

유치원과 초등학교 1-3학년 아동의 읽기 부진과 인지적 결손

Received: April 13, 2022
Revised: May 26, 2022
Accepted: May 31, 2022

조증열¹, 김영숙², 박순길³, 김봉희⁴
경남대학교 심리학과/ 교수¹, 캘리포니아 어바인 대학교 사범대학/ 교수²
남부대학교 초등특수교육학과/ 박순길³, 경남대학교 심리학과/ 강사⁴

교신저자: 조증열
경남대학교 심리학과
경상남도 창원시 마산합포구
경남대학로 7

E-MAIL:
jrcho@kyungnam.ac.kr

Poor Reading and Cognitive Deficits among Korean Kindergartners and First-to-Third Grade Students

Jeung-Ryeul Cho¹, Young-Suk Kim², Soon-Gil Park³, Bong-Hee Kim⁴
Department of Psychology, Kyungnam University/ Professor¹
School of Education, University of California, Irvine/ Professor²
Department of Elementary Special Education, Nambu University/ Professor³
Department of Psychology, Kyungnam University/ Lecturer⁴

© Copyright 2022. The
Korean Journal of
Developmental Psychology.
All Rights Reserved.



* 이 논문은 2020년 대한민국
교육부와 한국연구재단의 지원을
부분적으로 받아 수행된 연구임
(NRF-2020S1A5A2A03044034)

ABSTRACT

본 연구는 각 학년별로 대략 200명의 유치원 아동과 초등학교 1, 2, 3학년 아동을 대상으로 한글 문식성(단어 읽기, 단어 읽기 유창성, 받아쓰기, 독해)과 인지 능력(음운인식, 명명속도, 좌우 방향 판단, 형태소, 철자 인식, 어휘력)을 검사하였다. 각 학년별로 읽기 부진 아동을 선정하고, 전체 아동과 읽기 부진 아동의 문식성 수행을 비교하였으며 또한 읽기 부진 아동이 주로 보이는 인지적 결손의 유형별 비율을 확인해보고자 하였다. 연구의 결과, 읽기 부진 아동은 각 학년별로 15-20% 사이에 해당하였다. 읽기 부진 아동의 문식성 검사의 평균은 전체 아동보다 1년 이상 낮게 지연(delay)되었으며 학년이 높아질수록 단어 읽기, 유창성, 받아쓰기, 음운변동 단어 읽기 수행의 지연은 더 커지는 경향이 있었다. 특히 초등학교 입학하기 직전 시기의 검사에서 민글자(받침 없는 글자)와 받침글자(받침 있는 글자)를 완전하게 읽지 못하는 미습득 아동의 비율은 전체 아동에서 각각 7%와 24%로 나타났으나, 읽기 부진 아동에서는 각각 48%와 95%로 나타나 두 집단 간의 큰 차이를 보였다. 2, 3학년 읽기 부진 아동의 30% 이상은 음운, 명명 속도, 철자, 형태소, 어휘력 결손을 보였다. 본 연구는 초등학교 1학년에 민글자와 받침글자의 읽기 미습득 아동을 선별하여 집중적으로 지도할 필요성을 제시한다. 2, 3학년의 읽기 부진 아동이 보이는 인지적 결손 유형은 다양하므로, 개인의 인지적 결손 유형에 적절한 중재가 필요함을 시사한다.

주요어 : 읽기 부진, 인지적 결손, 문식성 수행, 민글자 읽기, 받침글자 읽기

한글은 자모 문자(alphabetic script)이지만 자모-음절(alphasyllabary) 문자로도 기술된다(Taylor & Taylor, 2014). 그 이유는 한글이 자음자와 모음자의 알파벳('자모' 혹은 '낱자')으로 구성되지만, 자/모음자가 사각의 형태인 글자로 모아쓰기를 하여 음절을 나타내기 때문이다. 따라서 국내 아동들은 한국어의 문자-소리의 대응(print-sound correspondences)을 배우는 과정에서, 낱자와 글자의 시각적 형태를 음소와 음절의 두 소리 수준에 각각 대응하여 매핑(mapping)한다는 것이다. 즉 초기의 한글 습득 과정에서 낱자-음소의 대응이 일어나지만, 동시에 혹은 그 이전에 글자-음절 대응이 일어난다는 것이다(윤혜경, 1997a; Nag & Snowling, 2012). 특히 한국인들에게 음절과 글자는 각각 청각과 시각 단어 재인의 기본 단위로 받아들여지고 있을 정도로 중요하다(이선경, 이윤형, 2018; Simpson & Kang, 2004). 따라서 음절과 음소의 두 수준에서 소리의 구조를 이해하는 것(즉 음운 인식)이 국내 아동의 초기 문식성 발달에 매우 중요하다고 볼 수 있다. 음절 인식과 음소 인식이 모두 초기의 한글 읽기를 잘 예측한다는 국내 아동 연구의 증거들은 한글이 자모-음절 문자라는 것을 잘 지지해주고 있다(Cho & McBride-Chang, 2005; Cho et al., 2008; Kim, 2007). 참고로, 영어를 배우는 영어권 아동의 초기 읽기 발달에는 음소 인식이 매우 중요하며 (Wagner & Torgesen, 1987; Wagner et al., 1994), 반면에 중국 글자가 음소를 나타내지 못하므로 중국 아동의 중국어의 초기 읽기 발달에는 음절 인식이 중요하다고 보고되었다(McBride, 2016; McBride-Chang et al., 2004).

또한 한국인들은 음절의 하위단위를 음절체(body)와 종성(coda)으로 분리하는 경향이 있다

(이광오, 1998; Yoon et al., 2002). 반면에 영어 사용자들은 초두자음(onset)과 각운(rime)으로 나누는 경향이 있다. 음절체는 초성 자음과 중성 모음(consonant+vowel: CV)으로 구성되며, 각운은 중성모음과 종성자음으로 구성된다. 예를 들면, 영어 사용자들은 'cat'를 두 개의 하위 음절(sub-syllabic) 소리로 분리하도록 하면 /k/와 /æt/ 소리로 나눈다. 반면에 한국인들은 /kæ/와 /t/로 나눈다는 것이다. 이런 경향은 국내 성인을 대상으로 한 연구에서 뿐만 아니라 국내 아동을 대상으로 한 몇몇 연구에서 증거로 제시되었다(윤혜경, 1997b; Kim, 2007; Yoon et al., 2002). 한국인들이 음절을 음절체와 종성으로 나누는 한 가지 이유는 한국어에 받침 없는 CV음절이 많은 언어 통계적 이유를 들 수 있을 것이다(Kim, 2007). 여기에서 눈여겨보아야 할 점은, 한국어 음절의 주된 하위 단위인 음절체란 바로 받침이 없는 CV음절이라는 것이다. CV음절에 해당하는 시각적 형태는 받침 없는 글자인데 이를 본 논문에서는 '민글자'라고 부르도록 하겠다(예, 이광오, 1995).

한국 아동에서 민글자 읽기는 초기 문식성 발달에서 자발적으로 나타나는 출현문해(emergent literacy)라고 할 수 있다. 출현문해란 언어 발달에서 문식성의 발달로 이행하는 과정에서 자발적으로 나타나며 문식성 발달을 돕는 인지 능력으로 간주된다(McBride, 2016). Cho(2009)의 연구에 의하면 국내의 유치원생인 만 4세 아동들은 민글자의 78%를 정확하게 읽었고, 자음 이름의 54%, 자음 소리의 29%, 모음 이름을 39% 정확하게 말할 수 있었다. 만 5세 아동은 민글자의 96%, 자음 이름의 76%, 자음 소리의 68%, 모음 이름을 70% 정확하게 말할 수 있었다. 따라서, 국내 유치원 아동은 자모의 이름과 소리(즉 자모 지식)를 배우기 전에

민글자를 먼저 읽는다는 것이다. 반면에, 영어나 이스라엘어 같은 서양의 알파벳 문자의 문식성 발달에 중요한 출현문해는 자모 지식(letter knowledge)인 것으로 인정된다(Adams, 1990; Amtmann et al., 2007; Levin et al., 2006; Snow et al., 1998). 그러나 중국어 문식성 발달에서 출현문해는 한자의 음과 뜻을 나타내는 부수(radical)를 아는 것이다(McBride, 2016). 이처럼 언어마다 출현문해의 내용은 다르다고 볼 수 있겠다. 예를 들면, Cho(2009)의 국내 유치원 아동의 종단연구에서 1차 시기의 민글자 읽기, 단어 읽기, 자모지식을 예언 변인으로 포함하였을 때, 6개월 후인 2차 시기의 한글 단어 읽기를 예측하는 변인은 민글자 읽기로 나타났다. 또한 민글자 읽기는 6개월 후의 자음 이름, 자음 소리 및 모음 이름/소리의 발달을 촉진시켰다. 이 결과는 민글자 읽기는 한글 읽기 발달에서 나타나는 출현문해임을 시사한다.

국내 아동들은 먼저 민글자를 읽고 난 후, CVC(consonant+vowel+consonant) 글자, 즉 받침이 있는 글자(이하 받침이 있는 글자를 '받침글자'로 부름; 이광오, 1995)를 읽게 되며, 이후에 음운변동이 있는 단어를 읽게 된다. 한 연구에 따르면, 만 4세와 5세의 유치원 아동에서 규칙 단어를 읽는 정반응율은 각각 48%와 81%, 음운변동 단어를 읽는 정반응율은 27%와 38%로 나타났다(Cho et al., 2008). 그러나 기존의 문헌에서 초등학생들이 학년별로 한글 글자 혹은 단어를 어느 정도 정확하게 읽는지를 체계적으로 보고한 연구는 거의 없는 것 같다. 본 연구에서는 유치원 아동과 초등학교 1-3학년 아동을 대상으로 학년별로 민글자, 받침글자, 음운변동 단어를 정확하게 읽는 정도를 비교하고자 한다.

국내의 읽기 장애, 읽기 부진 혹은 난독증 아동을 다룬 기존의 여러 연구들은 한글 단어 읽기의 어려움을 읽기 장애 아동의 가장 큰 문제로 제시하고 있다. 예를 들면, 우정환과 김상선(2012)는 초등학교 3-6학년 28명의 읽기 장애 학생을 대상으로 단어 재인(word recognition, 혹은 단어 읽기) 장애 유형, 언어 이해 장애 유형, 혹은 두 유형의 중복 장애로 구분하였다. 연구 결과 단어 재인의 장애를 가진 학생의 비율이 전체의 86%로 나타나, 국내 읽기 장애 아동들은 단어 재인에 가장 큰 문제를 가지는 것을 알 수 있었다. 유사하게, 최근에 김애화와 김의정(2020)은 초등학교 1-6학년 읽기 및 쓰기 부진 학생을 대상으로 문식성 검사(단어 재인, 읽기 유창성, 읽기 이해, 받아쓰기, 작문)를 한 결과, 전체 학년 부진 아동의 34%가 단어 재인과 철자 쓰기에서 어려움을 보이는 일차적 문제를 가지며, 이들 34% 중의 30%의 학생이 읽기 이해 및 작문 등 이차적인 문제를 동반하는 것으로 보고하였다. 즉 국내 읽기 부진 아동의 일차적 문제는 단어 읽기에 있으며, 독해력 등은 이차적인 문제로 나타난다는 것이다.

난독증을 다룬 초기의 국내 연구에서 원호택, 신민섭, 송종용(2000)은 2학년과 4학년 학생들에서 독해에 어려움이 있는 읽기 장애 아동을 정상 수준의 아동들과 비교하였다. 연구 결과, 읽기 장애 아동들은 정상 아동에 비해 한글 글자 읽기의 오반응이 6배 더 많았으나 단어 읽기의 오반응은 3배 정도 더 많아서, 두 집단 간 차이는 한글 단어 읽기보다 글자 읽기에서 더 큰 것으로 나타났다. 즉 읽기 장애 아동에서 한글 단어 읽기와 글자 읽기의 곤란함이 다른 문식성 검사의 어려움보다 더 크게 나타났지만, 지금까지 국내의 읽기 장애 아동을 대상으로 한글 글자 및 단어의 유형별 읽기의 수행

정도를 학년별로 체계적으로 비교한 연구는 없는 것 같다. 따라서 본 연구에서는 한국어 읽기·쓰기 진단검사(The Korean Test of Literacy Diagnosis, K-TOLD: 조증열 등, 2017)와 한국어 언어·읽기 이해력 진단검사(The Korean Test of Language and Literacy Skills, K-TOLLS: 김영숙 등, 2020)를 표준화하는 과정에서 수집한 자료를 바탕으로 유치원 아동과 초등학교 1-3학년을 대상으로 각 학년별로 아동이 민글자, 받친글자, 음운변동 단어를 어느 정도로 정확하게 읽는지를 비교하고자 한다. 특히 문식성의 4검사(단어 읽기, 단어 읽기 유창성, 받아쓰기, 독해력) 중에서 2검사 이상에서의 수행 점수가 학년 평균보다 1.0 SD 이상 낮은 점수를 받은 아동을 읽기 부진으로 선정하고, 이들의 민글자 읽기, 받친글자 읽기, 음운변동 단어 읽기의 수행을 전체 아동의 학년별 평균과 비교하고자 한다. 또한 읽기 부진 아동들이 보이는 인지적 결손 유형은 학년에 따라 어떤 비율로 달라지는지를 살펴보고자 한다. 위의 두 표준화된 검사(김영숙 등, 2020; 조증열 등, 2017)는 매뉴얼에 축약된 설명만을 제공하는 반면, 본 논문에서는 전체 아동과 읽기 부진 아동 간에 글자 및 단어의 유형에 따른 학년별 수행을 추가로 세분하여 분석, 비교하여 교육현장에 필요한 한글 읽기 및 부진에 관한 실증적 자료를 제공하는 점에서 의의가 있다.

인지적 결손 유형

읽기 장애 혹은 난독증의 유형은 다양하며 언어별로 주된 인지적 결손의 유형이 달라진다(예, Bosse et al., 2007; Ho et al., 2002; Joshi & Aaron, 2006; Smythe et al., 2008; Wimmer et al., 2000; Wydell & Butterworth, 1999; Ziegler et al., 2008). 알파벳 문자인 영어의 연구에서

나타나는 읽기 장애의 주된 원인은 음운 결손(phonological deficit)이라고 볼 수 있다(Bradley & Bryant, 1983; De Jong & Van der Leij, 2003; Ramus et al., 2003; Snowling, 2000, 2001; Vellutino et al., 2004). 음운 결손은 음운 정보의 표상과 처리에 문제를 보인다. 예를 들면, 음성 소리를 더 작은 단위의 소리로 분리할 때와 이를 언어적 단기 기억에 유지할 때의 어려움으로 나타난다(Snowling, 2000). 이런 유형을 음운 난독증이라고 하는데, 이 유형은 자소-음소의 대응(grapheme-phoneme correspondence) 규칙을 적용하는 것이 어렵다. 이 유형은 비단어를 읽을 때 어려움을 보이지만, 기억에 의존하는 불규칙 단어 읽기는 비교적 정확하다(Castles & Coltheart, 1993; Manis et al., 1996). 비단어는 자소-음소 대응규칙을 적용하여 읽어야 하지만 불규칙단어는 철자의 기억에 의존하여 읽을 수 있기 때문이다. 추가로 Denckla와 Rudel(1976)은 명명 결손(naming deficit)을 들고 있다(Badian, 1997; Ho et al., 2002; Wimmer et al., 2000). 명명 결손이란 시각적으로 제시된 친숙한 자극, 즉 숫자, 글자, 사물들을 속도를 내어서 재인하고 인출하는데 손상을 보이는 경우이다. 음운과 명명 결손은 알파벳 문자를 읽는 독자에서 나타나는 두 가지 핵심적인 읽기 부진의 요인으로 인식된다(Wolf & Bowers, 1999). 특히 음운과 명명의 결손을 중복적으로 가진 경우 더 심한 읽기 문제를 가지는 것으로 볼 수 있다.

일부의 연구자들은 읽기 부진에 철자 결손(orthographic deficit)을 언급하고 있다. 철자 지식이란 다양한 방식으로 정의되는데, 쓰여진 문어의 그래픽 패턴(시지각적 형태)으로, 시지각적 형태와 음운 혹은 형태소/의미와의 매핑으로, 혹은 시

시각적 철자 형태의 기억, 혹은 알파벳의 조합과 순서, 단어 내 공간 위치 형태 등으로 정의된다(McBride, 2016). 철자 지식이 손상된 아동은 단어 재인이 자동적이고 유창하게 발달하는 것이 느리다(Roberts & Mather, 1997). 일부 연구자는 이런 유형을 발달적 표면 난독증(surface dyslexia)이라고 기술하며, 반면 음운 난독증은 심층 난독증(deep dyslexia)으로 부른다(Castles & Coltheart, 1993; Manis et al., 1996). 표면 난독증은 철자 처리에 문제가 있지만 음운 인식에 문제를 보이지는 않으므로, 철자의 기억에 주로 의존하는 불규칙 단어 읽기에 어려움을 보이지만 자소-음소 대응규칙을 적용하는 비단어는 비교적 정확하게 읽을 수 있다(Castles & Coltheart, 1993; Manis et al., 1996).

영어를 포함한 알파벳 언어에서 난독증의 핵심적 결손 유형으로 제시되는 음운 결손과는 대비되는 것으로, 중국어 읽기 부진에는 철자 결손과 형태소 결손을 주된 유형으로 보고하고 있다(Chung et al., 2010; Ho et al., 2002). 이유는 중국 글자들이 시각적으로 매우 복잡하기 때문에 중국 글자의 읽기를 습득하는 데에는 상당한 시지각 및 철자 기술이 필요하다는 것이다(Chung et al., 2010; Ho et al., 2002; McBride, 2016). 또한 중국의 한자는 표의문자로 각 글자는 음절을 나타내고 동시에 형태소(의미를 나타내는 최소의 기본 단위)를 나타내므로, 형태소 인식이 중국어 읽기에 중요한 것으로 보고된다(Shu et al., 2006).

국내의 난독증 혹은 읽기 부진 아동을 다룬 초기 연구에서는 음운 인식과 명명 속도, 작업 기억의 결손에 대해 주로 많이 다루었다(김미경 등, 2003; 원호택 등, 2000; Kim & Davis, 2004). Kim과 Davis(2004)는 국내 5학년 학생을 읽기 부진과 정

상적 읽기 수준의 학생으로 나누어 비교하였는데, 읽기 부진 학생들은 정상 아동에 비해 음운 인식의 수행이 더 낮았지만 시지각 능력에는 차이가 없는 것으로 나타났다. 원호택 등(2000)은 초등 2학년과 4학년 학생에서 독해에 어려움이 있는 읽기 장애 아동을 정상 수준의 아동들과 비교하였는데, 읽기 장애 아동들은 정상 아동에 비해 한글 글자와 단어를 읽을 때 오반응을 더 많이 내었으며 작업 기억의 용량(읽기폭)이 더 적은 것으로 나타났다. Park과 Uno(2012)의 연구에서 국내 초등 3학년 읽기 유창성 부진 학생은 정상 학생보다 종성 인식, 명명 속도, 어휘력에서 점수가 더 낮은 것으로 나타났다. Cho와 Ji(2011)는 초등학교 3학년 읽기 부진 아동을 나이가 같은 나이 통제 집단과 읽기 수준이 같은 1학년 통제 집단의 아동과 비교하였다. 읽기 부진 아동은 나이 통제 집단보다 음운 인식, 명명 속도, 시지각 능력, 철자 인식 등의 모든 검사에서 수행이 유의하게 더 낮았으나, 읽기 수준 통제집단과 비교할 때는 유의한 차이를 보이지 않았다. 읽기 부진 학생에서 가장 많이 나타난 인지적 결손의 유형은 음운 인식 결손(76.7%), 시지각 결손(67.7%), 명명 결손(50%) 순이었다. 따라서 국내의 읽기 부진 아동은 영어권 아동에서 많이 나타나는 음운 결손과 중국 아동에서 많은 시지각 결손을 모두 많이 나타내는 것으로 해석할 수 있다. Cho와 Ji(2011)의 연구에서 시지각 결손이 많이 나타난 이유는 아마도 여러 한글 자/모음자가 수평선과 수직선, 사선으로 이루어져서 글자 간의 시각적 혼동이 비교적 크고(예, 이영애, 1984) 또한 한 획의 차이로 글자와 단어 의미가 달라지므로, 초기의 한글 읽기에 상당한 시지각 기술이 필요하기 때문일 가능성이 크다. 유사하게 유치원 아동의 연구에서 시각 변별과 시공간 관계의 지각이 한글 음운변동 단

어의 읽기에 중요한 변인으로 나타났다(e.g. Cho et al., 2008).

국내 난독증 아동의 연구에서 철자 지식이나 형태소 인식을 다룬 연구는 비교적 적은 편이다. 박순길 등(2013)의 연구에서 초등학교 3,4학년 읽기 부진 아동은 일반 아동에 비해 형태소 인식, 어휘력, 음운 인식, 명명 속도에서 낮은 수행을 보였다. 국내 난독증 아동의 연구에서 형태소 인식과 철자 인식을 포함하여 다양한 인지 검사를 다룬 연구가 별로 없었기 때문에, 본 연구에서는 음운 인식, 명명 속도, 시공간 관계를 측정하는 좌우 방향 판단, 철자 인식, 형태소 인식, 어휘력을 포함하는 다양한 인지 검사를 사용하여 각 유형 별 인지 결손의 비율이 학년에 따라서 어느 정도인지를 비교하고자 한다. 기존의 한글 읽기 발달과 발달 난독증에 관한 문헌을 참고하면(박순길 등, 2013; Cho & Ji, 2011; Kim & Davis, 2004; Park & Uno, 2012), 음운 인식과 명명 속도의 결손이 많을 것으로 기대할 수 있다. 또한 한국어에는 합성어, 파생어, 굴절 등을 다량 포함하고 있어서 형태소가 풍부한 언어라는 점에서 형태소 결손 역시 많을 것으로 예측할 수가 있다. 본 연구에서는 시공간 관계를 측정하는 좌우 방향 판단 검사와 단어인지 아닌지를 판단하는 철자 인식 검사를 포함하여 이들의 결손 정도를 비교해보고자 한다. 특히 읽기 부진 아동에 많이 나타나는 인지적 결손의 유형이 학년에 따라 어떻게 달라지는지를 살펴보고자 한다.

본 연구의 구체적인 연구 문제는 다음과 같다.

연구문제 1. 유치원 아동과 초등 1-3학년 아동에서 읽기 부진 아동의 비율은 어느 정도인가?

연구문제 2. 각 학년별로 전체 아동과 읽기 부진

아동의 문식성 수행은 어느 정도 차이가 나는가?

연구문제 3. 각 학년별로 전체 아동과 읽기 부진 아동에서 민글자, 받침글자를 완전하게 읽지 못하는 미습득 아동의 비율은 어느 정도인가?

연구문제 4. 각 학년별로 전체 아동과 읽기 부진 아동에서 음운변동 단어 읽기의 수행은 어느 정도인가?

연구문제 5. 각 학년별로 읽기 부진 아동에서 나타나는 인지적 결손의 유형별 비율은 어느 정도인가?

방 법

연구대상

유치원의 만 4세와 5세 아동, 초등학교 1-3학년 학생들을 두 시기에 검사하였다. 첫 시기(Time 1: T1)는 2014년 6-7월의 여름 방학 직전에 문식성과 인지 검사로 측정하였고 두 번째 시기(Time 2: T2)는 새 학년의 시작 직전인 2015년 1-2월의 봄 학기 중에 문식성 과제로 검사하였다. 문식성 검사를 T1과 T2의 2회에 측정된 것은 문식성의 각 검사마다 A, B의 동형 검사가 있어서 한 시기에 한 유형을 검사하기 위함이었다. 반면 각 인지 검사는 한 유형만을 포함하였으므로 T1 시기에 1회 검사되었다. 각 학년과 시기별로 서울, 경상도, 전라도 지역에서 약 200명씩 참여하였으며 도시에 속한 아동이 약 3/4이었으며, 농촌 지역의 아동이 약 1/4에 속하였다. 구체적으로, 4세 T1에 200명, 4

세 T2에 191명, 5세 T1에 203명, 5세 T2에 260명, 1학년 T1에 221명, 1학년 T2에 212명, 2학년 T1에 199명, 2학년 T2에 157명, 3학년 T1에 231명, 3학년 T2에 248명이었다. 일부의 아동은 T1과 T2의 두 시기에 반복하여 검사되었는데, 이들의 비율은 평균 60%이었다(4세 57%, 5세 60%, 1학년 67%, 2학년 60%, 3학년 55%). 이들은 K-TOLD(조증열 등, 2017)와 K-TOLLS(김영숙 등, 2020)의 표준화 과정에 참여한 아동들이다. 참고로 K-TOLD(조증열 등, 2017)와 K-TOLLS(김영숙 등, 2020)의 검사개발에 동일한 연구 대상자들이 참가하였다.

읽기 부진 아동의 선정

4가지 문식성 검사(단어 읽기, 단어 읽기 유창성, 받아쓰기, 독해력) 중에서 2개 이상의 검사 수행이 학년과 시기별로 얻은 전체 아동의 평균보다 1.0 SD 이상 낮은 아동을 대상으로 선정하였다. 부진 아동은 유치원 만 5세부터 선정되었다. 만 4세 아동은 정식 한글 교육을 받기 한참 전인 출현문해 단계에 속하므로 이들을 읽기 부진의 선정에서 제외하였다.

인지적 결손의 선정

각 인지 검사(음운 인식, 명명 속도, 형태소, 좌우 방향 판단, 철자인식, 어휘력)에의 수행이 학년별 전체 아동의 평균보다 1.0 SD 이상 낮은 아동을 인지적 결손의 대상으로 선정하였다.

연구도구

문식성 검사

문식성이란 일반적으로 읽고 쓰는 능력을 일컫는

다. 본 연구에서는 문식성을 측정하는 검사로 단어 읽기, 단어 읽기 유창성, 받아쓰기 및 독해력 검사를 포함하였다. 문식성 검사는 학년별로 T1과 T2에 걸쳐 2회 검사되었다. 모든 문식성의 측정 검사들은 A와 B형의 두 동형 검사를 포함하는데, A형은 T1에 검사되었고 B형은 T2에 검사되었다. 단어 읽기, 단어 읽기 유창성, 받아쓰기 검사는 K-TOLD(조증열 등, 2017)에서 발췌되었으며 독해력 검사는 K-TOLLS(김영숙 등, 2020)에서 발췌되었다.

단어 읽기 A, B형 본 검사의 A, B형은 각각 총 96개의 단어 목록으로 구성되는데, 처음 11개의 단어는 민글자만으로 구성된 1-2음절의 단어(예, 나, 기차, 때)이며, 그 후 제시되는 21개의 단어는 받친글자를 포함하는 2-3음절의 규칙단어(예, 소식, 레몬, 창문)이다. 나머지 64개의 단어는 한국어의 음운 변동 규칙(연음, 구개음화, 자음 접변, 경음화, 격음화 등)에 따라 음운 변동이 일어나는 불규칙 단어(예, 나뭇잎, 관람료, 맞벌이)이다. 각 단어를 소리나는 대로 읽어야 정반응으로 1점이 부여되며 만점은 총 96점이다. 5개 이상 연달아 정확하게 읽지 못하면 검사를 중단하였다. 학년과 AB유형별로 나타난 이 검사의 신뢰도(크론바하 알파)는 .96-.98에 해당한다(조증열 등, 2017).

단어 읽기 유창성 A, B형 본 검사는 A, B형의 목록으로 구성되며, 각 목록은 2음절 단어 49개로 구성된다(예, 전보, 밤뜰, 엔진). 각 목록에는 규칙 단어가 46개, 불규칙 단어가 3개씩 포함되었다. A, B 두 목록에 포함된 불규칙 단어에는 연음(폭염, 첨예, 염원, 존엄), 비음화(옛날), 그리고 유음화(선량)의 음운 변동 규칙이 적용된다. 이 검사에서는

음운 변동 규칙에 따라 읽는 것을 언급하지 않았고, 제시된 자극을 빠르고 정확하게 읽도록 지시하였다. 불규칙 단어의 경우 단어 혹은 글자를 바르게 읽으면 정확하게 읽은 것으로 간주하였다. 아동이 각 목록에서 40초 동안 정확하게 읽은 글자의 개수를 계산하였다. T1과 T2에 반복 검사된 아동을 대상으로 학년별 A, B 두 목록의 검사, 재검사 신뢰도는 .59-.78이었다.

받아쓰기 A, B형 본 검사의 A, B형은 각각 2-3음절로 이루어진 단어 35개로 구성되었다(예, 과일, 박물관, 귀찮아, 끊임없이). 실험자가 아동에게 단어를 불러주면 아동은 반응지에 받아 적었다. 제시한 단어를 정확하게 쓰면 1점으로 채점되며 총점은 35점이다. 학년별 AB유형별로 얻은 신뢰도(크론바하 알파)는 .62-.92에 해당한다(조증열 등, 2017).

독해력 A, B형 이 검사는 각 학년 별로 다른 자극을 사용하였다. 각 학년에 해당하는 지문이 3-6개 제시되었다. 아동은 각 지문을 읽은 후 구두로 제시되는 해당 질문들에 답하였다. 예를 들면, 유치원 아동용 A형에는 6개의 지문이 포함되었고, 유치원 아동용 B형에는 5개의 지문이 포함되었다. 각 질문에 아동이 정답을 말하면 채점 기준에 따라 2점 혹은 1점으로 채점되었다. 학년별 과제의 만점은 달랐는데, 유치원 A형은 37점, B형은 30점이 만점이었고, 1학년 A형은 41점, B형은 31점, 2학년 A형은 37점, B형은 31점, 3학년 A형은 37점, B형은 31점이 만점이었다. 학년별 AB유형별 이 검사의 신뢰도(크론바하 알파)는 .81-.97에 해당한다(김영숙 등, 2020).

인지 검사

음운 인식, 명명 속도, 형태소, 좌우 방향 판단, 철자인식을 측정하는 검사는 K-TOLD(조증열 등, 2017)에서 발췌되었으며, 어휘력 검사는 K-TOLLS(김영숙 등, 2020)에서 발췌되었다.

음운 인식 본 검사는 음절, 초성, 종성 탈락의 하위 검사로 구성되었으며, 각 하위 검사는 18문항씩을 포함하였다. 모든 자극은 구두로 제시되었다. (1) 음절 탈락 검사의 각 자극은 3-4음절의 단어 혹은 비단어로 이루어져 있으며, 아동에게 자극을 들려주고 자극의 여러 음절 중 한 개의 음절을 빼고 말하도록 요구했다. 예를 들어, '개구리'라는 단어를 들려주고 아동에게 따라 말하게 한 뒤 3음절 중 음절 '개'를 빼면 무슨 소리가 남는지 질문했다. 답은 '구리'이다. (2) 초성탈락 검사에서는 모든 자극이 1음절이며, 초성과 종성의 CV음절과 초성, 종성, 종성의 CVC음절로 구성되었다. 예를 들어, '무'라는 음절에서 첫소리를 빼면 어떤 소리만 남게 되는지 질문하였다. 답은 '우'이다. (3) 종성 탈락 검사는 받침이 있는 1음절 자극으로 구성되었으며, 음절의 끝소리를 제외할 경우 어떤 소리가 남게 되는지 질문했다. 예를 들어, '말'에서 끝소리를 빼면 어떤 소리만 남는지 질문했다. 답은 '마'이다. 세 하위 검사에서의 채점 방식은 같았으며, 정답은 1점, 오답은 0점으로 채점하였다. 세 하위 검사 모두에서 아동이 5번 연이어서 틀리면 중단하였다. 각 하위검사의 정반응수를 표준점수(Z)로 전환하고 세 검사의 표준점수를 평균하여 분석에 사용하였다.

명명 속도 숫자명명(A, B형)과 사물명명(A, B형) 검사로 구성되었으며, 아동이 제시된 자극을 보고 최대한 빠르고 정확하게 명명하는 검사이다.

숫자와 사물 명명 검사의 자극은 각각 5개의 숫자 (1, 4, 7, 6, 9)와 사물의 그림(예: 장갑, 열쇠, 시계, 딸기, 가위)이었다. A, B형은 동형 검사이고, 각 유형은 5개의 자극이 5회 무선적으로 배열된 25개의 자극(가로, 세로 5개씩)으로 이루어져 있다. 이 검사는 첫 자극부터 마지막 자극까지 읽는데 걸린 반응시간과 오반응수를 기록하였다. 각 검사별로 A와 B유형의 반응시간 평균을 표준점수(Z)로 전환하고, 두 검사의 평균을 분석에 사용하였다.

형태소 이 검사는 형태소 구성과 형태소 산출의 두 하위 검사를 포함하였다. (1) 형태소 구성: 형태소 구조에 대한 인식능력을 측정하는 것으로 25개의 시나리오로 구성되어있다. 한 예는 “냉장고에 김치를 보관하면 김치냉장고라고 하지요. 그러면 냉장고에 꽃을 보관하면 무엇이라고 부를까요?”이며, 답은 “꽃 냉장고”이다. 이 검사는 시나리오에서 제시된 개념을 이용하여 새로운 단어를 구성하도록 하는 것이다. 최대 점수는 25점이다. (2) 형태소 산출: 이 검사는 30개의 2음절 단어로 구성되는데, 각 단어에는 1음절의 목표형태소가 있다. 예를 들어서, ‘군밤’이란 단어의 목표 형태소는 ‘밤’인데, 아동이 ‘군밤’의 먹는 ‘밤’이 포함된 단어를 하나 만들고, 다른 뜻(예, 먹지 못하는 ‘밤’)의 ‘밤’이 포함된 단어를 하나 만들도록 하였다. 같은 뜻인 ‘먹는 밤’의 목표형태소를 포함하는 단어의 예는 ‘밤나무’가 될 수 있고, 다른 뜻을 가진 단어의 예는 ‘밤낮’이 될 수 있다. ‘밤나무’와 ‘밤낮’의 단어에서 ‘밤’의 두 형태소는 뜻이 다르지만 소리와 글자의 형태가 같다. 만점은 60점이 된다. 형태소 구성과 형태소 산출의 두 하위 검사에서 문항은 점차로 어려운 순서로 배열되었으며 아동이 5번 연이어 틀리면 멈추었다. 두 하위 검사의 정반응수를 표준점수

로 전환하여 이들의 평균을 분석에 사용하였다.

좌우 방향 판단 이 검사는 숫자, 한글 자모, 한글 음절, 영어 알파벳의 80개 자극으로 구성되며, 총 80개의 자극이 무선적으로 배열되었다. 이 중 40개는 올바른 방향으로 자극(예, 쓰, 큐, 93)이 제시되었고, 나머지의 자극은 좌우 방향이 역전되어 제시되었다. 아동은 방향이 올바르게 제시된 자극을 찾아서 체크하였다. 방향이 올바른 자극에 체크한 것은 1점, 역전된 자극에 체크하지 않은 것은 1점이 부여되며 총 점수는 80점이었다.

철자 인식 이 검사는 2음절 단어 40개와 2음절 비단어 40개로, 총 80개로 구성되었다. 비단어는 단어에서 1-2개의 낱자를 변형하여 만들었다(예, 작품, 인뿔). 아동은 단어를 찾아서 체크하였다. 단어에 체크한 것은 1점, 비단어에 체크하지 않은 것에 1점이 부여되며 총 점수는 80점이었다.

어휘력 이 검사는 표현어휘력을 측정하는 것으로 모두 40개의 문항으로 구성된다. 일부의 문항은 그림을 보여주고 그림의 이름이나 행동을 말하도록 하는 것이며, 일부의 문항은 반대말 혹은 상위 범주의 이름을 말하도록 하였다. 예를 들면, ‘깊다’의 반대말은 무엇인지에 대한 답은 ‘얕다’이다. 각 문항마다 정답에는 1점이 부여되며 40점이 만점이었다.

연구절차

검사 시기는 2014년도 6-7월 여름 방학 직전에 문식성과 인지 검사 과제로 1차 검사(T1)를 실시하였으며, 2015년도 1-2월, 즉 새 학년의 시작 직전

인 봄방학 동안에 문식성 과제로 2차 검사(T2)를 실시하였다. 유치원 아동은 모든 검사에서 개인적으로 검사되었다. 초등학생의 경우 받아쓰기, 좌우 방향 판단과 철자인식 검사는 집단 검사이었으며, 나머지 검사는 개인 검사로 진행되었다. 집단 검사는 학생의 교실에서 실시되었으며, 개인 검사는 학교의 독립된 조용한 장소에서 학생과 실험자가 일대일로 실시하였다. 실험자는 연구자와 검사에 대한 사전교육을 받은 심리학과 대학원생 및 학부생들로 구성되었다.

결 과

연구 문제 1. 읽기 부진 아동의 비율

읽기 부진 아동은 유치원 만 5세부터 선정되었다. 그림 1에 제시된 대로, 읽기 부진 아동의 비율은 5세 T1에는 19%, 5세 T2에는 16%, 1학년 T1에는 15%, 1학년 T2에는 19%, 2학년 T1에는 16%, 2학년 T2에는 15%, 3학년 T1에는 16%, 3학년 T2에는 18%로 나타났다. 읽기부진 아동의 비율은 학년에 따라 유의한 차이를 보이지 않았

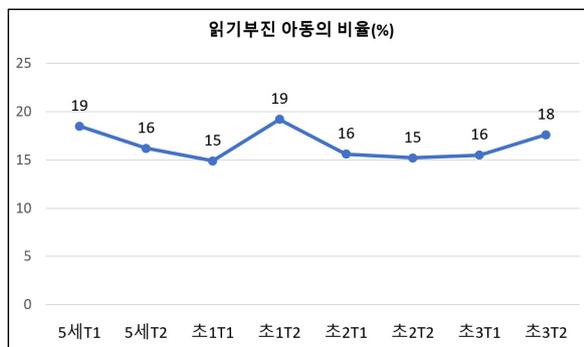


그림 1. 학년과 검사 시기별 읽기부진 아동의 비율(%)

다(T1: $F(3)=0.55, p=.997$; T2: $F(3)=1.68, p=.642$).

연구 문제 2. 전체 아동과 읽기 부진 아동의 문식성 수행 비교

단어 읽기

학년 및 검사 시기별로 단어 읽기의 수행(정반응수) 및 표준오차(standard error)를 나타내는 오차 막대가 그림 2에 제시되었다. 그림 2를 보면, 학년이 높아질수록 전체 아동과 부진 아동의 단어 읽기 수행은 점차 증가하였다(전체 아동의 T1: $F(4, 1047)=369.45, p<.001$; 전체 아동의 T2: $F(4, 1063)=363.16, p<.001$; 부진아동의 T1: $F(3, 127)=57.17, p<.001$; 부진아동의 T2: $F(3, 145)=102.48, p<.001$). 표준오차는 표본 집단의 평

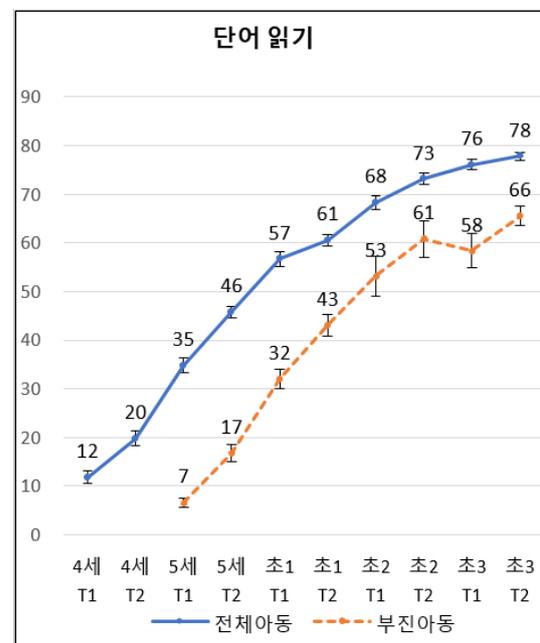


그림 2. 학년과 검사 시기별 전체 아동과 읽기 부진 아동에서의 단어 읽기 정반응수와 표준오차(만점은 96점)

군 간의 편차로 표집 오차의 지표로 활용된다. 학년 및 검사 시기별로 전체 아동의 단어 읽기 표준 오차의 범위는 '.80-1.58'로 산출되었으며, 부진 아동의 경우 '.97-4.03'으로 산출되었다.

단어 읽기 검사는 모든 학년에 걸쳐 같은 문항으로 검사되었으므로, 전체 아동과 부진 아동의 두 집단의 정반응 수행을 학년 간에 비교해 보았다. 그 결과, 유치원과 1학년에 부진 아동의 단어 읽기 평균은 전체 아동의 평균보다 1년가량 늦은 것(자연, delay)으로 나타났지만(예, 만 5세 T2 부진 아동의 평균은 17점이고 만 4세 T2 전체 아동의 평균이 20점으로 유사함), 3학년이 되면 두 집단 간 격차는 1.5년으로 증가하였다(예, 초등 3년 T2 부진 아동의 평균은 66점이고 초등 2년 T1 전체 아동의 평균이 68점으로 유사함).

받아쓰기

학년 및 검사 시기별로 받아쓰기의 수행(정반응수)과 표준오차가 그림 3에 제시되었다. 그림 3을 보면, 학년이 높아질수록 전체 아동과 부진 아동의 받아쓰기 수행은 점차 증가하였다(전체 아동의 T1: $F(4, 1015)=732.13, p<.001$; 전체 아동의 T2: $F(4, 1011)=919.45, p<.001$; 부진 아동의 T1: $F(3, 117)=66.94, p<.001$; 부진 아동의 T2: $F(3, 139)=129.46, p<.001$). 표준오차 범위는 전체 아동의 경우 '.10-.48', 부진 아동의 경우 '.20-1.06'으로 산출되었다.

받아쓰기 검사는 모든 학년에 걸쳐 같은 문항으로 검사되었으므로, 두 집단의 정반응 수행을 학년 간에 비교해 보았다. 그 결과, 유치원과 1학년에 부진 아동의 받아쓰기 평균은 전체 아동의 평균보다 1년가량 늦은 것으로 나타났지만(예, 만 5세 T1 부진 아동의 평균은 1점이고 만 4세 T1 전체 아동

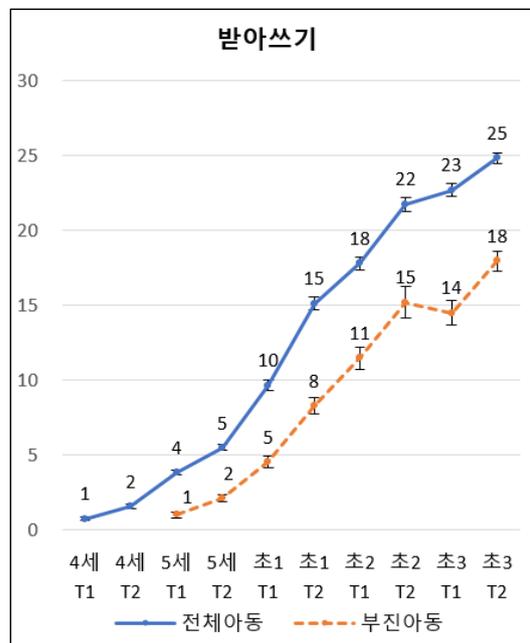


그림 3. 학년과 검사 시기별 전체 아동과 읽기 부진 아동에서의 받아쓰기 정반응수와 표준오차(만점 35점)

의 평균이 1점으로 같음), 3학년이 되면 두 집단 간 격차는 1.5년으로 증가하였다(예, 초등 3년 T2 부진 아동의 평균은 18점이고 초등 2년 T1 전체 아동의 평균이 18점으로 같음).

단어 읽기 유창성

단어 읽기 유창성 검사의 수행을 그림 4에서 보면, 학년이 높아질수록 전체 아동과 부진 아동의 단어 읽기 유창성 수행은 점차 증가하였다(전체 아동의 T1: $F(4, 987)=478.62, p<.001$; 전체 아동의 T2: $F(4, 1057)=348.21, p<.001$; 부진 아동의 T1: $F(3, 101)=37.76, p<.001$; 부진 아동의 T2: $F(3, 145)=123.68, p<.001$). 각 집단의 표준오차 범위는 전체 아동 '.144-1.76'으로 나타났으며, 부진 아동은 '.219-3.69'로 산출되었다.

단어 읽기 유창성 검사는 모든 학년에 걸쳐 같은

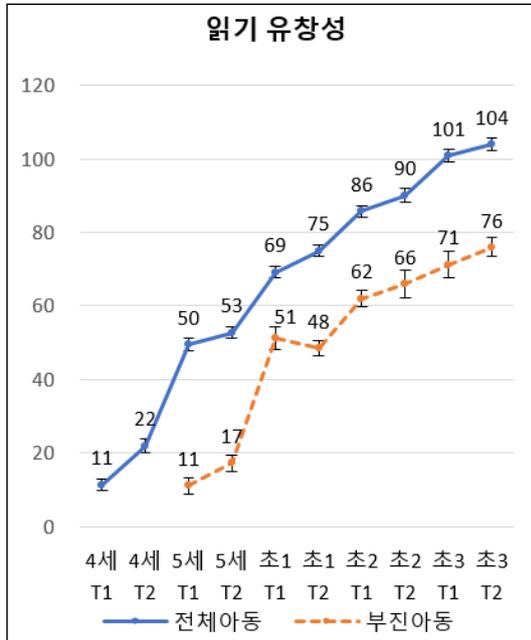


그림 4. 학년과 검사 시기별 전체 아동과 읽기 부진 아동에서 40초 동안 정확하게 읽은 글자의 개수와 표준오차

문항으로 검사되었으므로, 두 집단의 정반응 수행을 학년 간에 비교해 보았다. 특히 전체 아동의 수행은 4세 T2에서 5세 T1에 급격한 증가를 보이고, 읽기 부진 아동은 1년 후인 5세 T2에서 1학년 T1에 급격한 증가를 보였다. 유치원과 1학년에 부진 아동의 단어 읽기 유창성 평균은 전체 아동의 평균보다 1년 정도 늦었지만(예, 만 5세 T1 부진 아동의 평균은 11점이고 만 4세 T1 전체 아동의 평균이 11점으로 같음; 초등 1년 T1 부진 아동의 평균은 51점이고 만 5세 T1 전체 아동의 평균은 50점으로 유사함), 3학년 2학기가 되면 두 집단 간 격차는 2년가량으로 증가하였다(예, 초등 3년 T2 부진 아동의 평균은 76점이고 초등 1학년 T2 전체 아동의 평균은 75점으로 유사함).

독해력

독해력 검사의 수행과 표준오차는 그림 5에서 볼 수 있다. 학년이 높아질수록 전체 아동과 부진 아동의 독해력 수행은 증가하였다(전체 아동의 T1: $F(4, 1025)=185.79, p<.001$; 전체 아동의 T2: $F(4, 1010)=153.80, p<.001$; 부진 아동의 T1: $F(3, 119)=45.82, p<.001$; 부진 아동의 T2: $F(3, 139)=42.74, p<.001$). 각 집단의 표준오차 범위는 전체 아동은 '.30-73', 부진 아동은 '.09-1.33'으로 산출되어 표집의 편차가 적은 것으로 나타났다.

그림 5를 살펴보면, 2, 3학년의 T1 보다 T2 시기에 두 집단의 독해력 정반응수는 감소하는 경향이 있는데, 그 이유는 2, 3학년 T2 독해력 검사의 만점(31점)이 T1의 만점(37점)보다 더 낮았기 때문일 가능성이 있다. 독해력 검사는 각 검사 시기마다 다른 지문과 질문 수(만점)로 검사되었으므로,

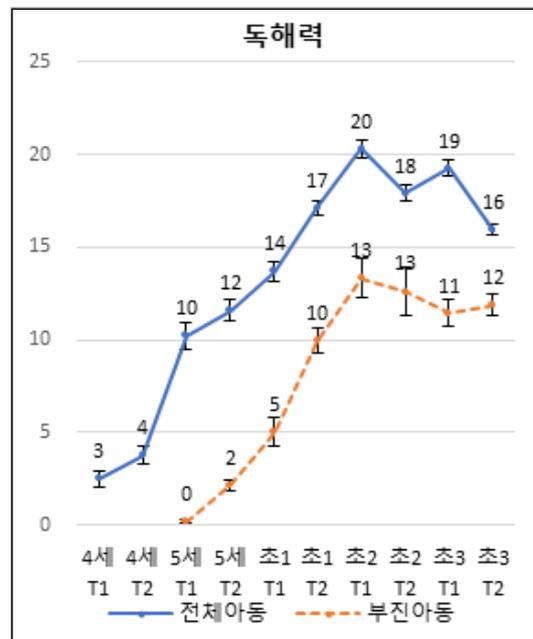


그림 5. 학년과 검사 시기별 전체 아동과 읽기 부진 아동에서의 독해력 정반응수와 표준오차

각 검사 시기별로 두 집단의 평균 점수를 비교해 보았다. 두 집단 간의 평균 차이를 살펴보면, 학년이 높아질수록 전체 아동과 부진 아동 간 평균 점수 차이는 약간 줄어드는 경향이 있었다. 즉 5세 T1에 두 집단 간 독해력 평균 점수 차이는 10점(전체 아동은 10점, 부진 아동은 0점)이었지만, 3학년 T2에는 4점(전체 아동은 16점, 부진 아동은 12점)으로 나타났다.

연구 문제 3. 전체 아동과 읽기 부진 아동에서 민글자, 받친글자를 완전하게 읽지 못하는 미습득 아동의 비율

이 분석을 위하여 단어 읽기 검사의 문항들을 민글자로 구성된 11개의 문항과 받친글자를 포함하는 규칙 단어인 21개 문항의 유형으로 구분하여, 각 유형에서의 읽기 오반응수를 계산하였다. 전체 아동과 부진 아동에서 11개의 민글자 문항의 읽기에서 1개 이상의 오류를 내어 완전하게 읽지 못하는 미습득 아동의 비율이 그림 6에 제시되었다. 민글자 미습득 아동의 비율은 전체 아동에서 4세 T1에 68%, 4세 T2에 51%, 5세 T1에 20%, 5세 T2에 7%, 1학년 T1에 1%로 나타났다. 부진 아동에서 5세 T1에 84%, 5세 T2에 48%, 1학년 T1에 9%, 1학년 T2에 2%이었다. 그림 6을 살펴보면, 전체 아동의 7%가 초등학교에 입학하기 전에 민글자 읽기를 완전히 습득하지 못하였다. 5세 T2와 1학년 T1에 읽기부진 아동 중 민글자 미습득 아동의 비율은 48%에서 9%로 크게 감소하는 것은, 이들이 1학년 1학기 동안 민글자 읽기를 습득한다는 것을 보여준다.

전체 아동과 읽기 부진 아동에서 받친글자를 완전하게 읽지 못하여 1개 이상의 오반응을 내는 아

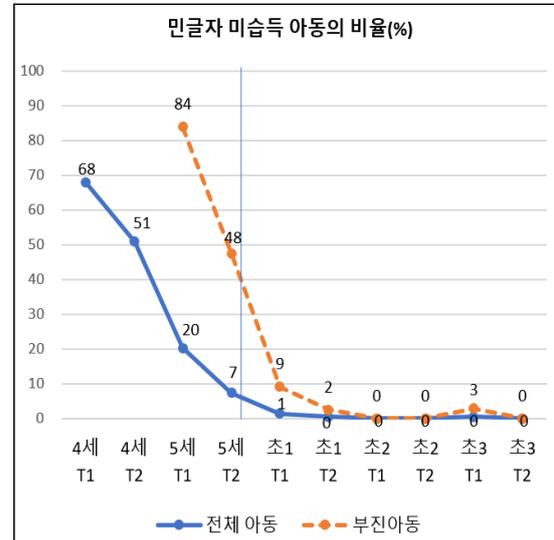


그림 6. 학년과 검사시기별 전체 아동과 읽기 부진 아동에서 민글자를 완전하게 읽지 못하는 아동의 비율 (세로선은 1학년 입학 시기를 나타냄)

동의 비율이 그림 7에 제시되었다. 받친글자 읽기를 미습득한 전체 아동의 비율은 4세 T1에 87%, 4세 T2에 77%, 5세 T1에 34%, 5세 T2에 24%, 1학년 T1에 15%, 1학년 T2에 5%, 2학년 T1에 7%, 2학년 T2에 3%, 3학년 T1에 3%로 나타났다. 받친글자 읽기를 미습득한 부진 아동의 비율은 5세 T1에 100%, 5세 T2에 95%, 1학년 T1에 76%, 1학년 T2에 24%, 2학년 T1에 32%, 2학년 T2에 17%, 3학년 T1에 17%, 3학년 T2에 2%로 나타났다. 그림 7을 살펴보면, 71%(5세 T2의 95% - 1학년 T2의 24%)에 해당하는 읽기 부진 아동들은 초등학교 입학 후부터 1학년 T2 시기까지 받친글자 읽기를 습득하지만, 받친글자 읽기의 미습득 아동은 2학년 1학기(T1)에 32%, 2학년 2학기(T2)에 17%, 3학년 1학기(T1)에도 17%에 이르고, 3학년 2학기에 2%로 감소하였다.

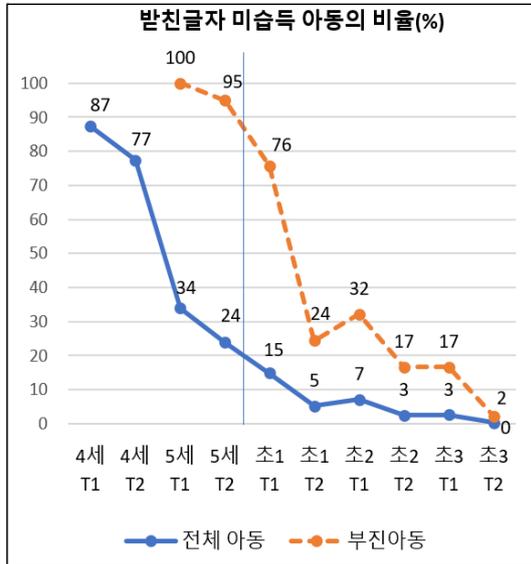


그림 7. 학년과 검사시기별 전체 아동과 읽기 부진 아동에서 받침글자를 완전하게 읽지 못하는 아동의 비율(세로선은 1학년 입학 시기를 나타냄)

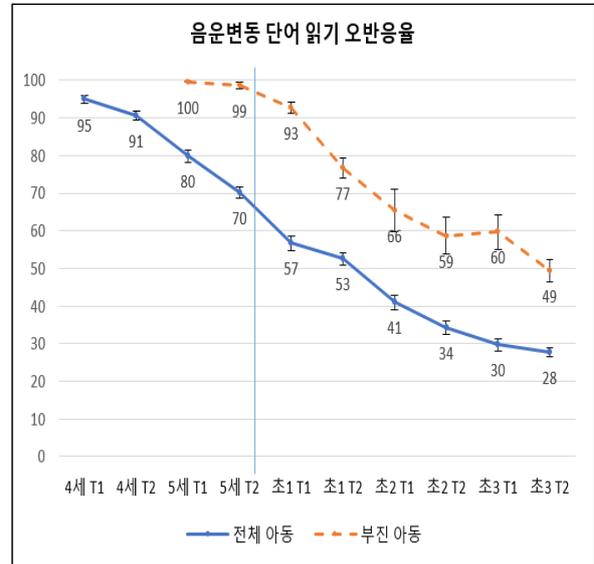


그림 8. 학년과 검사시기별 전체 아동과 읽기 부진 아동에서 음운변동 단어 읽기 오반응율과 표준오차(세로선은 1학년 입학 시기를 나타냄)

연구 문제 4. 음운변동 단어 읽기의 오반응율

이 분석을 위하여, 단어 읽기 검사의 문항 중에서 64개 음운변동 단어의 문항을 분리하여 읽기 오반응율을 계산하였다. 각 학년별 시기별 오반응율과 표준오차는 그림 8에 제시되었다. 이 분석에서 읽기 습득 아동과 미습득 아동으로 구분하지 않은 이유는 오류 없이 음운변동 단어를 완전하게 읽은 습득 아동이 전체 연구 대상자들 중에서 단지 4명으로 너무 적었기 때문이다.

전체 아동과 읽기 부진 아동의 두 집단 모두에서 학년이 높아지면 음운변동 단어의 오반응율은 점차 감소하였다(전체 아동의 T1: $F(4, 1047)=257.03, p<.001$; 전체 아동의 T2: $F(4, 1063)=310.03, p<.001$; 부진아동의 T1: $F(3, 127)=27.79, p<.001$; 부진아동의 T2: $F(3, 145)=62.64, p<.001$). 두 집단의 표준오차 범위는 전체 아동의 경우,

‘.98-1.98’로 나타났으며, 부진 아동 집단은 ‘.15-5.66’로 산출되었다. 음운변동 단어 읽기는 모든 학년에 걸쳐 같은 문항으로 검사되었으므로, 두 집단의 정반응 수행을 학년 간에 비교해 본 결과, 읽기 부진 아동의 오반응 평균은 전체 아동의 평균보다 1.5년-2년간량 높은 것(예, 만 5세 T2 부진 아동의 오반응율은 99%이고 만 4세 T1 전체 아동의 오반응율은 95%로 유사함; 초등 3년 T1 부진 아동의 오반응율은 60%이고 초등 1학년 T1 전체 아동의 오반응율은 57%로 유사함)으로 나타났다.

연구 문제 5. 읽기 부진 아동에서 보이는 인지적 결손의 유형과 비율

읽기 부진 아동이 보이는 인지적 결손의 유형과 비율이 그림 9와 10에 제시되었다. 그림 9를 살펴보면, 음운 결손의 비율은 점차 증가하였다(2

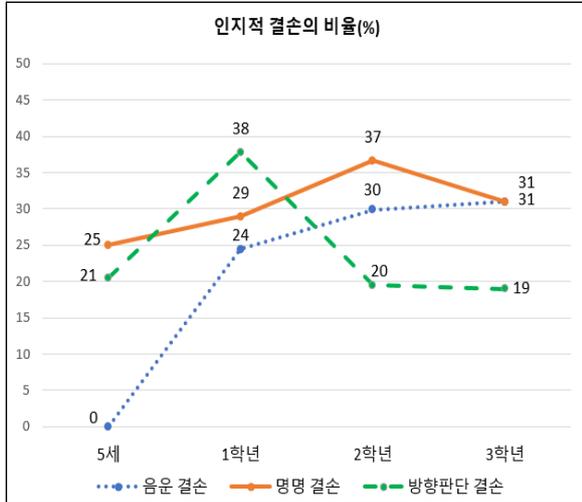


그림 9. 학년별 읽기 부진 아동에서 보이는 음운 결손, 명명 결손, 방향판단 결손의 비율(%)

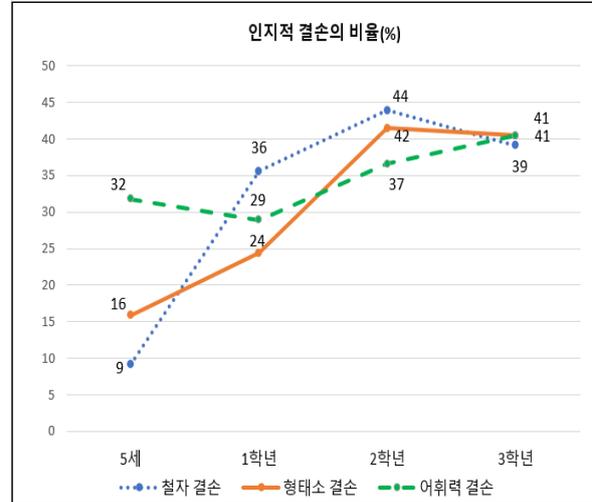


그림 10. 학년별 읽기 부진 아동에서 보이는 철자 결손, 형태소 결손, 어휘력 결손의 비율(%)

(3)=16.25, $p=.001$). 5세 음운 결손의 비율이 0%로 나온 이유는 아동의 반응에 변산이 커서 평균 (12.13)과 표준편차(11.90)가 거의 같은 값을 얻은 때문으로 볼 수 있다. 반면, 명명 결손과 방향 판단 결손의 비율은 학년 간에 유의한 차이가 없었다 (명명 결손의 $\chi^2(3)=1.40$, $p=.704$; 방향 판단 결손의 $\chi^2(3)=5.92$, $p=.116$). 2, 3학년에 읽기 부진 아동이 보이는 음운 결손과 명명 결손의 비율은 30% 이상으로 높은 경향이 있었다.

그림 10을 살펴보면, 철자 결손과 형태소 결손의 비율은 5세에는 9%와 16%로 낮다가 점차 높아져서 2, 3학년에는 39% 이상으로 증가하였다(철자 결손의 $\chi^2(3)=14.38$, $p=.002$; 형태소 결손의 $\chi^2(3)=9.54$, $p=.023$). 그러나 어휘력 결손의 비율은 학년 간에 유의한 차이를 보이지 않았으며($\chi^2(3)=1.51$, $p=.680$), 5세에 32%, 1학년에 29%, 2학년에 37%, 3학년에 41%로 계속 높은 편이었다.

그림 9와 10을 종합해서 각 학년별로 30%가 넘는 결손 유형을 살펴보면, 유치원 시기에는 어휘력

결손(32%)이 높았고, 1학년에는 방향판단 결손 (38%)과 철자 결손(36%)이 높았다. 2학년과 3학년에는 철자 결손(44%, 39%), 형태소 결손(42%, 41%), 어휘력 결손(37%, 41%), 음운 결손(30%, 31%), 명명 결손(37%, 31%)이 높게 나타났다. 즉 2,3학년의 읽기부진 아동들은 방향판단 결손을 제외한 모든 유형에서 30% 이상의 결손을 보였으며, 특히 40%가량이 철자 결손과 형태소 결손을 나타내었다.

논 의

본 연구에서는 유치원 아동과 초등학교 1-3학년을 대상으로 여름 방학 직전(T1)과 겨울 방학 직후(T2)에 각 1회씩 문식성 검사(단어 읽기, 단어 읽기 유창성, 받아쓰기, 독해력)를 측정하였고 T1에는 인지 검사를 측정하였다. 읽기 부진은 문식성의 4개 검사 중에서 2개 이상의 점수가 각 학년별 평

균보다 1.0 SD 이상 낮은 아동으로 선정하였다. 연구의 결과는 다음과 같다. 첫째, 유치원에서 3학년까지 읽기 부진 아동의 비율은 15-20% 사이로 각 학년별로 비교적 고르게 분포하였다. 둘째, 문식성의 모든 검사에서 읽기 부진 아동의 평균은 전체 아동보다 1년 이상으로 수행이 늦어지는 격차를 보였다. 3학년으로 올라갈수록 단어 읽기, 단어 읽기 유창성과 받아쓰기의 수행은 두 집단 간 격차가 1.5년-2년으로 점차 증가하였다. 셋째, 초등학교 입학하기 직전에 민글자 읽기를 미습득한 아동의 비율은 전체 아동과 읽기 부진 아동에서 각각 7%와 48%로 나타났으며, 두 집단에서 받친글자의 읽기 미습득 아동의 비율은 24%와 95%로 나타나 두 집단 간의 큰 차이를 보였다. 넷째, 읽기 부진 아동에서 음운변동 단어 읽기의 수행은 전체 아동의 평균보다 1.5년-2년간량으로 늦어서 비교적 큰 차이를 보였다. 다섯째, 2, 3학년 읽기 부진 아동의 30% 이상은 음운 결손, 명명 결손, 철자 결손, 형태소 결손, 어휘력 결손을 나타내었다. 위 연구의 결과를 차례대로 논의하면 다음과 같다.

학년별 읽기 부진 아동의 비율

읽기 부진 아동은 유치원부터 초등학교 3학년까지 15-20% 사이에 해당하여 각 학년별로 비교적 고르게 분포하는 것으로 나타났다. 국내의 기존 연구에서 학년별로 부진 아동의 비율이 어느 정도 되는지를 구체적으로 비교한 연구는 없었던 것 같다. 난독증을 다룬 선행 연구를 참고하면, Park과 Uno(2012)는 읽기 유창성 검사의 점수가 평균-1.0 SD 이하인 국내 3학년 학생을 읽기 부진으로 선정하였는데, 읽기 부진 아동의 비율은 16.5% 정도 되는 것으로 나타나 본 연구와 비율이 유사하였다.

Cho와 Ji(2011)는 국내 3학년을 대상으로 단어 읽기, 받아쓰기, 읽기 유창성 검사의 세 검사에서 두 가지 이상의 검사에서의 수행이 정상 읽기 아동의 평균보다 1.5 SD 이상 낮은 경우로 선정하였는데, 읽기 부진 아동은 대략 17%에 해당하여 본 연구의 비율과 유사하였다. 그러나 박순길 등(2013)의 연구는 3, 4학년에서의 읽기 부진 아동을 단어 읽기, 받아쓰기, 읽기 유창성 검사의 세 검사에서 두 가지 이상의 검사에서의 수행이 평균-1.5 SD 이하에 속하는 경우로 선정하였는데, 읽기 부진 아동은 27%에 해당하여 본 연구보다는 높은 것으로 나타났다. 일반적으로 읽기 장애 분야의 여러 연구들은 읽기 부진을 아동의 읽기 검사의 점수(혹은 복합 점수)가 평균보다 1 SD 이상 낮은 아동으로 정의하며, 즉 평균-1 SD(18 백분위)를 기준점(컷오프 수준)으로 사용하는 경우가 많다(예, Catts et al., 2003; Kim & Davis, 2004; Meyer et al., 1998; Park & Uno, 2012). 그러나 좀 더 느슨한 기준점을 사용할 경우 하위 25% (평균-0.7 SD, 25 백분위)를 선정하기도 하고(예, 김애화, 2009; Mattison et al., 2002), 좀 더 보수적으로 엄격하게 평균-1.5 SD(7 백분위)를 기준점으로 사용하기도 하는데(예, Cho & Ji, 2011), 본 연구에서 사용한 기준점(평균-1 SD)은 중간 정도에 해당한다고 볼 수 있다.

본 연구의 제한점이라면 각 학년별로 일부 학생들이 T1과 T2 시기에 반복 검사되었지만 종단적 분석을 하지 않은 점을 들 수 있다. 또한 여러 해에 걸친 종단 연구가 아니어서 아동들의 학년 간 종단적인 변화를 볼 수 없다는 점에 한계가 있다. 후속 연구에서는 종단연구를 통해서 읽기 부진 아동의 문식성 및 인지 능력의 변화 정도와 읽기 부진의 지속성에 대해 밝혀 보아야 할 것이다. 외국

의 종단 연구의 결과를 참고하면, 초등학교 저학년에서의 읽기 부진은 이후에도 계속 지속되어 읽기 부진의 가능성이 크다고 볼 수 있다(Catts et al., 2003; Francis et al., 1996; Spencer et al., 2014). 예를 들면, 유치원부터 9학년까지 미국 아동의 종단연구에서 Francis 등(1996)은 3학년에 읽기 부진으로 판정된 아동의 74%가 9학년에도 읽기 장애로 남았다고 보고하였다. 영어권 읽기 장애 아동을 대상으로 연구한 Catts 등(2003)은 유치원부터 초등학교 4학년까지의 종단연구에서, 2학년에 아동의 과제 수행 정도에 따라 읽기 장애의 유형을 단어 재인 장애(36%), 언어(듣기) 이해 장애(15%), 중복 유형(36%)으로 구분하였다. 유치원 시기부터 이들의 단어 재인과 언어이해 과제 수행은 낮아서 전조증상을 보이기 시작하였으며, 4학년 때에도 65% 이상이 안정적으로 같은 유형의 장애를 보였다. Spencer 등(2014)은 3만명 이상의 미국 1학년 아동을 대상으로 1년간 종단 연구하여, 낮은 해독(decoding) 능력, 제한된 어휘력, 저조한 학습 반응, 읽기 이해보다 듣기 이해의 우수함의 4가지 범주에 해당하는 아동을 난독증으로 선정하였다. 이 연구에서 1년간 난독증의 안정성은 88%이어서 매우 높은 것으로 나타났다. 따라서 유치원 및 초등학교 저학년 시기에 읽기 부진 아동은 읽기 능력이 계속 뒤쳐져서 정상 수준에 도달하지 못하며 읽기 장애로 고착될 가능성이 무척 크다는 것이다(예, 엄훈, 2017).

전체 아동과 읽기 부진 아동의 문식성 수행 비교

본 연구에서 학년이 높아질수록 전체 아동과 읽기 부진 아동의 문식성 검사의 수행 점수는 점차

증가하였다. 그러나 학년이 높아지면서 단어 읽기, 받아쓰기와 읽기 유창성의 경우 부진 아동의 수행은 전체 아동에 비해 점차 지연되어 두 집단 간 격차가 커지는 경향이 있었다. 구체적으로, 유치원과 1학년에 부진 아동은 전체 아동의 평균보다 1년가량 낮았다. 흥미롭게도, 단어 읽기 유창성의 수행을 살펴보면, 전체 아동의 평균은 4세 T2에서 5세 T1에 급격한 증가(28% 증가)를 보이고, 읽기 부진 아동은 1년 후인 5세 T2에서 1학년 T1에 급격한 증가(34% 증가)를 보였다. 그러나 3학년이 되면, 전체 아동과 읽기 부진 아동의 단어 읽기와 받아쓰기 평균의 격차는 1.5년으로 증가하였고 단어 읽기 유창성의 경우 2년의 격차로 커졌다.

전체 아동과 읽기 부진 아동의 독해력 정반응수는 학년이 증가할수록 점진적으로 증가하였다. 하지만 2, 3학년에는 T1 보다 T2 시기에 감소하는 경향이 있었는데, 그 이유는 아마도 2, 3학년 T2 독해력 검사의 만점(31점)이 T1의 만점(37점)보다 더 낮았기 때문에, 혹은 학년별로 다른 아동이 참여하였기 때문에 학년별 샘플의 차이로 인해서 나타났을 가능성이 있었을 것 같다. 독해력에서, 유치원과 1학년에서 두 집단 간 평균 수행의 격차는 10점 가량이었는데, 3학년 2학기에서는 4점 정도로 줄어들었다.

우정환과 김상선(2012)은 3-6학년의 읽기 장애 학생과 일반 학생의 단어 읽기와 독해력의 오반응을 비교하였는데, 3학년의 단어 재인에서는 읽기 장애 학생이 일반 학생보다 약 10배 이상으로 많았으나 읽기 이해에서는 3배 정도 오반응이 더 많았다. 읽기 장애 학생과 일반 학생의 수행 격차가 읽기 이해보다 단어 재인에서 더 컸다는 점에서 우정환과 김상선(2012)의 결과는 본 연구와 유사하였다. 이는 읽기 장애 학생들이 특히 자소-음소 대등

규칙 및 한글의 발음 규칙을 제대로 알지 못하여 단어 읽기 정확성이 일반 학생에 비해 많이 부족함을 시사한다. 유사하게, 김애화와 김의정(2020)은 난독증의 가장 큰 문제는 단어 재인의 어려움에 있으며 이를 1차적 장애라고 불렀고 독해력은 2차적 장애에 속한다고 주장하여, 읽기 장애 아동에서 정확한 단어 재인의 중요성을 강조하였다.

전체 아동과 읽기 부진 아동에서 민글자와 받친글자 읽기의 미숙독 아동 비율

본 연구에서는 단어 읽기의 자극 목록에서 민글자로 구성된 단어와 혹은 받친글자를 포함하는 규칙 단어를 구별하였으며, 이들 민글자와 받친글자의 읽기에서 1개 이상의 오류를 내어 완전하게 읽지 못하는 읽기 미숙독 아동의 비율을 계산하였다. 전체 아동 중에서 학년별 검사 시기별로 민글자 읽기의 미숙독 아동 비율을 비교하니, 만 5세 1학기(T1)에는 20%, 초등학교 입학 직전인 유치원 만 5세 2학기(T2)에 7%이었다. 전체 아동에서 받친글자 읽기의 미숙독 아동의 비율은 초등학교 입학 직전인 만 5세 2학기(T2)에는 24%, 1학년 1학기(T1)에는 15%, 1학년 2학기에는 5%, 2학년 1학기에는 7%으로 나타났다. 일반적으로 읽기 장애를 선정할 때 엄격한 기준점인 평균-1.5 SD를 사용하면 하위 7%(7백분위)에 해당하는 아동을 포함한다는 점에서, 본 연구의 초등학교 입학하기 직전에 민글자 읽기의 미숙독 아동의 비율이 전체 아동의 7%였으며 2학년 1학기에 받친글자 읽기의 미숙독 아동의 비율이 전체 아동의 7%이라는 결과는 이 7%에 해당하는 아동들이 대략적으로 난독증에 해당할 가능성이 크다고 추측할 수 있다. 이 결과는 초등학교 입학 직전의 민글자 읽기 미숙독과 초등학교 1, 2학년의 받친글자 읽기의 미숙독은 난독증을 선별하

고 진단하는 지표로 사용될 수 있음을 시사한다.

읽기 부진 아동에서 민글자 읽기의 미숙독 아동 비율을 살펴보면, 초등학교 입학 직전인 만 5세 2학기에 48%인데, 1학년 1학기에 9%로 감소하였다. 이 결과는 초등학교 입학 직전에 읽기 부진 아동의 반 정도(48%)는 민글자 읽기가 완전하지 않지만, 9%를 제외한 대부분의 읽기 부진 아동은 1학년 1학기 동안에 민글자 읽기를 완성한다고 볼 수 있다. 반면에, 읽기 부진 아동의 9%는 1학년 1학기말까지 여전히 민글자 읽기 습득이 완전하지 않음을 알 수 있다.

읽기 부진 아동에서 받친글자 읽기의 미숙독 아동의 비율은 1학년 1학기에 76%, 1학년 2학기에 24%, 2학년 1학기에 32%, 2학년 2학기에 17%, 3학년 1학기에 17%, 3학년 2학기에 2%이었다. 즉 읽기부진 아동의 17%는 3학년 1학기까지 받친글자의 읽기가 완전하지 않은 것을 알 수 있다. 즉 읽기 부진 아동의 52%(1학년 T1의 76% - 1학년 T2의 24%)는 1학년 2학기 동안 받친글자 읽기를 완성하지만, 읽기 부진 아동의 17%는 3학년 1학기까지 받친글자 읽기가 완전하지 않음을 알 수 있다.

이렇듯 초등학교에 입학하기 직전에 민글자 읽기가 미숙독 상태인 읽기 부진 아동의 비율이 48%로 비교적 높게 나타난 본 연구의 결과는 만 5세 유치원 아동에게 출현문해에 해당하는 민글자 읽기를 지도하는 것이 필요함을 시사한다. 특히 유치원 시기에 읽기 부진의 가능성이 있는 아동을 민글자 읽기 검사를 통해서 선별하고 적절한 방법으로 민글자 읽기를 집중적으로 지도하는 것이 필요할 것이다. 또한 1학년 1학기에 전체 아동과 읽기 부진 아동에서 받친글자 읽기의 미숙독 아동의 비율이 15%와 76%에 해당한다. 초등학교 1학년 1학기에 받친글자를 못 읽는 학생을 선별하여 글자 읽기를

집중적으로 지도하는 것이 필요함을 시사한다.

기존의 연구에서 국내 읽기 장애는 단어 재인에 가장 큰 문제를 가지고 있다고 보고하였고(김애화, 김의정, 2020; 우정한, 김상선, 2012), 단어 재인보다는 글자 읽기에 더 큰 문제점을 가지고 있다고 보고하였지만(원호택 등, 2000), 어떤 단어 혹은 글자의 유형을 어느 정도 읽는지에 대한 구체적인 자료는 지금까지 제시된 적이 없었다. 본 연구는 유치원과 1-3학년 학생들이 민글자와 받친글자를 습득한 비율을 구체적으로 제시하여 교육 현장에 필요한 자료를 제공한 점에서 연구의 의의를 찾을 수 있을 것이다.

음운 변동 단어의 읽기 오반응율

전체 아동과 읽기 부진 아동의 두 집단 모두에서 음운변동 단어의 읽기 오반응율은 학년이 높아지면 점차 감소하였다. 읽기 부진 아동에서 음운변동 단어의 읽기 오반응율 평균은 전체 아동의 평균보다 1.5년-2년가량 높은 것으로 나타났다. 참고로, 전체 한글 단어의 읽기 평균은 두 집단 간에 1-1.5년 정도의 격차가 있었으나, 음운변동 단어의 읽기 평균은 1.5년-2년으로 조금 더 격차가 큰 것을 알 수 있다. 본 연구의 결과는 읽기 부진 아동이 음운변동 단어의 읽기에 더 지연을 보인다는 점에서 국내의 다른 연구와 유사하다. 예를 들면, 읽기 장애 학생의 경우 규칙 단어에 비해 음운변동 단어의 읽기 수행이 더 낮았으며, 규칙 단어와 음운변동 단어 읽기의 수행 차이가 일반 학생에 비해 더 큰 것으로 나타났다(김애화, 강은영, 2010).

읽기 부진 아동의 인지적 결손 비율

각 학년별로 읽기 부진 아동에서 나타나는 인지적 결손의 비율을 유형별로 살펴보면, 유치원 시기에는 인지적 결손의 비율이 비교적 높지 않았으나, 1학년에는 인지적 결손의 유형별 비율이 조금 더 높아졌으며, 2, 3학년에는 방향판단 결손을 제외한 모든 유형에서 30% 이상의 인지적 결손을 보였다. 30% 이상의 인지적 결손을 보이는 유형은 유치원에는 어휘력 결손, 1학년에는 방향판단 결손과 철자 결손이었지만, 2, 3학년에는 방향판단을 제외한 모든 유형(음운, 명명, 철자, 형태소, 어휘력)에서 인지적 결손을 보였다.

본 연구의 2, 3학년의 결과는, 국내 읽기 부진 아동은 영어권 아동에서 주로 나타나는 음운 결손과 명명 결손, 그리고 중국 아동에서 주로 나타나는 철자 결손과 형태소 결손 유형을 모두 가지고 있음을 보여준다. 본 결과는 영어 읽기와 중국어 읽기에 필요한 인지적 기술이 한글 읽기 발달에 모두 요구된다는 것을 시사하는 점에서 기존의 국내 아동의 난독증 연구와 문식성 발달 연구의 결과들과 맥을 같이 한다고 볼 수 있다(예, Cho et al., 2008; Cho & Ji, 2011; Park & Uno, 2012). 한국어의 60% 이상의 단어가 한자어이며 한국어에 합성어, 파생어, 굴절어 등 형태소가 많은 특성은 초등학교 2, 3학년의 한글 읽기 발달에 형태소 인식이 중요하게 작용하는 요인이 되는 것 같다. 또한 많은 한글 단어는 철자의 한 획 차이로 의미가 달라지는 점에서 철자 인식 역시 한글 읽기에 매우 중요한 요인이 될 것이다. 본 연구에서 1학년 읽기 부진 아동들이 시공간 관계를 판단하는 좌우 방향 판단의 결손이 많았던 이유는 아마도 한글 자/모음자가 주로 수평선과 수직선, 사선으로 이루어져서

글자 간의 시각적 혼동이 비교적 크기 때문에(예, 이영애, 1984), 한글 읽기 초기에 시공간력을 포함하는 시지각 기술이 상당히 필요하다는 것을 시사한다. 국내 기존의 난독증 연구들이 주로 음운 결손과 명명결손을 주로 다루었지만, 2, 3학년부터 여러 다양한 인지적 결손 유형이 나타난다는 본 연구의 결과는 추후 다양한 인지적 결손의 유형에 대해 연구해야 함을 시사한다.

또한 일반적으로 국내외에서 초등학교 3학년 혹은 고학년 학생을 대상으로 난독증 연구를 많이 수행하였지만, 본 연구의 결과는 2, 3학년의 읽기 부진 아동들에서 나타난 인지 결손의 비율은 여러 유형에서 유사하였다. 따라서 추후 2학년의 어린 읽기부진 아동을 대상으로 인지적 및 읽기 중재를 실시해야 더 효과적일 것으로 보인다. 유사하게, 원호택 등(2000)의 중재 연구에서 4학년보다 2학년의 읽기 중재가 더 큰 효과를 내었다.

본 연구의 또 다른 제한점이라면 학년별로 인지 결손의 비율만을 살펴본 것이 될 것이다. 추후 연구에서는 다양한 인지 결손이 중복되어 나타나는 유형 및 중복 유형의 비율 등을 학년별로 연구하여, 한글 읽기 부진 아동의 인지 결손 양상을 파악하고 중재에 필요한 자료를 추가로 제공할 필요가 있다. 또한 문식성 발달에 인지적 요인 뿐 아니라 생태적 및 심리적 요인도 크게 영향을 주지만(예, Joshi, 2019; Liu et al., 2020), 본 연구에서는 인지적 요인만을 다룬 한계가 있다. 따라서 추후의 연구에서는 한글 읽기 부진 아동과 일반 아동의 사회경제적 배경, 가정 및 학교의 문해 환경, 읽기 효능감, 또한 기본적 인지 기능(예, 실행 기능, 작업 기억 등; Kim, Cho, & Park, 2018)을 비교하여 읽기 부진 아동의 인지적 기능 강화에 실질적인 도움을 줄 필요가 있을 것이다.

결론

결론적으로, 본 연구에서는 유치원 아동과 초등학교 1-3학년을 대상으로 읽기 부진 아동과 전체 아동의 문식성 검사 수행을 비교하였다. 문식성의 모든 검사에서 읽기 부진 아동은 전체 아동의 평균보다 1년 이상으로 수행이 늦어지는 지연을 보였는데, 3학년이 되면 단어 읽기와 받아쓰기에서의 두 집단 간 격차는 1.5년 정도로 증가하였으며, 유창성과 음운변동 단어 읽기에서의 두 집단 간 격차는 2년가량으로 더 크게 증가하였다.

또한 초등학교에 입학할 무렵에 읽기 부진 아동의 48%는 민글자 읽기를 미습득하였으며, 초등학교 1학년 1학기에 부진 아동의 76%가 반친글자 읽기를 미습득한 것으로 나타났다. 이 결과는 유치원 시기에 출현문해에 해당하는 민글자 읽기를 지도하고, 초등학교 1학년에는 읽기부진 아동을 선별하여 민글자와 반친글자 읽기를 집중적으로 지도해야 함을 시사한다. 한글 읽기 습득 초기에는 글자를 정확하게 읽음으로 인해서 점차 읽기 경험이 증가하고 자신감이 증가한다고 볼 수 있다. 현재 난독증 아동들이 단어와 글자 읽기에 가장 큰 어려움을 가지고 있으므로(김애화, 김의정, 2020; 우정한, 김상선, 2012; 원호택 등, 2000), 초등학교 1학년을 대상으로 글자 읽기를 훈련하는 것이 매우 효율적인 난독증 중재 방법이 될 것이다.

2, 3학년 읽기부진 아동의 30% 이상은 음운, 명명 속도, 어휘력, 철자, 형태소의 여러 인지적 결손 유형을 나타내었다. 특히 2, 3학년에는 철자 결손과 형태소 결손의 비율은 더 높게 나타났다. 기존의 국내 연구는 주로 음운 결손에 국한되었지만, 본 연구의 결과는 국내 읽기 장애 아동이 다양한 유형의 인지적 결손을 가지는 것을 증명하였다. 또

한 본 연구는 학년별로 글자와 단어의 유형별로 읽기부진 아동과 전체 아동의 읽기 수행을 비교한 점에서 의의가 있다고 할 수 있을 것이다. 본 연구의 결과는 국내외 문식성 연구자들, 정책 입안자들, 현장의 교사들, 그리고 학부모들에게 필요한 지식과 자료를 제공할 것으로 기대된다.

Conflict of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

참고문헌

- 김미경, 윤치연, 안성우 (2003). 한글 읽기장애 아동의 음운인식 능력과 명명속도 결손에 관한 비교 연구. **언어치료연구**, 12(2), 241-254.
- 김영숙, 조증열, 박순길 (2020). **한국어 언어·읽기 이해력 검사(K-TOLLS)**. 서울: 한국가이던스.
- 김애화 (2009). 초등학교 학생의 철자 특성 연구: 철자 발달 패턴 및 오류 유형 분석. **초등교육연구**, 22(4), 85-113.
- 김애화, 강은영 (2010). 초등학교 읽기장애 학생과 일반 학생의 단어인지 특성 비교 연구. **언어청각장애연구**, 15(4), 632-647.
- 김애화, 김의정 (2020). 교육의 대상자로서의 난독증: 읽기 및 쓰기 영역에서의 이질성. **특수교육논총**, 36(3), 205-240.
- 박순길, 조증열, 유영미 (2013). 읽기부진아동의 문식성 예언변인 연구. **특수교육**, 12(1), 155-180.
- 엄 훈 (2017). 초기 문해력 교육의 현황과 과제. **한국초등국어교육**, 63(0), 83-109.
- 우정환, 김상선 (2012). 읽기장애학생의 읽기 특성 연구: 읽기장애의 유형, 읽기 오류 유형 및 글 이해력 분석. **특수교육재활과학연구**, 51(3), 197-218.
- 윤혜경 (1997a). 한글획득에서 '글자읽기' 단계에 대한 연구. **인간발달연구**, 4(1), 66-75.
- 윤혜경 (1997b). **아동의 한글읽기발달에 관한 연구: 자소-음소 대응규칙의 터득을 중심으로**. 미발표 부산대학교 대학원 박사학위논문.
- 이광오 (1998). 한국어 음절의 내부구조: 각운인가 음절체인. **한국심리학회지: 인지 및 생물**, 10(1), 67-83.
- 이광오 (1995). 자모 대체 수행에 나타난 글자의 내부구조와 음절과의 관계. **한국심리학회지: 인지 및 생물**, 7(1), 57-69.
- 이선경, 이윤형 (2018). 단일어와 합성어를 통해 살펴 본 청각 단어 재인 시 형태소 정보의 영향. **한국심리학회지: 인지 및 생물**, 30(1), 35-51.
- 이영애 (1984). 한글 글자의 시각적 체계화. **한국심리학회지**, 4(3), 153-170.
- 원호택, 신민섭, 송종용 (2000). 작업 기억과 해부호화 기술이 한글 읽기장애에 미치는 영향. **한국심리학회지: 임상**, 19(4), 771-792.
- 조증열, 김영숙, 박순길 (2017). **한국어 읽기·쓰기 진단 검사(K-TOLD)**. 서울: 한국가이던스.
- Adams, M. (1990). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. MIT Press.
- Amtmann, D., Abbott, R. D., & Berninger, V. W. (2007). Mixture growth models of RAN and RAS row by row: Insight into the

- reading system at work over time. *Reading and Writing*, 20(8), 785-813.
<https://doi.org/10.1007/s11145-006-9041-y>
- Badian, N. A. (1997). Dyslexia and the double deficit hypothesis. *Annals of Dyslexia*, 47(1), 69-87.
<https://doi.org/10.1007/s11881-997-0021-y>
- Bosse, M.-L., Tainturier, M. J., & Valois, S. (2007). Developmental dyslexia: The visual attention span deficit hypothesis. *Cognition*, 104(2), 198-230.
<https://doi.org/10.1016/j.cognition.2006.05.009>
- Bradley, L., & Bryant, P. E. (1983). Categorizing sounds and learning to read—a causal connection. *Nature*, 301(0), 419-421.
<https://doi.org/10.1038/301419a0>
- Castles, A., & Coltheart, M. (1993). Varieties of developmental dyslexia. *Cognition*, 47(2), 149-180.
[https://doi.org/10.1016/0010-0277\(93\)90003-E](https://doi.org/10.1016/0010-0277(93)90003-E)
- Catts, H. W., Hogan, T. P., & Fey, M. E. (2003). Subgrouping poor readers on the basis of individual differences in reading-related abilities. *Journal of Learning Disabilities*, 36(2), 151-164.
<https://doi.org/10.1177/002221940303600208>
- Cho, J. R. (2009). Syllable and letter knowledge in early Korean Hangul reading. *Journal of Educational Psychology*, 101(4), 938-947.
<https://doi.org/10.1037/a0016212>
- Cho, J. R., & Ji, Y. K. (2011). Cognitive profiles of Korean poor readers. *Dyslexia*, 17(4), 312-326.
<https://doi.org/10.1002/dys.439>
- Cho, J. R., & McBride-Chang, C. (2005). Correlates of Korean Hangul acquisition among kindergartners and second graders. *Scientific Studies of Reading*, 9(1), 3-16.
https://doi.org/10.1207/s1532799xssr0901_2
- Cho, J. R., McBride-Chang, C., & Park, S. G. (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.
<https://doi.org/10.1007/s11145-007-9072-z>
- Chung, K. K., Ho, C. S. H., Chan, D. W., Tsang, S. M., & Lee, S. H. (2010). Cognitive profiles of Chinese adolescents with dyslexia. *Dyslexia*, 16(1), 2-23.
<https://doi.org/10.1002/dys.392>
- De Jong, P. F., & Van der Leij, A. (2003). Developmental changes in the manifestation of a phonological deficit in dyslexic children learning to read a regular orthography. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 22-40.
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.1.22>
- Denckla, M. B., & Rudel, R. G. (1976). Rapid 'automatized' naming (RAN): Dyslexia

- differentiated from other learning disabilities. *Neuropsychologia*, 14(4), 471-479.
[https://doi.org/10.1016/0028-3932\(76\)90075-0](https://doi.org/10.1016/0028-3932(76)90075-0)
- Francis, D. J., Shaywitz, S. E., Stuebing, K. K., Shaywitz, B. A., & Fletcher, J. M. (1996). Developmental lag versus deficit models of reading disability: A longitudinal, individual growth curves analysis. *Journal of Educational Psychology*, 88(1), 3-17.
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.88.1.3>
- Ho, C. S. H., Chan, D. W. O., Tsang, S. M., & Lee, S. H. (2002). The cognitive profile and multiple-deficit hypothesis in Chinese developmental dyslexia. *Developmental Psychology*, 38(4), 543-553.
<https://doi.org/10.1037/0012-1649.38.4.543>
- Joshi, R. M. (2019). The Componential Model of Reading (CMR): Implications for Assessment and Instruction of Literacy Problems. In D. Kilpatrick, R. Joshi, & R. Wagner (Eds.) *Reading development and difficulties*. Springer.
- Joshi, R. M., & Aaron, P. G. (2006). *Handbook of orthography and literacy*. Routledge.
- Kim, Y. S. (2007). Phonological awareness and literacy skills in Korean: An examination of the unique role of body-coda units. *Applied Psycholinguistics*, 28(1), 69-94.
<https://doi.org/10.1017/S014271640707004X>
- Kim, Y.-S. G., Cho, J. R. & Park, S. G. (2018). Unpacking indirect and indirect relationships of short-term memory to word reading: Evidence from Korean-speaking children. *Journal of Learning Disabilities*, 51(5), 473-481.
<https://doi.org/10.1177/0022219417724817>
- Kim, J., & Davis, C. (2004). Characteristics of poor readers of Korean hangul: Auditory, visual and phonological processing. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 17(1), 153-185.
<https://doi.org/10.1023/B:READ.0000013804.76677.a9>
- Levin, I., Shatil-Carmon, S., & Asif-Rave, O. (2006). Learning of letter names and sounds and their contribution to word recognition. *Journal of Experimental Child Psychology*, 93(2), 139-165.
<https://doi.org/10.1016/j.jecp.2005.08.002>
- Liu, D., Xu, Z., Wang, L., Wang, L.-C., & Joshi, R. M. (2020, September 24-25). The associations of psychological and ecological factors with word reading in first grade Chinese children [Zoom]. Paper presented at the 4th Annual Conference for the Association for Reading and Writing in Asia (ARWA 2020), Beijing, China.
- Manis, F. R., Seidenberg, M. S., Doi, L. M., McBride-Chang, C., & Petersen, A. (1996). On the bases of two subtypes of development dyslexia. *Cognition*, 58(2),

- 157-195.
[https://doi.org/10.1016/0010-0277\(95\)00679-6](https://doi.org/10.1016/0010-0277(95)00679-6)
- Mattison, R. E., Hooper, S. R., & Glassberg, L. A. (2002). Three-year course of learning disorders in special education students classified as behavioral disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 41*(12), 1454-1461.
<https://doi.org/10.1097/00004583-200212000-00017>
- McBride, C. (2016). *Children's literacy development*. Oxford University Press.
- McBride-Chang, C., Bialystok, E., Chong, K. K. Y., & Li, Y. (2004). Levels of phonological awareness in three cultures. *Journal of Experimental Child Psychology, 89*(2), 93-111.
<https://doi.org/10.1016/j.jecp.2004.05.001>
- Cho, J. R., McBride-Chang, C., & Park, S. G. (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.
<https://doi.org/10.1007/s11145-007-9072-z>
- Meyer, M. S., Wood, F. B., Hart, L. A., & Felton, R. H. (1998). Longitudinal course of rapid naming in disabled and nondisabled readers. *Annals of Dyslexia, 48*(1), 89-114.
<https://doi.org/10.1007/s11881-998-0005-6>
- Nag, S., & Snowling, M. J. (2012). Reading in an alphasyllabary: Implications for a language universal theory of learning to read. *Scientific Studies of Reading, 16*(5), 404-423.
<https://doi.org/10.1080/10888438.2011.576352>
- Park, H. R., & Uno, A. (2012). Investigation of cognitive abilities related to reading and spelling in Korean: readers with high, average, and low skill levels. *Dyslexia, 18*(4), 199-215.
<https://doi.org/10.1002/dys.1443>
- Ramus, F., Rosen, S., Dakin, S. C., Day, B. L., Castellote, J. M., White, S., & Frith, U. (2003). Theories of developmental dyslexia: insights from a multiple case study of dyslexic adults. *Brain, 126*(4), 841-865.
<https://doi.org/10.1093/brain/awg076>
- Roberts, R., & Mather, N. (1997). Orthographic dyslexia: The neglected subtype. *Learning Disabilities Research & Practice, 12*(4), 236-250.
- Shu, H., McBride-Chang, C., Wu, S., & Liu, H. (2006). Understanding Chinese developmental dyslexia: morphological awareness as a core cognitive construct. *Journal of Educational Psychology, 98*(1), 122-133.
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.1.122>
- Simpson, G. B., & Kang, H. (2004). Syllable processing in alphabetic Korean. *Reading and Writing, 17*(1), 137-151.
<https://doi.org/B:READ.0000013808.65933.a1>

- Smythe, I., Everatt, J., Al-Menaye, N., He, X., Capellini, S., Gyarmathy, E., & Siegel, L. S. (2008). Predictors of word level literacy amongst Grade 3 children in five diverse languages. *Dyslexia, 14*(3), 170-187.
<https://doi.org/10.1002/dys.369>
- Snow, C. S., Burns, S. M., & Griffin, P. (1998). *Preventing reading difficulties in young children*. National Academies Press.
- Snowling, M. J. (2000). *Dyslexia* (2nd ed.). Blackwell.
- Snowling, M. J. (2001). From language to reading and dyslexia 1. *Dyslexia, 7*(1), 37-46.
<https://doi.org/10.1002/dys.185>
- Spencer, M., Wagner, R. K., Schatschneider, C., Quinn, J. M., Lopez, D., & Petscher, Y. (2014). Incorporating RTI in a hybrid model of reading disability. *Learning Disability Quarterly, 37*(3), 161-171.
<https://doi.org/10.1177/0731948714530967>
- Taylor, I., & Taylor, M. M. (2014). *Writing and literacy in Chinese, Korean and Japanese: Revised edition* (Vol. 14). John Benjamins Publishing Company.
- Vellutino, F. R., Fletcher, J. M., Snowling, M. J., & Scanlon, D. M. (2004). Specific reading disability (dyslexia): What have we learned in the past four decades?. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 45*(1), 2-40.
<https://doi.org/10.1046/j.0021-9630.2003.00305.x>
- Wagner, R. K., & Torgesen, J. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin, 101*(2), 192-212.
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.101.2.192>
- Wagner, R. K., Torgesen, J. K., & Rashotte, C. A. (1994). Development of reading-related phonological processing abilities: New evidence of bidirectional causality from a latent variable longitudinal study. *Developmental Psychology, 30*(1), 73-87.
<https://doi.org/10.1037/0012-1649.30.1.73>
- Wimmer, H., Mayringer, H., & Landerl, K. (2000). The double-deficit hypothesis and difficulties in learning to read a regular orthography. *Journal of Educational Psychology, 92*(4), 668-680.
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.92.4.668>
- Wolf, M., & Bowers, P. G. (1999). The double-deficit hypothesis for the developmental dyslexias. *Journal of Educational Psychology, 91*(3), 415-438.
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.91.3.415>
- Wydell, T. N., & Butterworth, B. (1999). A case study of an English-Japanese bilingual with monolingual dyslexia. *Cognition, 70*(3), 273-305.
[https://doi.org/10.1016/S0010-0277\(99\)00016-5](https://doi.org/10.1016/S0010-0277(99)00016-5)
- Yoon, H.-K., Bolger, D. J., Kwon, O.-S., &

Perfetti, C. A. (2002). Subsyllabic units in reading: A difference between Korean and English. In L. Verhoeven, C. Elbro, & P. Reitsma (Eds.), *Precursors of functional literacy* (pp. 139-164). Benjamins.

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.
<https://doi.org/10.1016/j.cognition.2007.09.004>

Poor Reading and Cognitive Deficits among Korean Kindergartners and First-to-Third Grade Students

Jeung-Ryeul Cho¹ Young-Suk Kim² Soon-Gil Park³ Bong-Hee Kim⁴

Department of Psychology, Kyungnam University/ Professor¹

School of Education, University of California, Irvine/ Professor²

Department of Elementary Special Education, Nambu University/ Professor³

Department of Psychology, Kyungnam University/ Lecturer⁴

In this study, kindergartners and first-to-third graders were assessed in Korean literacy (word reading, word reading fluency, spelling, and reading comprehension) and cognitive skills (phonological, orthographic, and morphological awareness, as well as naming speed, left-right reversal, and vocabulary). This study aimed to compare the literacy skills between poor readers and all children in each grade, as well as to determine the rate of cognitive deficits that appear in poor readers. We found that the average score of poor readers was more than a year below that of all children on all literacy tests. In particular, the proportion of children who could not read CV and CVC Gulja (written syllable) in the test immediately prior to entering elementary school was 48% and 95%, respectively, in the poor readers, whereas it was 7% and 24%, respectively, in all children, demonstrating a significant difference between the two groups. More than 30% of poor readers in the second and third grades had deficits in all types of cognitive skills except left-right reversal. The findings of this study suggest that it is necessary to identify and intensively train children who have not mastered how to read CV and CVC Gulja in the early first grade.

Keywords : Poor reading, cognitive deficits, literacy skills, CV syllable reading, CVC syllable reading