



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](#)

碩士學位論文

과학고등학교 과학영재
선발방법 분석



濟州大學校 教育大學院

化學教育專攻

金 貞 孝

2009年 8月

과학고등학교 과학영재 선발방법 분석

指導教授 金 德 洙

金 貞 孝

이 論文을 教育學 碩士學位 論文으로 提出함

2009年 6月

金貞孝의 教育學 碩士學位 論文을 認准함

審査委員長 _____ ㉠

委 員 _____ ㉠

委 員 _____ ㉠

濟州大學校 教育大學院

2009年 8月

Selection Methods of Genius Students for Science High School

Jeong-Hyo Kim

(Supervised by professor Duk-Soo Kim)

A thesis submitted in partial fulfillment of the requirement for the degree of
Master of Education

2009. 8.

This thesis has been examined and approved.

(Name and signature)

MAJOR IN EDUCATION OF CHEMISTRY
GRADUATE SCHOOL OF EDUCATION
JEJU NATIONAL UNIVERSITY

국 문 초 록

본 연구는 전국에 있는 과학고등학교의 전형방법을 비교, 분석하여 현 과학고등학교의 선발제도의 특징과 문제점을 파악하였다. 더 나아가 연구를 통해 창의적이고 사고의 개방성과 융통성이 높다고 정의되는 과학영재를 선발하는데 현재의 과학고등학교 선발제도가 그러한 취지를 담아내고 있는지, 또 선발제도를 통해 선발된 학생들을 제대로 육성할 수 있는지에 대한 문제를 제기하였다.

전형방법은 크게 특별전형과 일반전형으로 나누며 지원 자격으로 올림피아드 및 각종 대회 수상실적과 내신 성적을 중심으로 우수한 학생을 선발한다. 진도대회 이상에서 수상한 실적이 있어야 하고 내신 성적도 평균 10% 이내여야 지원 가능하다. 일반전형의 경우 영재교육원 수료자에게 가산점을 제시하여 대회 수상실적이 없는 경우에도 지원할 수 있다.

특별전형은 수상실적과 내신 성적으로 학생을 선발하기 때문에 이 두 가지를 환산한 점수의 총합으로 고득점자를 선발한다. 일반전형은 3~4단계의 전형을 거치며 학교마다 조금씩 차이는 있지만 1단계에서 서류전형을 통한 내신 성적과 수상실적 등의 가산점의 합산으로 우선순위를 정한 뒤, 다음 단계에서 창의력과 탐구력, 문제해결력 등을 파악하는 검사나 면접을 실시한다. 이러한 전형방법들이 과학영재를 선발함에 있어 타당한 방법인가에 대한 문제점이 제기되면서 선발제도가 개선되어야 한다는 의견에 따라 현재 대두되고 있는 입학사정관제의 도입에 관한 논의가 활발히 이루어지고 있다. 입학사정관제도를 도입할 때 장점은 내신과 수상실적만을 놓고 선발하던 현재의 점수위주의 선발제도에서 벗어나 사교육에 의한 선행학습을 지양하고 잠재능력이 있고 창의적인 과학영재를 선발할 수 있다는 점이다. 반면, 입학사정관제의 도입여건이 확보되지 않은 현 시점에서 도입하면서 공정성을 확보할 수 있는지, 그리고 입학사정관제가 또 다른 형태의 사교육으로 변질될 수 있다는 우려도 동시에 존재한다. 선발제도는 학생을 선발하는데 기준으로 제시되는 만큼 현 선발제도의 대안으로써 거론되는 입학사정관제의 도입은 신중히 검토되어야 하며 또한 입학사정관의 주관적인 견해가 반영될 수 있으므로 입학사정관은 공정하고 객관성 있는 기준을 마련해야 한다.

* 본 논문은 2009년 8월 제주대학교 교육대학원 위원회에 제출된 교육학 석사학위 논문임.

목 차

국문초록	i
표목차	iii
그림목차	iv
I. 연구의 필요성 및 목적	1
II. 이론적 배경	
1. 영재의 정의	4
2. 과학영재의 특성	8
3. 과학영재의 판별	10
4. 과학고등학교의 정의	14
III. 연구내용	
1. 연구방법 및 절차	18
2. 과학고등학교 현황	19
3. 과학고등학교 과학영재 선발 지원 자격	25
4. 과학고등학교 과학영재 선발방법 분석	40
5. 과학고등학교 과학영재 선발전형 내용	44
6. 현 과학영재 선발제도의 문제점	50
7. 해결방안 - 입학사정관제를 중심으로	52
7-1. 입학사정관제 의미와 도입	52
7-2. 입학사정관제의 장점 및 과제	57
7-3. 입학사정관제의 과학고등학교 도입	59
IV. 결론	61
참고문헌	64
ABSTRACT	66

표 목 차

<표 1> 올림피아드 및 과학 관련 대회 종류와 주최 기관	17
<표 2> 전국 과학고등학교 일람	19
<표 3> 과학고등학교 모집 정원	20
<표 4> 각 과학고등학교 전형 비율	23
<표 5> 과학고등학교 학생현황	24
<표 6> 특별전형 내신 반영 비율	25
<표 7> 특별전형 올림피아드 수상 반영 기준	29
<표 8> 특별전형 과학 관련 대회 수상 반영 기준	31
<표 9> 일반전형 내신 반영 비율	32
<표 10> 일반전형 올림피아드 수상 반영 기준	36
<표 11> 일반전형 과학 관련 대회 수상 반영 기준	38
<표 12> 특별전형 선발방법	40
<표 13> 일반전형 선발방법	42
<표 14> 과학고등학교 전형 내용 요약	44
<표 15> 입학사정관제 도입 과정	53
<표 16> 입학사정관제 선정 대학	54

그림 목 차

<그림 1> Renzulli의 영재아 개념.....5



I. 연구의 필요성 및 목적

1969년 중학교 평준화 정책 이후 우리나라의 교육은 교육 기회의 평등을 위한 평준화 정책을 유지하여 왔다. 낙후된 경제 상황을 탈피하고자 했던 시대적 상황은 교육이 국가발전의 근간이라는 인식을 낳았으며 이러한 인식을 바탕으로 경제적 요인이나 지리적인 배경 때문에 교육의 혜택을 못 받는 일이 없도록 하는 것이 평준화 정책의 요지라고 할 수 있을 것이다. 그러나 한국이 고속성장을 이룩해 나가는 과정에서 평등과 분배보다는 경쟁을 중요시하는 사회적 풍토가 생겨나게 되었고 교육 분야에서도 시장의 원리가 적용되어 정부는 평준화 정책을 지향하고자 하지만 높은 교육열로 인한 사교육비 문제는 사라지지 않고 있으며 사회 일각에서 평준화 정책의 실패를 거론하며 평준화 정책의 기초를 수정하는 움직임이 보이고 있다. 이러한 움직임과 사회의 급격한 변화에 힘입어 지금은 영재교육법 및 그 시행령에 따라 과학영재학교가 설립되고, 주요 대학과 교육청에 부설 영재교육기관이 운영되고 있다.(출처 : 와이즈만)

2007년도까지 4만명(0.5%)의 영재들을 육성한다는 2002년도 11월 ‘영재교육 종합대책’ 발표는 30년 이상 유지되어 오던 평준화의 교육 패러다임의 대전환을 알리는 시발점이 되었다. 더구나 2004년도 12월에 발표된 ‘수월성 교육 종합대책’은 우리나라 교육 이념이 이제 평등 지향에서 수월성 추구로 명확히 전환되었음을 공표하는 것이다. 이러한 전환은 앞에서 밝혔듯이 단지 하향 평준화로 귀결된 평준화 정책의 실패로부터 오는 것은 아니다. 변화의 요인에는 평준화 정책의 실패보다도 훨씬 광범위하며 근본적인 사회의 변화가 있다.

21세기에 접어들어서 사회의 양상은 산업사회에서 후기산업사회로의 이행이 본격화 되고 있다. 21세기의 새로운 사회를 설명함에 있어서 흔히 사용되는 지식정보화 사회, 지식기반사회라는 용어는 현대 사회가 후기산업사회로 완전히 접어들었음을 의미하는 것이다. 지식기반사회에서는 지식과 정보의 습득과 창출이 경쟁력 제고에 있어서 가장 필수적인 요소라고 할 수 있는데 창의적 지식 생산 능력을 보유한 영재교육의 필요성은 바로 이와 같은 사회적 변동에서 기인하는 것

이다. 영재들을 대상으로 한 체계적 교육은 국가경쟁력 향상과 과학기술의 도약을 도모할 수 있는 요소인 것이다. 사회의 변동에 따라 주요한 산업군도 자동차 등을 생산하는 중공업에서 최첨단의 과학기술에 의존하는 IT, BT, NT 산업으로 전환되었다. 이로써 국가사회의 발전을 주도하는 힘이 대량생산을 활성화할 수 있는 교육된 다수 인재의 힘이 아니라, 소수이지만 지식을 창조적으로 생산할 수 있는 창의적인 인재의 역량에 좌우되게 된 것이다.

이와 같이 영재교육의 시행은 단순한 정책의 변화가 아니며, 시대의 흐름에 따라 필연적으로 요구되는 국가의 인재 양성 전략에 해당한다. 이러한 상황을 감안할 때 국가적인 입장에서 우수한 인재 양성에 목적을 둔 영재교육은 어떤 자원 개발에 대해서도 결코 그 다음일 수가 없는 초미의 발전전략이며 하나의 생존수단이라고 말할 수 있을 것이다.

스위스의 한 과학자는 ‘2등급 인물 100명이 1등급 인물 1명을 더 이상 대치할 수 없다’고 말하여 고급두뇌의 개발이 절실히 필요함을 강력히 제기한 바 있다. 프랑스의 파스퇴르 연구소 소장도 ‘에이즈 백신을 개발하기만 한다면 프랑스 정부 1년치 예산에 맞먹는 외화를 매년 벌어들일 수가 있다’고 고급 두뇌가 국가의 주요자원임을 주장하였다.

과학영재교육은 이처럼 거시적으로 보면 국가적인 차원에서 반드시 필요하고 21세기 사회가 요구하는 시대적 요구와도 부합하는 것이며 개인적인 차원에서도 필요하다. 국가적인 차원에서는 과학영재의 육성을 통하여 고도의 정보가치창출 가능성을 높임으로써 국가경쟁력을 제고하기 위해서이며, 개인적인 차원에서는 과학영재들의 타고난 잠재력을 최대한로 계발하여 그들의 자아실현을 가능하게 이끈다는 점에서 영재교육이 필요하다.

우리나라에서 과학영재교육은 초등학생과 중학생을 대상으로 한 대학부설 영재교육원, 시·도교육청 부설 영재교육원에서 실시하고 있으며 고등학생인 경우 과학고등학교(약칭 과학고)와 과학영재학교에서 이루어진다. 이 중 과학고등학교는 특수목적고등학교(약칭 특목고)로 초중등교육법시행령 제90조에서는 ‘특수 분야의 전문적인 교육을 목적으로 하는 고등학교’로 정의한다. 일반 인문계 고등학교와는 달리 특수목적고등학교에서는 과학, 외국어, 농업, 해양, 예술, 체육 등 각 특수하고 전문적인 분야를 미리 학생들에게 습득시켜 그 분야의 전문가를 조기

양성하는 목표로 설립되었다. 과학고등학교, 외국어고등학교, 예술고등학교, 체육고등학교, 국제고등학교 등의 특수목적고등학교가 있으며 특히, 최근에는 특수목적고등학교를 일반적으로 과학계열인 과학고등학교와 외국어계열인 외국어고등학교를 지칭할 때 주로 쓰인다.

과학고등학교는 과학영재의 조기 발굴을 목적으로 세워졌으며 1998년 대학 진학과 관련하여 비교 내신제가 폐지된 이후 우수한 과학영재를 선발하는데 어려움을 겪고 있다. 따라서 미래 우수한 인재를 양성하는데 있어서 첫 번째로 선행되어야 할 과학영재 선발에 대한 문제점을 파악하고 개선방안을 논의함으로써 잠재력을 갖춘 우수한 과학영재를 조기 발굴할 필요성이 있다.

따라서 본 연구에서는 현행 과학고등학교의 전형방법을 분석하여 과학영재 선발에 대한 타당성을 분석하고 그 문제점을 파악한 뒤 현재 대두되고 있는 입학사정관제도 도입에 대하여 연구하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 영재의 정의

1) 영재의 정의

영재교육진흥법 제2조 제1항을 보면 영재란 ‘재능이 뛰어난 사람으로서 타고난 잠재력을 계발하기 위하여 특별한 교육을 필요로 하는 자’로 정의하고 있다. 영재교육은 헌법 제31조 ‘국민의 교육기본권’에 의거하여 ‘누구나’, ‘능력에 따라’, ‘균등하게 교육받을 권리’를 국가적 차원에서 보장하기 위한 것이다. 신체적, 정신적 장애를 가진 학생에게 장애의 정도에 맞는 교육여건과 교육과정을 갖추어 공교육 차원에서 특수교육을 실시하듯이, 영재교육도 보통 교육 체제하에서 그 능력을 충분히 발휘하지 못하고 타고난 잠재성을 사장 당할 우려가 있는 학생들을 위해 ‘균등한 교육기회의 제공’하고자 하는 차원이다.

1987년에 미국 교육부가 Marland의 보고서를 바탕으로 내린 영재의 정의는 다음과 같다.(김중임, 2007)

영재아란 뛰어난 능력을 가지고 있기 때문에 훌륭한 성취를 보일 가능성이 있다고 판별된 아동으로서 자신과 사회에 기여하기 위하여 정규 교육과정이 제공하는 것 이상의 변별적인 특별 교육 프로그램이나 도움을 필요로 하는 아동이다. 뛰어난 성취를 이룰 수 있는 아동이란 다음의 분야에서 미성취를 나타내거나 잠재 능력이 있는 아동들이다.

- (1) 일반지능(General Intellectual Ability)
- (2) 특수 학문 적성(Specific Academic Aptitude)
- (3) 창의적 또는 생산적 사고(Creative and Productive Thinking)
- (4) 지도력(Leadership Ability)
- (5) 시각적 공연 예술(Visual and Performing Arts)
- (6) 정신 운동 능력(Psycho-motor Ability)

Renzulli의 영재아 개념은 가장 널리 사용되고 있다.(출처 : 한국교육개발원) 그는 사회에서 뛰어난 공헌을 한 사람들은 예외 없이 극단적으로 높은 필요는 없는 ‘평균이상의 능력’, ‘높은 창의성’, ‘높은 과제집착력’의 세 가지 특성이 있다고 했다. 이러한 세 가지 특성은 환경과 서로 상호작용하여 영재성을 드러내는데, 이의 바탕은 하운드투스(Houndstooth)라 불리는 ‘리더십’이다. Renzulli 이론의 특이한 점은 처음으로 ‘과제집착력’이라는 비(非)지적인 요인을 영재성의 한 요소에 포함시켰다는 것이다. 그는 영재란 이 세 요소를 모두 갖추고 있어야 하지만, 이 세 가지 특성에서 모두 뛰어나야 할 필요는 없다고 강조한다. 한 특성에서는 적어도 2% 이내에 속해야 하지만 나머지 특성에서는 상위 15% 이내면 된다고 이야기 하고 있다. 또한 각 개인이 가진 영재성이 발현되려면 환경적인 영향이 있음을 강조하고 있다.

<그림1> Renzulli의 영재아 개념 (출처 : 한국교육개발원)



(1) 평균 이상의 능력 : Renzulli는 웨슬러 지능검사로 측정하였을 때, 지능 지수가 약 115 이상이면 충분히 영재교육의 대상이 될 수 있다고 주장한다. 일반적으로 지능이 높을수록 대단히 뛰어난 성취를 할 가능성이 높다고 생각하는 경향이 있어왔다. 그러나 그는 평균 이상 정도의 지적 능력이면 뛰어난 성취를 하기에 충분하다고 강조한다. 지능이 높다고 해서 반드시 공부를 잘하거나 특정 영역에서 뛰어난 성취를 이루지는 않는다.

(2) 창의성 : 창의성은 영재성의 주요 요소이지만 창의성의 개념이 학자들마다 분분하며 또한 이를 측정하는 방법에도 아직까지 많은 문제가 있다. 창의성에 대

한 개념이 아직 확고하게 정립되어 있지 않으므로 실제 창의성을 측정하는 진정한 창의성 검사는 없다고 보아야 할 것이다. 창의성의 개념이 매우 다양하며 구분하지만 한마디로 '새로우면서도 유용한 것을 생각해내거나 만들어 내는 특성'이라고 정의한다. Renzulli가 영재성의 일부로 제시했던 창의성은 1970년대의 시류에 바탕을 둔 것으로서 주로 '확산적 사고'를 의미한다고 보아야 할 것이다. 최근에 와서는 창의성이 여러 요소들로 구성되어 있으며, 이 요소들 간의 역동적인 상호작용을 통해서 이루어진다고 보기 때문이다.

(3) 과제집착력 : 과제집착력은 어떤 한 가지 과제 또는 영역에 자신의 에너지를 집중시키는 성격 특성을 일컫는다. Renzulli 외에 Terman도 과제에 대한 열정이 영재성을 형성하는 중요한 요인이라고 하였다. Terman(1952)은 영재 중에서 가장 성공한 자와 가장 실패한 자를 각각 150명씩 선정하여 면밀히 분석한 결과 성공 여부를 결정짓는 것은 지적 능력보다는 비(非)지적 요인인 성격이라고 결론지었다. 양 집단에서 가장 현저한 차이를 보인 성격요인은 목표달성을 위한 지속력과 통합력이라고 하였다. 이러한 연구 결과들은 영재성을 규정할 때 정통적인 검사나 성적에 의해서 추정된 지적 학업 능력 외에 비(非)지적 요인인 일에 대한 집착력을 고려하여야 함을 확인시켜 준다.

(4) 리더십 : Renzulli(2003)는 개인이 가지고 있는 세 가지 능력 이외에 주변의 환경과의 상호작용을 나타내는 하운드투스(Houndstooth) 이론을 제시하면서 사회적 자본(Social Capital)을 갖추고 있는 것이 영재성의 발달에 도움을 준다고 이야기했다. 그리고 사회적 자본의 필수 조건인 리더십이 영재의 특성과 동기에 깊이 관련이 있다고 이야기한다.

(5) 하운드투스(Houndstooth) : 세 고리를 둘러싸고 있는 톱니모양의 배경으로 개인의 인성과 환경과의 상호작용을 나타낸다. Renzulli(2003)는 평균 이상의 능력, 과제집착력과 창의성을 둘러싸고 있는 개인의 인성과 환경이 서로 맞물려 있는 하운드투스(격자) 모양의 6개 요소로 구성된 '인지적 조합 요인들'로 개념화하였다. 여기에는 낙관주의, 용기, 주제 및 학문분야에 대한 애정, 인간관심사에 대한 민감성, 신체·정신적 에너지, 운명에 대한 비전과 인식이 포함된다. 이러한 요인들은 서로 상호작용하여 영재성을 계발하는데 영향을 미친다고 주장한다.

2) 과학영재의 정의

이군현(1992)은 과학영재는 ‘일반적으로 지능수준이 높을 뿐만 아니라 수학적 재능이 뛰어나며, 추상적 언어력이 뛰어나고, 일반적으로 학업성취의 속도가 빠르며, 새롭고 창의적인 과업에 몰두하기를 즐기고, 사고의 개방성과 융통성이 높은 자’로 정의하고 있다.(전승배, 2002)

한중하(1987)는 과학영재는 ‘일반적으로 높은 지능을 가지고 있으며 과학 및 수학분야에 뛰어난 학업성취를 보이며 과학학습에 대한 강한 학습의욕과 높은 탐구동기를 보이는 심리적 특성을 보이고 있다.’라고 하였다.(전승배, 2002)

조석희(1997)는 과학영재를 ‘과학 영역에서 뛰어난 업적을 이루었거나 이를 것으로 판정된 사람으로서, 그 잠재력을 최대한으로 계발하기 위해서는 정규 학교 프로그램 이상의 특별한 교육 프로그램과 서비스를 필요로 하는 사람이다. 이런 사람은 같은 나이 또래에 아동들 중에서 상위 15~20%에 해당한다. 과학영재는 또한 과학 분야에서의 창의적 문제해결력이 뛰어난 가능성이 큰 사람으로서 일반적 지식과 기능기반, 과학 영역에서의 지식과 기능기반, 과제집착력, 확산적 사고, 논리적 사고를 역동적이며 효율적으로 발휘하여 문제해결 과정 및 산출물에서 창의성을 나타낸다.’라고 정의했다.(신희선, 2009)

김주훈(1996)은 과학영재를 ‘평균 이상의 능력을 지닌 자 중에서 과학 분야에 특별한 과제집착력을 보이고 과학 분야에서 창의력이 뛰어난 사람’이라고 하였다. 즉, 과학영재란 ‘일반 능력 및 특수 능력이 평균 이상인 자, 과학 분야에서 뛰어난 업적을 이룰 것으로 예상되는 자로 이들의 능력을 계발하기 위하여 특별한 과학 프로그램을 필요로 하는 자’라고 정의했다.

Terman은 지능지수(IQ)가 상위 2~3%에 해당하거나 또는 IQ 140 이상인 사람들을 영재라고 보았다. 그러나 Hakhahan과 Kauffman은 영재의 선별과 관련하여 지능의 한계를 지적하고 지능만으로는 창의력과 동기, 특수 재능 등을 측정할 수 없다고 하였다.

이태리(1999)는 과학영재를 ‘지능지수(IQ)가 상위 2~3%에 속하고 창의적인 문제해결력이 뛰어나며 과학과 수학에 끊임없는 호기심과 강한 과제집착력을 갖추고 있는 사람’이라고 하였다.

2. 과학영재의 특성

과학영재의 특성은 과학영재를 선정하는 기준으로서 그리고 영재아들에게 어떤 교육적 프로그램을 제공해 주어야 하는지에 대한 기준으로서도 매우 중요한 의미를 가진다. 많은 학자들은 과학영재의 특성을 지적, 정의적 특성의 상호작용으로 나타내야 한다는 점을 지적하고 있으며, 탁월한 업적을 가진 창의적인 과학자나 과학적 재능에 있어서 잠재력을 가지고 있거나 과학기술 분야에서 뛰어난 재능을 보이는 아동들의 행동을 관찰하여 과학영재의 특성을 판별하고 있다.

과학영재의 특성에 대해 여러 연구들을 종합해보면 과학영재는 다음과 같은 학습 특성, 정의적 특성, 창의적 특성, 리더십을 가지고 있다.

1) 학습 특성

- (1) 수준 높은 어휘를 사용하며 언어의 표현력이 풍부하다.
- (2) 자신의 의사를 잘 표현하고 질문에 대해 설득력 있게 설명한다.
- (3) 다양한 방면에서 풍부한 정보량을 가지고 있다.
- (4) 예민한 관찰력을 가지고 있어 동일한 현상으로부터 많은 것을 배운다.
- (5) 호기심을 갖고 계속 캐묻는다.
- (6) 논리적인 사고에 뛰어나다.
- (7) 원리 파악 능력과 일반화 능력이 빠르다.
- (8) 복잡한 현상을 단순화하여 이해하는 능력이 뛰어나고, 논리적 추리, 상식적 해결 방안을 찾는다.
- (9) 구조화되어 있지 않은 융통성 있는 문제를 좋아한다.

2) 정의적 특성

- (1) 관심 있는 주제나 문제에 몰입하고 과제를 완벽하게 처리하려는 경향이 있다.
- (2) 자기주장이 강하고 자신의 의지를 잘 굽히지 않는다.
- (3) 본인이 하고 싶은 일은 외적 동기가 없이도 잘 수행한다.

- (4) 높은 수준의 자신감, 모험심, 독립심을 가지고 있다.
- (5) 선생님의 지시를 받지 않고 독립적으로 일하는 것을 좋아한다.
- (6) 현상이나 문제를 구조화하기 좋아한다.

3) 창의적 특성

- (1) 여러 가지 일에 대하여 호기심을 보여 항상 많은 질문을 한다.
- (2) 문제에 대하여 여러 가지 창의적인 아이디어를 낸다.
- (3) 지적 유희를 즐기고 주어진 문제나 상황을 개선하는 데 관심이 많다.
- (4) 유머 감각이 뛰어나고, 일상 상황에서 유머를 찾아내는 센스가 있다.

4) 리더십

- (1) 동료들에게 인기가 있다.
- (2) 대인 관계에서 자신감이 있다.
- (3) 자신을 잘 표현하고 설득력이 있다.
- (4) 새로운 상황에 잘 적응한다.

3. 과학영재의 판별

1) 과학영재의 판별

(1) 과학영재 판별의 원칙

- 가. 여러 가지 검사 도구를 이용하여 여러 영역에서 정보를 수집한다.
- 나. 여러 단계에 걸쳐 판별한다.
- 다. 지속적으로 수행되어야 한다.
- 라. 판별 대상에 따라 적합한 방법을 사용한다.
- 마. 가급적 조기부터 실시한다.
- 바. 충분히 수준 높은 검사를 사용한다.
- 사. 나이에 따라 판별의 초점이 달라져야 한다.
- 아. 배타성의 철학보다는 포괄성의 철학에 입각하여 판별을 실시한다.
- 자. 영재 판별 검사에서 얻은 자료, 정보는 지속적으로 활용되어야 한다.

2) 과학영재의 판별 절차

(1) 과학영재의 판별 경향

과학영재교육을 실시하려 할 때 준비되어야 할 것은 여러 가지이나 그 중에서도 가장 중요한 것은 과학영재의 판별이라 할 수 있다. 과거에는 한두 가지 엄격한 테스트를 실시하여 영재를 판별하였으나, 최근 들어 학생들의 과목과 변인에 따라 달리 반응한다는 많은 연구 결과가 나오고, 특히 Gardner, Renzulli가 수행 평가와 산출물을 바탕으로 한 평가를 하면서 다양한 방법으로 평가하고자 하는 경향이 높아졌다. 최근 선진 외국에서의 영재 판별 경향을 살펴보면 다음과 같다.

- 가. 이미 습득된 지식보다 습득한 지식을 활용할 수 있는 능력에 중점을 두고 있다.
- 나. 한 단계의 평가보다는 다단계 선발 절차를 많이 사용한다.
- 다. 한 가지 준거와 방법보다는 다양한 준거와 방법을 활용한다.
- 라. 지필검사보다는 산출물과 수행 과정을 직접적으로 관찰, 평가한다.

마. 검사에만 그치지 않고, 교육 장면에서의 태도와 능력을 관찰, 평가한다.

바. 능력뿐만 아니라 성격적인 특성까지 평가의 대상으로 삼는다.

이러한 경향에 비추어 볼 때 과학영재를 판별할 때는 영재성이 나타날 수 있는 지적 능력, 정의적 태도, 행동, 산출물 등의 다양한 측면을 다양한 검사 방법과 도구를 활용해서 평가해야 할 것이다.

(2) 과학영재의 판별 절차

영재 판별은 일반적으로 여러 가지 자료와 검사 결과를 종합하여 1회에 판별해내는 방법과 다단계에 걸쳐서 판별하는 방법이 있다. 그러나 지금까지 학자들 에 따라 다양한 방법이 제시되고 있을 뿐 객관적으로 표준화된 판별 기준이 정립되지 못한 상황이다. 다음은 대표적인 판별 절차에 관한 이론들이다.

가. Renzulli(1997)의 판별 절차(유진우, 2005)

Renzulli는 각종 표준화된 검사에서 좋지 않은 점수를 받은 학생들 가운데에서도 얼마든지 영재가 있을 수 있다는 점을 강조하였다. 따라서 표준화된 검사 점수를 기준으로 학생들을 일부 선발하고 나머지는 반드시 교사의 지명과 심화 학습 과정 및 결과를 기준으로 판별하여야 한다고 주장하였다. 교사의 관찰에 의한 추천을 통해서 판별되는 학생의 비율을 정해놓지 않으면 대부분의 학교나 교사들은 여러 가지 검사를 실시하고 다양한 정보를 수집하고도 결국 교사의 지명이나 추천은 무시하고 검사 점수만을 기준으로 영재를 판별하게 되는 경향이 있다는 점을 특별히 지적하였다.

제1차 판별 : 전체 학생 중의 15~20%를 선정한다. 대상 학생의 1/2는 표준화 검사에서 92%이상의 성취를 보인 학생을 선정한다. 나머지 1/2는 교사의 추천에 의해서 선정된 학생들의 대부분과 자신이 영재라고 추천한 학생, 그리고 지난해에 담당 교사가 추천한 학생들 중 판별 위원회의 심의를 거친 학생들로 선정한다.

제2차 판별 : 1부 심화 학습 활동과 2부 심화 학습 활동에 참여한 후 학생 스스로 자신의 영재성을 판정한다. 2부 심화 학습 활동을 마친 후 3부 심화 학습에 더 참여하기를 원하는 학생들은 더 높은 수준의 심화 활동에 참여할 수 있다. 대체로 전체 학생의 5% 정도가 3부 심화 학습까지 참여한다. 이 방법은 판별의 모든 부분을 교사가 결정하지 않고 학생들이 스스로 자기 특성과 수준에 적절한

교육 프로그램을 선택할 수 있는 여지를 만들어 준다는 점이 특별하다.

나. 조석희의 판별 절차

1단계(학교에서 학업성취에 대한 누가 기록 및 관찰 내용에 의한 추천) : 일반 지능과 과학에서 우수한 성취 수준을 토대로 과학에 관심 있고 과학을 하려는 학생을 30% 정도 선발한다.

2단계(표준화된 지능검사, 적성검사, 흥미검사, 창의성검사, 학업성취검사 실시) : 1단계에서 선발된 30%의 학생을 대상으로 과학 창의적 문제해결력 검사를 실시하여 과학 분야에서 높은 잠재적 가능성을 가지고 있는 학생을 15~20% 정도를 선정한다. 또한 필요한 경우 과학행동특성검사, 동기검사, 자아개념검사, 학습습관검사 등 여러 가지 인지적, 정의적 능력과 태도를 측정하는 검사를 실시할 수 있다.

3단계(전문가에 의한 문제해결과정의 관찰 평가, 각 영역의 전문가가 동원되어 학생들의 실연장면, 실험과정, 이미 완성된 산출을 직접 관찰 평가 실시) : 2단계에서 선발된 학생들의 실험과정을 관찰하거나 프로젝트를 수행하게 하여 과학에서 매우 뛰어난 능력을 지닌 학생을 2~5% 선발한다. 학생들의 문제해결과정이나 산출물의 질을 교사나 전문가가 지필 시험, 보고서 평가, 구두시험 등의 다양한 방법을 활용하여 평가한다.

4단계(교육 프로그램에 배치 및 관찰) : 여러 가지 검사 결과를 통해 영재 프로그램에 배치되었다고 해도 계속 영재는 아니다. 따라서 프로그램의 이수과정, 결과를 계속 관찰하여 영재성을 평가한다.

(3) 과학영재 판별과 관련된 몇 가지 쟁점 및 고려 사항

모든 형식적 검사, 지명, 평정 등은 영재성을 실제로 정확하게 판별하지 못할 수 있다. 창의력 검사도 창의력의 모든 양상을 정확하게 측정하지 못할 수 있으며, 동료나 교사 혹은 부모에 의한 지명에 의해 이루어지는 방법도 인기 여부, 사회 경제적 수준 등에 따라 편파적으로 이루어질 수 있다.

협조적이고 명랑하며 교사의 지시를 잘 따르고 맡은 일을 책임 있게 처리하는 학생이 영재일 수도 있고 아닐 수도 있다. 그러나 교사는 이런 학생을 영재로 지명할 가능성이 높다. 고집 세고 규칙을 무시하고 독선적이고 남을 무시하며 교사의 말을 듣지 않는 학생이 영재일 수 있음에도 불구하고 이런 학생의 선발 가능

성은 매우 낮다.

영재 판별의 문제는 도구의 신뢰성이나 타당성의 문제를 넘어서 정치적인 문제와 공정성의 문제가 제기되고 있다. ‘왜 우리 아이가 영재로 판별되지 않았는가?’하는 시비로부터 ‘특정 배경을 지닌 아이들이 선발된 듯하다’는 식의 시비까지도 일어날 수 있다. 그렇기 때문에 다음과 같이 과학영재를 판별할 때 몇 가지 고려되어야 할 사항이 있다.

가. 지지성 : 판별 도구는 학부모와 학생들이 받아들일 수 있도록 고안되어야 한다.

나. 공정성 : 판별 절차에는 모든 계층의 학생들이 공평하게 참여할 수 있어야 한다.

다. 대응성 : 판별 절차는 객관적이며 공정한 연구결과에 의거 이루어져야 한다.

라. 다원주의 : 영재성의 정의는 광범위하고 포괄적인 수준에서 이루어져야 한다.

마. 포괄성 : 현재 영재인 학생은 물론이고 앞으로 영재일 가능성이 있는 학생까지도 판별되어야 한다.

4. 과학고등학교의 정의

1) 과학고등학교

과학고등학교는 대한민국의 특수목적고등학교로 과학영재의 조기 발굴을 목적으로 세워졌으며 2009년 현재 전국에 19개 학교가 있다. 넓은 의미에서는 과학영재학교를 포함하기도 한다.

1983년 경기과학고등학교부터 시작되었으며 그 후 1984년에 경남과학고등학교, 대전과학고등학교, 광주과학고등학교가 설립되었고, 1988년에 대구과학고등학교가, 1989년에는 서울과학고등학교가 문을 열었다. 초기에는 대부분의 학생들이 고등학교 2년을 수료하고 한국과학기술원(KAIST)으로 진학하였으나 1990년대 중반을 기점으로 과학고등학교 수가 많아지고 한국과학기술원 정원보다 과학고등학교 학생 수가 많아지면서 서울대학교 등을 포함한 일반 대학으로도 많이 입학하게 되었다. 일부 과학고등학교의 경우 비교 내신제 폐지 이전까지 서울대학교로 진학하는 비율이 상당히 높았으나 비교 내신제 폐지 이후로는 상대적으로 인원이 감소하였다. 이로 인해 입시 위주 교육을 하게 되면서 설립 목적과는 달리 단순히 명문 대학 진학률이 높은 명문고등학교로 전락했다는 비판도 받고 있다. 최근에는 경기북과학고등학교(개교 당시 의정부과학고등학교)가 2005년에 개교하였으며, 울산과학고등학교가 2006년에 개교하였다. 또 2007년에는 경산과학고등학교가 개교하였다. 오는 2011년에는 창원과학고등학교가 설립될 예정이다.

처음 10년 정도는 전국 과학고등학교 연합으로 필기시험 문제를 출제하여 필기시험을 치고, 여기에 일반 고등학교 입시에 사용하는 체력장 점수 20점을 더하여 그 총점으로 학생을 뽑았다. 그 후 연합 필기시험은 폐지되었으며 현재는 대체로 학교장 추천이나 경시대회, 국내외 올림피아드 수상자, 영재교육시설 수료생, 국가유공자 자녀 및 해외이민자 자녀들을 위한 특별전형, 그리고 일반전형을 통해 면접으로 학생을 선발하나 각 과학고등학교마다 전형 방식은 조금씩 다르다. 대체로 특별전형에서는 서류평가를 통해 선발하고, 영재교육시설 수료생 전형과 일반전형에서는 구술 면접을 통해 선발한다.

과학고등학교는 시·도 전체에서 지원자를 모집하므로 다른 특수목적고등학교

들과 마찬가지로 모든 학교가 기숙사를 운영한다. 현재 모든 학교가 공립학교이며 사립과학고등학교는 현재 한 군데도 없다.

대부분의 학생들은 조기 졸업 제도를 통해 고등학교 과정을 2년에 마치고 대학교로 진학한다. 일반 인문계 고등학교와 마찬가지로 조기 졸업을 하기 위해서는 교육청의 인가를 받아야 하는데, 일반 인문계 고등학교에서는 조기 졸업에 별도의 추가적인 조기 이수반 수강이 요구되는 것과 달리 과학고등학교에서는 기본적인 교육과정의 이수만으로도 조기 졸업 인가를 받을 수 있다.

현재 과학고등학교 학생들이 신청할 수 있는 프로그램으로는 과학영재교육 내실화를 위한 R&E(연구를 통한 교육) 프로그램이 있다. 과학고등학교 학생들을 위한 별도의 교육부 검정 교과서가 마련되어 있으며(고급물리, 고급화학, 고급생물, 고급지구과학, 고급수학 등), 교육과정은 현행 고등교육과정을 상회하여 일부 과목에서는 대학교 교재를 사용하기도 한다.

2) 과학고등학교와 과학영재학교의 차이점

전국의 과학고등학교 및 과학영재학교는 모두 21곳이다. 이 중 과학영재학교는 서울과 부산에 있으며 2008년에는 경기과학고등학교와 대구과학고등학교가 과학영재학교로 지정됐다. 이로써 앞으로 운영될 과학영재학교는 총 4곳이다.

2008학년도 대학 진학 결과를 분석해보면, 한국과학영재학교는 미국 매사추세츠공대(MIT) 진학자를 비롯한 해외유학생 15명을 포함해 KAIST와 서울대, 고려대, 연세대에 100% 진학하는 결과를 보였다. 서울과학고등학교를 비롯한 서울 및 수도권에 과학고등학교 학생들도 이와 비슷한 진학률이었다.

2년 만에 조기졸업이 가능한 과학고등학교는 조기진학률이 70% 이상에 이른다. 2008, 2009학년도 대학 진학에서는 서울과학고등학교의 경우 입학정원의 절반이 서울대에 진학하기도 했다. 과학고등학교와 과학영재학교의 차이점은 다음과 같다.

(1) 적용 법률 : 과학영재학교는 영재교육진흥법을 따르는 반면 과학고등학교는 초·중등교육법을 따른다. 영재교육진흥법에 따르면 국가 및 지방자치단체는 영재학교 운영에 필요한 재정지원을 해야 한다. 이에 따라 한국과학영재학교의 경우 기숙사는 무료이며 학비는 분기당 40만 원가량 되지만 학생 대부분이 장학금

을 받는다. 반면 일부 과학고등학교(충북, 장영실, 광주, 대구)를 제외한 전국 대부분의 과학고등학교는 월 평균 4만 원 정도의 기숙사 이용료를 받는다. 또 수업료는 방과 후 활동비(서울과학고등학교 제외)를 포함하여 분기당 55만 원가량이다.

(2) 지원 자격 : 과학고등학교는 중학교 졸업 예정자이거나 졸업한 학생만이 지원할 수 있지만 과학영재학교는 다르다. 중학교 1학년 이상이면 자신이 수학 및 과학에 영재성과 잠재능력이 있다고 생각하는 학생은 지원 가능하다. 검정고시 출신이나 재수생 역시 입학이 가능하다. 반면 과학고등학교 재수는 불가능하다.

(3) 모집 범위 : 과학고등학교는 자신이 속한 시 또는 도 단위에서만 응시 가능하나 과학영재학교는 전국 단위로 모집하므로 지역 제한이 없다.

(4) 조기졸업 : 과학고등학교는 2학년 재학생이라도 조기졸업대상자에 속한다면 대학 입시에 합격할 경우 2년 만에 졸업이 가능하다. 반면 과학영재학교는 무학년 학점운영제 이므로 일정 이상의 학점을 이수해야만 졸업이 인정된다. 따라서 최대 5학기 만에 조기졸업이 가능하다. 그러나 이 제도를 통해 받은 학점은 KAIST 등 학점 인증을 체결한 대학에서 그대로 학점으로 인정되므로 대학 입학 후 2학년 또는 3학년 과정부터 곧바로 학점을 신청할 수가 있다. 즉 조기에 대학을 졸업할 수 있는 것이다.

(5) 전형 방법 : 과학영재학교는 모든 단계의 전형이 제로베이스에서 진행된다. 따라서 내신 성적이나 올림피아드 수상실적이 없어도 수학, 과학 어느 한 분야에서 뛰어난 잠재능력만 인정받는다면 진학이 가능하다. 반면 대부분의 과학고등학교는 내신 성적과 수상실적(올림피아드, 경시대회, 진람회 등)을 자료로 삼고 특별전형, 일반전형 및 구술시험 등을 통해 단계적 전형으로 선발한다. 이때 내신 성적과 수상실적에 따른 가산점은 계속 누적돼 계산된다. 또 과학고등학교 전형은 공식화된 전형요건을 갖춰야 한다는 점에서 과학영재학교와 다르다.

(6) 모집 시기 : 한국과학영재학교, 서울과학영재학교의 입시는 매년 6~8월 시행되고 8월 말이면 마무리된다. 반면 과학고등학교 전형은 10월 말 시작해 12월 중순까지 지역별로 진행된다.

(7) 대학 진학 : 한국과학영재학교 출신의 경우 KAIST(100명) 및 포스텍(30

명)에 무시험 전형으로 진학할 수 있다. 하지만 과학고등학교는 우수한 내신 성적(과목별 또는 전체 석차)이나 올림피아드 수상실적 등 자격요건이 되어야 진학 가능하다.

3) 올림피아드

우리나라는 교육과학기술부의 지원으로 전국적으로 수학·과학올림피아드 운영심의회를 구성해 운영하고 있다. 우선 직접적인 운영 방침은 국제올림피아드에 참가하는 영재들을 발굴하고 교육하기 위함이다. 각 영역별로 한국올림피아드를 구성해 운영하고, 올림피아드를 영역별로 개최해 여름학교, 겨울학교, 통신강좌, 주말학교 등 다양한 교육프로그램을 실시한다.(배희병, 2008) 다음은 올림피아드 및 과학 관련 대회의 종류와 주최 기관이다.

<표 1> 올림피아드 및 과학 관련 대회 종류와 주최 기관

대회	종류 및 주최 기관
전국대회	수학(KMO) : 대한수학회 물리(KPhO) : 한국물리학회 화학(KChO) : 대한화학회 생물(KBO) : 한국생물교육학회 지구과학(KESO) : 한국지구과학회 천문(KAO) : 한국천문학회 정보(KOI) : 한국정보문화진흥원
전도대회	수학, 과학, 정보 관련 올림피아드(경시대회) : 각 시·도교육청
과학 관련 대회	전국과학전람회 : 교육과학기술부 전국학생과학발명품경진대회 : 교육과학기술부 대한민국학생발명전시회 : 특허청

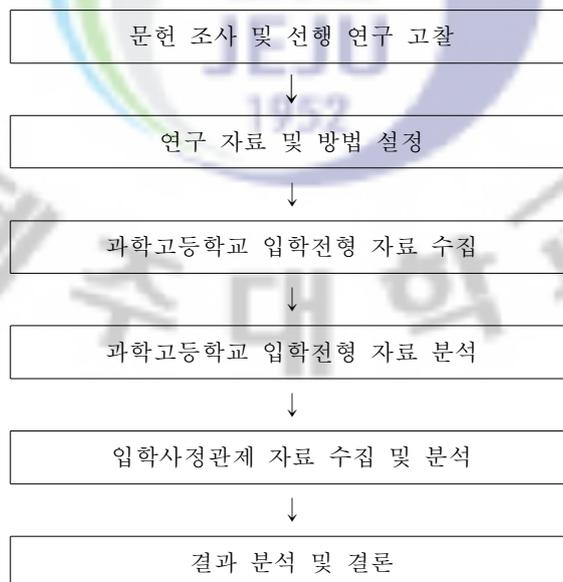
Ⅲ. 연구내용

1. 연구방법 및 절차

1) 본 연구는 전국 과학고등학교의 선발전형을 분석하기 위하여 각 과학고등학교 홈페이지를 통해 모집 인원, 지원 자격, 전형방법 등 자료를 수집하고 분석하였다.

2) 수집한 각 과학고등학교의 선발전형을 비교, 분석하여 전형방법의 문제점을 파악하고 과학영재 발굴의 새로운 대안점인 입학사정관제에 대해 분석하고자 한다.

3) 본 연구는 과학고등학교 선발제도의 문제점과 대안을 모색하기 위하여 수집한 각 과학고등학교의 선발전형을 다음과 같은 절차를 통해 분석하였다.



2. 과학고등학교 현황

1) 과학고등학교 일람

<표 2> 전국 과학고등학교 일람

(2009년 기준, 19곳)

학교 (지역)	개교	비고
강원과학고등학교 (강원도 원주시)	1993년	
경기과학고등학교 (경기도 수원시)	1983년	2010년 과학영재학교로 전환
경기북과학고등학교 (경기도 의정부시)	2005년	
경남과학고등학교 (경상남도 진주시)	1984년	
경북과학고등학교 (경상북도 포항시)	1993년	
경산과학고등학교 (경상북도 경산시)	2007년	
광주과학고등학교 (광주광역시)	1984년	
대구과학고등학교 (대구광역시)	1988년	2011년 과학영재학교로 전환
대전과학고등학교 (대전광역시)	1984년	
세종과학고등학교 (서울특별시)	1996년	
울산과학고등학교 (울산광역시)	2006년	
인천과학고등학교 (인천광역시)	1994년	
장영실과학고등학교 (부산광역시)	2003년	
전남과학고등학교 (전라남도 나주시)	1991년	
전북과학고등학교 (전라북도 익산시)	1991년	
제주과학고등학교 (제주특별자치도 제주시)	1999년	
충남과학고등학교 (충청남도 공주시)	1994년	
충북과학고등학교 (충청북도 청원군)	1989년	
한성과학고등학교 (서울특별시)	1992년	

2009년 현재 전국 과학고등학교는 19개가 운영되고 있다. 2009년 3월 1일부로 한국과학영재학교는 KAIST 부설 한국과학영재학교로 개명하는 동시에 KAIST에 흡수 통합되고 개정된 한국과학기술원법의 적용을 받는다. 2009년에는 서울과학고등학교가 서울과학영재학교로 전환됨으로써 학생 선발방법에도 많은 변화를 보였다. 또한 2008년에 경기과학고등학교와 대구과학고등학교가 과학영재학교로 지정됨으로써 앞으로 국내 과학영재학교는 총 4곳이 운영된다.

2) 2009학년도 과학고등학교 모집 정원

<표 3> 과학고등학교 모집 정원²⁾

학교	전형	모집 정원	계
강원 과학고	일반전형	48명	60명
	특별전형	12명	
경기 과학고	일반전형	56명 이상	100명
	특별전형	한국수학올림피아드 10명 이내 한국물리올림피아드 6명 이내 한국화학올림피아드 6명 이내 한국생물올림피아드 5명 이내 한국천문 및 지구과학올림피아드 3명 이내 한국정보올림피아드 4명 이내 경기도 수학, 과학 경시대회 10명 이내	
경기북 과학고	일반전형	100명-특별전형 합격 인원수	100명
	특별전형	학교장 추천자 10명 이내 경기도 수학, 과학 경시대회 5명 이내 한국수학올림피아드 9명 이내 한국물리올림피아드 7명 이내 한국화학올림피아드 6명 이내 한국생물올림피아드 6명 이내 한국천문 및 지구과학올림피아드 4명 이내 한국정보올림피아드 3명 이내	
경남 과학고	일반전형	92명-특별전형 합격 인원수	92명
	특별전형	특기자전형 모집 정원의 10% 이내 교과 성적 우수자 전형 모집 정원의 10% 이내	
	농어촌학생 전형	읍·면 지역에 소재하는 학교로서 소규모 학급 졸업예 정자 및 졸업자	
경북 과학고	일반전형	34명	40명
	특별전형	수학 3명, 과학 5명, 정보 1명 (모집정원의 15%)	
경산 과학고	일반전형	51명	40명
	특별전형	9명(모집 정원의 15%)	
광주 과학고	일반전형	80명-특별전형 합격 인원수	80명
	특별전형	영재교육 이수자 8명 이내 올림피아드 수상자 8명 이내	
대구 과학고	일반전형	52명 이상	92명
	특별전형	대회입상 성적우수자 22명 이내 학교장 추천자 2명 이내	

		영재교육원 원장 추천자 16명 이내	
대전 과학고	일반전형	72명-특별전형 합격 인원수	72명
	특별전형	영재교육 이수자 14명 이내 올림픽아드 수상자 14명 이내	
세종 과학고	일반전형	160명-특별전형, 영재교육원 수료자전형, 특별장학생전형 합격 인원수	160명
	특별전형	한국수학올림픽아드 은상이상 18명 이내 한국과학올림픽아드 은상이상 29명 이내 한국정보올림픽아드 은상이상 5명 이내 전국학생과학발명품경진대회 국무총리상이상 전원 대한민국학생발명전시회 국무총리상이상 전원 국제올림픽아드 한국대표 선발 전원 학교장 추천자 25명 이내	
	영재교육원	중학생 영재교육원에서 수학, 과학, 정보 중 한 분야를	
	수료자전형	1년 이상 수료 또는 수료 예정인 자 14명 이내	
	특별장학생 전형	국민기초생활보장법 제5조에 따른 수급권자의 자녀 5명 이내	
울산 과학고	일반전형	60명-특별전형 합격 인원수	60명
	특별전형	학교장 추천자 11명 이내 국제올림픽아드 한국대표 참가 전원 한국정보올림픽아드 장려상이상, 한국수학, 과학올림픽아드 동상이상, 전국과학진람회 특상이상, 전국학생과학발명품경진대회 은상이상, 대한민국학생발명전시회 은상이상 7명 이내 영재교육원 수료 또는 수료 예정인자 5명 이내 조기졸업예정자 2명 이내	
인천 과학고	일반전형	92명	92명
	특별전형	특별전형 없음. 1단계 전형에서 4명 내외 우선 선발	
장영실 과학고	일반전형	80명-특별전형 합격 인원수	80명
	특별전형	학교장 추천자 모집 정원의 15% 각종 대회 수상자 모집 정원의 15%	
전남 과학고	일반전형	64명	80명
	특별전형	특기자전형 8명(모집 정원의 10% 이내) 우수자전형 8명(모집 정원의 10% 이내)	
진북 과학고	일반전형	문제해결능력 우수학생 12명(특별전형 인원 포함) 수학 창의성 우수학생 5명 과학 창의성 우수학생 5명 전형요소 종합 우수학생 24명	46명
	특별전형	9명(모집 정원의 20%)	

제주 과학고	일반전형	40명-특별전형 합격 인원수	40명
	특별전형	5명 이하	
충남 과학고	일반전형	40명	60명
	특별전형	내신 성적 우수자 15명 수학, 과학, 정보 특기자 5명	
충북 과학고	일반전형	특별전형 선발 인원을 포함한 모집 정원	46명
	특별전형	5명 이내(모집 정원의 10% 이내)	
한성 과학고	일반전형	140명-특별전형 합격 인원수	140명
	특별전형	학교장 추천자 25명 이내 한국수학올림피아드 수상자 14명 이내 한국과학올림피아드 수상자 27명 이내 한국정보올림피아드 수상자 4명 이내	

2) 모집 정원은 2008학년도에 공지한 내용으로 실제 선발 인원과는 다를 수 있다.

3) 2009학년도 과학고등학교 전형 비율

<표 4> 각 과학고등학교 전형 비율

학교	특별전형	일반전형
강원과학고	20%	80%
경기과학고	44%이내	56%
경기북과학고	50%이내	50%이상
경남과학고	20%이내	80%
경북과학고	15%	85%
경산과학고	15%	85%
광주과학고	20%	80%
대구과학고	43%이내	57%이상
대전과학고	39%이내	61%이상
세종과학고	48%이내	40.1%이상
울산과학고	42%이내	58%이상
인천과학고	.	100%
장영실과학고	30%	70%
전남과학고	20%이내	80%이상
전북과학고	20%	80%
제주과학고	13%이내	87%이상
충남과학고	33%	67%
충북과학고	10%이내	90%
한성과학고	50%이내	50%이상
평균	35%이내	64%이상

현 과학고등학교 전형은 특별전형과 일반전형으로 구분되며 대도시의 경우 특별전형의 비중이 40~50%에 이르기도 한다. 학교마다 차이는 있지만 평균적으로 35%이내에서 선발하고 있다. 경기, 경기북, 대구, 대전, 세종, 울산, 한성 등 7개 과학고등학교에서는 특별전형을 평균보다 높은 비율로 선발하고 있었다. 과학고등학교는 올림피아드나 과학 관련 대회 수상실적과 높은 내신 성적 반영으로 지원 자격이 까다로우나 지원자 수는 2000년 이후 꾸준히 증가하는 추세이다.

4) 2009학년도 과학고등학교 학생현황

<표 5> 과학고등학교 학생현황

(단위 : 명. 2009년 3월 기준)

구분 학교	1학년		2학년		3학년		계	
	남	여	남	여	남	여	남	여
강원과학고	61	13	60	15	9	2	130	30
경기과학고	100	20	101	17	5	1	206	38
경기북과학고	101	15	99	20	6	0	206	35
경남과학고	91	17	93	19	18	5	202	41
경북과학고	41		38		13		92	
경산과학고	60	11	58	19	20	9	138	39
광주과학고	82	11	80	10	20	1	182	22
대구과학고	92	30	92	22	35	12	219	64
대전과학고	73	19	72	20	10	3	155	42
세종과학고	162		160		0		322	
울산과학고	65	11	60	17	15	4	132	32
인천과학고	92	12	93	24	14	2	199	38
장영실과학고	81	15	82	17	9	3	172	35
전남과학고	81	13	71	15	13	2	165	30
전북과학고	49	10	46	10	6	1	101	21
제주과학고	41	6	39	9	2	1	82	16
충남과학고	61	13	59	21	17	6	137	40
충북과학고	47	19	46	13	8	1	101	33
한성과학고	157	35	158	48	38	9	353	92
계(명)	1,334	270	1,309	316	245	62	2,703	648
총 계(명)	1,807		1,823		320		3,950	

3. 과학고등학교 과학영재 선발 지원 자격

1) 특별전형

(1) 내신 반영 비율

<표 6> 특별전형 내신 반영 비율

학교	구분	내신 반영 비율	
강원 과학고	조건	올림픽아드, 경시대회 수상자	
	반영학기	2학년 1, 2학기과 3학년 1, 2학기	
	과목	전 과목	수학, 과학, 국어, 영어
	석차백분율(%)	10	8
경기 과학고	조건	올림픽아드 수상자	
	반영학기	2학년 1, 2학기과 3학년 1, 2학기(중간고사)	
	과목	수학, 과학, 영어	
	석차백분율(%)	30	
경기북 과학고	조건	학교장 추천제 전형, 올림픽아드 수상자	
	반영학기	2학년 1, 2학기과 3학년 1, 2학기(중간고사)	
	과목	수학, 과학	
	석차백분율(%)	3	
	조건	경기도 수학·과학 경시대회 전형	
	반영학기	2학년 1, 2학기과 3학년 1, 2학기(중간고사)	
	과목	수학, 과학	
	석차백분율(%)	15	
	조건	한국올림픽아드 전형	
	반영학기	2학년 1, 2학기과 3학년 1, 2학기(중간고사)	
	과목	수학, 과학	
	석차백분율(%)	15	
	조건	정보올림픽아드 전형	
	반영학기	2학년 1, 2학기과 3학년 1, 2학기(중간고사)	
	과목	수학, 과학	
	석차백분율(%)	30	
경남 과학고	반영학기	2학년 2학기말 또는 3학년 1학기말	
	과목	수학, 과학	국어, 영어
	석차백분율(%)	5	10
경북 과학고	조건	올림픽아드 수상자	
	반영학기	2학년 1, 2학기과 3학년 1학기	
	과목	수학, 과학	
	석차백분율(%)	각 과목의 평균값의 합을 2로 나눈 값이 10% 이내	

경산 과학고	조건	올림픽아드 수상자, 학교장 추천자	
	반영학기	2학년 1, 2학기 및 3학년 1학기	
	과목	수학, 과학	
	석차백분율(%)	각 과목을 합산한 평균이 10% 이내	
광주 과학고	조건	영재교육 이수자, 올림픽아드 수상자	
	반영학기	2학년 1, 2학기 및 3학년 1, 2학기	
	과목	수학, 과학, 국어, 영어	
	석차백분율(%)	5	
대구 과학고	조건	대회 입상 성적 우수자	
	반영학기	3학년 1, 2학기	
	과목	수학, 과학	
	석차백분율(%)	10	
	조건	학교장 추천자	
	반영학기	2학년 1, 2학기 및 3학년 1, 2학기	
	과목	수학, 과학	국어, 영어
	석차백분율(%)	3	5
	조건	영재교육원 원장 추천자	
	반영학기	3학년 1, 2학기	
	과목	수학, 과학	
	석차백분율(%)	10	
대전 과학고	조건	영재교육 이수자 전형, 학교장 추천자	
	반영학기	2학년 1, 2학기 및 3학년 1, 2학기 중 3학기 이상	
	과목	수학, 과학, 국어, 영어	
	석차백분율(%)	20	
세종 과학고	조건	올림픽아드 및 각종 대회 수상자	
	반영학기	2학년 1, 2학기 및 3학년 1, 2학기	
	과목	수학, 과학	
	석차백분율(%)	10	
	조건	학교장 추천자	
	반영학기	2학년 1, 2학기 및 3학년 1, 2학기	
	과목	수학, 과학	
	석차백분율(%)	2	
	조건	영재교육원 수료자 전형	
	반영학기	2학년 1, 2학기 및 3학년 1, 2학기	
	과목	수학, 과학	
	석차백분율(%)	10	
	조건	특별장학생 전형	
	반영학기	2학년 1, 2학기 및 3학년 1, 2학기	
	과목	수학, 과학	
	석차백분율(%)	10	
울산 과학고	조건	학교장 추천자	
	반영학기	2학년 1, 2학기 및 3학년 1, 2학기(중간고사) 중 6가지 이상	

	과목	수학, 과학	
	석차백분율(%)	3	
	조건	전람회 수상자	
	반영학기	3학년 1, 2학기(중간고사)	
	과목	수학, 과학	
	석차백분율(%)	10	
	조건	영재교육원 이수자	
	반영학기	2학년 1, 2학기과 3학년 1, 2학기(중간고사) 중 6가지 이상	
	과목	수학, 과학	
	석차백분율(%)	10	
	조건	조기졸업예정자	
	반영학기	성적 취득한 최종학기	
	과목	수학, 과학	
석차백분율(%)	10		
인천 과학고	특별전형 없음. 우선선발 실시		
장영실 과학고	조건	학교장 추천제	
	반영학기	2학년 1, 2학기과 3학년 1, 2학기	
	과목	수학, 과학	만족하지 못할 시 수학, 과학 전체 평균
	석차백분율(%)	3	2
진남 과학고	반영학기	2학년과 3학년 어느 한 학기	
	과목	수학, 과학, 국어, 영어 중에서 수학, 과학을 포함한 3개 이상	
	석차백분율(%)	10	
	조건	우수자전형	
	반영학기	2학년 1, 2학기과 3학년 1, 2학기	
	과목	수학, 과학, 국어, 영어	
	석차백분율(%)	3	
진북 과학고	조건	올림픽아드 수상자, 학교장 추천자	
	반영학기	2학년과 3학년 중 어느 한 학기	
	과목	수학, 과학	국어, 영어
	석차백분율(%)	5	8
제주 과학고	조건	올림픽아드 수상자, 학교장 추천자	
	반영학기	2학년 1, 2학기과 3학년 1, 2학기 중 세 학기	
	과목	수학, 과학	
	석차백분율(%)	5	
충남 과학고	조건	내신 성적 우수자, 학교장 추천자	
	반영학기	2학년 1, 2학기과 3학년 1, 2학기	
	과목	수학, 과학	국어, 영어
	석차백분율(%)	4	5
충북	조건	각종 대회 수상자	

과학고	반영학기	3학년 1, 2학기	
	과목	수학, 과학, 국어, 영어	
	석차백분율(%)	10	
한성 과학고	조건	학교장 추천제	
	반영학기	2학년 1, 2학기	3학년 1, 2학기
	과목	수학, 과학	
	석차백분율(%)	3	2
	조건	수학·과학올림피아드 수상자	
	반영학기	3학년 1, 2학기	
	과목	수학, 과학	
	석차백분율(%)	10	

2009학년도부터 변화된 과학고등학교 선발전형은 중학교 3학년 2학기 내신 성적까지 포함된다는 것이다. 경기, 경기북, 울산 등의 과학고등학교는 3학년 2학기 중간고사 성적까지 반영하며 강원, 광주, 대전, 대구, 세종, 장영실, 전남, 충남, 충북과학고등학교는 3학년 2학기 기말고사까지 반영한다. 전남과학고등학교의 경우 우수자전형에서만 반영하고 충북과학고등학교는 3학년 내신만 반영한다. 대부분 과학고등학교는 수학, 과학을 중심으로 국어나 영어의 내신을 반영하는 반면 강원과학고등학교는 수학, 과학, 국어, 영어뿐만 아니라 전 과목 석차백분율을 10% 이내로 제시하고 있다. 인천과학고등학교는 2009년부터 특별전형을 삭제하고 전형 1단계에서 정보올림피아드, 국제올림피아드, 지역균형 발전대상자를 4명 내외에서 우선 선발 하고 있다.

특별전형의 경우 대부분의 학교가 올림피아드 및 각종 대회 수상실적과 내신 성적을 동시에 반영하기 때문에 두 가지 모두 만족해야 지원할 수 있다. 광주, 대구, 대전, 세종, 울산과학고등학교는 추가로 영재교육원 이수자 전형을 두어 세부적인 내신 반영 비율을 제시하고 있다.

(2) 올림피아드 수상 반영 기준

<표 7> 특별전형 올림피아드 수상 반영 기준

(최소 수상 자격)

대회 학교	전국대회	도내대회	국제대회
강원과학고	장려상	동상(수학, 과학)	
경기과학고	은상(수학, 과학) 장려상(정보)	금상(수학, 과학)	한국대표
경기북과학고	학교장 추천제 전형 장려상(수학, 과학) 한국올림피아드 전형 동상(수학, 과학) 정보올림피아드 전형 장려상	학교장 추천제 전형 장려상(수학, 과학) 도 수학·과학 경시대회 전형 은상 정보올림피아드 전형 동상	한국대표
경남과학고	동상		한국대표
경북과학고	장려상		
경산과학고	장려상		
광주과학고	동상(수학, 과학) 은상(정보)		
대구과학고	동상	동상(분교주최 수학과학능력인증시험)	한국대표
대전과학고	은상		
세종과학고	은상		한국대표
울산과학고	동상(수학, 과학) 장려상(정보)		한국대표
인천과학고	특별전형 없음		
장영실과학고	은상	은상(수학, 과학)	
진남과학고	동상		
전북과학고	동상(수학) 은상(과학, 정보)		
제주과학고	동상	금상	
충남과학고	동상		
충북과학고	장려상(수학, 과학) 은상(정보)	은상(수학, 과학)	
한성과학고	금상(수학, 과학) 동상(정보)		한국대표

과학고등학교 선발전형에서 가장 큰 틀은 내신 성적과 올림피아드등과 같은 수상실적이다. 위 표에서는 각 학교에 지원할 수 있는 수상 최소 등급을 나타낸 것이다. 과학고등학교 19곳 모두가 전국올림피아드 성적을 자격 조건으로 제시하고 있으며 도 단위 경시대회는 강원, 경기, 경기북, 장영실, 제주, 충북과학고등학교에서 제시하고 있었다. 대구과학고등학교는 본교에서 실시하는 수학과학인증시험을 동상 이상으로 통과하면 지원할 수 있다.

최근에 올림피아드 응시 인원은 거의 3만 명(2008년 26731명)에 육박하고 있고, 동상 이상 수상자만 3천 명(2008년 2688명)에 이르러 각 과학고등학교는 경쟁적으로 학교장 추천제의 인원을 줄이고 올림피아드 수상자를 늘리는 상황이다. 과거에는 대상, 금상 수상 인원이 극히 적어 후발 주자로 나선 과학고등학교는 수상 학생을 확보하기가 어려웠으나, 대상, 금상 수상 인원이 500명 이상 되면서 이 같은 변화를 맞게 되었다.(배희병, 2008)

과학고등학교 특별전형에서 올림피아드와 학교장 추천제는 양대 산맥이다. 두 가지 방법 중에 어느 방법을 통해 더 우수한 학생이 선발되는지는 경우에 따라 다르기 때문에 어느 방법으로 더 우수한 학생이 선발된다고는 말할 수 없다. 다만 학교장 추천제로 입학하는 학생은 입학 초기에는 선행학습이 부족해 성적이 뒤쳐지는 경우가 많았으나 전 과목의 성적이 고르고 성적 회복 속도도 빠르며 뒤늦게나마 경시대회까지 준비하는 학생은 상위권에 진입하는 사례도 많이 볼 수 있었다.(배희병, 2008)

(3) 과학 관련 대회 수상 반영 기준

<표 8> 특별전형 과학 관련 대회 수상 반영 기준

(최소 수상 자격)

대회 학교	전국과학전람회	전국학생과학 발명품경진대회	대한민국학생 발명전시회
강원과학고			
경기과학고			
경기북과학고			
경남과학고			
경북과학고			
경산과학고	국무총리상		
광주과학고			
대구과학고			
대전과학고			
세종과학고	최우수상	국무총리상	국무총리상
울산과학고	특상	은상	은상
인천과학고	특별전형 없음		
장영실과학고			
전남과학고	동상(가산점)	동상(가산점)	
전북과학고			
제주과학고			
충남과학고	우수상	우수상	우수상
충북과학고	우수상	금상	금상
한성과학고			

특별전형에서는 전국단위 과학 관련 대회를 지원 자격 조건으로 인정하고 있다. 경산과학고등학교는 전국과학전람회에서 수상한 실적이 있으면 지원 가능하고 세종, 울산, 충남, 충북과학고등학교는 위 3가지 대회를 모두 인정하고 있다. 대구과학고등학교의 경우 올림피아드와 과학 관련 대회에서 수상한 자는 종류나 횟수에 관계없이 1점의 가산점을 부여한다. 올림피아드 및 각종 대회에서 2개 이상의 수상실적이 있는 경우 가장 최상위의 등급 1개만 인정한다. 단, 광주, 충남 과학고등학교는 각각 다른 분야에서 2회 이상 수상한 경우 각 분야의 상위 수상 성적을 모두 합한 점수를 부여한다. 인천과학고등학교도 2회 이상 수상의 경우 모두 인정하지만 차상위의 점수는 기준점수의 10%를 적용하여 합산한다.

2) 일반전형

(1) 내신 반영 비율

<표 9> 일반전형 내신 반영 비율

학교	구분	내신 반영 비율	
강원 과학고	반영학기	2학년 1, 2학기 와 3학년 1, 2학기	
	과목	전 과목	수학, 과학, 국어, 영어
	석차백분율(%)	10	8
경기 과학고	조건	학교장 추천자	
	반영학기	2학년 1, 2학기 와 3학년 1, 2학기(중간고사)	
	과목	수학, 과학, 영어	
	석차백분율(%)	7	
경기북 과학고	조건	학교장 추천자	
	반영학기	2학년 1, 2학기 와 3학년 1, 2학기(중간고사) 중 6가지 이상	
	과목	수학, 과학	
	석차백분율(%)	7	
경남 과학고	조건	학교장 추천자	
	반영학기	2학년 2학기말 또는 3학년 1학기말	
	과목	수학, 과학	국어, 영어
	석차백분율(%)	5	10
경북 과학고	조건	학교장 추천자	
	반영학기	2학년 1, 2학기 와 3학년 1학기	
	과목	수학, 과학	국어, 영어
	석차백분율(%)	각 과목의 평균값의 합을 2로 나눈 값이 10% 이내	각 과목의 평균값의 합을 2로 나눈 값이 20% 이내
	반영학기	2학년 1, 2학기 와 3학년 1학기	
	과목	수학 또는 과학	
	석차백분율(%)	3	
경산 과학고	조건	학교장 추천자	
	반영학기	2학년 1, 2학기 와 3학년 1학기	
	과목	수학, 과학	국어, 영어
	석차백분율(%)	각 과목의 평균값의 합을 2로 나눈 값이 10% 이내	각 과목의 평균값의 합을 2로 나눈 값이 20% 이내
광주 과학고	반영학기	2학년 1, 2학기 와 3학년 1, 2학기	
	과목	수학, 과학	
	석차백분율(%)	10	
대구 과학고	반영학기	2학년 1, 2학기 와 3학년 1, 2학기 중 6가지 이상	
	과목	수학, 과학	
	석차백분율(%)	10	
	조건	조기 진급한 졸업 예정자	

	반영학기	3학년 1, 2학기	
	과목	수학, 과학	
	석차백분율(%)	5	
	조건	조기졸업 예정자	
	반영학기	2학년 1, 2학기	
	과목	수학, 과학	
	석차백분율(%)	5	
대전 과학고	조건	학교장 추천자	
	반영학기	2학년 1, 2학기과 3학년 1, 2학기 중 3학기 이상	
	과목	수학, 과학	국어, 영어
	석차백분율(%)	10	20
세종 과학고	반영학기	2학년 1, 2학기	3학년 1, 2학기
	과목	수학, 과학	
	석차백분율(%)	10	7
	조건	올림피아드 수상자, 전람회 수상자,	
	반영학기	2학년 1, 2학기과 3학년 1, 2학기	
	과목	수학, 과학	
	석차백분율(%)	10	
울산 과학고	반영학기	2학년 1, 2학기과 3학년 1, 2학기(중간고사) 중 6가지 이상	
	과목	수학, 과학	
	석차백분율(%)	10	
	조건	각종 대회 수상자	
	반영학기	3학년 1학기 또는 3학년 2학기	
	과목	수학, 과학	
	석차백분율(%)	15	
	조건	영재교육원 수료자	
	반영학기	2학년 1, 2학기과 3학년 1, 2학기 중 6가지 이상	
	과목	수학, 과학	
석차백분율(%)	15		
인천 과학고	조건	학교장 추천자	
	반영학기	2학년 1, 2학기과 3학년 1, 2학기	
	과목	수학, 과학, 영어	
	석차백분율(%)	7	
	조건	수학, 과학 올림피아드 수상자	
	반영학기	3학년 2학기	
	과목	수학, 과학, 영어	
	석차백분율(%)	10(금상은 30)	
	조건	정보 올림피아드 수상자	
	반영학기	3학년 2학기	
	과목	수학, 과학, 영어	
	석차백분율(%)	10	
	조건	전람회 수상자	

	반영학기	3학년 2학기	
	과목	수학, 과학, 영어	
	석차백분율(%)	10(1등급은 30)	
	조건	영재교육원 수료자	
	반영학기	2학년 1, 2학기 와 3학년 1, 2학기	
	과목	수학, 과학, 영어	
	석차백분율(%)	10	
장영실 과학고 (특성화 중학교)	반영학기	2학년 1, 2학기 와 3학년 1, 2학기	
	과목	수학, 과학	만족하지 못할 시 수학, 과학 전체 평균
	석차백분율(%)	15	10
	조건	정보올림피아드 수상자, 각종 대회 수상자	
	반영학기	3학년 1, 2학기	
	과목	수학, 과학	
	석차백분율(%)	20	
전남 과학고	반영학기	2학년 1, 2학기 또는 3학년 1, 2학기 중 어느 한 학기	
	과목	수학, 과학, 국어, 영어 중에서 수학, 과학을 포함한 3개	
	석차백분율(%)	10	
전북 과학고	조건	학교장 추천자	
	반영학기	2학년 1, 2학기 와 3학년 1, 2학기(중간고사) 중 한 학기	
	과목	수학, 과학	
	석차백분율(%)	8	
제주 과학고	조건	학교장 추천자	
	반영학기	2학년 1, 2학기 와 3학년 1, 2학기 중 세 학기	
	과목	수학, 과학	
	석차백분율(%)	20	
충남 과학고	없음.		
충북 과학고	반영학기	3학년 1, 2학기	
	과목	수학, 과학, 국어, 영어	
	석차백분율(%)	10	
	조건	올림피아드 수상자, 경시대회 수상자, 각종 대회 수상자, 영재교육원 수료자	
	반영학기	3학년 1, 2학기	
	과목	수학, 과학, 국어, 영어	
	석차백분율(%)	15	
한성 과학고	반영학기	2학년 1, 2학기	3학년 1, 2학기
	과목	수학, 과학	
	석차백분율(%)	10	7
	조건	전람회 수상자	
	반영학기	3학년 1, 2학기	

	과목	수학, 과학
	석차백분율(%)	10

일반전형에서 세종, 울산, 인천, 장영실, 충북, 한성과학고등학교는 올림피아드 및 전람회 수상실적과 수학, 과학을 중심으로 석차백분율 최대 20%에서 최소 10%의 조건을 동시에 충족시켜야 지원 할 수 있다. 울산, 인천, 충북과학고등학교는 추가로 영재교육원 이수자 전형을 두어 세부적인 내신 반영 비율을 제시하고 있다.



(2) 올림피아드 수상 반영 기준

<표 10> 일반전형 올림피아드 수상 반영 기준

(최소 수상 자격)

대회 학교	전국대회	도내대회	비고
강원과학고	장려상	동상(수학, 과학) 금상(정보)	영재교육이수자
경기과학고	장려상(수학, 과학)	장려상	영재교육이수자
경기북과학고	장려상	장려상	영재교육이수자
경남과학고		장려상	영재교육이수자
경북과학고	장려상	장려상	미래과학자양성프로그램참가자, 영재교육이수자
경산과학고	장려상	장려상	미래과학자양성프로그램참가자, 영재교육이수자
광주과학고	장려상	동상(수학, 과학)	영재교육이수자
대구과학고	장려상	2등급(본교주최수학과 학능력인증시험)	한국대표(국제대회), 영재교육이수자
대전과학고	장려상	동상	영재교육이수자
세종과학고	동상		
울산과학고	장려상(수학, 과학)	은상(정보)	영재교육이수자
인천과학고	동상(수학, 과학)	은상(정보)	영재교육이수자
장영실과학고	동상(정보)		영재교육이수자
전남과학고	동상		영재교육이수자
전북과학고	동상(수학) 장려상(과학) 금상(정보)		영재교육이수자
제주과학고	동상	금상	
충남과학고		없음	
충북과학고	장려상(수학, 과학)	장려상(수학, 과학) 동상(정보)	영재교육이수자
한성과학고	장려상(수학, 과학) 동상(정보, 가산점)		영재교육이수자(가산점)

일반전형에서 올림피아드 수상은 대부분 장려상 이상을 자격 조건으로 하고

있다. 그리고 전도대회도 특별전형 보다 많은 학교에서 자격 조건으로 제시하고
다. 충남과학고등학교는 일반전형에서 수상실적을 기본 조건으로 하지는 않고 있
다. 제주와 충남과학고등학교를 제외한 학교에서 영재교육 이수자에게 지원 자격
을 주고 있기 때문에 특별히 올림피아드 수상실적이 없더라도 영재교육원을 수
료하거나 수료예정인 학생은 지원가능하다.



(3) 과학 관련 대회 수상 반영 기준

<표 11> 일반전형 과학 관련 대회 수상 반영 기준

(최소 수상 자격)

대회 학교	과학전람회	학생과학발명품 경진대회	대한민국학생 발명전시회	비고
강원 과학고	금상(도)	금상(도)	동상	
경기 과학고		입상(전국)	입상	장려상(경기도 과학전시회) 입상(전국학생과학탐구올 림픽)
경기북 과학고		입상(전국)	입상	입상(경기도과학전시회, 전 국학생과학탐구올림픽)
경남 과학고	우수상(도)	은상(도)		은상(자연관찰탐구대회, 과 학탐구실험대회, 한국과학 창의력경시대회)
경북 과학고				
경산 과학고				
광주 과학고	우수상(전국)	동상(전국)		
대구 과학고				은상(과학탐구실험대회)
대전 과학고	특상(시)	금상(시)	은상	
세종 과학고	특상(전국)	금상(전국)	금상	
울산 과학고	장려상(전국)	장려상(전국)	장려상	
인천 과학고	3등급(전국)	3등급(전국)	3등급	
장영실 과학고	금상(전국)	금상(전국)	금상	금상(학생과학탐구올림픽 , 로봇올림피아드)
전남 과학고				
전북 과학고	특상(도)	동상(전국)	동상	

제주 과학고				
충남 과학고				
충북 과학고	장려상(도)	동상(도)	동상	
한성 과학고	최우수상(전국)	금상(전국)	금상	

특별전형에서는 전국단위에 과학 관련 대회에서 수상한 실적이 있으면 가산점을 부여한다. 경산, 세종과학고등학교 등 6곳에서만 각종 대회 가산점을 제시하고 있었다. 일반전형에서는 모든 학교가 대회 가산점을 인정하고 있다. 강원, 경남, 대전, 전북, 충북과학고등학교에서는 과학전람회를 도 단위 이상에서 수상한 실적이 있으면 지원 가능하다. 학생과학발명품경진대회는 강원, 경남, 대전, 충북과학고등학교에서 도 단위 이상을 인정한다. 대한민국학생발명전시회를 인정하는 과학고등학교에서는 전국 단위에서 수상한 실적이 있어야 한다. 경기, 경기북, 경남, 대구, 장영실과학고등학교에서는 세부적인 과학 관련 대회를 인정하고 있다.

4. 과학고등학교 과학영재 선발방법 분석

1) 특별전형

<표 12> 특별전형 선발방법

학교	선발방법
강원과학고	내신(180) 수상실적 가산점(10)
경기과학고	수상실적(10) ⇒ 내신(400) ⇒ 면접
경기북과학고	학교장추천제전형 : 내신(320) ⇒ 수상실적(12) ⇒ 면접 올림픽아드, 경시대회 전형 : 수상실적(12) ⇒ 내신(400) ⇒ 면접
경남과학고	특기자전형 : 수상실적(12) ⇒ 내신(400) 교과 성적 우수자 전형 : 내신(400) 농어촌 학생 전형 : 내신(400) ⇒ 창의적 문제해결력 검사(100)
경북과학고	1. 수상실적 ⇒ 내신 2. 면접 및 신체검사
경산과학고	수상실적 ⇒ 내신
광주과학고	내신(400) + 가산점(12) ⇒ 가산점, 내신 순
대구과학고	대회 입상 성적 우수자 : 수상실적(9) ⇒ 내신(500) 학교장 추천자, 영재교육원 원장 추천자 : 내신(500)
대전과학고	영재교육 이수자 : 내신(300) ⇒ 내신 올림픽아드 수상자 : 수상실적 ⇒ 내신
세종과학고	1. 올림픽아드입상자 : 수상실적 ⇒ 전체내신 ⇒ 부분내신 각종 대회 수상자 : 수상실적 국제올림픽아드 : 한국대표 학교장 추천자 : 수학·과학(70) + 국어·영어(30) ⇒ 내신 2. 면접
울산과학고	내신(250) 가산점(10) 수학능력검사(50)
인천과학고	특별전형 삭제. 정보올림픽아드, 국제올림픽아드, 지역균형발전대상 자를 1단계에서 우선 선발
장영실과학고	학교장 추천제 : 내신(200) 각종 대회 수상자 : 수상실적(5) ⇒ 내신(200)

전남과학고	특기자전형 : 수상실적 ⇒ 가산점. 내신 우수자전형 : 내신 3%이내인 자 ⇒ 영재교육원 가산점, 수상실적 가산점, 내신 순
전북과학고	내신(280) 가산점(10)
제주과학고	수상실적(4) ⇒ 내신(120)
충남과학고	내신 성적 우수자 : 내신(300) 수학·과학·정보 특기자 : 수상실적(10)
충북과학고	수상실적(10) ⇒ 내신(240) + 가산점(10)
한성과학고	학교장 추천제 : 내신(170) ⇒ 면접 올림피아드 수상자 : 수상실적 ⇒ 면접 ⇒ 내신

특별전형의 선발방법 수상실적과 내신 성적에 한해서 이루어지고 있다. 강원, 광주, 울산, 전북과학고등학교는 수상실적과 내신 성적을 동시에 반영해서 고득점자 순으로 선발한다. 경북, 경상과학고등학교 등은 수상실적을 먼저 파악하여 동석차가 나올 경우 내신 환산 점수 순으로 학생을 선발하거나 경기북과학고등학교의 학교장 추천제전형, 대전과학고등학교의 영재교육 이수자 등과 같이 내신 성적으로 1차 합격자를 선발하고 동석차의 경우에도 내신을 학년이나 과목 순으로 환산하여 고득점자를 선발하는 학교도 있다. 경남과학고등학교는 농어촌 학생전형이 따로 있어 내신 성적으로 학생을 선발하고 이에 합격한 학생은 일반전형에서 실시하고 있는 창의적 문제해결력 검사에 응시해야 한다. 내신은 3학년 때의 성적을 우선으로 반영하고 있다.

2) 일반전형

<표 13> 일반전형 선발방법

학교	1단계	2단계	3단계	4단계
강원 과학고	내신(180) 가산점(10)	기초탐구능력검사(20)	전문성면접(40)	총점(250)
경기 과학고	내신(400) 가산점(10)	1차(410) 구술고사(110)		
경기북 과학고	내신(400) 가산점(12)	구술고사(110)	면접	
경남 과학고	내신(400) 가산점(12)	1단계(412) 창의적 문제해결력 검사(100)	사고력측정구술고 사(100)	
경북 과학고	내신(139.4) 가산점(3)	내신 성적 우수자(내신+가산점)	1단계 합격자 : 수학·과학 창의력 검사(200)	1단계 합격자 : 종합 성적
경산 과학고	내신(697) 가산점(4)		수학·과학 창의력 검사(200)	총점(901)
광주 과학고	내신(400) 가산점(12)	기초탐구능력검사(200)	심층면접(200)	총점(812)
대구 과학고	내신(450) 가산점(20)	1단계(470) 창의력검사 및 구술(30)	면접	
대전 과학고	내신(300)	기초탐구능력검사(350)	2단계(350) 창의력사고력검사 (150)	
세종 과학고	내신(170) 탐구력, 창의성 구술검사 및 면접(35) 가산점(5)			
울산 과학고	내신(250) 가산점(10) 수학능력검사(50)	1단계(310) 창의성검사(50)		
인천 과학고	내신(350) 가산점(20)	탐구력검사(80)	창의력구술면접고 사(50)	
장영실 과학고	내신(200) 가산점(5)	1단계(205) 창의성검사(100)		

전남 과학고	내신(400)	수학, 과학 기초탐구능력검사(100)	1단계(400) 2단계(100) 창의력검사 및 면접(40)	
전북 과학고	문제해결능력 우수학생(50)	창의성 우수학생 (내신+가산점+문제해 결능력검사 340)	전문성 면접(25)	
제주 과학고	내신(200)	문제해결능력검사(200)	창의적사고력검사 (100)	
충남 과학고	내신(300)	창의적 문제해결력 검사(100) 전문성 면접(50)	수상실적 가산점(10)	총점(460)
충북 과학고	내신(300) 교과 성적 가중치(300) 가산점(10) 창의성구술면접(40)			
한성 과학고	내신(170) 가산점(5)	1단계(175) 면접, 탐구력창의성 구술검사(27)		

일반전형은 1단계에서 대부분 서류심사를 거친다. 내신 성적과 수상실적을 합한 점수로 우선순위를 정한다. 세종, 충북과학고등학교는 특별한 단계 없이 내신과 가산점, 각 학교에서 실시하는 구술검사 등을 종합해 학생을 선발한다. 강원, 경기, 경상, 광주, 대구, 장영실, 전남, 충남, 한성과학고등학교는 단계에 따른 검사가 있지만 최종적으로는 모든 점수를 합산하여 고득점자순으로 선발하고 있다. 경북과학고등학교의 경우 1단계 서류전형에서 통과한 학생은 2단계 내신 성적 우수자 전형을 통해 우선 선발하고, 3단계에서는 2단계 합격자를 제외한 인원을 대상으로 수학·과학 창의력검사 우수자를 선발하고 4단계에서도 2, 3단계 합격자를 제외한 인원을 선발한다. 대부분 학교에서 2, 3단계에서는 각 학교에서 창의성, 탐구력, 문제해결력 등을 파악하는 검사나 구술 면접을 실시하고 있다.

5. 과학고등학교 과학영재 선발전형 내용

<표 14> 과학고등학교 전형 내용 요약

학교	구분	전형 내용 요약
강원 과학고	특별 전형	올림픽아드에 수상한 실적이 있고 내신 성적을 만족하면 지원가능. 내신 성적과 수상실적 가산점을 합하여 고득점자 순으로 선발한 뒤 동점자가 발생할 경우 올림픽아드 가산점이 높은 학생을 우선 선발.
	일반 전형	내신 성적, 영재교육원 원장 추천자, 올림픽아드 수상자, 과학 관련 대회 수상자 중 1개에 만족하면 지원가능. 1단계에서 내신 성적과 가산점을 합산하여 선발하고 2단계에서 기초탐구능력검사와 전문성면접 점수를 합산하여 최종 합격자를 선발. 동점자는 내신 성적에 따라 우선 선발이 결정.
	가산점	올림픽아드 수상에 대한 것으로 최대 10점까지 인정.
경기 과학고	특별 전형	학교장의 추천을 받은 자로 올림픽아드 수상자, 경시대회 수상자로 수상실적으로 우선 선발한 뒤 동점자는 내신 성적으로 선발. 면접을 통해 최종 합격자가 선발. 국제올림픽아드 한국대표자는 우선 선발.
	일반 전형	내신 성적, 올림픽아드 수상자, 과학 관련 대회 수상자, 경시대회 수상자, 영재교육원 1년 이상 수료자 중 1개를 만족하면 지원가능. 1단계에서 내신 성적과 수상실적을 합산하여 고득점자 순으로 선발하고 2단계에서는 1단계 점수와 구술고사 면접 점수를 합산하여 최종 선발.
	가산점	수상실적은 분야에 관계없이 최상위 실적을 10점까지 반영.
경기북 과학고	특별 전형	학교장의 추천을 받은 자로 학교장 추천제전형, 경기도 수학과학 경시대회 전형, 올림픽아드 전형, 정보올림픽아드 전형으로 나누어 선발. 학교장추천제전형은 내신 성적과 올림픽아드 수상을 모두 만족해야 하고 내신 성적과 수상실적 순으로 선발한 뒤 면접. 경기도 수학과학 경시대회 전형은 경시대회 수상자, 경시대회 수상과 내신 성적 중 1개를 만족하면 지원가능. 이 전형은 수상실적으로 우선 선발한 뒤 동점자의 경우 수학, 과학, 영어 내신 성적으로 선발. 올림픽아드 전형에서도 수상실적으로 우선 선발한 뒤 내신 성적과 면접으로 최종 선발.
	일반 전형	내신 성적, 과학 관련 대회 수상자, 영재교육 1년 이상 이수자 중 1개를 만족하면 지원가능. 1단계에서 내신 성적과 수상실적으로 선발. 2단계에서는 1단계점수와 구술고사점수를 합산하여 고득점자 순으로 선발. 동점자가 발생할 경우 구술고사점수, 수상실적, 내신 성적순으로 선발.
	가산점	수상실적도 최상위 실적 1개만 12점까지 인정.

경남 과학고	특별 전형	내신 성적, 올림피아드 수상자, 과학 관련 대회 수상자, 영재교육원 수료자 중 1개에 해당하면 지원가능. 특기자전형과 교과 성적 우수자 전형, 농어촌 학생 전형으로 나누어 선발. 특기자전형은 올림피아드 수상자를 선발하는 전형으로 동점자의 경우 내신 성적으로 선발. 교과 성적 우수자 전형은 내신 성적이 우수한 학생을 선발. 농어촌 학생 전형은 읍면지역에 소재하는 학교로서 소규모 학급 졸업예정자 및 졸업자로 내신 성적이 우수한 학생을 일반전형의 2단계 대상자로 선발.
	일반 전형	내신 성적, 올림피아드 수상자, 과학 관련 대회 수상자, 영재교육원 수료자 중 1개에 해당하면 지원가능. 1단계에서 내신 성적과 수상실적을 합산하여 선발하고 2단계 창의적 문제해결력 검사 및 면접점수와 3단계 사고력 측정 구술고사 및 면접점수를 합하여 고득점자를 선발.
	가산점	수상실적은 최상위 하나만 인정하고 최고 12점까지 부여.
경북 과학고	특별 전형	학교장의 추천을 받은 자로 올림피아드 수상자 중에서 내신을 만족하는 학생이 지원가능. 우선 수상실적이 높은 순으로 선발한 뒤 수상실적이 같은 경우 내신 환산 점수가 높은 순으로 선발.
	일반 전형	학교장의 추천을 받은 자로 내신 성적, 올림피아드 수상자, 올림피아드 수상자, 영재교육원 수료자, 경상북도교육청 주관 미래과학자 양성 프로그램에 참가한 실적이 있거나 참가 중인 자 중 1개에 해당하면 지원가능. 1단계에서 내신 성적 환산 점수와 가산점을 합산하여 선발. 1단계 합격자는 2, 3, 4 단계를 지원. 2단계는 내신 성적 우수자 전형을 통해 내신 성적 환산 점수와 가산점의 총점으로 선발. 3단계에서는 2단계 합격자를 제외한 인원이 수학·과학 창의력 검사 성적과 내신 환산 점수, 가산점을 합하여 선발. 4단계 종합 성적 우수자 전형도 마찬가지로 2, 3단계를 제외한 인원이 3단계와 같은 전형으로 선발.
	가산점	영재교육원 수료자에게 최대 3점까지 인정.
경산 과학고	특별 전형	학교장 추천을 받은 자로 전국 수학, 과학, 정보 올림피아드 수상자 중에서 내신을 만족하면 지원가능. 우선 수상실적으로 학생을 선발하고 수상실적이 같은 경우 내신 환산 점수가 높은 순으로 선발.
	일반 전형	학교장 추천을 받은 자로 내신 성적, 올림피아드 수상자, 영재교육원 수료자, 경상북도교육청 주관 미래과학자양성 프로그램에 참여한 자 중 1개에 해당하면 지원가능. 우선 1단계에서 내신 성적 환산 점수와 가산점을 합산하여 선발. 1단계 합격자는 2, 3, 4단계를 지원. 2단계는 내신 성적 우수자 전형을 통해 내신 성적 환산 점수와 가산점의 총점으로 선발. 3단계에서는 2단계 합격자를 제외한 인원이 수학·과학 창의력검사 성적과 내신 환산 점수, 가산점을 합하여 선발. 4단계 종합 성적 우수자 전형도 마찬가지로 2, 3 단계를 제외한 인원이 3단계와 같은 전형으로 선발.
	가산점	영재교육원 수료자에게 최대 3점까지 인정.

광주 과학고	특별 전형	내신 성적을 만족하면서 영재교육이수자와 올림피아드 수상자를 나누어 선발. 영재교육이수자는 영재교육원에서 4학기 이상 이수한 자로 지원할 수 있으며 올림피아드 수상자는 올림피아드에서 수상한 실적이 있고 전국과학전람회에서 수상한 실적이 있으면 지원가능. 내신 성적과 가산점을 합한 순으로 선발. 동점자일 경우 가산점을 먼저 반영하고 내신 성적을 학기에 따라 반영.
	일반 전형	내신 성적, 올림피아드 수상자, 과학 관련 대회 수상자, 영재교육 이수자, 학교장 추천자 중 1개에 해당하면 지원가능. 1단계 내신 성적과 가산점, 2단계의 기초탐구능력검사, 3단계 심층면접의 점수를 합하여 고득점자 순으로 선발. 동점자가 발생할 경우 가산점이 높은 학생을 우선 선발하고 그 다음에 내신 성적으로 결정.
	가산점	다른 분야가 중복될 경우 각각 합산하여 12점까지 인정.
대구 과학고	특별 전형	대회 입상 성적 우수자, 학교장 추천자, 영재교육원 원장 추천자 중 1개에 해당하면 지원가능. 대회 입상 성적 우수자는 수상실적이 상위인 자를 선발하고 동점자의 경우 내신 성적이 상위인 학생을 선발. 학교장 추천자와 영재교육원 원장 추천자는 내신 성적 점수로 선발.
	일반 전형	대회 수상자, 인증시험에서 등급을 부여받은 자, 영재교육원 수료자, 내신 성적 중 1개에 해당하면 지원 가능. 1단계에서 내신 성적과 수상실적, 인정점, 영재교육원 가산점의 총점을 합산하여 선발한 뒤 2단계 창의력검사 및 구술시험을 실시.
	가산점	수상실적 9점, 영재교육원 수료자 2점, 인정점 5점.
대전 과학고	특별 전형	학교장의 추천을 받은 자로 영재교육 이수자와 올림피아드 수상자로 나누어 선발. 영재교육 이수자는 내신 성적을 만족하면서 영재교육원에서 영재교육을 2년 이상 수료한 자로 내신 성적 점수가 높은 순으로 선발. 올림피아드 수상자는 올림피아드에서 수상한 실적이 있으면 지원가능. 동점자 발생 시 내신 성적 상위자 순으로 선발.
	일반 전형	학교장의 추천을 받은 자로 내신 성적, 올림피아드 수상자, 과학 관련 대회 수상자, 영재교육원 2년 이상 수료자 중 1개에 해당하면 지원가능. 1단계에서 내신 성적에 의한 서류전형을 통과하면 2단계에서 기초탐구능력검사 실시. 3단계에서는 2단계 점수와 창의적사고력검사점수를 합산하여 최종 인원을 선발.
	가산점	분야 구별 없이 최고수상 1개만 인정.

세종 과학고	특별 전형	학교장의 추천을 받은 자로 올림피아드 수상과 과학 관련 대회 수상자, 학교장 추천자 중 1개를 만족하면 지원가능. 대회 수상자는 수상실적으로 우선 선발하고 동점자가 있을 경우 내신 성적으로 선발. 학교장추천자의 경우 내신 성적이 우수한 학생을 선발. 동점자의 경우 탐구력창의성구술검사 및 면접점수, 가산점, 내신 성적순으로 선발.
	일반 전형	학교장의 추천을 받은 자로 올림피아드 수상과 과학 관련 대회 수상, 내신 성적, 외국에서 수학한 자 중 1개를 만족하면 지원가능. 내신 성적과 탐구력창의성구술검사 및 면접점수, 수상실적을 합산하여 상위인 자를 선발.
	영재 교육원 수료자 전형	학교장의 추천을 받은 자로 영재교육원에서 1년 이상 수료한 자로 내신 성적을 만족하면 지원 가능하고 일반전형과 동일하게 선발.
	특별 장학생 전형	학교장의 추천을 받은 자로 국민기초생활보장법 제5조에 따른 수급권자의 자녀로서 내신 성적을 만족하고 일반전형과 동일한 방법으로 선발.
	가산점	수상실적은 분야 구별 없이 1개만 인정하고 5점까지 부여.
울산 과학고	특별 전형	학교장의 추천을 받은 자로 학교장 추천자, 내신 성적을 만족하고 올림피아드 수상, 과학 관련 대회 수상, 영재교육원 수료자 중 1개를 갖추면 지원가능. 내신 성적과 가산점, 수학능력검사 점수를 합산하여 선발한다. 동점자는 가산점, 내신 성적순으로 선발.
	일반 전형	학교장의 추천을 받은 자로 올림피아드 수상자, 내신 성적을 만족하고 과학 관련 대회 수상, 영재교육원 수료자, 외국에서 수학한 자 중 1개를 갖추면 지원가능. 내신 성적과 가산점, 수학능력검사점수, 창의성검사점수를 합산하여 고득점자 순으로 선발. 동점자는 가산점, 내신 성적순으로 선발.
	가산점	수상실적, 영재교육원, 영어성적을 모두 합산하여 10점까지 부여.
인천 과학고	일반 전형	2009년부터 특별전형을 삭제. 내신 성적, 내신 성적과 올림피아드 수상 조건, 내신 성적과 과학 관련 수상 조건, 내신 성적과 영재교육 이수 조건, 학교장 추천자 중 1개에 해당하면 지원가능. 1단계에서 특별전형 대신 정보올림피아드, 국제올림피아드, 지역균형발전대상자를 4명 내외에서 우선 선발하고 교과활동과 교과 외 활동점수로 지원 자격을 갖춘 학생을 모두 선발. 2단계는 탐구력검사를 통해 선발하고 3단계에서 창의력 구술면접고사를 통해 최종인원을 선발.
	가산점	교과 외 활동점수는 올림피아드 수상, 과학 관련 대회 수상에 대한 내용으로 2개 분야 대회의 수상실적을 인정하고 최고 20점까지 부여.

장영실 과학고	특별 전형	학교장 추천제와 각종 대회 수상자로 나누어 선발. 학교장 추천제는 내신 성적순으로 선발. 각종 대회 수상자는 경시대회와 올림피아드 수상자를 선발. 수상실적 순으로 선발하고 동점자가 있을 경우 내신 성적 우수자 순으로 선발.
	일반 전형	내신 성적, 영재교육원 수료자, 정보올림피아드 수상자, 과학 관련 수상자 중 1개에 해당하면 지원가능. 1단계에서 내신 성적과 수상실적의 합산으로 선발한 뒤 2단계에서는 1단계점수와 창의성검사점수를 합산하여 최종 선발. 동점자가 발생할 경우 창의성검사 점수, 수상실적, 내신 성적순으로 선발.
	가산점	수상실적은 최상위 점수 1개를 5점까지 인정.
전남 과학고	특별 전형	내신 성적, 올림피아드 전국대회 수상자, 영재교육원 수료자 중 1개에 해당하면 지원가능. 특기자전형과 우수자전형으로 나누어 선발. 특기자전형은 전국 올림피아드 수상자를 선발하는 전형. 우수자전형은 내신 성적이 우수한 학생을 대상으로 영재교육원과 수상실적 가산점을 합산하여 고득점자를 선발.
	일반 전형	내신 성적, 올림피아드 전국대회 수상자, 영재교육원 수료자 중 1개에 해당하면 지원가능. 1단계에서 내신 성적 환산 점수가 높은 학생을 선발한 뒤 2단계에서 수학, 과학 기초 탐구능력검사 점수를 합산하여 선발하고 3단계에서 창의력검사 및 면접점수까지 합산하여 고득점자 순으로 선발.
	가산점	최상위 성적 1개만 인정
전북 과학고	특별 전형	내신 성적을 만족하면서 전국 올림피아드에서 수상한 성적이 있으면 지원가능. 내신 성적과 올림피아드 수상, 전국 과학 관련 대회 수상 가산점을 합하여 고득점자 순으로 선발.
	일반 전형	내신 성적, 영재교육원 수료자, 올림피아드 수상자, 과학 관련 대회 수상자 중 1개에 해당하면 지원가능. 1단계 문제해결능력 우수학생 선발 전형을 통해 특별전형을 포함한 인원을 문제해결능력검사를 실시하여 우선 선발. 2단계는 창의성 우수학생 선발 전형으로 전문성 면접을 통해 내신 성적, 가산점, 문제해결능력검사점수를 합산하여 고득점자 순으로 선발. 전형요소 종합 우수학생 선발 전형에서는 2단계 합격자를 제외하고 내신 성적, 가산점, 문제해결능력검사점수, 전문성 면접점수를 합산하여 선발.
	가산점	올림피아드 수상, 과학 관련 대회를 통틀어 1개만 최고 10점까지 인정.
제주 과학고	특별 전형	학교장의 추천을 받은 자로 올림피아드 수상자 중에서 내신을 만족하는 학생이 지원가능. 1차적으로 수상실적 높은 학생을 우선 선발하고 수상실적 점수가 같은 때에는 내신 성적 환산 점수의 합이 높은 순으로 선발.
	일반 전형	학교장의 추천을 받은 자로 우선 내신 성적을 환산하여 고득점자 순으로 선발하고 문제해결능력검사와 창의적사고력검사 성적을 합산하여 최종 인원을 선발.
	가산점	수상실적은 최상위 점수 1개를 4점까지 인정.

충남 과학고	특별 전형	학교장 추천을 받은 자로 내신 성적 우수자와 수학·과학정보특기자로 나누어 선발. 내신 성적 우수자는 내신 성적이 우수한 학생을 선발하고 수학·과학정보특기자는 올림피아드와 과학 관련 대회 수상자를 수상실적 순으로 선발.
	일반 전형	학교장 추천을 받은 자로 내신 성적 고득점자 순으로 우선 선발한 뒤 2단계에서 창의적 문제해결력 검사 및 전문성면접 점수를 합산하여 최종 선발. 동점자일 경우 내신 성적, 창의적 문제해결력 검사점수, 전문성면접 점수, 수상실적 순으로 선발.
	가산점	수상실적은 중복 적용 가능하고 10점까지 부여.
충북 과학고	특별 전형	내신 성적을 만족하고 올림피아드 수상, 경시대회 수상, 과학 관련 대회 수상 중 1개를 갖추면 지원가능. 지원자수가 초과할 경우에는 내신 성적, 교과 성적 가중치, 가산점의 총합을 환산하여 고득점자순으로 선발.
	일반 전형	내신 성적, 내신 성적을 만족하고 올림피아드 수상, 경시대회 수상, 과학 관련 대회 수상, 영재교육원 수료자 중 1개를 갖추면 지원가능. 내신 성적, 교과 성적 가중치, 가산점, 창의성구술면접점수를 합산하여 고득점자순으로 선발. 동점일 경우 교과 성적 가중치, 창의성구술면접점수, 수상실적, 내신 성적순으로 선발.
	가산점	분야 구별 없이 최상위 실적만 1개 반영하고 5점까지 부여.
한성 과학고	특별 전형	학교장 추천제와 올림피아드 수상자로 나누어 선발. 학교장 추천제는 내신 성적을 만족해야 지원할 수 있으며 고득점자 순으로 선발. 올림피아드 수상자는 수상실적과 내신 성적을 만족해야 지원 가능하고 수상실적으로 우선 선발한 뒤 동점자의 경우 내신 성적으로 선발. 특별전형 합격 예비자는 면접에 응시해야 한다.
	일반 전형	내신 성적, 과학 관련 대회 수상자 중 1개를 만족하면 지원가능. 내신 성적과 가산점의 총점으로 우선 선발한 뒤 면접 및 탐구력창의성구술검사점수를 합산하여 최종 선발.
	가산점	수상실적과 영재교육수료에 한해 최고 5점까지 인정.

6. 현 과학영재 선발제도의 문제점

본 연구에서 분석한 과학고등학교의 선발전형을 보면 정부가 지필고사를 폐지한 이후, 크게 특별전형과 일반전형의 방법으로 학생을 선발하고 있다. 특별전형의 경우에는 주로 내신 성적 우수자나 올림피아드 및 과학 관련 대회 수상자를 선발하고 있고, 일반전형에서는 특별전형과 비슷하게 내신 성적과 올림피아드 및 과학 관련 대회 수상자를 중심으로 각 학교 내에서 자체적으로 구술평가나 창의력, 탐구력 검사를 통해 학생을 선발하고 있다. 그러나 이러한 선발방식이 과학고등학교의 설립 목적에 맞는 학생을 선발하는 타당한 기준인가에 대한 의문이 제기되면서 현재 시행되고 있는 학생 선발제도는 과학고등학교 선발제도의 문제점으로 지적되고 있다.

우선적으로 제기될 수 있는 문제점은 학생 선발과정에서 제기되어 왔던 형평성의 문제를 없애고자 주관적 평가요소를 축소시키고, 내신과 수상실적을 중시하는 형태로 학생 선발제도가 변경되었다는 점이다. 내신과 수상실적이 학생 선발에 객관적이 지표로 작용하여 점수화된 평가로 인해 학생들의 창의력과 탐구력, 끈기나 열정 등 주관적 요소에 대한 평가가 등한시 되었다. 이는 학교 자체의 선발 재량권 축소를 통한 학생 선발과정에서의 투명성 확보를 최우선 목표로 설정했기 때문에 생긴 문제점이라고 볼 수 있다. 이러한 전형은 창의력, 탐구력 등을 갖춘 과학영재보다는 내신 성적이 우수하고 선행학습이 이루어진 학생을 선발하는 체제를 의미한다. 내신 변별력의 문제점과 올림피아드 수상실적의 지나친 반영비율에도 불구하고 이 두 가지 요소 때문에 창의성, 탐구력, 과학의 흥미, 문제 해결능력 등이 우수한 학생이 진학의 어려움을 겪고 있다. 과학고등학교를 통해 육성하고자 하는 인재가 완성된 인재가 아니라 창의적인 인재라는 점을 감안하면 현 과학고등학교 학생 선발제도는 설립 취지와는 부합하지 않는 방향으로 나아가고 있다.

두 번째로 사교육의 문제가 나타나고 있다는 점이다. 한국 교육의 고질적 문제점 중 하나인 사교육 문제는 과학고등학교 선발제도 에서도 나타나는데 위에서 언급했다시피 과학고등학교 학생 선발에 있어서 내신과 수상실적이 가장 중요한

요소로 작용하면서 사교육을 통한 선행학습이 보편화 되고 수상실적을 위해 어렸을 때부터 올림피아드를 준비하는 실정이다. 뿐만 아니라 상대적으로 열악한 혜택의 저소득층이나 소외지역의 학생들에게는 과학고등학교 선발제도가 진입 장벽으로 작용하고 있다.

세 번째로 제기되는 문제점은 일반전형에서 실시하는 창의성 구술평가이다. 이는 학생의 창의성, 탐구력, 문제해결력 등을 평가하고자 실시하고 있으나 실제적으로는 고난이도의 문제를 풀게 함으로서 변형된 지필고사 형태를 띠고 있다. 검사를 치르기 위해 교과 지식 중심의 학습이 이루어지고 있으며 사교육을 통한 선행학습 풍토를 확산시키는 원인이 되고 있다.

현재의 제도는 학생 선발과정의 투명성을 확보하고자 함이다. 그러나 선발제도는 완성품을 가려내는 과정이 아니라 발전 가능성이 있는 유망주를 선발하는 것이다. 따라서 선발과정의 투명성을 확보한다는 원칙 못지않게 과학고등학교 설립목적을 우선적으로 고려하여 과학고등학교가 과학영재교육의 산실이 될 수 있도록 해야 할 것이다.

7. 해결방안 - 입학사정관제를 중심으로

7-1. 입학사정관제 의미와 도입

입학사정관제는 대학이 고등학교 교육 과정과 대학의 학생 선발방법 등에 대한 전문가를 채용하고, 이들을 활용하여 학생의 성적, 개인 환경, 잠재력 및 소질 등을 종합적으로 판단하여 신입생을 선발하는 제도를 의미한다. 대학 학생 선발의 다양화와 전문화를 도모하고 잠재력과 발전 가능성을 고려하여 재능이 있는 학생을 선발하는 것이다.

입학사정관제는 2004년 10월 발표된 ‘학교교육 정상화를 위한 2008학년도 이후 대학입학제도 개선안’에 처음 등장했다. 당시 교육혁신위원회에서 21세기가 요구하는 창의적인 인재를 뽑기 위해서는 점수로 줄 세워 학생을 선발하는 정량평가가 아닌 질적인 평가가 필요하다는 문제의식에서 도입된 것이다(이향우, 2008).

대학별로 다양한 전형요소를 두어 서류평가, 학생부(교과영역, 비교과영역), 공인 외국어성적, 수능점수, 자기소개서, 자기추천서, 논술, 실적평가, 인·적성검사, 심층면접, 집단토론 등으로 학생을 평가하게 된다.

교육인적자원부가 2007년 5월 마련한 ‘입학사정관제 지원계획’에는 입학사정관을 ‘직무상 대학 내 다른 행정조직으로부터 독립된 보직으로 전형기관과 무관하게 연중 입학업무를 수행하는 전문가’로 정의하고 있다. 입학관련 업무의 범위에 대해서는 다양한 입장이 존재하지만, 입학사정관이 입학과 관련하여 수행하는 가장 중요한 업무는 학생 모집활동과 지원자들에 대한 평가라 할 수 있다. 입학사정관이 학생 모집활동과 지원자 평가를 수행하기 위해서는 법률이나 규정과 같은 제반 여건 마련, 대학의 학생선발 목표 확립, 입학사정관의 전문성 확보, 신분 안정을 통한 책임성 제고 등이 선행되어야 한다. 전문가로서의 자질과 책임감, 입학전형이나 교육전반에 관한 연구 활동, 교육과정의 이해 등은 입학사정관의 기본적인 요건이며, 입학사정관제를 운영하기 위해서는 입학전문가로서의 입학사정관을 양성하기 위한 노력이 필수적이다. (신원동, 서울대 입학관리본부 연구원)

1) 입학사정관제 도입 과정

입학사정관제는 2007년에 처음으로 도입된 이후 2010학년도 입시에서 52개 대학으로 확대되었으며 체계적 시스템을 구축하려는 대학에 대한 정부의 지원이 확대되고 있다.

<표 15> 입학사정관제 도입 과정

(출처 : 고스쿨닷컴)

시기	내용
도입기 <2007년~2008년>	<ul style="list-style-type: none"> ▶대학입학사정관제 시범 대학 10개교 선정(2007.08) ▶대학입학사정관제 지원 사업 40개 대학 선정(2008.08) ▶대학입학사정관을 위한 직무워크숍 진행
확산기 <2009년~2011년>	<ul style="list-style-type: none"> ▶입학사정관제 정책 협의회 발족 ▶교육과학기술부의 '2009년 입학사정관제 지원 기본 계획' 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 대학 지원 규모를 236억 원으로 증대 및 지원 대학 평가 실시 후 지원액 차등 배분 - 입학사정관 전문 양성 과정 실시
정착기 <2012년~>	<ul style="list-style-type: none"> ▶대학별 특성화 모델 정착 ▶대학별 자체 운영이 가능하도록 법적·제도적으로 유도 ▶입학사정관제 관련 관계자들의 신뢰와 공감대 형성 ▶입학사정관을 통한 국내 대학의 경쟁력 확보

2) 입학사정관제 선정 대학

<표 16> 입학사정관제 선정 대학

(2009년 5월 기준)

년도	대학 수	대학명
2009년	16	가톨릭대, 강남대, 건국대, 경북대, 경희대, 고려대, 동국대, 부산대, 서울대, 성균관대, 숙명여대, 연세대, 이화여대, 인하대, 중앙대, 한양대
2010년	52	경북대, 고려대, 공주대, 목포대, 부경대, 부산대, 서울대, 서울시립대, 울산과학기술대, 전남대, 전북대, 충남대, 충북대, 충주대, 한국교원대, 가톨릭대, 강남대, 건국대, 건양대, 경원대, 경주대, 경희대, 계명대, 단국대, 동국대, 동서대, 동아대, 동의대, 배재대, 부산가톨릭대, 서울여대, 성균관대, 숙명여대, 순천향대, 신라대, 아주대, 연세대, 이화여대, 인제대, 인하대, 전주대, 조선대, 중앙대, 포스텍, 한국외대, 한동대, 한림대, 한신대, 한양대, 호서대, 홍익대, KAIST

입학사정관제는 2008학년도 입시에서 서울대 등의 일부 대학에서 부분적으로 시행하였다. 서울대는 정시모집의 농어촌 특별전형에서 시행하였는데 서울대에서 밝힌 바에 따르면 물리 성적이 좋은 학생의 경우 교내 분위기나 학습 여건이 어떻게 작용했는지, 또 영어 성적이 갑자기 올라간 경우 어떻게 공부했는데 그렇게 될 수 있었는지를 학부모와 교사를 통해 알아 낼 수가 있었고 이런 내용을 입학사정관을 통하여 확인하여 합격 여부에 반영하였다.

2009학년도에는 16개 대학에서 입학사정관제를 확대 도입하였다. 서울대는 기회 균형 선발 특별전형, 외국인 학생 특별전형, 농어촌 특별전형, 특수교육 대상자 특별전형 등 네 가지 전형에 확대 실시한다. 경희대는 네오르네상스 전형을 신설하여 입학사정관제를 활용한다. 고려대는 교육기회 균등 특별전형과 농어촌 특별전형 등에 활용할 예정이고 성균관대도 역시 금년에 신설되는 리더십 전형에서 적용할 예정인데 총학생회장, 부총학생회장, 학년장 출신을 대상으로 한다. 한양대는 수시에서 입학사정관제를 통하여 12명을 선발하였다. 내년에는 52개 대학에서 입학사정관제도를 시행한다.

3) 외국의 입학사정관제 운영 사례(출처 : 비상에듀)

(1) 미국

버클리 캘리포니아대에서는 학생 개인, 가족정보, 교육이력, 과외활동, 시험성적, 자기 학업성적 기록 등 13개의 섹션으로 구성된 입학원서를 제출하도록 하고 제출된 자료를 중심으로 각 평가요소에 대한 입학사정관이 1~5점의 점수를 부여한다. 입학관련 조직 및 인원은 학생처 내의 하부조직으로 보조 감독관들과 60명의 상시직 직원이 있으며 입학사정 시기에는 이들 외에 30명 정도의 6개월~8개월 계약직 직원으로 구성되고 고등학교 상담교사, 퇴임교수, 고등학교 교장, 대학원 학생 등이 역할을 수행한다. 입학사정관은 별도로 담당지역이 있어 평상시에는 담당지역 내 고등학교의 교육과정, 학생, 학부모, 지역 등에 대한 상세한 정보를 수집하고, 입학사정 시기에는 담당지역 출신 학생에 대한 사정을 담당하게 된다.

매사추세츠대에서는 학교 성적 및 생활기록부, SAT 또는 ACT의 성적, 입학원서 등을 자료로 하되 학생들의 재능, 경험, 관심 등과 지역사회 및 대학에의 적응 가능성 등을 고려하여 사정한다. 입학사정을 담당하는 조직과 입학업무를 지원하는 행정부서를 별도로 구성하여 입학사정 담당 조직의 경우 감독관 1명, 보조 감독관 8명, 임시직 검토원 약간 명으로 구성한다. 입학사정관의 자격으로는 전공과 관계없이 학사 정도의 학력만을 요구한다. 매년 9~11월 중에는 대학을 방문하는 입학예정 학생 및 학부모, 주변 고등학교 대상 설명회 및 상담 등 홍보활동을 담당하고 11월 이후에는 지원학생들에 대한 서류심사 및 인터뷰를 실시한다.

MIT에서는 개인신상정보부분(part 1)과 학업성취(part 2)로 구성된 입학원서를 접수하고 학문적 요인(Numeric index)과 비(非)학문적 요인(Personal Rating)으로 나누어 지원자를 평가한다. 학문적 요인에서는 SAT 또는 ACT 성적, 평점평균, 수업 또는 고교 등급에 따라 평가하고 비(非)학문적 요인에서는 수상실적, 비교과 활동, 개인의 인성과 적성, 삶의 열정 등을 평가한다. 입학사정을 총괄하는 수석사정관 아래 보조 사정관 6명, 부감독관 5~6명, 보조 감독관 4~5명으로 구성한다. 그 외에 6개월 계약직 검토원 4명, 학생 도우미 최소 24명, 지원자들의 인터뷰를 도와주는 동문 봉사자 2500명으로 구성된다. 보조 감독관은 출판, 의사

소통 관리, 웹사이트 관리, 소수인종 선발, 정보기술 총괄 등 업무로 세분화 하고 입학사정 시기에는 1차 서류심사를 담당한다.

에머스트대에서는 입학 정원의 95%정도를 학업성적 또는 시험점수에 따라 선발하고 5%는 비교과 활동, 리더십, 특별활동, 수상경력, 사회봉사 등 비(非)학문적 평가요소에 따라 선발한다. 단, 학업성적 또는 시험점수로 선발할 때도 비(非)문학적 평가 영역이 우수하지 못한 경우 입학에 허락하지 않으며 출신 고교별 수준을 고려한다. 입학 및 재정보조 업무를 담당하는 위원회가 구성되어 있으며, 입학담당 부서는 입학사정관 10명, 보조 스태프 10명으로 구성되어 있다. 학기 중에는 지원 서류를 심사하며 학교에 대한 정보제공, 다양한 신입생 모집, 학교소개 및 입학관련 자료 출판 등을 담당한다.

(2) 일본의 AO(Admissions Office)입학제

학력검사에 편중되지 않고 서류심사와 장기간의 심층면접 등을 통하여 수험생의 능력, 적성, 학습에 대한 의욕, 목적의식 등을 종합적으로 판단한다. 선발방법, 내용은 매우 다양하며 선발형(논문입시유형), 대화형(예비면담 유형) 등으로 분류할 수 있다. 선발형은 수험생의 의욕, 개성과 함께 능력을 중시하고 논문이나 에세이를 포함한 1차 서류심사를 실시하고 합격자에 한해 면접을 실시한다. 그 후 논문을 부과하여 당락을 결정한다. 대화형은 학력보다 수험생의 입학의지를 중시(AO입시의 주류)한다. 정식으로 원서 제출 전 예비면담과 인터뷰를 하고 AO 등록을 하게 한 후 정식으로 원서를 제출하게 하고 면접, 면담을 반복하여 당락을 결정한다. 고교에서 대학에의 원활한 이행에 기여하고 학생이 자기에게 맞는 대학을 선택하는 것이 종래보다 용이하게 하는 입시로 평가된다.

현재 우리나라에서 도입되고 있는 입학사정관제도는 미국에서 시행하고 있는 형태라기보다 일본에서 시행하고 있는 AO시스템에 가깝다고 할 수 있다. 그 동안 학업수준에 의해서 학생선발이 대부분 이루어졌기 때문에 기존의 선발제도의 바탕에 입학사정관 제도를 일부분 받아들인 형태로 보아야 하기 때문이다. 일본의 경우 일반전형과 입학사정관 전형과 추천의 비율이 사립대학이 국립대학에 비해 약 4배 가까이 높다. 또한 전체적으로는 추천에 의한 입학은 37.6%, 입학사정관 전형은 6.3%, 일반전형은 56.1%이다.(권승아, 2009)

7-2. 입학사정관제의 장점 및 과제

현재 한국 선발제도는 대학의 학생 선발에 대한 엄격한 객관성과 투명성을 요구하는 사회적 분위기 등으로 인해 시험 성적 위주의 선발방식이 주를 이루어 왔으며, 입학사정관제에 대한 관심도 외국의 대학보다 상대적으로 낮았다. 그러나 최근 들어 현재 시행하고 있는 선발제도로 인하여 사교육비가 증가하고 학생들의 창의력과 사고력보다 암기위주의 선행학습이 성행해 교육의 최종목적이 명문대 진학으로 변질되는 양상을 보였다. 5년 주기로 변하는 정부 교육 정책에서 사교육비 문제는 최우선적으로 해결해야 하는 문제로 인식됐지만 결과적으로 해결하지 못하는 난제로 남았다. 따라서 사교육비를 절감하고 공교육을 강화하는 방안으로써 입학사정관제 도입의 필요성이 제기되었고 입학사정관제의 도입은 평가기준이 내신이나 수상실적 같은 외형적 요소에 그치지 않고 다변화되어 점수 올리기 위주의 사교육 시장을 잡을 수 있는 계기를 마련해 줄 것으로 기대된다. 또한 각 대학이 자유롭게 전형 절차를 운용할 수 있다는 점, 대학이 눈앞에 보이는 성적보다는 대학 입학 후 발휘될 잠재 능력을 위주로 학생을 선발한다는 점, 대입 전형 전문가가 학생 선발에 관여함으로써 고등학교 교육 과정을 중시한다는 점 등은 입학사정관제의 도입을 통해 얻을 수 있는 순기능적 요소라고 할 수 있을 것이다. 입학사정관제를 바라봄에 있어 선발제도의 변화라는 측면에서 바라볼 것이 아니라 공교육 강화와 리더십과 잠재력을 갖춘 우수한 인재를 양성한다는 관점에서 바라보아야 할 것이다. 아울러 입학사정관제는 연중 입학 업무를 전담하게 되므로 대학 입학 업무의 전문성 향상에도 기여할 것으로 보인다.

이상을 정리해보면 입학사정관제를 도입함으로써 얻을 수 있는 순기능은 공교육을 강화하면서 사교육비 절감을 꾀할 수 있고 결과로 드러나는 성적 등의 외형적 수치에서 탈피한 학생 선발을 통해 창의적이고 잠재력이 높은 인재 선발과 학생구성의 다양성을 확보할 수 있다는 점이다.

앞에서 언급한 바와 마찬가지로 입학사정관제는 현재 교육 현실에서 교육방향을 제시할 가능성이 큰 제도임에는 분명하다. 그러나 오랜 기간 내신이나 수능 같이 측정 가능한 수치에 집중해온 교육 현실을 비추어볼 때 제도를 도입함에

있어 신중함이 요구된다. 우리나라 입시에서 항상 문제로 지적된 점이 학생 선발 과정에 있어서 공정성임을 감안할 때 입학사정관제의 도입에 있어서도 공정성 문제가 제기될 가능성이 높다. 입학사정관제는 대학 측에서 독자적인 기준을 마련하여 입학사정관들의 주관적인 평가로 학생을 선발하는 것이다. 대입 자율화에 따라 이런 제도를 운영하는 것 자체는 쉬울 수 있지만, 점수로 실력을 평가하는 우리 사회의 풍토상 학생을 주관적으로 판단하는 입학사정관제가 뿌리 내리기가 지는 오랜 시일이 걸릴 수도 있다. 따라서 입학사정관제의 도입에 앞서 철저한 사전 준비와 검증이 반드시 선행되어야 하고 입시의 대상이 되는 학부모와 대상 학생들에게 정확한 정보를 제공해야 하며 최소 2년 이상의 시범운영을 거쳐 그에 따른 성과를 분석하여 부작용을 최소화하는 노력이 필요하다. 그리고 입학사정관제를 운영하려면 그에 따른 인력을 확보해야 한다. 잠재력과 리더십을 갖춘 인재를 선발하고자 하면 이에 부합하는 입학사정관을 학교마다 확보해야만 하는 것이다. 이를 위해서는 각 학교가 원하는 인재 선발과 양성에 있어서 고도의 전문성과 윤리의식을 갖춘 입학사정관을 확보, 운영해야 하며 재정적 지원은 필수적으로 이루어져야 한다. 입학사정관은 고등학교 및 대학의 교육과정을 분석하여 관련 정보와 자료를 축적, 관리하고 평가의 공정성과 타당성을 확보하기 위한 전형요소나 과정, 방법 등을 개발해야 한다. 학생이 제출한 서류 및 포트폴리오를 심사하고 평가하여 심층면접에 참여하여 학생의 입학 여부를 결정한 뒤 기존 전형방법 및 입학사정관제를 통해 입학한 학생의 학업과 학교 적응 정도를 관리해야 한다. 마지막으로 입학사정관제 도입 목표가 사교육비 절감과 공교육 강화라는 점을 감안할 때 입학사정관제에 대비한 또 다른 사교육이 성행하지 않도록 하는 방안이 필요하다. 입학사정관제의 도입이 또 다른 사교육 열풍을 불고 온다면 입학사정관제의 도입은 결국 선발제도의 하나로써 인식되어 수험생들의 혼란만 가중시킬 것이기 때문이다.

7-3. 입학사정관제의 과학고등학교 도입

현 과학고등학교 선발전형은 특별전형과 일반전형으로 나뉜다. 특별전형은 내신과 수상실적이 가장 중요한 요소로 점수화되고 선행학습이 이루어진 학생을 선발하는 추세이다. 일반전형의 경우 특별전형보다 지원 조건은 낮지만 창의력, 탐구력, 문제해결력 등을 평가하는 목적으로 하는 창의성 검사가 실시된다. 그러나 이 검사가 변형된 지필고사 형태로 고난이도의 문제해결력을 요구하여 학생의 창의성, 탐구력 등 주관적인 요소가 배제되는 실정이다. 창의적 사고력이 뛰어난 학생이 내신 성적이 지원 자격에 미달되어 기회가 주어지지 않는 경우가 발생할 수 있다. 그러므로 내신 성적이 조금 떨어지더라도 창의성과 탐구력, 문제해결력 등을 갖추고 있어 영재교육을 통해 그 재능을 발휘할 수 있는 학생을 선발할 수 있도록 해야 한다. 그렇기 때문에 과학고등학교는 미래의 과학자로서의 능력과 적성을 지닌 학생을 선발해야 한다. 이를 파악하기 위해서는 학업성취도 뿐만 아니라 과학에 대한 관심과 흥미, 잠재성, 일반적인 학업능력, 문제해결력 등을 종합적으로 고려해야 한다.

과학고등학교 선발방법의 대안점으로 입학사정관제, 과학캠프, 과학창의성전형 등이 논의되고 있는 가운데 대학에서 확대되고 있는 입학사정관제 전형이 과학고등학교에도 도입되어야 할 필요가 있다. 사교육에 의존하여 점수 올리기 현상이 만연한 현재 선발 모습을 볼 때 수상실적을 반영하지 않고 입학사정관제를 도입하는 내용의 과학고등학교 선발 개선안이 검토되어야만 한다. 입학사정관제를 과학고등학교에 도입할 때에는 몇 가지 고려할 사항이 있다. 입학사정관제의 도입 목적에 맞게 전반적인 학업성취도 뿐만 아니라 학생의 과학에 대한 잠재성, 창의성, 탐구력 등을 고려해야 한다. 여기에 과학 관련 프로그램이나 영재교육에 참여한 학생, 리더십, 그 외 봉사실적 등 중학교 생활을 파악할 수 있는 자료를 수집하여 종합적으로 학생을 선발해야 한다. 이처럼 입학사정관제를 도입함으로써 선행학습으로 이루어지는 올림피아드 등 지필고사를 최대한 배제하고 학생 개인의 특성을 고려할 수 있다. 또한 공교육 내의 요소들을 파악하기 때문에 사교육에 의존하여 입학준비를 하는 현상도 줄일 수 있게 되고 잠재성과 창의성을

보이는 소외계층도 과학고등학교에 지원할 수 있게 된다.

지난 6월 3일 교육과학기술부는 과학고등학교 선발에서 각종 경시대회 및 영재교육원 수료자 특별전형을 폐지하는 등 특수목적고등학교 선발 개선안이 마련됐다. 사교육을 성행시키고 있는 각종 올림피아드 및 영재교육원 수료자 특별전형을 2011학년도부터 없애기로 했으며 이를 대신해 입학사정관 전형, 과학캠프를 활용한 창의력 측정 전형이 신설된다. 또한 국제올림피아드 출전자 선발방식을 현재의 지필고사 형태에서 학교장 추천 및 학회심사로 대체하기로 했다. 영재학급, 영재교육원 교육 대상자 선발방식도 시험이 아닌 학교 추천 방식으로 바꾸고 영재교육 대상자를 올해 총 5만5000명 수준에서 2012년까지 총 20만 명 이상으로 확대할 계획이다. KAIST 부설 한국과학영재학교는 이미 2011학년도부터 각종 경시대회 수상실적을 전형 요소에서 배제하겠다고 밝혔다. 입학 정원의 10% 정도를 입학사정관 전형으로 뽑는다는 계획이다. 과학고등학교 선발 개선안은 영재교육 대상자 선발 방식을 바꾸려는 교과부의 정책들과 일치한다. 교과부는 ‘수학·과학 실력을 평가하는 현행 영재 발굴 방식이 사교육을 과도하게 유발한다는 지적이 있었다.’며 ‘영재코디네이터를 각 학교에 배치해 장기간 관찰해 선발하는 방식으로 바꿀 계획’이라고 밝혔다.

IV. 결론

본 연구에서는 과학고등학교의 현 학생 선발제도에 대해 비교 분석 하였다. 연구를 통해 도출된 결론을 정리해보면 다음과 같다.

1. 과학고등학교 선발전형은 크게 특별전형과 일반전형으로 나뉜다. 경남과학고등학교는 농어촌학생전형을, 세종과학고등학교는 영재교육원 수료자 전형과 특별장학생 전형을 추가적으로 제시하여 학생을 선발하고 있었다. 그 외 모든 과학고등학교는 특별전형과 일반전형 안에 세부적인 조건을 제시하여 자격을 갖춘 학생을 선발하고 있다. 올림피아드와 과학 관련 대회 수상자, 영재교육원 수료자, 학교장 추천자 등의 전형으로 가산점이 있거나 지원 자격이 주어진다.

2. 과학고등학교는 학생 선발에 있어서 내신과 올림피아드 수상실적을 가장 중요한 조건으로 학생을 선발한다. 이전에는 내신을 3학년 1학기 성적까지 반영하였으나 2009년부터 3학년 2학기까지의 성적을 반영하는 학교가 경기, 경기북, 울산 강원, 광주, 대전, 대구, 세종, 장영실, 전남, 충남, 충북과학고등학교로 늘어났다. 또한 내신과 함께 현재 과학영재학교와 과학고등학교 합격생 중 80% 이상이 올림피아드 수상자라는 것을 볼 때 그동안 올림피아드 전형을 통한 학생 선발이 주를 이루었음을 알 수 있다.

3. 과학고등학교의 선발전형을 분석한 결과 모든 학교에서 내신 성적과 수상실적으로 학생을 선발하나 학생의 중학교 생활이나 개인적인 특성, 과학에 대한 관심이나 흥미 등에 대해 판단하는 전형은 없었다. 또한 일반전형에서 실시하는 구출평가나 창의성, 탐구력 검사는 변형된 지필고사라는 문제점을 가지고 있다. 창의성을 판단하는 기준이 고난이도의 문제를 해결하는 것이 되어버렸다. 객관적인 전형 요소가 선발에 있어서 중요한 지표가 되겠지만 과학영재가 선행학습과 뛰어난 학업성취도만으로 결정할 수 없는 것이므로 학생에 대한 다각적인 판단으

로 과학고등학교 설립취지에 맞는 학생을 선발해야 할 것이다.

4. 내신 성적과 올림피아드 수상실적의 반영이 주가 되고 있는 실정에서 과학고등학교에 진학하려는 학생들은 어렸을 때부터 과학에 대한 호기심과 탐구심을 향상시키는 것이 아니라 사교육을 통해 올림피아드를 준비하는 문제점이 생겨났다. 교과 지식 중심의 학습이 이루어지고 사교육 없이 높은 내신과 올림피아드 수상을 기대하기란 어려운 실정이다. 또한 경제적으로나 문화적으로 소외된 저소득층이나 소외지역 학생들은 과학고등학교 진학에 어려움을 겪을 수 있다.

5. 입학사정관제도는 대학이 고등학교 교육과정, 대학의 학생 선발방법 등에 전문가를 채용하여 학생의 성적, 개인 환경, 잠재력 및 소질 등을 종합적으로 판단하여 학생을 선발하는 제도로써 한국대학교육협회가 '2007년도 대학입학사정관제 지원사업'을 실시하면서 도입되었다. 과학고등학교 선발 개선안이 꾸준히 검토되어 온 가운데 창의적인 과학영재의 올바른 선발을 위해 입학사정관제를 과학고 선발전형에 도입되는 내용이 제시되고 있다.

6. 사교육비를 절감하고 공교육을 강화하는 방안으로써 입학사정관제 도입의 필요성이 제기되었다. 각 대학이 자유롭게 전형 절차를 운용할 수 있다는 점, 대학이 눈앞에 보이는 성적보다는 대학 입학 후 발휘될 잠재 능력을 위주로 학생을 선발한다는 점, 대입 전형 전문가가 학생 선발에 관여함으로써 고등학교 교육 과정을 중시한다는 점 등 입학사정관제를 도입했을 때 기대되는 점이 많다. 아울러 입학사정관이 연중 입학 업무를 전담하게 되므로 대학 입학 업무의 전문성 향상에도 기여할 것으로 보인다.

7. 입학사정관제를 도입함으로써 점수 위주보다는 과학 분야에 소질 있는 학생을 선발하는 것은 바람직하나 면접이나 포트폴리오를 준비하는데 있어 사교육이 더욱 성행할 우려가 있다. 또한 입학사정관의 주관적인 견해가 반영될 수 있으므로 입학사정관은 공정하고 객관성 있는 기준을 마련해야 한다.

8. 입학사정관제를 과학고등학교 선발전형에 도입함으로써 평가기준이 내신이나 수상실적과 같은 외형적인 요소에 그치지 않고 학생의 전반적인 학업능력뿐만 아니라 과학에 대한 관심이나 흥미, 발휘될 잠재성, 개인적인 환경, 중학교 생활 등을 종합적으로 평가하게 된다. 교사추천서, 교과 성적, 영어성적 및 각종 대회 수상 실적 등의 입증자료로 우수 학생을 가려낼 가능성이 높고 내신 성적이 부족하더라도 창의성, 리더십, 잠재력 등 학생이 과학에 대한 재능을 보여줄 수 있는 계기가 될 것이다.



참고문헌

1. 강원과학고등학교. kangwon-sh.hs.kr
2. 경기과학고등학교. kshs.hs.kr
3. 경기북과학고등학교. gbs.hs.kr
4. 경남과학고등학교. gshs.hs.kr
5. 경북과학고등학교. kbs.hs.kr
6. 경산과학고등학교. gss.hs.kr
7. 고스쿨닷컴. www.goschool.com
8. 광주과학고등학교. kwangju-s.hs.kr
9. 권승아. 입학사정관 제도 운영 실태와 입학사정관 인식. 2009. 학위논문
10. 김종임. 우리나라 수학 영재 교육의 나아갈 길(교육 현장에서의 영재교육 현황을 중심으로). 2007. 학위논문
11. 김철수. 과학고등학교 교육 체제 연구(대구과학고등학교를 중심으로). 2005. 학위논문
12. 대구과학고등학교. ts.hs.kr
13. 대성학원. www.dshw.co.kr. 2010학년도 대학입시 전망과 대책
14. 대전과학고등학교. djs.hs.kr
15. 대학행정연구회. cafe.daum.net/UnivAdmin
16. 데일리안. www.dailian.co.kr. 이주형 기자. 2009년 4월 25일 기사
17. 동아일보. www.donga.com. 손영호. 2009년 1월 19일 기사
18. 박인호 외. 과학고등학교 정상화 및 과학 영재 교육 발전 방안 연구. 2002. 정책보고서
19. 배희병. 과학고를 알면 자녀의 미래가 열린다. 2008. 단행본
20. 배희명. 이것이 과학고다. 2005. 단행본
21. 비상에듀. http://visangedu.com/high/lecture_u/strategy_view.asp?NoId=162
22. 세종과학고등학교. sjsh.hs.kr

23. 신원동(서울대 입학관리본부 연구원). 대학입학 자율화와 입학사정관제도. 2008
24. 신희선. 과학 관련 특목고에 진학한 과학영재교육원 수료생 부모들의 과학영재교육원에 대한 인식 조사. 2009. 학위논문
25. 아시아경제. www.asiae.co.kr. 김보경 기자. 2009년 6월 3일 기사
26. 영재교육학술원. www.kage.co.kr
27. 와이즈만 영재교육. www.askwhy.co.kr
28. 울산과학고등학교. ushs.hs.kr
29. 유진우. 영재교육기관의 과학영재 학생 선발 방법에 대한 연구. 2005. 학위논문
30. 위키백과. ko.wikipedia.org
31. 이향우. 난 입학사정관제로 대학 간다. 2008. 단행본
32. 인천과학고등학교. i-science.hs.kr
33. 장영실과학고등학교. jyss.hs.kr
34. 전남과학고등학교. chonnam-sh.hs.kr
35. 전북과학고등학교. jbscience.hs.kr
36. 전승배. 초등학교 과학영재학급 학생선발방안. 2002. 학위논문
37. 제주과학고등학교. jeju-s.hs.kr
38. 중앙일보. www Joins.com. 이종찬 기자. 2009년 3월 23일 기사
39. 최도성(광주교대 교수). 과학영재 관별·선발과정의 실제
40. 충남과학고등학교. chungnam-sh.hs.kr
41. 충북과학고등학교. cbs.hs.kr
42. 한국교육개발원. www.kedi.re.kr
43. 한성과학고등학교. hansung-sh.hs.kr

ABSTRACT

This paper studied the features and problems of the picked system in the present Science High school, as compared or analyzed with all of different the picked types of the schools in all parts of Korea. It raised an objection, through this thesis, to whether the *present* picked system of the Science High school includes the idea that should pick students of ingenuity and elasticity or not. Besides it discusses whether the picked system can bring well up the picked student through this system or not.

It is divided an entrance examination system for Science high school largely into a general and a special selection. The qualifications for admission to a Science high school is, largely, the students who the prize showings of Olympiads or all sorts of competitions within science fields. But they should get the prize of *provincial* competitions and upward and has the middle school record within 10 percent. In case of a general selection a student can apply for even though he or she does not have prize showings because the school give an additional mark to the student who graduated from a specific education institution for brilliant children.

A special selection singles out high scorers in total of prize showings and middle school records. The other selection, however, has 3 or 4 selection steps although there can be a little bit difference in each science school. In the first step it settles the priority through the documents including the records or prize showings and it has some tests or interviews to know their originality, spirit of inquiry, and resolution capacity in next steps.

It is hotly debated the induction of *admissions officers system*, according to the opinion that a present selection system should be ameliorated, because it raises several points. A merit of the system is that it can pick potential or

inventive student with getting away from the present mark-centered selection. On the other side, there are simultaneously some concerns that the system will become another different type of private education, and whether it can guarantee the justice or not. The induction of admissions officers system should get a thorough going over as a selection system is indicated by a standard of picking the students. To establish the system as a plan for being better a picked system of Science high school, the admission officers should also have an *objective* standard because there are subjective opinions of them.



감사의 글

화학 교사를 꿈꾸며 대학원을 입학한지도 2년 반이 지났습니다. 2년 반 동안의 경험과 추억들은 교사가 되고자 하는 저에게 큰 의지와 응원이 되었습니다. 많은 사람들과의 뜻 깊은 인연은 앞으로 인생을 살아가면서 잊지 못할 기억이 될 것 같습니다. 그리고 부족하지만 많은 분들의 도움으로 작은 논문을 완성하게 되었습니다. 그동안 대학원 생활을 즐겁고 풍요롭게 해주시고 논문을 완성할 수 있도록 도와주신 많은 교수님들, 그리고 선배님들과 후배 여러분께 이 자리를 빌려 감사의 마음을 전해드리고 싶습니다.

본 논문을 완성할 수 있도록 아낌없는 지원을 해주시고 대학원을 입학하는데 많은 도움을 주신 김덕수 교수님께 깊은 감사를 드리며, 논문의 심사를 위해 조언과 격려로 지도해주신 강창희 교수님과 김원형 교수님께도 감사를 드립니다. 그리고 언제나 밝은 미소로 인사를 받아주시며 격려해주시고 바쁘시지만 수업에 최선을 다해주신 이남호 교수님, 정덕상 교수님, 변종철 교수님, 이선주 교수님께도 깊은 감사드립니다.

힘들 때에나 즐거울 때나 늘 함께하며 서로 의지하고 힘을 준 정민이와 지현이에게도 감사의 인사를 전하고 싶습니다. 그리고 언제나 아낌없는 조언과 응원을 해준 화숙언니, 미정언니, 은경언니, 한나언니, 현주언니, 승아언니, 비록 같이 발표는 하지 못했지만 든든한 동기였던 고현옥 선생님, 휴학을 했어도 우리를 잊지 않은 수복이, 그리고 1학기 후배님들, 대학원 생활에 없어서는 안 될 조교선생님들께도 감사의 인사를 전합니다. 또한 대학원에 입학하고 논문을 완성하기까지 많은 배려와 격려를 해주신 남녕고등학교 과학 선생님들과 조봉규 선생님, 그리고 부화자 이모님께도 깊은 감사를 드립니다.

늘 저를 믿고 응원해주는 유림언니, 동환이, 종은이, 승희 그리고 논문을 마무리하는데 많은 도움을 준 윤정이에게도 마음 속 깊이 고맙다고 전해주고 싶습니다. 잊지 못할 과학교육과 03학번 동기들과 선·후배들에게도 감사의 마음을 전합니다.

제 마음의 버팀목이자 든든한 지원자이고 제 인생의 없어서는 안 될 소울메이트인 병훈이에게 진심으로 고맙다고 전해주고 싶습니다.

그리고 마지막으로 언제나 힘을 주고 힘들 때 마음의 안식처가 되어주는 우리 가족에게 이 논문을 바칩니다. 저희를 위해 늘 고생하시는 엄마와 아빠, 올해 행복한 결혼생활을 하고 있는 언니, 힘든 수술을 잘 견뎌낸 동생에게 사랑한다고 전하고 싶습니다.

대학원을 졸업하고 논문을 완성함으로써 앞으로의 도약에 큰 밑거름이 될 수 있도록 많은 도움을 주신 모든 분들에게 다시 한 번 깊은 감사를 드립니다.

2009년 8월

김 정 호 드림

