

# 창의사고필터링모형 (CTFM) 교육프로그램이 창의성에 미치는 영향

## The Effects of Creative Thinking Filtering Model to Creativity Domains

송홍준, 송선희  
호서대학교

Hong-Jun Song(hjsong14@hoseo.edu), Sun-Hee Song(shsong@hoseo.edu)

### 요약

본 연구는 국제영재교육에서 창의사고필터링모형(Creative Thinking Filtering Model :CTFM)교육프로그램 적용이 창의성의 인지적 영역(유창성, 융통성, 독창성)과 정의적 영역(독자성, 호기심, 다양성, 민감성, 유모감각, 개별성)에 어떠한 영향을 미치는 지를 규명하는데 있다. 자료처리를 위한 통계방법으로 공분산분석 (Analysis of Covariance : ANCOVA)를 실시하였으며, 그 결과는 다음과 같다. 첫째, CTFM을 적용한 집단이 통제집단보다 인지적 영역과 정의적 영역이 높은 것으로 나타났다. 구체적으로 인지적 영역에서는 유창성, 융통성, 독창성 3요인 모두에서, 정의적 영역에서는 민감성을 제외한 독자성, 호기심, 개별성, 다양성, 민감성, 유모감각의 5요인에서 CTFM을 적용한 학생들이 높은 것으로 나타났다. 둘째, CTFM을 적용하기 전과 적용한 후에 인지적 영역의 창의성을 분석한 결과, 인지적 영역의 3요인인 유창성, 융통성, 독창성 모두 향상되었으며, 특히 유창성이 가장 많이 향상된 것으로 나타났다. 셋째, CTFM을 적용하기 전과 적용한 후에 정의적 영역의 창의성을 분석한 결과, 정의적 영역의 6요인 중 독자성, 다양성, 유모감각, 개별성의 4요인이 향상되었으며, 특히 독자성이 가장 많이 향상된 것으로 나타났다.

■ 중심어 : | 창의성 | 창의사고 필터링 모형 |

### Abstract

This study was aimed at identifying the influence of Creative Thinking Filtering Mode program in international gifted program: how much it influences to improve the cognitive domains of creativity (fluency, flexibility, originality) and affective domains of creativity (independence, curiosity, diversity, sensitivity, sense of humor, individuality). To analyze data, ANCOVA(Analysis of Covariance)test was conducted, and the results are as follows. Firstly, the group applied in CTFM program was higher than controlled group on the domains of cognitive and affective. Specifically, in the factors of fluency, flexibility and originality among three cognitive domains and factors of individuality.In affective domains of creativity, independence, curiosity, diversity, a sense of humor among the five factors except of sensitivity were higher. Secondly, the result of analyzing the difference between before and after applying CTFM program was that three elements in cognitive domains : fluency, flexibility and originality improved, especially, the fluency was the most improved. Thirdly, the result of analyzing the difference of affective factor between before and after applying CTFM program was that the originality, diversity, a sense of humor and individuality among the 6 elements of affective domain improved, especially the individuality was the most improved.

■ keyword : | Creativity | CTFM (Creative Thinking Filtering Model) |

## 1. 서론

21세기는 모든 사회문제에 대해서 유창하면서도 새롭고 유용한 창의적 해결방안을 내는 고급사고능력을 요구하고 있다. Edward (2005)는 “과거에 있었던 많은 인류문명의 산물들은 시대가 흐름에 따라 사라지고 인간을 좀 더 감동시킬 수 있는 대상물들을 요구하고 있다고 언급하였다.”

우리나라 학교교육에서도 이와 같은 흐름에 상응하기 위하여 2007년부터 새로운 교육방향을 수립하고, 바른 인성과 창의적 사고를 갖춘 인간을 육성하기 위해서 많은 교육정책을 시행하고 있다. 창의성 교육을 유치원까지 확산하여 아이들이 다양한 직·간접적 경험을 할 수 있는 통합, 융합, 통섭의 교육과정을 현장에 적용하고 있다. 그 결과 많은 창의성을 신장 시킬 프로그램들이 소개되었고, 교육현장에서 사용되고 있다. 그러나 거의 대부분의 프로그램이 영유아를 대상으로 하고 있기 때문에 초등학교, 중학교, 고등학교, 대학생을 위한 프로그램이 많이 부족하다. 그러므로 각 학령별 영재학생들이 심화과정을 거쳐 창의적 산출물을 만들어 낼 수 있는 프로그램에 대한 소개가 절실하다.

Stankowski(1978, 재인용)는 영재와 재능에 대한 정의에서 그들은 어느한 분야의 뛰어난 성취를 보이며, 창의적 능력이 우수한 사람들이다. 라고 언급하였다. Gagn'e(1991, 재인용)는 Chohn과 Renzulli의 모델을 바탕으로 영재와 재능간의 구분에는 능력과 수행간의 심리학적 구분이 반영되어야 한다고 주장하였다. 즉 영재아는 지적, 창의적, 사회정서적, 감각운동적, 그리고 그 밖의 일반능력 영역에서 보통이상의 사람이다. 라고 하였다. 1972년 미국 교육부의 영재 정의에 의하면, 그들은 능력이 뛰어나고 탁월한 성취를 보일 가능성이 있는 자로서, 일반적 지적능력, 특정교과에 대한 능력, 창의적 사고능력, 리더십, 예능계 능력, 심리운동능력이 뛰어난 자들이다. 우리나라 영재교육진흥법 제 5조 1항에 의하면, 영재교육대상자는 일반지능, 특수학문적성, 창의적 사고능력, 예술적 재능, 신체적 재능, 기타 특별한 재능이 있는자를 말하고 있다. 그러므로 창의성, 창의사고 사고는 영재아들의 핵심 역량중 하나이다. 영재교육에서 이들을 제고할 수 있는 교육프로그램은 영재 교수

·학습에 필수 과정이다.

Arthur(2001)는 창의성의 본질은 고등사고능력인 창의 문제 해결을 위한 분석, 추론, 유추, 종합, 판단을 하기위한 성향이며, 당면한 문제들을 효율적으로 해결해내기위한 문제해결능력과 밀접한 관계가 있다고 하였다. Torrance(1977)는 창의성이란 해결하기 힘들고 곤란한 문제를 다루는 과정과 같이 문제에 대한 인식을 정확히 한 다음 해결 방법에 대한 가설을 세우고, 이를 해결하기 위한 다양한 아이디어를 내어서 가설을 검증하여 결론을 도출하는 종합적 단계라고 정의하였다. 이는 해결과제에 대한 다양하고 새롭고 독창적이며 정교하게 표현하는 능력이 창의성이라 할 수 있다. Guilford(1969)는 창의성이란 새롭고 유용하며 신기한 것을 산출하는 능력이며, 이런 독창성은 고급사고와 밀접한 관련이 있다고 하였다. 그리고 Davis(1997)는 인간은 수준 높은 지적 사고를 할 수 있는 존재이기 때문에, 창의성은 인간만이 가진 독특한 능력이며, 이런 능력을 신장하기 위해서는 특별한 프로그램에 참여하여야 한다고 주장하였다. 또한 창의성향이 어느 정도 높은가를 측정하기 위해서는 생산된 산출물을 활용하여 얼마나 창의적 요소를 가지고 있는지 평가하면 가능하다고 하였다. 이에 Gardner(1991)는 창의성이 새롭고 독창적이고 기존에 존재 하지 않는 유용한 방법으로 문제에 대한 해결방안을 찾는 것으로서, 새로운 일을 계획하거나 물건을 만드는 방법들을 생각하는 능력을 말하며, 창의 산출물은 그것을 만든 이가 속한 문화에서 적극적으로 받아들여야 가치가 있다고 주장하였다. 이와 같이 여러 학자들이 강조하는 창의 개념에는 학교교육에서 학생들의 창의성을 신장하기 위해서는 창의 산출물을 효과적으로 생산해 낼 수 있는 다양한 방법들을 교수활동으로 활용하면 가능해질 수 있음을 대변한다. 이러한 교육적 노력은 학교 환경에서 보편화 되어야 하며 가정이나 지역, 국가적 차원에서도 지지를 받아야 한다. 학생들의 전체적 교육환경이 창의적 사고의 신장에 있으면 자연스럽게 창의적 문화가 형성되고 사회발전에 큰 이바지 하게 될 것이기 때문이다. 그러나 교육현장에서 창의성 신장에 관련된 교육 프로그램에 대한 많은 수요가 있음에도 불구하고 현재 다양하게 개발된

창의성 프로그램이 영유아 교육에 편향된 현실은 아동 및 청소년의 영재교육에 적합한 교육프로그램이 부재함을 보여고 있다. 아울러 관련 프로그램의 철저한 검증절차를 거쳐 교육적 효과가 어느 정도 있는지 분석하여 교육의 질적 수준을 높여야 한다. 과연 고학년을 위한 창의교육프로그램은 어떻게 생산되는 것이 바람직할까?

Csikszentmihalyi(1988)의 창의성 향상을 위한 창의 체계모형(Creative Thinking Systems Model)에 따르면 창의성 영역(Domains), 분야(Field), 개인(Individual)의 세 가지 요소가 다 갖추어져야 발현된다고 주장하였다. 그러므로 창의적 산출물을 효과적으로 제작하기 위해서는 한 개인의 성향과 적성을 고려하여 분야 특수성의 영역으로 접근 할 때 가능하다. 현재 우리나라에서는 다양한 영역에서 영재교육차원의 창의성 교육이 이루어지고 있다. 2013년 기준 대한민국 전체 학생들의 약 1%인 8만 여명의 영재성을 가진 초등학교, 중학교, 고등학교 학생들이 수학, 과학, 예술, 인문, 국제 등의 영역에서 영재교육을 받고 있다. 다양한 영재 프로그램이 영재교육 대상자들에게 적용 되면서, 교육적 효과가 어느 정도 있는지 알아보는 것은 매우 중요한 연구이며, 관련된 프로그램의 개발 및 발전 또한 교육의 질적 발전에 필요하다. 본 연구의 목적은 사회·문화 분야의 창의적 문제해결을 위해 개발된 “창의사고필터링교육프로그램모형”이 초등학교 영재학생들의 창의성 향상에 얼마만큼 영향을 미치는가를 확인하는 것이다. 효과성 분석의 범위는 정의적 영역과 인지적 영역이고, 연구문제는 다음과 같다.

- 연구문제 1 : 창의사고필터링모형 교육프로그램이 창의성의 인지적 영역에 변화를 줄 것인가?  
 2 : 창의사고필터링모형 교육프로그램이 창의성의 정의적 영역에 변화를 줄 것인가?

## II. 이론적 배경

### 1. 창의성

#### 1.1 인지적 영역

창의성 발현의 가장 핵심적 역할을 담당하는 영역이 인지적 측면이다. 인지적 창의성 발현은 어떻게 이루어지는 것일까? 많은 연구가들이 이에 대한 해답을 찾기 위한 많은 이론들을 제안하였다. Guilford (1950)의 주장에 의하면, “확산적 사고는 지능의 한 영역으로써, 이는 상상력을 동원하여 주어진 문제에 대한 다양하고 새로운 많은 해결책을 만들어 내는 사고라고 정의 하였다.” 위 사고의 구성요소에는 주어진 문제에 대한 다양한 아이디어를 최대한 많이 생산하는 유창성과 해결방법에 대한 접근방향을 다양화 하는 능력인 융통성과 남과 다른 독특하고 색다른 독창성을 하위 요소로 주장하였다. 확산적 사고는 인지의 표현능력이다. 문제에 대한 해결방법을 최대한 다양하게 접근함으로써 효과적이고 효율적인 방법을 찾는 과정이라고 할 수 있다. 그렇다면 효과적인 인지적 진행이 이루어지려면 어떻게 해야 할까? Weisberg(1988), “주어진 문제에 대한 창의적 문제해결방법의 발견과 이 과정에서 이루어지는 통찰 (Insight) 과정이 한순간에 갑자기 일어나는 것이 아니라 연속적인 단계별 진행 절차를 가지고 있다” 한다. 통찰은 시간적 여유와 연관된 많은 경험들이 있었을 때 가능하다. 통찰이 이루어지는 과정은 산출물이 생산되기 직전의 단계로서 충분한 탐색과정이 이루어지지 않고서는 인지의 단계를 충분히 끌어내지 못한다는 의견들이 대두되고 있다. Finke, Ward, Smith(1992)는 창의사고 Genepleore 모델을 제시하였다. 창의 사고를 이원적 접근을 하였는데 첫 번째는 탐구단계이고 다른 하나는 산출단계이다. 탐구단계는 재생, 연상, 통합, 변형, 유추적 전환, 유목화 등을 통하여 아이디어의 평가, 정당화, 의미부여, 범주화작업 등을 하는 과정이며, 산출단계는 전 발명적 구조들과 관련된 정신적 표상을 산출하는 단계이다. 창의성의 인지적 절차를 하나의 과정으로 보는 것이다. 이런 연구결과는 국내에서 찾아볼 수가 있다.

성은현(1995)은 정보처리 과정을 통한 창의사고 단계를 다음과 같이 주장하였다. 첫 번째 단계는 장기기억 속에 저장된 지식을 바탕으로 문제를 정의하고 전략을 세우고 유용한 정보를 선별하는 단계로, 이때 심미적 감각과 상상력, 좋은 선택을 위한 통찰력, 보편적이지

않은 전략 선택 등이 중요하다. 둘째 단계는 장기기억 속의 지식을 바탕으로 가장 좋은 해결책을 생산하기 위해 다양한 정보를 서로 비교하는 단계로, 이때 정보를 융통성 있게 조작하고 심미감과 상상력을 발휘하는 것이 효과적이다. 마지막단계는 생산해낸 해결책을 다시 한번 재검토해 보는 과정으로, 해결책의 가능성을 통찰하고 추진해낼 수 있는 수행능력이 매우 중요하다고 하였다.

## 1.2 정의적 영역

창의성의 인지적 영역만큼 정의적 영역 또한 많은 연구가 이루어졌다. 한순미(2005)의 연구에 의하면 Maslow(1968)가 대담성, 용기, 자유, 자발성, 자기수용이 자신의 잠재력을 실현하는 것으로 이어진다고 한 것과 Rogers(1954)가 동기화된 힘과 지지적 환경, 평가에서 자유로운 환경이 자기실현을 하게 한다고 한 것 등 인본주의적 전통에서 비롯된다 하고 언급하였다. 인간의 잠재력과 무한한 가능성에 대한 많은 주장이 이루어지면서 창의성의 성격적 접근이 좀 더 동기와 성과에 대한 수행능력으로 접근하는 새로운 시도들이 계속해서 진행되고 있다. Urban(1995)은 창의적 성격으로 집중력, 과제 집착력, 동기, 개방성과 모호함에 대한 인내를 꼽았다. 개방성과 모호함에 대한 인내는 매우 개별적 성향으로 인간이 사회적 동물이라는 관점에서 벗어나 보면, 창의적 사고가 매우 개별화된 개인적 특성임을 강조하고 있다. 상상력을 강조함으로써 사고의 몰입력이 창의성의 성격적 성향임을 강조하는 경우도 있다. Sternberg(1988)는 창의성은 인지적인 측면의 독창성, 언어적 유창성, 좋은 상상력, 은유적으로 상상하는 능력, 내적 시각화 능력, 새로운 것에 대한 호기심등 외에 성격적인 측면으로 성공하고 싶은 욕망, 어려운 난관을 극복하려는 의지 등이 이들의 대표적 특성이라고 주장하였다. Amabile(1989, 1997)는 창의적인 성격요소 분류에서는 내적인 동기, 독립심, 위험감수, 고정적인 틀에서 벗어나기, 실패에 대한 인내 등을 제시하였다. 국내에서도 많은 주장들이 창의성의 성격적 접근을 하고 있으며 특히 호기심은 탐구를 하려는 강한 열정을 주는 성격적 기제이기 때문에 매우 강조되고 있다. “박병기

(1998)는 창의적 사람의 정의적 측면을 창의적 동기와 태도로, 창의적 동기는 호기심, 집요성, 유희성을 포함하며, 창의적 태도는 독자성, 모험심, 개방성을 포함한다고 발표 하였다.” 송인섭과 김혜숙(1999)은 창의성의 핵심적 요소에 관한 연구에서 인지적 측면으로 유창성, 융통성, 독창성요인을 정의적 특성으로 호기심, 흥미다양성, 관심 있는 일에 대한 과제 몰입력, 개성, 특이한 선호, 탈 규범, 개방성 등의 요인을 추출하였다. 하주현(2001)은 창의성에 관한 연구를 해본 결과 성격적 요인으로 호기심, 자기 확신, 상상력, 인내·집착, 유모감, 독립성, 모험심, 개방성 등 이라고 하였다.

## 2. CTFM : 창의사고필터링모형 교육프로그램

### 2.1 창의적 사고 교육프로그램에 대한 선행연구

Amabile(1996)는 창의적 산출물을 만들기 위해서는 호기심을 일으킬 수 있는 자극이 필요한데, 인지능력에 영향을 주고 동기화된 인지능력은 끈기와 열정을 일으키는 매개체가 된다. 그래서 학교교실, 사회단체, 기업 등에서 모든 구성원의 창의 사고를 향상시키기 위해서는 개인의 정의적 성향을 자극해야 한다고 주장하였다. Feldman(2011)는 “아이들의 창의사고 향상을 위해서는 사회·문화 영역 문제해결의 중요성과 사회에서의 창의적 교육환경의 중요성을 역설 하였고 이와 관련된 이론, 연구, 적용 프로그램을 다양하게 소개해야 함을 주장 하였다.” 즉 인지적 영역, 정의적(성격적)영역 그리고 사회적 영역으로 나뉘지며 세 가지 요소들이 동시에 투입이 되었을 때 효과적인 창의 산출물을 낼 수 있는 조건이 마련된다는 것이다. 이러한 조건이 형성되면 문제제기를 하고, 충분한 시간과 경험을 투입되는 심화단계를 거쳐야한다. 심화1단계는 주로 주제나 문제에 대한 탐색단계로 이루어지고 심화 2단계는 문제에 본질적 원인과 해결방안을 통찰하는 단계로 이루어지며 마지막 심화3단계는 산출단계로 창의적 문제해결의 산출물을 생산하여 감동을 일으키는 과정으로 구성될 필요가 있다. 그러나 지금까지 우리나라에서 소개된 모형들은 대부분 언어, 과학, 음악, 미술 영·유아 교육에 많이 집중되어 있고 개인적 성향과 사회적 성향을 동시에 다룬 경우는 거의 없다. 김춘화(2000)의해 개발된 동화 들

고 전달하기 활동 프로그램은 창의성의 유창성, 유연성, 독창성, 정교성에 효과가 있음을 알 수 있다. 신화식, 우남희, 김명희 (2008)는 창의성의 인지적 측면을 검증하였고, 하정희 (2002)의 상황 의존적 동화활동 프로그램은 창의성의 유창성, 독창성, 융통성에 유의미한 효과를 밝혔으며, 심성경(2003)은 동시 짓기 및 관련활동 프로그램은 창의성의 상상력, 유창성, 융통성, 독창성이 증가함을 밝혔다. 김정희 등(2004)은 과학분야의 순환학습 모형 프로그램에서 창의성의 유창성, 독창성, 추상성, 정교성의 발달을 증명하였다. 신은숙(2001)은 예술분야에서 음악 프로젝트 활동 프로그램이 창의성의 유창성, 융통성, 독창성, 상상력의 증진에 효과가 있음을 연구하였다. 이렇듯 프로그램 대부분이 창의적 영역의 인지적 분야만을 강조하기 때문에 정의적, 인지적인 분야를 다룬 사례는 거의 없고, 특히 사회·문화분야를 초·중학생, 중학생을 대상으로 한 경우는 찾아볼 수 없다.

2.2 CTFM (창의사고 필터링 모형) 프로그램 개요

CTFM 교육프로그램은 현재 충남소제 호서대학교와 경기도소재 평택대학교 부설 영재 교육원에서 충남지역 초등학교와 중학교 국제(외국어)영역에서 약 1,000여명의 학생이 참여하고 있는 “국제영재교육”분야에서 적용하고 있는 프로그램으로, 국제영재교육분야는 21세기 글로벌 시대에 필요한 정치, 경제, 사회, 문화, 외교 분야의 리더를 양성한다는 교육목표를 가지고 국제어인 영어를 활용하여 국·내외 사회, 문화 현상들의 많은 문제에 대하여 창의적 문제해결을 산출하는 과정에서 고급사고력의 능력을 향상시키려는 “사회, 문화”영역의 영재교육이다. 송선희,송홍준,김홍운,배원식(2012)는 CTFM프로그램이 주제중심으로 이루어 졌으며, 관련 문제에 대한 해결을 하는데 있어 핵심적 역량은 개인적 성향의 호기심, 동기, 끈기, 감정, 열정 과 사회적 지원 분야의 창의적 교육 환경, 다양한 교육활동을 제시하고 있다. 단계는 심화 1, 2, 3단계를 이루고 있으며, 훌륭한 창의 산출물을 생산하기 위한 필요조건으로는 시간과 충분한 경험을 제시하고 있다.

아래 [그림 1]은 창의적 산출물을 만드는 과정을 도식화 한 것이다.

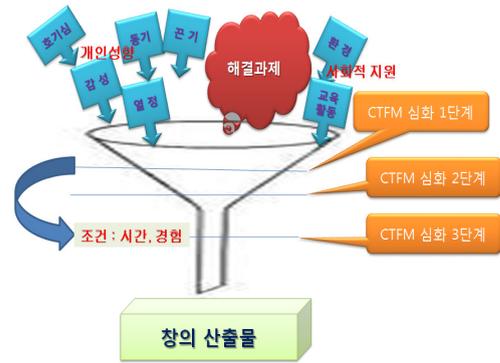


그림 1. Creative Thinking of Filtering Model : CTFM 창의사고필터링모형

[그림 1]은 창의사고 필터링 모형을 그림으로 나타낸 것이다. 개인적 성향은 사회·문화의 영역에서 영재아들에게 최대한 호기심, 열정, 감성을 자극할만한 주제를 해결과제의 주제로 선정하여 동기를 끌어 올려 형성시키고, 사회적 지원은 충분한 심화 단계의 학습이 이루어 질 수 있는 환경과 고급사고력을 향상시킬 수 있는 창의사고 활동을 함으로써 감동적 창의 산출물을 만들게 하는 것이다. 이 과정을 효과적으로 진행하기 위하여 12주(48시간)을 시간 배정하여 충분한 경험, 숙고와 통찰이 일어나도록 하는 과정이다.

3. CTFM(창의사고필터링모형) 프로그램 내용

Gallagher(1975)는 영재를 위한 교육과정 모형에서 내용, 과정, 산출, 학습환경의 4가지 단계로 구별하였다. 내용단계에서는 추상성, 복잡성, 다양성, 내용의 조직성, 경제성, 관련분양 전문가에 대한 조사, 연구방법 및 기능으로 구성되어 있고, 과정단계에는 고급수준의 사고, 개방성, 발견, 추론의 증거, 선택, 집단상호작용과 시뮬레이션, 속도와 다양성으로 구성되었고, 산출단계에서는 실제문제 다루기, 실제청중에게 발표, 제시하기, 평가를 포함 했으며, 마지막으로 학습환경에서는 학생 중심, 독립성, 개방성, 복잡성, 활동성의 중요성을 강조 하였다.

Joyce Van-Tassel Baska(1993)는 영재교육을 위한 통합교육과정 모형에서 세가지 차원의 일반아들과 다른 단계를 제공하여야 한다고 주장하였다. 첫 번째는

내용차원에서 수준높은 지식이 있어야 함을 강조하였고, 둘째는 과정/산출과정에서, 고급사고기능 및 탐구 기능을 적용, 이슈차원에서는 특정주제를 선정하여 깊이 있고 세부적으로 접근하는 것이 중요하며, 그 문제와 이슈는 논란의 여지가 있거나 심사숙고하여 해결해야하는 것 이어야 함을 강조 하였다.

Williams(1986)의 창의적 사고 프로그램은 학습자의 인지적 영역과 정의적 영역을 모두 다뤘다. 그의 모형은 내용, 전략, 처리의 세가지 차원으로 구성되었고, 6개의 교과목, 18가지 교수활동, 8가지의 사고와 사고처리 과정으로 나뉘, 총 6\*18\*8=864가지의 각가 다른 활동이 가능함을 강조 하였다. 첫 번째 차원의 과목은 언어, 수학, 사회, 과학, 음악, 미술 총 6개 영역으로 나누고, 두 번째 차원은 18가지 각가 다른 교수 활동을 소개하였고, 마지막 세 번째 차원은 유창성, 융통성, 독창성, 정교성 4가지의 인지적 영역과 호기심, 용기, 도전, 직관 4가지의 정의적 영역 총 8가지의 사고와 사고처리 과정을 소개 하였다.

Renzulli(1978)는 3부에 걸친 심화 단계를 주장하였다. 1부 심화에서는 정규수업에서 다루어 지지 않는 다양한 주제와 영역을 전문가 초청강연, 견학, 비디오 시청, 조사, 토론등을 통하여 다루어야 하며, 2부 심화에서는 학습활동에서 각각의 학생이 개별적으로 관심있는 주제를 선정하는데 활동의 초점을 맞추고, 학습기능, 연구기능, 참고자원활용기능, 의사소통기능개별분류, 비교, 해석, 비판적 사고, 문제해결, 발견, 탐구, 반성적 사고, 도서관자료 활용법, 연구및 보고서 작성법, 가치관, 인식훈련, 동기화 등의 교육활동을 소개하였으며, 제 3부 심화에서는 영재아이들로 하여금 지식의 생산자가 되도록 전문가 수준의 연구방법을 활용하여 발표하도록 유도할 것을 주장하였다. 창의사고 필터링 모형 프로그램의 이론적 배경은 Renzulli(1978)의 심화 단계 모형과 Joyce Van-Tassel Baska(1993)의 통합 교육과정 모형을 선행연구 모형으로 하여 구성 하였다. 단계는 총 3단계로 구성되었으며, 각 단계별 핵심역량은 인지적 영역과 정의적 영역으로 나누어 교육활동을 통하여 강화되도록 설계하였다. 주제는 우리나라 국정교과서 언어, 사회, 도덕, 역사, 과학분야에서 사회, 문화영

역과 관련된 문제와 이슈를 중심으로 이루어 졌으며, 심화되게 연구되어야 하는 내용을 중심으로 하였다. 아래 [표 1]는 CTFM 교육프로그램의 진행과정을 설명하고 있다. 각 단계별로 주요활동과 기간 발전 이루려고 하는 핵심역량이 소개 되었다.

표 1. CTFM 교육프로그램과정 소개

단계	주요 활동		기간
심화 1단계	주제 파악	대주제와 관련 소주제에 대한 명확한 인지	1주 / 4시간
	관련자료 수집, 탐색	책, 인터넷,관련전문가들과의 만남,관련강의 등을 통한 정보수집	
	K-L-M기법	① What do we know ? ② What do we want to know ? ③ What have we learned ? 에 관한 해답찾기	2주 / 4시간
Six Cards Thinking	① 하얀카드 : 정보수집 후 발표 ② 빨간카드 : 주제에 대해 떠오르는 감정을 표현 ③ 노란카드 : 주제,소재등에 대한 장점,감정, 좋은점을 수집후발표 ④ 까만카드 : 문제및상황에대한 비판적생각을 정리후 발표 ⑤ 녹색카드 : 문제에대한 접근을 독창적인 아이디어로 접근후 발표 ⑥ 파란카드 : 재미있게 발표자들의 의견을 종합, 정리후 발표		
심화 2단계	RAFT 기법	① Role (역할규정) :학생이 자신의 입장,직업등을 가상적으로 설정 ② A(Audience:언어적으로 표현했을때의 독자): 학생이 표현한글을 읽을대상선정 ③ F(Formal:표현양식):독후감,에세이,신문기사,포럼원고,소논문등 산출물 표현양식 선정 ④ T (Topic: 표현의 주제, 소재)	3주 / 4시간
	연구 주제 선정	대주제에 대한 본인이 연구할 대상의 소주제를 선정	9주 / 36시간
심화 3단계	5X5 Question Basd Learning	본인연구주제에 대한 5개의 핵심영역에각 5개의 질문을 만들고, 관련 해결방안을 5개씩 만들어 총 25개를 완성	
	보고서 작성	서론,문제제기,해결방안제시,검증,결론및 제안단계로 제시	
	P,P,T제작	보고서를 P,P,T발식으로제작후 발표	
	포럼	발표주제에 대한 집단 토의	
합계	문집 제작	최종산출물을 문집으로 발간	
			12주 /38 시간

아래 [표 2]은 CTFM 교육프로그램의 진행과정에서 대 주제별 소주제와 총 소요시간을 나열한 것이다.

표 2. CTFM 교육프로그램의 대주제와 소주제분류

단계	대주제	소주제	시간
1	나와 가족	양심, 도덕적 삶, 인격과 성공의길, 감동, 올바른 성장, 삶, 가족의 의미, 우리들의 부모님	12주 48 시간
2	사회와 역사	가족사회의 변화, 퇴계 이황선생님, 이웃사랑, 지켜진 약속, 학교생활, 진정한 친구, 결혼생활의 문화적 차이, 역사의 진화	12주 48 시간
3	경제와 환경	문화재와 나의꿈, 나의 여가생활, 나의 취미 활동, 나의 저축습관, 경제적 어려움을 이겨내기, 도시생활과 나, 협력, 환경문제, 도시문제	12주 48 시간
4	지구촌 문화	세계속의 우리경제, 우리기업의 해외 진출, 가족과 생활의 변화, 컴퓨터와 우리생활, 우리조상의 식생활, 우리생활과 기후, 도시문제, 촌락에서 일어나는 문제, 자연재해	12주 48 시간
5	우리의 당면과제	환경을 생각하는 우리생활, 국민의 권리, 대통령의 나라살림, 인터넷으로 하나가된 지구촌, 환경오염, 통일을 위한 우리의 노력, 만약 통일이 된다면, 잘 사는 사회를 만들려면, 부강한 나라로 만들려면	12주 48 시간
6	국제화 시대	국제화 시대에서의 나, 국제화 시대에서의 우리나라, 민주주의의와 시민, 통일을 위한 나의 노력	12주 48 시간

위 프로그램의 내용타당도를 확보하기 위하여, 충청남도 도 교육청 영재담당 장학사의 도움을 받아 2010년 10월1일에 관련 교재 40권, 교육과정을 준비하고, 발제자 5명, 토론자 5명, 학교장, 영재교육전문가, 대학교수 약 250명을 초청하여 영재전문가 워크숍을 진행하였다. 결과 두가지의 대표적인 지적이 나왔다. 사회·문화에서 발생하는 다양한 문제들을 해결하기 위한 창의사고 기법들의 개발, 교수·학습내용의 다양화였다. 이를 보완하기 위하여 본 창의사고 필터링모형 (CTFM)이 개발 되었다.

### III. 연구방법

#### 1. 연구대상

본 연구의 대상은 경기도 지역에 소재한 대학부설 국제영재교육원에서 영재교육을 받고 있는 초등학교 학생을 대상으로 하였다. 창의사고필터링모형(Creative Thinking Filtering Model: CTFM) 적용을 통한 창의성 향상도를 분석하기 위하여 영재교육에 참가한 60명의 학생을 실험집단으로 하고, 영재교육에 참여하지 않은 76명의 학생을 통제집단으로 하여 측정에 임하였다. 표4는 창의적 특성검사의 요인구성을 나타낸 것이다.

표 3. 연구대상 개요

집단유형	학교	성별	명수	총명수
실험집단	초등학교	남	35	60
		여	25	
통제집단	초등학교	남	48	76
		여	28	
합 계		남	83	136
		여	53	

#### 2. 검사도구

창의성 검사를 위해 본 연구에서는 전경원(1999)이 개발한 창의적 특성검사(K-CTC)지를 사용하였다. 이 검사는 학생들의 창의적인 특성을 종합적이고 체계적으로 평가하기 위해 개발되어, 현재 초등학교 대상 창의성 검사도구로 널리 사용되고 있다. 본 검사는 다른 일반적 창의적 능력검사에서 평가하기 어려운 창의적인 성격특성을 파악할 수 있고, 특히 정의적 영역과 인지적 영역을 검사할 수 있는 도구로 프로그램 성과 연구에서 널리 사용 된다. 따라서 학생들이 평소 생활에서 나타내는 창의적인 특성이나 성향에 대한 평가가 가능하다. 창의성 검사지의 영역별 요인들을 살펴보면, 인지적 영역은 유창성, 융통성, 독창성 등 3개의 요인으로, 정의적 영역은 독자성, 호기심, 다양성, 민감성, 유머감각, 개별성 등 6개의 요인으로 구성되어 있다. 각 요인별 문항 수는 인지적 영역에서는 유창성 3문항, 융통성 4문항, 독창성 4문항의 총 10문항으로 구성되었다. 정의적 영역에서는 독자성 11문항, 호기심 5문항, 다양성 5문항, 민감성 4문항, 유모감각 2문항, 개별성 2문항의 총 29문항으로 구성되었다. 따라서 3개의 인지적 영역과 6개의 정의적 영역의 총 문항 수는 39문항으로 구성되었다. 검사지의 구체적인 요인과 하위 차원, 개념 그리고 문항 수는 [표 4]에 제시되었다.

표 4. 창의적 특성검사의 요인 구성

요인	항목	측정내용	문항 수
인지적 영역	유창성	특정한 상황에서 가능한 많은 양의아이디어나 해결책을 산출해 내느냐 하는 아이디어의 풍부함과 관련된 양적인 특성	3
	융통성	고정적인 관념, 일반적인 시각 또는 사고방식을 깨고 변형시켜 다양하고 광범위한 아이디어나 해결책을 산출해 내는 능력	3
	독창성	기존의 사고에서 탈피하여 희귀하고, 참신하며 독특한 아이디어나 해결책을 산출하는 특성	4

정의적 영역	독자성	독자성이란 남에게 의지하거나 속박되지 아니하고 독자적으로 사고하고 행동하려는 성향	11
	호기심	호기심이란 새롭고 신기한 것을 좋아하고 모르는 것을 알고 싶어 하는 경향. 모험심이란 위험을 무릅쓰고 어떤 일을 하는 것	5
	다양성	생각이나 행동양식 따위가 여러 가지로 많은 특성	5
	민감성	느낌이나 반응이 날카롭고 빠른 성질로 창의성에서 중요한 역할을 하는 지각력과 관련 깊은 특성	4
	유머	남을 웃기는 말이나 행동을 잘하는 감각	2
	개별성	혼자서 행동하고 사고하는 것을 좋아하는 특성	2
총 문항			39

[표 5]는 검사도구의 신뢰성을 분석한 결과, Cronbach's  $\alpha$  값이 .715~.902로 나타나 비교적 신뢰성 있음이 판명되었다.

표 5. 신뢰도 검사 결과

구 성 내 용		Cronbach's $\alpha$
인지적 영역	유창성	.846
	융통성	.801
	독창성	.729
정의적 영역	독자성	.877
	호기심	.860
	다양성	.715
	민감성	.902
	유머감각	.738
	개별성	.807

[표 6]은 구인타당도를 KMO와 Bartlett 검정을 실시하였다. KMO 값이 .830이고 Bartlett의 구형성 검정통계값이 7223.332, 자유도 160, 유의 확률 0.003으로 유의 수준 0.01수준에서 유의하므로 상관행렬이 요인분석하기에 적합한 것으로 나왔다.

표 6. KMO와 Bartlett 검정

KMO	.830
Bartlett	7223.332
자유도	160
유의확률	.003

### 3. 연구 진행과정

본 검사는 Self-report방식을 주로 이용하였다. 먼저 실험집단 60명이 6개월의 CTFM 프로그램 참여로 인하여 창의성이 어느 정도 향상이 되는지를 측정하기 위하여 창의적 특성검사지인 K-CTC를 2회에 걸쳐 측정

하였다. 1차는 사전검사로써 CTFM 프로그램 참여를 하기 직전에 측정 하였으며, 2차는 6개월 간의 CTFM 프로그램 참여 후 측정하였다. 또한 집단 간 창의성의 차이를 비교 분석하기 위하여 76명의 통제집단을 두었 으며, 이들 또한 2회에 걸쳐 측정하였는데, 1차와 2차 모두 CTFM 프로그램에 참여시키지 않은 상태에서 측정하였다. 1차 사전 검사는 2012년 10월 25일에 실시하였 으며, 2차 사후 검사는 2013년 4월 30일에 실시하였 다. 한편 두 집단 간 동질한가를 판단하기 위하여 1차로 CTFM 교육 프로그램 참가 전 사전검사를 실시하였다.

### 4. 자료처리

본 연구에서의 자료처리는 SPSS 20.0을 활용하여 다음과 같은 통계처리 하였다. 첫째, 연구대상자의 개인적 특성은 빈도분석(Frequency analysis)을 실시하였다. 둘째, 측정도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$  검사를 실시 하였다. 셋째, 실험집단과 통제집단 간 동질성 검사를 위하여 독립표본 t-test를 실시하였다. 넷째, 실험집단 과 통제집단 간 사전 창의성의 인지적 영역과 정의적 영역을 동일하게 한 후에 종속변수를 교정하여 결과를 처리하는 공분산 분석 (Analysis of Covariance : ANCOVA)를 실시하였다. 또한 통계적인 유의 수준은  $p < .05$ 수준에서 실시하였다.

## IV. 연구결과 및 결과 분석

### 1. CTFM 프로그램 참가 후 집단 간 창의성 비교

한편 두 집단 간 동질한가를 판단하기 위하여 1차로 CTFM 교육 프로그램 참가 전 사전검사를 실시하였 으며, 그 결과가 [표 7]에 제시되었다. 동질성 검증 결과 모든 요인에서 통계적으로 유의성이 없는 것으로 나타 나 두 집단은 동질성이 확보 되었다.

[표 8] CTFM 프로그램 참가 후 창의성 향상에 대한 실험집단과 통제집단 간의 차이를 검증한 결과이다. 결과를 전체적으로 살펴보면, 창의성의 인지적 영역과 정 의적 영역에서 실험집단이 통제집단보다 창의성이 향상된 것으로 나타났다.

구체적으로 인지적 영역의 유창성에서는 실험집단 (3.78±1.75)이 통제집단(2.57±.25) 보다 높은 것으로 나타났으며, 통계적으로도  $p<.001$ 수준에서 유의미성이 인정되었다. 융통성에서도 실험집단(3.42±.30)이 통제집단(3.14±.40) 보다 높은 것으로 나타났으며, 통계적으로도  $p<.001$ 수준에서 유의미성이 인정되었다. 독창성에서도 실험집단(3.40±.43)이 통제집단(2.89±.16) 보다 높은 것으로 나타났으며, 통계적으로도  $p<.001$ 수준에서 유의미성이 인정되었다. 정의적 영역의 독자성에서는 실험집단(3.75±.47)이 통제집단(3.24±1.08) 보다 높은 것으로 나타났으며, 통계적으로도  $p<.001$ 수준에서 유의미성이 인정되었다. 호기심에서도 실험집단 (3.75±.47)이 통제집단(3.31±.86) 보다 높은 것으로 나타났으며, 통계적으로도  $p<.001$ 수준에서 유의미성이 인정되었다. 다양성에서도 실험집단(3.61±.24)이 통제집단(3.30±.59) 보다 높은 것으로 나타났으며, 통계적으로도  $p<.001$ 수준에서 유의미성이 인정되었다. 민감성에서는 실험집단(3.54±.54)이 통제집단(3.37±.97) 보다 높은 것으로 나타났으나, 통계적으로 유의미성은 발견되지 않았다. 유모감각에서도 실험집단(3.52±.89)이 통제집단(3.21±1.38) 보다 높은 것으로 나타났으며, 통계적으로도  $p<.01$ 수준에서 유의미성이 인정되었다. 개별성에서도 실험집단(3.52±.89)이 통제집단(3.21±1.38) 보다 높은 것으로 나타, 통계적으로는  $p<.05$  유의미성이 인정되었다. 창의성 종합에서는 실험집단 (3.58±.28)이 통제집단 (3.20±.34)보다 높은 것으로 나타났으며, 총계적으로  $p<.001$ 의 유의미성이 인정되었다. 이러한 결과는 아동 및 청소년에게 CTFM 교육프로그램을 적용한 교육이 창의성 향상에 기여할 수 있음을 시사해 준다. 특히 인지적 영역과 정의적 영역이 조화를 이룰 때 성숙된 창의성 사고가 발현되는 것으로 볼 때, 영재교육에서 CTFM 교육프로그램을 능동적으로 적용하는 것이 바람직하다고 하겠다. 창의성 향상을 위한 창의 체계모형(Creative Thinking Systems Model)을 주장한 Csikszentmihalyi(1988)는 창의성은 영역(Domains), 분야(Field), 개인(Individual) 세 가지 요소가 다 갖추어져야 발현 된다고 하여 본 연구 결과를 지지해 주고 있다. 이는 구체적인 영재교육의 분야별로 CTFM 창의

교육프로그램을 활용하면 교육의 질적 향상을 꾀할 수 있을 것으로 판단된다.

표 7. 실험집단과 통제집단 간의 동질성 검사 결과

요인	변인	집단	N	평균	표준 편차	자유도	t	유의 확률
인지적 영역	유창성	실험집단	64	2.56	.27	131	.021	.983
		통제집단	85	2.56	.25			
	융통성	실험집단	64	2.91	.37	147	.283	.777
		통제집단	85	2.89	.36			
	독창성	실험집단	64	2.88	.13	147	.071	.944
		통제집단	85	2.87	.13			
정의적 영역	독자성	실험집단	64	3.20	.61	147	.205	.838
		통제집단	85	3.22	.63			
	호기심	실험집단	64	3.28	.45	147	.476	.635
		통제집단	85	3.31	.47			
	다양성	실험집단	64	3.24	.59	147	.302	.763
		통제집단	85	3.27	.60			
	민감성	실험집단	64	3.34	.53	147	.260	.795
		통제집단	85	3.38	.544			
	유모감각	실험집단	64	3.11	.675	147	.617	.538
		통제집단	85	3.18	.743			
	개별성	실험집단	64	3.65	.234	147	.397	.692
		통제집단	85	3.64	.226			
창의성 통합	실험집단	64	3.13	.373	147	.266	.790	
	통제집단	85	3.15	.383				

표 8. CTFM 프로그램 적용 후 두 집단 간 창의성 비교 및 ANCOVA

변인	집단	N	평균	표준 편차	제곱합	자유도	F	p
유창성	실험	60	3.72	1.75	2.31	1	34.0	.000
	통제	76	2.57	.25				
융통성	실험	60	3.42	.30	.25	1	2.4	.000
	통제	76	3.14	.40				
독창성	실험	60	3.40	.40	.05	1	99.0	.000
	통제	76	2.89	.16				
독자성	실험	60	3.75	.47	.91	1	1.1	.000
	통제	76	3.24	1.08				
호기심	실험	60	3.46	.79	7.21	1	11.5	.001
	통제	76	3.31	.86				
다양성	실험	60	3.61	.24	3.29	1	14.3	.000
	통제	76	3.30	.59				
민감성	실험	60	3.54	.54	.092	1	.1	.709
	통제	76	3.37	.97				
유모감각	실험	60	3.52	.89	11.33	1	9.0	.003
	통제	76	3.21	1.38				
개별성	실험	60	3.67	.43	.98	1	6.0	.015
	통제	76	3.64	.41				
창의성 통합	실험	60	3.58	.28	5.04	1	53.1	.000
	통제	76	3.20	.34				

(\* p<.05, \*\* p<.01, \*\*\* p<.001 유의미한 차이를 보임)

2. 실험집단의 CTFM 프로그램 참가 전·후 창의성 변화

1) 인지적 영역 변화

[표 9]는 실험집단의 CTFM 프로그램 참가 후 창의성의 인지적 영역 변화를 검증한 결과이다. 결과를 전체적으로 살펴보면, CTFM 프로그램 참가 후 인지적 영역의 세 요인(유창성, 융통성, 독창성) 모두 향상된 것으로 나타났다. 구체적으로 인지적 영역의 유창성에서는 CTFM 프로그램 참가 후(3.75±1.75)가 참가 전(2.36±.26) 보다 향상된 것으로 나타났으며, 통계적으로도  $p<.001$ 수준에서 유의미성이 인정되었다. 융통성에서도 CTFM 프로그램 참가 후(3.42±.30)가 참가 전(2.87±.31) 보다 향상된 것으로 나타났으며, 통계적으로도  $p<.001$ 수준에서 유의미성이 인정되었다. 독창성에서도 CTFM 프로그램 참가 후(3.40±.40)가 참가 전(2.76±.42) 보다 향상된 것으로 나타났으며, 통계적으로도  $p<.001$ 수준에서 유의미성이 인정되었다. 이러한 결과는 영재교육에 있어서 CTFM 프로그램 적용은 아동 및 청소년의 인지적 창의성을 향상시킬 수 있음을 시사해 주고 있다. 따라서 확산적 사고는 지능의 한 영역으로써, 상상력을 동원하여 주어진 문제에 대한 다양하고 새로운 많은 해결책을 만들어 내는 사고라고 정의한 Guilford(1950)의 주장은 아동 및 청소년기에 창의적 사고 능력이 얼마나 중요한가를 지적한 것으로서 이 연구 결과와 그 의미를 같이 한다. 특히 그는 사고의 구성요소는 주어진 문제에 대한 다양한 아이디어를 최대한 많이 생산하는 유창성과, 해결방법에 대한 접근방향을 다양화 하는 능력인 융통성, 남과 다른 독특하고 색다른 독창성이 유용한 구성요소로 설명하고 있다. 이는

표 9. CTFM프로그램 적용이 창의성의 인지적 영역 변화 분석 결과

변인	집단 구분	N	평균	표준편차	자유도	t	p
유창성	사전	60	2.53	.26	59	-5.37***	.000
	사후	60	3.75	1.75			
융통성	사전	60	2.91	.37	59	-10.48***	.000
	사후	60	3.26	.39			
독창성	사전	60	2.86	.13	59	-8.44***	.000
	사후	60	3.27	.47			

\*  $p<.05$ , \*\*  $p<.01$ , \*\*\*  $p<.001$ 에 유의미한 차이를 보인다.

CTFM 교육프로그램이 확산적 사고와 상상력을 키우는데 유의미한 효과가 있음을 나타내는 것으로서 CTFM 프로그램 적용을 위한 합리적인 연구가 필요하겠다.

2) 정의적 영역 변화

[표 10]은 실험집단의 CTFM 프로그램 참가 후 창의성의 정의적 영역 변화를 검증한 결과이다. 결과를 전체적으로 살펴보면, CTFM 프로그램 참가 후 정의적 영역 중 독자성, 다양성, 유모감각, 개별성 요인이 향상된 것으로 나타났으며, 호기심과 민감성은 변화가 없는 것으로 나타났다.

표 10. CTFM프로그램 적용이 창의성의 정의적 영역 변화 분석 결과

변인	집단 구분	N	평균	표준편차	자유도	t	p
독자성	사전	60	3.50	.22	59	-5.84***	.000
	사후	60	3.75	.47			
호기심	사전	60	3.23	.42	59	-3.04***	.000
	사후	60	3.75	.47			
다양성	사전	60	3.19	.59	59	-4.85***	.000
	사후	60	3.61	.24			
민감성	사전	60	3.29	.51	59	-3.21**	.002
	사후	60	3.54	.54			
유모감각	사전	60	3.04	.63	59	-4.27***	.000
	사후	60	3.52	.89			
개별성	사전	60	3.50	.38	59	-2.94**	.005
	사후	60	3.52	.89			

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

구체적으로 정의적 영역의 독자성에서는 CTFM 프로그램 참가 후(3.75±.47)가 참가 전(3.50±.22) 보다 향상된 것으로 나타났으며, 통계적으로도  $p<.001$ 수준에서 유의미성이 인정되었다. 호기심에서는 CTFM 프로그램 참가 후(3.75±.47)가 참가 전(3.23±.42) 보다는 향상된 것으로 나타났으며, 통계적으로  $p<.001$ 의 유의미성이 인정되었다. 다양성에서는 CTFM 프로그램 참가 후(3.61±.24)가 참가 전(3.19±.59) 보다 향상된 것으로 나타났으며, 통계적으로도  $p<.001$ 수준에서 유의미성이 인정되었다. 민감성에서는 CTFM 프로그램 참가 후(3.54±.54)가 참가 전(3.29±.51) 보다는 향상된 것으로 나타났으며, 통계적으로  $p<.01$ 의 유의미성이 인정되었

다. 유모감각에서는 CTFM 프로그램 참가 후(3.52±.89)가 참가 전(3.04±.63) 보다 향상된 것으로 나타났으며, 통계적으로도  $p < .001$ 수준에서 유의미성이 인정되었다. 개별성에서도 CTFM 프로그램 참가 후(3.52±.89)가 참가 전(3.50±.38) 보다 향상된 것으로 나타났으며, 통계적으로도  $p < .01$ 수준에서 유의미성이 인정되었다.

이러한 결과는 영재교육에서의 CTFM 프로그램 적용은 정의적 영역이 향상되는데 특히 독자성을 비롯한 다양성, 유모감각, 개별성의 사고능력이 커질 수 있음을 시사한다. 창의성의 성격적 요인으로 자기 확신, 상상력, 인내·집착, 유모감, 독립성, 모험심, 개방성 등이 포함된다고 한 하주현(2001)의 연구는 본 연구 결과를 일부 지지해 준다. 하주현(2001)를 비롯한 몇몇 연구자들은 창의성의 핵심적 역량이 인지적 영역에서 창의적, 문화 환경적 요인으로 확대되고 있는 추세라고 강조한다. 따라서 CTFM 교육프로그램이 정의적 영역에 유의미한 효과가 있음을 직시하여 본 프로그램에 대한 전문적 확대를 꾀해야 할 것이다.

## V. 결론 및 제언

본 연구의 목적은 국제영재교육 참여학생들을 대상으로 창의사고필터링모형(Creative Thinking Filtering Model: CTFM)을 교육하고, 그 결과로서 창의성이 어느 정도 향상되는지를 파악하여 국제영재교육에 있어서 실용적 정보를 제공하는데 있다. 그 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

첫째, 국제영재교육에서 CTFM 프로그램 교육 후 창의성 효과를 검증한 결과, CTFM 프로그램에 참가한 집단이 통제집단보다 인지적 영역과 정의적 영역이 높은 것으로 나타났다. 구체적으로 인지적 영역에서는 유창성, 융통성, 독창성 3요인 모두에서, 정의적 영역에서는 개별성을 제외한 독자성, 호기심, 다양성, 민감성, 유모감각의 5요인에서 CTFM을 적용한 학생들이 높은 것으로 나타났다. 둘째, 국제영재교육에서 CTFM 프로그램 교육 후 창의성의 인지적 영역 효과를 검증한 결과, CTFM 프로그램 교육 후 인지적 영역의 3요인인 유

창성, 융통성, 독창성 모두 향상되었으며, 특히 유창성이 가장 많이 향상된 것으로 나타났다.

연구결과에 따라서 다음과 같은 제언을 하고자 한다. 첫째, 본 연구의 결과는 국제영재교육에서 CTFM 프로그램에 참여한 학생들이 창의성의 정의적 영역과 인지적 영역의 향상을 가져옴으로써 창의적 사고 향상을 위한 교육 프로그램으로써 CTFM 교육이 적합함을 시사해 준다. 둘째, 본 연구의 결과는 아동 및 청소년들의 창의성 신장을 위한 다양한 프로그램개발이 필요함을 주지시키는데 실질적인 영향을 줄 것으로 기대된다. 셋째, 영재교육의 핵심은 창의성 개발에 있으며 우리나라 영재교육은 영역 특수성의 성향을 가지고 있어서 해당 영역별 창의성의 요소를 향상시킬 필요성이 절실한 가운데 국제영재분야에서 사용되는 개별화 특성화된 프로그램의 차원에서 제작된 CTFM 프로그램이 영재교육발전에 많은 디딤돌 역할을 해줄 것으로 기대된다.

## 참고 문헌

- [1] T. M. Amabile, Growing up creativity: nurturing a lifetime of creativity, 전경원역, 창의성과 동기 유발, 서울: 창지사, 1988.
- [2] 박병기, 창의성 교육의 기반, 교육과학사, 1998.
- [3] 성은현, 인지와 창의성의 심리학, 창지사, 1996.
- [4] 송선희, 송홍준, 김홍운, 배원식, 영재교육심리, 인정, 2012.
- [5] 송인섭, 김혜숙, 인지와 창의성의 심리학, 창지사, 1999.
- [6] 송홍준, “국제영재프로그램의 교육효과분석”, 학습상담연구, 제3권, 제2호, pp21-32, 2013.
- [6] 신화식, 영유아를 위한 창의성 프로그램, 양서원, 2008.
- [7] 이동원, 창의성교육의 실천적 접근, 교육과학사, 2008.
- [8] 전경원, 유아종합창의성검사 전문가 지침서, 학지사, 1999.
- [9] 하주현, “창의적 인성검사의 연령별 타당화 및 연령별 발달 경향연구”, 교육심리연구, 제15권, 제3

호, pp.180-215, 2001.

[10] 한순미, *창의성*, 학지사, 2005.

[11] J. E. Arnold, Education for Tnnovation. In S. J. Parnes & H. F. Harding (Eds.), *A Source Book for Creative thinking*, Charles Scribner's & Sons, 1962.

[12] C. Arthur, *Creativity in Education & Learning*, Routledge, 2001.

[13] M. Csikszentmihalyi, *The Psychology Of Optimal Experience*. NY: Harper-Perennial, 1988.

[14] G. A. Davis, *Education Of The Gifted And Talented*, MA :Allyn and Bacon, 1997.

[15] Edward Cornish, *The Future of the Future*, World Future Society, 2005.

[16] R. S. Feldman, *Child Development (6th edition)*, Pearson, 2012.

[17] R. A. Finke, T. B. Ward, and S. M. Smith, *Creative cognition: theory, research and application*, MIT press, 1992.

[18] F. Gagn'e, *Toward A Differentiated Model Of Giftedness And Talent*, MA :Allyn and Baccon, 1991.

[19] H. Gardner, *Frames Of Mind: The Theory Of Multiple Intelligence*, NY: Basic Books, 1991.

[20] J. P. Guilford, *The Nature Of Human Intelligence*, NY :McGraaw-Hill, 1969.

[21] A. H. Maslow, *Toward a psychology of being*, Van Nostrand, 1968.

[22] C. R. Rogers, "Toward a theory of creativity," ETC : A Review of General Semantics, Vol.11, No.2, pp.249-260, 1954.

[23] H. J. Song, Characteristics and Aspiration of Gifted Learners: Basis for an Enhanced Curriculum for International Education Center (IECG), Unpublished doctoral dissertation, University of P. L. M. Maynila, 2010.

[24] W. M. Stankowski, Definition In R. E. Clasen

And B. Robinson (Eds.) *Simple Gifts*. Madison, WI : University Of Wisconsin-Extension, 1978.

[25] R. J. Sternberg, *The nature of Creativity*, Cambridge University Press, 1988.

[26] E. P. Torrance, *The Search For Satori And Creativity*. Buffalo, NY : Creative Education Foundation, 1977

[27] K. K. Urban, Creativity-a componential approach. Post Conference China Meeting of the 11<sup>th</sup> World Conference on Gifted and Talented Children, Beijing, China, 1995.

[28] R. W. Weisberg, Problem Solving and Creativity, In R.J. Sternberg (Ed.), *The nature of Creativity: Contemporary Psychological Perspectives*, Cambridge University Press. 1988.

저 자 소 개

송 홍 준(Hong-Jun Song)

정회원



- 2003년 3월 : 단국대학교(교육학 석사)
- 2010년 4월 : 마닐라시립대학교(교육학 박사)
- 2008년 3월 ~ 현재 : 호서대학교 외래교수, 서울교육연구소부소장

<관심분야> : 교육심리, 창의성, 영재교육, 교육프로그램개발

송 선 희(Sun-Hee Song)

정회원



- 1994년 2월 : 고려대학교(문학 석사)
- 1999년 2월 : 고려대학교(교육학 박사)
- 2002년 3월 ~ 현재 : 호서대학교 교수

<관심분야> : 교육심리, 지능, 창의성