

이차순위 마음이론에 대한 암묵적 이해와 외현적 이해의 발달: 과제의 단순화와 속임수 명시효과를 중심으로*

김 윤 지[†]

송 하 나

성균관대학교 아동·청소년학과

본 연구에서는 만 3, 4, 5세 아동 79명을 대상으로 이차 순위 마음이론에 대한 암묵반응과 외현반응을 고려하여 이차 순위 마음이론의 발달 시기를 연구하였다. 특히 연령과 과제 유형에 따른 암묵반응과 외현반응의 차이를 알아보았다. 이차 순위 틀린믿음은 Perner와 Wimmer (1985)의 과제를 표준과제로 사용하였으며, 이차 순위 틀린믿음 패러다임을 기반으로 단순화한 과제, 단순화와 속임수 상황을 명시화 한 과제를 사용하였다. 각 과제에서 암묵반응은 아동이 나타내는 응시방향을 횡수로 측정하였으며, 외현반응은 언어와 포인팅으로 측정하였다. 아동의 암묵반응과 외현반응 모두 연령과 과제유형에 따라 차이가 있었다. 연령이 증가함에 따라 외현반응과 암묵반응이 함께 발달하는 것으로 나타났으며, '단순화 과제'와 '단순화와 속임수 명시화 과제'에서 아동의 수행이 높았다. 이는 암묵반응을 고려할 경우 보다 어린 연령에서 이차 순위 마음이론 이해가 가능하며 과제의 복잡성을 낮추고 속임수 단서를 명시화 하는 것이 아동의 이차 순위 마음이론 이해에 도움을 준다는 것을 의미한다.

주요어 : 이차순위 마음이론, 암묵적 이해, 과제 단순화, 속임수 명시효과

* 본 논문은 2014년도 성균관대학교 대학원 석사학위 청구논문의 일부임.

[†] 교신저자: 김윤지, 성균관대학교 아동청소년학과, (110-745) 서울특별시 종로구 성균관로 25-2
E-mail: pooh8078@skku.edu

아동이 경험하는 사회적 상황들은 타인들이 자신과는 다른 생각과 의도를 가지고 있다는 것을 이해하고 고려하는 능력을 요구한다. 더 나아가 개인이 가진 생각은 상황에 따라 변할 수 있으며, 이 과정에서 사람들이 가진 다양한 관점들이 유기적으로 상호작용한다는 것을 이해하는 것이 필요하다. 이러한 점에서 이차 순위 마음이론의 획득은 복잡한 대인 관계를 형성하고 유지하는데 영향을 미친다.

마음의 이론의 발달에 대한 선행 연구에 따르면, 타인의 관점을 상대적으로 이해할 수 있는 보다 쉬운 수준의 일차 순위 마음이론은 영유아기에 발달하여 4세경에는 절반 정도의 아동이, 5세에는 대부분의 아동이 일차 순위 마음의 이론을 획득하는 것으로 나타났다(김혜리, 2004; 이수미, 김혜리, 2000; Wellman, Cross, & Watson, 2001). 이에 반해, 보다 상위 수준인 이차 순위 마음이론은 6, 7세경부터 유아기 이후까지 지속적으로 발달하는 것으로 보고되었다(이수미, 김혜리, 김아름, 2007; 조윤미, 2005; Perner & Wimmer, 1985). 그러나 이차 순위 마음이론의 획득 시기에 대해서는 연구마다 다른 결과를 보여주고 있다. 최근에는 더 어린 연령에서 이차 순위 틀린 믿음 과제의 수행이 가능하다는 결과가 제시되는 추세이다. 이에 본 연구에서는 3, 4, 5세의 유아를 대상으로 이차 순위 마음 이론의 발달 시기를 검증해보려 하였다.

더 어린 연령에서 이차 순위 마음 이론을 이해할 수 있다는 증거를 제시한 선행 연구들은 유아의 반응 방식과 마음의 이론을 측정하는 과제를 변형하여 연구를 진행해왔다.

우선 다양한 반응 방식을 사용한 연구들은 마음이론의 외현반응 뿐 아니라 암묵반응을 고려하고 있다. 특히, 마음이론의 암묵반응에

대한 증거들이 발달 시기에 대한 논의에 영향을 미치고 있다. 외현 반응은 말로 대답을 하거나 글로 쓰는 것과 같이 누구나 알 수 있도록 명시하는 것인 반면, 암묵 반응은 주로 비언어적, 투사적인 방식으로 표현된다(Clements, Rustin & McCallum, 2000).

Clements와 Perner(1994)는 '암묵적 마음이론'을 다른 사람들의 마음상태에 대한 무의식적이고 언어화할 수 없는 지식이라고 정의하였다. 또한 Kamiloff-Smith(1986, 1992)는 아동들이 무의식적으로 저장된 암묵적 표상을 반복적, 의식적으로 재구성하고 언어화하는 단계로 발전시킨다고 하였다. 즉, 지식이 어떤 문장으로 산출되기 이전에 암묵적인 형태로 존재한다는 것이다. 물론 암묵 반응에 대해서는 정확한 측정의 여부가 의문시 되어왔다.

그러나 최근 Onishi와 Baillargeon(2005)의 연구에서 비언어적 틀린믿음 과제를 사용하여 영아의 응시시간을 측정한 결과, 15개월 된 영아들도 기대위반상황을 인식하는 행동을 보였다. 즉, 이야기 속의 인물이 물건을 찾을 것으로 예상되는 곳과 다른 곳을 향할 때 더 오래 응시하는 행동을 보였다.

이후 Southgate, Senju와 Csibra(2007)의 연구에서도 25개월 영아가 과제의 정답이 있는 위치를 더 오래 응시하는 행동이 나타났다. 영유아를 대상으로 한 한은주와 최경숙(2008) 역시 외현반응에 실패한 아동 중 3분의 2의 아동들이 암묵반응에서 성공하였다고 보고하였다. 이러한 결과들은 암묵 반응을 사용하였을 때 영아도 자기 자신과 타인의 지각을 구별하고, 다른 사람이 그들이 지각한대로 행동할 수 있음을 이해한다는 것을 제시한다.

무엇보다, 언어적 표현이 미숙한 어린 영유아들의 경우 마음의 이론을 내재적으로 이해

하고 있더라도 이를 언어로 설명하는데 어려움이 있다. 따라서 외현 반응보다 암묵 반응을 고려할 때 더 어린 연령에서 마음 이론의 획득에 대한 증거가 나타나는 것이다. 그러나 암묵 반응을 사용한 위의 선행 연구들은 일차 순위 마음의 이론을 대상으로 하였다. 본 연구에서는 일차 순위 마음이론에 대해 연구되어 왔던 암묵반응을 이차 순위 마음이론에 적용하여, 이차 순위 마음이론이 좀 더 어린 연령에서 암묵적인 형태로 존재할 가능성을 확인하고자 하였다.

다음으로 이차 순위 마음이론의 발달적 시기에 영향을 주는 변인으로 활발히 연구되고 있는 것은 과제의 유형이다.

이차 순위 마음이론은 틀린 믿음 과제를 사용하여 주로 측정되어왔다. Perner와 Wimmer(1985)는 '아이스크림 벤 이야기'를 사용하여 이차 순위 마음이론에 대한 이해가 7세부터 나타난다고 보고하였다. 그러나 이 이야기는 이야기 전달에 핵심적인 역할을 하지 않는 주변 인물이 포함되어 있고 배경 장소의 이동이 빈번하여 이야기가 복잡하였다. 따라서 6, 7세 미만의 어린 아동들은 정보처리 용량의 제한으로 이야기를 이해하는 데 어려움이 있다는 것이 지적되었다.

이에 관하여, Sullivan, Zaitchik와 Tager-Flusberg(1994)는 등장인물과 배경 장소의 수를 감소시키고, 이야기 내용을 확인하는 질문을 포함하여 과제의 난이도를 낮추었다. 그 결과, 아동이 이야기 내용을 더 잘 이해하였으며, 만 4세 아동도 이차 순위 마음이론을 이해하는 것이 가능하다는 것을 보여주었다.

이 외에도 과제를 단순화한 연구들 모두 Perner와 Wimmer(1985)의 과제를 사용하였을 때보다 더 어린 연령에서 이차 순위 틀린 믿

음 이해가 나타난다고 보고하고 있다. 정진나와 최경숙(2011)도 과제의 단순화를 적용하여 5세 아동들에서도 이차순위 틀린믿음 이해가 나타난다고 하였고 후속 연구(정진나, 2013)에서도 이를 다시 확인하였다.

그러나 Miller(2013)는 Sullivan 등(1994)의 과제가 어린 아동이 이해하기 어려울 수 있는 속임수 상황을 포함한다는 데 주목하였다. 예를 들어, '생일선물 이야기'에서는 처음에는 엄마가 아이에게 생일선물을 감추려고 했지만 (속임수) 아이가 우연히 감추어진 선물을 보게 된다. 결과적으로 속임수를 쓴 엄마가 틀린 믿음을 갖게 되는 상황이 발생한다. 여기서 틀린 믿음을 가진 대상이 속임수를 당하는 대상과 다르므로 아동이 혼란을 느낄 수 있는 것이다. 따라서 이 '속임수' 상황을 아동이 이해하도록 알려주는 것이 아동의 수행을 높일 수 있다고 하였다

이처럼, 물건의 위치를 옮긴 사실이나 틀린 장소의 명시가 일차 순위 틀린 믿음 과제의 수행을 돕는다는 것이 선행 연구에서 검증되었다(김혜리, 1997; 이수미, 김혜리, 2000). 또한 더 복잡한 이야기 구조를 가진 이차 순위 틀린 믿음 과제에서도 표준 과제를 사용했을 때보다 속임수 명시 과제에서 6세 아동의 수행이 더 높은 것으로 나타났다(Miller, 2013). 하지만 5세 이하의 더 어린 연령에서 속임수 명시효과가 나타나는지에 대해서는 아직 알려진 바가 없다.

따라서 본 연구에서는 만 3, 4, 5세 아동을 대상으로 이차 순위 마음이론에 대한 암묵반응과 외현반응을 동시에 고려하여 이차순위 마음이론의 발달 시기를 알아보하고자 하였다. 또한 과제를 단순화하고 속임수를 명시화 하는 것이 이차 순위 마음이론의 이해에 어떠한

영향을 주는지 확인하였다. 본 연구의 연구문제는 다음과 같다.

이차순위 마음의 이론의 암묵반응과 외현반응은 연령(3, 4, 5세)에 따라 어떠한 차이가 있는가?

이차순위 마음의 이론의 암묵반응과 외현반응은 과제유형(표준과제, 단순화과제, 단순화+속임수 명시과제)에 따라 어떠한 차이가 있는가?

이차순위 마음의 이론의 암묵반응과 외현반응에 대해 연령과 과제유형의 상호작용 효과가 나타나는가?

방 법

연구대상

본 연구는 서울에 위치한 어린이집에 다니는 유아 만 3-5세 총 79명을 대상으로 하였다. 연령별로 만 3세 27명, 만 4세 24명, 만 5세 28명이었다. 만 3세의 평균연령은 44.3개월 ($SD=2.89$, 범위 37~47개월), 만 4세 56.21개월 ($SD=2.78$, 범위 52~59개월), 만 5세 69.14개월

($SD=2.72$, 범위 65~73개월)이었다.

측정도구

본 연구에서는 표준 과제, 단순화 과제, 속임수 과제 세 가지 유형의 이차순위 틀린믿음 이야기 과제를 사용하였다. 세 가지 과제유형 모두 Perner와 Wimmer(1985)의 이차순위 틀린믿음 패러다임을 기반으로 하였다. 즉, 처음에 두 주인공 A와 B가 x라고 믿었던 정보가, A가 모르는 사이에 y로 바뀌게 된다. x가 y로 바뀌었다는 것을 B는 알고 있다. 하지만 B가 모르는 사이에 A도 x가 y로 바뀌었음을 알게 된다. 이와 같은 이야기 내용을 들은 후, 틀린믿음 판단 질문의 내용은 'B는 A가 정보 x와 y 중 무엇을 믿는다고 생각할까?'이다. 세 가지 과제 유형 모두 이와 같은 이야기 내용으로 구성되었으며, 각 과제유형은 이야기의 복잡성과 단서제시에 따라 차이가 있다. 자세한 차이점들은 표 1에 제시되어있다.

표준 이차순위 과제

표준 이차순위 과제는 Perner와 Wimmer(1985)의 '아이스크림 벤 이야기'를 정진나(2010)가 한국 아동에 맞게 수정·번역한 것을

표 1. 과제별 차이점

| | 과제 유형 | 표준 과제 | 단순화 과제 | 단순화+속임수 명시 과제 |
|-----|---------|-------|--------|---------------|
| 단순화 | 등장 인물 수 | 4명 | 2명 | 2명 |
| | 대화 횟수 | 4회 | 0회 | 1회 |
| | 장소 수 | 3곳 | 1곳 | 1곳 |
| | 이야기 길이 | 232단어 | 57단어 | 69단어 |
| | 속임수 명시화 | X | X | ○ |

사용하였다. 또한 본 연구자가 한국에서 쉽게 볼 수 없는 ‘아이스크림 빵’을 ‘솜사탕’으로, ‘교회 앞’을 ‘학교’로 수정하여 아동이 친근하게 느낄 수 있도록 하였다.

최종적으로 사용된 ‘솜사탕 아저씨 이야기’에서 영수와 민지는 함께 놀이터에서 놀다가 솜사탕을 파는 아저씨를 만난다. 돈이 없어 솜사탕을 살 수 없는 민지에게 솜사탕 아저씨는 계속 놀이터에 있을 거라고 이야기 한다. 민지가 돈을 가지러 집으로 간 사이, 영수는 아저씨로부터 학교 앞으로 가서 솜사탕을 팔 거라는 말을 듣게 된다. 솜사탕 아저씨는 학교로 가다가 우연히 민지를 만나 이 사실을 알려주지만, 영수는 이 둘이 만났다는 사실을 알지 못한다. 민지네 집으로 간 영수는 민지의 엄마로부터 민지가 솜사탕을 사러 나갔다는 말을 듣게 된다.

이야기가 끝난 후, 틀린민음 판단 질문(영수는 민지가 솜사탕을 사러 어디로 갔다고 생각할지)과 틀린민음 정당화 질문(왜 영수는 그렇게 생각할지)을 제시하였다.

단순화된 이차순위 과제

단순화된 이차순위 과제는 정진나와 최경숙(2011)의 ‘빵 이야기’과제를 사용하였다. ‘빵 이야기’과제는 등장인물 수를 2명으로 감소시키고, 배경 장소를 한 곳으로 설정하고, 등장인물 간의 대화내용을 포함하지 않으며, 이야기 길이를 감소시킴으로써 표준과제보다 최대한 단순하게 구성되었다.

단순화된 이차순위 과제인 ‘빵 이야기’에는 남매가 등장한다. 누나가 냉장고에 빵을 넣고 나간 사이, 동생은 냉장고에서 빵을 꺼내 바구니 안에 감춘다. 누나는 창밖에서 동생의 행동을 보았지만 동생은 이를 알지 못한다.

나중에 누나가 돌아온다.

이야기 제시 후, 틀린민음 판단 질문(동생은 누나가 빵을 가지러 어디로 갈 거라고 생각할지)와 정당화 질문(왜 동생은 그렇게 생각할지)이 제시하였다.

단순화와 속임수 상황이 명시화된 이차순위 과제

속임수 상황이 명시화된 이차순위 과제는 Miller(2013)가 제안한 ‘케이크 이야기’를 번역하여 사용하였다. 연구자가 과제의 원문을 번역한 후 이중 언어자의 역번역 과정을 거쳤으며 등장인물의 이름을 한국어명으로 수정하였다. 이야기에는 ‘주인공이 다른 주인공을 속이기로 결심하였다는 내용과 속임수 대화내용’을 추가함으로써 속임수 상황을 명시화 하였다. 이와 함께, 이야기에서 불필요한 부분을 삭제함으로써 길이를 감소시켜 과제를 단순화 하였다.

‘케이크 이야기’에서 철수와 영희는 케이크를 먹다가 남은 케이크를 찬장에 넣어놓고 밖에 놀러나간다. 물을 마시러 들어온 영희는 자기 혼자 남은 케이크를 다 먹고 싶은 마음에 케이크를 냉장고로 옮긴다. 하지만 이 때, 마침 철수는 창밖에서 영희의 행동을 보았지만 영희는 이를 알지 못한다. 영희는 다시 밖으로 나가서 철수와 놀고, 철수는 케이크를 먹기 위해 집으로 들어간다. 하지만 영희는 철수에게 틀린 장소에 케이크가 있다고 말해서 철수를 속이기로 결심한다. 영희는 ‘케이크는 찬장에 있다는 걸 기억해!’라고 말한다.

이야기 제시 후, 틀린민음 판단 질문(영희는 철수가 케이크를 어디에서 찾을 것이라고 생각하는지)과 틀린민음 정당화 질문(왜 영희는 그렇게 생각할지)이 제시하였다.

반응 측정

암묵 반응

암묵반응을 측정하기 위하여 아동이 컴퓨터 화면으로 제시되는 틀린믿음 과제를 보는 동안 아동의 얼굴화면을 녹화하였다. 이야기가 제시되기 전에 아동에게 그림 1과 같이 화면의 중앙을 응시하게 하여 아동의 응시방향 기준선을 정하였다. 또한 아동의 응시방향이 보다 명확하게 드러날 수 있도록 정반응과 오반응에 해당하는 그림을 각각 화면의 왼쪽 하단과 오른쪽 상단에 배치하여 제시하였다. 이야기 내용이 끝난 후, 틀린믿음 판단질문이 제시될 때부터 아동이 언어나 손가락으로 정답을 표현하는 외현반응을 나타내기 전까지, 5-15초의 시간 동안 아동의 응시방향 횡수를 통해 암묵반응을 측정하였다. 이 때 응시반응은 아동이 1초 이상 응시하였을 경우를 기준으로 하여 응시방향의 횡수를 측정하였다.

예를 들어, 케이크 이야기에서, 마지막 화면의 왼쪽 하단에는 암묵반응의 정반응인 ‘찬장’, 오른쪽 상단에는 암묵반응의 오반응인 ‘냉장고’ 그림이 제시되었다. 만약 아동이 외현반응을 나타내기 전까지 왼쪽 하단부분만 응시한 경우, 이 아동의 암묵반응은 왼쪽 하단에 위치한 ‘찬장’이 된다. 그림 1에 아동이

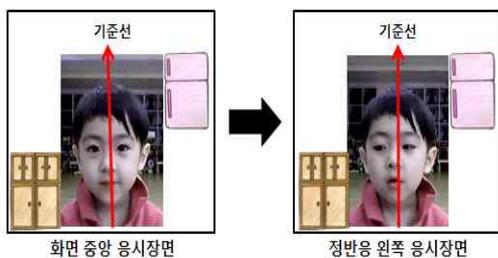


그림 1. 암묵반응 측정 예시

암묵반응의 정반응인 왼쪽 하단을 응시하는 장면이 예시로 제시되었다. 양쪽을 모두 응시한 경우, 아동이 왼쪽은 4번 오른쪽은 6번을 번갈아 응시하였다면 암묵반응은 더 많은 횡수를 응시한 오른쪽에 위치한 ‘냉장고’가 된다. 왼쪽과 오른쪽을 동일한 횡수로 응시한 경우에는 응시시간을 측정하여 더 오래 응시한 쪽을 암묵반응으로 결정하였다.

연구자가 녹화된 영상을 보고 아동의 암묵반응을 측정하였다. 그림 1과 같이 기준선을 중심으로 아동의 시선이 돌아간 방향을 관찰하여 암묵 반응의 정답 여부를 판단하였다. 화면의 중간은 여백이 넓어 아동의 시선 변화 여부를 보다 명백히 알 수 있었으므로 애매한 경우에는 정반응으로 보지 않았다. 연구자의 평정 결과를 전체의 약 30.4%에 해당하는 피험자 24명의 암묵반응에 대한 다른 대학원생의 평정결과와 비교하였을 때, 두 평정자 간 일치도는 92%였다. 두 평정자 간에 일치되지 않은 경우 토론을 통해 결정하였다. 암묵반응에서 과제 수행에 성공하면 1점 실패하면 0점의 점수를 부여하였다.

외현 반응

아동의 외현반응은 틀린믿음 판단 질문과 정당화 질문에 대해 언어로 대답하거나 손으로 가리킨 것으로 측정하였다. 예를 들어 ‘숨사탕 아저씨 이야기’에서, 틀린믿음 판단 질문은 ‘영수는 민지가 숨사탕을 사러 어디로 갔다고 생각할까?’였다. 이에 대해 정답인 ‘놀이터’와 오답인 ‘학교’에 대하여 말하거나 위치를 손가락으로 가리키는 것을 측정하였다. 그 다음 ‘왜 영수는 그렇게 생각할까?’라는 틀린믿음 정당화 질문에 대한 아동의 반응을 평가하였다.

틀린 믿음에 대한 정당화 반응은 Perner와 Wimmer(1985)가 제시한 다음의 세 범주 중 하나에 해당하는 설명을 하면 정당화 질문에 통과한 것으로 간주하였다.

첫 번째 범주는 ‘명시적 이차순위 추론’이었다. 예를 들어, ‘솜사탕 아저씨 이야기’에서 아동이 “영수는 민지가 모른다고 생각하니까요.”와 같이, 한 주인공의 마음상태에 대한 다른 주인공의 마음상태에 대하여 이야기 하는 것이 해당한다. 두 번째는 ‘함축적 이차순위 추론’으로, 한 주인공이 관련된 핵심 정보에 대해 갖고 있는 마음상태를 나타낸 것이다. “영수는 민지가 솜사탕 아저씨를 봤다는 걸 모르니까요.”와 같은 유형의 대답이 해당된다. 마지막 범주는 ‘최초 위치/속임수에 관한 정당화’로 대상의 최초 위치 또는 속임수에 대한 언급을 하는 경우였다. 예를 들어 “솜사탕 아저씨가 놀이터에 있었으니까요.”와 같은 것이 이에 해당한다.

외현반응에 대한 평정자간 신뢰도는 100%였으며, 틀린 믿음 판단 질문만 통과할 경우 1 점, 판단 질문과 정당화 질문을 모두 통과할 경우 2점을 부여하였다.

과제 수행 절차

본 실험에 앞서 두 차례의 예비실험을 통하여, 과제 제시 방법, 암묵반응 측정을 위한 녹화 방법, 연습효과, 총 실험 시간 등을 확인하고 수정하였다. 실험자가 직접 음성으로 보드판에 인형을 붙이며 이야기를 들려주는 방식으로 예비실험을 한 결과, 아동이 연구자와 상호작용을 하는 등 이야기 내용에 대한 집중력이 감소하는 것으로 나타났다. 따라서 본 실험에서는 음성이 녹음되어 있는 이야기를

컴퓨터로 보여주는 방식으로 이야기를 제시하였다.

이차순위 마음의 이론에 대한 검사는 아동이 재학 중인 어린이집의 조용한 독립적인 공간에서 각 아동에 대해 개별적으로 실시하였다. 실험자는 아동에게 “선생님이 oo이에게 동화를 세 개 들려 줄거야. oo이가 동화를 잘 듣고 선생님이 질문하는 거에 대답해주면 되어요.” 라고 말하며 아동에게 과제들에 대하여 설명하였다. 세 가지 유형의 틀린 믿음 과제가 무선으로 제시되었다.

이야기 제시 과정에서, 하나의 이야기가 끝나면 아동에게 틀린 믿음 판단 질문을 하였다. 아동이 틀린 믿음 판단 질문에 대해 말로 대답을 하거나 손가락을 가리키는 외현반응을 나타내면, 왜 그렇게 생각하는지 틀린 믿음 정당화 질문을 하였다.

각 이야기는 이야기에 등장하는 인물과 배경 장소 그림들을 Microsoft Office Power Point 2007을 이용하여 움직임을 넣어 제작하였다. 이야기의 내용은 음성을 녹음하여 제시되었다. 아동은 노트북 화면을 통해 이야기 과제를 보았으며, 전체화면에 나타나는 그림의 크기는 25.7cm × 19.4cm이었다.

모든 실험과정은 아동의 암묵반응 측정을 위하여 웹캠(Web-cam)을 사용하여 동영상으로 녹화하였다. 아동 일인당 검사 소요시간은 총 15분 내외였다.

분석방법

이차순위 틀린 믿음 과제에 대한 아동의 암묵반응과 외현반응의 발달을 알아보기 위하여, 연령(3, 4, 5세)을 피험자간 변인으로 과제유형(표준, 단순화, 단순화+속임수 명시)을 피험자

내 변인으로 하는 반복측정에 의한 혼합요인 설계 MANOVA분석을 실시하였다. Bartlett의 구형성 검정 결과 과제유형의 효과에 대한 암묵반응과 외현반응 모두 구형성 가정이 충족되는 것으로 나타났으므로 종속변인 각각에 대한 일변량 검정 결과를 제시하였다. 분석은 SPSS version 18.0 프로그램을 사용하였다.

결 과

기술통계와 상관분석

아동의 연령(3, 4, 5세)과 과제유형(표준, 단순화, 단순화+속임수 명시)에 따른 이차순위 틀린믿음 이해에 대한 암묵반응과 외현반응의 평균과 표준편차가 표 2에 제시되어 있다. 표 2를 살펴보면, 연령이 증가함에 따라 세 가지 유형의 이차순위 틀린믿음 이해에 대한 암묵반응과 외현반응 수행이 모두 증가하였다. 또한 만 4, 5세의 암묵반응을 제외한 대부분의

결과에서, 아동은 표준 과제 보다 단순화 과제와 단순화와 속임수 명시화한 과제에서 수행이 높았다.

마음 이론의 획득 시기를 알아보기 위해, 각 연령과 과제 유형에 대한 아동의 성공 빈도와 백분율을 표 3에 제시하였다. 아동의 반응유형은 암묵반응만 성공한 경우, 외현반응 중 틀린믿음 판단과 정당화를 모두 성공한 경우, 외현반응 중 틀린믿음 판단만 성공한 경우, 암묵반응과 외현반응을 모두 실패한 경우 총 4가지 범주로 분류하였다.

표준화 과제에서 아동의 반응유형 빈도와 백분율을 연령별로 살펴보면, 암묵반응만 성공한 아동이 3세가 3명으로 11.11%, 4세가 9명으로 37.5%, 5세가 7명으로 25%로 외현반응에는 실패하였지만 암묵반응에는 성공한 아동의 비율이 4세에서 가장 높은 것으로 나타났다. 3세는 70.38%가 암묵반응과 외현반응 모두 실패하였고, 4세는 37.5%, 5세는 17.86%로 연령이 높을수록 암묵반응과 외현반응 모두 실패하는 경우가 줄어들었다. 이러한 연령별

표 2. 아동의 연령, 과제유형에 따른 암묵반응, 외현반응의 평균과 표준편차 (N=79)

| 변인 | 3세 (n=27) | | 4세 (n=24) | | 5세 (n=28) | | 전체 (N=79) | | |
|----------|----------------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|------|
| | M | SD | M | SD | M | SD | M | SD | |
| 표준 | 0.26 | 0.45 | 0.63 | 0.50 | 0.82 | 0.39 | 0.57 | 0.50 | |
| 암묵 반응 | 단순화 | 0.37 | 0.49 | 0.37 | 0.50 | 0.68 | 0.48 | 0.48 | 0.50 |
| | 단순화+ 속임수 명시 | 0.44 | 0.51 | 0.71 | 0.46 | 0.89 | 0.32 | 0.68 | 0.47 |
| 외현 반응 | 표준 | 0.22 | 0.51 | 0.38 | 0.71 | 0.93 | 0.90 | 0.52 | 0.78 |
| | 단순화 | 0.44 | 0.80 | 0.75 | 0.94 | 1.21 | 0.96 | 0.81 | 0.95 |
| | 단순화+ 속임수 명시 | 0.44 | 0.80 | 0.50 | 0.83 | 1.43 | 0.92 | 0.81 | 0.96 |

Note. 암묵반응 최고점=1점, 외현반응 최고점=2점

표 3. 연령별 각 과제유형에 따른 암묵반응과 외현반응의 반응유형 분포 (N=79)

| 반응 유형 | 3세 (n=27) | | | 4세 (n=24) | | | 5세 (n=28) | | |
|-------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | A | B | C | A | B | C | A | B | C |
| 1. 암묵반응만 성공 | 3명 (11.11) | 4명 (12.81) | 5명 (18.52) | 9명 (37.5) | 0명 (0) | 10명 (41.67) | 7명 (25) | 1명 (3.57) | 5명 (17.86) |
| 2. 틀린민음 판단+정당화 성공 | 1명 (3.70) | 5명 (18.52) | 5명 (18.82) | 3명 (12.5) | 8명 (33.33) | 5명 (20.83) | 10명 (35.71) | 16명 (57.14) | 20명 (71.43) |
| 3. 틀린민음 판단만 성공 | 4명 (14.81) | 2명 (7.41) | 2명 (2.41) | 3명 (12.5) | 2명 (8.33) | 2명 (8.33) | 6명 (21.43) | 2명 (7.14) | 0명 (0) |
| 4. 암묵반응과 외현 반응 모두 실패 | 19명 (70.38) | 16명 (61.26) | 15명 (60.25) | 9명 (37.5) | 14명 (58.34) | 7명 (29.17) | 5명 (17.86) | 9명 (32.15) | 3명 (10.71) |

Note. A=표준화 과제, B=단순화 과제, C=단순화+속임수 명시과제, ()안은 해당 연령의 총 피험자 수에 대한 %임

분포의 차이가 통계적으로 유의미한지 알아보기 위해 χ^2 검증을 한 결과, $\chi^2=22.09, p<.001$ 로 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다.

다음으로 단순화 과제에서 연령별 반응유형 분포의 차이가 유의한지를 알아보기 위해 χ^2 검증을 한 결과, 연령별 반응유형 분포는 유의한 차이를 보였다, $\chi^2=13.26, p<.05$. 단순화 과제에서 외현반응에 성공한 경우는 3세가 7

명으로 25.93%, 4세가 10명으로 41.66%, 5세가 18명으로 64.28%로 연령이 높을수록 외현반응에 더 많이 성공한 것으로 나타났다.

마지막으로 단순화와 속임수를 명시화한 과제를 살펴보면, 표준화 과제에서와 마찬가지로 외현반응에는 실패하였지만 암묵반응에는 성공한 아동의 비율이 4세에서 10명(41.67%)으로 가장 높았다. 또한 외현반응의 성공 비율

표 4. 전체 변인들 간의 상관분석 (N=79)

| 변인 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. 아동의 연령 (암묵반응) | - | | | | | |
| 2. 표준 | .47** | - | | | | |
| 3. 단순화 | .26* | .17 | - | | | |
| 4. 단순화+속임수 명시 (외현반응) | .40** | .40** | .22 | - | | |
| 5. 표준 | .38** | .55** | .17 | .21 | - | |
| 6. 단순화 | .34** | .33** | .79** | .33* | .22 | - |
| 7. 단순화+속임수 명시 | .43** | .58** | .32** | .58** | .49** | .44** |

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

은 연령이 증가함에 따라 높아졌다. 이러한 연령별 분포의 차이가 통계적으로 유의미한지 알아보기 위해 χ^2 검증을 한 결과, $\chi^2=27.46$, $p<.001$ 로 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다.

전체 변인들 간의 관련성을 알아보기 위해 상관분석을 실시하였고, 그 결과가 표 4에 제시되어 있다. 표 4를 살펴보면, 아동의 연령은 과제유형에 따른 암묵반응과 외현반응 변인들 전체와 모두 유의한 정적 상관이 나타났다. 반응유형에 따른 과제유형들의 상관을 살펴보면, 암묵반응의 과제유형들 중 표준화 과제와 단순화+속임수 명시과제($r=.40$, $p<.01$)만 정적 상관이 유의하였다. 외현반응의 과제유형 중 표준화 과제와 단순화+속임수 명시과제($r=.49$, $p<.01$)의 정적 상관이 유의하였다. 그리고 단순화 과제와 단순화+속임수 명시과제($r=.44$, $p<.01$)도 유의한 정적 상관을 보였다.

같은 과제유형에 대한 암묵반응과 외현반응은 표준화 과제($r=.55$, $p<.01$), 단순화 과제($r=.79$, $p<.01$), 단순화+속임수 명시과제($r=.58$, $p<.01$)로 모두 유의한 정적 상관을 나타냈다.

연령과 과제유형에 따른 이차순위 틀린 믿음 과제에 대한 아동의 암묵반응의 차이

연령과 과제유형에 따른 암묵반응의 변량분석 결과, 이차순위 틀린믿음 이해의 암묵반응에 대한 연령의 주효과($F(2, 76)=14.79$, $p<.001$)가 유의한 것으로 나타났다. 사후검증 결과, 5세의 암묵반응 수행이 4세와 3세 보다 유의하게 높았다. 또한 4세의 수행이 3세보다 유의하게 높다는 결과가 나타났다. 따라서 연령이 증가할수록 이차순위 틀린믿음의 암묵반응이 더 높게 나타나는 것을 확인할 수 있었다.

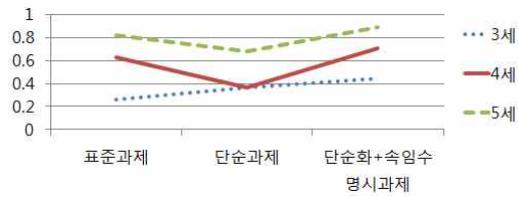


그림 2. 연령과 과제유형에 따른 아동의 암묵반응

다음으로 과제유형의 주효과($F(2, 152)=4.81$, $p<.01$)가 유의하게 나타났는데, 사후검증 결과 단순화 과제보다 단순화+속임수 명시과제가 유의하게 쉬운 것으로 나타났으며 표준과제와는 큰 차이가 없었다.

마지막으로 아동의 암묵반응에서 연령과 과제유형의 상호작용 효과는 유의하지 않았다.

그림 2에 아동의 암묵반응이 그래프로 제시되었다. 3세는 표준과제보다 단순과제와 단순화+속임수 명시과제에서 수행이 높게 나타난 반면, 4세와 5세는 표준과제보다 단순과제에서 수행이 낮게 나타났다.

연령과 과제유형에 따른 이차순위 틀린 믿음 과제에 대한 아동의 외현반응의 차이

연령과 과제유형에 따른 아동의 외현반응 차이를 살펴보면, 이차순위 틀린믿음 이해의 외현반응에 대한 연령의 주효과($F(2, 76)=14.43$, $p<.001$)가 유의한 것으로 나타났다. 사후검증 결과, 5세의 외현반응 수행이 4세와 3세의 수행보다 유의하게 높았다. 따라서 만 5세 아동이 만 3, 4세 아동에 비해 수행이 더 높았다.

외현반응에 대한 과제유형의 주효과($F(2, 152)=4.34$, $p<.05$) 또한 유의한 것으로 나타났는데, 표준과제 보다 단순화 과제와 단순화+속임수 명시과제에서 아동의 수행이 높았다.

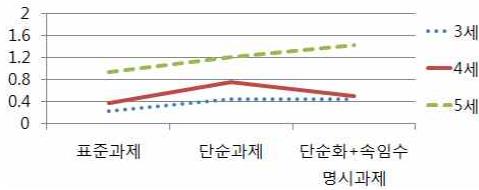


그림 3. 연령과 과제유형에 따른 아동의 외현반응

아동의 외현반응에서 연령과 과제유형의 상호작용 효과는 유의하지 않은 것으로 나타났다.

그림 3에 아동의 외현반응이 그래프로 제시되었다. 3세는 표준과제에 비해 단순화 과제와 단순화+속임수 명시화 과제에서 수행이 높았으며, 4세는 단순화 과제에서 수행이 가장 높았다. 한편 5세는 표준과제보다 단순화 과제에서 수행이 높았고, 단순화+속임수 명시화 과제에서 가장 높았다.

논 의

본 연구에서는 암묵반응과 외현반응에 대한 아동의 이차 순위 마음이론의 발달을 알아보았다. 또한 과제를 단순화 하는 것과 속임수를 명시화하는 것에 따라 아동의 이차 순위 마음이론 이해에 차이가 있는지 확인하였다. 본 연구 결과는 다음과 같은 세 가지 차원에서 논의될 수 있다.

첫째, 분석 결과 이차 순위 마음이론에 대한 암묵반응과 외현반응 모두 연령이 증가함에 따라 발달하는 것으로 나타났다. 또한 4, 5세 아동의 경우 전체적으로 살펴보았을 때, 외현반응에 실패한 아동 중 절반에 가까운 아동이 암묵반응에서는 성공하는 것을 보여주었다. 이는 마음이론에 대한 이해의 암묵반응이

외현반응 보다 이른 시기에 먼저 나타난다는 선행 연구들의 결과를 지지한다(한은주 & 최경숙, 2008; Clements & Perner, 1994; Onishi & Baillargeon, 2005; Southgate, et al., 2007). 특히 이러한 결과는 선행 연구에서 밝혀졌던 일차 순위 마음이론의 암묵적 이해 뿐 아니라, 이전에 다뤄지지 않았던 이차 순위 마음이론의 암묵적 이해 또한 외현적 이해에 선행하여 발달한다는 가능성을 제시한다고 볼 수 있다.

이와 같이, 아동이 암묵반응은 성공하고 외현반응은 실패하는 현상이 나타나는 것은 Kamiloff-Smith(1990, 1992)의 표상 재 기술 모형으로 설명될 수 있다. 지식은 암묵적 지식에서 명시적 지식으로 바로 전환되는 것이 아니라, 완전한 명시적 지식이 되기까지 표상을 반복적으로 평가하고 재구성하는 네 단계의 변화과정을 거친다. 이 변화과정에서 지식을 의식하고, 말로 설명하는 것은 마지막 단계에서 표상이 언어적 부호로 재구성됨으로써 가능해진다. 이러한 관점에서, 아동이 틀린믿음 판단과 그렇게 판단한 이유에 대해 언어로 정당화하는 외현반응을 나타내기 위해서는 이차 순위 마음이론에 대한 암묵적 표상을 언어적 부호로 재구성하는 과정이 필요하다.

하지만 이차 순위 마음이론에 대한 추론을 언어로 표현하기 위해서는 ‘영수는 민지가 놀이터에 갔다고 생각한다.’와 같은 답을 해야 한다. 이처럼 ‘생각한다’나 ‘믿는다’와 같은 마음 상태를 나타내는 동사를 ‘영수는 민지가 놀이터에 갔다’는 다른 문장과 연결하는 문장 형태는 3, 4세 사이에 습득된다고 알려져 있다(이현진, 2003). 따라서 어린 아동의 경우 위와 같은 문장 형태를 습득하는 과정에 있기 때문에, 이차 순위 마음이론에 대한 암묵적 표상을 언어적으로 의식화하여 말로 표현하는

것이 어려울 수 있다.

둘째, 이차 순위 마음이론의 외현반응은 5세에서 가장 높게 나타났다. 이는 5세에 이차 순위 틀린민음에 대한 외현적인 이해가 나타난다고 보고한 선행연구와 일치하는 결과였다 (Parker, MacDonald & Miller, 2007; Filippova & Astington, 2008; 정진나, 최경숙, 2011; 정진나, 2013). 특히 본 연구에서는 틀린민음 이해의 외현반응 성공여부를 '틀린민음 판단+정당화'로 측정하였음에도 불구하고 5세에서 우연수준 이상의 성공률을 보였다. 이는 정진나와 최경숙(2011)과 정진나(2013)의 연구 결과를 지지하며, 5세에도 이차순위 마음의 이론의 외현적 이해가 획득될 수 있다는 것을 다시 한번 확인해주었다.

또한 본 연구 결과, 4세 아동의 이차 순위 틀린민음 이해에 대한 외현적 반응 성공률이 우연수준 이상으로 나타나지는 않았다. 하지만 외현적 반응의 성공을 틀린민음 판단과 정당화를 모두 성공한 것을 기준으로 하여 엄격하게 했음에도 불구하고, 본 연구에서 나타난 4세 아동의 성공률은 Sullivan 등(1994)의 연구에서 이차 순위 마음이론이 4세에도 획득 가능하다고 제시한 선행연구를 부분적으로 지지한다고 볼 수 있다. 이처럼 아동이 이차 순위 마음이론을 보다 이른 시기에 획득한다는 것은 초보적인 일대일의 사회적 관계에서 확장되어 제 3자의 관점을 고려하며 관점 간의 상호작용적 변화 등을 고려해야 하는 복잡한 사회적 상황과 관계들을 더 이른 시기에 이해할 수 있다는 것을 의미한다는 점에서 매우 중요하다.

마지막으로 이차 순위 마음이론 이해에 대한 암묵반응과 외현반응 각각에서 과제유형에 따른 차이가 유의하였다. 암묵반응에서는 표

준과제를 제외하고, 단순화 과제와 단순화+속임수 명시과제의 두 가지 유형 간에 차이가 나타났다. 그 중, 정보처리 요구수준을 낮추도록 이야기를 단순화하고, 그에 더해 속임수 상황을 더 명시화 한 과제에서의 수행이 더 높았다. 이는 외현반응만을 고려한 선행연구에서 과제유형에 따른 수행차가 나타났던 결과와 마찬가지로 암묵반응에서 또한 과제유형에 따라 수행이 다르게 나타날 수 있다는 것을 보여주었다.

한편, 과제유형에 따른 아동의 암묵반응과 외현반응의 결과 중, 3세와 4세 아동들은 표준과제보다 쉬운 단순화 과제에서 외현반응의 성공률이 더 높았던 반면 암묵반응은 단순화 과제에서 성공률이 낮은 경향을 보였다. 이러한 경향은 통계적으로 유의하지는 않았지만 추후 연구에서는 같은 과제와 연령을 대상으로 결과를 재확인하거나 과제의 속성을 더 정교한 차원에서 검증해볼 필요가 있을 것으로 생각된다.

외현반응에서는 단순화 과제와 단순화+속임수 명시과제 두 가지 모두 표준과제보다 수행이 유의하게 높았다. 이는 과제의 복잡성을 낮추고 단순화한 이차순위 틀린민음 과제가 더 나은 수행을 이끈다는 선행연구들(Sullivan et al., 1994; Coull, Leekam, and Benneett, 2006; Miller, 2009; 정진나, 2013)의 결과와 속임수 상황을 명시화한 과제에서 수행이 더 높다는 연구결과(Miller, 2013)와 일치하였다. 이는 일차 순위 마음이론의 획득시기가 과제유형이나 질문에 상관없이 문화보편적으로 유사하게 4세라는 선행연구(Wellman, et al., 2001)와는 다르게, 이차 순위 마음이론의 획득시기는 과제 유형이나 단서 제시에 따라 다르게 나타난다는 것을 보여주었다. 따라서 이차 순위 마음

이론의 발달에 관한 연구에서는 핵심 개념을 포함하면서도 더 단순화하거나 속임수 상황을 명시하는 등의 다양한 형태의 과제를 비교하여 발달시기를 확인할 필요성이 있다.

한편, 본 연구에서는 연령과 과제 유형 간에 유의한 상호작용이 나타나지 않았는데, 후속 연구에서는 연령에 따라 과제 내의 단서 제시 효과가 더 크게 나타나는 등의 상호작용 효과에 대해 더 확인할 필요가 있다. 또한 본 연구에서는 기술적 한계로 인하여 아동의 응시방향 이외에 응시점의 시간이나 시선의 경로 등을 측정하지 못하였다. 추후연구에서 Eye-tracker와 같은 정교한 응시방향 측정도구를 사용한다면 응시점의 시간, 빈도, 시선의 경로와 같은 보다 정확한 암묵반응을 측정할 수 있을 것이다. 이외에도 아동의 언어능력이 외현반응을 나타내는 데 중요한 영향을 미칠 가능성이 있으므로, 본 연구 결과에서 나타난 암묵반응만 성공한 아동과 외현반응에 성공한 아동의 차이가 언어능력의 차이 때문인지 알아 볼 필요가 있다.

참고문헌

- 김혜리 (1997). 아동의 마음에 대한 이해 발달. *한국심리학회지: 발달*, 10(1), 74-91.
- 김혜리 (2004). 정서추론으로 살펴본 자폐, 정신지체 및 정상 아동의 틀린 믿음에 대한 이해. *한국심리학회지: 발달*, 17(3), 43-60.
- 이수미, 김혜리 (2000). 3, 4세 아동의 속임수에 대한 이해: 상위표상과 마음이론. *인간발달연구*, 7(2), 31-49.
- 이수미, 김혜리, 김아름 (2007). 이차순위 마음상태 이해의 발달적 변화. *한국심리학회지: 발달*, 20(4), 1-16.
- 이현진 (2003). 마음이론과 언어에 대한 아동의 이해의 고찰. *한국심리학회지: 발달*, 16(1), 47-68.
- 정진나 (2010). 이차순위 마음이론의 발달과 작업 기억 및 통사지식과의 관계. *성균관대학교 대학원 박사학위논문*.
- 정진나 (2013). 일차순위와 이차순위 마음상태에 대한 아동의 이해: 발달적 격차를 중심으로. *한국심리학회지: 발달*, 26(3), 97-118.
- 정진나, 최경숙 (2011). 과제의 단순화가 이차순위 틀린 믿음 이해의 발달에 미치는 영향. *한국심리학회지: 발달*, 24(4), 19-39.
- 조윤미 (2005). 유아의 회귀적 사고의 이해 발달. *아동교육*, 14(1), 145-156.
- 한은주, 최경숙 (2008). 마음이론에 대한 아동의 암묵적 이해. *아동학회지*, 29(1), 103-113.
- Clements, W. A., & Perner, J. (1994). Implicit understanding of belief. *Cognitive Development*, 9(4), 377-395.
- Clements, W. A., Rustin, C. L., & McCallum, S. (2000). Promoting the transition from implicit to explicit understanding: a training study of false belief. *Developmental Science*, 3(1), 81-92.
- Coull, G. J., Leekam, S. R., & Bennett, M. (2006). Simplifying second-order belief attribution: What facilitates children's performance on measures of conceptual understanding? *Social Development*, 15(3), 548-563.
- Filippova, E., & Astington, J. W. (2008). Further development in social reasoning revealed in discourse irony understanding. *Child*

- Development*, 79(1), 126-138.
- Kamiloff-Smith, A. (1986). From meta-processes to conscious access: Evidence from children's metalinguistic and repair data. *Cognition*, 23, 95-147.
- Kamiloff-Smith. (1990). Constraints on representational change: Evidence from children's drawing. *Cognition*, 34, 57-83.
- Kamiloff-Smith. (1992). Beyond Modularity: A developmental perspective on cognitive science, London: The MIT Press.
- Miller, S. A. (2009). Children's understanding of second-order mental states. *Psychological Bulletin*, 135(5), 749-773.
- Miller, S. A. (2013). Effects of deception on children's understanding of second-order false belief. *Infant & Child Development*, 22(4), 422-429.
- Onishi, K. H., & Baillargeon, R. (2005). Do 15-month-old infants understand false beliefs? *Science*, 308(5719), 255-258.
- Parker, J. R., MacDonald, C. A., & Miller, S. A. (2007). "John thinks that Mary 'feels'..." false belief in children across affective and physical domains. *Journal of Genetic Psychology*, 168(1), 43-61.
- Perner, J., & Wimmer, H. (1985). "John thinks that Mary thinks that...": Attribution of second-order beliefs by five- to 10-year-old children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 39(3), 437-471.
- Southgate, V., Senju, A., & Csibra, G. (2007). Action anticipation through attribution of false belief by 2-year-olds. *Psychological Science (Wiley-Blackwell)*, 18(7), 587-592.
- Sullivan, K., Zaitchik, D., & Tager-Flusberg, H. (1994). Preschoolers can attribute second-order beliefs. *Developmental Psychology*, 30(3), 395-402.
- 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.

1차원고접수 : 2014. 07. 15.

수정원고접수 : 2014. 09. 03.

최종게재결정 : 2014. 09. 05.

The Development of Implicit and Explicit Understanding of
Second-order Theory of Mind:
Focused on Task Simplification and Specification of Deception

Yun-ji Kim

Hana Song

Department of Child psychology and education, Sungkyunkwan University

In this study, examined the development of second-order theory of mind with regard to implicit and explicit responses. Differences in implicit and explicit responses according to age and task type were also examined. Seventy-nine children between the ages of 3 to 5 years participated in this study. Implicit responses were measured by the eye gaze direction of the children. Children's verbal answers and pointing behavior were counted as explicit responses. The results showed that age and task type differences were significant in terms of implicit and explicit responses. In relation to task type, simplification and specification of deception raised children's performance. These results suggest that implicit responses and task type had an important effect on children's second-order theory of mind.

Key words : Second-order theory of mind, implicit understanding, effects of simplification and specification of deception