 완벽한 자격 요건이나 기준에 도달한 속진자 또는 경시대회의 상위 입상자를 선발하기 위함인지 아니면 심화 교육 대상자를 위한 영재교육 프로그램 참가자를 변별하기 위함인지를 분명히 하지 않음에서 오는 방법과 절차상의 혼동이 일어날 수 있으며, 수학 영재 교육의 목적에 맞는 적합한 도구의 미사용, 타당하고 변별력 있는 검사 도구의 부족, 다양한 수학적 사고 능력과 창의성의 구인 및 이를 측정할 수 있는 검사 도구의 부족, 표준화 된 검사 도구의 결여 등이 문제점으로 지적될 수 있다.

본 연구는 제주특별자치도교육청에 설치하여 운영하고 있는 중학교 영재교육원에 지원하여 선발된 영재아에 대해 영재학습을 통한 중학생의 반응을 조사하여 분석함으로써 제주특별자치도교육청에서 추진되고 있는 영재 교육의 정책과 영재교육원에서의 영재교육 운영의 문제점을 파악하고, 영재교육 운영에 대한 학생들의 일반적인 반응과 진로에 대한 인식의 기초자료를 제공하여 바람직한 영재교육제도의 정착과 아울러 현재 운영되고 있는 영재교육원의 보다 효율적인 운영을 위한 자료를 제공하고자 하는데 있으며, 영재의 인지적, 정의적 특성에 맞는 수학영재 판별도구와 교재 개발, 영재교육원 운영에 대한 시사점을 제시해 보고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 영재성의 정의

영재성에 관한 정의는 다양하다. 학자에 따라서, 영재성의 정의에서 다루는 내용이 각기 상이하다. 타고난 영재성과 영재성이 잘 발달된 상태를 구분하여 설명하는 정의, 모 집단 중에서 차지하는 퍼센트를 정한 정의, 영재성을 구성하는 요소를 제시하고 각 요소의 기능과 특징을 기술한 정의, 영재성이 출현하는 분야를 제시한 정의, 영재성과 다른 재능과의 관계를 기술하는 정의 등 다양하다.

영재성에 관한 많은 정의 중 가장 자주 인용되는 Terman의 정의, 미국 연방정부 교육부의 Marland 정의, Renzulli의 세 고리 정의, Tannenbaum의 정의, Gardner의 다중지능 이론에 의한 정의와 Sternberg의 성공지능이론에 의한 정의, Gagné의 적성이론에 의한 정의, 우리나라 영재교육진흥법에서의 정의를 살펴보면 다음과 같다.(김홍원외, 1996: 조석희, 2003: Davis & Rimm, 2003)

1) Terman의 정의

미국 스탠포드 대학의 심리학자인 Terman은 1,528명의 영재학생(평균 12세)을 종단적으로 연구하고, 그 결과를 ‘천재의 유전학적 연구’라는 제목으로 출간하였다. 이 연구에서 Terman은 자신이 Binet이 개발한 지능 검사를 수정하여 만든 Stanford-Binet 지능검사에서 지능이 135인 학생을 영재로 선정하였다. 실제로 이 연구에서 영재로 선정된 거의 대부분의 학생들은 지능이 140이상이었으며, 지능지수에서 상위 1%이내에 속하였다.

종단적 연구 결과를 통해 Terman은 뛰어난 성취, 즉 영재성에는 가정의 가치와 부모의 학력이 많은 영향을 미치며, 영재성은 지능만에 의해서 결정되는 것이 아니라, 정서적인 면 즉 자신감, 목표 추구 등에 의해서도 많은 영향을 받음을

밝혔다.(Terman, 1925: Terman & Oden, 1959)

2) 미국 연방정부 교육부의 정의

미국은 소련의 스푸트니크호의 발사에 자극을 받아 Marland에게 미국의 교육 현실에 대해 보고서를 제출하도록 지시했으며, 1972년 Marland가 의회에 제출한 보고서를 바탕으로 미국 교육부 (United States of Office of Education, USOE, 1978)가 1978년에 내린 영재의 정의는 다음과 같다.

“영재아와 재능아는 우수한 능력을 가지고 있기 때문에 전문가들에 의하여 뛰어난 수행을 할 수 있을 것으로 판별된 학생이다. 이들이 자신과 사회에 기여하도록 하기 위해서는 일반 학교에서 정상적으로 제공되는 프로그램과는 차별되는 교육 프로그램과 서비스가 필요하다. 뛰어난 수행을 할 가능성이 있는 학생들은 다음의 한 영역 또는 여러 영역에서 이미 성취를 나타내거나 성취할 잠재 능력이 있는 학생들이다.

- ① 일반 지적 능력 (General Intellectual Ability)
- ② 특수 학문 적성 (Specific Academic Aptitude)
- ③ 창의적이고 생산적인 사고 (Creative and Productive Thinking)
- ④ 지도력 (Leadership Ability)
- ⑤ 시각 및 공연 예술 (Visual and Performing Arts)
- ⑥ 정신운동 능력 (Psycho-motor Ability)

이상의 기준을 사용하여 판별하면 영재는 전체 아동의 3~5%를 포함할 것으로 보인다.

이와 같은 미 교육부의 정의는 다음과 같은 점을 고려하였다는 점에서 대단히 우수한 정의라고 볼 수 있다. 즉 ① 일반 지능뿐만 아니라 구체적 학문 영역과 예술 분야의 재능도 고려하고 있다. ② 창의적, 지도자적, 정신 운동적 재능에도 관심을 보일 것을 촉구하고 있다. ③ 영재들은 ‘변별적인 교육 프로그램과 서비스’를 필요로 한다는 점을 명백히 하였다. ④ 영재들을 위하여 특별 프로그램을 개발하는 것을 합리화하였다. ⑤ 영재 교육 프로그램의 목적으로서 영재 개인들로 하여금 자신의 높은 잠재 능력을 개발시키도록 돕는 것뿐만 아니라 사회에

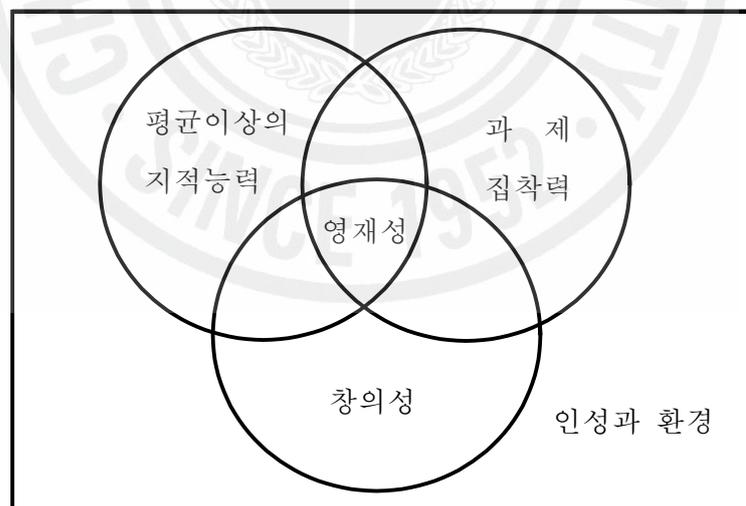
잘 훈련된 창의적 지도자와 문제 해결자를 제공한다는 것을 명시하였다. ⑥ 잠재 능력이 있는 자를 포함시킴으로써 이미 높은 성취를 보이지 않는 아동도 영재 교육의 혜택을 받을 수 있도록 하였다는 점이다.

나중에 이 여섯 번째의 정신 운동 능력은 별도의 교육적 지원이 없어도 이미 사회적으로 상당한 동기화가 되고 있고 또 각종 재정적 지원을 받고 있다는 이유로 교육부의 공식적 정의에서는 빠지게 되었다.(Davis & Rimm, 1989, pp.11-12).

1972년 정의는 1978년 미 의회의 수정을 거쳐 1988년에는 다음과 같이 정의되었다.

“영재아와 재능아란 지능, 창의성, 예술성, 지도력이나 특수 학업 영역에서 뛰어난 능력을 입증했거나 그러한 능력을 최대한 계발하기 위해서 일반 학교 교육 이상의 교육 서비스나 활동을 필요로 하는 아동이나 청소년을 말한다.(P.L. 100-297, Sec. 4103 재인용)”

3) Renzulli의 세 고리 개념 정의



자료출처 : Renzulli, J. S.(1978), What makes giftedness?

Reexamining a definition, phi Delta Kappan 60.

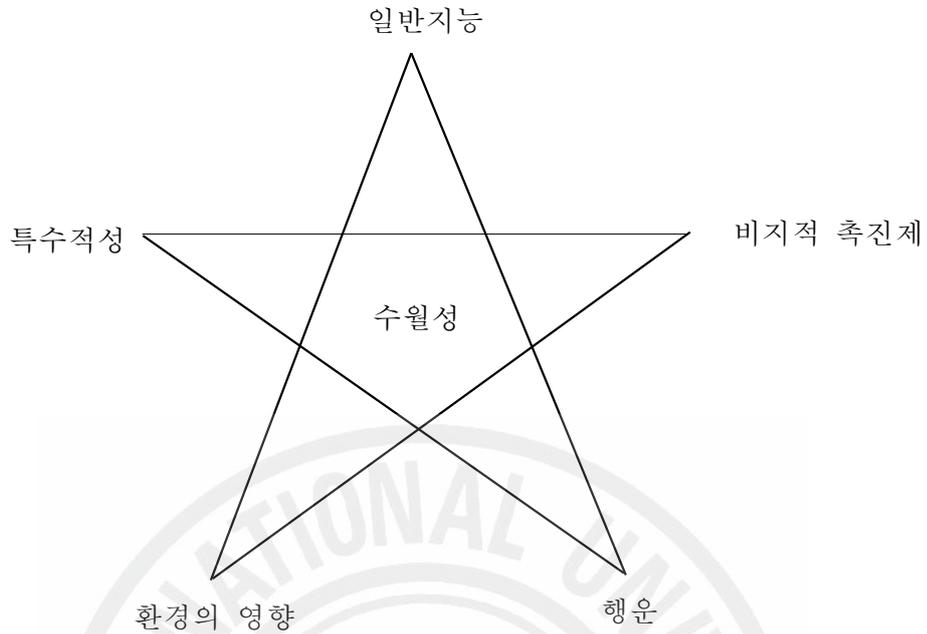
[그림 II-1] Renzulli의 영재성의 구성 요인

Renzulli(1978, 2003)에 의하면, 영재성은 평균 이상의 지적 능력, 과제 집착력, 창의성이라는 세 가지 요인들의 상호작용의 결과로 나타나며, 영재성은 인성과 환경에 따라 발현되기도 하고, 발현되지 않기도 한다.

이 정의의 특기할 점은 처음으로 ‘과제 집착력’과 같은 비지적(非知的) 요인을 영재성의 한 요소로 포함시켰다는 점이다. Renzulli는 영재는 이 세 요소를 모두 갖추고 있어야 하지만, 이 세 가지 특성에서 모두 대단히 뛰어나야 할 필요는 없다고 강조한다. 한 특성에서는 적어도 상위 2%이내에 속해야 하지만 나머지 특성에서는 상위 15%이내면 된다는 것이다.

4) Tannenbaum의 정의

콜롬비아 대학교의 Tannenbaum 교수는 영재를 다음과 같이 정의한다. “충분히 계발된 재능은 성인에게서만 찾아볼 수 있다는 점을 염두에 둘 때, 영재성은 인간의 윤리적, 신체적, 정서적, 사회적, 지적, 심미적 생활에서 새로운 아이디어를 생산해 내는 표상으로서, 또는 결정적으로 존경을 받는 수행자가 될 가능성을 말한다.”고 정의하였다. Tannenbaum은 성인으로서 뛰어난 성취를 하는데 필요한 특성을 “(1) 뛰어난 일반지능 (2) 뛰어난 특수 적성 (3) 비지적 촉진제 (4) 환경의 영향 (5) 기회 또는 행운 을 들었다. 이 5 요인이 희귀한 방법으로 복합적으로 작용할 때에 매우 뛰어난 사람이나 작품이 나오게 된다.”고 보았다 (Tannenbaum, 2003, p.46). Tannenbaum은 잘 계발된 영재성을 4 가지로 분류하였는데, 그 중에는 (1)희귀한 특수재능으로서 과학, 의학, 사회과학 등의 분야에서 기념비적인 발명으로 인하여 그 분야의 발전에 공헌한 사람들이 나타내는 재능 (2) 잉여 특수재능은 대부분 미술 분야의 재능으로서 우리 사회 환경을 아름답게 만드는데 공헌하는 재능 (3) 일정비율의 특수재능은 일상생활에 필요한 물품과 서비스를 제공하는데 필요한 전문화된 고급기능으로서 전통적인 직업들을 포함한다. (4) 익명성의 특수재능은 일상생활에서 나타날 수 있는 재능 (요리, 정원다듬기), 남을 즐겁게 하는 것 (비상한 기억력, 속독, 곡마단의 곡예사), 사라진 재능 (석공, 수사), 사회적으로 인정될 수 없는 기능 (민중선동, 수단과 방법을 가리지 않는 마키야 벨리즘)등이 포함된다.



[그림 II-2] Tannenbaum의 영재적 성취에 관한 심리사회적 구성요소

5) Gardner의 '다중지능 이론'에 입각한 정의

지난 10년 동안 많은 학자들이 영재의 개념이나 영재성의 발달에 관하여 자주 인용한 능력 분류 방법은 미국 하버드 대학의 Howard Gardner 교수(1983)가 주장한 다중지능 이론이다. Gardner는 인간의 지능은 일반지능으로 통 털어서 이해하기보다는 9가지 서로 다른 지능이 존재하며, 그것의 발달은 서로 다른 경로를 거치게 된다는 주장을 하였다. 각각의 지능은 대체로 사회 구성원이 가치 있게 생각하는 분야로서, 각 분야의 기능만으로 문제를 해결하는데 필요한 대부분의 기능을 갖추고 있고, 두뇌 신경 체계에 각각의 지능에 해당하는 부위를 찾아볼 수 있기 때문에 선정되었다. Gardner는 각 지능이 존재하는 증거를 다음의 8가지 증거에 따라 찾아보았다. 두뇌의 특정 부위가 손상됨에 따라 그 지능을 별도로 고립시킬 수 있는가, 신동이나 백치 신동에게서 나타나는 재능인가, 그 지능을 발휘하는데 필요한 작동방법이 있는가, 각 지능이 발달 과정이 다른 지능의

발달과정과는 다르다는 증거가 있는가, 각 지능이 진화되어온 역사가 특별히 존재하는가, 실험 심리분야의 연구를 통하여 확인이 되었는가, 각종 심리검사로 확인되는 능력이며 하나의 상징체계에 따라 부호화가 가능한가. 이러한 기준에 따라 선택된 9가지 지능에는 언어지능, 음악적 지능, 논리 수학적 지능, 공간 지능, 신체 운동적 지능, 개인내적 사고지능, 개인 간의 관계에 대한 지능, 자연지능, 실존지능이 있다. 영재성은 9가지 지능 분야마다 별도로 존재한다고 본다.

이 이론에 따르면, 일반 지능만으로는 Gardner가 제시한 9가지 지능 중의 어느 분야의 지능을 더 높게 타고났는지, 또는 이 9가지 지능 중의 어느 지능이 더 발달되어 있는지를 확인하기 어렵다는 것을 알 수 있다. 다중지능 이론은 흔히 적성이라 부르는 개념과 비슷한 것으로서 각각의 지능의 발달정도를 확인하려면 각 분야의 지능을 측정할 수 있는 검사가 개발되어야 할 것이다.

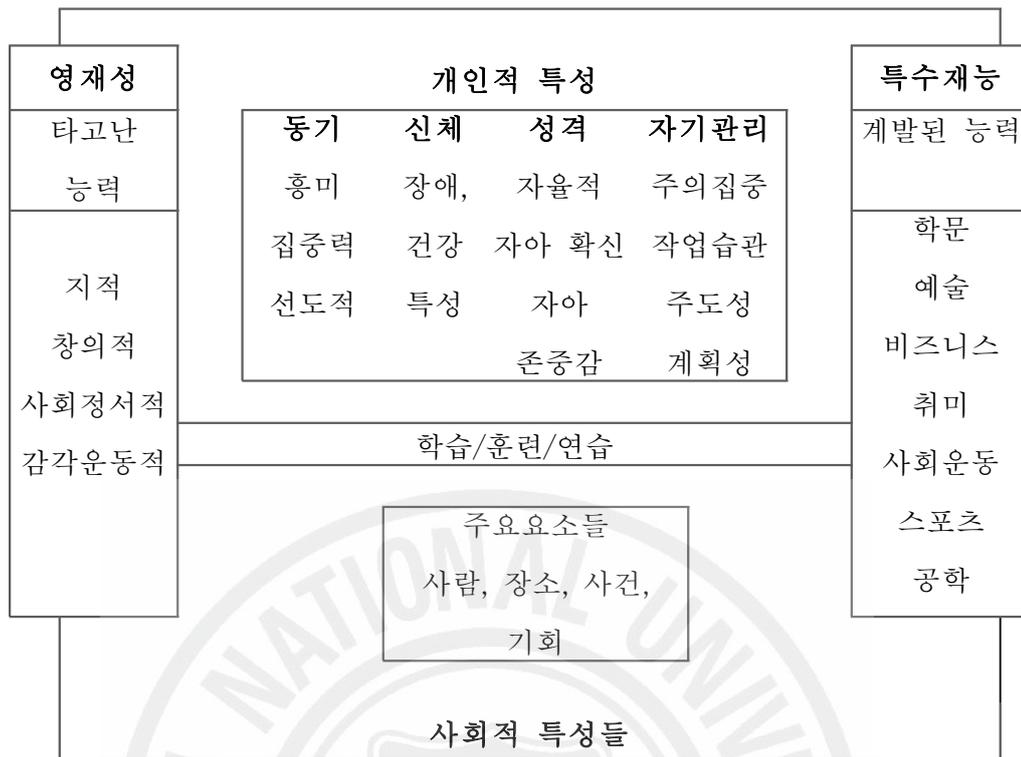
6) Sternberg의 삼위지능요소 이론에 입각한 정의

예일대학 심리학과 교수인 Sternberg는 영재성을 자신이 제시한 성공지능의 삼위이론 (Triarchic Theory of Successful Intelligence) 에 바탕을 두어 정의하였다. 그의 성공지능 이론은 세 가지의 하위이론으로 구성되어 있는 바 그 중, “분석적 영재성 (Analytic Giftedness)은 지능검사와 시험에서 높은 점수를 받아내는 데 뛰어난 능력을 말한다. 이 영재성은 지적 행동을 계획하고, 수행하고 평가하는데 필요한 심리적 과정과 기제를 얼마나 잘 구사하는가에 의해서 결정된다. 종합적 영재성 (Synthetic Giftedness)은 주로 비전통적이고, 통찰력 있고, 창의적인 사람들이 주로 나타내는 영재성이며, 새로운 상황에 적응하려 할 때, 잘 나타난다. 현실적 영재성 (Practical Giftedness)은 지적 행동을 자기의 생활과 관련된 실제 환경에 의도적으로 적응하고, 자신에게 적절한 환경을 선택하거나, 이를 바꾸어 나가는 능력으로 정의하였다” (1986, p. 240). Sternberg는 이런 여러 지능들이 어떻게 조합되는가에 따라 여러 가지 형태의 영재성이 나타날 수 있으며, 영재성이란 여러 지능이 잘 조화를 이룬 상태라고 정의하였다. Sternberg에 따르면 “이 삼위이론은 지금까지의 어떤 이론보다도 광범위한 영재성을 포함하게 되며, 이 영재성에는 집착력과 창의성까지도 고려한 영재성을 정의하게 된다.”고

주장하였다 (p.242). 학교에서는 분석적 영재성이 있는 아이들은 잘 발굴되고 지도받을 수 있지만, 종합적 영재성이나 현실적인 영재성이 높은 아이들은 잘 발굴되지 못하고 지도받지도 못한다고 주장하였다. Sternberg와 같이 연구를 많이 해 온 Davidson은 Sternberg의 요소적 하위이론을 빌어 영재성을 통찰력으로 정의하였다. 통찰력은 남들이 흔히 보지 못하는 것을 선택적으로 부호화하거나 남들은 생각지 못하는 방법으로 조합하거나 비교하는 세 가지 과정으로 구성된다고 본다. Davidson은 영재들을 일반 아동과 비교하였을 때, 이러한 능력을 요구하는 과제들을 월등히 더 잘 해결한다는 점을 확인하였다.

7) François Gagné의 적성이론

캐나다 몬트리올에 있는 퀘벡 대학교의 교수인 François Gagné는 앞서의 다른 학자들과는 달리 타고난 영재성과 발달된 특수재능을 구분하여 정의하며, 타고난 영재성이 특수재능으로 발달되어 가는데 영향을 미치는 요소들을 제시하였다. 영재성은 천성적으로 타고났거나 체계적 훈련을 받지 않은 상태에서 흔히 적성이라 불리는 인간의 능력을 영재성이라고 보았고, 이러한 영재성이 체계적인 훈련을 통해 인간의 특정 활동 분야에서 전문적인 능력이나 기능으로 나타났을 때, 이를 특수재능이라고 보았다. 다시 말하면 “영재성은 인간 적성 중 한 가지 이상의 영역에서 평균이상인 타고난 능력을 말하고, 특수재능은 인간 활동의 한가지 이상의 분야에서 나타나는 평균이상의 성취를 말한다. (2003, p.60)” 각 적성이 동기와 성격이라는 개인 내적 요인과 가정, 학교 사회의 환경요인이 제공하는 체계적이고 집중적인 훈련을 통해서 발달되어 특정 분야의 특수재능으로 나타나게 되는 것이다. 그러므로 어린 아동에게서 나타난 영재성이 특수재능으로 까지 발전하는 데는 흥미, 집중, 집착력과 같은 동기적 측면과 자아존중감, 자신감, 자율성과 같은 성격이라는 개인 내적 축진제가 있어야 하고, 이러한 개인적인 요소들을 잘 갖추고 있다고 하더라도 기회가 주어지지 않으면 안 되므로 가정, 학교, 사회의 환경적인 요소가 이런 적성을 계발하는데 축진제 역할을 하여야 하며, 이러한 개인내적 요소와 환경적인 요소가 어우러져 한 개인이 자신의 적성을 계발하는데 필요한 훈련을 집중적으로 제공하게 되면 특수재능이 발달되게 되는 것이다.



자료출처 : Poter, L.(1999), Gifted Young Children: A guided for teachers and parents. Buckingham: Open University Press.

[그림 II-3] 영재성과 특수재능간의 차별화 모델

8) 우리나라 영재교육진흥법에서의 정의

우리나라에서는 교육기본법 제12조와 제19조에 영재교육을 할 필요성을 명시하였고, 이를 기반으로 영재교육진흥법을 2000년 1월 28일에 제정·공포하였다. 영재교육진흥법 제5조에는 “고등학교 과정이하의 각급 학교에 취학한 자 중에서 일반 지능, 특수 학문 적성, 창의적 사고 능력, 예술적 재능, 신체적 재능, 기타 특별한 재능 중 각각에 대하여 뛰어나거나 잠재력이 우수한 사람 중 영재판별 기준에 의거 판별된 사람을 영재교육대상자로 선발한다고 규정하였으나, 전체 인구에 대한 영재 출현의 구체적인 비율은 제시하지 않았다.

우리나라의 영재교육진흥법에서 영재는 정규교육과정 만으로는 자신의 잠재력

을 최대한 계발하기 어렵다고 판단되는 학생들로서 그들의 능력수준과 관심에 적절한 교육 프로그램을 제공할 것을 전제로 기술되었다 (조석희, 박성익, 정태희 외, 2001). 이 정의는 영재학생들의 심리적 특성이 일반아동과는 다르다는 것을 인정하고 있다. 이 정의는 정규교육과정이 아닌 특수 교육을 받아야 할 영재의 비율이나 이들에게 제공해야 할 영재교육의 영역을 명시하고 있지는 않다. 그 이유는 각 영재교육 기관이 자율적으로 영재교육 대상자의 비율과 영재교육의 영역을 정하고, 그에 적절한 교육 목표, 선발 방법, 교육내용과 방법을 적용하는 것이 바람직하다고 보기 때문이다. 이 정의에 의해서 영재교육대상자로 선발된 학생에 대해서는 그 학생의 능력 수준, 관심 및 적성을 고려하여 인문사회과학, 자연과학, 예술, 체육, 및 기타 다양한 특수재능 영역의 도전적인 프로그램을 제공하여야 함을 함의하고 있다.

우리나라가 영재성을 나타내는 아동의 비율을 구체적으로 명시하지 않은 것은 우리나라의 공교육 시스템 속에서 영재교육 대상자로 선발하여 특별한 교육을 제공하고자 하는 비율이 매해 달라질 수 있다고 보아 유연한 정의를 하고자 함이었다. 즉, 세계적인 추세가 점차적으로 영재교육 대상자의 비율을 15-20%로 확대해 나가는 경향이 있는데 비해, 우리나라에서는 아직 그 정도로 많은 학생들을 영재교육 대상자로 선발하여 수용할 준비가 되어 있지 않다. 그러나 언젠가는 일반적인 여론이 더 많은 아이들을 영재교육 대상자로 용인해줄 수 있게 되고, 경제적으로도 여유가 있게 될 것을 희망하며, 장래에 더 많은 아이들이 영재교육 대상자로 포함될 수 있도록 하였다.

영재성이 무엇인가에 관한 여러 학자들의 정의를 살펴본 결과, 각각의 이론이 포함하거나 다루는 능력의 범위가 매우 다양하고 광범위하다는 것을 알 수 있으며, 동시에 아직 이 분야에서 합의된 바가 없다는 점을 알 수가 있다. 그러나 학자들 간에 공통된 점도 많이 있다. 영재성이 어떤 능력을 말하는가에 관해서는 학자마다 다르기는 해도 대부분의 학자들이 능력이 뛰어난 사실을 지칭한다는 점에서는 공통적이다. 렌줄리, 스텐버그 같은 학자는 그 능력 중에서도 지적인 능력만을 뜻한다. 이 학자들은 이 능력 속에 여러 가지 능력이 포함될 수 있다고 말하기는 하지만 정의 속에 능력에 관한 상세한 설명은 제시되어 있지 않다. 이와는 달리 테일러, 가드너, 타넨바움, 가네와 같은 학자들은 각기 조금씩 다른 능

력이긴 하지만 사회적으로 가치가 있는 여러 가지 능력들을 동시에 고려할 필요가 있음을 주장한다.

또 능력 외에 과제집착력, 자존심, 기회등과 같은 비지적인 요소가 영재의 개념으로서 중요하다고 주장하는 학자들이 있다. 그러나 이런 비지적 요인을 정의에 포함시키지 않는 학자들이 더 많이 있다. 대부분의 학자들은 얼마나 높은 비율로 영재들이 존재한다고 보는지에 관하여 특별히 지정하지 않고 있는데 비하여 렌 줄리가 각각의 요소에서 상위 15%에 포함되며, 그중의 한 요소에서는 적어도 상위 2% 이내에 포함되는 경우로 제한하고 있고, 미국의 연방정부는 모든 영역의 영재들이 전체 아동의 상위 3-5%에 해당될 것으로 제한하고 있다.

이상의 다양한 정의들 중에서 과연 어느 정의를 선택하는 가는 이론적이거나 학문적인 바탕에 근거하기 보다는 그 사회, 시대, 문화가 가치 있다고 여기고 우수한 사람들에게서 요구하는 것이 무엇이며, 우수한 사람들을 위해서 얼마나 많은 도움을 제공할 수 있는가에 달려있다고 하겠다. 우리나라에서는 요즘 과학 영재교육이라는 용어가 가장 많이 사용되고, 또한 과학 분야의 영재교육이 가장 활발히 진행되고 있는 것도 국가 사회적으로 이러한 분야의 특수한 재능이 가장 많이 요구된다는 사회 전반의 인식에 바탕을 두고 있다. 그런데 혹자는 영재는 과학 분야에만 있는가하는 질문을 한다. 영재는 어느 분야에든지 있게 마련이다. 그것은 영재성을 정의하는 방법이 달라진다고 해도 역시 마찬가지이다. 그러나 현대는 과학기술의 급속한 발전에 따라 많은 양상이 달라지고 있는 시대로서 여러 학문분야 중에서도 과학 분야의 영재성을 더욱 필요로 하기 때문에 과학 영재에 관한 연구와 토론이 더욱 활발히 이루어지는 것은 사실이다.

2. 수학영재의 특성

미국 수학교사협회(National Council of Teachers of Mathematics: NCTM, 1989)에서는 수학영재들이 가지고 있을 수 있는 특성을 크게 일반적 행동 특성, 학습 행동 특성, 창의적 행동 특성, 수학적 행동 특성의 4가지로 나누었다. 수학

영재들의 행동 특성에 대한 자세한 사항은 다음과 같다.

1) 일반적 행동 특성

- 조기에 뛰어난 이해력과 풍부한 어휘력을 가지고 독서에 열중함
- 시, 노래, 이야기 등을 빨리 기억함
- 기본 기술의 빠른 습득
- 공간 지각력의 뛰어남
- 다른 사람들을 이끌고 조직하는 능력이 뛰어남
- 올바르고 공정한 판단력
- 뛰어난 통찰력
- 추상적인 것을 조작하는 능력이 우수함
- 오랫동안 독립적으로 작업하고 집중하는 능력
- 자발적으로 계획을 실행하는 능력을 소유함
- 호기심이 많고 활동적인 학습자
- 어떤 일을 행할 때 새로운 것과 새로운 방법을 즐김
- 체계화를 잘하고 능률적임

2) 학습 행동 특성

- 지적 활동을 즐김
- 예리한 관찰력
- 추상화, 개념화, 종합화 하는 능력
- 원인과 결과의 관계에 대한 통찰
- 주어진 문제에 대해 의문을 가지고 정보를 찾으며 다양한 수단을 사용
- 의문을 많이 가지고 비판적이며 가치를 검토함
- 기초지식과 회상하는 능력이 뛰어남
- 유사성과 창의성, 그리고 예외적인 것에 대한 지각
- 효과적으로 사고를 전환하는 능력

3) 창의적 행동 특성

- 유창한 사고자 : 많은 가능성과 결과들을 인식하는 능력
- 유연한 사고자 : 대안적인 접근 방법을 사용하는 능력
- 조직적 사고자 : 관계를 파악하는 능력
- 정교한 사고자 : 새로운 응답을 발견하는 능력
- 추측과 가설을 잘 세우는 사람
- 고도의 호기심
- 풍부한 지적 활동과 상상력
- 창의력이 풍부함
- 심미적인 것에 예민함
- 충동적이고 감정적으로 예민함
- 가끔 판에 박힌 과업은 싫증을 냄

4) 수학적 행동 특성

- 수에 대한 조기의 호기심과 이해
- 수와 공간적 관계에 대한 논리적이고 상징적인 사고능력
- 수학적 패턴, 구조, 관계 그리고 연산에 대한 지각과 일반화 능력
- 분석적, 연역적, 귀납적으로 추론하는 능력
- 수학적 추론을 간략화하고, 합리적이고 경제적인 해를 찾는 능력
- 수학적 활동에서 지적 처리과정의 유연성과 가역성
- 수학적 기호, 관계, 증명, 풀이 방법 등을 기억하는 능력
- 학습한 것을 새로운 상황에 적용하는 능력
- 수학적 문제를 풀이하는 데 있어서의 활동력과 지속성
- 수학적 지각력

또한 NCTM에서는 수학적 능력을 인지적 능력과 정의적 능력을 모두 포함하

는 것으로

5) 인지적 능력

- 조사, 추측, 논리적으로 추론하는 능력
- 실생활의 문제를 해결하는 능력
- 수학에 대해 그리고 수학을 통해 의사소통하는 능력
- 수학 내의 여러 아이디어 및 수학과 다른 지적 활동 간의 아이디어를 관련 짓는 능력

6) 정의적 능력

- 문제해결과 의사결정에서의 자신감
- 수량적 정보와 공간적 정보를 찾고 평가하며 이용하려는 성향
- 유연함, 인내력, 흥미, 호기심, 독창성 등

그리고 수학심리학자인 Krutetskii는 수학적 능력에 대한 이론적이고 실증적인 연구를 통하여 수학 분야 능력을 이해하는데 많은 기여를 하였다. 수학적 영재는 논리적 사고를 잘하며 추상화를 잘하고 생소한 문제를 빨리 잘 푼다. 또 그는 수학적 마인드를 세 가지 유형의 분석적 사고가(수학적으로 추상적인 성향을 가진 사람), 기하적 사고가(수학적으로 도형적 성향을 가진 사람), 조화적인 사고가(분석적 사고와 기하적인 사고가 균형을 이루는 사람)가 존재한다고 보았다.

Krutetskii는 수학적 사고의 과정을 정보수집, 정보처리, 정보파지의 3가지 과정을 파악하여 수학영재는 다음의 특성을 가진다고 보았다.

- 수학적 자료를 형식적으로 지각하고 문제의 형식적인 구조를 잘 파악한다.
- 양적, 공간적인 관계에 대한 논리적인 사고를 잘하며 수학적 기호를 가지고 사고하는 능력이 뛰어나다.
- 수학적 대상, 관계 및 연산을 빠르게 그리고 폭넓게 일반화한다.
- 수학적 추론을 단축하거나 축약된 구조로 잘 사고한다.

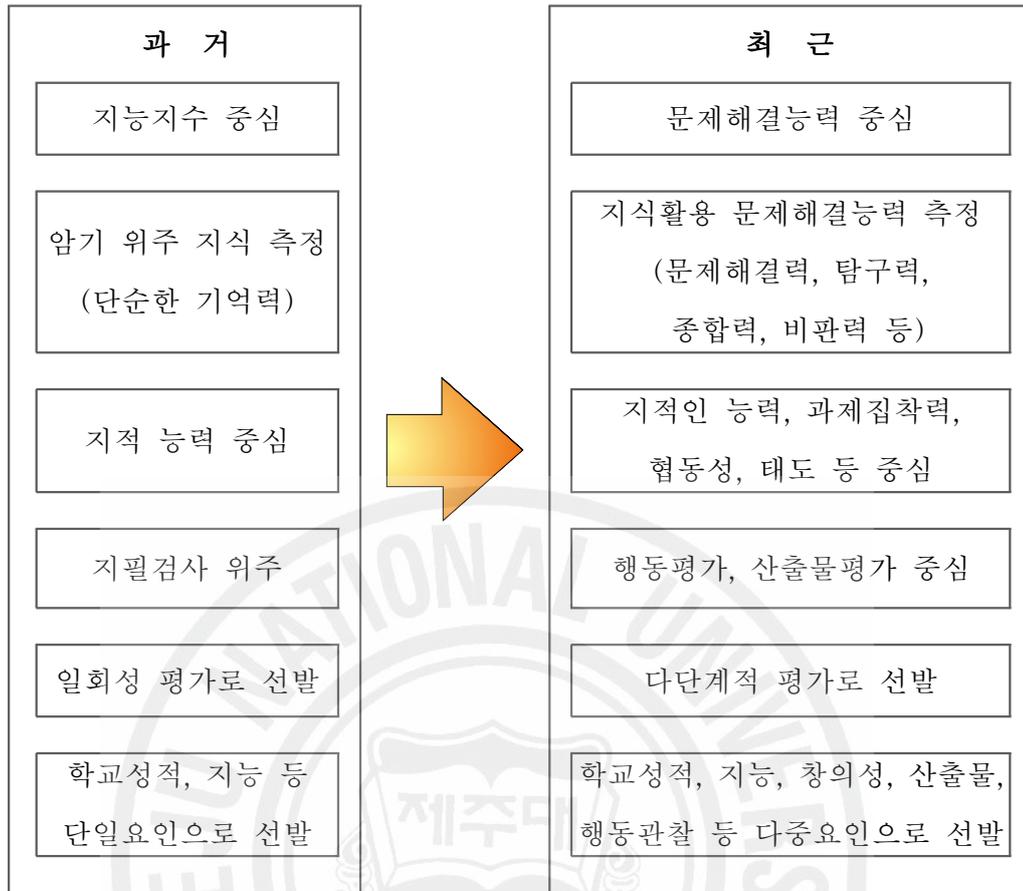
- 명료하고 단순하며 경제적이고 합리적인 해를 좋아한다.
- 사고 과정을 빨리 그리고 자유롭게 재구성할 수 있으며 수학적 추론에서 가역적인 사고를 잘한다.
- 수학적 관계, 특성주장, 증명, 해법, 원리 등을 잘 기억하고 회상해낸다.
- 마음이 수학적으로 조직되어 있다.
- 문제를 해결하는 데 정열적이고 지속적이다.

Pendarvis와 Howley(1990)은 Kruterskii가 수학적 능력에서 다루지 않았던 사고의 속도, 계산 능력, 상징, 수 공식에 대한 기억력, 공간 개념에 관한 능력, 추상적인 수학적 관계를 시각화하는 능력 등도 첨가해야 한다고 주장하였다.

3. 수학 영재의 판별

영재성의 판별은 창의적 잠재력이 뛰어난 아이들을 발굴하는 데 초점을 둔다. 지금까지 영재성은 고전적인 일반지능(general intelligence)의 개념에 의해 설명되어 왔으며 일반 지능은 IQ검사에 의해 측정될 수 있다고 믿어왔다. 하지만 최근 영재성은 일반지능의 개념보다 다중지능(multiple intelligence)의 개념에 의해 더 잘 설명될 수 있다는 방향으로 인식의 전환이 이루어지고 있다. 다중지능의 개념에 의하면 인간의 지능은 분야별로 독립적으로 존재하기 때문에 지능을 측정하기 위해서는 IQ 뿐만 아니라 분야별 문제해결력이나 과제수행능력 등 다양한 방법으로 측정될 수 있다고 설명하고 있다.

따라서 영재성을 판별하기 위해 과거에는 지능지수 중심의 단순 평가나 지필 검사 위주의 평가를 실시했지만 최근에는 창의적 문제해결력, 비판력, 탐구력, 종합력 등 다차원적인 평가를 실시하고 있으며 지적 능력과 함께 태도, 흥미, 동기 등과 같은 정의적 영역의 평가 방법도 강조되고 있다.



[그림 II-4] 수학 영재 판별의 변화

1) 영재성 판별의 원칙

- (1) 영재 판별은 영재성에 대한 명확한 정의를 바탕으로 한다.
- (2) 영재는 다양한 방법으로 판별한다.
- (3) 영재성 판별을 위한 검사의 내용과 목표는 영재교육 프로그램에서 제공할 학습 내용과 목표를 반영한다.
- (4) 다양한 정보를 수집하고 다단계에 걸쳐 판별한다.
- (5) 판별 대상에 따라 적합한 판별 방법을 이용한다.
- (6) 영재 판별은 일회적으로 끝나는 것이 아니라 지속적으로 이루어져야 한다.
- (7) 영재 판별 방법은 가급적 조기에 실시하며, 나이에 따라 판별의 초점이 달라진다.

- (8) 영재들 간의 수준 차이를 고려하여 충분히 높은 수준의 검사를 실시한다.
- (9) 영재교육 대상자의 선발 절차, 기준, 방법 등은 영재교육기관별로 다를 수 있다.

2) 영재관별 검사 방법

(1) 영재 관별 검사 방법의 종류

영재를 관별하는데 사용될 수 있는 검사 방법이나 도구는 다양하며, 다음과 같은 것들이 있다.

- ① 지적, 정의적, 조작적 능력과 태도를 평가하는 여러 가지 표준화된 검사
 - 지능검사 : 집단 지능 검사, 개인 지능 검사, 지적 능력을 재는 다양한 종류의 인지 기능 검사
 - 교과별 학업 성취도 검사
 - 교과별 창의적 문제해결력 검사
 - 동기, 자아개념, 태도 하급 습관 등을 측정하는 기타 검사 : 성취동기검사, 창의성 검사, 흥미검사, 자아개념검사, 적성검사, 사회성 검사, 인성검사, 귀인 검사 등
- ② 학교 학업 성적
- ③ 교사, 학부모, 동료의 관찰과 지명
- ④ 행동 특성 조사지
- ⑤ 학교나 학교 이외의 상황에서 나타난 영재성을 보여주는 여러 가지 행동이나 산출물
- ⑥ 학생의 자기보고서 : 자아 개념, 흥미, 가치, 학교 내외서의 활동과 성취에 대한 자기 보고서
- ⑦ 교사의 관찰 기록

(2) 여러 가지 검사 방법의 특징

영재판별에 사용될 수 있는 검사 방법들은 각각 독특한 특징을 지니고 있다. 이러한 특징을 잘 이해해야 그것들을 바르게 사용할 수 있다.

① 지능검사

과거지능은 영재를 판별하는 가장 확실한 수단으로 사용되었다. Terman은 1920년대에 지능검사 상위 1%(지능지수 135이상) 이면서 학업성취가 우수한 학생을 영재로 판별하였다. 지능검사는 지적 능력을 정확히 평가할 수 있는 한 가지 방법이지만, 지능검사만을 가지고는 영재성을 정확히 판별하는데 한계가 있다. Pegnato & Birch(1975)는 중학생을 대상으로 한 집단 지능 검사 점수를 가지고 영재를 판별했을 때의 정확성을 다음과 같이 보고하였다. 이는 높은 지능만을 기준으로 영재를 판별할 때 많은 오류가 있음을 보여주고 있다.

115 이상으로 판별했을 때	--- 92.3%
120 이상으로 판별했을 때	--- 71.4%
123 이상으로 판별했을 때	--- 43.9%
130 이상으로 판별했을 때	--- 29.1%

② 학업성적

학업성적은 교과 영역별 지식, 문제해결력, 성취 수준에 관한 정보를 알려준다.

③ 교사, 학부모, 동료의 관찰과 지명

학생에 대한 관찰 결과를 토대로 하여 그 학생이 영재인가 아닌가를 주관적으로 판단하여 지명하는 방법이다.

④ 행동 특성 검사지

행동 특성 검사지는 교사, 학부모, 동료가 실시할 수 있다. 조사자마다 판단의 기준의 다르다는 문제점이 있어 이것만을 가지고 영재성을 규명하기는 어렵다.

그러나 행동 특성 조사자는 과제, 집착력, 관심 영역 및 동기정도, 학습 태도 등의 인성적 특성, 행동적 특성에 관한 정보를 제공하여 주기 때문에 필요하다.

⑤ 창의적 검사

창의성은 남들과는 다른 새로운 아이디어를 내는 능력이라고 볼 수 있다. 일반적으로 창의성에서는 유창성, 융통성, 독창성, 정교성이 측정되며, 지필검사, 산출물의 관찰, 포트폴리오 등을 통하여 측정된다.

⑥ 표준화된 학업 성취도 검사

학교 학업 성적은 학교 안에서의 성취만을 알려주기 때문에 다른 학교 학생과의 비교는 할 수 없다. 표준화된 학업 성취도 검사는 해당 교과 영역에서 다른 학교 학생과의 실력 비교를 가능하게 해준다.

⑦ 적성검사

적성은 주로 학습에 영향을 받지 않은 특정 영역에서의 타고난 능력을 말한다.

⑧ 영재성을 보여주는 행동이나 산출물

학교나 학교이외의 상황에서 나타난 영재성을 보여주는 여러 가지 행동이나 산출물은 학업 성적이 부진한 영재들을 발굴하는데 도움을 준다.

⑨ 학생의 자기 보고서

자기 보고서는 자아 개념, 흥미, 가치, 학교 내 · 외에서의 활동과 성취 등에 대한 자기 성명서이다.

⑩ 교사의 관찰기록

교사의 관찰 기록은 위에서 제시된 여러 가지 검사의 결과를 종합하여 교사가 작성하는 기록이다. 교사는 여러 가지 검사 결과를 요약하여 제시하고 자신의 판단을 기록한다.

3) 수학 영재 판별 절차

Fox는 영재를 선별하는 하나의 모형으로 3단계의 과정 및 절차가 필요하다고 하였다.

(1) 1차선별 과정

이 단계에서는 집단 지능 검사와 학업 성취도, 그리고 담임교사의 행동 관찰 등 세 분야를 종합 분석하여 영재를 판별하는데, 그 시기는 빠를수록 좋다. 이와 같은 조기 발견은 개인의 잠재력을 최대로 발휘할 수 있게 하며 사회적으로도 바람직하다.

(2) 2차선별 및 판별

이 과정에서는 1차 선별과정에서 인정된 영재아들에게 영재성이 평가되도록 경시대회나 발표회 등의 참여 기회로 보다 정확한 선별을 돕는다.

(3) 3차 교육 프로그램에의 참여

영재 판별의 마지막 단계는 판별된 영재를 개인별로 어떠한 교육 프로그램이 필요한지를 파악하여, 그들의 잠재능력을 개발하는 교육 프로그램에 참여시키는 것이다. 판별 과정에서 수집된 영재의 특성과 강점 및 약점, 능력수준, 흥미 등에 관한 정보를 참조하여 교육프로그램을 구성해야 한다.

Deridder는 수학 영재성을 바르게 판별하기 위해서는 지능, 수학 성적, 문제 해결력 검사, 수학 창의성 검사, 수학 과제 집착력을 검사하기 위한 행동 특성 검사지가 사용되어야 한다고 주장하였다. Deridder는 여러 가지 검사 결과를 해석해서 영재를 판별하며, 수학 문제 해결력 검사와 수학 창의성 검사를 함께 사용할 것을 권장하고 있다는 점에서 특징적이다.

한편 현재까지 연구된 한국교육개발원의 수학 영재 판별 절차는 다음과 같다.

(1) 1차 판별

수학 분야에 어느 정도 가능성 있는 학생을 선별하되 이를 위해 일반 지적 능력과 수학 학업 성취도가 우수한 학생을 대상으로 전체 학생의 10-15%를 선정한다.

(2) 2차 판별

수학 분야에 높은 잠재력 가능성을 가진 학생을 선발하되 창의적인 문제 해결이나 수학 행동 특성 검사지 등을 근거로 전체 학생의 5%정도를 대상으로 한다.

(3) 3차 판별

2차 판별에서 선정된 5%의 학생을 대상으로 고차적인 사고력이나 고난위도의 문제 제공 및 특수 프로그램 제공과 그 수행과정에서 뛰어난 능력을 지닌 학생을 대상으로 할 것을 제안하고 있다.

4. 제주특별자치도교육청 중학교 영재교육 운영 현황

제주특별자치도교육청은 “영재교육진흥법시행령”이 공포된 이후 법적인 보호 아래 국가 고급인적자원의 조기 발굴과 육성을 위한 영재교육의 원활한 추진을 위해 체계적인 영재교육을 실시하고자 재능이 뛰어난 학생들을 선발하여, 다양하고 체계적인 영재교육을 지속적으로 실시함으로써 영재성을 계발하고, 21세기 지식정보화 세계에서 국가 간 경쟁의 선봉에 설 인재를 조기에 육성한다는 목표로 영재교육을 실시하고 있다.

1) 중학교 영재교육 중심학교

2003년도부터 제주특별자치도교육청은 중학교 1, 2학년 학생을 대상으로 제주시(현재 제주시 동지역), 서귀포시, 북제주군(현재 제주시 읍면지역) 세 지역 교육청의 중심으로 한라중학교, 서귀포중학교, 한림중학교에 1학급 20명(학년 구분 없음), 중학교 3학년 학생을 대상으로 제주과학고등학교에 수학, 과학 각각 2학급 30명으로 설치 운영하였고, 2004년도에는 제주시 지역에 아라중학교를 추가로 설치하면서 영재교육원으로 명칭을 변경하여 운영하였다. 2005년도에는 지역교육청에서 운영하는 영재교육원을 2학급 40명(1, 2학년 각 20명)으로 인원수를 증가시켰으며, 2006년도부터는 북제주군 지역 특성상 한림중학교 1학급, 함덕중학교 1학급(학년 구분 없음)으로 분리 운영하고 있다.

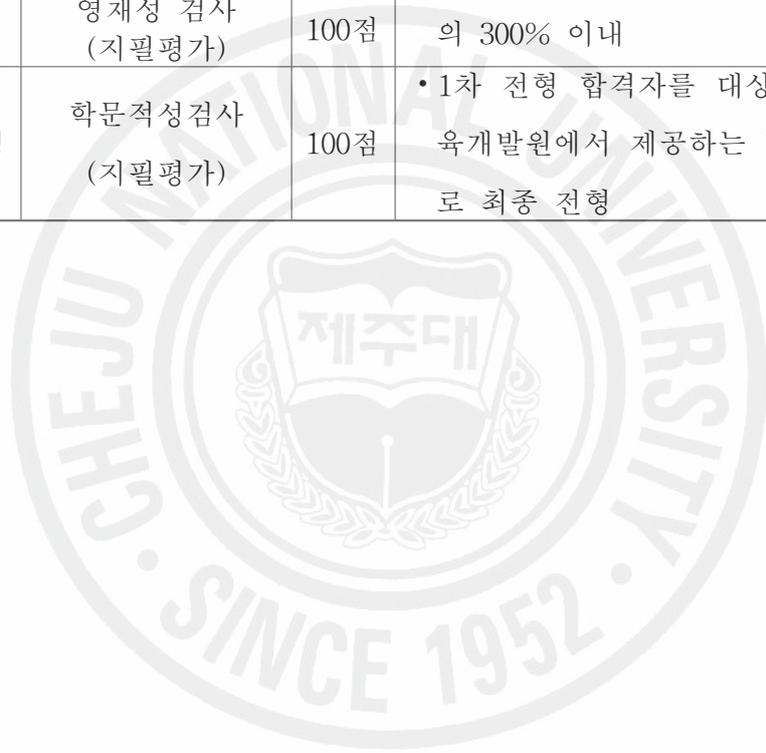
구분	설치학교	과목	학급수	모집인원	교육시간
제주시 영재교육원	한라중	수학	2	40	120시간
	아라중		2	40	
	한림중	과학	1	20	
	함덕중		1	20	
서귀포시 영재교육원	서귀포중	수학	2	40	
제주과고 영재교육원	제주과고	수학	2	30	
		과학	2	30	
합계			12	220	

2) 중학교 영재교육원의 선발 방법

2003년도부터 2006년도까지는 학교장 추천(서류 전형)을 받은 학생을 대상으로 영재관별도구와 창의성 검사를 병행하여 선발하다가 2007년도부터 학교장 추천 학생을 객관적으로 판단할 수 있는 논리적 추론 검사가 시작되었고 올해(2008년)

부터는 담당(담임)교사의 영재행동 특성 체크리스트, 학생의 리더십 특성 검사, 창의적 인성 검사와 영재성 검사로 1차 전형을 하고 학문 적성 검사로 2차 전형 하였다.

	시험과목	점수	비 고
1차전형	영재행동 특성 체크리스트(교사)	50점	<ul style="list-style-type: none"> • 영재교육대상자를 위한 체크리스트와 한국교육개발원에서 제공하는 영재성 검사를 합산하여 1차 합격자를 선정 • 1차 전형 합격자의 수는 기관별 정원의 300% 이내
	리더십 특성 검사 (학생)	25점	
	창의적 인성 검사 (학생)	25점	
	영재성 검사 (지필평가)	100점	
2차전형	학문적성검사 (지필평가)	100점	<ul style="list-style-type: none"> • 1차 전형 합격자를 대상으로 한국교육개발원에서 제공하는 학문적성검사로 최종 전형



III. 연구방법

1. 연구 방법

본 연구는 영재 학생들의 잠재된 창의력과 능력을 개발하고 발휘하여 자아실현 및 국가 발전에 기여 할 수 있도록 하기 위한 목적의 일환으로 현재 제주특별자치도교육청에서 추진하고 있는 영재교육의 정책과 영재교육원 운영에 대한 전반적인 사항을 분석함으로써 영재교육의 추진 방향을 제시하고 더 나아가 영재교육원 운영 활성화에 그 목적이 있다.

본 연구자는 2003년도부터 현재까지 6년간 영재교육원 강사, 2년간 영재교육원 실무를 담당하면서 느꼈던 다양한 문제들을 영재교육을 받고 있는 영재학생들의 반응 조사를 통하여 그 문제를 구체화함으로써 영재교육의 취지에 맞는 바람직한 방향의 영재교육원 운영의 정착화 및 활성화를 위한 방안을 모색하고자 한다.

본 연구에서 사용하는 용어의 정의는 영재교육진흥법 제2조에서 정의한 내용에 근거하여 다음과 같이 정의한다.

- 1) “영재”라 함은 재능이 뛰어난 사람으로서 타고난 잠재력을 계발하기 위하여 특별한 교육을 필요로 하는 자를 말한다.
- 2) “영재교육”이라 함은 영재를 대상으로 각 개인의 능력과 소질에 맞는 교육내용과 방법으로 실시하는 교육을 말한다.
- 3) “영재교육기관”이라 함은 영재학교, 영재학급 및 영재교육원을 말한다.
- 4) “영재교육원”이라 함은 특정 지역에 거주하면서 여러 학교에 재학 중인 영재들을 한 곳에 모아 교육시키는 기관이다. 여기에는 지역교육청에서 지역 공동으로 운영하는 교육청영재교육원과 대학교영재교육원이 포함된다.
- 5) 본 연구에서 “수학영재”라 함은 시·도교육청 영재교육원에서 실시하고 있는 수학 영재의 선발 기준에 적합한 학생을 의미한다.
- 6) “영재교육과정”이라 함은 각 영재교육원이 국가가 제시하는 일반적인 지침에

따라 개발된 교육과정을 말한다. 여기에는 교수·학습자료, 교수-학습 방법, 영재교육 횟수 및 시간, 집단 편성 방법 및 평가내용, 기준, 횟수 및 방법 등이 포함된다.

연구 자료는 2007년도 제주시교육청 영재교육원 재학생과 2008년도 제주시교육청, 서귀포시교육청 영재교육원에 지원한 학생과 재학생의 전형자료와 설문지 등을 종합하여 다음과 같이 분석하였다.

- 1) 2008년도 영재교육원에 지원한 학생의 1차전형 자료(영재성 검사)와 2차전형 자료(학문적성검사) 사이의 상관관계를 분석하였다.
- 2) 2007, 2008년도 영재교육원 재학생의 배경, 교수-학습 과정, 교육내용의 전반적인 평가에 대해 분석하였다.

2. 연구 대상

본 연구는 수확영재학습을 통한 중학생의 반응을 조사하기 위하여 <표 III-1>과 같이 제주시교육청과 서귀포시교육청 영재교육원에 재학 중인 1, 2학년 학생 119명을 표집 연구하였다.

[표 III-1] 표집 학생 수

학년	성별	제주시	서귀포시	계
중1	남	27	8	35
	여	12	12	24
	계	39	20	59
중2	남	29	10	39
	여	11	10	21
	계	40	20	60
계	남	56	18	74
	여	23	22	45
	계	79	40	119

본 연구는 연구대상이 제주특별자치도교육청 영재교육원으로 한정되어 있어서

다음과 같은 제한점을 가지므로 앞으로 연구 결과를 해석하고, 적용하는데 유의해야 한다.

- 1) 현재 우리나라에서 운영하고 있는 영재교육 전체에 대한 연구 분석이 아니라 제주특별자치도교육청 영재교육원(읍면지역 제외)에 대한 분석으로 다른 지역의 학생들까지 일반화하여 적용하는데 어려운 점이 있을 수 있다.
- 2) 연구 표집 대상이 2007, 2008년도 영재교육원 재학생이므로 영재교육을 논하는데 문제점이 있을 수 있다.
- 3) 제주특별자치도교육청 영재교육원에서 선발된 학생이란 일반적으로 말하는 순수한 영재가 아닌 영재교육을 정상적으로 받을 수 있는가를 판별하여 선발된 학생을 말한다.
- 4) 이 연구를 토대로 영재교육을 받기 전과 받은 후의 학생들의 인식 변화를 비교 조사하는 것이 바람직한 것이다.
- 5) 연구에 사용된 설문지는 영재교육원에 재학 중인 학생 10명을 대상으로 사전검사를 실시하여 이해도가 낮거나 질문이 적절하지 못한 문장을 수정·보완하여 내용 구성과 연구 목적에 맞게 타당도를 높였으나 구체적으로 검증되지 않은 설문지이므로 문제점이 없다고 할 수 없다.

본 연구대상이 제주특별자치도교육청 영재교육원으로 한정되어 있지만 다음과 같은 효과가 기대된다.

- 1) 수학 영재 선발에 대한 실제적인 접근을 모색할 수 있다.
- 2) 수학 영재프로그램의 운영 방법에 대한 반성을 통하여 효율적인 프로그램을 재편성하는데 시사점을 얻을 수 있다. 특히, 기초과정과 심화과정의 중복성과 연계교육에 대한 문제를 검토할 수 있다.
- 3) 교수-학습 자료의 효율적인 개발과 관리를 위한 근거를 제시할 수 있다.
- 4) 학부모와의 대화를 통해 영재교육의 부작용을 최소화할 수 있다.

IV. 연구 결과 및 해석

1. 2008년도 영재교육원 전형 결과 분석

영재교육원 전형은 2008년도부터 체크리스트(100점)와 영재성 검사(100점)를 합산하여 기관별 정원의 300%를 1차 전형하고, 1차 전형 합격자를 대상으로 학문적성 검사로만 최종 선발하고 하고 있다.

2008년도 제주시교육청, 서귀포시교육청 영재교육원 1차 전형에 합격자 중 2차 전형 결시자를 제외한 중학교 1학년 학생 109명, 중학교 2학년 학생 107명의 영재성 검사와 학문적성 검사 사이의 상관관계를 분석하였다.

1) 중학교 1학년 학생의 영재성 검사와 학문적성 검사 사이의 상관관계

2008년도 제주시교육청, 서귀포시교육청 영재교육원 1차 전형 합격자 중 2차 전형에 응시하지 않은 결시자를 제외한 109명에 대해서 영재성 검사와 학문적성 검사 사이의 상관계수는 0.1699로 양의 상관관계는 있으나 강한 상관관계가 있다고 볼 수 없다. 즉, 상관관계가 별로 없다고 보아도 될 것 같다.

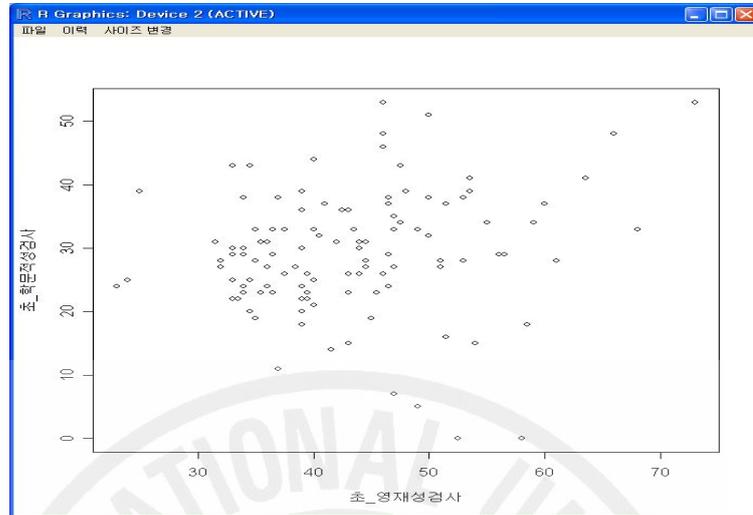
영재성 검사와 학문적성 검사의 상관관계가 별로 없다는 것은 1차 전형과 2차 전형 사이의 상관관계가 별로 없다고 볼 수 있어 판별도구에 대해서 더 많은 연구가 필요하다고 할 수 있다.

```

> 초_영재성검사
[1] 42.0 47.0 34.0 63.5 42.5 40.0 43.0 25.0 43.0 39.5 53.5 39.0 47.0 34.5 41.0
[16] 51.5 54.0 58.0 56.5 43.5 36.5 68.0 66.0 33.0 41.5 59.0 23.0 61.0 35.5 33.5
[31] 52.5 44.0 24.0 73.0 46.5 49.0 53.0 43.0 39.0 33.0 40.5 32.0 44.5 37.5 45.0
[46] 34.5 46.5 49.0 44.0 44.5 47.5 56.0 35.5 40.0 34.0 60.0 46.0 39.0 53.0 50.0
[61] 39.5 34.0 55.0 35.0 40.0 37.0 58.5 39.5 33.0 45.5 39.0 51.5 53.5 46.0 39.0
[76] 35.0 32.0 46.0 43.0 37.0 50.0 36.5 34.0 44.5 33.0 36.0 39.0 34.0 40.0 38.5
[91] 46.0 31.5 44.0 33.0 46.0 46.0 51.0 35.0 47.0 39.0 46.5 36.0 50.0 47.0 34.5
[106] 46.5 37.5 36.5 36.0 47.5 51.0
> 초_학문적성검사
[1] 31 35 24 41 36 33 23 39 15 26 41 18 33 25 37 16 15 0 29 33 23 33 48 29 14
[26] 34 24 28 23 22 0 31 25 53 24 5 38 36 22 43 32 28 31 33 19 20 29 33 26 28
[51] 34 29 31 21 29 37 48 20 28 38 22 38 34 28 44 38 18 23 25 23 24 37 39 46 30
[76] 19 27 46 26 11 51 33 23 27 30 24 36 30 25 27 26 31 30 22 39 53 27 33 27 39
[101] 38 27 32 7 43 37 26 29 31 43 28
> mean(초_영재성검사)
[1] 43.28829
> sd(초_영재성검사)
[1] 9.176192
> mean(초_학문적성검사)
[1] 29.46847
> sd(초_학문적성검사)
[1] 9.86345
> cor(초_영재성검사, 초_학문적성검사, use="complete.obs")
[1] 0.1698988
    
```

[그림 IV-1] 중학교 1학년 학생의 영재성 검사와 학문적성 검사 결과

아래 그림을 살펴보면 학문적성검사의 점수는 높지만 영재성 검사에서는 그다지 높지 않음을 알 수 있다.



[그림 IV-2] 중학교 1학년 학생의 영재성 검사와 학문적성 검사의 상관도

2) 중학교 2학년 학생의 영재성 검사와 학문적성 검사 사이의 상관관계

2008년도 제주시교육청, 서귀포시교육청 영재교육원 1차 전형 합격자 중 2차 전형에 응시하지 않은 결시자를 제외한 107명에 대해서 영재성 검사와 학문적성 검사 사이의 상관계수는 0.3621로 양의 상관관계를 가지고 있으며 보통 0.3에서 0.7사이의 범위에 있으면 약하지만 상관성을 무시할 수 없다고 본다.

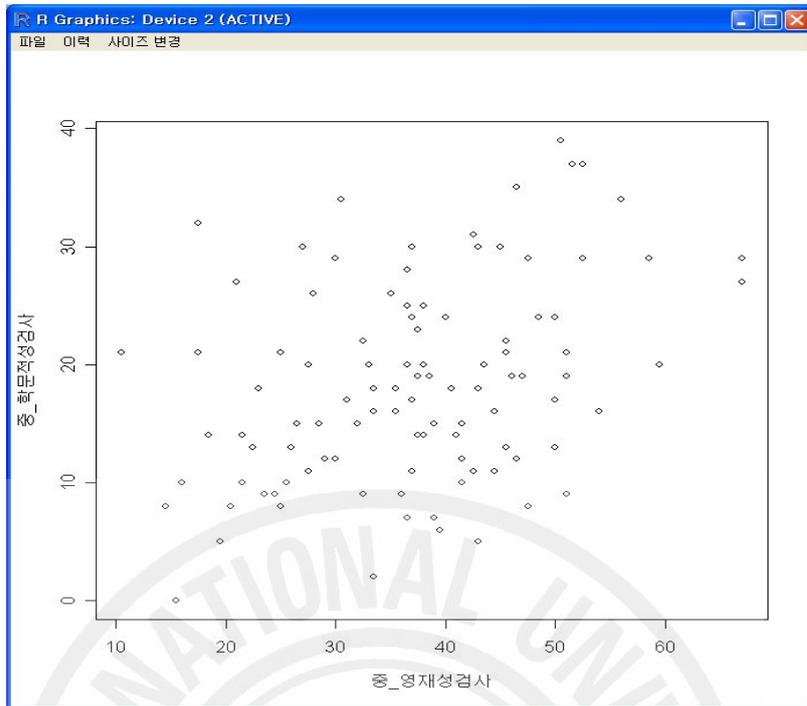
```

> 중_영재성검사
[1] 18.5 51.0 37.5 21.5 30.0 54.0 58.5 14.5 25.5 30.0 33.5 36.5 28.5 25.0 39.0
[16] 36.0 45.5 24.5 36.5 15.5 26.5 45.5 41.5 25.0 36.5 33.0 59.5 42.5 47.0 37.0
[31] 23.0 30.5 22.5 45.5 36.0 37.0 33.5 44.5 30.0 46.5 37.5 51.0 35.0 52.5 38.5
[46] 50.0 43.0 38.0 38.0 37.0 36.5 26.0 45.0 43.5 43.0 32.5 39.5 17.5 50.5 44.5
[61] 50.0 50.0 29.0 40.0 51.5 41.5 28.0 48.5 39.0 41.5 19.5 42.5 67.0 47.5 33.5
[76] 16.0 21.0 28.5 56.0 17.5 39.5 37.0 37.5 35.5 37.5 27.0 46.0 38.0 43.0 46.5
[91] 10.5 35.5 20.5 40.5 27.5 41.0 30.0 47.5 32.0 27.5 23.5 51.0 32.5 52.5 67.0
[106] 31.0 21.5
> 중_학문적성검사
[1] 14 21 14 14 12 16 29 8 10 12 18 28 15 8 7 9 22 9 7 0 15 13 10 21 20
[26] 20 20 31 19 30 18 34 13 21 9 17 2 11 12 12 19 19 26 29 19 13 5 25 20 24
[51] 25 13 30 20 30 9 6 21 39 16 17 24 12 24 37 15 26 24 15 12 5 11 29 29 16
[76] 10 27 15 34 32 6 11 23 16 23 30 19 14 18 35 21 18 8 18 20 14 29 8 15 11
[101] 9 9 22 37 27 17 10
> mean(중_영재성검사)
[1] 36.92056
> sd(중_영재성검사)
[1] 11.38046
> mean(중_학문적성검사)
[1] 18.04673
> sd(중_학문적성검사)
[1] 8.44112
> cor(중_영재성검사, 중_학문적성검사, use="complete.obs")
[1] 0.3621214

```

[그림 IV-3] 중학교 2학년 학생의 영재성 검사와 학문적성 검사 결과

아래 그림을 살펴보면 학문적성 검사의 점수와 영재성 검사의 점수 사이에 미약하지만 상관관계가 있음을 알 수 있다.



[그림 IV-4] 중학교 2학년 학생의 영재성 검사와 학문적성 검사의 상관도

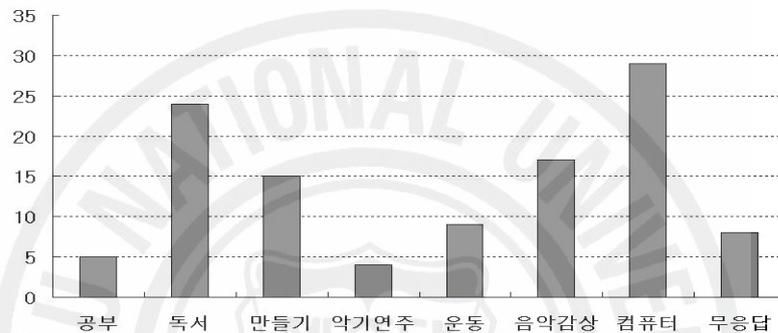
2008년도의 전형방법 중에서 교사의 영재행동 특성 체크리스트와 학생 자신의 리더십 특성 검사, 창의적 인성 검사의 결과를 점수화하여 1차 전형 결과에 반영하고 있으나 담당교사의 평가 방법 차이로 객관적이라고 할 수가 없다. 비록 1차 전형이 기관별 300%를 전형하고 있어 전형결과에 큰 영향을 주지 않는다고 하여도 객관적인 평가를 위해 문제점을 보완해야 한다.

또한 영재성 검사와 학문적성 검사 사이의 상관관계가 거의 없거나 미약한 점으로 비추어 볼 때, 전형 검사지에 대한 검증을 강화하여 적절한 전형이 되어야 할 것이다.

2. 영재교육원 재학생의 실태 분석

1) 취미, 특기

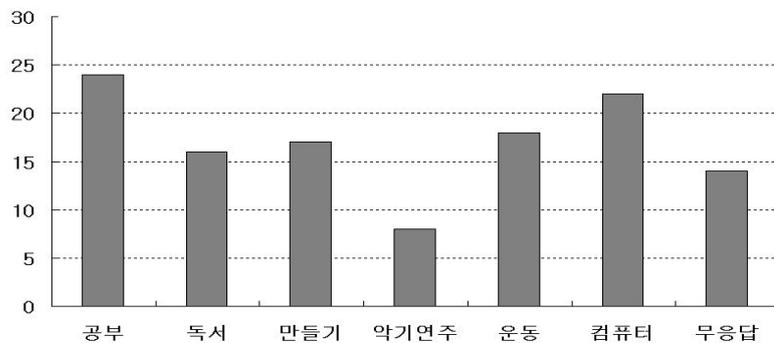
영재교육원 재학생의 취미에 대한 분석은 [그림 IV-5]와 같으며, 일반 학생들과 마찬가지로 취미가 컴퓨터인 학생이 가장 많은 24.4%, 독서 20.2%, 음악 감상 14.3%, 운동 7.6% 등으로 나타났으나 만들기 12.6%, 공부 4.2%로 나타난 점이 특이한 점이라 할 수 있다.



[그림 IV-5] 선호하는 취미

특기는 [그림 IV-6]과 같으며, 특기가 공부인 학생이 20.2%, 만들기 14.3%, 독서 13.4%로 나타나고 있다.

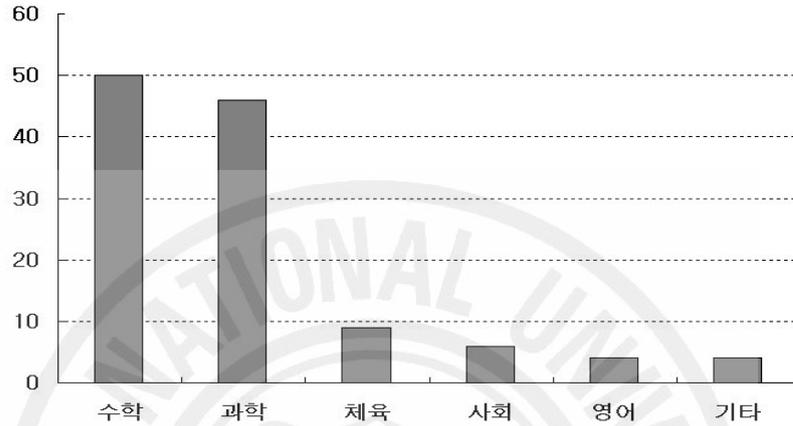
영재교육원 학생들의 취미와 특기는 일반 학생들과 마찬가지로 컴퓨터, 운동, 음악 감상 등도 있으나 공부, 만들기, 독서 등을 좋아하는 학생들이 상대적으로 많다고 본다.



[그림 IV-6] 선호하는 특기

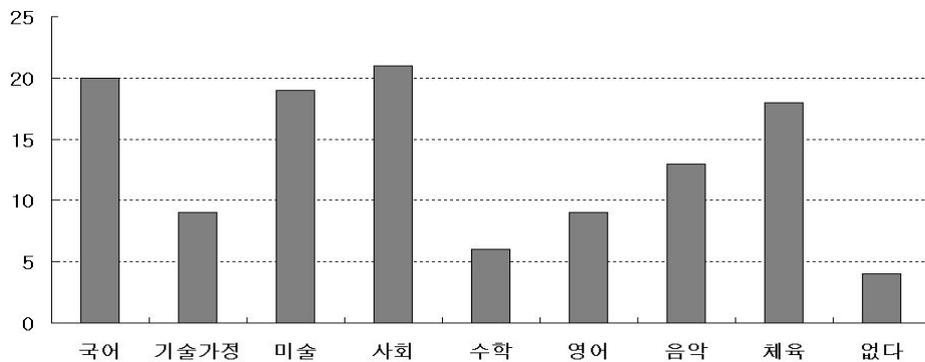
2) 교과목 선호도 조사

영재교육원 학생들의 좋아하는 교과목에 대한 분석은 [그림 IV-7]과 같으며, 수학 42.0%, 과학 38.7%, 체육 7.6% 순으로 좋아하는 교과목을 선택하고 있어 일반 학생과는 많은 차이점을 보이고 있다.



[그림 IV-7] 좋아하는 교과목

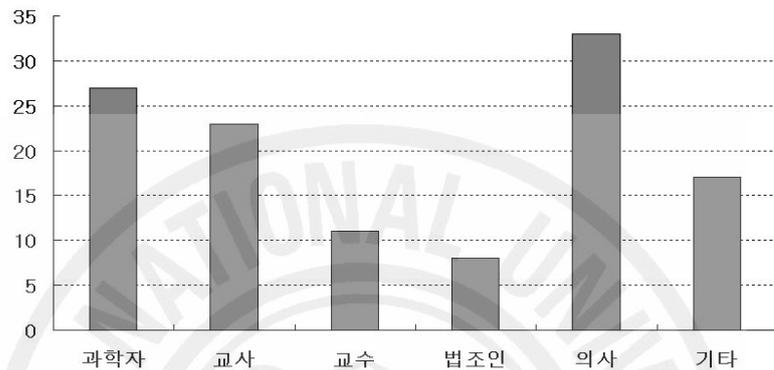
싫어하는 교과목은 [그림 IV-8]과 같이 사회 17.6%, 국어 16.8%, 미술 16.0%, 체육 15.1%, 음악 10.9% 순으로 나타나고 있는데 이는 현재 영재교육원 학생이 수학·과학 영재아로 구성되어 있어 자연계열의 적성과 일치하고 있으나, 수학을 싫어하는 학생도 5.0%가 나타나고 있어 수학, 과학 통합 운영에 대한 논의가 필요하다.



[그림 IV-8] 싫어하는 교과목

3) 영재교육원의 학생들이 장래희망 직업

[그림 IV-9]는 선호하는 장래 희망 직업을 나타낸 것으로 의사 27.7%, 과학자 22.7%, 교사 19.3%, 교수 9.2%, 법조인 6.7% 순이다. 영재교육원이 수학·과학 영재아를 대상으로 운영하고 있으나 장래 희망 직업이 과학자보다 의사를 선호한다는 점이 특이하다.



[그림 IV-9] 장래 희망 직업

4) 영재교육원의 학생들이 자기주도적 학습에 대한 반응

영재교육원 학생들이 선호하는 학업방법을 살펴보면, [표 IV-1]에서와 같이 학원 수강(제주시영재교육원 : 69.6%, 서귀포시영재교육원 : 42.5%)과 학생 혼자서(제주시영재교육원 : 26.6%, 서귀포시영재교육원 : 32.5%)의 순으로 나타나고 있는데 과외를 받고 있는 학생의 경우 서귀포영재교육원 학생들이 많은 점이 인상적이었다.

[표 IV-1] 학생들이 선호하는 학업 방법

구분	제주시영재교육원(N=79)		서귀포시영재교육원(N=40)	
	빈도	백분율(%)	빈도	백분율(%)
과외	2	2.5	10	25.0
학원	55	69.6	17	42.5
혼자서	21	26.6	13	32.5
기타	1	1.3	0	0.0

하루 평균 학습량은 [표 IV-2]와 같으며, 제주시영재교육원 학생들은 2시간에서 4시간 사이(58.2%)와 서귀포시영재교육원 학생들은 1시간에서 3시간 사이(60%)로 나타나고 있는 것은 과외나 학원의 도움 없이 혼자서 스스로 공부하는 학생이 서귀포시영재교육원 재학생 더 많아 이런 결과를 보이고 있다고 여겨진다.

[표 IV-2] 하루 평균 학습량

구분	제주시영재교육원(N=79)		서귀포시영재교육원(N=40)	
	빈도	백분율(%)	빈도	백분율(%)
1시간미만	9	11.4	5	12.5
1시간-2시간	10	12.7	13	32.5
2시간-3시간	23	29.1	11	27.5
3시간-4시간	23	29.1	5	12.5
4시간 이상	14	17.7	6	15.0

5) 영재교육원의 학생들의 독서 성향

독서에 대한 중요성을 강조하는 사회분위기에서 보듯이 영재와 독서량에 대한 상관관계가 어떻게 적용되는지 살펴보는 것은 무척 중요한 요소이다. 영재교육원 학생들이 하루 평균 독서 시간량을 분석한 결과는 [표 IV-3]과 같으며, 1시간미만(제주시영재교육원 : 46.8%, 서귀포시영재교육원 : 40%)과 1시간 이상 2시간미만(제주시영재교육원 : 41.8%, 서귀포시영재교육원 : 50.0%)이 비슷하게 나오고 있는데 이는 독서의 중요성을 알고 학업과 병행하고 있다고 볼 수 있다.

[표 IV-3] 하루 평균 독서 시간량

구분	제주시영재교육원(N=79)		서귀포시영재교육원(N=40)	
	빈도	백분율(%)	빈도	백분율(%)
1시간미만	37	46.8	16	40.0
1시간-2시간	33	41.8	20	50.0
2시간-3시간	7	8.9	4	10.0
3시간-4시간	1	1.3	0	0.0
4시간 이상	1	1.3	0	0.0

[표 IV-4]와 같이 영재교육원의 학생들이 선호하는 책의 분야는 교양과 예술에 관련된 소설, 시, 만화(제주시영재교육원 : 38.0%, 서귀포시영재교육원 : 55.0%), 오락적인 소설, 만화(제주시영재교육원 : 32.9%, 서귀포시영재교육원 : 22.5%)순으로 응답하고 있어 수학·과학 영재교육원 학생들이라 해도 자연, 과학, 기술에 관한 전문서적보다 다양한 경험을 할 수 있는 교양, 예술, 오락 서적을 많이 읽고 있음을 알 수 있다.

[표 IV-4] 학생들이 선호하는 책의 분야

구분	제주시영재교육원(N=79)		서귀포시영재교육원(N=40)	
	빈도	백분율(%)	빈도	백분율(%)
교양, 예술관련	30	38.0	22	55.0
자연,과학,기술관련	22	27.8	9	22.5
오락관련	26	32.9	9	22.5
기타	1	1.3	0	0.0

3. 영재교육원의 운영에 대한 학생들의 인식

1) 영재교육원을 선택하게 된 동기

영재교육원을 선택하게 된 동기는 [표 IV-5]와 같으며, 제주시영재교육원 학생들은 부모님의 권유(27.8%), 과학고등학교 진학에 유리하다고 생각되어서(24.1%), 학교 선생님의 권유(20.3%) 순이었으며, 서귀포시영재교육원 학생들은 자신의 소질과 적성에 맞기 때문에(20.0%), 부모님의 권유(20.0%), 새로운 지식 습득(17.5%) 순으로 나타났다. 서귀포시영재교육원 학생들이 학업방법에서 스스로 공부하는 학생이 32.5%인 점으로 미루어 보아 그 학생들은 순수하게 자신의 소질과 적성에 맞기 때문에 새로운 지식 습득을 선택하고 있지만 그렇지 않은 학생들은 과학고등학교 진학에 유리하다고 생각되기 때문에 선택하고 있음을 알 수 있다. 이는 제주대학교 영재교육원에 응시한 경험이 있는 학생들을 대상으로 조

사한 결과도 이와 유사했다.

[표 IV-5] 영재교육원을 선택하게 된 동기

구분	제주시(N=79)		서귀포시(N=40)	
	빈도	백분율(%)	빈도	백분율(%)
부모님의 권유	22	27.8	8	20.0
학교 선생님의 권유	16	20.3	4	10.0
학원 선생님의 권유	3	3.8	1	2.5
자신의 소질과 적성에 맞아	2	2.5	8	20.0
새로운 지식 습득	8	10.1	7	17.5
과학고등학교 진학	19	24.1	6	15.0
수학을 더욱 깊이 공부	9	11.4	6	15.0
경시대회 대비	0	0.0	0	0.0
학교 수업의 보충 및 연습	0	0.0	0	0.0

제주대학교 영재교육원에 응시한 경험이 있는 학생은 제주시영재교육원 48명 (60.6%), 서귀포시영재교육원 17명(45.0%)이었으며 합격한 학생은 없었고 응시한 동기는 [표 IV-6]과 같았다.

[표 IV-6] 제주대학교 영재교육원에 응시한 동기

구분	제주시(N=48)		서귀포시(N=17)	
	빈도	백분율(%)	빈도	백분율(%)
부모님의 권유	12	25.0	6	35.3
학교 선생님의 권유	8	16.7	1	5.9
학원 선생님의 권유	0	0.0	1	5.9
자신의 소질과 적성에 맞아	3	6.3	2	11.8
새로운 지식 습득	5	10.4	3	17.6
과학고등학교 진학	13	27.1	3	17.6
수학을 더욱 깊이 공부	7	14.6	1	5.9
경시대회 대비	0	0.0	0	0.0
학교 수업의 보충 및 연습	0	0.0	0	0.0

영재교육원의 수업이 학교 수업에 비해 좋은 점에 대해 학생들의 인식을 살펴본 결과는 [표 IV-7]과 같이 “기존에 접해보지 못했던 새로운 내용을 배운다.”(제주시영재교육원 : 84.8%, 서귀포시영재교육원 : 92.5%)라고 대부분 응답하고 있다. 이는 새롭고 다양한 지식을 얻고자 하는 기대감이 높게 나타나고 있음을 알 수 있다.

[표 IV-7] 영재교육원의 수업이 학교 수업에 비해 좋은 점

구분	제주시(N=79)		서귀포시(N=40)	
	빈도	백분율(%)	빈도	백분율(%)
기존에 접해보지 못했던 새로운 내용을 배운다	67	84.8	37	92.5
가르치는 사람과 학생 간에 대화가 많다	1	1.3	0	0.0
영재 학생들과 함께 배운다	7	8.9	3	7.5
기타	4	5.1	0	0.0

수학·과학 분야에 영재교육을 받은 경험이 있는 학생은 1학년 32명(54.2%), 2학년 41명(68.3%)으로 영재교육을 받은 시기는 [표 IV-8]에서와 같이 1학년 학생인 경우 영재교육을 시작하는 초등학교 5학년 때부터 지금까지 계속 받고 있는 학생이 62.5%와 초등학교 6학년 때부터 받고 있는 학생 25.0%로 대부분의 학생이 초등학교 때부터 영재교육을 받고 있음을 알 수 있고, 2학년 학생인 경우 영재교육을 시작하는 초등학교 5학년 때부터 지금까지 계속 받고 있는 학생이 29.3%, 초등학교 6학년 때부터 계속 받고 있는 학생이 9.8%, 중학교 1학년 때부터 받고 있는 학생이 26.8%이었다. 이는 영재교육을 받았던 학생들은 대부분 영재교육을 받고 있고 더 나아가 제주대학교 영재교육원에도 응시를 하고 있음을 알 수 있다.

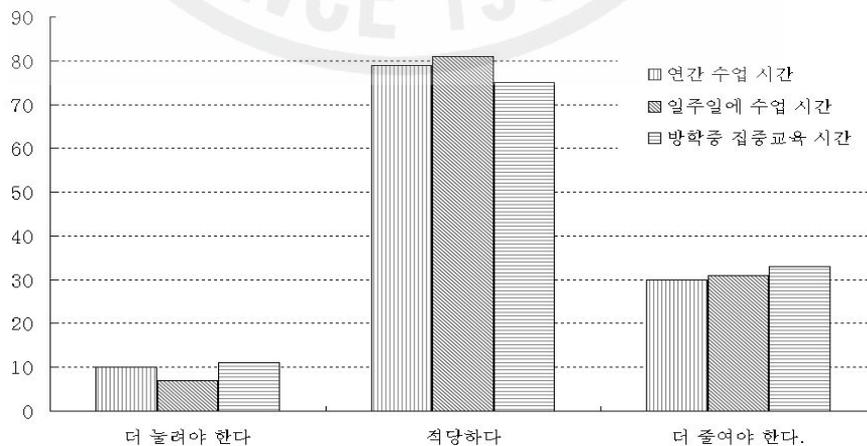
그리고 중학교 1학년 또는 중학교 2학년 때 새롭게 영재교육을 받는 학생이 77.5%가 되고 있다는 점은 영재교육에 대한 홍보 부족 또는 영재선발 도구에 문제점이 있다고 여겨진다.

[표 IV-8] 영재교육을 받은 시기

구분	1학년(N=32)		2학년(N=41)	
	빈도	백분율(%)	빈도	백분율(%)
초등 5학년 때	4	12.5	3	7.3
초등 6학년 때	8	25.0	9	22.0
중 1학년 때		0.0	11	26.8
초등 5, 6학년 때	20	62.5	2	4.9
초등 5학년, 중 1학년 때		0.0		0.0
초등 6학년, 중 1학년 때		0.0	4	9.8
초등 5, 6학년, 중 1학년 때		0.0	12	29.3

2) 영재교육원의 수업시간 및 운영

영재교육원의 수업시간은 연간 80시간을 운영하다가 현재는 연간 120시간을 운영하고 있는데 수업시간에 대해서 [그림 IV-9]와 같이 66.4%의 학생이 현재의 운영 시간에 만족한다는 응답을 보여 학생들에게 적절한 시간이 운영되고 있음을 알 수 있다. 하지만 ‘더 줄여야 한다.’에 응답한 학생도 25.2%가 되고 있는 것은 영재교육원 수업에 대해 흥미를 느끼지 못하거나 적극적이지 못하고 학습량에 부담을 갖는 것으로 볼 수 있다.



[그림 IV-10] 영재교육원의 수업시간

또한 현재 하루 3시간 수업에 대해서는 68.1%의 학생이 현행대로 운영하는 것이 좋다고 응답하고 있으나 ‘더 줄여야 한다.’에 응답한 학생이 26.1%가 되고 있어 흥미를 유발할 수 있는 다양한 수업방법 개선이 필요하다고 여겨진다.

방학 중에 집중교육은 5일간 하루 6시간 운영하고 있는데 연간 수업 운영 시간 및 하루 수업 운영 시간과 마찬가지로 63.0%의 학생이 현행대로 운영, 27.7%의 학생이 ‘더 줄여야 한다.’, 9.2%의 학생이 ‘더 늘려야 한다.’고 응답하고 있는 점은 대부분의 학생이 현재 운영하고 있는 시간에 대해서 만족하고 있음을 알 수 있다.

그리고 수업을 주말에 실시하는데 대한 반응은 89.1%의 학생이 현행대로 ‘주말에 수업을 하는 것이 좋다’고 응답했고, ‘주중과 주말에 같이 해야 한다’에 응답한 학생은 10.9%에 응답해 대부분이 학교 공부에 지장이 없는 주말에 수업을 받는 것을 선호하고 있다. 이는 주말 프로그램에 대한 선호도와 인식이 정착되었다고 볼 수 있어서 앞으로 이러한 방법을 적용하는 것이 학생들에 맞는 적절한 운영이라고 본다.

[표 IV-9] 수학과 과학을 통합 운영하는 데 대한 반응

구분	제주시(N=79)		서귀포시(N=40)	
	빈도	백분율(%)	빈도	백분율(%)
통합하여 운영하는 것이 좋다	53	67.1	20	50.0
분리하여 운영하는 것이 좋다	26	32.9	20	50.0

수학과 과학을 통합하여 운영하는 방안에 대한 반응은 [표 IV-9]와 같이 61.3%(제주시영재교육원 : 67.1%, 서귀포시영재교육원 : 50.0%)가 현행대로 수학과 과학을 통합하여 운영하길 바라고 있으며 38.7%(제주시영재교육원 : 32.9%, 서귀포시영재교육원 : 50.0%)가 수학과 과학을 분리하여 운영하기를 바라고 있다. 그런데, 서귀포시영재교육원의 학생들은 현행대로와 분리 운영에 대한 응답이 같아 분리 운영에 대한 논의도 있어야 한다. 비록 중학교 과정에서 분리 운영

한다는 것은 여러 가지 면에서 어려움이 있지만 그래도 선발 과정에서부터 수학과 과학을 분리하여 선발하는 것이 조기에 영재성을 발견하고 그에 맞는 영재교육을 함으로써 보다 나은 영재교육이 될 것이다.

3) 학생들이 선호하는 수업 방법과 수업내용

영재교육원의 학생들이 가장 선호하는 수업 방법을 살펴보면 [표 IV-10]에서와 같이 이론, 활동을 혼합한 다양한 수업(제주시영재교육원 35.4%, 서귀포시영재교육원 45.0%)과 활동 위주의 수업(제주시영재교육원 32.9%, 서귀포시영재교육원 22.5%), 체험학습 위주의 수업(제주시영재교육원 29.1%, 서귀포시영재교육원 32.5%)의 순으로 선호하였으며, 특히 이론 위주의 수업은 제주시영재교육원과 서귀포시영재교육원 학생들 모두 가장 싫어하는 수업 방법으로 나타났다.

[표 IV-10] 학생들이 선호하는 수업 방법

구분	제주시(N=79)		서귀포시(N=40)	
	빈도	백분율(%)	빈도	백분율(%)
이론 위주의 수업	2	2.5	0	0.0
활동 위주의 수업	26	32.9	9	22.5
체험학습 위주의 수업	23	29.1	13	32.5
이론, 활동을 혼합한 다양한 수업	28	35.4	18	45.0

대학교영재교육원에서는 ‘영재교육 전문가(교수)’가 학생들의 수준을 고려하여 개발한 자료를 사용하고 있지만 현재 교육청영재교육원에서는 한국교육개발원에서 개발한 자료를 학생들의 수준을 고려하여 재구성하거나, 담당교사가 ‘영재교육 전문가(교수)’의 도움을 받아 개발한 자료를 사용하고 있다.

[표 IV-11] 수학 수업내용의 수준

구분	제주시(N=79)		서귀포시(N=40)	
	빈도	백분율(%)	빈도	백분율(%)
매우 쉽다	0	0.0	0	0.0
조금 쉽다	1	1.3	3	7.5
적당하다	39	49.4	23	57.5
조금 어렵다	33	41.8	11	27.5
매우 어렵다	6	7.6	3	7.5

학생들은 수업내용의 수준에 대해서 [표 IV-11]과 같이 ‘적당하다.’(제주시교육청 49.4%, 서귀포시교육청 57.5%)와 ‘조금 어렵다’(제주시교육청 41.%, 서귀포시교육청 27.%)순으로 응답하고 있으나 ‘매우 어렵다’라고 응답한 학생이 전체에 7.5%로 나타났다. 학생들의 수준에 맞는 학습내용 개발과 연구가 요구된다.

4) 영재교육이 학습에 미치는 영향과 인식의 변화

영재교육이 학습활동에 미치는 영향에 대한 반응은 [표 IV-12]와 같이 ‘어느 정도 도움이 된다.’(제주시교육청 50.6%, 서귀포시교육청 45.0%)와 ‘학습에 많은 도움이 된다.’(제주시교육청 22.8%, 서귀포시교육청 45.0%)로 대부분이 학생이 영재교육이 학습에 도움이 된다고 여기고 있다.

[표 IV-12] 영재교육이 학습활동에 미치는 영향

구분	제주시(N=79)		서귀포시(N=40)	
	빈도	백분율(%)	빈도	백분율(%)
학습에 많은 도움이 된다	18	22.8	18	45.0
어느 정도 도움이 된다	40	50.6	18	45.0
보통이다	18	22.8	3	7.5
도움이 되지 않는다	3	3.8	1	2.5

[표 IV-13] 영재교육으로 인식의 변화

구분	제주시(N=79)		서귀포시(N=40)	
	빈도	백분율(%)	빈도	백분율(%)
창의적으로 생각하게 되었다	18	22.8	18	45.0
사물을 관찰하는 생각이 달라졌다	9	11.4	4	10.0
지식을 더 많이 알게 되었다	21	26.6	14	35.0
무엇인지 모르지만 변화가 있었다	21	26.6	2	5.0
별다른 변화가 없었다	10	12.7	2	5.0

그렇다면 영재교육을 받으면서 어떠한 변화가 있는지에 대해서는 [표 IV-13]과 같이 제주시영재교육원 학생들은 ‘지식을 더 많이 알게 되었다.’(26.6%), ‘무엇인지 모르지만 변화가 있었다.’(26.6%), ‘창의적으로 생각하게 되었다.’(22.8%) 순이었으며, 서귀포시영재교육원 학생들은 ‘창의적으로 생각하게 되었다.’(45.0%), ‘지식을 더 많이 알게 되었다.’(35.0%)라고 응답하고 있는데 ‘별다른 변화가 없었다.’(제주시영재교육원 12.7%, 서귀포시영재교육원 5.0%)라고 응답하고 있다.

5) 영재교육의 만족한 부분과 참여 의사

영재교육을 받으면서 가장 만족한 부분에 대해서는 [표 IV-14]와 같이 수업내용 및 프로그램(제주시영재교육원 38.0%, 서귀포시영재교육원 70.0%)와 다양한 자료 제공(제주시영재교육원 39.2%, 서귀포시영재교육원 15.0%)으로 응답하고 있다.

[표 IV-14] 영재교육으로 가장 만족한 부분

구분	제주시(N=79)		서귀포시(N=40)	
	빈도	백분율(%)	빈도	백분율(%)
수업내용 및 프로그램	30	38.0	28	70.0
교수학습 방법	3	3.8	4	10.0
다양한 자료 제공	31	39.2	6	15.0
시설부문	9	11.4	2	5.0
기타	6	7.6	0	0.0

영재교육을 받은 후 앞으로 이와 가타은 프로그램이 있을 경우 참여할 의사에 대해서는 ‘적극적으로 참여하겠다’와 ‘참여하겠다’(제주시영재교육원 83.5%, 서귀포시영재교육원 97.5%)고 대답했다.

[표 IV-15] 영재교육 후 재교육 프로그램 참여 의사

구분	제주시(N=79)		서귀포시(N=40)	
	빈도	백분율(%)	빈도	백분율(%)
적극적으로 참여하겠다	26	32.9	19	47.5
참여하겠다	40	50.6	20	50.0
부모님의 권유하면 참여하겠다	9	11.4	1	2.5
선생님의 권유하면 참여하겠다	3	3.8	0	0.0
어떠한 경우에도 참여하지 않겠다	1	1.3	0	0.0

6) 진로 선택에 대한 반응

교육청 영재교육원에 입학한 동기 중에 과학고등학교를 진학하기 위해서라고 응답한 학생이 22.7%, 과학고등학교를 진학하기 위해서 제주대학교 영재교육원에 응시한 학생이 25.8%인 점을 고려한다고 하여도 과학고등학교에 진학하고 싶다고 밝힌 학생이 87.4%라는 것은 상당히 고무적이며, 그 학생들 중 87.5%가 과학고등학교를 졸업한 후 대학 진학시 관련된 학과를 선택하겠다고 한다는 것은 영재교육이 조금이나마 정착하고 있다고 볼 수 있다.

하지만 학생들의 장래 진로 희망을 분석하여 보면 [표 IV-16]과 같이 제주시교육청 영재교육원 학생들은 의학분야(34.2%), 과학분야(31.8%), 수학분야(15.2%) 순이었고, 서귀포시교육청영재교육원 학생들은 과학분야(35.0%), 수학분야와 공학분야(22.5%) 순으로 나타나고 있는데 수학분야를 선택하겠다는 학생이 17.6%가 된다는 것은 매우 고무적이라 할 수 있다. 기초학문에 관한 관심과 인식이 저하되고 진학희망 또한 선호도가 매우 낮은 요즈음에 영재교육원 학생들의 진로에 대한 생각은 눈 여겨 보아야할 것이다. 이와 같은 반응은 중학교 학생들이 가

지고 있는 인식이라는 점에서 주목해야 하고 점차 고등학교, 대학교에 진학할 때 학생들의 의식 변화가 일어날 수 있지만 기초학문에 대한 지속적인 관심을 불러 일으킬 수 있는 제도개선이 시급하다고 할 수 있다.

하지만 의학분야를 선택하겠다는 학생이 제주시교육청영재교육원 학생들 중 34.2%가 된다는 것은 우리사회의 구조와 직업에 대한 인식과 많은 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

[표 IV-16] 장래 진로 희망 분야

구분	제주시(N=79)		서귀포시(N=40)	
	빈도	백분율(%)	빈도	백분율(%)
수학분야	12	15.2	9	22.5
과학분야	25	31.6	14	35.0
의학분야	27	34.2	7	17.5
공학분야	9	11.4	9	22.5
인문사회분야	6	7.6	8	20.0

또한 수학·과학 영재교육과 관련이 없는 인문사회분야로 진로를 희망하는 학생이 서귀포시교육청영재교육원 학생들 중 20.0%가 되는 것은 학생 스스로 영재교육을 받고 싶은 것이 아니라 타의에 이해서 수학·과학 영재교육 프로그램에 참가한 학생으로 사료되어진다.

진로 선택에 관한 의사결정은 [표 IV-17]와 같이 부모님과 상의하여 정함(제주시영재교육원 65.8%, 서귀포시영재교육원 47.5%)과 자신의 전적으로 정함(제주시영재교육원 30.4%, 서귀포시영재교육원 45.0%)로 응답했다.

[표 IV-17] 진로 선택에 관한 의사결정

구분	제주시(N=79)		서귀포시(N=40)	
	빈도	백분율(%)	빈도	백분율(%)
자신의 전적으로 정함	24	30.4	18	45.0
부모님과 상의하여 정함	52	65.8	19	47.5
선생님과 상의하여 정함	2	2.5	2	5.0
부모님이 정한대로 진학함	0	0.0	1	2.5
친구와 같은 진로를 선택하겠다	1	1.3	0	0.0

7) 영재교육원 시설의 만족도와 학습교구

영재교육원의 시설에 대한 만족도는 [표 IV-18] 과 같이 ‘만족하고 있다’(제주시영재교육원 46.8%, 서귀포시영재교육원 60.0%)와 ‘보통이다’(제주시영재교육원 24.1%, 서귀포시영재교육원 22.5%), ‘아주 만족하고 있다’(제주시영재교육원 19%, 서귀포시영재교육원 17.5%)로 응답하고 있어 대부분이 학생들의 영재교육원 시설에 대해서 만족하고 있다.

[표 IV-18] 영재교육원 시설에 대한 만족도

구분	제주시(N=79)		서귀포시(N=40)	
	빈도	백분율(%)	빈도	백분율(%)
아주 만족하고 있다	15	19.0	7	17.5
만족하고 있다	37	46.8	24	60.0
보통이다	19	24.1	9	22.5
그저 그렇다	6	7.6	0	0.0
아주 불만이다	2	2.5	0	0.0

영재교육원에서 수업을 하는데 도움이 되는 교구에 대해서는 [표 IV-19]와 같이 1학년 학생들은 컴퓨터(54.2%), 학습지(27.1%), 관련도서(10.2%), 2학년 학생

들은 학습지(46.7%), 컴퓨터(43.3%)로 응답하고 있다.

[표 IV-19] 영재교육에 도움된 교구

구분	1학년(N=59)		2학년(N=60)	
	빈도	백분율(%)	빈도	백분율(%)
LCD프로젝터	1	1.7	0	0.0
컴퓨터	32	54.2	26	43.3
OHP	2	3.4	0	0.0
학습지	16	27.1	28	46.7
관련도서	6	10.2	4	6.7
기타	2	3.4	2	3.3

학교 수업에서 배우지 못한 재미있는 프로그램, 캠프, 체험활동 등을 통해 창의적으로 사고 할 수 있는 능력이 배양되기를 바라고 있으며, 학습내용이 어려워 반복학습을 원하는 학생들도 있었다.

영재교육을 받으면서 특정한 분야에 대한 새로운 지식 습득과 사물을 새로운 관점에서 볼 수 있어 틀에 박힌 답을 하기보다 창의적이고 자유롭게 생각하는 능력이 배양되었으며, 다양한 분야의 지식 습득과 자신감으로 창의적인 사고 능력이 향상되었다고 한다.

4. 수학 영재교육에 대한 학생들의 인식

프로그램에 대한 전반적인 평가는 Likert 문항으로 이를 분석하기 위해 <전혀 그렇지 않다>는 1점, <그렇지 않다>는 2점, <보통이다>는 3점, <그렇다>는 4점, <매우 그렇다>는 5점으로 배점하고 각 문항별 평균 점수를 계산하여, 이를 바탕으로 분석한 결과 [표 IV-20]에서와 같이 학생들은 어느 정도 긍정적으로 응

답하고 있다. 특히, 제주시영재교육원 학생들보다 서귀포시영재교육원 학생들이 모든 항목에서 긍정적으로 응답하고 있다.

[표 IV-20] 프로그램의 전반적인 평가

구분	평균(5점 만점)	
	제주시 (N=79)	서귀포시 (N=40)
영재교육에 참여할 자격이 있음	M=3.61	M=4.00
참여하고 있는 다른 학생들과의 수준 비교	M=3.13	M=3.58
영재교육의 수준은 나에게 적절함	M=3.24	M=3.70
영재교육의 내용은 흥미가 있음	M=3.65	M=4.05
영재교육의 내용, 수업방법, 평가방법은 평상시 학교에서 실시하던 것보다 좋음	M=3.77	M=4.15
영재교육의 내용이나 활동이 호기심을 충족시킴	M=3.65	M=4.28
수업 도중 질문할 기회가 충분히 있었음	M=3.48	M=3.83
선생님은 열의를 갖고 가르침	M=3.73	M=4.25
참여한 학생수는 수업을 활발히 진행하는데 적절했음	M=3.59	M=4.23
영재교육에 적극적으로 참여함	M=3.44	M=4.00
영재교육을 받은 후 창의적으로 문제를 해결할 수 있는 능력 배양이 됨	M=3.52	M=4.13
영재교육을 받은 후 나의 의견을 설득력 있게 표현하고 다른 학생의 의견을 비판적으로 들을 수 있게 됨	M=3.48	M=3.90

V. 결론 및 제언

본 연구는 2007, 2008학년도 제주시영재교육원, 서귀포시영재교육원에 수학·과학 분야에 재학 중인 학생들을 대상으로 영재교육 운영의 활성화 방안을 위하여 제작한 설문지를 분석한 것이다. 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 영재교육원의 전형방법을 살펴보면, 다단계 전형 과정을 취하고 있으나 담임교사(담당교사)의 영재행동 특성 체크리스트와 학생 자신의 리더십 특성 검사, 창의적 인성 검사의 결과를 점수화하여 1차 전형 결과에 반영하고 있으나 담당교사의 평가 방법 차이로 객관적이라고 할 수가 없다. 비록 1차 전형이 기관별 300%를 전형하고 있어 전형결과에 큰 영향을 주지 않는다고 하여도 객관적인 평가를 위해 문제점을 보완해야 한다.

또한 영재성 검사와 학문적성 검사 사이의 상관관계가 거의 없거나 미약한 점으로 비추어 볼 때, 전형 검사지에 대한 검증을 강화하여 적절한 전형이 되어야 한다.

둘째, 부모님과 선생님의 권유로 영재교육원을 선택하는 경우가 많은 것으로 보아 학부모들의 영재교육에 대한 관심과 기대가 매우 높음을 알 수 있다.

셋째, 영재교육원의 수업은 학교 수업에 비하여 기존에 접해보지 못했던 새로운 내용을 배운다는 점에서 학생들에게 새롭고 다양한 지식에 대한 기대감과 성취감을 만족시켜 주고 있다.

넷째, 영재교육원의 수업시간은 연간 120시간을 운영하고 있는데 대부분의 학생들은 현재 운영하는 수업시간에 대해서 만족하고 있으며, 일주일의 수업시간(3시간), 방학중 집중교육(5일간 하루 6시간)에 대해서도 대부분의 학생들의 만족하고 있다.

다섯째, 학생들은 이론 위주의 수업 방법 보다는 활동과 체험학습 위주의 수업 방법을 선호하고 있어 영재교육을 담당하고 있는 교사들은 다양한 수업 방법을 연구해야 할 것이다.

여섯째, 영재교육으로 인해 대부분의 학생들은 학업에 도움이 되며, 창의적인

사고와 관찰력이 증대되었다고 느끼고 있다.

일곱째, 대부분의 학생들은 컴퓨터를 영재교육에 도움이 되는 교구로 인식하고 있는데 2학년 학생들의 경우 특이하게도 학습지에 대한 선호도도 높아 학습 자료를 이용한 교육 프로그램의 개발의 중요함을 느꼈다.

이상의 연구를 토대로 제주도 중학교 수학 영재교육원에서 적용가능성이 높은 개선 방안을 제언하고자 한다.

첫째, 영재교육원의 전형은 ‘학년이 바뀔 때마다 새로이 선발’을 하고 있는데 대학교영재교육원처럼 ‘학년이 바뀔 때마다 새로이 선발’하는 것과 ‘성취결과에 따라 재조정’하는 방법 두 가지를 병행하도록 운영 방법의 개선이 이루어져야 한다.

둘째, 영재교육원의 수업시간은 연간 120시간(방학중 48시간)으로 운영하고 있는데 방학중 하루 6시간 운영에 대해서 학생들이 느끼는 학습 부담감이 높아 수업시간 조정이 필요하다고 여겨진다.

셋째, 영재교육원의 수업은 현행대로 수학과 과학을 통합 운영하길 바라고 있으나 38.7%의 학생들은 수학과 과학을 분리 운영하기를 바라고 있어 비록 중학교 과정에서 분리 운영한다는 것은 여러 가지 면에서 문제가 있지만 선발 과정에서부터 수학과 과학을 분리하여 선발하고 분리 운영하는 것이 조기에 영재성을 발견하고 그에 맞는 영재교육을 함으로써 보다 나은 영재교육이 될 것이라 여겨진다.

넷째, 대학교영재교육원에서는 ‘영재교육 전문가(교수)’가 학생들의 수준을 고려하여 개발한 자료를 사용하고 있지만 현재 교육청영재교육원에서는 검증되지 않은 학습 자료를 사용하는 경우가 많아 과학적이고 체계적인 교육 자료의 개발과 다양한 학습교구에 대한 연구가 필요한 실정이다.

다섯째, 영재교육원의 신입생 오리엔테이션, 영재캠프, 방학중 집중 교육시에 학부모와의 대화의 시간을 적극 활용하여 영재교육원 학생의 인식에 대해서 설명함으로써 영재교육 운영의 부작용을 최소화할 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 1) G.A.Davis & S.B.Rimn(2002), 「영재교육의 이론과 방법」, 학문사
- 2) 조석희(1996), 「영재교육의 이론과 실제」, 교사용 연수자료, 한국교육개발원
- 3) 박성익외 6인(2003), 「영재교육학 원론」, 교육과학사
- 4) 전경원(2000), 「한국의 새천년을 위한 영재교육학」, 학문사
- 5) 조석희(2005), 영재성 발달, 2005 초·중등 영재교육 담당교사 심화연수, 한국교육개발원
- 6) 이창근(2004), 과학영재학습을 통한 중학생의 반응조사, 석사학위논문, 제주대학교 교육대학원
- 7) 이상현(2005), 수학 영재아들의 특성과 실태 분석, 석사학위논문, 제주대학교 교육대학원
- 8) 강문환(2006), 수학영재, 수학우수학생, 일반학생의 정의적 특성 비교 연구, 석사학위논문, 제주대학교 교육대학원
- 9) 김윤수(2005), 제주도 초등학교 영재학급 운영의 활성화 방안 연구, 석사학위논문, 제주대학교 교육대학원
- 10) 정이운(2003), 초·중등 교원 영재교육 직무연수교재, 탐라교육원
- 11) 조석희(2004), 창의적 지식 생산자 양성을 위한 영재교육 연수교재, 한국교육개발원
- 12) 이난희(2004), 수학 영재교육 현황 및 발전전망, 석사학위논문, 신라대학교 교육대학원
- 13) 양은희(2006), 제주도 중학교 수학 영재교육의 현황과 발전방안, 석사학위논문, 제주대학교 교육대학원
- 14) 최호성(2005), 도전적 프로그램 운영을 통한 영재 판별, 2005 초·중등 영재교육 담당교사 심화연수, 한국교육개발원
- 15) 우광식(2005), 초등학교 수학 영재 교육에 대한 사례 조사 연구, 박사학위논문, 한국교원대학교 대학원

- 16) 김미경(2001), 한국 영재교육 제도 연구, 박사학위 논문, 단국대학교 대학원
- 17) 이종록(2001), 창조교육의 이론과 실제, 교육과학사
- 18) 제주특별자치도교육청(2008.2), 2008년도 영재교육대상자 전형요강, 제주특별자치도교육청
- 19) 전경원(2000), 한국의 새천년을 위한 영재 교육학, 학문사
- 20) 김민정(2006), 수학영재의 특성에 관한 사례 연구, 석사학위 논문, 대구교육대학교 교육대학원
- 21) Gagne, F.(1993), Constructs and Models Pertaining to Exceptional Human Abilities. In K. A. Heller, F. J. Monks, & A. H. Passow(Eds.), International handbook of research and development of gifted and talent(pp.69-87). Oxford: Pergaman Press.
- 22) Gardner, H.(1983), Frames of mind: The theory of multiple intelligences. New York: Basic Books.
- 23) Marland, S. P.(1972), Education of the gifted and talented: Report to the congress of the United States by the U.S. Commissioner of Education. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.
- 24) Renzulli, J. S.(1977), The enrichment triad model: A guide for developing deefensible for the gifted and talented. Mansfield Center, CT: Creative learning Press.
- 25) Sternberg, R. J.(1994), Thinking and Problem Solving: Handbook of perception and cognition(2nd ed). Orlando, FL: Academic Press.
- 26) Tannenbaum, A. J.(1983), Gifted children: Psychological and educational Perspective, New York: MacMillan.

<Abstract>

A Study of Student's Recognition of Gifted Center in Jeju-Do Middle School

Yong-Hyeok Yang

(Supervised by professor Do-Hyun Kim)

The aim of this study, which is for the students who have been selected at Jejusi Gifted Education Center and Seogwiposi Gifted Education Center, is to find the ways of developing the gifted math education in Jeju so that it can be achieved systematically by investigating and analyzing the problems of gifted math education in Jeju.

Through this study, the following conclusions have been reached as the ways of revitalizing the gifted math education in Jeju.

First, the criterion for selection does not perform the role as the accurate examination since it does not really have organic relevances to gifted math education programs. However, the criterion for selection should be organized systematically and consistently including the definition of gifted children, selection tool, and programs to teach. Secondly, the standardized curriculums should be established since there is a huge overlap between the basic course and advanced course of gifted education programs. Also the proper gifted education teachers should be supported. Thirdly, the programs that have been developed every year for students' creativity and potential capacities should be input into the students by promoting their positive participation.

Finally, the teachers who are in charge of gifted education should have a chance to exchange their opinions and through this communication they should develop the programs for gifted education in collaboration.

※ 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 Education in August, 2008.

<부록> 영재학습을 통한 중학생의 반응 조사 설문지

I. 학생의 배경

※ 다음을 잘 읽고 해당되는 내용에 “V”표 하거나 간단히 답해 주십시오.

1. 학년 : ()학년

2. 성별 : ___ 남, ___ 여

3. 취미 : ()

4. 특기 : ()

5. 가장 좋아하는 과목 : ()

6. 싫어하는 과목 : ()

7. 장래희망 직업 : ()

8. 자신의 학업 방법은 무엇입니까?

- ① 과외 ② 학원 ③ 스스로 ④ 기타

9. 자신의 하루 공부 학습량은 어느 정도입니까?

- ① 1시간 미만 ② 1시간 - 2시간 사이 ③ 2시간 - 3시간 사이
④ 3시간 - 4시간 사이 ⑤ 4시간 이상

16. 영재교육을 받기 전에 비해 현재 영재교육을 받으면서 인식의 변화에 대해서는 어떻게 생각하고 있습니까?

- ①창의적으로 생각하게 되었다.
- ②사물을 관찰하는 생각이 달라졌다.
- ③지식을 더 많이 알게 되었다.
- ④무엇인지 모르지만 변화가 있었다.
- ⑤별다른 변화가 없었다.

17. 현재 영재교육을 받으면서 가장 만족하게 생각하는 부분은 어느 것입니까?

- ①수업내용 및 프로그램
- ②교수학습 방법(수업방법)
- ③다양한 자료 제공
- ④시설부문
- ⑤기타()

18. 영재교육을 받은 후 앞으로 이와 같은 프로그램이 있을 경우 적극적으로 참여할 의사가 있습니까?

- ①적극적으로 참여하겠다.
- ②참여하겠다.
- ③부모님의 권유하면 참여하겠다.
- ④선생님의 권유하면 참여하겠다.
- ⑤어떠한 경우에도 참여하지 않겠다.

19. 과학고등학교에 입학할 기회가 주어진다면 입학할 계획이 있습니까?

- ①입학하겠다.
- ②입학하지 않겠다.

20. 과학고등학교를 입학하여 졸업한다면 계속해서 이와 관련된 대학으로 진학하겠습니까?

- ①관련된 학과를 선택하겠다.
- ②관련된 학과를 선택하지 않겠다.

26. 영재교육을 받으면서 가장 바라고 싶은 사항은 무엇이라고 생각합니까?

27. 영재교육을 받으면서 자신이 얻은 것은 무엇이라고 생각합니까?

Ⅲ. 프로그램의 전반적인 평가

※ 각 질문 항목에 대하여 여러분의 의견에 따라 해당 번호에 “√”로 하여 주시기 바랍니다.

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

1. 나는 영재교육에 참여할 자격이 있다고 생각한다.

①	②	③	④	⑤
---	---	---	---	---

2. 나는 영재교육에 참여하고 있는 다른 학생들과 수준이 비슷하다고 생각한다.

①	②	③	④	⑤
---	---	---	---	---

3. 영재교육의 수준은 나에게 적절한다.

①	②	③	④	⑤
---	---	---	---	---

4. 영재교육의 내용은 나에게 흥미가 있다.

①	②	③	④	⑤
---	---	---	---	---

5. 영재교육의 내용, 수업방법, 평가방법 등은 평상시 학교에서 실시하던 것보다 좋았다.

①	②	③	④	⑤
---	---	---	---	---

6. 영재교육의 내용이나 활동들은 나의 호기심을 충족시켜 주었다.

①	②	③	④	⑤
---	---	---	---	---

7. 영재교육을 가르치는 선생님은 내가 궁금해 하는 것들에 대해 잘 안내해 주셨다.

①	②	③	④	⑤
---	---	---	---	---

8. 영재교육을 가르치는 선생님은 열심히 가르치셨다.

①	②	③	④	⑤
---	---	---	---	---

9. 영재교육에 참여한 학생 수는 수업을 활발히 진행하는데 적절했다.

①	②	③	④	⑤
---	---	---	---	---

10. 나는 영재교육에 적극적으로 참여했다.

①	②	③	④	⑤
---	---	---	---	---

11. 영재교육을 받은 후 창의적으로 문제를 해결할 수 있는 능력이 향상되었다.

①	②	③	④	⑤
---	---	---	---	---

12. 영재교육으로 내가 나의 의견을 설득력 있게 표현하고 다른 사람의 의견을 비판적으로 들을 수 있게 되는데 도움이 되었다.

①	②	③	④	⑤
---	---	---	---	---