

## **Analysis of Mediating Effect of Drawing Representation Ability on the Effects of Young Children's Cognitive Ability on Creativity**

**Lee, Seung Ju** (Choong-Ang University, Doctoral Candidate)

**Kim, Seong Hyun**<sup>1)</sup> (Dong-Eui University, Associate Professor)

---

---

< ABSTRACT >

---

---

This study examined the effect of the cognitive ability of children and their drawing ability on creativity from various angles. The subjects of this study were 189 children enrolled in kindergarten, with an average age of 70.32 months. Research data were collected using the ‘(Korean Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence-Fourth Edition(K-WIPPSI-IV)’ , the ‘Drawing Representation ability Test’ , and the ‘Torrance Tests of Creative Thinking. The collected data verified through reliability, stepwise multiple regression analysis, and the PROCESS macro model 4 of Hayes(2013). As a result of the study: first, there was a significant positive correlation between the cognitive ability of children, drawing representation ability, and creativity. Second, additional predictable variables affecting creativity in young children detailed description through, a sub-factor of drawing representation ability was the most predictable variable, and merging basic figures and lines, a sub-factor of drawing representation ability and visual-spatial ability, and a sub-factor of cognitive ability. Finally, in children a partial mediating effect of drawing representation ability predicted the creativity of cognitive ability.

**Key Words** : Creativity, cognitive ability, drawing representation ability, young children

---

---

1) Corresponding Author: Kim, Seong Hyun, Associate Professor, Dong-Eui University, 176 Eomgwang-Ro, Busanjin-Gu, Busan, Korea, 47340 / E-mail: sseng@deu.ac.kr

## 유아의 인지능력이 창의성에 미치는 영향에서 그리기 표상능력의 매개효과 분석

이승주 (중앙대학교, 박사수료생)

김성현<sup>1)</sup> (동의대학교, 조교수)

---

### < 요약 >

---

본 연구는 유아들의 창의성에 영향을 미치는 요인으로 알려진 인지능력과 그리기 표상능력이 창의성에 미치는 영향을 다각적으로 살펴보고자 하였다. 본 연구의 연구대상은 유치원에 재원 중인 유아 189명으로 평균 월령은 70.32개월이었다. ‘Wechsler 유아지능검사 4판(k-WIPPSI-IV)’ 과 ‘Chi(2001)의 그리기 표상능력 측정도구’, ‘Torrance(1990)의 창의성 검사(TTCT)’ 를 사용하여 연구자료를 수집하였으며 수집된 자료는 신뢰도, 단계적 중다회귀분석, Hayes(2013)의 PROCESS macro model 4를 통해 검증하였다. 연구결과, 첫째 유아의 인지능력, 그리기 표상능력, 창의성 간 유의한 정적 상관관계가 나타났다. 둘째, 유아의 창의성을 예측하는데 그리기 표상능력의 하위요인인 세부적 묘사가 가장 강력한 예측 변인으로 기본도형과 선의 병합이 추가적인 예측 변인으로 인지능력의 하위요인인 시공간이 추가적인 예측 변인으로 나타났다. 세 변인은 모두 정적 예측 변인이었다. 마지막으로 유아의 인지능력이 창의성을 예측하는데 있어 그리기 표상능력의 부분 매개효과가 나타났다.

**주요어** : 창의성, 인지능력, 그리기 표상능력, 유아

---

1) 교신저자: 김성현, 조교수, (47340) 부산광역시 부산진구 엄광로 176, 동의대학교 / E-mail: sseng@deu.ac.kr  
논문투고일자: 2022. 5. 18 / 심사일자: 2022. 5. 18 / 게재확정일자: 2022. 5. 23

## I. 서론

4차 산업혁명 시대로 특징되어지는 현대사회는 전반적으로 빠르고 다양한 변화가 다가올 것이며 그 변화의 모습이 예측 불가능한 사회라고 언급되고 있다. 급속한 변화를 기반으로 하는 미래사회는 다양한 첨단기술과 정보들을 활용하고 사회에 적응하기 위해 유아들에게 무엇보다 창의적이면서도 변화하는 사회에 유연하게 대처할 수 있는 문제해결 능력을 갖추어야 함이 강조되고 있다(Hong, 2017; Kwak et al., 2020). 이는 지금까지의 인지적인 영역에 초점이 맞추어져 있던 교육에서 벗어나 미래사회에서 요구되는 역량 중심의 교육이 이루어져야 하며 특히 다양한 문제들을 유연하게 해결할 수 있는 창의적인 능력이 있는 인재 양성이 요구됨을 시사하는 것이다.

창의성은 상상력, 재능, 혁신, 영감, 새로움, 독창성과 같이 매우 다양한 형태로 정의되고 있다(Plucker & Makel, 2010). 창의성의 개념은 창의성에 대한 이론적인 관점 그리고 정의한 학자에 따라 다양하고 복잡하지만 일반적인 개념 정의로서 창의성이란 새롭고 적절한 것을 산출할 수 있는 개인의 사고능력이자 개인과 환경 간의 복합적인 요소들이 수렴되어 나타나는 것이다(Lubart & Sternberg, 1995). 즉 창의성은 복잡한 문제를 독창적이면서 잠재적으로 실행 가능한 해결책을 제시하는 문제해결 능력으로 미래사회에 변화하기 위한 핵심능력으로 볼 수 있다(Chi & Choi, 2017; Scott et al., 2004). 이전에는 창의성이 일부 천재적인 능력을 지닌 사람들에게서만 나타나는 것이라는 오해가 존재하였지만 보다 최근에는 특정한 개인에게만 나타나는 특별한 특성이 아니며 특히 대부분의 유아는 창의성 발현을 위한 잠재력을 지니고 있기에 유아기에 창의적 역량을 길러주는 것이 중요함이 강조되고 있다(Csikszentmihalyi, 1999).

또한, 창의성은 유전 및 개인의 정의 및 인지적 특성을 반영하는 능력이며 가정과 사회적 환경의 요구와 지원을 통해 영향을 받는 것으로 나타나고 있다(Jung & Chae, 2014). 관련하여 Guignard et al.(2016)은 창의성이란 모든 유아가 잠재적으로 가지고 있는 개인적 특성이기에 창의성을 길러주는 구성요소를 반영하고 구체적인 목표를 설정하고 교육한다면 개발될 수 있는 능력이라고 보고하였다. 이러한 연구자들(Csikszentmihalyi, 1999; Guignard et al., 2016; Jung & Chae, 2014)의 주장은 본질적으로 호기심이 왕성하고 창의적 특성을 지닌 유아의 창의성 발달을 위한 환경을 제공하여 효과적으로 창의성을 증진시키기 위한 노력이 요구됨을 시사하고 있다.

이와 맥을 같이하여 누리과정(Ministry of Education, 2012)과 2019 개정 누리과정(Ministry of Education, 2019)까지 연속적으로 창의·인성 능력을 갖춘 인재를 양성하기 위해 유아기

창의성 발달을 위한 교육과정 운영을 무엇보다 강조하고 있다. 즉 유아기 창의성 교육의 중요성은 국가 수준의 교육과정에서도 강조되고 있다(Lew, 2021). 이는 유아기 창의성 발달이 중요한 이유는 유아기가 결정적 시기이기 때문이다. 다중지능의 창시자 Gardner(1983)에 의하면 유아기에 창의성이 급격하게 발달하고 약 7세경까지 비교적 구조화 되지 않은 ‘창의적 지향’의 시간을 보내며 대표적인 창의성 검사인 TTCT의 창시자 Torrance(1962)는 창의성 개발에 필요한 창의적 상상력이 만 4세-4세 반에 발달하므로 유아기 창의성 교육의 적기임을 주장하였다(as cited in Lee, 2003). 이에 창의성 발달의 결정적 시기인 유아기에 창의성 발달을 위한 적합한 환경을 제공해 주기 위해서는 창의성 발달에 영향을 미치는 요인들에 대한 다각적인 분석이 요구된다.

먼저 창의성 관련 변인 중 지적 능력은 인지적 변인 중에서도 가장 중요한 비중을 차지한다(Hong et al., 2012). 특히 창의성은 확산적인 사고를 기반으로 유창성, 독창성, 융통성 등의 다양한 사고력을 포함하고 있는 능력이기에 인지능력을 기반으로 한다(Park & Cho, 2015). 이에 따라 인지능력과 창의성에 관계에 대한 설명은 오랫동안 진행되어 왔으며 창의성과 인지능력의 관련성에 대한 다양한 가능성이 제기되어 왔다(Kang & Bak, 2014; Sternberg & O’ Hara, 1999). 관련하여 Sternberg(1999)는 인지능력과 창의성의 관계가 창의성이 인지능력의 하위 체계이거나 혹은 인지능력이 창의성의 하위체계이거나 지능과 같은 인지능력 그리고 창의성이 같은 것이라는 관점, 지능과 창의성이 완전히 같거나 다른 개념이라는 관점 그리고 서로 중첩되는 부분이 많은 연관성이 높은 개념이라는 등 다양한 관점이 존재한다고 언급하였다.

인지능력과 창의성이 관련성이 낮다는 관점(Getzels & Jackson, 1962)에서는 인지능력이 높다고 창의성이 높지 않으며 반대로 창의성은 높다고 할지라도 지능은 높지 않다고 언급하고 있다(as cited in Sternberg, 1999). 관련하여 Squalli & Wilson(2014) 그리고 Kim(2005)의 연구에서는 지능으로 대표되는 인지능력과 창의성이 .09~.17로 낮은 관련성을 보이는 것으로 나타났다. 반면에 Sternberg(1999)는 연구자들이 가장 주요하게 받아들여지는 관점이 인지능력과 창의성이 서로 높은 관련성이 있다는 관점이라 설명하였다. Guilford(1967)는 인지능력이 높다고 해서 반드시 창의성이 높지는 않지만 인지능력이 높은 경우 창의적인 사고를 발현할 범위가 확장될 수 있다고 주장하였다(as cited in Sternberg, 1999). 이와 유사하게 유아기 창의성을 발현시키기 위해서는 무엇보다 평균 수준보다 조금 높은 정도의 인지능력이 요구되는데 이는 창의성 그 자체가 문제에 대한 지각 및 해결과 같은 인간의 지적 작용에 기반하기 때문이다(Lee et al., 2017). 이와 맥을 같이 하여 Kim & Park(2014)은 유아기 논리적 그리고 합리적인 사고능력의 발달에 기반해서 일상생활과 문제상황 속에서 문제해결을 위한 시도를 보이고 적용하며 시행착오를 해결하는 과정에서 창의성을 발달시켜 나가기 때

문에 인지능력이 창의성에 영향을 미치는 하나의 요인으로 지목하고 있다. 즉 유아들이 기존의 방식을 넘어 독특하고 새로운 관점에서 문제해결하는 창의성을 발휘하기 위해서는 무엇보다 자신의 지식과 정보를 활용하는 인지적 능력이 요구된다(Flavell et al., 2002). La & Lee(2018)는 유아는 오감을 활용하여 감각을 통해 경험 하며 사물을 인식하고 지식 습득 및 개념을 형성하게 되고 이를 기반으로 정보를 활용하면서 창의적인 활동을 한다고 주장하였다. 관련하여 국내외의 경험적 연구들은 창의성과 인지능력의 관련성이 있음을 입증하고 있다(Han & Lee, 2005; Kang & Bak, 2014; Kim & Noh, 2007; Kim & Park, 2014; Vincent et al., 2002). 이들 연구는 실증연구를 통해 인지능력이 창의성에 정적인 영향을 미칠 수 있음을 밝혀내었다. 이에 본 연구에서는 유아의 인지능력이 창의성에 미치는 영향을 살펴보고자 한다.

한편, 인지능력은 직접적인 경로 외에도 그리기 표상능력을 매개로 창의성에 영향을 줄 수 있다. 유아들은 자신의 경험이나 상상한 내용 등을 재조직하여 미술을 통해 자신이 아는 것을 표상하며 이때의 표상은 외적으로 특정 대상이나 사건을 표현한 것뿐만 아니라 특정 대상에 대한 내적인 생각과 이미지 등을 모두 포함한다(Chi & Kim, 2013; Mayesky, 2014). 즉 유아들은 자신이 알고 있는 다양한 개념과 지식을 그리기를 통해 표상한다. 이에 유아의 현실 및 가상 세계에 대한 표상 능력은 자신의 생각을 표현하는 인지적 도구를 넘어 일상생활을 영위하기 위해 필수적인 능력으로 간주된다(Marzolf & Deloache, 1994).

이에 그리기 표상능력은 창의적 자기표현 능력과 관련이 있으며 동시에 인지능력, 그리고 신체적인 성숙도를 반영하는 매개로서의 역할을 한다(Chae & Chi, 2008). 이해력과 사고력이 높은 유아들은 자신이 알고 있는 것들을 보다 원활하고 자유로우며 다양하게 표상할 수 있다(Fox & Schirmacher, 2012). 이에 유아들은 인지능력이 높을수록 더욱 성숙된 형태의 그리기 표상으로 발현할 수 있다(Chae & Chi, 2008). 관련하여 유아기의 그리기 표상능력을 연구한 Chi(2001)는 인지능력이 발달함에 따라 공간 표현을 포함한 다채로운 그리기 표상이 가능할 수 있음을 주장하였다. Chi & Kim(2013) 또한 유아들이 작업기억능력과 같이 주의력이 높고 자신의 충동조절 능력이 높을수록 그리기나 미술을 통한 표상 활동을 더욱 능숙하게 할 수 있음을 입증하였다. 이러한 연구자들(Chae & Chi, 2008; Chi & Kim, 2013; Fox & Schirmacher, 2012)의 주장은 유아들의 인지능력이 높을수록 그리기 표상능력에 영향을 미칠 수 있음을 시사한다.

한편, 그리기 표상 능력은 창의성 발현의 기반이 되기도 한다. 유아들은 사고한 후 생각했던 아이디어를 직접 그리고, 만들고, 말하고, 쓰고, 신체 및 동작으로 표현하는 표상 활동을 통하여 더욱 창의성을 발달시킨다(Chi et al., 2011; Kim & Hong, 2012). 관련하여 Edward(2006)는 유아들이 결과에 상관없이 다양한 미술적 활동에 참여하는 과정 그 자체로 여러 가지 그리기 혹은 미술 표상 경험을 할 수 있고 이에 따라 창의성을 효과적으로 증진

시킬 수 있음을 주장하였다. 유사하게 Koster(2012)는 미술을 통한 표상 경험 자체가 새로운 창조를 의미하며 유아들이 미술 표상을 통하여 창조하는 과정을 통해 자연스럽게 창의성의 본질인 창조와 관련된 활동들을 영위해 나갈 수 있음을 주장하였다. 이와 맥을 같이하여 Kim(2016)은 유아들이 자신의 지식을 시각적 요소에 기반한 미술로 표상하는 것은 지식 습득을 용이하게 할 뿐 아니라 지식들을 다각도에서 조망하고 통합하며 창의적 사고를 증진시킬 수 있음을 주장하였다. 관련하여 표상 활동 특히 미술을 기반으로 한 표상 활동이 창의성을 발달시키는데 효과적이라고 많은 연구들(Chi, 2001; Kim & Hong, 2012; Kim, 2016)은 제시하고 있다. 이들 연구는 유아들이 즐거워하고 유아의 동기를 촉진시킬 수 있는 미술을 통한 표상 경험이 유아들의 창의성 발달에 기반이 되고 있음을 주장하고 있다.

창의성은 미래사회의 핵심역량으로 알려져 왔으며 유아기가 그 발달에 결정적 시기 중의 하나로 알려져 왔다. 또한 창의성은 모든 사람이 지니고 있는 특성으로 교육과 적합한 환경 조성을 통해 창의성 발현을 촉진할 수 있다. 특히 현재 유아교육 현장에서는 놀이 중심, 영유아 중심의 교육과정이 운영이 되고 있기에 영유아의 경험을 배움으로 체화할 수 있도록 하기 위한 환경 조성 및 교사의 상호작용이 강조되고 있다. Jung & Chae(2014)의 연구와 Park et al.(2008) 연구에서는 그리기 표상능력과 언어능력의 하위요인들이 창의성에 각각 다른 영향을 미칠 수 있음을 밝혀내었다. 또한 Chi & Choi(2017)의 연구에서도 인지능력의 하위 영역들이 창의성에 다르게 영향을 미칠 수 있음을 밝혀내었다. 이와 같이 인지능력 및 그리기 표상능력의 하위영역들이 창의성에 미치는 영향력이 연구에서 각기 다르게 나타나고 있기에 예측 변인들의 하위요인들이 창의성에 미치는 상대적 영향력을 제고할 필요성 또한 나타난다.

따라서 본 연구에서는 유아기 창의성에 영향을 미치는 요인으로 알려져 있는 인지능력과 그리기 표상능력과 창의성 간의 관계를 분석하고, 인지능력과 그리기 표상능력의 하위요인이 창의성에 미치는 상대적 영향력을 살펴보고자 한다. 마지막으로 인지능력이 창의성에 미치는 영향에서 그리기 표상능력의 매개효과를 살펴보고자 한다. 이러한 본 연구결과는 유아의 창의성을 발현시키기 위한 유아교육 현장의 환경 조성을 위한 기초자료로 작용할 것이다. 본 연구의 목적의 수행을 위한 연구문제는 다음과 같다.

- 연구문제 1. 유아의 창의성과 인지능력, 그리기 표상능력 간의 관계는 어떠한가?
- 연구문제 2. 유아의 인지능력 및 그리기 표상능력의 하위요인이 창의성에 미치는 상대적 영향력은 어떠한가?
- 연구문제 3. 유아의 인지능력이 창의성에 미치는 영향에서 그리기 표상능력의 매개효과가 나타나는가?

## II. 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구의 연구대상은 서울시 및 경기도에 위치한 유치원 및 어린이집에 재원 중인 만 4 ~ 5세 유아 총 189명이었으며 평균 월령은 70.32개월( $SD=4.21$ )이었다. 본 연구에 참여한 기관은 6개 기관으로 학급 수는 각 5개 이상이었다. 연구대상 중 남자는 92명, 여자는 97명이었다. 만 4세는 67명, 만 5세는 122명이었다.

### 2. 연구도구

#### 가. 유아의 인지능력 검사

본 연구에서는 유아의 인지능력은 Park et al.(2016)의 한국 Wechsler 유아지능검사 4판 K-WPPSI-IV(Korean Wechsler preschool and primary scale of intelligence-fourth edition)을 사용하여 측정하였다. K-WPPSI-IV는 2세 6개월 ~ 7세 7개월 유아를 대상으로 한 지능검사이며 유아들의 인지능력에 대한 교육 및 임상적 평가가 가능하다. 본 검사 도구는 전반적인 인지능력을 산출하는 전체 지능지수 및 언어이해, 시공간, 유동추론, 작업기억 및 처리속도의 지적 기능에 대한 지표 및 소검사 점수를 제공한다. 본 연구에서는 연구대상의 연령적합도에 맞추어 4 ~ 7세 7개월의 척도를 사용하였다. 지표별 하위검사는 상식, 공통성이 포함되는 이해, 표현, 추론 등과 같은 언어적인 추론과 상식을 측정하는 언어이해와 토막 짜기, 모양 맞추기 등이 포함된 부분과 전체를 통합하는 능력 및 시각적 변별력 등을 포함하는 시공간으로 구성되어 있다. 또한 행렬 추리, 공통 그림 찾기 등이 포함된 범주적, 추상적인 추론능력을 포함하고 규칙성 등을 파악하는 능력과 관련된 유동성 추론, 그림기억, 위치찾기 등이 포함되며 정보를 머릿속에 보유하고 능동적으로 조작하는 능력을 포함하는 작업기억으로 구성되어 있다. 마지막으로 동형찾기, 선택하기 등이 포함된 시각적 정보를 빠르게 변별하고 탐색하며 민첩하게 반응하는 운동능력이 요구되는 처리속도의 10개 핵심 소검사로 구성되어 있으며 기타 5개의 보충 소검사로 구성되어 있다. 본 연구에서의 원점수를 표준점수 형태로 변환하여 평균이 10점으로 변환한 변환점수를 점수화하여 사용하였다. 도구의 표준화를 위한 선연구에서의 K-WPPSI-IV의 신뢰도는 영역별로 .78 ~ .96, 전체 .92로 나타났다 (Park et al., 2016).

### 나. 유아의 그리기 표상능력 검사도구

본 연구에서는 유아의 그리기 표상능력 측정을 위하여 Chi(2001)의 ‘그리기 표상능력 측정도구’를 사용하였다. 본 도구는 총 9개의 요인을 기반으로 평가된다. 요인은 ‘다양한 색채’, ‘기본도형과 선의 병합’, ‘조화로운 구성’, ‘세부적 묘사’, ‘다양한 형체’, ‘표상의 창의성’, ‘주제 관련 표상’, ‘그림의 완성’ 및 ‘표상과 언어의 연계성’으로 구성되어 있다(Chi, 2001). ‘기본도형 및 선의 병합’은 선과 도형의 결합이 단순하지 않고 다양하게 이루어진 정도를 측정하며, ‘다양한 색채’는 유아가 사용한 색채의 수가 다양한지에 대하여 측정한다. ‘세부적 묘사’는 기본 형체의 특징과 세밀하게 묘사한 정도를 평가한다. ‘조화로운 구성’은 평면의 공간에 표상이 조화롭게 구성되었는지를 등분을 기반으로 측정한다. ‘다양한 형체’는 유아가 얼마나 다채로운 형체를 구성하는지를 측정하며, ‘주제 관련 표상’은 주제와 관련된 형체의 표현 정도에 따라 측정한다. ‘그림의 완성’은 전체적으로 색을 칠해 주어진 공간에서 그림을 완성한 정도에 따라 측정하며, ‘표상과 언어의 연계성’은 그리기로 표상한 후 그림에 관한 질문을 통해 측정한다. 본 연구에서는 총 9개 영역의 그리기 표상능력을 검사하였다. 각 요인들은 영역별 특성에 따라 1점~5점으로 평정할 수 있다. 한 유아가 받을 수 있는 점수는 9점 ~ 45점이다. 그리기 표상능력 검사의 신뢰도는 하위요인별로 .72 ~ .87, 전체 .89로 나타났다.

### 다. 유아의 창의성 검사도구

유아의 창의성은 Torrance(1990)의 창의성 검사(Torrance Tests of Creative Thinking, TTCT)를 Kim(2002)이 표준화한 검사를 사용하여 측정하였다. TTCT는 도형 그리고 언어성의 두 가지 유형으로 구분되어 있다. 본 연구에서는 도형검사를 사용하였다. TTCT는 창의적 사고 중 독특한 측면을 다루는 활동들로 구성되어 각각의 영역으로 구성되어 있으며, 서로 다른 형태의 창의적 사고 과정을 요구한다. TTCT는 그림 구성하기, 도형 완성하기, 두 직선 그리기 등 세 가지 활동으로 구성되어 있다. TTCT는 주어진 자극을 보고 최대한의 아이디어를 산출하는 능력인 아이디어의 양과 관련된 유창성, 다른 사람이 생각하지 않은 자신만의 고유의 아이디어를 떠올리는 능력인 독창성, 자신의 아이디어를 적합한 언어로 표현할 수 있는 능력인 제목의 추상성, 아이디어를 구체적이고, 세부적으로 표현할 수 있는 능력인 정교성, 마지막으로 더 좋은 아이디어를 떠오르기 위해서 생각을 바로 중단하지 않고 다양한 맥락 등을 고려하여 더 나은 아이디어로 확산시킬 수 있으며 성급하게 반응을 종결하고 폐쇄시키는 것을 지연시킬 줄 아는 능력인 성급한 종결에 대한 저항 등 5개 요인에 맞추어

창의성을 측정한다(Kim, 2016). 창의성 검사는 평균 100의 환산점수를 사용하였다. 본 검사 도구의 신뢰도는 Cronbach  $\alpha$  .87이다.

### 3. 검사자 훈련 및 연구절차

유아의 지적능력, 창의성, 그리기 표상능력 검사는 본 연구자와 연구보조원이 실시하였다. 2021년 11월 1일부터 2021년 12월 20일까지 각 검사대상 유치원 및 어린이집에 방문하여 집단 혹은 개별적으로 실시하였다. 검사를 위해 검사의 특징 및 실시 방법을 설명하고 반복적으로 검사를 연습하였다. 또한 유아의 반응특성에 대한 구체적인 예를 기반으로 연구자와 연구보조원들이 함께 검사 도구를 평정하는 연습을 하여 검사에 대한 이해도와 검사 실행에 대한 숙지율을 높였다. 또한 2021년 10월 15일부터 30일까지 연구대상 유아를 제외한 만 5세 유아 10명에게 검사를 실시하고 일치도를 평정한 결과 인지능력 검사 99%, 창의성검사 97%, 그리기 표상능력 검사 97%로 나타나 일치율이 높은 것으로 나타났다.

유아의 인지능력 검사는 연구자 2인이 실시하였다. 검사는 개별적인 공간에서 연구자와 1대1로 실시되었다. 검사 실시 시 친숙하지 못한 검사자로서 오는 유아의 불안을 감소시키기 위하여 이름, 좋아하는 놀이 등을 물으며 라포를 형성한 후 검사를 실시하였다. 검사를 실시한 연구자 2인은 관련 검사 워크숍에 참가하는 등 검사 전반에 관한 실시 및 채점 기준 등을 숙지한 검사자였다. 검사 소요 시간은 38 ~ 52분이 소요되었으며 평균 42분 정도의 검사 시간이 소요되었다. 창의성 검사는 연구보조원 2명이 실시하였다. 창의성 검사 역시 마찬가지로 유아와 검사자 간 1대1로 실시되었다. 라포를 형성한 후 검사가 실시되었으며 제목을 글로 적지 못하는 유아들은 연구보조자가 제목을 적어주었다. 검사 실시 시간은 구조화된 시간에 맞추어 30분 동안 진행되었다. 유아의 발달 특성상 주의력에 제한이 있기 때문에 지능 검사와 창의성 검사는 같은 날 실시하지 않고 한 검사를 실시한 후 이틀 뒤 다른 검사를 실시하였다. 마지막으로 그리기 표상능력 검사는 유치원 교실에서 단체로 검사가 실시되었다. 유아들에게 8절지와 12가지 색의 크레용을 제공하고 ‘소풍’을 주제로 그림을 그린 후 평정 근거에 따라 본 연구자와 연구보조원들이 평정하였다. ‘표상과 언어의 연계성’ 영역을 평가하기 위해 그림에 대한 유아들의 언어표상을 연구보조원이 받아 적어 연구자료를 수집하였다.

### 4. 자료분석

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS 20.0 프로그램을 사용하여 분석하였다. 먼저 Cronbach  $\alpha$

계수를 도출하였다. 둘째, 유아의 인지능력, 그리기 표상능력, 창의성 간의 관계는 Pearson 적률상관분석을 실시하였다. 셋째, 유아의 인지능력과 그리기 표상능력의 하위요인이 창의성에 미치는 영향을 살펴보기 위해 단계적 중다회귀 분석(step-wise multi regression)을 실시하였다. 마지막으로 인지능력이 창의성에 미치는 영향에서 그리기 표상능력의 매개효과를 살펴보기 위해 Hayes(2013)의 PROCESS macro model 4를 이용하였으며, 부트스트랩 샘플은 5,000개로 지정하고 신뢰구간은 95%로 설정하여 분석하였다.

### Ⅲ. 연구결과

#### 1. 변인 간의 상관관계 분석

분석에 앞서 전체 척도 및 척도 하위요인의 정상분포 여부를 조사하기 위하여 왜도 및 첨도는 Kline(2011)의 제안에 따라 왜도는 절대값 2, 첨도는 절대값 7을 기준으로 살펴보았다. 먼저 인지능력을 살펴보면 왜도에서 전체 인지능력이 .254, 언어이해가 .178, 시공간이 .247, 유동추론이 -.441, 작업기억이 1.010, 처리속도가 .095로 나타나 절대값 2 기준을 충족하였다. 다음으로 첨도에서는 전체 인지능력이 -.123, 언어이해가 .099, 시공간이 -.015, 유동추론이 .672, 작업기억이 .848, 처리속도가 .036으로 나타나 절대값 7의 기준을 충족하였다.

다음으로 그리기 표상능력을 살펴보면 왜도에서 전체 그리기 표상능력이 -.223, 기본도형 및 선의병합 -.343, 다양한 색채 -.717, 세부적 묘사 .340, 조화로운 구성 .049, 다양한 형체 -.005, 주제관련 표상 .263, 표상의 창의성 .405, 그림의 완성 -.293, 표상과 언어의 연계성 -.009로 나타나 절대값 2의 기준을 충족하였다. 첨도는 전체 그리기 표상능력이 -.635, 기본도형 및 선의병합 -.553, 다양한 색채 -.075, 세부적 묘사 -.881, 조화로운 구성 -.736, 다양한 형체 -.759, 주제관련 표상 -1.394, 표상의 창의성 -.979, 그림의 완성 -.591, 표상과 언어의 연계성 -.710로 나타나 절대값 2의 기준을 충족하였다.

마지막으로 창의성을 살펴보면 왜도에서 전체 창의성이 .184, 하위요인인 유창성이 -.233, 독창성이 .125, 제목의 추상성이 .022, 정교성이 -.385, 성급한 종결에 대한 저항이 -.169로 나타나 절대값 2의 기준을 충족하였다. 첨도는 전체 창의성이 -.163, 유창성이 2.163, 독창성이 -.828, 제목의 추상성이 -.165, 정교성이 -.532, 성급한 종결에 대한 저항이 -1.005로 모두 절대값 7의 기준을 충족하였다. 결론적으로 전체 척도 및 척도의 하위요인들 모두에서 왜도 절대값 2 이하, 첨도 절대값 7 이하로 나타나, Kline(2011)의 기준을 충족하였다.

### 가. 유아의 인지능력과 창의성 간의 관계

먼저 본 연구의 예측 변수인 유아의 인지능력과 창의성 간의 관계 분석 결과는 <표 1>과 같다.

<표 1> 유아의 인지능력과 창의성 간의 관계 분석

| 창의성 \ 인지능력    | 언어이해   | 시공간     | 유동성     | 작업기억    | 처리속도   | 전체 인지능력 |
|---------------|--------|---------|---------|---------|--------|---------|
| 유창성           | -.013  | .123    | .150*   | .238**  | .098   | .145    |
| 독창성           | .155*  | .275*** | .237**  | .363**  | .054   | .265**  |
| 제목의 추상성       | .045   | .052    | -.035   | .122    | .075   | .067    |
| 정교성           | .192** | .233**  | .311*** | .134    | .205** | .295*** |
| 성급한 종결에 대한 저항 | .107   | .133    | .136    | .173*   | .188*  | .189*   |
| 전체 창의성        | .149*  | .260**  | .245**  | .309*** | .216** | .304*** |

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

<표 1>에 제시된 바와 같이, 유아의 전체 창의성과 전체 인지능력 간에는 유의미한 정적상관이 있었다( $r = .304, p < .001$ ). 또한, 전체 창의성과 인지능력의 하위요인인 언어이해( $r = .149, p < .05$ ), 시공간( $r = .260, p < .01$ ), 유동성( $r = .245, p < .01$ ), 작업기억( $r = .309, p < .001$ ), 처리속도( $r = .216, p < .05$ ) 간에도 유의미한 정적상관이 있었다.

### 나. 유아의 인지능력과 그리기 표상능력 간의 관계

본 연구의 예측변수인 인지능력과 매개변수인 그리기 표상능력 간의 관계를 분석한 결과는 <표 2>와 같다.

<표 2> 유아의 인지능력과 그리기 표상능력 간의 관계 분석

| 그리기 표상능력 \ 인지능력 | 언어이해    | 시공간     | 유동성     | 작업기억    | 처리속도    | 전체 인지능력 |
|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 기본도형과 선의 병합     | .282*** | .166*   | .307*** | .329*** | .266**  | .341*** |
| 다양한 색채          | .243**  | .319*** | .371*** | .322*** | .159*   | .365*** |
| 세부적 묘사          | .301*** | .273**  | .408*** | .411*** | .287*** | .429*** |
| 조화로운 구성         | .232**  | .153*   | .286*** | .231**  | .161*   | .262**  |

|             |         |        |         |         |         |         |
|-------------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|
| 다양한 형체      | .191*   | .158*  | .297*** | .223**  | .179*   | .269**  |
| 주제관련 표상     | .281*** | .147*  | .337*** | .305*** | .234**  | .327*** |
| 표상의 창의성     | .263**  | .190*  | .367*** | .364*** | .300*** | .371*** |
| 그림의 완성      | .195**  | .203** | .405*** | .282*** | .115    | .306*** |
| 표상과 언어의 연계성 | .165*   | .120   | .329*** | .202**  | .230**  | .266**  |
| 전체 그리기 표상능력 | .324*** | .252** | .458*** | .394*** | .283*** | .433*** |

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

<표 2>에 제시된 바와 같이, 유아의 전체 그리기 표상 능력과 인지능력 간에는 유의미한 정적상관이 있었다( $r=.433$ ,  $p < .001$ ). 또한, 인지능력의 하위요인인 언어이해( $r=.324$ ,  $p < .001$ ), 시공간( $r=.252$ ,  $p < .01$ ), 유동성( $r=.458$ ,  $p < .001$ ), 작업기억( $r=.394$ ,  $p < .001$ ), 처리속도( $r=.283$ ,  $p < .010$ ) 간에도 유의미한 정적상관이 있었다.

#### 다. 유아의 그리기 표상능력과 창의성 간의 관계

본 연구의 매개변수인 그리기 표상능력과 종속변수인 창의성 간의 관계를 분석한 결과는 <표 3>과 같다.

<표 3> 유아의 그리기 표상능력과 창의성 간의 관계 분석

| 그리기 표상능력 \ 창의성 | 1       | 2      | 3       | 4      | 5       | 6       | 7       | 8       | 9      | 10      |
|----------------|---------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|
| 유창성            | .179*   | .114   | .216**  | .116   | .080    | .136    | .215**  | .188*   | .174*  | .205**  |
| 독창성            | .348*** | .270** | .371*** | .274** | .291*** | .262**  | .283*** | .290*** | .240** | .383*** |
| 제목의 추상성        | .145    | .003   | .126    | .034   | .078    | .068    | .082    | -.020   | -.026  | .065    |
| 정교성            | .225**  | .138   | .244**  | .103   | .171*   | .207**  | .269**  | .192**  | .195** | .257**  |
| 성급한 종결에 대한 저항  | .359*** | .199** | .335*** | .231** | .173*   | .247**  | .312*** | .173*   | .225** | .328*** |
| 전체 창의성         | .417*** | .236** | .421**  | .260** | .265**  | .307*** | .394*** | .247**  | .266** | .408*** |

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

비고: (1) 기본도형과 선의 병합 (2) 다양한 색채 (3) 세부적 묘사 (4) 조화로운 구성 (5) 다양한 형체 (6) 주제 관련 표상 (7) 표상의 창의성 (8) 그림의 완성 (9) 표상과 언어의 연계성 (10) 전체 그리기 표상 능력

<표 3>에 제시된 바와 같이, 유아의 전체 창의성과 그리기 표상능력 간에는 유의미한 정적상관이 있었다( $r=.408$ ,  $p < .001$ ). 또한, 그리기 표상능력의 하위요인인 기본도형과 선의 병

합( $r=.417, p<.001$ ), 다양한 색채( $r=.236, p<.01$ ), 세부적 묘사( $r=.421, p<.001$ ), 조화로운 구성( $r=.260, p<.01$ ), 다양한 형태( $r=.265, p<.01$ ), 주제관련 표상( $r=.307, p<.001$ ), 표상의 창의성( $r=.394, p<.001$ ), 그림의 완성( $r=.247, p<.01$ ), 표상과 언어의 연계성( $r=.266, p<.01$ ) 간에도 유의미한 정적상관 있었다.

## 2. 각 변인의 하위요인이 창의성에 미치는 상대적 영향력 분석

회귀분석의 과정에서 변수 간 다중공선성의 여부를 파악하기 위하여 다중공선성 분석을 실시한 결과 공차는 .685~.918로 1을 넘지 않았으며, VIF는 1.089~1.460으로 10을 넘지 않아 다중공선성은 존재하지 않는 것으로 나타났다.

<표 4> 각 변인의 하위요인이 창의성에 미치는 상대적 영향력 분석

| 종속 변인 | 단계 | 독립변인         | B     | SE   | $\beta$ | $t$       | $R^2$ | $\Delta R^2$ | $F$       |
|-------|----|--------------|-------|------|---------|-----------|-------|--------------|-----------|
| 창의성   | 1  | 상수           | 8.063 | .281 |         | 28.710*** | .184  | .184         | 40.590*** |
|       |    | 세부적 묘사       | .548  | .086 | .429    | 6.371***  |       |              |           |
|       | 2  | 상수           | 7.170 | .370 |         | 19.402*** | .230  | .046         | 27.993*** |
|       |    | 세부적 묘사       | .364  | .098 | .285    | 3.711***  |       |              |           |
|       |    | 기본도형 및 선의 병합 | .406  | .114 | .274    | 3.570***  |       |              |           |
|       | 3  | 상수           | 6.687 | .422 |         | 15.833*** | .247  | .017         | 20.832*** |
|       |    | 세부적 묘사       | .312  | .100 | .244    | 3.134**   |       |              |           |
|       |    | 기본도형 및 선의 병합 | .398  | .113 | .268    | 3.532**   |       |              |           |
|       |    | 시공간          | .070  | .031 | .153    | 2.280*    |       |              |           |

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

각 변인의 하위요인이 창의성에 미치는 상대적인 영향력을 살펴본 결과 그리기 표상능력의 하위요인인 세부적 묘사 및 기본도형 및 선의 병합 그리고 인지능력의 하위요인인 시공간이 유의한 예측 변인으로 나타났으며 전체 변량의 24.7%를 설명하였다( $F=20.832, p<.001$ ). 창의성에 대한 영향력을 구체적으로 살펴보면, 세부적 묘사가 18.4%를 설명하는 유의한 정적 예측 변인으로( $\beta=.244, p<.01$ ) 나타났으며, 다음으로 기본도형 및 선의 병합이( $\beta=.268, p<.01$ ) 추가되어 4.6%의 영향력이 증가하였다. 마지막으로 시공간이 추가적인 1.7%를 설명하는 유의한 정적 예측 변인으로( $\beta=.153, p<.05$ ) 나타났다.

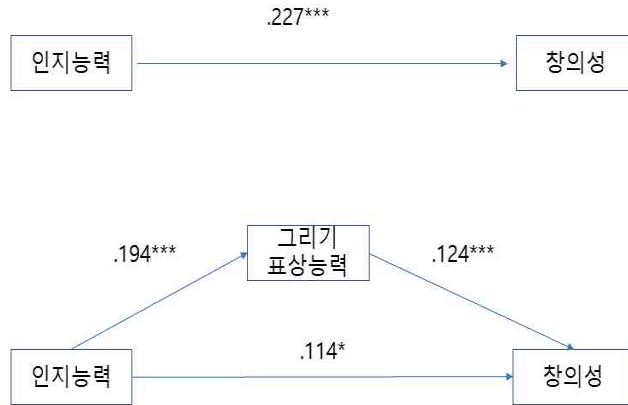
### 3. 그리기 표상능력의 매개효과

유아의 인지능력이 창의성에 미치는 영향에서 그리기 표상능력의 매개효과를 검증하기 위하여 Hayes(2013)의 SPSS PROCESS macro의 Model 4를 적용하고, 부트스트랩 샘플은 5,000개로 지정한 후 신뢰구간은 95.0%로 설정하여 분석하였다. 그 결과 <표 5>와 같이 유아의 인지능력은 그리기 표상능력에 유의한 영향을 미치고( $\beta=.194, p<.05$ ), 그리기 표상능력도 창의성( $\beta=.124, p<.001$ )에 유의한 영향을 미쳐 그리기 표상능력은 인지능력과 창의성의 관계를 매개하였다. 인지능력의 총효과는  $\beta=.227(p<.001)$ 이었으나 매개변수인 그리기 표상능력이 투입되면서 창의성에 대한 인지능력의 직접효과는  $\beta=.114(p<.05)$ 로 감소하였으며 유의한 경로로 나타나 그리기 표상능력의 부분매개효과가 나타났다.

<표 5> 인지능력이 창의성에 미치는 영향에서 그리기 표상능력의 매개효과

| 변수                      | $\beta$ | se   | t      | p    | LLCI  | ULCI  |
|-------------------------|---------|------|--------|------|-------|-------|
| 매개변수 모형(종속변수: 그리기 표상능력) |         |      |        |      |       |       |
| 상수                      | 1.317   | .282 | 4.664  | .000 | .760  | 1.875 |
| 인지능력                    | .194    | .029 | 6.758  | .000 | .138  | .251  |
| 종속변수 모형(종속변수: 창의성)      |         |      |        |      |       |       |
| 상수                      | 6.789   | .498 | 13.621 | .000 | 5.806 | 7.773 |
| 인지능력                    | .114    | .054 | 2.123  | .035 | .008  | .220  |
| 그리기 표상능력                | .584    | .124 | 4.697  | .000 | .338  | .829  |

즉, 그리기 표상능력이 투입됨에 따라 인지능력은 창의성에 직접적인 영향을 미치기도 하지만 그리기 표상능력에 영향을 주는 것을 통하여 창의성에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 모델의 전체 설명력은  $R^2=.203$ 로 20.3%인 것으로 나타났다. 전체 모델을 그림으로 나타내면 [그림 1]과 같다.



[그림 1] 인지능력이 창의성에 미치는 영향에서 그리기 표상능력의 매개효과

이러한 간접효과를 검증하기 위하여 부트스트랩(bootstrapping)을 통하여 검증하였으며 그 결과를 <표 6>에 제시하였다. 검증결과 부트스트랩의 총 효과는 .127~.327, 직접 효과는 .008~.220, 간접 효과는 .062~.174로 검증치의 상한값과 하한값 사이에 0이 존재하지 않아 간접효과는 유의한 것으로 나타났다. 즉, 인지능력이 창의성에 미치는 영향에서 그리기 표상능력의 매개효과는 유의한 것으로 나타났다.

<표 6> 간접효과 검증

| 효과   | $\beta$ | se   | LLCI | ULCI |
|------|---------|------|------|------|
| 총효과  | .227    | .051 | .127 | .327 |
| 직접효과 | .114    | .053 | .008 | .220 |
| 간접효과 | .113    | .028 | .062 | .174 |

#### IV. 논의 및 결론

본 연구에서는 미래사회의 주요한 핵심역량 중 창의성에 영향을 미치는 영향에 관하여 다각적으로 분석하고자 하였다. 연구문제를 중심으로 본 연구결과를 논의하면 다음과 같다.

먼저 예측변수인 인지능력, 매개변수인 그리기 표상 능력 및 종속변수인 창의성 간의 유의한 정적상관이 나타났다. 이러한 본 연구결과는 인지능력과 그리기 표상능력의 관계성에 대하여 언급한 연구자들(Chae & Chi, 2008; Fox & Schirrmacher, 2012; Park et al., 2008)의 주장 및 인지능력과 창의성 간의 관계성을 주장한 연구자들(Kang & Bak, 2014; Park & Cho,

2015; Sternberg & O' Hara, 1999) 그리고 그리기 표상능력과 창의성 간의 연관성을 주장한 연구자(Eisner, 1995; Jung & Chae, 2014; Park et al., 2008)들의 주장과 일치하는 결과이다. 상관 분석에 대한 결과를 세부적으로 살펴보면 창의성의 하위요인인 독창성이 인지능력의 하위요인인 처리속도를 제외하고 인지능력의 모든 하위요인과 유의한 상관이 나타났다. Kim & Park(2014)은 창의성에 영향을 미칠 수 있는 요인 중 하나로 인지능력의 중요성을 언급하며 유아는 논리적이고 종합적인 사고를 기반으로 일상생활의 여러 문제를 해결하기 위해 새롭게 시도하고 적용하며 독창성을 발달시켜 나간다고 주장하였다. 본 연구결과는 이러한 주장과 궤를 같이하며 유아의 독창성 발달은 언어, 공간, 유추 등 다양한 사고를 기반으로 발달해 나감을 본 연구는 시사한다. 한편, 처리속도는 창의성의 하위 영역인 정교성과 성급한 종결에 대한 저항과만 유의한 상관이 나타났다. 처리속도는 시각적인 정보를 정확하게 파악하거나 변별하는 능력으로(Kim & Jung, 2020), 세부적으로 자신의 아이디어를 그림으로 표현하거나 구체적으로 묘사할 수 있는 정교성과 충동을 조절하고 자신의 생각을 확산하기 위해 생각을 지속하는 유아들은 보다 시지각적인 변별능력과 시지각 협응력이 높을 수 있음을 본 연구결과 시사한다.

다음으로 인지능력과 그리기 표상능력 간 그리고 영역들의 하위 영역 대부분에서 유의한 정적상관이 나타났다. 유아들은 다양한 미술 활동을 통해 자신의 생각과 느낌을 표상하는데 특히 그리기는 자신의 생각과 사고를 표현할 수 있는 가장 의미 있는 기초 및 수단이 된다 (Chi, 2001). 또한 유아들은 미술 표상 활동 들을 기반으로 자신의 사고를 표현하기도 하지만 다른 한편으로는 자신의 이해를 재표상하는 과정을 통해 새로운 지식을 습득하기도 한다 (Hwang et al., 2014). 이와 같이 유아들은 자신의 경험과 지식을 자신이 좋아하고 쉽게 표현할 수 있는 그리기를 통해 표현하는 것을 통해 자신이 알고 있는 지식을 재표상 하며 자신의 앎을 더욱 견고히 하고 지식을 견고화하며 나아가 새로운 지식을 획득하는 것을 통해 인지능력과 그리기 표상능력 간에 서로 영향을 주고받는 것으로 본다.

다음으로 그리기 표상능력과 창의성 간의 유의한 정적상관이 나타났다. 유아들은 자신의 생각이나 느낌, 경험 등에 대한 언어표현 능력이 미숙하기 때문에 미술 활동을 통해 자신 내면의 생각과 느낌을 창의적으로 표현하며 창의성을 발달시킨다(Kang et al., 2016). 실제 유아들은 일상생활의 다양한 활동들에서 주제에 관한 개념에 대해 느끼거나 생각하는 것을 기반으로 지속적으로 표상하는 과정에서 창의성이 역동적으로 발현되게 되며 다른 한편으로 유아들은 자신의 창의적인 아이디어를 표현함으로써 표상 능력을 발달시킨다(Koster, 2012). 본 연구결과에서의 정적상관은 Koster(2012)의 견해처럼 그리기 표상능력과 창의성이 서로 영향을 주고 받으며 발달해 나갈 수 있음을 지지해 준다. Kim(2016)의 연구에서도 유아들이 자신의 경험을 미술 활동을 통해 표상한 집단이 단순하게 언어적으로 표상한 집단보다 더욱

창의성이 높았던 것으로 나타났다. 이에 놀이 중심의 교육과정에서 유아의 창의성 발달을 위해서는 유아들의 흥미를 자연스럽게 예술을 통해 표상할 수 있도록 환경을 제공할 필요성이 제기된다.

둘째, 인지능력 및 그리기 표상능력의 하위요인이 창의성에 미치는 상대적 영향력을 살펴본 결과 그리기 표상능력의 하위요인인 세부적 묘사가 가장 강력한 예측 변인으로 기본도형 및 선의 병합이 추가적인 예측 변인으로 인지능력의 하위요인인 시공간이 추가적인 예측 변인으로 나타났다. 먼저 그리기 표상능력의 하위요인인 세부적 묘사가 창의성에 주요한 예측 변인으로 나타난 본 연구결과는 자신의 아이디어를 세부적으로 묘사하고 정교하게 전달하려는 경향성이 있는 유아가 창의성이 높음을 의미한다. 창의적인 유아들은 자신의 아이디어를 타인에게 적합하게 설명하기 위하여 구체적이고 세부적으로 표현할 수 있다(Kim & Jung, 2020). 세부적으로 묘사하는 유아들은 자신이 알고 있는 정보를 잘 통합하고 이를 기반으로 표현하고 견고화하며 다양한 상상력을 발휘할 수 있다(Efland, 2002). 나아가 시각적 이미지에 대한 통합적 정보처리를 하고 세부적으로 미술로 표현하는 과정 자체에서 역동적이면서도 유연한 사고를 통해 창의성을 발달시킬 수 있다(Lee, 2006). 이에 유아의 창의성을 발달시키기 위해서는 유아들이 자신의 흥미 및 경험 등을 오랫동안 지속하고 세부적으로 표현할 수 있도록 놀이를 지속할 수 있는 환경을 제공하고 일상생활의 관심을 놀이를 기반으로 세부적으로 표현할 수 있도록 하는 교사 역량이 요구된다.

다음으로 기본도형 및 선의 병합이 추가적인 예측 변인으로 나타났으며 인지능력의 하위요인인 시공간이 추가적인 예측 변인으로 나타났다. 기본도형 및 선의 병합 능력은 기본적으로 공간 활용과 조합 등에 관한 공간 능력과 관련이 있다(Chi & Kim, 2013). 이에 본 연구결과는 공간 능력과 창의성 간의 관련성을 제시한 선행연구자들(Chae & Chi, 2008; Chi, 2001; Fox & Schirrmacher, 2012; Park et al., 2008)의 주장을 지지해 준다. 공간 능력이 높은 유아들은 모양, 선, 색, 형태, 공간, 도형들 사이의 관계에 대한 민감성을 발달시킬 수 있으며 다양한 조합과 결합에 대하여 생각해 볼 수 있다(Park et al., 2008). 실제 기본도형 및 선의 병합이 높은 유아들은 도형 혹은 색을 단순하게 연결짓기보다는 형태와 모양 등의 요소를 다각적으로 표상하는 특성을 보인다. 또한 공간능력이 높은 유아들은 다양한 각도에서 기존의 개념을 조합하고 새로운 가능성이나 아이디어를 다양하게 생성하는 확산적 사고를 함으로서 창의성을 발달시킬 수 있다(Kim, 2016). 다만 본 연구에서 사용된 창의성 검사는 도형 창의성 검사로 검사의 특성이 연구결과에 영향을 미칠 수 있으므로 후속 연구에서는 언어 기반의 창의성 검사 등을 활용하여 연구를 수행할 필요성 또한 제기된다.

마지막으로 인지능력이 창의성에 미치는 영향에서 그리기 표상능력의 매개효과를 살펴본 결과 인지능력은 창의성에 직접적인 영향을 주기도 하지만 그리기 표상능력을 매개하여 창

의성에 영향을 미치는 부분 매개효과가 나타났다. 인지능력은 합리적이고 효율적으로 환경을 처리하는 종합적이면서 총체적인 능력이다(Kang, 2010). 유아의 인지능력은 유아들의 경험에 기반한 지식이 확장 및 범주화될 뿐 아니라 경험에 의해 수정되는 것으로 인지능력은 흥미, 관심, 즐거움과 같은 정의 및 동기적 요소에 영향을 미친다(Bornstein & Lamb, 2005). 이에 인지능력이 높은 유아들은 일상생활에 새로운 문제를 해결하는 것에 더욱 관심을 갖고 다양하게 사고하며 문제를 해결하려는 많은 노력을 기울인다(Kim, 2016). Torrance(1962)가 제시하는 창의성의 하위요인들은 모두 인지적인 요인을 포함하고 있으며 창의성을 발휘하기 위해서는 무엇보다 일상생활 내에서 다양한 지식 기반들을 형성하고 있어야 한다(as cited in Kwak et al., 2020). 유사하게 Koster(2012)는 유아가 형성하고 있는 개념의 양이 창의적인 반응에 영향을 미칠 수 있음을 주장하였는데, 전문적인 지식이 형성되지 않는 유아들에게 있어 오히려 전문적인 지식보다는 세상을 이해하는 인지능력이 수반되어야 함을 본 연구 결과는 시사한다.

유아의 인지능력은 창의성에 직접적인 영향을 미치기도 하지만 그리기 표상능력에 영향을 주는 것을 통해 창의성에 영향을 줄 수도 있다. 표상은 유아들이 가지고 있는 개념 및 사고를 구조화하고 외적으로 표현하는 모든 것으로 다양한 매체를 기반으로 자신의 사고, 지식, 이해 등과 의사소통하는 도구이다(Ryu et al., 2007). 특히 그리기를 통한 표상은 미술 활동에서도 가장 기초가 되며 유아들의 일상 전반에서 친숙하면서도 의미 있는 활동으로 주변 세상에 대한 자신의 생각, 느낌, 감정 등을 자유롭게 표현하며 유아들의 본질에 가장 가까운 활동이다(Chi, 2001). 인지능력이 높은 유아는 사전지식 및 경험이 많고 습득력이 뛰어나며 효과적으로 일상생활의 활동을 수행하기에 성취감을 경험하고 흥미를 느끼며 문제해결 및 사고를 확장시키는 표상 활동을 유능감 있게 수행한다(Pollman, 2017). 또한 자신이 가지고 있는 지식이나 개념들을 미술을 통해 그리고, 만들고, 재구성하는 등 다양한 표상 활동을 하며 지식을 내면화하고 다각도로 표상하며 새로운 관점에서 사고한다(Chi et al., 2011; Kim & Hong, 2012).

특히, 그리기를 통한 표상은 언어, 수, 과학과 같은 표상과 달리 자유로운 상상과 표현을 기반으로 하기에 창의성 발달에 효과적이다. 유아들은 자신이 갖고 있는 개념을 자신이 좋아하는 그리기를 통해 긍정적인 정서성에 기반하여 놀이를 하며 통합적으로 표현하고 견고화할 수 있을 뿐 아니라 이러한 과정에서 상상력을 발휘한다(Efland, 2006). 이에 그리기는 단순한 상직적인 표현 매체 및 놀이를 넘어 상상력을 발휘하고 지식을 재조직화한다는 측면에서 창의성 발달에 기여하는 의미 있는 활동이다(Jung & Chae, 2014).

Jaquith(2011)는 유아의 창의성 발현을 위한 내적동기화의 중요성을 언급하며 그리기를 통한 표상은 유아들이 즐거움을 느끼며 다양한 방법으로 상상하고 자유롭게 표현할 수 있기에

창의성 발달에 효과적임을 주장하였다. Kim(2016)의 실험연구에서도 언어적으로 표상한 집단보다 미술을 기반으로 표상하는 활동을 전개한 집단이 창의성을 효과적으로 발달시키는 것으로 나타났다. 본 연구결과는 이러한 연구자들의 주장을 지지해 주며 그리기에 기반한 표현이 자유로운 상상과 문제해결을 통해 유아의 창의성을 효과적으로 발달시킬 수 있음을 시사한다. 2019년 이후 놀이 중심의 교육과정이 전개되고 있는 바 유아들의 다양한 놀이 경험과 일상생활에서의 다양한 문제해결 과정에서 습득한 지식들을 유아들의 내적 동기화를 촉진하고 경험을 내면화할 수 있는 다양한 표상으로 전개하여 내면화하고 창의성을 촉진할 수 있도록 지원하기 위한 교사의 역할이 요구된다.

본 연구는 미래사회의 주요한 역량인 창의성 발달에 결정적 시기인 유아기의 창의성과 관련된 요인들을 다각도에서 살펴봄으로써 유아교육 현장에서의 창의성 발달에 교육적 함의를 제공하였던 측면에서 의의가 있지만 다음과 같은 부분에서 한계가 있다.

첫째, 앞서 언급한 바와 같이 도형 및 미술을 기반으로 한 창의성 검사가 실시되었기에 후속 연구에서는 창의성을 다양한 방법으로 측정하여 분석할 필요가 있다.

둘째, 본 연구에서는 유아의 인지능력과 그리기 표상을 창의성 발달에 주요한 요인으로 선정하였지만 창의성에 영향을 미칠 수 있는 동기적인 요소 등을 포함하여 보다 다각적인 연구들이 이루어질 필요성이 제기된다.

셋째, 후속 연구에서는 구조방정식의 방법을 활용하여 창의성의 하위요인들을 포함하여 다각적인 형태에서 유아의 창의성에 영향을 미칠 수 있는 요인들을 파악할 필요가 제기된다.

## References

- Bornstein, M. H., & Lamb, M. E. (2005). *Developmental science: An advanced textbook* (5th ed.). Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9780203112373>
- Chae, Y. R., & Chi, S. A. (2008). An analysis of the relationship between cognitive ability and young children's representational drawing ability. *Korean Journal of Early Childhood Education*, 28(4), 61-82. <http://dx.doi.org/10.18023/kjece.2008.28.4.003> 국문: 채영란, 지성애(2008). 유아의 연령에 따른 그리기표상능력과 인지능력 간의 관계. *유아교육연구*, 28(4), 61-82.
- Chi, S. A., & Choi, D. E. (2017). An analysis of relationships among young children's creativity, intelligence, empathy, and drawing representation ability. *Early Childhood Education Research & Review*, 2(3), 241-268. 국문: 지성애, 최다은(2017). 유아의 창의성과 지적능력, 공감능력 및 그리기 표상능력 간의 관계 분석. *유아교육학논집*, 21(3), 241-268.
- Chi, S. A., Kim, H. J., & Kim, C. G. (2011). The effects of home related dramatic activities based on storybook on young children's creativity and drawing representation ability. *Korean Education Inquiry*, 29(1), 131-154. 국문: 지성애, 김희정, 김치곤 (2011). 가정과 연계한 동화 극화활동이 유아의 창의성과 그리기 표상능력에 미치는 효과. *한국교육문제연구*, 29(1), 131-154.
- Chi, S. A., & Kim, S. H. (2013). A study of the relationships among children's drawing representational ability, attention-deficit and Multiple-intelligence. *Korean Journal of Early Childhood Education*, 33(5), 139-160. <http://dx.doi.org/10.18023/kjece.2013.33.5.006> 국문: 지성애, 김성현(2013). 유아의 그리기표상능력과 주의력결핍 및 다중지능 간의 관계 분석. *유아교육연구*, 33(5), 139-160.
- Chi, S. A. (2001). The effects of art teaching methods on children's representation ability. *Korean Journal of Early Childhood Education*, 21(1), 177-202. 국문: 지성애(2001). 미술 교수방법이 유아의 표상능력에 미치는 효과. *유아교육연구*, 21(1), 177-202.
- Csikszentmihalyi, M. (1999). Implications of a systems perspective for the study of creativity. In R. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 313-338). Cambridge University Press.
- Edwards, L. C. (2006). *The creative arts: A process approach for teachers and children* (4th ed.). Columbus.
- Efland, A. (2002). *Art and cognition: Integrating the visual arts in the curriculum*. Teachers

- College Press.
- Eisner, E. W. (1995). What artistically crafted research can help us understand about schools. *Educational Theory, 45*(1), 1-6.
- Flavell, J. H., Miller, P. H., & Miller, S. A. (2002). *Cognitive development* (4th ed.). Upper Saddle River.
- Fox, J. E., & Schirrmacher, R. (2012). *Art and creative development for young Children* (7th ed.). Delmar Pub.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind*. Basic Books.
- Getzels, J. W., & Jackson, P. W. (1962). *Creativity and Intelligence*. Wiley.
- Guignard, J. H., Kermarrec, S., & Tordjman, S. (2016). Relationships between intelligence and creativity in gifted and non-gifted children. *Learning and Individual Differences, 52*(0), 209-215. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.07.006>
- Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. McGraw-Hill.
- Han, S. S., & Lee, K. M. (2005). The relation between K-ABC intelligence and TTCT creativity in preschoolers. *Korean Journal of Child Studies, 26*(2), 75-89. ㉮ 국문: 한석실, 이경민(2005). 유아의 지능과 창의성 간의 관계 분석: K-ABC 지능과 TTCT 창의성 검사를 중심으로. *아동학회지, 26*(2), 75-89.
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to mediation, moderation and conditional process analysis: A regression-based approach*. The Guilford Press.
- Hong, H. K. (2017). Theoretical consideration and implication for early childhood engineering education. *Korean Journal of Early Childhood Education, 37*(4), 157-183. <http://dx.doi.org/10.18023/kjece.2017.37.4.007> ㉮ 국문: 홍혜경(2017) 융합인재교육을 위한 유아공학교육의 적용에 대한 고찰. *유아교육연구, 37*(4), 157-183.
- Hong, S. C., Sohn, W. S., & Kim, J. W. (2012). The Influence on the elementary school students' creativity of parents' confucianism and students' intelligence. *The Journal of Elementary Education, 25*(1), 169-190. ㉮ 국문: 홍순천, 손원숙, 김중욱(2012). 부모의 유교적 성향과 초등학생의 지능이 창의성에 미치는 영향. *초등교육연구, 25*(1), 169-190.
- Hwang, I. J., Hong, S. O., & An, Y. H. (2014). Effects of picture drawing about fantasy fairy tales on the creativity and emotional intelligence of preschoolers. *Journal of Children 's Literature and Education, 15*(4), 267-292. ㉮ 국문: 황이재, 홍순옥, 안영혜(2014). 환상 동화를 통한 그림 그리기 활동이 유아의 창의성 및 정서지능에 미치는 효과. *어린이문학교육연구, 15*(4), 267-292.
- Jaquith, D. B. (2011). When is creativity? Intrinsic motivation and autonomy in children's artmaking. *Art Education, 64*(1), 14-19. <https://doi.org/10.1080/00043125.2011.11519106>

- Jung, J. E., & Chae, Y. R. (2014). A study on the relationships among children's creativity, language ability and drawing representational ability. *Korean Education Inquiry*, 32(3), 133-149. ☞ 국문: 정재은, 채영란(2014). 유아의 창의성과 언어능력, 그리기 표상능력 간의 관계 분석. *한국교육문제연구*, 32(3), 133-149.
- Kang H. Y. (2010). The relationship between young children's intellectual ability and social competence. *Korean Journal of Early Childhood Education Research*, 12(0), 5-32. ☞ 국문: 강혜연(2010). 유아의 지적 능력과 사회적 유능감과의 관계. *한국유아교육연구*, 12(0), 5-32.
- Kang, H. S., & Bak, B., G. (2014). A meta-analysis of the relationship between creativity and cognitive, emotional, and environmental variables. *The Korean Journal of Educational Psychology*, 28(2), 371-404. ☞ 국문: 강현숙, 박병기(2014). 창의성과 인지적, 정서적, 환경적 변인의 관계에 관한 메타분석. *교육심리연구*, 28(2), 371-404.
- Kang, S. Y., Kim. B. N., & Hwang H. S. (2016). The effects of art activities using thinking tools on young children's creativity and drawing representational abilities. *Journal of cognitive Enhancement and Intervention*, 7(2), 71-89. ☞ 국문: 강소영, 김빛내, 황희숙 (2016). Bernstein의 사고도구를 활용한 미술활동이 유아의 창의성 및 그리기 표상능력에 미치는 영향. *인지발달중재학회지*, 7(2), 71-89.
- Kim, H., & Noh Y. H. (2007). A study of investigating the child and teacher variables that promote the creativity of young children. *The Journal of Korea Open Association for Early Childhood Education*, 12(4), 255-278. ☞ 국문: 김호, 노영희(2007). 유아의 창의성과 관련된 교사와 유아 변인 탐색. *열린유아교육연구*, 12(4), 255-278.
- Kim, K. H. (2005). Learning from each other: Creativity in East Asian and American education. *Creativity Research Journal*, 17(4), 337-347. [https://doi.org/10.1207/s15326934crj1704\\_5](https://doi.org/10.1207/s15326934crj1704_5)
- Kim, K. S., & Hong, H. K. (2012). The effect the representation activity using unusual uses has on young children's creativity. *The Journal of Creativity Education*, 12(3), 93-112. ☞ 국문: 김경숙, 홍혜경(2012). 색다른 용도법 (Unusual uses) 을 활용한 표상활동이 유아의 창의성에 미치는 효과. *창의력교육연구*, 12(3), 93-112.
- Kim, K. Y., & Park, S. H. (2014). Physical, cognitive, language, socio-emotional development and creative expression of young children. *Childcare Research*, 10(2), 57-74. ☞ 국문: 김기예, 박숙희(2014). 유아의 신체, 인지, 언어, 사회-정서발달이 창의적 표현력에 미치는 영향. *아동보육연구*, 10(2), 57-74.
- Kim, S. H. (2016). The effects of art representation activity and story-making representation activity on young children's creativity, language and drawing representational ability.

- Early Childhood Education Research & Review*, 2(5), 353-381. ☞ 국문: 김성현(2016). 미술표상과 이야기꾸미기표상 활동이 유아의 창의성, 언어능력, 그리기표상능력에 미치는 효과 비교. **유아교육학논집**, 20(5), 353-381.
- Kim, S. H., & Jung, J. E. (2020). The effects of cognitive ability and creativity on science competence for young children. *Journal of Children's Media & Education*, 19(4), 71-90. ☞ 국문: 김성현, 정재은(2020). 유아의 인지능력과 창의성이 과학 유능감에 미치는 영향. **어린이미디어연구**, 19(4), 71-90.
- Kim, Y. C. (2002). *Korean version of TTCT test manual*. HyunGok: R&D. ☞ 국문: 김영채 (2002). **한국판 TTCT 도형검사 요강**. 현곡 R&D.
- Kline, R. B. (2011). Convergence of structural equation modeling and multilevel modeling. In M. Williams (Ed.), *Handbook of methodological innovation*. Thousand Oaks.
- Koster, J. B. (2012). *Growing artists: Teaching the art to young children* (5th ed.). Delmar.
- Kwak, Y. S., Kim, K. R., Cho, M. H., Choi, J. H., & Hwang, H. J. (2020). *STEAM education of young children*. Unga. ☞ 국문: 곽영숙, 김규리, 조민희, 최정현, 황현지(2020). **유아융합 교육**. 어가.
- La, J. S., & Lee, K. H. (2018). The effect of integrated activities using the five senses on improving children's creativity. *Global Creative Leader: Education & Learning*, 8(1), 77-95. <http://dx.doi.org/10.34226/gcl.2018.8.1.77> ☞ 국문: 라지숙, 이경화(2018). 오감융합놀이 활동이 유아의 창의성 증진에 미치는 효과. **Global Creative Leader: Education & Learning**, 8(1), 77-95.
- Lee, K. H. (2003). A study on creative thinking ability and creative personality of 4, 5 year old children. *Korean Journal of Educational Psychology*, 16(3), 147-160. ☞ 국문: 이경화(2003). 한국 4, 5세 유아의 창의적 능력과 창의적 성격. **교육심리연구**, 16(3), 147-160.
- Lee, M. Y. (2006). A theory-based study on executive plans to foster creativity utilizing visual thinking. *Art Education Research Review*, 2(3), 47-74. ☞ 국문: 이모영(2006). 시각적 사고를 활용한 창의성 신장 방안에 관한 이론적 연구. **미술교육논총**, 20(3), 47-74.
- Lee, Y., Lee, J. H., Kim, O. G., Lee, M. R., Cho, S. Y., Lee, J. R., Park, S. J., Yoo, Y. M., Lee, J. S., Shin, H. W., Na, J. H., Chung, J. N., & Moon, Y. K. (2017). *Infant and young children development*. Hakjisa. ☞ 국문: 이영, 이정희, 김온기, 이미란, 조성연, 이정림, 박신진, 유영미, 이재선, 신혜원, 나종혜, 정지나, 문영경(2017). **영유아발달**. 학지사.
- Lew, K. H. (2021). A study on the effectiveness of young children's creativity/emotion confluence program. *Global Creative Leader: Education & Learning*, 11(1), 23-44.

- <http://dx.doi.org/10.34226/gcl.2021.11.1.23> ㉮ 국문: 유경훈(2021). 유아의 창의·정서 통합 프로그램 효과성 연구. *Global Creative Leader: Education & Learning*, 11(1), 23-44.
- Lubart, T. I., & Sternberg, R. J. (1995). An investment approach to creativity: Theory and data. In S. M. Smith, T. B. Ward, & R. A. Finke (Eds.), *The creative cognition approach* (pp. 271-302). The MIT Press.
- Marzolf, D. P., & DeLoache, J. S. (1994). Transfer in young children's understanding of spatial representations. *Child Development*, 65(1), 1-15.
- Mayesky, M. (2014). *Creative activities and curriculum for young children*. Cengage Learning.
- Ministry of Education. (2012). *Understanding the Nuri curriculum*. Ministry of Education. ㉮ 국문: 교육부(2012). **누리과정 해설서**. 교육부.
- Ministry of Education. (2019). *Understanding the 2019 revised Nuri curriculum*. Ministry of Education. ㉮ 국문: 교육부(2019). **2019 개정 누리과정 해설서**. 교육부.
- Park, H. H., & Cho, H. S. (2015). The educational meaning of children's experience during contemporary art appreciation activities. *Early Childhood Education Research & Review*, 1(4), 135-171. ㉮ 국문: 박혜훈, 조형숙(2015). 동시대 미술 감상활동에서 나타난 유아 경험의 교육적 의미. **유아교육학논집**, 19(4), 135-171.
- Park, H. W., Lee, K. O. & Ahn, D. H. (2016). *Korean Wechsler preschool and primary scale of intelligence test implementation guide*. Hakjisa. ㉮ 국문: 박혜원, 이경옥, 안동현 (2016). **한국 웨슬러 유아지능검사 실시지침서**. 학지사.
- Park, Y., Kim, H. J., & Cho, E. J. (2008). The relationship among children's drawing representational ability, language ability, space perceptual ability, and creativity. *Early Childhood Education Research & Review*, 12(5), 411-428. ㉮ 국문: 박유영, 김희정, 조은정(2008). 유아의 그리기표상능력과 언어능력, 공간지각력 및 창의성과의 관계. **유아교육학논집**, 12(5), 411-428.
- Plucker, J. A., & Makel, M. C. (2010). Assessment of creativity. In J. C. Kaufman & R. J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge handbook of creativity* (pp. 48-73). Cambridge University Press.
- Pollman, M. J. (2017). *The young artist as scientist: What can Leonardo teach us?*. Teachers College Press.
- Ryu, H. C., Cho, W. Y., Lee, K. H., Na, G. S., Kim, N. K., & Bang, J. S. (2007). *Principles and norms for school mathematics*. Kyungmoonsa. ㉮ 국문: 류희찬, 조완영, 이경화, 나귀수, 김남균, 방정숙(2007). **학교수학을 위한 원리와 기준**. 경문사.
- 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/10.1080/1>

0400410409534549

- Squalli, J., & Wilson, K. (2014). Intelligence, creativity, and innovation. *Intelligence, 44*(0), 250-257.
- Sternberg, R. J. (1999). *Handbook of creativity*. Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J., & O' Hara, L. A. (1999). Creativity and intelligence. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 251-272). Cambridge University Press.
- Torrance, E. P. (1962). Cultural discontinuities and the development of originality of thinking. *Exceptional Children, 29*(1), 2-13.
- Torrance, E. R. (1990). *The Torrance tests of creative thinking: Norms-technical manual*. Scholastic Testing Service.
- Vincent, A. S., Decker, B. P., & Mumford, M. D. (2002). Divergent thinking, intelligence, and expertise: A test of alternative models. *Creativity Research Journal, 14*(2), 163-178. [https://doi.org/10.1207/s15326934crj1402\\_4](https://doi.org/10.1207/s15326934crj1402_4)