

정상 아동과 정신지체 아동의 단어의미추론에서의 형태와 기능의 역할

김 현 주 이 현 진 채 민 아

영남대학교 아동학과

본 연구에서는 아동들이 새로운 단어의 의미를 추론할 때 대상물의 형태나 기능적 특성을 이용하는지 살펴보고, Merriman 등 (1993)이 주장하는 “의양에서 기능으로의 전환(Appearance - Function shift)”이 일어나는지를 알아보고자 하였다. 특히, 본 연구에서는 정상 아동과 이들의 연령과 상응하는 정신연령을 가진 정신지체 아동의 단어 의미 추론을 비교해 봄으로써 정신지체 아동과 관련해 주장되어 온 발달론적 접근과 결함론적 접근에 관한 논쟁에 접근하고자 하였다. 실험 결과는 정상 아동과 정신지체 아동들의 수행이 비슷하다는 것을 보여주었다. 3세의 정상 아동과 정신 연령이 3세인 정신지체 아동 모두 표본자극에 붙여진 새로운 이름을 기능보다는 형태가 유사한 대상물에 일반화시켰다. 그러나 이러한 경향성은 연령이 증가함에 따라 점차 감소하고, 반면에 기능에 근거하는 반응이 증가하였는데, 5세의 정상 아동과 정신연령이 5세인 정신지체 아동들은 형태보다는 기능이 유사한 대상물에 새로운 이름을 일반화시키는 경향을 증가시키고 있음을 볼 수 있었다. 이러한 결과는 다음과 같이 요약할 수 있다. 첫째, 새로운 단어의 의미를 추론할 때 연령이 증가함에 따라 “형태에서 기능으로의 전환”의 경향성이 나타난다. 둘째, 단어의미 추론에서 정상 아동과 정신지체 아동의 차이는 질적인 차이가 아니라 양적인 차이로서, 발달론적 입장을 지지한다.

핵심어: 단어의미추론 • 형태 • 기능 • 발달론 • 결함론

서 문

아동의 언어 습득은 매우 경이로운 과정이다. 정상적인 아동은 대개 생후 12개월에서 18개월 사이에 알아들을 수 있는 첫 단어를 발화하기 시작한다. 그 후 6개월 정도 동안에 사용할 수 있는 어휘의 양이 놀라울 정도로 빠르게 증가하는 어휘 폭발(naming explosion)을 경험한다. 언어습득 영역의 연구들은 이와 같은 어휘 폭발 현상에 많은 관심을 가져왔다. 아동이 단순한 가설 검증을 통하여 단어의 의미를 습득하는 것이라고 가정한다면 이같은 어휘폭발 현상은 설명하기 어려워진다. 이와 같은 단어 의미 추론에서의 귀납적 문제 (inductive problem)는 Quine (1960)의 "gavagai"의 예에서 볼 수 있다. 뛰어가는 토끼를 가리키며 아동에게 "gavagai"라고 말해 준 경우를 생각해 보자. "gavagai"라는 단어는 이 아동의 모국어에는 없는 생소한 것이다. 이 때 아동은 "gavagai"라는 새로운 단어에 대해 무한히 많은 가능성을 추론할 수 있다. 예를 들어, 토끼의 전체적인 모습을 가리키는 것으로 일반화할 수도 있고, 토끼의 털이나 뼈 등의 해부학적 요소를 가리키는 것으로 볼 수도 있으며, 토끼의 색깔이나 그 외의 토끼의 다리, 꼬리 등의 일부분을 지칭하는 것으로 이해할 수도 있고, 더 나아가서는 뛰어가는 토끼의 모습으로 대응할 수도 있다. 아동이 새로운 단어를 들을 때, 그 단어에 대해 논리적으로 가능한 모든 가능성을 일일이 검증하여 그 단어의 의미를 추론한다면 많은 시간이 소요될 것이다. 그렇다면 18개월에서 24개월 사이에 나타나는 어휘폭발의 현상을 설명하기 어려워진다.

최근의 연구들은 단어 의미 추론을 특정 방향으로 이끌어주는 제약 (constraint) 또는 암묵적인 편향성 (implicit bias)등을 제안하며 이와 같은 단어 의미 추론에서의 귀납적 문제를 해결하고자 한다. 이러한 제약에 대해 많은 연구자들은 각기 다른 가능성들을 제안하고 있다. Clark (1990, 1991)은 인습 원리(Conventionality Principle)와 대비 원리(Contrast Principle)를 주장하였다. Markman (1994)은 온전한 대상물 가정 (Whole-Object Assumption), 범주적 가정 (Taxonomic Assumption), 상호배타성 가정 (Mutual Exclusivity Assumption)을 주장하였다. 또한 Soja, Carey 및 Spelke (1991)는 아동의 단어 의미 추론은 대상물과 물질을 구별하는 존재론적 범주에 대한 개념을 근거로 이루어진다고 주장하였다. Landau, Smith 및 Jones (1988)는 아동들의 단어 의미 추론에서 대상물의 형태(shape)가 가장 결정적인 역할을 한다고 주장하였다. 또 다른 연구들은 아동들이 새로운 단어의 의미를 추론할 때 대상물의 형태(shape)뿐 아니라 기능(function)적인 측면도 유용한 정보로 인식할 수 있다고 주장한다 (Ward, Becker, Hass, 및 Vela, 1991; Merriman, Scott, 및 Marazita, 1993; Cramer와 Gathercole, 1995; Subrahmanyam, 1995; Graham과 Williams, 1997). 본 연구에서는 한국 아동의 단어 의미 추론에서 형태와 기능의 역할에 초점을 맞추고자 한다.

단어의미 추론에서의 형태와 기능의 역할

단어 의미 추론에 대한 연구들은 형태의 중요성에 대해 많은 실증적 증거를 제

시해왔다 (Clark, 1973; Landau, Smith, 및 Jones, 1988; Smith, Jones, 및 Landau, 1992). Clark (1973)은 아동의 산출자료에서 아동이 처음 발화하는 단어는 가장 특징적인 지각적 속성을 가리킨다는 것을 보고하였다. 이러한 결과는 최근 Landau와 그의 동료들의 단어의미 추론에 관한 일련의 연구에서도 입증되었다. Landau, Smith 및 Jones (1988)는 여러 가지 지각적 특성 가운데에서도 특히 형태(shape)가 가장 결정적인 역할을 한다는 것을 주장하였다. Landau 등 (1988)은 크기(size), 재질(texture), 형태(shape) 등을 변형시킨 도형을 이용하여 단어를 주지 않는 조건과 단어를 주는 조건으로 나누어 실험을 실시하였다. 그 결과 아동들은 두 조건에서 모두 표본 자극과 크기나 재질에서 차이가 나더라도 형태가 같은 자극을 많이 선택하는 경향을 보였으며, 이런 경향은 단어를 준 조건에서 더욱 뚜렷이 나타났다. 이러한 결과는 아동들이 단어를 습득할 때 형태 편중성이라는 경향성을 가지고 있기에 빠르고 정확하게 단어의 의미를 추론할 수 있다는 것을 시사해 준다. Smith, Jones, 및 Landau (1992)는 형태 편중성(shape bias)이 단어에만 나타나는 특수한 어휘 효과인지, 어휘효과라면 가산 명사 뿐만 아니라 새로운 형용사를 이해할 때도 적용되는지를 살펴보았다. 가산 명사 조건에서는 "dax"라는 무의미 명사를 제시하였고, 형용사 조건에서는 "dax한 것(dax one)"이라고 무의미 단어를 수식하는 형태로 제시하였다. 결과는 형용사 조건보다 명사 조건에서 형태 편중성이 더 강하다는 것을 보여주었다. 이 같은 결과는 형태 유사성의 역할이 명사 습득

에 관련되는 특성임을 밝혀주는 것이다.

Gentner(1978)는 지각적 유사성과 기능적 유사성을 대립시켜서 아동들의 초기 단어 의미 습득에 관한 연구를 실시하였다. Gentner(1978)는 형태와 기능에서 차이가 나는 두 개의 대상물을 제시하고 그 대상물에 대한 이름을 아동들에게 가르쳤다. 그 후 두 대상물의 형태와 기능이 혼합된 새로운 대상물을 제시하였는데, 두 대상물 중 한 대상물과는 형태가 같았고, 다른 하나의 대상물과는 기능면에서 같은 특징을 보이는 것이었다. 연구의 결과 피험자의 80% 이상이 형태가 유사한 대상물에 근거하여 반응을 하였다. 이러한 결과는 앞서 제시한 지각적 속성에 근거한다는 주장과 일치하는 것이며, 아동들의 단어의미 추론에서 형태의 중요성을 시사하고 있다.

하지만 단어 의미 추론에서 기능의 역할을 보고하는 연구들도 있다 (Ward, Becker, Hass, 및 Vela, 1991; Merriman, Scott, 및 Marazita, 1993; Cramer와 Gathercole, 1995; Subrahmanyam, 1995; Graham과 Williams, 1997). Ward, Becker, Hass, 및 Vela (1991)는 아동들의 단어 의미 추론을 알아보기 위해 누구나 살아있다고 느낄 수 있는 그림을 자극으로 이용하여 실험을 실시하였다. 그림에 형태외에 날개나 깃털 등 기능적인 요소를 첨가하면, 아동들은 형태뿐만 아니라 기능적인 속성도 고려하여 형태와 기능 모두에 근거하여 반응하였다. 이에 반해 Gathercole, Cramer, Somerville, 및 Haar (1995)는 성인들은 기능에 대한 정보를 주었을 때 기능을 근거로 단어 의미를 추론하지만, 3세와 4세 아동에게는 기능 정보가 아무런 단서가 되지 않는다

고 보고하였다. Cramer와 Gathercole (1995)은 아동이 기능을 고려하지 않는다는 이들의 주장을 재검토하였다. 이들의 결과는 같은 형태의 대상물에 같은 기능을 부여한 조건에서는 형태만을, 같은 재질로 만들어진 대상물에 같은 기능을 부여한 조건에서는 재질과 형태를 모두 고려한다는 것을 보여주었다. 이러한 결과는 단어 의미추론에서 기능이 형태와 연결되었을 때 형태의 중요성을 더욱 강화시킨다는 것을 시사해 준다. 다시 말해, 기능만이 단어 의미 추론에서 중요한 단서가 되지는 않지만 기능이 어느 정도의 역할을 하고 있음을 보여준다. 이러한 결과는 후속 연구에서도 입증되었다. Subrahmanyam (1995)은 인공물에 대한 단어의미 추론 과제를 사용하여 비슷한 반응 경향성을 보고하였다. 이름을 준 조건에서는 아동과 성인 모두가 형태에 주의를 기울였다. 반면에 기능에 대한 정보를 준 조건에서는 성인들은 기능만을 고려하여 단어의미를 추론하였고 3세와 4세 아동들은 형태와 기능 모두에 주의를 기울이는 경향을 보여주었다. Graham과 Williams (1997)도 3세 아동은 단어의 의미를 일반화할 때 형태와 기능을 모두 고려하는 반면에, 성인의 경우에는 다른 연구들과 마찬가지로 기능만에 근거하여 추론하였다고 보고하였다.

이상의 결과들을 종합해 보면, 대체로 아동의 단어의미 추론에서 기능이 어느 정도의 역할을 하고 있음을 보여 주고 있다. 또한 아동과 성인의 결과를 비교해 볼 때 단어의미 추론을 이끄는 언어적 기제에서의 발달적 변화를 시사해 주고 있다. 어린 연령의 아동들은 형태와 같은 외양에 근거하여 단어 의미를 추론하지만 성인이 되면서 기능에 근거하는 반응으로

전환되는 것을 볼 수 있었다. Merriman, Scott, 및 Marazita (1993)는 이런 발달적 변화를 '외양에서 기능으로의 전환 (Appearance - Function Shift)'이라고 지칭하였다. 이들은 이러한 발달적 변화가 아동과 성인을 비교하였을 때만 나타나는 것이 아니라, 어린 아동과 좀 더 나이 든 아동의 수행을 비교했을 때도 나타난다는 것을 제시하였다. Merriman 등 (1993)은 아동에게 대상물의 외양과 잠재적 기능을 제시했을 때, 3세 아동들은 겉으로 드러나는 외양에 대해 우선적으로 반응했으나, 4세로 갈수록 외양뿐 아니라 기능적인 특성도 고려하고, 6세 아동들은 기능에 대해 우세한 반응을 하였다고 보고하였다.

단어의미추론에서 이러한 발달적 변화가 일어난다는 것은 무엇을 의미하는가? 흥미로운 사실은 형태와 기능에서뿐만 아니라 형태에 대한 정보와 범주적 관계와 같은 정보를 주었을 때도 이러한 발달적 변화가 나타난다는 것이다. Imai, Gentner, 및 Uchida (1994)는 단어 의미 추론이 형태 편중성에 의존하던 것이 아동의 연령이 증가하면서 범주적 관계에 의존하는 것으로 발달적 변화가 있다는 것을 제시하였다. Imai 등 (1994)은 3세와 5세 아동과 성인에게 범주적으로 분류될 수 있는 것, 형태가 유사한 것, 그리고 주제적 관계가 있는 것을 제시하였다. 단어를 제시하지 않는 조건에서는 모든 연령에서 주제적으로 관련된 자극을 가장 많이 골랐다. 그러나 새로운 단어가 주어졌을 때는 연령에 따라 다른 반응을 보여주었다. 3세 아동들은 형태에 반응하는 정도가 매우 높았으나 5세로 갈수록 형태에 근거하는 반응은 점점 감소하고 범주적인 반응에 많은 증가가 있었다. 이러한 경향성은

성인에서 더욱 뚜렷이 드러나 성인의 경우 3세 아동들과는 달리 범주적인 관계에 의해 반응하는 비율이 매우 높게 나타났다. Imai 등 (1994)은 이런 발달적 변화를 『형태로부터 범주로의 전환(Shape - to - Taxonomic Shift)』이라고 지칭하며, 아동들이 새로운 단어의 의미 추론의 발달에서 질적 변화가 있다는 것을 시사해 주었다. 이러한 발달적 변화는 교차언어학적으로 나타나는 보편적인 현상인 듯하다. Imai와 Uchida (1995)는 일본 아동의 단어 의미 추론에서도 형태에서 범주로의 전환이 일어난다는 것을 보고하였다. 김유정과 이현진 (1995)은 한국 아동들에게서도 이러한 전환이 나타난다는 것을 보여주었다. 김유정과 이현진 (1995)은 한국 아동에게 형태 유사성, 범주적 유사성, 주제적 관계의 세 가지 조건을 제시하였다. 3세와 5세 아동들은 새로운 단어의 의미를 형태가 유사한 대상에 일반화시켰으나, 7세 아동들은 형태보다는 범주적인 관계에 근거하는 반응을 보였다. 이런 발달적 경향은 성인의 결과에서 더욱 뚜렷하여, 성인들은 새로운 이름을 대부분 형태보다는 범주적으로 관계 있는 검사 자극에 적용시켰다.

이상에서 볼 수 있듯이 아동들의 단어 의미 습득은 하나의 요인이 아니라 다양하고도 복잡한 요인에 의해서 설명이 가능하다. 여러 연구에서 아동의 연령이 증가함에 따라 형태에서 기능으로 전환이 이루어진다는 발달적 변화를 보고하고 있지만 아직도 그 시기에 대해서 차이를 보이고 있으며, 또한 어린 아동들은 기능을 형태만큼 중요한 단서로 간주하지 않는 듯하다. 본 연구에서는 3세와 5세 아동을 대상으로 단어의미 추론에서 형태와

기능의 역할을 살펴보고, 이러한 추론 양식에서 발달적 변화가 있는지를 밝혀보고자 한다.

정신지체 아동의 인지적 능력에 대한 결함론 대 발달론

정신지체아동의 인지 능력에 대해서는 결함론과 발달론의 두가지 입장에서 논쟁이 되어 왔다 (Wenar, 1994). 결함론적 입장은 정신지체 아동들은 인지적 결함이 있고 그들의 사고는 정상적인 지능을 가진 사람과 질적으로 다르다고 주장한다. 이에 반해 발달론적 입장에서는 정신지체 아동의 인지 능력이 정상아동에 비해 보다 느린 속도로 발달하고 더 낮은 수준에서 발달이 멈추기는 하지만 그들의 사고가 정상아동과 질적으로 다른 것은 아니라고 주장한다. 그들의 발달적 지연은 단순히 양적인 차이라는 것이다. 발달론적 입장에서는 다음과 같은 두가지 가정을 한다. 첫째, 정신지체 아동과 정상아동은 동일한 방식으로 인지발달 단계를 거친다. 이러한 가설은 Piaget의 인지 발달 단계를 이용하여 검증되었다. 둘째, 정신지체 아동의 인지구조는 정상아동과 유사하다. 이러한 가정은 생활연령이 아닌 정신 연령을 기준으로 정상아동과 정신지체 아동을 짝을 지어 비교했을 때 이 두 아동군의 인지 능력에서의 차이가 없다는 증거로 검증되었다 (Weisz와 Yeates, 1981).

단어 의미 연구에서도 정신지체 아동과 정상아동의 차이가 질적이라기보다는 양적이라는 증거들이 제시되었다 (Owens, 1989). 정신지체 아동의 단어 의미는 정상아동에 비해 보다 더 구체적이기는 하지만 이러한 차이가 질적인 차이는 아니

다. 정신지체 아동이 동사에 대한 장소와 시간 특질과 소유격이나 대명사와 같은 명사적 특질을 정상아동보다 덜 빈번하게 사용하기는 하지만 이러한 차이는 질적인 차이가 아니라 양적인 차이이다 (Owens, 1989). 최근에 한국 아동을 대상으로 단어 의미 추론에서의 제약의 역할을 검증한 일련의 연구들도 정상아동과 정신연령이 같은 정신지체 아동들은 정상아동과 같은 방식으로 단어의 의미를 제약한다는 것을 보고하고 있다 (Hong과 Lee, 1995; 김유정, 1995; Lee와 Yeon, 1996). Hong과 Lee (1995)는 단어 의미 습득에서의 제약 중 상호 배타성 가정 (Mutually Exclusivity Assumption)을 정상 아동과 정신지체 아동이 어떻게 적용하는지를 살펴보았다. 이들은 정신지체 아동들도 정상아동들과 마찬가지로 이미 이름을 알고 있는 대상물에 대해 또 다른 새로운 이름을 제시했을 때 상호 배타성 원리를 보류시키고 그 새로운 이름을 상위 범주의 이름으로 이해하는 것을 보여주었다.

정신지체 아동의 단어의미추론이 정상 아동과 유사하다는 결과는 김유정 (1995)에서도 볼 수 있다. 김유정 (1995)은 정상 아동과 정신지체 아동들을 대상으로 범주적 가정, 형태 편중성, 주제적 관계 등을 주었을 때 어디에 근거하여 단어의 의미를 습득하는지를 살펴보았다. 그 결과 정신지체 아동들도 정상 아동들과 마찬가지로 어린 아동은 형태에 근거하여 반응을 하였지만 연령이 증가할수록 형태보다는 범주적 관계에 근거하여 반응하였다.

Lee와 Yeon (1996)은 정신지체 아동도 정상아동과 마찬가지로 단단한 대상물과 형태가 고정되지 않은 물질을 구별하

는 존재론적 범주보다는 형태에 근거하여 단어 의미를 추론하는 경향을 보고하였다. 이러한 결과는 정신지체 아동의 언어 능력은 정상 아동에 비해 단지 양적으로만 지체될 뿐이라는 발달론적 입장을 지지해주는 것이라고 해석될 수 있을 것이다.

본 논문의 목적은 다음의 두가지로 요약할 수 있다. 첫째, 한국 아동들이 단어 의미를 추론할 때 대상물의 형태와 기능적인 특성 중 어떤 특징에 더 많은 주의를 기울이는지를 살펴보고자 한다. 또한 Merriman 등(1993)이 제안한 『외양에서 기능으로의 전환』이 일어나는지를 살펴보고자 한다. 둘째, 정상 아동과 정신연령을 일치시킨 정신지체 아동을 비교함으로써 결함론적 입장 대 발달론적 입장의 논쟁에 접근하고자 한다.

실 험

피 험 자

대구 광역시내 유치원에 다니는 3세 (3;2~3;11세: 평균 3;7세)와 5세 (5;0~5;11세: 평균 5;6세)의 정상 아동 각각 15명씩 30명과 대구 시내 재활원에 있는 정신 연령이 3세인 지체 아동 (3;0~4;1세: 평균 3;8세: 생활연령 5;7~11;5세: 생활연령 평균 9;2세)과 정신 연령이 5세인 지체 아동 (4;6~5;11세: 평균 5;6세: 생활연령 8;6~14;6: 생활연령 평균 9;2세) 각각 15명씩 30명이 실험에 참가하였다. 성인 피험자로는 영남 대학교에 재학중인 대학생 15명이 참가하였다.

정상 아동 피험자 3세는 남아 6명 여

아 9명, 5세는 남아 9명 여아 6명이 참가했으며, 정신 연령이 3세인 정신지체 아동 피험자는 남아가 5명 여아가 10명, 정신 연령이 5세인 피험자는 남아가 4명, 여아가 11명이 참가하였다. 정상 아동들은 모두 중산층 가정에 속해 있었으며, 정신지체 아동들은 일부는 중산층 가정의 아동들이었고, 나머지는 시설 수용 아동들이었다.

자 극

본 실험에서의 자극은 아동들이 우리 주변에서 쉽게 보고 접할 수 있는 친숙한 물건들을 사용하였는데, 검사자극 중 일부는 원래 만들어져 있는 물건이 아닌 연구자가 직접 만든 것이었다.¹⁾ 자극의 크기는 비슷하게 하였다. 하나의 자극 세트는 하나의 표본자극과 두 개의 검사자극으로 구성되었는데 총 5개의 자극세트가 사용되었다. 검사자극 중 하나는 표본자극과 형태는 같지만 같은 기능을 수행할 수 없는 것이었고, 다른 하나는 형태는 다르지만 같은 기능을 할 수 있는 것이었다. 본 실험에서 사용된

자극은 [표 1]과 같다.

예를 들면, '플라스틱 빗'을 표본자극으로 제시했다면, 검사자극 중 하나는 형태는 같지만 기능을 할 수 없는 '종이로 만든 빗'을, 다른 하나는 형태는 다르지만 같은 기능을 할 수 있는 '브러쉬'를 제시하였다. 본 실험에 사용된 자극들은 아동에게 친숙한 것들이었기에 아동들이 이미 그 이름을 알고 있었다. 상호배타성 제약으로 인한 혼란을 없애기 위해 아동들에게 이러한 물건이 인형나라에서는 다음과 같은 단어로 지칭된다고 설명하면서 로피, 또까, 누보, 무찌, 부삐 등의 무의미 단어를 제시하였다.

절 차

유치원에 있는 조용한 방에서 실험자가 아동 1명씩 실험을 실시하였으며, 검사자극을 제시할 때 아동들이 자극 배치 순서에 따른 전략에 의존하지 않도록 무작위로 제시하였다.

실험자는 아동에게 표본자극을 보여주면서 그 물건이 할 수 있는 기능을 보여

표 1. 실험에서 사용된 자극

set	표본자극	같은 형태, 다른 기능	다른 형태, 같은 기능
A1	플라스틱 빗	종이로 만든 빗	브러쉬
A2	플라스틱 컵	형겉으로 만든 컵	플라스틱 그릇
A3	나무 젓가락	수세미로 만든 젓가락	포크
A4	플라스틱 가위	종이로 만든 가위	칼
A5	시계 바늘이 있는 시계	종이로 만든 시계	전자 시계

1) 본 연구에서 사용된 대부분의 자극들은 우리가 주변에서 흔히 쉽게 접할 수 있는 친숙한 일상용 품들이기에 자극의 색깔이 아동의 반응에 큰 영향을 주지 않을 것으로 생각되어 실험에서는 색깔을 통제하지 않고 그대로 사용하였다 (Landau, Smith, 및 Jones(1992) 참조). 다만 검사자극 중 일부는 연구자가 직접 만든 것이었는데, 이 경우에는 아동들이 색깔에 영향을 받지 않도록 하기 위해서 표본 자극이나 다른 검사 자극들과 색깔이 겹치지 않도록 하였다.

주며 무의미 단어를 말해준다. 2개의 검사자극에 대해 아동은 표본자극과 같은 기능을 할 수 있는지를 직접 확인하도록 한다. 예를 들어 표본자극인 '플라스틱 빗'을 아동에게 보여주며, "이것은 인형나라에서 로띠라고 불러. (머리를 빗으면서) 로띠는 이런 일을 할 수 있어."라고 말하면서 '플라스틱 빗'으로 머리를 빗는 모습을 보여준다. 그리고 나서 2개의 검사자극인 '종이 빗'과 '브러쉬'를 보여주면서 표본자극과 같은 기능을 할 수 있는지를 확인시킨다. 그 다음에 표본자극인 '플라스틱 빗'을 가리키며, "이것은 로띠 라고 했지? 로띠가 어떤 일을 하는 지도 보았지?"라고 말하고 검사자극 중에서 로띠를 찾도록 한다.

결과 및 논의

본 실험의 결과는 표 2에 정리되어 있다.

정상아동의 결과를 살펴보면, 3세 아동들은 새로운 단어의 의미를 추론할 때 기능보다는 형태에 근거하여 반응하였음을 볼 수 있다 (형태: 67.7%, 기능: 33.3%). 이러한 경향성은 나이가 증가하면서 서서히 감소하여, 5세 아동의 경우

에 형태보다는 기능에 근거한 반응이 약간 높아지는 것을 볼 수 있다 (형태: 41.3%, 기능: 58.7%). 이러한 경향성은 성인의 결과에서 더욱 뚜렷이 나타난다. 성인들은 어린 아동들과는 달리 기능을 선호하는 반응을 보여주었다 (형태: 21.3%, 기능: 78.7%).

한국 아동들의 경우 새로운 단어 의미를 추론할 때 형태의 역할이 중요하기는 하지만 기능도 어느 정도의 역할을 하고 있음을 볼 수 있다. 이러한 결과는 영어권 아동을 대상으로 한 선행 연구 결과와도 일치한다. 또한 본 연구의 아동과 성인의 수행을 비교해 보면 형태로부터 기능으로의 전환이 뚜렷하다. 이는 영어권 아동들을 대상으로 한 선행 연구들에게서도 볼 수 있었던 현상이다. 영어권 아동들을 대상으로 한 연구들은 어린 아동들은 대상물의 형태(shape)와 같은 외현적 요소에 근거하여 새로운 단어의 의미를 추론하지만 연령이 증가할수록 형태로보다는 기능적인 요소를 중시하는 방향으로 발달적 변화가 일어난다고 보고하였다 (Merriman, Scott, 및 Marazita, 1993; Subrahmanyam, 1995). 이러한 변화는 교차언어학적으로 나타나는 언어보편적인 현상인 듯하다.

정신지체 아동들도 정상아동과 비슷한

표 2 피험아동들의 형태 반응과 기능 반응

피험자 반응 양상	3 세 정상아동	5 세 정상아동	정신연령 3세 지체아동	정신연령 5세 지체아동	성 인
형 태 반 응	67.7%	41.3%	62.7%	46.7%	21.3%
기 능 반 응	33.3%	58.7%	37.3%	53.3%	78.7%
계	100%	100%	100%	100%	100%

반응을 보였다. 정신연령이 3세인 지체 아동들은 단어의미를 기능보다는 형태에 근거하여 일반화시키는 경향을 보이고 있으나 (형태:62.7%, 기능:37.3%), 5세가 되면 형태 의존성이 약화되고 대신 기능에 근거한 반응이 증가하고 있음을 볼 수 있다. 정상아동과 정신지체 아동의 수행의 차이를 검증하고자 정상성 (정상 대 정신지체)과 연령 (3세 대 5세)의 2요인 변량 분석하였다 (표 3).

정상성과 연령 변인 중 연령에 대한 주효과가 5% 수준에서 유의미하였다 ($F(1, 56)=6.006, p<.05$). 그러나, 정상 아동과 정신지체 아동간에는 통계적으로 유의미한 차이가 없었으며 ($F(1, 56)=0.006, p>.05$), 연령과 정상성 간의 상호작용 효과도 없었다 ($F(1, 56)=0.306, p>.05$).

이상의 결과를 요약하면 형태와 기능에 관련된 단서가 주어졌을 때, 나이가 어린 아동들은 기능보다는 형태에 근거하여 단어의 의미를 일반화시킨다. 그러나 이러한 경향은 연령이 증가하면서 발달적 변화를 가져오는데 형태대신 기능에 주의를 하는 경향이 증가된다. 단어 의미 추론에서 정상아동과 정신지체 아동을 정신 연령을 기준으로 하여 수행을 비교하면 같은 정신 연령에서는 차이를 보이지 않았다. 이

같은 결과는 정신지체 아동의 발달이 단순히 지연되는 것이라는 발달론적 입장을 지지해 주는 것으로 해석될 수 있다.

전체 논의

본 연구의 결과는 다음과 같이 논의할 수 있다. 첫째, 새로운 단어에 대한 의미 추론은 연령이 증가함에 따라 발달적 변화를 보인다는 것이다. 본 연구에서는 형태 유사성과 기능 유사성 중 어디에 근거하여 새로운 단어의 의미를 추론하는가를 살펴보았다. 3세 아동들은 형태에 대한 편중성을 보였으나, 이러한 경향성은 나이가 증가하면서 점차 감소하고 기능적인 특성에 주의를 기울이는 경향성이 높아지는 것을 볼 수 있었다. 단어 의미 추론에서 연령에 따른 발달적 변화는 형태와 기능에 대한 단서가 주어졌을 때뿐만 아니라 다른 단서 조건에서도 나타난다. 단어 의미 추론에서 형태 유사성과 범주적인 관계를 단서로 주었을 때에도 발달적 변화를 보고한다 (Imai, Gentner 및 Uchida, 1994; Imai와 Uchida, 1995; 김유정과 이현진, 1995). 이러한 결과들은 연령이 증가함에 따라 단어 의미 추론

표 3. 변량분석표

변량원	SS	df	MS	F value
A(정상성)	0.0167	1	0.0167	0.006
B(연령)	16.0167	1	16.0167	6.006*
AB(정상성×연령)	0.8167	1	0.8167	0.306
집단내	149.3333	56	2.6667	
전체	166.1834	59		

* $p<.05$

에서 질적인 발달적 변화가 일어난다는 것을 시사해준다. 어린 아동들은 새로운 단어의 의미를 추론할 때 형태와 같이 눈에 띄는 지각적 속성에 의해 그 단어의 의미 추론한다. 그러나 연령이 증가하면 겉으로 드러나는 단순한 특성보다는 범주적, 기능적, 혹은 다른 여러가지의 속성을 고려하게 된다.

이러한 논의를 끝내기 전에 언급해야 할 것이 있다. 이같은 결과는 전조작기에 해당되는 아동들은 지각적 유사성에 압도되는 경향이 있다는 Piaget의 주장을 지지해 주는 것일까? 만약 그렇다면 이러한 해석은 최근의 영아들을 대상으로 보고한 연구 결과들과는 상반되는 것이다. 최근의 많은 연구들은 전조작기 아동들도 단순히 지각적 유사성만을 고려하지 않는다는 실증적 증거를 제시해주고 있다 (Gelman과 Markman, 1986). 본 연구에서 어린 아동들이 보이는 형태에 대한 편중성은 단순히 Piaget식을 설명을 지지해 준다고 보기 어려운 듯 하다. 아동들이 대상물의 기능적인 특성을 모르기 때문에, 또는 전혀 고려하지 않기 때문에 형태 편중성을 보인다면 Piaget의 주장을 지지해 줄 수 있을 것이다. 하지만 이러한 가능성은 다음과 같은 이유로 기각된다. 본 연구에서 아동들이 형태에 편중하여 반응을 하기는 하였으나, 검사자극을 선택하는 과정에서 기능적인 관계에 대한 지식을 표현하곤 하였다. 예를 들어, '컵' 자극을 제시했을 때 표본 자극인 종이 컵에 물을 담는 것을 보고 아동들은 "물 먹을 때 쓰는 것이에요." 혹은 "물을 담을 수 있어요." 등으로 그 기능을 묘사했으며, 종이 컵과 형태는 같지만 같은 기능을 수행할 수 없는 천으로 만든 컵 자극에 대해서는 "물을

담을 수 없어요." 혹은 "물을 담으면 흘러내려요."와 같이 언어적으로 기능적 유사점과 차이점을 표현하였다.

아동들이 기능적인 특성을 잘 알고 있다는 증거는 Subrahmanyam(1995)의 연구에서도 볼 수 있다. Subrahmanyam(1995)은 자극을 선택하는 것 외에 그 자극에 대하여 정의하도록 아동들에게 요구하였다. 3세 아동들은 물리적인 묘사(physical description)와 기능적인 특성에 근거하여 정의했으며, 4세 아동들과 성인들은 기능을 고려하여 그 대상물을 정의하였다. 이 같은 결과는 나이가 어린 아동들도 대상물의 기능을 알고 있다는 증거를 보여주는 것이다. 따라서 단어의 미 추론에서 기능적 속성에 주의를 덜 기울이는 것은 능력(competence)의 문제라기보다는 과제의 난이도 등의 영향으로 나타나는 수행(performance) 상의 문제로 보아야 할 것 같다.

두 번째로 논의될 수 있는 것은 정신지체 아동과 정상 아동의 언어 수행에 관한 문제이다. 정신지체 아동들의 언어 수행에 대한 연구는 크게 두 가지로 접근할 수 있다. 하나는 정신지체 아동들의 언어 발달 과정이 정상 아동들과 동일하나 지체될 뿐이어서 단지 양적인 차이를 보인다는 발달론적 입장과 정신지체 아동의 언어 발달 과정은 정상 아동과는 질적인 차이를 보일 것이라는 결합론적 입장이다. 본 연구에서는 생활 연령에서는 차이가 나지만 정상 아동들과 같은 정신 연령을 가진 정신지체 아동들을 대상으로 형태와 기능의 역할을 살펴보았다. 정상아동과 정신 연령이 일치된 정신지체 아동들은 대부분 새로운 단어 의미를 일반화할 때 정상 아동들과 비슷한 패턴을 보여주었다.

정신 연령이 3세인 정신지체 아동들의 반응은 정상 아동들과 같이 대상물의 형태에 대해 반응하는 양상을 보였으며 5세의 정신 연령을 가진 정신지체 아동들의 반응은 형태에만 편중된 3세 정신연령의 지체 아동들과는 달리 형태보다 점차 기능적인 요소에 근거하여 반응하는 양상을 보여주었다. 본 연구의 결과는 정상 아동들과 정신지체 아동들의 정신연령을 동일하게 맞추어 준다면 그들 간에 질적인 차이는 없고 단지 양적으로만 차이를 보인다는 발달론적 접근을 지지한다고 볼 수 있다.

이러한 결과는 정상 아동과 정신지체 아동의 단어 의미 추론에 대한 다른 연구들의 결과와 일치한다 (Hong과 Lee, 1995; 김유정, 1995; Lee와 Yeon, 1996). 특히, Lee와 Yeon (1996)은 정신지체아동의 언어 능력은 비언어적 인지 능력에 비해 비교적 손상이 덜 되어 있다는 것을 제안하였다. 그들은 명사뿐만 아니라 형용사에 대해서도 정신지체 아동은 정상아동과 같은 추론 양식을 보였지만, 단순 분류과제에서는 정상아동과는 다른 반응 패턴을 보고하였다. 이와 같은 정신지체아동의 언어 수행과 비언어적 수행에서의 대비 현상은 Yamada (1990)의 보고에서도 볼 수 있다. Yamada (1990)는 Laura라는 정신지체 아동의 언어능력과 순수한 인지능력을 비교했을 때 언어 수행 능력은 정상 아동 5세 이상의 수준을 보여주었으나, 비언어적 과제에 대해서는 3세정도의 낮은 수준을 보여주었다고 보고하였다. 이와 같은 정신지체 아동의 언어적 능력과 비언어적 능력과의 대비적 차이는 언어가 다른 인지시스템과 구별되어, 독립적으로 처리된다는 언어의 단원성 (modularity)에 대한 증거로 해석될

수 있을 것이다 (Yamada, 1990). 본 연구에서는 비언어적 과제를 사용하지 않았기에 언어적 수행과 직접적으로 비교할 수 없다. 하지만 언어적 과제에서 정상아동과 정신지체 아동의 수행이 다르지 않다는 것을 보여 준 것은 언어의 단원성을 주장하는 Yamada (1990)와, Lee와 Yeon (1996)의 주장을 부분적으로 지지해 줄 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 김유정 (1995). 정상아동과 정신지체 아동의 단어의미추론에서의 지각적 유사성의 역할. 영남대학교 석사학위 논문.
- 김유정, 이현진(1995). 아동의 단어의미 추론에서 형태 유사성의 역할. 한국 심리학회지: 발달 제9권, 제1호, 15-29.
- Clark, E. V. (1973). What's in a word? On the child's acquisition of semantics in his first language. In T.E. Moore (Ed.), *Cognitive development and the acquisition of language*. New York: Academic Press.
- Clark, E. V. (1990). On the Pragmatics of contrast. *Journal of Child Language*, 17, 417-431.
- Clark, E. V. (1991). Acquisitional principles in lexical development. In S. A. Gelman & J. P. Byrnes (Eds.), *Perspectives on language and thought: interrelations in development*. Cambridge University

- Press.
- Cramer, L. J., & Gathercole, V. M. (1995). New Names and Experience with Function. *Paper presented at Biennial Meeting of the SRCD.*
- Gathercole, V. M., & Cramer, L. J., Somerville, S., & Haar, M. (1995). Ontological Categorized and Function: Acquisition of New Names. *Cognitive Development*, 10, 225-251.
- Gelman, S. A., & Markman, E. M. (1986). Categories and induction in young children. *Cognition*, 23, 183-209.
- Gentner, D. (1978). What looks like a jiggy but acts like a zimbo? A study of early was using artificial objects. *Papers and Reports on Child Language Development*, 15.
- Graham, S. & Williams, L. (1997). The development of reliance on Object Function versus Object Shape for Lexical Extension. *Paper presented at Biennial Meeting of the SRCD.*
- Hong, J-S. & Lee, H. (1995). The Status of Mutual Exclusivity Principle in Normal and Mentally Retarded Children: Data from Korean. *Paper presented at Biennial Meeting of the SRCD.*
- Imai, M., Gentner, D., & Uchida, N. (1994) Children's theories of word meaning: The role of shape similarity in early acquisition. *Cognitive development*, 9, 45-75.
- Imai, M., & Uchida, N. (1995). Examination of the taxonomic constraint and the shape bias in Japanese children, *Paper presented at Biennial meeting of SRCD.*
- Landau, B., Smith, L., & Jones, S. (1988). The Importance of Shape in Early Lexical Learning. *Cognitive Development*, 3, 299-321.
- Markman, E. M. (1991). The whole-object, taxonomic, and mutual exclusivity assumption as initial constraints on word meanings. In S. A. Gelman & J. P. Brynes (Eds.), *Perspectives on language and thought: Interrelations in development*. Cambridge University Press.
- Lee, H. & Yeon, S. (1996). The role of ontological constraints in Korean word learning. *Paper presented at VII International Congress for the Study of Child Language.*
- Markman, E. M. (1994). Constraints on word meaning in early language acquisition. In Gleitman, L., & Landau, B. (Eds.). *The Acquisition of the Lexicon.*
- Merriman, W. E., Scott, P. D., & Marazita, J. (1993). An appearance-function shift in children's object naming. *Child Language*, 20, 101-118

- Owens, R. (1989). Mental Retardation: difference or Delay? In D. K. Bernstein & E. Tiegerman (Eds.), *Language and Communication Disorders in Children*. Merrill Publishing Company.
- Quine, W. V. (1960). *Word and Object*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Smith, L., Jones, S., & Landau, B. (1992). Count Nouns, Adjectives, and Perceptual Properties in Children's Novel Word Interpretations. *Developmental Psychology*, Vol 28. 273-286.
- Soja, N., Carey, S., & Spelke, E. (1991). Ontological Categories guide young children's inductions of word meaning : object terms and substance term, *Cognition*, 38, 170-211.
- Subrahmanyam, K. (1995). Children's Representation of Artifacts - Appearance or Functionally Based? *Paper presented at Biennial Meeting of the SRCD*.
- Ward, T. B., Becker, A. H., Hass, S. D., & Vela, E. (1991). Attribute Availability and the Shape Bias in Children's Categor Generalization. *Cognitive Development*, 6, 143-167.
- Weisz, J. R., & Yeates, K. O. (1981). Cognitive development in retarded and nonretarded persons: Piagetian tests of the similar sturcture hypothesis. *Psychological Bulletin*, 86, 831-851.
- Wenar, C. (1994). *Developmental Psychopathology: From Infancy through Adolescence*. McGraw-Hill, Inc.
- Yamada, J. E. (1990). *Laura: A Case for the modularity of language*. MIT Press.

The role of shape and function in word learning of normal and mentally retarded children.

Hyun-Ju Kim Hyeonjin Lee Min-A Chae

Department of Child Studies
Yeungnam University

This study attempts to figure out the relative importance of shape and potential function in word meaning of mentally retarded as well as normal children in Korea. It also examines whether the capability of mentally retarded children in word learning reflects a linguistic deficits or delay. The results show that three-year-old group preferred the shape-based responses to the function-based ones in generalizing a novel word to the states of stimuli. However, the function-based responses increased as the age level went up in such a way that 5-year-old groups slightly preferred the function-based responses to the shape-based ones. Adults' responses were strongly biased toward the function. This could be interpreted in terms of the shape-to-function shift. There was, in general, no difference between normal and mentally retarded children. It supports the view that language competence of mentally retarded children is not deficient but merely delayed.

key word: word learning • shape • function • delay • deficiency