

# 참조개념의 특수-보편성과 도구적 추론

유창 화·이 정 모

성균관대학교 산업심리학과

도구개념이 행위개념속에서 언급되는 명시성과 행위개념을 통해 함의되는 도구개념들의 중다성 그리고 도구개념에 대한 참조유형들이 도구개념 추론에 미치는 효과를 살펴보고자 본 연구를 수행하였다. 실험1에서는 도구개념의 명시성 여부와 도구개념에 대한 참조유형을 조작하였다. 참조문장에 대한 읽기시간은 명시조건이 함의조건보다 빨랐으며, 도구개념이 함의된 경우에서는 특수에 참조조건이 보편범주명 참조조건보다 빨랐다. 재인검사문장에 대한 반응율에서는 명시조건이 함의조건보다 높았으며, 함의조건에서는 참조조건이 무 참조조건보다 높은 재인반응률을 보였다. 실험2에서는 행위개념 맥락을 통해 함의되는 도구개념들의 중다성과 재인검사문장에 포함되는 도구개념의 함의 강도를 조작하였다. 참조문장에 대한 읽기시간은 단일도구 함의조건에서는 참조유형에 상관없이 빨랐으며, 중다도구 함의조건에서는 특수에 참조조건이 보편범주명 참조조건보다 빨랐다. 검증 반응율에서는 재인검사문장이 강한 함의의 도구개념을 포함할 때가 약한 함의의 도구개념을 포함할 때 보다 반응율이 높았다. 실험3에서는 재인검사단어를 사용하여 검증반응 특성을 살펴보았다. 검증 반응율에서는 참조조건이 무 참조조건보다 유의하게 높았다. 검증반응시간에서는 특수에 참조조건이 가장 빠르고 그 다음으로 보편 범주명이 참조조건, 무참조조건 순의 참조유형에 따른 차이가 유의했다.

글을 이해하기 위해서 독자는 글에서 주어진 단어나 문장의 이해뿐만 아니라 추론을 통해 문장들간의 연결 관계를 파악하여 하나의 응집성있는(coherent) 표상을 형성하는 것이 필요하다. 응집된 덩어리(text)의 한가지 특징은 덩어리에서 이미 언급된 개념들을 후행문장에서 다시 언급하는 참조(reference) 관계를 지닌다는 것이다. 이러한 경우 이해자는 한 문장내에서 또는 문장들간에서 동일한 개념을 지칭 즉, 공통참조하는 내용들을 파악하여, 이들 개념을 근거로 문장들간의 연결을 형성한다.

참조관계는 동일한 단어가 반복된다든지 한 명사를 후속문장에서 대명사로 받든지 또는 다른 명사로 받든지 하므로써 이루어지는 것이 일반적이다. 그러나

때로는 특정 개념을 명시적으로 언급하지 않고도 후행 문장에서 이 개념을 참조할 수 있는 경우가 있다. 도구적 참조의 경우가 그 한 예이다

- 1) 목수가 나무에 못을 박았다.
- 2) 목수가 든 망치가 땅에 떨어졌다.

의 경우와 같이 문장 1)에서 망치가 언급되지 않았음에도 불구하고 문장 2)에서의 망치와 문장 1)에서 '못을 박는데' 사용되었을 도구인 '망치'와의 참조관계가 어려움 없이 해결된다. 이러한 결과는 도구개념인 '망치'가 1)의 문장을 읽을 때 내현적으로 추론되어 활성화되거나 아니면 2)의 문장을 읽을 때 그 지칭대상

이 추론되어 참조관계가 해결된다고 할 수 있다.

그러나 지금까지의 도구추론에 대한 연구결과들을 고려해보면, 단일문장내에서는 행위개념에 포함될 가능성이 높은 도구개념들이 그 문장을 읽을 때에 활성화되지 않으나(Dosher & Corbett, 1982), 도구개념들이 덩이글의 전반적인 이해를 응집되게 하는데 필요한 경우에 활성화된다(McKoon & Ratcliff, 1981)는 입장이 지배론적이다. 또한 도구추론들과 유사한 경향성을 지니고 있는 것이 보편 범주명의 특수예화(instantiation) 과정이다(Garnham, 1979; Johnson-Laird, 1983; Whitley, 1986; Whitney & Kellas, 1984). 즉 선행문장에서 언급된 보편 범주명(category 또는 general term)을 후행문장에서 대명사로 참조하고 있을 때 이해자는 글의 응집성 부여를 위해 보편 범주명을 특수 예(specific term) 개념으로 추론하는 것으로 보고되고 있다.

문장내 도구추론 연구들에서 나타난 결과들을 먼저 살펴보면 Paris와 Lindauer (1976)는 문장을 읽는 동안에 도구개념들이 일상적으로 추론된다는 증거를 제시하고 있다. 이들은 매우 개연성이 높은 도구들을 함의하는 행위기술 문장들을 제시한 후 단서회상 검사를 하였을 때 명시적으로 언급되지 않았으나 내현적으로 함의되는 도구개념들이 명시적으로 언급된 개념들과 동일하게 좋은 회상단서가 된다는 사실을 발견하였다. 이들은 내현적 도구개념들이 좋은 회상단서로 작용하는 까닭은 덩이글 이해 동안에 도구개념들이 내현적으로 추론되어 부호화되었음을 의미한다고 결론내렸다. 또한 Johnson, Bransford와 Solomon(1973)도 문장 재인과제를 통해 피험자들이 내현적 도구개념들을 포함하는 새로운 문장들을 이전에 본 것으로서 잘못 재인하는 경향이 높다는 것을 발견하였다. 그러나 Singer (1976)는 앞선 연구들의 결과는 도구개념들이 회상이나 재인시에 일어난 추론에 기인한 것이며 문장의 이해 동안에 도구개념들이 부호화된 것은 아니라고 반박하였다. 그는 도구개념들이 명시적으로 언급되는 문장들과 내현적으로 함의되는 문장들을 제시한 다음, 도구개념들을 포함하는 문장들로 검증시켰을 때 피험자들은 도구개념들이 명시적으로 언급되었던 조건보다 내현적으로 함의되었던 조건에서 재인검사문장들을 검증하는데 시간이 더 오래 걸린다는 결과를 얻었다. 따

라서 도구개념들이 이해시에 일상적으로 부호화되지 않는다고 결론을 내렸다. 또한 Dosher와 Corbett(1982)는 행위개념들에 포함될 가능성이 높은 도구개념들이 단일 문장들에서는 활성화되지 않는다는 결과를 Stroop과제를 통해 얻었으며 회상단서 효과성이 이해 동안에 발생하는 부호화의 신뢰로운 측정치가 못된다고 결론지었다. Singer(1979, 1980)는 이에서 한 걸음 더 나아가서 문장들간의 응집성 형성과 도구개념의 처리의 관계를 살펴보았다. 그는 글의 응집성을 이루는데 필요한 후진성추론(선행문장에서 어떤 개념이 명시 또는 함의되고 후행문장에서 이것이 언급될 때의 추론)조건과 글의 요점에는 관련되지만 글의 응집성을 이루는데 필요치 않다고 보는 전진성 추론(선행문장에서 어떤 개념이 함의만 되고 후행문장에서 이것에 대한 언급이 없을 때의 추론)조건에서 내현적 도구개념들이 포함된 재인문장에 대한 재인율과 검증반응시간을 측정하였다. 그 결과 후진성 추론조건은 재인율에서 도구개념의 명시조건보다는 높으나 전진성 추론조건보다는 낮았으며(명시조건>후진성 추론조건>전진성 추론조건), 검증반응시간에서는 명시조건보다는 느리나 전진성 추론조건보다 빨랐음이(명시조건<후진성 추론조건<전진성 추론조건) 증명되었다. 그러나 이러한 Singer의 실험결과도 후진성 추론조건에서 내현적 도구개념이 덩이글 이해 동안에 부호화되는 특성은 설명해주지 못하고 있다.

또한 McKoon Ratcliff(1981)는 점화기법(priming technique)을 통해 도구개념과 행위개념간의 어의적 관계성을 조작하여 도구추론을 연구하였다. 그 결과 이들은 행위에 높게 관련된 도구개념들만이 문장을 읽을 때 활성화되며 그러한 도구개념들만이 덩이글의 기억 표상에서 행위개념과 통합됨을 증명하였다. 그러나 이들의 연구에서는 행위개념을 통해 함의되는 도구개념들이 이미 선택지로서 선행문장에서 제시되었기 때문에 순수한 도구개념들의 활성화가 나타났다고 결론내리기는 어렵다. 한편 Dosher와 Corbett(1982)는 매우 개연성이 높은 도구개념을 명시적으로 언급하거나 내현적으로 함의하는 행위개념 문장을 제시한 다음 도구개념에 대해 대명사로 참조하는 후속문장의 읽기시간을 측정하였다. 그 결과, 읽기시간은 도구개념의 명시 조건보다 내현적 함의조건에서 참조문장을 읽는데 더

오래 걸렸다. 따라서 이들은 도구개념의 활성화가 문장 이해에서의 자동적 요소는 아니라고 결론지었다.

앞서 지적한 바와 같이 도구추론과 유사한 처리과정 이 개입되는 것이 범주명의 특수예화(instantiation)과정이라고 할 수 있다. Anderson과 McGaw(1973)은 특수 예화 과정에 관한 실험들에서, 명시적으로 언급된 보편 범주명(category term)보다 명시적으로 언급되지 않은 보편 범주명의 특수예(specific instance)가 더 좋은 회상단서로서 작용하였던 결과들을 제시하였다. 그들은 맥락에 기초해서 보편 범주명의 의미를 구체화하는 과정을 특수예화로 정의하였으며, 이해자는 맥락속에서 일반적 범주명의 핵심적 의미를 부호화하는 것이 아니라 맥락에 맞는 특수예로서 범주명을 부호화한다고 주장하였다. 그러나 Anderson과 McGaw의 설명은 다음과 같은 두가지 문제점을 지니고 있다. 첫째로 특수예화된 것은 한 특정 의미가 아니라 범주명에 대한 특정 참조대상일 수 있다는 것이다. 범주명의 의미(내연)와 그것이 칭할 수 있는 실체들(외연)간의 구별은 이미 철학자들과 언어학자들에 의해서 인식되어 왔으며, Johnson-Laird(1983)는 이러한 구별을 덩이글 이해의 구성적 과정에서 피력하고 있다. 즉 문장들은 사용된 심성표상의 종류에 의해 특징화되는 두 단계들로 처리된다. 첫번째 단계는 문장이 명제적 표상으로 부호화되는 단계이다. 이러한 표상수준은 개개 단어들의 이해와 그들간의 관계성을 포함하며, 모든 이해 모형에서 사용되는 기본적인 표상양식이 된다(Kintsch & van Dijk, 1978). 두번째 단계는 문장맥락과 세상지식에 기초한 추론을 통해 문장에 의해 기술되는 상황을 표상하는 심성 모형을 구성하는 단계이다. 이러한 측면에서 문장에서 언급된 대상들과 사건들의 표상이 구성된다. 따라서 Johnson-Laird(1983)와 Garnham(1979)은 특수예화를 문장에 대한 이해자의 심성 모형에 기초해서 범주명의 참조대상을 추론하는 것으로서 재정의하고 있다.

두번째 문제점은 문장이해 동안에 어떤 정보가 처리되었는가를 결정함에 있어 단서회상과제를 사용하는 것은 충분히 좋은 방법은 아니다라는 점이다. Gumenik(1979)은 문장에서 언급된 어떤 단어의 특수예화 개념은 아니지만 전체 글내용에 관련된 단어들이 특수예화 개념들과 마찬가지로 단서회상에서 효과적임을

발견하였다. 이러한 결과를 근거로 그는 Anderson과 McGaw의 결과가 이해시의 부호화보다는 인출현상에서 비롯된 것임을 주장하였다.

그러나 Anderson과 McGaw의 입장을 반박하는 주장을 인정한다고 해도 이해자들이 전혀 특수예화를 하지 않는다고 주장할 수는 없음을 주목해야 한다. 그러한 까닭은 기존의 많은 연구들이 맥락을 배제한 단일문장들에서 얻어진 결과들만을 다루어 왔기 때문에 범주명의 참조대상을 추론하는 것도 다른 유형들의 추론과 같이 단일문장들에서는 가능치 않을지라도 보다 큰 덩이글 맥락에서는 이루어질 수 있다는 것이다. 실제로 Whitney(1986)는 수정된 Stroop과제를 사용하여 선행문장속에 범주명을 포함하여 제시한 다음 후행문장에서 범주명에 대하여 참조할 때와 단일 문장이라도 범주명을 주어 위치로 사용할 때 Stroop축진이 나타난다는 결과를 얻었으며, 이러한 결과는 범주명의 특수예화를 증명하는 것이라고 해석하였다. 그러나 아직 Stroop축진에 대한 설명은 비결정적이기 때문에 또다른 측정치를 통한 수렴적 증거가 요구된다.

본 연구에서는 선행 연구들에서 나타난 이러한 몇가지 문제점들을 고려하여 도구개념 추론들에 대한 다음과 같은 문제들을 탐색해보려 한다.

첫째로, Singer(1980)의 연구에서는 도구추론에 대한 측정치로서 재인용과 검증반응시간을 사용하므로써 도구개념들이 이해시에 부호화될 때의 특성들을 밝혀주지 못하고 있다. 또한 McKoon과 Ratcliff(1981)의 실험에서는 행위개념들을 통해 합의되는 도구개념들이 이미 선택지로 선행문장에서 제시되었기 때문에 덩이글 맥락속에서 순수한 지식의 활성화를 통한 도구개념 추론을 살펴보지 못하였다. 따라서 본 연구에서는 선행문장에서 도구개념이 행위개념을 통해 합의되고 후행문장에서 그 내현적 도구개념을 참조할 때가 명시적으로 도구개념이 언급된 경우와 비교하여 어떤 반응특성을 보이는가를 처리과정 측정치인 읽기시간과 재인반응(Just & Carpenter, 1976)을 통해 살펴보고자 하며, 따라서 도구개념이 덩이글 이해 동안에 부호화되는가를 수렴적으로 살펴보고자 한다.

둘째로, 보편 범주명의 특수예화는 덩이글의 응집성과 관련될 때 나타난다고는 하지만 Whitney(1986)의 연구 결과는 아직 비결정적인 설명인 Stroop축진에 의해 설

명되고 있다. 따라서 본 연구에서는 선행문장에서 도구개념이 행위개념을 통해 내현적으로 함의된 경우 후행문장에서 보편 범주명으로 도구개념을 참조할 때 보편범주명의 특수예화가 일어나는가를 앞서 제시한 측정치들로서 살펴보고자 한다.

세째로, 참조관계성의 해결처리에서 덩이글 맥락이 주요 요인이라면 덩이글 맥락을 통해 강하게 함의되는 도구개념들이 여럿일 때 참조관계성의 해결이 영향받을 것으로 시사된다. 따라서 본 연구에서는 선행문장에서 행위개념을 통해 함의되는 도구개념이 단일할 때와 중다적일 때 후행문장에서의 참조개념의 해결처리가 달라지는가를 살펴보고자 하였다.

## 실험 1

실험 1의 목적은 참조개념이 특수적이냐 보편적이냐에 따라 참조관계의 해결처리가 어떻게 달라지는가와 참조관계가 해결되었을 때 도구개념이 포함된 재인검사 문장에 대하여 어떤 반응 특성이 나타나는가를 살펴보고자 하는데 있다. 이러한 도구적 참조개념의 특수 보편성의 문제는 선행문장에서 그 도구개념에 대한 참조개념이 내현적으로 함의되냐 또는 명시적으로 함의되냐에 따라 그 처리의 용이성이 달라질 수 있을 것이다. 도구적 참조개념이 특수적이냐 보편적이, 그리고 참조개념의 제시가 내현적이냐 명시적이냐에 따라 4개의 조건들과 그에 대한 다음과 같은 예문들을 생각해볼 수 있을 것이다.

- a) 명시-특수예 참조
  - 1) 목수가 망치로 기둥에 못을 박았다.
  - 2) 그 망치가 작아서 손등을 때렸다.
- b) 명시-보편범주명 참조
  - 1) 목수가 망치로 기둥에 못을 박았다.
  - 2) 그 연장이 작아서 손등을 때렸다.
- c) 내현-특수예 참조
  - 1) 목수가 기둥에 못을 박았다.
  - 2) 그 망치가 작아서 손등을 때렸다.
- d) 명시-보편범주명 참조
  - 1) 목수가 기둥에 못을 박았다.
  - 2) 그 연장이 작아서 손등을 때렸다.

이러한 네개의 조건별로 참조관계 해결처리가 각각 어떻게 달리 일어날 것인가가 본 실험의 연구문제이다.

앞서 서론에서 논의한 바와 같이 이전 연구들에 따르면 참조해결은 기억속에서의 참조대상의 근접성(accessibility)에 의존한다(Dell, McKoon & Ratcliff, 1983). 따라서 참조개념에 의해 지칭되는 참조대상이 선행문장에서 명시된 경우는 내현적으로 함의된 경우보다 기억내에서 참조대상에 대한 탐색이 빠르며, 참조개념과 참조대상을 대응합치시키는 것이 용이하다(Haviland & Clark, 1974; Yekovich & Walker, 1978). 반면에 참조개념을 통해 지칭되는 참조대상이 내현적으로 함의된 경우에서는 참조대상이 단기기억에서 탐색되지 않기 때문에 참조문장의 통합을 위해 선행문장들로 다리놓기 추론(bridging inference)을 해야 한다. 따라서 참조관계의 해결처리는 시간을 요한다(Dosher & Corbett, 1982; Lesgold, Roth & Curtis, 1979; McKoon & Ratcliff, 1981; Singer, 1980). 또한 참조개념이 보편 범주명인 경우는 덩이글을 응집되게 만들기 위해서 덩이글 맥락에 맞는 특수예(specific instance)로 보편 범주명을 특수예화하는 것이 효과적일 수 있다(Walker & Yekovich, 1987). 따라서 참조대상인 도구개념이 행위개념을 통해 내현적으로 함의된 경우는 보편 범주명으로 참조하는 것보다 특수예 개념으로 참조하는 것이 참조관계의 해결처리에서 더 빠를 것으로 예측된다.

Singer(1980)는 글의 응집성과 관련하여 선행문장에서 도구개념이 행위개념을 통해 함의되고 후행문장에서 그 도구개념을 참조하므로써 후진성추론이 요구되는 조건과 도구개념에 대해 아무런 언급이 없는 전진성 추론조건을 비교하였다. 도구개념이 재인검사문장에 포함되었을 때의 반응을 결과는, 글의 응집성을 위해 추론이 요구되었던 후진성 추론조건에 반응률이 도구개념을 명시하였던 조건과 전진성 추론조건에 반응을 사이에 위치하는 경향을 보였다(명시조건>후진성 추론조건>전진성 추론조건). 따라서 선행문장에서 도구개념이 행위개념을 통해 함의되는 경우 후행문장에서 내현적 도구개념에 대하여 참조하는 것이 참조하지 않는 무 참조 경우보다, 도구개념이 포함된 재인검사 문장에 대해 이전에 본 것으로 반응할 확률을 높일 것으로 시사된다.

이러한 논리를 기초로 해서, 선행문장에서 도구개념이 명시되거나 행위개념을 통해 내현적으로 함의되고, 후행문장에서 그 도구개념에 대해 특수예로 참조하거나 보편 범주명으로 참조했을 때 다음과같은 예언을 제시 할 수 있다.

참조문장에 대한 읽기시간은 i) 선행문장에서 도구개념이 명시된 조건이 내현적으로 함의된 조건보다 참조문장을 읽는시간이 더 빠를 것이며, ii) 도구개념에 대해 특수예로 참조하는 조건이 보편 범주명으로 참조하는 조건보다 참조관계의 해결처리가 빠를 것이며, iii) 도구개념이 행위개념을 통해 내현적으로 함의된 경우 그 도구개념에 대해 특수예로 참조하는 조건이 보편 범주명으로 참조하는 조건보다 참조문장을 읽는 시간이 더 빠를 것이다.

한편, 덩이글 조건에 관계없이 도구개념을 포함하는 문장으로 지연재인 검사를 하면 재인검사문장들에 대한 반응율은, iv) 도구개념이 명시된 조건이 내현적으로 함의된 조건보다 재인검사문장을 이전에 본 것으로 반응할 확률이 더 높을 것이며, v) 도구개념이 행위개념을 통해 내현적으로 함의된 경우 그 도구개념에 대하여 후행문장에서 참조하는 조건이 무참조조건보다 재인검사문장을 이전에 본 것으로 반응할 확률이 더 높을 것이다.

## 방 법

### 피험자

성균관대학교 학부생 30명이 실험 피험자로 참여하였다.

### 설 계

도구개념의 명시여부(내현, 명시)와 참조유형(특수참조, 보편 참조, 무참조)의 두 변인이 피험자내 변인으로, 피험자 집단이 각 조건을 제시받는 순서를 피험자간 변인으로한 2X3X6의 혼합요인 설계가 사용되었다.

### 재 료

실험글 6개와 때움질글(filler text) 6개 그리고 연습글 4개를 포함한 총 16개의 덩이글이 사용되었으며 각

덩이글은 4개의 문장들로 구성되었다. 실험글 구성은 사전에 실시된 설문지를 통하여 실험에 참여하지 않은 25명의 학생들로부터 행위기술문장이 함의하는 도구개념들에 대한 반응을 얻어 구성하였다. 이러한 도구개념들중 높은 반응으로 나타난 도구개념을 실험글에 포함하였다. 실험글의 두번째 문장에서만 도구개념이 명시되거나 함의되도록 하였으며 네번째 문장에서의 참조개념 이외에는 도구개념과 관련된 두번째 문장의 내용이 다시 언급되거나 참조되지 않도록 하였다. 참조유형이 포함된 네번째 문장의 구성은 참조개념의 유형 이외엔 내용이 각 조건간에 동일하도록 하였다(부록 I 참조). 또한 각 실험글의 문장들은 가능한 한 맥락에서 나타날 수 있는 내용이 되도록 하였으며, 각 문장은 3단어에서 5단어들로 구성되도록 하였다. 때움질글과 연습글 각각은 도구개념들과 무관한 글 내용이 되도록 구성하였다. 각 덩이글을 제시받은 다음 각 덩이글에 대한 이해여부를 알아보기 위해 질문을 하였다. 질문 문장은 각 덩이글에 대하여 하나씩 주어졌으며, 질문내용은 앞서 제시되었던 글 내용들중 한 개념의 상태에 대한 것이었다. 실험글에서는 첫번째 문장 또는 세번째 문장으로 제시된 내용에 대하여 질문하였으며 기타 때움질글과 연습글에서는 무선적인 내용들에 대하여 질문하였다. 재인검사 문장들은 어떠한 실험처치 조건에 있었느냐에 관계없이 특수예 도구개념이 포함된 두번째 문장들이 사용되었다.

### 절 차

6개의 다른 주제의 실험덩이글이 각각 6개의 실험조건중 어느 하나로 제시되었다. 피험자들은 4개의 연습글과 6개의 실험덩이글 또한 6개의 보조덩이글을 IBM-XT의 CRT스크린으로 제시받았다. 각 덩이글은 CRT스크린상에 한 문장씩 제시되었으며 각 문장은 스크린의 중앙에 위치하도록 하였다. 피험자들은 먼저 지시문을 주의깊게 읽은 다음 본과제 수행과 동일한 방식으로 진행되는 연습글을 제시받아 실험 수행 절차를 숙지하였다. 본과제 수행에서 실험시작의 지시에 따라 피험자가 스페이스 바를 누르면 첫번째 덩이글의 첫번째 문장이 제시되었으며 피험자가 문장을 주의깊게 읽고 스페이스 바를 누르면 다음 문장이 제시되었다(self-paced). 네문장으로 구성된 한 덩이글을 읽었을

때 그 글의 이해여부를 알아보기 위한 간단한 질문이 주어졌다. 피험자가 질문에 대한 대답을 소책자의 답지에 기술한 다음 스페이스 바를 누르면 다음 덩이글의 문장들이 하나씩 내시되었다. 12개의 덩이글을 다 읽고 마지막 질문에 대답했을 때 재인과제에서의 최신성 효과(recency effects)를 제거하기 위해 산술과제를 12분동안 수행토록 하였다. 그 후 예기치 못한 재인검사를 실시하였다. 재인검사문장들은 무선적으로 한 문장씩 CRT스크린으로 제시되었다. 첫번째 재인검사문장이 제시되고 피험자가 앞서 보았던 덩이글들의 문장들중 하나라고 생각되는 여부에 따라 YES 또는 NO 반응 키를 누르면 다음 재인검사문장이 제시되었다.

### 결과 및 논의

피험자들이 실험덩이글 각각의 네번째 문장에 대해 반응한 읽기시간의 평균과 표준편차가 표 1에 제시되어 있다.

표 1. 도구개념의 명시성과 참조유형에 따른 참조문장 읽기시간의 평균과 표준편차

참조유형	도구개념의 명시성	내 현 명 시 전 체		
		M (SD)	M (SD)	M (SD)
특수	· 수	1929(632)	1870(725)	1899(681)
보편	· 변	2412(952)	1898(793)	2155(913)
무참조	· 조	1810(604)	1842(749)	1826(680)
전체		2051(790)	1870(757)	1960(779)

Note 1. 읽기시간의 단위는 msec.  
 2. 읽기시간의 2% 이하가 4272ms(전체평균 + 2.5SD)를 넘었으며, 조건들에 걸쳐 골고루 분포되었다. 읽기시간의 분석을 위해 이들 값들은 4272msec로 대체되었다.

이 자료를 변량분석한 결과, 선행문장에서 도구개념이 명시적으로 언급된 조건이 내현적으로 함의된 조건보다 읽기시간이 유의하게 빨랐으며( $F(1, 24)=4.29$ ,  $MSe=34629.73$ ,  $p<.05$ ), 도구개념에 대한 참조유형의 주효과는 특수어로 참조하는 조건이 보편 범주명으로 참조하는 조건보다 읽기시간이 유의하게 빨랐다( $F(2, 48)=6.55$ ,  $MSe=271996.32$ ,  $p<.01$ ).

또한 도구개념의 명시여부와 참조유형간의 상호작용

이 유의하였다( $F(2, 48)=3.62$ ,  $MSe=355625.5$ ,  $p<.05$ ). 상호작용의 출처를 밝히기 위한 단순 주효과 분석결과에 의하면 도구개념이 선행문장에서 명시된 조건에서는 특수에 참조와 보편 범주명 참조가 읽기속도에서 동등하게 빨리 처리되는데 반해 내현적으로 함의된 조건에서는 특수에 참조조건이 보편 범주명 참조조건보다 480ms 이상 유의하게 빠름을 보인다( $F(2, 48)=10.00$ ,  $MSs=322669.39$ ,  $p<.001$ ). 따라서 이러한 결과는 도구개념의 내현적 함의조건에서 참조유형에 따라 읽기시간이 달라질 것이라는 예언 III 을 지지해주고 있다.

실험조건으로 처리된 것과는 상관없이 각 덩이글의 두번째 문장에 특수에 도구개념을 포함하여 재인검사문장으로 제시했을 때의 반응율이 표 2에 제시되었다.

도구개념이 포함된 재인검사문장에 대하여 이전에 본 것으로서 YES 반응한 비율은 도구개념의 명시여부에 따라 차이가 유의하였다( $\chi^2=10.81$ ,  $df=2$ ,  $p<.01$ ). 도구개념이 명시되었던 경우에는 후행문장에서

표 2. 도구개념의 명시성과 참조유형에 따른 검사문장에 대한 재인 반응율

참조유형	도구개념의 명시성	내 현 명 시 전 체		
		R (%)	R (%)	R (%)
특수	· 수	76.7	90.0	83.4
보편	· 변	76.7	86.7	81.7
무참조	· 조	53.3	90.0	71.7
전체		68.9	88.9	78.9

Note 1. 명시조건에서의 반응율은 정확(hit) 반응율이며, 내현조건에서의 반응율은 오경보(false-alarm)율이다.  
 2. 오류 반응율은 3.9%

도구개념에 대하여 참조하는 조건이나 무 참조조건이 재인검사문장에 대한 정확(Hit) 반응율에서 차이를 보이지 않았다. 반면에 도구개념이 행위개념을 통해 함의되는 내현조건에서는 도구개념에 대해 특수어나 보편 범주명으로 참조하는 조건이 무 참조조건보다 오경보율(FA)이 유의하게 높음을 보여준다( $\chi^2=5.08$ ,  $df=1$ ,  $p<.05$ ).

본 연구의 결과들은 선행 연구결과들과 일치하고 있다. 참조문장에 대한 읽기시간 결과는 참조개념이 지

칭하는 참조대상이 명시된 경우가 내현적으로 합의된 경우보다 참조관계의 해결처리가 빠르다는 Doshier와 Corbett(1982)의 결과와 일치한다. 재인검사문장에 대한 반응 결과는, 덩이글의 통합을 위해 도구개념을 후진적으로 추론해야 하는 조건(본 실험에서의 내현적 함의-참조조건)이 재인 반응율에 있어서 명시조건과 전진성 추론조건(본 실험에서의 내현적 함의-무 참조조건) 사이에 들어가는 반응율을 보였던 Singer(1980)의 결과가 재현되었다.

본 실험에서 얻어진 결과들은 다음과 같이 해석할 수 있을 것이다. 각 덩이글에 대한 이해여부를 알아보기 위해 제시하였던 질문들에 대하여 피험자들이 보인 정확한 대답율은 91%이었다. 이를 근거로 하여 본다면 제시되었던 각 덩이글은 충분히 주의가 주어졌고 이해되었다고 판단할 수 있다. 이러한 사실에 기초해 볼 때 참조개념이 지칭하는 참조대상이 선행문장에서 명시적으로 언급된 경우는 참조대상이 단기기억속에 있기 때문에 참조대상에 대한 기억탐색이 빠르고 또한 참조 개념과 참조대상을 대응합치시키는 것이 용이하다고 할 수 있다(Yekovich & Walker, 1978). 반면에 참조대상이 내현적으로 합의된 경우에서는 단기기억에서 참조대상을 탐색할 수 없고 장기기억속에 있는 지식에서 참조대상을 추론해야 하기 때문에 참조관계 해결이 어렵다고 볼 수 있다. 더우기 내현조건에서 참조개념이 보편 범주명으로 언급된 경우는 덩이글을 응집되게 만들기 위해서 보편 범주명을 덩이글 맥락에 맞는 특수예 개념으로 특수예화하여야 하기 때문에(Walker & Yekovich, 1987) 특수예 참조조건보다 참조관계의 해결처리가 느린 것으로 설명할 수 있다. 그러나 일단 도구개념의 내현조건에서 특수예나 보편 범주명으로 참조하는 것은 피험자로 하여금 재인검사문장 제시 이전에 도구개념을 기억내의 행위개념에 통합시키게 하기 때문에, 재인검사문장에 대하여 재인시야 추론하는 무 참조조건보다는 재인검사문장을 이전에 본 것으로서 반응하는 확률을 더 높였다고 설명할 수 있다. 이러한 결과는 Just와 Carpenter(1976)의 논리대로 on-line반응 측정치인 읽기시간과 지연재인 측정치가 추론에 대한 수렴적인 증거를 제공할 수 있다면, 도구개념이 참조개념의 해결처리 동안에 추론되어 부호화되었음을 의미한다.

그러나 실험 1의 결과들에서는 보다 구체적으로 밝혀져야 할 점들이 있다. 첫째로, 도구개념의 내현적 조건에서 보편 범주명으로 참조했을 때 행위개념을 통해 강하게 합의되는 도구개념들만이 통합되는가를 알아볼 필요가 있다. 참조관계의 해결처리가 덩이글 맥락에 따른 기억상의 참조대상에 대한 근접성(accessibility)에 의존한다면, 도구개념이 내현적으로 합의되는 조건에서는 덩이글 맥락을 통해 강하게 합의되는 도구개념들만이 참조개념과 연결될 것이다. 이러한 결과는 재인검사문장에 행위개념을 통해 강하게 합의되는 도구개념과 약하게 합의되는 도구개념을 포함시켰을 때 강하게 합의되는 도구개념이 포함된 검사문장을 이전에 본 것으로 반응할 확률이, 약한 합의의 도구개념을 포함하는 검사문장보다 높을 것이다.

둘째로, 보편 범주명으로 참조하는 경우 그 참조관계의 해결이 도구개념의 명시조건보다 내현조건에서 500ms 이상 느린 결과를 보였다. 만약 참조관계의 해결 속도가 기억내의 참조대상에 대한 근접성(accessibility)의 함수이고 덩이글 맥락요인과 이해자의 지식요인이 참조대상 개념을 기억흔적으로부터 인출하는데 영향을 주는 주요 요인들이라면, 참조대상인 도구개념을 내현적으로 합의하는 조건에서도 행위개념 맥락들의 특성에 따라 참조해결 속도가 달라질 수 있다. 즉, 행위개념 맥락을 통해 강하게 합의될 수 있는 도구개념이 단일한 경우라면, 보편 범주명으로 참조하는 경우도 특수예로 참조하는 경우와 동등하게 참조관계의 해결처리가 쉬울 수 있다. 반면에 행위개념을 통해 강하게 합의될 수 있는 도구개념들이 중다적인 경우는 보편 범주명을 통해 기억에서 탐색될 수 있는 참조대상이 여럿이기 때문에 참조개념과 참조대상을 대응합치시키기가 어렵다. 따라서 이러한 조건하에서의 보편 범주명에 의한 참조관계 처리는 도구개념에 대해 특수예로써 참조관계를 형성할 때보다 해결처리가 어려울 것으로 시사된다.

세째로, 도구개념의 내현적 함의조건에서 참조개념을 통해 도구개념이 재인검사 이전에 부호화되었다면, 참조유형에 상관없이, 덩이글에서 참조개념이 사용된 조건은 재인시에 이르러서야 도구개념에 대한 추론이 이루어진다고 볼 수 있는 무참조조건보다 높은 재인반응율을 보일 뿐만 아니라 검증 반응시간에 있어서도

무 참조조건보다 빠른 것으로 나타나야 할 것이다.

이러한 고려점들을 통해 내현적 함의조건에서의 참조관계성의 해결처리 특성과 개인반응 특성을 실험 2에서 보다 구체적으로 살펴보고자 하였다.

## 실험 2

실험 2는 도구개념이 내현적으로 언급될 때 행위개념을 통해 강하게 함의되는 도구개념이 하나인 조건과 둘 이상의 도구개념들이 강하게 함의되는 중다함의 조건에서 내현적 도구개념에 대한 참조관계가 어떻게 처리되는지, 또 강하게 함의된 도구개념과 약하게 함의된 도구개념을 개인검사 문장에 포함시켰을 때 그 개인반응이 어떠한 특성을 보이는지를 살펴보고자 하였다.

예를 들어,

c-1) 목수가 기둥에 못을 박았다.

라는 문장이 제시되면 ‘못을 박다’라는 행위개념에 대한 도구개념으로서 ‘망치’라는 단일개념이 강하게 함의되어 추론될 것이다. ‘돌’이라는 도구개념은 예외적인 경우에만 약하게 함의되고 추론될 것이다.

반면에,

e) 아버지는 연못 주위를 봤다.

또는 f) 철이는 위문편지를 썼다.

라는 문장이 제시된다면 e)에 대하여는 ‘삼’과 ‘곡괭이’가 f)에 대하여는 ‘연필’과 ‘붓’이 비슷한 정도로 강하게 함의될 것이다. 실제 실험 1을 위한 사전조사에서 행위개념이 포함된 문장에 대해 적절한 도구개념을 2개씩 제시하라고 했을 때, 피험자들은 e)에 대하여는 삼(100%), 곡괭이(80%), f)에 대하여는 볼펜(84%), 연필(84%)의 반응 비율을 보였다.

이와 같이 강하게 함의되는 개념이 단일한 경우와 여럿인 도구적 참조관계 처리 과정에 대하여 실험 1의 논의에서 언급된 바를 확장하고 덩이글 맥락변인을 고려한다면 다음과 같은 시사점들이 고려될 수 있다. 행위개념 맥락을 통해 강하게 함의되는 도구개념들이 단일하거나 중다적일 때 특수에 개념으로 참조하는 것은

참조관계성의 해결처리에서 참조대상이 명시된 경우와 마찬가지로 빠를 것이다. 또한 단일도구 함의 조건에서는 덩이글 맥락을 통해 함의되는 참조대상이 하나이기 때문에 후속문장에서 보편 범주명으로 참조관계를 형성하더라도 그 참조적 관계 처리가 신속히 이루어질 수 있으며, 따라서 참조대상인 도구개념이 명시된 경우와 같이 참조관계의 해결처리가 빠를 것이다. 반면에 중다도구 함의조건에서는 맥락을 통한 효과가 중다적인 도구개념으로 분산되기 때문에 보편 범주명의 참조대상을 기억속에서 탐색하는 것은 느리며 또한 참조개념과 참조대상을 대응합치시키는 것이 어렵다. 그러므로 보편 범주명에 의한 참조는 특수에에 의한 참조보다 참조관계성의 해결 처리가 느릴 것이다. 그러나 강하게 함의되는 도구개념이 포함된 개인검사문장에 대한 검증에서는 어떠한 참조유형 조건이든 간에 선행문장들의 처리과정에서 도구개념들이 이미 부호화되기 때문에, 재인시에 이르러서야 도구개념을 추론해야 하는 무 참조조건보다 더 높은 개인 반응율을 보일 뿐만 아니라 더 빠른 검증반응속도를 보일 것이다.

## 방 법

### 피험자

성균관대학교 학부생 30명이 실험 피험자로 참여하였다.

### 설 계

행위개념을 통해 강하게 함의되는 도구개념의 중다성(단일, 중다)과 참조유형(특수, 보편)이 피험자내변인으로, 각 조건을 제시받는 순서를 피험자간 변인으로 한 2×3×6의 혼합요인 설계가 사용되었다.

### 재 료

실험글 12개(단일도구 함의글 6개와 중다도구 함의글 6개)와 때움질글 12개 그리고 연습글 4개를 포함한 총 28개의 덩이글이 사용되었으며 각 덩이글은 4개의 문장들로 구성되었다(부록 II 참조). 기타 재료의 구성은 실험 1과 유사하며 다른 점들은 질문이 사용되지 않았다는 점과 개인검사문장이 도구개념의 명시조건에서 나타나는 두번째 문장과 내용은 동일하지만 물리적으로



완전히 같지는 않도록 구성하였다는 점(Singer, 1980), 그리고 재인검사문장에 포함되는 약한 함의의 도구개념들은 실험1의 실험글 구성을 위해 조사하였던 질문지에 기초해 얻은 자료로서 행위개념에 포함될 수는 있지만 강한 함의의 도구개념들에 비해 전형성이 낮은 개념들이라는 점이다(Uyeda & Mandler, 1980). 전형성 평정치는 별도의 25명의 피험자들을 사용하여 7점 척도에서 평정을 시켜 획득하였으며, 강한 함의의 개념들은 평균 6.67 낮은 함의의 개념들은 평균 2.5의 평정치를 지닌 개념들이었다.

### 절 차

연습글 4개를 통해 실험수행 요령을 읽힌 다음 본과제 수행으로 들어갔다. 실험 1에서와 동일한 절차로 각 덩이글의 네문장들을 읽었으며 네번째 문장을 읽은 다음 검사문장이 나타날 것이라는 표시가 CRT 스크린에 제시되었다. 피험자가 key를 누르면 곧바로 재인검사문장이 나타났다. 검사문장에 대하여 피험자가 앞선 덩이글에서 이해했던 문장이라고 생각하는 여부에 따라 YES 또는 NO key를 누르면 다음 덩이글의 첫번째 문장이 나타남을 신호해주었으며, 피험자가 다시 키를 누르면 다음 덩이글의 첫번째 문장이 제시되었다. 각 검사문장에 대한 검증 반응시간이 측정되었다는 점 이외엔 실험 1의 진행 절차와 동일하였다.

## 결과 및 논의

피험자들이 실험덩이글 각각의 네번째 문장에 대해 반응한 읽기시간의 평균과 표준편차가 표 3에 제시되어

있다.

각 집단별 읽기시간에 대한 변량분석을 실시한 결과, 앞서 예언되었던 바와 같이 특수예화 참조조건과 보편 범주명 참조조건간의 읽기시간은 단일도구 함의조건에서는 차이가 없지만 중다도구 함의조건에서는 특수예 참조조건이 보편 범주명 참조조건보다 유의하게 빨랐음을 보였다( $F(1, 24)=10.71, MSe=186111.96, p < .01$ ). 이러한 결과는 단일도구 함의조건에서의 보편 범주명 참조는 보편 범주명의 특수예화 개념이 곧 참조대상이기 때문에 특수예 개념으로 참조할 때와 마찬가지로 참조관계의 해결처리가 쉬운데 반해, 중다도구 함의조건에서의 보편 범주명 참조는 행위개념을 통해 강하게 함의되는 특수예 개념들이 여럿이기 때문에 특수예화하기가 어렵고 또한 특수예화한 개념이 곧 참조대상임을 평가하는 데 시간이 요구되기 때문에 특수 참조조건보다 읽기시간이 느렸다고 하겠다. 단일조건 전체와 중다조건 전체의 비교는, 이 두조건에 포함된 문장의 길이가 서로 달라 비교의 의의가 없기에 비교를 생략한다.

다음으로 강한 함의의 도구개념이 포함된 재인검사

표 3. 내현적 도구개념의 중다성과 참조유형에 따른 참조문장 읽기시간의 평균과 표준편차

참조유형	내현적도구개념의 중다성	단 일	중 다
		M (SD)	M (SD)
특 수	수	2482 (852)	1843 (646)
보 편	편	2559 (659)	2207 (603)

Note 읽기시간 반응의 2%이하가 2.5SD를 넘었으며 이들은 2.5SD(4230ms) 값으로 대체되었다.

표 4. 내현적 도구개념의 중다성과 참조유형에 따른 검사문장에 대한 재인 반응율과 반응시간

참조유형	내현적 도구개념의 중다성	단 일			중 다		
		반응율 (%)	반응시간(M)	(SD)	반응율 (%)	반응시간(M)	(SD)
특 수	수	76.7	3113	1054	73.3	2764	1029
보 편	편	83.3	3342	1042	56.7	3154	1196
무 참조	조	60.0	3740	1431	66.7	3469	1371
명 시	시	93.3	3292	1102	83.3	3023	1239

Note 1. 재인 반응시간의 2%이하가 2.5SD를 초과했으며 이들은 2.5SD(6842ms) 값으로 대체되었다.

문장에 대한 검증반응율과 검증 반응시간의 평균과 표준편차가 표 4에 제시되어 있다(재인검사문장이 약한 함의의 도구개념을 포함하는 경우에는 전체적으로 반응비율이 아주 낮았기(20%이하)때문에 전체분석에서 제외시켰다).

강한 함의의 도구개념들을 포함하는 재인검사문장들에 대한 검증 반응율들을 분석한 결과를 보면 참조유형들에 따른 반응율 차이가 유의하였으며( $\chi^2=10.53$ ,  $df=3$ ,  $p<.05$ ), 이는 주로 무 참조조건에서의 낮은 오경보율(FA)에 기인하였다. 그러나 오경보율에 대한 분석(특수예 참조 대 보편 범주명 참조 대 무 참조)에서는 단일도구 함의조건에서만 반응율 차이가 유의하였을 뿐( $\chi^2=4.43$ ,  $df=1$ ,  $p<.05$ )중다도구 함의조건에서는 반응율 차이가 유의하지 않았다. 이러한 재인 반응율 결과들은 본실험의 예언들을 부분적으로만 지지한다. 즉 단일조건과 중다조건 모두에서 특수참조와 보편 참조가 무참조보다 반응율이 높을 것이라는 예언이 단일조건에서만 지지되었다.

재인반응 시간에 대한 결과분석에서도 예언과 일치하는 경향은 단일조건과 중다조건 모두에서 나타났으나 통계적으로는 유의한 수준에 이르지 못하였다. 재인검사문장에 대한 검증 반응시간을 변량분석한 결과는 덩이글의 마지막 문장에서 특수예 도구개념으로 참조하는 경우가 도구개념이 포함된 재인검사 문장에 대하여 가장 빠른 처리경향성을 보이고 그 다음으로 보편 범주명 참조조건, 그리고 재인시에 도구개념을 추론해야 하는 무 참조조건이 가장 느린 검증 반응시간을 보였지만, 조건들간의 검증 반응시간 차이는 유의하지 않았다.

재인 반응율과 재인 반응시간의 결과가 예언과 부분적으로 일치하지 않는 까닭에 대하여 여러가지 가능한 이유를 제기할 수 있겠으나 다음의 이유가 가장 가능성이 높은 이유라고 할 수 있겠다. 즉 중다도구를 함의하는 조건에서는 보편 범주명을 하나의 특수예 개념으로서가 아니라 여러개의 중다적인 특수예 개념들로 부호화하였을 가능성이 있다는 것이다. 덩이글 맥락을 통해 함의되는 도구개념들이 다양할 때 보편 범주명을 특수예 개념과 대응합치시키기는 어렵다. 하지만 본 실험글에서 사용된 중다도구 함의맥락들은 둘 정도의 도구개념들만을 강하게 함의하기 때문에 중다적인 특

수예들로 보편 범주명을 부호화하기는 어렵지 않다. 그러나 재인검증 반응율에서 보편 범주명 참조조건이 무 참조조건에 비해 이러한 가능성을 보여주지 못한 것은 본 실험에서 연구목적으로 하는 목표도구개념이 검사문장의 다른 단어들과 함께 주어졌기 때문일 수 있다. 즉 검증 반응율이나 검증 반응시간은 목표도구개념 처리에 의한 반응율과 처리시간을 순수하게 반영했다기 보다는 목표도구개념이 들어있는 한 검사문장 전체를 처리하는데 따른 반응율과 처리시간을 반영했기 때문으로 설명할 수 있다. 이러한 두번째 가능성을 실험 3에서 탐색하고자 하였다.

### 실험 3

실험 2에서 읽기시간 분석의 결과에서는 예언대로 단일조건과 중다조건에 따른 특수참조와 보편참조의 처리양상이 다름이 입증되었으나 재인 검사 문장에 대한 검증 반응율과 검증 반응시간은 조건간에 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이러한 이유는 목표도구개념이 검사문장의 다른 단어들과 함께 주어졌기 때문에 검증 반응율과 검증 반응시간이 목표도구개념 처리에 따른 반응율과 반응시간을 순수하게 반영했다기 보다는 한 검사문장 전체를 처리하는데 따른 반응특성을 반영했기 때문이라고 볼 수 있다. 즉, 도구개념의 참조적 처리를 민감하게 반영하지 못했다고 볼 수 있다. 따라서 이러한 가능성을 배제하기 위하여 실험 3에서는 재인검사에서 문장을 사용하지 않고 도구개념 단어를 사용하여 재인검사를 실시하였다

### 방 법

#### 피험자

성균관대학교 학부생 30명이 실험 피험자로 참여하였다.

#### 설 계

실험 2와 동일

#### 재 료

재인검사문장을 재인검사단어로 대치한 점 이외는

실험 2와 동일하였다.

## 절 차

실험2와 동일하였다.

## 결과 및 논의

피험자들이 재인검사단어에 대해 반응한 검증 반응율과 검증 반응시간의 평균과 표준편차가 표 5에 제시되어 있다.

재인검사단어에 대한 검증 반응을 분석에서 참조유형에 따른 반응을 차이가 상당히 유의하였다( $\chi^2=101.4$ ,  $df=3$ ,  $p<.001$ ). 보편 범주명 참조조건과 무 참조조건간의 반응을 차이를 개별비교로 분석한 결과에서는 단일도구 함의조건( $\chi^2=4.02$ ,  $df=1$ ,  $p<.05$ )뿐만 아니라 중다도구 함의조건( $\chi^2=5.93$ ,  $df=1$ ,  $p<.05$ )에서도 유의하므로써 보편 범주명 참조조건이 무 참조조건보다 도구개념을 더 높게 재인하고 있음을 보였다.

검증 반응시간을 분석한 결과에서 참조유형에 따른 주효과가 유의하였다( $F(3, 187)=4.54$ ,  $MSe=69211.84$ ,  $p<.01$ ). 행위개념을 통해 함의되는 도구개념의 중다성 주효과와, 중다성 변인과 참조유형 변인간의 상호작용은 유의하지 않았다. 참조유형에 따른 검증 반응시간의 경향성을 보면 참조개념이 주어 위치로 사용되어 참조대상인 도구개념이 전경으로 들어나고 또한 재인할 검사단어와 물리적으로 동일한 개념으로 참조하는 특수에 참조조건이 가장 빨랐고 그 다음으로 보

편 범주형 참조조건, 마지막으로 무 참조조건 순으로 나타나는 검증 반응시간을 보였다(특수에 참조(보편 범주명 참조)무 참조).

실험 3의 결과는 실험 2의 결과와 종합하여 다음과 같이 해석될 수 있을 것이다. 도구개념이 덩이글 맥락을 통해 내현적으로 함의될 때 단일 도구개념을 함의하는 맥락에서는, 보편 범주명으로 참조하는 경우도 특수에 참조하는 경우와 동등하게 참조관계의 해결처리가 쉽고 또한 도구개념의 인출시 동일한 처리효과를 지닌다. 반면에 중다 도구개념을 함의하는 맥락에서는, 보편 범주명으로 참조하는 경우는 참조대상으로 가능한 선택지가 여럿이기 때문에 특수에 개념으로 참조하는 경우보다 참조관계의 해결처리가 어렵고, 또한 중다적인 참조대상으로 부호화하여야 하기 때문에 도구개념의 인출시 처리의 효율성이 떨어진다. 이러한 결과는 실험 3의 검증 반응시간 분석에서 단일도구 함의조건의 경우 보편 범주명 참조조건과 무 참조조건간의 검증 반응시간 차이가 400ms이상인데 비해 중다도구 함의조건에서는 200ms차이를 보이는 것으로 나타난다. 그러나 혹자는 본 실험들에서 사용된 단일도구 함의글들과 중다도구 함의글들이 상호 다른 글들이고 이해가능성이 다를 수 있는데 어떻게 두 조건들을 직접 비교할 수 있느냐고 의문을 제기할 수 있다. 사실상 실험 2에서의 재인검사문장을 통해 얻은 측정치들은 두 조건의 비교가 어렵다. 하지만 실험 3에서의 재인검사 단어를 통해 얻은 측정치들은 하나의 단어 수준에 대한 판단에서 비롯한 결과치들이기 때문에 두 조건들을 직접 비교하는데 문제가 없다고 설명할 수 있다. 그러나

표 5. 내현적 도구개념의 중다성과 참조유형에 따른 검사단어에 대한 재인 반응율과 반응시간

참조유형	내현적도구개념의		단 일			중 다		
	중다성	반응율 (%)	반응시간 (M)	(SD)	반응율 (%)	반응시간 (M)	(SD)	
특	수	90.0	1661	(773)	100.0	1592	(815)	
보	편	83.3	2029	(737)	80.0	1790	(741)	
무	참 조	60.0	2433	(964)	50.0	2050	(1000)	
명	시	93.3	1714	(775)	93.3	1866	(804)	
전	체	81.7	1912	(853)	80.8	1971	(840)	

Note 1. 재인 반응시간의 2% 이하(전체평균+2.5SD)가 분석을 위해 3966ms 값으로 대체되었다.  
2. 오류 반응율 9.7%

각 조건간의 차이가 문맥조건의 효과에 의한 차이가 아니라 각 조건에 들어간 단어 자체의 독립적 부호화 용이성의 차이에 기인했을 가능성을 완전히 배제할 수는 없다.

## 전체논의

본 연구의 결과들을 각 실험별로 논의하자면 다음과 같다. 실험1의 결과들은 다음과 같이 설명될 수 있다. 참조개념을 통해 지칭되는 참조대상이 명시적으로 언급된 경우는 참조대상이 단기기억속에 있기 때문에 참조대상에 대한 근접이 쉽고 따라서 어떠한 참조유형을 사용하든 간에 참조대상에 대한 탐색이 신속하다. 또한 참조개념과 참조대상을 대응합치시키고 그 관계성을 평가하는 것이 용이하다(Yekovich & Walker, 1978). 참조대상이 내현적으로 함의된 경우에서는 참조대상을 장기기억속에서 탐색해야 하기 때문에 참조대상이 명시된 경우보다 참조대상에 대한 근접이 느리며, 더우기 보편 범주명으로 참조하는 경우는 그 보편 범주명을 덩이글 맥락에 맞는 특정개념으로서 특수에 화하고(Walker & yekovich, 1987) 둘 사이의 관계성을 평가하여야 하기 때문에 특수에 개념으로 참조하는 경우보다 참조관계의 해결처리가 느리다. 그러나 도구개념의 내현조건에서 특수에나 보편 범주명으로 참조하는 것은 재인검사에 앞서 이해자들로 하여금 후에 재인검사될 도구개념을 미리 기억속의 행위개념에 통합시키게 한다. 따라서 내현조건에서의 참조조건은 재인검사문장이 덩이글내의 제시되었던 한 문장과 물리적으로 동일한 명시조건 보다는 재인율이 떨어지지만 재인시에서야 도구개념을 추론해야 하는 무 참조조건보다는 재인검사문장을 이전에 본 것으로서 반응하는 확률을 더 높인 것으로 해석할 수 있다(Singer, 1980).

실험 2와 3의 결과들은 다음과 같이 설명될 수 있다. 도구개념이 덩이글 맥락을 통해 내현적으로 함의될 때 단일 도구개념을 함의하는 맥락에서 보편 범주명으로 참조하는 조건은 보편 범주명의 참조대상이 하나이기 때문에 특수에로 참조하는 경우와 같이 참조관계의 해결 처리가 쉽다. 또한 재인시 도구개념의 인출에서도 보편 범주명의 특수에화한 도구개념과 재인검사단어간의 관계성 평가가 용이하다.

반면에 덩이글 맥락이 중다 도구개념들을 함의할 때 보편 범주명으로 참조하는 것은, 보편 범주명의 참조대상으로 가능한 선택지가 여럿이기 때문에 참조개념을 특수에 참조대상으로 특수에화하기 어렵다. 따라서 중다적인 참조대상들을 부호화하게되고 그 결과 특수에 참조개념보다 참조관계의 해결처리가 느리게 나타난다. 또한 재인검사단어에 대한 검증에서는 보편 범주명 참조조건이나 특수에 참조조건 모두 검증되는 도구개념들이 이미 부호화되었기 때문에 검증 반응율에서는 차이가 없지만 보편 범주명의 참조조건에서는 부호화된 도구개념들이 여럿이기 때문에 검증되는 단어와의 대응합치시키는데 처리시간이 보다 요구된다. 따라서 보편 범주명 참조조건은 특수에 참조조건보다는 검증 반응시간이 느렸으며 재인시에 검사단어를 장기기억에서 탐색하여 대응합치시켜야 하는 무 참조조건 보다는 검증 반응시간이 빨랐다고 설명할 수 있다.

본 실험들에서의 결과들을 종합해 보면, 함의된 도구개념들은 도구적 참조관계를 통해 글의 응집성과 관련된 때 기억내에서 도구개념을 함의하는 행위기술 문장에 통합된다. 내현적 도구개념들을 참조하는 양식은 도구개념과 행위개념간의 어휘적 관계성이 높고 행위개념을 통해 함의될 수 있는 도구개념이 단일할 때는 참조유형에 상관없이 효과적이다. 그러나 행위개념을 통해 함의되는 도구개념들이 여럿일 경우에는 특수에 도구개념으로 참조관계를 형성하는 것이 효과적임을 시사해준다.

이와같은 본 연구의 결과들을 일반화하는데 있어서 다음과 같은 문제점이 있다. 첫째로, 실험재료 구성상의 문제가 있다. 실험글 구성에 있어 도구개념이 명시되거나 함의되는 덩이글의 두번째 문장과 참조문장 이외의 다른 문장들에서는 도구개념이 언급되거나 함의되지 않도록 제약되었기 때문에 글 구성에 어려움이 있었으며 따라서 전반적으로 덩이글간의 변산이 크게 나타나고 있다. 더우기 단일도구 함의의 글들과 중다 도구 함의의 글들은 상호 이해가능성(comprehensibility)이 다르고 특히 의미적 측면에서 문장들간의 시간적, 인과적 관계성이 정교하게 통제되지 못하므로써 조건들간의 직접적인 비교를 어렵게 만들었다. 따라서 보다 정교화된 실험글들의 구성과 많은 실험글들로서 본 연구 결과들의 일반화를 추구하는 것이 요구된다.

둘째로, 실험 2와 실험 3에서 나타나는 반응 경향성을 보면 중다도구 함의조건이 단일도구 함의조건보다 읽기시간이나 검증 반응시간이 약간씩 빠른 경향성을 보인다. 특히 중다-특수 참조조건에서 그러하였다. 이러한 경향성에 대한 두가지 가능한 원인은, 첫번째 문제로 지적되었던 실험들간의 변산성이 주었을 영향과, 단일도구 함의의 글들을 중다도구 함의의 글들보다 먼저 제시한 절차의 효과로 볼 수 있다. 그러나 이러한 경향성은 도구개념의 중다성 변인이 지니는 고유한 특성일 수도 있다. 따라서 후속 연구에서는 실험 3에서 처치하였던 것과는 달리 덩이글의 네번째 문장에서 특수어로 내현적 도구개념을 참조한 뒤 재인검사 단어로 보편 범주명을 제시하였을 때 결과되는 반응 특성이 본 실험에서 나타난 결과로 수렴되는가를 살펴 보아야 할 것이다. 세째로, 본 연구에서는 참조적 관계성을 통해 내현적 도구개념이 추론되는가를 살펴보고자 하였기 때문에 피험자들로 하여금 앞서 보았던 덩이글과의 관련성에 따라 재인반응토록 하였으며 또한 재인검사문장(단어)에 대한 반응특성 분석에서도 YES 반응들만 분석하였다. 따라서 NO 반응들에 대한 반응특성들은 본 실험들에서 고려되지 못했다. 이러한 문제점은 도구개념들이 활성화되는 측면만을 보다 잘 반영할 수 있는 어휘결정과정등을 통해 추후연구로 수행되어야 할 것이다.

## 참고문헌

- Anderson, R. C., & McGaw, B. (1973). On the representation of the meanings of general terms. *Journal of Experimental Psychology*, 101, 301-306.
- Dell, G. S., McKoon, G., & Ratcliff, R. (1983). The activation of antecedent information during the processing of anaphoric reference in reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 22, 121-132.
- Dosher, B. A., & Corbett, A. T. (1982). Instrumental inferences and verb schemata. *Memory and Cognition*, 10, 531-539.
- Garnham, A. (1979). Instantiation of verbs. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 31, 207-214.
- Gumenik, W. E. (1979). The advantage of specific terms over general terms as cues for sentence recall: Instantiation or retrieval. *Memory and Cognition*, 1, 240-244.
- Haviland, S. E., & Clark, H. H. (1974). What's new? Acquiring new information as a process in comprehension. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 13, 512-521.
- Johnson, M. K., Bransford, J. D., & Solomon, S. K. (1973). Memory for tacit implications of sentences. *Journal of Experimental Psychology*, 98, 203-205.
- Johnson-Laird, P. N. (1983). *Mental models*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Just, M. A., & Carpenter, P. A. (1976). The relation between comprehending and remembering some complex sentences. *Memory and Cognition*, 4, 318-322.
- Kintsch, W., & van Dijk, T. A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, 85, 363-394.
- Lesgold, A., Roth, S., & Curtis, M. (1979). Foregrounding effects in discourse comprehension. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 18, 291-308.
- McKoon, G., & Ratcliff, R. (1981). The comprehension processes and memory structures involved in instrumental inference. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 20, 671-682.
- Paris, S. G., & Lindauer, B. K. (1976). The role of inference in children's comprehension and memory for sentences. *Cognitive Psychology*, 8, 217-224.
- Singer, M. (1979). The temporal locus of inference in the comprehension of brief passages: Recognizing and verifying implications about instruments. *Perceptual and Motor Skills*, 49, 539-550.(b).
- Singer, M. (1980). The role of case-filling inferences in the coherence of brief passages. *Discourse Processes*, 3, 185-201.
- Uyeda, K. M., & Mandler, G. (1980). Prototypicality norms for 28 semantic categories. *Behavior Research*

*Methods and Instrumentation*, 12, 587-595.

Walker, C. H., & Yekovich, F. R.(1987). Activation and use of script-based antecedents in anaphoric reference. *Journal of Memory and Language*, 26, 673-691.

Whitney, P.(1986). Processing category terms in context: Instantiations as inferences. *Memory and Cognition*, 14, 39-48.

Whitney, P., & Kellas, G.(1984). Processing category terms in context: Instantiation and the structure of semantic categories. *Journal of Experimental psychology: Language, Memory and Cognition*, 10, 95-103.

Yekovich, F. R., & Walker, C. H.(1978). Identifying and using referents in sentence comprehension. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 17, 265-277.

원고 초 본 접수 : 1989. 7. 17

원고 수정본 접수 : 1989. 10. 4

부록 I. 실험 1에서 사용된 실험글의 보기

1. 명시-특수에 참조
 

오늘은 집수리가 있었다.  
목수가 망치로 기둥에 못을 박았다.  
나무들이 썩어 있었다.  
그 망치가 작아서 손등을 때렸다.
2. 명시-보편 범주명 참조
 

오늘은 집수리가 있었다.  
목수가 망치로 기둥에 못을 박았다.  
나무들이 썩어 있었다.  
그 연장이 작아서 손등을 때렸다.
3. 명시-무 참조
 

오늘은 집수리가 있었다.  
목수가 망치로 기둥에 못을 박았다.  
나무들이 썩어 있었다.  
그 나무가 떨어져서 손등을 때렸다.
4. 내현-특수에 참조
 

오늘은 집수리가 있었다.  
목수가 기둥에 못을 박았다.  
나무들이 썩어 있었다.  
그 망치가 작아서 손등을 때렸다.
5. 내현-보편 범주명 참조
 

오늘은 집수리가 있었다.  
목수가 기둥에 못을 박았다.  
나무들이 썩어 있었다.  
그 연장이 작아서 손등을 때렸다
6. 내현-무 참조
 

오늘은 집수리가 있었다.  
목수가 기둥에 못을 박았다.  
나무들이 썩어 있었다.  
그 나무가 떨어져서 손등을 때렸다.

부록 II. 실험 2와 3에서 사용된 실험글의 보기

<단일도구 함의의 글>

1. 단일-보편 범주명 참조
 

오늘은 집수리가 있었다.  
목수가 기둥에 못을 박았다.  
나무들이 썩어 있었다.  
그 연장이 닿는 순간 기둥이 무너졌다.
- a. 단일-특수에 참조
 

오늘은 집수리가 있었다.  
목수가 기둥에 못을 박았다.  
나무들이 썩어 있었다.  
그 망치가 닿는 순간 기둥이 무너졌다.

<중다도구 함의의 글>

1. 중다-보편 범주명 참조
 

아버지가 묘목을 사오셨다.  
아버지는 연못 주위를 봤다.  
땅에는 돌이 많았다.  
그 연장으로는 더이상 팔수가 없었다.
- a. 중다-특수에 참조
 

아버지가 묘목을 사오셨다.  
아버지는 연못 주위를 봤다.  
땅에는 돌이 많았다.  
그 삼으로는 더이상 팔수가 없었다.

**\*\* 실험 2와 3의 기타조건들(단일-무참조, 명시-무 참조 중다-무참조)의 실험글의 보기는 생략함.**

## **Effects of the Specific and General Term Referencing on Instrumental Inference**

**Chang-Hwa Yoo and Jung-Mo Lee**

Sungkyunkwan University

In three experiments, the effects of types of referencing terms and multiplicity of implied instrumental concepts on referential resolution were investigated. Experiment 1 showed that explicit referencing sentences were read faster and recognized better than the implicit ones, and that specific term referencing sentences were read faster than the general term referencing ones. Experiment 2 showed reading time was faster for the specific term referencing sentences than for general term referencing ones under multiple instrumental implication condition(MIIC), while no difference was found under single instrumental implication condition(SIIC). In Experiment 3, it was found that under SIIC target words in general term referencing sentences were recognized slower than in specific term referencing sentences and in explicit referencing ones. With MIIC, there was no difference across different types of referencing. The general results of three experiments were interpreted as suggesting that resolution of referencing relation is effective if instrumental concepts are implied strongly and uniquely in action context.