

만 3, 4세 아동들의 거짓말 이해와 사실 추론 능력

김 윤 송 현 주*
연세대학교 심리학과

본 연구는 한국의 만 3, 4세 아동들이 타인의 거짓말을 이해하고, 이를 통해 사실을 추론할 수 있는지 알아보았다. 연구 1에서는 아동들에게 거짓말쟁이 인형을 소개하고, 인형의 말을 통해 실제 사탕이 숨겨져 있는 위치를 알아맞히는 과제를 실시하였다. 3세 아동들은 거짓말쟁이 인형의 말을 그대로 믿는 경향을 보였고, 4세 아동은 무작위반응을 보였다. 연구 2에서는 아동들에게 인형이 거짓말을 하는 동기에 대해 명확한 설명을 제시하였고, 첫 번째 시행 이후 사탕이 인형이 말한 장소와 반대 장소에 있음을 보여주었다. 그 결과 전체적으로 아동들의 수행이 향상되었다. 3세 아동은 무작위 반응을 보였고, 4세 아동은 거짓말쟁이 인형의 말의 내용과 반대의 장소에 사탕이 있음을 추론할 수 있었다. 개별 시행 분석 결과, 특히 두 번째 시행에서 3, 4세 아동들 모두 사탕이 거짓말쟁이 인형이 한 말의 내용과 반대의 장소에 있다는 것을 추론할 수 있었음이 나타났다. 본 연구는 거짓말 이해와 사실추론 능력의 발달 과정을 한국 아동을 대상으로 검증하였으며, 특질과 행동의 연관성에 대한 이해 능력의 발달 과정의 문화 차에 대한 연구의 새로운 토대를 마련할 것이라 기대된다.

주요어: 의도 이해, 거짓말, 사실추론

사람들은 일상생활에서 언어적 의사소통을 통해 세상에 대한 수많은 정보들을 주고받는다. 우리는 타인이 하는 말을 듣고 자신이 직접 경험한 것으로는 알 수 없는 정보들을 획득할 수 있다. 그러나

그러한 정보들이 항상 정확한 것은 아니다. 만약 우리가 잘못된 정보를 받아들일 경우, 타인의 행동을 예측하거나 자신의 행동을 계획하는 데 어려움을 겪을 수 있다.

* 교신저자: 송현주, E-mail: hsong@yonsei.ac.kr

* 연구자료 수집에 도움을 주신 부모님들, 즐거운 유치원, 창천 어린이집, 럭키 유치원, 예담 어린이집 원장 선생님 및 아동 참가자 여러분들께 감사드립니다.

잘못된 정보를 제공하는 언어적 의사소통의 대표적인 예가 ‘거짓말’이라고 할 수 있다. 기존 문헌의 정의에 따르면 거짓말이란 발화자가 의도적으로 사실에 대한 자신의 믿음과는 다른 정보를 제공하여, 타인으로 하여금 사실에 대해 틀린 믿음을 형성하게 하려는 말을 말한다(김신옥, 1987; Bok, 1978; Chisholm & Feehan, 1977). Sweetser(1987)는 거짓말이라는 개념은 발화자의 말이 사실인지 아닌지의 여부보다는 발화자가 협력의 원리(Cooperative rule)에 입각해 말했는지의 여부에 따라 정의된다고 하였다. 여기서 협력의 원리란, 발화자가 말을 듣는 상대방에게 도움이 되고자 하는 원리를 따르면서 언어 산출을 함을 의미한다(Lee & Ross, 1997). 이에 따르면 발화자가 청자를 속이려는 의도 없이, 실수로 부정확한 말을 하는 것은 거짓말에 해당하지 않는다.

거짓말은 발화자가 의사소통의 협력적 원리를 파기하는 것으로, 의사소통의 질을 지속적으로 저하시킨다(Grice, 1975). 예를 들어, 어떤 사람이 동료에게 숙제를 알려주는 상황을 생각해 보자. 그는 동료에게 자신이 받아 적은 메모대로 말해 주었지만, 그 메모에 착오가 있었다는 사실을 알지 못했다. 이 경우, 우리는 그가 사실에 대해 올바른 정보를 가질 수 있다면 정확한 정보를 전달할 것이라는 것을 예상할 수 있다. 이러한 이유에서 비롯된 정보의 부정확함은 상황이 바뀌면 제거될 것이다. 그러나 발화자가 일부러 자신이 정확히 받아 적은 메모와는 다른 정보를 가르쳐 주었다고 가정해 보자. 이러한 경우 발화자의 의도가 바뀌지 않는 한 발화자가 제시하는 정보의 부정확성이 여러 상황에 걸쳐 지속될 것이라고 생각할 수 있다. 따라서 타인의 거짓말의 속성을 이해하고, 의도적으로 부정확한 정보를 준 발화자를 신뢰하지 않는 것은 사실에 대한 정확한 정보 수용을 위해 필수

적이다.

그렇다면 거짓말을 이해하기 위해서 어떠한 기초적 인지 능력이 필요할까?

첫째, 타인의 의도에 대한 이해가 선행되어야 한다. 선행 연구들에 따르면, 아동들은 매우 어린 나이부터 타인의 의도에 대해 추론할 수 있다. 생후 6개월이 된 영아들은 도움을 주는 행위자와 방해하는 행위자를 구별할 수 있고, 방해하는 행위자보다 도움을 주는 행위자를 선호한다(Kuhlmeier, Wynn, & Bloom, 2003; Premack & Premack, 1997). 생후 14개월 된 영아들은 언어적 단서를 통해 행위자의 행동이 의도적인 것인지, 우연인 것인지 구별할 수 있으며 의도적인 행동을 더 많이 모방한다(Carpenter, Akhtar, & Tomasello, 1998). 2세 아동들은 타인의 행동을 보고 그 의도를 추론하여 행동의 좋고 나쁨에 대해 언어적으로 평가할 수 있다(Bretherton & Beeghly, 1982). 또한 3세가 되면 아동들은 사실과 다른 말이 비의도적인 말일수인지, 의도적인 거짓말인지 구별할 수 있다(Siegal & Peterson, 1996; 1998). Siegal과 Peterson(1998)의 연구에서 아동들은 같은 결과를 야기하는 행동들이라도, 주인공이 이전에 사실에 대한 올바른 지식을 가지고 있었는지 여부에 따라 그 의도를 다르게 구별하였다.

둘째, 거짓말을 이해하기 위해서는 의도에 대한 이해 뿐 아니라, 타인의 믿음상태에 대한 이해도 갖추어져야 한다. 거짓말을 하는 사람은 실제 사실에 대한 지식과 함께, 거짓말을 들은 사람이 거짓말을 통해 사실에 믿음(belief)이 어떻게 바뀔 것인지에 대한 이해를 가지고 있다. 아동들의 믿음 이해 능력에 대해서는 그동안 많은 연구들이 이루어져 왔다. 이전의 연구들은 3세 아동들이 4, 5세 아동과는 달리, 타인의 틀린 믿음 상태를 이해하는데 어려움을 겪는다고 주장하였다(Flavell, Flavell,

& Green, 1983; Gopnik & Astington, 1988; Wimmer, Gruber, & Perner, 1984). 그러나 비언어적 과제를 사용한 최근의 연구들에 따르면, 생후 15개월 영아들도 사람들이 서로 다른 믿음상태를 가질 수 있다는 것을 알고 틀린 믿음을 형성할 수 있다는 것을 이해한다(Onishi & Baillargeon, 2005). 그리고 생후 18개월의 영아들은 틀린 믿음이 타인의 언어적 정보에 의해 교정될 수 있다는 것을 이해할 수 있다(Song, Onishi, Baillargeon, & Fisher, 2008). 이러한 연구 결과는 3세 아동들도 암묵적으로 타인의 믿음 상태를 표상할 수 있는 능력을 가지고 있으나, 과제의 특성이나 언어적 기술의 부족 때문에 수행에 어려움을 겪었을 가능성을 지지한다.

그렇다면 아동들은 언제부터 거짓말을 이해하고, 이를 통해 사실을 추론할 수 있을까? Lee와 Cameron(2000)의 연구는 3세에서 5세의 아동을 대상으로 그들이 타인의 거짓말을 통해 사실 정보를 추론해 낼 수 있는지 알아보았다. 이 연구에 사용된 시나리오에는 발화자가 친구를 속이려는 의도만이 제시되었고, 사실에 대한 정보가 제시되지 않았다. 연구 결과, 4, 5세 아동들 뿐 아니라 3세 아동들도 거짓말을 하는 발화자의 말을 믿지 않았다. 또한 일부 3세 아동들과 4, 5세의 아동들은 발화자가 사실에 대한 정보를 가지고 있음을 이해하여, 역으로 사실을 추론할 수 있었다. 그러나 이 연구는 실험 방법상의 오류를 내포하고 있다. 본 연구의 시나리오에서 거짓말을 하는 사람은 실제로 거북이가 상자 안에 있는데, “거북이가 상자 안에 없어”라고 말하였다. 이 말은 아동으로 하여금 ‘상자’ 자체에 주의를 기울이도록 하여, 거짓말에 대한 이해 없이도 단순히 거북이가 거짓말에서 언급된 장소에 있다고 생각하게 할 수 있다. 즉, 이 연구는 아동이 낮은 단계에서의 연합을 학습했을 가능성을 배제하지 못한다.

Mascaro와 Sperber(2009)의 연구는 Couillard와 Woodward(1999)의 연구에서 사용한 패러다임을 응용한 ‘틀린 의사소통 과제(False communication task)’를 사용하였다. 이 과제는 이전에 Lee와 Cameron(2000)의 연구에서 문제가 되었던 낮은 단계의 연합, 즉, 아동이 단순히 말에서 언급된 것을 선택할 가능성을 제거하였다.

이 과제에는 한 명의 거짓말쟁이 인형이 등장하여, 두 개의 상자 중 물체가 어떤 상자에 숨겨져 있는지 거짓말을 하였다. 예를 들어, 상자와 원통이 있으면 거짓말쟁이 인형은 원통에 사탕이 있는데도 불구하고 “사탕이 상자에 있어”라는 거짓말을 하였다. 이 거짓말을 듣고 아동들은 목표 물체가 실제로 어떤 상자 속에 숨겨져 있는지 말해야 했다. 아동들은 이 과제에서 ‘A 아니면 B이다. A가 아니다. 따라서 B이다’와 같은 논리적 추론을 통해 거짓말로부터 사실 정보를 추론해 내야 하였다.

연구 결과, 모든 3세 아동들은 거짓말쟁이 인형이 말하는 것을 그대로 믿은 반면, 4세 아동들은 우연수준 이상(77%)의 수행을 보였다. 이러한 결과는 아동들에게 연습을 시키고, 한 시행이 끝날 때마다 피드백을 준 조건에서도 유사하게 나타났다. 3, 4세 아동들 모두 처음에 우연수준 이하의 수행(각각 15%, 35%)을 보였으며, 3세 아동들은 피드백 이후에도 여전히 처음의 수행과 차이를 보이지 않았다.

이 연구 결과는 3세 아동들도 높은 수행을 보인다는 Lee와 Cameron(2000)의 결과와는 상충되는 것이다. Mascaro와 Sperber(2009)는 3세 아동들이 거짓정보에서 사실을 추론해 낼 인지적 능력이 아직 발달하지 않았기 때문에 과제를 잘 수행할 수 없었을 것이라고 주장하였다. 하지만 그러한 가능성보다는 실험상의 요인들이 아동들의 수행을 저하시켰을 가능성이 크다. Mascaro와 Sperber(2009)

의 실험은 단순히 ‘거짓말쟁이’라는 명칭 정보만을 제시하고, 거짓말을 하는 이유나 행동의 결과에 대한 정보는 제시하지 않았기 때문에 아동이 인형의 성향 및 의도를 파악하지 못했을 수 있다.

본 연구는 Mascaro와 Sperber(2009)의 실험 패러다임에서 ‘거짓말쟁이’가 거짓말을 하는 동기가 제시되고, 거짓말 행동에 대한 명확한 경험적 근거가 주어질 때 만 3세 아동들도 ‘거짓말쟁이’의 말을 통해 사실을 추론할 수 있는지 알아보았다. 연구 1에서는 Mascaro와 Sperber(2009)의 실험 패러다임을 사용해 한국 3, 4세 아동들도 기존 연구에서와 같은 결과를 보이는지를 검증하고자 했고, 연구 2에서는 수정된 실험 패러다임을 사용했을 때 아동들의 수행이 향상될 수 있는지 알아보려고 하였다.

연구 1

연구 1에서는 Mascaro와 Sperber(2009)의 ‘틀린 의사소통 과제(False communication task)’를 사용하여, 만 3, 4세 아동들이 타인의 거짓말을 듣고 사실 정보를 추론해 낼 수 있는지 알아보았다.

연구대상

실험 1은 만 3세 아동 27명, 만 4세 아동 31명을 대상으로 진행되었다. 만 3세 아동 중, 모든 이해 질문(실험조건 절차 설명 참조)에 답하지 못한 아동(1명), 실험조건에서 인형이 거짓말쟁이가 아니라고 계속 말한 아동(1명)을 제외한 25명(평균연령: 44.2개월, 범위: 37.6-47.9개월, 남자 13명, 여자 12명)의 결과를 자료 분석에 사용하였다.

또한 만 4세 아동 중, 실험에 주의를 기울이지 않은 경우(2명), 다른 아동이 참여하고 있을 때 들어와서 본 경우(1명), 모든 이해 질문에 대답하지 못한 경우(1명)를 제외한 27명(평균연령: 54.6개월, 범위: 51.3개월-59.4개월, 남자 13명, 여자 14명)의 자료를 최종적으로 분석하였다. 아동들은 실험조건(3세 12명, 4세 14명)과 통제조건(3세 13명, 4세 13명)에 무선적으로 할당되었다. 참가 아동들은 서울 및 경기도에 거주하는 부모님들을 대상으로 보건소와 육아 관련 인터넷 사이트에 홍보를 하여 모집하거나, 실험자가 유치원을 직접 방문하여 모집하였다.

실험도구 및 자극

모양과 크기가 동일하고 색깔만 다른, 두 개의 상자(빨간색, 초록색 상자)와 두 개의 긴 원통(노란색, 파란색 통), 개구리 손인형, 사탕이 실험에 사용되었다. 상자는 가로 15cm, 세로 15cm, 높이 13cm 크기였고, 원통은 지름 7cm, 높이 18cm의 크기였다.

본 실험은 총 두 번의 시행으로 구성되었는데, 첫 번째 시행에서는 두 개의 정육면체 상자가 실험 무대 위에 놓여졌다. 빨간색 상자는 아동의 관점에서 무대 오른쪽에, 초록색 상자는 무대 왼쪽에 고정되어 배치되었다. 두 번째 시행에서는 두 개의 긴 원통이 무대 위에 놓여 졌는데, 노란색 통이 무대 오른쪽에, 파란색 통이 무대 왼쪽에 고정되어 배치되었다. 실험 무대에는 차폐막이 설치되어, 실험 도중 무대 위의 장면을 가릴 수 있었다. 그림 1은 본 실험 장면의 예시이다.



그림 1. 실험 장면 예시

절차

실험조건

본 실험은 서울 시내 모 대학 내 실험실이나 유치원의 조용한 방에서 이루어졌으며, 한 번에 한 명의 아동이 실험에 참여하였다. 아동은 실험 무대를 바라보면서 무대 앞에 놓인 의자에 앉았다. 무대 위에는 두 개의 상자가 놓여 졌으며, 실험자는 무대 반대편에 아동과 마주 보고 앉았다. 실험자는 우선 실험에 참여한 아동에게 각 상자의 색깔을 묻는 이해 질문을 시행하였다.

실험자는 이제 곧 무대가 막으로 가려질 것이고, 그 동안 그가 사탕을 두 상자 중에 한 상자에 숨길 것이라고 말하였다. 그리고 아동은 나중에 사탕이 어떤 상자 속에 있는지 알아맞히면 된다고 하였다. 막으로 무대가 가려져 아동이 상자와 실험자를 못 보게 되면, 실험자는 상자를 열었다 닫는 소리를 내고 다 숨겼다고 말하였다. 막이 열리면 개구리 인형이 등장하여 상자 안을 한 상자씩 들여다보는 것을 아동에게 보여주었다. 인형은 실험자가 직접 조작하였으며, 인형이 상자 속을 볼 때에는 항상 아동의 기준으로 오른쪽 상자부터 살펴보

았다.

그 후, 실험자는 아동에게 “개구리가 사탕이 어떤 상자 속에 있는지 보았니?”라는 이해 질문을 하였다. 아동이 이 질문에 제대로 대답하지 못했을 경우, 인형이 상자 속을 들여다보는 장면을 다시 보여주고, 똑같은 질문을 반복하였다). 반복된 질문에도 역시 대답하지 못하면 실험자가 “개구리가 사탕이 어떤 상자 속에 있는지 보았어”라고 말해주었다.

실험자는 아동에게 “개구리가 지금부터 말을 할 건데, 이 개구리는 거짓말쟁이야. 이 개구리는 항상 거짓말만 해.”라고 말하였다. 그 후, “이 개구리는 거짓말쟁이니? 이 개구리는 항상 거짓말만 하니?”라는 이해 질문을 하였다. 아동이 제대로 대답하지 못할 경우(2명), 실험자가 다시 한 번 설명하였다. 그 후, 실험자는 개구리가 이제부터 말을 할 것이라고 하고 실험자의 평소 목소리와는 다른 목소리로, “사탕이 빨간(혹은 초록) 상자에 있어”라고 말한다. 그 후, “사탕이 어떤 상자 속에 있지?”라고 질문하였다. 아동이 대답하면, “그렇구나”라고 반응하며, 아동이 적극적으로 대답하도록 격려해 주었다.

첫 번째 시행에서 실제 사탕이 어디 있는지에 대한 피드백 없이, 두 번째 시행을 실시하였다. 두 번째 시행에서는 상자 대신 긴 원통이 아동 앞에 제시되었다. 두 번째 시행 역시 첫 번째 시행과 모든 절차가 동일하나, 인형이 거짓말쟁이라고 반복해 소개되지는 않았다. 실험이 끝난 뒤, 아동이 사탕이 있다고 대답한 통부터 열어보게 하여, 실제 사탕이 어디 있는지 확인시켜 주고, 아동에게 사탕을 주었다.

1) 결과 분석에 포함된 52명의 아동 중 총 8명의 아동에게서 이런 질문의 반복이 이루어졌다.

통제조건

실험조건과 달리 통제조건에서는 “이 개구리는 거짓말쟁이야. 항상 거짓말만 해” 라는 말이 생략되었다. 그 외의 모든 절차는 실험조건과 동일하였다.

결 과

예비 분석 결과, 성별은 주효과가 유의하지 않았으며($F(1, 44)=1.136, p=.292$), 연령이나 조건과도 유의미한 상호작용 효과를 보이지 않았다($F_s(1, 44) < 2.6, p_s > .115$)에 따라 이후 분석에서 성별에 따른 분석은 제외되었다.

그림 2는 연령과 조건에 따른 평균 수행 정확률의 차이를 보여주고, 표 1은 각 조건에서 정답 개수에 따른 아동의 수를 보여준다.

두 시행에 걸친 평균 수행 정확률을 종속변인으로 하고, 연령과 조건을 독립변인으로 하여, 2(연령: 3세, 4세) X 2(조건: 실험조건, 통제조건) 변량 분석을 실시하였다. 분석 결과, 연령에 따른 주효과가 유의하게 나타났다($F(1, 48)=8.53, p<.01$). 즉, 4세 아동들($M=0.83, SD=0.36$)이 3세 아동들($M=0.62, SD=0.43$)보다 더 높은 평균 수행 정확률을 나타내었다. 조건에 따른 주효과 역시 유의하게 나타나 ($F(1, 48)=47.79, p<.001$), 아동들이 실험조건($M=0.46, SD=0.47$)에서보다, 통제조건($M=1.00, SD=0.00$)에서 더 높은 수행을 보였다는 것을 알 수 있다. 또한 연령과 조건 간의 상호작용 효과도 유의미했다 ($F(1, 48)=8.528, p<.01$).

상호작용의 속성을 알아보기 위해 사후 검정을 실시하였다. 실험조건에 대한 독립표본 t 검정을 실시한 결과, 3세 집단($M=0.21, SD=0.33$)과 4세 집단($M=0.68, SD=0.46$)의 평균 수행비율에 유의미한 차이가 나타났다($t(24)=-2.916, p<.01$). t 검정 결과,

통제조건은 3세와 4세 집단 간 유의미한 차이가 나타나지 않았다($p=1.00$). Wilcoxon 순위합 검증 결과도 이와 같은 패턴을 확증하였다. 실험조건에서 3세($W_s=117$)와 4세($W_s= 234$) 간 수행 정확률의 차이가 유의미하게 나타났으나($Z=-2.522, p<.05$), 통제조건에서 3세와 4세 간 수행 정확률의 차이는 유의미하게 나타나지 않았다($p=1.00$).

사후 검증으로, 실험 조건의 평균 수행 정확률을 우연수준(50%)과 비교해 보았을 때 3세 아동들의 평균 수행 정확률($M=0.21, SD=0.33$)은 우연수준보다 유의하게 낮았다($t(11)=-3.023, p<.05$). 4세 아동들의 평균 수행 정확률($M=0.68, SD=0.46$)은 우연수준(50%)과 차이를 보이지 않았다($p=.174$). Wilcoxon 부호 순위 검증 결과에서도 3세 아동들의 수행은 우연수준(50%)보다 유의미하게 낮았으나($Z=-2.333, p<.05$), 4세 아동들의 수행은 우연수준과 차이를 보이지 않았다($Z=-1.387, p=.166$).

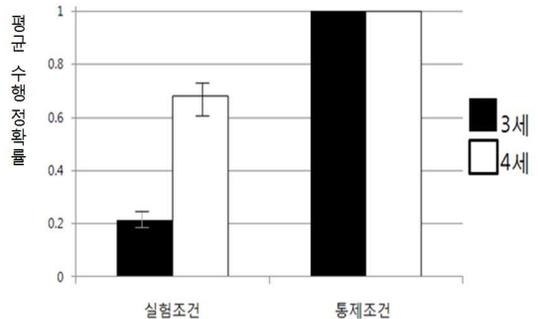


그림 2 연령과 조건에 따른 평균 수행비율(오차막대는 표준오차)

표 1. 각 조건에서 정답 개수에 따른 아동의 수

정답 개수	실험조건			통제조건		
	0	1	2	0	1	2
만 3세	8	3	1	0	0	13
만 4세	4	1	9	0	0	13

시행 간 일관성 분석 두 시행에 걸친 아동들의 수행 일관성을 알아보기 위해 이항분포 검증을 실시하였다.

분석 결과, 실험조건에서는 총 12명의 3세 아동들 중 9명이 두 시행에서 모두 일관적으로 인형의 말을 믿거나, 믿지 않았으나, 우연수준(50%)과 비교하여 차이를 보이지 않았다($p=.146$). 각 시행 별로 3세 아동들의 수행 정확률을 우연수준과 비교하여 보았을 때, 3세 아동들의 수행 정확률은 첫 번째 시행(33%)에서 우연수준(50%)과 차이를 보이지 않았으며($p=.388$), 두 번째 시행(8%)에서는 우연수준보다 낮게 나타났다($p<.01$).

실험 조건에서 만 4세 아동들 14명 중 13명이 두 시행 모두에서 일관적으로 인형의 말을 믿거나, 믿지 않아 우연수준(50%)과 유의미한 차이를 보였다($p<.005$), 각 시행 별로 4세 아동들의 수행 정확률을 우연수준과 비교하였을 때, 첫 번째 시행(71%)과 두 번째 시행(64%) 모두 우연수준(50%)과 유의미한 차이가 나타나지 않았다($p>.05$).

논 의

본 연구를 요약하자면, 3세 아동들은 거짓말쟁이 인형이 하는 말을 그대로 믿어 인형이 말하는 상자에 사탕이 있다고 대답하였으며, 4세 아동들 역시 인형의 말에 체계적인 응답을 보이지 않았다. 그러나 4세 아동들은 3세 아동들보다 본 연구에서 사용된 과제를 더 잘 수행하였다. Mascaro와 Sperber(2009)의 연구에서 3세 아동들은 거짓말쟁이 인형이 하는 말을 그대로 믿었으나 4세 아동들은 인형의 말을 믿지 않았다. 또한 3세와 4세 간 차이가 유의하게 나타났다. 본 연구의 결과는 3세 아동들이 4세 아동들에 비해 거짓말쟁이 인형의 말을 그대로 믿었다는 점에서 Mascaro와 Sperber(2009)

의 연구와 유사하다.

본 연구의 실험조건에서 아동들이 대체적으로 저조한 수행을 보이는 이유에 대해서 다음과 같은 가능성들을 생각해 볼 수 있다. 첫째, 아동들은 인형의 진술이 사실과 다르다는 것을 인식하는데 실패했을 수 있다. 즉, 아동들은 ‘거짓말’은 사실의 반대라는 사실을 이해하지 못했을 수 있다. 하지만, Siegal과 Peterson(1996, 1998)의 연구에서 아동들도 ‘거짓말’이라는 개념을 이해하고 있다고 밝힘에 따라, 이 첫 번째 가능성은 본 연구의 결과를 설명하기에 부족해 보인다.

둘째, 아동들은 ‘거짓말’이라는 개념을 이해했으나, 이를 통해 사실을 추론해 내는 방법을 알지 못했을 수 있다. 본 연구의 과제에서 성공하려면, 아동들은 선언지 제거의 논리적 방법(‘A 또는 B이다. A가 아니다. 따라서 B이다.’)을 이용해야 한다. 즉, 아동들은 거짓말쟁이 인형의 말이 사실이 아님을 통해, 두 개의 선택지 중 하나를 선택해야 하는데 그렇게 하지 못했을 수 있다. 그러나 Mascaro와 Sperber(2009)의 연구에 따르면, 사탕이 초록 상자나 빨간 상자 속에 있을 때 3세 아동들도 ‘사탕이 초록 상자에 없어’라는 말을 듣고, 빨간 상자에 있다는 것을 알 수 있었다. 이는 3세 아동들이 선언지 제거의 논리적 추론을 할 수 있다는 것을 보여준다. 따라서 이러한 가능성도 아동들의 낮은 수행을 설명하는 적절한 이유가 될 수 없다.

셋째, 아동들은 거짓말쟁이라고 소개된 인형이 거짓말을 할 것이라고 생각하지 않았을 수 있다. 선행 연구에 따르면, 어린 아동들일수록 기본적으로 타인을 신뢰하는 경향성이 높으며, 특별한 이유가 제시되지 않는 한 부정적인 행동은 지속적이지 않을 것으로 기대한다(Gnepp & Chilamkurti, 1988; Rholes & Ruble, 1984). 단지 거짓말쟁이라는 특질만을 제시하는 것으로는 인형에 대한 아동의 신뢰

도에 영향을 끼치기 어려울 수 있다. 거짓말이라는 행동에 개인성을 부과하기 위해서는 인형의 특징 뿐 아니라, 거짓말을 하는 동기가 명확히 드러나야 할 것이다. 거짓말을 하는 동기에는 여러 가지가 있지만, 대부분은 어떤 형태로든 이득을 얻기 위한 경우가 많다. 따라서 연구 2에서는 아동이 사탕이 있는 곳을 맞추지 못하면 인형이 사탕을 가져가도록 하여 인형이 거짓말을 하는 동기를 부각시켜 제시하였다.

넷째, 연구 1에서는 첫 번째 시행 후 실제 사탕이 있는 위치에 대해 피드백이 주어지지 않았는데, 인형의 말이 실제 상황과 반대된다는 구체적인 증거가 주어지지 않았기 때문에 아동들은 인형이 거짓말을 할 것이라고 생각하지 않을 수 있다. 이에 따라 연구 2에서는 첫 번째 시행이 끝난 뒤, 사탕이 실제로 어디에 있는지 확인시켜 주었다.

마지막으로, “사탕이 어떤 상자 속에 있지?”라는 실험자의 질문이 화용론적(pragmatic) 애매함을 야기했을 가능성을 생각해 볼 수 있다. 아동들은 실험자가 인형이 한 말의 내용에 대해 질문하는 것인지, 아동 자신이 생각하는 사탕의 위치에 대해 질문하는 것인지 혼동했을 수 있다. 연구 2에서는 인형이 말한 것에 대한 질문과 아동이 생각하는 사탕의 위치에 대한 질문을 분리시켜 시행함으로써, 질문 자체의 화용론적 애매함을 제거하였다.

연구 2에서는 아동들의 수행을 어렵게 할 수 있는 이러한 가능성들이 제거되었을 때, 아동들의 수행이 향상될 수 있는지 살펴보았다.

연구 2

연구대상

연구 2는 연구 1에 참여하지 않은 만 3세 아동

19명, 만 4세 아동 22명을 대상으로 진행되었다. 만 3세 아동 중, 실험을 거부하거나(1명), 과제에 집중하지 못하고 인형 자체에만 주의를 기울인 경우(1명), 실험자의 말을 이해하지 못한 경우(2명)를 제외한 15명(평균연령: 44개월, 범위: 41.0-47.7개월, 남자 8명, 여자 7명)의 결과가 최종적으로 분석되었다. 또한 만 4세 아동 중, 실험을 거부하거나(2명), 과제에 집중을 하지 않고 과제와 무관한 주변 환경에 주의를 기울인 아동(1명)을 제외한 19명(평균연령: 56.1개월, 범위: 52.0-59.9개월, 남자 9명, 여자 10명)의 자료를 최종적으로 분석하였다. 참가 아동들은 실험 1과 같은 방법을 거쳐 모집되었다.

절차

연구 2는 연구 1과 마찬가지로 아동이 개구리 인형과 같이 게임을 하는 형식으로 진행되었다. 연구 2에서는 실험자가 두 명이 있었는데, 실험자 1은 아동 옆에 앉아 실험을 진행하였고 실험자 2는 무대에서 개구리 인형을 조작하였다.

실험자 1은 개구리 인형을 아동에게 소개하고, 개구리와 아동이 게임을 할 것이라고 말하였다. 게임 도중 개구리 인형이 사탕을 두 상자 중 한 상자에 숨길 것인데, 아동이 사탕이 어떤 상자에 있는지 맞추면 사탕을 가져갈 수 있다고 말하였다. 그러나 아동이 맞추지 못하면 개구리가 사탕을 가져갈 것이라고 말하였다. 그 후, 실험자 1은 “개구리는 자기가 사탕을 먹고 싶어서 거짓말을 할 거야. 저 개구리는 거짓말쟁이야”라고 말하였다.

아동이 인형과 상자를 보지 못하도록 막이 내려가면, 실험자 2는 상자를 열었다 닫는 소리를 내고 인형 목소리를 흉내 내어 다 숨겼다고 말하였다. 막이 다시 올라가면 실험자 1은 개구리가 이제부터 말을 할 것이라고 하였다. 그 후 실험자 2는

“사탕이 빨간(혹은 초록) 상자 속에 있어”라고 말하였다. 실험자 1은 아동에게 “개구리가 사탕이 어디에 있다고 말했니?”라는 기억추정질문과 “OO가 생각하기에는 사탕이 어디에 있는 것 같니?”라는 검사질문을 하였다. 아동이 대답하면, 실험자 1은 아동이 검사질문에 대답한 상자부터 하나씩 열어 보게 해 사탕의 실제 위치를 보여주어 아동이 맞는 답을 말했는지에 대한 피드백을 제공했다. 만약, 아동이 말한 상자에 사탕이 있으면 아동에게 사탕을 주었고, 없으면 다른 상자에 사탕이 있음을 확인시켜 준 후 개구리 인형이 가져가도록 하였다.

두 번째 시행 역시 상자 대신 긴 원통으로 바뀐 것 외에는 모든 절차가 첫 번째 시행과 동일하였다. 두 번째 시행이 끝나고 아동에게 사탕의 위치에 대한 피드백을 줄 때, 아동이 말한 위치에 사탕이 없더라도 다른 통을 열어 아동에게 사탕을 주었다.

결과 및 논의

예비 분석 결과, 성별의 주효과($F(1, 30)=1.872, p=.181$) 및 성별과 연령과의 상호작용 효과($F(1, 30)=0.487, p=.491$)가 유의하게 나타나지 않았다. 따라서 본 연구 결과 분석에서 성별은 분석에서 제외되었다.

그림 3은 3세와 4세의 평균 수행 정확률을, 표 2는 각 연령별 정답 개수에 따른 아동의 수를 보여준다. 수행 정확률에 대한 분석 결과, 4세 아동들의 수행 정확률이 3세 아동들의 수행 정확률보다 유의미하게 높았다 ($F(1, 32)=11.347, p<.005$),

3세의 평균 수행 정확률(53%)을 우연수준(50%)과 비교하였을 때, 우연수준과 차이가 나타나지 않았으나($p=.719$), 4세의 평균 수행 정확률(87%)은 우연수준보다 유의미하게 높게 나타났다($t(18)=7.099,$

$p<.001$). Wilcoxon 부호 순위 검증 결과, 3세의 평균 수행 정확률은 우연수준(50%)과 비교하여 유의미한 차이가 나지 않았으며($Z=-0.378, p=.705$), 4세의 평균 수행 정확률은 우연수준보다 유의미하게 높았다($Z=-3.742, p<.001$).

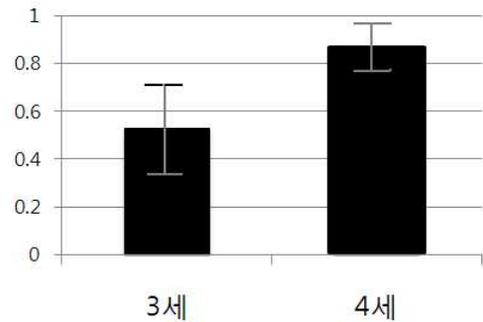


그림 3. 연령에 따른 평균 수행 정확률 비교

표 2. 각 연령별 정답 개수에 따른 아동의 수

정답 개수	0	1	2
만 3세	3	8	4
만 4세	0	5	14

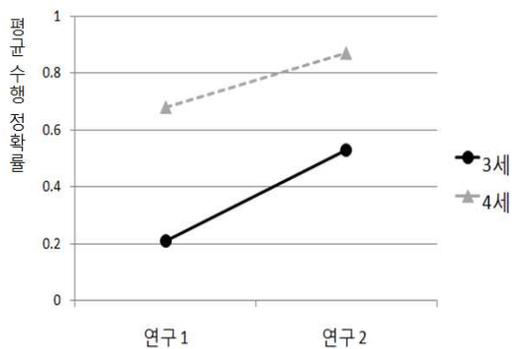


그림 4. 연구 2에서 아동들의 수행 향상 정도

연구 1 실험 조건과의 비교 분석. 4세 아동의 경우 연구 1의 실험 조건에서는 우연수준의

반응을 보였으나, 연구 2에서는 우연수준보다 유의미하게 높은 정확률을 보였고, 3세 아동의 경우 연구 1의 실험 조건에서는 우연수준 이하의 반응을 보였으나 연구 2에서는 우연수준의 반응을 보였다. 이는 연구 2의 아동들의 수행이 연구 1의 실험 조건에 비해 향상되었음을 시사한다. 그림 4에서도 이러한 경향성을 쉽게 관찰할 수 있다. 이를 확증하기 위해 연구 1의 실험 조건의 자료와 연구 2의 결과를 2(연령: 3세, 4세) X 2(실험: 연구1, 연구2) 변량 분석을 시행하였다. 분석 결과, 연령의 주효과가 유의하게 나타났고($F(1, 56)=18.44, p<.001$), 실험의 주효과도 유의미했다($F(1, 56)=7.54, p<.01$). 이는 연구 2에서의 수행 결과($M=0.72, SD=0.33$)가 연구 1의 실험조건에서의 수행 결과($M=0.46, SD=0.47$)보다 높았다는 것을 보여준다. 연령과 실험요인 간의 상호작용 효과는 유의미하게 나타나지 않아, 연구 2에서는 연령집단에 상관없이 연구 1의 실험조건에서보다 아동들의 수행이 향상되었음을 시사한다.

시행 간 일관성 분석. 두 시행에 걸친 아동들의 수행 일관성을 알아보기 위해 이항분포 검증을 실시하였다. 만 3세 아동들의 경우, 두 시행에 걸쳐 일관적인 반응(모두 일관적으로 인형의 말을 믿거나, 믿지 않음)을 보인 아동은 총 15명 중 7명이었으며, 이는 우연수준(50%)과 다르지 않았다($p=1.00$). 이는 3세 아동들이 두 시행에 걸쳐 일관된 반응을 보이지 않았음을 의미한다. 추가 분석 결과, 3세 아동들의 수행 정확률은 첫 번째 시행(27%)에서 우연수준(50%)과 차이가 나타나지 않았지만($p=.118$), 두 번째 시행(80%)에서는 우연수준보다 높게 나타났다($p<.05$).

만 4세 아동들도 만 3세 아동들과 유사한 양상을 보였다. 19명 중 14명이 두 시행에 걸쳐 일관성 있는 반응을 보였으나, 이는 우연수준과 유의미한

차이를 보이는 결과는 아니어서($p=.064$), 만 4세 역시 두 시행에 걸쳐 일관된 반응을 보였다고 보기 어렵다. 상세 분석 결과 4세 아동들의 수행 정확률은 첫 번째 시행에서 우연수준(50%)과 차이가 나지 않았으나($p=.064$), 두 번째 시행에서는 우연수준보다 유의미하게 높았다($p<.001$).

3, 4세 아동들 모두 첫 번째 시행보다 두 번째 시행에서 유의미하게 높은 수행을 보인 것은 첫 번째 시행에서 아동의 반응에 대해 피드백을 준 것이 수행에 영향을 미쳤음을 보여준다. 첫 번째 시행 이후 피드백이 없었던 연구 1과는 달리, 연구 2에서는 첫 번째 시행이 끝나고 사탕의 실제 위치가 제시되어, 아동들은 인형이 거짓말을 했다는 것을 확실히 알 수 있었을 것이다. 또한 첫 번째 시행에서 아동이 어떤 상자 속에 사탕이 있는지 맞추지 못했을 때 인형이 사탕을 가져가게 함으로써, 아동들은 인형이 고의적으로 거짓말을 했다는 것을 쉽게 이해할 수 있었을 것이다.

하지만 이러한 결과에 대한 대안적 해석도 존재한다. 아동들은 “거짓말”에 대한 이해를 못했더라도, 첫 번째 시행을 통해 인형의 말과는 반대로 대답해야 한다는 단순한 규칙을 학습했을 수 있다. 따라서 이러한 가능성을 검토하고자 추가 자료를 수집하였다.

추가 자료. 추가 자료 수집을 위한 연구에서는 아동에게 인형이 거짓말을 할 것이라는 정보를 주지 않았다. 즉, 실험자의 말 중 “개구리는 자기가 사탕을 먹고 싶어서 거짓말을 할 거야. 저 개구리는 거짓말쟁이야”라는 부분을 생략하였다. 그 이외에는 실험 2의 절차와 동일하여, 첫 번째 시행 후 인형이 말한 상자와는 다른 상자에 사탕이 있는 것을 보여주고 사탕을 인형이 가져가게 하였다. 결

과에 대한 예언은 다음과 같았다. 만약 이러한 절차의 두 번째 시행에서 아동들이 정확한 수행을 보인다면, 아동들은 단순히 인형이 말한 것과는 반대로 말해야 사탕을 받을 수 있다는 단순한 규칙을 한 번의 시행을 통해 학습할 수 있을 것이다. 반면 이러한 결과가 나오지 않는다면, 아동들이 한 번의 시행을 통해 단순히 인형의 말과 반대로 행동해야 한다는 규칙을 학습하지 않는다는 것을 보여줄 것이다.

추가 연구에서는 3세 아동 13명(평균연령: 43.9개월, 범위: 40.8개월-47.9개월, 남자 6명, 여자 7명)이 참가하였다. 이항분포 검증을 통해 각 시행에서 아동의 수행률을 우연수준(50%)과 비교하였다. 그 결과 첫 번째 시행에서 3세 아동의 수행 정확률(15%)은 우연수준(50%)보다 유의미하게 낮아($p < .05$), 아동들이 첫 번째 시행에서는 개구리 인형의 말을 대부분 믿었다는 것을 보여준다. 첫 번째 시행에서 사탕이 개구리 인형이 말한 장소와 다른 장소에 있는 것을 본 후 두 번째 시행에서의 수행 정확률(46%)은 우연수준(50%)과 차이를 보이지 않았다($p = 1.00$).

이는 인형이 거짓말을 할 것이라는 정보가 주어지지 않았을 때, 아동들은 두 번째 시행에서 무작위적인 반응을 보였다라는 것을 보여준다. 이는 연구 2에서 3, 4세 아동 모두 두 번째 시행에서 우연 수준보다 높은 정확한 수행을 보인 것이 인형의 말과 반대로 말해야 한다는 단순한 규칙을 학습했기 때문이 아니라는 것을 의미한다.

총 합 논 의

본 연구는 만 3세와 4세 아동들이 타인의 거짓말을 이해하여 발화자에 대한 신뢰도를 결정하고, 나아가 사실정보를 추론해 낼 수 있는지 알아보았다.

연구 1에서 3세 아동들은 우연수준 이하의 수행을 보였고, 4세 아동들은 우연수준의 수행을 보였다. 연구 1의 과제에서 아동들이 거짓말쟁이 인형의 말을 통해 사실을 추론하는데 어려움을 겪은 이유로 여러 가지 가능성들을 생각해 볼 수 있다.

첫째, 아동들은 특질에 대한 언급만으로 인형의 행동 의도를 추론하는 데 어려움을 겪었을 수 있다. 연구 1에서는 ‘거짓말쟁이’라는 명칭을 사용하여 인형에 대한 특질 정보를 제공하였다. 그러나 선행연구에 따르면 본 연구에 사용된 것과 유사한 명시적(explicit) 언어 과제에서 3세 아동들은 행동이 특질에 의해 발현된다는 것을 잘 이해하지 못했으며, 특질 정보를 활용해 타인의 추후 행동을 예측하는데 어려움을 겪었다(구재선, 김혜리, 김경미, 양혜영, 고숙남, 2006).

둘째, 아동들은 긍정적 특질을 부정적 특질보다 잘 이해하고, 긍정적인 특질을 지속적인 것으로 보는 긍정성 편향(positivity bias)을 가지고 있다(Yuill & Pearson, 1998). 이런 긍정성 편향으로 인해 아동들은 추가적인 정보가 없는 상태에서 거짓말쟁이라는 부정적 특질이 행동에 대해 지속적인 영향을 미칠 것이라는 추론을 하는데 어려움을 겪었을 가능성이 있다.

이에 따라 연구 2는 ‘거짓말쟁이’라는 특질 정보를 제시할 뿐 아니라, 첫 번째 시행 후 인형의 말과 실제 사실을 대조시켜 제시함으로써 인형의 행동과 특질 간 연관성에 대한 명확한 경험적 사례를 보여주었다. 또한 아동과 인형이 사탕을 얻기 위해 경쟁하는 게임 형태로 과제를 진행하여, 인형이 거짓말을 하는 행동의 동기를 명확히 제시하였다. 그 결과, 연구 2에서 아동들의 수행은 연구 1에 비해 유의미하게 향상되었고, 특히 두 번째 시행에서 우연수준 이상의 정확한 수행률을 나타내었다.

인형이 거짓말을 할 것이라는 정보를 제공하지 않고, 첫 번째 시행 후 인형의 말과 실제 사실만 대조시켜 제시한 추가 연구에서는 아동들이 두 번째 시행에서 무작위 반응을 보였다. 이는 아동들이 연구 2의 두 번째 시행에서 우연수준 이상의 반응을 보인 것과 다른 결과이다. 즉, 추가 연구는 연구 2에서 아동들이 (1) 인형이 거짓말쟁이라는 특질을 가짐을 이해하고, (2) 인형이 거짓말을 하는 명확한 이유를 이해하며, (3) 첫 번째 시행을 통해 인형이 “거짓말쟁이”라는 특질에 대한 명확한 증거를 획득하여, 연구 1보다 전반적으로 높은 수행, 특히 두 번째 시행에서 유의미하게 정확한 수행을 보였음을 제안한다.

요약하면, 본 연구는 거짓말쟁이라는 특질과 거짓말 행동과의 연관성에 대한 여러 정보들이 충분히 제공된다면 3세 아동들도 거짓말을 이해하고, 사실 정보를 추론할 수 있음을 보여준다. 반면 기존 연구에서는 더 나이가 든 아동들의 경우 추상적인 특질 정보만으로도 충분히 타인의 의도를 파악해 낼 수 있음을 보여 왔다(Mascaro & Sperber, 2009).

그렇다면 무엇이 이러한 발달적 차이를 야기할까? 한 가지 가능성은 어린 아동들과 좀 더 나이가 든 아동들 간에 추론 방식에 있어 차이가 날 수 있다는 것이다(Rhodes, Brickman, & Gelman, 2008). 예를 들어, 거짓말 행동에 대한 다음과 같은 두 가지 추론 방식을 생각해 보자.

(1) 서희는 거짓말쟁이다.

거짓말쟁이는 언제나 거짓말을 한다.

거짓말은 사실이 아닌 말이다.

그러므로 서희는 언제나 사실이 아닌 말을 한다.

(2) 서희는 1년 전에도 거짓말을 했고, 6개월 전

에도 거짓말을 했고, 지난달에도 거짓말을 했고, 어제도 거짓말을 했다.

거짓말은 사실이 아닌 말이다.

그러므로 서희는 언제나 사실이 아닌 말을 한다.

(1)은 전제들이 참이라면 결론이 항상 참이 되는 연역적 추론(deductive reasoning)의 예이다. (2)는 개별적인 사실로부터 일반적인 사실을 이끌어내는 귀납적 추론(inductive reasoning)의 예이다. 기존의 연구들에 따르면, 어린 아동들일수록 연역적 추론을 통해 도출해 낼 수 있는 사실을 경험을 통해 밝혀내고자 하는 경향을 보인다(Efklides, Demetriou, & Metallidou, 1994; Fay & Klahr, 1996; Galotti & Komatsu, 1989; Halford, 1993; Kuhn, 1989; Overton, Ward, Noveck, Black, & O'Brien, 1987).

본 연구에서도 3-4세 아동들은 인형이 거짓말쟁이라는 것을 받아들이기 위해 별도의 경험적 증거를 필요로 하였다. 3-4세 아동들은 연역적 추론을 사용할 수 있으나, 경험적 증거를 통해 전제의 개연성을 검증하는 귀납적 증거 수집을 필요로 하는 것으로 보인다. 아동들은 경험적 자료들을 수집, 축적하여 이를 토대로 추후 사실 추론을 더 효율적으로 할 수 있는 것으로 여겨진다.

추가로 본 연구에서 나타난 3, 4세 아동 간의 수행 차이에 대해 논의해보고자 한다. 연구 1, 2에서 4세 아동은 3세 아동보다 유의미하게 높은 수행을 보였다. 이는 3세 아동도 특정 상황에서는 거짓말을 이해할 수 있으나, 4세 아동이 3세 아동보다는 거짓말 이해 능력이 우월함을 보인다. 이러한 연령 집단 간 차이는 마음 이해 능력의 발달적 차이에 의한 것일 수 있다. 예를 들어, Sodian과 동료들(1991), Sodian과 Frith(1994)의 연구에서는 3세 아동이 거짓말을 이해하지 못했는데, 3세 아동

이 4세 아동에 비해 거짓말과 다른 사람의 틀린 믿음 간의 관련성을 잘 이해하지 못하기 때문이라고 설명하고 있다. 3세 아동과 4세 아동 간에 차이가 나는 또 다른 가능성으로 마음 이해 능력 자체보다는, 언어 능력이나 실행 기능의 차이 혹은 과제의 난이도를 생각해 볼 수 있다. 향후 연구에서는 3, 4세 아동 간 거짓말 이해 능력의 발달에 있어서 어떠한 요소들이 영향을 미치는지에 대한 가능성들이 검증되어야 할 것이다.

선행 연구 결과와의 차이점에 대한 고찰

본 연구는 다음과 같은 점에서 기존 연구와 차이를 가진다.

첫째, Mascaro와 Sperber(2009)에서는 4세 아동이 본 연구 1과 유사한 과제에서 성공적인 수행을 보였으나, 본 연구 1에서는 우연 수준의 수행을 보였다. 이는 표집 수 때문에 나타난 통계적 차이일 수 있지만, 문화적 차이가 반영된 결과일 수도 있다. 행동에 대한 인과 관계를 사고할 때, 서양인은 동양인보다 행위자의 내적 특질을 더 많이 고려하며, 동양인은 행동이 일어난 맥락을 더 많이 고려한다(Choi & Nisbett, 1998). 또한 한국인들은 특질이 고정되어 있다고 생각하기보다는 가변적이라고 생각하는 경향이 있다(최유정, 송현주, 2008). 한국의 4세 아동들도 이러한 문화적인 영향으로 인해, ‘거짓말쟁이’라는 특질이 특별한 상황적 동기 없이 항상 행동에 영향을 미칠 것이라는 추론을 하는 것을 주저하여, Mascaro와 Sperber(2009)의 연구결과와는 다른 결과가 나타났을 수 있다.

둘째, Mascaro와 Sperber(2009)에서는 이전 시행에서의 피드백이 3세 아동의 수행 증진에 영향을 미치지 않았으나, 본 연구 2에서는 첫 번째 시

행 이후 피드백을 준 것이 두 번째 시행에서의 수행을 증진시켰다. 이러한 차이는 Mascaro와 Sperber(2009)에서는 피드백만이 제시되었고, 인형이 거짓말을 할 수 있는 상황적 동기가 제시되지 않았기 때문에 비롯되었을 수 있다. 이는 피드백 자체만으로는 수행 증진에 충분한 요건이 되지 않으며, 다른 정보(거짓말의 명확한 동기)가 피드백과 함께 제시될 때, 아동들이 거짓말을 통해 사실을 제대로 추론할 수 있음을 보여 준다.

맺음말

거짓말을 이해하고, 사실정보를 추론하는 능력은 일상적인 의사소통 상황에서 효율적으로 정보를 처리하게 하고, 타인에 대한 이해와 자신의 행동 계획에 도움을 준다는 점에서 중요한 능력들이다. 하지만 이 능력들이 언제 발현되며, 그에 관여하는 요소들이 무엇인지에 대해 직접적으로 밝힌 선행 연구 자료는 매우 미비하다. 본 연구는 학령 전기 한국 아동의 거짓말 이해 능력과 사실추론 능력의 발달 과정에 대한 경험적 자료를 추가하였다.

향후 연구에서 문화적인 맥락의 차이가 거짓말의 이해와 평가에 어떤 영향을 미치는지에 대한 연구가 진행될 수 있을 것이다. 또한 거짓말을 하는 동기가 무엇인지에 따라 거짓말에 대한 평가 및 발화자에 대한 신뢰도가 달라질 수 있는지 알아보면 좋을 것이다. 추가적으로, 한국 아동들 내에서도 보호자의 사회 경제적 수준, 성별, 형제의 유무 등에 따라 본 연구에서 나타난 발달적 패턴과 차이가 나타나는지 알아본다면 보다 흥미로운 자료를 얻을 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 구재선, 김혜리, 김정미, 양혜영, 고숙남 (2006). 아동의 성격 특질에 대한 이해 발달: 특질 추론과 상황적, 시간적 안정성을 중심으로. *한국심리학회지: 발달*, 19(4), 1-20.
- 김신옥 (1987). 아동의 거짓말 개념발달에 관한 연구. 연세대학교 대학원 석사학위논문.
- 최유정, 송현주 (2008). 아동 특질의 본질에 대한 한국 성인의 믿음. *한국심리학회지: 일반*, 27(2), 403-423.
- Bretherton, I. & Beeghly, M. (1982). Talking about internal states: The acquisition of an implicit theory of mind. *Developmental Psychology*, 18, 906 - 921.
- Bok, S. (1978). *Lying: Moral choice in public and private life*. New York: Pantheon Books.
- Carpenter, M., Akhtar, N., & Tomasello, M. (1998). Fourteen- to 18-month-old infants differentially imitate intentional and accidental actions. *Infant Behavior and Development*, 21, 315-330.
- Chisholm, R. M. & Feehan, T. D. (1977). The Intent to Deceive. *Journal of Philosophy*, 74, 143-159.
- Choi, I. & Nisbett, R. E. (1998). Situational salience and cultural differences in the correspondence bias and in the actor-observer bias. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 24, 949-960.
- Couillard, N. L. & Woodward, A. B. (1999). Children's comprehension of deceptive points. *British Journal of Developmental Psychology*, 17, 515 - 521.
- Efkldes, A., Demetriou, A., & Metallidou, Y. (1994). The structure and development of propositional reasoning ability: Cognitive and metacognitive aspects. In A. Demetriou & A. Efklides (Eds.), *Intelligence, mind, and reasoning: Structure and development*. Amsterdam: North-Holland.
- Fay, A. L., & Klahr, D. (1996). Knowing about guessing and guessing about knowing: Preschoolers' understanding of indeterminacy. *Child Development*, 67, 689-716.
- Flavell, J. H., Flavell, E. R., & Green, F. L. (1983). Development of the appearance-reality distinction. *Cognitive Psychology*, 15, 95 - 120.
- Galotti, K. M. & Komatsu, L. K. (1989). Correlates of syllogistic reasoning skills in middle childhood and early adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 18, 85-96.
- Gnepp, J. & Chilamkurti, C. (1988). Children's use of personality attribution to predict other people's emotional and behavioral reactions. *Child Development*, 59, 743-754.
- Gopnik, A. & Astington, J. W. (1988). Children's understanding of representational change and its relation to the understanding of false belief and the appearance-reality distinction. *Child development*, 59, 26-37.
- Grice, H. P. (1975). Logic and conversation. In P. Cole & J. Morgan (Eds.), *Syntax and semantics* (Vol. 3). New York: Academic.
- Halford, G. S. (1993). *Children's understanding:*

- The development of mental models*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Kuhlmeier, V., Wynn, K., & Bloom, P. (2003). Attribution of dispositional states by 12-month-olds. *Psychological Science, 14*, 402 - 408.
- Kuhn, D. (1989). Children and adults as intuitive scientists. *Psychological Review, 96*, 674-689.
- Lee, K. & Cameron, C. A. (2000). Extracting truth information from lies: The emergence of representation-expression distinction in preschool children. *Merrill Palmer Quarterly, 40*, 1 - 20.
- Lee, K. & Ross, H. J. (1997). The concept of lying in adolescents and young adults: Testing Sweetser's model. *Merrill Palmer Quarterly, 43*, 255-270.
- Mascaro, O. & Sperber, D. (2009). The moral, epistemic, and mindreading components of children's vigilance towards deception. *Cognition, 112*, 367-380.
- Onishi, K. H. & Baillargeon, R. (2005). Do 15-month-old infants understand false beliefs? *Science, 308*, 255-258.
- Overton, W. F., Ward, S. L., Noveck, I. A., Black, J., & O'Brien, D. P. (1987). Form and content in the development of deductive reasoning. *Developmental Psychology, 23*, 22-30.
- Premack, D. & Premack, A. J. (1997). Infants attribute value to the goal directed actions of self-propelled objects. *Journal of Cognitive Neuroscience, 9*, 848 - 856.
- Rhodes, M., Brickman, D. & Gelman, S. A. (2008). Sample diversity and premise typicality in inductive reasoning: Evidence for developmental change. *Cognition, 108*, 543-556.
- Rholes, W. S. & Ruble, D. N. (1984). Children's understanding of dispositional characteristics of others. *Child Development, 55*, 550-560.
- Siegal, M., & Peterson, C. C. (1996). Breaking the mold: A fresh look at children understanding of questions about liars and mistakes. *Developmental Psychology, 32*, 322 - 344.
- Siegal, M. & Peterson, C. C. (1998). Preschoolers' understanding of lies and innocent and negligent mistakes. *Developmental Psychology, 34*, 332 - 341.
- Sodian, B. & Frith, U. (1994). Deception and sabotage in autistic, retarded and normal children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 24*, 591-605.
- Sodian, B., Taylor, C., Harris, P. L., & Perner, J. (1991). Early deception and the child's theory of mind: False trails and genuine markers. *Child Development, 62*, 468-483.
- Song, H., 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*, 295-315.
- Sweetser, E. E. (1987). The definition of lie: An examination of the folk models underlying a semantic prototype. In D. Holland (Ed.), *Cultural models in language and thought*. New York: Cambridge University Press.
- Wimmer, H., Gruber, S., & Perner, J. (1984).

Young children's conception of lying: Lexical realism-moral subjectivism. *Journal of Experimental Psychology*, 1, 1 - 30.

Yulli, N. & Pearson, A. (1998). The development of bases for trait attribution: Children's understanding of traits as causal mechanisms based on desire. *Developmental Psychology*, 34, 574-586.

1차 원고 접수: 2010. 07. 13

수정 원고 접수: 2010. 08. 10

최종 게재 결정: 2010. 08. 11

Three- and Four-Year-Old Children's Ability to Infer True Information from Others' Lies

Yoon Kim Hyun-joo Song
Department of Psychology, Yonsei University

The present study investigated three- and four-year-old children's ability to infer true information based on others' lies. In Study 1, children were asked to guess the true location of a candy after listening to a liar puppet's statement about the candy's location. Three-year old children merely trusted the statement of the liar puppet, and four-year old children did not show any systematic pattern. In Study 2, several changes were made. First, the experimenter showed the children the true location of the candy after the first trial and thus children witnessed that the liar puppet's statement about the candy's location was false. Second, the puppet's motivation to deceive the child was clarified. In study 2, children's overall performance improved. Especially, both three- and four- year-old children performed better at the second trial. This research adds to the evidence on Korean children's understanding of lying and their ability to infer truth based on others' lies. This research has implications for further cross-cultural research on the development of children's ability to understand the relationship between others' traits and behaviors.

Keywords: intention understanding, lying, inferring truth