

아동의 행위자 성향 추론 능력의 발달

윤 정 은 송 현 주¹⁾

연세대학교 심리학과

본 연구는 외현적 추론 과제(explicit reasoning task)를 사용하여 학령 전 아동들이 행위자(agent)의 선호도(preferences) 혹은 특질(trait)과 같은 성향(disposition)에 대해 이해할 수 있는지를 보았다. 본 연구의 자극으로는 기존 연구(Kuhlmeier & Wynn, 2003)에서 사용된 자극과 유사한 동영상 사용되어, 스스로 움직이는 것처럼 보이는 도형들이 서로 돕거나 방해하는 장면들이 아동들에게 제시되었다. 동영상을 보고 난 후 아동들에게 두 종류의 과제가 실시되었다. 첫째, 이후의 새로운 상황에서 주인공이 누구에게 다가갈 것인지를 묻는 선호 행동 예측 과제를 실시하였다. 둘째, 주인공을 도와주는 행위자와 방해하는 행위자 중에서 누가 더 착한지(혹은 나쁜지) 묻는 특질 추론 과제를 실시하여 도덕성에 가까운 추상적인 특질까지도 추론할 수 있는지를 보고자 했다. 실험 1, 2의 결과 선호 행동 예측 과제는 만 2.5세 이상의 아동이, 특질 추론 과제는 만 3.5세 이상의 아동이 성공함을 보였다. 실험 3에서는 아동들이 행동 의도에 근거하여 행위자의 성향을 판단할 수 있는지 보기 위해, 도와주려고 한 행동이 의도했던 결과를 이끌어내지 못하는 상황을 보여주면서 선호 행동 예측 과제와 특질 추론 과제를 실시한 결과, 만 3.5세 아동들이 행동의 의도에 근거해서 행위자의 성향을 추론할 수 있음을 보여주었다. 본 연구의 결과는 기존의 연구들에서 나타난 영아기 심리 추론 능력들과 비교되었고, 타 행위자의 성향에 대한 아동기 지식의 본질이 무엇인지 논의되었다.

주요어: 성향 이해, 특질 이해, 마음 이론, 외현적 지식

1) 연구 자료 수집 과정을 도와준 연세대학교 아동발달 연구실 김유진, 김민영, 진경선과 실험 동영상 제작에 도움을 주신 이종현씨께 감사를 드립니다. 연구에 협조해주신 부모님들, 어린이집·유치원 원장 선생님들 및 아동 참가자 여러분들께도 깊은 감사를 드립니다.

† 교신저자: 송현주, 연세대학교 심리학과, (120-749) 서울시 서대문구 신촌동 134번지
E-mail: hsong@yonsei.ac.kr

우리는 일상생활에서 다른 사람의 행동을 볼 때, 그 사람의 심리적 상태에 대해 추론하곤 한다. 보통 우리는 그 사람의 행동의 목표(goal)가 무엇인지를 파악하고 더 나아가 그 사람이 여러 가지 가능한 목표 중에서 왜 그 특정한 목표를 추구하는지에 대해서도 생각하곤 한다. 예를 들어, 어떤 사람이 식후에 나온 여러 종류의 과일 중 항상 사과를 골라먹는 것을 본다면, 우리는 그 사람의 먹는 행동의 목표가 사과라는 것을 이해할 뿐만 아니라, 그 사람이 다른 과일보다 사과를 선호하는 성향을 지녔기 때문에 사과가 항상 그 사람의 행동 목표가 된다는 것을 추론할 수 있다. 혹은 가게콘란으로 아르바이트를 하느라 시간이 없어 수업 과제를 제대로 하지 못하는 친구를 A라는 학생이 도와주려고 애쓴다면 A라는 학생이 친구가 수업을 제대로 따라갈 수 있게 한다는 목표를 가지고 있을 뿐만 아니라, 남을 도와주려고 하는 참 “착한” 성향을 가졌다는 것도 이해하게 된다. 이런 행동의 동기로서의 성향(disposition)이나 특질(trait)에 대한 추론은 그 행위자가 이후에 어떤 행동을 하게 될지 뿐만 아니라, 다른 사람들이 그 사람에게 어떤 식으로 행동을 하게 될지를 예측하는 것도 가능하게 한다. 위의 예의 경우, 다른 사람들이 사과를 좋아하는 사람에게는 다른 과일보다 사과를 더 많이 줄 것이라는 예측을 할 수 있으며, 수업 과제에 대한 도움을 받은 친구는 자신을 도운 “착한” A를 좋아하고 고맙다고 생각할 것이라는 예측을 쉽게 할 수 있을 것이다. 이런 방식으로 행동을 관찰하면서 타인의 성향을 이해하고, 그 정보를 바탕으로 사람들 간의 관계 및 선호도를 이해하는 것은, 우리가 다른 사람을 제대로 이해하고 원활하게 사회적 상호작용을 하기 위해 요구되는 중요한 능력이라 할 수 있다. 이러한 능력들은 아동기에 어떻게 발달할까?

최근 10여 년간 많은 연구는 영아기에 행동 목

표 이해 능력이 존재함을 입증하고 있다(Reid, Csibra, Belsky, & Johnson, 2007; Schlottman & Surian, 1999; Shimizu & Johnson, 2004; Thoermer & Sodian, 2001; Woodward & Guajardo, 2002). 예를 들어, 6개월 된 영아들도 다른 사람이 두 개의 사물 중 한 사물에 계속 손을 뺀 것을 관찰한 후, 이후의 상황에서 사물들의 위치가 뒤바뀐 것을 보면, 위치가 바뀌었는데도 불구하고 이전에 잡았던 물건을 그 사람이 계속 잡을 것이라고 기대하고, 그러한 기대에 위배되는 행동이 나타났을 경우 응시시간이 증가함을 보인다(Woodward, 1998, 1999). 이는 다른 사람이 어떤 물건을 잡는 행동을 보고, 상대방 행동의 물리적 속성(예: 움직임 경로, 움직임 방향)보다는 그 사람의 행동 목표에 선택적 주의를 기울인다는 것을 의미한다. 이러한 영아들의 목표 지향적 움직임의 이해 능력은 사람의 행동 이해에만 국한되지 않는다. 도형과 같은 사물의 움직임의 경우 스스로 움직이고 주어진 상황에서 가장 효과적인 행동을 선택적으로 취하는 것처럼 보이면, 그 행동의 목표를 지각할 수 있다(Csibra, Gergely, Biro, Koos, & Brockbank, 1999; Gergely, Nadasdy, Csibra, & Biro, 1995; Luo & Baillargeon, 2005).

또한 여러 가지 단서를 사용하여 행동 목표 뿐만 아니라 특정 사물이나 행동, 또는 다른 상대에 대한 선호도¹⁾와 같은 성향(disposition)을 이해할 수

1) “선호도”와 “선호도 성향”은 개념적으로 동일하지 않을 것이나, 본 논문에서는 두 용어를 동일한 의미로 사용하였다. “선호도 성향”은 개인의 좀 더 항상적인 내적 성질에 근거하여 나타나는 선호 경향이지만, 선호도는 좀 더 맥락 의존적이고 가변적인 선호 경향으로 볼 수 있다. 이 두 개념의 구분에 대한 경험적 근거는 현재 존재하지 않는 것으로 보이며, 이 쟁점은 본 연구 주제 밖의 문제라고 생각된다. 본 연구에서 밝히고 있는 아동의 능력이 좀 더 맥락 의존적인 “선호도”에 대한 이해인지 혹은 내적 요인에 의해 결정되는 “선호

있는 능력이 영아기 아동들에게서도 발견되었다.

첫째, 상대방의 반복하는 행동 유형을 단서로 사용해서 영아들은 다른 사람에 대한 심리적 추론을 할 수 있다. 9.5개월에서 13.5개월의 영아들이 어떤 사람이 여러 종류의 사물들을 앞뒤로 밀고 당기는 것과 같은 행동을 반복해서 하는 것을 보는 경우 그 사람이 밀고 당기는 행동을 하는 성향을 가졌다고 이해하고, 이후의 상황에서도 같은 행동을 계속 보여줄 것이며, 여러 가지 사물이 있는 경우 밀고 당기는 것이 가능한 사물을 목표로 선택할 것이라는 예측을 할 수 있다(Song, Baillargeon, & Fisher, 2005; Song & Baillargeon, 2007). 이는 반복되는 행동 유형(action type) 자체가 타인의 성향 추론에 사용될 수 있는 정보가 되며, 나아가 어떤 행동을 좋아하는지에 대한 추론까지 확장될 수 있음을 보여준다.

두 번째로 사용할 수 있는 단서는 표정이나 시선 정보이다(Carpenter, Akhtar, & Tomasello, 1998; Phillips, Wellman, & Spelke, 2002; Repacholi, 1998; Repacholi & Gopnik, 1997). 예를 들어 Repacholi (1998)의 연구에서는 14개월에서 18개월 아기들에게 상자를 보여주고 연구자가 상자 안의 물건을 보거나 만지면서 좋아하는 표정을 짓거나 싫어하는 표정을 지었다. 이런 경우에 영아들은 표정이 긍정적인지 부정적인지를 고려하여, 연구자가 선호하는 물체가 무엇인지를 이해할 수 있었다.

세 번째, 행위자들 간의 상호작용(interaction) 방식도 행위자들의 성향을 추론하는데 도움이 되는 정보가 될 수 있으며, 영아들도 상호작용 정보를 바탕으로 행위자가 어떤 대상을 선호할지와 같은 성향을 추론할 수 있다(Kuhlmeier, Wynn, & Bloom, 2003; Kuhlmeier & Wynn, 2003; Premack & Premack, 1995, 1997). Kuhlmeier와 Wynn(2003)에서는 습관화

단계(habituation phase)동안 9개월, 12개월 영아들이 그림 1에 제시된 상황과 유사한, 세모, 네모, 원 등과 같은 도형들이 서로 상호작용하는 상황을 컴퓨터 스크린 상에서 관찰하였다. 한 종류의 동영상에서는 세모 혹은 네모가 원이 언덕을 올라가게끔 도와주었고, 다른 종류의 동영상에서는 다른 도형이 원이 언덕을 올라가는 것을 방해하여 원이 언덕을 올라가다가 미끄러지도록 하였다. 이후의 검사 상황에서는 원, 세모, 네모만이 스크린 상에 제시되었고, 원은 이전에 자신을 도와주었던 도형 옆에 다가가거나(helper-approach event) 방해했던 도형 옆으로 다가갔다(hinderer-approach event). 9개월과 12개월 영아들은 두 검사 상황에 대한 응시 시간에 있어서 유의미한 차이를 보였다. 이 결과는 영아들이 원을 도와주었던 도형과 방해했던 도형을 구분하며, 나아가 원이 두 도형에 대해 어떤 행동 성향을 보일지 또는 어느 도형을 선호할지를 이해할 수 있음을 제시한다.

이처럼 기존 문헌은 보기 선호법(looking-preference method)을 통하여 영아들에게도 상대방의 목표나 성향을 추론하는 능력에 대한 이해가 있으며, 여러 가지 단서를 통해서 이러한 심리적 상태에 대해 추론할 수 있다는 것을 보여주고 있다. 이러한 영아들의 이해 수준은 성인들의 이해 수준과 어떻게 비교될 수 있을까? 영아들이 기본적인 심리적 상태에 대한 추상적인 개념을 가지고 있다는 주장을 하는 이론가들은 존재하지만(Fodor, 1992; Leslie, 1994a, 1994b; Premack & Premack, 1995), 영아기 지식이 성인들의 지식수준과 같다는 주장을 받아들이는 이론가들은 아무도 없을 것이다. 아동의 지식과 성인의 지식은 여러 가지 차원에서 다를 수 있겠지만, 한 가지 중요한 차이는 그 지식이 암묵적(implicit) 수준의 표상에 국한되는지, 외현적(explicit) 수준의 표상까지 확장될 수 있는지 여부일 것이다(Dienes & Perner, 1999; Karmiloff-Smith, 1986). 성인

도 성향"에 대한 이해인지는 후속 연구에서 검증되어야 할 것이다.

들의 경우 타인의 심리적 과정에 대해 의식적인 추론을 하고 그러한 지식을 언어나 제스처를 통해 기술적 표현(declarative expressions)을 할 수 있다는 점에서 외현적 수준의 지식을 가지고 있다고 볼 수 있다. 영아기 지식이 무의식적인 것인지 여부는 과제의 한계로 인하여 현재 검증하기 어려운 이슈이지만, 어린 아동들이 언어 구사 능력 수준과 상관없이 타인의 마음 상태에 대한 이해를 언어나 제스처 등의 의식적인 의사소통 방식으로 표현하지 못한다는 점은 암묵적 지식의 속성과 일치한다(Dienes & Perner, 1999).

기존 문헌에 따르면 외현적 지식은 암묵적 지식보다 늦게 발달하는 것처럼 보인다. 믿음(belief) 상태에 따라 달라지는 타인의 행동을 이해하는 과제에서 아동들의 응시 방향이나 응시 시간을 분석한 연구들은 3세 이하의 아동, 심지어 영아들도 타인의 믿음 상태에 대한 암묵적인 이해가 있음을 지지한다(Clement & Perner, 1994; Garnham & Ruffman, 2001; Onishi & Baillargeon, 2005). 그러나 유사한 과제에서 타인의 믿음과 행동에 대해 직접적으로 묻는 질문에 말이나 손가락으로 가리키기와 같은 외현적 응답을 해야 할 경우는 4세 미만의 아동들은 실패한다는 것이 많은 연구에서 보고되어 왔다(김혜리, 1997; Baron-Cohen, Leslie, & Frith, 1985; Wimmer & Perner, 1983). 이처럼 타인의 믿음 상태에 대한 지식의 경우 암묵적 지식과 외현적 지식이 발달하는 시기에는 차이가 있는 것처럼 보인다.

마찬가지로 타인의 성향(disposition)에 대한 이해에 있어서도 암묵적 지식과 외현적 지식 간에 발달 시기의 차이가 있을까? 위에서 언급한 상당수의 영아 연구들은 영아들이 타인의 성향에 대한 적어도 암묵적 수준의 지식을 가지고 있는 가능성을 제시하고 있다(Kuhlmeier et al., 2003; Kuhlmeier & Wynn, 2003; Song et al., 2005; Song & Baillargeon, 2007). 그렇다면 아동들의 타인의 성향에 대한 암묵

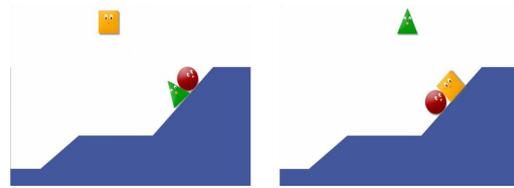


그림 1. 도움 행동과 방해 행동 동영상

적 이해가 외현적 지식으로 발달하는 시기는 언제 일까? 본 연구는 Kuhlmeier와 Wynn(2003)이 사용한 것과 유사한 자극(그림 1)을 사용하여 상호작용 단서를 이용한 타인의 성향에 대한 이해가 학령 전 아동기 중 어떻게 외현적 지식으로 나타나는지 보고자 했다. 본 연구의 세 실험에서는 2세에서 3.5세의 아동들에게 세모 혹은 네모가 원이 언덕을 올라가는 것을 돕거나 방해하는 동영상을 보여준 후 두 가지 질문을 하였다. 첫째, 이전에 보았던 상황과는 다른 새로운 상황에서 원이 이전에 도와주었던 도형과 방해했던 도형 중에 어느 도형 쪽으로 다가갈지를 묻는 과제를 실시하였다(선호 행동 예측 과제). 이는 Kuhlmeier와 Wynn(2003)의 실험 패러다임을 외현적 과제로 변환시킨 것이다. 즉, 원이 자신을 도와준 도형을 향해 다가갈 것이라고 아동들이 언어로 혹은 제스처로 보고한다면, 이는 원이 자신을 도와준 도형을 선호한다는 것에 대한 외현적 이해를 나타낸다고 가정하였다²⁾. 둘째, 도와준 도형을 “착하다”라고 방해한 도형은 “나쁘다”라는

2) 행동 예측에서 측정하는 것이 선호도와 같은 심리적인 성향에 대한 추론 능력이 아니라 “공이 자신을 도와주었던 객체에 다가가려는 성향이 있다”는 것과 같은 단순한 행동 성향 추론일 가능성도 존재한다(Kuhlmeier, Wynn & Bloom, 2003). 하지만, 왜 이런 행동 성향이 나타나는지는 선호도와 같은 심리적 상태에 대한 고려 없이 설명하기 힘들다. 또한 다양한 행위자가 다양한 상황에서 보이는 다양한 행동들을 단순히 행동 수준의 성향으로만 이해한다면, 아동들이 학습해야 할 성향 정보는 수없이 많아질 것이며, 이것은 결코 효율적인 학습기제일 수 없다.

특질을 추론할 수 있는지를 보았다(특질 추론 과제). 도움 혹은 방해 행동을 한 도형에게 도덕성에 가까운 추상적인 성격 특질을 귀인 시킬 수 있는지와 나아가 이러한 이해를 언어나 의도적인 제스처와 같은 외현적 반응으로 표현할 수 있는지 보고자 했다.

본 연구의 또 다른 질문은 아동들이 타 행위자의 성향을 추론할 때, 행동의 어떤 정보를 사용하는가이다. 그림 1에서 제시된 것과 유사한 Kuhlmeier와 Wynn(2003)의 실험 동영상에서는 도움과 같은 긍정적인 상호작용은 긍정적인 결과(목표의 성취)를 부정적인 상호작용은 부정적인 결과(목표 성취의 실패)를 야기했다. 따라서 아동들이 행위자들의 성향을 추론하는데 도움을 줄 수 있는 정보는 두 가지 종류가 있었다고 볼 수 있다. 첫째, “도와주려고 했다” 혹은 “방해하려고 했다”는 행동의 의도 정보이다. 도와주려고 했던 의도에 근거하여 원의 목표 성취를 도와준 도형을 “착하다”라고 추론하며, 이후의 상황에서 원은 도와주려고 했던 도형을 선호하는 행동을 보일 것이라는 예측을 할 수 있다. 둘째, 행동의 결과 자체도 행위자의 성향 추론을 가능하게 할 수 있다. 도움을 준 도형과 방해를 한 도형을 구분하는 정보는 각자의 행동 의도 뿐만 아니라 각 도형의 행동이 야기한 상황의 결과이다. 도움을 준 도형의 행동은 원의 목표의 성취라는 긍정적인 결과를 이끌어냈고, 방해 행동은 목표 성취의 실패라는 부정적인 결과를 낳았다. 따라서 도움을 준 도형은 도움을 주려고 했던 의도가 있었다기보다는 긍정적 결과를 유도하였기 때문에 “착하게” 보이고, 원도 긍정적인 결과를 유도한 도형에 대한 선호 행동을 보일 것이라는 예측을 하는 것도 가능하다.

기존 연구에 의하면 영아들도 타인의 행동을 보고 마음 상태를 파악할 때, 행동의 결과 뿐만 아니라 행위자의 의도도 고려할 수 있다(Carpenter,

Akhtar, & Tomasello, 1998; Meltzoff, 1995; Tomasello & Barton, 1994). 예를 들어 Carpenter, Akhtar와 Tomasello(1998)에서는 14-18개월의 영아들에게 상대방의 행동을 따라하도록 하면서, 상대방이 행동을 하며 “Woops”와 같이 실수임을 나타내는 소리를 내는 경우와 “There.”처럼 의도를 나타내는 정보를 같이 제시하였다. 이와 같은 경우에 영아들은 행위자의 정서적 표현에 따라 상대방의 행동 의도를 파악하고, 자신이 본 행동이 행위자가 의도했던 행동이 아니었다고 판단이 되는 경우에는 그 행동을 모방하려는 경향성이 감소하였다. Meltzoff(1995)에서는 18개월 아동들에게 행위자가 목표를 달성하지 못하는 불완전한 행동을 보여주었다. 예를 들어 어떤 사물의 양끝을 잡고 분리하려고 하는데 손이 미끄러져서 실수로 분리하지 못하는 상황을 보여주면, 영아들은 실수하는 행동 자체를 따라하는 것이 아니라 사물을 분리하려는 숨겨진 의도를 파악하여 행동을 모방하는 경향을 보였다. 이러한 이전 연구결과는 영아들에게 타인의 행동 의도를 파악할 수 있는 능력이 있다는 것을 보여주고 있다. 행동의 표면적 정보와 행동의 의도를 구분하는 능력은 영아에 국한되지 않고, 영장류도 갖고 있는 것 같다. 침팬지도 사육사가 자신에게 먹이를 주기 싫어서 안 주는 경우와 먹이를 줄 수 없는 상황이어서 못 주는 경우를 구분할 수 있다(Call, Hare, Carpenter, & Tomasello, 2004).

아동들이 행위자 간의 상호작용을 보면서 행위자의 성향을 추론할 때도 행위자의 행동 의도에 근거하여 추론을 할까? 예를 들면 상호작용의 결과가 행위자의 의도와 상반되는 상황에서 아동들이 어떤 정보에 의존해 행위자들의 성향을 파악할까? 본 연구의 실험 3에서는 긍정적인 의도를 가진 행동이 목표 성취의 실패와 같은 부정적인 결과를 야기하는 경우에도 아동들이 행동의 의도에 근거하여 행위자의 성향을 추론할 수 있는지 보고자 했다.

실험 1

실험 1에서는 2세와 2.5세 아동이 외현적 추론 과제에서 상호작용 정보를 바탕으로 행위자의 성향을 추론할 수 있는지 보고자 했다. 앞서서도 언급했듯이 Kuhlmeier, Wynn과 Bloom(2003)은 영아들이 행위자 간의 상호작용을 관찰하면서 행위자의 성향에 대한 암묵적인 추론을 할 수 있음을 밝혔다. 본 실험에서는 Kuhlmeier와 동료들의 실험에서 사용한 상황과 유사한 상황에서 학령 전 아동들에게 행위자의 선호도나 특질에 대해 언어로 제시되는 질문을 이해하고, 언어 반응이나 손가락 가리키기와 같은 외현적 반응을 통해 답할 수 있는지 보고자 했다.

방 법

연구대상

실험 참가자 모집은 서울시 및 경기도에 거주하는 아동들을 대상으로 보건소와 육아 관련 홈페이지에 홍보 자료를 배포하여 참가 신청을 받거나, 어린이집 원장선생님들의 협조 하에 어린이집에 재원 중인 아동들을 모집하는 방식으로 이루어졌다. 본 실험에는 만 2세(평균 25.4개월, 범위 19.4-28.6개월)의 28명의 아동과 만 2.5세(평균 31.8개월, 범위 28.7-34.7개월)의 18명의 아동들이 참가하였다. 실험에 참가한 만 2세 아동들 28명 중에 12명의 아동들의 자료는 분석에서 제외되었다. 이들은 울거나 짜증을 냈거나(3명), 연습 시행에서 대답하지 않았거나(6명), 실험 중간에 참여를 중단하고 나가버렸거나(1명), 혹은 조산이었으므로(2명) 분석에서 제외하였다. 따라서 총 16명(남아 9명, 여아 7명)의 2세 아동의 자료가 결과 분석에 사용되었다.

또한 만 2.5세의 참가자 18명 중에서 연습시행 때 대답을 하지 않았거나(1명), 청각장애가 있었던(1명) 아동의 자료는 분석에서 제외하여 총 16명(남아 7명, 여아 9명)의 자료가 결과 분석에 사용되었다.

자극

본 실험에는 Kuhlmeier와 Wynn(2003)에서 사용된 동영상에 애프터 이펙트 프로그램을 이용하여 재현하였다. 동영상에는 먼저 주인공인 윈(빨간색)과 언덕이 등장하고, 여기에 각각 주인공을 돕거나 방해하는 세모(초록색)와 네모(노란색)가 제시되어 있었다(그림 1 참조).

대상이 사람처럼 목표지향적인 행동을 하는 존재라는 것을 아동들이 쉽게 이해할 수 있도록 돕기 위해, 각 도형에 눈을 부착하였다(Kuhlmeier & Wynn, 2003). 도움 동영상의 경우에는 윈이 언덕을 올라가려고 할 때 세모 또는 네모가 윈을 밀어 올려서 언덕 위에 이르도록 도와주고, 방해 동영상의 경우에는 같은 상황에서 네모나 세모가 윈을 밀어 내려서 언덕 아래로 떨어지도록 했다. 도움 동영상의 길이는 10초였고, 방해 동영상의 길이는 7초였다. 습관화 절차를 사용한 기존 영아 연구(Kuhlmeier & Wynn, 2003)에서는 도움 동영상과 방해 동영상이 교대로 제시된 것과 달리, 본 연구에서는 도움 동영상과 방해 동영상이 각각 연속적으로 4번씩 반복되어 제시되었다. 참가 아동의 연령을 고려할 때 본 연구에서는 습관화 절차를 사용할 수 없었고, 아동이 실험 참여 중 지루해하는 것을 방지하기 위해 각 종류의 동영상을 4회씩 제한적으로 보여주기로 했다. 하지만, 그런 제한된 시간 동안 도움 동영상과 방해 동영상을 교대로 번갈아가며 보여주는 것이 혼란을 유발할 수 있다는 가능성을 우려하여 두 동영상을 각각 연속적으로 4번씩 반복하여 제시하였다.

절차

아동들은 실험 전에 실험자와 익숙해질 수 있도록 대기실에서 실험자와 10분 정도 놀이시간을 가졌다. 놀이 시간이 끝난 후 아동은 어머니 혹은 어린이집 선생님과 함께 독립된 실험 공간으로 이동하여 연구에 참여하였다. 실험실 중앙에 있는 책상 위에는 모니터가 설치되었고, 모니터 상단에는 카메라를 설치하여 아동의 반응을 녹화하도록 하였다. 또한 아동의 뒤쪽에도 카메라를 설치하여 실험 과정을 녹화하였다. 아동이 실험실에 들어오면, 어머니나 어린이집 선생님의 무릎에 앉아 모니터가 놓여 있는 책상 앞에서 실험이 진행되었다. 또한 실험자는 아동의 옆에 앉아서 실험을 진행하였다.

실험은 연습(practice) 시행, 친숙화(familiarization) 시행, 검사(test) 시행으로 구성되었다. 연습 시행은 아동이 질문에 대해서 손가락으로 가리키는 반응을 보이거나 혹은 말로 대답을 해야 하는 과제를 이해하고 제대로 수행할 수 있을지 사전에 확인해 보기 위해 본 과제를 시작하기 전에 실시되었다. 두 개의 연습 시행에서는 과제와 관계없는 사물들(예: 비행기, 자동차, 토끼, 강아지)을 두 개씩 짝지어 한 화면에 제시한 후, 실험자가 명명하는 사물이 어떤 것인지 맞춰보도록 했다(예: 둘 중에 토끼가 어느 거야?). 아동이 올바른 답을 맞으면 긍정적인 피드백을 준 후 본 실험으로 넘어갔다. 앞에서 언급했듯이 두 연습 시행 모두에서 응답하지 않은 6명의 아동들은 과제 이해 능력이나 과제 참여 동기가 낮다는 판단 하에 실험 결과의 분석에서 제외하였다.

연습 시행 후 친숙화 시행에서는 원과 세모와 네모를 소개하는 화면으로 전환되었고, 연구자는 “여기 빨간 공과 애와 애가 있지? 우리 지금부터 재미있는 만화를 보려고 하는데 같이 볼래?”³⁾라고 말하면서 아동에게 주인공(원) 및 주인공을 돕는

혹은 방해하는 대상(네모와 세모)을 소개하였다. 동영상 시작되면 “자 우리 이제 재미있는 만화를 보자. 우리 빨간 공이 뭐하고 있는지 볼까?”라는 미리 녹음된 오디오가 나오면서 두 가지 종류의 동영상이 순서대로 재생되었다. 같은 종류의 동영상이 반복되기 전에 “우리 한 번 더 볼까?, 자 다시 한 번 보자.” 라는 녹음된 음성이 재생되었다. 참가 아동 중 절반은 원을 네모가 돕고, 세모가 방해하는 역할을 하는 동영상을 보았고, 나머지 절반은 세모가 원을 돕고, 네모가 방해하는 역할을 하는 동영상을 보았다. 또한 절반의 아동들은 돕는 행동이 있는 동영상을 먼저 본 후 방해하는 동영상을 보았고, 나머지 아동들은 각 종류의 동영상을 반대의 순서로 보았다. 친숙화 시행 동안에는 실험자와 함께 동영상을 관찰하는 것 이외에는 아동에게 특별히 주어진 과제는 없었다.

검사 시행에서는 각 아동에게 두 가지 종류의 과제를 실시하였다. 첫째, 선호 행동 예측 과제에서는 동영상이 끝난 후, 정지 화면의 아래쪽에 원이 있고, 상단의 좌우에 네모와 세모가 있는 장면이 나타나고, 실험자는 아동에게 “빨간 공이 어느 애한테 갈까?”라고 질문하였다. 이 질문에 대해 아동들은 말로 대답하거나 혹은 화면상의 세모나 네모를 손가락으로 가리켜서 대답하였다. 이 과제에서의 올바른 반응은 이전에 원을 도와준 사물을 말하거나 손가락으로 가리킨 경우로 간주되었다. 둘째, 특질 추론 과제의 경우에는 정지 화면의 중앙의 좌우에 네모와 세모가 배치된 장면이 나오고, “이 둘 중에 어느 애가 착해(혹은 나빠)? 어느 애가 착한(혹은 나쁜) 애야?”라고 질문하였다. 참가 아동 중에 절반은 “어느 애가 착해?”라는 질문을 받았고, 나머지 절반은 “어느 애가 나빠?”라는 질문을 받았

3) 아동들이 원이라는 단어를 이해하는데 어려움을 겪을 것이라고 생각되어, 아동들에게 동영상에 대해 설명할 때는 “빨간 공”이라는 단어를 사용하였다.

다. 아동들은 질문에 말로 대답하거나 혹은 세모나 네모를 손가락으로 가리켜 답변하도록 하였다. 이 과제의 경우, “착한 애”에 대한 질문의 경우 친숙화 단계에서 원을 도운 도형을 말하거나 손가락으로 가리킨 반응을, “나쁜 애”에 대한 질문의 경우 친숙화 단계에서 원을 방해한 도형을 말하거나 손가락으로 가리킨 반응을 질문에 대한 올바른 답으로 간주하였다.

검사 시행에서 선호 행동 예측 과제와 특질 추론 과제의 제시 순서는 참가 아동마다 무선적으로 결정되었다. 또한 아동들이 특정 위치에 대해 선호도를 보이는 경향을 배제하기 위해서 각 과제 수행 시 절반의 아동들에게는 네모가 오른쪽, 세모가 왼쪽에 위치하도록 하였고, 나머지 아동들에게는 세모가 오른쪽, 네모가 왼쪽에 위치하도록 제시되었다. 연습 시행부터 검사 시행이 완료될 때까지의 총 실험 절차는 약 5분 정도 소요되었다. 실험에 참가한 아동들의 반응은 녹화된 비디오 자료를 보면서 추후에 코딩되었다. 관찰자는 아동이 가리킨 손가락 방향이나 언어적 반응에 근거하여 정반응과 오반응을 판단하였다.

결과 및 논의

표 1은 선호 행동 예측 과제와 특질 추론 과제에서 성공한 각 연령 집단의 아동의 수를 보여주고 있다. 선호 행동 예측 과제에서는 만 2세의 경우 5명만 올바르게 응답한 반면, 만 2.5세 집단에서는 12명의 아동이 올바른 응답을 하였다. 특질 추

표 1. 과제에 따른 연령별 정답 아동 수

	2세(N=16)	2.5세(N=16)
선호 행동예측	5	12
특질추론	4	4

론 과제의 경우에는 만 2세와 만 2.5세 연령 집단에서 모두 16명 중 4명이 정답을 보고하였다⁴⁾.

정답률의 통계적 검증을 위해 집단 간 카이스퀘어 검정을 실시하였다. 분석 결과, 선호 행동 예측 과제에서는 만 2세와 만 2.5세의 정답률이 유의미하게 차이가 났다 $\chi^2=6.15, p<.025$. 이는 2.5세의 아동들이 2세 아동보다 이 과제에서 통계적으로 유의미하게 높은 성공률을 보이고 있음을 지지한다. 단측 이항 검사결과에 의하면 만 2.5세 아동은 우연수준(50%) 이상으로 정답을 선택하였지만 $p < .05$, 만 2세 아동은 그렇지 못하였다, $p > .10$.

특질 추론 과제의 경우 만 2세 집단과 만 2.5세 집단 간의 정답률 차이가 유의미하지 않았고, $\chi^2 < 1$, 단측 이항 검사의 결과 두 집단 모두 정답률이 우연 수준보다 유의미하게 낮음이 나타났다, $p < .05$.

만 2세 집단의 경우에는 이러한 패턴이 전체 아동중 절반의 아동들이 질문에 응답을 하지 않았기 때문에 나타났다. 이는 만 2세 아동들에게 본 과제가 이해하기 어렵거나, 수행하기 어렵기 때문일 수 있다. 반면 만 2.5세 집단에서는 “어느 애가 착해?”를 물어보는 경우 우연수준의 정답률을 보인 반면,

4) 실험 1 뿐만 아니라 본 연구의 세 실험 모두에서 아동의 성별, 과제 제시 순서, 도움 혹은 방해 행동을 한 도형의 종류에 의한 반응 유형의 차이는 없었다, $\chi^2 < 2.22, p > .13$. 특질 추론 과제에 대한 반응에 있어서도 질문이 “착한” 특질에 관한 것이었는지 “나쁜” 특질에 대한 추론을 요구하는 것이었는지에 따른 정답률 차이도 유의미 하지 않았다, $\chi^2 < 1.34, p > .24$.

$p > .35$, “어느 애가 나빠?”를 물어 본 경우 오답을 선택하는 반응이 통계적으로 우연 수준보다 유의미하게 높게 나타났다, $p < .05$. 이러한 “나쁘다”에 대한 우연 수준보다 높은 오답 반응은 예상하지 못했던 결과로, 이러한 패턴이 작은 피험자 수로 인해 나타난 피험자 특성이 아닐까 추측해본다. 본 연구에서는 수집되지 못한 자료이지만, “나쁜” 행위자에 대한 질문을 들은 아동들이 “착한” 행위자에 대한 질문을 들은 아동들보다 어휘 능력이 저조했을 가능성도 있다. 즉, 그 아동들이 “나쁜”의 의미를 제대로 이해하지 못하고, 자신이 “착한” 행위를 선호하여 선택했기 때문에 나타난 결과일 수 있다. 따라서 후속 연구에서는 아동의 어휘 등의 개인차 정보를 함께 수집하여, 2.5세 아동들의 특질 추론 과제에서 정반응 비율이 우연수준보다 낮은 패턴이 반복 검증되는지 살펴봐야 할 것이다.

실험 1의 결과는 다음과 같이 요약될 수 있다. 첫째, 만 2세의 경우에는 이전 맥락을 고려하여 행위자가 이후에 어떤 선호 행동을 하게 될지 예측하는 과제와 대상이 착한지 나쁜지를 판단하는 특질 추론 과제 모두에서 성공하지 못했다.

둘째, 만 2.5세의 집단에서는 선호 행동 예측 과제의 경우에는 75%의 아동들이 정답을 선택하였지만, 특질 추론 과제의 경우 25%로 성공률이 우연 수준(50%)보다 낮은 것으로 나타났다. 이는 본 연구에서 사용된 상황 같은 경우에 선호도 추론이 특질 추론보다 쉬울 수 있음을 보여주고 있다.

셋째, 선호 행동 예측 과제의 결과는 선호도 추론 능력의 발달을 보여준다. 선호 행동 예측 과제에 있어서 만 2.5세의 경우 만 2세보다, 우연수준 이상의 유의미한 높은 성공률을 보였다. 이러한 결과로 만 2세에서 2.5세 사이에 행위자의 선호도를 추론하는 능력이 발달하게 됨을 알 수 있다.

실 험 2

실험 1에서는 만 2세와 만 2.5세 아동 모두 특질 추론 과제에서는 실패하는 경향을 보였다. 그렇다면, 선호 행동 예측 과제보다 추상적이고, 개념적인 특질 추론 과제를 해결하는 능력은 언제 발달하는지 알아보기 위해 만 3.5세를 대상으로 동일한 자극에 대해 특질 추론 과제를 시행해 보았다.

방 법

연구대상

실험 2에서는 실험 1에서와 같은 방식으로 만 3.5세(평균 40.6개월, 범위 39.1-42.6개월) 참가 아동들이 모집되었다. 실험에 참가한 만 3.5세 아동들 20명 중에 총 16명(남아 7명, 여아 9명)의 아동들의 자료가 결과 분석에 사용되었다. 네 명의 아동들의 자료는 현재 언어치료를 받고 있다고 어머니가 보고하여(1명), 혹은 실험 중 외부 요인에 의해 소음이 발생하여 집중할 수가 없어서(3명) 결과 분석에서 제외되었다.

자극

실험 1에서 사용된 것과 동일한 자극과 절차로 구성되었다. 단, 검사 시행에서 선호 행동 예측 과제는 제외하고, 특질 추론 과제만 제시되도록 하였다.

절차

연구의 절차는 실험 1과 동일하게 진행되었다.

단, 만 3.5세 아동의 경우 대부분 어머니나 어린이 집 선생님의 무릎에 앉지 않고, 혼자 앉아서 실험을 진행하였다. 실험자는 실험 1과 동일하게 아동의 옆에 앉아서 실험을 진행하였다.

결과 및 논의

실험에 참가한 16명의 만 3.5세 아동 중에 12명의 아동이 특질 추론 과제에서 정답을 선택하였다. 실험 2의 결과는 실험 1의 2.5세 아동의 결과와 비교 분석되었는데, 카이스퀘어 검정 결과 만 2.5세와 만 3.5세 집단 간 특질 추론 과제에서 정답률의 차이가 유의미한 것으로 나타났다, $\chi^2=8.00$, $p < .01$. 또한 단측 이항검사를 해 본 결과 만 3.5세 아동들이 정답을 선택하는 비율은 우연 수준보다 유의미하게 높았다, $p < .05$.

실험 2의 결과 특질 추론 과제의 경우 만 3.5세의 아동들은 대부분 성공하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 만 2.5세 집단의 특질 추론 과제 정답률과 유의미하게 달랐다. 이는 만 2.5세에서 만 3.5세 사이에 행위자의 추상적인 특질을 추론할 수 있는 능력이 발달함을 보여주고 있다.

실 험 3

실험 2는 만 3.5세의 아동들은 행위자의 목표를 이루도록 도와준 대상이 “착하다”는 특질을 추론할 수 있고, 목표를 방해하는 대상에 대해서는 “나쁘다”는 대상의 특질을 추론할 수 있다는 것을 보였다. 그렇다면 아동들이 특질 추론 시 사용했던 정보의 본질은 무엇일까? 성인의 경우는 세모 혹은 네모가 원을 “도와주려고 했다” 혹은 “방해하려고 했다” 등의 행동 의도 정보를 사용하여 각 도형의

특질을 추론할 것이다. 그러나 실험 1, 2의 경우에는 의도 정보 외에도 행위자의 목표 달성 여부, 즉 행동의 결과 정보를 사용하여 아동들이 행위자 성향을 추론했을 가능성이 있다. 그렇다면 아동들은 본 연구 과제의 과제 수행 시 두 가지 정보 중에 어떤 정보에 의존하는 것일까?

기존 연구들은 발달 초기부터 아동들이 상대방 행동 의도를 추론할 수 있고, 이러한 능력은 행위자가 의도했던 행동 목표 성취에 실패하는 경우와 같이 행동 의도와 행동 결과가 불일치하는 경우에도 나타난다(Meltzoff, 1995; Tomasello & Barton, 1994; Carpenter et al., 1996). 실험 3에서는 학령 전 아동들이 행위자의 선호 행동 및 특질을 추론하는 과제에서도 행동의 의도 정보를 사용할 수 있는지 보고자 하였다.

방 법

연구대상

서울 및 경기도에 거주하는 만 3.5세(평균 45.2개월, 범위 42.4-47.7개월) 아동들 18명이 참가하였다. 이들 중에서 총 16명(남아 10명, 여아 6명)의 아동들의 자료가 결과 분석에 사용되었다. 실험 중 짜증이 심해서 음식을 먹으면서 진행할 수밖에 없었던 1명의 아동과, 어머니가 개입한 1명의 아동의 자료는 결과 분석에서 제외되었다.

자극

실험 1에서 사용된 것과 비슷한 동영상 자극이 사용되었다. 단, 도움 동영상의 경우에는 빨간 공이 언덕을 올라가려고 하는데 세모 또는 네모가 내려와서 빨간 공을 밀어 올려서 언덕 위에 다다르도

록 도와주려고 하다가, 결국 언덕 위로 올라가지 못하고, 아래로 굴러 떨어지는 상황이 포함되었다. 즉, 실험 3에서 쓰이는 도움 동영상은 마지막 장면에서 언덕 위에 다다르지 못하고 바닥으로 굴러 떨어진다는 점에서 실험 1과 2에 사용된 도움 동영상과 차이점이 있었다. 동영상의 길이는 실험 1, 2에서 쓰인 도움 동영상의 경우와 마찬가지로 10초였다. 방해 조건 동영상의 경우에는 실험 1, 2에 쓰인 동영상과 동일한 동영상이 쓰였다. 도움 실패 조건을 제외한 연습 시행과 선호 행동 예측 과제, 특질 추론 과제는 실험 1과 동일하게 제시되었다.

절차

연구의 절차는 실험 1과 동일하게 진행되었고, 대부분 아동들은 혼자 의자에 앉아서 실험에 참여하였다.

결과 및 논의

그림 2는 실험 3에 참여한 16명의 3.5세 아동 중 선호 행동 예측 과제와 특질 추론 과제 각각에서 성공한 아동들의 수를 보여주고 있다. 선호 행동 예측 과제에서는 16명 중 13명이, 특질 추론 과제에서는 12명이 올바른 응답을 하였다. 카이스퀘어 검정 결과 두 과제 간의 정답 반응은 유의미한 차이가 없음이 나타났다, $\chi^2 < 1$. 단측 이항 검사 결과는 실험 3의 3.5세 아동들이 특질 추론 과제와 선호 행동 예측 과제 모두에서 우연 수준(50%) 이상으로 정답 반응을 보임이 나타났다, $p < .05$.

또한, 실험 3의 특질 추론 과제에서 정답을 맞힌 아동의 수는 실험 2에서 정답을 맞힌 3.5세 아동의 수와 동일했다.

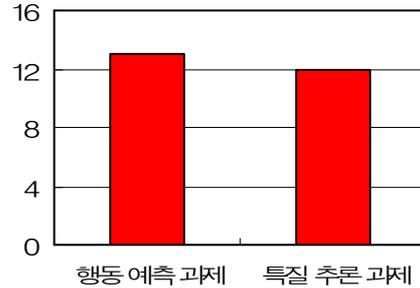


그림 2. 만 3.5세 집단에서 과제별 정답을 선택한 아동 수

실험 3의 도움 동영상과 방해 동영상의 마지막 결과는 주인공과 도움 또는 방해를 하는 대상이 같이 언덕의 바닥으로 내려왔다는 점에서 동일했다. 실험 3의 결과는 3.5세의 아동들이 물리적인 결과가 매우 유사한 행동일지라도 행위자의 행동 의도가 다를 수 있음을 이해하고, 이에 근거하여 행위자의 성향을 추론할 수 있음을 보였다. 즉, 만 3.5세의 아동들은 행위자 간의 상호작용이 목표 달성을 가능하게 한 상황에서 뿐만 아니라, 행위자의 목표 성취 시도가 실패로 끝난 상황에서도 행동 의도를 바탕으로 행위자들의 성향을 추론할 수 있었다. 이는 3.5세 아동들의 행위자의 성향 파악에 있어서 행동의 표면적인 결과보다 행동의 의도가 영향을 미침을 보여준다.

전체 논의

본 연구는 학령 전 아동들에게서 행위자 성향에 대한 외현적 추론(explicit reasoning) 능력이 어떻게 발달하는지 알아보고자 하였다. 실험 1에서 만 2세 아동들은 행위자의 선호 행동을 예측하거나, “착하다” 혹은 “나쁘다”와 같은 추상적인 특질을 추론하

는데 어려움을 겪었다. 만 2.5세 아동들은 선호 행동 예측 과제에서는 유의미한 성공률을 보였지만, 특질 추론 과제에서는 올바른 응답을 하지 못했다. 실험 2의 결과는 행위자 간의 행동 양상을 통해 “착하다” 혹은 “나쁘다”와 같은 추상적 특질을 이해할 수 있는 능력이 적어도 만 3.5세 아동들에게서 나타나고 있음을 보였다. 실험 3은 만 3.5세 아동들이 행동의 물리적인 결과보다는 도움 행동과 방해 행동의 의도에 근거해서 행위자의 특질 성향을 이해할 수 있음을 보였다.

위와 같은 본 연구의 결과는 학령 전 아동들에게 나타나는 행위자 성향 추론 능력의 다음과 같은 몇 가지 특징을 보여주고 있다.

첫째, 선호 행동 예측 과제의 경우 만 2세 아동들이 성공하지 못한 것은 이 연령의 아동들에게는 선호도와 같은 성향에 대한 외현적 지식이 아직 발달되지 않았을 가능성을 제시하고 있다. 반면 2.5세의 아동들의 성공률은 만 2세 아동의 성공률보다 통계적으로 유의미하게 높았을 뿐만 아니라, 우연 수준보다 유의미하게 높은 수준의 성공률을 보였다. 따라서 만 2세에서 2.5세 사이에 행위자 간의 선호도와 같은 성향에 대한 이해가 외현적인 지식 수준으로 발달함을 알 수 있다.

둘째, 본 연구의 특질 추론 과제의 경우 만 3.5세의 아동들이 성공하는 것을 볼 때, 적어도 3.5세까지 “착하다” 혹은 “나쁘다”와 같은 상대방의 특질에 대한 외현적 이해가 발달한다고 볼 수 있다. 이는 3.5세의 아동들이 “도와주는”과 같은 구체적인 친사회적인 행동 성향을 이해할 수 있을 뿐만 아니라(구재선, 김혜리, 김경미, 양혜경, 고숙남, 2006), 여러 상황에 광범위하게 적용될 수 있는 좀 더 일반적이고 추상적인 성격에 가까운 특질도 이해할 수 있음을 보인다. 기존 연구(구재선 등, 2006)와는 달리 세 실험 모두에서 긍정적 특질(착함)과 부정적 특질(나쁨)의 추론 능력에 있어서의 차이는

나타나지 않았는데, 이는 기존 연구에서 측정된 특질과 본 연구에서 측정된 특질 유형의 차이일 수 있다고 본다. 구재선 등(2006)에서는 “도와주는”, “씩씩한”, “재미있는”, “거짓말을 하지 않는” 등의 긍정적 특질과 “괴롭히는”, “암전한”, “겁 많은”, “거짓말하는”, “공부 못하는” 등의 부정적 특질에 대해 학령 전 아동들이 이해할 수 있는지를 본 결과 “거짓말을 하지 않는”을 제외한 모든 긍정적 특질에 대해서는 3세 아동들이 정확한 이해를 보였다. 반면, 부정적 특질의 경우 3세 아동들은 “공부 못하는” 특질만을 이해했고, 그 밖의 부정적 특질은 이해하는데 어려움을 겪는 것으로 나타났다. 이러한 긍정적, 부정적 특질의 이해 차이는 저자들도 언급했듯이 긍정적인 행동 성향에 대한 단어를 부모들이 좀 더 자주 사용하기 때문일 가능성이 높다. 본 연구에서는 구재선 등(2006)에서 사용된 특질 용어와는 다른 “착하다”, “나쁘다”와 같은 좀 더 추상적인 도덕성에 가까운 특질 성향을 사용하였다. 두 단어는 일상생활에서 매우 빈번하게 사용되며, 기존의 말뭉치 자료에 따르면 신문, 잡지, 소설, 교과서와 같은 일상의 언어 자료에서 “나쁘다”의 사용 빈도가 “착하다”의 사용 빈도 보다 높다(서상규, 1998). 따라서 본 연구에서는 단어 사용 빈도수가 매우 높은 추상적 특질에 대한 추론을 측정하였으므로 긍정적, 부정적 특질 추론 간의 차이가 나타나지 않았을 가능성이 높다.

셋째, 본 연구에서 사용된 실험 상황과 같은 경우 학령 전 아동들에게 있어서 행위자의 선호도를 추론하는 능력이 추상적인 특질 성향을 추론하는 능력보다 선행하는 것처럼 보인다. 만 2.5세 아동들의 경우 선호 행동 예측 과제에서는 우연 수준 이상으로 정반응을 보였으나, 특질 추론 과제에는 실패하는 경향성을 보였다. 선호 행동 예측 과제와 특질 추론 과제에서 모두 성공하는 것은 만 3.5세 경이 되어야 나타났다. 즉, “좋아하기 때문에 결

에 가까이 가고 싶은” 것과 같은 성향을 이해하는 능력은 “착한” 혹은 “나쁜”과 같은 추상적인 특질 이해보다 먼저 발달하는 것처럼 보인다. 이는 “착하다”, “나쁘다”와 같은 개념 이해가 행위자의 행동이나 성향에 대한 평가를 수반하기 때문에 나타나는 발달적 차이일 수 있다. 또한 이러한 결과는 학령 전 아동들에 있어서 “거짓말을 하지 않는” 것과 같이 추상적 도덕성과 관련된 특질 성향의 이해는 늦게 발달하지만, “도와주는” 혹은 “공부 잘하는” 것과 같은 구체적인 행동 성향과 관련된 특질 이해는 상대적으로 일찍 발달한다는 기존 연구 결과와도 일맥상통하는 연구 결과이다(구재선 등, 2006). 따라서 타 행위자의 성향에 대한 지식은 성향 유형에 따라 다른 발달 과정을 거치는 것처럼 보인다.

넷째, 적어도 만 3.5세 아동들은 행동의 표면적 결과와 상관없이 도움 또는 방해 행동의 의도에 따라서 대상의 특질을 추론하고 행위자의 선호 행동을 예측할 수 있었다. 실험 2와 3은 도움 행동이 목표 성취라는 긍정적인 결과로 이어지거나, 혹은 목표 성취 실패라는 부정적인 결과로 이어지는지 여부에 관계없이 만 3.5세의 아동들이 도움 행동의 의도에 근거하여 도형들 간의 선호도나 특질 성향을 추론할 수 있음을 보였다. 이는 도덕성 이해 능력 발달에도 흥미로운 함의점을 제공하는 연구 결과라고 볼 수 있다. Piaget(1932)에 따르면 약 10세 이전의 아동들은 타인의 도덕성 추론 시 의도와 같은 내적 단서에 의존하기보다는 가시적인 결과에 근거해서 판단한다고 주장하였다. 그러나 본 실험의 만 3.5세 아동들은 결과에 상관없이 도움 행동과 방해 행동의 의도에 근거하여 “착하다” 혹은 “나쁘다”와 같은 행위자의 도덕성에 밀접한 관련이 있는 특질에 대해 추론할 수 있었다. 이러한 결과는 Piaget가 주장한 것 보다 훨씬 어린 연령의 아동들이 타인의 행동에서 결과보다도 의도를 고려하

여 도덕적 추론을 할 수 있는 능력을 가질 가능성을 내포한다.

이와 같은 행위자 성향의 추론 능력의 발달에 대한 본 연구의 결과는 기존 연구와 다음과 같은 차이가 있다. 기존 연구들은 보기 선호법을 사용하여 만 1세 전의 영아들도 상대방의 목표(Csibra et al., 1999; Gergely et al., 1995; Woodward, 1998; Woodward & Sommerville, 2000)나 특정 사물에 대한 선호도(Luo & Baillargeon, 2005), 특정 행동이나(Song et al., 2005; Song & Baillargeon, 2007) 행위자에 대한 선호도(Kuhlmeier et al., 2003; Kuhlmeier & Wynn, 2003)와 같은 행위자 성향에 대한 매우 기초적인(primitive) 개념을 갖고 있는 것을 밝혀왔다. 반면 본 연구의 과제에서는 2세 아동들이 행위자의 특질 및 선호도 추론을 하지 못하는 것으로 나타났다.

이러한 본 연구와 기존 연구 간의 상충되는 것처럼 보이는 결과는 사용된 과제의 차이에 기인할 수 있다. 다시 말해서 기존 영아 연구에서 사용한 보기 선호 기법과 본 연구에서 사용된 강제 선택 과제(forced-choice task)는 각기 다른 수준의 지식을 측정할 수 있다. 응시 패턴과 같은 자발적 반응(spontaneous response)은 암묵적 수준의 지식을 반영하고, 언어나 의식적인 제스처로 질문에 대한 답을 하는 반응은 실험자에 의해 명시적으로 요구된 반응(prompted response)으로 외현적 수준의 지식을 반영한다는 이론적 주장과 경험적 증거들이 존재한다(Perner & Clement, 1999). 예를 들어, 기존의 잘못된 믿음 과제(false-belief task)에 관한 연구를 보면, 눈 움직임과 같은 암묵적 반응에서는 3세 이하 아동들, 심지어 영아들도 믿음 상태에 따라 달라지는 타인의 행동을 이해할 수 있는 것처럼 보이거나(Clement & Perner, 1994; Garnham & Ruffman, 1998; Onishi & Baillargeon, 2005), 타인의 믿음과 행동에 대해 직접적으로 묻는 질문에 말이나 손가락으로 가리키기와 같은 외현적 응답을 해야 할 경우에 4

세 미만의 아동들은 과제에서 실패하는 결과를 보인다(Baron-Cohen et al., 1985). Piaget 이론의 보존 개념 이해 과제에 있어서도 아동들이 말로는 틀린 답을 하면서 손동작으로는 보존 개념에 대한 이해를 보이곤 한다(Church & Goldin-Meadow, 1986).

이처럼 기존 문헌에 따르면 외현적 지식과 암묵적 지식은 구분될 수 있고, 각기 다른 발달 과정을 거치며, 외현적 지식이 암묵적 지식보다 늦게 발달하는 것처럼 보인다. 따라서 기존 영아 연구와 본 연구 결과의 차이는 외현적 지식과 암묵적 지식의 습득 시기의 차이로 해석될 수 있다고 본다.

그렇다면, 발달 과정에서 암묵적 지식과 외현적 지식의 관계는 무엇일까? 암묵적 지식이 외현적 지식의 발달에 있어서 필수적인 기반을 제공하는 것일까? 현재 이 질문에 대한 명확한 답을 제공할 수 있는 경험적 증거는 존재하지 않는다. 성인 자료의 경우 성인기에도 암묵적, 외현적 지식 체계는 상당히 독립적으로 존재하고 있는 것으로 보인다. 예를 들어 맹시(blindsight) 현상에서 시각 자극의 존재 여부를 "예/아니오"라는 외현적 반응으로 보고하라고 하면 반응의 정확도가 우연 수준에 머무르는 반면, 눈감박임과 같은 반응을 통한 보고의 정확도는 상당히 높은 경향성이 존재한다(Marcel, 1993; Clements & Perner, 1994에서 재인용). 이러한 결과는 성인기에 이르러서도 외현적 지식이 항상 암묵적 지식에 근거하여 구성되지는 않는다는 것을 보인다. 하지만, 암묵적 지식과 외현적 지식 간의 관련성에 대한 증거도 존재한다. 틀린 믿음에 대한 암묵적 이해를 보인 아동들이 틀린 믿음에 대한 외현적 지식을 좀 더 쉽게 학습할 수 있는 것으로 보인다(Clement, Rustin, & McCallum, 2000). 덧셈 이해에 있어서도 말로는 틀린 대답을 이야기하면서도 손으로는 덧셈의 원리에 대한 암묵적 이해를 보이는 아동들이 이후에 덧셈 원리에 대한 지도를 받은 후 말로 정확한 답을 할 수 있는 가능성이 높다

(Alibali & Goldin-Meadow, 1993). 따라서 본 저자들은 암묵적 지식이 외현적 지식과는 다른 독립적인 발달 과정을 거치므로 암묵적 지식이 외현적 지식으로 변환된다고 생각하지는 않지만, 암묵적 지식이 외현적 지식 발달에 영향을 미칠 수 있는 가능성은 존재한다고 추측한다. 암묵적 지식이 외현적 지식과 어떤 정보 처리의 경로를 통하여 상호작용할 수 있는지는 현재 아동 발달 연구에서 중요한 쟁점이며(Dienes & Perner, 1999), 앞으로 좀 더 많은 경험적 증거가 축적되어야 할 것으로 보인다.

이 연구의 결과를 토대로 후속 연구에서는 다음과 같은 질문들을 검증하고자 한다. 우선, 영아들도 행동 결과보다는 행동 의도 정보를 바탕으로 타 행위자의 성향을 추론할 수 있을까? 행위자가 다른 특정 행위자에 대한 선호도를 가질 수 있다는 것을 영아들도 이해할 수 있음을 보인 기존 연구들은(Kuhlmeier et al., 2003; Kuhlmeier & Wynn, 2003) 행위자의 긍정적 의도가 항상 긍정적 결과를 유도하는 상황을 사용하였기 때문에 영아들이 행위자의 성향 추론 시 행동 결과 정보를 사용하는지 행동의 의도에 기초하여 판단하는지를 밝힐 수 없었다. 따라서 본 연구의 실험 3에 사용된 실험 자극을 사용하여 영아들을 대상으로 보기 선호법을 통해 연구한다면, 행동 의도에 근거한 타 행위자의 성향에 대한 암묵적인 이해가 영아들에게 언제 나타나는지 알아볼 수 있을 것이다.

또한, 본 실험에서는 아동들이 도움 및 방해 행동의 의도에 근거하여 행위자의 성향에 대해 추론하도록 하였는데, 의도적이지 않은 행동이 긍정적인 혹은 부정적인 결과를 가져온 경우에 아동들은 행위자의 성향에 대해 어떻게 추론할까? 아동들의 도덕성 발달은 의도와 결과를 분리하여 생각하고, 각각에 대해 가치판단을 하는 과정을 포함하기 때문에, 의도적이지 않은 행동이 긍정적인 혹은 부정적인 결과를 가져온 경우에 아동들이 행위자를 어

떻게 이해하는지를 밝히는 것은 아동의 행동 의도를 통해 타인의 성향을 밝힐 수 있는 능력의 발달 과정을 확인하는데 있어 중요한 경험적 근거를 제공할 수 있으리라 본다. 이러한 향후 연구의 결과들은 본 연구의 결과와 함께 도덕성에 대한 기초적 이해 능력 발달에 있어서 중요한 함의점을 갖게 될 것이다.

참고문헌

- 구재선, 김혜리, 김경미, 양혜영, 고숙남 (2006). 아동의 성격 특질에 대한 이해 발달: 특질 추론과 상황적, 시간적 안정성을 중심으로. **한국심리학회지: 발달**, **19**, 1-20.
- 김혜리 (1997). 아동의 마음에 대한 이해 발달: 틀린 믿음에 대한 이해로 살펴본 마음-이론의 발달. **한국심리학회지: 발달**, **10**, 74-91.
- 서상규 (1998). 말뭉치 분석에 기반을 둔 낱말 빈도의 조사와 그 응용-'연세 말뭉치'를 중심으로. **한글**, **242**, 225-270.
- Alibali, M. W., & Goldin-Meadow, S. (1993). Gesture-speech mismatch and mechanisms of learning: what the hands reveal about a child's state of mind. *Cognitive Psychology*, *25*, 468-523.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985) Does the autistic child have a 'theory of mind'? *Cognition*, *21*, 37-46.E
- Call, J., Hare, B., Carpenter, M., & Tomasello, M. (2004). Unwilling versus unable: chimpanzees' understanding of human intentional action *Developmental Science*, *7*, 488-498.
- Carpenter, M., Akhtar, N., & Tomasello, M. (1998). Fourteen-through 18-month-old infants differentially imitate intentional and accidental actions. *Infant Behavior and Development*, *21*, 315-330.
- Church, R. B. & Goldin-Meadow, S. (1986). The mismatch between gesture and speech as an index of transitional knowledge. *Cognition*, *23*, 43-71.
- Clement, W. A., & Perner, J. (1994). Implicit understanding of belief. *Cognitive Development*, *9*, 377-397.
- 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*, 81 - 92.
- Csibra, G., Gergely, G., Biro, S., Koos, O., & Brockbank, M. (1999). Goal attribution without agency cues: The perception of 'pure reason' in infancy. *Cognition*, *72*, 237-267.
- Dienes, Z., & Perner, J. (1999). A theory of implicit and explicit knowledge. *Behavioral and Brain Sciences*, *22*, 735-808.
- Fodor, J. (1992). A theory of the child's theory of mind. *Cognition*, *44*, 283-296.
- Garnham, W. A., & Ruffman, T. (2001). Doesn't see, doesn't know: Is anticipatory looking really related to understanding of belief? *Developmental Science*, *4*, 94-100.
- Gergely, G., Nadasdy, Z., Csibra, G., & Biro, S. (1995). Taking the intentional stance at 12 months of age. *Cognition*, *56*, 165-193.
- Karmiloff-Smith, A. (1986). From meta-processes to conscious access: evidence from children's meta-linguistic and repair data. *Cognition*, *23*, 95-147.
- Kuhlmeier, V., Wynn, K., & Bloom, P. (2003). Attribution of dispositional states by 12-month-olds. *Psychological Science*, *14*, 402-408.

- Kuhlmeier, V., & Wynn, K. (2003). *9-month-olds' understanding of intentionality*. Poster presented at the biennial meeting of Society for Research in Child Development Biennial Meeting in Tampa, Florida.
- Leslie, A. M. (1994a). Pretending and believing: Issues in the theory of ToMM. *Cognition*, *50*, 211-238.
- Leslie, A. M. (1994b). ToMM, ToBy, and Agency: Core architecture and domain specificity. In L. Hirschfeld & S. Gelman (Eds.), *Mapping the mind: Domain specificity in cognition and culture* (pp. 119-148). New York: Cambridge University Press.
- Luo, Y., & Baillargeon, R. (2005). Can a self-propelled box have a goal? Psychological reasoning in 5-month-old infants. *Psychological Science*, *16*, 601-608.
- Meltzoff, A. (1995). Understanding the intentions of others: Re-enactment of intended acts by 18-month-old children. *Developmental Psychology*, *31*, 838-850.
- Onishi, K. H., & Baillargeon, R. (2005). Do 15-month-old infants understand false beliefs? *Nature*, *308*, 255-258.
- Perner, J., & Clements, W. A. (1999). From an implicit to an explicit theory of mind. In Y. Rossetti & A. Revonsuo (Eds.) *Beyond dissociation: Interaction between dissociated implicit and explicit processing* (pp. 273-293), Amsterdam: John Benjamins.
- Phillips, A. T., Wellman, H. M., & Spelke, E. S. (2002). Infants' ability to connect gaze and emotional expression to intentional action. *Cognition*, *85*, 53-78.
- Piaget, J. (1932). *The moral judgment of child*. London: Kegan Paul.
- Premack, D., & Premack, A. J. (1995). Origins of human social competence. In M. S. Gazzaniga (Ed.), *The cognitive neurosciences* (pp. 205-218). Cambridge, MA: The MIT Press.
- 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.
- Reid, V. M., Csibra, G., Belsky, J., & Johnson, M. H. (2007). Neural correlates of the perception of goal-directed action in infants. *Acta Psychologica*, *124*, 129-138.
- Repacholi, B. M. (1998). Infants' use of attentional cues to identify the referent of another person's emotional expression. *Developmental Psychology*, *34*, 1017-1025.
- Repacholi, B. M., & Gopnik, A. (1997). Early reasoning about desires: evidence from 14- and 18-month-olds. *Developmental Psychology*, *33*, 12-21.
- Schlottman, A., & Surian, L. (1999). Do 9-month-olds perceive causation-at-a-distance? *Perception*, *28*, 1105-1113.
- Shimizu, Y. A., & Johnson, S. C. (2004). Infants' attribution of a goal to a morphologically unfamiliar agent. *Developmental Science*, *7*, 425-430.
- Song, H., Baillargeon, R., & Fisher, C. (2005). Can infants attribute to an agent a disposition to perform a particular action? *Cognition*, *98*, B45-B55.
- Song, H., & Baillargeon, R. (2007). Can 9.5-month-old infants attribute to an agent a disposition to perform a particular action on objects? *Acta Psychologica*, *124*, 79-105.

- Thoermer, C., & Sodian, B. (2001). Preverbal infants' understanding of referential gestures. *First Language, 21*, 245-264.
- Tomasello, M., & Barton, M. (1994). Learning words in nonostensive contexts. *Developmental Psychology, 30*, 639-650.
- Wimmer, H., & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition, 13*, 103-128.
- Woodward, A. L. (1998). Infants selectively encode the goal object of an actor's reach. *Cognition, 69*, 1-34.
- Woodward, A. L. (1999). Infants' ability to distinguish between purposeful and non-purposeful behaviors, *Infant Behavior and Development, 22*, 145-160.
- Woodward, A. L., & Guajardo, J. J. (2002). Infants' understanding of the point gesture as an object-directed action. *Cognitive Development, 17*, 1061-1084.
- Woodward, A. L., & Sommerville, J. A. (2000). Twelve-month-old infants interpret action in context. *Psychological Science, 11*, 73-77.

1 차원고접수 : 2007. 10. 25.

수정원고접수 : 2007. 11. 28.

최종게재결정 : 2007. 12. 03.

The development of abilities to infer others' dispositions in preschoolers

Jung-eun Yun Hyun-joo Song
Department of Psychology, Yonsei University

The present research examined whether preschoolers can infer others' dispositions in explicit reasoning tasks. Children watched two types of events in which a circle, a triangle and a square interacted. In one, either the triangle or square helped the circle climb a hill. In the other, the other agent hindered the circle from climbing the hill. After watching the events, children were asked (1) to predict which agent the circle would approach in a novel context and (2) to infer which agent was nice or bad. The children had to provide either verbal or gestural responses to the questions. The results showed that 2.5-year-olds but not younger children could predict the circle's preference-based action. When inferring the agents' traits, only 3.5-year-olds succeeded in the task; They did so even when the helping agent's action did not lead to the achievement of the circle's goal. The results are discussed in terms of the distinction between the implicit and explicit levels of knowledge of others' dispositions.

Key words: dispositions, traits, theory of mind, explicit knowledge