한국심리학회지 : 인지 및 생물
The Korean Journal of Cognitive and Biological Psychology
2025, Vol. 37, No. 3, 103-113
http://dx.doi.org/10.22172/cogbio.2025.37.3.002

Original Article

OPEN ACCESS

Effects of Contextual Emotion on Word Recognition during Reading*

Yunjeong Lee[1], Wonil Choi[2†]

[1]Department of Life Sciences, GIST
[2]School of Humanities and Social Sciences, GIST

Previous studies have demonstrated that emotion influences lexical processing and sentence reading. However, most of this research has assessed emotion at the lexical level, limiting our understanding of how emotional context affects word recognition during natural reading. To address this gap, the present study investigated how emotional context affects the processing of emotionally neutral target words and their subsequent words within sentence-level reading. In Experiment 1, a self-paced reading task was employed to precisely measure processing time differences according to emotional context (positive, negative, neutral). In Experiment 2, an eye-tracking method was used to examine moment-to-moment cognitive processes during natural sentence reading. Across both experiments, an inhibitory effect was observed for target and subsequent words presented in positive emotional contexts. These findings suggest that positive emotion may facilitate semantic spreading, which can suppress the processing of neutral target words and disrupt semantic integration at the sentence level.

Keywords: contextual emotion, word recognition, reading, self-paced reading task, eye tracking

1차원고접수: 24.10.10; 수정본접수: 25.06.18; 최종게재결정: 25.07.15

Copyright: © 2025 The Korean Society for Cognitive and Biological Psychology. This is and Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0(https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided that the article is properly cited and the use is non-commercial.

언어심리학에서 감정(emotion)이 읽기 과정에 어떤 영향을 미치는가는 지속적으로 주목받아 온 연구 주제 중 하나이다. 대부분의 기존 연구들은 읽기에 감정이 미치는 영향을 확인하기 위해 감정을 유도하거나 감정을 내포하는 단어(감정 단어)와 그렇지 않은 단어(중립 단어)의 어휘 정보처리 과정을 비교해 왔다. 그 결과 두 유형의 단어가 서로 다른 특성을 보인다는 사실이 여러 연구를 통해 반복적으로 보고되었다(Altarriba & Bauer, 2004; Challis & Krane, 1988; Eviatar & Zaidel, 1991; Kanske & Kotz, 2007; Larsen et al., 2006). 그러나 감정이 어휘 정보처리를 촉진하는지 억제하는지에 대한 논쟁은 현재까지 계속되고 있다. 대표적으로, 감정이 어휘의 처리를 촉진한다고 주장하는 동기화된 주의 가설(motivated attention hypothesis, Kousta et al., 2009)과 부정 감정이 주의를 사로잡아 어휘 처리를 방해한다고 보는 자동 경계 가설(automatic vigilance hypothesis, Estes & Adelman, 2008)이 대립적인 설명을 제시한다. 이와는 별개로, 긍정 감정이 의미 점화를 강화한다고 설명하는 단기 정서 조절 가설(phasic affective modulation hypothesis, Topolinski & Deutsch, 2013)도 제안된 바 있으나, 이는 비교적 제한적인 맥락에서만 검토되어왔다. 이러한 논쟁은 한

* 본 연구는 대한민국 교육부(NRF-2020S1A3A2A02103899) 지원에 의해 수행되었다. 원고를 심사해주신 심사위원들께 감사드린다.
† Corresponding author: 최원일, (61005) 광주광역시 북구 첨단과기로 123 광주과학기술원 대학A동 419호
E-mail: wichoi@gist.ac.kr

국어를 사용한 최근 연구에서도 이어지고 있다. Kim 등(2023)은 동기화된 주의 가설을 지지한 반면 Kwon 등(2022)은 자동 경계 가설을 뒷받침하는 결과를 보고하였다.

상반된 결과를 보고하는 기존 연구 결과를 해석함에 있어서 두 가지 부분을 중요하게 고려해야 한다. 첫째는 단어 단위 자극의 사용에서 비롯된 한계이다. 단일 단어는 문맥과 분리되어 상대적으로 약한 감정 반응만을 유발하기 때문에 감정의 영향을 명확히 규명하기 어렵다. 더 나아가 단일 단어 자극은 실제 읽기 과정에서 일어나는 문맥 수준의 의미 통합 과정을 충분히 반영하지 못한다(Sharif & Mahmood, 2023). 둘째는 어휘판단과제(lexical decision task)의 사용으로 인한 방법론적 제약이다. 기존 연구는 읽기 중 감정의 영향을 탐구하기 위해 주로 어휘판단과제를 사용해 왔다(Estes & Adelman, 2008; Kim et al., 2023; Kousta et al., 2009; Kwon et al., 2022; Yap & Seow, 2014). 어휘판단과제는 참가자에게 단어나 문자열을 제시하고, 그것이 실제 단어인지 여부를 신속히 판단하도록 요구한다(Meyer & Schavaneveldt, 1971). 그러나 이 과제는 읽기 과정을 지나치게 단순화한다는 비판을 받아왔으며(Rayner & Liversedge, 2011), 특히 감정 정보의 다층적 처리 과정이 반응속도라는 단일 지표로 축소됨으로써 세부적인 처리 단계에 대한 세밀한 분석이 불가능하다는 한계를 가지고 있다. Zhang 등(2014)의 뇌파 연구 결과에 따르면, 인간은 표정이나 사진과 마찬가지로 단어와 관련된 감정 정보를 순차적 단계에 따라 처리한다. 첫 번째 단계에서는 단어 자극의 잠재적 위험성을 즉각적으로 평가하고, 두 번째 단계(약 250-400ms)에서는 감정 단어와 중립 단어를 구분하며, 세 번째 단계(약 300-600ms)에서는 감정 단어를 긍정과 부정으로 정교하게 분류한다. 성인의 어휘판단과제 수행 시 평균 반응속도가 약 550-750ms임을 감안하면(Balota et al., 2007), 해당 과제를 통한 결과만으로는 감정이 다양한 층위의 처리 단계에 어떠한 영향을 미쳤는지 확인하기 어렵다.

기존 연구의 한계점을 보완할 수 있는 단서는 감정 문맥을 도입한 일부 읽기 연구에서 찾을 수 있다. Liu 등(2013)은 감정 맥락이 단어 정보처리에 미치는 영향을 알아보고자 연구를 수행하였다. 이들은 감정 형용사를 포함한 정서가 평정 과제(valence rating task)를 통해 감정 문맥의 조절 효과를 파악할 수 있을 것으로 보았고, 실제로 감정 형용사가 후속 단어의 감정적 의미를 변화시킬 수 있음을 보고하였다. Chou 등(2020)은 감정이 문장의 응집성(coherence)에 영향을 줄 수 있다고 보고, 문맥과 후속 단어의 감정적 특성이 상호작용하여 의미 통합 과정에 변화를 일으킬 수 있다고 가정하였다. 사건관련전위(ERP)를 분석한 결과에 따르면 문맥에 나타난 감정은 후속에 제시되는 단어의 감정 정보처리뿐 아니라 문장 수준의 의미 통합 과정에도 관여함을 확인하였다. 본 연구는 이러한 선행 연구의 연장선상에서, 감정이 어휘 정보처리에 어떠한 방식으로 작용하는지를 세부적으로 규명하기 위해 감정 문맥을 실험적으로 조작하여 단어재인 과정에 어떤 영향을 미치는가를 알아보았다.

따라서 본 연구는 감정이 정보처리에 미치는 영향을 측정하기 위해 기존 연구의 한계를 보완하여 실험을 설계하였다. 본 연구는 실험 자극 구성 방식과 과제 유형에서 기존 연구와 다음과 같은 차별점을 가진다. 첫째, 실험 자극은 감정 단어가 아닌 감정 문맥을 포함한 문장 단위로 구성하였다. 자극 문장은 긍정, 부정, 중립의 세 가지 감정 문맥과 중립적 목표 단어로 이루어지며, 목표 단어는 문맥 효과를 명확히 관찰하기 위해 문장의 중간 위치에 배치하였다. 이러한 처치는 실제 글 읽기 환경에서의 의미 통합을 더욱 정확하게 반영할 수 있을 것이다. 둘째, 과제로는 어휘판단과제 대신 자연스러운 글 읽기 과정을 더 잘 반영한다고 알려진 자기조절읽기과제(self-paced reading task)와 안구운동추적(eye-tracking) 기법을 사용한 문장 읽기 과제를 사용하였다. Rayner(1998)에 따르면, 자기조절읽기과제와 안구운동추적 기법은 인간의 언어 정보처리 과정을 상호보완적으로 설명한다. 자기조절읽기과제는 각 단어의 처리 시간을 통해 인지적 부담을 간접적으로 측정하는 반면, 안구운동추적 기법은 읽기 과정에서의 주의 할당과 세부적인 인지 과정을 실시간으로 관찰할 수 있다는 장점이 있다(Rayner, 1998). 즉, 두 과제를 병행함으로써 문장 수준에서 감정이 정보처리에 미치는 영향을 다각도로 검증하고, 의미 처리 과정에 대한 종합적 이해를 도출할 수 있다.

자기조절읽기과제는 언어 정보처리 과정을 이해하기 위해 개발된 핵심적인 인지심리학 실험 기법의 하나이다. 이 과제에서 참가자들은 자신의 속도로 단어나 구문을 읽어 나가며, 이는 자연스러운 읽기 환경을 최대한 재현하면서도 통제된 실험 환경을 제공한다. 각 단어나 구문의 읽기 시간은 밀리초 단위로 정밀하게 측정되어, 처치된 조건에 따른 미세한 처리 시간의 변화를 분석할 수 있다(Just & Carpenter, 1980; Ferreira & Clifton, 1986). 이러한 측정 방식은 특정 단어의 처리 난이도를 객관적으로 평가할 수 있게 하며, 감정 문맥이 후속 단어 정보처리에 미치는 영향을 정량적으로 확인하는데 특히 유용하다.

안구운동추적 기법을 활용한 문장 읽기 과제는 읽기 과정의 실시간 인지정보처리를 세밀하게 관찰할 수 있는 방법론

이다(Rayner, 1998). 이 기법은 눈의 움직임이 인간의 정보처리 과정을 직접적으로 반영한다는 '눈-마음 연결' 가설에 기반한다(Just & Carpenter, 1976, 1980; Rayner, 1998; Reichle et al., 2012). 문장 읽기와 같은 복잡한 인지 과제에서는 주의 자원의 배분이 안구 운동에 쉽게 반영되므로, 많은 연구자가 수십 년간 이 기법을 활용하여 읽기 과정을 탐구해 왔다(Rayner, 1998, 2009). 안구운동추적 기법은 안구의 움직임을 크게 도약(saccade)과 고정(fixation)으로 구분하여 살펴보는데, 시각 정보처리 과정에서 도약은 눈이 지속적으로 빠르게 움직이는 순간을 뜻하며, 고정은 도약 사이 상대적으로 안정된 시기이다. 도약 중의 급속한 안구 운동은 시각 정보를 억제하고, 실질적인 정보처리는 고정 동안에만 이루어진다. 따라서 이러한 글 읽기 시 안구 운동을 적절하게 분석하면 실시간 어휘 정보처리 과정의 세부 과정을 효과적으로 추론할 수 있다(Rayner, 1998).

정리하자면, 본 연구는 문장 수준에서 문맥에 나타난 감정이 중립 단어의 처리 과정에 미치는 영향을 살펴보고자 하였다. 실험은 두 가지 상호보완적인 과제로 구성되었다. 실험 1에서는 자기조절읽기과제를 통해 각 단어의 처리 시간을 정밀하게 측정하고, 감정 문맥에 따른 목표 단어 및 후속 단어의 처리 시간 차이를 분석하였다. 실험 2에서는 안구운동추적 기법을 활용하여 자연스러운 읽기 과정에서의 인지처리 과정을 관찰하고, 목표 단어와 후속 단어에 대한 고정 시간 및 도약 양식을 측정하였다. 실험에 사용된 자극은 정서가 판단 과제, 문장 완성 과제 및 자연스러움 판단 과제를 통해 적합성을 사전에 검증되었다. 본 연구는 이와 같은 실험 설계를 통해, 기존 연구에서 충분히 다뤄지지 않았던 감정 문맥이 어휘 처리에 미치는 영향을 세부적 처리 단계에 따라 종합적으로 살펴보고자 하였다.

실험 1

실험 1은 자기조절읽기과제로, 문장 읽기 과정에서 문맥이 유도하는 감정이 목표 어절(N)과 후속 어절(N+1)에 미치는 영향을 정밀하게 알아보기 위해 시행되었다.

방 법

참가자

본 실험에는 광주과학기술원에 재학중인 학부생 및 대학원생 62명이 참여하였다(남성 28명, 여성 34명). 실험 참여 당시 참가자의 평균 연령은 만 22.0세였다(SD=5.69). 모든 참가자는 한국어를 모국어로 사용하는 화자였다. 약 10분 동안 과제를 진행했으며, 이후 소정의 참가비를 지급받았다.

재료

실험에 앞서 실험 자극의 타당성을 확보하기 위해 세 가지 예비 연구를 수행하였다. 첫째, 정서가 평정 과제(n = 36)를 통해 긍정, 부정, 중립 문맥이 각각 의도한 감정을 적절히 유발하는지 검증하였다. 9점 리커트 척도 평정 결과, 세 조건 간 정서가가 모두 유의미한 차이를 보였다(긍정: M = 7.1; 부정: M = 3.0; 중립: M = 5.3; 모든 비교에서 p 〈 .001). 둘째, 문장 완성 검사(n = 64)를 실시하여 각 조건의 목표 단어 예측도를 측정하였으며, 세 조건 간 예측도에 유의미한 차이가 없음을 확인하였다(F2, 159) = 1.83, p = .164). 셋째, 자연스러움 평가 과제(n = 67)를 통해 문장의 자연스러움을 5점 리커트 척도로 평정한 결과, 조건 간 차이가 없었다(F2, 159) = 0.66, p = .521).

본 과제에서는 예비 연구를 통해 선정된 54개의 목표 단어(어절)를 사용하였다. 각 목표 단어에 세 가지 감정 문맥(긍정, 부정, 중립)이 대응되어 총 162개의 실험 문장을 구성하였다. 동일한 목표 단어가 한 참가자에게 반복 제시되는 것을 방지하기 위해 라틴스퀘어 설계를 적용하여 세 개의 실험 목록을 구성하였다. 각 목록은 54개의 문장 자극을 포함하며, 참가자는 무선적으로 하나의 목록에 배정되었다.

절차

실험은 Rohde의 Linger 소프트웨어로 제작 및 진행되었다. 문장은 흰 바탕에 검정 글씨로 제시되었으며, 화면에 한 단어씩 순차적으로 제시되었다. 각 시행이 시작하면 기호가 제시되었으며, 각 기호는 문장의 어절들을 가렸다(예, '이것은 문장이다.'라는 자극은 --- ----. 와 상응). 스페이스 바를 누르면 첫 번째 단어가 나타났다. 이후 스페이스 바를 누를 때마다 새로운 어절이 나타나며, 이전 어절은 다시 기호로 가려졌다. 버튼을 누른 시간, 즉 읽기 시간(Reading time, RT)은 자동으로 기록되었다. 마지막 어절이 나타난 뒤, 참가자가 다시 스페이스 바를 누르면 기호가 사라지고 방금 제시된 문장을 제대로 읽었는지 확인하는새로운 문장이 나타났다. 참가자는 이 문장이 참인지 거짓인지 결정하여 정해진 버튼을 눌러 '예/아니오'로 답변하였다. 실험 설정과 과제에 익숙해지도록 실험자의 안내를 따라 6개의 연습 시행을 실시한 뒤 본 실험을 시작했다.

분석

본 분석에 들어가기 전, 글 읽기 중 일반적인 정보 처리 과정을 반영한 데이터만 사용하기 위해 읽기 시간이 100ms 이하거나 1,500ms 이상인 데이터(0.91%)을 분석에서 제외했다. 참가자들이 문장을 제대로 읽었는지 확인하기 위해 분석에 포함된 모든 시행에서 이해력 문제의 응답 정확도를 각각 참가자와 문맥 조건 별로 분석했다.

문장을 읽는 동안 문맥에 나타난 감정이 목표 어절과 후속 어절 처리에 어떤 영향을 주었는지 확인하기 위해 R 프로그램(version 4.4.1, R Core Team, 2024)의 lme4 패키지(Bates et al., 2015) 중 lmer 함수를 사용해 읽기 시간을 대상으로 선형 혼합 효과 모형 분석을 진행했다. 고정 효과의 유의 확률을 얻기 위해서는 lmerTest 패키지(Kuznetsova et al., 2017)를 사용했다. 또한 MASS 패키지(Venables & Ripley, 2002)를 통해 문맥의 세 조건에 대한 두 직교대비를 만들었다. 첫 번째는 긍정 조건과 부정 조건의 평균을 중립 조건과 비교했으며, 두 번째 대비는 긍정 조건과 부정 조건을 비교했다. 분석에 투입된 고정 변인은 문맥이 유도하는 감정이며, 참가자와 항목을 무선 변인으로 지정하였다.

결과 및 논의

정확도 분석

이해력 문제에 대한 참가자의 정답률은 85%에서 100% 사이였으며, 평균은 94.24% (SD=0.03)로 높았다. 문맥 조건 간 정답률을 분석한 결과, 세 조건 간 통계적으로 유의미한 차이가 존재하지 않았다(F(2, 183) = 1.935, p = .147). 이 결과는 참가자가 문맥에 나타난 감정과 관계없이 문장을 읽고 이해하는데 주의를 기울였음을 보여준다.

읽기 시간(RT) 분석

문맥에 나타난 감정이 목표 어절(N) 및 목표 어절 후속 어절(N+1) 정보처리에 어떤 영향을 주었는지 알아보기 위하여 목표 어절과 후속 어절의 읽기 시간을 확인하였다. 문맥 조건에 따른 각 변인의 평균 읽기 시간 및 표준오차는 Figure 1에 나타나 있다.

긍정 조건과 부정 조건의 평균을 중립 조건과 비교한 결과, 목표 어절과 후속 어절 모두 읽기 시간에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타나지 않았다(N: β = −2.547, SE = 5.136 t = −0.496, p = .620; N+1: β = 5.629, SE = 5.455, t = 1.032, p = .302).

한편 긍정 조건과 부정 조건을 직접 비교했을 때는 목표 후속 어절에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다(N+1: β = 18.41, SE = 6.210, t = 2.917, p = .004). 또한 긍정 조건과 중립 조건을 추가로 비교한 결과, 역시 통계적으로 유의미한 차이를 발견할 수 있었다(N+1: β = 14.83, SE = 6.321, t = 2.347, p = .019). 즉, 긍정 문맥은 다른 문맥 조건에 비해 목표 어절 후속 어절에 대한 읽기 시간을 증가시켰다. 하지만 목표 어절의 처리 과정에서는 긍정과 부정 조건에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타나지 않았다(N: β = 8.686, SE = 5.949, t = 1.460, p = .144).

이 결과는 긍정적인 감정을 유도하는 문맥이 어휘 처리 과정에 영향을 줄 수 있다는 가능성을 시사한다. 그러나 자기조절읽기과제는 글 읽기 과정의 세부적인 처리 과정을 살펴보기 어렵다는 한계점을 가지며, 이 과제를 통해 나타난 결과만으로는 감정 문맥이 전반적인 글 읽기 과정에 미치는 영향을 온전히 설명할 수 없다. 따라서 문맥이 어휘 정보처리에 미치는 실시간 효과를 좀 더 자세히 알아보기 위해서는 안구운동추적 실험을 수행할 필요가 있다.

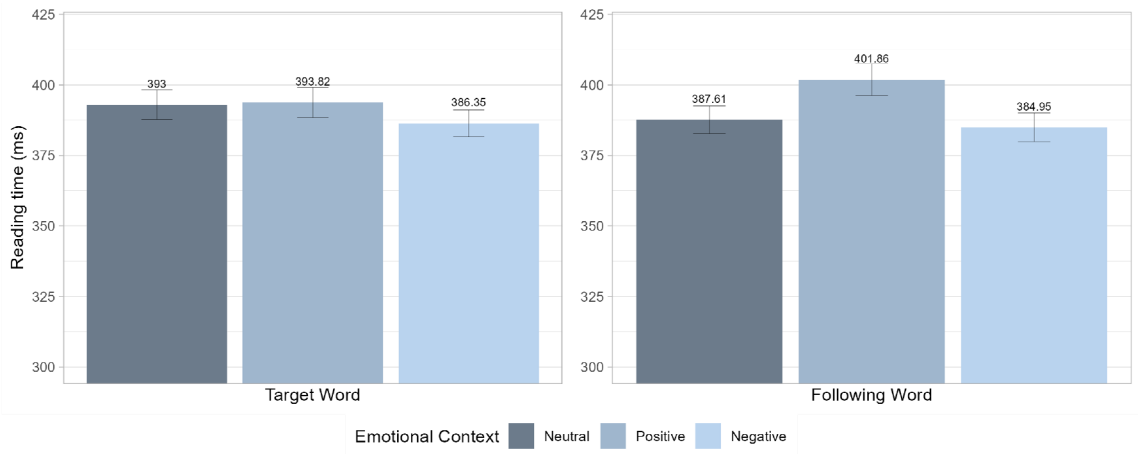

Figure 1. Means(standard deviations) of reading time(ms) on target words(N), and following words(N+1) in different contexts Bars represent one standard error of the mean(SEM).

실험 2

연구 2는 안구운동추적 실험으로, 자연스러운 문장 읽기 과정에서 문맥이 유도하는 감정이 목표 어절 및 주변 어절 정보처리에 미치는 영향을 알아보기 위해 시행되었다.

방 법

참가자

본 실험에는 광주과학기술원 학부생 및 대학원생 66명이 참여하였으나, 데이터 품질이 낮은 6명은 분석에서 제외하였다. 따라서 총 60명의 데이터가 분석에 사용되었다(남성 37명, 여성 23명). 실험 참여 당시 참가자의 평균 연령은 만 20.6세였다(*SD*=2.51). 모든 참가자는 한국어를 모국어로 사용하는 화자였다. 약 30분 동안 과제를 진행했으며, 이후 소정의 참가비를 지급받았다.

재료

본 과제에서는 실험 1에서 사용한 자극과 동일한 문장을 자극으로 사용하였다.

절차

실험은 SR Research의 Experiment Builder로 제작했으며, 참가자의 안구 운동은 Eyelink 1000 Plus를 사용해 1,000Hz의 주사율로 기록되었다. 참가자들은 모니터에서 60cm 떨어진 거리에 앉았으며, 참가자의 눈과 안구운동추적 기구 사이 거리는 51cm였다. 참가자의 머리 움직임을 최소화하기 위해 이마와 턱을 고정하는 장치를 사용했다. 자극은 Asus VG248QE 모니터로 제시되었으며, 모니터의 해상도는 1,920 × 1,080픽셀, 주사율은 144Hz였다. 문장은 30 포인트 크기의 맑은 고딕 서체를 사용하였으며, 흰 바탕에 검정 글씨로 제시되었다. 시야각 1 ° 이내의 대략적인 글자 수는 1.27개였다.

본 세션을 시작하기 전, 3×3 기준점에 무선적으로 자극을 제시해 눈의 위치를 정위(calibration)시킨 후 재확인(validation)하며 안구운동추적 기구를 보정했다. 각 시행은 모니터 왼쪽 상단에 고정점(○)을 제시하며 시작했고, 참가자가 해당 자극에 시선을 고정하면 한 줄로 된 문장을 제시했다. 문장을 읽은 뒤, 참가자가 주어진 문장을 이해하면서 읽었는지 확인하기 위해 화면에 읽은 문장에 대한 이해력 문제를 '예/아니오'로 답할 수 있도록 제시하였다. 참가자는 조이스틱의 지정된 버튼을 눌러 '예/아니오'로 답변했다. 실험 설정과 과제에 익숙해지도록 실험자의 안내를 따라 4개 문장의 연습 시행을 실시한 뒤 본 실험을 시작했다.

분석

본격적인 분석에 들어가기 전, Eyelink Data Viewer Version 3.1을 이용해 수집된 안구 운동 데이터를 보정했다. 글 읽기 중 일반적인 정보 처리 과정을 반영한 데이터만 사용하기 위해 고정 시간이 60ms 이하거나 1,200ms 이상인 고정(5.4%)과 직전 또는 직후에 눈을 깜빡인 고정(13.6%)을 분석에서 제외했다. 참가자들이 문장을 제대로 읽었는지 확인하기 위해 분석에 포함된 모든 시행에서 이해력 문제의 응답 정확도를 각각 참가자와 문맥 조건 별로 분석했다.

문장을 읽는 동안 문맥이 나타내는 감정이 목표 단어 처리에 어떤 영향을 주었는지 확인하기 위해 단어의 어휘 접근 과정을 반영한다고 알려진 측정치인 세 가지 변인을 분석했다. 첫 번째 변인인 단일 고정시간(single fixation duration, SFD)은 첫 읽기 경로에서 관심 영역에 한 번 고정한 경우의 고정시간으로, 단어 정보처리 과정 중 초기 어휘 접근 단계를 잘 반영하는 측정치로 알려져 있다. 두 번째로 첫 고정시간(first fixation duration, FFD)은 관심 영역에 처음으로 들어온 고정시간으로, SFD와 마찬가지로 초기 어휘 접근 과정을 반영하는 것으로 알려져 있다. 셋째, 주시시간(gaze duration, GZD)은 첫 읽기 경로에서 관심 영역 내 모든 고정의 고정시간 총합으로, 전반적인 어휘 접근 과정을 종합적으로 반영하는 측정치로 알려져 있다. 또한 문장에서 단어를 기존 문맥에 통합하는 과정을 반영한다고 알려진 측정치로는 총 읽기시간(total time, TT)을 분석했다. 총 읽기시간은 읽기 경로와 무관하게 관심 영역에 고정한 모든 고정시간의 총합으로, 단어의 완전한 이해와 문맥 통합에 미치는 총체적 영향을 반영한다(Rayner, 1998).

분석에 사용된 통계 패키지 및 분석 모형은 실험 1과 동일하다.

결과 및 논의

정확도 분석

이해력 문제에 대한 참가자의 정답률은 77%에서 100% 사이였으며, 평균은 93.25% (*SD*=0.25)로 높았다. 문맥 조건이 정답률에 미치는 영향을 확인하기 위해 일반화 선형 혼합 효과 모형(generalized linear mixed-effect model)으로 분석한 결과, 세 조건 간 통계적으로 유의미한 차이가 존재하지 않았다($z < 1$, *ns*). 이 결과는 참가자가 문맥이 나타내는 감정

과 관계없이 문장을 읽고 이해하는데 주의를 기울였음을 보여준다.

목표 어절(N)에 대한 고정 시간 분석

문맥이 나타내는 감정이 목표 어절 처리에 어떤 영향을 주었는지 알아보기 위하여 목표 어절의 단일 고정시간, 첫 고정시간, 주시시간, 총 읽기시간을 확인하였다.

긍정 조건과 부정 조건의 평균을 중립 조건과 비교한 결과, 모든 변인에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타나지 않았다(SFD: β = 2.673, SE = 5.298, t = 0.504, p = .614; FFD: β = 0.029, SE = 4.387, t = 0.007, p = .995; GZD: β = 7.061, SE = 5.860, t = 1.205, p = .228; TT: β = 0.414, SE = 13.11, t = 0.032, p = .975).

긍정 조건과 부정 조건을 직접 비교한 결과 역시 모든 변인에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타나지 않았다(SFD: β = 1.654, SE = 6.132, t = 0.270, p = .787; FFD: β = 3.244, SE = 5.079, t = 0.639, p = .523; GZD: β = 6.541, SE = 6.788, t = 0.964, p = .335; TT: β = 10.56, SE = 15.19, t = 0.695, p = .487).

목표 어절에 대한 고정 시간의 분석 결과, 문맥에 따른 차이를 확인할 수 없었다. 이는 자기조절읽기과제와 일치하는 결과이며, 이는 문맥을 통해 유도되는 감정이 중립적인 목표 어절의 정보처리에 영향을 준다는 주장을 지지하지 않는다.

목표 어절(N) 및 후속 어절(N+1)에 대한 고정 시간 분석

목표 어절 이후에도 문맥이 유도하는 감정에 따른 효과가 이어졌을 가능성이 있기 때문에, 목표 어절(N)과 후속 어절(N+1)을 하나의 관심 영역으로 설정해 분석을 진행했다. 문맥 조건에 따른 평균 고정시간 및 표준 오차는 Figure 2에 제시하였다. 이때, 단일 단어의 초기 처리 단계를 측정하는 지표인 단일 고정시간과 첫 고정시간은 분석에서 제외하였다.

긍정 조건과 부정 조건의 평균을 중립 조건과 비교한 결과, 총 읽기시간에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다(TT: β = 48.44, SE = 18.41, t = 2.632, p = .009). 중립 문맥에 비해 감정이 나타난 문맥에서 총 읽기시간이 길어졌다. 주시시간에서는 통계적으로 유의미한 차이가 나타나지 않았다(GZD: β = 15.08, SE = 10.28, t = 1.467, p = .142).

긍정 조건과 부정 조건을 직접 비교한 결과에서는 주시시간과 총 읽기시간 모두에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타나지 않았다(GZD: β = 22.46, SE = 11.85, t = 1.897, p = .058; TT: β = 33.67, SE = 21.22, t = 1.587, p = .112).

한편 중립 조건과 긍정 조건을 비교한 결과, 모든 변인에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다(GZD: β = 26.31, SE = 11.84, t = 2.222, p = .026; TT: β = 65.28, SE = 21.20, t = 3.079, p = .002). 중립 문맥에 비해 긍정적인 감정이 나타난 문맥에서 주시시간과 총 읽기시간이 길게 나타났다. 중립 조건과 부정 조건을 비교한 결과에서는 통계적으로 유의미한 차이를 관찰할 수 없었다(GZD: β = 3.849, SE = 11.89, t = 0.324, p = .075; TT: β = 31.60, SE = 21.29, t = 1.485, p = .138).

목표 어절과 후속 어절을 하나의 관심 영역으로 설정하여 살펴본 결과, 중립 문맥에 비해 감정이 나타난 문맥에서 총 읽기시간이 길어졌으며, 이러한 차이는 긍정적인 감정을 나타내는 문맥에서 두드러졌다. 또한 주시 시간 역시 긍정 조건에서 중립 조건에 비해 증가한 것을 확인할 수 있었다. 이

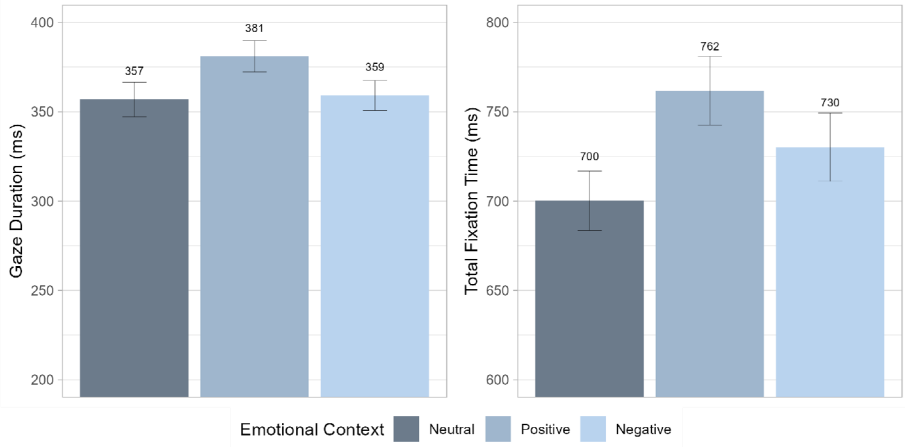

Figure 2. Means(standard deviations) of eye-tracking measures on the merged interest areas of word N and word N+1 across context conditions. Bars represent one standard error of the mean(SEM).

는 자기조절읽기과제에서와 같이 감정을 유발하는 문맥, 특히 긍정적인 감정을 나타내는 문맥이 후기 어휘 정보처리에 영향을 준다는 점을 시사한다.

종합논의

본 연구는 자기조절읽기과제와 안구운동추적 기법을 활용한 문장 읽기 과제를 통해 문맥이 유발한 감정이 문장 내 중립 단어의 처리에 미치는 영향을 밝히고자 하였다. 실험 1의 자기조절읽기과제에서는 긍정 조건에서 목표 어절 바로 다음 어절의 읽기 시간이 증가했으며, 실험 2의 안구운동추적 결과에서도 유사한 양상이 나타났는데, 목표 단어와 후속 단어를 하나의 관심 영역으로 설정한 경우, 긍정 조건에서 해당 영역의 주시 시간과 총 읽기시간이 중립 조건보다 더 길었다.

이러한 결과는 기존의 감정-언어 정보처리 이론으로는 충분히 설명되지 않는다(Kim et al., 2023; Kwon et al., 2022). 예를 들어, 동기화된 주의 가설은 감정 정보가 생존에 유리하기에 더 빠르고 효율적인 정보처리를 유도한다고 주장한다. 그러나 본 연구에서는 감정 문맥, 특히 긍정적 문맥에서 중립 단어의 처리 속도가 느려지는 현상이 관찰되었다. 자동 경계 가설 또한 부정 감정 자극에 대한 주의 철회 어려움을 이유로 부정 정서 조건에서 정보처리가 지연될 것이라고 예측할 수 있지만, 본 연구의 결과는 부정 조건과 중립 조건 간 처리 시간 차이가 나타나지 않았다.

이러한 불일치를 설명할 수 있는 첫 번째 가능성은 본 연구에서 사용한 감정 문맥이 중립 단어의 정보처리에 영향을 줄 만큼 충분한 강도의 감정을 유발하지 못했을 수도 있다. 정서가 평정 결과에 따르면 문맥의 감정은 분명 긍정/부정으로 유도되긴 하였지만, 이 감정이 중립적인 유인가를 갖는 목표 단어의 처리에까지 영향을 미치지는 못하였을 수 있다. 하지만 이러한 설명의 문제는 본 연구에서 긍정 감정 문맥이 중립 단어의 정보처리에 부적인 영향을 미쳤다는 측면에서 받아들이기 어렵다.

두 번째 가능성은 기존의 고립 단어재인 연구에서 보고된 감정 어휘 정보처리 결과는 과제의 특성이 반영된 결과였을 수 있다. 고립 단어재인에서는 문자열 한 개를 제시하고 그 문자열에 대한 과제(예, 어휘 판단, 명명, 정서성 판단)를 수행하는데, 그 단어가 가지는 다양한 어휘 및 의미 속성(예, 정서성)이 활성화될 때, 이 정보들에 상대적으로 더 많은 주의를 기울일 가능성이 있다. 하지만 문장 읽기에서는 단어 혹은 문맥이 유발하는 감정이 고립 단어재인 과제와는 다른 양상으로 영향을 미칠 수 있는 것이다. 본 연구에서도 긍정적인 감정을 유발하는 문맥에서 중립 단어의 처리 시간이 더 길어지는 결과를 얻었는데, 이는 기존의 고립 단어재인 연구 결과들과는 상이한 결과이다.

본 연구의 결과에 관하여 논의하기 전에 본 연구와 유사하게 문맥의 감정을 조작한 선행 연구들의 결과에 관하여 생각해 볼 필요가 있다. 이러한 선행 연구들에서는 문맥에 나타난 감정이 목표 자극으로 제시된 감정 중립 단어의 정보처리에 영향을 미치긴 하였지만, 이것이 목표 단어의 언어 정보처리적 관점에서는 충분한 설명을 제공하고 있지 못하다(Chou et al., 2020; Liu et al., 2013). Liu 등(2013)에서는 정서가 평정 과제를 사용해 참가자가 문맥 속 제시된 중립 단어의 감정을 평정하기까지의 시간을 확인했으며, 문맥과 단어가 의미적, 감정적으로 일치할 때 빠르게 응답한다는 결과를 보고했다. Chou 등(2020)은 일관성 판단 과제를 이용해 참가자가 문장이 일관적이고 매끄러운지를 응답하는 동안 ERP를 측정했으며, 문맥과 단어가 모두 감정을 유도할 때 원활한 의미 통합을 확인할 수 있었다. 즉, 두 연구는 문맥에 의해 유도된 감정이 목표 어휘 자체의 정보처리에 미치는 영향보다는 문맥에 의해 유도된 감정이 중립적인 유인가를 갖는 목표 단어의 감정 정보 활성화에 어떠한 영향을 주는지에 집중한 측면이 있다. 이 결과들을 통해 감정 문맥이 중립 단어를 마치 감정 단어처럼 만들 가능성이 있다는 의의가 있으나, 문맥에서 유발된 감정이 목표 단어 자체의 어휘 정보처리에 어떤 영향을 주는가에 대해서는 많은 것을 알려주지 않는다.

그렇다면 본 연구에서 나타난 긍정 문맥에서의 목표 및 후속 단어 처리에 시간이 더 오래 걸리는 현상은 어떻게 설명할 수 있을까? Topolinski와 Deutsch(2013)가 제안한 단기 정서 조절 가설이 한 가지 방법이 될 수 있다. 이들은 다양한 자극을 통해 감정 변화를 유도하며 의미 점화 과제를 진행했다. 그중 사람의 표정을 이용한 실험 3을 살펴보면, 행복한 얼굴을 통해 유도된 긍정적 감정은 슬프거나 중립적인 얼굴과 달리 의미 무관련 자극 쌍의 반응 시간을 길어지게 했다. 이는 본 연구에서 긍정적 문맥 뒤 나타나는 중립 단어와 후속 단어 처리 시간이 증가한 것과 일치하는 결과이다. 해당 연구에서 제안한 단기 정서 조절 가설에 따르면, 음성이나 얼굴, 단어 등 다양한 자극에 의해 일어나는 짧고 일시적인 감정 변화는 인지 과정에 영향을 미친다. 특히 언어 정보처리 과정에서 감정은 의미 네트워크의 활성화 폭이나 정도를 조절할 수 있다. 긍정적 감정은 의미 확산을 촉진하며, 이와 반대로 부정적 감정은 의미적 연관어로의 접근을

억제한다(Topolinski & Deutsch, 2013). 따라서 긍정적 감정에 의해 일시적으로 확장된 의미 네트워크에 포함되지 않는 중립 단어는 외측 억제 기제에 의해 오히려 정보처리가 느려질 수 있는 것이다.

긍정적인 감정이 다양한 의미 정보를 활성화한다는 해석은 Fredrickson(2001)의 확장-구축 이론에서 주장하는 바와도 일치한다. 확장-구축 이론은 긍정적인 감정이 사고와 행동의 범위를 확장할 수 있다고 설명한다. 사람들은 긍정적인 감정을 경험할 때 더 개방적이고, 더 많은 가능성을 탐색한다(Fredrickson, 2001). 이러한 속성은 일상생활에서 창의적 사고와 문제 해결 능력을 향상하게 만드는 이점을 지니지만, 특정 단어의 의미에 접근하고 맥락 정보를 고려해 이를 통합시켜야 하는 문장 읽기 과정에서는 방해 요소로 작용할 수 있다. 즉, 긍정적인 감정은 다양한 의미 정보를 활성화하기 때문에 문장 내에서 특정 중립 단어의 처리 시간을 증가시킬 수 있다.

긍정적인 감정은 특히 자서전적 기억(autobiographical memory)과 밀접하게 관련되며, 장기기억에 저장된 개인적 경험과 감정적 연상을 활성화한다. Conway와 Pleydell-Pearce (2000)는 사람들이 약한 긍정적 감정과 관련된 자서전적 기억을 강렬한 감정이나 약한 부정적 감정과 관련된 기억보다 더 잘 회상하는 경향이 있다고 언급하였다. 이처럼 긍정 감정은 연상적 연결을 통해 기억을 강화하는 기능을 수행하지만, 동시에 문장 내 중립 단어의 의미 처리에서는 주의를 분산시키는 간섭 요인으로 작용할 수 있다. 즉, 긍정 감정은 자서전적 기억이나 감정적 연상을 활성화함으로써 주의 자원을 분산시키고, 그 결과 목표 단어에 대한 의미 처리 속도를 지연시킬 수 있다.

서론에서 언급한 바와 같이, 목표 단어의 정서가는 문맥이 나타내는 감정에 의해 편향된다(Chou et al., 2020; Liu et al., 2013). 한편, 본 연구에서는 긍정 문맥 조건에서 어휘 정보처리가 늦어지는 결과가 나타났고, 이는 일관적으로 긍정 감정의 이득 효과를 보고했던 기존 연구와는 상반된다(Estes & Adelman, 2008; Kim et al., 2023; Kousta et al., 2009; Kwon et al., 2022; Yap & Seow, 2014). 이는 고립 단어재인 과제에서 나타나는 단일 감정 단어의 처리가 문장 맥락에서의 단어 정보처리 과정과 질적으로 차이가 있기 때문일 수 있다. Rayner와 Liversedge(2011)에 따르면 명명과제, 의미범주화과제, 혹은 어휘판단과제와 같이 단어만 제시된 상황에서의 단어재인 과정은 자연스러운 읽기에서 일어나는 처리 과정과는 다르다. 사람이 글을 읽을 때 단어는 부중심와에서의 초기 시각 정보뿐만 아니라 문장 내 문맥 정보에 많은 영향을 받는다. 이 외에도 다양한 연구에서 의미 통합의 부재, 빠르고 정확한 판단 등의 과제 속성을 이유로 고립된 단어의 읽기가 실제 언어 정보처리 과정을 완벽하게 반영할 수 없다는 결과를 보고하고 있다(Balota & Chumbley, 1984; Laurence et al., 2018).

어휘 정보처리 과정에서 감정의 영향을 설명하고자 하는 기존의 시도는 대부분 부정적인 감정의 역할에 집중되어 있었다. 예를 들어, 동기화된 주의 가설에 의하면 생존의 측면에서 부정적 자극을 빠르게 인식하도록 진화하는 것은 사람이 위협을 회피하는 것에 도움을 주었다(Kousta et al., 2009). 반면 자동 경계 가설에 따르면, 부정적인 자극에서 주의를 쉽게 철회하는 것이 생존에 위협이 되기 때문에 자극의 처리를 늦춘다고 주장했다(Estes & Adelman, 2008). 그러나 문장 혹은 단어가 유발하는 부정적인 감정이 생존을 위협하는 수준의 각성가를 가지는지는 충분히 논의되지 않았다. 더불어 본 연구의 결과에서는 일관적으로 긍정적인 감정에 의한 유의한 차이를 보고하고 있다. 이는 부정 감정에 집중해 왔던 기존 연구들과는 달리 긍정적 감정이 어휘 정보처리에 미치는 영향을 추후 연구를 통해 확인해야 함을 시사한다.

본 연구는 문맥에 의해 유도된 감정 상태가 문장 읽기 시 감정적으로 중립적인 단어의 어휘 정보처리에 어떠한 영향을 미치는지 실험적으로 탐색하였다는 점에서 의미가 있다. 기존의 감정 관련 언어 정보처리 연구들이 단일 단어 제시 및 어휘판단과제를 중심으로 이루어진 반면, 본 연구는 자연스러운 읽기 환경에서 감정 문맥이 어휘 처리에 미치는 영향을 종합적으로 검토하였다. 그 결과, 긍정적인 감정을 유도하는 문맥은 중립 단어의 처리 시간을 유의미하게 증가시키는 효과를 보였으며, 이는 긍정 감정이 다양한 의미 정보와 장기기억을 활성화함으로써 어휘 접근 과정에 간섭을 초래할 수 있음을 시사한다. 나아가, 긍정 감정과 부정 감정이 어휘 정보처리에 상이한 방식으로 관여한다는 결과는 감정-언어 상호작용의 복잡한 방식을 이해하는 데 기여한다. 본 연구는 감정에 따른 어휘 정보처리를 세부 처리 단계별로 분석하였으며, 특히 긍정 감정이 읽기 과정에서 중요한 인지적 변인으로 작용할 가능성을 시사한다는 점에서 이론 및 방법론적 의의를 가진다.

한편 본 연구에도 한계점은 존재한다. 자기조절읽기과제와 안구운동추적 기법은 의미 정보처리 과정을 종합적으로 관찰할 수 있다는 점에서 유용하지만, 감정 문맥이 단어 처리에 미치는 영향을 세부적으로 구분하기에는 한계가 있다. 감정 문맥은 정서적 기대나 주의 집중의 변화를 유발하여 간접적

인 인지 조절 효과를 일으킬 수 있으며, 동시에 문맥 전반에 걸친 감정 정보의 누적적 효과가 단어 처리에 영향을 줄 가능성도 존재한다. 이러한 제약을 보완하기 위해서는 사건관련전위(ERP)나 기능적 자기공명영상(fMRI)과 같은 고해상도의 신경생리학적 기법을 병행할 필요가 있다. 이러한 인지신경과학적 연구 방법론의 적용을 통해 감정 문맥의 시간적 전개에 따른 인지 반응을 정밀하게 추적할 수 있으며, 감정 문맥의 직접적 효과와 간접적 효과를 명확히 구별하는 데 기여할 수 있을 것이다.

References

Altarriba, J., & Bauer, L. M. (2004). The distinctiveness of emotion concepts: A comparison between emotion, abstract, and concrete words. *The American Journal of Psychology, 117*(3), 389-410. https://doi.org/10.2307/4149007

Balota, D. A., & Chumbley, J. I. (1984). Are lexical decisions a good measure of lexical access? The role of word frequency in the neglected decision stage. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 10*(3), 340-357. https://doi.org/10.1037/0096-1523.10.3.340

Balota, D. A., Yap, M. J., Hutchison, K. A., Cortese, M. J., Kessler, B., Loftis, B., Neely, J. H., Nelson, D. L., Simpson, G. B., & Treiman, R. (2007). *The english lexicon project. Behavior Research Methods, 39*(3), 445-459. https://doi.org/10.3758/BF03193014

Bates, D., Mächler, M., Bolker, B., & Walker, S. (2015). Fitting linear mixed-effects models using lme4. *Journal of Statistical Software, 67*(1), 1-48. https://doi.org/10.18637/jss.v067.i01

Challis, B. H., & Krane, R. V. (1988). Mood induction and the priming of semantic memory in a lexical decision task: Asymmetric effects of elation and depression. *Bulletin of the Psychonomic Society, 26*(4), 309-312. https://doi.org/10.3758/BF03337666

Chou, L.-C., Pan, Y.-L., & Lee, C. (2020). Emotion anticipation induces emotion effects in neutral words during sentence reading: Evidence from event-related potentials. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience, 20*(6), 1294-1308. https://doi.org/10.3758/s13415-020-00835-z

Conway, M. A., & Pleydell-Pearce, C. W. (2000). The construction of autobiographical memories in the self-memory system. *Psychological review, 107*(2), 261-288. https://doi.org/10.1037/0033-295X.107.2.261

Estes, Z., & Adelman, J. S. (2008). Automatic vigilance for negative words is categorical and general. *Emotion, 8*(4), 453-457. https://doi.org/10.1037/a0012887

Eviatar, Z., & Zaidel, E. (1991). The effects of word length and emotionality on hemispheric contribution to lexical decision. *Neuropsychologia, 29*(5), 415-428. https://doi.org/10.1016/0028-3932(91)90028-7

Ferreira, F., & Clifton, C. (1986). The independence of syntactic processing. *Journal of Memory and Language, 25*(3), 348-368. https://doi.org/10.1016/0749-596X(86)90006-9

Fredrickson, B. L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology: The broaden-and-build theory of positive emotions. *American Psychologist, 56*(3), 218-226. https://doi.org/10.1037/0003-066X.56.3.218

Just, M. A., & Carpenter, P. A. (1976). Eye fixations and cognitive processes. *Cognitive Psychology, 8*(4), 441-480. https://doi.org/10.1016/0010-0285(76)90015-3

Just, M. A., & Carpenter, P. A. (1980). A theory of reading: From eye fixations to comprehension. *Psychological Review, 87*(4), 329-354. https://doi.org/10.1037/0033-295X.87.4.329

Kanske, P., & Kotz, S. A. (2007). Concreteness in emotional words: ERP evidence from a hemifield study. *Brain Research, 1148*, 138-148. https://doi.org/10.1016/j.brainres.2007.02.044

Kim, D., Lowder, M. W., & Choi, W. (2023). Emotionality effects in Korean visual word recognition: Evidence from lab-based and web-based lexical decision tasks. *Acta Psychologica, 237,* 103944. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2023.103944

Kousta, S.-T., Vinson, D. P., & Vigliocco, G. (2009). Emotion words, regardless of polarity, have a processing advantage over neutral words. *Cognition, 112*(3), 473-481. https://doi.org/10.1016/j.cognition.2009.06.007

Kuznetsova, A., Brockhoff, P. B., & Christensen, R. H. B. (2017). lmertest package: Tests in linear mixed effects models. *Journal of Statistical Software, 82*(13), 1-26. https://doi.org/10.18637/jss.v082.i13

Kwon, S., Yun, H., & Lee, D. (2022). Differences in Lexical Information Processing for Emotion-label Words and Emotion-laden Words. *Korean Journal of Cognitive and Biological Psychology, 34(*2), 33-47. https://doi.org/10.22172/cogbio.2022.34.2.001

Larsen, R. J., Mercer, K. A., & Balota, D. A. (2006). Lexical characteristics of words used in emotional Stroop experiments. *Emotion, 6*(1), 62-72. https://doi.org/10.1037/1528-3542.6.1.62

Laurence, P. G., Pinto, T. M., Rosa, A. T. F., & Macedo, E. C. (2018). Can a lexical decision task predict efficiency in the judgment of ambiguous sentences? *Psicologia: Reflexao e Critica, 31*(1), 13. https://doi.org/10.1186/s41155-018-0093-0

Liu, H., Hu, Z., & Peng, D. (2013). Evaluating word in phrase: The modulation effect of emotional context on word comprehension. *Journal of Psycholinguistic Research, 42*(4), 379-391. https://doi.org/10.1007/s10936-012-9221-7

Meyer, D. E., & Schvaneveldt, R. W. (1971). Facilitation in recognizing pairs of words: Evidence of a dependence between retrieval operations. *Journal of Experimental Psychology*, *90*(2), 227-234. https://doi.org/10.1037/h0031564

R Core Team (2024). R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. https://www.R-project.org/

Rayner, K. (1998). Eye movements in reading and information processing: 20 years of research. *Psychological Bulletin, 124*(3), 372-422. https://doi.org/10.1037/0033-2909.124.3.372

Rayner, K. (2009). Eye movements in reading: Models and data. *Journal of Eye Movement Research, 2*(5), 1-10. https://doi.org/10.16910/jemr.2.5.2

Rayner, K., & Liversedge, S. P. (2011). Linguistic and cognitive influences on eye movements during reading. In S. P. Liversedge, I. Gilchrist, & S. Everling (Eds.), *The Oxford Handbook of Eye Movements.* (pp. 752-766). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199539789.013.0041

Reichle, E. D., Pollatsek, A., & Rayner, K. (2012). Using E-Z Reader to simulate eye movements in nonreading tasks: A unified framework for understanding the eye-mind link. *Psychological Review, 119*(1), 155-185. https://doi.org/10.1037/a0026473

Sharif, H., Mahmood, S. (2023). Emotional processing in bilinguals: a systematic review aimed at identifying future trends in neurolinguistics. *Humanities and Social Sciences Commununications, 10*, 438. https://doi.org/10.1057/s41599-023-01926-1

Topolinski, S., & Deutsch, R. (2013). Phasic affective modulation of semantic priming. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 39*(2), 414-436. https://doi.org/10.1037/a0028879

Venables, W. N., & Ripley, B. D. (2002). *Modern applied statistics with S* (4th Ed). Springer. https://www.stats.ox.ac.uk/pub/MASS4/

Yap, M. J., & Seow, C. S. (2014). The influence of emotion on lexical processing: Insights from RT distributional analysis. *Psychonomic Bulletin & Review, 21*(2), 526-533. https://doi.org/10.3758/s13423-013-0525-x

Zhang, D., He, W., Wang, T., Luo, W., Zhu, X., Gu, R., Li, H., & Luo, Y. (2014). Three stages of emotional word processing: An ERP study with rapid serial visual presentation. *Social Cognitive and Affective Neuroscience, 9*(12), 1897-1903. https://doi.org/10.1093/scan/nst188

문맥에 나타난 감정이 글 읽기 시 단어재인에 미치는 영향

이윤정[1], 최원일[2]

[1]광주과학기술원 생명과학과
[2]광주과학기술원 인문사회과학부

선행 연구는 감정이 어휘 처리 및 문장 읽기에 영향을 미친다는 점을 보고해 왔으나, 대부분 어휘 수준에서 감정의 영향을 살펴보았기 때문에 실제 읽기 상황에서 나타나는 감정이 읽기 정보처리에 어떤 영향을 주는가를 충분히 반영하지 못하였다. 본 연구는 선행 연구의 한계를 보완하고자 문맥에 나타난 감정이 중립적 목표 단어와 후속 단어에 미치는 영향을 문장 단위의 읽기 환경에서 탐색하였다. 실험 1에서는 자기조절읽기과제(self-paced reading task)를 사용하여 문맥에 나타난 감정(긍정, 부정, 중립)에 따른 목표 영역의 정보처리 시간 차이를 측정하였고, 실험 2에서는 안구운동추적(eye-tracking) 기법을 활용한 문장 읽기 과제를 수행하였다. 두 실험 모두에서 긍정 문맥 내 목표 단어 및 후속 단어 처리 시 억제 효과가 관찰되었다. 이러한 결과는 긍정 감정이 의미 확산을 촉진하여 감정적으로 중립적인 목표 자극의 처리를 억제하고 문장 단위에서의 의미 통합을 방해할 수 있음을 시사한다.

주제어: 문맥 감정, 단어재인, 글 읽기, 자기조절읽기과제, 안구운동추적