인지과학, 제34권 제4호
Korean Journal of Cognitive Science
2023, Vol. 34, No. 4, 315～347
http://dx.doi.org/10.19066/cogsci.2023.34.4.004

# 글 읽기에서 나타난 중심와주변 의미 미리보기 효과 : 중국어-한국어 이중언어자 대상으로

왕 상[1)] 주 혜 리[2)†] 고 성 룡[1)3)]

[1)]서울학교 인지과학협동과정 [2)]건국대학교 영어영문학과 [3)]서울대학교 심리학과

이 연구는 시선 추적의 경계선 기법을 사용하여, 자연스러운 읽기 과정에서 중심와주변에 제시된 단어의 표기체계와 의미 정보가 표적 단어의 읽기에 미치는 영향을 알아보았다. 참가자는 중국어와 한국어 이중언어자였고, 읽기 문장은 한국어 단어와 중국어 단어가 혼용된 문장이었다. 참가자들의 읽기 과정은 안구 운동 추적 도구 EyelinkII를 통해 모니터링되었다. 화면에는 전체 문장이 제시되었고, 시선이 표적 위치로 이동하기 직전에 미리 제시되어 있던 미리보기 단어가 표적단어로 대체되었다. 표적단어는 언제나 한글 단어였고, 미리보기 단어는 (1) 표적단어와 동일 단어(예: 나라), (2) 동일 의미의 한자어 단어(예: 국가) (3) 동일 의미의 중국어 단어(예: 国家), (4) 무관련 중국어 단어(예: 围裙)였다. 2)와 3) 조건은 같은 단어로 표기 체계만 한글과 한자로 달랐다. 주요 측정치는 표적 단어에 시선이 고정되는 시간이었고, 동일 단어, 동일 의미 한자어 단어 그리고 동일 의미 중국어 단어 조건의 고정시간은 무관련 중국어 조건에서보다 짧았으며 주시시간은 동일한 의미 중국어 단어 조건에서 동일 단어 조건보다 짧게 관찰되었다. 이 결과는 중국어-한국어 이중 언어 사용자들이 중심와주변에서 의미 정보를 추출할 수 있음을 시사하고 중심와주변에 제시된 단어의 표기법과 의미 정보가 모두 읽기에 영향을 주었음을 보여준다.

주제어 : 글 읽기, 안구운동, 의미 미리보기 효과, 경계선 기법, 중국어-한국어 이중언어

† 교신저자: 주혜리, 건국대학교 다언어다문화연구소, (05029) 서울시 광진구 능동로 120
연구분야: 언어심리, 인지과학
E-mail: kingni1956@snu.ac.kr

# 서 론

## 글 읽기 과정

우리 시야에 들어오는 시각적 정보의 전체 범위를 시각장(visual field)이라고 한다. 시각장은 망막에 존재하는 원추세포(cone)의 밀도에 따라 중심와(fovea), 중심와주변(parafovea), 외곽(periphery) 세 가지 영역으로 구분된다(Rayner, 1975). 중심와 영역은 시선 고정점 주위 대략 1~2도 정도의 시력 영역이며 원추세포의 밀도가 가장 높아 세밀한 처리가 가능하다. 즉 시각적 세감도(acuity)가 높다. 중심와주변 영역은 고정점 주위의 대략 3~5도 정도이며 원추세포의 밀도가 중심와 보다 낮아 세감도가 떨어지는 영역이다. 외곽 영역은 중심와주변 바깥으로 중심와주변보다 원추세포가 희박하여 낮은 수준의 감각적인 처리를 주로 하는 영역이다.

글 읽기 과정에서 눈의 움직임은 처리해야 할 자극을 중심와에 놓기 위해 빠르게 움직이는 도약(saccade)과 잠시 멈추는 고정(fixation)의 연쇄로 나타난다(Rayner, 2009). 보통 글 읽기에서 정보 처리는 눈이 고정 동안 이루어지며 글 읽기 안구운동 실험 연구에서는 고정시간(fixation time)을 측정치로 분석한다(Matin, 1974). 또한 자연스러운 글 읽기에서 독자는 모든 단어에 눈을 고정하지 않고 대략 30%정도 단어를 건너뛰고 건너뛸 확률(Skipping Probability)은 단어의 길이와 빈도 그리고 단어의 예측 가능성 등에 따라 달라진다(Abbott, Angele, Ahn, & Rayner, 2015; Angele, Laishley, Rayner, & Liversedge, 2014; Rayner, 1998).

## 중심와주변 미리보기 효과와 경계선 기법

글을 읽는 동안 독자는 고정 동안에 중심와에 주어진 정보만을 추출하여 처리하는 것이 아니라 중심와주변 및 말단에서도 정보를 추출한다. 중심와주변에서 추출된 정보는 다음 고정에서 통합 처리되어 유연한 읽기에 중요한 역할을 한다고 보이기 때문에, 중심와주변에서 어떤 유형의 정보가 추출되는지에 대한 연구들이 진행되었고 또한 기법도 개발됐다(Schotter, Angele & Rayner, 2012). 중심와주변에서 어떤 유형의 정보가 추출되는지를 알아보기 위해 개발된 대표적인 안구운동 추적 기법은 경계선 기법(boundary paradigm)이다(Rayner, 1975). 경계선 기법은 독자의 시선이 문장에 미리 설정된 가상의 경계선을 넘어가는 순간 독자가 인식하지 못할 정도로 빠르게 미리보기 단어를 표적단어로 바꾸는 화면변화 기술이다. 예를 들어, 그림 (1)에서 경계선 표적단어(n)와 그 앞 어절(n-1) (“대표들은”) 사이에 경계선이 설정되어 있고, 독자의 시선이 표적단어 앞 어절에 머무르고 있을 때 표적단어의 위치(n)에는 미리보기 자극인 ‘국가’가 제시되어 있는데(그림 1a), 시선이 경계선을 넘어 표적 단어(n)의 위치에 고정하는 순간 미리보기인 ‘국가’는 표적 단어인 ‘나라’로 변경된다(그림 1b). 이런 화면 변화 기술이 경계선 기법이다.

★ → ★ →|
(a) 오늘 각국의 대표들은 **국가**의 경제에 대해 토론했다.
| ★ → ★ → ★
(b) 오늘 각국의 대표들은 **나라**의 경제에 대해 토론했다.
n-1 n

Note: ★는 시선의 이동 위치이고, |은 가상의 경계선 위치이다. (a) 시선이 가상의 경계선을 넘기 전에 시선이 '대표들은'이 위치인 n-1 영역에 고정되어 있을 때, n 영역에는 '국가'가 제시되고, (b) 그 후에 시선이 가상의 경계선을 넘는 순간, n 영역에 있던 '국가'를 '나라'로 변경한다.

(그림 1) 경계선 기법의 예

경계선 기법을 통해 중심와주변에서 어떤 유형의 정보가 추출되는지에 대한 연구는 단어의 철자 수준, 음운 수준(Balota, Pollatsek와 Rayner, 1985; Inhoff, 1989; Pollatsek, Lesch, Morris와 Rayner, 1992; Rayner, McConkie와 Ehrlich, 1978; Rayner, McConkie와 Zola, 1980 등) 그리고 의미 수준으로 다양하게 진행되었다(Altarriba, Pollatsek, & Rayner, 2001; Rayner, Schotter, & Drieghe, 2014; 이상은 외, 2022; 코마츠요시타카, 2017). 근래에는 중심와주변 미리보기 정보의 처리를 설명하는 읽기 모형이 등장하였고 대표적으로 E-Z Reader 모형(Reichle, Rayner, & Pollatsek, 2003)과 SWIFT 모형(Engbert, Nuthmann, Richter, & Kliegl, 2005)이 있다. 이 두 대표 모형은 중심와주변 미리보기 효과를 달리 설명한다. E-Z Reader 모형은 글 읽기를 순차적인 주의 이동으로 처리한다고 가정하는 모형으로 현재 고정하고 있는 단어(n)를 처리하면 눈이 도약을 준비하는 동안에 주의가 다음 단어(n+1) 위치로 이동하여 정보를 추출할 수 있기 때문에 미리보기 효과가 나타난다고 설명한다. 반면 SWIFT 모형은 글 읽기에서 독자의 주의가 고정된 위치를 중심으로 좌우가 다르지만 마치 정규분포의 형태로 분포되어 있다고 가정한다. 이 가정에 따르면 독자는 여러 단어를 정도는 다르지만 동시에 처리할 수 있고 중심와주변 미리보기 효과를 병렬처리로 설명한다. 이 두 모형은 서로 대립하면서 글 읽기에서 안구운동 연구의 발전을 이끌어왔다.

### 중심와주변 의미 미리보기 효과

지금까지 경계선 기법을 사용하여 중심와주변 미리보기에서 철자 혹은 음운적 미리보기 효과를 관찰한 연구는 많았고 또한 결과도 일관되었지만, 의미 미리보기 효과를 확인하고자 한 연구는 상대적으로 적고 언어 표기 체계와 실험 조건에 따라 결과가 일관되지 않았다(Altarriba, Kambe, Pollatsek와 Rayner 2001; Rayner, Balota와 Pollatsek, 1986; Rayner, Schotter와 Drieghe, 2014 등). Rayner, Balota와 Pollatsek(1986)은 경계선 기법을 통해 중심와주변 미리보기 단어를 네 가지 조건; 표적 단어와 동일한 단어(예: song) 조건, 의미적으로 관련된 단어(예: tune) 조건, 무관한 단어(예: door) 조건, 시각적으로 유사한 비단어(예: sorp) 조건으로 실험하였다. 실험 결과, 시각적으

로 유사한 비단어 조건에서는 중심와주변 미리보기 효과가 관찰되었으나 의미적으로 관련된 조건에서는 미리보기 효과가 관찰되지 않았다. Schotter(2013)는 표적단어와의 의미 유사 정도(degree of semantic similarity)에 따라 의미정보에 대한 미리보기 효과가 달라진다고 가정하고 중심와주변 미리보기에 표적 단어와 의미 유사 정도가 높은 동의어(synonym) 조건과 유사 정도가 상대적으로 낮은 의미관련(semantically related) 조건, 의미무관(unrelated)조건으로 조작하여 실험하였다. 실험 결과, 표적단어(예: curlers)와 의미 유사 정도가 높은 동의어(예: rollers) 조건은 통제조건인 의미무관련조건(예: suffice)보다 고정시간은 짧았고 의미 미리보기 효과를 확인할 수 있었으나 의미관련조건(예: styling)은 통제조건과 유의미한 차이가 나타나지 않았다.

영어와 달리 독일어 읽기 연구에서는 중심와주변 미리보기 단어가 표적단어와 의미적으로 관련되었을 경우 의미 미리보기 효과가 확인되었다(Hohenstein & Kliegl, 2014). 이에 대해 Laubrock와 Hohenstein(2012)은 독일어와 영어의 철자와 음운의 대응관계가 다르다는 점을 강조하고 독일어는 철자와 음운의 대응관계가 높은 반면 영어는 규칙성이 낮아 독일어에서는 의미 미리보기 효과가 관찰되고 영어에서는 그렇지 않다고 설명했다.

한국어 연구로는 이주혜(2015)가 어휘 판단 과제와 안구운동 추적 읽기 실험에서 미리보기 조건을 동일 조건, 의미적 관계가 있는 조건, 시각적 유사 조건, 무관 조건으로 나누어 중심와주변 의미 미리보기 효과를 알아보았다. 실험 결과, 동일 조건과 의미적 관계가 있는 조건에서 유의미하게 고정시간이 짧게 관찰되었다. 이는 한국어가 소리글자이지만 단어의 의미는 한자의 영향을 받았다는 특징에서 의미 정보가 글 읽기 과정에 영향을 미쳤을 가능성을 보여주었다.

최근 중국어 읽기 연구도 경계선 기법을 통해 의미 미리보기 효과를 확인하고자 하는 여러 시도가 있다(Yang, Wang, Chen, & Rayner, 2009; Yang, Wang, Xu, & Rayner, 2009; Yang, 2013 등). 알파벳 체계 언어들과 달리 중국어는 로고 그래픽 표기 체계(logographic writing system)로 한자는 표의문자(logogram) 혹은 형태소-음절(morpho-syllabic) 문자의 특성을 가지고 있다. Yan(2009)은 중국어 읽기에서 중심와주변 미리보기 정보를 다섯 가지 조건으로 구분하여 실험하였다: 동일(identical) 조건, 철자 관련(orthographically related) 조건, 음운 관련(phonologically related) 조건, 의미관련(semantically related) 조건, 무관련(unrelated) 조건. 실험 결과, 철자 및 의미 관련 조건에서 모두 미리보기 효과를 관찰하였다. Yan(2010)은 중국어 읽기에서 중심와주변 의미 정보 추출 가능성을 다음과 같은 근거로 제시하였다. 로고 그래픽 표기 체계인 중국어 한자는 폭이 같은 상자 모양의 문자열로 구성되어 있고 이 문자들은 시각적으로 다양한 세부 정보를 포함한다. 중국어 문자는 보통 복합 문자로 두 가지 구성 요소 또는 부수(components/radicals)를 가지는데 하나는 문자의 의미를 나타내고 다른 하나는 발음에 대한 대략적인 단서를 제공한다. 특정 문자의 발음은 해당 문자의 약 30%만이 음운 구성 요소와 동일한 발음을 가지고 철자법에서 직접 파생될 수 없다(Zhou & Marslen, 1999). 또한 중국어 한자는 고대 동굴 그림에서 파생된 상형 문자와 지시문자가 있다. 예를 들어 상형 문자 중 “馬”는 말과 “車”는 수레를 의미하고 지시문자로서 “上”은

위쪽을, “下”는 아래쪽을 의미한다. 이러한 상형 문자와 지시문자는 유추나 연관에 의해 의미와 연결될 수 있다. 이와 같은 중국어 한자의 특성은 중국어가 의미 중심의 언어임을 보여주고 글 읽기 과정에서 의미 미리보기 효과를 관찰할 수 있는 가능성을 시사한다.

### 이중언어 연구 활용의 중요성

최근 중심와주변 의미 미리보기 효과를 관찰하기 위한 글 읽기 연구에서는 중심와주변 미리보기 의미 정보 조건에 철자와 음운적 정보가 반영되었을 가능성을 제시했다(Altarriba, Pollatsek, & Rayner, 2001; Hutzler, Schuster, Marx, & Hawelka, 2019). 이러한 가능성을 배제하기 위해 이중언어 대상으로 번역어를 사용하여 의미 미리보기 효과를 탐색한 연구들이 등장했다(Altarriba, Pollatsek, & Rayner, 2001; Antúnez, Mancini, Hernández-Cabrera, Hoversten, Barber, & Carreiras, 2021). 번역어는 두 단어 간의 강한 의미 대응을 가지고 이중언어자의 읽기 과정에서 두 언어는 상호 활성화(co-activate)된다(Bobb, Von Holzen, Mayor, Mani, & Carreiras, 2020; Dimitropoulou, Dunãbeitia, & Carreiras, 2011; Macizo, Bajo, & Martín, 2010). 읽기에서 언어 간 의미적 표현의 공동 활성화가 동원어(cognate)와 달리 유사한 철자 또는 유사한 발음을 가지고 있지 않고 오직 공통 의미 표현만을 공유하는 비동원어(non-cognate) 번역에서도 나타난다고 보고된다(Dunãbeitia, Perea, & Carreiras, 2010; Duyck & Warlop, 2009). Altarriba 등(2001)은 스페인어-영어 이중언어자들을 대상으로 경계선 기법을 사용하여 동원어 번역어(cognate translations), 비동원어 번역어(non-cognate translations)를 중심와주변 미리보기 조건으로 조작하여 실험하였다. 실험 결과, 표적단어와 어원이 같은 동원어 번역어조건에서 중심와주변 미리보기 효과를 관찰하였고 표적단어와 어원이 다른 비동원어 번역어조건에서는 미리보기 효과를 관찰하지 못했다. 이는 스페인어-영어 이중언어자가 글 읽는 과정에서 중심와주변에서 철자 정보와 음운 정보는 추출하지만 의미 정보는 추출할 수 없다는 증거이다.

### 연구 목적

중국어와 한국어가 표기 체계가 다르지만 의미적으로 관련되어 있다. 현대 한국어 어휘 중에 약 60%는 한자어(sino-Korean), 35%는 고유어(native Korean), 5%는 외래어로 구성되어 있다(Sohn, 1999). 한국어의 고유어와 한자어는 의미적으로 긴밀하게 연결되어 있고 고유어는 대부분 한자어 동의어가 있으며 현재 중국어에서 같은 뜻으로 쓰이는 경우가 많다. 본 연구에서는 글 읽기 안구운동 추적 실험을 통해 중국어-한국어 이중언어자를 대상으로 한국어와 중국어 두 언어 간에 동일한 의미를 나타내는 번역 동등어(translation equivalent)들을 미리보기 자극으로 사용하여 중국어와 의미적으로 연결되는 한국어로 제시되었을 경우와 중국어로 제시되었을 경우 표적단

어의 처리의 차이를 살펴보고자 했다.

## 방 법

### 참가자

중국어가 모국어인 서울대학교 재학 중인 중국인 25명이 실험에 참가하였다. 모든 참가자는 한국어 능력 시험(TOPIK)에서 고급 수준이며 모두 정상 및 교정 후 정상 시력을 가졌다(표 1).

〈표 1〉 실험 참가자 정보

| 참가자 수 | 평균 연령 | 한국 거주 년수 (평균) | 한국어 능력 (Topik등급) |
|---|---|---|---|
| 25 | 24.3 | 4.8 | 5.4 |

Note: TOPIK (Test of Proficiency in Korean)는 한국어 능력 시험이며 어휘&문법, 쓰기, 듣기, 읽기 평가로 구성된다. 평가 등급은 1-6급으로 나눠져 있고 본 연구에서 5급 혹은 6급인 상위 능력을 가진 참가자만 모집하였다.

### 도구

안구운동 추적 실험은 EYELINKⅡ(SR Research, Ontario, Canada)을 사용하였다. EYELINKⅡ는 헤드밴드에 장착된 3대의 초소형 카메라로 구성된 적외선 영상 기반의 시선 추적 장비이다. 오른쪽 눈에서 수집된 데이터는 평균 정확도가 0.5이고 500Hz/s로 샘플링 된다. 디스플레이 모니터(Samsung SyncMaster 927 컬러 모니터)에는 머리 위치를 추적하고 보정하기 위해 가장자리에 4개의 적외선 센서가 있다. 모니터 화면 해상도는 800*600이고 재생률은 200Hz이다. 실험 시 디스플레이 모니터와 참가자의 눈의 거리는 64.2cm이었다. 실험 문장은 연한 회색 배경에 검은색, 20pt 글자의 한국어는 'HBATANG', 중국어는 'SIMSUN' 글꼴로 한 줄 씩 제시하였다.

### 자극

실험 자극은 한국어 문장 구조에서 중국어와 한국어가 혼합되어있는 96개 문장을 사용하였다 <부록1>. 중국어 읽기 선행 연구에 따르면 중국인 독자들은 중국어 문장 읽기에서 단어 사이 공백(space)이 없어 일반적으로 어떤 단어 내에서 특정 위치를 고정하지 않기 때문에 건너뛰기 비율이 높다고 설명한다(Yang et al., 2009; Li, Liu, & Rayner, 2011). 이러한 이유로 한국어 문장

구조에서 중국어와 한국어가 혼합되어 있는 문장을 사용하였고 미리보기 자극으로 중국어와 의미적으로 연결되는 한국어로 제시되었을 경우와 중국어로 제시되었을 경우 표적 단어의 처리의 차이를 확인하기 위해 네 조건으로 나누었다; 표적단어와 동일한 한국어 고유어 조건(예: 나라), 표적단어와 동일한 의미를 가진 한자어 조건(예: 국가), 표적단어와 동일한 의미를 가진 중국어 조건(예: 国家), 표적단어와 의미적으로 관련이 없는 중국어 조건(예: 围裙)(표 2).

〈표 2〉 실험 조건과 실험 문장 예시

| 조건 | 실험 문장 |
|---|---|
| **고유어 동일 조건** | 오늘 각국의 대표들은 **나라의** 경제에 대해 讨论했다.<br>(Today the representatives of each country had the discussion about the **country's** economic.) |
| **한자어 동일의미 조건** | 오늘 각국의 대표들은 **국가의** 경제에 대해 讨论했다.<br>(Today the representatives of each country had the discussion about the **country's** economic.) |
| **중국어 동일의미조건** | 오늘 각국의 대표들은 **国家的** 경제에 대해 讨论했다.<br>(Today the representatives of each country had the discussion about the **country's** economic.) |
| **중국어 무관의미조건** | 오늘 각국의 대표들은 **围裙的** 경제에 대해 讨论했다.<br>(Today the representatives of each country had the discussion about the **apron's** economic.) |

Note: 표적영역은 굵은 표시로 한 '나라의'이며 표적영역의 이전 영역은 '대표들은'이다. 경계선 기법을 사용하여 가상의 경계선을 표적 이전 영역 '대표들은'의 3/4 지점에 있으며 '들'과 '은' 사이의 위치에 있다. 시선이 경계선을 넘기 전에 미리보기에서 표적영역에 네 가지 조건 중 하나(나라, 국가, 国家, 围裙)가 무작위로 나타난다. 그 후에 시선이 경계선을 넘는 순간, 표적영역에 '나라'로 변경한다.

동일조건을 제외한 나머지 세 가지의 미리보기 조건에서 표적단어와 시각적, 음운적으로 유사한 단어는 배제하여 철자와 동음이의 효과를 통제하였다. 또한 중국어 한자의 시각적 복잡성에 따라 미리보기 효과가 달라질 수 있기에 의미 정보 외의 변인들은 최대한 통제하였다. 먼저 각 문장에서 사용한 중국어 미리보기 단어의 획수(number of strokes)를 동일의미조건(*Mean* = 16.75, *SD* = 4.375)과 무관의미조건(*Mean* = 16.68, *SD* = 4.224)을 비슷하게 조작하였고($t(190) = 0.473$, $p > .1$), 중국어 부수(radical)의 위치에 따라 한자의 모양이 달라지기 때문에 두 중국어 조건에서 같은 부수나 구조를 가진 단어를 사용하도록 통제하였다.

실험에 사용한 문장은 15-27자를 포함하며 한 줄로 제시되었다. 표적단어는 모두 두 글자의 한국어 고유어이고 표적단어 뒤에 한 글자 조사가 오도록 조작하였다. 표적단어의 마지막 글자의 중성 혹은 종성에 따라 조사가 다를 수 있기 때문에 경계선 기법에서 표적단어 위치한 어절(표적단어와 조사) 전체를 미리보기 영역으로 설정하고 표적영역으로 간주했다. 또한 표적영역의 건너뛰기 비율을 줄이기 위해 표적영역을 문장의 중간(네 번째 어절)에 오도록 하고 표적영역

이전 영역은 네 글자의 어절로 조작하였다.

### 절차

실험은 개별적으로 진행되었으며 약 30분 정도 소요되었다. 실험 전에 참가자에게 간단한 설명을 듣고 동의서를 작성하였다. 참가자는 소리를 내지 않고 자연스럽게 눈으로만 읽도록 지시를 받은 후 안구운동 추적 장치를 착용하고 시선과 장비를 고정하기 위해 9포인트 정위(calibration)과제를 수행하였다. 이후 10개의 연습 시행하고 96개의 실험 문장을 읽었다. 실험 문장은 조건별 상쇄균형화(counter balancing)로 제시하였고 참가자가 문장을 이해하며 읽는지 확인하기 위한 34개의 간단한 선택 문제를 문장 제시 후 추가하였다<부록2>.

## 결 과

참가자 중 40%(10명)이 3~8 시행(8.5% 이하) 정도에서 화면이 변화되는 것을 감지했다고 보고했다. 우선 해당 10명을 제외한 나머지 15명의 자료만을 분석했고, 이 결과와 전체 참가자의 자료를 분석한 결과를 비교했다는데, 두 결과가 같은 패턴을 보여 전체 참가자의 자료를 써서 분석한 결과를 보고했다.

참가자들의 문장 이해 질문에 대한 정확률은 대략 73%였다. 고정시간 분석에서 고정시간이 50ms 미만이거나 1,000ms을 넘는 고정은(8.79%)은 제외하고 분석하였다. 분석은 미리보기 조건을 고정효과로 하고 피험자와 문장을 무선효과로 하여, lmer R 통계 패키지을 써서 진행했다(Baayen, Davidson, & Bates, 2008).

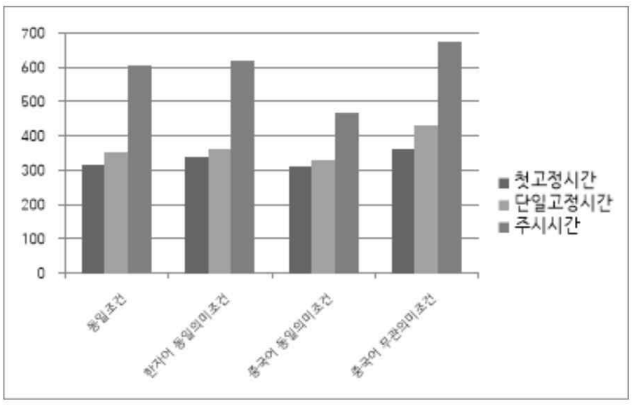
글 읽기 안구운동 실험에서 단어 처리와 관련해서는 첫고정시간(first fixation time), 단일고정시간(single fixation time), 주시시간(gaze duration)이 주요 종속변인으로 측정된다. 첫고정시간은 한 영역에 처음 고정하는 시간이고 단일고정시간은 한 영역에 단 한 번만 고정했을 때의 고정시간이다. 주시시간은 한 영역에 고정 후 첫고정시간을 포함하여 해당 영역을 벗어나기 전까지 모든 고정 시간의 합이다. 본 연구에서는 이중언어 사용자들의 문장 읽기여서 단어 처리을 넘는 문장 처리 과정이 관여할 수 있으므로 역방향누적시간(go-past time 또는 regression path duration)과 전체시간(total reading time)을 추가하였다. 역방향누적시간은 한 영역에 고정 후 해당 영역의 오른쪽 영역으로 벗어나기 전까지의 총 고정시간이며 시선이 왼쪽 영역으로 가다가 다시 돌아와서 읽는 시간도 포함한다. 전체시간은 한 영역에 대한 모든 고정시간이며 특히 반복적으로 읽을 때의 양상을 보여주는 관찰 지표이다(Rayner, 1998). 또한 관찰한 영역에서 처음 읽을 때 한 번도 고정하지 않는 현상을 반영한 처음 건너뛰기 비율(initial skipping rate)에서도 언어의 특성과 실험의

타당성에 관련 시사점을 도출할 수 있기 때문에 분석 결과에 추가하였다. 이 안구운동 측정치들의 평균이 표 3에 제시되어 있다. 통계 분석은 표적영역과 함께 표적 이전 영역(pre-target region)과 표적 다음 영역(post-target region)에서 진행되었다.

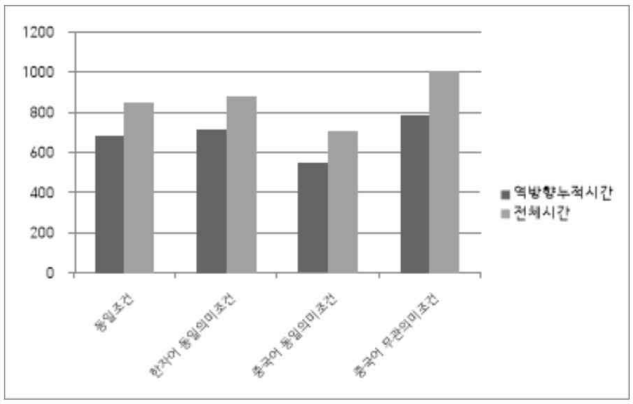
〈표 3〉 표적영역, 표적 이전과 다음 영역에 대한 평균 고정 시간(표준편차)

| | 고유어 동일조건 | 한자어 동일의미조건 | 중국어 동일의미조건 | 중국어 무관의미조건 |
|---|---|---|---|---|
| **표적 이전 영역 (pre-target region)** | | | | |
| 건너뛰기 비율 | .014(.030) | .007(.018) | .014(.045) | .002(.010) |
| 첫고정시간(ms) | 291(60) | 293(46) | 295(44) | 296(46) |
| 단일고정시간(ms) | 280(72) | 293(64) | 301(78) | 305(103) |
| 주시시간(ms) | 617(228) | 627(232) | 637(199) | 642(234) |
| 역방향누적시간(ms) | 733(350) | 731(318) | 719(304) | 722(294) |
| 전체시간(ms) | 868(412)* | 894(372) | 911(410) | 943(395) |
| **표적 영역 (target region)** | | | | |
| 건너뛰기 비율 | .008(.026) | .002(.011) | .000(.000) | .005(.014) |
| 첫고정시간(ms) | 313(50)* | 336(65)* | 311(50)* | 362(60) |
| 단일고정시간(ms) | 353(102)* | 362(97)* | 327(114)* | 431(140) |
| 주시시간(ms) | 602(236)* | 619(216)* | 467(165)* | 672(188) |
| 역방향누적시간(ms) | 684(326)* | 713(301)* | 543(230)* | 786(292) |
| 전체시간(ms) | 846(412)* | 878(354)* | 706(338)* | 1002(426) |
| **표적 다음 영역 (post-target region)** | | | | |
| 건너뛰기 비율 | .010(.029) | .004(.014) | .008(.012) | .002(.011) |
| 첫고정시간(ms) | 310(52) | 304(49) | 310(49) | 297(42) |
| 단일고정시간(ms) | 322(75) | 316(47) | 315(66) | 321(73) |
| 주시시간(ms) | 512(155) | 513(154) | 508(139) | 508(126) |
| 역방향누적시간(ms) | 583(204) | 594(229) | 599(232) | 592(175) |
| 전체시간(ms) | 663(265) | 668(251) | 674(288) | 683(232) |

Note: 통계조건인 중국어 무관의미조건과 비교하여 통계적으로 유의한 관측치 옆에 * 표시되어 있음




(그림 2) 조건별 표적영역에 대한 첫고정시간, 단일고정시간 및 주시시간




(그림 3) 조건별 표적영역에 대한 역방향누적시간 및 전체시간

표적 이전 영역(pre-target region)과 표적 다음 영역(post-target region) 분석

표적 이전 영역 분석 결과, 조건별 첫고정시간, 단일고정시간, 주시시간 및 역방향누적시간에서 유의미한 차이가 없었고 전체시간에서 동일 조건이 중국어 의미무관조건보다 짧게 나타났지만(b=73.34, SE=27.39, $t$=2.68, $p$< .01) 이는 재고정이 포함된 고정시간으로 중심와주변 미리보기 효과로 볼 수 없다(Rayner & Juhasz, 2004). 표적 다음 영역 분석 결과, 모든 관찰치에서 유의미한 차이가 없었으며 중심와주변 미리보기 효과를 확인하지 못했다.

표적 영역 (target region) 분석

**통제조건인 무관 조건과 다른 세 조건의 비교**

중국어 무관련 조건보다 다른 세 조건에서 읽기가 촉진된 의미 미리보기 효과가 여러 안구운동 지표들에서 나타났다. 고유어인 동일 조건은 통제조건보다 고정시간이 더 짧게 나타났다(첫고정시간, b = -50.24, SE = 8.75, $t$ = -5.74, $p$ < .001; 단일고정시간, b = -69.15, SE = 14.53, $t$ = -4.76, $p$ < .001; 주시시간, b = -77.10, SE = 17.41, $t$ = -4.43, $p$ < .001; 역방향누적시간, b = -104.73, SE = 20.41, $t$ = -5.13, $p$ < .001; 전체시간, b = -153.27, SE = 27.59, $t$ = -5.56, $p$ < .001). 한자어 동일의미조건에서도 통제조건보다 고정시간이 짧게 나타났다(첫고정시간, b = -25.97, SE = 8.79, $t$ = -2.96, $p$ < .01; 단일고정시간, b = -52.00, SE = 14.73, $t$ = -3.53, $p$ < .001; 주시시간, b = -56.22, SE = 17.47, $t$ = -3.22, $p$ < .01; 역방향누적시간, b = -79.17, SE = 20.49, $t$ = -3.87, $p$ < .001; 전체시간, b = -124.62, SE = 27.68, t = -4.50, p < .001). 중국어 동일의미조건에서도 통제조건보다 고정시간이 더 짧게 나타났다(첫고정시간, b = -51.67, SE = 8.80, $t$ = -5.87, $p$ < .001; 단일고정시간, b = -82.18, SE = 13.50, $t$ = -6.09, $p$ < .001; 주시시간, b = -207.79, SE = 17.44, $t$ = -11.92, $p$ < .001; 역방향누적시간, b = -243.02, SE = 20.50, $t$ = -11.857, $p$ < .001; 전체시간, b = -288.80, SE = 27.73, $t$ = -10.42, $p$ < .001).

**동일조건과 한자어 동일의미조건의 비교**

한국어에서의 의미 미리보기 효과를 알아보기 위해 고유어로 된 동일조건과 한자어 의미동일조건과 비교한 결과, 첫고정시간에서 동일조건이 한자어 의미동일조건보다 짧게 나타났다 (b=24.27, SE = 8.76, $t$ = 2.77, $p$ < .01). 다른 관찰치에서는 한국어 두 조건 간에 유의미한 차이가 없었다(단일고정시간, b = 17.16, SE = 13.58, $t$ = 1.26, $p$ > .1; 주시시간, b = 20.89, SE = 17.43, $t$ = 1.20, $p$ > .1; 역방향 누적시간, b = 25.57, SE = 20.43, $t$ = 1.25, $p$ > .1; 전체시간, b = 28.64, SE = 27.60, $t$ = 1.04, $p$ > .1). 대부분의 관측치에서 한자어 조건의 고정시간이 고유어와 비슷했으며 한국어에서 의미 미리보기 효과가 있음을 확인하였다.

**동일조건과 중국어 동일의미조건의 비교**

중국어 동일의미조건은 동일조건보다 주시시간, 역방향 누적시간, 전체시간에서 더 짧게 나타났고(주시시간, b = -130.69, SE = 17.40, $t$ = -7.51, $p$ < .001; 역방향 누적시간, b = -138.29, SE = 20.45, $t$ = -6.76, $p$< .001; 전체시간, b = -135.53, SE =27.66, $t$ = -4.90, $p$ < .001) 그 외 관찰치에서는 두 조건의 유의미한 차이를 확인하지 못했다(첫고정시간 b = -1.42, SE = 8.78, $t$ = -.16, $p$ > .5; 단일고정시간 b = -13.02, SE = 12.12, $t$ = -1.08, $p$ > .1). 중국어 동일의미조건은 동일조건과 철자와 음운적으로 다르나 의미적으로 동일하기에 의미 미리보기 효과를 확인한 것

으로 설명된다.

**한자어 동일의미조건과 중국어 동일의미조건의 비교**

중국어 동일의미조건은 한자어 동일의미조건보다 고정시간이 더 짧게 나타났다(첫고정시간, b = -25.698, SE = 8.81, $t$ = -2.92, $p$ < .01; 단일고정시간, b = -30.18, SE = 12.60, $t$ = -2.40, $p$ < .05; 주시시간, b = -151.57, SE = 17.45, $t$ = -8.69, $p$ < .001; 역방향누적시간, b = -163.85, SE = 20.51, $t$ = -7.99, $p$ < .001; 전체시간, b = -164.18, SE = 27.73, $t$ = -5.92, $p$ < .001).

## 종합 논의

이 연구는 안구운동 추적 실험의 경계선 기법을 통해 중국어가 모국어인 중국어-한국어 이중언어 자를 대상으로 글 읽기 과정에서 중심와주변 의미 미리보기 효과를 확인하였다. 한국어와 중국어의 의미적 관계를 활용하여 한국어 고유어로 된 동일 조건, 한자어 의미동일조건, 중국어 의미동일조건, 중국어 의미무관조건으로 의미 미리보기 조건을 나누어 실험한 결과, 한국어 미리보기 조건과 중국어 미리보기 조건에서 모두 의미 미리보기 효과를 관찰하였고 중국어 의미동일조건이 한국어 의미동일조건보다 뚜렷한 효과를 확인하였다.

동일조건보다 다른 조건이 느리게 관찰된 선행 연구들의 결과와 달리, 본 연구에서는 중국어 동일의미조건이 동일조건보다 더 빠르게 처리되었고 의미 미리보기 효과도 크게 관찰되었다. 이러한 결과가 나타난 가능성은 첫째, 로고 그래픽 표기체계인 중국어 한자는 글자 자체가 많은 의미적 정보를 가지고 있어 의미정보 추출이 더 쉽다는 것이다. 배성봉과 이광오(2016)는 한국인 한자학습자가 비학습자와 비교하여 한자로부터 의미정보 추출이 신속하게 일어나고 이는 한글 단어 재인에 도움을 준다고 설명했다. 두 번째, 두 언어의 표기 체계의 차이로 인해 중국어 모국어 화자에게 중국어 의미 미리보기 효과가 더 강한 자극이었을 가능성이 있다. SWIFT 모형에 제시한 인지과정과 같이 이중언어자의 중심와주변에 주의가 분포되어 있고 중심와주변에서 의미 정보가 친숙한 모국어가 나타날 때 주의 가용성이 증가되었을 수 있다. 세 번째는 중국어-한국어 이중언어자가 중국어와 유사한 발음 및 동일한 의미를 연결하여 한국어 한자어 학습을 했을 가능성이다. 단어 연상 모델(word association model)에 따르면 이중언어자가 제2언어(L2)를 배울 때 모국어(L1)와의 관련성을 형성하여 이해한다고 설명한다(Kroll & Stewart, 1994). 그러나 이 가능성은 이 연구에서 한국어 의미 관련 조건에서도 의미 미리보기 효과가 관찰되었기 때문에 매우 낮다.

이 연구의 한계점은 실험 자극으로 한국어-중국어 혼합 문장을 사용한 점이다. 중국어 읽기 선행 연구에 따르면 중국어 표기 체계는 단어 경계를 나타내는 공백이 없어 단어 경계를 파악

하는 것이 어렵고 첫 번째 읽기에서 건너뛰기 현상이 일어날 가능성이 높기 때문에 중심와주변 미리보기 효과를 관찰하는 것이 쉽지 않다고 보고한다. 이러한 문제점을 보완하여 본 연구에서는 한국어-중국어 혼합 문장을 사용하였고 실험한 결과, 표적영역의 건너뛰기 비율은 0.8%이하로 선행연구의 건너뛰기 비율 30%와 비교하여 매우 낮았다. 하지만 한국어-중국어 혼합 문장 사용은 중국어-한국어 독자들로 하여금 한국어로만 쓰인 글을 읽을 때보다 중국어 관련 지식을 더 강하게 활성시켰을 수 있다. 이런 활성은 중국어 동일의미조건이 동일조건보다 더 빠르게 처리되는 결과를 나올 수도 있다. 앞으로 중국어-한국어 독자가 한글만으로 쓰인 문장을 읽는 동안에 미리보기 효과를 보는 실험이 필요하다.

또 다른 한계점은 실험 참가자 통제이다. 본 연구에 참가한 이중언어자들은 한국어 능력실험 등급 정보만으로 선정했다. 한국어 읽기 실력 및 어휘력, 한국어 거주 기간에 따른 숙련도 등보다 더 정교한 정보를 바탕으로 실험을 설계하여 진행할 필요가 있다.

마지막으로 실험 조건의 한계이다. 본 실험에서는 실험 조건에서 한국어 의미 무관련조건이 없었으며 의미 미리보기 조건에 대해 의미적 관련 정도를 고려하지 못했다. 글 읽기 안구운동 추적 실험에서 조건이 많아지면 분석을 위해 문장 수를 늘려야 한다. 한 참가자가 외국어 문장을 100개 이상을 읽는 것은 무리라고 판단되었으며 한국어 조건과 중국어 조건을 동일하게 두 개씩 만들고자 하였다. 사후 연구로 의미적 관련 정도에 따른 중심와주변의 미리보기 효과를 관찰하는 실험을 계획하고 있다. 표적단어와 동일한 의미를 가진 중국어 동일의미조건과 표적단어와 관련된 의미를 가진 중국어 관련의미조건을 구분하여 중심와주변에 제시된 미리보기 단어와 표적단어 간의 의미적 관련 정도가 독자의 읽기 과정에 영향을 미칠 수 있음을 확인하고자 한다.

## 참고문헌

배성봉, 이광오 (2016). 한자 점화가 한글 표기 한자어 재인에 미치는 효과. **언어과학연구, 79,** 139-156

왕 상 (2013). Parafoveal semantic preview effect in reading of Chinese-Korean bilinguals. 서울대학교 석사학위논문.

이상은, 주혜리, 고성룡 (2020). 우리글 읽기에서 형태소정보의 미리보기 효과. **인지과학** 31(2), 23-54.

이주혜 (2015). 우리글 읽기에서 나타나는 중심와주변부 의미 미리보기 효과. 서울대학교 석사학위논문.

코마츠요시타카 (2017). 시선 추적을 통한 일본어 읽기에서 보이는 중심와주변의 의미처리 연구. 서울대학교 박사학위논문.

Abbott, M. J., Angele, B., Ahn, Y. D., & Rayner, K. (2015). Skipping syntactically illegal the previews: The role of predictability. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 41*(6), 1703-1714.

Altarriba, G., Pollatsek, A., & Rayner, K. (2001). Semantic codes are not used in integrating information across eye fixations in reading: Evidence from fluent Spanish&English bilinguals. *Perception & Psychophysics, 63,* 875-890.

Angele, B., Laishley, A. E., Rayner, K., & Liversedge, S. P. (2014). The effect of high- and low-frequency previews and sentential fit on word skipping during reading. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 40*(4), 1181-1203.

Antúnez, M., Mancini, S., Hernández-Cabrera, J., Hoversten, L., Barber, H., & Carreiras, M. (2021). Cross-linguistic semantic preview benefit in Basque-Spanish bilingual readers: Evidence from fixation-related potentials. *Brain and Language, 214*, 104905.

Baayen, R., Davidson, D., & Bates, D. (2008). Mixed-effects modeling with crossed random effects for subjects and items. *Journal of Memory and Language, 59*(4), 390-412.

Balota, D., Pollatsek, A., & Rayner, K. (1985). The interaction of contextual constraints and parafoveal visual information in reading. *Cognitive Psychology, 17*(3), 364-390.

Bobb, S. C., Von Holzen, K., Mayor, J., Mani, N., & Carreiras, M. (2020). Co-activation of the l2 during l1 auditory processing: An erp cross-modal priming study. *Brain and Language, 203*, 104739.

Dimitropoulou, M., Dun˜abeitia, J. A., & Carreiras, M. (2011). Two words, one meaning: Evidence of automatic co-activation of translation equivalents. *Frontiers in Psychology, 2*, 188.

Dodge, R. (1907). An Experimental Study of Visual Fixation. *The Psychological Review: Monograph Supplements, 8*(4), i-95.

Duñabeitia, J., Perea, M., & Carreiras, M. (2010). Masked Translation Priming Effects With Highly Proficient Simultaneous Bilinguals. *Experimental Psychology, 57*(2), 98-107.

Duyck, W., & Warlop, N. (2009). Translation priming between the native language and a second language: New evidence from Dutch-French bilinguals. *Experimental Psychology, 56*(3), 173-179.

Engbert, R., Nuthmann, A., Richter, E., & Kliegl, R. (2005). SWIFT. *Psychological Review, 112*(4), 777-813.

Frost, R., Katz, L., & Bentin, S. (1987). Strategies for Visual Word Recognition and Orthographical Depth. Journal of Experimental Psychology. *Human Perception and Performance, 13*(1), 104-115.

Gerard, L., & Scarborough, D. (1989). Language-Specific Lexical Access of Homographs by

Bilinguals. *Journal of Experimental Psychology. Learning, Memory, and Cognition, 15*(2), 305-315.

Hohenstein, S., & Kliegl, R. (2014). Semantic Preview Benefit During Reading. *Journal of Experimental Psychology. Learning, Memory, and Cognition, 40*(1), 166-190.

Hutzler, F., Schuster, S., Marx, C., & Hawelka, S. (2019). An investigation of parafoveal masks with the incremental boundary paradigm. *PloS one, 14*(2), Article e0203013.

Inhoff, A. (1989). Parafoveal Processing of Words and Saccade Computation During Eye Fixations in Reading. *Journal of Experimental Psychology. Human Perception and Performance, 15*(3), 544-555.

Inhoff, W. (1990). Integrating information across eye fixations in reading: The role of letter and word units. *Acta Psychologica, 73,* 281-297.

Kroll, J., & Stewart, E. (1994). Category Interference in Translation and Picture Naming: Evidence for Asymmetric Connections Between Bilingual Memory Representations. *Journal of Memory and Language, 33*(2), 149-174.

Laubrock, J., & Hohenstein, S. (2012). Orthographic consistency and parafoveal preview benefit: A resource-sharing account of language differences in processing of phonological and semantic codes. *The Behavioral and Brain Sciences, 35*(5), 292-293.

Li, S., Liu, P., & Rayner, K. (2011). Eye movement guidance in Chinese reading: Is there a preferred viewing location? *Vision Research, 51,* 1146-1156.

Macizo, P., Bajo, T., & Martín, M. C. (2010). Inhibitory processes in bilingual language comprehension: Evidence from spanish–english interlexical homographs. *Journal of Memory and Language, 63*(2), 232-244.

Matin, E. (1974). Saccadic suppression: A review and an analysis. *Psychological Bulletin, 81,* 899-917.

McConkie, G. W., & Rayner, K. (1975). The span of the effective stimulus during a fixation in reading. *Perception & Psychophysics, 17,* 578-586.

Meuter, R., & Allport, A. (1999). Bilingual Language Switching in Naming: Asymmetrical Costs of Language Selection. *Journal of Memory and Language, 40*(1), 25-40.

Pollatsek, A., Lesch, M., Morris, K., & Rayner, K. (1992). Phonological codes are used in integrating information across saccades in word identification and reading. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception & Performance, 18,* 148-162.

Rayner, K. (1975a). Parafoveal identification during a fixation in reading. *Acta Psychologica, 39,* 271-282.

Rayner, K. (1975). The perceptual span and peripheral cues in reading. *Cognitive Psychology, 7,* 65-81.

Rayner, K. (1986). Eye movements and the perceptual span in beginning and skilled readers. *Journal of Experimental Child Psychology, 41,* 211-236.

Rayner, K. (1998). Eye movements in reading and information processing: 20 years of research. *Psychological Bulletin, 124,* 372-422.

Rayner, K., Balota, D. A., & Pollatsek, A. (1986). Against parafoveal semantic preprocessing during eye fixations in reading. *Canadian Journal of Psychology / Revue canadienne de psychologie, 40*(4), 473-483.

Rayner, K., & Juhasz, B. (2004). Eye movements in reading: Old questions and new directions. *European Journal of Cognitive Psychology, 16*(1-2), 340-352.

Rayner, K., McConkie, G., & Zola, D. (1980). Integrating information across eye movements. *Cognitive Psychology, 12*(2), 206-226.

Rayner, K. (2009). The thirty fifth Sir Frederick Bartlett lecture: Eye movements and attention in reading, scene perception, and visual search. *Quarterly Journal of Experimental Psychology, 62,* 1457-1506.

Rayner, K., Schotter, E., & Drieghe, D. (2014). Lack of semantic parafoveal preview benefit in reading revisited. *Psychonomic Bulletin* & *Review, 21,* 1067-1072.

Rayner, K., Slattery, T. J., Drieghe. D., & Liversedge, S.P. (2011). Eye Movements and Word Skipping During Reading: Effects of Word Length and Predictability. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance 37*(2), 514.

Reichle, E., Rayner, K., & Pollatsek, A. (2003). The E-Z Reader model of eye-movement control in reading: Comparisons to other models. *The Behavioral and Brain Sciences, 26*(4), 445-476.

Schotter, E. (2013). Synonyms provide semantic preview benefit in English. *Journal of Memory and Language, 69*(4), 619-633.

Schotter, E. R., Angele, B., & Rayner, K., (2012). Parafoveal processing in reading. *Attention, Perception* & *Psychophysics, 74*(1), 5-35.

Sohn, M. (1999). The Korean Language, *Cambridge University Press*

Yan, M., Richter, E. M., Shu, H., & Kliegl, R. (2009). Readers of Chinese extract semantic information from parafoveal words. *Psychonomic Bulletin and Review, 16*(3), 561-566.

Yang, J., Wang, S., Chen, H., Rayner, K. (2009). The Time Course of Semantic and Syntactic Processing in Chinese Sentence Comprehension: Evidence from Eye Movements. *Memory* & *Cognition, 37,* 1164-176.

Yang, J., Wang, S., Xu, Y., Rayner, K.(2009) .Do Chinese readers obtain preview benefit from character n + 2? Evidence from eye movements. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance. 35,* 1192-1204.

Yang, J. (2013). Preview effects of plausibility and character order in reading Chinese transposed words: evidence from eye movements. *Journal of Research in Reading, 36,* 18-34

Zhou, X., & Marslen, W. (1999). Phonology, orthography, and semantic activation in reading Chinese. *Journal of Memory & Language, 41,* 579-606.

1차 원고 접수: 2023. 09. 06
1차 심사 완료: 2023. 10. 13
2차 원고 접수: 2023. 10. 14
2차 심사 완료: 2023. 10. 18
3차 원고 접수: 2023. 10. 20
3차 심사 완료: 2023. 11. 14
4차 원고 접수: 2023. 12. 13
4차 심사 완료: 2023. 12. 15
최종 게재 확정: 2023. 12. 15

(*Abstract*)

# Parafoveal Semantic Preview Effect in Reading of Chinese-Korean Bilinguals

Wang, Shang[1)] Choo, Hyeree[2)] Koh,Sungryoung[1)3)]

[1)]Interdisciplinary Program in Cognitive Science, Seoul National University

[2)]Dept. of English Language and Literature, Konkuk University

[3)]Dept. of Psychology, Seoul National University

This study aimed to investigate the semantic preview effect in the parafoveal processing of words that are presented in advance in the parafoveal area ahead of the fixation point, benefiting word processing in the fovea. Using the boundary technique in eye-tracking experiments, 25 Chinese-Korean bilinguals, whose native language is Chinese, were presented with 96 sentences that contained a mix of Chinese and Korean, where Korean words were associated with Chinese characters semantically. The study aimed to determine whether a semantic preview effect could be extracted in reading. The experimental sentences were divided into four conditions: the same Korean native word condition (e.g., "나라" meaning "country"), the same Korean word with semantic equivalent in Chinese condition (e.g., "국가" meaning "country"), the same Chinese condition with semantic equivalent in Korean (e.g., "国家" meaning "country"), and the unrelated Chinese condition to the target word (e.g., "围裙" meaning "apron"). The results showed a preview effect in both the Korean word and Chinese word conditions, with a larger preview effect observed in the Chinese word condition compared to the Korean word condition.

*Key words : Eye-movements, Reading Chinese, Semantic Preview Benefit, Chinese-Korean bilingual*

# 부록 1

## 실험 자극

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 가게 | 요즘 首尔에서는 조그마한 가게를 얻는데 돈이 많이 필요해요. |
| | 상점 | 요즘 首尔에서는 조그마한 상점을 얻는데 돈이 많이 필요해요. |
| | 商店 | 요즘 首尔에서는 조그마한 商店을 얻는데 돈이 많이 필요해요. |
| | 高原 | 요즘 首尔에서는 조그마한 高原을 얻는데 돈이 많이 필요해요. |
| 2 | 가슴 | 안타깝게도 두 환자들은 가슴에 큰 상처가 생겼다. |
| | 흉부 | 안타깝게도 두 환자들은 흉부에 큰 상처가 생겼다. |
| | 胸部 | 안타깝게도 두 환자들은 胸部에 큰 상처가 생겼다. |
| | 胭脂 | 안타깝게도 두 환자들은 胭脂에 큰 상처가 생겼다. |
| 3 | 걸상 | 매일 그는 조용하게 걸상에 앉아 咖啡를 마신다. |
| | 의자 | 매일 그는 조용하게 의자에 앉아 咖啡를 마신다. |
| | 椅子 | 매일 그는 조용하게 椅子에 앉아 咖啡를 마신다. |
| | 枯叶 | 매일 그는 조용하게 枯叶에 앉아 咖啡를 마신다. |
| | | 그는 매일 무엇을 마십니까? |
| | | 커피 녹차 |
| 4 | 계레 | 신문을 읽던 교수님은 겨레의 未来를 걱정했다. |
| | 민족 | 신문을 읽던 교수님은 민족의 未来를 걱정했다. |
| | 民族 | 신문을 읽던 교수님은 民族의 未来를 걱정했다. |
| | 尽情 | 신문을 읽던 교수님은 尽情의 未来를 걱정했다. |
| 5 | 고장 | 뉴스를 듣던 선배들이 고장의 심각한 污染을 걱정하셨다. |
| | 지역 | 뉴스를 듣던 선배들이 지역의 심각한 污染을 걱정하셨다. |
| | 地域 | 뉴스를 듣던 선배들이 地域의 심각한 污染을 걱정하셨다. |
| | 坦荡 | 뉴스를 듣던 선배들이 坦荡의 심각한 污染을 걱정하셨다. |
| 6 | 뜻밖 | 나는 오늘 친구에게 뜻밖의 礼物을 받고 기뻤다. |
| | 의외 | 나는 오늘 친구에게 의외의 礼物을 받고 기뻤다. |
| | 意外 | 나는 오늘 친구에게 意外의 礼物을 받고 기뻤다. |
| | 恳诚 | 나는 오늘 친구에게 恳诚의 礼物을 받고 기뻤다. |
| | | 나의 기분은 나쁩니까? |
| | | 네 아니오 |

| | | |
|---|---|---|
| 7 | 까닭 | 女孩가 갑자기 울어버린 까닭이 무엇인지 알 수 없다. |
| | 이유 | 女孩가 갑자기 울어버린 이유가 무엇인지 알 수 없다. |
| | 理由 | 女孩가 갑자기 울어버린 理由가 무엇인지 알 수 없다. |
| | 环保 | 女孩가 갑자기 울어버린 环保가 무엇인지 알 수 없다. |
| 8 | 나라 | 오늘 各国의 대표들은 나라의 경제에 대해 讨论했다. |
| | 국가 | 오늘 各国의 대표들은 국가의 경제에 대해 讨论했다. |
| | 国家 | 오늘 各国의 대표들은 国家의 경제에 대해 讨论했다. |
| | 围裙 | 오늘 各国의 대표들은 围裙의 경제에 대해 讨论했다. |
| | | 대표들은 무엇에 대해 토론했습니까? |
| | | 경제 정치 |
| 9 | 나이 | 公务员 시험은 응시생의 나이에 제한을 두지 않는다. |
| | 연령 | 公务员 시험은 응시생의 연령에 제한을 두지 않는다. |
| | 年龄 | 公务员 시험은 응시생의 年龄에 제한을 두지 않는다. |
| | 幸福 | 公务员 시험은 응시생의 丰盛에 제한을 두지 않는다. |
| 10 | 낯빛 | 그녀는 그를 보자마자 낯빛이 하얗게 변했다. |
| | 안색 | 그녀는 그를 보자마자 안색이 하얗게 변했다. |
| | 脸色 | 그녀는 그를 보자마자 脸色이 하얗게 변했다. |
| | 胶带 | 그녀는 그를 보자마자 胶带이 하얗게 변했다. |
| 11 | 가루 | 어제 사온 感冒药은 가루로 되어 있어서 먹기 불편해. |
| | 분말 | 어제 사온 感冒药은 분말로 되어 있어서 먹기 불편해. |
| | 粉末 | 어제 사온 感冒药은 粉末로 되어 있어서 먹기 불편해. |
| | 粽子 | 어제 사온 感冒药은 粽子로 되어 있어서 먹기 불편해. |
| | | 이런 감기약은 먹기 편합니까? |
| | | 네 아니오 |
| 12 | 넓이 | 어린 아들은 삼각형의 넓이를 计算하고 있었다. |
| | 면적 | 어린 아들은 삼각형의 면적을 计算하고 있었다. |
| | 面积 | 어린 아들은 삼각형의 面积을 计算하고 있었다. |
| | 回旋 | 어린 아들은 삼각형의 回旋을 计算하고 있었다. |
| 13 | 노름 | 소문에 삼촌이 퇴직하고 노름에 빠져 전 财产을 잃었다. |
| | 도박 | 소문에 삼촌이 퇴직하고 도박에 빠져 전 财产을 잃었다. |
| | 赌博 | 소문에 삼촌이 퇴직하고 赌博에 빠져 전 财产을 잃었다. |
| | 赠送 | 소문에 삼촌이 퇴직하고 赠送에 빠져 전 财产을 잃었다. |

| | | |
|---|---|---|
| 14 | 눈길 | 그의 小说은 독자들의 눈길을 끌었고 외국어로 翻译도 되었다. |
| | 시선 | 그의 小说은 독자들의 시선을 끌었고 외국어로 翻译도 되었다. |
| | 视线 | 그의 小说은 독자들의 视线을 끌었고 외국어로 翻译도 되었다. |
| | 神经 | 그의 小说은 독자들의 神经을 끌었고 외국어로 翻译도 되었다. |
| | | 이 소설은 인기가 많습니까? |
| | | 네 아니오 |
| 15 | 눈알 | 대체로 食肉 동물들의 눈알은 食草 동물과 생김새가 다르다. |
| | 안구 | 대체로 食肉 동물들의 안구는 食草 동물과 생김새가 다르다. |
| | 眼球 | 대체로 食肉 동물들의 眼球는 食草 동물과 생김새가 다르다. |
| | 盼望 | 대체로 食肉 동물들의 盼望은 食草 동물과 생김새가 다르다. |
| 16 | 사냥 | 그는 森林에 들어가서 사냥을 하던 중 호랑이를 봤어. |
| | 수렵 | 그는 森林에 들어가서 수렵을 하던 중 호랑이를 봤어. |
| | 狩猎 | 그는 森林에 들어가서 狩猎을 하던 중 호랑이를 봤어. |
| | 猖狂 | 그는 森林에 들어가서 猖狂을 하던 중 호랑이를 봤어. |
| | | 그는 무엇을 봤습니까? |
| | | 늑대 호랑이 |
| 17 | 말투 | 아무래도 戏剧 배우들의 말투가 자연스럽지 않아요. |
| | 어조 | 아무래도 戏剧 배우들의 어조가 자연스럽지 않아요. |
| | 语调 | 아무래도 戏剧 배우들의 语调가 자연스럽지 않아요. |
| | 谦让 | 아무래도 戏剧 배우들의 谦让이 자연스럽지 않아요. |
| 18 | 목숨 | 李大叔는 내 할머니의 목숨을 구해준 은인이다. |
| | 생명 | 李大叔는 내 할머니의 생명을 구해준 은인이다. |
| | 生命 | 李大叔는 내 할머니의 生命을 구해준 은인이다. |
| | 王室 | 李大叔는 내 할머니의 王室을 구해준 은인이다. |
| 19 | 몸짓 | 幼儿园에서 아이들은 선생님의 몸짓을 따라 춤을 추고 있었다. |
| | 동작 | 幼儿园에서 아이들은 선생님의 동작을 따라 춤을 추고 있었다. |
| | 动作 | 幼儿园에서 아이들은 선생님의 动作을 따라 춤을 추고 있었다. |
| | 功放 | 幼儿园에서 아이들은 선생님의 功放을 따라 춤을 추고 있었다. |
| 20 | 염통 | 우리 아들이 물고기에 염통이 있냐고 물어 봤다. |
| | 심장 | 우리 아들이 물고기에 심장이 있냐고 물어 봤다. |
| | 心脏 | 우리 아들이 물고기에 心脏이 있냐고 물어 봤다. |
| | 必要 | 우리 아들이 물고기에 必要가 있냐고 물어 봤다. |
| | | 아들은 무엇에 관해 물어보고 있나요? |
| | | 고양이 물고기 |

| | | |
|---|---|---|
| 21 | 웃음 | 照片 속에 소녀들의 웃음이 아주 귀엽고 아름답다. |
| | 미소 | 照片 속에 소녀들의 미소가 아주 귀엽고 아름답다. |
| | 微笑 | 照片 속에 소녀들의 微笑가 아주 귀엽고 아름답다. |
| | 德育 | 照片 속에 소녀들의 御狀이 아주 귀엽고 아름답다. |
| 22 | 무게 | 젊은 사람들은 휴대폰의 무게와 모양을 많이 重视한다. |
| | 중량 | 젊은 사람들은 휴대폰의 중량과 모양을 많이 重视한다. |
| | 重量 | 젊은 사람들은 휴대폰의 重量과 모양을 많이 重视한다. |
| | 熏肉 | 젊은 사람들은 휴대폰의 熏肉과 모양을 많이 重视한다. |
| | | 젊은이들은 핸드폰의 외관을 중시합니까? |
| | | 네 아니오 |
| 23 | 물결 | 나는 바다의 부드러운 물결을 바라보고 있었다. |
| | 파도 | 나는 바다의 부드러운 파도를 바라보고 있었다. |
| | 波涛 | 나는 바다의 부드러운 波涛을 바라보고 있었다. |
| | 污染 | 나는 바다의 부드러운 污染를 바라보고 있었다. |
| 24 | 물음 | 警察局에서 범인은 경찰관의 물음에 대답하지 않았다. |
| | 질문 | 警察局에서 범인은 경찰관의 질문에 대답하지 않았다. |
| | 质问 | 警察局에서 범인은 경찰관의 质问에 대답하지 않았다. |
| | 厌倦 | 警察局에서 범인은 경찰관의 厌倦에 대답하지 않았다. |
| 25 | 미움 | 사랑이 너무 지나치면 미움이 될 수 있다. |
| | 증오 | 사랑이 너무 지나치면 증오가 될 수 있다. |
| | 憎恶 | 사랑이 너무 지나치면 憎恶가 될 수 있다. |
| | 赠送 | 사랑이 너무 지나치면 赠送가 될 수 있다. |
| 26 | 믿음 | 如果 직장 동료들과 믿음이 깨지면 돌이키기 어려워. |
| | 신뢰 | 如果 직장 동료들과 신뢰가 깨지면 돌이키기 어려워. |
| | 信赖 | 如果 직장 동료들과 信赖가 깨지면 돌이키기 어려워. |
| | 僧如 | 如果 직장 동료들과 僧如가 깨지면 돌이키기 어려워. |
| 27 | 바깥 | 더운 여름 날씨에는 바깥에 나가기 매우 싫다. |
| | 외부 | 더운 여름 날씨에는 외부에 나가기 매우 싫다. |
| | 外部 | 더운 여름 날씨에는 外部에 나가기 매우 싫다. |
| | 处理 | 더운 여름 날씨에는 处理에 나가기 매우 싫다. |
| | | 어떤 날씨에 나가기 싫은 가요? |
| | | 더운 여름 추운 겨울 |

| | | |
|---|---|---|
| 28 | 바람 | 어떤 职员们도 승진하는 바람을 가지고 있을 거야. |
| | 희망 | 어떤 职员们도 승진하는 희망을 가지고 있을 거야. |
| | 希望 | 어떤 职员们도 승진하는 希望을 가지고 있을 거야. |
| | 杀害 | 어떤 职员们도 승진하는 杀害을 가지고 있을 거야. |
| 29 | 버릇 | 弟弟은 늦게 일어나는 버릇을 고쳐야 한다. |
| | 습관 | 弟弟은 늦게 일어나는 습관을 고쳐야 한다. |
| | 习惯 | 弟弟은 늦게 일어나는 习惯을 고쳐야 한다. |
| | 勺柄 | 弟弟은 늦게 일어나는 勺柄을 고쳐야 한다. |
| | | 동생은 늦잠을 자는 습관이 있습니까? |
| | | 네 아니오 |
| 30 | 벼랑 | 나는 너무 두려워서 벼랑에 매달려 있는 것 같아. |
| | 절벽 | 나는 너무 두려워서 절벽에 매달려 있는 것 같아. |
| | 绝壁 | 나는 너무 두려워서 绝壁에 매달려 있는 것 같아. |
| | 缠绕 | 나는 너무 두려워서 缠绕에 매달려 있는 것 같아. |
| 31 | 장님 | 全国 모든 대학마다 장님을 위한 设施이 필요하다고 생각해. |
| | 맹인 | 全国 모든 대학마다 맹인을 위한 设施이 필요하다고 생각해. |
| | 盲人 | 全国 모든 대학마다 盲人을 위한 设施이 필요하다고 생각해. |
| | 眉毛 | 全国 모든 대학마다 眉毛을 위한 设施이 필요하다고 생각해. |
| 32 | 부엌 | 직장을 다니는 여자들은 부엌에 들어갈 时间이 없어. |
| | 주방 | 직장을 다니는 여자들은 주방에 들어갈 时间이 없어. |
| | 厨房 | 직장을 다니는 여자들은 厨房에 들어갈 时间이 없어. |
| | 雁阵 | 직장을 다니는 여자들은 雁阵에 들어갈 时间이 없어. |
| | | 직장을 다니는 여자들은 요리하는 시간이 있습니까? |
| | | 있다 없다 |
| 33 | 뼈대 | 일반적으로 成长期의 어린이는 뼈대와 肌肉이 급속도로 발달한다. |
| | 골격 | 일반적으로 成长期의 어린이는 골격과 肌肉이 급속도로 발달한다. |
| | 骨骼 | 일반적으로 成长期의 어린이는 骨骼과 肌肉이 급속도로 발달한다. |
| | 膏药 | 일반적으로 成长期의 어린이는 膏药과 肌肉이 급속도로 발달한다. |
| 34 | 나무 | 시골에 사시는 아버지는 나무를 种植는 것을 좋아하신다. |
| | 수목 | 시골에 사시는 아버지는 수목을 种植는 것을 좋아하신다. |
| | 树木 | 시골에 사시는 아버지는 树木을 种植는 것을 좋아하신다. |
| | 标记 | 시골에 사시는 아버지는 标记을 种植는 것을 좋아하신다. |
| | | 아버지는 무엇을 좋아하십니까? |
| | | 꽃 나무 |

| | | |
|---|---|---|
| 35 | 기분 | 孤儿们을 보니 안타까운 기분에 눈물이 나더라. |
| | 심정 | 孤儿们을 보니 안타까운 심정에 눈물이 나더라. |
| | 心情 | 孤儿们을 보니 안타까운 心情에 눈물이 나더라. |
| | 必要 | 孤儿们을 보니 안타까운 必要에 눈물이 나더라. |
| 36 | 살갗 | 중국과 같이 한국에도 살갗이 하얀 여자가 미인이래요. |
| | 피부 | 중국과 같이 한국에도 피부가 하얀 여자가 미인이래요. |
| | 皮肤 | 중국과 같이 한국에도 皮肤가 하얀 여자가 미인이래요. |
| | 厉害 | 중국과 같이 한국에도 厉害가 하얀 여자가 미인이래요. |
| 37 | 속옷 | 工资을 받으면 부모님께 속옷을 선물해 드리고 싶다. |
| | 내의 | 工资을 받으면 부모님께 내의를 선물해 드리고 싶다. |
| | 内衣 | 工资을 받으면 부모님께 内衣를 선물해 드리고 싶다. |
| | 同化 | 工资을 받으면 부모님께 同化을 선물해 드리고 싶다. |
| | | 그는 월급을 받아서 누구에게 선물을 사줬습니까? |
| | | 친구 부모님 |
| 38 | 송장 | 사건 현장에서 경찰들은 송장을 조심스럽게 옮겼다. |
| | 시체 | 사건 현장에서 경찰들은 시체를 조심스럽게 옮겼다. |
| | 尸体 | 사건 현장에서 경찰들은 尸体를 조심스럽게 옮겼다. |
| | 户外 | 사건 현장에서 경찰들은 户外를 조심스럽게 옮겼다. |
| 39 | 스승 | 철이 없는 孙悟空은 스승을 화나게 만들었다. |
| | 사부 | 철이 없는 孙悟空은 사부를 화나게 만들었다. |
| | 师傅 | 철이 없는 孙悟空은 师傅를 화나게 만들었다. |
| | 归属 | 철이 없는 孙悟空은 归属를 화나게 만들었다. |
| 40 | 슬기 | 사람은 难题를 해결하는 슬기가 있어야 해요. |
| | 지혜 | 사람은 难题를 해결하는 지혜가 있어야 해요. |
| | 智慧 | 사람은 难题를 해결하는 智慧가 있어야 해요. |
| | 暮景 | 사람은 难题를 해결하는 暮景가 있어야 해요. |
| 41 | 시골 | 도시에서 지친 중년들은 시골에 살고 싶어 해요. |
| | 농촌 | 도시에서 지친 중년들은 농촌에 살고 싶어 해요. |
| | 农村 | 도시에서 지친 중년들은 农村에 살고 싶어 해요. |
| | 衣柜 | 도시에서 지친 중년들은 衣柜에 살고 싶어 해요. |
| | | 누가 도시에서 지쳤습니까? |
| | | 청년 중년 |

| | | |
|---|---|---|
| 42 | 쓸모 | 아무리 작은 것이라도 쓸모가 있을 거야. |
| | 용도 | 아무리 작은 것이라도 용도가 있을 거야. |
| | 用途 | 아무리 작은 것이라도 用途가 있을 거야. |
| | 田原 | 아무리 작은 것이라도 田原가 있을 거야. |
| 43 | 아비 | 세상 어떤 不孝子도 아비의 제삿날은 잊지 않아. |
| | 부친 | 세상 어떤 不孝子도 부친의 제삿날은 잊지 않아. |
| | 父亲 | 세상 어떤 不孝子도 父亲의 제삿날은 잊지 않아. |
| | 义愤 | 세상 어떤 不孝子도 义愤의 제삿날은 잊지 않아. |
| 44 | 얘기 | 나는 동아리 친구들과 얘기를 나누면 时间이 가는 줄 몰라. |
| | 대화 | 나는 동아리 친구들과 대화를 나누면 时间이 가는 줄 몰라. |
| | 对话 | 나는 동아리 친구들과 对话를 나누면 时间이 가는 줄 몰라. |
| | 劝诱 | 나는 동아리 친구들과 劝诱를 나누면 时间이 가는 줄 몰라. |
| 45 | 엄마 | 어제 오후 박교수는 엄마의 祭日이라고 일찍 퇴근했어. |
| | 모친 | 어제 오후 박교수는 모친의 祭日이라고 일찍 퇴근했어. |
| | 母亲 | 어제 오후 박교수는 母亲의 祭日이라고 일찍 퇴근했어. |
| | 目标 | 어제 오후 박교수는 目标의 祭日이라고 일찍 퇴근했어. |
| | | 무슨 날이라서 박교수는 어제 일찍 퇴근했습니까? |
| | | 어머니 생신 어머니 기일 |
| 46 | 열쇠 | 당연히 그 문제에서 열쇠는 市民们의 복지라고 생각해. |
| | 관건 | 당연히 그 문제에서 관건은 市民们의 복지라고 생각해. |
| | 关键 | 당연히 그 문제에서 关键은 市民们의 복지라고 생각해. |
| | 无趣 | 당연히 그 문제에서 无趣는 市民们의 복지라고 생각해. |
| | | 그 문제에서 시민들의 무엇이 중요합니까? |
| | | 복지 안전 |
| 47 | 사이 | 그와 여주인공은 마지못해 사이를 공개해 버렸다. |
| | 관계 | 그와 여주인공은 마지못해 관계를 공개해 버렸다. |
| | 关系 | 그와 여주인공은 마지못해 关系를 공개해 버렸다. |
| | 兴奋 | 그와 여주인공은 마지못해 兴奋를 공개해 버렸다. |
| 48 | 온몸 | 지난 火灾에서 消防员은 온몸을 다쳐 입원했다. |
| | 전신 | 지난 火灾에서 消防员은 전신을 다쳐 입원했다. |
| | 全身 | 지난 火灾에서 消防员은 全身을 다쳐 입원했다. |
| | 余年 | 지난 火灾에서 消防员은 余年을 다쳐 입원했다. |

| | | |
|---|---|---|
| 49 | 왼쪽 | 电影院에 가시는 고객님은 왼쪽에 계단을 이용하세요. |
| | 좌측 | 电影院에 가시는 고객님은 좌측에 계단을 이용하세요. |
| | 左侧 | 电影院에 가시는 고객님은 左侧에 계단을 이용하세요. |
| | 友谊 | 电影院에 가시는 고객님은 友谊에 계단을 이용하세요. |
| | | 영화관에 가려면 무엇을 이용해야 됩니까? |
| | | 계단 엘리베이터 |
| 50 | 이름 | 出国 신고서에 정확하게 이름을 적어야 합니다. |
| | 성명 | 出国 신고서에 정확하게 성명을 적어야 합니다. |
| | 姓名 | 出国 신고서에 정확하게 姓名을 적어야 합니다. |
| | 奶油 | 出国 신고서에 정확하게 奶油을 적어야 합니다. |
| 51 | 잔치 | 우리 老板은 화려하게 잔치를 여는 걸 싫어하신다. |
| | 연회 | 우리 老板은 화려하게 연회를 여는 걸 싫어하신다. |
| | 宴会 | 우리 老板은 화려하게 宴会를 여는 걸 싫어하신다. |
| | 容许 | 우리 老板은 화려하게 容许를 여는 걸 싫어하신다. |
| | | 사장님은 큰 연회를 여는 걸 좋하합니까? |
| | | 네 아니오 |
| 52 | 죽음 | 경찰들과 检察官们은 피해자의 죽음을 의심하기 시작했다. |
| | 사망 | 경찰들과 检察官们은 피해자의 사망을 의심하기 시작했다. |
| | 死亡 | 경찰들과 检察官们은 피해자의 死亡을 의심하기 시작했다. |
| | 兆头 | 경찰들과 检察官们은 피해자의 兆头을 의심하기 시작했다. |
| 53 | 차례 | 面试 지원자들은 교실에서 차례를 기다리고 있어요. |
| | 순서 | 面试 지원자들은 교실에서 순서를 기다리고 있어요. |
| | 顺序 | 面试 지원자들은 교실에서 顺序를 기다리고 있어요. |
| | 顽皮 | 面试 지원자들은 교실에서 顽皮를 기다리고 있어요. |
| | | 면접을 보는 사람들은 어디서 기다려야 됩니까? |
| | | 회의실 교실 |
| 54 | 찬물 | 목이 말라서 아줌마께 찬물을 달라고 했다. |
| | 냉수 | 목이 말라서 아줌마께 냉수를 달라고 했다. |
| | 冷水 | 목이 말라서 아줌마께 冷水를 달라고 했다. |
| | 冲动 | 목이 말라서 아줌마께 冲动를 달라고 했다. |
| 55 | 처음 | 그 형제가 비행기를 처음에 发明했다고 들었어. |
| | 최초 | 그 형제가 비행기를 최초에 发明했다고 들었어. |
| | 最初 | 그 형제가 비행기를 最初에 发明했다고 들었어. |
| | 曼妙 | 그 형제가 비행기를 曼妙에 发明했다고 들었어. |

56 큰길 이 차를 운전해서 큰길을 따라 가세요.
대로 이 차를 운전해서 대로를 따라 가세요.
大路 이 차를 운전해서 大路를 따라 가세요.
天职 이 차를 운전해서 天职을 따라 가세요.

57 풀이 그 问题는 어려워서 풀이를 해 줄 수 없었어.
해석 그 问题는 어려워서 해석을 해 줄 수 없었어.
解释 그 问题는 어려워서 解释을 해 줄 수 없었어.
触痛 그 问题는 어려워서 触痛을 해 줄 수 없었어.
그 문제는 쉽습니까?
네 아니오

58 솜씨 손님들은 그 미용사의 솜씨가 정말 뛰어나다고 感叹했다.
기술 손님들은 그 미용사의 기술이 정말 뛰어나다고 感叹했다.
技术 손님들은 그 미용사의 技术이 정말 뛰어나다고 感叹했다.
扑灭 손님들은 그 미용사의 扑灭이 정말 뛰어나다고 感叹했다.

59 어른 그 영화는 残忍해서 어른만 볼 수 있어요.
성인 그 영화는 残忍해서 성인만 볼 수 있어요.
成人 그 영화는 残忍해서 成人만 볼 수 있어요.
式子 그 영화는 残忍해서 式子만 볼 수 있어요.
그 영화는 어떻습니까?
재미있다 잔인하다

60 생각 미안하지만 그 문제들은 생각을 못 했어요.
고려 미안하지만 그 문제들은 고려를 못 했어요.
考虑 미안하지만 그 문제들은 考虑를 못 했어요.
老调 미안하지만 그 문제들은 老调를 못 했어요.

61 깊이 단순히 암기하는 공부보다 깊이가 있는 理解가 더욱 중요하다.
심도 단순히 암기하는 공부보다 심도가 있는 理解가 더욱 중요하다.
深度 단순히 암기하는 공부보다 深度가 있는 理解가 더욱 중요하다.
沸腾 단순히 암기하는 공부보다 沸腾가 있는 理解가 더욱 중요하다.
공부할 때 어떤 것은 더 중요합니까?
암기 이해

62 지금 성실한 연구와 노력으로 지금의 成功을 얻게 되었다.
현재 성실한 연구와 노력으로 현재의 成功을 얻게 되었다.
现在 성실한 연구와 노력으로 现在의 成功을 얻게 되었다.
玩弄 성실한 연구와 노력으로 玩弄의 成功을 얻게 되었다.

| | | |
|---|---|---|
| 63 | 공부 | 아무래도 最近은 창의적인 공부가 필요한 것 같다. |
| | 학습 | 아무래도 最近은 창의적인 학습이 필요한 것 같다. |
| | 学习 | 아무래도 最近은 창의적인 学习이 필요한 것 같다. |
| | 宏大 | 아무래도 最近은 창의적인 宏大이 필요한 것 같다. |
| | | 요즘에 공부할 때 창의성이 필요합니까? |
| | | 네 아니요 |
| 64 | 조치 | 그래도 우리가 재빠르게 조치를 생각해내서 다행이었다. |
| | 방법 | 그래도 우리가 재빠르게 방법을 생각해내서 다행이었다. |
| | 方法 | 그래도 우리가 재빠르게 方法을 생각해내서 다행이었다. |
| | 万恶 | 그래도 우리가 재빠르게 万恶을 생각해내서 다행이었다. |
| 65 | 토대 | 王老师은 옛날 교과서를 토대로 새로운 教材를 만드셨다. |
| | 기초 | 王老师은 옛날 교과서를 기초로 새로운 教材를 만드셨다. |
| | 基础 | 王老师은 옛날 교과서를 基础로 새로운 教材를 만드셨다. |
| | 墓园 | 王老师은 옛날 교과서를 墓园로 새로운 教材를 만드셨다. |
| | | 왕선생님은 무엇을 만들었습니까? |
| | | 교재 소설 |
| 66 | 서로 | 끊임없는 发展을 위해서는 서로의 입장을 尊重할 필요가 있다. |
| | 상호 | 끊임없는 发展을 위해서는 상호의 입장을 尊重할 필요가 있다. |
| | 相互 | 끊임없는 发展을 위해서는 相互의 입장을 尊重할 필요가 있다. |
| | 板车 | 끊임없는 发展을 위해서는 板车의 입장을 尊重할 필요가 있다. |
| | | 발전을 위해서는 무엇을 필요합니까? |
| | | 투자 존중 |
| 67 | 느낌 | 物理治疗를 통해 환자들의 느낌을 자극하는 거야. |
| | 감각 | 物理治疗를 통해 환자들의 감각을 자극하는 거야. |
| | 感觉 | 物理治疗를 통해 환자들의 感觉을 자극하는 거야. |
| | 惹怒 | 物理治疗를 통해 환자들의 惹怒을 자극하는 거야. |
| 68 | 짐승 | 环境에 잘 适应하는 짐승은 더 오랫동안 살 수 있다. |
| | 동물 | 环境에 잘 适应하는 동물은 더 오랫동안 살 수 있다. |
| | 动物 | 环境에 잘 适应하는 动物은 더 오랫동안 살 수 있다. |
| | 劫持 | 环境에 잘 适应하는 劫持은 더 오랫동안 살 수 있다. |
| 69 | 자리 | 예전에 애용하던 음식점이 자리를 옮겼다고 들었다. |
| | 위치 | 예전에 애용하던 음식점이 위치를 옮겼다고 들었다. |
| | 位置 | 예전에 애용하던 음식점이 位置를 옮겼다고 들었다. |

| | | |
|---|---|---|
| | 伤寒 | 예전에 애용하던 음식점이 伤寒을 옮겼다고 들었다.<br>애용하던 무엇이 이사를 했습니까?<br>음식점 미용실 |
| 70 | 마음 | 예민한 환자들은 안정적인 마음을 유지해야 한다. |
| | 심리 | 예민한 환자들은 안정적인 심리를 유지해야 한다. |
| | 心理 | 예민한 환자들은 안정적인 心理를 유지해야 한다. |
| | 必然 | 예민한 환자들은 안정적인 必然를 유지해야 한다. |
| 71 | 사랑 | 두 사람 사이에는 사랑이 存在하지 않았어요. |
| | 애정 | 두 사람 사이에는 애정이 存在하지 않았어요. |
| | 爱情 | 두 사람 사이에는 爱情이 存在하지 않았어요. |
| | 受雇 | 두 사람 사이에는 受雇이 存在하지 않았어요.<br>두 사람은 사랑합니까?<br>네 아니요 |
| 72 | 알몸 | 많은 西方 艺术에는 알몸의 여신이 그려져 있다. |
| | 나체 | 많은 西方 艺术에는 나체의 여신이 그려져 있다. |
| | 裸体 | 많은 西方 艺术에는 裸体의 여신이 그려져 있다. |
| | 被捕 | 많은 西方 艺术에는 被捕의 여신이 그려져 있다. |
| 73 | 놀림 | 날이 갈수록 아이들의 놀림이 심해지고 있다. |
| | 조롱 | 날이 갈수록 아이들의 조롱이 심해지고 있다. |
| | 嘲弄 | 날이 갈수록 아이들의 嘲弄이 심해지고 있다. |
| | 喷泉 | 날이 갈수록 아이들의 喷泉이 심해지고 있다. |
| 74 | 시험 | 올해도 많은 선배들이 시험을 准备하는 거 같아. |
| | 고시 | 올해도 많은 선배들이 고시를 准备하는 거 같아. |
| | 考试 | 올해도 많은 선배들이 考试를 准备하는 거 같아. |
| | 老者 | 올해도 많은 선배들이 老者를 准备하는 거 같아.<br>선배들은 무엇을 준배하고 있습니까?<br>취업 시험 |
| 75 | 글씨 | 자료가 의심스러운 경찰관은 글씨를 对照해 보았다. |
| | 필적 | 자료가 의심스러운 경찰관은 필적을 对照해 보았다. |
| | 笔迹 | 자료가 의심스러운 경찰관은 笔迹을 对照해 보았다. |
| | 笑柄 | 자료가 의심스러운 경찰관은 笑柄을 对照해 보았다. |
| 76 | 바다 | 우리 海军们은 용감하게 바다를 지키고 있다. |
| | 해양 | 우리 海军们은 용감하게 해양을 지키고 있다. |

| | | |
|---|---|---|
| | 海洋 | 우리 海军们은 용감하게 海洋을 지키고 있다. |
| | 浸泡 | 우리 海军们은 용감하게 浸泡을 지키고 있다. |
| 77 | 핏줄 | 사람은 나이가 많아지면 핏줄도 老化된다고 들었어. |
| | 혈관 | 사람은 나이가 많아지면 혈관도 老化된다고 들었어. |
| | 血管 | 사람은 나이가 많아지면 血管도 老化된다고 들었어. |
| | 盗窃 | 사람은 나이가 많아지면 盗窃도 老化된다고 들었어. |
| 78 | 저녁 | 사장님은 오신 客人에게 저녁을 대접하고 싶다고 하셨어. |
| | 만찬 | 사장님은 오신 客人에게 만찬을 대접하고 싶다고 하셨어. |
| | 晩餐 | 사장님은 오신 客人에게 晩餐을 대접하고 싶다고 하셨어. |
| | 暗箭 | 사장님은 오신 客人에게 暗箭을 대접하고 싶다고 하셨어. |
| | | 누가 손님을 대접하고 싶습니까? |
| | | 과장님 사장님 |
| 79 | 노을 | 그 곳에서 바라보던 노을은 너무 아름다웠다. |
| | 석양 | 그 곳에서 바라보던 석양은 너무 아름다웠다. |
| | 夕阳 | 그 곳에서 바라보던 夕阳은 너무 아름다웠다. |
| | 外币 | 그 곳에서 바라보던 外币은 너무 아름다웠다. |
| 80 | 다름 | 두 나라는 문화적인 다름이 없는 것 같다. |
| | 차이 | 두 나라는 문화적인 차이가 없는 것 같다. |
| | 差异 | 두 나라는 문화적인 差异가 없는 것 같다. |
| | 着地 | 두 나라는 문화적인 着地가 없는 것 같다. |
| 81 | 자국 | 역시 罪犯은 유리잔에 자국을 남기고 갔다. |
| | 흔적 | 역시 罪犯은 유리잔에 흔적을 남기고 갔다. |
| | 痕迹 | 역시 罪犯은 유리잔에 痕迹을 남기고 갔다. |
| | 痘苗 | 역시 罪犯은 유리잔에 痘苗을 남기고 갔다. |
| 82 | 깜냥 | 일을 잘 처리하는 깜냥이 있어야 升职이 빨리 돼. |
| | 능력 | 일을 잘 처리하는 능력이 있어야 升职이 빨리 돼. |
| | 能力 | 일을 잘 처리하는 能力이 있어야 升职이 빨리 돼. |
| | 胡子 | 일을 잘 처리하는 胡子이 있어야 升职이 빨리 돼. |
| | | 일을 잘 처리하면 승진이 빨리 됩니까? |
| | | 네 아니오 |
| 83 | 바탕 | 어린 조카는 컴퓨터의 바탕이 마음에 들지 않아 했다. |
| | 배경 | 어린 조카는 컴퓨터의 배경이 마음에 들지 않아 했다. |

| | | |
|---|---|---|
| | 背景 | 어린 조카는 컴퓨터의 背景이 마음에 들지 않아 했다. |
| | 肩膀 | 어린 조카는 컴퓨터의 肩膀이 마음에 들지 않아 했다. |
| 84 | 달빛 | 그 少女의 머릿결이 달빛을 받아 예쁘게 빛났다. |
| | 월광 | 그 少女의 머릿결이 월광을 받아 예쁘게 빛났다. |
| | 月光 | 그 少女의 머릿결이 月光을 받아 예쁘게 빛났다. |
| | 肉干 | 그 少女의 머릿결이 肉干을 받아 예쁘게 빛났다. |
| 85 | 날씨 | 요즘 地球村 곳곳에는 날씨의 변화로 生态界가 파괴되고 있어. |
| | 기상 | 요즘 地球村 곳곳에는 기상의 변화로 生态界가 파괴되고 있어. |
| | 气象 | 요즘 地球村 곳곳에는 气象의 변화로 生态界가 파괴되고 있어. |
| | 乞食 | 요즘 地球村 곳곳에는 乞食의 변화로 生态界가 파괴되고 있어. |
| 86 | 다짐 | 동생은 대학교를 떨어지고 다짐을 새롭게 했다. |
| | 각오 | 동생은 대학교를 떨어지고 각오를 새롭게 했다. |
| | 觉悟 | 동생은 대학교를 떨어지고 觉悟를 새롭게 했다. |
| | 觅食 | 동생은 대학교를 떨어지고 觅食를 새롭게 했다. |
| | | 동생은 대학교를 합격했습니까? |
| | | 네 아니요 |
| 87 | 기름 | 弟弟이 좋아하는 삼겹살은 기름이 많은 음식이에요. |
| | 지방 | 弟弟이 좋아하는 삼겹살은 지방이 많은 음식이에요. |
| | 脂肪 | 弟弟이 좋아하는 삼겹살은 脂肪이 많은 음식이에요. |
| | 腹肌 | 弟弟이 좋아하는 삼겹살은 腹肌이 많은 음식이에요. |
| 88 | 무리 | 印度에 사는 코끼리는 무리를 이루어 살아요. |
| | 집단 | 印度에 사는 코끼리는 집단을 이루어 살아요. |
| | 集团 | 印度에 사는 코끼리는 集团을 이루어 살아요. |
| | 雀麦 | 印度에 사는 코끼리는 雀麦을 이루어 살아요. |
| 89 | 사람 | 生物学 시간에 교수님은 사람의 进化에 대해 설명하셨다. |
| | 인류 | 生物学 시간에 교수님은 인류의 进化에 대해 설명하셨다. |
| | 人类 | 生物学 시간에 교수님은 人类의 进化에 대해 설명하셨다. |
| | 八卦 | 生物学 시간에 교수님은 八卦의 进化에 대해 설명하셨다. |
| | | 어떤 수업시간이었나요? |
| | | 역사 생물 |
| 90 | 식구 | 의사 선생님이 白血病은 식구의 유전적 질병이 아니라고 했어요. |
| | 가족 | 의사 선생님이 白血病은 가족의 유전적 질병이 아니라고 했어요. |

| | | |
|---|---|---|
| | 家族 | 의사 선생님이 白血病은 家族의 유전적 질병이 아니라고 했어요. |
| | 宴席 | 의사 선생님이 白血病은 宴席의 유전적 질병이 아니라고 했어요. |
| 91 | 올해 | 대통령은 내일 演说에서 올해의 계획을 발표할 예정이다. |
| | 금년 | 대통령은 내일 演说에서 금년의 계획을 발표할 예정이다. |
| | 今年 | 대통령은 내일 演说에서 今年의 계획을 발표할 예정이다. |
| | 分词 | 대통령은 내일 演说에서 分词의 계획을 발표할 예정이다. |
| 92 | 책방 | 나는 언니가 알려줬던 책방에 가서 辅导书을 샀어요. |
| | 서점 | 나는 언니가 알려줬던 서점에 가서 辅导书을 샀어요. |
| | 书店 | 나는 언니가 알려줬던 书店에 가서 辅导书을 샀어요. |
| | 串气 | 나는 언니가 알려줬던 串气에 가서 辅导书을 샀어요. |
| | | 누가 나에게 책을 파는 곳을 알려줬나요? |
| | | 오빠 언니 |
| 93 | 꼬임 | 어제 그들은 사기꾼의 꼬임에 넘어가고 말았다. |
| | 유혹 | 어제 그들은 사기꾼의 유혹에 넘어가고 말았다. |
| | 诱惑 | 어제 그들은 사기꾼의 诱惑에 넘어가고 말았다. |
| | 请教 | 어제 그들은 사기꾼의 请教에 넘어가고 말았다. |
| 94 | 꾸밈 | 어제 그녀는 朴素하고 꾸밈이 없는 옷차림을 하고 있었다. |
| | 장식 | 어제 그녀는 朴素하고 장식이 없는 옷차림을 하고 있었다. |
| | 装饰 | 어제 그녀는 朴素하고 装饰이 없는 옷차림을 하고 있었다. |
| | 裹足 | 어제 그녀는 朴素하고 裹足이 없는 옷차림을 하고 있었다. |
| | | 그녀의 화려한 옷차림이었나요? |
| | | 네 아니오 |
| 95 | 높이 | 济州岛 관광객들은 한라산의 높이가 얼마나 되는지 물었다. |
| | 고도 | 济州岛 관광객들은 한라산의 고도가 얼마나 되는지 물었다. |
| | 高度 | 济州岛 관광객들은 한라산의 高度가 얼마나 되는지 물었다. |
| | 商洽 | 济州岛 관광객들은 한라산의 商洽가 얼마나 되는지 물었다. |
| 96 | 열매 | 苹果树에 많이 달려있는 열매를 보고 할아버지가 활짝 웃으신다. |
| | 과실 | 苹果树에 많이 달려있는 과실을 보고 할아버지가 활짝 웃으신다. |
| | 果实 | 苹果树에 많이 달려있는 果实을 보고 할아버지가 활짝 웃으신다. |
| | 条例 | 苹果树에 많이 달려있는 条例을 보고 할아버지가 활짝 웃으신다. |

## 부록 2

실험 문장과 질문 예시

| | |
|---|---|
| 실험 문장 | 弟弟은 늦게 일어나는 버릇을 고쳐야 한다.<br>(My brother has to fix the habit of waking up late.) |
| 질문 유형 A | 동생은 늦잠을 자는 습관이 있습니까?<br>(Does my brother have the habit of waking up late?) |
| 답안 유형 A | 네 (Yes) / 아니오(No) |
| 실험 문장 | 电影院에 가시는 고객님은 왼쪽에 계단을 이용하세요.<br>(Please use the stairs to your left if you want to go to the cinema.) |
| 질문 유형 B | 영화관에 가려면 무엇을 이용해야 됩니까?<br>(How should I use if I want to go to the cinema?) |
| 답안 유형 B | 계단(Stairs) / 엘리베이터(Elevator) |