

창의인성 증진 프로그램의 효과에 관한 체계적 리뷰 및 메타분석*

윤 미 승¹⁾

경성대학교
유아교육과

김 경 은²⁾

남서울대학교
아동복지학과

윤 정 진³⁾

동명대학교
유아교육과

본 연구는 지난 10년 동안 국내에서 연구된 창의인성 증진을 목적으로 실행된 연구의 효과 크기를 체계적 리뷰와 메타분석을 통해 종합하고자 한다. 이를 위해 2011년부터 2021년 4월 까지 발표된 학술지 논문을 중심으로 총 36편을 선정하고 CMA 프로그램을 활용하여 메타 분석을 실시하였다. 분석결과는 다음과 같다. 36편의 논문에서 추출된 64개의 사례를 분석한 결과, 창의인성 증진 프로그램의 전체효과크기는 .82로 나타나 유의미한 교육적 효과를 보였다. 창의인성 하위요소의 효과크기는 인성, 창의성, 창의적인성 순으로 나타났으며, 학교급으로는 유아, 초등, 대학, 중고등 순으로 나타났다. 학교급별 창의인성 하위요인 중에서 유아는 창의성, 초등은 인성, 중고등은 창의성과 인성, 대학은 창의성이 가장 높게 나타났다. 조절변인에 따른 차이는 횟수가 20회 이상일 경우가 가장 높은 효과크기를 보였다. 본 연구의 결과를 통해 유아부터 대학까지의 창의인성교육의 현시점과 나아갈 방향에 대한 시사점을 제공하고자 한다.

주요어 : 창의인성, 메타분석, 효과크기

* 본 논문은 2021년 한국인간발달학회 춘계학술대회에서 발표한 포스터 논문을 확장시킨 것임.
본 논문은 2019년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임
(NRF-2019SIA5C2A04082033).

1) 경성대학교 유아교육과, 조교수

2) 교신저자 : 남서울대학교 아동복지학과, 교수 (E-mail: leejay48@chol.net)

3) 동명대학교 유아교육과, 교수

I. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

최근 우리 사회는 4차 산업혁명시대로 접어들어 따라, 산업 및 사회 전반에서 급속한 변화가 일어나고 있다. 인공지능, 빅데이터 등과 같은 지능정보 기술의 발달 덕분에 시각 알고리즘으로 주변 환경을 인지하여 장애물을 피해 스스로 주행하는 ‘로보틱 휠체어’, 범죄데이터 학습을 통해 예상 범죄 형태, 장소, 시간을 예측하는 ‘프레드폴(PredPol)’, 개개인의 수준에 맞는 수학 수업을 제공하는 ‘티처 어드바이저(teacher advisor)’ 플랫폼 등이 개발됨에 따라 인간의 삶의 질은 이전보다 높아졌다(4차산업혁명위원회, 2018). 특히 COVID-19로 인해 사회적 거리두기가 강화됨에 따라 사람들 간의 접촉이 어려운 상황에서 비대면 교육 및 의료, 복지서비스 등이 가능했던 것은 지능정보 기술의 발달 덕분이었다. 과거에는 상상 속에서 이루어졌던 일들이 현실의 일상생활 속에서 실현되고 있다. 이러한 긍정적인 사회변화를 일으키는 원동력은 개인의 창의성과 올바른 인성으로, 이는 성장하는 미래의 인재들이 갖추어야 할 필수적인 역량으로 더욱 강조되고 있다.

창의성과 인성은 고대에서부터 교육의 지향점으로 여겨졌다. 그러나, 시대의 상황이나 요구에 따라 교육에서 창의성과 인성을 강조하는 지점에는 차이가 있었다(박창남, 이승철, 2013). 예를 들면, 근대 이전의 교육에서는 인격 도야와 인성 함양을 위한 교육이 강조되었다. 그러나, 산업혁명 이후 생산성 및 효율성

이 강조됨에 따라 교육 분야에서도 교육의 효과 및 유용성에 대한 논의가 이루어졌고, 과학 발전의 중요성이 강조됨에 따라 창의성이 강조되었다(박창남, 이승철, 2013). 현대 사회 들어서는 급속한 변화로 인해 예측 불가능한 문제들이 더 많아짐에 따라 문제에 대한 새로운 접근을 시도하는 능력이 중요해졌고, 새로운 과학기술의 발전이 국가 및 세계의 발전과 연결된다는 인식이 높아짐에 따라 창의적 인재에 대한 요구가 더욱 높아졌다(정혜운, 이경화, 2019). 2000년대 초에는 21세기 지식기반사회에서의 창의적 인재의 중요성을 역설하며, 창의적 인재가 새로운 지식을 창출하고 활용함으로써 국가의 부가가치를 높이고, 이를 통해 사회적 성장 잠재력을 높일 수 있다고 보았다(Drucker, 2012). 사회적으로 창의성의 중요성이 강조됨에 따라 과학기술의 발전이 가속화되었고 이로 인해 개인의 다양한 욕구를 해결하고 생활에 편리함을 더하였다는 장점이 있지만, 다른 한편으로는 과학기술을 옳지 못한 방법으로 활용하는 사례도 증가하였다. 이는 창의성의 어두운 측면(the dark side of creativity)’을 반영하는 것으로 창의성이 비윤리적으로 사용될 수 있음을 제시한다(Cropley, Cropley, Kaufman, & Runco, 2010; Li & Csikszentmihalyi, 2014).

이와 관련하여 창의성에서의 도덕성, 즉 도덕적 창의성의 중요성이 대두되었다(Martin, 2008). 창의성이 새롭고 유용한 산물을 만들어내는 것(Amabile, 1998)이라고 한다면, 여기에서 기준은 도덕적인 가치를 내포하고 있어야 한다는 것이다. 창의성을 발휘할 때 도덕적이어야 한다는 것은, 도덕적 가치를 기반으로 창

의적인 가치 판단을 할 수 있는 능력을 키워야 함을 의미한다. 즉, 도덕적 창의성은 보편적 윤리를 지향해야 하고, 새로운 아이디어가 공동체 구성원들에게 어떠한 영향을 줄 것인지를 우선으로 고려해야 한다(James & Drown, 2012; West & Sacramennto, 2012). 이는 올바른 인성의 틀 속에서 창의성이 발현되어야 함을 강조한다. 급격히 변화하는 사회에서 새롭게 발생하는 여러 윤리적 문제들을 합리적으로 해결할 수 있고 실천할 수 있는 능력이 중요해짐에 따라(Mulgan, 2018), 창의성 교육에서도 기존의 창의적 사고능력 증진에 초점을 두는 교육에서 벗어나 인성교육과 연계해야 할 필요가 있다(최준환 등, 2009).

인성에 대한 정의는 학자들마다 조금씩 차이는 있으나, 인성은 인간이 살아가는 데 필요한 도덕적인 가치와 관련되어 있다(김국현, 2002; 이기용, 조용태, 2016). 인성 함양의 중요성은 우리나라 전통 사회에서부터 이어져 내려왔지만, ‘인성교육’이라는 용어가 본격적으로 사용된 시기는 1990년대 초중반으로, 1995년 교육개혁위원회가 ‘실천 위주의 인성교육 강화’를 내세우면서 공식화되었다(김국현, 2002). 이후 2015년 인성교육진흥법이 제정되어, 인성교육을 내면을 바르게 가꾸며 타인과 공동체, 그리고 더 나아가 자연과 더불어 생활하는 데 필요한 인간다운 성품과 역량을 기르는 것에 목적을 둬(국가법령정보센터, 2020)에 따라, 인성교육의 정의에 대한 사회적 합의가 이루어졌다고 볼 수 있다. 즉, 인성교육은 더불어 사는 사회에서 바람직한 가치를 가진 인간다운 인간을 키우기 위한 교육으로 정의할 수 있다.

그렇다면 미래교육에서 강조하는 창의인성과 창의인성교육이란 무엇인가에 대해 살펴볼 필요가 있다. 창의인성에 대한 정의는 학자들마다 다르게 접근하고 있다. 창의성을 주로 연구하는 학자들은 창의인성을 창의성의 요소 안에 인성 혹은 성격적 특성을 포함하여 설명하는 반면(Cropley, 2001; Sternberg & Lubart, 1999) 다른 연구자들은 인성 요소 안에 창의성을 포함하여 설명한다(Peterson & Seligman, 2004). 또 다르게는 창의성과 인성을 2가지 구인으로 동등하게 두고 설명하기도 한다(임정하, 김정민, 조은영, 2016). 연구자들마다 창의인성에 대한 개념적 정의가 달라, 창의인성교육의 목표 및 효과 측정 부분에서 조금씩 차이를 보이고 있다. 최근 국내에서 델파이 조사를 통해 창의인성에 대한 개념을 살펴본 결과, 전문가들은 창의인성을 창의성과 인성이 유기적으로 통합된 것으로 보았고, 창의인성을 ‘사회문화적 관계에서 발생하는 다양한 문제를 해결하기 위해 새로운 아이디어를 생산하고 유용하게 실천할 수 있는 성품’으로 정의하였다(최현주, 최연철, 2017).

창의인성교육과 관련하여, 2009년 교육과학기술부에서는 미래 교육을 위한 준비로 창의·인성교육 기본안을 제시하였다. 미래 사회는 다양한 학문과 기술이 융합되어 새로운 지식과 가치를 창출할 것이므로, 미래에 마주치게 될 다양한 기회와 도전에 학생들을 준비시키는 것이 국가의 의무임을 제시하며(교육과학기술부, 2009) ‘새로운 가치를 창출하고 동시에 더불어 살 줄 아는 인재’로 양성하기 위해 창의·인성교육을 제공해야 함을 명시하였다. 창의인성교육은 일부 뛰어난 학생을 대

상으로 하는 것이 아닌 모든 학생을 대상으로 일상적으로 이루어지는 포괄적인 교육이고, 일부 교과나 활동에서만 이루어지는 것이 아니라, 교과활동, 창의적 체험활동, 가정교육 등을 통해 유아 단계에서부터 종합적으로 함양해야 하는 교육이며, 고리타분한 관행적인 교육이 아니라 ‘즐거움, 스스로, 중요한’ 등과 같은 긍정적 이미지의 미래형 교육이고, 창의성과 인성을 동시에 함양하는 교육이어야 함을 강조하였다(교육과학기술부, 2009).

이처럼 창의인성교육은 창의성과 인성의 독자적 기능과 역할 뿐만 아니라 두 요소의 유기적 결합을 통하여 올바른 인성과 창의성을 갖춘 창의적 인재를 육성하기 위한 교육패러다임이다(문용린, 최인수, 2010). 창의성 및 인성 함양을 위해 따로 교육을 제공하는 것이 아니라, 창의성교육 속에 인성을 함양하고, 인성교육 속에서 창의성을 발현할 수 있게끔 지원하는 것이 중요하다. 이는 창의인성교육이 올바른 인성과 도덕적 판단력 등을 갖춘 창의적 인재를 육성하기 위한 교육철학 및 교육전략(문용린, 최인수, 2010)이라는 것과 맥을 같이 한다.

이러한 흐름을 반영하여, 우리나라 2015 개정교육과정에서도 배려와 나눔을 실천하는 창의적 인재를 기를 수 있도록 교육과정 내에서의 창의성과 인성교육을 강조하고 있으며, 각 학교급에서는 창의인성을 증진하기 위한 다양한 교육 프로그램들이 실행되고 있다(홍광표, 2014). 또한 창의인성에 대한 관심이 증가하면서 개별연구자에 의한 창의인성 함양을 위한 프로그램 개발연구가 활발하게 진행되어 왔다. 이를 살펴보면 유아를 대상으로 한 연구들(김

은이, 김소향, 2016; 박형신, 김정주, 2014)에서 김경은, 김명희(2019)는 유아에게 친숙한 그림책을 기반으로 창의인성활동을 적용해 보았는데 유아는 그림책의 맥락 속에서 다양한 문제를 창의적인 대안을 제시하여 해결하는 과정에서 타인의 생각을 듣고 이를 존중하는 경험을 함으로써 창의성과 인성이 증진된다고 하였다. 초등 대상의 연구들(서은비, 이성숙, 2013; 이명숙, 2013) 중에서 김태희, 정남용(2016)은 초등학교생이 농업체험활동 중심의 창의인성교육 프로그램을 통해 학생들이 서로 역할을 분담하여 동식물을 기르고, 또 성장모습을 관찰하는 과제수행을 하면서 시각화 능력, 유추하는 창의성 요소와 약속, 책임, 배려의 인성요소를 함양할 수 있다고 하였다. 이외에도 창의인성교육정책의 효과성을 알아보기 위해 초·중·고등학교의 창의성과 인성 향상을 검증한 연구(이경화, 유경훈, 2014), 대학생의 창의인성을 증진하기 위해 창의인성 교육에 대한 지식, 기술, 태도를 교육목표로 하여 실시한 연구들(박소연, 박현숙, 2015; 이경민, 최윤정, 박순정, 2013; 이경희, 강경리, 2015; 임정하 등, 2016)과 같이 각 학교급에 따른 창의인성 증진을 위한 연구들이 상당량 축적되었다. 하지만, 개발된 창의인성 교육은 연구자들이 창의인성을 어떻게 정의하느냐에 따라 교육(프로그램)의 목표 및 내용에 조금씩 차이가 있고, 교육의 효과 측정방법에서도 차이가 있었다.

또한, 이러한 연구들은 개별연구로 이루어진 것으로 창의인성교육의 효과에 대해 과학적이고 체계적으로 검증할 필요가 있다. 메타분석은 이미 이루어진 연구를 통계적으로 통

합하는 방법으로, 선행 연구 결과들에 대한 객관적인 결론을 도출할 수 있고, 향후 연구의 방향을 제시할 수 있다(Borenstein, Hedges, Higgins, & Rothstein, 2010)는 장점을 갖는다. 현재까지 창의성교육 혹은 인성교육 각각의 효과에 대한 메타분석은 다각적으로 이루어져 왔다. 창의성교육 효과에 대한 국외 메타분석 연구들을 살펴보면, 창의성 프로그램을 통해 창의적 능력이 양호하게 증가한 것으로 나타났다(Bertrand, 2005; Rose & Lin, 1984) 이러한 효과는 도형 창의성검사에 의한 것인지 혹은 언어 창의성검사에 의한 것인지에 따라 다르게 나타났다. 또한 훈련기간과 관련하여 너무 짧아도 혹은 너무 길어도 오히려 효과가 떨어지는 것으로 나타났다.

국내에서는 최근 들어 창의성 프로그램의 효과에 대한 메타분석이 다각적으로 이루어지고 있는데, 서미옥(2008)과 강현숙과 박병기(2014)의 연구에서는 유아부터 대학생들을 대상으로 한 국내 창의성 훈련 프로그램의 효과 및 연구대상, 처치변인(집단 크기별, 회기별), 창의성 훈련유형에 따라 창의성 증진 효과에 차이가 있는지를 살펴본 결과, 창의성 훈련 프로그램은 창의성 증진에 효과가 있고, 유아 대상 프로그램이 효과가 가장 큰 것으로 나타났다. 특정 발달시기별로 구분하여 메타분석을 실시한 연구를 살펴보면, 유아 창의성 프로그램들의 효과 및 영향 요인(예: 미술, 음악, 신체활동 등) 연구(신혜경, 정광조, 박춘성, 2016)에서, 유아대상 창의성 프로그램은 유아의 창의성 증진에 효과가 있고, 세부적으로는 미술 활동 프로그램의 효과가 가장 큰 것으로 나타났다. 또한, 초등학생들을 대상으로

STEAM(융합) 교육의 효과를 메타분석 한 결과, 아동의 창의적 사고 및 성향 증진에 유의한 효과가 있었고, 특히 창의적 사고의 변화에 유의한 효과가 있었지만, 처치변인이나 수업 유형에 따라 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(김지원, 원효현, 2014).

인성교육의 효과와 관련된 메타분석 연구를 살펴보면, 현재까지 진행된 국내연구들은 유아기, 아동기, 대학생 등 대상을 분리하여 메타분석을 실시하였다. 인성 범주가 너무 포괄적이어서 유아부터 대학생까지를 포괄하여 메타분석을 실시하기에는 여러 한계가 있었던 것으로 여겨진다. 유아 대상 인성교육 프로그램의 효과에 대한 메타분석(김숙희, 송수희, 2018) 결과, 유아의 인성 증진에 효과가 있었으며 하위요인별로 살펴보면 지적 인성의 변화가 가장 컸고, 그 다음으로는 도덕적 인성, 시민적 인성 순으로 나타났다. 3세아 대상, 20인 이하, 8-12주 정도의 기간으로 이루어질 때 효과크기가 높은 것으로 나타났다. 초등학생을 대상으로 한 인성교육 프로그램도 초등학생의 인성 증진에 효과가 있고, 31명 이하, 40-80분 미만, 11-20회기 일 때 가장 효과가 큰 것으로 나타났다(이애리, 2021). 대학생들을 대상으로 한 인성교육 프로그램 또한 대학생들의 인성 증진에 효과가 있는 것으로 나타났고, 특히 10-12회기, 1회기당 150분, 20명 이하의 집단에서 가장 효과가 큰 것으로 나타났다(조명실, 2017).

이처럼 메타분석을 통해 기존에 개발된 창의성 및 인성교육 프로그램의 효과성을 검토해볼 수 있을 뿐 아니라 처치방법이나 교육(훈련) 유형에 따른 효과성의 차이를 살펴볼

수 있었다. 메타분석을 통해 창의인성교육 연구들을 종합하여 분석함으로써 각 학교급에서 학생들을 위한 창의인성교육을 설계하고 진행할 때 필요한 정보를 구체화할 수 있을 것이다. 창의인성교육의 목적 및 그에 따른 목표가 잘 달성되었는지, 어떤 내용이나 교수 학습방법이 더 효과적인지를 객관적으로 검토해 볼 수 있을 것이다. 따라서 본 연구에서는 메타분석을 통해 이러한 개별연구들의 결과를 과학적으로 통합함으로써 체계적인 정보를 제공해주어 지금까지 이루어진 창의인성교육 프로그램이 창의인성 함양에 얼마만큼의 효과크기를 지니는지 종합적인 결론을 도출하고 앞으로의 연구방향성에 대해 논의하고자 한다.

2. 연구문제

연구문제 1. 창의인성 증진 프로그램이 창의인성 향상에 미치는 효과크기는 어떠한가?

연구문제 2. 창의인성 증진 프로그램이 학교급에 따라 미치는 효과크기는 어떠한가?

연구문제 3. 창의인성 증진 프로그램이 창의인성 향상에 미치는 효과크기는 조절변인(활동기간, 활동횟수)에 따라 차이가 있는가?

II. 연구방법

1. 문헌검색 및 선정

문헌 선정기준

본 연구는 창의인성 증진 프로그램이 창의

인성 향상에 미치는 효과에 대한 체계적 리뷰 및 메타분석을 수행하기 위해 국내에서 발행된 학술지 논문 및 학위논문을 분석대상으로 하였다. 연구의 문제를 해결하기 위해 선택한 개별연구의 선정기준은 PICOS(population, intervention, comparison, outcomes, study designs)에 따라 수집하였다. PICOS는 검색하고자 하는 주제에 대한 핵심질문을 명확히 정의하고 구체화하는 방법으로써 효과적인 검색을 위한 자료검색방법이다. 본 연구의 연구대상자(P)는 유아, 초등, 중고등, 대학생을 대상으로 하였고 개입방법(I)은 창의인성 증진을 위한 교육 프로그램을 적용하여야 하며, 통제집단(C)은 어떠한 처치도 받지 않아야 하며, 연구결과(O)는 창의인성 증진 프로그램의 효과를 검증한 결과에서 창의성 관련 요소, 인성 관련 요소가 포함된 논문만을 선정하였다. 연구설계유형(S)은 실험, 통제집단의 사전-사후 평균, 표준편차, t 값, F 값 등 통계치가 보고된 실험연구를 포함시켰다.

문헌 검색 및 선정 과정

본 연구에서는 자료수집을 위해 국회도서관, 학술연구정보서비스(RISS), 학술데이터베이스(KISS)에서 제공하는 온라인 데이터베이스를 활용하였고 2020년 12월에 1차 자료수집과 2021년 4월에 2차 자료수집을 하였다. 키워드는 창의인성(교육, 프로그램), 창의성(교육, 프로그램), 인성(교육, 프로그램), 창의적인성(교육, 프로그램) 등으로 검색하였다. 선정과정은 PRISMA(preferred reporting items for systematic reviews and meta-analysis) 가이드라인에 따라 문헌발견, 문헌선별, 선정기준검토, 최종선정의 4

단계로 진행되었으며 최종 선정된 논문은 32편이다. 이 중 연구대상에 따라 독립적으로 효과검증을 한 연구를 개별 연구로 다룸으로써, 메타분석에는 최종 36(학술지 33편, 학위 3편)편의 연구가 포함되었다. 최종 선정된 논문을 표 1에 제시하였다.

표 1. 분석대상 논문

	저자(연도)	종속변수	대상		저자(연도)	종속변수	대상
1	권경숙, 황진애, 봉진영(2016)	창의적인성	유아	17	오지환, 김영식(2016)	창의성	초등
2	김경은, 김명희(2019)	창의적인성	유아	18	유원용, 이지환(2019)	창의성, 인성	대학
3	김미옥, 송승민(2020)	창의성	유아	19	*이경화, 유경훈(2014)	창의성, 창의적인성	초중등
4	김상미, 권영숙(2019)	창의성, 인성	중고등	20	이경희, 강경리(2015)	창의적인성	대학생
5	김영주(2020)	창의성	초등	21	이명숙(2014)	창의성, 인성	초등
6	김옥환, 김장현, 최윤동(2014)	창의적인성	중등	22	이수경, 윤성원(2016)	창의성, 인성	유아
7	김은이, 김소향(2016)	창의성, 인성	유아	23	이승해, 이혜자(2012)	창의성, 인성	중고등
8	김정렬, 주소영(2015)	창의적인성	초등	24	이연화(2020)	창의성, 인성	유아
9	김정은(2014)	창의성, 인성	초등	25	이태구, 이한주(2017)	창의성, 창의적인성	중고등
10	김태희, 정남용(2016)	창의성, 창의적인성	초등	26	임정하, 김경민, 조은영(2016)	창의성, 창의적인성	대학
11	남윤선, 이형철(2013)	창의성	초등	27	정남용(2014)	창의성, 인성	초등
12	홍광표(2014)	창의적인성	초등	28	조안나, 정혜경, 이기영(2018)	창의성, 인성	유아
13	문병환, 고은별, 홍혜경(2016)	창의적인성	대학	29	조은정, 김정주, 박형신(2013)	인성, 창의적인성	유아
14	박형신, 김정주(2014)	창의성, 창의적인성	유아	30	조필환, 임지원, 이광표, 김중형(2018)	창의성, 인성	초등
15	서희전(2017)	창의성	유아	31	채수풍, 전석주(2015)	창의성, 인성	초등
16	*신혜영(2018)	창의성, 인성	유아	32	서은비, 이성숙(2013)	창의성, 인성	초등

주. * 중복논문(신혜영 2편, 이경화 등 4편)

메타분석 연구의 일반적 특성

본 연구의 메타분석에 최종적으로 선정된 논문은 총 36편에서 64개의 사례수를 분석 대상으로 하였다. 연구대상은 유아 21개(33%), 초등 24개(37%), 중고등 11개(17%), 대학생 8개(13%)로 유아와 초등을 대상으로 하는 연구가 가장 많았다. 출판연도는 2011년부터 2021년 4월까지 최근 10년간의 연구로 하였는데 그 이전에는 창의성 또는 인성교육에 대한 연구가 주를 이루고 있으며 창의인성교육에 관한 연구는 미비하였다. 출판유형은 한국연구재단의 등재 학술지 논문과 학위논문을 채택하였다. 창의인성 증진 프로그램의 종속변인은 개별연구자들이 공통적으로 추출한 변인인 인성 17개(27%), 창의성 29개(45%), 창의적인성 18개(28%)로 선정하였다. 그 내용은 다음 표 2와 같다.

2. 분석 절차 및 방법

데이터코딩

창의인성 증진 프로그램이 창의인성 향상에 미치는 효과에 대한 종합적 결론을 도출하기 위해 효과크기 계산에 필요한 데이터와 효과

크기를 조절하는 변인의 정보를 대상논문들로부터 수집하여 코딩을 해야 한다. 이를 위해 Excel 프로그램을 사용하여 코딩하였으며, 코딩기준은 연구에 대한 기본적인 정보를 위해 연구제목, 연구자명, 출판연도, 출판유형, 대상자, 표본 수, 종속변수(창의성, 인성, 창의적인성)의 하위변인, 실험처치 횟수 및 기간, 각 연구의 통계 값(평균, 표준편차, t 값, F 값)이 포함되었다.

효과크기 산출

개별 연구에서 추출된 통계치는 효과크기로 전환하여 분석한다. 여러 개의 개별 연구결과들을 통계적으로 분석하기 위해 공통된 지수로 변환한 값으로 평균효과크기를 산출하게 된다. 평균효과크기란 실험집단과 통제집단 간 평균 차이를 두 집단의 통합표준편차로 나눈 값을 말한다. 표준화된 평균효과(Cohen's d)는 작은 표본을 가진 연구인 경우 효과크기를 과대 추정하기 때문에 이를 교정해 주는 교정 효과크기(Hedges' g)가 필요하며 또 사례수가 많을수록 가중치를 반영해야 한다(황성동, 2016).

평균효과크기를 계산하는 방법 중 본 연구

표 2. 창의인성 종속변인(하위요인)

종속변인	내용
인성	신뢰(정직, 약속), 공동체 의식(배려, 공정), 책임감, 자기주도성, 관용, 개방성, 사고의 유연성, 다문화 이해, 합리적 의사결정, 리더십 등
창의성	독창성, 유창성, 융통성, 정교성, 사고의 확장(확산적사고, 상상력), 사고의 수렴(비판적 사고, 논리/분석적 사고), 문제해결력(문제발견, 문제해결) 등
창의적인성	개방성, 과제집착력, 의사소통, 책무성, 독립성, 호기심/흥미, 몰입 추상적 개념화, 변화지향성, 심미성 등

에서는 개별연구 간 대상자, 개입방법, 기간 등 실제적 차이를 고려하여 랜덤효과모형(random effect model)을 채택하였다. 또한 효과 크기의 결과는 Cohen(1988)이 제시한 효과크기 해석기준을 적용하였다. 표 3과 같이 .2, .5, .8 각각 작은, 중간, 큰 효과크기로 해석한다.

표 3. Cohen의 효과크기 기준

효과크기	표준화된 평균차
작은 효과크기	$ES_{sm} \leq .40$
중간 효과크기	$.40 < ES_{sm} < .80$
큰 효과크기	$ES_{sm} \geq .80$

효과크기의 이질성

메타분석에서는 각 개별 연구에서 도출된 효과크기가 서로 다르게 나타나게 되는데 이러한 효과크기 간의 차이를 이질성(heterogeneity)이라고 부른다. 본 연구에서는 효과크기의 이질성을 평가하기 위해서 효과크기의 전체 패턴을 forest plot을 통해 시각적으로 살펴보았고 효과크기들의 관찰된 분산 Q 값을 산출하였다. 또한 이질성 판단 기준으로 I^2 값을 산출할 수 있는데, $I^2 = 25\%$ 작은 크기 이질성, $I^2 = 50\%$ 중간 크기 이질성, $I^2 = 75\%$ 큰 크기의 이질성으로 나누고, I^2 값이

50%이상이면 상당한 크기의 이질성이 있다고 판단한다(Higgins, Thompson, Deeks, & Altman, 2003).

자료 처리 방법

본 연구에서는 수집된 자료의 데이터 코딩과 연구의 질 평가를 위해서 Excel 프로그램을 사용하였고 분석을 위해 CMA 메타분석 프로그램으로 평균 효과크기, 하위요인 분석, 조절 효과 분석, 출간오류 분석을 실시하였다.

III. 결과 및 해석

1. 창의인성 증진 프로그램이 창의인성 향상에 미치는 효과크기

창의인성 증진 프로그램의 전체 효과크기

본 연구는 총 36편의 개별연구를 통해 64개의 사례수를 분석하였으며 그 결과는 표 4와 같다. 창의인성 증진 프로그램의 전체 효과크기가 $g = .82$ 로 나타나 Cohen(1988)이 제안한 해석기준에 의하면 .80보다 높기 때문에 효과크기가 큰 것으로 해석할 수 있다. 또한 이러한 효과크기는 95% 신뢰구간에서 LL값과 UL값이 .69 ~ .95($p < .001$)로 유의미하게 나타

표 4. 창의인성의 전체 효과크기

($K = 36$)

모형	k	g	95% CI		$Q(df)$	I^2
			Lower	Upper		
고정효과	36	.65	.60	.70	212.20(35)***	83.51
랜덤효과	36	.82	.69	.95		

*** $p < .001$.

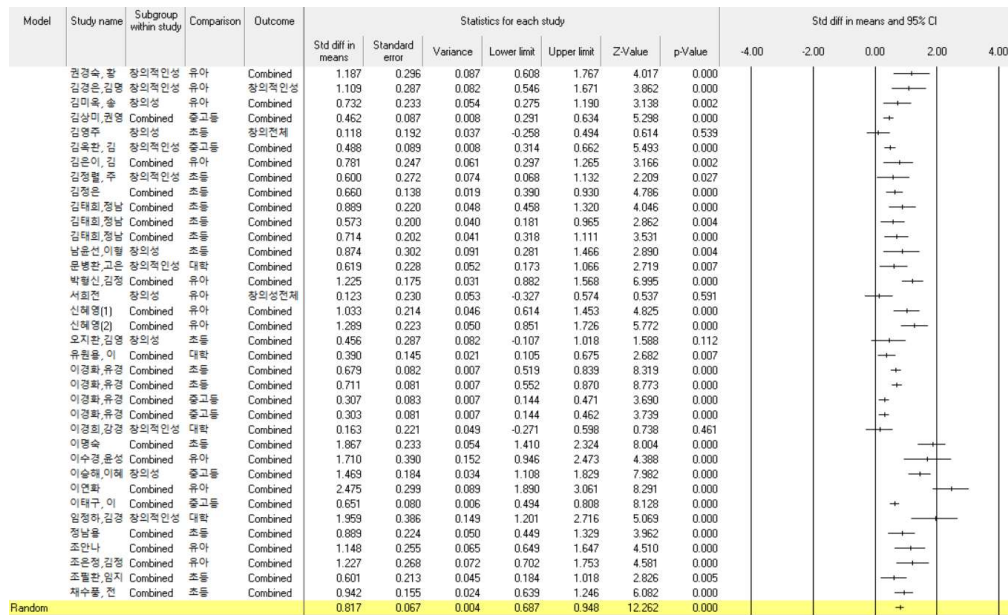


그림 1. 전체 효과크기의 forest plot

나 창의인성 증진 프로그램은 창의인성을 향상시키는 데 효과가 있는 것으로 나타났다. 전체효과크기를 forest plot을 통해 시각적으로 살펴보면 그림 1과 같다.

창의인성 하위요인에 따른 효과크기

본 연구에서는 창의인성 증진 프로그램의 공통된 종속변인을 인성, 창의성, 창의적인성

으로 보고 이를 창의인성의 하위요인으로 구분하였다. 창의인성의 하위요인에 따라 프로그램의 효과크기를 알아본 결과는 표 5와 같이 인성 $g = 1.14$, 창의성 $g = .88$, 창의적인성 $g = .55$ 로 나타났으며, 인성과 창의성은 Cohen의 기준에 따르면 .80보다 큰 것으로 나타나 상당히 높은 효과크기를 보였다. 반면 창의적인성은 $g = .55$ 로 나타나 Cohen의 기준

표 5. 창의인성 하위요인에 따른 효과크기

(K = 64)

창의인성요소	k(%)	g	95% CI		$Q_k(df)$
			Lower	Upper	
인성	17(27%)	1.14	.89	1.39	12.98(2) ***
창의성	29(45%)	.88	.71	1.05	
창의적인성	18(28%)	.55	.33	.76	
합계	64(100%)				

*** $p < .001$.

으로 .40보다 크고 .80보다 작아 중간효과크기로 해석할 수 있다. 또 집단 간 효과크기의 분산은 12.98($df = 2$)로 창의인성의 하위요인 간에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

2. 창의인성 증진 프로그램의 학교급에 따른 효과크기

학교급에 따른 효과크기

창의인성 증진 프로그램에 대한 학교급별 효과크기를 알아보기 위해 유아, 초등, 중고등, 대학으로 구분하여 효과크기를 분석하였으며 그 결과는 표 6과 같다. 즉 유아가 $g = 1.19$ 로 효과크기가 가장 큰 것으로 나타났으며 다음으로 초등이 $g = .78$ 로 나타나, 유아와 초등은 Cohen의 기준에 따르면 상당히 큰 효과크기를 보였다. 그 다음으로 대학이 $g = .61$ 로 나타났으며 중고등이 $g = .53$ 으로 가장 낮게 나타나 Cohen의 기준에 의하면 중간 효과크기를 보였다. 또 집단 간 차이검증에서 $Q_b(df)$ 값은 40.89($p < .001$)로 유의한 것으로 나타났다.

창의인성의 하위요인에 따른 효과크기

창의인성 증진 프로그램에 대한 학교급별 창의인성 하위요인의 효과크기를 알아본 결과 표 7과 같다. 네 집단 모두 차이검증에서 $Q_b(df)$ 값이 통계적으로 유의한 것으로 나타나 차이를 설명할 수 있었다. 먼저 유아의 경우, 인성이 $g = 1.52$ 로 가장 높게 나타났으며 다음으로 창의성 $g = 1.14$, 창의적인성 $g = .83$ 으로 나타나 Cohen의 기준으로 창의인성 하위요인 모두에서 상당히 높은 효과크기를 보였다. 다음은 초등의 경우 창의인성 하위요인 중 인성이 $g = 1.02$ 로 가장 높게 나타났으며 창의성이 $g = .84$ 로 나타나 창의성과 인성은 Cohen의 기준으로 높은 효과크기를 보였고 반면 창의적인성은 $g = .46$ 으로 중간 효과크기를 보였다. 다음으로 중고등의 경우에는 인성이 $g = .76$ 이고 창의성이 $g = .71$ 로 나타나 중간 효과크기이고 창의적인성 $g = .31$ 로 작은 효과크기를 보였다. 마지막으로 대학생의 경우 창의인성 하위요인 모두가 Cohen의 기준에 따라 작은 효과크기를 보였으며, 특히 사례수가 작아 일반화하기에는 무리가 있으며 해석에 주의할 필요가 있다.

표 6. 학교급에 따른 효과크기

($K = 64$)

학교급	k	g	95% CI		$Q_b(df)$
			Lower	Upper	
유아	21(33%)	1.19	.97	1.49	16.85(3)**
초등	24(37%)	.78	.60	.97	
중고등	11(17%)	.53	.28	.77	
대학	8(13%)	.61	.21	1.01	
합계	64(100%)				

** $p < .01$.

표 7. 학교급별 창의인성 하위요인 효과크기

(K = 64)

학교급	<i>k</i>	<i>g</i>	95% CI		$Q_b(df)$
			Lower	Upper	
유아	인성	8	1.52	1.07	3.37(2)
	창의성	9	1.14	.73	
	창의적인성	4	.83	.23	
초등	인성	5	1.02	.63	5.30(2)*
	창의성	13	.84	.61	
	창의적인성	6	.46	.13	
중고등	인성	2	.76	.35	5.59(2)*
	창의성	5	.71	.46	
	창의적인성	4	.31	.04	
대학	인성	2	.32	.37	4.76(2)*
	창의성	2	.25	.72	
	창의적인성	4	.19	.01	

* $p < .05$.

3. 조절변인(활동기간, 활동횟수)에 따른 창의인성 증진 프로그램의 창의인성 향상 효과크기

이질성 검증

창의인성 증진 프로그램의 전체 효과크기를 도출한 결과 중에서 표 8과 같이 T^2 , I^2 의 통계치를 통해 이질성의 정도를 파악할 수 있다(황성동, 2016). 먼저 효과크기의 동질성 검증

결과, Q_b 값이 212.20($df = 35$, $p < .001$)으로 나타나 각 개별연구의 모집단 효과크기는 동일하지 않았다. 또 I^2 값이 50% 이상이면 이질성이 있다고 볼 수 있는데 I^2 값이 83.51로 큰 이질성을 가지고 있다고 판단할 수 있다. 따라서 효과크기의 이질성을 설명하기 위한 원인이 무엇인지 파악하기 위해 조절효과분석을 실시하였다.

표 8. 이질성 검증

요인	<i>k</i>	<i>g</i>	95% CI		
			Lower	Upper	
창의인성	36	.82	.69	.95	
	Q_b	df	p	T^2	I^2
	212.20	35	.000	.12	83.51

조절효과 분석

동질성 검증의 결과 효과크기가 이질적인 것으로 나타났으므로 이질성의 배경을 분석하기 위해 연구 간 효과크기에 영향을 주는 조절변인을 분석해볼 필요가 있다. 본 연구에서 관심이 있는 조절변인은 활동기간, 활동 횟수이며 조절효과 분석을 위해 Meta-ANOVA를 실시하였다. 조절변인이 창의인성 증진에 어떠한 영향을 미치는지 알아보기 위해 활동 기간과 활동 횟수를 투입하여 조절효과 분석을 실시하였다. 그 결과는 표 9와 같다.

활동기간은 11~15주 동안 시행된 프로그램 효과크기가 가장 큰 것으로 나타났으나 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다. 활동횟수는 11~20회의 효과크기가 .84이고 20회 이상의 효과크기는 1.12로 나타나 큰 효과크기를 보였으며, 10회 이하의 활동횟수에서는 상대적으로 적은 효과크기를 보였다. 즉 본 연구에서는 창의인성 증진 프로그램의 효과크기에 대한 이질성을 설명할 수 있는 조절변수가 활동횟수로 나타났으며, 활동의 횟수가 많을수록 효과가 큰 것으로 해석할 수 있다.

4. 출간오류 및 보정

funnel plot

출간된 연구의 결과가 모든 연구의 결과를 대표하지 못할 때는 출간오류가 발생하게 된다. 또한 표본크기가 작은 연구들의 효과크기가 상대적으로 크다면 이것은 출간오류가 존재하는 근거로 볼 수 있다(황성동, 2016). 따라서 본 연구의 메타분석에 포함된 논문이 전체 연구의 결과를 대표하는지 알아보기 위하여 출간오류분석을 실시하였다.

먼저 출간오류 분석은 funnel plot을 통해 시각적으로 확인할 수 있는데 일반적으로 표본이 큰 연구들은 그래프의 가운데 상단에 몰리며 그림의 대각선은 각 효과 크기의 95% 신뢰구간을 나타낸다. 본 연구의 분석 결과 그림 2와 같이 우측편향을 보이고 있어 개별연구들의 효과크기 분포가 비대칭임을 알 수 있다. 우측편향을 확인하기 위해 Egger의 회귀분석을 실시한 결과는 표 10과 같다. 회귀식 초기 값의 $p(= .000)$ 값이 통계적으로 유의함을 알 수 있다. 즉 funnel plot의 비대칭을 통계적으로 증명하고 있는 것으로 출간오류가 존재

표 9. 조절효과분석

(K = 64)

관련 변인	k	g	Q(df)	p
활동 기간	5~10주	.35	4.36(2)	.12
	11~15주	.14		
	16주 이상	.11		
활동 횟수	5~10회	.22	12.74(2)*	.03
	11~20회	.31		
	20회 이상	.7		

* $p < .05$.

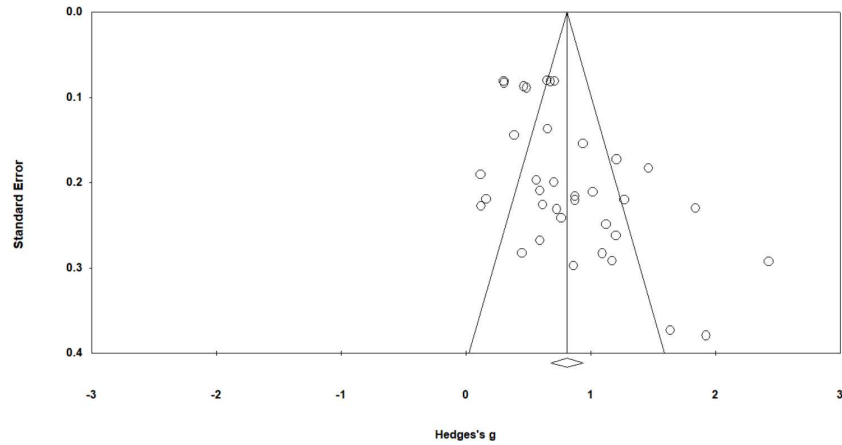


그림 2. 출간오류분석 funnel plot

표 10. Egger의 회귀분석

초기값	표준오차	95% CI	t-value	df	p (1-tailed)	p (2-tailed)
2.77	.75	1.24 ~ 4.29	3.70	34	.000	.000

하고 있음을 알 수 있다.

trim-and-fill

출간오류를 발견했으며 이를 교정할 필요가 있다. 즉 우측편향의 출간오류가 본 연구의 결과에 어느 정도 영향을 미치는가를 밝히기 위해 trim-and-fill 기법을 표 11과 같이 분석하고, 그림 3과 같이 비대칭을 대칭으로 교정한

funnel plot을 추가적으로 사용하였다.

출간오류에 의해서 보고되지 않은 그림 11의 효과크기를 추정하여 11편의 연구를 투입하였을 때 효과크기가($g = .56$, 95% CI: $.42 \sim .71$) 줄어들었지만 여전히 통계적으로 유의함($p < .001$)을 확인할 수 있다. 따라서 funnel plot과 trim-and-fill 방법을 종합해 보았을 때, 본 연구의 분석대상이 된 연구들에 출간오류

표 11. trim-and-fill 분석

교정된 연구	k	g	95% CI		Q_b
			Lower	Upper	
관찰값		.82	.69	.94	209.57
교정값	11	.56***	.42	.71	390.90

*** $p < .001$.

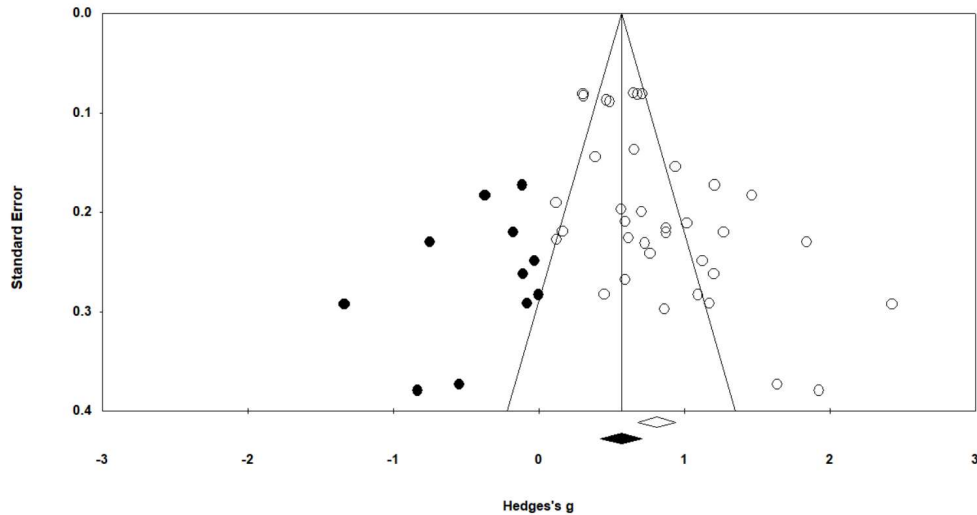


그림 3. 교정된 funnel plot

가 존재하지만 전체 결과에 큰 영향은 없는 것으로 나타났다.

IV. 논의 및 결론

본 연구는 창의인성 증진 프로그램이 창의인성 향상에 미치는 효과를 체계적 리뷰 및 메타분석을 통해 종합적인 결론을 도출하기 위해 2011년부터 2021년까지 최근 10년간 국내에서 발표되었던 창의인성 증진 프로그램 중에서 창의성, 인성, 창의적인성을 종속변인으로 하는 36편의 연구를 선정하여 64개의 사례수를 수집하여 메타분석하였다. 연구결과에 따른 논의는 다음과 같다.

창의인성 증진 프로그램이 창의인성 향상에 미치는 전체효과는 .82로 큰 것으로 나타났으며, 창의인성 증진 프로그램을 실행한 집단의 경우 그렇지 않은 집단보다 창의인성이 더 향

상되는 것으로 해석할 수 있다. 선행연구에서 창의인성 관련 메타분석이 전무하여 창의성과 인성 메타분석에 대한 선행연구를 토대로 살펴보고자 한다. 본 연구에서 큰 효과크기를 보인 결과는 유, 초, 중, 고, 대학생을 포함하여 메타분석한 창의성교육 효과 메타분석(강현숙, 박병기, 2014)과 인성교육 효과 메타분석(이현정, 김장희, 2019)의 연구결과와 부분적으로 맥을 같이하는 것이다. 그러나 이들 연구에서는 창의성의 전체효과크기($g = .44$)와 인성의 전체효과크기($g = .71$)가 중간정도의 크기로 나타나, 본 연구의 효과크기와는 다소 차이를 보이고 있다.

이에 대해 논의를 하면 창의성에 관한 연구는 1950년 Guilford(1950)가 심리학회 기조연설에서 창의성의 중요성을 강조한 이후 국내에서도 현재까지 꾸준히 진행되고 있으며 현재까지 상당수의 연구가 축적되었다. 강현숙, 박병기의 연구(2014)에서도 1990년 이전부터

2010년까지 창의성교육 관련 논문 266편을 선정하여 사례수 445개를 분석한 것으로 확인할 수 있다. 또 인성교육에 관한 연구는 1995년 정부의 5.13 교육개혁 이후부터 꾸준히 이루어지고 있으며 이현정과 김장희의 연구(2019)에서도 1995년부터 2017년까지의 인성교육 관련 논문 94편의 연구에서 사례수 310개를 분석하였다. 반면 창의인성교육은 2009년 미래형 교육과정을 통해 구체화되기 시작하면서 창의인성에 관한 연구가 본격적으로 시작되었다. 본 연구에서도 최근 10년간 36편의 논문에서 사례수 64개를 수집하여 분석하였다. 즉 창의성과 인성교육에 관한 메타분석 연구들은 오랜 기간과 많은 사례수를 포함하고 있는데 이들 중에는 상이한 효과를 보이는 연구들이 다수 포함되었을 가능성이 있으며, 이러한 연구들이 전체효과크기에 영향을 미친 것으로 보인다. 그에 비해 최근에 연구가 활발히 진행된 창의인성을 증진하는 프로그램에 관한 연구의 수가 36편으로 상대적으로 적으로 발간된 연구들의 효과가 대체로 크다는 것을 짐작할 수 있다.

다른 한편으로는 창의인성 증진 프로그램을 적용했을 때가 창의성과 인성을 분리하여 교육했을 때 보다 창의성과 인성이 더 효과적으로 증진될 가능성이 있는 것으로 해석할 수 있다. 이러한 결과는 박영태(2013)가 창의성과 인성이 피비우스의 띠와 같이 순환에 의해 나타나는 것으로 창의성과 인성교육의 분리가 적합하지 않다고 주장한 것과 창의인성교육은 창의성 요소에 도덕성이 추가되고 인성 요소에 창의적 사고가 추가되는 등 창의성과 인성의 독자적 기능과 역할을 강조하면서 두 교육

을 통합하는 것으로 더 큰 교육적 시너지 효과를 기대할 수 있다(문용린, 최인수, 2010)는 주장을 지지하는 것이다.

다음으로 창의인성요소의 하위변인에 따른 효과크기는 인성(1.14), 창의성(.88)과 창의적인성(.55) 순으로 나타났다. 이러한 결과는 창의인성 증진 프로그램이 창의성과 인성 및 창의적인성의 향상에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 해석할 수 있다. 또 본 연구에서는 창의적인성을 제외한 후 인성과 창의성의 효과크기에서는 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않아, 창의성과 인성에 비해 창의적인성이 상대적으로 낮은 효과크기를 보인 결과에 대해 논의하고자 한다.

최근 들어 창의인성의 중요성이 부각되면서 창의인성을 증진시키기 위한 연구가 박차를 가하고 있으나 창의인성에 대한 개념 정의가 합의에 도달하지 못하고 있어 창의인성교육의 실행에도 여전히 불확실성을 가지고 있다. 이러한 불확실성은 개별연구자가 창의인성 교육 개발연구에서 창의인성의 요소를 정의하는 것에 잘 나타난다. 예컨대 유원용과 이지환(2019)은 창의인성을 함양하기 위한 수상안전 교육 프로그램을 실행하였는데 창의인성의 요소를 창의성과 인성으로 보고 이 둘을 동시에 향상시킬 수 있는 교수법을 적용하였다. 또 문병환 등(2016)은 예비유아교사를 대상으로 미술활동을 실시하여 창의인성에 미치는 영향을 밝혔는데 창의인성 요소를 창의적인성으로 보았다. 그 외에도 창의인성 교육의 효과측정에서도 연구자마다 차이를 보이고 있는데 이경화과 유경훈(2014)은 창의성과 자아개념을 알아봄으로써 창의인성을 측정하였고, 이경희

와 강경리(2015)는 창의적 문제해결과정과 자아존중감을 측정하여 창의인성교육의 효과를 보고하고 있다. 즉 창의인성 증진 프로그램은 새로운 개념의 창의인성 요소를 증진시키는 것이 아닌 창의성과 인성을 동시에 증진시키는 교육으로 이해되고 있다.

이러한 점을 고려해 볼 때 창의인성 증진을 위한 프로그램들은 주로 창의성과 인성을 증진하는 것에 더 초점이 맞춰져 있을 것으로 여겨진다. 왜냐하면 본 연구에 포함된 창의성의 요소는 유창성, 독창성, 융통성, 추상성, 민감성, 정교성 등(김춘일, 문태형, 1997; 전경원, 2000; Torrance, 1972; Wallach & Kogan, 1965)이고 인성의 요소는 나눔, 배려, 존중, 질서, 협력, 정서적 유대, 역할, 공동체의식, 사회가치 등(교육과학기술부, 2009; 이현정, 김장희, 2019)이다. 즉 창의성과 인성의 요소는 대부분 인지적인 경험을 통해 사고의 변화가 이루어질 때 획득되는 요소들로 구성되어 있다. Johnson-Laird(1982)는 사고과정을 하나의 인지적 기술로 보았으며 교육장면에서 훈련을 통해 사고능력을 증진시키고 변화를 가져올 수 있다고 하였으며, Piaget는 인성을 인지구조의 발달로 설명하면서 인지적 발달과 도덕적 발달은 함께 이루어진다고 하였다. 또 Scott, Leritz와 Mumford (2004)는 70편의 창의성 논문을 대상으로 메타분석을 실시한 결과 인지적 사고기술을 적용한 훈련에서 창의성 증진에 가장 큰 효과가 나타났다고 하였다. 현재 연구되고 있는 창의인성 교육은 학생들의 창의성과 인성증진을 목적으로 구안된 활동에 참여함으로써 창의적 사고와 인성적 사고를 변화시키고 행동으로 발현될 것을 기대하고 있

다. 즉, 창의성과 인성은 인지적 사고과정을 향상시키는 교육활동에 참여할 때에 참여하지 않을 때보다 그 효과성을 거둘 수 있다는 것을 짐작할 수 있다.

반면 창의적인성의 요소는 열정, 자발적, 호기심, 독립성, 과제집착, 심미성, 모호성, 유머감각, 자기확신, 자기인식, 위험감수, 심미적 흥미, 예술적 흥미 등(하주현, 유경재, 한윤영, 2011; Davis, 1983; Martindale, 1989)으로 여러 가지 내적요소 간에 유기적인 관계 속에서 발현되는 정신적, 심리적, 신체적 특성을 가지고 있다. 이러한 특성들은 개인이 오랜 시간을 거쳐 형성해온 성격측면과 관련이 있어 단기 간의 훈련으로 그 효과를 나타내기에는 한계가 있음을 짐작할 수 있다. 이정화와 유경훈의 연구(2014)에서도 초, 중, 고등학생의 창의성과 창의적인성의 효과를 살펴보았는데 창의적인성의 효과는 창의성의 효과보다 적게 나타났다며 특히 독립심과 모험심은 효과가 나타나지 않았고 호기심은 작은 차이를 보이는 정도로 나타났다. 또 안중덕(2013)이 독서활동이 청소년의 창의적인성에 미치는 효과를 검증한 결과에서 과제집착력, 위험감수, 개방성에는 유의미한 효과가 나타나지 않았다. 이에 대해 그는 창의적인성의 하위요인들이 단기간에 형성되는 것이 아니라 일정한 과정을 통해 형성될 수 있기 때문인 것으로 보고 장기적인 연구를 통해 규명해 볼 필요가 있다고 밝혔다. 따라서 현재 창의인성교육 프로그램은 창의적인성이 내포하고 있는 정신적 특성 보다 창의성과 인성이 갖는 인지적 사고 특성을 더 잘 향상시키고 있음을 추측해볼 수 있다. 이러한 논의를 통해 창의인성교육에 있어 인지뿐 아

나라 정신을 함께 함양하는 교육방안이 필요하다는 시사점을 얻을 수 있다.

다음으로 학교급에 따른 창의인성의 전체효과크기는 유아($g = 1.19$)가 가장 높았으며, 다음으로 초등($g = .78$), 대학($g = .61$), 중고등($g = .53$)순으로 나타났다. 유아와 초등은 높은 효과크기를 보인 반면 중고등과 대학은 중간 효과크기를 그 중에서도 중고등이 가장 낮은 효과크기를 나타냈다. 이는 입시 위주의 학교 풍토와 심각한 취업난, 무한경쟁과 같은 대학 체제에서 창의인성교육이 이루어지기 어려웠을 가능성을 짐작해볼 수 있는 결과이다. 이러한 본 연구의 결과를 선행연구를 토대로 살펴보면 창의성 메타분석 연구에서 유아와 초등 순으로 높게 나타났으며, 중고등에서 감소를 보이다가 대학에서 다시 높게 나타났다는 보고(서미옥, 2008)와 유아와 대학생이 가장 높은 효과크기를 보였다는 결과(강현숙, 박병기, 2014)와 부분적으로 일치하는 것이다. 또 신문승과 강충열의 연구(2009)에서는 초등학교 저학년에서 고학년 순으로 어릴수록 창의성의 효과크기가 더 높게 나타났다고 보고하였는데 이는 본 연구의 결과와 부분적으로 맥을 같이 하는 것이다. 뿐만 아니라 이현정과 김장희(2019)는 초등학교부터 대학생까지 인성교육 효과에 대해 메타분석을 실시한 결과에서 초등, 고등, 대학, 중등의 순으로 나타났는데 구체적으로 초등은 높은 효과크기를 보였고 중등, 고등, 대학은 중간 효과크기를 보였다. 이는 본 연구의 결과에서 유초등은 높은 효과크기, 중고등 및 대학은 중간 효과크기를 보인 결과와 부분적으로 일치하는 것

이다. 즉 본 연구에서 나타난 학교급별 효과크기의 차이는 기존에 나타난 창의성과 인성의 학교급별 효과 차이가 변함없이 반영된 것으로 해석할 수 있다.

이러한 점을 미루어볼 때 현재 연구되고 있는 창의인성교육은 분리되어 이루어진 창의성과 인성교육을 통합함으로써 변함없이 창의성과 인성을 증진하는 데 효과를 거두고 있어, 교육적으로 효율성이 증가된 것으로 해석할 수 있다. 그러나 다른 한편으로는 창의인성교육이 창의성교육과 인성교육의 기초를 모방하는 것이라면 창의인성교육만의 독특성을 확립하지 못하고 있다는 것을 반증하는 것이다. 이를 해결하기 위해서는 먼저 창의인성의 개념 정의에 대한 합의가 이루어져야 할 것이겠지만 본 연구의 결과를 토대로 제언을 하고자 한다. 만약 창의인성교육이 각 학교급이 가지고 있는 강점을 통해 취약점을 향상시킬 수 있다면 창의성교육과 인성교육에서 불충분했던 요소를 충족시킬 수 있는 방안이 될 것이다. 즉, 유아는 창의인성 하위요소 모두에서 상당히 높은 효과크기를 보이고 있기 때문에 놀이중심의 교육과정에 맞추어 다양한 창의인성교육이 지속되는 것이 바람직해 보인다. 초등의 경우 인성교육의 효과가 큰 것으로 나타났으므로 인성교육을 중심으로 창의성과 창의적 인성교육이 포함되는 교육을 제공할 필요가 있으며, 중고등의 경우에는 자아정체성이 확립되는 시기로 창의적인성을 형성할 수 있도록 교육과정 안에서 자연스럽게 실천되도록 하는 것이 필요할 것이다. 인지적으로 성숙한 대학생의 경우에는 창의인성을 증진하는 교양 강좌 개설과 대학생들의 수강참여율을 높일

수 있는 방안을 검토해볼 필요가 있다.

마지막으로 창의인성 증진을 위한 프로그램의 효과크기에 영향을 주는 조절변인은 활동의 횟수로 나타났으며, 창의인성 증진을 위해서는 11회 이상의 활동에 참여했을 때 효과를 거둘 수 있음을 의미한다. 창의성과 인성이 인지적 특성을 가지고 있어 단기간의 훈련으로 향상되는 효과를 기대할 수 있다고 하더라도 지속적인 향상을 위해서는 지속적인 창의인성 교육이 이루어져야 한다. 특히 창의적인성의 경우 성격특성과 같은 심리적 요인을 내포하기 때문에 장기간의 창의인성 교육이 이루어졌을 때 효과를 극대화 할 수 있을 것이다.

본 연구는 창의인성에 대한 사회적 요구도가 높아지고, 창의인성을 증진시키기 위한 다양한 교육 및 프로그램이 증가하고 있는 시점에서 창의인성교육의 효과를 체계적으로 검증하고자 한 점에서는 의의가 있다. 그러나, 본 연구에서는 창의인성의 하위요인을 창의성, 인성, 창의적인성으로 구분하여 분석하였으나 이는 개별연구자들이 선정한 공통된 종속변인을 기준으로 구분한 것으로 창의인성 하위요인으로 볼 수 있는 이론적 근거가 부족하다는 한계점이 있었다. 따라서 추후에는 창의인성을 구성하는 요인에 관한 연구를 통해 창의인성 교육 프로그램이 활발하게 개발될 수 있는 토대를 마련할 필요가 있다.

참고문헌

4차산업혁명위원회. (2018). 4차 산업혁명 사회와 윤리.

<https://www.4th-ir.go.kr/4ir/detail/145?boardName=code4>에서 2021년 7월 10일 인출

강현숙, 박병기 (2014). 창의성 프로그램의 효과에 관한 메타분석. 한국교육심리학회, 28(4), 735-759.

<https://doi.org/10.17286/KJEP.2014.28.4.09>

교육과학기술부. (2009). 창의와 배려의 조화를 통한 인재 육성 - 창의·인성교육 기본방안. 세종: 교육과학기술부.

국가법령정보센터. (2020). 인성교육진흥법.

<https://www.law.go.kr/%EB%B2%95%EB%A0%B9/%EC%9D%B8%EC%84%B1%EA%B5%90%EC%9C%A1%EC%A7%84%ED%9D%A5%EB%B2%95>에서 2021년 7월 10일 인출

*권경숙, 황인에, 봉진영 (2016). 세계 여러 나라 전통놀이가 유아의 다문화 인식 및 창의 인성에 미치는 영향. 예술인문사회융합 멀티미디어논문지, 6(6), 263-271.

<https://doi.org/10.35873/ajmahs.2016.6.6.025>

*김경은, 김명희 (2019). 그림책 기반 창의인성 활동이 유아의 창의인성에 미치는 효과. 유아교육연구, 39(6), 293-315.

<https://doi.org/10.18023/kjece.2019.39.6.013>

김국현 (2002). 인성교육에서의 인성개념. 도덕 윤리교육연구, 1, 41-62.

*김미옥, 송승민 (2020). 음악 활동을 통한 유아 창의·인성교육 프로그램의 개발 및 효과. 한국보육지원학회지, 16(6), 123-153.

<https://doi.org/10.14698/jkce.2020.16.06.123>

*김상미, 권영숙 (2019). 바느질실습 수업이 중학생의 창의인성에 미치는 효과. 한국가정 과교육학회지, 31(1), 151-168.

<https://doi.org/10.19031/jkheea.2019.03.31.1.151>

- 김숙희, 송수희 (2018). 유아인성교육 프로그램 효과에 대한 메타분석. *열린유아교육연구*, 23(4), 273-298.
<https://doi.org/10.20437/KOAECE23-4-12>
- *김영주 (2020). 초등학생의 창의인성을 위한 미술 융합 원예교육 프로그램 개발 및 효과검증. 건국대학교 대학원 석사학위논문.
- *김옥환, 김장현, 최윤동 (2014). 이해중심게임 수업 모형이 창의인성 및 스포츠맨십에 미치는 영향. *한국체육과학회지*, 23(6), 413-425.
- *김은이, 김소향 (2016). 놀이를 통한 과학 활동이 유아의 창의성과 인성에 미치는 영향. *발도르크교육연구*, 8(1), 1-20.
- *김정렬, 주소영 (2015). 초등영어 창의·인성 통합 수업모형 개발 및 적용. *언어과학*, 22(4), 19-38.
<https://doi.org/10.14384/kals.2015.22.4.019>
- *김정은 (2014). 창의인성 의생활 교육 프로그램이 초등학생의 창의성과 인성에 미치는 효과. 경인교육대학교 대학원 석사학위논문.
- 김지원, 원효현 (2014). 초등학교 STEAM 교육의 창의성 효과에 대한 메타 분석. *교육평가연구*, 27(4), 965-985.
- 김춘일, 문태형 (1997). 아동용 창의성검사 개발 연구. *인문과학연구*, 16, 269-306.
- *김태희, 정남용 (2016). 농업체험활동 중심의 창의인성교육 프로그램이 초등학생의 창의성에 미치는 효과. *한국실과교육학회지*, 29(2), 179-195.
<https://doi.org/10.35873/ajmahs.2015.5.6.036>
- *남윤선, 이형철 (2013). 창의·인성을 강조한 과학 수업이 초등학생의 창의성 및 과학 관련 태도에 미치는 영향. *과학교육연구*, 37(1), 131-141.
<https://doi.org/10.21796/jse.2013.37.1.131>
- *문병환, 고은별, 홍혜경 (2016). 예비유아교사의 심미적 탐색 미술활동이 심미적 태도와 창의인성에 미치는 영향. *열린유아교육연구*, 21(4), 179-200.
- 문용린, 최인수 (2010). 미래 인천 교육을 위한 창의·인성 교육의 방향. 2010 인천 교육 심포지움 자료집, 19-29.
- 박소연, 박현숙 (2015). 예비 중등 역사교사를 위한 <창의·인성 교수법> 운영 효과. *교육과정평가연구*, 18(3), 183-207.
- 박영태 (2013). 창의인성 함양을 위한 Think Magnet. MeFOT 창의인성연구, 2(1), 5-27.
- 박창남, 이승철 (2013). 창의·인성의 개념에 대한 교육목적론적 검토. *창의력교육연구*, 13(1), 111-124.
- *박형신, 김정주 (2014). 과학·미술 통합활동이 유아의 창의·인성 및 과학적 탐구능력에 미치는 영향. *한국영유아보육학*, 84, 27-56.
- 서미옥 (2008). 메타분석을 통한 창의성 훈련의 효과 검증. *교육학연구*, 46(4), 27-55.
- *서은비, 이성숙 (2013). 손바느질을 활용한 창의·인성 교육 프로그램 개발 및 효과 분석. *한국실과교육학회지*, 26(2), 41-58.
- *서희전 (2017). 숲-유치원-가정이 연계된 스마트러닝 환경에서 유아 창의·인성 활동의 개발 및 적용. *유아교육연구*, 37(4), 779-809.
<https://doi.org/10.18023/kjece.2017.37.4.032>
- 신문승, 강충열 (2009). 초등학교 창의성교육

- 프로그램의 효과에 관한 메타분석. *초등교육연구*, 22(3), 113-135.
- 신혜경, 정광조, 박춘성 (2016). 유아 창의성 프로그램 영향에 대한 메타분석. *창의력교육연구*, 16(1), 41-61.
- *신혜영 (2018). EBS 콘텐츠 활용을 통한 유아의 창의·인성능력 신장: ‘놀이대장, 상상대장, 생각대장’ 프로그램을 통한 꿈과 희망 기르기. *미디어와 교육*, 8(2), 262-281.
- 안중덕 (2013). MeFOT 기반 독서활동과 과정 중심 독서지도가 청소년의 창의적 인성에 미치는 효과. *MeFOT 창의인성연구*, 2(2), 25-40.
- *오지환, 김영식 (2016). 창의·인성 프로그램을 적용한 체육수업에서 초등학생의 창의성 및 체육수업 태도 변화. *초등교과교육연구*, 25, 77-93.
- *유원용, 이지환 (2019). 수상안전교육 프로그램의 효과성 검증: 창의·인성 함양을 중심으로. *Asian Journal of Physical Education of Sport Science*, 7(1), 55-65.
<https://doi.org/10.24007/ajpess.2019.7.1.005>
- 이경민, 최윤정, 박순정 (2013). 예비유아교사를 위한 창의·인성교육프로그램 개발 및 적용. *어린이미디어연구*, 12(2), 73-96.
- *이경화, 유경훈 (2014). 창의·인성교육이 초·중등 학생들의 창의성과 자아개념 향상에 미치는 효과. *창의력교육연구*, 14(1), 1-16.
- *이경희, 강경리 (2015). 예비중등교사를 위한 창의·인성 교육프로그램의 효과 분석. *사고개발*, 11(3), 107-141.
- 이기용, 조용태 (2016). 대학생의 인성교육 방향 설정을 위한 요구조사 분석. *인성교육연구*, 1(2), 1-18.
<https://doi.org/10.46227/JCER.1.2.1>
- *이명숙 (2013). 초등학교 미술교과에서 창의성 신장을 위한 교수-학습 방법 연구. *경남대학교 대학원 석사학위논문*.
- *이수경, 윤성원 (2016). 숲·명상과 함께한 미술활동이 유아 창의·인성에 미치는 영향. *조형교육*, 58, 181-216.
- *이승해, 이해자 (2012). 미래문제해결프로그램(FPSP)을 적용한 친환경 의생활 수업이 창의·인성 함양에 미치는 영향. *한국가정교육학회지*, 24(3), 143-173.
- 이애리 (2021). 초등학생 인성교육 프로그램 효과 메타분석. *순천향인문과학논총*, 40(1), 211-241.
<https://doi.org/10.35222/IHSU.2021.40.1.211>
- *이연화 (2020). 자연물을 활용한 창의인성교육 프로그램 개발 및 효과. *전남대학교 대학원 박사학위논문*.
- *이태구, 이한주 (2017). 스포츠중계수업모형 기반 체육수업이 창의성과 인성에 미치는 효과. *체육과학연구*, 28(1), 185-203.
<https://doi.org/10.24985/kjss.2017.28.1.185>
- 이현정, 김장희 (2019). 인성교육 프로그램이 미래의 인성핵심역량에 미치는 효과에 대한 R-메타분석. *교육치료연구*, 11(2), 215-243.
<https://doi.org/10.18023/kjece.2014.34.6.015>
- *임정하, 김경민, 조은영 (2016). 창의·인성교육 강좌가 사범대학생들의 창의성과 인성에 미치는 영향. *교육문제연구*, 29(1), 43-68.

- 전경원 (2000). 유아 종합 창의성 검사 요강. 서울: 학지사.
- *정남용 (2014). 실과에서의 창의·인성교육 수행을 위한 교수학습법 탐색. *실과교육연구*, 20(3), 1-18.
<https://doi.org/10.17055/jpaer.2014.20.3.1>
- 정혜윤, 이경화 (2019). 집단창의성 발현을 위한 수학적 모델링 수업의 설계. *수학교육학연구*, 29(1), 157-188.
<https://doi.org/10.29275/jerm.2019.2.29.1.157>
- 조명실 (2017). 대학생 인성교육 연구 동향분석 및 프로그램 효과에 대한 메타분석. *문화와 융합*, 39(3), 101-134.
<https://doi.org/10.33645/cnc.2017.06.39.3.101>
- *조안나, 정혜경, 이기영 (2018). 동양신화에 기반한 통합 교육활동이 유아의 창의·인성에 미치는 영향. *한국콘텐츠학회논문지*, 18(11), 236-249.
<https://doi.org/10.5392/JKCA.2018.18.11.236>
- *조은정, 김정주, 박형신 (2013). 미술비평 경험에 기초한 이야기 꾸미기 활동이 유아의 창의·인성 함양에 미치는 영향. *유아교육학논집*, 17(2), 379-404.
- *조필환, 임지원, 이광표, 김중형 (2018). 문제 중심학습을 적용한 체육수업이 초등학교의 자기주도적 학습태도와 창의인성에 미치는 영향. *한국스포츠헌회지*, 16(1), 253-262.
- *채수풍, 전석주 (2015). 로봇을 활용한 STEAM 기반 프로그래밍교육이 초등학교의 창의성 및 인성에 미치는 효과. *정보교육학회 논문지*, 19(2), 159-166.
<https://doi.org/10.14352/jkaie.2015.19.2.159>
- 최준환, 박춘성, 연경남, 민영경, 이은아, 정원선, 임청목 (2009). 인성교육의 문제점 및 창의·인성교육의 이론적 고찰. *창의력교육연구*, 9(2), 89-112.
- 최현주, 최연철 (2017). 창의인성교육을 위한 개념 탐색 연구. *열린유아교육연구*, 22(4), 361-387.
<https://doi.org/10.20437/KOAECE22-4-16>
- 하주현, 유경재, 한윤영 (2011). KEDI 창의적 인성검사 3종 개발 보고서. 진천, 충북: 한국교육개발원.
- *홍광표 (2014). 창의·인성 함양을 위한 사회과 블렌디드 액션러닝 프로그램 개발. *학습자중심교과교육연구*, 14(10), 451-466.
- 황성동 (2016). Free Software를 활용한 메타 분석: OpenMeta, R, RevMan을 중심으로 대구: 경북대학교 출판부.
- Amabile, T. M. (1998). How to kill creativity. *Harvard Business Review*, 76(5), 76-87.
- Bertrand, J. R. (2005). *Can individual creativity be enhanced by training? A meta analysis* (Doctoral dissertation). University of Southern California.
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P., & Rothstein, H. R. (2010). A basic introduction to fixed effect and random effects models for meta-analysis. *Research Synthesis Methods*, 1(2), 97-111. <https://doi.org/10.1002/jrsm.12>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral science* (revised edition). NY: Academic Press.
- Cropley, A. J. (2001). *Creativity in education & learning: A guide for teachers and education*. London: Kogan Page.
- Cropley, D. H., Cropley, A. J., Kaufman, J. C., &

- Runco, M. A. (2010). *The dark side of creativity*. New York: Cambridge University Press.
- Davis, M. H. (1983). Measuring individual differences in empathy: Evidence for a multidimensional approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44(1), 113-126.
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.44.1.113>
- Drucker, P. (2012). *Post-capitalist society*. London: Routledge.
- Guilford, J. P. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 5(9), 444-454.
<https://doi.org/10.1037/h0063487>
- Higgins, J. P., Thompson, S. G., Deeks, J. J., & Altman, D. G. (2003). Measuring inconsistency in meta-analyses. *British Medical Journal*, 327(7414), 557-560.
<https://doi.org/10.1136/bmj.327.7414.557>
- James, K., & Drown, D. (2012). Organization and creativity: Trends in research, status of education and practice, agenda for the future. In M. D. Mumford (Ed.), *Handbook of organizational creativity* (pp. 17-38). London, UK: Academic Press.
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-374714-3.00002-1>
- Johnson-Laird, P. N. (1982). Ninth bartlett memorial lecture, thinking as a skill. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 34(1), 1-29.
<https://doi.org/10.1080/14640748208400855>
- Li Q., & Csikszentmihalyi, M. (2014). Moral creativity and creative morality. In S. Moran, D. Cropley, & J. C. Kaufman (Eds.), *The ethics of creativity* (pp. 75-91). London: Palgrave Macmillan.
https://doi.org/10.1057/9781137333544_5
- Martin, M. W. (2008). *Creativity: Ethics and excellence in science*. Plymouth, UK: Lexington Books.
- Martindale, C. (1989). Personality, situation, and creativity. In J. A. Glover, R. R. Ronning, & C. R. Reynolds (Eds.), *Handbook of creativity* (pp. 211-232). New York and London: Plenum Press.
- Mulgan, T. (2018). 20 moral imaginativeness, moral creativity and possible futures. In B. Gaut & M. Kieran (Eds.), *Creativity and philosophy* (1st ed.) (pp. 350-368). London: Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781351199797>
- Peterson, C., & Seligman, M. E. P. (2004). *Character strengths and virtues: A handbook and classification*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Rose, L. H., & Lin, H. T. (1984). A meta-analysis of long-term creativity training programs. *The Journal of Creative Behavior*, 18(1), 11-22.
<https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.1984.tb00985.x>
- Scott, G., Leritz, L. E., & Mumford, M. D. (2004). The effectiveness of creativity training: A quantitative review. *Creativity Research Journal*, 16(4), 361-388.
https://doi.org/10.1207/s15326934crj1604_1
- Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1999). *The*

- concept of creativity: Prospects and paradigms.* Cambridge: Cambridge University Press.
- Torrance, E. P. (1972). Predictive validity of the torrance tests of creative thinking. *The Journal of Creative Behavior*, 6(4), 236-252.
<https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.1972.tb00936.x>
- Wallach, M. A., & Kogan, N. (1965). *Modes of thinking in young children: A study of the creativity intelligence distinction.* New York: Holt, Rinehart and Winston.
- West, M. A., & Sacramenno, C. A. (2012). Creativity and innovation: The role of team and organizational climate. In M. D. Mumford (Ed.), *Handbook of organizational creativity* (pp. 359-385). London, UK: Academic Press.
- 1 차원고접수 : 2021. 07. 25.
 수정원고접수 : 2021. 08. 18.
 최종게재결정 : 2021. 09. 27.

Effectiveness of a Program to Promote Creativity & Character through Systematic Review and Meta-Analysis

Yun, Mi-Seung

Dept. of Early Childhood Education,
Kyungseung University

Kim, Kyoung-Eun

Dept. of Child Welfare,
Namseoul University

Youn, Jeong-Jin

Dept. of Early Childhood Education,
Tongmyong University

This study aims to synthesize the effect size of studies conducted in South Korea for the past 10 years for the purpose of promoting creativity & character through systematic review and meta-analysis. To this end, 36 articles were selected, focusing on journal papers published from January 2011 to April 2021, and meta-analysis was performed using the Combinatorial Meta-Analysis (CMA) program. The analysis results are as follows. First, as a result of analyzing 64 cases extracted from 36 papers, the overall effect size of the creative & character promotion program was .82, which showed a significant educational effect. Second, the effect size of the creative & character sub-factors was in the order of personality, creativity, and creative personality, and at the school level, it appeared in the order of infants, elementary school, college, and secondary school. Third, middle and high school students showed high creativity and personality, and college students showed high creativity. Fourth, the difference according to the control variable showed the highest effect size when the number of times was 20 or more. Through the results of this study, we intend to provide implications for the present and future direction of creative character education throughout infants to college students.

Keywords: creativity & character, meta-analysis, effect size