

대학생 과학영재의 합리적 의사결정, 내재적 동기와 전공선택 확신의 관계에서 진로결정 효능감의 매개효과

양 태 연

한 기 순

박 인 호

인천대학교

인천대학교

인천대학교

이 연구는 우리나라 대학생 과학영재의 전공선택 확신에 영향을 미치는 요인들을 탐색하고 제 변인과의 관계를 살펴봄으로써 전공선택 확신 모형을 제시하는데 목적이 있다. 연구대상은 학창시절 영재교육 경험이 있는 대학생 292명 이었으며, 자료수집을 위해 사용한 측정도구는 합리적 진로의사결정 척도, 동기검사, 진로결정 효능감 검사, 전공선택 확신 검사이다. 자료의 통계분석을 위하여 SPSS Program과 AMOS Program을 사용하였다. 연구 결과 대학생 과학영재의 전공선택 확신 연구모형의 적합도는, $TLI=.923$, $CFI=.951$, $RMSEA=.077$ 로 적합한 모형임을 확인하였다. 합리적 의사결정과 내재적 동기에서 전공선택 확신으로의 경로는 유의하지 않아서 두 경로를 제거한 후 최종 수정모형을 제시하였다. 최종수정 모형의 적합도 $TLI=.926$, $CFI=.951$, $RMSEA=.075$ 로 적합한 모형이라 할 수 있으며 합리적 의사결정과 전공선택 확신에서 진로결정 효능감이 완전 매개하며, 또한 내재적 동기에서도 전공선택 확신으로 가는데 진로결정 효능감이 완전 매개하는 것으로 나타났다. 본 연구 결과는 과학영재들이 대학에서 전공을 선택하고 진로를 결정하는데 진로결정 효능감이 매우 중요한 요인임을 밝힘으로써, 영재들의 진로교육 및 진로상담에 유용한 기초자료로 제공될 수 있을 것으로 사료된다.

주제어: 대학생 과학영재, 합리적 의사결정, 내재적 동기, 진로결정 효능감, 전공선택 확신

I. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

인간은 살면서 수많은 선택과 결정을 하고 산다. 작게는 오늘점심 무엇을 먹을지 부터 크게는 앞으로 무엇을 하며 살아야 하는지에 대한 진로결정에 이르기까지 무수히 많은 선택과 결정의 순간을 맞이한다. 수많은 결정의 순간에 어떻게 하면 후회가 남지 않을지, 그리고 합리적으로 결정을 할 수 있는가는 인간의 삶에 중요한 이슈이기도 하다. 개인들이 그들의 삶에서 중요한 의사결정에 접근하고 해결하는데 활용하는 전략을 Janis와 Mann(1977)은 의사결정유

교신저자: 박인호(ihpark@incheon.ac.kr)

* 이 논문은 인천대학교 2013년도 자체연구비 지원에 의하여 연구되었음.

형이라 하였으며, 그것은 개인들이 삶에서 중요한 의사결정에 접근하고 해결하는 데 활용하는 전략이라고 정의하였다. 이와 관련하여 Arroba(1978)는 특정한 의사결정에 접근하고 결정하는 방식, Harren(1979)은 의사결정과제를 지각하고 그에 반응하는 개인의 특징적 유형, 또는 개인이 의사결정을 내리는 방식이라고 정의를 내리고 있다. 따라서 의사결정유형은 개인이 어떤 결정을 내릴 때 선호하는 접근방식이라고 할 수 있다.

대학 진학 단계에서 이루어지는 전공선택은 대학생활을 만족하는데 매우 중요한 역할을 한다. 그 이유는 전공선택에 따라 졸업 후 갖는 직업은 물론 평생의 커리어와 개인적인 삶에도 영향을 줄 수 있으며, 또한 대학 교육의 이수에 막대한 비용이 소요된다는 점을 감안한다면 전공 선택은 매우 신중하게 이루어져야 한다(정재호, 이은혜, 2013).

국내 4년제 대학생 12,169을 대상으로 대학을 선택할 때 어떠한 요인을 중요시 여기는가에 대한 조사를 하였는데, 원하는 전공이나 업무와 관련된 분야를 공부할 수 있기 때문에 선택한 경우는 37.9%에 불과하였으며, 성적에 맞춰서 대학을 선택하는 경우가 34.8%이었다(정재호, 이은혜, 2013). 채창균(2013)의 조사에서는 원하는 전공을 고려하여 대학을 선택한 경우는 40% 내외에 불과하였으며, 전공을 다시 선택할 수 있다면 다른 전공을 선택하겠다는 대학생이 절반에 달하는 상황으로, 흥미와 적성 및 취업여건을 고려한 전공 선택이 이루어지고 있지 못함을 보고하고 있다. 또한 대학생의 실제전공과 희망 전공 간 불일치를 보이는 경우 전공일치를 보이는 학생에 비해 졸업평점이나 영어성적이 낮고 대학 재학기간도 2개월 이상 긴 것으로 나타났으며, 취업률도 낮고, 하향취업 비율은 높은 편으로 나타났다. 이렇듯 전공불일치 학생들이 전공일치 학생들보다 상대적으로 대학생활에 더 어려움을 겪는 것으로 나타났고, 졸업평점도 전공불일치 학생들이 상대적으로 낮게 나타났으며 또한 이후 직업을 선택하는데도 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이렇듯 대학에서의 전공선택은 좁게는 대학생활의 만족 및 학업성취로 이루어질 뿐만 아니라 넓게는 이후 직업선택 및 취업에까지 영향을 미치며 이에 대한 영향은 이후 삶의 질과 만족도 등 인생의 긴 여정에 지속적인 영향을 미친다 할 수 있다. 따라서 대학 전공 선택을 할 때 어떠한 요인이 중요한 영향을 미치는지에 대한 연구는 경제적 측면뿐만 아니라 한 개인의 삶에 결정적 영향을 미칠 가능성이 높으므로 매우 중요한 연구라 할 수 있다.

관련하여 기존의 선행연구를 살펴보면, 대학에서의 전공 선택 시 혹은 진로결정시 어떠한 요인이 영향을 미치는지를 보기위하여 다양한 측면에서 변인을 선정하여 연구가 이루어지고 있다. 전공선택 혹은 진로를 결정하는데 영향을 주는 변인들은 성별, 사회경제적 등의 인구 사회학적 변인, 자기 효능감, 진로장애, 우울, 진로결정 효능감, 완벽주의, 우유부단 등의 심리적 변인, 부모와의 애착과 심리적 독립, 사회적지지 등의 사회관계적 변인 등 매우 다양하게 살펴 보고 있다. 하지만 대부분의 연구들은 일반 대학생들을 대상으로 하고 있으며 영재대학생들을 대상으로 한 연구는 거의 없다.

채창균(2013)의 연구에서 밝혔듯이 대부분의 대학생들은 흥미와 적성 및 취업여건을 고려한 전공 선택이 이루어지고 않고 있는 것으로 나타났지만, 과학영재 대학생을 대상으로 한 연구(양태연, 한기순, 박인호, 2011)에서는 진로를 결정할 때 개인적성 및 자아실현을 가장 중요

한 요인으로 꼽고 있었으며 그 다음으로 사회적 인정을 중요한 요인으로 보고 있었다. 오히려 경제적 이익이나 미래생활에 대한 만족(안정)보다 개인적성이나 자아실현을 진로결정시 더 중요한 요인으로 보고 있었다. 이는 영재대학생의 경우 영재들의 특성으로 인하여 일반대학생과는 다른 진로결정 모형이 있을 거라 예측 가능하며, 어떠한 요인이 전공을 선택하는데 영향을 미치는지를 파악할 필요가 있음을 시사한다.

따라서 본 연구에서는 대학생 과학영재들의 전공선택 확신에 영향을 미치는 여러 요인들 중에서 개인의 성향 및 심리내적인 요인을 주요한 요인으로 보고, 그러한 요인들 중에서 합리적 의사결정, 내재적 동기, 진로결정 효능감을 추출하여 전공선택 확신과의 관계를 살펴보고자 한다.

II. 이론적 배경

선행연구 결과 전공선택 확신과 관련이 높다고 보고되고 있는 합리적 의사결정과 내재적 동기, 진로결정 효능감과의 관계를 살펴보면 다음과 같다.

1. 합리적 의사결정과 진로결정 효능감, 전공선택 확신과의 관계

일반적으로 진로 의사결정모형은 인간이 합리적으로 결정하는 존재임을 가정하며 그 개인은 여러 가지 대안들 가운데 자신의 기대치를 최대화하는 방향으로 결정하리라고 기대한다(Payne, 1982). 이와 같은 가정은 합리적이고 논리적인 사고를 강조하는 모형, 확률적 통계모형, 복잡한 정보처리 모형, 컴퓨터 의사결정 모형 등의 다양한 형태로 나타나 있다(Miller, 1974).

진로의사결정과 관련된 연구들을 살펴보면, 진로결정에 영향을 미치는 변인으로 의사결정 유형에 관심을 갖고 진로결정에서 의사결정유형의 역할을 확인하려는 연구가 수행되고 있다. Harren(1979)은 세 가지 의사결정유형 가운데 합리적유형이 가장 효과적이라고 보았는데 이것은 합리적 의사결정유형이 적극적인 진로계획과 정보탐색(Jepsen, 1974), 좀 더 효과적인 의사결정(Tiedeman, 1961; Miller & Tiedeman, 1972), 전공선택과 직업선택, 진로의사결정 과제에서의 좀 더 나은 진전(Harren, 1979)과 개념적으로 연결되어 있기 때문이다. 이와 같은 합리적 의사결정유형의 효과에 대하여 그 타당성을 입증한 연구는 Harren 등(1978)에 의해 처음으로 시도되었다. 그들은 대학생을 대상으로 전공선택 여부와 그 선택에 따른 만족여부에 영향을 미치는 요인들을 조사한 결과 인지복합성이나 개념수준보다 의사결정유형이 의사결정과정에서의 진행수준과 더 진전된 단계(확신, 이행단계)와 긍정적인 상관을 나타냈으며, 의존적 유형은 의사결정과정의 진전과 부적인 상관을 보여 합리적 의사결정유형이 진로결정에서 가장 효과적인 것으로 보고하였다.

Lent와 Hackett(1987)는 합리적 진로의사결정과 진로결정 효능감은 서로 상호작용하여 진로결정에 영향을 미친다고 밝혔다. 진로결정을 할 때 합리적 유형의 점수가 높고, 직관적 유형과 의존적 유형의 점수가 낮을 때 진로의사결정 효능감 수준이 높다고 보았다. Nicles 등

(1997)도 합리적인 진로사결정이 대학생들의 진로결정 효능감을 높이는데 관계가 있다고 밝혔으며, 합리적이면서 외향적인 성향을 가진 자들이 진로결정 효능감 점수가 더 높다고 하였다. Phillips(1994)도 현명한 진로결정을 하기 위해서는 객관적인 평가와 선택과정을 거쳐야 한다고 하였다. 그러므로 객관적이고 논리적인 절차를 중시하는 합리적 유형이 진로결정 효능감에 영향을 준다고 볼 수 있다.

2. 내재적 동기와 진로결정 효능감, 전공선택 확신과의 관계

자기결정이론은 내적 동기에 의한 행동을 새로운 관점에서 설명하려는 이론적 체제라고 할 수 있는데, Deci와 Ryan(1985)은 인간에게는 누구나 자신이 유능하며 자기 생활의 일들을 스스로 선택하고 결정하려는 욕구를 선천적으로 갖고 있다고 간주하면서 이러한 자기결정성(self-determination)과 유능감(competence)을 위한 인간의 기본적인 욕구가 다양한 행동과 심리적인 과정을 유발시키고 촉진한다고 보고 있다.

내적 동기가 주변 환경에 의한 영향에 민감하기 때문에 환경적인 조건이 적절하지 않은 경우에는 내적 동기가 오히려 감소할 수 있다고 본다(Deci, 1992; Deci & Ryan, 1985). Deci와 Ryan(1985)은 여러 실험연구 결과를 근거로 하여, 금전적·물질적인 보상이나 상벌, 인지적 기대, 타인에 의한 감독과 평가, 경쟁 등의 외적 동기 요인이 제공되는 상황에서는 사람들의 행동이 자발적인 선택이나 내적인 만족을 위하여 나타나는 것이 아니라 외적인 보상이나 목적을 달성하기 위하여 행동을 수단화하기 때문에 자기결정성이 낮아지고 내적 동기도 감소한다고 설명하고 있는데, 이러한 결과는 외적 보상이 인간의 행동에 부정적인 영향을 미친다는 일반적인 견해와는 달리 오히려 인간의 자율성을 저해함을 의미한다고 Deci와 Ryan(1985)은 해석하였다.

자기결정이론은 인간의 행동에 있어서 내적 동기와 자기결정성의 중요성을 강조하는 이론이라고 할 수 있는데, Blustein과 그의 동료(Blustein, 1997; Blustein & Flum, 1999; Flum & Blustein, 2000)는 이러한 자기결정이론이 진로탐색과 진로발달을 이해하는데 유익한 정보를 제공할 수 있다고 설명하고 있다. Blustein(1988)은 자기결정이론을 진로탐색행동에 적용한 연구에서 내적 동기성향을 나타내는 자율적 동기성향(autonomy orientation)과 외적 동기성향을 나타내는 통제적 동기성향(control orientation)이 진로탐색행동의 일부 영역과 관련이 있다는 결과를 얻었는데, 자율적 동기성향이나 통제적 동기성향이 강할수록 자신의 특성을 적극적으로 탐색하려 할 뿐만 아니라 진로사결정 과정이 유용하다고 믿는 것으로 나타났다.

3. 진로결정 효능감과 전공선택 확신과의 관계

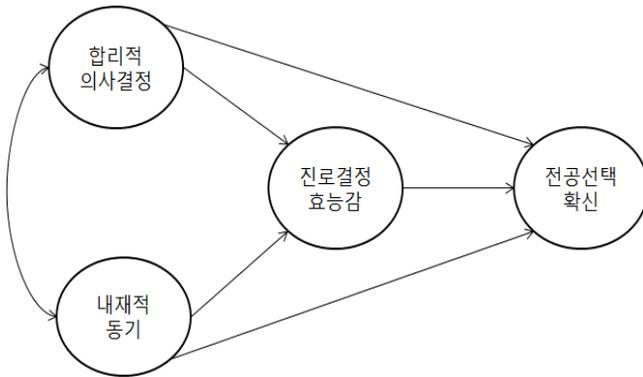
진로결정 효능감은 개인의 진로 결정과 관련한 과제들을 해결할 수 있다고 느끼는 자신감의 정도이다. 진로결정과 관련된 자기효능은 개인이 진로결정이라는 과업을 시작하고 유지하는데 있어서 매우 중요한 역할을 수행할 뿐 아니라(Lent & Hackette, 1987) 특정 학문분야, 전공 및 직업의 선택, 진로사결정, 진로탐색활동, 진로태도 등과 같은 영역에서 결정적 예측력을 갖고 있다(이희영, 2003). 기존의 선행연구들을 살펴보면, 진로결정 효능감이 진로에 긍정적인 영향

을 미친다는 연구(강승희, 2010; 김수영, 배성아, 2014; 이종찬, 2013; 조현재, 2014), 진로결정 효능감의 매개효과를 보고하는 연구결과(김민정, 이희경, 2014; 이순희, 손은령, 2013; 정미경, 2015)를 통해 진로결정 효능감과 전공선택 확신과의 관련성이 높음을 알 수 있다.

4. 합리적 의사결정과 내재적 동기와의 관계

Hanych(2001)는 동기 성향과 진로 의사결정이 서로 밀접한 관련이 있다는 결과를 제시하고 있다. 그의 연구에서 합리적인 의사결정 유형이 높은 대학생은 자율적 동기성향이 강한 반면, 직관적으로 의사결정을 하려는 대학생은 통제적 동기성향이 강하였고, 의존적으로 결정하는 대학생은 비인격적 동기성향이 강하였다. 이러한 결과는 대학생이 선호하는 동기성향에 따라 진로를 결정하기 위한 행동양식에도 차이가 있음을 의미하는 것을 나타낸다.

이상의 이론적 탐색을 통하여 합리적 의사결정, 내재적 동기, 진로결정 효능감이 대학생 과학영재 전공선택 확신에 영향을 주는 관계구조를 바탕으로 다음의 [그림 1]과 같이 대학생 과학영재 진로결정 연구모형을 설정하였다.



[그림 1] 과학영재 대학생의 전공선택 확신 연구모형

III. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구의 대상은 학창시절 과학 영재교육 경험이 있는 대학생 292명을 대상으로 하였다. 출신 고등학교의 경우 과학고가 55.1%로 가장 많았고 그 다음으로 일반고(23.6%), 영재학교(17.1%) 순이었으며, 민사고와 외국어고는 각각 2.1% 이었다. 대학은 서울대(30.5%) 출신의 학생이 가장 많았으며 그 다음으로 카이스트(27.4%)이었다. 그 다음은 서울 중상위권 대학에 다니는 학생이 13.4% 이었는데, 서울 중상위권 대학이라 하면 성균관대, 이화여대, 한양대 등을 포함하며 그 외의 대학현황에 대한 자세한 사항은 다음 <표 1>과 같다.

< 표 1 > 연구 대상

	구 분	빈도수	퍼센트(%)
출신 고등학교	과학고	161	55.1
	일반고	69	23.6
	영재학교	50	17.1
	민사고	6	2.1
	외국어고	6	2.1
대학교 진학	서울대	89	30.5
	카이스트	80	27.4
	포항공대	31	10.6
	서울 중상위권 대학	39	13.4
	연세대/고려대	29	9.9
	지방 국립대학	13	4.5
	외국소재 대학	9	3.1
	지방사립 대학	2	0.7
	합계	292	100

2. 측정 도구

가. 합리적 진로 의사결정 척도

진로 의사 결정 유형을 측정하기 위하여 사용된 도구는 Harren(1984)이 개발한 진로 의사결정 평가검사(Assessment of Career Decision Making: ACDM)를 고향자(1992)가 번역한 것이다. 이 검사 도구는 5단계 리커트 척도로 구성되어 있으며, Harren(1984)의 연구에서의 Cronbach's α 는 합리적 유형이 .81이고 직관적 유형이 .54이며 의존적 유형이 .78로 나타났다. 본 연구에서는 합리적 유형만 선택하여 사용하였으며, 고향자(1992)가 보고한 Cronbach's α 는 합리적 유형이 .76이었고 본 연구에의 내적신뢰도 Cronbach's α 계수는 .80이었다.

나. 동기 검사

동기 검사는 Amabile 외(1994)의 작업 선호 검사(The Work Preference Inventory: WPI)를 손민정(1999)이 번안 및 수정하여 타당화 시킨 작업 선호 검사를 본 연구의 예비조사 결과에 의거 내적동기만 수정하여 사용하였다. 이 검사 도구는 5단계 리커트 척도로 구성되어 있으며, 내적동기는 즐김과 도전 내용의 5문항으로 구성되어 있으며, 손민정(1999)의 연구에서 작업 선호 검사의 하위요인별 Cronbach's α 는 내재동기 .75였고 본 연구에서의 내적신뢰도 Cronbach's α 계수는 .74였다.

다. 진로결정 효능감 검사

진로결정 효능감 척도는 Taylor와 Betz(1983)가 개발한 Career Decision-Making Self-Efficacy Scale의 단축형(CDMSES-SF)을 조아미(2001)가 번안한 것을 사용하였다. 진로결정 효능감 척도는 자기평가, 직업정보, 목표선택, 미래계획, 문제해결의 5개 하위요인에 각각 5문

항씩 이루어져있으며 총 25문항으로 되어 있다. 각 문항은 5단계 리커트 척도로 구성되어 있어서 점수가 높을수록 진로결정 효능감이 높다는 것을 의미한다. 조아미의 연구에서 나타난 진로결정 효능감 척도의 Cronbach's α 계수는 .97이었다. 본 연구에서의 진로결정 효능감의 내적신뢰도 Cronbach's α 계수는 직업정보수집은 .70, 목표설정은 .75, 계획수립은 .71, 문제해결은 .70, 자기평가는 .75였으며 문항전체 내적신뢰도 Cronbach's α 계수는 .89였다.

라. 전공선택 확신 검사

전공과 관련하여 진로결정 수준을 측정하기 위해 사용된 도구는 Harren의 진로결정척도(ACDM) Part D 전공선택 확신검사(ACDM-Major)를 고향자(1992)가 한국어로 번안한 것을 사용하였다. 측정은 5단계 리커트 척도 방법을 사용하였으며 전공선택 확신검사서 점수가 높을수록 개인은 자신의 전공에 대한 확신감, 만족감, 목적감이 높으며 점수가 낮을수록 전공을 아직 결정하지 못했거나 전공하고 있는 분야에 대한 확신과 만족정도가 낮음을 의미한다. 고향자(1992)의 번역본 신뢰도 검증결과 Cronbach's α 계수는 .89, 반분신뢰도 .90, 검사-재검사 신뢰도 .90 등으로 보고되었다. 본 연구에서의 전공선택 확신 검사의 문항 전체 내적신뢰도 Cronbach's α 계수는 .88로 나타났다.

3. 자료 처리

전반적인 자료의 특성을 알아보기 위하여 각 변인의 평균과 표준편차를 구하고, 각 변인간의 관계를 보기 위하여 Pearson의 상관계수를 산출하였으며, 수집된 자료가 정규성을 만족시키는지를 알아보기 위하여 왜도와 첨도를 검토하였다.

대학생 과학영재의 합리적 의사결정과 내재적 동기, 진로결정 효능감, 전공선택 확신 간의 구조적 관계에 대한 연구모형을 분석하기 위하여 구조방정식 모형을 검증하였다. 우선 구성개념이 측정변인에 의해 제대로 측정되었는지를 보기 위해 측정모형 검증을 실시하였다. 이 연구모형이 수용되는지를 보기 위하여 모형의 적합도와 잠재변인 간 경로계수를 산출하였으며, 구조모형 분석은 2단계 접근법에 따라 검증하였다. 이때 추정방법은 최대우도법을 사용하였고, 진로결정 효능감은 척도의 하위요인별로 총점을 구한 후 평균값을 산출하여 사용하였으며, 합리적 의사결정, 내재적 동기, 전공선택 확신은 하위요인이 없는 단일 요인인 관계로 항목합산(item parceling)을 실시하였다. 항목합산에는 여러 방법이 있으나 이 연구에서는 탐색적 요인 분석을 이용하여 변수들을 2~3개의 요인으로 추출한 다음 해당 요인에 속하는 변수를 합한 후 평균을 내어 각각의 지표로 만들었다(Landis, Beal, & Tesluk, 2000).

또한 매개변인으로 선정된 진로결정 효능감의 매개효과와 유의도를 확인하기 위해 Shrout와 Bolger(2002)의 제안에 따라 부트스트랩 절차를 활용하였다. 부트스트랩 절차는 모수 분포를 알지 못할 때 모수의 경험적 분포를 생성시키는 방법으로 본 연구에서는 10,000개의 표본을 원자료(n=292)로부터 생성하여 신뢰구간 95%에서 간접효과와 유의도를 검증하였다. 이러한 모든 검증은 SPSS와 AMOS 프로그램을 사용하였다.

모형의 적합도 지수 선정 기준은 CFI, TLI가 .9이상이면 좋은 적합도로 간주하며(홍세희,

2000), RMSEA가 .05보다 작으면 좋은 적합도, .08 보다 작으면 괜찮은 적합도, .10보다 작으면 보통 적합도, .10보다 크면 나쁜 적합도로 판단하였다(Browne & Cudeck, 1993).

IV. 연구 결과

1. 연구변인의 기초통계

가. 관측변인들의 평균과 표준편차

주요변인들의 일반적인 특성을 살펴보기 위하여 각 변수들의 평균과 표준편차, 그리고 분포의 정규성을 보여주는 왜도와 첨도를 제시하였다(<표 2> 참조). 과학영재들의 합리적 의사결정은 평균 3.74로 평균 이상이었으며 내재적 동기 또한 3.83으로 평균이상이므로 나타났다. 진로결정 효능감의 전체 점수는 3.58이었으며 하위요인중 자기평가 부분이 3.71로 가장 높았고 다른 하위영역도 3.45~3.60으로 평균 이상인 것으로 나타났다. 전공선택에 대한 확신 또한 3.75로 평균이상이므로 나타났다. 관측변인들이 정규성을 만족하는지를 알아보기 위하여 왜도와 첨도를 살펴보았다. 왜도는 절댓값 3을 초과하면 극단적이라 보고, 첨도는 8 또는 10을 초과하면 극단적이며 문제가 있는 것으로 판단하는데(배병렬, 2009), 이 연구의 표본에서는 정상성의 범위를 벗어나는 것은 없는 것으로 나타났다.

< 표 2 > 관측변인들에 대한 기술통계치

변 인	사례수	평균	표준편차	왜도	첨도	
합리적 유형	292	3.74	.62	-.31	-.06	
내재적 동기	292	3.83	.56	-.61	1.23	
진로결정 효능감	직업정보수집	292	3.45	.59	-.17	-.17
	목표설정	292	3.55	.60	-.16	-.02
	계획수립	292	3.60	.60	-.17	.38
	문제해결	292	3.59	.52	-.26	.23
	자기평가	292	3.71	.54	.01	.29
전체 평균	292	3.58	.45	.22	.29	
전공선택 확신	전공확신1	292	3.86	.73	-.57	.76
	전공확신2	292	3.81	.74	-.65	.15
	전공확신3	292	3.58	.56	-.40	.43
전체 평균	292	3.75	.60	-.58	.73	

나. 주요변인의 상관계수

주요변인들의 상관관계를 살펴본 결과(<표 3> 참조), 대부분의 변인 사이에 유의한 정적 상관이 있는 것으로 나타났다. 분석결과, 합리적 의사결정과 진로결정 효능감은 .402로 유의확률 $p < .01$ 수준에서 유의한 정적 상관을 보이는 것으로 나타났다. 전공선택 확신은 다른 변인들과 유의한 정적 상관이 있는 것으로 나타났으며 특히 진로결정 효능감의 하위요인인 목표설정과 유의한 정적 상관($r = .458$)이 있는 것으로 나타났다. 구체적인 결과는 <표 3>과 같다.

<표 3> 주요 변수간의 상관관계

변수	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 합리적 의사결정	1								
2 내재적 동기	.268**	1							
3 직업정보수집	.311**	.237**	1						
4 목표설정	.280**	.239**	.546**	1					
5 계획수립	.400**	.271**	.684**	.606**	1				
6 문제해결	.198**	.272**	.383**	.324**	.447**	1			
7 자기평가	.386**	.314**	.534**	.674**	.578**	.432**	1		
8 진로결정 효능감 전체	.402**	.337**	.808**	.809**	.850**	.642**	.815**	1	
9 전공선택 확신	.263**	.285**	.269**	.458**	.373**	.012	.321**	.367**	1

** $p < .01$

2. 측정모형의 검증

연구모형을 검증하기 전에 측정변인들이 잠재변인을 잘 측정하고 있는지를 알아보기 위하여 측정모형을 검증하였다. 검증결과, 측정모형 적합도는 $\chi^2=114.952$ ($df=45$ $p=.00$), $TLI=.900$, $CFI=.932$, $RMSEA=.078$ 로 나타나 대부분의 적합도 지수는 수용기준을 충족하는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에서 설정한 측정모형은 표본자료를 적절하게 설명하도록 설계되었다고 판단할 수 있다.

<표 4> 측정모형의 적합도 지수

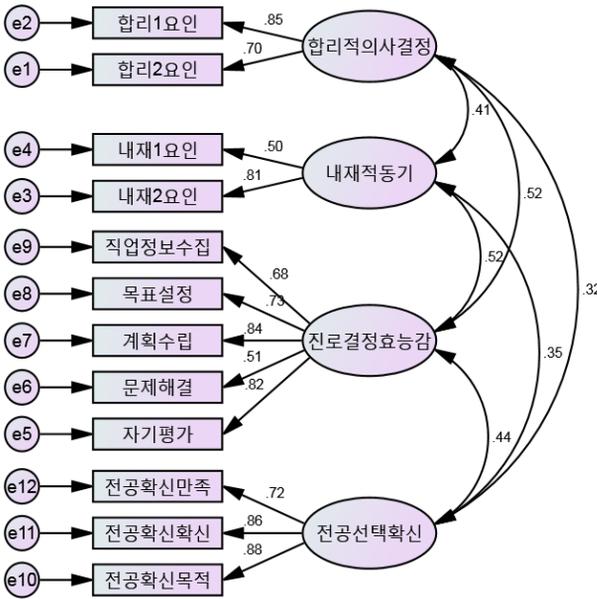
	χ^2	df	TLI	CFI	$RMSEA$ (90%신뢰구간)
측정 값	114.952	45	.900	.932	.078 (.065 - .087)

<표 5>에 측정모형의 확신적 요인분석 결과가 제시되어 있다. 관측변인과 잠재변인간의 요인부하량을 확인하고 요인부하량의 유의성 판단을 위해 $C.R$ 값을 확인하였는데, 표준화 계수가 .5이상이고, $C.R$ 의 절댓값이 1.96이상이면 유의수준 5%에서, 절댓값이 2.56 이상이면 유의수준 1%에서 유의한 것으로 판단한다. 분석 결과, $C.R$ 값은 모두 2.56 이상으로 유의수준 1%에서 유의하게 나타났으며 각 관측변인들은 잠재변인을 잘 반영하는 것으로 나타났다.

<표 5> 측정모형의 확인적 요인분석 결과

측정변수	비표준화 계수	표준화 계수	S.E.	C.R.
합리적 의사결정 → 합리2요인	1.000	.704		
→ 합리1요인	1.295	.847	.172	7.528***
내재적동기 → 내재요인2	1.000	.81		
→ 내재요인1	7.528	.496	.147	4.82***
진로결정 효능감 → 자기평가	1	.817		
→ 문제해결	.602	.511	.074	8.089***
→ 계획수립	1.131	.842	.099	11.415***
→ 목표설정	.991	.73	.075	13.23***
→ 직업정보수집	.91	.682	.093	9.765***
전공선택 확신 → 전공선택목적	1.000	.882		
→ 전공선택확신	1.289	.859	.08	16.148***
→ 전공선택만족	1.07	.723	.079	13.588***

*** $p < .001$



[그림 2] 측정모형

3. 구조모형 검증

과학영재 대학생의 연구모형을 검증한 결과가 <표 6>에 제시되어 있다. 연구모형 적합도 지수는 $\chi^2=114.114$ ($df=42$ $p=.00$), $TLI=.923$, $CFI=.951$, $RMSEA=.077$ 로 적합한 모형이라 할 수 있다.

<표 6> 가설모형의 적합도 지수

	χ^2	df	TLI	CFI	RMSEA (90%신뢰구간)
측정 값	114.114	42	.923	.951	.077 (.060 - .094)

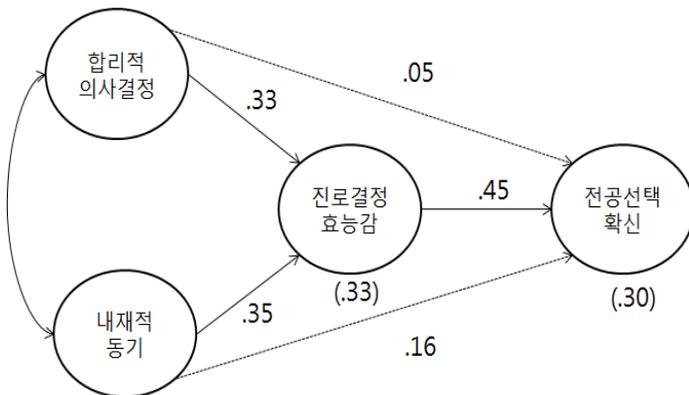
대학생 과학영재의 연구모형에서 추정된 경로계수를 바탕으로 각 변인간의 관계를 살펴보고 있으며, 합리적 의사결정, 내재적 동기, 진로결정 효능감, 전공선택 확신 간의 경로에 대한 결과는 다음의 <표 7>과 같다.

합리적 의사결정에서 진로결정 효능감으로의 경로계수는 3.90으로 유의하였으며, 내재적 동기에서 진로결정 효능감($\beta=3.28$), 진로결정 효능감에서 전공선택 확신($\beta=5.20$)의 경로계수도 모두 유의한 것으로 나타났다. 하지만 합리적 의사결정에서 전공선택 확신, 내재적 동기에서 전공선택 확신의 경로계수는 유의하지 않은 것으로 나타났다.

<표 7> 연구모형의 경로계수

변수 간 경로	비표준화 계수	표준화 계수	S.E.	C.R.
합리적 의사결정 → 진로결정 효능감	.30	.33	.08	3.90***
내재적 동기 → 진로결정 효능감	.32	.35	.10	3.28***
진로결정 효능감 → 전공선택 확신	.54	.45	.10	5.20***
합리적 의사결정 → 전공선택 확신	.06	.05	.09	.64
내재적 동기 → 전공선택 확신	.13	.16	.10	1.27
R^2	진로결정 효능감: .33, 전공선택 확신: .30			

*** $p<.001$



[그림 3] 연구모형의 경로 및 표준화계수

4. 수정모형의 검증

연구모형의 검증 결과, 합리적 의사결정에서 전공선택 확신, 내재적 동기에서 전공선택 확신으로 가는 경로가 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이에 두 경로를 제거하여 최종 수정모형을 제시하였다.

<표 8> 경쟁 모형 간 부합도 차이검증 결과

모형	df	$\Delta\chi^2$	결정
연구모형			
수정모형	2	2.649	기각(.05수준)

<표 8>의 연구모형과 수정모형 비교분석에서 볼 수 있는 바와 같이, 처음에 설정한 연구모형에서 통계적으로 유의하지 않은 2개의 경로를 삭제하여 수정모형의 부합도를 추정한 결과 $\Delta\chi^2 = 2.649$ 정도의 부합도가 감소함으로써 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 즉, 연구모형에서 합리적 의사결정과 내재적 동기에서 전공선택 확신으로 가는 경로를 제거하였으나 모형의 전반적인 부합도 정도에서는 통계적으로 유의하지 않았다. χ^2 차이 검증 결과, 통계적으로 유의하면 부분매개모형을, 유의하지 않으면 완전매개모형을 선택하므로(홍세희, 2000) 본 연구에서는 최종 완전매개 모형이 선택되었다. 또한 모델의 간명성은 $df=2$ 만큼 좋아졌으며, TLI , $RMSEA$ 적합도 지수도 개선된 것으로 나타났다. 따라서 최종 수정모형의 적합도 지수는 $TLI=.926$, $CFI=.951$, $RMSEA=.075$ 로 적합한 모형이라 할 수 있으며 이로써 완전매개 모형이 최종 수정모형으로 수용되었음을 확인할 수 있다.

<표 9> 가설모형과 수정모형의 적합도 검증 결과

	χ^2	df	TLI	CFI	RMSEA (90%신뢰구간)
연구모형	114.114	42	.923	.951	.077 (.060~.094)
수정모형	116.763	44	.926	.951	.075 (.059~.092)

최종 수정모형에 포함된 각 변인들의 경로계수를 바탕으로 변인간의 관계를 살펴보았다. 합리적 의사결정, 내재적 동기, 진로결정 효능감, 전공선택 확신 간의 경로에 대한 결과를 살펴보면 다음의 <표 10>과 같다.

대학생 과학영재들의 합리적 의사결정, 내재적 동기가 진로결정 효능감에 완전매개하여 전공선택 확신에 영향을 미치는 경로구조에 대한 연구결과, 모든 변인이 전공선택 확신에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

모형에서 설정한 잠재변수들 간의 구조계수를 보면, 합리적 의사결정에서 진로결정 효능감으로 가는 경로($\beta=.341$, $p<.001$), 내재적 동기에서 진로결정 효능감으로 가는 경로($\beta=.35$, $p<.001$), 진로결정 효능감에서 전공선택 확신으로 가는 경로($\beta=.54$, $p<.001$)가 모두 유의한

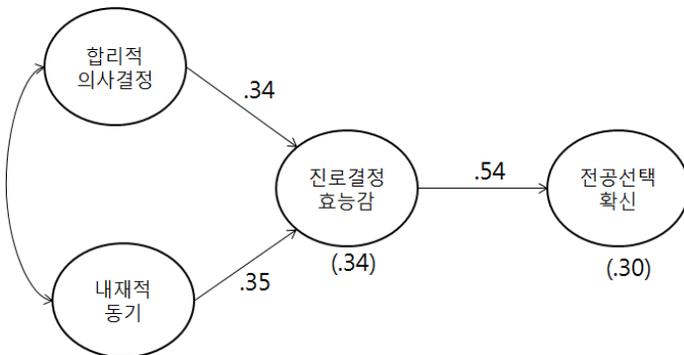
<표 10> 수정모형의 추정 결과 및 가설 검증 결과

변수 간 경로	비표준화 계수	표준화 계수	S.E.	C.R.
합리적 의사결정 → 진로결정 효능감	.32	.34	.08	4.09***
내재적 동기 → 진로결정 효능감	.31	.35	.10	3.20***
진로결정 효능감 → 전공선택 확신	.65	.54	.09	7.52***
합리적 의사결정 → 합리2요인	1.00	.72		
합리적 의사결정 → 합리1요인	1.23	.83	.18	6.96***
내재적동기 → 내재요인2	1.00	.83		
내재적동기 → 내재요인1	.68	.49	.16	4.36***
진로결정 효능감 → 자기평가	1.00	.81		
진로결정 효능감 → 문제해결	.43	.36	.07	5.86***
진로결정 효능감 → 계획수립	1.00	.73	.08	12.42***
진로결정 효능감 → 목표설정	1.13	.83	.08	14.05***
진로결정 효능감 → 직업정보수집	.91	.67	.08	11.25***
전공선택 확신 → 전공선택만족	1.00	.72		
전공선택 확신 → 전공선택확신	1.22	.87	.09	13.56***
전공선택 확신 → 전공선택목적	.93	.87	.07	13.60***
R^2	진로결정 효능감: .34, 전공선택 확신: .30			

*** $p < .001$

영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는, 합리적 의사결정이 높고 내재적 동기가 높을수록 진로결정 효능감이 높은 것을 의미하며, 또한 진로결정 효능감이 높을수록 전공선택에 대한 확신이 높음을 의미한다.

최종 수정모형의 내생 잠재변수들의 설명력을 살펴보기 위하여 다중상관자승을 검토하였다. 분석결과를 살펴보면, 진로결정 효능감은 합리적 의사결정과 내재적 동기에 의해 34% 설명되고 있으며, 전공선택 확신은 합리적 의사결정과 내재적 동기, 진로결정 효능감에 의해 30% 설명되고 있는 것으로 나타났다.



[그림 4] 수정모형 경로 및 표준화계수

5. 매개효과

합리적 의사결정과 내재적 동기가 전공선택 확신에 영향을 미치는 과정에서 진로결정 효능감의 매개효과를 분석하기 위해 최종모형의 효과를 분해하고 검증한 결과는 다음 <표 IV-10>과 같다. 잠재변인들 간의 영향을 미치는 총 효과크기를 살펴보면, 진로결정 효능감에서 전공선택 확신에 미치는 영향력이 직접효과 $\beta=.450$ 으로 가장 큰 것으로 나타났으며, 내재적 동기에서 진로결정 효능감으로 미치는 영향력이 직접효과 $\beta=.354$ 로 두 번째로 영향력이 큰 것으로 나타났다. 세 번째는 합리적 의사결정에서 진로결정 효능감으로 미치는 영향력으로 직접효과 $\beta=.328$ 이었으며, 그 다음으로는 내재적 동기에서 진로결정 효능감을 매개하여 전공선택 확신으로 가는 경로 총효과 $\beta=.275$, 그 다음으로는 합리적 의사결정에서 진로결정 효능감을 매개하여 전공선택 확신으로 가는 총 효과 $\beta=.198$ 순으로 효과를 갖는 것으로 나타났다.

변인별로 직·간접효과를 살펴보면, 합리적 의사결정은 진로결정 효능감에 .328의 직접효과를 나타내었고, 전공선택 확신에 .050의 직접효과와 .147의 간접효과를 나타내었다. 내재적 동기는 진로결정 효능감에 .354의 직접효과를 나타내고 전공선택 확신에 .115의 직접효과와 .159의 간접효과를 나타냈다.

매개효과가 통계적으로 유의한지를 확인하기 위해서는 Bootstrap 절차를 활용하였다. 본 연구에서는 처음 제시한 연구모형에 포함된 매개효과의 유의성을 검증하기 위해 먼저 Shrout와 Bolger(2002)가 제안한 부트스트랩 절차를 사용하였다. 이를 위해 원자료(n=292)로부터 무선할당으로 형성된 10,000개의 표본에서 신뢰구간 95%에서 간접효과를 추정하였다. Shrout와 Bolger(2002)의 제안에 따르면, 95% 신뢰구간에 0이 포함되지 않을 때에는 유의도 .05수준에서 통계적으로 유의미한 것으로 판단할 수 있다. <표 11>의 간접효과에 부트스트래핑으로 검증한 간접효과의 통계적 유의성을 제시하였다.

분석결과, 합리적 의사결정에서 전공선택 확신으로 가는 경로와 내재적 동기에서 전공선택 확신으로 가는 경로에서 진로결정 효능감의 모두 완전 매개하는 것으로 나타났으며, 두 변인 모두 전공선택 확신으로 가는 직접효과는 유의하지 않은 것으로 나타났다.

<표 11> 주요 변인들의 직접·간접 및 총 효과

	경로	직접효과	간접효과	총효과
합리적 의사결정	→ 진로결정 효능감	.328**		.328**
	→ <진로결정 효능감> → 전공선택 확신	.050	.147**	.198
내재적 동기	→ 진로결정 효능감	.354**		.354**
	→ <진로결정 효능감> → 전공선택 확신	.115	.159**	.275**
진로결정 효능감	→ 전공선택 확신	.450**		.450**

V. 결론 및 논의

본 연구는 대학생이 된 과학영재들이 전공을 확신하는데 진로결정 효능감을 매개로하여 합리적 의사결정과 내재적 동기와의 관계성을 검증하는 것을 목적으로 하였으며, 연구결과를 바탕으로 다음과 같은 논의 및 시사점을 정리하고자 한다.

첫째, 대학생 과학영재의 합리적 의사결정과 내재적 동기와 전공확신 관계에서 진로결정 효능감을 매개로 본 연구모형의 적합도를 검증한 결과 비교적 양호한 적합도를 갖는 것으로 나왔으나, 합리적 의사결정과 내재적 동기에서 전공선택 확신으로 가는 경로가 유의하지 않아, 두 경로를 삭제한 후 최종 수정모형을 제시하였다. 그 결과 최종수정모형의 적합도는 $TLI = .926$, $CFI = .951$, $RMSEA = .075$ 로 적합한 모형임을 확인할 수 있었다. 그리고 변인간의 직·간접적 효과와 총 효과를 분석한 결과를 살펴보면, 대학생 과학영재들이 전공을 확신하는데 합리적 의사결정과 내재적 동기에서는 간접효과가 있었으며, 진로결정 효능감이 전공선택 확신에 미치는 직접적 영향력이 가장 큰 것을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 진로결정 자기효능감이 합리적 의사결정과 내재적 동기에서 전공선택 확신으로 가는데 완전매개가 있음을 보여주는 것으로, 개인이 자신의 진로를 선택하는 과정에 자기주도적으로 개입하고 자신의 수행이나 역할에 높은 자신감을 보일수록 전공 선택에 대한 확신에 크게 작용함을 의미한다. 이러한 결과는 Lent와 Hackett(1987)의 연구에서도 대학생을 대상으로 학생들의 자아효능감 신념은 대학의 학과 선택과 그 분야에서의 성취와 같은 중요한 변인을 예언해주는 변인임을 보고한 선행연구와 일맥상통한다. 또한 진로결정 효능감이 대학생들의 진로에 긍정적인 영향을 미친다는 선행연구(강승희, 2010; 김수영, 배성아, 2014; 이종찬, 2013; 조현재, 2014)와 진로결정 효능감의 매개효과를 보고하는 연구결과들(김민정, 이희경, 2014; 이순희, 손은령, 2013; 정미경, 2015)과 유사한 결과를 보이고 있음을 알 수 있다.

둘째, 이론적 배경을 바탕으로 연구가설을 설정할 때, 합리적 의사결정과 내재적 동기는 전공을 확신하는데 유의한 영향을 미칠 것이라 예상했지만 분석결과, 직접적인 경로는 유의하지 않았으며, 진로결정 효능감을 통해 완전매개하는 것으로 나타났다. 따라서 진로결정 효능감이 전공을 확신하는데 합리적 의사결정과 내재적 동기를 완전 매개함으로써 가장 중요한 요인임이 밝혀졌다. 이는 전공을 결정하는데 있어 관심 직업에 대한 정보수집이나 선택한 전공의 교육과정에 대한 자신감, 전공 및 진로의 잘못된 선택이나 학업의 어려움에 대한 문제해결에 대한 자신감이 높을수록 전공에 대한 확신이 높음을 알 수 있다.

셋째, 전공선택 확신과 합리적 의사결정, 내재적 동기, 진로결정 효능감과의 관계는 유의한 정적 상관이 나타났으며, 특히 진로결정 효능감 하위요인 중 목표설정과 전공선택 확신의 상관이 다른 하위요인에 비하여 높은 것으로 나타났다. 합리적 의사결정과 내재적 동기에 직접적인 영향보다는 진로를 결정하고 확신하는데 있어 목표설정이 높을수록 전공확신도 높음을 알 수 있다. 이는 여러 전공들 중에 자신이 원하는 전공을 선택할 수 있는 확신이 있고, 일단 진로 결정을 하고 나면 그 결정에 대해 걱정하지 않고 밀고 나아가고자 하는 의지가 높을수록 대학에서의 전공 선택에도 확신이 높음을 의미한다. 또한 내적동기가 전공을 확신하는데 진로

결정 효능감을 완전매개하여 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 이는 동기가 대학생의 진로관련 변인과 직·간접적인 영향을 미치는 변인이고, 내적동기와 진로관련변인과의 유의한 정적 상관(신윤정, 2013)이 있으며, 진로관련변인을 설명하는데 내적동기가 유의한 영향력을 미친다는 연구(박고은, 이기학, 2007)와 유사한 결과를 보이고 있음을 알 수 있다. 따라서 전공을 선택하고 진로를 결정하는데 스스로 동기부여가 되어 본인의 흥미와 만족을 토대로 진로를 결정하고 능동적으로 선택하는 것이 중요함을 알 수 있다.

이러한 결과와 논의를 바탕으로 이 연구의 함의를 찾아보면 다음과 같다.

첫째, 본 연구결과, 진로결정 효능감이 매우 중요한 요인임을 알 수 있었다. 따라서 과학영재 대학생들이 올바른 진로결정을 할 수 있도록 실질적 노력을 많이 기울일 필요가 있다. 현재 대학내에서도 학생들의 진로를 도울 수 있는 진로교육 및 상담프로그램들이 개발되고 실행되고 있지만, 보다 많은 학생들이 참여할 수 있도록 장려할 필요가 있다. 대부분의 대학생들은 대학 입학 전, 입시에 기반을 둔 교육이 주를 이루고 능동적이고 자기주체적인 진로고민 시간이 부족하게 현실이다. 따라서 과학영재 대학생들의 진로결정 효능감을 높여 줄 수 있는 프로그램의 확대와 적극적 참여 독려가 필요하다.

둘째, 그 동안 국내에서 대학생을 대상으로 진로과 관련하여 많은 연구들이 진행되어 왔지만 대부분 일반 대학생들을 대상으로 한 연구이다. 최근 10년 동안 대학생 과학영재들을 대상으로 한 연구들이 시도되고 있지만 대부분 영재교육을 받았던 경험을 반추하여 프로그램의 효과성과 인식을 살펴본 연구(류지영, 2007; 양태연, 한기순, 박인호, 2007; 이신동, 이정규, 최명연, 2011; 한기순, 최호성, 2014), 고등학교(영재고, 과학고)와 대학과의 연계 현황과 인식에 대한 조사(이신동, 이정규, 최병연, 2011)등으로 다른 학령을 대상으로 한 연구에 비하여 극히 드물며, 과학영재 대학생들을 대상으로 한 진로연구 또한 몇 편만 진행되었을 뿐 다양한 측면에서 이루어지지 않고 있는 실정이다. 따라서 본 연구는 과학영재 대학생들의 진로관련 연구에 이론적 토대를 마련할 수 있으며, 영재 진로 상담 프로그램을 개발하고 실질적으로 적용하는데 기여할 수 있으리라 사료된다.

셋째, 합리적 의사결정 유형이 진로결정 효능감을 매개로 전공확신에 영향을 주는 것으로 나타났다. 합리적으로 의사결정을 한다는 것은 자신의 상황에 맞는 정확한 정보를 수집하고 논리적으로 의사결정을 하여 자신의 의사결정에 책임을 지는 것을 의미한다. 과학영재 대학생이 자신의 미래를 이끌어갈 수 있는 진로를 발견하고 준비해 나가기 위해 스스로 진로를 결정할 수 있는 합리적 의사결정능력을 증진시키는 일은 매우 중요하다 할 수 있다. 따라서 스스로 직업세계 및 자신의 진로에 충분히 탐색 할 수 있는 기회를 제공하는 것이 무엇보다 중요하다. 대학생 과학영재들에게 실질적으로 전공 관련 프로젝트를 참여하거나 대학원 선배, 혹은 지도교수와의 협업을 통한 과학자로서의 삶을 미리 체험할 수 있는 기회를 제공하거나 다양한 프로그램을 통하여 과학 관련 직업(분야)의 이해를 높이는 기회를 제공하는 등 전주기적 영재교육 체제 구축 차원에서의 지원이 필요함을 제언한다.

참 고 문 헌

- 강승희 (2010). 공학전공 대학생의 전공학과 만족도와 진로결정 효능감 및 진로태도 성숙간의 관계. **수산해양교육연구**, 22(2), 151-164.
- 고향자 (1992). **한국 대학생의 의사결정유형과 진로결정수준의 분석 및 진로결정 상담의 효과**. 박사학위논문. 숙명여자대학교.
- 김민정, 이희경 (2014). 대학생의 강점인식이 진로성숙도에 미치는 영향: 강점활용과 진로결정 자기효능감의 매개효과. **상담학연구**, 15(5), 1811-1830.
- 김수영, 배성아 (2014). 대학생의 진로적응성과 진로미결정의 관계에서 진로결정 자기효능감 조절효과. **학습자중심교과교육학회**, 14(12), 429-228.
- 류지영 (2007). 영재교육 경험 여부에 따른 영재교육 인식의 차이. **영재교육연구**, 17(3), 495-519.
- 박고은, 이기학 (2007). 진로결정 자율성수준과 진로준비행동과의 관계에서 진로자기효능감의 매개효과 연구. **한국상담심리학회지: 상담 및 심리치료**, 19(2), 409-422.
- 배병렬 (2009). **Amos 17.0 구조방정식모델링 -원리와 실제**. 서울: 청람.
- 손민정 (1999). **동기와 창의성과의 관계 연구- T.Amabile 창의성 이론을 중심으로**. 숙명여자대학교 대학원 석사학위 논문.
- 신윤정 (2013). 대학생의 진로소명, 진로자기효능감 및 내적동기와 진로적응성의 관계. **상담학연구**, 14(1), 209-226.
- 양태연, 한기순, 박인호 (2007). 대학부설 과학영재교육원 수료생들이 인식하는 영재교육의 의미. **영재교육연구**, 17(3), 463-492.
- 양태연, 한기순, 박인호 (2011). 과학영재 대학생을 위한 진로결정 요인 척도개발 및 타당화. **영재교육연구**, 21(4), 927-943.
- 이순희, 손은령 (2013). 대학생의 낙관성과 진로결정수준 및 진로적응성의 관계: 진로결정 자기효능감의 매개효과. **상담학연구**, 14(4), 2525-2544.
- 이신동, 이정규, 최병연 (2011). 영재학교 및 과학고와 대학과의 연계 현황에 대한 대학생들의 인식 분석. **영재와 영재교육**, 10(1), 73-97.
- 이종찬 (2013). 대학생의 진로결정 자기효능감에 관한 이론적 고찰 및 연구 성과의 비교분석. **취업진로연구**, 3(1), 49-66.
- 이희영 (2003) **진로성숙과 상담**. 서울: 학지사.
- 정미경 (2015). 대학생의 진로장벽과 진로결정간 관계에서 진로결정 자기효능감과 진로준비행동의 매개효과 분석. **한국교육학연구**, 21(3), 85-106.
- 정재호, 이은혜 (2013). **대학 전공 선택의 배경과 노동시장 성과: 4년제 대학을 중심으로**. KRIVET Issue Brief, 31.
- 조아미 (2001). 예비청소년지도자의 전공 관련 직업체험이 진로의사결정 효능감과 진로성숙에 미치는 영향. **한국 청소년 연구**, 12(1), 29-46.

- 조현재 (2014). 대학생의 개인특성이 진로미결정, 진로결정자기효능감, 진로준비행동에 미치는 영향. *직업교육연구*, 33(4), 103-127.
- 채창균 (2013). *대학생의 실제전공과 희망전공 간 불일치 실태와 과제*. KRIVET Issue Brief, 32.
- 한기순, 최효성 (2014). 과학영재학교에서의 AP(Advanced Placement)의 경험과 의미: 대학생이 된 영재학교 졸업생들과의 심층인터뷰를 중심으로. *영재교육연구*, 24(6), 1001-1024.
- 홍세희 (2000). 구조 방적식 모형의 적합도 지수 선정기준과 그 근거. *한국심리학회지: 임상*, 19(1), 161-177.
- Amabile, T. M., Hill, K. G., Hennessey, B. A., & Tighe, E. M. (1994). The work preference inventory: Assessing intrinsic and extrinsic motivational orientations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66(5), 950-967.
- Arroba, T. (1978). Decision-making style as a function of occupational group, decision content, and perceived importance. *Journal of Occupational Psychology*, 51, 219-226.
- Blustein, D. L. (1988). The relationship between motivational processes and career relationships in career development. *Academy of Management Journal*, 28, 110-132.
- Blustein, D. L. (1997). A Context-Rich Perspective of Career Exploration across the Life Roles. *Career Development Quarterly* 45(3), 260-274.
- Blustein, D. L., & Flum, H. (1999). A self-determination perspective of interests and exploration in career development. In M. L. Savickas & A. R. Spokane (Eds.), *Vocational interests: Meaning, measurement, and counseling use* (pp. 345-368). Palo Alto, CA: Davies-Black.
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136-162). Newbury Park, CA: Sage.
- Deci, E. L. (1992). The relation of interest to the motivation of behavior: A self-determination theory perspective. In K. A. Renninger, S. Hidi, & A. Kapp (Eds.), *The Role of Interest in Learning and Development* (pp. 43-67). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). The general causality orientations scale: Self-determination in personality. *Journal of Research in Personality*, 19, 109-134.
- Flum, H. & Blustein, D. L. (2000). Reinvigorating the study of vocational exploration: A framework for research. *Journal of Vocational Behavior* 56, pp. 380-404.
- Hanych, J. M. (2001). *The role of motivation in dependent decision making*. Unpublished manuscript, State University of New York at Albany.
- Harren, V. A. (1978). *Assessment of career decision-making (ACDM)*. Preliminary manual. Unpublished manuscript, Southern Illinois Univ., Carbondale, IL.
- Harren, V. A. (1979). A model of career decision making for college student. *Journal of*

- Vocational behavior*, 14, 119-133.
- Harren, V. H. (1984). *Assessment of career decision making*. LA: Western Psychological Services.
- Janis, I. L., & Mann, L. (1997). *Decision making a psychological analysis of conflict choice and commitment*. NY: The Free Press.
- Jepsen, D. A. (1974). Vocational decision-making strategy types: An exploratory study. *Vocational Guidance Quarterly* 23, pp. 17-23.
- Landis, R. S., Beal, D. J., & Tesluk, P. E. (2000). A comparison of approaches to forming composite measures in structural equation modeling. *Organizational Research Methods*, 3(2), 186-207.
- Lent, R. W., & Hackett, G. (1987). Career self-efficacy: Empirical status and future directions. *Journal of Vocational Behavior*, 30, 347-382.
- Miller, C. H. (1974). Career development theory in perspective, In E. L. Herr(Ed.), *Vocational guidance and human development*, Boston: Houghton Mifflin.
- Miller, A. L., & Tiedeman, D. V. (1972). Decision making for the 70s: The cubing of the Tiedeman paradigm and its applications in career education. *Focus on Guidance*, 5(1), 1-15.
- Nieles, S. G., Erford, B. T., Hunt, B., & Watts, R. H. (1997). Decision-making styles and career development in college students, *Journal of College Student Development*, 38(5), 479-488.
- Payne, G. C. (1982). *The role of coping behavior in the career development of young adults: career adjustment, career decision making style, and job seeking*. Unpublished doctoral dissertation, The University of Texas at Austin.
- Phillips, S. D. (1994). Choice and change: Convergence from the decision-making perspective. In M. L. Savikas & R. W. Lent(Eds.), *Convergence in career development theories* (pp. 155-163). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Shrout, P. E., & Bolger, N. (2002). Mediation in experimental and nonexperimental studies: New procedures and recommendations. *Psychological Methods*, 7(3), 422-445.
- Taylor, K. M., & Betz, N. E. (1983). Applications of self-efficacy theory to the understanding and treatment of career indecision. *Journal of Vocational Behavior*, 22, 63-81.
- Tiedeman, D. V. (1961). Decision and vocational development: A paradigm and its implications, *Personnel and Guidance Journal*, 40(1), 15-21.

= Abstract =

Gifted College Students' Rational Decision Making and Intrinsic Motivation in Relation to Their Major Conviction: Mediating Effect of Career Decision Efficacy

Taeyoun Yang

Incheon National University

Kisoon Han

Incheon National University

Inho Park

Incheon National University

The purpose of this study is to explore related variables to influence gifted college students' career conviction and to propose a structural model. For the study, 292 college students who have experienced university affiliated gifted education program during their school days. Rational decision making test, intrinsic motivation test, career decision efficacy test, and major conviction test were utilized. SPSS program and AMOS were used for statistical analyses. The results are summarized as follows. The fit of measurement model was found to be $TLI=.923$, $CFI=.951$, $RMSEA=.077$, indicating most of the fit indexes were acceptable. The path to career conviction from rational decision making and intrinsic motivation was found to be insignificant, suggesting a revised model. The fit of final revised measurement model was found to be $TLI=.926$, $CFI=.951$, $RMSEA=.075$, indicating the model was acceptable. Interestingly, the career decision efficacy was found to be the complete mediator among the rational decision making, intrinsic motivation, and career conviction. The results of the study showed that career decision efficacy has a very important role in gifted college students' career choice and decision. Implication of the study related to the career education and counseling has been discussed in depth.

Key Words: gifted college students, rational decision making, intrinsic motivation, career decision efficacy, career conviction

1차 원고접수: 2015년 11월 18일
수정원고접수: 2015년 12월 2일
최종게재결정: 2015년 12월 2일