

유아들의 복사물체의 상징적 기능에 대한 이해

박영신*

경북대학교 심리학과

24개월과 30개월 집단 유아들을 대상으로 복사물체의 상징적 기능에 대한 이해가 어떻게 발달하는지 검토하였다. 연구 1에서는 복사물체에 대한 이해를 단어, 사진, 제스처에 대한 이해와 비교하였다. 24개월과 30개월 집단 모두 복사물체뿐 아니라 단어, 사진과 제스처를 이해하였다. 복사물체에 대한 이해는 제스처에 대한 이해와 차이가 없었으나 단어나 사진에 대한 이해보다 떨어졌다. 뿐만 아니라 복사물체, 사진과 제스처에 대한 이해는 특히 30개월 집단에서 높은 정적 상관을 보였다. 연구 1a에서는 연구 1과 달리 사회경제적 배경과 교육적 경험이 비슷한 유아들을 대상으로 연구 1의 결과를 다시 확인하였을 뿐 아니라 그림을 사용하여 복사물체에 대한 이해를 단어, 그림과 제스처에 대한 이해와 비교하였다. 30개월 집단은 복사물체뿐 아니라 단어, 그림과 제스처를 이해하였으나 24개월 집단은 단어와 제스처는 이해하였지만 복사물체와 그림은 이해하지 못했다. 24개월 집단은 단어와 제스처보다, 그리고 30개월 집단은 단어, 그림과 제스처보다 복사물체를 더 이해하지 못했다. 또한 24개월 집단에서는 제스처와 복사물체에 대한 이해가, 30개월 집단에서는 제스처와 복사물체 뿐 아니라 단어와 그림에 대한 이해가 높은 정적 상관을 보였다. 연구 1과 1a의 결과는 DeLoache의 이중표상가설이 복사물체에 대한 이해도 잘 설명할 수 있음을 보여준다. 연구 2에서는 복사물체와 참조물 사이의 유사성이 복사물체의 상징적 기능에 대한 이해에 영향을 미치는지 검토하였다. 24개월과 30개월 집단 모두 복사물체가 참조물과 유사할 때 복사물체를 더 잘 이해하였다.

주요어 : 그림과 사진, 단어, 복사물체, 상징적 기능, 상징이해, 이중표상가설, 제스처, 학령전기 유아

상징을 사용하는 능력은 인간과 동물을 구분 짓지만 인간만이 여러 가지 종류의 상징을 창의하는 중요한 특성이다. 동물도 상징을 사용할 수 적으로 또 융통성 있게 사용할 수 있다. 이런 상

* 이 논문은 2005년도 정부(교육인적자원부)의 재원으로 한국학술진흥재단의 지원을 받아 수행된 연구임(KRF-2005-041-H00026).

* 교신저자 : 박영신, E-mail:yoshpark@mail.knu.ac.kr

징을 사용하는 능력으로 인해 인간에게만 고유한 의사소통, 문제해결, 및 추론과 같은 상위사고가 가능해 진다. 따라서 자라나는 유아들에게는 자신이 속한 문화에서 통용되는 상징이나 상징물(symbolic artifact)들의 의미를 이해하고 또 사용하는 것을 배우는 것이 중요한 인지적 발달 과업 가운데 하나이다.

상징은 여러 가지 특성을 지닌다(DeLoache, 2002b, 2004). 상징은 표상으로 어떤 대상 즉 참조물(referent)을 나타내고 지시한다. 따라서 상징은 그 자체이면서 동시에 전혀 다른 그 무엇인 이중적 특성을 가진다. 어떤 유아가 긴 블록을 귀에 대고 전화를 건다면 긴 블록은 블록이면서 동시에 전화기가 되는 것이다. 상징은 또한 일반적이어서 무엇이나 상징으로 사용될 수 있다. 말, 글, 수, 제스처, 그림, 사진, 비디오 이미지, 그래프, 지도, 나무블록, 복사물체 등 무엇이든지 상징으로 사용될 수 있다. 이처럼 태생적인 상징은 없으며 무엇이 상징인지를 결정하는 것은 사람의 의도이다. 누군가 어떤 대상을 나타내고 지시하기 위해 다른 어떤 대상을 사용한다면 상징이 되는 것이다. 위의 예에서 그 유아에게는 바나나가 상징이고 또 그 유아의 의도에 따라 다른 어떤 대상도 바나나 대신 사용될 수 있다.

그런데 상징의 이해에 가장 핵심적 요소는 상징과 그 상징이 나타내고 지시하는 참조물 사이의 표상적 관계를 이해하는 것이다. 예를 들어, ‘의자’ 그림은 ‘의자’라는 대상을 나타내고 단어 ‘우유’는 ‘우유’라는 대상을 나타낸다는 사실을 이해해야 한다. 나이가 많은 아동이나 성인에게는 이 관계가 너무 분명하지만 발달의 초기 단계에 있는 유아들에게는 이 관계를 이해하는 것이 그다지 쉽지 않다. 따라서 최근 들어, 어린 유아들을 대상으로 상징과 참조물 사이의 표상적

관계에 대한 이해가 어떻게 발달하는지의 문제에 많은 연구자들이 관심을 기울이고 있다.

상징으로서의 모형과 그림

상징에 대한 이해의 발달에 대한 관심은 DeLoache의 연구(1987)로부터 시작되었다. 작은 모형방의 어떤 가구(예, 작은 소파) 뒤에 작은 모형 물체(예, 작은 개)를 숨긴 다음, 30개월과 36개월 유아들에게 구조가 꼭 같은 큰 방에서 그 물체를 찾게 하자 30개월과 36개월 유아들은 물체가 모형방의 어디에 숨겨져 있는지를 정확하게 기억하였음에도 불구하고 36개월 유아들만 큰 방에서 물체를 정확하게 찾았다. (DeLoache, 1987, 1989, 1991, DeLoache, Kolstad, & Anderson, 1991; Dow & Pick, 1992).

DeLoache는 이중표상가설(dual representation hypothesis, 1987, 1991, 2000)로 30개월 유아들의 수행을 설명하였다. 즉 이 과제에서 성공하려면 모형방을 하나의 물체로 보면서 동시에 큰 방에 대한 상징으로 보는 이중표상을 형성해야 하는데 30개월 유아들은 모형방을 하나의 물체로만 보고 실제 방에 대한 상징으로 보지 못한다는 것이다. 이런 주장처럼, 모형방을 유리 뒤에 놓아서 조작할 수 없게 하거나 큰 방이 모형방을 확대한 것이라고 믿게 하자 30개월 유아들도 큰 방에서 물체를 정확하게 찾았다 (DeLoache, 2000; DeLoache, Miller, & Rosengren, 1997). 이와 같은 DeLoache의 일련의 연구는 축소된 모형을 실제 공간의 상징으로 보는 능력은 36개월 정도 되어야 나타나며 그 이전에는 모형을 하나의 물체로만 보고 다른 공간을 나타내는 상징으로 보지 못함을 보여준다.

유아들이 모형보다 더 많이 경험하는 상징은

그림이다. 영아들은 태어나서 얼마 되지 않아서 침대 위에 달린 모빌에 그려진 그림을 보기 시작하고 일찍부터 그림책에서 다양한 그림에 접한다. 9개월 영아들은 색깔로 그려진 사실적인 그림이나(DeLoache, Pierroutsakos, & Uttal, 2003; DeLoache, Pierroutsakos, & Uttal, Rosengren, & Gottlieb, 1998; Pierroutsakos, & DeLoache, 2003) 비디오 모니터에 제시된 이미지를 마치 물체인 것처럼 손으로 만지거나, 치거나, 잡으려 했다(Pierroutsakos & Troseth, 2003). 그러나 19개월경이 되면 이런 경향이 사라지면서 그림을 손가락으로 가리키는 반응(pointing)이 나타났다(DeLoache 등, 1998; DeLoache, Pierroutsakos, & Uttal, 2003). 또한 18개월 유아들에게 그림과 같이 '거품기'라는 단어를 학습시킨 다음, 거품기 그림과 실제 거품기 가운데에서 '거품기'를 찾게 하자 유아들은 그림이 아니라 물체를 선택하였다(Preisler & Carey, 2004). 이 결과들은 유아들이 18, 19개월 정도면 그림을 이해할 가능성을 보여준다.

그러나 그림에 대한 이해는 쉽지 않아서 모형방에 물체가 숨겨진 장소(즉, 가구)를 사진으로 보여주면 30개월 유아들은 큰 방에서 물체를 정확하게 찾지만 24개월 유아들은 그렇지 못했다(DeLoache, 1987, 1991; DeLoache & Burns, 1993, 1994; Dow & Pick, 1992). 유사하게, 유아들에게 공, 작은 공, 표면에 다리가 달린 공과 같이 여러 가지 형태의 물체의 그림을 제시하고 두 개의 물체들 가운데 그림과 일치하는 자극을 선택하게 하자 36개월과 48개월 유아들은 정확하게 물체를 선택하였으나 24개월 유아들은 그렇지 못했다(Callaghan, 1999). 고양이나 거북이와 같은 대상을 사실성 수준이 다양하게 그려서 제시하고 두 개의 물체 가운데 그림과 일치하는

자극을 선택하게 하였을 때에는 유아들의 반응이 더 떨어져서 36개월 유아들은 정확한 반응을 보였지만 30개월 유아들도 정확하게 반응하지 못했다(Callaghan, 2000).

종합해보면, 그림의 경우는 연구에 따라 차이가 있기는 하지만 그림과 모형에 대한 이해는 각각 30개월과 36개월 경부터 나타나기 시작하는 것 같다. 이처럼 유아들은 상징으로서 그림을 모형보다 먼저 이해하기 시작하는 것은 그림은 본질적으로 참조물을 나타내거나 지시하기 위해 사용되는데 반해 모형은 다른 참조물에 대한 상징이면서 그 자체가 만지거나 조작할 수 있는 물체이기 때문에 어린 유아들은 모형을 상징으로 보기 어렵기 때문인 것 같다.

상징으로서의 복사물체

모형과 그림 이외에 유아들이 삶에서 많이 경험하는 아주 중요한 상징물은 어떤 대상을 축소하거나 확대하여 만든 복사물체(replica object)이다. 유아들은 아주 일찍부터 이런 복사물체에 접하게 된다. 집에서 가지고 노는 대부분의 장난감, 즉 장난감 옷, 장난감 동물, 장난감 탈 것, 장난감 음식 등은 모두 실제 대상을 나타내는 상징물이다. 또한 유치원이나 어린이집과 같이 유아교육 기관에서도 교사들은 추상적 개념을 잘 이해하지 못하는 유아들을 돕기 위해 그림이나 비디오 자료뿐 아니라 복사물체를 많이 사용한다. 예를 들어, '우리 동네에 사는 사람들'에 대해 이야기할 때 의사 인형, 장난감 청진기, 장난감 주사기 등을 보여준다. 뿐만 아니라 유아교육 기관의 환경은 많은 복사물체들로 구성되어 있다. 역할놀이 코너에는 장난감 컵, 칼, 주전자, 프라 이팬이 등장하고 동물놀이 코너에는 장난감 공

룽, 개, 고양이 등이 등장한다. 이처럼 복사물체는 일찍부터, 어찌면 유아들이 언어와 같은 형식적 상징을 사용하기 이전부터 유아들의 삶에 등장하여 유아들에게 상징과 관련된 다양한 경험을 제공한다.

복사물체가 참조물과 비슷하게 생겼고 또한 유아들은 일찍부터 복사물체를 사용하여 상징놀이를 하기 때문에 유아들이 마치 복사물체의 상징적 기능을 잘 이해하고 있는 것처럼 보인다. 그런데 과연 유아들이 복사물체와 참조물 사이의 표상적 관계를 이해하고 있는 것일까? 이에 대한 일부 연구들을 살펴보겠다. 세 개의 불투명한 그릇 가운데 하나에 스티커를 숨기고 30개월과 36개월 유아들에게 찾게 하였다(Tomasello, Call, & Gluckman, 1997). 실험자는 스티커가 들어있는 그릇을 손가락으로 가리키거나, 그 위에 나무 블록을 놓거나, 그릇의 복사물체를 보여주었다. 유아들은 세 종류의 상징의 의미를 잘 이해하였으나 손가락 조건에서 가장 정확한 반응을 보였고 복사물체 조건에서 가장 수행이 저조하여 30개월 유아들 24명 가운데 한 명만이 복사물체를 이해하였다.

또한 실험자가 망치, 빗, 책과 우유병의 네 가지 물체를 제시하고 그 가운데에서 제스처나 복사물체가 지시하는 물체를 선택하게 하자(Tomasello, Striano, & Rochat, 1999) 18개월 유아들은 제스처만 이해하였고 26개월과 35개월 유아들은 제스처뿐 아니라 복사물체도 잘 이해하여 제스처에 대한 이해가 더 일찍 나타났다. 제스처 조건에서는 실험자가 제스처로 특정 대상을 지시하는데 반해 복사물체 조건에서는 단순히 복사물체를 보여 주었기 때문에 제스처 조건에서 더 역동적 정보가 제공되었을 수 있다. 그러나 단순히 복사물체를 보여 주었을 때와 복

사물체를 사용하는 역동적 모습을 보여주었을 때에도 20개월과 26개월 유아들이 복사물체를 이해하는 정도에는 큰 차이가 없었다(Striano, Rochat, & Legerstee, 2003).

위의 연구들과 달리 손으로 물체를 선택하는 반응이 아니라 비디오로 참조물을 제시하고 보기번호 절차를 사용하자 26개월 유아들뿐 아니라 18개월 유아들도 복사물체와 일치하는 참조물이 제시된 비디오 스크린을 더 오래 바라보아서 복사물체를 이해할 가능성을 보였다(Younger & Johnson, 2004; Younger & Johnson, 2006). 그러나 보기번호 절차와 물체를 선택하는 과제를 동시에 실시한 후속 연구에서 18개월 유아들은 어떤 과제에서도 복사물체를 이해하지 못했고 22개월과 26개월 유아들은 두 과제 모두에서 복사물체를 이해하였다(Johnson, Younger, & Cuellar, 2005).

이처럼 이때까지의 연구들은 복사물체의 상징적 기능에 대한 이해가 나타나는 시기에 대해서는 비교적 정확한 정보를 제공하여 물체를 선택하는 반응을 사용했을 때에는 복사물체에 대한 이해는 약 2세를 전후하여 나타난다고 밝히고 있다. 그러나 아직 우리나라 유아들을 대상으로 복사물체에 대한 이해가 어떻게 발달하는지를 다룬 연구는 없었다. 또한 일부 연구들에서 복사물체의 이해에 영향을 미치는 요인들을 검토하여 왔지만 복사물체에 대한 연구가 아직 초기 단계에 있기 때문에 복사물체의 특성이 복사물체를 이해하는 데에 어떻게 영향을 미치는지도 별로 연구되지 못했다.

복사물체는 다른 상징과는 차이 나는 여러 가지 특성이 있다. 우선 복사물체는 DeLoache가 사용했던 모형과 마찬가지로 하나의 물체이다. DeLoache의 이중표상가설에 의하면 유아들은

복사물체를 물체로 뿐 아니라 다른 대상에 대한 상징으로 동시에 표상하여야 하는데 복사물체가 물체로서 너무 두드러져서 유아들, 특히 어린 유아들은 복사물체를 다른 대상을 나타내는 상징으로 보는 것이 어렵게 된다.

또한 복사물체는 단어 같은 상징과 달리 대부분의 경우에 그들이 지시하는 참조물과 모양이 비슷하다. 즉 장난감 개는 실제 개와 비슷하게 생겼고, 장난감 포도는 실제 포도와 비슷하게 생겼다. 따라서 이러한 유사성이 복사물체의 이해에 영향을 미칠 것으로 기대된다. 다른 상징에 대한 연구들을 살펴보면, 상징이해에 상징을 경험한 정도(DeLoache, 1991; Marzolf & DeLoache, 1994), 상징과 참조물 사이의 관계에 대한 설명의 정도(DeLoache, de Mendoza, & Anderson, 1999; Peralta de Mendoza & Salsa, 2003) 등 다양한 요인이 영향을 미치지만 특히 상징과 참조물 사이의 유사성이 중요하게 작용하며 그 영향이 연령에 따라 다르게 나타나는 것으로 밝혀지고 있다(Callaghan, 2000; DeLoache, Kolstad, & Anderson, 1991; DeLoache, de Mendoza, & Anderson, 1999; Namy, Campbell, & Tomasello, 2004).

따라서 이 연구에서는 우리나라 유아들을 대상으로 복사물체에 대한 이해가 어떻게 발달하는지와 위에서 살펴본 복사물체의 특성이 복사물체를 이해하는 데 어떻게 영향을 미치는지를 검토하기 위해 세 연구를 수행하였다. 우선 연구 1과 1a에서는 복사물체에 대한 이해가 어떻게 발달하는지 또 DeLoache의 이중표상가설이 제안하듯이 복사물체가 다른 상징보다 이해하기 어려운지를 검토하였다. 연구 2에서는 복사물체의 이해에 복사물체와 참조물 사이의 유사성이 어떻게 영향을 미치는지를 검토하였다.

연구 1

연구 1의 첫째 목적은 우리나라 유아들을 대상으로 복사물체에 대한 이해가 어떻게 발달하는지를 검토하는 것으로 이를 위해 24개월 집단과 30개월 집단 유아들의 복사물체에 대한 이해를 비교하였다.

둘째 목적은 복사물체의 이중적 특성, 즉 상징이면서 동시에 물체인 특성이 복사물체의 이해에 영향을 미치는지 검토하는 것이다. DeLoache의 예측처럼 복사물체와 제스처의 이해를 비교한 연구에서 제스처는 18개월에, 복사물체는 26개월에 이해되어 제스처에 대한 이해가 더 먼저 나타났다(Tomasello, Striano, & Rochat, 1999; Tomasello, Call, & Gluckman, 1997). 그러나 선행 연구에서 복사물체와 제스처만 비교하였기 때문에 이 연구에서는 유아들의 삶에 보편적이며 이중표상을 요구하지 않는 다른 상징들 즉 단어와 사진도 포함시켜 이중표상가설을 재검증하였다.

셋째 목적은 복사물체에 대한 이해가 단어, 사진, 및 제스처에 대한 이해와 관련성을 가지고 발달하는지를 검토하는 것이었다. Callaghan과 Rankin(2002)은 28개월 유아들에서 그림과 놀이, 그림과 언어, 놀이와 언어 사이에 강한 정적 상관을 발견하였다. 따라서 복사물체와 다른 상징들 즉 단어, 제스처, 사진에 대한 이해에도 Callaghan의 발견이 확장될 수 있는지 검토하였다.

방법

연구대상

DA광역시에 소재하고 있는 네 어린이집에 재

원 중인 유아 36명이 참여하였다. 24개월 집단에 16명(여아 7명, 남아 9명)과 30개월 집단에 20명(여아 4명, 남아 16명)이 참여하였다. 24개월 집단의 평균 월령은 23.69개월(17개월~27개월)이었고 30개월 집단의 평균 월령은 30.25개월(28개월~32개월)이었다. 유아들이 재원하는 어린이집은 사회 경제적 지위에 차이가 있는 세 지역에 소재하고 있었고 이 가운데 두 기관은 사회경제적 지위가 중상 정도 지역에, 다른 두 기관은 중하 정도 지역에 소재하고 있었다.

자 극

참조물과 이 물체들을 지시하기 위해 네 종류의 상징이 사용되었다. 참조물로 유아용 **책**(17.5cm × 20cm), 투명한 유아용 **우유병**(높이 18cm, 밑면지름 6cm), 분홍색 성인용 **칫솔**(길이 15cm), 분홍색 **빗**(길이가 26cm)이 사용되었다. 이들을 지시하는 상징으로 단어(물체 이름), 사진, 제스처와 복사물체를 사용하였다. 사진은 네 개의 참조물을 하나씩 천연색으로 촬영한 다음 코팅하여 사용하였고 사진의 크기는 10cm×10cm였다. 각 제스처는 실험자가 보여주었다. 책을 나타내기 위해 왼 손바닥을 위로 향하여 펴고 오른 손바닥을 왼 손바닥 위에서 좌우로 움직이면서 마치 책장을 넘기는 듯한 모션을 보여 주었고 우유병을 나타내기 위해 오른손을 오므려서 입에 대고 머리를 뒤로 숙인 다음 먹는 모션을 보여 주었다. 칫솔을 나타내기 위해 오른 손의 검지 손가락을 펴서 입 앞으로 왔다 갔다 하며 닦는 모션을 보여 주었고, 빗을 지시하기 위해서는 오른 손의 손가락으로 머리를 쓸어내리는 모션을 보여 주었다. 복사물체는 시중에 나와 있는 장난감 가운데에서 선택하였다. 장

난감 책(3cm × 2cm), 투명한 장난감 우유병(높이 8cm, 밑면지름 3cm), 푸른색 장난감 칫솔(길이 7.5cm), 분홍색 장난감 빗(길이 7cm)을 사용하였다.

절 차

실험은 심리학과 대학원에 재학하고 있는 한 사람의 여자 실험자에 의해 유아들이 재원하고 있는 어린이집의 조용한 공간에서 개인 별로 이루어졌다. 실험자는 가로 50cm, 세로 30cm, 높이 20cm의 노란색 플라스틱 상을 사이에 두고 유아와 마주 앉았다. 유아들이 들어오면 인사를 나누고 “오늘 재미있는 놀이를 하겠어요. 선생님 말을 잘 듣고 해 보세요”라고 지시한 다음 유아들이 실험에서 보여야 하는 반응을 연습시키기 위해 통제과제를 실시하였다. 통제과제에서는 실험에 사용되지 않는 자극들, 즉 장난감 포도, 장난감 딸기를 제시하고 그것으로 충분히 활동할 수 있도록 해 실험자와 익숙해 진 후에 실험자가 물체의 단어를 들려주면 유아가 해당하는 물체를 선택하여 실험자에게 주도록 하였다. 유아들이 실험에 주의를 유지할 수 있도록 유아들의 반응에 손뼉을 치면서 칭찬해 주었다.

유아들이 물체를 선택하여 실험자에게 주는 반응을 충분히 연습하고 나면 실험을 시작하였다. 실험은 상징의 종류에 따라 네 조건이 있었고, 각 조건에서 네 번의 시행을 실시하였다. 실험을 자연스럽게 시작하는데 도움이 되었기 때문에 네 조건 가운데 단어 조건이 항상 제일 먼저 제시되었고, 나머지 세 조건이 제시되는 순서는 유아들 간에 균형화 하였다. 각 조건 내에서 네 물체들이 제시되는 순서는 무선으로 결정하여 모든 유아들에게 동일하게 제시하였다.

각 시행에서 유아 앞에 놓인 상 위에 네 개의 참조물을 나란히 놓고 각 조건의 상징을 보여준 다음 유아들이 해당하는 물체를 선택하여 실험자에게 주도록 하였다. 실험자는 유아들에게 받은 물체를 다시 제 자리에 돌려놓아서 유아들이 항상 네 개의 물체 가운데 하나를 고르게 하였다. 통제과제에서와 마찬가지로 유아들이 반응을 하고 나면 칭찬을 하여 주어 유아들이 계속 과제에 집중하도록 유도하였다. 개인차가 있었으나 실험에 유아 당 보통 15분에서 20분 정도 소요되었다.

결과 및 논의

24개월과 30개월 집단의 조건별 정반응율의 평균과 표준편차가 <표 1>에 제시되어 있다. 우선 두 집단의 유아들이 복사물체를 이해하는지를 살펴보기 위해 복사물체 조건의 정반응율을 우연수준 정반응율(.25)과 비교하였다. 24개월과 30개월 집단의 정반응율이 모두 우연수준과 유의하게 차이가 있어서($t=3.30$, $df=15$, $p<.05$; $t=13.08$ $df=19$, $p<.01$) 두 집단의 유아들이 모두 복사물체를 이해하였다.

또한 유아들이 다른 상징의 의미도 이해하는지 알아보기 위해 각 상징 조건의 정반응율을 우연수준 정반응율과 비교하였다. 24개월과 30개월 집단의 정반응율은 단어($t=33.67$, $df=15$, $p<.01$; $t=59$, $df=19$, $p<.01$), 사진($t=11.49$, $df=15$,

$p<.01$; $t=23.94$, $df=19$, $p<.01$), 및 제스처($t=6.45$, $df=15$, $p<.01$; $t=13.08$, $df=19$, $p<.01$) 조건에서 우연수준과 유의하게 차이가 있어서 두 집단의 유아들이 모두 세 종류의 상징을 이해하였다.

둘째, 상징들에 대한 이해를 비교하기 위해 정반응율을 2(연령) \times 4(상징의 종류) 반복측정에 의한 ANOVA로 분석하였다. 연령은 피험자 간 변인, 상징의 종류는 피험자 내 변인이었다. 연령($F(1, 34)=8.73$, $p<.01$)과 상징의 종류($F(3, 102)=28.92$, $p<.01$)의 주 효과가 유의하여 30개월 유아들이 24개월 유아들보다 상징의 의미를 더 잘 이해하였고, 단어와 사진의 의미를 제스처와 복사물체의 의미보다 더 잘 이해하였다($F(1, 35)=45.16$, $p<.01$). 또한 연령 \times 상징의 종류 상호작용 효과가 유의하여($F(3, 102)=5.8$, $p<.01$) 상징별로 연령의 효과를 분석한 결과, 복사물체 조건에서만 연령의 효과가 유의하였다($F(1, 34)=14.33$, $p<.01$). 즉 단어, 사진과 제스처는 24개월과 30개월 집단이 비슷하게 이해하였으나 복사물체는 24개월 집단보다 30개월 집단이 더 잘 이해하였다.

셋째, DeLoache가 제안했듯이 모형처럼 복사물체에도 이중표상의 문제가 있어서 그 상징적 기능을 이해하기 어려운지 알아보기 위해 연령 집단별로 복사물체에 대한 이해와 다른 상징에 대한 이해를 비교한 결과, 24개월과 30개월 집단은 복사물체보다 단어($F(1, 15)=27.72$, $p<.01$;

표 1. 연령과 상징의 종류에 따른 조건별 정반응율의 평균과 표준편차 (괄호 속)

	단어	사진	제스처	복사물체	전체
24개월	.96 (.10)**	.88 (.24)**	.61 (.23)**	.50 (.34)*	.75 (.16)
30개월	.99 (.06)**	.94 (.14)**	.75 (.28)**	.83(.21)**	.88 (.12)
전체	.98 (.07)	.92 (.18)	.69 (.26)	.70 (.31)	

* $p<.05$ ** $p<.01$

$F(1, 19)=7.69, p<.05$)와 사진($F(1, 15)=27.0, p<.01; F(1, 19)=6.91, p<.05$)을 더 잘 이해하여 DeLoache의 이중표상가설을 지지하였다. 그러나 제스처와 복사물체의 이해에는 차이가 없었는데 이 부분은 전체 논의에서 다루겠다.

넷째, 복사물체에 대한 이해가 다른 상징에 대한 이해와 관련성이 있는지 알아보기 위해 연령 집단별로 상징이해 사이의 상관계수를 산출하여 <표 2>에 제시하였다. 24개월 집단에서는 복사물체와 제스처만이 .73의 높은 상관을 보였고 다른 상징들 사이의 상관은 유의하지 않았다. 30개월 집단에서는 제스처와 복사물체 사이의 상관이 .48로 떨어지기는 하였지만 여전히 유의하였으며 복사물체와 사진이 .56, 제스처와 사진이 .56의 비교적 높은 상관을 보였다.

이 결과는 두 집단에서 복사물체가 다른 상징들, 특히 제스처와 사진에 대한 이해와 관련성을 가지고 발달함을 시사한다. 또한 24개월 보다 30개월 집단에서 통계적으로 유의한 상관의 수가 증가하였는데 이는 상징들 사이의 상호관련성이 연령에 따라 증가함을 의미한다.

그러나 단어에 대한 이해는 두 집단에서 어떤 상징과도 상관을 보이지 않았다. 이는 단어와 다

른 상징의 이해가 관련성이 없음을 의미한다기 보다 유아들의 특성 때문인 것 같다. <표 1>을 살펴보면, 두 집단 유아들이 연구에 사용된 모든 물체 이름을 잘 알고 있어서 이 변인에서 개인차가 거의 없었기 때문에 다른 상징에 대한 이해와 상관을 보이기 어려웠던 것 같다.

마지막으로, 복사물체 가운데 빛이 참조물과 동일하게 분홍색이었으므로 유아들이 색깔에 기초하여 참조물을 선택했을 수 있다. 따라서 복사물체와 참조물의 색깔이 동일하지 않은 칫솔에 대한 반응과 비교한 결과, 빛과 칫솔에 대한 정반응율이 각각 .69와 .75로 통계적으로 유의한 차이가 없어서 복사물체 빛과 참조물의 색깔이 같아서 유아들의 반응에 영향을 주었을 가능성은 없는 것으로 나타났다.

연구 1a

연구 1a는 연구 1의 문제점들을 수정하여 연구 1에서 발견된 결과를 다시 확인하기 위해 수행되었다. 연구 1에서는 대상 유아들을 주로 영아들이 재원하고 있는 어린이집에서 선발하였는데 어린이집에 24개월 유아들이 많지 않았기 때문에 적정 수의 유아들을 확보하기 위해 네 어린이집에서 유아들을 선발하였다. 이 기관들은 주민들의 사회·경제적 지위가 차이 나는 지역에 소재하고 있었을 뿐 아니라 기관의 교육과정도 달라서 유아들의 일반적 인지수준에 차이가 있었고 무엇보다 두 연령집단에서 네 어린이집 유아들의 비율이 동일하지 않았다. 따라서 연구 1a에서는 가정의 사회경제적 배경이 비슷하고 동일한 교육과정으로 교육을 받고 있는 유아들을 대상으로 하였다.

연구 1a의 다른 목적은 복사물체에 대한 이해

표 2. 연령에 따른 상징이해 사이의 상관

	사진	제스처	복사물체
24개월			
단어	.03	-.25	-.13
사진		.26	.49
제스처			.73**
30개월			
단어	-.09	-.22	-.17
사진		.56**	.56**
제스처			.48**

* $p<.05$ ** $p<.01$

를 그림에 대한 이해와 비교하는 것이었다. 그림은 사진보다 사실성은 떨어지지만 사진과 마찬가지로 이중표상을 요구하지 않는다. 따라서 연구 1의 사진자극을 모두 그림자극으로 대체하여 복사물체에 대한 이해를 단어, 그림, 제스처에 대한 이해와 비교하였다. 또한 연구 1에서는 단어에 대한 이해가 어떤 다른 상징과도 관련성을 보이지 않았기 때문에 이에 대한 재검토도 또 다른 목적 가운데 하나였다.

방 법

연구대상

DE 광역시에 소재하고 있는 한 영아 전담 어린이집에 다니는 유아 35명이 참여하였다. 24개월 집단에 17명(여아 8명, 남아 9명)과 30개월 집단에 18명(여아 9명, 남아 9명)이 참여하였다. 24개월 집단의 평균 월령은 22.88개월(21개월~27개월)이었고 30개월 집단의 평균 월령은 30.56개월(28개월~34개월)이었다. 이 유아들의 사회경제적 지위는 중 정도였다.

자 극

연구 1a에 사용된 자극은 연구 1에 사용된 자

극과 두 가지 면을 제외하고는 동일하였다. 첫째, 연구 1에서 어린 연령 집단 유아들이 ‘책’을 지시하는 제스처를 잘 이해하지 못해서 연구 1a에서는 ‘연필’로 대체하였고 연필을 지시하는 제스처는 실험자가 손가락으로 손바닥에 무엇인가를 쓰는 것이었다. 둘째, 연구 1에서 사용된 사진을 그림으로 대체하였다. 각 참조물을 흑백 선으로 그려서 10cm×10cm 카드에 코팅한 다음 제시하였다.

절 차

실험은 유아교육과에 재학하고 있는 한 명의 여자 실험자에 의해 유아들이 재원하고 있는 어린이집의 조용한 공간에서 개인별로 이루어졌다. 실험 절차는 연구 1과 동일하였다. 개인차가 있었으나 실험에 유아 당 보통 15분에서 20분 정도 소요되었다.

결과 및 논의

두 연령 집단 유아들의 조건별 정반응율의 평균과 표준편차가 <표 3>에 제시되어 있다. 연구 1a에서 유아들의 수행이 연구 1에 비해 전체적으로 떨어졌으며 24개월 집단에서 더 심했다. 이 연구에서는 24개월과 30개월을 중심으로 하여

표 3. 연령과 상징의 종류에 따른 조건별 정반응율의 평균과 표준편차 (괄호 속)

	단어	그림	제스처	복사물체	전체
24개월	.51 (.38)*	.42 (.39)	.61 (.40)**	.28 (.27)	.46 (.23)
30개월	.94 (.16)**	.93 (.24)**	.96 (.13)**	.69 (.37)**	.88 (.18)
전체	.72 (.36)	.67 (.41)	.78 (.35)	.48 (.38)	

* $p < .05$ ** $p < .01$

근접한 월령의 유아들을 선발하였는데 월령이 낮은 유아들이 연구 1보다 1a에 더 많았다. 이런 차이로 두 연구에서 전체적 수행에 다르게 나타난 것 같다.

복사물체에 대한 이해의 발달을 살펴보기 위해 두 집단의 복사물체 조건의 정반응율을 우연수준 정반응율(.25)과 비교한 결과, 30개월 집단에서만 우연수준과 유의하게 차이가 있었다 ($t=4.92, df=16, p<.01$). 24개월 집단의 결과는 연구 1뿐 아니라 선행 연구들의 결과와도 차이가 있었는데 이런 차이도 위에서 언급하였듯이 연구 1a에 연구 1보다 어린 유아들이 더 많았기 때문인 것 같다.

또한 유아들이 다른 상징을 이해하는지 알아보기 위해 각 상징 조건의 정반응율을 우연수준 정반응율과 비교한 결과, 24개월 집단은 단어 ($t=2.95, df=17, p<.05$)와 제스처 조건에서($t=3.79, df=16, p<.01$)에서, 30개월 집단은 단어($t=17.16, df=16, p<.01$), 그림($t=11.32, df=16, p<.01$)과 제스처($t=22.0, df=16, p<.01$) 조건에서 우연수준과 유의하게 차이를 보였다. 즉 24개월 집단은 단어와 제스처를 이해하였고 30개월 집단은 단어, 제스처와 그림을 이해하였다.

둘째, 상징들에 대한 이해를 비교하기 위해 정반응율을 2(연령) \times 4(상징의 종류) 반복측정에 의한 ANOVA로 분석하였다. 그 결과, 연령($F(1, 33)=36.5, p<.01$)과 상징의 종류($F(3, 99)=8.1, p<.01$)의 주 효과가 유의하였다. 연구 1과 마찬가지로 30개월 집단이 24개월 집단보다 상징을 더 잘 이해하였을 뿐 아니라 단어, 그림과 제스처를 복사물체보다 더 잘 이해하였다.

셋째, 복사물체에 대한 이해가 다른 상징에 대한 이해와 차이가 있는지 보기 위해 연령집단

별로 복사물체에 대한 이해를 다른 상징에 대한 이해와 비교한 결과, 24개월 집단은 단어($F(1, 17)=5.84, p<.05$)와 제스처($F(1, 17)=16.0, p<.01$)를 복사물체보다 잘 이해하였고 그림과 복사물체에 대한 이해는 차이가 없었다. 이와는 대조적으로 30개월 집단은 단어($F(1, 16)=9.74, p<.01$), 그림($F(1, 16)=7.79, p<.05$), 및 제스처($F(1, 16)=13.29, p<.01$)를 복사물체보다 더 잘 이해하였다. 전체적으로 볼 때 그림을 제외하고는 두 연령 집단 유아들이 모두 복사물체를 다른 상징보다 잘 이해하지 못하여 DeLoache의 이중표상가설을 지지하였다. 그러나 24개월 집단에서 그림과 복사물체에 대한 이해가 차이나지 않았는데 이는 유아들이 그림과 복사물체의 의미를 모두 이해하지 못하였기 때문일 수 있다.

넷째, 복사물체에 대한 이해가 다른 상징에 대한 이해와 관련성이 있는지 보기 위해 연령 집단별로 여러 상징에 대한 이해 사이의 상관계수를 산출하여 <표 4>에 제시하였다. 연구 1과 1a 각 조건에서 유아들의 수행에 차이가 있었음에도 불구하고 연구 1a에서 나타난 상징들 사이의 상관의 형태는 연구 1과 유사하였다. 연구 1처럼 24개월 집단에서는 복사물체와 제스처만이 .51의

표 4. 연령에 따른 상징이해 사이의 상관

	그림	제스처	복사물체
24개월	단어 .25	.37	.21
	그림	-.24	.16
	제스처		.51**
30개월	단어 .65**	.28	.45
	그림	.37	.42
	제스처		.67**

* $p<.05$ ** $p<.01$

높은 상관을 보였다. 30개월 집단에서도 복사물체와 제스처 사이의 상관이 .67로 가장 높았고, 그 밖에 통계적으로 유의하지는 않지만 복사물체와 단어 .45($p < .10$), 복사물체와 그림 .42($p < .10$)이 비교적 높은 상관을 보였다. 연구 1과는 달리 30개월 집단에서 단어와 그림이 .65의 높은 상관을 보였을 뿐 아니라 통계적으로 유의하지는 않았지만 복사물체와도 비교적 높은 상관을 보였다. 전체적으로 보면, 연구 1과 유사하게 24개월과 30개월 집단에서는 제스처와 복사물체의 상관이 높게 나타났고 30개월 집단에서는 연구 1과 달리 단어와 그림 사이의 상관이 유의하게 나타났다.

연구 2

앞에서도 살펴보았듯이 유아들이 상징과 참조물 사이의 표상적 관계를 이해하는 데에는 상징을 얼마나 경험했는지, 상징과 참조물 사이의 관계에 대해 얼마나 설명을 들었는지 등이 영향을 미친다. 특히 상징과 참조물 사이의 유사성은 그림, 모형뿐 아니라 제스처의 상징적 기능을 잘 이해하게 촉진하였다. 36개월 유아들은 그림이 더 사실적일수록(Callaghan, 2000) 또 모형이 실제 방과 유사할 때 실제 방에서 물체를 더 정확하게 찾았으나(DeLoache, Kolstad, & Anderson, 1991; DeLoache, de Mendoza, & Anderson, 1999) 이런 유사성의 효과가 30개월 유아들에서는 나타나지 않았다. 제스처에서는 더 어린 연령에서도 유사성의 영향이 나타나서 26개월 유아들은 임의적 제스처보다 특정 대상의 움직임을 나타내는 제스처를 보고 참조물을 더 정확하게 선택하였다(Namy, Campbell, & Tomasello,

2004). 이런 결과들은 상징과 참조물 사이의 유사성은 유아들이 상징을 전혀 이해하지 못한 단계보다 어느 정도 이해하는 단계에서 상징 이해에 도움이 될 가능성을 보여준다. 연구 2에서는 다른 상징에서와 마찬가지로 복사물체와 참조물 사이의 유사성이 그 둘 사이의 표상적 관계를 더 쉽게 이해하게 하는지를 알아보기 위해 24개월과 30개월 집단을 대상으로 참조물과 유사한 복사물체와 유사하지 않은 복사물체를 사용하여 복사물체에 대한 이해를 비교하였다.

방법

연구대상

DA광역시에 소재하고 있는 두 영아 전담 어린이집에 재원하고 있는 유아 30명이 참여하였다. 24개월 집단에 14명(여아 9명, 남아 5명)과 30개월 집단에 16명(여아 6명, 남아 10명)이 참여하였다. 24개월 집단의 평균 월령은 23.57(21개월~25개월), 30개월 집단의 평균 월령은 30.38(27개월~34개월)이었다. 이 유아들의 사회경제적 배경은 중에서 중하 정도에 속했다.

자극

실험에는 두 세트의 자극이 사용되었다. 세트 1에는 참조물로 빗, 킷과 가위가 사용되었다, 빗은 나무 색 브러시(길이 15cm정도), 킷은 오른쪽에 손잡이가 달린 흰색의 플라스틱 제(높이 9cm, 밑면의 지름 8cm), 가위는 푸른색 유아용 공작 가위(길이가 13cm인)였다. 또한 참조물과 유사한 복사물체와 유사하지 않은 복사물체가 각각 세 개씩 사용되었다. 그림 1에 자극 세트 1이 제

시되어 있다. 가장 윗줄은 참조물과 유사하지 않은 복사물체, 가운데 줄은 참조물과 유사한 복사물체, 가장 아랫줄은 참조물들이다. 세트 2에는 참조물로 연구 1에 사용되었던 칫솔, 우유병, 책이 사용되었다. 세트 2에 사용된 유사한 복사물체는 하늘색 장난감 칫솔(길이 7.5cm), 종이로 제작한 장난감 책(3cm×3cm), 상부에 찢꼭지가 달린 투명한 장난감 우유병(높이 8cm, 밑면지름 3cm)이었다. 유사하지 않은 복사물체는 유아용 이 닦개(길이 7.5cm), 형질으로 만든 책(7.5cm×7.5cm), 그리고 분홍색 뚜껑이 달린 흰색 장난감 약병(높이 6cm, 밑면 지름 1.5cm)이었다.

두 종류의 복사물체가 참조물과 유사한 정도에 차이가 나는지 알아보기 위해 15명의 심리학과 대학원생들에게 참조물, 유사한 복사물체, 유사하지 않은 복사물체를 동시에 제시하고 복사물체가 참조물과 유사한 정도를 5점 평정 척도로 평가하게 하였다. 유사한 복사물체에 대한 평균은 3.58(표준편차 .69), 유사하지 않은 복사물체에 대한 평균은 2.12(표준편차 .63)였고 그 차이는 통계적으로 유의하여($t=11.70$, $df=14$, $p<.01$) 두 집단의 복사물체가 참조물과 유사한 정도에서 의미 있게 차이가 있었다.



그림 1. 연구 2에 사용된 자극의 예

절 차

실험은 유아교육과에 재학하고 있는 한 명의 여자 실험자에 의해 유아들이 재원하고 있는 어린이집의 조용한 공간에서 개인별로 이루어졌다. 통제과제를 실시한 다음, 본 실험을 실시하였다. 각 자극 세트에 속한 자극을 하나씩 들고 사용하는 모습을 보여준 다음, 유아 앞에 놓인 상 위에 유아의 오른쪽에서부터 하나씩 나란히 놓았다. 각 자극세트를 사용하여 세 조건이 제시되었다. 처음에는 각 참조물의 단어를 말한 다음 해당하는 물체를 선택하여 실험자에게 주도록 하였다. 두 번째는 참조물과 유사하게 생긴 복사물체를 보여주면서 해당하는 참조물을 선택하게 하였다. 세 번째는 참조물과 유사하지 않게 생긴 복사물체를 보여주면서 해당하는 참조물을 선택하게 하였다.

모든 유아들에게 세트 1을 먼저 제시한 다음 세트 2를 제시하였다. 각 자극세트 내에서 단어 조건이 항상 제일 먼저 제시되었고 반수의 유아들에게는 유사한 복사물체를 먼저 제시하였고, 나머지 유아들에게는 유사하지 않은 복사물체를 먼저 제시하였다. 각 조건 내에서 복사물체가 제시되는 순서는 무선으로 결정하여 모든 유아들에게 동일한 순서로 제시하였다. 개인차가 있었으나 실험에 유아 당 보통 15분에서 25분 정도 소요되었다.

결과 및 논의

두 연령 집단 유아들의 조건별 정반응율의 평균과 표준편차가 <표 5>에 제시되어 있다. 우선 집단별로 각 조건에서의 정반응율을 우연수준

표 5. 연령과 복사물체의 유사성 정도에 따른 조건별 정반응율의 평균과 표준편차 (괄호 속)

	단어	유사한 복사물체	유사하지 않은 복사물체	전 체
24개월	.79 (.26)**	.60 (.32)**	.44 (.28)	.52 (.29)
30개월	.94 (.12)**	.82 (.17)**	.64 (.26)**	.73 (.15)
전 체	.87 (.21)	.72 (.27)	.54 (.26)	

** $p < .01$

(.33)과 비교한 결과, 24개월 집단은 단어($t=6.64$, $df=13$, $p<.01$)와 유사한 복사물체($t=3.27$, $df=13$, $p<.01$) 조건에서 정반응율이 우연수준과 유의하게 차이가 있었으나 유사하지 않은 복사물체 조건에서는 차이가 없어서 24개월 집단은 복사물체가 참조물과 유사한 조건에서만 복사물체를 이해하였다. 30개월 집단은 단어($t=20.28$, $df=15$, $p<.01$), 유사한 복사물체($t=11.86$, $df=15$, $p<.01$)와 유사하지 않은 복사물체($t=5.99$, $df=15$, $p<.01$) 조건 모두에서 정반응율이 우연수준과 유의하게 차이가 있어서 30개월 집단은 복사물체가 참조물체와 유사할 때뿐 아니라 유사하지 않을 때에도 복사물체의 의미를 잘 이해하였다.

이 연구의 주목적은 참조물과 복사물체의 유사성이 복사물체의 이해에 영향을 주는지 검토하는 것이므로 단어 조건을 제외한 다른 두 조건의 유아들의 반응을 분석한 결과, 연령($F(1, 28)=6.05$, $p<.05$)과 조건의 주 효과($F(1, 28)=27.97$, $p<.01$)가 유의하였다. 연구 1과 1a와 마찬가지로 30개월 유아들이 24개월 유아들보다 복사물체를 더 잘 이해하였고 유아들은 복사물체가 참조물과 유사할 때 그 상징적 기능을 더 잘 이해하였고 두 변인 사이의 상호작용은 유의하지 않았다.

전체 논의

세 연구에서 24개월과 30개월 집단 유아들을

대상으로 복사물체에 대한 이해가 어떻게 발달하는지, 또 복사물체에 대한 이해가 다른 상징에 대한 이해와 차이가 있는지, 복사물체와 참조물의 물리적 유사성이 복사물체의 이해를 촉진하는지를 검토하였다. 이 연구에서 밝혀진 결과와 각 결과에 대한 논의점은 다음과 같다.

첫째, 30개월 집단은 복사물체를 잘 이해하였고 24개월 집단도 연구 1과 2에서 복사물체를 이해하였다. 이 결과는 22개월부터 30개월 사이의 유아들이 복사물체를 이해한다고 밝힌 선행연구들의 결과와도 일치한다(Harris, Kavanaugh, & Dowson, 1997; Johnson, Younger, & Cueller, 2005; Tomasello, Striano, & Rochat, 1999). 그러나 연구 1a에서 24개월 집단이 복사물체를 이해하지 못하였는데 이는 앞에서 논의하였듯이 24개월 집단에 월령이 낮은 유아들이 연구 1과 2보다 더 많았기 때문으로 생각된다.

선행연구와 본 연구에 의하면 유아들은 2세를 전후하여 복사물체가 다른 대상을 나타내는 상징임을 이해한다. 2세 이전부터 유아들은 복사물체를 가지고 놀며 마치 그들의 상징적 기능을 이해한 것처럼 행동하지만 그것은 부모들이 복사물체를 가지고 하는 행동들을 모방한 것이거나 부모들의 언어적 발판화에 터한 것이고(Striano, Tomasello, & Rochat, 2001) 2세 이후가 되어야 비로소 복사물체가 세상에 존재하는 다른 대상을 나타내는 상징임을 이해한다. 따라서 2세 이하의 유아들에게 교육적 목적이나 또

는 연구의 목적으로 복사물체를 사용하는 것은 그 효율성에 한계가 있다. 2세 이하의 유아들은 복사물체와 그 물체가 지시하는 대상을 연결하지 못하기 때문에 교사들이 의도한 교육적 목적이 달성되기 어렵다. 따라서 2세 이하의 유아들의 경우에는 복사물체보다는 가능하면 실물을 동원하여 교육하는 것이 더 바람직할 것이다. 또한 2세 이하 유아들에게 복사물체를 자극으로 사용한 연구의 결과들을 조심스럽게 해석하여야 할 것이다. 예를 들어, 2세 이하 유아들이 장난감 꿀, 사과, 포도를 한 범주로 분류한다고 해도 유아들이 장난감 과일이 실제 과일을 나타낸다는 사실을 모르기 때문에 유아들의 반응이 진정한 범주에 대한 이해를 반영한다고 보기 어렵다.

둘째, 복사물체가 이중표상을 필요로 하기 때문에 다른 상징보다 이해하기 어려운지를 검토한 결과, 24개월과 30개월 집단은 복사물체를 단어, 사진, 제스처보다 이해하지 못했고, 또한 30개월 집단은 그림을 복사물체보다 이해하지 못했다. 단어, 그림, 사진과 제스처의 결과는 복사물체가 물체라는 사실 때문에 24개월과 30개월 유아들이 복사물체를 상징으로 보는 것이 어려움을 의미한다. 이 결과는 모형에 대한 DeLoache의 이중표상가설이 복사물체의 이해도 잘 설명할 수 있음을 보여준다. 그런데 이중표상가설과 일치하지 않는 일부 결과도 있었다. 특히, 연구 1에서 두 연령집단이 복사물체와 제스처를 비슷하게 이해하였는데 이는 책을 지시하는 제스처와 같은 특징 제스처가 유아들에게 유난히 어려웠던 데에 기인하였다.

셋째, 복사물체에 대한 이해는 다른 상징이나 상징물에 대한 이해와 관련성을 가지고 있었다. 24개월 집단에서는 복사물체에 대한 이해는 제스처에 대한 이해와 높은 상관을 보였고 30개월

집단에서도 이런 경향은 그대로 유지되었을 뿐 아니라 사진과도 높은 상관을 보였다. 특히 제스처와 복사물체에 대한 이해의 상관은 .48에서 .73 사이로 각 연구의 참가자가 30여명이었던 점을 고려할 때 상당히 높은 상관일 뿐 아니라 월령의 효과를 통제하였을 때에도 상관은 .48에서 .65 사이로 유지되었다. 이는 제스처와 복사물체가 상징으로서 어떤 공통점을 가지고 있거나, 공통된 어떤 인지과정을 통해 이해될 가능성을 시사하는데 이 문제는 앞으로의 연구에서 좀 더 체계적으로 검토되어야 할 것이다.

또한 단어에 대한 이해는 연구 1에서는 다른 상징에 대한 이해와 관련성을 보이지 않았으나 연구 1보다 단어 이해에서 개인차가 더 크게 나타났던 연구 1a에서, 특히 30개월 집단에서 그림에 대한 이해와 관련성을 보였다. 이는 28개월 집단에서 그림과 언어 이해 사이에 .67의 상관을 발견했던 Callaghan 등(2002)의 결과와도 일관성이 있었다.

두 연구에 걸쳐 나타난 상징들 사이의 상관의 형태를 전체적으로 살펴보면, 24개월 집단보다 30개월 집단에서 유의한 상관의 수가 증가하였다. 24개월 집단에서는 제스처와 복사물체 사이의 상관만이 유의하였으나 30개월 집단에서는 그 밖에도 사진과 제스처 또는 복사물체, 단어와 그림, 그리고 통계적으로 유의하지는 않았지만 복사물체와 단어, 그림과 복사물체 사이의 상관이 비교적 높게 나타났다. 이는 24개월 집단에서는 상징에 대한 이해가 비교적 독립적이나, 상징에 대한 경험이 증가한 30개월 집단에서는 서로 관련성을 가지게 됨을 시사한다. 이런 결과는 28개월 유아들에서 그림과 놀이, 그림과 언어, 언어와 놀이 사이에 유의한 정적 상관을 발견한 Callaghan 등(2002)의 결과를 다른 유형의 상징

들로 확장하는 것으로서 다양한 상징에 대한 이해는 생후 두 번째 해의 하반기부터 서로 관련성을 가지게 됨을 시사한다.

넷째, 복사물체에 대한 이해는 복사물체가 참조물과 유사한 정도의 영향을 받아서 두 연령 집단의 유아들은 모두 복사물체가 참조물과 유사할 때 복사물체를 더 잘 이해하였다. 이는 유아들이 복사물체와 참조물 사이의 관련성을 이해하기 시작하는 초기 단계에서 유사성이 이런 관련성을 파악하고 이해하는데 중요한 역할을 함을 시사한다.

이 결과는 그림(Callaghan, 2000), 제스처(Namy, Campbell, & Tomasello, 2004)와 모형(DeLoache, Kolstad, & Anderson, 1991; DeLoache, de Mendoza, & Anderson, 1999)이 참조물과 유사할수록 유아들이 그 상징적 기능을 더 잘 이해한다는 선행 연구들의 결과와도 맥을 같이 하며 상징과 참조물 사이의 표상적 관계를 이해하는 초기 과정에서는 이 둘 사이의 유사성이 도움이 됨을 시사한다.

그러나 복사물체를 이해하는데 있어서 복사물체와 참조물 사이의 유사성이 미치는 영향은 발달 단계에 따라 달라질 수 있다. 일부 연구자들(Callaghan, 2000; DeLoache, Kolsrad, & Anderson, 1991)은 일단 상징의 의미를 이해하기 시작한 다음에는 유사성이 상징을 이해하는데 도움이 되지만 그 이전에는 오히려 상징을 상징으로 보는 것을 더 어렵게 만들 수 있기 때문에 오히려 상징의 이해를 방해할 수 있다고 주장한다. 이 연구에 참여한 유아들은 어느 정도 복사물체의 의미를 이해하고 있었기 때문에 복사물체를 전혀 이해하지 못하는 연령집단의 유아들에게도 유사성이 도움이 되는지는 경험적으로 다시 검토되어야 할 것이다.

이러한 논의점과 관련되며 또 마지막으로 논의되어야 할 문제점은 참조물과 유사하게 생긴 그림, 사진, 복사물체에 해당하는 참조물을 찾는 행동이 진정한 상징적 기능에 대한 이해를 반영하는가 여부이다. 어쩌면 아동들은 다양한 상징의 기능을 이해하지 못한 채 단순히 상징과 참조물 사이의 어떤 지엽적인 유사성에 기초하여 특정 참조물을 선택했을 수 있다. 만약 그렇다면 유아들은 참조물과 닮은 그림, 사진이나 복사물체를 참조물과 전혀 닮지 않은 단어나 제스처보다 먼저 이해해야 하는데 앞에서 살펴본 대로, 오히려 유아들은 그림과 복사물체를 단어, 제스처보다 더 늦게 이해하였다. 따라서 이 연구에 참여한 유아들이 상징을 전혀 이해하지 못한 상태에서 단순히 지엽적 유사성에 기초하여 반응했다고 보기는 어렵다.

Peirce(1960)와 같은 일부 학자들은 참조물과 물리적으로 유사한 상징은 진정한 의미의 상징이 아니며 상징과 참조물의 관계가 전적으로 임의적일 때에만 그들의 관계를 상징적이라고 본다. 이런 관점은 상징 이해에서 의도의 중요성을 강조하는 다른 학자들의 관점과도 일치한다(DeLoache, 2002a, b; Tomasello, 1995). 이 학자들에 의하면 상징을 상징으로 만드는 것은 상징 자체의 특성이 아니라 그 상징으로 무엇을 나타내려는 사람의 의도이다. 어떤 사람이 모자로 신발을 표상한다면 다른 사람들이 보기에는 터무니없지만 그 사람에게 모자는 신발을 나타내기 위한 상징이고, 모자로 신발을 나타내려는 그 사람의 의도를 이해하여야 비로소 모자의 상징적 의미를 이해하게 된다.

그러나 상징을 이해하기 위해 상징을 사용하는 사람의 의도에 대한 이해가 얼마나 요구되는지는 상징의 종류에 따라 달라질 수 있다. 이 연

구에서 사용된 그림, 사진, 복사물체처럼 상징이 참조물과 유사할 때에는 유사성 자체가 사람들이 그 상징으로 무엇을 나타내려고 하는지를 전달한다. 예를 들어, 고양이를 나타내기 위해서는 작은 고양이 장난감을 만들지 개 장난감을 만들지는 않는다. 이처럼 그림, 사진, 복사물체와 같은 상징에는 상징을 사용한 사람들의 의도가 이미 내포되어 있기 때문에 그에 대해 따로 추론하지 않고도 상징의 의미를 비교적 용이하게 파악할 수 있다. 따라서 타인의 의도를 잘 이해하지 못하는 발달의 초기 단계에서 참조물과 유사하게 생긴 복사물체가 유아들이 상징의 일반적 기능을 파악하고 학습하는데 유용한 장이 될 수 있다.

그러나 상징에 대한 경험이 증가하고, 또 다른 사람의 의도를 파악하고 이해하는 능력이 성장하면서 상징에 대한 이해는 물리적 유사성의 차원을 넘어서게 될 것이다. 상징을 사용하는 사람의 의도를 고려하게 됨으로써 유아들이 이해할 수 있는 상징의 종류의 폭이 확대될 뿐 아니라 유아들 스스로도 더 창의적이고 융통성 있게 상징을 산출하고 사용할 것이다. 따라서 참조물과 유사한 상징들에 대한 이해가 어떻게 발달하는지에 대한 연구와 더불어 앞으로는 타인의 의도에 대한 이해가 발달하면서 상징에 대한 이해가 어떻게 확장되는지의 문제도 체계적으로 검토되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

- Callaghan, T.C. (1999). Early understanding and production of graphic symbols. *Child Development, 70*, 1314-1324.
- Callaghan, T.C. (2000). Factors affecting children's graphic symbol use in the third year : Language, similarity, and iconicity. *Cognitive Development, 15*, 185-214.
- Callaghan, T.C., & Rankin, M.P. (2002). Emergence of graphic symbol functioning and the question of domain specificity. *Child Development, 73*, 359-376.
- DeLoache, J.S. (1987). Rapid change in the symbolic functioning of young children. *Science, 238*, 1556-1557.
- DeLoache, J.S. (1989). Young children's understanding of the correspondence between a scale model and a larger space. *Cognitive Development, 4*, 121-139.
- DeLoache, J.S. (1991). Symbolic functioning in very young children: Understanding of picture and models. *Child Development, 62*, 736-752.
- DeLoache, J.S. (2000). Dual representation and young children's use of scale models. *Child Development, 71*, 329-338.
- DeLoache, J.S. (2002a). Early development of the understanding and use of symbolic artifacts. In U. Goswami(Ed.), *Blackwell handbook of childhood cognitive development*. Malden, MA: Blackwell Publishing.
- DeLoache, J.S. (2002b). The symbol-mindedness of young children. In W. Hartup., & R. Weinberg (Eds.), *The Minnesota symposium on child psychology, Vol.32*. Mahwah, NJ.: Laurence Erlbaum Associates.
- DeLoache, J.S. (2004). Becoming sym-

- bol-minded. *Trend in Cognitive Sciences*, 8, 66-70.
- DeLoache, J.S., & Burns, N.M. (1993). Symbolic development in young children: Understanding models and pictures. In C. Pratt., & A.F. Garton (Eds.), *Systems of representation in children: Development and use*. Baffins Lane, Chichester : John Wiley & Sons, Ltd.
- DeLoache, J.S., & Burns, N.M. (1994). Early understanding of the representational function of pictures. *Cognition*, 52, 83-110.
- DeLoache, J.S., de Mendoza, O.A.P., & Anderson, K.N.(1999). Multiple factors in early symbol use: The effect of instructions, similarity, and age. *Cognitive Development*, 14, 299-312.
- DeLoache, J.S., Kolstad, V., & Anderson, K.N. (1991). Physical similarity and young children's understanding of scale models. *Child Development*, 62, 111-126.
- DeLoache, J.S., Miller, K.F., & Rosengren, K. S. (1997). The credible shrinking room: Very young children's performance with symbolic and nonsymbolic relations. *Psychological Science*, 8, 308-313.
- DeLoache, J.S., Pierroutsakos, S.L., & Uttal, D.H. (2003). The origins of pictorial competence. *Current Directions in Psychological Science*, 12, 114-118.
- DeLoache, J.S., Pierroutsakos, S.L., & Uttal, D.H. , Rosengren, K.S., & Gottlieb, A. (1998). Grasping the nature of pictures. *Psychological Science*, 9, 205-210.
- Dow, G. A., & Pick, H.L. (1992). Young children's use of models and photograph as spatial representation. *Cognitive Development*, 7, 351-363.
- Harris, P.L., Kavanaugh, R.D., & Dowson, L. (1997). The depiction of imaginary transformation: Early comprehension of a symbolic function. *Cognitive Development*, 12, 1-19.
- Johnson, K.E., Younger, B.A., & Cuellar, E.A. (2005). Toddlers' understanding of iconic models: Cross-task comparison of selection and looking responses. *Infancy*, 8, 189-200.
- Marzolf, D.P., & DeLoache, J.S. (1994). Transfer in young children's understanding of spatial representation. *Child Development*, 64, 1-15.
- Namy, L.L., Campbell, A.L., & Tomasello, M. (2004). The changing role of iconicity in non-verbal symbol learning: A U-shaped trajectory in the acquisition of arbitrary gestures. *Journal of Cognition and Development*, 5, 37-57.
- Peirce, C.S. (1960). *Collected papers of Charles Sanders Peirce*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Peralta de Mendoza, O.A., & Salsa, A.M. (2003). Instruction in early competence and use of a symbol-referent relation. *Cognitive Development*, 18, 269-284.
- Pierroutsakos, S. L., & DeLoache, J.S. (2003). Infant's manual exploration of pictorial objects varying in realism. *Infancy*, 4, 141-156.
- Pierroutsakos, S. L., & Troseth, G.L. (2003).

- Video Verite: Infants' manual investigation of objects on video. *Infant Behavior and Development*, 26, 183-199.
- Preissler, M.A., & Carey, S. (2004). Do both picture and words function as symbols for 18 and 24-month-old children? *Journal of Cognition and Development*, 5, 185-212.
- Striano, T., Rochat, P., & Legerstee, M. (2003). The role of modeling and request type on symbolic comprehension of objects and gestures in young children. *Journal of Child Language*, 30, 27-45.
- Striano, T., Tomasello, M., & Rochat, P. (2001). Social and object support for early symbolic play. *Developmental Science*, 4, 442-455.
- Tomasello, M. (1995). Joint attention as social cognition. In C. Moore & P. Dunham(Eds.), *Joint attention: Its origins and role in development*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Tomasello, M., Call, J., & Gluckman, A. (1997). Comprehension of novel communicative signs by apes and human children. *Child Development*, 68, 991-1222.
- Tomasello, M., Striano, T., & Rochat, P. (1999). Do young children use objects as symbols? *British Journal of Developmental Psychology*, 17, 563-584.
- Younger, B.A., & Johnson, K.E. (2004). Infant's comprehension of toy replicas as symbols for real objects. *Cognitive Psychology*, 48, 207-242.
- Younger, B.A., & Johnson, K.E. (2006). Infants' developing appreciation of similarities between model objects and their real-world referents. *Child Development*, 77, 1680-1697.
-

1차 원고 접수: 2007. 4. 5

수정 원고 접수: 2007. 5. 12

최종 게재 결정: 2007. 5. 13

Understanding of symbolic function of objects in preschoolers

Young-Shin Park

Kyungpook National University

Understanding of symbolic function of replica objects was examined with 24- and 30-month-old children. In Experiment 1, understanding of objects was compared with understanding of words, photographs, and gestures. 24- and 30-month-old children understand objects as well as words, photographs, and gestures. However, they understand objects worse than words and photographs. Understandings of photographs, gestures, and objects were related to each other significantly, especially at 30 month. In Experiment 1a, understanding of objects was compared again with understanding of words, pictures, and gestures in a sample of children from similar socio-economic and educational backgrounds. Unlike in Experiment 1, 30-month-old children understand all symbols whereas 24-month-old children understand only words and gestures. 24-month-old children understand objects worse than words and gestures whereas 30-month-old children understand objects worse than other symbols. Understanding of gestures and objects showed significant positive correlations at both 24- and 30-months. In addition, understanding of words and pictures showed a significant positive correlation at 30-month. These results from experiment 1 and 1a showed that DeLoache's dual representation hypothesis can explain early understanding of symbolic function of replica objects. In Experiment 3, the effect of iconicity of replica objects was examined. 24- and 30-month-old children understand objects better when an object and a referent are physically similar to each other than when they are not.

Key Words : dual representation hypothesis, gesture, picture and photographs, preschoolers, replica objects, symbolic function, symbolic understanding, words,

