

한국인 제2언어 학습자의 영어 사동 구문 생성에서의 통사적 점화

원다빈 · 신정아[†]

동국대학교

Syntactic Priming in Korean L2 Learners' Production of English Causative Construction

Da Bhin Won & Jeong-Ah Shin[†]

Dongguk University

ABSTRACT

This study investigated how Korean EFL learners' proficiency and lexical overlap influenced syntactic priming effects in English causative constructions. Forty-four learners participated in picture-selection and sentence-production tasks across a pre-test, an immediate post-test, and a delayed post-test. The experimental group received priming exposure, whereas the control group did not. In the delayed post-test, participants were further divided into same-verb (have) and different-verb (get) conditions to examine lexical repetition effects. Results for the first research question showed that lower-proficiency learners demonstrated significant reductions in reaction times from pre- to post-tests, indicating robust priming effects in reaction times. Regarding the second research question, accuracy results revealed a significant three-way interaction among lexical overlap, proficiency, and test time: lexical overlap facilitated greater gains particularly for lower-proficiency learners, aligning with developmental accounts suggesting early-stage learners rely more on explicit memory and repeated lexical cues. However, reaction times did not show a comparable interaction, likely due to the cognitive complexity of sentence generation and limited cumulative exposure. Overall, the study highlights that repeated exposure and lexical overlap can support L2 syntactic development (Hartsuiker & Berolet, 2017), especially for lower-proficiency learners.

Keywords: syntactic priming, L2 proficiency, lexical boost, causative construction, Korean EFL learners

* 이 논문은 제1저자의 석사논문을 수정하여 작성함.

[†] Corresponding author: jashin@dongguk.edu



1. 서 론

언어 생성 과정에서 특정 구문 구조의 선택은 이전 언어 경험의 영향을 받는다. 이러한 현상을 설명하는 대표적인 개념인 통사적 점화(syntactic priming)는 특정 구문에 노출된 이후 언어 산출에서 동일한 구조를 선택할 가능성이 증가하는 현상을 의미한다(Bock, 1986; Pickering & Ferreira, 2008). 이러한 통사적 점화는 제2언어(L2) 습득 연구에서 문법 지식이 어떻게 형성되고 강화되는지를 설명하는 암묵적 학습 메커니즘으로 주목받아 왔다(Bock & Griffin, 2000; Shin & Christianson, 2012). 그리고 통사적 점화의 크기와 양상은 학습자의 숙련도(proficiency)와 어휘 중복(lexical overlap)과 같은 요인에 영향을 받는다고 보고되었다. 숙련도가 낮은 학습자는 점화 구문에 포함된 특정 어휘에 더 의존하며, 특히 동일 동사가 반복되는 조건에서 점화 효과가 더욱 두드러지게 나타나는데(Hartsuiker & Bernolet, 2017; Kim & McDonough, 2016), 이는 낮은 숙련도의 학습자일수록 추상적 구문 체계보다는 어휘와 구문 간의 연관성에 더 민감하게 반응할 가능성을 시사한다.

최근 Hwang(2022)은 한국인 영어 학습자를 대상으로 모국어(L1)와 구조적으로 상이한 L2 사동 구문에서도 통사적 점화 효과가 나타남을 확인하였다. L2 통사적 점화가 모국어와 구조적 차이를 넘어 작동할 수 있음을 시사한다는 점에서 의의가 있는 연구였지만, 어휘 중복에 따른 점화 효과의 강화 가능성을 고려하지 않았으며, 학습자의 숙련도에 따른 차이를 체계적으로 분석하지 못했다는 한계를 지닌다. 또한 반응시간(Reaction Time, RT) 지표를 수집하지 않아 구문 처리 과정에서 나타나는 미세한 인지적 변화를 포착하는 데에도 제약이 있었다.

이에 본 연구는 어휘 중복 여부에 따른 통사적 점화 효과를 정교하게 분석하고자 하며, 숙련도와의 상호작용을 함께 살펴보고자 한다. 이를 위해 점화 처치를 받은 실험 집단과 통제 집단을 비교하여 사전·사후 문장 생성의 정답률과 반응시간을 측정하고, 어휘 중복과 숙련도가 통사적 점화 효과에 미치는 영향을 통합적으로 분석하고자 한다. 이를 바탕으로 설정한 연구 문제는 다음과 같다.

연구 문제 1. L2 숙련도에 따라 통사적 점화 효과(정답률 및 반응시간)에 유의미한 차이가 나타나는가? (실험집단 vs. 통제집단)

연구 문제 2. 어휘 중복 여부가 L2 숙련도에 따라 통사적 점화 효과(정답률 및 반응시간)에 차별적인 영향을 미치는가? (실험집단 내 어휘 중복 유무 비교)

본 연구는 통사적 점화 효과와 어휘 중복의 효과가 숙련도에 따라 달라질 것이라고 가설을 설정하였다. 특히, 낮은 숙련도의 학습자가 높은 숙련도의 학습자보다 어휘 중복 조건에서 상대적으로 더 큰 점화 효과를 보일 것으로 예측한다.

2. 이론적 배경

2.1. 통사적 접화

통사적 접화는 화자가 특정 통사 구문에 노출된 이후, 이어지는 언어 생성 과정에서 유사한 구조를 다시 선택할 가능성이 높아지는 현상을 의미한다. 이는 언어 생성의 효율성과 일관성을 높이는데 기여하며, 언어 습득 기제에서도 핵심적인 역할을 수행하는 것으로 알려져 있다(Bock, 1986; Pickering & Branigan, 1999).

통사적 접화가 발생 기제는 크게 두 이론으로 설명된다. 우선 잔류 활성화(residual activation) 이론은 특정 구문이 단기 활성화 상태에 머물러 있어, 후속 발화에서 동일 구조가 선택될 확률이 일시적으로 증가하는 점에 주목한다(Pickering & Branigan, 1998). 반면, 암묵적 학습(implicit learning) 이론은 반복적인 구조 노출을 통해 구문 구조와 의미 간의 연결이 강화되며, 이것이 장기적인 언어 습득으로 이어질 수 있다고 본다(Bock & Griffin, 2000; Chang et al., 2006).

이러한 메커니즘을 바탕으로 도출되는 통사적 접화의 주요 기능은 세 가지로 요약된다. 첫째, 대화의 정렬(alignment) 기능이다. 화자와 청자 간의 구문 선택을 동기화함으로써 문장 구조를 일치시키고, 대화의 상호 운용성을 높여 효율적인 의사소통을 가능하게 한다(Pickering & Garrod, 2004). 둘째, 발화 유창성(flucy) 향상 기능이다. 반복된 구조의 인출을 용이하게 함으로써 인지적 부담을 경감시키고, 언어 생성 속도를 높이는 동시에 발화 오류를 줄이는 데 기여한다(Corley & Scheepers, 2002). 셋째, 구문 학습의 촉진 기능이다. 접화 효과는 단기적 잔류에 그치지 않고 반복 노출을 통해 해당 구문을 내면화하는 암묵적 학습 기제로 작용하며, 이는 장기적인 문법 습득의 토대가 된다(Bock & Griffin, 2000; Ferreira & Bock, 2006).

최근 L2 연구에서도 통사적 접화가 단순한 구조 반복을 넘어 실질적인 학습 효과로 이어진다는 증거들이 보고되고 있다. Gries와 Wulff(2005)는 독일인 영어 학습자를 대상으로 한 실험에서, 수여동사 및 전치사구 구조에 대한 반복 노출이 학습자의 구문 선택에 유의미한 영향을 미치며 원어민과 유사한 구조 사용 패턴을 유도할 수 있음을 보여주었다. McDonough와 Mackey(2008) 또한 태국인 영어 학습자의 사례를 통해 특정 문법 구조의 접화 처리가 문장 생성의 정확도 향상에 도움이 된다는 점을 확인하였다.

다만, L2 접화 효과는 다양한 변인의 상호작용에 의해 결정된다. 목표 구문의 사용 빈도나 구조적 복잡성뿐만 아니라, 과제 유형 및 제시 방식에 따라 효과의 크기가 달라질 수 있다(Shin & Christianson, 2012). 특히 L1과 L2 간의 통사적 유사성은 중요한 변수로 작용하는데, 구조적 불일치가 클 경우 교차 언어적 접화(cross-linguistic priming) 효과는 약화될 수 있으나, L2 언어 내 접화(within-language priming) 효과는 크게 나타나, 역빈도 효과(inverse frequency effect)를 보이기도 한다. 이 외에도 접화 자극과 후속 과제까지의 지연 간격, 동사 빈도 등에 따라 접화 지속성이 결정되며(Hwang, Shin,

& Hartsuiker, 2018; Shim, 2020; Wei, Kim, & Shin, 2022), 화자의 악센트와 같이 사회·언어적 경험 또한 점화 강도에 영향을 미치는 것으로 나타났다(Chun & Kaan, 2020).

이처럼 L2 영역에서의 통사적 점화는 단순한 구문 모방을 넘어, 언어 간 구문의 유사성, 구문의 복잡성, 과제 특성 및 사회적 맥락이 복합적으로 작용하는 정교한 언어 처리 및 학습 과정이라 할 수 있다.

2.2. 통사적 점화에 미치는 요인

2.2.1 L2 숙련도

L2 학습자의 통사적 점화 효과는 학습자의 언어 숙련도에 따라 차별적인 양상을 보인다. 선행 연구들은 숙련도가 점화의 강도뿐만 아니라 점화가 발생하는 기제 자체를 결정짓는 핵심 변인임을 시사한다.

우선, 숙련도가 높을수록 점화 효과가 강화된다는 견해가 지배적이다. Kim과 McDonough(2016)는 한국인 영어 학습자의 수동태 구문 생성 실험을 통해, 초급 학습자는 점화 문장과 목표 문장 간에 어휘 중복이 발생할 때만 유의미한 점화 효과를 보인다는 점을 확인하였다. 이는 숙련도가 낮을수록 추상적 구문 구조보다는 개별 어휘 항목에 의존하여 언어를 처리함을 의미한다. 이와 유사하게 Hamada와 Yokokawa(2019)는 일본인 영어 학습자를 대상으로 한 실험에서, 높은 숙련도의 학습자는 단 한 번의 노출만으로도 강한 점화 반응을 보인 반면, 낮은 숙련도의 학습자는 상대적으로 낮은 반응을 보였음을 보고하였다.

언어 간 점화(priming across languages) 맥락에서도 숙련도는 결정적인 역할을 수행한다. Shin(2010)의 한국인 영어 학습자를 대상으로 한 실험에서, 숙련도가 낮은 학습자의 교차언어(cross-linguistic) 점화 효과가 나타나지 않았으나, 숙련도가 높은 학습자는 통계적으로 유의미한 효과가 관찰되었다. 이는 L2 숙련도가 일정 수준에 도달했을 때만 두 언어 간 구문 표현이 공유되고 상호작용할 수 있음을 보여준다.

Bernolet, Hartsuiker와 Pickering(2013)의 연구에서도 숙련도가 높은 학습자는 어휘 중복이 없어도 점화 효과를 보인 반면, 숙련도가 낮은 학습자는 어휘 중복이 있을 때만 유의한 점화 효과를 보였다. 이는 숙련도 발달에 따라 구문 표현이 점차 특정 어휘로부터 독립하게 됨을 보여준다. 나아가 Hartsuiker와 Bernardolet(2017)은 학습 초기에는 L1 문법 체계가 L2 생성에 간섭을 일으키지만, 숙련도가 향상됨에 따라 독립적인 L2 문법 체계가 구축된다고 보았다. 특히 이들은 중급 숙련도에서 명시적 기억과 자동적 처리가 동시에 사용되어 점화 효과가 가장 극대화되는 반면, 최상위 숙련도에서는 통사 처리가 완전히 자동화되어 오히려 점화 효과가 소폭 감소할 수 있다는 발달 모델을 제시하였다.

2.2.2. 어휘 중복

어휘 중복 효과(lexical boost)는 접화 문장과 목표 문장에서 동일한 어휘(특히, 논항을 취하는 동사)가 반복(lexical overlap)될 때 접화 효과가 급격히 증대되는 현상이다. Pickering과 Branigan(1998)은 동사 반복 조건에서 추상적 접화보다 훨씬 강력한 효과가 나타남을 보여주었으며, 이후 다양한 과제를 통해 어휘 중복이 접화의 지속성과 강도를 보강하는 핵심 요인이 확인되었다. Cleland와 Pickering(2006), 그리고 Corley와 Scheepers(2002)는 문장 완성 과제를 통해, Branigan et al.(2000)과 Schoonbaert et al.(2007)은 대화 과제를 통해 어휘 중복이 접화 효과를 증가시킨다는 사실을 확인하였다. 또한, Cleland와 Pickering(2003)은 ‘the red sheep’과 ‘the sheep that is red’처럼 복잡한 명사구 생성에서도 반복된 명사가 유사한 접화 효과를 유도함을 보고하였다.

그러나 중복되는 어휘의 유형에 따라 그 영향력은 차이를 보인다. 전치사나 보어와 같은 기능어의 반복은 상대적으로 약한 접화 효과를 보였지만, 동사와 같은 내용어의 반복은 강한 접화를 보인다(Bock, 1989; Ferreira, 2003; Fox Tree & Meijer, 1999). 이는 통사적 접화가 순수한 추상적 구조 정보뿐 아니라 개별 어휘 항목의 보조 정보(lemma information)와 밀접하게 연계되어 있음을 보여준다(Melinger & Dobel, 2005).

이와 더불어, 숙련도와 어휘 중복의 상호작용 또한 중요한 연구 쟁점이다. Kim과 McDonough(2008) 및 Vega-Mendoza et al.(2024)은 고숙련자 역시 어휘 중복 환경에서 더 강한 접한 효과를 보인다는 점을 들어 어휘와 구문의 연결성이 숙련도와 함께 강화된다고 보았다. 반면, Hartsuiker와 Berolet(2017)은 저숙련자일수록 통사 구조 생성 시 반복된 어휘를 직접적인 단서로 활용하기 때문에 고숙련자보다 어휘 중복에 대한 의존도가 훨씬 높다고 주장한다. 결과적으로 어휘 중복은 통사적 접화를 증폭시키는 보편적인 기제이나, 그 구체적인 양상은 학습자의 인지적 발달 단계와 어휘의 통사적 성격에 따라 가변적으로 나타난다.

2.3. 영어의 문법적 사동 구문

영어의 사동 구문(causative constructions)은 통사·형태적 복잡성으로 인해 L2 학습자가 습득하기 까다로운 구조 중 하나이다. 대표적인 사역 동사인 *make*, *have*, *get*, *cause* 등은 고정된 보어 구문 없이 다양한 형태의 종속절을 취할 수 있다(Gilquin, 2016). 예를 들어, *have*는 원형부정사, 과거분사, 현재분사와 결합할 수 있으며, *get*은 to-부정사, 과거분사, 현재분사를 목적 보어로 취한다. 또한 *make*는 능동문에서 원형부정사를, 수동구문에서는 to-부정사를 취하면서 각각 다양한 구문 패턴을 보여준다.

이러한 형태적 유연성은 영어 원어민에게는 풍부한 표현의 선택지를 제공하나, L2 학습자에게는 빈번한 문법 오류의 원인이 된다. 선행 연구들에 따르면 다양한 언어권 학습자들이 사동 구문을 과용하거나 오용하는 경향이 관찰된다. Montrul(2001)은 스페

인어 및 터키어 화자들이 사동의 의미적 분별력은 갖추었음에도 불구하고, 자동사를 타동사처럼 사용하는 등 구조적 오류를 범한다고 지적하였다. 특히, 한국인 영어 학습자를 대상으로 한 연구(Hwang, Shin, & Hartsuiker, 2018)에서는 학습자들이 'Jen had her computer fixed'와 같은 사동 표현 대신 'Jen fixed her computer'와 같은 단순 능동문을 선호하는 경향이 나타났으며, 이는 오히려 숙련도가 높은 화자에게서 더 두드러졌다. 이는 한국어에서는 문맥에 따라 능동문 자체가 사동 의미를 포함할 수 있기 때문에 L1 전이로 해석되었다.

영어와 한국어의 사동 구문은 형태 및 의미 구현 방식에서 근본적인 차이를 보인다. 영어는 '주어 + 사역동사 + 목적어 + 목적보어(동사원형/분사)' 구조를 통해 사동의 의미를 통사적으로 명시하는 반면, 한국어는 동사에 사동 접미사(-이, -히, -리, -기)를 부착하거나 '-하게 하다'와 같은 사동 구조를 활용한다. 특히 한국어에서는 '젠은 컴퓨터를 수리했다'와 같은 단순 능동문이 문맥에 따라 직접 수행뿐만 아니라 간접 사동의 의미로도 해석될 수 있다. 이처럼 영어는 사동과 능동이 구문적으로 엄격히 분리되는 반면, 한국어는 그 경계가 상대적으로 모호하여 학습자가 의미 해석과 구문 선택 과정에서 혼란을 겪기 쉽다.

종합하면 영어 사동 구문은 형태적 복잡성, 보어 제약의 다양성, 그리고 L1과의 구조적 상이함으로 인해 L2 학습자가 빈번하게 오류를 생성하는 전형적인 구문 유형이다. 따라서 해당 구문은 통사적 접화 처치를 통한 구문 처리 및 습득 효과를 관찰하기에 매우 적절한 통사 구문이므로, 본 연구의 핵심 실험 구문으로 선택하였다.

3. 실 험

3.1. 연구 대상

본 연구에는 44명의 한국인 영어학습자가 실험에 참여하였다(남성 14명, 여성 30명; 연령 평균 만27세; 연령 범위 만18~45세). 모든 참가자에게 연구 목적을 설명하고 사전 동의서를 설문지를 통해 받았으며, 연구 참여 보상으로 소정의 사례비를 지급하였다. 모든 참가자는 유년기 이후에 영어를 습득한 학습자이며, 최소 8년 동안 영어로 정식 교육을 받았다고 보고하였다. 참가자의 영어 영역에 대한 평가로 말하기, 듣기, 읽기, 쓰기 네 영역에 대한 자기 평가 점수(1~7점 척도)를 매기도록 했으며, 참가자의 숙련도를 분석에 활용하기 위해 TOEIC 점수대를 함께 제출하도록 하였다. 사전 검증에서 전 문항을 정답으로 응답한 3명의 참가자의 자료는 천장효과를 방지하기 위해 분석에서 제외하였다. 실험 참가자의 언어 배경을 요약한 내용은 다음 표 1과 같다.

표 1. 실험 참가자들의 언어 배경

	실험 집단	통제 집단
	M (SD)	M (SD)
나이	28.4 (5.26)	26.38 (5.94)
영어 학습 시작 나이	8.7 (3.05)	9.29 (1.93)
영어권 국가 체류 기간(개월)	0.9 (2.43)	0.51 (1.33)
영어 말하기 숙련도(1-7)	4.1 (1.59)	3.86 (1.46)
영어 듣기 숙련도(1-7)	4.9 (1.17)	4.57 (1.21)
영어 읽기 숙련도(1-7)	5.05 (1.10)	4.33 (1.35)
영어 쓰기 숙련도(1-7)	4.45 (1.19)	3.52 (1.54)
TOEIC (10-990)	850	764

비고. TOEIC=Test of English for International Communication. 참가자들은 정확한 점수를 제공하기보다는 점수 범위를 선택하도록 요청받았다. 이후 분석을 위해 각 범위는 해당 점수 구간의 중간값을 대표 점수로 사용하여 Z-표준화하였다.

3.2. 연구 도구

본 연구에서는 온라인 실험 플랫폼인 PCIBex Farm(Zehr & Schwarz, 2018)을 사용하였다. 실험에 사용된 그림은 연구자가 직접 제작하거나 온라인에서 수집한 이미지를 수정하여 구성했으며, 사역·수여·수동 구문과 관련된 장면을 묘사하는 과업으로 구성되어 있다.

그림 구성은 다음과 같다. 사전 및 사후 검증용 30개(사동 관련 목표 그림 20개, 필러 그림 10개), 처치 단계에서 사용되는 32세트(사동/타동 구문 그림 16세트, 필러로 수여 및 수동 관련 그림 16세트)로 이루어져 있다. 처치 단계의 각 세트는 두 개의 그림으로 구성되며, 참가자는 주어진 문장에 가장 적절한 그림을 선택하게 하였다.

실험은 전 과정이 온라인으로 진행되며, PCIBex를 통해 그림 선택 과제와 문장 생성 과제를 실시하였다. 그림 선택 과제는 통사적 점화 처치 단계에서, 문장 생성 과제는 사전 및 사후 검증 단계에서 수행되었으며, 문장 생성(쓰기)의 반응 시간은 자동으로 기록되어 통사적 점화 효과 분석에 활용되었다.

3.3. 연구 절차

본 연구는 PCIBex 플랫폼을 활용한 온라인 실험으로 진행되었으며, 참가자는 제공된 URL에 접속하여 개인 노트북 혹은 컴퓨터를 통해 실험에 참여하였다. 실험에 앞서

연구자는 연구 절차를 설명한 후, 배경 정보 설문지와 동의서를 작성하도록 하였다. 본 실험은 그림 1과 같이 구성되었다.

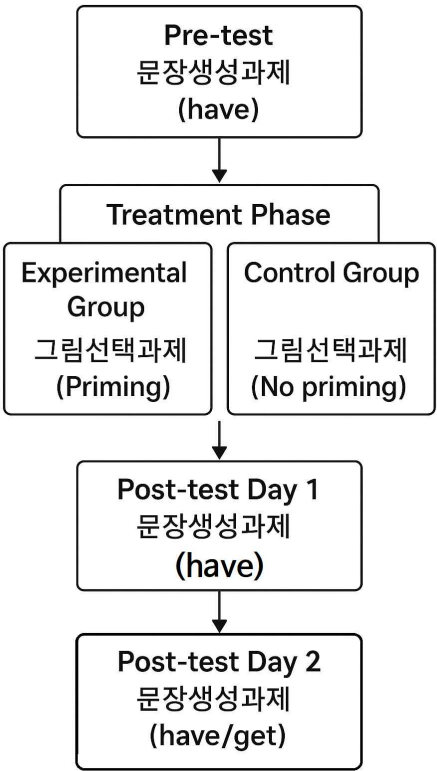


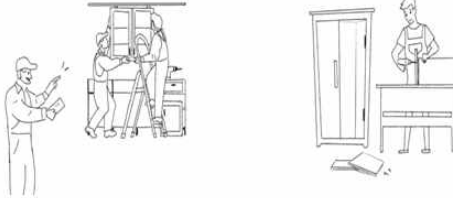
그림 1. 연구 설계

사전 검증 단계(pre-test)에서는 참가자에게 총 20개의 그림(사동 구문 관련 10개와 필러 10개)을 무작위로 제시하고, 각 그림에 대한 문장을 생성하도록 하였다. 응답은 밀리초(ms) 단위의 반응시간과 함께 PCIBex 프로그램에 자동 기록되었다.

처치 단계(treatment)에서는 참가자들은 무작위로 실험 집단(22명)과 통제 집단(22명)으로 나뉘어, 사동, 수여, 수동 구문이 포함된 문장을 보고 관련 그림을 선택하는 과제를 수행하도록 하였다(총 16문항). 실험 집단은 점화 문장과 함께 그림을 제시하여 학습하도록 하고, 그 후 제시된 목표 문장을 보고 그 문장에 가장 적절한 그림을 선택하는 과제를 수행하였다. 반면, 통제 집단은 점화 문장 및 그림 없이, 목표 문장을 보고 그 문장에 가장 적절한 그림을 선택하고 정답을 확인하는 과제를 수행하였다.

각 문항은 그림을 제시한 다음 그에 맞는 문장 제시, 이해 확인용 그림 선택(F키와 J키), 점화 유도 순서로 구성되었다. 이 과제에 대한 예시는 그림 2와 같다.

Leo had the new furniture assembled.



두 그림을 보고 왼쪽이 맞다면 F키를, 오른쪽이 맞다면 J키를 누르세요.

그림 2. 처치 단계 과제 예시

사후 검증 단계(post-test)에서는 사동 구문 관련 그림 10개(사전 검증 때 제시했던 기존 문항 5개와 새로운 문항 5개)를 통해 다시 문장을 생성하도록 하였다. 또한 2일차 사후 검증에서는 22명 실험 집단 참가자 중 11명은 1일차와 똑같이 *have* 동사로 과제를 하도록 하고 나머지 11명에게는 문항의 주요 *have* 동사를 *get*으로 변경하여 어휘 중복이 점화 효과에 미치는 영향을 분석하였다. 사전·사후 검증에 사용된 과제의 예시는 그림 3과 같다.



Look at the picture below. When you're ready, write a sentence about the picture.



have / dress / alter

This picture represents an event that happened yesterday.

Make a sentence using 'She' as the subject.

Submit

그림 3. 사전·사후 검증 단계 과제 예시

3.4. 자료 처리 및 분석 방법

본 연구에서는 사전 및 사후 검증에서 수집된 응답은 목표 구문인 ‘have + 목적어 + 과거분사’의 사용 여부를 기준으로 채점하였다. 사동 구문이 포함된 응답은 1점, 포함되지 않은 응답은 0점으로 처리했으며, 구성 요소 누락이나 문법적인 오류가 있는 문장은 분석에서 제외되었다. 반응시간 분석은 정답에 해당하는 반응시간을 추려 절대적 이상치(200ms 미만, 60000ms 초과) 및 평균 반응시간 기준 $\pm 2.5SD$ 를 초과한 값은 제거하였다. 처치 단계에서는 문장 의미에 적절한 그림 선택 여부에 따라 정답(1)과 오답(0)으로 기록했으며, 반응시간 역시 함께 수집되었다.

통계 분석은 R(R Core Team, 2019)을 활용했으며, 혼합효과모형을 통해 반복측정 구조와 참가자 및 문항 간 변이를 통제하였다. 사동 구문 사용 여부는 이항 변수로 GLMM을, 반응시간은 연속 변수로 LMM을 적용하였다. 고정효과로는 영어 숙련도, 집단, 사전-사후검증, 어휘중복 여부와 이들 간의 상호작용을 포함했으며, 참가자와 문항은 임의효과로 설정하였다. 각각의 혼합 모형은 수렴 문제가 발생하여 임의효과 기울기는 포함하지 않았다. 분석에는 lmerTest, dplyr, ggplot2 패키지를 사용하였다.

4. 연구 결과

4.1. 통사적 접화 처치 효과

본 연구는 한국인 영어 학습자를 대상으로 사동 구문을 반복적으로 노출했을 때, 후속 문장의 처리와 학습이 증진되는지 여부를 알아보고, 학습자의 영어 숙련도가 어떠한 영향을 미치는지를 알아보기 위해 혼합효과모형으로 분석하였다. 표 2는 정답률을 종속 변수로 하고, 숙련도, 집단, 사전·사후 검증을 고정 효과 변수로 하여 이항 혼합효과모형 분석 결과를 정리한 것이다. 접화 효과를 정량적으로 비교하기 위해 예측 변수에 효과 코딩(effect coding)을 적용하였다.

표 2. 통사적 점화 처치와 숙련도에 따른 정답률 이항 혼합효과모형 결과

변수	B	SE	z	p
숙련도	1.024	0.544	1.983	0.060 [†]
사전-1차 사후검증	-2.118	0.189	-11.203	<.001 ^{**}
1차-2차 사후검증	0.926	0.182	5.100	<.001 ^{**}
집단(통제-실험)	-2.062	1.066	-1.934	0.053 [†]
숙련도 × 사전-1차 사후검증	0.389	0.163	2.392	0.017 [*]
숙련도 × 1차-2차 사후검증	-0.154	0.153	-1.006	0.315
숙련도 × 집단	-1.540	1.090	-1.414	0.158
사전-1차 사후검증 × 집단	-0.030	0.317	-0.094	0.925
1차-2차 사후검증 × 집단	0.592	0.305	1.941	0.052 [†]
숙련도 × 사전-1차 사후검증 × 집단	-0.566	0.325	-1.743	0.081 [†]
숙련도 × 1차-2차 사후검증 × 집단	-0.046	0.320	-0.143	0.887

비고. [†] $p < .10$, ^{*} $p < .05$, ^{**} $p < .01$.

정답률의 혼합효과모형 분석 결과, 사전 검증-1차 사후 검증과 1차-2차 사후 검증의 주 효과는 통계적으로 유의하였다. 사전 검증에 비해 1차 사후 검증에서 정답률이 유의미하게 증가했고($B = -2.118, p < .001$), 1차 사후 검증에 비해 2차 사후 검증에서도 정답률이 유의미하게 증가했다($B = 1.192, p < .001$). 이는 반복적인 노출로 인해 정답률을 높아졌음을 보여준다. 그러나 참가자의 숙련도($B = 1.025, p = 0.060$)와 집단($B = -2.062, p = 0.053$)의 주 효과는 경향성은 보이나 통계적으로 유의하지 않았다. 숙련도와 사전 검증-1차 사후 검증의 상호작용 효과는 통계적으로 유의하였다($B = 0.389, p = 0.017$). 즉, 처치에 상관없이 사전 검증에 비해 1차 사후 검증에서 높은 정답률을 확인할 수 있었다. 하지만, 집단과 1차-2차 사후 검증의 상호작용($B = 0.592, p = 0.052$)과 숙련도와 사전-1차 사후 검증, 집단과의 삼중 상호작용($B = -0.566, p = 0.081$)은 경향성은 보이나 통계적으로 유의하지 않았다.

한편, 반응시간의 혼합효과모형 분석 결과를 보여주는 표 3과 같이, 집단($B = -0.140, p > .1$)의 주 효과는 통계적으로 유의하지 않았다. 반면, 참가자의 숙련도나 사전-사후 검증의 주 효과는 통계적으로 유의하였다. 참가자의 숙련도가 높을수록 반응시간이 유의하게 감소하는 경향이 나타났으며($B = -0.002, p = 0.007$), 이는 높은 숙련도의 참가자의 반응속도가 더 빠르다는 것을 보여준다. 또한, 사전 검증에 비해 1차 사후 검증에서 반응시간이 유의미하게 증가했지만($B = 0.262, p < .001$), 1차 사후 검증에 비해 2차 사후 검증에서는 반응시간이 유의미하게 감소했는데($B = -0.186, p < .001$), 이는 처치 직후에는

반응시간이 늘어났다가 다음 날 2차 사후 검증 때 반응시간이 줄어든 것을 보여준다. 삼중 상호작용인 숙련도와 사전-1차 사후검증, 집단은 통계적으로 유의하였고($B=0.001$, $p=.045$), 그림 4에서 알 수 있듯이, 실험 그룹 내에서 숙련도가 낮은 참가자들이 사전 검증에 비해 1차 사후 검증에서 더 큰 반응시간의 감소를 보여주었다.

표 3. 통사적 점화 처치와 숙련도에 따른 반응시간 혼합효과모형 결과

변수	B	SE	t	p
숙련도	-0.002	0.001	1.983	0.006**
사전-1차 사후검증	0.262	0.039	6.656	<.001**
1차-2차 사후검증	-0.186	0.030	-6.096	<.001**
집단(통제-실험)	-0.140	0.166	-0.844	0.406
숙련도 × 사전-1차 사후검증	-0.0002	0.0003	-0.788	0.431
숙련도 × 1차-2차 사후검증	0.0001	0.0002	0.052	0.958
숙련도 × 집단	0.0004	0.001	0.346	0.732
사전-1차 사후검증 × 집단	0.007	0.077	0.093	0.926
1차-2차 사후검증 × 집단	-0.089	0.056	-1.586	0.113
숙련도 × 사전-1차 사후검증 × 집단	0.001	0.0006	2.011	0.045*
숙련도 × 1차-2차 사후검증 × 집단	-0.0005	0.0004	-1.278	0.202

비고. * $p<.05$, ** $p<.01$.

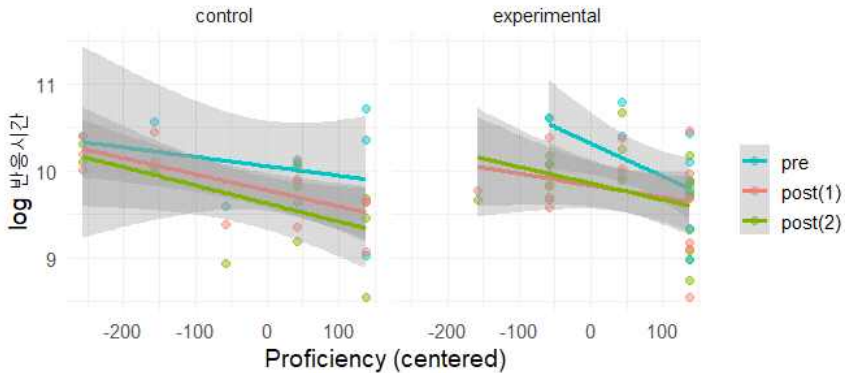


그림 4. 집단별 숙련도에 따른 반응시간

4.2. 어휘 중복 효과

실험 집단의 영어 숙련도나 어휘 중복이 어떠한 영향을 미치고 상호작용하는지 알아보기 위해 정답률을 숙련도, 어휘 중복, 사전·사후 검증을 고정 효과 변수로 한 이항 혼합효과모형으로 분석하였다.

표 4. 어휘 중복과 숙련도에 따른 정답률 이항 혼합효과모형 결과

변수	B	SE	z	p
숙련도	1.200	0.474	2.532	0.011*
사전-1차 사후검증	-1.949	0.255	-7.652	<.001**
1차-2차 사후검증	-1.485	0.303	-4.907	<.001**
어휘중복	2.097	0.950	2.207	0.027*
숙련도 × 사전-1차 사후검증	0.682	0.260	2.619	0.009**
숙련도 × 1차-2차 사후검증	0.361	0.283	1.273	0.203
숙련도 × 어휘중복	0.502	0.938	0.535	0.593
사전-1차 사후검증 × 어휘중복	-1.448	0.481	-3.021	0.003**
1차-2차 사후검증 × 어휘중복	-1.265	0.574	-2.206	0.027*
숙련도 × 사전-1차 사후검증 × 어휘중복	1.139	0.519	2.193	0.028*
숙련도 × 1차-2차 사후검증 × 어휘중복	1.325	0.569	2.328	0.020*

비고. * $p < .05$, ** $p < .01$.

어휘 중복과 숙련도에 따른 실험 집단의 정답률을 분석한 결과는 표 4와 같다. 숙련도 ($B=1.200$, $p=.011$)와 어휘 중복($B=2.097$, $p=0.027$), 그리고 사전·사후 검증(사전-1차 사후 검증 $B=-1.949$, $p<.001$, 1차 사후 검증-2차 사후 검증 $B=-1.485$, $p<.001$)의 주 효과가 유의하게 나타났다. 즉, 실험 집단 참가자의 숙련도가 높을수록, 어휘가 중복될수록, 그리고 처치 후 사후 검증에서 정답률이 높다는 것을 알 수 있었다.

숙련도와 사전·사후 검증 점수 간 상호작용효과로, 숙련도가 낮을수록 사전 검증에서 1차 사후 검증으로의 정답률 증가가 통계적으로 유의했으며($B=0.682$, $p=0.009$), 1차 사후 검증에서 2차 사후 검증으로의 정답률에서는 유의한 상호작용이 나타나지 않았다($B=0.361$, $p=0.203$). 또한, 사전·사후 검증 점수와 어휘 중복 간의 상호작용도 유의미한 결과를 보여주었다. 어휘 중복이 있는 경우, 사전 검증에서 1차 사후 검증으로 ($B=-1.448$, $p=0.003$), 1차 사후 검증에서 2차 사후 검증으로($B=-1.265$, $p=0.027$)의 정답률이 유의하게 증가하였다.

마지막으로 숙련도, 사전·사후 검증 점수, 어휘 중복 간 삼중 상호작용 분석 결과, 삼중 상호작용이 통계적으로 유의하였다(사전-1차 사후 검증: $B=1.139, p=0.028$; 1차-2차 사후 검증: $B=1.325, p=0.020$). 그림 5에서 보여주는 것과 같이, 어휘 중복이 있고 숙련도가 낮을수록 처치 이후 정답률의 증가폭이 더욱 두드러지는 경향을 보여준다.

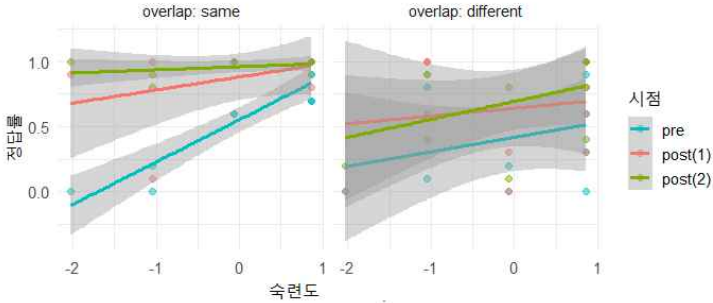


그림 5. 어휘 중복 여부와 숙련도에 따른 정답률

다음 표 5는 실험 집단 내에서 반응시간을 종속변수로 하고, 숙련도, 어휘중복, 사전·사후 검증을 고정효과 변수로 하여 선형 혼합효과모형 분석 결과를 표로 정리한 것이다.

표 5. 어휘 중복과 숙련도에 따른 반응시간 혼합효과모형 결과

변수	B	SE	t	p
숙련도	-3,401.93	2,117.86	-1.606	0.126
사전-1차 사후검증	3,814.02	913.12	4.177	<.001**
1차-2차 사후검증	2,199.51	764.87	2.876	0.004**
어휘중복	-1,852.09	4,343.35	-0.426	0.675
숙련도 × 사전-1차 사후검증	-3,591.58	1,124.17	-3.195	0.002**
숙련도 × 1차-2차 사후검증	-1,486.00	819.80	-1.813	0.071 [†]
숙련도 × 어휘중복	2,264.63	4,235.72	0.535	0.600
사전-1차 사후검증 × 어휘중복	3,323.66	1,826.23	1.820	0.070 [†]
1차-2차 사후검증 × 어휘중복	2,211.66	1,529.74	1.446	0.149
숙련도 × 사전-1차 사후검증 × 어휘중복	1,973.31	2,248.34	0.878	0.381
숙련도 × 1차-2차 사후검증 × 어휘중복	1,992.36	1,639.61	1.215	0.225

비고. [†] $p<.10$, * $p<.05$, ** $p<.01$.

어휘 중복과 숙련도에 따른 반응시간 분석 결과, 영어 숙련도($B=-3,401.93$, $p=0.126$)와 어휘 중복($B=-1,852.09$, $p=0.675$)의 주 효과는 유의하지 않았다. 그러나 사전 검증에서 1차 사후 검증($B=3,814.02$, $p<.001$)으로의 반응시간과 1차 사후 검증에서 2차 사후 검증($B=2,199.51$, $p=0.004$)으로의 반응시간에서는 모두 통계적으로 유의하게 줄어들었음을 알 수 있었다. 숙련도와 사전-사후 검증 간 상호작용을 살펴본 결과, 숙련도와 사전 검증에서 1차 사후 검증으로의 상호작용 효과도 통계적으로 유의하였다($B=-3,591.58$, $p=0.002$). 이는 숙련도가 낮을수록 사전 검증에서 1차 사후 검증으로의 반응시간이 더 감소한다는 것을 보여준다.

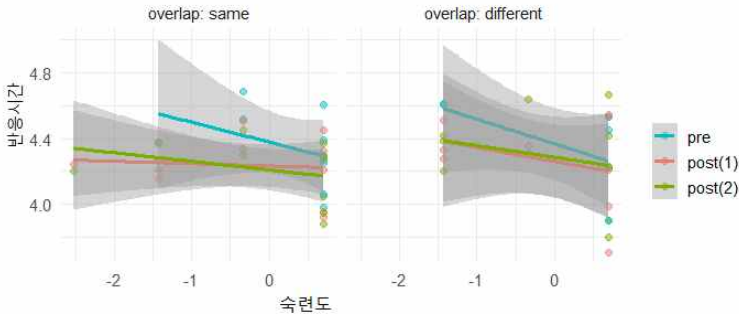


그림 6. 어휘 중복과 숙련도에 따른 반응시간

하지만, 어휘중복과 숙련도에서는 상호작용 효과가 통계적으로 유의하지 않았다 ($B=2,264.63$, $p>.05$). 또한, 어휘 중복과 사전-사후 검증, 숙련도와 1차-2차 사후 검증의 상호작용, 사전-사후 검증간의 이중, 삼중 상호작용 효과도 통계적으로 유의하지 않았다.

5. 논 의

본 연구는 한국인 영어 학습자 44명을 대상으로 영어 사동 구문의 통사적 점화 효과가 숙련도 및 어휘 중복 여부에 따라 어떻게 달라지는지 알아보았다. 첫 번째 연구 문제인 숙련도에 따라 통사적 점화 효과가 실험집단과 통제집단에서 다르게 나타나는지에 대한 분석 결과, 정답률 측면에서는 실험 집단이 통제 집단에 비해 1차-2차 사후 검증 간 상호작용의 경향성은 보였으나 통계적으로 유의미한 수준에는 도달하지 못했다. 그러나 반응시간(RT) 지표에서는 숙련도, 사전-1차 사후검증, 그리고 집단 간의 삼중 상호작용이 통계적으로 유의하게 나타났다. 특히 실험 집단의 숙련도가 낮은 학습자들이

사전 검증 대비 1차 사후 검증에서 유의미한 반응시간 단축을 보였다다는 점은, 한국어와 구조적으로 상이한 영어 사동 구문 생성 과정에 통사적 접화 효과가 실재함을 시사한다.

이는 정답률에서 숙련도에 따른 통사적 접화 효과와 상호작용을 발견하지 못한 Hwang(2022)의 결과와 궤를 같이 하나, 본 연구는 온라인 처리 지표인 반응 시간을 추가함으로써 구문 생성 속도의 변화를 포착했다는 점에서 차별화된다. 숙련도가 낮은 학습자들의 반응 시간에서 통사적 접화 효과를 관찰한 것은 이들에게도 통사적 접화가 유효한 기제로 작용함을 입증한 것이기에 그 의의가 크다.

두 번째 연구 문제인 어휘 중복의 통사적 접화 효과에 대한 실험 집단 내 분석 결과, 정답률에서 어휘 중복, 숙련도, 측정 시점(사전-사후 검증)간의 삼중 상호작용이 통계적으로 유의하게 나타났다. 반응시간의 경우 통계적 유의성에는 미치지 못했으나 경향성 ($p=0.07$)이 관찰되었다. 구체적으로, 숙련도가 낮은 학습자가 어휘 중복 조건에서 사전 대비 사후 검증의 정답률 증가 폭이 가장 컸음을 확인하였다. 이는 어휘 중복 변인을 통제하지 못했던 Hwang(2020)의 한계를 극복하고, 어휘 반복이 구문 학습을 촉진한다는 선행 연구들(Kim & McDonough, 2008; Vega-Mendoza et al., 2024)을 지지하는 결과이다.

종합적으로, 본 연구는 어휘 중복 효과를 확인하고 사후 검증의 생성 과제에서 반응시간을 측정함으로써 접화 효과가 단순한 반복이 아닌 구문 처리 속도 향상으로 이어지는지와 어휘 중복과 숙련도에 따라 상호작용이 이루어지는지를 파악할 수 있도록 분석 범위를 확장했다는 것에 의의가 있다. 이러한 결과는 낮은 숙련도의 학습자가 반복 노출을 통해 통사적 효과를 보일 수 있다는 기존 연구들(Jackson & Ruf, 2017; Kim & McDonough, 2016)과 통하며, Hartsuiker와 Berolet(2017)이 제안한 구문 표상의 발달 단계 이론과 일치한다. 초급 학습자는 명시적 기억에 의존하여 구문을 처리하고, 중급 단계에서 접화 효과가 극대화되나, 고급 학습자는 처리가 이미 자동화되어 접화에 의한 향상 폭이 감소한다는 논의를 뒷받침한다.

반응시간 분석에서 집단 간 숙련도와 사전-사후검증간의 상호작용은 유의했지만, 어휘 중복과 숙련도, 사전-사후 검증간의 삼중 상호작용이 통계적으로 유의하지 않았다는 점은 추가적인 해석을 요한다. Bock과 Levelt(1994)의 문장 생성 모델에 비추어 볼 때, 통사적 접화는 개념화 및 문법적 인코딩 단계에서 처리 시간을 단축하는 데 기여했으나, 어휘 중복이 시간 단축의 결정적 요인으로 작용하지는 않았음을 의미한다. 즉, 어휘 중복은 문장 생성의 ‘계획’ 단계인 정답률에는 긍정적인 영향을 미치지만, 실제 ‘인출 및 실행’ 속도에는 제한적인 영향만을 미칠 가능성이 제기된다.

또한, 숙련도가 높은 학습자에서 접화 효과가 미미했던 것은 이들의 사전 정답률이 이미 매우 높았던 천장 효과(ceiling effect)에 기인했을 가능성이 크다. 그리고 높은 숙련도의 학습자가 측정 도구의 변별력 한계로 인해 접화 효과가 과소평가될 수 있다. 본 연구에서 영어 숙련도 데이터를 토의 점수 그대로 사용하지 않고 해당 점수 구간의 중간값을 사용했기 때문에 높은 숙련도의 영향을 정확하게 밝히기에는 한계가 있었다. 따라

서 향후 연구에서는 과업 난이도를 상향 조정하거나 더욱 정밀한 측정 척도를 도입하여 고속런 학습자의 잠재적인 구문 처리 변화를 면밀히 추적할 필요가 있다.

6. 결 론

본 연구는 한국인 영어 학습자를 대상으로 숙련도와 어휘 중복에 따라 영어 사동 구문에 대한 통사적 점화 효과가 어떻게 달라지는지를 살펴보았다. 점화 문장과 그림을 본 후, 목표 문장에 대한 그림을 선택하는 과업으로 점화 처치를 시행하였고, 사전·사후 검증 단계에서의 문장 생성 과제의 정답률과 반응 시간을 측정하여 점화 처치를 받지 않은 통제 집단과 비교 분석하였다. 반응 시간 지표에서 집단과 숙련도 사전·1차 사후검증, 집단과의 삼중 상호작용이 통계적으로 유의하게 나타났다. 특히 실험 집단 내 숙련도가 낮은 학습자들이 사전 검증에 비해 1차 사후 검증에서 두드러진 반응 시간 단축을 보였는데, 이는 통사적 점화 처치가 L2 구문 처리의 효율성을 높이는 기제로 작용했음을 시사한다. 또한, 어휘 중복 조건에서 숙련도가 낮은 실험 집단 학습자의 정답률이 유의미하게 향상된 결과는, 학습 초기 단계일수록 추상적 구문 구조보다는 특정 어휘 항목과의 연계성을 바탕으로 구문 학습이 촉진된다는 점을 뒷받침한다.

이러한 결과는 L2 숙련도가 낮을수록 어휘 입력 의존성이 높아 어휘의 반복적인 입력으로 인한 구문 생성이 용이하다는 기존의 Hartsuiker와 Bernolet(2017) 발달 단계 이론을 지지하는 결과로 해석될 수 있다. 그리고 어휘 반복 효과가 구문 생성이 자동화되지 않은 상태에서는 제한적으로 작용할 수 있다는 점을 시사하며, 구문 생성의 자동화 정도가 점화 효과의 반응속도에 결정적 역할을 할 수 있다는 기존의 논의(Bock & Griffin, 2000)와 통한다고 볼 수 있다.

다만, 이러한 결과는 처치 과정에서 제시된 문항 수가 제한적이었기 때문일 가능성도 있다. 반복 효과의 강도가 노출 빈도에 의존한다는 점(Reitter et al., 2011)을 고려할 때, 향후 연구에서는 더 많은 수의 자극 문항을 포함하여 반복 노출의 누적 효과를 체계적으로 확인할 필요가 있다. 또한, 점화 효과가 구문 선택 단계에서 실제로 어떻게 발현되는지를 정밀하게 분리 측정할 수 있는 반응시간 기반 실험 설계가 요구된다.

그럼에도 불구하고 본 연구는 기존 L2 사동 구문 점화 연구들(e.g., Hwang et al. 2018; Hwang, 2020)에서 간과되었던 반응 시간 지표와 어휘 중복 변인을 통합적으로 분석했다는 점에서 차별화된 학술적 의의를 지닌다. 나아가 이해 기반 처치와 생성 기반 평가를 결합한 실험 설계는 입력의 일반화 메커니즘을 실제 교육 현장에 적용할 수 있는 실질적인 근거를 제공한다. 결론적으로 본 연구는 사동 구문의 반복적 노출과 어휘 중복이 L2 문법 학습 및 구문 처리 능력 향상에 긍정적인 영향을 미친다는 점을 시사하며, 이는 통사적 점화가 제2 언어 습득의 유용한 도구라는 선행 연구들(McDonough, 2006; McDonough & Mackey, 2008)의 주장을 확장하여 뒷받침한다.

References

- Bernolet, S., Hartsuiker, R. J., & Pickering, M. J. (2013). From language-specific to shared syntactic representations: The influence of second language proficiency on syntactic sharing in bilinguals. *Cognition*, 127, 287-306.
- Bock, J. K. (1986). Syntactic persistence in language production. *Cognitive Psychology*, 18(3), 355-387.
- Bock, J. K. (1989). Closed-class immanence in sentence production. *Cognition*, 31(2), 163-186.
- Bock, K., & Griffin, Z. M. (2000). The persistence of structural priming: Transient activation or implicit learning? *Journal of Experimental Psychology: General*, 129(2), 177-192.
- Bock, K., & Levelt, W. J. (1994). Language production: Grammatical encoding. In M. A. Gernsbacher (Ed.), *Handbook of psycholinguistics* (pp. 945-984). Academic Press.
- Branigan, H. P., Pickering, M. J., & Cleland, A. A. (2000). Syntactic coordination in dialogue. *Cognition*, 75(2), B13-B25.
- Chang, F. C., Dell, G. S., & Bock, K. (2006). Becoming syntactic. *Psychological Review*, 113, 234-272.
- Chun, E., & Kaan, E. (2020). The effects of speaker accent on syntactic priming in second-language speakers. *Second Language Research*, 38(2), 189-212.
- Cleland, A. A., & Pickering, M. J. (2003). The use of lexical and syntactic information in language production: Evidence from the priming of noun-phrase structure. *Journal of Memory and Language*, 49(2), 214-230.
- Cleland, A. A., & Pickering, M. J. (2006). Do writing and speaking employ the same syntactic representations? *Journal of Memory and Language*, 54(2), 185-198.
- Corley, M., & Scheepers, C. (2002). Syntactic priming in English sentence production: Categorical and latency evidence from an Internet-based study. *Psychonomic Bulletin & Review*, 9, 126-131.
- Ferreira, V. S. (2003). The persistence of optional complementizer production: Why saying “that” is not “just” a special case. *Journal of Memory and Language*, 48(2), 379-398.
- Ferreira, V. S., & Bock, K. (2006). The functions of structural priming. *Language and Cognitive Processes*, 21, 1011-1029.
- Fox Tree, J. E., & Meijer, P. J. (1999). Building syntactic structures in speaking. *Journal of Psycholinguistic Research*, 28(1), 71-92.
- Gilquin, G. (2016). Input-dependent L2 acquisition: Causative constructions in English as a foreign and second language. In S. D. Knop & G. Gilquin (Eds.), *Applied construction grammar* (pp. 115-148). New York, NY: Walter de Gruyter.
- Gries, S. T., & Wulff, S. (2005). Do foreign language learners also have construction? *Annual Review of Cognitive Linguistics*, 3(1), 182-200.
- Hamada, M., & Yokokawa, H. (2019). Effects of proficiency on syntactic priming in the language production of Japanese EFL learners. *Jacet Journal*, 63, 47-64.

- Hartsuiker, R. J., & Berolet, S. (2017). The development of shared syntax in second language learning. *Bilingualism: Language and Cognition*, 20(2), 219-234.
- Hwang, H. (2022). L2 Learners' adaptation to an L2 structure that is different from L1. *Studies in Second Language Acquisition*, 44, 1181-1193.
- Hwang, H., Shin, J.-A., & Hartsuiker, R. J. (2018). Late bilinguals share syntax unsparingly between L1 and L2: Evidence from crosslinguistically similar and different constructions. *Language Learning*, 68(1), 177-205.
- Jackson, C. N., & Ruf, H. T. (2017). The priming of word order in second language German. *Applied Psycholinguistics*, 38(2), 315-345.
- Kim, Y. J., & McDonough, K. (2016). Prime repetition and Korean EFL learners' comprehension and production of passives. *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 54(4), 319-346.
- Kim, Y., & McDonough, K. (2008). The effect of interlocutor proficiency on the collaborative dialogue between Korean as a second language learners. *Language Teaching Research*, 12(2), 211-234.
- McDonough, K. (2006). Interaction and syntactic priming: English L2 speakers' production of dative constructions. *Studies in Second Language Acquisition*, 28, 179-207.
- McDonough, K., & Mackey, A. (2008). Syntactic priming and ESL question development. *Studies in Second Language Acquisition*, 30, 31-47.
- Melinger, A., & Dobel, C. (2005). Lexically-driven syntactic priming. *Cognition*, 98(1), B11-B20.
- Montrul, S. (2001). Causatives and transitivity in L2 English. *Language Learning*, 51(1), 51-106.
- Pickering, M. J., & Branigan, H. P. (1998). The representation of verbs: Evidence from syntactic priming in language production. *Journal of Memory and Language*, 39, 633-651.
- Pickering, M. J., & Branigan, H. P. (1999). Syntactic priming in language production. *Journal of Trends in Cognitive Sciences*, 3(4), 136-141.
- Pickering, M. J., & Ferreira, V. S. (2008). Structural priming: A critical review. *Psychological Bulletin*, 134(3), 427-459.
- Pickering, M. J., & Garrod, S. (2004). Toward a mechanistic psychology of dialogue. *Behavioral and Brain Sciences*, 27(2), 169-190.
- R Core Team (2019). R: A language and environment for statistical computing.
- Reitter, D., Keller, F., & Moore, J. D. (2011). A computational cognitive model of syntactic priming. *Cognitive Science*, 35(4), 587-637.
- Schoonbaert, S., Hartsuiker, R. J., & Pickering, M. J. (2007). The representation of lexical and syntactic information in bilinguals: Evidence from syntactic priming. *Journal of Memory and Language*, 56(2), 153-171.
- Shim, E. J. (2020). L2 syntactic priming effect in production and comprehension of Korean movement construction. *Korean Language Education Society*, 55(3), 157-178.
- Shin, J.-A. (2010). Structural priming and L2 proficiency effects on bilingual syntactic processing in production. *Korean Journal of English Language and Linguistics*, 10, 499-518.

- Shin, J.-A., & Christianson, K. (2012). Structural priming and second language learning. *Language Learning*, 62(3), 931-964.
- Vega-Mendoza, M., Ivanova, I., McLean, J. F., Pickering, M. J., & Branigan, H. P. (2024). Lexically-specific syntactic restrictions in second-language speakers. *Journal of Memory and Language*, 134, 104470.
- Wei, R., Kim, S. A., & Shin, J.-A. (2022). Structural priming and inverse preference effects in L2 grammaticality judgment and production of English relative clauses. *Frontiers in Psychology*, 13, 1-17.
- Zehr, J., & Schwarz, F. (2018). PennController for Internet Based Experiments (IBEX). <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/MD832>

원다빈
대학원생
교육대학원 영어교육전공
동국대학교
04620 서울시 중구 필동로 1길 30
E-mail: wondb95@naver.com

신정아
교수
영어영문학부
동국대학교
04620 서울시 중구 필동로 1길 30
E-mail: jashin@dongguk.edu

접수일자 : 2025. 11. 15
수정본 접수 : 2026. 3. 5
게재결정 : 2026. 3. 17