

英才教育研究

Journal of Gifted/Talented Education

2003. Vol 13. No 2, pp. 57-71

## 20년 후 자화상 분석을 통한 과학 영재의 미래 직업에 대한 인식

심규철 (공주대학교 생물교육과)

skcshim@kongju.ac.kr

박상태 (공주대학교 과학교육연구소)

stpark@kongju.ac.kr

박종석 (경북대학교 화학교육과)

parkbell@knu.ac.kr

변두원 (공주대학교 과학교육연구소)

dwbyun@kongju.ac.kr

김여상 (공주대학교 과학영재교육원)

yskim48@kongju.ac.kr

### 요약

본 연구는 과학 영재들이 생각하는 “20년 후의 자화상” 분석을 통해 그들이 바라는 미래 직업 선호 또는 희망, 그 이유, 그리고 그에 대한 확신 등을 조사하고자 하였다. 과학 영재들의 미래의 희망 직업에 대한 조사에서는 자신이 속한 과학 영재분야와 관련된 직업은 29.2% 정도에 지나지 않았으며, 의사나 한의사 등 의학 계통에 종사하고자 하는 비율이 32.6%로 가장 많은 것으로 조사되었다. 과학 영재들이 자신의 미래의 꿈의 실현이나 직업에 대한 확신 또는 자신감을 갖고 있는 비율은 전체의 74% 수준이었다. 미래의 자신의 직업을 선택한 이유는 첫 번째가 사회 봉사와 국가 발전에 기여하기 위한 것이었으며, 다음으로는 생활의 안정을 꾀고 있었다. 우수한 능력을 소유한 영재들이 과학관련 분야를 선호를 증가시키고 그 미래에 대한 자신감을 더해주며 영재성을 발휘하여 국가적으로 기여할 수 있도록 하기 위한 국가적, 사회적, 교육적 노력이 필요하다.

주요어: 과학 영재, 20년 후 자화상, 직업 선호 및 확신

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성

교육이란 개인의 측면에서 보면 인간이 지닌 잠재적 가능성을 바람직한 방향으로 발전할 수 있도록 도와주는 과정이라 할 수 있다. 제 7차 교육과정에서 추구하는 인간상은 건강하고 자주적인 사람, 개성 있고 창의적인 사람, 도전 정신으로 새로운 가치를 창조하는 공동체의 한 구성원이다(교육부, 1997). 또한, 틀에 박힌 기준에 맞춘 인간보다는 개인의 인격이 존중되고 자신만의 고유한 능력을 발휘하는 사람, 기존에 있는 것을 새롭게 포장해서 더 나은 것으로 만들거나 새로운 것을 개척하는 사람을 양성하는 것을 목표로 하고 있다. 이는 미래 사회와 미래 국가를 대비하기 위해서는 각 개인의 개성을 존중하는 분위기에서 창의적인 능력을 지닌 인간을 양성해야 함을 시사한다고 하겠다.

또한, 우수한 능력을 가지고 있는 영재들을 조기에 발굴하여 그들의 자질, 학습 속도, 흥미에 따라 창의적인 학습을 할 수 있도록 교육적 배려를 해 주어야 한다. 이러한 일은 개인의 성장과 발달의 측면은 물론 국가와 사회의 발전을 위해서도 매우 필요하다. 과학기술의 발달과 국가의 발전은 뛰어난 영재들이 기여를 하였으며 그 업적을 통해 국제 경쟁 사회를 선도해 나갈 수 있기 때문이다. 영재들의 특성을 이해하고 과학 영재를 조기에 발굴하여(장언효, 1985), 효과적인 교육을 통해 그들의 영재성을 발휘하도록 한다면 국가적으로도 매우 중요한 일이 될 것이다.

1998년 이후 전국 15개 대학에 과학영재교육센터 사업이 실시되어왔다. 1999년 영재교육진흥법이 국회에서 통과되고, 2002년 동 법이 시행되면서 과학영재교육센터는 과학영재교육원으로 바뀌었다. 그리고 교육청 등의 교육 기관이 과학영재교육원으로 지정되어 영재교육을 실시하고 있으며, 일선 학교에서도 영재반이 운영되고 있다.

과학영재들은 일반 학생들에 비해 능력, 재능, 흥미, 심리적 성숙도 면에서 많은 차이를 나타낸다. 평균적인 수준으로 규격화되고 획일화되어 있는 현재의 교육 상황에서는 이들의 능력을 극대화하기 어려우며, 오히려 그 잠재력을 사장시켜버릴 가능성이 크다. 최근 연구에서는 영재성의 선천성보다는 역동적 측면을 강조하고 있는데, 이는 부모로부터 유전된 잠재 능력이 가족, 주변 환경, 동기 수준 및 교육과 훈련 등에 의해 영향을 받기 때문이다(이현욱 외, 1999; Gagne, 1993). 학습은 사고 방식, 지각 내용, 사고 패턴의 상호 작용의 결과 이루어지며(Cole *et al.*, 1978), 학습자의 행

동 구조의 변화는 욕구나 동기의 변화와 밀접한 관련성을 갖는다. 이러한 측면에서 교육 목표의 설정은 교과 및 교육 전문가의 견해나 사회적 필요뿐만 아니라 학습자의 욕구 즉, 학습자의 흥미, 태도, 가치 등도 준거가 되어야 한다(김민환, 김억환, 1991).

또한, 영재들은 직업에 대한 탐색과 관련 영역에서의 집념이 자기 정체성의 확립과 깊은 관련이 있으며(Schffner & Newsome, 2001), 직업의 선택이 영재들의 자아 개념과 자기 정체성을 견고히 하는데 매우 중요한 역할을 하는 것으로 알려져 있다. 그러나, 과학 영재들은 과학에 대한 태도는 매우 높으나, 과학 관련직업에 대한 관심은 상대적으로 낮은 것으로 나타나 있으며, 과학 영재들이 갖는 과학자에 대한 생각은 일반 학생들과 별다른 차이를 보이지 않는 것으로 알려져 있다(소금현 외, 2000; 박종석 외, 2001). 이에 혹자는 영재들의 지적·정의적 특성과 함께, 사회적 특성을 고려한 교수-학습 전략을 사용하여 영재교육을 해야함을 주장한다(Reid & Romanoff, 1997). 현재 각 대학이나 교육기관에서 운영되고 있는 과학영재교육원이 성과를 얻기 위해서는 과학영재의 판별이나 교육 프로그램의 개발 등 여러 요소들이 고려되어야 한다. 지금까지 과학영재의 선발(이상법 외, 1999; 박종석 외, 2000; 이상법, 2001), 과학영재교육 프로그램의 분석(박종원 외, 2000), 과학영재들을 위한 새로운 교육 프로그램(심규철 외, 2001a) 그리고 과학영재 프로그램의 적절성 준거(박종석 외, 1999; 오원근 외, 2002) 등의 연구가 이루어졌으나 후속 연구가 필요한 실정이다.

한편 과학영재교육원에서의 교육의 핵심은 학생들의 교육에 있으므로 실제로 교육을 받고 있는 과학영재와 관련된 요소들은 다른 요소에 비해 더욱 중요할 것이다. 과학영재들에 대해서는 과학영재의 특성(신지은 외, 2002), 과학영재들의 과학에 대한 태도나 인식(소금현 외, 2000; 임희준 외, 2001; 박종석 외, 2001), 과학영재들의 동기나 심리적 특성(김언주 외, 2001; 육근철 외, 2001), 과학영재들의 사고 방식(한기순 외, 2003) 그리고 영재아의 부모 특성과 과학영재(김성원 외, 2002) 등의 연구가 이루어졌다.

이러한 기존의 연구들은 과학영재들의 현재 특성이나 가치관 등에 초점이 맞춰지고 있다. 그러나 우리가 과학영재들을 교육하면서 좀더 관심을 가지는 것 중 하나는 그들이 미래에 어떤 모습을 할 것인가 하는 점이다. 대개의 경우 우리들은 과학영재들이 장차 과학 분야에서 중요한 역할을 수행하길 기대한다. 이러한 점은 교육자의 입장에서 바라보는 관점이며 과학영재의 입장에서 바라보는 점과는 다른 것이라고 여겨진다.

과학 영재들의 지적인 요구에 적절한 교육이 이루어져야 하며, 과학 영재들이 과학 분야와 관련된 직업을 선택할 수 있도록 사회 환경과 이들의 특성에 맞는 교육 내용의 구성 및 프로그램의 개발이 이루어져야 한다. 인재의 능력을 신장시키고 발휘하게 하는 영재교육은 국가적·사회적 측면에서도 그리고 국가경쟁력의 향상을 위한 인재 양성 측면에서도 매우 중요하다고 하겠다(이군현, 1988). 그렇기 때문에 과학 영재들이 과학관련 분야로의 진출은 매우 중요하다. 그러므로 과학 영재들이 원하는 미래 직업은 무엇이며 그 직업을 선호하는 이유는 무엇인지 자신의 미래에 대한 확신 또는 자신감이 있는가를 파악하는 것은 과학 영재교육을 위해서도 매우 필요한 일이라 할 수 있을 것이다. 이에 본 연구에서는 피교육자인 과학영재들은 자기 자신의 미래에 대해 어떠한 생각을 가졌는지 알아보고 현재 그들에게 필요한 교육의 내용이나 방향성을 고찰하기 위해서 과학영재교육원의 교육생들에게 '나의 20년 후'라는 설문을 하고, 그 내용을 분석하였다.

## 2. 연구의 목적

과학 영재들이 생각하고 있는 과학관련 직업과 미래의 선호 직업, 그에 대한 이유 그리고 그들이 미래 직업에 대해서 갖고 자신감에 대한 것을 파악하고 그것을 바탕으로 과학 영재교육에 대한 시사점을 파악할 필요가 있다. 영재는 배우지 않고 스스로 뛰어난 능력을 발휘하기보다는 영재의 능력과 심리적 특성을 잘 반영한 영재 교육 프로그램에 참가함으로써 그 잠재적 가능성을 가장 잘 발휘할 수 있다고 한다. 영재들을 위한 교육은 다양한 교육적 자극과 도전적으로 문제를 해결하려는 의식을 고취시키는 것이 무엇보다도 중요하다(심규철 외, 2001a). 아무리 능력이 뛰어난 사람이라 할지라도 지속적인 격려와 교육·훈련을 통해 그 능력을 개발하지 않는다면 그것을 제대로 발휘할 수 없을 것이다(Bloom, 1985).

그러므로, 영재들을 위한 교육은 기본적인 사고 능력을 개발하고, 다른 영재 집단과의 상호 작용을 통하여 더욱 적절한 자아 개념을 형성하도록 하며, 교수 활동을 통하여 지적 능력과 창의성을 개발하도록 도와주어야 한다(Moon & Feldhusen, 1994). 과학 영재들이 과학관련 분야로 진출하기 위한 교육이 매우 필요하다(심규철 외, 2001b).

본 연구는 과학 영재들이 20년 후의 자신들의 자화상을 통해 미래의 직업과 자신에게 바라는 희망, 자신이 사회와 국가를 통해 이루고자 하는 바를 조사하고자 한다.

이를 바탕으로 이를 바탕으로 과학 영재 교육에 대한 시사점을 얻고자 하였다. 본 연구에 대한 연구 문제는 다음과 같다.

- 과학 영재들의 미래 직업에 대한 확신(자신감)이 있는가?
- 과학 영재들의 미래 직업에 대한 확신(자신감)은 성별에 따라 차이가 있는가?
- 과학 영재들의 미래 선호 직업군은 어떠한가?
- 과학 영재들의 영재 분야와 성별에 따라 선호 직업군에는 차이가 있는가?
- 과학 영재들의 미래 직업으로 선호하는 이유는 무엇인가?
- 과학 영재들의 미래 직업 선호 이유가 성별에 따라 선호 차이가 있는가?

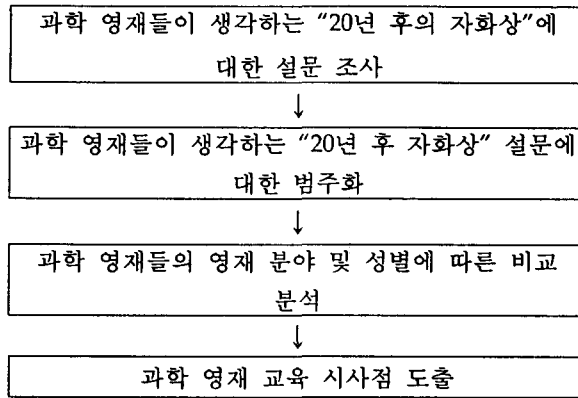
## II. 연구 내용 및 방법

### 1. 연구 대상

본 연구는 과학 영재들이 생각하는 “20년 후의 자화상” 분석을 통해 그들이 바라는 미래 직업 또는 희망, 그 이유, 그리고 그에 대한 확신 등을 조사하고자 하였으며, K대학교 과학영재교육원 중등기초과정 수학, 물리, 화학, 생물, 지구, 정보 등 6개 분야 입학생 86명(남 56명, 여 30명)을 연구 대상으로 하였다.

### 2. 연구 절차 및 방법

과학 영재들에게 20년 후의 자신의 모습(20년 후의 자화상)에 대한 조사 연구의 절차는 [그림II-1]과 같다.



[그림II-1] 과학 영재들의 "20년 후의 자화상" 분석 연구 절차

과학영재들이 생각하는 "20년 후의 자화상"은 자유 서술 방식으로 기술하도록 하여 설문 조사하였다. K대학교 과학영재교육원에 입학한 영재들이 방학 중 집중 교육 기간 동안 설문에 응했으며 설문 내용을 중심으로 범주화하고 영재 분야와 성별에 따라 비교 분석하였다.

&lt;표II-1&gt; 과학 영재들의 "20년 후의 자화상" 분석 범주

범주	하위 항목
미래 희망 직업	영재분야 관련 직업, 의학 분야(의사, 한의사), 사업 경영, 교사, 법조인(정치인), 회사원, 외교관, 기타
직업 선호 이유	사회 봉사 국가 발전에 기여, 생활의 안정, 과학적 업적 달성, 이상(꿈) 실현, 기타
미래에 대한 확신	미래 직업에 대한 확신(자신감)의 유무

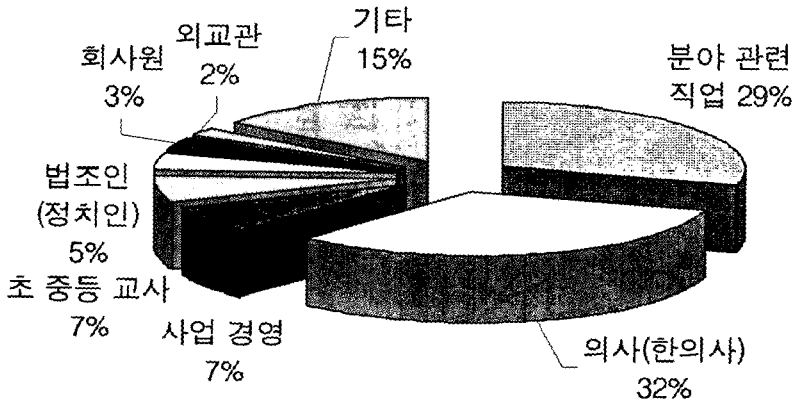
### 3. 연구 결과 분석

연구 결과에 대한 분석은 과학 영재들의 직업군, 직업 선호 이유, 직업 및 미래에 대한 확신 등에 대한 기술 통계 및 성별에 따른 독립성 검정( $\chi^2$ -검정) 등에 대한 것은 SPSS Windows 용 통계 프로그램을 활용하였다.

### Ⅲ. 연구 결과 및 논의

본 연구에서는 과학 영재들의 20년 후 자신의 모습에 대한 생각을 통해 그들이 바라는 미래 직업 또는 희망, 그 이유, 그리고 그에 대한 확신 등을 조사하였다. 과학 영재들의 미래의 희망 직업에 대한 조사 결과 다양한 직업에 대해 관심을 갖고 있는 것으로 나타났으나, 자신이 속한 과학 재능 분야와 관련된 직업은 29.2% 정도에 지나지 않았으며, 의사나 한의사 등 의학 계통에 종사하고자 하는 비율이 32.6%로 가장 많은 것으로 조사되었다(그림Ⅲ-1). 이외에도 사업 경영, 교사, 법조인 및 정치인, 외교관 등 다양한 직업에 대한 희망을 갖고 있는 것으로 나타났다. 이러한 경향은 성별에 따라서 유의한 차이를 나타내지 않는 것으로 조사되었다(표 2,  $\chi^2=9.570$ ,  $p>0.05$ ).

위의 결과는 삼성경제연구소 “중고생의 경제의식 조사”에서 일반 중·고등학생들은 교사, 의사, 컴퓨터 분야, 사업 경영 순서로 선호하는 것으로 나타난 결과와는 차이가 크다고 할 수 있다(통계청, 2003). 그러나 의학관련 분야에 대해서는 일반 학생들도 상당히 높은 것으로 조사되었는데 직업의 선택이 자신의 재능과 관심보다도 가정이나 사회적 영향에 기인된 결과라 할 수 있을 것이다(소금현, 2000).



[그림Ⅲ-1] 과학 영재들의 선호하는 미래의 직업 분야

&lt;표III-1&gt; 과학 영재들이 선호하는 미래의 직업군의 비율(%)

	재능 관련 분야	의사 (한의사)	사업 경영	교사	법조인 (정치인)	회사원	외교관	기타
남자	33.9	28.6	8.9	8.9	3.6	5.4	2.2	8.9
여자	21.2	39.4	3.0	3.0	6.1	0.0	3.0	24.3
전체	29.2	32.6	6.7	6.7	4.5	3.4	2.2	14.6

(성별에 따른 독립성 검정: Pearson  $\chi^2=9.570$ ,  $p=0.214$ )

과학 영재들이 자신의 미래의 꿈의 실현이나 직업에 대한 확신 또는 자신감을 갖고 있는 비율은 전체의 74% 수준이었으며, 남자 영재가 확신이나 자신감이 여자 영재에 비해 낮게 나타났다(표 3,  $\chi^2=4.405$ ,  $p<0.05$ ). 이러한 결과는 남자 영재들이 여자 영재들에 비해서 진로에 대한 주관이 다소 부족한 결과라 생각할 수 있다. 20년 후의 자신의 모습에 대해 기술한 내용을 살펴보면 자신의 결정과 부모나 사회적인 선망에 대해 갈등 상태가 여자 영재에 비해 조금 더 많은 결과라 할 수 있다.

&lt;표III-2&gt; 과학 영재들의 자신의 미래의 모습에 대한 자신감

	남자	여자	전체
확신이 있다.	62%	88%	74%
확신이 없다.	38%	12%	26%

(성별에 따른 독립성 검정: Pearson  $\chi^2=4.405$ ,  $p=0.036$ )

과학 영재들이 미래 직업으로 응답한 것을 수학, 물리, 화학, 생물, 지구, 정보 등 과학 재능 분야별로 비교하여 보면, 수학 영재들이 54.5%로 자신의 재능 영역으로의 진출을 가장 선호하는 것을 알 수 있는데 이전의 결과와는 다소 상이한 것이라 할 수 있다(소금현, 2000). 다음으로는 화학 분야의 영재들 중 40%정도가 자신의 재능 영역으로의 진출을 원하는 것으로 조사되었다(표III-3). 반면에, 과학 영재들이 가장 선호하였던 의학 분야에 대해서는 지구과학 영재들이 61.5%로 가장 많이 선호하는 것으로 조사되었으며 다음으로는 물리 영재 38.9%가 많이 선호하는 것으로 조사되었다.

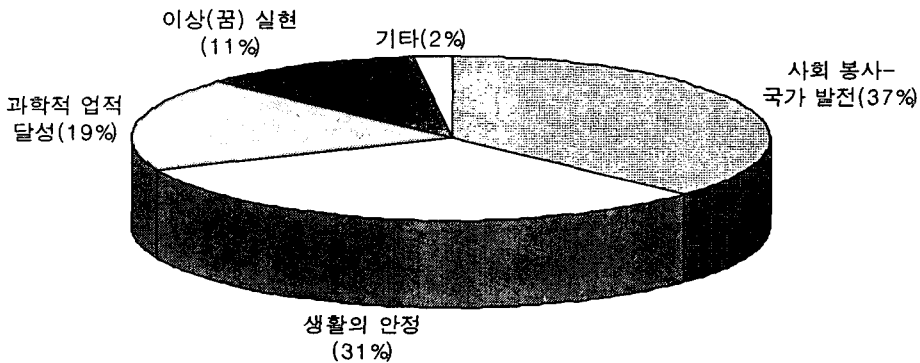


<표III-3> 과학 영재들의 영재분야에 따른 분야 관련 직업과 의학분야 직업 비율(%)

	수학		물리		화학		생물		지구과학		정보		평균	
	영재 <sup>a</sup> 의학	영재 의학	영재 의학	영재 의학	영재 의학	영재 의학	영재 의학	영재 의학	영재 의학	영재 의학	영재 의학	영재 의학	영재 의학	영재 의학
남자	54.5	18.2	30.8	30.8	75.0	0.0	50.0	0.0	0.0	62.5	31.3	25.0	35.2	27.7
여자	- <sup>b</sup>	-	40.0	60.0	27.3	18.2	21.4	35.7	20.0	60.0	100	0.0	27.7	36.1
전체	54.5	18.2	33.3	38.9	40.0	13.3	25.0	31.3	7.7	61.5	35.3	23.5	32.2	31.1

a. 재능 분야 관련 직업과 의학 분야 관련 직업, b.수학 분야 여자 영재는 조사 대상에 없었음.

미래의 자신의 직업을 선택한 이유는 첫 번째가 사회 봉사와 국가 발전에 기여하기 위한 것이었으며, 다음으로는 생활의 안정을 꼽고 있었다. 이외에도 과학적 업적 달성을 위해, 자신의 꿈(이상) 실현을 위해 등의 이유를 들고 있었다(그림III-2). 이러한 경향은 남자 영재와 여자 영재들간에, 유의한 차이를 나타내지 않았으며, 거의 유사한 것으로 조사되었다(Pearson  $\chi^2=2.186$ ,  $p>0.05$ ).



[그림III-2] 과학 영재들의 미래 직업 선택의 이유

&lt;표III-4&gt; 과학 영재들의 직업 선호 이유(%)

	사회 봉사 국가 발전	생활의 안정	과학적 업적 달성	이상(꿈) 실현	기타
남자	34.5	37.9	17.2	10.3	0.0
여자	40.0	24.0	20.0	12.0	4.0
전체	37.0	31.5	18.5	11.1	1.9

(성별에 따른 독립성 검정: Pearson  $\chi^2=2.186$ ,  $p=0.702$ )

과학영재 교육의 목표 중 가장 우선적으로 꼽을 수 있는 것은 과학영재들이 장차 과학 분야에서 중요한 역할을 수행하는 것이다. 그러나, 과학 영재들의 직업 선호와 선택 이유를 살펴보면, 과학 영재들이 자신의 재능 영역과는 무관하게 직업을 선호하는 경향을 나타내고 있다. 물론 일반 학생들에 비해서는 과학관련 분야로의 진출을 선호하는 경향이 다소 높다고는 하나(소금현, 2000), 과학 영재라는 측면에서 보았을 경우에는 다소 부족하다고 하겠다.

본 연구의 결과로부터 과학영재들을 위한 교육 프로그램이 영재들의 재능을 발휘할 수 있도록 과학적인 지식과 흥미를 제공하고 탐구력을 신장하려는 측면으로 집중된 반면에 과학 영재들이 진출할 수 있는 진로에 대한 안내 없이 막연하게 교육을 통해 그러한 목적이 달성될 수 있을 것이라 생각에 그쳐왔음을 짐작하게 한다. 또한, 과학 지식과 흥미를 높여주면 그 분야로의 진출이 많이 이루어질 것이라는 교육자의 입장과는 달리 과학영재의 입장은 학문적 흥미에 비해 가정이나 사회를 통해 형성된 정보가 진로 선택에 더욱 크게 작용하고 있음을 알 수 있다. 그러므로 기존의 과학영재들을 위한 교육에 추가적으로 과학영재들이 미래에 어떤 모습을 할 것인가 하는 점을 포함시켜 프로그램을 개발할 필요가 있다.

#### IV. 결론

본 연구에서는 수학, 물리, 화학, 생물, 지구, 정보 등 6개 분야의 과학 영재들의 20년 후 자신의 모습에 대한 생각을 통해 그들이 바라는 미래 직업 또는 희망, 그 이유, 그리고 그에 대한 확신 등을 조사하였다. 과학 영재들은 미래의 희망 직업에 대해 다양한 생각을 갖고 있었으며 이는 성별에 따라서도 유의한 차이를 나타내지 않

있다. 이는 과학영재들이 과학관련 재능 영역에 대해 남들보다 많은 관심과 흥미를 갖고 있기는 하나 직업 선택에 있어서는 일반 학생들과 크게 다르지 않다고 할 수 있다. 무엇보다도 의사나 한의사 등 의학 계통에 종사하고자 하는 비율이 32.6%로 가장 많았는데 이는 과학기술 분야에 대한 도전감이나 성취욕구에 비해 사회적으로 안정된 직업을 선호하려는 경향과 일치하는 것이라 하겠다(소금현, 2000). 또한, 과학영재들이 미래 직업을 선택하는 이유로 국가 발전과 사회 봉사 등을 가장 우선적으로 꼽고 있기는 하나 생활의 안정에 대한 선호도도 버금가는 수준인 것을 보면, 부모의 권유와 사회적으로 제공되는 많은 정보들을 통해 직업을 선호한다고 할 수 있다(소금현, 2000). 이러한 것은 자신의 재능 영역과는 무관하게 직업을 선택하고 있는 것이 그것을 보여준다고 할 것이다.

우수한 능력을 소유한 영재들이 과학관련 분야를 선호하지 않는다면 우리나라의 과학 발전은 그리 낙관할 수 없을 것이다. 그러므로, 영재들을 과학 관련 분야로 이끌어 그들이 소유한 영재성을 발휘하도록 하는 것은 매우 중요한 일일 것이다. 우리나라 과학-기술의 발전은 물론 국가의 발전을 위해서는 지적 탐구능력과 창의성을 소유한 영재들이 과학관련 분야에 종사하도록 노력이 매우 필요하다. 이를 위해서는 과학 영재들이 자신의 능력이 국가 사회적으로 활용될 수 있는가에 대한 확신을 더욱 높여 주어야 하며 그 능력을 과학관련 분야에 발휘하도록 하기 위한 노력이 필요하다. 이를 위해서 과학 영재들을 위한 교육에서 단순하게 과학적 흥미와 관심을 불러일으키기 위한 교육적 노력만으로 그쳐서는 아니 될 것이다. 아무리 과학관련 분야에 재능과 관심이 있다손 치더라도 그 분야로 진출하여 자신들의 재능을 펼치지 않는다면 아무 소용이 없기 때문이다. 그러므로 과학 영재들이 진출할 수 있는 진로에는 어떠한 것들이 있는지 교육 프로그램이 필요하며, 여기에는 반드시 구체적인 사례가 제공되어 그들에게 매력적이어서 도전감을 갖게 할 수 있어야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

- 교육부(1997). 초·중등학교 교육 과정 -국민 공통 기본 교육 과정- 제7차 교육 과정.  
서울: 대한서적주식회사.
- 김명환(1995). 안내된 토의 활동이 고등학교 학생의 힘과 운동에 대한 개념 변화에  
주는 역할. 박사학위 논문. 서울대학교.
- 김민환, 김억환(1991). 새로운 교육 과정 탐구 - 재개념주의적 접근 -. 서울: 성원사.
- 김성원, 최성연(2002). 영재아의 부모 특성이 영재성에 미치는 영향에 대한 연구. *한  
국과학교육학회지*, 22(3), 671-681.
- 김언주, 육근철, 김성수, 윤여홍(2001). 과학영재의 동기에 대한 암묵적 이론 접근. *영  
재교육연구*, 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. *영재  
교육연구*, 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. *영  
재교육연구*, 10(1), 75-104.
- 소금현(2000). 중학교 과학 영재 및 일반 학생의 정의적 특성 비교 연구. 석사학위논  
문. 서울대학교.
- 소금현, 심규철, 이현욱, 장남기(2000). 중학교 과학영재학생의 과학관련 태도에 관한  
연구. *한국과학교육학회지*, 20(1), 166-173.
- 신지은, 한기순, 정현철, 박병건, 최승언(2002). 과학영재학생과 일반학생은 창의성에서  
어떻게 다른가? -서울대학교 과학영재교육센터 학생들을 중심으로. *한국과학교  
육학회지*, 22(1), 158-175.
- 심규철, 박종석, 육근철(2001a). 사이버 상에서 과학영재들을 위한 새로운 교육 방법  
및 프로그램 개발 연구. *영재교육연구*, 11(3), 69-84.
- 심규철, 소금현, 김현섭, 장남기(2001b). 중학교 과학 영재의 과학에 대한 흥미 연구  
2- 재능 영역에 따른 비교. *한국과학교육학회지*, 21(1), 135-148.
- 오원근, 박종석, 박종욱, 정병훈(2002). 과학학습 활동에서 초등학교 상위집단 학생들

- 이 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.
- 장남기(1998). 과학 천재와 영재의 교육. 한국과학교육학회 제 34차 하계학술대회.
- 장언호(1985). 영재아의 심리적 특성에 관한 연구. 한국교육개발원.
- 정병훈(1998). 창의적 사고 형성을 위한 물리교육. 한국과학교육학회 제 34차 하계학술대회.
- 통계청(2003). 2003청소년 통계. 통계청.
- 한기순, 배미란, 박인호(2003). 과학영재들은 어떻게 사고하는가. *한국과학교육학회지*, 23(1), 21-34.
- 허형, 이군현(1996). 대학의 과학 영재 교육을 위한 교수방법. 한국영재학회 연구보고서.
- Bloom, B.S.(Ed.) (1985). *Developing Talent in Young People*. New York: Ballantine Books.
- Cole, M, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman(eds.)(1978). *Mind in society*. Harvard University Press.
- Gagne', F. (1993). Constructs and models pertaining to exceptional human abilities. In Heller, K.A., F.J. Monks and A.H. Passow (eds.). *International handbook of research and development of giftedness and talent*(pp. 69-87)
- Hansen, J.B. & J.F. Feldhusen(1994). Comparison of trained and untrained teachers of gifted students. *Gifted Child Quarterly*, 38(3), 115-121.
- Johnson, D.W., R.T. Johnson, & E.J. Holubec(1993). *Circles of learning* (The 4th ed.). Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development.

- Lawson, A.E.(1995). *Studying for biology*. Harper-Collins College Publishers. New York.
- Layton, D. (1991). Science Education and praxis: the relationship of school science to practical action. *Studies in Science Education, 19*, 43-79.
- Moon, S.M., & J.F. Feldhusen(1994). The Program for Academic and Creative Enrichment(PACE): A Follow-up Study Ten Years Later. In Subotnik, R.F. & K.D. Arnold(eds.). *Beyond Terman: Contemporary longitudinal studies of giftedness and talent*. Norwood, New Jersey: Ablex Pub. Cor.
- Reid, C., & B. Romanoff(1997). Using multiple intelligence theory to identify gifted children. *Educational Leadership, 55*(1), 71-74.
- Renzulli, J.S.(1998). The Three-Ring Conception of Giftedness. In Baum, S.M., S.M. Reis & L.R. Maxfield(eds.). *Nurturing the gifts and talents of primary grade students*. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Webb, N. M. (1982). Student interaction and learning in small groups. *Review of Educational Research, 52*(3), 421-445.

## Abstract

### Perception for occupations of science gifted/talented middle school students' analysing "self-portraits after 20 years"

Kew-Cheol Shim

Sang-Tae Park

Jong-Seok Park

Du-Won Byun

Yeo-Sang Kim

This study is to examine and compare the preference for occupation, reasons of preference for occupations, and confidence of occupations or future of them by analysing "self-portraits after 20 years" of science gifted/talented. The level of preference for talent-related occupations of gifted/talented students was merely 29.2, whereas that for medical world was 32.6%(the highest level). 74% of them had confidence of that their own dream or hope come true. Main reasons of selecting occupation for the future were "service for social-national development", and "convenience for life". It is necessary to endeavor nationally, socially, and educationally to develop interest and preference of the science gifted/talented for science-related occupations, and confidence for the future, and contribute talents of them to nation.

Key words: science gifted/talented, self-portrait after 20years, preference and confidence for occupation

1차 심사 : 2003. 5. 19.

발 표 : 2003. 5. 31.

2차 심사 : 2003. 6. 09.