

어머니의 반영기능과 유아의 상위수준 사고 간의 관계에서
유아의 실행기능과 반사실적 사고의 순차적 이중매개효과이윤정¹ · 임지영²¹경북대학교 아동가족학전공 강사, ²경북대학교 아동가족학전공 교수Serial Dual Mediating Effects of Preschoolers' Executive Functions and Counterfactual
Thinking on Relationship between Maternal Reflective Functioning and Preschoolers'
Higher-order ThinkingYoonjeong Lee¹ · Jiyoung Lim²¹Major in Child & Family Studies, School of Child Studies, Kyungpook National University, Lecturer; ²Major in Child & Family Studies, School of Child Studies, Kyungpook National University, Professor

Abstract

This study examined the dual mediating effects of preschoolers' executive function and counterfactual thinking in the relationship between maternal reflective functioning and preschoolers' higher-order thinking. Participants included 293 preschoolers and their mothers in Daegu city and Gyeongsang province. The mothers completed questionnaires regarding their reflective functioning, preschoolers' executive function, and creative thinking. Teachers completed questionnaires regarding preschoolers' critical thinking and caring thinking. Preschoolers' counterfactual thinking was measured by interviews. Data were analyzed using descriptive statistics and Pearson correlation analysis with SPSS 25.0. Path analysis and bootstrapping were used with AMOS 25.0 program. Also, specific indirect effect were analyzed using AMOS user-defined estimand function. The primary results of this study are as follows. Maternal reflective functioning had an indirect effect on preschoolers' critical thinking and caring thinking through preschoolers' executive function and counterfactual thinking; however, maternal reflective functioning had no indirect effect on preschoolers' creative thinking through preschoolers' executive function and counterfactual thinking. This study revealed that maternal reflective functioning and preschoolers' executive function and counterfactual thinking need to be considered simultaneously to explain the level of preschoolers' higher-order thinking. The results highlight the dual mediating effects of preschoolers' executive function and counterfactual thinking in the relationship between maternal reflective functioning and preschoolers' higher-order thinking.

Keywords

maternal reflective functioning, preschoolers' executive function, preschoolers' counterfactual thinking, preschoolers' higher-order thinking

Received: April 29, 2019

Revised: February 8, 2020

Accepted: February 19, 2020

This article is a part of Yoonjeong Lee's doctoral dissertation submitted in 2019. It was presented as a poster session at the 72nd Conference of the Korean Home Economics Association in 2019.

Corresponding Author:

Jiyoung Lim

School of Child Studies, Major in Child & Family studies, Kyungpook National University, 80 Daehak-ro, Buk-gu, Daegu 41566, Korea.

Tel: +82-53-950-6211

Fax: +82-53-950-6209

E-mail: limj@knu.ac.kr

서론

우리는 일상생활에서 중요한 결정을 해야 하는 수많은 상황에 직면한다. 하지만 한정된 자원과 제한된 정보를 가지고 결정을 하는 것은 어렵기 때문에 각각의 결정에 따르는 결과들을 예측하며 최선의 선택을 하고자 노력한다. 인간은 선택에 따른 결과를 통해 자신의 결정에 만족감을 느끼기도 하지만, 때로는 선택하지 않았던 결정의 결과와 비교하며 '만약 내가 ...했더라면 ...했을 텐데' 라

는 생각을 하기도 한다. 이처럼 현재 또는 과거에 일어날 수 있지만, 실제로 일어나지 않은 상황에 대해 생각하는 능력을 반사실적 사고(counterfactual thinking)라고 하며(German & Nichols, 2003), 이는 현재의 결과를 낳은 사건이나 상황과 다른상황이나 사건이 발생할 수도 있다는 것을 이해하고, 가상의 대안적 결과를 상상하는 능력을 일컫는다(Guajardo & Turley-Ames, 2004; Riggs et al., 1998; Roese, 1994).

특히 반사실적 사고는 유아의 인지적 능력을 연구하는 분야와 성인 인지심리학 분야에서 매우 다양한 인지적 능력들과 관련된 변인으로 연구되어 왔다(German & Nichols, 2003). 예를 들면, 반사실적 사고는 인간의 인과 관계의 판단(Kahneman & Miller, 1986), 연역 추론(Johnson-Laird & Byrne, 1991), 계획(Roese, 1994) 및 창의성(Kray et al., 2006), 학습 및 수행(Petrocelli et al., 2013)과 관련이 있는 것으로 밝혀졌다. 또한 행복감의 인식(Johnson, 1986)과 후회(Kahneman & Tversky, 1982), 공감의 표현(McFarland & Miller, 1990)과 같은 정서적인 과정과도 관련이 있는 것으로 보고되었으며, 반사실적 사고가 만족감이나 후회 등과 같은 결과에 수반하는 정서적인 반응을 유발하여 인간의 행동을 결정하는 중요한 동기로 작동하기도 한다(Hoffman, 2001)고 하였다.

일부 선행연구에서는 반사실적 사고를 다루는 것은 유아들에게 어려운 작업이며, 이에 유아들은 반사실적 사고를 하는데 한계가 있다고 주장해 왔다(Peterson & Bowler, 2000; Peterson & Riggs, 1999; Riggs et al., 1998; Riggs & Peterson, 2000). Kuczaj & Daly (1979)도 유아들이 자발적으로 반사실적 사고를 수행할 수 있는지는 단언 할 수 없으나, 요청에 따라서는 반사실적 사고를 수행할 수 있으며, 만 6세가 되면 비로소 자동적으로 반사실적 사고를 할 수 있다고 주장하였다. 그러나 반사실적 사고의 한 요소인 가상의 세계를 상상할 수 있는 능력은 유아들이 상상의 친구를 만들어 내거나 가장 놀이에 참여할 때 이미 관찰되며(Kavanaugh et al., 1997), 아동기에는 반사실적 사고가 급격히 발달하는 것으로 보고되고 있다(Rafetseder et al., 2013). 이렇듯 선행연구에서는 연령의 증가에 따라 반사실적 사고가 발달하는 것에는 동의하지만, 반사실적 사고가 출현하는 정확한 연령대에 대해서는 연구자들의 의견에는 차이가 있음을 보여준다.

한편, 반사실적 사고는 독립적으로 이루어지는 것이 아니며, 자신의 배경지식과 실제 사건에 대한 반응을 억누르는 능력 뿐 아니라, 기존의 정보를 회상하고 자신의 관심과 주의를 전환하여 그것을 심성에서 조작하는 능력이 필요하다(Chung, 2013). 따라서 유아가 이와 관련된 여러 인지적인 과정을 능숙하게 처리할 수 있

다면 반사실적 사고의 수행이 향상될 것임을 예측할 수 있다. 이러한 배경 아래 최근 연구자들은 반사실적 사고와 관련된 인지적 과정인 실행기능에 주목하고 있다(Byrne, 2005; German & Nichols, 2003; Guajardo & Turley-Ames, 2004; Robinson & Beck, 2000; Ursu & Carter, 2005)

실행기능(executive function)은 미래의 목표를 달성하기 위해 자신의 행동과 사고를 적절히 유지하는 능력으로, 주의 집중, 부적절한 반응과 행동의 억제, 계획수립 및 조직화, 인지적 유연성 등을 포함해 목표지향적 행동과 관련된 하위과정을 통합하는 포괄적 구성개념이다(Gioia et al., 2001). 이는 전전두엽에서 관장되는 것으로 알려져 있으며, 과제에 따른 전전두엽의 활성화 정도에 따라 실행 기능을 인지적(cool) 실행기능과 정의적(hot) 실행기능으로 분류한다(Zelazo et al., 2005). 상대적으로 추상적이고 탐색적인 과제를 수행할 때 활성화 되는 배외측 전전두 피질과 관련된 인지적 실행기능은 작업기억(working memory), 억제 조절(inhibitory control), 주의집중(attention), 이동(shifting)등과 같은 고차원적인 사고과정의 조합(Zelazo et al., 2003)으로 도전적 과제 상황에서 유아가 목적을 달성하기 위해 필요한 주요 기능을 포함한다. 반면, 보상이나 벌이 주어지는 과제를 수행할 때 활성화 되는 안와 전전두 피질과 관련된 정의적 실행기능은 동기나 만족지연(delay of gratification)과 같은 주요 기능을 포함한다. 즉, 인지적 실행기능과 정의적 실행기능은 각각 독립적인 요인에 의해 영향을 받으며, 하나의 요인에 의해서도 서로 다른 영향을 받는다. 따라서 실행기능을 통합된 개념으로 보던 선행연구와는 달리 인지적 실행기능과 정의적 실행기능으로 나누어 살펴보아야 할 필요성이 있다(Peterson & Welsh, 2014). 이에 본 연구에서는 인지적 실행기능과 정의적 실행기능이 각각 독립적으로 반사실적 사고에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보고자 한다.

실제로 반사실적 사고와 실행기능의 관계를 살펴본 국외 연구들(German & Nichols, 2003; Guajardo & Turley-Ames, 2004)에서 인지적 실행기능의 일부 구성요소인 억제와 작업기억 능력, 인지적 유연성이 높을수록 반사실적 사고 수준이 높다는 것을 밝혀냈다. 이 외에도 신경과학 연구 분야에서 반사실적 사고와 실행기능 간의 관련성을 지지하는 연구결과가 보고되었는데, 실행기능과 반사실적 사고가 전전두엽 피질의 유사한 영역에서 수행된다는 것이다(Ursu & Carter, 2005). 이러한 선행연구를 토대로 반사실적 사고의 연구를 위해서 실행기능의 구체적인 역할 재정립이 필요하다는 주장이 제기되었다(Byrne, 2005; Robinson & Beck, 2000). 앞서 언급하였듯이, 인지적 실행기능과 정의적 실행기능이 서로 관련은 있지만 구별되는 요인이며

(Hongwanishkul et al., 2005; Zelazo & Carlson, 2012), 영역 특수적인 관계에 있다는 관점을 바탕으로, 유아의 반사실적 사고에 영향을 미치는 인지적 실행기능과 정의적 실행기능을 독립적인 모형에서 살펴볼 필요가 있다. 이는 반사실적 사고가 수행되는 동안 인지적 수행과 함께 수행 과정에 방해가 되는 자극이나 충동을 조절하고, 융통성을 발휘하며, 성취에 대한 기대나 보상을 위해 만족지연을 할 수 있거나 감정을 조절할 수 있어야 하므로 인지적 실행기능 이외에 정의적 실행기능의 요소들도 필요하기 때문이다. 비록 반사실적 사고가 인지적인 사고 과정의 일부이기는 하나 두 측면을 구분하여 고려한 접근은 유아의 실행기능과 반사실적 사고의 관계에 관해 심층적이고 포괄적인 정보를 제공할 것이다.

한편, 여러 선행연구들을 통해 반사실적 사고가 결과적으로 유아의 상위수준 사고에 어떠한 영향을 미치는지 확인할 수 있었다. 상위수준 사고(higher-order thinking)란 문제 해결과정에서 인지적·정의적 측면과 개인적·사회적 측면을 고려하여 의미 있는 결과를 산출하는 사고 능력으로, 비판적 사고, 창의적 사고, 배려적 사고로 구성된다(Lipman, 2003). 비판적 사고(critical thinking)는 편견이나 그릇된 정보, 외적인 간섭에 사로잡히지 않고 문제를 합리적으로 해결하거나 의사결정을 하는데 필요한 능력이며, 창의적 사고(creative thinking)는 문제 상황에서 새롭고 유용한 방법을 산출해 내는 능력, 배려적 사고(caring thinking)는 타인에 대한 관심과 공감을 전제로 어떤 대상을 존중하고 적극적으로 돌보려는 성향을 지닌 사고(Lipman, 2003)이다. 이러한 상위수준 사고는 복잡한 현대 사회에서 문제를 현명하게 해결하고 다양한 방법을 고려하여 정확한 의사결정을 내리는 과정에서 요구되는 상황에 적응하기 위한 필수적인 능력이므로 신장시킬 필요가 있다.

선행연구에 의하면, 반사실적 사고는 상황판단과 의사결정을 위한 정보를 만들어내는 핵심 메커니즘 중의 하나로 보고되고 있다(Roese, 1997). 즉, 인과관계를 추론하고 목표를 달성하기 위해 여러 가지 대안을 산출하는 정신적 과정이 활성화되는 데 반사실적 사고가 작동하며, 반사실적 사고를 통해 도출된 대안은 최종 판단과정에서 다양한 가능성을 제공하여 올바른 판단을 내리는데 기여할 수 있다. 인간은 반사실적 사고 과정을 통해 얻어진 다양한 가능성을 추론하고, 현실의 정보를 비교하게 되면서 비판적 사고에 관여하게 되는 것이다(Golinkoff & Hirsh-Pasek, 2016). 반사실적인 내용의 삼단논법과제를 사용하여 유아의 논리적 사고를 규명할 수 있다는 국내 연구(Yeom, 1986; Yun, 2012)를 통해서도 이러한 근거를 찾을 수 있다.

또한 반사실적 사고와 창의적 사고의 관련성은 반사실적 사고를 자주 사용할 경우, 창의적 과제에서 더 나은 수행을 보여주었다는 선행연구(Kray et al., 2006)에 의해서도 확인할 수 있다. 즉, 반사실적 사고 경험의 제공은 창의적 상상력이 가장 풍부한 유아기(Torrance, 1963)의 창의적 사고 증진에 효과적이었다. 또한 창의적 사고는 우리가 일상생활에서 직면하는 삶의 문제를 해결하고자 할 때, 가장 많이 발휘되는 것으로 알려져 있는데(Kim, 2003), 반사실적 사고 능력은 현재의 사실과 반대의 상황을 추론하게 함으로써 창의적인 사고에 필요한 정보를 제공할 수 있는 것이다.

이와 더불어 반사실적 사고가 배려적 사고에 영향을 미칠 것이라는 가정은 유아의 반사실적 추론능력과 유아의 가장놀이 간의 관련성을 살펴본 연구(Buchsbaum et al., 2012)에서 확인할 수 있었다. Buchsbaum 등(2012)은 인과 추론능력과 반사실적 사고가 발달할수록 가장놀이 능력이 뛰어난 것을 밝혔다. 이들은 가상의 놀이 상황에서 인과추론능력을 통해 상호작용을 활발히 할 수 있는데, 이러한 과정에서 반사실적 사고가 관련된다고 보았다. 특히 가상놀이 상황은 또래와의 관계에서 자신의 역할을 수행하고 친근한 의사표현과 적절한 놀이수준을 유지해야 하는데, 이는 배려적 사고의 하위요인인 규범적 사고 및 정서적 사고, 행동적 사고 능력과 유사하다. 또한 타인의 마음을 이해하는 능력인 마음이론과 반사실적 사고의 관련성을 보고한 선행연구(Drayton et al., 2011; Guajardo & Cartwright, 2016; Rasga et al., 2016)를 통해서도 배려적 사고와의 연관성을 찾을 수 있다. Guajardo 등(2009)은 반사실적 사고와 마음이론 간의 관계를 살펴보면 반사실적 사고가 사건의 어떤 측면을 무시하고, 어떤 정보를 고려해야 하는지 요구함으로써 마음이론의 발달을 돕는다고 보았다. 이는 유아들이 반사실적 사고 능력이 높을수록 타인의 마음 상태를 더욱 정확히 추론한다는 것을 의미하며, 이것은 배려적 사고의 하위요인인 감정이입적 사고와 관련된다. 마음이론을 측정하기 위한 틀린 믿음 과제를 수행하는 동안 자신이 알고 있는 정보와 타인이 실제 상태와 다른 정보를 가지고 있다는 것을 이해하고 현재 자신이 가지고 있는 지식을 무시하는 능력이 필요한데, 이 능력은 반사실적 사고를 기반으로 한다. 즉, 마음이론 과제를 살펴보면 반사실적 사고가 작동하여 유아에게 미치는 발달적 결과가 다양한 사회적 상황에서의 사고과정에 긍정적인 요소로 작용하여, 유아의 사회·정서적으로 적절한 행동과 판단을 이끌어내는 배려적 사고에 영향을 미칠 것을 추측할 수 있다.

위 연구들을 통해 유아의 반사실적 사고가 수행되는 동안 현재 주어진 정보와 지식을 활용하고, 대안과 결과에 대한 합리적인 결

론을 추론하는데 영향을 미치게 되며, 그 과정에서 반사실적 사고는 상위수준 사고와 연결되어 우리의 감정과 판단, 행동에 직접적인 영향을 미치는 된다는 것을 알 수 있다. 따라서 유아의 반사실적 사고와 상위수준 사고 간의 관계를 예측할 수 있으나, 이를 직접적으로 살펴본 경험적 연구가 전무한 상황에서 상위수준 사고에 기여하는 반사실적 사고의 역할을 탐색해보고 실행기능과 반사실적 사고의 인지적 메커니즘의 결과로서 상위수준 사고를 살펴보는 것은 의의가 있겠다.

한편, 유아의 사고 발달 측면은 유아가 가진 개인 내적 변인만으로는 온전히 설명하기 어렵다. 선행 연구들(Jones et al., 2000; Lim, 2008)은 인지발달에서 가장 대표적인 외적 환경요인으로 어머니의 양육행동, 부모-자녀 상호작용의 질과 같은 부모 변인 및 또래 관련 변인을 제시하였다. 어머니의 양육행동은 다양한 측면들로 구성되어 있고, 하위요인들은 서로 긴밀한 관련성을 띠며 유아의 발달에 영향을 미치게 되는 특성이 있다(Putallaz & Heflin, 1990). 이에 선행연구자들은 유아의 실행기능과 사고능력을 발달시키기 위해서는 자유롭고 상호 존중하는 가정의 분위기와 지적인 사고과정이 촉진되고 인정받을 수 있어야 한다고 밝히며, 이와 관련된 어머니의 양육행동의 중요성을 탐색하고자 하였다. 이러한 요구를 충족시킬 수 있는 구체적 양육행동의 하나로, 최근 소개된 반영기능을 들 수 있다. 반영기능(reflective functioning)은 사회적 맥락에서 자신의 정서 및 타인의 정서와 의도, 행동을 더 잘 이해하고 이를 반영할 수 있는 능력(Bateman & Fonagy, 2004; Fonagy, 2001)이다.

어머니의 반영기능은 기존 영유아의 애착 연구과정에서 애착

안정성을 예측하는 변인으로 연구되었으나, 이후 부모의 반영기능이 유아의 발달적 문제와 정신병리로부터 보호요인으로 작용하는 것이 밝혀졌다(Fonagy & Target, 1998). 부모의 반영기능이 높은 경우에는 아이의 집중, 사회적 기술 및 적응력이 향상되며, 부모가 반영기능이 낮으면 아이는 불안정 애착을 보이고 정체성 문제, 자존감 저하, 외현화 문제를 유발하는 것으로 보고(Slade et al., 2005)되면서 유아의 전반적 발달과의 연관성에도 관심을 가지게 되었다. 또한 자녀의 선택을 인정하고 다양한 행동에 반응하는 어머니의 태도는 유아의 창의적 사고의 발달에 직·간접적으로 영향을 미칠 수 있고(Amabile, 1996; Tannenbaum, 1983), 자녀의 요구에 관심을 보이고 지속적인 의사소통을 시도하며, 유아에게 용기를 북돋아주며 인정하는 가족 내의 상호작용이 창의적 사고를 증진시키는 것으로 나타났다(Kemple & Nissenberg, 2000). 따라서 본 연구에서도 어머니의 반영기능이 유아의 상위수준 사고에 미칠 긍정적 영향에 주목하여 이들 간의 관계를 명확히 살펴보고자 하며, 이는 부모의 포괄적인 양육행동에 관심을 두었던 기존의 연구와는 또 다른 설명력을 가질 수 있을 것이다.

그러나 국내 연구에서 유아의 상위수준 사고 발달에 미치는 어머니 반영기능의 다양한 영향력을 살펴보는 것은 아직 초기 단계이기에 유아의 상위수준 사고 외에 다른 변인들에 대한 탐색 역시 필요할 것으로 생각된다. 이러한 필요성에 근거하여 어머니의 반영기능과 유아의 실행기능과의 관계를 탐색해보고자 한다. 앞서 밝힌 바와 같이, 국외 선행연구에서 어머니의 반영기능은 유아의 정서 및 사회적 발달 뿐만 아니라, 인지적 발달에도 긍정적인 방향을 제시하는 것으로 나타났다(Slade et al., 2005). 구체적

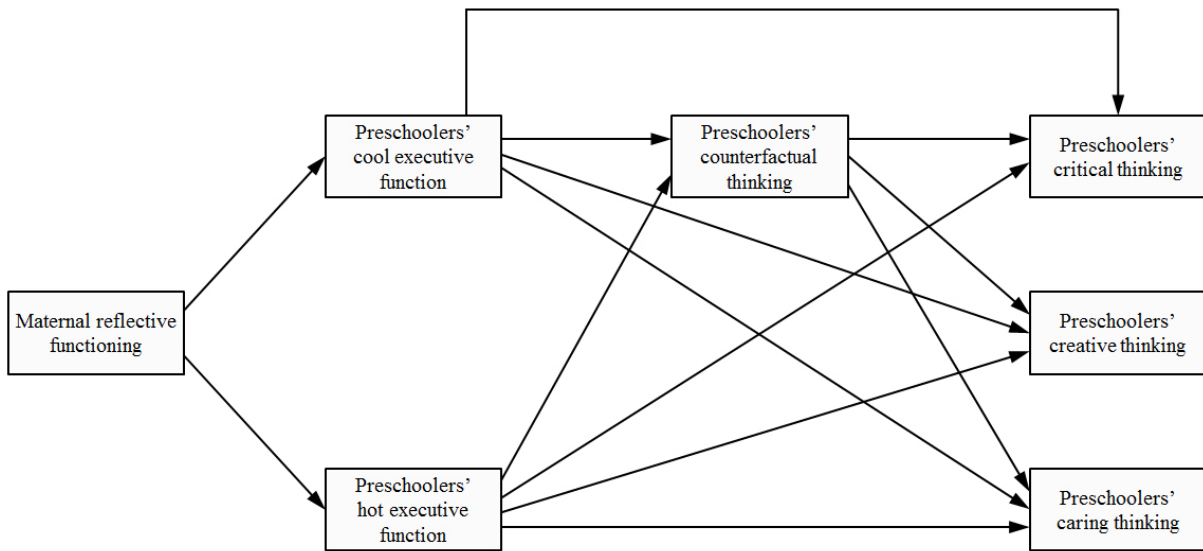


Figure 1. Hypothesized model.

Table 1. Demographic Characteristics of Subjects (N=293)

Variables			N (%)
Preschooler	Gender	Boy	151 (51.5%)
		Girl	142 (48.5%)
	Birth order	First	190 (64.8%)
		Second	78 (26.6%)
		Third	21 (7.2%)
		Fourth	4 (1.4%)
Mother	Education level	Below middle school	1 (.3%)
		High school	22 (7.5%)
		College	243 (82.9%)
		Graduate school	24 (8.2%)
		Missing	3 (1.0%)
	Age	20-29	5 (1.7%)
		30-39	191 (65.2%)
		40-49	93 (31.7%)
		50 and over	1 (.3%)
		Missing	3 (1.0%)
Monthly income		2 million won and under	7 (2.4%)
		2-3 million won	21 (7.2%)
		3-4 million won	60 (20.5%)
		4-5 million won	60 (20.5%)
		5-6 million won	59 (20.1%)
		6 million won and over	85 (29.0%)
	Missing	1 (.3%)	

으로 유아 행동의 의도를 반영할 수 있는 어머니의 능력은 아동의 자기조절과 정서조절을 도울 수 있는 것으로 나타났는데(Fonagy & Bateman, 2006), 이는 유아의 실행기능의 억제 및 주의집중, 주의 전환과 같은 하위요소와의 관련성을 짐작케 한다. 기존 선행 연구에서 실행기능 발달에 있어 어머니의 역할을 강조하고 있고(Kong, 2012), 반영기능이 높은 어머니들의 경우에는 자녀의 정서와 행동의 의미를 알고 예측함으로써 좀 더 일관성 있고 수용적인 반응을 보일 것임을 예상하는 바, 실행기능의 발달을 촉진시킬 수 있을 것이다. 따라서 실행기능 향상을 위한 요인으로 반영기능의 역할을 본 연구를 통해 검증해보고자 한다.

비록 어머니의 반영기능이 유아의 상위수준 사고에 직접적으로 영향을 미친다는 이론적 근거는 미비하나, 실행기능에 영향을 미침이 밝혀졌고, 실행기능은 상위수준 사고와 관련된다는 선행연구 결과(Byrne, 2002; Golinkoff & Hirsh-Pasek, 2016; Kray et al., 2006; Ye et al., 2013; Yu & Yun, 2011)에 근거하여 반영기능이 실행기능을 통해 반사실적 사고를 향상시키며

상위수준 사고에 간접적인 영향을 미치는 순차적 경로를 살펴보고자 한다. 앞서 고찰한 선행연구들에 기초할 때, 어머니의 반영기능, 유아의 실행기능, 반사실적 사고, 상위수준 사고 간에는 서로 밀접한 관련이 있으며, 어머니의 반영기능—유아의 실행기능—반사실적 사고의 인과적 연결을 가정할 수 있다.

종합하면, 어머니의 반영기능과 유아의 상위수준 사고 간의 관계에서 유아의 실행기능과 반사실적 사고의 순차적 이중매개 역할을 설명해보고자 한다. 더불어 유아의 반사실적 사고가 발달적 결과로 나타나는 고차원적인 사고과정인 상위수준 사고에 어떠한 기여를 하는지 탐색해봄으로써 반사실적 사고의 중요성을 확인하고, 반사실적 사고를 향상시키기 위한 실행기능의 역할을 검증해보고자 한다. 이를 통해 유아의 상위수준 사고 발달을 도모하기 위한 방법을 모색하는 데에 있어 기존의 연구를 통해 밝혀지지 않은 새로운 정보를 제공할 수 있을 것이다.

본 연구의 목적에 따라 다음과 같은 연구문제를 설정하였고, 연구모형은 Figure 1과 같다.

연구문제 어머니의 반영기능과 유아의 상위수준 사고 간의 관계에서 유아의 실행기능과 반사실적 사고는 순차적으로 이중매개하는가?

연구방법

1. 연구 대상

본 연구의 대상은 대구광역시 및 경상북도에 소재한 유아교육(보육)기관 11곳의 만 5세 유아와 유아의 어머니 293쌍이다. 연구대상의 특성을 살펴보면, 유아는 남아가 151명(51.5%), 여아가 141명(48.5%)이었다. 출생순위는 외동 및 첫째가 190명(64.8%), 둘째 78명(26.6%), 셋째 21명(7.2%), 넷째가 4명(1.4%)이었다. 어머니의 학력은 대학교 졸업이 243명(82.9%)으로 가장 많았으며, 대학원 졸업 24명(8.2%), 고등학교 졸업 22명(7.5%) 순으로 중학교 졸업은 1명(.3%)에 불과했다. 어머니의 평균 연령은 38.06세(SD=3.68)로 나타났으며, 30대 191명(65.2%)으로 가장 많았고, 40대 93명(31.7%), 20대 5명(1.7%), 50대는 1명(.3%) 순으로 나타났다. 또한 가정의 월 소득은 200만원 이하가 7명(2.4%), 201-300만원 21명(7.2%), 301-400만원 60명(20.5%), 401-500만원 60명(20.5%), 501-600만원 59명(20.1%), 601만원 이상 85명(29.0%)인 것으로 나타났다(Table 1).

2. 측정도구

1) 어머니의 반영기능

어머니의 반영기능을 측정하기 위하여 Luyten 등(2017)이 개발한 Parental Reflective Functioning Questionnaire (PRFQ)를 연구자가 번안한 후, 아동학 박사 3인이 내용타당도를 검증하여 해당 척도를 사용하였다. 이 척도는 자녀의 정서와 의도, 행동을 생각하고 동시에 자녀의 행동의 의미를 알고 예측할 수 있는 어머니의 능력을 측정하기 위한 자기보고식 척도이다. 전 정신화 모드(pre-mentalizing modes, 6문항), 마음 상태에 대한 확실성(certainty about mental states, 6문항), 관심 및 호기심(interest and curiosity, 6문항) 등 3개의 하위요인으로 구성되어 있다. 총 18문항으로 이루어진 자기보고식 7점 Likert척도이다. 본 연구에서는 어머니 반영기능의 단일 점수를 산출하기 위하여 낮은 반영기능을 의미하는 전 정신화 모드 하위요인 문항을 역산처리하고, 마음상태에 대한 확실성과 관심 및 호기심 하위요인 문항은 그대로 합산하여 산출하였다. 따라서 점수가 높을수록 어머니의 반영기능이 높다는 것을 의미한다. 본 연구에서 나타난 반영기능의 신뢰도(Cronbach's α)는 .80 이었다.

2) 유아의 실행기능

유아의 실행기능을 측정하기 위해서 어머니가 일상생활 맥락 속에서 실행기능 행동을 평가하는 질문지로 Gioia 등(2003)이 개발한 Behavioral Rating Inventory of Executive Functions—Preschool Version (BRIEF-P)을 연구자가 번안한 후, 아동학 박사 3인이 내용타당도를 검증하여 해당 척도를 사용하였다. 억제(Inhibit, 16문항), 전환(Shift, 10문항), 정서적 통제(Emotional Control, 10문항), 작업기억(Working Memory, 17문항), 계획/조직(Plan/Organize, 10문항)으로 5개 영역 총 63문항으로 구성되어 있으나 인지적 실행기능과 정의적 실행기능이 혼재하는 억제 문항은 제외하고 47문항만을 사용하였다. 이 척도는 3점 Likert 척도로 점수가 높을수록 유아의 실행기능에 문제가 있다는 것을 의미하므로 역산한 점수를 사용하였다. 본 연구에서 나타난 신뢰도(Cronbach's α)는 인지적 실행기능 .93, 정의적 실행기능 .82 이었다.

3) 유아의 반사실적 사고

유아의 반사실적 사고를 측정하기 위해서 유아를 대상으로 하는 선행사건 및 결과 반사실적 추론 과제(Drayton, Turley-Ames, & Guajardo, 2011)를 실시하였다. 과제의 지시문은 연구자가 번안 및 수정 과정을 거치고, 아동학 박사 3인에게 내용타당도를 검증받았다.

① 선행사건에 대한 반사실적 추론

선행사건에 대한 반사실적 추론을 위해 각 유아에게 어떤 상황에 처해있는 자신의 모습을 상상하도록 지시한다(Guajardo & Turley-Ames, 2004). 예를 들어, “○○가 진흙 투성이 마당에서 놀고 있다고 상상해보세요. 목이 말라서 주스를 한 잔 마시려고 부엌에 들어갔어요. ○○는 진흙 투성이 마당을 걸어가서, 신발을 신은 채 집 안으로 들어갔어요. 그래서 신발에 묻어있던 진흙이 부엌 바닥 전체에 묻어 버렸어요.” 이야기를 들려 준 뒤, 유아에게 실험 질문을 한다. “어떻게 하면 부엌 바닥이 더러워지지 않았을까요?”라고 질문을 하고, Guajardo & Turley-Ames (2004)의 연구절차에 따라 “또 다른 방법은 없을까요?”라는 추가 질문으로 아동들이 가능한 많은 응답을 하도록 유도하였다.

유아들이 올바른 반사실적 대답을 한다면 1점으로 평가하였다. 총 4개의 선행사건 과제로 구성되어 있으므로 최대 점수는 4점이다.

② 결과에 대한 반사실적 추론

결과에 대한 반사실적 과제는 선행사건 추론 과제와 유사한 방식으로 제시되었으며, 유아에게 이야기를 듣고 가능한 결과에 대해 추론 할 것을 요구하였다(Riggs et al., 1998). 이야기에 등장하는 인물의 성별은 유아의 성별과 일치하도록 한다. 예를 들어, “○○이가 마당에서 그림을 그리고 있었어요. 그림을 다 그리고 나니 유치원에 갈 시간이 되었어요. 그래서 그림을 탁자 위에 올려 두고 유치원에 갔어요. 유치원에 간 동안 강한 바람이 불어서 그림이 나무쪽으로 날아가 버렸어요.” 이야기를 들려준 뒤, 검사자는 유아에게 “만약 바람이 불지 않았다면, 그림은 어디에 있었을까요?”라는 반사실적 실험 질문을 하였다. 유아들이 올바른 반사실적 대답을 한다면 1점으로 평가하였다. 총 4개의 결과사건 과제로 구성되어 있으므로 최대 점수는 4점이다.

4) 유아의 상위수준 사고

유아의 상위수준 사고를 측정하기 위해 사용한 비판적 사고와 창의적 사고, 배려적 사고의 척도는 아래와 같다.

(1) 비판적 사고

본 연구에서는 유아의 비판적 사고를 살펴보기 위해 Park (2017)의 비판적 사고 성향 척도를 사용하였다. 비판적 사고 성향 척도는 개방성(5문항), 탐구성(7문항), 조직화 경향성(5문항), 지적 정직성(6문항), 근거 지향성(4문항), 건전한 회의성(3문항)의 6가지 하위영역, 총 30문항으로 구성되어 있다. 유아교사는

각 문항의 내용에 대해 평소 유아를 관찰한 근거로 응답하며, 5점 Likert 척도로 점수가 높을수록 비판적 사고가 높은 수준이라는 것을 의미한다. 본 연구에서 나타난 유아의 비판적 사고 성향의 신뢰도(Cronbach's α)는 .97 이었다.

(2) 창의적 사고

유아의 창의적 사고를 측정하기 위한 도구는 Jeon (2003)이 개발한 유아 창의적 특성검사를 사용하였다. 이 검사 도구는 인지적 요인인 유창성/융통성/독창성 11문항과 정의적 요인인 탈고정관념/독자성, 호기심/모험심, 다양성, 민감성, 유머감각, 개별성 29문항으로 총 40문항으로 구성되어 있으나, 본 연구에서는 인지적 요인 11문항만을 사용하였다. 어머니는 각 문항의 내용에 대해 평소 유아를 관찰한 근거로 응답하며, 2점 Likert 척도로 점수가 높을수록 창의적 사고가 높은 수준이라는 것을 의미한다. 본 연구에서 나타난 유아의 창의적 사고의 신뢰도(Cronbach's α)는 .96 이었다.

(3) 배려적 사고

유아의 배려적 사고를 측정하기 위한 도구는 Lipman (2003)이 제시한 배려적 사고 유형 및 특성을 기초로 Lee (2007)가 고안한 교사용 유아의 배려적 사고 관찰 척도를 사용하였다. 배려적 사고 검사 도구는 5개의 하위 항목으로 구성되어 있으며, 가치부여적 사고(8문항), 규범적 사고(7문항), 정서적 사고(7문항), 감정이입적 사고(8문항), 행동적 사고(8문항)의 총 38문항으로 구성되어 있다. 교사는 각 문항의 내용에 대해 평소 유아를 관찰한 근거로 응답하며, 4점 Likert 척도로 점수가 높을수록 배려적 사고가 높은 수준이라는 것을 의미한다. 본 연구에서 나타난 배려적 사고의 신뢰도(Cronbach's α)는 .97 이었다.

3. 연구절차

본 연구의 자료는 유아와 어머니, 교사를 대상으로 어머니의 반영기능과 유아의 실행기능, 반사실적 사고 및 상위수준 사고에 대해 응답하는 질문지와 면담을 통해 수집되었다. 구체적으로 유아를 대상으로 반사실적 사고를 측정하는 면담이 진행되었고, 어머니를 대상으로 어머니의 반영기능과 유아의 실행기능 및 창의적 사고에 대한 질문지 측정, 교사를 대상으로 유아의 비판적 사고와 배려적 사고에 대한 질문지 측정이 이뤄졌다.

예비조사는 2018년 12월 12일부터 12월 14일까지 질문지 문항에 대한 응답자의 이해도, 작성에 소요되는 시간, 질문지 작성상의 문제점 등을 알아보기 위하여 대구광역시 소재의 유아교육

기관에 다니고 있는 만 5세 유아의 어머니와 교사 각각 3명을 대상으로 실시하였다. 본 조사에 적절하지 않거나 타당도가 인정되지 않는 문항은 관련 전공분야 전문가의 평가와 조언을 통해 내용을 수정 및 보완하여 질문지를 완성하였다. 또한 유아 대상의 예비 면담을 유아 3인을 대상으로 실시하여 과제의 난이도와 제시문의 적절성을 확인하여 수정 및 보완하였다.

본조사는 2018년 12월 17일부터 2019년 2월 21일까지 진행되었다. 유아교육(보육)기관 내 원장 및 교사들에게 본 연구의 취지를 설명하고, 부모의 사전 동의를 구한 유아에 한해 어머니용 설문지가 각 가정에 배부되고 해당 유아의 담임교사에게 설문지를 배부하였다. 교사는 여러 명의 유아 행동을 평가해야 하므로 업무 부담을 고려해 충분한 시간을 부여하였다. 이와 함께 유아를 대상으로 한 면담이 이뤄졌으며, 면담은 유치원이나 어린이집의 조용한 교실에서 면담자와 유아 1대 1로 이루어졌다.

4. 자료분석

본 연구의 자료는 SPSS 25.0(IBM Co., Armonk, NY)과 AMOS 25.0(IBM Co., Armonk, NY) 프로그램을 사용하여 다음과 같은 방법으로 분석하였다. 본 연구에 사용된 척도의 신뢰도 검사를 위해 Cronbach's α 를 사용하였고, 어머니의 반영기능, 유아의 실행기능, 반사실적 사고 및 상위수준 사고의 관계를 살펴보기 위해 Pearson 상관분석을 실시하였으며, 어머니의 반영기능과 유아의 상위수준 사고 간의 관계에서 유아의 실행기능과 반사실적 사고의 순차적 이중매개효과를 살펴보기 위해 경로 분석을 사용하였다. 경로모형의 적합도를 살펴보기 위해 χ^2 값과 절대적합지수인 GFI(Goodness of Fit Index), RMR(Root Mean Square Residual)과 증분적합지수인 NFI(Normed Fit Index), TLI(Tucker-Lewis index), CFI(Comparative Fit Index)를 함께 제시하였고, 어머니의 반영기능이 유아의 실행기능과 반사실적 사고를 통해 상위수준 사고에 미치는 간접효과의 유의성을 검증하기 위해 Bootstrapping과 AMOS user-defined estimand 추가분석을 실시하였다. 모든 분석에서의 유의 수준은 $p < .05$ 로 설정하였다.

연구결과

1. 어머니의 반영기능과 유아의 상위수준 사고 간의 관계에서 유아의 실행기능과 반사실적 사고의 순차적 이중매개효과

어머니의 반영기능과 유아의 상위수준 사고 간의 관계에서 유

Table 2. Correlation Coefficients and Descriptive Statistics of the Study Variables (N=293)

	1	2	3	4	5	6	7
Mother							
1. Reflective functioning	1						
Preschooler							
2. Cool executive function	.42***	1					
3. Hot executive function	.34***	.65***	1				
4. Counterfactual thinking	-.03	.19**	.13*	1			
5. Critical thinking	-.04	.28***	.19**	.19**	1		
6. Creative thinking	.19**	.28***	.07	.05	.18*	1	
7. Caring thinking	-.01	.24***	.17**	.19**	.80***	.05	1
M	5.36	1.63	1.58	7.07	3.88	.62	3.38
SD	.64	.27	.33	1.22	.65	.17	.48
Skewness	-.40	-1.22	-1.10	-1.68	-.47	-.44	-.88
Kurtosis	.06	2.94	1.73	3.06	-.12	.054	.64

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

아의 실행기능과 반사실적 사고의 순차적 이중매개효과를 살펴보기 위한 본 분석에 앞서, 변인 간의 상관관계를 살펴보기 위하여 Pearson의 적률 상관계수를 산출하였으며, 일반적 경향을 살펴 보기 위해 기술통계를 실시한 결과는 다음과 같다(Table 2).

본 연구에서는 어머니의 반영기능과 유아의 상위수준 사고 간의 관계에서 유아의 인지적·정의적 실행기능과 반사실적 사고의 이중매개효과 검증을 위해 경로모형을 설정하여 분석하였다. 경로모형의 적합도는 절대적합지수와 증분적합지수를 통하여 살펴 보았다.

본 연구의 이론적 배경을 토대로 설정한 연구모형을 검증하기 위하여 경로분석을 시행한 결과, 연구모형의 적합도는 $\chi^2=428.84(p=.000)$, RMR=.18, GFI=.77, AGFI=.19, NFI=.30, TLI=-.86, CFI=.29로 나타나 모형이 적합하지 않은 것으로 판단되었다(Table 3). 이에 연구모형에서 구조오차인 d2와 d3, 그리고 d5와 d7의 공분산 경로를 연결하는 양방향 화살표를 추가하여 수정모형을 설정하였다. 이는 인지적 실행기능과 정의적 실행기능 점수 간 높은 관련성을 보고한 선행연구들(Kong, 2012; Moon & Shin, 2017; Shin et al., 2017)을 반영한 결과이며, 모두 부모가 보고한 점수이기에 관련성이 있다고 판단되었기 때문이다. 통계적인 근거로는 둘 간의 공분산에 대한 수정 지수

(Modification index) 값이 103.59(d2↔d3)로 엄격한 기준으로 권하는 값인 10(Fassinger, 1987)을 초과였으며, 이는 동일한 척도의 하위요인으로 측정된 인지적 실행기능과 정의적 실행기능 간의 관계에서 오차변량 간에 서로 높은 상관이 있음을 뜻하기 때문이다.

또한 유아의 비판적 사고와 배려적 사고의 구조오차인 d5와 d7의 공분산 경로 설정은 두 변인이 타인과의 상호작용 상황에서 보이는 대인관계적 사고능력이라는 점과 동일한 채점자에 의해 측정된 점수이기에 관련성이 있다고 판단되었기 때문이다. 또한 수정 지수는 179.72(d5↔d7)로 통계적인 기준을 초과하였으며, 앞선 상관분석에서도 높은 관련성이 밝혀졌기에 공분산 경로 설정이 타당하다고 여겨졌다.

이를 통해 수정모형이 설정되었으며, 수정모형의 표준화 계수는 Figure 2와 같으며, 모형의 적합도는 Table 3과 같다. 수정모형의 분석 결과, 적합도는 $\chi^2=21.81(p=.001)$, RMR=.02, GFI=.98, AGFI=.91, NFI=.97, TLI=.91, CFI=.97으로 나타나 적합도가 양호한 것으로 판단되어 본 연구에서는 이 모델을 최종 모델로 채택하였다. 수정모형의 주요 변인 간 경로계수를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다(Table 4).

먼저, 주요 변인 간 직접 경로의 유의성을 살펴보면, 어머니의

Table 3. Goodness of Fit of Model

	χ^2	df	p	χ^2/df	RMR	GFI	AGFI	NFI	TLI	CFI
Model	21.81	6	.001	3.64	.02	.98	.91	.97	.91	.97

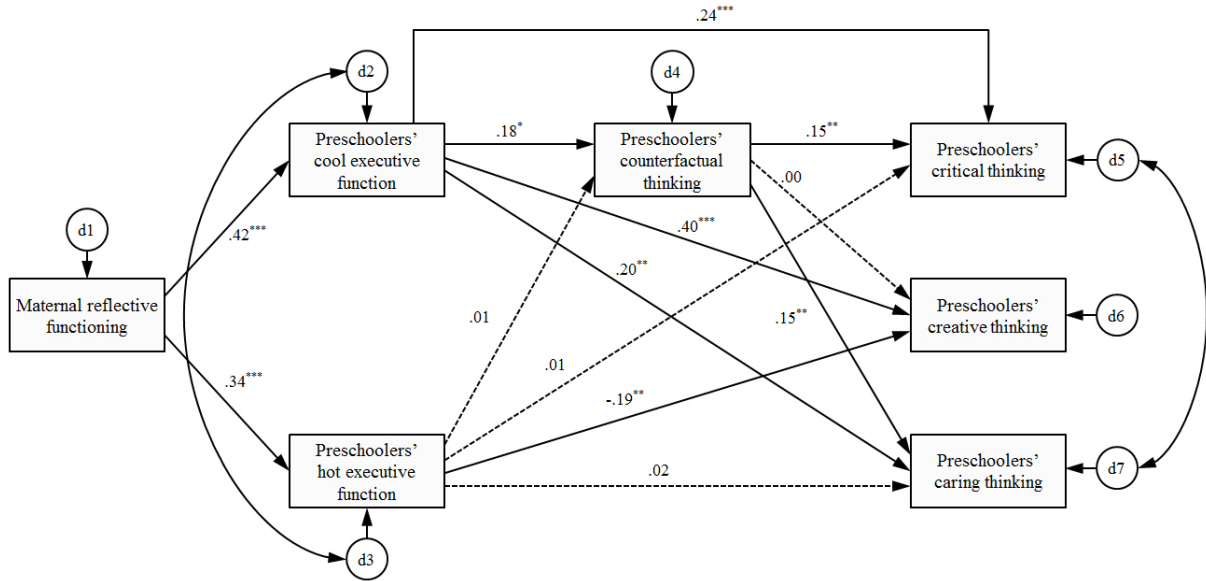


Figure 2. Standardized estimates of model.

반영기능에서 유아의 인지적 실행기능($\beta=.42, p<.001$)과 정의적 실행기능($\beta=.34, p<.001$)으로 향하는 직접 경로가 유의하였다. 이는 어머니의 반영기능이 유아의 인지적 실행기능과 정의적 실행기능에 정적으로 영향을 미치는 것을 의미한다.

유아의 인지적 실행기능에서 유아의 반사실적 사고($\beta=.18, p<.05$), 유아의 비판적 사고($\beta=.24, p<.001$), 창의적 사고($\beta=.40, p<.001$) 및 배려적 사고($\beta=.20, p<.001$)로 향하는 모든 직접 경로가 유의하였다. 이는 유아의 인지적 실행기능이 유아의 반사실적 사고, 비판적 사고, 창의적 사고 및 배려적 사고에 정적으로 영향을 미치는 것을 의미한다.

한편, 유아의 정의적 실행기능에서는 유아의 창의적 사고($\beta=-.19, p<.01$)로 향하는 직접 경로만이 유의하였으며, 이 외에 유아의 반사실적 사고($\beta=.01, ns$), 비판적 사고($\beta=.01, ns$) 및 배려적 사고($\beta=.02, ns$)로 향하는 직접 경로는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이는 유아의 정의적 실행기능은 창의적 사고에 부적적으로 영향을 미치며, 반사실적 사고와 비판적 사고, 배려적 사고에는 영향을 미치지 않음을 의미한다.

유아의 반사실적 사고에서 비판적 사고($\beta=.15, p<.01$)와 배려적 사고($\beta=.15, p<.01$)로 향하는 직접 경로는 유의한 것으로 나타났으나, 창의적 사고($\beta=.00, ns$)로 향하는 직접 경로는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 즉, 유아의 반사실적 사고는 비판적 사고와 배려적 사고에 정적으로 영향을 미치나, 창의적 사고에는 영향을 미치지 않음을 의미한다.

수정모형에서는 어머니의 반영기능이 유아의 인지적 실행기능

과 정의적 실행기능에 미치는 직접 경로와 더불어 이를 매개로 반사실적 사고 및 유아의 상위수준 사고인 비판적 사고, 창의적 사고, 배려적 사고에도 영향을 미치고 있음을 볼 수 있다. 따라서 본 연구에서는 어머니의 반영기능이 유아의 인지적·정의적 실행기능을 매개로 유아의 비판적 사고와 창의적 사고, 배려적 사고에도 간접적으로 영향을 미치는지 살펴보고자 하였다.

간접효과의 유의성을 검증하기 위해서 Amos에서 제공하는 부트스트래핑(Bootstrapping)을 이용하였으며, 이 방법은 간접효과의 유의성 뿐만 아니라 모든 모수추정치에 대한 표준오차를 추정하여 모든 수치의 통계적 유의성 검정이 가능하다(Moon, 2009). 부트스트래핑을 활용하여 본 연구의 직접효과, 간접효과 및 총효과의 유의성 검증 결과는 Table 5와 같다.

간접효과의 유의성 검증 결과를 중심으로 살펴보면, 어머니의 반영기능이 유아의 비판적 사고에 미치는 간접효과($.12, p<.01$)와 창의적 사고에 미치는 간접효과($.10, p<.05$) 및 배려적 사고에 미치는 간접효과($.10, p<.01$), 반사실적 사고에 미치는 간접효과($.08, p<.01$)가 모두 유의한 것으로 나타났다. 또한 유아의 인지적 실행기능이 유아의 비판적 사고에 미치는 간접효과($.03, p<.01$)와 배려적 사고에 미치는 간접효과($.03, p<.01$)도 유의한 것으로 나타났다. 반면, 유아의 정의적 실행기능이 유아의 비판적 사고($.00, ns$)와 배려적 사고($.00, ns$)에 미치는 간접효과는 유의하지 않은 것으로 나타났다.

그러나 Amos에서 제공하는 부트스트래핑 방법을 적용하는 데 있어 한계점은 개별 간접효과(specific indirect effect)를 추정

Table 4. Path Estimates of Model

Path	β	<i>B</i>	S.E.	C.R.
Maternal reflective functioning → Preschoolers' cool executive function	.42	.18	.02	7.91***
Maternal reflective functioning → Preschoolers' hot executive function	.34	.18	.03	6.17***
Preschoolers' cool executive function → Preschoolers' counterfactual thinking	.18	.83	.35	2.41*
Preschoolers' cool executive function → Preschoolers' critical thinking	.24	.59	.18	3.28***
Preschoolers' cool executive function → Preschoolers' creative thinking	.40	.44	.08	5.41***
Preschoolers' cool executive function → Preschoolers' caring thinking	.20	.36	.14	2.63**
Preschoolers' hot executive function → Preschoolers' counterfactual thinking	.01	.05	.28	.17
Preschoolers' hot executive function → Preschoolers' critical thinking	.01	.02	.14	.11
Preschoolers' hot executive function → Preschoolers' creative thinking	-.19	-.17	.06	-2.61**
Preschoolers' hot executive function → Preschoolers' caring thinking	.02	.03	.11	.24
Preschoolers' counterfactual thinking → Preschoolers' critical thinking	.15	.08	.03	2.58**
Preschoolers' counterfactual thinking → Preschoolers' creative thinking	.00	.01	.01	.03
Preschoolers' counterfactual thinking → Preschoolers' caring thinking	.15	.06	.02	2.60**

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

Table 5. Direct, Indirect, and Total Effects of Model

Path	Bootstrapping			SMC
	Direct	Indirect	Total	
Maternal reflective functioning → Preschoolers' critical thinking	-	.12**	.12**	.10
Preschoolers' cool executive function → Preschoolers' critical thinking	.24**	.03**	.27**	
Preschoolers' hot executive function → Preschoolers' critical thinking	.01	.00	.01	
Preschoolers' counterfactual thinking → Preschoolers' critical thinking	.15**	-	.15**	.10
Maternal reflective functioning → Preschoolers' creative thinking	-	.10*	.10*	
Preschoolers' cool executive function → Preschoolers' creative thinking	.40**	-	.40**	
Preschoolers' hot executive function → Preschoolers' creative thinking	-.19**	-	-.19**	
Preschoolers' counterfactual thinking → Preschoolers' creative thinking	.00	-	.00	.08
Maternal reflective functioning → Preschoolers' caring thinking	-	.10**	.10**	
Preschoolers' cool executive function → Preschoolers' caring thinking	.20**	.03**	.23**	
Preschoolers' hot executive function → Preschoolers' caring thinking	.02	.00	.02	.04
Preschoolers' counterfactual thinking → Preschoolers' caring thinking	.15**	-	.15**	
Maternal reflective functioning → Preschoolers' counterfactual thinking	-	.08**	.08**	
Preschoolers' cool executive function → Preschoolers' counterfactual thinking	.18*	-	.18*	
Preschoolers' hot executive function → Preschoolers' counterfactual thinking	.01	-	.01	.18
Maternal reflective functioning → Preschoolers' cool executive function	.42**	-	.42**	
Maternal reflective functioning → Preschoolers' hot executive function	.34**	-	.34**	.12

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

Table 6. Specific Indirect Effects

Path	B	S.E.	95% confidence interval	
Maternal reflective functioning → Preschoolers' cool executive function → Critical thinking	.10**	.04	.04	-.18
Maternal reflective functioning → Preschoolers' cool executive function → Counterfactual thinking → Critical thinking	.01†	.01	.00	-.03
Maternal reflective functioning → Preschoolers' hot executive function → Critical thinking	.00	.03	-.06	.06
Maternal reflective functioning → Preschoolers' hot executive function → Counterfactual thinking → Critical thinking	.00	.00	-.01	.01
Maternal reflective functioning → Preschoolers' cool executive function → Creative thinking	.08***	.02	.05	.12
Maternal reflective functioning → Preschoolers' cool executive function → Counterfactual thinking → Creative thinking	.00	.00	-.01	.01
Maternal reflective functioning → Preschoolers' hot executive function → Creative thinking	-.03**	.01	-.06	-.01
Maternal reflective functioning → Preschoolers' hot executive function → Counterfactual thinking → Creative thinking	.00	.00	-.00	.00
Maternal reflective functioning → Preschoolers' cool executive function → Caring thinking	.06**	.03	.02	.12
Maternal reflective functioning → Preschoolers' cool executive function → Counterfactual thinking → Caring thinking	.01†	.01	.00	.03
Maternal reflective functioning → Preschoolers' hot executive function → Caring thinking	.00	.02	-.03	.04
Maternal reflective functioning → Preschoolers' hot executive function → Counterfactual thinking → Caring thinking	.00	.00	-.01	.01

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

하지 못하여 총 간접효과(total indirect effect)만을 제공하고 있다. 즉, 경로모형에 설정된 매개효과는 다중매개모형(multiple mediation model)에 해당하기 때문에 매개변인의 각각의 개별 간접효과 뿐만 아니라, 매개변인의 순차적 이중매개효과가 별도로 추정되어야 하나, Amos의 부트스트래핑 방법은 개별 간접효과와 순차적 이중매개효과의 합한 하나의 간접효과와 그에 대한 유의성을 제시하고 있다. 따라서 본 연구에서는 AMOS user-defined estimand를 활용한 추가적인 분석을 통해 개별 간접효과의 유의성을 확인하였다. 이 방법은 Amos가 일반적으로 추정하지 못하는 계수를 이미 추정한 계수를 이용한 함수식으로 정의하여 산출하는 방식이다.

그 결과를 구체적으로 살펴보면, 어머니의 반영기능은 유아의 인지적 실행기능을 매개로 비판적 사고에 간접적인 영향($B = .10, p < .01$)을 미칠 뿐 아니라, 인지적 실행기능과 반사실적 사고의 이중 매개경로($B = .01, p < .05$)를 통해 비판적 사고에 영향을 미치고 있음을 확인할 수 있다. 또한 어머니의 반영기능은 유아의 인지적 실행기능을 매개로 창의적 사고에 간접적인 영향($B = .08, p < .01$)을 미치기도 하며, 유아의 정의적 실행기능을 매개로도 창의적 사고에 간접적인 영향($B = -.03, p < .01$)을 미치기도 한다. 어머니의 반영기능은 유아의 인지적 실행기능을 매개로 배려적 사고에 간접적인 영향($B = .06, p < .01$)을 미칠 뿐만 아니라, 인지적 실행기능과 반사실적 사고의 이중 매개경로를 통해서도 배려적 사고에 간

접적인 영향($B = .01, p < .05$)을 미치고 있다(Table 6).

마지막으로 종속변인이 다른 변인들에 의해 얼마나 설명되는지를 알아보기 위해 다중상관자승값(Squared Multiple Correlation: SMC)을 산출하였으며, 그 결과 유아의 비판적 사고는 10%, 창의적 사고는 10%, 배려적 사고는 8%, 반사실적 사고는 4%, 인지적 실행기능은 18%, 그리고 정의적 실행기능은 12% 설명되어지는 것으로 나타났다.

논의 및 결론

본 연구에서는 어머니의 반영기능과 유아의 상위수준 사고 간의 관계에서 유아의 인지적·정의적 실행기능과 반사실적 사고의 순차적 이중매개효과를 살펴보고자 하였다. 이러한 목적을 위해 대구광역시 및 경상북도의 유아보육·교육기관에 재원 중인 유아와 그들의 어머니 293쌍, 그리고 유아의 담임교사를 대상으로 설문지 및 면담 조사를 실시하여 자료를 수집하였으며, 상관분석과 경로분석을 활용하여 자료를 분석하였다. 본 연구의 주요 결과에 기초하여 결론을 내리면 다음과 같다.

첫째, 어머니의 반영기능은 유아의 실행기능에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 어머니의 반영기능이 유아의 정서를 융통성 있고 일관되게 다룰 수 있으므로 안전 기지를

제공하게 되며, 자율성을 지지하는 어머니의 양육행동을 통해 유아의 주어나 기억력이 증진되며(Landry et al., 2002; Slade et al., 2005) 계획 및 조직화, 작업기억, 전환 등의 인지적 실행기능이 향상된다(Paschall & Fishbein, 2002)는 선행 연구결과와 유사하다. 특히 어머니의 반영기능이 자기 자신과 타인의 행동을 행동 자체로만 보는 것이 아니라 행동 기저의 욕구, 정서, 신념, 의도를 함께 읽고 고려하여 해석하는 정신적 과정이라는 정의를 고려해 볼 때(Fonagy et al., 1991), 어머니의 반영기능은 양육태도의 인지적 측면과 관련이 깊은 것으로 해석할 수 있다. 따라서 이러한 특성을 가진 어머니가 자녀를 마음과 행동을 이해하려는 시도는 유아에게 인지적인 자극을 제공할 가능성이 높으며, 이것이 유아로 하여금 실행기능을 향상시킬 수 있는 기제로 작용될 것으로 보인다. 또한 반영기능이 높은 어머니들의 경우에는 자녀의 정서와 행동의 의미를 알고 예측함으로써 좀 더 일관성 있고 수용적인 반응을 보일 가능성이 높으며, 이러한 부모를 가진 자녀들은 안정된 양육 환경과 기회를 갖게 되어 인지적 실행기능이 더 잘 발휘 될 수 있을 것이다.

어머니의 반영기능은 유아의 정의적 실행기능에도 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 어머니의 반영기능이 유아의 과제 수행과정에서 방해가 되는 정서적 충동을 억제하고 성취나 만족을 지연시키는 것과 같은 정의적 실행기능을 향상시키는데 기여한다는 것을 의미한다. 이는 초기 양육이 유아의 자기 조절이라는 정의적 실행기능의 특징적인 능력을 발달시키는 중요한 기제가 된다고 제안한 선행연구(Kopp, 1982)와 유아의 상태를 고려한 반응적인 양육이 유아의 정서와 생체 리듬의 외적인 조절작용으로 기능하여 점차 자기 조절 능력을 키워나갈 수 있는데 기여한다는 연구(Hofer, 1995)와도 유사한 맥락이다. 유아와의 상호작용에서 나타나는 어머니의 양육 관련 특성이 유아의 실행기능과 밀접한 관련을 맺고 있으며, 특히 유아의 정서와 행동에 대한 민감성이 부족할수록 유아의 조절 능력이 약하다는 선행연구는 본 연구의 결과를 방증하는 바이다(Rutter, 2003).

즉, 반영기능이 높은 어머니의 경우, 자신의 내적 상태 뿐 아니라 자녀의 내적 상태 그리고 부모-자녀 관계 맥락에서의 행동과 내적상태에 대해 기능적인 모습을 보여줄 가능성이 크다. 또한 높은 반영기능을 가진 어머니들은 자신의 감정 뿐만 아니라 타인의 감정과 의도, 행동을 더 잘 이해할 수 있으며 이러한 능력은 더 나은 정서 조절을 이끌 수 있다(Fonagy & Bateman, 2006). 이러한 유아의 행동 의도를 반영할 수 있는 어머니의 능력은 유아의 자기조절과 정서조절을 도울 수 있을 것으로 생각되며, 일상생활에서 어머니가 유아의 행동이나 정서를 고려하고 인지적인 이해

가 선행된다면 유아의 정의적 실행기능 관련 요소들이 향상될 것으로 보인다(Sung, 2017).

더불어 적절한 환경 제공과 유아의 상태와 속성을 고려한 양육자의 민감한 상호작용은 전두엽의 발달, 특히 실행기능의 향상을 도모할 수 있다는 선행연구(Glaser, 2000) 또한 본 연구의 결과에서 제시하는 어머니의 반영기능이 유아의 실행기능에 미치는 영향을 뒷받침 하는 근거이다. 어머니의 높은 반영기능이 유아의 실행기능의 향상과 관련이 있음을 의미하며, 반영기능이 높은 어머니들의 경우에는 자녀의 정서와 행동의 의미를 알고 예측함으로써 좀 더 일관성 있고 수용적인 반응을 보이는 행동을 통해 실행기능의 발달을 촉진시킬 수 있다는 점을 시사한다.

둘째, 유아의 인지적 실행기능은 반사실적 사고에 유의한 영향을 미쳤으나, 정의적 실행기능은 반사실적 사고에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 반사실적 사고를 하기 위해서는 이미 일어난 사건의 결과를 이해하고 기존의 일어난 사건에 대한 반응을 통제하고 일어나지 않은 사건에 대해 생각할 수 있어야 하므로 억제조절 능력과 인지적 유연성을 필요로 한다(Jang & Park, 2018)는 연구결과와 유사한 맥락이다. 또한 반사실적 사고가 원활하게 일어나기 위해서는 사건의 순서와 인과관계를 파악할 수 있어야 하므로 계획능력과 문제해결 능력이 발휘되어야 한다. 즉, 반사실적 사고는 실행기능의 하위요소인 억제조절, 인지적 유연성, 계획, 문제해결 능력 등을 필요로 하는 작업이다. 따라서 높은 인지적 실행기능을 가진 유아들은 반사실적 사고를 더 잘 수행할 수 있을 것으로 보인다. 이와 비슷한 맥락으로 반사실적 과제를 논리적으로 수행하기 위해서는 과제의 맥락에서 탈피하는 탈맥락화 또는 인지적 분리가 필수라고 하였다(Jacobs & Klaczynski, 2002; Macpherson & Stanovich, 2007; Stanovich et al., 2008). 유아도 마찬가지로 반사실적 사고를 수행하기 위해서는 자신의 현재 상황의 배경지식을 억누르는 능력 뿐 아니라 반사실적 전제로 자신의 관심과 주의를 돌려서 그것을 심성에서 조작하여야 논리적으로 타당한 결론에 이르게 될 것(Chung, 2013)이라는 연구결과와 맥을 같이 한다.

또한 실행기능은 추론능력의 발달과 밀접한 연관성을 가지고 있고(Espy et al., 2004), 작업기억이나 억제조절과 같은 실행기능이 반사실적 사고의 향상을 위한 주요 변인으로 볼 수 있으며(Byrne, 2005; Robinson & Beck, 2000), 특히 실행기능과 반사실적 사고의 관계를 살펴본 Beck 등(2009)은 유아의 억제능력이 반사실적 사고를 향상시킬 수 있다고 밝혔다. 또한 제한적인 작업기억 능력은 반사실적 사고의 수행에 결함을 나타낼 수 있음을 보고하며 억제조절 및 작업기억과 반사실적 사고의 높은 관련성을

예측한 선행연구(Drayton et al., 2011)도 본 연구의 결과를 뒷받침하는 바이다.

한편, 정의적 실행기능이 반사실적 사고에 영향을 미치지 않는 것으로 밝혀진 본 연구의 결과는 선행연구(Park, 1986)와 다소 차이가 있다. 선행연구에 의하면, 정의적 실행기능은 개인이 수행한 행동이 어떠한 결과를 초래 할 것인지 상상하는 ‘결과 예측 사고’ 및 문제의 해결을 위한 원인을 분석하고 다양한 방법을 탐색해 보는 ‘대안적 사고’에 영향을 미치는 중요한 예측요인임을 밝히고 있다(Park, 1986). 그러나 본 연구에서 사용된 반사실적 사고의 과제 특성이 정의적 실행기능에서 주로 작동하는 보상과 처벌 체계와는 다소 거리가 있고 반사실적 사고 과정에서 정의적인 측면의 관여가 제한되었기 때문에 정의적 실행기능이 반사실적 사고에 영향을 미치지 않은 것으로 추측해 볼 수 있다.

셋째, 유아의 정의적 실행기능은 상위수준 사고의 하위 요인 중 창의적 사고에만 부적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 유아가 정의적인 문제해결 능력이나 정서통제 능력, 또는 만족지연 능력이 높으면 창의적인 사고가 낮아지는 것을 의미한다. 정의적 실행기능과 창의적 사고와의 관련성과 유사한 연구를 살펴보면 내적 통제력이 높은 사람들은 많은 아이디어를 융통성 있게 비교하고 조합하는 창의적 사고와 관련되어 있음이 보고된 바 있다(Davis & Rimm, 2004). 이는 본 연구결과와는 반대되는 결과이나, 정의적 실행기능의 한 측면인 통제와 조절과정 속에는 자신의 욕구나 생각을 억제하고, 주변 상황과 분리하여 문제 중심으로 생각하는 독립성이 요구되는데(Song, 2017), 이러한 특징은 발산적이고 자유로운 사고인 창의적 사고를 저해할 수도 있다는 가능성을 제기한다. 일반적으로 정의적 실행기능이 문제해결을 위한 과정에 집중할 수 있도록 정서적인 충동을 억제하는 역할을 수행하는 긍정적 기능임에도 불구하고 이러한 결과가 나타난 것을 창의적 사고가 가진 특성과 연결 지어 볼 수 있다. 창의적 사고의 요소인 사고의 융통성은 기존의 사고방식을 버리고 새로운 각도에서 다양한 해결책을 생각해 내야하고, 또 다른 요소인 독창성은 자극에 대하여 매우 희귀하고 드문 반응을 산출하는 능력으로 기존의 것에서 탈피하여 독특하고 참신한 아이디어를 산출하는 능력이다(Jeon, 2014). 또한 Guilford (1950)는 창의적인 사람들의 성격에 대해 나열하면서 그 중 하나로 충동성을 제시하였다. 따라서 본 연구결과는 창의적 사고에 미치는 정의적 실행기능의 부적 영향에 초점을 두기 보다는 창의적 사고는 인간의 인지적 특성이 복합되어 작용하는 과정일 수 있으므로 이를 이해하기 위해서는 창의적 사고에 영향을 미치는 정의적 요인에 관한 면밀한 검토가 필요함을 보여준다.

넷째, 유아의 반사실적 사고는 유아의 비판적 사고와 배려적 사고에 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 창의적 사고에는 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 반사실적 사고는 상황판단과 의사결정을 위한 정보를 만들어내는 핵심 메커니즘 중의 하나로(Roese, 1997) 반사실적 사고 과정을 통해 얻어진 정보들을 통해 상황을 추론하고, 현실의 정보를 비교하게 되면서 비판적 사고에 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다(Golinkoff & Hirsh-Pasek, 2016). 이를 뒷받침하는 선행연구로, Jun (2003)은 반사실적 추론이 실제로 발생한 것에 반하는 가정적 조건에 기초해서 사건의 전개 과정 및 결과를 다르게 예측해 봄으로써 사회를 심각히 이해하고 분석하는데 중요하다고 보았으며, 구체적인 삶의 공간에서 사건에 대해 도덕적으로 평가하고 판단하는데 도움을 줄 수 있다고 밝히고, 반사실적 사고의 순기능을 언급하면서 반사실적 사고가 그 사람의 가치 체계와 의도를 파악하고 평가하는 중요한 단서가 될 수 있다고 보았다(Kim, 2009). 또한 반사실적 삼단논법과제를 통해 다양한 문제 상황을 해결하기 위해 주어진 상황을 분석하고 관련된 정보와 자신의 사전 지식을 연결하여 모든 것들 간의 관계를 연결함으로써 논리적 사고를 향상시킬 수 있다고 가정하는 연구에서는 실제 만 4-6세 유아의 반사실적 삼단논법 과제에 의한 유아의 추론이 가능함을 증명하였다(Yu & Yun, 2011). 이렇듯 선행연구에서는 반사실적 사고를 통해 정보를 통합하고 분석하며 평가하는 과정을 거치게 되며 이는 비판적 사고능력의 향상이 도움이 될 것임을 시사하고 있다.

반사실적 사고는 배려적 사고에도 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 실제 일어난 상황을 이해하고 인과관계에 대한 종합적인 고려를 통해 또 다른 대안을 상상하는 반사실적 사고가 타인과의 관계에 있어 관심과 공감을 전제로 상대방을 존중하고 돌보려는 성향인 배려적 사고를 증진시킬 수 있다는 것을 의미한다. 유아기에 배려적 사고가 잘 수행되기 위해서는 가장 먼저 우선되어야 할 것은 타인의 마음 상태와 맥락에 대한 이해인데, 선행연구에서는 유아의 반사실적 추론능력이 틀린 믿음 과제의 수행에 도움이 된다고 보았다(Rasga et al., 2016). 이는 유아들이 반사실적 추론 능력이 높을수록 타인의 마음 상태, 즉 의도와 신념을 더욱 정확히 추론한다는 것을 의미한다. 이와 유사하게 반사실적 사고와 마음이론 간의 관계를 살펴보면 반사실적 사고가 사건의 어떤 측면을 무시하고, 어떤 정보를 고려해야 하는지 요구함으로써 마음이론의 발달을 돕는다고 설명한 연구결과(Guajardo et al., 2009)도 있다. 위 선행연구들을 통해서 반사실적 사고는 타인의 의도와 신념, 그리고 상황을 정확히 추론하는데 기여하고, 상호작용에 있어 도움을 주는 과정을 설명할 수 있다. 이러한 결

과는 반사실적 사고가 배려적 사고를 설명하는 중요한 변인이 될 수 있다는 가능성을 열어준다.

반면, 반사실적 사고가 직접적으로 창의적 사고에 영향을 미치지 않은 본 연구결과는 선행연구와 상반된 결과이다. 이는 반사실적 사고양식을 자주 사용할 경우, 창의적 과제에서 더 나은 수행을 보이며(Kray et al., 2006), 일상생활에서 직면하는 삶의 문제를 해결하고자 반사실적 사고를 수행할 때 창의적 사고 역시 발휘된다고 본 선행연구(Kim, 2003)와는 차이가 있다. 본 연구의 결과는 창의적 사고가 새로운 것을 생각하고 발견하고 만들어내며, 유연하고 자유로운 사고 과정으로 확산적 사고의 특성이 큰 반면, 반사실적 사고가 상황적 조건에 따른 대안을 살펴보고 적절한 의사결정을 내린다는 점에서 조건에 따른 적응적 사고라는 점에서 차이가 있다는 것을 의미한다. 즉, 반사실적 사고가 다양한 가능성과 대안을 살펴보고, 현재의 상황과 반대되는 상황을 고려할 때 기존의 정보를 재구성하는 인지적 과정이라는 점에서(Byrne, 2016) 현실에 상황에 얽매이지 않고 새롭고 독특하며 다양한 사고를 해야 하는 창의적 사고에 영향을 주지 않는 것으로 보인다.

마지막으로 어머니의 반영기능과 유아의 상위수준 사고 간의 관계에서 유아의 실행기능과 반사실적 사고가 이중 매개역할을 하는 것으로 나타났다.

어머니의 반영기능은 유아의 인지적 실행기능을 매개로 비판적 사고에 간접적인 영향을 미칠 뿐 아니라, 인지적 실행기능과 반사실적 사고의 이중 매개경로를 통해 비판적 사고에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 어머니의 반영기능은 유아의 인지적 실행기능을 매개로 창의적 사고에 간접적인 영향을 주고, 유아의 정의적 실행기능을 매개로도 창의적 사고에 간접적인 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 어머니의 반영기능은 유아의 인지적 실행기능을 매개로 배려적 사고에 간접적인 영향을 미칠 뿐만 아니라, 인지적 실행기능과 반사실적 사고의 이중 매개경로를 통해서도 배려적 사고에 간접적인 영향을 미치고 있었다.

어머니가 자신의 마음 상태 뿐만 아니라 유아의 마음 상태에 대해 이해하고 의도와 행동을 예측하고 이를 고려한 행동을 수행하는 것은 긍정적인 양육행동으로 나타날 가능성이 높다. 반영기능이 높은 어머니는 특히 감정이 고조되었을 때 자신의 정서 경험에서 한걸음 물러나서 유아의 내적 경험에 집중하고 깊이 생각해 볼 수 있게 된다(Fonagy et al., 1991; Slade et al., 2005). 이러한 어머니의 특성을 통해 제공된 심리적 안정감과 지지는 유아의 실행기능을 향상시키게 되며(Cha, 2015), 유아가 주의, 기억, 언어 등과 같은 인지적 기술을 습득할 때 유아의 자율성을 지지해주고, 이와 함께 형성된 유아의 실행기능은 반사실적 사고의 원만한

수행에 있어 중요한 요인일 수 있다. 즉, 어머니의 반영기능과 유아의 반사실적 사고 사이에서 실행기능이 매개역할을 할 것이라고 가정하는 것은 유아의 반사실적 사고가 원만히 이뤄지기 위해서는 실행기능의 하위요인인 작업기억과 억제조절이 우선되어야 하기 때문이다(Guajardo & Cartwright, 2016). 더불어 반사실적 사고가 이후의 판단과 행동으로 이어지는 정신적 절차를 활성화 시킴으로써 광범위한 결과를 가져올 수 있다고 보았는데(Rasga et al., 2016), 이것이 유아의 비판적 사고로 연결될 수 있음을 의미한다. 특히 유아의 비판적 사고가 개인의 인지적인 능력을 바탕으로 한다는 점에서(Choi, 2007) 어머니의 반영기능과 유아의 비판적 사고 간의 관계에서 유아의 실행기능과 반사실적 사고의 인지적 과정이 개입한 것으로 해석된다.

어머니의 반영기능과 인지적 실행기능에 의해 향상된 반사실적 사고는 유아의 배려적 사고 또한 향상시키는 것으로 나타났다. 유아의 배려적 사고는 중요하게 생각하여 관심을 갖고 소중히 여기는 것에 가치를 부여한 사고로 타인에 대해 관심이나 염려를 보이는 모든 종류의 사고라고 하였다(Lee & Chung, 2008). 즉, 배려적 사고의 시작은 어머니의 반영기능과 같은 자녀의 행동에 대한 의미를 알아차리고 예측하는 등의 관심에서부터 시작된다고 볼 수 있다. 부모의 관심에서 비롯된 자녀와의 보다 많은 상호작용이 유아의 인지적 실행기능의 발달에 중요한 자원으로 인식되며(Cha, 2015), 이에 기초 발달된 반사실적 사고는 상황에 대한 맥락을 파악하고 여러 가능성을 제안하며 나와 타인의 관계 안에서 상황을 인식하고 공감하며 이해하는 능력을 길러주는 것으로 볼 수 있다(Guajardo et al., 2009). 유아의 배려행동을 함양하기 위한 교육 프로그램 연구(Na, 2016)에서는 배려와 같은 인성덕목과 관련된 변인은 부모의 역할이 필수적으로 요구된다고 보았다. 즉, 부모가 자녀에게 관심을 갖고 이해하는 능력을 기르고 유지하는 반영기능은 유아의 의견을 경청하고 부모의 행동을 조절해 줌으로써 문제 해결 과정에서 유아의 인지적 실행기능이 발달할 수 있는 기회를 가지게 하고 사회적 상황의 추론 능력을 향상시켜 다양한 관점과 방법으로 사고하는 과정을 통해 반사실적 사고를 증진시킬 수 있다(Kilpatrick et al., 1994). 이 과정에서 자신을 돌아보고 타인을 배려할 수 있는 사고능력을 키워나가게 됨을 알 수 있다.

이러한 결과는 유아의 상위수준 사고를 향상시키기 위해서 가장 먼저 유아의 행동과 마음상태를 수용하고 이를 반영하는 가치 있는 상호작용을 시도하는 양육 특성인 어머니의 반영기능이 필요함을 시사한다. 이것이 유아가 주어진 정보를 효율적으로 다루고 상황에 대한 깊이있는 탐구를 통해 해결방법을 생각하며 가능한 대안을 제시하는 과정에 기여함을 의미한다.

이처럼 어머니의 반영기능이 높을 경우에는 유아의 실행기능을 향상 시킬 수 있는 인적·환경적 기반을 제공하고, 이를 통해 일상 생활에서 경험하는 여러가지 사건에 대한 반사실적 사고를 수행하는 과정에서 실행기능이 발휘될 수 있다. 이러한 인지적 과정은 궁극적으로 다양한 문제 해결과정에서 합리적으로 해결하기 위한 비판적 사고와 창의적 사고를 향상시키며, 사회적 관계에서 건설적인 기능을 하게 하는 배려적 사고 역시 높일 수 있음을 확인할 수 있었다. 본 연구의 결과를 통해 어머니의 반영기능이 유아의 상위수준 사고를 향상 시키는 간접적인 경로를 확인하였고, 유아의 실행기능과 반사실적 사고의 향상을 통한 유아의 상위수준 향상을 도모할 수 있는 또 다른 접근 방법을 제시한 것에 의미가 있다.

이상과 같은 결론을 바탕으로 후속연구에 대한 학문적·정책적 제언을 하면 다음과 같다. 첫째, 유아들을 대상으로 한 반사실적 사고에 대한 국내외 연구가 부족한 만큼 유아의 반사실적 사고를 측정하는 과제가 다양하지 않고 보편적으로 사용될 수 있는 유아의 발달수준에 적합한 난이도의 실험과제 및 질문지가 개발될 필요가 있다. 이를 통해 연령에 따른 반사실적 사고의 발달 수준을 측정하고 비교할 수 있도록 기반을 마련할 후속연구가 필요하다. 둘째, 본 연구에서는 경로분석을 통해 각 변인들을 단일요인으로 투입하였으나, 각 변인들의 하위요인으로 구분하여 구조적 관계를 살펴본다면 보다 많은 정보를 획득할 수 있을 것이다. 셋째, 본 연구에서는 만 5세 단일 연령을 대상으로 하여 각 변인들의 발달적 경향성을 살펴볼 수 없었다. 특히, 유아의 실행기능과 반사실적 사고, 상위수준 사고의 출현과 발달적 경향성에 대한 연구는 아직 미흡한 실정이므로 이에 대한 심도 있는 정보를 제공하기 위해서는 연령대를 다양하게 표집하거나 종단연구가 수행될 필요가 있다.

본 연구에서는 유아를 대상으로 잘 다루지지 않았던 반사실적 사고와 상위수준 사고를 살펴보았다는 점에서 의의가 있다. 구체적으로, 국내에서 유아를 대상으로 한 반사실적 사고에 대한 연구가 미비한 상황에서 유아기 반사실적 사고의 역할을 살펴봄으로써 다른 변인들 간의 관계를 규명한 점, 상위수준 사고를 구성하는 비판적 사고, 창의적 사고, 배려적 사고를 함께 살펴보았다는 점에서 의의가 있다. 또한 실행기능을 인지적 실행기능과 정의적 실행기능으로 구분하여 각각의 역할을 검증하고 중요성을 검증하였다.

Declaration of Conflicting Interests

The authors declare no conflict of interest with respect to the authorship or publication of this article.

References

- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context: Update to the social psychology of creativity*. New York: Hachette UK.
- Bateman, A. W., & Fonagy, P. (2004). Mentalization-based treatment of BPD. *Journal of Personality Disorders, 18*(1), 36-51. <https://doi.org/10.1521/pedi.18.1.36.32772>
- Beck, S. R., Riggs, K. J., & Gorniak, S. L. (2009). Relating developments in children's counterfactual thinking and executive functions. *Thinking & Reasoning, 15*(4), 337-354. <https://doi.org/10.1080/13546780903135904>
- Buchsbaum, D., Bridgers, S., Weisberg, D. S., & Gopnik, A. (2012). The power of possibility: Causal learning, counterfactual reasoning, and pretend play. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences, 367*(1599), 2202-2212. <https://doi.org/10.1098/rstb.2012.0122>
- Byrne, R. M. (2002). Mental models and counterfactual thoughts about what might have been. *Trends in Cognitive Sciences, 6*(10), 426-431. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(02\)01974-5](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(02)01974-5)
- Byrne, R. M. (2016). Counterfactual thought. *Annual Review of Psychology, 67*, 135-157. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-122414-033249>
- Byrne, R. M. (2005). *The rational imagination: how people create alternatives to reality. caring and justice*. New York: Cambridge University Press.
- Cha, K. J. (2015). Maternal interaction behaviors and the development of executive functions among Korean preschoolers. *Journal of Early Childhood Education, 35*(2), 117-141. <https://doi.org/10.18023/kjece.2015.35.2.006>
- Choi, K. S. (2007). The effect of young children's thinking program on personal intelligence. *Korean Journal of Parent Education, 4*(2), 57-80.
- Chung, H. N. (2013). *Childrens counterfactual reasoning according to task condition and their age: effect of inhibition and attentional shift* (Unpublished doctoral dissertation). Seoul National University, Seoul, Korea.
- Davis, G. A., & Rimm, S. B. (2004). Characteristics of gifted students. *Education of the Gifted and Talented, 5*, 32-53.
- Drayton, S., Turley-Ames, K. J., & Guajardo, N. R. (2011). Counterfactual thinking and false belief: The role of executive function. *Journal of Experimental Child Psychology, 108*(3), 532-548. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2010.09.007>
- Espy, K. A., McDiarmid, M. M., Cwik, M. F., Stalets, M. M., Hamby, A., & Senn, T. E. (2004). The contribution of executive functions to emergent mathematic skills in preschool children. *Developmental Neuropsychology, 26*(1), 465-486. https://doi.org/10.1207/s15326942dn2601_6

- Fassinger, R. E. (1987). Use of structural equation modeling in counseling psychology research. *Journal of Counseling Psychology, 34*(4), 425. <https://doi.org/10.1037/0022-0167.34.4.425>
- Fonagy, P. (2001). The human genome and the representational world: the role of early mother-infant interaction in creating an interpersonal interpretive mechanism. *Bulletin of the Menninger Clinic, 65*(3), 427-448. <https://doi.org/10.1521/bumc.65.3.427.19844>
- Fonagy, P., & Bateman, A. W. (2006). Mechanisms of change in mentalization based treatment of BPD. *Journal of Clinical Psychology, 62*(4), 411-430. <https://doi.org/10.1002/jclp.20241>
- Fonagy, P., & Target, M. (1998). Mentalization and the changing aims of child psychoanalysis. *Psychoanalytic Dialogues, 8*(1), 87-114. <https://doi.org/10.1080/10481889809539235>
- Fonagy, P., Steele, M., Steele, H., Moran, G. S., & Higgitt, A. C. (1991). The capacity for understanding mental states: The reflective self in parent and child and its significance for security of attachment. *Infant Mental Health Journal, 12*(3), 201-218. [https://doi.org/10.1002/1097-0355\(199123\)12:3<201::AID-IMHJ2280120307>3.0.CO;2-7](https://doi.org/10.1002/1097-0355(199123)12:3<201::AID-IMHJ2280120307>3.0.CO;2-7)
- German, T. P., & Nichols, S. (2003). Children's counterfactual inferences about long and short causal chains. *Developmental Science, 6*(5), 514-523. <https://doi.org/10.1111/1467-7687.00309>
- Gioia, G. A., Espy, K. A., & Isquith, P. K. (2003). *BRIEF-P: Behavior rating inventory of executive function-preschool version*. Psychological Assessment Resources (PAR).
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Guy, S. C., & Kenworthy, L. (2001). Brief rating inventory of executive function (BRIEF). Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Glaser, D. (2000). Child abuse and neglect and the brain—A review. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 41*(1), 97-116. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00551>
- Golinkoff, R. M., & Hirsh-Pasek, K. (2016). *Becoming brilliant: What science tells us about raising successful children*. Washington, DC :American Psychological Association.
- Guajardo, N. R., & Cartwright, K. B. (2016). The contribution of theory of mind, counterfactual reasoning, and executive function to pre-readers' language comprehension and later reading awareness and comprehension in elementary school. *Journal of Experimental Child Psychology, 144*, 27-45. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2015.11.004>
- Guajardo, N. R., & Turley-Ames, K. J. (2004). Preschoolers' generation of different types of counterfactual statements and theory of mind understanding. *Cognitive Development, 19*(1), 53-80. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2003.09.002>
- Guajardo, N. R., Parker, J., & Turley Ames, K. (2009). Associations among false belief understanding, counterfactual reasoning, and executive function. *British Journal of Developmental Psychology, 27*(3), 681-702. <https://doi.org/10.1348/026151008x357886>
- Guilford, J. P. (1950). Creativity. *American Psychologist, 5*(9), 444-454. <https://doi.org/10.1037/h0063487>
- Hofer, M. A. (1995). Hidden regulators: Implication for a new understanding of attachment, separation, and loss. In S. Golberg, R. Muir, & J. Kerr (Eds.), *Attachment theory: Social, developmental, and clinical perspectives*(pp. 203-230). Hillsdale, NJ: Analytic Press.
- Hoffman, M. L. (2001). *Empathy and moral development: Implications for caring and justice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hongwanishkul, D., Happaney, K. R., Lee, W. S., & Zelazo, P. D. (2005). Assessment of hot and cool executive function in young children: Age-related changes and individual differences. *Developmental Neuropsychology, 28*(2), 617-644. https://doi.org/10.1207/s15326942dn2802_4
- Jacobs, J. E., & Klaczynski, P. A. (2002). The development of judgment and decision making during childhood and adolescence. *Current Directions in Psychological Science, 11*(4), 145-149. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00188>
- Jang, J. H., & Park, Y. S. (2018). Development of temporal perspective and its relations to counterfactual thinking and delay of gratification in preschool children. *The Journal of Play Therapy, 22*(2), 39-53. <https://doi.org/10.32821/jpt.22.2.3>
- Jeon, K. W. (2003). *Manual of preschoolers' creativity test*. Seoul: Hakjisa.
- Jeon, K. W. (2014). *Theory and practice of creativity education*. Seoul: Changjisa.
- Johnson, J. T. (1986). The knowledge of what might have been: Affective and attributional consequences of near outcomes. *Personality and Social Psychology Bulletin, 12*(1), 51-62. <https://doi.org/10.1177/0146167286121006>
- Johnson-Laird, P. N., & Byrne, R. M. J. (1991). *Essays in cognitive psychology*. Deduction. Hillsdale, NJ, US: Erlbaum.
- Jones, N. A., Field, T., & Davalos, M. (2000). Right frontal EEG asymmetry and lack of empathy in preschool children of depressed mothers. *Child Psychiatry and Human Development, 30*(3), 189-204.
- Jun, S. I. (2003). Counterfactual inference and the study of history. *Society and History, 64*, 100-129.
- Kahneman, D., & Miller, D. T. (1986). Norm theory: Comparing reality to its alternatives. *Psychological Review, 93*(2), 136-153. <https://doi.org/10.1037//0033-295x.93.2.136>
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1982). The psychology of preferences. *Scientific American, 246*(1), 160-173. <https://doi.org/10.1038/scientificamerican0182-160>
- Kavanaugh, R. D., Eizenman, D. R., & Harris, P. L. (1997). Young children's understanding of pretense expressions of independent agency. *Developmental Psychology, 33*(5), 764-770. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.33.5.764>

- Kemple, K. M., & Nissenberg, S. A. (2000). Nurturing creativity in early childhood education: Families are part of it. *Early Childhood Education Journal, 28*(1), 67-71. <https://doi.org/10.1023/a:1009555805909>
- Kilpatrick, W., Wolfe, G., & Wolfe, S. M. (1994). *Books that build character: A guide to teaching your child moral values through stories*. Simon and Schuster. New York: Simon and Schuster.
- Kim, H. S. (2009). Is a life without regrets desirable?. *Journal of Pan-Korean Philosophical Society, 53*(2), 319-338.
- Kim, S. H. (2003). *The effects of creative problem solving process with children's picture-books on the creative thinking and the problem solving ability of kindergarten children* (Unpublished doctoral dissertation). Dongduk Women's University, Seoul, Korea.
- Kong, Y. S. (2012). *The effect of preschooler's temperament and maternal parenting attitude on preschooler's problem and prosocial behavior: Focusing on the mediating effect of executive function* (Unpublished doctoral dissertation). Kyungpook National University, Daegu, Korea.
- Kopp, C. B. (1982). Antecedents of self-regulation: A developmental perspective. *Developmental Psychology, 18*(2), 199-214. <https://doi.org/10.1037//0012-1649.18.2.199>
- Kray, L. J., Galinsky, A. D., & Wong, E. M. (2006). Thinking within the box: The relational processing style elicited by counterfactual mind-sets. *Journal of Personality and Social Psychology, 91*(1), 33-48. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.91.1.33>
- Kuczaj, S. A., & Daly, M. J. (1979). The development of hypothetical reference in the speech of young children. *Journal of Child Language, 6*(3), 563-579. <https://doi.org/10.1017/s0305000900002543>
- Landry, R., Amara, N., & Lamari, M. (2002). Does social capital determine innovation? To what extent?. *Technological Forecasting and Social Change, 69*(7), 681-701. [https://doi.org/10.1016/s0040-1625\(01\)00170-6](https://doi.org/10.1016/s0040-1625(01)00170-6)
- Lee, C. H. (2007). *A study to enhance young children's caring thinking through the community of philosophical inquiry* (Unpublished doctoral dissertation). Dongduk Women's University, Seoul, Korea.
- Lee, C. H., & Chung, D. R. (2008). Enhancing young children's caring thinking through a community of philosophical inquiry. *Journal of Early Childhood Education, 28*(3), 225-242. <https://doi.org/10.18023/kjece.2008.28.3.010>
- Lim, H. C. (2008). Effects of the parenting attitude on children's thinking ability. *Journal of Gifted/Talented Education 18*(3), 613-634.
- Lipman, M. (2003). *Thinking in education*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Luyten, P., Mayes, L. C., Nijssens, L., & Fonagy, P. (2017). The parental reflective functioning questionnaire: Development and preliminary validation. *PLoS ONE, 12*(5), e0176218. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0176218>
- Macpherson, R., & Stanovich, K. E. (2007). Cognitive ability, thinking dispositions, and instructional set as predictors of critical thinking. *Learning and individual differences, 17*(2), 115-127. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2007.05.003>
- McFarland, C., & Miller, D. T. (1990). Judgments of self-other similarity: Just like other people, only more so. *Personality and Social Psychology Bulletin, 16*(3), 475-484. <https://doi.org/10.1177/0146167290163006>
- Moon, J. H. & Shin, N. N. (2017). The effects of maternal autonomy support on preschoolers' emotional and social competence: The mediating effect of preschoolers' executive function. *Korean Journal of Child Studies, 38*(6), 17-33. <https://doi.org/10.5723/kjcs.2017.38.6.17>
- Na, H. S. (2016). *A study on the development and application effects of a home-connected caring education program for young children* (Unpublished doctoral dissertation). Chungang University, Seoul, Korea.
- Park, S. Y. (2017). *A study on the development of critical thinking disposition measurement tool for 5-year-old children* (Unpublished master's thesis). Pusan National University, Busan, Korea.
- Park, C. O. (1986). *The study on children's interpersonal problem solving* (Unpublished doctoral dissertation). Chungang University, Seoul, Korea.
- Paschall, M. J., & Fishbein, D. H. (2002). Executive cognitive functioning and aggression: A public health perspective. *Aggression and Violent Behavior, 7*(3), 215-235. [https://doi.org/10.1016/s1359-1789\(00\)00044-6](https://doi.org/10.1016/s1359-1789(00)00044-6)
- Peterson, D. M., & Bowler, D. M. (2000). Counterfactual reasoning and false belief understanding in children with autism. *Autism, 4*(4), 391-405. <https://doi.org/10.1177/1362361300004004005>
- Peterson, D. M., & Riggs, K. J. (1999). Adaptive modelling and mindreading. *Mind & Language, 14*(1), 80-112. <https://doi.org/10.1111/1468-0017.00104>
- Peterson, E., & Welsh, M. C. (2014). The development of hot and cool executive functions in childhood and adolescence: are we getting warmer?. In *Handbook of executive functioning* (pp. 45-65). New York, NY: Springer.
- Petrocelli, J. V., Seta, C. E., & Seta, J. J. (2013). Dysfunctional counterfactual thinking: When simulating alternatives to reality impedes experiential learning. *Thinking & Reasoning, 19*(2), 205-230. <https://doi.org/10.1080/13546783.2013.775073>
- Putallaz, M., & Heflin, A. H. (1990). Parent-child interaction. In S. R. Asher & J. D. Coie (Eds.), *Peer rejection in childhood*. New York: Cambridge University Press
- Rafetseder, E., Schwitalla, M., & Perner, J. (2013). Counterfactual reasoning: From childhood to adulthood. *Journal of Experimental*

- Child Psychology*, 114(3), 389-404. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2012.10.010>
- Rasga, C., Quelhas, A. C., & Byrne, R. M. (2016). Children's reasoning about other's intentions: False-belief and counterfactual conditional inferences. *Cognitive Development*, 40, 46-59. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2016.08.007>
- Riggs, K. J., & Peterson, D. M. (2000). Counterfactual thinking in preschool children: Mental state and causal inferences. In P. Mitchell & K. J. Riggs (Eds.), *Children's reasoning and the mind* (pp. 87-99). New York: Psychology Press.
- Riggs, K. J., Peterson, D. M., Robinson, E. J., & Mitchell, P. (1998). Are errors in false belief tasks symptomatic of a broader difficulty with counterfactuality?. *Cognitive Development*, 13(1), 73-90. [https://doi.org/10.1016/s0885-2014\(98\)90021-1](https://doi.org/10.1016/s0885-2014(98)90021-1)
- Robinson, E. J., & Beck, S. (2000). What is difficult about counterfactual reasoning. In P. Mitchell & K. J. Riggs (Eds.), *Children's Reasoning and the Mind* (pp. 101-119). New York: Psychology Press.
- Roese, N. J. (1994). The functional basis of counterfactual thinking. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66(5), 805-818. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.66.5.805>
- Roese, N. J. (1997). Counterfactual thinking. *Psychological Bulletin*, 121(1), 133-148. <https://doi.org/10.1037//0033-2909.121.1.133>
- Rutter, M. (2003). Commentary: Nature-nurture interplay in emotional disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44(7), 934-944. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00178>
- Shin, N. N., Park, B. K., Kim, M. J., Yun, K. B., & Yoon, S. Y. (2017). Relationships among sleep problems, executive function and social behavior during the preschool period. *Korean Journal of Child Studies*, 38(3), 33-48. <https://doi.org/10.5723/kjcs.2017.38.3.33>
- Slade, A., Grienberger, J., Bernbach, E., Levy, D., & Locker, A. (2005). Maternal reflective functioning, attachment, and the transmission gap: A preliminary study. *Attachment & Human Development*, 7(3), 283-298. <https://doi.org/10.1080/14616730500245880>
- Song, S. H. (2017). The relationship between young children's creative personality, their self-regulation and mothers' locus of control. *Journal of Childrens Literature and Education*, 18(1), 335-355. <https://doi.org/10.22154/jcle.18.1.15>
- Stanovich, K. E., Toplak, M. E., & West, R. F. (2008). The development of rational thought: A taxonomy of heuristics and biases. *Advances in Child Development and Behavior*, 36, 251-285
- Sung, J. H. (2017) The effects of maternal instructional support, teacher child relationship, and children's cool and hot executive functions on children's task-focused behaviors. *The Korean Journal of Developmental Psychology*, 30(1), 195-217.
- Tannenbaum, A. J. (1983). *Gifted children: Psychological and educational perspectives*. New York Macmillan; London: Macmillan College.
- Torrance, E. P. (1963). *Education and the creative potential*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Ursu, S., & Carter, C. S. (2005). Outcome representations, counterfactual comparisons and the human orbitofrontal cortex: implications for neuroimaging studies of decision-making. *Cognitive Brain Research*, 23(1), 51-60. <https://doi.org/10.1016/j.cogbrainres.2005.01.004>
- Ye, S., Ngan, R. Y. L., & Hui, A. N. (2013). The state, not the trait, of nostalgia increases creativity. *Creativity Research Journal*, 25(3), 317-323.
- Yeom, J. S. (1986). *A study on development of the children's deductive reasoning* (Unpublished master's thesis). Chungang University, Seoul, Korea.
- Yu, Y. O., & Yun, H. J. (2011). Effects of syllogistic task and task content on preschool children's logical thinking ability. *The Journal of Thinking Development*, 7(2), 61-74.
- Yun, H. J. (2012). *Development of logical thinking in young children: based on reasoning situations and syllogism* (Unpublished doctoral dissertation). Keimyung University, Daegu, Korea.
- 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. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2012.00246.x>
- Zelazo, P. D., Mueller, U., Frye, D., & Marcovitch, S. (2003). The development of executive function in early childhood: I. The development of executive function. Monographs of the Society for Research in Child Development.
- Zelazo, P. D., Qu, L., Muller, U., & Schneider, W. (2005). Hot and cool aspects of executive function: Relations in early development. In *Young children's cognitive development: Interrelationships among executive functioning, working memory, verbal ability, and theory of mind* (pp. 71-93). New York: Psychology Press.