

학령전 아동의 외양-실재 구분에 대한 이해

이 동 화

경북대학교 심리학과

이 연구는 학령전 아동이 외양-실재 구분과제에서 범하는 두가지 오류 즉, 현상주의적 오류와 지적인 사실주의적 오류가 검사질문의 언어적 특성이나 외양-실재 구분과제의 구조적인 특성때문에 나타나는 현상이 아니라 이 시기 아동의 특정한 인지능력의 결여를 반영하는 보편적인 발달적 현상인지 알아보기 위해 수행되었다. 실험 1에서는 동일한 질문의 반복적인 제시가 아동의 반응에 어떤 체계적인 영향도 미치지 않음을 보여 주므로써 외양-실재 구분과제에서 범하는 학령전 아동의 오류반응은 아동이 실험자와의 의사소통 과정에서 질문의 의도를 잘못 해석하여 생긴 것이 아님을 입증하였다. 실험 2에서는 외양-실재 구분과제에 내재된 변환경험의 유무가 학령전 아동이 범하는 두가지 오류현상과 관련이 있는지 알아 보았다. 그 결과 외양-실재 구분과제에 오류반응을 보이는 아동은 자극대상의 정체(identity)에 대한 질문에 지적인 사실주의적 오류반응을 보고하고, 자극의 색깔과 같은 속성(properties)을 묻는 질문에 대해 현상주의적 오류반응을 보고하는 것으로 나타났다. 학령전 아동이 범하는 이와 같은 오류양상에 대해 이중부호화가설에 기초하여 논의하였다.

겉으로 드러난 사람의 감정이나 의도를 그 실재(reality)와 바르게 구별하는 것은 대인간 상호작용과정의 필수적 요인이다(Wellman, 1985). 또한 지각되는 현상을 그 실재와 구분하는 문제는 사회적 자극대상 뿐만 아니라 물리적 세계의 지각에서도 마찬가지로 중요하다. 예컨대 우리가 별이라고 생각한 것이 사실은 비행기이거나, 유명화가의 그림이라고 생각한 것이 모조품인 경우를 생각해 보면 쉽게 알 수 있다. 어떤 의미에서 보면 학문적 영역에서 거의 모든 이론과 연구들은 곧 어떤 외양의 기저에 숨겨진 실재를 발견하려는 노력인 것이다. 인지적으로 성숙한 성인에게는 지각하는 자극대상의 실재가 종종 보이는 그대로(appearance)가 아닐 수 있음을 인식하는

것은 크게 어려운 것이 아니다. 그러나 아동의 경우 외양과 실재간의 구별에 대한 인식은 인지발달과정에서 획득해야 할 중요한 과제중의 하나이다(Flavell, 1985, 1986; Spies, 1988; Woolley & Wellman, 1990). 예를 들어 아동은 대개의 실제적인 동물은 장난감 동물과는 달리 위험하므로 조심해야 한다는 것이나 TV 드라마속의 사건이나 인물을 실제로 존재하는 세상의 사건이나 인물들과 구분해야 함을 배워야 한다.

외양과 실재를 구분하는 과제수행에 요구되는 인지적 능력은 보존이나 조망수용과 같은 과제에서 요구되는 인지적 능력과 밀접히 관련되어 있다(Bijstra, Geert, & Jackson, 1989; Gralow, Cunningham, McIntyre, & Kuczaj II, 1991).

또한 외양과 실재를 구분하는 문제는 물리적 자극세계 자체와 그에 관한 정신적 표상간의 구분을 전제로 하기 때문에, 학령전 아동의 “정신적 상태(mental states)에 대한 존재론적 이해(ontology)”에 관한 최근의 많은 연구들의 주장과도 관계가 깊다(Astington, Harris, & Olson, 1988; Chandler & Boyes, 1982; Flavell, 1988; Flavell, Green, & Flavell, 1990; Pillow, 1988; Wellman & Estes, 1986; Wellman, 1988)

전통적으로 학령전 아동(preschoolers: 3~5세)은 정신적 사상과 실제적 사상을 구분하지 못하여 정신적 사상을 구체적이고 물리적인 실체로 생각하는 현실주의자(realist)의 특성을 지니지만, 아동이 7~8세가 되면 비로소 실재와 정신적 활동(reality-mentality), 실재와 허구(reality-fiction), 실재와 환상(reality-fantasy)등을 구별할 수 있다고 한다(Piaget, 1929). 그러나 학령전 아동을 대상으로한 최근의 많은 연구들은 이러한 Piaget의 주장이 아동의 능력에 대한 과소평가일 수 있다고 지적하였다. 예를 들어 Wellman과 Estes(1986)는 2세아 조차도 실재와 가식(reality-pretense)을 구분할 수 있으며, 3세아가 실재와 여러가지 정신적 사태(real-mental entities)간의 차이를 구분할 수 있다고 보고하였다(Estes, Wellman, & Woolley, 1989; Flavell, 1985; Gelman, 1979; Wellman, 1988; Woolley & Wellman, 1990).

학령전 아동이 물리적이며 실제적인 대상과 정신적 사상간의 존재론적 구분을 이해한다는 최근의 많은 연구결과와 대조적으로 대상의 실제적인 정체와 속성을 지각적 외양과 구별하는 외양-실재 구분과제에서 어린 아동의 수행은 매우 일관성 있는 형태의 오류반응을 보인다(Flavell, Green, & Flavell, 1986). 아동에게 진짜 달걀과 매우 비슷해 보이는 돌로 만든 가짜 달걀을 보여 주고 그것의 정체(흰색 페인트를 칠한 돌 덩어

리)와 크기, 및 색깔을 확인하게 한 다음 두가지 질문을 제시하였다. “지금 바로 네 눈으로 보기에 이것은 무엇처럼 보이는가(looks like)? 이것은 달걀처럼 보이는가? 돌처럼 보이는가?” “정말 진짜로(really and truly) 이것은 무엇인가? 이것은 진짜로 달걀인가? 진짜로 돌인가?”

이와 같은 과제에서 어린 아동의 수행 수준은 매우 유사한 형태의 과제인 가식과제(pretense task: “지금 이것은 달걀처럼 보인다. 이것은 가짜 달걀이니? 진짜달걀이니?”라고 묻는 과제)에서의 수행과는 달리 매우 낮았다. 예를 들어 Flavell, Green 및 Flavell(1986)의 실험에서 3세 아동의 가식-실재 구분과제에서의 정반응률은 92.5%인 반면, 외양-실재 구분과제의 정반응률은 57.5%(우연수준과 유의한 차이 없었음)이었다. 또 Leslie(1987)는 아동의 가식 이해의 기저가 되는 표상적 기제에 대한 이론적 분석을 제공하였다. 이러한 연구에 따라 외양-실재 구분과제에 요구되는 인지능력의 본질을 규명하려는 많은 연구가 있었다.

그런데 외양-실재 구분과제에서 어린 아동이 범하는 오류반응은 질문의 내용과 흥미롭게 연관되어 있다. 즉 크기나 색깔과 같이 대상의 속성에 관한 질문에 대해서는 자극의 실제적인 속성을 묻는 질문과 외양적 속성을 묻는 질문에 대해 지각적 외양을 보고하는 “현상주의적 오류(phenomenism error)”를 범하는 반면, 자극대상의 정체에 관한 질문에 대해서는 자극의 실재를 묻는 질문이나 외양을 묻는 질문에 대해 대상의 실재를 보고하는 “지적인 사실주의적 오류(intellectual realism error)”를 범한다. 이러한 오류패턴이 과제수행에 요구되는 인지능력에서의 결함때문인지 실험과제 및 검사질문의 구조적 특성때문에 어린 아동의 인지능력을 과소평가한 결과인지를 밝히기 위해 특징적인 오류패턴에 대해 많은 연구가 이루어졌다(Flavell, Flavell, & Green,

1983; Flavell, Green, & Flavell, 1986; Flavell, Green, & Herrera, in press; Liben & Belnab, 1981; Tronick & Hershenson, 1979).

외양-실재 구분과제에서 어린 아동이 보이는 오류반응이 검사질문에 대한 언어적 이해와 관련이 있을 것이라는 의문이 제기되었다(Pillow & Flavell, 1985). 예를 들어 이들은 표준적인 외양-실재 구분과제에서 외양질문 즉 “--처럼 보이는가(looks like)”라는 표현에 따르는 인지적 표상이 아동의 지적인 사실주의적 오류를 야기한다고 주장하였다. 이들은 실험1에서 “look like”대신에 “see”를 사용하였을 경우 Flavell등(1983)의 결과와는 달리 언어적 보고에서 지적인 사실주의적 오류를 관찰하지 못하였다. 또 실험2에서 12회의 초기 시행중 3회 이상 지적인 사실주의적 오류를 범한 피험자에게 부가적으로 “see”질문을 하였을 때 지적인 사실주의적 오류가 유의미하게 감소되는 것을 관찰하였다. 또한 Flavell, Flavell 및 Green(1989)은 심지어 표준적인 외양-실재 구분과제에 성공한 5세아조차도 “정말 진짜로 --- (Really and truly, Is this really and truly X or really and truly Y)?”에 대한 질문보다 “지금 현재 진짜로 --- (How about right now, Right now is this really and truly X or really and truly Y)?”라는 질문에서 거의 두배나 더 많은 오답을 하였다.

이러한 연구에 따르면 질문형태의 차이가 어린 아동의 과제수행에 영향을 미칠 수 있다는 것이다. 그러므로 Flavell(1986)의 제안처럼 외양-실재 구분에 대한 지식의 발달양상이 영어로 표현되는 검사질문의 언어적 특성이나 외양-실재 구분과제의 구조적인 특성때문에 나타나는 현상이 아니라 인간종의 보편적인 발달과정(universal developmental outcome)을 반영하는 현상이라고 보기 위해서는 영어를 사용하는 문화권과는 다른 언어적 배경하에서도 동일한 형태의 오류패

턴이 관찰되는지 검토할 필요가 있다.

또한 학령전 아동의 의사소통 능력에 관한 연구는 어린 아동도 일상적 대화에서 의사소통을 촉진하는 여러가지 언어적 관례에 대해 상당한 정도의 지식이 있다고 보고하였다(Braine & Rumain, 1983; Siegal, Waters, & Dinwiddy, 1988). 더 나아가 아동은 듣는 사람의 특성에 맞추기 위해 그들의 대화를 조정할 수 있다는 연구도 있다(Shatz & Gelman, 1973). 그러나 어린 아동은 애매한 메시지의 실제 의도를 평가하는 경험과 확신이 부족하기 때문에 일상적인 의사소통의 관례(convention)에서 벗어나는 경우에는 전달되는 메시지의 해석에 어려움을 겪게된다. 한 예로 어린 아동에게 동일한 자극상황에 대해 유사한 패턴의 질문을 연속적으로 두 번 제시하는 것은 실험자의 실제 의도와는 관계없이 첫번째 질문에 대한 대답이 틀렸음을 의미한다는 주장도 있다(Samuel & Bryant, 1984). 그런데도 많은 발달연구에서 통상적인 의사소통의 관례와는 달리 아동에게 부적절해 보이거나 속임수같이 보이는 질문을 하고 있으며, 이미 대답을 했던 질문에도 같은 질문을 반복하고 있다. 이런 경우 아동은 정반응을 몰라서라기 보다는 질문의 의도를 오해하기 때문에 올바르게 반응하지 못할 수 있다(Siegal, Waters, & Dinwiddy, 1988).

보존과제에 대한 Donaldson(1982)의 설명은 전통적인 연구의 경우 실험자가 부지불식간에 아동으로 하여금 실제 판단과는 달리 틀린 대답을 하도록 강요했을 수 있음을 지적하였다. 또 Rose와 Blank(1974)는 6세 아동을 대상으로 수 보존과제에 관한 연구에서 변환(transformation) 전의 질문은 생략하고 변환 이후의 질문만 제시하였을 때 전통적인 보존과제에서 실패하였던 아동들이 하나의 질문만 제시하는 조건에서 수 보존과제를 성공적으로 해결한다는 것을 보고하였다. Samuel과 Bryant(1984)는 5세, 6세, 7세, 8세

아동을 대상으로 수(number)와 부피(volume) 및 양(mass)에 대한 전통적인 보존과제에 실패 하였던 아동은 동일한 과제에 대한 실험자의 반복적인 질문을 자신들의 첫번째 대답이 잘못되었다는 것을 지적하는 것으로 해석하였고 두번째 질문은 반응을 바꿀 것을 요구하는 것으로 해석 하였음을 보여주었다.

결국 많은 발달과제에서 관찰되는 오류반응은 의사소통 과정에서 반복적 질문으로 인해 아동이 실험자의 의도를 잘못 해석한 결과로 볼 수 있다는 것이다. 그러므로 양자택일 질문절차를 적용할 때 아동이 일종의 전환방략(switching strategy)을 사용할 가능성에 대한 통제가 선행되어야 할 것이다. 실제로 Flavell, Green 및 Flavell (1986)은 외양질문과 실제질문을 번갈아 제시할 경우 피험자가 혼란에 빠질 수 있는 혼란의 가능성을 시사한 바 있다. 이들은 오반응을 한 아동중 현상주의적 오류와 지적인 사실주의적 오류를 범한 아동에 비해 연속적인 두 질문에 대해 서로 다른 대답을 하므로써 오류를 범한 아동의 상대적 비율이 낮은 것을 근거로 그러한 혼란의 가능성을 배제하고 있다. 그러나 이 연구의 실험 1에서는 먼저 두 질문을 연속적으로 제시하였을 때 생길 수 있는 혼란이 어린 아동의 외양-실제 구분과제의 수행에 어떤 체계적인 영향을 미치는 지에 대한 직접적인 자료를 얻고자 하였다. 즉 외양질문이나 실제질문 중 어느 하나만을 반복적으로 제시할 때 아동이 일관성있게 반응하는 지를 관찰하므로써 반복된 질문의 효과에 대해 알아보고자 하였다.

한편 어린 아동이 외양-실제 구분과제에서 범하는 오류반응은 이중부호화(dual coding) 능력의 결여때문이라는 견해가 지배적이다(Flavell, 1986, 1988). 어린 아동은 자극에 대해 단 한가지 형태의 부호화나 표상만 형성할 수 있다는 것이다. 그러나 어린 아동이 어떤 과제에서는 자극대

상의 외양을 표상하고 또다른 과제에서는 실재를 표상하는 지에 대해서는 아직 충분한 설명이 없었다. 다만 Flavell과 그의 동료들은 자극의 속성 지각과 정체확인 과정에 대한 아동의 일상적 경험의 차이로 설명하였다. 즉 아동은 일상적으로 크기나 모양과 같은 자극의 속성에 대해서는 물감이나 페인트 칠하기, 찌르기와 도려내기 등의 활동을 통해 실제적인 변화를 흔히 경험한다. 그러나 속성의 외양적 변화는 그렇게 흔한 것이 아니다. 왜냐하면 인간의 지각체계는 조명이나 거리 등이 변하여도 색깔이나 크기에 대해 지각된 항상성을 최대화시키도록 작동하기 때문이다. 그러므로 아동은 자극속성의 어떤 외양적 변화를 곧 실제적 변화로 여기게 된다는 것이다. 즉, 어떤 자극대상이 지금 파랗게 보인다면 그것은 실제로 파란 것이 된다. 반대로 일상의 경험에서 대상정체의 실제적 변화는 드물지만 외양적 변화는 자주 경험한다. 따라서 일단 아동이 어떤 대상의 정체에 대해 알게 된다면 그 대상에 대한 영속적인 정보를 얻게 되는 것이다. 그래서 아동은 대상정체의 실재나 외양에 관한 질문에 대해 대상의 실재를 보고하게 된다. 만일 어떤 자극대상이 스폰지라면 그것은 스폰지처럼 보인다는 것이다(Flavell, Flavell, & Green, 1983).

학령전 아동의 인지능력에 관한 선행연구(McGarrigle & Donaldson, 1974; Braine & Shanks, 1965; Elkind, 1966)에 따르면, 어린 아동은 대상의 공간적 위치를 옮기거나 어떤 물체로 가리는 것과 같이 자극배열에 어떤 조작을 가하면 곧 실제적인 변화가 일어난 것으로 해석한다. 그러나 외양-실제 구분과제에서 속성과제는 전형적으로 자극의 외양을 변환(transformation)시키기 위해 필터, 축소거울 또는 확대경 등을 이용하여 아동이 보는 앞에서 자극을 의도적으로 조작하는 반면 정체과제는 변환경험을 개입시키지 않는다. 그러므로 대상의 속성이나 정체에

서의 실제적 변화와 외양적 변화에 대한 일상적 경험의 차이보다는 오히려 자극의 외양을 변환시키기 위해 도입된 의도적인 조작경험의 유무가 어린 아동이 범하는 특징적인 오류패턴과 관계가 있을 수 있다는 설명이 가능하다. 또 아동의 일상적인 경험은 직접적인 통제가 불가능하므로 자극의 속성과 정체확인 과정에서 나타나는 특징적인 오류양상을 이해하기 위해 변환경험의 유무가 오류패턴에 미치는 효과를 검토할 필요가 있다.

Taylor와 Flavell(1984)은 변환경험의 유무가 어린 아동이 범하는 오류패턴에 영향을 미친다면 그 효과는 변환의 성질과 관련이 있을 것이라는 가정에서 외양 → 실제변환과 실제 → 외양변환 조건에서 아동의 반응패턴을 비교하였다. 그러나 그들은 변환경험이 있는 조건과 없는 조건간의 반응패턴을 직접 비교하지 않았다. 그러므로 이 연구의 실험 2에서는 실험과정중 실험자가 동물인형과 가면을 이용하여 자극의 정체를 변환시키는 것을 아동이 직접 관찰할 수 있는 변환경험이 있는 정체과제와 아동이 보는 앞에서 자극대상 위에 필터를 씌우거나 확대경을 통해 자극의 속성을 변화시키는 과정을 도입하지 않고 자극의 속성을 변환시키는 변환경험이 없는 속성과제를 구성하여, Flavell등의 변환경험이 없는 정체과제와 변환경험이 있는 속성과제와 함께 네가지 과제유형에 대한 아동의 반응을 통해 외양-실제

구분과제에서 나타나는 오류패턴에 대해 알아 보았다.

실험 1

피험자

이 실험에 참가한 아동은 대구시내에 위치한 두 곳의 어린이 선교원에 출석 중인 4세아 30명(연령 범위 : 3년 1개월-4년 10개월, 평균 연령 : 4세 3개월, 남자 17명, 여자 13명)이었다. 이들은 모두 이 연구에 사용된 색깔(빨강색, 파랑색, 노랑색, 검정색, 초록색, 흰색)의 명명에 대한 사전 검사를 통과한 아동이었다.

자극재료 및 실험절차

외양-실제 구분과제에서 쓰이는 "...처럼 보인다"와 "진짜로 ...이다"라는 표현에 대한 아동의 이해 여부를 확인하고, 또 아동이 실험과제에 친숙해지도록 하기 위해 도장처럼 생긴 지우개(정체과제)와 노랑색 셀로판지로 덮으면 초록색처럼 보이는 삼각형 모양의 파랑색 색종이(속성과제)를 연습과제로 사용하여 외양과 실제질문을 연습하였다.

그런 다음 돌을 다듬어 흰색 페인트를 칠하여 달걀처럼 보이게 만든 것과 파랑색 셀로판지를 실험 1의 자극재료로 사용하였다. 먼저 피험자에

표 1. 반복된 질문에 대한 아동의 반응패턴

	일 관 성		비 일 관 성	
	정반응 → 정반응	오반응 → 오반응	정반응 → 오반응	오반응 → 정반응
정 체 성				
실재질문	9	2	3	1
외양질문	5	4	3	3
속 성				
실재질문	8	2	4	1
외양질문	9	0	4	2

자극의 정체에 관한 외양질문과 실재질문을 제시하였다. 속성과제의 경우 셀로판지를 치우고 자극대상의 진짜색깔을 확인하게 한 다음, 다시 파랑색 셀로판지로 덮고나서 외양질문과 실재질문을 제시하였다. 각 조건에서의 질문내용은 다음과 같다.

외양질문 조건-“지금 네가 보기에 이것은 무엇(무슨 색깔)처럼 보이니? 달걀(파랑색)처럼 보이니? 돌(흰색)처럼 보이니? ; 지금 네가 보기에 이것은 무엇(무슨 색깔)처럼 보이니? 달걀(파랑색)처럼 보이니? 돌(흰색)처럼 보이니?”

실재질문 조건-“이것은 진짜로는 무엇(무슨 색깔)이니? 진짜로는 달걀(파랑색)이니? 진짜로는 돌(흰색)이니? 이것은 진짜로는 무엇(무슨 색깔)이니? 진짜로는 달걀(파랑색)이니? 진짜로는 돌(흰색)이니?”

각 과제에 대한 검사질문의 제시와 그에 대한 아동의 반응을 VTR로 기록한 다음 실험이 모두 끝난 이후에 분석하였다.

결과

외양질문이나 실재질문중 어느 하나만을 반복하여 제시하였을 때 아동이 보이는 반응패턴이 표 1에 제시되어 있다. 먼저 외양질문 조건과 실재질문 조건간에 반응의 일관성정도가 서로 다른지를 알아보기 위해 실시된 두 조건간의 반응일체 가짜 달걀(fake object)의 정체와 파랑색 셀로판지로 덮었을 때의 색깔에 대해 물었다. 이것은 실험자가 의도한 자극의 속성과 정체의 외양이 아동에게도 마찬가지로 지각되었는가를 확인하기 위해서였다. 이 실험에 참여한 모든 아동이 이 질문에 대해 자극의 외양을 바르게 보고하였다.

아동은 돌로 만든 달걀을 만져보기도 하고 그것으로 책상을 두드려 보기도 하면서 실제로는 그것이 돌로 만든 것임을 확인하였다. 그런 다음

관성 비율의 차(정체과제에서 실재질문과 외양질문 조건의 일관성/비일관성 비율은 각각 11/4와 9/6이고, 속성과제에서의 그 비율은 각각 10/5와 9/6이었음)에 대한 통계적 검증결과를 보면, 정체과제($\chi^2(1, 30)=.06, p>.05$)와 속성과제($\chi^2(1, 30)=.14, p>.05$)에서 모두 유의미한 차이가 없었기 때문에 반응일관성 여부에 관한 이후의 분석에서는 두 조건의 자료를 통합하여 분석하였다.

만일 Siegal등(1988)의 지적처럼 어린 아동이 동일한 질문이 반복되어 제시될 때 두번째 질문의 제시를 그들의 첫번째 대답이 틀렸다는 피드백으로 여기거나 또 실험자가 두번째 질문에서 그들이 첫번째와는 다르게 반응하기를 바란다고 해석한다면, 두번째 질문에 대해 아동은 그들의 첫번째 반응과는 다르게 반응할 것이다. 그러한 비일관성은 곧 외양-실재 구분과제에서 보고되고 있는 어린 아동의 오류반응중 일부가 단순히 외양질문과 실재질문을 번갈아 제시받음으로 인해 생긴 혼란으로 유발될 수도 있음을 시사해 주는 것이다. 그러므로 표 1에 제시된 반응의 비일관성정도가 통계적으로 유의미한지를 알아보기 위해 변화의 유의성(the significance of change)에 대한 McNemar검증을 실시하였다(Cohen & Holliday, 1982).

표 1의 자료에 대한 McNemar검증의 결과는 정체성과제($\chi^2(1, 30)=1.45, p>.05$)에서도, 속성과제($\chi^2(1, 30)=.1, p>.05$)에서도 통계적으로 유의하지 못하였다. 이러한 결과는 외양-실재 구분과제에서 나타나는 오류패턴이 두가지 질문을 번갈아 제시하는 절차로 인해 생기는 혼란 때문으로 설명될 수 없음을 나타내는 것이다. 그러므로 보존개념에 관한 일부 연구가 시사하는 것처럼 외양-실재 구분과제에서 보고되는 오류반응을 반복된 질문의 의도에 대한 어린 아동의 잘못된 해석으로 설명할 수 없을 것이다.

실험 2

피험자

실험1에서와 동일한 아동이 네가지 유형의 과제를 수행하였다.

자극재료

실험 2에서 사용된 자극재료는 변환경험이 있는 정체 및 속성과제와, 변환경험이 없는 정체 및 속성과제로 구성하였다. 변환경험이 있는 정체과제로 꼬끼리 가면을 씌운 개구리 인형을 사용하였다. 먼저 꼬끼리 가면을 씌운 인형을 보여준 다음, 아동이 보는 가운데 가면을 벗기면서 그 인형이 진짜로는 개구리 인형임을 관찰하게 한다. 다시 꼬끼리 가면을 씌운 후에 실재질문과 외양질문을 번갈아 제시하였다. 변환경험이 없는 정체과제로는 땅콩처럼 생긴 지우개를 사용하였다. 먼저 아동에게 그것을 만져보게 한 다음, 아동이 보고 있는 가운데 연필로 종이위에 쓴것을 지워보임으로서 대상의 실재를 확인하게 하였다. 그 후에 실재질문과 외양질문을 제시하였다.

변환경험이 있는 속성과제로는 초록색 셀로판지로 덮으면 검정색처럼 보이는 삼각형 모양의

빨강색 색종이를 사용하였다. 셀로판지로 가리워졌을 때의 색깔과 셀로판지를 덮지 않은 삼각형의 진짜 색깔을 확인하게 한 다음, 다시 셀로판지로 덮어 검은색처럼 보이게 한 상태에서 검사질문을 제시하였다. 그리고 변환경험이 없는 속성과제로는 노랑색 받침대위에 놓이면 초록색처럼 보이는 사각형 모양의 파랑색 아크릴판을 사용하였다. 아동은 단지 그것을 들어보면 진짜색깔이 파랑색임을 확인할 수 있다. 즉, 자극의 외양을 변환시키기 위해 어떤 물체로 그것을 덮거나 가리우는 과정이 개입되지 않는다. 그런 다음 다시 받침대위에 놓인 아크릴판을 보면서 그것의 진짜 색깔과 외양에 대한 질문을 제시하였다.

실험절차

실험은 아동의 교실보다 한층위에 위치한 곳에서 개별적으로 실시하였다. 아동은 각각의 자극대상의 외양을 먼저 보고 그것이 무엇(무슨 색깔)인지를 말한다. 자극의 진짜 정체나 색깔을 확인하기 위해 실험자와 함께 감각적 탐색기회를 가졌다. 그 후에 다음과 같은 외양질문과 실재질문을 제시하였다. “이것은 무엇(무슨 색깔)이니? 이것은 지금 내가 보기에 ...처럼 보인다. 그러나 (자극의 실재나 속성을 확인하게 한 다음) 이

표 2. 과제유형별 반응패턴의 분포

반응패턴	외양정반응 실재정반응	외양오반응 실재오반응	외양정반응 실재오반응 (현상주의)	외양오반응 실재정반응 (사실주의)
조건				
정 체				
변환 O	6	3	4	8
변환 X	11	2	3	5
속 성				
변환 O	9	1	10	1
변환 X	10	3	7	1

* 각 반응패턴을 보이는 아동의 수

것은 진짜로는 ... (이)란다. 자! 그러면 지금부터 내가 묻는 질문에 대답해 주세요. 지금 내가 보기에 이것은 무엇(무슨 색깔)처럼 보이니? (실재)처럼 보이니? (외양)처럼 보이니?(외양질문) 이것은 진짜로는 무엇(무슨 색깔)이니? 진짜로는 (실재)이니? 진짜로는(외양)이니?(실재질문)

이때 각 질문의 도입부분(이것은 무엇(무슨 색깔)이니?)에 대한 아동의 반응을 통해 이 실험에 사용된 외양적 속성과 정체에 대해 아동이 지각한 내용이 연구자가 의도한 바와 일치하는지를 검사하였다. 실험에 참여한 모든 아동이 이 질문에 대해 자극의 실제적인 색깔이나 정체가 아닌 외양적 색깔과 정체를 보고하였다. 각 아동에게 제시하는 질문의 순서(외양/실재)와 네가지 과제 제시순서는 동일한 유형의 과제나 질문이 연속적으로 제시되지 않도록 상쇄시켰다. 그리고 이 실험에서는 선행연구(Taylor & Flavell, 1984)에서처럼 여러가지 과제의 외양-실재변환을 모두 예시한 이후에 마지막으로 검사질문을 제시하지 않고, 한가지 과제의 외양과 실재에 대해 예시한 직후에 곧이어 검사질문을 제시하였는데, 이것은 외양-실재 구분과제에서 지닐지도 모르는 기억부담을 최소화하기 위해서였다(Flavell, Green, Wahl, & Flavell, 1987).

결과

이 실험에 참여한 피험자중 9명은 네가지 과제에서 모두 정반응을 보였다. 그런데 이 연구의 관심이 외양-실재 구분과제에서 아동이 범하는 오류패턴에 있기 때문에 네가지 과제를 모두 성공적으로 수행한 아동은 오류패턴과 관련된 분석에서 제외하였으며, 따라서 21명의 반응패턴을 분석하였다.

과제유형별 반응패턴의 분포를 표 2에 제시하였다. 표 3에서 변환경험 유무에 따른 오류양상

을, 표 4에서 정체과제와 속성과제에서의 오류양상을 제시하였다. 변환경험의 유무와 두가지 오류패턴간에 유의미한 관계가 있는지 알아보기 위한 표 3의 빈도자료에 대한 ϕ 계수는 0.02로 유의미하지 않았다($\chi^2(1)=0.02, p>.05$). 정체과제 및 속성과제와 두가지 오류패턴간에 유의미한 관계가 있는지 알아 보기 위한 표 4의 자료에 대한 ϕ 계수는 0.56으로 유의미한 상관관을 보였다($\chi^2(1)=12.09, p<.01$). 즉, 아동이 보여 주는 오류패턴은 실험과정중 자극배열에 대한 의도적인 조작경험의 유무와는 유의미한 관계가 없었으며, 검사질문이 자극의 속성에 관한 질문인지 정체에 관한 질문인지에 따라 현상주의적 오류와 지적인 사실주의적 오류 경향이 현저하게 나타났다.

표 3. 변환경험 유무에 따른 오류패턴
(각 오류패턴을 보이는 아동의 수)

	지적사실주의	현상주의
변환 O	9	14
변환 X	6	10

표 4. 정체-속성과제의 오류패턴
(각 오류패턴을 보이는 아동의 수)

	지적사실주의	현상주의
정 체	13	7
속 성	2	17

그런데 Taylor와 Flavell(1984)은 이 실험과 유사한 과제를 사용한 연구에서 통계적 분석을 위해 아동이 각 과제에서 외양질문과 실재질문 모두에서 정반응을 하거나 두 질문 모두에서 오반응을 한 경우에는 0점, 외양질문에는 정반응을 하지만 실재질문에는 오반응을 한 경우(현상주의 오류)에는 1점, 그리고 실재질문에는 정반응을

하지만 외양질문에는 오반응을 한 경우(지적인 사실주의적 오류)에는 -1점으로 채점을 하여 네 가지 유형의 과제에서 점수의 차이를 비교하였다. 즉 음수값은 지적인 사실주의적 오류를 나타내고 양수값은 현상주의 오류를 나타내는 것이다. 이와 같은 준거에 따라 표 2의 21명 아동의 점수를 총합하여 과제유형별로 나타낸 것이 표 5이며, 이것을 그래프로 나타낸 것이 그림 1이다.

표 5. 과제유형별 현상주의적 오류와 지적인 사실주의적 오류의 평균점수

	정체과제	속성과제
변환 O	-0.19	0.47
변환 X	-0.09	0.34

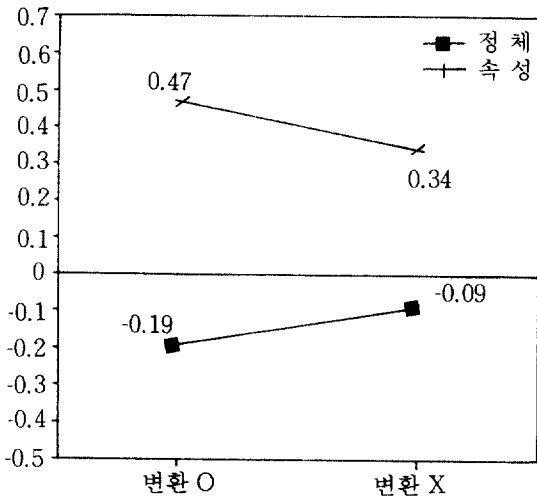


그림 1. 과제유형과 변환유무에 따른 오류패턴

각 아동이 네가지 과제에서 얻은 점수에 대해 2(과제유형 : 정체 vs 속성)×2(변환경험 : 유 vs 무) 반복측정설계에 대한 ANOVA를 수행한 결과, 과제유형의 주효과만 유의미하였고($F(1, 20) = 19.52, p < .01$), 변환경험의 주효과($F(1, 20) = .04, p > .05$)와 두 변인간의 상호작용효과($F(1, 20) = .92, p > .05$)는 유의미하지 않았다. 이것은 빈도자료에 대한 분석결과와 일치하는 것

이다.

논의

실험 2의 표 3, 표 4, 표 5 및 그림 1의 자료는 변환경험의 유무와 관계없이 외양-실재 구분과제에서 아동은 정체과제에 대해 지적인 사실주의적 오류를, 속성과제에 대해 현상주의적 오류를 범하고 있음을 보여 준다.

그런데 지적인 사실주의적 오류와 현상주의적 오류는 두가지 질문의 내용이 다른데도 불구하고 외양-실재 구분과제에서 오류를 범한 아동이 대개 외양질문과 실재질문 모두에 대해 한가지 대답으로 반응한다는 것을 말해준다. 이것은 실험 2의 표 2에 제시된 반응패턴의 분포에서 제 2열의 빈도와 제 3, 4열의 빈도를 비교해 보면 알 수 있다. 이같은 결과는 물리적 세계와 그에 관한 정신적 표상간의 관계를 이해할 때 어린 아동이 겪는 어려움은 그들이 하나의 자극이 동시에 두가지 이상의 서로 모순되는 방식으로 표상될 수 있다는 것을 분명히 이해하지 못함 때문이라는 주장(dual coding hypothesis)과 일치한다. 이것은 동일한 대상이 동시에 두가지 이상의 방식으로 표상될 수 있음을 인식해야 하는 시각적 조망수용과제(level 2 perspective taking task)의 수행과 외양-실재 구분과제수행간의 상관계수가 .67-.87로 매우 높다고 보고한 선행연구와도 일치한다(Flavell, Flavell, & Green, 1987; Pillo, 1988).

뿐만 아니라 변환이 있는 정체과제(코끼리 가면을 뒤집어 씌운 개구리 인형)보다는 변환이 없는 정체과제(땅콩처럼 생긴 지우개)에서 아동이 자극대상을 “가짜 ...”로 부호화하기가 더 용이할 것이다. 아동이 자극대상을 그 “실재”보다는 “가짜 외양”으로 약호화할 수 있다는 것이다. 아동은 땅콩처럼 보이는 지우개를 “진짜 땅콩(외양)”이

나 “지우게(실재)”중 하나로 부호화하기 보다는 단지 “가짜 땅콩(pretense)”이라고 표상할 가능성이 있다. 따라서 그 대상의 정체에 대한 외양과 실재질문에서 똑같이 “땅콩”으로 반응할 수 있는 것이다. 그러므로 이런 아동에게 만일 제시된 자극이 진짜땅콩인지 가짜 땅콩인지를 묻는다면 아동은 아마도 정반응을 할 수 있을 것이다. 이것은 가식에 대한 이해가 매우 일찍 발달한다는 연구들과 일치하는 것이다. 그러므로 정체과제에서의 아동의 반응에 미치는 변환경험의 유무와 자극대상을 어떤 형태의 모형(pretense)으로 인식할 수 있는 용이성 정도의 효과에 대한 후속적인 검토가 요구된다고 본다.

또한 Flavell, Green, Wahl, 그리고 Flavell (1987)은 기억부담이나 질문의 명료성문제가 외양-실재 구분과제에서의 아동의 수행에 미치는 효과에 대한 연구에서 어린 아동이 가식놀이(pretend play)나 환상(fantasy)에 대한 이해와는 달리 외양-실재구분이나 조망수용과 같이 보다 더 중요한 인지적 과정에서는 하나의 자극이 두가지 이상의 서로 모순되는 방식으로 동시에 표상될 수 있다는 것을 분명하게 이해하지 못한다고 주장하였다. 그런데 그 연구에서의 한가지 자료(the probe 2에 대한 아동의 반응)는 아동이 외양과 실재를 동시적으로 구별하여 표상할 수 있기 전에 먼저 제시적으로는 그러한 구별이 가능할 수 있음을 시사해 주었다. 그러나 이러한 제안에 대한 경험적인 증거는 아직 없다.

그렇지만 Watson(1986)의 어린 아동의 “사회적 역할관계에 대한 이해”연구에서 그와 같은 제시적 → 동시적으로의 변화(successive-to-simultaneous transition)에 대한 증거를 찾아볼 수 있다(Watson & Amgott-Kwan, 1983; Watson & Fischer, 1980; Watson & Jackowitz, 1984). 예를 들어 어린 아동은 어떤 사람이 ‘아버지’인 동시에 ‘의사’가 될 수 있다는 것을 이해할 수 있기 전

에 어떤 사람이 ‘아버지’에서 ‘의사’로 변한다는 것을 먼저 이해한다는 것이다. 그러므로 외양-실재 구분과제에서도 그와 같은 발달적 추이가 적용될 수 있는 지에 대한 후속적인 연구가 필요하다.

참 고 문 헌

- Astington, J. W., Harris, P. L., & Olson, D. R. (1988). *Developing theories of mind*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Bijstra, J., Geert, P., & Jackson, S. (1989). Conservation and the appearance-reality distinction : What do children really know and What do they answer? *British Journal of Developmental Psychology*, 7, 43-53.
- Braine, M. D. S., & Rumain, D. (1983). Logical reasoning. In P. H. Mussen (Ed.), *Handbook of Child Psychology*. (Vol. 3, pp. 263-340). New York : Wiley.
- Chandler, M., & Boyes, M. (1982). Social-cognitive development. In B. B. Wolman, (Ed.) *Handbook of developmental psychology*(pp. 387-402). Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall.
- Cohen, L., & Holliday, M. (1982). *Statistics for social scientists: an introductor text with computer programs in BASIC*. London : Harper & Row.
- Flavell, J. H. (1985). *Cognitive development (2nd)*. Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall.
- Flavell, J. H. (1986). The development of children's knowledge about the appearance-reality distinction. *American Psychologist*, 41, 418-425.
- Flavell, J. H. (1988). The development of chil-

- dren's knowledge about the mind : From cognitive connections to mental representations. In Astington, J. W., Harris, P. L., & Olson, D. R. (Eds.), *Developing theories of mind*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Flavell, J. H., Flavell, E. R., & Green, F. L. (1983). Development of the appearance-reality distinction. *Cognitive psychology*, 15, 95-120.
- Flavell, J. H., Flavell, E. R., & Green, F. L. (1987). Young children's knowledge about apparent-real and pretend-real distinctions. *Developmental Psychology*, 23, 816-822.
- Flavell, J. H., Flavell, E. R., & Green, F. L. (1989). A transitional period in the development of the appearance-reality distinction. *International Journal of Behavioral Development*, 12, 509-526.
- Flavell, J. H., Green, F. L., & Flavell, E. R. (1986). Development of knowledge about the appearance-reality distinction. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, Serial No. 212, vol.51, No. 1.
- Flavell, J. H., Green, F. L., & Flavell, E. R. (1990). Developmental changes in young children's knowledge about the mind. *Cognitive Development*, 5, 1-27.
- Flavell, J. H., Green, F. L., & Herrera, C. (in press). Young children's knowledge about visual perception : Lines of sight are always straight. *British Journal of Developmental Psychology*.
- Flavell, J. H., Green, F. L., Wahl, K. E., & Flavell, E. R. (1987). The effects of question clarification and memory aids on young children's performance on appearance-reality tasks. *Cognitive Development*, 2, 127-144.
- Gelman, R. (1979). Preschool thought, *American Psychologist*, 34, 900-905.
- Gralow, D. M., Cunningham, A. C., McIntyre, C. W., & Kuczaj II, S. A. (1991). The appearance-reality distinction and perspective-taking with facial masks. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 29, 313-316.
- Leslie, A. M. (1987). Pretense and representation : The origins of 'theory of mind.' *Psychological Review*, 94, 412-426.
- Liben, L. S., & Belnab, B. (1981). Intellectual realism : implications for investigations of perceptual perspective-taking in young children. *Child Development*, 52, 921-924.
- Pillow, B. H. (1988). The development of children's beliefs about the mental world. *Merrill-Palmer Quarterly*, 34, 1-32.
- Pillow, B. H., & Flavell, J. H. (1985). Intellectual realism : The role of children's interpretations of pictures and perceptual verbs. *Child Development*, 56, 664-670.
- Samuel, J., & Bryant, P. (1984). Asking only one question in the conservation experiment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 25, 315-318.
- Shatz, M., & Gelman, R. (1973). The development of communication skills : Modifications in the speech of young children as a function of listener. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, Serial No. 152, vol. 38, No. 5.
- Siegal, M., Waters, L. J., & Dinwiddy, L. S. (1988). Misleading children : Causal attributions for inconsistency under repeated questioning. *Journal of Experimental Child Psychology*

- chology*, 45, 438-456.
- Spies, C. I. (1988). *Three year olds' knowledge of the appearance-reality distinction*. A dissertation submitted to the Temple University Graduate Board.
- Taylor, M., & Flavell, J. H. (1984). Seeing and believing: Children's understanding of the distinction between appearance and reality. *Child Development*, 55, 1710-1720.
- Tronick, E., & Hershenson, M. (1979). Size-distance perception in preschool children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 27, 166-184.
- Watson, M. W. (1986). The breadth of the appearance-reality distinction. Commentary on Flavell, Green, and Flavell's development of knowledge about the appearance-reality distinction. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, Serial No. 212, vol. 51, No. 1.
- Watson, M. W., & Amgott-Kwan, T. (1983). Transitions in children's understanding of parental roles. *Developmental Psychology*, 19, 659-666.
- Watson, M. W., & Fischer, K. W. (1980). Development of social roles in elicited and spontaneous behavior during the preschool years. *Developmental Psychology*, 16, 483-494.
- Watson, M. W., & Jackowitz, E. R. (1984). Agents and recipient objects in the development of early symbolic play. *Child Development*, 55, 1091-1097.
- Wellman, H. M. (1988). First steps in the child's theorizing about the mind. In J. W. Astington, P. L. Harris, & D. R. Olson (Eds.), *Developing theories of mind*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wellman, H. M. (1985). The origins of metacognition. In D. L. Forrest-Pressley, G. E. Mackinnon, & T. G. Waller (Eds.), *Metacognition, cognition, and human performance*. New York: Academic Press.
- Wellman, H. M., & Estes, D. (1986). Early understanding of mental entities: A reexamination of childhood realism. *Child Development*, 57, 910-923.
- Woolley, J. D., & Wellman, H. M. (1990). Young children's understanding of realities, nonrealities, and appearances. *Child Development*, 61, 946-961.

Young Children's Understanding of the Distinction between Appearance and Reality

Dong-Hwa Lee

Department of Psychology
Kyungbook National University

The purpose of this study was to investigate the ability of young children's appearance-reality distinction. When young children are asked questions about objects with misleading appearances, they make two kinds of errors ; phenomenism and intellectual realism. Such error pattern might reflect either a genuine, deep-seated inability to understand and think about the appearance-reality distinction or it might reflect only task insensitivity. So experiment 1 confirmed that children's performances didn't reflect a misinterpretation of the experimenter's intent in communication under repeated questioning. And experiment 2 examined that the presence or absence of a transformation could be related to the types of the appearance-reality error. The results demonstrated that children's appearance-reality judgments were not associated with the transformation. Phenomenism errors predominated when children were asked about real and apparent properties, whereas intellectual realism errors predominated when children were asked about objects' real and apparent identities. The findings were discussed briefly in relation to the dual coding hypothesis.