

틀린 믿음, 초기 마음이론, 가장놀이, 실행 기능간의 관계에 대한 단기 종단 연구

이 중 숙

덕성여자대학교 심리학과

본 연구는 초기의 마음이론이라고 주장되는 조망, '보는 것이 아는 것'임을 아는 능력, 바람에 기초한 정서 판단, 가장놀이와 실행기능이 틀린 믿음과 어떤 관계에 있는지를 1년 4개월간의 시차를 두어 종단적으로 검증한 연구이다. 연구의 대상은 29개월에서 39개월 사이의 아동 36명이었고 이들에게 1차로 가장놀이 관찰과 초기 마음이론 과제를 실시하였고 1년 후에 실행기능과제를 실시하였으며 4개월 후에 다시 가장놀이 관찰과 틀린 믿음과제를 실시하였다. 상호 상관과 중다회귀분석 결과에 의하면 29개월에서 39개월 사이 아동의 가장놀이가 다른 어떤 변인보다 1년 4개월 후의 틀린 믿음을 잘 예측하는 변인으로 나타났고 초기의 마음이론 과제들은 실행기능과는 유의미한 상관이나 나타났으나 틀린 믿음과의 상관은 유의미하지 않았다. 또 실행기능은 틀린 믿음의 예측 변인으로 유의하였다. 이러한 결과는 초기 마음이론, 가장놀이, 실행기능, 틀린 믿음이 서로 영향을 주고받으며 발달하는 마음이론이라는 구인으로 연결되는 변인임을 시사한다고 논의하였다.

주요어 : 가장놀이, 틀린 믿음, 초기 마음이론, 실행 기능

마음이론은 타인과 자신의 행동을 마음과 관련된 구인으로 추론하려는 경향성이다 (Lillard, 2001). 마음이론은 초기에는 상황에 또는 바람에 기초한 마음의 상태를 이해하는 것에서 후에 믿음에 기초한 표상적 마음 이론으로 발달한다(Wellman, Cross & Watson, 2001). 상위 표상적(meta-representational) 마음이론은

마음이론 발달 과정에서 4세 정도에 나타나며 마음을 내적, 정신적 상태로 해석하는 능력으로 초기의 마음이론과 달리 아동이 타인의 의도, 사고, 믿음, 감정 등의 정신 상태가 실제와 다른 표상일 수 있음을 이해할 수 있는 능력을 의미한다. Wellman(2004)은 상위 표상적 마음이론이란 사람들의 정신 상태를

본 연구는 2004학년도 덕성여자대학교 연구비 지원으로 수행되었음.

교신저자 : 이중숙, E-mail: jongsook@duksung.ac.kr

이해하기 위해 작동하는 마음이론이라는 구인의 발달 후기 과정에서 나타나는 능력이라고 설명하였다. 상위 표상적 마음이론은 흔히 틀린 믿음 과제를 사용하여 측정되는데 틀린 믿음 과제는 특정 상황에 대해 어떤 사람이 가지고 있는 마음표상을 다시 표상하는 능력을 측정하므로 상위 표상 능력이다(김혜리, 2002). 틀린 믿음 과제 중 위치 이동 과제는 주인공이 장소A에 물건을 놓고 나간 후 다른 사람이 들어와 물건을 장소B로 옮긴 후 주인공이 돌아와 물건을 어디에서 찾을지를 아동에게 묻는 것이다. 즉 현실은 장소B에 물건이 있고 아동은 그것을 보아서 알지만 이야기의 주인공은 물건이 이동된 사실을 모르기 때문에 아직 물건이 장소A에 있을 것으로 믿고 있음을 아동이 이해하는가의 문제이다(Wimmer & Perner, 1983).

마음이론 발달을 설명하는 이론에는 생득적이고 단원적(modular) 발달이라는 접근(Baron-Cohen, 1995; Leslie & Roth, 1993)과 출생 이후의 마음이해와 관련된 다양한 경험을 통해 마음이론이 형성, 수정, 대치되면서 발달한다고 보는 이론-이론적(theory-theory) 접근(Gopnik, Capps, & Meltzoff, 2000; Wellman, 2004)이 있다.

단원적 이론에서는 마음이론의 발달을 ToMM이라는 단원적 기제로 설명하는데 이는 다른 영역의 발달과는 독립적으로 일어나는 생득적 기제로 가장놀이의 발달도 이 기제로 설명된다고 하였다(Baron-Cohen, Leslie, & Frith, 1985; Leslie, 1987; German & Leslie, 2001). 이들은 자폐증이 있는 아동들이 틀린 믿음 과제를 해결하지 못할 뿐 아니라 가장놀이를 거의 하지 않는 것은 ToMM 기제의 결손에

의한 것이라고 보았다. 이들은 가장놀이는 틀린 믿음과 동일한 단원적 기제에 의해 발달되지만 틀린 믿음보다 먼저 일어나는 초기 상위표상 능력이라고 본다.

이론-이론적 발달 접근에서는 사람들의 심리적 정신적 상태에 대한 이해 즉 바람, 정서, 의도, 선호, 태도, 사고, 믿음 등이 연령에 적절한 경험에 따라 이해 수준이 다른 이론들을 형성하면서 하나의 연결망을 이루고 발달해 나간다고 본다(Wellman, 2004).

이론-이론적 접근(Lillard, 1993)과 단원적 이론(Leslie, 1987)은 가장놀이에 대한 해석에서 불일치하는데 Lillard(1993)는 가장놀이가 상위 표상이라는 Leslie(1987)의 해석과는 달리 아동기 초기에 일어나는 가장 행동은 정신 상태에 대한 이해가 아니라 '마치 --인 것처럼'하는 행동이라고 주장하였다(Lillard, 1993; Lillard, 2001; Lillard, 2004). Lillard(2004)는 가장 놀이가 틀린 믿음과 상관이 높은 것으로 나타나는 것은 가장놀이가 상위표상 능력이어서가 아니라 역할 수행, 정서와 관련된 놀이 주제, 물체 대체, 가장놀이 밖에서의 교섭 활동 등의 기능 때문이라고 설명한다. 가장놀이와 틀린 믿음이 높은 상관이 있다고 보고하는 연구들에서도 가장놀이의 양이나 모든 가장놀이의 특성들이 마음이론과 상관이 있다가보다 역할 배정이나 역할 수행(Astington & Jenkins, 1995; Nielsen & Dissanayake, 2000; Youngblade & Dunn, 1995)과 공동놀이(Schwebel, Rosen, & Singer, 1999), 물체 대체(Schwebel et al., 1999)와 환상(Taylor & Carlson, 1997)이 틀린 믿음과 상관이 높았다고 보고하고 있다. 그러나 이들 대부분의 연구들은 종단 연구가 아니고 한 시점에서 이루어진 상관 연구이며

서 가장놀이와 상위 표상적 마음이론이 어떤 관계인지는 밝히지 못하였다. 다만 Youngblade와 Dunn(1995)만이 7개월의 시차를 둔 관찰 연구를 실시하였다. 이들은 33개월에 가정 관찰을 통해 가장놀이를 측정하였고 40개월에 면접을 통한 틀린 믿음 과제를 실시하였다. 그 결과 역할 배정과 역할 수행이 틀린 믿음과 상관이 있음을 밝혔다. 그러나 이 연구는 그 역의 관계인 초기 마음이론이 후기의 가장 놀이와 관계가 있는지는 밝히지 못하고 있다.

단원적 접근이나 이론-이론 접근에서는 마음 이론의 전조(precursors)가 되는 행동들이 생의 초기부터 있을 수 있다고 주장을 한다. 영아기의 마음이론의 전조 행동으로 모방(Meltzoff & Moor, 1983), 공동 주의와 시선 따라가기(Charman, Baron-Cohen, Swettenham, Baird, Cox, & Drew, 2000), 사회적 참조 행동(Feinman, 1982; Mumme, Fernald, & Herrera, 1996)들이 있다. 마음이론 발달에 대한 연구자들은 이러한 전조 행동들로부터 조망 능력(Flavell, Everet, Croft, & Flavell, 1981), 상황에 기초한 정서 이해, 바람에 기초한 정서 이해, '보는 것이 아는 것'임을 이해하는 능력(Pratt & Bryant, 1990) 등의 초기 마음이론 능력이 발달한다고 본다.

초기 마음이론 발달에 대한 연구로 Repacholi와 Gopnik(1997)의 유아의 선호에 대한 연구가 있다. 18개월 된 아동도 실험자의 표정에 따라 타인의 선호를 구분할 수 있는 것으로 나타났다. Wellman과 Woolley(1990)의 연구에서는 2세 아동도 원하는 것을 얻을 때 행복함을 안다고 보고하였다. Wellman, Phillips와 Rodriguez(2000)의 연구에서는 2세와 3세 아동

은 지각과 정서의 관계, 바람과 정서의 관계, 정서와 지각의 관계를 이해하고 있음을 보여주고 있다.

Howlin, Baron-Cohen과 Hadwin(1999)은 마음이론이 발달하는 수준적 변화를 정서의 경우, 1수준은 사진의 정서 인식, 2수준은 도식적 표정의 정서 인식, 3수준은 상황에 기초한 정서 판단, 4수준은 바람에 기초한 정서 판단, 5수준은 믿음에 기초한 정서 판단의 순서로 발달한다고 제시하였다. 또한 믿음의 경우, 1수준은 조망 1수준, 2수준은 조망 2수준, 3수준은 '보는 것이 아는 것'임을 인식, 4수준은 올바른 믿음 이해, 5수준은 틀린 믿음 이해라고 제시하였다.

믿음 발달의 가장 초기 능력은 조망 1수준의 이해이다. 조망 1수준과제는 두 사람이 마주보는 위치에서 각각 다른 사물을 볼 수 있음을 이해하는 능력이다. 예를 들어, 앞면에 고양이 뒷면에 개가 그려진 그림을 아동과 마주 보고 있는 면접자에게 제시하면 아동은 자신은 고양이를 면접자는 개를 볼 것을 추론하는 능력이다.

Flavell 등(1981)의 연구에서 1수준의 조망은 평균 3년 5개월 아동의 경우 완전히 해결하였다고 보고하고 있으므로 그 이전 시기에 조망1수준이 발달하는 것으로 보인다. Wellman 등(2000)의 연구에서는 2.5세의 아동의 1수준 조망은 92%의 정답율을 보이는 것으로 보고되었다.

아동의 초기 마음이론을 알아볼 수 있는 다른 하나의 과제는 '보는 것이 아는 것'과제이다. 이 과제는 상자 속의 내용물을 들여다보는 사람과 상자를 만지기만하고 들여다보지 않는 사람 중 누가 이 상자안의 내용물이

무엇인지를 아는지를 평가하는 것이다. 이 과제는 평균 4년 2개월 된 아동의 경우 81%가 4/5를 맞추는 기준에 달한 것으로 보고되었다(Pratt & Bryant, 1990).

초기 마음이론 중 바람에 기초한 정서 이해의 과제가 있다. Wellman과 Banerjee(1991)의 연구에서 바람에 기초한 정서(행복함)는 3세 아동의 경우 82%를 맞출 수 있는 것으로 나타났다.

상위 표상적 마음 이론은 메타분석에 의하면 44개월에 50%, 56개월에 74.6%의 통과율을 보였다(Wellman, Cross, & Watson, 2001). Wellman과 Liu(2004)의 연구에서 다양한 난이도 분석결과 3-5세 아동의 틀린 믿음 과제 중 내용 교체 과제는 59%, 위치 이동 과제는 57%의 수행율을 보였고 두 과제는 연령별로 유사한 수행 패턴을 보였다.

이상 단원적 이론이나 이론-이론 주장과 같이 마음과 관련 있는 영역간의 상호 작용을 통해 마음이론이 발달해 간다는 주장과 달리 좀 더 영역 일반적(domain-general) 발달로 마음이론의 발달을 설명하려는 시도가 있다(Zelazo & Muller, 2004). 그중 하나가 인지의 기초가 되는 실행 기능의 발달이 마음이론 발달과 관련된다는 주장이다. 실행 기능은 대뇌 전두엽의 기능으로 목표 달성을 위해 계획하거나, 두 가지 이상의 정보나 규칙 중 하나를 억제하고 다른 하나를 처리하는 능력이나 작업 기억 능력들을 의미하며 마음이론 발달과 밀접한 관련이 있다고 주장된다(Perner & Lang, 2000). Perner와 Lang(2000)은 실행 기능과 마음이론 간의 다양한 상관을 고찰하였는데 실행기능과 마음이론이 과제에 따라 상관의 정도가 다를 수 있음을 제시하였다.

Carlson과 Moses(2001)의 연구에서는 다양한 실행기능 과제와 다양한 마음이론 과제간의 상관을 보고하였는데 ‘낮과 밤’과제(낮 그림을 밤이라고 응답하고 밤 그림을 낮이라고 응답하는 과제)는 부분 상관이 .23, ‘꿈과 용’ 과제(착한 꿈이 하는 작은 소리의 지시에는 따라하고 나쁜 용이 하는 큰소리의 지시에는 억제하는 과제)는 .42, 카드분류과제(처음에 모양으로 분류하다가 다음에 색깔로 분류하도록 하는 과제)는 .12의 상관을 보였다. 실행 기능을 구성하는 다양한 변인들 중 어떤 변인이 마음이론을 설명할 수 있는지를 검증한 연구로 Carlson, Moses와 Brenton(2002)의 연구가 있다. 이 연구에 의하면 갈등 억제 요인(예: ‘꿈과 용’)이 마음이론을 설명하는 변인으로 유의하였고 작동 기억(예: 기억범위 과제에서처럼 제시된 수자나 글자를 순서적으로 기억)이나 지연 억제(예: 마쉬멜로우 과제처럼 더 큰 보상을 위하여 즉시 받는 적은 보상을 지연하는 것)는 마음이론과 상관이 유의하지 않았다.

실행기능의 발달에 대한 연구(Frye, Zelazo, & Palfai, 1995)에 의하면 모양으로 분류하다 색깔로 분류하도록 요구하는 카드 분류 과제는 3-4세에 발달하며 3-4세의 65%가 실패하는 반면 5세 아동의 75%가 성공한다고 보고하고 있다. Carlson과 Moses(2001)에 의하면 카드 분류과제는 3세에 33%, 4세에 60%의 정답율을 보이고 ‘낮과 밤’과제는 3세에 59.9%, 4세에 65.7%의 정답율을 보였다. ‘꿈과 용’ 과제의 경우 4세에 수행율이 95%인 것으로 보고된다(Carlson, et al., 2002). 이영자, 이종숙, 및 신은수(2004)에서 사용된 실행 기능과제의 수행율에서도 3세 전반에 ‘낮과 밤’과제는 55

%, ‘양과 사자(곰과 용)’과제는 68%, ‘카드 분류’과제는 69%였고, 4세 전반에는 ‘낮과 밤’과제는 78%, ‘양과 사자’과제는 89%, ‘카드 분류’과제는 95%의 정답율을 나타내었다. 이러한 수행율로 볼 때 이들 실행 기능 과제는 3-4세에 발달하며 틀린 믿음 과제보다 조금 일찍 발달하는 것으로 보인다. 그러나 3세 이전 아동에게는 이들 실행 기능 과제는 너무 어려워서 개인차가 정확하게 반영되지 않으며 4세 이후에는 거의 발달이 완료되어 실험 과제로 사용할 경우 천정(ceiling) 효과가 나타날 것으로 보인다.

이상과 같이 마음이론은 단원적 혹은 마음이론 관련 영역 내에서의 상호 연관성을 가지며 발달하거나 실행 기능이라고 하는 좀 더 일반적 인지 발달과 상관이 있는 것으로 나타났다. 그리고 이들 변인들은 동시에 발달하는 것이 아니라 연령상의 시차를 두고 발달하는 것으로 보인다. 그러나 위에 언급한 연구들은 동일한 연령 시기에 두 변인간의 관계를 살펴본 연구들로 이들 변인들의 관계를 좀 더 명확하게 규명하기 위해서는 종단적 연구가 필요하다. 마음이론 관련 종단적 연구로는 마음이론 전조 행동(모방, 공동주의, 놀이, 언어)과 초기 마음이론(조망, 보는 것이 아는 것, 상황과 바람에 기초한 정서이해)의 관계를 연구한 단기 종단 연구가 있을 정도이다(Charman et al., 2000). Charman 등(2000)은 20개월 아동의 공동 주의(시선 바꾸기), 목표 지향 행동, 모방, 기능 놀이와 가장놀이, 언어 능력을 측정하고 44개월에 조망 1수준, ‘보는 것이 아는 것’과제, 상황과 바람에 기초한 정서 과제, 언어 능력을 측정하여 상관을 조사하는 종단적 연구를 하였다. 그 결과 44

개월의 초기 마음이론 과제와 가장 상관이 높은 변인은 공동주의였다고 밝히고 있다. 이 연구는 마음이론 전조 행동과 초기 마음이론간의 관계에 대한 연구이었으나 이들 초기 마음이론이 상위 표상적 마음이론과 관련이 있는지에 대한 연구는 이루어지지 않았다. 다른 하나의 관련 변인에 대한 종단적 연구로는 언어 능력과 틀린 믿음의 관계에 대한 Astington과 Jenkins(1999)의 연구가 있다. 이 연구는 7개월간의 3차에 걸친 종단적 연구를 하였다. 이 연구의 결과 1차 측정시의 일반적 언어능력(TELD: 수용언어와 표현언어를 모두 측정)이 2, 3차 측정시의 틀린 믿음을 예측하나 1차의 마음이론이 후의 언어능력을 예측하지 않는다고 보고하고 있다. 그러나 이 연구는 3차에 걸친 마음이론과 언어능력 측정에서 동일한 과제를 사용하여 1차 측정시의 아동의 틀린 믿음 수행이 아주 저조하여 상관이 나올 수 없는 문제점이 있다. 또 더 이른 시기의 언어 능력과 그 이후의 틀린 믿음간의 상관이 있고 더 이른 시기의 틀린 믿음이 그 이후의 언어능력과 상관이 없다는 사실만으로는 언어능력이 마음이론의 전조적 행동이라고 볼 수 없다. 연령에 적절한 측정 도구를 사용하면 이 두 능력은 상호 영향을 주며 발달하는 능력으로 볼 수도 있다. 특히 정신상태 용어 사용과 같은 마음 상태를 나타내는 특별한 언어능력이 아니라면, 일반적 언어능력이 마음이론과 상관이 높은 것은 틀린 믿음 과제가 언어로 제시되고 언어적 이해가 선행되어야 하는 과제이기 때문일 수 있다. 그러므로 언어 능력은 마음 관련 변인들의 연구에서 통제되어야 할 변인으로 사료된다.

종단적 연구를 위한 과제는 연령에 적절한 필요가 있다. 초기 마음이론, 실행 기능, 틀린 믿음이 발달하는 시기는 시차가 있으며 그 발달 기간도 짧다. 앞서서도 제시한 바와 같이 초기 마음이론은 3세 이전에 형성되며 실행 기능은 3에서 4세에 발달하지만 4세에 발달하는 틀린 믿음보다는 조금 일찍 발달하는 것으로 나타났다.

가장 놀이의 발달도 1세반에서 5-6세까지 다양한 수준으로 발달한다. 가장은 18개월에도 활발히 나타나지만 다른 사람의 가장을 이해하거나 대응하면서 하는 가장 놀이는 2세 이상이 되어야 나타난다(Harris & Kavanaugh, 1993; Walker-Andrews & Kahana-Kalman, 1999). 또래와 즐기는 사회극화 놀이는 4세 정도에 발달한다(Lillard, 2004). Leslie(1987)은 가장놀이 발달의 핵심 요소를 탈중심화(자기-타인 관계 이해), 탈맥락화, 주제의 연속성의 발달이라고 보았다. Westby(2000)는 2세에서 5세까지의 가장 놀이는 연령이 증가함에 따라 탈맥락화, 자기-타인관계, 언어기능, 주제의 측면에서 그 발달 수준이 달라진다고 주장하였다. 예를 들어, 탈맥락화의 발달은 수준 1: 실물 놀잇감으로 가장 하기, 수준 2: 모형 놀잇감으로 가장 하기, 수준 3: 사물 대체하기, 수준 4: 상황이나 사물 대체를 언어로 설명하기, 수준 5: 놀이의 장면, 상황, 행동, 역할을 설정하기 위하여 아무 것도 없는 상황에서 언어로 지정하기의 순서로 발달한다고 설명하였다. 그러므로 연령에 적절한 가장놀이의 수준이 있을 수 있다. 연령이 높은 아동은 어린 아동에 비해 낮은 수준의 놀이는 덜하고 높은 수준의 놀이를 더 많이 한다. 가장 놀이와 마음이론의 발달적 관계를 연구하기 위해

서는 이러한 수준의 변화도 고려하여야 한다고 본다.

이상과 같이 초기 마음이론, 가장놀이, 실행기능, 상위 표상적 마음이론은 각각 다른 연령에서 발달되므로 어느 한 시점에서 이 모든 변인들의 관계를 탐색할 수는 없다. 그러나 이 분야에서의 대부분의 연구들은 3-4세에 주로 이루어졌고 종단적 연구는 거의 없다(Wellman et al., 2000). 그러므로 이러한 다양한 마음 관련 변인 간의 관계를 탐색하기 위해서는 시차적 종단 연구가 필요하다. 이들 마음 관련 변인들은 다양한 이론에서는 상호 관련이 있을 것으로 추론되나 횡단적 연구 결과들은 그렇게 명확하지 않고 특히 시차 변인이 개입되는 종단적 연구일 때 인과적으로 어떤 방향을 보일지는 더 연구가 필요한 부분이다. 본 연구의 연구 문제는 종단 연구를 통하여 첫째, 29-39개월 연령 아동의 가장놀이, 초기 마음이론과 1년 후의 실행 기능과 다시 4개월 후의 틀린 믿음, 가장놀이 간에 어떤 관계가 있는가를 탐색하는 것이고, 둘째, 틀린 믿음을 예측하는 다양한 변인 중 어떤 변인들이 더 큰 설명력을 가지고 있는지를 검증하는 것이다.

방 법

연구 대상

연구대상은 서울 지역에 위치한 어린이집 2기관의 아동 36명(평균 연령: 34.58개월; 범위 29-39개월)을 대상으로 하였다. 초기 표집은 2세 3학급의 47명이었으나 3세가 되면서 거주지 이전으로 11명이 연구대상에서 제외

되어 2기관 의 3학년 아동 36명(남아 19명, 여아 17명)이 최종 연구대상이 되었다. 어린이 집에서 이 연령은 2세 학급이라고 하나 실제로 월령을 조사한 결과 대체로 2세 후반의 아동들이었고 8명은 36개월이 넘는 아동들이었다. 어린이집 운영과 환경은 자유놀이 시간이 60분 이상 제공되고, 흥미영역으로 구성되어 있으며, 블록놀이와 극화놀이 영역이 포함되어 있다.

연구도구

그림 어휘력 검사 (PPVT-R: Peabody Picture Vocabulary Test-Revised)

연령 변인과 같이 언어능력을 부분 상관으로 통제하기 위하여 수용 언어 능력을 보여주는 그림 어휘력 검사 PPVT-R(Peabody Picture Vocabulary Test-Revised: Dunn & Dunn, 1981) M형을 연구자들이 우리말에 맞게 수정 번역하여 1차 평가와 3차 평가에 사용하였다. 그림 어휘력 검사를 위하여 아동에게 4개의 그림이 있는 카드를 제시한 후, 실험자가 한 단어를 이야기하면 아동이 4개의 그림 중에 단어에 맞는 그림을 찾아낸다. 연습문제 5개를 제시하여 문제에 익숙해지도록 한다. 틀린 답을 찾으면 오답항목에 기록하고, 연속되는 8개 항목 안에서 6개를 틀리면 검사를 중단한다. 1차와 2차 검사에서 맞은 문항수를 합산하여 부분 상관의 통제 변인으로 사용하였다. 문항을 모두 맞추면 175점이 된다.

초기 마음이론 과제

초기 마음이론 과제로 사용된 과제는 Charman 등(2000)에서 사용한 마음이론 과제 중 조망 수용 1수준 과제, ‘보는 것이 아는 것’과제, 바람에 기초한 정서 과제였다. 과제는 그림카드를 사용하여 이야기를 들려주는 식으로 제시하였다.

조망 수용 1수준 과제

강아지-고양이 면접자가 그림 카드를 가지고 과제를 다음과 같은 순서로 제시한다.

면접자 : (앞과 뒷면에 그림이 그려진 카드를 제시하며) “자 여기를 봐. 이쪽에 무슨 그림이 있니?” (아동 응답) “그래. 이쪽엔 강아지가 있구나.” (카드를 뒤로 돌리면서) “이쪽엔 무슨 그림이 있지?” (아동 응답). “그래. 이쪽엔 고양이가 있구나. 카드의 이쪽에 강아지가 있고, 카드의 이쪽엔 고양이가 있어.”

면접자(과제 질문) : (카드를 아동 쪽으로 들고 그림을 손가락으로 가리키며) “자, 너는 강아지를 볼 수 있고 선생님은 무엇을 볼 수 있지?”

같은 방법으로 두 번째는 집꽃, 세 번째는 공-킵의 그림을 사용하여 질문하였다. 3문제를 제시하였고 정 오답은 각각 1점 과 0점으로 3점 만점으로 채점되었다.

‘보는 것이 아는 것’ 과제

바구니 안을 들여다보고 있는 아동과 바구니를 만지고 있는 아동이 그려진 그림 카드를 보여주면 다음과 같이 제시한다.

면접자 : (그림안의 사람의 가리키며) “이 아

이는 동수이고, 이 아이는 준영이야.” (그림을 가리키며) “이 친구 이름은 뭐지?” (아동 응답) “그래. 동수야. 그럼 이 친구 이름은 뭐지?” (아동 응답) “그래. 이 아이는 준영이야. 동수는 바구니를 열어서 바구니 안을 보고 있고, 준영이는 바구니를 손으로 만지고 있어.”

면접자(과제 질문) : “그러면 누가 바구니 안에 무엇이 들어있는지 알 수 있을까? 동수일까? 준영이일까?”

같은 방법으로 두 번째는 서랍, 세 번째는 상자의 그림을 사용하여 질문하였다. 3문제를 제시하였고 정 오답은 1점과 0점으로 3점 만점으로 채점되었다.

바람에 기초한 정서이해 과제

바람-바람 상황만 그려지고 아동의 얼굴 표정이 그려지지 않은 두 장의 그림카드로 과제를 제시하였다.

면접자 : (처음 그림을 보여주며) “이 아이는 민우야. 이 그림을 보면 민우가 원하는 게 무엇인지 알 수 있어. 민우는 수영장에 가고 싶어 해. (두 번째 그림을 보여주며) 그런데 민우네 누나가 민우를 데리고 수영장에 갔어. 민우가 원하는 게 뭐야? (아동 응답) 그래. 여기 그림을 봐. 민우는 수영장에 가고 싶어 해.”

면접자(과제 질문) : “누나가 민우를 데리고 수영장에 가서 민우는 기분이 어떨까? 기쁘까? 슬플까?”

바람-바라지 않음 상황만 그려지고 얼굴 표

정이 그려지지 않은 카드를 제시하였다.

면접자 : “이 아이는 현민이야. 이 그림을 보면 현민이가 원하는 게 무엇인지 알 수 있어. 현민이는 장난감 기차를 갖고 싶어 해. (두 번째 그림을 보여주며) 그런데 형이 현민이에게 장난감 비행기를 사 주었어. 현민이가 원하는 게 뭐야?”(아동 응답) “그래. 여기 그림을 봐. 현민이는 장난감 기차를 갖고 싶어 해.”

면접자(과제 질문) : “형이 현민이에게 장난감 비행기를 사줘서 현민이는 기분이 어떨까? 기쁘까? 슬플까?”

두 문제가 제시되었고 정 오답은 1점과 0점으로 2점 만점으로 채점되었다

실행 기능 과제

실행 기능 과제는 ‘낮과 밤’ 과제, ‘양과 사자’ 과제, ‘카드 분류’ 과제이었다 (Carlson & Moses, 2001 참조).

‘낮과 밤’ 과제

‘낮과 밤’ 과제는 먼저 아동이 낮은 해와 밤은 달과 연관시킬 수 있는지 알아본 후, 아동들에게 달과 별이 그려진 검정 카드를 보여주면 ‘낮’이라고 말하고, 노란 해가 그려진 흰 카드는 보여주면 ‘밤’이라고 말하도록 요구한다. 낮 카드와 밤 카드는 각각 6장씩 총 12장으로 아동에게 무작위로 제시한다. 과제는 면접자에 의해 다음과 같은 이야기로 제시된다.

면접자 : “해는 언제 나와?” (아동응답) (낮 카드를 보여주며) “여기 낮 그림이 있

어.” “달은 언제 나와?”(아동 응답)
 (밤 카드를 보여주며) ”여기 밤 그림이 있어.”

면접자 : “이제부터는 이 카드(낮 카드를 제시)는 밤이고, 이 카드(밤 카드를 제시)는 낮이야.”

면접자(과제 질문) : “이제부터 그림을 보여줄 때마다 낮인지 밤인지 이야기해봐.”

12개의 문제가 제시되었고 정 오답을 1 점과 0점으로 12점 만점으로 채점되었다.

‘양과 사자’ 과제

‘양과 사자’ 과제는 면접자가 아동에게 10 가지의 행동을 모방하도록 요구한다. 면접자는 착한 양과 나쁜 사자를 소개하며, 아동에게 착한 양이 말하는 것은 따라하고 나쁜 사자가 말하는 것은 따라하지 않도록 지시한다. 또한 착한 양이 말할 때는 작은 소리로, 나쁜 사자가 말할 때는 큰 소리로 말하여 아동의 억제 반응을 간접한다. 이 과제는 면접자에 의해 다음과 같은 순서로 제시된다.

면접자 : “선생님이 말하는 것을 따라 해봐. 혀를 내밀어봐, 귀 만져봐, 입 만져봐, 눈 만져봐, 박수 쳐봐, 발 굴러봐, 머리 만져봐, 배 만져봐, 눈 만져봐, 손 흔들어봐.”(아동이 반응) (양인형과 사자인형을 보여준다) “이 양은 착한 양이고 이 사자는 나쁜 사자야. 착한 양이 말하면 너는 따라하는 거고 나쁜 사자가 말하면 따라 하면 안돼.”

면접자(과제 제시) : (사자 인형이 말하는 것처럼 손인형을 움직이며 큰 소리로

말한다.) “눈 만져봐.”

점수는 나쁜 사자의 지시에 대한 반응에만 주어졌는데 총 5개의 문제가 제시되었고 사자의 지시를 전혀 따라하지 않았을 때 3점, 움직임을 보였을 때 2점, 부분적으로 틀리게 따라했을 때 1점, 그대로 따라했을 때 0점으로 총 15점 만점으로 채점되었다.

‘카드 분류’ 과제

‘카드 분류’과제는 실험자가 첫 번째 분류에는 아동에게 카드를 한 범주(모양)로 분류하도록 하고, 다음에는 다른 범주(색)로 분류하도록 요구한다. 아동은 두 번째 분류를 위하여 선행의 분류 범주(모양)를 억제하여야 한다. 면접자는 다음과 같은 순서로 과제를 제시한다.

면접자 : “우리 같이 모양 게임을 해보자. 자 여기에 빨간 차와 파란 배 그림이 붙어있는 상자가 있어. 차와 모양이 같은 카드는 이 상자(빨간 차 그림)에 넣고 배와 모양이 같은 카드는 여기(파란 배 그림)에 넣어볼까?”(카드 제시 순서는 파란 차, 빨간 배, 파란 배, 빨간 차, 파란 차이다). (아동 반응)

면접자(과제 제시) : “이제 모양 게임은 그만하고 색깔 게임으로 바꿀 거야. 빨간 색 그림이 있는 카드는 이 상자(빨간 차 그림)에 넣고 파란 색 그림이 있는 카드(파란 배 그림)는 여기에 넣자.”(카드 제시 순서는 빨간 배, 빨간 차, 파란 배, 빨간 배, 파란 차이다).

총 5개의 문제가 제시되었고 정 오답은 1점과 0점으로 총 5점 만점으로 채점되었다.

틀린 믿음 과제

틀린 믿음 과제로 내용 교체 과제(Gopnik & Astington, 1988)와 위치 이동 과제(Wimmer & Perner, 1983)의 2유형을 사용하였다. 내용 교체 과제는 겉의 모양과 속의 내용물이 다른 것에 대해 타인이 인식할 수 있는지 물어 보는 과제이고, 위치 이동 과제는 물건을 한 장소에 넣었다가 다른 장소로 위치를 이동시키는 과제이다.

내용 교체 과제

내용 교체 과제는 크리넥스 상자 속의 지우개, 일회용 밴드 상자 속의 고무줄, 자이리 톨 껌 통 속에 구슬을 넣은 3 과제이다. 내용 교체 과제의 예는 다음의 이야기와 질문으로 구성되었다.

면접자 : (아동에게 주인공 인형을 소개한 후, 인형과 함께 크리넥스 상자를 보여 주고, 인형을 퇴장시킨다. “지현이는 바깥놀이를 나갔어. 어! 여기 상자가 있네(크리넥스 상자를 꺼낸다). 자 여기에 무엇이 들어 있을까? 한번 열어볼까? (크리넥스 상자를 열어서 보여준다) 어머! 지우개가 들어있네. 자 우리 다시 통 안에 지우개를 넣어두자. 그리고 여기에 놓자(크리넥스 통을 놓아둔다)”

“네가 처음에 이 상자를 보았을 때 이 안에 무엇이 들어 있다고 생각했니?”(아동 응답) “진짜는 무엇이 들어 있었니?”(아동 응답)(인형이 들어온다.) “지현이가 들어왔네.”

면접자(과제 질문) : “지현이는 이것을 보았을

때 이 안에 무엇이 들어 있다고 생각할까?”

위치 이동 과제

위치 이동 과제는 상자 속의 주사위, 모양이 다른 필통 속의 연필, 통 속의 그림 스티커의 위치를 이동하는 3 과제이다. 다음과 같이 과제를 제시한다.

면접자 : (아동에게 주인공 인형을 소개한 후), “지현이가 주사위 하나를 가지고 있어. 그런데 나중에 가지고 놀러고 여기(노란 상자)에 두었어. 그리고 바깥놀이를 나갔어(인형을 퇴장시킨다). 지현이가 나가서 없는 사이에 엄마가 주사위를 여기(파란 상자)로 옮겨 놓았어.” “지현이가 주사위를 어느 상자에 넣어 두었니?”(아동 응답) “그런데 지금 주사위는 어느 상자에 들어있지?”(아동 응답) (인형이 들어온다). “지현이가 돌아왔네.”

질문 : “지현이가 들어왔을 때 주사위는 어느 상자에 있다고 생각할까?”

마음이론 과제는 총 6문제로 정 오답은 1점과 0점으로 6점 만점으로 채점되었다.

가장 놀이

가장놀이 탈맥락화 수준

아동의 가장놀이 탈맥락화 수준은 5수준으로 사물에 대한 가장을 중심으로 아동에게 내재된 정신 표상 수준을 나타낸다. 탈맥락화 수준은 Westby(2000), Gowen(1995)과 본 연구자의 사전 관찰에 기초하여 보완하였다. 각

탈맥락화 수준의 특징은 다음과 같다.

수준 1 : 실물 놀잇감으로 가장 하기-실물의 옷, 구두, 가방, 화장품 등의 놀잇감을 사용하여 놀이기

수준 2 : 모형 놀잇감으로 가장 행동 수행하기-인형집, 마을 모형, 소꿉놀이 등을 사용하여 놀이기

수준 3 : 사물로 다른 사물을 표상하여 사용하기-막대를 빗으로, 의자를 자동차로 사용하거나, 가장 놀이를 위해 블록으로 집짓기(담 혹은 바닥 만들기)

수준 4 : 놀잇감이나 장면 상황을 설정하기 위하여 사물에 대하여 언어로 명명하기; 블록으로 구조물을 짓고 ‘이것은 세차장이야’라고 말하는 것(3수준과 4수준의 차이는 언어로 구조물의 명칭을 부여하는 것이다.)

수준 5 : 놀이의 장면, 상황, 행동, 역할을 설정하기 위하여 아무 것도 없는 상황에서 “여기는 숲이야”라고 언어로 말하기

비디오 촬영된 내용은 전사한 후 가장 놀이를 에피소드별로 나누고 각 에피소드에 나타난 연속되는 동일한 행동들을 1회로 행동 목록표에 체크하였다. 예를 들어, 실물 구두를 신고 드레스를 입고 계속 놀이하면 탈맥락화 1수준 1회로 체크된다. 이 상태에서 막대를 들어 우산인척 하면 3수준 1회가 다시 체크된다. 관찰자간 일치도는 .95이었다.

연구 절차

1차 면접과 관찰은 아동이 29개월에서 39

개월이었을 때 실시되었다. 아동을 조용한 방으로 안내하여 1:1 면접을 통하여 초기 마음이론과제와 그림 어휘력 검사(PPVT-R)를 실시하였다. 초기 마음이론 과제의 제시 순서는 역균형화(counterbalance)하여 실시하였다.

면접과 병행하여 자유놀이 시간에 아동의 놀이를 평가하기 위한 비디오 촬영 및 관찰을 하였다. 아동의 가장놀이는 한 아동 당 초점 관찰 방법을 사용하여 극화 놀이 영역에서 10분, 블록 놀이 영역에서 10분 동안 관찰하면서 촬영하였다. 가능하면 교사가 개입하지 않는 상황만 촬영하여 성인이 놀이에 미친 효과는 배제되었으며 아동의 자발적 가장놀이만이 분석되었다. 촬영된 자료를 전사하여 아동의 가장 놀이를 탈맥락화 수준으로 평가하였다. 가장놀이가 관찰된 극화놀이 영역에는 인형, 모형 가구와 부엌가구, 밀가루 점토 및 다양한 의류, 가정용 소품이 제시되었고 블록놀이 영역은 벽돌 블록, 우레탄 블록, 아크릴 원통, 다양한 종류의 끈, 나무 블록이 제시되었다. 면접과 놀이 관찰이 이루어진 기간은 1개월 이내이다.

2차 평가는 동일한 아동들을 12개월 후에 다시 1:1로 면접하여 실행 기능 과제검사를 실시하였다. 아동의 면접 순서는 1차 검사 때의 면접 순서와 동일하게 하였고 실행 기능 과제 제시 순서는 역균형화 하였다.

3차 평가는 4개월 후에 같은 아동들을 면접하여 틀린 믿음 과제와 그림 어휘력 검사를 실시하였다. 틀린 믿음 제시 순서는 역균형화 하였다. 면접과 병행하여 자유놀이 시간의 가장놀이를 관찰하였다. 1차 관찰 시와 마찬가지로 초점 관찰법으로 극화 놀이 영역 10분, 블록 놀이 영역 10분을 관찰하면서 비

디오 촬영하였고 그 자료를 전사하여 분석하였다.

자료분석

초기 마음이론 과제 간에는 상관이 높은 과제와 낮은 과제가 있고 정서에 관한 문항(바람에 기초한 정서)과 믿음에 관한 문항(조망 1수준과 ‘보는 것이 아는 것’과제)이 있어서 개별과제로 분석하였다. 실행 기능은 모두 갈등 억제 과제이므로 유사한 능력을 측정하는 것으로 보여 총점을 사용하여 분석하였다. 가장놀이의 수준들은 서로 독립적이거나 관계가 없어서(낮은 수준의 놀이를 하는 아동은 높은 수준의 놀이를 잘 하지 않음) 각 수준별 자료를 분석하였다. 틀린 믿음 과제는 내용 교체 과제와 위치 이동 과제가 있으나 두 과제의 유사성(Wellman & Liu, 2004)으로 통합한 점수를 사용하였다.

먼저 각 변인별 평균과 표준 편차를 구하였고 상관을 알아보기 위하여 Pearson의 상관계수를 구하였으며 월령과 PPVT를 통제한 부분 상관계수를 구하였다. PPVT를 통제 변인으로 사용한 이유는 모든 과제들이 언어와 연관 되어 있고 수용언어 능력은 일반적 언어능력이므로 통제 변인으로 사용하였다. 틀린 믿음에 대한 예측 변인들의 설명력을 알아보기 위하여 중다회귀분석을 실시하였다.

결 과

각 평가 시기별 과제들에 대한 평균과 표준편차는 표 1에 제시되어 있다. 1차 평가시 아동의 연령은 29개월에서 39개월 사이로 초기 마음이론 과제별 비율 평균과 가장놀이가

탈맥락화 수준별 평균빈도를 제시하였으며 2차 평가시의 아동의 연령은 41개월에서 51개월 사이로 실행기능 과제별 비율점수를 합산한 총점의 평균을 제시하였으며, 3차 평가시에 아동의 연령은 45개월에서 55개월 사이로 틀린 믿음 과제는 총점의 비율점수의 평균을 제시하였고 가장 놀이는 평균 빈도이다.

각 과제의 수행정도를 보면 1차평가 시의 초기 마음이론 과제 중 조망 1수준의 수행율은 82%이었고 ‘보는 것이 아는 것’과제는 수행율이 86%이었으며, 바람에 기초한 정서 판단 과제의 경우 수행율이 57%이었다. 이러한 수준으로 볼 때 29개월에서 39개월 사이에 두 가지 믿음에 대한 초기 마음 이론은 거의 형성되는 반면 바람에 기초한 정서에 대한 마음이론은 아직 형성중인 것으로 보인다. 2차 평가시기인 41개월에서 51개월 사이 실행

표 1. 평가 시기별 과제들의 평균과 표준편차(n=36)

평가 시기	변인(만점)	평균	표준 편차
1차 평가	초기 조망(3)	0.82*	0.34
	마음 보는 것이 아는 것(3)	0.86*	0.29
	이론 바람에 기초한 정서(2)	0.57*	0.30
	PPVT	11.81	7.05
	1수준	3.08	4.07
	탈맥락화 2수준	15.53	7.33
2차 평가	3수준	3.08	2.39
	4수준	0.69	2.04
	5수준	0.22	0.64
	실행 기능	0.73*	0.20
	틀린 믿음(6)	0.53*	0.30
3차 평가	PPVT	32.94	13.54
	1수준	4.42	4.47
	탈맥락화 2수준	17.47	9.53
	3수준	7.28	5.16
	4수준	2.33	3.50
	5수준	0.61	1.32

* 비율 점수임

기능의 수행율은 73%이었다. 45개월에서 55개월 사이의 틀린 믿음 과제는 53%의 수행율을 보였다. 1차 평가시의 가장놀이의 탈맥락화는 가장 많이 나타난 수준이 2수준이었으며 이는 모형 장난감을 가지고 가장하는 수준이다. 다음으로 많이 나타난 수준은 1수준과 3수준이었다. 1수준은 실물 장난감을 가지고 노는 수준이며 3수준은 실물과 다른 장난감을 다른 사물로 대체하며 노는 수준인데 주로 블록 영역에서 많이 나타나는 놀이이다. 모형 장난감이 많이 제시되므로 극화영역은 이러한 놀이가 잘 나타나지 않는다. 3차 평가 시에도 가장 많이 나타난 탈맥락화 수준은 2

수준이었다. 1차 평가 시보다 모든 수준에서 약간씩 증가하였다. 그러나 전체적 경향성은 1차 평가 시와 3차 평가 시에 유사하게 나타났다.

Pearson의 단순 상관과 월령과 PPVT를 통계적으로 통제한 부분 상관을 모두 구하여 보고하였다. 단순 상관 계수는 표 2에 제시되어 있고 부분 상관 계수는 표 3에 제시되어 있다. 월령과 언어능력의 효과를 통계적으로 제외한 부분 상관 계수에 의해 상관을 해석하는 것이 더 의미 있으므로 부분 상관을 중심으로 결과를 살펴 보고하자 한다.

표 2. 각 평가 시기별 과제 간의 단순상관표 (n=36)

	월령	1차평가					2차평가			3차평가									
		초기마음이론 ¹⁾			PP	탈맥락화	실행기능	틀린 믿음	PP	탈맥락화									
		a	b	c	VT					1	2	3	4						
초기 마음이론	a	.38*																	
	b	.27	.38*																
	c	.22	.26	.45**															
	PPVT	.46**	.14	-.04	.25														
	1차 평가	1	.15	-.11	.15	.15	-.02												
탈맥 락화	2	-.01	.13	-.29	.27	.14	-.06												
	3	.01	.18	.14	.11	-.03	-.17	.24											
	4	.02	.06	.17	.13	-.09	-.18	-.29	-.19										
	5	.25	-.21	.17	.14	.09	.16	-.15	-.13	.69**									
	2차 평가	실행기능	.30	.26	.49**	.43**	.26	.04	.24	-.06	.16	-.14							
틀린 믿음		.35*	-.03	-.03	.29	.24	.04	.53***	-.07	.10	.31	.33							
PPVT		.44**	.04	.22	.24	.52***	.32	.25	-.06	-.14	.24	.47**	.32						
3차 평가	1	.04	.21	.13	-.13	-.03	-.00	-.09	-.07	-.22	-.13	.16	-.25	.12					
	2	-.23	.01	-.15	-.26	.00	-.01	.15	-.02	-.07	-.18	-.21	.03	-.19	-.11				
	탈맥 락화	3	.06	-.13	-.14	-.00	.01	.05	.25	.27	-.25	-.04	-.22	.15	.06	.02	-.07		
		4	-.35*	-.28	-.12	-.34*	-.06	-.11	-.17	-.18	-.10	-.02	-.07	-.04	-.00	.07	-.08	-.20	
		5	-.09	-.11	.03	-.22	-.01	-.04	-.21	.00	-.03	.00	-.17	-.26	-.14	.17	.36*	-.32	-.11

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

1) 초기마음이론 a: 조망 1수준

b: 보는 것이 아는 것

c: 바람에 기초한 정서

표 3. 월령과 PPVT를 통제한 각 연령별 과제들의 부분 상관표 (n=36)

		1차평가				2차평가				3차평가												
		초기마음이론 ^b			탈맥락화		실행 기능	틀린 믿음	탈맥락화													
		a	b	c	1	2			3	4	1	2	3	4								
	초기 마음이론	a																				
		b	.32																			
		c	.23	.42**																		
1차 평가	탈맥 락화	1	-.17	.12	.09																	
		2	.20	-.32	.23	-.12																
		3	.18	.14	.13	-.16	.27															
		4	.03	.17	.17	-.16	-.26	-.21														
		5	-.33	.11	.07	.11	-.19	-.18	.74***													
2차 평가	실행기능	.18	.47**	.45**	-.08	.17	.20	-.04	-.29													
	틀린 믿음	-.16	-.14	.21	-.05	.55***	-.07	.14	.23	.20												
3차 평가	탈맥 락화	1	.23	.13	-.16	-.02	-.12	-.06	-.22	-.16	.15	-.30										
		2	.11	-.09	-.22	.03	.17	-.02	-.08	-.12	.33	.13	-.11									
		3	-.17	-.17	-.02	.03	.26	.28	-.25	-.06	-.27	.14	.02	-.06								
		4	-.15	-.03	-.34	-.09	-.26	-.17	-.07	.03	-.04	.06	.08	-.17	-.20							
		5	-.13	.04	-.21	-.02	-.13	-.01	.01	.02	.17	-.25	.13	.37*	-.32	-.11						

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

1) 초기마음이론 a: 조망 1수준

b: 보는 것이 아는 것

c: 바람에 기초한 정서

틀린 믿음과 초기 마음이론, 가장놀이(1차, 3차 평가) 실행 기능과의 관계

본 연구의 가장 주요한 가설은 틀린 믿음 과제를 가장 잘 예측하는 변인이 무엇인가를 밝히는데 있었다. 따라서 틀린 믿음과 초기마음이론, 가장놀이, 실행 기능과의 상관을 먼저 살펴보면, 1차 가장놀이 관찰시의 탈맥락화 2수준을 제외하고는 초기 마음이론, 가장놀이, 실행 기능의 부분 상관표가 모두 유의하지 않았다. 틀린 믿음과 1차 가장놀이 탈맥락화 2수준과는 높은 유의한 상관이 나타났다 ($r=.55, p<.001$). 이는 어린 연령의 가장놀이가 그 이후의 상위 표상능력 발달과 관계가 있음을 보여준다. 또 유의하지는 않지만 3차 평가시의 가장놀이 탈맥락화 1수준과 틀린 믿

음 간에는 거의 유의한 부적 상관이 있었다 ($r=-.30, p<.081$). 이는 3차 평가 시는 아동의 연령이 4세경으로 탈맥락화 1수준인 실물 장난감을 가지고 노는 아동은 비교적 사회인지적 수준이 낮을 수 있기 때문으로 보인다.

초기 마음이론과 가장놀이(1차, 3차 평가), 실행 기능과의 관계

먼저 1차 평가시의 초기 마음이론 과제 간의 상관을 살펴보면, 부분 상관에서 유의한 변인은 ‘보는 것이 아는 것’ 과제와 바람에 기초한 정서 과제간의 상관 ($r=.42, p<.05$)이었다.

초기 마음이론 과제와 가장놀이는 대체로 상관이 없는 것으로 나타났다. 다만 ‘보는 것이 아는 것’과제와 가장 놀이 탈맥락화 2수준

과 거의 유의한 부적 상관($r=-.32, p<.069$) 있었고, 조망 1수준과 탈맥락화 5수준이 거의 유의한 부적 상관($r=-.33, p<.055$)이 있었다. 초기 마음이론과 3차 평가시의 가장놀이 탈맥락화와는 유의한 상관이 없었다. 다만 바람에 기초한 정서과제와 탈맥락화 4수준과는 거의 유의한 부적 상관이 있었다($r=-.34, p<.052$). 이와 같이 초기 마음이론과 가장놀이가 부적 상관을 보이는 것은 흥미로운 결과이다.

초기 마음이론과 실행 기능과는 유의한 상관이 나타났다. 실행 기능과 ‘보는 것이 아는 것’ 과제는 $r=.47, p<.01$ 의 높은 상관을 보였고 바람에 기초한 정서과제도 $r=.45, p<.01$ 의 높은 상관을 보였다. 그러나 조망 1수준과는 유의한 상관이 없었다. 이러한 결과는 조망은 ‘보는 것이 아는 것’임을 아는 과제와 바람에 기초한 정서과제와 요구되는 능력이 다른 과제일 수 있음을 시사한다.

가장놀이 간의 관계

1차 가장 놀이의 탈맥락화 수준 간의 상관은 탈맥락화 4수준과 탈맥락화 5수준만이 높은 상관을 보였다($r=.71, p<.0001$). 이 두 수준은 가장 상황을 언어화하는 능력으로 4수준은 실제 구조물을 만들고 명명 혹은 상황 설정하는 것이고 5수준은 아무 것도 없는 상황에서 상상으로 상황 설정하는 것이다. 이 두 변인을 연결시키는 요인도 언어화라고 추론해 볼 수 있다.

1차 관찰시의 가장놀이와 3차 관찰시의 가장놀이 간에는 유의한 상관이 없었다. 이는 아동의 가장 놀이가 유사한 수준에서 지속적으로 나타나는 특성이기보다 연령이 증가하면서 다른 유형의 놀이로 변화해 감을 시사

한다.

3차 관찰 시의 가장놀이 탈맥락화 2수준과 5수준은 유의한 상관이 있었다($r=.37, p<.05$). 이 두 수준은 1차 평가시의 가장놀이로서는 틀린 믿음을 가장 잘 예측해 주는 변인으로 두 변인 간의 관계에 대한 논의에서 관심을 가질 필요가 있다고 본다.

가장놀이와 실행 기능 간의 관계

1차와 3차 평가 시의 가장 놀이와 2차 평가 시의 실행 기능 간에는 유의한 상관이 없었다. 다만 3차 평가시의 탈맥락화 2수준과 실행 기능이 거의 유의한 상관을 보였다($r=.33, p<.05$).

중다회귀분석 결과

본 연구의 연구 문제 중 하나는 3차 평가 시기의 아동의 틀린 믿음에 대하여 1차 평가 시기의 아동의 초기 마음이론, 가장 놀이, 2차 검사시기의 실행 기능, 3차 검사시기의 가장놀이 중 어떤 변인이 틀린 믿음을 더 잘 예측할 수 있는지를 알아보는 것이었으므로 이 모든 변인을 대상으로 틀린 믿음의 예측 변인을 추출하기 위한 중다회귀분석을 실시하였다. 중다회귀분석은 단계별(stepwise)분석을 실시하였다. 그 결과는 표 4와 같다.

중다회귀분석 결과에 의하면 상위 표상적 마음이론을 가장 잘 예측하는 변인은 1차 가장놀이 탈맥락화 2수준으로 나타났고 상위 표상 마음 이론 변량의 28%를 설명하는 것으로 나타났다($F_{(1, 34)}=13.44, p<.001$). 2 단계로 포함된 변인은 1차 가장 놀이 탈맥락화 5수준으로 이 변인이 포함됨으로써 변량의 44%가 설명되었다(변량 증가에 대한 $F_{(1, 33)}=9.32,$

표 4. 틀린 믿음에 대한 예측 변인들의 단계별 중다 회귀분석 결과

변인	회기 계수 (B)	표준화 회기 계수 (β)	R ²	F	p
1차 탈맥락화 2수준	0.20	0.48	0.283	13.44	.0008
1차 탈맥락화 5수준	0.18	0.37	0.441	9.32	.0045
2차 실행기능	0.61	0.38	0.502	3.92	.0564
3차 탈맥락화 1수준	-0.02	-0.24	0.540	2.56	.1197
1차 탈맥락화 3수준	-0.03	-0.25	0.574	2.35	.1360
3차 탈맥락화 3수준	0.01	0.20	0.605	2.30	.1401

$p < .01$), 3단계에는 2차 실행기능이 포함되었으며 변량 증가는 $F_{(1, 32)} = 3.92$, $p < .10$ 로 변량의 50%를 설명한다. 이 단계부터는 실제로 $p < .05$ 수준에서 유의하지는 않으나 단계별 분석에서는 $p < .15$ 수준까지 계속 분석하므로 그대로 보고하고자 한다. 4단계에는 3차 가장놀이 탈맥락화 1수준이 포함되었으며 변량 증가는 $F_{(1, 31)} = 2.35$, $p < .15$ 이며 변량의 54%를 설명하게 되었다(변량 증가에 대한 $F_{(1, 30)} = 3.43$, $p < .10$). 5단계는 1차 가장놀이 탈맥락화 3수준으로 변량의 57%를 설명하며 변량 증가는 $F_{(1, 29)} = 2.35$ 로 $p < .15$ 수준이었다. 6단계는 3차 탈맥락화 3수준이었으며 변량의 61%를 설명하고 변량 증가는 $F_{(1, 28)} = 2.30$, $p < .15$ 이었다.

단계별 중다회귀분석 결과의 회기 계수에 의하면 1차 가장놀이 탈맥락화 2수준이 $\beta = .48$ 로서 가장 예측력이 높으며 다음은 2차 실행기능으로 $\beta = .38$ 이며 다음이 1차 가장놀이 탈맥락화 5수준 $\beta = .37$ 이며 다음은 1차 가장놀이

탈맥락화 3수준 $\beta = -.25$ 이었는데 마음이론과는 부적 회기계수가 나타났다. 다음은 3차 탈맥락화 1수준으로 $\beta = .24$ 로 이 또한 틀린 믿음과 부적 상관을 보인다. 마지막으로 3차 탈맥락화 3수준은 $\beta = .20$ 으로 틀린 믿음과 정적 관계에 있다.

논 의

본 연구에서 밝혀진 결과를 요약하면 틀린 믿음과 가장 상관이 높고 틀린 믿음을 예측하는 설명력이 가장 높은 변인은 1차 평가시의 가장놀이 탈맥락화 2수준이었다. 그리고 중다회귀분석에 의하면 1차 탈맥락화 2수준 뿐 아니라 1차 탈맥락화 5수준도 틀린 믿음을 예측하는 변인으로 유의하였다. 이는 Leslie (1987), German과 Leslie(2001)의 주장처럼 어린 시기의 가장놀이와 이후의 마음이론과는 ToMM이라고 하는 단원적 기제에 의해 발달하는 것이거나 이론이론기(Harris & Kavanaugh, 1993; Lillard, 2004)들이 설명하는 것처럼 어린 아동의 가장놀이 경험이 그 이후의 마음이론 발달에 영향을 주었다고 볼 수 있다. 이 결과는 가장놀이와 마음이론이 상관이 높았다는 연구들(Astington & Jenkins, 1995; Nielsen & Dissanayake, 2000; Schwebel, et al., 1999; Taylor & Carlson, 1997; Youngblade & Dunn, 1995)과도 일치한다.

그러나 가장 놀이의 어떤 특성이 상위 표상 능력과 관련이 있는지는 몇 가지 논의할 사항이 있다. 가장놀이 중 탈맥락화 2수준은 실물과 유사한 모형 장난감을 가지고 가장놀이 하는 수준인 반면 탈맥락화 3수준은 실물과 전혀 다른 물체로 가장놀이 하는 수준이

다. 그리고 3수준의 가장놀이는 블록 영역에서 주로 관찰되고 2수준은 모형 장난감이 많고 역할 놀이가 활발하게 일어나는 극화 영역에서 주로 관찰된다(2수준의 블록 영역 평균 관찰빈도는 5.58인 반면 극화영역의 평균 관찰빈도는 9.94이고 3수준은 블록 영역이 평균 빈도가 2.64인데 비해 극화 영역은 0.44로 차이가 있다). 그러므로 탈맥락화 2수준이 틀린 믿음과 정적 상관관계가 높고 탈맥락화 3수준은 부적 회기를 보인다는 것은 물체 대체 같은 표상활동보다 언어적 사회적 상호작용이나 역할 놀이가 마음이론 발달을 촉진하였을 것이라는 해석을 가능하게 한다. 탈맥락화 3수준에서는 어린 아동의 경우 역할 놀이나 사회적 상호작용이 활발하지 않다. 이러한 해석은 탈맥락화 5수준이 제2의 예측 변인이라는 점으로도 지지된다. 탈맥락화 5수준은 아무런 대체물이 없는 상태에서 상상으로 물체와 상황을 명명하고 언어화하는 것이다. 이러한 언어화 능력이 이후의 틀린 믿음과 관련이 되는 것 같다. 이러한 결과는 Schwebel 등(1999)의 연구에서 혼자 하는 가장놀이는 마음이론과 상관관계가 없는데 비해 공동의 가장놀이는 마음이론과 상관관계가 높았다는 결과와 일치한다. 즉 사회 언어적 상호작용과 역할놀이가 마음이론 발달에 중요함을 시사한다. 이러한 결과는 선행연구들(Astington & Jenkins, 1995; Nielsen & Dissanayake, 2000; Youngblade & Dunn, 1995)에서 역할 배정이나 역할 놀이 등이 가장 놀이에서 마음이론에 영향을 미치는 중요한 변인이었다는 결과와 일치한다. 또 탈맥락화 5수준이 틀린 믿음과 상관관계가 높다는 점은 가장놀이 중 환상이라는 요인이 틀린 믿음과 상관관계가 높았다는 Taylor와 Carlson

(1997)의 연구와 일치한다. 탈맥락화 5수준은 완벽한 환상은 아니더라도 물체가 없는 상황을 있는 것으로 상상하거나 상황 설정하는 것이므로 상상적 요소가 많이 들어있다. 그러나 탈맥락화 3수준이 틀린 믿음과 부적 회기 계수를 보이는 점은 가장 놀이의 물체 대체 요소가 틀린 믿음과 상관관계가 있다는 Schwebel 등(1999)의 주장과는 일치하지 않는다. 그러나 본 연구에서 탈맥락화 3수준의 틀린 믿음과의 부적 관계는 유의한 것은 아니었으므로 결론은 내릴 수 없다.

이 연구의 부분 상관 결과에서 주로 1차 관찰 시의 가장놀이가 3차 관찰시의 틀린 믿음과 상관관계가 높았다는 결과는 가장 놀이와 마음이론 발달의 인과적 방향성에 대한 가정이 가능하게 한다. 아동이 어린 시기에 많은 가장 놀이를 하는 것은 이후의 마음이론 발달에 중요한 영향을 미친다는 것을 보여주며 이는 선행 연구들의 주장과 일치하는 결과이다(Astington & Jenkins, 1995; Schwebel et al., 1999; Youngblade & Dunn, 1995). 특히 탈맥락화 2수준은 특별히 높은 수준이 아닌 가장놀이로서 2-3세에 적절한 수준에서 가장놀이를 많이 하는 것이 이후의 4세 이후의 상위 표상적 마음이론 발달에 도움을 줄 수 있음을 보여준다. 이러한 인과적 추론은 2-3세의 초기 마음이론 과제와 3차 평가시의 가장놀이가 상관관계가 없다는 결과에 의해 부가적으로 지지된다.

그러나 중다회귀분석에서 유의하지는 않지만 1차 탈맥락화 3수준과 3차 탈맥락화 1수준이 틀린 믿음과 부적 회기 계수를 보이는 것은 관심을 끄는 점이다. 먼저 1차 평가시의 탈맥락화 3수준이 틀린 믿음과 부적 관계를

보이는 것은 극화 놀이 영역에서보다 블록 영역에서 더 많이 노는 2.5세 정도의 아동들은 언어적 상호작용을 잘 하지 않고 사회인지적 발달이 뒤지기 때문이 아닐까 추측된다. 이는 이종숙, 이영자, 신은수(2004)의 연구에서 블록놀이 영역보다 극화놀이 영역에서 마음이론과 탈맥락화 상위 수준과 정적 상관성이 높았던 것과 관련되는 결과라고 해석할 수 있다. 또 3차 관찰 시의 탈맥락화 1수준과 틀린 믿음이 부적 회귀계수를 보인 것은 3차 관찰 시기의 아동의 연령이 4세 정도이므로 이 연령의 아동이 탈맥락화 1수준의 놀이를 하는 것은 가장놀이가 발달이 미숙한 아동들일 것으로 추론된다. 그러므로 부적 회귀계수를 보일 수 있다.

이상에서 1차 가장놀이가 3차 틀린 믿음과 관계가 있는 결과를 이룬 시기의 가장놀이가 틀린 믿음 발달에 영향을 미쳤다는 인과적 해석을 해 보았다. 그러나 가장 놀이와 마음이론의 발달이 양방향적 관계일 수 있음을 배제할 수 없다. 또 Youngblade와 Dunn(1995)이 주장하였듯이 이 두 변인에 내재한 공통의 변인이 있을 수도 있다. 예를 들어, 2-3세의 가장놀이는 인지 능력을 반영하는 반면 4세의 가장놀이는 탈맥락화 5수준까지 모두 발달해 있지만 선호에 따라 놀이를 할 수도 안할 수도 있기 때문에 인지적 수준을 잘 반영하지 못할 것으로 추론된다. 그러므로 인지 능력을 반영하는 2-3세의 가장놀이와 4세의 틀린 믿음만이 상관성이 높았을 수도 있다.

다음 가장 놀이를 제외한 초기 마음이론 과제들의 부분 상관 결과에 대하여 논의하면 초기 마음이론 과제 간에는 '보는 것이 아는 것'과제와 '바람에 기초한 정서'이해가 상관

이 높은 것으로 나타났다. 단순 상관에서 유의한 상관이 나왔던 조망과 '보는 것이 아는 것'과제의 상관도 월령과 언어 능력의 효과를 제거하면서 상관이 유의하지 않은 것으로 나타났다. 그러나 '보는 것이 아는 것'과제와 '바람에 기초한 정서'과제 간에 유의한 높은 상관성이 나타난 것은 조망 1수준 과제는 지각적 과제인데 비해 '보는 것이 아는 것'과제와 바람에 기초한 정서 과제는 다른 사람의 마음에 대한 이해를 포함하고 있기 때문으로 보인다. 즉 이 두 과제는 타인의 마음의 상태를 좀 더 적극적으로 추론할 것을 요구하는 과제였기 때문으로 해석될 수 있다. '보는 것과 아는 것'을 연결하기 위해서는 지각이 무엇을 의미하는지 즉 지각과 인지를 연결시켜야 하는 추론이 필요하고 '바람에 기초하는 정서'를 판단하는 것은 바람과 정서의 관계에 대한 추론을 요구한다 (Wellman, et al., 2000). 그러므로 조망 1 수준 과제보다 이 과제들은 더 표상적 활동을 요구하는 과제라고 추론해 볼 수 있다.

초기 마음이론 과제와 다른 변인들과의 관계를 살펴보면, '보는 것이 아는 것'과제와 '바람에 기초한 정서'과제가 실행 기능 과제와 유의한 상관성이 있었다. 이러한 결과는 마음이론과 실행기능과 상관성이 높다는 Carlson과 Moses(2001)과 Perner와 Lang(2000) 연구와 일치하는 결과이다. 그러나 실행기능과의 상관에서도 앞의 초기 마음이론 과제끼리의 상관에서처럼 유의한 상관성을 보이는 변인은 '보는 것이 아는 것'과제와 '바람에 기초한 정서'과제였다. 초기 마음이론 과제 중에서도 이 두 과제가 갈등 억제 과제인 실행 기능과 더 상관성이 높은 것으로 나타난 것은 이 두 과

제가 요구하는 능력 변인들을 추후 연구에서 더 면밀히 검토할 필요가 있음을 보여준다. 또 실행 기능이 초기 마음이론과는 상관이 높으나 틀린 믿음과는 유의한 상관이 나오지 않은 것도 주목할 결과이다. 그러나 중다회귀 분석 결과에서는 실행 기능이 중요한 예측 변인으로 나타났으므로 실행 기능은 마음이론과 관련이 있는 변인으로 보아야 할 것 같다.

초기 마음이론 과제와 1차 평가시의 가장놀이와는 유의하지는 않지만 거의 유의수준에 이르는 부적인 상관이 나타났는데 ‘조망’과 탈맥락화 5수준, ‘보는 것이 아는 것’ 과제와 탈맥락화 2수준이 부적 상관을 보였다. 이들 부적 상관은 쉽게 해석되지 않는다. 그러나 몇 가지 사후 추론을 해본다면, 탈맥락화 2수준과 5수준은 앞서서도 언급하였듯이 극화 놀이와 같이 역할 놀이와 언어적 상호작용이 더 일어날 놀이 상황이라는 점이다. 반면에 초기 마음이론 과제들은 사회적, 언어적 상호작용하는 능력은 거의 반영되지 않는 과제이다. 따라서 초기 마음이론이 발달된 아동들은 사회적 언어적 상호작용은 많이 하지 않는 아동들일 수도 있다.

1차 평가시의 가장놀이와 2차 평가시의 실행 기능과 모든 상관이 유의하지 않다는 결과는 가장 놀이는 실행 기능이라고 하는 일반적인 인지 능력과 특별한 관련이 없는 것으로 보인다. 실행 기능이 초기 마음이론과 부분적으로 유의한 상관을 보였던 것으로 볼 때 가장놀이는 초기 마음이론이나 실행 기능과 같은 인지 능력과는 다른 능력일 가능성이 있다고 해석해 볼 수 있다.

본 연구의 결과를 요약하면 1차 평가시의 가장놀이 탈맥락화 2수준과 3차 평가시의 틀린 믿음과는 상관이 높았다. 2.3세에는 어린 연령이므로 그렇게 높은 수준의 가장놀이는 일어나지 않지만 활발하게 가장놀이 하고 상호작용하는 것 자체가 마음이론의 발달을 촉진하는 것으로 보인다. 그러나 이러한 관계는 가장 놀이가 마음이론을 촉진하는 식의 일방적 인과 관계라고 말 할 수 없고 상호 관계이거나 다른 제삼의 변인의 효과일 수도 있다. 초기 마음이론 과제들은 실행 기능과 상관이 높았으나 틀린 믿음과는 상관이 없었다. 그러나 실행 기능은 틀린 믿음의 중요한 예측 변인으로 나타났다. 이는 실행 기능이 초기 마음이론과 틀린 믿음을 연결하는 고리가 아닐까 추론된다. 이러한 본 연구의 결과는 다양한 초기 마음이론 과제들과 가장놀이, 실행 기능 등이 상위 표상적 마음이론과 상호 영향을 주고받으면서 발달한다고 주장하는 이론-이론 접근이나 단원적 접근을 부분적으로만 지지하는 결과를 보였다.

이 연구의 제한점은 대상 아동의 수가 적어서 연구 결과를 일반화하기 어렵다는 점이다. 후속 연구에서 더 많은 아동을 대상으로 검증되어야 할 것이다. 또 하나의 제한점은 과제 선정에서 연령에 적절성을 고려하였으나 사전 연구에서보다 본 연구에서의 초기 마음이론 과제 수행율이 높았다. 이로 인해 천정 효과가 있었을 가능성을 배제할 수 없다. 또 가장 놀이 관찰을 할 때 자유놀이 상황에서도 언어적 상호작용, 역할 놀이, 역할 배정, 물체 대체, 환상의 요소들을 체계적으로 관찰할 필요가 있다.

참 고 문 헌

- 김혜리 (2002). 마음 이해능력의 발달과 표상 능력의 발달: 정상아동의 마음표상과 사진표상에 대한 이해. *한국심리학회지: 발달*, 15(4), 25-41.
- 이영자, 이종숙, 신은수 (2004). 그림책 이야기를 활용한 집단게임놀이가 정서지능, 마음이론, 실행기능, 언어능력 향상에 미치는 효과. 2003년도 삼성복지재단 지원연구 최종보고서.
- 이종숙, 이영자, 신은수 (2004). 마음이론과 가장놀이에 대한 상위표상적 이해와 놀이 영역별 가장놀이 탈맥락화의 관계. *덕성여자대학교 논문집*, 33, 135-160.
- Astington, W. & Jenkins, J. M. (1995). Theory of mind development and social understanding. *Cognition and Emotion*, 9, 151-165.
- Astington, J. W. & Jenkins, J. M. (1999). A longitudinal study of the relation between language and theory of mind development. *Developmental Psychology*, 35, 1311-1320.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a "theory of mind?". *Cognition*, 21, 37-46.
- Baron-Cohen, S. (1995). *Mindreading*. Cambridge, MA: MIT Press/Bradford Books.
- Carlson, S. & Moses, L. J. (2001). Individual differences in inhibitory control and children's theory of mind. *Child Development*, 72, 1032-1053.
- Carlson, S., Moses, L. J., & Breton, C. (2002). How specific is the relation between executive function and theory of mind? Contributions of inhibitory control and working memory. *Infant and Child Development*, 11, 73-92.
- Charman, T., Baron-Cohen, S., Swettenham, J., Baird, G., Cox, A., & Drew, A. (2000). Testing joint attention, imitation, and play as infancy precursors to language and theory of mind. *Cognitive Development*, 15, 481-498.
- Dunn, L. M. & Dunn, L. M. (1981). *Peabody picture vocabulary test-Revised form M*. Toronto, Canada: Psycan.
- Feinman, S. (1982). Social referencing in infancy. *Merrill-Palmer Quarterly*, 28, 445-470.
- Flavell, J. H., Everet, B. A., Croft, K., & Flavell, E. R. (1981). Young children's knowledge about visual perception: further evidence for the level1-level2 distinction. *Developmental Psychology*, 17, 99-103.
- Frye, D., Zelazo, P. D., & Palfai, T. (1995). Theory of mind and rule-based reasoning. *Cognitive Development*, 10, 483-527.
- German, T. P., & Leslie, A. M. (2001). Children's inferences from 'knowing' to 'pretending' and 'believing'. *British Journal of Developmental Psychology*, 19, 59-83.
- Gopnik, A. & Astington, J. W. (1988). Children's understanding of representational change and its relation to the understanding of false belief and the appearance-reality distinction. *Child development*, 59, 26-37.
- Gopnik, A., Capps, L., & Meltzoff, A. N. (2000). Early theories of mind: what the theory theory can tell us about autism. In S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg, & Cohen, D. J. (Eds.), *Understanding other minds* (pp. 50-72). New York: Oxford University Press.
- Gowen, J. W. (1995). The early development of symbolic play. *Young Children*, 52, 75-83.
- Harris, P. L. & Kavanaugh, R. D. (1993). Young children's understanding of pretense. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, Serial No. 231, Vol. 58(1).
- Howlin, P., Baron-Cohen, S. & Hadwin, J. (1999). *Teaching children with autism to mind-read: A*

- practical guide for teachers and parents*. New York: John Wiley and Sons.
- Leslie, A. M. (1987). Pretence and representation: The origins of 'theory of mind'. *Psychological Review*, 94, 412-426.
- Leslie, A. M. & Roth, D. (1993). What autism teaches us about metarepresentation. In S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg, & Cohen, D. J. (Eds.), *Understanding other minds* (pp. 83-111). New York: Oxford University Press.
- Lillard, A. (1993). Young children's conceptualization of pretend: Action or mental representational state? *Child Development*, 64, 372-386.
- Lillard A. (2001). Pretend play as Twin Earth: A social-cognitive analysis. *Developmental Review*, 21, 495-531.
- Lillard, A. (2004). Pretend play and cognitive development. In U. Goswami(ed.) *Blackwell Handbook of Childhood Development* (pp. 188-205). Malden, MA: Blackwell Pub.
- Meltzoff, A. N. & Moor, M. K. (1983). Newborn infants imitate adult facial gestures. *Child Development*, 54, 702-719.
- Mumme, D. L., Fernald, J. L., & Herrera, C. (1996). Infants' responses to facial and vocal emotional signals in a social referencing paradigm. *Child Development*, 67, 3219-3237.
- Nielsen, M. & Dissanayake, C. (2000). An investigation of pretend play, mental state terms and false belief understanding: In search of a metarepresentational link. *British Journal of Developmental Psychology*, 18, 609-624.
- Perner, J. & Lang, B. (2000). Theory of mind and executive function: Is there a developmental relationship?. In S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg, & Cohen, D. J. (Eds.), *Understanding other minds: Perspective from developmental cognitive neuroscience* (pp. 150-181). New York: Oxford University Press.
- Pratt, C. & Bryant, P. (1990). Young children understand that looking leads to knowing(so long as they are looking into a single barrel. *Child Development*, 61, 973-982.
- Repacholi, B. M. & Gopnik, A. (1997). Early reasoning about desires: Evidence from 14-and 18-months. *Developmental Psychology*, 33, 12-21.
- Schwebel, D. C., Rosen, C. S., & Singer, J. L. (1999). Preschoolers' pretend play and theory of mind: The role of jointly constructed pretence. *British Journal of Developmental Psychology*, 17, 333-348.
- Taylor, M. & Carlson, S. M. (1997). The relation between individual differences in fantasy and theory of mind. *Child Development*, 68, 436-455.
- Walker-Andrews, A. & Kahana-Kalman, R. (1999). The understanding of pretense across the second year of life. *British Journal of Developmental Psychology*, 17, 523-536.
- Wellman, H. M. (2004). Understanding the psychological world: Developing a theory of mind. In U. Goswami (ed.) *Blackwell Handbook of Childhood Development* (pp.167-187). Malden, MA: Blackwell Pub.
- Wellman, H. M. & Banerjee, M. (1991). Mind and emotion: Children's understanding of the emotional consequences of beliefs and desires. *The British Journal of Developmental Psychology*, 9, 191-214.
- Wellman, H. M., Cross, D., Watson, J. (2001). Meta-analysis of theory of mind development: The truth about false belief. *Child Development*, 72(3): 655-684.
- Wellman, H. M. & Lagattuda, K. H. (2000). Developing understandings of mind. In S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg, & Cohen, D.

- J.(Eds.), *Understanding other minds: Perspective from developmental cognitive neuroscience* (pp. 21-49). New York: Oxford University Press.
- Wellman, H. M. & Liu, D. (2004). Scaling of theory of mind tasks. *Child Development*, 75, 523-541.
- Wellman, H. M., Phillips, A. T., & Rodriguez, T.(2000). Young children's understanding of perception, desire, and emotion. *Child Development*, 71, 895-912.
- Wellman H. M. & Woolley, J. D.(1990). From simple desires to ordinary beliefs: The early development of everyday psychology. *Cognition*, 35, 245-275.
- Westby, C. E. (2000). A scale for assessing children's play. In C. Schaeffer, K. Gitlin, & A. Sandgrund (Eds.) *Play diagnosis and assessment* (pp. 131-161), New York: John Wiley & Sons.
- Wimmer, H. & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception, *Cognition*, 13, 103-128.
- Youngblade, L. M. & Dunn, J. (1995). Individual differences in young children's pretend play with mother and sibling: Links to relationships and understanding of other people's feelings and beliefs. *Child Development*, 66, 1472-1492.
- Zelazo, P. D. & Muller, U. (2004). Executive function in typical and atypical development. In U. Goswami (ed.) *Blackwell Handbook of Childhood Development*(pp. 446-469). Malden, MA: Blackwell Pub.

1차 원고 접수 : 2005. 7. 14

수정 원고 접수 : 2005. 8. 19

최종게재결정 : 2005. 8. 21

A Longitudinal Study on Relationships among False Belief, Early Theory of Mind, Pretend Play, and Executive Function

Jongsook Lee
Duksung Women's University

This study aims to examine longitudinally the relationships among false belief, early theory of mind, pretend play, and executive function. The subjects were 36 children (mean age: 34.58 months at the beginning) who were measured early theory of mind and pretend play at time 1 (29-39 months), executive function at time 2 (41-51 months) and false belief and pretend play at time 3 (45-55 months). According to the results of partial correlations controlled age and PPVT and multiple regression analysis, the most important predictors for the false belief were decontextualization level 2 and 5 of pretend play at the time 1. Pretend play at time 3 was not correlated with the false belief. The early theory of mind tasks were correlated with executive function, but not with false belief. Pretend play at both time 1 and time 3 was not correlated with executive function. These results suggest that pretend play at young age would facilitate development of meta-representational theory of mind later.

Keywords: pretend play, false belief, early theory of mind, executive function