



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](#)

이화여자대학교 대학원

2015학년도

석사학위 청구논문

단순언어장애 아동의 구문점화 방식에  
따른 복문 산출 능력과 암목적 학습 및  
작업기억 간의 관계

언어병리학과

한우주

2016

단순언어장애 아동의 구문점화 방식에  
따른 복문 산출 능력과 암묵적 학습 및  
작업기억 간의 관계

이 논문을 석사학위 논문으로 제출함

2016 년 6 월

이화여자대학교 대학원

언어병리학과 한우주



# 목 차

I. 서론	1
A. 연구의 필요성 및 목적	1
B. 연구문제	3
C. 용어정의	4
II. 이론적 배경	8
A. 아동의 구문발달	8
B. 구문점화 현상	13
C. 구문점화와 암묵적 학습	16
D. 구문점화와 작업기억	17
III. 연구방법	19
A. 연구대상	19
B. 실험과제	24
C. 연구절차	26
D. 자료 분석 방법	27
E. 자료의 통계적 처리	28
F. 신뢰도	29
G. 예비실험	29
IV. 연구결과	30
A. 집단 간 (일반 아동, 단순언어장애 아동) 점화 방식에 따른 복문 산출 과제에서의 수행도 차이	30
B. 구문점화 방식에 따른 복문 산출과 암묵적 학습 및 작업기억 간의 상관 관계	34

V. 결론 및 논의 .....	38
A. 결론 및 논의 .....	38
B. 연구의 제한점 및 제언 .....	43
참고문헌 .....	45
부록1. 점화 조건 1, 점화 조건 2의 복문 산출 과제 .....	56
부록2. 점화 조건 3의 복문 산출 과제 .....	58
ABSTRACT .....	61

# 표 목 차

<표 1> 연구대상 아동정보 .....	21
<표 2> 단순언어장애 아동 및 일반 아동 집단의 생활연령, 어휘력, 구문의미 이해력에 대한 일원배치 분산분석 결과 .....	21
<표 3> 단순언어장애 아동 집단 내 하위 집단의 생활연령, 어휘력, 동작성지능, 구문의미이해력에 대한 일원배치 분산분석 결과 .....	22
<표 4> 일반 아동 집단 내 하위 집단의 생활연령, 어휘력, 동작성지능, 구문의미이해력에 대한 일원배치 분산분석 결과 .....	23
<표 5> 오류유형 분류(이윤경, 2010) .....	28
<표 6> 일반 아동 집단 내 하위 집단의 점화 방식에 따른 복문 산출 과제 수행력에 대한 기술통계 .....	30
<표 7> 단순언어장애 아동 집단 내 하위 집단의 점화 방식에 따른 복문 산출 과제 수행력에 대한 기술통계 .....	31
<표 8> 단순언어장애 아동과 일반 아동 집단의 점화 방식에 따른 복문 산출에 대한 분산분석 결과 .....	33
<표 9> 일반 아동 집단의 구문점화에 따른 복문 산출과 암목적 학습, 작업기억 간의 상관관계 .....	34
<표 10> 단순언어장애 아동 집단의 구문점화에 따른 복문 산출과 암목적 학습, 작업기억 간의 상관관계 .....	36

# 그림 목 차

[그림 1] 구문점화 조건에 따른 각 집단 내 하위 집단 .....	26
[그림 2] 단순언어장애 아동과 일반 아동 집단의 점화 방식에 따른 복문 산출 비교 .....	33



# 부 록 목 차

[부록 1] 점화 조건1, 점화 조건2의 복문 산출 과제 .....	56
[부록 2] 점화 조건3의 복문 산출 과제 .....	58

## 논문개요

아동들은 구문 능력을 발달시켜 나가면서 자신들의 생각을 더 효율적이고, 다양하게 표현할 수 있다. 이 과정에서 매우 중요한 것이 복문 산출인데, 복문을 산출한다는 것은 문장의 단순한 결합이 아니기 때문에 문장의 의미, 문법 형태소의 쓰임, 언어가 사용되는 전체적인 맥락 등에 대한 이해가 전제되어야 한다. 따라서 선행연구에서는 아동들의 구문 능력을 알아보기 위해 복문 산출을 사용한 다양한 평가방식을 고안해 왔으며 그 중 하나가 바로 구문점화(structural priming/syntactic priming)이다.

구문점화는 언어적 반복과 관련된 연구에서 파생된 개념 중 하나로, 문장을 산출할 때 앞서 들은 것과 같은 구조의 문장을 사용하게 되는 것을 말하며(Bock, 1986) 이때 산출되는 문장은 앞서 들은 문장의 의미나 어휘와 상관없이 없다(Bock & Loebell, 1990; Leonard, 2011). 구문점화에 사용되는 문장 구조는 구문점화의 특성 상 자발적인 발화 속에서 빈번하게 나타나는 문장 구조보다는 출현 빈도가 낮은 문장 구조를 사용하는 것이 그 효과를 알아보는 데 더 적합하다. 따라서 한국어를 대상으로 하는 연구에서는 두 문장을 이어 말하는 접속문이나 하나의 문장 속에 다른 문장을 넣어 말하는 내포문의 구조가 많이 사용되고 있으며 본 연구에서도 접속문과 내포문을 연구의 대상으로 삼았다.

또한 구문점화 제시 횟수나 제시 문장의 어휘 등에 변화를 줌으로써 구문점화의 효과를 알아보는 연구도 다양하게 이루어지고 있는데, 이러한 연구는 특정 집단을 위한 중재 전략에 유용하게 사용될 수 있다. 특히 일반 아동들에 비해 전반적인 언어 능력이 낮다고 보고된 단순언어장애 아동들은 구문발달에서도 유의한 지체를 나타내는데 구문점화를 활용하여 언어 자극 제시의 양적, 질적인 면을 검토해볼 수 있다면, 이들을 대상으로 한 중재에 큰 도

움이 될 것이라 생각한다. 따라서 본 연구에서는 이러한 단순언어장애 아동들이 가지고 있는 구문적 특성을 바탕으로 구문점화를 사용하여 이들을 위한 중재 전략을 탐구해보고자 하였다.

한편, 언어 발달의 기저가 된다고 알려진 작업기억과 암목적 학습이 구문 점화와 관련하여 어떠한 상관성을 가지고 있는가에 대한 연구도 활발히 진행되어 왔다. 특히 선행연구에서는 작업기억 능력이 문장의 이해와 산출에 큰 영향을 미치는 요인이며, 암목적 학습 또한 문장 이해의 근간이 된다고 밝혔기 때문에 구문점화와 두 능력이 높은 상관성을 가진다고 보고한다. 따라서 본 연구에서는 이러한 상관성을 바탕으로 하여 점화 방식에 따른 복문 산출이 언어 발달의 기저요인이라고 알려진 작업기억, 암목적 학습과 어떠한 관련이 있는지를 알아보고, 만약 점화 방식과 집단에 따라 상이한 상관관계를 나타낸다면 이것이 단순언어장애 아동 집단의 중재에서 어떠한 의미를 함축할 수 있는지 알아보려고 하였다.

본 연구에 참여한 아동은 5~7세 단순언어장애 아동 38명, 생활연령을 일치시킨 일반 아동 47명, 총 85명이었다. 이들은 구문점화 조건에 따라 일반 점화 조건 집단(점화 조건1), 같은 어휘를 사용한 반복 점화 조건 집단(점화 조건2), 다른 어휘를 사용한 반복 점화 조건 집단(점화 조건3), 총 3 집단으로 나뉘어졌으며 연구자의 지시에 따라 복문 산출과제, 비단어 따라 말하기 과제, 청각 통계적 학습 과제를 수행하였다.

집단 간 구문점화 방식에 따른 복문 산출에 차이가 있는지를 알아보기 위하여 이원분산분석 (two-way between ANOVA)을 실시하였다. 그리고 각 집단의 구문점화에 따른 복문 산출이 암목적 학습 능력, 작업기억 능력과 유의한 상관관계가 있는지 알아보기 위해 Pearson의 적률 상관계수를 사용하여 상관분석을 실시하였다.

그 결과, 점화 방식에 따라 나뉜 단순언어장애 아동과 일반 아동 내

하위 집단의 과제 수행도에 유의한 차이가 있었다. 단순언어장애 아동 집단의 경우 같은 어휘를 사용한 반복 점화 조건, 다른 어휘를 사용한 반복 점화 조건, 일반 점화 조건 순으로 수행도가 높게 나타났으며, 일반 아동 집단의 경우는 다른 어휘를 사용한 반복 점화 조건, 같은 어휘를 사용한 반복 점화 조건, 일반 점화 조건 순으로 수행도가 높게 나타났다. 이러한 결과는 아동의 언어를 촉진할 때 어떤 방식이든 언어자극의 반복이 많을수록 긍정적인 영향을 미친다는 것을 의미한다. 즉, 언어 자극 제시 빈도가 많을수록 아동의 수행도는 증가하는 경향을 나타내며 이러한 사실은 언어에 어려움을 겪고 있는 아동들에 대한 중재를 실시할 때 유용한 전략으로 사용될 수 있다. 또한 두 집단이 반복 점화 조건에서 더 높은 수행을 나타내기는 하였으나 반복 점화 조건 중에서도 반복 제시 방식에 따라 다른 양상의 수행도를 나타낸 것은 아동들에게 언어 자극을 제시할 때 집단 별로 서로 다른 제시 전략을 사용해야 함을 의미한다고 볼 수 있다. 즉, 일반 아동 집단의 경우 같은 내용의 자극을 여러 번 제시하는 것보다 같은 구조 안에서 약간의 변화를 준 자극을 여러 번 제시하는 것이 아동의 언어 산출을 이끌어 내는 데 더 효과적일 수 있고 단순언어장애 아동 집단의 경우에는 다양한 내용의 자극을 여러 번 제시하는 것보다 같은 내용의 자극을 여러 번 제시하는 것이 더 효과적일 수 있다. 이러한 결과는 일반 아동과 단순언어장애 아동이 가지고 있는 지식의 추상적 구조화에 대한 전략이 다르다는 것을 함축하는데, 일반 아동은 서로 다른 예시를 통해 지식의 추상적 구조화를 활성화시키는 반면, 단순언어장애 아동은 같은 예시의 단순 반복을 통해 지식의 추상적 구조화를 활성화시킨다.

또한 복문 산출과 암묵적 학습, 작업기억 간의 상관관계를 살펴본 결과 단순언어장애 아동 집단에서는 일반 점화를 실시한 점화 조건 1의 그룹에서만 구문점화에 따른 복문 산출과 암묵적 학습 및 작업기억 간에 상관성이 나타났다. 이것은 아무런 전략이 적용되지 않은 언어 자극 제시 상황에서 단순

언어장애 아동의 경우 다양한 언어 기저 요인들이 언어 산출에 영향을 주지만 일반 아동의 경우 특별한 기저 요인의 작용 없이도 언어 산출이 가능하다는 것을 암시한다고 볼 수 있다. 따라서 본 결과에 따라 단순언어장애 아동을 대상으로 중재를 실시할 때, 언어 외에도 작업기억, 암묵적 학습 능력과 같은 언어의 기저가 되는 요인들의 능력도 고려해 보아야 할 것이다.

한편, 일반 아동 집단에서는 다른 어휘를 사용한 반복 점화 조건 그룹에서만 구문점화에 따른 복문 산출과 작업기억 간에 상관성이 나타났는데, 이것은 이 점화 조건의 언어 제시 전략과 관련이 있다고 볼 수 있다. 단순언어장애 아동의 경우 같은 예시의 단순 반복이 지식의 추상적 구조화를 활성화시키는 데 더 효과적이었기 때문에 서로 다른 예시를 통해 지식의 추상적 구조화를 활성화시키는 전략을 사용했던 점화 조건 3에서 높은 수행률을 보이지 못하였고, 이러한 결과는 암묵적 학습 능력, 작업기억 능력과의 어떠한 상관도 이끌어내지 못하였다. 그러나 일반 아동의 경우 서로 다른 예시가 지식의 추상적 구조화를 활성화시키는 데 효과적이었기 때문에 이러한 전략을 사용했던 점화 조건 3에서 높은 수행률을 보여주었고, 이러한 결과는 작업기억 능력과의 유의한 상관관계를 이끌었다. 그리고 일반 아동들은 구문점화 과제에서 사용되었던 문장 구조에 대한 이해와 산출 능력이 뛰어나기 때문에, 암묵적 학습 능력보다는 문장을 기억하는 능력이 과제를 수행하는 데 더 중요하게 작용했을 것이라 생각한다. 즉, 암묵적 학습 능력보다는 작업기억 능력에 대한 차이가 점화 조건 3에서의 복문 산출에 대한 차이를 이끌었을 것이다.

본 연구의 결과는 선행연구에서 밝혀왔던 단순언어장애 아동과 일반 아동의 복문 산출 능력 차이에 대한 결과를 지지하며, 이러한 차이를 바탕으로 각 그룹에게 다르게 적용되어야 할 언어 제시 전략에 대한 실마리를 제공해줄 수 있을 것이다. 또한 점화 방식에 따른 복문 산출과 언어 발달의 기저가 된다고 알려진 암묵적 학습, 작업기억 간의 상관관계를 살펴본 것은 집단

과 방식에 따라 다르게 작용하는 기저 요인을 밝히고, 단순언어장애 아동들의 언어 산출 특성에 대한 이해를 돕는데 기여했을 것이라 생각한다.

# I. 서론

## A. 연구의 필요성 및 목적

복문(complex sentence)이란 주어와 서술어의 관계가 두 번 이상 이루어진 것이다(고영근 & 구분관, 2011). 선행연구에서는 아동에 따라 차이가 있지만 2-3세가 되면 주어와 서술어 구조를 갖춘 단문들을 표현하기 시작하고(Bloom et al., 1980; Gleason, 2005), 2-4세가 되면 불완전하지만 복문이 나타나기 시작하며, 대체로 3-5세가 되면 복문을 사용할 수 있다고 한다(이윤경, 2010). 그리고 아동들이 점점 더 복잡한 구조의 문장을 산출하면서 발화 속에서 복문이 빈번하게 나타나게 되며, 5-6세가 되면 모국어에서 사용되는 대부분의 통사규칙들을 습득할 수 있게 된다(Gleason, 2005). 아동들은 이러한 통사 능력의 발달을 기반으로 자신의 생각을 더 풍부하게 표현할 수 있게 되는데, 이때 복문은 아동 언어의 구문표현력 발달을 측정할 수 있는 지표가 될 수 있다는 점과 아동의 인지 발달을 나타낸다는 점에서 그 중요성이 있다(김보경, 2012).

기존의 연구들은 아동의 복문 산출을 연구하기 위하여 아동들이 자발적으로 산출한 발화를 분석하였다(권도하 & 정분선, 1999; 김귀숙, 2002; 이정변 외, 1979). 그러나 이러한 자발적 발화 분석은 아동들의 발화에서 관찰되지 않은 복문구조에 대한 산출능력을 설명하기 어렵다(조명한, 1982; Bloom et al., 1980; Bowerman, 1979). 따라서 아동의 복문 산출 능력을 평가할 수 있는 다른 방법에 대한 탐색이 필요한데, 이때 사용될 수 있는 개념이 구문점화(structural priming/syntactic priming)이다. 구문점화는 아동의 통사적 발달을 알아볼 수 있는 효율적인 방법으로 문장을 산출할 때 방금 들은 것과 같은 구조의 문장을 사용하는 것을 말한다(Bock, 1986). 선행 연구에서는 구

문점화의 제시 횟수를 다르게 하거나(Huttenlocher et al., 2004) 구문점화 시 사용되는 어휘의 종류를 다양하게 하는 방식(Savage et al., 2006)으로 구문 점화의 조건에 변화를 주면서 이때 나타나는 구문점화의 효과를 비교하였다.

본 연구에서는 이러한 구문점화의 원리를 사용하여 구문점화의 제시 횟수와 구문점화 시 사용하는 어휘를 다르게 함으로써 이에 따른 아동의 복문 산출 양상이 단순언어장애 아동과 일반 아동 간에 차이가 있는지를 알아보고, 이를 통해 아동의 언어 능력을 가장 효율적으로 이끌어낼 수 있는 방법이 어떤 것인지를 탐색해 보고자 한다. 또한 이 연구를 기반으로 점화 제시 방식을 참고한다면, 그룹에 따라 달라지는 언어 자극 제시 전략을 파악하는 데에도 도움이 될 수 있을 것이다.

그리고 구문점화는 단순히 알고 있는 지식을 그대로 산출하는 것이 아니라 입력된 자극을 암묵적으로 학습하고, 이를 저장하였다가 다른 자극을 활용하여 산출하는 것이기 때문에 암묵적 학습 능력, 작업기억 능력과 같은 언어 발달 기제와도 관련이 있을 것이라 생각된다. 따라서 이러한 복문 산출이 아동의 암묵적 능력, 작업기억 능력과 어떠한 관련이 있는가를 알아봄으로써 아동의 기저에 존재하는 언어발달기제가 언어산출과 어떠한 관계를 가지는지 고찰해 보고자 한다.



## B. 연구문제

본 연구의 연구문제는 다음과 같다.

1. 집단 간(일반 아동, 단순언어장애 아동) 구문점화 방식(일반 점화, 같은 어휘를 사용한 반복 점화, 다른 어휘를 사용한 반복 점화)에 따른 복문 산출 정반응률에 차이가 있는가?
2. 각 집단(일반 아동, 단순언어장애 아동)의 구문점화에 따른 복문 산출이 암묵적 학습 능력, 작업기억 능력과 유의한 상관관계가 있는가?

## C. 용어정의

### 1. 단순언어장애(Specific Language Impairment)

'단순언어장애(Specific Language Impairment: SLI)'는 시청각적, 신경학적, 구어 운동적 기능의 손실과 같은 동반된 장애가 없으며 동작성 지능 역시 정상범주에 속하지만 언어 능력에서는 유의한 손상을 보이는 경우를 일컫는다(Leonard, 1998; Stark & Tallal, 1981). 따라서 단순언어장애를 가진 아동은 동작성 지능(IQ)이 85이상이고 표준화된 검사에서 또래와 비교하여  $-1.25SD$  미만으로 지체되어 있으며 인지적, 신경학적, 사회 상호작용 능력의 손상없이 언어적으로만 특정 결함을 나타내는 아동들이다(Leonard, 1998).

본 연구에서는 선행 연구들을 종합하여 동작성 지능 검사 결과가 85점 이상이면서 수용·표현 어휘력 검사 결과 수용 또는 표현 어휘력 점수가 하나 혹은 그 이상 자신의 생활연령 기준에서  $-1.25SD$  미만이며 기타 행동, 정서, 시각 및 청각 등의 감각장애, 자폐, ADHD와 같은 신경학적 증상의 관련 장애가 없는 아동을 단순언어장애 아동으로 정의한다.

### 2. 복문(Complex sentence)

주어-서술어의 관계가 한 번만 이루어진 문장을 단문(simple sentence)이라고 하고, 주어-서술어의 관계가 여러 번 이루어진 문장을 복문(complex sentence)이라고 한다(임홍빈 외, 2010). 복문은 다시 내포문과 접속문으로 나뉘는데, 접속문은 두 문장이 대등한 자격으로 결합하는 방식이고, 내포문은 한 문장이 다른 문장의 한 성분으로 참여하는 방식이다(이익섭 & 채완, 2011). 접속문은 대등적으로 이어진 대등접속문, 종속적으로 이어진 종속

접속문으로 나뉘고 내포문은 명사절을 가진 명사절 내포문, 관형사절을 가진 관형사절 내포문, 부사절을 가진 부사절 내포문, 인용절을 가진 인용절 내포문, 서술절을 가진 서술절 내포문으로 나뉜다(고영근 & 구본관, 2011). 우리가 일상생활에서 사용하는 말들은 대부분 이러한 길고 짧은 복문 형태를 사용한 것이기 때문에 복문을 이해하고 표현하는 능력은 일상적인 의사소통에서 매우 중요하다(박은수 & 이윤경, 2007).

### 3. 구문점화(Structural priming)

구문점화(structural priming/syntactic priming)는 언어적 반복과 관련된 연구에서 파생된 개념 중 하나로 문장을 산출할 때 앞서 들은 것과 같은 구조를 사용하는 것을 말한다(Bock, 1986). 이러한 현상은 의미나 어휘와 상관없이 일어나기 때문에 화자가 산출한 문장들에 같은 단어가 들어있지 않거나 어떤 의미적 관계가 없더라도 점화 현상은 일어난다(Leonard, 2011). 일반적으로 구문점화현상을 측정하기 위한 과제로는 점화 문장을 듣고 그림으로 묘사하기(Loebell & Bock, 2003), 문장 완성하기(Desmet & Declercq, 2006; Salamoura & Williams, 2007), 문장 따라 말하기(Tree & Meijer, 2000) 등이 있다.

본 연구에서는 대상자가 앞선 문장을 듣고 따라 말하는 형식으로 점화를 실시하며, 과제가 주어지면 대상자가 이를 문장으로 산출하는 방식으로 점화의 효과를 확인한다.

#### 4. 암묵적 학습(Implicit learning)

암묵적 학습은 학습자가 자신이 학습하고 있다는 것에 대해 의식하지 못한 상태에서 학습이 이루어지는 것을 뜻하며(Reber, 1967), 이러한 학습 능력을 검사하기 위해 통계적 학습(statistical learning), 인공문법 학습(artificial grammar learning), 순서 반응 시간(serial reaction time)등을 활용한 과제가 사용되고 있다.

본 연구에서는 아동들의 구문점화 방식에 따른 복문 산출과 암묵적 학습 간의 관계를 알아보기 위해 언어적인 통계적 학습(linguistic statistical learning)을 활용한 과제를 사용할 것이다.

#### 5. 작업기억(Working memory)

작업기억은 복잡한 인지기능을 수행할 때 요구되는 정보를 일시적으로 조작하거나 저장하는 역할을 하는 하나의 시스템으로(Baddeley, 1992) 추론, 문제해결, 언어 이해와 같은 복잡한 사고를 할 때 중요한 역할을 하게 된다(Baddeley, 2003; Just & Carpenter, 1992).

작업기억은 음운루프(phonological loop), 시공간 스케치패드(visuospatial sketchpad), 일화적 완충기(episodic buffer), 중앙 집행기(central executive)로 구성되어 있는데(Baddeley, 1992), 음운루프는 음운적 작업기억과 관련되어 있으며, 시공간 스케치패드는 시공간적 작업기억과 관련이 있다. 그리고 일화적 완충기는 장기기억의 정보와 단기기억 정보를 연결하는 곳이며, 중앙 집행기는 세 가지 하위체계로부터 들어온 정보를 통합하는 역할을 한다.

그동안의 연구에서 이러한 작업기억은 언어 발달 및 학습에 영향을 미치는 것으로 밝혀졌으며 그 중에서도 특히 음운적 작업기억과 관련있는 음운루프는 비단어 따라 말하기 과제를 통해 언어 발달과 관련이 있다고 강조되고 있다(Baddeley, 1996).

본 연구에서도 점화 방식에 따른 복문 산출과 작업기억의 관련성을 알아보기 위해 음운적 작업기억의 과제로서 비단어따라말하기(오다연 & 임동선, 2013)를 사용할 것이다.

## II. 이론적 배경

### A. 아동의 구문발달

#### 1. 일반 아동의 구문발달

아동의 구문산출 능력은 출생 후 서서히 발달해 간다. 대체로 생후 1년을 전후하여 첫 낱말을 산출하며 2~3세가 되면 주어와 서술어 구조를 갖춘 단문들을 표현하기 시작하는데(Bloom et al., 1980; Gleason, 2005), 이때는 낱말을 순서대로 나열하는 형식으로 2낱말 이상을 결합시켜 문장을 만든다(김영태, 2014). 그리고 이전의 연구들은 빠르면 2세 초반부터 시작하여(이승복 & 이희란, 2006), 만 4-5세 전후에 이르면 대부분 복문을 산출할 수 있게 된다고 보고하고 있으며(권도하 & 정분선, 1999; 김귀숙, 2002; 서희선, 1999; 이정변 외, 1979; 조명한, 1982; Bloom et al., 1980; Bowerman, 1979; Limber, 1973), 4세 이후 우리말의 기본문형과 필수 논항의 산출이 가능해진다고 한다(연미나, 2003). 하지만 유치원 아동들과 학령기 아동들 간의 복문 산출을 비교한 연구들을 살펴보면, 두 집단 간의 복문 산출에 유의한 차이가 관찰되는 것으로 보아 만 4-5세 이후에 학령기까지도 아동들의 구문 산출 능력은 지속적으로 발달되는 것으로 보인다(조은정, 2007; Nippold et al., 2007).

이러한 구문능력의 발달은 아동들이 자신의 생각을 더 효율적이고, 세련되게 표현할 수 있게 하는데, 이 과정에서 매우 중요한 것이 복문 산출이다(이희란, 2010). 복문을 산출한다는 것은 단순히 문장과 문장을 결합시키는 것이 아니기 때문에 이때 사용되는 다양한 문법형태소의 쓰임을 정확하게

이해하고 사용할 수 있어야 하며(이윤경, 2010), 의미론적으로는 두 문장 사이의 의미관계를 정확히 이해하고 있어야만 올바른 문장을 산출할 수 있다(전혜영, 1989). 또한 주어진 단어나 어절을 조합하여 구조적으로 적절하고 의미적으로도 오류가 없는 문장을 만들기 위해서는 문장 구조, 문장 성분들이 통합되는 규칙, 문법적 형태소, 각 단어들 간의 의미적 관계에 대한 지식, 어휘에 대한 지식이 통합적으로 요구된다(이찬미 외, 2013).

따라서 아동들의 구문능력을 알아보기 위해 복문 산출을 평가하는 것은 사용하는 언어에 대한 문법적 지식뿐만 아니라 문장의 이해 능력도 알아볼 수 있는 좋은 기회가 될 수 있기 때문에, 학령전 아동의 언어평가에서 복문 발달의 정확한 분석과 이에 대한 정상발달 과정에서의 기준 제공은 반드시 마련되어야 한다(이희란, 2010). 아동의 복문 발달을 평가하기 위해 주로 사용되는 방법으로는 자발적 관찰 자료를 통한 구문표현 분석(연미나, 2003; 장진아 외, 2008), 다시 말하기 과제를 통한 구문발달 측정(권유진 & 배소영, 2006; Wong et al., 2004), 문장 연결하기 과제를 통한 구문발달 측정(박은수 & 이윤경, 2007; 이윤경, 2010; 이찬미 외, 2013) 등이 있다. 이때 자발적 관찰 자료를 통한 구문표현 분석이나 다시 말하기 과제를 통한 구문발달 측정에서 많이 사용되는 측정치로 발화수와 평균형태소길이(MLU)가 있는데 아동의 연령이 증가하면서 일정 시기에 이르면 발화수나 평균형태소길이에는 발달적인 차이가 없기 때문에 이 측정치들은 표현 언어력 지표로서 변별력이 약해진다(김영태, 2014; 이희란, 2010). 따라서 학령전기에 이르는 아동들의 구문발달을 측정하기 위한 질적인 평가 방법과 보다 세밀한 측정치들을 찾아낼 필요가 있을 것이다.

본 연구에서는 이러한 선행 연구들을 바탕으로 하여 구문 발달이 활발히 이루어지고 있는 만 5-7세 아동들을 대상으로 아래에서 살펴볼 구문점화를 활용한 문장 연결하기 과제가 아동들의 구문발달을 측정하는 효과적인 방

법이 될 수 있을지를 검토해보고자 한다. 또한 구문점화의 방식을 달리한 후 집단 별로 그 효과에 대한 차이가 있는지를 알아봄으로써 아동들을 위한 언어 자극 제시 전략 연구에 실마리를 제공해 보고자 한다.

## 2. 단순언어장애 아동의 구문발달

일반 아동들에 비해 전반적인 언어 능력이 낮다고 보고된 단순언어장애 아동들은 구문발달에서도 유의한 지체를 나타내는데, 발달이 늦게 시작될 뿐만 아니라 발달 과정에서도 일반 아동보다 오랜 시간이 소요된다 (Johnston & Kamhi, 1984; Leonard, 1998; Morehead & Ingram, 1973). 이러한 단순언어장애 아동이 보이는 구문발달의 지체는 조사 및 연결어미와 같은 문법형태소 사용의 결함(김수영 & 배소영, 2002; 김정아, 2002)과 다양한 구문구조를 사용하고 더 복잡한 문장을 산출하는 데 있어서의 어려움에 기인한 것이다(김수영 & 배소영, 2002; 박정현, 2002; 이정미 외, 2014; 이찬미 외, 2013; 황민아, 2003).

5-8세의 단순언어장애 아동과 MLU를 일치시킨 일반아동들의 구문 특성을 비교한 Morehead & Ingram(1973) 연구에서 단순언어장애 아동들은 MLU 일치 아동들과 유사한 구문 사용을 보였으나 명사, 동사, 내포문과 같은 주요 구문들은 사용하지 않았다. 또한 Johnston & Kamhi(1984)에서는 5세 단순언어장애 아동들을 대상으로 서술문의 문법적 구조를 연구하였으나 단순언어장애 아동들이 일반 아동보다 내포절을 유의하게 적게 산출하였다.

이와 관련된 우리나라의 연구를 살펴보면 안지숙 & 김영태(2000)에서 단순언어장애 아동들은 단문, 복문 등 모든 구문유형에서 또래의 일반 아동들보다 과제 수행력이 유의하게 낮았으며 특히 단문보다 복문, 접속복문보다 내



포복문의 수행력이 유의하게 낮았다. 또한 박은수 & 이윤경(2007)에서는 초등학교 저학년 단순언어장애 아동, 생활연령을 일치시킨 아동, 언어연령을 일치시킨 아동을 대상으로 제시되는 문장 수를 달리하여 이를 연결시키는 과제를 실시하였다. 그 결과, 단순언어장애 아동은 복문 산출능력이 생활연령을 일치시킨 아동들에 비해 유의하게 낮았으며, 연결해야 하는 문장 수에 따라서도 다른 능력을 보여주었다. 이찬미 외(2013)에서는 초등학교 저학년 단순언어장애 아동, 생활연령을 일치시킨 아동, 언어연령을 일치시킨 아동을 대상으로 문장의 종류와 어절 수에 따른 문장구성하기 수행력을 비교하였다. 그 결과, 단순언어장애 아동은 생활연령 일치 아동에 비해 대등관계 복문보다 종속관계 복문에서 더 유의하게 낮은 수행력을 나타냈으며, 내포문 구성하기 과제에서는 생활연령 일치 아동뿐 아니라 언어연령 일치 아동에 비해서도 유의하게 낮은 수행력을 보였다.

이처럼 단순언어장애 아동은 앞에서 언급했듯이 구문 외에도 전반적인 언어영역에서 일반 아동과 다른 양상을 나타내기 때문에 많은 연구자들은 단순언어장애 아동에게 적용시켜 언어 능력을 향상시킬 수 있는 다양한 책략에 큰 관심을 가져왔다(Rice et al., 1994; Riches et al., 2005; Weismer & Hesketh, 1996). 주로 언어 자극 제시 방법에 변화를 주고, 이에 대한 단순언어장애 아동들의 변화를 살펴 그 효과를 확인하였는데, 언어 자극 제시 방법의 변화로는 제시 횟수의 변화(Rice et al., 1994; Riches et al., 2005), 제시 속도의 변화(Weismer & Hesketh, 1996), 제시 기간의 변화(Riches et al., 2005) 등이 있다.

Riches et al(2005)의 연구에서는 단순언어장애 아동 24명과 언어연령을 일치시킨 일반 아동 24명을 대상으로 언어자극의 제시 횟수와 언어 자극의 제시 기간에 변화를 준 뒤 단어 습득의 차이를 살펴보았다. 그 결과, 단순언어장애 아동에게는 제시 횟수와 제시 기간에 따라 단어 습득에 긍정적인 변

화가 있었지만 일반 아동에게는 어떠한 효과도 없었다. 이러한 결과는 단순언어장애 아동을 대상으로 언어자극을 제시할 때 적절한 반복과 적절한 제시 간격을 고려한다면 효과적인 언어 능력의 향상을 기대해 볼 수 있다는 것을 암시한다.

또한 Weismer & Hesketh(1996)의 연구에서는 단순언어장애 아동 16명과 일반 아동 16명을 대상으로 어휘 학습에 언어 제시 속도가 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보았다. 그 결과 새로운 어휘의 이해에서는 두 그룹이 유의한 차이를 나타내지 않았으나 빠른 속도로 제시된 어휘의 산출, 특히 어려운 어휘의 산출에서는 단순언어장애 아동과 일반 아동 간에 유의한 차이가 있었다. 그리고 저자는 이러한 결과를 단순언어장애 아동들의 제한된 처리 용량에 의한 것으로 해석했다.

이처럼 단순언어장애 아동의 언어 능력을 촉진하기 위한 노력은 꾸준히 이루어져 왔지만 중재 이론과 관련하여 한국어, 특히 구문 단계에 적용시킬 수 있는 중재 연구는 부족한 것이 사실이다. 따라서 단순언어장애 아동을 대상으로 한 구문 중재에 적용할 수 있는 중재 이론에 대한 검토가 필요하며, 이를 바탕으로 단순언어장애 아동에게 가장 효율적인 언어자극 제시 방법을 찾는 것이 앞으로의 중재법 개발에 가장 시급한 문제일 것이라고 생각된다.

본 연구에서는 이러한 국내외의 단순언어장애 아동을 대상으로 한 구문발달 연구를 종합하여, 만 5-7세 아동을 대상으로 단순언어장애 아동과 일반 아동의 구문 산출 능력을 비교해 보고자 한다. 그리고 이때 구문점화의 개념을 활용하여, 언어 자극을 제시할 때 과제 수행력을 높이는 방식이 집단에 따라 차이가 있는지 알아보려고 한다.

## B. 구문점화 현상

구문점화는 언어적 반복과 관련된 연구에서 파생된 개념 중 하나로, 문장을 산출할 때 앞서 들은 것과 같은 구조의 문장을 사용하게 되는 것을 말하며(Bock, 1986) 이때 산출되는 문장은 앞서 들은 문장의 의미나 어휘와 상관없이 없다(Bock & Loebell, 1990; Leonard, 2011). 구문점화에 대한 개념은 심리, 언어학자들이 언어 처리 과정을 밝혀내는 과정에서 사용되어 왔으며 현재까지도 언어 능력 및 문법적 해석의 측면에서 구문점화의 효과가 활발히 연구되고 있다.

구문점화 연구의 대상은 어린 아동부터 성인까지 다양하지만 점화가 이전에 경험한 문법 형태나 구조를 사용하는 방식이기 때문에(Bock, 1990) 화자의 심리 언어학적인 부담을 줄일 수 있다는 특성을 활용하여 말더듬 아동과 성인(Anderson & Conture, 2000; Tsiamtsiouris & Cairns, 2009), 이중언어 사용자를 대상으로 연구가 활발히 진행되고 있다(김보경, 2012; Shin & Christianson, 2009). 그리고 이를 통해 구문점화가 언어를 계획하는 상위과정에서 특정한 역할을 할 수 있으며 이를 중재 및 역동적 평가의 방법으로 활용할 수 있다는 시사점을 얻을 수 있다. 그러나 구문점화가 가진 임상적 시사점이 높은데도 불구하고 국내에서는 이와 관련된 연구가 매우 부족한 실정이며, 이미 이루어진 연구마저도 특정 집단만을 대상으로 한 연구가 전부이다.

한편, 구문점화는 그 패러다임의 특성 상 자발적인 발화 속에서 빈번하게 나타나는 문장 구조보다는 출현 빈도가 낮은 문장 구조를 사용하는 것이 그 효과를 알아보는 데 더 적합하다고 볼 수 있다. 따라서 영어권에서는 수동태(passives)와 간접목적어, 직접목적어를 사용하는 여격(datives)의 문장 구조를 구문점화 연구에서 많이 사용하는데(Griffin & Weinstein-Tull, 2003; Savage et al, 2006; Shin & Christianson, 2009), 수동형 문장을 점화로 들

은 대상자는 문장을 산출할 때 수동형 문장으로 산출할 확률이 높아지고, 직접목적어를 사용한 점화를 들은 대상자는 간접 목적어가 아닌 직접목적어가 포함된 여격 문장을 산출할 확률이 높아지게 된다(Griffin & Weinstein-Tull, 2003; Shin & Christianson, 2009). 우리 나라에서는 두 문장을 이어 말하는 접속문이나 하나의 문장 속에 다른 문장을 넣어 말하는 내포문의 복문 구조가 연구에서 많이 사용되고 있는데, 이때의 점화 효과는 두 문장을 이어주는 접속 어미나, 하나의 문장 속에 다른 문장을 포함시킬 때 사용되는 전성어미의 사용으로 나타나게 된다(김보경, 2012; 박은수 & 이윤경, 2007; 윤미라, 2014). 영어권 연구와 마찬가지로 특정 접속, 전성어미를 사용한 문장을 점화로 들은 대상자는 문장을 산출할 때 앞서 사용된 어미를 사용하여 문장을 산출할 확률이 높아지게 된다.

과제 형식의 측면에서 봤을 때, 기존의 점화 연구에서는 연구방법으로 그림을 보고 묘사하기를 주로 사용하였으며(Brooks & Tomasello, 1999; Huttenlocher et al., 2004; Savage et al., 2003), 점차 연구가 활발하게 진행되면서 문장 완성하기, 문장 합치기 (김보경, 2012; 박은수 & 이윤경, 2007; 윤미라, 2014) 등이 사용되기 시작하였다.

또한 구문점화는 점화 제시 횟수나 점화 시 사용하는 어휘, 제시 시점 등과 같은 조건을 달리하여 다양한 방식으로 실시할 수 있다(Gómez & Shimpi, 2016; Griffin & Weinstein-Tull, 2003; Savage et al., 2003; Savage et al., 2006). 선행 연구를 살펴보면, 점화를 반복한 아동이 구문 구조를 더 오래 기억할 수 있었으며(Gómez & Shimpi, 2016; Huttenlocher et al., 2004), 이와 같은 맥락으로 일정한 기간 동안 점화를 2번 실시한 아동보다 3번 실시한 아동의 점화 효과가 더 컸다고 한다(Savage et al., 2006). 또한 점화 시 사용하는 언어 자극의 측면에서 동일한 점화 문장을 사용하는 것보다 같은 구조 안에서 다른 동사를 사용한 점화가 더 큰 점화 효과를 나타냈

다는 선행 연구 결과가 있다(Savage et al., 2006).

이처럼 구문점화 방식에 대해서도 다양한 연구가 진행되어 왔는데 이것은 구문점화를 임상적인 관점에서 진단과 중재의 방법으로 사용하려는 시도의 결과라고 볼 수 있다(Gómez & Shimpi, 2016; Leonard, 2011; Pickering & Ferreira, 2008). 임상에서 한 개인의 언어를 평가하는 방식은 다양하다. 공식 검사 도구를 사용하거나 특정 언어를 평가하는 비공식 평가를 사용하기도 하고 아동 대상의 평가에서는 평가 대상자의 집중력과 충분한 검사 환경의 부재 등을 이유로 자연스러운 환경에서 자발적으로 산출되는 발화를 평가하기도 한다.(권도하 & 정분선, 1999; 김귀숙, 2002; 이정변 외 1979). 그러나 이러한 자발적 발화 분석은 아동들이 직접 산출한 발화만을 평가 대상으로 삼기 때문에 관찰되지 않은 대상자의 언어 구조에 대한 이해나 산출 능력을 평가하기는 어렵다는 한계점이 있다(조명한, 1982; Bloom et al., 1980; Bowerman, 1979). 따라서 이러한 자발적 발화 분석의 한계를 극복하는 방법으로 구문점화를 활용한 평가가 임상적인 측면에서 효과적인 진단 방법으로 사용될 수 있다. 또한 구문점화는 구조화된 환경 속에서 언어를 직접적으로 조작하여 제시할 수 있기 때문에 대상자의 특징이나 언어적 취약점을 고려하여 효과적인 중재를 실시하는 데에도 큰 도움이 될 수 있다(Gómez & Shimpi, 2016; Pickering & Ferreira, 2008).

따라서 본 연구에서는 일반 아동과 단순언어장애 아동을 대상으로 점화 방식에 따른 수행의 차이를 비교해보고, 이를 기반으로 아동의 통사적 언어 능력을 이끌어내는 방법을 찾아 효과적인 중재법을 모색해 보고자 한다.

### C. 구문점화와 암묵적 학습

암묵적 학습(implicit learning)이란 학습하고자 하는 의도나 의식적인 노력 없이 새로운 정보를 습득하는 것을 뜻하는 것으로(Reber, 1967) 규칙 학습과 관련하여 언어 습득의 기저가 된다고 알려져 있다(Graf Estes et al., 2007; Lany & Saffran, 2010; Saffran et al., 1996; Ullman, 2004). 따라서 선행연구에서는 이러한 암묵적 학습을 통하여 아동들의 언어 습득 능력을 평가하고자 지속적으로 노력해 왔으며, 암묵적 학습과 또 다른 언어 습득 기제 간의 연관성에 대해서도 꾸준히 연구해왔다. 그러한 노력 중의 하나가 바로 구문 점화와 암묵적 학습 간의 관계인데, 이에 관해서는 크게 두 가지 견해가 양립하고 있다. 하나는 구문점화가 암묵적 학습의 결과이기 때문에 구문점화와 암묵적 학습 간에 밀접한 관련이 있다는 것이고, 다른 하나는 구문점화가 이미 가지고 있는 구문 지식의 일시적인 활성화이기 때문에 구문점화와 암묵적 학습 간에는 관련이 없다는 것이다(Branigan et al., 1999; Cleland & Pickering, 2003; Pickering & Branigan, 1998). 하지만 최근 들어 이루어진 연구들에서는 구문 점화 효과의 유지에 대한 실험을 바탕으로, 구문점화를 가지고 있는 지식의 일시적인 활성화가 아닌 암묵적 학습의 결과로 보는 의견들이 많아지고 있다(Bock & Griffin, 2000; Chang et al., 2000; Chang et al., 2006; Cleland & Pickering 2003; Ferreira & Bock, 2006; Pickering & Branigan, 1998; Savage et al., 2006). 앞서 밝힌 것처럼 점화와 관련된 연구들은 대부분 아동들의 자발적인 발화에서 산출되지 않는 문장 구조를 사용하여 점화 효과를 살펴보았기 때문에 구문 형식에 대한 완전한 이해와 사용 경험이 없는 아이들이 보여준 구문점화 효과는 기존에 가지고 있던 구문 구조의 활성화를 단순하게 반영하는 것은 아니라는 것이다(Cleland & Pickering, 2003; Pickering & Branigan, 1998).

또한 이와 더불어 암묵적 학습 능력을 구문점화 현상을 통해 측정하려는 시도가 많아지고 있는데 (Ferreira et al., 2008; Leonard, 2011; Loebell & Bock, 2003), 이것은 구문점화 현상을 언어 수행이 아닌 언어 능력의 발현으로 보는 입장이며 암묵적 학습이 구문 점화 현상의 바탕이 된다고 주장한다(Chang et al., 2006).

본 연구에서는 이러한 선행 연구들을 바탕으로 암묵적 학습 능력과 복문 산출 능력이 강한 상관관계를 가지고 있을 것이라 예상하고 아동들의 암묵적 학습 능력과 복문 산출 능력의 상관관계를 알아보고자 한다. 그리고 더 나아가 언어 능력과 점화 방식에 따라 복문 산출에 사용되는 기제가 다른지를 살펴보고자 한다.

#### D. 구문점화와 작업기억

작업기억이란 복잡한 인지기능을 수행할 때 요구되는 정보를 일시적으로 조작하거나 저장하는 역할을 하는 하나의 시스템이다(Baddeley, 1992). 작업기억 능력은 어휘 습득, 문장의 이해, 문장의 산출, 문법적 능력의 형성과 같은 다양한 언어능력과 연관되어 있는 것으로 보고되어 왔으며(김성수, 2004; 이소은 외, 2010; Adams & Gathercole, 1995; Weismer, 1996; Montgomery, 1995), 이러한 이유로 많은 연구자들은 언어 발달의 기저가 되는 작업기억의 개인차가 다른 언어 과제의 수행에 어떠한 영향을 미치는지에 큰 관심을 두고 연구해왔다(Caplan & Waters, 1999; Doehring, 1960; Gathercole & Baddely, 1990; Montgomery, 1993; Poppen et al., 1969; Swanson & Howell, 2001). 특히, 단순언어장애 아동들이 작업기억과 같은 정보처리 능력에 어려움을 가지고 있다고 많은 연구들에 의해 보고 되었고, 그것이 단순언

어장애 아동의 언어적인 어려움과 관련이 있다는 것이 밝혀졌다(Weismer et al., 1999; Montgomery, 2002). 단순언어장애 아동이 가지고 있는 다양한 언어결함 중에서도 구문 능력은 특히 작업기억과 큰 연관성을 지니고 있다고 알려져 왔는데 (권유현 & 김영옥, 2004; Ledoux et al., 2007; Montgomery, 1995), 이와 관련하여 구문 능력을 측정하는 과제 중 하나인 구문점화가 작업기억과 어떠한 관련성을 가지고 있는지도 많은 연구자들의 관심을 끌어 왔다. 그리고 단순언어장애 아동을 대상으로 구문점화 과제를 실시한 선행연구에서는 높은 작업기억을 가지고 있는 아동일수록 더 많은 관계사절 문장을 산출할 수 있었다고 한다(Foltz et al., 2015).

본 연구에서도 선행연구들과 마찬가지로 아동의 복문 산출이 작업기억 능력과 강한 상관관계가 있을 것이라 예상하고, 아동들의 작업기억 능력과 복문 산출 능력의 상관관계를 알아보려고 한다. 그리고 더 나아가 언어 능력과 점화 방식에 따라 복문 산출에 사용되는 기제가 다른지를 살펴보고자 한다.



### Ⅲ. 연구 방법

#### A. 연구 대상

본 연구는 서울, 경기 지역에 거주하는 5~7세 단순언어장애 아동 38명(5;1-7;8, 여11, 남27), 그리고 이들과 생활연령을 일치시킨 일반 아동 47명(5;10-7;6, 여28, 남19), 총 85명을 대상으로 하였다. 연구에 참여한 아동들은 유치원, 개인 방문 등을 통하여 모집되었으며 모든 아동은 부모의 동의 하에 실험에 참가하였다.

#### 1. 단순언어장애 아동 선정 기준

Leonard(1998)의 기준을 참고하여 본 연구의 단순언어장애 아동을 선정하였으며 선정기준은 다음과 같다. (1) 부모와 교사에 의해 지적 능력은 정상 범주이나 언어 능력과 관련해서는 부족함을 보이는 것으로 보고되었으며, (2) K-ABC(문수백 & 변창진, 2003) 동작성 지능 검사 결과 85점 이상이다. 또 (3) 수용·표현 어휘력 검사(Receptive and Expressive Vocabulary Test, REVT; 김영태 외, 2009) 결과 수용 또는 표현 어휘력 점수가 하나 혹은 그 이상이  $-1.25SD$  미만이고 (4) 기타 행동, 정서, 시각 및 청각 등의 감각장애, 자폐, ADHD와 같은 신경학적 증상의 관련 장애 이력이 없으며, 구강 구조, 운동 등에 심각한 결함을 보이지 않는 아동을 대상으로 하였다.

## 2. 일반 아동 선정 기준

본 연구에 참여한 일반 아동 선정 기준은 다음과 같다. 일반 아동은 (1) 부모 및 교사에 의해 지적 능력이나 언어 능력에 결함이 없다고 보고되었으며 (2) K-ABC(문수백 & 변창진, 2003) 동작성 지능 검사 결과 85점 이상이다. 또 (3) 수용·표현 어휘력 검사(Receptive and Expressive Vocabulary Test, REVT; 김영태 외, 2009) 결과 수용 및 표현 어휘력 점수가 모두 정상 발달범주(-1SD 이상)에 해당하여, (4) 기타 행동, 정서, 시각 및 청각 등의 감각장애, 자폐, ADHD와 같은 신경학적 증상의 관련 장애 이력이 없으며, 구강구조, 운동 등에 심각한 결함을 보이지 않는 아동을 대상으로 하였다.

본 연구에 참여한 단순언어장애 아동 집단의 평균 생활연령은 73.18(SD=7.50)개월, 동작성 지능지수는 평균 103.34(SD=9.81)점, 수용어휘력 평균은 55.16(SD=11.11)점, 표현어휘력 평균은 62.92(SD=11.00)점, 구문 의미이해력 평균은 30.87(SD=12.85)점이었으며, 일반 아동 집단의 평균 생활연령은 73.89(SD=6.78)개월, 동작성 지능지수는 평균 109.34(SD=10.04)점, 수용어휘력 평균은 75.89(SD=12.45)점, 표현어휘력 평균은 83.49(SD=12.42)점, 구문의미이해력 평균은 41.06(SD=9.90)점이었다.

본 연구에 참여한 아동들의 생활연령, 동작성 지능, 어휘력 점수, 구문이해력 점수의 평균 및 표준편차는 <표 - 1>에 제시하였다.

<표 - 1> 연구대상 아동정보

집단	생활연령 (SD)	동작성 지능 (SD)	수용어휘력 (SD)	표현어휘력 (SD)	구문 의미이해력 (SD)
단순언어 장애아동 (n=38)	73.18 (7.50)	103.34 (9.81)	55.16 (11.11)	62.92 (11.00)	30.87 (12.85)
일반 아동 (n=47)	73.89 (6.78)	109.34 (10.04)	75.89 (12.45)	83.49 (12.42)	41.06 (9.90)

집단의 통제가 잘 이루어졌는지 확인하기 위하여 일원배치분산분석(One-way ANOVA)을 실시하였다 <표 - 2>. 그 결과 두 집단의 생활연령에 통계적으로 유의한 차이가 없었고, 수용어휘력( $F_{(1,83)}=64.071$ ,  $p<.0001$ )과 표현어휘력( $F_{(1,83)}=63.710$ ,  $p<.0001$ ), 구문의미이해력( $F_{(1,83)}=17.049$ ,  $p<.0001$ )에서만 유의한 차이를 보였다. 즉, 단순언어장애 아동이 일반 아동보다 수용 및 표현 어휘 점수와 구문의미이해력 점수가 통계적으로 유의하게 낮았다.

<표 - 2> 단순언어장애 아동 및 일반 아동 집단의 생활연령, 어휘력, 구문의미이해력에 대한 일원배치 분산분석 결과

		제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
생활 연령	집단-간	10.574	1	10.574	.209	.649
	집단-내	4200.179	83	50.605		
	합계	4210.753	84			
수용 어휘력	집단-간	9034.432	1	9034.432	64.071	.000**
	집단-내	11703.521	83	141.006		
	합계	20737.953	84			
표현 어휘력	집단-간	8889.139	1	8889.139	63.710	.000**

	집단-내	11580.508	83	139.524		
	합계	20469.647	84			
구문	집단-간	2184.096	1	2184.096	17.049	.000**
의미	집단-내	10633.151	83	128.110		
이해력	합계	12817.247	84			

(\* $p < .05$ ), \*\* $p < .001$ )

또한 단순언어장애 아동 집단 내 점화 방식에 따른 하위 집단의 생활 연령과 동작성 지능, 수용어휘력, 표현어휘력, 구문의미이해력에 통계적으로 유의한 차이가 없었고 <표 - 3>, 일반 아동 집단 내 점화 방식에 따른 하위 집단의 생활연령과 동작성 지능, 수용어휘력, 표현어휘력, 구문의미이해력에 통계적으로 유의한 차이가 없었다 <표 - 4>. 따라서 구문점화에 대한 각 집단 내 하위 집단의 수행 차이는 점화 방식에 따른 차이에 기인한 것으로 보인다.

<표 - 3> 단순언어장애 아동 집단 내 하위 집단의 생활연령, 어휘력, 동작성 지능, 구문의미이해력에 대한 일원배치 분산분석 결과

		제공합	자유도	평균제공	F	유의확률
생활 연령	집단-간	25.172	2	12.586	.214	.808
	집단-내	2058.538	35	58.815		
	합계	2083.711	37			
수용 어휘력	집단-간	208.341	2	104.171	.836	.442
	집단-내	4362.712	35	124.649		
	합계	4571.053	37			
표현 어휘력	집단-간	28.173	2	14.087	.111	.896
	집단-내	4454.590	35	127.274		

	합계	4482.763	37			
동작성 지능	집단-간	173.886	2	86.943	.898	.417
	집단-내	3388.667	35	96.819		
	합계	3562.553	37			
구문 의미 이해력	집단-간	12.137	2	6.068	.035	.966
	집단-내	6104.205	35	174.406		
	합계	6616.342	37			

(\* $p < .05$ ), \*\* $p < .001$ )

<표 - 4> 일반 아동 집단 내 하위 집단의 생활연령, 어휘력, 동작성 지능, 구문의미이해력에 대한 일원배치 분산분석 결과

		제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
생활 연령	집단-간	84.037	2	42.018	.910	.410
	집단-내	2032.431	44	46.192		
	합계	2116.468	46			
수용 어휘력	집단-간	494.986	2	247.493	1.641	.205
	집단-내	6637.482	44	150.852		
	합계	7132.468	46			
표현 어휘력	집단-간	551.478	2	275.739	1.853	.169
	집단-내	6546.267	44	148.779		
	합계	7097.745	46			
동작성 지능	집단-간	502.616	2	251.308	2.672	.080
	집단-내	413.937	44	94.044		
	합계	4640.553	46			
구문 의미 이해력	집단-간	432.910	2	216.455	2.332	.109
	집단-내	4083.898	44	92.816		
	합계	4516.809	46			

(\* $p < .05$ , \*\* $p < .001$ )

## B. 실험 과제

본 연구에서는 아동들의 구문점화 방식에 따른 복문 산출을 알아보기 위해 구문점화 과제를 실시하였고, 복문 산출과 암묵적 학습 능력, 작업기억 능력의 상관관계를 알아보기 위해 청각 통계적 학습과 비단어 따라 말하기를 실시하였다.

### 1. 구문점화 과제

집단 간 구문점화 방식에 따른 복문 산출을 알아보기 위해 점화 방식을 일반 점화 조건(점화 조건1), 같은 어휘를 사용한 반복 점화 조건(점화 조건2), 다른 어휘를 사용한 반복 점화 조건(점화 조건3), 총 3가지의 조건으로 나누어 과제를 실시하였다. 대상자들은 각 조건에 따라 점화 문장을 듣고, 따라 말한 뒤 문장 산출 과제를 수행하였다. 과제는 이윤경(2007)의 과제를 수정, 보완하여 사용하였으며 <부록1>, <부록2>와 같다. 점화 조건1과 점화 조건2의 과제는 점화문장 10개와 목표문장 10개로 구성되어 있으며 점화 조건3의 과제는 점화 문장 20개와 목표문장 10개로 구성되어 있다. 과제를 시행하기 전에 연습문항으로 과제에 대해 충분히 이해한 뒤 본 과제를 실시한다. 대상자는 점화 조건1에서는 연구자의 지시에 따라 복문인 점화문장을 한 번 따라 말한 뒤, 단문 두 개를 듣고 목표 문장을 산출하는 과제를 수행하게 되고, 점화 조건2의 경우에는 복문인 점화문장을 두 번 따라 말한 뒤, 단문 두 개를 듣고 목표 문장을 산출하는 과제를 수행하게 된다. 그리고 마지막으로 점화 조건3의 경우 점화 문장 단계에서 하나의 복문이 아닌 두 개의 복문을 따라 말한 뒤, 단문 두 개를 듣고 목표 문장을 산출하게 된다. 이때 점화 조건 3의 점화 문장 두 개는 다른 어휘로 구성되었으나 구조는 같은 문장이며, 각 점화

조건에서 아동들이 산출해야 하는 목표 문장은 모두 같은 문장이다.

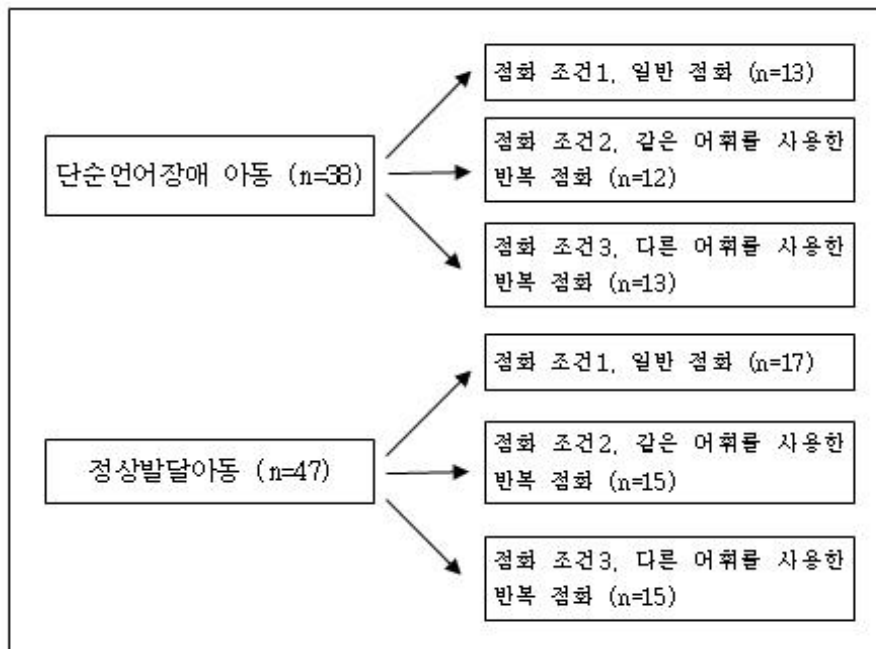
## 2. 암묵적 학습 과제

암묵적 학습 능력을 평가하기 위해 본 연구에서는 청각 통계적 학습 과제를 사용한다. 청각 통계적 학습 과제는 대상자가 일정한 규칙을 갖고 있는 연속적인 소리 자극을 듣고 그 안에서 규칙을 찾아내는지 여부를 확인하기 위해 사용된 과제이다. 본 연구에 사용된 암묵적 학습 능력 평가 과제는 Saffran et al.(1997)의 연구를 참조하여 제작하였다. 7개의 자음과 4개의 모음(ㄱ, ㄷ, ㄹ, ㅂ, ㅋ, ㅌ, ㅍ, ㅓ, ㅗ, ㅛ, ㅜ, ㅠ)을 사용하여 CV 조합의 음절을 12개 만든 후 이 음절을 3개씩 묶어 가상단어 4개를 만든다(비다쿠, 과도티, 골라부, 토피로). 2분 50초 동안 3음절의 단어 4개가 무작위 순서로 조합되어 제시되는데 단어 경계에 대한 단서가 될 수 있는 씹이나 강세, 억양 변화 등은 포함하지 않았다. 단어 내 전이 확률은 1이며, 단어 간 전이 확률은 0.5이다. 과제는 학습단계와 검사단계로 나뉘는데 학습단계에서 대상자는 컴퓨터에서 나오는 소리 자극에 2분 50초 동안 노출되며 이후 검사단계에서 검사자는 문항마다 청각자극세트를 제시한다. 이 때 학습 단계에서 노출되었던 자극과 처음 제시되는 자극을 보기로 제시하면 대상자는 두 개의 보기 중 익숙한 순서로 제시되는 청각자극을 선택한다. 총 문항수는 20개이며 각 문항의 점수는 정반응 1점, 오반응 0점으로 계산한다.

### 3. 작업기억 과제

본 연구에서는 음운적 작업기억을 측정하기 위한 과제로 비단어 따라 말하기(오다연 & 임동선, 2013) 과제를 사용한다. 이 과제는 아동에게 청각적으로 비단어를 제시하고, 아동이 제시된 단어를 즉시 따라 말하도록 하는 검사이다. 비단어는 2,3,4,5,6음절의 길이이며 각 음절 당 4개씩, 총 20개의 단어로 구성되어 있다. 대상자는 헤드폰을 통해 20개의 단어를 듣고 비단어를 따라하게 된다. 각 문항은 단어와 음절의 수준에서 채점되며, 본 연구에서는 단어 수준에서 채점된 결과를 사용한다.

#### C. 연구절차



<그림1> 구문점화 조건에 따른 각 집단 내 하위 집단



구문점화 방식에 따른 복문 산출을 알아보기 위해 일반 아동 집단과 단순언어장애 아동 집단을 구문점화 조건에 따라 각각 세 그룹으로 나누어 실험을 실시하였다. 구문점화 조건에 따라 나눈 각 집단은 <그림1>과 같다.

아동이 검사에 집중할 수 있도록 외부와 격리된 조용한 장소를 마련하고 아동과 연구자가 일대일 상황이 되도록 환경을 조성하였으며 아동과 간단한 대화를 나누며 친밀감을 형성한 후, 검사를 시작하였다. 선별 검사에는 동작성 지능 검사, 어휘력 검사, 구문의미이해력 검사가 포함되고, 본 검사에는 구문 점화 과제, 암묵적 학습 과제, 작업기억 과제가 포함된다.

#### D. 자료 분석 방법

동작성 지능 검사, 어휘력 검사, 구문의미이해력 검사는 표준화된 언어검사이므로, 지침서에 제시된 채점방법을 사용하여 점수를 계산하였다. 청각 통계적 학습 과제, 비단어 따라 말하기 과제, 구문점화 과제는 모두 정반응 개수를 총 문항 수로 나누고 100을 곱하여 백분율(%)점수로 제시하였다.

구문점화과제의 경우 문장을 의미적으로 변화시키지 않고 문법적으로 오류가 없으며 의도된 문장 관계로 산출한 경우 정반응으로 간주하였고, 오반응은 이윤경(2010)의 복문 오류 유형 기준에 따라 채점하였다 <표 - 5>.

<표 - 5> 오류유형 분류(이윤경, 2010)

오류유형	정의	예
의미오류	검사 문항에서 제시되지 않은 의미를 첨가시키거나 검사 문항에서 제시한 의미를 다르게 바꾼 경우, 또는 검사문항에서 제시한 의미를 빠뜨리고 말한 경우를 포함	동생은 잠을 자고 나는 공부를 한다. →동생은 잠을 자고 나는 일어나서 공부를 한다. →동생은 잠을 자고 형은 공부를 한다. →동생은 잠을 자고 공부를 한다.
문법형태소 오류	문법형태소 오류, 연결어미 오류, 관형형 어미를 사용하여 내포문을 만들지 못한 경우.(문법형태소를 잘못 사용하여 의미가 변한 경우로 문법형태소를 잘못 사용하였지만 의미가 변하지 않은 경우는 포함하지 않는다.)	개가 커서 도둑이를 잡았다.
어순오류	어순을 바꾸어서 의미가 변한 경우	신발을 신고 양말을 신었다.
모른다	복문 산출을 시도하지 않고 모른다고 대답한 경우	
불완전 수행	검사문항을 모두 또는 일부 반복한 경우	

## E. 자료의 통계적 처리

본 연구의 연구문제에 따라 집단 간 구문점화 방식에 따른 복문 산출에 차이를 알아보기 위하여 이원분산분석 (two-way between ANOVA)을 실시하였다. 그리고 각 집단의 구문점화에 따른 복문 산출이 암묵적 학습 능력, 작

업기억 능력과 유의한 상관관계가 있는지 알아보기 위해 Pearson의 적률 상관 계수를 사용하여 상관분석을 실시하였다.

모든 통계적 분석은 SPSS 18.0 for windows 프로그램을 사용하여 자료 분석을 실시하였다.

## F. 신뢰도

신뢰도는 전체 대상자의 20%에 해당하는 대상아동 17명의 자료를 임의로 추출하여 복문 산출 정확도에 대한 평가자간 신뢰도를 측정하였다. 제 1 평가자는 연구자이고, 제 2 평가자는 언어병리학과 석사과정을 수료하고 2급 언어치료사 자격증을 가지고 있는 언어치료사이다. 연구자와 제 2평가자 간 일치도를 구하기 위해 제 2평가자에게 분석지침 및 분석 시 주의사항을 알려 주고 채점점을 하도록 하였다. 신뢰도는 연구자와 제 2평가자 간의 일치한 항목수를 일치한 항목수와 불일치한 항목수의 합으로 나눈 다음 100을 곱하여 일치도를 산출하였다. 평가 결과, 연구자와 제 2평가자 간의 신뢰도는 97.05%로 나타났다.

## G. 예비실험

실험 과제의 절차 및 방법에 개선할 점이 있는지 점검하기 위해 본 연구대상 선정 기준에 부합하는 일반 아동 2명, 단순언어장애 아동 2명을 대상으로 예비실험을 실시하였다. 4명의 아동 모두에게 일반 점화에 해당하는 점화 조건1의 구문점화 과제를 실시하였으며 아동들의 반응에 따라 문항의 순서를 조정하고 연습문제 문항을 추가하였다.

## IV. 연구 결과

### A. 집단 간 (일반 아동, 단순언어장애 아동) 점화 방식에 따른 복문 산출 과제에서의 수행도 차이

#### 1. 일반 아동 집단의 점화 방식에 따른 복문 산출 과제에서의 수행도 차이

일반 아동 집단 내 하위 집단의 점화 방식에 따른 복문 산출 과제에 대한 기술통계는 <표 - 6>과 같다.

구문점화를 한 번 제시한 조건에서 일반 아동은 10점 만점에 1.82점 (SD=0.88)을 획득하여 약 18.2%의 정확도를 보였고, 같은 문장의 구문점화를 두 번 제시한 조건에서 일반 아동은 10점 만점에 3.73점(SD=1.33)을 획득하여 약 37.3%의 정확도를 보였다. 그리고 구문 구조는 같으나 어휘가 다른 문장의 구문점화를 두 번 제시한 조건에서는 10점 만점에 4.67점(SD=2.71)을 획득하여 약 46.7%의 정확도를 보였다.

<표 - 6> 일반 아동 집단 내 하위 집단의 점화 방식에 따른 복문 산출 과제 수행력에 대한 기술통계

하위집단	구문점화과제 정반응률(SD)
일반 점화 조건 집단 (n=17)	18.2 (8.82)
같은 어휘를 사용한 반복 점화 조건 집단 (n=15)	37.3 (13.34)
다른 어휘를 사용한 반복 점화 조건 집단 (n=15)	46.7 (27.16)

## 2. 단순언어장애 아동 집단의 점화 방식에 따른 복문 산출 과제에 서의 수행도 차이

단순언어장애 아동 집단 내 하위 집단의 점화 방식에 따른 복문 산출 과제에 대한 기술통계는 <표 - 7>와 같다.

구문점화를 한 번 제시한 조건에서 단순언어장애 아동은 10점 만점에 1.46점(SD=1.05)을 획득하여 약 14.6%의 정확도를 보였고, 같은 문장의 구문 점화를 두 번 제시한 조건에서 단순언어장애 아동은 10점 만점에 2.50점(SD=1.93)을 획득하여 약 25%의 정확도를 보였다. 그리고 구문 구조는 같으나 어휘가 다른 문장의 구문점화를 두 번 제시한 조건에서는 10점 만점에 1.84점(SD=1.28)을 획득하여 약 18.4%의 정확도를 보였다.

<표 - 7> 단순언어장애 아동 집단 내 하위 집단의 점화 방식에 따른 복문 산출 과제 수행력에 대한 기술통계

하위집단	구문점화과제 정반응률(SD)
일반 점화 조건 집단 (n=13)	14.6 (10.50)
같은 어휘를 사용한 반복 점화 조건 집단 (n=12)	25.0 (19.30)
다른 어휘를 사용한 반복 점화 조건 집단 (n=13)	18.4 (12.81)

### 3. 두 집단(일반 아동, 단순언어장애 아동)의 점화 방식에 따른 복문 산출 과제에서의 차이

집단 간(일반 아동, 단순언어장애 아동) 구문점화 방식(일반 점화, 같은 어휘를 사용한 반복 점화, 다른 어휘를 사용한 반복 점화)에 따른 복문 산출에 차이가 있는지 알아보기 위해 2요인 독립측정 분산분석(2X3 two-way between ANOVA)을 실시한 결과, 집단에 따른 주효과가 통계적으로 유의하였다 ( $F_{(1,79)}=16.715, p<.0001$ ). 즉, 복문 산출에 대한 집단의 평균은 일반 아동 집단이 34.07로 단순언어장애 아동 집단의 평균인 19.35보다 높게 나타났다.

또한 점화 조건(일반 점화, 같은 어휘를 사용한 반복 점화, 다른 어휘를 사용한 반복 점화)에 대한 주효과도 통계적으로 유의하게 나타났는데 ( $F_{(2,79)}=8.457, p<.0001$ ), 조건3(32.564), 조건2(31.167), 조건1(16.425) 순으로 복문 산출 점수가 크게 나타났다. 이에 따라 점화 방식에 대한 Bonferroni 사후검정을 실시한 결과, 조건1과 조건2, 조건1과 조건3 사이에 통계적으로 유의한 차이가 나타났고( $p<.05$ ), 조건2와 조건3 사이에는 유의한 차이가 나타나지 않았다.

또한 그룹과 점화 방식 간 이차 상호작용이 통계적으로 유의하게 나타났다( $F_{(2,79)}=4.069, p<.05$ ). 이에 따라 LMATRIX SYNTAX를 사용하여 상호작용 대비검정(interaction contrast)을 실시하였다. 그 결과, 조건1과 조건2에 따른 그룹 간 차이가 통계적으로 유의하지 않았고( $F_{(1,79)}=.978, p>.05$ ), 조건2와 조건3에 따른 그룹 차이도 통계적으로 유의하지 않았다( $F_{(1,79)}=3.158, p>.05$ ). 조건1과 조건3에 따른 그룹 간 차이만 통계적으로 유의하게 나타났다 ( $F_{(1,79)}=7.963, p<.05$ ).

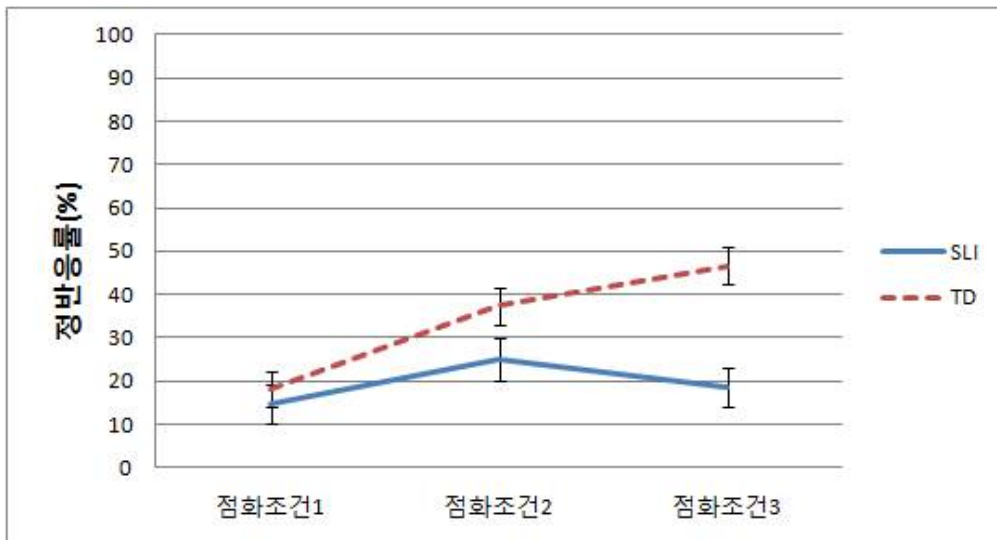
<표 - 8> 단순언어장애 아동과 일반 아동 집단의 점화 방식에 따른 복문 산출에 대한 분산분석 결과

분산원	제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
집단	4541.804	1	4541.804	16.715	.000**
구문점화 조건	4595.827	2	2297.913	8.457	.000**
집단x구문점화 조건	2211.407	2	1105.703	4.069	.021*
오차	21466.033	79	271.722		

(\* $p < .05$ , \*\* $p < .001$ )

단순언어장애 아동과 일반 아동 집단의 점화 방식에 따른 복문 산출 비교 결과 그래프를 <그림 - 2>에 제시하였다.

<그림 - 2> 단순언어장애 아동과 일반 아동 집단의 점화 방식에 따른 복문 산출 비교



(SLI: 단순언어장애 아동 집단, TD : 일반 아동 집단, 점화조건1: 일반점화 조건, 점화조건2: 같은 어휘를 사용한 반복 점화 조건, 점화조건3: 다른 어휘를 사용한 반복 점화 조건)

## B. 구문점화 방식에 따른 복문 산출과 암목적 학습 및 작업기억 간의 상관관계

### 1. 일반 아동 집단에서 구문점화에 따른 복문 산출과 암목적 학습 및 작업기억 간의 상관관계

일반 아동 집단 내 하위 집단 별로 구문점화에 따른 복문 산출과 암목적 학습 및 작업기억 간 유의한 상관관계가 나타나는지 살펴보기 위해 Pearson 적률상관계수를 측정하였으며 그 결과는 <표 - 9>에 제시하였다.

<표 - 9> 일반 아동 집단의 구문점화에 따른 복문 산출과 암목적 학습, 작업기억 간의 상관관계

		통계적 학습	비단어 따라 말하기
일반 점화 조건 집단	비단어 따라 말하기	-.193	
	구문점화과제	.396	-.250
같은 어휘를 사용한 반복 점화 조건 집단	비단어 따라 말하기	.212	
	구문점화과제	-.190	.060
다른 어휘를 사용한 반복 점화 조건 집단	비단어 따라 말하기	.365	
	구문점화과제	.390	.723**

(\* $P < .05$ , \*\* $P < .01$ )



일반 아동 집단 내 일반 점화를 실시한 점화 조건 1의 그룹에서 구문 점화에 따른 복문 산출과 암목적 학습 및 작업기억 간의 상관관계를 살펴본 결과, 구문점화에 따른 복문 산출과 암목적 학습 및 작업기억 간에 유의한 상관성이 나타나지 않았다.

그리고 같은 어휘를 사용한 반복 점화의 점화 조건 2 그룹에서 구문 점화에 따른 복문 산출과 암목적 학습 및 작업기억 간의 상관관계를 살펴본 결과, 구문점화에 따른 복문 산출과 암목적 학습 및 작업기억 간에 유의한 상관성이 나타나지 않았다.

마지막으로 다른 어휘를 사용한 반복 점화의 점화 조건 3 그룹에서 구문점화에 따른 복문 산출과 암목적 학습 및 작업기억 간의 상관관계를 살펴본 결과, 구문점화에 따른 복문 산출과 작업기억 간에 유의한 상관성이 나타났다( $r=.723, p<.01$ ).

결과적으로, 일반 아동 집단에서는 다른 어휘를 사용한 반복 점화의 점화 조건 3 그룹에서만 구문점화에 따른 복문 산출과 작업기억 간에 상관성이 나타났다.

## 2. 단순언어장애 아동 집단에서 구문점화에 따른 복문 산출과 암목적 학습 및 작업기억 간의 상관관계

단순언어장애 아동 집단 내 하위 집단 별로 구문점화에 따른 복문 산출과 암목적 학습 및 작업기억 간 유의한 상관관계가 나타나는지 살펴보기 위해 Pearson 적률상관계수를 측정하였으며 그 결과는 <표 - 10>에 제시하였다.

<표 - 10> 단순언어장애 아동 집단의 구문점화에 따른 복문 산출과 암묵적 학습, 작업기억 간의 상관관계

		통계적 학습	비단어 따라 말하기
일반 점화 조건 집단	비단어 따라 말하기	.576*	
	구문점화과제	.617*	.676*
같은 어휘를 사용한 반복 점화 조건 집단	비단어 따라 말하기	.054	
	구문점화과제	.260	.371
다른 어휘를 사용한 반복 점화 조건 집단	비단어 따라 말하기	.208	
	구문점화과제	.335	-.080

(\* $P < .05$ , \*\* $P < .01$ )

단순언어장애 아동 집단 내 일반 점화를 실시한 점화 조건 1의 그룹에서 구문점화에 따른 복문 산출과 암묵적 학습 및 작업기억 간의 상관관계를 살펴본 결과, 구문점화에 따른 복문 산출과 암묵적 학습 간에 유의한 상관이 나타났다( $r = .676$ ,  $p < .05$ ). 그리고 구문점화에 따른 복문 산출과 작업기억 간에도 유의한 상관이 나타났다( $r = .617$ ,  $p < .05$ ).

그리고 단순언어장애 아동 집단 내 같은 어휘를 사용한 반복 점화의 점화 조건 2 그룹에서 구문점화에 따른 복문 산출과 암묵적 학습 및 작업기억 간의 상관관계를 살펴본 결과, 구문점화에 따른 복문 산출과 암묵적 학습 및 작업기억 간에 유의한 상관이 나타나지 않았다.

마지막으로 단순언어장애 아동 집단 내 다른 어휘를 사용한 반복 점화의 점화 조건 3 그룹에서 구문점화에 따른 복문 산출과 암묵적 학습 및 작업기억 간의 상관관계를 살펴본 결과, 구문점화에 따른 복문 산출과 암묵적

학습 및 작업기억 간에 유의한 상관성이 나타나지 않았다.

결과적으로, 단순언어장애 아동 집단에서는 일반 점화를 실시한 점화 조건 1의 그룹에서만 구문점화에 따른 복문 산출과 암묵적 학습 및 작업기억 간에 상관성이 나타났다.

## V. 결론 및 논의

### A. 결론 및 논의

#### 1. 단순언어장애 아동 및 일반 아동의 구문점화 방식에 따른 복문 산출 과제에서의 수행도 비교

단순언어장애 아동과 일반 아동 간에 구문점화 방식에 따른 복문 산출 과제 수행에 차이가 있는지 알아보기 위하여 접속문과 내포문으로 이루어진 구문점화 과제를 실시하였다. 이때 각 집단 별로 점화 방식에 따라 하위 집단을 나누었는데 구문점화 방식은 일반 점화 조건 집단(점화 조건1), 같은 어휘를 사용한 반복 점화 조건 집단(점화 조건2), 다른 어휘를 사용한 반복 점화 조건 집단(점화 조건3), 총 3가지의 조건으로 나누어 실시하였다.

그 결과, 점화 방식에 따라 나뉜 단순언어장애 아동과 일반 아동 내 하위 집단의 과제 수행도에 유의한 차이가 있었다. 우선 단순언어장애 아동 집단의 경우 같은 어휘를 사용한 반복 점화 조건, 다른 어휘를 사용한 반복 점화 조건, 일반 점화 조건 순으로 수행도가 높게 나타났으며, 일반 아동 집단의 경우는 다른 어휘를 사용한 반복 점화 조건, 같은 어휘를 사용한 반복 점화 조건, 일반 점화 조건 순으로 수행도가 높게 나타났다.

단순언어장애 아동과 일반 아동 집단 모두 한 번의 점화를 제시하는 일반 점화 조건보다는 두 번의 점화를 제시하는 반복 점화 조건에서 높은 수행도를 나타냈는데, 이는 아동의 언어를 촉진할 때 어떤 방식이든 언어자극의 반복이 많을수록 긍정적인 영향을 미친다는 것을 의미한다. 이러한 결과는 그동안 선행연구에서 이루어졌던 어휘 학습에 있어서의 ‘반복’에 대한 연구 결과와 일치한다. 이때 ‘반복’이라는 것은 해당 언어 자극에 아동이 얼마나

노출되었는지를 의미한다고 볼 수 있으며 대부분의 연구는 아동들의 언어 학습이 이러한 언어 자극의 제시 빈도와 매우 밀접한 연관성을 가진다고 밝혀왔다(Childers & Tomasello, 2002; Gray, 2005, 2011; Rice et al., 1994; Riches et al., 2005). 즉, 언어 자극 제시 빈도가 많을수록 어휘 학습에 대한 아동의 수행도는 증가하는 경향을 나타내며 이러한 사실은 언어에 어려움을 겪고 있는 아동들에 대한 증재를 실시할 때 유용한 전략으로 사용될 수 있다.

또한 두 집단이 반복 점화 조건에서 더 높은 수행을 나타내기는 하였으나 반복 점화 조건 중에서도 반복 제시 방식에 따른 조건에서는 다른 양상의 수행도를 나타냈다. 단순언어장애 아동 집단의 경우에는 같은 어휘를 사용한 문장을 두 번 제시하는 조건에서 가장 높은 수행도를 나타냈고 일반 아동 집단의 경우에는 다른 어휘를 사용한 문장을 두 번 제시하는 조건에서 가장 높은 수행도를 나타냈다. 이는 아동들에게 언어 자극을 제시할 때 집단에 따라 서로 다른 제시 전략을 사용해야 함을 의미한다고 볼 수 있다. 즉, 일반 아동 집단의 경우 같은 내용의 자극을 여러 번 제시하는 것보다 같은 구조 안에서 약간의 변화를 준 자극을 여러 번 제시하는 것이 아동의 언어 산출을 이끌어 내는데 더 효과적일 수 있고, 단순언어장애 아동 집단의 경우에는 다양한 내용의 자극을 여러 번 제시하는 것보다 같은 내용의 자극을 여러 번 제시하는 것이 더 효과적일 수 있다. 이는 일반 아동을 대상으로 효과적인 구문점화 방식을 연구한 Savage et al(2006)의 연구와 일치하는 결과이다. Savage et al(2006)에서는 일반 아동을 통제집단과 실험집단으로 나누어 서로 다른 점화 방식을 사용한 후 점화 효과를 연구하였는데, 다른 어휘를 사용한 점화에서 더 큰 점화효과가 나타났다. 그리고 이 연구에서는 이러한 결과를 ‘학습에서의 도식화’ 측면에서 설명하고 있다. 즉 무언가를 학습하기 위해서는 일정 지식을 머리 속에 추상적으로 구조화시키는 작업이 필요한데, 이때 일반

아동에게는 다양한 어휘를 제시하는 것이 형식과 의미의 연결을 돕는다는 것이다. 같은 구조 안에서 제시되는 다양한 의미의 변화가 구조적인 규칙성을 더 잘 파악할 수 있게 하고, 이것은 지식의 추상적 구조화를 더 활성화 시켜 문장의 구조를 빨리 파악하게 하는 데 기여한다. 이러한 측면에서 본 연구의 결과는 일반 아동과 단순언어장애 아동이 가지고 있는 지식의 추상적 구조화에 대한 다른 전략을 암시한다. 즉, 일반 아동은 서로 다른 많은 예시를 통해 지식의 추상적 구조화를 활성화시키지만 단순언어장애 아동은 같은 예시의 단순 반복을 통해 지식의 추상적 구조화를 활성화시킨다. 따라서 이러한 연구결과를 참고하여 단순언어장애 아동을 대상으로 한 학습과 중재에서는 같은 내용의 반복을 바탕으로 한 학습, 중재 방법을 모색해보아야 할 것이다.

## 2. 구문점화 방식에 따른 복문 산출과 암묵적 학습 및 작업기억 간의 관계

구문점화 방식에 따른 단순언어장애 아동과 일반 아동의 복문 산출이 암묵적 학습 및 작업기억과 연관성을 가지고 있는지 알아보기 위하여 구문점화를 통한 복문 산출 과제와 함께 청각 통계적 학습 과제, 비단어 따라 말하기 과제를 실시하였다. 그 결과, 단순언어장애 아동 집단에서는 일반 점화를 실시한 점화 조건 1의 집단에서만 구문점화에 따른 복문 산출과 암묵적 학습 및 작업기억 간에 상관이 나타났다. 그리고 같은 어휘를 반복한 점화 조건 2의 집단과 다른 어휘를 반복한 점화 조건 3의 집단에서는 암묵적 학습 및 작업기억과 점화를 통한 복문 산출 간에 어떠한 상관관계도 나타나지 않았다. 일반 아동 집단에서는 다른 어휘를 반복한 점화 조건 3의 집단에서만 구문점화에 따른 복문 산출과 작업기억 간에 상관이 나타났으며, 일반 점화를 실시

한 점화 조건1의 집단과 같은 어휘를 반복한 점화 조건 2의 집단에서는 암목적 학습 및 작업기억과 점화를 통한 복문 산출 간에 어떠한 상관관계도 나타나지 않았다. 이러한 결과는 총 3가지 측면에서 설명될 수 있다.

첫째, 두 집단의 비단어 따라 말하기 수행과 통계적 학습 수행에 대한 표준편차를 통해 이러한 상관관계를 설명할 수 있다. 단순언어장애 아동의 경우 점화 조건2 집단과 점화 조건3 집단 아동들이 보여준 과제 수행도의 표준편차가 점화 조건1 집단 아동들의 과제 수행도 표준편차에 비해 낮게 나타났다. 그리고 일반 아동의 경우 비단어 따라말하기 과제 수행도에 대한 표준편차가 점화 조건1, 점화 조건2에서 낮게 나타나 복문 산출과의 상관을 나타내지 못하였다. 즉, 낮게 나타난 과제 수행도의 표준편차 때문에 집단 별, 조건 별로 다른 상관관계가 나타난 것이라고 볼 수 있다.

둘째, 일반 점화를 실시하는 점화 조건1에서 일반 아동의 복문 산출 결과는 암목적 학습, 작업기억 모두와 아무런 상관관계를 보이지 않았으나 단순언어장애 아동의 복문 산출 결과는 암목적 학습, 작업기억 모두와 유의한 상관관계를 나타냈다. 이러한 결과는 아무런 전략이 적용되지 않은 언어 자극 제시 상황에서 단순언어장애 아동의 경우 다양한 언어 기저 요인들이 언어 산출과 영향을 주고 받아야 하지만 일반 아동의 경우 특별한 기저 요인의 작용 없이도 언어 산출이 가능하다는 것을 암시한다고 볼 수 있다. 이것은 일반 아동이 단순언어장애 아동과 비교했을 때 높은 수준의 암목적 학습 능력과 작업기억 능력을 가지고 있기 때문일 수도 있고, 본 연구에 참여했던 아동들의 평균 연령을 생각했을 때, 일반 아동들의 경우 일정 연령에 이르면 더 이상 암목적 학습 능력과 작업기억 능력이 발달하지 않는다는 선행연구의 결과에 의한 것일 수도 있겠다(Saffran et al., 1997). 따라서 본 결과에 따라 단순언어장애 아동을 대상으로 중재를 실시할 때, 언어 외에도 작업기억, 암목적 학습 능력과 같은 언어의 기저가 되는 요인들의 능력도 고려해 보아야 할 것이

다.

또한 다른 어휘를 사용하는 반복 점화인 점화 조건 3에서 일반 아동의 복문 산출 결과는 작업기억 능력과 상관관계를 나타냈으나 단순언어장애 아동의 복문 산출 결과는 어떠한 능력과도 상관관계를 나타내지 않았다. 이러한 결과는 일반 점화 조건이나, 같은 어휘를 반복하는 점화 조건과는 달리 다양한 예를 통해 형식과 의미를 계속해서 연결시켜야 하는 점화 조건 3의 언어 제시 전략과 관련이 있다고 볼 수 있다. 앞에서 언급한 것과 같이 단순언어장애 아동의 경우 같은 예시의 단순 반복이 지식의 추상적 구조화를 활성화시키는 데 더 효과적이었기 때문에 서로 다른 예시를 통해 지식의 추상적 구조화를 활성화시키는 전략을 사용했던 점화 조건 3에서 높은 수행률을 보이지 못하였고, 이러한 결과는 암목적 학습 능력, 작업기억 능력과의 어떠한 상관도 이끌어내지 못하였다. 그러나 일반 아동의 경우 서로 다른 예시가 지식의 추상적 구조화를 활성화시키는 데 효과적이었기 때문에 이러한 전략을 사용했던 점화 조건 3에서 높은 수행률을 보여주었고, 이러한 결과는 작업기억 능력과의 유의한 상관관계를 이끌었다. 이때, 암목적 학습과 복문 산출이 상관을 나타내지 않은 것은 일반 아동들의 경우 구문점화 과제에서 사용되었던 문장 구조에 대한 이해와 산출 능력이 뛰어나기 때문에, 암목적 학습 능력보다는 문장을 기억하는 능력이 과제를 수행하는 데 더 중요하게 작용했을 것이라 생각된다. 즉, 암목적 학습 능력보다는 작업기억 능력에 대한 차이가 점화 조건 3에서의 복문 산출에 대한 차이를 이끌었을 것이다.



## B. 연구의 제한점 및 제언

본 연구의 제한점 및 후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 단순언어장애 아동 38명, 또래 일반 아동 47명, 총 85명의 대상자들이 참여하였다. 그러나 구문점화 방식에 따른 복문 산출을 알아보기 위해 조건에 따라 각 집단을 다시 세 집단으로 나누게 되어 단순언어장애 아동 집단 내 점화 조건1, 점화 조건2, 점화 조건3 집단의 대상자 수는 각각 13명, 12명, 13명이고 일반 아동 집단 내 점화 조건1, 점화 조건2, 점화 조건3 집단의 대상자 수는 각각 17명, 15명, 15명이었다. 이러한 제한된 대상자의 수는 본 연구의 결과를 일반화시키는 것에 한계가 있으므로, 후속 연구에서는 각 집단의 대상자 수를 충분히 확보하여 연구를 진행하여야 할 것이다.

둘째, 본 연구에서는 구문점화 방식에 따른 복문 산출의 집단 차이를 알아보는 데 집중하여 복문 산출에 대한 집단 간 오류유형의 차이는 분석하지 않았다. 하지만 단순언어장애 아동과 일반 아동 간의 언어 능력에 대한 차이를 고려해봤을 때, 산출한 문장에 대한 오류 유형에서도 다른 양상을 나타낼 것이라 생각된다. 따라서 후속 연구에서는 복문 산출에 대한 정반응률뿐만 아니라 오반응에 대한 오류 유형도 분석하여 두 집단의 복문 산출에 대한 보다 세밀한 검토가 필요할 것이다.

셋째, 본 연구에서는 대상자에게 점화를 실시한 후 바로 복문 산출 과제를 실시하여 즉각적인 점화 효과만을 측정하였다. 그러나 중재의 측면에서 봤을 때 언어 자극 제시 방식에 따른 언어 산출의 변화뿐만 아니라 이에

대한 유지와 일반화도 매우 중요한 부분이라 생각된다. 따라서 후속 연구에서 점화 효과를 유지하기 위한 방식에 대해 다룰 수 있다면, 언어에 어려움을 가진 아이들을 위한 중재 효과 연구에 큰 기여를 할 수 있을 것이다.

## 참 고 문 헌

- 고영근·구본관(2011). 우리말 문법론. 서울: 집문당.
- 권도하·정분선(1999). 2-5 세 유아의 복문 발달에 관한 연구. 언어치료연구, 8(1), 157-173.
- 권유진·배소영(2006). 이야기 만들기 (story generation) 과제를 통한 초등 저학년 아동의 이야기구성 능력. 언어치료연구, 15, 115-126.
- 권유현·김영옥(2004). 단순언어장애 아동의 언어성 작업기억과 문장 이해간의 관계. 언어청각장애연구, 9(2), 33-48.
- 김귀숙(2002). 3~ 5 세 유아의 전성어미와 연결어미의 발달. 대구대학교 대학원 석사학위논문.
- 김보경(2012). 구문 점화 효과를 통해 살펴본 한국어-영어 이중언어 아동의 복문 산출 능력. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 김성수(2004). 단순언어장애 아동의 기능적 작업기억과 낱말 습득 특성. 언어청각장애연구, 9(1), 78-99.
- 김수영·배소영(2002). 언어발달지체아동의 문법형태소 사용 특성. 음성과학, 9(4), 77-91.
- 김영태·홍경훈·김경희·장혜성·이주연(2009). 수용·표현 어휘력 검사 (Receptive and expressive vocabulary test: REVT). 서울: 서울장애인종합복지관.
- 김영태(2014). 아동 언어장애의 진단 및 치료(2판). 서울: 학지사.
- 김정아(2002). 정상아동과 단순언어장애 아동의 연결어미 사용에 관한 연구. 한림대학교 사회복지대학원 석사학위논문.
- 문수백·변창진(2003). K-ABC 교육·심리측정도구(Korean-Kaufman assessment battery for children: K-ABC). 서울: 학지사.

- 박은수 · 이윤경(2007). 초등 저학년 단순언어장애아동의 복문 산출. 언어치료연구, 16(4), 45-59.
- 박정현(2002). 학령전 단순언어장애아동과 정상아동의 조사 사용 비교. 연세대학교 대학원 석사학위논문.
- 서희선(1999). 2-5 세 정상 아동의 연결어미 발달. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 안지숙 · 김영태(2000). 단순언어장애 아동과 정상아동의 구문적 난이도에 따른 문장 따라말하기: 수행력 및 명료도 비교. 음성과학, 7(3), 249-262.
- 양윤희 · 임동선 · 김신영 · 한지윤(2013). 학령 전 어휘발달지체 및 일반 아동의 비단어 따라 말하기, 빠른 우연학습과 수용어휘와의 관계. 언어청각장애연구, 18(4), 379-391.
- 연미나(2003). 2-3 세 아동의 용언의 논항구조 발달연구. 미간행 석사학위 논문. 이화여자대학원 대학원.
- 오다연 · 임동선(2013). 2-3세 말 늦은 아동과 정상 아동의 비단어 따라말하기와 문장 따라말하기 수행 능력. 언어청각장애연구, 18(3), 277-287.
- 윤미라(2014). 구문점화조건과 문장수에 따른 말더듬 아동과 일반 아동의 복문 산출능력 비교. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 이소은 · 조미라 · 이윤경(2010). 단순언어장애 아동의 기능적 작업기억과 낱말 습득 특성. 언어청각장애연구, 15(1), 56-65.
- 이승복 · 이희란(2006). 아이와 함께하는 신기한 언어발달. 서울: 정담미디어.
- 이윤경(2007). 학령기 언어검사 도구 개발: 타당도와 신뢰도분석을 중심으로, 언어청각장애연구, 12(4), 91-98.
- 이윤경(2010). 문장 연결과제를 통한 초등학생의 복문 산출 발달. 언어치료연구, 19, 159-178.

- 이익섭·채완(2011). 국어문법론강의. 서울: 학연사.
- 이정미·황민아(2001). 문장 따라말하기에서 나타난 단순언어장애아동의 조사 처리능력. 단국대학교 대학원 석사학위논문.
- 이정미·최소영·황민아(2014). 문장 따라말하기에서 나타난 단순언어장애아동의 조사처리능력. 언어청각장애연구, 19(4), 477-485.
- 이정변, 권경안, 김성일(1979). 한국아동의 구문 발달 (I). 서울: 한국교육개발원.
- 이찬미·정미란·황민아(2013). 학령기 단순언어장애아동과 일반아동의 문장 구성하기. 언어치료연구, 22, 147-167.
- 이희란(2010). 학령전 아동의 구문표현력 발달에 관한 종단연구. 언어치료연구, 19, 179-192.
- 임홍빈·안명철·장소원·이은경(2010). 바른 국어 생활과 문법. 서울: 한국방송통신대학교출판부.
- 장진아·김수진·신지영·이봉원(2008). 자발화에 나타난 구문구조 발달 양상. 음성과학, 68, 17-32.
- 전혜영(1989). 현대 한국어 접속어미의 화용론적 연구. 이화여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 조명한(1982). 한국 아동의 언어 획득 연구: 책략모형, 서울: 서울대학교 출판부.
- 조은정(2007). 학령전기와 학령기 아동의 연결어미 이해 및 표현능력. 한림대학교 보건대학원 석사학위논문.
- 최보람(2015). 단순언어장애 아동의 듣기이해력과 작업기억, 암묵적학습 능력 간의 관계. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 황민아(2003). 단순언어장애아동의 문장 이해: 단서이용 양상을 중심으로. 언어청각장애 연구, 8(1), 1-21.

- Adams, A. M., & Gathercole, S. E. (1995). Phonological working memory and speech production in preschool children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 38*(2), 403-414.
- Anderson, J.D., & Conture, E.G. (2000). Language abilities of children who stutter: a preliminary study. *Journal of Fluency Disorder, 30*, 125-148.
- Baddeley, A. D. (1992). Working memory. *Science, 255*(5044), 556-559.
- Baddeley, A. (1996). Exploring the central executive. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology: Section A, 49*(1), 5-28.
- Baddeley, A. D. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory?. *Trends in Cognitive Sciences, 4*(11), 417-423.
- Baddeley, A. (2003). Working memory and language: An overview. *Journal of communication disorders, 36*(3), 189-208.
- Bloom, L., Lahey, M., Hood, L., Lifter, K., & Fiess, K. (1980). Complex sentences: Acquisition of syntactic connectives and the semantic relations they encode. *Journal of child language, 7*(02), 235-261.
- Bock, J. K. (1986). Syntactic persistence in language production. *Cognitive psychology, 18*(3), 355-387.
- Bock, J. K. (1990). Structure in language: Creating form in talk. *American Psychologist, 45*(11), 1221.
- Bock, K., & Loebell, H. (1990). Framing sentences. *Cognition, 35*(1), 1-39.
- Bock, K., & Griffin, Z. M. (2000). The persistence of structural priming: Transient activation or implicit learning?. *Journal of*

*experimental psychology: General*, 129(2), 177.

- Bowerman, M. (1979). The acquisition of complex sentences. In *Studies in language acquisition*. Cambridge University Press.
- Branigan, H. P., Pickering, M. J., & Cleland, A. A. (1999). Syntactic priming in written production: Evidence for rapid decay. *Psychonomic Bulletin & Review*, 6(4), 635-640.
- Brooks, P. J., & Tomasello, M. (1999). Young children learn to produce passives with nonce verbs. *Developmental psychology*, 35(1), 29.
- Caplan, D., & Waters, G. S. (1999). Verbal working memory and sentence comprehension. *Behavioral and Brain Sciences*, 22(1), 77-94.
- Chang, F., Dell, G. S., Bock, K., & Griffin, Z. M. (2000). Structural priming as implicit learning: A comparison of models of sentence production. *Journal of Psycholinguistic Research*, 29(2), 217-230.
- Chang, F., Dell, G. S., & Bock, K. (2006). Becoming syntactic. *Psychological review*, 113(2), 234.
- Childers, J. B., & Tomasello, M. (2002). Two-year-olds learn novel nouns, verbs, and conventional actions from massed or distributed exposures. *Developmental psychology*, 38(6), 967.
- 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.
- Desmet, T., & Declercq, M. (2006). Cross-linguistic priming of syntactic hierarchical configuration information. *Journal of*

*Memory and Language*, 54(4), 610-632.

- Doehring, D. (1960). Visual spatial memory in aphasic children. *Journal of speech and Hearing Research*, 3, 138-149.
- Ferreira, V. S., & Bock, K. (2006). The functions of structural priming. *Language and cognitive processes*, 21(7-8), 1011-1029.
- Ferreira, V. S., Bock, K., Wilson, M. P., & Cohen, N. J. (2008). Memory for syntax despite amnesia. *Psychological Science*, 19(9), 940-946.
- Foltz, A., Thiele, K., Kahsnitz, D., & Stenneken, P. (2015). Children's syntactic-priming magnitude: lexical factors and participant characteristics. *Journal of child language*, 42(4), 932-945.
- Gathercole, S. E. & Baddeley, A. D. (1990). Phonological memory deficits in language disordered children: Is there a causal connection?, *Journal of memory and language*, 29(3), 336-360.
- Gómez, P. B., & Shimpi, P. M. (2016). Structural priming in Spanish as evidence of implicit learning. *Journal of child language*, 43(1), 207-233.
- Gleason, J. B. (2005). *The development of language*(6th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Graf Estes K., Evans J. L., Alibali, M. W. & Saffran, J. R. (2007). Can infants map meaning to newly segmented words?. *Psychological Science*, 18, 254-260.
- Gray, S. (2005). Word Learning by Preschoolers With Specific Language Impairment Effect of Phonological or Semantic Cues. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 48(6), 1452-1467.



- Gray, S., & Brinkley, S. (2011). Fast mapping and word learning by preschoolers with specific language impairment in a supported learning context: Effect of encoding cues, phonotactic probability, and object familiarity. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 54*(3), 870-884.
- Griffin, Z. M., & Weinstein-Tull, J. (2003). Conceptual structure modulates structural priming in the production of complex sentences. *Journal of Memory and Language, 49*(4), 537-555.
- Huttenlocher, J., Vasilyeva, M., & Shimpi, P. (2004). Syntactic priming in young children. *Journal of Memory and Language, 50*(2), 182-195.
- Johnston, J. R., & Kamhi, A. G. (1984). Syntactic and semantic aspects of the utterances of language-impaired children: The same can be less. *Merrill-Palmer Quarterly, 65*-85.
- Just, M. A., & Carpenter, P. A. (1992). A capacity theory of comprehension: Individual differences in working memory. *Psychological Review, 99*(1), 122-149.
- Lany, J. & Saffran, J. R. (2010). From statistics to meaning: Infants' acquisition of lexical categories. *Psychological Science, 21*(2), 284-291.
- Ledoux, K., Traxler, M. J., & Swaab, T. Y. (2007). Syntactic priming in comprehension. *Psychological Science, 18*(2), 135-143.
- Leonard, L. B. (1998). Children with specific language impairment. Cambridge, MA: MIT Press.
- Leonard, L. B. (2011). The primacy of priming in grammatical learning and intervention: A tutorial. *Journal of Speech, Language, and*

- Hearing Research*, 54(2), 608-621.
- Limber, J. (1973). The genesis of complex sentences. In T. Moore (Ed.), *Cognitive development and the acquisition of language*. New York, NY: Academic Press.
- Loebell, H., & Bock, K. (2003). Structural priming across languages. *Linguistics*, 41(5), 791-824.
- Montgomery, J. W. (1993). Haptic recognition of children with specific language impairment: Effects of response modality. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 36, 98-104.
- Montgomery, J. W. (1995). Sentence comprehension in children with specific language impairment: The role of phonological working memory. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 38(1), 187-199.
- Montgomery, J. W. (2002). Understanding the Language Difficulties of Children With Specific Language Impairments Does Verbal Working Memory Matter?. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 11(1), 77-91.
- Morehead, D. M., & Ingram, D. (1973). The development of base syntax in normal and linguistically deviant children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 16(3), 330-352.
- Nippold, M. A., Mansfield, T. C., & Billow, J. L. (2007). Peer conflict explanations in children, adolescents, and adults: Examining the development of complex syntax. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 16(2), 179-188.
- Pickering, M. J., & Branigan, H. P. (1998). The representation of

- verbs: Evidence from syntactic priming in language production. *Journal of Memory and Language*, 39(4), 633-651.
- Pickering, M. J., & Ferreira, V. S. (2008). Structural priming: a critical review. *Psychological Bulletin*, 134(3), 427.
- Poppen, R., Stark, J., Eisenson, J., Forrest, T., & Wertheim, G. (1969). Visual sequencing performance of aphasic children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 12, 288-300.
- Reber, A. S. (1967). Implicit learning of artificial grammars. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 6(6), 855-863.
- Rice, M. L., Oetting, J. B., Marquis, J., Bode, J., & Pae, S. (1994). Frequency of input effects on word comprehension of children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 37(1), 106-122.
- Riches, N. G., Tomasello, M. I. C. H. A. E. L., & Conti-Ramsden, G. (2005). Verb Learning in Children With SLI Frequency and Spacing Effects. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 48(6), 1397-1411.
- Saffran, J. R., Aslin, R. N. & Newport, E. L. (1996). Statistical learning by 8-month-old infants. *Science*, 274, 1926-1928.
- Saffran, J. R., Newport, E. L., Aslin, R. N., Tunick, R. A., & Barrueco, S. (1997). Incidental language learning: Listening (and learning) out of the corner of your ear. *Psychological Science*, 8, 101-105.
- Salamoura, A., & Williams, J. N. (2007). Processing verb argument structure across languages: Evidence for shared representations in the bilingual lexicon. *Applied Psycholinguistics*, 28(04),

627-660.

- Savage, C., Lieven, E., Theakston, A., & Tomasello, M. (2006). Structural priming as implicit learning in language acquisition: The persistence of lexical and structural priming in 4-year-olds. *Language Learning and Development, 2*(1), 27-49.
- Shin, J. A., & Christianson, K. (2009). Syntactic processing in Korean-English bilingual production: Evidence from cross-linguistic structural priming. *Cognition, 112*(1), 175-180.
- Stark, R. E. & Tallal, P. (1981). Selection of children with specific language deficits. *Journal of Speech and Hearing Disorders, 46*(2), 114-122.
- Swanson, H. L. (1994). Short-term memory and working memory do both contribute to our understanding of academic achievement in children and adults with learning disabilities? *Journal of Learning Disabilities, 27*(1), 34-50.
- Swanson, H. L., & Howell, M. (2001). Working memory, short-term memory, and speech rate as predictors of children's reading performance at different ages. *Journal of Educational Psychology, 94*(4), 720-734.
- Tree, J. E. F., & Meijer, P. J. (2000). Untrained speakers' use of prosody in syntactic disambiguation and listeners' interpretations. *Psychological Research, 63*(1), 1-13.
- Tsiamtsiouris, J., & Smith Cairns, H. (2009). Effects of syntactic complexity and sentence-structure priming on speech initiation time in adults who stutter. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 52*, 1623-21639.

- Ullman, M. T. (2004). Contributions of memory circuits to language: The declarative/procedural model, *Cognition*, *92*, 231-270.
- Weismer, S. E. (1996). Capacity Limitations in Working Memory: The Impact on Lexical and Morphological Learning by Children with Language Impairment. *Topics in Language Disorders*, *17*(1), 33-44.
- Weismer, S. E., & Hesketh, L. J. (1996). Lexical Learning by Children With Specific Language Impairment Effects of Linguistic Input Presented at Varying Speaking Rates. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *39*(1), 177-190.
- Weismer, S. E., Evans, J., & Hesketh, L. J. (1999). An examination of verbal working memory capacity in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *42*(5), 1249-1260.
- Wong, A. M. Y., Au, C. W. S., & Stokes, S. F. (2004). Three measures of language production for Cantonese-speaking school-age children in a story-retelling task. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *47*(5), 1164-1178.

<부록1> 점화 조건1, 점화 조건2의 복문 산출 과제

<연습문항>

번호	문장구조	제시 문장	목표 반응
점화문장	접속-대등	호랑이는 춤춘다. 여우는 노래한다.	호랑이는 춤추고 여우는 노래한다.
목표문장	접속-대등	날씨가 춥다. 비가 온다.	날씨가 춥고 비가 온다.

<접속>

번호	문장구조	제시 문장	목표 반응
점화문장1	접속-대립	눈이 왔다. 날씨는 따뜻하다.	눈이 왔지만 날씨는 따뜻하다.
목표문장1	접속-대립	집은 조용하다. 밖은 시끄럽다.	집은 조용하지만 밖은 시끄럽다.
점화문장2	접속-대등	상아 가방은 무겁다. 상진이 가방은 가볍다.	상아 가방은 무겁고 상진이 가방은 가볍다.
목표문장2	접속-대등	우리 강아지는 크다. 친구 강아지는 작다.	우리 강아지는 크고 친구 강아지는 작다.
점화문장3	접속-인과	바람이 불었다. 나뭇잎이 떨어졌다.	바람이 불어서 나뭇잎이 떨어졌다.
목표문장3	접속-인과	텔레비전 소리가 시끄럽다. 귀가 아프다.	텔레비전 소리가 시끄러워서 귀가 아프다.
점화문장4	접속-조건	선생님이 되고 싶다. 공부를 열심히 해야 한다.	선생님이 되고 싶으면 공부를 열심히 해야 한다.
목표문장4	접속-조건	키가 크고 싶다. 운동을 열심히 해야 한다.	키가 크고 싶으면 운동을 열심히 해야 한다.

점화문장5	접속-의도	나는 밥을 먹으려고 한다. 식탁에 앉았다.	나는 밥을 먹으려고 식 탁에 앉았다.
목표문장5	접속-의도	나는 옷을 입으려고 한다. 방에 들어왔다.	나는 옷을 입으려고 방 에 들어왔다.

<내포>

번호	문장구조	제시 문장	목표 반응
점화문장6	내포-관형	피자는 맛있다. 피자는 음식이다.	피자는 맛있는 음식이 다.
목표문장6	내포-관형	고양이는 귀엽다 고양이는 동물이다.	고양이는 귀여운 동물 이다.
점화문장7	내포-관형	이 바지는 길다. 형은 그 바지를 벗었다.	형은 긴 바지를 벗었 다.
목표문장7	내포-관형	이 장미가 빨갛다. 나는 그 장미를 꺾었다.	나는 빨간 장미를 꺾었 다.
점화문장8	내포-관형	이 아이스크림이 맛있다. 그 아이스크림은 동생의 것이다.	이 맛있는 아이스크림 은 동생의 것이다.
목표문장8	내포-관형	이 장갑은 비싸다. 그 장갑은 누나의 것이다.	이 비싼 장갑은 누나의 것이다.
점화문장9	내포-관형	이 딸기가 크다. 나는 그 딸기를 먹었다.	나는 큰 딸기를 먹었 다.
목표문장9	내포-관형	이 책은 재밌다. 나는 그 책을 읽었다.	나는 재밌는 책을 읽었 다.
점화문장10	내포-관형	나는 연필을 주웠다. 그 연필이 뽀족하다.	나는 뽀족한 연필을 주 웠다.
목표문장10	내포-관형	나는 신발을 잃어버렸다. 그 신발은 귀엽다.	나는 귀여운 신발을 잃 어버렸다.

<부록2> 점화 조건3의 복문 산출 과제

<연습문항>

번호	문장구조	제시 문장	목표 반응
점화문장1	접속-대등	호랑이는 춤춘다. 여우는 노래한다.	호랑이는 춤추고 여우는 노래한다.
점화문장2	접속-대등	연필은 뾰족하다. 공은 둥글다.	연필은 뾰족하고 공은 둥글다.
목표문장	접속-대등	날씨가 춥다. 비가 온다.	날씨가 춥고 비가 온다.

<접속>

번호	문장구조	제시 문장	목표 반응
점화문장1-1	접속-대립	눈이 왔다. 날씨는 따뜻하다.	눈이 왔지만 날씨는 따뜻하다.
점화문장1-2	접속-대립	옷은 작다. 모자는 크다.	옷은 작지만 모자는 크다.
목표문장1	접속-대립	집은 조용하다. 밖은 시끄럽다.	집은 조용하지만 밖은 시끄럽다.
점화문장2-1	접속-대등	상아 가방은 무겁다. 상진이 가방은 가볍다.	상아 가방은 무겁고 상진이 가방은 가볍다.
점화문장2-2	접속-대등	내 신발은 빨강다. 동생 신발은 파랑다.	내 신발은 빨강고 동생 신발은 파랑다.
목표문장2	접속-대등	우리 강아지는 크다. 친구 강아지는 작다.	우리 강아지는 크고 친구 강아지는 작다.
점화문장3-1	접속-인과	바람이 불었다. 나뭇잎이 떨어졌다.	바람이 불어서 나뭇잎이 떨어졌다.
점화문장3-2	접속-인과	아기가 넘어졌다. 엄마가 놀랐다.	아기가 넘어져서 엄마가 놀랐다.
목표문장3	접속-인과	텔레비전 소리가 시끄럽다. 귀가 아프다.	텔레비전 소리가 시끄러워서 귀가 아프다.
점화문장4-1	접속-조건	선생님이 되고 싶다. 공부를 열심히 해야 한다.	선생님이 되고 싶으면 공부를 열심히 해야 한다.



			다.
점화문장4-2	접속-조건	글씨를 쓰려고 한다. 연습을 열심히 해야 한다.	글씨를 쓰려면 연습을 열심히 해야 한다.
목표문장4	접속-조건	키가 크고 싶다. 운동을 열심히 해야 한다.	키가 크고 싶으면 운동 을 열심히 해야 한다.
점화문장5-1	접속-의도	나는 밥을 먹으려고 한다. 식탁에 앉았다.	나는 밥을 먹으려고 식 탁에 앉았다.
점화문장5-2	접속-의도	나는 잠을 자려고 한다. 침대에 누웠다.	나는 잠을 자려고 침대 에 누웠다.
목표문장5	접속-의도	나는 옷을 입으려고 한다. 방에 들어왔다.	나는 옷을 입으려고 방 에 들어왔다.

<내포>

번호	문장구조	제시 문장	목표 반응
점화문장6-1	내포-관형	피자는 맛있다. 피자는 음식이다.	피자는 맛있는 음식이 다.
점화문장6-2	내포-관형	바나나는 노랗다. 바나나는 과일이다.	바나나는 노란 과일 이다.
목표문장6	내포-관형	고양이는 귀엽다 고양이는 동물이다.	고양이는 귀여운 동물 이다.
점화문장7-1	내포-관형	이 바지는 길다. 형은 그 바지를 벗었다.	형은 긴 바지를 벗었다.
점화문장7-2	내포-관형	이 가방은 크다. 엄마는 그 가방을 버렸 다.	엄마는 큰 가방을 버렸 다.
목표문장7	내포-관형	이 장미가 빨갱다. 나는 그 장미를 꺾었다.	나는 빨간 장미를 꺾었 다.
점화문장8-1	내포-관형	이 아이스크림이 맛있다. 그 아이스크림은 동생의 것이다.	이 맛있는 아이스크림 은 동생의 것이다.
점화문장8-2	내포-관형	이 옷은 파랗다. 그 옷은 아빠의 것이다.	이 파란 옷은 아빠 것 이다.

목표문장8	내포-관형	이 장갑은 비싸다. 그 장갑은 누나의 것이다.	이 비싼 장갑은 누나의 것이다.
점화문장9-1	내포-관형	이 딸기가 크다. 나는 그 딸기를 먹었다.	나는 큰 딸기를 먹었다.
점화문장9-2	내포-관형	이 운동화가 멋지다. 나는 그 운동화를 샀다.	나는 멋진 운동화를 샀다.
목표문장9	내포-관형	이 책은 재밌다. 나는 그 책을 읽었다.	나는 재밌는 책을 읽었다.
점화문장10-1	내포-관형	나는 연필을 주웠다. 그 연필이 뽀족하다.	나는 뽀족한 연필을 주웠다.
점화문장10-2	내포-관형	엄마가 인형을 사줬다. 그 인형은 작다.	엄마가 작은 인형을 사줬다.
목표문장10	내포-관형	나는 신발을 잃어버렸다. 그 신발은 귀엽다.	나는 귀여운 신발을 잃어버렸다.

<Abstract>

Relationship Among Complex Sentence Production, Implicit Learning, and Working Memory based on Structural Priming Method in Children with Specific Language Impairment.

Han, Woo Joo

Department of Communication Disorders

The Graduate School

Ewha Womans University

Children can express their thoughts more efficiently and variously as they develop their syntactic abilities. In previous studies, a variety of assessment methods using complex sentence production have been designed to examine children's syntactic abilities, and one of them is structural priming or syntactic priming.

Structural priming is one of the concepts derived from studies related to linguistic repetition, and it means using a sentence with the same structure as what one heard previously when producing a sentence (Bock, 1986).

There have been a variety of studies that examine the effect of structural priming by changing the number of suggested structural pri-

ming or vocabulary in suggested sentences, and these studies can be useful for intervention strategy for a specific group. Thus, this study attempted to investigate the intervention strategy for children with specific language impairment using structural priming based on the syntactic characteristics that they have.

The total 85 children in two different groups participated for this research: 38 SLI children aged from 5 to 7 years old and 47 TD children in the same age range. They were divided into three groups in total based on structural priming conditions : normal priming condition group(priming condition 1), repetitive priming condition group that uses the same vocabulary(priming condition 2), and repetitive priming condition group that uses different vocabulary(priming condition 3). Following the researcher' s instruction, they conducted assignments such as producing complex sentences, nonword repetition and auditory statistical learning.

As a result, there was a significant difference in assignment performance of sub-groups between children with specific language impairment and children with normal development. Two groups showed higher performance in repetitive priming condition, but they indicated different performance degrees for repeat presentation method. This result means that when promoting children' s language, the more repeated language stimulation gets, the more positive influence it has regardless of the method. Also, when presenting language simulation to children, different presentation strategies need to be used. In other words, in case of the group of normally developed children, it could be more ef-

fective to present multiple stimulations with a slight change in the same structure rather than presenting the same stimulation a lot of times, in drawing children' s language production, in case of the group with specific language impairment, presenting the same kind of stimulation multiple times could be more effective than presenting stimulations with a variety of contents multiple times. This result implies that strategies on abstract structuring of knowledge that normally developed children and children with specific language impairment are different.

In addition, as a result of examining the correlation among complex sentence production, implicit learning and working memory, there was a significant difference in two groups.

The result of the current study supports the difference in complex sentence production of children with specific language impairment and normal development proved in previous studies, and it will be able to provide a clue about language presentation strategy that needs to be applied differently in each group based on this difference. Besides, Examining the correlation between complex sentence production depending on priming methods, and implicit learning and working memory that are known as a foundation of linguistic development must have contributed to discover a basic factor that works differently with different groups and methods and to help understanding the characteristics of language production of children with specific language impairment.