

The Effect of Vocabulary Intervention Based on a Semantic Network on Vocabulary Learning in Children with Language Delay

Sunyoung Kim, Dongsun Yim

Department of Communication Disorders, Ewha Womans University, Seoul, Korea

Correspondence: Dongsun Yim, PhD
Department of Communication Disorders,
Ewha Womans University, 52 Ewhayeodae-gil,
Seodamun-gu, Seoul 03760, Korea
Tel: +82-2-3277-6720
Fax: +82-2-3277-2122
E-mail: sunyim@ewha.ac.kr

Received: September 1, 2022
Revised: November 12, 2022
Accepted: November 19, 2022

This work was supported by the Ministry of Science and ICT of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2022R1A2C1005268).

Objectives: In order to find effective vocabulary intervention methods for children with delayed language, this study focused on a vocabulary list that teaches them. In this study, we examined whether arbitrating a vocabulary list that shared the same semantic network with children with delayed language would help children's receptive and expressive vocabulary learning. **Methods:** For this study, A total of 13 children with specific impairment language aged 4-5 years participated in this study. We conducted a Mann-Whitney *U* test with the data. **Results:** There was no statistically significant difference in receptive vocabulary learning rates between groups arbitrated under a Semantic Network and those that were not. In the case of expressive vocabulary learning rates, it was significantly higher in groups taught under the Semantic Network. Results showed that generalizations to expressive vocabulary exhibited no statistically significant differences between the two groups, but generalizations to receptive vocabulary showed significantly higher rates in groups that applied the Semantic Network. **Conclusion:** We found that when teaching vocabulary to children with Specific language disabilities, arbitrating a list of vocabulary sharing semantic networks is more effective when learning expressive vocabulary and generalizing receptive vocabulary. In addition, the correlation coefficient between children's episodic buffers and receptiveness, and expressive vocabulary learning rates was low in groups learning under the Semantic Network, while in groups learning independent vocabulary.

Keywords: Semantic network, Episodic buffer, Specific language impairment, Expressive vocabulary, Receptive vocabulary

언어는 자신의 생각과 신념을 표현하는 수단인 동시에 다른 사람의 생각을 이해하고 수용하는 수단으로 타인과의 관계 형성의 기본이 된다. 특히 아동의 발달에 있어서 언어는 다른 사람과의 의사소통 및 모든 교육의 기초가 되므로 매우 중요하며(Shale & Garrison, 1990), 아동의 언어 발달에 있어 어휘가 가지는 중요성 역시 지속적으로 강조되어왔다(Aram, Ekelman, & Nation, 1984; Catts, Fey, Zhang, & Tomblin, 2001; Yang, Yim, & Bae, 2015; Yim & Yang, 2021; Yim, Yang, Choi, & Chae, 2021). 영유아기 시절 어휘는 또래 및 부모와의 의사소통 시 중요한 매개체가 되며, 전반적인 언어 발달의 기본 토대가 된다(Senechal, LeFevre, Hudson, & Lawson, 1996). 아동이 가지고 있는 어휘가 다양하고 풍부할수록 구어나 문해에

대한 이해도가 높고, 자신의 감정과 생각을 정교하고 효과적으로 표현할 수 있다(Elleman, Lindo, Morphy, & Compton, 2009; Wright & Cervetti, 2016). 또한 영유아기의 어휘 능력은 학령기의 읽기·학습 능력, 나아가 전반적 지능의 중요한 예측 요인이 된다(Marchman & Fernald, 2008; Muter, Hulme, Snowling, & Stevenson, 2004; Spira, Bracken, & Fischel, 2005).

이러한 어휘는 아동이 태어나면서부터 자연스럽게 다양한 말소리에 노출되며 학습되기 시작한다. 아동은 타고난 언어학습 기제(Language learning mechanism)를 통해 다양한 말소리에서 어휘를 변별해내고 이를 암묵적으로 학습해 나간다(Cleeremans, Destrebecqz, & Boyer, 1998). 일반적으로 아동은 12개월이 되면 첫 낱말을

산출하고 18개월경이 되면 약 50개의 어휘를 말할 수 있게 되며, 이를 토대로 22개월 전후 어휘 폭발기(Vocabulary burst)를 거쳐 아주 빠른 속도로 다양한 어휘를 습득해 4세에는 2,800개 이상, 6-7세 경에는 약 20,000여 개의 어휘를 이해할 수 있게 된다(Kim, 2002).

아동 중 신체 · 정서 · 인지 · 신경학적 결함이 없는데도 정상적인 언어 발달에 어려움을 보이는 단순언어장애 아동이 전체 아동의 약 7-10% 정도 존재한다(Beitchman & Brownlie, 2014; Heim & Benasich, 2006). 이러한 단순언어장애 아동은 정상 아동에 비해 언어 발달 및 습득이 약하고 느려, 첫 낱말 산출에서 지연을 보이고 (Trauner, Wulfeck, Tallal, & Hesselink, 1995), 이후 어휘 학습도 느려 보유하고 있는 어휘의 양도 또래 일반 아동에 비하여 현저하게 낮다(McGregor, Oleson, Bahnsen, & Duff, 2013). 그뿐만 아니라 구문 구조나 문법적 요소에서 많은 오류를 보이며(Paul, 1993; Rescorla, Roberts, & Dahlsgaard, 1997; Steckol & Leonard, 1979), 청각적 정보처리 속도가 느리고(Weismer & Hesketh, 1996), 주의집중에도 어려움이 있는 것으로 나타났다(Ebert & Kohnert, 2011; Noterdaeme, Amorosa, Mildnerberger, Sitter, & Minow, 2001; Spaulding, Plante, & Vance, 2008). 어휘의 수가 적고 어휘의 종류가 다양하지 않은 단순언어장애 아동은 책을 읽는 것을 선호하지 않거나, 수준이 낮은 책을 선택하는 등 어휘를 학습할 수 있는 기회에 적극적이지 않고(Cain & Oakhill, 2006; Joshi, 2005), 같은 중재 방법으로 어휘를 배워도 일반 아동에 비하여 습득하는 어휘의 수가 현저히 낮다(Penno, Wilkinson, & Moore, 2002; Senechal et al., 1996). 이처럼 단순언어장애 아동은 또래 아동과 언어 능력에서 격차가 발생할 수밖에 없는데, 이는 시간이 지남과 자연스럽게 해결되기 보다 학령기까지 지속되어 문해 능력과 학업 성적에 좋지 않은 영향을 미친다(Biemiller, 2005; Suggate, Schaughency, McNally, & Reese, 2018). 따라서 문제가 지속되지 않도록 단순언어장애 아동에게 효과적인 어휘 학습 중재 방법을 찾는 것은 매우 중요하다. 이를 위해 수많은 연구진은 아동이 어휘를 습득하는 방식과, 어휘 습득에 영향을 미치는 요인, 효과적인 어휘 학습 방법 등에 대해 연구해왔다. 하지만 구체적으로 어떤 어휘 목록을 중재하는 것이 가장 효과적인가에 대한 연구는 미흡한 실정이다.

일반적으로 아동은 일 년에 약 2-3,000개의 어휘를 새로 습득하는데(Biemiller & Slonim, 2001), 이 중 명시적으로 누군가가 가르쳐서 학습하는 어휘는 일 년에 약 3-400개 정도이다(Elleman, Oslund, Griffin, & Myers, 2019). 즉, 아동은 명시적으로 가르치지 않아도 암묵적으로 많은 수의 어휘를 습득함을 시사하는데 이러한 암묵적 학습이 가능한 이유는 어휘가 배경지식과 아주 밀접한 관련을 가지고 존재하기 때문이다. 흔히 어휘를 습득했다는 것은 어

휘가 가지는 음운적 정보와 더불어 어휘가 나타내는 의미를 이해함을 뜻하는데, 어휘의 의미는 주로 다양한 생각이나 사물, 과정 등의 특성을 나타낸다. 세상에 존재하는 다양한 개념들이 서로 관련을 가지고 존재하므로, 이를 나타내는 어휘도 서로 다양한 관계를 맺으며(Tversky, 1977), 복잡한 개념일수록 이를 나타내는 어휘 역시 복잡하고 다양하게 사용된다(Steyvers & Tenenbaum, 2005). 이러한 개념 간의 관계를 나타내는 어휘들의 망을 ‘의미 연결망(Semantic network)’으로 표현한다.

의미 연결망은 각각의 의미 정보가 장기기억에서 개념과 개념 간의 관계를 잇는 방식으로 조직된다는 이론적 개념이다(Kwack, Park, Lee, Kim, & Jin, 2008). 의미장(Semantic field) 이론에 따르면 어휘들은 아동의 머릿속에 무질서하게 저장되는 것이 아니라 유기적 의미 연결망(Semantic network)으로 조직되어 저장되며, 따라서 하나의 어휘가 자극될 때 머릿속에 어느 정도 일관성이 있는 어휘들이 함께 떠오르게 된다(Trier, 1934). 이러한 어휘망은 의미적 유사성을 바탕으로 다양한 방식으로 확장되는데, 수평적 확장(Extension)은 의미적으로 유사한 어휘들의 맺는 ‘의미상 밀접한 연관 관계를 맺는 어휘망’을 뜻하고, 수직적 확장은 서로 공통점이 있는 어휘들이 맺는 ‘한 어휘의 의미 확장망’을 뜻한다(Langaker, 1987). 수평적 · 수직적 의미망 안에서도 어휘가 어떠한 방식으로 연결되는가에 따라 의미망의 종류가 다양하게 형성된다. 그 종류로는 의미가 유사한 어휘 간의 관계를 나타낸 동의관계(Synonymy), 서로 의미가 반대인 어휘 간의 관계를 나타낸 반의관계(Antonymy), 하나의 어휘 범주로 묶이는 하위 관계(Hyponymy), 부분적인 개념을 나타내는 어휘가 모여 전체를 나타내는 전체-부분 관계(Meronymy), 체계적인 의미 결합은 없으나 특정 상황이나 맥락에서 함께 쓰이는 언어 관계(Collocation), 단어를 제시하고 가장 먼저 떠오르는 반응 낱말을 자유롭게 찾는 자유연상관계(Free association)가 있다(Jackson & Amvela, 2000).

다시 말해, 어휘는 개념을 지칭하는 용어이므로 하나의 개념 안에서 관련된 어휘들은 서로 연결되고 연상되어 아동이 그토록 많은 어휘를 제한된 노출만으로 습득해내는 것이다(Elleman et al., 2019). 이러한 이유로 많은 배경지식을 가진 아동이 그렇지 않은 아동에 비해 어휘를 수월하게 습득할 수 있으며, 익숙한 영역에서 새로운 어휘를 생소한 영역보다 수월하게 습득하는 것이다(Borovsky, Ellis, Evans, & Elman, 2016). 반대로 단순언어장애 아동은 또래 일반 아동에 비하여 의미적 · 개념적 배경지식이 부족할 뿐 아니라, 어휘에 대한 세부적인 지식을 잘 이해하지 못하여 어휘와 어휘가 나타내는 의미적 연결고리가 약하게 형성되며 이는 어휘 습득의 결합으로 이어진다(Capone & McGregor, 2005; Kail & Leonard, 1986;

Leonard, 2014; McGregor, Newman, Reilly, & Capone, 2002; McGregor et al., 2013; Sheng & McGregor, 2010). 이러한 어휘의 의미 연결망에 대한 이해는 아동에게 어휘를 중재할 때 의미적으로 독립된 어휘들을 가르치는 것보다 서로 의미 연결망을 공유하는 어휘를 가르치는 것이 더 효과적이라는 것을 시사한다(Amy, Eric, Natalie, & Katie, 2019).

배경지식이 많거나, 익숙한 주제의 어휘를 더 쉽게 학습하는 현상은 어휘가 서로 의미적으로 연결망을 형성하고 있기 때문이기도 하지만, 더불어 기억 매커니즘과도 밀접한 관련을 갖는다. 실제로 아동이 더 잘 기억하고 회상하는 단어를 살펴본 결과, 아동은 무의미 비단어보다 뜻을 가지고 실제로 사용하는 단어를 더 잘 기억하였으며(Conlin & Gathercole, 2006; Hulme, Maughan, & Brown, 1991), 일상에서 많이 사용하는 고빈도 어휘(Engle, Cantor, & Carroll, 1992), 구체적인 어휘(Campoy, Castella, Provencio, Hitch, & Baddeley, 2015), 어린 시절에 습득되는(Brysbaert, Van Wijnendaele, & De Deyne, 2000; Ellis & Morrison, 1998; Juhasz, 2005) 어휘를 그렇지 않은 어휘에 비해 더 잘 기억하였다. 또한 어휘 목록을 회상하는 과제에서는 어휘 목록 간 의미적으로 관련이 없는 경우보다, 의미적으로 관련이 있는 어휘 목록을 더 잘 기억하였다(Isaki, Spaulding, & Plante, 2008). 기억은 지속되는 시간에 따라 감각기억(Sensory memory), 작업기억(Working memory), 장기기억(Long-term memory)으로 나뉘는데, 새로운 어휘가 학습되기 위해서는 입력된 정보가 작업기억을 거쳐 장기기억에 저장되어야 한다. 작업기억은 용량이 제한되어 있어 개인이 가지고 있는 작업기억 용량과 정보처리 속도에 따라 처리할 수 있는 정보의 양이 달라진다. 즉, 작업기억의 용량이 크고 정보처리 속도가 빠를수록 아동은 더 많은 정보를 소실하지 않고 처리할 수 있다. 일화적 완충기(Episodic buffers)는 Baddeley (2000)가 작업기억의 한 요소로 처음 제시하였으며, 일화적 완충기는 연속된 말소리를 하나의 ‘덩이(Chunk)’로 묶어 처리함으로써 정보처리가 효율적으로 이루어질 수 있도록 돕는다고 하였다(Nobre et al., 2013; Yim & Han, 2019). 덩이는 일화적 완충기에서 새롭게 만들어지는데, 장기기억에 저장되어 있는 어휘·문법·구문 지식을 바탕으로 만들어진다(Baddeley & Wilson, 2002; Polińska, Chiat, & Roy, 2015). 즉, 일화적 완충기는 말소리가 입력될 때 말소리에 있는 음운 정보를 바탕으로 장기기억에 이미 저장되어 있는 지식을 인출하고, 이를 통해 새로운 정보를 여러 덩이로 묶어 처리함으로써 개별적으로 처리하는 것보다 빠르고 효율적인 정보처리를 가능하게 한다(Ronnberg et al., 2008). 따라서 일화적 완충기를 효과적으로 사용할 수 있는 아동은 작업기억의 한정된 용량의 한계를 효율적으로 보완하여 훨씬 빠르고 쉽게 입력되는

언어 자극과 어휘를 처리할 수 있다는 것이다. 하지만 기존 선행연구들에서 단순언어장애 아동의 언어 정보 덩이 짓기 능력을 살펴본 결과, 일반 아동에 비해 수행도가 유의하게 낮은 것으로 나타나(Yim & Han, 2019; Chun & Yim, 2017; Hong & Yim, 2014) 이들의 일화적 완충기에 결함이 있을 수 있음을 시사하였다.

이러한 선행연구를 바탕으로 본 연구에서는 같은 연결망에 속하는 어휘 중재법과 전혀 다른 연결망에 속하는 어휘 중재법 중 어떤 어휘 목록을 중재하는 것이 단순언어장애 아동의 수용·표현 어휘 습득과 다른 어휘로의 일반화에 더 효과적인지 살펴보았다. 더 나아가 의미적으로 연결된 어휘 목록 중재와 의미적으로 독립된 어휘 목록 중재 중 아동의 일화적 완충기 능력과 수용·표현 어휘 학습 능력 간의 상관관계를 살펴봄으로써, 중재하는 어휘 목록의 의미적 연관성에 따라 아동의 일화적 완충기 능력과 어휘 학습 능력 간 상관관계에 차이가 나타나는지 알아보고자 한다. 본 연구는 의미 연결망에 기반하여 서로 의미적으로 관련성이 있도록 구성한 어휘 목록의 중재가 단순언어장애 아동의 수용·표현 어휘 학습에 미치는 영향과 어휘 목록의 의미적 연관성에 따른 아동의 일화적 완충기와 수용·표현 어휘 학습 간 상관관계를 알아보고자 하며 연구 문제는 다음과 같다.

1. 단순언어장애 아동의 두 집단(관련 어휘 중재 집단 vs. 비관련 어휘 중재 집단) 간 중재 효과에 차이가 있는가?
 - 1-1. 단순언어장애 아동의 두 집단(관련 어휘 중재 집단 vs. 비관련 어휘 중재 집단) 간 수용·표현 어휘 학습률에 차이가 있는가?
 - 1-2. 단순언어장애 아동의 두 집단(관련 어휘 중재 집단 vs. 비관련 어휘 중재 집단) 간 일반화에 차이가 있는가?
2. 단순언어장애 아동의 두 집단(관련 어휘 중재 집단 vs. 비관련 어휘 중재 집단)에서 아동의 일화적 완충기와 수용·표현 어휘 학습률 간 유의한 상관관계가 나타나는가?

연구방법

연구대상

본 연구는 서울시 및 인천광역시 소재에 거주하는 만 4-5세 단순언어장애 아동 13명을 대상으로 하였으며, 의미 연결망을 기반으로 ‘관련 어휘 중재 집단(Related)’과 ‘비관련 어휘 중재 집단(Unrelated)’으로 나누어 실시되었다. 단순언어장애 아동은 Leonard (1998)의 기준을 참고하여 선정하였으며 구체적인 선정기준은 다음과 같다. (1) 수용·표현 어휘력 검사(Receptive and Expressive Vocabulary Test, REVt; Kim, Hong, Kim, Jang, & Lee, 2009) 결과, 수용

또는 표현 어휘력이 10%ile 미만이며, (2) 한국 카우프만 간편인지검사 2 (Kaufman Brief Intelligence Test 2nd Edition, K-BIT-2; Moon, 2020)의 동작성 지능 지수가 85점(-1 SD) 이상이고, (3) 부모 및 교사의 보고에 따라 정서, 행동 문제를 동반하지 않으며 시청각 등의 감각장애, 자폐 및 ADHD와 같은 신경학적 관련 장애에 이력이 없고, 구강 구조 및 기능에 심각한 결함을 보이지 않는다. 본 연구에서 선정된 단순언어장애 아동 13명은 관련 어휘 중재 집단(Related)과 비관련 어휘 중재 집단(Unrelated)에 무선배치 되었다. 관련 어휘 중재 집단 아동의 평균 생활연령은 59.29개월($SD=10.75$), 비관련 어휘 중재 집단 아동의 평균 생활연령은 62.00개월($SD=8.14$)이었다. 관련 어휘 중재 집단 아동의 동작성 지능 평균은 94.28점($SD=11.08$)이고, 비관련 어휘 중재 집단 아동의 동작성 지능 평균은 98.50점($SD=7.66$)이었다. 또한, 관련 어휘 중재 집단의 수용 어휘력은 37.14점($SD=12.41$), 비관련 어휘 중재 집단의 수용 어휘력은 40점($SD=10.41$), 관련 어휘 중재 집단의 표현 어휘력은 52.29점($SD=10.30$), 비관련 어휘 중재 집단의 표현 어휘력 점수는 45점($SD=14.98$)이었다. 본 연구에 참여한 아동들의 집단별 생활연령, 동작성 지능, 수용·표현 어휘력 점수의 평균 및 표준편차는 Table 1에 제시하였다.

비교 집단 간 통계가 잘 이루어졌는지 알아보기 위해 Mann-Whitney U -test를 실시한 결과, 두 집단 간 생활 연령($Z=-.717, p=.473$), 동작성 지능($Z=-1.156, p=.28$), 수용 어휘 능력($Z=-.215, p=.830$), 표현 어휘 능력($Z=-.858, p=.391$)에 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 즉, 두 집단에 대상자들은 생활연령과 비언어성 지능, 어휘력에서 유의한 차이 없이 균등하게 배치되었다. 이에 대한 Mann-Whitney U -test 결과는 Table 2에 제시하였다.

연구변인

어휘

본 연구에 사용할 목표 어휘를 선정하기 위하여 ‘어린이도서연구회’ 2020, 2021년도 6-7세 추천 도서 중 글자 없는 그림책을 제외한 27권에서 총 665개의 명사를 추출하였다. 단어의 수준에 대한 타당도를 위하여 만 4-5세 담임 경력자 2년 이상 있는 전직 현직 유아교

사 5인과 함께 너무 쉬운 수준의 어휘를 제외하고 108개의 어휘를 추출하였다. 그 중 연구자와 유치원 교사 5인이 의미망의 개념을 기반으로 하나의 어휘를 떠올렸을 때 직관적으로 장기기억 속에서 함께 떠오르는 자유연상관계에 있는 어휘들로 같은 의미역을 공유하는 어휘를 분류하였다. 108개 어휘 중 그 어떤 어휘와도 같은 의미역을 공유하지 않는 독립적인 어휘는 배제하였으며, 총 6인이 서로 관련이 있다고 일관적으로 분류한 어휘를 최종 목표 어휘로 선정하였다. 그 결과 총 8개의 대표 어휘(물건, 기분, 잔소리, 연못, 시험, 모습, 모험, 오두막)와 추가로 각 대표 어휘와 같은 의미역을 공유한다고 선정된 4개의 어휘를 하나의 범주로 구성하여 총 8개의 어휘 범주를 구축하였다. 결과적으로 각 어휘 목록은 서로 같은 의미역을 공유하는 5개의 어휘로 구성되어 총 40개의 어휘가 최종 목표 어휘로 선정되었다. 서로 관련이 있다고 생각하는 어휘가 5개가 넘을 때에는 가장 관련이 높은 순서로 선정하였다. 이후, 언어병리학 석사과정생 30인에게 어휘 목록의 의미적 연관성에 대한 타당도를 검증하였다. 목표 어휘의 정의는 국립 국어원 표준국어대사전을 기준으로 하였으나, 사전적 정의의 난이도가 높다고 판단되는 경우 대상 연령 수준에 맞추어 수정하였다. 정의는 선행 연구인 Storkel (2017)을 참고하여 (1) 아동이 이해할 수 있는 수준이며, (2) 정의에 목표 어휘나 유의어가 포함되지 않도록 하였다.

단어목록 회상 과제(Word list recall task)

본 과제는 대상자의 일화적 완충기를 검사하기 위하여 실시하였으며, Chun과 Yim (2017) 과제를 사용하였다. 검사 문항은 3날말 단문, 5날말 단문과 접속복문, 7날말 접속복문이 문장 어순과 무선 어순으로 제시되며 각 13문항으로 총 26문항으로 구성되어 있다. 본 과제에서는 하나의 동일 문장에서 문장 어순과 무선 어순 총 한 쌍을 추출하였는데, 문장 어순은 평소 사용하는 한국어 문장의 순서로 단어가 제시되는 반면 무선 배열은 같은 단어가 무작위의 순서로 제시된다. 무선 어순은 단순히 음운적 작업기억을 활용하

Table 2. The results of Mann-Whitney U -test for participants' characteristics by group

	Related (N=7)	Unrelated (N=6)	Z	p
Age	59.29 (10.75)	62.00 (8.14)	-.717	.473
Nonverbal IQ ^a	94.28 (11.08)	98.50 (7.66)	-1.156	.28
Receptive vocabulary ^b	37.14 (12.41)	40.00 (10.41)	-.215	.830
Expressive vocabulary ^b	52.29 (10.30)	45.00 (14.98)	-.858	.391

Values are presented as mean (SD).

^aKaufman Brief Intelligence Test 2nd Edition (K-BIT-2; Moon, 2019).

^bReceptive & expressive vocabulary test (REVT; Kim et al., 2009).

* $p < .05$.

Table 1. Participants' characteristics

Group	Age	Nonverbal IQ ^a	Receptive vocabulary ^b	Expressive vocabulary ^b
Related (N=7)	59.29 (10.75)	94.28 (11.08)	37.14 (12.41)	52.29 (10.30)
Unrelated (N=6)	62.00 (8.14)	98.50 (7.66)	40.00 (10.41)	45.00 (14.98)

Values are presented as mean (SD).

^aKaufman Brief Intelligence Test 2nd Edition (K-BIT-2; Moon, 2019).

^bReceptive & expressive vocabulary test (REVT; Kim et al., 2009).

여 기억해야 하지만, 문장 어순은 평소 사용하는 한국어 어순이므로 장기기억을 활용하는 덩이 짓기 능력을 통해 보다 수월하게 단어 목록을 회상할 수 있다.

연구절차

본 연구는 어휘 중재에 사용한 어휘 목록이 단순언어장애 아동의 어휘 학습 및 일반화에 미치는 영향과 일화적 완충기와의 상관 관계를 알아보는 것을 목적으로 사전-사후 검사 설계를 활용하였다. 연구절차는 대상자 모집, 선별 검사, 사전 어휘 검사, 어휘 중재, 사후 어휘 검사 순으로 이루어졌다. 모든 검사 및 중재 회기는 서울에 위치한 어린이집과 인천에 위치한 유치원의 독립되고 조용한 공간에서 연구자와 대상 아동 간 1:1로 진행되었다.

선별 검사

대상자를 선별하기 위하여 수용·표현 어휘력 검사(REVT; Kim et al., 2009)와 한국 카우프만 간편지능검사2 (K-BIT2; Moon, 2020)를 실시하였다. REVT 검사 결과 수용 또는 표현 어휘력이 10%ile 미만이며, K-BIT2 실시 결과, 동작성 지능검사 결과가 85점 이상인 아동을 대상으로 선정하였다.

사전 검사

선정된 40개의 어휘에 대한 대상자의 사전 어휘 지식을 파악하기 위해 사전 검사를 실시하였다. 사전 검사는 선정 어휘 40개에 대한 표현 어휘, 수용 어휘 과제로 실시하였으며 표현 어휘 → 수용 어휘 순으로 진행하였다. 사전 검사의 결과를 바탕으로 개별적으로 아동이 모르고 있는 어휘 15개를 목표 어휘로 선정하였다. 관련 어휘 중재 집단은 아동이 오반응한 어휘들 중 서로 같은 의미역을 공유하는 어휘를 목표 어휘로 선정하였다. 의미적으로 관련이 있는 다섯 개의 어휘로 묶인 총 여덟 개의 범주 중, 표현 어휘 검사 시 범주에 속하는 다섯 개의 어휘를 모두 오반응 보인 범주 세 개를 선정한다. 예를 들어, 아동이 ‘물건’ 범주의 어휘인 ‘물건, 포장, 조립, 파손, 작동’ 모두에서 표현 어휘 검사 시 오반응을 한 경우에, ‘물건’ 범주가 아동의 목표 어휘가 된다. 만약 ‘기분’ 범주의 어휘인 ‘기분, 울적, 두려움, 희망, 무서움’에서 표현 어휘 검사 시 ‘무서움’에 정반응하였다면 해당 범주는 목표 어휘로 선정하지 않았다. 아동이 오반응한 범주 중 표현 어휘와 수용 어휘 검사 모두에서 오반응을 보인 어휘를 우선순위로 목표 어휘를 선정하였으며, 목표 어휘 수가 부족한 경우에 수용 어휘는 정반응하였어도 표현 어휘에서 오반응한 어휘를 추가적으로 목표 어휘로 선정하였다. 예를 들어, ‘시합’ 범주의 어휘인 ‘시합, 철봉, 격려, 신기록, 구경’ 중 ‘철봉’의 수용 어휘는

정반응하였으나, 다섯 개의 어휘의 표현 어휘 검사에서 모두 오반응한 경우 ‘시합’ 범주를 목표 어휘로 포함하였다. 이러한 기준을 토대로 총 세 개의 범주를 선정하여 15개의 목표 어휘를 선정하였다. 반면 비관련 어휘 중재 집단은 서로 의미적으로 관련이 없는 어휘를 중재하는 집단으로, 아동이 오반응한 어휘들 중 서로 다른 범주에 속하는 어휘를 목표 어휘로 선정하였다. 아동이 표현 어휘에서 오반응한 어휘들 중 서로 의미적으로 전혀 연관이 없는 어휘 15개를 목표 어휘로 선정하였다. 15개의 목표 어휘 중 같은 범주에 속하는 어휘가 세 개 이상이 되면 서로 의미역을 형성할 수 있으므로 최대 두 개가 넘지 않도록 하였으며, 한 회기에 가르치는 다섯 개의 어휘는 서로 같은 의미를 공유하지 않도록 하기 위해 8개의 범주(시합, 기분, 물건, 연못, 모습, 모험, 오두막, 잔소리)에서 하나씩 추출하였다. 즉, 한 범주당 목표 어휘는 최대 두 개까지 선정되었으며 같은 범주에 해당하는 두 개의 어휘는 서로 다른 회기에 다루어졌다. 이러한 기준을 바탕으로 아동에게 한 회기 당 중재할 어휘를 다섯 개씩 묶어 총 3회기 분의 어휘 목록을 구성하였다. 예를 들어, 한 아동의 15개의 목표 어휘에 ‘시합’ 범주에 속하는 어휘인 ‘시합, 구경, 철봉, 신기록, 격려’가 두 개 넘게 포함되지 않도록 하였으며, 같은 범주에 포함되는 두 개의 어휘는 같은 회기에서 다루어지지 않도록 주의하였다. 목표 어휘 선정 시 표현 어휘와 수용 어휘 검사 모두에서 오반응을 보인 어휘를 우선순위로 선정하였으나, 범주가 겹치는 경우에는 수용 어휘는 정반응하였어도 표현 어휘에서 오반응한 어휘를 포함시켜, 한 회기에 중재하는 어휘 다섯 개가 서로 같은 의미역을 공유하지 않도록 하였다.

중재 회기

많은 선행연구에서 아동의 어휘 학습에 있어 반복 노출의 중요성과 효과를 입증해왔다(McKeown, Deane, Scott, Krovetz, & Lawless, 2017; Nagy & Scott, 2000; Perfetti, 2007). 따라서 아동이 하나의 목표 어휘를 총 두 회기 동안 학습할 수 있도록 하였으며, 한 회기 안에서도 여러 차례 노출될 수 있도록 중재 프로토콜을 구성하였다. 또한 목표 어휘의 정의와 함께 한 목표 어휘 당 다섯 가지 문맥 그림을 제공하여 아동이 어휘에 대한 지식을 쌓을 수 있도록 하였다. 아동이 적극적으로 어휘 학습에 참여하도록 메모리 게임을 활용하여 같은 카드를 찾고, 카드의 이름을 대도록 하였다. 이후 연구자가 무작위로 카드를 보여주면, 아동이 빠르게 이름을 대는 ‘이름대기’ 활동을 통해 반복적으로 어휘에 노출시켰다. 아동에게 목표 어휘는 ‘문맥그림’을 제공하며 5번, 어휘의 ‘정의’를 알려주며 1번, 메모리게임을 통하여 2번, 카드 이름대기를 통하여 2번, 총 10번 노출시켰다.

중재는 주 3회, 15-20분씩, 총 6회 진행하였다. 총 15개의 목표 어휘를 5개로 묶어 한 회기에 중재하였으며, 각 목표 어휘는 일주일의 시간 차를 두고 반복하여 총 2회기에 걸쳐 중재하였다. 두 집단의 중재 회기 구성은 어휘 목록 구성 외의 효과를 통제하기 위하여 똑같이 실시하였으며, 한 회기 당 노출되는 목표 어휘의 수도 일정하게 진행하였다.

사후 검사

사전 평가와 동일한 방법으로 진행하였으며, 중재 마지막 회기에 실시하였다. 사후 평가는 비중재 어휘에 대한 일반화 정도를 알아볼 목적으로 비중재 어휘에 대해 실시하였으며, 사후 평가 검사지는 사전 평가 검사지와 동일하다.

자료분석 및 결과처리

본 연구에서 수집한 모든 자료를 IBM SPSS ver.26 (SPSS Inc.,

Table 3. Analysis results on acquisition of receptive and expressive vocabulary

Group	Mann-Whitney <i>U</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
Receptive			
Related	8	-1.875	.061
Unrelated			
Expressive			
Related	3	-2.630	.009*
Unrelated			

**p* < .05.

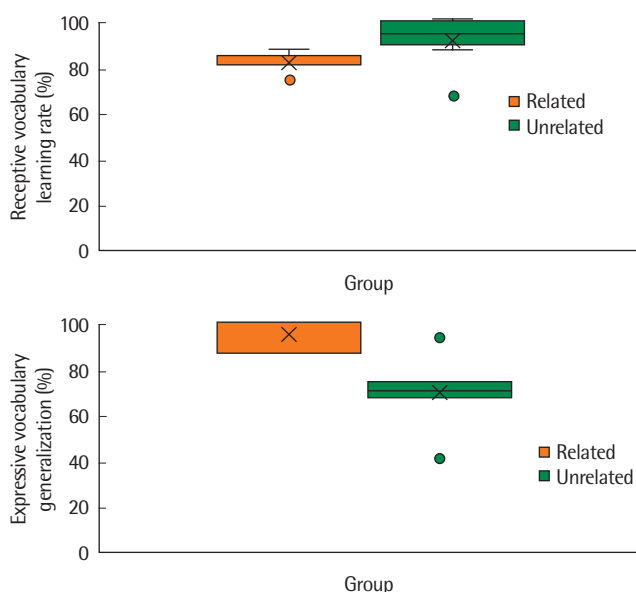


Figure 1. Boxplot of percentage of receptive and expressive vocabulary acquisition

Chicago, IL, USA)을 사용하여 통계적으로 분석하였다. 단순언어 장애 아동의 의미 연결망 기반 목표 어휘 간 연관성에 따른 어휘 학습 수행 능력의 차이를 살펴보고자 비모수통계기법 중 맨-휘트니 *U* 검증(Mann-Whitney *U* Test)을 하였고, 집단 내 장기기억 능력과 어휘 학습 능력 간의 상관관계를 살펴보고자 순위상관계수(Spearman's Correlation)를 실시하였다.

연구결과

두 집단(related, unrelated) 간 수용·표현 어휘 학습률 및 일반화 비교

수용·표현 어휘 학습률 비교

집단 간(Related 집단 vs. Unrelated 집단) 중재 어휘 목록에 따른 중재 전후의 수용·표현어휘 학습률에 유의한 차이가 있는지 비교

Table 4. Analysis results on generalization of receptive and expressive vocabulary

Group	Mann-Whitney <i>U</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
Receptive			
Related	5	-2.982	.003*
Unrelated			
Expressive			
Related	16.5	-.710	.477
Unrelated			

**p* < .05.

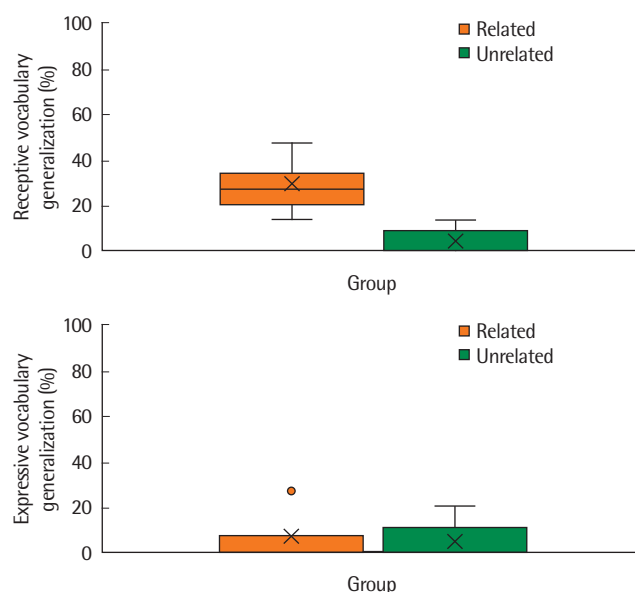


Figure 2. Boxplot of percentage of receptive and expressive vocabulary generalization.

하기 위해 Mann-Whitney U 검정을 실시한 결과를 Table 3, Figures 1, 2에 제시하였다. 의미적으로 관련이 있는 어휘 목록을 중재한 관련 어휘 중재 집단의 수용 어휘 학습률의 평균은 80.96%, 중위수는 80.02였으며, 표현 어휘 학습률의 평균은 94.28%였으며 중위수 역시 94.28였다. 반면 의미적으로 관련이 없는 어휘 목록을 중재한 비관련 어휘 중재 집단의 수용 어휘 학습률 평균은 89.94%, 중위수는 93.31%로, 표현 어휘 학습률 평균은 68.88%, 중위수는 70.00%로 나타났다. 중재 어휘 목록에 따른 집단 간 수용 어휘 학습률을 비교한 결과, 관련 어휘 중재 집단 집단과 비관련 어휘 중재 집단 간 차이가 통계적으로 유의하지 않았으나($Z = -1.875, p = .061$), 표현 어휘 학습률의 집단 간 차이는 통계적으로 유의하였다($Z =$

$-2.630, p = .009$).

수용·표현 학습 일반화 비교

집단 간(Related 집단 vs. Unrelated 집단) 중재 어휘 목록에 따라 중재 후 비중재 어휘로의 수용 및 표현 일반화 정도에 유의한 차이가 있는지 비교하기 위해 Mann-Whitney U 검정을 실시한 결과를 Table 4, Figure 2에 제시하였다. 아동 별로 중재 전에 실시한 사전 검사에서 오반응한 문항 중 중재 어휘로 선정되지 않은 어휘 15개를 비중재 어휘로 선정하였으며, 중재 후 비중재 어휘에 대하여 수용·표현 사후 검사를 실시하였다. 사전, 사후 검사 점수를 각각 백분위로 환산하여 그 차이를 습득률로 계산하고 일반화 정도를 비

Table 5. Correlation between the episodic buffer and percentage of receptive/expressive vocabulary acquisition in the related group

	Episodic buffer	Percentage of receptive vocabulary	Percentage of expressive vocabulary
Episodic buffer	1		
Percentage of receptive vocabulary	.311	1	
Percentage of expressive vocabulary	.218	.193	1

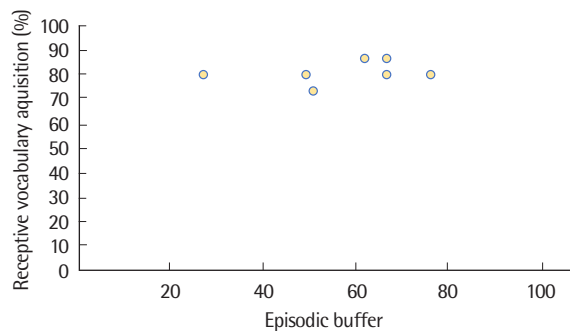


Table 6. Correlation between the episodic buffer and percentage of receptive/expressive vocabulary acquisition in the unrelated group

	Episodic buffer	Percentage of receptive vocabulary	Percentage of expressive vocabulary
Episodic buffer	1		
Percentage of receptive vocabulary	.703	1	
Percentage of expressive vocabulary	.608	.580	1

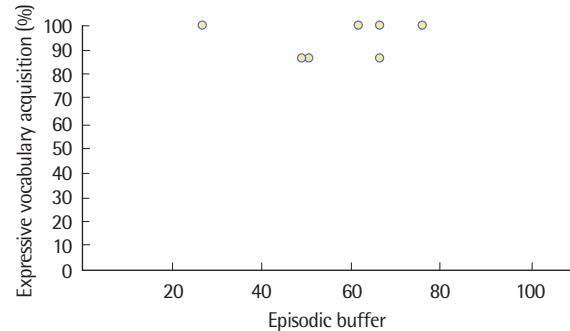


Figure 3. Scatterplot of correlation of episodic buffer and percentage of receptive/expressive vocabulary acquisition in the related group.

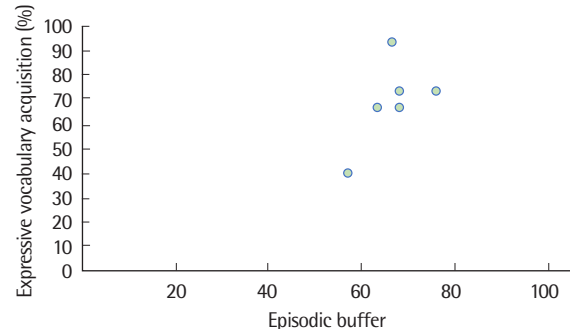
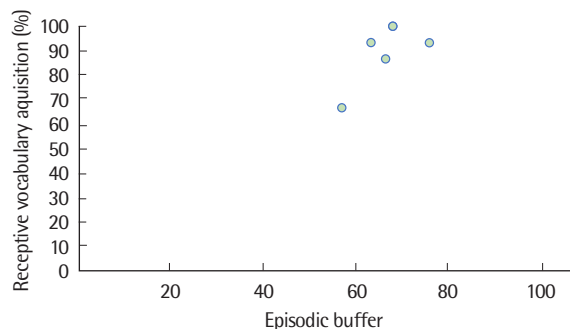


Figure 4. Scatterplot of correlation of episodic buffer and percentage of receptive/expressive vocabulary acquisition in the unrelated group.

교하였다. 의미적으로 관련이 있는 어휘 목록을 중재한 관련 어휘 중재 집단 집단의 수용 어휘 일반화 평균은 28.57%였으며 중위수는 26.66였고, 표현 어휘 일반화 평균은 6.67%, 중위수는 4.44%였다. 반면 의미적으로 관련이 없는 어휘 목록을 중재한 비관련 어휘 중재 집단의 수용 어휘 일반화 평균은 16.92%, 중위수는 13.33%, 표현 어휘 일반화 평균은 8.07%, 중위수 3.64%로 나타났다. 중재 어휘 목록에 따른 집단 간 수용 어휘 일반화를 비교한 결과, 관련 어휘 중재 집단 집단과 비관련 어휘 중재 집단 간 차이가 통계적으로 유의하였으나($Z = -2.982, p = .003$), 표현어휘 일반화를 비교한 결과 집단 간 차이가 통계적으로 유의하지 않았다($Z = -.710, p = .477$).

두 집단(related, unrelated) 간 아동의 일화적 완충기와 수용·표현 어휘 학습률 간 상관관계

관련 어휘 중재 집단의 각 변인 간 상관관계

관련 어휘 중재 집단 아동의 일화적 완충기와 수용 및 표현 어휘 습득률 간 유의한 상관관계가 나타나는지 살펴보려고 하였다. 각 변인의 일변량 정규성 검정(Shapiro-wilk test)을 실시한 결과를 Table 5와 Figure 3에 제시하였다. 관련 어휘 중재 집단에서 일화적 완충기와 수용 어휘 습득률은 정규분포를 이루는 것으로 나타나 두 변인 간 상관관계를 살펴보려고 Pearson 적률상관계수를 측정하였으며, 일화적 완충기와 표현 어휘 습득률은 일변량 정규성 검정(Shapiro-wilk test)을 실시한 결과 정규분포를 이루지 않는 것으로 나타나 순위상관계수로 두 변인 간의 상관관계를 측정하였다. 관련 어휘 중재 집단 아동의 각 변인 간 상관관계를 살펴본 결과, 아동의 일화적 완충기와 수용 어휘 습득률($r = .311, p = .497$)과 표현 어휘 습득률($r = .218, p = .638$) 모두에서 유의한 상관이 나타나지 않았다.

비관련 어휘 중재 집단의 각 변인 간 상관관계

비관련 어휘 중재 집단 아동의 일화적 완충기와 수용 및 표현 어휘 습득률 간 유의한 상관관계가 나타나는지 살펴보려고 하였다. 각 변인의 일변량 정규성 검정(Shapiro-wilk test)을 실시한 결과를 Table 6과 Figure 4에 제시하였다. 비관련 어휘 중재 집단에서 일화적 완충기와 수용·표현 어휘 습득률은 각각 정규분포를 이루는 것으로 나타났다. 이에 각 변인 간 상관관계를 살펴보려고 Pearson 적률상관계수를 측정하였으며, 아동의 일화적 완충기와 수용 어휘 습득률($r = .703, p = .119$)과 표현 어휘 습득률($r = .608, p = .201$) 모두에서 유의한 상관이 나타나지 않았으나, 일화적 완충기와 수용 어휘 습득률의 상관관계수가 .703, 표현 어휘 습득률과의 상관관계수가 .608로 중간 정도로 나타났다.

논의 및 결론

본 연구는 단순언어장애 아동에게 효과적인 어휘 중재 방법을 밝혀내고자 중재하는 어휘 목록 간 의미적 연관성 유무에 따른 아동의 수용·표현 어휘 학습률에 차이가 나타나는지 살펴보았다. 아동에게 어휘를 명시적으로 가르칠 수 있는 시간적, 자원적 제한이 있으므로 아동이 가장 효과적으로 배워낼 수 있는 어휘 목록을 중재하는 것이 중요하다. 같은 개수의 어휘를 가르칠 때, 어휘 간 의미적으로 관련이 있는 목록을 중재하는 것과 서로 독립된 다양한 범주의 목록을 중재하는 것 중 어떤 어휘 목록이 아동의 효율적 어휘 습득 및 일반화를 돕는지 살펴보려고 하였다. 또한 아동의 어휘 습득과 밀접한 관련이 있는 것으로 밝혀진 일화적 완충기에 주목하여, 아동에게 의미적으로 관련이 있는 어휘를 중재할 때와 그렇지 않을 때 아동의 일화적 완충기와 수용·표현 어휘 습득률 간 유의한 상관관계가 나타나는지 알아보았다.

첫째, 집단별 수용 어휘 학습률을 살펴본 결과, 비관련 어휘 중재 집단(Unrelated)의 학습률 평균이 89.94%로 관련 어휘 중재 집단(Related)의 학습률 평균인 80.96%에 비하여 높게 나타났으나 집단 간 차이가 통계적으로 유의하지 않았다($p = .061$). 즉, 수용 어휘는 중재 어휘 목록의 의미적 연관성에 영향을 받지 않고 두 집단 모두에서 80% 이상의 습득률을 보였는데, 이는 아동에게 한 회기 당 다섯 개의 어휘를 중재하였으며, 일주일의 시간차를 두고 두 번 반복하여 중재한 결과 모든 아동이 수월하게 수용 어휘를 습득한 것으로 사료된다.

반면, 표현 어휘 학습률의 경우 관련 어휘 중재 집단(Related)의 평균 습득률이 94.28%인데 반해 비관련 어휘 중재 집단(Unrelated)의 평균 습득률이 68.88%에 그쳤으며, 이러한 두 집단의 표현 어휘 습득률 차이는 통계적으로 유의하였다($p = .009$). 단순언어장애 아동은 또래 아동에 비하여 어휘를 의미 자질과 빠르게 연결하지 못하며(Alt, Plante, & Creusere, 2004), 의미적 표상을 저장하는 데에도 부족함이 있다(McGregor et al., 2002). 또한 청각적으로 입력되는 음운 정보를 일시적으로 저장하는 ‘음운루프(phonological loop)’에도 일반 아동에 비해 제한이 있다(Adams & Gathercole, 2000). 비관련 어휘 중재 집단(Unrelated)의 경우, 한 회기에 중재한 다섯 개의 어휘가 각각 의미적으로 연결되지 못하고 서로 다른 다섯개의 음운 정보로 아동에게 입력되어 음운루프에 제한이 있는 단순언어장애 아동의 인지적 부담을 가중시킨 것으로 보인다. 반면, 관련 어휘 중재 집단(Related)의 경우, 한 회기에 중재한 어휘 개수는 똑같이 다섯 개였지만 하나의 어휘를 학습하면 그 어휘가 가교가 되어 또 다른 어휘와 연결되어 보다 쉽게 또 다른 어휘의 의미

자질을 이해하고 학습한 것(Baddeley, 1990)으로 사료된다. 즉, 아동은 새롭게 학습한 어휘를 머릿속에 구조화하여 체계를 만드는데 (Lado, 1990), 이미 체계가 형성된 어휘 목록을 단순언어장애 아동에게 중재하면 스스로 머릿속에서 새로 배운 어휘들을 구조화할 부담이 덜어지며 어휘를 더 잘 학습하는 것이다. 이는 어휘의 의미를 활용하여 새로운 어휘가 이미 아는 어휘와 연결되도록 지도할 때 어휘 학습이 더 효과적으로 이루어진다(Johnson, Pittelman, & Heimlich, 1986)는 선행연구와 일치하는 결과이다.

이러한 의미적으로 연결된 어휘 목록을 중재하는 것의 효과성은 일반화에서도 동일하게 나타났는데, 중재 이후 비중재 어휘로의 일반화를 살펴본 결과 수용 어휘의 경우 관련 어휘 중재 집단(Related)에서 평균 28.57%, 비관련 어휘 중재 집단(Unrelated)에서 평균 3.33%로, 관련 어휘 중재 집단에서 더 높게 나타났으며 이러한 차이는 통계적으로 유의하였다($p=.003$). 이러한 결과는 아동의 머릿속에 새로운 어휘망이 형성되면, 명시적으로 누군가 가르치지 않아도 아동이 스스로 또 다른 어휘를 암묵적으로 습득하는 데 도움이 됨을 시사한다. 반면 비관련 어휘 중재 집단의 경우, 아동이 새롭게 몇 개의 어휘를 학습했음에도 그 어휘가 또 다른 새로운 어휘를 암묵적으로 학습하는 데 어떠한 가교의 역할도 하지 못했음을 의미한다. 이러한 결과는 아동은 하나의 새로운 어휘를 독립적으로 학습하기보다 여러 어휘들과의 연결망 속에서 학습하기 때문에 제한된 노출만으로도 그토록 많은 어휘를 학습할 수 있다고 설명한 선행연구(Elleman et al., 2019)와 일치한다.

하지만, 표현 어휘로의 일반화는 관련 어휘 중재 집단(Related)에서 6.66%, 비관련 어휘 중재 집단(Unrelated)에서 4.44%로 두 집단 모두에서 미미한 수준에 그쳤으며, 집단 간 차이도 통계적으로 유의하지 않았다($p=.447$). 이는 단순언어장애 아동의 경우 명시적으로 가르치지 않은 어휘를 암묵적으로 학습해내는 데 어려움이 있다는 선행연구(Alt et al., 2004)와 일치한다. 즉, 표현 어휘로의 일반화는 난이도가 높아 중재한 어휘의 의미적 연관성에 영향을 받지 않은 것으로 보인다. 하지만, 수용 어휘의 발달이 표현 어휘 발달의 자연스러운 기초가 되므로 의미적으로 관련이 있는 어휘를 중재하는 것이 표현 어휘 일반화에 직접적인 영향은 주지 못하더라도 수용 어휘로의 일반화에 긍정적인 영향을 미친다는 것만으로 충분한 가치가 있는 것으로 보인다.

둘째, 중재 어휘 목록의 의미적 연관성 유무에 따라 집단 간 아동의 일화적 완충기와 수용·표현 어휘 습득률 간 상관관계가 있는지 살펴보기 위해 집단에 따른 각 변인의 일변량 정규성 검정(Shapiro-wilk test)을 실시한 결과, 관련 어휘 중재 집단(Related)의 경우 아동의 일화적 완충기와 수용 어휘 습득률은 정규분포를 이루었

며, 표현 어휘 습득률은 정규분포를 이루지 않았다. 비관련 어휘 중재 집단(Unrelated)의 경우 아동의 일화적 완충기와 수용·표현 어휘 습득률 모두 정규분포를 이루는 것으로 나타났다. 이에 정규분포를 이루는 관련 어휘 중재 집단 아동의 일화적 완충기와 수용 어휘 습득률, 비관련 어휘 중재 집단 아동의 일화적 완충기와 수용·표현 어휘 습득률을 Pearson 적률상관계수를 살펴보고, 정규분포를 이루지 않는 관련 어휘 중재 집단의 일화적 완충기와 표현 어휘 습득률은 Spearman 적률상관계수로 살펴보았다.

그 결과, 관련 어휘 중재 집단에서는 아동의 일화적 완충기와 수용·표현 어휘 습득률 모두에서 어떠한 상관관계도 나타나지 않았다. 비관련 어휘 중재 집단에서도 아동의 일화적 완충기와 수용·표현 어휘 습득률 모두 유의한 상관관계가 나타나지 않았다. 하지만, 비관련 어휘 중재 집단의 경우 일화적 완충기와 수용·표현 어휘상관계수가 각각 .703, .608로 매우 높게 나타났다. 이러한 결과는, 의미적으로 관련이 있는 어휘를 중재할 때에는 이미 어휘 목록 자체가 어휘 연결망을 형성하고 있어 아동이 자신이 가지고 있는 일화적 완충기를 활용할 필요가 없는데 반해, 의미적으로 관련이 없는 어휘를 중재한 경우, 일화적 완충기를 잘 활용하는 아동이 수용·표현 어휘 습득을 더 잘했다고 해석할 수 있다. 즉, 의미적으로 관련이 있는 어휘를 중재하는 것은 아동의 일화적 완충기를 다른 데에 활용할 수 있게 함으로써 아동이 자신이 가지고 있는 능력을 보다 효율적으로 활용할 수 있도록 도움을 시사한다.

본 연구의 제한점 및 후속연구를 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 본 연구에는 관련 어휘 중재 집단에 아동 7명, 비관련 어휘 중재 집단에 아동 6명이 참여하여, 총 13명의 아동이 대상으로 참여하였다. 대상자의 수로 충분하지 않아 비모수 통계 기법을 활용하였으며 이러한 결과를 일반화하는 데 한계가 있음을 고려하여, 차후 연구를 진행할 때는 각 집단의 대상자 수를 보다 충분히 확보하여 정규분포를 이루도록 하여 일반화가 가능하도록 해야 할 것이다. 또한 대상자의 수가 적어 집단별 아동의 수용 어휘 학습률에서 두 명의 아동의 학습률이 전체 결과에 큰 영향을 미쳤으며, 일화적 완충기와 수용·표현 어휘 습득률 간 상관관계를 살펴볼 때, 비관련 어휘 중재 집단에서 아동의 일화적 완충기와 수용·표현 어휘 습득률 간 상관관계수가 높음에도 상관관계가 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이에 충분한 대상자 수를 확보하여 집단 간 일화적 완충기와 수용·표현 어휘 습득률을 다시 살펴볼 것을 제언한다.

둘째, 본 연구는 단순언어장애 아동에게 효과적인 어휘 중재 방법을 찾아내는 것을 목적으로 하여 단순언어장애 아동만을 대상으로 하였으나, 일반 아동을 추가적으로 대상으로 하여 일반 아동과 단순언어장애 아동을 비교하는 것도 흥미로운 연구가 될 것이

라고 제안한다. 단순언어장애 아동의 경우, 음운적 정보를 일시적으로 저장하는데 한계가 있고 하나의 새로운 어휘를 배우는데 일반 아동에 비하여 어려움이 있으므로 의미적으로 연관된 어휘 목록을 증재하는 것이 표현 어휘 습득 및 수용 어휘의 일반화에 더 효과적인 것으로 나타났으나, 일반 아동의 경우 새롭게 배운 어휘를 스스로 저장하고 연결망을 형성하는 능력을 가지고 있다고 전제한다면, 독립되고 다양한 범주에 속하는 어휘를 가르치는 것이 더 넓은 의미망을 형성하는데 도움이 될 수도 있다. 이러한 궁금증을 가지고 두 대상을 함께 살펴본다면 보다 흥미로운 연구가 될 것이다.

셋째, 본 연구는 단순언어장애 아동만을 대상으로 하여 한 회기에 증재하는 어휘의 수를 다섯 개로 제한하였으며 두 차례에 걸쳐 반복 노출하였다. 이로 인해 수용 어휘 습득률을 살펴보기에는 과제의 난이도가 지나치게 쉬워, 수용 어휘 습득률은 증재 어휘의 의미적 연관성 유무에 영향을 받지 않고 두 집단 모두 잘 수행하였다. 추후 연구에서는 수용 어휘 과제의 난이도를 높여 증재 어휘 목록의 의미적 연관성을 변별할 수 있도록 설계할 것을 제안한다.

결론적으로, 본 연구에서는 단순언어장애 아동에게 의미적으로 연결망을 형성하고 있는 어휘 목록을 증재하는 것이 의미적으로 서로 독립된 어휘 목록을 증재하는 것에 비하여 아동의 표현 어휘 습득에 도움이 되는 것을 확인하였다. 또한 배우지 않은 어휘로의 일반화에 있어도 의미적으로 서로 관련된 어휘 목록 증재가 수용적 측면에서 더 도움이 되는 것으로 나타났다. 그뿐만 아니라, 증재하는 어휘의 의미적 연관성에 따라 아동의 일화적 완창기와 수용·표현 어휘 습득률 간의 상관관계를 살펴본 결과, 두 집단 모두에서 각 변인 간 상관관계가 나타나지 않았으나, 의미적으로 관련이 없는 집단에서 아동의 일화적 완창기와 수용·표현 어휘 습득률의 상관계수가 높게 나타난 점은 의미적으로 관련이 없는 어휘를 증재할 때에는 아동이 일화적 완창기를 보다 잘 활용할수록 수용·표현 어휘를 보다 잘 학습하나, 이미 연결망을 형성하고 있는 의미적으로 관련이 있는 어휘 목록을 증재하는 것은 아동으로 하여금 일화적 완창기를 다른 곳에 활용할 수 있도록 한다는 점을 시사하였다.

REFERENCES

- Adams, A., & Gathercole, S. (2000). Limitations in working memory: implications for language development. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 35(1), 95-116.
- Alt, M., Plante, E., & Creusere, M. (2004). Semantic features in fast-mapping: performance of preschoolers with specific language impairment versus preschoolers with normal language. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47(2), 407-420.
- Amy, M. E., Eric, L. O., Natalie, M. G., & Katie, E. M. (2019). A review of middle school vocabulary interventions: five research-based recommendations for practice. *Language, Speech, & Hearing Services in Schools*, 50(4), 477-492.
- Aram, D. M., Ekelman, B. L., & Nation, J. E. (1984). Preschoolers with language disorders: 10 years later. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 27(2), 232-244.
- Baddeley, A. (1990). *Human memory: theory and practice*. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory?. *Trends in Cognitive Sciences*, 4(11), 417-423.
- Baddeley, A., & Wilson, B. A. (2002). Prose recall and amnesia: Implications for the structure of working memory. *Neuropsychologia*, 40(10), 1737-1743.
- Beitchman, J., & Brownlie, E. B. (2014). *Language disorders in children and adolescents*. Cambridge, MA: Hogrefe & Huber.
- Biemiller, A. (2005). Size and sequence in vocabulary development: Implications for choosing words for primary grade vocabulary instruction. In E. H. Hiebert & M. L. Kamil (Eds.), *Teaching and learning vocabulary: Bringing research to practice* (223-242). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Biemiller, A., & Slonim, N. (2001). Estimating root word vocabulary growth in normative and advantaged populations: evidence for a common sequence of vocabulary acquisition. *Journal of Educational Psychology*, 93(3), 498-520.
- Brysbaert, M., Van Wijnendaele, I., & De Deyne, S. (2000). Age-of-acquisition effects in semantic processing tasks. *Acta Psychologica*, 104(2), 215-226.
- Borovsky, A., Ellis, E. M., Evans, J. L., & Elman, J. L. (2016). Semantic structure in vocabulary knowledge interacts with lexical and sentence processing in infancy. *Child Development*, 87(6), 1893-1908.
- Cain, K., & Oakhill, J. (2006). Profiles of children with specific reading comprehension difficulties. *British Journal of Educational Psychology*, 76(4), 683-696.
- Catts, H. W., Fey, M. E., Zhang, X., & Tomblin, B. (2001). Estimating the risk of future reading difficulties in kindergarten children. *Language, Speech, & Hearing Services in Schools*, 32(1), 38-50.
- Campoy, G., Castella, J., Provencio, V., Hitch, G. J., & Baddeley, A. D. (2015). Automatic semantic encoding in verbal short-term memory: evidence from the concreteness effect. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*.

- gy: *Human Experimental Psychology*, 68(4), 759-778.
- Capone, N. C., & McGregor, K. K. (2005). The effect of semantic representation on toddlers' word retrieval. *Journal of Speech, Language, & Hearing Research*, 48(6), 1468-1480.
- Children's Book Research Association. (2021). *Children's books selected by the 2021 Children's Book Research Association*. Retrieved from http://www.childbook.org/new3/netc.html?html=netc_main11.html.
- Children's Book Research Association. (2020). *Children's books selected by the 2020 Children's Book Research Association*. Retrieved from http://www.childbook.org/new3/netc.html?html=netc_main10.html.
- Chun, S., & Yim, D. (2017). A comparative study of chunking mechanism in children with and without language delay. *Communication Sciences & Disorders*, 22(2), 233-244.
- Cleeremans, A., Destrebecqz, A., & Boyer, M. (1998). Implicit learning: news from the front. *Trends in Cognitive Sciences*, 2(10), 406-416.
- Conlin, J. A., & Gathercole, S. E. (2006). Lexicality and interference in working memory in children and adults. *Journal of Memory and Language*, 55(3), 363-380.
- Ebert, K. D., & Kohnert, K. (2011). Sustained attention in children with primary language impairment: a meta-analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 54(5), 1372-1384.
- Elleman, A. M., Lindo, E. J., Morphy, P., & Compton, D. L. (2009). The impact of vocabulary instruction on passage-level comprehension of school-age children: a meta-analysis. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 2(1), 1-44.
- Elleman, A. M., Oslund, E. L., Griffin, N. M., & Myers, K. E. (2019). A review of middle school vocabulary interventions: five research-based recommendations for practice. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 50(4), 477-492.
- Ellis, A. W., & Morrison, C. M. (1998). Real age-of-acquisition effects in lexical retrieval. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 24(2), 515-523.
- Engle, R. W., Cantor, J., & Carullo, J. J. (1992). Individual differences in working memory and comprehension: a test of four hypotheses. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 18(5), 972-992.
- Gwak, H., Park, C., Lee, T., Kim, M., & Jin, Y. (2008). *Glossary of experimental psychology terms*. Seoul: Signapress.
- Heim, S., Benasich, A. A. (2006) Developmental disorders of language. In D. Cicchetti & D. J. Cohen (Eds.), *Developmental psychopathology: risk, disorder, and adaptation* (Vol. 3, 2nd ed., pp. 268-316). NJ: Wiley, Hoboken.
- Hong, H., & Yim, D. (2014). Working memory subsystems and receptive vocabulary in children with specific language impairment. *Journal of Speech-Language & Hearing Disorders*, 23(2), 35-44.
- Hulme, C., Maughan, S., & Brown, G. D. A. (1991). Memory for familiar and unfamiliar words: evidence for a long-term memory contribution to short-term memory span. *Journal of Memory & Language*, 30(6), 685-701.
- Jackson, H., & Amvela, E. (2000). *Words, meaning and vocabulary*. Trowbridge: The Cromwell Press.
- Johnson, D. D., Pittelman, S. D., & Heimlich, J. E. (1986). Semantic mapping. *The Reading Teacher*, 39(8), 778-783.
- Joshi, R. M. (2005). Vocabulary: a critical component of comprehension. *Reading & Writing Quarterly*, 21(3), 209-219.
- Juhász, B. J. (2005). Age-of-acquisition effects in word and picture identification. *Psychological Bulletin*, 131(5), 684-712.
- Isaki, E., Spaulding, T. J., & Plante, E. (2008). Contributions of language and memory demands to verbal memory performance in language-learning disabilities. *Journal of Communication Disorders*, 41(6), 512-530.
- Kail, R., & Leonard, L. (1986). Word-finding abilities in language impaired children. *ASHA Monographs*, 25, 1-39.
- Kim, Y. (2002). *Assessment and treatment of language disordered children*. Seoul: Hakjisa.
- Kim, Y., Hong, K., Kim, K., Jang, H., & Lee, J. (2009). *Receptive and expressive vocabulary test (REVT)*. Seoul: Seoul Community Rehabilitation Center.
- Lado, R. (1990). Toward a lexico-semantic theory of language and language learning. *The Georgetown of Language & Linguistics*, 1(1), 96-100.
- Langacker, R. W. (1987). *Foundations of cognitive grammar, vol I: Theoretical prerequisites*. Stanford, California: Stanford University Press.
- Leonard, L. (1998). *Children with specific language impairment*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Leonard, L. (2014). *Children with specific language impairment* (2nd ed.). Cambridge, MA: MIT Press.
- Marchman, V. A., & Fernald, A. (2008). Speed of word recognition and vocabulary knowledge in infancy predict cognitive and language outcomes in later childhood. *Developmental Science*, 11(3), 9-16.
- McGregor, K. K., Newman, R. M., Reilly, R. M., & Capone, N. C. (2002). Semantic representation and naming in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 45(5), 998-1014.
- McGregor, K. K., Oleson, J., Bahnsen, A., & Duff, D. (2013). Children with developmental language impairment have vocabulary deficits characterized by limited breadth and depth. *International Journal of Language &*

- Communication Disorders*, 48(3), 307-319.
- McKeown, M. G., Deane, P. D., Scott, J. A., Krovetz, R., & Lawless, R. R. (2017). *Vocabulary assessment to support instruction: building rich word-learning experiences*. New York, NY: Guil.
- Moon, S. (2020). *Korean Kaufman brief intelligence test*. Seoul: Hakjisa.
- Muter, V., Hulme, C., Snowling, M. J., & Stevenson, J. (2004). Phonemes, rimes, vocabulary, and grammatical skills as foundations of early reading development: evidence from a longitudinal study. *Developmental Psychology*, 40(5), 665-681.
- Nagy, W. E., & Scott, J. A. (2000). Vocabulary processes. In M. L. Kamil, P. B. Mosenthal, P. David Pearson, & R. Barr (Eds.), *Handbook of reading research* (Vol. 3, pp. 69-284). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Nobre, A. D. P., Rodrigues, J. D. C., Sbicio, J. B., Piccolo, L. D. R., Zortea, M., Junior, S. D., & de Salles, J. F. (2013). Tasks for assessment of the episodic buffer: a systematic review. *Psychology & Neuroscience*, 6(3), 331-343.
- Noterdaeme, M., Amorosa, H., Mildenerberger, K., Sitter, S., & Minow, F. (2001). Evaluation of attention problems in children with autism and children with a specific language disorder. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 10(1), 58-66.
- Paul, R. (1993). Outcomes of early expressive language delay. *Journal of Childhood Communication Disorders*, 15, 7-14.
- Penno, J. F., Wilkinson, I. A., & Moore, D. W. (2002). Vocabulary acquisition from teacher explanation and repeated listening to stories: do they overcome the Matthew effect?. *Journal of Educational Psychology*, 94(1), 23-33.
- Perfetti, C. A. (2007). Reading ability: lexical quality to comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 11(4), 357-383.
- Polišenska, K., Chiat, S., & Roy, P. (2015) Sentence repetition: what does the task measure?. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 50(1), 106-118.
- Rescorla, L., Roberts, J., & Dahlsgaard, K. (1997). Late talkers at 2: outcome at age 3. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40(3), 556-566.
- Ronnberg, J., Rudner, M., Foo, C., & Lunner, T. (2008). Cognition counts: a working memory system for ease of language understanding (ELU). *International Journal of Audiology*, 47(sup2), S99-S105.
- Senechal, M., LeFevre, J. Hudson, E., & Lawson, E. P. (1996) Knowledge of storybooks as a predictor of young children's vocabulary. *Journal of Educational Psychology*, 88(3), 520-536.
- Shale, D., & Garrison, D. R. (1990). *Introduction*. In D. G. D. R. Shale (Ed.), *Education at a distance* (pp. 1-6). Malabar, FL: Robert E. Kriger.
- Sheng, L., & McGregor, K. K. (2010). Lexical-semantic organization in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, & Hearing Research*, 53(1), 146-159.
- Spaulding, T. J., Plante, E., & Vance, R. (2008). Sustained selective attention skills of preschool children with specific language impairment: evidence for separate attentional capacities. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 51(1), 16-34.
- Spira, E. G., Bracken, S. S., & Fischel, J. E. (2005). Predicting improvement after first-grade reading difficulties: the effects of oral language, emergent literacy, and behavior skills. *Developmental Psychology*, 41(1), 225-234.
- Steckol, K. F., & Leonard, L. B. (1979). The use of grammatical morphemes by normal and language-impaired children. *Journal of Communication Disorders*, 12(4), 291-301.
- Steyvers, M., & Tenenbaum, J. B. (2005). The large-scale structure of semantic networks: statistical analyses and a model of semantic growth. *Cognitive Science*, 29(1), 41-78.
- Storkel, H. L. (2017). Interactive book reading to accelerate word learning by kindergarten children with specific language impairment: identifying an adequate intensity and variation in treatment response. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 48(1), 16-30.
- Suggate, S., Schaughency, E., McAnally, H., & Reese, E. (2018). From infancy to adolescence: the longitudinal links between vocabulary, early literacy skills, oral narrative, and reading comprehension. *Cognitive Development*, 47, 82-95.
- Trauner, D., Wulfeck, B., Tallal, T., & Hesselink, J. (1995). Neurologic and MRI profiles of language impaired children (Technical Report CND-9513), *Neurology*, 46(2), 2001-2001.
- Trier, J. (1934). Das sprachliche feld: eine auseinandersetzung. *Neue Jahrbuch-er fur Wissenschaft und Jugendbildung*, 10, 429-449.
- Tversky, A. (1977). Features of similarity. *Psychological Review*, 84(4), 327-352.
- 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.
- Wright, T. S., & Cervetti, G. N. (2016). A systematic review of the research on vocabulary instruction that impacts text comprehension. *Reading Research Quarterly*, 52(2), 203-226.
- Yang, Y., Yim, D., & Bae, K. (2015). Predictors of word learning in children with specific language impairment. *Communication Sciences & Disorders*, 20(1), 1-12.

- Yim, D., & Han, J. (2019). Phonological loops, visuospatial sketchpad, episodic buffers, and inhibition: the relationship with grammar skills in children with a language delay. *Korean Journal of Special Education*, 54(2), 183-204.
- Yim, D., & Yang, Y. (2021). Can we enhance statistical learning? Exploring statistical learning improvement in children with vocabulary delay. *Communication Sciences & Disorders*, 26(3), 558-567.

- Yim, D., Yang, Y., Choi, J., Han, J., & Chae, M. (2021). Differences in early vocabulary development from 18-36-month-old late talkers and typically developing toddlers of matched age and expressive vocabulary levels. *Communication Sciences & Disorders*, 26(2), 274-283.

국문초록

의미 연결망에 기반한 어휘 중재가 단순언어장애 아동의 어휘 학습에 미치는 영향

김선영 · 임동선

이화여자대학교 대학원 언어병리학과

배경 및 목적: 본 연구에서는 단순언어장애 아동에게 어휘를 중재할 때, 서로 같은 의미망을 공유하는 어휘 목록을 활용하면 아동이 보다 효과적으로 수용·표현 어휘를 학습하고 다른 어휘로의 일반화하는 데 도움이 되는지 연구해 보고자 하였다. 또한 중재하는 어휘 목록이 의미적으로 연관성을 가지고 있을 때와 그렇지 않을 때 아동이 가지고 있는 일화적 완충기 능력과 수용·표현 어휘 학습 능력 간 상관관계가 있는지 알아보고자 하였다. **방법:** 본 연구는 서울특별시 및 인천광역시에 거주하는 만 4-5세 단순언어장애 아동 13명을 대상으로 수용·표현 어휘 학습 및 일반화 효과가 유의한지 알아보기 위해 각각 Mann-Whitney U-test를 실시하였고, 집단에 따라 아동의 일화적 완충기와 어휘 학습 능력 간 유의한 상관관계가 있는지 살펴보기 위하여 각 변인의 일변량 정규성 검정(Shapiro-wilk test)을 실시하여 변인 간 정규분포를 따른 비관련 어휘 중재 집단에는 Pearson 적률상관계수(Pearson correlation coefficient)를, 정규분포를 따르지 않은 관련 어휘 중재 집단에는 Spearman 적률상관계수(Spearman correlation coefficient)를 측정하였다. **결과:** 관련 어휘 중재 집단과 비관련 어휘 중재 집단 간 수용 어휘 학습률에서 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았으나, 표현 어휘 학습률의 경우 관련 어휘 중재 집단에서 유의하게 높게 나타났다. 일반화를 살펴본 결과 표현 어휘에 대한 일반화는 두 집단에서 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았으나, 수용 어휘에 대한 일반화는 관련 어휘 중재 집단에서 유의하게 높게 나타났다. 관련 어휘 중재 집단과 비관련 어휘 중재 집단에서 각각 아동의 일화적 완충기와 수용·표현 어휘 학습률의 상관관계를 살펴본 결과, 두 집단 모두에서 각 변인 간 유의한 상관이 나타나지 않았다. 그러나 비관련 어휘 중재 집단에서의 일화적 완충기와 수용·표현 학습률과의 상관계수가 각각 .703, .608로 높게 나타났다. **논의 및 결론:** 단순언어장애 아동에게 어휘를 가르칠 때 서로 관련이 없는 독립된 어휘를 중재하는 것보다 의미 연결망을 공유하는 어휘 목록을 중재하는 것이 단순언어장애 아동의 표현 어휘 학습과 수용 어휘로의 일반화에 효과적임을 확인하였다. 또한 관련 어휘 중재 집단에서는 아동의 일화적 완충기와 수용·표현 어휘 학습률 간 상관계수가 낮게 나온 반면, 비관련 어휘 중재 집단에서는 두 변인 간 상관계수가 높게 나와 의미 연결망에 기반한 어휘 중재가 아동의 일화적 완충기 능력을 다른 과제에 활용할 수 있게 함을 시사하였다.

핵심어: 의미 연결망, 단순언어장애 아동, 일화적 완충기, 수용 어휘, 표현 어휘

본 연구는 2022년 대한민국 과학기술정보통신부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2022R1A2C1005268).

참고문헌

- 김영태 (2002). *아동언어장애의 진단 및 치료 2판*. 서울: 학지사.
- 김영태, 홍경훈, 김경희, 장혜성, 이주연 (2009). *수용·표현 어휘력 검사*. 서울: 장애인종합복지관.
- 곽호완, 박창호, 이태연, 김문수, 진영선 (2008). *실험심리학용어사전*. 서울: 시그마프레스(주).
- 문수백 (2020). *한국판 카우프만 간편지능검사 2*. 서울: 학지사.
- 어린이도서연구회 (2020). *2020 어린이도서연구회가 뽑은 어린이 책*. 서울: 어린이도서연구회.
- 어린이도서연구회 (2021). *2021 어린이도서연구회가 뽑은 어린이 책*. 서울: 어린이도서연구회.
- 임동선, 양윤희 (2021). 통계적 학습 능력은 증진될 수 있는가? 어휘발달 지연 아동의 통계적 학습 능력 향상 탐색. *Communication Sciences & Disorders*, 26(3), 558-567.
- 임동선, 양윤희, 최정원, 한지아, 채미선 (2021). 18-36개월 말 늦은 아동과 생활연령 및 표현어휘 능력이 일치하는 일반 아동의 초기 어휘발달의 차이. *Communication Sciences & Disorders*, 26(2), 274-283.

- 임동선, 한지윤 (2019). 언어발달지체 아동의 음운루프, 시·공간 잡기장, 일화적 완충기, 억제기능과 문법 능력 간의 관계. *특수교육학연구*, 54(2), 183-204.
- 양윤희, 임동선, 배경란 (2015). 학령기 단순언어장애 아동의 어휘학습 예측요인. *Communication Sciences & Disorders*, 18(4), 379-391.
- 천소연, 임동선 (2017). 단어목록 회상을 통한 언어발달지체 아동과 일반아동의 덩이짓기 능력 연구. *Communication Sciences & Disorders*, 22(2), 233-244.
- 홍현주, 임동선 (2014). 단순언어장애 아동의 작업기억 하위체계와 수용어휘능력 간의 관계. *언어치료연구*, 23(2), 35-44.

ORCID

김선영(제1저자, 대학원생 <https://orcid.org/0000-0002-3462-2399>); 임동선(교신저자, 교수 <https://orcid.org/0000-0001-8254-9504>)