creative commons

COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

생활과학박사학위논문

정보조건과 표상대상의 속성에 따른 3, 4, 5세 유아의 틀린 믿음 이해

2015년 2월

서울대학교 대학원

아동가족학과

김 유 미

국문 초록

이 연구는 유아가 알고 있는 현실에 대한 정보조건에 따라 타인의 틀린 믿음을 이해하는데 차이가 있는지 살펴보고, 틀린 믿음을 구성하는 표상대상의 속성에 따라 틀린 믿음 이해에 어떠한 차이가 있는지를 규명하며, 연령 및 실행기능, 언어능력이 정보조건 및 표상대상에 따라 틀린 믿음 이해에 어떠한 양상으로 영향을 미치는지 밝히고자 하였다.

이를 위해 서울의 중류층 거주 지역의 3세 59명, 4세 59명, 5세 58명 총 176명을 연구대상으로 선정하여 심리적, 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제, 실행기능 과제, 언어능력 검사를 실시하였다. 수집된 자료는 부호화한 후 SPSS Window용 18.0 프로그램에서 빈도, 백분율, 평균, 표준편차, Pearson 적률상관분석, 단일표본 t 검증, 대응표본 t 검증, 반복측정 변량분석, 중다회귀 분석을 사용하여 분석하였다.

이 연구의 주요 결과는 다음과 같다.

첫째, 유아가 타인의 틀린 믿음을 이해하는 것은 틀린 믿음 이해 과제에 제시된 현실에 관한 정보조건과 관련이 있었다. 3세 유아는 자신이 현실에 관한 정보를 정확히 알고 있을 때보다 모호하게 알고 있을 때 자기중심적인 관점에서 벗어나 타인의 틀린 믿음을 이해하고 이에 기반하여 사고하는 것이 보다 용이하였다.

둘째, 틀린 믿음 이해 능력은 틀린 믿음을 구성하는 표상대상의 속성에 따라 차이가 있었다. 4, 5세 유아는 물리적 대상에 대한 틀린 믿음을 심리적 대상에 대한 틀린 믿음에 비해 더 쉽게 이해할 수 있었다.

셋째, 3세 유아는 과제 특성에 따라 틀린 믿음 이해 과제에서 보이는 체계적 오류를 벗어날 수는 있었으나, 틀린 믿음을 아직 이해하지는 못하였다. 유아는 4세경 틀린 믿음을 이해할 수 있게 되며 그 이후 물리

적 대상에 대한 이해가 심리적 대상에 대한 이해보다 빠르고 정확하게 이루어지며, 틀린 믿음과 관련된 사실 또는 타인의 마음상태를 직접적으로 언급하여 판단의 이유를 설명하는 능력이 높아졌다.

넷째, 틀린 믿음 과제의 정보조건 및 표상대상의 속성에 따라 실행기능, 언어능력, 연령의 영향력이 상이하게 나타났다. 틀린 믿음을 이해하는 데 유아의 정서적 갈등억제 능력이 인지적 갈등억제 능력에 비해 상대적으로 더 큰 영향을 미쳤다. 그리고 실행기능, 언어능력, 연령과 같은 관련 변수의 영향은 유아가 현실을 모호하게 알고 있는 조건보다 명확하게 알고 있는 조건에서 더 크며, 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해보다 물리적 대상에 대한 이해에 더 큰 것으로 나타났다.

이 연구는 유아의 틀린 믿음에 대한 이해를 정보조건과 표상대상의 속성에 따라 구분하여 체계적으로 비교하여 봄으로써 틀린 믿음 이해의 발달에 영향을 미치는 요인과 발달 순서에 대한 이해의 토대를 제공하였다. 이 연구에서는 정보조건에 따라 3세 유아의 틀린 믿음 이해 과제 수행 점수에 차이가 있으며, 틀린 믿음 이해의 전환기인 4세 이후 틀린 믿음에 대한 이해가 더욱 심화되고 표상대상에 따라 이해가 분화되는 시기임을 유아의 응답뿐만 아니라 반응시간, 정당화 추론을 통하여 구체적으로 밝혔다. 이와 더불어 틀린 믿음 이해 능력에 실행기능, 언어능력, 연령 요인이 갖는 영향력이 정보조건 및 표상대상의 속성에 따른 차이가 있음을 입증하여 과제 특성이 갖는 차이를 실증적으로 규명했다. 이를 통하여 틀린 믿음 이해가 영역일반적 기본 이해 능력을 바탕으로 영역특정적으로 확장되고 분화된다는 이론적 논쟁점을 규명한 의의가 있다.

주요어: 틀린 믿음 이해, 표상대상의 속성, 정보조건, 실행기능, 언어능력
학번 : 2007-30450

목 차

국문초록

I. 문제제기 ····· 1

II. 이론적 배경 및 선행연구 고찰 ····· 8
1. 틀린 믿음 이해의 개념과 발달 ····· 8
1) 틀린 믿음 이해의 개념 ····· 8
2) 틀린 믿음 이해의 발달 ····· 10
3) 틀린 믿음 이해의 평가 방법 ····· 13
2. 틀린 믿음 이해 관련 이론 ····· 16
1) 영역특정론 ····· 17
2) 영역일반론 ····· 21
3. 현실에 대한 정보조건과 유아의 틀린 믿음 이해 ····· 23
4. 표상 대상의 속성과 유아의 틀린 믿음 이해 ····· 29
5. 실행기능 및 언어능력과 유아의 틀린 믿음 이해 ····· 33
1) 실행기능과 틀린 믿음 이해의 관계 ····· 33
2) 언어능력과 틀린 믿음 이해의 관계 ····· 38

III. 연구문제 및 용어의 정의 ····· 41
1. 연구문제 ····· 41
2. 용어의 정의 ····· 42
1) 틀린 믿음 이해 ····· 42
2) 표상대상의 속성 ····· 43
3) 정보조건 ····· 44

4) 실행기능 ····· 44
5) 언어능력 ····· 46

IV. 연구방법 및 절차 ····· 47
1. 연구대상 ····· 47
2. 연구도구 ····· 49
1) 틀린 믿음 이해 과제 ····· 50
2) 반응시간 분석 ····· 56
3) 정당화 추론 범주 분석 ····· 57
4) 실행기능 과제 ····· 59
5) 언어능력 ····· 66
3. 연구절차 ····· 67
1) 예비조사 ····· 67
2) 본조사 ····· 70
4. 자료분석 방법 ····· 73

V. 결과 분석 ····· 74
1. 정보조건과 표상대상의 속성 및 연령에 따른 유아의 틀린 믿음 이해 ····· 74
1) 정보조건과 표상대상의 속성 및 연령에 따른 유아의 틀린 믿음 이해 점수 ····· 74
2) 정보조건, 표상대상의 속성 및 연령에 따른 유아의 틀린 믿음 이해 반응시간 ····· 82
3) 정보조건, 표상대상의 속성 및 연령에 따른 틀린 믿음 이해 정당화 추론 ····· 88

2. 정보조건에 따른 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해에 연령, 실행 기능과 언어능력이 미치는 영향 ····· 98
3. 정보조건에 따른 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해에 연령, 실행 기능과 언어능력이 미치는 영향 ····· 102

VI. 결론 및 제언 ····· 106
1. 결론 및 논의 ····· 106
2. 의의 및 제언 ····· 117

참고문헌 ····· 121
부록 ····· 138
Abstract ····· 152

표 목 차

<표 IV-1> 연구대상 ····· 47
<표 IV-2> 연구대상의 일반적 특성 ····· 48
<표 IV-3> 연구 도구 ····· 49
<표 IV-4> 표상대상에 따른 틀린 믿음 이해 과제 비교 ····· 50
<표 IV-5> 표상대상의 속성에 따른 틀린 믿음 이해 과제의 구성 ····· 53
<표 IV-6> 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제 예시 ····· 54
<표 IV-7> 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제 예시 ····· 56
<표 IV-8> 틀린 믿음 이해 과제 정당화 반응 분석 ····· 58
<표 IV-9> 인지적 갈등억제 과제의 단계 구분 ····· 61
<표 IV-10> 정서적 갈등억제 과제의 단계 구분 ····· 63
<표 IV-11> 주의전환 과제의 단계 구분 ····· 66

<표 IV-12> 실험 절차 ····· 71
<표 V-1> 정보조건, 표상대상의 속성 및 연령 별 유아의 틀린 믿음 이해의 전반적 경향 및 우연수준과의 단일표본 t 검증····· 76
<표 V-2> 정보조건 및 표상대상의 속성에 따른 3, 4, 5세 유아의 틀린 믿음 이해 점수 반복측정 변량분석····· 77
<표 V-3> 연령별 사후검증 결과····· 78
<표 V-4> 정보조건에 따른 3, 4, 5세 유아의 틀린 믿음 이해 점수 단순주 효과 분석····· 79
<표 V-5> 표상대상의 속성에 따른 틀린 믿음 이해 점수 단순 주효과 분석····· 81
<표 V-6> 정보조건, 표상대상의 속성 및 연령에 따른 반응시간의 전반적 경향····· 83
<표 V-7> 정보조건, 표상대상의 속성 및 연령에 따른 유아의 반응시간 반복측정 변량분석····· 84
<표 V-8> 연령에 따른 유아의 반응시간 사후검증····· 85
<표 V-9> 표상대상의 속성과 연령에 따른 반응시간 단순 주효과 분석·86
<표 V-10> 정보조건, 표상대상의 속성 및 연령에 따른 정당화 추론 점수····· 89
<표 V-11> 정보조건, 표상대상의 속성 및 연령에 따른 유아의 정당화 추론 경향 ····· 92
<표 V-12> 정보조건, 표상대상의 속성 및 연령에 따른 유아의 정당화 추론 반복측정 변량분석····· 94
<표 V-13> 연령에 따른 유아의 정당화 추론 사후검증····· 95
<표 V-14> 정보조건 및 연령에 따른 정당화 추론 단순 주효과 분석· 96
<표 V-15> 표상대상의 속성에 따른 정당화 추론 단순 주효과 분석··· 97

<표 V-16> 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해와 실행기능 및 언어능력의 상관관계 ····· 99
<표 V-17> 정보조건별 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 점수에 대한 연령, 실행기능, 언어능력의 상대적 영향력 ····· 100
<표 V-18> 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해와 실행기능 및 언어능력의 상관관계 ····· 103
<표 V-19> 정보조건별 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 점수에 대한 연령, 실행기능, 언어능력의 상대적 영향력 ····· 104

그 림 목 차

<그림 IV-1> Praat 분석 실행 화면 ····· 57
<그림 V-1> 정보조건에 따른 3, 4, 5세 유아의 틀린 믿음 이해 점수· 79
<그림 V-2> 표상대상의 속성에 따른 3, 4, 5세 유아의 틀린 믿음 이해 점수 ····· 81
<그림 V-3> 표상대상의 속성에 따른 3, 4, 5세 유아의 반응시간 ····· 87
<그림 V-4> 틀린 믿음 이해 과제의 정당화 추론 경향 ····· 93
<그림 V-5> 정보조건에 따른 3, 4, 5세 유아의 정당화 추론 ····· 97
<그림 V-6> 표상대상의 속성에 따른 3, 4, 5세 유아의 정당화 추론 ··· 98

부 록 목 차

<부록 1> 틀린 믿음 이해 과제 ····· 138
<부록 2> 실행기능 과제 도구 ····· 149
<부록 3> 유아의 실행기능과 언어능력의 경향 ····· 150

I. 문제제기

인간은 사회적 존재로 타인과의 사회적 상호작용이 필수적이며, 효과적인 사회적 상호작용을 이루기 위해서는 상대방의 마음상태를 정확하게 아는 능력이 중요하다. 왜냐하면 인간의 의도적 행동을 이해하기 위해서는 행동이 눈에 보이지 않는 행위자의 마음상태인 소망, 바람, 믿음 그리고 그로 인한 감정을 기반으로 한다는 것을 알아야하기 때문이다. 이와 같이 마음 상태를 기반으로 행동을 이해하는 능력은 도덕적 책임성, 자의식, 사회적 상호작용을 하는데 있어서 갖추어야 하는 전제조건으로 사회 인지의 기초가 된다(Tomasello, 2009). 이러한 점에서 유아가 언제 그리고 어떻게 추상적 개념인 마음의 상태를 이해하고, 마음상태를 기반으로 행동의 의미를 추론할 수 있는지에 대한 연구는 많은 관심을 끌어왔다.

마음의 상태 중 믿음은 특정 대상을 표상하는 것이며, 표상이 갖는 주관적 특성 상 믿음은 현실과 일치할 수도 있지만 현실과 일치하지 않을 수도 있다(Bartsch & Wellman, 1995; Perner, 1991). 믿음이 현실과 일치하지 않을 때 즉, 틀린 믿음을 가지고 있는 경우에는 행위자의 목적을 달성할 수 없는 행동을 하게 된다. 예를 들어 물은 실제로 탁자에 있지만 냉장고에 물이 있다고 생각하는 사람은 물을 찾으러 냉장고로 갈 것이다. 이와 같은 틀린 믿음 이해 능력은 의도와 행동의 관계를 정확하게 이해하는 데 필요하며 마음상태를 이해하는 능력 중 가장 나중에 나타나므로 심리적 추론에 관한 발달 이정표로 여겨진다(He, Bolz, & Baillargeon, 2012). 틀린 믿음을 이해하는 능력의 발달시기를 살펴보면 만 4세를 기점으로 급격히 발달한다(Wellman, 2010). 그러나 2세 미만 영아도 틀린 믿음에 대한 기본적인 이해능력이 있으며(Onishi &

Billargeon, 2005; Song, Onishi, baillargeon, & Fisher, 2008), 4세 이후 성인기까지 지속적으로 발달하는 능력(Surtees, Butterfill, & Apperly, 2012)으로 폭 넓게 접근할 필요가 있다. 지금까지 선행연구에서는 연령에 따라 서로 다른 연구방법을 적용하여 틀린 믿음 이해 발달을 살펴보고 있다. 즉, 3세 이하의 틀린 믿음 이해를 살펴보기 위하여 시선방향이나 응시시간 등 비언어적인 방법을 적용하고, 4세 전후 시기에는 틀린 믿음에 기반하여 행동과 믿음을 추론할 수 있는지 여부를 직접 질문한다. 그리고 5세 이상의 경우 믿음에 대한 믿음을 이해하는지 여부를 알아보는 2차 틀린 믿음 과제를 적용한다. 이와 같은 검사도구와 평가방식의 차이는 틀린 믿음 이해의 발달 시기와 경향을 연속선상에서 밝히는 데에 많은 제한점이 된다.

그리고 기존 선행연구에서는 4세 전후를 틀린 믿음 이해 발달의 전환기로 밝히고 있으나, 4세 전후 시기의 유아가 틀린 믿음에 대해서 무엇을 어떻게 이해하는지에 대해 보다 구체적으로 밝힐 필요가 있다. 틀린 믿음 이해 발달 시기를 재고하고 유아가 어떠한 내적 과정을 거쳐 틀린 믿음을 이해하고 있는지를 알아보기 위해서는 평가방식을 다각화하여 유아의 응답이 담고 있는 구체적인 의미를 살펴볼 필요가 있다. 이를 위해서 응답을 정오답으로 분류하는 것 이외에 응답의 반응시간(Apperly, Warren, Andrews, Grant, & Todd, 2011; Atance, Bernstein, & Meltzoff, 2010; Cohen & German, 2010)과 자신의 응답에 대한 이유를 설명하는 정당화 추론(정진나·최경숙, 2011; Perner & Wimmer, 1985)을 통하여 유아의 사고 과정 및 연령별 발달 특성을 보다 상세하게 살펴볼 수 있을 것이다.

또한 틀린 믿음 이해에 영향을 주는 과제의 조건을 달리 하였을 때 4세 이전 연령의 유아의 수행에 차이가 있는지를 살펴보고 틀린 믿음 이

해 발달의 상세한 경향을 밝힐 필요가 있다. 틀린 믿음 과제 조건 변경이 미치는 영향을 고찰하기 위해서는 먼저 틀린 믿음 이해 과제에 내포되어 있는 부가적 인지요소를 고려해야 한다. 마음의 상태 중 믿음은 현실과 강한 관련이 있고(Sabbagh, Moses, 2006), 틀린 믿음을 이해하는 능력은 현실을 억제하는 능력과 관련이 있다(Moses et al., 2006). 그리고 현실과 믿음을 구분하여 추론하는 데에는 유아 자신이 이미 알고 있는 현실을 기반으로 판단하려는 편향이 영향을 미친다(Birch & Bloom, 2007). 뿐만 아니라 유아는 답을 알고 난 후에는 타인도 답을 알 것으로 추측하는 강한 편향이 있으며 이러한 경향은 틀린 믿음 추론에 유의한 영향을 주는 요인이다(Bernstein, Erdfelder, Meltzoff, Peria, & Loftus, 2011). 이와 같은 결과를 통해 볼 때 유아가 자신의 믿음 편향을 벗어나서 사고하는 것은 틀린 믿음을 이해하는데 영향을 주며, 현실 정보에 편향되지 않도록 사고하는 것은 자신이 현실에 대해서 알고 있는지 여부가 중요한 요인으로 작용할 것으로 예상할 수 있다.

유아는 현실을 알고 있는 경우보다 현실을 모르는 경우에 주인공의 틀린 믿음을 더 잘 이해하였다(Call & Tomasello, 1999; Fizke, Barthel, Peters, Rakoczy, 2014; Wellman & Batsch, 1988). 그러나 선행연구에서 사용한 과제는 다음과 같은 제한점이 있다. 틀린 믿음 과제에 비해 단순한 구조이거나(Wellman & Batsch, 1988), 유아가 처음 물건이 있었던 상자의 위치를 직접 알지 못해 추론해야 하고 상자의 위치를 바꾸는 복잡한 과정(Call & Tomasello, 1999; Fizke, Barthel, Peters, Rakoczy, 2014)이 포함된다. 그리고 조건을 변경한 과제의 수행을 표준적인 틀린 믿음 과제 수행과 직접적으로 비교하지 않았으므로 정보조건에 따른 차이가 있다고 결론내리기는 어렵다. 따라서 현실에 대해 정확히 알지 못하는 경우에 틀린 믿음을 추론하는 것이 더 용이한지 여부를 살펴보기

위해서는 기존의 틀린 믿음 과제와 동일한 구조와 유사한 난이도의 과제를 적용하여 과제 맥락에 따른 수행 차를 비교해 보아야 한다.

뿐만 아니라 틀린 믿음 이해 과제를 수행하는데 표상하는 대상의 속성에 따라 다른 양상을 보이는지 살펴볼 필요가 있다. 기존 선행연구에서 물리적 대상에 대한 이해를 살펴볼 수 있는 과제로 개발된 틀린 사진 과제 수행은 틀린 믿음 과제 수행과 달리 실행기능과 유의한 관련이 나타나지 않는다(Sabbagh, Moses, & Shiverick, 2006). 이러한 제한점을 보완한 과제로는 현실과 일치하지 않는 즉, 틀린 내용을 표시하고 있는 화살표시나 그림표시에 대한 이해를 묻는 틀린 표시 이해 과제가 있다(Sabbagh et al., 2006; Iao, Leekam, Perner, & McConachie, 2011). 이 과제의 수행은 틀린 믿음 과제 수행과 유사한 경향을 보이며 실행기능과 유의한 관련이 나타난다(Sabbagh et al., 2006). 더 나아가 틀린 믿음 과제 연습은 틀린 표시 이해 수행을 높이며, 틀린 표시 이해 연습은 틀린 믿음 이해과제 수행을 높이는 효과가 있다(Iao et al., 2011). 이러한 결과를 근거로 심리적 대상을 이해하는 능력과 물리적 대상을 이해하는 능력이 공통된 능력을 기반으로 한다는 주장이 제기되었다.

선행연구에서 사용한 물리적 대상 이해 과제를 살펴보면 다음과 같은 문제점이 있다. 먼저 기존 틀린 표시 과제에서는 위치가 바뀌는 대상이 스스로 움직여서 위치가 바뀐다. 틀린 믿음 이해 과제에서 대상이 스스로 이동하여 위치를 바꾸는 경우 과제 수행이 더 어려워진다(이유미·박영신, 2008; Perner & Leekam, 2008). 따라서 이를 고려하여 이동방법을 동일하게 구성해야 한다. 선행연구에서는 타인의 틀린 믿음에 대한 이해와 자신의 틀린 표시에 대한 이해를 서로 비교하고 있다. 그런데 자신의 틀린 믿음에 대한 이해와 타인의 틀린 믿음에 대한 이해는 차이가 있다(Wimmer & Hartl, 1991). 따라서 유아가 누구의 틀린 믿음을 표상

해야 하는지 여부 즉, 틀린 믿음을 가지고 있는 주체를 통제해야 한다. 또한 틀린 표시를 이해하는 과제는 현실 상태와 표시라는 두 가지 물리적 상태를 비교하는 과제이나 틀린 믿음 과제는 물리적 상태인 현실과 심리적 상태인 믿음을 비교한다는 점에서 두 과제는 중요한 차이점이 있다. 이를 보완하기 위해서는 틀린 믿음을 상위 표상하는데 있어서 믿음을 구성하는 표상 대상이 심리적, 물리적인 차이가 있도록 두 과제의 구조를 통제하여 비교해 보는 것이 필요하다.

유아의 물리적 영역에 대한 지식은 심리지식과 구분되는 독립영역으로 구성되어 있으며(김지현·이순형, 2004; 박선미·이현진·김혜리·정명숙·양혜영·변은희·김경아·김영숙, 2005), 물리적 외양실제 과제 수행은 생물 및 심리영역의 외양실제 과제에 비해 높다(김혜리, 2006). 따라서 이와 같은 점을 고려한 과제를 구성하여 속성에 따른 이해의 차이가 틀린 믿음 과제에서도 나타나는지를 명확하게 살펴볼 필요가 있다. 더 나아가 틀린 믿음 이해 과제에 포함된 현실에 대한 정보조건이 달라질 때 표상 대상의 속성에 따라 수행에 차이가 있는지를 검증해 볼 필요가 있다.

틀린 믿음 이해에 영향을 미치는 중요한 요인으로 제기되는 유아의 능력으로는 실행기능과 언어능력을 들 수 있다. 틀린 믿음 이해 능력과 문제 해결에 필요한 인지적 기능인 실행기능은 유의한 관련이 있다(Carlson & Moses, 2001; Moses, Carlson, & Sabbagh, 2005; Perner, Lang, & Kloo, 2002). 실행기능의 여러 하위영역 중 특히 억제통제, 주의전환과 틀린 믿음 이해는 유의한 관련이 보고된다. 그런데 실행기능은 과제의 상대적인 특성에 따라 추상적이고 비맥락적인 과제 해결에 관한 인지적 실행기능(Cool Executive Function)과 정서나 보상적 맥락에 관한 정서적 실행기능(Hot Executive Function)으로 구분할 수 있다(Zelazo & Müller, 2002). 틀린 믿음을 이해하는 능력은 추상적인 사람의

마음 상태를 기반으로 추론하는 능력이므로 일반적 인지능력뿐만 아니라 공감과 같은 정서적 요인의 영향을 받을 수 있다. 따라서 틀린 믿음 이해 능력과 실행기능의 관련성을 인지적, 정서적 억제능력으로 세분화하여 각 하위 영역에 따라 유의한 차이가 나타나는지 여부를 규명할 필요가 있다. 그리고 틀린 믿음 이해 능력과 실행기능의 관계를 살펴보면, 한국과 중국 유아들은 미국, 영국 등 서구문화권 유아에 비해 실행기능 점수가 높으며, 서구의 연구결과와 달리 실행기능과 틀린 믿음 이해 능력 간 관계가 유의하지 않거나 약한 상관을 보인다(Oh & Lewis, 2008; Sabbagh, Xu, Carlson, Moses, & Lee, 2006). 따라서 한국유아의 틀린 믿음과 실행기능의 관련이 실행기능 점수의 천장효과로 인하여 차폐되어 있는 것은 아닌지 검증할 필요가 있다.

유아는 언어를 통해 타인의 마음을 이해하고 설명할 수 있으며, 타인과 상호작용하여 사회적 관계를 형성해 나갈 수 있다. 유아가 경험하는 타인과의 상호작용은 믿음, 소망, 의도와 같은 마음 상태를 이해하는 것이며, 이는 언어를 매개로 간접적으로 전달되는 방식으로 이루어진다(Milligan, Astington & Dack, 2007). 마음이해 능력을 평가하기 위해서는 언어능력이 필요할 뿐 마니라 언어는 믿음을 표상하는 수단을 제공하며 믿음을 인식하는 도구가 된다는 측면에서 마음의 상태를 이해하는데 있어서 언어는 중요한 역할을 한다(Cassidy, Werner, Rourke, Zubernis, & Balaraman, 2003). 선행연구에서는 틀린 믿음 이해와 언어능력의 유의한 관련성(김수정, 2002; 신유림, 2004; Jenkins & Astington, 1996; Cutting & Dunn, 1999)을 밝히고 있다. 언어능력은 타인이 말하는 언어를 듣고 이를 받아들이며 이해하는 수용언어 능력과 자신이 의미하는 바를 적절하게 나타낼 수 있는 표현언어 능력으로 구분된다(김영태·성태제·이윤경, 2003). 따라서 유아의 언어능력과 틀린 믿음 이해와의 관계를

보다 세부적으로 살펴보기 위하여 언어능력을 수용언어 능력과 표현언어 능력으로 구분하여 각각의 영향력을 규명하는 것이 필요하다.

이 연구에서는 유아가 현실을 알고 있는 것이 틀린 믿음 이해에 영향을 미치는지를 규명하기 위하여 유아가 알고 있는 현실에 대한 정보조건을 달리한 과제를 구성하여 과제 수행을 비교하고자 한다. 이를 통하여 현실에 대해 모호하게 알고 있는 조건에서 수행이 높아지는지 여부를 검증하고자 한다. 또한 표상대상의 속성에 따라 유아가 틀린 믿음을 이해하는데 유의한 차이가 있는지를 살펴보고자 한다. 또한 이 연구에서는 유아의 이해 능력을 응답뿐만 아니라 반응시간과 정당화 추론을 함께 분석하여 표상대상의 속성 및 정보조건에 따른 틀린 믿음 이해의 연령차를 다각적으로 설명하고자 한다. 그리고 실행기능과 틀린 믿음 이해 능력의 관계를 살펴보기 위하여 실행기능의 천장효과를 고려할 것이며 갈등억제 능력을 상대적 특성에 따라 인지적, 정서적 실행기능으로 세분화하고 언어능력을 표현언어와 수용언어로 구분하여 영향력을 규명하고자 한다.

이 연구는 틀린 믿음 이해 능력 발달과 관련하여 정보조건의 변경이 유아의 수행을 높일 수 있는지 여부를 검증하여 4세 이전의 틀린 믿음 이해 발달을 재고해보는 이론적 의의가 있다. 뿐만 아니라 표상 대상의 속성에 따라 틀린 믿음 이해 능력에 차이가 있는지 검증한다는 의의가 있다. 또 이 연구를 통하여 틀린 믿음 이해 능력과 실행기능, 언어능력과 같은 유아의 인지적 능력의 관계를 틀린 믿음 과제의 표상대상의 속성, 정보조건에 따라 나누어 살펴볼 것이다. 이 연구결과는 틀린 믿음 이해 발달 시기 및 기제에 관한 이론적 의의뿐만 아니라 유아가 사회적 관계를 시작하고 유지하는 맥락에서 틀린 믿음 이해 능력을 신장시키고 그 능력의 적용을 돕기 위한 사회인지 프로그램 개발 및 교사와 부모의 교육적 접근에 의미있는 지침을 제공할 수 있을 것으로 기대한다.

II. 이론적 배경 및 선행연구 고찰

구체적인 연구문제를 도출하기 위하여 틀린 믿음 이해의 개념과 발달을 살펴보고 틀린 믿음 이해와 관련된 이론을 영역일반적 관점과 영역특정적 관점으로 구분하여 각각의 논쟁점을 중심으로 선행연구를 살펴보고자 한다.

1. 틀린 믿음 이해의 개념과 발달

1) 틀린 믿음 이해의 개념

행위자의 믿음, 소망, 의도와 같은 마음 상태를 근거로 행동을 설명하고 예측할 수 있는 능력은 심리적 특성을 이해하는 능력에 관한 중요한 지표이다. 이 중 틀린 믿음을 이해하는 능력에 관한 연구는 침팬지가 믿음을 이해할 수 있는지 여부를 살펴 본 Premack과 Woodruff(1978)의 연구에서 논의가 촉발되었다. 이 연구에서는 침팬지가 타인의 의도를 고려하여 문제해결에 적절한 도구를 선택할 수 있으므로 침팬지가 상대방의 관점에서 의도와 믿음을 이해하는 것이라 주장했다. 이에 대해 Dennett(1978)은 믿음을 이해하는지 알기 위해서는 그가 다른 사람이 틀린 믿음을 가지고 있다는 것, 다시 말하면 자신의 지식에 비추어 다른 사람의 믿음이 틀렸음을 분명히 표상할 수 있어야 한다고 문제를 제기하였다. 현실과 일치하는 믿음은 현재 상태를 자아중심적인 관점에서 조망하는 것만으로도 이해할 수 있기 때문에 현실과 일치하는 믿음을 이해하는 것을 근거로 믿음을 완전히 이해하는 능력이 있다고 결론 내리기는 어렵다는 것이다.

마음의 상태는 인간의 심리적 특질로 표상대상을 특정한 방식으로

인식하여 표상내용으로 나타내는 특징이 있다(Perner, 1991). 표상내용이 표상대상의 현실 상태와 일치하는 경우도 있지만 표상내용은 주관적인 특성이 있으므로 현실과 표상내용 중 하나가 변화하여 두 개념 간 불일치가 발생할 수 있다. 따라서 우리가 마음의 특성을 정확하게 이해하기 위해서는 마음이 어떤 현상을 특정하게 표상하므로 표상내용은 현실과 일치하지 않을 수도 있다는 것을 알아야한다. 이와 같이 믿음의 내용이 현실과 일치하지 않을 수 있다는 마음의 표상적 특성은 눈에 보이지 않는 마음 상태를 이해하는 것을 매우 어렵게 하는 이유 중 하나이다. 따라서 믿음을 완전히 이해하는지 여부를 살펴보기 위해서는 자신의 믿음에 비추어 보았을 때 다른 사람의 믿음이 현재 상태인 현실과 다름을 알 수 있어야 한다(Dennett, 1978). 따라서 현실과 일치하는 믿음을 추론하는 과제보다 틀린 믿음을 기반으로 추론하는 과제가 믿음 개념을 더 정확하게 살펴볼 수 있다. 예를 들어 우리는 어떤 사람의 믿음과 현실이 불일치하는 경우 그 사람은 자신의 믿음을 근거로 행동 할 것으로 예상하게 된다. 이와 같이 현실과 믿음의 내용이 일치하지 않는 경우 현실과 일치하지 않는 믿음을 틀린 믿음이라고 정의한다. 그리고 틀린 믿음을 이해한다는 것은 나와 다른 사람의 생각이 다를 수 있다는 것을 알게 되는 것이며(Frith & Frith, 2005), 행위자가 가지고 있는 틀린 믿음에 근거하여 행동한다는 것을 예측할 수 있다는 의미이다(Bartsch & Wellman, 1995; Perner, 1991). 이와 같은 이유로 믿음에 대한 이해능력을 알아보기 위해서는 틀린 믿음을 기반으로 추론할 수 있는지 여부가 중요하며, 틀린 믿음 과제를 통과하는 것은 마음이해 능력을 갖추었다는 상징적 지표로 간주된다(Wellman, 2010).

2) 틀린 믿음 이해의 발달

유아는 마음의 상태 중 지각, 가장, 상상을 먼저 이해하고, 그 이후 소망과 의도에 대해서 이해할 수 있다. 서로 다른 마음의 상태를 이해하는 발달과정을 살펴보면 18개월 경 상충되는 선호를 이해할 수 있으며(Repacholi & Gopnik, 1997), 만 2세경 상충되는 소망을 이해하고(Moore et al., 1995; Rakoczy et al., 2007), 믿음을 가장 나중에 이해하게 된다(Gopnik & Slaughter, 1991).

유아가 언제 믿음을 이해하는지 여부는 틀린 믿음 이해 과제를 통해서 살펴볼 수 있다. 틀린 믿음을 이해하는지 여부를 알아보기 위하여 가장 처음 고안된 위치이동과제는 Wimmer와 Perner(1983)에 의해 개발되었고 이후에 Baron-Cohen, Leslie와 Frith(1985)에 의해 수정되었다. 위치이동과제에서는 유아는 주인공이 물건을 어떤 장소에 놓고 밖으로 나간 후 다른 사람이 그 방으로 들어와서 물건을 다른 곳으로 옮기는 과정을 지켜본다. 그 다음 유아에게 처음 물건을 놓고 간 주인공이 다시 돌아와서 물건이 어디에 있다고 생각할지 또는 물건을 가지로 어디로 갈 것인가를 예측하게 한다. 주인공이 현실과 다른 틀린 믿음을 가지고 있음을 이해하는 유아는 주인공이 맨 처음 물건을 두고 간 곳으로 가서 찾을 것이라고 응답한다. 반대로 주인공의 틀린 믿음을 이해하지 못한 유아는 주인공이 현재 물건이 있는 위치로 갈 것이라고 예측한다. 또 다른 대표적인 틀린 믿음 이해 과제인 내용물 교체과제는 상자 속 물건의 내용물이 처음 믿음과 다른 경우에 자신과 타인의 표상에 대해서 응답하게 하는 과제(Gopnik & Astington, 1988; Perner, Leekam, & Wimmer, 1987)로 틀린 믿음 이해와 관련된 많은 연구에 적용하고 있다.

위치이동과제와 내용물 교체과제 수행을 살펴본 500여편의 연구를

메타분석 한 결과 3세 이하는 우연수준 미만의 성공률을 보이지만 4세는 우연수준 이상으로 성공하고, 5세가 되면 대부분 과제에 성공한다(Wellman et al., 2001). 이는 국내 연구에서 과제의 조건에 따라 3.5세가 틀린 믿음 과제를 통과하기도 하지만 전반적으로 4세가 되어야 틀린 믿음을 이해한다는 결과와 일치하는 경향이다(김진경·이순형, 2008; 김혜리, 1997; 이현진·김경아·채민아·권은영, 2008). 이와 같은 결과를 살펴볼 때 유아는 현실과 일치하는 믿음을 먼저 이해하고 Piaget의 주장보다 더 빠른 시기인 4세경 현실과 일치하지 않는 틀린 믿음을 이해할 수 있다고 보인다(Wellman et al., 2001).

4세 이전의 유아가 틀린 믿음 이해 과제를 통과하지 못하는 이유로 틀린 믿음 이해 과제는 언어능력, 실행기능과 같은 부가적인 능력이 요구되므로 어린 유아에게 어려운 과제라는 관점이 있다(Carlson & Moses, 2001; Perner & Lang, 1999). 이에 선행연구에서는 틀린 믿음 과제 수행에 영향을 주는 관련 요인을 줄이는 것이 유아의 틀린 믿음 과제 수행을 향상시킬 수 있는지를 밝혀왔다. 그 결과 주인공의 생각을 직접 말해주거나(Woolley, 1995), 원래 위치와 내용물에 대한 주인공의 믿음에 관한 단서를 제공하거나(김진경·이순형, 2008; Freeman & Lacohée, 1995; Lewis, Freeman, Hagestadt, & Douglas, 1994), 물건을 옮긴 위치나 내용물에 대한 내용을 유아가 직접 보지 않고 듣기만 하거나(Zaitchik, 1991). 대상물이 사라지게 하는 방법(Fritz, 1990; Koos, Gergely, Csibra & Biro, 1997; Wimmer & Perner, 1983)을 적용하여 볼 때 3세 유아의 수행이 유의하게 증가한 것으로 나타났다.

한편 틀린 믿음 이해 과제를 통과하는 4세 이후의 유아 및 성인 역시 과제의 특성에 따라 틀린 믿음을 이해하지 못하는 결과도 보고되었다. 대상물이 다른 곳으로 옮겨져서 처음 대상물이 있었지만 현재는 비

어있는 상자를 지목해야 하거나(Cassidy, 1998), 기피하고 싶은 대상을 옮기는 경우(Friedman & Leslie, 2004)에는 4세 유아도 과제를 통과하지 못하였다. 또한 위치가 바뀌는 대상이 스스로의 힘으로 이동하는 과제(Mitchell, Robinson, Isaacs, & Nye, 1996; Rai & Mitchell, 2004), 주인공이 잠든 사이 일어난 일을 추론하는 과제(Hulme, Mitchell, & Wood, 2003)는 5세 유아도 통과하지 못하였다. 성인의 경우에도 틀린 믿음 과제의 세부조건에 따라 틀린 믿음 과제에서 오류를 범하는 경향이 있다(Apperly & Robinson, 1998; Samson, Apperly, Braithwaite, Andrews, & Scott, 2010). 뿐만 아니라 틀린 믿음 이해 위치이동 과제에서 정답을 말한 4세 이상의 유아에게 주인공이 원래 물건의 위치에 가본 후에 물건을 찾고자 하는 주인공이 그 다음에 어디로 갈 것인지를 재차 질문하였을 때에는 틀린 믿음에 기반하여 응답하지 못하는 결과를 보인다(Zhang, Zheng, Zhang, Sha, Deak, & Li, 2010). 이 과제에서 주인공의 틀린 믿음을 정확히 이해한다면 물건을 찾고자 하는 주인공은 나머지 장소 중 아무 곳에나 가볼 것이라고 예측해야 한다. 그러나 이 연구에서 대부분의 유아는 두 번째 질문에 대해서 주인공이 현재 물건이 있는 위치로 찾으러 갈 것으로 오답을 했다.

틀린 믿음 이해를 살펴보는 방법으로는 언어적 응답에 기반하여 평가하는 방식 이외에 비언어적 방식인 응시방향과 응시시간을 측정하는 방법이 있다. 시선방향 평가는 행위자의 행동을 예상하고 바라보는 방향을 분석하는 방식이며, 응시시간은 예상하지 않은 행동을 더 오래 바라보는 영아의 특성을 적용한 방법으로 주로 24개월 미만 영아를 대상으로 실시한다. 18개월에 유아가 응시한 시선방향으로 평가한 틀린 믿음 이해 능력은 48개월에 평가한 틀린 믿음 이해 점수와 유의한 관련이 있으며(Thoermer, Sodian, Vuori, Perst, & Kristen, 2012), 위치 이동이 두 차

례 시행되는 복잡한 과제에서도 2세 유아의 시선방향은 타인의 틀린 믿음을 이해하는 것으로 보인다(He, Bola, & Baillargeon, 2011). 이러한 선행연구를 토대로 볼 때 틀린 믿음 이해는 4세 이전에도 이루어진다고 볼 수 있으며 보다 다양한 평가방식을 적용하여 틀린 믿음 이해의 발달시기를 재고해 볼 필요성이 있다.

이상의 내용을 통해 볼 때, 틀린 믿음 이해는 틀린 믿음 이해 과제의 조건에 따라 영향을 받으며, 틀린 믿음을 이해하는 것은 4세 이후에도 지속적인 발달과정을 거친다는 것을 알 수 있다. 유아는 4세경 틀린 믿음 과제의 질문에 정답을 말할 수 있고, 3세는 실험방법 및 조건에 영향을 받는 틀린 믿음 이해의 과도기라고 할 수 있다(Diamond & Taylor, 1996). 이와 같은 점은 유아가 틀린 믿음을 언제 이해할 수 있게 되는지를 살펴보기 위해서는 틀린 믿음 이해 발달 시기에 대해 다시 확인해 볼 필요성이 있다. 그리고 발달적 전환기로 알려진 4세 전 후 시기에 어떠한 발달과정을 거치는지를 규명하기 위해서 틀린 믿음 이해 과제가 내포하고 있는 맥락과 평가방식을 더욱 면밀히 살펴볼 필요성이 있다는 것을 시사한다.

3) 틀린 믿음 이해의 평가 방법

유아의 틀린 믿음 이해에 대해 살펴본 대다수 연구에서는 틀린 믿음 이해 과제 질문에 대한 유아의 응답을 정답, 오답으로 나누어 점수화하여 분석하였다. 유아의 수행을 비언어적 방법으로 평가하였을 때 3세 이하의 유아도 틀린 믿음을 수행할 수 있다는 근거가 제시되는 바와 같이 언어적 평가방식도 보다 세분화하여 구체적인 의미를 파악해보는 것이 필요하다. 이를 위해서 유아가 한 응답은 과제에서 제시된 내용 중 하나를 골라서 언급한 것인지 아니면 정확히 어떤 의미를 가지고 응답한

것인지를 규명하여 볼 필요가 있다. 응답자가 보이는 반응을 심층적으로 분석하는 방법으로는 질문을 듣고 응답하는데 까지 걸린 반응 시간과 자신의 응답에 대한 이유를 설명하는 정당화 추론을 고려해 볼 수 있다.

먼저 반응시간은 질문을 듣고 응답하는 데까지 걸리는 시간으로 응답을 위해 필요한 난이도나 인지과정의 특성을 밝혀주는 평가기준으로 심리학 영역에서 매우 오래 전부터 사용되었고(Donders, 1969), 심리학 연구 분야의 다양한 영역에 적용되어 왔다(Van Zandt, 2000). 최근 연구에서는 틀린 믿음 이해 과제의 응답이외에 응답에 걸리는 반응시간을 분석함으로써 기존의 연구결과를 구체적으로 조명하고 있다. 먼저 6세부터 11세 그리고 성인을 대상으로 믿음 소망과제에 응답하는 반응시간을 분석한 결과 참믿음과 긍정정서에 대한 응답이 틀린 믿음과 부정적 정서에 관한 응답을 하는 것보다 더 빨랐다(Apperly, Warren, Andrews, Grant, & Todd, 2011). 이는 믿음 소망 추론에서 소망을 먼저 이해하고 그 후 믿음을 이해한다는 발달순서(김진경·이순형, 2008; Wellman, 1990)를 지지하는 구체적인 근거가 된다. 틀린 믿음 과제에 대해 응답한 반응시간은 3.5세가 4.5세와 5.5세에 비해 유의하게 긴 반응시간을 보였다(Atance et al., 2010). 이는 연령이 높을수록 틀린 믿음 이해 정답이 높으며 반응시간도 짧다는 점을 알 수 있게 하는 결과이다.

또한 반응시간 분석 연구는 틀린 믿음 이해 과제 수행 결과를 새로운 각도에서 조명할 수 있게 해준다. 그리고 6세부터 10세를 대상으로 살펴 본 결과 더 어릴수록 그리고 자신의 관점보다 타인의 관점에 대해 응답할 때 특히 자신과 타인의 관점에서 보이는 점의 개수가 불일치 할 경우 반응시간이 길었다(Surtees, & Apperly, 2012). 또 두 명의 관점이 일치하는 조건보다 서로 불일치하는 조건에서 반응시간이 느렸다(Qureshi, Apperly, & Samson, 2010). 이 결과는 응답의 정답률을 기준

으로 분석하였을 때에는 연구대상의 특성상 대다수가 통과하여 유의한 차이가 없었지만 반응시간에는 차이가 있다는 과제의 조건에 따른 수행의 변화를 새롭게 밝힌 결과이다. 이처럼 반응시간 분석은 틀린 믿음 이해에 대한 새로운 증거를 확보하여 풍부한 해석이 가능하게 할 수 있다. 뿐만 아니라 유아의 반응시간은 과제의 조건에 따른 차이와 유아의 연령 간 차이를 보다 뚜렷하게 밝히고, 응답만을 토대로 살펴보았을 때에는 차이가 나타나지 않았던 틀린 믿음 이해의 발달경향을 규명할 수 있을 것이다.

틀린 믿음 과제에 대한 응답의 정당화 반응은 자신이 내린 판단의 이유를 설명하는 것으로 유아가 추측하거나 단순하게 응답한 것이 아니라는 점을 확인할 수 있는 방법이다(Perner & Wimmer, 1985). 틀린 믿음 과제에서 응답의 정당화 추론은 주로 5세 이상의 유아를 대상으로 타인이 믿고 있는 내용을 타인이 재표상하는 것을 이해하는 지 여부 즉, 믿음에 대한 믿음을 이해하는지 여부를 알아보는 2차 틀린 믿음 과제에 대해 실시하고 있다(정진나·최경숙, 2011; Perner & Wimmer, 1985). 그런데 3세 유아도 행동을 보고 그 이유를 설명하는 과제에서 타인의 틀린 믿음을 기반으로 설명할 수 있다(Bartsch & Wellman, 1989; Robinson & Mitchell, 1995). 따라서 3세 유아도 자신의 응답에 대한 정당화 추론이 가능하며 정당화 추론 내용은 유아가 자신의 응답에 대한 이유를 설명하는 것을 통하여 유아가 틀린 믿음을 이해하는 구체적인 양상을 살펴볼 수 있을 것으로 보인다.

3세 유아를 대상으로 틀린 믿음 이해 과제에서 자신의 응답에 대한 정당화 반응을 살펴본 선행연구에서는 성냥상자 속에 다른 물건이 있다는 현실을 확인 한 후 왜 처음에는 이 안에 성냥이 있다고 생각했는지를 묻고 정당화 반응을 분석하여 틀린 믿음 이해 질문의 수행과 정당화 반

응이 유의한 관련이 있음을 보고하였다(Wimmer & Hartl, 1991). 그런데 이 연구에서는 유아가 현실을 알고 난 이후에 실험자가 유아에게 왜 안에 성냥이 있다고 생각했냐고 물었다. 이 질문에 대하여 틀린 믿음 이해 과제에 오답을 한 31명 중 절반정도에 해당하는 14명의 유아는 자신이 처음에 성냥이 있다고 생각하지 않았다는 반응을 보였다. 이는 현실을 알고 난 이후에는 자신의 이전 지식을 부정하는 유아기의 특징적인 오류(Taylor, Esbensen, & Bennett, 1994)를 고려하지 않았기 때문이다. 따라서 유아의 정답과 오답에 대한 구체적 측면을 살펴보기 위한 정당화 추론 연구에서는 유아의 응답을 묻고 나서 바로 왜 그렇게 생각하는지 그 이유만을 물어야 할 것이다.

이상의 내용을 통해 볼 때 틀린 믿음 이해 과제를 통해서 살펴 본 유아의 믿음 이해는 과제의 조건에 따른 영향을 받으므로 틀린 믿음 이해 과제에 내포되어 있는 맥락에 대해서 면밀히 분석해볼 필요성이 제기된다. 또한 틀린 믿음 이해의 발달과정 및 특성을 구체적으로 밝히기 위해서는 응답을 정오답으로 구분하여 평가하는 방식뿐만 아니라 응답을 통해 살펴볼 수 있는 반응시간, 정당화 추론을 함께 고려해 볼 필요가 있다고 보인다.

2. 틀린 믿음 이해 관련 이론

틀린 믿음을 이해하는 능력과 관련된 이론적 쟁점은 정확하게 무엇이 습득되며, 언제 어떻게 유아가 틀린 믿음을 이해할 수 있게 되는지에 관한 것이다(Wellman, 2010). 틀린 믿음을 이해하는 능력의 발달에 관한 이론적 입장은 영역 특정적 입장과 영역 일반적 입장으로 나눌 수 있다. 영역특정론에서는 사람의 마음을 이해하는 능력은 다른 인지 능력과는

독립적으로 발달하는 능력이라고 본다. 이와 비교하여 영역일반론은 표상에 대한 이해능력을 기반으로 표상의 한 유형인 마음에 대한 이해도 함께 발달한다고 보는 관점이다. 이 연구에서는 유아의 틀린 믿음 이해를 설명하는 이론을 틀린 믿음을 이해하기 위한 기제와 습득과정에 대한 논점을 중심으로 영역특정적 관점의 이론이론(Gopnik & Wellman, 1995; Perner, 1991), 모듈이론(Fodor, 1992; Scholl & Leslie, 1999)과 영역일반적 관점(Carlson & Moses, 2001)으로 나누어 비교해 보고자 한다.

1) 영역특정론

영역특정론에서는 인간은 타인과 상호작용하는 사회적 존재이므로 마음 상태의 특성에 대한 이해도 언어와 같이 진화과정에 의해 습득하게 된 기본적이며 독립된 능력(Fodor, 1987)이라고 본다. 영역특정론의 대표적인 이론으로는 이론이론과 모듈이론이 있다. 두 이론은 믿음을 이해하는 기제를 설명하는 데 있어서 차이가 있다. 이론이론은 학습을 통한 이론의 구축을 강조하며, 모듈이론은 생득적 능력의 성숙을 강조한다. 영역특정론의 이론을 유아가 마음을 이해하는 능력과 관련된 기제의 습득방식에 대한 견해 차이를 중심으로 이론이론과 모듈이론에 대해서 살펴보고자 한다.

(1) 이론이론

이론이론은 마음의 상태를 이해하는 능력이 과학이론과 같은 이론적 체계의 특성을 가지고 있다고 보는 관점이다. 이론이론에서 언급하는 이론이란 특정 영역 내의 지식을 획득하여 형성되는 영역특정적인 구조

로(Wellman & Gelman, 1998), 인지발달은 이러한 지식이 지식영역에 따라 복잡하고 정교하게 발달하는 과정으로 정의한다(Gopnik & Meltzoff, 1997; Wellman, 1990). 이론이론에서는 한 영역에 관한 지식이 해당 영역의 이론으로 체계화되어 있기 때문에 각 지식이 영역특정별로 구분되어 있다고 가정한다. 따라서 이론이론에서는 유아가 마음에 대해 이해하는 과정 역시 영역특정적인 지식이 쌓이면서 유아가 처음 가지고 있는 초기이론이 여러 경험과 성숙을 통하여 마음의 특성과 원리에 보다 적합한 방식으로 정교하게 변화하고 발전하는 것으로 본다(Carey & Spelke, 1994). 즉, 유아는 틀린 믿음 이해에 관한 자신의 이론을 가지고 있으며, 유아의 이론은 경험과 학습의 결과로 가설이 변화하며 이론적 개념이 바뀌는 질적 변환이 이루어진다고 설명할 수 있다(Gopnik & Wellman, 1994). 이와 같이 이론이론에서는 유아가 틀린 믿음을 이해하기 위해서는 경험을 통해 새로운 이론을 구축하는 것을 강조하며 믿음을 이해하는 개념적 전환이 만 4세경 이루어진다고 본다. 이에 의하면 만 3세 유아는 아직 믿음을 이해하는 이론을 형성하지 못하였으므로 틀린 믿음을 이해할 수 없다고 설명한다.

(2) 모듈이론

모듈이론에서는 유아에게는 사람이 소망, 믿음에 의해 행동한다는 것을 이해하는 기본적인 능력이 있다고 간주한다. 현실과 믿음의 내용이 일치하는 참믿음과 현실과 일치하지 않는 틀린 믿음에 대한 이해의 발달은 동시에 일어난다고 한다(Leslie et al., 2004). 따라서 3세 유아는 생득적 기제에 의하여 마음의 상태를 이해할 수는 있으나 단지 틀린 믿음을 처리하고 표현하는 과정에 필요한 인지적 제약으로 인하여 과제를 수행

하지 못한다고 본다. 그러므로 3세 유아가 틀린 믿음 과제를 통과하지 못하는 이유는 이론이론에서 제기하는 개념적 차이로 인한 것이 아니라 처리과정에서 필요한 억제, 작업기억 등 실행기능의 미성숙에 기인한다고 한다.

Fodor(1987, 1992)는 마음을 이해하는 생애 초기 모델은 단순한 마음의 이론(Very Simple Theory of Mind)라고 명명하고 모듈과 관련기능의 미성숙으로 인하여 마음을 이해하는 능력에서 연령차가 나타난다고 보았다. Fodor의 주장을 근거로 자신과 타인의 생각과 감정을 이해하는 능력은 이론과 같은 형태로 발달하는 것이 아니라 하나의 메커니즘에 기인한다는 주장이 제기되었다(Leslie, Friedman & German, 2004). 모듈의 기능에 의해 마음의 특성을 이해하는 기제인 마음이론 기제(Theory of Mind Mechanism: TOMM)는 다음과 같은 두 단계로 발달한다(Leslie, 1995). 첫 번째 단계는 9개월 경 발달하며 이를 통해 인간의 목적 지향적인 행동을 이해하게 된다. 두 번째 단계는 18개월경이며, 이 시기에는 행동에 대해서 심적 상태인 소망, 믿음을 기반하여 이해할 수 있다. 18개월 이후에 나타나는 유아의 자발적인 가상놀이는 한 사물을 마음속에서 현실과 다르게 표상하는 것으로 마음의 표상적 특성을 이해하는 증거라고 본다(Leslie, 1994). 예를 들어 바나나를 전화기로 가장하는 것은 바나나를 마음속에서는 현실과 다른 대상인 전화기로 표상하는 것이다. 이와 같은 가상놀이를 시작하는 18개월경 마음이론모듈(Theory of Mind Module: ToMM)이 완전히 성숙하는 것으로 본다(Leslie, 1987).

따라서 일반적인 틀린 믿음 과제에서 평가하는 방식인 행동예측에서는 오류를 범하지만 타인의 행동을 믿음과 의도에 기반하여 설명하는 것은 더 쉬울 것으로 예상하였다(Fodor, 1992). 이를 검증해 본 결과 3세 유아는 행동예측은 하지 못했지만 타인의 틀린 믿음에 기반한 설명은 할

수 있었다(Bartsch & Wellman, 1989; Robinson & Mitchell, 1995). 이를 통해 볼 때 3세 유아는 사람의 행동은 마음 속 믿음과 생각에 의해 행동이 결정된다는 것을 이해하지만 틀린 믿음을 근거로 행동할 것은 예측하지는 못하는 특성을 알 수 있다. 이와 같이 모듈이론은 자신과 타인은 서로 다른 마음상태를 가질 수 있다는 인식과 특정 사건이나 사람에 대한 생각을 체계적이고 외현적으로 묘사할 수 있는 능력은 다르며 인식이 판단에 선행한다고 본다.

모듈이론에서는 유아가 틀린 믿음 과제에서 오류를 보이는 이유는 다음과 같은 두 가지 원리에 기인한다고 설명한다. 첫째, 행위자는 자신의 소망을 충족시키는 방향으로 행동한다(Fodor, 1992; German, 2000). 어떤 대상을 찾기 원하는 사람은 자신의 소망을 충족시키기 위하여 대상이 있는 장소로 갈 것이라는 원리이다. 둘째, 현실과 일치하는 참믿음이 기본으로 처리되는 원리에 의해 추론한다(Fodor, 1992). 마음이론모듈(ToMM)에 의해서 자동적이고 기본적으로 처리되는 참믿음을 억제하고 틀린 믿음을 기반으로 처리하기 위해서는 선택적 처리기(Selection Processor: SP)가 작동해야 한다. 즉, 유아가 틀린 믿음 과제에 정답을 말하기 위해서는 선택적 처리기(SP)가 보다 뚜렷한 상태의 믿음인 참믿음을 억제해야 한다(Leslie & Polizzi, 1998). 따라서 틀린 믿음을 이해하는데 있어서 자동적으로 처리되는 참믿음을 억제하는데 필요한 능력을 강조하며 3세 유아가 틀린 믿음 과제를 수행하지 못하는 원인은 마음을 이해하는 개념이 없어서가 참믿음 처리를 효과적으로 억제하는 선택 과정의 실패로 본다(Leslie et al., 2005). 즉, 3세 유아가 틀린 믿음 과제를 통과하지 못하는 이유는 기본적인 마음이해 능력은 생득적으로 가지고 있으나 이를 표현하기 위한 억제능력과 같은 관련기능이 부족하기 때문이라고 설명한다.

모듈이론에서는 유아가 마음에 대해 이해하는 것은 사람의 행동을 믿음, 바람과 같은 마음상태에 근거하여 해석하도록 하는 영역특정적인 뇌의 신경기제의 작용으로 설명한다(Scholl & Leslie, 1999). 일반유아와 동일한 인지, 기억, 추론 능력을 가진 자폐유아는 물리적 대상에 관한 틀린 표상 과제는 통과할 수 있으나 틀린 믿음 과제는 통과하지 못한다(Charman & Baron Cohen, 1992; Leslie & Thaiss, 1992; Zaitchik, 1990). 따라서 자폐아가 틀린 믿음 과제를 통과하지 못하는 이유는 마음을 이해하는 특정 모듈의 손상에 기인하는 것으로 설명한다. 이러한 주장은 fMRI, PET와 같은 뇌 영상기술 방법을 사용하여 틀린 믿음 이해와 관련된 뇌 영역으로 밝혀진 전전두엽 피질(medial prefrontal cortex: mPFC)(Burnett, Sebastian, Cohen Kadosh, & Blakemore, 2011)과 오른쪽 측두두정접합(right temporal parietal junction: r-TPJ)(Frith & Frith, 2006; Saxe & Powell, 2006)을 통해 지지되고 있다.

그러나 틀린 믿음을 이해하는 능력은 개인차와 문화적 차이가 나타나며 개인이 처한 사회적 환경 속에서 마음과 관련된 어떠한 경험을 했는지가 틀린 믿음 이해에 영향을 준다(Gopnik & Meltzoff, 1997). 따라서 선천적 뇌 영역의 기능과 이러한 특정 영역의 활성화가 갖는 의미는 제한적이고 확정적으로 설명하기 보다는 개인차를 설명할 수 있는 인지능력 등의 관련성을 토대로 폭 넓게 해석해야 할 것이다.

2) 영역일반론

영역일반론에서는 인지발달을 모든 영역에 걸쳐서 동시에 통합적으로 진행되는 인지과정의 발달로 설명한다(Case, 1985; Flavell, 1982; Piaget, 1985). 영역일반론의 이론으로는 Piaget로 대표되는 전통적 인지발달 이론과 제한된 처리 용량 내에서 정보를 저장하거나 조작하는 과정

으로 설명하는 정보처리 이론이 이에 해당한다. 영역일반론에서는 인지의 구체적인 내용인 지식의 내용에 따라 발달수준이 달라지거나 고유한 특성을 가지고 있다고 보지 않는다. 따라서 마음을 이해하는 능력은 그림, 기호, 언어와 같은 물리적 대상을 표상하는 능력과 비슷한 시기에 그리고 같은 원리를 바탕으로 이루어진다고 한다. 즉, 물리적인 대상을 표상하는 것과 정신적인 대상인 마음을 표상하는 것이 발달적으로 유사한 시기에 이루어지며 발달기제 또한 공유한다고 주장한다. 이에 대한 근거로 현실과 다른 것을 나타내는 사진이나 표시와 같은 물리적 대상(Leekam, Perner, Healey, & Sewell, 2008; Zaitchik, 1990), 중의적 그림(Wimmer & Doherty, 2011), 동음어와 동의어(Doherty & Perner, 1998)에 대한 이해가 유사한 시기에 이루어지는 진다고 밝히고 있다. 이와 같이 영역일반론에서는 일반적 인지능력이 틀린 믿음을 이해하는데 주요한 기능을 하며 이러한 인지능력의 적용은 표상 대상의 속성인 심리적, 물리적 영역에 따라 이해에 차이가 없을 것으로 예상한다.

영역일반론의 견해는 실행기능과의 관련성에서 살펴볼 수 있다. 실행기능은 억제, 작업기억, 주의전환 등으로 구성되는 영역일반적 능력으로 믿음을 이해하는 능력이 발현되도록 하는 선행조건이며(Russell et al., 1991; Carlson & Moses, 2001), 실행기능의 미성숙은 틀린 믿음을 이해하지 못하는 것과 직접적인 인과관계가 있다고 본다(Carlson & Moses, 2001). 그리고 실행기능은 이후의 마음이해 능력을 예측하는 능력이지만, 마음이해 능력은 이후의 실행기능을 예측하지 않는다는 결과를 근거로 하여 결과는 실행기능이 마음이해 능력을 습득할 수 있게 해주는 도구라고 본다(Hughes, 1998).

이와 같이 영역일반론에서는 마음상태를 이해하는 능력은 물리적 대상을 이해하는 것과 동일한 기제를 바탕으로 하며 일정 수준 이상의

실행기능이 있어야 믿음에 대한 이해를 할 수 있으므로 마음을 이해할 수 있는 능력을 습득하기 위해서는 기본적이며 영역일반적인 인지 능력이 먼저 전제되어야 하는 것으로 간주한다. 그러나 자폐의 경우 다른 인지기능에는 손상이 없지만 마음을 이해하는 능력에서 선택적 결함을 보이는 특성을 보인다(Baron-Cohen, 2000). 이러한 자폐의 특성은 마음을 이해하는 능력이 영역일반적 능력만으로 설명될 수 없다는 점을 시사한다.

3. 현실에 대한 정보조건과 유아의 틀린 믿음 이해

틀린 믿음을 이해하기 위해서는 어떤 사람이 가지고 있는 현실에 대한 믿음은 특정 사실에 대한 표상이며, 이 표상이 옳을 수도 있지만 옳지 않을 수도 있다는 것을 이해할 수 있어야 한다. 그리고 그 사람이 가지고 있는 표상을 내가 다시 표상해야 하는 상위표상의 과정이 필요하다. 즉, 우리가 어떤 사람의 믿음, 소망, 가장을 이해하기 위해서는 현실에 대한 표상과 마음의 상태를 반영한 표상의 두 가지를 표상해야 한다. 이 중 마음의 상태를 반영한 표상을 이해하기 위해서는 현실보다는 마음의 상태를 기준으로 사고해야 한다. 특히 현실과 일치하지 않는 믿음, 소망, 가장을 이해하기 위해서는 현실 상황이 아닌 마음의 상태에 초점을 두어 표상하는 능력이 요구된다. 이를 위해서는 현실을 기준으로 사고하지 않도록 마음속으로 현실 정보를 억누르는 것이 필요하다.

마음의 상태인 믿음, 소망, 가장을 이해하기 위해 이와 같이 현실이 주는 정보를 억제해야 하는 정도에는 다음과 같은 차이가 있다(Sabbagh et al., 2006). 먼저 가장은 현실과 큰 관련이 없는 상상을 기반으로 이루어진다. 이와 달리 믿음은 현실과 일치되려는 강한 특성이 있고 믿음이 실제와 일치하지 않을 경우에는 현실을 기준으로 믿음을 바꾸려는 경향

이 강하게 나타난다. 소망 역시 현실과 일치되려는 경향이 있으나 소망과 현실이 일치하지 않을 경우에는 소망을 기준으로 현재 상황을 바꾸려고 한다는 점에서 믿음과 차이가 있다. 이러한 의미에서 틀린 믿음을 이해하기 위해서는 다음과 같은 현실을 억누르는 사고 능력이 요구된다고 볼 수 있다. 먼저 틀린 믿음을 이해하기 위해서는 현 위치나 내용물에 대한 자신의 믿음을 억누르고 주인공의 믿음을 토대로 사고해야 한다(Harris, 1993). 또한 원하는 물건을 찾고자 하는 소망에 의해 현실에 대한 관심을 억누르고 관점을 상대방의 믿음에 맞추어야 한다(Hughes & Russell, 1993). 또 어떤 물건을 찾기 위해서는 현재 물건이 있는 곳에 가야 한다는 자동적인 예측경향을 억누르고 상대방의 믿음에 기반하여 추론해야 한다(Carlson, Moses, & Hix, 1998).

틀린 믿음 과제에서는 유아가 물건이 어디로 옮겨졌는지, 또는 상자 안에 무엇이 있는지 알고 난 후에 현실을 모르는 주인공의 믿음과 행동에 대해서 예측하도록 한다. 틀린 믿음 이해 과제에서 보이는 유아의 오답유형은 현실에 기반하여 응답한다는 점이다. 틀린 믿음 과제의 주요 패러다임은 믿음을 완전히 이해하는지 알기 위해서는 자신의 믿음에 비추어 다른 사람의 믿음이 틀렸음을 분명히 알 수 있어야 한다는 견해(Dennett, 1978)에 근거한다. 틀린 믿음 과제에 등장하는 주인공의 믿음은 현실과 다른 틀린 믿음이며 유아의 믿음과도 다르다. 따라서 주인공의 믿음은 유아의 믿음에 비추어 보았을 때 명백히 틀린 믿음이며 유아의 믿음은 현실과 정확히 일치한다. 틀린 믿음 과제에서 유아가 현실을 정확히 알고 있는 맥락은 유아의 지식 추론 특성에서 보이는 자기중심적인 오류와 관련지어 살펴볼 필요가 있다.

유아는 새로운 정보를 알게 되었을 때 자신이 이미 오래 전부터 그것을 알고 있었다고 주장하며 자기의 이전 응답내용을 부정한다(Taylor

et al., 1994). 예를 들어 3세 유아에게 돌처럼 보이는 스펀지를 보여주고 이것이 무엇이냐고 묻는다면 3세 유아는 돌이라고 응답한다. 그 대상이 스펀지라는 것을 알고 난 다음에는 자신은 처음부터 이것을 보고 스펀지라고 생각했다고 응답하며 현실을 중심으로 하여 자신이 했던 이전 응답 내용을 부정한다(Flavell, Flavell & Green, 1983). 과거의 참믿음을 회상할 때는 현재의 믿음이 영향을 주지 않지만, 과거에 가지고 있던 틀린 믿음을 회상할 때에는 현재 가지고 있는 참믿음이 영향을 주는 것이다(Maehara & Umeda, 2013).

선행연구에서는 유아가 현실 상황과 반대되는 강한 선호를 가지고 있을 때에는 4세 유아가 타인의 바람이 자신의 바람과 다르다는 것을 이해하지 못하였으나, 유아가 현실과 반대되는 강한 선호를 가지지 않는 비선호 과제에서는 3세 유아도 타인의 바람을 바르게 판단할 수 있었다(Moore, 1995). 이 결과는 현실과 자신의 소망의 일치 정도에 따라서 타인의 소망을 이해하는데 영향을 준다는 점을 시사한다. 그리고 자신의 소망과 상충되는 소망을 추론하는 것은 타인 간의 상충되는 소망을 추론하는 것보다 더 어렵다(Fizke, Barthel, Peters, Rakoczy, 2014). 따라서 틀린 믿음 이해 과제에서도 자신의 믿음과 현실의 일치 정도가 타인의 믿음을 이해하는데 영향을 주는 지 여부를 검증해 볼 필요가 있다.

틀린 믿음 이해 과제를 살펴보면 유아가 물건이 어디로 옮겨졌는지, 또는 상자 안에 무엇이 있는지에 대해 정확히 알고 난 후 이를 모르는 주인공 또는 상대방이 어떻게 행동하고, 응답할지를 추론하도록 한다. 이때 3세 유아가 보이는 일관적인 오류경향은 타인도 현실을 알고 있으며, 나는 처음부터 알고 있었다고 응답하는 것이다. 주인공이 원래 물건을 놓았던 장소가 아니라 현재 옮겨진 위치로 가서 찾는다고 추론하는 이러한 특성은 물건이 실제로 그곳에 있기 때문에 보이는 단순한 반응일 수

있다(Bloom & German, 2000). 어린 유아의 경우에는 자신이 알고 있는 사물의 실제 위치정보를 억제하기 어려우며, 실제 위치를 모르는 타인 역시 실제 위치를 알고 있다고 추론하는 오류를 보인다(Birch & Bloom, 2003). 유아는 자신과 주인공이 물체의 위치에 대해서 모를 때는 아무 곳에서나 찾는다고 응답하며 물건이 어디 있는지 모를 때에는 아무 곳에서나 찾아야 한다는 것을 잘 알고 있다(Zhang et al., 2010). 그럼에도 불구하고 틀린 믿음 이해 과제에서 물건이 어디에 있는지 모르는 타인이 실제 위치에 가서 찾을 것이라고 추론하는 편향은 찾기 전략을 모르기 때문이 아니라 현실에 대해서 알고 있는 유아 자신의 지식이 참조 요인이라고 볼 수 있다. 따라서 유아가 틀린 믿음 과제에 성공하지 못하는 것은 자신이 이미 현실을 알고 있는 지식의 영향인지 여부를 검증해보아야 한다.

이와 같이 자신이 알고 있을 때 타인도 안다고 하는 경향은 주로 Piaget가 제기한 유아의 자기중심성과 비교하여 논의되었다. 그러나 유아는 상대방보다 현실에 대해 더 많이 알고 있을 때 상대방도 안다고 하는 자기중심적 편향을 보이나, 자신이 타인보다 정보가 적을 때에는 상대방 또한 모른다고 자기중심적으로 응답하지는 않는다(Bhandari & Barth, 2010). 이러한 결과는 자신보다 현실에 대한 정보가 부족한 타인에 대해서는 자기중심적으로 과대평가하지만, 자신이 타인보다 현실에 대해 잘 모르는 경우에는 상대방에 대해 자신처럼 현실에 대해서 모른다고 판단하지는 않음을 의미한다. 이는 유아의 판단은 단순히 자기중심적 추론이지 않으며 타인과 자신이 현실에 대해 알고 있는 정도에 따라 상대적으로 다를 수 있다는 점을 시사한다. 따라서 틀린 믿음 이해 과제에서도 유아 자신이 현실에 대해 알고 있는 정도에 따라 과제 수행에 유의한 차이가 있을 것으로 예상되며 이를 검증해 볼 필요가 있다.

이와 관련하여 내가 답을 알고 난 후에는 타인도 답을 알 것으로 추론하는 경향인 사후과잉확신 편향과 틀린 믿음 이해와의 관계를 먼저 살펴볼 수 있다. 사후과잉확신 편향은 현재 가지고 있는 지식이 믿음을 추론할 때 영향을 미치는 특성으로(Bernstein, Atance, Meltzoff, & Loftus, 2007), 5세보다 3, 4세에게 더 높게 나타난다(Bernstein, Atance, Loftus, & Meltzoff, 2004). 그리고 이러한 편향은 믿음 추론에 유의한 영향을 미치며(Bernstein, Atance, Meltzoff, & Loftus, 2007) 특히 틀린 믿음 이해 과제 수행과 부적 관련이 있다(Bernstein et al., 2007; Bernstein, Erdfelder, Meltzoff, Peria, & Loftus, 2011). 따라서 앞서 언급한 틀린 믿음 과제의 구조적 특징으로 인하여 유아가 알고 있는 현실 정보를 억제하는 능력이 틀린 믿음을 추론하는 과정에 영향을 미칠 수 있다고 보인다. 특히 어린 유아일수록 자신이 알고 있는 현실을 억제하는 능력이 부족하므로 이러한 맥락이 틀린 믿음 이해 과제를 수행에 더 큰 제약이 될 것으로 예상된다. 이러한 선행연구를 바탕으로 볼 때 자신이 알고 있는 현실 상태의 조건이 달라졌을 때 타인의 틀린 믿음을 기반으로 추론하는데 차이가 있는지 여부를 직접적인 실험을 통해 검증해 볼 필요가 있다.

3세 유아가 틀린 믿음 이해 과제를 통과하지 못하는 것이 자신이 알고 있는 현실에 대한 정보의 영향인지 여부를 검증하기 위해서는 현실을 알지 못하는 상태에서 믿음에 대해 추론하도록 하여 비교할 수 있다. 만약 믿음에 대한 개념이 있음에도 다른 제약 때문에 틀린 믿음 과제를 통과하지 못했다면 조건의 변경을 통해 유아는 체계적인 오류를 벗어나 틀린 믿음 과제에서 수행이 높아질 것으로 예상할 수 있다.

선행연구에서 3세 유아는 주인공이 물건이 있는 장소를 정확히 알지 못하고 두 장소 중 하나의 장소로 추측한 경우 주인공이 가지고 있는

틀린 믿음을 근거로 행동을 예측할 수 있었다(Wellman & Bartsch, 1988). 실제 위치를 확실히 모르는 과제의 구조가 유아의 수행을 높일 수 있었을 것으로 보인다. 그러나 이 과제는 주인공이 틀린 믿음을 가지고 있음을 분명하게 말해주고 나서 주인공의 행동을 예측하게 하는 비교적 단순한 구조의 과제이므로 틀린 믿음 과제의 수행과 직접 비교할 수는 없다. 그리고 또 다른 연구에서는 3세 유아에게 상자 5개 중 한 곳으로 물건을 옮겼다고 말해준 경우에 틀린 믿음 과제를 통과하지 못했다고 보고하였다(Russell, 1996). 그러나 이 결과는 유아의 수행을 유아가 현실을 알고 있는 경우와 비교하여 살펴보지 않았으므로 이러한 조건의 변화가 수행에 유의한 영향을 주었는지 여부를 판단할 수는 없다. 또 다른 실험에서 유아가 현실 상태를 모르는 상태에서 제 3자가 가지고 있는 틀린 믿음에 기반하여 추론하는 것이 유아가 현실을 알고 있는 상태에 비해 더 용이하다는 결과를 보였다(Call & Tomasello, 1999; Fizke, Barthel, Peters, & Rakoczy, 2014). 이 연구에서는 한 아이가 상자 두 개가 있는 방에 들어가서 문을 닫고 둘 중 하나의 상자에 장난감을 넣고 나온 후 다른 사람이 두 상자의 위치를 서로 바꾼 후 장난감을 넣고 나온 아이가 둘 중 하나의 상자 쪽으로 갔다면 실제로 장난감은 어디에 있는지를 질문하였다. 그러나 이 실험방법은 유아가 처음 물건의 위치를 추론해야 하므로 표준과제와 비교하여 과제를 수행하기 위하여 필요한 인지적 요구도가 매우 높아졌으며 이것이 결과에 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 따라서 자신이 알고 있는 현실에 대한 정보에서는 차이가 있으나 부가적인 인지적 요구도가 유사한 과제를 개발하여 비교할 필요가 있다.

따라서 현실 상태에 대한 자신의 믿음이 확실하지 않은 경우 자신의 믿음을 억제하고 타인의 틀린 믿음에 기반하는 추론하는 것이 더 용

이한지 여부를 틀린 믿음 이해 과제와 동일한 구조로 수정한 실험을 구성하여 수행결과를 비교해보는 검증이 필요하다.

4. 표상 대상의 속성과 유아의 틀린 믿음 이해

선행연구에서는 현실과 일치하지 않는 믿음을 이해하는 것과 현실과 일치하지 않는 물리적 대상을 이해하는 능력 즉, 표상 대상의 속성에 따라 이해능력의 발달에 차이가 있는 지를 살펴보았다. 심리적 속성을 이해하는 틀린 믿음 이해 능력은 주로 Zaitchik(1990)이 개발한 틀린 사진 과제 수행과 비교되어왔다. 틀린 사진과제에서는 폴라로이드 사진을 찍고 사진에 상이 인화되는 동안 물건의 위치를 변화시킨 후 사진 속 물건의 위치를 질문한다. 이 질문에 대해 3세 유아는 틀린 믿음 이해 과제와 마찬가지로 현재 옮겨진 위치를 기준으로 응답하는 오류를 보인다. 이 과제를 통과하기 위해서는 물건의 위치가 변화했다는 현실 상태를 기준으로 응답하지 않고 사진은 변화하기 전 상황을 나타낼 것이라는 점에 근거하여 응답해야 하는 것이다. 이러한 점을 근거로 두 과제는 유사한 능력을 요구하는 과제이지만 표상대상의 속성에 차이가 있는 것으로 이해되었다. 특히 자폐 유아의 경우 틀린 사진 과제는 통과하지만 틀린 믿음 과제는 통과하지 못하는 특성은 물리적 대상인 사진을 이해하는 능력과 마음을 이해하는 능력이 서로 다른 기제를 바탕으로 이루어진다는 영역특정론의 주요한 근거가 되었다.

그러나 사진은 과거의 상황을 표상하는 매체이므로 현재를 반영하지 않으므로 틀린 믿음 과제와 차이가 있다는 문제점이 제기되었다(Sabbagh, Moses, & Shiverick, 2006). 즉 틀린 사진과 현실과의 관계는 과거의 표상이며 정확한 의미의 틀린 표상이 아니다(Perner, 1995). 예를

들어 우리는 과거 어릴 적 사진을 보며 현재의 모습과 사진 속 모습이 다르기 때문에 사진의 내용이 틀렸다고 생각하지 않는다. 이렇듯 틀린 사진은 현재의 모습과 비교되는 것이 아니라 사진이 찍힌 과거의 시점과 비교되어야 한다. 그러나 틀린 믿음을 이해한다는 의미는 현재 상태를 잘못 표상한 믿음에 대해서 이해하는 능력이므로 틀린 사진과제는 틀린 믿음 과제와 정확히 일치하는 개념으로 구성된 과제로 볼 수 없다.

또한 틀린 사진과제는 틀린 믿음 과제보다 낮은 수준의 실행기능이 요구되는 과제라는 문제점도 제기되었다(Russell et al., 1999). 틀린 믿음 과제는 현실과 마음 속 믿음을 비교하는 과제이다. 현실은 유아가 시각적으로 볼 수 있는 물리적 상태인 반면 마음 속 믿음 상태는 심리적 속성이라는 차이점이 있다. 이에 비해 틀린 사진 과제는 현실과 사진을 비교하는 과제이므로 두 가지 물리적 상태를 비교하는 과제이므로 자폐 유아도 틀린 믿음 과제보다 틀린 사진 과제를 더 잘할 수 있다고 하였다(Russell et al., 1999). 그리고 유아의 틀린 믿음 과제와 틀린 사진 과제 수행은 유의한 관계가 나타나지 않는다(Leekam et al., 2006).

이에 선행연구에서는 틀린 사진 과제가 갖는 한계점을 보완하여 틀린 믿음 과제와 유사하게 실제상태를 나타내면서 물리적 대상의 속성을 갖는 틀린 표시 과제를 고안하였다(Sabbagh et al., 2006; Iao, Leekam, Perner, & McConachie, 2011). 틀린 표시란 방향을 나타내는 화살표나, 상자 속 내용물을 나타내는 그림 등 표시가 현실과 다른 내용을 나타내는 것을 의미한다. 틀린 표시는 틀린 믿음과 동일하게 현실과 일치하지 않는 내용을 나타내는 것에 대해서 이해하는지를 알아보는 과제이다. 틀린 표시 과제에서는 유아에게 주인공이 어떤 장소에 들어가고 그 장소를 화살표로 표시해 놓았다가, 화살표의 방향을 바꾸는 것을 잊고 다른 장소로 이동한 이야기를 들려준다. 그 다음 유아에게 물리적 대상인 화살

표는 주인공이 어디에 있다고 나타내는지를 질문한다. 틀린 믿음 과제는 심리적 상태인 믿음의 변화와 상태를 추론해야 하는 과제이지만 틀린 표시 과제는 유아가 직접 지각할 수 있는 물리적 실체인 틀린 표시의 의미를 추론해야 한다는 점에서 분명한 차이가 있다.

틀린 표시 과제는 틀린 믿음 이해 과제와 유사하게 실행기능과 유의한 관계가 나타나며(Sabbagh et al., 2006), 3세와 4세 유아의 틀린 믿음과 틀린 표시 과제의 수행은 유사하게 나타났다(이유미·박영신, 2008). 또한 3세 유아는 틀린 표시 과제를 통과하지 못하며, 틀린 믿음 과제 연습은 틀린 표시 이해에 영향을 주고 틀린 표시 과제 연습은 틀린 믿음 이해 과제의 수행능력을 높인다(Iao et al., 2011). 이와 같은 연구 결과는 앞서 자폐 유아의 틀린 믿음과제와 틀린 사진과제의 수행 차에서 보이는 영역특정론에 의문을 제기하며 심리적 이해와 물리적 이해가 상호 관련이 있다는 점에서 영역일반적 견해의 근거가 되고 있다.

그런데 선행 연구에서 틀린 믿음 이해와 비교하기 위해 사용된 틀린 표시 과제는 다음과 같은 문제점과 한계가 있다. 첫째, 두 과제에서 비교하고 있는 표상의 주체에서 차이가 있다. 틀린 믿음 과제는 유아가 상위표상하는 대상이 타인의 믿음이지만 기존의 틀린 표시 과제는 틀린 내용을 나타내는 물리적 대상에 대한 자신의 표상과 관련이 있다. 따라서 틀린 믿음 과제는 타인의 표상과 관련이 있고 틀린 표시 과제는 자신의 표상이해와 관련이 있다. 이와 같은 유아가 상위 표상해야 하는 표상 대상의 주체에 따라 인식 결과에 유의한 차이가 있다. 타인의 믿음을 추론하는 것은 상황에 대해 주어진 정보와 결과에 대한 이해와 마음상태에 대한 이해(Wimmer, Hogrefe, & Sodian, 1988), 조망수용능력(Wimmer & Hartl, 1991)이 요구되므로 타인의 틀린 믿음을 추론하는 과제는 더 어렵다고 볼 수 있다. 이와 대비하여 자신의 틀린 믿음을 추론하는 데에

는 현실을 억제하는 것에 더 많은 어려움을 느끼기 때문에 자신의 틀린 믿음 추론이 더 어렵다고 볼 수 있다(Mitchell & Neal, 2005). 그리고 우측 측두엽이 손상된 알츠하이머 환자는 타인의 믿음을 이해하는데 어려움이 있고, 우측 전두엽이 손상된 이마관자엽 치매환자는 자기조망을 억제하는데 어려움이 있었다(Le Bouc et al., 2012). 자기조망억제는 우측 전두엽과 관련이 있고, 타인 관점조망은 우측 측두엽 손상과 관련이 있다는 점에서 자신의 틀린 믿음에 대한 이해와 타인의 틀린 믿음에 대한 이해가 뇌의 서로 다른 영역과 관련되어 설명된다. 이와 같이 자신의 믿음 표상과 타인의 믿음을 표상하는 것에 차이가 있다. 따라서 두 과제의 수행 결과를 비교하기 위해서는 유아가 상위표상해야 하는 표상의 주체를 동일하게 통제해야 한다. 자신의 틀린 믿음을 표상하기 위해서는 자신의 이전 믿음이 틀렸다는 것을 회상해야 하므로 현실에 대한 정보를 알아야 한다. 따라서 현실에 대한 정보조건을 달리한 과제를 구성하여 비교하기 위해서는 타인의 틀린 믿음을 표상하는 것이 적합할 것으로 보인다.

둘째, 선행연구에서 사용된 틀린 표시 과제에서는 물리적 대상 간의 비교는 심리적 대상과 물리적 대상을 비교하는 것에 비해 더 낮은 실행기능이 요구된다는 문제점(Russell et al., 1999)이 여전히 남아있다. 따라서 표상의 대상에서는 구별되면서 유아가 상위 표상하는 과정에서 유사한 실행기능이 요구되도록 과제를 구성해야 한다. 이를 위해서는 유아가 상위표상하는 것은 타인의 틀린 믿음으로 동일하지만 타인의 표상내용이 심리적인 것과 물리적인 것으로 구별되도록 과제를 구성하여 비교해보는 것이 필요하다.

셋째, 두 과제를 비교하기 위해서는 부가적인 영향요인을 통제하고 동일한 조건으로 과제를 구성해야 한다. 틀린 표시 이해 과제는 아이스

크림 트럭이 스스로 이동하여 원래의 장소에서 새로운 곳으로 위치가 바뀌는 이야기로 제시되었다(이유미·박영신, 2008; Perner & Leekam, 2008). 그런데 틀린 믿음 과제에서 대상물이 스스로 움직여서 장소를 이동하는 경우 5세 유아의 경우에도 틀린 믿음 이해 과제 수행이 낮아진다(Rai & Mitchell, 2004). 따라서 틀린 표시 이해 과제에서도 대상물의 이동방법에 따라 유아의 수행결과에 차이가 나타날 수 있다. 따라서 이와 같은 효과를 통제하기 위하여 대상물은 등장인물에 의해서 위치가 바뀌도록 동일한 구조로 구성할 필요가 있다.

우리나라 유아를 대상으로 한 연구에서 3세 유아도 물리적 영역에 대한 지식이 심리지식과 구분되는 독립영역으로 구성되어 있음을 밝히고 있다(김지현·이순형, 2008; 박선미 외, 2005). 그리고 외양실제 이해능력에 있어서 5세 유아의 경우 물리적 외양실제는 구분할 수 있으나 생물 및 심리영역의 외양실제 과제는 이해하지 못하며 표상대상의 속성에 따라 영역별로 구분되는 발달특징을 보였다(김혜리, 2006). 따라서 틀린 믿음을 구성하는 표상 대상의 속성에 따라서도 유아의 틀린 믿음 이해에 차이가 있는지 구체적으로 살펴볼 필요가 있다.

5. 실행기능 및 언어능력과 유아의 틀린 믿음 이해

1) 실행기능과 틀린 믿음 이해의 관계

실행기능은 문제해결이나 목표 지향적 행동에 필요한 인지과정으로 사고나 행동을 의식적으로 통제하는 인지기술을 의미한다(Carlson & Moses, 2001). 실행기능에 대한 연구는 전두엽 손상을 가진 환자들이 자신의 행동을 통제하고 조절하는데 어려움이 있다는 신경심리학 연구에

기반을 두고 시작되었다. 실행기능의 개념은 연구자에 따라 단일한 과정(Ettenhofer, Hambrick & Abeles, 2006; Fisk & Sharp, 2004; Kimberg, D'Esposito, & Farrah, 1997) 또는 서로 연관성 있는 독립된 하위 기술들로 형성된 다차원적 개념(Anderson, 2002)으로 보기도 한다.

실행기능의 공통요인을 요인분석을 통해 살펴본 결과 억제, 주의전환, 작업기억을 주요 하위 영역으로 볼 수 있다(Hughes, 1998; Welsh, Pennington, & Groisser, 1991). 이 중 억제는 산만한 자극을 억제하거나 부적절한 행동을 통제하고, 우세한 반응을 억제하고 덜 우세한 반응을 보이는 능력을 말한다. 주의전환은 과제 조건의 변화에 따라 주의를 전환하여 과제를 수행하는 능력이다. 임의로 형성된 두 개의 규칙을 실험자의 요구와 같은 조건의 변화에 따라 억제해야 하는 규칙이 달라진다는 점에서 억제와 다른 능력이다. 작업기억은 일시적으로 정보를 유지하고 처리하는 능력을 의미한다.

실행기능과 틀린 믿음 이해는 3~5세경 유사한 시기에 발달하며(Zelao et al., 2003), 전두엽 피질에 손상이 있을 경우 틀린 믿음 이해와 실행기능의 손상이 공통적으로 나타난다는 점(Siegal & Varley, 2002)에서 관련성이 제기되었다. 유아가 틀린 믿음을 이해하기 위해서는 변화된 상황을 기억해야 하며, 자신이 알고 있는 현실정보를 억누르고 타인의 믿음에 주의를 기울여 추론해야 한다. 따라서 틀린 믿음 이해는 작업기억, 억제, 주의전환 능력과 유의한 관련이 있을 것으로 예상할 수 있다. 이 중 억제능력은 연령, 성별, 언어능력을 통제한 이후에도 틀린 믿음 이해 과제 수행과 유의한 관련이 있었다(Carlson & Moses, 2001). 억제는 다시 갈등억제와 지연억제로 구분될 수 있다(Best & Miller, 2010; Carlson et al., 2002). 갈등억제는 우세한 반응을 억제하면서 이와 갈등을 일으키는 덜 우세한 반응을 활성화시키는 것이다. 지연억제는 우세한

반응을 억제하고 그 반응을 지연하는 것이다. 이 중 갈등억제는 틀린 믿음 이해와 유의한 관련이 나타나지만 지연억제는 틀린 믿음 이해와 유의한 관련이 나타나지 않는다(Carlson et al., 2002; Oh & Lewis, 2008). 틀린 믿음 과제에서는 현실이 아닌 타인의 믿음에 기반하는 인지적 억제, 우세하거나 습관적인 반응을 억제하는 반응억제와 두 가지 갈등적 표상을 가지고 있을 때 정답을 말하기 위한 작업기억이 요구된다(Sabbagh, Moses, & Shiverick, 2006). 갈등억제는 과제를 해결하기 위해 부적합한 우세 반응을 억제하고 과제 수행에 적합한 덜 우세한 반응을 활성화시켜야 하므로 반응을 처리하기 위한 작업 기억을 필요로 한다. 반면 지연억제의 경우 우세한 반응을 억제하기만 하면 되므로 상대적으로 작업기억의 요구도가 높지 않다. 따라서 작업기억의 수준을 기준으로 볼 때 틀린 믿음 과제는 기다림을 요구하는 지연억제보다 갈등억제와 더 유사하며 갈등억제에 작업기억의 요소가 내포되어 있다고 볼 수 있다(Carlson et al., 2002).

유아의 마음이해 능력은 실행기능의 발달과 관련이 있으며(Perner & Lang, 1999; Pelicano, 2007), 실행기능 훈련 이후에 마음이해 능력이 유의하게 향상되었다(Kloo & Perner, 2003). 자폐유아들에서도 마음이해 능력과 실행기능의 관계가 유의하고(Pelicano, 2007), 자폐유아 역시 실행기능 훈련 이후에 마음이해 능력이 향상되었다((Begeer et al., 2011; Fisher & Happé, 2005). 실행기능의 훈련은 틀린 믿음 과제 수행을 높이고, 틀린 믿음 이해 과제를 연습하는 것은 실행기능 능력을 높인다는 점에서 실행기능과 틀린 믿음 이해는 서로 상호적인 관련이 있음을 알 수 있다.

실행기능은 인지적 기능과 정서적 기능의 상대적인 영향력에 따라 인지적 실행기능(Cool Executive Function)과 정서적 실행기능(Hot

Executive Function)으로 구분할 수 있다(Zelazo & Muller, 2002; Zelazo & Muller, 2002). 인지적 실행기능은 색이나 수를 기준으로 분류하기와 같은 추상적이고 비맥락적인 상황에서 상대적으로 순수한 인지적 능력이 요구되는 기능이다. 이와 비교하여 정서적 실행기능은 정서조절이나 보상과 관계된 문제를 해결할 때 요구되는 실행기능으로 인지적 실행기능에 비해 상대적으로 정서적인 맥락의 실행기능이다(Zelazo & Muller, 2005). 이러한 구분에 의하면 실행기능 과제 중 곰이 말한 행동은 따라하고 용이 말한 행동을 따라 하지 않는 과제(Kocahnska et al, 2000), 실험자가 책상을 한번 치면 유아는 두 번을 치고, 실험자가 책상을 두 번 치면 유아는 한 번 치는 과제(Smith-Donald, Raver, Hayes, & Richardson, 2007), 해가 그려진 카드를 보고 밤이라고 말하고 달이 그려진 카드를 보고 낮이라고 하는 과제(Gerstadt, Hong, & Diamond, 1994)는 인지적 실행기능 과제로 분류된다. 그리고 지금 바로 상자를 열면 작은 보상을 받고, 기다리면 큰 보상을 받는 만족지연 과제(Michel, Shoda, & Rodriguez, 1989), 좋아하는 만화주인공의 이름은 작은 목소리로 말하는 과제(Kochaska et al, 2000), 빈 상자를 지목하면 선물을 받는 과제(Russell, Mauthner, Sharpe, & Tidswell, 1991)는 문제를 해결하기 위해서는 유발되는 정서적 요인을 조절해야 하므로 정서적 실행기능 과제로 분류된다.

실행기능은 상대적인 인지적, 정서적 특성에 따라 관련된 뇌 영역이 다르게 나타난다. 인지적 실행기능은 사고 및 판단과 관련된 배외측 전전두피질(DL-PFC)이 활성화되는 반면 정서적 실행기능은 욕구 공감과 같은 사회정서적 반응과 관련된 복내측 전전두피질(VW-PFC)과 안와전두피질(OFC)가 활성화된다(Perlman & Pelphrey, 2011). 그리고 인지적 실행기능과 관련된 영역이 손상된 경우 새로운 사물에 대한 학습, 문제

해결 능력에 문제가 생기고, 정서적 실행기능과 관련된 뇌영역이 손상된 경우에는 조망수용능력이 떨어지며 상황에 적절한 능력을 하지 못하는 것으로 나타난다(Ward, 2006). 또한 인지적 실행기능은 5세 유아의 수학 성취, 학습관련 교실행동과 관련이 있고(Brock et al., 2009), 정서적 실행기능은 교사가 평가한 사회적 능력과 관련된다(Blair et al., 2004). 지금까지 실행기능은 주로 인지적 요인에 초점을 둔 실행기능을 중심으로 논의되었으나 관련 뇌 영역의 차이와 과제 조건의 차이를 근거로 보았을 때 상대적으로 정서적 측면의 요인이 포함된 정서적 실행기능으로 구분될 수 있다. 인지적 실행기능과 정서적 실행기능은 작업기억, 억제, 주의전환과 같은 동일한 요소로 구성되지만 조건 및 자극의 유형에 따라 그 적용에 있어서 차이가 있을 것이 예상된다. 따라서 틀린 믿음을 이해하는 능력과 실행기능의 관계 역시 인지적 실행기능과 정서적 실행기능으로 구분하여 그 관련성이 다르게 나타나는지를 살펴 볼 필요가 있다.

실행기능과 틀린 믿음 이해는 유의한 관련이 다수 보고되고 있다(Carlson, Mandell, & Williams, 2004; Carlson, Moses, & Claxton, 2004; Oh & Lewis, 2008; Perner et al., 2002). 그런데 한국과 중국 유아는 실행기능에서 영국이나 미국과 같은 서구문화권 유아에 비해 더 높은 점수를 보이며, 실행기능과 틀린 믿음 이해가 유의하지 않거나 약한 상관을 보인다는 특징이 있다(Oh & Lewis, 2008; Sabbagh, Xu, et al., 2006). 이를 구체적으로 살펴보면 한국 유아는 서구문화권 유아에 비해 해달과제로 측정한 실행기능 과제 수행력이 높으며 4, 5세의 경우 16점 만점에 평균 15점 정도의 천장효과가 나타난다(유경숙·박혜정, 2008; 이현진, 2013: Oh & Lewis, 2008). 이와 같은 높은 평균점수 경향은 해달과제뿐만 아니라 다른 실행기능 과제 결과에도 일관되게 나타나고 있다. 이현진(2013)의 연구에서 정서적 억제 과제의 경우 16점 만점에 평균 15.27

점으로 보고되었다. 그리고 김진경과 이순형(2008)의 연구에서도 실행기능의 억제능력 합계점수가 4세의 경우 45점 만점에 평균 39.98로 보고하고 있다. 따라서 한국 유아를 대상으로 실시한 실행기능 과제에서 나타나는 천장효과를 해결하기 위하여 적절한 과제를 선정하고 과제의 난이도를 조정하여 적용할 필요성이 제기된다.

2) 언어능력과 틀린 믿음 이해의 관계

우리는 언어를 사용하여 자신의 생각이나 감정을 전달하고, 사회나 개인에게 중요한 태도와 가치를 배운다. 유아는 언어를 통해 타인의 마음을 이해하고 설명할 수 있으며, 타인과 상호작용하여 사회적 관계를 형성해 나갈 수 있다. 이처럼 유아가 다른 사람과의 관계를 형성하고 자신의 생각을 표현하며 사회 속에서 살아가기 위해서는 언어는 매우 중요한 도구가 된다. 언어는 자신이 의미하는 바를 전달하거나 타인의 행동을 이해하는 것을 돕는다. 의사소통과정에서 '원하다.' '요구하다', '생각하다', '안다', '기억한다'와 같은 마음의 상태를 나타내는 동사를 사용하여 표현하는 것은 상대방의 마음을 이해하고 반영할 수 있는 능력과 관련이 있다(이영자·이종숙·신은수, 2004). 유아가 경험하는 타인과의 상호작용은 믿음, 소망, 의도와 같은 마음 상태를 이해하는 것이며, 이는 언어를 매개로 전달되는 방식으로 이루어진다(Astington & Jenkins, 1999).

틀린 믿음 이해와 같은 마음 상태를 이해하는 능력과 언어능력 간에는 높은 상관이 있다(Milligan et al., 2007). 이것은 틀린 믿음 이해를 측정하는 과제가 주로 언어적 상호작용을 요구하고 있으므로 언어는 과제를 이해하기 위해서도 중요하기 때문으로 보인다. 그리고 유아가 실험자의 질문에 대한 응답을 할 때 유아가 비언어적 형태의 반응을 보일지

라도 그것을 산출하기 위해서는 질문을 이해하는데 필요한 언어적 이해가 요구되기 때문에 관련이 있다. 더 나아가 보다 근본적으로 언어 발달과 믿음을 이해하는 능력의 발달은 유아의 표상 능력에 의존한다고 본다. 표상은 외부의 정보를 특정한 방식으로 나타내는 것으로 언어는 소리와 문자와 같은 매개물로 외부 세계에 대한 상징화를 통해 그 대상을 효과적으로 표상할 수 있도록 돕는 역할을 한다(Eisnermajer & prior, 1991; Jenkins & Atington, 1996). 유아는 언어를 통해 타인의 마음을 이해할 수 있게 되고, 타인과의 언어를 사용한 의사소통을 통해 마음에 대한 이해를 표현하고 점차 발달시키게 되는 것이다. 즉, 언어는 상징적 표상능력에 효과적인 비계를 제공하여 마음을 이해하는데 중요한 역할을 한다. 이와 같이 언어는 틀린 믿음 이해에서 유아가 믿음을 인식하는 수단이자 틀린 믿음을 표상하는 수단을 제공한다(Astington, 2001).

유아가 마음의 상태를 이해하는 능력은 언어능력과 관련이 있다. 언어능력이 높은 유아가 정신상태와 관련된 용어를 더 많이 사용하고(Hughes, 1998), 유아의 언어능력이 높은 경우 마음을 이해하는 능력이 발달되어 있다(배기조·최보가, 2002; Astington & Jenkins, 1999). 이와 같이 마음이해 능력을 평가하기 위해서는 언어능력이 필요할 뿐 아니라 언어는 믿음을 표상하는 수단을 제공하며 믿음을 인식하는 도구가 된다는 측면(Cassidy et al., 2003)에서 마음의 상태를 이해하는데 있어서 언어는 중요한 역할을 한다.

언어능력은 다른 사람의 말을 듣고 그 말에 쓰인 낱말이나 문장을 상황에 맞추어 해석하는 수용언어 능력과 자신이 하고자 하는 말을 상황에 맞추어 적절한 낱말이나 구문으로 만들어 내는 표현언어 능력으로 구분된다(김영태 외, 2003). 그리고 3~5세 유아의 틀린 믿음 과제 수행과 어휘능력, 문장기억능력과 같은 언어 능력은 높은 상관이 있다(김수정,

2002; 이영자 외, 2004; Juan & Astington, 2012). 유아의 수용언어와 표현언어 능력은 모두 틀린 믿음 이해 능력과 유의한 상관이 있다(배기조·최보가, 2002; Astington & Jenkins, 1999; Cutting & Dunn, 1999). 따라서 선행연구에서 밝힌 틀린 믿음 이해와 언어능력의 관련성을 토대로 볼 때 언어능력을 표현언어 능력과 수용언어 능력으로 세분화하여 그 영향력을 보다 세밀하게 살펴볼 필요가 있다.

이상의 선행연구 내용을 종합해 볼 때, 유아가 틀린 믿음을 이해하는데 있어서 발달시기를 재고해 볼 필요가 있으며 틀린 믿음 과제에 내포되어 있는 자신이 알고 있는 실제가 수행에 영향이 미칠 것으로 예상된다. 따라서 유아가 알고 있는 정보조건에 따라서 유아가 타인의 틀린 믿음 이해에 차이가 있는지를 검증해 볼 필요가 있다. 또한 이 연구에서는 기존 연구도구의 한계를 수정하여 타인의 틀린 믿음을 표상하는 데 있어서 표상대상의 속성에 따른 차이가 있는지 여부를 검증하고자 한다. 이를 위하여 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해와 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제 수행에 차이가 있는지를 비교 검토하고자 한다. 그리고 실행기능과 틀린 믿음 이해의 관련성을 인지적, 정서적 실행기능으로 구분하여 정보조건에 따른 관련성의 차이를 살펴볼 것이다. 그리고 틀린 믿음 이해 발달 시기를 재고하고 발달과정을 보다 구체적으로 밝히기 위하여 유아의 응답뿐만 아니라 반응시간 그리고 응답에 대한 정당화 추론을 함께 살펴보고자 한다.

III. 연구문제 및 용어의 정의

틀린 믿음 이해와 관련된 선행연구 고찰을 근거로 하여 다음과 같이 구체적인 연구문제를 설정한다. 또한 연구문제와 관련된 변수들을 다음과 같이 조작적으로 정의한다.

1. 연구문제

이 연구는 유아의 틀린 믿음 이해가 현실에 대한 정보와 표상대상의 속성에 따른 차이가 있는지를 살펴보고 정보조건과 표상대상의 속성에 따른 효과와 유아의 연령에 따른 차이를 규명하고자 하였다. 그리고 정보조건과 표상대상의 속성에 따른 틀린 믿음 이해에 유아의 언어능력과 실행기능이 어떠한 영향을 주는지 밝히고자 하였다. 이러한 연구 목적은 다음과 같은 세 개의 연구문제로 구체화되었다.

[연구문제 1] 유아의 틀린 믿음 이해는 정보조건(명확, 모호)과 표상대상의 속성(심리적 대상, 물리적 대상) 및 연령에 따라 유의한 차이가 있는가?

[1-1] 유아의 틀린 믿음 이해 점수는 정보조건과 표상대상의 속성 및 연령에 따라 유의한 차이가 있는가?

[1-2] 유아의 틀린 믿음 이해 반응시간은 정보조건과 표상대상의 속성 및 연령에 따라 유의한 차이가 있는가?

[1-3] 유아의 틀린 믿음 이해 응답에 대한 정당화 추론은 정보조건과 표상대상의 속성 및 연령에 따라 유의한 차이가 있는가?

[연구문제 2] 유아의 연령, 실행기능(갈등억제, 주의전환), 언어능력(표현언어, 수용언어)이 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해에 미치는 영향은 어떠한가?

[2-1] 명확조건에서 유아의 연령, 실행기능, 언어능력이 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해에 미치는 영향은 어떠한가?

[2-1] 모호조건에서 유아의 연령, 실행기능, 언어능력이 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해에 미치는 영향은 어떠한가?

[연구문제 3] 유아의 연령, 실행기능(갈등억제, 주의전환), 언어능력(표현언어, 수용언어)이 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해에 미치는 영향은 어떠한가?

[3-1] 명확조건에서 유아의 연령, 실행기능, 언어능력이 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해에 미치는 영향은 어떠한가?

[3-1] 모호조건에서 유아의 연령, 실행기능, 언어능력이 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해에 미치는 영향은 어떠한가?

2. 용어의 정의

1) 틀린 믿음 이해

틀린 믿음이란 현실(reality)과 일치하지 않는 믿음이다(Bartsch & Wellman, 1995; Perner, 1991). 이 연구에서는 이 정의를 수용하여 틀린

믿음 이해를 현실과 일치하지 않는 믿음에 대한 표상을 상위 표상하는 능력(Perner, 1991)으로 조작적으로 정의한다.

2) 표상대상의 속성

이 연구에서는 틀린 믿음을 구성하는 표상대상의 속성을 심리적 대상과 물리적 대상으로 구분하여 다음과 같이 정의한다.

(1) 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해

심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해는 유아가 타인이 현실과 일치하지 않는 믿음을 가지고 있음을 추론할 수 있는지 알아보는 과제로 유아가 이야기에 등장하는 주인공이 틀린 믿음에 대해 표상한 틀린 믿음을 상위표상 하는 능력으로 조작적으로 정의한다.

(2) 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해

물리적 대상이란 어떠한 내용을 나타내는 상징물인 화살표시, 그림표시와 같은 구체적이며 가시적인 대상을 의미한다(Leekam et al., 2006). 틀린 표시는 현실과 다른 방향을 가리키고 있는 화살표나 실제 내용물과 일치하지 않는 것을 보여주고 있는 그림표시를 의미한다. 따라서 이 연구에서는 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해를 유아가 이야기에 등장하는 주인공이 틀린 표시에 대해 표상한 틀린 믿음을 상위표상 하는 능력으로 조작적으로 정의한다.

3) 정보조건

정보조건은 틀린 믿음 과제에서 유아에게 제공하는 현실에 대한 정보로 물건이 이동한 후 현재 물건의 위치, 내용물이 바뀐 후 현재 내용물에 대한 정보의 구체성을 의미한다. 유아에게 제공되는 이러한 정보가 현실과 얼마나 일치하는가 여부를 기준으로 명확조건과 모호조건으로 구분된다.

(1) 명확조건

명확조건은 현재 상태와 유아가 알고 있는 현실에 대한 정보가 정확히 일치하는 조건이다. 틀린 믿음과제 위치이동과제에서는 물건이 옮겨진 위치를 명확하게 알려주고, 내용물 교체과제에서는 바뀐 내용물이 무엇인지 명확하게 알려주는 조건으로 조작적으로 정의한다.

(2) 모호조건

모호조건은 유아가 알고 있는 현실에 대한 정보가 명확하지 않고 둘 중 하나로 모호한 조건이다. 위치이동과제에서는 물건이 옮겨진 위치가 둘 중 한 곳이라고 알려주고, 내용물 교체과제에서는 바뀐 내용물이 둘 중 하나라고 알려주는 조건으로 조작적으로 정의한다.

4) 실행기능

실행기능은 목적을 달성하기 위하여 필요한 고차원적 인지능력으로 의식적인 사고에 필수적인 기제이다(Carson, 2011). 이 연구에서는 틀린 믿음 이해와 실행기능의 관련성을 고려하여 실행기능을 갈등억제, 주의

전환능력으로 나누어 살펴본다.

(1) 갈등억제

갈등억제 능력은 우세하지만 과제를 해결하기에는 부적절한 반응을 억제하고, 덜 우세하지만 과제수행에 적합한 반응을 활성화 시키는 능력이다(Best & Miller, 2010). 이러한 정의에 따라 갈등억제는 우세한 반응을 억제하면서 이와 갈등을 일으키는 덜 우세한 반응을 활성화 시키는 것으로 정의한다. 실행기능은 상대적으로 인지적 영향이 높은 실행기능과 정서적 영향이 높은 실행기능으로 나눌 수 있다(Sokol & Muller, 2007). 이러한 정의에 따라 이 연구에서 인지적 갈등억제는 유아가 자신에게 제시된 카드의 실제 이름을 말하고자 하는 욕구를 억누르고 과제수행 규칙에 따라 적절한 단어를 명명하는 것으로 정의한다. 그리고 정서적 갈등억제는 유아가 보상과 관계된 현재 물건이 있는 곳을 지목하고자 하는 욕구를 억누르고 과제 수행 규칙에 따라 적절한 곳을 지목하는 것으로 조작적으로 정의한다.

(2) 주의전환

주의전환은 반응을 전환하고 대안적 전략을 고안하고 주의를 분할하여, 다양한 정보원을 동시에 처리하는 능력을 의미한다(Anderson, 2002). 이 연구에서 주의전환은 유아가 과제 규칙에 따르고자 하는 욕구를 실험자의 지시에 따라 억누르고 반대되는 다른 과제 규칙으로 전환하여 실시하는 것으로 조작적으로 정의한다.

5) 언어능력

언어능력은 한 언어의 구성 체계인 문법, 어휘 등을 이해하고 표현하는 능력(조명한, 1982)으로 수용언어 능력과 표현언어 능력의 두 가지 하위 능력으로 구성된다. 수용언어 능력은 언어를 이해하는 능력으로 화자가 표현한 것을 듣고 이해하는 능력이며, 표현언어 능력은 언어를 산출하는 능력으로 자신이 직접 화자가 되어 언어를 표현하는 능력이다(김영태 외, 2003). 이 연구에서는 유아의 언어능력을 취학 전 아동의 수용언어 및 표현언어 발달척도(PRES: 김영태 외, 2003)로 측정한 표현언어 점수와 수용언어 점수로 조작적으로 정의한다.

IV. 연구방법 및 절차

1. 연구대상

이 연구는 틀린 믿음 이해 발달이 4세경 이루어지며(김혜리, 1997; Wellman et al. 2001), 3세에서 6세경 실행기능 발달의 폭이 크게 나타난다는 결과(김기예·이소은, 2007; 신은수, 2005; Carlson, 2005)를 근거로 3, 4, 5세를 연구대상으로 선정하였다. 이를 위하여 서울의 중류층 거주지역 소재의 어린이집 6곳에 다니는 3, 4, 5세를 대상으로 연구 참여자를 모집하였고 그 중 부모가 연구자료 수집에 관한 동의를 한 187명을 연구대상으로 선정하였다. 연구대상을 모집하기 이전 서울대학교 생명윤리심의위원회(SNUIRB)의 연구승인을 받았으며, 승인된 연구절차에 의하여 연구를 수행하였다(IRB No.1312/001-020).

실험에 참여한 전체 187명의 유아 중 실험 절차상 제외되거나 결석으로 인하여 모든 실험과정에 참여하지 못한 대상을 제외한 176명을 <표 IV-1>과 같이 최종 분석대상으로 선정하였다. 연구대상 유아의 성별은 대략 동수로 구성되었으며 유아의 평균 연령은 3세 42.05개월(연령범위: 36~47개월), 4세 54.29개월(연령범위 48~59개월), 5세 66.74개월(연령범위 61~72개월)이었다.

<표 IV-1> 연구대상

연령	성별		전체
	남아	여아	
3세	32	27	59
4세	32	27	59
5세	27	31	58
전체	91	85	176

연구대상 유아의 일반적 특징을 살펴보면, <표 IV-2>와 같이 3세 유아의 출생순위는 첫째 22명(37.3%), 둘째 22명(37.3%)으로 가장 많고 셋째 이상 6명(10.0%), 외동 9명(15.3%)이었다. 4세 유아는 첫째 33명(55.9%)으로 가장 많고, 둘째 16명(27.1%), 셋째 이상 3명(5.1%), 외동 7명(11.9%)이었다. 5세 유아는 첫째 23명(39.7%), 둘째 27명(46.6%), 셋째 이상 2명(3.4%), 외동 6명(10.3%)이었다.

연구대상 유아의 어린이집 재원기간은 3세 유아는 1년 이상 2년 미만 29명(49.2%)으로 가장 많았고, 6개월 이상 1년 미만 15명(25.4%), 2년 이상 3년 미만 12명(20.3%), 6개월 미만 2명(3.4%), 3년 이상 1명(1.7%) 순이었다. 4세 유아는 2년 이상 3년 미만이 23명(39.0%)로 가장 많고, 그 다음으로 1년 이상 2년 미만 20명(33.9%), 3년 이상 13명(22.0%), 6개월 이상 1년 미만 3명(5.1%) 순이었다. 5세 유아는 3세 이상이 35명(60.3%)로 가장 많았고, 2년 이상 3년 미만 18명(31.1%), 1년이상 2년 미만 5명(8.6%) 순이었다.

<표 IV-2> 연구대상의 일반적 특성

변수	구분	빈도(%)			
		3세	4세	5세	합계
출생 순위	첫째	22(37.3)	33(55.9)	23(39.7)	78(44.1)
	둘째	22(37.3)	16(27.1)	27(46.6)	65(36.7)
	셋째 이상	6(10.2)	3(5.1)	2(3.4)	11(6.2)
	외동	9(15.3)	7(11.9)	6(10.3)	23(13.0)
재원 기간	6개월 미만	2(3.4)	0(0.0)	0(0.0)	2(1.1)
	6개월 이상~1년 미만	15(25.4)	3(5.1)	0(0.0)	18(10.2)
	1년 이상~2년 미만	29(49.2)	20(33.9)	5(8.6)	55(31.1)
	2년 이상~3년 미만	12(20.3)	23(39.0)	18(31.0)	53(29.9)
	3년 이상	1(1.7)	13(22.0)	35(60.3)	49(27.7)

2. 연구도구

이 연구에서는 선행연구에서 사용된 틀린 믿음 이해 과제(Baron-Cohen, Leslie, & Frith, 1985; Wimmer & Perner, 1983)와 틀린 표시 이해 과제(이유미·박영신, 2008; Leekam et al., 2006)를 연구 목적에 맞게 틀린 표시를 보고 틀린 믿음을 갖게 된 것을 유아가 상위표상하는 과제로 수정하여 틀린 믿음 이해 과제를 심리적 대상에 대한 과제와 물리적 대상에 대한 과제로 구성하였다. 그리고 현실에 대해 유아에게 제공된 정보조건에 따라 명확조건과 모호조건으로 구성하였다. 틀린 믿음 이해 과제는 내용에 따라 위치이동 과제와 내용물교체 과제로 구성된다. 실행기능 중 인지적 갈등억제는 해달과제, 정서적 갈등억제는 코끼리 찾기 과제, 주의전환은 카드 분류과제로 각각 측정하였다. 그리고 언어능력 검사도구인 PRES(김영태 외, 2003)를 사용하여 언어능력을 평가하였다. 틀린 믿음 이해 과제에 사용된 내용 및 구성은 아동학 전공 박사 5인과 대학원생 4인 및 보육교사 5인에 의해 내용타당도를 확인하였다. 구체적인 연구 도구의 구성은 <표 IV-3>과 같다.

<표 IV-3> 연구 도구

구분	과제 유형		
틀린 믿음 이해	심리적 대상	위치이동 과제	명확조건/모호조건
		내용물 교체 과제	명확조건/모호조건
	물리적 대상	위치이동 과제	명확조건/모호조건
		내용물 교체 과제	명확조건/모호조건
실행기능	인지적 갈등억제	해달 과제	
	정서적 갈등억제	코끼리 과제	
	주의전환	카드분류 과제	
언어능력	PRES		

1) 틀린 믿음 이해 과제

이 실험의 과제는 표상대상의 속성 및 정보조건에 따라 다음과 같이 구분된다. 먼저 표상대상의 속성에 따라 심리적, 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제로 구분된다. 심리적, 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해과제는 <표 IV-4>와 같이 타인의 틀린 믿음을 상위표상 하는 과제라는 공통점이 있다. 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제는 타인이 틀린 믿음에 대해 표상한 믿음을 유아가 상위표상 하는 과제이다. 이와 비교하여 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제는 타인이 표시에 대해 표상한 믿음을 유아가 상위표상 하는 과제이다. 따라서 두 과제는 유아가 상위표상 하는 것은 타인의 틀린 믿음이지만 타인의 표상내용인 틀린 믿음을 구성하는 표상대상이 심리적 또는 물리적인 차이가 있다.

<표 IV-4> 표상대상에 따른 틀린 믿음 이해 과제 비교

구분	심리적 대상	물리적 대상
과제 구성	현실이 변한 후 주인공이 가지고 있던 믿음은 현실과 일치하지 않는 틀린 믿음이 됨	현실이 변한 후 어떤 것을 나타내던 표시는 현실과 일치하지 않는 틀린 표시가 됨
공통점	유아가 주인공의 틀린 믿음을 상위표상 하는 과제	
차이점	주인공은 심리적 대상인 자신의 믿음에 기반하여 틀린 믿음을 갖게 됨	주인공은 물리적 대상인 표시에 기반하여 틀린 믿음을 갖게 됨

(1) 정보조건에 따른 틀린 믿음 이해 과제 구성

이 연구의 심리적, 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제는 유아가 현실에 대해서 알고 있는 조건에 따라서 명확조건과 모호조건으로 구분된다. 두 조건은 유아 자신의 믿음 상태와 현실을 비교하여 구분된다. 명확조건은 현실과 유아가 알고 있는 현실이 정확하게 일치하는 조건이고, 모호조건은 유아가 현실에 대해서 모호하게 알고 있어 현실과 유아가 알고 있는 현실의 일치 정도가 불분명한 조건이다. 명확조건에서는 유아가 현실 상태를 확신하지만, 모호조건에서는 현실에 대해서 추측해야 한다는 점에서 차이가 있다.

틀린 믿음 이해 과제는 각각 위치이동 과제와 내용물 교체 과제로 구성된다. 물건의 변경된 위치와 관련된 위치이동 과제에서 명확조건은 유아가 찾고자 하는 대상물이 어디에 있는지 정확히 알고 있는 조건이며, 모호조건은 유아가 찾고자 하는 대상물이 둘 중 한 곳에 있다고 모호하게 알고 있는 조건이다. 상자 속 내용물과 관련된 내용물 교체 과제에서 명확조건은 유아가 상자 속에 어떤 물건이 있는지를 정확히 아는 조건이며, 모호조건은 상자 속에 둘 중 하나의 물건이 있다고 모호하게 아는 조건이다.

각 조건에 따른 과제의 구성을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 위치이동 과제는 주인공이 밖에 나간 사이에 물건의 위치가 이동하였을 때 이를 모르는 주인공은 물건을 놓고 간 원래 위치에 물건이 있다고 생각하는 주인공의 틀린 믿음을 추론하는 과제이다. 위치이동 과제의 명확조건에서는 물체의 원래 위치와 옮겨진 위치 총 두 곳의 장소가 초점이 된다. 그런데 모호조건 과제에서는 원래 위치와 이동 가능한 두 장소가 언급되므로 총 세 곳의 장소가 제시될 필요가 있다. 따라서 조건에 따른

과제효과를 통제하기 위하여 각 조건에 등장하는 장소는 동일하게 세 곳으로 구성하였다. 선행연구에서 위치이동 과제에서 장소 세 개가 제시되는 과제와 장소 두 개가 제시되는 과제 간 수행 차이가 없고, 원래 위치나 현재 위치가 아닌 제 3의 장소를 지목하는 수가 적다고 보고하였다(Garnham & Ruffman, 2001; Ruffman, 1996; Wimmer & Perner, 1983). 예비조사 시에도 선행연구 결과와 유사하게 제 3의 장소를 지목하는 수가 적었으므로 장소 세 곳이 제시되는 것이 과제의 난이도를 높이지 않을 것으로 판단하였다.

내용물 교체 과제는 주인공이 밖에 나간 사이에 상자 안에 있던 물건이 다른 물건으로 바뀌었을 때 이를 모르는 주인공은 상자 안에 원래 물건이 있다고 생각하는 주인공의 틀린 믿음을 추론하는 과제이다. 내용물 교체 과제의 모호조건에서는 원래 있던 물건과 상자에 넣을 수 있는 가능한 물건 두 개로 총 세 개의 물건이 제시되어야 한다. 명확조건에서는 상자 안에 있는 물건이 무엇인지 알고 있기 때문에 이야기에 등장하는 물건의 수는 원래 상자에 있던 물건과 새로 넣은 물건 두 개이다. 따라서 과제효과를 통제하기 위하여 명확조건에서도 상자 안에 들어가 있는 물건 한 개와 상자 밖에 물건 한 개를 제시하여 유아가 총 세 개의 물건을 볼 수 있도록 하였다.

이와 같이 틀린 믿음 이해 과제는 <표 IV-5>와 같이 각각 위치이동 과제와 내용물 교체 과제로 구성되며 각 과제마다 명확조건과 모호조건으로 구성하였다. 심리적, 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제는 동일하게 위치이동 과제 2종류, 내용물 교체 과제 2종류로 과제에 제시된 이야기 수는 총 4가지 종류이다. 또한 각 과제는 명확조건과 모호조건의 두 조건으로 구성되므로 심리적, 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제는 각각 8개이다. 각 과제당 검사질문은 1개이며 각 질문에 대해

정답을 말하면 1점, 틀리면 0점을 부여한다. 따라서 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해과제의 총점은 0점~8점이며 각 조건 별로 명확조건 0점~4점, 모호조건 0점~4점이다. 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제의 역시 총점 범위는 0점~8점이며 각 조건 별로 명확조건 0점~4점, 모호조건 0점~4점이다.

<표 IV-5> 표상대상의 속성에 따른 틀린 믿음 이해 과제의 구성

유형		과제 수		점수범위
		명확조건	모호조건	
심리적 대상	위치이동 과제	2개	2개	0~4점
	내용물 교체 과제	2개	2개	0~4점
물리적 대상	위치이동 과제	2개	2개	0~4점
	내용물 교체 과제	2개	2개	0~4점
합계		8개	8개	0~16점

(2) 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제 구성

이 연구에서 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제는 Perner와 Wimmer(1983)의 위치이동 과제와 Perner와 Leekam, Wimmer(1987)의 내용물 교체 과제를 연구자의 목적에 맞게 다음과 같이 수정하여 구성하였다. 원래 내용물 교체 과제에서는 자신의 틀린 믿음에 대한 질문이 포함되나 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제와의 비교를 위하여 타인의 틀린 믿음 관련 질문만으로 구성하였다. 틀린 믿음 이해 과제는 이야기에 상응하는 15cm×10cm 크기의 그림자료를 제공하며 실험자가 직접 이야기를 들려주는 방식으로 시행한다. 검사질문은 유아에게 응답 가능한 세 곳의 장소를 그림자료로 제시하여 유아가 선택하도록 하는 개방

형 질문으로 하였다. 질문에 대한 응답은 말로 응답하거나 손으로 장소를 가리킬 수 있도록 하여 어린 유아들이 언어능력으로 인한 어려움이 없도록 하였다.

틀린 믿음 이해 과제에서는 유아에게 이야기의 주요 내용을 확인하는 질문을 하여 유아가 확인질문을 통과한 경우에만 응답을 점수화 한다. 만약 확인질문에 오답을 한다면 이야기를 다시 한 번 들려주며, 다시 질문하였을 때에도 오답인 경우에는 실험대상에서 제외하였다. 실험에 참여한 3세 유아 중 1명은 이야기를 두 번 반복하였지만 확인질문을 통과하지 못하여 실험대상에서 제외하였다. 이 연구에서는 틀린 믿음 이해 과제 중 위치이동 과제로는 민수의 곰인형 과제와 토끼의 선물과제를 구성하였고, 내용물 교체 과제로는 사탕 상자과제와 공 상자 과제를 구성하였다. 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제의 예시는 <표 IV-6>와 같으며 각 과제 제시에 사용한 그림자료와 내용은 부록에 제시되어 있다.

<표 IV-6> 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제 예시

정보조건	과제구성
명확조건	여기 상자, 바구니, 서랍이 있어요. 민수는 곰을 서랍에 넣어요. 그리고 밖으로 나가요. 그 다음에 엄마가 와서 민수의 곰인형을 꺼내요. **엄마는 곰인형을 상자로 옮겼어요.** 그리고 나서 엄마가 나가요. 민수는 아직 밖에 있어요.
모호조건	여기 상자, 바구니, 서랍이 있어요. 민수는 곰을 서랍에 넣어요. 그리고 밖으로 나가요. 그 다음에 엄마가 와서 민수의 곰인형을 꺼내요. **엄마는 곰인형을 다른 곳으로 옮겼어요.** 그리고 나서 엄마가 나가요. 민수는 아직 밖에 있어요.
질문	틀린 믿음 이해 질문 : 민수는 곰인형이 지금 어디 있다고 생각하고 있을까? 정당화 추론 : 왜 그렇게 생각하니?

(3) 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제 구성

물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제는 선행연구에서 사용된 과제(이유미·박영신, 2008; Leekam et al., 2006)의 과제를 본 연구의 목적에 맞게 과제의 내용과 검사질문을 수정하여 구성하였다. 선행연구에서는 현실과 일치하지 않는 방향을 가리키고 있는 화살표를 보고 유아에게 화살표는 지금 물건이 어디에 있다고 하는지를 질문하였다. 이 연구에서는 연구 목적에 적합하도록 이 질문을 수정하여 현실을 모르는 타인이 현실과 일치하지 않는 화살표시를 보고 물건이 어디에 있다고 생각하는지를 질문하였다. 이 과제는 표시에 대한 기본적인 이해가 있어야 하므로 본 과제를 시행하기에 앞서 화살표와 그림표시가 나타내고 있는 의미를 이해하는지 여부를 확인한 후 본 과제를 실시하였다. 실험에 참여한 3세 유아 중 1명은 화살표를 보고 방향을 정확히 알지 못하여 실험대상에서 제외하였다. 위치이동 과제로는 엄마와 장난감 과제, 토끼와 자전거 과제를 구성하였고, 내용물 교체 과제로 오리그림 과제와 사과그림 과제를 구성하였다. 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제의 예시는 <표 IV-7>에 제시되어 있으며, 각 과제 제시에 사용한 그림자료와 내용은 부록에 제시되어 있다.

<표 IV-7> 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제 예시

정보조건	과제구성
명확조건	여기 상자, 바구니, 서랍이 있어요. 엄마는 민수에게 장난감이 있는 곳을 화살표로 표시하기로 했어요. 엄마는 장난감을 상자에 넣어요. 그리고 나서 화살표로 장난감이 있는 곳을 표시해요. **그 후 엄마는 장난감을 꺼내서 바구니로 옮겼어요**. 그런데 엄마는 화살표는 바꾸지 않고 그냥 밖으로 나가요. 민수가 와서 화살표를 보았어요.
모호조건	여기 상자, 바구니, 서랍이 있어요. 엄마는 민수에게 장난감이 있는 곳을 화살표로 표시하기로 했어요. 엄마는 장난감을 상자에 넣어요. 그리고 나서 화살표로 장난감이 있는 곳을 표시해요. **그 후 엄마는 장난감을 꺼내서 다른 곳으로 옮겼어요.** 그런데 엄마는 화살표는 바꾸지 않고 그냥 밖으로 나가요. 민수가 와서 화살표를 보았어요.
질문	틀린 믿음 이해 질문 : 민수는 장난감이 지금 어디 있다고 생각할까? 정당화 추론 : 왜 그렇게 생각하니?

2) 반응시간 분석

심리적, 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제 수행 시 유아가 응답하는데 소요되는 반응시간은 녹음된 자료에 근거하여 실험자가 질문 후 유아가 응답하기까지 걸린 시간을 분석하였다. 위치이동 과제에서 물건의 위치를 말로 응답하지 않고 손으로 가리키는 경우에는 실험자의 질문 후 유아가 지목하기까지 걸린 시간으로 반응시간을 산출하였다. 각 과제에 대한 유아의 반응시간은 음성자료의 반응시간을 분석할 수 있는 컴퓨터 프로그램인 Praat (www.fon.hum.uva.nl/praat/)을 사용하여 밀리세컨드(ms)단위로 측정한 후 소수점 셋째자리에서 반올림하여 백분의 1

초 단위로 분석하였다.

<그림 IV-1> Praat 분석 실행 화면

3) 정당화 추론 범주 분석

물리적, 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제에 대한 응답의 정당화 추론을 알아보기 위하여 각 과제의 질문에 대해 유아가 응답을 하고 난 후에 실험자가 유아에게 왜 그렇게 생각하는지를 다시 질문하였다. 유아의 정당화 추론내용은 Perner와 Lang, Kloo(2002)의 분석범주를 적용하여 <표 Ⅳ-8>과 같이 평가하였다.

유아가 틀린 믿음 이해 과제 질문에 대한 추론내용의 구체성과 정확성에 따라 0점~2점을 부여한다. 틀린 믿음과 관련되는 사실을 언급하는 경우 1점으로 평가되며, 마음 상태인 틀린 믿음에 대해서 직접적으로 언급하는 경우 2점으로 평가한다. 현실과 관련된 언급이나 관련없는 사실로 자신의 판단 이유를 설명하는 경우에는 틀린 믿음에 근거한 타당한 이유가 아니므로 0점을 부여한다. 만약 유아가 두 가지 범주에 해당하는 응답을 하였을 경우에는 더 높은 점수의 범주로 분류하였다. 예를 들어

유아가 “몰라요. 그런데 엄마가 곰을 여기로 옮겼어요.”와 같이 응답한 경우 틀린 믿음과 관련된 사실을 언급한 것으로 분류하여 1점으로 평가하였다. 정당화 추론은 유아가 틀린 믿음에 대해서 정확하게 판단하였는지 여부와 그 이유를 타당하게 설명하였는지를 확인하고자 하였으므로 틀린 믿음 과제에 대해 정답을 한 경우에는 정당화 추론 점수를 0점~2점으로 부여하였고, 오답을 한 경우에는 0점으로 평가되었다. 이 연구에서 틀린 믿음 이해 과제에 오답을 하였지만 정당화 추론에서 1점 또는 2점에 해당하는 이유를 제시하는 경우는 한 사례도 발견되지 않았다. 따라서 정당화 추론점수는 유아가 과제 질문에 대해 정확히 이해하였는지 여부를 보다 심층적으로 알아보는 방법이며 유아가 자신의 응답에 대한 이유를 부여하는 추론과정을 살펴볼 수 있는 방법이다.

<표 IV-8> 틀린 믿음 이해 과제 정당화 반응 분석

응답범주		응답 예	점수
틀린 믿음에 대한 직접적 언급		옮기는 것을 못 봐서 여기 있다고 생각해요. 토끼는 다른 것을 넣은 것을 몰라서 그림을 보고 상자 속에 오리가 있다고 생각해요.	2점
틀린 믿음과 관련된 사실 언급		토끼는 선물을 파란 집에 넣어서요. 화살표가 이쪽으로 있어서요.	1점
틀린 믿음과 관련 없는 사실 언급	현실과 관련된 언급	엄마가 여기로 옮겨서요. 곰은 저기 있으니까요.	0점
	관련 없는 사실 언급	노란색이 잘 보이니까요. 꿈에서 봤어요.	0점
응답내용 없음		몰라요.	0점

4) 실행기능 과제

이 연구에서는 선행연구에서 사용된 실행기능 과제 중 연령 및 측정내용의 적합성을 고려하여 인지적 갈등억제 과제로 해달과제(Gerstadt, Hong, & Diamond, 1994), 정서적 갈등억제 과제로 코끼리 찾기 과제(Russell et al., 1991), 주의전환 과제로 카드분류 과제(Frye et al., 1995; Zelazo, 2006)를 각각 선정하였다. 한국유아를 대상으로 한 선행연구를 바탕으로 볼 때 높은 실행기능 점수로 인한 천장효과가 예상되었다. 이 연구에서는 천장효과를 방지하기 위하여 실행기능 과제의 재검사의 신뢰도를 검증하기 위한 연구(Beck et al., 2012)와 카드분류 과제의 난이도를 조정한 DCCS Advenced version(Zelazo, 2006)을 참고하여 각 실행기능 과제의 난이도를 높였다. 이를 위하여 표준과제를 1단계로 실시하고, 1단계와 반대로 행동해야 하는 규칙을 적용하여 난이도를 향상시킨 2단계 수준을 설정하였다. 각 시행에서 유아가 1단계에서 획득한 점수에 따라 2단계 수행여부를 결정하였다. 1단계 통과기준은 84%이상 성공(Beck et al., 2012)과 66%이상 성공(최은아·송하나, 2013)으로 한 선행연구와 예비조사 결과를 참고하여 12회 시행 중 9회 이상 정답을 한 경우, 즉 정답률 80%이상으로 설정하였다. 실행기능 과제는 순서효과를 고려하여 각 과제의 제시순서는 무선으로 하였다.

(1) 인지적 갈등억제 과제

이 과제는 성인의 갈등 억제능력을 측정하기 위한 Stroop 과제(Stroop, 1932)를 유아에 적용할 수 있도록 수정한 과제이다(Gerstadt, Hong, & Diamond, 1994). 이 과제는 해가 그려진 카드를 보면 '낮'이라고 말하고, 달이 그려진 카드를 보면 '밤'라고 말하도록 요구하는 낮/밤

과제로 개발되었다. 그러나 이 경우 유아에게 익숙하지 않은 언어표현의 문제와 그림을 보고 낮과 밤을 추론해야 하므로 해당 카드의 정확한 이름을 회상하는 작업기억의 영향을 받는다(Gerstadt, Hong, & Diamond, 1994). 따라서 불필요한 요소를 줄이고 억제능력을 보다 정확히 측정하기 위하여 카드에 그려진 그림을 보고 '해', '달'이라고 말하도록 하였다.

인지적 갈등억제 과제 1단계 에서는 해 그림을 보고 달이라고 말하고 달 그림을 보고 해라고 말하는 규칙이 적용된다. 2단계에서는 1단계의 규칙이 그대로 유지되지만 특정카드에서는 해 그림을 보고 해라고 말하고 달 그림을 보고 달이라고 말하는 반대규칙을 적용한다. 2단계에서 제시되는 자극 제시방법으로 목표 자극인 해와 달에 스티커를 붙이는 방법(최은아·송하나, 2013)도 있으나 DCCS Advenced version(Zelazo, 2006)에서 사용한 방법과 같이 카드에 테두리를 그려서 제시하였다. 따라서 테두리가 있는 경우 기존의 규칙과 반대되는 규칙을 적용하도록 하였다. 이 과제에서는 정하나(2013)의 연구를 참고하여 해 그림(파란색 바탕에 노란색 해 그림)과 달 그림(검정색 바탕에 달 그림)을 9cm×6.5cm 크기의 카드로 제작하여 사용하였다. 각 단계에서 제시되는 카드는 테두리가 없는 기본카드와 기본카드에 3mm 크기의 빨간색 테두리가 있는 테두리 카드로 제작하였다.

본 시행에 앞서 연습시행은 유아가 연속으로 4장의 카드에 정답을 할 때까지 실시하였고, 유아가 규칙을 완전히 이해하고 연습시행을 통과할 때까지 연습시행은 반복할 수 있게 하였다. 본 시행 1단계는 모두 테두리가 없는 기본카드로 제시되며 해 카드 6장과 달 카드 6장 모두 12장을 무선으로 제시하였다. 1단계 12회 시행을 마친 후 1단계 통과 기준인 80%이상 정답을 한 경우 2단계 시행을 실시하였다. 2단계에서는 테두리가 없는 기본카드와 테두리가 있는 카드가 무선으로 제시되며 테두리가

없는 카드에는 1단계 규칙이 그대로 적용되나 테두리가 있는 카드는 그림에 그려진 대로 말하는 반대규칙이 적용된다. 2단계에서는 테두리가 없는 기본 카드로 해 카드와 달 카드 각각 3장, 테두리가 있는 카드로 해 카드와 달 카드 각각 3장으로 총 12장이 무선으로 제시되었다. 이 과제는 각 시행 당 1점을 부여하므로 1단계 점수의 범위는 0점~12점, 2단계 점수의 범위는 0점~12점으로 총점의 범위는 0점~24점이다. 실험자는 본 과제 시행과정 중에 유아에게 중립적인 반응을 보이며 유아의 수행에 대한 피드백은 제공하지 않았다.

<표 IV-9> 인지적 갈등억제 과제의 단계 구분

구분	규칙	사용 도구	점수 획득
1단계	제시된 카드의 그림과 반대로 말한다.	해, 달 그림 기본카드 12장	해 카드가 제시되면 달이라고 말하고, 달 카드가 제시되면 해라고 말한다.
2단계	테두리가 있는 카드는 그림과 동일하게 말하는 규칙을 추가한다.	해, 달 그림 기본카드 6장, 테두리가 있는 기본 카드 6장	테두리가 없는 해 카드가 제시되면 달이라고 말하고, 테두리가 있는 해 카드가 제시되면 해라고 말한다.

* 1단계 12회 시행 중 9회 이상 정답인 경우, 즉 성공률 80%이상인 경우에 2단계 실시.

(2) 정서적 갈등억제 과제

이 과제는 물건이 있는 상자를 여는 쪽이 물건을 가져가는 과제로 보상이 제공되는 과제이므로 정서적 요인이 포함된 갈등억제 과제이다

(Russell et al., 1991). 이 과제에서는 유아 쪽에서는 안을 볼 수 있도록 작은 창문이 있는 상자 2개를 제시하고 유아가 상자 하나를 선택하게 한다. 이 과제의 규칙은 유아가 선택하는 상자는 상대방이 열어보고 남아있는 상자를 유아가 열어보는 것이다. 따라서 유아는 물건이 들어있는 상자를 선택하려는 경향을 억제하고 비어있는 상자를 지목해야 자신이 상자 안에 있는 물건을 가져갈 수 있다.

선행연구에서는 상자 속에 넣는 물건으로 사탕 또는 초콜릿을 사용하기도 하지만 상징물이 보상물을 연상시키는 것은 유아의 수행을 낮추는 요인(Carlson et al., 2005)으로 작용한다. 따라서 통 속에 넣는 물건으로는 2.5cm 크기의 코끼리 모양의 집게를 선정하였고, 코끼리를 많이 모은 사람이 캐릭터 스티커를 보상으로 받는 게임으로 시행하였다. 그리고 예비조사 결과 작은 창문이 있는 상자의 경우 뚜껑을 열고 닫는 과정에서 시간이 소요되었으므로 과제 시행이 보다 용이하도록 작은 창문이 있는 상자 대신 투명한 컵의 한 면에 색종이를 붙여 유아에게 투명한 쪽을 제시하여 유아만 컵 안쪽을 볼 수 있도록 도구를 제작하였다.

과제의 시행과정은 다음과 같다. 먼저 본 시행을 시작하기 전 불투명한 통을 사용하여 연습시행을 실시한다. 연습시행을 통해 유아가 선택한 상자는 상대방이 열어본다는 규칙을 알 수 있도록 하며 유아가 과제의 규칙을 이해하고 난 후에 본 시행을 실시하였다. 본 시행에서는 유아 쪽에서만 안쪽을 볼 수 있도록 제작한 컵을 제시하였고 두 개의 컵 중 한 쪽에만 코끼리 모양의 집게를 넣었다. 1단계는 총 12번 시행하며 유아에게 제시되는 두 개의 컵 중에서 회색 코끼리가 들어있는 컵의 위치는 무선으로 배치한다. 1단계 12회 시행 중 9번 이상 정답을 한 경우, 즉 성공률이 80%이상인 경우 반대규칙이 적용되는 2단계 시행을 실시한다. 2단계 시행은 1단계와 동일하게 유아가 선택한 상자는 상대방이 열어보

는 규칙이 적용된다. 회색 코끼리의 경우 발견한 사람이 획득하는 1단계 규칙이 그대로 적용되지만 노란색 코끼리는 상대방에게 주어야 하는 반대규칙을 적용하였다. 따라서 2단계 시행에서 유아는 컵 안에 회색 코끼리가 있을 때에는 빈 컵을, 노란 코끼리가 있을 때에는 코끼리가 있는 컵을 선택해야 점수를 획득할 수 있다. 유아에게 제시되는 코끼리의 색깔 및 코끼리가 들어있는 위치는 무선으로 제시하였다. 각 단계 별로 12회 시행을 실시한 후 유아가 가지고 있는 코끼리의 수에 따라 색에 관계없이 1점으로 부여하며 1단계 점수의 범위는 0점~12점, 2단계 점수의 범위는 0점~12점으로 정서적 억제 과제 총점 범위는 0점~24점이다. 실험과정 동안 실험자는 유아에게 중립적인 태도로 반응하도록 하고 유아의 수행을 격려하거나 피드백을 제공하지 않도록 하였다.

<표 IV-10> 정서적 갈등억제 과제의 단계 구분

구분	규칙	사용 도구	점수 획득
1단계	유아가 선택한 컵은 실험자가 열어보고 남은 컵을 유아가 열어본다.	컵 2개, 회색 코끼리 12개	유아가 회색 코끼리를 받기 위해서는 빈 컵을 선택해야 한다.
2단계	1단계의 규칙에 노란 코끼리를 찾은 경우에는 상대방에게 주는 규칙을 추가한다.	컵 2개, 회색 코끼리 6개, 노란 코끼리 6개	유아는 회색 코끼리를 받기 위해서는 빈 컵을, 노란코끼리를 받기 위해서는 코끼리가 있는 컵을 선택해야 한다.

* 1단계 12회 시행 중 9회 이상 정답인 경우, 즉 성공률 80%이상인 경우에 2단계 실시.

(3) 주의전환 과제

주의전환 과제는 실행기능 중 주의전환을 측정하기 위한 차원변경 카드분류과제를 실시한다(Dimensional Change Card Sort Task:DCCS, Frye et al., 1995; Zelazo, 2006). 이 과제는 두 가지 규칙을 기억하고 적용하며 규칙 간에 전환하는 능력을 측정하는 과제이다. 색(빨강, 파랑), 모양(토끼, 자동차), 테두리 유무의 세 범주로 구성된 12장의 그림 카드를 보고 제시되는 기준인 색 또는 모양에 따라 카드를 분류하는 과제이다.

주의전환 과제 역시 천장효과를 방지하기 위하여 단계를 구분하여 난이도를 조정하였다. 1단계에서는 만 3세 이상을 대상으로 하는 DCCS 표준과제(Frye et al., 1995)를 적용하였고, 2단계에서는 만 5세 이상에게 적용하는 DCCS 과제(Zelazo, 2006)를 시행하였다. 2단계는 만 5세 이상에게 적용하는 도구로 개발되었지만 국내 유아의 높은 실행과제 수행점수를 고려하여 3세, 4세 유아도 1단계 통과기준을 넘을 경우 2단계를 수행할 수 있도록 하였다.

Zelazo(2006)의 연구에서는 토끼, 배 모양의 카드를 사용하였으나 모양의 명확성과 친숙도를 고려하여 자동차, 토끼카드로 수정한 연구(김정민, 2013)를 참고하여 Zelazo(2006)의 연구에서 자극으로 제시된 자동차 그림과 김정민(2013)에서 사용된 토끼그림을 사용하여 유아에게 제시되는 카드를 제작하였다. 이 과제에서는 카드를 분류하는데 사용하는 작은 바구니 2개와 6.5cm×9cm 크기의 토끼, 자동차 카드가 사용되었다. 1단계에서는 카드의 색(빨강, 파랑)과 모양(토끼, 자동차)의 두 가지 범주로 구성된 12장의 카드가 제시되었다. 1단계를 시행하기에 앞서 연습카드(빨간색 토끼)카드를 이용하여 유아가 과제의 규칙을 이해하는지 여부

를 확인하였다. 이 과제에서는 기준카드와 검사카드는 서로 다른 범주로 제시된다. 유아에게 제시되는 작은 바구니에는 기준카드로 각각 파란 토끼 카드와 빨간 자동차 카드를 붙인다. 유아에게 제시하는 카드는 빨간 토끼카드와 파란 자동차 카드이며 유아는 제시된 카드를 규칙에 따라 색 또는 모양 중 한 가지 범주에 따라 카드를 분류하여 바구니에 넣어야 한다. 이 과제의 규칙은 색깔게임에서는 색을 기준으로 카드를 분류하고, 모양게임에서는 모양을 기준으로 분류하도록 하는 과제이다. 1단계 시행에서는 총 12장의 카드를 제시하고 먼저 제시하는 6장은 색깔게임으로 카드를 분류하고, 색깔게임에 대한 시행이 끝나면 연구자의 지시에 따라 모양게임으로 게임의 규칙을 바꾸어 나머지 6장을 분류하도록 하였다. 유아에게 제시되는 카드는 색깔게임과 모양게임에서 균등하도록 구성하며 무선 순으로 제시하였다. 2단계에서는 기본카드에 3mm 크기의 검정색 테두리가 있는 카드가 추가되어 기본카드인 빨간 토끼카드와 파란 자동차 카드 각 3장, 그리고 테두리가 있는 빨간 토끼 카드와 테두리가 있는 파란 자동차 카드가 각 3장으로 총 12장이 무선 순으로 제시된다. 2단계에서는 1단계에서 나중에 시행한 모양게임 규칙을 그대로 유지하고 테두리가 있는 카드에 대해서만 다른 범주인 색깔게임의 규칙을 적용하여 색을 기준으로 카드를 분류해야 한다. 이 과제에서 2단계 수행기준은 억제과제와 동일하게 성공률 80%이상 즉, 1단계 12점 중 9점 이상을 획득한 경우이다. 유아의 수행은 기준에 맞게 카드를 분류한 경우 시행 당 각 1점을 부여하므로 1단계 점수의 범위는 0점~12점, 2단계 점수의 범위는 0점~12점이므로 주의전환의 총점 범위는 0점~24점이다.

<표 IV-11> 주의전환 과제의 단계 구분

구분	규칙	사용 도구	점수획득
1단계	연구자의 지시에 따라 제시되는 카드 6장을 색 기준으로 분류한 후 다음 카드 6장은 기준을 모양을 바꾸어 분류한다.	기준카드(파란 토끼 카드, 빨간 자동차 카드) 2장, 빨간 토끼 카드 6장, 파란 자동차 카드 6장	색깔 게임에서는 빨간 토끼카드는 빨간 자동차를 붙인 바구니에 넣는다.
2단계	1단계 모양 분류 규칙을 그대로 유지하고 테두리가 있는 카드가 제시되면 색 기준 분류 규칙을 적용하는 규칙을 추가한다.	기준카드 2장, 빨간 토끼 카드 3장, 테두리가 있는 빨간 토끼 카드 3장, 파란 자동차 카드 3장, 테두리가 있는 파란 자동차 카드 3장	모양게임과 테두리가 있는 파란 자동차 카드는 파란 토끼카드를 붙인 바구니에 넣는다.

* 1단계 12회 시행 중 9회 이상 정답인 경우, 즉 성공률 80%이상인 경우에 2단계 실시.

5) 언어능력

이 연구에서는 유아의 언어능력을 측정하기 위하여 취학 전 아동의 수용언어 및 표현언어 발달척도(PRES: 김영태 외, 2003)를 사용하였다. PRES는 언어발달 수준이 2세~6세에 해당되는 아동의 수용언어 및 표현언어 능력을 측정하기 위해 고안된 검사도구로 수용언어 발달을 측정하는 45개 문항과 표현언어 발달을 측정하는 45개 문항 총 90개 문항으로 구성되어 있다. 검사 문항은 인지개념 및 의미론적 언어능력, 조음 및 구문론적 언어능력, 화용론적 언어능력을 평가한다. 수용언어와 표현언어

영역은 모두 15개 언어발달 단계로 구성되어 있으며 수용언어 검사가 끝난 이후에 표현언어 검사를 실시한다. 각 단계는 1세 6개월~4세까지는 3개월 간격으로, 4세 1개월~6세 6개월까지는 6개월 간격으로 구분되어 있다. 유아의 생활연령에 해당하는 연령단계에서 한 단계 낮은 연령 단계의 첫 번째 문항부터 검사를 시작하여 기초선을 찾고 최고 한계선 연령단계를 찾으면 검사를 종료한다. 유아가 기초선 이후 최고한계선까지 획득한 점수를 계산하며 총점이 높을수록 유아의 언어능력이 뛰어남을 의미한다.

3. 연구절차

본 연구에서 구성한 과제가 타당한지 알아보기 위하여 예비조사를 실시하였고, 연구방법을 수정하여 본 조사를 실시하였다. 각 측정도구의 과제 간 내적 일치도는 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해과제 .85, 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해과제 .89의 신뢰도를 보였다.

1) 예비조사

유아의 심리적, 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해, 실행기능을 평가하는 과제의 적합성을 검증하고 연구 설계의 타당도를 높이기 위해, 2013년 12월 27일부터 12월 31일까지 서울 소재 어린이집 1곳에서 3세 4명, 4세 4명, 5세 3명 총 11명을 대상으로 1차 예비조사를 실시하였다. 그 후 수정된 연구도구 및 연구 설계의 타당도를 검증하기 위하여 2014년 1월 2일부터 1월 16일까지 서울 소재 어린이집 1곳과 경기도 소재 어린이집 1곳에서 3세 13명, 4세 14명, 5세 13명 총 40명을 대상으로 2차 예비조사를 실시하였다. 틀린 믿음 이해 과제를 제시하는 방법에 있어서

유아에게 녹음된 음성을 사용하여 과제를 제시하는 경우 실험자가 직접 이야기를 해주는 것에 비하여 과제의 수행이 낮아지므로(Carpendale & Lewis, 2006), 그림자료를 제시하며 실험자가 직접 이야기를 들려주었다. 유아에게 제시한 그림자료는 플레이모빌(play moble)사의 제품과 실바니안(Sylvanian Families) 제품을 사용하여 촬영한 사진으로 제작하였다.

예비조사를 실시한 결과 3, 4, 5세 유아는 연구자가 구성한 틀린 믿음 이해 과제를 보고 흥미를 가지고 대하며 집중할 수 있었고, 이야기의 내용을 잘 이해하였다. 이 연구에서는 틀린 믿음 이해 과제를 유아가 현실을 알고 있는 조건에 따라 명확조건과 모호조건으로 구성하여 총 16개의 과제를 한 유아가 수행하도록 설계하였다. 한 유아가 유사한 구조의 과제를 수행하는 데 있어서 반복효과가 예상되었으므로 실험을 2회에 나누어서 할 필요가 있었다. 이를 위하여 예비조사를 통하여 1차 실험과 2차 실험의 적절한 간격을 살펴보았다. 1차 예비조사 시에는 1차 조사와 2차 조사를 2일 간격을 두고 실시하였다. 위치변화 과제에서는 유아들이 과제의 내용을 기억하고 있는 것이 과제 응답에 큰 영향을 미치지 않으나, 내용물 교체 과제에서 1차 실험의 정보조건에 의해 상자 속에 어떤 물건이 있는지 이미 알고 있는 것이 응답에 영향을 주었다. 따라서 2차 예비조사 시에는 실험간격은 1주일로 실시한 결과 1차 예비조사에서 나타난 예측 경향이 줄어드는 것을 확인하였고 실험간격은 1주일로 결정하였다.

이 실험에서는 유아가 현실을 알고 있는 조건에 따라 명확하게 현실을 알고 있는 경우와 둘 중 하나로 모호하게 아는 조건으로 구분하였다. 유아에게 모호조건을 설명하기 위한 지시문으로 1차 예비조사에서 '둘 중 하나를 골라서 넣었다'고 제시한 경우 유아들은 두 개의 물건 중에서 어떤 것을 넣었는지 맞추려는 예측경향이 발견되었다. 따라서 2차

예비조사 시에는 '다른 것을 넣었다.'고 제시하였고 설명하는 내용을 변경한 후에는 현실을 추측하려는 경향이 줄어들었다.

유아의 응답은 물건이 옮겨지는 장소의 특성에도 영향을 받았다. 1차 예비조사 시에는 위치이동 과제에서 대상물이 의자, 식탁 위와 같은 눈에 보이는 장소로 제시하였다. 틀린 믿음 과제에서는 유아에게 주인공의 틀린 믿음을 추론하는 질문에서 유아의 응답이 보다 용이하고, 추가적인 인지적 요인의 영향을 줄일 수 있도록 이동 장소로 등장한 의자, 식탁, 탁자를 사진으로 함께 제시하고 주인공은 물건이 어디에 있다고 생각하는지를 질문 하였다. 이 때 3세 유아의 경우 지금 사진에 곰이 아무 곳에도 없다고 반응을 보이며 응답을 주저하는 경향이 발견되었다. 그리고 최초 위치와 나중 위치가 아닌 제 3의 장소인 서랍을 지목하는 유아가 있었는데 그 이유는 현재 곰이 보이지 않으므로 서랍에 있을 것 같다는 이유였다. 이와 같이 유아의 응답이 용이하도록 보조로 제시한 사진자료에서 옮겨진 물건이 보이지 않는 것을 이상하게 여길 수 있으므로 2차 예비조사에서는 위치이동 과제에 제시되는 장소를 서랍, 통, 상자와 같이 물건을 속에 넣어서 눈에 보이지 않는 곳으로 수정하였다.

1차 예비조사에서는 위치변화 과제에서 주인공이 물건이 어디 있다고 생각하는지 믿음을 추론하는 질문과 주인공이 들어와서 물건을 찾으러 어디로 갈 것인지 행동을 예측하는 검사질문을 두 개 실시하였다. 상당수의 유아들이 첫 번째 질문인 믿음 예측에는 답을 바로 하였으나 두 번째 질문인 행동예측에는 머뭇거리며 첫 번째 질문에 했던 답을 바꾸어 말하는 경우가 발견되었다. 그리고 물건을 찾으러 어디로 갈까라는 질문을 물건을 찾으려면 어디로 가야 하는지로 잘 못 이해할 소지가 있어 2차 예비조사에서는 행동예측 질문은 제외하였다.

유아들은 정서적 갈등억제과제로 구성한 코끼리게임에 많은 흥미를

보였다. 그런데 1차 예비조사에서 자신이 게임에서 이기지 못하거나 실험자가 속임수로 유아를 이기게 했을 때 실망하는 경우가 있었다. 따라서 2차 예비조사에서는 만약 유아가 게임에서 진 경우 실험 과제와는 별도로 노란 코끼리게임을 시행하였다. 노란 코끼리게임에는 노란 코끼리만 사용된다는 점에서 실험과제와 차이가 있다. 노란 코끼리가 있는 상자는 찾은 사람이 상대방을 주어야 하는 게임으로 유아가 지목한 컵은 상대방이 열어본다는 본 시행의 규칙과 동일하다. 억제능력이 낮은 유아는 노란 코끼리가 있는 컵을 지목하는 경향이 높은데 유아가 지목하는 컵은 실험자가 열어보게 되므로 결국 실험자가 코끼리를 찾게 되어 유아는 실망하게 된다. 유아가 지목한 컵은 상대방이 본다는 실험의 규칙은 그대로 유지하되 억제 능력이 낮은 유아가 쉽게 이길 수 있도록 노란 코끼리만 사용하는 게임[1]을 실시하였다. 따라서 실험에 참여한 모든 유아들은 코끼리 게임에서 이기게 되어 피험자의 실망을 방지할 수 있었다.

2) 본조사

본조사는 2014년 2월 5일부터 3월 14일에 걸쳐서 서울의 중구, 마포구, 송파구, 서초구, 중랑구, 은평구에 위치한 어린이집 6곳에서 실시하였다. 연구에 앞서 부모에게 연구 참여에 대한 동의를 구한 후 서울시내 중류층 거주 지역의 어린이집에 재원중인 만 3, 4, 5세 유아 총 187명을 대상으로 본조사를 실시하였다. 심리적, 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제는 예비조사 결과를 바탕으로 표상대상의 속성 및 정보조건을 고려하여 무선으로 조합하여 총 2회에 걸쳐 시행하였다. 예비조사에서

1) 노란 코끼리만 사용하는 게임에서는 억제능력이 낮은 유아가 코끼리가 보이는 컵을 지목하여 실험자가 노란 코끼리를 찾게 된다. 그런데 노란 코끼리를 찾으면 상대방에게 준다는 규칙이 적용되어 실험자가 유아에게 코끼리를 주어야 하므로 결과적으로 억제능력이 낮은 유아도 쉽게 이길 수 있다.

장난감이 제시되는 실행기능 검사와 언어검사를 먼저 시행하고 나서 틀린 믿음 이해 과제를 시행하였을 때 이전에 제시된 장난감에 관심을 빼앗기는 경우가 많아 실험에 방해가 되었다. 따라서 실험 순서는 틀린 믿음 이해 과제를 먼저 실시하고 실행기능 및 언어검사를 실시하였다. 실험 1과 실험 2 사이의 간격은 예비조사 결과를 바탕으로 1주일 간격으로 시행되었으며 두 번째 실험을 시행한 날 결석한 유아의 경우 2일 이내에 다시 방문하여 해당 유아를 대상으로 두 번째 실험을 실시하였다. 각 실험에 소요된 시간은 실험 1은 25분 내외, 시험 2는 20분 내외였다. 예비조사 결과 4, 5세 유아는 25분 내외의 실험 1을 집중하여 수행할 수 있었으나, 3세 유아의 경우 어려움이 있었다. 따라서 유아의 집중시간을 고려하여 만 3세의 경우 1차 실험과 2차 실험 사이에 언어검사를 별도로 진행하여 총 3회로 나누어 진행하였다. 전체 유아의 절반은 실험 1을 먼저 시행하였고, 나머지 반은 실험 2를 먼저 시행하였다. 유아에게 진행한 전체 실험 절차는 <표 IV-12>와 같다.

<표 IV-12> 실험 절차

	검사내용	소요시간
1	심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제 set 1 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제 set 1 언어검사(PRES)	25분 내외
2	물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제 set 2 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제 set 2 실행기능 과제(인지적 갈등억제, 정서적 갈등억제, 주의전환)	20분 내외

모든 면접은 조용한 장소에서 조사자와 유아가 1:1로 진행하며 면접 내용은 유아와 부모에게 동의를 구한 뒤 녹음하였다. 각 과제에 대한 유아의 응답은 기록지에 기록하고 녹음기로 녹음하여 분석에 사용하였다. 정당화 추론 점수는 아동학 박사과정 2인이 평정하였고, 평정자간 일치도는 98%였다. 두 평정자 간 평정이 일치하지 않은 경우에는 전사된 자료를 근거로 합의하였다.

4. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS Window용 18.0 프로그램에서 빈도, 백분율, 평균, 표준편차, Pearson 적률상관분석, 단일표본 t 검증, 대응표본 t 검증, 반복측정 변량분석, 중다회귀 분석을 사용하여 분석하였다. 연구대상의 일반적 배경과 심리적, 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 점수와 반응시간, 추론점수, 실행기능, 언어능력의 전반적 경향을 살펴보기 위하여 평균과 표준편차, 빈도, 백분율을 살펴보았다. 그리고 표상 대상에 따른 틀린 믿음 이해, 실행기능 점수를 우연수준과 비교하기 위하여 단일표본 t 검증을 사용하였고, 그리고 표상대상의 속성별로 정보조건에 따른 틀린 믿음 이해 과제 수행점수, 반응시간, 추론점수의 차이가 유의한지 살펴보기 위하여 반복측정 변량분석을 실시하였다. 이때 유의하게 나타난 상호작용 효과를 세부적으로 살펴보고자 단순 주효과 분석을 위해 대응표본 t검증을 사용하였다. 연령 간 유의한 차이가 있는지 검증하기 위하여 Scheffé 사후검증을 실시하였다. 다음으로 연령 및 인지적 억제, 정서적 억제, 주의전환, 언어능력이 틀린 믿음 이해에 미치는 변수 간 영향력을 살펴보기 위하여 변수 간 관련성을 상관관계 분석을 통해 살펴본 후 중다회귀 분석을 실시하였다.

V. 결과 분석

선정된 연구문제를 토대로 위와 같은 연구 방법으로 실시한 현실에 대한 정보조건 및 표상대상의 속성과 실행기능, 언어능력에 따른 3, 4, 5세 유아의 틀린 믿음 이해에 대한 연구 결과를 다음과 같이 제시한다.

1. 정보조건과 표상대상의 속성 및 연령에 따른 유아의 틀린 믿음 이해

1) 정보조건과 표상대상의 속성 및 연령에 따른 유아의 틀린 믿음 이해 점수

(1) 틀린 믿음 이해 점수의 전반적 경향

정보조건과 연령에 따른 유아의 심리적, 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해의 전반적인 경향을 살펴보면 <표 V-1>에 제시한 바와 같다. 현실에 대한 정보조건 및 표상대상의 속성 별로 결과를 살펴보면 심리적 대상에 대한 틀린믿음 이해 명확조건은 2.17점(SD = 1.53), 모호조건은 2.47점(SD = 1.35)이며, 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 명확조건은 2.59점(SD = 1.54), 모호조건은 2.86점(SD = 1.36)점이다. 틀린 믿음 이해 점수는 물리적 대상에 대한 모호조건에서 점수가 가장 높았고 심리적 대상에 대한 명확조건에서 점수가 가장 낮았다. 구체적으로 현실에 대한 정보조건에 따른 3, 4, 5세 유아의 틀린믿음 이해 점수의 경향을 살펴보면 다음과 같다. 심리적 대상에 대한 틀린믿음 이해 명확조건의 평균 점수는 3세 1.08점(SD = 1.23), 4세 2.61점(SD = 1.38), 5세 2.83점(SD=1.36)이었다. 모호조건의 평균점수는 3세 1.68점(SD = 1.09), 4세

2.71점(SD = 1.29), 5세 3.02점(SD = 1.30)이었다. 그 다음으로 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 명확조건의 평균점수는 3세 1.20점(SD = 1.13), 4세 2.95점(SD = 1.37), 5세 3.63점(SD = .93)이었다. 그리고 모호조건의 평균점수는 3세 1.83점(SD = 1.18), 4세 3.13점(SD = 1.28), 5세 3.62점(SD = .91)이었다. 이상을 통해 살펴본 과제 특성에 따른 틀린믿음 이해의 전반적 경향은 연령이 증가함에 따라 점수가 증가하며 과제 특성에 해당하는 현실에 대한 정보조건 및 표상대상의 속성에 따른 이해 점수에 차이가 있는 것을 알 수 있다.

유아의 틀린믿음 이해 점수가 우연수준과 차이가 있는지 살펴보기 위하여 단일표본 t검증을 실시한 결과 <표 V-1>에서 제시한 바와 같이 4세와 5세 유아는 과제 특성에 관계없이 모든 점수에서 우연수준과 유의한 차이가 나타났다. 한편 3세 유아의 경우 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 모호조건의 경우에는 우연수준과 차이가 없지만, 다른 과제의 경우 우연수준과 유의한 차이를 보이는 일관된 오류경향을 보였다($p < .001$). 이는 4세와 5세 유아는 현실에 대한 정보조건 및 표상대상의 속성과 같은 과제 특성에 관계없이 안정적으로 틀린믿음을 이해할 수 있는 능력이 있지만 3세 유아의 경우에는 과제 특성에 영향을 받는다는 점을 시사한다.

<표 V-1> 정보조건, 표상대상의 속성 및 연령 별 유아의 틀린 믿음 이해의 전반적 경향 및 우연수준과의 단일표본 t 검증

표상 대상	정보 조건	연령	사례 수	M(SD)	t
심리적 대상	명확 조건	3세	59	1.08(1.23)	-5.75***
		4세	59	2.61(1.38)	3.40**
		5세	58	2.83(1.36)	4.64***
		전체	176	2.17(1.53)	
	모호 조건	3세	59	1.68(1.09)	-2.27*
		4세	59	2.71(1.29)	4.25***
		5세	58	3.02(1.30)	5.94***
		전체	176	2.47(1.35)	
물리적 대상	명확 조건	3세	59	1.20(1.13)	-5.43***
		4세	59	2.95(1.37)	5.33***
		5세	58	3.63(.93)	13.38***
		전체	176	2.59(1.54)	
	모호 조건	3세	59	1.83(1.18)	-1.11
		4세	59	3.13(1.28)	6.82***
		5세	58	3.62(.91)	13.50***
		전체	176	2.86(1.36)	

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

(2) 정보조건, 표상대상의 속성 및 연령에 따른 틀린 믿음 이해 점수 차이

현실에 대한 정보조건과 표상대상의 속성 및 연령에 따른 유아의 틀린믿음 이해 점수의 차이를 반복측정 변량분석으로 살펴본 결과 <표 V-2>과 같이 연령($F=50.22$, $df=2, 173$, $p < .001$), 현실에 대한 정보조건($F=38.55$, $df=1, 2, 173$, $p < .001$), 표상대상의 속성($F=31.69$, $df=1, 2, 173$, $p < .001$)에 따른 주효과가 유의하게 나타났다. 그리고 현실에 대한 정보조건과 연령의 상호작용 효과($F=13.71$, $df= 2, 173$, $p < .001$), 표상대상의 속성과 연령의 상호작용 효과($F=5.06$, $df=2, 173$, $p < .01$)가 유의

하게 나타났다.

<표 V-2> 정보조건 및 표상대상의 속성에 따른 3, 4, 5세 유아의 틀린 믿음 이해 점수 반복측정 변량분석

변동원		자승합	자유도	평균자승	F
피험자 간	연령	429.76	2	214.88	50.22***
	오차	740.20	173	4.28	
피험자 내	정보조건	13.87	1	13.87	38.55***
	정보조건×연령	9.86	2	4.93	13.71***
	오차	62.23	173	.36	
	속성	29.40	1	29.40	31.69***
	속성×연령	9.39	2	4.70	5.06**
	오차	160.49	173	.93	
	정보조건×속성	.04	1	.04	.12
	정보조건×속성×연령	.64	2	.32	.96
	오차	57.52	173	.33	

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

연령의 주효과를 세부적으로 살펴보기 위하여 사후검정을 실시한 결과 <표 V-3>과 같이 3세 유아의 틀린믿음 이해 점수는 4, 5세 유아의 틀린믿음 이해 점수와 유의한 차이가 나타났다. 3세 유아는 4세와 5세에 비해 유의하게 틀린 믿음 이해 점수가 낮았고($p < .001$), 4세와 5세 유아 간에는 유의한 차이가 없었다. 이 결과는 틀린 믿음 이해가 4세를 기점으로 이루어진다는 선행연구(김혜리, 1997; Wellman et al., 2001)와 유사한 경향으로 4세가 틀린 믿음을 이해하는 발달적 전환기임을 보이는 결과이다.

<표 V-3> 연령별 사후검증 결과

연령	N	M	SD	Scheffé
3세	59	1.45	.24	a
4세	59	2.85	.13	b
5세	58	3.27	.14	b

그리고 정보조건에 따른 주효과가 유의하게 나타났다. 유아의 틀린 믿음 이해 점수는 명확조건보다 모호조건에서 유의하게 높았다(F=38.55, df=1, 173, p < .001). 이 결과는 이 연구에서 구성한 모호조건에서 유아가 현실을 명확하게 알고 있지 않을 경우 현실정보에 기반하지 않고 타인의 틀린 믿음에 기반하여 사고하는 것이 용이하다는 의미이다.

그 다음으로 표상대상의 속성에 따른 주효과가 유의하게 나타났다. 유아의 틀린 믿음 이해 점수는 물리적 대상에 대한 이해가 심리적 대상에 대한 이해보다 유의하게 높았다(F=31.69, df=1, 173, p < .001). 이는 기존 심리적 대상과 물리적 대상에 대한 틀린 표상이해를 비교한 결과에서 틀린표시 이해 과제의 수행이 더 높게 나타난 결과와 유사한 결과이다(이유미·박영신, 2008; Sabbagh et al., 2006; Leekam et al., 2006). 이 연구에서는 기존의 물리적 대상에 대한 이해 과제를 수정하여 타인의 틀린 믿음을 상위표상하는데 있어서 표상대상의 속성에 따른 차이를 살펴본 결과 표상대상이 물리적인 경우 심리적인 경우에 비해 상대적으로 더 높은 이해를 할 수 있음을 보여주는 결과이다.

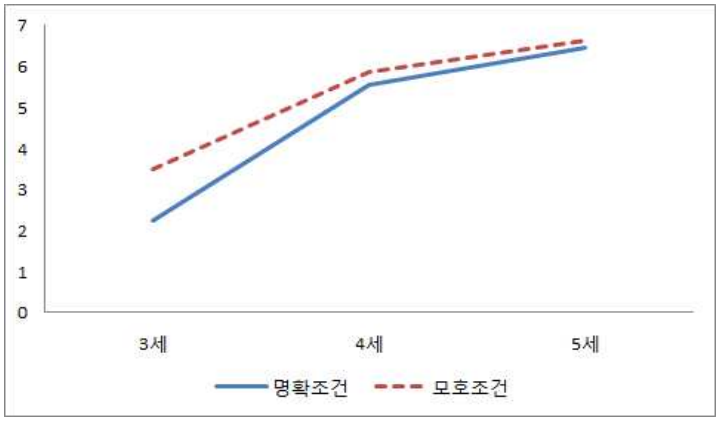
또한 정보조건과 연령의 상호작용 효과를 대응표본 t 검정을 통해 단순 주효과 분석을 한 결과는 <표 V-4>, <그림 V-1>과 같다. 전반적으로 3, 4, 5세 유아 모두 명확조건보다 모호조건에서 틀린 믿음 이해 과제 점수가 높았다. 각 정보조건 별 틀린 믿음 이해 점수를 대응표본 t 검정을 한 결과 3세 유아의 경우 명확조건 보다 모호조건의 점수가 유의

하게 높았으나(t = -6.50, p < .001), 4세와 5세 유아는 정보조건에 따른 과제 수행 점수에 유의한 차이가 없었다. 즉, 3세 유아는 현실에 대한 정보가 명확한 경우(M=2.28, SD=1.97)보다 모호한 경우(M=3.51, SD=1.91)에 틀린 믿음 이해 점수가 더 높았다.

<표 V-4> 정보조건에 따른 3, 4, 5세 유아의 틀린 믿음 이해 점수 단순 주 효과 분석

연령	사례 수	정보조건	M	SD	t
3세	59	명확	2.28	1.97	-6.50***
		모호	3.51	1.91	
		평균	2.89	1.79	
4세	59	명확	5.56	2.46	-1.75
		모호	5.85	2.42	
		평균	5.70	2.36	
5세	58	명확	6.46	2.06	-1.80
		모호	6.64	2.04	
		평균	6.55	2.02	

*** p < .001



<그림 V-1> 정보조건에 따른 3, 4, 5세 유아의 틀린 믿음 이해 점수

이 결과는 3세 유아가 틀린 믿음 과제를 수행하는데 있어서 자신이 현실에 대해서 정확하게 알고 있는 경우 타인의 틀린 믿음을 추론하는데 더 어려움이 있음을 시사한다. 그리고 실제 위치에 대한 정보를 모호하게 하거나, 마음의 상태인 믿음의 내용을 뚜렷하게 알려주었을 때 3세 아동의 수행이 향상되었다는 결과(Leslie & Polizz, 1988; Mitchell & Lacobee, 1991; Wellman & Bartsch, 1988)와 같이 3세 유아의 틀린믿음 과제 수행은 정보조건의 영향을 받는다. 그리고 4세와 5세 유아는 정보조건에 따라 수행에 차이가 없다는 점은 틀린믿음 이해가 4세를 기점으로 이루어지며, 4세 이후에는 과제의 정보조건과 관계없이 안정적으로 상대방의 관점에서 틀린 믿음을 이해 할 수 있음을 보여주는 결과이다.

그 다음으로 표상대상의 속성과 연령의 상호작용 효과와 정보조건과 연령의 상호작용 효과를 살펴보기 위하여 각각 대응표본 t 검증을 통해 단순 주효과를 분석하여 변수들 간의 관계를 보다 구체적으로 탐색하였다. 먼저 표상대상의 속성과 연령의 상호작용 효과를 분석한 결과는 <표 V-5>, <그림 V-2>과 같다. 3세 유아의 경우 표상대상의 속성에 따라 틀린 믿음 이해에 유의한 차이가 나타나지 않았으나, 4세 유아($t = -3.19$, $p < .001$), 5세 유아($t = -5.70$, $p < .001$)의 경우에는 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 점수가 심리적 대상에 대한 이해점수보다 유의하게 높았다. 이 결과는 4세와 5세 유아는 표상 대상의 속성에 따라 틀린믿음 이해에 차이가 있으나 3세 유아는 차이가 없는 것으로 볼 수 있다. 이는 4세경 표상능력의 성숙으로 표상의 질적 변화가 일어나며 표상대상에 따라 이해에 차이가 있다는 이론변화 견해(Gopnik & Wellman, 1994)를 지지하는 결과이다. 그리고 과제조건에 따라 3.5세가 틀린 믿음 과제를 통과하기도 하지만 전반적으로 4세가 되어야 틀린 믿음을 이해한다는 국내 연구결과(김진경·이순형, 2008; 김혜리, 1997; 이현진 외.,

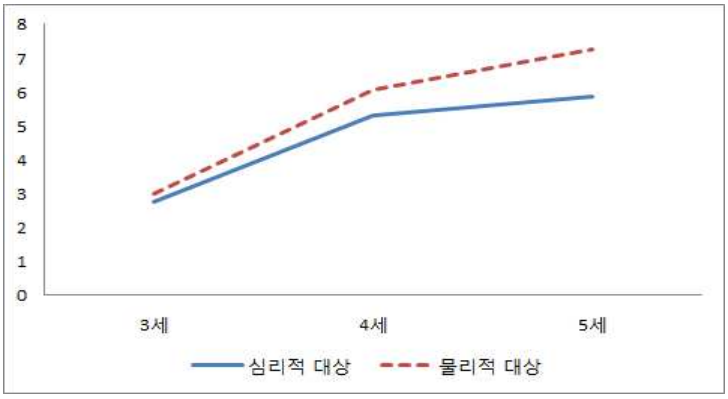
2008)와 일치한다. 그리고 이 결과를 통하여 4세 이후 틀린 믿음에 대한 기본적인 이해 능력을 갖춘 다음에는 물리적 대상에 대한 이해가 심리적 대상에 대한 이해보다 빠르다는 것을 알 수 있다.

한편, 틀린 믿음 과제 수행 점수에서 정보조건과 표상대상의 속성 간 상호작용 효과는 유의하지 않았다. 즉, 틀린 믿음 과제 수행 점수에서 나타난 정보조건과 표상대상 속성의 주효과는 상호 독립적인 효과라고 볼 수 있다.

<표 V-5> 표상대상의 속성에 따른 틀린 믿음 이해 점수 단순 주효과 분석

연령	사례 수	표상대상 속성	평균	표준편차	t
3세	59	심리	2.76	2.06	-1.05
		물리	3.03	2.06	
		평균	2.89	1.79	
4세	59	심리	5.32	2.49	-3.19**
		물리	6.09	2.57	
		평균	5.70	2.36	
5세	58	심리	5.85	2.57	-5.70***
		물리	7.25	1.81	
		평균	6.55	2.01	

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



<그림 V-2> 표상대상의 속성에 따른 3, 4, 5세 유아의 틀린 믿음 이해 점수

2) 정보조건, 표상대상의 속성 및 연령에 따른 유아의 틀린 믿음 이해 반응시간

(1) 틀린 믿음 이해 반응시간의 전반적 경향

현실에 대한 정보조건 및 표상대상의 속성에 따른 유아의 틀린 믿음 이해 과제에 대한 반응시간의 전반적 경향은 <표 V-6>과 같다. 과제 특성 별 반응시간의 경향을 살펴보면 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 명확조건의 반응시간은 7.02초(SD = 3.62), 모호조건의 반응시간은 7.69초(SD = 3.95)였다. 그리고 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 명확조건의 반응시간은 5.32초(SD = 3.09), 모호조건의 반응시간은 6.30초(SD = 5.73)로 나타났다. 이와 같은 전반적 경향을 살펴볼 때 심리적 대상에 대한 틀린믿음 과제에 대한 반응시간보다 물리적 대상에 대한 반응시간이 더 짧고, 명확조건의 반응시간이 모호조건의 반응시간보다 더 짧다는 경향을 보여준다. 구체적으로 과제 특성에 따른 3, 4, 5세 유아의 응답 반응시간의 경향을 살펴보면 다음과 같다. 심리적 대상에 대한 틀린믿음 명확조건 과제에 대한 반응시간의 평균은 3세 7.06초(SD = 3.54), 4세 7.45초(SD = 3.54), 5세 6.55초(SD = 3.78)이다. 심리적 대상의 모호조건 과제에 대한 반응시간의 평균은 3세 7.54초(SD = 3.61), 4세 8.02초(SD = 4.06), 5세 7.51초(SD = 4.20)이다. 그 다음으로 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 명확조건 과제에 대한 반응시간의 평균은 3세 6.19초(SD = 3.10), 4세 5.23초(SD = 3.20), 5세 4.55초(SD = 2.77)이다. 물리적 대상의 모호조건 과제에 대한 반응시간의 평균은 3세 7.67초(SD = 4.01), 4세 6.77초(SD = 8.26), 5세 4.44초(SD = 3.02)이다. 이상을 통해 살펴본 응답 반응시간의 특성은 전반적으로 연령이 높아짐에 따라 응답의 반응시간이 짧아지는 경향을 보인다.

전반적으로 연령이 높아지면 반응시간이 짧아지는 이와 같은 결과는 틀린믿음 이해 과제에 대한 반응시간은 연령이 높아지면 점점 짧아지며(Atance et al., 2010), 자신과 타인의 관점이 불일치 할 때 유아가 더 어릴수록 반응시간이 길었다는 결과(Surtees & Apperly, 2012)와 일치하는 경향이다.

<표 V-6> 정보조건, 표상대상의 속성 및 연령에 따른 반응시간의 전반적 경향

표상대상의 속성	정보조건	연령	사례 수	M	SD
심리적 대상	명확조건	3세	59명	7.06초	3.54
		4세	59명	7.45초	3.54
		5세	58명	6.55초	3.78
		전체	176명	7.02초	3.62
	모호조건	3세	59명	7.54초	3.61
		4세	59명	8.02초	4.60
		5세	58명	7.51초	4.20
		전체	176명	7.69초	3.95
물리적 대상	명확조건	3세	59명	6.19초	3.10
		4세	59명	5.23초	3.20
		5세	58명	4.55초	2.77
		전체	176명	5.32초	3.09
	모호조건	3세	59명	7.67초	4.01
		4세	59명	6.77초	8.26
		5세	58명	4.44초	3.02
		전체	176명	6.30초	5.73

(2) 정보조건, 표상대상의 속성 및 연령에 따른 반응시간의 차이

현실에 대한 정보조건 및 표상대상의 속성에 따른 3, 4, 5세 유아의 틀린믿음 이해 과제에 대한 반응시간을 반복측정변량분석으로 살펴본 결과 <표 V-7>와 같다. 분석 결과 연령($F = 3.82$, $df = 2, 173$, $p < .05$), 정보조건($F = 8.65$, $df = 1, 173$, $p < .01$), 표상대상의 속성($F = 33.48$, $df = 1, 173$, $p < .001$)의 주효과와 표상대상의 속성과 연령의 상호작용 효과($F = 5.53$, $df = 2, 173$, $p < .01$)가 유의하게 나타났다.

<표 V-7> 정보조건, 표상대상의 속성 및 연령에 따른 유아의 반응시간 반복측정 변량분석

변동원		자승합	자유도	평균자승	F
피험자 간	연령	243.00	2	121.50	3.82*
	오차	5509.67	173	31.85	
피험자 내	정보조건	118.64	1	118.64	8.65**
	정보조건×연령	13.80	2	6.90	.50
	오차	2372.76	173	13.72	
	속성	422.86	1	422.86	33.48***
	속성×연령	139.74	2	69.87	5.53**
	오차	2185.01	173	12.63	
	정보조건×속성	3.95	1	3.95	.36
	정보조건×속성×연령	40.86	2	20.43	1.84
	오차	1921.40	173	11.11	

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

먼저 연령의 주효과를 사후분석을 통해 살펴본 결과 <표 V-8>과 같이 3세와 5세의 반응시간은 유의한 차이를 보였다($p < .05$). 이는 연령이 높아지면서 틀린믿음 과제에 대한 반응시간이 짧아진다는 결과

(Atance et al., 2010; Surtees & Applerly, 2012)와 일치한다.

<표 V-8> 연령에 따른 유아의 반응시간 사후검증

연령	N	M	SD	Scheffé
3세	59	7.12	2.58	a
4세	59	6.87	3.26	ab
5세	58	5.76	2.57	b

정보조건의 주효과가 유의하였으므로 차이를 분석한 결과 명확조건(M = 6.17, SD = 2.74)에 비해 모호조건(M = 7.00, SD = 3.96)에 응답하는 시간이 더 오래 걸리는 것으로 나타났다(F = 8.65, df = 1, 173, p < .01). 이는 과제에서 제시한 현실에 대한 정보조건에 따라 유아가 틀린 믿음 이해 질문에 응답하는데 까지 걸리는 반응시간에 유의한 차이가 있음을 보여준다. 앞서 살펴본 틀린 믿음 이해 과제의 수행점수와 비교하여 볼 때 정보조건은 응답뿐만 아니라 반응시간에도 영향을 주는 조건이라고 볼 수 있다.

그 다음으로 표상대상의 속성의 주효과를 살펴본 결과 심리적 대상에 대한 틀린 믿음에 대한 반응시간(M = 7.36, SD = 3.14)은 물리적 대상에 대한 반응시간(M = 5.81, SD = 3.63)에 비해 유의하게 긴 것으로 나타났다(F = 33.48, df = 1, 173, p < .001). 이 결과는 틀린 믿음에 대한 응답의 반응시간이 틀린 지도에 대한 응답 반응시간보다 짧다는 성인 대상 연구결과와 비교하여 볼 수 있다. 선행연구에서는 타인의 틀린 믿음에 대한 표상 반응은 자신의 틀린 지도에 대한 표상 반응보다 더 짧은 시간이 소요되었다(Cohen & German, 2010). 선행연구에서는 표상의 주체가 동일하지 않다는 한계를 수정하여 이 연구에서는 타인이 표상하는 대상의 속성에 따라 반응시간에 차이가 있는지 살펴보았다. 그 결과 타

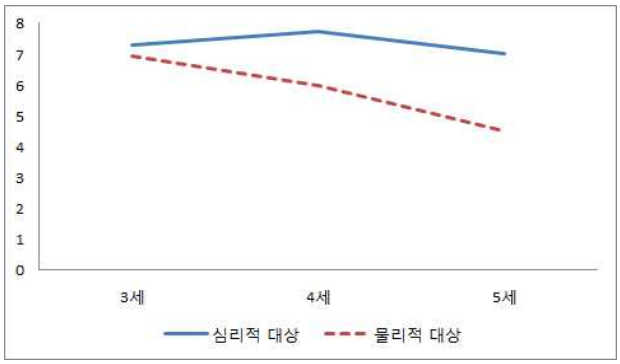
인의 물리적 대상에 대한 상위표상 하는 반응시간이 타인의 심리적 대상에 대한 상위표상보다 더 짧은 것을 알 수 있었다.

그 다음으로 표상대상의 속성과 연령의 상호작용 효과를 살펴보기 위하여 대응표본 t 검증을 한 결과는 <표 V-9>, <그림 V-3>과 같다. 3세 유아의 경우 심리적, 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 과제에 대한 반응시간에 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이와 비교하여 4세($t = 2.88$, $p < .001$)와 5세 유아($t = 7.42$, $p < .001$)의 경우 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 반응시간이 심리적 대상에 대한 반응시간보다 짧은 것으로 나타났다. 이 결과는 앞서 살펴 본 정답율의 경향과 비교하여 볼 때 3세 유아의 경우 심리적, 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 점수와 반응시간에 차이가 없었다. 이와 다르게 4세와 5세 유아의 경우 심리적 대상보다 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 점수가 높으며 반응시간에 있어서 심리적 대상보다 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제에서 더 빨리 응답하였다는 결과이다.

<표 V-9> 표상대상의 속성과 연령에 따른 반응시간 단순 주효과 분석

연령	사례 수	속성	M	SD	t
3세	59	심리	7.30	2.87	.94
		물리	6.93	3.31	
		평균	7.12	2.58	
4세	59	심리	7.74	3.18	2.88**
		물리	6.00	4.67	
		평균	6.87	3.26	
5세	58	심리	7.03	3.38	7.42***
		물리	4.49	2.29	
		평균	5.76	2.57	

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



<그림 V-3> 표상대상의 속성에 따른 3, 4, 5세 유아의 반응시간

이 결과는 틀린 믿음 이해 과제에 대한 정답율을 기준으로 비교하였을 때에는 4세와 5세 유아가 심리적, 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해에 유의한 차이가 없었으나 반응시간에는 차이가 있다는 것으로 마음이해의 영역특정적인 면을 지지하는 해석이 가능하다. 믿음에 대한 이해 과제에서 반응시간은 과제에 대해 어렵다고 느끼는 정도인 난이도와도 관련이 있다. 유아는 참믿음과 긍정정서에 대해 답하는 것이 틀린 믿음과 부정적 정서에 관한 응답을 하는 것보다 빠르고 정확하다(Apperly et al., 2011). 따라서 4세와 5세 유아가 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 과제의 반응시간보다 물리적 대상에 대한 반응시간이 짧다는 점은 과제에서 요구하는 난이도가 다르다는 점을 보여준다. 특히 5세의 경우 물리적 대상에 대한 반응시간이 짧아져서 심리적 대상에 대한 반응시간과 차이가 더 커지는 경향을 볼 수 있다. 한편, 틀린 믿음 과제 반응시간에서 정보조건과 표상대상의 속성 간 상호작용 효과는 유의하지 않았다. 즉, 틀린 믿음 과제 수행 반응시간에서 나타난 정보조건과 표상대상 속성의 주효과는 상호 독립적인 효과라고 볼 수 있다.

3) 정보조건, 표상대상의 속성 및 연령에 따른 틀린 믿음 이해 정당화 추론

(1) 틀린 믿음 이해 정당화 추론 능력의 전반적 경향

현실에 대한 정보조건 및 표상대상의 속성과 연령에 따른 유아의 틀린 믿음 이해 과제에 대한 정당화 추론의 전반적인 경향을 살펴보면 <표 V-10>에 제시한 바와 같다. 정보조건 별로 정당화 추론 점수를 살펴보면 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 명확조건에서 1.91점(SD = 2.05)이며 심리적 대상 모호조건에서 2.10점(SD = 1.91), 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 명확조건에서 2.19점(SD = 1.91), 모호조건에서 2.30점(SD = 1.88)이다. 정당화 추론점수는 전반적으로 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 모호조건에서 점수가 가장 높았고, 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 명확조건에서 점수가 가장 낮았다. 이 결과는 앞서 살펴본 심리적, 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제 점수의 경향과 동일한 결과이다. 각 연령별 정당화 추론 점수의 경향 및 특성을 살펴보면 3세 .62점(SD=.76), 4세 2.39점(SD = 1.67), 5세 3.39점(SD = 1.47)으로 3세 유아의 정당화 추론 점수가 가장 낮고 5세 유아의 점수가 가장 높았다. 구체적으로 과제 특성에 따른 3, 4, 5세 유아의 정당화 추론 점수의 경향을 살펴보면 다음과 같다. 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 명확조건에서 3세 .54점(SD = 1.06), 4세 2.08점(SD = 1.88), 5세 3.12점(SD = 2.17)이었다. 심리적 대상 모호조건에서 정당화 추론 점수는 명확조건에 비해 전반적으로 약간 높아지는 경향을 보이며 3세 .88점(SD = 1.15), 4세 2.29점(SD = 1.81), 5세 3.14점(SD = 1.97)이었다. 그 다음으로 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 명확조건의 정당화 추론 점수는 3세 .36점(SD = .67), 4세 2.59점(SD = 1.89), 5세 3.64점(SD = 1.15)이었다.

그리고 물리적 대상 모호조건에서 3세 .68점(SD = .97), 4세 2.59점(SD = 1.83), 5세 3.66점(SD = 1.36)이었다. 유아의 정당화 추론 점수는 연령이 높아지면서 점수가 증가하는 경향을 보이며 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제에 비해 물리적 대상에 대한 추론점수가 더 높으며, 명확조건에 비해 모호조건에서 추론 점수가 더 높아지는 경향을 보였다.

<표 V-10> 정보조건, 표상대상의 속성 및 연령에 따른 정당화 추론 점수

속성	정보조건	연령	사례 수	M	SD
심리적 대상	명확조건	3세	59명	.54	1.06
		4세	59명	2.08	1.88
		5세	58명	3.12	2.17
		전체	176명	1.91	2.05
	모호조건	3세	59명	.88	1.15
		4세	59명	2.29	1.81
		5세	58명	3.14	1.97
		전체	176명	2.10	1.91
물리적 대상	명확조건	3세	59명	.36	.67
		4세	59명	2.59	1.89
		5세	58명	3.64	1.15
		전체	176명	2.19	1.91
	모호조건	3세	59명	.68	.97
		4세	59명	2.59	1.83
		5세	58명	3.66	1.36
		전체	176명	2.30	1.88

심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해과제와 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제의 응답에 대한 정당화 추론 유형을 표상대상의 속성 및 정보조건 별로 구분하여 살펴본 결과는 <표 V-11>과 같다. 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 명확조건의 경우 관련없는 내용 또는 무응답의 경우가 60%, 관련사실을 언급한 경우가 33%, 마음상태를 언급한

경우가 7%로 나타났다. 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 모호조건에서는 관련없는 내용 언급 또는 무응답의 경우는 54%, 관련사실에 대한 언급은 40%, 마음상태에 대한 언급은 6%로 나타났다. 이 결과는 명확조건에 비해 모호조건에서 관련없는 사실언급 유형은 줄어들고, 관련된 사실을 언급하는 경향은 증가한 것으로 보인다. 그 다음으로 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 명확조건에서는 관련없는 사실의 언급이 48%, 관련된 사실의 언급이 49%, 마음상태에 대한 언급이 3%였다. 그리고 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 모호조건에서는 관련없는 사실을 언급하는 유형이 46%, 관련사실을 언급한 유형이 51%, 마음상태에 대한 언급이 3%로 나타났다.

추론 유형에 따른 빈도를 연령별로 살펴보면 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제 명확조건에 대해 3세 유아의 경우에는 관련없는 사실을 언급하거나 구체적인 응답을 하지 않은 무응답의 경우가 87%로 가장 많았고, 그 다음으로 관련 사실을 언급하는 경우가 12%로 나타났으며 마음상태에 대한 구체적인 언급을 하는 경우가 1%로 나타났다. 4세 유아의 경우 관련없는 내용을 말하거나 무응답인 경우는 54%, 관련된 사실을 언급한 경우는 40%, 마음상태에 대한 언급을 한 경우는 6%였다. 5세 유아의 추론 유형은 관련없는 내용 또는 무응답의 경우가 38%, 관련사실 언급의 경우가 46%로 가장 높았으며, 마음상태를 언급한 경우가 16%로 나타났다. 심리적 대상에 대한 모호조건에서 3세 유아의 경우에는 관련없는 사실을 언급하거나 구체적인 응답을 하지 않은 무응답의 경우가 79%로 가장 많았고, 그 다음으로 관련 사실을 언급하는 경우가 19%로 나타났으며 마음상태에 대한 구체적인 언급을 하는 경우가 2%로 나타났다. 4세 유아의 경우 관련없는 내용을 말하거나 무응답인 경우는 48%, 관련된 사실을 언급한 경우는 46%, 마음상태에 대한 언급을 한 경

우는 6%였다. 5세 유아의 추론 유형은 관련없는 내용 또는 무응답의 경우가 33%, 관련사실 언급의 경우가 55%로 가장 높았으며, 마음상태를 언급한 경우가 12%로 나타났다.

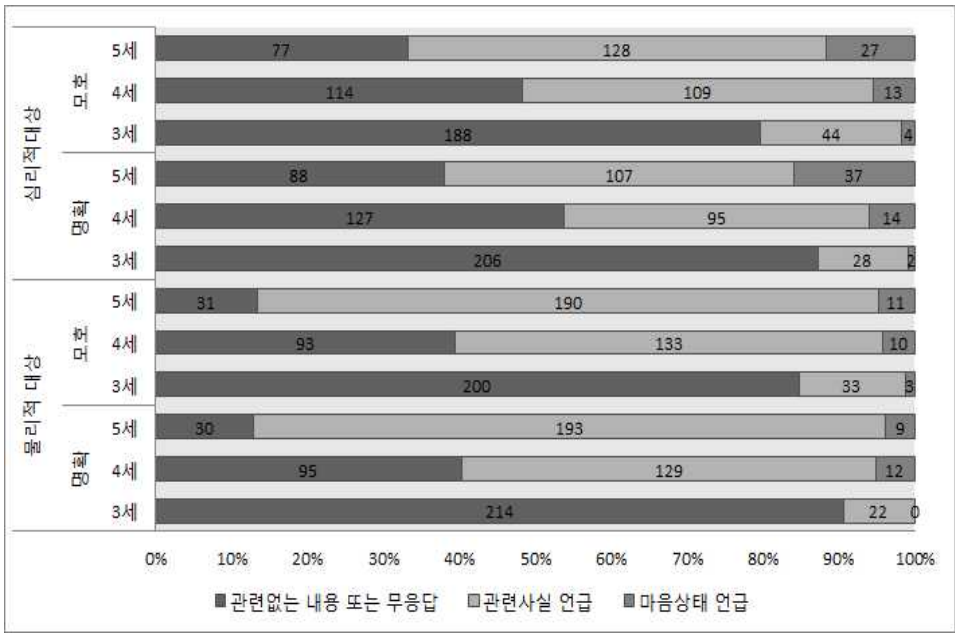
물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제에 대한 정당화 추론 경향을 살펴보면 명확조건에 대해 3세 유아의 경우에는 관련없는 사실을 언급하거나 구체적인 응답을 하지 않은 무응답의 경우가 91%로 가장 많았고, 그 다음으로 관련 사실을 언급하는 경우가 9%로 나타났으며 마음상태에 대한 구체적인 언급을 하는 경우는 없었다. 4세 유아의 경우 관련없는 내용을 말하거나 무응답인 경우는 40%, 관련된 사실을 언급한 경우는 55%, 마음상태에 대한 언급을 한 경우는 5%였다. 5세 유아의 추론 유형은 관련없는 내용 또는 무응답의 경우가 13%로 낮고, 관련사실 언급의 경우가 83%로 가장 높았으며, 마음상태를 언급한 경우가 4%로 나타났다. 물리적 대상에 대한 모호조건에서 3세 유아의 경우에는 관련없는 사실을 언급하거나 구체적인 응답을 하지 않은 무응답의 경우가 85%로 가장 많았고, 그 다음으로 관련 사실을 언급하는 경우가 14%로 나타났으며 마음상태에 대한 구체적인 언급을 하는 경우가 1%로 나타났다. 4세 유아의 경우 관련없는 내용을 말하거나 무응답인 경우는 40%, 관련된 사실을 언급한 경우는 56%, 마음상태에 대한 언급을 한 경우는 4%였다. 5세 유아의 추론 유형은 관련없는 내용 또는 무응답의 경우가 13%로 낮고, 관련사실 언급의 경우가 82%로 대다수를 차지하였으며, 마음상태를 언급한 경우가 5%로 나타났다.

이상을 통해 살펴 본 정당화 추론에 유형의 전반적 경향은 3세 유아의 경우 관련없는 내용을 말하거나 구체적인 응답을 하지 않은 경우가 매우 많으나 4세와 5세 유아의 경우 자신의 응답에 대해 적절한 이유를 설명할 수 있다는 점을 보여준다. 이러한 결과는 3세 유아도 일상생활에

서 마음상태를 언급하고 '안다', '생각한다'와 같은 심리적 단어를 사용한다는 결과(Booth & Hall, 1995; Shatz, Wellman, & Silber, 1983)와는 비교되는 결과이다. 그러나 도덕 판단에 대한 정당화 추론 관련 선행연구에서는 이 연구결과와 유사하게 추론에서 심리적 상태 언급이 적게 나타난다(김유미·이순형, 2014; Hayashi, 2010). 이로 미루어 볼 때 유아들이 일상생활에서 마음의 상태인 믿음과 관련된 단어를 자발적으로 사용하고 있지만 정당화 추론에서 심리적 상태를 언급하는 것은 서로 다른 능력이라고 보인다. 그리고 일상생활에서 마음의 상태에 대한 언급을 하는 것이 더 이른 시기에 나타나며 정당화 추론에서 마음의 상태에 관한 단어를 사용하여 이유를 설명하는 능력은 그 이후에 발현되는 것으로 볼 수 있다.

<표 V-11> 정보조건, 표상대상의 속성 및 연령에 따른 유아의 정당화 추론 경향

대상	조건	연령	응답 수	추론유형 응답 수(%)		
				관련없는 내용 또는 무응답(0 점)	관련사실 언급 (1 점)	마음상태 언급 (2 점)
심리적	명확	3세	236	206(87%)	28(12%)	2(1%)
		4세	236	127(54%)	95(40%)	14(6%)
		5세	232	88(38%)	107(46%)	37(16%)
		전체	704	421(60%)	230(33%)	53(7%)
	모호	3세	236	188(79%)	44(19%)	4(2%)
		4세	236	114(48%)	109(46%)	13(6%)
		5세	232	77(33%)	128(55%)	27(12%)
		전체	704	379(54%)	281(40%)	44(6%)
물리적	명확	3세	236	214(91%)	22(9%)	0(0%)
		4세	236	95(40%)	129(55%)	12(5%)
		5세	232	30(13%)	193(83%)	9(4%)
		전체	704	339(48%)	344(49%)	21(3%)
	모호	3세	236	200(85%)	33(14%)	3(1%)
		4세	236	93(40%)	133(56%)	10(4%)
		5세	232	31(13%)	190(82%)	11(5%)
		전체	704	324(46%)	356(51%)	24(3%)



<그림 V-4> 틀린 믿음 이해 과제의 정당화 추론 경향

(2) 정보조건, 표상대상의 속성 및 연령에 따른 정당화 추론의 차이

현실에 대한 정보조건 및 표상대상의 속성에 따른 3, 4, 5세 유아의 틀린믿음 이해 과제 응답에 대한 정당화 추론에 따른 차이를 반복측정변량분석으로 살펴본 결과는 <표 V-12>와 같다. 분석 결과 연령($F = 62.69$, $df = 2, 173$, $p < .001$), 정보조건($F = 9.41$, $df = 1, 173$, $p < .01$), 표상대상의 속성($F = 6.97$, $df = 1, 173$, $p < .01$)의 주효과와 정보조건과 연령의 상호작용 효과($F = 3.59$, $df = 2, 173$, $p < .05$), 표상대상의 속성과 연령의 상호작용 효과($F = 5.68$, $df = 2, 173$, $p < .01$)가 유의하게 나타났다.

<표 V-12> 정보조건, 표상대상의 속성 및 연령에 따른 유아의 정당화 추론 반복측정 변량분석

변동원		자승합	자유도	평균자승	F
피험자 간	연령	924.37	2	462.18	62.69***
	오차	1275.37	173	7.37	
피험자 내	정보조건	3.87	1	3.87	9.41**
	정보조건×연령	2.95	2	1.46	3.59*
	오차	71.12	173	.41	
	속성	10.50	1	10.50	6.97**
	속성×연령	17.14	2	8.57	5.68**
	오차	260.89	173	1.51	
	정보조건×속성	.26	1	.26	.57
	정보조건×속성×연령	.36	2	.18	.40
	오차	78.80	173	.46	

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

먼저 연령의 주 효과를 구체적으로 살펴보기 위하여 사후분석을 실시한 결과 <표 V-13>과 같이 3세와 4세(p < .001), 3세와 5세(p < .001), 4세와 5세(p < .01) 유아는 추론점수에서 각 연령별로 모두 유의한 차이를 보였다. 기존의 선행연구에서는 틀린 믿음 이해 과제 통과 여부만을 기준으로 살펴보았기 때문에 4세와 5세간 능력의 차이를 밝히지 못하였다. 선행연구에서는 틀린 믿음 과제를 통과한 5세 이후의 발달을 살펴보기 위해서는 믿음에 대한 믿음을 묻는 보다 고차적인 2차 틀린 믿음 이해 과제를 적용하고 있다. 이와 비교하여 이 연구에서는 틀린 믿음 이해 과제 응답 이외로 추론능력을 살펴보아 3, 4, 5세 간 유의한 차이를 동일한 과제 내에서 규명할 수 있었다. 이 결과는 선행연구에서 살펴보지 못한 틀린 믿음 이해 발달의 전환기로 알려진 4세 전후의 틀린 믿음 이해 능력의 발달 경향을 추론 능력을 통해 상세하게 밝힌 결과이다.

<표 V-13> 연령에 따른 유아의 정당화 추론 사후검증

연령	n	M	SD	Scheffé
3세	59	.62	.76	a
4세	59	2.39	1.67	b
5세	58	3.39	1.47	c

그리고 유아의 정당화 추론은 정보조건에 따라서도 유의한 차이가 나타났다. 유아의 모호조건의 정당화 추론 점수(M=2.20., SD=1.77)는 명확조건의 정당화 추론 점수(M=2.05, SD=1.83)에 비해 높은 것으로 나타났다($F = 9.41$, $df = 1, 173$, $p < .01$). 이는 유아가 현실에 대해서 알고 있는 정보조건에 따라 유아가 틀린 믿음 이해 과제에 대한 응답의 이유를 설명하는데 차이가 있으며, 모호조건에서 보다 틀린 믿음을 정확하게 이해할 수 있다는 점을 시사한다.

또한 유아의 정당화 추론은 표상대상의 속성에 따라서 유의한 차이가 나타났다. 유아는 물리적 대상(M=2.25., SD=1.85)에 대한 틀린 믿음 이해 과제에서 심리적 대상(M=2.00., SD=1.91)에 대한 과제에 비해 정당화추론 점수가 높았다($F = 6.97$, $df = 1, 173$, $p < .01$).

그리고 정보조건과 연령의 상호작용 효과에 대한 단순 주효과 분석을 위하여 대응표본 t 검증을 한 결과는 <표 V-14>, <그림 V-5>와 같다. 3세 유아의 경우 명확조건에 대한 추론과 모호조건에 대한 추론에서 유의한 차이가 나타났다($t = -4.18$, $p < .001$).

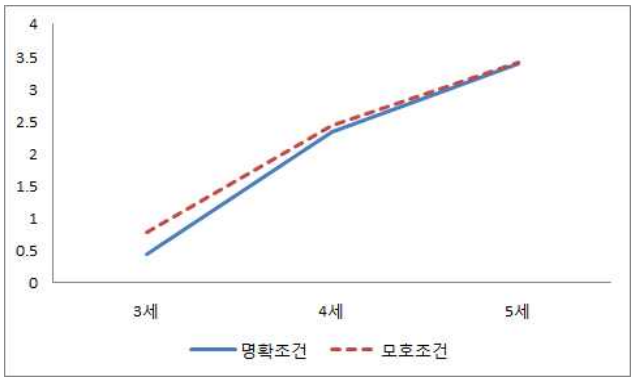
정당화 추론에 대한 결과는 앞서 살펴 본 과제 수행점수 결과와 비교하여 볼 때 물리적 대상에 대한 정당화 추론점수가 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제 정당화 추론 점수보다 높다. 그리고 명확조건에 대한 이해 점수보다 모호조건에서 과제 수행 점수가 더 높으며 정당화 추론에서도 동일한 결과를 보인다. 3세 유아는 심리적, 물리적 대상에 대

한 틀린 믿음 이해 과제 점수에 유의한 차이가 없고 정당화 추론 점수에서도 차이가 없다. 4세, 5세 유아는 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 점수보다 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 과제 점수가 높고 정당화 추론 점수도 동일한 결과를 보인다. 또 3세 유아는 명확조건보다 모호조건에서 과제 수행점수가 높으며, 정당화 추론에서도 역시 모호조건의 추론 점수가 더 높다. 이는 유아의 응답을 정오답으로 나누어 살펴본 지금까지 대부분의 연구에서 제시된 틀린 믿음 과제 수행에 대한 결과를 정당화 추론을 통해 구체적으로 밝혔다고 볼 수 있다. 한편, 틀린 믿음 과제에 대한 정당화 추론에서 정보조건과 표상대상의 속성 간 상호작용 효과는 유의하지 않았다. 즉, 틀린 믿음 과제 정당화 추론에서 나타난 정보조건과 표상대상 속성의 주효과는 상호 독립적인 효과라고 볼 수 있다.

<표 V-14> 정보조건 및 연령에 따른 정당화 추론 단순 주효과 분석

연령	사례 수	정보조건	M	SD	t
3세	59	명확	.45	.73	-4.18***
		모호	.78	.90	
		평균	.62	.76	
4세	59	명확	2.34	1.71	-1.24
		모호	2.44	1.69	
		평균	2.40	1.67	
5세	58	명확	3.38	1.49	-0.20
		모호	3.40	1.52	
		평균	3.39	1.47	

*** $p < .001$



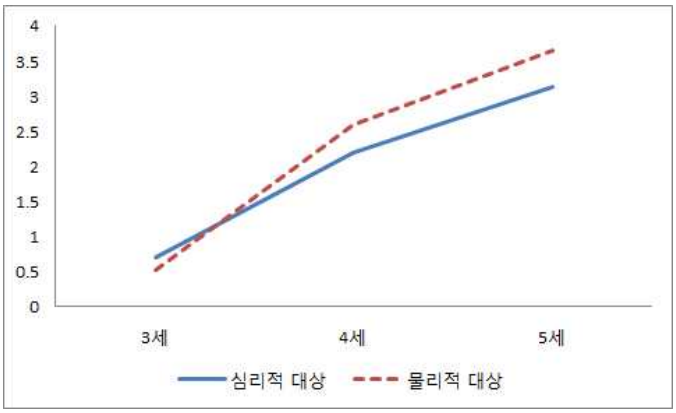
<그림 V-5> 정보조건에 따른 3, 4, 5세 유아의 정당화 추론

그 다음으로 표상대상의 속성과 연령의 상호작용 효과를 면밀히 살펴보기 위하여 단순 주효과 분석을 위하여 대응표본 t 검증을 한 결과는 <표 V-15>, <그림 V-6>과 같다. 4세($t = -2.54$, $p < .05$)와 5세($t = -2.64$, $p < .05$)의 경우 물리적 대상에 대한 정당화 추론 점수가 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 과제에 대한 정당화 추론점수보다 높은 것으로 나타났다.

<표 V-15> 표상대상의 속성에 따른 정당화 추론 단순 주효과 분석

연령	사례 수	속성	M	SD	t
3세	59	심리	.71	.99	1.65
		물리	.52	.77	
		평균	.62	.76	
4세	59	심리	2.19	1.78	-2.54*
		물리	2.59	1.78	
		평균	2.39	1.67	
5세	58	심리	3.13	1.99	-2.64*
		물리	3.65	1.20	
		평균	3.39	1.47	

* $p < .05$



<그림 V-6> 표상대상의 속성에 따른 3, 4, 5세 유아의 정당화 추론

2. 정보조건에 따른 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해에 연령, 실행기능과 언어능력이 미치는 영향

정보조건에 따른 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해에 연령, 실행기능과 언어능력이 미치는 영향을 알아보기에 앞서 각 요인이 어떠한 관계를 가지는지 살펴보았다. 이를 위하여 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해와 유아의 연령, 인지적 갈등억제, 정서적 갈등억제, 주의전환의 관계를 살펴본 결과는 <표 V-16>과 같다. 먼저 정보조건에 따른 유아의 수행 간 관계를 살펴보면 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제 명확조건과 모호조건은 유의한 관련이 있었다($r = .80$, $p < .001$). 따라서 명확조건과 모호조건은 유사한 능력을 알아보는 과제라고 볼 수 있다. 그리고 명확조건에서 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해는 인지적 갈등억제($r = .45$, $p < .001$), 정서적 갈등억제($r = .57$, $p < .001$), 주의전환($r = .36$, $p < .001$), 수용언어($r = .53$, $p < .001$), 표현언어($r = .54$, $p < .001$)와 유의한 관련이 있었다. 모호조건에서 심리적 대상에 대한 틀린 믿음

이해는 인지적 갈등억제(r = .39, p < .001), 정서적 갈등억제(r = .55, p < .001), 주의전환(r = .29, p < .001), 수용언어(r = .38, p < .001), 표현언어(r = .39, p < .001)와 유의한 관련이 있었다. 이 결과는 틀린 믿음 이해 능력은 갈등억제 능력, 언어능력과 유의한 관련이 있다는 연구(Carlson & Moses, 2001; Carlson et al., 2002; Frye et al., 1995; Hala, Hug, & Henderson, 2003; Perner & Lang, 2000)와 일치하는 결과이다.

<표 V-16> 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해와 실행기능 및 언어능력의 상관관계

	1	2	3	4	5	6	7	8
1. 연령	-							
2. 틀린 믿음 이해 : 명확조건	.47***	-						
3. 틀린 믿음 이해 : 모호조건	.41***	.80***	-					
4. 인지적 갈등억제	.52***	.45***	.39***	-				
5. 정서적 갈등억제	.67***	.57***	.55***	.45***	-			
6. 주의전환	.56***	.36***	.29***	.48***	.52***	-		
7. 수용언어	.81***	.53***	.38***	.55***	.65***	.59***	-	
8. 표현언어	.77***	.54***	.39***	.54***	.54***	.55***	.88***	-

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

이와 같이 유아의 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해와 실행기능, 언어능력의 관계가 유의하므로 다음과 같이 회귀분석을 실시하였다. 유아의 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제 수행능력을 예측하는 변수와 그 상대적 영향력을 알아보기 위하여 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제의 정보조건에 따라 중다회귀 분석을 실시하였다. 이를 위하여 연령, 실행기능 점수, 언어능력 점수를 독립변인으로 투입하였다. 영향력을 보려는 독립변수의 수가 많은 경우 회귀식의 전체 설명력은 높아질 수 있으나 변수간의 다중공선성의 문제가 발생할 수 있다. 따라서

이러한 오류를 줄이고 최적의 회귀모형을 찾아내기 위하여 단계적(stepwise) 중다회귀 방법을 이용한 최종 회귀모형은 <표 V-17>과 같다. 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 명확조건 모형의 VIF는 1.94로 다중 공선성의 기준인 10보다 작고, 공선성 진단 상대 지수(Condition Index)는 최고 16.69로 다중공선성에 문제가 있다고 판단하는 기준점인 30보다 낮다. Dubin-Watson 지수는 1.97으로 정상분포곡선을 의미하는 2에 매우 가까운 수준이어서 이 회귀모형이 적합함을 나타낸다. 틀린 믿음 이해 모호조건 모형의 VIF는 2.02, 공선성 진단 상대 지수(Condition Index)는 최고 5.49, Dubin-Watson 지수는 2.12으로 회귀모형은 다중공선성의 위험없이 적합하였다.

<표 V-17> 정보조건별 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 점수에 대한 연령, 실행기능, 언어능력의 상대적 영향력

변수	명확조건			모호조건		
	B	ß	t	B	ß	t
연령		-.08	-.80		.01	.09
정서적 갈등억제	.06	.34	4.45***	.07	.47	6.64***
인지적 갈등억제	.04	.17	2.41*	.03	.18	2.55*
주의전환		-.04	-.54		-.05	-.66
수용언어		.16	.16		-.03	-.36
표현언어	.05	.23	2.83**		-.00	-.05
R^2(수정된 R^2)		.40(.39)			.32(.32)	
F		38.27***			41.23***	

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

각 정보조건 별로 유의한 영향력을 보이는 변수를 살펴보면 다음과 같다. 먼저 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 명확조건에 대해 정서적 갈등억제(ß=.34, p < .001), 인지적 갈등억제(ß=.17, p<.05), 언어능력(ß=.23, p < .01)이 유의한 변인으로 나타났다. 이 변인들이 모두 포함된 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 명확조건 회귀모형의 수정된 R^2값

은 .39로 정서적 갈등억제와 인지적 갈등억제, 언어능력이 유아의 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 명확조건 과제 수행능력에 대해 39%의 설명력이 있는 것으로 나타났다.

그 다음으로 모호조건에 대한 분석 결과 정서적 갈등억제(ß=.47, $p < .001$), 인지적 갈등억제(ß=.18, $p < .05$)가 유의한 변인으로 나타났다. 이 변인들이 모두 포함된 회귀모형의 수정된 R^2값은 .32로 이 변수가 유아의 틀린 믿음 표상 이해 과제 수행능력에 대해 32%의 설명력이 있는 것으로 나타났다.

기존 선행연구에서는 갈등억제 능력을 세부적으로 구분하여 그 영향력을 살펴보지 않았으나 이 연구에서는 인지적 갈등억제 능력과 정서적 갈등억제 능력으로 구분하여 살펴보았다. 그 결과 심리적 대상에 대한 틀린 믿음을 이해하는 데에는 인지적 갈등억제 능력보다 정서적 갈등억제 능력의 영향력이 더 큰 것으로 나타났다. 그리고 언어능력 중 표현언어 능력은 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 명확조건에서는 유의한 영향을 미치는 요인이었으나, 모호조건에서는 그렇지 않았다. 먼저 명확조건에서 표현 언어능력이 틀린 믿음 이해와 유의한 관련이 있다는 결과는 틀린 믿음 이해가 언어능력과 관련이 있다는 경향(Juan & Astington, 2012)과 유사하다. 그런데 이 연구를 통해 현실에 대해 정확히 모르고 있는 틀린 믿음 과제의 모호조건을 구성하여 언어능력의 영향력을 살펴본 결과 언어능력은 명확조건과 달리 수행에 유의한 영향을 미치지 않았다.

또한 주의전환은 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해와 유의한 관련이 나타나지 않았다. 이 결과는 이 연구에서 사용한 주의전환 능력 측정 과제와 동일한 카드분류 과제를 적용하여 틀린 믿음 이해의 관계를 살펴본 결과 유의한 관련이 없다는 국내 연구 결과(이현진, 2013)와 일치

한다.

그리고 틀린 믿음 이해 과제 수행에 있어서 두 가지 정보조건 모두에서 연령의 상대적 영향력은 유의하지 않았다. 이 결과는 연령보다는 억제 수준이 틀린 믿음 이해에 영향을 미친다는 결과(한은주·최경숙, 2003)와 일치한다. 이는 3, 4, 5세 유아 모두 틀린 믿음 과제 수행에 분산이 크게 나타나며(Carlson, 1997), 이러한 차이는 억제능력과 같은 개인차에 기인한다고 보는 관점(Kochanska, Murray, Jacques, Koenig, & Vandegeest, 1996)으로 해석될 수 있다. 그리고 연령이 억제 능력을 예측하는 변수지만 연령이 정서적 자기 조절에 미치는 영향력이 유의하지 않은 결과(Kieras, Tobin, Graziano, & Rothbart, 2005)와 유사하게 연령이 억제 능력과 관련이 있지만 틀린 믿음을 이해하는 데에는 억제능력만이 유의한 영향을 미치는 관계라고 보인다.

3. 정보조건에 따른 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해에 연령, 실행기능과 언어능력이 미치는 영향

정보조건에 따른 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해에 연령, 실행기능과 언어능력이 미치는 영향을 알아보기에 앞서 각 요인이 어떠한 관계를 가지는지 살펴보았다. 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해와 유아의 연령, 인지적 갈등억제, 정서적 갈등억제, 주의전환의 관계를 살펴본 결과는 <표 V-18>과 같다. 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제 명확조건과 모호조건은 유의한 관련이 있었다($r = .86$, $p < .001$). 따라서 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 과제의 명확조건과 모호조건은 유사한 능력을 알아보는 과제라고 볼 수 있다. 명확조건에서 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해는 인지적 갈등억제($r = .48$, $p < .01$), 정서적 갈등억제(r

= .70, p < .001), 주의전환(r = .42, p < .05), 수용언어(r = .59, p < .001), 표현언어(r = .55, p < .001)와 유의한 관계가 있었다. 그리고 모호조건에서 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해는 인지적 갈등억제(r = .40, p < .05), 정서적 갈등억제(r = .61, p < .001), 주의전환(r = .32, p < .001), 수용언어(r = .46, p < .001), 표현언어(r = .44, p < .001)와 유의한 관계가 있었다.

<표 V-18> 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해와 실행기능 및 언어능력의 상관관계

	1	2	3	4	5	6	7	8
1. 연령	-							
2. 틀린 믿음 이해 : 명확조건	.65***	-						
3. 틀린 믿음 이해 : 모호조건	.54***	.86***	-					
4. 인지적 갈등억제	.52***	.48***	.40***	-				
5. 정서적 갈등억제	.67***	.70***	.61***	.45***	-			
6. 주의전환	.56***	.42***	.32***	.48***	.52***	-		
7. 수용언어	.81***	.59***	.46***	.55***	.65***	.59***	-	
8. 표현언어	.77***	.55***	.44***	.54***	.63***	.55***	.88***	-

*** p < .001

정보조건에 따른 유아의 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제 수행능력을 예측하는 변수와 그 상대적 영향력을 알아보기 위하여 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 정보조건 별로 연령, 실행기능 점수, 언어능력를 독립변인으로 투입하여 중다회귀 분석을 실시하였다. 이 분석에서도 영향력을 보려는 독립변수의 수가 많으므로 최적의 회귀모형을 찾아내기 위하여 단계적(stepwise) 분석방식을 적용하였다. 최종 회귀모형은 <표 V-19>와 같다. 명확조건 모형의 VIF는 2.01, 공선성 진단 상

대 지수(Condition Index)는 최고 17.12, Dubin-Watson 지수는 1.91로 이 회귀모형의 적합성을 확인하였다. 그리고 모호조건 모형의 VIF는 1.79, 공선성 진단 상대 지수(Condition Index)는 최고 14.55, Dubin-Watson 지수는 2.09로 이 회귀모형은 적합하였다.

물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제의 명확조건에 대해 유의한 변인은 연령(ß = .27, p < .001), 정서적 갈등억제(ß = .47, p < .001), 인지적 갈등억제(ß = .13, p < .05)였다. 이 변인들이 모두 포함된 회귀모형의 수정된 R^2값은 .56로 이 변수들이 유아의 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제 명확조건의 수행능력에 대해 56%의 설명력이 있는 것으로 나타났다.

<표 V-19> 정보조건별 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 점수에 대한 연령, 실행기능, 언어능력의 상대적 영향력

변수	명확조건			모호조건		
	B	ß	t	B	ß	t
연령	.80	.27	3.71***	.40	.24	3.03**
정서적 갈등억제	.08	.47	6.86***	.07	.45	5.76***
인지적 갈등억제	.03	.13	2.02*		.10	1.39
주의전환		-.05	-.71		-.08	-1.07
수용언어		-.01	-.07		-.10	-.96
표현언어		-.07	-.83		-.07	-.71
R^2(수정된 $R^{2)}$	.56(.56)			.41(.40)		
F	74.10***			58.85***		

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

다음으로 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 모호조건에 대한 유의한 변인은 연령(ß = .24, p < .01), 정서적 갈등억제(ß = .45, p < .001)였다. 이 변인들이 모두 포함된 회귀모형의 수정된 R^2값은 .40으로 이 변수들이 유아의 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제 모호조건의 수행능력에 대해 40%의 설명력이 있었다. 앞서 살펴 본 심리적 대상에 대

한 틀린 믿음 이해에 대한 영향력과 비교하여 보면 물리적 대상에 대한 이해 역시 모호조건보다 명확조건에서 관련 변수들의 영향력이 더 크게 나타난 공통점이 있다. 그리고 억제능력이 유의한 영향을 미치며, 정서적 갈등억제가 인지적 갈등억제보다 더 큰 영향력을 보인 점은 유사한 경향이다. 한편 심리적 대상에 대한 이해와 달리 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해에는 연령에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며 언어능력은 모든 정보조건에서 유의한 영향력을 미치지 못하였다.

VI. 결론 및 제언

1. 결론 및 논의

이 연구는 유아의 틀린 믿음 이해를 살펴 본 선행연구들이 틀린 믿음 이해 과제에 포함된 현실에 대한 정보 조건의 영향을 실증적으로 밝히지 못하였고, 표상 대상의 속성에 따른 차이를 밝히기 위하여 과제를 체계적으로 통제하여 비교하지 못하였다는 점에 주목하였다. 따라서 유아의 틀린 믿음 이해 능력의 발달 시기를 재고하고 발달 경향을 보다 구체적으로 밝히기 위하여 현실에 대해 유아가 알고 있는 정보조건 및 틀린 믿음을 구성하는 표상대상의 속성에 따라 틀린 믿음 이해 과제 수행에 유의한 차이가 나타나는지 비교할 수 있도록 실험을 설계하였다. 뿐만 아니라 유아가 틀린 믿음 과제에 대해 응답하는 내용의 구체적인 의미를 살펴보기 위하여 유아의 응답뿐만 아니라 응답에 걸리는 반응시간과 정당화 추론을 함께 고려하여 유아의 틀린 믿음 이해를 다각적으로 살펴보았다. 이를 통하여 틀린 믿음 과제 수행에 영향을 미치는 과제의 맥락과 그에 따른 유아의 틀린 믿음 이해 능력의 연령차를 밝히고자 하였다. 그리고 정보조건과 표상대상의 속성에 따른 유아의 틀린 믿음 이해가 인지적 갈등억제, 정서적 갈등억제, 주의전환 능력으로 측정한 실행기능 및 언어능력, 유아의 연령과 각각 어떠한 관계가 있는지 확인하여 과제 특성에 따라 요구되는 관련 능력의 차이를 규명하고자 하였다.

위와 같은 연구 목적을 바탕으로 이 연구에서는 서울의 중류층이 거주하는 지역의 어린이집 6곳에 재원하고 있는 3세 59명, 4세 59명, 5세 58명 총 176명의 유아를 대상으로 심리적, 물리적 대상에 대한 틀린 믿

음 이해 과제와 실행기능 과제, 언어능력 검사를 실시하였다. 수집된 자료는 부호화한 후 SPSS 프로그램을 이용하여 분석하였으며 분석된 결과를 바탕으로 다음과 같은 결론을 도출하였다.

첫째, 유아는 자신이 현실을 정확히 알고 있는 경우보다 정확하게 알지 못하는 경우 타인의 틀린 믿음에 기반하여 사고하는 것이 용이하다. 유아는 현실을 정확히 모르는 조건에서 틀린 믿음 이해 과제에 대한 정답률이 높으며 자신이 한 응답의 이유를 상대방이 가지고 있는 틀린 믿음에 기반하여 타당한 이유로 설명할 수 있다. 유아가 타인의 틀린 믿음을 이해하기 위해서는 현실이 주는 자극적 정보에 기반하려는 경향을 억누르고 타인의 관점에서 사고해야 한다. 하지만 유아가 현실에 대해서 알고 난 이후에는 이 정보를 무시하고 사고하는 것은 매우 어려운 일이다(Bernstein et al., 2011). 유아가 현실 정보를 억누르고 타인의 틀린 믿음을 이해하는 것은 유아가 알고 있는 현실에 대한 정보에 따라 차이가 있다. 이처럼 자신이 현실을 정확히 모르는 경우에는 현실을 확신할 수 없고 추정하게 되므로 현실이 주는 정보가 두드러지지 않아 현실 정보를 억누르기에 더 용이한 맥락을 제공하므로 과제수행에 차이가 있다고 보인다. 이와 같이 틀린 믿음 이해에 영향을 주는 현실을 억제하는 맥락이 관련된다는 점은 틀린 믿음을 이해하기 위해서는 현실을 억제하는 것이 필요하다는 견해(Leslie & Polizzi, 1998; Leslie et al., 2005)를 실증적으로 입증한 것이다.

유아의 틀린 믿음 이해 과제의 수행의 차이는 정보조건에 따른 반응시간을 통하여 보다 구체적으로 살펴볼 수 있다. 유아는 명확조건 보다 모호조건에서 질문을 듣고 응답하기까지 더 긴 시간이 걸린다. 즉, 유아가 현실을 명확하게 모르는 경우 틀린 믿음 이해 과제 질문에 응답하기 위하여 더 긴 시간이 소요된다는 의미이다. 유아가 틀린 믿음 이해

과제에서 정답을 말하기 위해서는 현실을 기준으로 판단하는 자동적인 반응에 기반하여 오답을 말하는 것에 비해 현실을 억제하기 위한 추가 시간이 더 소요되므로(Leslie et al., 2004), 반응시간이 과제 수행에 영향을 주는 것으로 설명할 수 있다. 그리고 인지과제에서 보이는 반응시간과 과제 수행의 관계를 통해서 그 의미를 찾아볼 수 있다. 시간제한이 있을 때 유아의 틀린 믿음 이해 과제에 대한 정답률은 시간제한이 없을 때에 비해 낮아진다(Samson, Apperly, Braithwaite, & Andrews, 2010). 그리고 현실과 다른 상황을 가정하여 추론하도록 하는 반사실적 추론과제에서 응답 전에 4초간 지연시간을 준 경우 유아의 정답률이 더 높아진다(Beck et al., 2011). 또한 틀린 믿음 과제에서 유아에게 익숙한 방법인 언어를 사용한 응답이나 손으로 위치를 가리키는 방식 대신 화살표 방향으로 응답하도록 하였을 때 유아의 정답률이 높아진다(Carson, Moses, & Hix, 1998). 손으로 방향이나 물건을 가리키는 행동은 유아에게 익숙한 행동으로 자동적으로 반응하는 행동이다. 반면, 유아는 자신에게 익숙하지 않은 방식인 화살표를 조작하여 응답하는 과정에서 이 같은 즉각적인 반응에 기반한 오류를 피할 수 있었다. 이처럼 높은 인지능력을 요구하는 추론과제에서는 반응시간이 수행에 영향을 준다. 유아가 틀린 믿음 이해 과제에 응답하는 과정에서 모호조건의 경우 응답 전 작업기억, 실행기능과 같은 인지적 처리 시간이 더 오래가질 수 있으므로 자동 반응을 억제하고 과제에 적합한 반응을 보일 수 있는 것이다.

지금까지의 많은 틀린 믿음 이해 관련 연구는 유아가 언제 현실과 일치하지 않는 마음의 상태를 이해하고 그에 따라 행동을 예측할 수 있는지 여부에 관심을 가지고 수행되었다. 주목할 점은 3세 유아는 틀린 믿음 과제에서 제시하는 정보조건의 차이에 영향을 받고, 4세와 5세는 자신이 알고 있는 정보에 따른 차이가 없다는 점이다. 이러한 특성은 3

세 유아가 틀린 믿음 이해 과제를 통과하지 못하는 이유에 대해서 재고하고 이론적 측면에서 논의할 필요성을 제기한다. 3세 유아는 정보조건에 따라 틀린 믿음 이해 과제 수행에 변화가 있으며, 자신이 현실을 정확히 모르는 경우 타인의 틀린 믿음에 기반한 추론이 보다 용이하다. 이는 3세 유아가 틀린 믿음 과제를 통과하지 못하는 이유는 참믿음을 기준으로 즉각적으로 처리되는 과정에 의해 현실을 기준으로 판단하려는 경향(Leslie & Polizzi, 1998)에 의한 것으로 볼 수 있다. 하지만 3세 유아는 현실을 정확하게 알지 못할 때 정확히 알고 있는 조건에 비해 틀린 믿음 이해 과제의 정답률이 높아졌으나 여전히 우연수준에 그친다. 이와 같은 사실은 3세 유아가 정보조건에 따라 자기중심적으로 현실을 기준으로 판단하는 체계적 오류를 벗어났지만 여전히 틀린 믿음을 이해할 수는 없었다는 의미이다. 이러한 특성은 3세에게 틀린 믿음을 이해하는 기본적 능력이 있다는 견해(Leslie et al., 2004)를 반박하며, 틀린 믿음에 대한 이해는 4세경 습득되며 3세 유아는 믿음 이해 능력의 미성숙(Astington & Gopnik, 1991; Perner, 1991; Wellman, 1990)으로 인하여 틀린 믿음을 완전히 이해할 수는 없는 근거가 된다.

선행연구자들은 아동의 틀린 믿음 표상 능력을 측정하는 과제가 아동으로 하여금 복잡한 시공간적 기억을 하도록 요구하기 때문에 아동의 능력을 과소평가한다는 문제점(Lewis & Osborne, 1990)을 제기하였다, 실제로 질문을 단순화 하거나 과제 수행에 필요한 단서를 더 많이 제공한 경우 3세 유아의 수행이 높아진다(김진경·이순형, 2008; Freeman & Lacohee, 1995; Frits, 1990). 하지만 주인공이 가지고 있는 믿음에 대한 단서를 더 많이 제공하거나 기억해야 하는 정보의 양을 줄이고 질문을 단순하게 하는 경우에도 3세 아동의 수행이 높아지지 않는 결과(김혜리, 1997; Flavell et al., 1986; Gopnik & Astinton, 1988; Moses & Flavell,

1990)도 있다. 이러한 일치되지 않은 연구 결과는 3세가 틀린 믿음을 표상하는 능력이 아직 불완전한 것이며, 관련 조건의 영향을 예민하게 받는다는 점을 시사한다. 즉, 3세 유아는 믿음의 표상적 본질을 이해하지 못하며, 어떤 상태가 현실과 일치하지 않게 표상될 수 있다는 것을 완전히 이해하지 못한다. 3세 유아는 믿음을 정신적 표상으로 이해할 수 있을지라도, 믿음과 현실 간에 밀접한 대응이 있을 것이라고 생각하는 특성(Flavell, 1986; Gopnik & Astington, 1988; Moses & Flavell, 1990)으로 인하여 틀린 믿음 과제를 성공할 수 없는 것이다.

둘째, 유아는 심리적 대상에 대한 틀린 믿음보다 물리적 대상에 대한 틀린 믿음을 더 잘 이해할 수 있다. 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해는 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 능력과 구별되는 차이점이 있다. 두 과제는 변화된 상황을 기억하고 자신의 관점과 현실을 억제한 후 상대방의 관점을 기준으로 표상해야 한다는 공통점이 있지만 틀린 믿음을 구성하는 표상 내용의 구체적인 맥락에 차이가 있다. 물리적 대상인 틀린 내용을 나타내고 있는 화살표와 그림 표시는 객관적인 외부 대상이다. 이에 비해 심리적 대상인 타인의 틀린 믿음은 눈에 보이지 않는 마음상태이다. 물리적 표상대상은 상대적으로 인지적 요구 수준을 낮추어 유아의 틀린 믿음 표상에 있어서 개념화를 돕는 대상이며, 심리적 표상대상인 타인의 믿음에 비해 객관적인 대상이므로 물리적 대상에 대한 틀린 믿음을 이해하는 것이 더 용이하다.

이 같은 표상대상에 따른 이해 능력의 차이는 연령에 따라 다른 양상을 보인다. 4세와 5세는 심리적 대상에 대한 틀린 믿음을 이해하는 능력에는 연령 간 차이가 없으나 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해능력에서는 뚜렷한 차이를 보인다. 뿐만 아니라 물리적 대상에 대한 틀린 믿음을 이해하는 능력에 있어서 5세 유아는 반응 시간이 4세 유아보다 더

짧고, 자신의 응답에 대해 마음상태를 근거로 더 잘 설명할 수 있다. 4세 이후에는 기본적인 틀린 믿음 이해 능력을 바탕으로 하여 물리적 대상에 대한 이해가 심리적 대상에 대한 이해보다 더 빠르게 발달한다. 이는 표상 이해는 동일한 원리를 기반으로 하므로 표상 대상의 속성에 따른 이해 능력에 차이가 없다는 영역일반적 견해(Sabbagh et al., 2006)를 반박하는 증거이다. 4세와 5세의 발달을 비교해 볼 때 물리적 대상에 대한 이해가 더 빠르다는 사실은 물리적 대상에 대한 이해와 심리적 대상에 대한 이해가 독립적임을 시사한다. 따라서 틀린 믿음을 이해하는 것은 동일한 사고과정을 바탕으로 하지만 그 대상의 속성에 따라 영역특정적으로 분화되어 발달한다. 이러한 점은 대상이 심리적 영역인지 물리적 영역인지에 따라서 그 대상을 이해하는 발달 양상이 구분된다는 영역특정론의 견해(Gopnik, 2000)를 지지하는 근거가 된다.

이와 같이 유아가 틀린 믿음을 이해하는 데 있어서 표상대상의 속성에 따라 이해에 차이가 있다는 점은 유아가 마음상태를 이해하는 능력을 살펴보기 위해 적용되는 과제의 차이점을 면밀하게 살펴 볼 필요성을 제기한다. 유아가 타인의 관점을 이해하는 능력을 살펴보기 위해서 선행연구에서는 공간조망 능력을 살펴보는 세 산과제(Piaget & Inhelder, 1956), 스펀지처럼 보이지만 실제로는 돌인 외양실제과제(Flavell, 1988), 눈에 보이는 색과 실제의 색에 관한 지각과제(Flavell, Flavell & Green, 1993)등 조망수용 능력을 살펴보는 다양한 과제를 적용하여 이 결과를 틀린 믿음 이해 과제와 비교하고 있다. 이러한 물리적 대상을 이용한 과제는 타인의 심적 상태를 추론하도록 하는 틀린 믿음 이해 능력은 서로 유사하지만 표상대상의 속성에서 차이가 있다. 따라서 현재 유아가 하나의 대상이 서로 다른 내용을 표상하는 것을 이해 할 수 있는지 여부를 알아보기 위하여 비교하는 과제의 속성 간 차이점이 있을 것으로 예상되

므로 추후 연구에서는 각 과제가 갖는 특징을 밝힐 필요가 있다.

이상의 내용을 통해 다음과 같은 결론을 얻을 수 있다. 틀린 믿음 이해 과제를 성공하기 위해서 유아는 자신의 실제 상황에 대한 인식과 주인공의 믿고 있는 내용을 구분하여 인식할 수 있어야 한다. 그리고 정확하게 타인의 마음상태와 행동을 예측하기 위해서는 유아는 자아중심성을 탈피하여 타인의 관점에서 세상을 표상할 수 있어야 한다. 타인의 관점에서 틀린 믿음을 이해하는 능력은 4세 경 습득된다. 그리고 4세 이후에는 자신이 예측한 상황을 상대방의 틀린 믿음을 근거로 타당하게 설명할 수 있는 능력이 발달한다. 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 과제 정답률은 4세와 5세가 동일한 수행을 보이지만 4세와 5세의 수행능력에는 분명한 차이가 있다. 5세 유아는 4세 유아에 비해 타인의 마음 상태인 틀린 믿음을 기준으로 타인의 틀린 믿음에 기반하여 타인의 행동을 타당하게 설명할 수 있다. 이처럼 하나의 대상이 두 가지 이상의 모순된 방식으로 동시에 표상될 수 있다는 것을 이해하는 것은 4세 이후에 가능하므로 틀린 믿음 이해와 관련하여 4세는 발달적 전환기라 할 수 있다. 이러한 변화는 Piaget의 인지발달 이론에 비추어 보았을 때 Piaget는 자기중심적 사고 특징을 가진 학령전기 유아는 다른 사람의 관점을 이해하는 것이 어렵다고 보았으나 이보다 이른 시기에 유아는 자기중심적 사고 경향을 탈피하여 상대방의 관점을 고려할 수 있다는 것이다.

그리고 4세 이후 틀린 믿음을 이해하는 능력은 표상 대상에 따라 분화되어 물리적 대상에 대한 틀린 믿음에 대해 더 빨리 이해할 수 있게 된다. 4세 이후 유아는 현실과 일치하지 않은 것을 나타내는 것을 이해하는 일반적 원리를 바탕으로 물리적 대상에 대한 이해가 심리적 대상에 대한 이해보다 더 빠르고 정확하게 이루어지며 분화되는 영역특정적 발달특성을 보인다. 이는 유아가 가지고 있는 마음을 이해하는 초보적인

능력은 새로운 경험과 단서와 상호작용하여 유아가 마음을 이해하는 능력이 보다 복잡하게 변화하고 발달하는 과정을 거친다는 견해(Gopnik, 2000)를 통해 그 의미를 찾을 수 있다.

셋째, 유아가 어떤 대상에 대한 정신적 표상이 현실과 다른 것을 표상한다는 것을 이해하는 능력을 갖추기 위해서는 문제해결에 필요한 상위 전략인 실행기능, 언어능력과 같은 인지능력이 필요하다. 실행기능과 관련하여 유아가 틀린 믿음 과제를 통과하기 위해서는 단순히 관점을 바꾸어 사고하는 주의전환 능력보다 관점을 전환하여 과제를 해결하기에는 적합하지만 우세하지 않은 반응을 활성화시키는 능력이 요구된다. 과제를 해결하기에는 부적절하지만 우세한 반응을 억제하는 문제해결 능력인 갈등억제 능력은 유아의 틀린 믿음 이해와 관련이 있다. 그리고 유아가 현실을 명확하게 알고 있을 때 틀린 믿음을 이해하는 능력은 현실을 모호하게 알고 있는 경우보다 실행기능, 언어능력과 같은 관련능력과 더 큰 관계가 있다. 이는 현실을 명확하게 알고 있는 경우 뚜렷한 현실 정보를 억제하고 덜 우세하지만 과제 해결에 적합한 반응을 활성화시키는 실행능력, 마음상태를 이해하고 표현하는 언어능력과 더 많은 관련이 있음을 분명하게 밝힌 점이다. 선행연구에서 주로 사용한 과제는 이 연구에서 구성한 명확조건에 해당하는 과제이므로 기존 과제는 관련능력의 요구도가 높은 특성이 있음을 알 수 있다.

더 나아가 갈등억제를 인지적, 정서적 갈등억제로 세분하여 볼 때 인지적 갈등억제 능력보다 정서적 갈등억제 능력이 틀린 믿음 이해에 더 큰 관련성이 있다. 정서적 갈등억제 능력은 4세 이후 발달하며(최은아·송하나, 2013; Garon & Moore, 2004), 인지적 갈등억제 능력은 그보다 빠른 4세 경 습득된다(김기예·이소은, 2007; Carlson & Moses, 2001). 이와 같이 인지적 실행기능과 정서적 실행기능은 발달하는 패턴과 그 기능

에 차이가 있으며(Perlman & Pelphrey, 2011; Zelazo & Muller, 2002), 틀린 믿음 이해에 미치는 영향력이 다름을 알 수 있다. 인지적 실행기능과 정서적 실행기능의 차이는 다음과 같은 과제의 맥락 차이로 살펴볼 수 있다. 정서적 과제를 중립적 과제로 수정하였을 때 정서와 동기맥락이 감소하여 대상을 객관적인 표상으로 처리할 수 있기 때문에 정서가 개입된 과제는 정서적으로 중립적인 과제보다 과제에 내포된 정보를 억제하는 것이 더 어렵다(Carson et al., 2005; Muller et al., 2004). 따라서 보상과 관계된 정서적 요인이 포함된 정서적 갈등억제 과제는 인지적 갈등억제에 비해 더 늦은 시기에 발달하며 더 어려운 과제인 것이다. 그리고 틀린 믿음 이해에 정서적 갈등억제가 인지적 갈등억제에 비해 상대적으로 더 큰 영향을 주는 점은 틀린 믿음 이해에 공감능력(권주현·박영신, 2013), 타인의 소망이해(Foder, 1992; German, 2000)와 같은 정서적 맥락이 관련됨을 시사한다.

그리고 유아의 틀린 믿음 이해하는 능력은 언어능력과 관련이 있다. 이는 유아의 언어능력이 높은 경우 마음을 이해하는 능력이 높고(배기조·최보가, 2002; Astington & Jenkins, 1999), 마음상태와 관련된 용어를 더 많이 사용한다는 견해(Cutting & Dunn, 1999; Hughes, 1998)로 설명할 수 있다. 언어능력 중 표현언어 능력은 자신이 하고자 하는 말을 상황에 맞추어 내적인 상태를 표상하여 표현할 수 있는 능력으로 의사소통에 있어서 매우 중요한 능력으로 언어능력 중 표현언어 능력이 틀린 믿음 이해와 관련이 있다. 표현언어의 영향력과 비교하여 수용언어 능력은 틀린 믿음을 이해하는데 영향을 미치지 않는다는 점은 영아기를 대상으로 하는 비언어적 틀린 믿음 이해과제 수행 결과에 대한 중요한 시사점을 제기한다. 비언어적 반응으로 살펴보았을 때 2세 이하의 영아도 틀린 믿음을 이해하는 것으로 보이므로 어린 영아도 틀린 믿음을 이해할 수

있다는 주장(He et al., 2011)이 제기된다. 그러나 비언어적 반응을 통해 살펴 본 영유아의 틀린 믿음 이해는 수용언어와 표현언어의 영향력을 고려해 볼 때 다음과 같은 명백한 차이가 있다. 자신과 타인은 서로 다른 마음상태를 가질 수 있다는 인식과 특정 사건이나 사람에 대한 생각을 체계적이고 외현적으로 묘사할 수 있는 능력은 다르다(Fodor, 1992). 3세 유아는 암묵적 시선방향으로 평가하였을 때에는 틀린 믿음을 이해하는 것처럼 보이지만, 언어적 응답반응에서는 오답을 한다(한은주·최경숙, 2008). 이와 같은 일치되지 않는 반응 경향은 틀린 믿음에 대한 인식이 틀린 믿음 이해에 관한 표현에 선행하기 때문이다. 따라서 어린 유아의 틀린 믿음 이해 능력을 시선방향, 응시시간과 같은 비언어적 반응으로 평가하는 것은 제한적인 이해(Juan & Astington, 2012)를 살펴보는 것에 불과하며, 틀린 믿음을 이해하는 능력과 언어를 사용하여 표현할 수 있는 능력은 서로 구분되는 능력으로 보인다. 특히 유아가 의도를 가진 의사소통의 주체로서 자신의 사고를 정확히 표현할 수 있는 능력이 중요하다고 볼 때 비언어적 반응에 기반한 평가가 갖는 제한점을 알 수 있다.

틀린 믿음 이해 과제에서 틀린 믿음의 표상대상의 속성에 따라 상위 표상 능력을 요구하는 언어능력과의 관련이 다르다. 심리적 대상에 대한 명확조건의 이해능력은 언어능력의 영향을 받지만, 명시적이고 외현적 실체가 있는 물리적 대상에 대한 이해에는 언어능력의 영향을 받지 않는다. 이는 두 과제가 동일한 구조이지만 표상대상의 특성에 따라 서로 다른 인지능력을 요구하는 과제라는 점을 구체적으로 입증해준다. 이 연구에서 구성한 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 명확조건은 기존 선행연구에서 실시한 연구방법과 동일하고 언어능력과 틀린 믿음 이해의 관련성을 보고한 다른 선행연구(배기조·최보가, 2002; 신유림, 2004; Milligan et al., 2007)와 일치한다. 그러나 언어능력이 틀린 믿음 이해 과

제의 표상대상의 속성 및 정보조건에 따라 관련성이 다르다는 사실은 언어능력과 틀린 믿음 이해 능력과의 관계를 토대로 볼 때 틀린 믿음 이해 과제가 내포하고 있는 맥락을 보다 면밀하게 살펴볼 필요성을 제기한다.

그리고 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해에는 연령이 유의한 영향을 미치지 않는다. 틀린 믿음을 이해하는 능력은 동일연령 집단에서도 분산이 크고(Carlson, 1997), 연령뿐만 아니라 억제와 같은 개인의 인지능력에 영향을 받는다(Kochanska et al., 1996). 이는 틀린 믿음을 이해하는 능력의 발달을 연령만을 중심으로 설명하는 것은 제한이 있으며 동일한 연령 내에서도 개인의 억제능력과 같은 개인차가 함께 고려되어야 함을 시사한다. 이와 비교하여 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 능력은 연령에 따른 차이가 있다. 시각적으로 두드러지는 물리적 대상을 이해하는 능력은 눈에 보이지 않는 마음 상태를 이해하는 능력과 달리 일반적인 인지능력을 토대로 하는 연령차를 보이는 것이다. 이와 같이 표상대상의 속성에 따라 틀린 믿음을 이해하는데 있어서 연령이 미치는 영향력에 차이가 나타난 점은 물리적 대상을 이해하는 능력과 심리적 대상을 이해하는 능력이 구분되는 독립영역인지와 관련된 논의의 연장선에서 볼 때 두 능력이 가지는 유의미한 차이의 근거가 된다.

결론적으로 틀린 믿음을 이해하는 능력은 4세경 습득되어 4세 이후 유아는 틀린 믿음에 대해 점차 빠르고 정확하게 이해 할 수 있게 된다. 유아의 틀린 믿음 이해는 하나의 대상을 서로 다른 것으로 동시에 표상할 수 있는 영역 일반적인 기본 이해 능력을 바탕으로 하여 물리적 대상에 대한 이해가 심리적 대상에 대한 이해보다 더 빠르게 발달하는 양상으로 분화되어 확장된다. 그리고 틀린 믿음을 완전하게 이해하지 못하는 3세 유아는 현실에 대한 정보조건에 영향을 받는다. 3세 유아가 틀린 믿음을 이해하기 위하여 현실을 억제하는 것은 중요하며 특히 자신이 현실

에 대해서 정확하게 알고 있을 경우 현실을 억제하는 것에 더 큰 어려움을 겪는다. 뿐만 아니라 물리적 대상과 심리적 대상에 대한 이해는 틀린 믿음을 이해하는 기제는 유사하지만 실행기능 및 언어능력과 같은 다른 인지능력과의 관련성에서 차이가 있다. 이와 같은 점을 종합하여 볼 때 유아의 틀린 믿음 이해 능력을 살펴보기 위해서는 기본적인 이해와 관련이 있는 영역일반적 능력과 세분화된 발달과 관련이 있는 영역특정적 능력을 함께 고려해야 한다는 점을 시사한다.

2. 의의 및 제언

이 연구는 다음과 같은 점에서 이론적 의의를 찾을 수 있다.

첫째, 이 연구에서는 유아의 틀린 믿음 이해가 가능한 시기와 관련하여 정보조건의 변경이 유아의 틀린 믿음 이해 과제 수행에 영향을 줄 수 있는지 여부를 유아의 응답, 반응시간, 정당화 추론을 통해 폭 넓게 살펴보았다. 유아는 자신의 믿음이 현실과 일치할 경우보다 현실을 확신할 수 없을 때 틀린 믿음 추론이 보다 용이하다는 점을 밝혔다. 그리고 어린 연령일수록 자신의 믿음과 현실을 억누르고 타인의 믿음을 기반으로 추론하는 것에 어려움이 있으며, 이러한 정보조건의 변경에 영향을 더 크게 받는다는 점을 밝혔다.

둘째, 이 연구에서는 선행연구에서 사용한 과제의 한계를 수정하여 표상대상의 속성에 따라 틀린 믿음 이해에 유의한 차이가 있는지 여부를 재검토하였다. 그 결과 타인의 틀린 믿음 이해에 있어서 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 능력과 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해 능력이 발달시기와 관련 요인의 영향에서 차이가 있음을 밝혔다.

셋째, 이 연구에서는 각 정보조건에 따른 실행기능, 언어능력, 연령

의 영향력을 살펴보아 명확조건의 과제 수행이 관련능력의 설명력이 더 큰다는 관계를 살펴볼 수 있었다. 이 연구에서 구성한 명확조건은 일반적으로 선행연구에서 시행한 방법으로 유아가 명확조건을 수행하기 위해서는 두드러지는 현실을 억제하는 능력, 언어능력에 더 큰 영향을 받는다. 그리고 정서적 억제 능력과 인지적 억제 능력의 영향력에 차이가 있으며 과제 특성인 표상대상에 따라 요구되는 인지 기제가 다르다는 점을 밝혔다. 또한 현재 정서적 실행기능에 대한 연구가 부족한 실정에서 유아기 실행기능의 발달을 보다 구체적으로 살펴보았다는 의의가 있다.

그리고 방법론적 측면에서 다음과 같은 의의를 갖는다.

첫째, 틀린 믿음 이해에 유아가 현실을 알고 있는 것이 어떠한 영향을 미치는지, 그리고 표상대상의 속성에 따른 차이가 있는지 여부를 살펴보기 위하여 실험과제를 고안하여 규명했다는 방법론적 의의가 있다.

둘째, 실행기능의 천장효과를 고려하여 난이도를 높인 실행기능 과제를 적용하여 한국 유아의 실행기능 능력과 틀린 믿음 이해의 관계를 살펴보았다는 방법론적 의의가 있다.

셋째, 기존 연구에서는 4세 이후의 틀린 믿음 이해 능력의 발달을 밝히기 위하여 5세 이상의 유아를 대상으로 타인의 믿음에 대한 믿음을 이해하는 능력을 살펴보는 2차 틀린 믿음 과제(Iao et al., 2011)를 적용하고 있다. 이러한 방법은 틀린 믿음 이해의 점진적 발달 경향을 제기하였으나 틀린 믿음 이해의 질적 전환이 이루어지는 4세 전후의 발달적 변화를 동일한 과제를 적용하여 일직선상에서 살펴보지 못했다는 한계를 가지고 있다. 이 연구에서는 틀린 믿음 이해의 구체적인 발달양상을 표상대상의 속성에 따라 응답뿐만 아니라 응답의 반응시간과 정당화 추론을 다각적으로 살펴보아 4세 이후의 발달과정을 상세하게 규명할 수 있

었다.

끝으로 이 연구의 제한점과 이를 극복하기 위한 후속연구에 대한 제언은 다음과 같다.

첫째, 이 연구에서는 3세 유아의 수행은 과제조건에 따라 유의한 차이가 있었으나 가장 높은 수행을 보인 조건에서도 우연수준 범위였다. 그러나 유아가 틀린 믿음 이해 과제를 통과하는데 현실이 주는 정보를 억제하고 반응에서 두드러지지 않도록 하는 것만이 유일하거나 주된 요인은 아니다(Hughes & Russell, 1993; Perner et al., 2002). 따라서 어떠한 조건과 맥락에서 3세 유아가 틀린 믿음 과제를 우연수준 이상으로 수행할 수 있는지 여부를 밝히기 위해 보다 다양한 조건의 과제를 구성한 후속연구가 필요하다.

둘째, 이 연구에서는 실행기능으로 갈등억제와 주의전환 능력을 측정하여 분석하였다. 실행기능 과제는 측정하고자 하는 능력만으로 구성되기 보다는 실행기능의 다른 능력의 요소를 포함하고 있으며, 과제의 종류가 매우 다양하다. 따라서 추후 연구에서는 이러한 점을 종합적으로 고려하여 관련 능력을 측정할 수 있는 과제를 구성하여 실행기능과 틀린 믿음 이해의 관계를 살펴볼 필요가 있다.

셋째, 이 연구에서 주의전환은 틀린 믿음 이해와 유의한 관련이 나타나지 않았다. 이 연구에서는 한국 유아의 높은 실행기능 점수로 인한 천장효과를 없애기 위해서 난이도를 높인 실행과제를 개발하여 적용하였으나 주의전환 과제의 경우 1단계 만점자의 비율이 72.3%로 매우 높게 나타났다. 따라서 한국유아의 높은 실행기능 점수를 감안할 때 추후 연구에서는 카드분류 과제의 난이도를 수정하여 검증해 볼 필요가 있다. 미국 유아를 대상으로 한 선행연구에서는 카드분류 과제의 난이도를 분류기준에 따라 1차원, 2차원, 3차원으로 나누어 구성하였다. 그 중 틀린

믿음 이해는 이 연구에서 사용한 방식인 색과 모양의 2차원의 분류기준을 동시에 고려하는 능력과 유의한 관련이 있었다(Frye, Zelazo, Palfai, 1995). 따라서 보다 난이도를 높이는 방식으로 과제를 수정하기 위해서는 색, 모양, 크기와 같은 3차원의 분류기준을 적용한 과제를 구성하여 난이도를 조정한 결과를 비교하여 적절한 과제 구성 방법을 모색할 필요가 있다.

넷째, 이 연구에서 유아의 사회인지 능력인 틀린 믿음 이해에 인지적 억제와 정서적 억제의 영향력이 서로 다름을 밝혔다. 따라서 다른 사회인지 과제에서도 인지적 억제와 정서적 억제가 서로 다른 영향을 미치는지를 살펴볼 필요가 있다.

참고문헌

권주현·박영신 (2013). 마음의 이해와 공감이 독재자 게임에 나타난 아동의 친사회적 행동에 미치는 영향. *한국심리학회지: 발달*, 26(3), 117-138.

김기예·이소은 (2007). 수용언어 및 표현언어 능력에 따른 유아의 실행기능과 또래상호작용. *미래유아교육학회지, 14*(1), 167-197.

김수정 (2002). 틀린 믿음 표상의 발달적 경향과 언어 능력과의 관계. 연세대학교 석사학위 청구논문.

김영태·성태제·이윤경 (2003). *취학 전 아동의 수용언어 및 표현언어 발달척도 (PRES)*. 서울: 서울장애인종합복지관.

김유미·이순형 (2014). 3, 4, 5세 유아의 공격행동에 대한 도덕 판단 및 정당화 추론과 틀린 믿음 이해와의 관계. *아동학회지, 35*(3), 49-70.

김정민 (2013). 실행기능과 기질이 유아의 상황에 따른 정서조절에 미치는 영향. 서울대학교 박사학위 청구논문.

김지현·이순형 (2008). 영역특정론과 영역일반론에 따른 유아의 인과추론-물리, 심리 영역을 중심으로. *아동학회지, 29*(5), 243-269.

김진경·이순형 (2008). 연령 및 실행기능에 따른 틀린 믿음 및 갈등소망 과제수행능력. *유아교육연구, 28*(5), 93-113.

김혜리 (1997). 아동의 마음에 대한 이해 발달: 틀린 믿음에 대한 이해로 살펴본 마음-이론의 발달. *한국심리학회지 발달, 10*(1), 75-91.

김혜리 (2006). 외양-실제 구분 능력의 발달: 물리, 생물 및 심리영역에서의 외양-실제 구분. *한국심리학회지: 발달, 19*(1), 47-67.

박선미·이현진·김혜리·정명숙·양혜영·변은희·김경아·김영숙 (2005). 한국

아동의 물리, 심리, 생물지식의 발달 (1): 인지발달은 영역특정적인가? *한국심리학회지: 일반, 24*(1), 23-47.

배기조·최보가 (2002). 유아의 마음의 이론과 관련 변이들 간의 관계. *유아교육연구, 22*(2), 195-216.

신유림. (2004). 유아의 마음의 이론과 사회적 능력과의 관련성에 대한 연구. *유아교육연구, 24*(3), 209-223.

신은수 (2005). 3, 4, 5세 유아의 마음이론 발달과 가장놀이, 언어의 표상능력, 실행기능, 그리고 중앙통합 능력과의 관계. *유아교육연구, 25*(1), 65-90.

유경숙·박혜정. (2008). 유아의 틀린 믿음과 실행기능의 발달 및 관계. *아동교육, 17*(3), 149-159.

이영자·이종숙·신은수 (2004). 유아의 마음이론 수준에 따른 가장놀이의 언어기능 수준, 어휘력, 정신상태용어 사용능력 발달. *유아교육연구, 24*(4), 141-160.

이현진 (2013). 억제통제와 마음이론의 발달. *한국심리학회지 : 발달, 26*(1), 293-311.

이현진·김경아·채민아·권은영 (2008). 인지발달: 한국 아동에서 살펴본 언어와 틀린 믿음 발달 간의 관계. *한국심리학회지 발달, 21*(3), 1-20.

정진나·최경숙 (2011). 과제의 단순화가 이차순위 틀린 믿음 이해의 발달에 미치는 영향. *한국심리학회지: 발달, 24*(4), 19-39.

정하나 (2013). 과제특성 및 연령에 따른 유아의 반사실적 연역추론. 서울대학교 박사학위 청구 논문.

조명한 (1982). *한국 아동의 언어 획득*. 서울대학교 출판부.

최은아·송하나 (2013). 유아의 인지적 실행기능 및 정서적 실행기능과 자기 조절간의 관계 : 만 3-5세 유아의 발달 차이를 중심으로. *아동학회지, 34*(5), 99-114.

한은주·최경숙 (2008). 마음이론에 대한 아동의 암묵적 이해. *아동학회지,*

29(1), 103-113.

Anderson, P. (2002). Assessment and development of executive function (EF) during childhood. *Child Neuropsychology, 8*(2), 71-82.

Astington, J. W. (2001). The Future of Theory of Mind Research: Understanding Motivational States, the Role of Language, and Real World Consequences. *Child Development, 72*(3), 685-687.

Astington, J. W., & Jenkins, J. M. (1999). A longitudinal study of the relation between language and theory-of-mind development. *Developmental psychology, 35*(5), 1311.

Apperly, I. A., Warren, F., Andrews, B.J., Grant, J., & Todd, S. (2011). Developmental continuity in theory of mind: Speed and accuracy of belief-desire reasoning in children and adults. *Child development, 82*(5), 1691-1703.

Atance, C. M., Bernstein, D. M., & Meltzoff, A. N. (2010). Thinking about false belief: It's not just what children say, but how long it takes them to say it. *Cognition, 116*(2), 297-301.

Baron-Cohen, S., Leslie, A. M, & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a "theory of mind"? *Cognition, 21*(1), 37-46.

Bartsch, K., & Wellman, H. (1989). Young Children's Attribution of Action to Beliefs and Desires. *Child Development, 60*(4), 946-964.

Bartsch, K., & Wellman, H. (1995). *Children talk about the mind.* Oxford University Press.

Beck, S., Riggs, k., & Gorniak, S. (2009). Relating developments in children's counterfactual thinking and executive functions. *Thinking & Reasoning, 15*(4), 333-354.

Begeer, S., Gevers, C., Clifford, P., Verhoeve, M., Kat, K., Hoddenbach, E., & Boer, F. (2011). Theory of mind training in

children with autism: A randomized controlled trial. *Journal of autism and developmental disorders, 41*(8), 997-1006.

Bernstein, D. M., Atance, C., Loftus, G. R, & Meltzoff, A. (2004). We saw it all along visual hindsight bias in children and adults. *Psychological Science, 15*(4), 264-267.

Bernstein, D. M., Atance, C., Meltzoff, A. N., & Loftus, G. R. (2007). Hindsight bias and developing theories of mind. *Child Development, 78*(4), 1374-1394.

Bernstein, D. M., Erdfelder, E., Meltzoff, A. N., Peria, W., & Loftus, G. R. (2011). Hindsight bias from 3 to 95 years of age. *Journal of Experimental Psychology-Learning Memory and Cognition, 37*(2), 378.

Best, J. R., & Miller, P. H. (2010). A developmental perspective on executive function. *Child Development, 81*(6), 1641-1660.

Booth, J. R., & Hall, W. S. (1995). Development of the understanding of the polysemous meanings of the mental-state verb know. *Cognitive Development, 10*(4), 529-549.

Burnett, S., Sebastian, C., Cohen Kadosh, K., & Blakemore, S. (2011). The social brain in adolescence: Evidence from functional magnetic resonance imaging and behavioural studies. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 35*(8), 1654-1664.

Caillies, S., & Le Sourn-Bissaoui, S. (2008). Children's understanding of idioms and theory of mind development. *Developmental Science, 11*(5), 703-711.

Call. J. & Tomasello, M., (1999). A Nonverbal false belief task: the performance of children and great apes. *Child development, 70*(2), 381-395.

Carey, S., & Spelke, E. (1994). Domain-specific knowledge and

conceptual change. In Hirschfeld L. A., Gelman S. A.(Eds.), *Mapping the mind: Domain specificity in cognition and culture*, (pp. 169-200). Cambridge University Press.

Carlson, S. M. (2005). Developmentally sensitive measures of executive function in preschool children. *Developmental neuropsychology, 28*(2), 595-616.

Carlson, S. M., Davis, A. C., & Leach, J. G. (2005). Less Is More Executive Function and Symbolic Representation in Preschool Children. *Psychological Science, 16*(8), 609-616.

Carlson, S. M., Mandell, D. J., & Williams, L. (2004). Executive function and theory of mind: stability and prediction from ages 2 to 3. *Developmental psychology, 40*(6), 1105.

Carlson, S. M., & Moses, L. J. (2001). Individual differences in inhibitory control and children's theory of mind. *Child development, 72*(4), 1032-1053.

Carlson, S. M., 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*(2), 73-92.

Carlson, S. M., Moses, L. J., & Claxton, L. J. (2004). Individual differences in executive functioning and theory of mind: An investigation of inhibitory control and planning ability. *Journal of experimental child psychology, 87*(4), 299-319.

Carpendale, J., & Lewis, C. (2006). *How children develop social understanding*. Malden: Blackwell Publishing.

Case, R. (1985). *Intellectual development: Birth to adulthood*. NY: Academic Press.

Cassidy, K. W., Werner, R. S., Rourke, M., Zubernis, L. S., &

Balaraman, G. (2003). The relationship between psychological understanding and positive social behaviors. *Social Development, 12*(2), 198-221.

Charman, T., & Baron Cohen, S. (1992). Understanding drawings and beliefs: A further test of the metarepresentation theory of autism: A research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 33*(6), 1105-1112.

Cohen, A. S., &German, T. C. (2010). A reaction time advantage for calculating beliefs over public representations signals domain specificity for 'theory of mind'. *Cognition, 115*(3), 417-425.

Cutting, A. L., & Dunn, J. (1999). Theory of mind, emotion understanding, language, and family background: Individual differences and interrelations. *Child development, 70*(4), 853-865.

Dennett, D. C. (1978). Beliefs about beliefs. *Behavioral and Brain Sciences, 1*(04), 568-570.

Diamond, A., & Taylor, C. (1996). Development of an aspect of executive control: Development of the abilities to remember what I said and to "Do as I say, not as I do". *Developmental psychobiology, 29*(4), 315-334.

Doherty, M., & Perner, J. (1998). Metalinguistic awareness and theory of mind: Just two words for the same thing? *Cognitive Development, 13*(3), 279-305.

Donders, F. C. (1969). On the speed of mental processes. *Acta psychologica, 30*, 412-431.

Ettenhofer, Mark L, Hambrick, D. Z., & Abeles, N. (2006). Reliability and stability of executive functioning in older adults. *Neuropsychology, 20*(5), 607.

Fabricius, W. V., & Imbens-Bailey, A. (2000). False beliefs about false

beliefs. In Mitchell P. & K. J. Riggs (Eds.), *Children's reasoning and the mind*, 267-280. NY: Psychology Press.

Fisher, N., & Happé, F. (2005). A training study of theory of mind and executive function in children with autistic spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 35*(6), 757-771.

Fisk, J. E., & Sharp, C. A. (2004). Age-related impairment in executive functioning: Updating, inhibition, shifting, and access. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 26*(7), 874-890.

Fizke, E., Barthel, D., Perters, T., & Rakoczy, H. (2014). Executive function plays a role in coordinating different perspectives, particularly when one's own perspective is involved. *Cognition, 130*, 315-334.

Flavell, J. H. (1982). On cognitive development. *Child Development, 53*(1). 1-10.

Flavell, J. H, Flavell, Eleanor R, & Green, Frances L. (1983). Development of the appearance-reality distinction. *Cognitive psychology, 15*(1), 95-120.

Flavell, J. H., & Miller, P. H. (1998). Social cognition. In Kuhn, D., Damon, W., Siegler, R., &Lerner, R. M.(Eds.), *Handbook of child psychology: Volume 2: Cognition, perception, and language*. (pp. 851-898). NJ: Wiley.

Fodor, J. A. (1987). Psychosemantics: The problem of meaning in the philosophy of mind. Cambridge, MA, The MIT Press.

Fodor, J. A. (1992). A theory of the child's theory of mind. *Cognition, 44*(3), 283-296.

Freeman, N. H., & Lacohée, H. (1995). Making explicit 3-year-olds' implicit competence with their own false beliefs. *Cognition,*

56(1), 31-60.

Frith, C. D., & Frith, U. (2006). The neural basis of mentalizing. *Neuron, 50*(4), 531-534.

Frith, C., & Frith, U. (2005). Theory of mind. *Current Biology, 15*(17), 644-645.

Frye, D., Zelazo, P. D., & Palfai, T. (1995). Theory of mind and rule-based reasoning. *Cognitive Development, 10*(4), 483-527.

Gao, S., Wei, Y., Bai, J., Lin, C., & Li, H. (2009). Young children's affective decision-making in a gambling task: Does difficulty in learning the gain/loss schedule matter? *Cognitive Development, 24*(2), 183-191.

Garon, N., & Moore, C. (2004). Complex decision-making in early childhood. *Brain and cognition, 55*(1), 158-170.

German, T. P., & Leslie, A. M. (2000). Attending to and learning about mental states. In Mitchell P. & K. J. Riggs (Eds.), Children's reasoning and the mind, 229-252. NY: Psychology Press.

Gerstadt, C. L., Hong, Y. J., & Diamond, A. (1994). The relationship between cognition and action: performance of children 312–7 years old on a stroop-like day-night test. *Cognition, 53*(2), 129-153.

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*(1), 26-37.

Gopnik, A., & Meltzoff, A. N. (1997). *Words, thoughts, and theories.* Cambridge, MA: The MIT press.

Gopnik, A., & Slaughter, V. (1991). Young children's understanding of

changes in their mental states. *Child development, 62*(1), 98-110.

Gopnik, A., & Wellman, H. M. (1994). The theory theory. In Gelman & Susan A. (Eds.), *Mapping the mind: Domain specificity in cognition and culture* (pp. 257-293). NY: Cambridge University Press.

Hala, S., Hug, S., & Henderson, A. (2003). Executive function and false-belief understanding in preschool children: Two tasks are harder than one. *Journal of Cognition and Development, 4*(3), 275-298.

Harris, P. L. (1992). From simulation to folk psychology: The case for development. *Mind & Language, 7*(12), 120-144.

Hayashi, H. (2010). Young children's moral judgments of commission and omission related to the understanding of Knowledge or Ignorance. *Infant and Child Development, 19*(2), 187-203.

He, Z., Bolz, M., & Baillargeon, R. (2012). 2.5 year olds succeed at a verbal anticipatory looking false belief task. *British Journal of Developmental Psychology, 30*(1), 14-29.

Hongwanishkul, D., Happaney, K. R., Lee, Wendy S.C., & 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.

Hughes, C. (1998). Executive function in preschoolers: Links with theory of mind and verbal ability. *British Journal of Developmental Psychology, 16*(2), 233-253.

Iao, L. S., Leekam, S., Perner, J., & McConachie, H. (2011). Further Evidence for Nonspecificity of Theory of Mind in Preschoolers: Training and Transferability in the Understanding of False Beliefs and False Signs. *Journal of Cognition and Development,*

12(1), 56-79.

Juan, S. & Astington, J. W. (2012). Bridging the gap between implicit and explicit understanding: how language development promotes the processing and representation of false belief. *British Journal of Developmental Psychology, 30*(1), 105-122.

Kimberg, D. Y., D'Esposito, M., & Farah, M. J. (1997). Cognitive functions in the prefrontal cortex: Working memory and executive control. *Current Directions in Psychological Science, 6*(6), 185-192.

Kloo, D., & Perner, J. (2003). Training transfer between card sorting and false belief understanding: Helping children apply conflicting descriptions. *Child development, 74*(6), 1823-1839.

Kochanska, G., Murray, K., Jacques, T. Y., Koenig, A. L., & Vandegeest, K. A. (1996). Inhibitory control in young children and its role in emerging internalization. *Child development, 67*(2), 490-507.

Koos, O, G., Csibra, G, & Biro, S. (1997). Why eating Smarties makes you smart? Understanding false belief at the age of 3. Paper presented at the Poster presented at the biennial meeting of the Society for Research in Child Development, Washington, DC.

Le Bouc, R., Lenfant, P., Delbeuck, X., Ravasi, L., Lebert, F., Semah, F., & Pasquier, F. (2012). My belief or yours? Differential theory of mind deficits in frontotemporal dementia and Alzheimer's disease. *Brain, 135*(10), 3026-3038.

Leekam, S., Perner, J., Healey, L., & Sewell, C. (2008). False signs and the non specificity of theory of mind: Evidence that preschoolers have general difficulties in understanding

representations. *British Journal of Developmental Psychology, 26*(4), 485-497.

Leslie, A. M. (1987). Pretense and representation: The origins of" theory of mind.". *Psychological review, 94*(4), 412.

Leslie, A. M. (1994). ToMM, ToBy, and Agency: Core architecture and domain specificity. In Gelman & Susan A. (Eds.), *Mapping the mind: Domain specificity in cognition and culture* (pp. 119-148). NY: Cambridge University Press.

Leslie, A. M., Friedman, O., & German, T. P. (2004). Core mechanisms in 'theory of mind'. *Trends in cognitive sciences, 8*(12), 528-533.

Leslie, A. M, & Thaiss, L. (1992). Domain specificity in conceptual development: Neuropsychological evidence from autism. *Cognition, 43*(3), 225-251.

Lewis, C., & Osborne, A. (1990). Three Year Olds' Problems with False Belief: Conceptual Deficit or Linguistic Artifact? *Child Development, 61*(5), 1514-1519.

Maehara, Y., & Umeda, S. (2013). Reasoning bias for the recall of one's own beliefs in a Smarties task for adults. *Japanese Psychological Research. 55*(3), 292-301.

Milligan, K., Astington, J. W., & Dack, L. A. (2007). Language and Theory of Mind: Meta Analysis of the Relation Between Language Ability and False belief Understanding. *Child development, 78*(2), 622-646.

Mitchell, P., & Lacohée, H. (1991). Children's early understanding of false belief. *Cognition, 39*(2), 107-127.

Mitchell, R. W., & Neal, M. (2005). Children's understanding of their own and others' mental states. Part A. Self understanding precedes understanding of others in pretence. *British journal of*

developmental psychology, 23(2), 175-201.

Moore, C., Jarrold, C., Russell, J., Lumb, A., Sapp, F., & MacCallum, F. (1995). Conflicting desire and the child's theory of mind. *Cognitive Development, 10*(4), 467-482.

Moses, L. J., Carlson, S. M., & Sabbagh, M. A. (2005). On the specificity of the relation between executive function and children's theories of mind. In Schneider, W., Schumann-Hengsteler, R., & Sodian, B. (Eds.), *Young children's cognitive development: Interrelationships among executive functioning, working memory, verbal ability, and theory of mind* (pp. 131-145). NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Norenzayan, A., Choi, I. C., & Nisbett, R. E. (2002). Cultural similarities and differences in social inference: Evidence from behavioral predictions and lay theories of behavior. *Personality and Social Psychology Bulletin, 28*(1), 109-120.

Oh, S., & Lewis, C. (2008). Korean preschoolers' advanced inhibitory control and its relation to other executive skills and mental state understanding. *Child Development, 79*(1), 80-99.

Perner, J. (1995). The many faces of belief: Reflections on Fodor's and the child's theory of mind. *Cognition, 57*(3), 241-269.

Perner, J. (1991). *Understanding the representational mind.* Cambridge, MA: MIT press.

Perner, J., & Lang, B. (2000). Theory of mind and executive function: Is there a developmental relationship. Understanding other minds: Perspectives from developmental cognitive. *neuroscience, 2*, 150-181.

Perner, J., Lang, B., & Kloo, D. (2002). Theory of mind and self control: more than a common problem of inhibition. *Child*

Development, 73(3), 752-767.

Perner, J., & Leekam, S. (2008). The curious incident of the photo that was accused of being false: Issues of domain specificity in development, autism, and brain imaging. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology, 61*(1), 76-89.

Perner, J., Leekam, S. R., & Wimmer, H. (1987). Three year olds' difficulty with false belief: The case for a conceptual deficit. *British Journal of Developmental Psychology, 5*(2), 125-137.

Perner, J., & Wimmer, H. (1985). "John< i> thinks</i> that Mary< i> thinks</i> that…" attribution of second-order beliefs by 5-to 10-year-old children. *Journal of experimental child psychology, 39*(3), 437-471.

Piaget, J. (1985). *The equilibrium of cognitive structures*. Cambridge, MA: Harvard University.

Piaget, j., & Inhelder, B. (1956). *The child's conception of space*, London: Routledge & Kegan paul.

Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and brain sciences, 1*(4), 515-526.

Rai, R., & Mitchell, P. (2004). Five-year-old children's difficulty with false belief when the sought entity is a person. *Journal of experimental child psychology, 89*(2), 112-126.

Robinson, E. J., & Mitchell, P. (1995). Masking of children's early understanding of the representational mind: Backwards explanation versus prediction. *Child Development, 66*(4), 1022-1039.

Russell, J. (1996). *Agency: Its role in mental development.* Psychology Press.

Russell, J., Mauthner, N., Sharpe, S., & Tidswell, T. (1991). The

'windows task'as a measure of strategic deception in preschoolers and autistic subjects. *British journal of developmental psychology, 9*(2), 331-349.

Russell, J., Saltmarsh, R., & Hill, E. (1999). What do executive factors contribute to the failure on false belief tasks by children with autism? *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 40*(6), 859-868.

Sabbagh, M. A., Moses, L. J., & Shiverick, S. (2006). Executive functioning and preschoolers' understanding of false beliefs, false photographs, and false signs. *Child Development, 77*(4), 1034-1049.

Sabbagh, M. A., Xu, F., Carlson, S. M., Moses, L. J., & Lee, K. (2006). The development of executive functioning and theory of mind a comparison of Chinese and US preschoolers. *Psychological Science, 17*(1), 74-81.

San J. V., & Astington, J. W. (2012). Bridging the gap between implicit and explicit understanding: how language development promotes the processing and representation of false belief. *British Journal of Developmental Psychology, 30*(1), 105-122.

Saxe, R., & Powell, L. J. (2006). It's the Thought That Counts Specific Brain Regions for One Component of Theory of Mind. *Psychological Science, 17*(8), 692-699.

Scholl, B. J., & Leslie, A. M. (1999). Modularity, development and 'theory of mind'. *Mind & Language, 14*(1), 131-153.

Shatz, M., Wellman, H. M., & Silber, S. (1983). The acquisition of mental verbs: A systematic investigation of the first reference to mental state. *Cognition, 14*(3), 301-321.

Siegal, M., & Beattie, K. (1991). Where to look first for children's knowledge of false beliefs. *Cognition, 38*(1), 1-12.

Siegal, M, & Varley, R. (2002). Neural systems involved in'theory of mind'. *Nature Reviews Neuroscience, 3*(6), 463-471.

Song, H. J., Onishi, K. H., Baillargeon, R., & Fisher, C. (2008). Can an agent's false belief be corrected by an appropriate communication? Psychological reasoning in 18-month-old infants. *Cognition, 109*(3), 295-315.

Surtees, A. DR., & Apperly, I. A. (2012). Egocentrism and automatic perspective taking in children and adults. *Child development, 83*(2), 452-460.

Symons, D. K. (2004). Mental state discourse, theory of mind, and the internalization of self–other understanding. *Developmental Review, 24*(2), 159-188.

Thoermer, C., Sodian, B., Vuori, M., Perst, H., & Kristen, S. (2012). Continuity from an implicit to an explicit understanding of false belief from infancy to preschool age. *British Journal of Developmental Psychology, 30*(1), 172-187.

Tomasello, M. (2009). *Why we cooperate*. The MIT Press.

Van Zandt, T. (2000). How to fit a response time distribution. *Psychonomic Bulletin & Review, 7*(3), 424-465.

Wellman, H. M. (1990). *The child's theory of mind*. The MIT Press.

Wellman, H. M. (2010). Developing a theory of mind. In U. Goswami (Ed.), *The Blackwell handbook of cognitive development* (pp. 258-284). MA: Wiley-BlackWell.

Wellman, H. M., & Bartsch, K. (1988). Young children's reasoning about beliefs. *Cognition, 30*(3), 239-277.

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.

Welsh, M. C., Pennington, B. F., & Groisser, D. B. (1991). A normative developmental study of executive function: A window on prefrontal function in children. *Developmental Neuropsychology, 7*(2), 131-149.

Wimmer, H., & Perner. (1988). Children's understanding of informational access as source of knowledge. *Child development, 59*(2), 386-396.

Wimmer, H, & Hartl, M. (1991). The Cartesian view and the theory view of mind: Developmental evidence from understanding false belief in self and other. *British Journal of Developmental Psychology, 9*(125), 8.

Wimmer, H., & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition, 13*(1), 103-128.

Wimmer, M. C., & Doherty, M. J. (2011). The Development of Ambiguous Figure Perception. *Monographs of the Society for Research in Child Development, 76*(1), 1-130.

Zaitchik, D. (1990). When representations conflict with reality: The preschooler's problem with false beliefs and "false" photographs. *Cognition, 35*(1), 41-68.

Zelazo, P. D. (2006). The dimensional change card sort (DCCS): A method of assessing executive function in children. *Nature Protocols, 1*(1), 297-301.

Zelazo, P. D., & Müller, U. (2002). Executive function in typical and atypical development. In U. Goswami (Ed.), *Blackwell handbook of childhood cognitive development* (pp. 445-469). MA: Wiley-BlackWell.

Zelazo, P. D., & Müller, U. (2005). Hot and cool aspects of executive

function: relations in early development. In Schneider, W., Schumann-Hengsteler, R., & Sodian, B. (Eds.), *Young children's cognitive development: Interrelationships among executive functioning, working memory, verbal ability, and theory of mind.* (pp. 71-94). NY: Psychology Press.

Zelazo, P. D., Müller, U., Frye, D., Marcovitch, S. (2003). The development of executive function in early childhood. *Monographs of the society for research in child development*, 68(3).

Zhang, T., Zheng, X., Zhang, L., Sha, W., Deák, G., & Li, H. (2010). Older children's misunderstanding of uncertain belief after passing the false belief test. *Cognitive Development, 25*(2), 158-165.

부 록

<부록 1> 틀린 믿음 이해 과제

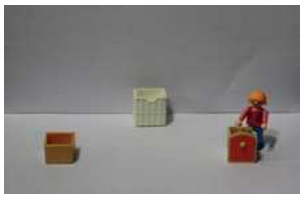
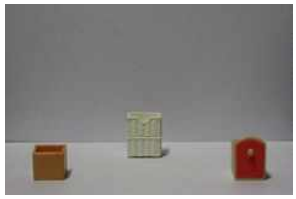
1. 심리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해

1) 위치변화 과제

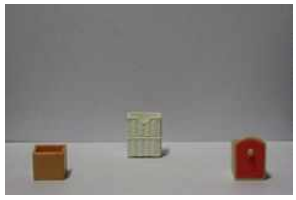
(1) 민수의 곰인형 과제

구분	과제 구성
명확조건	여기 상자, 바구니, 서랍이 있어요. 민수는 곰을 서랍에 넣어요. 그리고 밖으로 나가요. 그 다음에 엄마가 와서 민수의 곰인형을 꺼내요. 엄마는 곰인형을 **상자로 옮겼어요.** 그리고 나서 엄마가 나가요. 민수는 아직 밖에 있어요
모호조건	여기 상자, 바구니, 서랍이 있어요. 민수는 곰을 서랍에 넣어요. 그리고 밖으로 나가요. 그 다음에 엄마가 와서 민수의 곰인형을 꺼내요. 엄마는 곰인형을 **다른 곳으로 옮겼어요.** 그리고 나서 엄마가 나가요. 민수는 아직 밖에 있어요
질문	**틀린 믿음 이해 :** 민수는 곰인형이 지금 어디 있다고 생각하고 있을까? **정당화 추론 :** 왜 그렇게 생각하니? 기억확인 : 민수는 처음에 곰인형을 어디에 놓았지? 현실확인 : 지금 곰인형은 서랍에 있니? 다른 곳에 있니?

① 민수의 곰인형 과제 명확조건 그림

1	2	3
		
4	5	6
		

② 민수의 곰인형 과제 모호조건 그림

1	2	3
4	5	6
		

(2) 토끼의 선물 과제

구분	과제 구성
명확조건	여기 빨간집, 노란집, 파란집이 있네요. 토끼는 선물을 파란집에 넣어요. 그리고 밖으로 나가요. 그 다음에 고양이가 와서 토끼의 선물을 꺼내요. 고양이는 선물을 **노란 집으로 옮겼어요.** 그리고 나서 고양이가 나가요. 토끼는 아직 밖에 있어요.
모호조건	여기 빨간집, 노란집, 파란집이 있네요. 토끼는 선물을 파란집에 넣어요. 그리고 밖으로 나가요. 그 다음에 고양이가 와서 토끼의 선물을 꺼내요. 고양이는 선물을 **다른 집으로 옮겼어요.** 그리고 나서 고양이가 나가요. 토끼는 아직 밖에 있어요.
질문	**틀린 믿음 이해 :** 토끼는 선물이 지금 어디 있다고 생각하고 있을까? **정당화 추론 :** 왜 그렇게 생각하니? 기억확인 : 토끼는 처음에 선물을 어디에 놓았지? 현실확인 : 지금 선물은 파란집에 있니? 다른 곳에 있니?

2) 내용물 교체 과제

(1) 상자 속 사탕 과제

구분	과제 구성
명확조건	토끼가 상자를 열어보니 사탕이 있어요. 토끼는 뚜껑을 닫고 밖으로 가요. 고양이가 상자에서 사탕을 꺼낸 다음에 **블럭을 넣었어요.** 그리고 고양이는 뚜껑을 닫고 가요. 토끼가 와서 상자를 보았어요.
모호조건	토끼가 상자를 열어보니 사탕이 있어요. 토끼는 뚜껑을 닫고 밖으로 가요. 고양이가 상자에서 사탕을 꺼낸 다음에 **다른 것 하나를 넣었어요.** 그리고 고양이는 뚜껑을 닫고 가요. 토끼가 와서 상자를 보았어요.

질문	**틀린 믿음 이해 :** 토끼는 상자 속에 지금 무엇이 있다고 생각할까? **정당화 추론 :** 왜 그렇게 생각하니? 기억확인 : 처음 이 상자 속에는 무엇이 있었지? 현실확인 : 이 속에는 사탕이 있니? 다른 것이 있니?

① 상자 속 사탕 과제 명확조건 그림

1	2	3
4	5	

② 상자 속 사탕과제 모호조건 그림

1	2	3
4	5	

(2) 통 속 공 과제

구분	과제 구성
명확조건	엄마가 통을 열어보니 빨간 공이 있어요. 엄마는 뚜껑을 닫고 밖으로 가요. 아빠가 통에서 공을 꺼내고 **인형을 넣었어요.** 그리고 나서 뚜껑을 닫았어요. 엄마가 와서 통을 보았어요.
모호조건	엄마가 통을 열어보니 빨간 공이 있어요. 엄마는 뚜껑을 닫고 밖으로 가요. 아빠가 통에서 공을 꺼내고 **다른 것 하나를 넣었어요.** 그리고 나서 뚜껑을 닫았어요. 엄마가 와서 통을 보았어요.
질문	**틀린 믿음 이해 :** 엄마는 통 속에 지금 무엇이 있다고 생각할까? **정당화 추론 :** 왜 그렇게 생각하니? 기억확인 : 처음 이 통 안에는 무엇이 있었지? 현실확인 : 이 속에는 빨간 공이 있니? 다른 것이 있니?

2. 물리적 대상에 대한 틀린 믿음 이해

1) 위치변화 과제

(1) 민수와 장난감 과제

구분	과제 구성
명확조건	여기 상자, 바구니, 서랍이 있어요. 엄마는 민수에게 장난감이 있는 곳을 화살표로 표시하기로 했어요. 엄마는 장난감을 상자에 넣어요. 그리고 나서 화살표로 장난감이 있는 곳을 표시해요. 그 후 엄마는 장난감을 꺼내서 **바구니로 옮겼어요.** 그런데 엄마는 화살표는 바꾸지 않고 그냥 밖으로 나가요. 민수가 와서 화살표를 보았어요.
모호조건	여기 상자, 바구니, 서랍이 있어요. 엄마는 민수에게 장난감이 있는 곳을 화살표로 표시하기로 했어요. 엄마는 장난감을 상자에 넣어요. 그리고 나서 화살표로 장난감이 있는 곳을 표시해요. 그 후 엄마는 장난감을 꺼내서 **다른 곳으로 옮겼어요.** 그런데 엄마는 화살표는 바꾸지 않고 그냥 밖으로 나가요. 민수가 와서 화살표를 보았어요.
질문	**틀린 믿음 이해 :** 민수는 장난감이 지금 어디 있다고 생각할까? **정당화 추론 :** 왜 그렇게 생각하니? 기억확인 : 장난감은 처음에 어디에 있었지? 현실확인 : 지금 장난감은 상자에 있니? 아니면 다른 곳에 있니?

(2) 토끼와 자전거 과제

구분	과제 구성
명확조건	여기 빨간 집, 노란 집, 파란 집이 있어요. 토끼는 고양이에게 자전거가 있는 곳을 화살표로 표시하기로 했어요. 토끼는 자전거를 빨간 집에 넣어요. 그리고 나서 화살표로 자전거가 있는 곳을 표시해요. 그 후 토끼는 자전거를 꺼내서 **파란 집으로 옮겼어요.** 그런데 토끼는 화살표는 바꾸지 않고 그냥 밖으로 나갔어요. 고양이가 와서 화살표를 보았어요.
모호조건	여기 빨간 집, 노란 집, 파란 집이 있어요. 토끼는 고양이에게 자전거가 있는 곳을 화살표로 표시하기로 했어요. 토끼는 자전거를 빨간 집에 넣어요. 그리고 나서 화살표로 자전거가 있는 곳을 표시해요. 그 후 토끼는 자전거를 꺼내서 **다른 집으로 옮겼어요.** 그런데 토끼는 화살표는 바꾸지 않고 그냥 밖으로 나갔어요. 고양이가 와서 화살표를 보았어요.
질문	**틀린 믿음 이해 :** 고양이는 자전거가 지금 어디 있다고 생각할까? **정당화 추론 :** 왜 그렇게 생각하니? 기억확인 : 자전거는 처음에 어디에 있었지? 현실확인 : 지금 자전거는 빨간 집에 있니? 다른 곳에 있니?

① 토끼와 자전거 과제 명확조건 그림

1	2	3
4	5	6

② 토끼와 자전거 과제 모호조건 그림

1	2	3
4	5	6

2) 내용물 교체 과제

(1) 사과그림 과제

구분	과제 구성
명확조건	여기 상자 속에 사과가 있어요. 상자 뚜껑에는 상자 안에 사과가 있다는 뜻으로 사과 그림이 있어요. 아빠가 상자 속에서 사과를 꺼내고 **의자를 넣었어요.** 그런데 아빠는 뚜껑에 있는 그림은 바꾸지 않고 그냥 갔어요. 여기 엄마가 와서 상자를 보았어요.
모호조건	여기 상자 속에 사과가 있어요. 상자 뚜껑에는 상자 안에 사과가 있다는 뜻으로 사과 그림이 있어요. 아빠가 상자 속에서 사과를 꺼내고 **다른 것 하나를 넣었어요.** 그런데 아빠는 뚜껑에 있는 그림은 바꾸지 않고 그냥 갔어요. 여기 엄마가 와서 상자를 보았어요.
질문	**틀린 믿음 이해 :** 엄마는 상자 속에 지금 무엇이 있다고 생각할까? **정당화 추론 :** 왜 그렇게 생각하니? 기억확인 : 처음 이 상자 속에는 무엇이 있었지? 현실확인 : 이 속에는 사과가 들어있니? 아니면 다른 것이 들어있니?

② 오리그림 과제

구분	과제 구성
명확조건	여기 상자 속에 오리인형이 있어요. 상자 뚜껑에는 상자 안에 오리가 있다는 뜻으로 오리 그림이 있어요. 고양이가 상자 속에서 오리인형을 꺼내고 **가위를 넣었어요.** 그런데 고양이는 뚜껑에 있는 그림은 바꾸지 않고 그냥 갔어요. 여기 토끼가 와서 상자를 보았어요.
모호조건	여기 상자 속에 오리인형이 있어요. 상자 뚜껑에는 상자 안에 오리가 있다는 뜻으로 오리 그림이 있어요. 고양이

	가 상자 속에서 오리인형을 꺼내고 **다른 것 하나를 넣었어요.** 그런데 고양이는 뚜껑에 있는 그림은 바꾸지 않고 그냥 갔어요. 여기 토끼가 와서 상자를 보았어요.
질문	**틀린 믿음 이해 :** 토끼는 상자 속에 지금 무엇이 있다고 생각할까? **정당화 추론 :** 왜 그렇게 생각하니? 기억확인 : 처음 이 상자 속에는 무엇이 있었지? 현실확인 : 이 속에는 오리인형이 들어있니? 아니면 다른 것이 들어있니?

① 오리그림 과제 명확조건 그림

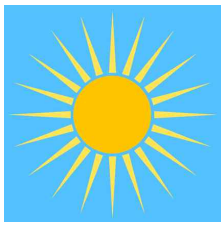
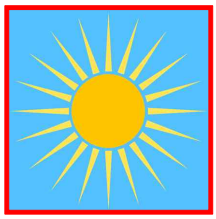
1	2	3
4	5	

② 오리그림 과제 모호조건 그림

1	2	3
4	5	

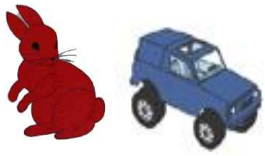
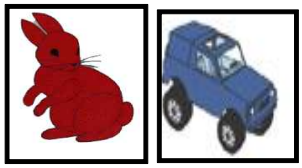
<부록 2> 실행기능 과제 도구

1) 인지적 억제과제

해카드	테두리가 있는 해카드	달카드	테두리가 있는 달카드
			

2) 정서적 억제과제

3) 주의전환 과제

기준카드	기본카드	테두리카드
		

<부록 3> 유아의 실행기능과 언어능력의 경향

<표 부록-1> 실행기능 점수의 전반적 경향 및 단일표본 t 검증을 통한 우연수준과 비교 결과

		인지적 억제		정서적 억제		주의전환	
연령	N	M(SD)	t	M(SD)	t	M(SD)	t
3	59	10.87(7.43)	-1.18	3.58(5.13)	-12.70***	12.55(6.05)	.70
4	59	17.03(6.50)	5.94***	13.03(8.08)	.98	19.00(3.64)	14.74***
5	58	20.55(5.30)	12.29***	17.97(6.18)	7.36***	19.98(2.91)	20.89***
전체	176	16.10(7.60)	7.71***	11.45(8.87)	-.83	17.14(5.52)	12.39***
F		33.83***		73.19***		49.30***	
Scheffé		3<4<5		3<4<5		3<4,5	

*** p < .001

<표 부록-2>. 실행기능 과제 통과자 수 및 만점비율(전체 176명)

구분	1단계 통과자수	1단계 만점자수(%)	2단계 만점자수(%)	합계 만점자수(%)
인지적 갈등억제	127명	75명(42.4%)	26명(14.7%)	17명(9.6%)
정서적 갈등억제	95명	31명(17.5%)	13명(7.3%)	9명(5.1%)
주의전환	144명	128명(72.3%)	9명(5.1%)	9명(5.1%)

<표 부록-3> 실행기능 과제 난이도 별 상관관계

	1	2	3	4	5	6
1. 인지적 갈등억제 1단계	-					
2. 인지적 갈등억제 2단계	.84***	-				
3. 정서적 갈등억제 1단계	.44***	.43***	-			
4. 정서적 갈등억제 2단계	.39***	.40***	.83***	-		
5. 주의전환 1단계	.36***	.35***	.40***	.39***	-	
6. 주의전환 2단계	.47***	.50***	.48***	.53***	.77***	-

<표 부록-4> 언어능력의 전반적 경향

		수용언어		표현언어		합계	
연령	사례 수	범위	M(SD)	범위	M(SD)	범위	M(SD)
3	59	14-34	25.57(4.29)	14-40	26.63(5.43)	28-70	52.20(8.84)
4	59	23-41	33.05(3.93)	23-43	34.49(4.15)	46-83	67.54(7.56)
5	58	32-44	38.90(3.41)	31-45	39.50(3.26)	63-88	78.40(6.01)
전체	176	14-44	32.43(6.71)	14-45	33.47(6.88)	28-88	65.90(13.16)
F		171.99***		129.07***		177.35***	
Scheffé		3<4<5		3<4<5		3<4<5	

*** p < .001

Abstract

3-, 4- and 5- year olds Children's false belief understanding according to information conditions of reality and properties of representation targets.

Kim, Yumi
Dept. of Child Development & Family Studies
The Graduate School
Seoul National University

The purposes of this study were (1) to investigate 3-, 4- and 5- year olds children's false belief understanding according to properties of representation targets and information conditions of reality (2) to identify the relationship between false belief understanding and executive function(cool - hot conflict inhibition, attentional shift) and language ability according to properties of representation targets and information conditions of reality. Thus, this study tried to identify the detailed development aspects of children's false belief understanding.

The participants in this study were 59 3-year-olds, 59 4-year-olds and 58 5-year-olds recruited from 6 childcare centers located in a middle-income region of Seoul. Each child was interviewed individually and responded questions designed to measure his/her false belief understanding, executive

function and language ability. Every child respond false belief task under two different information conditions of reality(reality known vs reality unknown) and two different properties of representation targets(psychological vs physical). For more specific analysis the study examined children's responds, including the reaction time and reasoning about as their answers were collected. Collected data were coded and analyzed in SPSS with the method of frequencies, percentiles, means, standard deviations, t-tests, repeated measures ANOVA, Pearson's correlation and multiple linear regression.

Major findings are as follows.

Firstly, children's responses were different according to their information of reality. Children could understand false belief more easily under reality unknown condition. In this study, reasoning scores were higher and reaction times were longer in reality unknown than reality known condition. Specifically, the influences of information conditions were crucial for 3 years but not 4, 5 years.

Secondly, children's responses were different according to properties of representation targets. Children could understand false belief about physical objects more easily than psychological object. Specifically, the influences of properties of representation targets were crucial for 4, 5 years.

Thirdly, although 3 year olds were able to avoid the systematical errors from false belief task, they still did not understand the false belief itself. Children around age 4 may develop false belief understanding, yet physical objects were understood easily compare to psychological objects. Furthermore, children were able to explain the reasoning behind their decision, and others' state of minds.

Lastly, the executive function and the language scores affected children's false belief understanding in both versions but the effect was higher under reality known condition. Moreover, hot conflict inhibition executive function had more influence over cool conflict inhibition executive function. Expressive language skills affected children's false belief understanding.

These results suggest that children have more capability of considering false belief when they were uncertain about reality. The results show one's own perspective regarding reality effect on understanding false belief in 3 years. Children's false belief under standings were based on the context of domain general ability and it is increasingly differentiated and expanded in the context of domain specific ability. This study also demonstrated that cool - hot conflict inhibition executive function and receptive - expressive language skills have various effects on children's false belief understanding according to task condition. This study provides specific aspects of false belief understanding and its relevance to general cognitive developmental changes.

Key Words: false belief understanding, properties of representation targets, information conditions of reality, executive function, language ability.

Student Number : 2007-30450