The Mediating Effect of Children's Playfulness on the Relationship Between Their Executive Function and Peer Competence

DaYeon Cho¹, Ji Hyun Sung²

M. A., Student, Department of Child Psychology & Education, Sungkyunkwan University, Seoul, Korea¹

Associate Professor, Department of Child Psychology & Education, Sungkyunkwan University, Seoul, Korea²

유아의 실행기능이 또래유능성에 미치는 영향: 유아 놀이성의 매개효과

조다연¹, 성지현²

성균관대학교 아동·청소년학과 석사¹, 성균관대학교 아동·청소년학과 부교수²

Objectives: The purpose of this study was to examine the associations among executive function (EF), playfulness, and peer competence of 4, 5, and 6-year-old children, as well as the impacts of EF on peer competence. In addition, this study attempted to verify whether children's playfulness has a mediating effect on the relationship between EF and peer competence.

Methods: Study participants were 94 children from daycare centers and kindergartens in Gyeonggi-do. The three EF subcategories (working memory, inhibition, and shifting) were measured using the Digit Span task, the Day-Night task, and the Dimensional Change Card Sort (DCCS). Playfulness was measured using the Korean version of Children's Playfulness Scale (CPS), and peer competence was measured using the Peer Competence Scale. The mediating effect of playfulness was confirmed using hierarchical multiple regression analysis.

Results: Study results revealed the following: (1) Significant differences were seen in children's EF according to age groups; however, there were no significant difference in playfulness and peer competence between the age groups. (2) After controlling for age, positive correlations were shown among EF, playfulness, and peer competence. (3) Playfulness fully mediated the relationship between EF and peer competence.

Conclusion: This study confirms that children's playfulness is an essential factor both forming and maintaining successful peer relationships, and makes clear the necessity of developing and implementing approaches for cultivating children's playfulness in order for them to create and maintain successful peer relationships.

Keywords: peer competence, executive function, playfulness

Introduction

유아는 연령이 증가함에 따라 주변 사람이나 또래와의 상호작용을 통해 많은 관계를 형성하고 유지하는 사회화 과정이 시작된다. 먼저 가정에서 주 양육자와 관계를 형성하며 자신을

사회에 참여시키고 자신이 누구인지, 자신이 다른 사람들에게 얼마만큼 중요한지 이해하기 시작한다. 이러한 과정을 통해 가정에서 벗어나 또래와 관계를 형성하고, 상호작용을 경험하면서 다양한 사회적 기술과 지식을 배울 수 있게 된다(Shaffer, 2000). 최근 맞벌이 가정이 증가함에 따라 기관에 다니는 연령

Corresponding Author: Ji Hyun Sung, Associate Professor, Department of Child Psychology and Education, Sungkyunkwan University, 25-2 Sungkyunkwan-ro, Jongno-gu, Seoul, Korea
E-mail: sungjh@skku.edu

©The Korean Association of Child Studies
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

이 낮아졌고 기관에 머무는 시간도 증가하면서 유아교육기관에서 또래와 사회적 관계를 경험하는 비중이 더욱 커지게 되었다. 이처럼 가정을 벗어나 유아교육기관에서 보내는 시간이 증가하고, 또래와의 상호작용이 빈번해지는 유아기의 또래 유능성은 중요한 발달과업 중의 하나라고 할 수 있다(Yoo & S. Kim, 2017). 이러한 중요성 때문에 또래유능성은 많은 학자들의 지속적인 관심을 받아왔다.

또래유능성은 또래와의 관계를 효과적으로 형성하고 유지하며, 또래와의 관계에서 적합한 방식으로 자신의 목표를 달성하는 능력을 의미한다(J. Park & Rhee, 2001). 또래로부터의 지지와 인정은 유아가 새로운 사회적 기술을 배우고 현재의 기술을 더 정교하게 하는 촉진제가 될 수 있으며(Rubin, Bukowski, & Parker, 2006), 유아는 또래관계를 통해 의사소통, 갈등관리, 신뢰의 형성과 유지, 친밀감 형성 등의 사회적 문제 해결 기술을 연습할 기회를 가진다(Erwin, 2013). 또래유능성이 높은 유아는 여러 유아와 고루 어울리고 또래로부터 잘 수용되며 또래와의 관계에서 민감하고 긍정적인 방식으로 상호작용하고 또래와의 관계를 주도적으로 이끌어가는 모습을 보인다(J. Park & Rhee, 2001). 그러나 또래유능성이 낮은 유아는 또래관계 내에서 보편적 가치에 주의를 기울이지 못하고 사회에서 받아들여지는 적합한 행동 유형을 습득하지 못해 이후 삶에서 어려움에 직면하게 된다(Hunter, Bierman, & Hall, 2018).

유아는 만 3세부터 친구관계에 대한 틀을 형성하면서(Kostelnik, Whiren, Soderman, Rupiper, & Gregory, 2014), 만 4세쯤에는 친밀감을 느끼는 정도에 따라 행동을 달리하는 양상을 나타내고, 타인과의 관계에서 사회적 행동과 문제행동에 의한 갈등과 다툼이 동시에 증가한다고 보고되었다(Rubin et al., 2006). 또한, 유아는 성장하면서 타인의 관심과 바람에 더 민감해지고, 인지·신체·언어 능력 및 사회적 이해가 발달하면서 다양한 경험을 축적함에 따라 또래 관계의 수준을 발달해 간다. 이에 본 연구에서는 만 4-6세 유아를 대상으로 또래 유능성의 연령별 차이가 있는지 알아보고, 동시에 유아의 또래 유능성에 미칠 수 있는 관련 변인을 살펴보고자 한다.

이러한 연구들을 토대로, 유아의 효과적인 또래관계 형성을 위해 또래유능성에 미치는 관련 변인들을 살펴볼 필요가 있다. 먼저, 실행기능(executive function)은 유아가 또래와 효율적인 상호작용을 형성하는 과정에서 자신의 사고와 행동을 의식적으로 통제하는데 중요한 역할을 하므로 또래유능성에 영향을 미치는 변인으로 고려해 볼 수 있다. 실행기능은 의식적이고, 고차원적인 인지능력으로 사고, 행동 그리고 정서를 관리·통제·조절하는 과정의 기초가 되는 필수적인 기제

중 하나이다(Carlson, 2005; Zelazo & Carlson, 2012). 즉, 문제 해결 및 계획, 주의와 같은 목표지향적 행동을 조절하고 통제하는 중요한 고차원적 인지 과정이다(Wasserman & Wasserman 2013). 실행기능 하위요인 중 억제(inhibitory)는 지배적인 반응과 행동을 억제하고 적절한 행동과 반응을 지지하는 능력이고(Rothbart, Ellis, Rosario-Rueda, & Posner, 2003), 작업 기억(working memory)은 개인이 의식적인 사고에서 보유하고 조절할 수 있는 정보의 양(Hughes & Graham, 2002)으로 인지적으로 요구되는 작업에 새로운 정보를 수집, 조작 및 업데이트하는 능력이다(Sung & Wickrama, 2018). 인지적 유연성(cognitive flexibility)은 반응을 전환하며 주의를 분배하는 능력과 실수로부터 배우고 대안적 전략을 고안하는 능력과 더불어 다양한 정보를 동시에 처리하는 능력을 의미한다(Anderson, 2002).

실행기능 발달에 관한 연구에 따르면 실행기능은 연령에 따라 지속적인 발달과정을 보이며(Zelazo & Müller, 2011), 전두엽 기능이 발달하는 시기와 비슷하게 성장하여(Thatcher, 1992), 3세에서 5, 6세에 이르는 유아기에 현저한 발달을 보이는 것으로 나타났다(Carlson, 2005; Hughes, 1998; Seo & R. Park, 2007). Welsh, Pennington과 Groisser (1991)에 의하면 유아기 이후 성장 발달 및 사회적 경험을 통해 자기중심성에서 벗어나 자기주장이 조절된다고 보았고, B. Y. Kim (2016)은 실행기능의 하위요인인 ‘억제’는 공감적 이해나 도덕적 성숙에 필요한 친사회적 능력에 영향을 주어 또래유능성 발달에 필요한 요인임을 살펴보았다는 점에서 실행기능의 급격한 발달이 이루어지는 시기인 만 4-6세 유아를 대상으로 실행기능과 또래유능성의 직접적인 관계를 살펴볼 필요성을 갖는다. 따라서 본 연구에서는 만 4-6세 유아의 실행기능과 또래유능성과의 관계를 살펴보고자 한다.

또한, 유아의 또래유능성에 관련된 또 다른 중요한 유아의 개인 내적 요인으로 놀이성(playfulness)이 제시되고 있다. 놀이성은 놀이를 가능하게 해 주는 잠재적인 힘 또는 놀이 행동을 일으키는 태도로서(Barnett, 1991), 일과 놀이를 구분하게 해주며 유아가 놀이 상황에 자발적으로 참여하는 정도와 즐기는 정도를 나타낸다(Lieberman, 1965). 놀이성이 높을수록 놀이를 심리적으로 더 만족스럽고, 창의적으로 활동할 수 있도록 도와줄 뿐 아니라, 상상력이 풍부하고 즐거운 태도를 가지며 정서적인 표현을 많이 한다(Singer & Rummo, 1973). Woo (2013)는 놀이성이란 주로 억압된 감정에서 벗어나 즐거움 또는 만족감을 얻기 위해 유아 스스로 놀고자 하는 기분이나 태도라고 정의하면서, 놀이성이 높은 유아가 놀이 상호작용을 할 때 주도적인 동시에 협조적이며 사교적으로 관계를 맺고 유지하는 능력이 더 높게 나타나는 경향이 있다고 보고하였다. 따라서 놀이성은 유

아가 자발성을 가지고 놀이에 적극적으로 참여하며, 자연스럽게 놀이 상황을 통해 또래관계 기술이나 규칙에 친숙해지는 사회성 발달의 토대가 되는 것으로 가정해볼 수 있다.

놀이성과 또래유능성과의 관계를 살펴본 선행 연구에서 유아는 놀이를 통해 자신의 관점에서뿐만 아니라 다른 사람의 관점에서 느끼고 생각하여 또래와 긍정적인 관계를 맺고, 유지할 수 있는 능력을 기를 수 있어 놀이를 통해 또래유능성이 잘 발달한다는 것을 시사하였다(Connolly & Doyle, 1984; S. J. Han, 2013; Y. H. Kim, 2002; Hwang, 2006; Rogers & Sawyers, 1988). 따라서 본 연구에서는 연령이 증가할수록 친구와 함께 놀이에 참여하는 사회적 놀이 빈도가 증가한다는 보고한 선행 연구(An & Kim, 2008; S. Lee, 2004; Pellegrini & Boyd, 1993)를 바탕으로 만 4-6세 유아의 놀이성과 또래유능성과의 관계를 살펴보고자 한다.

앞서 유아의 또래유능성에 영향을 미치는 요인으로 언급된 유아의 실행기능은 유아의 놀이성과도 관련이 있을 것으로 보인다. 유아의 욕구를 조절하고 상황에 유연하게 대처하는 특성으로 여겨지는 실행기능은 또래와의 놀이에서 필요한 규칙을 지켜 놀이를 지속시키는 능력과도 서로 밀접한 관련성이 있으며(E.-J. Park, 2017), 즉흥적인 사고와 행동을 억제하는 것이 놀이에 필요한 새로운 아이디어나 행동을 창출하는데 중요하다고 보고되었다(Turner, 1997). 또한, 실행기능과 놀이의 질 사이의 관계를 살펴본 Slot, Mulder, Verhagen과 Leseman (2017)은 유아들은 가작놀이를 통해 목표를 조직화하고, 계획을 형성하며, 함께 놀이하는 아이들을 관찰하면서 자신의 행동을 수정해 계획 만드는 능력과 관련이 있음을 보고하였고, 유아의 실행기능과 상징놀이의 관계를 살펴 본 Kelly, Dissanayake, Ihssen과 Hammond (2011)는 구조화된 실험실 환경에서 만 4-7세 유아들의 가작놀이가 다른 현실을 가장(pretend)하기 위해 주어진 상황이나 대상에 대한 우세한 반응을 억제하는 능력과 관련이 있다고 보고하였다.

종합해보면 유아의 실행기능과 놀이성은 서로 관련이 있어 보이며, 또한 각각 유아의 또래유능성에 영향을 미친다. 이러한 세 변인들 간의 관계에 근거할 때, 실행기능이 유아의 또래유능성에 직접적으로 영향을 미칠 뿐만 아니라, 유아가 자발적으로 놀이에 참여하며 몰입하고, 즐거움을 표현하는 유아의 놀이성을 통해 또래유능성에 간접적으로도 영향을 미칠 것으로 예상된다. 특히, 유아의 연령이 증가할수록 실행기능, 놀이성, 또래유능성이 지속적인 발달을 보인다는 연구결과에 초점을 맞춰, 본 연구에서는 유아의 연령에 따른 실행기능, 놀이성, 또래유능성 간의 차이를 살펴보고, 연령을 통제하였을 때 유

아의 실행기능이 또래유능성에 정적인 영향을 미치고, 놀이성이 실행기능과 또래유능성의 관계를 매개할 것으로 가정하여 이를 살펴보고자 한다.

본 연구의 목적을 바탕으로 설정한 연구문제는 다음과 같다.

연구문제 1

유아의 연령에 따른 실행기능, 놀이성, 또래유능성의 차이는 어떠한가?

연구문제 2

연령을 통제하였을 때, 유아의 실행기능, 놀이성, 또래유능성 간의 관계는 어떠한가?

연구문제 3

유아의 실행기능과 또래유능성의 관계에서 유아의 놀이성이 매개 역할을 하는가?

Methods

연구대상

본 연구를 위해 경기도 지역에 소재한 어린이집에 연구 참여 동의를 전달하였고, 이후 94명의 동의서가 회수되었다. 연구에 참여한 유아는 총 94명(남아 = 50명, 여아 = 44명)이었고, 평균 월령은 66.33개월($SD = 10.75$)이었다. 만 4세는 32명(남아 = 19명, 여아 = 13명)으로 평균 월령은 54.25개월($SD = 3.42$)이었고, 만 5세는 31명(남아 = 15명, 여아 = 16명)으로 평균 월령은 66.29개월($SD = 3.73$)이었다. 만 6세는 31명(남아 = 16명, 여아 = 15명)으로 평균 월령은 78.84개월($SD = 3.83$)이었다.

연구도구

또래유능성

또래유능성은 J. Park과 Rhee (2001)가 개발한 또래유능성 척도를 사용하였다. 본 도구는 유아의 사교성, 친사회성, 주도성 각각의 하위요인을 평정하는 15개의 문항으로 구성되어 있다. '사교성'은 또래 집단에 잘 수용되며 여러 아이들과 교류 어울릴 수 있는 능력에 관한 5개 문항이 포함되어 있으며, '친사회성'은 다른 아동을 잘 도와주고 사이좋게 지내며, 갈등이

있을 때 이를 효과적으로 해결하는 능력에 관한 5개의 문항으로 구성되어 있다. 마지막으로 ‘주도성’은 또래 집단에서 활동이나 놀이를 능동적으로 제안하고 이끌며, 자신의 의견을 효과적으로 주장하는 능력에 관련된 5문항으로 이루어져 있으며 유아의 담임교사가 평정하였다. 각 문항은 5점 척도로 *전혀 그렇지 않다*(1점)에서 *매우 그렇다*(5점)로 평정되었으며 총점이 높을수록 또래유능성 수준이 높은 것을 의미한다. 전체 문항의 신뢰도는 .96 이었으며, 각각 하위요인의 신뢰도는 사교성 .95, 친사회성 .90, 주도성 .92로 나타났다.

놀이성

자유선택활동시간에 놀이에 참여하는 유아의 놀이성을 알아보기 위해 M. S. Kim, Kim과 Park (2012)이 Lieberman (1965)의 놀이성 정의에 기초하여 Barnett (1991)이 제작한 아동용 놀이성 척도(Children's Playfulness Scale [CPS])의 단점을 보완하여 수정한 척도를 사용하였다. 본 도구는 유아의 놀이 행동을 일으키는 내적 태도를 측정하며, ‘주도적 참여’는 놀이 시 또래와의 협력 정도, 나누기, 접촉, 또래 수용 정도, 상호작용 등의 주도성에 관한 15문항이 포함되어 있으며, ‘인지적 융통성’은 놀이 시 유아의 융통성, 독창성, 문제해결력 등의 인지적 과정을 측정할 수 있는 9문항으로 구성되어 있다. ‘즐거움의 표현’은 놀이 시 기쁨, 즐거움, 성취에 대한 만족감, 미소 등 긍정적인 정서를 다루는지에 관한 6문항으로 구성되어 있고, ‘자발적 몰입’은 놀이 시 적극적이고 능동적인 특성을 다루고 있는지에 관한 5문항으로 구성되어 있다. 총 35개 문항, 5점 척도로 *전혀 그렇지 않다*(1점)에서 *매우 그렇다*(5점)로 구성되었으며, 총점이 높을수록 유아의 놀이성이 높은 것을 의미한다. 전체 문항의 신뢰도는 .97로 나타났으며, 각 하위요인의 신뢰도는 주도적 참여 .96, 인지적 융통성 .93, 즐거움의 표현 .86, 자발적 몰입 .86이었다.

실행기능

실행기능의 작업 기억, 억제, 전환을 측정하기 위해 아래와 같은 과제를 사용하였다.

작업기억 - ‘숫자 따라 하기’ 과제(Digit Span Task) 유아의 작업 기억을 측정하기 위해 Kwak, Oh와 Kim (2001)의 한국 아동용 웨슬러 지능검사 4판(Korean Wechsler Intelligence Scale for Children IV [KWISC IV])에 포함되어 있는 ‘숫자 바로 따라 하

기’와 ‘숫자 거꾸로 따라 하기’ 소검사를 사용하였다. 본 과제는 청각적 자극을 통한 정보를 기억하여 바로 따라 해야 할 뿐 아니라 필요한 정보를 유지하여 거꾸로 되풀이하는 과정을 동시에 처리해야 한다는 점에서 작업 기억 능력을 측정하기에 적합하다(Conway et al., 2005). 과제의 절차는 다음과 같이 구성하였다. 숫자 바로 따라 하기는 숫자 1에서 8까지 총 8개의 숫자가 무작위로 조합되어 제시되면 유아가 이를 듣고 조합된 숫자를 동일하게 따라 말하는 과제이다. 처음에는 숫자 두 개의 조합으로 시작하며 난이도가 증가함에 따라 단계별로 숫자가 하나씩 늘어나서 2단위(예: 1-7)부터 7단위(예: 1-6-4-5-8-7-3)까지 진행된다. 각 단계마다 3번의 시행으로 이루어지고 모든 유아에게 제시되는 숫자 단위는 동일하며, 총 6개의 단계가 3번씩, 총 18회 시행으로 구성된다. 숫자 거꾸로 따라 하기는 숫자 바로 따라 하기와 동일하게 숫자가 제시되지만 1단계 방법과는 반대로 유아가 숫자를 거꾸로 따라 해야 하며, 총 5개의 단계가 2번씩, 총 10회 시행으로 구성된다. 총 2단계로 구성되고, 각 시행에 1단계 당 1번 시행으로 간주되며, 각 시행에서 *바르게 반응하면*(1점), *틀리게 반응하거나 제시된 시간 동안 답변을 하지 못하면*(0점)으로 채점하였다. 본 검사의 총점 범위는 0-28점이고, 점수가 높을수록 필요한 정보를 유지하고, 이를 거꾸로 되풀이할 수 있는 작업 기억이 뛰어남을 의미한다.

억제 - ‘낮-밤’ 과제(Day-Night Task) Gerstadt, Hong과 Diamond (1994)가 Stroop과제를 만 3-7세 유아용으로 변형하여 억제 능력을 측정하도록 고안한 과제인 낮-밤(Day-Night) 과제를 본 연구에서 수정하여 사용하였다. 낮-밤 과제는 1단계와 2단계로 구성되며 유아는 각 단계에서 제시된 규칙에 따라 ‘해’ 또는 ‘달’ 그림이 그려진 카드를 보고 반대로 또는 바르게 대답을 해야 한다. 본 과제는 그림을 보고 자연스럽게 연상되는 단어를 반응하는 행동을 억제하고 반대로 반응해야 한다는 점에서 억제 능력을 측정하기에 적합하다. 과제의 절차는 다음과 같이 구성하였다. ‘낮-밤’ 과제는 그림과 연상되는 단어를 억제해야 하는 과제이므로 과제가 시행되기 전에 유아에게 해와 달을 낮과 밤중에 언제 볼 수 있는지를 묻고, 낮과 밤을 말해볼 수 있는 연습 시간을 제공한다. 낮-밤 과제는 1단계와 2단계로 구성되며, 1단계에서 유아는 낮을 연상시키는 해 그림을 보고 반대로 밤이라고 대답해야 하며, 밤을 연상시키는 달 그림을 보고는 반대로 낮이라고 대답해야 한다. 2단계에서는 1단계 규칙을 유지하되, 그림에 ‘구름’과 ‘별’ 그림이 그려진 6장의 카드에서는 반대 규칙을 적용하지 않고 바르게 대답해야 하는 규칙이 추가된다(예: 구름이 포함된 해 그림 카드를 보고 낮이라고 대

답). 총 2단계로 구성되는 과제는 1카드당 한 번 시행으로 간주되며, 각 시행에서 *바르게 반응하면*(1점), *틀리게 반응하거나 제시된 시간 동안 답변을 하지 못하면*(0점)으로 채점하였다. 본 검사의 총점 범위는 0-28점이고, 점수가 높을수록 규칙을 기억하고 우세 자극을 억제하는 능력이 뛰어남을 의미한다.

전환 - '카드 분류' 과제(Dimensional Change Card Sort [DCCS] Task) 유아의 인지적 유연성을 측정하기 위해서 Zelazo (2006)의 카드 분류 과제(DCCS)를 사용하였다(Frye, Zelazo, & Palfai, 1995). 카드 분류 과제는 한 가지 범주에 맞춰서 카드를 분류하는 유아에게 카드 분류를 멈추고 다른 범주에 맞춰서 카드를 분류하도록 연구자가 중간 지시하기 때문에 유아의 주의 전환 능력인 인지적 유연성을 살펴볼 수 있다(Diamond, Carlson, & Beck, 2005). 과제의 절차는 다음과 같이 구성하였다. 연구자는 과제 시행에 앞서 유아에게 두 가지 색(예: 빨강, 파랑)과 두 가지 모양(예: 배, 토끼)으로 구성된 네 종류의 카드와 빨간 토끼와 파란 배 모양의 카드가 붙어 있는 두 개의 상자를 제시하여, 본 시행의 규칙에 맞게 연습해 볼 수 있는 시간을 제공한다. 카드 분류 과제는 1단계와 2단계로 구성되며, 1단계에서 유아는 제시된 카드들을 한 가지 범주에 맞춰서 카드를 분류해야 한다. 즉, 아동은 연구자가 제시한 '색깔' 기준 게임에서는 색을 기준으로 카드 6장을 분류하다가, 중도에 연구자가 '모양' 기준 게임으로 지시를 수정하면 유아는 분류 기준을 바로 전환하여 모양을 기준으로 카드 6장을 상자에 분류해야 한다. 난이도가 증가한 2단계에는 1단계의 방식을 유지하되 8장의 '테두리'가 추가된 카드에서는 기존 규칙과 반대로 분류해야 하는 규칙이 추가되었다(예: 카드에 테두리가 있으면 색깔 기준으로 카드를 분류하고, 테두리가 없으면 모양 기준으로 카드 분류). 총 2단계로 구성된 과제는 카드 1장 당 한 번의 시행으로 간주하여 1단계 12회, 2단계 16회 시행하여 *맞게 분류하면*(1점), *실패하면*(0점)으로 채점하였다. 색깔, 모양, 테두리 게임의 점수를 합산하여 총점 범위는 0-28점이고, 점수가 높을수록 사고를 전환하는 인지적 유연성이 뛰어남을 의미한다. 본 연구에서는 각 과제별 총점(0-28점)은 Z점수로 환산하여 합계점수를 분석에 사용하였고, 선행연구(Sung, 2018)에서 사용한 방식을 적용하여 실행기능의 하위 영역별로 나누지 않고 실행기능 전체 점수로 평가하였다. 3개 과제 점수들 간 상관관계는 .22에서 .47의($p < .05$ 에서 $p < .001$) 범위에서 모두 유의했으며, 내적합치도인 Cronbach's α 는 .61로 나타났다. 추가적으로 단일요일에 대한 요인분석을 실시한 결과, 3개의 과제가 모두 한 개의 영역으로 묶이는 것으로 나

타났다. 각 과제의 로딩 값은 .87, .54, .42로 각각 나타났고, 고유값(eigenvalue)은 1.23으로, 변인의 40.9%를 설명하는 것으로 나타났다.

연구절차

본 연구는 저자가 소속된 대학의 기관생명윤리위원회(IRB)의 승인을 받아 실시되었다. 피험자를 모집하기 위해 연구자가 각 지역의 교육기관에 직접 방문하거나 기관장의 참여협조를 통해 기관의 재원 중인 유아의 학부모와 교사에게 연구 참여 동의서를 배부하였다. 부모님이 연구 참여에 동의한 유아 총 94명을 대상으로 일대일 면접을 통해 실행기능 과제 실험이 수행되었고, 유아의 담임교사에게도 설문지를 배부하여 유아의 놀이성과 또래유능성에 대해 묻는 설문조사를 실시하였다.

자료분석

각 변인들이 어떤 관련성을 갖는지 확인하기 위해 SPSS 18.0 통계분석 프로그램(SPSS Inc., Chicago, IL)을 이용하여 분석하였다. 먼저, 만 4, 5, 6세 유아의 실행기능, 놀이성, 또래유능성 간의 차이를 알아보기 위해 일원분산분석(one-way ANOVA)을 실시하였다. 다음으로, Pearson 상관분석을 실시하여 각 변인들 간의 상관관계를 살펴보고, 일원분산분석에서 유의한 연령차가 나타났으므로 연령(월령)을 통제한 후, 주요 변인들 간의 상관관계가 유의한지 살펴보기 위해 편상관분석을 실시하였다. 마지막으로, 유아의 놀이성이 실행기능과 또래유능성간의 관계에서 매개 역할을 하는지 알아보기 위해 Baron과 Kenny (1986)가 제안한 위계적 다중회귀분석을 실시하였고, Sobel test를 통해 통계적 유의성을 확인하였다.

Results

만 4, 5, 6세 유아의 연령에 따른 실행기능, 놀이성, 또래유능성

만 4, 5, 6세 유아의 실행기능, 놀이성, 또래유능성이 연령에 따라 차이를 확인하기 위해 일원분산분석(one-way ANOVA)을 실시하였다(Table 1). 먼저, 유아의 실행기능이 연령에 따라 차이가 있는지 살펴보면, 실행기능의 점수 범위가 세 가지 하위 영역별로 각각 0-28점이며, Z점수로 표준화한 값을 반영하

Table 1

Differences in Executive Function, Playfulness, and Peer Competence According to Age Groups

	4-year-olds	5-year-olds	6-year-olds		Scheffe
	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>F</i>	Scheffe
Executive function	-1.85 (1.77)	-0.14 (1.41)	2.05 (1.55)	48.03***	a < b < c
Playfulness	3.86 (0.74)	3.96 (0.74)	3.92 (0.47)	.19	-
Peer competence	3.47 (0.94)	3.59 (0.88)	3.51 (0.59)	.18	-

Note. *N* = 94. a = 4-year-olds; b = 5-year-olds; c = 6-year-olds.

****p* < .001.

였다. 먼저, 만 4세 실행기능의 평균 수준은 -1.85 (*SD* = 1.77), 만 5세는 -.14 (*SD* = 1.41), 만 6세는 2.05 (*SD* = 1.55)로 연령에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며($F = 48.03, p < .001$), 연령에 대한 사후 검증을 실시한 결과 실행기능 평균이 만 4세보다 만 5세가 유의하게 높았고, 만 5세보다 만 6세에서 유의하게 높은 것으로 나타났다. 이는 연령이 증가함에 따라 유아가 자신의 목표를 달성하기 위해 사고와 행동을 선택적으로 조절하는 고차원적인 인지 과정인 실행기능이 좀 더 발달된다는 것을 의미한다.

다음으로 유아의 놀이성이 유아의 연령에 따라 차이가 있는지 살펴보면, 만 4세 놀이성의 평균 수준은 3.86 (*SD* = 0.74), 만 5세는 3.96 (*SD* = 0.74), 만 6세는 3.92 (*SD* = 0.47)로 연령에 따른 차이가 나타나지 않았고, 놀이성의 전체 평균은 3.91 (*SD* = 0.65)로 나타났다.

마지막으로 유아의 또래유능성이 연령에 따라 차이가 있는지 살펴보면, 만 4세 또래유능성의 평균 수준은 3.47 (*SD* = 0.94), 만 5세는 3.59 (*SD* = 0.88), 만 6세는 3.51 (*SD* = 0.59)로 연령에 따른 차이가 나타나지 않았고, 또래유능성의 전체 평균은 3.52 (*SD* = 0.81)로 나타났다.

유아의 실행기능, 놀이성, 또래유능성 간의 관계

연구 문제 1에 유아의 연령에 따라 변인의 유의한 차이가 나타났으므로, 유아의 실행기능, 놀이성, 또래유능성 간의 관계를 살펴보기 위해 모든 변인들의 상관계수를 산출하고 유아의 연령을 통제한 편상관계수를 산출하였다(Table 2). 그 결과, 유아의 실행기능은 놀이성과 정적 상관이 나타났으며($r = .27, p < .01$), 놀이성의 하위요인인 주도적 참여($r = .28, p < .01$)와 정적인 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

그리고 유아의 실행기능은 또래유능성과도 정적 상관($r = .23, p < .05$)이 있었으며, 또래유능성의 하위요인인 주도성($r = .26, p < .05$)과 정적 상관이 나타났다. 이를 통해 유아의 실행

기능이 높을수록 유아가 놀이에 적극적이고 능동적으로 참여할 수 있고, 또래관계를 성공적으로 유지할 수 있다는 관계를 알 수 있다. 또한, 실행기능의 하위요인 중 억제제는 놀이성($r = .32, p < .01$)과 또래유능성($r = .43, p < .001$)과 정적 상관이 나타났는데, 이는 자신의 행동과 정서를 잘 조절하는 유아일수록 또래집단에서 놀이나 활동을 적극적으로 제한하고 주도하며 자신의 의견을 긍정적으로 표현할 수 있다는 것을 보여주었다.

마지막으로 놀이성은 또래유능성과 정적 상관이 나타났다($r = .84, p < .001$). 놀이성은 또래유능성의 하위요인인 사교성($r = .75, p < .001$), 친사회성($r = .73, p < .001$), 주도성($r = .86, p < .001$)과 정적 상관이 나타났고, 또래유능성은 놀이성의 하위요인인 주도적 참여($r = .92, p < .001$), 인지적 융통성($r = .74, p < .001$), 즐거움의 표현($r = .53, p < .001$), 자발적 몰입($r = .65, p < .001$)과 정적 상관이 나타났다. 이를 통해 놀이성이 높을수록 또래관계도 높을 수 있다는 점을 알 수 있었다.

유아의 실행기능이 또래유능성에 미치는 영향에서 유아 놀이성의 매개효과

유아의 실행기능이 또래유능성에 미치는 영향과 놀이성이 실행기능과 또래유능성 간의 관계에서 매개 역할을 하는지 알아보기 위해 Baron과 Kenny (1986)가 제안한 회귀분석조합을 통해 매개변인 분석을 실시하였으며, 결과를 분석하기에 앞서 회귀분석의 기본 조건들이 충족되었는지를 살펴보았다. 먼저, 자기 상관을 검사하기 위해 Durbin-Watson 통계량을 살펴 본 결과 2.046으로 그 수치가 2에 근접하게 나타나 잔차들의 독립성이 확인되었다. 또한 독립변수 간 다중공선성(multicollinearity)이 존재하는지 확인한 결과, Variance Inflation Factor (VIF) 지수가 1.105~2.328로 10미만으로 나타나 다중공선성의 위험은 없는 것으로 나타났다. 매개변인 분석 결과, 유아의 놀이성이 실행기능과 또래유능성 관계에서 완전매개

Table 2
Correlation and Partial Correlation Coefficients of Variables

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. Age	—													
2. Inhibition	.57***	—												
3. Working memory	.69*** (.14)	.47*** (.14)	—											
4. Set shifting	.39*** (.15)	.34** (.15)	.22* (-.08)	—										
5. Executive function	.76*** (.70***)	.81*** (.70***)	.82*** (.63***)	.60*** (.50***)	—									
6. Leading participation	.24* (.40***)	.46*** (.40***)	.22* (.08)	.13 (.04)	.37*** (.28**)	—								
7. Cognitive flexibility	.14 (.21*)	.25* (.21*)	.15 (.08)	.09 (.04)	.22* (.18)	.78*** (.78***)	—							
8. Expression of joy	.15 (.24**)	.28* (.24**)	.12 (.03)	.13 (.08)	.23* (.19)	.59*** (.58***)	.57*** (.56***)	—						
9. Voluntary full immersion	-.15 (.27**)	.17 (.27**)	-.11 (-.01)	-.05 (.01)	-.02 (.15)	.66*** (.72***)	.71*** (.74***)	.48*** (.51***)	—					
10. Playfulness	.16 (.32*)	.35*** (.32*)	.16 (.08)	.15 (.09)	.29** (.27**)	.92*** (.92***)	.87*** (.87***)	.69*** (.68***)	.75*** (.79***)	—				
11. Sociability	.02 (.43***)	.36*** (.43***)	.04 (.04)	-.11 (-.12)	.15 (.20)	.80*** (.83***)	.63*** (.63***)	.49*** (.50***)	.57*** (.58***)	.74*** (.75***)	—			
12. Prosociality	.23* (.38***)	.43*** (.38***)	.20 (.05)	-.02 (-.12)	.29** (.18)	.85*** (.84***)	.62*** (.61***)	.42*** (.40***)	.48*** (.53***)	.73*** (.73***)	.81*** (.83***)	—		
13. Leadership	.11 (.38***)	.38*** (.38***)	.12 (.06)	.07 (.03)	.25* (.26*)	.89*** (.89***)	.79*** (.79***)	.56*** (.56***)	.66*** (.69***)	.86*** (.86***)	.78*** (.78***)	.73*** (.73***)	—	
14. Peer competence	.13 (.43***)	.42*** (.43***)	.13 (.05)	-.02 (-.08)	.25* (.23*)	.92*** (.92***)	.74*** (.74***)	.54*** (.53***)	.62*** (.65***)	.84*** (.84***)	.94*** (.94***)	.92*** (.92***)	.91*** (.91***)	—

Note. $N = 94$; () = Partial Correlation Coefficients.

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

Table 3*Mediating Effects of Children's Playfulness on the Relationship Between Their Executive Function and Peer Competence*

Model	Variables	B (SE)	β	R^2	F
Model 1	Age $\rightarrow$ Playfulness	-.32 (.33)	-.15		
	Executive function $\rightarrow$ Playfulness	1.02 (.38)	.41**	.10	4.79*
Model 2	Age $\rightarrow$ Peer competence	-.16 (.18)	-.14		
	Executive function $\rightarrow$ Peer competence	.47 (.21)	.35*	.07	3.44*
Model 3	Age $\rightarrow$ Peer competence	-.01 (.10)	-.01		
	Executive function $\rightarrow$ Peer competence	.02 (.12)	.01		
	Playfulness $\rightarrow$ Peer competence	.45 (.03)	.84***	.71	74.60***

Note. $N = 94$.* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

하는 것으로 나타났고, 그 결과는 다음과 같다(Table 3).

모든 연구모형에서 각 모델의 1단계에 유아의 연령을 변인으로 추가하여 통제하였다. 모델 1에서 독립변수인 유아의 실행기능이 매개변수인 유아의 놀이성과 유의미한 관계가 있는 것으로 나타났으며($\beta = .41, p < .01$), 놀이성에 대한 연령과 실행기능의 설명력은 10%로 나타났다. 모델 2에서도 독립변수인 유아의 실행기능이 종속변수인 유아의 또래유능성에 영향을 미치는 것으로 나타났으며($\beta = .35, p < .05$), 실행기능에 대한 또래유능성의 설명력은 7%로 나타났다. 다음으로 모델 3은 유아의 실행기능을 통제한 상태에서 매개변수인 유아의 놀이성을 투입하였을 때 또래유능성에 대한 실행기능과 놀이성의 관계를 분석한 것으로 놀이성은 또래유능성에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났으며($\beta = .84, p < .001$), 추가되는 설명력은 64%였고, 유아의 또래유능성에 대한 연령, 실행기능, 놀이성의 총 설명력은 71%로 통계적으로 유의하였다. 유아의 놀이성이 추가된 모델 3에서는 유아의 실행기능이 또래유능성에 미치는 영향력이 모델 2와 비교하였을 때 감소하였고 통계적으로 유의하지 않게 나타나($\beta = .01, p = .899$) 놀이성의 완전매개효과가 검증되었다. 마지막으로 독립변인이 매개변인을 통해 종속변인에 미치는 간접효과에 대한 유의성 검증을 위해 Sobel test를 실시한 결과, Z값이 2.64 ($p < .001$)으로 통계적으로 유의미한 것으로 나타나 완전매개효과의 유의성이 확인되었다. 또한, 유아의 실행기능과 또래유능성의 관계에서 유아 놀이성의 매개효과를 알아보기 위해 부트스트랩 방법으

로 유의도를 검증한 결과, 실행기능과 또래유능성의 관계에서 유아 놀이성을 거쳐 가는 경로는 95% 신뢰구간이 .032~.318로 0을 포함하지 않기 때문에 유의한 것으로 나타나 유아의 실행기능과 또래유능성의 관계에서 유아의 놀이성이 완전매개한다는 것을 알 수 있다.

Discussion

본 연구는 만 4, 5, 6세 유아를 대상으로 실행기능, 놀이성, 또래유능성이 연령에 따라 차이가 있는지를 확인하고, 유아의 실행기능이 또래유능성에 미치는 영향에서 놀이성의 매개 역할을 살펴보고자 하였다. 본 연구의 주요 결과를 요약하고 논의하면 다음과 같다.

첫째, 유아의 연령에 따른 실행기능, 놀이성, 또래유능성의 차이를 살펴본 결과 실행기능은 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 연령의 증가가 신체 및 뇌의 성숙과 발달을 이루어 기억을 위한 책략 기술이 더 발달되고 작업 기억이 더 높아지고(Jang, 2008), 실제 정보와 표상한 정보의 인지 전환도 유연해지며(Shin, 2005), 행동 억제 과제 수행의 정확도가 증가했다는 선행연구들(Y.-J. Lee, Lee, & Shin, 2005; Seo & Park, 2000)을 지지하는 결과이다.

놀이성의 경우 연령 간 유의미한 차이가 발견되지 않았으므로, 놀이성은 연령에 따라 큰 차이가 나타나지 않았다고 할

수 있다. 이러한 결과는 놀이성은 유아의 놀이 장면에서 발견할 수 있는 내적인 성향을 의미하는 것으로, 성장하면서 그 성향 자체가 바뀌는 것이 아니라, 단지 성장함에 따라 특성이 표현되는 놀이 영역과 놀이 기술이 점차 복잡하고 다양하게 되는 것이라고 보고한 선행연구(Y.-H. Kim, 1996)와 유사한 결과로 볼 수 있다. 그러나 연령에 따른 유아의 놀이성에 차이가 있다고 보고한 선행 연구(Barnett, 1991; Connolly & Doyle, 1984; Pellegrini & Boyd, 1993)와는 차이를 보여 놀이의 내용이나 형태 등 접근하는 방법에 따라 결과가 다를 수 있다는 점을 고려하여 지속적인 탐색이 필요하다.

마찬가지로 또래유능성 또한 연령 간 유의미한 차이가 발견되지 않았다. 이는 만 4, 5세의 또래유능성이 연령에 대한 뚜렷한 차이를 볼 수 없었다고 보고한 결과(Wui, 2004)와 유사한 결과이다. 이러한 결과는 만 3세 때부터 친구관계에 대한 기본 틀이 나타난다는 연구 결과에 따라 만 3-6세 유아는 또래의 제안에 응답하기보다는 또래와 상호작용을 시작하는 데 더 능숙하고, 또래에 대한 가장 기초적인 생각을 하는 시기라는 점(Kostelnik et al., 2014)이 본 연구의 대상자인 만 4-6세 유아에게 비슷하게 나타났다고 볼 수 있다. 반면 연령과 또래유능성은 정적인 관계가 있다는 연구 결과(Harper & Huie, 1985), 만 3세 유아보다 만 4, 5세 유아의 또래유능성이 더 높았다는 연구(H.-N. Kim & Lee, 2008; Lim, 2002), 만 5세 유아보다 만 6세 유아의 또래유능성이 더 높게 나타났다는 연구(J. Park, 2001)와는 차이를 보이고 있어 연령 차이의 결론에 대하여 신중하게 해석할 필요가 있다.

둘째, 유아의 실행기능은 놀이성과 통계적으로 유의한 정적 상관관계를 보이는 것으로 나타났다. 즉, 유아의 사고와 행동을 관리·통제하는 과정의 기초가 되는 실행기능이 잘 발달한 유아는 놀이를 주도하는 과정에서 자신만의 방법으로 놀이를 고안해 낼 수 있고, 놀이를 확장하는 등 높은 수준의 놀이를 계획할 수 있다는 것을 의미한다. 이는 고차원적인 인지능력으로 사고, 행동, 정서를 관리·통제·조절하는 실행기능이 높은 유아는 놀이 상황에 자발적으로 참여하고 놀이를 즐겁게 하는 개인적인 특성인 놀이성과 높은 관련성이 있다는 선행 연구들(Elias & Berk, 2002; S. Hong & Cho, 2010; Jo, Kim, & Na, 2016)과 맥락을 같이한다.

또한, 실행기능은 또래유능성과도 통계적으로 유의한 정적 상관관계를 보였다. 이는 실행기능의 경우 자기 생각과 행동을 조절 및 억제해야 하고, 필요한 정보에 주의를 집중해야 한다는 점(Giancola, 1995)에서 실행기능이 높은 유아는 또래와 긍정적인 관계를 형성하고 유지할 수 있기 때문에 또래유능

성과의 관련성이 높다는 선행 연구 결과와 일치한다(Hughes, 1998; Giancola, 1995; Jang, 2008; B. Y. Kim, 2016; Roebbers & Schneider, 2005). 이러한 결과는 자신의 감정을 인식하고 조절하는 능력인 실행기능이 또래와의 상호작용을 주도적으로 이끌고 또래에게 친사회적 행동을 많이 하면서 성공적인 또래관계를 유지할 수 있는 또래유능성 발달에 영향을 미친다는 것을 의미한다.

마지막으로 유아의 또래유능성은 놀이성과 유의한 정적 상관관계를 나타내어, 놀이성이 높은 유아일수록 또래 집단에서 활동이나 놀이를 주도적으로 이끌며 자신의 의견을 효과적으로 표현할 수 있다는 것을 알 수 있다. 유아가 놀이할 때 또래와 서로 돕고, 서로의 의견이 충돌되는 상황에서 양보하며 협상하는 등 적절하게 상호작용하는 방법을 배우게 된다는 선행 연구 결과(Hwang, 2006; J.-E. Lee, 2006; S. E. Lee & Lee, 2010; Rogers & Sawyers, 1988) 등에 의해 이러한 결과가 뒷받침된다. 즉, 놀이성이 높은 유아일수록 놀이에 적극적이고 자발적으로 참여하여 또래 집단에서 활동이나 놀이를 능동적으로 이끌고, 자신의 의견을 효과적으로 표현하므로 다양한 놀이 경험을 통해 또래유능성 즉, 사교성, 친사회성, 주도성을 발달시킬 수 있다는 것을 알 수 있다.

셋째, 유아의 실행기능과 또래유능성 간의 관계에서 유아 놀이성이 매개 역할을 하는지 살펴본 결과, 유아의 실행기능과 놀이성이 또래유능성에 각각 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났으며 실행기능은 놀이성을 매개로 유아의 또래유능성에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 성공적인 또래관계를 형성하고 유지하기 위해서 실행기능과 같은 고차원적인 인지 능력도 필요하지만, 이를 놀이를 통해 표현하기 위해서는 놀이성이 큰 영향을 미친다는 것을 의미한다. 이러한 결과는 놀이와 같은 상황이 정서적으로 자극적인 경험에 대한 탐색과 조절하는 능력을 제공한다는 Freud (2011)의 연구 결과를 뒷받침하며, 목표지향적 행동을 촉진하는 고차원적인 인지능력인 실행기능이 놀이에 필요한 새로운 생각이나 행동을 창출하는 데 중요하다는 Turner (1997)의 연구 결과와 인지적 자발성이 높을수록 자기주장이 높아져 유아가 놀이에 참여할 때 자신의 행동과 정서를 잘 억제하여 행동을 결정하는데 주요한 역할을 한다는 선행 연구(Hwang & Lee, 2005; K. S. Lee, 1997)와도 맥락을 같이한다.

종합해보면, 만 4, 5, 6세 유아의 실행기능과 놀이성 모두 유아의 또래유능성을 유의하게 예측해주는 변인임을 알 수 있으며, 또래유능성에 대한 실행기능의 영향을 놀이성이 매개하는 것을 알 수 있다. 즉, 유아의 실행기능이 또래유능성에 직접적

으로 영향을 미치는 것이 아니라, 자신의 감정을 알고 조절할 뿐만 아니라 타인의 감정을 읽고 공감하는 능력이 발달한 유아는 스스로 놀고자 하는 기분이나 태도와 같은 놀이성을 통해 영향을 미침으로써 놀이에 적극적으로 참여하고 긍정적인 정서를 표현하며 또래와 놀이하는 기회를 얼마나 갖느냐에 따라 영향을 미치는 것을 시사한다. 따라서 또래와의 긍정적이고 우호적인 관계를 형성하는 방법을 지도할 때 유아의 인지적 발달 상태뿐 만 아니라 놀이성도 함께 살펴보는 것이 필요하다.

본 연구의 제한점을 중심으로 후속 연구를 위한 제언을 하면 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 코로나19라는 감염병으로 인해 계획된 연구대상 모집이 어려워져 수집한 연구 대상자의 수가 상대적으로 적었다. 또한, 경기도 특정 지역의 유치원·어린이집에 재원 중인 만 4-6세 유아를 대상으로 자료가 수집되었기 때문에 연구 결과를 확대 해석하거나 일반화하기에는 한계가 있을 것으로 보인다. 따라서 후속 연구에서는 추후 피험자 수를 충분히 확보할 필요가 있으며 국내의 여러 지역과 다양한 유형의 기관에 재원 중인 유아를 대상으로 연구할 필요가 있다. 둘째, 본 연구에서는 유아의 실행기능은 유아 대상의 면접 방식으로, 놀이성과 또래유능성 측정은 교사 대상의 설문문을 통해 평정하였다. 이러한 평정 방법의 차이점은 놀이성과 또래유능성에 대한 실행기능의 결과를 밝히는데 다양한 결과를 야기할 수 있다. 추후 연구에서는 기존의 평정 도구의 한계점을 보완하여 놀이와 또래관계 또한 유아의 일상에서의 관찰을 토대로 더 객관적인 시각으로 평가할 수 있는 방법론적 고찰이 필요하다.

그럼에도 불구하고 개인 내적 요인으로 인지적인 측면인 실행기능과 개인 내적 성향인 놀이성을 변인으로 설정하여 유아의 또래유능성을 증진시킬 수 있다는 결과를 제공하였다는 점에서 의의가 있다. 또한, 실행기능과 또래유능성 간의 관계에서 놀이성이 매개한다는 점은 또래와의 긍정적이고 우호적인 관계를 형성·유지하는 방법을 지도할 때 유아의 인지적 발달 상태와 수준을 살펴보는 것이 필요함을 의미하며 더불어 놀이의 주체가 되어야 할 유아의 놀이성도 함께 고려하여 지도해야 함을 시사한다. 유아의 놀이성을 증진하기 위해서는 유아의 놀이가 잘 나타나는 환경을 살펴보고야 한다는 선행연구(B. R. Han & Kweon, 2013; Kang & Son, 2018; Yeon, Kim, & Song, 2015)를 바탕으로 놀이성이 잘 발달하기 위한 환경이 무엇인지에 대한 관심을 가질 필요가 있다. 이에 K.-H. Lee (2019)는 유아교육기관처럼 구조화된 공간뿐만 아니라 숲이나 자연과 같이 유아의 놀이성이 건강하게 발달할 수 있도록 생태학적 관점에도 관심을 가져야 할 것을 강조하였다. 또한,

그림책을 이용하여 유아에게 감정이입을 하게 하거나(Noh, 2019), 유아가 자신의 경험이나 생각을 자유롭게 표현할 수 있는 것이 놀이성을 증진시키는 방법이라고 보고한 결과를 기반으로 교실 내에서 유아의 놀이성이 가장 잘 나타나는 곳인 쌓기 영역이나 역할영역에서의 놀이가 놀이성을 증진하는데 효과적(S.-Y. Kim, Kim, & Hong, 2015)이라고 보고된 바 있다. 따라서 유아의 놀이성을 증진하기 위해서 물리적 환경뿐만 아니라 다양한 매체를 활용한 놀이 경험을 제공함으로써 다양한 놀이 환경을 통해 실행기능과 놀이성, 또래유능성에 도움을 줄 수 있는 방안들이 지속적으로 탐구되기를 기대한다.

Notes

This article is a part of the first author's master's thesis submitted in 2020, and was presented at the 2020 Annual Spring Conference of the Korean Association of Child Studies.

Conflict of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

Ethics Statement

All procedures of this research were reviewed by IRB (2019-11-019-001).

References

In English

- Anderson, P. (2002). Assessment and development of executive function (EF) during childhood. *Child Neuropsychology*, 8(2), 71-82. doi:10.1076/chin.8.2.71.872
- Barnett, L. A. (1991). The playful child: Measurement of a disposition to play. *Play & Culture*, 4(1), 51-74.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.

doi:10.1037/0022-3514.51.6.1173

- Carlson, S. M. (2005). Developmentally sensitive measures of executive function in preschool children. *Developmental Neuropsychology*, 28(2), 595-616. doi:10.1207/s15326942dn2802_3
- Connolly, J. A., & Doyle, A. B. (1984). Relation of social fantasy play to social competence in preschoolers. *Developmental Psychology*, 20(5), 797-806. doi:10.1037/0012-1649.20.5.797
- Conway, A. R. A., Kane, M. J., Bunting, M. F., Hambrick, D. Z., Wilhelm, O., & Engle, R. W. (2005). Working memory span tasks: A methodological review and user's guide. *Psychonomic Bulletin & Review*, 12, 769-786. doi:10.3758/bf03196772
- Diamond, A., Carlson, S. M., & Beck, D. M. (2005). Preschool children's performance in task switching on the dimensional change card sort task: Separating the dimensions aids the ability to switch. *Developmental Neuropsychology*, 28(2), 689-729. doi:10.1207/s15326942dn2802_7
- Elias, C. L., & Berk, L. E. (2002). Self-regulation in young children: Is there a role for sociodramatic play? *Early Childhood Research Quarterly*, 17(2), 216-238. doi:10.1016/s0885-2006(02)00146-1
- Erwin, P. (1998). *Friendship in Childhood and Adolescence*. London: Routledge.
- Freud, S. (2011). Beyond the Pleasure Principle. In S. Akhtar & M. K. O'Neil (Eds.), *On Freud's Beyond the Pleasure Principle* (pp. 11-70). London: Karnac Books.
- Frye, D., Zelazo, P. D., & Palfai, T. (1995). Theory of mind and rule-based reasoning. *Cognitive Development*, 10(4), 483-527. doi:10.1016/0885-2014(95)90024-1
- Gerstadt, C. L., Hong, Y. J., & Diamond, A. (1994). The relationship between cognition and action: Performance of children 312-7 years old on a stroop-like day-night test. *Cognition*, 53(2), 129-153. doi:10.1016/0010-0277(94)90068-x
- Giancola, P. R. (1995). Evidence for dorsolateral and orbital prefrontal cortical involvement in the expression of aggressive behavior. *Aggressive Behavior*, 21(6), 431-450. doi:10.1002/1098-2337(1995)21:6<431::aid-ab2480210604>3.0.co;2-q
- Harper, L. V., & Huie, K. S. (1985). The effects of prior group experience, age, and familiarity on the quality and organization of preschoolers' social relationships. *Child Development*, 56(3), 704-717. doi:10.2307/1129760
- Hughes, C. (1998). Executive function in preschoolers: Links with theory of mind and verbal ability. *British Journal of Developmental Psychology*, 16(2), 233-253. doi:10.1111/j.2044-835x.1998.tb00921.x
- Hughes, C., & Graham, A. (2002). Measuring executive functions in childhood: Problems and solutions? *Child and Adolescent Mental Health*, 7(3), 131-142. doi:10.1111/1475-3588.00024
- Hunter, L. J., Bierman, K. L., & Hall, C. M. (2018). Assessing noncognitive aspects of school readiness: The predictive validity of brief teacher rating scales of social-emotional competence and approaches to learning. *Early Education and Development*, 29(8), 1081-1094. doi:10.1080/10409289.2018.1495472
- Kelly, R., Dissanayake, C., Ihsen, E., & Hammond, S. (2011). The relationship between symbolic play and executive function in young children. *Australasian Journal of Early Childhood*, 36(2), 21-27. doi:10.1177/183693911103600204
- Kostelnik, M., Whiren, A., Soderman, A., Rupiper, M. L., & Gregory, K. (2014). *Guiding Children's Social Development and Learning: Theory and skills* (8th Ed.). Boston, MA: Cengage Learning.
- Lieberman, J. N. (1965). Playfulness and divergent thinking: An investigation of their relationship at the kindergarten level. *The Journal of Genetic Psychology*, 107(2), 219-224. doi:10.1080/00221325.1965.10533661
- Pellegrini, A. D., & Boyd, B. (1993). The role of play in early childhood development and education: Issues in definition and function. In B. Spodek & O. N. Saracho (Eds.), *Handbook of Research on the Education of Young Children* (pp. 105-121). New York: Macmillan.
- Roebers, C. M., & Schneider, W. (2005). Individual differences in young children's suggestibility: Relations to event memory, language abilities, working memory, and executive functioning. *Cognitive Development*, 20(3), 427-447. doi:10.1016/j.cogdev.2005.05.006
- Rogers, C. S., & Sawyers, J. K. (1988). *Play in the lives of children*. Washington, D.C: National Association for the Education of Young Children.
- Rothbart, M. K., Ellis, L. K., Rosario Rueda, M., & Posner, M. I. (2003). Developing mechanisms of temperamental effortful control. *Journal of Personality*, 71(6), 1113-1144. doi:10.1111/1467-6494.7106009
- Rubin, K. H., Bukowski, W. M., & Parker, J. G. (2006). Peer interactions, relationships, and groups. In N. Eisenberg, W. Damon, & R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of Child Psychology: Social emotional, and personality development* (pp.571-645). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Shaffer, D. R. (2000). *Social and personality development* (4th ed.). Belmont, CA: Wordsworth/Thomson Learning.
- Singer, D. L., & Rummo, J. (1973). Ideational creativity and behavioral style in kindergarten-age children. *Developmental Psychology*, 8(2), 154-161. doi:10.1037/h0034155
- Slot, P. L., Mulder, H., Verhagen, J., & Leseman, P. P. (2017). Preschoolers' cognitive and emotional self-regulation in pretend play: Relations with executive functions and quality of play. *Infant and Child Development*, 26(6), 1-21. doi:10.1002/icd.2038

- Sung, J., & Wickrama, K. A. S. (2018). Longitudinal relationship between early academic achievement and executive function: Mediating role of approaches to learning. *Contemporary Educational Psychology, 54*, 171-183. doi:10.1016/j.cedpsych.2018.06.010
- Thatcher, R. W. (1992). Cyclic cortical reorganization during early childhood. *Brain and Cognition, 20*(1), 24-50. doi:10.1016/0278-2626(92)90060-y
- Turner, M. (1997). Towards an executive dysfunction account of repetitive behaviour in autism. In J. Russell (Ed.), *Autism as an executive disorder* (pp. 57-100). Oxford, England: Oxford University Press.
- Wasserman, T., & Wasserman, L. D. (2013). Toward an integrated model of executive functioning in children. *Applied Neuropsychology: Child, 2*(2), 88-96. doi:10.1080/21622965.2013.748394
- Welsh, M. C., Pennington, B. F., & Groisser, D. B. (1991). A normative-developmental study of executive function: A window on prefrontal function in children. *Developmental Neuropsychology, 7*(2), 131-149. doi:10.1080/87565649109540483
- Zelazo, P. D. (2006). The Dimensional Change Card Sort (DCCS): A method of assessing executive function in children. *Nature Protocols, 1*, 297-301. doi:10.1038/nprot.2006.46
- Zelazo, P. D., & Carlson, S. M. (2012). Hot and cool executive function in childhood and adolescence: Development and plasticity. *Child Development Perspectives, 6*(4), 354-360. doi:10.1111/j.1750-8606.2012.00246.x
- Zelazo, P. D., & Müller, U. (2011). Executive function in typical and atypical development. In U. Goswami (Ed.), *The Wiley-Blackwell handbook of childhood cognitive development* (pp. 574-603). Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell.
- In Korean
- An, R. R., & Kim, H. J. (2008). The relationship between children's individual variables, mothers' emotionality and children's social competence. *Family and Environment Research, 46*(2), 1-12.
- Han, B. R., & Kweon, M. R. (2013). A study on the outdoor activity based on the Nuri Curriculum. *The Journal of Eco-Early Childhood Education, 12*(4), 47-68.
- Han, S. J. (2013). *The effects of children's playfulness, emotional intelligence and self-regulation on peer competence* (Master's thesis). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T13234146>
- Hong, S.-H., & Cho, E.-J. (2010). The effects of temperament and self-regulation on children's playfulness. *Korean Journal of Children's Media, 9*(3), 167-185.
- Hwang, Y. S., & Lee, H. W. (2005). A study on children's playfulness relative to emotional intelligence and social competence. *Korean Journal of Child Studies, 26*(6), 335-349.
- Hwang, Y.-S. (2006). A study on the relationship of children's playfulness to their children's peer competence and teacher-child relationship. *The Journal of Korea Open Association for Early Childhood Education, 11*(2), 211-228.
- Jang, S. (2008). *A study on how temperament, cognitive ability, executive function have influence on peer relationship* (Master's thesis). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T11456916>
- Jo, J.-O., Kim, Y.-Y., & Na, J. (2016). Exploration of influential self-related variables (self-regulation, self-efficacy, self-esteem) for the playfulness of preschoolers. *The Journal of Child Education, 25*(1), 261-276. doi:10.17643/KJCE.2016.25.1.15
- Kang, S. J., & Son, Y. J. (2018). A metaphor analysis on parents' perception of children's play space: Focusing on playground and kids cafe. *The Journal of Eco Early Childhood Education & Care, 17*(3), 1-24. doi:10.30761/ecoece.2018.17.3.1
- Kim, B. Y. (2016). The effect of children's executive function, self-esteem and emotional intelligence on peer competence. *Early Childhood Education & Care, 11*(3), 29-51. doi:10.16978/eccec.2016.11.3.002
- Kim, H.-N., & Lee, K.-N. (2008). Young children's temperament, and emotional regulation, mother's parenting behavior and young children's peer competence by children's sex. *The Journal of Korea Open Association for Early Childhood Education, 13*(5), 71-92.
- Kim, M. S., Kim, G. S., & Park, C. H. (2012). The development and validity of the children's playfulness rating scale. *Korean Journal of Child Studies, 33*(2), 69-89. doi:10.5723/kjcs.2012.33.2.69
- Kim, S.-Y., Kim, E.-K., & Hong, N.-R. (2015). Early childhood teachers' perceptions and current status for teaching in block area. *Journal of Future Early Childhood Education, 22*(1), 47-72.
- Kim, Y. H. (2002). A study on the characteristics of playful children. *Korean Journal of Play Therapy, 5*(1), 3-15.
- Kim, Y.-H. (1996). The study of children's sex, age, temperament and playfulness type. *Sook-Myung Journal of Child Study, 11*(1), 77-95.
- Kwak, K. Oh, S. & Kim, C. (2011). *K-WISC-IV Korean-Wechsler Intelligence Scale for Children-Fourth Edition jeonmunga jichimseo* [전문가 지침서] Seoul: Hakjisa Simligeomsa-yeonguso.
- Lee, J.-E. (2006). *The relation between children's playfulness and peer competence* (Master's thesis). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T10828850>
- Lee, K. S. (1997). *A study on relationship between playfulness of children and their social competence* (Master's thesis). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T8423738>
- Lee, K.-H. (2019) An exploration of a direction to promote early

- playfulness based on big data. *Journal of Educational Innovation Research*, 29(3), 257-289. doi:10.21024/pnuedi.29.3.201909.257
- Lee, S. (2004). *Yu-aleul wihan nol-i-ui ilongwa silje* [유아를 위한 놀이의 이론과 실제] (3rd ed.). Seoul: Changjisa.
- Lee, S. E., & Lee, J. L. (2010). The moderating role of young children's playfulness and the association between maternal parenting and young children's peer competency. *Korean Journal of Child Studies*, 31(6), 71-85.
- Lee, Y.-J., Lee, J., & Shin, E.-S. (2005). The effects of picture story books based group game play activities on young children's emotional intelligence, theory of mind, and executive function. *Journal of Early Childhood Education*, 25(3), 119-147.
- Lim, Y. (2002). Children's peer competence in relation to maternal parenting styles and children's emotion regulation. *Journal of the Korean Home Economics Association*, 40(1), 113-124.
- Noh, J. H. (2019). The effects of a creativity program using picture books on young children's creativity and their playfulness. *Korean Journal of Early Childhood Education*, 21(1), 1-21. doi:10.15409/riece.2019.21.1.1
- Park, E.-J. (2017). A study on influence of play style according to sex, age on infants executive function. *Journal of the Korea Entertainment Industry Association*, 11(1), 185-197. doi:10.21184/jkeia.2017.01.1.1.185
- Park, J. (2001). *Children's peer competence in relation to maternal parenting goals, parenting behaviors, and management strategies of peer relations* (Doctoral dissertation). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T7912822>
- Park, J., & Rhee, U. (2001). Development of a peer competence scale for preschool children. *Family and Environment Research*, 39(1), 221-232.
- Seo, E. J., & Park, R. G. (2007). The relationship between theory of mind and executive function of preschoolers: Age difference. *Korean Journal of Play Therapy*, 10(1), 73-87.
- Shin, E.-S. (2005). Relationships among theory of mind, decontextualization in pretend play, language, executive function, and central coherence in young children. *Korean Journal of Early Childhood Education*, 25(1), 65-90.
- Sung, J. (2018). Relationship between maternal parenting efficacy and children's theory of mind: Mediating role of maternal autonomy and structure support. *Korean Journal of Developmental Psychology*, 31(1), 151-171.
- Woo, S.-K. (2013). How mother's playfulness, young children's sex, and playfulness affect young children's social competence. *The Journal of Korea Open Association for Early Childhood Education*, 18(4), 263-283.
- Wui, Y. H. (2004). Young Children's Emotional Competence and Peer Competence. *The Journal of Educational Development*, 23(1), 137-158.
- Yeon, H., Kim, E., & Song, J. (2015). Metaphor analysis of indoor and outdoor space of children education institute: Classroom and outdoor playground centric. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 15(7), 673-699.
- Yoo, R. H., & Kim, S. H. (2017). The relationship between mothers' affective parenting and preschoolers' peer competence: Mediating effects of preschoolers' executive function and emotion regulation. *Korean Journal of Child Studies*, 38(2), 67-79. doi:10.5723/kjcs.2017.38.2.67

ORCID

DaYeon Cho <http://orcid.org/0000-0002-6669-9542>

Jihyun Sung <http://orcid.org/0000-0003-1149-6788>

Received June 30, 2020

Revision received July 29, 2020

Accepted August 3, 2020