

읽기장애학생과 일반학생의 단어인지와 철자법 특성 비교*

김 용 옥**

대구대학교 특수교육과

《 요 약 》

글자를 해부호화하고 음성화하는 단어인지 능력은 읽기의 기본적인 능력으로 단어인지의 어려움은 읽기이해도에 영향을 미친다. 철자법은 말을 문자로 표기하는 규칙으로 읽기와 관계된다. 본 연구는 읽기장애학생과 일반학생의 단어인지와 철자법의 특성 비교해보고자 하였다. 구체적인 목적은 첫째, 읽기장애학생과 일반학생의 단어인지와 철자법의 특성을 비교하고, 둘째, 읽기장애학생과 일반학생의 단어인지와 철자법 오류를 비교하며, 셋째, 읽기장애학생과 일반학생의 단어인지와 철자법의 관계를 파악하고자 하였다. 이를 위해 초등학교 1~6학년의 읽기장애학생(30명)과 일반학생(30명), 총 60명을 대상으로 단어인지와 철자법 검사를 실시하였다. 연구 결과 첫째, 읽기장애학생은 일반학생에 비해 단어인지 및 철자법 능력이 유의미하게 부족하였다. 둘째, 읽기장애학생은 일반학생에 비해 규칙단어와 음운변동 단어인지 및 철자법 하위 오류 유형에서 더 많은 오류 및 낮은 정반응률을 보였다. 셋째, 단어인지는 전체학생의 철자법을 설명하기에 유의미하였다. 이와 같은 결과를 토대로 읽기장애학생의 단어인지 및 철자법 지도를 위한 시사점을 제시하였다.

주제어 : 읽기장애학생, 단어인지, 철자법, 오류

* 본 논문은 2015년도 대구대학교 교내 학술비 지원으로 수행되었음.

** 한국특수교육문제연구소장 (yongkim@daegu.ac.kr)

1. 서론

읽기의 궁극적인 목표는 읽기이해에 있으며 이를 위해서는 먼저 인쇄물에 인쇄된 단어들이 소리와 어떻게 관계되는지의 단어인지가 선행되어야 한다. 단어인지(word recognition)란 인쇄된 글자를 해부호화하고, 그것을 음성화하며, 해당하는 낱말을 자신의 심성어휘집에서 찾아내어 의미를 이해하는 것을 말한다(Stanovich, 1991). 이러한 단어인지는 제시된 단어를 시각적 형태로 인지하는 시각적 처리과정, 부호화된 단어와 관련된 정보를 기억 속에서 탐색하여 인출하는 심성어휘집 탐색 및 시각적으로 형성된 낱말을 소리로 바꾸는 음운부호 처리의 세 가지 과정을 거치면서 이루어진다(Deneman, 1991).

이와 같은 단어인지에 어려움을 가진 학생들이 읽기장애 또는 난독증이다. 즉 읽기장애 학생들은 문자 순서를 해독 단위로 인지하는데 어려움이 있을 뿐만 아니라, 일견으로 개별단어 읽기를 배우는 것도 어려워한다(Torgesen, Rashotte, & Alexander, 2001). 그리고 읽기장애학생들이 읽기의 과정에서 보이는 어려움의 영역에 따라 단어인지(word recognition) 장애, 읽기유창성(reading fluency) 장애, 읽기이해(reading comprehension) 장애로 분류할 수 있는데, 이중 단어인지 장애는 읽기의 가장 기본인 되는 단어인지에 어려움이 있어 읽기 전반에 걸쳐 어려움을 보일 수 있다. 그래서 Erhi(2000)는 음운인식을 포함한 단어인지 기술을 읽기수행을 예측하는 지표라고 하였다.

그런데 단어인지는 언어의 표기체계에 따라 차이가 있는데, 언어의 표기체계는 낱자-소리 대응관계의 투명성에 따라 크게 표층표기체계(shallow orthography)와 심층표기체계(deep orthography)로 나눌 수 있다. 한글은 표층표기체계에 속하는 언어로 낱자-소리의 대응관계가 투명하고 규칙적이어서 영어와 같은 심층표기체계에 비해 단어인지의 정확도가 높고 속달 정도가 빠르며(Spencer & Henley, 2003), 단어인지 오류 유형에서도 차이가 있음을 보고하였다(Ellis & Hooper, 2001).

한편 단어인지를 포함한 읽기에 장애를 가진다면 철자법을 포함한 문어에 장애를 가질 수 있다(McNamara, 2007)고 하는 등 읽기와 철자법 간에 상호관계가 존재한다는 것을 나타낸 연구가 있다(Adams & Bruck, 1995). 왜냐하면 단어인지와 철자법 모두 음운인식 능력에 기초하고(Pennington, 2009), 단어인지와 철자법은 유사한 발달경로를 거치기 때문이다(Mather & Wendling, 2012). 철자법(spelling)이란 음소의 기호화 과정으로 글자를 맞춤법에 맞게 쓰는 것이다. 이러한 철자법은 단지 하나의 패턴 또는 순서를 가진 문자만이 바른 철자로 수용되기 때문에 창조적이거나 확산적 사고가 필요하지 않다(Lerner, 2009). Mather과 Wendling (2012)는 Ehri의 단어인지에 중점을 둔 알파벳 발달단계(전 알파벳 단계, 부분 알파벳

단계, 알파벳 단계, 안정된 알파벳 단계) 이론을 바탕으로 철자법의 발달을 5단계로 제시하였다. 첫째, 전 표음적(음소) 단계는 철자 학습의 초기 단계로 아동들은 알파벳의 원리를 알지 못하며 시각적 단서를 이용하여 단어를 인지한다. 이 단계의 아동들은 단어와 전혀 관련 없는 문자열을 조합한다. 둘째, 반표음적(부분 알파벳) 단계는 단어의 소리를 문자로 나타내기 시작하는 단계로 아동들은 단어에서 일부 소리를 문자로 쓴다. 처음 철자 쓰기를 할 때, 많은 학생들이 단어의 처음 또는 끝 문자 등 단어에서 일부 문자와 소리를 인식한다. 표음적(알파벳) 단계는 음소-자소의 일치를 보이는 단계로 아동들은 단어의 모든 소리를 기록하려고 한다. 그러나 철자법이 정확하지 않을 수도 있다. 전환적(안정적 알파벳) 단계에서 학생들은 의도적인 철자법의 사용을 보인다. 마지막 형식적 단계에서 학생들은 표준 철자법을 알기 위해 다양한 전략을 사용한다. 비록 모든 단어를 정확하게 쓰지는 못하지만 음운체계, 철자법 및 형태론을 이용하여 철자 쓰기를 한다.

일반적으로 읽기장애를 가진 학생들에게 철자법 학습은 단어인지 학습보다 더 어렵고(Hulme & Snowling, 2009), 읽기보다 더 큰 도전을 만든다고 한다(Uhry & Clark, 2005). 이것은 단어인지에 비해 철자법의 경우 시각적 단서 없이 단어의 소리를 마음속으로 분절하여 읽어야 하며, 각 소리를 나타내는데 사용되는 적절한 문자소를 탐색해야 하고 이후 단어를 산출해야(Mather & Wendling, 2012) 하는 등 철자능력은 기억능력, 음운인식 능력, 파닉스, 맞춤법에 대한 지식 및 자기점검 기술 등의 다양한 요소가 복합적으로 작용하기 때문이다(Scott, 2000). 그래서 어떤 학습장애 학생들은 단어를 읽을 수 있지만 단어를 쓰지 못한다. 또한 난독증을 포함한 읽기장애를 가진 많은 사람들은 단어들의 부분적인 표상만을 형성하는 것으로 보이고, 이것은 단어인지 및 철자법 기술의 획득을 어렵게 만든다(Shaywitz, 2003).

이상에서 살펴본 바와 같이 읽기장애학생들은 읽기에 있어 가장 필수적인 단어인지에 어려움이 있고, 이것은 철자법에도 영향을 미친다. 그런데 지금까지의 연구들은 대개 심층표기체계인 영어를 중심으로 단어인지와 철자법 간의 관계를 살펴보았다. 따라서 심층표기체계와는 차이가 있는 한글과 같은 표층표기체계에서 읽기에 어려움이 있는 읽기장애학생들의 단어인지와 철자법의 관계를 살펴볼 필요가 있다. 왜냐하면 한글은 표층표기체계이고 음소문자이지만 영어와는 달리 표기상 음절문자처럼 모아쓰기를 하며, 소리보다 의미를 중시해 표의주의를 택하고 있기 때문이다. 지금까지 국내에서 발표된 읽기장애학생의 단어인지 및 철자법 관련 연구를 살펴보면, 먼저 단어인지 관련 연구는 김미경, 서경희(2003), 김애화, 강은영(2010), 김애화 외(2012), 우정환(2012), 우정환, 김상선(2012) 등의 연구를 제외하고는 별로 없는 실정이다. 그리고 철자법 관련 연구로는 철자장애환자를 대상으로 한 신성웅, 조수철(2001), 쓰기부진학생을 대상으로 한 최승숙(2011) 등은 있지만 읽기장애학생을 대상으로 한 연구는 거의 없는 실정이다. 따라서 본 연구의 목적은 초등학교 읽기장애

학생과 일반학생의 단어인지의 정확도 및 오류유형 등의 단어인지 및 철자법 특성을 비교하고, 이에 기초하여 단어인지와 철자법의 관계를 살펴보고자 한다. 이는 읽기 장애학생의 단어인지를 포함한 읽기발달 역시 일반학생과 같은 과정을 거치므로(김애화, 강은영, 2010; 우정환, 2012), 일반학생과의 차이비교는 읽기장애 학생의 읽기지도와 쓰기지도에 많은 시사점을 줄 수 있을 것이다. 특히 단어인지와 철자법 간의 관계를 살펴봄으로써 한글 읽기에 어려움이 있는 읽기장애학생의 읽기와 철자법 지도에 의미가 있다고 생각된다. 이러한 본 연구의 구체적인 문제는 다음과 같다.

첫째, 읽기장애학생과 일반학생의 단어인지와 철자법 능력은 유의한 차이가 있는가?

둘째, 읽기장애학생과 일반학생의 단어인지와 철자법 오류 유형은 어떠한가?

셋째, 읽기장애학생과 일반학생의 단어인지와 철자법의 관계는 어떠한가?

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구의 대상은 D광역시와 G도에 소재한 일반 초등학교의 특수학급에 재학 중인 1~6학년의 읽기장애학생 30명과 일반학생 30명 총 60명을 대상으로 2015년 7월에 검사를 하였다. 읽기장애학생은 13개 초등학교(D광역시-6개교, G도-7개교)의 특수학급을 목적표집하여 읽기장애로 특수교육서비스를 받고 있는 학생들(1~6학년 별로 5명씩: 남-18명, 여-12명)을 대상으로 하였고, 일반학생은 읽기장애학생이 재학하고 있는 학년의 학생들(1~6학년별로 5명씩: 남-13명, 여-17명)을 대상으로 하였다.

본 연구의 대상을 구체적으로 살펴보면, 읽기장애 학생들은 지역교육청의 특수교육 지원센터에서 '학습장애를 지닌 특수교육대상자'로 선정된 학생들이고, 이들의 읽기 능력은 「BASA-기초학습기능 수행평가체제: 읽기검사」 결과 '읽기 유창성'과 '빈칸 채우기'에서 수행수준이 또래학년부터 2년 이상 차이가 나는 학생들이다. 그리고 일반학생들은 읽기장애학생이 재학하고 있는 학년의 일반학생들 중 읽기학습부진이 아닌 학생을 무작위로 선정하였다.

2. 검사 도구

본 연구에서 읽기장애학생과 일반학생의 단어인지 및 철자법 특성을 알아보기 위해 단어인지 검사(2가지 하위검사)와 철자법 검사를 개발하여 사용하였다. 본 연구에서 사용된 검사들은 다음과 같은 절차를 거쳐 개발되었다.

첫째, 단어인지검사는 저빈도의 규칙 의미단어 검사(25문항)와 고빈도의 음운변동 의미단어 검사(25문항)로 구성하였다. 규칙 의미단어의 경우 저빈도의 단어를 사용한 이유는 초등학생들이 평소에 적게 사용되지만 의미단어이고 규칙단어여서 문자소-음소 대응관계가 투명하기 때문이다. 이에 비해 음운변동단어의 경우 고빈도의 단어를 사용하였는데, 이것은 평소에 가장 많이 사용하고 쉽게 접근할 수 있는 음운변동 단어이기 때문이다. (1) 선행검사(국립특수교육원 기초학력검사: KISE-BATT)와 선행연구(김미배, 배소영, 2007; 김애화, 강은영, 2010)를 참고하여 단어인지검사의 틀을 구성하였다. (2) 단어의 선정은 김광해(2003)의 ‘등급별 국어교육용 어휘’, 장현진 등(2014)의 ‘초등학생 교육용 기초어휘’와 ‘한국어 교육 어휘 내용 개발(강현화, 2012)’를 근거로 선정하였다. (3) ‘한국 맞춤법 규정의 표준 발음법 규칙’에 따라 규칙 단어와 음운변동단어로 분류하였다. 규칙단어는 문자소와 음소의 대응관계가 투명한 단어로 구성하였으며, 음절수는 2음절에서 4음절까지의 단어로 구성하였다. 음운변동 단어는 음운변동의 원인에 따른 분류에 기초하여 발음편의를 위한 동화(비음화, 유음화, 구개음화), 축약(격음화), 탈락(자음군 단순화, ㅎ탈락), 표현명료화를 위한 경음화와 첨가(ㄴ첨가), 음절실현재약 원인에서 종성규칙(7종성법, 연음법칙)등의 10가지 음운변동이 포함되도록 구성하였다. 국립국어교육원(2003)에서 보고된 국어 음운변동 사용빈도를 살펴보면 경음화와 연음법칙의 사용빈도가 상대적으로 높게 나타나 본 연구에서도 이러한 음운변동이 적용된 단어의 비율을 상대적으로 높게 구성하였다. (4) 단어의 품사 비율은 선행연구(송정식, 이미숙, 2013)를 참고하여 명사의 사용빈도를 가장 높게 하고 다음으로 동사, 형용사, 부사의 순으로 하였다.

둘째, 철자법 검사는 20문항으로 규칙단어(5문항)와 음운변동단어(15문항)로 구성하였다. 규칙단어는 사용상 고빈도 단어와 저빈도 단어로 구성하였고, 음운변동단어는 11가지 음운변동이 포함되도록 구성하였다. 단어의 선정과 음운변동은 단어인지검사에서 사용된 문헌들에 기초하여 구성하였다. 단어인지검사 및 철자법 검사에 사용된 단어의 예는 <표 1>과 같다.

<표 1> 검사 단어의 예

단어인지	규칙단어 (25문항)	2음절(예: 대조, 뚝한), 3음절(예: 달무리, 헤이한), 4음절(예: 맨드라미, 허례허식)
	음운변동단어 (25문항)	경음화(예: 손가락), 연음법칙(예: 높은), 격음화(예: 역할), 7중성법(예: 부엌), 구개음화(예: 굳이), 유음화(예: 편리한), 비음화(예: 능력), 자음군 단순화(예: 읽다), ㄴ첨가(예: 한여름), ㅇ탈락(예: 좋아하다)
	철자법 (20문항)	고빈도 규칙단어(예: 생각), 저빈도 규칙단어(예: 차림새), 경음화(예: 똑바로), 연음법칙(예: 한국어), 격음화(예: 복잡함), 7중성법(예: 버릇), 구개음화(예: 붙이다), 유음화(예: 오늘날), 비음화(예: 학년), 자음군 단순화(예: 여덟), ㄴ첨가(예: 담요), ㅇ탈락(예: 좋은), 사이소리(예: 옛날)

이와 같이 개발된 단어인지 검사와 철자법 검사를 초등학교 교사 6명(저·중·고 교사 각 2명씩)에게 내용 타당성을 검토 받았다.

3. 검사 시행

본 연구의 검사자는 읽기장애학생의 경우 특수학급 교사가 검사를 실시하였고 일반학생의 경우 담임교사가 검사를 실시하였다. 검사 실시에 대한 자세한 방법 및 검사 시행 지시문을 유인물로 교사들에게 안내하였고, 질문이 있을 경우 본 연구자가 전화로 검사방법을 자세히 안내하였다.

검사 실시는 2015년 9월초에 검사지를 배부하여 3주 동안 실시하였다. 일반교사와 특수교사는 연구대상 학생들에게 개별적으로 방과 후에 교실 등의 조용한 공간에서 단어인지 검사와 철자법 검사를 실시하였다.

4. 자료 처리

검사의 채점은 검사를 실시한 교사가 일차적으로 채점하였으며, 이를 본 연구자가 다시 확인하였는데, 평정자간 일치도는 99%로 높게 나타났다.

본 연구에서 수집된 자료는 각 검사의 채점기준에 근거하였는데, 각 문항의 정반응은 1점, 오반응은 0점을 부여하였고 전체 정반응수를 산출한 후 연구의 목적별로 통계처리를 하였다. 연구의 목적 1은 읽기장애학생과 일반학생의 단어인지 능력과 철자법 능력을 비교하기 위해 장애유무(일반학생, 읽기장애학생)와 학년

(1~6학년)을 독립변인으로 하여 이원변량분석을 실시하였다. 연구의 목적 2인 읽기장애학생과 일반학생의 단어인지와 철자법의 하위 오류 유형을 알아보기 위해 단어인지에서 먼저 규칙단어는 음절수(2음절~4음절)에 따른 정반응률을 비교하였고, 음운변동단어는 10가지의 음운변동 유형으로 읽기장애학생과 일반학생의 정반응률을 비교하였다. 그리고 철자법 검사도 12가지의 유형으로 읽기장애학생과 일반학생의 정반응률을 비교하였다. 연구의 목적 3인 단어인지와 철자법의 관계를 알아보기 위해 회귀분석을 실시하였다. 본 연구에서 사용된 자료는 SPSS 통계패키지(20.0)을 사용하여 처리하였다.

III. 연구 결과

1. 읽기장애학생과 일반학생의 단어인지와 철자법 능력 비교

1) 단어인지 정확도 비교

(1) 전체 단어인지 정확도

단어인지란 인쇄된 글자를 해부호화하고 그것을 음성으로 바르게 읽는 능력으로, 일반학생과 읽기장애학생의 단어인지 정확도에 차이가 있는지를 알아보기 위한 전체 단어인지의 평균과 표준편차 및 정반응률은 <표 2>와 같다.

<표 2> 전체 단어인지 정확도의 평균과 표준편차 및 정반응률(%) (전체 50문항)

	1학년	2학년	3학년	4학년	5학년	6학년	계
일반학생	48.60 (2.61)	48.60 (1.52)	48.80 (.84)	49.60 (.89)	49.60 (.55)	49.60 (.89)	49.13 (1.36)
	97.2%	97.2	97.6	99.2	99.2	99.2	98.3
읽기장애 학생	4.20 (6.94)	8.80 (9.31)	18.40 (13.58)	28.00 (11.66)	31.60 (17.81)	33.34 (8.74)	20.73 (15.71)
	8.4%	17.6	36.8	56	63.2	66.7	41.5
계	26.40 (23.92)	28.70 (21.90)	33.60 (18.41)	38.80 (13.80)	40.60 (15.20)	41.50 (10.35)	34.93 (18.10)
	52.8%	57.4	67.2	77.6	81.2	83.0	69.9

370 특수교육 저널: 이론과 실천(제16권 4호)

단어인지 정확도의 전체적인 경향을 살펴보면, 전체 50문항 중 일반학생은 평균 49.13개(98.3% 정반응률), 읽기장애학생은 평균 20.73개(41.5% 정반응률)의 단어를 정확하게 읽어 일반학생이 읽기장애학생보다 단어인지의 정확도가 매우 높게 나타났으며 모든 학년에서 일반학생이 읽기장애학생보다 높은 단어인지 정확도를 보였다. 일반학생의 경우 모든 학년에 48.6개(97.2% 정반응률) 이상으로 높은 정확도를 보였으며 학년 간에 비슷한 수준으로 나타났다. 반면에 읽기장애학생의 경우 학년에 따라 단어인지 정확도에 큰 차이를 보였다. 즉 1학년은 평균 4.2개(8.4% 정반응률)였으나 6학년은 평균 33.34개(66.7% 정반응률)로 큰 차이를 보였으며, 학년이 올라감에 따라 단어인지 정확도가 향상되었다.

일반학생과 읽기장애학생 두 집단과 학년을 독립변인으로 하고, 두 집단의 전체 단어인지 정확도를 종속변인으로 하는 이원변량분석을 실시한 결과는 <표 3>과 같다.

<표 3> 전체 단어인지 정확도에 대한 이원변량분석

	제곱합	자유도	평균제곱	F	Tukey 검증
장애유무	12098.40	1	12098.40	168.72***	
학년	2036.33	5	407.27	5.68***	
장애×학년	1733.00	5	346.60	4.83**	1<2, 2<3, 3<4, 4<5, 5<6, 4>1*, 5>1*, 6>1*, 5>2*, 6>2*
오차	3442.00	48	71.708		
합계	19309.73	59			

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

전체 단어인지 정확도는 장애유무(F=168.72, p<.001)와 학년(F=5.68, p<.001)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 그리고 장애유무와 학년간의 상호작용 효과(F=4.832, p<.01)도 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

(2) 규칙단어인지 정확도

규칙단어는 자소-음소의 대응관계가 일치하는 단어로, 규칙단어 읽기에서 일반학생과 읽기장애학생의 단어인지 정확도에 차이가 있는지를 알아보기 위한 규칙단어인지의 평균과 표준편차 및 정반응률은 <표 4>와 같다.

〈표 4〉 규칙단어인지 정확도의 평균과 표준편차 및 정반응률(%) (전체 25문항)

	1학년	2학년	3학년	4학년	5학년	6학년	계
일반 학생	24.60 (.55)	25.00 (0)	24.80 (.45)	24.80 (.45)	25.00 (0)	25.00 (0)	24.87 (.35)
	98.4%	100	99.2	99.2	100	100	99.5
읽기장애 학생	3.00 (5.66)	6.60 (8.50)	10.00 (7.18)	15.80 (9.78)	16.80 (9.58)	19.60 (4.78)	11.97 (9.31)
	12.0%	26.4	40.0	63.2	67.2	78.4	47.9
계	13.80 (12.00)	15.80 (11.23)	17.40 (9.16)	20.30 (8.07)	20.90 (7.71)	22.30 (4.27)	18.42 (9.22)
	55.2%	63.2	69.6	81.2	83.6	89.2	73.7

규칙단어인지 정확도의 전체적인 경향을 살펴보면 전체 25문항 중 일반학생은 평균 24.87개(99.5% 정반응률), 읽기장애학생은 평균 11.97개(47.9% 정반응률)의 단어를 정확하게 읽어 일반학생이 읽기장애학생보다 2배 이상 높게 나타났으며, 모든 학년에서 일반학생이 읽기장애학생보다 높은 규칙단어인지 정확도를 보였다. 일반학생의 경우 모든 학년에 24.6개(98.4% 정반응률) 이상으로 높은 정확도를 보였으며 학년 간에 비슷한 수준으로 나타났다. 반면에 읽기장애학생의 경우 학년에 따라 단어인지 정확도에 큰 차이를 보였다. 1학년은 평균 3.0개(12.0% 정반응률)였으나 6학년은 평균 19.6개(78.4% 정반응률)로 큰 차이를 보였으며, 학년이 올라감에 따라 규칙단어인지 정확도가 향상되었다.

일반학생과 읽기장애학생 두 집단과 학년을 독립변인으로 하고, 두 집단의 규칙단어인지 정확도를 종속변인으로 하는 이원변량분석을 실시한 결과는 <표 5>와 같다.

〈표 5〉 규칙단어인지 정확도에 대한 이원변량분석

	제곱합	자유도	평균제곱	F	Tukey 검증
장애유무	2496.15	1	2496.15	81.69***	
학년	539.88	5	107.98	3.53**	
장애×학년	507.75	5	101.55	3.32*	1<2, 2<3, 4<5, 5<6, 6>1*
오차	1466.80	48	30.56		
합계	5010.58	59			

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

규칙단어인지 정확도는 장애유무($F=81.69, p<.001$)와 학년($F=3.53, p<.01$)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 그리고 장애유무와 학년간의 상호작용 효과($F=3.32, p<.05$)도 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

(3) 음운변동 단어인지 정확도

음운변동단어는 자소-음소의 대응관계가 일치하지 않는 단어로, 음운변동단어 읽기에서 일반학생과 읽기장애학생의 단어인지 정확도에 차이가 있는지를 알아보기 위한 음운변동 단어인지의 평균과 표준편차 및 정반응률은 <표 6>과 같다.

<표 6> 음운변동 단어인지 정확도의 평균과 표준편차 및 정반응률(%) (전체 25문항)

	1학년	2학년	3학년	4학년	5학년	6학년	계
일반 학생	24.00 (2.24)	23.60 (1.52)	24.00 (1.00)	24.80 (.45)	24.60 (.55)	24.60 (.89)	24.27 (1.23)
	96.0%	94.4	96.0	99.2	98.4	98.4	97.1
읽기장애 학생	1.20 (1.64)	2.20 (1.30)	8.40 (7.40)	12.20 (7.53)	14.80 (8.32)	13.80 (9.15)	8.77 (8.19)
	4.8%	8.8	33.6	48.8	59.2	55.2	35.1
계	12.60 (12.16)	12.90 (11.36)	16.20 (9.61)	18.50 (8.33)	19.70 (7.59)	19.20 (8.36)	16.52 (9.74)
	50.4%	51.6	64.8	74.0	78.8	76.8	66.1

음운변동 단어인지 정확도의 전체적인 경향을 살펴보면, 전체 25문항 중 일반학생은 평균 24.27개(97.1% 정반응률), 읽기장애학생은 평균 8.77개(35.1% 정반응률)의 단어를 정확하게 읽어 일반학생이 읽기장애학생보다 매우 높게 나타났으며, 모든 학년에서 일반학생이 읽기장애학생보다 높은 음운변동 단어인지 정확도를 보였다. 일반학생의 경우 모든 학년에 23.6개(94.4% 정반응률) 이상으로 높은 정확도를 보였으며, 학년 간에 비슷한 수준으로 나타났다. 반면에 읽기장애 학생의 경우 학년에 따라 단어인지 정확도에 큰 차이를 보였다. 1학년은 평균 1.2개(4.8% 정반응률)였으나 6학년은 평균 13.8개(55.2% 정반응률)로 큰 차이를 보였으며, 학년이 올라감에 따라 단어인지 정확도가 높게 나타났다.

일반학생과 읽기장애학생 두 집단과 학년을 독립변인으로 하고, 두 집단의 음운변동 단어인지 정확도를 종속변인으로 하는 이원변량분석을 실시한 결과는 <표 7>과 같다.

<표 7> 음운변동 단어인지 정확도에 대한 이원변량분석

	제공합	자유도	평균제공	F	Tukey 검증
장애유무	3603.75	1	3603.75	155.33***	
학년	497.88	5	99.58	4.29**	
장애×학년	377.75	5	75.55	3.26*	1<2, 2<3, 4<5, 5>6, 5>1*, 6>1*, 5>2*
오차	1113.60	48	23.20		
합계	5592.98	59			

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

음운변동 단어인지 정확도는 장애유무(F=155.33, p<.001)와 학년(F=4.29, p<.01)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 그리고 장애유무와 학년간의 상호작용 효과(F=3.26, p<.05)도 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

2) 철자법 정확도 비교

철자법 능력이란 맞춤법에 맞게 단어를 쓸 수 있는 능력으로 일반학생과 읽기장애학생의 철자법 정확도에 차이가 있는지를 알아보기 위한 철자법 정확도의 평균과 표준편차 및 정반응률은 <표 8>과 같다.

<표 8> 철자법 정확도의 평균과 표준편차 및 정반응률 (전체 20문항)

	1학년	2학년	3학년	4학년	5학년	6학년	계
일반 학생	12.20 (5.72)	18.40 (1.52)	17.20 (1.92)	19.40 (.55)	19.20 (1.10)	19.60 (.55)	17.67 (3.53)
	61.0%	92.0	86.0	97.0	96.0	98.0	88.4
읽기장애 학생	.80 (1.10)	3.60 (3.30)	4.00 (2.83)	8.20 (6.69)	9.40 (7.10)	10.80 (5.26)	6.13 (5.70)
	4.0%	18.0	20.0	41.0	47.0	54.0	30.7
계	6.50 (7.15)	11.00 (8.11)	10.60 (7.32)	13.80 (7.41)	14.30 (7.04)	15.20 (5.83)	11.90 (7.48)
	32.5%	44.0	53.0	69.0	71.5	76.0	59.5

철자법 정확도의 전체적인 경향을 살펴보면 전체 20문항 중 일반학생은 평균 17.67개(88.4% 정반응률), 읽기장애학생은 평균 6.13개(30.7% 정반응률)의 정확도를 보여 일반학생이 읽기장애학생보다 2배 이상 높게 나타났으며, 모든 학년에서 일반학생이 읽기장애학생보다 높은 철자법 정확도를 보였다. 일반학생의 경우 1학년이 평균 12.2개(60.0% 정반응률)로 다른 학년에 비해 낮은 철자법 능력을 보였으나 2-6학년에서는 비슷한 수준의 철자법 능력을 보였다. 읽기장애학생의 경우 학년에 따라 철자법 정확도에 큰 차이를 보였다. 즉 1학년은 평균 0.8개(4.0% 정반응률)였으나 6학년은 평균 10.8개(54.0% 정반응률)로 큰 차이를 보였으며, 학년이 올라감에 따라 철자법 정확도가 높게 나타났다.

일반학생과 읽기장애학생 두 집단과 학년을 독립변인으로 하고, 두 집단의 철자법 정확도를 종속변인으로 하는 이원변량분석을 실시한 결과는 <표 9>와 같다.

<표 9> 철자법 정확도에 대한 이원변량분석

	제공합	자유도	평균제곱	F
장애유무	1995.27	1	1995.27	132.14***
학년	519.20	5	103.84	6.88***
장애×학년	60.13	5	12.03	.79
오차	724.80	48	15.10	
합계	3299.40	59		

***p < .001

철자법 정확도는 장애유무(F=132.12, p<.001)와 학년(F=6.88, p<.001)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 그러나 장애유무와 학년간의 상호작용 효과(F=.79, p>.05)는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

2. 읽기장애학생과 일반학생의 단어인지와 철자법 오류

1) 규칙단어인지의 음절에 따른 비교

규칙단어의 음절의 수에 따라 일반학생과 읽기장애학생의 규칙단어인지 정확도에 차이가 있는지 알아보기 위한 음절의 수에 따른 규칙단어인지의 정확도는 <표 10>과 같다.

<표 10> 음절의 수에 따른 규칙단어인지의 정확도 정반응수/전체학생의
문항수(정반응률)

학년	대상학생	2음절 (45문항)	3음절 (40문항)	4음절 (40문항)	계 (125문항)
1	일반(5명)	45(100)	39(97.5)	39(97.5)	123(98.4)
	장애(5명)	8(17.8)	6(15.0)	0(0)	14(11.2)
2	일반(5명)	45(100)	40(100)	40(100)	125(100)
	장애(5명)	17(37.8)	11(27.5)	5(12.5)	33(26.4)
3	일반(5명)	45(100)	40(100)	39(97.5)	124(99.2)
	장애(5명)	25(55.6)	15(37.5)	10(25.0)	50(40.0)
4	일반(5명)	45(100)	40(100)	39(97.5)	124(99.2)
	장애(5명)	29(64.4)	29(72.5)	21(52.5)	79(63.2)
5	일반(5명)	45(100)	40(100)	40(100)	125(100)
	장애(5명)	30(66.7)	28(70.0)	26(65.0)	84(67.2)
6	일반(5명)	45(100)	40(100)	40(100)	125(100)
	장애(5명)	35(77.8)	31(77.5)	32(80.0)	98(78.4)
계	일반(30명)	270/270(100)	239/240(99.7)	237/240(98.8)	746/750(99.5)
	장애(30명)	144/270(53.3)	120/240(50)	95/240(39.6)	359/750(47.9)

음절의 수에 따른 규칙단어인지 정확도를 살펴보면 전체 750문항 중 일반학생은 746개(99.5% 정반응률), 읽기장애학생은 359개(47.9% 정반응률)의 정반응을 보여 일반학생이 읽기장애학생보다 2배 이상 높게 나타났다. 그리고 2음절, 3음절, 4음절 규칙단어 모두 일반학생이 읽기장애학생보다 높은 정확도를 보였다. 일반학생은 음절의 수에 상관없이 규칙단어인지의 정확도가 높게 나타난 반면에, 읽기장애학생은 음절의 수에 따라 규칙단어인지의 정확도에 차이를 보였다. 읽기장애학생은 2음절의 규칙단어인지에서 53.3%의 정반응률, 3음절의 규칙단어인지에서 50.0% 정반응률, 4음절의 규칙단어인지에서 39.6% 정반응률을 보였으며 음절의 수가 증가할수록 단어인지의 정확도가 감소하였다.

2) 음운변동 단어인지 오류 유형

음운변동 단어인지의 오류 유형을 알아보기 위한 일반학생과 읽기장애학생의 음운변동 단어인지 정반응률에 대한 결과는 <표 11>과 같다.

<표 11>

음운변동 단어인지 오류 유형

정반응수/전체학생의
문항수(정반응률)

학년	대상 학생	경음화 (30)	연음 법칙 (30)	격음화 (15)	7 중성법 (10)	구개 음화 (10)	유음화 (10)	비음화 (5)	단순화 (5)	ㄴ 첨가 (5)	ㅎ 탈락 (5)	계 (125 문항)
1	일반	28 (93.3)	29 (96.7)	15 (100)	10 (100)	9 (90.0)	9 (90.0)	5 (100)	5 (100)	5 (100)	5 (100)	120 (96.0)
	장애	2 (6.7)	0	0	4 (40.0)	0	0	0	0	0	0	4 (3.2)
2	일반	29 (96.7)	29 (96.7)	14 (93.3)	10 (100)	9 (90.0)	10 (100)	5 (100)	2 (40.0)	5 (100)	5 (100)	118 (94.4)
	장애	4 (13.3)	0	0	7 (70.0)	0	0	0	0	0	0	11 (8.8)
3	일반	30 (100)	29 (96.7)	15 (100)	10 (100)	10 (100)	9 (90.0)	5 (100)	3 (60.0)	5 (100)	4 (80.0)	120 (96.0)
	장애	14 (46.7)	9 (30.0)	3 (20.0)	5 (50.0)	0	5 (50.0)	2 (40.0)	0	2 (40.0)	0	40 (32.0)
4	일반	30 (100)	30 (100)	15 (100)	10 (100)	9 (90.0)	10 (100)	5 (100)	5 (100)	5 (100)	5 (100)	124 (99.2)
	장애	20 (66.7)	12 (40.0)	6 (40.0)	6 (60.0)	0	5 (50.0)	4 (80.0)	2 (40.0)	3 (60.0)	2 (40.0)	60 (48.0)
5	일반	30 (100)	30 (100)	15 (100)	10 (100)	9 (90.0)	10 (100)	5 (100)	3 (60.0)	5 (100)	5 (100)	122 (97.6)
	장애	21 (70.0)	20 (66.7)	5 (33.3)	8 (80.0)	3 (30.0)	5 (50.0)	3 (60.0)	0	4 (80.0)	4 (80.0)	73 (58.4)
6	일반	30 (100)	30 (100)	15 (100)	10 (100)	10 (100)	9 (90.0)	5 (100)	5 (100)	4 (80.0)	5 (100)	123 (98.4)
	장애	15 (50.0)	16 (53.3)	9 (60.0)	6 (60.0)	6 (60.0)	8 (80.0)	2 (40.0)	2 (40.0)	2 (40.0)	3 (60.0)	69 (55.2)
계	일반	177 (98.3)	177 (98.3)	89 (98.9)	60 (100)	57 (95.0)	57 (95.0)	30 (100)	23 (76.7)	29 (96.7)	29 (96.7)	728 (97.1)
	장애	76 (42.2)	57 (31.7)	23 (25.6)	36 (60.0)	10 (16.7)	23 (38.3)	11 (36.7)	6 (20.0)	11 (36.7)	10 (33.3)	263 (35.1)

일반학생의 음운변동에 따른 단어인지 오류 유형에서는 자음군 단순화(76.7%)에서 낮은 정반응률을 보였으나 나머지 음운변동에서는 95% 이상의 높은 정반응률을 보였다. 그리고 학년별로도 2학년을 제외하고는 약 96% 이상의 정반응률을 보였다.

읽기장애학생의 음운변동에 따른 단어인지 정반응률을 살펴보면, 7중성법(60%)에서 가장 높은 정반응률을 보였으며 그 다음으로 경음화(42.2%), 유음화(38.3%), 비음화(36.7%), ㄴ첨가(36.7%), ㅎ탈락(33.3%), 연음법칙(31.7%), 격음화(25.6%), 자음군 단순화(20%), 구개음화(16.7%) 순으로 나타났다. 학년별로 살펴보면 1, 2학년은 7중성법에서 각각 40%, 70%의 정확도와 경음화에서 각각 6.7%, 13.3% 정반응률을 보였으나 나머지 음운변동에서는 모두 0%의 정반응률을 보였다. 3학년은 전체적으로 50%이하의 낮은 정반응률을 보였으며 구개음화, 자음군 단순화, ㅎ탈락에서 0%로 정반응률을 보였다. 4학년은 비음화(80%)에서 높은 정반응률을

일반학생과 읽기장애학생의 규칙단어 철자법의 정반응률을 살펴보면, 일반학생은 150문항 중 141개(94%)의 정반응률을 보이고, 읽기장애학생은 150문항 중 58개(38.7%)의 정반응률을 보여 일반학생이 읽기장애학생보다 규칙단어 철자법의 정반응률이 높게 나타났다. 이것을 학년별로 살펴보면 일반학생의 경우 1학년이 25문항 중 18개(72%)의 정반응을 보였으나, 나머지 학년에서는 90%이상의 높은 정반응률로 학년 간 비슷한 철자법 수준을 보였다. 반면에 읽기장애학생의 경우 모든 학년에서 60% 이하의 낮은 정반응률을 보였으며 학년 간에 차이를 보였다. 즉 1학년의 정반응률이 가장 낮았고 전체적으로 학년이 올라감에 따라 철자법의 정반응률이 증가하는 경향을 보였다.

일반학생과 읽기장애학생의 철자법의 오류 유형에 따른 정반응률을 살펴보면, 일반학생은 구개음화 30문항에서 21개(70%),ㅎ탈락 30문항에서 23개(76.7%)의 정반응으로 낮은 정반응률을 보였으며 나머지 음운변동에서는 80%이상의 높은 정반응률을 보였다. 읽기장애학생은 비음화에서 30문항 중 16개(53.3%)에 정반응을 하여 가장 높은 정반응률을 보였으며 유음화(43.5%), 격음화(33.3%), 7중성법(30%), 자음군 단순화(30%), 사잇소리(30%), 경음화(23.3%), 연음법칙(20%),ㅎ탈락(20%),ㄴ첨가(16.7%), 구개음화(13.3%) 순으로 나타났다. 모든 음운변동에서 일반학생이 읽기장애학생보다 철자법의 정확도가 높게 나타났다.

학년별로 살펴보면, 일반학생의 경우 1학년은 격음화, 유음화, 비음화, 자음군 단순화에서 80%이상의 높은 정반응률을 보였으나 경음화, 연음법칙, 7중성법, 구개음화,ㄴ첨가,ㅎ탈락, 사잇소리에서 60%이하의 낮은 정반응률을 보였다. 2학년은 자음군 단순화(60%)에서 낮은 정반응률을 보였으나 나머지 음운변동에서는 80%이상의 높은 정반응률을 보였다. 3학년은 7중성법(70%)과 구개음화(60%)에 낮은 정반응률을 보였으나 나머지 음운변동에서는 80%이상의 높은 정반응률을 보였다. 4, 5학년의 경우 구개음화(60%)에서 낮은 정반응률을 보였으나 나머지 음운변동에서는 80%이상의 높은 정반응률을 보였다. 6학년은 모든 음운변동에서 나머지 음운변동에서는 80%이상의 높은 정반응률을 보였다.

읽기장애학생의 경우 1학년은 음운변동의 모든 문항에서 오반응을 보였다. 2학년은 격음화 20%, 비음화 60%의 정반응률을 보였으며, 나머지 음운변동의 모든 문항에서 오반응을 보였다. 3학년의 경우 격음화 40%, 7중성법 30%, 비음화 40%의 정반응률을 보였으며, 나머지 음운변동의 모든 문항에서 오반응을 보였다. 4학년의 경우 비음화(80%)에서 높은 정반응률을 보였으나 나머지 음운변동에서는 60%이하의 낮은 정반응률을 보였다. 그리고 구개음화,ㄴ첨가, 사잇소리에서 모든 문항에 오반응을 보였다. 5학년의 경우 모든 음운변동에서 40~60%의 정반응률을 보였다. 6학년은 유음화(100%), 비음화(80%), 사잇소리(80%)에서 높은 정반응률을 보였으나 나머지 음운변동에서는 30~70%의 낮은 정반응률을 보였다.

3. 일반학생과 읽기장애학생의 단어인지와 철자법의 관계

전체학생(일반학생과 읽기장애학생)의 단어인지가 철자법에 미치는 영향을 알아보기 위해 상관계수 값을 살펴본 결과 단어인지와 철자법은 유의미한 상관($R=.717$, $p<.01$)을 갖는 것으로 나타났다. 이에 단어인지를 변인으로 하여 철자법의 관계를 회귀분석을 실시한 결과는 <표 13>과 같다.

<표 13> 단어인지와 철자법의 관계에 대한 회귀분석 결과

	변인	B	SE	β	t	R	R ²	F
전체학생	단어인지	.296	.038	.717	7.830***	.717	.514	61.301***
일반학생	단어인지	1.428	.410	.550	3.482**	.550	.302	12.124**
읽기장애	단어인지	.102	.066	.282	1.554	.282	.079	2.414

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

먼저 단어인지는 전체학생의 철자법을 설명하기에 통계적으로 유의하였으며($F=61.301$, $p<.001$), 철자법에 대하여 약 51.4%의 설명력을 가지는 것으로 나타나 단어인지는 철자법을 설명하는 변인임을 알 수 있다.

이를 일반학생과 읽기장애학생으로 나누어 분석하였다. 먼저 일반학생의 경우 단어인지는 철자법을 설명하기에 통계적으로 유의하였으며($F=12.124$, $p<.01$), 철자법에 대하여 약 30.2%의 설명력을 가지는 것으로 나타났다. 이에 비해 읽기 장애학생의 경우 단어인지는 철자법을 설명하기에 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

IV. 논의 및 제언

본 연구는 초등학교 읽기장애학생과 일반학생의 단어인지와 철자법 특성에 대하여 알아보고자 하였다. 이를 위해 읽기장애학생 30명과 일반학생 30명을 대상으로 하여 단어인지 검사 및 철자법 검사를 실시하였다. 그 결과를 바탕으로 읽기 장애학생과 일반학생의 단어인지 및 철자법 정확도, 단어인지 및 철자법 오류 유형 그리고 단어인지가 철자법에 미치는 영향에 대하여 살펴보았다. 이러한 연구결과를 바탕으로 다음과 같이 논의 및 제언을 하고자 한다.

1. 논의

연구문제 1의 결과 첫째, 읽기장애학생은 일반학생보다 단어인지 능력이 부족한 것으로 나타났다. 즉 일반학생들은 규칙단어와 음운변동단어 모두에서 높은 정확도를 보였으나 읽기장애학생들은 규칙단어와 음운변동단어 모두 낮은 정확도를 보였다. 이러한 결과는 읽기장애학생이 일반학생에 비해 단어인지 능력이 부족하고, 단어인지에 많은 어려움을 보인다는 선행 연구(김애화, 강은영, 2010; 김애화 외, 2012; Landerl, 2001; Van den Broeck et al., 2010)와 일치한다. 그리고 일반학생(규칙단어 99.48%, 음운변동단어 97.1%)과 읽기장애학생(규칙단어 47.9%, 음운변동 단어 35.1%) 모두 규칙단어에 비해 음운변동단어의 정확도가 낮게 나타났다. 따라서 음운변동은 단어인지에 영향이 있음을 알 수 있는데, 이것은 문자소-음소 대응이 투명한 규칙단어에 비해 음운이 놓인 환경에 따라 음운이 변화하는 음운변동 단어인지에 더 많은 어려움이 있음을 나타낸다. 또한 일반학생의 경우 규칙단어와 음운변동단어 정확도 모두 학년에 따라 별 차이가 없었으나, 읽기장애 학생의 경우 학년이 올라감에 따라 단어인지 능력도 향상되었다. 이러한 결과로 볼 때, 일반학생의 경우 저학년 때부터 단어인지의 이중경로 가설모형 측면에서 단어인지를 할 때 음운경로보다는 직접경로가 더 활성화되어 대개의 단어를 일견으로 읽기 때문에 학년에 따라 별 차이가 없는 것으로 해석할 수 있다. 이에 비해 읽기장애학생의 경우 특히 1학년과 2학년 읽기장애학생들은 8.4%와 17.6%의 정반응률을 보여 거의 단어인지가 되지 않고 있는 것으로 나타났다. 초등학교 1-2학년 시기는 읽기발달의 초기로 단어인지가 발달하는 중요한 시기이다. 그러나 읽기장애학생들은 이 시기에 단어인지 발달에 지체를 보이며 이로 인하여 초등학교 전반에 걸쳐 읽기에 어려움을 보이고 있음을 알 수 있다. 따라서 읽기장애학생의 경우 읽기발달과정에서 가장 기본적이고 중요한 단어인지 능력이 저학년 때부터 제대로 발달할 수 있도록 효과적인 교육적 중재가 이루어져야 할 것이다.

둘째, 철자법 능력에서도 일반학생은 정확도가 88.4%였으나 읽기장애학생의 정확도는 30.1%로 읽기장애학생들의 철자법 정확도가 낮게 나타났다. 이러한 결과로 볼 때 일반학생에 비해 읽기장애학생은 단어인지와 철자법에 어려움을 가지고 있음을 알 수 있고, 이것은 읽기장애학생이 철자법에 어려움을 보인다는 선행연구 결과(신성웅, 조수철, 2001; 윤지혜, 2004; Bailet, 1990; McNaughton et al., 1994; Moats, 1995)와 일치한다. 철자능력은 음운인식능력, 파닉스, 맞춤법에 대한 지식, 기억력 및 자기점검기술 등의 다양한 능력이 필요한데(Scott, 2000), 읽기장애 학생의 경우 이러한 능력들에서 어려움이 있기 때문에 철자법에 어려움이 있는 것으로 해석할 수 있다. 그리고 철자 정확도의 경우 일반학생과 읽기장애학생 모두 학년이 올라감에 따라 향상되는 것으로 볼 때, 철자능력은 일반학생과 읽기장애학생

모두 학년이 올라감에 따라 발달함을 알 수 있다. 더불어 일반학생의 경우 4학년의 철자법 정확도가 약 97%로 나타나 대략 4학년 정도가 되면 철자법이 거의 완성되는 시기라고 조심스럽게 해석해 볼 수 있다. 또한 일반학생과 읽기장애학생 모두 단어인지능력보다 철자능력이 더 낮게 나타나 철자능력이 단어 인지능력보다 어려움을 알 수 있다. 이러한 결과는 읽기는 단어의 인지만 요구되지만 철자법은 단어를 기억하는 것이 요구되기 때문에 읽기보다 철자법이 더 어렵고 늦게 발달하기 때문이라고(Mather & Wendling, 2012) 볼 수 있다.

읽기장애학생과 일반학생의 장애유무와 학년을 독립변인으로 하고 단어인지와 철자법의 정확도를 종속변인으로 하여 이원변량분석을 실시한 결과 장애유무와 학년에 따라 단어인지와 철자법의 정확도 모두 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이렇게 읽기장애학생의 경우 학년에 따라 차이가 있다는 것은 단어인지와 철자법이 초등학교 전반에 걸쳐 발달한다는 것을 보여줄 뿐만 아니라, 학년이 올라감에 따라 단어인지와 철자법 능력이 향상될 수 있음을 의미한다. 따라서 읽기장애학생의 단어인지와 철자법 능력의 향상을 위해 이들의 단어인지 및 철자법 특성을 고려한 체계적인 교수 프로그램의 적용이 필요하다고 할 수 있다.

연구문제 2의 결과 첫째, 단어인지 및 철자법 오류 비교에서 음절수에 따른 규칙단어인지의 경우 일반학생은 큰 차이가 없었으나, 읽기장애학생은 2음절(53.3%), 3음절(50.0%), 4음절(39.6%)로 음절의 수가 증가할수록 규칙단어인지의 정확도가 감소하였다. 이것은 읽기장애학생의 경우 단어의 음절수가 단어인지에 영향을 준다고 할 수 있다. 이러한 결과는 단어의 길이가 읽기장애학생의 단어인지와 철자법에 영향을 준다고 한 선행연구(Spinelli et al., 2005; Zoccolotti et al., 2005; Martens & de Jong, 2008)와 일치한다. 따라서 읽기장애학생에게 단어인지를 지도할 경우 음절수가 적은 단어에서 점차 많은 단어순으로 지도하는 것이 효과적일 것이다.

둘째, 읽기장애학생은 일반학생보다 음운변동 단어인지의 정반응률이 낮게 나타났다. 일반학생은 자음군 단순화(76.7% 정반응률) 즉 음절말에 두 개의 자음이 놓일 때 발음편의를 위해 하나의 자음이 탈락하는 유형을 제외한 나머지 음운변동 유형에서는 95% 이상의 높은 정확도를 보였다. 반면에 읽기장애학생은 7중성법(60% 정반응률)을 제외한 나머지 음운변동 단어인지에서는 42.2%이하의 낮은 정반응률을 보여 대부분의 음운변동 단어인지가 어려움을 알 수 있다. 특히 다른 음운변동 유형에 비하여 구개음화(16.7%)에서 가장 많은 오류를 보였다. 이러한 결과로 볼 때 일반학생의 경우 음운변동규칙을 알고 적용할 수 있으나 읽기장애학생의 경우 그렇지 못함을 알 수 있다. 이러한 결과는 읽기장애학생이 일반학생보다 음운변동 단어인지에 더 어려움을 보이며 연음규칙, 구개음화, 설측음화, 유음화, 비음화에서 높은 오류를 보인다고 보고한 선행연구(이광오, 1996;

김애화, 강은영, 2010)와 일치한다. 일반아동은 규칙단어와 음운변동 단어의 인지에 있어 차이가 없었으나 읽기장애학생은 규칙단어보다 음운변동 단어에서 더 많은 오류를 보였다. 이는 읽기장애학생의 단어인지 지도에 있어 음운변동규칙에 대한 더 많은 교수의 제공이 필요함을 시사한다고 볼 수 있다.

셋째, 읽기장애학생은 일반학생보다 규칙단어와 음운변동단어 모두 철자법의 정반응률이 매우 낮게 나타났다. 규칙단어 철자법에서 일반학생은 94%의 정확도를 보인 반면에 읽기장애학생은 38.7%의 정확도를 보였다. 그리고 음운변동단어 철자법에서도 일반학생은 구개음화(70% 정반응률)와 ㅎ탈락(76.7% 정반응률)을 제외한 나머지 음운변동 유형에서는 80% 이상의 정확도를 보인 반면에, 읽기장애학생은 비음화(53.3% 정반응률)를 제외한 모든 음운변동 유형에서 40% 이하의 정확도를 보였으며, 특히 구개음화(13.3% 정반응률)에서 가장 낮은 정반응률을 보였다. 이러한 결과는 읽기장애학생이 일반학생보다 철자법에 더 어려움을 보이며 구개음화, 겹받침, 음운동화 등에서의 높은 오류률을 보인다고 보고한 선행연구(신성웅, 조수철, 2001; 김애화, 강은영, 2010)의 연구와 일치하는 결과이다. 이것은 한글은 표음문자이지만 소리보다는 의미를 중시하여 표기상 표의주의를 택하기 때문에(이경화, 2012) 음운변동 단어에서 더 많은 철자법 오류를 보인다고 해석할 수 있다. 그리고 읽기장애학생의 경우 철자오류는 읽기오류와 비슷한 유형으로 나타나, 읽기가 철자에 영향을 미친다고 해석할 수 있다. 따라서 단어인지와 더불어 철자법 지도시에 읽기장애학생들이 보이는 오류유형에 기초하여 교수계획의 수립 및 지도가 이루어진다면 더욱 효과적일 것이라고 생각된다.

연구문제 3의 결과 단어인지는 철자법과 유의미한 상관이 있었고, 단어인지는 철자법을 설명하는 변인으로 나타났다. 전체학생의 경우 단어인지는 철자법에 대하여 약 51.4%의 설명력을, 일반학생의 경우 30.2%의 설명력을 가지는 것으로 나타났는데, 이러한 결과는 읽기에 장애를 가지면 철자를 포함한 문어에도 장애를 가질 수 있다고 보고한 선행연구(Mather & Wendling, 2012; McNamara, 2009)와 일치한다. 이에 비해 읽기장애학생의 경우 단어인지는 철자법을 유의미하게 설명하지 못하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 읽기에 어려움이 없는 독자의 경우 읽기 기술들 간에 강한 상관관계가 있지만, 읽기가 열등한 독자의 경우 읽기 기술들 간에 하나 또는 그 이상에서 단절이 존재할 수 있다는 Abu-Hamour(2010)의 연구결과에 기초해볼 때, 읽기장애학생의 경우 단어인지능력이 많이 부족하기 때문에 철자법에 큰 영향을 미치지 못한 것으로 조심스럽게 해석해 볼 수 있다. Mather과 Wendling(2012)은 단어인지와 철자법은 유사한 발달 경로를 거치며 초기 단어인지와 철자법 발달에 자소-음소 대응관계에 관한 초기 통찰력이 매우 중요하다고 하였다. 따라서 읽기장애학생의 단어인지와 철자법 지도를 위해서는 읽기교육의 초기에 문자소-음소의 대응관계에 관한 교수가 명시적으로 제공되어야 할 것으로 생각된다.

이상에서 살펴본 것과 같이 읽기장애학생은 단어인지 및 철자법에 어려움을 보이며, 읽기발달의 초기에 해당하는 1-2학년 시기에 단어인지가 거의 되지 않고 있었다. 그리고 단어인지와 철자법의 오류 유형은 비슷한 양상을 보이며, 단어인지는 철자법 발달에 영향은 미치는 변인임을 알 수 있었다. 이러한 연구결과에 의하면 읽기장애학생의 읽기와 쓰기 능력을 향상시키기 위해서는 읽기장애의 조기 진단 및 이에 적절한 중재가 이루어져야 하며, 초기 단어인지 지도가 강조되어야 할 것이다.

2. 제언

본 연구의 제한점 및 추후 연구를 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 D광역시와 G도에 소재한 특수학급의 읽기장애학생 30명과 일반학생 30명을 대상으로 실시한 연구이기 때문에, 연구의 결과를 일반화시키기에는 한계가 있을 수 있다. 따라서 향후 보다 다양한 지역의 많은 읽기장애학생들을 대상으로 한 연구가 필요하다.

둘째, 본 연구에서는 읽기장애학생의 단어인지와 철자법 특성을 알아보기 위해 규칙단어와 음운변동단어로만 구분하여 제한적인 문항을 대상으로 측정하였다. 따라서 추후 단어인지와 철자법 특성을 알아보기 위한 연구에서는 단어의 친숙도, 단어의 의미 유무 및 음운변동의 유형 등 보다 다양한 변인들을 대상으로 보다 연구가 실시될 필요가 있다.

참고문헌

- 강현화 (2012). **한국어 교육 어휘 내용 개발(1단계)**. 서울: 국립국어원.
- 김광해 (2003). **등급별 국어교육용 어휘**. 서울: 박이정.
- 김미경, 서경희 (2003). 읽기장애 아동의 단어 재인 설명 변인 연구. **특수교육재활과학연구**, 42(2), 93-109.
- 김미배, 배소영 (2007). 유치원, 초등 2·4학년의 낱말재인 및 음운인식 능력. **언어치료연구**, 16(2), 89-107.
- 김애화, 최경순, 정현승, 김민정 (2012). 일반학생과 읽기장애학생의 단어인지 정확도 및 속도 특성 연구. **Communication Sciences and Disorders**, 17(3), 508-519.
- 김애화·강은영 (2010). 초등학교 읽기장애학생과 일반학생의 단어인지 특성 비교 연구. **언어청각장애연구**, 5(4), 632-647.
- 박경숙, 김계옥, 송영준, 정동영, 정인숙 (2005). **기초학력검사(KISE-BAAT)**. 경기 안산: 국립특수교육원.

- 송정식, 이미숙 (2013). 한·일 초등학교 2학년 국어교과서 어휘 고찰: 품사별 사용빈도 상위어 비교를 중심으로. **일본어학연구**, 36, 147-166.
- 신성웅, 조수철 (2001). 철자 장애 환자와 정상 초등학교 학생의 철자 특성 비교. **소아 청소년 정신의학**, 12(1), 51-70.
- 우정환 (2012). 읽기장애학생과 일반학생의 읽기능력 특성 비교 및 읽기 하위 변인간의 관계 연구. **특수교육저널: 이론과 실천**, 13(3), 291-312.
- 우정환, 김상선 (2012). 읽기장애학생의 읽기 특성 연구: 읽기장애의 유형, 읽기 오류 유형 및 글 이해력 분석. **특수교육재활과학연구**, 51(3), 197-218.
- 윤지혜 (2003). **철자 오류 분석을 통한 초등학교 철자 학습장애 특성 연구**. 석사학위논문, 대구대학교 대학원.
- 이경화 (2012). **읽기교육의 원리와 방법**. 서울: 박이정.
- 이광오 (1996). 한글 글자열의 음독과 음운교육. **한국심리학회지: 실험 및 인지**, 8(1), 1-24.
- 장현진, 전희숙, 신명선, 김효정 (2014). 초등학생 교육용 기초 어휘 선정 연구. **언어치료연구**, 23(1), 157-170.
- 정혜승, 김소희(2008). 국내 쓰기 학습장애아 교육 관련 연구 동향 분석. **특수교육학연구**, 42(4), 169-191.
- 최승숙(2010). 쓰기부진 학생의 철자쓰기 특성과 중재에 관한 이론적 접근. **특수아동교육연구**, 12(1), 47-66.
- 한국학습장애학회 (2014). **학습장애 총론; 전문성 구축을 위한 입문서**. 서울: 학지사.
- Abu-Hamour (2010). The relationships among cognitive ability measures and irregular word, non-word, and word reading. *Thalamus*, 26(1), 41-50.
- Adams, M. J., & Bruck, M. (1995). Resolving the "Great Debate". *American Educator* 19, (7), 10-20.
- Bailet, L. L. (1990). Spelling rule usage among students with learning disabilities and normally achieving students. *Journal of Learning Disabilities*, 23, 121-128.
- Ellis, N. C., & Hooper, A. M. (2001). Why learning to read is easier in Welsh than in English: Orthographic transparency effects evinced with frequency-matched tests. *Applied Psycholinguistics*, 22, 571-599.
- Daneman, M. (1991). Individual differences in reading skills. In R. Barr, M. Kamil, P. Mosenthal, & P. D. Pearson (Eds), *Handbook of reading research. Volume II* (pp. 512-538). New York: Longman.
- Ehri, L. C. (2000). Learning to read and learning to spell: Two sides of a coin.. *Topics in Language Disorder*, 30(3), 19-36.
- Hulme, C., & Snowling, M. J. (2009). *Developmental disorders of language learning and cognition*. West Sussex, United Kingdom: Wiley-Blackwell.
- Landerl, K. (2001). Word recognition deficits in German: More evidence from a representative sample. *Dyslexia*, 7, 183-196.
- Lerner, J. W. (2009). *Learning disabilities: Theories, diagnosis, and teaching strategies(8th ed.)*. Boston: Houghton Mifflin.

- MacArthur, C. A., Graham, S., Haynes, J. B., & DeLaPaz, S. (1996) Spelling checkers and students with learning disabilities: Performance comparisons and impact on spelling. *Journal of Special Education, 30*, 35-57
- McNamara, B. E. (2007). *Learning disabilities: Bridging the gap between research and classroom practice*. Boston: Pearson Education.
- Martens, V.E.G., & de Jong, P.F. (2008). Effects of repeated reading on the length effect in word and pseudo word reading. *Journal of Research in Reading, 31*, 40-54.
- Martin, K. F., & Manno, C.(1995). Use of a check-off system to improve middle school students' story compositions. *Journal of learning disabilities, 28(3)*, 139-149
- Mather, N & Wendling, B. J. (2012). *Essentials of dyslexia assessment and intervention*. NJ: Wiley & Sons.
- McNaughton, D., Hughes, C., & Clark, K. (1994). Spelling instruction for students with learning disabilities: A review of the literature. *Learning Disability Quarterly, 17*, 169-185.
- Moats, L. C. (1995). *Spelling development disability and instruction*. Timonium, Maryland: York Press.
- Pennington B. F. (2009). *Diagnosing learning disorders. A neuropsychological framework*. New York: Guilford Press.
- Scott, C. (2000). Principles and methods of spelling instruction: Applications for poor spellers. *Topics in Language Disorders, 20(3)* ,66-82.
- Shaywitz, S.(2003). *Overcoming Dyslexia : A new and complete science-based program for reading problems at any level*. NY: Random House.
- Spencer, H. L., & Henley, R. (2003). Effects of orthographic transparency on reading and phoneme awareness in children learning to read in Wales. *British Journal of Psychology, 94*, 1-28.
- Spinelli, D., De Luca, M., Di Filippo, G., Mancini, M., martelli, M., & Zoccolotti, P. (2005). Length effect in word naming in reading: Role of reading experience and reading deficits in Italian readers. *Developmental Neuropsychology, 27*, 217-235.
- Stanovich, K. E. (1991). Discrepancy definitions of reading disabilities: Has intelligence led us astray? *Reading Research Quarterly, 26*, 7-29.
- Torgesen, J. K., Rashotte, C. A., & Alexander, A. W. (2001). Principles of fluency instruction in reading; Relationships with established empirical outcomes. In M. Wolf (Ed), *Dyslexia, fluency, and the brain* (pp. 333-355). Timonium, MD: York Press.
- Uhry, J. K., & Clark, D. B. (2005). *Dyslexia: Theory and practice of instruction (3rd ed)*. Austin, TX: PRO-ED.
- Van den Broeck, Geudens, W., & van den Bos, K, P., & Geudens, A. (2010). The nonword-reading deficit of disabled readers: A developmental interpretation. *Developmental Psychology, 46(3)*, 717-734.
- Zoccolotti, P., De Luca, M., Di Pace, E., Gasperini, F., Judica, A., & Spinelli, D. (2005). Word length effect in early reading and in developmental dyslexia. *Brain and Language, 93*, 369-373.

A Comparison of Word Recognition and Spelling Skills between Students with Reading Disabilities and without Disabilities

Kim, Yong Wook

Daegu University

<Abstract>

The word recognition ability is basic skills in reading and affects reading comprehension. The spelling is related to reading. The purpose of this study were as follows: First, to compare the characteristics of word recognition and spelling between students with reading disabilities and general students. Second, to compare the errors of word recognition and spelling between students with reading disabilities and general students. Third, to know the relationship between word recognition and spelling. For this study, 60 elementary school students(30 students with reading disabilities and 30 general students) were employed and tested by Word Recognition Test and Spelling Test. The data analysis method were two-way ANOVA, correlation analysis and regression analysis. The results of this study were as follows.

First, the performance of students with reading disabilities was lower than general students in word recognition and spelling. Second, the students with reading disabilities showed more word recognition and spelling errors than general students. Third, the relationship between word recognition and spelling was significant.

Based on this results, some suggestions were provided for teaching students with reading disabilities.

Key Words : students with reading disabilities, word recognition, spelling, errors

논문 접수: 2015. 11. 04 심사 시작: 2015. 11. 10 게재 확정: 2015. 12. 21