

Relationships between Narrative Ability and Working Memory, Sustained Attention, and Verbal Fluency in Early School-Aged Children with and without Developmental Language Disorder

Youngkyoung Choi, Dongsun Yim

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

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

Received: January 2, 2026
Revised: March 8, 2026
Accepted: March 16, 2026

This study was supported by the National Research Foundation of Korea (NRF) grant funded by the Korea government (MSIT) (RS-2025-16070904).

Objectives: The present study examined narrative performance in children with and without Developmental Language Disorder (DLD) and explored cognitive–linguistic factors associated with narrative generation and retelling. **Methods:** Participants were 13 early school-aged children with DLD and 25 typically developing children. Narrative ability was assessed using story grammar scores derived from narrative generation and retelling tasks. Cognitive and linguistic measures included verbal and nonverbal working memory (word-list recall and symmetric–asymmetric matrices), selective sustained attention (TrackIt), and verbal fluency (semantic and phonemic fluency). Group differences were examined, and correlations between narrative performance and cognitive–linguistic variables were analyzed separately for each narrative condition. **Results:** Children with DLD demonstrated significantly lower story grammar scores than typically developing children in both narrative conditions. Both groups produced higher story grammar scores in the retell condition with no significant group × condition interaction. The DLD group showed significantly poorer performance in word-list recall and semantic fluency, whereas no group differences were found for other cognitive measures. Correlation analyses revealed no significant associations between narrative performance and cognitive–linguistic measures in the DLD group, except for a significant association between retell performance and nonverbal working memory. In the typically developing group, narrative performance in the retell condition was significantly associated with language composite scores and word-list recall, whereas no significant correlations were observed in the generation condition. **Conclusion:** These findings suggest that narrative abilities in children with and without DLD are differentially associated with linguistic and working memory factors depending on narrative task demands, highlighting the importance of considering task characteristics when examining narrative performance.

Keywords: DLD, Narrative ability, Working memory, Selective sustained attention, Verbal fluency

내러티브 능력은 아동이 이야기를 말하거나, 들은 이야기를 다시 말할 때 이야기의 구조적 측면에서 적절한 내용을 담아 얼마나 응집력 있고 일관적인 이야기를 할 수 있는지를 의미한다(Reese et al., 2011; Suggate et al., 2018). 거시구조(macrostructure)는 구조적 완성도 측면에서 내러티브를 평가하는 방법으로(Justice et al., 2010),

배경, 계기사건, 목적, 시도, 결과, 내적 반응으로 이야기의 구성 요소를 나누어 분석하는 방식을 의미하며 이야기 문법이라고도 부른다(Stein & Glenn, 1979). 또한 내러티브 평가는 산출 방식에 따라 다르게 이루어지는데, 그림 자극을 보고 스스로 이야기를 말하는 산출 조건(telling)과, 들은 이야기를 다시 말하는 회상 조건(retell-

ing)이 있다. 선행연구에 의하면 산출 조건보다 회상 조건에서 아동의 내러티브 수행력이 더 높은 것으로 나타났다(Chung et al., 2023; Kuvac Kraljevic et al., 2020; Merritt & Liles, 1989).

효과적인 내러티브 산출을 위해서는 언어 능력과 인지적 능력, 사회적 의사소통 능력이 필요하며(Paul, 2007; Stadler & Ward, 2005), 내러티브는 아동의 일상적인 의사소통 능력과 밀접한 연관이 있다(Botting, 2002). 이러한 내러티브를 통해 아동의 언어 능력에 관한 복합적 평가가 가능하며(Miniscalco et al., 2007; Reese et al., 2011), 언어발달장애 아동의 언어 사용 특성을 파악할 때에도 내러티브는 유용한 평가 항목으로 쓰일 수 있다(Botting, 2002; Squires et al., 2014). 또한 내러티브 능력은 학령기 아동의 언어 능력을 예측하는 것으로 나타났다(Boudreau, 2008; Justice et al., 2010; Schaugency et al., 2017).

한편 언어발달장애 아동의 내러티브 능력은 일반 아동에 비하여 상대적으로 취약한 것으로 알려져 있다(Botting, 2002). 언어발달장애 아동은 일반 아동에 비하여 이야기 문법 요소를 더 적게 산출하는 것으로 나타났으며(Berman & Slobin, 2013; Botting, 2002), 시간적 진행 순서에 따라 이야기 문법 요소를 논리적으로 제시하는데 어려움을 보이는 것으로 나타났다(Merritt & Liles, 1987). 또한 언어발달장애 아동은 취약한 화용 언어 능력으로 인해 효과적인 의사 표현에 어려움을 겪는 것으로 보고되어 왔는데(Rice, 2009), 내러티브 결함으로 인해 심화된 의사소통의 어려움은 부정적인 상호작용 경험으로 이어질 수 있으며, 이는 다시 언어발달장애 아동이 정서적 어려움을 겪도록 하는 요인으로 작용하기도 한다(Forrest et al., 2025). 더 나아가, 지속되는 화용적 어려움과 부정적 정서는 아동의 사회적 상호작용 전반에 걸쳐 순환적인 부정적 영향을 미치게 된다(St Clair et al., 2019).

따라서 본 연구에서는 일반 아동과 언어발달장애 아동의 내러티브 산출 및 회상 능력이 어떤 언어 및 인지 변인과 관련이 있는지 살펴보는 것을 통해 아동의 인지적 강점과 약점을 고려한 효과적인 내러티브 중재의 발판을 마련하고자 하였다. 아동의 내러티브 능력과 밀접한 연관이 있는 변인들은 다음과 같다. 우선 언어 능력은 아동의 내러티브 능력과 연관된 핵심 변인으로, 아동의 초기 언어 능력은 내러티브 능력을 유의미하게 예측하는 요인이다(Gardner-Neblett & Iruka, 2015). 그 중 어휘력은 학령기의 내러티브 능력을 예측하는 것으로 알려져 있다(Norbury & Bishop, 2003; Uccelli & Páez, 2007). 언어 능력과 더불어 작업기억 또한 아동의 내러티브 능력과 밀접한 관련이 있는 것으로 보고되어 왔으며(Botting, 2002; Gillam, 1997), 일관적이며 응집력 있는 내러티브를 산출하기 위해서는 작업기억을 통하여 이야기 구성 요소를 기억하는 동시에 시

간적 순서대로 조작하는 능력이 요구되는데(Schonberger et al., 2025), 선행 연구에서는 언어발달장애 아동의 낮은 작업기억 용량이 내러티브 수행력 저하에 영향을 미치는 것으로 보고되었다(Chung et al., 2023; Gillam et al., 2009; Montgomery, 2002). 한편 작업기억의 하위 양식에 따라 내러티브 수행 능력에 미치는 영향이 상이한 것으로 나타났는데, Veraksa 등(2020)의 연구에서는 언어적 및 청각적 작업기억이 비언어적 및 시각적 작업기억보다 이야기 문법 수행력과 더 밀접한 관련이 있다고 보고하였다. Chung 등(2023)의 연구에서 일반 아동은 산출 과제에서의 이야기 문법 수행력과 비언어적 및 시각적 작업기억 간 유의한 상관을 보인 반면, 언어발달장애 아동의 경우 산출 과제에서의 이야기 문법 수행력과 언어적 및 청각적 작업기억 간 밀접한 관련을 나타냈다. 이는 두 집단이 내러티브 과제에서 서로 다른 인지적 전략을 활용하고 있을 가능성을 시사하며, 따라서 본 연구에서는 작업기억을 언어적 및 청각적 작업기억과 비언어적 및 시각적 작업기억으로 세분화하여 분석함으로써 집단별 내러티브 과제에서 어떠한 인지적 자원이 성공적인 내러티브 산출과 관련이 있는지 살펴보고자 한다.

언어 능력과 작업기억 이외에도, 본 연구에서는 아동의 내러티브 능력과 선택적 지속 주의력 및 구어 유창성의 관계를 살펴보고자 한다. 우선 선택적 지속 주의력은 목적성을 가지고 정보를 선택적으로 처리하는 능력으로(Keebler et al., 2020), 언어 정보를 맥락에 맞게 처리하는 데 필수적인 인지적 기능이므로 선택적 지속 주의력은 아동의 언어 습득과 발달 및 학습에 중요한 영향을 미친다(Gomes et al., 2000). 언어발달장애 아동은 일반 아동에 비하여 더 낮은 선택적 지속 주의력을 보이는 것으로 알려져 있으며(Ebert & Kohnert, 2011), 선행연구에서는 아동의 내러티브 산출 능력과 선택적 지속 주의력 간 유의한 상관 관계가 나타난다고 보고하였다(Blom & Boerma, 2016; Duinmeijer et al., 2012). 한편 해당 결과가 국내 학령기 아동에게도 동일하게 적용될 수 있는지에 대한 연구는 미비한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 선택적 지속 주의력과 내러티브 능력의 상관 관계를 분석하여 언어발달장애 아동의 내러티브 결함이 산출 시 정보 처리 과정에서의 주의력 손실과 관련이 있는지, 혹은 회상 시 모델 이야기에 대한 주의력 손실과 관련이 있는지 탐색하고자 한다. 이를 통해 향후 언어발달장애 아동의 내러티브 중재 단계에서 아동의 선택적 지속 주의력 결함을 보완하는 전략의 필요성을 살펴보고자 한다.

구어 유창성은 일정 시간 내에 특정 범주에 해당하는 단어를 효율적으로 산출해야 하는 능력으로, 주로 의미 유창성 검사와 음소 유창성 검사를 통해 측정되며, 음소 유창성 검사가 의미 유창성 검사에 비해 높은 인지적 부담을 요구하는 것으로 알려져 있다(Riva

et al., 2000). 아동의 구어 유창성에 대한 선행연구에 의하면 연령과 어휘력(Chami et al., 2022), 그리고 집행기능(Filippi et al., 2022)이 구어 유창성과 높은 상관관계를 보이는 것으로 나타났으나 내러티브와의 관계에 대한 선행연구는 제한적이다. 한편 구어 유창성 과제 수행을 위해서는 심성 어휘집에서 적절한 단어를 찾아 인출해야 하며, 여러 단어들 중 목표 단어를 탐색하고 선택하는 과정에서 해당되지 않는 단어는 배제해야 한다. 즉 집행기능(Lezak et al., 2004) 및 어휘력(Aita et al., 2019; Whiteside et al., 2016)이 요구되며, 이러한 집행기능과 어휘력은 내러티브 능력 기저의 핵심 자원이기도 하다. 이에 본 연구에서는 내러티브 능력과 공통된 인지적 및 언어적 자원을 사용하는 구어 유창성이 내러티브 산출 및 회상에서 응집력 높은 이야기를 구성할 때 아동에게 필요한 인지 및 언어 자원에 해당하는지 탐색하여 내러티브 발달 및 손상의 기제에 대한 통합적 이해를 도모하려 한다.

본 연구에서는 언어발달장애 아동 집단과 일반 아동 집단이 내러티브 산출 및 회상 조건에 따라 이야기 문법 수행력에서 어떤 차이를 보이는지 확인하고자 하였다. 또한 작업기억, 선택적 지속 주의력, 구어 유창성 수행력에서의 집단 간 차이를 비교하고, 위 변인들과 아동의 언어 능력 중에서 각 집단의 내러티브 산출 및 회상 능력과 상관 관계를 보이는 변인이 무엇인지 확인하고자 하였다. 이에 따른 연구문제는 다음과 같다.

1. 언어발달장애 아동과 일반 아동 집단 간 내러티브 산출 조건(산출 vs. 회상)에 따른 이야기 문법 점수에 유의한 차이가 있는가?
2. 언어발달장애 아동과 일반 아동 집단 간 작업기억 과제(단어 목록 회상, 대칭-비대칭 매트릭스), 선택적 지속 주의력 과제(TrackIt), 구어 유창성 과제(의미 유창성, 음소 유창성) 수행력에 유의한 차이가 있는가?
3. 언어발달장애 아동과 일반 아동 집단별 내러티브 산출 조건(산출 vs. 회상)에 따른 이야기 문법 점수와 언어 능력, 작업기억 과제 수행력, 선택적 지속 주의력 과제 수행력, 구어 유창성 과제 수행력 간 유의한 상관이 있는가?

연구방법

연구대상

본 연구는 서울, 인천, 경기 지역에 거주하는 초등학교 1-3학년의 만 6-9세 언어발달장애 아동 13명(남 9명, 여 4명)과 일반 아동 25명(남 12명, 여 13명)으로 구성된 총 38명의 아동들을 대상으로 진행하였다. 연구에 참여한 모든 아동은 (1) 한국판 카우프만 간편지능 검사 2판(Korean Kaufman Brief Intelligence Test-2, KBIT-2; Moon,

2020)의 비언어성 지능 검사 결과 표준점수가 85점(-1 SD) 이상이며, (2) 부모 보고형 아동 언어 능력 평가(KBPR; Han & Yim, 2018)를 통해 부모로부터 인지 발달, 시청각 및 운동 기능에서 문제를 보고받지 않은 아동으로 선정하였다. 그 중 수용·표현 어휘 검사(Receptive and Expressive Vocabulary Test, REVT; Kim et al., 2009)의 수용 혹은 표현 어휘력 검사 점수 결과가 백분위수 10%ile 미만이거나, 한국판 핵심언어 임상평가(Korean Version of Clinical Evaluation of Language Fundamentals 5, K-CELF-5; Pae et al., 2023)의 핵심언어검사 중 하나 이상의 영역에서 백분위수 10%ile 미만인 아동을 언어발달장애 아동으로 분류하였다.

각 집단의 연령 및 비언어성 지능 통제 여부를 확인하기 위해 독립표본 *t*-검정을 실시한 결과, 언어발달장애 아동 집단과 일반 아동 집단의 생활연령 차이는 통계적으로 유의하지 않았으며($t(36) = 1.086, p = .285$), 한국판 카우프만 지능검사 2판(KBIT-2)의 비언어성 지능의 경우 두 집단 간 차이가 통계적으로 유의하였으나($t(36) = 2.303, p = .027$) 모든 참여 아동의 표준점수가 85점(-1 SD)으로 두 집단 모두 정상 범위에 해당하였다. 수용 및 표현 어휘력과 핵심언어능력 통제 여부를 확인하기 위해 연령을 공변량으로 통제한 다변량 공분산분석(MANCOVA)을 실시한 결과, 수용 어휘력($F_{(1, 35)} = 25.661, p < .001$) 및 표현 어휘력($F_{(1, 35)} = 7.245, p = .011$), 핵심언어능력($F_{(1, 35)} = 15.882, p < .001$)에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 대상 아동들의 생활연령, 비언어성 지능, 수용 및 표현 어휘력, 핵심언어능력에 대한 독립표본 *t*-검정 및 다변량 공분산분석 결과는 Table 1과 같다.

연구도구

내러티브 과제

아동의 내러티브 능력을 평가하기 위해 Multilingual Assessment Instrument for Narratives (MAIN; Gagrina et al., 2019)의 내러티

Table 1. Participants' characteristics

Characteristic	DLD (N=13)	TD (N=25)	<i>t</i> / <i>F</i>
Age (mo)	94.85 (9.92)	98.60 (10.20)	<i>t</i> =1.09
Nonverbal IQ ^a (standard score)	110.85 (14.43)	120.28 (10.55)	<i>t</i> =2.30*
Receptive vocabulary ^b (raw score)	82.23 (17.88)	107.76 (13.62)	<i>F</i> =25.66***
Expressive vocabulary ^b (raw score)	82.62 (23.64)	103.60 (19.07)	<i>F</i> =7.25*
Core Language ^c (standard score)	94.31 (14.81)	111.72 (10.46)	<i>F</i> =15.88***

Values are presented as mean (SD).

DLD=children with developmental language disorder; TD=children with typical language development.

^aKorean Kaufman Brief intelligence test-2 (Moon, 2020), ^bReceptive & Expressive Vocabulary Test (Kim et al., 2009), ^cKorean version of clinical evaluation of language fundamentals 5 (Pae et al., 2023).

p*<.05, **p*<.001.

브 산출 및 회상 과제를 사용하였다. 본 연구에서는 선행연구(Kang, 2023)에서 한국어 번안 타당도가 확인된 한국어 MAIN 고양이 이야기를 사용하여 산출 과제(telling)를 실시한 뒤, 동일한 이야기를 사용하여 회상 과제(retelling)를 실시한 후 채점하였다. 과제의 이야기 문법 요소는 배경(시간, 장소, 인물), 사건 발생, 목적, 시도, 결과, 반응으로 이루어져 있고 총점은 20점이 되며, 과제 시행 중 아동의 발화를 녹음하여 전사한 내용을 바탕으로 산출 과제와 회상 과제 모두 동일한 기준으로 채점하였다. 또한 아동이 이야기 문법 요소에 해당하는 발화를 했더라도 1) 주어가 명확하지 않거나, 2) 이야기의 의미와 맞지 않거나 논리적으로 맞지 않는 발화의 경우 0점으로 채점하였다. 이후 채점 신뢰도를 검증하기 위하여 언어병리학과 석사 과정 학생 두 명을 제2평가자로 선정하여 전체 자료의 약 20%에 해당하는 8개의 자료를 임의로 선정하여 동일한 채점 기준으로 채점하도록 하였다. 신뢰도 검증은 연구자 본인인 제1평가자와 제2평가자 간 이야기 문법 점수를 동일하게 판단한 정도를 백분율로 산출하는 방식으로 이루어졌으며, 그 결과 채점자 간 신뢰도는 95.37%로 나타났다.

언어 능력 검사

아동의 어휘력과 전반적 언어 능력을 측정하기 위하여 표준화된 검사도구인 수용·표현 어휘력 검사(REVT; Kim et al., 2009)와 한국판 핵심언어 임상평가(K-CELF-5; Pae et al., 2023)의 핵심언어 검사에 해당하는 문장 이해, 형태소 구조, 문장 만들기, 문장 따라말하기 검사를 실시하였다. 이후 상관 분석에서 분석력을 확보하기 위해 언어 능력에 해당하는 수용 어휘력, 표현 어휘력, 핵심언어 능력 결과를 표준화 점수로 변환 후 평균하여 언어 합산점수를 도출하였다.

작업기억 과제

언어적 및 청각적 자극이 제시되는 상황에서 작업기억의 하위 구성 요소인 일화적 완충기(episodic buffer)의 용량을 측정하기 위해 아동의 덩이짓기(chunking) 능력을 평가하는 단어 목록 회상 과제(Chun & Yim, 2017)를 사용하였으며, 정반응 시 1점을 부여하여 총 126점 만점으로 채점하였다. 또한 비언어적 및 시각적 자극이 제시되는 상황에서 일화적 완충기의 용량을 측정하기 위해 대칭-비대칭 매트릭스 과제(Chun & Yim, 2017)를 사용하였으며, 정반응 시 1점을 부여하여 총 24점 만점으로 채점하였다.

선택적 지속 주의력 과제

선택적 지속 주의력(selective sustained attention)을 측정하기 위

해 TrackIt 과제(Fisher et al., 2013)를 사용하였다. 본 과제에서는 NXN 배열의 정사각형 격자 안에 여러 도형이 제시되며, 그 중 하나가 붉은색 원으로 표시되어 목표 자극으로 지정된다. 아동이 목표 도형을 확인하면 연구자가 과제를 시작하고, 붉은 원이 사라진 뒤 목표 자극과 N개의 방해 자극을 포함한 모든 도형이 N초 동안 움직이다 사라진다. 해당 과제는 동질 조건과 이질 조건으로 구성되어 있는데, 동질 조건에서는 목표 자극을 제외한 방해 자극이 모두 같은 모양으로 제시되며 이질 조건에서는 방해 자극이 서로 다른 모양으로 제시된다. 일정 시간 뒤 아동이 목표 자극이 사라진 위치를 기억하여 모니터의 빈 정사각형에서 정확한 위치를 누르면 추적 점수 1점이 부여되고, 다음 화면에서 목표 자극의 모양을 기억하여 네 개의 모양 중 올바른 모양을 고르면 기억 점수 1점이 부여된다. 본 연구에서는 선행연구(Fisher et al., 2013; Smolak et al., 2020)를 참고하여 3×3 배열, 4개의 방해 자극, 500 pix/s의 속도, 20초의 문항당 지속 시간, 조건별 10개의 문항을 설정값으로 지정하였으며, 총 40점 만점으로 채점하였다.

구어 유창성 과제

구어 유창성 능력을 측정하기 위해 한국판 통제단어연상검사(Korean Version of Controlled Oral Word Association Test, K-COWAT; Kang et al., 2000)를 사용하였다. K-COWAT은 의미 유창성(semantic fluency) 검사와 음소 유창성(phonemic fluency) 검사로 이루어져 있다. 의미 유창성 검사에서는 ‘동물과 ‘가게 물건’ 범주의 단어를, 음소 유창성 검사에서는 ‘ㄱ’, ‘ㅇ’, ‘ㅅ’으로 시작하는 단어를 산출해야 한다. 반응 하나당 1점을 부여하였고, 채점 기준은 K-COWAT이 포함된 서울신경심리검사2판(Seoul Neuropsychological Screening Battery, SNSB-II; Kang et al., 2012)과 Kang 등(2000), Park과 Sung (2024)을 참고하였다.

연구절차

본 연구는 서울, 경기 및 인천 지역의 초등학교 1-3학년 아동을 대상으로 대면으로 이루어졌으며 모든 데이터 수집은 아동의 가정이나 실습실, 회의실과 같은 조용한 환경에서 이루어졌다. 연구과제 진행 전 연구자는 아동 및 아동의 보호자에게 연구의 진행 방식과 소요 시간에 대한 설명을 제공하였으며 실험은 총 1회로 90분간 진행되었다. 아동의 보호자에게 부모 보고형 언어 설문지(KBPR)를 작성하도록 하였으며 연구자는 아동을 대상으로 핵심언어능력 평가(K-CELF-5), 수용 및 표현 어휘력 검사(REVT), 비언어성 인지 능력 검사(KBIT-2)를 실시하였다. 이후 10분 휴식 뒤에 작업기억 과제(단어 목록 회상, 대칭-비대칭 매트릭스), 선택적 지속 주의력

과제(TrackIt), K-COWAT의 구어 유창성 과제, 그리고 내러티브 산출 및 회상 과제(MAIN)를 순서대로 실시하였다.

자료의 통계적 처리

본 연구에서 수집된 데이터는 모두 IBM SPSS Statistics ver. 31.0.1.0을 사용하여 분석되었다. 집단 간 내러티브 산출 조건(산출, 회상)에 따른 이야기 문법 점수 차이를 비교하기 위해서 이원혼합 분산분석(two-way mixed ANOVA)을 실시하였다. 또한 집단 간 작업기억, 선택적 지속 주의력, 구어 유창성 과제에서의 수행력 차이를 비교하기 위해 다변량분산분석(MANOVA)을 실시하였다. 해당 분석에서는 원점수가 사용되었으며, 분석에 앞서 공분산 행렬의 동질성을 확인하기 위하여 Box의 M 검정을 실시하였다. Box의 M 검정 결과, 유의하지 않아 공분산 동질성 가정이 충족되는 것으로 판단하였다. 그러나 두 집단의 표본 크기가 불균형(DLD=13, TD=25)하여 다변량 효과의 해석에는 Pillai의 트레이스를 기준으로 하였다. 이후 각 종속변수에서 집단 간 수행 차이를 구체적으로 파악하기 위하여 MANOVA에서 포함된 모든 종속변수를 대상으로 일원배치분산분석(one-way ANOVA)을 개별적으로 실시하였다. 마지막으로 집단별 내러티브 산출 및 회상 과제와 언어 능력(수용 어휘력, 표현 어휘력, 핵심언어능력), 작업기억, 선택적 지속 주의력, 구어 유창성 과제 수행력 간의 상관 관계를 파악하기 위해 Pearson 상

관분석을 실시하였다.

연구결과

집단 간 내러티브 산출 조건에 따른 이야기 문법 점수 차이

언어발달장애 아동과 일반 아동 집단 간 내러티브 과제의 두 조건인 산출 과제(telling) 및 회상 과제(retelling)에 따른 이야기 문법 점수 수행력은 Figure 1과 같다. 먼저 집단에 대한 주효과는 통계적으로 유의하였다($F_{(1,36)} = 7.462, p = .010$). 즉, 언어발달장애 아동 집단의 이야기 문법 점수($M = 9.769, SE = .431$)는 일반 아동 집단의 이야기 문법 점수($M = 11.220, SE = .311$)에 비해 유의하게 낮았다. 또한 내러티브 산출 조건에 대한 주효과는 통계적으로 유의하였다($F_{(1,36)} = 119.308, p < .001$). 즉, 회상 과제($M = 12.722, SE = .386$)에서 산출 과제($M = 8.268, SE = .275$)보다 더 높은 이야기 문법 점수 수행을 보였다. 반면 집단과 내러티브 산출 조건 간의 이차상호작용은 통계적으로 유의하지 않았다($F_{(1,36)} = .128, p = .722$). 즉, 언어발달장애 아동과 일반 아동 집단 모두 산출 과제와 회상 과제에서의 이야기 문법 점수의 수행력 차이가 유사하였다. 두 집단의 내러티브 산출 조건, 즉 산출 과제와 회상 과제에 따른 이야기 문법 점수 수행력에 대한 기술 통계는 Table 2에 제시하였다.

집단 간 작업기억, 선택적 지속 주의력, 구어 유창성 과제 수행력 차이

언어발달장애 아동과 일반 아동 집단의 작업기억 과제 수행력은 Figure 2, 선택적 지속 주의력 과제 수행력은 Figure 3, 구어 유창성 과제 수행력은 Figure 4와 같다. 먼저 집단 간 다변량 효과는 유의

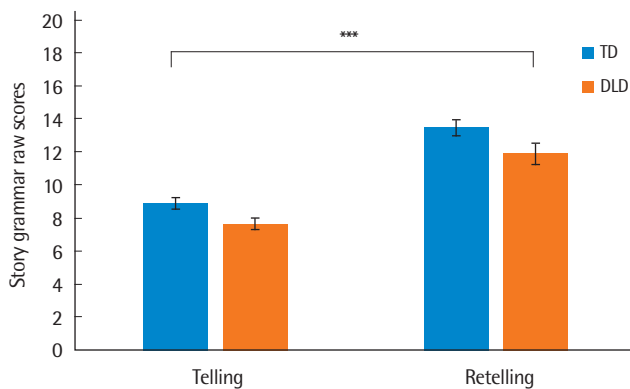


Figure 1. Narrative telling and retelling performance in children by group. TD=children with typical language development; DLD=children with developmental language disorder. *** $p < .001$.

Table 2. Descriptive statistics for story grammar scores in narrative telling and retelling tasks

	DLD (N=13)	TD (N=25)
Telling	7.62 (1.45)	8.92 (1.68)
Retelling	11.92 (2.22)	13.52 (2.28)

Values are presented as mean (SD).

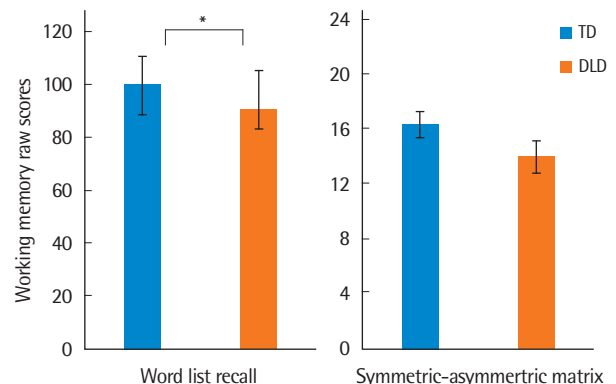


Figure 2. Working memory task performance in children by group. Word list recall (Chun & Yim, 2017); Symmetric-asymmetric matrix (Chun & Yim); TD=children with typical language development; DLD=children with developmental language disorder. * $p < .05$.

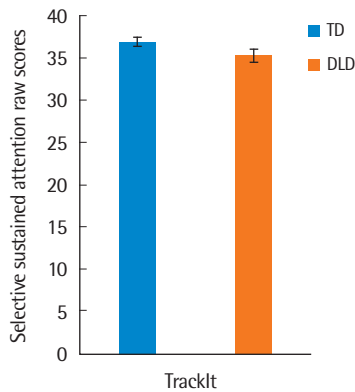


Figure 3. Selective sustained attention task performance in children by group. TrackIt (Fisher et al., 2013); TD=children with typical language development; DLD=children with developmental language disorder.

하지 않았다(Pillai의 트레이스 = .193, $F_{(5, 32)} = 1.533, p = .207$). 즉 작업기억과 선택적 지속 주의력, 구어 유창성을 함께 고려하였을 때, 집단 간 수행력 차이는 통계적으로 유의하지 않았다. 그러나 포함된 5개의 변인이 서로 다른 인지 기제를 측정하므로 다변량 분석보다는 개별적 분석이 언어발달장애 아동의 인지-언어적 결함을 다각적으로 탐색하고자 하는 본 연구의 목적에 더 적절하다고 판단하였다. 이에 따라 각 종속변수별 집단의 주효과를 비교하기 위해 일원분산분석(one-way ANOVA)을 실시하였다. 그 결과, 단어 목록 회상 과제에서 집단의 주효과가 유의하였($F_{(1, 36)} = 4.781, p = .035$), 대칭-비대칭 매트릭스 과제에서 집단의 주효과가 유의하지 않았으며($F_{(1, 36)} = 2.304, p = .138$), 선택적 지속 주의력 과제에서 집단의 주효과가 유의하지 않았다($F_{(1, 36)} = 2.769, p = .105$). 또한 의미 유창성 과제에서 집단의 주효과가 유의하였($F_{(1, 36)} = 4.636, p = .038$), 음소 유창성 과제에서 집단의 주효과가 유의하지 않았다($F_{(1, 36)} = 3.181, p = .083$). 두 집단의 작업기억, 선택적 지속 주의력 구어 유창성 과제 수행력에 대한 기술 통계는 Table 3에 제시하였다.

집단별 내러티브 산출 조건에 따른 이야기 문법 점수와 언어 능력, 작업기억, 선택적 지속 주의력, 구어 유창성 간 상관관계

언어발달장애 아동과 일반 아동 집단의 내러티브 산출 및 회상 과제에서의 이야기 문법 점수와 언어 능력(수용 어휘력, 표현 어휘력, 핵심언어능력), 작업기억 과제 수행력, 선택적 지속 주의력 과제 수행력, 구어 유창성 과제 수행력 간의 상관관계를 파악하기 위해 피어슨 상관분석(Pearson correlation)을 실시한 결과, 언어발달장애 아동 집단의 경우 산출 과제(telling)에서의 이야기 문법 점수와 다른 변인들 간 유의한 상관관계가 나타나지 않았다. 반면 회상 과

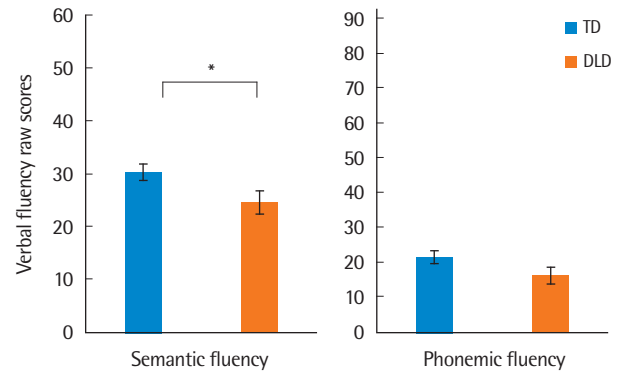


Figure 4. Verbal Fluency task performance in children by group. Semantic Fluency=Korean version of controlled oral word association test (Kang et al., 2000); Phonemic fluency= Korean version of controlled oral word association test (Kang et al., 2000). * $p < .05$.

Table 3. Descriptive statistics for working memory, selective sustained attention, and verbal fluency tasks

	DLD (N=13)	TD (N=25)
Word list recall ^a	90.69 (14.82)	99.96 (10.98)
Symmetric-asymmetric matrix ^b	13.92 (4.23)	16.24 (4.58)
TrackIt ^c	35.15 (2.73)	36.72 (2.76)
Semantic fluency ^d	24.38 (7.85)	30.04 (7.60)
Phonemic fluency ^d	16.38 (8.55)	21.60 (8.55)

Values are presented as mean (SD).

DLD=children with developmental language disorder; TD=children with typical language development.

^aWord list recall task (Chun & Yim, 2017), ^bSymmetric-asymmetric matrix task (Chun & Yim, 2017); ^cTrackIt (Fisher et al., 2013), ^dKorean version of controlled oral word association test (Kang et al., 2000).

제(retelling)에서의 이야기 문법 점수와 대칭-비대칭 매트릭스 과제 수행력 간 유의한 상관관계($r = .639, p < .05$)가 나타났다. 이에 대한 상관분석 결과표는 Table 4와 같다. 일반 아동 집단의 경우 산출 과제(telling)에서의 이야기 문법 점수와 다른 변인들 간 유의한 상관관계가 나타나지 않았다. 반면 회상 과제(retelling)에서의 이야기 문법 점수와 언어 합산 점수 간 유의한 상관관계($r = .578, p < .01$)가 나타났으며 또한 회상 과제에서의 이야기 문법 점수와 단어 목록 회상 과제 수행력 간 유의한 상관관계($r = .398, p < .05$)가 나타났다. 이에 대한 상관분석 결과표는 Table 5와 같다.

논의 및 결론

본 연구는 초등학교 1-3학년(만 6-9세) 언어발달장애 아동과 일반 아동을 대상으로 내러티브 산출 과제와 회상 과제에서의 이야기 문법 점수 수행력에 유의한 차이가 있는지 알아보고자 하였다.

Table 4. Correlation coefficients between story grammar scores and language composite scores, working memory, selective sustained attention, and verbal fluency in children with developmental language disorder

	Telling	Retelling	LangComp	WL Recall	Matrix	TrackIt	S_Fluency	P_Fluency
Retelling	.016							
LangComp	.001	.382						
WL Recall	.239	.124	.605*					
Matrix	.131	.639*	.369	.279				
TrackIt ^a	-.026	.236	.033	.086	.527			
S_Fluency	.183	.380	-.042	-.093	.332	-.030		
P_Fluency	-.189	-.500	-.100	.068	.171	.297	.067	

Telling=Story grammar score in the story telling condition of multilingual assessment instrument for narratives (Gagarina et al., 2019); Retelling=Story grammar score in the story retelling condition of multilingual assessment instrument for narratives (Gagarina et al., 2019); LangComp=Composite score of receptive and expressive vocabulary test (Kim et al., 2009) and Korean version of clinical evaluation of language fundamentals 5 (Pae et al., 2023); WL Recall=Word list recall task (Chun & Yim, 2017); Matrix=Symmetric-asymmetric matrix task (Chun & Yim, 2017).

^aTrackIt (Fisher et al., 2013), S_Fluency=Semantic fluency task of Korean version of controlled oral word association test (Kang et al., 2000), P_Fluency=Phonemic fluency task of Korean version of controlled oral word association test (Kang et al., 2000).

* $p < .05$.

Table 5. Correlation coefficients between story grammar scores and language composite scores, working memory, selective sustained attention, and verbal fluency in children with typical language development

	Telling	Retelling	LangComp	WL Recall	Matrix	TrackIt	S_Fluency	P_Fluency
Retelling	.382							
LangComp	.218	.578**						
WL Recall	.000	.398*	.680***					
Matrix	-.046	.152	.316	.234				
TrackIt ^a	.174	.117	.411*	.203	.592**			
S_Fluency	.176	.160	.611**	.545**	.494*	.410*		
P_Fluency	.296	.347	.453*	.500*	.470*	.371	.478*	

Telling=Story grammar score in the story telling condition of multilingual assessment instrument for narratives (Gagarina et al., 2019); Retelling=Story grammar score in the story retelling condition of multilingual assessment instrument for narratives (Gagarina et al., 2019); LangComp=Composite score of receptive and expressive vocabulary test (Kim et al., 2009) and Korean version of clinical evaluation of language fundamentals 5 (Pae et al., 2023); WL Recall=Word list recall task (Chun & Yim, 2017); Matrix=Symmetric-asymmetric matrix task (Chun & Yim, 2017).

^aTrackIt (Fisher et al., 2013), S_Fluency=Semantic fluency task of Korean version of controlled oral word association test (Kang et al., 2000), P_Fluency=Phonemic fluency task of Korean version of controlled oral word association test (Kang et al., 2000).

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

또한 집단 간 작업기억 능력, 선택적 지속 주의력, 구어 유창성(의미 유창성, 음소 유창성)에서의 수행력에 유의한 차이가 있는지 알아보고자 하였다. 이후 언어발달장애 아동 집단과 일반 아동 집단별 산출 조건에 따른 이야기 문법 점수와 작업기억 능력, 선택적 지속 주의력, 구어 유창성 간 유의한 상관 관계가 있는지 알아보고자 하였다.

집단 간 산출 조건(telling vs. retelling)에 따른 이야기 문법 수행력의 차이를 비교한 결과, 언어발달장애 아동이 일반 아동 집단에 비해 산출 과제 및 회상 과제에서 유의하게 낮은 수행력을 보였다. 이는 언어발달장애 아동이 이야기 산출에 어려움을 보인다는 다수의 선행연구 결과와 일치한다(Berman & Slobin, 2013; Botting, 2002; Govindarajan & Paradis, 2019; Hao et al, 2018; Reilly et al.,

2004). 또한 내러티브 산출의 조건에 따라 이야기 문법 수행력에 유의한 차이가 나타났는데, 언어발달장애 아동 집단과 일반 아동 집단 모두 산출 과제에서보다 회상 과제에서 더 높은 수행력을 보였다. 이는 두 집단의 아동 모두 회상 과제에서 더 높은 내러티브 수행력을 보이며(Kuvac Kraljevic et al., 2020; Merritt & Liles, 1989), 언어발달장애 아동이 산출 과제보다 회상 과제에서 더 복잡한 이야기를 산출할 수 있다고 보고한 선행연구(Chung et al., 2023; Merritt & Liles, 1989; Squires et al., 2014)와 일치한다. 즉 언어발달장애 아동은 제한된 어휘력(Norbury & Bishop, 2003; Rice & Hoffman, 2015)과 복잡한 통사 구조에서의 어려움(Colozzo et al., 2011), 낮은 작업기억 능력(Gillam et al., 2009; Montgomery, 2002)에도 불구하고, 모델 이야기의 자극에 효과를 받아 더욱 다양한 이야기 문법

요소를 산출할 수 있는 것으로 해석할 수 있다. 한편 집단과 산출 조건 간의 이차상호작용은 통계적으로 유의하지 않았는데, 이는 언어적 및 인지적 차이에도 불구하고 두 집단 모두 모델 이야기를 통해 회상 과제에서는 더 풍부한 이야기 문법 구성 요소를 활용하여 내러티브를 산출할 수 있다는 것을 의미한다. 즉 이러한 결과는 언어발달장애 아동의 내러티브 중재 시 모델 이야기를 활용하는 것은 아동이 더 다양한 이야기 문법 요소를 사용하여 응집력 있는 이야기를 산출할 수 있도록 하는데 효율적인 방안이라는 것을 시사한다는 점에서 의의가 있다.

두 집단의 작업기억 과제(단어 목록 회상, 대칭-비대칭 매트릭스), 선택적 지속 주의 집중력 과제(TrackIt), 구어 유창성 과제(의미 유창성, 음소 유창성) 수행력을 비교한 결과, 다변량 분산분석에서는 두 집단 간 유의한 차이가 발견되지 않았다. 한편 본 연구는 언어 발달장애 아동과 일반 아동의 다각적인 언어 및 인지 프로파일을 탐색하는 데 주 목적을 두었으며, 이에 따라 일원분산분석을 통해 개별 변인에 대한 분석을 진행하는 것이 언어발달장애 아동의 강점과 약점을 판단하는 데 더 적합하며, 임상적 진단 및 중재 방향 설정에 더 유용할 것이라고 판단하였다. 그 결과, 단어 목록 회상에서 언어발달장애 아동이 일반 아동에 비해 유의하게 낮은 수행력을 보이는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 선행연구에서 언어발달장애 아동의 언어적 및 청각적 일화적 완충기 과제 수행력이 일반 아동에 비하여 유의미하게 낮으며(Dodwell & Bavin, 2008), 언어발달장애 아동이 일반 아동에 비하여 청각적 정보 처리 능력이 취약하다는(McArthur & Bishop, 2004) 선행연구와 일치한다. 한편 대칭-비대칭 매트릭스 과제에서는 두 집단 간 유의한 차이가 없었다. 이는 언어발달장애 아동과 일반 아동 간 비언어적 및 시각적 일화적 완충기 과제 수행력에서 유의한 차이가 없었다고 보고한 선행연구와 일치한다(Yim et al., 2021).

선택적 지속 주의력 과제에서는 두 집단 간 유의한 차이가 나타나지 않았으나, 선행연구에 의하면 언어발달장애 아동의 선택적 지속 주의력은 일반 아동에 비하여 유의하게 낮은 것으로 나타났다(Duinmeijer et al., 2012; Ebert & Kohnert, 2011). 또한 Ebert와 Kohnert의 연구(2011)에 의하면 두 집단의 선택적 지속 주의력의 차이는 비언어적 및 시각적 자극보다 언어적 및 청각적 자극에서 더 큰 것으로 나타났다. 본 연구에 사용된 선택적 지속 주의력 과제인 TrackIt은 비언어적 및 시각적 자극으로, 과제의 자극 제공 형식으로 인하여 두 집단 간 차이가 명확하게 드러나지 않은 것일 수 있다. 또한 두 집단 모두 높은 정반응률을 보였기에 천장효과로 인하여 두 집단의 특성이 해당 과제에 반영이 되지 않은 것일 수 있다.

구어 유창성 과제 중 의미 유창성 과제에서 언어발달장애 아동

이 일반 아동에 비하여 유의하게 낮은 수행력을 보이는 것으로 나타났다. 이는 언어발달장애 아동이 일반 아동에 비하여 의미 유창성 과제에서 유의하게 낮은 수행력을 보인 선행 연구와 일치하는 결과이다(Henry et al., 2015). 즉 언어발달장애 아동이 같은 범주에 속한 목표 단어에 대한 인지적 접근에서 더 어려움을 보이는 것으로 나타났다. 심성어휘집에서 적절한 목표 단어를 산출하기 위해서는 집행 기능과 주의력을 통한 인지적 노력이 요구되는데(Lezak et al., 2004), 의미 유창성 과제에서의 낮은 수행력은 언어발달장애 아동 낮은 주의력과 작업기억에서의 결함을 보고한 선행연구 결과(Gillam et al., 2009; Montgomery, 2002)를 뒷받침한다고 볼 수 있다. 한편 음소 유창성 과제에서는 두 집단 간 유의한 차이가 나타나지 않았다. 음소 유창성 과제는 의미 유창성 과제에 비해 더 많은 인지적 부담을 요구하는 것으로 알려져 있는데(Koren et al., 2005; Lezak et al., 2004; Riva et al., 2000), 일반 아동을 대상으로 한 선행연구에서는 아동이 음소 유창성 과제에서 의미 유창성 과제보다 더 많은 오류를 산출하는 것으로 보고되었다(Hurks et al., 2006). 따라서 두 집단의 아동 모두 의미 유창성 과제에 비하여 더 낮은 수행력을 보인 본 연구의 결과는 구어 유창성 과제 간 난이도 차이에 의한 것으로 해석되며, 본 연구에서는 음소 유창성 과제의 높은 난이도가 언어발달장애 아동과 일반 아동 모두에게 작용한 것으로 보인다.

언어발달장애 아동과 일반 아동의 내러티브 산출 및 회상에서의 이야기 문법 점수와 관련이 있는 변인들의 상관관계를 분석한 결과, 내러티브 산출 과제(telling)에서는 두 집단 모두 이야기 문법 점수와 다른 변인들 간 유의한 상관관계가 나타나지 않았다. Wallis와 Westerveld (2024)의 연구에서는 그림책을 보고 이야기를 산출하기, 들은 이야기를 회상하기, 특정 감정과 관련된 개인적 이야기를 산출하기, 도덕적 딜레마 상황을 듣고 자신의 생각을 말하기 등 내러티브 과제에서 요구하는 다양한 인지적 부담에 따라 내러티브 산출 능력과 언어 변인들과의 상관관계가 다르게 나타나는 것으로 확인되었는데, 후속 연구에서는 인지적 부담을 단계별로 반영한 다양한 산출 과제를 통해 아동의 내러티브 능력을 살펴볼 필요가 있다. 한편 본 연구에서는 내러티브 회상 과제(retelling)에서만 변인들과의 상관관계의 양상이 나타났다. 이는 산출 과제보다 회상 과제에서 아동의 언어 및 인지적 능력이 더욱 풍부하게 드러날 수 있다는 선행 연구와 일치하는 결과이다(Merritt & Liles, 1989). 회상 과제에서 언어발달장애 아동의 경우 이야기 문법 점수와 대칭-비대칭 매트릭스 과제 수행력 간 유의한 상관관계가 나타났고, 일반 아동 집단의 경우 이야기 문법 점수와 언어 합산 점수, 단어 목록 회상 과제 수행력 간 유의한 상관관계가 나타났다. 우선 공통적으로 두 집단의 작업기억 능력과 내러티브 능력이 밀접한 관련이 있

다는 본 결과는 내러티브 능력에 있어서 작업기억의 중요성을 보고한 선행연구들과 일치한다(Botting 2002; Gardner-Neblett, 2022; Gillam, 1997). 본 연구의 작업기억 과제에서 평가한 일화적 완충기는 장기 기억과 작업기억 능력을 연결하여 다양한 정보를 일시적으로 저장하는 동시에 처리하는 역할을 한다(Baddeley, 2000). 즉 모델 이야기에 대한 정보를 효과적으로 파악하고, 처리하여 다시 구성하는 과정에서 장기 기억과 작업기억을 활용하여 정보를 처리하는 역할을 하는 일화적 완충기가 중요한 역할을 한 것으로 해석되며, Dodwell과 Bavin (2008)의 연구에서는 언어적 및 청각적 일화적 완충기와 아동의 내러티브 회상 과제 수행력이 높은 상관관계를 보인다고 보고한 바 있다. 이러한 결과는 언어발달장애 아동의 내러티브 중재 시 모델 이야기의 제시 방식에 있어서 아동의 작업기억 용량을 고려하는 것의 중요성을 시사한다. 또한 언어발달장애 아동이 내러티브 회상 과제에서 언어적 및 청각적 작업기억에 비해 상대적으로 비언어적 및 시각적 작업기억 능력에 강점을 보인다는 점에서, 내러티브 중재 시 모델 이야기를 제시할 때 그래픽 조직자, 핵심 어휘 카드 등 시각적 자료를 활용하여 이야기 구조 및 세부 요소를 시각화하는 활동을 중재 목표에 포함시키는 것이 효율적 중재 방안이 될 가능성을 시사한다.

일반 아동의 경우 언어 능력 또한 내러티브 회상 수행력과 관련이 있는 것으로 나타났는데, 이는 어휘력을 포함한 언어 능력이 내러티브 능력과 연관이 있다는 선행연구들과 일치하는 결과이다(Gardner-Neblett & Iruka, 2015; Suggate et al., 2018; Uccelli & Páez, 2007). 언어발달장애 아동의 어휘력이 일반 아동보다 취약하며(Norbury & Bishop, 2003; Rice & Hoffman, 2015), 복잡한 문장 구조에 취약성을 보이는 특성(Colozzo et al., 2011)은 회상 과제에서 일반 아동에 비해 모델 이야기의 도움을 충분히 활용하지 못한 이유가 될 수 있으며, 일반 아동의 경우 더 높은 언어 능력으로 인해 모델 이야기를 효과적으로 활용할 수 있었던 것으로 보인다. 이는 언어발달장애 아동의 내러티브 중재에서 이야기와 연계하여 핵심 어휘나 복문 사용 등 언어 능력에 대한 중재의 병행이 필요함을 의미하며, 언어발달장애 아동의 내러티브 중재 시 언어적 과부하를 줄이는 방식이 고려되어야 함을 시사한다.

본 연구에서 선택적 지속 주의력과 구어 유창성의 경우 두 집단 모두에서 내러티브와 유의한 상관관계를 나타내지 않았다. 한편 선행연구에서는 아동의 선택적 지속 주의력과 산출 과제에서의 이야기 문법 점수 간 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다(Duinmeijer et al., 2012). 후속 연구에서는 대상의 연령에 따라 더 높은 자극 난이도의 내러티브 과제 사용 및 선택적 지속 주의력 과제의 배열의 크기와 방향 자극 개수, 자극 속도 및 문항 당 지속 시간 변

경을 통해 상향된 난이도로 과제를 진행하여(Smolak et al., 2020) 선택적 지속 주의력과 연관성을 면밀히 파악해 볼 필요가 있다. 구어 유창성은 두 집단의 내러티브 능력과는 유의한 관계가 없는 것으로 나타났으나, 선행연구에서는 구어 유창성 과제와 어휘력 및 집행기능 간 밀접한 연관성이 있다는 것을 확인하였는데(Chami et al., 2022; Filippi et al., 2022; Hurks et al., 2010), 후속 내러티브 연구에서는 언어적 및 인지적 처리 요구가 높은 경험 말하기 내러티브 과제(Wallis & Westerveld, 2024) 등을 사용하여 내러티브 수행력과 아동의 구어 유창성의 관계를 비교해 볼 필요가 있다.

본 연구의 제한점 및 후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다. 첫째, 본 연구의 대상자 수는 언어발달장애 아동 13명, 일반 아동 25명으로 총 38명의 대상자가 연구에 참여하였다. 언어발달장애 아동의 제한된 대상자 수로 인해 본 연구결과의 해석에 신중함이 요구된다. 따라서 후속 연구에서는 언어발달장애 아동의 대상자 수를 확보하여 통계적 검정력을 높이고 신뢰도를 높일 필요가 있다. 둘째, 본 연구에서 사용된 내러티브 과제가 아동의 내러티브 능력을 충분히 반영하지 못했을 가능성이 있다. 따라서 후속 연구에서는 내러티브 과제에서 사용되는 그림 자극, 산출 주제 변경 등을 통해 난이도를 달리 하여 아동의 내러티브 능력을 각자도로 평가할 필요가 있다. 셋째, 본 연구에서 사용된 선택적 지속 주의력의 과제는 참여 아동의 연령에 비해 난이도가 낮아, 선택적 지속 주의력의 집단 간 차이를 충분히 반영하지 못했을 수 있다. 후속 연구에서는 과제 난이도 조절 및 다양한 유형의 선택적 지속 주의력 과제를 적용하여 정밀한 평가가 이루어질 필요가 있다.

REFERENCES

- Aita, S. L., Beach, J. D., Taylor, S. E., Borgogna, N. C., Harrell, M. N., & Hill, B. D. (2019). Executive, language, or both? An examination of the construct validity of verbal fluency measures. *Applied Neuropsychology: Adult*, 26(5), 441-451.
- Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4(11), 417-423.
- Berman, R. A., & Slobin, D. I. (2013). *Relating events in narrative: a crosslinguistic developmental study*. Psychology Press.
- Blom, E., & Boerma, T. (2016). Why do children with language impairment have difficulties with narrative macrostructure? *Research in Developmental Disabilities*, 55, 301-311.
- Botting, N. (2002). Narrative as a tool for the assessment of linguistic and pragmatic impairments. *Child Language Teaching & Therapy*, 18(1), 1-21.

- Boudreau, D. (2008). Narrative abilities: advances in research and implications for clinical practice. *Topics in Language Disorders*, 28(2), 99-114.
- Chami, S., Charalambous, C., Knijnik, S. R., & Docking, K. (2022). Language and executive function skills as predictors of semantic fluency performance in pre-school children. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 24(6), 626-635.
- 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.
- Chung, H., Cho, J., Joo, H., Kim, J., Kim, A., & Yim, D. (2023). The relationship between narrative skills and working memory in school-age children with and without language delay. *Korean Journal of Special Education*, 58(3), 165-192.
- Colozzo, P., Gillam, R. B., Wood, M., Schnell, R. D., & Johnston, J. R. (2011). Content and form in the narratives of children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, & Hearing Research*, 54(6), 1609-1627.
- Dodwell, K., & Bavin, E. L. (2008). Children with specific language impairment: an investigation of their narratives and memory. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 43(2), 201-218.
- Duinmeijer, I., de Jong, J., & Scheper, A. (2012). Narrative abilities, memory and attention in children with a specific language impairment. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 47(5), 542-555.
- Ebert, K. D., & Kohnert, K. (2011). Sustained attention in children with primary language impairment: a meta-analysis. *Journal of Speech, Language, & Hearing Research*, 54(5), 1372-1384.
- Filippi, R., Ceccolini, A., & Bright, P. (2022). Trajectories of verbal fluency and executive functions in multilingual and monolingual children and adults: a cross-sectional study. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 75(1), 130-147.
- Fisher, A., Thiessen, E., Godwin, K., Kloos, H., & Dickerson, J. (2013). Assessing selective sustained attention in 3-to 5-year-old children: evidence from a new paradigm. *Journal of Experimental Child Psychology*, 114(2), 275-294.
- Forrest, C. L., Gibson, J. L., Button, K. S., Halligan, S. L., & St Clair, M. C. (2025). Do you like me? Differences in learning social cues in adolescents with developmental language disorder (DLD). *Journal of Autism and Developmental Disorders*. Advance online publication.
- Gagarina, N., Klop, D., Kunnari, S., Tantele, K., Välimaa, T., Bohnacker, U., & Walters, J. (2019). MAIN: Multilingual assessment instrument for narratives-Revised. *ZAS Papers in Linguistics*, 63, 20.
- Gardner-Neblett, N. (2022). What predicts oral narrative competence among african american children? Exploring the role of linguistic and cognitive skills. *Journal of Speech, Language, & Hearing Research*, 65(8), 2931-2947.
- Gardner-Neblett, N., & Iruka, I. U. (2015). Oral narrative skills: explaining the language-emergent literacy link by race/ethnicity and SES. *Developmental Psychology*, 51(7), 889-904.
- Gillam, R. B. (1997). Putting memory to work in language intervention: implications for practitioners. *Topics in Language Disorders*, 18(1), 72-79.
- Gillam, R. B., Montgomery, J., & Gillam, S. (2009). Attention and memory in child language disorders. In R. Schwartz (Ed.), *Handbook of child language disorders* (pp. 201-215). New York, NY: Psychology Press.
- Gomes, H., Molholm, S., Christodoulou, C., Ritter, W., & Cowan, N. (2000). The development of auditory attention in children. *Frontiers in Bioscience*, 5(1), 108-120.
- Govindarajan, K., & Paradis, J. (2019). Narrative abilities of bilingual children with and without developmental language disorder (SLI): differentiation and the role of age and input factors. *Journal of Communication Disorders*, 77, 1-16.
- Han, J. Y., & Yim, D. S. (2018). Korean brief parent report measures of language development in children with vocabulary delay. *Journal of Speech-Language & Hearing Disorders*, 27(2), 69-84.
- Hao, Y., Sheng, L., Zhang, Y., Jiang, F., De Villiers, J., Lee, W., & Liu, X. L. (2018). A narrative evaluation of mandarin-speaking children with language impairment. *Journal of Speech, Language, & Hearing Research*, 61(2), 345-359.
- Henry, L. A., Messer, D. J., & Nash, G. (2015). Executive functioning and verbal fluency in children with language difficulties. *Learning & Instruction*, 39, 137-147.
- Hurks, P. P., Schrans, D., Meijs, C., Wassenberg, R., Feron, F. J., & Jolles, J. (2010). Developmental changes in semantic verbal fluency: analyses of word productivity as a function of time, clustering, and switching. *Child Neuropsychology*, 16(4), 366-387.
- Hurks, P. P., Vles, J., Hendriksen, J. G., Kalf, A. C., Feron, F. J., Kroes, M., ..., & Jolles, J. (2006). Semantic category fluency versus initial letter fluency over 60 seconds as a measure of automatic and controlled processing in healthy school-aged children. *Journal of Clinical & Experimental Neuropsychology*, 28(5), 684-695.
- Justice, L. M., Bowles, R., Pence, K., & Gosse, C. (2010). A scalable tool for assessing children's language abilities within a narrative context: the NAP

- (narrative assessment protocol). *Early Childhood Research Quarterly*, 25(2), 218-234.
- Kang, M. (2023). *The effect of narrative-based intervention to improve the narrative skills of bilingual children* (Master's thesis, Ewha Womans University).
- Kang, Y., Chin, J. H., Na, D. L., Lee, J., & Park, J. S. (2000). A normative study of the Korean version of controlled oral word association test (COWAT) in the elderly. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 19(2), 385-392.
- Kang, Y., Jang, S., & Na, D.L. (2012). *Seoul neuropsychological screening battery* (SNSB-II). Seoul: Human Brain Research & Consulting.
- Keebler, E., Kim, J., Stanley, O., Thiessen, E. D., & Fisher, A. V. (2020). Using the TrackIt task to measure the development of selective sustained attention in children ages 2-7. *Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society*. Cognitive Science Society.
- Kim, Y. T., Hong, G. H., Kim, K. H., Jang, H. S., & Lee, J. Y. (2009). *Receptive & expressive vocabulary test* (REVT). Seoul: Seoul Community Rehabilitation Center.
- Koren, R., Kofman, O., & Berger, A. (2005). Analysis of word clustering in verbal fluency of school-aged children. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 20(8), 1087-1104.
- Kuvač Kraljević, J., Hržica, G., & Vdović Gorup, I. (2020). A comparative macrostructural analysis of narrative discourse in children with typical language development and children with developmental language disorder. *Društvena Istraživanja: Casopis za Opća Društvena Pitanja*, 29(3), 453-470.
- Lezak, M. D., Howieson, D. B., Loring, D. W., & Fischer, J. S. (2004). *Neuropsychological assessment*. Oxford University Press, USA.
- McArthur, G. M., & Bishop, D. (2004). Which people with specific language impairment have auditory processing deficits? *Cognitive Neuropsychology*, 21(1), 79-94.
- Merritt, D. D., & Liles, B. Z. (1987). Story grammar ability in children with and without language disorder: story generation, story retelling, and story comprehension. *Journal of Speech, Language, & Hearing Research*, 30(4), 539-552.
- Merritt, D. D., & Liles, B. Z. (1989). Narrative analysis: clinical applications of story generation and story retelling. *Journal of Speech & Hearing Disorders*, 54(3), 438-447.
- Miniscalco, C., Hagberg, B., Kadesjö, B., Westerlund, M., & Gillberg, C. (2007). Narrative skills, cognitive profiles and neuropsychiatric disorders in 7-8-year-old children with late developing language. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 42(6), 665-681.
- Montgomery, J. W. (2002). Understanding the language difficulties of children with specific language impairments. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 11(1), 77-91.
- Moon, S. B. (2020). *Korean Kaufman brief intelligence test-2* (KBIT-2). Seoul: Hakjisa.
- Norbury, C. F., & Bishop, D. V. M. (2003). Narrative skills of children with communication impairments. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 38(3), 287-313.
- Pae, S., Yoon, H., Seol, A., & Jang, S. M. (2023). *Korean version of clinical evaluation of language fundamentals 5* (K-CELF-5). Seoul: Hakjisa.
- Park, J., & Sung, J. E. (2024). A comparative study of semantic and phonemic fluency in healthy young and older adults. *Journal of Speech-Language & Hearing Disorders*, 33(1), 13-21.
- Paul, R. (2007). *Language disorders from infancy through adolescence: assessment & intervention*. Elsevier Health Sciences.
- Reese, E., Sparks, A., & Suggate, S. (2011). Assessing children's narratives. In E. Hoff (Ed.), *Research methods in child language: a practical guide* (pp. 133-148). Wiley.
- Reilly, J., Losh, M., Bellugi, U., & Wulfeck, B. (2004). "Frog, where are you?" narratives in children with specific language impairment, early focal brain injury, and williams syndrome. *Brain & Language*, 88(2), 229-247.
- Rice, M. L. (2009). Children with specific language impairment: Bridging the genetic and developmental perspectives. In E. Hoff & M. Shatz (Eds.), *Blackwell handbook of language development* (pp. 411-431). Malden, MA: Blackwell.
- Rice, M. L., & Hoffman, L. (2015). Predicting vocabulary growth in children with and without specific language impairment: a longitudinal study from 2; 6 to 21 years of age. *Journal of Speech, Language, & Hearing Research*, 58(2), 345-359.
- Riva, D., Nichelli, F., & Devoti, M. (2000). Developmental aspects of verbal fluency and confrontation naming in children. *Brain & Language*, 71(2), 267-284.
- Schaughency, E., Suggate, S., & Reese, E. (2017). Links between early oral narrative and decoding skills and later reading in a New Zealand sample. *Australian Journal of Learning Difficulties*, 22(2), 109-132.
- Schönberger, J., Sticca, F., Hefti, C., & Isler, D. (2025). Relationship between narrative ability and executive functions: a longitudinal study in kindergarten classrooms. *Cognitive Development*, 76, 101635.
- Smolak, E., McGregor, K. K., Arbiši-Kelm, T., & Eden, N. (2020). Sustained

- attention in developmental language disorder and its relation to working memory and language. *Journal of Speech, Language, & Hearing Research*, 63(12), 4096-4108.
- Squires, K. E., Lugo-Neris, M. J., Peña, E. D., Bedore, L. M., Bohman, T. M., & Gillam, R. B. (2014). Story retelling by bilingual children with language impairments and typically developing controls. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 49(1), 60-74.
- St Clair, M. C., Forrest, C. L., Yew, S. G. K., & Gibson, J. L. (2019). Early risk factors and emotional difficulties in children at risk of developmental language disorder: a population cohort study. *Journal of Speech, Language, & Hearing Research*, 62(8), 2750-2771.
- Stadler, M. A., & Ward, G. C. (2005). Supporting the narrative development of young children. *Early Childhood Education Journal*, 33(2), 73-80.
- Stein, N. L., & Glenn, C. G. (1979). An analysis of story comprehension in elementary school children. *New Directions in Discourse Processing*, 2(1979), 53-120.
- Suggate, S., Schauthency, 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.
- Uccelli, P., & Páez, M. M. (2007). Narrative and vocabulary development of bilingual children from kindergarten to first grade: developmental changes and associations among English and Spanish skills. *Language, Speech & Hearing Services in Schools*, 38(3), 225-236.
- Veraksa, A., Bukhalenkova, D., Kartushina, N., & Oshchepkova, E. (2020). The relationship between executive functions and language production in 5-6-year-old children: insights from working memory and storytelling. *Behavioral Sciences*, 10(2), 52.
- Wallis, A. K., & Westerveld, M. F. (2024). Examining adolescent language performance in discourse production across four elicitation tasks. *Language, Speech, & Hearing Services in Schools*, 55(3), 838-852.
- Whiteside, D. M., Kealey, T., Semla, M., Luu, H., Rice, L., Basso, M. R., & Roper, B. (2016). Verbal fluency: language or executive function measure? *Applied Neuropsychology: Adult*, 23(1), 29-34.
- Yim, D., Shin, H., Lim, N., Jung, Y., Han, J., & Yang, Y. (2021). The relationship between KBPR and working memory in children with and without specific language disorder: phonological loop and episodic buffer. *Communication Sciences & Disorders*, 26(2), 321-336.

국문초록

초등 1-3학년 언어발달장애 아동과 일반 아동의 내러티브 능력과 작업기억, 선택적 지속 주의력, 구어 유창성과의 관계

최영경 · 임동선

이화여자대학교 대학원 언어병리학과

배경 및 목적: 본 연구는 언어발달장애 아동과 일반 아동의 내러티브 산출 및 회상 수행력을 비교하고, 내러티브 수행력과 관련된 변인을 파악하고자 하였다. **방법:** 6-9세 언어발달장애 아동(N=13)과 일반 아동(N=25), 총 38명이 참여하였다. 내러티브 과제와 단어 목록 회상, 대칭-비대칭 매트릭스, 선택적 지속 주의력 과제, 구어 유창성 과제를 실시하였다. 집단 간 내러티브 산출 조건에 따른 수행력을 확인하기 위해 이원혼합분산분석을, 인지 및 언어 과제 수행력 비교를 위해 일원배치분산분석을, 내러티브 수행력과 인지 및 언어 변인의 상관관계 분석을 위해 Pearson 상관분석을 실시하였다. **결과:** 언어발달장애 아동은 산출 및 회상 과제에서 일반 아동보다 낮은 이야기 문법 점수를 보였으며, 두 집단 모두 회상 과제에서 수행력이 높았다. 집단과 산출 조건 간 상호작용은 유의하지 않았다. 언어발달장애 아동은 단어 목록 회상과 의미 유창성 과제에서 일반 아동에 비해 유의하게 낮은 수행력을 보였다. 상관분석 결과, 언어발달장애 아동은 회상 과제에서 이야기 문법 점수와 대칭-비대칭 매트릭스 수행력 간 유의한 상관을, 일반 아동은 회상 과제에서 이야기 문법 점수와 언어 합산 점수 및 단어 목록 회상 수행력 간 유의한 상관을 나타냈다. **논의 및 결론:** 내러티브 능력은 작업기억과 관련되며, 일반 아동의 경우 언어 능력 또한 내러티브 능력과 관련되었다. 후속 연구에서는 다양한 내러티브 및 인지 과제를 통해 내러티브 능력과 관련된 변인을 다각도로 탐구할 필요가 있다.

핵심어: 언어발달장애, 내러티브, 작업기억, 선택적 지속 주의력, 구어 유창성

이 논문은 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(RS-2025-16070904).

참고문헌

- 강민지 (2023). 이중언어 아동의 이야기 말하기 능력 향상을 위한 내러티브 중재효과 연구. 이화여자대학교 석사학위논문.
- 강연옥, 장승민, 나덕렬 (2012). 서울신경심리검사 제2판. 서울: 휴브알앤씨.
- 강연옥, 진주희, 나덕렬, 이정희, 박재설 (2000). 통제 단어 연상 검사(Controlled Oral Word Association Test)의 노인 기준 연구. *한국심리학회지: 임상*, 19(2), 385-392.
- 김영태, 홍경훈, 김경희, 장혜성, 이주연 (2009). *수용·표현 어휘력 검사*. 서울: 서울장애인종합복지관.
- 문수백 (2020). *한국판 카우프만 간편지능검사 2*. 서울: 학지사.
- 박지민, 성지은 (2024). 의미 및 음소 유창성 과제에 따른 청년층과 노년층의 구어 유창성 수행력 비교. *언어치료연구*, 33(1), 13-21.
- 배소영, 윤효진, 설아영, 장승민 (2023). *한국판 핵심언어 임상평가*. 서울: 학지사.
- 임동선, 신현지, 임나은, 정예영, 한지민, 양윤희 (2021). 단순언어장애 아동과 일반 아동의 KBPR (Korean Brief Parent Report)과 작업기억 능력 간의 관계: 음운루프, 일화적 완충기를 중심으로. *Communication Sciences & Disorders*, 26(2), 321-336.
- 정하은, 조재은, 주혜진, 김정원, 김아영, 임동선 (2023). 초등 1-4학년 언어발달지연 아동과 일반 아동의 이야기 산출 회상 능력과 작업기억과의 관계. *특수교육학연구*, 58(3), 165-192.
- 천소연, 임동선 (2017). 단어목록 회상을 통한 언어발달지체 아동과 일반아동의 덩이짓기 능력 연구. *Communication Sciences & Disorders*, 22(2), 233-244.
- 한지은, 임동선 (2018). 부모 보고형 아동 언어 능력 평가 도구(KBPR)의 표준화를 위한 예비연구. *언어치료연구*, 27(2), 69-84.

ORCID

최영경(제1저자, 대학원생 <https://orcid.org/0009-0008-6645-4298>); 임동선(교신저자, 교수 <https://orcid.org/0000-0001-8254-9504>)