

한국인의 한국어와 영어 단어 산출에서 나타나는 점화 효과

권혜원, 남기춘
고려대학교 심리학과

Priming Effect in Korean and English Word Production by Korean Speakers.

Hyewon Kwon, Kichun Nam
Department of Psychology, Korea University
E-mail : hwkwon@korea.ac.kr

Abstract

This research was conducted to investigate the priming effect in Korean and English word production by Korean speakers. Picture-naming with distractors was used as experimental task. The type of target language, the type of distractor language and SOA(Stimulus Onset Asynchrony) were used as variables. Cross-linguistic priming effect and within-linguistic priming effect were measured to investigate bilinguals' conceptual system.

I. 서론

모국어 이외의 외국어를 사용하여 의사소통이 가능한 사람들을 '이중언어화자'라 한다. 이들의 심성어휘집 체계에 대하여는, 일반적으로, 개념 단계(concept level)와 형태 단계(surface level)가 분리되어 있다고 알려져 있다. [1] 그러나 모국어 단어의 개념과 외국어 단어의 개념이 어떤 방식으로 저장되어 있는가를 보는 견해는 다음의 두 가지로 분류된다.

첫째는, 모국어와 외국어의 의미 저장소가 분리되어 있고, 모국어 의미 저장소는 모국어 형태 저장소와, 외국어 의미 저장소는 외국어 형태 저장소와 연결(connection)되어 서로 활성화를 전달한다고 보는 입장이다. 이 견해에 따르면 이중언어화자의 두 개념 체계

가 기본적으로는 분리되어 있음을 전제하고 있다.

둘째는, 두 언어의 의미 저장소가 공유되어 있다는 입장으로, 이중언어화자의 의미 저장소는 언어에 관계 없이 존재하고 이것이 모국어와 외국어의 형태 저장소와 연결되어 활성화를 전달한다고 본다.

본 연구에서는 한국어를 모국어로 사용하고 영어를 외국어로 사용하는 이중언어화자를 대상으로, 단어 산출시에 일어나는 점화효과를 알아봄으로써 이중언어화자의 개념 체계에 대해 고찰해 보고자 하였다.

이중언어화자의 단어 산출에 관한 이전의 연구들에 의하면 방해 자극을 사용한 그림 명명 과제를 수행했을 경우, 그림과 의미적 관련성이 있는 방해자극이 제시되면 무관한 방해자극이 제시된 경우보다 반응 시간이 길어지는 현상을 발견하였다. 그러나 반대로, 철자적이나 음운적으로 관련성이 있는 방해자극이 제시되면 무관한 방해자극이 제시되었을 경우보다 반응 시간이 짧아짐을 보고하고 있다. [2],[3],[4],[5],[6].

만일, 모국어 단어 산출 시, 모국어 방해자극에 의해 나타나는 언어내(within-language) 점화효과와 외국어 방해자극에 의해 나타나는 언어간(between-language) 점화효과의 양상이 유사하고, 외국어 단어 산출 시에도 언어내 점화효과와 언어간 점화효과의 양상이 유사한 것으로 관찰된다면, 두 언어의 개념 저장소가 분리되어 있는 것은 아니라는 결론을 내릴 수 있을 것이다. 이를 알아보기 위해 본 연구에서는 다음의 실험들을 수행하였다.

II. 실험 1

이중언어화자가 모국어 단어를 산출하고자 할 때, 모국어 방해자극에 의해 나타나는 점화효과와 외국어 방해자극에 의해 나타나는 점화효과의 양상을 비교하고 또한 외국어 단어 산출 시의 언어내, 언어간 점화효과의 양상을 비교해 보기 위해 실험 1이 수행되었다.

2.1 방법

(1) 피험자

서울에 거주하는 한국인 남녀 대학생 12명을 대상으로 하였다. 이들은 고려대학교에서 심리학 관련 과목을 수강하고 있는 학생들로, 모두 한국어 모국어 화자였다.

(2) 실험 재료

사전 설문을 통해 모호성이 없고, 여러 단어로 명명될 가능성이 적은 것으로 판단된 그림 60개가 재료로 사용되었다. 각 그림 이름에 대하여, 의미적으로 관련된 방해자극과 관련되지 않은 방해자극의 예는 표 1과 같다.

표 1. 실험 재료

목표언어	고양이		cat	
관련	사자	lion	사자	lion
무관련	상자	box	상자	box

(3) 절차

실험이 시작되면 모니터의 중앙에서 단어가 제시되고 뒤이어 그림이 제시되면 그림의 이름을 명명하는 그림 명명 과제를 사용하였다. 단어의 제시 시작시간과 그림의 제시 시작 시간 간 차이인 SOA(Stimulus Onset Asynchrony)는 250milisecond 이었고 3초 동안 대답하지 못 하면 다음 시행으로 넘어가도록 했다.

실험에 사용된 프로그램은 SuperLab Pro 2.0이었다.

2.2 결과

각 실험 조건의 대표 값을 추출하기 위해, 극단치의 영향을 배제할 수 있는 반응시간의 중앙값을 통계치로 사용하였다. 200ms보다 짧거나 2000ms보다 긴 반응시

간은 분석에서 제외하고, 또한 명명에서 틀리게 반응한 경우도 통계분석에서 제외하였다. 각 조건에 따른 반응 시간이 표 2에 제시되었다.

표 2. 실험 1의 조건별 반응시간 (ms)

목표언어	한국어		영어	
	한국어	영어	영어	한국어
관련	706	797	1259	1175
무관련	727	833	1285	1252

III. 실험 2

실험 1에서 나타난 효과가, 그림과 단어를 동시에 제시하였을 경우에도 나타나는지를 알아보기 위해 실험 2를 수행하였다.

3.1 방법

(1) 피험자

실험 1과 마찬가지로 고려대학교에서 심리학 관련 과목을 수강하고 있는 대학생으로, 실험 1에 참가하지 않은 학생들 12명이 실험 2에 참여하였다. 이들도 모두 한국어 모국어 화자였다.

(2) 실험 재료

실험 2의 실험 재료는 실험 1과 동일했다.

(3) 절차

실험 2의 과제는 실험 1과 동일한 그림 명명 과제를 사용하였다. 단어의 제시 시작시간과 그림의 제시 시작 시간 간 차이인 SOA가 0이었으므로, 그림과 단어가 동시에 제시되었다. 자극은 모니터의 중앙을 중심으로 시각도 내에 함께 제시되었으며, 자극의 위치에 대한 기대 효과를 통제하기 위해 단어의 위치를 시행마다 무선적으로 달리했다.

3.2 결과

각 실험 조건의 대표 값을 추출하기 위해, 극단치의 영향을 배제할 수 있는 반응시간의 중앙값을 통계치로 사용하였다. 200ms보다 짧거나 2000ms보다 긴 반응시간은 분석에서 제외하고, 또한 명명에서 틀리게 반응한 경우도 통계분석에서 제외하였다. 각 조건에 따른 반응 시간이 표 3에 제시되었다.

표 3 . 실험 2의 조건별 반응시간 (ms)

목표언어	한국어		영어	
	한국어	영어	영어	한국어
관련	783	785	1120	1226
무관련	837	847	1215	1265

IV. 실험 3

실험 1과 2에서 나타난 효과가, 그림과 단어의 순서를 달리했을 경우에도 나타나는 지를 알아보기 위해 실험 3을 수행하였다.

4.1 방법.

(1) 피험자

실험 1, 2와 마찬가지로 고려대학교에서 심리학 관련 과목을 수강하고 있는 대학생으로, 실험 1에 참가하지 않은 학생들 12명이 실험 3에 참여하였다. 이들도 모두 한국어 모국어 화자였다.

(2) 실험 재료

실험 3의 실험 재료는 실험 1, 2와 동일했다.

(3) 절차

실험 3의 과제로 이전 실험과 동일한 그림 명명 과제를 사용하였다. 단어의 제시 시작시간과 그림의 제시 시작 시간 간 차이인 SOA가 -250ms이었으므로, 그림이 먼저 제시 된 후 단어가 제시되었다. 그림의 제시 시작 시간과 단어의 제시 시작 시간 간 차이는 250ms이었다.

4.2 결과

각 실험 조건의 대표 값을 추출하기 위해, 극단치의 영향을 배제할 수 있는 반응시간의 중앙값을 통계치로 사용하였다. 200ms보다 짧거나 2000ms보다 긴 반응시간은 분석에서 제외하고, 또한 명명에서 틀리게 반응한 경우도 통계분석에서 제외하였다. 각 조건에 따른 반응 시간이 표 4에 제시되었다.

표 4 . 실험 3의 조건별 반응시간 (ms)

목표언어	한국어		영어	
	한국어	영어	영어	한국어
관련	674	699	960	1034
무관련	674	693	929	1021

V. 논의

본 연구는 한국어와 영어를 사용하여 의사소통을 할 수 있는 이중언어화자 중, 제 2외국어인 영어에 대한 능숙도가 중급정도 되는 한국인을 대상으로 수행되었다. 이들의 단어 개념 저장소가 언어 특정적인가의 문제는 이중언어 화자의 단어 산출 과정을 밝히는 중요한 문제일 뿐 아니라, 나아가서는 한국인을 대상으로 한 영어 교육에의 응용에 있어서도 중요한 시사점을 갖는다 할 수 있다.

실험 1의 결과에 의하면 그림이 제시되기 전에 단어가 제시된 경우에는 언어내 조건과 언어간 조건 모두에서 촉진적 점화효과가 나타난 것을 볼 수 있었다. 이는 단어의 선제시에 의해, 방해 자극과 의미적으로 관련된 단어들이 함께 활성화 되고, 이때 명명해야 할 그림의 이름도 미리 활성화 되어, 명명에 대한 반응시간이 빨라진 것으로 해석할 수 있다.

또한 실험 2의 결과에 의하면, 언어내 조건과 언어간 조건 모두에서 역시 촉진적 점화효과가 나타났는데, 이 경우에도 실험 1과 마찬가지로 의미적 관련성이 있는 방해 자극이 목표 단어의 인출을 촉진시킨 것으로 보인다.

한편 그림이 먼저 제시 되고 단어가 이어서 제시되었던 실험 3의 결과에 의하면, 영어가 목표 언어인 경우, 언어간 조건과 언어내 조건에서 억제적 점화 효과가 나타났다. 이는 그림이 선제시된 후 목표 단어를 인출하려 할 때 의미적으로 관련된 방해자극이 제시됨에 따라, 명명하려던 단어와 경쟁함으로써 인출을 방해하여 반응 시간을 느려지게 한 것으로 보인다. 그러나 한국어가 목표 언어인 경우에는 이러한 효과가 나타나지 않았는데, 모국어인 한국어 단어의 명명 시에는 방해자극의 영향력이 매우 미약하거나 거의 없었다. 한국어의 경우, 단어의 개념과 형태 간의 연결이 확고하여 방해자극이 별다른 영향을 미치지 못하였지만 영어의 경우 그 연결이 상대적으로 미약하고 영어 시스템 자체가 상대적으로 불완전하기 때문에, 목표 언어에 따른 이러한 차이가 나타난 것으로 보인다. 따라서 이번 실험에서 사용된 것보다 난이도가 높은 단어를 사용하여, 인출 시간이 상대적으로 오래 걸리고

개념과 형태간의 연계가 미약한 한국어 단어의 경우에는 어떤 결과를 보이는 지에 대한 후속 연구가 요구된다.

참고문헌

- [1] Caramazza, A., "How many levels of processing are there in lexical access?", *Cognitive Neuropsychology* 14 pp177-208, 1997
- [2] Levelt, W., Schriefers, H., Vorberg, D., Meyer, A., Pechmann, T., and Havinga, J., "The time course of lexical access in speech production", *Psychological Review* 98 pp.122-142, 1991
- [3] Schriefers, H., Meyer, A., and Levelt, W., "Exploring the time course of lexical access in language production", *Journal of Memory and Language* 29 pp.86-102, 1990
- [4] S. Jerger, R. C. Martin and M. Damian, "Semantic and Phonological influences on picture naming by children and teenagers", *Journal of Memory and Language* 47 pp.229-249, 2002
- [5] Starrevald, P. and La Heij, W., "Time-course analysis of semantic and orthographic context effects in picture naming", *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 22 pp.896-918, 1996
- [6] Starrevald, P., "On the interpretation of onsets of auditory context effects in word production", *Journal of Memory and Language* 42 pp.497-525, 2000