

Word Reading and Word Writing Development of First Graders with and without Developmental Dyslexia: Considering Meaning Accessibility

Kahyun Lee^a, Woojeong Jang^a, Jimok Eom^a, Soyeong Pae^b

^aDepartment of Speech-Language Pathology and Audiology, Graduate School of Hallym University, Chuncheon, Korea

^bDivision of Speech Pathology and Audiology, Institute of Audiology & Speech Pathology, Hallym University, Chuncheon, Korea

Correspondence: Soyeong Pae, PhD

Division of Speech Pathology and Audiology,
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: July 5, 2023

Revised: August 11, 2023

Accepted: August 24, 2023

Objectives: This study investigated the developmental characteristics of word reading and word writing abilities in developmental dyslexia comparing to typical development. **Methods:** Two evaluations were conducted individually at the end of each semester for first graders with and without developmental dyslexia, 30 students in each group. After reading and writing 14 two-syllable words considering meaning accessibility, each student's performance was analyzed and compared by grapheme units. **Results:** Typically developing students (TD) already demonstrated high performance in meaning word reading and writing as well as non-word reading at the end of the first semester while developmental dyslexic students showed significant improvement at the end of the second semester, but performance remained lower compared to TD students. In non-word writing, both groups showed developmental progress from the end of the first semester to the end of the second semester. However, the developmental gap between the two groups persisted. **Conclusion:** Despite providing 20-30 intervention sessions, developmental dyslexic students showed consistently lower performance in word reading and writing tasks compared to TD students. The results of this study suggest the urgent need for systematic and individualized intervention support at a higher frequency. The low performance in the non-word task suggests that developmental dyslexic students still have limited ability in phoneme-grapheme mapping through the non-lexical route for phoneme-grapheme correspondent words, highlighting the importance of evaluating tasks that consider meaning. Given that the dyslexic first graders developmental pattern is parallel to the TD students in non-word writing, Korean first graders seem to be actively developing spelling and transcription skills.

Keywords: First grader with developmental dyslexia, Word reading, Word writing, Non-lexical route

말하기를 통하여 의사소통을 하던 학령전기와는 달리, 학령기에 접어들게 되면서 아동은 읽기와 쓰기를 통한 의사소통이 중요해진다. 읽기와 쓰기의 어려움은 학업성취의 어려움으로 이어질 수 있다. 반복되는 읽기와 쓰기의 잦은 실패 경험은 국어 교과 및 학습의 어려움으로 연결되어 학교 생활의 좌절감을 느낄 수 있다(Kim & Pae, 2012; Lee, Choi, & Kim, 2020; Overvelde & Hulstijn, 2011).

2015 개정 교육과정 초등학교 1-2학년 국어교과의 읽기 영역 성취 기준은 한글을 깨치고 기초적인 읽기 능력을 갖추는 것에 중점

을 두며, 쓰기 영역의 성취 기준은 자신의 생각이나 학습 결과를 문자로 표현하는데 필요한 기초적인 능력을 갖추는데 중점을 두고 있다(Ministry of Education, 2015). 2016년 한국교육과정 평가원의 실태 조사에 따르면 초등학교 교육과정을 통해 한글을 학습하기 전 대다수의 초등학교 입학 초기 아동은 이미 읽기와 쓰기 수준이 90% 이상에 도달하였다(Jeong, 2015). 또한 기본 모음과 초성의 철자 정확도는 초등 1학년부부터 높았으며, 철자의 바탕이 되는 7종성도 저학년 시기에 발달하였다(Yang, 2014). 그러나 2018년 초등학

교 1학년 3월 입학 초기에 한글 해독을 하지 못한 학생의 수는 28.32%로 학급당 3-4명이 존재하는 것으로 나타났다(Lee, 2019). 이는 대부분의 초등학교 1학년 학생이 입학 전에 읽고 쓸 수 있으나, 학급당 읽기의 어려움을 겪는 학생들이 3-4명 존재함을 시사한다.

적절한 지능, 정규학습 경험, 사회적 배경에도 불구하고 학습의 어려움을 보이는 아동을 ‘특정학습장애’로 분류한다(American Psychiatric Association, 2013). 특정학습장애의 하위 유형인 난독증(dyslexia)은 음운론적 결함으로 인하여 읽기뿐만 아니라 쓰기 및 철자에서도 어려움을 보이며, 부족한 읽기 경험으로 인하여 학습의 실패로 이어질 수 있다(Lyon, Shaywitz, & Shaywitz, 2003; Ramus, 2003). 국외 선행연구에서는 발달성 난독증의 출현율을 약 7.1%로 보고하였으며(Yang et al., 2022), 국내 선행연구에서는 약 1-5%로 보고되고 있다(Kim, Kang, Woo, & Byun, 2015).

발달성 난독 고위험군 아동의 읽기와 쓰기 능력을 살펴본 선행 연구에 의하면 초등학교 1-2학년은 자소와 음소가 일치하는 의미 낱말 읽기에서 약 69%, 자소와 음소가 일치하는 무의미 낱말 읽기에서 약 49%의 정확률을 보였다(Pae, Shin, & Seol, 2017). 발달성 난독 고위험군 아동과 같이 읽기 능력에 어려움이 있는 아동을 읽기 경험이 적어 의미 낱말임에도 노출 빈도가 일반 아동에 비해 낮기 때문에 의미 낱말과 무의미 낱말 모두 정확도가 낮다(Jeong, 2015). 읽기 오류 유형으로는 낱말을 해독하기보다 낱말의 일부분만을 해독하여 자신이 알고 있는 비슷한 낱말로 추측하여 대처하거나 생각하는 오류를 많이 보인다(Bender, 2008). 또한 읽기의 어려움을 보이는 아동은 자소와 음소가 일치하는 낱말에서 60%의 낮은 철자 정확도로 읽기뿐만 아니라 철자 쓰기에서도 어려움을 보인다(Kim, 2009; Song, Shin, & Pae, 2016). 언어 능력에는 어려움이 없으나 음운론적인 결함으로 인해 읽기의 어려움을 보이는 발달성 난독 고위험군 아동은 성인기까지도 쓰기의 어려움이 지속되기도 한다(Moojen et al., 2020).

읽기의 단순관점모델(Simple view of reading, SVR; Gough & Tunmer, 1986)에서 해독(decoding)은 언어이해(linguistic comprehension)와 함께 읽기이해를 위해 매우 중요하다. Chall (1983)의 읽기 발달 모델에 따르면 초등 저학년은 글자와 소리의 관계를 이해하여 읽는 해독 단계이다. 이후 해독이 정확해지고 자동화되면서 유창하게 읽고 글을 이해하는데 더 많은 인지적 자원을 사용할 수 있게 된다. 낱말 읽기는 해독 능력을 파악할 수 있는 유용한 과제(Kim & Kang, 2010)이며, 학령전기부터 발달하기 시작하여 초등 저학년 시기를 거치면서 해독 능력이 완성된다(Yoon, Kim, & Pae, 2011). 또한 학년이 낮을수록 언어이해보다 읽기이해에 대한 더 큰 예측력을 보여 읽기 습득 초기의 읽기 능력을 살펴보기 위한

중요한 역할을 한다(Georgiou, Das, & Hayward, 2009).

낱말 해독에 영향을 주는 요인 중 하나는 자소-음소 대응의 투명도(Depth of Orthography)이다(Katz & Frost, 1992). 자소-음소 대응의 투명도에 따라 심층표기체계(Deep orthography)와 표층표기체계(Shallow orthography)로 나눌 수 있다. 심층표기체계는 자소-음소 대응관계의 투명성이 낮아 규칙적이지 않으며 영어, 히브리어 등이 대표적인 언어이다. 표층표기체계는 자소-음소 대응관계의 투명성이 높아 규칙적이며 한국어, 스웨덴어, 독일어 등이 대표적인 언어이다. 표기체계는 읽기를 습득하고 완성하는 속도에 영향을 주며 심층표기체계에 비해 표층표기체계는 읽기가 완성되는 시기가 더 빠른 것으로 나타난다(Frith, Wimmer, & Landerl, 1998). 자소-음소 대응관계의 투명성이 낮은 영어권에 비해 한국어는 투명성이 높아 비교적 의미 낱말과 무의미 낱말 읽기에서 모두 습득하는 속도가 빠른 편인 것으로 나타났다. 이중언어에 노출된 아동을 대상으로 표기체계에 따른 읽기와 쓰기 수행력을 살펴본 결과, 복잡한 표기체계를 가진 언어일수록 읽기뿐만 아니라 쓰기의 습득 속도가 느리며 맞춤법의 오류가 많이 나타났다(Kaani, 2021).

또한 낱말 해독 과정을 상호적이면서도 독립적인 두 개의 경로로 살펴본 이중경로 모형(Dual-Route Model; Coltheart, Rastle, Perry, Langdon, & Ziegler, 2001)에 따르면 의미 낱말 및 친숙한 낱말은 어휘 경로(lexical-route)를 통해 읽고 무의미 낱말 및 비친숙한 낱말은 비어휘 경로(non lexical-route)를 통해 자소-음소 대응에 의존하여 읽는다. 초기 낱말 읽기 단계나 읽기에 어려움을 가지는 아동의 경우 낱말의 의미유무에 따라 해독의 차이가 나타날 수 있다(Yang & Pae, 2018). 무의미 낱말은 아동의 해독 능력을 볼 수 있는 중요한 지표이다(Yoon et al., 2011). 표층표기체계인 한글은 특정 자소가 특정 음소를 표상하기 때문에 읽기와 쓰기 학습에 있어 자소와 음소 대응 규칙을 이해하는 것이 중요하다. 자소와 음소의 대응 규칙을 배우는 단계인 초등학교 저학년 학생들은 자소와 음소 대응 규칙을 적용하는 전략을 주로 사용하며 표층표기체계 언어권에 있는 아동들은 심층표기체계 언어권에 있는 아동들보다 더 자소와 음소 대응에 의존하여 읽는 비어휘 경로를 통해 해독하는 것으로 나타났다(Marcolini, Burani, & Colombo, 2009). 초등 1학년 발달성 난독 아동을 대상으로 의미 낱말 읽기와 무의미 낱말 읽기 간의 수행력 차이를 살펴본 결과, 심도와 경심도 집단 모두 의미 낱말보다 무의미 낱말에서의 수행력이 낮은 것으로 나타났다(Yu, Won, & Pae, 2021). 반면에 Yang과 Pae (2018) 연구에서 일반 아동의 의미 낱말과 무의미 낱말 읽기는 이미 천정에 도달하여 의미유무의 차이가 나타나지 않았다. 이를 종합하였을 때, 한국 초등 1학년 발달성 난독 아동은 자소-음소의 관계를 습득해 가는 과정 중에 있어

비어휘 경로를 통해 읽는 것에 어려움을 보여 무의미 낱말 및 비친숙한 낱말 읽기에 어려움을 갖는 것으로 나타났다(Landerl, Wimmer, & Frith, 1997; Yang & Pae, 2018; Yoon et al., 2011; Ziegler et al., 2008).

쓰기의 단순관점모델(Simple view of Writing, SVW; Berninger & Amtmann, 2003)에서 전사(transcription) 능력은 실행기능(executive functioning)을 기반으로 작문 능력인 텍스트 생성(text generation)까지 발달하게 된다고 한다. 그중 철자 쓰기는 쓰기의 최종 목표인 작문 능력을 예측하는 변인으로 매우 중요하며(Graham, Berninger, Abbott, Abbott, & Whitaker, 1997; Kamhi & Catts, 2012; Kim, 2013), 학령기 아동의 성공적인 학교생활을 위해 필수적인 기술이다(Graham et al., 1997). 철자 쓰기는 낱말이나 문장 수준에서 정확하게 받아쓰는 것을 말하며 교육과정에서는 받아쓰기(spelling dictation)를 통하여 철자법에 맞게 쓰는지 확인한다(Ahn, Kim, Seo, Kim, & Shin, 2006). 쓰기의 정확성과 자동성이 확립되면 더 많은 인지적인 자원을 글을 구성하는데 효율적으로 사용할 수 있게 된다. 초등학교 저학년 아동을 대상으로 자소-음소 일치 자소 철자 쓰기를 살펴본 결과, 철자부진 아동이 일반 아동에 비해 철자 쓰기 정확률이 유의하게 낮은 것으로 나타났다(Shin & Pae, 2020).

학령전기 아동의 읽기와 쓰기 능력은 학교에 들어가기 전인 만 3-4세부터 낱말수준의 읽기와 쓰기 지도가 이루어지며, 만 6세 정도에 다다르면 익숙한 낱말을 읽고 쓸 수 있다(Park, Kim, & Park, 2013). 2019년 개정된 누리과정에서는 기존의 ‘읽기와 쓰기에 관심 가지기’를 제시하였다(Ministry of Health and Welfare, 2019). 개정된 이후 만 5세 교육과정의 읽기 쓰기 실행 현황을 살펴본 Song (2021) 연구에 의하면 놀이처럼 자연스러운 읽기와 쓰기를 이행하고 있는 반면, 흥미와 관심이 무시된 읽기와 쓰기도 이행되고 있는 것으로 나타났다. 유치원 시기부터 읽기와 쓰기 지도가 이루어지고 있다. 만 7세 아동의 읽기 능력을 살펴본 결과, 자소와 음소가 일치된 의미 낱말에서 97.2%, 자소와 음소가 일치하는 무의미 낱말에서 85.6%의 높은 정확률로 이미 유치원 시기에 글자와 소리가 일치하는 낱말을 읽을 수 있다(Kim & Pae, 2007). 또한 만 5세 아동의 쓰기 능력을 살펴본 결과, 유치원시기 내에 기본 모음과 기본 초성은 발달이 완성되는 것으로 나타났다(Yang, 2009).

초등 1-2학년 시기의 교육과정은 국어 교육시간을 448시간에서 482시간으로 34시간 증가시킴으로써 기초 문해력 강화와 한글 해득 교육의 중요성을 강조하였다(Ministry of Education, 2022). 그러나 교실 내 아동 간 읽기와 쓰기 능력 편차는 원활한 수업진행의 어려움으로 이어질 수 있다. 철자 쓰기 중재를 다룬 선행연구에 따르

면 철자학습부진 아동들은 일반교육보다 더 집중적인 개별화된 중재를 제공받을 필요가 있음을 시사하였다(Lee & Yang, 2017). 또한 발달성 난독 고위험군 아동은 28회기 이상의 개별화된 중재를 지원받았음에도 여전히 초기 해독 단계에 속해 있는 아동이 많이 존재한다는 것은 선행연구에서 확인되었다(Shin, 2019). 이를 살펴본 것 때 발달성 난독 고위험군 아동에게 초등학교 국가 교육과정에 따른 형식적인 읽기 교육만으로 해독을 습득할 충분한 시간일지에 대해서는 의문이 남는다. 따라서 읽기와 쓰기의 어려움을 보이는 아동을 평가를 통하여 선별해내고, 그에 맞는 개별화된 지원을 제공해주는 것이 중요하다(Kim & Pae, 2012; Lee, Choi, & Kim, 2020).

앞에서 살펴본 선행연구들을 종합해보면 일반 아동은 읽기와 쓰기 발달이 입학 초기부터 높은 정확률을 보이는 반면 발달성 난독 고위험군 아동은 일반 아동에 비해 읽기와 쓰기에 어려움을 보인다. 대부분의 선행연구는 한 시점의 읽기와 쓰기 발달 특성에 국한되어 있으며, 발달성 난독 고위험군 아동의 의미유무를 고려한 읽기 및 쓰기 특성에 대한 연구가 부족한 실정이다. 따라서 본 연구는 낱말 읽기와 낱말 쓰기를 통해 평가 시기에 따른 발달성 난독 고위험군 아동의 발달 특성을 살펴보고, 낱말의 의미유무를 고려하여 읽기와 쓰기 특성에 차이가 있는지 살펴보고자 한다.

연구방법

연구대상

본 연구는 강원도 소재 초등학교 8개 학교의 재학 중인 1학년 463명의 아동에게 강원도 난독학생 문해력 향상 지원 사업에서 진행되는 난독 고위험군 선별검사(Shin et al., 2020)를 실시하였다. 검사는 1학기와 2학기 총 2회로 이뤄졌다. 본 연구에서는 학습 능력을 배제하여 해독 능력을 살펴보기 위해 1학기 말에 실시한 무의미 낱말 읽기 점수를 기준으로 일반 아동과 발달성 난독 고위험군 아동 두 집단으로 나누어 집단별 30명, 총 60명의 아동을 선정하였다. 총 463명의 무의미 낱말 읽기 검사를 자소단위로 분석한 결과, 총 32점 만점에 평균 27.24, 표준편차 1.523으로 나타났다. 일반 아동은 무의미 낱말 읽기 검사에서 평균 29.87점으로 93.33%의 정확률을 보여 28점 이상에 해당하는 아동으로 선정하였다. 발달성 난독 고위험군 아동은 평균 11.63점으로 36.35%의 정확률을 보여 26점 이하에 해당하는 아동으로 선정하였으며 이후 심화 검사에 의뢰되었다. 심화 검사를 통해 한국어 읽기검사(KOLRA; Pae, Kim, Yoon, & Jang, 2015) 읽기 지수 2가 표준점수 80 이하로 읽기의 어려움을 보이며, 듣기이해 검사에서 표준 점수 85 이상, 한국 비언어지능검사

(K-CTONI-2; Park, 2014) 도형척도 표준점수 85 이상으로 정상 범주의 지능을 보이는 아동을 발달성 난독 고위험군 아동으로 선정하였다. 발달성 난독 고위험군 아동은 1학기 말에 선별검사 후 20-30 차시의 개별화된 중재 지원을 받았다. 개별화된 중재는 아동의 수준에 맞춰 해독과 철자 쓰기 중심으로 진행되었다. 또한 두 집단은 모두 감각적, 신경학적 문제가 없으며 담임교사 또는 부모로부터 정서 및 행동 상 문제가 없음을 확인하였다.

검사도구 및 검사방법

본 연구는 아동의 읽기와 쓰기 능력을 살펴보기 위해 강원도 난독학생 문해력 향상 지원사업에서 실시하고 있는 난독 고위험군 선별검사(Shin et al., 2020)를 사용하였다. 난독 고위험군 선별검사는 읽기와 쓰기 각 14문항으로 이루어져 있으며, 모두 자소-음소가 일치하는 2음절 낱말로 구성하였다. 14개의 문항은 의미 낱말과 무의미 낱말 각 7개씩으로 구성하였다. 제시된 읽기 낱말은 중성없는 낱말 6개, 중성이 1개 있는 낱말 5개, 중성이 2개 있는 낱말 3개로 구성되었다. 구성된 자소의 수는 의미 낱말에 32개, 무의미 낱말은 32개로 구성되었다. 제시된 쓰기 낱말은 중성 없는 낱말 8개, 중성이 1개 있는 낱말 3개, 중성이 2개 있는 낱말 3개로 구성되었다. 구성된 자소의 수는 의미 낱말 27개, 무의미 낱말 32개로 구성되었다. 검사도구의 문항 예시는 Appendix 1에 제시하였다.

본 검사는 조용한 빈 교실에서 아동과 검사자가 1:1로 대면하여 개별검사로 진행하였으며, 1차 평가는 1학기 말(6월 경), 2차 평가는 2학기 말(12월 경)에 실시하였다. 읽기 검사의 경우, 컴퓨터 파워포인트를 활용하여 배경이 없는 흰 화면에 글자 크기 138포인트로 검사 낱말을 제시하였다. 쓰기 검사의 경우, 의미적 오류를 최소화하기 위해 파워포인트를 활용하여 그림과 함께 제시하면서 검사자가 들려주는 낱말을 듣고 검사지에 쓰도록 하였다.

자료분석

낱말의 의미 유무에 따른 읽기와 쓰기 발달을 살펴보기 위해 낱말을 자소 단위로 분석하였으며 정반응하였을 경우 1점, 오반응하였을 경우 0점으로 채점하였다. 예를 들어 ‘치마’를 ‘/시마/’라고 읽었을 경우 3점, ‘조개’를 모르겠다고 반응하였을 경우 0점이었다. 읽

기 과제는 모든 낱말에서 정반응 보였을 경우 의미 자소 32점, 무의미 자소 32점을 받을 수 있으며 아동이 정확하게 읽은 자소 수를 총 자소 수로 나눈 후 100을 곱하여 정확률(%)로 산출하였다. 쓰기 과제는 모든 낱말에서 정반응 보였을 경우 의미 자소 27점, 무의미 자소 32점을 받을 수 있으며 아동이 정확하게 쓴 자소 수를 총 자소 수로 나눈 후 100을 곱하여 정확률(%)로 산출하였다.

자료의 통계처리

본 연구에서는 의미 유무를 고려하여 집단(발달성 난독 고위험군 아동, 일반 아동)과 평가 시기(1학기 말, 2학기 말)에 따른 읽기, 쓰기 수행력 차이를 의미 유무를 고려하여 살펴보고자 반복측정 이원분산분석(repeated two-way ANOVA)을 4회 실시하였다. 상호작용 효과가 나타난 경우 집단 간, 평가시기 간 독립표본 t-검정을 실시하였다. 모든 통계처리는 SPSS 26.0을 사용하였다.

연구결과

집단과 평가 시기에 따른 낱말 읽기 수행력 특성

읽기 수행력에 대한 기술통계 결과는 Table 1과 같다. 의미 낱말 읽기 기술통계 결과, 발달성 난독 고위험군 아동과 일반 아동 모두 1학기보다 2학기에 낱말 읽기 정확률이 증가하나, 발달성 난독 고위험군 아동이 일반 아동에 비해 두 평가시기 모두에서 낮은 수행력을 보였다. 이러한 수행력 차이가 통계적으로 유의미한지 살펴보기 위해 반복측정 이원분산분석을 실시한 결과, 집단과 평가 시기 간 상호작용효과($F_{(1,58)} = 45.908, p = .000$)가 유의미하였고, 집단 ($F_{(1,58)} = 38.241, p = .000$)과 평가시기($F_{(1,58)} = 50.644, p = .000$)에 따른 주효과가 유의미하였다(Table 2). 이에 따른 차이를 보다 면밀하게 살펴보기 위하여 t-검정을 실시한 결과, 발달성 난독 고위험군 아동은 1학기($t = -7.065, p = .000$)와 2학기($t = -2.998, p = .006$) 두 평가시기에서 일반 아동보다 유의하게 낮은 수행력을 보였으며, 발달성 난독 고위험군 아동($t = -6.942, p = .000$)과 일반 아동($t = -2.283, p = .03$) 모두 1학기보다 2학기에서 유의하게 높은 수행력을 보였다. 이는 두 집단 모두 1학기에 비해 2학기에 정확률이 증가하며 발달하는 양상을 보이나 일반 아동은 1학기에 이미 높은 수행력을 보인

Table 1. Descriptive statistics based on reading accuracy (%)

Reading	Word		Nonword	
	First semester	Second semester	First semester	Second semester
Developmental dyslexia	55.42 (33.75)	89.38 (19.15)	36.35 (29.03)	75.94 (25.44)
Typically developing children	99.06 (1.86)	99.9 (.57)	93.33 (3.74)	97.4 (4.11)

Values are presented as mean (SD).

반면, 발달성 난독 고위험군 아동의 수행력은 1학기보다 2학기에 급격하게 증가한 것으로 해석할 수 있다(Figure 1).

무의미 낱말 읽기 기술통계 결과, 발달성 난독 고위험군 아동과 일반 아동 모두 1학기보다 2학기에 무의미 낱말 읽기 정확률이 증가하나, 발달성 난독 고위험군 아동이 일반 아동에 비해 두 평가시기 모두에서 낮은 수행력을 보였다. 이러한 수행력 차이가 통계적으로 유의미한지 살펴보기 위해 반복측정 이원분산분석을 실시한 결과, 집단과 평가 시기 간 상호작용효과($F_{(1,58)} = 63.186, p = .000$)가 유의미하였고, 집단($F_{(1,58)} = 75.551, p = .000$)과 평가 시기($F_{(1,58)} = 95.397, p = .000$)에 따른 주효과가 유의미하였다(Table 3). 이에 따른 차이를 보다 면밀하게 살펴보기 위하여 *t*-검정을 실시한 결과, 발달성 난독 고위험군 아동은 1학기($t = -10.363, p = .000$)와 2학기($t = -4.452, p = .000$) 두 평가시기에서 일반 아동보다 유의하게 낮은 수행력을 보였으며, 발달성 난독 고위험군 아동($t = -8.984, p = .000$)

과 일반 아동($t = -4.333, p = .000$) 모두 1학기보다 2학기에서 유의하게 높은 수행력을 보였다. 이는 두 집단 모두 1학기에 비해 2학기에 정확률이 증가하며 발달하는 양상을 보이나 일반 아동은 1학기에 이미 높은 수행력을 보인 반면, 발달성 난독 고위험군 아동의 수행력은 1학기보다 2학기에 급격하게 증가한 것으로 해석할 수 있다(Figure 1).

집단과 평가 시기에 따른 낱말 쓰기 수행력 특성

쓰기 수행력에 대한 기술통계 결과는 Table 4와 같다. 의미 낱말 쓰기 기술통계 결과, 발달성 난독 고위험군 아동과 일반 아동 모두 1학기보다 2학기에 낱말 쓰기 정확률이 증가하나, 발달성 난독 고위험군 아동이 일반 아동에 비해 두 평가시기 모두에서 낮은 수행력을 보였다. 이러한 수행력 차이가 통계적으로 유의미한지 살펴보기 위해 반복측정 이원분산분석을 실시한 결과, 집단과 평가 시기

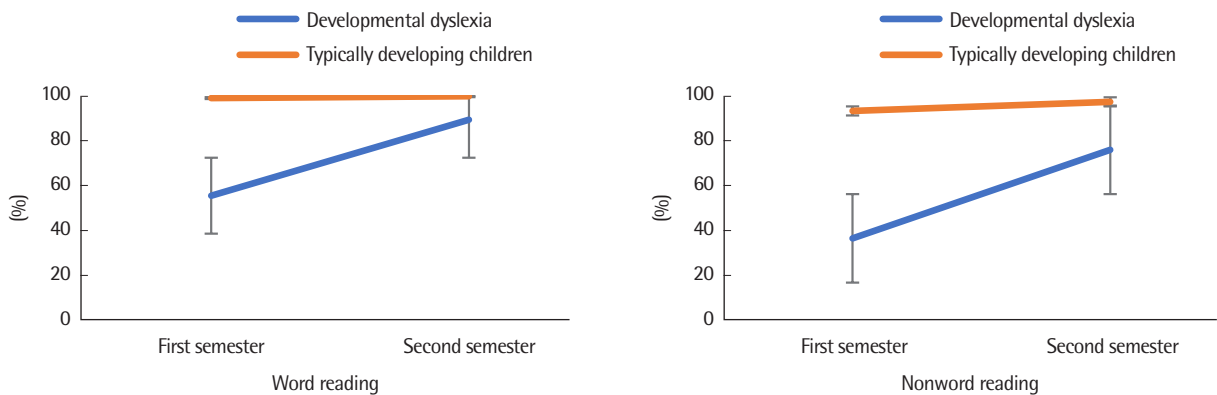


Figure 1. Word reading ability according to group and semester (%).

Table 2. Repeated two-way ANOVA on word reading ability

Factor	SS	df	MS	F
Group	22,005.208	1	22,005.208	38.241***
Semester	9,078.451	1	9,078.451	50.644***
Group × Semester	8,229.492	1	8,229.492	45.908***
Error	10,397.135	58	179.261	

SS=sum of squares; MS=mean square.
*** $p < .001$.

Table 3. Repeated two-way ANOVA on nonword reading ability

Factor	SS	df	MS	F
Group	46,143.311	1	46,143.311	75.551***
Semester	14,287.191	1	14,287.191	95.397***
Group × Semester	9,462.972	1	9,462.972	63.186***
Error	8,686.361	58	149.765	

SS=sum of squares; MS=mean square.
*** $p < .001$.

Table 4. Descriptive statistics based on writing accuracy (%)

Writing	Word		Nonword	
	First semester	Second semester	First semester	Second semester
Developmental dyslexia	60.12 (27.44)	88.64 (15.53)	24.48 (22.08)	57.40 (29.26)
Typically developing children	94.57 (10.24)	99.14 (2.51)	68.85 (23.39)	93.02 (7.99)

Values are presented as mean (SD).

Table 5. Repeated two-way ANOVA on word writing ability

Factor	SS	df	MS	F
Group	15,145.862	1	15,145.862	40.144***
Semester	8,210.334	1	8,210.334	46.859***
Group×Semester	4,302.241	1	4,302.241	24.554***
Error	10,162.323	58	175.212	

SS=sum of squares; MS=mean square.
*** $p < .001$.

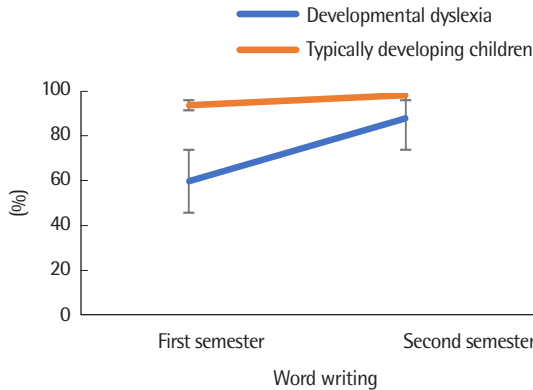


Figure 2. Word writing ability according to group and semester (%).

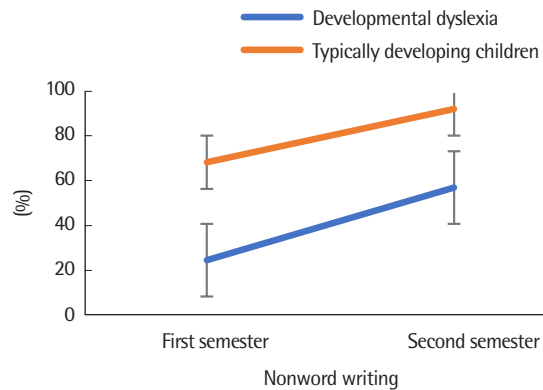
간 상호작용효과($F_{(1,58)} = 24.554, p = .000$)가 유의미하였고, 집단($F_{(1,58)} = 40.144, p = .000$)과 평가시기($F_{(1,58)} = 46.859, p = .000$)에 따른 주효과가 유의미하였다(Table 5). 이에 따른 차이를 보다 면밀하게 살펴보기 위하여 t -검정을 실시한 결과, 발달성 난독 고위험군 아동은 1학기($t = -6.505, p = .000$)와 2학기($t = -3.775, p = .001$) 두 평가시기에서 일반 아동보다 유의하게 낮은 수행력을 보였으며, 발달성 난독 고위험군 아동($t = -6.423, p = .000$)과 일반 아동($t = -2.392, p = .023$) 모두 1학기보다 2학기에서 유의하게 높은 수행력을 보였다. 이는 두 집단 모두 1학기에 비해 2학기에 정확률이 증가하며 발달하는 양상을 보이나 일반 아동은 1학기에 이미 높은 수행력을 보인 반면, 발달성 난독 고위험군 아동의 수행력은 1학기보다 2학기에 급격하게 증가한 것으로 해석할 수 있다(Figure 2).

무의미 낱말 쓰기 기술 통계 결과, 발달성 난독 고위험군 아동과 일반 아동 모두 1학기보다 2학기에 무의미 낱말 쓰기 정확률이 증가하나 발달성 난독 고위험군 아동이 일반 아동에 비해 두 평가시기 모두 낮은 수행력을 보였다. 이러한 수행력 차이가 통계적으로 유의미한지 살펴보고자 반복측정 이원분산분석을 실시한 결과, 집단($F_{(1,58)} = 74.379, p = .000$)과 평가 시기($F_{(1,58)} = 73.579, p = .000$)에 따른 주효과가 유의미하였다. 집단과 평가 시기 간 상호작용효과는 유의미하지 않았다($F_{(1,58)} = 1.729, p = .194$) (Table 6). 이는 1학과 2학기 모두 일반 아동에 비해 발달성 난독 고위험군 아동의 수행력

Table 6. Repeated two-way ANOVA on nonword writing ability

Factor	SS	df	MS	F
Group	48,000.000	1	48,000.000	74.379***
Semester	24,438.802	1	24,438.802	73.579***
Group×Semester	574.219	1	574.219	1.729
Error	19,264.323	58	332.143	

SS=sum of squares; MS=mean square.
*** $p < .001$.



은 낮으나 일반 아동과 발달성 난독 고위험군 아동 모두 무의미 낱말 쓰기는 아직 발달하고 있는 것으로 해석할 수 있다(Figure 2).

논의 및 결론

본 연구에서는 초등학교 1학년 일반 아동과 발달성 난독 고위험군 아동을 대상으로 의미유무를 고려하여 평가 시기에 따른 낱말 읽기 및 쓰기 발달 특성을 살펴보았다. 의미 및 무의미 낱말 읽기와 의미 낱말 쓰기에서 발달성 난독 고위험군 아동은 1학기에 비해 2학기에 수행력이 급격하게 증가하는 것으로 나타났으나 일반 아동에 비해 여전히 낮은 수행력을 보였다. 한편 무의미 낱말 쓰기에서는 일반 아동과 발달성 난독 고위험군 아동 모두 아직 발달하고 있는 것으로 나타났다.

의미 낱말 읽기의 특성을 살펴보면 일반 아동은 1학기 평균 99.06%로 고빈도의 의미 낱말 읽기에서 높은 정확률을 보였다. 반면에 발달성 난독 고위험군 아동은 1학기에 55.42%로 일반 아동에 비해 낮은 수행력을 보였으며, 통계적으로도 유의한 차이가 나타났다. 이러한 결과는 일반 아동에 비해 발달성 난독 고위험군 아동이 의미 낱말과 무의미 낱말 읽기에서 어려움을 보인다는 선행연구 결과를 지지한다(Yang & Pae, 2018; Yu et al., 2021). 초등학교 1학년에 고빈도의 낱말 읽기는 이미 높은 정확률로 글자와 소리를 대응하여 읽

는 것이 가능하나, 발달성 난독 고위험군 아동은 고빈도 낱말임에도 불구하고 의미 낱말 읽기의 어려움을 보인다고 해석할 수 있다.

발달성 난독 고위험군 아동은 의미 낱말 읽기에서 1학기에서 2학기 사이에 55.42%에서 89.38%로 수행력 향상을 보였으며, 이는 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 그러나 일반 아동 의미 낱말 읽기 1학기 평균인 99.06%에도 미치지 못하는 낮은 수치이다. 무의미 낱말 읽기에서 또한 1학기에서 2학기 사이에 36.35%에서 75.94%로 큰 향상을 보였으나, 일반 아동 무의미 낱말 읽기 1학기 평균인 93.33%에도 미치지 못하였다. 발달성 난독 아동의 사례를 보고한 Lee와 Kim (2020) 연구에서 초등 1학년 발달성 난독 아동에게 3개월의 중재 후 해독 능력을 측정하여 비교하였다. 그 결과 해독 능력의 향상을 보이기는 하였으나, 아직 일반 아동의 수행력을 따라가지는 못하여 이후 지속적인 해독 단계의 읽기 중재가 요구되었다. 본 연구의 발달성 난독 고위험군 아동들 또한 20-30회기의 개별화된 중재지원을 받았으며, 의미 낱말뿐만 아니라 무의미 낱말 읽기에서도 향상이 나타났다. 그럼에도 불구하고 아직 또래 수준의 적절한 해독 능력을 성취하지 못한 것으로 해석할 수 있다. 제주특별자치도 교육청에서는 초등학교 중 난독증으로 판정된 47명의 학생들에 대해서 검사비 및 치료비를 연간 200만원씩 지원하고 있다(Jeju Special Self-Governing Provincial Office of Education, 2022). 한편 난독 학생을 지원하는 경기도 난독 바우처는 2022년 기준으로 제공받을 수 있는 기관이 한정적일 뿐만 아니라 총 20회기의 적은 중재 지원을 제공해주었다(Gyeonggi-do Office of Education, 2022). 강원도는 지속적인 지원을 제공하고 있으나, 제한된 재원으로 소수의 학생들에게만 지원이 가능한 실정이다. 이러한 적은 회기수는 강원도 및 경기도, 제주도 등을 비롯한 난독 지원의 한계를 보여주며 발달성 난독 고위험군 아동에게는 20-30회기 이상의 지속적인 중재가 필요함을 시사한다. 따라서 발달성 난독 고위험군 아동을 조기에 선별하여 체계적인 개별화된 지원이 지속적으로 필요하다는 것을 시사한다.

발달성 난독 고위험군 아동은 개별화된 지원을 받은 후, 의미 낱말 읽기 정확률 89.38%로 일반 아동의 정확률인 99.9%와 10.52% 차이가 나타났다. 반면에 무의미 낱말 읽기에서는 75.94%로, 일반 아동의 정확률인 97.4%와 21.46% 차이가 나타나 의미 낱말 읽기보다 무의미 낱말 읽기에서 더 많은 차이를 보였다. 이는 무의미 낱말은 읽기의 이중 경로 모델(Dual-Route Model) 중 비어휘 경로를 통해 자소-음소 대응에 의존하여 읽게 되는데 한국 초등 1학년 발달성 난독 고위험군 아동의 경우 자소-음소의 관계를 습득해 가는 과정 중에 있어 비어휘 경로를 통해 무의미 낱말을 읽는 것에 어려움을 보인다는 선행연구 결과(Yang & Pae, 2018; Wimmer, 1996; Ziegler

& Goswami, 2005)를 지지한다. 난독 아동의 낱말 읽기 수행력을 중증도에 따라 집단을 나누어 살펴본 Yu 등(2021)의 연구를 살펴보면 경심도 난독 집단은 의미 낱말 읽기가 어느정도 가능한 것으로 보이나 경심도와 심도 집단 모두 무의미 낱말 읽기에서는 일반 아동에 비해 현저한 읽기 어려움을 보였다. 따라서 발달성 난독 고위험군 아동을 조기 선별할 때에 무의미 낱말 읽기 과제를 통하여 읽기 능력을 평가하는 것의 중요성을 시사해준다.

무의미 낱말 읽기는 철자 체계의 투명도의 영향을 받는다. 여러 영어권의 초등 1학년 아동을 대상으로 무의미 낱말 읽기를 비교한 Aro와 Wimmer (2003) 연구에 의하면, 글자와 소리 대응 관계의 투명성이 낮은 심층표기체계의 영어를 사용하는 초등 1학년 아동은 약 50-71%의 낮은 정확률을 보였다. 반면에 글자와 소리 대응 관계의 투명성이 높은 표층표기체계의 스웨덴어를 사용하는 초등 1학년 아동은 93%로 높은 정확률을 보였다. 글자와 소리 대응 관계의 투명도가 높은 한글의 무의미 낱말 읽기를 살펴본 본 연구의 일반 아동은 1학기 93.33%, 2학기 97.4%로 비교적 높은 무의미 낱말 읽기 수행력을 보였다. 또한 유치원 시기의 읽기를 살펴본 국내 선행연구에 따르면 이미 유치원 시기의 글자와 소리가 일치하는 무의미 낱말 읽기에서 85.6%의 높은 정확도를 보였다(Kim & Pae, 2007). 이러한 결과는 무의미 낱말 읽기 과제가 철자 체계의 투명도의 영향을 받는다는 것을 지지한다. 그러나, 발달성 난독 고위험군 아동의 2학기 무의미 낱말 읽기는 75.94%의 정확률로 Kim과 Pae (2007)에서 보고된 유치원 7세반 아동에 비해 낮은 수치이다. 이는 한국어가 읽기를 습득하는 속도가 빠른 표층표기체계임에도 불구하고 초등 1학년 발달성 난독 고위험군 아동의 경우 무의미 낱말 읽기에서 어려움을 보이는 것으로 해석할 수 있다.

의미 낱말 쓰기 특성을 살펴보면 발달성 난독 고위험군 아동은 일반 아동에 비해 학기에 따른 수행력이 크게 향상하였다. 그러나 개별화된 중재지원을 받았음에도 발달성 난독 고위험군 아동은 일반 아동에 비해 1학과 2학기 모두에서 유의하게 낮은 수행력을 보였다. 이러한 결과는 일반 아동에 비해 발달성 난독 고위험군 아동이 의미 낱말 쓰기에서 더 어려움을 보인다는 선행연구와 일치한다(Shin & Pae, 2020; Song et al., 2016). 의미 낱말뿐만 아니라 무의미 낱말 쓰기 특성을 살펴보았을 때에도 발달성 난독 고위험군 아동은 일반 아동보다 유의하게 낮은 수행력을 보였다. 이는 읽기에 어려움을 보이는 아동은 읽기뿐만 아니라 철자에도 어려움을 보인다는 연구결과와 일치한다(Berninger, 2007; Ehri, 1997; Song et al., 2016). 쓰기의 단순관점 모델(Simple view of Writing) 중 전사 능력을 살펴보는 낱말 쓰기는 초기 읽기 쓰기 발달에 중요한 역할을 한다(Kamhi & Catts, 2012). 또한 낱말 읽기와 낱말 쓰기는 높은 상관

관계를 가지며 발달 초기에는 마치 동전의 양면과 같이 유사한 인지과정을 거친다(Ehri, 2000; Nagy, Berninger, & Abbott, 2006). 따라서 발달성 난독 고위험군 아동을 선별할 때 읽기 능력뿐만 아니라 철자 쓰기 능력도 함께 파악하는 것이 중요함을 시사한다.

무의미 낱말 쓰기 특성을 살펴보면 집단과 평가시기에 따른 상호작용 효과가 유의하게 나타나지 않았다. 일반 아동은 1학기에 68.85%에서 2학기에 93.02%, 발달성 난독 고위험군 아동은 1학기에 24.48%에서 2학기에 57.40%로 발달성 난독 고위험군 아동과 일반아동 모두 1학기과 2학기 사이에 무의미 낱말 쓰기 수행력이 발달하였다. 이러한 결과는 일반 아동 또한 초등 1학년에서 2학년에 자소-음소 일치 쓰기 정확률이 급격하게 발달하며, 초등 1학년에서 2학년 사이의 철자 쓰기 발달이 매우 중요한 시기라는 선행연구(Shin, Seol, Cho, Nam, & Pae, 2015) 결과를 지지한다. 따라서 한국 초등 1학년 시기에는 일반 아동도 쓰기 발달이 지속적으로 활발하게 이루어지고 있다는 것을 확인할 수 있다.

의미유무를 고려하여 일반 아동의 쓰기 능력을 살펴보았을 때, 의미 낱말 쓰기에서는 1학기 94.57%, 2학기 99.14%로 높은 정확률을 보인 반면, 무의미 낱말 쓰기에서는 1학기 68.85%에서 2학기 93.02%로 발달하고 있는 양상을 보였다. 이러한 결과를 통하여 철자 쓰기는 낱말 친숙도에 영향을 받으며 친숙한 낱말일수록 낱말 내 자소를 기억하기 쉬워 아동의 수행력에 영향을 미친다는 선행연구를 지지한다(Joshi & Aaron, 2002). 또한 초등 저학년 시기 아동의 낱말 쓰기 설명력은 의미유무에 영향을 미치는 것으로 나타났다(Choi, Kim, Yun, & Sung, 2011; Won, Seol, Jang, Lee, & Pae, 2020). 따라서 아동의 철자 쓰기 수행력을 확인하기 위해서는 반드시 의미유무를 고려할 필요가 있다.

본 연구에서는 발달성 난독 고위험군 아동과 일반 아동의 읽기 쓰기 발달 특성을 평가시기에 따라 의미유무를 고려하여 살펴볼 수 있었다. 그러나 본 연구에서는 두 집단을 평가하기 위해 난독 고위험군 선별을 활용하였기 때문에 발달성 난독 고위험군 아동의 특성을 살펴보기에는 비교적 적은 검사 항목으로 평가하였다는 제한점이 있다. 따라서 이를 보완하여 발달성 난독 고위험군 아동의 낱말 읽기 쓰기 특성을 살펴볼 필요가 있다. 또한 본 연구에서는 글자와 소리가 대응하는 낱말만을 사용하였다. 그러나 초등 1학년 시기에는 글자와 소리가 대응하지 않는 낱말을 읽고 쓰는 능력 또한 발달한다. 이에 음운규칙이 적용된 낱말을 읽고 쓰도록 문항을 구성할 필요가 있다. 또한 초등학교 1학년뿐만 아니라 초등학교 2학년의 일반 아동과 발달성 난독 고위험군 아동의 낱말 읽기 쓰기 발달 특성을 의미유무에 따라 함께 살펴보는 후속연구가 필요하다.

REFERENCES

- Ahn, S. W., Kim, J. K., Seo, Y. K., Kim, K. J., & Shin, Y. J. (2006). A study of relationship among phonological awareness and spelling in children with or without spelling difficulty. *The Journal of Special Education: Theory and Practice*, 7(4), 175-193.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnosics and statistical manual of mental disorders: DSM-5* (Vol. 5, No. 5). Washington, DC: American psychiatric association.
- Aro, M., & Wimmer, H. (2003). Learning to read: English in comparison to six more regular orthographies. *Applied Psycholinguistics*, 24(4), 621-635.
- Bender, W. N. (2008). *Learning disabilities: characteristics, identification, and teaching strategies*. MA: Allyn & Bacon.
- Berninger, V. (2007). A developmental approach to learning disabilities. In I. Siegel & A. Renninger (Eds.), *Handbook of child psychology, Child psychology and practice* (Vol. 4, pp. 420-452). New York: John Wiley & Sons.
- 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.
- Chall, J. S. (1983). *Stages of reading development* (2nd ed.). Fort worth, TX: Harcourt Brace.
- Choi, Y. J., Kim, Y. T., Yun, H. R., & Sung, J. E. (2011). Spelling ability of the final consonants in children with reading disabilities. *Korean Journal of Communication & Disorders*, 16(2), 154-170.
- Coltheart, M., Rastle, K., Perry, C., Langdon, R., & Ziegler, J. (2001). DRC: a dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological Review*, 108(1), 204-256.
- Ehri, L. C. (1997). Learning to read and learning to spell are one and the same, almost. *Learning to spell: Research, Theory, & practice across Languages*, 13, 237-268.
- Ehri, L. C. (2000). Learning to read and learning to spell: two sides of a coin. *Topics in Language Disorders*, 20(3), 19-36.
- Frith, U., Wimmer, H., & Landerl, K. (1998). Differences in phonological recoding in German-and English-speaking children. *Scientific Studies of Reading*, 2(1), 31-54.
- Georgiou, G. K., Das, J., & Hayward, D. (2009). Revisiting the "simple view of reading" in a group of children with poor reading comprehension. *Journal of Learning Disabilities*, 42(1), 76-84.

- Gough, P. B., & Tunmer, W. E. (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial & Special Education, 7*(1), 6-10.
- 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.
- Gyeonggi Office of Education. (2022). *Gyeonggi Provincial Office of Education additionally supports elementary school students suspected of dyslexia*. Suwon: Gyeonggi Office of Education.
- Jeju Special Self-Governing Provincial Office of Education. (2022). *The Provincial Office of Education supports dyslexia students in March 2022*. Jeju: Jeju Special Self-Governing Provincial Office of Education.
- Jeong, J. (2015). An examination of changes in first graders' consonant-vowel naming, word recognition, and reading fluency. *The Journal of Elementary Education, 28*(1), 113-131.
- Joshi, R. M., & Aaron, P. G. (2002). Naming speed and word familiarity as confounding factors in decoding. *Journal of Research in Reading, 25*(2), 160-171.
- Kaani, B. (2021). Writing proficiency across diverse writing systems: an evaluation of the effects of orthographic depth. *Zambia Interdisciplinary Journal of Education, 2*(1), 41-56.
- Kamhi, A. G., & Catts, H. W. (2012). *Language and reading disabilities* (3rd ed.). Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Katz, L., & Frost, R. (1992). Reading in different orthographies: the orthographic depth hypothesis. In R. Frost & L. Katz (Eds), *Orthography, phonology, morphology, and meaning* (pp. 67-84). Amsterdam: North-Holland.
- Kim, A. H. (2009). Spelling skills of elementary students in Korea: focusing on spelling accuracy and error patterns. *Journal of Elementary Education, 22*(22), 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., & Kang, E. Y. (2010). A comparison of word recognition skills between elementary students with reading disabilities and students without disabilities: focusing on word recognition performance and error patterns. *Korean Journal of Communication & Disorders, 15*(4), 632-647.
- Kim, M. B., & Pae, S. (2007). Word recognition and phonological awareness of kindergartener, second and fourth graders. *Journal of Speech-Language & Hearing Disorder, 16*(2), 89-107.
- Kim, M. B., & Pae, S. (2012). Reading skills and phonological processing abilities of Korean elementary school children with/without poor reading. *Korean Journal of Communication & Disorders, 17*(4), 565-581.
- Kim, Y. O., Kang, O., Woo, J. H., & Byun, C. (2015). A study on standardizing a dyslexia screening checklist and statistical estimation of Korean students with dyslexia. *Korea Journal of Learning Disabilities, 12*(1), 21-45.
- Landerl, K., Wimmer, H., & Frith, U. (1997). The impact of orthographic consistency on dyslexia: a German-English comparison. *Cognition, 63*(3), 315-334.
- Lee, E. J., & Kim, Y. T. (2020). Identifying developmental dyslexia in 9 Korean elementary school students at risk for dyslexia. *Communication Sciences & Disorders, 25*(3), 546-580.
- Lee, E. J., & Yang, M. H. (2017). Exploring the effects of phonics intervention through RTI model for students with spelling disabilities. *Proceedings of the 2017 Spring KSSE International Conference, 550-569*.
- Lee, M. R., Choi, E. J., & Kim, Y. T. (2020). Sensitivity and specificity of writing assessment using spelling scoring metrics. *Journal of Speech-Language & Hearing Disorder, 29*(2), 47-55.
- Lee, S. (2019). A study on the actual conditions of elementary Korean language education and its recognition of improvement. *Journal of Research in Education, 32*(2), 155-180.
- Lyon, G. R., Shaywitz, S. E., & Shaywitz, B. A. (2003). A definition of dyslexia. *Annals of dyslexia, 53*, 1-14.
- Marcolini, S., Burani, C., & Colombo, L. (2009). Lexical effects on children's pseudoword reading in a transparent orthography. *Reading & Writing, 22*, 531-544.
- Ministry of Education. (2015). *Elementary school education curriculum. Notice No. 2015-74 of the Ministry of Education [Annex 2]*. Seoul: Ministry of Education.
- Ministry of Education. (2022). *Elementary school education curriculum. Notice No. 2022-33 of the Ministry of Education [Annex 2]*. Seoul: Ministry of Education.
- Ministry of Health and Welfare. (2019). *2020 kindergarten curriculum. Ministry of education Notice No. 2019-189*. Seoul: Ministry of Health and Welfare.
- Moojen, S. M. P., Gonçalves, 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.
- Nagy, W., Berninger, V. W., & Abbott, R. D. (2006). Contributions of morphology beyond phonology to literacy outcomes of upper elementary and middle-school students. *Journal of Educational Psychology, 98*(1), 134-147.

- 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., Yoon, H. J., & Jang, S. M. (2015). *Korean language based reading assessment* (KOLRA). Seoul: Hakjisa.
- Pae, S., Shin, G., & Seol, A. (2017). Developmental characteristics of word decoding and text reading fluency among Korean children with developmental dyslexia. *Communication Sciences & Disorders, 22*(2), 272-283.
- Park, E. H., Kim, J. H., & Park, S. H. (2013). A study of comparison between teacher's expectation level and actual teaching level of children's reading and writing by age. *Journal of Early Childhood Education, 17*(5), 465-487.
- Park, H. (2014). *Korean version of comprehensive test of nonverbal intelligence second edition* (K-CTONI-2). Seoul: Mind Press.
- Ramus, F. (2003). Developmental dyslexia: specific phonological deficit or general sensorimotor dysfunction? *Current Opinion in Neurobiology, 13*(2), 212-218.
- Shin, G. Y. (2019). Results of Support for Literacy improvement for Developmental dyslexic students in 2019. *Proceedings of the Forum for Gangwon-do supporting at risk of developmental dyslexia, 18-29*.
- Shin, G. Y., & Pae, S. (2020). The development of spelling for children with/without spelling difficulties. *Communication Sciences & Disorders, 25*(3), 581-593.
- Shin, G. Y., Jang, W. J., Won, H. E., Shim, Y. M., Jeong, J. H., & Pae, S. (2020). Support for improving literacy for developmental dyslexic students in 2018-2020. *Proceedings of the Forum for Gangwon-do supporting at risk of developmental dyslexia, 5-14*.
- Shin, G. Y., Seol, A. Y., Cho, H. S., Nam, K. C., & Pae, S. (2015). Korean spelling development and linguistic patterns. *Journal of Speech-Language & Hearing Disorders, 24*(2), 61-72.
- Song, T. (2021). Current status and review of reading and writing kindergarten for the 5-year-old curriculum. *The Journal of Local Education Management, 24*(2), 81-105.
- Song, Y., Shin, G., & 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.
- Wimmer, H. (1996). The nonword reading deficit in developmental dyslexia: evidence from children learning to read German. *Journal of Experimental Child Psychology, 61*(1), 80-90.
- Won, H., Seol, A., 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.
- Yang, L., Li, C., Li, X., Zhai, M., An, Q., Zhang, Y., & Weng, X. (2022). Prevalence of developmental dyslexia in primary school children: a systematic review and meta-analysis. *Brain Sciences, 12*(2), 240.
- Yang, M. (2009). Spelling development of kindergarten students: a one year longitudinal study. *Korean Journal of Communication & Disorders, 14*(1), 14-33.
- Yang, M. (2014). Children's spelling of phonological and morphological features in primary grades. *Communication Sciences & Disorders, 19*(1), 120-131.
- Yang, Y., & Pae, S. (2018). Korean first graders' word decoding skills, phonological awareness, rapid automatized naming, and letter knowledge with/without developmental dyslexia. *Phonetics & Speech Sciences, 10*(2), 51-60.
- Yoon, H. J., Kim, M., & Pae, S. (2011). The decoding skills of school-aged children with poor reading skills. *Korean Journal of Communication & Disorders, 16*(4), 582-596.
- Yu, H., Won, H., & Pae, S. (2021). Word decoding abilities of 1st graders with developmental dyslexia considering reading severity and word and syllable structure. *Communication Sciences & Disorders, 26*(3), 589-600.
- Ziegler, J. C., Castel, C., Pech-Georgel, C., George, F., Alario, F. X., & Perry, C. (2008). Developmental dyslexia and the dual route model of reading: simulating individual differences and subtypes. *Cognition, 107*(1), 151-178.
- Ziegler, J. C., & Goswami, U. (2005). Reading acquisition, developmental dyslexia, and skilled reading across languages: a psycholinguistic grain size theory. *Psychological Bulletin, 131*(1), 3-29.

Appendix 1. 검사도구 문항 및 일반 아동과 발달성 난독 고위험군 아동의 낱말 읽기 쓰기 예시

읽기/쓰기	의미/무의미	항목	일반 아동		발달성 난독 고위험군 아동	
			1학기	2학기	1학기	2학기
읽기	의미 낱말	그림	+	+	그르	+
		밭톱	+	+	밭	망토토
		풍선	+	+	DK	+
	무의미 낱말	찌배	+	+	DK	DK
		수철	+	+	수쪼	수철
		범미	+	+	DK	버미
쓰기	의미 낱말	필통	+	+	DK	ㅍ
		토끼	+	+	+	+
		양말	+	+	양	양ㅁ
	무의미 낱말	퍼보	파보	퍼부	DK	DK
		느빌	느이	닐비	DK	DK
		조번	조범	+	조	조

+ = 정반응; DK = 모르겠음.

국문초록

초등학교 1학년 발달성 난독 고위험군 아동의 낱말 읽기 및 쓰기 발달: 낱말의 의미유무를 고려하여

이가현¹ · 장우정¹ · 엄지목¹ · 배소영²

¹한림대학교 대학원 언어병리청각학과, ²한림대학교 언어청각학부, 청각언어연구

배경 및 목적: 본 연구는 초등학교 1학년 발달성 난독 고위험군 아동의 낱말 읽기 및 낱말 쓰기 발달 특성을 일반 아동과 비교대조하여 발달적 특성을 살펴보고자 한다. **방법:** 초등학교 1학년에 재학 중인 발달성 난독 고위험군 아동과 일반 아동 각 30명을 대상으로 1학기 말과 2학기 말에 총 2번의 평가를 1:1로 시행하였다. 글자와 말소리가 일치하는 2음절 의미 낱말과 무의미 낱말 각 7개씩을 읽고 쓰게 한 후 자소 단위로 분석하였다. **결과:** 의미 낱말 읽기와 쓰기, 무의미 낱말 읽기에서 일반 아동은 이미 1학기말에 높은 수행력을 보인 반면, 발달성 난독 고위험군 아동은 1학기말에 비해 2학기말에 크게 향상된 결과를 보였으나 일반 아동에 비해 수행력이 낮았다. 무의미 낱말 쓰기에서는 일반 아동과 발달성 난독 고위험군 아동 모두 1학기말에서 2학기말로 가면서 두 집단 수행력이 발달하는 것으로 나타났으나, 두 집단의 발달 격차는 유지되었다. **논의 및 결론:** 초등 1학년 발달성 난독 고위험군 아동은 20-30차시의 중재 지원을 받았음에도 불구하고 의미유무를 고려한 낱말 읽기와 낱말 쓰기 과제에서 두 평가 시기 모두 일반 아동에 비해 낮은 수행력을 보였다. 이는 체계적이고 개별화된 중재지원이 더 고빈도로 필요함을 시사한다. 무의미 낱말 과제의 낮은 수행력은 발달성 난독 고위험군 아동이 비어휘 경로를 통해 자소-음소 대응관계를 적용하여 읽는 능력이 아직 미약함을 시사하며 의미유무를 고려한 평가의 필요성을 확인할 수 있었다. 무의미 낱말 쓰기에서 두 집단 모두 1학기에서 2학기로 가면서 발달하는 결과는 자소-음소 대응력이 읽기에서 쓰기로 진전되며, 철자 쓰기가 활발하게 발달하는 시기임을 반영한다.

핵심어: 발달성 난독 고위험군 1학년, 낱말 읽기, 낱말 쓰기, 비어휘 경로

참고문헌

- 경기도교육청 (2022). 경기도교육청, 난독 의심 초등학생 추가 지원. 경기도교육청 공고 제 2022-155호. 수원: 경기도교육청.
- 교육부 (2015). 초등학교 교육과정. 교육부 고시 제2015-74호 [별책 2]. 서울: 교육부.
- 교육부 (2022). 초등학교 교육과정. 교육부 고시 제2022-33호 [별책 2]. 서울: 교육부.
- 김미배, 배소영 (2007). 유치원, 초등 2·4학년의 낱말재인 및 음운인식 능력. *언어치료연구*, 16(2), 89-107.
- 김미배, 배소영 (2012). 초등 읽기부진 아동의 읽기특성. *언어청각장애연구*, 17(4), 565-581.
- 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, 강은영 (2010). 초등학교 읽기장애 학생과 일반 학생의 단어인지 특성 비교 연구. *언어청각장애연구*, 15(4), 632-647.
- 김윤옥, 강옥려, 우정환, 변찬석 (2015). 난독증 선별 체크리스트 표준화 및 한국 난독증 학생 통계추정 연구. *학습장애연구*, 12(1), 21-45.
- 박혜원 (2014). *한국비언어지능검사-제 2판(K-CTONI-2)*. 서울: 마인드프레스.
- 배소영, 김미배, 윤효진, 장승민 (2015). *한국어읽기검사(Korean Language-based Reading Assessment, KOLRA)*. 서울: 학지사.
- 배소영, 신가영, 설아영 (2017). 한국 발달성 난독 학생의 해독 및 읽기유창성 발달 특성. *Communication Sciences & Disorders*, 22(2), 272-283.
- 박은혜, 김정호, 박선혜 (2013). 유아 연령별 읽기, 쓰기에 대한 교사의 기대수준과 실제 지도수준 비교. *유아교육학논집*, 17(5), 465-487.
- 보건복지부 (2019). 2020 유치원교육과정. 교육부 고시 제2019-189호. 서울: 보건복지부.
- 송엽, 신가영, 배소영 (2016). 초등학교 1, 2 학년 언어 읽기부진아동과 정상아동의 해독 및 철자 특성. *언어치료연구*, 25(4), 97-107.
- 송태규 (2021). 유치원 만 5세 교육과정의 읽기 쓰기 실행 현황 및 고찰. *지방교육경영*, 24(2), 81-105.
- 신가영 (2019). 2019 난독학생 문해력 향상 지원 성과. 강원도 난독학생 지원 포럼 자료집, 18-29.

- 신가영, 배소영 (2020). 철자 쓰기 부진 아동과 일반 아동의 철자 쓰기 발달 특성. *Communication Sciences & Disorders*, 25(3), 581-593.
- 신가영, 설아영, 조혜숙, 남기춘, 배소영 (2015). 초등학교의 철자 발달과 오류 패턴 분석. *언어치료연구*, 24(2), 61-72.
- 신가영, 장우정, 원효은, 심유미, 정주형, 배소영 (2020). 2018-2020년도 난독학생 문해력 향상 지원. *강원도 난독학생 지원 포럼 자료집*, 5-14.
- 안성우, 김자경, 서유경, 김기주, 신영주 (2006). 초등학교 1-2 학년 받아쓰기 부진 아동의 특성 연구. *특수교육 저널: 이론과 실천*, 7(4), 175-193.
- 양유나, 배소영 (2018). 초등 1 학년 발달성 난독 아동의 낱말 해독, 음운인식, 빠른 이름대기, 자소 지식. *말소리와 음성과학*, 10(2), 51-60.
- 양민화 (2009). 유치원 아동의 철자발달 단기종단연구. *언어청각장애연구*, 14(1), 14-33.
- 양민화 (2014). 음운론적 유형과 형태론적 유형의 초기 철자발달. *Communication Sciences & Disorders*, 19(1), 120-131.
- 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.
- 유해림, 원효은, 배소영 (2021). 발달성 난독 초등 1학년생의 읽기 심도와 단어 및 음절구조에 따른 단어 해독력. *Communication Sciences & Disorders*, 26(3), 589-600.
- 윤효진, 김미배, 배소영 (2011). 읽기부진아동의 해독특성. *언어청각장애연구*, 16(4), 582-596.
- 이미래, 최은정, 김영태 (2020). 쓰기 채점 방식에 따른 쓰기 검사의 민감도 및 특이도 연구. *언어치료연구*, 29(2), 47-55.
- 이승미 (2019). 초등학교 한글 해독 교육의 실태 분석 및 개선 방안 탐색 연구. *교육문제연구*, 32(2), 155-180.
- 이은주, 김영태 (2020). 발달성 난독증 진단: 난독증 의심 증상을 보이는 한국 초등학교 9명을 대상으로. *Communication Sciences & Disorders*, 25(3), 546-580.
- 이애진, 양민화 (2017). 중재반응모델 적용에 따른 철자학습장애 아동의 파닉스 중재 효과 분석. *한국특수교육학회 학술대회*, 550-569.
- 정종성 (2015). 초등학교 1학년 아동의 자모 인식, 단어 해독, 읽기 유창성 발달 양상 탐색. *초등교육연구*, 28(1), 113-131.
- 제주특별자치도교육청 (2022). *도교육청, 2022년 3월 난독 학생 지원*. 제주: 제주특별자치도 교육청.
- 최운정, 김영태, 윤혜련, 성지은 (2011). 낱말 친숙도 및 음운규칙 적용 유무에 따른 학령기 읽기장애 아동의 받침철자 인식 및 쓰기 특성. *언어청각장애연구*, 16(2), 154-170.

ORCID

이가현(제1저자, 대학원생 <https://orcid.org/0009-0005-3877-0195>); 장우정(공동저자, 대학원생 <https://orcid.org/0000-0001-8023-2263>); 엄지목(공동저자, 대학원생 <https://orcid.org/0009-0000-3043-9047>); 배소영(교신저자, 교수 <https://orcid.org/0000-0001-6577-0880>)