

# 중학교 과학영재 학생과 일반학생의 직업가치관과 과학 진로지향도 비교

김수겸 · 유미현\*

한국교육개발원 · <sup>1</sup>아주대학교

## Comparison on the Vocational Values and the Science Career Orientation between Middle School Scientifically Gifted Students and Non-Gifted Students

Kim, Soo-Kyum · Yoo, Mi-Hyun<sup>1\*</sup>

KEDI · <sup>1</sup>Ajou University

**Abstract:** The purpose of this study was to compare the differences of the vocational values and the career orientation of science between middle school scientifically gifted students and non-gifted students. The subjects were 85 middle school scientifically gifted students and 139 middle school non-gifted students. For this purpose, the questionnaires about vocational values and science career orientation were administered. The results of this study were as follows: First, the vocational values between two groups were significantly different in 'diversity', 'reward', 'social recognition' and 'autonomy' among all 11 domains. 'Diversity' and 'autonomy' showed the highest scores for scientifically gifted students. On the other hand, for the non-gifted students, 'reward' and 'social recognition' showed the highest scores. Second, the grand mean of the science career orientation between two groups showed significant differences. The average of scientifically gifted students was significantly higher than that of the non-gifted students in all four sub-domains. Third, the main effect of the vocational values according to gender did not exist, but there were main effects, including diversity, reward, stability, social recognition and autonomy, between two groups. There was no interaction effect between group and gender in the vocational values. Fourth, there were interaction effects between group and gender in the science career orientation. The main effects existed in four sub-domains of science career orientation. However, according to gender, the main effect existed in the sub-domain 'job preference for science' between the male students and the female students.

**Key words:** scientifically gifted students, non-gifted students, vocational value, science career orientation

### I. 서 론

국가의 중요한 인적 자원인 영재를 발굴하고 체계적인 교육을 실시함으로써 미래사회를 이끌어갈 창의적인 과학 기술자를 육성하는 것은 국가의 생존과 번영을 위하여 매우 중요한 일이다. 영재는 개인적 측면에서 일생동안 개인에게 가능하고, 의미 있고, 만족스러운 일을 하는 것뿐만 아니라, 국가와 사회의 발전을 주도적으로 이끌어가야 할 책임과 의무가 주어진다. 과학영재교육을 통해 국가와 사회를 이끌어갈 우수 인재를 양성하고자 하는 목표가 달성되기 위해서

는 과학영재들을 위한 체계적인 진로교육이 그 어느 때보다 시급하다고 하겠다. 그럼에도 불구하고 영재들이 장차 어떠한 직업을 선택해야 할 것인지에 대해 도움을 주는 체계적인 진로 지도 및 진로 교육은 제대로 이루어지지 않고 있는 실정이다. 최근 우리나라에서 이루어진 영재 관련 연구를 보아도 영재의 진로교육과 관련된 연구는 다른 주제에 비해 매우 부족하며 초보단계에 머물러 있다고 해도 과언이 아니다(유순화 등, 2006; 강경희, 2010; 양태연, 한기순, 2010; 황희숙 등, 2010; 민경아 등, 2011). 영재의 진로발달과 관련된 외국의 연구를 살펴보면 영재는 일반 학생

\*교신저자: 유미현(ymh0120@ajou.ac.kr)

\*\*2012.06.26(접수) 2012.08.21(1심통과) 2012.10.13(최종통과)

과는 달리 조속한 진로발달을 보인다는 연구 결과(Kelly & Colangelo, 1990; Kelly & Cobb, 1991)와 영재는 흥미에 일치하는 직업이나 전공 선택에 어려움을 겪으며 자신의 잠재력에 부합하지 않는 삶을 산다는 결과(Leung, 1998)가 있다. 과학영재들은 인지적, 인성적 특성으로 인해 진로 발달에도 그들만의 고유한 특성을 보이므로 이를 고려한 교육적 개입이 요구되지만 그렇지 못한 현실로 인해 진로발달에 어려움을 겪을 수가 있다(황희숙 등, 2009).

진로교육(career education)이란 학생 개개인이 자신의 흥미와 적성, 능력, 환경에 알맞은 진학 및 직업을 선택하여 현명하게 적응할 기회를 마련해 주고, 개인의 장래 생활을 만족하고 풍요롭게 지도함으로써 선택한 진학 및 직업세계에서 자신의 잠재능력을 최대한 발휘하여 주어진 환경에 적극 적응하고 보람과 긍지를 느끼며 저마다의 행복한 인생을 누리도록 지도하는 조직적이고 체계적인 교육활동 프로그램을 말한다(김충기, 1991). 또한, 적절한 진로교육은 각 개인들의 특성, 특히 직업흥미, 직업가치관, 직업선호도 등 직업과 관련된 부분과 각 직업의 특성과 직업에서 요구하는 사항에 대하여 충분히 이해한 후, 각 개인들에게 자신의 개인적 특성과 가장 조화를 잘 이룰 수 있는 직업을 선택하도록 도와주는 것이다. 특히 개인이 진로를 결정하는 데 있어서 가장 중요한 것은 직업에 대한 자신의 가치관을 결정하는 것이다(Hoyt, 1974).

가치관은 '행동에 대한 가치 판단이나 평가 및 행동 선택 시 작용하는 규범적 표준이 되는 것'(권용환, 1990)으로서 개인의 인지기조와 성격형성에 있어서 중심적 위치를 차지하고, 태도를 결정하고, 동기유발과 밀접한 관련이 있는 것으로 알려지고 있다(Dose, 1997). 청소년 직업가치관에 대한 여러 연구(Hoyt, 1974; Kapes & Strickler, 1975; 백영균, 1980; 마순권, 2004; 문호영, 심혜숙, 2007; 강란혜, 이미정, 2011)를 종합해 볼 때, 직업가치관과 인생의 가치관은 관련이 있으며, 직업가치관은 직업선택에 중요하게 작용을 하는 것으로 나타난다. 그리고 이러한 직업가치관은 성별, 연령, 배경 등에 의해 다르게 발달되는 것을 알 수 있다. 그러나 청소년기 과학영재 학생의 직업가치관에 대한 연구는 전무한 실정이다. 최근의 연구에서 영재들은 직업에 대한 탐색과 관련 영역에서의 집념이 자기 정체성의 확립과 깊은 관련이 있는

것으로 나타나 있는데(Hertzog, 2003; 이희복 등, 2009), 과학영재들은 직업에 대한 탐색을 충분히 할 수 있는 기회가 적어서인지 자아 정체감이 안정적으로 형성되지 못하고 있는 상황이다.

현재 우리 사회가 직면한 이공계 기피 현상으로 인해 과학영재들이 과학관련 진로를 희망하는 비율이 예전에 비해 대폭 하락하였으며(손은정, 2003; 김현정, 유준희, 2006; 박지영, 2010), 직업으로서의 과학자를 선호하지 않는 경향을 보이고 있는 현실에서 과학영재들은 자신의 이상과 현실과의 괴리감으로 인해 과학 분야의 진로를 택하는데 여러 가지 어려움을 겪고 있을 것으로 예상된다. 황희숙 등(2010)은 과학영재는 직업과 관련된 자아 정체감 부재, 과학에 치중된 관심, 실패에 대한 두려움, 저성취로 인한 또래에 대한 열등감으로 인해 진로선택에 어려움을 호소하고 있다고 하였다.

2000년 영재교육진흥법이 제정된 이래 과학영재교육원의 운영을 국가적인 차원에서 지원하고 있으며, 이를 통해 우수한 과학인재가 과학기술분야의 상급학교에 진학할 수 있도록 유도하고 있다. 이와 관련해서 과학영재교육원에서의 교육이 영재학생의 진로에 미친 영향이 크지 않다는 연구(전미란, 2002)가 있는 반면, 과학 관련 진로 선택에 결정적인 영향을 주었다는 연구 결과(Hertzog, 2003; 최원호, 2005; 김현정, 유준희, 2006; 양태연 등, 2007; 장경애 등, 2006; 하상우 등, 2008)도 제시되고 있다. Perrone(1991)에 의하면 영재는 일반학생과 달리 진로를 선택할 때 고정관념의 영향을 비교적 적게 받고, 자신의 의지로 진로를 선택하려 하며, 한계에 도전하고 책임감이 강하며 위험을 수용하는 등의 태도를 보인다고 한다. 그러나 다재다능으로 인해 일반학생과는 달리 진로선택에 어려움을 겪을 수도 있다(Greene, 2002; Colangelo, 2003). 따라서 영재학생과 일반학생의 진로에 대한 인식, 직업 가치관, 진로에 대한 선호도 등에는 어떤 차이가 있는지 연구할 필요성이 제기된다.

한편, 일반 청소년을 대상으로 진로성숙도와 같은 진로관련 특성의 성차에 대한 연구들은 비교적 활발하게 이루어지고 있으며, 많은 연구에서 여학생과 남학생간의 차이가 있다는 결과를 보고하고 있다(이기학, 한중철, 1997; 임태옥, 2001; 강호경, 2003). 그러나 과학영재를 대상으로 성별의 차이를 알아본 연구는 일부 이루어지고 있으나(조은부, 백성혜, 2006;

김은정, 2008), 그 중에서도 과학영재 학생의 진로 특성과 관련된 성차를 알아본 연구는 매우 부족한 실정이다. 특히 직업을 결정하는데 중요한 영향을 미치는 직업가치관과 과학 진로지향도의 성차에 대한 연구는 전무한 실정이다. 일반 중학생과 영재학생의 성별에 따른 진로성숙도를 연구한 유순화 등(2006)에 의하면 일반학생의 경우 여학생이 진로성숙도가 남학생에 비해 높게 나타났으나 영재학생에서는 남녀 간의 유의미한 차이가 나타나지 않았다고 한다. 이와 같이 영재학생과 일반 학생의 성별에 따른 진로 발달의 양상은 각각 다르게 나타날 수 있다. 즉, 영재의 특성으로 인해 진로 발달과 관련된 특성이 일반학생과는 다르게 나타날 가능성이 있는 것이다.

한편, 영재의 진로와 성차에 관한 외국의 연구를 살펴보면 여학생 영재들의 경우 나이가 들수록 남학생 영재보다 진로성취가 떨어지는 것으로 나타났다(Kerr, 1995). 이는 영재 여학생은 주장적이면 안된다고 배우고(Bell, 1989), 낮은 학업 및 진로 기대를 가지며(Schwartz, 1991), 진로와 가족의 조화는 어렵다고 보는 등의 성역할 고정관념을 갖게 되기 때문이라고 하였다. 우리나라의 경우 과학영재교육 지원자 중 여학생의 비율이 감소하고 있는 추세이며 이는 사회적인 이공계 기피분위기에 편성되어 심화되고 있는 실정이다(전복희, 2007).

한편, 1990년대 후반 우리나라의 외환위기 이후 이공계 진로에 대한 사회적 선호도가 급감하면서 이공계 학생들의 비율은 끊임없이 줄어들고 있는 상황이다. 실제로 고등학교 학생 중 이공 계열의 비율은 1996년 48.0%에서 2006년에는 38.4%로 줄어들었다(교육부, 1996; 교육인적자원부, 2006). 게다가 이공계로 진학을 하는 학생들마저 그 희망이 경제적 안정이 보장되는 의·약학 계열로 집중되면서 순수 과학이나 공학을 진로로 정하고자 하는 학생들의 수는 점차 줄어들고 있다. 과학 진로교육과 관련하여 특히 중학생의 경우를 주목해야 할 이유는 국내의 선행연구(윤진 등, 2003) 결과에서 살펴볼 수 있다. 전국적인 실태 조사 결과에 의하면 과학관련 진로를 희망하는 학생들의 비율이 초등학생은 23.4%, 중학생은 14.5%, 고등학생은 25.1%로 중학생의 경우가 특히 낮게 나타났다. 또한 과학에 대한 긍정적 이미지가 초등학생에 비해 현격한 차이를 보이며 줄었고, 부정적인 이미지(14.5%)를 포현한 응답이 긍정적 이미지

(12.7%)를 포현한 비율보다 더 높았다. 특히 이 시기에 과학관련 희망을 지녔던 학생들이 과학 관련 진로를 희망하지 않게 되는 비율이 큰 것은 중학교 시기의 과학 진로교육의 중요성을 시사하고 있다. 특히 과학영재의 진로교육을 위해서는 적절한 시기에 올바른 자기이해와 과학관련 직업세계에 대한 흥미와 관심을 가지고 진로에 대한 긍정적인 의식을 정립하도록 도와주어야 한다. 진로지도의 중요한 목표는 학생들에게 미래에 필요한 정보를 제공해주고, 직업생활에 필요한 능력과 태도를 길러주며, 올바른 직업가치관을 정립하게 하는 것이다(이현림, 2004). 따라서 과학관련 직업을 희망하는 중학교 시기의 과학영재 학생들의 직업에 대해 어떠한 생각을 가지고 있는지, 즉 직업가치관은 어떠한지 조사할 필요가 있으며 과학관련 진로에 대해 어떠한 가치를 부여하고 선택의 기회가 주어졌을 때 어떤 기준을 가지고 무엇을 선호하는지를 연구할 필요성이 있다. 왜냐하면 과학영재들이 어떠한 대상에 의미를 부여하고 자신의 세계로 받아들이기 위해서는 그것에 대한 자신만의 가치가 부여되어야 하기 때문이다(이기순, 2009). 이와 같이 직업가치관과 학생이 지향하는 진로에 대한 인식은 진로교육에 있어서 고려해야할 중요한 특성이라고 할 수 있다(문호영, 심혜숙, 2007).

따라서 본 연구에서는 다양한 직업세계를 이해시켜 진로에 관한 올바른 가치관을 길러주어야 할 중학교 시기(허순혜, 2007)에 있는 과학영재의 직업가치관과 과학 진로지향도를 일반학생과 비교하고, 학생들의 성별에 따라 어떤 차이가 있는지 비교하여 추후 영재 및 일반학생의 진로교육의 방향 설정 및 지도에 있어서 유용한 시사점을 제공하고자 한다.

본 연구를 수행하기 위하여 선정된 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 과학영재 학생과 일반학생은 직업가치관에 차이가 있는가?

둘째, 과학영재 학생과 일반학생은 과학 진로지향도에 차이가 있는가?

셋째, 과학영재 학생과 일반학생은 성별에 따른 직업가치관에 대한 차이가 있는가? 또 직업가치관에서 과학영재 학생과 일반학생, 성별에 따른 상호작용 효과가 있는가?

넷째, 과학영재 학생과 일반학생은 성별에 따른 과학 진로지향도에 대한 차이가 있는가? 또 과학 진로지

향도에서 과학영재 학생과 일반학생, 성별에 따른 상호작용 효과가 있는가?

## II. 연구내용과 방법

### 1. 연구 대상

본 연구의 대상은 경기도 지역 중학교 영재학급 학생 85명과 동일한 경기도 지역 공립 중학교 학생 139 명이다(표 1). 연구대상 중 과학영재 학생은 영재교육진흥법에서 명시된 영재교육기관인 영재학급에 3단계의 판별과정을 거쳐서 선발된 학생들이다. 연구대상인 중학교 영재학급 과학영재 선발 과정을 구체적으로 살펴보면 서류전형, 영재성검사, 심층면접과 같은 3단계의 절차로 논리적 사고력 및 창의적 문제해결력, 과학에 대한 태도와 가치관 등을 기준으로 선발되었으며, 1년간 주로 과학 분야의 영재교육 프로그램을 이수하게 된다. 우리나라 영재교육은 주로 초등과 중등에 초점을 맞추어 이루어지고 있으며 중학교 시기는 자신의 진로를 탐색하여 상급학교의 진학 등과 같이 잠정적으로 진로결정을 경험하게 되고, 본격적인 진로발달이 시작되는 시기이므로 본 연구에서는 중학생 과학영재를 대상으로 연구하게 되었다.

표 2  
직업가치관 하위영역

하위영역	내용
능력 발휘	자신의 능력을 발휘하고 성취감을 갖는 것
다양성	단조롭게 반복되지 않고 변화 있게 일하는 것
보수	많은 돈을 버는 것
안정성	쉽게 해직되지 않고, 오랫동안 그 직장에서 일 할 수 있는 것
사회적 인정	다른 사람으로부터 인정받는 것
지도력 발휘	다른 사람들을 이끌면서 일하는 것
더불어 일함	다른 사람들과 함께 일하는 것
사회봉사	다른 사람들에게 구체적으로 도움이 되는 일을 하는 것
발전성	더 발전하고 배울 수 있는 기회가 있는 것
창의성	자신의 아이디어를 내서 새로운 시도를 할 수 있는 기회가 많은 것
자율성	윗사람의 명령이나 통제 없이 독자적으로 일하고 책임지는 것

표 1  
연구대상 구성

구분	영재학생	일반학생	계
남	70	72	142
여	15	67	82
계	85	139	244

### 2. 측정도구

#### 1) 직업가치관 측정도구

직업가치관 측정도구는 한국직업능력 개발원 임인 등(2001)이 개발한 직업가치관 측정도구이다. 본 측정도구는 중·고등학생을 대상으로 하고 있으므로 성인에게 해당되는 가치들을 제외한 나머지 가치들 중 공통적으로 강조되고 있는 가치들로 구성되어 있다. 능력 발휘, 다양성, 보수, 안정성, 사회적 인정, 지도력 발휘, 더불어 일함, 사회봉사, 발전성, 창의성, 자율성의 총 11개 영역이다(표 2).

직업가치관 검사 문항 구성 방식은 다양한 가치들 간의 순위를 매기도록 하는 자기내적 비교 방식과 다른 사람들과의 비교를 하는 방식이 있다. 자기내적 비교 방식은 가치가 그 속성상 위계적이라고 보는 방식이다. 이러한 접근에서는 개인이 다양한 가치 중에서

어느 것을 더 우선시 하느냐가 중요하며, 검사 문항은 다양한 가치들의 순위 매기기를 요구하는 것으로 구성된다. 반면 다른 사람들과의 비교를 통한 점수 해석을 하고자 할 경우에는 검사 총점 및 문항별 분산의 폭이 더 많은 Likert 방식을 적용한다. 중·고등학생의 경우, 상대적으로 가치관이 명료하지 않은 상태에서 Likert 방식으로 평정할 경우, 대부분의 가치들을 높게 평정하려는 경향이 예상되므로 가치들 간의 순위를 매기고 개인의 프로파일에 기초하여 검사 결과를 해석하는 자기내적 비교 방식을 택하였다. 단, 11개의 가치들 간의 순위를 매기는 것이 어려울 것이므로, 모든 가능한 쌍인 55개의 가치관 쌍을 제시하고 상대적으로 더 중요한 것을 선택하게 하는(forced choice) 방식의 직업가치관 검사를 실시하였다.

2) 과학 진로지향도 측정도구

본 연구에서 사용한 과학 진로지향도 측정도구는 윤진 등(2003)의 연구에서 과학 진로 관련 실태조사를 위해 개발된 설문을 윤혜경 등(2006)이 과학 진로 정보의 필요성에 대한 4문항을 추가하여 재구성한 설문지로 여러 선행연구(윤혜경 등, 2006; 유미현, 2008; 전화영 등, 2008)에서 신뢰도와 타당도가 확인된 검사도구이다. 윤혜경 등(2006)이 재구성한 과학 진로지향도 측정도구는 Likert 5점 척도의 총 20문항으로 구성되어 있으며, ‘과학 학습에 대한 선호도’,

‘과학 진로 선호도’, ‘과학 진로에 대한 가치인식’, ‘과학 진로 정보의 필요성’ 등 4가지 하위영역으로 이루어졌다(표 3). 본 연구에서 구한 과학 진로지향도 내적신뢰도(Cronbach’s  $\alpha$ )는 .965로 나타났다.

3. 자료분석과 처리방법

과학영재 학생과 일반학생의 직업가치관과 과학 진로지향도를 비교하기 위해 독립표본 t-검정(independent samples t-test) 방법을 사용하여 비교 분석하였다. t-검정으로 분석하기 이전에 모수통계의 기본 가정인 동변량성 가정 및 정규분포 가정을 만족하는지 검토하였다. 과학영재 학생과 일반학생의 직업가치관과 과학 진로지향도는 성별에 따라 각각 다른 양상이 나타날 것으로 예상되어 이원변량분석(two-way ANOVA)으로 성별 및 집단에 따른 주효과 및 상호작용 효과를 조사하였다.

본 연구의 통계적 분석은 유의수준  $p < .05$ 에서 검증하였으며, 모든 통계 처리는 SPSS 18.0을 사용하여 분석하였다.

III. 연구결과 및 논의

1. 과학영재 학생과 일반학생의 직업가치관 비교

과학영재 학생과 일반학생의 직업가치관의 차이를

표 3 과학 진로지향도의 하위영역

하위영역	내용	문항
과학 학습에 대한 선호도	과학 수업에 대한 선호도	1, 2
	학교과학 활동에 대한 선호도	3, 4
	다양한 진로를 위한 과학의 가치	5, 6
과학 진로 선호도	과학 진로 추구	7, 8
	과학 진로에서의 자기 효능감	9, 10
과학 진로에 대한 가치인식	과학 진로의 사회적 가치	11, 12
	과학 진로의 경제적 가치	13, 14
	과학 진로의 가치	15, 16
과학 진로 정보의 필요성	더 많은 과학 진로 정보의 필요성	17, 18
	과학 진로 정보의 탐색	19, 20

알아보기 위해 평균 및 표준편차를 구하였고, 독립표본 t-검정을 통해 이러한 차이가 통계적으로 유의미한지 조사하였다. 분석 결과는 <표 4>와 같이 제시하였다.

분석 결과 직업가치관 11개 하위영역 중 과학영재 학생은 능력 발휘, 발전성, 다양성 등의 순으로 높은 가치를 두고 있는 것으로 나타났다. 직업가치관의 하위영역 중 능력 발휘 가치를 가장 높게 여긴다는 사실을 통해 과학영재 학생이나 일반학생 모두 직업을 자기발전의 수단으로 여기고 있음을 알 수 있다. 고천석(1994)의 연구 결과에 의하면 중학생들은 직업에 대한 가치관에 있어 현실적이기보다는 다분히 이상적인 경향이 있으며, 직업을 통한 자아실현이나 사회봉사 등에 더 높은 가치를 두는 것으로 알려져 있다(박항순, 2001; 고철규, 2004). 반면 지도력 발휘 영역은 상대적으로 가장 낮은 가치를 두고 있는 영역이었다. 영재교육의 목표 중 하나인 미래의 리더를 양성하는 것과 관련지어 영재학생들이 직업가치관에서 리더십과 관련된 지도력 발휘 영역에 낮은 가치를 두고 있다는 것은 영재교육에서 리더십과 관련된 가치교육을 강화함으로써 보완해야 할 점이다. 이현림과 손향숙(2006)의 연구에서 진로탐색 프로그램을 통해 중학생

의 직업가치관을 보다 바람직한 방향으로 변화시켰다는 결과를 볼 때 과학영재의 바람직한 직업가치관을 위한 프로그램 개발 및 적용이 필요할 것으로 생각된다. 일반학생은 능력 발휘, 보수, 사회적 인정, 발전성, 안정성 등의 순으로 가치를 두고 있는 것으로 나타났으며, 자율성 영역에 대해 상대적으로 가장 낮은 가치를 두고 있었다.

과학영재 학생과 일반학생의 직업가치관의 차이가 통계적으로 유의미한지 알아보기 위해 독립표본 t-검정을 통해 분석한 결과 다양성, 보수, 사회적 인정, 자율성과 같은 4개의 영역에서 두 집단 간에 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다( $p < .05$ ). 다양성, 자율성 영역은 영재학생이, 보수, 사회적 인정 영역은 일반학생이 유의미하게 높았다. 이로써 과학영재와 일반학생이 직업을 선택할 때 중요하게 생각하는 직업가치관이 각각 다를 수 있다.

영재학생과 일반학생의 직업가치관을 비교한 선행 연구는 찾아볼 수 없어서 직접적인 비교는 어려우나 중학생의 성적에 따른 직업가치관을 비교한 허순혜(2007)의 연구에서는 중, 하위권 학생들이 상위권 학생들에 비해 보수, 존경, 안정성 등에 유의미하게 높은 가치를 두고 있다는 연구 결과를 통해 일부 추론이

**표 4**  
과학영재 학생과 일반학생의 직업가치관 비교

만점은 10점

하위영역	과학영재 학생(N=85)		일반학생(N=139)		t
	평균	표준편차	평균	표준편차	
능력발휘	7.00	1.896	6.94	1.896	.247
다양성	5.05	2.329	4.28	2.071	2.562*
보수	4.18	3.427	5.67	3.402	-3.172**
안정성	4.39	2.564	5.06	2.759	-1.829
사회적 인정	4.56	2.347	5.55	2.256	-3.136**
지도력 발휘	3.87	2.230	4.17	2.997	-.784
더불어 일함	3.99	2.378	4.42	2.309	-1.334
사회봉사	4.78	2.551	4.63	2.307	.455
발전성	5.65	2.424	5.31	2.428	1.011
창의성	4.78	2.551	4.63	2.307	.455
자율성	4.36	2.641	3.21	2.739	3.107**

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$

가능하다.

단조롭게 반복되지 않고 변화 있게 일하는 다양한 영역의 직업가치관 점수가 영재학생이 일반학생에 비해 유의미하게 높게 나타났는데 이는 다양한 분야에 대한 흥미와 호기심을 가지고 있고, 다양한 방법으로 문제를 해결하려고 노력하는 영재들의 특징과 연결된다고 할 수 있다. 많은 돈을 버는 보수에서도 유의미한 차이를 보였는데 일반학생이 과학영재 학생에 비해 보수에 큰 가치를 두고 있었다. 쉽게 해직되지 않고 오랫동안 그 직장에서 일할 수 있는 안정성에서는 과학영재 학생과 일반학생 사이에 유의미한 차이가 없었으나 사회적 인정에서는 일반학생이 유의미하게 높았다. 이는 일반학생이 맡은 바 일을 얼마만큼 충실하게 수행하는가보다는 현실적으로 개인이 소유하고 있는 직업적 속성에 따라 그 개인의 가치를 평가하는 현대사회의 인식에 더 많이 영향을 받고 있다고 할 수 있겠다. 즉 일반학생이 영재학생에 비해 직업 선택 시 고려하는 가치관이 보다 현실적임을 알 수 있다.

자신의 아이디어를 내서 새로운 시도를 할 수 있는 기회가 많은 창의성에서는 과학영재 학생이 일반학생에 비해 높긴 하였지만 유의미한 차이를 보이지 않았다. 이러한 결과는 영재들이 추구해야 할 가장 중요한 목표로서 부와 권력보다 창의성을 꼽는다는 Walberg(1982)의 연구와는 다른 결과이다. 이 결과를 통해 추후 영재들이 가지고 있는 가치와 직업가치관의 관계에 대한 더 심도 깊은 연구가 필요함을 시사한다. 윗사람의 명령이나 통제 없이 독자적으로 일하고 책임지는 자율성에서는 과학영재 학생이 일반학생에 비해 유의미하게 높은 결과가 나왔다. 이러한 결과는 영재의 특성과 관련하여 설명할 수 있을 것이다. 자신감이 높고 독립심이 강하다는 점이 영재아의 중요한 특성 중 하나라는 사실로부터 이해가 가능하다 (Davis & Rimm, 2004).

## 2. 과학영재 학생과 일반학생의 과학 진로지향도 비교

영재학생과 일반학생의 과학 진로지향도를 비교하기 위해 평균과 표준편차를 구하였고, 이러한 차이가 통계적으로 유의미한 차이인지 독립표본 t-검정으로 조사하였다. 이에 따른 분석 결과는 <표 5>에 제시하였다.

분석 결과 과학영재 학생은 일반학생과 과학 진로지향도를 비교했을 때 과학영재 학생의 과학 진로지향도 점수가 유의미하게 높은 것으로 나타났다 ( $p < .001$ ). 이러한 결과는 유미현(2008)의 연구 결과와도 일치되는 대목이다. 이는 현재 우리나라 중학교 영재학급 학생들의 경우 수학 및 과학에 흥미와 재능을 가지고 있는 학생들이 선발되고 있으므로 과학관련 진로를 희망하는 학생들이 많음을 시사한다. 반면 일반학생의 과학 진로지향도 점수가 3점 이하로 매우 낮은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 윤진 등(2003)의 연구에서 과학 진로 희망 비율이 초등학생을 23.4%, 중학생은 14.5%, 고등학생은 25.1%로 중학생의 경우가 특히 낮게 나타난 결과를 통해서도 엿볼 수 있다. 또한 대학입시에서 자연계의 응시비용 또한 해마다 추락하고 있는 실정이다(김성원, 2005). 이로써 과학 진로교육의 강화가 매우 절실하다고 하겠다.

과학 진로지향도 하위영역별로는 어떤 차이가 있는지 알아보기 위해 독립표본 t-검정을 통해 분석하고 <표 6>과 같이 나타내었다.

분석 결과 과학 진로지향도 4개 하위영역 모두에서 과학영재 학생의 점수가 일반학생에 비해 유의미하게 높은 것으로 나타났다( $p < .001$ ). 특히 '과학 학습에 대한 선호도' 영역은 영재학생의 점수가 일반학생에 비해 매우 높게 나타남을 알 수 있다. 이는 과학영재는 일반적으로 높은 지능을 가지고 있으며, 과학 및 수학 분야에서 뛰어난 학업 성취를 보이며 과학 학습에 대한 강한 학습의욕과 높은 탐구동기를 보이는 심리적

**표 5**  
과학영재 학생과 일반학생의 과학 진로지향도 비교

영재학생(N=85)		일반학생(N=139)		t
평균	표준편차	평균	표준편차	
4.015	.524	2.895	.2949	13.337***

\*\*\* $p < .001$

**표 6**  
과학영재 학생과 일반학생의 과학 진로지향도 하위영역별 비교

하위영역	과학영재 학생(N=85)		일반학생(N=139)		t
	평균	표준편차	평균	표준편차	
과학 학습에 대한 선호도	4.312	.586	3.082	.793	12.384***
과학 진로 선호도	3.729	.893	2.329	.925	11.139***
과학 진로에 대한 가치인식	3.957	.572	3.119	.782	8.578***
과학 진로 정보의 필요성	3.944	.708	2.845	.923	9.412***

\*\*\*p<.001

특성을 보유하고 있다는 과학영재 정의를 뒷받침한다(한중하, 1983). 또한 양태연(2003)이 말한 ‘평가적 특성’과 ‘경향성의 특징’이 모두 잘 나타나는 과학에 대한 태도와 행동의 경향성을 나타내는 과학적 태도가 모두 높음으로 인해 나타난 결과라고 볼 수 있다.

과학영재 학생의 과학 진로지향도는 일반학생에 비해 매우 높게 나타나지만 고등학교를 졸업하고 대학을 입학할 때 실제적으로 학과를 선택하는 상황에서는 양상이 달라진다. 특히 일부 영재고의 경우 졸업생의 25%가 의대 진학을 희망하는 것으로 나타나 이공계 인력 양성을 위한 영재고 설립 취지를 무색하게 만들고 있는 상황이다(안상준, 2012).

일반학생의 경우 ‘과학 진로 선호도’나 ‘과학 진로 정보의 필요성’에 대한 하위영역 점수는 중립인 3점에 미달하는 것으로 나타났다. 이를 통해 일반학생들은 과학 관련 전공이나 직업을 선호하거나, 자신이 그러한 직업에 도전할 수 있는 사람이라는 인식이 매우 낮으며 과학 진로와 관련된 정보를 필요로 하거나 조사해 보고자 하는 정보 탐색 의욕이 낮다고 할 수 있다. 이러한 결과는 윤혜경 등(2006)이 서울시에 소재한 중학생을 대상으로 검사한 결과를 뒷받침하며, 중·고등학생의 전체적인 이공계 기피현상의 경향성을 보여주므로 이에 대한 대책이 필요할 것으로 사료된다.

### 3. 과학영재 학생과 일반학생의 성별에 따른 직업가치관 비교

과학영재 학생과 일반학생의 성별에 따른 직업가치관 점수의 평균 및 표준편차를 구하고 이러한 차이가 통계적으로 유의미한지 각각 독립표본 t-검정으로 비

교하였다. 분석 결과는 <표 7>과 <표 8>에 제시하였다.

분석 결과 과학영재 학생은 직업가치관 모든 하위영역에서 성별에 따른 차이가 나타나지 않았다. 그러나 일반학생은 더불어 일함 영역에서만 남학생이 유의미하게 높은 것으로 나타났다(p<.05). 영재학생을 대상으로 직업가치관에 대해 조사한 선행연구가 없으므로 일반학생을 대상으로 한 양한주, 정철영(1998)의 연구와 배해련(2003)의 연구를 살펴보면 성별에 따라 직업가치관에는 유의미한 차이가 나타났다고 한다. 남학생은 직업을 통하여 자아성장, 학문탐구, 성취 등 다른 사람들에게 영향을 끼치거나 혹은 직업을 통하여 경제적인 대가를 얻는 측면에 더 가치를 두는 반면, 여학생들은 직업을 통하여 여러 사람을 사귄 수 있다는 측면에 더 가치를 둔다고 하였다. 이와 같이 일반학생의 경우 성별에 따른 직업가치관에 차이가 나타났으나 과학영재 학생의 경우 성별에 따른 직업가치관의 차이가 나타나지 않았다.

한편, 직업가치관이 집단 및 성별에 따라 상호작용 효과가 있는지 알아보기 위해 이원변량분석을 실시하였고 그 결과를 <표 9>에 제시하였다.

분석 결과 직업가치관은 성별에 따른 주효과는 나타나지 않았는데 이는 중학교 학생의 성별에 따라서 직업가치관에는 유의미한 차이가 없음을 의미한다. 다양성, 보수, 안정성, 사회적 인정, 자율성 영역에서 집단에 따른 주효과는 나타났다. 과학영재 학생과 일반학생의 성별에 따라 직업가치관의 차이가 있을 것으로 예상되어 이원변량분석을 실시하였으나 직업가치관 모든 영역에서 집단과 성별에 따른 상호작용효과는 나타나지 않았다. 다시 말해 직업가치관은 과학영재와 일반학생에서 성별에 따른 영향이 나타나지 않음을 의미한다.



**표 7**  
과학영재 학생의 성별에 따른 직업가치관 하위영역 비교

하위영역	평균(표준편차)		t
	남(N=70)	여(N=15)	
능력 발휘	6.84(1.734)	7.42(2.244)	-1.276
다양성	4.84(2.200)	5.58(2.603)	-1.338
보수	4.07(3.478)	4.46(3.349)	-.473
안정성	4.59(2.486)	3.88(2.740)	1.160
사회적 인정	4.57(2.187)	4.54(2.766)	.056
지도력 발휘	3.67(2.181)	4.38(2.318)	-1.314
더불어 일함	3.90(2.515)	4.21(2.021)	-.533
사회 봉사	4.82(2.473)	4.67(2.792)	.247
발전성	5.85(2.386)	5.13(2.490)	1.250
창의성	4.82(2.473)	4.67(2.792)	.247
자율성	4.49(2.612)	4.04(2.742)	.705

**표 8**  
일반학생의 성별에 따른 직업가치관 하위영역 비교

하위영역	평균(표준편차)		t
	남(N=72)	여(N=67)	
능력 발휘	6.93(1.995)	6.94(1.741)	-.303
다양성	4.32(1.934)	4.24(2.223)	.229
보수	5.47(3.540)	5.88(3.259)	-.706
안정성	4.75(2.862)	5.40(2.623)	-1.399
사회적 인정	5.44(2.349)	5.67(2.163)	-.592
지도력 발휘	4.24(3.033)	4.09(2.978)	.287
더불어 일함	4.86(2.451)	3.94(2.059)	2.389*
사회 봉사	4.54(2.331)	4.72(2.295)	-.445
발전성	5.46(2.483)	5.15(2.376)	.749
창의성	4.54(2.331)	4.72(2.295)	-.445
자율성	3.28(2.830)	3.13(2.657)	.308

\*p&lt;.05

#### 4. 과학영재 학생과 일반학생의 성별에 따른 과학 진로지향도 비교

과학영재 학생과 일반학생의 성별에 따른 과학 진로지향도 점수의 평균 및 표준편차를 구하고 이러한

차이가 통계적으로 유의미한지 각각 독립표본 t-검정으로 비교하였다. 분석 결과는 <표 10>에 제시하였다.

분석 결과 과학영재 학생은 과학 진로지향도의 전체 평균에서 여학생이 약간 높았으나 남녀 간의 유의미한 차이는 아니었다. 반면 일반학생은 영재 학생과

**표 9**  
성별에 따른 직업가치관 영역 비교

영역	분산원	SS	df	MS	F
능력발휘	집단	1,679	1	1,679	.460
	성별	4,012	1	4,012	1,100
	집단*성별	3,751	1	3,751	1,028
	오차	802,608	220	3,648	
	전체	11659,000	224		
다양성	집단	39,872	1	39,872	8,451**
	성별	5,115	1	5,115	1,084
	집단*성별	7,890	1	7,890	1,672
	오차	1038,026	220	4,718	
	전체	5760,000	224		
보수	집단	92,119	1	92,119	7,871**
	성별	7,388	1	7,388	.631
	집단*성별	.003	1	.003	.000
	오차	2574,685	220	11,703	
	전체	8533,000	224		
안정성	집단	32,791	1	32,791	4,569*
	성별	.045	1	.045	.006
	집단*성별	21,546	1	21,546	3,002
	오차	1578,999	220	7,177	
	전체	6805,000	224		
사회적 인정	집단	46,073	1	46,073	8,712**
	성별	.438	1	.438	.083
	집단*성별	.774	1	.774	.146
	오차	1163,430	220	5,288	
	전체	7224,000	224		
지도력 발휘	집단	.893	1	.893	.119
	성별	3,562	1	3,562	.476
	집단*성별	8,305	1	8,305	1,109
	오차	1647,516	220	7,489	
	전체	5342,000	224		
더불어 일함	집단	5,503	1	5,503	1,026
	성별	4,341	1	4,341	.810
	집단*성별	17,344	1	17,344	3,234
	오차	1179,740	220	5,362	
	전체	5275,000	224		

사회봉사	집단	.600	1	.600	.103
	성별	.005	1	.005	.001
	집단*성별	1,237	1	1,237	.213
	오차	1279,837	220	5,817	
	전체	6195,000	224		
발전성	집단	1,575	1	1,575	.268
	성별	12,367	1	12,367	2.102
	집단*성별	2,015	1	2,015	.342
	오차	1294,680	220	5,885	
	전체	7936,000	224		
창의성	집단	.600	1	.600	.103
	성별	.005	1	.005	.001
	집단*성별	1,237	1	1,237	.213
	오차	1279,837	220	5,817	
	전체	6195,000	224		
자율성	집단	51,801	1	51,801	7.050**
	성별	4,056	1	4,056	.552
	집단*성별	1,083	1	1,083	.147
	오차	1616,440	220	7,347	
	전체	4671,000	224		

\*p<.05, \*\*p<.01

표 10 학생의 성별에 따른 과학 진로지향도 비교

	평균(표준편차)		t
	남	여	
과학영재 학생(N=85)	3.985(.539)	4.091(.485)	-.842
일반학생(N=139)	3.11(.712)	2.663(.679)	3.793***

\*\*\*p<.001

는 달리 과학 진로지향도 점수에 성차가 나타났는데 남학생이 여학생에 비해 통계적으로 유의미하게 높은 것으로 나타났다(p<.001). 과학영재 학생과 일반학생의 성별에 따른 과학 진로지향도를 하위영역별로 비교한 결과는 <표 11>과 <표 12>에 제시하였다.

분석 결과 과학영재 학생은 '과학 진로 선호도'를 제외한 나머지 3개 하위영역, 즉 '과학 학습에 대한 선호도', '과학 진로에 대한 가치인식', '과학 진로 정보의 필요성' 영역에서 여학생의 점수가 높았으나 통

계적으로 유의미한 차이는 아니었다. Kelly & Cobb(1991)의 연구에 의하면 여학생 영재가 진로에 대한 지식 또는 정보를 남학생 영재에 비해 많이 갖고 있다고 한다. 우리나라에서 과학영재 학생을 대상으로 과학 진로지향도 성별의 차이를 조사한 선행연구는 찾아볼 수 없으나 과학관련 태도의 성차를 조사한 몇 가지 선행연구(조은부, 백성혜, 2006; 김은정, 2008)를 통해 미루어 짐작할 수 있을 것이다. 과학영재 학생의 과학관련 태도에 대한 남녀 성별에 따른 차

**표 11**  
과학영재 학생의 성별에 따른 과학 진로지향도 하위영역 비교

하위영역	평균(표준편차)		t
	남(N=70)	여(N=15)	
과학 학습에 대한 선호도	4.240(.625)	4.493(.433)	-1.812
과학 진로 선호도	3.771(.917)	3.625(.841)	.674
과학 진로에 대한 가치인식	3.929(.553)	4.028(.623)	-.679
과학 진로 정보의 필요성	3.901(.646)	4.052(.850)	-.881

**표 12**  
일반학생의 성별에 따른 과학 진로지향도 하위영역 비교

하위영역	평균(표준편차)		t
	남(N=72)	여(N=67)	
과학 학습에 대한 선호도	3.32(.733)	2.823(.777)	3.889***
과학 진로 선호도	2.660(.940)	1.974(.768)	4.724***
과학 진로에 대한 가치인식	3.206(.707)	3.025(.850)	1.369
과학 진로 정보의 필요성	3.104(.919)	2.568(.849)	3.571***

\*\*\*p<.001

이를 연구한 조은부, 백성혜(2006)와 김은정(2008)의 연구에서 일반학생의 경우 과학관련 태도가 남학생이 유의미하게 높게 나타났지만 과학영재 학생에서는 남녀 간의 유의미한 차이가 나타나지 않았다는 보고와도 맥을 같이 한다.

일반학생의 경우 '과학 진로에 대한 가치인식' 영역을 제외한 나머지 3개 하위영역에서 남학생이 여학생에 비해 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 일반학생에서 나타난 성차의 경우 과학관련 직업에 대한 흥미도 조사에서 남학생보다는 여학생이 과학에 대한 흥미도가 낮게 나타났다는 맹희주(2005)의 연구 결과를 비롯한 과학관련 정의적 특성에서의 성차 연구들(김

효남 등, 1999; 신영준, 2000)에서도 찾아볼 수 있다.

과학 진로지향도에 대하여 집단과 성별에 따른 상호작용 효과를 알아보기 위하여 이원변량분석으로 분석하였고 그 결과를 <표13>과 같이 나타내었다.

분석 결과 성별에 따른 주효과는 나타나지 않았고, 집단에 따라서만 주효과가 나타났다. 더불어 집단과 성별에 따른 상호작용 효과가 나타났다. 상호작용 효과를 [그림 1]에 제시하였다.

[그림 1]에서 보면 남학생보다는 여학생의 경우 과학영재 학생과 일반학생간의 과학 진로지향도의 차이가 큰 것으로 나타났다. 이러한 결과는 과학영재 여학생은 영재 남학생에 비해서도 과학 진로지향도가 높

**표 13**  
집단-성별에 따른 과학 진로지향도 이원변량분석 결과

분산원	SS	df	MS	F
집단	61.058	1	61.058	150.400***
성별	1.346	1	1.346	3.316
집단*성별	5.544	1	5.544	8.729**
오차	89.313	220	.406	
전체	2631.840	224		

\*\*p<.01, \*\*\*p<.001

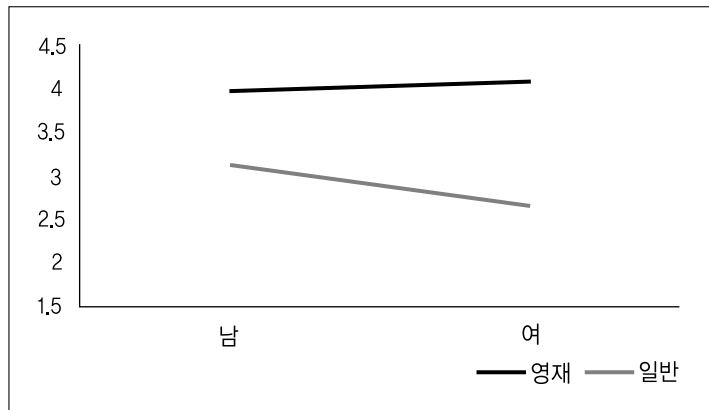


그림 1 집단-성별에 따른 과학 진로지향도 전체 상호작용 효과

을 뿐만 아니라 일반 여학생들이 과학 진로를 희망하는 정도에 비해서 매우 강력하게 과학 진로를 희망한다는 것을 의미한다.

한편, 과학 진로지향도 4개 하위영역에서도 집단과 성별에 따른 상호작용효과를 알아보기 위하여 이원변량분석을 실시하였고 그 결과를 <표14>와 같이 나타내었다.

표 14 집단-성별에 따른 과학 진로지향도 하위영역 이원변량분석 결과

하위영역	분산원	SS	df	SS	F
과학 학습에 대한 선호도	집단	77.118	1	77.118	160.290***
	성별	.695	1	.695	1.445
	집단*성별	6.492	1	6.492	13.445***
	오차	105.845	220	.481	
	전체	3015.750	224		
과학 진로 선호도	집단	87.805	1	87.805	114.750***
	성별	7.955	1	7.955	10.397**
	집단*성별	3.361	1	3.361	4.392*
	오차	168.342	220	.765	
	전체	2121.313	224		
과학 진로에 대한 가치인식	집단	34.286	1	34.286	68.265***
	성별	.078	1	.078	.155
	집단*성별	.902	1	.902	1.796
	오차	110.493	220	.502	
	전체	2794.583	224		
과학 진로 정보의 필요성	집단	59.964	1	59.964	88.419***
	성별	1.720	1	1.720	2.536
	집단*성별	5.440	1	5.440	8.021**
	오차	149.199	220	.678	
	전체	2607.188	224		

\*\*p<.01, \*\*\*p<.001

분석결과 하위영역 중 ‘과학 진로에 대한 가치 인식’을 제외한 3개 하위영역 모두에서 집단과 성별의 차이 간 상호작용 효과가 나타났다( $p < .05$ ). 과학 진로지향도의 4가지 하위영역 모두 집단의 차이에서 주효과가 존재하고, 성별에 따라서는 ‘과학 진로 선호도’ 영역에서만 주효과가 존재하였다. 과학 진로지향도 하위영역별 상호작용 효과는 [그림 2], [그림 3], [그림 4]와 같이 나타내었다.

[그림 2]와 같이 일반학생에 비하여 과학영재 학생이 과학 학습에 대한 선호도가 높으나, 이러한 경향이 성별에 따라 차이가 나서 남학생에 비하여 여학생의 경우에 과학영재 학생과 일반학생의 과학 진로지향도의 차이가 크게 나타남을 알 수 있다.

분석결과 과학 진로 선호도는 하위 영역 중 일반학생과 과학영재 학생간의 차이가 가장 크게 나타났다

(그림 3). 영재학생의 경우 여학생의 과학 진로 선호도가 남학생에 비해 약간 낮는데 비해 일반학생은 여학생의 진로지향도 점수가 남학생에 비해 매우 낮은 것을 알 수 있다.

분석결과 과학 진로 정보 필요성은 하위 영역 중 일반학생과 과학영재 학생간의 가장 차이가 적게 났다. 과학영재 학생의 경우는 여학생이 오히려 과학 진로 정보 필요성이 높게 나타났으나 일반학생은 남학생이 더 높은 것으로 나타났다. 즉 과학 진로 정보의 필요성의 차이는 성별에 따라 차이가 나서 남학생에 비하여 여학생의 경우 과학영재 학생과 일반학생간의 차이가 매우 크게 나타났다. 이러한 결과를 통해 윤진등(2006)의 과학 진로 교육의 기본적 방향은 과학 학습에 대한 선호도와 흥미를 높이는 것을 바탕으로 과학 직업에 대한 긍정적 인식과 미래 사회에서의 과학

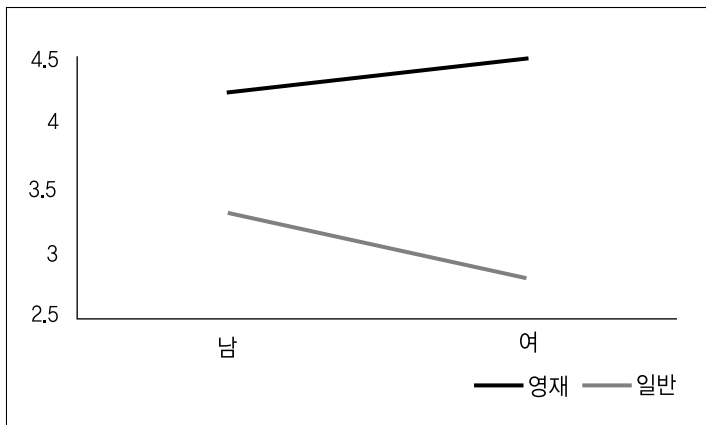


그림 2 집단-성별에 따른 과학 학습에 대한 선호도 상호작용 효과

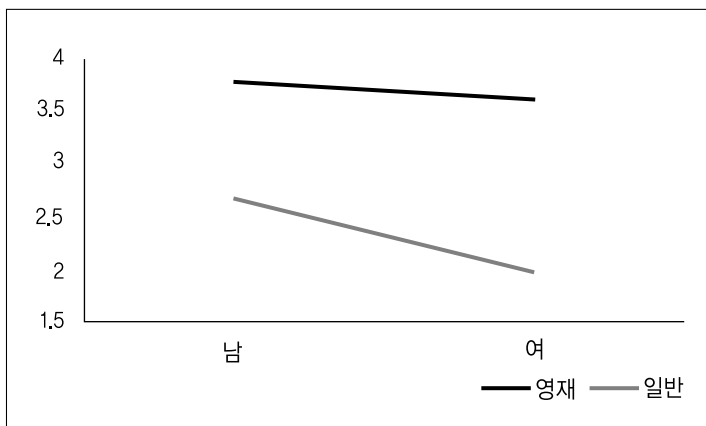


그림 3 집단-성별에 따른 과학 진로 선호도 상호작용 효과

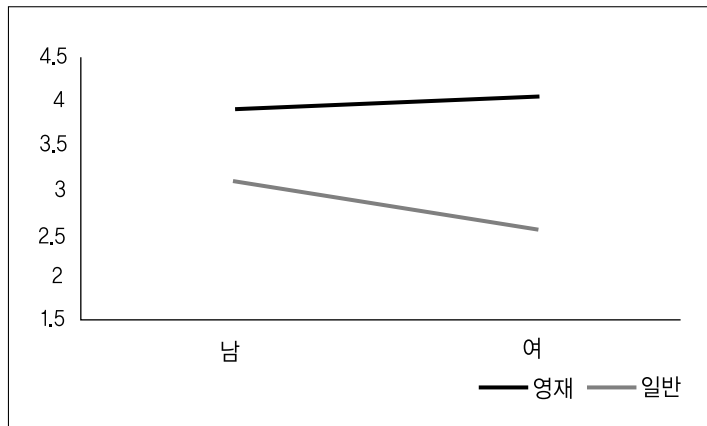


그림 4 집단-성별에 따른 과학 진로 정보의 필요성 상호작용 효과

관련 직업 전망을 제시해 줄 수 있어야 하며, 대상 학생의 발달 단계와 성별, 특성에 맞는 과학 진로 교육이 이루어져야 함이 더욱 중요하다는 주장을 뒷받침한다고 할 수 있다.

#### IV. 결론과 제언

본 연구의 목적은 중학생 과학영재 학생과 일반학생의 직업가치관과 과학 진로지향도를 비교하고, 더 나아가 성별에 따른 차이가 있는지 조사함으로써 영재학생 및 일반학생의 과학 진로교육에 대한 시사점을 얻고자 하는 것이다. 본 연구 결과로부터 얻은 결론은 다음과 같다.

첫째, 과학영재 학생과 일반학생의 직업가치관을 비교한 결과 가장 중요시하는 가치관은 두 집단 모두 능력발휘로 나타났으며, 다양성, 보수, 사회적 인정, 자율성과 같은 4개 하위영역에서 유의미한 차이가 나타났다. 다양성과 자율성에서는 과학영재 학생이 일반학생에 비해 유의미하게 높았고( $p < .05$ ), 보수와 사회적 인정에서는 일반학생이 과학영재 학생에 비해 유의미하게 높은 것으로 나타났다( $p < .05$ ). 과학영재 학생은 다양한 분야에 대해 흥미와 호기심을 갖고 있으며 직업 선택에 있어서 자율성 가치를 일반학생에 비해 중요하게 여기는 것을 의미한다. 이러한 결과는 영재의 다재다능함으로 인해 다양한 분야에서 자신의 능력을 발달시키기를 원하기 때문에 진로에 관한 쉽게 결정하지 못한다는 Colangelo(1991)의 연구와 관련되었을 때 영재의 진로 결정에 어려움에 영향을 줄

가능성이 있음을 시사한다. 또한 Perrone(1991)의 영재진로 선택의 특징에 제시된 바와 같이 일반 학생에 비해서는 보다 직업에 대한 고정관념의 영향을 비교적 적게 받고, 자신의 의지로 진로를 선택하려고 하는 긍정적인 면을 지니고 있다는 점과도 일맥상통한다. 반면 일반학생은 영재학생에 비해 직업 선택 시 보수나 사회적 인정과 같은 현실적인 측면을 중요한 가치로 인식하고 있는 것으로 나타났다.

둘째, 과학영재 학생과 일반학생의 과학 진로지향도를 비교한 결과 과학 진로지향도 전체 점수 및 4개 하위영역 모두 과학영재 학생이 일반학생에 비해 유의미하게 높게 나타났다( $p < .05$ ). 과학영재 학생들은 일반학생에 비해 과학에 적성이 매우 높고 과학에 대한 흥미와 관심, 태도가 매우 긍정적인 학생들이 선발되고 있다. 따라서 과학영재로 선발되는 학생은 장래에 과학관련 직업을 선택하고자 하는 학생들이 일반학생에 비해 과학 진로지향도가 월등하게 높게 나타났다고 볼 수 있다. 이러한 결과는 대학부설 과학영재 교육 학생들을 대상으로 일반학생과 비교한 유미현(2008)의 연구 결과와도 일치되는 대목이다.

셋째, 과학영재 학생과 일반학생이 직업가치관이 성별에 따라 어떠한 차이가 있는지 조사한 결과 과학영재 학생들은 직업가치관 모든 학위영역에서 성차가 나타나지 않았으나 일반학생은 하위영역 중 '더불어 일함' 영역에서 남학생이 여학생에 비해 유의미하게 높게 나타났다( $p < .05$ ). 이원변량분석을 통해 집단과 성별에 따른 직업가치관의 상호작용 효과를 조사하였으나 직업가치관 모든 하위영역에서 유의미한 상호작용

용 효과는 나타나지 않았다. 본 연구에서 일반학생의 성별에 따른 직업가치관 차이는 일반학생을 대상으로 성별에 따른 직업가치관을 조사한 선행연구(양한주, 정철영, 1998; 배해련, 2003)에서는 남학생과 여학생의 직업가치관에 유의미한 차이가 나타났고 남학생은 자아성장, 학문탐구, 성취에 더욱 가치를 두는 반면 여학생들은 직업을 통해 여러 사람을 사귄 수 있다는 측면에 가치를 둔다는 결과와는 상이하다.

넷째, 과학영재 학생과 일반학생이 과학 진로지향도가 성별에 따라 어떠한 차이가 있는지 조사한 결과 과학영재 학생들은 성별에 따라 과학 진로지향도에 유의미한 차이가 없었으나 일반학생은 남학생이 여학생에 비해 유의미하게 높은 것으로 나타났다( $p < .05$ ). 일반학생의 경우 과학 진로지향도 하위영역 중 '과학 진로에 대한 가치인식' 영역을 제외한 나머지 3개 하위영역에서 남학생이 여학생에 비해 유의미하게 높은 것으로 나타났다( $p < .05$ ). 또한 과학 진로지향도 전체 점수 및 '과학 학습에 대한 선호도', '과학 진로 선호도', '과학 진로 정보의 필요성'과 같은 3개 하위영역에서 집단과 성별에 따른 과학 진로지향도 상호작용 효과가 나타났다. 이러한 결과는 과학 진로지향도는 과학영재 학생과 일반학생에서 성별에 따른 영향을 받음을 의미한다. 즉, 여학생의 경우 과학영재 학생과 일반학생의 과학 진로지향도의 차이가 남학생에 비해 월등하게 크게 나타났다.

본 연구결과와 결론을 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 본 연구에서 이루어진 직업가치관, 과학진로지향도 이외에도 과학영재 학생을 대상으로 다양한 진로 인식에 대한 연구가 이루어져야 한다. 과학진로 인식 및 진로성숙도 등과 관련하여 다각적인 연구가 필요하며 이를 바탕으로 과학영재 진로교육 프로그램을 개발, 적용해야 할 것이다.

둘째, 본 연구결과에 의하면 일반학생들에 비해 영재학생이 직업가치관 중 다양성, 자율성과 같은 영역이 높았으나 오히려 보수나 사회적 인정과 같은 현실적 부분에서는 가치관이 낮게 나타났다. 이러한 측면이 실제 직업 선택 시 현실적인 문제에 부딪혔을 때 갈등을 유발하는 요소로 작용할 수 있으므로 보수와 같은 직업에 대한 구체적인 정보를 파악할 수 있도록 도움을 주어야 할 것이다. 진로탐색 프로그램을 통해 보다 긍정적이고 건전한 직업가치관을 형성하는데 효

과가 있었다는 선행연구(이현림, 손향숙, 2006)의 연구에서 시사점을 얻을 수 있을 것이다.

셋째, 영재들의 능력을 개발하고 향상시키는 프로그램뿐만 아니라 미래의 주역이 될 영재들이 진로에 대해 자신감과 만족감을 가질 수 있도록 돕는 상담 프로그램 개발이 절실히 필요하고, 더불어 영재들에 대한 특성을 깊이 인식하고 이해해 주는 사회풍토가 조성되어 영재를 위한 배려와 환경이 마련되어야 할 것이다.

## 국문 요약

본 연구의 목적은 중학교의 영재학급 과학영재 학생, 일반학급 학생의 직업가치관과 과학 진로지향도를 비교하고, 과학영재 학생과 일반학생의 성별에 따라서 어떤 차이가 있는지 비교하는 것이다. 연구대상은 중학교 영재학생 85명, 일반학생 139명이며, 이들을 대상으로 직업가치관과 과학 진로지향도를 측정하는 설문을 실시하였다. 본 연구에서 얻은 결과는 다음과 같다. 첫째, 과학영재 학생과 일반학생의 직업가치관은 11개의 영역 중에서 다양성, 보수, 사회적 인정, 자율성에서 유의미한 차이를 보였다. 다양성과 자율성에서는 과학영재 학생이 유의미하게 높았고, 보수와 사회적 인정에서는 일반학생이 유의미하게 높았다. 둘째, 과학영재 학생과 일반학생의 과학 진로지향도의 전체 평균은 유의미한 차이를 보였고, 4개의 하위영역 모두에서도 유의미하게 과학영재 학생의 평균이 높았다. 셋째, 영재학생과 일반학생이 성별에 따른 직업가치관은 성별에 따른 주효과는 나타나지 않았고, 다양성, 보수, 안정성, 사회적 인정, 자율성 영역에서는 집단에 따른 주효과가 나타났다. 또한 집단과 성별의 차이 간 상호작용 효과는 나타나지 않았다. 넷째, 과학 진로지향도의 4개 하위영역에서 집단에 따른 주효과가 나타났고, 성별에 따라서는 '과학 진로 선호도' 영역에서만 주효과가 나타났다. 과학 진로지향도 전체 및 3개 하위영역에서 집단과 성별에 따른 상호작용 효과가 나타났다.

주제어 : 영재학생, 일반학생, 직업가치관, 과학진로지향도

## 참고 문헌

강경희(2010). 과학영재교육 관련 국내 연구 동



향. 한국과학교육학회지, 30(1), 54-67.

강관혜, 이미정(2011). 청소년의 진로준비행동에 관한 연구: 진로태도, 직업가치관, 사회적지지. 한국생활과학회지, 20(5), 941-953.

강호경(2003). 고등학생의 의사결정 유형에 따른 진로성숙도의 차이 연구. 명지대학교 대학원 석사학위 논문.

고천석(1994). 청소년의 바람직한 직업관 확립을 위한 연구. 동아대학교 대학원 석사학위 논문.

고철규(2004). 진로탐색 프로그램이 고등학교 부적응학생의 직업가치관에 미치는 효과. 영남대학교 대학원 석사학위 논문.

교육부(1996). 교육통계연보. 서울: 교육부.

교육인적자원부(2006). 교육통계연보. 서울: 교육인적자원부

권용환(1990). 공업고등학교 학생들의 직업가치관에 관한 조사연구: 공업계고등학교 대구 경북지역을 중심으로. 계명대학교 대학원 석사학위 논문.

김성원(2005). 우리나라 과학교육 위기 심각하다. 과학과 기술, 38(8), 35.

김은정(2008). 남 여 과학 영재들의 인지적 정의적 특성 비교. 인천대학교 대학원 석사학위 논문.

김충기(1991). 진로발달이론에 관한 연구. 학술지, 35(1), 367-395.

김현정, 유준희(2006). 과학영재 학생들의 진로 선택 과정에 영향을 주는 과학 영재 캠프의 요인 분석. 한국과학교육학회지, 26(2), 268-278.

김효남, 정완호, 정진우, 양일호, 김영신(1999). 초·중·고 학생들의 과학 정의적 특성 추이 분석을 위한 종단적 연구. 과학교육논문집, 9(1), 192-201.

마순권(2004). 중학생의 진로 가치관에 관한 연구. 청주대학교 대학원 석사학위 논문.

민경아, 유미현, 고호경(2011). 수학영재교육 관련 국내 연구 동향 분석. 한국학교수학회논문집, 14(3), 393-421.

맹희주(2005). 초·중등과학교육에서 이공계 진로 선택의 문제점 분석과 개선 방안에 대한연구. 한국교육정책연구소.

문호영, 심혜숙(2007). 고등학생의 심리경향과 직업가치관의 관계. 한국심리유형학회지, 14, 85-105.

박지영(2010). 중등 교육과정에서 이공계 기피현상과 가능한 개선방향. 건국대학교 대학원 석사학위 논문.

박항순(2001). 진로탐색 프로그램이 중학교 부적응 남학생의 직업가치관에 미치는 효과. 건국대학교 대학원 석사학위 논문.

배해련(2003). 중학생의 개인적 특성에 따른 직업 가치관과 직업적 포부. 부산대학교 대학원 석사학위 논문.

백영균(1980). 초,중고등학생의 직업에 대한 가치관 연구. 고려대학교 대학원 석사학위 논문.

손은정(2003). 중등학생들의 과학과 관련된 진로 선택에 영향을 주는 요인 분석. 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문.

신영준(2000). 과학 학습 배경의 성차 분석에 근거한 여학생 친화적 과학 수업 전략 개발. 한국교원대학교 대학원 박사학위 논문.

안상준(2012). 과학영재고 의대진학률 증가. 메디컬 투데이 2012년 1월 31일 기사.

양태연(2003). 과학영재집단과 일반집단의 인지적·정의적 특성 비교 연구. 인천대학교 대학원 석사학위 논문.

양태연, 한기순, 박인호(2007). 대학부설 과학영재교육원 수료생들이 인식하는 영재교육의 의미. 영재교육연구, 17(2), 463-493.

양한주, 정철영(1998). 중학생의 직업 가치관과 선택도에 관한 연구. 직업교육연구, 17(1), 41-54.

유미현(2008). 과학영재의 사회·정의적 특성과 과학관련 인식 향상을 위한 '과학자 탐구 프로그램'의 개발 및 적용 효과. 서울대학교 대학원 박사학위 논문.

유순화, 윤경미, 강승희(2006). 과학영재 중학생과 일반 중학생의 성별과 학년에 따른 진로성숙도의 차이. 상담학연구, 7(2), 399-415.

윤진, 박승재, 명전옥, 정형식(2003). 초중등 학생들의 과학 진로교육 프로그램 및 자료개발을 위한 실태분석. 교과교육공동연구 연구보고서.

윤진, 박승재, 명전옥(2006). 과학 진로와 관련된 초중등 학생들의 인식 조사. 한국과학교육학회지, 26(6), 675-690.

윤진(2007). 학생들의 과학진로 선택 과정에 영향을 미치는 요인들 간의 인과관계 분석. 한국과학교육학회지, 27(7), 570-582.

윤혜경, 김형석, 정형식, 김정연, 김명순(2006). TV프로그램을 활용한 중학교 과학 진로교육 자료 개발 및 적용. 한국과학교육학회지, 26(4), 518-526.

이기순(2009). 우리나라 과학영재의 진로발달에 대한 질적 연구-과학고등학교 학생을 중심으로-. 이화여자대학교 대학원 박사학위 논문.

이기학, 한종철(1997). 고등학생의 성별 및 계열별에 따른 진로태도성숙 정도의 비교 연구. 한국심리학회지: 상담과 심리치료, 9, 335-349.

이현립(2004). 진로상담. 경산: 영남대학교 출판부.

이현립, 손향숙(2006). 다중지능 이론을 적용한 진로탐색 프로그램이 중학생의 직업가치관과 진로의식성숙에 미치는 효과. 아동교육, 15(2), 101-116.

이희복, 박상태, 변두원, 김정은(2009). My Dream Job 프로젝트 분석을 통한 과학영재의 미래 직업인식. 과학영재교육, 1(3), 33-41.

임언, 정윤경, 상경아(2001). 중 고등학생을 위한 직업가치관검사 실시 요강. 한국직업능력개발원.

임태옥(2001). 중 고등학생의 자아개념과 진로성숙 및 진로의사결정유형의 관계. 홍익대학교 대학원 박사학위 논문.

장경애, 염승렬, 박종욱, 정병훈(2006). 소외된 학생들을 위한 과학교육의 연구와 실천 : 논문발표 3 ; 대학생이 된 수료생들이 평가한 과학영재교육원의 교육활동. 2006년도 국제세미나 및 제49차 한국과학교육학회 하계학술대회 자료집

전미란(2002). 서울대학교 과학영재교육센터 연구, GiFoYou. 서울대학교 과학영재교육센터 소식지, 20-23.

전복희(2007). 중등학교에서 여학생들의 이공계 진로선택과 관련된 정의적 특성연구: 영재와 성적우수자 중심으로. 경원대학교 대학원 석사학위 논문.

전화영, 이진명, 홍훈기(2008). 과학기술자와의 인터뷰가 과학 진로 지향 및 과학자 이미지에 미치는 영향. 한국과학교육학회지, 28(4), 350-358.

조은부, 백성혜(2006). 초등과학 영재학급 학생들과 일반 학생의 인지적 특성 비교 분석. 한국과학교육학회지, 26(3), 307-316.

최원호(2005). 과학 동아리 대상 과학캠프 모형 개발. 서울대학교 대학원 박사학위 논문.

하상우, 김선자, 박종욱(2008). 과학영재교육원의 교육활동이 학생들의 과학 관련 진로 선택에 미치는 영향에 관한 연구. 영재교육연구, 18(3), 497-518.

하상우(2008). 과학영재교육원의 교육활동이 학생들의 과학 관련 진로 선택에 미치는 영향에 관한 연

구. 청주교육대학교 대학원 석사학위 논문.

한중하(1983). 과학영재교육의 이론적 기저. 영재교육에 관한 학술세미나 자료집, 2-198.

허순혜(2007). 중학생의 직업 가치관과 직업선호도 연구- 서울 동대문구, 강남구 거주 중3학생들의 진로의식 비교 -. 한양대학교 대학원 석사학위논문.

황희숙, 강승희, 황순영 (2010). 과학영재의 진로선택 어려움에 관한 질적연구. 특수아동교육연구, 12(3), 351-368.

Bell, L. A. (1989). Something's wrong here and it's not me: Challenging the dilemmas that block girl's success. The education of the Gifted, 12(2), 118-130.

Colangelo, N. (2003). Counseling gifted students. In N. Colangelo and G. A. Davis(Eds.), Handbook of gifted education. Boston: Allyn & Bacon.

Davis, G. A., & Rimm, S. B. (2004). Education of the gifted and talented(5th). Boston: Allyn & Bacon.

Dose, J. J. (1997). Work values: An integrative framework and illustrative application to organizational socialization. Journal of occupational and organizational psychology, 70(3), 219-240.

Greene, M. J. (2002). Gifted adrift? Career counseling of the gifted and talented. Roeper review, 25(2), 66-72.

Hertzog, N. B. (2003). Impact of gifted programs from the students' perspectives. Gifted Child Quarterly, 47(2), 131-143.

Hoyt, K. B. (1974). Career Education; What it is and How to do it. Salt Lake City: Olympus Publishing Co.

Kapes, J. T., & Strickler, R. E. (1975). A longitudinal study of change in work values between 9th and 12th grades. Journal of Vocational Behavior, 6, 81-93.

Kelly, K., & Cobb, S. J. (1991). A profile of the career development characteristics of young gifted adolescents: Examining gender and multicultural differences. Roeper Review,

13(4), 202-206.

Kelly, K., & Colangelo, N. (1990). Effects of academic ability and gender on career development. *Journal for the Education of the Gifted*, 13, 168-175.

Kerr, B. A. (1995). *Smart girls too: A new psychology of girls. Women and giftedness*. Scottsdale, AZ: Gifted Psychology Press.

Leung, S. A. (1998). Vocational identity and career choice congruence of gifted and talented high school students. *Counseling Psychology Quarterly*, 11(3), 325-335.

Perrone, P. A. (1991). Career development. In N. Colangelo and G. A. Davis(Eds.), *Handbook of gifted education*. Boston: Allyn & Bacon.

Schwartz, L. L. (1991). *Guiding gifted girls. Counseling gifted and talented children : A guide for teachers, counselors and parents*. NJ: Ablex

Walberg, H. J. (1982). *Improving educational standards and productivity: the research basis for policy*. Berkeley: McCutchan