



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

석사학위논문

통사 점화가 한국인 영어 학습자의
영어 관계절 비대칭적 처리에 미치는 영향

제주대학교 대학원

영어영문학과

강 지 미

2019년 8월

통사 점화가 한국인 영어 학습자의 영어 관계절 비대칭적 처리에 미치는 영향

지도교수 양 용 준

강 지 미

이 논문을 석사학위 논문으로 제출함

2019년 6월

강지미의 석사학위 논문을 인준함

심사위원장 _____ (인)

위 원 _____ (인)

위 원 _____ (인)

제주대학교 대학원

2019년 6월

The Effect of Syntactic Priming on the
Asymmetric Processing of English Relative
Clauses by Korean–English Learners

Kang, Jimi
(Supervised by Professor Yang, Yong–Joon)

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of
the Requirements for the Degree of
Master of Arts

June 2019

Department of English Language and Literature
GRADUATE SCHOOL
JEJU NATIONAL UNIVERSITY

목 차

I. 서론	1
II. 관계절 특성 및 선행연구	6
2.1 영어 관계절과 한국어 관계절의 특성	6
2.2 제 2언어의 관계절 습득과 선행연구	7
2.2.1 선형적 거리 가설에 따른 관계절 습득 연구	7
2.2.2 구조적 거리 가설에 따른 관계절 습득 연구	8
III. 통사 점화	11
3.1 통사 점화(syntactic priming)의 정의	11
3.2 통사 점화와 L2 문법 습득	13
IV. 실험 및 결과 분석	15
4.1 방법론적 토대 및 실험가설	15
4.1.1 점화 효과 실험(priming effect experiment)	15
4.1.2 연구 질문 및 가설	16
4.2 실험 방법	18
4.2.1 피험자	18
4.2.2 구(phrase) 점화 유형의 실험(Block 1 실험)	18
4.2.3 문장(sentence)점화 유형의 실험(Block 2 실험)	22
4.2.4 실험 절차	24
4.3 실험 분석 및 결과	25
4.3.1 주격 관계절과 목적격 관계절의 처리시간 분석	26
4.3.2 주격 관계절과 목적격 관계절 습득의 점화 효과 분석	29
4.3.3 점화 문장 수준에 따른 효과 분석	33
4.3.4 학습자의 영어 능숙도(English proficiency)에 따른 차이 분석	38

V. 논의 및 결론	45
참고문헌	50
부록	57
ABSTRACT	67

<표 차 례>

<표 1> 구(phrase) 점화 유형의 실험 디자인	20
<표 2> 문장(sentence) 점화 유형의 실험 디자인	23
<표 3> 조건별 실험 자극의 예	27
<표 4> 통제 점화 조건에서의 목표 문장의 영역별 읽기시간 평균(ms)과 표준 편차(SD)(전체 집단)	28
<표 5a> 영역 3과 영역 4 지역에서의 반응시간 평균(ms)과 표준 편차(SD) ..	29
<표 5b> 영역 5 지역에서의 반응시간 평균(ms)과 표준 편차(SD)	30
<표 5c> 영역 6 지역에서의 반응시간 평균(ms)과 표준 편차(SD)	30
<표 6> 목표 자극이 주격 관계절(SR)인 경우의 각 조건의 영역별 유의성 검증(t-test)	31
<표 7> 목표 자극이 목적격 관계절(OR)인 경우의 각 조건의 영역별 유의성 검증(t-test)	32
<표 8> 전체 피험자의 각 Block 1, 2의 영역(Region)별 결과 비교	34
<표 9a> 전체 집단의 반응시간 평균(ms)과 표준 편차(SD)	36
<표 9b> 상위 집단의 반응시간 평균(ms)과 표준 편차(SD)	36
<표 9c> 하위 집단의 반응시간 평균(ms)과 표준 편차(SD)	37
<표 10a> 영역 3과 영역 4 지역에서의 반응시간 평균(ms)과 표준 편차(SD)	38
<표 10b> 영역 5 지역에서의 반응시간 평균(ms)과 표준 편차(SD)	38
<표 10c> 영역 6 지역에서의 반응시간 평균(ms)과 표준 편차(SD)	38
<표 11> 목표 자극이 주격 관계절(SR)인 경우의 각 조건의 영역별 유의성 검증(t-test)	40
<표 12> 목표 자극이 목적격 관계절(OR)인 경우의 각 조건의 영역별 유의성 검증(t-test)	42
<표 13> 상위-하위 집단의 각 Block간 영역(Region)별 결과 비교	44

I. 서론

영어 관계절 구문은 구어(spoken English)와 문어(written English)에서 빈번하게 나타나므로 관계절에 관한 정확한 이해는 필수적이고 매우 중요하게 여겨지지만 EFL(English as Foreign Language)환경에서 L2학습자들은 관계절의 유형에 따라 관계절을 습득 하는데 많은 어려움을 겪는다. 복잡한 구조의 관계절을 효과적으로 습득하기 위하여 관계절 습득과 관련하여 여러 가설이 제기되었고 이 가설들을 기반으로 많은 연구들이 활발히 이루어져왔다. 이 이론들은 관계절의 위치와 문법적 기능에 따른 관계절의 구조를 바탕으로 습득의 난이도 위계를 예측한다. 관계절 습득에 관한 많은 선행연구들은 공통적으로 주격 관계절과 목적격 관계절의 습득 순서나 처리의 난이도가 상이함을 보여주었다. 대부분의 연구에 따르면, 피험자들은 (1a)와 같은 주격 관계절이 (1b)와 같은 목적격 관계절에 비해 상대적으로 더 빨리 더 정확하게 이해하였다(King & Just, 1991; King & Kutas, 1995; Traxler, Morris & Seely, 2002; Kwon N, Lee Y, Gordon PC, Kluender R, Polinsky M, 2010).

- (1) a. The novelist_i [that _____i admired the poet] **wrote** two masterpieces last year.
b. The novelist_j [that the poet admired _____j] **wrote** two masterpieces last year.

습득 및 처리에 있어서 주격 관계절과 목적격 관계절의 이러한 비대칭성은 오랫동안 여러 언어에서 공통적으로 관찰 되었는데 관계절을 습득하는데 겪는 어려움의 순서를 추론하고 설명하는 대표적인 영어 관계절 습득 가설에는 선형적 거리 가설(Linear Distance Hypothesis; LDH)(Hawkins, 1989, Tarallo & Myhill, 1983)과 구조적 거리 가설(Structural Distance Hypothesis; SDH)(O'Grady, 1997)이 있다.

선형적 거리 가설(LDH)은 선행사와 공백(gap) 사이에 위치한 명사구와 동사

의 수로 거리를 측정하고, 선행사와 공백 간의 통사적 의존관계(filler-gap dependency)를 처리하기 위해 필요한 작업 기억(working memory)과 처리 부담을 고려한다(Gibson, 2000). 이처럼 영어 관계절에서 장거리 통합은 거리에 따른 메모리 붕괴로 인해 처리의 어려움이 있다고 가정되는데 이것은 주격 관계절에서 공백(gap)은 채움(filler)에서 즉시 활성화되므로 더 쉽다. 즉, 선행사와 관계절 내 공백 사이에 단어가 많은 경우, 공백의 채움 예측에 관한 정보를 유지해야하므로 선형적 거리 가설에서 학습자들은 목적격 관계절 습득을 더 어려워한다(Tarallo & Myhill, 1983; Hawkins, 1989; O'Grady et al., 2003; Kweon, 2005).

구조적 거리 가설(SDH)에 따르면, 수형도 상의 선행사와 관계절 내의 공백(gap)사이의 구조적 거리가 습득의 난이도를 결정(O'Grady, 1997)하며 이 가설의 처리 난이도는 선행사와 공백(gap) 사이에 존재하는 최대투사범주(XP)의 수(IP, VP 등, O'Grady 1997)로 구조적 거리를 측정하여 나타내는 것이다. 이렇듯 선행사와 목적격 관계절 내 선행사와 공백 사이의 구조가 주격 관계절 내 구조보다 상대적으로 복잡하기에 목적격 관계절은 주격 관계절보다 습득과 처리가 어렵다고 주장한다.

본 연구에서는 두 가지 가설 즉, 선형적 거리 가설(LDH)과 구조적 거리 가설(SDH)을 각각 살펴보고 과연, 위의 두 가지 관계절 습득 위계에 관한 가설처럼 우리나라와 같은 영어를 외국어로 학습하는 EFL 환경에서 대학생들을 대상으로 실험하였을 때 L2 그룹도 위의 가설들의 관계절 습득 위계(SRC > ORC)를 따르는지 살펴보도록 하겠다.

또한 관계절 습득의 성공적인 발달을 위해서는 학습자에게 보다 풍부한 언어 경험을 제공하고자 하는 노력이 필요할 것이다. 사용기반 습득의 관점에서 Bybee(2008, 2010)는 문법을 다양한 맥락에서 이루어진 구체적 언어 경험의 범주화된 축적으로 정의한다. 이는 결국 노출의 빈도가 가지게 되는 중요한 역할에 주목해야 함을 의미한다. 제 2 언어(L2) 학습에 긍정적인 효과를 나타낸다고 보고된(McDonough, 2006; Shin & Christianson, 2012) 통사 점화(syntactic priming)는 언어 습득의 관점에서 목표 구문이 포함된 예문이 화자에게 노출되면 구문 학습을 도와주며, 구문 학습은 구문 안에서의 언어적 패턴(pattern)을 포함하는

형태와 기능의 쌍을 습득하는 것이 가능하게하기 때문에(Bybee, 2006; Goldberg, 2006) 문법 습득의 긍정적인 효과가 나타나는 것이다. 이러한 관점에서 보자면 복잡한 구문의 관계절 습득에 있어서도 관계절 구문에 대한 학습자 입장에서의 구체적인 경험이 중요할 것이며, 이때 학습 경험을 학습자에게 제공함으로써 목표 구문인 관계절에 대한 체계적인 지식 습득을 유도할 수 있게 되는 것이다.

본 연구에서 그 효과를 살펴보고자 하는 통사 점화는 학습자에게 노출된 동일한 구조 패턴을 자신의 후행 발화에서 다시 사용하게 되는 경향을 말하는 것이다(Bock, 1986). 예를 들어 The lawyer gave his client the document와 같은 이중 목적어 구문을 입력으로 제시받은 화자는 자신의 후속 발화에서 The girl sent a letter to her dad라는 대체 구문이 아니라 The girl sent her dad a letter이라는 이중 목적어 구문을 활용하여 메시지를 전달하게 될 가능성이 높아지게 된다. 이것은 이전에 경험한 통사 구문을 동일하게 무의식적으로 다음 발화에서 쓰게 되는 것이다. 그래서 일반적으로 점화 자체는 의식 되지 않는 암시적 과정(implicit processes)이라고 하는데, 통사 점화는 화자가 복잡한 문장을 산출하는데 도움을 주며 절차적인 지식에 해당한다고 한다(Bock & Griffin, 2000). 화자가 발화를 산출하는 과정에 있어 선행하여 제시되는 입력의 통사 구조에 영향을 받게 되는 현상을 통사 점화 효과(syntactic priming effect)라고 한다(Bock, 1986).

그간 이뤄진 통사 점화 효과에 대한 많은 선행연구에서 언어 습득에 미치는 통사 점화 현상은 모국어 습득뿐만 아니라, 제2 언어(L2) 학습에서도 긍정적인 효과를 나타낸다고 보고되고 있다(McDonough, 2006; Shin & Christianson, 2012). 이에 본 연구는 한국인 대학생 영어 학습자를 연구의 참여자로 하여 통사 점화가 관계절 구문(relative clause construction)의 학습에 미치는 영향을 살펴보고자 하였다. 관계절 구문은 한국인들에게 어렵고 복잡한 구문이다. 그래서 통사 점화를 통해 구문 이해를 유도하였고, 또한 통사 점화의 효과를 극대화하기 위한 노력의 일환으로 입력의 총 빈도는 동일한 상태에서 점화의 유형을 관계절의 구(phrase)와 문장(sentence)형식으로 다르게 제시하는 것이 습득에 과연 어떠한 영향을 미치게 되는지도 살펴보고자 하였다. 점화 효과를 연구하기

위해 점화 단계에서 관계절의 구와 문장 형식으로 다르게 제시하는 이유는 관계절 습득과 관련하여 요즘의 학습 방법과 관련이 있기 때문이기도 하다.

Brown(1994)은 언어 수준이 낮은 초기 학습자의 경우 관용적인 언어 패턴이나 덩어리 구문(chunks)을 외워서 사용하는 것이 중요한 의사소통의 방법이 될 수 있다고 하였는데 반복되는 문장 패턴을 제시함으로써 매우 유용한 언어 입력 원으로 작용할 수 있다. Clark(1974)에 따르면 학습자들은 언어 패턴을 하나의 덩어리로 받아들여 사용하다가 점차 규칙을 깨닫고 분석하여 새로운 상황에 맞게끔 사용하게 된다고 한다. 이와 같은 이유로 요즘의 관계절 습득과 관련된 많은 학습자들은 패턴을 이용한 학습을 권장하고 있는 것이다. 그렇다면 과연 복잡한 관계절을 습득하는데 있어서 올바른 전반적인 구조 능력이 필요한 것인가? 아니면 이것이 단순히 패턴 드릴(pattern drill)로 인해서 학습이 가능할 것인가? 라는 연구 질문을 제기하며 패턴 드릴의 영향을 알아보기 위해 점화 유형을 구로 제시했을 때와 문장으로 제시 했을 때 각기 어떤 효과가 나타나는지를 실험 연구를 통해 알아보고자 한다. 만약 관계절을 습득하는데 있어서 단순히 패턴 드릴로 인해 학습이 가능하다면 우리는 점화 방식을 구로 제시하여 연구 했을 때 패턴 드릴에 따른 그 효과가 나타날 것이고 그렇지 않다면 효과는 별로 강하지 않을 것이다. 한편, 한국인 영어 학습자를 대상으로 통사 점화가 구문 습득에 미치는 영향을 점화(prime) 단계에서 패턴 드릴을 이용해서 직접적으로 살펴보고자 한 연구는 지금까지 전무하였다. 이에 본 연구에서는 점화 단계에서 단순히 노출을 시켜 제시하는 것에서 한걸음 더 나아가 점화의 두 가지 방식을 구와 문장으로 구현하고, 점화의 유형을 다르게 제시하는 것이 습득에 과연 어떠한 영향을 미치게 되는지를 구체적으로 살펴보고자 하였다.

본 연구는 구체적으로 다음의 연구 문제에 대한 답을 찾고자 한다.

1. 한국인 영어 학습자의 관계절 처리에서 주격 관계절(Subject Relative Clause)과 목적격 관계절(Object Relative Clauses) 사이에 처리시간의 차이가 있는가?
2. 관계절 구문(Relative clause construction)의 처리에 통사 점화 효과(syntactic priming effect)가 있는가?

3. 패턴 드릴(pattern drill)의 영향으로 인한 집화 유형(prime type) 간 차이가 있는가?
4. 영어 능숙도(English proficiency)에 따른 차이가 있는가?

II. 관계절 특성 및 선행연구

2.1 영어 관계절과 한국어 관계절의 특성

관계절은 앞 또는 뒤에 위치하는 선행사(head noun) 또는 채움어(filler)를 수식하여 그 의미를 한정하는 역할을 하며, 선행사와 공백은 의미·통사적으로 상호 연결되어 공지시(co-reference) 관계를 형성하고 있는데 이것은 관계절이 자신이 수식하는 선행사와 일치하는 공백(gap)으로 나타내어지는 보이지 않는 구성 요소를 포함하고 있는 것이다.

영어와 한국어의 어순은 동사와 목적어의 순서에 차이가 있다. 영어의 어순은 정형화된 어순 체계를 가지고 있어, 주어와 목적어 등의 문법 기능이 반드시 고정화된(fixed) 어순에 의해 나타내어진다. 결론적으로 영어에서는 격의 유무와 관련 없이 어순이 문장에서 정해진 방식으로 쓰여 지게 된다. 영어에서는 목적어가 동사 다음에 오고(SVO) 한국어에서는 목적어가 동사 앞에 오는(SOV) 어순의 차이로 인해 영어에서의 관계절은 선행사를 수식하는 관계절이 오른쪽에 위치하는 반면에 한국어에서는 선행사를 수식하는 관계절이 왼쪽에 위치한다. 이렇듯 관계절은 선행사의 위치에 따라 선행언어(head-initial language)와 후행언어(head-final language)로 구분된다. 즉, 영어의 선행언어는 공백을 내포한 관계절이 선행사 뒤에 위치하는 구조를 취하는 반면, 후행언어로 분류되는 한국어는 공백을 내포하는 관계절이 선행사 앞에 위치한다. 이러한 관계절 구조의 차이는 문장처리 측면에서 중요한 차이를 초래할 수 있는데, 관계절을 이해하기 위해 공백 자리에서 선행사를 해석하는 과정에서 상이한 통사적 처리전략이 사용될 수 있기 때문이다. 이렇듯 영어 관계절 구문은 주절의 선행사, 내포절을 이끄는 관계사, 그리고 내포절의 기저위치에 있는 흔적(trace)이 모두 동일 지표를 가지게 되므로, L2 학습자들은 관계절을 습득함에 있어서 많은 어려움을 겪을 수 있다 (Tavakolian, 1978; Schumann, 1980; Doughty, 1991).

2.2 제 2언어의 관계절 습득과 선행연구

제2 언어의 관계절 습득에 대해 많은 연구가 이루어지고 있으며 이에 따른 요인도 다양하게 제기되고 있다. 먼저 관계절의 복잡한 특성 때문에 관계절 습득의 어려움을 선행사와 공백 사이의 거리로 설명하려는 연구가 진행되었다. 관계절 위계를 설명하는 연구들의 핵심 이론은 관계절의 어려움이 관계절 내 공백과 선행사간의 거리(공백과 머리명사 사이의 단어 수)에서 예측 가능하다고 주장하는 선형적 거리 가설(LDH)과 구조적 거리에 의해 결정된다고 보는 구조적 거리 가설(SDH)이 있다.

이와 같이 LDH의 경우 관계절의 어려움을 선행사와 공백의 선형적 거리로 설명하려 한 반면 SDH의 경우 선행사와 공백(gap)의 구조적 거리로 설명하려 했다는 차이점이 있지만 영어에서는 선형적 거리와 구조적 거리에서 모두 주격 관계절(subject relative clause)이 목적격 관계절(object relative clause)에 비해 더 가깝다. 본 연구에서는 두 가설을 중심으로 다루도록 하겠다.

2.2.1 선형적 거리 가설에 따른 관계절 습득 연구

선형적 거리 가설(LDH)은 주절의 선행사와 관계절의 흔적 사이의 거리에 따라 습득의 난이도를 예측할 수 있다는 가설이다. LDH에 따르면, 선행사와 관계절 내 공백 사이에 단어가 많이 존재 할수록 관계절 습득 난이도가 증가한다고 보았다. 영어 관계절 습득에 있어서 학습자가 공백의 선행사에 관한 정보를 유지해야하는 선형적 거리는 주격 관계절에서 공백과 선행사에서 즉시 활성화되므로 빠르게 이해, 처리되는 반면, 목적격 관계절에서 그 거리가 더 멀뿐만 아니라 구조적으로 복잡하므로 L2 학습자는 목적격 관계절 습득을 더 어려워한다(Tarallo & Myhill, 1983; Hawkins, 1989; O'Grady et al., 2003; Kweon, 2005).

다음은 각각의 관계절이 가지는 절의 구성을 보여준다.

(2) a. 주격 관계절: **The reporter_i** [that____i attacked the senator]



→ (선행사와 공백 사이의 거리= 1 단어 [that])

b. 목적격 관계절 : **The reporter_i** [that the senator attacked____i]



→ (선행사와 공백 사이의 거리= 4 단어: [that, the, senator, attacked])

위 (2a) 문장을 살펴보면, 주격 관계절의 경우 선행사인 The reporter와 관계절 내의 공백 사이에 1개의 단어인 that만 존재하여 습득하기가 쉽지만 (2b)의 목적격 관계절을 보면, 선행사인 The reporter와 관계절 내의 공백 사이에 that, the, senator, attacked의 4개의 단어가 방해하고 있어 더 어렵게 해석이 되는 것이다. 즉, 영어 관계절에서의 주어와 목적어 처리 비대칭은 (2a)의 주격 관계절에 비해 (2b)의 목적격 관계절에서 더 긴 선형적 거리로 설명되어 주격 관계절 습득보다 상대적으로 많은 단어가 포함된 (2b)의 목적격 관계절 습득이 더 어렵다.

2.2.2 구조적 거리 가설에 따른 관계절 습득 연구

O'Grady(1997)는 목적어 공백을 포함한 관계절이 주어 공백을 포함한 관계절보다 더 어렵게 습득되는 이유를 (3)의 '구조적 거리 가설'(SDH)로 설명하고 있다.

(3) 구조적 거리 가설(SDH) : 최대투사범주의 수로 표시된 공백과 선행사 사이의 구조적인 거리가 문장의 복잡성을 결정한다.

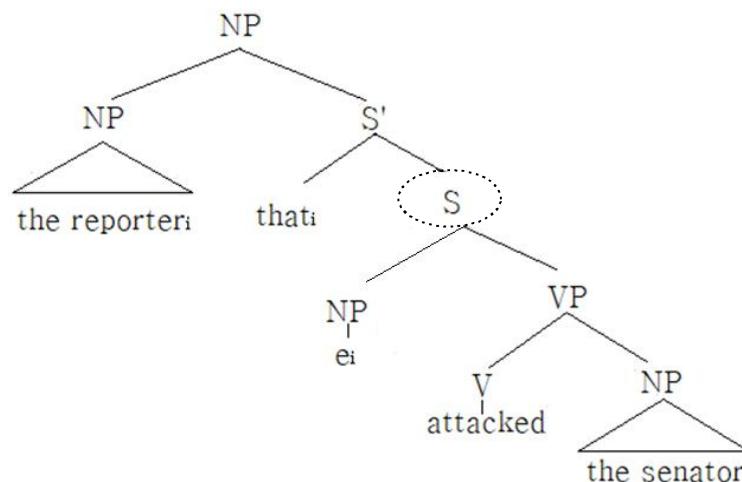
(O'Grady, 1997)

다시 말해 관계절을 잘 이해한다는 것은 관계절 안의 공백을 선행사의 지시물로 이해하고 또한 관계절 안에서 올바른 문법적인 역할을 갖는 것으로 이해한다는 것인데, 이 구조적 거리 원리에 따르면 주어 공백은 목적어 공백에 비해 선행사와의 거리가 문장의 구조상 더 가깝기 때문에 주어 공백이 나타날 경우 목적어 공백에 비해 더 쉽게 처리가 된다는 것이다. O'Grady(1997)의 구조적 거리 가설(SDH)에서는 영어 관계절 습득에 있어, 처리 난이도는 선행사와 관계절 내 공백 사이에 존재하는 최대투사범주(XP)의 수(IP, VP..)로 구조적 거리를 측정한다. 즉, 구조적 거리 가설에서는 선행사와 공백 사이의 거리가 멀고 구조적으로 복잡하면 관계절 습득 난이도가 증가한다고 본다. 다음 예문을 통해 구조적 거리 가설이 설명하는 바를 좀 더 자세히 살펴보도록 하겠다.

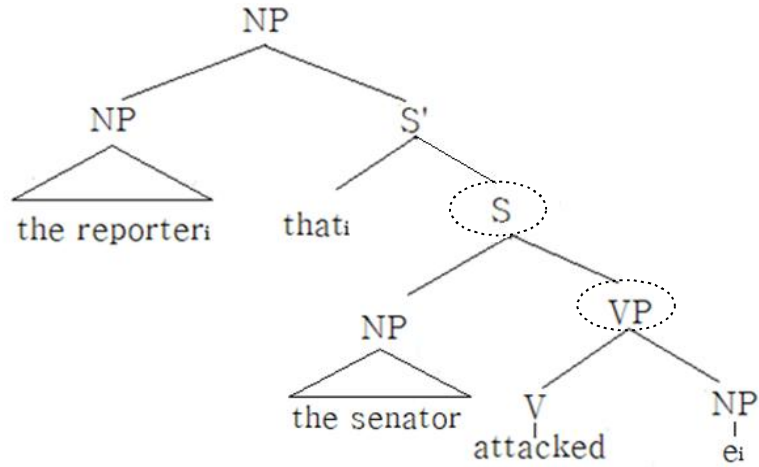
- (4) a. 주격 관계절(SR): The reporter [that ___attacked the senator]
 → (선행사에서 공백까지의 구조적 거리= 1 노드: S)
 b. 목적격 관계절(OR): The reporter [that the senator attacked___]
 → (선행사에서 공백까지의 구조적 거리= 2 노드(node): S, VP)

다음의 (5a)와 (5b)는 (4a)와 (4b)의 구조적 거리 가설에 따른 주격 관계절과 목적격 관계절을 수형도로 나타낸 것이다.

(5) a. Subject Relative Clause (SR)



b. Object Relative Clause (OR)



위 (5)의 수형도에서 보듯이, (5a)의 주격 관계절인 경우 선행사와 공백 사이의 구조적 거리가 1개의 노드(S)가 있는 반면, (5b)의 목적격 관계절의 경우 VP, S의 2개의 노드를 지나야 하므로 해당 위치 간의 거리는 상대적으로 목적격 관계절의 공백이 주격 관계절의 공백에 비해 구조적 거리가 더 멀어 둘 간의 연결이 더 어렵게 된다.

앞에서 살펴본 관계절과 관련된 LDH와 SDH 가설의 논지에 따르면, L2 학습자들이 영어 관계절 습득 시 겪는 어려움은 선행사와 공백 사이의 구조 거리 복잡성 때문에 나타나거나, 혹은 선행사와 공백 사이에 존재하는 단어 수 때문에 발생한다. 따라서 주격 관계절이 목적격 관계절보다 이해 및 처리 면에서 더 쉽다는 공통된 결론을 도출해 낼 수 있었다.

Ⅲ. 통사 점화

3.1 통사 점화(syntactic priming)의 정의

Fiske와 Taylor(1991)에 의하면 점화란 최근에 빈번하게 활성화된 개념이 그렇지 않은 개념보다 머릿속에 쉽게 떠오른다는 것을 나타내는 용어이다. 언어 사용 맥락에서 점화란 화자에게 시간적으로 먼저 제시된 언어 경험이 나중에 제시되는 자극의 지각과 해석에 영향을 미치게 되어 그 정보에 대한 접근성이 증가하는 현상을 가리킨다(McDonough & Trofimovich, 2009).

점화 효과(priming effect)란 머릿속에 떠오른 특정 개념이 이어 제시되는 자극물의 지각과 해석에 미치는 영향을 말한다. 즉, 먼저 처리한 정보에 의해 떠오른 특정 개념이 뒤에 이어지는 정보의 해석에 영향을 미치는 현상이라 할 수 있다. 여기서 먼저 처리한 정보는 점화 자극물(priming stimulus)이고 뒤에 이어지는 정보는 목표 정보(target information)라고 한다. 점화 효과 연구에 의하면 애매모호한 목표 정보를 평가하기 전에 평가자가 어떠한 정보에 노출되었는가에 따라 목표 정보의 해석이 달라질 수 있다.

점화 유형은 크게 청각 점화(auditory priming), 의미 점화(semantic priming), 통사 점화(syntactic priming)로 구분할 수 있으며, 언어 습득 연구 분야에서는 특히 언어 습득 또는 학습에 영향을 미치는 통사 점화의 효과에 큰 관심을 일으키고 있다.

이 중 통사 점화란 언어 사용자가 최근에 발화하거나 이해한 통사 구조를 반복하여 사용하는 경향을 일컫는다(Bock, 1986). 즉, 통사 구조에 대한 언어 사용자의 반복적인 선행 경험이 후행의 목표로 하는 통사 구조 처리를 촉진하는 현상을 말한다. 언어를 습득하는 학습자에게 구문과 동일한 구조의 점화 문장을 먼저 제시함으로써 목표 구문 처리에 대한 부담감을 감소시켜 구문구조의 출현을 촉진하는 역할을 한다. 이렇듯 통사 점화는 문장을 이해하고 표현하는데 있어 구문 정보를 미리 알려줌으로써 구문 산출이 원활하게 되도록 도와주므로 구문처

리 능력이 낮을 경우 점화 문장이 제시되지 않는 비점화조건과 비교해서 점화 조건에서는 수행력이 빨라지거나 정확해지게 된다. 통사 점화는 학습자가 입력한 구조물의 분포에서 변화에 어떻게 반응하는지 조사하는 유용한 실험 기반 기술이다. 이러한 통사 점화는 언어 생산, 이해 및 처리에서 기본적인 인지 메커니즘에 대한 증거로서 통사 점화의 논의가 이루어졌으며 언어 처리와 학습 메커니즘으로서의 인지 기능을 평가하기 위해 여러 입장에서 연구 되고 있다(Pickering & Branigan, 1998; Bock & Griffin, 2000; Chang, Dell, Bock, & Griffin, 2000; Chang, Dell & Bock, 2006; Hartsuiker et al., 2008).

Pickering과 Branigan(1998)은 통사 점화 효과가 목표 구문(target) 바로 직전에 제시되는 목표 구문의 잔류활성화(residual activation)로 인해 나타난다고 설명한다. 예를 들면 주격 관계절과 목적격 관계절의 비대칭을 줄이기 위해 목적격 관계절의 반복적인 사용은 잔류활성화로 인해 목적격 관계절의 처리 부담을 줄여 읽기시간이 짧아짐으로써 주격 관계절과 목적격 관계절의 비대칭을 완화시킬 수 있는 가능성이 높아지는 것이다.

또 다른 입장으로 Bock과 Griffin(2000)은 구조적 반복이 암묵적 학습 메커니즘으로 설명된다고 주장하며 점화 구문과 목표 구문 사이에 1, 2, 4, 10개의 삽입 문장(filler sentence)들이 있을 때(각각 지연 1, 2, 4, 10개) 점화 효과를 실험했다. 그들은 이 실험을 통해 통사 점화 효과가 점화 구문과 목표 구문의 시차에 의해 영향을 받지 않는다는 것을 발견했다. 또한 점화 구문과 목표 구문 사이에 10개 이상의 삽입 문장이 있을 때에도 통사 점화 효과가 나타나는 것은 통사 점화가 암묵적 학습(implicit learning)과 연관이 있음을 확인함으로써 통사 점화 효과가 장기적으로 유지될 수 있으며, 이는 적어도 통사 점화의 어떤 요소는 암시적 학습과 연관이 있을 것이라고 주장했다. 이러한 통사 점화의 암묵적 학습 설명은 여러 시험이나 지연에 대한 점화와 관련된 경험적 증거에 기초한다(Bock & Griffin, 2000; Chang, Dell & Bock, 2006; Hartsuiker et al, 2008).

3.2 통사 점화와 L2 문법 습득

언어 습득에 있어서 통사 점화(syntactic priming)가 긍정적인 영향을 미치고 있음은 많은 연구들의 실험적 증거를 통해 입증되었다.

독일어를 사용하는 어린이들의 목적격 관계절의 점화 효과를 살펴본 국외 연구에서(Brandt, Nitschke, & Kidd, 2017) 연구자들은 6세, 9세의 아동을 대상으로 통사 점화 과제를 실시하여 목적격 관계절의 입력을 늘리면 모호한 관계절에 대한 처리 선호도가 변경되는지 여부를 살펴보았다. 연구 결과 9세 그룹에서 오래 지속되는 강력한 점화 효과가 나타났다. 성인을 대상으로 한 최근 연구는 목적격 관계절과 같은 복잡한 구조물에 대한 점화 효과를 보여 주었다. 이러한 연구는 목적격 관계절의 처리가 관계절에 대한 노출 증가로 인해 목적격 관계절 처리의 이점을 보여 주었다.

Wells et al.(2009)은 영어를 사용하는 성인을 대상으로 하는 목적격 관계절에 대한 증가된 노출의 영향을 시험하기 위해 자기 조절 읽기 과제(self-paced reading comprehension)를 사용했다. 노출 단계 전에 참가자들은 목적격 관계절에 대한 더 긴 읽기 시간을 보여 주었다. 노출 단계에서 대조 집단이 다른 복잡한 통제 문장에 노출되는 동안 훈련 집단은 동일한 수의 주격 관계절과 목적격 관계절 그리고 관계가 없는 통제 문장에 노출되었다. 두 집단 모두 주격 관계절과 목적격 관계절에 대한 사후 테스트를 받았다. 결정적으로, 훈련 집단은 더 이상 사후 테스트에서 주격 관계절의 이점을 보이지 않았다(Brandt et al., 2017).

목적격 관계절 습득뿐만 아니라 다양한 L2 문법 습득에 미치는 통사 점화의 효과에 관한 최근의 개별 연구들 역시 통사 점화가 L2 문법 학습에 긍정적인 영향을 미치고 있음을 보고하고 있다(Shin & Christianson, 2012; Trofimovich, McDonough & Neumann, 2013; McDonough, Trofimovich & Neumann, 2015; Park, 2015; Shin, 2015; Shin & Lee, 2015).

한국인을 대상으로 한 연구들에서는 중학생과 대학생 그리고 말더듬 아동을 대상으로 한 연구 모두에서 통사 점화의 긍정적인 효과를 확인할 수 있었다.

성상희(2015)는 한국인 중학생 영어 학습자를 대상으로 통사 점화가 복잡한 통사 구조의 여격 구문 습득 과정에서 구문 유형(Prepositional Object vs.

Direct Object)과 동사 유형(Sample verb vs. Different verb)이 미치는 영향을 연구하였다. 연구 결과, 중학생의 이해도 구문 수행에 있어 통사 점화의 효과가 명확히 나타남을 확인하였다. 한국인 대학생을 대상으로 한 Park(2015)의 한국어 L1과 영어 L2 산출에서 통사 점화 효과(syntactic priming effect)를 실험한 결과, L1과 L2의 산출에서 모두 통사 점화 효과가 나타났음을 확인하였다. 배정숙과 하승희(2015)는 말더듬 아동과 일반 아동 집단을 대상으로 점화 조건에 따른 구어 반응 시간과 문장 정확도 및 구문처리와 산출능력을 살펴보기 위해 비유창성 빈도에 차이가 있는지 비교 연구하였다. 연구 결과, 말더듬 아동 뿐만 아니라 일반 아동에게서도 점화 조건에서 구어 반응 시간이 빨라지고 문장 정확도에서도 두 집단 모두 유의미하게 증가하였다. 말더듬 아동은 단문과 복문 모두에서 구어 반응 시간이 빨라지고 문장 정확도가 증가했을 뿐만 아니라 비유창함이 감소하여 통사 점화 효과가 크게 나타나고 있음을 확인하였다.

IV. 실험 및 결과 분석

4.1 방법론적 토대 및 실험가설

4.1.1 점화 효과 실험(priming effect experiment)

점화 실험 방법과 절차는 대체로 다음과 같다. 실험 참가자들에게 점화 문장과 함께 실험 문장을 순차적으로 컴퓨터 모니터 상에서 제공하고 피험자들이 실험 문장을 읽는 데 걸린 반응시간을 측정한다. 피험자들은 가능한 빠르고 정확하게 지정된 키보드 자판을 누를 것을 요구받는다. 이때 문자열이 제시된 시점부터 피험자가 자판을 누르기까지의 시간을 반응시간(Reaction Times: RTs)이라고 하며, 컴퓨터 프로그램에 의해 천분의 1초(millisecond) 단위로 기록이 된다. 이러한 과제의 수행을 요구하여 서로 다른 조건하에서 측정된 반응시간을 분석하여 점화 효과의 발생여부를 관측하는 실험을 점화 효과 실험(priming effect experiment)이라고 한다. 여기서 점화 효과란, 두 개의 자극이 연속적으로 제시되었을 때 앞선 자극의 영향으로 뒤에 제시된 자극에 대한 과제수행의 반응이 상대적으로 용이해지는 현상을 말하며, 먼저 제시되는 자극을 점화 자극(prime), 뒤에 제시되는 자극을 목표 자극(target)이라고 한다. 점화 자극과 목표 자극이 동일한 자극일 경우 점화 효과가 가장 크고, 무관한 자극일수록 상대적으로 점화 효과가 작거나 없을 것으로 예상할 수 있다.

4.1.2 연구 질문 및 가설

본 연구의 목적은 한국인 대학생들이 영어 관계절을 처리할 때 영어를 모국어로 하는 집단(L1)에서 보여 지는 것처럼 영어 관계절 처리의 비대칭성이 발견될 수 있는지를 살펴보고자하는 것이다. 즉, 목적격 관계절이 주격 관계절보다 어렵다고 느껴 목적격 관계절을 읽을 때 반응시간이 더 느려지는지를 우선 점검해보

고자 한다. 그리고 이와 같은 비대칭적 관계절 처리의 양상이 암시 학습(implicit learning) 방법인 통사 점화(syntactic priming)를 통해서 개선될 수 있는지를 알아보고자 한다. 이와 더불어 학습을 개선할 때 패턴 드릴의 영향을 알아보기 위해서 점화 자극의 유형을 구(phrase)와 문장(sentence) 방식으로 각각 제시하여, 그 효과의 차이를 알아보고자 한다. 본 연구의 목적을 달성하기 위하여 다음과 같은 연구 문제를 설정하였고 각 연구 문제에 따른 가설은 다음과 같다.

<연구 질문 1>

한국 대학생들의 영어 관계절(relative clauses) 처리에서 주격 관계절(subject relative clause)과 목적격 관계절(object relative clauses) 사이에 처리 시간의 차이가 있는가?

선형적 거리 가설과 구조적 거리 가설에 따르자면, 주격 관계절이 목적격 관계절보다 선형적 거리와 구조적 복잡성 측면에서 더 간단하므로 주격 관계절의 처리가 목적격 관계절의 처리보다 용이하다. 이 가설이 다시 적용된다면, 한국 대학생 학습자들도 또한 영어 주격 관계절을 영어 목적격 관계절보다 더 쉽게 처리할 것이라고 예측된다.

<연구 질문 2>

관계절 구문(relative clause construction)의 처리에 점화 효과(priming effect)가 있는가?

한국인을 대상으로 한 목적격 관계절과 같은 복잡한 문장에 대한 점화 효과를 보여 주는 연구에서는 목적격 관계절의 처리가 관계절에 대한 노출 증가로 인해 처리의 이점이 있음을 보여 주었다. 이는 실험 과정 동안 목표 구문을 반복적으로 사용하게 됨으로써 목표 구문이 활성화되어 가는 효과가 일어나기 때문이라고 밝히고 있다. 이와 더불어 영어 모국어 화자와 영어 학습자를 대상으로 한 연구에서도 영어 학습자(L2화자)들이 모국어 화자(L1화자)들 보다 더 큰 점화 효과를 보인 결과를 고려해 볼 때(Nitschke et al, 2014), 한국 대학생 학습자들에

제도 통사 점화를 통한 관계절 구문의 습득에 효과를 보일 것으로 예측된다. 즉, 점화 구문과 목표 구문이 같은 유형의 관계절 구조를 공유할 때(SR-SR, OR-OR), 동일한 구조의 관계절 노출로 인해 점화 효과가 증가하여 관계절 처리가 더 용이해 질 것이다.

<연구 질문 3>

관계절을 학습할 때 단순히 패턴 드릴(pattern drill) 만으로도 관계절의 학습이 가능한 것인가?

Brown(1994)은 관용적인 언어 패턴이나 덩어리 구문(chunks)을 외워서 사용하는 것이 중요한 의사소통의 방법이 될 수 있다고 하였는데 반복되는 문장 패턴을 제시함으로써 매우 유용한 언어 입력원으로 작용할 수 있다고 하였다. 또한 Clark(1974)에 따르면 학습자들은 언어 패턴을 하나의 덩어리로 받아들여 사용하다가 점차 규칙을 깨닫고 분석하여 새로운 상황에 맞게끔 사용하게 된다고 한다. 그리고 무엇보다 요즘의 관계절 습득과 관련된 많은 학습서들은 패턴을 이용한 패턴 드릴 학습을 권장하고 있다. 만약 패턴 드릴의 효과가 있다면 점화 단계에서 점화 구문을 구로 제시하고 목표 구문을 문장으로 구분지어 패턴 드릴의 형식으로 제시했을 때가 점화 구문과 목표 구문이 동일한 문장-문장(sentence-sentence)의 조건보다 더 유의미한 효과가 나타날 것이다. 만약 패턴 드릴의 영향이 없다면 점화 유형을 구-문장(phrase-sentence)의 조건으로 제시했을 때의 점화 효과는 별로 강하지 않을 것이다.

<연구 질문 4>

영어 능숙도(English proficiency)에 따른 차이가 있는가?

목표어 능숙도가 부족한 학습자들에게는 통사 점화의 효율성에 어느 정도의 한계점이 있을 것이라고 예측하며 통사 점화를 이용한 학습이 하급 수준의 학습자들보다 상급 수준의 학습자들에게 더 효과적으로 사용될 수 있을 것으로 기대된다.

4.2 실험 방법

본 연구는 통사 점화를 바탕으로 관계절 구문의 습득의 효율성을 실험을 통해 검증해 보고자 한다.

4.2.1 피험자

본 연구에서는 한국어를 모국어로 하고 영어를 제 2외국어로 사용하는 제주대학교 대학생들이 참가하였다. 피험자는 총 72명(남: 28 명, 여: 44명)으로 평균 연령은 21.45세였다. 본 연구는 영어 능숙도(English proficiency)에 따른 관계절 처리의 차이를 알아보기 위한 목적이 있기 때문에, 피험자의 영어 능숙도 테스트(<https://www.cambridgeenglish.org/test-your-english/general-english>)를 실시하였으며 영어 능숙도 테스트에서 25점 만점에 15점 이상의 점수를 기록한 피험자와 15점 미만의 점수를 받은 집단을 각각 상위 집단과 하위 집단으로 분류하였다. 점화 유형을 다르게 하였을 때 점화 자극 유형 간 효과의 차이를 알아보기 위해 모든 피험자들은 2주간의 시간의 차이로 1차, 2차 실험에 참여하였고 실험이 종료된 후에는 사례금이 제공되었다.

4.2.2 구(phrase) 점화 유형의 실험 (Block 1)¹⁾ 실험)

연구 질문 (3)인 관계절을 학습할 때 단순히 패턴 드릴(pattern drill) 만으로도 관계절의 학습이 가능한지 알아보기 위해 점화 방식을 구(phrase)의 유형으로 제시하여 실험 설계하였다.

점화 문장²⁾은 백순도(2015)의 논문에서 사용된 실험 문장으로 주격 관계절(SR³⁾)과 목적격 관계절(OR) 각각 24문항으로 이루어진 예문을 발췌하여 변형한 자료를 사용하였으며 점화 유형은 Block 1에서는 패턴 드릴의 영향을 보기

1) 본 논문에서는 구(phrase) 점화 유형의 디자인과 실험을 Block 1이라고 하고, 문장(sentence) 점화 유형의 디자인과 실험을 Block 2라고 지칭하였다.
2) 전체 점화 문장은 부록 1 참조
3) 본 논문에서는 주격 관계절을 SR로, 목적격 관계절을 OR로 표시하였다.

위해서 관계절에서 추출한 구(phrase)의 형태로 제작하였다.

목표 문장⁴⁾은 Roland(2012)의 논문에서 사용된 24개의 주격 관계절 문장과 24개의 목적격 관계절 문장을 발췌하여 활용하였다.

점화 조건의 수준(level)을 달리해 Block간 유의미한 차이를 알아보기 위해서 실험 참여자들이 실험 문장을 자기 조절 읽기 과제를 통해 모두 기록 될 수 있도록 피험자 내 실험(within-participants) 디자인으로 설계하였다. 피험자 내 설계(within subject design)이므로 피험자 72명 모두가 Block 1과 Block 2 각각에 모두 노출되도록 연구를 수행하게 했다.

실험 디자인은 Prime(3) × Target(2)으로 3개의 다른 Prime(SR, OR, CON) 유형과 2개의 Target(SR, OR)으로 모두 여섯 조건으로서 각각 6쌍(쌍: 점화 자극-표적 자극)이 사용되었다.

점화 문장은 Block 1에서 구(phrase)의 형태로 제시했으며 Block 2와 구분 짓기 위해서 점화 문장을 P-SR과 P-OR 형식으로 표시하였다. Block1의 목표 문장은 관계절의 두 가지 유형인 주격 관계절(SR)과 목적격 관계절(OR)로 각각 24문항으로 구성하였다. 통제(Control) 문장은 Control Simple NP로 제작하였으며 통제 문장과 목표 문장의 쌍은 CON-SR과 CON-OR 형식으로 표시하였다. 통제 문장은 형용사를 포함한 명사구(NP)의 형태로 이루어진 24개의 통제 문장을 구성하였다.

마지막으로, 통사적 측면에서 벗어나 관계절에 있는 선행사의 유생성(animacy)이 관계절 습득에 미치는 영향에 관한 연구들이 있다(Weckerly & Kutas, 1999; Traxler, Morris & Seely, 2002; 최인철과 김정임, 2009; Baek, 2012; 배윤희, 2015). 본 논문에서는 관계절 습득 시 통사 점화의 효과가 있는지 보고자 하였으므로 유생성 조작으로 인한 영향이 나타나지 않도록 하기 위해 모든 선행사는 생물 명사를 사용했다. 연구의 목적을 달성하기 위하여 실험 처치에 사용될 디자인을 정리한 것은 <표 1>과 같다.

4) 전체 목표 문장은 부록 2 참조

<표 1> 구(phrase) 점화 유형의 실험 디자인

Block 1	구(phrase) - 문장(sentence)					
점화 자극 유형(구)	주격	주격	목적격	목적격	통제	통제
	관계절 (P-SR)	관계절 (P-SR)	관계절 (P-OR)	관계절 (P-OR)	문장 (CON)	문장 (CON)
목표 자극 유형(문장)	주격	목적격	주격	목적격	주격	목적격
	관계절 (SR)	관계절 (OR)	관계절 (SR)	관계절 (OR)	관계절 (SR)	관계절 (OR)
자극 제시 (수)	4	4	4	4	4	4
총계	- 24쌍의 실험 자극 (48개의 자극) - 72개의 채움 자극 & 24개의 질문 (96개의 자극) - 144개의 자극					

<표 1>를 토대로 구 점화 자극 유형과 목표 자극 유형의 실험 문장 중 (6)~(11)과 같은 여섯 쌍의 예문은 다음과 같다.

- (6) a. (Prime: P-SR) The banker that irritated the lawyer
 b. (Target: SR) The tenant that despised the landlord lived
 in the same building for twenty years.
- (7) a. (Prime: P-SR) The child that chased the baby sitter
 b. (Target: OR) The secretary that the executive distrusted
 worked fifty hours a week.
- (8) a. (Prime: P-OR) The doctor that the nurse complimented
 b. (Target: SR) The realtor that contacted homeowner
 arranged a meeting to close the deal.
- (9) a. (Prime: P-OR) The sailor that the captain hated
 b. (Target: OR) The customer that the store clerk hated
 stole candy from the store.

- (10) a. (Prime: CON) The talented quick baseball player
 b. (Target: SR) The professor that disliked the student gave really difficult assignments.
- (11) a. (Prime: CON) The popular song writer
 b. (Target: SR) The producer that the actress liked sent flowers for her birthday.

점화 효과의 정도를 확인하기 위해서는 여섯 가지 조건별 반응시간의 상대적인 차이와 Block 1, 2를 비교해야한다. 그런데 점화 실험 기법에는 자극 제시 방법에서 기인한 변인의 개입 가능성이 내재되어 있다는 문제가 있다. 위에 제시한 점화 문장과 목표 문장의 예문처럼 모든 피험자에게 여섯 가지 조건을 똑같은 순서의 쌍으로 모두 동일하게 보여준다면 실험을 진행하는 동안 먼저 제시한 점화 자극에 의해 목표 자극의 반응이 달라질 수 있는 문제가 발생하여 실험의 오차를 가져올 수 있는 변인이 된다는 것이다. 즉, Block 1과 Block 2 간의 순서를 서로 역차별(counter balance)시켜서 Block별 제시 순서(ordering)에 따른 효과를 방지하고자 하였다. 따라서 72명의 피험자 중 36명의 피험자는 Block 1 실험에 먼저 수행한 후 2주 후 Block 2의 실험을 수행하였고, 나머지 36명은 그 반대의 순서로 실험에 참여하였다. 모든 피험자들이 모든 조건의 점화 자극과 목표 자극을 경험시키기 위해, (6~11)에 제시된 24세트의 실험 문장을 라틴 스퀘어(Latin squared) 방식으로 6개의 목록으로 분배하였다. 피험자는 이중 한 목록에만 참가하도록 하였다. 결과적으로 한 피험자는 모든 조건에 해당하는 실험 자극을 서로 다른 실험 문항을 통해 경험하도록 하였다. 각 목록별로 총 12명의 피험자가 참가하였다.

피험자들에게 실험의 의도를 숨기고 실험 결과의 신뢰성을 높이기 위해 총 72개의 채움(filler)자극들을 점화 자극과 표적 자극 사이에 중간에 뒤섞어 제시하였다. 채움 문장(filler sentence)은 김정태(2015)의 논문에서 사용했던 문장들로 구성하였다. 채움 문장 중 1/3은 Yes-No로 응답이 가능한 이해력 질문을 제시하여, 피험자가 실험에 올바르게 임하고 있는지를 점검하였다. 예를 들어 채움 문장의 한 형태인 ‘The population in the city increased in the last five

years.’에 대한 질문은 ‘Did the population in the city increase in the last five years?’이며 이에 대한 진실한 진술은 ‘Yes’(V)가 사실이 될 수 있다 (테스트 문장 다음의 전체 검증 문구 목록은 부록 3 참조). 각 테스트 문장에 대한 검증 문구는 모든 참여자에서 동일시했다. 72개의 채움 문장과 24개의 질문을 합쳐서 모두 96(채움 문장 72+질문 24=96)개로 구성되어 있다. 따라서 각 실험 참여자는 총 144개의 문장(실험 문장 48개 + 채움 문장 72개 + 질문 24)을 읽어 내려갔다.

4.2.3 문장(sentence) 점화 유형의 실험 (Block 2 실험)

구(phrase) 점화 유형의 실험인 Block 1 실험에서 패턴 드릴의 영향을 확인하기 위하여 점화 단계에서 점화 유형(prime type)을 관계절에서 추출한 구의 형태(P-SR, P-OR)로 제시한 반면, 문장(sentence) 점화 유형의 실험에서는 점화 유형과 목표 유형을 동일한 문장의 형태(S-SR, S-OR)로 구성하여 점화 유형에 따른 차이 즉, 패턴 드릴의 효과가 있는지 알아보려고 하였다. 문장 점화 유형의 점화 자극 유형은 제시된 자극의 수준이 문장이라는 점에서만 달랐고, 다른 모든 면에서는 구 점화 유형의 실험의 자극과 동일했다. 다만 통제 문장은 3형식 문장 구조인 S+V+O의 구조로 하였다. 목표 문장도 구 점화 유형의 실험과 동일하였다.

연구의 목적을 달성하기 위하여 실험 처치에 사용될 디자인을 정리한 것은 <표 2>와 같다.

<표 2> 문장(sentence) 접화 유형의 실험 디자인

Block 2	문장(sentence) - 문장(sentence)					
접화 자극 유형 (구)	주격	주격	목적격	목적격	통제	통제
	관계절 (SR)	관계절 (SR)	관계절 (OR)	관계절 (OR)	문장 (CON)	문장 (CON)
목표 자극 유형(문장)	주격	목적격	주격	목적격	주격	목적격
	관계절 (SR)	관계절 (OR)	관계절 (SR)	관계절 (OR)	관계절 (SR)	관계절 (OR)
자극 제시 (수)	4	4	4	4	4	4
총계	- 24쌍의 실험 자극 (48개의 자극) - 72개의 채움 자극 & 24개의 질문 (96개의 자극) - 144개의 자극					

<표 2>를 토대로 문장 접화 구문 유형과 목표 구문 유형의 쌍은 다음 (12~17)과 같다.

- (12) a. (Prime: S-SR) The banker that irritated the lawyer played tennis every Saturday.
 b. (Target: SR) The tenant that despised the landlord lived in the same building for twenty years.
- (13) a. (Prime: S-SR) The child that chased the baby sitter fell on the floor.
 b. (Target: OR) The secretary that the executive distrusted worked fifty hours a week.
- (14) a. (Prime: S-OR) The doctor that the nurse complimented asked for a date.
 b. (Target: SR) The realtor that contacted homeowner arrange a meeting to close the deal.

- (15) a. (Prime: S-OR) The sailor that the captain hated signed a new contract.
- b. (Target: OR) The customer that the store clerk hated stole candy from the store.
- (16) a. (Prime: CON) The talented quick baseball player cleans uniforms every Friday.
- b. (Target: SR) The professor that disliked the student gave really difficult assignments.
- (17) a. (Prime: CON) The popular song writer writes books for a living.
- b. (Target: OR) The producer that the actress liked sent her flowers for her birthday.

4.2.4 실험 절차

실험을 위해 독립된 조용한 방에서 데스크탑 컴퓨터로 피험자와 1:1로 진행되었다. 실험 자극은 실험용 소프트웨어인 'E-Prime 3.0(Psychology Software Tools Inc.)'를 사용하여 입력·제시되었다. 해당 프로그램을 이용하여 자기 조절 읽기 과제(self-paced reading task)를 디자인했다. 실험 연구 진행자는 실험 개시 전 피험자에게 실험 안내서를 통해 실험의 전반적인 과정에 대해 설명을 하였으며, 실험이 진행되는 동안 피험자를 관찰하여 특이사항 등이 있을 경우 기록하였다. 실험에 사용되는 단어 중 총 15개의 단어를 사전에 모든 피험자에게 제공하였으며 이는 피험자가 정확하게 문장 읽기를 할 수 있도록 정확성(accuracy)을 위해 사전에 모르는 어휘가 가능하면 없도록 하기 위함 이었다. 피험자는 본 실험에 앞서 실험과 무관한 18개의 문장을 가지고 평균 5분 동안 본 실험과 동일한 방식의 예비 실험을 실시하면서 실험 과제에 대하여 충분히 숙지하는 시간을 가졌다. 연습 실험이 끝나면 실험 자료를 이용하여 본 실험을 진행하였다. 본 실험의 경우 각 실험 참여자는 약 20분에 걸쳐 자기 조절 읽기 과제를 마쳤다.

실험은 점화 유형(prime type) 간의 차이를 알아보기 위하여 2주의 시간차를 두고 구(phrase) 점화 유형의 실험과 문장(sentence) 점화 유형의 실험이 진행되었으며, 피험자 1인당 실험 설명부터 설문 조사까지 전체 실험에 소요된 시간은 각 실험 당 평균 30분 정도이다. 각 실험 문장은 자기 조절 읽기 과제로 실행되었다. 자극은 구 단위로 제시하였고, 구의 제시는 스페이스바를 눌러서 시행하도록 하였다. 피험자가 첫 번째 구를 읽기 위해서 스페이스바를 눌러서 해당 구를 읽은 후 다시 스페이스바를 누르면 첫 번째 구는 사라지고 두 번째 구가 등장한다. 같은 방식으로 나머지 구도 읽도록 하였다. 실험에서 자극이 제시된 방식의 구 분절은 다음 (18)에서 제시하였다. 구 분절의 표시는 ‘|’로 표시하였다. 이해문장에 대한 대답은 키보드의 V와 B 버튼을 이용하여, 네(Yes)와 아니오(No)를 각각 응답하도록 하였으며, V와 B를 혼동할 경우를 대비하여 V에는 Y 표시를 B는 N 표시를 붙여 놓았다.

(18) Block 1 실험의 자극 제시 예

- a. 점화 자극: ① the client|② that|③ blamed|④ the psychologist
- b. 목표 자극: ① The football player|② that|③ be friended|④ the rapper|⑤ wanted|⑥ one of his CDs.

4.3 실험 분석 및 결과

본 논문의 연구 질문을 간단히 상기시키면 다음과 같다. 첫째, 한국인 대학생 영어 학습자들도 주격 관계절과 목적격 관계절을 처리하는데 반응시간(reading times)에 차이가 있는가? 둘째, 관계절 구문의 처리에 통사 점화 효과(syntactic priming effect)가 있는가? 셋째, 패턴 드릴(pattern drill)의 영향으로 인한 점화 유형 간 차이가 있는가? 각 질문에 대해 답하고자, 4.2.4에서 서술한 절차대로 진행된 실험 자료를 4.2.25)와 4.2.36)에서 서술된 조작 조건에 맞추어 각각 비

5) 본 논문의 4.2.2에서는 구(phrase) 점화 유형의 실험(Block 1)을 서술하였다.

6) 4.2.3에서는 문장(sentence) 점화 유형의 실험(Block 2)을 서술하였다.

교·분석하였다.

구 유형의 실험과 문장 유형의 실험에서 얻어진 반응시간은 피험자별로 조건별 평균을 구하여, 분산분석(ANOVA)의 통계모형으로 처리하였다. ANOVA 분석 이후, 두 집단 조건별 평균 비교는 대응표본 t-test를 사용하여 진행하였다. 본 연구의 데이터의 통계적인 분석은 SPSS(Statistical Package for Social Science) version 20 프로그램을 사용하였고, 모든 분석은 95% 신뢰구간 내에서 통계적 유의미성을 검증하였다.

피험자들의 문장 읽기 정확률은 평균 90점(66.5점-100점)이었고, 모든 피험자의 읽기시간이 결과 분석에 포함되었다. 그러나 지나치게 긴 읽기시간이나 짧은 읽기시간은 정상적인 읽기시간이라고 여겨지지 않아서 분석에서 제외시켰다. 각 피험자별 읽기 시간의 평균에서 2.5 표준 편차의 영역을 벗어나는 읽기 시간은 ‘평균 읽기 시간 +2.5 x 표준 편차’ 혹은 ‘평균 읽기 시간 -2.5 x 표준 편차’로 대체하였다.

4.3.1 주격 관계절과 목적격 관계절의 처리시간 분석

연구 질문(1)인 주격 관계절과 목적격 관계절 간에 처리시간의 차이가 있는지 알아보기 위해 점화 구문이 통제 구문인 경우의 목표 자극 문장만 분석하였다. 점화 구문이 통제 구문인 경우에만 비교·분석하는 이유는 본 질문의 목적은 점화 효과를 보려는 것이 아니라 주격 관계절과 목적격 관계절 처리에 비대칭이 있는지 알아보기 위한 것이기 때문이다. 따라서 점화 단계에서 관계절 구문의 노출 없이 오직 목표 구문 단계에서의 주격 관계절과 목적격 관계절 읽기반응 처리를 비교하여 주격 관계절과 목적격 관계절의 처리 난이도를 살펴 볼 수 있다.

실험 결과의 이해를 돕기 위해서 위 4.2.2의 Block 1 실험과 4.2.3의 Block 2에서 제시한 실험 문장의 예문을 아래의 <표 3> 으로 다시 제시하였다.

<표 3> 조건별 실험 자극의 예

조건			점화 자극	목표 자극
점화 자극 수준	점화 자극 유형	목표 자극 유형		
블록 1 (구 제시)	주격 관계절 (SR)	주격	The banker that irritated the lawyer	The tenant that despised the landlord lived in the same building for twenty years.
블록 2 (문장 제시)		관계절 (SR)	The banker that irritated the lawyer played tennis every Saturday.	
블록 1 (구 제시)		목적격	The banker that irritated the lawyer	The tenant that the landlord despised lived in the same building for twenty years.
블록 2 (문장 제시)		관계절 (OR)	The banker that irritated the lawyer played tennis every Saturday.	
블록 1 (구 제시)	목적격 관계절 (OR)	주격	The banker that the lawyer irritated	The tenant that despised the landlord lived in the same building for twenty years.
블록 2 (문장 제시)		관계절 (SR)	The banker that the lawyer irritated played tennis every Saturday.	
블록 1 (구 제시)		목적격	The banker that the lawyer irritated	The tenant that the landlord despised lived in the same building for twenty years.
블록 2 (문장 제시)		관계절 (OR)	The banker that the lawyer irritated played tennis every Saturday.	
블록 1 (구 제시)	통제 (CON)	주격	The talented quick baseball player	The tenant that despised the landlord lived in the same building for twenty years.
블록 2 (문장 제시)		관계절 (SR)	The talented quick baseball player cleans uniforms every Friday.	
블록 1 (구 제시)		목적격	The talented quick baseball player	The tenant that the landlord despised lived in the same building for twenty years.
블록 2 (문장 제시)		관계절 (OR)	The talented quick baseball player cleans uniforms every Friday.	

구체적으로 어느 영역에서 차이가 있는지 알아보기 위해 주격 관계절과 목적격 관계절의 영역 3(관계사절 내 동사 혹은 명사)과 영역 4(관계사절 내 동사 혹은 명사) 그리고 영역 5(문장 주동사)와 영역 6(문장부사)의 평균 읽기시간과 표준 편차를 알아보려고 했다. 영역 3과 영역 4를 합쳐서 비교·분석했는데, 그 이유는 주격 관계절의 영역 3과 영역 4는 동사와 명사의 순이고 목적격 관계절의 해당 영역은 명사 다음에 동사가 오는 순서이므로 한눈에 비교하기가 어렵기 때문이다. 따라서 영역 3과 영역 4를 합치게 되면 주격 관계절이든 목적격 관계절이든 동일한 요소의 처리시간을 알게 되므로 한 번에 이 지역들을 비교·분석할 수 있다. 통계 분석은 3 영역(R3+4, R5, R6) x 2 목표 자극 유형(SR, OR)의 이원 ANOVA 모형을 수행하였고, 두 집단 간 비교는 대응 t-test를 통해서 하였다. 우선 각 조건별 평균 읽기시간을 영역별로 <표 4>에 제시하였다.

<표 4> 통제 점화 조건에서의 목표 문장의 영역별 읽기시간 평균(ms)과 표준 편차(SD) (전체 집단)

영역 (Region)	조건 (Target)	평균	표준 편차
R3+R4 (despised the landlord 또는 the landlord despised)	SR	2105.41	800.30
	OR	2036.03	815.85
R5 (live)	SR	774.03	268.53
	OR	857.65	335.22
R6 (in the same building)	SR	1041.29	352.65
	OR	1071.16	377.85

목표 구문의 유형에 따라서 영역별 반응시간(RTs)이 다르게 나타났다. 특히 관계절이 끝나고 난 직후인 영역 5(주동사 지역)와 영역 6(문장 부사지역)에서 주격 관계절이 목적격 관계절보다 평균 읽기시간이 더 빠른 것으로 나타났다. 그러나 통계적 유의미성은 영역 5 지역인 주동사 지역에서만 관찰되었다($t(58) =$

2.17, $p < .05$). 이 효과는 영어 원어민들이 관계대명사절 안에서 주격 관계절이 목적격 관계절 보다 더 쉽게 처리되었다는 결과보다 약간 지체된 결과이다.

4.3.2 주격 관계절과 목적격 관계절 습득의 점화 효과 분석

연구 질문(2)인 관계절 처리에 암묵적 학습의 효과라고 여겨지는 점화 효과(prime effect)가 있는가? 이 질문에 답하기 위해서 점화 자극의 유형에 따른 목표 자극의 처리 양상을 분석하였다.

점화 효과란 두 개의 자극이 연속적으로 제시되었을 때 앞선 자극의 영향으로 뒤에 제시된 자극에 대한 과제수행의 반응이 영향을 받는 현상을 말한다. 점화 자극의 정보 처리가 목표 자극의 정보 처리를 용이하게 할 수도 있고 또는 둔화시킬 수도 있다. 본 연구에서는 점화 자극과 목표 자극이 동일한 정보 유형의 자극일 경우 점화 효과가 크고, 무관하거나 상이한 정보 처리를 요구하는 자극일수록 상대적으로 점화 효과가 작거나 없을 것으로 예측하였다.

주격 관계절과 목적격 관계절 습득의 점화 효과를 분석하기 위하여, 3 점화 자극 유형(SR, OR, CON) x 2 목표 자극 유형(SR, OR)의 이원 ANOVA 모형을 수행하였고, 두 집단 간 비교는 대응 t-test를 통해 시행하였다.

다음의 <표 5a>~<표 5c>는 영역별 반응시간 평균(ms)과 표준 편차(SD)를 나타낸 것이다.

<표 5a> 영역 3과 영역 4 지역에서의 반응시간 평균(ms)과 표준 편차(SD)

조건		평균	표준 편차
점화 자극(prime)	목표 자극(target)		
SR	SR	1986.94	851.55
OR		2136.21	839.53
CON		2105.41	800.30
SR	OR	2115.19	837.82
OR		2123.20	895.47
CON		2036.03	815.85

<표 5b> 영역 5 지역에서의 반응시간 평균(ms)과 표준 편차(SD)

조건		평균	표준 편차
점화 자극(prime)	목표 자극(target)		
SR	SR	753.81	244.41
OR		751.94	247.83
CON		774.03	268.53
SR	OR	922.80	462.57
OR		870.50	363.98
CON		857.65	335.22

<표 5c> 영역 6 지역에서의 반응시간 평균(ms)과 표준 편차(SD)

조건		평균	표준 편차
점화 자극(prime)	목표 자극(target)		
SR	SR	988.85	376.11
OR		976.20	320.46
CON		1041.29	352.65
SR	OR	1058.69	396.69
OR		1047.23	392.91
CON		1071.16	377.85

<표 5a>~<표 5c>에서 영역별 반응시간 평균(ms)과 표준 편차(SD)를 각각 비교해 보면, <표 5a>의 영역 3과 영역 4 지역에서 목표 자극이 SR인 경우와 목표 자극이 OR인 경우의 평균 반응시간이 별 다른 차이를 보이지 않았다. 그러나 <표 5b>의 영역 5 지역에서 목표 자극이 SR인 경우 점화 자극 유형(SR, OR, CON)이 무엇이든지 간에 가장 빠른 반응 시간을 보였다.

<표 5c>의 영역 6지역에서는 영역 3,4 지역보다는 반응시간이 더 빠르게 나타났으나 그것은 영역 5지역에서 관계절을 빠르게 처리하였으므로 영역 5의 영향으로 인해 영역 6지역에서도 빠르게 나타난 것이다.

점화 효과가 있다는 것을 구체적으로 확인하기 위해서는 아주 세밀히 점화 구문과 목표 구문 조건(Prime-Target)을 비교·분석해 볼 필요가 있다. 이를 위해 영역별로 두 집단 분석을 대응 t-test를 사용하여 시행하였다. 이 결과는 <표

6>과 <표 7>에 제시하였다. 결과 해석의 편의를 위해, 목표 자극 유형 별로 나누어, 통계 결과를 보고하였다. <표 6>에서는 목표 자극이 주격 관계절(SR)인 경우에 점화 자극별 비교 검증의 결과를 기록했고, <표 7>에서는 목표 자극이 목적격 관계절(OR)인 경우에 점화 자극별 비교 검증의 결과를 기록하였다.

<표 6> 목표 자극이 주격 관계절(SR)인 경우의 각 조건의 영역별 유의성 검증(t-test)

비교	영역	점화 자극 대비	t	자유도 (df)	유의 확률 (p)
비교 1	R3+R4	CON vs. OR	-.43	58	.66
비교 2		CON vs. SR	1.86	58	.07
비교 3		OR vs. SR	1.95	58	0.06
비교 4	R5	CON vs. OR	.64	58	.51
비교 5		CON vs. SR	.63	58	.53
비교 6		OR vs. SR	-.07	58	.94
비교 7	R6	CON vs. OR	1.92	58	.06
비교 8		CON vs. SR	1.51	58	.14
비교 9		OR vs. SR	-.40	58	.69

위의 <표 6>에서 목표 자극이 주격 관계절(SR)인 경우에 각기 다른 점화 유형인 통제 구문(CON), 주격 관계절(SR), 목적격 관계절(OR)과 서로 비교하여 점화 효과가 어디에서 나타나는지 알아보려고 하였다. 예를 들어, 점화 자극이 통제 구문이었을 경우와 목적격 관계절이었을 때, 목표 자극인 주격 관계절의 영역3+영역4 지역에서의 읽기 시간을 비교한 것이 <비교 1>의 결과이다. 같은 비교를 영역 5에서 수행한 결과가 <비교 4> 그리고 영역 6에서 수행한 결과가 <비교 7>이다. 이와 같은 방식으로 총 9개의 비교 분석을 수행하였다.

<표 6>에 제시된 결과 중 본 연구에 중요한 결과는 <비교 2>와 <비교 3>의 결과이다. <비교 2>에서는, 목표 자극인 주격 관계절을 처리하는데, 주격 관계절을 점화 자극으로 경험했을 때가 평서형 통제 구문을 점화 자극으로 경험했을 때보다 처리의 이점이 영역3+영역4 지역에서 발생했다는 뜻이다 (t(58)=

1.86, $p = .07$). 또한 <비교 3>에서는, 목표 자극인 주격 관계절을 처리하는데, 주격 관계절을 점화 자극으로 경험했을 때가 목적격 관계절 구문을 점화 자극으로 경험했을 때보다 처리의 이점이 영역3+영역4 지역에서 발생했다는 뜻이다 ($t(58) = 1.95, p = 0.06$). 이 결과는 점화 자극에서 주격 관계절에 해당하는 ‘선행 명사 + 관계접속사 + 동사 + 명사구’의 형태의 사전 경험이 이후에 제시된 문장의 동일 구조인 ‘선행 명사 + 관계접속사 + 동사 + 명사구’의 읽기 속도를 가속화시켰다는 것을 뜻한다. 물론 통계적 분석의 결과가 유의미한 수준을 달성하지는 못하였으나, 유사 수준의 근사치에 이르는 결과로 이후 실험력 (power)을 증가시키면 통계적 유의미성이 강하게 예측된다.

<표 7> 목표 자극이 목적격 관계절(OR)인 경우의 각 조건의 영역별 유의성 검증(t-test)

비교	영역	점화 자극 대비	t	자유도 (df)	유의 확률 (p)
비교 10	R3+R4	CON vs. OR	-1.25	58	.21
비교 11		CON vs. SR	-1.20	58	.23
비교 12		OR vs. SR	.12	58	.90
비교 13	R5	CON vs. OR	-.37	58	.70
비교 14		CON vs. SR	-1.4	58	.16
비교 15		OR vs. SR	-1.0	58	.30
비교 16	R6	CON vs. OR	.69	58	.48
비교 17		CON vs. SR	.31	58	.75
비교 18		OR vs. SR	-.43	58	.66

위의 <표 7>은 <표 6>에서 언급한 방식과 동일하게 비교·분석을 시행하였고, 목표 자극이 목적격 관계절인 경우의 비교·분석은 <비교 10>에서 <비교 18>까지에 해당된다. 이상의 분석에서 중요한 비교는 영역3+영역4에서는 <비교 10>과 <비교 12>이고, 영역 5에서는 <비교 13>과 <비교 15>이며, 영역 6에서는 <비교 16>과 <비교 18>이다. 이는 기본적으로 점화 단계에서 목표 문장(목적격 관계절)과 동일한 구조(‘선행 명사 + 관계접속사 + 명사 + 동사’)를 경험하였다면, 목표 문장의 처리가 쉬워지는 방식의 점화 효과를 기대할 수

있기 때문이다. 그러나 해당 비교 분석 결과 중 어떤 비교에서도 점화 효과를 관찰할 수 없었다. <표 6>에서 제시된 바대로 주격 관계절 처리에서는 점화 효과가 일부 관찰된 것과는 달리, 목적격 관계절 처리에서는 점화 효과가 전혀 관찰되지 않았다.

4.3.3 점화 문장 수준에 따른 효과 분석

본 연구의 연구 질문(3)은 영어 관계절을 학습하기 위해서 올바른 전반적인 구조 능력이 필요한 것인지 아니면 단순히 패턴 드릴로 인해서 학습이 가능한 것인지를 탐색하는 것이다. 패턴 드릴의 영향에 대해 알아보고자, 점화 문장 수준을 구 수준과 문장 수준으로 각기 달리 제시하여, 목표 자극 처리의 읽기시간을 측정하였다.

만약 패턴 드릴의 효과가 더 크게 존재한다면, 점화 구문과 목표 구문의 동일성으로 인하여 발생하는 점화 효과가 점화 구문을 구 수준으로 제시하였을 때 목표 구문을 문장 수준으로 제시하였을 때보다 더 클 것이다. 그러나 패턴 드릴의 효과가 독보적으로 존재하지 않는다면, 점화 효과의 차이는 점화 자극 수준별로 차이를 보이지 않을 것이다. 이 분석을 위하여, 2 점화 자극 수준 (Block1, Block 2) x 3 점화 자극 유형(SR, OR, CON) x 2 목표 자극 유형(SR, OR)의 삼원 ANOVA 모형을 수행하여, 점화 자극 수준별 효과를 검증하였다. 아래 <표 8>에 조건별 처리시간의 평균과 표준 편차를 기록하였다.

<표 8> 전체 피험자의 각 Block 1, 2의 영역(Region)별 결과 비교

점화 유형	영역	점화 자극 (prime)	목표 자극 (target)	평균 (ms)	표준 편차 (SD)
Block 1 (구)	R 3+4	SR	SR	1898.08	1074.97
			OR	2050.18	986.15
		OR	SR	2137.85	986.55
			OR	1982.90	842.68
		CON	SR	2161.92	1090.42
			OR	1964.94	1047.08
	R 5	SR	SR	734.51	366.05
			OR	927.66	560.04
		OR	SR	728.07	325.79
			OR	854.68	481.13
		CON	SR	782.04	390.85
			OR	859.29	496.20
	R 6	SR	SR	952.09	432.67
			OR	1063.64	542.03
		OR	SR	947.36	407.84
			OR	995.65	432.86
		CON	SR	993.04	385.16
			OR	1052.11	418.89
Block 2 (문장)	R 3+4	SR	SR	2075.78	979.36
			OR	2180.20	1050.34
		OR	SR	2134.55	973.33
			OR	2263.50	1306.75
		CON	SR	2048.91	831.87
			OR	2107.11	965.26
	R 5	SR	SR	773.12	263.10
			OR	917.94	558.96
		OR	SR	775.80	321.27
			OR	886.33	499.74
		CON	SR	766.02	308.19
			OR	856.01	418.49
	R 6	SR	SR	1025.61	473.07
			OR	1025.61	473.07
		OR	SR	1005.03	414.74
			OR	1098.80	513.81
		CON	SR	1089.53	476.44
			OR	1090.20	454.63

패턴 드릴의 효과가 있다면 Block 1에서의 읽기 평균이 Block 2에서 보다 훨씬 빨라져야 한다. 그러나 <표 8>의 결과를 잘 살펴보면, 전반적으로 숫자상으로 높낮이는 있지만 Block 1과 Block 2의 처리속도는 비슷한 양상을 보이고 있다. 패턴 드릴의 영향이 어느 정도 있을 것 이라는 예측과는 달리 점화 구문을 구(phrase)로 제시 했을 때의 효과는 없었다. 위의 <표 8>에서도 알 수 있듯이 영역별로 나누어서 패턴 드릴의 영향으로 인한 Block 1, 2의 차이가 있는지 살펴 보았지만 Block 유형의 효과는 없었다. 즉, 패턴 드릴의 방식으로 점화 유형을 구(phrase)의 조건으로 제시하는 것이 점화 효과를 더 높여줄 수 있는 장점으로 작용되지 않았다는 것을 의미한다.

4.3.4 학습자의 영어 능숙도(English proficiency)에 따른 차이 분석

연구 질문(4)인 영어 능숙도(English proficiency)에 따른 처리의 차이를 알아보기 위해서, 피험자들의 영어 능숙도를 상위 집단(25점 중 15점 이상의 집단)과 하위 집단(25점 중 15점미만)으로 나누었다. 그런 뒤, 위 단락에서 진행했던 연구 질문 1, 2, 3번을 영어 수준별 변수를 넣어 다시 재분석하여 아래 논의를 전개하였다. 이해를 명확하게 하고자, 위에서 제시한 평균 분석표를 비교하여 다시 제시하였다.

<연구 질문 1>

주격 관계절과 목적격 관계절 간에 처리의 어려움에 차이가 있는가? 그 차이가 학습자의 영어 능숙도 정도에 따라 다른가?

학습자의 영어 능숙도에 따른 주격 관계절과 목적격 관계절의 처리시간 상 차이가 있는지 알아보기 위해서 점화 조건이 통제(CON)조건인 경우에 목표 구문의 SR과 OR를 전체 집단과 상위 집단, 하위 집단으로 나누어 평균과 표준 편차를 다음과 같이 <표 9a>~<표 9c>에 보고하였다.

<표 9a> 전체 집단의 반응시간 평균(ms)과 표준 편차(SD)

영역 (Region)	조건 (Target)	평균	표준 편차
R3+R4 (despised the landlord 또는 the landlord despised)	SR	2105.41	800.30
	OR	2036.03	815.85
R5 (live)	SR	774.03	268.53
	OR	857.65	335.22
R6 (in the same building)	SR	1041.29	352.65
	OR	1071.16	377.85

<표 9b> 상위 집단의 반응시간 평균(ms)과 표준 편차(SD)

영역 (Region)	조건 (Target)	평균	표준 편차
R3+R4 (despised the landlord 또는 the landlord despised)	SR	2053.16	712.64
	OR	1983.36	761.73
R5 (live)	SR	772.99	274.24
	OR	866.10	344.17
R6 (in the same building)	SR	1027.49	299.63
	OR	1050.74	335.07

위의 <표 9a>에서는 관계절이 끝나고 난 직후인 영역 5(주동사 지역)에서 주격 관계절이 목적격 관계절 보다 평균 읽기시간이 더 빠른 것으로 나타났다. 통계적 유의미성은 영역 5 지역인 주동사 지역에서 관찰되었다($t(58) = 2.17, p < .05$). <표 9b>의 상위 집단에서도 영역 5 지역에서 주격 관계절이 목적격 관계절 보다 빠른 반응시간을 보이고 있다. 그리고 이것은 선행연구의 L1 집단들에서 영역 3에서 나타난 것 보다 L2 집단에서는 하나 더 늦은 영역 5에서 SR의 처리시간이 OR의 처리시간보다 빨라져 유의미에 근접한(marginally) 효과가 나

타난 것을 알 수 있다($t(33) = 1.88, p >.069$).

<표 9c> 하위 집단의 반응시간 평균(ms)과 표준 편차(SD)

영역 (Region)	조건 (Target)	평균	표준 편차
R3+R4 (despised the landlord 또는 the landlord despised)	SR	2190.79	933.58
	OR	2120.62	912.11
R5 (live)	SR	781.43	270.18
	OR	842.69	335.93
R6 (in the same building)	SR	1058.58	429.04
	OR	1107.51	442.24

위의 전체 집단과 상위 집단에서 보여준 결과와는 다르게 <표 9c>의 하위 집단에서는 숫자상의 높낮이는 있지만 영역 3+영역 4와 영역 6 지역에서 뿐만 아니라 영역 5 지역에서도 유의미한 결과가 통계적으로 나타나지 않았다. 하위 집단에서 유의미한 어떠한 일도 일어나지 않았다는 것은 의미 있는 처리가 전혀 일어나지 않았다고 볼 수 있다. 이것은 하위 집단은 SR이나 OR의 처리 둘 다 잘 못한다는 것을 의미한다. 이 결과를 통해 하위 집단의 학습자들에게 관계절 처리에 어려움이 많이 있다는 것을 예측할 수 있다.

<연구 질문 2>

관계절 처리에 암묵적 학습의 효과라고 여겨지는 점화 효과가 있는가? 학습자의 능숙도에 따라 점화 효과의 정도는 어떻게 다른가?

영어 능숙도에 따른 주격 관계절과 목적격 관계절 습득의 점화 효과를 분석하기 위하여, 각 능숙도 집단별로 3 점화 자극 유형(SR, OR, CON) x 2 목표 자극 유형(SR, OR)의 이원 ANOVA 모형을 수행하였고, 두 집단 간 비교는 대응 t-test를 통해 시행하였다. <표 10a>~<표 10c>는 상위 집단과 하위 집단의

능숙도에 따른 영역별 반응시간 평균(ms)과 표준 편차(SD)를 나타낸 것이다.

<표 10a> 영역 3과 영역 4 지역에서의 반응시간 평균(ms)과 표준 편차(SD)

조건		상위 집단		하위 집단	
점화 자극 (prime)	목표 자극 (target)	평균	표준 편차	평균	표준 편차
SR	SR	1942.11	799.68	2058.30	949.36
OR		2116.74	752.16	2203.57	959.55
Control		2053.16	712.64	2190.80	933.59
SR	OR	2032.51	751.22	2266.26	947.45
OR		2048.66	661.58	2262.28	1156.60
Control		1983.36	761.73	2120.63	912.12

<표 10b> 영역 5 지역에서의 반응시간 평균(ms)과 표준 편차(SD)

조건		상위 집단		하위 집단	
점화 자극 (prime)	목표 자극 (target)	평균	표준 편차	평균	표준 편차
SR	SR	742.08	224.33	777.76	276.23
OR		757.44	267.20	748.79	227.74
Control		772.99	274.24	781.43	270.19
SR	OR	986.87	492.06	842.67	420.24
OR		898.74	382.83	842.15	344.11
Control		866.10	344.17	842.70	335.94

<표 10c> 영역 6 지역에서의 반응시간 평균(ms)과 표준 편차(SD)

조건		상위 집단		하위 집단	
점화 자극 (prime)	목표 자극 (target)	평균	표준 편차	평균	표준 편차
SR	SR	956.24	369.17	1042.09	394.22
OR		966.29	301.54	986.04	357.53
Control		1027.50	299.63	1058.58	429.04
SR	OR	1049.02	373.51	1076.39	442.50
OR		1028.57	371.22	1089.87	427.32
Control		1050.74	335.07	1107.51	442.24

상위 집단에서 점화 자극 조건이 SR, OR, CON 중 무엇이든 상관없이 무조건 목표 유형이 SR이 됐을 때만 반응시간이 빨라져 SR의 점화 효과가 나타났다. 점화 단계에서 SR을 경험하고 나서 목표 단계에서 동일한 유형의 관계절을 읽는다는 것이 도움이 될 것으로 예측한바와 같이 실제로 점화 유형이 SR이고 목표 유형이 SR이었을 때는 상위 집단과 하위 집단 모두에서 그 효과가 좀 더 크게 나타났다. 그리고 <표 10b> 영역 5 지역에서 주격 관계절을 처리하고 나서 다시 주격 관계절을 처리했을 때 그 효과는 가장 컸다. 반면 점화 유형이 OR이고 목표 구문이 OR이 됐을 때는 상위 집단과 하위 집단 모두에서 점화 효과가 전혀 나타나지 않았다. 이것은 점화 유형과 목표 유형이 모두 동일한 조건이므로 두 개의 자극이 연속적으로 제시되었기 때문에 앞선 OR의 자극의 영향으로 뒤에 제시된 OR의 자극에 대한 처리가 더 용이해져 점화 효과가 나올 것이라고 예상했던 것과는 다른 결과를 보여줬다.

다음으로 점화 구문과 목표 구문 조건을 비교·분석하여 점화 효과를 좀 더 자세히 알아보기 위해 3 Prime Type(SR, OR, CON) × 2 Target (SR, OR) × 3 영역(R3+4, R5, R6)에 대한 t-test를 실시하였다. Target을 기준으로 먼저 Target이 OR인 경우를 살펴보도록 하겠다. 이 결과는 <표 11>과 <표 12>에 제시하였다. 결과 해석의 편의를 위해, 목표 자극 유형 별로 나누어, 통계 결과를 보고하였다. <표 11>에서는 목표 자극이 주격 관계절(SR)인 경우에 점화 자극 별 비교 검증의 결과를 기록했고, <표 11>에서는 목표 자극이 목적격 관계절(OR)인 경우에 점화 자극 별 비교 검증의 결과를 기록하였다.

<표 11> 목표 자극이 주격 관계절(SR)인 경우의 각 조건의 영역별 유의성
검증(t-test)

비교	영역	조건 (Prime)	집단	t	자유도	유의 확률
비교 1	R3+4	CON vs. OR	상위	-.744	33	.462
			하위	-.103	23	.919
CON vs. SR		상위	1.20	33	.238	
		하위	1.52	23	.142	
비교 3		OR vs. SR	상위	2.14	33	.039
			하위	.989	23	.333
비교 4	R5	CON vs. OR	상위	.303	33	.764
			하위	.766	23	.452
CON vs. SR		상위	.684	33	.499	
		하위	.079	23	.938	
비교 6		OR vs. SR	상위	.432	33	.669
			하위	-.767	23	.451
비교 7	R6	CON vs. OR	상위	1.47	33	.150
			하위	1.20	23	.240
CON vs. SR		상위	1.96	33	.057	
		하위	.241	23	.812	
비교 9		OR vs. SR	상위	.248	33	.806
			하위	-1.08	23	.291

위의 <표 11>은 목표 구문이 주격 관계절인 경우이므로 점화 효과를 알아보기 위해서는 점화 자극(SR, OR, CON)별로 서로 비교·분석하여 점화 효과가 어디에서 나타나는지 알아보고자 하였다. 우선, 주격 관계절의 영역 3+영역 4 지역에서의 읽기시간을 비교한 비교 1(CON vs. OR)은 기본적으로 점화 조건에서 아무것도 경험하지 않은 통제 구문과 점화 조건에서 목적격 관계절을 경험했을 때의 점화 비교를 한 것이다. 비교 1(CON vs. OR)은 점화 단계에서 둘 다 주격 관계절에 노출되지 않았으므로 목표 구문에 영향을 끼치지 않기 때문에 점화 효과가 같거나 둘 다 효과가 없다고 예측할 수 있다. 그리고 최소한 관계절을 처리

했다는 이점이 있다면 통제 구문 보다 OR을 처리하고 난 후 SR를 처리했을 때에 점화 효과가 있을 수도 있을 것이다. 실제로 점화 조건에서 관계절을 처리하는 것이 도움이 됐다면 통제 구문과 비교했을 때인 비교 1과 비교 2가 점화 효과의 이점이 있어야 한다. 또한 그 중에서도 점화 조건과 목표 조건이 같은 유형이면 점화 효과가 더 클 것으로 예측 할 수 있기 때문에 비교 3에서는 목표 구문의 유형과 같은 점화 조건이 SR인 경우가 점화 조건이 OR인 경우 보다 더 유의미성이 있어야 한다.

상위 집단과 하위 집단에서 영역별 t-test한 점화 비교 결과를 살펴보면, 하위 집단에서는 유의미한 효과가 전혀 나타나지 않았으나 상위 집단에서는 비교 3의 영역 3+영역 4 지역에서 점화 조건과 목표 조건에서 동일한 조건인 SR이 점화 단계에서 OR을 읽었을 때보다 빠르게 처리하여 유의미한 결과가 나타났다 ($t(33)=2.14, p=0.39$). 이것은 실제로 동일한 유형의 관계절을 읽는 것이 목표 구문에서의 관계절 처리에 도움이 된다고 예측 할 수 있다.

이번엔 목표 구문인 목적격 관계절(OR)에서도 주격 관계절(SR)과 같은 양상이 일어날 것인지 상위 집단과 하위 집단 모두 살펴보도록 하겠다. 다음<표 18>은 상위와 하위 집단의 영역별 유의성 검증(t-test)을 한 것이다. 위의 <표 17>과 같이 <표 18>에서도 Target이 OR인 경우에 각기 다른 점화 자극인 SR, OR, Control를 상위 집단과 하위 집단으로 나누어서 서로 비교한다.

<표 12> 목표 자극이 목적격 관계절(OR)인 경우의 각 조건의 영역별 유의성
검증(t-test)

비교	영역	조건 (Prime)	집단	t	자유도	유의 확률	
비교 10	R3+4	CON vs. OR	상위	-.724	33	.474	
			하위	-1.26	23	.218	
CON vs. SR		상위	-.560	33	.579		
		하위	-1.44	23	.161		
비교 12		OR vs. SR	상위	.230	33	.819	
			하위	-.032	23	.975	
비교 13	R5	CON vs. OR	상위	-.787	33	.437	
			하위	.009	23	.993	
CON vs. SR		상위	-1.79	33	.082		
		하위	.001	23	1.00		
비교 15		OR vs. SR	상위	-1.15	33	.257	
			하위	-.008	23	.993	
비교 16		R6	CON vs. OR	상위	.435	33	.666
				하위	.398	23	.694
CON vs. SR	상위		.033	33	.974		
	하위		.459	23	.650		
비교 18	OR vs. SR		상위	-.640	33	.527	
			하위	.295	23	.771	

<표 12>는 <표 11>에서 언급한 방식과 동일하게 비교·분석을 시행하였다. <표 12>에서 제시된 바대로 주격 관계절 처리에서 점화 효과가 관찰된 것과는 달리, 목적격 관계절 처리에서는 상위 집단과 하위 집단 둘 다 전반적으로 벌어지는 일은 아무 일도 없다. 숫자상으로 높낮이는 있지만 통계적으로 유의미하지는 않다. 단, 상위 집단의 영역 5 지역인 비교 14(CON vs. SR)에서만 유의미성에 근접한 결과가 일어났다($t(33)=-1.79, p=0.82$). 이 지역에서의 점화 조건과 목표 조건은 각각 Control-OR과 SR-OR이다. 즉, 점화 단계에서 최소한 관계절을 처리했다는 이점이 있다면 통제 구문을 처리하고 OR을 처리했을 때보다 SR

을 처리하고 난 후 OR을 처리했을 때에 점화 효과가 있을 수도 있을 것이라고 예측하였다. 하지만 이 예측과는 달리 SR을 처리하고 난 후 OR을 처리했을 때의 반응시간은 더 길어졌다. 목표 구문 단계에서의 OR이 오히려 관계절 처리에 방해가 된 것이다. 이러한 해석은 <표 12>의 비교 14에서의 $t값(-1.79)$ 과도 부합된다. $t값$ 의 마이너스 값의 공식은 점화 조건인 Control에서 SR를 빼는 것이며 마이너스가 됐다는 것은 점화 조건이 Control인 경우 보다 점화 조건이 SR이었을 때의 반응시간이 더 걸린 것이다. 이러한 결과가 나타난 가능성을 생각해 본다면, 상위 집단의 학습자들이 주격 관계절을 읽고 난 후 그 다음 단계에서 주격 관계절이 나올 것을 기대한 것으로 예측할 수 있다. 또한 주격 관계절과 비슷한 패턴이 아닐뿐더러 학습자들이 관계대명사절 처리에서 더 어려워하는 목적격 관계절이 등장함으로써 오히려 읽기에 방해가 되는 것으로 보인다.

<연구 질문 3>

영어 관계절을 학습하기 위해서 올바른 전반적인 구조 능력이 필요한 것인지 아니면 이것이 단순히 패턴 드릴로 인해서 학습이 가능한 것인지를 탐색하는 것이다.

상위 집단과 하위 집단에서 만약 패턴 드릴의 효과가 있다면 점화 구문을 구(phrase)로 제시하고 목표 구문을 문장(sentence)으로 구분지어 패턴 드릴의 형식으로 제시했을 때가 점화 구문과 목표 구문이 동일한 문장 형식의 경우보다 더 유의미한 효과가 나타날 것이다. 그렇지 않다면 패턴 드릴로 인한 점화 효과는 별로 강하지 않을 것이다. 다음의 <표 13>은 패턴 드릴의 영향을 알아보기 위해 상위 집단과 하위 집단의 Block 1과 Block 2의 영역(Region)별 결과 비교를 한 것이다.

<표 13> 상위-하위 집단의 각 Block간 영역(Region)별 결과 비교

점화 유형	영역	집단	평균	표준 오차
Block 1 (phrase)	R 3+4	상위	1989.99	142.85
		하위	2106.09	203.78
	R 5	상위	840.56	64.44
		하위	781.88	63.88
	R 6	상위	980.67	61.32
		하위	1032.71	80.17
Block 2 (sentence)	R 3+4	상위	2068.86	134.19
		하위	2261.18	214.97
	R 5	상위	834.17	47.86
		하위	829.94	74.01
	R 6	상위	1045.44	60.53
		하위	1087.44	95.63

위의 <표 13>의 결과에서 보여 지듯이 패턴 드릴의 영향이 있다면 유의미한 점화 효과가 어느 정도 나타날 수도 있을 것이라는 예측과는 달리 점화 단계에서 점화 유형을 구(phrase)의 수준으로 제시 했을 때와 문장(sentence)수준으로 제시 했을 때의 통계적으로 유의미한 차이는 없었다. 즉, 전반적으로 모든 점화 단계에서 목적격 관계절이 주격 관계절 보다 전체적으로 처리속도가 느린 것을 알 수 있다. 이것은 연구 질문 1에 대한 연구 결과와 같다. 즉 상위 집단에서도 패턴 드릴의 영향으로 인한 점화 유형(prime type)의 차이는 없었다.

V. 논의 및 결론

본 연구는 우리나라와 같은 영어를 외국어로 학습하는 EFL 환경에서 한국인 대학생들이 영어 관계절을 처리할 때 영어를 모국어로 하는 집단(L1)에서 보여지는 것처럼 영어 관계절 처리의 비대칭성이 발견될 수 있는지를 살펴보고자 하였다. 그리고 이와 같은 비대칭적인 관계절 처리의 양상이 암시 학습(implicit learning) 방법인 통사 점화(syntactic priming)를 통해서 개선될 수 있는지, 이와 더불어 학습을 개선할 때 패턴 드릴에 인한 좀 더 강한 통사 점화 효과가 있는지를 고찰해 봄으로써 관계절과 같은 복잡한 문법 습득에 패턴 드릴 효과의 가능성도 가늠해 보고자 하였다.

본 연구의 결과를 바탕으로 한국 대학생들의 영어 관계절 처리 시간과 관련하여 본 연구에서 제기한 연구 질문 1)에 대해서는 L1 집단에서 보여지는 것과 대체로 비슷한 결론을 도출해 낼 수 있었다. 즉, 한국 대학생 학습자들 역시 주격 관계절을 목적격 관계절보다 더 쉽게 처리하는 것으로 보이며 이는 선행사와 관계절 내 공백 사이의 단어 수로 습득 난이도가 결정된다고 보는 선형적 거리 가설(LDH)과 구조적 복잡성 측면에서 더 간단한 구조적 거리 가설(SDH)의 의견과 일치하는 결과이다. 또한 사용 기반 습득의 관점에서 문법은 다양한 맥락에서 이루어진 구체적 언어 경험의 범주화된 축적이라고 정의했듯이(Bybee, 2008) 주격 관계절은 목적격 관계절에 비해 노출의 빈도가 훨씬 더 크므로 학습자에게 보다 익숙한 빈번한 구조의 주격 관계절이 목적격 관계절 보다 더 쉽게 처리되어 관계절 비대칭이 일어난다고 생각되어진다.

두 관계절의 처리 차이가 구체적으로 어느 영역에서 일어나는지 알아보기 위해 주격 관계절과 목적격 관계절의 처리 난이도를 영역별 읽기시간 평균(ms)과 표준 편차(SD)를 비교해 보았다. 주격 관계절이 목적격 관계절보다 평균 읽기시간이 특히 영역 5(주동사 지역)에서 더 빠른 것으로 나타났다. 그리고 이 효과는 영어 원어민들이 관계대명사절 안에서 주격 관계절이 목적격 관계절 보다 더 쉽게 처리되었다는 결과(영역3)보다 약간 지체된 영역 5 지역인 주동사 지역에

서만 통계적 유의미성이 관찰된 것이다($t(58) = 2.17, p < .05$). 이렇듯 두 관계절의 읽기 시간이 L1 집단들보다 좀 느린 처리 양상을 보이는 것은 L2 집단의 특성이 많이 반영된 효과라고 볼 수 있다. 실제로 L2 학습자들은 L1 화자들보다 문장 분석 과정에서 좀 느린 효과가 나온다는 선행 연구들(Dekydtspotter et al., 2003; Marinis et al., 2005)이 있다. 이와 같이 한국인 영어 학습자들이 L1 화자들과 다르게 문장을 처리하는 요인으로는 L2 학습자들이 문장을 처리(processing)할 때 문장 분석 과정에서 실시간으로 투입되는 해당 언어 입력을 효과적으로 처리하는 능력이 요구되어질 뿐만 아니라 목표 언어의 문장을 제대로 이해하기 위해서 그 문장을 이루는 구성 요소들의 통사적 관계와 의미, 화용론적 정보들까지 문법적으로 처리 가능한 부분에서 가능한 한 빠르게 통합시키는 작업이 필요하다. 그런데 L2 학습자들은 문법적 처리 능력이 부족하여 통사적으로 빠르게 처리를 못하는 것으로 볼 수 있다(박명관, 2012; 이선영, 2018).

연구 질문 2)와 관련하여, 관계대명사절 처리에 있어서 통사 점화 효과는 유의미한 효과가 나타났지만 또한 조건적이었다. 이는 점화 구문과 목표 구문이 똑같은 유형의 관계절 구조(SR-SR, OR-OR)를 공유할 때, 동일한 구조의 관계절 노출로 인해 점화 효과가 증가하여 관계절 처리가 더 용이해 질 것이라는 본 논문의 가설과 비교해 볼 때, 일부 다른 결과를 보여준다. 특히 주목할 점은 주격 관계절에서만 점화 효과가 비교적 선명히 드러났고 목적격 관계절에서는 점화 효과를 보이지 않았다는 사실이다. 아마도 이것은 L2 집단이 가지게 되는 목적격 관계절 처리의 어려움을 반영한 것일 수도 있다. 그래서 비교적 처리하기가 쉬운 주격 관계절에서만 점화 효과가 나타나고 목적격 관계절에서는 점화 효과가 쉽게 나타나지 않는 것으로 생각되어진다.

연구 질문 3)과 관련하여 패턴 드릴의 선행연구들을 살펴보았을 때, 패턴 드릴의 영향으로 문법 습득 시 더 우수한 학습의 결과로 이어지게 된다고 보고된 것(Brown, 1994; Clark, 1974)과는 달리 본 연구에서 관계대명사절 습득 시 패턴 드릴의 영향에 따른 점화 효과는 없었다.

그렇다면 위의 결과들을 바탕으로 과연, 영어 능숙도(English proficiency)에 따른 연구 결과의 차이가 있을지 영어 능력을 상·하 두 그룹으로 나누어 분석한 결과, 하위 집단에서는 목적격 관계절은 물론 주격 관계절을 처리 할 때에도 유

의미한 결과가 통계적으로 나타나지 않았다. 이 결과를 통해 하위 집단의 학습자들에게 관계절 처리에 대한 어려움이 많이 있다는 것을 예측할 수 있다. 하위 집단에서는 주격 관계절이나 목적격 관계절 처리에서 둘 다 어떠한 유의미성도 검증되지 않은 반면에 상위 집단에서는 목적격 관계절보다 주격 관계절의 반응시간(RTs)이 영역 5 지역에서 좀 더 빠르게 나타났으며 유의미한 효과가 근사치(marginally)로 일어났다. 본 논문의 상급 집단의 피험자 수가 많지 않았으므로 이 연구의 스터디가 갖는 한계점을 고려했을 때 영어 관계절 유형에 따른 습득상의 난이도가 한국인 대학생 L2 그룹에게도 목적격 관계절 처리가 좀 더 어려운 것으로 보이며 이것을 근거로 본 연구의 실험 결과도 선행연구와 마찬가지로 동일한 결론이 입증되었다.

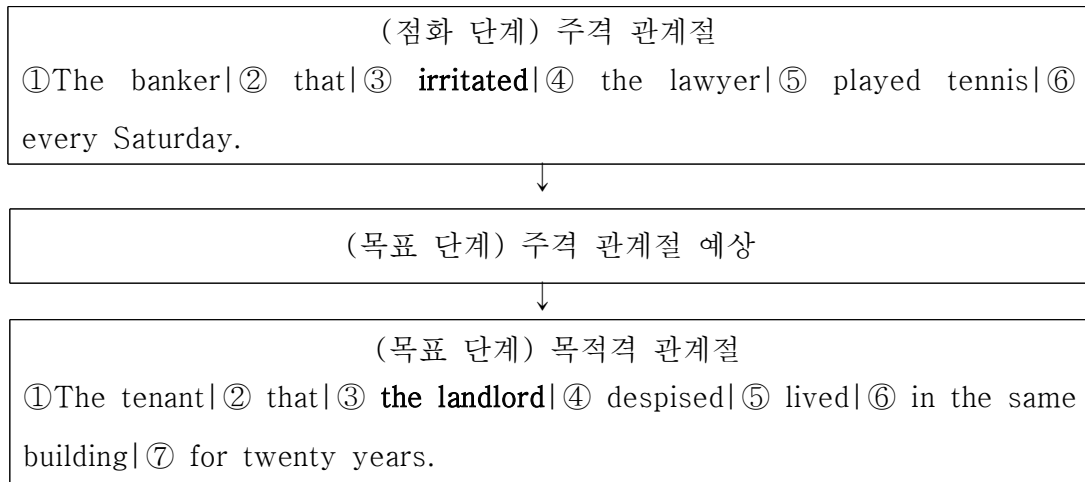
다음으로 본 논문에서 세부적으로 다루고자한 영어 능숙도에 따른 관계절 습득의 점화 효과의 결과 분석에 따르면, 상위 집단에서 점화 유형이 SR, OR, CON 중 무엇이든 상관없이 무조건 목표 유형이 SR이 됐을 때만 반응시간이 빨라졌다. 그리고 전반적으로 관계절을 읽을 때 동일한 형식의 관계절 유형을 읽는다는 것이 학습자에게는 도움이 될 것이라고 예측한 것처럼 점화 조건이 SR이고 목표 구문이 SR인 경우에 가장 큰 효과가 나타났다. 상위 집단에서 유의미에 근접한 결과가 영역 5 지역에서 나타났으므로 점화 효과는 있는 것 같다. 이 결과는 점화 자극에서 주격 관계절에 해당하는 ‘선행 명사 + 관계접속사 + 동사 + 명사구’의 형태의 사전 경험이 이후에 제시된 문장의 동일 구조인 ‘선행 명사 + 관계접속사 + 동사 + 명사구’의 읽기 속도를 가속화시켰다는 것을 뜻한다. 물론 통계적 분석의 결과가 유의미한 수준을 달성하지는 못하였으나, 유사 수준의 근사치(marginally)에 이르는 결과로 이후 실험력(power)을 증가시키면 통계적 유의미성이 강하게 예측된다. 그러나 이러한 점화 효과는 조건적이었다. 목표 구문이 SR이었을 때만 그 효과가 나타나고 목표 구문이 OR이었을 때는 상위 집단과 하위 집단 모두에서 점화 효과가 전혀 나타나지 않았다. 이것은 동일한 구조의 관계절 노출(OR-OR)로 인해 점화 효과가 증가하여 관계절 처리가 더 용이해질 것이라는 본 논문의 가설과는 다른 결과를 보여주는 것이다. 이처럼 SR과는 다르게 OR에서는 좀처럼 점화 효과를 찾을 수가 없었다. 이 결과가 나타난 요인을 추측해 보면 이전 문장의 읽기 시간이 길면 후행하는 문장의 특성과 관계없

이 다음 문장의 읽기시간이 길어진다는 이월효과⁷⁾(spill-over effect)의 영향을 생각해 볼 수 있다. 즉 점화 조건에서 학습자들이 주격 관계절에 비해 더 처리하기 어려워하는 목적격 관계절을 읽는 과정에서 읽기시간이 이미 길어져 목표 구문이 주격 관계절 구문이나 목적격 관계절을 읽었을 때에도 이월효과로 인해 목표 구문의 읽기시간이 덩달아 길어져 점화 효과가 나타나지 않는 것으로 해석할 수 있다. Rayner 등(1989)은 이월효과의 두 가지 가능한 원인을 제시하였는데 첫째는 이전 문장의 처리를 보류하여 다음 문장의 처리 시 동시처리의 부담 때문에 다음 문장의 읽기시간에 영향을 미칠 가능성이며, 둘째는 이전 문장의 처리 부담이 과중하여 다음 문장의 처리에 영향을 미치게 되고 그 결과 문장의 읽기시간을 느리게 할 가능성이라는 것이다(이재호, 1993). 이와 같은 이월효과 뿐만 아니라 목표 구문이 OR이 됐을 때 영어 능숙도와 무관하게 점화 효과가 전혀 나타나지 않은 이유는 목적격 관계절 구문의 처리상의 어려움으로 인해서, 또한 목표 구문 단계에서 비교적 처리하기 쉬운 주격 관계절의 높은 선호도를 모두 고려해 볼 때 나타난 결과라고 추측되어진다. 그렇다면 점화 단계에서 목적격 관계절의 빈도수(frequency)를 높였을 때 목표 구문인 목적격 관계절의 학습효과를 기대해 볼 수도 있을 것이다. 앞으로 어떤 일이 발생할 수 있는냐는 차후의 연구에서 빈도수로 인한 목적격 관계절의 점화 효과를 검증해 볼 수 있을 것으로 기대한다. 또한 하위 집단이 갖는 특성을 고려하여 하위 집단에서는 목적격 관계절의 빈도수를 상위 집단보다 더 많이 늘림으로써 하위 집단에서도 점화로 인한 목적격 관계절의 학습 효과를 어느 정도 기대해 볼 수 있을 것이다.

본 연구에서 한 가지 흥미로운 결과는 목적격 관계절에서 그 어떤 효과도 없는 것은 아니었다는 것이다. 왜냐하면 목표 자극이 목적격 관계절(OR)인 경우의 각 조건의 영역별 유의성 검증(t-test)의 결과를 나타낸 <표 12>를 살펴보면, 상위 집단에서 OR의 방해 효과의 흔적을 볼 수가 있었다. 즉, 영역 5 지역의 비교 14(CON vs. SR)를 보면, 점화 단계에서 주격 관계절을 다 처리하고 난 후 목표 단계에서 주격 관계절(‘관계 접속사 + 동사 + 명사구’)이 나올 것을 예상하고 관계 접속사 다음 지역에서 주 동사(main verb)를 집어넣으려고 하는 상황

7) 이월효과(spill-over effect)란 문장읽기 과제의 경우 목표 문장의 읽기시간이 이전 문장의 읽기시간의 영향을 받는다는 것이다(Keenan et al., 1990; Sanford & Garrod, 1989).

에서 오히려 그 관계사가 다른 형태(‘관계 접속사 + 명사 + 동사’)로 왔을 때 즉, 주격 관계절에서 목적격 관계절의 형태로 왔을 때 목표 단계에서 주격 관계절 분석이 옳지 않다는 것을 인지하고 당황하여 잠시 머뭇거리는 놀람의 효과 (surprise effect)로 처리 시간이 좀 더 길게 나타난 이유라고 생각된다. 이 설명을 종합적으로 나타낸 것은 다음과 같다.



최소한 관계절을 처리했다는 이점이 있다면 통제 구문 보다 SR를 처리했을 때 점화 효과가 있을 수도 있겠지만 예상과는 다른 목적격 관계절이 등장함으로써 오히려 읽기에 방해가 되는 것으로 보인다. 뿐만 아니라 L2 학습자들의 문법적 처리 능력이 부족으로 통사적으로 빠르게 처리를 못하는 것으로도 볼 수 있다.

마지막으로 학습자의 관계절 처리 결과가 상급 집단에서나 하위 집단 모두에서 점화 조건의 수준(type)에 상관없이 없다는 것을 발견했다. 즉, 통사 점화와 결합하여 점화 조건의 수준을 구(phrase)로 제시하거나 문장(sentence)으로 제시하는 방식에서 통계적으로 유의미한 차이는 발견되지 않았다. 이는 패턴 드릴의 효과가 독보적으로 존재하지 않는다면, 점화 효과의 차이는 점화 자극 수준별로 차이를 보이지 않을 것이라는 가설과 일부 일치하는 결과이다. 이처럼 반드시 패턴 드릴을 한다고 해서 관계절에 대한 습득이 더 향상이 되지는 않는 것으로 보인다. 이 연구의 결과를 바탕으로 요즘의 관계절 습득과 관련된 많은 학습자들이 패턴을 이용한 학습을 권장하고 있는 방식에 이의를 제기할 필요가 있다. 그러나 문법 구문 학습을 할 때 패턴 드릴의 효과를 전체 부정하는 것은 아니다.

다만, 이 연구의 결과가 보여 지는 것처럼 관계절을 습득하는데 있어서 단순히 패턴 드릴로 인해서 학습이 가능하기 보다는 복잡한 관계절을 습득하기 위해서는 올바른 전반적인 구조 능력이 필요한 것으로 생각되어 지므로 좀 더 구체적이고 체계적인 교수-학습 모델이 요구되어야 한다.

이상의 연구 결과를 토대로, 후속 연구에서 보다 많은 영어 학습자를 대상으로 연구한다면 본 연구의 가설을 강하게 뒷받침 해줄 수 있는 결과를 얻게 될 것이다. 물론, 통사 점화 처치가 관계대명사 학습 발달에 영향을 미치는지 여부를 정확하게 확인하기 위해서는 관계대명사 문장 구조의 이해가 풍부한 학습자들을 대상으로 그 수를 늘려서 실험을 진행할 필요가 있을 것이다. 또한 관계대명사 문법 학습 능력을 증진시키기 위해서 통사 점화 학습 접근법을 통해 관계절 학습의 어려움을 해결할 수 있는 기초가 마련될 수 있을 것으로 기대하며 통사 점화의 학습이 교육적으로 더욱 의미 있는 시사점을 제시할 수도 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 고미숙. (2007). 한국 고등학교 학생들의 관계절 습득에 관한 연구. 교과 교육학 연구 논문집. 11(1), 57-75.
- 김남국. (2014). 한국 대학생들의 영어 관계대명사 습득 양상. 미래 영어 영문학회. 19(4), 181-207.
- 김성은. (2014). 패턴을 활용한 문장 만들기 게임이 영어 말하기 능력 향상에 미치는 효과. 한국외국어대학교 교육대학원. 석사학위논문.
- 김신영. (2017). L2 한국어 학습자의 언어 산출을 통해 본 관계절 사용 양상. 우리말글학회. 70, 185-213.
- 김정태. (2015). 한국어 모국어자의 영어 문장 읽기 시 안구 운동 양상에 나타난 영어 구문 이해의 특성, 서울대학교대학원. 박사학위논문.
- 김주현, 이효정. (2017). 한국인 L2 학습자의 영어 관계절 습득 양상에 관한 연구. 언어 과학. 24(1), 21-46.
- 김진희. (2008). 단선적 교수법과 계층적 교수법이 중학교 영어 학습자의 관계절 학습에 미치는 영향. 이화여자대학교 교육대학원. 석사학위논문.
- 김혜리. (2012). 예측 가능한 패턴이 있는 이야기 활용 초등 영어 교수-학습법 개발에 대한 연구. 21세기영어영문학회, 25(4), 211-240.
- 권현정. (2012). 패턴이 있는 이야기책을 활용한 초등영어 학습부진학생의 문자지도 연구. 서울교육대학교 교육대학원. 석사학위논문.
- 박명관, 정원일. (2012). 한국인 영어 학습자에 의한 장거리 의존성 문장의 통사적 공백 처리 양상. 현대문법연구. 69, 201-222 .
- 박분주. (2013). 한국어와 영어의 언어 내 산출 과정에서 강조가 문장 구조 선택에 미치는 영향. 대한언어학. 21(4), 207-224.
- 박혜신. (2017). 통사 점화와 입력분포가 중학교 학생의 문법학습에 미치는 영향. 동국대학교 교육대학원. 석사학위논문.
- 박혜신, 신정아. (2018). 통사 점화가 한국인의 영어 구동사 학습과 일반화에 미

- 치는 영향. 한국중등영어 교육학회. 11(2), 79-97.
- 배윤희. (2015). 한국 중학생의 영어 비 한정 관계절 습득 양상 연구. 고려대학교 교육대학원. 석사학위논문.
- 배정숙, 하승희. (2015). 구문점화가 말더듬 아동과 일반 아동의 구어반응시간: 문장정확도 및 비유창성에 미치는 효과. 언어치료연구 논문집. 24(2), 105-118.
- 성상희. (2017). 통사 점화가 한국 영어 학습자의 여격 구문의 이해에 미치는 영향. 한국교원대학교 교육연구원 논문집. 33(4), 165-185.
- 손영미, 한호 (2007). 영어 관계절의 습득: 한국인 EFL 학습자에 대한 연구. 영어영문학연구. 49(3), 143-165.
- 신선화. (2015). 통사 점화와 입력 분포 유형이 초등 영어 학습자의 이중 목적어 구문 습득에 미치는 영향 연구. 한국영어교육학회. 70(2), 33-154.
- 양용준. (1996). 상의 유형과 용법. 제주대학교 교육대학원. 석사학위논문.
- 양용준. (2016). 통사론 · 의미론의 이해. 온누리디앤피.
- 이권창. (2014). 한국 고등학교 학습자의 영어 관계절 구문 습득 양상 연구: 유형별 난이도 위계와 오류 분석. 한국교원대학교 교육대학원. 석사학위논문.
- 이동수. (2013). 제2언어로서의 영어에서 규칙 동사와 불규칙 동사의 표상과 처리: 차폐점화 실험 연구. 건국대학교. 석사학위논문.
- 이미선. (2008). 구조적 복잡성에 따른 영어 관계절 학습효과의 일반화. 한국언어학회, 33(3), 481-497.
- 이미선, 용남석. (2009). 안구이동추적을 통해 살펴본 관계절의 통사처리 과정. 한국인지과학회. 20(4), 507-533.
- 이상기, 윤현지, 성상희. (2017). 통사 점화가 영어 L2 학습자의 문법 지식 발달에 미치는 영향. 한국언어학회, 42(3), 483-510.
- 이선영. (2018). 한국인 EFL 학습자의 작용역 중의성 문장 처리 연구. 한국현대언어학회. 33(4), 695-713.
- 이수미. (2016). 패턴영어 학습법을 적용한 성인 영어 학습 코칭의 효과에 관한 연구: 코칭 연구. 9(1), 75-92.
- 이유정, 이고희, 김경자. (2011). 영어 관계대명사 지도 방안 - 한국인 고등학생

- EFL 학습자를 중심으로. 21세기영어영문학회. 24(1), 181-201.
- 이예리. (2005). 고등학생들의 영어 관계대명사 사용에 따른 오류유형의 분석. 동아대학교 교육대학원. 석사학위논문.
- 이재호, 김성일. (1994). 언어 이해 과정의 연구 방법. 언어와 인지. 155-182.
- 이진희. (2017). 한국인 학습자들의 영어 본동사와 축약 관계절 사이에서 나타나는 통사적 모호성 해결 전략. 한국언어과학회. 24(1), 105-128.
- 이채윤. (2010). 한국인 영어 학습자의 관계절 습득에 관한 연구. 동국대학교 대학원. 석사학위논문.
- 이훈희. (2012). 한국인 영어 학습자의 관계절 형성 난이도 연구. 한국교원대학교 대학원. 석사학위논문.
- 전우영. (2013). 나를 움직이는 무의식 프라이밍. 서울: 21세기북스
- 조수근. (2014). 산출실험을 통한 한국인 성인 학습자의 영어 관계절 습득 연구. 영어학 연구. 20(3), 99-114.
- 지수연. (2007). 영어 관계사절 사용 빈도 순서에 관한 연구. 한양대학교대학원. 석사학위논문.
- Baek S. (2012). Processing of English relative clauses by adult L2 learners. Unpublished doctoral dissertation, University of Illinois at Urbana-Champaign.
- Bock, J. K. (1986). Syntactic persistence in language production. *Cognitive Psychology*, 18(3), 355-387.
- Bock, K., & Griffin, Z. (2000). The persistence of structural priming: Transient activation or implicit learning? *Journal of Experimental Psychology: General*, 129(2), 177-192.
- Brandt, S., Nitschke, S. & Kidd E. (2017). Priming the comprehension of German object relative clauses. *Language Learning and Development*, 241-261.
- Brown, H. D. (1994). *Teaching by principles: An interactive approach to language pedagogy(2nd ed.)*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall Regents.

- Bybee, J. L. (2006). From usage to grammar: The mind's response to repetition. *Language*, 82(4), 711–733.
- Chang, F., Dell, G. S., Bock, J. K. & Griffin, Z. M. (2000). Structural priming as implicit learning: A comparison of model of sentence production. *Journal of Psycholinguistic Research*, 29(2) 217–229.
- Chang, F., Dell, G. S., & Bock, J. K. (2006). Becoming syntactic. *Psychological Review*, 113(2), 234–272.
- Clark, E. (1974). Performing without competence. *Journal of Child Language*, 1(1), 1–10.
- Dekydtspotter, Laurent & Rex A. Sprouse. (2003). L2 performance: Inter language representations, computations, and intuitions. In Juana M. Liceras, Helmut Zobl, and Helen Goodluck (Ed.), *Proceedings of the 6th Generative Approaches to Second Language Acquisition Conference (GASLA 2002): L2 Links*, Somerville, MA: Cascadilla Press, 45–54.
- Roland D., Mauner G., O'Meara C., & Yun H. (2012). Discourse expectations and relative clause processing. *Journal of Memory and Language*, 66(3), 479–508.
- Goldberg, A. E. (2006). *Constructions at work: The nature of generalization in language*. New York: Oxford University Press.
- Keenan, J. M., Potts, G. R., Golding, JM., & Jennings, T. M. (1990). Which elaborative inferences are drawn during reading? A question of methodologies. In D. A. Balota, G. B. Flores d' Arcais, & K. Rayner (Eds.), *Comprehension processes in reading*. Hillsdale, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates. 377–402.
- Hartsuiker, R. J., Bernolet, S., Schoonbaert, S., Speybroeck, S. & Vanderelst, D. (2008). Syntactic priming persists while the lexical boost decays: Evidence from written and spoken dialogue. *Journal of Memory and Language*, 58(2), 214–238.
- Marinis, Theodore, Leah Roberts, Claudia Felser and Harald Clahsen. (2005).

- Gaps in second language processing. *Studies in Second Language Acquisition*, 27(1), 53–78.
- Marinis, T. (2018). Cross-modal priming in bilingual sentence processing. *Bilingualism: Language and Cognition*, 21(3), 456–461.
- McDonough, K. (2006). Interaction and syntactic priming: English L2 speakers' production of dative construction. *Studies in Second Language Acquisition*, 28(2), 179–207.
- McDonough, K., & Trofimovich, P. (2009). *Using priming methods in second language research*. New York, Routledge.
- McDonough, K., Trofimovich, P., & Neumann, H. (2015). Eliciting production of L2 target structures through priming activities, *Canadian Modern Language Review*, 71(1), 75–95.
- Nitschke, S., Serratrice, L., & Kidd, E. (2014). The effect of linguistic nativeness on structural priming in comprehension. *Language and Cognition and Neuroscience*, 29(5), 525–542.
- Kwon N, Lee Y, Gordon PC, Kluender R, Polinsky M. (2010). Cognitive and linguistic factors affecting subject/object asymmetry: An eye-tracking study of pre-nominal relative clauses in Korean. *Language*, 86, 546–582.
- O'Grady, W., Lee, M., & Kwak, H-Y. (2009). Emergentism and Second Language Acquisition. In W. Ritchie and T. Bhatia, eds., *The New Handbook of Second Language Acquisition*, 69–88. Bingley, UK: Emerald Group Publishing Limited.
- Pickering, M., & Branigan, H. (1998). The representation of verbs: Evidence from syntactic priming in language production. *Journal of Memory and Language*, 39(4), 633–651.
- Pickering, M., & Branigan, H. (1999). Syntactic priming in language production. *Trends in Cognitive Sciences*, 3(4), 136–141.
- RPG Van Gompel, M Arai.(2017), Structural priming in bilinguals,

- Bilingualism: *Language and Cognition*, 21(3), 448–155.
- Sanford, A. J., & Garrod, S. C. (1989). What, when, and how?: Questions of immediacy in anaphoric reference resolution. *Language and Cognitive Processes*, 4, 235–262.
- Shin, J.-A., & Christianson, K. (2012). Structural priming and second language learning. *Language Learning*, 62(3), 931–964.
- Shin, Jung-Ah. (2015). L2 structural generalizations through structural priming. *Modern English Education*, 16(2), 25–43.
- Trofimovich, Pavel, McDonough, Kim, & Neumann, Heike. (2013). Using collaborative tasks to elicit auditory and structural priming, *T E S O L Quarterly*, 47(1), 177–186.
- WANG Li. (2015). A Review of Second Language Structural Priming Research. *Sino-US English Teaching*, 12(11), 856–860.
- Wells, J. B., Christiansen, M. H., Race, D. S., Acheson, D. J., & MacDonald, M. C. (2009). Experience and sentence processing: Statistical learning and relative clause comprehension. *Cognitive Psychology*, 58(2), 250–271.

부록

<부록 1> 점화 문장

(백순도(2012)의 논문에서 사용된 24개의 주격 관계절 문장과 24개의 목적격 관계절 문장을 발췌하여 점화 자극으로 활용하였다.)

1. The banker that irritated the lawyer (the lawyer irritated) played tennis every Saturday.
2. The child that chased the baby sitter (the baby sitter chased) fell on the floor.
3. The doctor that complimented the nurse (the nurse complimented) asked for a date.
4. The sailor that the captain hated (the captain hated signed) signed a new contract.
5. The businessman that married the secretary (the secretary married) invited the singer to the party.
6. The musician that ignored the painter (the painter ignored) drove a red convertible.
7. The mechanic that divorced the waitress (the waitress divorced) cheated on her often.
8. The writer that loved the photographer (the photographer loved) worked for a national magazine.
9. The burglar that scared the policeman (the policeman scared) appeared on the newspaper.
10. The editor that angered the writer (the writer angered) fired the entire staff.
11. The prisoner that attacked the guard (the guard attacked) got seriously injured during the riot.

12. The tourist that passed the fisherman (the fisherman passed) disappeared from the sight.
13. The director that admired the dancer (the dancer admired) gave her the leading role.
14. The tenant that hated the landlord (the landlord hated) called the lawyer to complain.
15. The soldier that the civilian assisted (assisted the civilian) died near the end of the war.
16. The cowboy that killed the sheriff (the sheriff killed) wore leather trousers.
17. The professor that criticized the student (the student criticized) blushed and turned away.
18. The carpenter that helped the electrician (the electrician helped) retired after an accident.
19. The client that blamed the psychologist (the psychologist blamed) felt bad and apologized.
20. The player that liked the coach (the coach liked) bought a birthday present.
21. The hunter that saw the policeman (the policeman saw) ran off into the forest.
22. The historian that criticized the freshman (the freshman criticized) felt really bad afterward.
23. The actor that visited the director (the director visited) demanded a leading role.
24. The wolf that approached the deer (the deer approached) attacked the helpless animal.

<부록 2> 목표 문장

(목표 문장은 Roland(2012)의 논문에서 사용된 실험 문장으로 주격 관계절과 목적격 관계절 각각 24문항으로 이루어진 예문을 발췌하여 사용하였다.)

1. The tenant that despised the landlord (the landlord despised) lived in the same building for twenty years.
2. The secretary that distrusted the executive (the executive distrusted) worked fifty hours a week.
3. The realtor that contacted the homeowner (the homeowner contacted) arranged a meeting to close the deal.
4. The customer that hated the store clerk (the store clerk hated) stole candy from the store.
5. The professor that disliked the student (the student disliked) gave really difficult assignments.
6. The producer that liked the actress (the actress liked) sent her flowers for her birthday.
7. The director that phoned the actor (the actor phoned) invited him to be in his next film.
8. The photographer that teased the model (the model teased) took lots of pictures with his camera.
9. The agent that trusted the writer (the writer trusted) returned his phone call the next day.
10. The dancer that dated the violinist (the violinist dated) attended every one of his performances.
11. The lawyer that saw the client (the client saw) left the courthouse in a hurry.
12. The doctor that loved the nurse (the nurse loved) took her to an expensive restaurant.

13. The architect that hired the designer (the designer hired) spent the weekend working on the blueprints.
14. The event planner that telephoned the caterer (the caterer telephoned) hired him for a party on Saturday.
15. The flight attendant that recognized the pilot (the pilot recognized) forgot to remove her watch before going through security.
16. The musician that knew the bartender (the bartender knew) liked trying new kinds of mixed drinks.
17. The detective that met the engineer (the engineer met) worked full-time on the case.
18. The consultant that approached the stock trader (the stock trader approached) suggested getting advice as soon as possible.
19. The football player that befriended the rapper (the rapper befriended) wanted one of his CDs.
20. The florist that adored the gardener (the gardener adored) had no free time for a relationship.
21. The policeman that encountered the thief (the thief encountered) called for back-up.
22. The artist that admired the sculptor (the sculptor admired) exhibited portraits at the gallery on Elmwood Avenue.
23. The waitress that avoided the chef (the chef avoided) thought the situation was unfortunate.
24. The teacher that understood the child (the child understood) taught fourth grade language arts.

<부록 3> 채움 문장

(김정태(2015)의 논문에서 사용된 문장을 발췌하여 72개의 채움 문장과 24개의 이해도 질문으로 활용하였다.)

채움 문장과 이해도 질문			
문장 번호	연습 시행 문장	질문	대답
1	Yuna Kim did her best so she won the first prize.	Ready to start?	Y
2	It is difficult to ask "Do you really love me"?	Ready to start?	Y
3	Spending hours in an airplane isn't much fun.	Ready to start?	Y
Q1	Is it fun spending hours in an airplane?		N
4	People can win a lot of money in a casino.	Ready to start?	Y
5	If Russia had got to the moon first, America would have been worried.	Ready to start?	Y
6	To speak English well, you must study for many months.	Ready to start?	Y
Q2	To speak English well, do you think you must study for many months?		Y
7	Parents have responsibility to care for their children.	Ready to start?	Y
8	Last year the population of the world increased a lot.	Ready to start?	Y
9	Michael Jackson's death shocked the whole world.	Ready to start?	Y
Q3	Did Michael Jackson's death shock the whole world?		Y
10	It is not a good idea for teachers to punish students.	Ready to start?	Y
11	A good teacher makes lessons interesting and cares about students.	Ready to start?	Y
12	People should report a car accident to the police.	Ready to start?	Y
Q4	Do people have to report a car accident to their family?		N
13	The professor recommended Oliver because his	Ready to	Y

	students were complaining about the project.	start?	
14	The patient remembered the doctor usually talking to him every morning.	Ready to start?	Y
15	People want to keep their country clean and green.	Ready to start?	Y
Q5	Do people want to keep their country clean and green?		Y
16	The mother met the doctor because her son was feeling pain.	Ready to start?	Y
17	She waited for her coffee while her family stayed in the cafe.	Ready to start?	Y
18	He didn't welcome David but all the time he wanted a new friend on his team.	Ready to start?	Y
Q6	Did he welcome David?		N
문장 번호	실험 문장	질문	대답
1	The child opened the door silently.	Ready to start?	Y
2	The computer performed many tasks successfully.	Ready to start?	Y
3	The men cut down many trees last weekend.	Ready to start?	Y
Q1	Did the men plant trees last weekend?		N
4	We should protect ourselves.	Ready to start?	Y
5	My father suggested a good job for the orphan.	Ready to start?	Y
6	She washed her children and her husband watched television.	Ready to start?	Y
Q2	Did she wash her children?		Y
7	The movie with many interesting scenes never disappointed her.	Ready to start?	Y
8	The man with much money founded his company.	Ready to start?	Y
9	People freely shared their opinions.	Ready to start?	Y
Q3	Did people share their food?		N
10	The book with the yellow cover consisted of several chapters.	Ready to start?	Y

11	The solar cells change from sunlight into electricity.	Ready to start?	Y
12	My grandmother doesn't speak English yet.	Ready to start?	Y
Q4	Does my grandmother speak English?		N
13	The man filled his mind with positive thoughts.	Ready to start?	Y
14	Vegetables produce a lot of gas inside the body.	Ready to start?	Y
15	John's family spends much time together.	Ready to start?	Y
Q5	Does John's family spend much time together?		Y
16	Lately many companies have sold their products in the world markets.	Ready to start?	Y
17	A ship was sailing through a violent storm.	Ready to start?	Y
18	The girl wrote a report last night.	Ready to start?	Y
Q6	Did the girl write a letter last night?		N
19	The girl tried a new exercise in May.	Ready to start?	Y
20	Doctors use their talent for patients.	Ready to start?	Y
21	The population in the city increased in the last five years.	Ready to start?	Y
Q7	Did the population in the city increase in the last five years?		Y
22	It was not possible to fly like a bird.	Ready to start?	Y
23	It was exciting to climb the mountain alone.	Ready to start?	Y
24	The foods on the table are for you.	Ready to start?	Y
Q8	Are the books on the table for you?		N
25	It is better to keep your own style.	Ready to start?	Y
26	The man wished to earn much money during the summer.	Ready to start?	Y
27	People in the city couldn't sleep at all because of the hot weather.	Ready to start?	Y

Q9	Could people in the city sleep well?		N
28	We chose to have lunch in a seafood restaurant.	Ready to start?	Y
29	This vacation is a chance to improve your situation.	Ready to start?	Y
30	Students in the classroom talked to each other.	Ready to start?	Y
Q10	Did students in the classroom talk to each other?		Y
31	There is nothing to worry about.	Ready to start?	Y
32	Our team had no water to drink after the football game.	Ready to start?	Y
33	The man in the car is his father.	Ready to start?	Y
Q11	Is the man in the car his friend?		N
34	To make good friends, you must be a good friend first.	Ready to start?	Y
35	This bag is too heavy to carry.	Ready to start?	Y
36	The man dropped some eggs from the top of the building.	Ready to start?	Y
Q12	Did the man drop eggs from the top of the building?		Y
37	The man played the piano while singing the song.	Ready to start?	Y
38	God created birds and people created airplanes.	Ready to start?	Y
39	The man introduced Jane to his mother yesterday.	Ready to start?	Y
Q13	Did the man introduce Jane to his mother yesterday?		Y
40	The woman cooked dinner while her husband was wearing his shirt.	Ready to start?	Y
41	Many people had applied to the company, but all of them didn't succeed.	Ready to start?	Y
42	Many people told the policeman about the traffic accident.	Ready to start?	Y
Q14	Did many people tell the policeman about the traffic accident?		Y
43	Jenny was born without a right hand, but became a	Ready to	Y

	good baseball player.	start?	
44	Jake always helps his friends, but they never help him.	Ready to start?	Y
45	To exercise daily, it is necessary for growing children.	Ready to start?	Y
Q15	Is it necessary for growing children to exercise daily?		Y
46	There was no chair in the classroom, so I had to stand for a long time.	Ready to start?	Y
47	My friend would read the book or he would listen to music.	Ready to start?	Y
48	To express feelings is good for your mental health.	Ready to start?	Y
Q16	Is it good for your mental health to express feelings?		Y
49	It was strange that nobody had even mentioned this.	Ready to start?	Y
50	It gives us great joy that we can still do something for others.	Ready to start?	Y
51	Many children learned to swim in the pool.	Ready to start?	Y
Q17	Did many children learn to dive in the pool?		N
52	It is a pity that the fish can't swim longer.	Ready to start?	Y
53	His words showed that he had negative attitudes toward women.	Ready to start?	Y
54	The man decided to live in London with his family.	Ready to start?	Y
Q18	Did the man decide to live in London with his family?		Y
55	The father was sure that the son will do better next time.	Ready to start?	Y
56	Whether the plan will succeed or not is not important to me.	Ready to start?	Y
57	The father promised to buy his son a puppy.	Ready to start?	Y
Q19	Did the father promise to buy his son a kitty?		N
58	Whether the scientist solved the problem or not was uncertain.	Ready to start?	Y
59	The man wondered whether Jane accepted his suggestion.	Ready to start?	Y

60	Our team had no time to waste.	Ready to start?	Y
Q20	Did our team have no time to walk?		N
61	The scientist couldn't discover whether there is any life on Mars.	Ready to start?	Y
62	The girl asked me when I ordered a pizza.	Ready to start?	Y
63	The students have many books to read during the winter vacation.	Ready to start?	Y
Q21	Do the students have few books to read during the winter vacation?		N
64	Where the king stored his treasure was a secret.	Ready to start?	Y
65	The students learned how the tree has grown.	Ready to start?	Y
66	Richard raised his right hand to ask a question.	Ready to start?	Y
Q22	Did Richard raise his right hand to ask a question?		Y
67	The ancient Egyptians built pyramids which remains a mystery.	Ready to start?	Y
68	Olivia left her company because it moved to a foreign country.	Ready to start?	Y
69	This book is hard to understand.	Ready to start?	Y
Q23	Is this book easy to understand?		N
70	The man believed Anna although he heard her rumors.	Ready to start?	Y
71	John brought all his money when he traveled to California.	Ready to start?	Y
72	The mother turned off the radio not to disturb her son.	Ready to start?	Y
Q24	Did the mother turn off the TV not to disturb her son?		Y

Abstract

The Effect of Syntactic Priming on the Asymmetric Processing of English Relative Clauses by Korean-English Learners

Kang, Jimi

Department of English Language and Literature

Graduate School

Jeju National University

Supervised Prof. Yang, Yong-Joon

The purpose of this paper is to investigate the effect of syntactic priming as implicit learning in English relative clause processing. In the self-paced reading experiments with Korean L2-English learners, the processing of subject and object relative clauses in English were tested with syntactic priming. The phrase level which was manipulated and the sentence level were also explored to find out if there were any differences between the types of priming due to the effects of pattern drills. An in-participants design was designed so that all of the test texts could be recorded through a self-paced reading task. The experimental design is (2) Prime \times (2) Target. Four pairs(pair: prime stimulus-target stimulus) were used as four conditions for two types of prime(SR, OR) and two types of targets(SR, OR). The results from L2 speakers corroborated previous findings that

object relative clauses are more difficult to comprehend than subject relative clauses, indicating greater syntactic complexity of the former. We also found out (i) that the syntactic priming effect was significant but also conditional (the effect of syntactic priming appears only in subject relative clause, but not in objective relative clause), and (ii) that there was no added effect in learning when acquiring the grammar due to the influence of the pattern drill. In other words, there was no priming effect due to the influence of the pattern drill when acquiring the relative clauses, and (iii) that statistically significant effects were observed only in the upper group, and no statistically significant results were found in any of the lower groups.

We conclude that the processing difficulties associated with objects as compared to subject relative clauses arises and syntactic priming can have a positive effect on learning complex relative clauses. Therefore, structural priming in L2 (second language) is practically meaningful for L2 teaching and learning.