

## 개념 유형에 따른 전형성의 비대칭적 점화효과: 대상범주와 행위각본의 차이 비교

이재호                      이정모                      전문기

중앙대학교 심리학과      성균관대학교 심리학과      성균관대학교 심리학과

대상범주와 행위각본의 표상구조의 차이를 밝히기 위하여 개념 전형성의 점화양상을 비교하는 두 개의 실험이 실시되었다. 개념유형, 위계수준, 및 하위개념 전형성의 세 변인을 체계적으로 조작하고 명명과제를 통하여 점화효과를 탐색하였다. 실험 1에서는 개념범주에서 위계간 점화효과와 전형성 효과가 관찰되었고, 위계내 전형성간 비대칭적 점화효과가 관찰되었다. 반면에 행위각본은 위계간 점화효과와 전형성 효과는 관찰되지 않았지만 위계내 전형성간 비대칭적 점화효과만 관찰되었다. 실험 2에서는 행위각본 재료의 점화표적 단어를 동사로 조작하고 점화효과를 탐색하였다. 실험 1과는 달리 행위각본에서도 위계간 점화효과는 관찰되었지만 여전히 전형성 효과는 관찰되지 않았다. 반면에 위계내 점화에서는 전형성간 비대칭적 점화효과가 일관되게 관찰되었다. 대상범주는 위계간과 위계내 표상이 하위개념의 전형성에 의존하는 표상을 구성하며 행위각본은 위계간 표상을 구성하지만 전형성에 의존한 표상을 구성하지는 않았다. 이는 개념의 관계 유형에 따라서 그 표상 특성도 달라짐을 시사하는 것이다.

**주제어** 개념, 범주, 각본, 점화효과, 명명과제, 비대칭성

개념 지식은 경험을 통해서 다양한 정보들이 환되며 새로운 지각 정보의 경험들은 개념 지식에 조직화되고 추상화된 인지적 구성체이다. 다양한 의해서 재조직화되고 추상화된(Barsalou, 1999; 정보의 지각적 경험은 체계적인 개념 지식으로 전 Medin, Lynch, & Solomon, 2000; Murphy & Lassaline,

---

이 연구는 과학기술부의 Braintech 21의 뇌과학연구개발사업의 지원을 받아 수행되었다.

실험에 도움을 준 최현용(중앙대)에게 감사를 드린다.

교신저자 주소 : 이재호 서울 동작구 흑석동 221 중앙대학교 심리학과 156-756.

(E-mail : leejh@cau.ac.kr)

1997). 개념 지식은 다양하고 복잡한 사물들을 체계적으로 범주화하여 단순한 인지적 구조로 표상하게 하는 기능을 한다. 개념 지식의 조직성과 추상성의 문제는 범주이론으로부터 설명되기 시작하였다. 범주 이론은 주로 경험된 자연적 인공적 대상들의 조직화와 추상화를 설명하는 이론이다. 초기의 범주이론은 개념 지식의 인지적 표상을 대상의 속성 유사성(similarity)에 근거하여 설명하고자 하였다(Rosch, Mervis, Gray, Johnson, & Boyes-Braem, 1976; Smith & Medin, 1981). 즉 개념 지식은 대상 속성의 유사성에 근거하여 대상을 범주적으로 분류하며, 대상의 상위 개념은 속성 유사성에 근거하여 하위 개념을 포함하는 위계적 구조를 구성하고 있다는 것이다. 최근에 들어 많은 연구들에 의하면 대상의 속성 유사성만으로는 개념 지식의 표상을 설명하기 어렵다는 주장들이 제기되었고, 개념의 범위도 대상에서 행위, 사건, 사회 개념으로 확장되어야 한다는 주장들이 제기되었다(Medin, Lynch, & Solomon, 2000; Ross & Murphy, 1999).

개념의 속성 유사성은 범주의 고전이론, 확률이론, 및 사례이론 등에서 중요한 차원으로 간주되었다. 그러나 대상의 속성도 지각적 속성과 기능적 속성으로 분류되는 복잡성을 지니며 나아가 대상간 유사성이 없는 경우에도 범주적 표상이 가능하다는 주장들이 제기되었다. 예를 들어, Barsalou(1999)는 개념에는 단순히 개념 자체가 지니는 속성 정보뿐만 아니라 개념에 해당하는 대상이나 사건의 상황적 정보도 함께 표상된다는 주장을 제안하였다. Lin과 Murphy(2001)는 대상 속성의 유사성과 더불어 대상의 주제적 관계(thematic relation) 또한 범주에 작용한다는 주장을 하였다. 즉 대상의 속성간의 유사성은 결여되어 있지만 대상간의 기능적 관계, 시공간적 혹은 인과적 관계가 범주 표상에 작용한다는 것이다(Lin & Murphy, 2001; Moss, Ostrin, Tyler, & Marslen-Wilson, 1995). 이러한 주장은 대상개념의 영역에 국한된 전통적 범주이론의 설명 한계를 지적한

것이며, 인간의 범주적 처리 기능은 대상의 속성 정보간의 의미적 관계에만 한정되지 않을 가능성을 함축한다.

최근의 범주이론가들도 속성 유사성이 범주이론에서 완전히 배제되어야 한다는 주장을 하는 것은 아니다. 속성의 유사성만으로는 대상, 행위, 사건, 추상 개념 등 모든 유형의 범주를 설명하기가 매우 제한될 가능성이 높다는 것이다. 예를 들어, ‘포도-사과’의 대상 개념, ‘망치-못’의 도구 개념, ‘주문-식사’의 각본 개념을 전통적 접근처럼 속성의 유사성만으로 설명할 수 없을 것이다. 이 연구는 개념 표상에 대한 전통적 설명 접근 틀에 대한 대안적 주장에 대한 경험적 탐색을 시도하기 위해서 계획되었다. 전통적 개념 이론의 대표적 연구 영역은 비교적 대상범주에 한정되었지만, 이 연구에서는 대상범주와 행위각본의 개념의 표상 특성을 비교하여 보고자 하였다. 두 개념은 속성 유사성으로는 비교되기 어렵다는 특성이 있고, 행위각본은 특히 상황적 주제적 관계가 강조된 범주개념에 해당한다. 따라서 두 개념의 표상구조의 차이 비교를 통해서 전통이론에 대한 대안이론의 적용 가능성을 제안할 수 있을 것이다.

## 대상과 행위 개념의 표상 차이

대상과 행위는 위계성과 전형성 차원에 근거하여 표상된다는 공통점이 있다는 주장들이 제안되었지만 각 개념에 표상된 속성과 개념간의 속성의 관계는 매우 다르다. 대상개념은 대부분 생물학적, 기능적 속성에 근거한 표상 체계이다(Smith & Medin, 1981). 반면에 행위개념(스크립트, scripts)은 대상의 행위적 상호작용에 근거한 대상과 행위의 상호작용 관계, 특정한 상황에서의 시간적 공간적 관계에 의한 표상 체계인 것이다(Galambos & Rips, 1982; Schank & Abelson, 1977). Medin 등(2000)은 대상과 행위의 개념은 언어적 표현 범주에서부터 차이가 있다는 주장을 하였다. 대상은

명사로 표현되지만 행위는 동사로 표현된다고 하였다. 그리고 명사는 지각적 경험을 통해서 형성된 속성의 상관적 군집이지만, 동사는 대상과 대상 전체 사이의 관계라는 것이다. 또한 Rips와 Estin(1998)은 대상과 행위의 표상은 그 표상 차원에서도 다르다는 주장을 하였다. 대상개념은 비연속적 표상(포함관계)으로 구성되지만 행위각본 개념은 연속적인 표상(부분관계)으로 구성된다는 것이다. 따라서 대상개념은 표상 단위의 경계가 명료하지만 행위개념의 경우는 그 경계가 불명확하다는 것이다.

대상개념과 행위각본의 표상 차이를 밝히기 위한 Barsalou와 Sewell(1985)의 연구에서는 상위개념명을 제시하고 하위 구성개념을 생성하는 산출과제를 실시하였다. 그 결과, 대상개념은 크기나 전형성 차원에 따라 생성하게 하였을 때 생성 수가 많은 반면, 행위개념은 시간적 순서로 생성하게 하였을 때 생성 수가 많았다는 결과를 얻었다. 이는 두 개념 체계가 서로 다른 차원에 근거하여 표상된다는 증거가 될 수 있다. 또한 Ross와 Murphy(1999)는 '음식' 대상을 범주(예; '과일')에 근거하여 분류하는 경우에는 특정 음식 사례가 단일한 상위 범주에만 포함되지만(예; '사과'는 '과일'에 포함되지만 '야채'에는 포함되지 않는다), 각본(예; '다이어트 식품')으로 분류하는 경우에는 여러 상위 범주에 동시에 포함되는 양상을 보인다는 증거를 제시하였다(예; '사과'는 '다이어트 식품'이나 '점심 식사'에 공통적으로 포함된다). 또한 상위 범주 명칭을 제시한 경우와 제시하지 않은 경우, 다른 개념과의 유사성 판단에서 대상 개념 분류의 경우는 상위개념 범주명 제시여부가 유사성 판단에 영향을 미치지 않았지만, 행위각본 개념 분류의 경우에는 상위개념이 제시되는 경우가 제시되지 않는 경우에 비해서 유사성 판단의 평정점수가 높게 나타났다. 이러한 실험적 증거는 대상과 행위가 서로 다른 표상을 구성할 가능성과, 같은 대상 개념도 목표나 상황에 따라 그 표

상이 융통적일 가능성을 시사하는 것이다. 위에서 언급한 두 연구는 대상범주와 행위각본이 서로 다른 표상 차원으로 구성되어 있다는 증거와 동일한 대상개념이 범주와 각본으로 구성되었을 경우에 표상, 접근, 추리 등의 기능적 처리가 다르다는 증거를 제시한 것이다.

Moss 등(1995)은 개념의 관계 유형에 따라 점화효과의 차이가 있는지를 관찰하였다. 그들은 범주 관계(예; 'dog'-'cat', 'pig'-'horse'), 기능관계(예; 'bloom'-'floor'), 및 각본관계(예; 'restaurant'-'wine')를 실험 변인으로 조작하고, 각 관계의 점화효과를 관련 단어와 무관련 단어의 반응시간의 차이를 통해서 살펴보았다. 그 결과, 청각적 어휘판단과제(lexical decision task)에서는 범주, 기능, 및 각본 관계 모두에서 일관되게 점화효과가 관찰되었다. 즉 전통적인 연합의미 관계뿐만 아니라 기능이나 각본 관계도 의미적 정보로의 역할을 할 수 있다는 증거를 획득한 것이다. 그러나 점화 자극 제시가 청각에서 시각으로 변화한 경우와, 단어를 제시하는 방법이 동시 제시에서 계열 제시로 변화한 경우에는 다른 결과가 나타났다. 범주와 기능 관계는 과제 유형의 영향에 관계없이 점화효과가 관찰되었으나, 각본 관계는 과제에 따라 점화효과의 양상이 다르게 관찰되었다. Moss 등의 연구에서 기능관계는 속성 유사성이 결여된 주제적 관계임에도 불구하고 속성 유사성 관계인 범주와 유사한 점화효과를 얻었다는 결과와, 비록 범주관계나 기능관계에 비해 미약하지만, 각본관계의 점화효과가 어떤 과제에서는 관찰되었다는 결과는 대상 범주 개념과 행위각본 개념의 표상구조에 대하여 더 깊은 탐색을 하여야 함을 시사한다(Lin & Murphy, 2001; Ross & Murphy, 1999).

일반 대상개념의 범주관계에서만 관찰되었던 점화효과가 기능관계나 행위각본관계에서 관찰된 것은 분명히 전통적 범주이론의 주장과는 다른 것이다. 그러나 이상의 연구들은 과제에 따라 상이한 결과를 보고하였고, 변인들의 일관된 효과를

수렴적으로 획득하지 못하였다. 전통적 개념의 범주이론에 따르면, 개념은 위계적 구조로 표상되며, 각 위계내의 구성원은 전형성에 따라 표상된다 (Abbott, Black, & Smith, 1985; Galambos & Rips, 1982; Rosch, 1976; Smith & Medin, 1981). 따라서 두 개념의 표상 차이를 밝혀내기 위해서는 위계적 관계와 전형성 관계의 변인을 체계적으로 조작하고, 이들 변인의 점화효과를 측정할 필요성이 제기될 수 있다. 부연하면, 대상범주 개념과 행위각본 개념을 구분하여 각각에서 그 개념을 구성하고 있는 상위범주개념과 하위구성개념 사이의 위계적 관계나 하위개념들의 전형성에 따른 관계와 같은 표상구조 특성에 따른 처리효과의 차이가 규명되어야 한다. 그러나 선행 연구들에서는 이러한 변인들이 체계적으로 탐색되지 않았다(예; Moss et al., 1995; Ross & Murphy, 1999). 이러한 측면을 본 연구에서 보완하려 하는 것이다.

### 전형성에 의한 비대칭적 점화효과

만약 표상의 위계성 가정이 타당하다면 상위개념이 하위 개념을 점화한다는 증거를 제시하여야 하며, 전형성 가정이 타당하다면 전형 개념과 비전형 개념의 점화효과가 다르게 관찰되어야 한다. 이재호와 이정모(2000)는 개념의 위계성과 전형성 변인을 체계적으로 조작하여 개념 유형간의 표상 차이를 확인하고자 하였다. 이들은 Moss 등(1995)의 점화 패러다임을 적용하여 점화 개념에 의한 목표 개념의 점화효과를 측정하였다. 그러나 개념의 점화효과에 영향을 미칠 수 있는 혼입변인을 체계적으로 통제하고 참가자의 과제에 의한 반응전략을 통제하고자 SOA(stimulus onset asynchrony)를 300ms로 제한한 조건에서 시각적 어휘판단 과제를 실시하였다. 그 결과, 대상범주에서는 통계적으로 유의한 점화효과가 관찰되었지만 행위각본에서는 경향성만 관찰되었다. 점화효과를 하향(상위범주개념->하위구성개념) 및 상향(하위구성개

념->상위범주개념) 점화로 나누어 보았을 때, 대상범주에서는 하향점화에서 전형적 하위개념으로의 점화(예; 가구->옷장)가 비전형적 하위개념으로의 점화(예; 가구->거울)보다 점화효과가 유의하게 컸지만 상향점화에서는 전형성에 따른 차이가 없는 점화효과가 관찰되었다. 한편 행위각본에서는 하향과 상향 점화 모두에서 점화효과가 관찰되지 않았고, 하위개념의 전형성에 다른 점화효과의 차이도 관찰되지 않았다.

이정모와 이재호(2000)는 어휘판단과제가 참가자의 반응 전략을 완전히 통제하기 어려운 과제이며, 개념의 의미적 점화에 민감하기에 행위각본에 비해서 대상범주의 점화효과가 크게 나타났을 가능성이 있다고 판단하였다. 그리고 개념의 전형성 효과를 더 구체적으로 관찰하기 위해서는 위계내의 전형 개념과 비전형 개념간의 점화효과를 추가하여 비교할 필요성을 제기하였다. 그들은 하향(상위개념->하위개념)과 상향(하위개념->상위개념) 점화조건을 비교하는 실험과 그리고 전형성 변인의 효과를 위계내 개념간에도 확인하는 실험을 명명과제(naming task)를 사용하여 실시하였다. 그 결과, 하향과 상향 점화에서는 즉 위계간의 점화에서는 이재호와 이정모(2000)의 연구 결과와 일치하였다. 대상범주는 하향 점화에서는 전형성 효과가 관찰되었지만 상향 점화에서는 전형성 효과가 없이 점화효과만 관찰되었다. 반면에 행위각본에서는 변인들의 효과가 관찰되지 않았다. 그리고 위계내에서의 전형성간의 점화효과를 탐색한 결과(이정모와 이재호, 2000, 실험3), 대상범주에서는 [비전형->전형] 점화조건이 [전형->비전형] 점화조건보다 반응시간이 빠르다는 결과를 얻었다. 반면에 행위각본에서는 두 조건간의 차이가 관찰되지 않았다.

두 연구를 종합하면, 대상범주가 행위각본에 비해서 위계간 점화효과가 크다는 사실을 확인한 것이다. 이는 점화 패러다임의 연구인 Moss 등(1995)의 연구 결과와 일치하는 것이며, Ross와

Murphy(1999)가 주장하였듯이 대상이 범주로 구성되는 경우에 비해서 각본으로 구성되면 표상과 접근에서 약화된다는 주장과 일치한 것이다. 그러나 한가지 흥미로운 결과가 나타났다. 대상범주의 전형성 효과에 관한 것이다. 대상범주의 전형개념은 하향과 상향 점화에서 점화효과가 관찰되었지만 비전형개념은 하향점화에서는 점화효과가 없고 상향점화에서만 점화효과가 관찰되었다. 위계내 점화에서도 유사한 점화 패턴이 관찰되었다. 비전형개념은 위계간이나 위계내에서 점화의 방향에 따라서 점화효과의 양상이 다르게 관찰된 것이다. 즉 비전형개념에 의한 비대칭적 점화효과가 대상범주에서 관찰된 것이다.

그러면 대상범주의 비대칭적 점화효과가 점화 패러다임에서만 나타난 특이한 현상인지에 대한 의문이 제기될 수 있다. Lakoff(1987)는 물리적 대상의 범주 연구에서 유사성 판단과 연역적 추론(일반화)에서 비대칭적 현상이 있음을 주장하였다. 유사성 판단에서는 비전형적인 사례를 전형적인 사례에 비교하였을 경우가 그 반대인 경우에 비해서 더 유사하다는 결과가 획득되었다(Rosch, et al., 1976). 연역적 추론에서는 새의 전형적인 사례인 'robin'은 범주에 근거한 사유를 하는데 중요한 역할을 한다는 것이다. 'robin'이 질병에 걸린다면 'duck'도 질병에 걸린다는 추론이 가능하다는 것이다. 그러나 그 반대는 추론되지 않는다는 것이다. 즉 사물의 범주에 관한 지식은 대부분 전형적인 사례를 중심으로 조직되어 있다는 것이다. 따라서 전형적 사례의 속성에 의한 비전형 사례의 속성 추론은 가능하지만, 비전형 사례의 속성에 의한 전형 사례의 속성 추론은 일어나지 않는다는 것이다. 전형 사례와 비전형 사례간에는 비대칭적 속성 추론 관계가 존재한다는 것이다. 이외에도 인과적 추론의 원인-결과의 추론(이홍철, 1984)이나 유사성 판단(Bowdle & Gentner, 1997) 연구들에서도 비대칭성이 발견되었다는 보고가 있었다.

그러나 행위각본의 경우에는 어떠한가? Abbott

등(1985)은 각본의 하위 행위를 제시하면 상위 제목이 잘못 재인되는 확률이 상위 제목을 제시하면 하위 행위를 잘못 재인되는 확률보다 높다는 증거를 제시하였다. 이는 각본에서도 위계간의 비대칭적 처리가 일어난다는 증거가 된다. 또한 서창원, 이재호, 및 장윤희(1997)의 연구에서는 각본 지식의 하향점화에서 전형성에 따른 차이를 보였다. 비록 이들 연구에서 상향점화를 적용하지 않았기에 비대칭적 점화가 일어난다는 증거를 제시하지 않았지만 전형성 변인에 의한 효과가 일방향적으로는 관찰되었다고 볼 수 있다. 그런데 이재호와 이정모(2000)와 이정모와 이재호(2000)의 연구에서는 행위각본의 하향점화나 상향점화에서 점화효과의 유의성이나 전형성 효과가 관찰되지 않았다. 대상범주나 추론과 판단 영역과는 달리 행위각본의 점화 패러다임에서는 위계간 점화에서 비대칭성이 관찰되지 않았다는 것이다.

## 연구 문제

이미 서술한 바와 같이 이정모와 이재호(2000)의 연구에서는 대상범주 개념에서 상위개념에 의한 하위개념의 점화나 하위개념에서 상위개념으로의 점화에서 비전형 하위개념에 비해서 전형 하위개념에서 효과가 크게 나타났으며, 하위개념간의 점화에서 [전형->비전형] 조건보다는 [비전형->전형] 조건에서 반응이 빠르게 나타남이 관찰되었다. 그러나 행위각본 개념에서는 이러한 전형성 효과가 나타나지 않았다. 이는 두 개념 체계가 서로 다른 표상을 구성하고 있을 가능성을 제시한 것이다. 그러나 이들 연구의 하위개념간의 점화의 결과를 세부 분석하여 보면 통제조건이 설정되지 않았음에서 비롯된 해석의 미비점과, 전형성과 위계성 변인의 효과를 상이한 실험에서 별도로 측정하였다는 미비점이 있었다. 또한 행위각본에서 점화효과가 뚜렷하지 않았던 이유의 하나가 점화의 목표단어를 명사로 사용했기 때문일

가능성도 배제할 수 없었다. 본 연구는 이러한 측면을 고려하여 대상범주 개념의 점화 연구와, 행위각본 개념의 판단, 결정 연구에서 관찰되었던 전형성 효과가 행위각본 개념의 점화효과에서도 관찰되는지를 확인하고자 하였으며, 위계내 전형성간 점화방향에 의한 비대칭적 점화효과가 관찰되는지를 확인하고자 하였다. 선행연구와 달라진 것은 통제조건 설정 및 통제이다. 선행연구에서는 통제조건에서 점화단어를 실험조건과 관련이 없는 단어(예, 사람 이름 '현정')를 사용하였으나 이 연구에서는 통제조건의 효과를 개선하기 위해서 단어를 제시하지 않는 무단어 조건(예, 'xxxx')을 사용하였다(실험 1과 실험 2). 또한 행위각본의 점화표적 단어가 명사였던 것을 동사로 전환하여 점화효과를 개선하고자 하였다(실험 2).

### 실험 1 : 위계성과 전형성의 점화효과 동시 확인

본 연구는 선행연구(이재호와 이정모, 2000; 이정모와 이재호, 2000)의 미비점을 보완하여 위계성과 전형성의 점화효과가 개념 유형에 따라 차이를 보이는지를 확인하고자 실시되었다. 선행연구에서는 어휘판단과제와 명명과제를 각각 사용하여 개념표상에서의 위계성과 전형성 변인에 따른 점화효과를 수렴적으로 얻었지만 몇 가지 제한점이 있었다. 첫째는 위계성과 전형성 효과의 검증이 하나의 실험 내에서가 아니라 서로 다른 실험에서 측정되었기에 그 효과를 직접 비교하기 어렵다는 제한점이다. 다른 하나는 하위개념 내에서의 전형성에 따른 차이는 반응시간의 차이만 관찰하였지 통제조건을 사용하여 점화효과를 직접 검증하지 않았다는 것이다. 셋째는 대상개념 표상과 행위각본개념 표상에서의 상위개념어와 하위개념어의 관계가 동일하지 않았다는 점이다. 대상개념 점화에서는 상위개념어와 하위개념어가 모두 '명사'로 동일한 품사였지만, 행위개념 점화

에서는 상위개념은 '동사', 하위개념은 '명사'로 동일한 품사가 아니었다. 각본의 행위들은 동사로 표현되기에 대상범주 개념 점화에 비하여 행위각본 개념 점화에서 개념간의 위계성, 전형성에 따른 효과가 약화되었을 가능성이 있다.

실험 1에서는 위계성 및 전형성을 동일 실험 내의 변인으로 조작하고, 통제조건을 개선하여, 대상범주와 행위각본에서의 하향 점화효과를 직접 재검증하고자 하였다. 이러한 근거에서 개념유형(대상범주, 행위각본), 점화조건(위계간, 위계내, 통제조건), 및 하위개념 전형성(전형개념, 비전형개념)의 세 변인을 독립변인으로 조작하였다. 선행연구에 기초하여 설정한 실험 1의 가설은 다음과 같다; 대상범주 표상이 행위각본 표상에 비해서 위계적 구조와 전형성 특성에서 속성 유사성에 근거한 점화효과가 작동한다면 이 변인들에 따른 점화 주효과가 관찰될 것이며, 개념 유형에 따라 개념 유형과 하위개념 전형성 간의 상호작용 점화 효과가 관찰될 것이다.

### 방법

**실험참가자.** 중앙대학교에 재학중인 대학생 79명이 참가하였다. 피험자변인 각 조건당 39명과 40명이 무선적으로 할당되었다.

**실험설계.** 독립변인은 개념유형(대상범주, 행위각본), 점화조건(위계간, (하위개념)위계내, 통제조건), 및 하위개념의 전형성(전형개념, 비전형개념)이었으며, 개념유형과 점화조건은 피험자내 변인으로 조작하였고, 하위개념 전형성은 피험자간 변인으로 조작하여, 피험자내 요인 2, 피험자간 요인 1의 혼합요인설계((2 × 3) × 2)를 적용하였다.

**실험재료** 실험에 사용된 재료는 이정모와 이재호(2000)의 연구에서 사용한 30개 대상개념과 30개의 행위각본개념이 사용되었다. 대상개념과 행

표 1. 실험 1에서 사용한 실험조건과 실험재료의 예

개념유형	목표조건	집화조건		
		위계간	위계내	통제
범주지식	전형	가구-옷장	거울-옷장	xxx-옷장
	비전형	가구-거울	옷장-거울	xxx-거울
각본지식	전형	식당가다-주문	예약-주문	xxx-주문
	비전형	식당가다-예약	주문-예약	xxx-예약

\* 목표조건 하위개념 전형성에 따라서 집화조건 집화어는 상보적으로 조작되었다. 목표조건이 전형적이면 집화조건 집화어는 비전형어를, 목표조건이 비전형적이면 집화어는 전형어를 사용하였다.

위각본개념의 하위개념에는 각각 전형단어 30개와 비전형단어 30개를 전형성 평정치에 근거하여 선정하였다. 따라서 한 범주나 각본명에 하위개념 단어 2개씩이 할당되었다(부록-1 참조). 그리고 집화조건 통제조건은 'xxxx' 표시를 사용하였다.

**실험절차.** 실험은 개인별로 컴퓨터를 이용하여 실시하였다. 실험절차는 컴퓨터 화면에 먼저 'xxxx' 표시가 500ms 동안 제시되었고, 그 표시가 사라지는 동시에 집화단어가 150ms 동안 제시되었고, 집화단어가 사라진 다음 150ms 후에 목표단어가 제시되었다(SOA 300ms). 실험자는 참가자에게 목표단어가 화면에 나타나면 준비된 마이크에 이 단어를 소리내어 읽게 하였으며, 참가자에게 반응의 신속성과 정확성을 강조하였다. 반응시간은 목표단어가 제시된 시점부터 발음이 개시되는 시점까지의 시간이며, 컴퓨터에 의해서 기록되게 하였다. 한 시행과 다음 시행간의 간격은 1000ms였다. [표-1]에서 제시된 바와 같은 변인들의 조합 조건 별로 [집화어-목표어]의 쌍이 집화조건인 위계간, 위계내, 또는 통제조건 단어와 하위개념 전형 또는 비전형 단어가 짝을 지워 순차적으로 제시되었다. 한 실험참가자는 [표-1]의 조건 중, 전형 또는 비전형 조건에 무선적으로 할당되어, 대상범주 개념의 위계간, 위계내, 통제, 및 행위각본 개념의

위계간, 위계내, 통제의 도합 6개 조건의 집화어-목표어 쌍을 무선적으로 제시받고 이에 대하여 반응하도록 요구되었다. 위계간 집화어는 항상 상위개념이 주어졌으며, 위계내 집화어는 실험참가자 별로 전형 하위개념어 또는 비전형 하위개념어가 제시되었다. 한 참가자는 각 실험조건에 10개씩의 단어쌍에 대한 반응을 하게 되며, 모두 다른 단어쌍에 반응하도록 조작하였다. 따라서 한 참가자는 모두 60개의 집화단어-목표 단어쌍에 대한 반응을 하였다. 실험자는 참가자에게 두 과제를 실시하기 전에 컴퓨터 화면을 통해서 제시되는 준비된 지시문을 스스로 읽게 하였으며, 참가자는 실험의 절차와 과제의 반응 절차를 숙지하기 위해서 명명과제와 재인과제 모두 각각 10번씩의 연습시행을 수행하였다. 한 참가자는 명명과제에서 60시행과 연습과제 10시행을 포함하여 모두 70시행을 수행하였다. 실험에 소요된 시간은 약 15-20분이었다. 실험에 사용된 컴퓨터는 IBM/PC 486 기종을 사용하였으며, 실험 프로그램은 Quick Basic으로 구성되었으며, MS-DOS상에서 수행되게 하였다.

## 결과 및 논의

실험 1의 명명과제에서 나타난 목표단어 명명

표 2 지식유형, 점화조건, 및 목표조건에 따른 목표단어 명명시간의 평균 (ms)

지식유형	하위개념 목표조건	점화조건			평균
		위계간	위계내	통제조건	
대상범주	전형	491 (10)	494 (11)	504 (12)	496 (11)
	비전형	530 (10)	526 (10)	539 (12)	532 (11)
		511 ( 8)	510 ( 8)	521 ( 9)	
행위각본	전형	502 (10)	501 (11)	511 (12)	505 (10)
	비전형	520 (10)	520 (11)	532 (12)	524 (10)
		511 ( 7)	511 ( 8)	522 ( 8)	

\* ( )은 표준오차

오류는 거의 없었다. 반응시간이 200ms 이하인 반응과 표준편차 3이상(882ms)인 반응은 분석에서 제외되었다(1.37%).

**명명반응시간.** 명명과제에서 얻어진 반응시간의 평균은 [표-2]에 제시되었다. 목표단어의 명명시간을 변량분석한 결과, 개념유형(대상범주, 행위각본)의 주효과는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 점화조건(전형)의 주효과가 통계적으로 유의미하였다( $F(2,154)=7.66$ ,  $MSe=817.31$ ,  $p<.001$ ): 위계간(511ms)과 위계내(510ms)가 통제조건(521ms)보다 각각 10ms와 11ms 빨랐다. 점화조건을 대상범주와 행위각본으로 나누어 분석한 결과도 동일하였다. 그리고 개념유형과 목표조건(전형성)간의 상호작용이 통계적으로 유의미하였다( $F(1,77)=20.20$ ,  $MSe=372.59$ ,  $p<.0001$ ): 대상범주는 [비전형->전형] 조건(496ms)이 [전형->비전형] 조건(532ms)보다 36ms 빨랐으나( $t(77)=2.11$ ,  $p<.05$ ), 행위각본은 [비전형->전형] 조건(505ms)이 [전형->비전형] 조건(524ms)보다 19ms 빨랐기 때문에 나타난 것이다. 이 상호작용은 선행연구 결과와 일치하는 결과이다(예, 이재호와 이정모, 2000; 이정모와 이재호, 2000).

**점화효과.** 실험변인에 따른 점화효과의 차이를 확인하기 위해서 통제조건의 반응시간을 실험조건의 반응시간에서 뺀 점화효과를 산출하여 변량 분석하였다.

점화효과 분석에서는 세 변인의 주효과가 통계적으로 유의하지 않았다. 위계간 및 위계내 실험조건이 통제조건에 비해서 점화량에 있어서 차이가 나타나는지를 확인하고자 추가 분석을 하였다. 그 결과, 대상범주에서는 상위개념을 점화어로 사용한 위계간 점화에서 전형 단어의 점화효과가 12ms였으며 통계적으로 유의하였으나( $t(38)=3.09$ ,  $p<.005$ ), 비전형단어인 경우는 8ms였으며 통계적으로 유의하지 않았다. 위계내의 하위개념간 점화조건에서는 [비전형->전형]은 10ms의 점화효과가 있었고 통계적으로 유의하였지만( $t(38)=2.21$ ,  $p<.05$ ), [전형->비전형] 조건에서는 12ms의 점화효과가 있었으나 통계적으로 유의하지 않았다, 반면에 행위각본에서는 위계간 점화에서 전형, 비전형 조건의 점화효과가 각각 8, 12ms였지만 통계적으로 유의하지 않았다. 하위개념의 위계내 점화에서는 [비전형->전형 조건]이 11ms의 점화효과가 통계적으로 유의미하였지만( $t(38)=1.97$ ,  $p=.056$ ), [전형->

표 3. 지식유형과 점화-목표 조건에 따른 점화량의 비교 (ms)

지식유형	위계조건	점화조건	실험 1	실험 2
대상범주	위계간	상위-전형	12*	-
		상위-비전형	8	-
	위계내	비전형-전형	10*	-
		전형-비전형	11	-
행위각본	위계간	상위-전형	8	17*
		상위-비전형	12	21*
	위계내	비전형-전형	11*	20
		전형-비전형	11	12

주) 실험 1과 2의 SOA는 300ms, 실험1의 행위각본의 점화-목표 단어쌍은 동사-명사, 실험 2는 동사-동사. \*:  $p < .05$ , \*\*:  $p < .01$

비전형] 조건은 11ms의 점화효과가 있었으나 통계적으로 유의하지 않았다.

요약하자면, 목표조건별로 점화효과를 분석하였을 경우에는 대상개념은 전형성에 따른 차이가 관찰되었으나, 행위각본에서는 그 차이가 관찰되지 않았다. 즉 대상개념의 전형목표단어의 점화효과는 관찰되었지만 비전형단어의 점화효과는 관찰되지 않았으며, 반면에 행위각본은 두 조건의 점화효과가 유의하지 않았다. 둘째, 동일 위계내 점화효과에서는 대상범주 및 행위각본 모두 [비전형->전형] 조건에서만 점화효과가 관찰되었고, [전형->비전형] 조건에서는 관찰되지 않았다. 첫째 결과는 반응시간의 결과와 일치하는 것이다. 그러나 두 번째 결과는 대상범주의 명명반응시간 결과와는 일치하지만 각본의 명명반응시간 결과와는 다른 것이다. 행위각본 점화에서도 전형성간의 비대칭성이 관찰된 것이다. 즉 대상범주는 대상간의 속성 유사성의 정도차이가 점화효과에 반영되었다는 해석이 가능하지만 행위각본의 주제적 관계에 의한 개념임에도 불구하고 전형성의 비대칭적 점화효과가 관찰된 것이다.

실험 1의 결과, 대상범주와 행위각본의 전체적 차이가 선행연구와 일치하지만, 이정도와 이재호, 2000) 이러한 결과를 수용하기에는 제한점이 있다. 실험1에서 대상범주의 점화-목표 조건에 사용된 단어쌍이 ‘명사-명사’였지만 행위각본에서는 ‘동사-명사’였다. 따라서 행위각본에서는 각 쌍의 단어가 동일한 문법 범주가 아니기에 대상범주에 비해서 그 점화효과가 약화되었을 가능성이 있다. 특히 기존의 각본 점화효과 연구가 대부분 맥락을 텍스트로 제시한 것과는 차이가 있을 수 있다 (예; 서창원 등, 1997). 따라서 점화-목표 단어쌍을 동사-동사의 동일 품사조건으로 변환하였을 경우에도 실험 1과 동일한 결과가 관찰될 것인지를 확인할 필요가 있다. 실험 2에서 이 문제를 탐색하였다.

### 실험 2 : 행위각본의 목표조건 동사화

실험 2에서는 행위각본의 목표 단어를 명사에서 동사로 변화시킨 경우에도 실험 1의 결과와 일치하는지를 확인하고자 하였다. 실험 1의 결과에

표 4. 실험 2 실험조건과 실험재료의 예

하위개념 목표조건	점화조건		
	위계간	위계내	통제조건
전형	식당가다-주문하다	예약하다-주문하다	xxx-주문하다
비전형	식당가다-예약하다	주문하다-예약하다	xxx-예약하다

서 행위각본의 위계성과 전형성에 따른 점화효과가 위계내, 즉 하위개념간의 점화에서 전형성의 효과가 유의하였으나, 위계간, 즉 상위개념에서 하위개념으로의 점화에서는 경향성은 있었지만 통계적으로 유의하게 나타나지는 않았다(표-2 참조). 이는 행위각본이 대상범주에 비해서 위계간 전형성의 효과가 없다는 해석이 가능하다. 그러나 실험 1에서는 행위각본의 상위개념은 동사이지만(예, '식당가다') 하위개념은 명사를 사용하였었다(예, '주문', '예약'). 각본은 행위간의 관계를 표상하고 있기 때문에 목표단어의 문법적 범주의 차이로 인해서 그 점화의 효과가 약화되었을 가능성이 있다. 각본이 사건이나 행위의 개념으로 정의된다면 점화단어나 목표단어 모두 동일하게 사건이나 행위를 나타내는 단어 형식을 취해야 한다고 할 수 있다. 예를 들어, 서창원 등(1997)의 연구에서는 사건-행위적 텍스트 맥락을 제시한 다음 각본 단어에 관한 활성화 수준을 측정하였다. 그 결과 전형단어나 비전형단어가 점화효과의 유의성이 있고, 전형성간의 차이도 관찰되었다. 한편 본 연구의 실험 1의 경우 행위 각본의 위계간 하향적 점화효과가 통계적인 차이를 보이지 않았던 것은 행위각본의 상위개념은 동사로 제시하고, 하위개념은 명사로 제시되어 점화효과가 충분히 반영될 수 없었을 가능성이 높다. 따라서 실험2에서는 행위각본의 하위개념을 명사에서 동사로 변환하여 실험 1의 결과를 재검증하고자 하였다. 동사-동사 사이의 점화는 실험1의 동사-명사 형태의 점화에 비해

서 그 점화 효과가 커질 수 있다고 가정하였다.

**방법**

**실험참가자.** 중앙대학교에 재학중인 대학생 47명이 참가하였다.

**실험설계.** 독립변인은 점화조건(위계간, 위계내, 통제조건)과 하위개념 목표조건(전형, 비전형)이었으며, 점화조건과 목표조건 모두 피험자내변인으로 조작되었다. 3 × 2 반복요인설계를 적용하였다.

**실험재료.** 실험 1에서 사용한 실험재료에서 대상범주 재료를 모두 제거하고, 행위각본의 재료만 사용하였는데 하위개념 단어를 모두 동사의 형태로 바꾸었다. 예를 들어, 각본명 '식당가다'의 하위전형개념인 '주문'을 '주문하다'로 동사화하였고, 비전형 개념인 '예약'을 '예약하다'로 동사화하였다. 동사화하기 어려운 명사는 '-이 있다'의 형태로 변형하였다. 각본 지식을 6개의 실험조건으로 분할하였기 때문에 한 참가자는 각 실험조건에 5개씩의 단어쌍에 대한 반응을 하였으며 모두 30번의 실험조건에 반응을 하였다.

**실험절차.** 일반적인 절차는 실험 1과 동일하였다.

표 5. 점화조건과 목표조건에 따른 목표단어 명명시간의 평균 (ms)

목표조건	점화조건			평균
	위계간	위계내	통제조건	
전형단어	538 ( 8)	536 ( 9)	556 ( 9)	543 ( 9)
비전형단어	536 ( 8)	546 (10)	558 (10)	547 ( 8)
	537 ( 8)	541 ( 9)	557 ( 9)	

\* ( )은 표준오차

결과 및 논의

**명명반응시간.** 명명과제에서 나타난 목표단어 명명 오류는 거의 없었다. 반응시간이 200ms 이하인 반응과 표준편차 3이상(867ms)인 반응은 분석에서 제외되었다(0.85%). 실험 2의 명명과제의 반응시간 평균은 [표-5]에 제시되었다.

목표단어의 명명시간을 변량분석한 결과, 점화조건 주효과는 통계적으로 유의미하였다 ( $F(2,92) = 8.12, MSe = 1261.18, p < .001$ ): 위계간조건(537ms)과 위계내조건(541ms)이 통제조건(557ms)에 비해서 명명반응이 각각 20ms, 16ms 빨랐다.

**점화효과.** 통제조건의 반응시간에서 실험조건의 반응시간을 뺀 점화효과를 변인별로 분석하였을 경우, 실험 1과 동일하게 조건간의 차이가 없었다. 통제조건과 실험조건의 반응시간의 차이를 개별적으로 추가 분석하였다(표 2 참조). 그 결과, 위계간 점화에서 [상위개념->하위전형개념] 조건은 점화효과가 17ms였으며( $t(46) = 1.85, p = .06$ ), [상위개념->하위비전형개념] 조건은 점화효과가 21ms였다( $t(46) = 2.45, p < .01$ ). 위계내 즉 하위개념간 점화에서는 [비전형->전형] 조건에서는 점화효과가 20ms였으며( $t(46) = 2.31, p < .01$ ), [전형->비전형] 조건에서는 12ms의 점화효과가 있었지만 통계적으로 유의하지는 않았다.

실험 2의 주요결과는 목표단어와 점화단어를

동일한 품사로 설정한 결과, 위계간 점화에서 실험 1에서와는 달리 각 조건의 점화효과가 유의하게 관찰되었다. 실험 1과 선행연구(이정모와 이재호, 2000)에서는 점화효과가 통계적으로 유의하지 않은 채 경향치만 보였지만 실험 2에서는 유의한 결과를 보인 것이다. 이는 Moss 등(1995)의 연구에서 각본 점화가 일관되게 관찰되지 않았던 결과와는 다른 것이며, Ross와 Murphy(1999)의 연구에서 음식의 범주가 각본에 비해서 접근성이 떨어진다는 결과와도 다른 것이다. 오히려 전통적인 각본 연구의 결과와 일치한다(예, Abbott, Black, & Smith, 1985; Galambos & Rips, 1982).

실험 1과 실험 2의 결과를 종합하면, 대상범주에서는 [상위개념->하위전형개념]의 점화는 유의하나 [상위개념->하위비전형개념]의 점화는 통계적으로 무의한 데 반하여, 행위각본에서는 하위개념의 전형성에 관계없이 유의하였다. 이는 대상범주 표상에서는 상위범주와 하위개념들 사이의 관계가 전형성에 따른 비대칭성을 지니나, 행위각본에서는 하위개념들의 전형성에 관계없이 대칭적임을 시사한다고 하겠다. 한편 위계내, 즉 하위개념간의 점화효과를 보면 대상범주에서나(실험1), 행위각본에서나(실험 1 및 2) 모두 동일한 결과가 얻어졌다. 즉 [비전형->전형] 점화효과는 유의하였는데, [전형->비전형] 점화효과는 유의하지 않았다. 이는 대상범주 개념 및 행위각본 개념 공히 하위개념 사이에는 전형성에 따른 비대칭성이 존

표 6. 개념유형, 위계성, 및 전형성에 따른 점화방향에 따른 점화효과의 차이

개념유형	위계성	위계간	점화방향	점화효과유무
대상범주	위계간 점화	하향점화	상위개념 → 하위전형개념	*
			상위개념 → 하위비전형개념	-
		**상향점화	하위전형개념 → 상위개념	*+
	위계내 점화	하향점화	하위비전형개념 → 상위개념	*
			하위전형개념 → 하위비전형개념	-
		하위비전형개념 → 하위전형개념	*	
행위각본	위계간 점화	하향점화	상위개념 → 하위전형개념	*
			상위개념 → 하위비전형개념	*+
		**상향점화	하위전형개념 → 상위개념	-
	위계내 점화	하향점화	하위비전형개념 → 상위개념	-
			하위전형개념 → 하위비전형개념	-
		하위비전형개념 → 하위전형개념	*	

주) -: 효과가 통계적으로 무의; \*: 5% 수준에서 유의; \*+: 5% 수준에서 유의하며 다른 조건보다 효과가 다소 큼. \*\* (주): 상향점화 효과는 이정모와 이재호(2000)의 실험 2의 결과임

재함을 시사하는 것이다.

두 결과를 종합, 요약한다면, 대상범주에서는 하위개념의 전형성 여부가 수평적(위계내) 및 수직적(위계간) 의미 관계에 영향을 주는 데에 반하여, 행위각본에서는 전형성 여부는 하위개념간의 수평적 의미 관계에서만 영향을 주고 상위개념과의 수직적 관계에서는 영향을 주지 않는다고 할 수 있다.

### 종합 논의

전통적인 범주이론은 대상의 속성 유사성과 속성간의 상관적 관계가 개념의 범주화를 구성하는 주요 차원으로 간주하였다. 그러나 개념 자체에도 상황적 특성이 포함될 가능성(Barsalou, 1999)과 개념의 범주화에는 속성 이외의 주제적 특성이 작

용할 가능성이 있다는 주장이 제기되었다(Lin & Murphy, 2001). 본 연구에서는 대상범주와 행위각본이 전통이론과 대안이론을 대별하는 개념으로 상정하여 두 개념의 표상 구조를 직접 비교 분석하여 보고자 하였다. 실험 1과 2에서 대상범주와 행위각본의 차이는 전형성, 특히 비전형 개념의 차이에 있다고 보겠다. 대상범주는 위계간/위계내 모두 전형성 변인의 점화효과가 관찰되었지만 행위각본은 위계내에서만 전형성 효과가 관찰되었다. 이 연구 결과를 이정모와 이재호(2000)의 실험 2의 상향점화 결과와 종합하여 본다면 [표-6]과 같이 정리할 수 있을 것이다.

두 개념의 표상 특성을 [표-6]을 참조하여 요약한다면, 대상범주와 행위각본의 표상구조의 공통점은 두 개념이 위계간의 점화효과가 동등하며, 위계내에서는 비전형개념에서 전형개념으로의 점

화효과만 공통적으로 유의하다는 것이다. 차이점은 대상범주에서는 하향점화에서는 하위개념의 전형성에 따라 차이가 있으나(전형개념만 효과 있음) 상향점화에서는 전형성에 따른 차이가 없는 것에 반하여, 행위각본에서는 전형성에 관계없이 하위개념으로의 하향점화효과가 있고 상향점화효과는 전형성 여부에 관계없이 효과가 없다는 것이다. 이러한 결과는 기존의 일부 연구와는 달리 행위각본에서도 점화효과를 얻을 수 있음을 보여 줄 수 있었을 뿐만 아니라, 대상범주 개념과 행위각본 개념 표상의 구조적 차이 특성에 대하여 다음과 같은 몇 가지 시사점을 준다.

첫째는 개념의 표상 구조에서 속성 정보의 유사성에 관한 것이다. 전통적 범주이론은 범주를 속성 유사성에 근거하여 설명하였지만 선행연구와 더불어 이 연구에서 나타난 결과를 종합하면 속성의 유사성, 즉 속성의 의미적 관계만으로 개념 표상구조를 설명하기 어렵다는 것이다(예; Barr & Caplan, 1987; Barsalou, 1999; Lin & Murphy, 2001; Medin, Lynch, & Solomon, 2000; Medin, Lynch, & Solomon, 2000; Moss, et al., 1995). 전통적인 범주이론에 따르면 행위각본은 속성의 유사성이 결여되었기 때문에 점화효과가 약화되거나 관찰되지 않는다는 예측을 할 수 있다. 그러나 본 연구에서는 상위개념의 점화에 의한 하위개념의 점화효과에서 대상범주나 행위각본이 동등한 점화효과가 관찰되었으며 위계간 점화효과와 위계내 점화효과에서도 차이를 보이지 않았다. 이는 대상범주의 속성 유사성과 더불어 행위각본의 상황적 주제적 관계도 개념의 의미적 관계 역할을 할 수 있다는 증거가 된다.

둘째, 전통이론에 대안이론에 비해서 속성의 유형에 관한 세부적인 가정에서도 차이가 있었다. Barsalou(1999)는 대상 개념에는 대상의 속성뿐 아니라 대상의 상황적 정보도 함께 표상된다는 주장을 함으로써 대상에 표상된 속성의 유형을 확장하려는 주장을 하였다. 이는 대상의 속성의 특

성을 확장하려는 시도였던 것이다. Barr와 Caplan(1987)은 개념의 속성은 내현적 속성과 외현적 속성으로 구분된다는 주장을 하였다. 내현적 속성은 대상 개념에 함의된 대상 자체의 속성이라면 외현적 속성은 대상간의 공유된 속성을 의미하는 것이다. 그들은 내현적 속성보다는 외현적 속성이 단계적 개념의 표상을 구성하는 주요 요인이라고 하였다. 이는 전통이론과 달리 대상의 속성을 유형으로 구분하고 그 특성을 세분화한 것이다. Lin과 Murphy(2001)에 따르면, 대상은 대상간의 외현적 속성보다는 내현적 속성에 근거한 개념 체계인 반면, 행위 개념은 행위 자체가 지니는 내현적 속성보다는 외현적 속성에 근거한 개념 체계라는 주장을 하였다. 이 연구의 결과에 따르면, 대상범주의 내현적 속성 중심의 표상과 행위각본의 외현적 속성 중심 표상은 동등한 의미적 기능을 제공한다. 즉 개념간의 속성 유사성은 없더라도 시간적 공간적 인과적 관계가 작용하여 범주를 구성할 수 있다는 주장이 가능하다. 예를 들어, 행위의 경우, ‘주문하다’와 ‘예약하다’는 ‘식당’이라는 상황에서 보면 두 행위는 속성의 유사성을 찾을 수 없다. 두 행위는 식당이라는 특정한 상황 속에서 일어날 수 있는 행위에 불과하다. 대상의 속성의 의미적 유사성이나 행위의 상황적 공간적 근접성 또한 범주 표상에 중요한 차원이 된다는 것이다. 선행연구(이정모와 이재호, 2000)와 이 연구의 결과에서 얻어진 점화효과의 결과가 이들 주장을 지지하여 주었다.

셋째, 대상범주와 행위각본의 표상 차이는 위계성과 전형성의 상호작용에 있었다. 대상범주에서는 위계간이나 위계내에서 전형성 효과가 일관되게 관찰되었지만, 행위각본은 위계간에서보다 위계내에서 전형성 효과가 관찰된 것이다. 대상범주는 특히 전형개념은 위계간의 대칭적 점화효과를 보였지만, 비전형개념은 상향점화에는 점화효과가 있었고, 하향점화에서는 점화효과가 없는 비대칭적 점화효과가 관찰된 것이다. 위계간 점화효과의

전형성에 따른 비대칭적 점화효과가 개념간의 차이를 반영해 주는 이 연구의 주요 결과인 것이다. Abbott 등(1985)은 비대칭적 점화효과는 개념의 위계적 구조를 반영하는 특성임을 강조하였고, Lakoff(1987) 역시 범주 속성의 전형성에 따른 비대칭적 처리는 범주화의 단계적 표상을 반영하는 특성임을 강조하였다. 이러한 주장을 수용하면 대상범주가 행위각본에 비해서는 전형성에 근거한 위계적 표상이 강조되는 구조임을 짐작할 수 있다. 대상범주 개념 표상의 핵심은 상위개념과 하위개념과의 전형성에 근거한 표상이며, 반면에 행위각본 개념 표상은 행위 상황, 행위 유형, 행위간의 순서, 행위간의 관계, 행위의 목적 등의 외현적 속성에 크게 의존한다고 할 수 있다(Zwaan & Radvansky, 1998).

대상범주와 행위각본의 개념간 점화에서 나타난 위계간 혹은 위계내 비대칭성은 어떻게 설명될 수 있는가? 즉 개념적 응집성(conceptual coherence)의 차이 설명이다. Bowdle과 Gentner(1997)는 개념의 유사성 비교과정에서 일어나는 개념간의 비대칭성은 두 비교 체계의 체계성(systematicity)에서 차이가 있다는 주장을 하였다. 체계성이란 대상이 지니고 있는 개념적 응집성을 의미한다고 하였다. 이러한 주장에 따르면 대상범주의 전형 대상은 비전형 대상에 비해서 개념적으로 더 응집적이라는 것이다. 예를 들어, ‘참새’는 ‘칠면조’와 비교해 볼 때 ‘참새’는 전형적인 새이며 ‘칠면조’는 비전형적인 새이다. 두 대상을 절대적으로 비교하면 체계성에서는 차이가 없다. 두 대상 모두 속성의 내현적 응집성을 구성하고 있기 때문이다. 그러나 ‘새’라는 상위 범주를 고려할 때 두 대상의 체계적 응집성은 달라진다. 대상 ‘참새’는 상위 추상 개념인 ‘새’와 응집적인 관계를 형성할 수 있지만 ‘칠면조’는 그렇지 않다는 것이다. 그러나 ‘추수감사절’을 맥락으로 제시하면 그 양상은 반대가 된다. 한 대상개념의 응집성은 상위 개념과의 관계성에 의해서 결정된다는 것이다. 즉 상위개념은

하위개념의 개념적 응집성을 제공하는 근원이 된다는 것이다. 이는 대상범주의 표상에서는 전형성의 관계가 매우 중요한 것이다. 그러나 행위각본에서는 상위개념과의 전형성이 점화효과에 영향을 미치지 못하였다. 따라서 개념적 응집성만으로는 개념간의 차이를 설명하기는 어렵다고 보겠다. 이와 관련하여 Rips와 Estin(1998)은 대상개념은 비연속적인 표상을 구성하지만 행위개념은 연속적인 표상을 형성하는 것이라고 주장하였다. 즉 대상과 행위는 각각의 개념간의 연속성에서 차이가 있다는 것이다. 비연속적 구조의 대상범주는 비록 같은 위계수준에 포함된 구성원이라도 전형성에 따라서 매우 다른 표상을 구성할 가능성이 높은 반면, 연속적 표상구조의 행위 개념에서는 전형성 요인이 부수적 역할을 할 가능성이 높다는 해석이 가능하다. 특히 Murphy와 Lassaline(1997)은 생물학적 범주의 경우에 비전형적인 사례는 범주 위계에 포함되기보다는 새로운 범주를 구성할 수 있다는 주장을 하였다. 개념의 표상 연속성은 두 개념의 위계간 점화의 비대칭적 점화효과의 설명은 가능하다고 보겠다. 그러나 연속성 설명이 타당하기 위해서는 위계내 개념간의 비대칭적 점화효과에 대한 설명이 있어야 한다. 물론 우리의 연구 결과가 단순한 비연속성 차원 특성의 반영이었는가, 전형성의 약함이 기인하였는가, 아니면 다른 요인에서 비롯되었는가는 앞으로 더 탐구하여 보아야 할 문제이다.

종합하면 대상범주와 행위각본의 개념 표상의 차이와 전형성에 따른 비대칭적 점화효과에 대한 본 연구자들의 일련의 연구 결과를 만족하게 설명할 수 있는 이론은 현재로는 없다고 보겠다. 단지 전통적 개념의 범주이론은 속성의 유사성에 근거하여 범주화 과정, 범주 표상, 및 범주 적용을 설명하였지만, 범주적 표상은 동일한 개념도 상황 요인(Murphy & Wisniewski, 1989), 범주목표(Ross & Murphy, 1999), 전문지식(Murphy & Lassaline, 1997) 등에 근거하여 융통적인 표상으로 구성될 수 있

다. 이러한 요인이 작용되면 범주 개념의 속성 유사성이나 기본 수준 우위성 등에 변화가 나타난다는 것이다. 행위각본 개념을 고려한다면 더욱 그러하다. 이는 개념의 범주 표상은 그것이 대상 개념 표상이건 행위개념 표상이건 간에 인지체계에 안정된 구조로 고립된 구조로써 표상되기보다는 상황과의 역동적인 상호작용에 의해서 역동적인 변화가 일어날 수 있다는 것이다. 개념 속성의 의미 연합적 유사성만이 범주를 구성하는 기본 표상차원이 아닐 가능성은 분명하다는 것이다. 앞으로의 개념 표상의 연구는 대상범주 표상 중심이 아니라, 행위각본, 사건 프레임 등의 거시적 수준의 개념을 포함하여 다양한 개념 범주를 대상으로 상황관계 및 기능관계 등의 여러 가능한 유형의 의미적 관계를 고려한 연구가 추진되어야 할 것이다.

## 참고문헌

- 서창원, 이재호, 장윤희 (1997). 덩이글의 외현적 정보와 내현적 지식이 추론과정에 미치는 효과: 대명사 참조해결과 스크립트 지식. **한국심리학회지: 실험 및 인지**, 9, 139-165.
- 이재호, 김성일 (1998). 언어 이해과정의 연구 방법. 이정모, 이재호 (편), **인지심리학의 제 문제 II: 언어와 인지** (155-182쪽). 서울: 학지사.
- 이재호, 이정모 (2000). 개념 지식의 유형에 따른 표상 차이: 범주와 각본의 위계성과 전형성 비교. **인지과학**, 11, 73-81.
- 이정모, 이재호 (2000). 대상과 행위의 개념적 표상 차이: 명명과제의 점화효과 비교. **한국심리학회지: 실험 및 인지**, 12, 201-214.
- 이흥철 (1985). **인과조건과 제시순서가 덩이글의 읽기속도와 점화량에 미치는 효과**. 미발간 고려대학교 대학원 석사학위논문.
- Abbott, V. A., Black, J. B., & Smith, E. E. (1985). The representation of scripts in memory. *Journal of Memory and Language*, 24, 179-199.
- Barr, R. A., & Caplan, L. J. (1987). Category representations and their implications for category structure. *Memory and Cognition*, 15, 397-418.
- Barsalou, L. W. (1999). Perceptual symbol systems. *Behavioral Brain Science*, 22, 577-609.
- Barsalou, L. W., & Sewell, D. R. (1985). Contrasting the representation of scripts and categories. *Journal of Memory and Language*, 24, 646-665.
- Bowdle, B. F., & Gentner, D. (1997). Informativity and asymmetry in comparisons. *Cognitive Psychology*, 34, 244-286.
- Galambos, J. A., & Rips, L. J. (1982). Memory for routines. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 21, 260-281.
- Lakoff, G. (1987). Cognitive models and prototype theory. In Neisser, U. (Ed.), *Concepts and conceptual development: Ecological and intellectual factors in categorization* (pp. 63-100). NY: Cambridge Univ. Press.
- Lin, E. L., & Murphy, G. L. (2001). Thematic relations in adults' concepts. *Journal of Experimental Psychology: General*, 130, 3-28.
- Medin, D. L., Lynch, E. B., & Solomon, K. O. (2000). Are there kinds of concepts? *Annual Review of Psychology*, 51, 121-147.
- Moss, H. E., Ostrin, R. K., Tyler, L. K., & Marslen-Wilson, W. D. (1995). Accessing different types of lexical semantic information: Evidence from priming. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21, 863-883.
- Murphy, G. L., & Lassaline (1997). Hierarchical structure in concepts and the basic level of categorization. In K. Lamberts & D. Shanks (Eds.), *Knowledge, concepts, and categories* (pp. 93-132). Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Murphy, G. L., Wisniewski, E. J. (1989). Categorizing objects in isolation and in scenes: What a superordinate is good for. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 15, 572-586.
- Rips, L. J., & Estin, P. A. (1998). Components of objects and events. *Journal of Memory and Language*, 39, 309-330.
- Ross, B., & Murphy, G. L. (1999). Food for thought: Cross-classification and category organization in a complex real-world domain. *Cognitive Psychology*, 38, 495-553.
- Rosch, E., Mervis, C., Gray, W., Johnson, D., &

- Boyes-Braem, P. (1976). Basic objects in natural categories. *Cognitive Psychology*, 8, 382-439.
- Schank, R. C., & Abelson, R. (1977). *Scripts, plans, goals, and understanding*. LEA.
- Smith, E. E., & Medin, D. L. (1981). *Categories and concepts*. Cambridge, MA: Harvard Univ. Press.
- Zwaan, R. A., & Radvansky, G. A. (1998). Situation models in language comprehension and memory. *Psychological Bulletin*, 123, 162-185.

부록 1. 본 연구에 사용된 실험재료와 적절성 평정치의 평균

	범주명	전형단어	비전형단어	각본명	전형단어	비전형단어
01	가구	옷장 6.48	거울 3.10	식당가다	주문 1.38	예약 4.19
02	악기	피아노 6.85	피콜로 2.97	비행기타다	승무원 1.71	하늘 3.09
03	나무	소나무 6.71	숯나무 3.06	극장가다	팝콘 2.52	안내원 3.61
04	연료	석유 6.58	갈탄 3.18	도서관가다	사서 1.66	복사 3.52
05	옷	잠바 6.36	양말 3.94	전시장가다	그림 1.23	물감 3.42
06	운동	축구 6.59	역도 3.28	편의점가다	점원 1.71	신문 3.28
07	금속	구리 6.61	칼슘 3.13	지하철타다	신호 2.04	바람 3.04
08	네발동물	호랑이 6.38	거북이 2.94	운동장가다	응원 1.80	심판 3.09
09	무기	권총 6.61	방패 2.85	음악회가다	지휘자 1.76	입장권 2.95
10	색깔	파랑 6.87	금색 3.23	집수리하다	도배 1.28	망치 2.95
11	질병	감기 6.38	무좀 3.48	병원가다	의사 1.38	보험 3.28
12	무술	합기도 6.27	레슬링 2.79	은행가다	도장 1.90	동전 2.66
13	춤	디스코 6.86	지루박 3.81	버스타다	정거장 1.52	소음 2.85
14	필기도구	볼펜 6.58	책받침 3.32	우체국가다	배달원 2.33	답장 3.42
15	곡식	보리 6.69	땅콩 2.66	조문가다	상복 1.52	기도 3.19
16	양념	간장 6.78	케찹 3.50	결혼식가다	드레스 1.42	음식 2.90
17	과일	사과 6.79	대추 3.34	TV보다	연예인 1.57	비디오 3.47
18	연장	망치 6.62	나사 3.78	화재보다	소방차 1.23	배상 3.33
19	꽃	국화 6.68	선인장 2.71	파출소가다	경찰 1.33	열쇠 3.66
20	곤충	잠자리 6.39	송충이 3.39	AS센터가다	수리 1.33	전원 3.95
21	주방기구	밥솥 6.24	가위 3.30	야구장가다	매표원 2.14	번호 3.47
22	나물	시금치 6.57	토란 3.96	시험장가다	면접관 1.33	책상 2.90
23	물고기	붕어 6.32	문어 2.71	쓰레기버리다	청소부 1.57	도로 3.04
24	채소	배추 6.63	감자 4.00	교회가다	목사 1.42	면사포 4.04
25	새	비둘기 6.48	타조 2.39	조회하다	교장 1.38	상장 2.85
26	술	맥주 6.91	홍주 2.88	수업가다	교수 1.42	장학금 4.19
27	해조류	미역 6.19	바지락 3.77	집들이가다	주소 1.90	주차 3.80
28	음료수	콜라 6.87	식혜 3.90	전화걸다	교환원 2.09	기계 3.61
29	교통수단	버스 6.93	마차 2.57	백화점가다	판매원 1.71	귀금속 3.80
30	집	아파트 6.69	오두막 3.22	자판기가다	동전 1.56	프립 3.16

\* 범주는 7점척도(7점이 가장 적절, 1점이 가장 부적절, 각본은 5점척도, 1점이 가장 적절, 5점이 가장 부적절)

## Concept Types, Concept Typicality and Asymmetry in Priming: Differences between Categories and Scripts

Jae-Ho, Lee

Jung-Mo, Lee

Moon-Gi, Joen

Chung-Ang University

SungKyunKwan University

Two experiments were conducted to explore the characteristics of knowledge representation for categories and scripts. Using the primed naming task, Experiment 1 explored the interaction effect between concept types and concept typicality. It was found that the naming response was faster, in the category condition, for typical words than for atypical words, and the priming effect was larger for the atypical->typical condition than for the typical->atypical condition. In Experiment 2, verbs were used as the prime-target words of scripts. The results showed that the priming effect for scripts was larger than that of Experiment 1. The presence of priming asymmetry in category concepts and its absence in scripts were interpreted as suggesting that categories and scripts have different structures in conceptual representation.

**Keyword** Knowledge Representation, Concepts, Category, Scripts, Priming

1차 원고접수 2001. 11. 30.

수정 원고접수 2002. 3. 8.

최종 게재결정 2002. 3. 13.