

창의적 산출물에 영향을 미치는 인지·정의·환경적 변인들 간의 구조분석 연구*

유경훈(柳京薰)**

논문 요약

본 연구의 목적은 아동의 창의적 산출물, 창의적 사고능력, 창의적 인성과 인지, 정의, 환경적 변인들 간의 관계모형을 검증함으로써, 교육현장에서 창의성 계발에 영향을 미치는 중요한 변인들을 규명하려는데 있다. 이러한 연구목적을 위하여 338명의 아동을 대상으로 지능, 학업성취, 성취목표동기, 가정환경, 교실환경 검사와 창의적 사고력검사, 창의적 인성검사, 창의적 산출물 평가를 실시하였다. 수집된 자료는 상관분석과 구조모형 검증을 실시하였다. 상관분석결과, 창의적 사고력, 창의적 인성, 창의적 산출물 간의 상관은 낮은 편이었으며, 다중지능, 학업성취, 성취목표동기, 가정환경, 교실환경은 창의적 사고능력, 창의적 인성, 창의적 산출물과 정적 상관이 있는 것으로 나타났다. 변인들 간의 관계모형검증 결과, 인지, 정의, 환경적 변인들은 창의적 산출물이 나오는데 긍정적 영향을 미치며, 특히 창의적 사고력과 창의적 인성을 매개로 간접적인 영향을 주는 것으로 밝혀졌다.

주요어: 창의적산출물, 창의적사고력, 창의적인성, 지능, 학업성취, 성취목표동기, 창의적환경

I. 서론

21세기 정보화·세계화 시대에는 지식과 과학기술이 개인과 기업, 나아가 국가 경쟁력을 좌우하고 있다. 이에 세계 각국은 지식기반 사회를 대비하여 우수한 잠재능력을 가진 인재들을 조

* 본 연구는 한국연구재단의 지원을 받아 수행되었음.

** 숭실대학교 교육대학원 교수

기에 발굴, 육성하여 국제경쟁력을 높이고자 최대의 노력을 기울이고 있다. 한 사람의 창의적 인재의 육성활용이 국가 경쟁력을 좌우하기에 지금의 창의성 교육은 시대적인 추세라고 할 수 있다. 우리나라와 같이 천연자원이 부족한 국가가 국제사회를 선도할 수 있는 국가 경쟁력을 강화하는 길은, 첨단 과학기술의 고급 인적자원을 토대로 신기술을 발명하는 길일 것이다. 2002년 교육인적자원부는 교육을 통하여 세계 초일류 국가로의 도약을 달성하겠다는 의지를 표명하고, 기초지식의 강화와 함께, 창의성을 신장하여 지식정보기반사회를 주도하는 창의적 인적자원의 구축이라는 궁극적 목적을 실현시키고자 하였다.

1950년대 Guilford는 APA 회장 취임에서 창의성을 강조하였으며, 이후에 학계에 관심을 받기 시작하여, 창의적인 사람과 그렇지 않은 사람들을 연속선상의 집단으로 보고, 창의적 능력에서의 개인차와 계발에 관하여 연구하기 시작하였다(Guilford, 1971). 그러나 1990년대 이후의 창의성 연구 동향은 창의성을 한 가지 속성으로 설명하고 일반화하기에는 무리가 있다는 문제의식에서 다양한 요인들 간의 상호작용에 의해 창의성이 결정된다는 접근으로 이루어지고 있다.

지금까지 우리나라에서 이루어진 창의성 연구에 대하여 한국학술정보원에서 ‘창의, 창조’라는 주제어로 학위논문을 검색해보면 80년대 이전에는 총 12편이었던 논문이 80년대에는 159건, 90년대에는 655건, 2000년대에는 3,332건에 이르고 있어 창의성 연구가 급격하게 확대되고 있음을 알 수 있다. 연구의 경향을 살펴보면 창의적인 사고능력, 창의적인 인성, 또는 창의적인 산출물 가운데 한 가지만을 창의성으로 정의하고 이와 함께 인지적, 정의적인 면과 관련된 변인들 간의 단순 상관을 살펴보는 연구가 주로 이루어졌다. 최근의 경험적인 연구들을 살펴보면 창의성과 지능, 학업성취, 확산적 사고 등과의 관계를 연구하거나(예를들면, 박병기, 유경순, 2000; 성은현, 2003; 송인섭, 나장함, 2006; 유경순, 2001), 창의성과 정의적인 영역인 내·외 동기, 기질이나 성격 특성, 학업동기와의 관계 연구(예를들면, 김청자, 2006; 박병기, 이종욱, 2005; 유경훈, 2006, 2007; 최인수, 이현주, 이화선, 2005; 하대현, 2002), 창의성과 환경과의 관계 연구(예를들면, 김혜숙, 1999; 유경훈, 2008; 이순복, 전귀연, 2006) 등이 있다.

창의적 사고력, 창의적 인성, 창의적 산출물 사이에 어느 정도의 상관과 설명력이 있는지를 살펴보도록 할 것이다. 창의성 관련 연구들은 단편적인 관계연구들만이 제시되어있는 경향이며, 드물기는 하지만 최근에는 통합적인 창의성 연구가 강조되면서 제 변인들 간의 상관도 살펴보는 연구가 제시되고 있다(김혜숙, 최인수, 2003; 유경훈, 김청자, 2008; 유경훈, 2009). 그러나 이 연구들에서는 창의성 측정을 창의적 사고력과 창의적 인성만을 측정하거나 창의적 산출물 한 가지만 측정한 점이 제한점으로 제시되었다.

창의성에 대한 통합적 접근에 관심을 두고있는 학자들은(Csikszentmihalyi, 1989; Sternberg & Lubart, 1993; Urban, 1996; Weisberg, 1999) 창의성을 최대로 계발하려면 인지적·정의적·환경적 측면을 고려한 다각적인 노력이 필요하다고 주장한다. 그러나 창의성을 통합적으로 보려는

시도에도 불구하고 경험적 연구는 거의 찾아보기 힘들다. 그 이유는 다양한 변인들 간의 관계를 통합적 접근으로 살펴보고자 할 때 한 개인의 창의성과 관련된 모든 요소들을 동시에 측정해야 하는 어려움이 있기 때문이며, 기존의 분석방법으로는 모든 변인들 간의 관계를 검증하는 일이 매우 복잡하고 어려우며 매개변인을 알아내는데 적절하지 못하기 때문이다(Lubart, 2003).

그리하여 본 연구에서는 창의성을 효과적으로 계발시키기 위하여 창의성을 창의적 사고력, 창의적 인성, 창의적 산출물을 모두 포함시켜 종합적으로 살펴봄과 동시에 이러한 창의적 산출물에 인지, 정의, 환경적 변인들이 어떻게 영향을 미치는가에 대하여 통합적 연구를 수행하고자 한다.

본 연구의 목적으로는 첫째, 본 연구에서는 아동의 창의성을 인지, 정의, 산출물의 세 가지 범위에서 실시하여 다각적인 측정을 통해 이들 간의 관계 및 경로를 살펴보고자 한다.

창의성 관련 연구들은 단편적인 관계연구들만이 제시되어있는 경향이며, 드물기는 하지만 최근에는 통합적인 창의성 연구가 강조되면서 제 변인들 간의 상관분석 연구도 이루어지고 있다(예를들면, 김혜숙, 최인수, 2003; 유경훈, 김침자, 2008; 유경훈, 2009; 박성익, 유경훈, 2010). 그러나 이 연구들에서는 창의성을 창의적 사고력과 창의적 인성, 혹은 창의적 산출물 가운데 한두 가지만 측정하여 관계를 살펴보았다. 본 연구에서는 창의성을 창의적 사고력과 창의적 인성, 창의적 산출물을 포함하여 측정하고자 한다.

둘째, 창의성과 관련된 인지적인 변인으로 다중지능(Gardner, 1998)과 학업성취도(성은현, 2003)를, 정의적인 영역에서는 성취목표동기를, 환경적 변인으로는 가정, 학교 변인을 추출하여 창의성과의 관계를 살펴보기로 하겠다.

다중지능은 9가지의 지능을 다루고 있으나 본 연구에서 측정하는 창의성과 밀접한 연관이 있다고 판단되는 언어, 논리·수, 공간의 지능에 한하여 측정 실시한 결과를 포함하였다. 내·외재동기가 창의성에 미치는 영향에 대해서는 국내·외의 연구들이 있으나(Hennessey & Amabile, 1999; Ryan & Deci, 2000; 하대현, 2002), 최근에 제시된 동기유형과 창의성의 관계를 다룬 경험적 연구는 찾아보기 힘들다. 성취목표동기는 학습동기이론으로 아동의 성취목표수행 목표가 어떤 유형인가에 따라 창의성과 관련성이 있을 것이다(봉미미, 2000).

마지막으로, 창의성과 학습환경과의 관계연구는 매우 드문 편이며, 환경 요인이란 무수히 많은 변인들로 이루어져 있으며 이들을 모두 살피는 것은 어렵다. 본 연구에서는 아동의 창의성 형성에 영향을 미치는 것으로 판단되는 가정, 학교 변인을 추출하여 환경 변인으로 설정하여 창의성과의 관계를 살펴보고자 하였다.

이처럼 다양한 측면에서 통합적 이론에 근거한 연구는 아동의 창의성에 영향을 미치는 인지적, 정의적, 환경적 요인에 관한 구체적인 정보를 제공할 것이며, 이는 기존의 창의적 산출물을 포함시키지 않았던 점을 보완해줄 것이다. 또한 아동의 창의성 관련 요인들을 보다 통합적으로 이해하고, 복잡한 특성으로 간주되는 '창의성'이라는 개념적 특성들을 하나의 통합적 틀 속에서

이해할 수 있게 해 줌으로써 현실적으로 현장에서 창의성 교육을 실시하는데 시사점을 줄 수 있을 것이라 생각된다.

II. 이론적 배경

1. 창의성에 대한 통합적 접근

창의성 연구에 있어 통합적 접근모델들을 살펴보면 창의성이 발현되기 위해서는 인지적 요소는 물론 정의적, 환경적 요소 등 다양한 요소들이 함께 상호작용 하므로 창의성 연구에는 다양한 요소들이 수렴되어야 한다고 주장한다(Urban, 1996; Weisberg, 1999). Amabile의 요소모델, Sternberg와 Lubart(1993)의 창의성 투자이론, Urban(1996)의 창의성 요소모형, Csikszentmihalyi(1989)의 체계 모델에서 창의성은 인지적 능력과 정의적 특성 그리고 환경적 요인이 서로 상호작용하여 창의성을 나타내는 것으로 보고 있다.

통합적 접근 학자들의 이론을 수렴하여 살펴보면 이들 인지적인 면으로는 관련지식 및 기능, 지적능력, 사고양식, 확산적 사고활동, 지식 및 사고기반 등으로 나타났다. 창의적 사고에 지능과 지식이 필요하다는 의견을 경로분석을 통해 확인되었으며(Vincent et al., 2002) 그들은 지능과 지식이 창의적 사고에 영향을 미치고 이 요인들은 아이디어를 생산하고 완성시키는데 관여하여 창의적 수행능력을 발휘하게 한다는 창의적 수행의 일반구조 모델을 발표하였다.

정의적인 면은 과제동기, 인성적 특성, 동기 및 동기화, 과제 집착력, 개방성, 참을성 등을 제시하였다. 창의성 연구가들은 창의적 산물을 만들어내는데 창의적 인성이 중요한 역할을 한다는데 동의하였다(성은현, 2003).

또한 환경적인 면으로는 창의적인 환경, 아이디어를 지원하는 환경, 분야, 영역 등을 들었다. 이 가운데 많은 이론에서 공통적으로 언급한 인지적인 요인은 사고능력(지적능력)과 지식 요인이며, 정의적인 영역에서는 인성적인 측면과 동기가 강조되고 있음을 알 수 있었다. 또한 환경적인 면이 공통적으로 언급되고 있는데, 이는 아이디어를 지원해주는 창의적인 환경이 창의성 발현에 꼭 필요한 변인임을 알 수 있다.

2. 창의적 산출물에 영향을 미치는 변인

1) 인지적 변인으로서의 지능과 학업성취

창의적과 관련된 인지적 변인 중 가장 많은 관심이 집중되는 요인은 지능이라고 할 수 있다.

지능이 높은 사람이 반드시 창의성이 높은 지에 관한 연구는 지난 50여 년간 계속되었다. 창의성 측정도구의 출현과 더불어 지능과 창의성 간의 관계에 대한 논쟁과 창의성과 지능과의 관계에 대한 연구는 창의성 교육에 있어서 중요한 시사점을 제공해 줄 수 있다.

박병기, 유경순(2000)의 연구에서 창의성의 요인과 지능의 요인간의 정적인 관계구조를 제시하며, 창의성과 지능은 독립적인 관계가 아닌 중첩이나 포섭 중의 한 관계를 형성하고 있음을 시사하였다. Getzel과 Jackson(1962)은 지능이 높다는 것과 창의성이 탁월하다는 것은 반드시 일치하는 것이 아니므로 창의성과 지능은 같은 의미가 아니라는 것을 제시하였다(송인섭, 나장함, 2006). 국내의 지능과 창의성과의 상관 연구에서도 지능이 120 이상인 경우에는 창의성과 상관이 없거나 매우 낮음을 밝히는 연구들이 제시되고 있다(박숙희, 1999; 송인섭, 나장함, 2006; 안홍표, 2000). Gardner(1983)은 지능이 9가지 지능으로 분류됨을 제안하고, 지능을 다양성으로 이해해야 한다고 주장하였다. 그는 창의성과 다중지능을 실제적으로 당면하는 여러 가지 상황에서의 문제점을 극복할 수 있는 문제해결력, 즉 삶의 다양한 부분에서 활용 측면에서 동일한 개념으로 보고 있다. 따라서 아동의 창의성이 다양한 지능들과 상관이 있다고 가정할 때 학생들마다 가지는 높은 지능의 영역은 상이할 것이며 이는 어떠한 창의성을 발현시키는지에 따라 다르게 작용할 수 있다고 주장한다.

한편 지식과 창의성과의 관계에서 연구자들은 지식과 창의성의 관계를 밝히기 위해 노력하고 있다. 그리고 일부 연구자들은 학생들을 대상으로 할 경우 학업성적을 지식의 준거로 사용하기도 하였다(성은현, 2003). 학업성적이 높다는 것은 다양한 교과에 대해 '아는 것이 많다'는 것(서술적 지식)과 '문제해결 전략을 적절히 사용하였다'는 것(과정적 지식)을 의미하기 때문이다. 성은현(2003)은 학업 성적과 창의적 사고력이 유의미한 상관이 있었다고 하였으며, 유경순(2001)의 연구에서는 학업성적이 창의적 능력인 유창성, 유연성, 정교성과 상관을 보이고 있으며 창의적 태도인 개방성에도 상관을 나타냈다. 박상범과 윤정륜(2004)의 연구에서는 초등학교 5, 6학년의 학업 성취와 창의성과의 상관이 .59로 나타났다.

2) 정의적 변인으로서의 성취목표동기

정의적 변인에는 흥미, 동기, 자존감, 자아개념, 성격 등의 다양한 변인들이 있으나 창의성과 관련하여 동기와의 관계는 매우 중요한 변인으로 지금까지 다루어져 왔다. 성취목표동기는 학습의 목표가 수행을 완성하는데 있는지 새로운 것을 배우고 학습하며 도전하는데 있는지를 파악하여 종류를 구분하는 것으로 수행목표와 숙달목표의 2분법적인 구분에서 시작하여 수행목표 동기유형을 접근과 회피유형으로 나눈 3분법적 구분을 거쳐 최근 수행접근, 수행회피, 숙달접근, 숙달회피의 4분법적인 연구가 제시되었는데 창의성과의 상관연구로는 박병기와 강현숙(2006)의 연구에서 중등

학생의 상관연구에서 창의성은 숙달접근과 강한 정적상관을 나타냈으며, 수행접근과는 정적상관을 나타내고 수행회피와는 약한 부적상관을, 숙달회피와는 부적상관이 있는 결과를 나타냈다. 박병기, 강현숙, 이영신(2006)은 초등학생을 대상으로 창의성과 목표지향성의 내재동기를 가장 잘 반영하는 숙달접근과 외재동기를 반영하는 수행회피의 문항만을 선정하여 살펴본 결과 숙달접근은 창의성과 정적인 상관이 있었으며, 수행회피는 부적의 관계를 나타내고 있었다. 김청자(2009)의 연구에서는 중등학생들의 창의적 인성이 숙달접근 동기와 밀접한 상관이 나타났고, 최근 박성익, 유경훈(2010)의 연구에서도 역시 성취목표 동기와 창의적 사고력 및 그 하위요인들은 숙달접근동기와 독창성, 추상성, 창의적 사고력 평균과 의미있는 정적상관이 있는 것으로 나타났고, 창의적 인성은 수행접근 동기, 숙달접근 동기와 의미있는 정적상관이 나타났다.

3) 환경적 변인으로서의 가정환경과 교실환경

환경변인의 중요성을 강조하는 창의성 학자인 Davis(1999), Tannenbaum(1999), Gardner(1993), Amabile(1983) 등은 창의성에는 유전보다 환경의 영향이 크게 작용하며, 개인중심의 연구에서 벗어나 환경중심 변인과 개인중심 변인들의 통합의 필요성을 제기하였다. 창의성에 영향을 주는 환경 변인으로 가정, 교육기관, 직장, 사회 문화적 배경, 국가와 역사적 배경 등의 다양한 환경을 언급할 수 있다(최인수, 2000; Csikszentmihalyi, 1989).

창의적인 아동의 가정은 자유롭고, 편안하면서도 자극적인 분위기로 인하여 창의력 촉진이 매우 유리하며(김정원, 2005; 박숙희, 1991; 전경원, 2000), Lubart(2003)도 창의적인 아이디어를 자극하고, 아동들이 제시한 아이디어를 격려해주고, 다양한 창의적인 행동에 보상해 주는 가정환경의 중요성을 주장한 바 있다. Mansfield와 Busse(1981)은 창의적인 업적을 이룩한 과학자들의 환경적 변수를 조사한 연구에서 그들이 자라난 가정에서의 '부모의 지적자극', '부모의 자율성 증진' 등을 중요한 환경변인으로 제시하였다.

신재한(2007)은 초등학생들은 부모의 심리적 가정환경이 창의성을 통해 학업성적에 까지 영향을 미친다고 하였으며, 이해주(2005)는 6학년 아동의 창의적 과학문제발견 능력과 가정환경요인이 상관 있는 것으로 나타났으나 경로분석에서 직접적인 영향을 미치지 못하였다고 보고하면서 이는 가정환경이 창의적 문제발견에 직접적으로 상관이 있거나 기여를 하는 변수가 아니라, 창의적 문제발견을 촉발시키는 인지적·정의적 변수와 더 연관된 변수로 고려하여야 한다고 하였다.

교실환경에 있어서 Trickett과 Moos(1973)는 아동이 주관적으로 지각하는 교실의 심리적 사회적 특성이 아동의 행동과 적응에 결정적인 영향을 미친다고 보고 교실환경의 주요한 요소를 교실의 심리사회적 환경(psychosocial environment)으로 제시하였다. 교사의 영향에 관한 연구로 Kanas(1994)는 아동의 능력을 인정하고 자신의 학습에 책임을 지도록 격려하고, 자기발전 학습상황,

다양한 지도전략과 자료의 제공이 아동의 독립적이며 독창적인 해결을 추구한다고 하였다.

박미연(2003)은 교실환경은 창의적 사고와는 .24의 상관을 창의적 인성과는 .27의 상관을 나타내었다. 또한 교실환경은 창의적 인성을 매개로 창의적 사고에 영향을 주었으며($r = .23$), 직접적으로도 영향을 주는 것($r = .14$)으로 나타났다.

4) 구조모형 설정

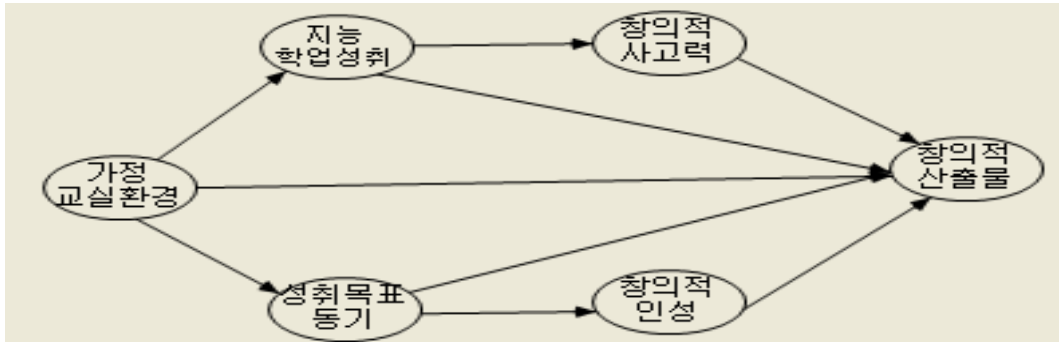
창의성에 영향을 주는 변인들의 관계를 분석하고자 이론적으로나 경험적으로 가장 적합한 모형 인지를 통계적으로 분석하기 위하여 세 가지 가설 모형을 설정하였다. 우선 선행연구들을 고찰하여 가설모형 1은 기존의 많은 단편적인 상관을 살펴본 선행연구들에서 지능, 학업성취(Guilford, 1967; 박숙희, 1999; 박병기, 유경순, 2000; 성은현, 2003), 성취목표동기(Chikszentmihalyi, 1996; 박성익, 유경훈, 2010; 박병기, 강현숙, 2006), 가정, 교실환경(Runco, 2005; 유경훈, 김청자, 2008; 유경훈, 장순미, 2009) 변인들이 창의적 사고능력, 창의적 인성과 상관이 있다는 연구들을 바탕으로 설정한 모형이다. 가설모형 2는 위의 모형에 동기변인이 인지능력과 창의적 사고력, 창의적 산출물에 직접적으로 영향력을 미치고 있다는 연구들(박성익, 유경훈, 2010; 유경훈, 김청자, 2008; 김혜숙, 최인수, 2002)을 바탕으로 설정된 모형이다. 또한 환경이 창의성에 직접적인 영향을 주기보다는 인지적·정의적 변인을 매개로 하여 아동의 창의성에 영향을 주는 것이라는 선행연구들(이혜주, 2005; 김원경, 권희경, 전제아, 2001; 박숙희, 1991)을 바탕으로 설정되었다. 마지막 모형은 위의 연구들과 유경훈, 김청자(2008)의 연구에서 나타난 결과에서 환경적 변인이 인지적·정의적 변인을 매개로 창의성에 영향을 주며, 또한 창의성에 직접적으로도 영향을 주는 모형을 의미한다.

3. 연구문제 및 연구모형

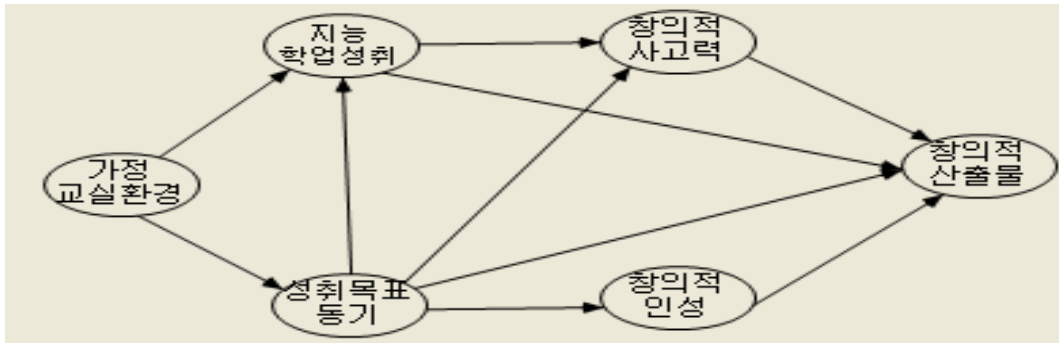
위와 같은 연구목적은 달성하기 위하여 다음과 같은 연구문제를 설정하였다.

- 1) 아동의 인지적(지능, 학업성취), 정의적(성취목표 동기), 환경적 변인(가정, 교실환경)들은 어떠한 경로로 창의적 사고능력, 창의적 인성, 창의적 산출물에 영향을 미치며 어느 정도의 설명력을 갖는가?
- 2) 아동의 창의적 사고능력, 창의적 인성, 창의적 산출물과 각 관련 변인들의 직·간접적인 효과는 어떠한가?

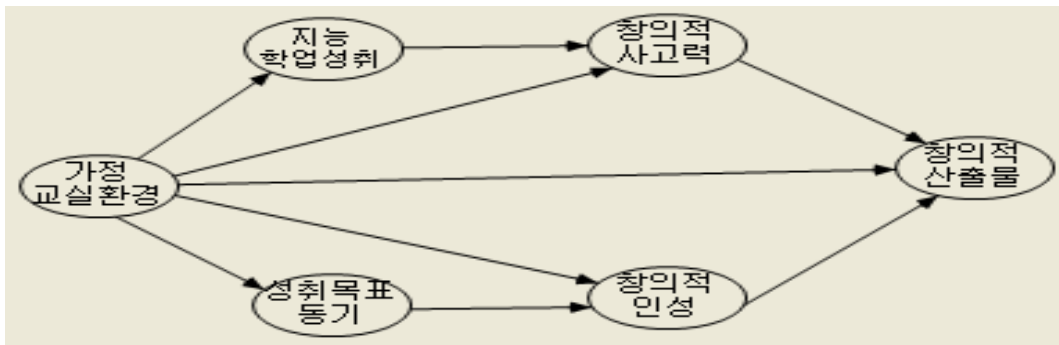
이상의 연구문제를 위해 본 연구에서 설정한 연구 가설모형은 다음과 같다.



[그림1] 가설모형1



[그림2] 가설모형2



[그림3] 가설모형3

III. 연구방법

1. 연구대상

서울시에 위치한 3개의 초등학교를 편의표집하여 4학년 총 12개 학급의 약360명을 표집하여 검사를 실시하였으며, 검사지는 연구자와 교사의 협의 하에 학급별로 아동에게 직접 실시하여 회수하였다. 응답 자료는 무성의한 응답자를 제외하고 총 338(남:161 여:177)부의 자료가 수집되었다.

2. 연구도구

1) 창의성 측정도구

(1) 창의적 사고력검사(TTCT 도형검사 A형)

Torrance에 의해 개발된 TTCT 도형검사(Torrance Test of Creative Thinking)는 창의성의 인지적 사고능력을 측정하는 검사도구로, 본 연구에서는 표준화된 한국판 TTCT(김영채, 2002)가 사용되었다. Torrance의 창의적 사고능력 검사는 언어검사와 도형검사 두 가지 종류가 있는데, 본 연구에서는 도형검사(TTCT-Figural A형)를 사용하였다. 언어검사(TTCT-Verbal)의 경우 문화적인 배경에 따라 검사점수의 영향을 받을 수 있고, 내용타당도 등의 문제가 Cooper(1991)에 의해 제기되었던 바, 본 연구에서는 도형 검사만을 사용하였다(김명숙·정대련·이종희, 2002, 재인용). 본 검사는 유창성, 독창성, 정교성 점수를 표준점수로 환산하여 합한 점수를 해당 아동의 창의적 사고능력 점수로 사용하였다. Torrance 창의적 사고력 검사의 도형검사에 대한 타당도는 구인타당도, 예언타당도, 공인타당도, 내용타당도가 선행연구들인 Alieldin(1978, 1982), Mourad (1976), Torrance,(1963, 1972, 1979, 1984), Torrance와 Wu(1981) 등에 의해 산출되어 보고되었다($r=.22\sim.76$). 본 검사의 채점은 연구자가 워크샵 등을 통한 기준 요강을 참조하여 직접 실시하였다.

본 검사의 채점은 연구자와 훈련을 받은 2명의 채점자가 함께 수행하였으며 채점자간 신뢰도는 .87이었다.

(2) 창의적 인성검사

창의적 성향검사는 하주현(2001)의 창의적 인성검사(CPS)를 사용하였다. 본 척도는 8개의 하위요 인인의 총 40문항으로 구성되어 있으며 신뢰도는 .72-.86이었다. 본 연구에서의 하위요인별 신뢰도는 호기심(.76), 자기확신(.76), 상상력(.79), 인내/집착(.79), 유머(.81), 독립심(.80), 모험심(.77), 개방성(.78)로 나타났다. 이러한 신뢰도는 .70 이상으로 나타나 검사도구에 있어 적절한 수치라고 볼 수 있다(Nunnally, 1978).

(3) 창의적 산출물검사

아동의 창의적 산출물은 일상생활에서 정형화되어 있지 않은 발견적(heuristic)과제를 제시하고 창의적인 수행을 측정하는 몇 가지 과제중의 하나인 '그림을 보여주고 이야기 구술하기' 과제를 실시하였다. 이는 Amabile(1985, 1996; Hennessey & Amabile, 1998, 1999)에 의해 지난 20년 동안 꾸준히 연구되어 온 주관적 측정법을 사용하는 과제 가운데 하나이다.

산출물(에세이)의 평가는 창의성이 독창적이면서도 중요한 해결책을 요구하기 때문에 이 차원들을 곱해 하나의 지표(a single index)로 사용하는 방식을 적용하였다. 이러한 평가방법은 Zhou와 Oldham(2000) 그리고 Mumford, Feldman, Hein 와 Nagao(2000) 등이 시도한 바 있는 방법으로서, 이는 산출물의 창의적 특성과 산출물의 실용성 혹은 기술적 특성을 구분하여 평정하던 기존 방식과는 다른 접근 방법이다.

그림은 TAT검사에서 창의성 전문가 3명이 합의하여 내용이 수준이 비슷한 두 가지 그림을 선정하였으며, 두 개의 그림을 보고 각각 15분씩 글짓기를 실시하였다. 이야기 글쓰기 과제의 지시문은 다음과 같다. “나누어준 그림을 보고 재미있고 기발한 이야기를 지어보세요. 상상력을 발휘해서 친구들이 생각하지 못하는 글을 써보는 거예요.” 수행된 과제는 초등학교 교사, 동화작가, 창의성 전문가의 전문가 집단에서 3명이 Amabile의 창의적 산출물 채점 기준에 의하여 채점하였다. 전문가의 종합된 측정결과는 비교적 높은 신뢰도와 타당도를 보여주었다는 연구결과들이 있다 (Baer, 1999). 측정자들은 본인의 주관적 관점에 의해 (1)창의성 차원, (2)기술적 적합성/심미안적 차원의 2개 하위차원으로 구분하여 점수화 하였다. 하위차원 모두 5점 평정척도로 각각 5점 만점으로 채점하여 두 차원을 곱하여 단일 지수를 산출 한 후 두 그림의 점수의 평균을 내어서 이를 분석에 이용하였다. 채점자간 신뢰도는 심미성은 차원은 .82, 창의성은 .78 수준이었다.

2) 관련변인 측정도구

(1) 지능 검사

본 연구에서는 Shearer(1996)에 의해 개발된 아동용 다중지능 발달 평가척도(My Young Child Multiple Intelligences Development Assessment Scale: MADIS for KIDS)를 정태희(1998)가 번안 수정하여 한국아동에게 타당화한 것을 사용하였다. 이 검사지는 언어적 지능, 논리-수학적 지능, 신체-운동적 지능, 음악적 지능, 공간적 지능, 대인관계 지능, 개인 내 지능으로 구성되어 있으며 신뢰도는 .73~.88 수준이다. 본 연구에서는 창의성 측정과 관련이 있다고 판단되는 언어, 공간, 논리-수학 지능의 3가지 영역의 29문항을 실시하였다. 각각의 신뢰도는 .73, .79, .76으로 나타났다. 각 문항은 5점 Likert 척도로 이루어져있다.

(2) 학업성취

학교에서 실시한 중간, 기말 성취도 검사에서 국어, 사회 과목의 평균점수를 각 학교별로 Z점수로 환산하여 사용하였다.

(3) 성취목표 동기 검사

Pintrich(2002)의 성취목표 개념을 근거로 이종욱, 박병기(2007)의 성취목표 지향성 척도를 사용하였다. 이 검사는 수행접근, 수행회피, 숙달접근, 숙달회피의 4개의 하위요인 16문항이며, 6점 평정 척도로 구성되어있다. 신뢰도는 .69 ~ .88로 나타났다. 본 연구에서는 기존의 선행연구들(예를 들면, 김청자, 2009; 박병기, 2005; 유경훈, 2010)에서 창의적 사고능력이나 창의적 인성과 정적 상관성이 나타난 수행접근(.82), 숙달접근(.78)의 2개의 하위요인 16문항을 사용하였다.

(4) 부모의 지지 및 자극 검사

Amabile(1989)의 '창의적인 가정환경 검사'와 Bradley와 Caldwell(1980)의 '초등학생용 HOME(Home Observation for Measurement of the Environment) 검사지'를 참고로 하여 '부모의 지적자극(.82)'과 '부모의 격려와 지지(.91)'를 범주별로 각각 15문항 씩 총 30문항을 추출하여 요인분석을 실시하여 타당도를 검증한 이혜주(2005)의 '가정의 지적 자극 및 격려 검사'를 사용하였다. 본 검사의 신뢰도는 .80, .82로 나타났다.

(5) 교실환경 검사

교실환경 검사는 Moos와 Trickett(1987)이 개발하여 다양한 환경연구에 사용되었던 교실환경검사(CES)를 번안·수정하여 우리나라 청소년 대상에게 맞게 재구성한 최혜정(2001)의 척도에서 창의성과 상관성이 있다고 나타난 연구결과(유경훈, 2008)를 바탕으로 교사의 관심, 급우관계인 두개의 하위요인 10문항을 선택 실시하였으며, 하위요인별 신뢰도는 각각 .73과 .77로 나타났다.

3. 결과처리 및 분석

수집된 자료는 SPSS WIN(14.0)과 AMOS(7.0) 프로그램을 이용하여 수행하였다.

첫째, 창의적 사고능력, 창의적 인성, 창의적 산출물, 다중지능, 성취목표 동기, 가정환경, 교실환경 변인 측정을 위한 검사도구의 신뢰도(Cronbach α)와 변인들의 경향과약을 위한 기술 통계치를 산출하였다. 둘째, 측정변인들 간의 관계를 분석하기 위하여 Pearson의 적률상관계수를 산출하였다. 셋째, 창의적 사고능력, 창의적 인성, 창의적 산출물, 인지·정의·환경적 요인과의 관계구조에 대한 이론적 모형이 수집된 자료와 합치되는지 검증하기 위하여 구조모형 방정식(Structural Equation Modeling)을 적용하였다. 이 연구의 표본수는 구조방정식 모형을 수행하기위한 적절한 표본수인 200명 이상(Hoelter, 1983)이므로 경로분석을 하기에 무리가 없다고 할 수 있다.

IV. 연구결과

1. 측정 변인들의 일반적인 경향 및 상관관계

창의적 특성들과 인지, 정의, 환경의 하위변인들의 평균과 표준편차 및 상관분석을 실시한 결과는 <표 1>과 같다. 창의적 사고력 점수는 유창성(70.82), 독창성(58.11), 추상성(40.52), 정교성(34.20)의 순서로 나타났으며, 창의적 인성의 경우는 자기 확신(3.62), 상상력(3.61), 개방성(3.58), 호기심(3.41), 인내(3.36), 모험(3.34)의 순서로 나타났다. 창의적 산출물의 경우 심미적(5)점수와 창의적(5)점수의 곱으로 산출되었는데 산물1과 산물2는 각각 5.82, 6.06의 점수를 보였다.

상관분석에서는 아동의 창의적 사고력, 창의적 인성, 창의적 산출물, 다중지능, 학업성취, 성취 목표동기, 가정·교실환경 변인들 간의 관계를 파악하기 위하여 하위변인들 간의 상관을 살펴본 결과는 다음과 같다.

창의적 사고력과 창의적 인성간의 상관을 살펴보면 유창성은 유머($r=.11, p<.05$), 독창성은 모험심($r=.12, p<.05$), 개방성($r=.10, p<.05$), 인내집착($r=.11, p<.05$), 정교성은 유머($r=.12, p<.05$) 요인과 상관이 있는 것으로 나타났다. 창의적 산출물은 창의적 사고력의 추상성($r=.23, p<.001$), 정교성($r=.13, p<.05$)과 상관이 있었으며 창의적인성의 자기확신($r=.12, p<.05$), 상상력($r=.16, p<.01$), 인내집착($r=.15, p<.01$), 개방성($r=.12, p<.05$)과 상관이 있는 것으로 나타났다. 창의적 사고력과 창의적 인성의 상관은 선행연구(성은현, 2004; 유경훈, 2006, 2007)들의 결과와 일치한다.

인지적변인으로서의 다중지능과 학업성취는 창의적인성의 모든 하위요인들과 의미있는 상관($r=.25\sim.59, p<.01$)이 있었으며 창의적 사고력은 공간지능이 유창성($r=.15, p<.05$), 독창성($r=.18, p<.01$), 정교성($r=.14, p<.05$)과 상관이 있었으며, 창의적 산출물과 의미있는 상관이 나타나지 않았음을 알 수 있었다. 이는 창의적 산출물은 인지적인 능력보다는 다양하고 독특하며 상상력이 풍부하며 새로운 것을 추구하는 지능에 대한 측정을 하고 있기 때문이라고 생각된다.

성취목표 동기에서 수행접근과 숙달접근은 선행연구들(예를들면, 박병기 외, 2006; 김청자, 2009)에서처럼 창의적인성, 창의적산출물의 하위요인들과 정적상관이 있는 것으로 나타났다. 창의적 산출물의 경우는 숙달접근과($r=.14\sim.15, p<.05$)는 의미있는 상관이 있었으나 수행접근($r=-.08\sim.04, p>.05$)과는 의미있는 상관이 나타나지 않았다.

환경변인의 가정환경과 교실환경은 창의적 사고능력과는 정교성과 지적자극($r=.12, p<.05$) 외에는 의미있는 상관이 나타나지 않았으나, 창의적 인성, 창의적산출물과의 상관에서는 교사관심과 산출물2를 제외한 모든 변인에서 의미있는 정적상관이 나타났다. 이러한 하위 변인들 간의 관계는 다음 <표 1>과 같다.

<표 1> 아동들의 창의적 특성, 인지, 정의, 환경적 변인들의 기초통계량과 상관 (n=338)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
측정변인	1.유창성	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
	.73***																										
2.독창성		1																									
3.후상성	.04	.15**	1																								
4.경교성	.23***	.29***	.35***	1																							
5.호기심	.10	.10	-.01	.12*	1																						
6.자기확신	.05	.05	-.02	.08	.53**	1																					
7.상상력	.09	.10	.01	.04	.56***	.56***	1																				
8.인내집착	.09	.11*	-.05	.06	.54***	.59***	.49***	1																			
9.유머	.11*	.09	-.03	.03	.36***	.46***	.41***	.35***	1																		
10.독립심	.01	-.07	.04	.04	.36***	.28***	.28***	.36***	.17***	1																	
11.모형심	.09	.12*	.00	.09	.61***	.61***	.49***	.65***	.42***	.44***	1																
12.개방성	.09	.10*	.04	.08	.55***	.58***	.56***	.53***	.43***	.34***	.63***	1															
13.산물1	-.03	.03	.23***	.13*	.07	.11*	.08	.06	.06	.07	.09	.10	1														
14.산물2	.04	.10	.00	-.06	.04	.12*	.16**	.15**	.01	-.01	.08	.12*	.40**	1													
15.공간지능	.15*	.18**	.07	.14*	.42***	.46***	.46***	.38***	.36***	.24***	.41***	.43***	.07	.10	1												
16.언어지능	.07	.06	.04	.07	.44***	.47***	.47***	.47***	.36***	.24***	.51***	.47***	.09	.06	.67***	1											
17.논리수지능	.04	.02	.01	.07	.48***	.50***	.40***	.47***	.30***	.25***	.59***	.37***	.00	-.01	.50***	.69***	1										
18.국어	.11*	.17**	.13*	.19**	.23***	.24***	.16**	.17**	.06	.13*	.31***	.26***	.17**	.11**	.19**	.29***	.22***	1									
19.사회	.10	.16**	.11*	.11*	.20**	.22***	.15**	.16**	.06	.04	.23***	.24***	.14*	.13*	.12*	.22***	.23***	.71***	1								
20.속담절근	.07	.06	.02	-.03	.34***	.48***	.37***	.39***	.23***	.29***	.44***	.38***	.15*	.14*	.28***	.45***	.39***	.22***	.15*	1							
21.수행절근	-.05	-.05	-.06	-.09	.12*	.25***	.03	.14*	.08	.15*	.16**	.08	.04	-.08	.12*	.14**	.18**	.08	.01	.41***	1						
22.격려지지	.05	.06	.07	.12	.40***	.59***	.41***	.45***	.35***	.30***	.43***	.46***	.11*	.12*	.34***	.42***	.34***	.17**	.20**	.35***	.18**	1					
23.지적저극	.09	.08	.05	.12*	.46***	.60***	.45***	.49***	.38***	.30***	.44***	.47***	.13*	.15*	.40***	.47***	.37***	.17**	.21***	.36***	.23***	.84***	1				
24.표사관심	.05	.11	.02	.14	.30***	.47***	.25***	.31***	.23***	.20***	.33***	.34***	.15	.06	.14*	.33***	.27***	.15*	.21**	.39***	.23***	.40***	.44***	1			
25.금융관계	.06	.08	.03	.04	.36***	.38***	.35***	.42***	.33***	.15*	.40***	.43***	.15*	.15*	.21**	.27***	.20**	.13*	.19*	.24***	-.04	.35***	.36***	.29***	1		
M	70.82	58.11	40.52	34.20	3.41	3.62	3.61	3.36	3.08	2.86	3.34	3.58	5.82	6.66	2.35	2.21	2.73	86.90	80.63	3.78	4.51	3.69	3.43	3.23	3.37		
SD	25.0	29.02	26.34	18.25	0.55	0.79	0.77	0.71	0.88	0.58	0.83	0.80	4.00	4.67	0.88	0.84	0.88	10.62	18.47	0.95	0.97	0.75	0.72	0.66	0.56		

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

2. 창의성과 관련 변인들 간의 가설모형 검증결과

1) 구조모형의 적합도 분석

창의성에 영향을 주는 변인들의 관계를 분석하고자 이론적으로나 경험적으로 가장 적합한 모형 인지를 통계적으로 분석하기 위하여 앞에서 제시한 세 가지 가설 모형을 설정하여(그림 1, 2, 3 참조) 경험적 자료와 부합되는가를 구조방정식 모형의 적합도를 검증하였다.

위 세 가지 모형의 적합도 지수는 다음 <표 2>와 같다.

<표 2> 세 가지 모형에 대한 적합도 지수

적합도지수	X2	df	p	절대적합지수			증분적합지수		
				GFI	AGFI	RMSEA	TLI	NFI	CFI
가설모형1	365.60	163	.000	.90	.87	.06	.90	.86	.91
가설모형2	366.35	160	.000	.90	.87	.06	.90	.86	.91
가설모형3	322.96	161	000	.91	.90	.05	.92	.88	.93

χ^2 검증결과에 따르면 통계적으로 유의미하여 모든 모형은 모두 기각되었지만 χ^2 검증은 표본 크기에 민감하다는 문제점이 있으므로 적합도 지수를 이용하여 모형의 적합도를 평가하였다. 위 세 가지 모형의 적합도를 살펴보았을 때 모든 가설모형들이 비교적 적합한 모형임이 나타났으나 모형의 간명성과 적합도 지수를 고려하여 가설모형3을 가장 적절한 모형으로 선택하였다. 매개모형에 대한 적합도 분석 결과를 살펴보면, 카이제곱/자유도 비율인 Q값이 5이하이면 적합한 것으로 인정할 수 있으며(Taraka, 1987), 2-3 이하이면 매우 잘 맞는 적합도를 나타낸다고 여겨지고 있는데(홍세희, 2003) 가설모형 1, 2, 3의 Q값은 2.0 ~ 2.2로 나타나 대체로 바람직한 적합도를 나타낸다고 할 수 있다. 모형에 대한 전반적인 부합도를 나타내는 GFI와 AGFI는 .90보다 높을수록 바람직한데, 가설모형3에서 GFI는 .91로, AGFI는 .90으로 만족스러운 수준이었다. RMSEA는 오차의 평균을 말하는 것으로 값이 작을수록 좋은 적합도를 나타내며 그 값이 .10보다 크면 바람직하지 않은 적합도를 나타낸다(Brown & Cudeck, 1993). 3모형이 df의 수치와 Q값에서 가장 작은 수치였으며 이는 간명성이 더 좋다고 볼 수 있으며, RMSEA 값도 .05로 만족스러운 수치를 보이고 있다. 모형의 부합도를 평가하는 증분적합지수인 TLI, NFI, CFI는 모두 .90 이상이면 좋은 적합도로 판단하는데, 제시된 모형의 수치는 NFI를 제외하고는 모두 이를 만족하는 수준이었다.

모형1,2,3의 적합도를 비교하면 근소한 차이로 모형 3의 적합도가 통계적으로 더 좋은 것으로 나타났다. 그러나 모형 간의 차이가 매우 다른 양상을 보이는 것은 아니어서 모든 모형 모두 적

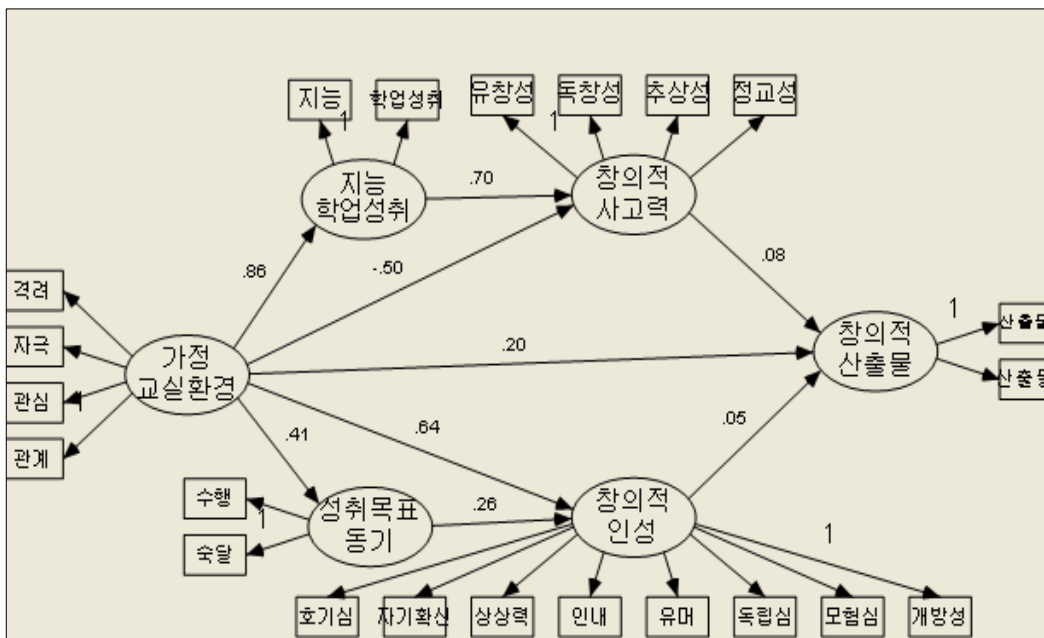
합하다고 받아들여도 좋을 것이다. 이에 근거하면 가정·교실 환경은 인지변인과 동기변인에 영향을 주어 창의성에 간접적으로 영향을 미치며 또한 직접적으로도 창의적 사고력과 창의적 인성, 창의적 산출물에도 영향을 준다고 해석할 수 있을 것이다. 세 모형이 모두 통계적인 적합도가 좋은 모형이고, 이들 간의 차이가 근소한 차이이므로 이러한 차이를 지나치게 의미있게 해석하는 것은 유의해야한다(유성경, 홍세희, 최보윤, 2006).

2) 창의성과 관련 변인들 간의 관계에 대한 경로분석

이와 같은 과정을 거쳐 형성된 최종적인 모형은 [그림 4]와 같다. 창의성에 대한 관련변인이 어떤 경로를 거쳐 아동의 창의적 산출물을 설명해 주는지를 알아보기 위하여 각 변인들 간의 관계의 경로계수, 직·간접 효과를 살펴보았다.

아동의 창의성에 대한 변인들의 경로계수를 살펴보면 다음과 같다(표 3 참조).

잠재변인 간의 경로계수를 살펴보면 창의적 환경 → 인지적변인의 경로계수는 .86, 창의적 환경 → 성취목표 동기는 .41, 인지적변인 → 창의적 사고력 .70, 성취목표동기 → 창의적 인성 .26, 창의적 환경 → 창의적 인성 .64, 창의적 환경 → 창의적 산출물 .20 으로 나타났으며, 이 경로들은 모두 $p < .05$ 수준에서 유의미성을 나타내고 있다



[그림 4] 창의성과 관련변인 간의 최종 모형

<표 3> 최종모형의 경로계수 분석

변인인간 구조경로			표준화 경로계수	비표준화 경로계수	S.E.	C.R.	
잠	인지적변인	<--->	창의적환경	.86***	1.27	.12	10.56
	성취목표동기	<--->	창의적환경	.41***	.62	.08	7.93
	창의적사고력	<--->	인지적변인	.70*	13.39	11.44	1.17
재	창의적인성	<--->	성취목표동기	.26**	.15	.05	3.16
	창의적사고력	<--->	창의적환경	-.50	-14.07	14.58	-.96
변	창의적인성	<--->	창의적환경	.64***	.58	.06	9.96
	창의적산출물	<--->	창의적사고력	.08	.01	.01	1.10
	창의적산출물	<--->	창의적인성	.05	.19	.47	.40
인	창의적산출물	<--->	창의적환경	.20*	.68	.46	1.49
	다중지능	<--->	인지적변인	.63***	1.00	-	-
	학업성취	<--->	인지적변인	.34***	4.37	.086	5.10
측	유창성	<--->	창의적사고력	.76***	1.00	-	-
	독창성	<--->	창의적사고력	.97***	1.49	.19	7.77
	추상성	<--->	창의적사고력	.16**	.22	.08	2.84
	정교성	<--->	창의적사고력	.31***	.29	.05	5.49
	산출물1	<--->	창의적산출물	.58***	1.00	-	-
정	산출물2	<--->	창의적산출물	.69**	1.39	.53	2.61
	숙달접근	<--->	성취목표동기	1.04***	1.00	-	-
	수행접근	<--->	성취목표동기	.39***	.37	.09	3.92
변	개방성	<--->	창의적인성	.75***	1.00	-	-
	모험심	<--->	창의적인성	.80***	1.11	.07	14.97
인	독립심	<--->	창의적인성	.46***	.45	.05	8.20
	유머	<--->	창의적인성	.53***	.79	.08	9.61
	인내집착	<--->	창의적인성	.75***	.88	.06	13.82
	상상력	<--->	창의적인성	.69***	.88	.07	12.67
	자기확신	<--->	창의적인성	.79***	1.04	.07	14.81
인	호기심	<--->	창의적인성	.72***	.66	.05	13.34
	지적자극	<--->	창의적환경	.92***	1.00	-	-
	격려지지	<--->	창의적환경	.88***	1.00	.05	22.01
	교사관심	<--->	창의적환경	.49***	.49	.05	9.47
	급우관계	<--->	창의적환경	.43***	.37	.05	8.16

** p < .05 *** p < .01 **** p < .001

또한 잠재변인과 측정변인과의 경로계수를 살펴보면 인지적변인→다중지능(.63), 학업성취(.34), 창의적 사고력→유창성(.76), 독창성(.97), 추상성(.16), 정교성(.31), 창의적산출물→산출물 1(.58), 산출물2(.69), 성취목표동기→숙달접근(1.04), 수행접근(.39), 창의적인성→호기심(.72), 자기확신(.79), 상상력(.69), 인내집착(.75), 유머(.53), 독립심(.46), 모험심(.80), 개방성(.75). 창의적환경→지적자극(.92), 격려지지(.88), 교사관심(.49), 급우관계(.43)로 나타났으며, 이는 모두 p<.01 수준에서 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다.

다음으로 창의적 사고능력과 창의적 인성, 인지, 정의, 환경적 변인들이 아동의 창의적 산출물

에 미치는 직·간접적인 효과를 알아보는 인과관계를 분석한 결과는 다음 <표 4>와 같다.

<표 4>에 나타난 결과를 토대로 아동의 창의성에 대한 인지적, 정의적, 환경적 변인들에 대한 직·간접 효과와 전체효과를 분석한 결과를 살펴보면 다음과 같다.

창의적 사고력은 창의적 산출물에 직접적인 효과가 나타났으며(.082), 창의적 인성도 직접적인 효과를 나타냈다(.049). 한편, 인지적 변인은 .058의 간접효과를 미치고 있었으며, 성취목표동기도 .013의 간접효과가 있었다. 창의적 환경은 직·간접적인 효과가 각각 .195, .045로 나타났다. 전체적인 효과가 가장 큰 변인은 창의적환경(.249)이었으며 간접효과가 가장 큰 변인은 인지적 변인(.058)인 것으로 나타났다.

<표 4> 창의적 산출물에 대한 제 변인들의 직·간접 및 전체효과

경로	직접효과	간접효과	전체효과
창의적사고력	.082	0	.082
창의적 인성	.049	0	.049
인지적 변인	0	.058	.058
성취목표동기	0	.013	.013
창의적 환경	.195	.045	.249

V. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 창의성 교육이 절실히 요구되는 현 시점에서 아동의 창의성 교육에 대한 중요성과 함께 교육현장에서의 창의성을 신장시키기 위한 실질적인 시사점을 주기위해서 실시되었다. 창의성의 중요한 결과물인 창의적 산출물에 대한 창의적사고력과 창의적인성과의 관련성을 살펴보고 이러한 창의적 특성에 인지적, 정의적, 환경적 변인들이 어떠한 경로를 통하여 얼마만큼의 영향을 미치는지에 관하여 알아보고자 실시되었다. 또한 연구방법에도 이러한 통합적 연구를 위한 도구로 구조적 관계를 보는 구조모형 방정식을 사용하여 아동의 창의성에 대한 제 변인들의 관계를 직·간접적으로 규명해보고자 하였다.

연구대상으로는 서울시내 초등학교 4학년 338명의 아동을 표집하였으며, 창의적 특징을 측정하기 위하여, 창의적 사고력, 창의적 인성, 창의적 산출물 검사를 실시하였고, 관련변인들로는 다중지능, 학업성취, 성취목표동기, 가정환경과 교실환경 등을 측정하였다. 측정 결과는 구조모형 방정식을 이용하여 창의성과 변인들 간의 구조모형의 경로계수와 공분산 측정에 의한 변인들이 창의성에 어느 정도의 영향을 주는지의 설명력과 이들의 직·간접적인 효과를 분석하였으

며 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 환경적 변인은 아동의 인지적 변인인 지능과 학업성취에 유의한 영향을 미쳤다. 지능은 유전적인 특성으로 여겨지기도 하지만 한편 훈련이나 교육에 의해 증진될 수 있다는 주장(Cianciolo & Sternberg, 2004)에 따르면 환경의 중요성을 강조한다. 따라서 환경은 지능에 영향을 주는 변인으로 나타났다. 학업성취 또한 아동의 학습능력을 보여주는 것으로 환경에 의해 아동의 학업성취는 변화할 수 있다는 것을 알 수 있었다. 이는 다중지능과 학업성취의 증진은 창의적 환경에 의해 영향을 받는다는 연구결과들(박병기·유경순, 2005; 성은현, 2003)과 일치한다. 그들은 가정에서의 지적인 자극과 수업과 연관된 가정의 학습 및 활동을 제공하는 것 등은 아동들의 학구적이고 지적인 발달을 촉진시키고 증가시킴을 지적하였다. 따라서 지적으로 자극을 주며 격려와 지지를 해주는 가정의 분위기나 교사가 관심을 갖고 협동적인 급우들 간의 관계 등의 교실환경은 아동의 인지적인 변인을 발달시킬 수 있다고 생각할 수 있다.

둘째, 환경적 변인은 아동의 정의적 변인인 성취목표동기에 직접적인 효과가 있는 것으로 나타났다. 이는 환경적인 변인들이 정의적인 변인인 동기를 유지시키는데 중요한 역할을 한다고 본 기존 창의성 학자들의 견해(Amabile, 1996)와 일치한다. 과제나 학습을 수행할 때 외부에서 주어지는 동기보다는 개인 스스로 내적으로 유발되는 동기가 수행을 더욱 성공적으로 해결하도록 돕는다. 그러나 동기가 자발적으로 유발되지 않는 경우에는 이를 돕기 위하여, 동기유발의 발현으로 외부에서 어떤 자극이나 격려와 지지를 받았을 때 더욱 촉발 될 수 있다(Eisenberger & Cameron, 1996). 또한 교사의 학습에 대한 격려나 칭찬, 급우와의 협동적인 수업 등이 아동의 동기유발을 자극하여 동기를 유발하게 할 수 있다. 또한 성취목표 동기에 있어 어떤 과제를 성공적으로 완수하여 성취감을 느끼고 자신의 능력을 개발하는데 흥미를 느끼는 수행접근과 숙달접근의 성취목표 동기들은 창의성과 상관이 높다는 연구결과가 제시되었다. 이러한 연구에서 알 수 있듯이 숙달접근, 수행접근 동기는 과제에 흥미와 관심을 갖는 것이기 때문에 내적동기와 일치한다고 볼 수 있으므로 내재적으로 동기가 높은 유형의 아이들이 이러한 동기도 높은 경향이 라 할 수 있다.

셋째, 인지적인 변인인 지능과 학업성취는 아동의 창의적 산출물에 간접적인 효과가 나타났다. 창의성과 지능과의 관계를 살펴본 선행연구(유경훈 외, 2008)에서는 직접적이 상관보다는 간접적인 영향력을 밝혔는데 이는 지능검사도구를 다르게 사용하여 나타난 차이로 생각된다. 창의성과 관련있다고 여겨지는 지능의 언어, 도형, 논리수학 지능을 선택하여 측정한 결과 전체적인 관계의 통합적인 구조모형 방정식의 결과에서는 의미 있는 상관이 나타났다. 창의성이 발현되기 위해서는 어느 정도의 인지적인 능력이 필요한 것은 당연한 사실이다. 다중지능 이론에서는 인간의 지능을 수, 언어, 도형 외에도 음악, 공간, 신체/운동, 개인이해, 자연탐구 등의 다양한 지능을 측정할 수 있으며, 학업성취도 많은 과목을 다루고 있으나 본 연구의 창의적 산출물을 에세이

에 두고 있어 이와관련 있는 국어, 사회를 측정하였는데 창의적 산출물이 에세이 검사이므로 관련성에서 더 바람직한 결과가 제시되었음을 알 수 있다.

넷째, 정의적인 변인으로서의 성취목표 동기는 예상했던 바와 같이 아동의 창의적 산출물에 의미있는 영향력을 미치고 있음이 밝혀졌다. 창의적 산출물과는 동기 변인에서도 내적 동기가 높을수록 창의성이 높을 것이라는 의견이 지배적이며 많은 선행연구들(Amabile, 1996; 하대현, 2002)에서도 이를 지지해주고 있다. 성취목표의 동기에서도 숙달접근과 수행접근 동기의 경우에는 창의성과도 상관이 높은 것으로 나타났다. 이는 성취동기와 창의성과의 관계연구인 박병기 외(2006)의 연구결과와도 일치한다. 성취목표 동기가 창의적 산출물에 간접적인 영향을 미치는 정도는, 환경적 변인의 영향에 따라 동기가 창의적 인성을 매개로 하여 창의적 산출물에 미치는 정도가 달라짐을 확인할 수 있었다. 이는 동기가 창의성과 환경 간의 중재역할을 한다고 본 Amabile의 창의성 요소모델 이론을 지지하는 결과이기도 하다. 이와 같은 결과는 아동의 창의적 산출물을 발달시키기 위해서는 과제에 대한 동기유발 및 내적 동기를 유지시킬 수 있는 것이 중요하며 동기는 창의성을 조성해 주는 데 효과적인 변인임을 알 수 있었다.

다섯째, 창의적 사고력과 창의적 인성은 창의적 산출물에 직접적인 영향력이 있는 것을 알 수 있었다. 이는 기존의 창의성 연구에서 나타난 결과들과 일치하며, 다양하고 독특하게 사고하는 능력이나 창의적인 성향을 갖는 것이 창의적인 산출물을 더 잘 만들도록 돕는다는 사실을 알 수 있다.

여섯째, 환경적인 변인은 아동의 창의적 산출물에 직·간접적인 효과를 나타냈다. 구조모형 분석에서 아동에게 제공되는 환경적 변인은 인지적, 정의적 변인을 통하여 아동의 창의성 발현을 도울 수 있다는 것을 확인하였으며 아동의 창의성 증진에 있어 적절한 환경이 조성되어야 한다는 것을 명백하게 나타내주는 결과라고 할 수 있다. 이러한 결과는 기존의 창의성과 환경의 관련을 지지한 연구들과 일치하는 결과이나, 환경과 창의성과 상관이 없다고 나타난 선행 연구의 경우는 아마도 이러한 인지적, 정의적 변인을 통합적으로 고려하지 못한 것에서 본 연구와 다른 결과가 나타났으리라고 추측할 수 있다. 환경적 변인들은 그 자체로서 창의성을 발달시키는 점도 있으며 또한 적절한 환경을 제공해 주는 것은 아동의 인지적인 변인을 자극하고 정의적인 변인인 동기 등을 유발시켜 함께 창의성 증진에 영향을 주는 것임을 확인시켜 주었다.

이상의 결론을 종합하면 아동의 창의적 산출물의 증진을 위해서는 환경적 변인, 정의적 변인, 인지적 변인이 통합적으로 영향을 미치고 있으며, 창의적 사고력과 창의적 인성을 매개로 영향을 미친다. 아동이 창의적 산출물을 표현하는 것과 다양한 변인들과의 관련성을 분석하는 것은 창의성을 이해하는데 단편적인 차원이 아니라 다양한 변인들 간의 관계를 분석해 보는 통합적인 차원에서 접근해야 할 필요성을 보여주는 것이며 창의성의 개념정립에 있어 다양한 변인들을 고려한 연구가 이루어져야 함을 시사한다.

2. 제언

첫째, 아동의 창의적 산출물이 발현되기 위해서 교사나 부모가 영향을 줄 수 있는 부분은 환경적인 부분일 것이다. 지적인 자극을 주도록 다양한 경험을 제공하며, 아동이 하는 일에 대하여 격려하고 지지해주는 자세가 필요하다. 또한 학교에서는 교사가 관심을 가지고 아동이 하는 일에 관심을 갖고 급우들과 협동적으로 할 수 있는 일을 제공함으로써 협동과정에서 창의적인 아이디어를 떠올리는 경험을 하도록 지도한다면 이러한 경험들은 아동의 지적능력을 증진시키며, 동기유발을 가져와 창의적 사고력과 창의적 인성을 발달시키고 궁극적으로는 창의적 산물을 낼 수 있을 것이다.

둘째, 아동의 창의적 특성을 함양하기 위해서는 과제나 학습을 성취하고자 하는 동기가 유발될 수 있도록 학습에 대한 흥미나 관심을 불러일으키는 방법 등을 제시하여 숙달접근 동기와 수행접근 동기를 유발시키는 방법이 필요하다. 가정이나 교육현장에서 접근지향적인 동기를 불러일으키는 격려나 인정하는 말 등의 언어적 칭찬 등을 사용하여 내재동기가 높아져 새롭고 독특한 것을 생각하고 표현하고자 하는 정신과 태도를 신장시킬 수 있을 것이다.

셋째, 국가, 사회에서는 창의성은 환경에 의해서 신장될 수 있다는 점을 알아채는 것은 창의성 교육에 있어 매우 중요한 시사점이 될 것이다. 이러한 연구결과는 교육현장에서 부모와 교사들이 동기, 지능, 학업성취 등의 변인들을 촉진시키기 위하여 관심을 갖게 되는 계기가 될 수 있으며 이러한 구체적인 변인들을 대상으로 하는 실험연구들이 진행되어야 할 필요성을 제시해준다. 창의성에 영향을 주는 인지적, 정의적, 환경적 변인에서 특히 측정하기 어려운 환경적 변인에 대한 세심한 관심과 분위기 조성을 위한 연구가 계속되어야 할 것이다.

다만 본 연구에서 인지적, 정의적, 행동적 변인으로 선택한 변인들이 창의성의 모든 부분들을 설명해 주는 것은 아닌 것으로 나타났다. 이는 이외에도 다른 변인들이 창의성에 관여하고 있음을 나타낸다. 따라서 창의성을 나머지 변량을 설명할 수 있는 변인들을 찾아서 연구가 더 수행되어야 할 것이다.

참고문헌

- 김명숙·정대련·이동희(2002), 과학영재의 창의성, 환경, 그리고 학업적 자기효능감에 관한 연구, **아동학회지**, 23(3), 91-108.
- 김수연(2003), 유아의 창의성과 어머니의 양육관련 변인간의 구조분석, 연세대학교 박사학위논문.
- 김아영(2003), 교실에서의 동기. **교육심리연구**, 17(1), 5-36.
- 김영채(2005), **Torrance 창의력(도형) 검사요강**, 서울 : 중앙적성출판사.
- 김원경, 권희경, 전제아(2001), 아동의 문제해결력 관련변인 연구, **아동학회지**, 22(3), 63-73.
- 김정원(2005), 아동의 기질 및 양육태도와 창의성향과의 관계, **교육심리연구**, 19(4), 933-951.
- 김청자(2006), 자기결정성 동기유형과 창의적 인성 요인과의 관계 연구, **교육과학연구**, 37(3), 237-256.
- 김청자(2009). 중·고등학생의 창의력과 성취목표 동기와의 관계연구, **열린교육연구**, 17(4), 1-20.
- 김혜숙(1999), 창의성 진단 측정도구의 개발 및 타당화, **교육심리연구**, 13(4), 269-303.
- 김혜숙, 최인수(2002), 창의성 구조모형의 검증, **교육심리연구**, 16(4), 121-135
- 박미연(2003), 환경변인, 창의적 인성, 창의적 사고간의 관계, 숙명여자대학교 석사학위논문.
- 박병기, 강현숙(2006), 자기보고형 통합창의성 척도의 개발 및 타당화, **교육심리연구**, 20(1), 155-177.
- 박병기, 강현숙, 이영신(2006), 창의성과 학습동기의 관계, **교육심리연구**, 20(3), 651-678.
- 박병기, 유경순(2000), 창의성과 지능의 관계구조, **교육심리연구**, 14(2), 235- 261.
- 박병기, 이종욱(2005), 성취목표지향성 척도의 개발 및 타당화, **교육심리연구**, 19(1), 327-352.
- 박상범, 윤정륜(2004), 초등학생의 창의성과 감성지능, 학업성취도 간의 관계, **교육심리연구**, 18(4), 199-216.
- 박성익, 유경훈(2010), 초등학생의 성취목표 동기유형과 창의적 사고력·창의적 인성 간의 관계분석, **교육심리연구**, 24(1), 137-158.
- 봉미미(2000), 학습 동기관련 연구의 최근동향, **교육과학연구**, 31(3), 120-134.
- 성은현(2003), 창의적 사고력과 공간도형지능, 학업성적, 창의적 인성과의 관계, **교육심리연구**, 17(3), 351-372.
- 송인섭, 나장함(2006), 지능 및 창의성과 학업성취간의 연구에 대한 메타분석, **아동교육**, 15(4), 167-186.
- 신재한(2007), 초등학생의 가정환경, 정서지능, 창의성, 학업성적간의 구조적 관계분석, **교육과학연구**, 38(2), 81-102.
- 유경순(2001), 창의성, 지능, 학업성취와의 관계, **교육연구**, 14(1), 165-177.
- 유경훈(2006a), 창의성과 성취동기 및 내·외재적 동기와의 관계연구, **아동교육**, 15(3), 71-82.
- 유경훈(2006b), 초등학생의 창의적 사고능력과 창의적 인성에서의 성별차이, **영재와 영재교육**, 5(2),

- 229-240.
- 유경훈(2007), 초등학생의 자기결정성 동기가 창의적 사고능력에 미치는 영향에 관한 연구, **아동교육**, 16(1), 229-240.
- 유경훈(2009), 청소년의 가정·교실 환경과 자기효능감 및 학업성취 간의 관계구조모형 분석, **청소년 시설환경**, 7(1), 15-25.
- 유경훈, 김청자(2008), 아동의 창의성에 대한 환경적·인지적·동기적 변인들의 효과, **영재와 영재교육**, 17(1), 13-32.
- 이경화(2007), 유아재능 판별을 위한 한국형 다중지능(MI) 검사개발 연구, **영재와 영재교육**, 6(2), 85-106.
- 이경화, 홍은하(2008), SIGT 논리수학(MI-LM) 프로그램이 유아의 논리수학 지능 및 창의성 향상에 미치는 효과, **교육심리연구**, 22(2), 497-518
- 이순복, 전귀연(2006), 부모 및 가족특성이 영재유아와 일반유아의 창의성에 미치는 영향, **유아교육연구**, 26(4), 283-310.
- 이종욱, 박병기(2007), 성취목표지향성 개념의 재분화: 2×2×2 요인구조 모형의 구성, **교육심리연구**, 21(1), 105-128.
- 이혜주(2005), 과학적문제 발견 능력에 영향을 미치는 관련변수 분석. 박사학위논문. 이화여자대학교.
- 정태희(1998), 다중지능 이론에 기초한 교수-학습 활동 개발 및 효과 분석: 개인적 지능을 중심으로. 한양대학교 박사학위논문.
- 최병연, 이현진(2004), 유아의 창의성과 다중지능간의 관계, **영재와 영재교육**, 3(1), 33-53
- 최인수(2000), 창의성을 이해하기 위한 체계모델, **생활과학**, 3, 441-464.
- 최인수, 이현주, 이화선(2005), 아동의 창의성과 성격 및 지능간의 관계: 창의성검사, **교육심리연구**, 19(1), 135-157.
- 하대현(1998), H. Gardner의 다지능 이론의 교육적 적용: 그 가능성과 한계. **교육심리연구**, 12(1), 73-100.
- 하대현(2002), T. Amabile의 창의성 이론에 근거한 동기와 창의성간의 관계 연구, **교육학연구**, 40(2), 111-142.
- 하주현(2001), 창의적 인성검사(Creative Personality Scale; CPS)의 연령별 타당화 및 연령별 발달경향 연구, **교육심리연구**, 15(3), 323-351.
- 황정규(1997), 지능의 요인이론, 요소이론, 다중지능이론의 비교분석. **교육심리연구**, 11(1), 191-219.
- Alieldin Mohamed T.(1978). *Torrance Indicators of Creative Thinking: A Development Study*. University of Georgia.
- Amabile, T. M.(1983), The social psychology of creativity: A componential conceptualization. *Journal of Personality and Social psychology* 45, 357-376.
- Amabile, T. M.(1996), *Creativity in context: Update to the social psychology of creativity*, Boulder,

- Co. Westview.
- Cianciolo, A. T., & Sternberg, R. J. (2004). *Intelligence: A brief history*. Malden, MA: Blackwell Publishing.
- Csikszentmihalyi, M. (1989), *Society, culture, and person: A System view of creativity*. The nature of creativity(pp. 325-339). Cambridge University Press.
- Csikszentmihalyi, M.,(1996), Creativity : Flow the psychology of discovery an
- Davis(1999), Barriers to creativity and creative attitudes, In Runco, M.A., & Pritzker, S. T. (Eds.), *Encyclopedia of Creativity, 2*, SanDiego
- Deci, E. L., & Ryan, R. M.(1985), *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. N. Y. : Plenum
- Eisenberger, R., & Cameron, J. (1996). Detrimental effects of reward: Reality of myth? *American Psychologist, 51*, 1153-1166.
- Gardner Howard(1998), A reply to Perry D Klein's Multiplying the problems of intelligence by eight, *Canadian Journal of Education, 23(1)*, 96-102
- Gardner, H. (1983), *Frame of Minds: The theory of multiple intelligences*. New York: 이경희 역 (1993). 마음의 틀. 서울: 문음사
- Gardner, H.(1993), *Creating minds: An anatomy of creativity seen through le lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham, and Gandhi*. New York: Basic Books.
- Guilford, J. P.(1971), Some misconceptions regarding measurement of creative behavior, *The Journal of Creative Behavior 5*, 77-87.
- Hennessey, B. A. & Amabile, T. M.(1999), Consensual assessment. In M. A. Runco & S. R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity*, Oval Road, London: Academic Press 347-360.
- Lubart, T. I.(2003), In search of creative intelligence. In R. J. Sternberg, J. Lautrey., & T. I. Lubart (Eds.), *Models of intelligence : International perspectives* (pp. 279-292). Washington,D.C.: American Psychological Association.
- Mourad, E. H.(1976), Integral representations and complete monotonicity of various quotients of Bessel function. *Canadian Journal of mathmetics, 29(6)*, 1198-1207.
- Mumford, M.D., Fieldman, J. M., Hein, M. B., Nagao, D. J.(2001). Tradeoffs Betwee, Ideas and Structure: Individuals Versus Group performance in Creative Problem solving. *The Journal of creative Behavior, 31(4)*, 260-271.
- Ryan, R. M. & Deci, L.(2000), Intrinsic and extrinsic motivations : Classic definitions and new directions, *Contemporary Educational Psychology 25*, 54-69.
- Sternberg, R. J., & Lubart, T. (1993). Creative giftedness: A Multivariate investment approach. *Gifted Child Quarterly, 37(1)*, 7-15.

- Tannenbaum, R. S.(1999), Education or training : reflections on a life in computing, *Educom Review* 34(1), 10-14.
- Torrance, E. P. (1984). *The Torrance Tests of Creative Thinking streamlined (revised) manual Figural A and B*. Bensenville, IL: Scholastic Testing Service.
- Torrance, E. P.(1962), Guiding creative talent. Englewood Cliffs, N. J. : Prentice Hall.
- Torrance, E. P., & Wu, T. (1981). A comparative longitudinal study of the adult creative achievements of elementary school children identified as highly intelligent and as highly creative. *Creative Child and Adult Quarterly*, 6, 71-76.
- Torrance. E. P.(1982), Hemisphericity and thinking creative functioning, *Journal of Research and Development in Education* 15, 29-37.
- Trickett, E., & Moos, R.(1973), Social environment of junior high and high school classroom, *Journal of Educational Psychology* 1, 93-102.
- Urban, K. K.(1996), 창의성-요소적 접근모델, **인간발달연구**, 24(1), 5-27.
- Vincent, A. S., Brain, P.D. & Mumford, M. D.(2002), Divergent thinking, intelligence, and expertise: A test of alternative models. *Creative Research Journal*, 14(2), 97-109.
- Weisberg, R. W. (1999), Creativity and knowledge : A challenge to theories. In R. J. Sternberg (Eds.). *Handbook of Creativity*, Cambridge University Press.
- Zhou, Zing & Oldham, G. R.(2001). Enhancing Creative performance: Effects of Expected Develop-mental Assessment Strategies and Creative Personalities. *The Journal of Creative Behavior*, 35(3), 151-167.

* 논문접수 2010년 4월 23일/ 1차 심사 2010년 5월 23일/ 2차 심사 8월 23일/ 게재 승인 9월 2일

* 유경훈 : 성신여대 유아교육과에서 학사학위를 받고, 상명대학교 대학원에서 문학석사, 교육학박사 학위를 취득하였다. 서울대에서 박사후 과정을 이수하였으며 현재 숭실대학교 교육대학원 교수로 재직 중이다. 주요 논문으로는 “A Study of Relation of Parents' Creative Personality, Rearing Attitude and the Children's Creative Thinking” “언어적 보상에 따른 아동의 창의성 프로그램 수행 효과”, “초등학생의 성취목표 동기유형과 창의적 사고력·창의적 인성 간의 관계분석” 외 다수가 있으며 저서로는 “특수 교육학 개론”, 번역서로는 “영재교육의 주요이슈와 실제”, “창의성 : 이론과 주제” 등이 있다.

* E-mail: lewkh@ssu.ac.kr

Abstract

A Structural Analysis of the Variables on Children's Creative Product

Lew, Kyoung Hoon*

The purpose of this study was to investigate the effect of multiple-intelligence, knowledge, Goal-oriented motivation and home, school environmental variables on children's creative thinking, creative personality, creative product by the Structural Equation Modeling analysis in confluence approach.

The subjects of this study consisted of 338 4th graders, selected for a class of unit, in public elementary schools located in Seoul, Korea. In this study, for children's creativity, Torrance Test of Creative Thinking(Kim, 2005), Creative Personality Scale(CPS: Ha, 2001), Essay by subjective assessment(Hennessey & Amabile, 1999) for creative product were used. And for relational variables written instrument collected measures of selected variables including cognitive (Multiple -Intelligence, Academic Achievement), affective (Achievement Goals Motivation) and environmental(home support, classroom environment)variables was also used.

The data were analyzed with descriptive statistics, Pearson correlations and structural equation modeling analysis by using SPSS 14.0 and AMOS 7.0. The major results of this study were as follows;

First, environmental variables directly affected the children's multiple-intelligence, academic-achievement and achievement goal motivation. Second, environmental variables directly and indirectly affected the children's creative product. Third, Creative thinking, creative personality directly affect children's creative product. Fourth, multiple-intelligence, academic-achievement and achievement goal motivation indirectly affected the children's creative product.

Key Word: Creative product, creative thinking, creative personality, intelligence, achievement goal motivation, environment variables

*Assistant Professor, Soongsil Graduate School of Education.