https://doi.org/10.12963/csd.23953

# Writing Skills in 1st to 2nd Graders with Language Difficulties, Typical Development, and Dyslexia with/without Language Difficulties

Woojeong Jang<sup>a</sup>, Soyeong Pae<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Department of Speech-Language Pathology and Audiology, Graduate School of Hallym University, Chuncheon, Korea <sup>b</sup>Division of Speech Pathology and Audiology, Institute of Audiology & Speech Pathology, Hallym University, Chuncheon, Korea

#### Correspondence: Soyoung Pae, PhD

Division of Speech Pathology and Audiology, Research Institute of Audiology & Speech Pathology, Hallym University, 1 Hallimdaehak-gil, Chuncheon 24252, Korea

Tel: +82-33-248-2214 Fax: +82-33-256-3420 E-mail: spae@hallym.ac.kr

Received: January 20, 2023 Revised: February 20, 2023 Accepted: February 21, 2023 Objectives: The purpose of this study was to investigate characteristics of writing ability and writing related variables such as executive functioning (syntactic ability, sentence construction, planning ability) and working memory. Additionally, this study tried to find out the variables that can discriminate between the four groups. Methods: Fourteen 1st to 2nd graders in each group (dyslexia (DY), dyslexia with language difficulty (LRD), language difficulty without dyslexia (LD), and typical development (TD)) participated in four writing tasks and four writing related tasks. Results: First, there were three performance groups in word writing and sentence writing (TD>LD>DY=LRD), while there were two different groups were observed in short text writing and handwriting (TD=LD>DY=LRD). Secondly, there were three performance groups in syntactic skills and sentence construction (TD > DY > LD = LRD) and in planning skills (TD > DY = LD > LRD), while there were two performance groups in copying (TD=LD>DY=LRD). Thirdly, discriminant analysis showed a 94.6% hit ratio; and word writing, syntactic ability, sentence construction, and sentence writing were good discriminators for the four groups. Conclusion: This study was meaningful in including four groups of children considering language and decoding abilities. For 1st to 2nd graders, sentence writing and word writing assessment and intervention considering executive functions seem to play the key role for each student's school adaptation with language and/or reading difficulties.

**Keywords:** Dyslexia, Dyslexia with/without language difficulties, Writing ability, Executive function, Working memory

학령기에는 읽기와 쓰기의 중요성이 부각되며, 자신의 언어능력을 활용하여 읽은 텍스트를 이해하고, 자신의 생각을 쓰기를 통하여 표현하게 된다. 쓰기는 표현하고자 하는 내용을 조직하여 철자와 문법에 맞게 기록하는 과정으로(Graham & Perlin, 2007), 학습을 위한 중요한 도구 역할을 한다. 2015년 개정된 국어교과 성취기준에 따르면 초등 저학년 시기에는 소리를 듣고 철자법에 맞게 쓰는 철자쓰기뿐만 아니라 자신의 생각을 문장으로 써서 표현할 수 있어야 한다. 쓰기에 대한 어려움으로 겪는 잦은 실패 경험은 학교생활의 좌절감으로 이어질 가능성이 높다(Overvelde & Hulstijin, 2011).

쓰기에 대한 틀을 제시하고 있는 단순쓰기모델(Simple View of

Writing, SVW; Berninger & Amtmann, 2003)에서는 철자쓰기나 베껴쓰기(handwriting)를 포함하는 전사(transcription)능력을 기반으로 하여 작문능력인 텍스트 생성(text generation)까지 발달하게 된다고 제시하고 있다. 또한 쓰기과정 내에서 계획, 전환, 검토, 수정과 같은 실행기능(executive functioning)이 영향을 주며, 기억한 내용을 사용 및 응용하는 작업기억(working memory)이 전사, 텍스트 생성, 실행기능이 3가지의 요인을 통제하는 역할을 수행한다고 한다. 성공적인 작문능력을 위해서 전사능력뿐만 아니라 실행기능, 작업기억을 모두 함께 살펴보는 것이 중요하다.

초기 쓰기 기술인 전사능력은 작문능력을 예측하는 요인이며



(Graham, Berninger, Abbott, Abbott, & Whitaker, 1997; Kim, 2013), 철자쓰기의 자동성이 확립되면 더 많은 인지적인 자원을 적 절한 어휘 사용, 문장의 구조 선택 등과 같이 글을 구성하는 데 효 율적으로 사용할 수 있다. 전사능력 중 하나인 베껴쓰기는 자소의 패턴을 기억하여 작업기억을 활용하여 손글씨로 쓰는 능력으로 텍 스트생성을 예측하는 요인이 된다(Kandel & Valdois, 2006; Kim & Schatschneider, 2017). 유치원 7세반 아동을 대상으로 살펴본 Won, Won, Jang, Lee, & Pae (2020) 연구에서 베껴쓰기 과제는 무의미 낱 말읽기와 의미/무의미 낱말쓰기를 예측하는 요인으로 나타났다.

체계적인 작문쓰기를 위해서는 일련의 내용과 주제를 유지하면 서 선택적으로 집중하고 통제할 수 있어야 하며, 글의 구조를 계획 하고 모니터링을 해야한다. 실행기능은 인간의 목표 지향적인 사 고, 행동, 정서를 통제하는 인지과정을 의미하며(Zelazo & Carlson, 2012), 학습 상황에서의 문제해결, 과제수행을 위한 복잡한 사고과 정이다(Jurado & Rosselli, 2007). 쓰기과정에서 실행기능은 통제, 집중, 계획 등과 같은 처리과정을 통하여 자신의 글을 모니터링 하 는 것을 도와주며(Flower & Hayes, 1980; Zelazo, Carter, Reznick, & Frye, 1997), 작업기억을 활용하여 앞서 작성한 내용을 기억하고 조작하고 저장하게 된다(Berninger & Winn, 2006).

선행연구에서는 실행기능의 핵심능력을 억제와 인지적 유연성 (전환), 그리고 작업기억이라고 정의하였으며, 이 3가지의 요인이 추 론, 문제해결 및 계획능력과 같은 고차원적인 실행기능을 구축하 는데 기반이 된다고 하였다(Collins & Koechlin, 2012; Lehto, Juu-Jarvi, Kooistra, & Pulkkinen, 2003; Lunt et al, 2012). 쓰기능력에 대한 실행기능 중 억제능력의 기여도를 살펴본 선행연구(Nouwens, Groen, Kleemans, & Verhoeven, 2021)에서 억제능력은 철자 쓰기와 작문쓰기에 기여하기는 하나 쓰기능력에 기여하는 직접적 인 변인으로 나타나지 않았다. 국내연구에서는 초등 1, 3, 5학년의 실행기능을 중심으로 쓰기능력 예측변인을 살펴본 결과, 작문쓰기 에서 계획능력이 19.1%로 유의하게 설명하는 것으로 나타났으나, 억제 및 전환은 설명하지 않는 것으로 나타났다(Lee & Jung, 2018). 단순쓰기발달모델을 보완하여 제안된 쓰기 구성요소 모델(the component skills of writing; Berninger, Mizokawa, & Bargg, 1991) 에서는 실행기능을 상위언어능력, 계획능력 등의 인지적인 능력으 로 살펴보았다. 또한 중국어권에서 단순쓰기모델의 설명력을 살펴 본 Yeung, Ho, Chan과 Chung (2017)에서도 실행기능을 상위언어 능력으로 살펴보았으며, 실행기능 중 문법능력이 유의하게 작문능 력을 예측하는 변인으로 나타났다. Zhao, Joshi, Dixon과 Chen (2017)에서는 형태소인식 과제가 영어 사용자의 철자쓰기에 영향 을 미친다고 하였으며, 국내에서 진행된 Lee와 Jung (2018) 연구에 서도 철자쓰기를 형태소인식이 57.0% 설명해주었다. 선행연구를 종합하면 쓰기능력과 관련된 실행기능으로 문법능력과 형태소능 력, 계획능력을 살펴볼 필요가 있다.

DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013)에서 제시된 특 정학습장애는 학습을 하는데 지속적인 어려움을 보이는 학생들로, 말하기, 듣기, 읽기, 쓰기 모두에서 또는 그 중 하나 영역에서 저성취 를 보이는 집단을 뜻한다(Kim, Ahn, & Seo, 2007; Paul & Norbury, 2012). 언어능력에는 어려움이 없으나 음운론적인 결함으로 인해 읽기의 어려움을 보이는 발달성 난독 학생은 성인기까지도 쓰기의 어려움이 지속되기도 한다(Moojen et al., 2020). 또한 발달성 난독 학생은 제한된 읽기능력으로 텍스트를 통한 언어능력 습득의 어려 움이 나타나 이후 언어의 어려움으로 이어질 수 있다(Stanovich, 2009). 발달성 난독증과 언어장애를 대상으로 언어능력인 문장이 해 능력을 살펴본 Robertson과 Joanisse (2010)에서 언어장애 집단 이 발달성 난독증 집단보다 유의하게 낮은 수행력을 보이기는 하나, 발달성 난독증 집단 또한 일반 집단보다 유의하게 낮은 수행력을 보 여 문장처리의 어려움을 보였다. 이는 언어장애 집단뿐만 아니라 발 달성 난독증 집단도 구문능력을 확인하고 살펴볼 필요가 있다고 해 석할 수 있다. 특히, 발달성 난독 학생은 어휘력뿐만 아니라 구문능 력에서의 어려움을 보인다는 국외 선행논문은 있으나(Elbro, 2010; Lyytinen, & Lyytinen, 2004; Van Viersen et al., 2017), 국내에서 발 달성 난독증의 구문능력을 함께 살펴본 논문은 제한적이다.

학령기의 학습에 읽기와 언어는 중요한 역할을 하며, 읽기와 언 어는 상호적인 관계로 발달하며, 학령전기의 언어적인 어려움은 문 해의 어려움으로 이어질 수 있다(Scarborough & Dobrich, 1990; Snowling, Bishop, & Stothard, 2000). 유치원 시기에 언어의 어려움 을 보인 단순언어장애 아동의 40-75% 정도가 학령기에도 읽기 어 려움을 보이는 것으로 읽기와 언어 간의 연관성을 보고하였다 (Catts et al., 2002; Kim & Kim, 2006; Kim, 2009; Oh & Lee, 2007; Scarborough, & Dobrich, 1990). 특히 어휘능력의 어려움뿐만 아니 라 형태소 지식, 형태전략 등의 형태소와 관련된 언어적 능력이 읽 기에 영향을 미친다고 하였다(Sangster & Deacon, 2011; Jung, 2014; Kim & Jung, 2015). 언어학습부진 아동을 대상으로 언어와 읽기, 쓰기능력의 상관관계를 살펴본 Heo, Kwag과 Lee (2011)에서 는 언어능력은 읽기뿐만 아니라 쓰기에서도 상관이 나타났으며, 세 가지 영역 간에 밀접한 관련이 있음을 시사해준다.

언어적 결함은 자신이 읽은 글의 내용을 이해하는 데 어려움으 로 이어지며(Bishop & Snowling, 2004; German & Simon, 1991), 음운에 대한 이해의 어려움으로 해독능력에도 영향을 미칠 수 있 다. 사례연구를 통하여 쓰기 어려움을 보이는 학생들을 위한 진단



및 중재 이론의 근거를 마련하고자 한 Berninger 등(1991) 연구에 서는 제한된 사례이기는 하였으나 뛰어난 언어추론을 보임에도 글 쓰기에서는 약점을 보이는 사례를 통하여 쓰기뿐만 아니라 언어와 읽기 모든 영역을 고려해야 한다고 하였다. 또한 쓰기의 어려움을 보인다고 하여 그 어려움만 목표로 중재하는 것이 아닌 언어와 읽 기, 쓰기를 모두 통합적으로 살펴보야 한다고 권장하였다(Raphael, Englert, & Kirschner, 1989). 국내연구에서도 읽기와 쓰기의 어려 움을 보이는 집단과 지능, 언어, 학습을 고려한 집단의 철자 특성을 살펴본 Kim과 Kim (2021) 연구에서 각 집단 간 철자 특성의 차이 가 나타났으며, Kim, Choi와 Kim (2010) 연구에서 철자부진 학생 또한 철자오류의 유형이 일반 학생과 유의한 차이가 나타났다. 이 는 아동이 가지고 있는 언어, 읽기 등의 특성에 따라 쓰기 특성이 달라질 수 있다고 해석할 수 있으며, 각 집단의 쓰기 특성을 살펴보 는 것이 중요함을 시사한다.

현재 국내 선행연구를 살펴보면 일반 집단 또는 특정장애 집단 의 쓰기능력의 차이 또는 예측하는 변인에 대한 연구가 많으나 (Kim et al., 2010; Kim, 2013; Kim & Kim, 2021), 언어능력과 읽기 능력을 고려한 집단 간의 쓰기능력 차이를 살펴본 연구는 제한적 이다. 언어와 읽기를 고려한 집단의 쓰기능력뿐만 아니라 실행기능 과 작업기억을 함께 살펴본 쓰기 연구 또한 제한적이다. 따라서 본 연구에서는 언어와 읽기 특성을 고려한 집단을 구성하여 각 집단 의 쓰기능력의 차이를 살펴보고자 한다. 또한 쓰기와 관련있는 능 력(실행기능, 작업기억)에서의 특성이 다른지 알아보고자 한다. 그 리고 쓰기능력과 실행기능과 작업기억 등의 쓰기 관련 능력의 각 요인들이 언어와 읽기를 고려한 4가지의 집단을 판별해주는 요인 으로써 작용하는지 살펴보고, 가장 잘 판별해주는 요인이 무엇인 지를 알아보고자 한다.

이에 본 연구의 세부 연구질문은 아래와 같다.

첫째, 언어와 읽기능력을 고려한 4개의 집단(난독, 언어부진난독, 언어부진, 일반) 간 쓰기 수행능력(베껴쓰기, 단어쓰기, 문장쓰기, 짧은 글쓰기)의 유의미한 차이가 있는가?

둘째, 집단 간 쓰기 관련 수행력(실행기능(문법능력, 문장구성능 력, 계획능력), 작업기억)의 유의미한 차이가 있는가?

셋째, 집단 판별에 유의미한 영향을 미치는 쓰기 및 쓰기 관련 변 인은 무엇인가?

#### 연구방법

#### 연구대상

본 연구는 서울, 경기, 강원도 일반 초등학교 1-2학년에 재학 중

인 초등학생을 대상으로 일반, 난독, 언어부진, 언어부진난독 4개 의 집단별로 각 14명, 총 56명의 학생을 선정하였다. 일반 학생과 난 독 학생 집단은 1학년 7명, 2학년 7명, 언어부진 학생 집단은 1학년 6명, 2학년 8명, 언어읽기부진 학생 집단은 1학년 8명, 2학년 6명으 로 하였다. 또한 문해에 대한 교육경험을 통제하기 위하여 1학기가 끝난 8월 이후에 모든 검사를 실시하였다. 모든 대상자는 한국 비언 어성 지능검사(K-CTONI-2; Park, 2014) 도형척도 표준점수 85 이 상으로 인지적인 어려움이 없었으며, 집단 간의 차이를 살펴보기 위하여 일원분산분석을 실시한 결과 통계적으로 유의한 차이가 나 타나지 않았다(F=2.023, p=.122). 담임교사 또는 부모에 의해 시 각, 청각 등의 감각, 주의집중력, 조음 상의 문제가 없다고 보고된 학 생이었다. 집단별 대상자 선정 기준은 아래와 같다.

난독 학생은 음운론적 결함으로 인하여 해독능력에 어려움을 보이나(Snowling & Hulme, 2012), 언어능력에 어려움을 보이지 않는 학생으로 선정하였다. 한국어읽기검사(KOLRA; Pae, Kim, Yoon, & Jahng, 2015) 해독검사에서 표준점수 80 이하로 읽기의 어 려움을 확인하였고, 듣기이해검사 표준점수 85 이상, 핵심언어 임 상평가(K-CELF 5; Pae, Yoon, Seol, & Jahng, In press) 문장이해검 사에서 표준점수 85 이상으로 언어적인 어려움이 없는 학생이었다. 언어부진 학생은 한국어읽기검사 해독검사 표준점수 85 이상으로 읽기의 어려움은 없으나, 듣기이해검사 표준점수 80 이하, 핵심언어 임상평가 문장이해검사 80 이하로 언어적으로 어려움이 나타난 학 생으로 선정하였다. 언어부진난독 학생은 한국어읽기검사 해독검 사 표준점수 80 이하, 듣기이해검사 80 이하, 핵심언어 임상평가 문 장이해검사 80 이하로 읽기와 언어 두 영역에서 어려움이 나타난 학생으로 선정하였다. 일반 학생은 한국어읽기검사 해독검사 표준 점수 85 이상, 듣기이해검사 85 이상, 핵심언어 임상평가 문장이해 검사 85 이상으로 읽기와 언어 모두에서 또래수준으로 나타난 학 생으로 선정하였다. 구체적인 대상자 특성에 대한 정보는 Table 1에 제시하였다.

#### 연구과제

본 연구는 단순쓰기모델(Simple View of Writing, SVW)을 기반 으로 하여 설정한 변인을 크게 4가지의 쓰기능력과 4가지의 쓰기 관련 능력으로 살펴보았다.

## 쓰기능력(writing ability)

#### 단어쓰기(word writing)

단어쓰기 과제는 초등 교과서에 나오는 단어를 바탕으로 하여 문항을 구성하였다. 모든 낱말은 2음절로 제시하였다. 자소-음소



Table 1. Participants' characteristics

	DY (N = 14)	LD (N = 14)	LRD (N = 14)	TD (N = 14)	F	scheffe'
K-CTONI-2ª	99.00 (6.139)	97.50 (3.897)	97.42 (4.815)	100.21 (3.765)	2.023	
Decoding <sup>b</sup>	24.21 (10.584)	95.920 (5.663)	55.57 (8.608)	102.35 (7.889)	267.755***	DY <lrd<ld,td< td=""></lrd<ld,td<>
Listening Comprehension <sup>b</sup>	101.92 (3.812)	75.85 (1.875)	73.21 (7.556)	96.14 (8.592)	77.745***	LRD,LD < TD,DY
Sentence Comprehension <sup>c</sup>	111.42 (6.333)	74.92 (2.129)	73.92 (2.129)	117.14 (8.707)	246.834***	LRD,LD < TD,DY

Scores are standard scores, Values are presented as mean (SD).

DY = dyslexia; LD = language difficulties; LRD = language-reading difficulties; TD = typically developing.

<sup>a</sup>Korean Comprehensive Test of Nonverbal Intelligence-Second Edition (K-CTONI-2; Park, 2014), <sup>b</sup>Korean Language-based Reading Assessment (KOLRA; Pae et al., 2015), <sup>c</sup>Korean version of clinical evaluation of language fundarmentals 5 (K-CELF 5; Pae et al, In press). \*\*\*p<.001.

일치형과 불일치형 낱말 각 22문항으로 총 44문항으로 구성하였으 며, 음절단위로 채점하여 총점은 88점으로 하였다. 자소-음소 일치 형은 의미유무에 따라 의미낱말, 무의미낱말 각 11문항으로 구성 하였다. 의미낱말과 무의미낱말 모두 음절구조를 고려하여 종성 포 함 여부에 따라 종성을 포함하지 않은 음절구조의 단어 6개, 종성 을 포함한 단어 5개로 동일하게 구성하였다. 종성을 포함하지 않은 단어에서 모음으로만 구성된 단어 2개(예: 우유, 요이), 초성을 포함 한 단어 4개(예: 돼지, 과피)로 구성하였으며, 종성을 포함한 단어에 서는 종성이 1개인 단어 2개(예: 냄비, 꽁사), 종성이 2개인 단어 3개 (예: 병원, 산킥)로 구성하였다. 자소-음소 불일치형 22문항은 모두 의미낱말로 구성하였으며, Kim과 Pae (2011) 연구를 참고하여 된 소리화(예: 짚신/집신/, 읽고/일꼬/), ㅎ탈락(예: 좋아/조아/, 많은/마 는/), 비음화(예: 쫓는/쫀는/, 없는/엄는/), 기식음화(예: 넣지/너치/, 끊다/끈타/), 설측음화(예: 난리/날리/, 칼날/칼랄/), 구개음화(예: 같 이/가치/, 붙여/부쳐/) 규칙을 포함하였으며, 추가적으로 연음화규 칙(예: 악어/아거/, 깎은/까끈/), 7종성 끝소리 규칙(예: 여덟/여털/, 부 엌/부억/)을 포함하였다. 또한 의미오류가 생길 것을 고려하여 낱말 과 낱말이 들어간 문장을 함께 제시하였다.

#### 문장쓰기(sentence writing)

문장쓰기 과제는 그림을 보고 그림과 관련있는 문장을 써서 표 현하며, 문항은 연습문항 1문항, 본문항 13문항으로 구성하였다. 해당 과제 그림은 원인 해결 카드(Kim & Choi, 2019) 중 그림 14개 를 선정하여 제시하였다. 해당 과제 채점기준은 핵심언어 임상평가 (K-CELF 5; Pae et al., In press)의 문장쓰기 영역 채점기준을 참고 하여 의미, 구문, 문법, 조직화 4가지 영역으로 채점하였다. 의미영 역에서 문장의 의미가 적절한 경우 1점, 적절하지 않은 경우 0점으 로 채점하였다. 구문영역에서 종속적으로 이어진 문장 또는 안긴절 을 포함한 복문인 경우 2점, 단문 또는 대등적으로 연결된 복문인 경우 1점, 문장이 아닌 단어로 구성하거나 미완성된 문장인 경우 0 점으로 채점하였다. 문법영역에서 문법오류가 없는 경우 1점, 문법 오류가 있는 경우 0점으로 하였다. 조직화영역에서는 그림과 문장 의 의미가 적절하면 1점, 적절하지 않으면 0점을 주었으며, 그림과 관련이 없는 문장을 썼을 경우에는 의미에서는 1점을 주되, 조직화 에서는 0점으로 채점하였다.

#### 짧은 글쓰기(short text writing)

짧은 글쓰기 과제는 핵심언어 임상평가(K-CELF 5; Pae et al., In press)의 문장쓰기 과제를 사용하였으며, 연습문항인 '버스타기'를 실시한 후, 초등 1-2학년 주제인 '가방싸기'와 '현장학습'을 실시하 였다. 검사도구의 매뉴얼 지침에 따라서 의미, 구문, 문법, 조직화, 철 자법 5가지 영역으로 채점하였다. 검사는 학생에게 미완성된 문장 을 제시한 후에 '미완성된 문장을 완성시키고 한 문장을 더 써주면 되요'라고 지침을 주었다. 학생이 1문장 이외에 더 추가로 쓴 문장 에 대해서는 채점하지 않으며, 의미, 구문, 문법 영역의 경우 1문장 에 대하여 채점한다. 이에 대한 기준은 '문장쓰기' 과제에서 제시한 기준과 일치한다. 조직화의 경우, 미완성된 문장을 포함하여 2개의 문장 모두 제시된 지문과 조직적으로 연결하여 쓴 경우 2점, 1개의 문장을 조직적으로 연결하여 쓴 경우 1점, 2개의 문장 모두 조직적 으로 쓰지 않은 경우 0점으로 채점하였다. 철자법의 경우 학생이 추 가로 작성한 문장을 모두 포함하여 채점하며, 철자법, 구두점, 띄어 쓰기 모두 포함하여 오류가 0개인 경우 3점, 1-2개인 경우 2점, 3-4 개인 경우 1점, 5개 이상인 경우 0점으로 채점하였다.

## 베껴쓰기(handwriting)

베껴쓰기 과제는 Lim 등(2018)의 연구과제를 사용하여 2개의 문 장을 제시하여 문장을 베껴쓰도록 하였다. 총 17개의 기준으로 적 절하면 1점, 부적절하면 0점으로 채점하여 총 34점으로 채점하였다.

## 쓰기 관련 능력(writing related ability)

#### 문법능력(syntatic skill)

문법능력은 핵심언어 임상평가(K-CELF 5; Pae et al., In press)의



형태소 구조 과제를 사용하였으며, 검사도구의 매뉴얼 지침에 따라 서 채점하였다.

#### 문장구성능력(sentence construction)

문장구성능력은 핵심언어 임상평가(K-CELF 5; Pae et al., In press)의 문장만들기 과제를 사용하였으며, 검사도구의 매뉴얼 지 침에 따라서 채점하였다.

#### 계획능력(planning skill)

계획능력은 Bishop (2001)에서 사용한 연구방법을 수정 및 보완 하여 하노이탑 검사를 실시하였다. 먼저, 학생의 앞에 3개의 기둥과 3-4개의 크기가 점점 커지는 원반을 제공하였다. 첫 번째 기둥에 문 제를 제시하면서 '첫 번째 기둥에 있는 고리를 세 번째 기둥으로 옮 기면 되요'라고 지침을 주었다. 이때, 3가지의 규칙을 지켜야하며, 그 규칙은 다음과 같다. 1) 한 번에 한 개의 원반만 옮길 수 있다. 2) 반드시 원반이 막대에 있어야 한다. 3) 작은 원반 위에는 큰 원반을 올릴 수 없다. 학생이 규칙을 제대로 이해하였는지 확인하기 위하 여 연습문제로 2개의 원반을 첫 번째 기둥에서 세 번째 기둥으로 옮기는 과제를 실시하였다. 문항은 3개의 원반을 옮기는 과제와 4 개의 원반을 옮기는 과제 2문항이였으며, 매 시행에서 한 번의 기회 만 제공하였다. 선행연구의 채점방식을 수정 보완하여 움직인 횟수 와 오류 수를 바탕으로 0-5점으로 채점하였다.

#### 작업기억(working memory)

작업기억 과제는 한국 웩슬러 아동지능검사 5판(Korean Wechsler Intelligence Scale for Cildren-Fifth Edition, K-WISC-5; Kwak & Jahng, 2019)의 숫자기억 과제를 통하여 살펴보았다. 채점 기준은 검사도구의 매뉴얼에 따라 측정하였다.

#### 연구절차

검사는 학생과 연구자가 1:1 소음이 없는 집 또는 학교 내부의 교 실에서 개별적으로 진행되었으며, 대상자 선정 검사를 실시한 후 본 연구과제를 실시하였다. 검사실시 중 40분이 지나거나 학생이 힘들어하는 경우 10분 이상의 휴식 후 검사를 진행하였으며, 휴식 후에도 검사 진행이 어려운 경우 일주일 내에 재방문하여 연구검 사를 실시하였다. 읽기과제와 작업기억의 경우 신뢰도 측정을 위하 여 녹음하였으며, 쓰기 과제의 경우 학생이 작성한 검사지를 이후 에 연구자가 분석하였다. 검사 중 기록이 어려운 베껴쓰기와 하노 이탑 과제는 학생의 수행이 보이도록 녹화하여 일주일 내에 분석하 여 점수를 산출하였다.

#### 타당도 및 신뢰도

본 연구를 위하여 제작된 쓰기도구의 타당도 검증을 위하여 문 해 전문가 슈퍼바이저이면서 1급 언어재활사인 3명에게 타당도를 검증받았다. 5점 척도(1점: 매우 타당하지 않음, 2점: 타당하지 않음, 3점: 보통, 4점: 타당함, 5점: 매우 타당함)로 타당도를 검증하였다. 단 어단위 철자쓰기 평균 4.7점, 문장쓰기 평균 4.65점으로 나타났다.

언어병리학 전공 석박사통합과정 중이면서 문해전문가 과정을 수료 중인 대학원생 2명에게 검사절차 및 채점기준을 설명한 후 56 명 중 10%인 6명을 무작위로 선정하여 평가별 채점 신뢰도를 산출 하였다. 각 과제별 채점신뢰도는 철자쓰기 100%, 베껴쓰기 97.42%, 문장쓰기 94.3%, 짧은 글쓰기 92.12%, 문법능력 98.23%, 문장구성 능력 96.2%, 계획능력 90.32%, 작업기억 100%로 나타났다.

#### 통계처리

연구문제를 검증하기 위한 통계분석은 SPSS Statistics 25.0 (IBM Crop, Armonk, NY, USA)을 사용하여 분석하였다. 집단 간의 쓰기 능력 및 쓰기 관련 능력의 차이를 살펴보기 위하여 일원분산분석 (one-way ANOVA)를 사용하였다. 읽기능력과 언어능력을 고려한 4개의 집단을 가장 잘 판별해주는 요인이 무엇인지 알아보고자 단 계적 판별분석(Stepwise discriminant analysis)를 실시하였다.

#### 연구결과

# 집단별 쓰기능력(베껴쓰기, 단어쓰기, 문장쓰기, 짧은 글쓰기)의 차이

각 집단의 베껴쓰기, 단어쓰기, 문장쓰기, 짧은 글쓰기 4가지 쓰 기능력에 따른 기술통계는 Table 2와 같다. 4가지 쓰기능력 모두에 서 언어부진난독 집단, 난독 집단, 언어부진 집단, 일반 집단 순으로 수행력이 높게 나타났다. 집단 간 각 쓰기능력의 통계적인 차이가 있는지 살펴보기 위하여 일원분산분석(one-way ANOVA)을 실시 한 결과, 베껴쓰기, 철자쓰기, 문장쓰기, 짧은 글쓰기 모두 집단 간 차이가 통계적으로 유의하였다. 집단 간 차이가 어떤 집단에서의 차이인지 살펴보기 위하여 Scheffe' 사후검정을 실시한 결과, 단어 쓰기와 문장쓰기에서 난독 집단과 언어부진난독 집단 간에 통계적 으로 유의한 차이가 나타나지 않았으나, 나머지 집단에서 모두 통 계적으로 유의한 차이가 나타났으며, 베껴쓰기와 짧은 글쓰기에서 난독 집단과 언어부진난독 집단, 언어부진 집단과 일반 집단 간의 차이가 나타나지 않았으나, 나머지 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 나타났다.



Table 2. Result of scores on writing skill and related writing skill according to groups

	DY (N = 14)	LRD (N = 14)	LD (N = 14)	TD (N = 14)	F	scheffe'
Handwriting	22.50 (3.757)	22.85 (3.548)	30.85 (2.139)	30.50 (1.829)	26.227***	DY,LRD <ld,td< td=""></ld,td<>
Word writing	5.28 (4.462)	8.57 (5.258)	44.85 (12.772)	64.07 (12.578)	109.894***	DY,LRD <ld<td< td=""></ld<td<>
Sentence writing	4.21 (4.060)	6.35 (3.835)	29.28 (21.780)	50.28 (7.205)	77.232***	DY,LRD <ld<td< td=""></ld<td<>
Short text writing	2.92 (3.269)	4.85 (3.278)	9.85 (3.134)	10.50 (1.091)	23.916***	DY,LRD <ld,td< td=""></ld,td<>
Syntactic skills	86.07 (7.119)	74.28 (5.135)	72.85 (6.112)	98.57 (4.127)	50.285***	LRD,LD < DY < TD
Sentence construction	82.50 (9.756)	70.71 (5.497)	67.14 (2.567)	94.64 (6.923)	39.816***	LRD,LD < DY < TD
Planning skills	1.82 (.420)	1.98 (.548)	1.53 (.458)	2.39 (.487)	4.033**	LRD < DY, LD < TD
Working memory	20.21 (2.88)	19.57 (2.408)	19.42 (1.650)	19.78 (2.391)	.291	

Values are presented as mean (SD).

Syntactic skills and sentence construction scores are standard scores, other scores are raw scores.

DY = dyslexia; LD = language difficulties; LRD = language-reading difficulties; TD = typically developing.

# 집단별 쓰기 관련 능력(문법능력, 문장구성능력, 계획능력, 작업기억)의 차이

각 집단별 4가지의 쓰기 관련 능력에 따른 기술통계는 Table 2와 같다. 작업기억을 제외한 나머지 요인에서 모두 유의미한 통계적인 차이가 나타났다. 문법능력과 문장구성 능력은 언어부진난독 집단 과 언어부진 집단, 난독 집단, 일반 집단 순으로 높은 수행력을 보였 다. Scheffe' 사후검정을 실시한 결과, 언어부진난독 집단과 언어부 진 집단 간의 유의미한 차이를 보이지 않았으나, 나머지 집단 간의 유의한 차이를 보였다. 계획능력은 언어부진난독 집단, 난독 집단, 언어부진 집단, 일반 집단 순으로 높은 수행력을 보였다. Scheffe' 사 후검정을 실시한 결과, 난독 집단과 언어부진 집단 간의 유의미한 차이를 보이지 않았으나, 나머지 집단 간의 유의한 차이를 보였다.

#### 읽기능력과 언어능력을 고려한 집단의 판별분석

학생들의 집단 특성을 가장 잘 판별할 수 있는 판별함수를 도출 하고, 독립변수의 상대적 기여도를 파악하기 위하여 Wilks의 람다 가 최소가 되게 하는 단계적 판별분석(stepwise estimation discriminate analysis)을 선택하였다. 독립변수로는 단어쓰기, 문장쓰 기, 짧은 글쓰기, 베껴쓰기, 문법능력, 문장구성능력, 계획능력, 작 업기억으로 하고, 종속변수를 집단으로 하여 판별분석을 실시하였 다. 분석결과는 Table 3과 같다.

Wilks의 람다로 유의수준을 확인한 결과, 3개의 판별함수 중 2 개의 판별함수가 유의미한 것으로 나타났다. 첫 번째 판별함수 식 은 'Z=.673(단어쓰기)+.443(문법능력)+.417(문장구성능력)+.237 (문장쓰기)'로 설명분산비율이 78% (Eigenvalue = 11.370, Wilks의 람다=.016,  $\chi^2$  = 211.048, p = .000)으로 나타났다. 두 번째 판별함수 식은 'Z=-.623(단어쓰기)+.466(문법능력)+.317(문장구성능력)-.316(문장쓰기)'로 설명분산 비율은 21.4% (Eigenvalue = 3.106,

Table 3. Stepwise multiple regression analysis

Independent variable	Input	Wilks' Lambda ( <i>p</i> )	Standardized canonical discriminant function coefficients			
			1	2	3	
Spelling	1	.055 (.000)	.673	623	394	
Syntactic skills	2	.040 (.000)	.443	.466	.114	
Sentence construction	3	.032 (.000)	.417	.317	.410	
Sentence writing	4	.025 (.002)	.237	516	.804	
Handwriting			.558	555	378	
Short text writing			.460	347	.079	
Planning skills			053	263	114	
Working memory			014	716	.325	
Eigenvalue			11.317	3.106	.082	
Explanation variance			78%	21.4%	0.6%	
Wilk's Lambda (p)			.018 (.000)	.225 (.000)	.924 (.133)	

Wilks의 람다=.249,  $\chi^2$ =70.839, p=.000)으로 나타났다. 언어와 읽기를 고려하여 분류한 4개의 집단을 어느 정도 정확도로 분류되 는지 분석한 결과, 전체 분류 정확도는 총 56명 중 53명 정확하게 분 류하여 94.6% 정확하게 분류하였다(Table 4).

유의한 설명력을 나타낸 판별함수 1과 판별함수 2를 기준으로 Figure 1을 살펴보았을 때, 판별함수 1은 일반 집단을 난독 집단, 언 어부진 집단, 언어부진난독 집단과 구분하고 있으며, 가장 유의미 한 영향을 미친 변수는 단어쓰기로 나타났다. 판별함수 2는 난독 집단을 일반 집단, 언어부진 집단, 언어부진난독 집단과 구분하고 있으며, 가장 큰 역할을 한 변수는 문법능력과 문장구성능력으로 나타났다.

#### 논의 및 결론

본 연구에서는 초등 1-2학년 56명을 대상으로 하여 읽기능력과

<sup>\*\*\*</sup>p<.001, \*\*p<.001.



Table 4. Results of cross-tabulation analysis among the DY, LD, LRD, and TD

	DY	LD	LRD	TD	Total
DY	14 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	14 (100)
LD	1 (7.1)	11 (78.6)	2 (14.3)	0 (0)	14 (100)
LRD	0 (0)	0 (0)	14 (100)	0 (0)	14 (100)
TD	0 (0)	0 (0)	0 (0)	14 (100)	14 (100)
Total	15 (26.7)	11 (19.64)	16 (28.57)	14 (100)	56 (100)

Values are expressed as number of Participants (percentage).

DY=dyslexia; LD=language difficulties; LRD=language-reading difficulties; TD=typically developing.

언어능력을 고려하여 분류한 4개의 집단(난독집단, 언어부진 집단, 언어부진난독 집단, 일반 집단)의 쓰기능력에서의 특성을 알아보았 으며, 쓰기능력을 예측하는 요인들에 대하여 설명한 단순쓰기모델 (Berninger & Amtmann, 2003)에서 제시한 쓰기를 예측하는 요인 에서의 특성을 살펴보았다. 읽기능력과 언어능력을 고려하여 분류 한 초등 1-2학년 4개 집단의 분류체계를 가장 잘 설명하는 쓰기요 인과 쓰기관련요인을 알아보고자 판별분석을 실시하였다. 연구결 과를 토대로 다음과 같이 논의하였다.

먼저, 언어능력와 읽기능력을 고려한 4개의 집단(난독 집단, 언어 부진 집단, 언어부진난독 집단, 일반 집단)에서의 4가지의 쓰기능력 (베껴쓰기, 단어쓰기, 문장쓰기, 짧은 글쓰기)을 살펴본 결과, 모두 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 사후분석 결과, 4가지의 쓰기 능력 모두에서 읽기의 어려움을 보이는 난독 집단과 언어부진난독 집단이 읽기의 어려움을 보이지 않는 집단인 일반 집단과 언어부진 집단에 비해 유의하게 낮은 수행력을 보였다. 이는 읽기의 어려움 을 보이는 읽기부진 학생이 철자쓰기에 어려움을 보인다는 선행연 구와 일치한다(Han & Kim, 2018; Kim, 2009; Song, Shin, & Pae, 2016; Yoon, 2003). 난독 집단은 일반 집단보다 문장쓰기와 짧은 글 쓰기 모두에서 유의하게 낮은 수행력을 보였다. 이는 읽기부진 아 동이 일반 아동에 비해 유의하게 짧은 문장길이로 쓰며, 문법형태 소 오류가 더 빈번하다는 연구결과와 일치한다(Pae, Kim, & Jung, 2012; Park & Lee, 2014). 또한 본 연구결과, 실행기능 중 문법능력과 문장구성능력에서도 난독 집단은 일반 집단보다 유의하게 낮은 수 행력을 보였다. 이는 난독 학생이 구문능력에서의 어려움을 보인다 는 선행연구와 일치하는 결과이다(Elbro, 2010; Lyytinen, & Lyytinen, 2004; Van et al., 2017). 본 연구의 난독 집단 선정 검사를 살펴보 면, 문장을 듣고 이해하는 과제에서는 어려움을 보이지 않았으므 로, 문장을 듣고 이해하는 데에는 어려움이 없으나 이를 구어로 표 현하는 것에 어려움을 보이는 것으로 해석할 수 있다. 이러한 말하 기로 표현하는 것에서의 형태소 및 문장구성의 어려움은 쓰기에서 도 유사하게 나타날 수 있다. Shin과 Pae (2020) 연구에서 문법형태

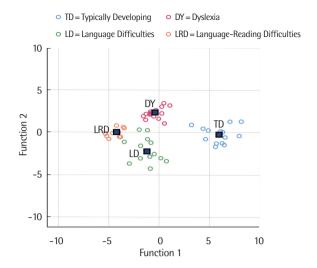


Figure 1. Graph of stepwise estimation discriminate function.

소 쓰기는 초등 저학년에 완성되나, 철자부진 아동은 고학년이 되어서야 완성되는 경향을 보였다. 이는 난독 집단이 해독뿐만 아니라 철자쓰기의 어려움으로 인하여 문법형태소를 인식하는 것에도 어려움을 보일 수 있다고 해석할 수 있다.

단어쓰기와 문장쓰기 과제에서는 언어부진 집단은 일반 집단에 비해 유의하게 낮은 수행력을 보였다. 언어부진 집단은 읽기능력에 는 어려움이 확인되지 않았으나, 일반 집단보다 제한된 철자능력을 가지고 있으며, 문장을 구성하여 쓰는 능력에서도 제한된 능력을 보이는 것으로 나타났다. 이는 언어적인 어려움이 이후 읽기뿐만 아니라 쓰기의 어려움으로 이어질 수 있다는 선행연구를 지지하는 결과이다(Catts et al., 2002; Heo et al., 2011; Scarborough & Dobrich, 1990). 본 연구에서는 그림을 보고 적절하게 문장을 구성하 여 쓰는 과제를 통하여 문장을 쓰도록 유도하였다. 과제를 수행하 기 위해서는 그림의 의미를 생각하는 것뿐만 아니라, 문장을 어떠 한 문법형태소를 사용하여 문장을 구성할지 살펴보아야 한다. 쓰 기관련요인 중 문법능력과 문장구성능력에서 언어부진 집단은 일 반 집단에 비해 유의하게 낮은 수행력을 보였다. 이러한 결과를 바 탕으로 살펴보았을 때, 언어부진 집단은 철자쓰기능력에서도 일반 집단보다 어려움을 보이며, 제한된 문법능력으로 인하여 문장쓰기 과제에서도 어려움을 보이는 것으로 해석할 수 있다. 초기 학령기 의 받아쓰기능력이 어휘 및 구문능력과의 상관관계가 있어 쓰기와 언어능력 간의 관계를 설명하였다(Byun, 2005). 이는 쓰기능력에 만 초점을 맞추는 것이 아니라 문법형태소, 문장의 구성에 대한 지 원이 필요하며, 언어적인 능력을 고려하여 평가를 구성하여 중재를 지원할 필요가 있음을 시사한다.

반면에 쓰기의 궁극적인 목표인 짧은 글쓰기의 경우, 문장쓰기에



서는 언어부진 집단이 일반 집단보다 낮은 수행력을 보이기는 하였 으나, 유의한 차이가 나타나지 않았다. 초등학생의 짧은 글 과제를 통한 쓰기능력을 살펴본 Yoon과 Pae (2019) 연구에서 초등 저학년 은 철자뿐만 아니라 작문에서 중학년 또는 고학년보다 유의하게 낮 은 수행력을 보였다. 또한 글쓰기 과제에서 초등 저학년은 97%의 철자 정확률을 보였으며, 평균 6어절의 길이로 문장을 쓸 수 있었 다. 선행연구를 살펴보았을 때, 초등 저학년 시기에는 주로 철자발 달이 이루어지며, 일반 학생들도 작문능력이 발달하는 시기가 아 니라 자신의 생각을 체계적으로 글로 구성하여 작성하지 않는 것 으로 해석할 수 있다. 이에 본 연구의 점수체계가 아닌 어휘 다양도, 평균문장길이 등과 같은 양적인 측정치를 활용한 질적인 분석을 통하여 언어부진 집단의 짧은 글쓰기 능력이 일반 학생과 유사한 지 살펴볼 필요가 있다.

베껴쓰기는 읽기의 어려움을 보이는 난독 집단과 언어부진난독 집단이 언어부진 집단과 일반 집단에 비해 유의하게 낮은 수행력을 보였다. 이는 영어권의 베껴쓰기 능력을 살펴본 선행연구에서 읽기 의 어려움을 가진 집단이 속도와 정확성 모두에서 일반 집단보다 어려움을 보인다는 결과와 일치한다(Montgomery, 2006; Summer, Connelly, & Baenett, 2014). 국내연구에서는 초등학생을 대상으로 하지는 않았으나 유치원 7세 반의 베껴쓰기 능력을 살펴본 연구결 과, 베껴쓰기가 낱말 쓰기를 46%의 높은 설명력을 보이는 것으로 나타났다(Won et al., 2020). 이는 초등 저학년 시기의 낱말 쓰기 능 력에도 베껴쓰기가 영향을 미칠 것으로 추측할 수 있다. 자소를 인 식하는 것의 어려움으로 인하여 베껴쓰기의 어려움으로 이어질 수 있다(Kim & Schatschneider, 2017). 베껴쓰기 능력을 정확하게 평 가하고 이후 지원할 필요가 있음을 시사한다. 반면에 베껴쓰기 과 제에서 언어부진 집단과 일반 집단 간의 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 베껴쓰기 과제는 받아쓰기에는 유의한 영향을 미쳤으나 단어 읽기에는 유의한 결과를 미치지 못하였다. 언어능력을 고려하 여 베껴쓰기를 살펴본 선행연구는 없으나, 베껴쓰기 과제는 읽기능 력과 언어능력에는 영향을 미치지 못하는 것으로 볼 수 있다. 베껴 쓰기 능력이 읽기능력과 언어능력의 영향을 미치는지에 대해서는 후속연구를 통하여 살펴볼 필요가 있다.

계획능력에서는 일반 학생보다 난독 집단, 언어부진 집단, 언어 부진 집단이 유의하게 낮은 수행력을 보였다. 쓰기능력에서의 계획 능력은 문장 구성, 문장을 조직적으로 구성하여 문단을 만드는 것 뿐만 아니라, 쓴 후에 어휘의 선택, 문법형태소, 철자법이 적절한지 모니터링하여 수정하도록 도와준다. 난독 집단은 일반 집단에 비해 계획능력의 어려움을 보이며, 계획능력에 대한 중재를 통하여 글쓰 기의 전략을 배울 필요가 있다고 권고한다(Reid & Wearmouth,

2009). 이를 통하여 계획능력에 대한 적절한 중재가 필요함을 시사 한다. 또한 초등학생을 대상으로 계획능력의 발달을 살펴본 Lee와 Jung (2018) 연구에서 학년이 올라감에 따라 발달하며, 1학년과 6 학년의 유의한 차이를 보여 중학년과 고학년 시기에 걸쳐 발달하 는 것으로 해석되었다. 이는 초등 저학년 시기뿐만 아니라 초등 고 학년 시기의 계획능력과 쓰기능력을 함께 살펴볼 필요가 있음을 시사하다.

작업기억에서는 모든 집단 간의 유의한 차이가 나타나지 않았다. 작업기억을 살펴본 연구과제가 다르기는 하나 읽기부진 아동의 작 업기억을 살펴본 연구에서 작업기억이 영향을 미친다는 연구도 있 으나, 영향을 미치지 않는다는 연구도 다수이다(Hwang, 2016; Jeffries & Everatt, 2004; Jeong, 2013). 또한 읽기이해부진 아동의 작업 기억을 언어적 과제와 비언어적 과제로 나누어 살펴본 Hwang (2014) 연구에서는 수행력이 일반아동에 비해 저조하기는 하나 유 의미한 차이가 나타나지 않았으며 읽기능력과 언어능력에 대한 상 관도 나타나지 않았다. 본 연구에 사용한 연구과제는 숫자를 사용 한 비언어적인 과제로 언어적 작업기억 과제와 비언어적 작업기억 과제를 함께 살펴볼 필요가 있다.

언어능력과 읽기능력을 고려한 4개의 집단을 판별해주는 쓰기 능력과 쓰기 관련 능력을 살펴본 결과, 분류정확도 94.6%로 높은 정확도를 보였다. 4개의 집단을 유의하게 판별해주는 요인으로는 단어쓰기, 문법능력, 문장구성능력, 문장쓰기가 가장 의미있게 분 류하는 것으로 나타났다. 이 중 특히, 단어쓰기 과제는 일반 집단과 난독 집단, 언어부진 집단, 언어부진난독 집단을 판별해주는 변인 으로 나타났다. 이는 단어받아쓰기 과제가 쓰기뿐만 아니라, 읽기 능력과 언어능력의 어려움이 있는 집단을 판별해주는 과제이며, 읽 기와 언어, 쓰기 3가지의 요인을 함께 살펴보는 것의 중요성을 부각 해주는 결과이다. 2022년 개정 교육과정에서 초등 1-2학년 국어교 과 글쓰기 성취기준을 '글자를 바르게 쓰기'에서 '생각을 문장으로 표현하기', '인상 싶었던 일에 대해 생각이나 느낌 쓰기'를 제시하여, 철자쓰기부터 문장쓰기, 생각을 짧은 글로 표현하는 작문까지의 능력을 요구하고 있다. 이는 철자쓰기에 대한 지원뿐만 아니라, 짧 은 글 단위를 쓰기 전에 문장 단위의 쓰기를 통한 쓰기능력을 측정 하고 이를 목표로 한 중재가 필요함을 시사한다. 문법능력과 문장 구성능력은 난독 집단과 언어부진 집단을 판별해주는 요인으로 2 집단의 구문능력을 평가함으로써 집단을 분류할 필요가 있다. Berninger 등(1991)에서는 평가 시 다양한 영역의 특성을 살펴볼 필요가 있으며, 각 특성을 고려하여 중재목표를 세울 필요가 있다 고 하였다. 이는 집단을 분류하는데 문법능력과 문장구성능력이 중요한 역할을 하며, 집단별 구문능력뿐만 아니라 읽기능력과 쓰



기능력의 특성을 살펴볼 필요가 있음을 시사한다.

본 연구는 언어능력과 읽기능력에 따라 집단을 분류하여 집단별 쓰기능력과 쓰기 관련 능력을 살펴봄으로써 집단의 특성을 살펴 보고자 하였다. 연구결과를 통하여 초등 저학년의 쓰기능력을 살 펴보기 위하여 철자법에 초점을 맞춘 단어쓰기뿐만 아니라 자신의 생각을 쓰는 문장쓰기의 역할이 중요하며, 문법 및 문법처리가 쓰 기에 영향을 주는 요인임을 확인하였다. 또한 언어능력과 읽기능 력, 2가지의 능력으로 분류한 4개의 집단은 높은 분류 정확률을 보 였으므로, 언어와 읽기, 쓰기를 종합적으로 살펴볼 필요가 있음을 시사하였다. 본 연구의 제한점으로는 첫째, 각 집단의 쓰기특성을 질적으로 살펴보지는 못하였다. Kim (2021) 연구에서는 지능, 언 어, 학습을 고려한 집단은 철자 특성의 차이가 있다고 하였다. 후속 연구에서는 언어능력과 읽기능력을 고려한 4개의 집단의 각각의 쓰기특성을 질적으로 분석함으로써 각 집단별 지원 방향을 제시 할 필요가 있다. 둘째, 본 연구는 상위언어능력 중 문법 및 구문처리 에 초점을 맞춰 진행이 되어 어휘와 쓰기능력 간의 관계를 살펴보 는데 제한적이었다. Yeung 등(2017)에서는 어휘능력을 살펴보는 상위언어능력인 정의하기를 통하여 살펴본 결과, 철자쓰기를 유의 하게 설명하는 것으로 나타났다. 후속연구에서는 구문능력뿐만 아 니라 어휘능력을 함께 살펴봄으로써 쓰기능력과의 관계를 살펴볼 필요가 있다. 셋째, 철자발달을 하는 시기인 초등 1-2학년을 대상으 로 하여 작문쓰기가 발달하는 초등 고학년의 쓰기능력을 확인하 고 쓰기 관련 능력과의 차이 및 관계를 살펴볼 필요가 있다. 마지막 으로 본 연구는 단순쓰기모델을 바탕으로 쓰기능력과 쓰기 관련 능력을 살펴본 것에 의의가 있다. 하지만 제한된 대상자 수로 인하 여 집단별 요인들의 쓰기능력 예측요인을 확인할 수 없었다. 이에 각 집단별 쓰기능력 예측요인을 살펴봄으로써 특성을 세부적으로 살펴볼 필요가 있다.

## **REFERENCES**

- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorder (5th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Berninger, V. W., & Amtmann, D. (2003). Preventing written expression disabilities through early and continuing assessment and intervention for handwriting and/or spelling problems: research into practice. In H. L. Swanson, K. R. Harris & S. Graham (Eds.), *Handbook of learning disabilities* (pp. 345-363). The Guilford Press.
- Berninger, V. W., & Winn, W. (2006). Implications of advancements in brain

- research and technology for writing development, writing instruction, and educational evolution. In C. MacArthur, S. Graham & J. Fitzgerald (Eds.), *Handbook of Writing Research* (pp. 96-114), New York: Guilford.
- Berninger, V. W., Mizokawa, D. T., & Bragg, R. (1991). Scientific practitioner: theory-based diagnosis and remediation of writing disabilities. *Journal of School Psychology*, 29(1), 57-79.
- Bishop, D. V. M. (2001). Individual differences in cognitiv planning on the tower of Hanoi task: neuropsychological maturity or measurement error?. *Journal of Child Psychology*, 42(4), 551-556.
- Bishop, D. V. M., & Snowling, M. J. (2004). Developmental dyslexia and specific language impairment: same or different? *Psychological Bulletin*, 130(6), 858-886.
- Byun, Y. J. (2005). Correlations among dictation, vocabulary and phrase abilities of young school children (Master's thesis). Myongi University, Seoul, Korea.
- Collins, A., & Koechlin, E. (2012). Reasoning, learning, and creativity: frontal lobe function and human decision making. PLoS Biology, 10(3), C1001293.
- Elbro, C. (2010). Dyslexia as disability or handicap: when does vocabulary matter?. *Journal of Learning Disabilities*, 43(5), 469-478.
- Flower, L., & Hayes, J. R. (1980). The cognition of discovery: defining a rhetorical problem. *College Composition & Communication*, 31(1), 21-32.
- German, D. J., & Simon, E. (1991). Analysis of children's word-finding skills in discourse. Jornal of Speech, Language, and Hearing Research, 34(2), 309-316.
- Graham, S., & Perlin, D. (2007). A Meta-analysis of writing instruction for adolescent students. *Journal of Educational Psychology*, 99(3), 445-476.
- Graham, S., Berninger, V. W., Abbott, R. D., Abbott, S. P., & Whitaker, D. (1997). Role of mechanics in composing of elementary school students: a new methodological approach. *Journal of Educational Psychology*, 89(1), 170-182.
- Han, H. J., & Kim, M. (2018). Correlation among morphological awareness, reading fluency and spelling for school-aged children with language-learning disabilities in third to fourth grades. Communication Sciences & Disorders, 23(2), 347-359.
- Heo, H., Kwag, K. M., & Lee, Y. (2011). The relationship among the reading and writing abilities and oral language skills of school-aged low-achievers in language learning. *Korean Journal of Communication & Disorders*, 16(1), 23-33.
- Hwang, M. (2014). Working memory of children with reading comprehension difficulty: sentence repetition and nonword repetition. Korea Journal of Learning Disabilities, 11(1), 53-72.
- Hwang, M. A. (2016). Verbal working memory of children with reading dif-



- ficulties. The Korea Journal of Learning Disabilities, 13(3), 19-47.
- Jeffries, S., & Everatt, J. (2004). Working memory: Its role in dyslexia and other specific learning difficulties. *Dyslexia*, 10(3), 196-214.
- Jeong, J. S. (2013). An examination of the hierarchy of readability levels of text selections in elementary reading textbooks. The Korea Journal of Learning Disabilities, 10(1), 31-50.
- Jung, K. H. (2014). Morphological awareness and reading ability of school aged children from grades 1 to 3. *Communication Sciences & Disorders*, 19(1), 21-30.
- Jurado, M. B., & Rosselli, M. (2007). The elusive nature of executive functions: a review of our current understanding. *Neuropsychology Review*, 17(3), 213-233.
- Kandel, S., & Valdois, S. (2006). Syllables as functional units in a copying task. Language & Cognitive Processes, 21(4), 432-452.
- Kim, Y. S. G., & Schatschneider, C. (2017). Expanding the developmental models of writing: a direct and indirect effects model of developmental writing (DIEW). *Journal of Educational Psychology*, 109(1), 35-50.
- Kim, A. H. (2009). Spelling skills of elementary students in Korea: focusing on spelling accuracy and error patterns. *The Journal of Elementary Educa*tion, 22(4), 85-113.
- Kim, A. H. (2013). A preliminary study on predictors for elementary students' writing. Communication Sciences & Disorders, 18(1), 66-75.
- Kim, A. H., Choi, H. N., & Kim, J. H. (2010). Spelling skills of students with or without spelling difficulties in Korea: focusing on spelling accuracy and error patterns. *Journal of Special Education*, 45(1), 203-223.
- Kim, A. H. (2013). A preliminary study on predictors for elementary students' writing. Communication Sciences & Disorders, 8(1), 66-75.
- Kim, E. H., Jung, K. H. (2015). Morphological awareness of 1st to 3rd grade school-aged children from multicultural families. Communication Sciences & Disorders, 20(2), 319-330.
- Kim, M. B., & Pae, S. Y. (2011). The decoding development of Korean children in word reading. Korean Journal of Communication & Disorders, 16(2), 143-153.
- Kim, G. W., Ahn, S. W., & Seo, Y. K. (2007). A comparative study on story composing ability between children with normal language ability and with language learning disability. Journal of Special Education: *Theory and Practice*, 8(4), 655-677.
- Kim, H., & Kim, D. (2021). Characteristics of spelling accuracy and error patterns of 1st and 2nd graders with comorbidities of reading and writing disabilities in Korea. *Journal of Children with Special Needs*, 23(2), 137-163.

- Kim, J., & Choi, S. Y. (2019). Korean cause and resoulation card. Seoul: dreamchildren.
- Kim, W., & Kim, Y. T. (2006). Variables related to the word recognition and reading comprehension of Korean children with specific language impairment. *Korean Journal of Communication & Disorders*, 11(3), 47-63.
- Kwak, K. C., & Jahng, S. M. (2019). Korean Wechsler intelligence scale for children-V (K-WISC-V). Seoul: Hakjisa.
- Lee, S. H., & Jung, K. H. (2018). Predictors of writing ability of first-, third-, and fifth-grade school-aged children focusing on executive function and writing-related variables. *Journal of Speech-Language & Hearing Disorders*, 27(4), 41-53.
- Lehto, J. E., JuuJarvi, P., Kooistra, L., & Pulkkinen, L. (2003). Dimensions of executive functioning: evidence from children. *British Journal of Develop*mental Psychology, 21(1), 59-80.
- Lim, K. M., Yoo, E. Y., Jung, M. Y., Lee, J. S., Kim, J. R., & Park, H. Y. (2018).
  Development of the evaluation tool of school-aged children's handwriting.
  The Journal of Korean Society of Occupational Therapy, 26(1), 103-118.
- Lunt, L., Bramham, J., Morris, R. G., Bullock, P. R., Selway, R. P., Xenitidis, K., & David, A. S. (2012). Prefrontal cortex dysfunction and "jumping to conclusions": bias or deficit?. *Journal of Neuropsychology*, 6(1), 65-78.
- Lyytinen, P., & Lyytinen, H. (2004). Growth and predictive relations of vocabulary and inflectional morphology in children with and without familial risk for dyslexia. *Applied Psycholinguistics*, 25(3), 397-411.
- Nouwens, S., Groen, M. A., Kleemans, T., & Verhoeven, L. (2021). How executive functions contribute to reading comprehension. *British Journal of Educational Psychology*, *91*(1), 169-192.
- Montgomery, D. (2006). *Spelling, handwriting and dyslexia: overcoming barriers to learning.* Routledge.
- Moojen, S. M. P., Gonçlves, H. A., Bassô, A., Navas, A. L., de Jou, G., & Miguel, E. S. (2020). Adults with dyslexia: how can they achieve academic success despite impairments in basic reading and writing abilities? The role of text structure sensitivity as a compensatory skill. *Annals of Dyslexia*, 70(1), 115-140.
- Oh, H. J., & Lee, Y. K. (2007). Reading ability of Korean lower graders with specific language impairment. *Journal of Speech & Hearing Disorders*, 16(4), 61-74.
- Overvelde, A., & Hulstijn, W. (2011). Handwriting development in grade 2 and grade 3 primary school children with normal, at risk, or dysgraphic characteristics. *Research in Developmental Disabilities*, 32(2), 540-548.
- Pae, S. Y., Kim, M. B., & Jung, K. H. (2012). Grammatical morphemes of



- school-aged Korean children with or without poor reading. Journal of Speech & Hearing Disorders, 21(1), 17-37.
- Pae, S. Y., Kim, M. B., Yoon, H. J., & Jahng, S. M. (2015). Korean languagebased reading assessment (KOLRA). Seoul: Hakjisa.
- Pae, S., Yoon, H. J., Seol, A., & Jahng, S. M. (in press). Korean version of clinical evaluation of language fundamentals 5. Seoul: Hakisa.
- Park, H. Y. (2014). Korean comprehensive test of nonverbal intelligence (2nd ed.). Seoul: Mindpress.
- Park, J. Y., Lee, H. R. (2014). Writing performance and working memory of school-age poor readers. Communication Sciences & Disorders, 19(3), 294-
- Paul, R., & Norbury, C. F. (2012). Language disorders from infancy through adolescence (4th ed.). St. Louis, MO: Elsevier Health Sciences.
- Raphael, T. E., Englert, C. S., & Kirschner, B. W. (1989). Students' metacognitive knowledge about writing. Research in the Teaching of English, 23(4), 343-379.
- Reid, G., & Wearmouth, J. (2009). Identification and assessment of dyslexia and planning for learning. In G. Reid (Ed.), The Routledge companion to dyslexia (pp. 3-22). London: Routledge.
- Robertson, E. K., & Joanisse, M. F. (2010). Spoken sentence comprehension in children with dyslexia and language impairment: the roles of syntax and working memory. Applied Psycholinguistics, 31(1), 141-165.
- Sangster, L., & Deacon, S. H. (2011). Development in children's sensitivity to the role of derivations in spelling. Canadian Journal of Experimental Psychology/Revue Canadienne de Psychologie Expéimentale, 65(2), 133-139.
- Scarborough, H. S., & Dobrich, W. (1990). Development of children with early language delay. Journal of Speech, Language, & Hearing Research, 33(1), 70-83.
- Shin, G. Y., & Pae, S. (2020). The development of spelling for children with/ without spelling difficulties. Communication Sciences & Disorders, 25(3), 581-593.
- Snowling, M. J., & Hulme, C. (2012). Interventions for children's language and literacy difficulties. International Journal of Language & Communication Disorders, 47(1), 27-34.
- Snowling, M. J., Bishop, D. V. M., & Stothard, S. E. (2000). Is preschool language impairment a risk factor for dyslexia in adolescence?. Journal of

- Child Psychology and Psychiatry, 41, 587-600.
- Song, Y., Shin, G. Y., & Pae, S. (2016). Decoding and spelling abilities of Korean first and second graders with and without language reading difficulties. Journal of Speech-Language & Hearing Disorders, 25(4), 97-107.
- Stanovich, K. E. (2009). Matthew effects in reading: some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. Journal of Education, 89(1-2), 23-55.
- Sumner, E., Connelly, V., & Barnett, A. L. (2014). The influence of spelling ability on handwriting production: children with and without dyslexia. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition, 40(5), 1441-1447.
- Won, S., Won, H., Jang, W., Lee, J., & Pae, S. (2020). Predicting word reading and word writing of kindergarteners with phonology, orthography, morpho-semantics. Communication Sciences & Disorders, 25(3), 517-530.
- Van Viersen, S., de Bree, E. H., Verdam, M., Krikhaar, E., Maassen, B., van der Leij, A., & de Jong, P. F. (2017). Delayed early vocabulary development in children at family risk of dyslexia. Journal of Speech, Language, & Hearing Research, 60(4), 937-949.
- Yoon, H., & Pae, S. (2019). Korean children's writing development with a short text completion task. Communication Sciences & Disorders, 24(3), 623-635.
- Yoon, S. H. (2003). Relationship between linguistic abilities and reading-related variables among poor and good Korean readers (Master's thesis). Hallym University, Chuncheon, Korea.
- Yeung, P. S., Ho, C. S. H., Chan, D. W. O., & Chung, K. K. H. (2017). A simple view of writing in chinese. Reading Research Quaterly, 53(3), 333-355.
- Zelazo, P. D., & Carlson, S. M. (2012). Hot and cool executive function in childhood and adolescence: development and plasticity. Child Development Perspectives, 6(4), 354-360.
- Zelazo, P. D., Carter, A., Reznick, J. S., & Frye, D. (1997). Early development of executive function: a problem-solving framework. Review of General Psychology, 1(2), 198-226.
- Zhao, J., Joshi, R. M., Dixon, L. Q., & Chen, S. (2017). Contribution of phonological, morphological and orthographic awareness to English word spelling: a comparison of EL1 and EFL models. Contemporary Educational Psychology, 49, 185-194.



# 국문초록

#### 초등 1-2학년 난독, 언어부진난독, 언어부진, 일반 아동의 쓰기 특성과 판별분석

장우정1 · 배소영2

<sup>1</sup>한림대학교 일반대학원 언어병리청각학과. <sup>2</sup>한림대학교 언어청각학부. 청각언어연구

배경 및 목적: 읽기능력과 언어능력을 고려한 4집단의 쓰기능력과 쓰기 관련 요인인 베껴쓰기, 실행기능(문법능력, 문장구성능력, 계 획능력), 작업기억 특성을 비교대조하고, 집단 특성을 판별할 수 있는 요인을 알아보고자 하였다. 방법: 초등 1-2학년 난독 학생, 언어부 진난독 학생, 언어부진 학생, 일반 학생 각 14명씩을 대상으로 하였다. 베껴쓰기, 단어쓰기, 문장쓰기, 짧은 글쓰기의 4가지 과제와 4가지 의 쓰기 관련 능력을 측정하였다. 결과: 첫째, 단어쓰기와 문장쓰기에서 읽기 어려움을 보이는 두 집단, 언어부진, 일반 아동 수준으로 수행력이 다른 세 집단이 관찰되었다. 베껴쓰기와 짧은 글쓰기에서는 읽기어려움을 보이는 집단과 그렇지 않은 두 집단이 관찰되었다. 둘째, 쓰기 관련 요인에서 작업기억을 제외한 3개의 요인에서 모두 유의한 차이를 보였다. 문법능력과 문장구성능력에서는 세 그룹으로 '언어부진난독, 언어부진<난독<일반', 계획능력에서는 '언어부진난독<난독, 언어부진<일반'으로 나타났다. 셋째, 집단을 가장 잘 판별해주는 요인은 단어쓰기, 문법능력, 문장구성능력, 문장쓰기로 나타났으며, 94.6%의 분류 정확도를 보였다. 논의 및 결론: 본 연구 는 읽기와 언어를 고려하여 집단의 특성을 살펴본 것에 의의가 있다. 또한 초등 저학년의 쓰기능력을 살펴보기 위하여 단어쓰기 뿐만 아니라 문장쓰기도 중요하며, 문법 및 문법처리가 쓰기에 영향을 주는 요인이 됨을 확인하였다. 학습부진 학생의 읽기, 언어, 쓰기 능력 을 고려한 개별화된 평가 및 중재가 필요함을 지지한다.

핵심어: 난독, 언어읽기부진, 언어부진, 쓰기능력, 실행기능, 작업기억

#### 참고문헌

김고운, 안성우, 서유경 (2007). 언어학습장애아동과 일반아동의 이야기 구성능력 비교. 특수교육 저널: **이론과 실천, 8**(4), 655-677.

김미배, 배소영 (2011). 낱말읽기에서의 초등학생 음운해독력 발달. **언어청각장애연구, 16**(2), 143-153.

김애화 (2009). 초등학교 학생의 철자 특성 연구: 철자 발달 패턴 및 오류 유형 분석. **초등교육연구, 22**(4), 85-113.

김애화 (2013). 초등학교 학생의 쓰기능력 예측변인에 관한 예비 연구. Communication Sciences & Disorders, 18(1), 66-75.

김애화, 최한나, 김주현. (2010). 초등학교 철자부진학생과 일반학생의 철자 특성 비교 연구. **특수교육학연구, 45**(1), 203-223.

김은하, 정경희 (2015). 초등 1-3 학년 다문화가정 아동의 형태소인식능력. Communication Sciences & Disorders, 20(2), 319-330.

김재리, 최소영 (2019). **원인 해결 카드.** 서울: 예꿈교육

김화수, 김영태 (2006). 단순언어장애 아동의 읽기특성 변인. **언어청각장애연구, 11**(3), 47-63.

김희은, 김동일 (2021). 저학년 읽기쓰기 공존장애위험군의 철자오류 유형. 특수아동교육연구, 23(2), 137-163.

곽금주, 장승민 (2019). 한국 웩슬러 아동 지능검사 5판. 서울: 학지사.

박주영, 이희란 (2014). 읽기부진 아동의 쓰기수행력 및 작업기억. Communication Sciences & Disorders, 19(3), 294-306.

박혜원 (2014). 한국 비언어 지능검사-제 2판(K-CTONI-2). 서울: 마인드프레스.

배소영, 김미배, 윤효진, 장승민 (2015). 한국어 읽기 검사(Korean Language-based Reading Assessment: KOLRA). 서울: 학지사.

배소영, 김미배, 정경희 (2012). 읽기부진 아동의 문법형태소 사용력. 언어치료연구, 21(1), 17-37.

배소영, 윤효진, 설아영, 장승민 (출판준비중). 핵심언어 임상평가(Korean version Clinical Evaluation of Language Fundarmentals 5). 서울: 학지사.

변윤자 (2005). **초기 학령기 아동의 받아쓰기 능력과 어휘 및 구문능력과의 상관관계.** 명지대학교 사회교육대학원 석사학위논문

신가영, 배소영 (2020). 철자 쓰기 부진 아동과 일반 아동의 철자 쓰기 발달 특성. Communication Sciences & Disorders, 25(3), 581-593.

송엽, 신가영, 배소영 (2016). 초등학교 1, 2학년 언어읽기부진아동과 정상아동의 해독 및 철자 특성. 언어치료연구, 25(4), 97-107.



이송희, 정경희 (2018). 실행기능및 쓰기관련 변인을 중심으로본 1, 3, 5 학년 학령기 아동의 쓰기능력 예측변인. **언어치료연구**, 27(4), 41-53.

오효진, 이윤경 (2007). 초등 저학년 단순언어장애 아동의 읽기능력. **언어치료연구, 16**(4), 61-74.

원상은, 원효은, 장우정, 이정민, 배소영 (2020). 취학전 아동의 낱말 읽기 및 낱말 쓰기 설명요인: 음운처리력, 철자력, 형태의미력을 중심으로. Communication Sciences & Disorders, 25(3), 517-530.

윤성혜 (2003). 초등 2년 아동의 읽기능력과 언어 및읽기관련 요인의 관계. 한림대학교 사회복지대학원 석사학위논문.

윤효진, 배소영 (2019). 짧은 글 완성하기를 통해 본 초등학생의 작문능력 발달. Communication Sciences & Disorders, 24(3), 623-635.

임경민, 유은영, 정민예, 이재신, 김정란, 박하은 (2018). 학령기 아동의 글씨쓰기 평가도구 개발. **대한작업치료학회지, 26**(1), 103-118.

정경희 (2014). 1-3학년 학령기 아동의 형태소인식과 읽기능력. Communication Sciences & Disorders, 19(1), 21-30.

정종성 (2013). 초등학교 읽기 교과서의 텍스트 난이도 위계화 탐색. **학습장애연구**, 10(1), 31-50.

한효정, 김미배 (2018). 초등 3-4학년 언어학습장애 아동의 형태소인식능력과 읽기유창성, 철자쓰기 간의 상관관계. Communication Sciences & Disorders, 23(2), 347-359.

허현숙, 곽경미, 이윤경 (2011). 언어학습부진아동의 구어능력과 읽기, 쓰기능력과의 관계. **언어청각장애연구, 16**(1), 23-33.

황민아 (2014). 읽기이해부진 아동의 작업기억 특성: 문장 따라말하기 및 비단어 따라말하기 검사를 중심으로. **학습장애연구, 11**(1), 53-72.

황민아 (2016). 초등학교 2,4학년 읽기부진 아동의 언어성 작업기억: 비단어 따라말하기, 문장따라말하기 및 읽기폭 검사를 중심으로. **학습장애연구,** 13(3), 19-47.

#### **ORCID**

장우정(제1저자, 언어재활사 https://orcid.org/0000-0001-8023-2263); 배소영(교신저자, 교수 https://orcid.org/0000-0001-6577-0880)