

영아의 대상영속성의 발달적 변화와 이의 탐색행동 및 인지능력과의 관계에 대한 종단적 연구

성 현 란
대구가톨릭대학교

배 기 조
서울대학교 심리과학연구소

본 연구에서는 영아의 대상영속성의 발달적 변화를 종단적 설계를 통해 살펴보았으며, 대상영속성과 모가 지각한 탐색행동, 인지능력 및 환경적 변인들 간의 상관을 알아보았다. 본 연구의 피험자는 412명의 영아와 어머니였으며, 6, 8, 9, 10, 11개월에 걸쳐 관찰하였다. 부분 숨기기 과제에 의한 대상영속성은 6개월에서 9개월 사이에서 점진적으로 발달하였으며 9개월에서 완성되었다. 완전 숨기기 과제에 의한 대상영속성은 8개월에서 10개월까지 점진적으로 발달하였으며 10개월에서 완성되었으나 8, 9, 10개월에는 부분 숨기기 과제의 점수가 완전 숨기기 과제의 점수보다 높았고, 11개월이 되어서야 두 과제에 따른 대상영속성 점수에 차이가 없어졌다. 따라서 통합적으로 볼 때, 11개월이 되어서야 위치이동이 없는 대상영속성이 완성된다고 보인다. 각 개월의 대상영속성 간의 상관을 보면, 6, 8개월에서보다 9, 10, 11개월에서의 대상영속성 점수 간의 상관이 높은 경향이 있었는데, 월령이 증가할수록 대상영속성 개념의 발달이 안정성을 보인다고 볼 수 있다. 대상영속성의 총점은 탐색행동 및 인지능력과 정적 상관이 있었고, 탐색행동과 인지능력 간에도 정적 상관이 있었다. 대상영속성과 환경적 변인과 드물게 정적 상관이 있었고, 탐색행동은 환경적 변인과 상관이 없었으며 인지능력은 여러 환경적 변인들과 유의미한 정적 상관이 있었다.

주요어 : 대상영속성, 종단적 설계, 탐색행동, 인지능력, 환경적 변인

대상영속성(object permanence)이란 유기체가 이 자신의 행동이나 시각적 접촉과는 독립적이거나 내면적으로 가지고 있는 지식으로서, 대상으로 존재하며, 보다 넓은 세계 속에서 자신

본 연구는 2002년 한국학술진흥재단에서 지원한 기초학문 육성과제(과제번호: KRF-2002-074-HM1006)의 일부이다.

연구에 참여해주신 아기들과 부모님들께 깊이 감사드립니다.

교신저자 : 성현란, E-mail: hrsung@cu.ac.kr

과 독립적으로 공존한다고 믿는 것을 지칭한다. 대상영속성이 발달함에 따라 대상이 우리의 시야에서 사라졌을 때에도 계속 존재하며 대상과 우리 자신과의 상호작용과 독립적으로 대상의 행위가 존재할 수 있음을 믿게 된다. 우리가 일상생활에서 대상물들이 가려져서 보이지 않게 되는 경우를 많이 경험하게 되지만 그럼에도 불구하고 그 대상물들이 그대로 존재함을 알 수 있으며, 이로 인해, 대상들이 끊임없이 나타나고 사라지는 변화하는 세상을 혼란 없이 받아들일 수 있는 것이다.

Piaget(1954)는 성인처럼 영아도 숨겨진 대상을 표상하는지 의문을 제기한 최초의 연구자이었으며, 생후 2년 동안에 걸쳐 대상영속성이 단계적으로 발달함을 제안하였다. 영아들이 숨겨진 대상에 대해 어떻게 아는가에 관한 질문은 물리적 세계에 대한 지식의 근원에 대한 이해와 관련이 있다. 그래서 대상영속성 개념을 가지는 것은 세상을 이해하고 수용하는데 있어 아주 중요한 개념이다. 따라서 현재까지도 영아의 인지발달영역에 있어서 대상영속성은 매우 기본적인 개념이며, 인지발달의 중요한 지표로서 인식되고 있다. 또한 1세 때의 대상영속성의 발달 정도는 이후의 중요한 예측인자로 간주되는 7개월 때의 시각제인 기억과 정적 상관을 보이며, 특히 1세 때의 대상영속성의 발달은 11세의 특수인지능력의 한 요소인 지각 속도와도 정적 상관을 보이고 있다(Rose & Feldman, 1995). 이러한 결과에 기초해서 볼 때, 영아기 때의 대상영속성의 발달은 차후의 아동의 능력을 어느 정도 예측할 수 있는 중요한 하나의 지표가 될 수 있다는 점에서 연구의 필요성이 크다고 보인다.

대상영속성 개념에 대한 연구는 초기 발달의 중요성에 대한 인식이 증가되면서 감각운동기 동안의 영아를 대상으로 많은 학자들에 의해 이루어져왔다. 대상영속성 개념 발달에 대한 선행연구들은 크게 두 분야로 나누어 볼 수 있다. 첫째, Piaget가 제시했던 대상영속성 개념의 발달단계 및 발달의 순서 검증에 관한 연구들로 Piaget의 방법을 이용하거나 다소 변경하여 실험한 연구들(예, Kramer, Hill, & Cohen, 1975; Munakata, McClelland, Johnson, & Siegler, 1997; Neison, 1982; Shinsky, Bogartz, & Poirier, 2000; Shinsky & Munakata, 2003; Uzgiris & Hunt, 1989 등)이 있다. 둘째, 80년대 이후 Piaget가 제시한 방법에 문제를 제기하면서 보다 더 새롭고 정밀한 실험실 연구법을 통해 어린 영아들의 대상영속성 개념의 발달을 살펴보는 연구들(예, Baillargeon, 1987; Baillargeon, Spelke, & Wasserman, 1985)이 있다.

기대-위배 패러다임(expectation-violation paradigm)에서는 습관화-탈습관화 절차와 같은 새롭고 정밀한 실험절차를 사용하는데, 전형적인 실험은 영아에게 예상 가능한 상황과 예기치 않은 상황을 제시하고 적절한 통제를 하면, 영아는 예상 가능한 상황보다 예기치 않은 상황을 더 오래 응시하게 된다는 것이다. 이는 영아들이 실험에 대해 기대를 가지고 있고, 예기치 않은 상황에서 기대에 위배되는 상황을 파악하고, 이러한 위배로 인해 놀라거나 흥미로워함을 의미한다. 즉, 불가능한 사건과 가능한 사건에 대한 영아의 반응에 근거하여 대상영속성에 대한 지식에 접근한다. 이는 습관화-탈습관화 절차와 동일한 논리적 근거를 가지는데, 새로운 것을 선호한

다는 인간의 속성에 개념적 기초를 두고 있다. 이 기법으로 영아가 불가능한 사건에 대한 응시 시간이 증가하거나, 심장박동에서 변화를 보이거나, 당혹해 하거나 난감한 표정을 보여줌으로써 대상영속성 개념이 형성되고 있음을 알 수 있다(성현란, 이현진, 김혜리, 박영신, 박선미, 유연옥, 손영숙, 2001). 기대-위배 패러다임을 사용한 대상영속성의 연구들에서는 Piaget와 다르게 3.5개월 내지 4개월 된 어린 영아에게도 대상영속성이 발달되어 있다는 주장을 하고 있다.

본 연구에서는 한국 영아의 대상영속성의 발달적 변화를 밝히고, 이 발달과정과 영아의 종합적 인지능력, 6개월까지의 탐색행동과의 관계를 종단적 자료를 통해 밝히고자 한다. 본 연구에서는 Piaget식의 관찰방법을 통해 대상영속성의 발달적 변화를 살펴보고자 한다. 습관화 절차에 기초한 기대-위배 패러다임을 사용하는 것과 달리, 육안으로 아동의 반응을 관찰하는 방법에 의해 영아의 대상영속성의 발달과 그 특성을 파악함으로써 본 연구의 자료는 정밀한 장치가 없이도 영아들의 인지 발달을 진단하거나 비교하는 일부 지표로 사용할 수 있는 가능성을 알아 볼 수 있을 것으로 기대한다. 따라서 피아제식의 관찰방법을 사용한 선행연구들을 중심으로 더 자세히 살펴보고자 한다.

Piaget는 대상물이 더 이상 보이지 않을 때 일차적으로 탐색 과제에서 대상을 찾는 영아의 반응을 관찰하여 분석한 것을 토대로 영아가 환경에서 대상의 특징을 어느 정도 아는지를 추론할 수 있다고 하였다. 대상개념이 생득적인 것이 아니며, 또한 대상에 대한 특별한 반응을 강화한 결과나 대상과의 반복되

는 지각적 경험을 통해 획득되는 것이 아니라 생후 2년 동안 6단계의 과정을 거쳐 영아 자신의 직접적인 활동을 통하여 대상영속성에 대한 인식을 하게 되며, 이 과정은 보편적이고 고정적인 발달단계를 통해 이루어지는 것이라고 보았다.

Piaget(1952)의 대상영속성 개념의 발달단계에 있어, 1, 2단계는 0-4개월까지로 이 시기의 영아는 시야에서 사라진 대상이 존재한다는 사실을 이해하지 못하는 것으로 여겨진다. 3단계는 4-8개월까지로, 영아가 사라진 대상을 찾는 행동을 보임으로써 대상영속성 개념이 형성되기 시작한다. 친숙한 물체의 경우 부분을 보고서 물체를 알아볼 수 있으나 완전히 숨겨진 대상을 찾는 데 한계가 있다. 4단계인 8-12개월 영아는 완전히 숨겨진 물체를 손으로 찾아낼 수 있다. 그러나 한 장소(A)에서 대상을 숨기고 찾는 행동을 몇 번 반복한 뒤, 영아가 보는 앞에서 대상을 다른 장소(B)에 숨기면, B에서 찾지 못하고 계속 A에서 찾는 오류(AB오류)를 범한다. 즉 숨긴 장소의 위치 이동을 인식하지 못하며 연속적인 전위의 가능성을 알지 못한다. 5단계인 12-18개월에 이르면 현재의 지각적 증거가 우세해지기 시작하며, 영아는 가장 최근에 사라진 지점에서 물건을 찾는다. 즉 가시적 전위를 이해할 수 있다. 그러나 대상이 사라진 후에 일어날 수 있는 위치변화를 표상하지는 못한다. 마지막 6단계는 18-24개월에 해당되며, 영아는 비가시적 전위도 이해할 수 있다. 보이지 않는 대상의 움직임을 정신적으로 표상하며, 그 대상이 자신의 지각적, 운동적 접촉과는 완전히 독립적으로 존재하고 움직일 수 있는 외적 실체임을 분명히 알 수 있

음으로써 완전한 대상개념이 형성된다.

Uzgiris와 Hunt(1989)는 Piaget 도식을 사용하여 “시각적 탐색과 대상영속성” 과제를 16개로 더욱 세분화하여 0-2세까지 대상개념 발달의 상이하고 순서적인 단계를 반영하도록 설계하였다. 그 과제는 영아가 대상물에 흥미를 가지면, 하나의 덮개아래에 대상물을 두고, 덮개를 포개거나 2, 3개의 덮개를 연속적으로 포개어 놓고, 아동에게 대상물을 찾도록 하는 과제이다. 보다 높은 단계의 과제는 하나의 작은 용기 안에 대상물을 담고, 그 용기를 하나의 덮개 또는 여러 개의 덮개로 덮은 뒤, 물체는 덮개 아래에 두고 아동에게 빈 용기를 보여주고 대상물을 찾도록 하는 것인데, 그 결과 Piaget의 발달순서와 거의 완전하게 일치하였다. Uzgiris와 Hunt(1989)의 과제를 기초로 Kramer, Hill과 Cohen(1975)은 5-32개월 된 영아 36명을 대상으로 가시적 또는 비가시적으로 한번 또는 연속적으로 치환시키는 방법을 사용하여 종단적 연구를 실시하였다. 6개월간 3번 검사를 하여 Piaget가 제시하였던 발달단계와 일치하는 결과를 밝혔다. 즉, 연령과 대상개념에 대한 과제수행과는 정적상관을 보였고, 세 번의 검사를 통해 계속 진보되는 것으로 나타났다. 그리고 한번의 가시적 전환과 여러 번의 가시적 전위를 먼저 이해한 후에 비가시적 전위를 이해할 수 있음을 보여주었다.

한편, Miller, Cohen과 Hill(1970)은 Piaget(1954)의 이론이나 Uzgiris와 Hunt(1989)의 16개 과제의 순서에 대해 반박하면서 연구 방법에 의문을 제기했다. 그 과제들은 항상 동일하게 단순한 것에서 복잡한 것으로 발달 순서적으로 제시되는데, 그것이 피로나 주의

력 시간, 인내, 연습의 효과와 직면하게 된다. 이러한 요소 중 어떤 것은 좀 더 나이든 아동이 나중의 과제를 좋아하고 잘 하도록 인위적으로 순서를 과장하게 된다. 따라서 Miller 등은 나이든 아동이 선호할 수 있는 과제 순서와 과제의 발달적 단계에 직면하는 것을 최소화하도록 하기 위해, 각 아동이 각 검사 회기에서 상이한 순서로 16개의 과제를 수행하도록 설계한 결과, 한번의 비가시적 전위가 여러 번의 가시적 전위보다 먼저 이해된다고 보고하여 Piaget의 발달 순서와 견해를 달리 했다. 이렇듯, 대상영속성 개념에 관한 연구들에서 Piaget의 발달단계가 입증되거나 이에 대한 이견이 제시되었으나, 어린 영아에게 대상영속성 개념이 부족하다는 Piaget(1954)의 결론을 대체로 수용해 왔다고 볼 수 있다.

기대-위배 패러다임을 사용한 연구들에서는 Piaget가 주장한 것보다 더 이른 4개월 정도의 영아도 대상영속성 개념이 발달되어 있다고 주장하였다. 기대-위배 패러다임을 사용한 연구들에서는 Piaget가 사용한 방법에서와 같이 팔을 뻗어 대상물을 탐색하는 것을 관찰하는 것이 아니라 대상물을 스크린에 제시하여 가능한 사태보다 불가능한 사태를 더 오래 응시하는 것에 기초해서 이러한 결과가 얻어졌다. 요약하면, 영아가 팔을 뻗어 대상물을 탐색하는 과제가 아니라 눈으로 응시하는 것으로 평가하면 8개월보다 훨씬 이전에 대상영속성이 획득된 것으로 나타난다는 것이다. 따라서 기대 위배 패러다임으로 연구하는 학자들은 영아들이 찾기 과제에서 실패하는 것은 대상영속성 개념의 부족으로 인한 것이 아니라 수단-목적 탐색 순서를 계획하는 능력의 제한에서 기인한다고 제안하였

다(Baillargeon & DeVos, 1991). 즉, 어린 영아는 덮개로 덮여져서 숨겨진 대상물을 되가져 오기 위한 수단-목적적 운동 기술이 부족하다는 것이다.

수단-목적 결핍 가설에 의하면 덮개가 투명하든, 반투명하든, 아니면 완전히 불투명하든 관계없이 대상물을 찾는 데 있어서의 실패율이 동일할 것을 예언한다. 왜냐하면 투명하더라도 일단 덮개가 있으면 그 덮개를 벗기는 수단적 행동을 먼저 행함으로써 목적인 대상물을 손에 넣을 수 있다는 계획 자체가 결핍되어 있다면 대상물을 찾지 않을 것이기 때문이다. 수단-목적 가설을 지지하지 않는 연구결과들과 지지하는 연구결과들이 현재 공존하고 있다.

Shinskey(1999)는 수단-목적 결핍 가설을 검토하기 위해 6개월과 10개월 영아를 대상으로 대상 탐색 실험을 실시하였다. 실험 1에서, 물속에 있어서 볼 수 있는 대상물, 우유속에 숨겨져 있어서 부분적으로 볼 수 있는 대상물, 그리고 천 아래에 숨겨져 있는 대상물을 제시했다. 대상영속성 결핍 가설의 예측대로, 6개월 영아는 대상물이 완전히 보이거나 부분적으로 보일 때보다 숨겨져 있을 때 찾기 수행이 떨어졌으나, 10개월 영아는 시행 조건에 따른 차이가 없었다. 대상물이 우유속에 숨겨져 있을 때보다 천(불투명한)에 의해 숨겨져 있을 때 어린 영아들이 덜 찾게 될 것이라는 수단-목적 결핍 가설의 예언은 지지되지 않았다. 또한 후속 실험에서, 6개월과 10개월 영아에게 투명한 커튼 뒤에 놓여있어서 볼 수 있는 대상물, 불투명한 커튼에 나있는 구멍을 통해 부분적으로 볼 수 있는 대상물, 그리고 천 아래에 놓여있어서 손전등으로

비춰보면 부분적으로 볼 수 있는 대상물, 그리고 불투명한 커튼 뒤에 완전히 숨겨진 대상물을 각각 제시했다. 수단-목적 결핍 가설의 예언대로, 6개월 영아는 대상물이 부분적으로나 완전히 볼 수 있을 때보다 숨겨져 있을 때 덜 찾았으나, 10개월 영아들에서는 거의 차이가 없었다. 실험 1의 천 사태와 실험 2의 손전등 사태를 비교하면, 6개월 영아는 부분적으로 볼 수 있는 사태에서 더 탐색을 잘 하는 것 같았다. 여러 조건에 대해 실험한 이 연구의 결과들은 수단-목적 결핍 가설보다는 대상영속성 결핍 가설을 더 지지하는 것으로 해석되었다.

Shinskey와 Munakata(2003)는 최근에 대상영속성에 관한 일련의 실험의 결과를 계획 방해 요인(plan-interruption factor)으로 비교적 그럴듯하게 설명되는 것으로 제안하고 있다. Shinskey와 Munakata(2003)는 6.5개월 된 영아를 대상으로 장난감 위에 보자기를 덮은 조건(장난감 있는 조건)과 장난감이 없이 보자기만 덮은 조건(장난감 없는 조건)을 비교하였는데, 흥미롭게도 장난감 있는 조건보다 장난감 없는 조건에서 오히려 보자기를 탐색하는 행동이 유의미하게 높았다. 이러한 결과는 보자기 자체도 마치 놀기 위한 대상으로 생각하기 때문이라고 설명할 수 있기는 하나, 장난감이 아래에 있더라도 위에 보자기가 덮여 있을 때에 왜 탐색 행동이 더 낮은지는 설명할 수 없다. 그러나 계획 방해 요인으로 설명하면, 영아가 장난감을 보고 있었고 그것을 잡으려고 하는데 보자기로 덮음으로써 잡으려는 행동을 방해받았기 때문에 장난감을 잡는 행동이 감소해버린다는 것이다. 그러나 장난감 없는 조건에서는 처음부터 장난감이

없었기 때문에 잡는 행동이 방해받지 않았고 따라서 보자기를 잡는 행동이 높다는 것이다. 그러나 대상영속성의 실패에 대한 이 설명은 더 많은 연구들을 통해 검증되어야 것으로 보고 있다.

국내에서 어린 영아를 대상으로 대상영속성 개념을 실험한 연구는 소수가 있다. 박경자(1981)는 6, 9, 12, 15, 18, 21개월의 영아를 대상으로 대상영속성 개념의 발달을 밝히기 위해, 부분적으로 숨긴 과제, 완전히 숨긴 과제, 가시적 위치 치환 과제, 비가시적 위치 치환 과제를 실시하였다. 그 결과, 모든 과제에 대한 반응 점수를 합계하여 분석한 결과, 6개월 영아와 9개월 영아 간, 9개월 영아와 12개월 영아 간, 15개월 영아와 18개월 영아 간의 대상영속성 점수에 유의미한 차이가 있었고, 12개월 영아와 15개월 영아, 18개월 영아와 21개월 영아 간에는 유의미한 차이가 없었다. 이와 같은 결과는 연령에 따라 일정한 단계를 거쳐 발달하여 Piaget가 제시한 발달적 순서와 대체로 일치한다고 해석하였다.

김중순(1990)은 10-18개월 영아를 대상으로 대상영속성 개념과 영아의 애착, 자아인식 및 가정환경과의 관련성을 연구한 결과, 10-12개월 영아에 비해 13-15개월 영아와 16-18개월 영아가 대상영속성이 유의미하게 더 발달되어 있었다. 13-15개월 영아와 16-18개월 영아 간에는 유의미한 차이가 없었다. 월령이 낮을수록 눈앞에서 가린 대상물에 대한 대상영속성 보존 능력은 발달되어 있었으나, 월령이 높을수록 보이지 않는 곳에서 감춘 대상물도 찾아냄으로써 Piaget가 제안한 발달 순서가 우리나라 영아에게 적용될 수 있다고 하였다. 또한 이 연구에서는 대상영속성과 가정환경

변인과의 관계도 살펴보았는데, 가족의 수나 어머니의 직업유무, 사회경제적 지위 및 애착 행동과의 상관관계가 유의미하지 않았다. 그러나 가정의 물리적 환경과 장난감 구비 상태와는 정적 상관을 보여 가정에 놀이방이나 놀이 환경이 풍부할수록 대상영속성 발달에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다.

지금까지 살펴본 바에 의하면 대상영속성에 대한 국내 연구들의 수는 매우 부족한 편이고, 또한 대부분의 선행 연구들에서 횡단적 설계를 통해 대상영속성의 개념의 발달을 파악하였다. 그러나 한국 영아의 대상영속성 개념의 발달과정을 보다 정확하게 파악하기 위해서는 종단적 설계를 통해서 밝히는 것이 바람직하다고 보인다.

본 연구에서는 종단적 설계를 통해 한국 영아들의 6개월에서 11개월까지 대상영속성 개념의 발달적 과정을 살펴보고, 더 나아가 대상영속성의 발달과 부모설문지를 통해 얻은 영아의 일반적 인지능력 및 가정환경 변인과의 관계를 살펴보고자 한다. 국내에서 대상영속성의 발달에 관해 이루어진 연구들(김중순, 1990; 박경자, 1981)에서는 부분적으로 숨긴 과제와 완전히 숨긴 과제를 모두 실시하기는 하였으나, 이를 구분하여 분석한 결과를 제시하지 않고 있어서, 한국 영아에 있어 각 과제에 따른 대상영속성의 발달을 세부적으로 이해하기는 어렵다. 따라서 본 연구에서는 부분적으로 숨긴 과제와 완전히 숨긴 과제를 실시하여, 이를 구분하여 분석함으로써 한국 영아의 대상영속성의 발달적 변화를 보다 세부적으로 밝히고, 두 과제에 대한 대상영속성 간의 관계를 살펴보고자 한다. 더 나아가서 대상영속성의 발달과 모가 지각한 탐

색행동과 인지능력 그리고 환경적 변인 간의 상관을 통해 대상영속성의 인지발달지표로서의 의미를 다각도에서 살펴보고자 한다.

방 법

피험자

본 연구대상은 한국영아발달센터의 종단연구에 참여한 6-11개월에 걸친 남녀 영아 412

표 1. 성별, 월령별 피험자의 구성

월령 \ 성별	남아	여아	계
6개월	220	192	412
8개월	207	198	405
9개월	200	190	390
10개월	205	195	400
11개월	210	195	405

표 2. 부모의 교육수준

변인	구분	모: 빈도(%) 부: 빈도(%)	
		모: 빈도(%)	부: 빈도(%)
교육수준	중졸	4(1.0)	1(.2)
	고졸	112(27.7)	79(19.7)
	대졸	253(62.4)	259(64.6)
	대학원이상	29(7.2)	47(11.7)
	무응답	7(1.7)	15(3.7)

표 3. 부모의 월수입

변인	구분	빈도(%)
월수입	100만원미만	12(2.9)
	101-200만원	141(34.6)
	201-300만원	125(30.6)
	301-400만원	67(16.4)
	401-500만원	33(8.1)
	500만원이상	25(6.1)
	무응답	5(1.2)

명과 그들의 어머니를 대상으로 하였다. 영아들의 월령 및 성별 구성은 표 1과 같다. 부모의 연령 범위는 어머니가 20-45세, 아버지가 23-53세이며, 평균 연령은 어머니가 30.48세, 아버지가 33.15세였다. 부모의 교육수준과 월수입 정도는 표 2 및 표 3에 제시한 바와 같다.

절차

예비 실험

예비실험은 본 연구에서 사용하는 연구 도구 및 절차의 타당성을 높이기 위해 시행되었다. 즉 각 실험에서 사용되는 도구의 적절성과 실험에 소요되는 시간, 절차의 문제점을 파악하는 것이 목적이었다. 예비 실험 대상자는 연구대상 영아와 월령이 일치하면서 본 실험에 참여하지 않은 남녀 영아들로, 각 월령별 3-5명을 선발하여 본 실험이 이루어지기 2-3주전에 검사를 실시하였다.

예비 실험을 통해 영아의 흥미를 유발하지 못하는 도구는 좀 더 흥미로운 도구로 대체하였고, 실험자에 대한 구체적인 실험자 훈련이 이루어졌다.

본 실험

부분 숨기기 과제

부분적으로 숨겨진 물체를 찾게 하는 과제는 6, 8, 9, 10, 11개월에 걸쳐 실시되었다. 영아들이 찾게 되는 대상물은 6개월에는 유아용 칫솔을 사용하였고, 8, 9, 10, 11개월에 문구용 지협을 이용하였는데, 이 물건들은 본 연구과정에서 피험자 선물용으로 결정되었을 뿐 아니라 예비실험을 통해 동물 인형들보다

영아들이 더 선호하는 것으로 관찰되었기 때문이다. 대상물을 숨기는 보자기는 36×36cm 크기의 무광택의 감청색 천을 이용하였다. 이 색의 천을 사용한 이유는 영아에게 특별히 매력적이지 않아서 천 자체에 흥미를 보여서 천을 쳐다보거나 만지는 행동을 감소시킬 수 있기 때문이다.

관찰을 위해 먼저 영아에게 대상물을 보여주고 흥미를 끌도록 유도한 뒤, 영아가 흥미를 보이면 대상물을 보자기 밑에 반 정도 감추어서 나머지 반쪽만 영아가 볼 수 있도록 하였다. 그 후 영아가 반응이 없는지 또는 보자기나 대상물에 반응을 하는지 관찰하여 반응형태를 관찰기록지에 기록하였다. 점수는 영아가 반응이 없거나 무관한 곳을 쳐다보면 0점, 보자기나 대상물을 쳐다보거나 보자기만 만지면 1점, 보자기를 그냥 두고 대상물을 잡거나 보자기를 치우면서 대상물을 잡으면 2점을 부과하였다. 1시행이 끝나면 30초 정도 기다린 후, 다시 한번 더 실시하여 총 2회 실시하였다.

완전히 숨기기 과제

완전히 숨겨진 대상물을 찾는 과제는 8, 9, 10, 11개월에 걸쳐 실시되었다. 일반적으로 완전히 숨겨진 과제의 대상영속성은 6개월 영아에서 저조하다고 간주되므로 6개월에 대해서는 실시하지 않았다. 숨기는 대상물로 문구용 지협을 이용하였다. 숨기는 대상물은 영아에게는 생소한 물건이어서 흥미를 유발할 수 있기 때문이었다. 대상물을 숨기는 보자기는 감청색이었다.

반응을 위해 우선 실험자가 영아에게 대상물을 보여주고 흥미를 유발하도록 한다. 영아

가 대상물에 흥미를 보이면, 대상물을 보자기 밑에 완전히 감춘다. 그 후 영아가 어떤 반응을 보이는지 관찰하여 관찰기록지에 기록하였다. 채점 방식은 무관한 곳을 쳐다보면 0점, 보자기를 쳐다보기만 하든지 보자기만 만지면 1점, 보자기를 치우고 대상물에 손이 가면 2점을 주었다. 1시행이 끝나면 약 30초 정도 기다린 후, 다시 한번 더 실시하여 총 2회 실시하였다.

모가 지각한 영아의 인지능력

영아의 일반적 인지능력에 대한 측정을 위해 영아가 일상생활에서 보이는 인지적 행동들로 구성되어 있으며 어머니가 최근 1주일간 자녀의 행동을 관찰한 데 기초하여 응답하도록 되어 있다. 인지적 행동들은 탐색행동, 주도성, 집중력, 수이해, 문제해결, 대상개념을 나타내는 행동 문항들로 이루어져 있으며, 문항의 응답은 예, 아니오로 표시하도록 되어 있다. 문항 예로, 반복적이고 의도적으로 물체를 떨어뜨린다, 물건들의 용도를 알고 있다 등이 있다. 문항 수는 1-6개월까지는 29문항, 8개월에는 12문항, 9개월에는 13문항, 10개월에는 7문항이었고, 11개월에는 15문항이었다.

영아의 탐색행동

영아기의 탐색행동에 대한 측정은 영아가 다양한 대상에 대해 보이는 자발적으로 보이는 탐색행동에 초점을 맞추어져 있기 때문에, 따라서 관찰자가 일시적으로 방문하여 단시간 내에 측정하는데 무리가 있을 것이다. 이러한 이유로 출생 후 6개월까지 보이는 영아들의 행동들을 어머니가 관찰하여 체크할 수

있는 목록을 실시하였다. 체크리스트의 구성은 Uzgiris와 Hunt(1989)의 Assessment in infancy: Ordinal scales of psychology development에 기초하였다. 체크리스트에 포함된 영아의 행동은 빨기, 보기, 두드리기, 부딪치기, 흔들기, 던지기, 떨어뜨리기, 긁기, 밀기 등의 도식 행동(Uzgiris & Hunt, 1989)과 손을 감싸거나 표면을 누르거나 테두리를 따라 손가락을 움직이는 동작들(Bushnell & Boudreau, 1993)이며 총 23문항으로 구성되어 있다. 문항 예로, 물건으로 표면을 두드린다, 손바닥이나 손가락으로 쓰다듬는다 등이 있다. 본 연구에서 탐색행동은 1개월에서 6개월까지 매 개월마다 측정된 탐색행동의 점수를 모두 합한 것을 탐색행동 점수로 사용하였다.

결 과

본 연구에서는 한국 영아의 발달을 살펴보기 위한 단기종단 연구의 일부로서, 6, 8, 9, 10, 11개월에 걸쳐 영아의 대상영속성 개념의 발달적 변화를 파악하고, 대상영속성 개념의 발달과 인지능력, 그리고 환경적 변인과의 관계를 살펴보고자 하는 것이 목적이었다.

영아의 대상영속성 개념의 발달이 월령에 따라 차이가 있는지를 살펴보기 위해 일원변량분석을 실시하였다. 각 월령별 대상영속성의 점수 범위와 평균은 표 4에 제시되었다. 각 숨기기 과제에 대한 점수는 4점 만점이다. 표 4에 제시한 바와 같이, 부분적으로 숨겨진 대상을 찾는 과제는 영아의 월령에 따라 유의미한 차이가 있었다, $F(4, 1885)=80.05$, $p<.001$. 부분숨기기 과제의 월령에 따른 차이를 알아보기 위해 사후검증(Duncan test)을 행

하였다(이후의 모든 사후검증에는 Duncan test가 행해졌다). 6개월은 8, 9, 10, 11개월에 비해 부분 숨기기 점수가 유의미하게 낮았으며, 8개월도 9, 10, 11개월에 비해 수행이 낮았다. 하지만 9, 10, 11개월간에는 수행능력에서 유의미한 차이가 없이 전체적으로 높게 나타났다(표 4, 그림 1 참조).

영아의 대상영속성 개념 중 완전히 숨겨진 물체를 찾을 수 있는 능력이 월령에 따라 차이가 있는지를 살펴보기 위해 8, 9, 10, 11개

표 4. 영아의 월령, 성별에 따른 획득점수의 평균 (표준편차)

월령	남	여	전체
	M(SD)	M(SD)	M(SD)
6	2.63(1.61)	2.81(1.42)	2.70(1.52)a
부			
8	3.52(.96)	3.52(.96)	3.47(1.00)b
분			
9	3.80(.67)	3.72(.73)	3.76(.72) c
10	3.86(.58)	3.86(.57)	3.85(.64) c
11	3.74(.89)	3.64(1.08)	3.69(.98) c
8	2.42(1.58)	2.49(1.52)	2.49(1.52)a
완			
9	3.45(1.06)	3.26(1.19)	3.35(1.15)b
전			
10	3.56(1.04)	3.60(1.00)	3.63(.96) c
11	3.70(.87)	3.63(1.00)	3.67(.93) c

전체 평균에 대한 차이검증 결과를 a, b, c로 표시하였다. 기호가 다른 것끼리는 평균치에 차이가 있다

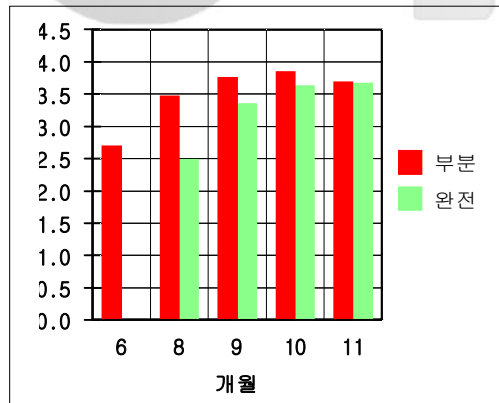


그림 1. 부분 및 완전 숨기기 과제의 월령별 대상영속성 평균

월에 걸쳐 관찰한 결과에 대한 일원변량분석을 실시하였다. 완전 숨기기 과제의 평균을 그림으로 나타내면 그림 1과 같다. 표 4에 제시한 바와 같이 완전히 숨겨진 대상물을 찾는 과제는 영아의 월령에 따라 차이가 유의미한 것으로 나타났다, $F(3, 1525)=90.14, p<.001$. 이들 결과에 대해 사후검증을 실시한 결과, 8개월은 9, 10, 11개월에 비해 수행이 낮게 나타났다으며, 9개월도 10, 11개월에 비해 유의미하게 낮은 수행은 보였으며, 10개월과 11개월 간에는 차이가 나타나지 않았다(표 5 참조).

동일 월령에서의 부분 숨기기 과제와 완전 숨기기 과제에 의한 대상영속성 점수의 차이를 분석하였다. 8개월, 9개월, 10개월 그리고 11개월에 대해 각각 비교한 결과 11개월을 제외하고 모든 월령에서 부분 숨기기 과제에서의 점수가 완전 숨기기 과제에서보다 유의미하게 높았다, 8개월: $t=12.49$, 9개월: $t=7.06$, 10개월: $t=4.87$, 모두 $p<.001$.

각 월령별 대상영속성 과제 간의 상관관계를 살펴보았다(표 3 참조). 부분 숨기기 과제에 의한 6개월의 대상영속성의 발달은 그 이후의 대상영속성의 발달과 상관이 없었고, 8개월의 대상영속성 발달은 그 이후의 대상영속성 발달과 유의미하지만 낮은 상관이 있었

다. 부분 숨기기 과제에 의한 9, 10, 11개월간의 대상영속성 발달은 완전 숨기기 과제에 의한 9, 10, 11개월의 대상영속성의 발달과 상관이 대체로 더 높았으며, 유의미한 상관이 없는 경우도 있었는데 월령이 차이가 날수록 상관계수가 낮아지는 경향이 보였다. 같은 개월 내에서의 부분 숨기기 과제와 완전 숨기기 과제 간의 상관이 비교적 컸다.

대상영속성과 관련 변인들 간의 관련성을 상관분석을 통해 살펴본 결과는 표 6에 제시하였다. 모가 지각한 영아의 인지능력은 8개월 부분 숨기기 점수와 정적상관이 있었고, $r=.24, p<.01$, 10개월의 완전 숨기기에서의 대상영속성과 정적 상관이 있었다, $r=.16, p<.05$. 대상영속성 총점은 모가 지각한 인지능력, 탐색행동과 정적 상관이 있었다, 각각, $r=.13, r=.14$, 모두 $p<.05$. 또한 모가 지각한 탐색행동은 모가 지각한 인지능력과 정적 상관이 있었다, $r=.41, p<.01$. 대상영속성은 가정의 수입과 아버지의 직업, 어머니의 학력, 아버지의 학력 등과 대체로 상관이 유의미하지 않았으나, 6개월 부분 숨기기 점수는 어머니 학력과 정적 상관이 있었고, $r=.11, p<.05$, 11개월 부분 숨기기 점수는 아버지 학력과 정적 상관을 보였다, $r=.11, p<.05$. 모가 지각한 탐색행동은

표 5. 월령별 대상영속성간의 상관관계

과제	1	2	3	4	5	6	7	8
1. 부분 (6)								
2. (8)	-.01							
3. (9)	.07	.01						
4. (10)	.03	-.01	.07					
5. (11)	.04	.10*	.01	.15**				
6. 완전 (8)	.04	.27**	.04	.06	.09*			
7. (9)	-.01	-.04	.32**	.22**	.16**	.27**		
8. (10)	.10*	.03	.09	.44**	.16**	.26**	.24**	
9. (11)	-.02	-.00	-.01	.06	.58**	.11*	.15**	.10*

* $p<.05$, ** $p<.01$ (): 월령

표 6. 대상영속성에 영향을 주는 환경변인과의 상관관계

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.부분(6)															
2.부분(8)	-.01														
3.부분(9)	.07	.01													
4.부분(10)	.03	-.01	.07												
5.부분(11)	.04	.10*	.01	.15**											
6.완전(8)	.04	.27**	.04	.06	.09*										
7.완전(9)	-.01	-.04	.32**	.22**	.16**	.27**									
8.완전(10)	.10*	.03	.09	.44**	.16**	.26**	.24**								
9.완전(11)	-.02	-.00	-.01	.06	.58**	.11**	.15**	.10*							
10.대상영속성	.39**	.34**	.30**	.43**	.51**	.60**	.57**	.59**	.45**						
11.인지능력	.00	-.11	-.03	.11	.01	.24**	.08	.16**	-.02	.13*					
12.탐색행동	.16**	.04	.03	.06	.02	.03	.08	.05	-.02	.14*	.41**				
13.월수입	.02	-.01	-.08	-.02	-.02	.14	.13	-.02	-.02	.05	.27**	.03			
14.아버지직업	.05	-.06	.05	.12**	-.00	.08	.09	.03	.00	.10	.25**	.01	.24**		
15.어머니학력	.11*	-.07	-.08	.01	.06	.04	.05	-.06	.02	.00	.24**	.06	.30**	.35**	
16.아버지학력	.05	.00	-.01	.01	.11	.00	.02	-.07	.08	-.06	.24**	.06	.29**	.38**	.61**

* $p < .05$, ** $p < .01$, () : 월령

단, 대상영속성은 모든 월령의 부분 숨기기 과제와 완전 숨기기 과제의 점수를 합한 점수이다.

환경적 변인과 유의미한 상관관이 없었으나, 모가 지각한 인지능력은 모든 환경적 변인과 각각 유의미한 정적 상관(월수입: $r = .27$; 부직업: $r = .25$; 모학력: $r = .24$; 부학력: $r = .24$, 모두 $p < .01$)이 있었다.

논 의

본 연구에서는 6개월에서 11개월까지에 걸쳐 영아들을 종단적으로 관찰하여 부분적으로 숨겨진 대상물을 찾는 과제와 완전히 숨겨진 대상물을 찾는 과제를 통하여, 영아의 대상영속성 개념의 발달적 변화를 밝히고 또한 대상영속성과 모가 지각한 일반적인 인지 능력과 탐색행동, 그리고 부모 관련 변인들간의 관계를 살펴보는 것이 목적이었다.

먼저, 부분적으로 숨긴 대상물에 대한 대상영속성의 발달을 살펴보자. 부분 숨기기 과제는 6, 8, 9, 10, 11개월에 실시하였는데, 영아

가 월령이 증가할수록 부분적으로 숨겨진 대상물을 잘 찾았는데, 6개월과 8개월간에 차이가 있었다. 6개월의 영아는 부분적으로 숨겨진 과제의 67.5%를 해결할 수 있었고, 8개월에는 86.8%, 9개월에는 94%를 해결함으로써 8개월부터는 대다수가 부분 숨기기 과제에서 대상물을 찾아내었으나, 9개월에 대상영속성이 더 발달됨을 보여주었다. 9개월에서 11개월까지는 월령간 차이를 보이지 않는 것으로 보아 9개월에는 부분적으로 숨긴 대상물에 대한 대상영속성 개념이 충분히 발달한다고 볼 수 있다. 이러한 결과는 4-8개월 사이의 영아들이 부분적으로 숨겨진 대상물을 찾을 수 있다고 한 Piaget의 발달단계와 일치하는 결과이기도 하나, 8개월에 완성되는 것이 아니라 9개월까지에 걸쳐 발달함을 보여주고 있다.

완전히 숨긴 대상물에 대한 대상영속성의 개념의 발달을 8, 9, 10, 11개월에 걸쳐 관찰

하였다. 완전 숨기기에 대한 대상영속성의 발달은 8-11개월 사이에서 월령이 증가함에 따라 증가하였으며, 8개월 영아와 9개월 영아 간, 그리고 9개월과 10개월 영아 간에 유의미한 차이가 있었다. 8개월 영아는 62.2%를 해결할 수 있었고, 9개월에는 83.8%, 10개월에는 90.8%가 해결함으로써 9개월이 되면 대다수의 영아가 해결하기 시작하여 10개월까지에 걸쳐 대상영속성이 더 발달함을 보여주었다. 10개월 이후에는 더 이상의 증가가 없는 것으로 보아 10개월이 되면 완전히 숨긴 대상물에 대한 대상영속성의 개념이 충분히 발달되는 것으로 해석할 수 있다.

Piaget의 4단계에 해당되는 본 연구의 10개월의 영아에서 완전 숨기기 과제가 완성되는 것으로 나타나 대체로 일치된다고 볼 수 있다. 또한 부분 숨기기 과제를 먼저 해결하고 완전 숨기기 과제의 해결은 좀 더 늦게 이루어진다는 점에서 대상물의 가시성은 어린 영아의 대상영속성의 개념에 중요한 요인이라고 생각된다. 더욱이 10개월의 영아에서 완전 숨기기 과제의 해결이 완성된 것으로 보임에도 불구하고(11개월에서 더 이상의 진전이 없는 것으로 보아) 부분 숨기기 과제의 성공률은 유의미하게 높은 것으로 보아 10개월에서도 대상물의 가시성 여부가 의미있는 영향을 미친다고 볼 수 있다. 이러한 결과는 5-8개월 영아를 대상으로 한 연구에서 영아는 숨겨진 대상물에 대해서 덜 민감성을 보이고, 볼 수 있는 대상물에서 더 성공적인 것으로 나타난 연구결과들(Bower & Wishart, 1972; Gratch, 1972; Munakata, McClelland, Johnson, & Siegler, 1997; Neison, 1982; Shinsky, Bogartz, & Poirier, 2000)과 일치하는 것이다.

“시각적 탐색과 대상영속성” 과제를 고안하여 0-2세까지 대상 개념 발달의 상이하고 순서적인 단계를 반영한 Uzgiris와 Hunt(1989)의 연구결과와도 일치하고 있다. Uzgiris와 Hunt(1974)는 16개 과제 척도를 이용하여 덮개 아래에 대상물을 두고 영아에게 대상물을 찾으려 하였던데, 보다 높은 단계의 과제는 하나의 작은 용기 안에 대상물을 담고, 그 용기를 하나의 덮개 또는 여러 개의 덮개로 덮은 뒤, 물체는 덮개 아래에 두고 아동에게 빈 용기를 보여주고 대상물을 찾으려 한 결과 거의 완전하게 일치되는 발달순서를 기록한다고 보고한 바 있다. 또한 5-32개월 된 영아 36명을 대상으로 단기종단적 연구를 실시하여 Piaget가 제시하였던 발달단계를 입증한 연구(Kramer, Hill, & Cohen, 1975)와도 유사한 결과를 보였다. Kramer 등의 연구에서 연령과 대상영속성 간에 정적상관이 있으며, 세 번의 검사를 통해 대상영속성 개념이 계속 진보되는 것으로 밝혀, 월령에 따른 발달적 변화를 보인 본 연구와 같은 맥락이다.

본 연구에서 부분 숨기기 과제에서의 대상영속성이 9개월에서 충분히 발달함을 보여주는 결과는 9개월과 12개월 사이에 유의미한 진전이 없는 것을 보여준 박경자(1981)의 결과와 일치한다. 본 연구의 완전 숨기기 과제에서의 대상영속성이 10개월과 11개월 사이에서 유의미한 진전이 없었다. 박경자(1981)의 연구에서는 10개월에는 측정하지 않았는데 9개월과 12개월 사이에는 유의미한 진전을 보여 대체로 본 연구와 일치되는 결과로 해석할 수 있다. 왜냐하면 본 연구에서 9개월과 10개월 사이에는 유의미한 진전이 있었으나 10개월 이후에는 유의미한 진전이 일어나

지 않았기 때문이다.

본 연구는 종단적으로 이루어졌기 때문에, 각 월령별 대상영속성의 발달간의 상관을 살펴볼 수 있었다. 결과를 보면 월령에 따른 대상영속성 과제 간에 대부분 상관이 유의미하였다. 가장 어린 월령인 6개월의 대상영속성 과제는 그 이후의 대상영속성과 대체로 상관이 없었고, 8개월의 대상영속성 점수도 그 이후의 월령에 비해 이후의 개월의 대상영속성 점수와 상관이 대체로 낮았다. 9, 10, 11개월 간의 대상영속성 과제는 상관이 높게 나타나서 영아의 월령이 증가할수록 영아의 대상영속성의 개념이 더 안정성을 보인다고 할 수 있다.

한편, 대상영속성 발달과 관련 있는 변인간의 상관에 있어, 모가 지각한 영아의 인지능력과 탐색행동이 대상영속성 개념과 정적 상관이 있었다. 부모의 관찰에 기초하여 조사된 영아의 인지능력은 문제해결, 대상영속성, 시각적 추적, 탐색행동, 주도성, 수 이해, 문제해결 등의 개념들을 다양하게 포함하는데, 평소에 모에 의해 이러한 인지적 행동이 잘 발달된 것으로 보이는 영아가 직접 관찰된 대상영속성 개념도 더 발달한 것을 의미한다. 탐색행동 또한 대상영속성과 정적 상관이 있는 것으로 보아 탐색행동을 많이 하는 영아가 대상영속성 개념이 더 발달되어 있다고 볼 수 있다. 아마도 환경 속에서 다양한 탐색행동을 하는 영아는 사물이 나타났다가 사라지는 경험도 더 많이 하게 될 것이고 일반적으로 인지발달도 촉진될 것이므로 결국 인지발달의 지표가 되는 대상영속성의 발달도 더 촉진되는 것으로 볼 수 있을 것 같다.

본 연구에서 환경적 변인들과 대체로 대상

영속성과 상관이 없었으나 6개월 11개월의 부분 숨기기 과제에서의 대상영속성은 어머니 학력, 또는 아버지 학력과 정적 상관이 있었다. 또한 모가 지각한 탐색행동은 환경적 변인들과 상관이 없었으나 모가 지각한 인지능력은 여러 환경적 변인들과 상관이 있었다. 본 연구에서 환경적 변인과 대상영속성 간의 상관이 대체로 유의미하지 않은 결과는 김종순(1990)의 연구에서 대상영속성이 사회경제적 계층과 상관이 없었던 결과와 일치한다고 볼 수 있다. 그러나 Paraskevopoulos와 Hunt (1971)는 대상영속성 발달에 있어 가정에서 양육된 아동과 돌보는 사람의 수에서 차이가 나는 시설환경에서 양육된 아동간의 차이를 보여주면서 환경의 영향을 시사한 바 있다. 본 연구에서 대상영속성에 대해 환경적 변인들의 영향이 미미한 것으로 나타난 것은 본 연구의 대상들의 가정환경이 비교적 중산층에 속하므로 환경 상의 차이가 그다지 크지 않은 점에서 기인했을 수 있고, 또 한 가지는 아마도 아직 어린 연령에서의 이들 인지적 지표들은 가정환경의 영향에 따라 차이가 크게 생기기보다는 선천적으로 결정된 유사한 발달적 변화를 거치고 있을 가능성에서 기인했을 수 있다. 특히 탐색행동은 환경적 변인과 전혀 상관이 없었는데 탐색행동이야말로 선천적으로 결정된 발달 과정을 거칠 가능성을 시사해준다. 이러한 해석에 대해서는 본 연구에 후속하여 이루어지게 될 앞으로의 추적 연구를 통해서 어느 정도 밝힐 수 있으리라 기대한다. 그러나 모가 지각한 인지능력은 월수입, 부의 직업, 모와 부의 학력이 높을수록 더 발달되어 있었는데, 이는 이들 인지능력은 더 다양한 측면의 인지발달을 보여주는

것이어서 사회경제적 계층의 영향을 받는 것으로 나타났을 수 있다.

본 연구의 주요 의의는 6개월에서 11개월 사이를 세분화하여 대상영속성의 발달을 관찰하였다는 점이다. 또한 부분적으로 숨긴 과제에서의 대상영속성은 9개월에 완성되며, 완전히 숨긴 과제에서의 대상영속성은 10개월에 완성되기는 하지만 종합적으로 볼 때 10개월까지 대상물의 부분적 가시성이 대상영속성에 영향을 미치나 11개월이 되어서야 그 영향이 사라지는 것으로 보아, 11개월이 되어야 위치이동을 하지 않은 경우의 대상영속성의 발달이 완성됨을 밝혔다는 점이다. 이들 결과는 많은 수의 영아를 대상으로 하였으므로 영아기의 대상영속성에 대해 보다 타당한 자료를 바탕으로 얻어졌다는데 의미가 있다. 더 나아가서 대상영속성의 발달간의 개월별 상관, 일반적인 인지능력과 탐색행동 간의 관계분석, 그리고 환경적 변인간의 관계 분석을 통해 대상영속성 개념의 의미를 다각도에서 살펴보았다는 데에 의미가 있다.

본 연구에서는 대상영속성 개념을 Piaget가 제시한 3, 4단계에 해당되는 월령만 분석하였으나, 본 연구에 후속하여 현재 가시적 위치이동과 비가시적 위치이동에 관련된 5, 6단계의 대상영속성 개념 발달에 관한 실험이 진행 중에 있으므로 이 후에는 Piaget가 제시한 감각운동기의 전 단계에 걸친 대상영속성의 발달적 변화를 통합적으로 살펴볼 수 있을 것으로 기대된다.

참 고 문 헌

김중순 (1990). 영아의 예측, 자아인식 및 사물영속

성 보존 능력과 가정환경의 상호 관련성에 관한 연구. *교육심리연구*, 4(1), 129-146.

박경자 (1981). 유아의 물체영속성개념 발달에 관한 실험연구. *아동학회지*, 2, 1-16.

성현란, 이현진, 김혜리, 박영신, 박선미, 유연옥, 손영숙 공저 (2001). *인지발달*. 학지사.

Baillargeon, R. (1987). Object permanence in 3.5- and 4.5-month-old infants. *Developmental Psychology*, 23, 655- 664.

Baillargeon, R., & DeVos, J. (1991). *Qualitative and quantitative inferences about hidden object in young infants*. Manuscript submitted for publication.

Baillargeon, R., Spelke, E. S., & Wasserman, S. (1985). Object Permanence in Five-Month-Olds. *Cognition*, 20, 191-208.

Bower, T. G. R., & Wishart, J. G. (1972). The effects of motor skill on object permanence. *Cognition*, 1, 165-172.

Bushnell, E. W., & Boudreau, J. P. (1993). Motor development and the mind: the potential role of motor abilities as a determinant of aspects of perceptual development. *Child Development*, 64, 1005-1021.

Gratch, G. (1972). A study of the relative dominance of vision and touch in six-month-old infants. *Child Development*, 43, 615-623.

Kramer, J. A., Hill, K. T., & Cohen, L. B. (1975). Infant's Development of Object Permanence: A refined methodology and new evidence for Piaget's hypothesized ordinality. *Child Development*, 46, 149-155.

Miller, D. J., Cohen, L. B., & Hill, K. T. (1970). A methodological investigation of Piaget's theory of object concept development in the sensorimotor period. *Journal of Experimental Child Psychology*, 9, 59-85.

Munakata, Y., McClelland, J. L., Johnson, M. H., &

- Siegler, R. S. (1997). Rethinking infant knowledge: Toward an adaptive process account of successes and failures in object permanence tasks. *Psychological Review*, 104, 686-713.
- Neison, I. (1982). An alternative explanation of the infant's difficulty in the Stage III, IV, and V object-concept tasks. *Perception*, 11, 577-588.
- Paraskevopoulos, J., Hunt, J., & McClelland, J. L. (1971). Object construction and imitation under different conditions of rearing. *Journal of Genetic Psychology*, 119, 301-321.
- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in the child*. New York: International Universities Press.
- Piaget, J. (1954). *The construction of reality in the child*. New York: Basic.
- Rose, S. A., & Feldman, J. F. (1995). Prediction of IQ and specific cognitive abilities at 11 years from infancy measures. *Developmental Psychology*, 31, 4, 685-696.
- Shinskey, J. L. (1999). *Why do young infant fail to search for hidden objects?* Unpublished doctoral dissertation. University of Massachusetts Amherst.
- Shinskey, J. L., Bogartz, R. S., & Poirier, C. R. (2000). The effects of graded occlusion on manual search and visual attention in 5- to 8-month-old infants. *Infancy*, 1, 323-346.
- Shinskey, J., & Munakata, Y. (2003). Are infants in the dark about hidden objects? *Developmental Science*, 6 (3), 273-282.
- Uzgiris, I. C., & Hunt, J. M. (1989). *Assessment in Infancy: Ordinal scales of psychology development*. Chicago: University of Illinois Press.

1차 원고 접수 : 2004. 10. 15

수정 원고 접수 : 2004. 11. 22

최종게재결정 : 2004. 11. 25

The longitudinal study on the developmental change of object permanence and its relationship to exploration behavior, cognitive ability and environmental variables

Hyunran Sung

Catholic University of Daegu

Kijo Bae

The Institute of Psychological Science,
Seoul National University

In this study, the developmental change of object permanence and its correlation with exploration behavior, cognitive ability perceived by mothers and environmental variables, were investigated through longitudinal design. Subjects were 412 infants and their mothers. Infants were observed when they were 6, 8, 9, 10, and 11-month-old in their home environment. The object permanence by partial occlusion tasks developed progressively from 6-month-old infants to 9-month-old infants. There was not any progression from 9-month-old infants. The object permanence by complete occlusion tasks developed progressively from 8-month-old infants to 10-month-old infants and there was not significant progression from 10-month-old infants. However, The scores from partial occlusion tasks were higher than the scores from complete occlusion tasks in 8, 9, 10-month-old infants and there was no difference between them in 11-month-old infants. According to these results, we can conclude that the object permanence without displacement is completed by 11-month-old infants. The correlation between the scores of object permanence for 6- and 8-month-old and subsequent scores is lower than between the scores of objects permanence for 9-, 10-, and 11-month-old infants. From these results, it can be interpreted that the reliability of object permanence is acquired when infants are 9-month-old. The total scores of object permanence is correlated positively with exploration behavior and cognitive ability, and there is also positive correlation between exploration behavior and cognitive ability. There were scarce positive correlations between objective permanence and environmental variables and also between exploration behavior and environmental variables. However, there was positive correlation between cognitive ability and environmental variables.

Keywords: object permanence, longitudinal design, exploration behavior, cognitive ability, environmental variables