

## 과학영재들의 노벨과학상에 대한 인식 조사 연구

심규철 (공주대학교 생물교육과)

박종석 (경북대학교 화학교육과)

박상태 (공주대학교 과학교육연구소)

변두원 (공주대학교 과학교육연구소)

김여상 (공주대학교 과학영재교육원)

과학영재교육의 주요한 목적은 과학영재들이 성장해서 그들의 영재성을 발휘하도록 하는 것에 있다. 무엇보다도 과학 영재들의 과학과 과학자에 대한 인식은 그들의 진로나 과학에 대한 사고방식에 큰 영향을 줄 수 있기 때문에 과학자로서의 도전감이나 그것을 위한 준비에 대한 생각 등 구체적인 과학 영재들의 사고를 파악하는 것이 필요하다. 이에 본 연구에서는 과학영재교육원의 과학영재들이 노벨과학상에 대해서 가지고 있는 인식 조사를 통해 우리나라의 과학 수준, 도전의식 등을 파악하고자 하였다. 과학영재들은 우리나라 과학자들의 노벨과학상 수상 가능성에 대한 기대 수준이 다소 낮았으나 자신들이 성장할 시기에는 비교적 높은 수준에 도달할 것이라는 기대를 갖고 있었다. 또한, 많은 영재들이 노벨상 수상에 대한 도전감을 가지고 있었으나, 23% 정도의 과학영재들은 도전의식이 없었다. 과학영재들에게 동기가 부여되어야만 자신의 잠재적 영재성을 이끌어낼 수 있다. 그러므로 과학영재들의 과학 분야에 대한 도전의식을 고취시키고 유지시킬 수 있는 교육적 자극과 교수 전략에 대한 연구가 필요하다.

**주요어:** 과학영재, 노벨과학상에 대한 인식

## I. 서 론

과학영재교육 사업은 국가의 중요한 인적자원인 과학영재를 조기에 발굴하여 체계적으로 교육을 실시함으로써 미래의 창조적 과학기술 능력배양의 기틀 마련하며, 조기에 우수과학 인재를 발굴, 대학의 첨단과학시설과 전문가와의 만남을 통해 과학영재를 효과적으로 양성하고, 우수과학 인재가 과학기술분야의 상급학교에 진학할 수 있도록 유도하여 과학영재 육성에 대한 체계적인 연계체제를 구축하는 효과를 가져올 수 있다(이군현, 1988; 육근철 등, 1998).

이에 과학기술부와 한국과학재단에서는 국가적인 차원에서 과학영재들을 조기에 발굴하여 영재들의 지능수준에 부합하는 교육을 실시함으로써 과학영재들의 타고난 잠재적 능력을 최대한 계발·신장하고 21세기 우리나라 과학기술을 선도해 나갈 창의적인 과학기술자의 체계적 양성에 기여하고자 1998년 이후 전국 15개 대학에 과학영재교육센터 사업을 실시하였다. 1999년에는 영재교육진흥법이 국회에서 통과되고, 2002년 동 법이 시행되면서 과학영재교육센터는 과학영재교육원으로 바뀌어 과학영재교육을 담당하고 있다.

과학영재 교육의 목적과 효과를 달성하기 위해서는 과학영재들의 특성, 과학영재의 판별이나 교육 프로그램의 개발, 과학영재들의 과학, 과학자, 과학관련 직업에 대한 인식 등 여러 요소들에 초점을 맞추어 연구해야 하며 이를 바탕으로 교육해야 한다. 영재들의 특성에 대해 1970년대 미국 문교부에서는 지적 능력, 학업 적성, 창의력, 지도력, 예능 적성, 정신 운동 능력 등을 포함한 영재의 개념을 제시하였으나, 영재의 특성에 필수적으로 비지능적 요인도 포함되어야 한다는 주장이 있다(Renzulli, 1978; Gallagher, 1979; Hallahan and Kauffman, 1988). 또한 인지적인 측면뿐만 아니라 정의적인 측면을 고려한 인지적 능력, 창의성, 지도력, 시각/행위 예술에 대한 능력 등에서 높은 수행능력을 갖거나 잠재력을 가지고 있는 사람을 영재로 정의하기도 한다(Idaho, 1997, 이현욱 등, 1999).

우리나라에서는 과학영재의 선발과정과 결과에 대한 연구(이상법 등, 1999; 박종석 등, 2000; 이상법, 2001)나 과학영재들을 위한 교육 프로그램(박종원 등, 2000; 심규철 등, 2001b) 그리고 과학영재 프로그램의 적절성 준거(박종석 등, 1999; 오원근 등, 2002) 등의 연구가 이루어져 왔다. 또한, 과학영재의 특성(신지은 등, 2002), 과학영재들의 과학에 대한 흥미, 태도나 인식(소금현 등, 2000; 박종석 등, 2001; 심규철 등, 2001a; 2001c; 임희준 등, 2001), 과학영재들의 동기나 심리적 특성(김언주 등, 2001),

과학영재들의 사고 방식(한기순 등, 2003) 그리고 영재아의 부모 특성과 과학영재(김성원 등, 2002) 등의 연구가 이루어졌다.

그러나 과학영재교육의 중요한 점 중 하나는 우리가 교육하는 과학영재들이 성장해서 그들의 영재성을 발휘하도록 하는 것에 있다(Landau et al., 1996). 이는 국가적으로도 매우 중요한 일이다. 과학기술의 발달과 국가의 발전은 뛰어난 영재들이 기여를 하였으며 그 업적을 통해 국제 경쟁 사회를 선도해 나갈 수 있기 때문이다. 과학영재 교육의 성공 기준 중 하나로 노벨상 수상을 기대하는 것이라고 생각할 수 있다. 물론 노벨상만을 목표로 하는 것은 과학영재교육이 왜곡될 수 있으나, 과학영재교육을 통해서 과학 분야에 뛰어난 인재를 양성하고 이들로부터 과학의 수준이 높아지면 서 자연스럽게 노벨상을 수상할 수 있을 것이다.

2002년 노벨 과학상에서 일본은 물리학과 화학 두 분야에서 수상자를 배출하였다. 특히 노벨 화학상을 받은 다나카 고이치는 박사학위도 없는 40대의 평범한 회사원이었다. 그는 일본 과학계를 장악하고 있는 유명 국립대학의 교수도 아니고, 수상 발표 뒤 대부분의 일본 화학자들이 누군지 몰라 당황했을 정도로 잘 알려지지 않은 인물이었다. 이러한 사건은 일본인들에게 희망을 안겨주었으며 과학 및 과학자에 대한 관심과 투자에 대한 인식에 있어 많은 변화를 초래하였다. 노벨상 자체가 국가정책의 목표가 될 수는 없지만, 과학자나 국민 개개인들에게 희망이 되는 것은 사실이다. 해마다 노벨상 수상자가 발표되는 시점에서 우리들은 아주 오랫동안 방관자가 되어 왔다. 이제 여러 과학영재교육기관 등을 통해서 과학영재 교육을 효율적으로 실시한다면 조만간 상황이 바뀔 것으로 기대할 수 있다.

무엇보다도 과학 영재들의 과학과 과학자에 대한 인식은 그들의 진로나 과학에 대한 사고방식에 큰 영향을 줄 수 있기 때문에 과학자로서의 도전감이나 그것을 위한 준비에 대한 생각 등 구체적인 과학 영재들의 사고를 파악하는 것이 필요하다. 이에 본 연구에서는 과학영재교육원의 교육생들은 노벨상에 대해서 어떠한 생각을 가지고 있으며, 노벨상 수상에 대한 희망을 품고 있는지 그리고 우리나라 과학기술에 대한 생각은 어떠한지를 조사하여, 과학영재 교육에 대한 시사점을 찾고자 하였다.

## II. 연구 내용 및 방법

### 1. 연구 대상

본 연구는 과학 영재들이 생각하는 노벨상에 대한 인식을 조사하기 위하여 K대학교 과학영재교육원 중등기초과정 수학, 물리, 화학, 생물, 지구, 정보 등 6개 분야 입학생 89명(남 50명, 여 39명)을 연구 대상으로 하였다. 연구 대상은 대부분 중학교 2년생들이며 1년생들은 2명 내외였다.

### 2. 연구 내용

본 연구에서는 모든 과학자들의 꿈이요 희망이라 할 수 있는 노벨과학상에 대해 과학 영재들이 갖고 있는 이미지와 느낌, 노벨과학상 수상에 대한 우리나라의 과학 및 국가 수준, 노벨과학상에 대한 도전의식 등을 조사하고자 하였다. 이를 바탕으로 우리나라 과학영재교육의 시사점을 얻고자 하였다.

### 3. 설문 조사 및 결과 분석

과학영재교육원생들이 갖고 있는 노벨과학상에 대한 인식을 조사하기 위하여 설문 조사를 실시하였는데, 설문은 크게 3가지 영역으로 구성하였다. 즉, 노벨상에 대한 이미지(느낌) 등 노벨상에 대한 생각, 우리나라 과학계가 노벨상을 수상하지 못하는 이유와 노벨상 수상 가능성과 그 이유 등 우리나라 과학계의 상황에 대한 인식, 과학영재들의 노벨상 도전감 유무와 도전을 위한 준비 등에 대한 노벨상에 대한 도전의식 등으로 구성되어 있다(표 II-1).

<표 II-1> 노벨상 인식 조사 설문지의 영역과 설문 내용

영역	문항
노벨상에 대한 느낌(이미지)	· 노벨상을 생각할 때 떠오르는 느낌, 이미지, 단어
우리나라 과학계에 대한 인식	노벨상 수상 실패 원인 · 우리나라 과학자들이 노벨상 수상을 못한 이유 노벨상 수상 가능성 · 우리나라 과학자들의 노벨상 수상 가능성 · 우리나라 과학자들의 노벨상 수상 가능 시기 · 우리나라 과학자들이 노벨상을 수상하기 위한 조건
노벨상에 대한 도전	· 노벨상 수상에 대한 도전감 유무 · 노벨상 수상을 위한 준비와 계획

설문 조사는 과학영재교육원생들이 1년 간의 교육을 마무리하는 시점인 겨울방학 중 집중교육 기간동안 이루어졌으며, 설문에 대한 응답은 자유롭게 서술하도록 하였으며, 이를 바탕으로 각 항목별로 가장 응답이 많은 것을 중심으로 범주화하고 그에 해당하는 것들을 백분율로 나타내었다(표 II-2).

<표 II-2> 설문에 대한 과학영재들의 반응

영역	범주	내용	
노벨상에 대한 느낌(이미지)	결과	부(상금), 명예(영광), 사회공헌, 성취감	
	과정	인내(노력), 탐구(실험), 도전정신	
	상징	상징물(다이내마이트, 메달), 상징인(역대수상자, 노벨)	
	꿈(희망)	꿈꿔 볼 만한 것	
	선진국	우리나라와는 먼 선진국	
과학계에 대한 인식	교육계	교육 방법 및 정신의 잘못	
	노벨상 수상 실패	사회	과학자에 대한 사회적 인식 결여
	정부	정부의 투자 부족	
	과학계	과학계의 노력과 자질 부족	
	가능성	가능, 불가능	
노벨상 수상 가능성	수상 시기		
	수상 조건	교육계의 변화, 사회적 인식 변화, 정부의 과감한 투자, 과학계의 노력	
노벨상에 대한 도전	도전감	있다, 없다	
	준비(계획)	끊임없는 노력, 과학 재능의 개발, 창의력 개발, 도전정신 소유	

### Ⅲ. 연구 결과 및 논의

과학영재들이 노벨상에 대해 갖고 있는 느낌이나 이미지에 설문 조사 결과 노벨상 수상의 영광, 명예 그로부터 얻을 수 있는 부 등에 대해 모든 과학영재들이 그러한 생각을 갖고 있었으며, 또한, 60% 이상의 영재들이 노벨상 수상자와 노벨 등 상징적 인물과 메달, 노벨의 다이어마이트 등 상징적 물건에 대한 것을 들고 있었다(표 III-1). 이외에도 노벨상을 수상하기 위한 끈기, 노력, 탐구 그리고 이러한 것을 이끌어 나갈 아이디어의 창출 등 과정적인 것에 대한 이미지와 우리나라와는 별개의 다른 나라의 이야기이며, 꿈 또는 희망을 갖게 하는 것이라는 응답도 있었다.

이러한 설문 결과에 대한 것 중 노벨상 수상의 결과, 노벨상 수상하기까지 과정, 노벨상의 상징 등 가장 많은 응답을 한 이미지에 대한 것을 하위 범주별로 나누어 보면, 노벨상 수상의 결과에 대해서는 명예, 존경, 명성 등에 대한 것이 가장 많았으며, 다음으로는 노벨상 수상 후 얻을 수 있는 부와 상금 등이었다(표 III-2). 노벨상 수상까지의 과정적 측면에 대한 응답을 분석하여 보면, 끈기와 노력이 가장 많은 비율을 차지하였으며, 실험과 탐구, 창의성(독창성) 등이 그 뒤를 이었다. 노벨상 상징에 대한 것은 대부분의 영재들은 노벨이나 수상자들에 대한 이미지가 높은 것으로 나타났다.

<표 III-1> 과학영재들이 노벨상에 대해 갖고 있는 이미지(느낌)

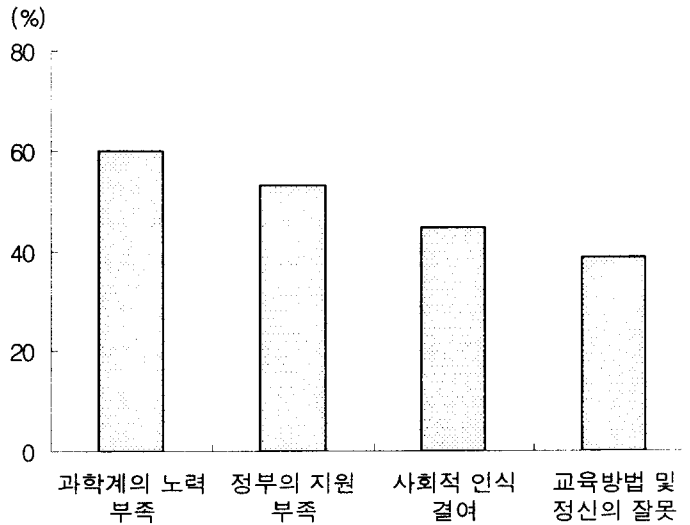
범주	내용	%
결과	부(상금), 명예(영광), 사회공헌(발전)	100.0
과정	인내(노력), 탐구(실험), 도전정신	60.00
상징	상징물(다이어마이트, 메달), 상징인(역대수상자, 노벨)	60.00
꿈(희망)	꿈꿔 볼 만한 것	42.20
선진국	우리나라와는 먼 선진국	11.80

&lt;표 III-2&gt; 노벨상에 대한 주요 이미지(느낌)의 하위 범주에 대한 반응

범주	하위 범주	%
결과	부와 상금	32.80
	명예와 영광	58.80
	사회적 공헌(발전)	8.40
과정	인내와 노력	35.30
	탐구와 실험	29.40
	창의력(독창성)	25.50
	도전정신	9.80
상징	상징인(수상자, 노벨)	70.80
	상징물(다이내마이트, 메달)	29.20

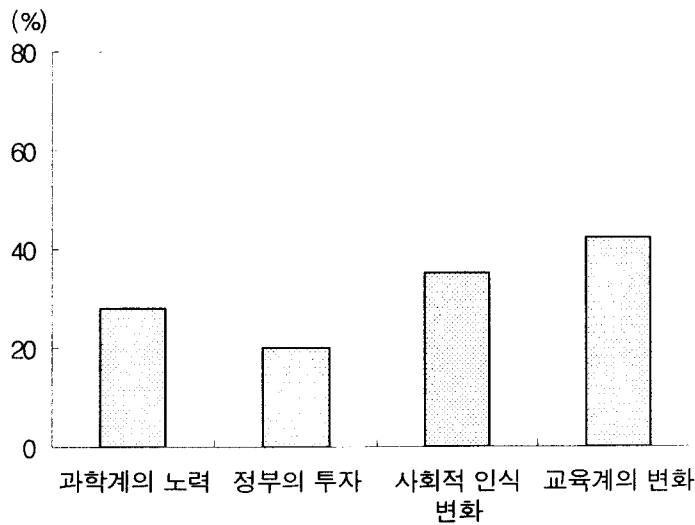
과학영재들이 갖고 있는 노벨상에 대한 이미지는 과정적인 것도 필요하다고 생각하나 부와 명예 등 결과에 대한 것이 월등히 많은 것으로 보아 현실적인 면에 대한 것이 훨씬 많은 것을 나타냈다. 그러나 노벨상 수상의 결과에 대한 것 중 사회 공헌이나 성취감에 대한 것은 매우 낮은 비율을 차지하여 지극히 개인적인 측면의 인식을 갖고 있는 것을 알 수 있다.

우리나라 과학자들이 노벨상 수상에 이르지 못한 이유에 대한 설문에 대해서 과학영재들은 과학계 내에서의 노력 부족과 정책적인 지원 부족을 가장 주요한 것으로 생각하였다(그림 III-1). 과학영재들이 우리나라 과학자들의 노벨상 수상이 어려운 이유와 필요 조건에 대한 생각이 달리 나타난 이유는 지금 사회 현상으로 일어나고 있는 소위 이공계 기피 현상과 그간의 정부의 지원 부족에 대한 지원 부족에 대한 인식에 노벨상 수상이 어려웠다는 생각을 하게 된 것이라 생각한다. 그러므로, 사회적 이슈들이 중학교 시절의 과학영재들에게까지 영향을 미치고 있음을 인지하고, 과학계에 대한 국가적-정책적 배려를 통한 긍정적 분위기 마련하는 것도 미래의 과학자를 양성하는 데에도 기여할 수 있으리라 생각된다.



[그림 III-1] 과학영재들이 생각하는 우리나라 과학자들이 노벨상 수상 실패 이유

그러나, 우리나라 노벨상 수상을 위해 필요한 것이 무엇인가에 대한 설문에 대해서는 교육을 변화와 사회적 인식의 변화가 가장 주요한 것으로 들고 있었다(그림 III-2). 미래에 있어서 이러한 문제를 극복하는 데에는 과학영재 자신들이 학생이기 때문에 교육을 통해 극복할 수 있다는 생각을 하는 것으로 생각된다.

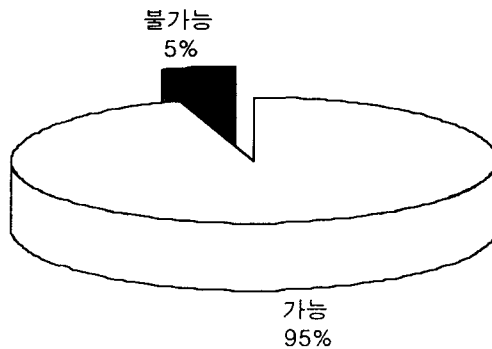


[그림 III-2] 우리나라 과학자들이 노벨상 수상하기 위한 조건

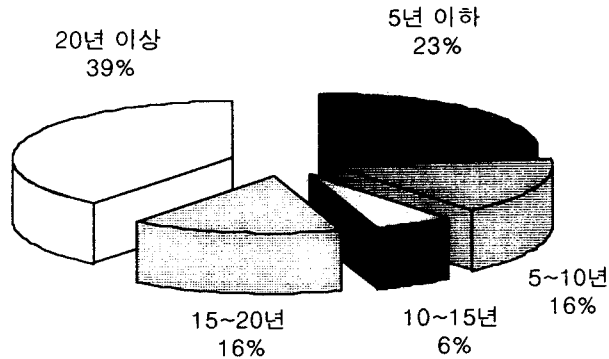


우리나라 과학자들이 앞으로 노벨상을 수상할 수 있을 것인가에 대한 설문에 대해서는 95%가 수상할 수 있을 것이라는 생각을 갖고 있었다(그림 III-3). 그러나, 5%의 과학영재들은 우리나라의 현 상황으로 볼 때에는 노벨상 수상이 불가능하리라 생각하고 있는 것을 알 수 있다. 우리나라 과학자들이 몇 년 후에 노벨상을 수상할 것인가에 대한 생각을 조사한 결과 20년 이상 소요될 것이라는 생각이 가장 많았으며(그림 III-4), 5년에서 10년(16%), 15년에서 20년(16%) 정도 지나면 노벨상을 수상할 것이라는 생각도 상당수인 것으로 나타났다.

실제로 한 일간지에서 미국과학정보연구소(ISI)의 논문 인용지수를 토대로 노벨상 수상 가능성을 예측한 것을 보면 15년 후면 우리나라의 과학계의 수준이 그 정도에 달할 것이라 보도가 있었던 것에 비교해 볼 때(경향신문 4월 22일자), 자신들이 과학자로서 자리를 잡을 시기로 노벨상 수상 시기를 대다수가 생각하고 있다고 할 수 있는 것을 알 수 있다. 과학영재들의 자신들이 성장하여 과학계에 진출하고 과학 분야의 발전을 이룰 수 있다는 생각을 더욱 고취시키고 유지시킬 수 있는 사회적 국가적 그리고 교육적 안목이 필요하리라 생각한다.

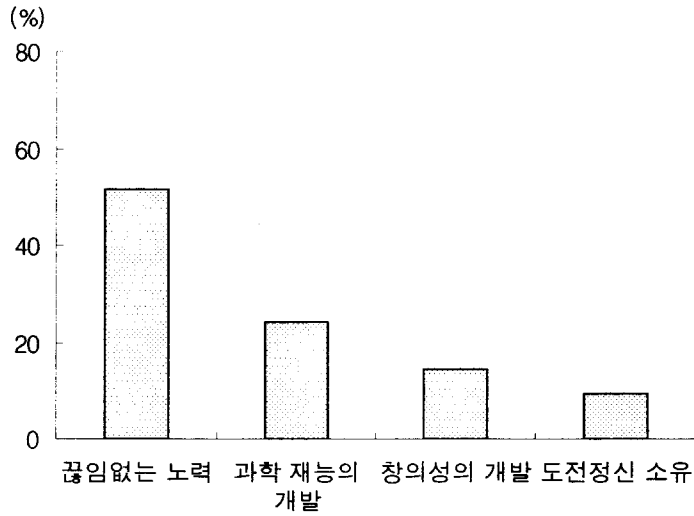


[그림 III-3] 과학영재들이 생각하는 우리나라 과학자들의 노벨상 수상 가능성

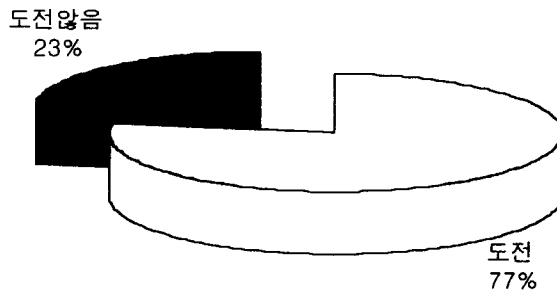


[그림 III-4] 과학영재들이 생각하는 우리나라 과학자들의 노벨상 수상 가능시기

과학영재 자신들이 노벨상을 수상하기 위해서 해야 할 일은 무엇인가에 대해서는 50% 이상의 영재들이 끊임없는 노력을 들고 있었으며, 30% 정도는 자신들의 재능을 개발해야 한다고 응답하였다(그림 III-5). 영재성을 효과적으로 발현시키기 위해서는 지적 능력 못지않게 정의적 특성에 따른 동기 부여가 필수적이다. 그 이유는 단순히 영재성을 부여받는 것만으로 충분하지 않고 동기가 부여되어야만 자신의 잠재력을 이끌어낼 수 있기 때문이다(Landau et al., 1996). 그렇다면 노벨과학상 수상에 도전해 보겠는가에 대한 설문에 대해서는 77%만이 도전하겠다는 의지를 갖고 있었는데(그림 III- 6), 비교적 높은 수치라 생각할 수 있다. 반면에 23%에 해당하는 과학영재들은 노벨과학상에 대한 도전감이 부족한 것으로 조사되었는데, 이는 과학 분야 이외의 직업을 선택하려는 과학영재들의 진로와 연관이 있으리라 생각된다(심규철 등, 2003). 이외의 구체적인 이유에 대한 심도 있는 연구를 수행하여 과학영재들의 과학 분야에 대한 도전의식을 고취시킬 수 있는 교육적 안내가 필요하리라 생각된다.



[그림 III-5] 과학영재들이 생각하는 노벨상 수상을 위해 준비해야 할 것들



[그림 III-6] 과학영재들의 노벨상 수상에 대한 도전감 유무

#### IV. 결론

본 연구는 노벨상이라는 상징적 문제를 통해 과학영재들이 가지고 있는 과학에 대한 인식과 우리나라의 과학계 그리고 자신에 대한 생각을 조사하고자 하였다. 과학영재들은 노벨상이라는 것은 우리나라와는 먼 선진국의 이야기로만 인식하고 있었으나 상당수의 과학영재들은 자신들이 성장하여 나라의 주축이 될 시기에는 노벨상 수상이 가능하리라는 생각을 갖고 있었다. 또한, 80% 가까이 많은 영재들이 노벨상에 대한 도전감을 갖고 있는 것으로 나타났다. 영재성을 효과적으로 발현시키기 위해서는 지적 능력 못지 않게 정의적 특성에 따른 동기 부여가 필수적인데 매우 고무적인 것이라 할 수 있다.

과학영재들은 우리나라 과학자들의 노벨상 수상이 어려운 이유로 과학계의 노력 부족과 정부의 투자 부족을 가장 많이 들고 있었다. 과학영재들이 과학계에 대한 관심과 사회적 흐름에 대한 인식이 기성세대와 크게 다르지 않음을 알 수 있다. 그러나 이를 해결하기 위한 방법으로는 교육적 변화를 가장 많이 들고 있었는데 학생이라는 자신들의 신분과 우리나라의 현실적 입장을 생각한 응답임을 알 수 있다.

그리고 과학영재교육의 주요한 목적은 과학영재들이 성장해서 그들의 분야에서 영재성을 발휘하도록 하는 것에 있다. 이에 과학 영재들의 과학과 과학자에 대한 인식은 그들의 진로나 과학에 대한 사고방식에 큰 영향을 줄 수 있기 때문에 과학자로서의 도전감이나 그것을 위한 준비에 대한 생각 등 구체적인 과학 영재들의 사고를 파악하는 것이 필요하다.

노벨상 수상이라는 상징적 문제를 통한 과학 영재들의 과학 분야로 진출하게 하는 동기 부여의 한 가지 측면일 수 있으며, 우리나라의 학문적 동향과 연구 수준에 대한 안내가 필요하며, 도전감이 부족하거나 자신의 재능을 제대로 파악하지 못한 과학영재를 자극할 수 있는 교육적 안내와 학문적 소개가 필요하다. 비록 많은 과학영재들이 도전감이 있었으나 그렇지 못한 과학영재들에 대한 심도있는 연구가 필요하며, 과학영재들의 과학 분야에 대한 도전의식을 고취시킬 수 있는 교육적 전략이 수립되어야 할 것이다.

## 참고문헌

- 김성원, 최성연(2002). 영재아의 부모 특성이 영재성에 미치는 영향에 대한 연구. *한국과학교육학회지*, 22(3), 671-681.
- 김언주, 육근철, 김성수, 윤여홍(2001). 과학영재의 동기에 대한 암묵적 이론 접근. *영재교육연구*, 11(3), 99-127.
- 박종석, 박원선, 박종욱(2000). 초등학교 과학영재의 선발에 적용한 화학실험 평가에 대한 연구. *대한화학회지*, 44(2), 157-165.
- 박종석, 심규철, 육근철(2001). 과학영재들의 과학과 과학자들에 대한 인식 조사. *영재교육연구*, 11(3), 85-97.
- 박종석, 오원근, 박종욱, 정병훈(1999). 과학캠프 활동 평가를 통해 추출한 과학영재 프로그램의 적절성 근거. *한국과학교육학회지* 19(2), 328-339.
- 박종원, 이종백, 오원근, 박종석(2000). 과학영재교육 프로그램에 대한 분석 연구 I. *영재교육연구*, 10(1), 75-104.
- 소금현, 심규철, 이현옥, 장남기(2000). 중학교 과학영재학생의 과학관련 태도에 관한 연구. *한국과학교육학회지*, 20(1), 166-173.
- 송진웅, 박승재, 장경애(1992). 초중고 남녀학생의 과학수업과 과학자에 대한 태도. *한국과학교육학회지*, 12(3), 109-117.
- 신지은, 한기순, 정현철, 박병건, 최승언(2002). 과학영재학생과 일반학생은 창의성에서 어떻게 다른가? -서울대학교 과학영재교육센터 학생들을 중심으로. *한국과학교육학회지*, 22(1), 158-175.
- 심규철, 김현섭, 박영철(2001a). 중·고등학생 및 대학생의 과학 관련 태도에 대한 비교 연구. *한국과학교육학회지*, 21(3), 558-565.
- 심규철, 박상태, 박종석, 변두원, 김여상(2003). 20년 후 자화상 분석을 통한 과학영재의 미래 직업에 대한 인식. *영재교육연구*, 13(2), 57-71.
- 심규철, 박종석, 육근철(2001b). 사이버 상에서 과학영재들을 위한 새로운 교육 방법 및 프로그램 개발 연구. *영재교육연구*, 11(3), 69-84.
- 심규철, 소금현, 김현섭, 장남기(2001c). 중학교 과학 영재의 과학에 대한 흥미 연구 2- 재능 영역에 따른 비교. *한국과학교육학회지*, 21(1), 135-148.
- 심규철, 소금현, 이현옥, 장남기(1999) 중학교 과학 영재와 일반 학생의 과학적 태도에 관한 연구. *한국생물교육학회지*, 27(4), 368-375.

- 육근철(1999). 학생 창의적 문제 해결 능력 프로젝트 경시대회 운영결과 보고서. 한국 과학재단 연구 보고서
- 육근철, 이군현, 박정옥, 김명환, 하종덕(1998). 창의적 문제 해결능력 경연대회 평가 연구. 영재교육연구, 8(2), 31-67.
- 오원근, 박종석, 박종욱, 정병훈(2002). 과학학습 활동에서 초등학교 상위집단 학생들이 선호하는 과제 특성 평가 준거의 타당성. 한국과학교육학회지 22(1), 32-39.
- 이군현(1988). 과학고등학교 발전 방향 정립을 위한 탐색 연구. 한국과학재단 연구보고서
- 이상법(2001). 과학영재 선발 문항 성취도의 지역별 편차에 관한 연구. 한국과학교육학회지 21(1), 185-212.
- 이상법, 이광필, 최상돈, 황석근(1999). 과학영재교육센터 학생선발 문항 분석 및 선발 방법에 대한 제언. 한국과학교육학회지 19(4), 604-621.
- 이현욱, 심규철, 조선희, 장남기(1999). 과학 영재교육을 위한 '잠재 능력 판별 방법'의 적용. 한국생물교육학회지, 27(3), 266-275
- 임희준, 여상인(2001). 초등학교 영재 학생들의 과학자에 대한 인식 조사. 영재교육연구 11(2), 39-57.
- 한기순, 배미란, 박인호(2003). 과학영재들은 어떻게 사고하는가. 한국과학교육학회지 23(1), 21-34.
- Gallagher, J.J.(1979). Issues in education for the gifted. In Passow, A.H.(editor) *The gifted and the talented: their education and development*. p. 28-45. The seventy-eighth yearbook of the National Society for the study of education. University fo Chicago Press, Chicago.
- Hallahan, D.P. & J.M. Kauffman. (1988). *Exceptional children: introduction to special education*.(four edition). Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.
- Idaho State Dept. of Education. (1997). The best practice manual for gifted and talented porgrams in Idaho. ERIC Document Reproduction Service No. 416 664.
- Laudau, E., K. Weissler & G. Golod. (1996). Motivation and giftedness. *Gifted Education International*, 11, 139-142
- Renzulli, J.S.(1978). What makes giftedness? Reexamining a definition. *Phi Delta Kappan*, 60, p.180-184

## **Abstract**

### **Study on the perception of science gifted/talented students toward Nobel science prize**

Kew-Cheol Shim, Jong-Seok Park, Sang-Tae Park  
Du-Won Byun, Yeo-Sang Kim

One of main purposes to educate gifted/talented science students is to express their giftedness. Most of all, it is necessary to examine thoughts of gifted/talented students including a challenge and preparation of it, because their perception of science and scientists can affect on way of thinking, study course or occupation. To investigate this, we studied on the perception of science gifted/talented students toward Nobel science prize. They have lower possibility of Korean scientists' winning Nobel science prize, but they think when they grow up adult they can win it. And most of them have a challenge of winning Nobel prize. It is necessary to study educational stimuli and strategies for gifted/talented students to prosper a challenge of science.

Key words: Science gifted/talented, Perception of Nobel science prize

1차 심사: 2003. 10. 27.

2차 심사: 2003. 12. 03.