pISSN 2005-8063
eISSN 2586-5854
2018. 06. 30.
Vol.10 No.2
pp. 51-60

말소리와 음성과학

Phonetics and Speech Sciences

한국음성학회지

https://doi.org/10.13064/KSSS.2018.10.2.051

Check for updates

초등 1학년 발달성 난독 아동의 낱말 해독, 음운인식, 빠른 이름대기, 자소 지식*

Korean first graders' word decoding skills, phonological awareness, rapid automatized naming, and letter knowledge with/without developmental dyslexia

양 유 나 · 배 소 영**

Yang, Yuna · Pae, Soyeong

Abstract

This study aims to compare the word decoding skills, phonological awareness (PA), rapid automatized naming (RAN) skills, and letter knowledge of first graders with developmental dyslexia (DD) and those who were typically developing (TD). Eighteen children with DD and eighteen TD children, matched by nonverbal intelligence and discourse ability, participated in the study. Word decoding of Korean language-based reading assessment(Pae *et al.,* 2015) was conducted. Phoneme-grapheme correspondent words were analyzed according to whether the word has meaning, whether the syllable has a final consonant, and the position of the grapheme in the syllable. Letter knowledge asked about the names and sounds of 12 consonants and 6 vowels. The children's PA of word, syllable, body-coda, and phoneme blending was tested. Object and letter RAN was measured in seconds. The decoding difficulty of non-words was more noticeable in the DD group than in the TD one. The TD children read the syllable initial and syllable final position with 99% correctness. Children with DD read with 80% and 82% correctness, respectively. In addition, the DD group had more difficulty in decoding words with two patchims when compared with the TD one. The DD group read only 57% of words with two patchims correctly, while the TD one read 91% correctly. There were significant differences in body-coda PA, phoneme level PA, letter RAN, object RAN, and letter-sound knowledge between the two groups. This study confirms the existence of Korean developmental dyslexics, and the urgent need for the inclusion of a Korean-specific phonics approach in the education system.

Keywords: word decoding, phonological processing, letter knowledge, developmental dyslexia, Korean

1. 서론

학령전기는 기본적인 언어 능력을 습득하여 구어(spoken language)를 발달시켜 나가는 것이 중요한 과업이나, 학령기는 문어(written language)를 통해 의사소통 하는 것이 중요해지는 시기이다. 학년이 올라갈수록 읽기 및 쓰기의 비중이 커지며 읽기를

* 이 논문은 2013년 한국연구재단의 연구비 일부지원에 의해 수행된 연구임(NRF-2013S1A5A2A03044158).
** 한림대학교, spae@hallym.ac.kr, 교신저자
Received 25 April 2018; Revised 6 June 2018; Accepted 11 June 2018
ⓒ Copyright 2018 Korean Society of Speech Sciences. This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

통해 새로운 지식을 습득하기 때문이다. 따라서 또래에 비해 읽기 능력이 낮은 아동은 전반적인 학습 및 학교생활에서 어려움을 겪을 가능성이 있다. 읽기의 단순모델관점(simple view of reading, SVR; Gough & Tunmer, 1986)에서는 읽기의 최종 목표가 읽기 이해(reading comprehension)이며, 이를 성취하기 위하여 해독(decoding)과 언어이해(linguistic comprehension)가 필수적이라고 설명하였다.

글자를 말소리로 전환하는 능력인 해독은 읽기의 핵심이며 기초이다(Hoover & Gough, 1990). Ehri(2005)는 해독 발달을 4단계로 기술하였다. 자소-음소 이해 전 단계는 낱말을 그림처럼 인식하는 단계이며, 부분적 자소-음소 이해는 낱자의 이름과 소리를 알고 있으나 낱말에 적용하여 해독하지 못하는 단계이다. 완전한 자소-음소 이해는 자소-음소 대응관계를 기반으로 낱말을 해독하는 단계이다. 마지막으로, 자소-음소 통합 단계는 자소-음소 대응 패턴을 기억에 저장하여 빠르게 해독해내는 단계이다.

읽기에 어려움을 가진 아동은 DSM-5(American Psychiatric Association, 2013)에 의해 '특정학습장애(specific learning disorders, SLD)로 분류될 수 있다. 특정학습장애는 낱말 해독, 읽기 이해, 철자 및 맞춤법, 작문, 수감각과 단순 연산 및 연산절차수행, 수학적 추론 중 한 가지 이상에서의 어려움이 6개월 이상 지속되고 이러한 어려움이 지적장애나 감각 장애, 신경학적 장애 및 환경적 요인에 기인하지 않을 경우 진단될 수 있다. 특히, 낱말 해독 및 철자 능력에 결함을 가진 경우 발달성 난독(developmental dyslexia) 고위험군일 가능성이 높으며, 발달성 난독은 특정학습장애의 한 범주로 포함된다. 발달성 난독은 정확하고 유창한 낱말 해독 및 철자법에 어려움을 가진다. 이러한 어려움은 음운론적 결함에 의해 야기되며 인지 능력이 정상 범주이고 적절한 교육을 제공했음에도 불구하고 예기치 못한 해독의 어려움을 보이는 것이 특징이다.

한국어 낱말 해독은 무의미 낱말보다 의미 낱말이, 자소-음소 불일치 낱말보다 일치 낱말이 해독하기 쉬우며 발달적으로 먼저 습득된다(김미배 & 배소영, 2011; 윤효진 외, 2011; 정종성, 2015). 또한 낱말의 받침 유무와 음절 초성, 모음, 음절 종성(받침)과 같은 음절 내 위치도 해독에 영향을 미치는 요소이다(송엽 외, 2016; 정종성, 2017). 정종성(2017)은 초등 1학년 일반 아동을 대상으로 한국어읽기검사(KOLRA; 배소영 외, 2015)의 낱말 해독 일부를 7월과 12월에 실시하여 단어 읽기 특성을 분석하였다. 그 결과 자소-음소 일치 의미 낱말과 무의미 낱말에서 받침이 없는 낱말보다 받침이 있는 낱말의 해독 수행력이 저조하였다. 특히, 두 음절에 받침이 있을 경우 해독의 어려움이 두드러졌다.

송엽 외(2016)는 초등 1-2학년 언어・읽기 부진아동과 일반 아동의 해독 및 철자 특성을 비교하였다. 자소-음소가 일치된 종성과 자소-음소가 불일치된 종성으로 종성 유형을 구분하여 살펴본 결과, 해독 측면에서 일반 아동은 자소-음소 일치 종성과 자소-음소 불일치 종성을 각각 99%, 100%의 정확도로 해독하였다. 이에 반해 언어・읽기 부진아동은 자소-음소 일치 종성 95%, 자소-음소 불일치 종성 78%로 일반 아동에 비해 정확도가 낮았다. 이러한 선행연구들은 한국어에서 종성 위치와 받침 유형이 낱말 해독에 중요한 역할을 하고 있음을 시사하는 결과이다.

해독 능력은 다양한 변인들과 상호작용하며 발달한다. 음운인식(phonological awareness)은 말소리를 인식하고 조작하는 능력이며, 다양한 연구를 통해 이후의 해독 능력을 유의하게 예측해주는 요인임이 밝혀졌다(김애화 외, 2010; 윤효진, 2015; Cho *et al.*, 2008; Kim, 2007, 2009; Muter *et al.*, 2004; National Reading Panel, 2000; Scarborough, 1998). 음운인식은 언어학적 단위에 따라 낱말(word), 음절(syllable), 음절체-종성(body-coda), 두운-각운(onset-rime), 음소(phoneme) 인식 등으로 나누어진다. 언어에 따라 중요한 음운인식 단위가 달라질 수 있다. 한국어에서는 두운-각운보다 음절체-종성과 음소 인식이 낱말 해독력을 유의하게 예측해 주며 관계가 깊은 것으로 나타났다(Kim, 2007). Kim(2007)은 한국어는 음절이 중심이 되는 언어이며 고빈도로 출현하는 음절 구조가 CV 구조이므로 음절체-종성 단위가 중요하다고 설명하였다.

다음으로 빠른 이름대기(rapid automatized naming)는 말소리 정보를 효율적으로 인출해내는 능력이다. 빠른 이름대기는 낱말 해독 및 읽기 유창성을 예측해 주는 변인이며, 빠른 이름대기 수행력이 높은 아동은 낱말을 더 정확하고 유창하게 읽는다(박순길 외, 2013; Cho *et al.*, 2008; Landerl & Wimmer, 2000; Wagner *et al.*, 1997). 김애화 외(2010)의 연구 결과 6세 아동은 음운인식이, 초등 1학년인 경우 빠른 이름대기와 음운인식이 낱말 해독을 예측하는 유의한 변인이었다. 따라서, 빠른 이름대기는 해독이 유창해질수록 중요해지는 변인이라 할 수 있다. Wolf & Bowers(1999)는 음운인식, 빠른 이름대기와 관련하여 이중결함가설(double deficit hypothesis)을 제안하였다. 이중결함가설은 읽기 문제를 세 가지 하위 유형으로 나눈다. 음운인식 혹은 빠른 이름대기 중 한 가지에서 어려움을 가진 경우를 단일 결함(single deficit)이라고 하며 음운인식과 빠른 이름대기에서 결함을 보일 경우 이중 결함(double deficit)으로 분류한다. 이중 결함을 가진 아동은 음운처리와 해독의 정확성, 자동성에 어려움을 겪을 수 있기 때문에 더 광범위한 읽기 문제를 야기한다고 하였다.

자소 지식(letter knowledge)은 글자의 이름과 소리에 대해 아는 것이다. 자소 지식 역시 해독에 영향을 미치는 요소 중 하나이며, 자소 지식이 많은 아동이 그렇지 않은 아동보다 낱말 해독 수행력이 높은 것으로 나타났다(정종성, 2014; Kim, 2009; Treiman & Kessler, 2003). 또한, 자소 이름과 자소 소리 지식을 함께 보는 것이 해독 능력과 유의한 관계가 있음이 보고되기도 하였다(Schatschneider *et al.*, 2004).

해독에 영향을 미치는 또 다른 요인으로 언어 측면에서 담화 능력이 있다. 다양한 선행연구들이 담화와 읽기 간 유의한 관계가 있다고 보고하였다(Feagans & Short, 1984; Griffin *et al.*, 2004; Paul & Smith, 1993; Speece *et al.*, 1999). Feagans & Short(1984)가 읽기 장애와 일반 아동의 내러티브 능력을 비교해 본 결과, 읽

기장애 아동이 일반 아동보다 에피소드 수가 적었고, 이야기 결속력이 저조하였다. 또한, Griffin *et al.*,(2004)은 일반 아동을 대상으로 5세경 내러티브 능력이 8세의 문해력을 예측해 주는 지 알아보았다. 그 결과, 5세의 내러티브 능력은 8세의 읽기이해와 작문을 예측해 주는 변인이었다.

초등학생의 해독 발달과 관련된 국내 선행연구들은 1~2학년을 함께 살펴 본 경우가 대부분이다. 한국의 초등 저학년 아동은 자소-음소 일치 낱말을 약 95%의 정확도로 해독하며, 자소-음소 불일치 낱말은 50~60%의 정확도로 해독한다(김미배 & 배소영, 2007, 2011; 윤효진 외, 2011). 이와 같이 기본적인 낱말 해독은 초등 저학년 시기에 완성되므로 초기 낱말 해독을 살펴보기 위해서는 초등 1학년을 대상으로 연구가 진행되어야 한다. 1학년을 대상으로 한 연구가 있긴 하나 일반 아동만을 대상으로 하여 낱말 해독 특성을 연구하거나, 회귀 분석을 통한 예측연구이며(정종성, 2014, 2015, 2017; 양민화 외, 2017; 윤효진, 2015) 초등 1학년 일반 아동과 읽기장애 혹은 발달성 난독 아동의 낱말 해독력을 비교하여 수행력 차이를 살펴 본 연구는 없다. 앞서 초등 저학년 일반 아동은 자소-음소 일치 낱말을 약 95%의 정확도로 해독한다고 하였다. 따라서, 발달성 난독 아동과 일반 아동의 낱말 해독 수행력 차이를 비교하기 위해서 자소-음소 일치 낱말을 가지고 자세히 분석해야 할 필요가 있다.

이와 더불어 초등 저학년의 해독 발달을 살펴 본 선행 연구들은 읽기장애 혹은 발달성 난독 아동의 기준에서 대부분 어휘 측면만을 고려하였다(김미배 & 배소영, 2011; 김애화 외, 2010; 김애화 & 강은영, 2010; 배소영 외, 2017; 양민화 외, 2017). 그러나, 학령기는 어휘력과 더불어 담화력이 중요한 시기이므로 담화 상황 속에서 아동의 언어능력을 파악하는 것이 중요하다(권유진 & 배소영, 2006). 앞서 기술하였듯이 읽기와 담화 간 유의한 관계를 보고한 선행연구도 있으므로 담화 측면의 언어 능력을 일치시켜 살펴 볼 필요가 있다. 또한, 국내에는 초등 1학년 발달성 난독 아동과 일반 아동을 비교하여 자소 지식, 음운인식, 빠른 이름대기, 낱말 해독력을 함께 살펴 본 선행 연구가 없다.

따라서 본 연구에서는 초등 1학년 발달성 난독 아동과 일반 아동을 대상으로 낱말 해독력과 해독 관련 요인을 분석하여 집단 간 어떠한 차이가 있는지 알아보고자 한다. 먼저 낱말 해독 측면에서 자소-음소 일치 낱말을 의미 유무, 음절 내 위치(음절 초성, 모음, 음절 종성), 받침 유형(받침 없는 낱말, 받침이 1개 포함된 낱말, 받침이 2개 포함된 낱말)으로 나누어 세부적으로 분석하고자 한다. 이와 더불어 음운인식은 낱말, 음절, 음절체-종성, 음소 측면에서 살펴보았다. 빠른 이름대기 같은 경우, 사물과 글자에서 집단 간 차이가 있는지 알아보았다. 마지막으로 자소 지식은 자소 이름 지식과 자소 소리 지식으로 나누어 살펴보았다.

2. 연구 방법

2.1. 연구 대상

본 연구의 대상은 강원도 홍천군 S 초등학교에 재학 중인 발달성 난독 고위험군 18명, 일반 아동 18명으로 총 36명이다. 발달성 난독 고위험군 아동은 1학년 18명으로 구성되어 있으며, 일반 아동은 1학년 16명과 2학년 2명을 대상으로 하였다. 소득의 영향을 통제하기 위해 각 집단 별로 저소득층 가정 아동 9명, 비저소득층 가정 아동 9명으로 대상 아동을 할당하였다. 가계 소득에 대한 정보는 부모의 동의하에 학급 담임교사로부터 보고받았으며, 저소득 기준은 보건복지부(2017)의 기준을 참고하여 차상위 계층까지 포함하였다.

먼저, 발달성 난독 아동의 세부적인 기준은 다음과 같다. (1) 한국 비언어 지능검사(K-CTONI-2; 박혜원, 2014)결과, 지능지수 85 이상 (2) 한국어읽기검사(KOLRA; 배소영 외, 2015) 낱말 해독에서 표준점수 85 이하 (3) 한국어읽기검사(KOLRA; 배소영 외, 2015) 듣기이해에서 표준점수 90 이상 (4) 고양이 이야기(주은영, 2013) 자발 산출에서 이야기 구성력과 결속력을 합산한 점수가 –1 표준편차 이상 (5) 부모로부터 가정에서 혹은 학습지를 통해 읽기 교육을 받았으나 읽기 문제가 지속되었다고 보고된 아동 (6) 학급 담임으로부터 발달상 문제가 없다고 보고된 아동을 대상으로 선정하였다.

일반 아동은 다음과 같은 기준에 의하여 선정하였다. (1) 한국 비언어 지능검사(K-CTONI-2; 박혜원, 2014)결과, 지능지수 85 이상 (2) 한국어읽기검사(KOLRA; 배소영 외, 2015) 낱말 해독에서 표준점수 90 이상 (3) 한국어읽기검사(KOLRA; 배소영 외, 2015) 듣기이해에서 표준점수 90 이상 (4) 고양이 이야기(주은영, 2013) 자발 산출에서 이야기 구성력과 결속력을 합산한 점수가 –1 표준편차 이상 (5) 부모로부터 가정에서 혹은 학습지를 통해 읽기 교육을 받았으나 읽기 문제가 지속되었다고 보고된 아동 (6) 학급 담임으로부터 발달상 문제가 없다고 보고된 아동을 대상으로 하였다.

두 집단 간 차이를 검증하기 위해 독립표본 *t*-검정을 실시한 결과, 낱말 해독에서만 집단 간 차이가 유의하였다(t=-6.743, p<.001). 연구 대상 정보는 <표 1>에 제시하였다.

표 1. 대상자 정보
Table 1. Participants' characteristics

대상자 정보	발달성 난독 고위험군	일반	*t*-value
	M(SD)	M(SD)	
생활연령	6;8	7;1	-1.258
K-CTONI 지능지수	107.00 (5.49)	107.94 (10.50)	-.338
평균 연봉	3,255.55 (1,311.13)	3,305.55 (1,347.53)	-.113
KOLRA 낱말 해독	66.28 (18.24)	96.83 (6.08)	-6.743***
KOLRA 듣기이해	107.94 (8.36)	105.17 (6.46)	1.115
이야기 자발산출	7.06 (2.81)	7.72 (2.60)	-.737

*** p<.001

2.2. 검사 도구 및 자료 분석

검사는 제1연구자와 5년의 임상 경력을 가진 언어병리 대학원생 1명이 각자 초등학교 내 도움반 교실과 상담실에서 아동과 1:1로 만나 실시하였다. 2017년 7월에 2주 동안 2회기로 나누어 검사하였다. 1회기에는 지능검사와 듣기이해, 이야기 자발 산출 평가를 실시하였다. 2회기에는 낱말해독과 자소 지식, 음운인식, 사물 빠른 이름대기 평가를 진행하였다. 검사 시작 후 30분이 경과하였을 때, 아동이 원한다면 쉬는 시간을 10분 정도 가진 후 검사를 다시 진행하였다. 쉬는 시간을 포함하여 각 회기 당 60분 정도의 시간이 소요되었다.

2.2.1. 낱말 해독

낱말 해독은 KOLRA(배소영 외, 2015)의 낱말 해독을 사용하였고, 아동에게 낱말을 하나씩 보여주면서 소리 내어 읽게 하였다. 자소-음소 일치 낱말 40개를 크게 낱말의 의미 유무, 음절 내 위치(음절 초성, 모음, 음절 종성), 받침 유형(받침이 포함되지 않은 낱말, 받침이 1개 포함된 낱말, 받침이 2개 포함된 낱말)으로 나누어 분석하였다.

먼저, 의미 유무에 따라 의미 낱말 20개, 무의미 낱말 20개로 나누어 정반응 빈도를 산출하였다. 음절 내 위치는 음소 단위로 나누어 분석하여 음절 초성 78개, 모음 80개, 음절 종성(받침) 45개 중 각 위치에 따른 정반응 비율을 산출하였다. 예를 들어, '조개'를 '/소개/'라고 해독하였다면 정반응 수는 3개이고, '교장'을 모르겠다고 반응하였다면 정반응 빈도는 0개이다. 마지막으로 받침 유형 측면에서 자소-음소 일치 낱말 40개 중 받침이 없는 낱말 10개, 받침이 1개 포함된 낱말 15개, 받침이 2개 포함된 낱말 15개로 분류하여 각 받침 유형 별 정반응 비율을 산출하였다. 받침이 2개 포함된 낱말은 받침 2개 중 1개만 틀리더라도 0점으로 처리하였다.

2.2.2. 음운인식

음운인식은 낱말 합성, 음절 합성, 음절체-종성 합성, 음소 합성으로 나누어 정반응하였을 경우 1점을 부여하였다. 음운인식은 총 16문항이며, 낱말 합성 4문항(예: /김/+/밥/), 음절 합성 4문항(예: /개/+/미/), 음절체-종성 합성 4문항(예: /코/+/ㅇ/), 음소 합성 4문항(예: /ㅅ/+/ㅗ/)으로 구성되어 있다. 검사는 낱말, 음절, 음절체-종성, 음소 합성 순으로 진행하였다. 검사는 연습문항을 2회 실시한 후에 본 문항을 진행하였다. 아동이 연습문항에서 정답을 알려주어도 이해하지 못할 경우 본 문항을 실시하지 않았으며, 두 개의 연속된 세트에서 4문항을 오반응하였을 때 검사를 중단하였다.

2.2.3. 빠른 이름대기

빠른 이름대기는 사물과 글자 빠른 이름대기로 나누어 살펴보았다. 아동이 이름대기를 하는 동안 소요된 시간을 초 단위로 측정하였고 이를 원점수로 사용하였다. 글자를 읽지 못 하는 아동은 사물 빠른 이름대기만 실시하였다.

사물 빠른 이름대기 같은 경우 아동에게 1음절(예: 밥, 꽃)로 구성된 5개의 사물을 10×5로 배열하여 제시하였다. 글자 빠른 이름대기는 KOLRA(배소영 외, 2015)의 글자 빠른 이름대기 검사를 이용하였으며 이 검사는 1음절(예: 그, 재) 글자가 5×10로 배열되어 있다. 각 검사는 연습 문항을 실시한 후 본 문항을 진행하였고 아동에게 할 수 있는 한 빨리 이름을 말해달라고 지시하였다. 아동이 이름대기를 하는 동안 검사자는 스탑워치로 소요시간을 측정하였다.

2.2.4. 자소 지식

자소 지식은 자소 이름과 자소 소리 지식으로 나누어 정반응 하였을 때 1점을 부여하였다. 자음 12개(/ㄱ, ㄴ, ㄹ, ㅁ, ㅂ, ㅅ, ㅇ, ㅈ, ㅊ, ㅋ, ㅌ, ㅍ/)와 모음 6개(/ㅓ, ㅕ, ㅜ, ㅡ, ㅣ, ㅐ, ㅘ/)로 총 18개의 자소를 포함하였다. 자소의 이름을 묻는 검사인 자소 이름 검사 18문항과 자소의 소리를 묻는 검사인 자소 소리 검사 18문항으로 구성하였다. 검사판은 15cm×30cm 크기로 제작하였고 3×6으로 나누어 칸 하나 당 자소를 한 개씩 배열하였다. 아동에게 검사판을 제시하여 정답을 한 개만 손으로 가리켜 달라고 지시한 후, "기역(/ㄱ/)이 어디 있지요?", "/ㅅ/ 소리가 나는 글자는 어디 있지요?"라고 지시하였다.

2.3. 신뢰도 및 통계처리

2.3.1. 신뢰도

신뢰도는 제1연구자와 언어병리 대학원생 1명 간 전사 및 채점 신뢰도를 산출하였다. 전체 36명 중 약 20%에 해당하는 7명의 자료를 무작위로 선정하여 분석하였다. 신뢰도는 일치한 항목 수/(일치한 항목 수+불일치한 항목 수)×100으로 계산하였다. KOLRA 낱말해독의 전사 신뢰도는 97%, 채점 신뢰도는 100%였다. 빠른 이름대기는 전사 신뢰도가 98%였고, 자소 지식 검사와 음운인식의 채점 신뢰도는 100%로 나타났다.

2.3.2. 통계처리

발달성 난독 아동과 일반 아동의 낱말 해독력을 비교하기 위해 집단을 집단 간 요인으로, 낱말의 의미 유무, 음절 내 위치, 받침 유형을 각각 집단 내 요인으로 하여 일요인이 반복 측정된 이원분산분석을 실시하였다. 자소 지식, 음운인식, 사물 빠른 이름대기의 집단 간 차이는 독립표본 *t*-검정으로 처리하였다.

3. 연구 결과

3.1. 낱말 해독

3.1.1. 집단과 의미 유무로 본 자소-음소 일치 낱말 해독력 차이

낱말의 의미 유무에 따른 기술 통계 결과는<표 2>에 제시하였다. 기술 통계 값을 보면, 의미 낱말과 무의미 낱말 모두 난독 아동이 일반 아동보다 평균 값이 낮았고, 표준편차는 더 크게 나타났다. 특히, 난독 아동은 의미 낱말과 무의미 낱말 간 격차가 두드러졌다.

집단×의미 유무로 반복측정 이원분산분석을 실시한 결과, 집단(F=17.950, p<.001), 의미 유무(F= 19.414, p<.001)에 따라 주효

과가 관찰되었다(<표 3>). 난독 아동은 일반 아동보다 해독력이 유의미하게 낮았고, 의미 낱말보다 무의미 낱말에서 더 낮은 수행력을 보였다. 또한, 집단과 의미 유무 간 상호작용 효과(F=4.657, p<.05)도 관찰되었다. 이는 일반 아동에 비해 난독 아동의 의미 낱말과 무의미 낱말 간 수행력 차이가 컸기 때문에 나타난 결과이다(<그림 1>).

표 2. 의미유무로 본 낱말 해독 기술통계 결과
Table 2. Descriptive statistics based on meaning accessibility

자소-음소 일치 낱말	발달성 난독 고위험군	일반
	M(SD)	M(SD)
의미 낱말(20)	16.11(4.91)	19.61(.69)
무의미 낱말(20)	12.06(5.89)	18.22(1.11)

표 3. 집단과 의미유무로 본 낱말 해독 반복측정 이원분산분석 결과
Table 3. Repeated two-way ANOVA on decoding group, meaning accessibility

변수		제곱합	자유도	평균제곱	F-value
집단 간	집단	420.50	1	420.50	17.950***
	오차	796.50	34	23.42	
집단 내	의미 유무	133.38	1	133.38	19.414***
	집단× 의미 유무	32.00	1	32.00	4.657*
	오차	233.61	34	6.87	

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

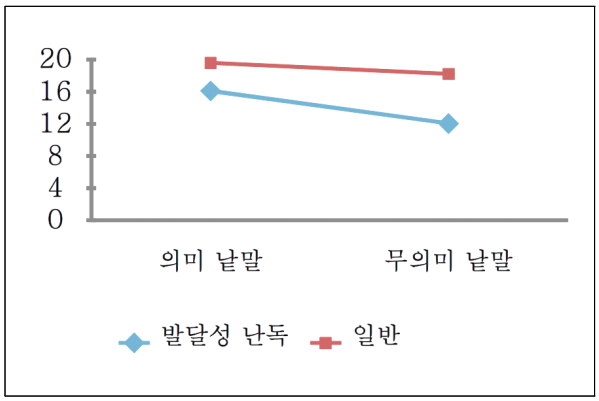

그림 1. 집단과 의미 유무로 본 낱말 해독 상호작용 효과
Figure 1. Decoding ability according to group and meaning accessibility

3.1.2. 집단과 음절 내 위치로 본 자소-음소 일치 낱말 해독력 차이

음절 내 위치에 따른 자소-음소 일치 낱말의 기술통계 값을 보면 일반 아동은 세 가지 위치에서 95% 이상의 정확도를 보였으나, 난독 아동은 70~82%로 일반 아동보다 더 낮은 수행력을 보였다(<표 4>).

집단×음절 내 위치에 따른 반복측정 이원분산분석을 실시한 결과(<표 5>), 집단(F=9.505, p<.01)과 음절 내 위치(F=37.941, p<.001)에 따른 주효과 및 상호작용 효과(F=8.901, p<.001)가 나타났다. 이러한 결과는 음절 초성과 모음보다 음절 종성 위치에서 일반 아동과 난독 아동의 수행력 차이가 더 큰 것에 따른 결과이다(<그림 2>).

표 4. 음절 내 위치로 본 낱말 해독 기술통계 결과
Table 4. Descriptive statistics based on correct rate by syllable position

자소-음소 일치 낱말	발달성 난독 고위험군	일반
	M(SD)	M(SD)
음절 초성(%)	80.69(28.05)	99.00(1.55)
모음(%)	82.08(28.27)	99.72(.68)
음절 종성(%)	70.37(28.79)	95.55(3.32)

표 5. 집단과 음절 내 위치로 본 낱말 해독 반복측정이원분산분석 결과
Table 5. Repeated two-way ANOVA on decoding group, syllable position

변수		제곱합	자유도	평균제곱	F-value
집단 간	집단	11,210.01	1	11,210.01	9.505**
	오차	40,097.09	34	1,179.32	
집단 내	음절 내 위치	1,338.94	2	669.47	37.941***
	집단× 음절 내 위치	314.11	2	157.05	8.901***
	오차	1,199.88	68	17.64	

**p<.01, ***p<.001

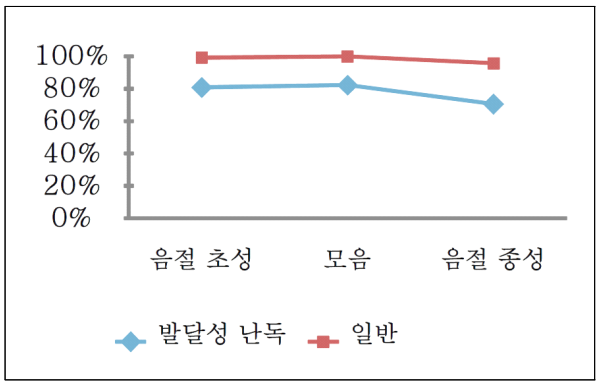

그림 2. 집단과 음절 내 위치로 본 낱말 해독 상호작용 효과
Figure 2. Decoding ability according to group and syllable position

3.1.3. 집단과 받침 유형으로 본 자소-음소 일치 낱말 해독력 차이

음절 종성 위치를 세부적으로 분석하여 집단과 받침 유형에 따른 차이를 보았을 때, 세 가지 받침 유형에서 일반 아동은 91~98%의 정확도를 보였으나 난독 아동은 57~81%로 일반 아동보다 정확도가 낮았다(<표 6>). 특히, 난독 아동은 받침이 2개 포함된 낱말에서 57.40%로 나머지 두 가지 유형에 비해 매우 낮은 수행력을 보였다.

반복측정 이원분산분석 결과, 집단(F=14.638, p<.001)과 받침 유형(F=30.424, p<.001)에 따른 주효과와 상호작용 효과(F=11.941, p<.001)가 유의하였다(<표 7>). 이는 세 가지 받침 유형 중 받침이 2개 포함된 낱말에서 집단 간 차이가 가장 두드러졌기 때문에 나타난 결과이다(<그림 3>). 따라서, 난독 아동은 일반 아동에 비해 받침의 수가 많아질수록 해독에 어려움을 가진다고 할 수 있다.

t-검정을 통해 상호작용 효과에 대한 사후 분석을 실시한 결과, 난독 아동과 일반 아동은 받침 없는 낱말과 받침이 1개 포함된 낱말 간 차이가 유의하지 않았다(*t*=.188, *p*>.05, *t*=-.717, *p*>.05).

표 6. 받침 유형으로 본 낱말 해독 기술통계 결과
Table 6. Descriptive statistics based on correct rate by syllable final(batchim) type

자소-음소 일치 낱말	발달성 난독 고위험군	일반
	M(SD)	M(SD)
받침 없음(%)	81.66(23.07)	96.66(5.94)
받침 1개(%)	81.11(27.93)	98.14(3.07)
받침 2개(%)	57.40(27.35)	91.85(7.06)

표 7. 집단과 받침 유형으로 본 낱말 해독 반복측정 이원분산분석 결과
Table 7. Repeated two-way ANOVA on decoding group, syllable final(batchim) type

변수		제곱합	자유도	평균제곱	*F*-value
집단 간	집단	13,258.77	1	13,258.77	14.638***
	오차	30,796.56	34	905.78	
집단 내	받침 유형	5,237.84	2	2,618.92	30.424***
	집단× 받침 유형	2,055.72	2	1,027.86	11.941***
	오차	5,853.57	68	86.08	

*** *p*<.001

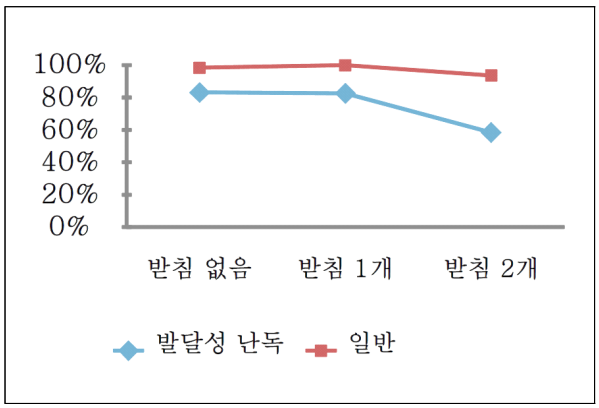

그림 3. 집단과 받침 유형으로 본 낱말 해독 상호작용 효과
Figure 3. Decoding ability according to group and final(batchim) type

3.2. 음운 인식, 빠른 이름대기, 자소 지식

3.2.1. 발달성 난독 아동과 일반 아동 간 음운 인식 차이

두 집단 간의 음운 인식력 차이에 대한 기술 통계 및 *t*-검정 결과를 <표 8>에 제시하였다. 기술 통계 값을 보았을 때, 낱말 합성과 음절 합성에서 두 집단은 만점에 가까운 점수를 보이며 평균 차가 크지 않았다. 음절체-종성 합성과 음소 합성에서는 집단 간 평균 차가 낱말 합성, 음절 합성보다 크게 나타났으며, 일반 아동보다 난독 아동의 평균이 낮았다. 독립표본 *t*-검정을 실시한 결과, 음절체-종성 합성(*t*=-2.069, *p*<.05)과 음소 합성(*t*=-3.077, *p*<.01)에서 집단 간 유의미한 차이가 나타났다. 낱말 합성과 음절 합성에서는 집단 간 차이가 유의하지 않았다.

표 8. 발달성 난독과 일반 아동 집단 간 음운인식 기술통계 및 *t*-test 결과
Table 8. Independent sample *t*-test results between the two groups at phonological awareness

음운인식 (합성)	발달성 난독 고위험군	일반	*t*-value
	M(SD)	M(SD)	
낱말(4)	3.28(.82)	3.61(.60)	-1.379
음절(4)	3.39(.69)	3.33(.84)	.216
음절체+종성(4)	1.28(1.44)	2.33(1.60)	-2.069*
음소(4)	1.28(1.44)	2.78(1.47)	-3.077**

* *p*<.05, ** *p*<.01

3.2.2. 발달성 난독 아동과 일반 아동 간 빠른 이름대기 차이

난독 아동과 일반 아동 간 빠른 이름대기 차이에 대한 결과는 <표 9>와 같다. 사물과 글자에서 일반 아동보다 난독 아동이 더 많은 시간이 소요되었다. 특히, 사물에 비해 글자 빠른 이름대기에서 집단 간 격차가 두드러졌다. 집단 간 차이를 검증하기 위해 독립표본 *t*-검정을 실시한 결과 사물 빠른 이름대기(*t*=2.129, *p*<.05)와 글자 빠른 이름대기(*t*=2.738, *p*<.01)에서 집단 간 유의한 차이가 관찰되었다.

표 9. 발달성 난독과 일반 아동 집단 간 빠른 이름대기 기술통계 및 *t*-test 결과
Table 9. Independent sample *t*-test results between the two groups at rapid automatized naming

빠른 이름대기	발달성 난독 고위험군	일반	*t*-value
	M(SD)	M(SD)	
사물	55.51(12.15)	47.61(9.99)	2.129*
글자	35.21(10.65)	26.96(5.96)	2.738**

* *p*<.05, ** *p*<.01

3.2.3. 발달성 난독 아동과 일반 아동 간 자소 지식 차이

난독 아동과 일반 아동의 자소 지식 차이에 대한 기술 통계와 *t*-검정 결과는 <표 10>과 같다. 자소 이름 지식에서 총 18점 중 일반 아동 17점, 난독 아동 16점으로 나타났다. 자소 소리 측면에서는 일반 아동 13점, 난독 아동 10점으로 자소 이름보다 집단 간 평균 차이가 두드러졌다. 독립표본 *t*-검정을 실시한 결과, 자소 소리 지식(*t*=-3.018, *p*<.01)에서 유의한 차이가 관찰되었다. 자소 이름 지식은 집단 간 차이가 유의하지 않았다(*t*=-1.248, *p*>.05).

표 10. 발달성 난독과 일반 아동 집단 간 자소 지식 기술통계 및 *t*-test 결과
Table 10. Independent sample *t*-test results between the two groups at the letter knowledge

자소 지식	발달성 난독 고위험군	일반	*t*-value
	M(SD)	M(SD)	
글자 이름(18)	16.78(1.66)	17.39(1.24)	-1.248
글자 소리(18)	10.67(3.39)	13.72(2.63)	-3.018**

** $p<.01$

4. 논의 및 결론

본 연구는 초등 1학년 발달성 난독 고위험군 아동과 일반 아동의 낱말 해독력과 음운처리능력에 차이에 대해 비교하여 살펴보았다. 평가는 1학년 7월경에 실시하였고, 이를 통해 한국에도 발달성 난독 아동이 존재할 가능성이 있음을 확인하였다. 먼저 낱말 해독 측면에서 집단과 낱말의 의미 유무에 따라 살펴본 결과, 상호작용 효과가 관찰되었다(F=4.657, p<.05). 원점수를 정확률로 환산해 보았을 때, 일반 아동은 의미 낱말 98%, 무의미 낱말 91%의 정확도를 보이며 자소-음소 일치 낱말 해독력이 이미 천장에 도달한 상태였다. 이에 반해 발달성 난독 아동은 의미 낱말 80%, 무의미 낱말 60%로 의미 낱말과 무의미 낱말 간 격차가 컸다. 이처럼 발달성 난독 아동은 자소와 음소의 대응이 비교적 수월한 자소-음소 일치 낱말임에도 해독력이 저조하였다. 초등 1학년 일반 아동은 자소-음소 대응 규칙을 습득하여 비교적 높은 정확도로 낱말을 해독할 수 있는 반면, 발달성 난독 아동은 자소-음소 대응 규칙을 습득해 가는 과정 중에 있는 것으로 보인다. 특히, 발달성 난독 아동은 무의미 낱말 해독에서 어려움이 두드러지게 나타났다. 무의미 낱말의 경우, 자소와 음소를 1:1로 대응하는 음운경로를 통해 해독한다(Castles *et al*., 2006). 발달성 난독 아동은 음운처리에 약점을 가지고 있으므로 무의미 낱말 해독에 어려움을 가질 수 있다(윤효진 외, 2011; Rack *et al*., 1992; Wimmer, 1996; Ziegler & Goswami, 2005). 한국어는 영어에 비해 자소-음소 일치도가 투명한 언어임에도 발달성 난독 아동이 무의미 낱말에 약점을 가진다는 것은 발달성 난독 아동에게 파닉스가 매우 중요함을 시사한다. 특히, 무의미 낱말에 대한 집중적인 중재가 요구되는 것으로 보이나 후속 중재 연구를 통해 과학적 증거를 찾을 필요가 있겠다.

다음으로 집단과 낱말의 음절 내 위치(음절 초성, 모음, 음절 종성)에 따른 수행력을 알아 본 결과, 상호작용 효과(F=8.901, p<.001)가 관찰되었다. 일반 아동은 음절 초성 99%, 모음 99%, 음절 종성(받침) 95%로 모두 100%에 가까운 정확도를 보였다. 반면 발달성 난독 아동은 음절 초성 80%, 모음 82%, 음절 종성(받침) 70%로 특히 음절 종성 위치에서의 수행력이 저조하였다. 음절 종성 위치를 세부적으로 보아 집단과 받침 유형(받침 없는 낱말, 받침이 1개 포함된 낱말, 받침이 2개 포함된 낱말)에 따라 분석해 본 결과, 일반 아동은 세 가지 받침 유형에서 90%이상의 정확도를 보였다. 반면, 발달성 난독 아동은 받침 없는 낱말 82%, 받침이 1개 포함된 낱말 81%, 받침이 2개 포함된 낱말은 57%의 정확도로, 받침의 수가 많아질수록 해독에 어려움을 보였다. 김애화 & 강은영(2010)의 연구에서도 규칙 의미 낱말의 받침 위치에서 해독부진 아동의 오류가 두드러졌다. 위에서 기술하였듯이 발달성 난독 아동은 음절 종성 위치에서 정확도가 가장 낮았다. 음절 종성을 더 세부적으로 보았을 때, 발달성 난독 아동은 음절 종성의 유형에 따라서도 수행력이 달라질 수 있고 발달성 난독 아동의 해독에서 음절 종성 위치가 중요함을 본 연구를 통해 확인하였다.

음운처리능력 측면에서 음운인식은 음절체-종성(t=-2.069, p<.05)과 음소 합성(t=-3.077, p<.01)에서 발달성 난독과 일반 아동 간의 차이가 유의하였다. 음절체-종성과 음소 인식에서 집단 간 차이가 관찰된 것은 이 두 단위가 한국어에서 중요한 음운인식 단위임을 시사한다. 선행 연구에서도 한국어는 영어권에서 강조되는 각운 구조보다 음절체-종성이 중요하다고 보고하였다(김현자 & 조증열, 2001; 이광오, 1998; Kim, 2007). 본 연구는 선행 연구의 결과를 재확인하였고, 특히 한국 발달성 난독 아동에게 음절체-종성과 음소 단위가 중요하다는 것을 밝혔다. 따라서 발달성 난독 아동을 대상으로 음운인식 활동을 실시할 때는 음절체-종성 단위를 포함시켜야 할 필요가 있다.

다음으로 빠른 이름대기는 사물(t=2.129, p<.05)과 글자(t=2.738, p<.01) 모두 발달성 난독과 일반 아동 간 유의한 차이를 보였다. 이는 발달성 난독 아동이 장기기억에서 말소리 정보를 효율적으로 인출해 내지 못함을 나타내는 결과이다. 이중결함가설(double deficit hypothesis, Wolf & Bowers, 1999)에 의하면 음운인식 혹은 빠른 이름대기의 어려움을 가진 경우(단일 결함)보다 두 가지 모두 결함(이중 결함)을 가진 경우가 더 심한 읽기 문제를 보인다고 하였다. 일반 아동의 -1 표준편차 이하를 기준으로 보았을 때, 이 연구의 발달성 난독 고위험 아동 18명 중 음운처리 결함을 가진 아동은 15명이었고, 결함을 가지지 않은 아동은 3명이었다. 음운처리 결함을 가진 15명 중 음운인식만 낮은 아동은 4명, 빠른 이름대기만 어려움을 가진 아동은 5명, 음운인식과 빠른 이름대기 모두 낮은 아동은 6명이었다. 이 6명의 아동은 해독 원점수(40점 만점)가 각각 3, 9, 22, 26, 30, 34점이었고 음운인식 혹은 빠른 이름대기 중 한 가지가 낮은 아동의 해독 원점수는 20~39점으로 개인차를 보였다. 음운처리에 결함을 가지지 않는 3명은 각각 31, 37, 38점으로 음운처리 결함을 가진 아동들에 비해 상대적으로 해독 점수가 높은 경향을 보였다.

본 연구에서는 어떤 음운처리 결함을 보이는 지에 따라 해독력이 달라질 수 있으며, 발달성 난독 고위험군 집단 내에서도 음운처리능력에 개인차가 존재함을 확인하였다. 또한 비록 소수이긴 하나, 음운처리 결함을 가지지 않은 발달성 난독 아동 3명을 통해 자소-음소 일치 낱말 해독이 가능한 난독 아동도 존재함을 밝혔다. 이 3명의 난독 아동과 같이 난독 증상이 경한 경우, 낱말 해독에 대한 지속적인 모니터링과 함께 철자 측면에서 심화 평가가 진행될 필요가 있다. 이처럼 해독력과 음운처리능력은 개인차가 있기 때문에 이중결함가설을 적용하기 위해서는 해석에 주의가 필요하며, 이중결함가설이 실제 한국의 발달

성 난독 아동에게도 적용될 수 있을지에 대한 심도 있는 후속 연구가 요구된다.

마지막으로 자소 지식 측면에서 난독과 일반 아동 간의 차이를 알아본 결과, 자소 소리만 집단 간 차이가 유의하였다 (t=-3.018, p<.01). 원점수를 정확률로 환산하였을 때, 자소 이름에서 일반 아동은 96%, 난독 아동은 93%의 정확률을 보였다. 이에 반해 자소 소리 같은 경우 일반 아동 76%, 난독 아동은 59%의 정확도를 보였다. 이처럼 일반 아동도 자소 이름에 비해 자소 소리에 대한 정확도가 높지 않았고, 난독 아동은 이러한 특징이 더 두드러졌다. 우리나라의 주된 한글 지도 방법은 '총체적 언어 접근법(whole-language instruction)'이며, 교육 과정에서도 자소-음소 대응관계에 대한 명시적인 지도는 거의 하지 않는다(Kim, 2007, 2009). 따라서, 난독 아동을 비롯하여 일반 아동도 자소 소리에 낮은 수행력을 보인다는 것은 우리나라의 한글 지도 접근법으로 인한 것일 수 있다. 2015년 이후 초등학교 교육과정에서 한글교육 시간이 27시간으로 대폭 늘어났음에도 학교에서는 초등학교 입학 후 3~4주 내에 한글을 습득해야 한다. 이러한 교육환경 아래 이미 한글을 습득하고 입학한 아동은 교과과정을 따라갈 수 있으나 발달성 난독 아동은 습득 시기를 놓쳐 지속적인 읽기의 어려움으로 이어질 가능성이 높다. 최근 강원도교육청에서는 한글교육책임제를 실시하여 기존 27시간이었던 한글교육 시간을 늘리고, 문해전문가 연수과정을 진행하고 있다(홍성우, 2018). 이러한 교육이 발달성 난독 아동의 문해력 신장에 도움을 줄 수 있을지 결과를 살펴 볼 필요가 있다.

연구 결과를 토대로 제한점 및 후속 연구를 제언해 본다면 다음과 같다. 본 연구에서는 초등 1학년 발달성 난독 아동의 해독력을 분석하였다. 그러나, 한국 발달성 난독 아동의 초기 해독력을 자세히 알아보기 위해서는 유치원 시기부터 기본적인 해독이 완성되는 시기인 초등학교 저학년까지 종단 연구를 통해 살펴볼 필요가 있다. 본 연구는 낱말 해독 정반응 빈도 혹은 비율만을 분석하였다. 후속 연구에서는 난독 아동의 오류를 자세하게 분석하여 일반 아동과는 구별되는 특징이 있는지 알아보아야 할 것이다.

또한, 본 연구는 음운인식 과제에서 하위 과제별로 4문항씩 포함하여 총 16문항으로 구성된 검사를 실시하였다. 이러한 문항 수는 발달성 난독 아동과 일반 아동의 음운인식능력 차이를 의미 있게 살펴보기에는 제한적일 수 있다고 판단된다. 따라서 후속 연구에서는 문항 수를 늘려 살펴봄으로써 발달성 난독 아동과 일반 아동이 음운인식 측면에서 어떠한 차이가 있는지 알아볼 필요가 있다. 마지막으로 담화력과 읽기 간 유의한 관계를 보고한 연구들도 있으므로 담화 수준이 다른 난독 아동의 읽기 능력을 비교해 볼 필요가 있다.

참고문헌

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders; DSM-5* (5th ed.). Seoul: Hakjisa. (APA (2013). *DSM-5 신경발달장애*. 서울: 학지사.).

Castles, A., Bates, T., Coltheart, M., Luciano, M., & Martin, N. G. (2006). Cognitive modelling and the behavior genetics of reading. *Journal of Research in Reading,* 29(1), 92-103.

Cho, J., McBride-Chang, C., & Park, S.(2008). Phonological awareness and morphological awareness: differential associations to regular and irregular word recognition in early Korean Hangul readers. *Reading and Writing*, 21(3), 255-274.

Ehri, L. C. (2005). Learning to read words: Theory, findings, and issues. *Scientific Studies of Reading*, 9(2), 167-188.

Feagans, L., & Short, E. (1984). Developmental differences in the comprehension and production of narratives by reading-disabled and normally achieving children. *Child Development*, 55(5), 1727-1736.

Gough, P., & Tunmer, W. E. (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and Special Education*, 7(1), 6-10.

Griffin, T. M., Hemphill, L., Camp, L., & Wolf, D. P. (2004). Oral discourse in the preschool years and later literacy skills. *First Language*, 24(2), 123-147.

Hong, S. (2018). 강원도 교육청, 한글 문해교육전문가 양성 6개월 연수. Retrieved from http://news1.kr/articles/?3289221 [News1] on April 20, 2018. (홍성우 (2018). 강원도 교육청 한글 문해교육전문가 양성 6개월 연수. Retrieved from http://news1.kr/articles/?3289221 [뉴스1] on April 20, 2018.)

Hoover, W., & Gough, P. (1990). The simple view of reading. *Reading and Writing*, 2(2), 127-160.

Jeong, J. (2014). An examination of first graders' consonant-vowel naming, word recognition, and reading fluency. *The Journal of Elementary Education*, 27(3), 119-136. (정종성 (2014). 초등학교 입학 아동의 자모 인식, 단어 해독, 읽기 유창성 수행 수준 탐색. *초등교육연구*, 27(3), 119-136.)

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. (정종성 (2015). 초등학교 1 학년 아동의 자모 인식, 단어 해독, 읽기 유창성 발달 양상 탐색. *초등교육연구*, 28(1), 113-131.)

Jeong, J. (2017). An analysis of first graders` features in decoding words and nonwords: Based on word types and reading levels. *The Korean Society for Child Education*, 26(1), 341-357. (정종성 (2017). 초등학교 1 학년 학생의 단어 읽기 특성 분석: 단어 유형, 읽기 수준을 중심으로. *아동교육*, 26(1), 341-357.)

Joo (2013). *Effect of family income and narrative type on story recall, cohesion and comprehension ability*. M.A. Thesis, University of Hallym, Korea. (주은영 (2013). *소득집단과 이야*

기 유형에 따른 이야기 회상, 결속표지 및 이해능력. 한림대학교 대학원 석사학위논문.)

Kim, A., & Kang, E. (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. *Communication Science and Disorders,* 15(4), 632-647. (김애화·강은영 (2010). 초등학교 읽기장애 학생과 일반 학생의 단어인지 특성 비교연구: 단어인지 수행력 및 오류 패턴 비교. *언어청각장애연구*, 15(4), 632-647.)

Kim, A., Yoo, H., & Kim, U. (2010). The relationship of phonological awareness, rapid naming, letter knowledge, short-term memory, and working memory to Hangul word recognition abilities. *Korean Journal of Special Education*, 45(1), 247-267. (김애화·유현실·김의정 (2010). 음운인식, 빠른 자동 이름대기, 자모지식, 단기기억, 작동기억과 한글 단어인지 능력 간의 관련성에 관한 연구. *특수교육학연구*, 45(1), 247-267.)

Kim, B., & Pae, S. (2007). Word recognition and phonological awareness of kindergartener, second and fourth graders. *Journal of Speech-Language and Hearing Disorders*, 16(2), 89-107. (김미배·배소영 (2007). 유치원, 초등 2·4학년의 낱말재인 및 음운인식 능력. *언어치료연구*, 16(2), 89-107.)

Kim, B., & Pae, S. (2011). The decoding development of Korean children in word reading. *Communication Sciences and Disorders*, 16(2), 143-153. (김미배·배소영 (2011). 낱말읽기에서의 초등학생 음운해독력 발달. *언어청각장애연구*, 16(2), 143-153.)

Kim, H., & Cho, J. (2001). Phonological awareness, visual perception and reading of Hangul in preschool children. *The Korean Journal of Developmental Psychology*, 14(2), 15-28. (김현자·조증열 (2001). 학령전 아동에서 음운인식, 시각지각 및 한글 읽기와의 관계. *한국심리학회지: 발달*, 14(2), 15-28.)

Kim, Y. (2007). Phonological awareness and literacy skills in Korean: An examination of the unique role of body-coda units. *Applied Psycholinguistics*, 28(1), 69-94.

Kim, Y. (2009).The foundation of literacy skills in Korean: the relationship between letter-name knowledge and phonological awareness and their relative contribution to literacy skills. *Reading and Writing*, 22(8), 907.

Kwon, Y., & Pae, S. (2006). Three measures of narrative discourse ability for Korean school-aged children in a story-retelling task. *Journal of Speech-Language and Hearing Disorders*, 15(3), 115-126. (권유진·배소영 (2006). 이야기 만들기 과제를 통한 초등 저학년 아동의 이야기구성 능력. *언어치료연구*, 15(3), 115-126.)

Landerl, K., & Wimmer, H. (2000). Deficits in phoneme segmentation are not the core problem of dyslexia: Evidence from German and English children. *Applied Psycholinguistics*, 21(2), 243-262.

Lee, K. (1998). The internal structure of Korean syllables: Rhyme or body? *Korean Journal of Experimental Cognitive Psychology*, 10(1), 67-83. (이광오 (1998). 한국어 음절의 내부구조. *한국심리학회지: 인지 및 생물*, 10(1), 67-83.)

Ministry of health and welfare. (2017). National basic livelihood security act. Retrieved from http://www.mohw.go.kr/react/policy/index.jsp?PAR_MENU_ID=06&MENU_ID=063501 on March 10, 2017. (보건복지부 (2017). 기초생활보장 제도. Retrieved from http://www.mohw.go.kr/react/policy/index.jsp?PAR_MENU_ID=06&MENU_ID=063501 on March 10, 2017.)

Muter, V., Hulme, C., Snowling, M. J., & Stevenson, J. (2004). Phonemes, rimes, vocabulary, and grammatical skills as foundations of early reading development: Evidence from a longitudinal study. *Developmental Psychology*, 40(5), 665.

National Reading Panel. (2000). *Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction*. Washington, DC: National Institute of Child Health and Human Development, National Institutes of Health.

Pae, S., Kim, M., Yoon, H., & Jang, S. (2015). *Korean language based reading assessment (KOLRA)*. Seoul: Hakjisa. (배소영·김미배·윤효진·장승민 (2015). *한국어읽기검사*. 서울: 학지사)

Pae, S., Shin, G., & Seol, A. (2017). Developmental characteristics of word decoding and text reading fluency among Korean children with developmental dyslexia. *Communication Sciences and Disorders*, 22(2), 272-283. (배소영·신가영·설아영 (2017). 한국 발달성 난독 학생의 해독 및 읽기유창성 발달 특성. *언어청각장애연구*, 22(2), 272-283.)

Park, H. (2014). *Korean version of comprehensive test of nonverbal intelligence second edition (K-CTONI-2)*. Seoul: Mind Press. (박혜원 (2014). *한국비언어지능검사 2판*. 서울: 마인드프레스.)

Park, S., Cho, J., & Yoo, M.(2013). A predictor study on the literacy of reading underachievers. *Special Education Research*, 12(1), 155-180. (박순길·조증열·유영미 (2013). 읽기부진아동의 문식성 예언변인 연구. *특수교육*, 12(1), 155-180.)

Paul, R., & Smith, R. (1993). Narrative skills in 4-year-olds with normal, impaired, and late-developing language. *Journal of Speech and Hearing Research*, 36(3), 592-598.

Rack, J. P., Snowling, M. J., & Olson, R. K. (1992). The nonword reading deficit in developmental dyslexia: A review. *Reading Research Quarterly*, 27(1), 29-53.

Scarborough, H. S. (1998). Predicting the future achievement of second graders with reading disabilities: Contributions of phonemic awareness, verbal memory, rapid naming, and IQ. *Annals of Dyslexia*, 48(1), 115-136.

Schatschneider, C., Fletcher, J. M., Francis, D. J., Carlson, C. D., & Foorman, B. R. (2004). Kindergarten prediction of reading skills: A longitudinal comparative analysis. *Journal of Educational Psychology*, 96(2), 265-282.

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 and Hearing Disorders,* 25(4), 97-107. (송엽·신가영·배소영 (2016). 초등학교 1, 2 학년 언어· 읽기부진아동과 정상아동의 해독 및 철자 특성. *언어치료연구*, 25(4), 97-107.)

Speece, D., Roth, F., Cooper, D., & De La Paz, S. (1999). The relevance of Oral Language skills to early literacy: A multivariate analysis. *Applied Psycholinguistics*, 20(2), 167-190.

Treiman, R., & Kessler, B. (2003). The role of letter names in the acquisition of literacy. *Advances in Child Development and Behavior*, 31, 105-138.

Wagner, R. K., Torgesen, J. K., Rashotte, C. A., Hecht, S. A., Barker, T. A., Burgess, S. R., Donahue, J., & Garon, T. (1997). Changing relations between phonological processing abilities and word-level reading as children develop from beginning to skilled readers: A 5-year longitudinal study. *Developmental Psychology*, 33(3), 468-479.

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.

Wolf, M., & Bowers, P. G. (1999). The double-deficit hypothesis for the developmental dyslexias. *Journal of Educational Psychology*, 91(3), 415-438.

Yang, M., Kim, B., & Ra, J. (2017). Predicting word reading and spelling in first graders with dyslexia. *Communication Sciences and Disorders,* 22(4), 690-704. (양민화·김보배·나종민 (2017). 초등학교 1학년 난독증 아동의 단어읽기 및 철자능력 예측지표 연구. *언어청각장애연구*, 22(4), 690-704.)

Yoon, H. (2015). Prediction of reading comprehension in early and late elementary grades: contribution of word decoding, vocabulary and syntactic knowledge. *Communication Sciences and Disorders*, 20(4), 536-546. (윤효진 (2015). 초등 저학년과 고학년의 읽기 이해 예측 요인 연구. *언어청각장애연구*, 20(4), 536-546.)

Yoon, H., Kim, B., & Pae, S.(2011). The decoding skills of school-aged children with poor reading skills. *Communication Sciences and Disorders*, 16(4), 582-596. (윤효진·김미배·배소영 (2011). 읽기부진아동의 해독특성. *언어청각장애연구*, 16(4), 582-596.)

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.

• **양유나 (Yang, Yuna)**
한림대학교 대학원 언어병리청각학과
강원도 춘천시 한림대학길1
Tel: 033-248-2214 Fax: 033-256-3420
Email: youna.y@hanmail.net
관심 분야: 언어 및 읽기 발달

• **배소영 (Pae, Soyeong)** 교신저자
한림대학교 언어청각학부
강원도 춘천시 한림대학길1
Tel: 033-248-2214 Fax: 033-256-3420
Email: spae@hallym.ac.kr
관심 분야: 언어, 읽기 발달 및 장애