

中等교육에서의 科學英才교육

“中等교육과 大學교육의 연계성 살려야”

韓 鍾 河

(韓國교육개발원
컴퓨터교육연구센터所長)

중등학교 수준에서 과학영재 교육은 두 가지로 나누어 방안을 제시할 수 있다. 첫째는 구체적인 영재교육 방법 및 프로그램 운영방식이다. 둘째, 과학영재 교육의 실효를 거두고 활성화를 촉진하는 지원제도 및 정책적 배려이다.

교육방법과 교육프로그램의 유형

영국, 미국 등 선진국에서의 영재교육방법을 감안하여 보면, 중등학교에서의 과학영재 교육방법은 크게 네 가지 방법과 형태로 생각할 수 있다. 첫째는 특수학교의 설립, 둘째는 일반학교내에서의 과학영재 교육프로그램의 운영, 세째는 학교의 기관, 시설, 인력을 활성화하여 과학영재 교육프로그램을 운영하는 방법, 그리고 네째는 상급학년 또는 상급학교에 조기에 진급(월반) 및 진학(조기 입학)을 허용하여 과학영재 교육을 실시하는 방법 등이다. 이들 방법을 좀 더 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

• 특수학교의 설립

이미 4개의 과학고교를 설립하여 운영함으로써 이러한 형태의 과학영재교육의 길은 터 놓은 셈이다. 그러나 이러한 형태의 과학영재교육은 고등학교 수준에만 그칠 것이 아니라 중학교 수준에서도 같은 방법으로 운영하는 방안을 검토하여 불만하다. 몇가지 연구에 의하면, 국민학교 5~6학년 어린이 가운데에는 충분한 중학교 과정을 공부할만한 지적능력을 갖추고 있는 어린

이도 있다. 그들은 지적으로나 정서적으로 조속하여 중학교에 조기 입학하여도 학교 교육을 감당할 수 있을뿐만 아니라 그러한 조기교육을 필요로 하고 있다.

영재교육의 전문가들은 영재교육은 빠를 수록 좋다고 믿고 있다. 심지어는 유아때부터 특수교육을 필요로 한다고 주장하는 학자도 많다. 그러나 어린이의 지적 발달의 가변성이나, 적성의 가변성이 매우 크다는 것을 감안할때, 반드시 과학영재로서만 교육한다는 것은 많은 위험이 따를 수 있다. 이런 가변성의 문제를 고려한다면, 중학교 단계까지 낮추어서 과학영재 교육을 위한 특수학교를 설립하여 운영하는 것은 어느 정도 고려해 볼만한 방안일 것이다.

특히 중학교 수준의 과학영재학교의 교육프로그램은 속진프로그램(acceleration)보다는 심화 프로그램(enrichment)을 강조할 필요가 있다. 그 심화 프로그램을 다양화하여 학생들의 탐색의 폭과 기회를 넓혀 주는 것이 바람직하다.

그런데 특수학교를 설립하여 과학영재교육이 실효를 거두려면 여러가지 지원책과 육성제도가 뒤따라야 한다. 지금까지 과학고교를 운영하면서 표출된 여러 문제의 해결여부가 특수학교 운영의 성패를 좌우한다는 점을 명심하지 않으면 안된다. 예컨대, 상급학교의 연계 또는 진학문제, 일반학교 운영의 관행과 운영문제등은 과학영재의 심리적 특성에 부합토록 해결돼야 할 것이다.

• 일반 중고등학교 내에서의 과학영재교육

우리나라 중고등학교 학생 가운데에 영재급에 해당하는 학생의 수효가 정확히 몇명인가는 아직 밝혀지지는 않았다. 그러나 몇가지 표준화 검사도구를 사용하여 간접적으로 추정한 수효를 본다면, 그 수효가 결코 적지 않다.

예컨대, 일반 지능검사(IQ)에 상위 1~3%를 영재급으로 분류하는 것이 통례인데, 이것으로 추정한다면, 중학교 1~3학년 가운데 이에 해당하는 수효는 20,000~60,000명에 이른다. 이중 20% 가량의 영재급 학생이 과학에 적성을 보인다면 과학 영재로 분류될 수 있는 학생이 4,000~12,000명 정도가 된다. 그런데 현재 과학영재교육 기관이라고 할 수 있는 과학고교의 수용인원은 400명 미만이다. 나머지 과학영재들은 일반 학교에 산재하고 있는 셈이다. 바꾸어 말하면, 아까운 과학영재가 그들의 뛰어난 잠재력을 평균인 교육체제에 묶여 잠재우고 있는 셈이다.

따라서 개인적 발전은 물론 국가적 차원에서 보더라도 이러한 교육현실은 바람직한 것은 못된다. 그러므로 일반학교에 숨어 있는 이 과학영재들에게 그들의 잠재력과 창의성을 계발할 수 있는 기회와 여건을 만들어 주는 것은 매우 중요한 국가적 교육과제라고 본다.

이런 관점에서 필자는 일반학교 교육체제 내에서 운영할 수 있는 몇가지 과학영재교육 방법을 제안해 보고자 한다.

첫째 방안은 특별학급 설치 운영 방안이다. 특별학급은 종래 학교에서 운영하여 오던 상급학교 진학을 위한 우수반이 아니라 정말로 과학영재교육을 위한 과학특수반 설치를 의미한다. 그리고 프로그램 운영방식은 여러가지 형태로 생각할 수 있겠지만, 고려되어야 할 사항은, 수학 및 과학(물리, 화학)등 특별학급에 필요한 만큼 재구성, 혹은 심화 프로그램화(예, acceleration or enrichment화)하고, 다른 일반교과 활동은 일반학교의 교육과정에 따라 운영하는 방안이다.

이런 특수학급 운영에는 실제로 몇가지 문제가 따른다. 예컨대, 상급학교 진학과 그에 관련된 상급학교와의 교육내용 연계성, 그리고 수학 및 과학분야 교원의 부담 문제등이 야기될 수

있다. 우선 전자의 문제는 국가적 차원에서 제도적 장치와 지원책이 마련 되어야 할 것이다. 그러나 후자의 문제는 교육위원회의 차원에서 쉽게 풀릴 수가 있다. 즉 한 두명의 교원을 증원하는 행정적 지원의지만 있으면 된다.

특히 교육위원(또는 교육청) 단위로 볼 때, 과학영재의 수효가 학교마다 한 학급(예 30명)이 안될 경우가 있는 것이다. 이런 경우 여러 학교 가운데 한 학교를 중심으로(미국의 자석학교 개념)으로 과학영재를 모아서 한 학급 단위로 만들어 운영하는 방안도 있다. 즉 학교가 연합체제의 운영방식이다. 이렇게 되면 교육위원회의 부담은 줄고 시설여건을 마련하는데도 용이할 것이다.

한편 과학특수반은 한 학년에 국한시키지 않고 1~3학년을 함께 모아서 운영하는 것도 적극적인 방안이 된다. 실제 과학영재들의 지적특성에 맞는 학급구성은 무학년 개념으로 하는 것도 생각해 볼 만하다.

둘째 방법은 현재 학교마다 유명무실하게 운영하고 있는 '특활'을 과학 또는 수학중심의 특활프로그램으로 개발하여 집중적으로 활성화하는 방안이다.

예컨대, 과학클럽(물리 또는 화학클럽), 워크숍, 공작반, 전자공학반 등 특활 프로그램을 다양하게 개발하여 과학영재를 유지하는 방법은 학교마다 강구해 볼만한 방안이다. 이러한 프로그램은 잘만 구성한다면 과학영재들의 지적 호기심을 자극시키고, 지적활동을 촉진시키는 데 큰효과를 거둘 수 있다. 또한 이 활동이 학생 및 교사의 자의적이고 자율적인 모임으로 출발한다면, 그 효과는 더욱 커질 수가 있다.

특히, 이 프로그램은 방과후 혹은 주말(토요일 오후)에 운영할 수도 있고, 또 교육과정에서 허용하고 있는 범위에서 주중 정규 수업시간으로도 운영할 수 있어, 어느 학교든 손 쉽게 활용할 수 있다.

다만, 특활 프로그램은 교사의 역할과 창의적인 아이디어 및 열의가 있어야만 성공할 수 있다. 요컨대, 이를 맡을 만한 교사가 있는냐가 중요하다. 특히나 상급학교 준비교육에 익숙한 교

원들의 자세나 태도 때문에 이 프로그램이 활성화되는 데 많은 어려움이 있을 수 있다. 그러나 학교장의 의지와 조그마한 지원책만 마련될 수 있다면, 이 프로그램은 과학영재의 잠재력 개발에 크게 공헌할 수 있을 것이다.

세제 방법은 학교와 외부 대학, 연구소 등과 연계체제를 구축하여 외부 전문인력을 활용하는 방안이다. 예컨대, 사사제(mentor system), 개인교수(tutor system) 인턴쉽(internship program) 등의 프로그램을 개발하여 운영하는 방법이다. 이 방법은 지금까지 예능 및 체육 분야에서는 널리 활용되고 있지만 과학 영재교육 분야에서는 전혀 시도되지 않았다. 그러나 미국, 영국, 인도, 소련 등 국가에서는 오래전부터 통용되어 온 방안으로 물리학자 엔리코 페르미, 영국의 에딩턴 같은 과학자가 사사제에의 도움으로 대성하는데 힘입었다는 이야기는 널리 알려진 에피소드이다.

특히 우리나라에서 관심을 가질 필요가 있는 것은 인턴쉽제도이다. 이 제도는 우수한 연구기관과 대학이 적극 참여한다면 충분히 활용될 수 있는 프로그램이다. 이를 테면, 방학기간 중에 중·고등학교에서 우수한 과학영재를 인턴으로 참여시켜 과학자들이 연구하고 있는 프로젝트를 보고 듣게 하는 일이다. 사실 첨단분야에서 과학자들이 연구하는 활동과 실제로 과학영재들에게 무한한 호기심과 영감을 불러 일으킬 수 있다. 인도의 경우는 실제로 6개월 또는 그 이상 과학영재에게 인턴쉽의 기회를 주어 같이 연구활동함으로써 좋은 반응을 얻은 예가 있다.

특히 이러한 인턴쉽 프로그램은 과학영재의 지적 호기심만을 불러 일으키는 것 뿐만 아니라 과학자의 꿈을 키워주고, 과학분야의 탐구에 야심과 의욕을 키워 주는 데도 큰 효과가 있다.

한편 사사제, 개인교수제는 학교와 대학 및 연구소의 교수와의 적극적인 참여 및 협조체제 구축이 필요하다. 이와 함께 학부모의 관심과 이해가 무엇보다 앞서지 않으면 안된다. 그런데 이러한 프로그램은 상급학교 입시나, 학업성적의 상승만을 기대하는 식의 의식구조에서 탈피하지 않으면 성공하기 어렵다. 즉, 세속적인 사심을떠

나 과학영재의 순수한 지적 호기심과 관심만을 도우는데 마음을 모아야 성공할 수 있는 프로그램이다. 예·체능의 사사와 개인교수는 상급학교 입학과 금메달이라는 보상을 위해 출발하는데, 과학영재에게 그 보상이 참으로 시간을 요하고 또 그 결과가 눈에 잘 띄지 않는다. 궁극적으로 노벨수상이라는 원대한 보상도 있겠으나 과학 영재교육이 그러한 보상만을 목표로 한다면 실패할 수도 있다. 따라서 이러한 점을 감안하여, 이 방안들을 좀 더 연구하여야 할 것이다.

네째 방안은 월반 및 상급학교 조기 입학의 제도화하는 방법이다. 월반제도는 이미 교육개혁심의회가 제안하고 문교부가 그 시행방안을 연구하고 있어 실현 가능성이 높아 여기서 길게 부연할 필요는 없는 것 같다.

그러나 상급학교 조기 입학제도는 국가나 대학차원에서 심각하게 검토하여야 할 방안이다. 다행스럽게도 최근 과학기술대학이 조기 입학제를 도입함으로써 과학영재들의 막힘없는 성장을 도울 수 있는 길이 트이기는 했다. 그러나 아직도 일반 우수 대학들이 획일적인 입시제도에 묶여 과학영재의 성장을 돕지 못하는 실정이다.

앞에서도 언급하였지만 과학영재의 특성 중의 하나가 지적 조숙 즉, 대학교육은 물론 그 이상의 교육을 받을 수 있는 준비가 되어 있다는 점이다. 따라서 이 점을 감안한다면 과학영재들이 지적발달을 촉진할 수 있는 길을 제도화하는 것이 마땅하다.

다만 여기서 신중을 기해야 할 문제는 과학영재를 어떻게 판별하고 그 증거를 어떤 방법으로 일반인에게 설득시키느냐이다. 다시 말해서 과학영재 판별의 객관화이다. 이 문제는 전문적인 방법으로 해결이 가능하다. 최근 스텐리 교수는 필자에게 11~12세에게 STA-M와 SAT-P를 활용하여 과학영재를 발굴하는 데 협조하지 않겠느냐는 편지를 보내왔다. 그들의 경험이 우리에게 많은 아이디어를 제공하고 있다.

따라서 조기입학제도를 위하여 체계적이고 집중적인 연구가 필요하고 이 결과를 여론화하는 것이 무엇보다 필요하다.

지원정책 및 전략

과학 영재교육이 제도권 속에서 수용되고, 그 위치를 분명히하기 위하여서는 몇가지 정책적 조치와 법적 요건을 갖추지 않으면 안된다.

① 기존 과학기술진흥법, 과학교육 진흥법 속에 과학영재교육을 육성, 지원하는 법을 명문화하여 삽입하여야 할 것이다. 특히, 이 법은 과학영재의 발굴, 교육 프로그램의 개발 및 운영, 교원배치, 시설확보등 행·재정지원을 우선하도록 명문화해야 한다. 예컨대, “과학 영재교육 지원기금”을 정부가 마련하도록 명기한다면 매우 적극적인 정책을 수립할 수 있을 것이다.

② 대학에 어느 때, 어떤 방법으로든 과학영재의 입학을 허용할 수 있도록 학생선발권을 완전히 부여하는 제도를 확립한다.

지금까지 중·고등학교에서 운영할 수 있는 여러가지 영재교육 프로그램을 제안하였다. 이것들이 진정으로 성공하려면 무엇보다 학교교육을 조이고 있는 입시제도에 어떤 융통성을 부여하지 않으면 안된다. 특히 고등학교 교육은 대학입시에 절대적인 영향을 미치고 있기 때문에 이 제도와 일반학교 과학 영재교육 프로그램과 연계시킬 수 있는 제도만 강구한다면 과학 영재교육 프로그램은 활성화 될 수 있을 것이다.

③ 모든 각급 학교에서 과학영재를 발굴하는 검사 및 평가를 제도화하여야 한다. 이 평가는 전국에 걸쳐 실시되어야 하며, 모든 학교에서 누가 과학영재인지 확인하여 줄 필요가 있다. 학교의 여건에 따라 당장 교육을 실시할 수 없더라도 과학영재를 발굴하여 놓은 것은 매우 중요하다. 일단 과학영재가 확인만 된다면 그 학생을 돕기 위한 방법으로 여러 독지가가 나올 수 있고, 또 국가나 시도교육위원회 차원에서도 정책수립이 가능할 것이다. 또한 과학영재 발굴 방법은 정례적 평가 방법이외도 다양하게 개발하여야 한다. 예컨대, 수학, 과학, 물리, 화학 등의 경시대회(미국, 소련의 Math Olympiad와 같은 형태), 각종 연구대회등의 개최를 권장할 필요가 있다. 이를 위해 우수한 대학, 연구기관이 적극

참여하도록 권유하고, 재정지원을 위해 정부 및 민간자본을 유치할 필요가 있다. 예컨대, 미국의 웨스팅 하우스가 수십년간 연구경진대회를 개최하여 수많은 과학영재를 발굴한 것은 우리에게 좋은 귀감이 될 것이다.

④ 과학영재 교육을 전문적으로 지원하기 위하여 연구지원체제의 확립이 필요하다. 우리나라의 과학영재 교육에 대한 전문지식과 경험은 매우 일천하다. 비록 과학고교를 수년간 운영하고 있지만 아직도 해결하여야 할 난제가 많다. 교육내용은 물론 교육 방법, 교육자료, 교사의 문제 등 많은 과제가 전문적 사고와 정보를 필요로 하고 있다. 이것을 지원하기 위해 연구기관 혹은 전문단체의 설립, 육성이 필요하다. 그래야만 평가도구를 비롯하여 교육 프로그램, 학습자료 등의 개발을 원활히 지원할 수가 있다.

⑤ 과학 영재교육의 관건은 역시 우수교원의 발굴과 확보이다. 특히 과학고교의 경우 최근 개발된 교육과정을 본다면, 그 내용 중에는 대학수준의 것을 포함하고 있다. 이것을 다루려면 현 고등학교 과학교사의 자질보다 높은 수준을 요구한다. 따라서 과학고교는 대학교수에 준하는 교원확보가 무엇보다 필요하다. 그러나 현 고교는 일반고교의 체제에 준하기 때문에 우수교원 확보는 어렵게 되어 있다. 요컨대, 우수교원이 확보되려면 보수면에서 교장재량으로 획기적으로 조치할 수 있는 대책이 강구될 필요가 있다.

⑥ 끝으로, 일반학교에서 과학 영재교육 프로그램을 운영하기 위해서는 추가 재원이 소요된다. 이 재원을 확보하려면 특별한 방안이 강구되어야 한다. 앞에서 언급한 “특별기금”이 설립되어 지원하는 방법도 있겠으나, 과학기술처, 대학, 기업체 등으로 부터 재정지원을 받는 방안을 개발하여야 한다. 과학기술처는 특히 국가적 차원에서 과학영재 발굴과 교육에 특별한 관심을 가져야 할 의무가 있다고 본다. 또한 대학은 우수학생 확보를 위하여 특별기금을 지원할 명분이 있다. 농구선수 하나를 스카우트하기 위하여 연간 수백만원을 중·고등학교학생에게 투입하면서 국가의 동량이 될 과학영재 발굴에 장학금을 아끼

다는 것은 여러면에서 남득이 가지 않는다. 그리고 기업체의 경우도 마찬가지다. 특히 기업체 등에서 과학영재교육 기금 혹은 현금을 기부할 경우 손비처리, 면세 등의 제도를 국가가 운영한다면 특별재원 발굴이 가능할 것으로 본다.

남는 과제와 해결방안

우리나라의 과학영재교육의 발전을 느리게 하거나 저해하는 요인이 있다면, 먼저 사회인의 이해 및 인식의 부족을 들 수 있다. 다음은 과학영재의 이론에 걸맞는 교육기관이 없거나 교육기관에 연계성이 부족하다는 점이다.

• 과학영재 교육을 위한 사회적 인식제고 요망

지금까지 영재교육 주무부처가 과학영재교육을 과감히 추진하지 못한 이유중의 하나가 사회적 인식 부족에서 오는 여론의 반발을 의식하고 있기 때문이다.

어떤 정책이든 특히 교육정책이 국민적 이해와 지원을 받지 못하면 성공을 거두기가 어렵다. 아무리 좋은 정책이라도 국민이 이해하지 못한다면, 그 교육정책은 반대에 부딪히고, 그 빛을 보지 못한다. 이런 점에서 사회적 인식을 제고하기 위한 홍보활동이 매우 중요하다.

과학 영재교육은 그간 언론매체, 크고 작은 세미나 등을 통하여 알려지기 시작하였고, 그로인해 일선학교로 부터 상당한 호응을 받고 있는 것은 틀림없다. 그러나, 주무부처 차원에서 앞서 나설만큼 여론이 형성되지 못한 것은 사실이다. 따라서 과학영재교육이 그 실효를 거두려면 앞으로 홍보활동이 강화되어야 할 것이다. 그 홍보방안은 다각적으로 연구되어야 한다. 예컨대, 언론매체 동원 방법도 있겠으나, 국회의원들의 이해와 인식을 높이는 활동, 정부부처의 공무원을 설득시키는 활동, 학부모의 이해, 대학인의 인식을 위한 활동(이 경우는 세미나, 워크숍이 좋음) 등 다양한 방법의 매체를 통해 꾸준히 추진되어야 할 것이다.

• ‘통합’과학 영재교육 기관의 설립

여기서 ‘통합’은 초·중·고·대학이란 개념을

없애고, 연령의 구획을 초월한 영재 교육기관을 의미한다.

1979년 5월 문교부가 처음 과학 영재교육기관을 논의할 때 필자와 몇몇 위원은 통합영재교육기관과 같은 안을 제안하였다(과학학교 설립추진위원회, 1979). 이 안의 골자는 고등학교와 대학을 통합운영하는 것이었다. 즉, 중학교에서 과학영재로 판별된 학생을 모집하여 고등학교 수준의 프로그램(대학 과정을 위한 선수학습 프로그램)을 포함한 대학 및 대학원 과정을 모두 포함하는 교육기관이었다.

어떤 의미로 보면, 당시의 아이디어가 오늘날 과학고교와 과학기술대학으로 분리설립되었다고 볼 수 있다. 여하간 그 당시 과학 영재교육 기관에 대한 대통령(당시 박 정희 대통령)의 관심은 높았다. 특히 그 아이디어의 발상이 우리나라 물리학자 이 휘소 박사의 제2주기 국제 심포지움으로 엮였다. 이것이 당시 시카고 부설 페르미 연구소 소장이었던 레더만(Lederman)박사의 권유에서 나타났다는 사실은 특기할 만하다. 레더만 박사는 2회에 걸쳐 당시 문교부 장관에게 한국의 어린 우수한 과학두뇌 개발을 위한 방안장구를 권유하였다.

이런 연유로 하여 시작된 과학 영재교육은 대통령 시해 사건으로 빛을 보지 못하였고 그 후 호지부지하다가 그 교육의 필요성을 인식한 몇몇 사람의 노력으로 과학고교와 기술대학이 설립되었던 것이다.

요컨대, 통합교육기관의 설립을 여러 이유에서 계속 검토하여 볼 방안이다. 먼저, 영재교육은 앞서 이론이나 연구결과에서도 언급되었지만, 입시제도니, 평균지식인 양성을 위한 교육과정 운영제도니, 교원 문제등에 묶어서는 본래 목적을 달성하는데 제약이 많다. 이러한 제약과 여러 모순들을 일제히 제거할 수 있는 방안이 바로 통합기관이다.

이 기관은 되도록 기초교육기관을 효과적으로 절약하고, 과학영재들의 창의적 사고활동, 연구활동 기간을 가급적 길게 확보하여 줄 수 있는 잇점이 있다. 그러므로 이 방안은 계속 연구검토

하여 개발하여 볼 필요가 있다.

또한 현실적인 방안으로서 과학기술대학과 현 고교를 묶어 통합체제로 발전시키는 것은 연구 검토 될만 하다.

- 중등학교 수준에서 과학 영재교육 내용과 대학교육내용과의 연계성 문제

이 문제는 대학에서의 과학 영재교육을 논할 때 충분히 다루어질 것으로 보이나, 특히 중등과정에서의 과학 영재교육 프로그램과 무관하지 않기 때문에 몇가지 언급할 필요가 있는 것 같다.

사실은 중등학교 또는 그 이하 학교에서 과학 영재교육은 기초교육에 불과하다. 과학영재의 꿈과 희망은 대학의 연구실에서 실현된다고 볼 수 있다. 그렇기 때문에 중등학교에서 과학 영재교육이 아무리 잘 되었더라도 이것을 대학에서 연계시켜 더욱 발전시키지 않으면 그 특수 교육의 의미를 상실하게 된다.

과학영재교육의 궁극적인 목적 실현이 바로 대학교육에 달려 있다는 점을 감안한다면 중등학교의 교육내용과 대학 교육내용과의 연계성은 효율적으로 이루어져야 한다. 다시 말해서 앞서 제안한 입시제도는 물론, 대학에서의 코오스 선택 등이 중등학교 교육내용과 연결되어야 한다. 예컨대, 코오스 면제 등의 제도적 연계성이 강구돼야만 중등학교 영재교육이 활성화 될 것이다.

맺 는 말

누차 반복하였지만, 이제 과학영재교육의 필요성과 중요성은 여러면에서 분명하여졌다. 과학영재의 개인적 요구에서 보거나 국가발전 차원에서 보거나, 그 교육의 의의는 매우 크다.

그러나 한편, 그러한 필요성과 중요성을 역설하는 가운데에서 반론 역시 만만치 않다는 것을 우리는 인식할 필요가 있다.

대부분 그 반론은 과학 영재교육의 지나친 강조에서 오는 반사적인 반발에서 온 것도 없지 않다. 예컨대, 보편 교육을 희생하면서 영재교육을 할 수 없다는 주장이 그것이다. 물론 과학 영

재교육을 보편교육 특히 학습 부진아와 보통 아이들의 교육을 희생하면서 실시할 수는 없는 일이다. 여기서 주장하는 영재교육은 보편교육이라는 체제로 인하여 희생되는 과학영재를 구제하는 것이다. 따라서, 그러한 반론은 홍보차원에서 충분히 고려하여 이해시킬 필요가 있다.

다음은 과학영재교육이 엘리트 의식 혹은 특권의식을 조장한다는 우려에서 반론을 펴는 경우이다. 이 점은 교육 프로그램을 어떻게 구성하느냐에 따라 충분히 해결될 수 있다. 영국이나 미국의 노스캐롤라이나의 과학학교(School of Science & Mathematics)의 교육과정은 좋은 보기가 될 것이다.

그리고 반론 가운데 비교적 전문적인 견해에서 제기되는 경우도 있다. 그것은 인성발달 혹은 정서발달의 저해론이다. 중등수준에서는 비교적 덜한 셈이지만 국민학교단계 이하로 내려가면 문제가 야기될 수도 있다. 이 점은 신중한 연구가 수반될 필요가 있다.

끝으로, 영재는 그냥 두어도 잘 자란다는 통념적인 견해이다. 이러한 생각은 어떤 점에서는 의미가 있기도 하다. 예컨대, 영재는 어떤 방법으로 교육하든 늘 우수한 성적을 보인다. 그러나 여기서 주장하는 과학 영재교육은 단순히 우수한 성적을 올리고 높은 점수를 받도록 하기 위한 것이 아니라 그들이 가지고 있는 창의적 잠재력을 최대한으로 개발하도록 돕고, 자극하고, 이끌어 주겠다는 것이다.

물론 과학영재 가운데에는 외부의 힘보다 자력과 자신의 의지와 동기로 대성한 과학자가 많다. 아인슈타인과 같은 천재가 그 예일런지 모른다. 그러나 많은 과학자들이 자기 잠재력을 시험할 수 있는 기회가 보다 일찍, 보다 훌륭하게 짜여진 프로그램을 가질 수 있던 상황이었다면 그의 성공은 더 크고 더 넓었을런지 모른다. 과학영재교육을 주장하는 이유는 바로 그러한 가능성을 최대화할 수 있기 때문이다. 아뭏든 이러한 반론에 대응하는 길을 체계적이고 지속적인 홍보활동을 통하여 올바른 인식을 제고시키는 길이다.