

영재능력은 시간이 흘러감에 따라 유동적이고 주위환경의 영향을 많이 받는다고 하였다. 이는 영재성은 타고나는 능력이지만 언젠가는 변화할 수 있다는 것을 의미한다. 이러한 측면에서 지금까지 영재학생들의 창의성, 문제해결력 등을 향상시키기 위한 많은 연구들이 국내연구(강원임, 2007; 김미숙, 2004, 2005; 김지영, 2007; 은신정, 2007; 이경화와 김미숙, 2007; 조석희와 황동주, 2007; 황동주, 2005)와 국외연구(Klavir & Gorodetsky, 2011; Selby et al., 2005; Treffinger & Isaksen, 2005) 등이 이루어져 왔고 그러한 측면에서 많이 고려된 것이 학습동기이다.

학습동기란 학습과 관련된 성취상황에서 목표를 달성하기 위한 다양한 활동을 불러일으키거나 이를 활성화하고 촉진시키는 심리적 기제, 과정, 상태를 말한다(김창자, 2007). 학습이나 성취에 있어 동기의 중요성에 대한 연구(Pintrich et al., 1993; Terman & Oden, 1959)는 많이 이루어져왔다. Pintrich et al. (1993)는 학습활동에 능동적으로 참여하여 인지 과정을 경험할 수 있도록 동기화된 학생들에게는 교수전략이나 수업모형이 효과적으로 작용하지만 학습동기가 결여되어 있는 학생들에게는 그 효과를 기대하기 어렵다는 연구 결과를 통해 학습 효과를 위해 가장 우선되어야 하는 것이 바로 학습동기라는 것을 강조하고 있다. Terman & Oden (1959)이 영재의 특성에 대한 30년 동안의 추적연구 결과 성공한 영재 집단과 성공하지 못한 영재집단의 가장 큰 차이는 정서·사회적 적응과 성취에 대한 동기라고 하여 영재교육에 있어서 동기의 중요성을 강조하고 있다.

지금까지 영재교육에 있어 학습동기에 관한 연구(전찬열, 2008; 허진휴와 이영환, 2008; Ee et al., 2003)는 학습동기가 창의성, 문제해결력, 학업성취 등의 인지적 영역에 긍정적인 영향을 미친다는 결과를 보여주어 영재교육에 있어 학습동기 효과를 보여주고 있다. 이러한 학습동기의 효과에 기반을 둔 창의성, 문제해결력, 학업성취능력을 향상시키기 위한 동기유발전략의 개발과 관련된 연구(강병호 외, 2010; 임길선, 2009)들도 많이 이루어지고 있다. 그러나 영재의 정의가 인지적인 측면과 정의적인 측면을 모두 고려하여 정의되어있고 최근 영재들의 정의적 특성에 대한 중요성에 대한 인식이 높아지면서 이에 대한 연구(김현철, 2005; 박경빈과 이석래, 2009; 이경화 외 2007; 이명자, 2002)가 많이 이루어지고 있으며 과제집착력에 대한 연구(김재권, 2005; 유현주, 2006; 한진아, 2006) 역시 늘어나고 있는 추세이다.

일반적으로 동기와 과제집착력을 비슷한 것으로 보는 경향이 있으나 Renzulli (2000)는 동기와 구분하여 과제집착력을 어떤 과제나 특수한 수행분야에서 끈기 있게 수행해가는 에너지로 정의하고 있다. Roe (1973)는 64명의 저명한 과학자들의 특성을 연구한 결과, 연구대상 모두가 그들의 일에 대하여 고도의 집착력을 가지고 있음을 보였다는 연구결과를 통해 영재의 성취에 있어 과제집착력의 중요성을 시사하고 있다. 또한 Catharina와 정현철 (2010)에 따르면 Renzulli는 과제 집착력 없이는 높은 성취가 불가능하다고 하여 과제집착력을 강조하고 있다.

그러나 영재성에 있어 창의성과 과제 집착력은 개인이 처한 상황, 환경, 과제 등에 따라 얼마든지 변화가능(Catharina와 정현철, 2010)하고 영재교육에 있어서 학습동기와 영재

의 정의적 특성이 강조되고 있는 현 시점에서 학습동기와 영재성 정의의 한 부분인 과제집착력과의 관계에 대한 연구는 거의 전무한 상황이다.

따라서 본 연구에서는 과학영재학생들을 대상으로 학습동기와 과제집착력의 하위 요인별 분포를 살펴보고 학습동기 및 그 하위 요인과 과제집착력과의 관계를 연구해봄으로써 과제집착력을 길러주기 위한 학습동기유발 프로그램을 개발하는데 시사점을 제공해줄 수 있을 것으로 기대된다.

이러한 연구 목적을 달성하기 위해 본 연구에서는 다음과 같이 연구문제를 설정하였다.

첫째, 과학영재학생들의 학습동기 분포는 어떠한가?

둘째, 과학영재학생들의 과제집착력 분포는 어떠한가?

셋째, 학습동기와 과제집착력과의 관계는 어떠한가?

II. 이론적 배경

1. 학습동기

동기(motivation)는 개인의 행동에 활력소가 되며, 시발행동 요소들 가운데 대표적인 개념으로 행동의 활성화·방향제시·강화적 기능을 가지고 있다. 이러한 동기를 학교학습의 입장에서는 학습자들의 제반 수업-학습활동을 촉진시켜주는 동시에 수업-학습활동의 의욕을 환기시켜주기 때문에 ‘학습동기(learning motivation)’라고 부른다(이혜원, 1993; Maehr, 1984; Newby, 1991). 학습동기란 학습자로 하여금 어떠한 학습 목표를 향하여 학습행동을 하게 하는 학습자의 모든 심리적인 상태를 말한다(김명희 외, 2006).

기존의 동기이론은 행위 자체를 즐기고 만족하기 때문에 하게 하는 내재적 동기와 다른 보상이나 처벌 때문에 하게 하는 외재적 동기로 나누어 설명하였으며 외재적 동기와 내재적 동기를 서로 충돌하는 상반된 개념으로 바라보았다. 그러나 최근에는 내재적 동기에 중점을 둔 Deci와 Ryan (1985, 2008)에 의해 동기가 자기결정성의 연속체 개념으로 인식되기 시작했다. 자기결정성이란 자신의 행동을 주도적으로 선택하여 행할 수 있는 결정권이 자신에게 있다고 믿는 것으로 자기 결정성의 정도에 따라 내재적 동기, 외재적 동기, 무동기로 구분된다(Deci & Ryan, 1985, 2008).

학습동기와 관련된 이론들 중 ARCS 이론은 학습 동기 구성 요소를 ‘주의집중(Attention)’, ‘관련성(Relevance)’, ‘자신감(Confidence)’, ‘만족감(Satisfaction)’, 네 가지 요소로 분류하고 각각의 요소는 하위 범주들을 포함하고 있고 각각의 요소들은 동기유발 요소를 자극하거나 유지할 수 있는 전략들을 포함하고 있다. ARCS 이론의 요소 중 하나인 주의집중은 학습자의 흥미를 사로잡거나 학습에 대한 호기심을 유발하는 것이며, 관련성은 학습자의 필요와 목적에 수업을 짜 맞추는 것이다. 또한 자신감은 스스로 자신을 통제하여 성공할 수 있도록 믿도록 하는 것이며, 만족감은 내적, 외적 보상을 통해 성취를 강화하는 것을 말한다(송상호와 Keller, 1999).

선행 연구들을 살펴보면 학습동기와 학업성취 간에 높은 상관성이 있는 것으로 나타났다

(Eggen & Kauchak, 2004; MCDermott et al., 2001; Wang et al., 1993; Weinstein, 1998; OECD, 2007 재인용). Deci et al. (1991)에 의하면 특히 자기 결정성이 강한 내적동기를 갖은 학생일수록 학업성취가 더 높다고 하였는데 일반학생들보다 영재들의 경우 자기결정력이 더 높다(신영희, 2005; 이미순과 류가애, 2011)는 연구결과를 통해 영재학생의 경우 일반학생보다 내적 동기가 더 강하며 이로 인해 학업성취가 더 높음을 알 수 있다.

Williams (1980)은 동기가 창의성에 직접적으로 관련이 있다고 주장하였으며 Amabile (1994)는 창의성과 내재적·외재적 동기와의 관계에 관한 연구를 통해 창의성 발현에 있어 동기의 중요성을 강조하고 있다.

학습동기와 정의적 특성과의 관계를 살펴보면 일반학생의 경우 자신의 과목과제 수행능력에 대한 기대가 높을수록 과학에 대한 태도가 긍정적이며 도전적인 과제를 달성하려는 성취욕구가 높은 것으로 보고되었다(Talton & Simpson, 1986). 노태희 외(1998)의 연구에서도 역시 자아효능감과 내재적 가치 같은 학습동기는 과학적 태도와 유의적인 상관관계가 있는 것으로 나타났다. Ee et al. (2003)는 결과보다 과정을 중시하고 과제를 지향하는 내재적 동기가 실제적인 조절전략을 사용하게 하여 궁극적으로 학업성취를 가져온다고 보고 있다. 영재학생을 대상으로 한 연구에서 전찬열(2008)은 영재학생들은 자신의 능력에 대한 자신감과 학습자체를 중시하는 과제지향적인 학습동기를 바탕으로 성취욕구가 높다고 하였다. 김명희 외(2006)의 연구에 의하면 학습동기의 하위변인 가운데 학업성취 및 학교적응에 공통적으로 영향을 미치는 중요한 변인은 학업적 자기효능감이며 이는 학생들 스스로 효능감을 느끼고 학습하고자 동기화되는 것이 학습동기가 학업성취는 물론 학교적응에도 큰 영향을 미친다는 것을 의미한다.

2. 과제집착력

일반적으로 동기와 과제집착력을 같은 것으로 보는 경향이 있으나 Renzulli (2000)는 동기와 과제집착력을 다음과 같이 구분하여 말한다. 동기는 보통 유기체가 반응을 시작하려는 욕구를 가지게 하는 에너지라면, 과제집착력은 어떤 과제나 특수한 수행분야에서 끈기 있게 수행해가는 에너지를 말한다. 과제집착력은 인내, 지구력, 근면함, 헌신적 실천, 자신감, 중요한 일을 수행하기 위한 개인의 능력에 대한 믿음 등으로 표현한다.

특별한 성취를 이루어낸 사람들에게 대한 연구(Barron, 1969; Bloom & Sosniak, 1981; Roe, 1973)들을 통해 과제집착력이 성취에 있어 얼마나 중요한 역할을 하는지 알 수 있다. Barron (1969)의 비일반적 성취를 이룬 사람들에게 대한 연구를 보면 그들이 자신이 선택한 주제에 매료되고 빠져드는 것을 볼 수 있다. Bloom과 Sosniak (1981)은 연구를 통해 아동들에게서 조차 재능을 개발하려는 과제집착력이 존재함을 보고하였다. Roe (1973)역시 64명의 저명한 과학자의 특성에 대한 연구를 수행하였는데, 모든 대상자들이 자신의 과제에 대하여 깊이 전념하고 있음을 보여주었다.

이는 학생들에게서도 확인해볼 수 있는데 Russo (2004)는 일반학생들과 영재학생들의 창의적 문제해결력 차이를 분석하는 연구에서 일반학생들은 문제의 유형과 관계없이 정

신을 집중하여 끈기 있게 문제에 접했으며, 이들의 긍정적인 태도가 결국 최종 점수에 영향을 주었으며, 이들의 최종 점수는 영재집단의 최종 점수범위에 근접한 것으로 나타나 창의적 문제해결력을 발휘하는 데는 타고난 지적능력 못지않게 과제집착력 역시 중요한 요인으로 작용하는 것으로 여겨진다.

3. 동기와 과제집착력

Urban (1995)은 문제를 산출물로 만드는 과정에 포함되는 요소로 인지적 측면에서는 확산적 사고와 활동, 일반적 지식과 기능기반, 특정 영역에서의 지식 기반 및 작업 기능의 3요소를, 정의적 측면에서는 초점 맞추기와 과제에 대한 집착력, 동기와 동기화, 개방성에 대한 애매모호함에 대한 참을성의 세 요소를 포함한 창의성 요소모형을 제안하여 창의성 신장에 있어 과제집착력과 동기의 중요성을 강조하고 있다.

Terman과 Oden (1959)의 영재의 특성연구에서 가장 많이 성공한 집단과 가장 성공하지 못한 집단 간에는 성취결과에 대한 끈기, 목표를 향한 노력, 자신감 그리고 열등감에 매여 있지 않음의 네 가지 특성에서 두드러진 차이를 보인다고 하여 성취에 있어 과제 집착력과 동기의 중요성을 시사하고 있다.

학생들이 자신의 지적능력 및 학업과 관련하여 형성하는 신념과 자신감은 그들로 하여금 그러한 활동에 더 많이 관여하게 하고, 그들이 선택하는 활동의 종류에 영향을 미치고, 그들이 선택한 활동에 얼마나 도전적으로 또 끈기 있게 몰두하는가와 밀접한 관련이 있다 (Ames, 1993; Schunk, 1984)는 연구 결과는 동기와 과제집착력의 관련성을 보여준다. Schunk (1989)는 그의 연구에서 학업적 효능감이 높은 사람은 자신에게 도전적인 과제를 선택하고 주어진 과제를 성공적으로 수행하기 위해 더 많은 노력을 기울이며, 어려운 일이 닥쳐도 끈기 있게 과제를 지속해 간다고 하여 동기가 과제집착력에 미치는 효과를 보여주고 있다. 또한 자기 효능감이 높을수록 불안을 느끼는 정도가 낮고, 보다 효과적인 학습전략을 사용하여(Printrich & De Groot, 1990), 뛰어난 자기조절능력을 보인다(Zimmerman, 1994; Zimmerman & Matinez-Pons, 1990)는 동기와 과제집착력의 하위 변인인 자기통제와의 관련성을 보여주었다.

III. 연구 방법

1. 연구절차 및 방법

본 연구는 검사를 희망하는 영재반 학생들을 대상으로 실험처치한 조사연구로서 학습동기와 과제집착력 검사를 실시하고, 그 결과에 대해 상관관계 분석을 실시하였다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상은 부산시 소재 B 교육대학교 부설 과학영재교육원에 다니는 초등학교 4학년, 5학년 2개 학년 학생들 30명을 대상으로 하였으며, 연구에 참여한 학생들이 영재

교육을 받은 기간은 4학년의 경우 동일하게 4개월, 5학년의 경우 1년 4개월에 달한다. 검사는 2011년 7월에 실시되었다. 연구 대상은 다음과 같다(표 1).

<표 1> 과학 학습동기 하위영역별 문항구성

학년	성별	N
4학년	남	10
	여	5
5학년	남	10
	여	5

3. 연구도구

가. 학습동기

본 연구는 과학영재학생들을 대상으로 하였으므로 오정임(2004)의 연구에서 사용된 Keller (1987)의 ‘the course Interest Survey’ 문항을 과학과 수업과 관련지어 초등학생 수준에 맞게 수정한 것을 사용하였다. 총 30문항의 Likert 5점 척도로 작성되었으며, 주의 집중 7문항, 관련성 9문항, 자신감 8문항, 만족감 6문항으로 4개 하위영역으로 나누어진다. 연구에 사용된 학습동기 검사지의 신뢰도는 cronbach α .833으로 확인되었다. 과학 학습동기 하위 요인별 문항구성은 <표 2>와 같다.

<표 2> 과학 학습동기 하위 요인별 문항구성

구 분	문항번호	문항수
주의력	3* 5 10 14 19 26	7
관련성	1 4 8* 13 18 20 21 22* 25	9
자신감	2 6* 7 9 11* 16* 24 27	8
만족감	12 15 17 28* 29 30	6
전 체		30

* 부정문항

나. 과제집착력

과제집착력의 특성을 연구한 Renzulli (2000)에 따르면 과제집착력(Task Commitment)은 어떤 과제나 특수한 수행(예컨대 달리기, 연주, 실험 등)을 끈기 있게 수행해가는 에너지라고 정의하고 있다. 과제집착력은 인내, 지구력, 근면함, 헌신적 실천, 자신감, 중요한 일을 수행하기 위한 개인의 능력에 대한 믿음 등으로 표현한다(Renzulli, 2000). 본 연구에서는 과제집착력을 논의한 여러 학자의 의견을 종합하여 하위요인을 추출한 것 중 높은 수준의 책임감, 성취목표, 자기 통제력, 몰입을 하위요인으로 보고 측정하였다. 성취목표 검사 도구는 학습자의 성취목표 성향을 검사하기 위하여 Midgley et al. (1998)이 개발하고

이윤희(2003)가 번안하여 사용한 성취목표 검사지를 수정 사용하였다. 통계력은 Kendall 과 Wilcoxon (1979)에 의해 고안된 자기통제력 평정척도를 본 연구의 정의에 맞게 재구성하였다. 책임감, 몰입에 대해서는 기존의 검사문항을 사항하였다. 다음은 과제집착력 검사의 하위 문항 구성요소는 <표 3>과 같다.

<표 3> 과제집착력 하위영역별 문항구성

구 분	문항번호	문항수
책임감	4*, 5*, 6*, 7, 8	7
성취목표	9, 10, 11, 12, 13*	9
자기통제	14, 15, 16	8
몰입	17, 18, 19, 20*	6
전체		30

* 부정문항

신뢰도는 cronbach α .724 사후 과제집착력 검사는 실험처치가 끝난 직후 실시되었는데, 사후 과제집착력 검사문항은 사전검사 과제집착력 문항과 동일하게 제작하여 측정하였다.

4. 자료 처리의 및 분석

학습동기와 과제집착력의 상관관계를 분석하기 위하여 상관분석을 실시하였다. 모든 자료에 대한 통계적 분석을 위해서 상관분석으로 처리하여 해석하였다.

IV. 연구 결과 및 논의

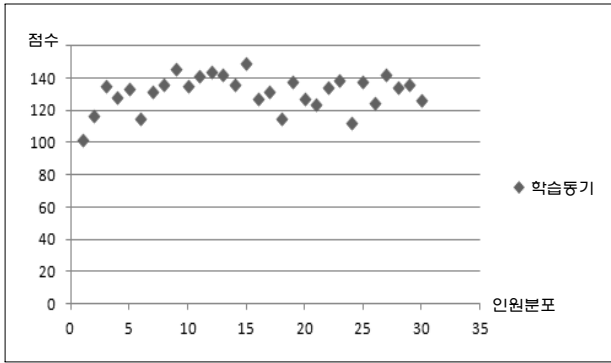
1. 영재학생들의 학습동기 하위요인별 분포

영재학생들의 학습동기의 기술적 통계 결과는 <표 4>와 같다. <표 4>에서는 학습동기의 하위요인인 학습동기, 주의력, 관련성, 자신감, 만족감에 대하여 평균 및 표준편차를 알아보았다. 이러한 자료의 분산정도를 [그림 1]과 같이 나타내었다.

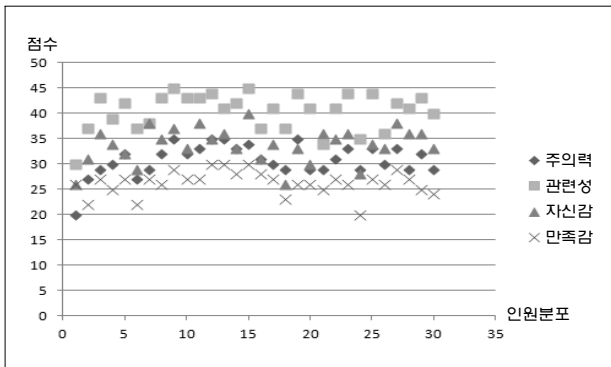
<표 4> 학습동기 기술적 통계

요 인	N	M	SD
학습동기(㉠+㉡+㉢+㉣)	30	131.33	10.85
주의력㉠	30	30.83	3.130
관련성㉡	30	40.4	3.663
자신감㉢	30	33.73	3.473
만족감㉣	30	26.3	2.380

영재학생들의 학습동기 하위요인별 분포를 살펴보면 [그림 1], [그림 2]와 같다.



[그림 1] 학습동기 분포도



[그림 2] 학습동기 하위요인별 분포도

[그림 1]에서 학습동기의 경우 대다수의 영재학생들이 120~140점대에 분포하고 있으나 소수의 영재학생들은 120이하로 상대적으로 낮은 점수를 보여주고 있다. 그러나 학습동기의 경우 전반적으로 고른 분포를 보여준다고 할 수 있었다.

하위 요인별 분포를 살펴보면 [그림 2]에서와 같이 만족감 요인의 경우 25~30점대의 비슷한 점수 분포를 보였다. 주의력 요인의 경우 25~30점대에 대부분의 학생들이 분포하고 있다. 그러나 관련성 요인의 경우 대부분의 영재학생들이 40점대의 점수에 분포하고 있으나 일부 아동 30점대의 낮은 분포를 보이고 있으며, 자신감 요인은 25~40점대에서 다양한 분포를 보이고 있다. 만족감 요인의 경우 대부분의 아동들이 비슷한 수준을 보였으나 관련성과 자신감 요인은 다른 요인들에 비해 상대적으로 점수대 분포가 다양하였다.

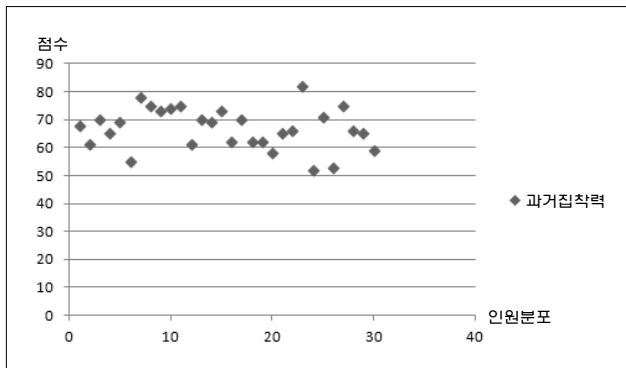
2. 영재학생들의 과제집착력 하위요인별 분포

영재학생들의 과제집착력의 기술적 통계 결과는 <표 5>와 같다.

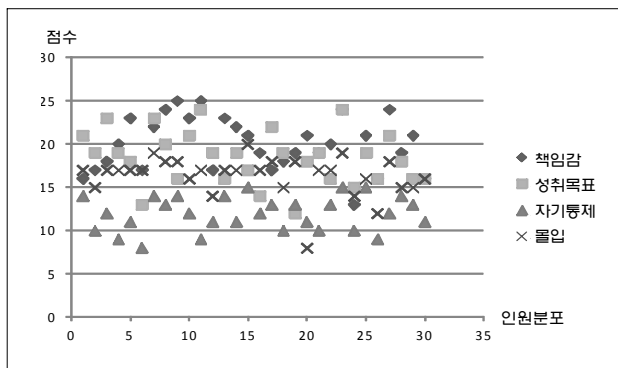
<표 5> 과제집착력 기술적 통계

요 인	N	M	SD
과제집착력(㉠+㉡+㉢+㉣)	30	66.80	7.383
책임감(㉠)	30	20.00	3.118
성취목표(㉡)	30	13.43	3.115
자기통제(㉢)	30	11.93	1.999
몰입(㉣)	30	16.37	2.297

영재학생들의 과제집착력 하위요인별 분포를 살펴보면 [그림 3], [그림 4]와 같다.



[그림 3] 과제집착력 분포도



[그림 4] 과제집착력의 하위요인별 분포도

[그림 3]에서와 같이 과제집착력의 경우 60~80점 사이에 가장 많은 영재학생들이 분포하고 있으나 몇몇 아동의 경우 50~60점대의 상대적으로 낮은 점수를 보여주었다.

하위요인별로 살펴보면 [그림 4]에서와 같이 자기통제 요인의 경우 10~15점대의 비슷한 분포를 보이고 있으며 몰입 역시 마찬가지로 소수의 아동을 제외하면 15~20점대의 고른 분포를 보이고 있다. 그러나 책임감과 성취목표 요인의 경우 자기통제나 몰입 요인에 비해 점수 분포도가 다양하였다.

3. 학습동기와 과제집착력과의 관계

학습동기와 과제집착력 간의 상관관계를 살펴보기 위하여 측정된 변인들 간의 Pearson 적률 상관계수를 산출한 결과는 <표 6>과 같다.

<표 6> 학습동기와 과제집착력의 상관분석

요인	과제집착력	책임감	성취목표	자기통제	몰입
학습동기	.577**	.689**	.135	.453**	.331
주의력	.334	.583**	-.120	.246	.220
관련성	.488**	.619**	.105	.399*	.216
자신감	.616**	.589**	.288	.400*	.449*
만족감	.559**	.562**	.196	.533**	.295

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

<표 6>에서 볼 수 있듯이 학습동기와 과제집착력과 유의수준 .01에서 정적 상관을 가지는 것으로 나타났다. 즉, 학습동기가 높을수록 과제집착력도 높다고 할 수 있다. 이는 수행접근 동기가 한 과제에 몰두하거나 도전하는 마음을 지니는 성향과 정적 상관을 가진다는 김창자(2009)의 연구 결과와 일치한다. 학습동기와 과제집착력의 하위 요인 간 상관을 살펴보면 학습동기는 과제집착력 하위요소 중 책임감과 자기통제와 정적 상관을 가졌다.

학습동기의 하위요인별로 과제집착력과 가지는 상관을 살펴보면 <표 6> 관련성, 자신감, 만족감 요인이 과제집착력과 정적 상관을 보여주어 요소별 상관관계가 다름을 알 수 있다. 특히 자신감 요인이 과제집착력과 가장 높은 상관을 보여주었다.

학습동기 하위요인과 과제집착력 하위요인간의 상관관계를 살펴보면 주의력 요인은 과제집착력의 책임감 요인과 정적 상관을 보였으나, 주의력과 성취목표에서는 (-) 상관을 보이고 있다. 이는 과제집착력 특성상 동기적인 출발과 과정 중심적이기 때문에 결과적인 성취목표와의 관련성에서는 역상관이 나타났다고 볼 수 있다. 관련성 요인은 과제집착력의 책임감, 자기통제 요인과 정적 상관을 보였다. 만족감 요인은 책임감과 자기통제 요소와 상관을 보였다. 자신감 요인은 책임감, 자기통제, 몰입 등의 요인과 상관을 보여 과제집착력 전체 4가지 하위요인 중 3가지 하위요인과 정적 상관을 보였다. 이는 학생들이 자신의 지적능력 및 학업과 관련하여 형성하는 신념과 자신감이 자신이 선택한 활동에 얼마나 도전적으로 또 끈기 있게 몰두하는가와 밀접한 관련이 있다(Ames, 1993; Schunk,

1984)는 연구 결과는 일치한다.

과제집착력에 대한 학습동기의 하위 요인들의 상대적 공헌도를 보다 구체적으로 알아 보기 위해 중다회귀분석을 한 결과는 <표 7>과 같다.

<표 7> 학습동기와 과제집착력의 중다회귀분석

모형	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률
	B	표준오차	β		
(상수)	9.288	13.282		.699	.491
주의력	-1.054	.616	-.447	-1.712	.099
관련성	.824	.530	.409	1.555	.133
자신감	.919	.439	.432	2.092	.047
만족감	.979	.597	.316	1.640	.113
	<i>F</i>	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>Adjusted R</i> ²	
	6.609***	.702	.493	.411	

*** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$

<표 7>에서 보면 학습동기의 하위 요인의 과제집착력 전체 변량에 대한 설명력은 49.3%로 높게 나타났다. 학습동기가 과제집착력 49.3%를 유의하게 설명하고 있음을 알 수 있다. 또한 <표 6>의 단순상관분석 결과에서 가장 높은 상관을 보였던 학습동기 하위 요인 중 자신감 요인이 과제집착력에 유의한 영향을 주고 있는 것으로 나타났다.

상관분석(표 6) 결과 학습동기의 4가지 하위요인 중 자신감 요인이 과제집착력과 가장 높은 상관을 보였으며 중다회귀분석(표 7) 결과 역시 자신감 요인이 과제집착력에 유의한 영향을 주고 있는 것으로 나타났다. 이는 학업적 효능감이 높은 사람은 자신에게 도전적인 과제를 선택하고 주어진 과제를 성공적으로 수행하기 위해 더 많은 노력을 기울이며, 어려운 일이 닦쳐도 끈기 있게 과제를 지속해 간다(Schunk, 1989)는 연구결과와 일치한다. 또한 학업적 자기효능감이 클수록 학업성취가 높아지고 학교적응을 잘한다는 김명희 외(2006)의 연구 결과 미성취 영재아동을 지도하는데 있어 아동 스스로 성취감을 갖고 성공을 경험하게 해 주어야 한다는 백중열(2010)의 연구 결과와도 같은 맥락이라고 볼 수 있다. 또한 미성취 영재의 특성을 낮은 자아존중감으로 본 Davis와 Rimm(2000)의 연구결과도 이러한 결과를 뒷받침해준다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 과학영재 학생들을 대상으로 학습동기와 과제집착력의 하위 요인별 분포를 살펴보고 학습동기와 그 하위요인과 과제집착력과의 관계를 살펴봄으로써 과제집착력에 영향을 주는 학습동기 요인을 찾는데 그 목적을 두고 있다. 본 연구를 통해 얻은 결과를 바탕으로 결론을 밝히면 다음과 같다.

첫째, 과학영재학생의 학습동기와 과제집착력과 그 하위 요인별 분포를 살펴본 결과 학습동기와 과제집착력 모두 소수의 아동을 제외하고는 모두 비슷한 점수대에 분포하여 영재 특성으로서의 과제 집착력수준이 비슷함을 볼 수 있었다. 그러나 하위 요인별 분포를 하위 요인별 분포를 살펴본 결과 학습동기의 경우 만족감 요인의 경우 대부분의 아동이 비슷한 수준을 보였으나 자신감과 관련성의 경우 다양한 분포를 보였다. 과제집착력의 경우 자기통제와 몰입 요인의 경우 대부분의 아동이 비슷한 수준을 보였으나 자기성취와 책임감 요인의 경우 다양한 분포를 보였다. 이는 과학영재학생들의 학습동기나 과제집착력은 비슷한 수준을 보여주고 있으나 각 하위 요인별로 강점을 보이는 부분은 다르다고 할 수 있다.

둘째, 학습동기와 과제집착력의 관계를 살펴본 결과 학습동기와 과제집착력은 유의수준 .01에서 정적 상관을 가져 학습동기가 높을수록 과제집착력이 높다고 할 수 있었다. 또한 학습동기는 과제집착력에 대하여 49.3%의 유의한 설명력을 가졌다. 학습동기는 과제집착력의 하위 요인 중에서도 특히 책임감과 자기통제와 정적 상관을 가져 학습동기가 높을수록 책임감과 자기통제가 높아진다고 할 수 있었다.

학습동기의 하위요인별로 과제집착력과 가지는 상관을 살펴보면(표 6) 관련성, 자신감, 만족감 요인이 과제집착력과 정적 상관을 보여주어 요소별 상관관계가 다름을 알 수 있다. 특히 자신감 요인이 과제집착력과 가장 높은 상관을 보여주었으며 과제집착력에 유의한 영향을 주는 것으로 밝혀졌다.

이상의 연구 결과를 통해 과제 집착력 없이는 높은 성취가 불가능(Catharina와 정현철, 2010)하다고 본 Rnezulli의 영재성개념에 비추어 봤을 때 과학영재들의 성취에 있어 과제집착력은 매우 중요하다고 볼 수 있다. 과학영재들의 높은 성취를 위해서는 과제집착력을 길러주는 것이 반드시 필요하다고 볼 수 있으며, 이러한 과제집착력을 신장시키는 하나의 방안으로 학습동기 개발을 꼽을 수 있을 것으로 보여 진다. 특히 자신감을 신장시켜주는 학습 동기 프로그램이나 학습 경험을 제공한다면 과학영재학생들의 과제집착력이 신장될 수 있을 것으로 기대된다. 이러한 두 검사결과의 상관관계를 알아본 결과 학습동기와 과제집착력과의 상관관계가 있음을 알 수 있듯이 영재교육 프로그램을 개발하는데 학습동기 강화 프로그램을 개발하여 적용하는 것이 영재의 특성인 과제집착력을 길러줄 것이라 기대할 수 있다.

본 연구 결과를 바탕으로 후속 연구를 제안하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서는 연구대상이 초등학교 4, 5학년 과학영재학생 대상이었으므로 연구대상에 있어 제한점이 있다. 따라서 영재영역이 과학으로 한정되어 있으므로 영재영역을 확장하여 다른 영역에서의 영재들의 학습동기와 과제집착력의 관계에 대한 연구를 통해 좀 더 일반화할 수 있는 연구 이루어져야 할 것이다.

둘째, 본 연구 결과 학습동기를 개발함으로써 과제집착력을 향상시킬 수 있을 것으로 볼 수 있었다. 따라서 학습동기 신장 프로그램 중 특히 자신감을 집중적으로 길러 줄 수 있는 프로그램을 개발하여 이를 실제 적용해보고 그 효과를 검증할 수 있는 후속연구가

이루어져야 할 필요가 있다.

셋째, 과제집착력은 영재성 판별에 있어 중요한 특성임에도 불구하고 이에 대한 연구는 극히 제한적이었다. 따라서 성취영재와 미성취영재에 있어서 과제집착력의 차이점 분석 및 과제집착력을 길러줄 수 있는 다양한 요인을 찾는 후속연구가 이루어져야 할 필요가 있다.

참 고 문 헌

- 강병호, 남동수, 이태욱 (2010). 동기유발전략을 활용한 알고리즘 수업이 중등정보영재들의 문제해결능력에 미치는 영향. **한국컴퓨터정보학회 하계학술대회 논문집**, 18(2), 493-498.
- 강원임 (2007). **수학과 영재교육 프로그램에서의 수행수준과 창의성 및 학업성취도의 관계**. 석사학위논문. 건국대학교.
- 김명희, 하정희, 차경희 (2006). 중학생들의 학습동기, 다중지능, 학습양식과 학업성취 및 학교 적응과의 관계. **열린교육연구**, 14(3), 57-79.
- 김미숙 (2004). 탐구형 영재과학 프로그램이 유아영재의 창의성 및 문제해결력 향상에 미치는 효과. **영재와 영재교육**, 3(1), 5-31.
- 김미숙 (2005). 중학생 영재와 일반학생의 과학 창의적 문제해결력에 미치는 영향요인 분석. **교육심리연구**, 19(2), 477-503.
- 김재권 (2005). **영재아의 창의적 성격 특성과 과제 집착력 분석**. 석사학위논문. 충남대학교.
- 김주훈, 이은미, 최구운, 송상헌 (1996). **과학영재 판별 도구 개발연구 1**. 서울: 한국교육개발원
- 김지영 (2007). **과학 영재의 과학 창의성 신장을 위한 문제 해결형 탐구 실험의 개발 및 적용**. 석사학위논문. 한국교원대학교.
- 김청자 (2007). 중·고등학생의 창의력과 성취목표 동기와의 관계연구. **영재와 영재교육**, 6(2), 65-84.
- 김청자 (2009). 창의적 인성과 성취목표, 동기와의 관계 연구. **열린 교육연구**, 17(4), 1-20.
- 김현철 (2005). 정의적·사회적 특성 분석과 영재성 판별에서의 시사점. **한국교육**, 32(3), 205-231.
- 노태희, 장신호, 임희준 (1998). 초등학생의 과학학습동기 및 과학관련태도조사. **화학교육** 25(3), 142-148.
- 박경빈, 이석래 (2009). 초등영재학생과 일반학생의 정의적 특성 비교. **영재교육연구**, 19(3), 503-527.
- 송상호, Keller (1999). 매력적인 수업설계. 서울: 교육과학사.
- 신영희 (2005). **중학교 과학 수학 영재학생과 일반학생의 학업적 자기조절동기유형과 실패 내성 및 자아존중감과의 관계**. 석사학위논문. 이화여자대학교.
- 오정임 (2004). **ARCS 모델을 적용한 과학수업이 학습동기와 학업성취도에 미치는 영향: 5학년 전기회로 꾸미기 단원을 중심으로**. 석사학위논문. 부산교육대학교.

- 유현주 (2006). **아동의 ZPD와 정의적 특성 및 학습전략과의 관계**. 석사학위논문. 충남대학교.
- 은신정 (2007). **초등학교 중학년 정보영재를 대상으로 한 창의성 교육자료 개발에 관한 연구**. 석사학위논문. 울산대학교.
- 이경화, 고진영, 박숙희 (2007). 영재의 지능, 창의성, 자아개념간의 관계 분석. **영재와 영재교육**, 6(1), 147-162.
- 이경화, 김미숙 (2007). SIGT 탐구형 영재과학 프로그램이 유아영재의 창의성 및 문제해결력 향상에 미치는 효과. **창의력 교육연구**, 17(2), 69-96.
- 이명자 (2002). 과학영재의 특성 분석. **교육과학논총**, 23(2), 127-140.
- 이미순, 류가에 (2011). 초등 영재 및 일반 학생의 상대적 자율성에 대한 학습동기 연속체 관점. **초등교육연구**, 24(1), 155-173.
- 이윤희 (2003). **온라인 탐구기반학습에서 학습자의 목표지향성, 자기 조절학습전략, 학업 성취도의 관계 규명**. 석사학위논문. 이화여자대학교.
- 이혜원 (1993). **귀인성향과 학습동기 및 학업성적간의 상보적 효과분석**. 석사학위논문. 홍익대학교.
- 임길선 (2009). 한국의 과학영재학교 학생들의 학습 동기를 증진시키기 위한 웹 기반 STS 프로그램의 효과. **교사교육연구**, 48(3), 15-31.
- 전찬열 (2008). 영재집단과 일반집단의 학습동기와 효과에 관한 연구. **영재와 영재교육**, 7(2), 141-159.
- 조석희, 황동주 (2007). 중학교 수학 영재 판별을 위한 수학 창의적 문제해결력 검사 개발. **영재교육연구**, 17(1), 1-26.
- 한진아 (2006). **중학교 미성취 영재와 성취 영재의 창의적 성격 및 과제집착력 비교**. 석사학위논문. 건국대학교.
- 허진휴, 이영환 (2008). 과학영재아동의 창의성과 동기와의 관계. **영재교육연구**, 18(2), 343-363.
- 황동주 (2005). **수학 영재 판별의 타당도 향상을 위한 수학 창의성 및 문제 해결력 검사 개발과 채점 방법에 관한 연구**. 박사학위논문. 단국대학교.
- Amabile, T. M. (1994). The work preference inventory: Assessing intrinsic and extrinsic motivational orientations. *Journal of Personality and Social psychology*, 66(5), 950-967.
- Ames, C. A. (1993). Motivation: What teachers need to know. *Teachers College Record*, 91(3), 409-421.
- Barron, F. (1969). *Creative person and creative process*. Holt, NY: Rinegart & Winston.
- Bloom, B. S., & Sosniak, L. A. (1981). Talent development vs. schooling. *Educational Leadership*, 38, 86-94.
- Catharina F. W., & 정현철 (2010). **영재교육의 기초**. 서울: 한국고충영재교육원.
- Davis, G., & Rimm, S. (1999). *Education of the gifted and talented*. London, UK: Allyn & Bacon.

- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York, NY: Plenum.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of motivation, human development, and health. *Canadian Psychology, 49*, 182-185.
- Deci, E. L., Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., & Ryan, R. M. (1991). Motivation and education: The self-determination perspective. *The Educational Psychologist, 74*, 852-859.
- Ee, J., Moore, P. M., & Atputhasamy, L. (2003). High-achieving students: Their motivational goals, self-regulation and achievement and relationships to their teachers' goals and strategy-based instruction. *High Ability Studies, 14*(1), 23-39.
- Gagne, F. (1993). Constructs and models pertaining to exceptional human abilities. In K. A. Heller, F. J. Monks, & A. H. Passow (Eds). *International handbook of research and development of giftedness and talent* (pp. 69-87). Oxford, UK: Pergamon Press.
- Keller, J. M. (1987). Development and use of the ARCS model of motivational design. *Journal of Instructional Development, 10*(3), 2-10.
- Kendall, P. C., & Wilcox, L. E. (1979). Self-control in children: Developmental of a rating scale. *Journal of Consulting and Psychology, 47*(6), 1020-1029.
- Klavir, R., & Gorodetsky, M., (2011). Features of creativity as expressed in the construction of new analogical problems by intellectually gifted students. *Creative Education, 2*(3), 164-173.
- Maehr, M. L. (1984). Meaning and motivation: Toward a theory of personal investment. In R. E. Ames, & C. Ames (Eds.). *Research on motivation education: Student motivation*. New York: Academic Press.
- Midgley, C., Kaplan, A., Middleton, M., Maehr, M. L., Urdan, T., Anderman, L., Anderman, E., & Roeser, R. (1998). The development and validation of scales assessing students' achievement goal orientations. *Contemporary Educational Psychology, 23*, 113-131.
- Newby, T. J. (1991). Classroom motivation: Strategies of first-year teachers. *Journal of Educational Psychology, 83*, 195-200.
- OECD (2007). *PISA 2006: Science competencies for tomorrow's world. Volume 1: Analysis*.
- Pintrich, P. R., Marx, R. W., & Boyle, R. A. (1993). Beyond cold conceptual change: The role of motivational beliefs and classroom contextual factors in the process of conceptual change. *Review of Educational Research, 63*(2), 167-199.
- Pintrich, P. R., & De Groot, E. V. (1990). Motivation and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychologist, 82*(1), 33-40.
- Renzulli, J. S. (2000). The identification and development of giftedness as a paradigm for school reform. *Journal of Science Education and Technology, 9*(2), 95-114.
- Roe, A. (1973). *The making of a scientist*. Westport, CT: Greenwood Press.

- Russo, C. F. (2004). A comparative study of creativity and cognitive problem-solving strategies of high-IQ and average students. *The Gifted Child Quarterly*, 48(3), 179-190.
- Schunk, D. H. (1984). Self-efficacy perspective on achievement behavior. *Educational Psychologist*, 19(1), 48-58.
- Schunk, D. H. (1989). Self-efficacy and cognitive skill learning. In C. Ames, & R. Ames (Eds), *Research on motivation in education 3: Goals and cognition*. San Diego, CA: Academic Press.
- Selby, E. C., Shaw, E. J., & Houtz, J. C. (2005). The creative personality. *The gifted child quarterly*, 49(4), 300-314.
- Sriraman, B. (2005). Are giftedness and creativity synonyms in mathematics? *Journal of Advanced Academics*, 17(1), 20-57.
- Talton, E. L., & Simpson, R. D. (1986). Relationships of attitude toward self, family and school with attitude toward science among adolescents. *Science Education*, 70(4), 365-375.
- Terman, L. M., & Oden, M. H. (1959). *Genetic studies of genius. The gifted group at mid-life*. Stanford, CA: Stanford University press.
- Treffinger, D. J., & Isaksen, S. G. (2005). Creative problem solving: The history, development, and implications for gifted education and talent development. *The gifted child quarterly*, 49(4), 342-353.
- Urban, K. K. (1995). Creativity - A component approach model. *A paper presented at the 11th World conference on the education for the gifted and talented*. Hong Kong: July 31-August 4.
- Williams, F. E. (1980). *The creativity assessment packet*. Chesterfield, MO: Psychologics and Education Inc.
- Zimmerman, B. J., & Martinez. P. M. (1990). Student differences in self-regulated learning: Relating grade, sex, and giftedness to self-efficacy and strategy use. *Journal of Educational Psychology*, 82, 52-59.
- Zimmerman, B. J. (1994). Dimensions of academic self-regulation: A conceptual framework for education. In D. H. Schunk, & B. J. Zimmerman (Eds). *Self-regulation of learning and performance: Issues and educational applications*. Hillsdale, NY: Erlbaum.

= Abstract =

The Relationship between Learning Motivation and Task Commitment of Science-Gifted

Mi Jin Park

Gamjeon elementary school

Yong Seob Lee

Busan National University of Education

The purpose of this study was to investigate the relationship between learning motivation and task commitment and find sub factors of learning motivation that affect task commitment. For this study 30 science gifted student (4th and 5th grade in elementary school) participated. The survey instruments used for this study were Academic Motivation Scale and Task Commitment Scale. The statistical methods employed for data analysis were the correlation analysis and multiple regression analysis. The result of this study were as follows: First, the learning motivation and task commitment of science gifted students showed similar levels. But there was differences of strength each sub factors of learning motivation and task commitment. Second, there was a significant positive correlation between learning motivation and task commitment. Also, learning motivation has the explanatory power of predictive variable for the task commitment approximately 49.3%. Especially learning motivation has significant positive correlation with responsibility and self-control that sub factors of task commitment. Among the sub factor of learning motivation, confidence has most correlations with sub factors of task commitment and significant impact on task commitment. This result indicate that we need to develop learning motivation to improve task commitment and especially develop learning motivation program to grow up confidence of science-gifted.

Key Words: Science-gifted, Learning motivation, Task commitment

1차 원고접수: 2011년 11월 13일
수정 원고접수: 2011년 12월 14일
최종 게재 결정: 2011년 12월 22일