

경계선 지능 아동을 대상으로 전자매체를 활용한 그림책 읽기 훈련 프로토콜의 적용 및 읽기능력에 미치는 영향

손성민*,곽성원*,전병진**

*강원대학교 일반대학원 응급의료재활학과

**강원대학교 작업치료학과

— 국문초록 —

목적 : 본 연구는 경계선 지능을 지닌 아동을 대상으로 읽기능력 향상을 위한 전자매체 그림책 읽기 훈련 프로토콜을 적용하여 대상자들의 읽기능력에 미치는 영향을 알아보고자 하였으며, 이에 따라 경계선 지능 아동을 대상으로 전자매체를 활용한 그림책 읽기 훈련 프로토콜 적용에 대한 기초자료를 제공하기 위해 수행되었다.

연구방법 : 경계선 지능 아동 10명을 대상으로 읽기 능력 향상을 위해 전자매체를 활용한 그림책 읽기 훈련 프로토콜을 매주 1회씩 총 10회기 실시하였으며, 전문가 내용타당도 분석을 실시한 후 적용하였다. 읽기 능력의 평가는 KNISE-BAAT 읽기검사 '가'형과 '나'형을 활용하여 프로토콜 적용 전, 후 대상자들의 읽기 능력의 변화를 평가하였다.

연구결과 : 읽기 능력의 모든 하위 영역인 낱말이해, 문장완성, 어휘선택, 어휘배열, 짧은 글 이해 영역에서 전자매체를 활용한 읽기 훈련 프로토콜 적용 후 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. 음독능력의 경우에는 통계적으로 유의미한 차이가 나타나지 않았다.

결론 : 본 연구에서 제시한 전자매체를 활용한 읽기 훈련 프로토콜이 경계선 지능 아동의 읽기능력 향상을 위한 수행 및 접근에 대한 어려움을 해결할 수 있는 적절한 도구로 활용될 수 있을 것이다.

주제어 : 경계선 지능, 그림책 읽기 프로토콜, 읽기 능력, 전자매체

I. 서론

경계선 지적 지능(Borderline Intellectual Functioning: BIF)이란 지능검사 결과 평균을 기준으로 표준편차 -1에서 -2사이에 속하는 집단으로 IQ 70에서 84인 집단을 말한다(American Psychiatric Association, 2013). 국내에

서 경계선 지능을 지닌 아동에 대한 정확한 통계자료는 보고되지 않았으나 Kim(2018)의 연구에 의하면 전체 학령기 학생 중 약 80만 명이 경계선 지능을 지닐 것으로 추정하였다. 이러한 아동들은 전반적으로 정상발달 아동보다 수행능력은 낮지만, 경도 지적장애 아동 보다 높은 수준을 보이고 있다(Peltopuro et al., 2014).

교신저자: 곽성원(eroom5557@naver.com)

접수일: 2018. 9. 7. 심사일: 2018. 11. 21. 게재승인일: 2018. 12. 24.

경계선 지능 아동은 특수학교가 아닌 일반학교에서 일반 교육과정에 따른 학습에 참여하고 있지만 일반 교육과정에서 요구되는 학업 성취수준에 도달하지 못하고 지속적인 실패를 경험하여 학습지연 등 다양한 문제를 보이고 있다. 이러한 문제에도 불구하고 현재까지도 일선 교육현장에서는 이들에 대한 이해와 지원이 매우 부족한 실정이며, 사회적 요구와 관심이 필수적으로 요구되고 있다(Lee, 2017).

경계선 지능 아동의 학습 특성은 특정영역에서 어려움을 보이는 학습장애 아동과는 다르게 모든 영역에서 어려움을 보이고 있으며, 읽기 쓰기 등 기초학습 영역을 습득하는데 오랜 시간이 요구된다. 이러한 문제로 학습과정에서 다양한 실패를 겪게 되며, 위축되고, 불안해하며, 회피적인 태도를 보이고 있다. 또한, 학습동기가 낮고, 집중력의 문제가 동반되며, 학습 효율성이 저하되는 특성을 보인다(Jung, 2006).

읽기는 타 교과 학습과 수행을 위한 필수적인 선수기술이고 학업성취 및 학교생활 적응과도 많은 관련이 있는 매우 중요한 과정(Choi, 2008)으로 단어나 문장의 이해를 넘어서 이들 상징이 포함하고 있는 의미 및 관계를 이해하고, 사고하는 복잡하고 복합적인 과정이다. 이러한 읽기는 신경계의 적절한 작용과 주의력과 집중력을 비롯한 학습자의 인지, 언어적 능력이 요구되는 활동이다. 하지만, 경계선 지능 아동의 경우 인지-학습적 특성에 따라 읽기 능력에서 결함이 두드러지게 나타나고 있다. 이에 따라 읽기 잠재력을 개발하고 읽기 이해를 효과적으로 향상시킬 수 있도록 효과적인 읽기 전략의 적용이 필요하다(Kim, 2005).

TV, 컴퓨터 등 다양한 미디어 매체의 사용이 일반화되고 발전되면서 종이책 위주의 전통적 교수방법에서 전자기기 활용을 통한 새로운 전자매체가 교수매체로 도입되어지고 있다. 이러한 전자매체의 도입은 Kim (2005), Lee(2001)등 다양한 선행연구에서 장애아동에게 다양한 학습 경험을 제공할 수 있으며, 학습동기와 흥미를 유발하여 학습효과를 향상시키는 데 효과적이라고 보고하였다. 또한, 교수자와 학습자간의 의사소통을 향상시킬 수 있는 도구로 활용할 수 있고, 학습 중 발생할 수 있는 다양한 문제점을 해결하는데 도움을 제공할 수 있다고 하였다.

또한, 학습내용을 시각화하여 이해하기 쉽게 내용을 전달할 수 있으며, 시각적 각인을 통한 기억 등록 강화와 흥미와 관심을 유발하며, 집중력을 향상시켜 적극적인

참여를 유도할 수 있는 장점이 있다. 이러한 전자매체의 적용은 내용 전달과 집중력의 향상에 긍정적이며, 즉각적인 반응과 함께 조작성 용이하고, 정보전달의 효율성을 향상시킬 수 있어 교육과 치료 등 다양한 서비스 접근에서 전자매체를 도구로 활용하고 있다(Kang, 2009).

초등교육현장에서는 정보통신기술의 눈부신 발전에 따라 스마트 교육환경의 구축을 목표로 스마트폰, 태블릿 PC 등의 전자매체의 도입이 지속적으로 진행되고 있으며, 2008년 전자교과서 제작을 시점으로 전자교과서가 20여개 시범학교에서 적용되기 시작하여, 2009년에는 112개교, 2014년도에는 163개교로 적용대상 학교가 지속적으로 증가하고 있으며, 보급되어 교육과정에서 활용도가 증가하고 있다(Han, 2015).

장애아동을 대상으로 전자매체를 활용하여 그림책 읽기를 적용한 선행연구는 Choi(2003), Kim(2004), Choi(2005), Song(2013)등 매우 다양하다. 이러한 연구에서 전자매체의 활용이 장애아동의 이해력과 읽기 능력의 향상에 효과적이라고 보고하였으며, 전자매체를 통한 반복 학습, 즉각적 피드백, 영상과 음향정보 등의 특성으로 감각적 자극의 등록과 입력에서 장애아동들에게 효과적으로 작용한다고 하여 전자매체의 활용과 전자매체로의 전환을 제안하였다(Kim, 2004).

하지만, 대부분의 연구들은 지적장애나 학습장애 아동에게 초점이 맞추어져 있으며, 일반학교에 다니며 학교생활에서의 다양한 어려움을 겪고, 교육과정에서 많은 실패를 경험하는 경계선 지능 아동에 대한 연구는 매우 부족하다(Jung, 2006). 국내 연구의 경우 경계선 지적기능 아동의 읽기능력의 중재를 적용한 연구는 Ha(2018), Lee, Kim과 Lee(2017) 뿐으로 매우 부족하며, 읽기능력의 중재 및 향상을 위해 전자매체를 활용한 연구는 전무한 실정이다.

국외연구에서도 경계선 지적기능 아동과 난독증 아동의 읽기처리속도를 비교한 Bonifacci & Snowling(2008)의 연구뿐만 아니라 경계선 지적기능 아동에 대한 읽기 중재 및 읽기능력 향상에 대한 연구 또한, 매우 부족하며, 이에 전자매체를 적용한 연구도 전무하다. 따라서, 본 연구의 목적은 경계선 지능을 지닌 아동을 대상으로 읽기능력 향상을 위한 전자매체를 활용한 그림책 읽기 훈련 프로토콜을 적용하여 대상자들의 읽기능력에 미치는 영향을 알아보는데 있으며, 이에 따라 경계선 지능 아동을 대상으로 전자매체를 활용한 그림책 읽기 훈련프로토콜 적용

에 대한 기초자료를 제공하기 위해 수행되었다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상자 및 기간

본 연구대상은 K시에 소재한 K 초등학교에 재학 중인 경계성 지능 아동 13명을 대상으로 하였으며, 대상자 선정 후 자발적으로 연구참여에 포기 의사를 밝힌 3명을 제외하여 10명의 대상자가 참여하였다.

연구대상의 선정기준은 한국판 웨슬러 아동지능검사(K-WISC-III, Kwak, Park, & Kim, 2001) 결과 지능지수가 71-84에 해당되는 아동으로 하였으며, 항정신성 약물을 복용하지 않으며, 평가에 필요한 시, 청각계의 이상이 없으며, 신체구조 및 기능에 있어 신경학적, 정형외과적 문제가 없는 아동으로 하였다. 또한, 읽기 훈련프로그램의 적용 전 대상자들의 읽기능력 수준을 평가하기 위해 KNISE-BATT 평가도구를 활용하여 평가한 결과 경계선 지능 아동 모두 70-84점에 해당하는 학습지체 수준으로 나타났다.

본 연구의 취지를 그림카드를 활용하여 충분히 설명한 후 연구참여에 흥미를 가지고 동의한 경우 본 연구에 참여할 수 있도록 하였다. 경계선 아동의 의사소통 및 사회적 상호작용 기술 수준을 고려하여 부모동의를 서면으로 받은 후 참여 하도록 하였다(Table 1).

본 연구기간은 2018년 4월 1일 부터 6월 30일 까지 12주간 실시되었으며, 경상북도 K시 교육 지원청의 개별학생 치료 지원사업을 위탁·의뢰 받아 실시되었다.

2. 연구절차

본 연구는 전자매체를 활용한 그림책 읽기 프로그램이 경계선 지능 아동의 읽기 능력에 미치는 영향을 분석하기 위해 전자매체 적용 전, 후 읽기능력에 대한 집단 내 비교분석을 실시하였으며, 작업치료사 1인이 개별적으로 실시하였다.

훈련 프로그램은 대상자들의 연구참여 동의 후 적용하였으며, 훈련 프로그램 적용 전 전문가 내용타당도 검사를 실시하였다.

본 연구는 경상북도 K시 소재 K 초등학교 교실에서

실시하였으며, 매주 1회, 60분씩 총 12회기 실시하였다. 훈련 프로그램은 작업치료사 1인이 진행하였으며, 편안하고 조용한 분위기가 조성된 교실에서 충분한 설명과 목적을 이해한 후 개별적으로 실시하였다. 또한, 훈련 프로그램의 효과적인 적용을 위해 언어치료사 1인, 특수교사 1인이 협조하였다.

3. 연구도구

1) 전자매체를 활용한 그림책 읽기 훈련 프로그램

본 연구에서 적용한 훈련 프로그램은 Kim(2005)과 Park(1993)의 연구에 근거하여 재구성하였으며, 회기별 읽기내용을 명확하게 설명하고 반복적으로 제시하여 대상자들이 성공적으로 이해하고 참여할 수 있도록 세부내용을 구성하였다. 훈련 프로그램은 Table 2와 같으며, 1단계 주의집중 및 동기유발, 2단계 내용 이해, 3단계 회상, 4단계 확장, 5단계 확인으로 구분하여 적용하였다(Kim, 2005).

훈련 프로그램은 매주 1회 총 10회 대상자들이 익숙하고, 조용하며, 편안한 교실에서 실시하였으며, 복잡하고 주위 산만한 환경을 정리한 후 실시하였다. 또한, 매 회기는 위밍업으로 인사, 프로그램 및 내용 소개 10분, 읽기 훈련 프로그램 적용 40분, 마무리로 느낌 및 소감 말하기 10분으로 총 60분으로 구성하였다. 그림책 선정은 관련 문헌을 검토하였으며, 대상자들의 인지적 수준을 고려하고, 일상적으로 친숙한 소재나 경험, 흥미를 유발할 수 있는 내용의 책으로 선정하였으며, 아무 조건 없이 부담없는 즐거움을 주고, 이해하기 쉬운 그림책으로 선정하였다. 그림책은 매 회기 읽을 수 있는 분량으로 되어있으며, 회기별 1권씩 적용하였다(Kim, 2005).

훈련 프로그램 적용 전 훈련 프로그램의 타당성을 검증하기 위해 전문가 집단을 통해 내용 타당도 검증을 실시하였다. 전문가 집단은 총 11명으로 구성되며, 작업치료학과 교수 1명, 5년 이상 임상경력을 가진 작업치료사 5명, 특수교사 3명, 언어치료사 2명이다. 구성된 전문가 집단은 훈련 프로그램의 각 단계별 주제설정과 세부구성 내용의 타당도를 평가하였다. 전문가 내용타당도를 나타내는 지수 CVI(Content validity index)는 11명의 전문가 집단을 기준으로 0.59이상 획득하면 그 내용의 타당성을 입증할 수 있다고 보았다(Ju, Kim, Mo, & Son, 2017;

Table 1. Participants Information

Number	Gender	School year	Intelligence Quotient	KNISE-BAAT Reading ability
1	M	4	80	82
2	M	5	84	83
3	M	4	82	82
4	M	5	82	79
5	M	4	81	81
6	F	4	82	82
7	F	4	79	83
8	F	5	83	84
9	F	4	74	78
10	F	4	77	83

Table 2. Reading Training Protocol

Protocol Step	Content
1 Step Attention & Motivation	To practice using background knowledge, read the title by looking at the picture on the cover.
	It describes the experience associated with a picture or title.
	Use your own experience to think about your book.
2 Step Understanding Content	Try to read aloud to understand the content.
	The semantic unit can be cut off to read, and if an error occurs, the teacher can read it and follow it.
	Difficult words and contents are understood through appropriate explanations.
	Ask questions about the content before moving on to the next chapter.
3 Step Reminisce	Be able to think about content and order without reading.
	If it is difficult, look over and help you to reflect on the content.
	If it is difficult to understand, return to read it again and make it understood.
4 Step Expansion	Ensure understanding is extended by asking causative questions.
	Present key and related words to understand and recognize their content.
	Based on your experience, you can talk about your book.
5 Step Check	Ensure understanding of contents by asking questions about contents.
	Ask questions about the main character's behavior to improve his or her ability to judge.
	It provides an opportunity to think about and solve an action or problem.

Wilson, Pan, & Schumsky, 2012).

2) 전자매체

본 연구에서 사용한 전자매체로는 대중화 되어있으며, 활용도가 높고 본 연구의 그림책 읽기 훈련 프로토콜이 적용 가능한 갤럭시 탭 프로 12.2(Samsung Inc, Korea) 태블릿 PC로 선정하였으며, 크기는 가로 295.6mm, 높이 204mm, 세로 7.95mm의 화면 크기로 구성되어 있으며, 풀 HD IPS LCD의 화면으로 해상도는 2,560×1,600이다.

본 매체를 활용하여 그림책을 제공하였으며, 그림책 읽기와 조작에 있어서 시범 등 충분한 설명을 제공한 후 이해할 수 있도록 하였으며, 작업치료사의 도움을 통해 읽기 활동에 적절히 참여할 수 있도록 하였다.

3) 읽기능력 평가(Korea National Institute for Special Education Basic Academic Achievement Tests: KNISE-BAAT)

본 연구는 대상자의 읽기능력을 측정하기 위해 KNISE-

Table 3. KNISE-BAAT examination questions

Area	Questions
Oral reading	Read a letter
	Word reading 1 - 3 syllable words
	Read sentence
Understanding words	Antonym, similar words, analogy, polite word
	Similarity of words, quantities
Completion sentence	Look at the picture and complete the sentence
	Complete the sentence
Vocabulary selection	Agreement, relationship of response
	Conjunctions
	Understand the Meaning and Select the Appropriate Vocabulary
Vocabulary arrangement	Arrange sentences
	Reading and answering key facts
Understanding short text	Read and distinguish fact, feeling, and opinion
	Read sentences and understand figurative or symbolic expressions
	Find the topic of your post
	Understand the proverb
	Read and compare results
	Read and criticize

(Korea National Institute for Special Education, 2014)

BAAT 평가도구를 활용하였다. 이 도구는 Park, Chung, Jung, Kim과 Song(2009)이 학교 학습에서 읽기와 쓰기에 부진이 있는 아동을 선별과 진단하고 부진한 영역과 수준을 파악하기 위해 개발되었으며, ‘가’형과 ‘나’형 2종의 동형검사로 구성된 도구이다(Korea National Institute for Special Education, 2014).

본 연구에서는 읽기능력 평가도구로 읽기검사 (가)형과 (나)형을 사용하였다. 읽기 영역은 선수기능, 음독능력, 독해능력의 세 영역으로 20개의 하위 영역으로 구성되어있으며, 본 연구에서는 선수기능을 제외한 음독능력과 독해능력을 선택하여 평가하였다. 음독능력은 단어나 문장을 소리 내어 읽는 능력을 말하며, 낱자 읽기, 1-3음절의 낱말 읽기, 문장 읽기에 대한 수준을 평가한다.

독해능력은 낱말이해, 문장완성, 어휘선택, 어휘배열, 짧은 글 이해의 5가지 세부영역으로 평가된다. 낱말이해는 반대말, 비슷한 말, 유추, 존대어와 낱말의 상하관계 유추, 수평단위, 존대어에 대한 이해수준을 평가한다. 문장완성은 그림을 보고 문장 완성하기, 그림 없이 문장 완성하기 수준을 평가한다. 어휘선택은 시제일치, 호응관계, 접속사와 의미에 따른 어휘선택 수준을 평가한다. 어휘배열은 문장을 구성하며 어휘를 배열하는 수준을 평가

한다. 짧은 글 이해는 문장을 읽고 주요 사실에 대해 대답하기, 사실과 느낌, 의견을 구분하기, 비유나 상징적 표현을 이해하기, 글의 주제 찾기, 속담 이해하기, 글을 읽고 결과 유추하기, 글 읽고 비판하기 수준을 평가한다.

각각의 평가는 음독능력부터 순차적으로 실시되며, 3 문항에서 정답을 제시하지 못할 경우 시작부터 역순으로 평가를 진행하며, 연속으로 5문항 정답을 제시하지 못할 경우 평가는 중단되며, 다음 영역의 검사가 실시된다. 각 문항마다 정답은 1점, 오답은 0점으로 평가되며, 평가결과는 원점수로 수치로 기록되며, 표준점수로 변환되어 규준집단과 분석된다. 결과 해석은 69점 이하인 경우 심한 학습지연, 70-84점 학습지체, 85-94점 평균하, 95-104점 평균, 105-114점 평균상, 115-129점 우수, 130 이상인 경우 최우수로 읽기수준을 구분하며, 점수가 높으면 높을수록 읽기능력이 좋음을 의미한다. 도구의 신뢰도인 내적합치도 계수(Cronbach's α)는 .82이다(Korea National Institute for Special Education, 2014). 구체적인 하위영역 및 평가 내용은 Table 3과 같다. 평가는 읽기 훈련 프로토콜의 적용 전, 후 실시하였으며, 각 항목별 점수는 원점수로 숫자로 기록하였다.

4. 자료분석

수집된 자료는 각 항목별 자료를 부호화 하여 SPSS ver. 18.0 프로토콜로 분석하였다. 대상자들의 일반적 특성의 분석은 기술통계를 사용하였으며, 전자매체 그림책 읽기 훈련 프로토콜 적용에 따른 타당도 검증을 위해 전문가 내용 타당도 검증을 실시하였다. 또한, 전자매체 그림책 읽기 훈련 프로토콜 적용에 따른 읽기 능력에 미치는 영향을 분석하기 위해 윌콕슨 부호-순위 검정(Wilcoxon's signed-rank test)을 사용하였다. 통계적 유의수준은 95%의 신뢰수준을 적용하였다.

토콜의 주제에 대한 내용 타당도 분석결과 CVI 값이 1단계 0.90, 2단계 0.90, 3단계 1.20, 4단계 1.10, 5단계 1.00으로 나타났으며, 총 평균 1.03으로 모두 높은 수준으로 나타났다. 내용에 대한 내용 타당도 분석결과 1단계 0.90, 2단계 1.00, 3단계 1.10, 4단계 0.90, 5단계 1.10으로 나타났으며, 총 평균 1.00으로 모두 매우 높은 수준으로 나타났다(Table 4). 2단계의 경우 소리 내어 읽는 수행이 도움이 될 것이라는 조언이 있었으며, 3단계의 경우 회상 시 도움이 필요할 것이라는 조언이 있었다. 전문가 집단의 의견을 반영하여 최종적으로 프로토콜을 수정하였으며, 수정된 프로토콜을 대상자들에게 훈련 전략으로 적용하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 전문가 내용 타당도 분석결과

대상자들에게 읽기 훈련 프로토콜을 적용하기 전 프로

2. 음독능력 평가결과

대상자들의 전자매체를 활용한 읽기 훈련 프로토콜 적용에 따른 음독능력 평가결과 사전검사 평균 20.90점으로 나타났으며, 전자매체를 적용한 읽기 훈련 프로토콜

Table 4. Comparison of melatonin pre and post according to exercise types

type	The times	M±SD(pg/mL)	t	p
walking	pre	23.89±0.98	-1.914	.088
	post	24.91±1.08		
Aerobic exercise	pre	23.94±0.91	-6.040	.000*
	post	26.71±1.39		
strength exercise	pre	24.19±1.15	.054	.878
	post	24.15±1.89		

Table 5. Oral Reading Pre-Post Comparison

Division	Pre		Post		z	p
	M	S.D	M	S.D		
Oral Reading	20.90	3.14	22.10	2.67	-1.845	.065

Table 6. Reading ability Pre-post Comparison

Division	Pre		Post		z	p
	M	S.D	M	S.D		
Understanding words	13.20	3.76	14.90	3.76	-2.850**	.004**
Completion sentence	8.50	2.37	9.20	2.44	-2.070*	.038*
Vocabulary selection	6.60	1.43	7.70	1.70	-2.598**	.009**
Vocabulary arrangement	6.30	1.57	6.90	1.60	-2.121*	.034*
Understanding short text	7.90	1.52	9.20	1.23	-2.232*	.026*

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

적용 후 평균 22.10점으로 평균 1.1점이 향상되었다. 이에 대하여 통계적 검증을 실시한 결과 통계적으로 유의미한 차이가 나타나지 않았다(Table 5).

3. 읽기능력 평가결과

대상자들의 전자매체를 활용한 읽기 훈련 프로토콜 적용에 따른 읽기능력 평가결과 낱말이해 항목의 경우 사전검사에서 평균 13.20점으로 나타났으며, 사후검사에서 평균 14.90점으로 평균 1.7점이 향상되었다. 문장완성 항목의 경우 사전검사에서 평균 8.50점으로 나타났으며, 사후 검사에서 평균 9.20점으로 평균 0.7점이 향상되었다. 어휘선택 항목의 경우 사전검사에서 평균 6.60점으로 나타났으며, 사후검사에서 평균 7.70점으로 평균 1.1점 향상되었다. 어휘배열 항목의 경우 사전검사에서 평균 6.30점으로 나타났으며, 사후검사에서 평균 6.90점으로 평균 0.6점이 향상되었다. 짧은 글 이해 항목의 경우 사전검사에서 평균 7.90점으로 나타났으며, 사후검사에서 평균 9.20점으로 평균 1.3점이 향상되었다. 이에 대하여 통계적 검증을 실시한 결과 모든 하위항목에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다($p<.05$, $p<.01$)(Table 6).

IV. 고 찰

본 연구는 경계선 지능 아동을 대상으로 전자매체를 활용한 읽기 훈련 프로토콜을 적용하여 대상자들의 읽기 능력에 미치는 영향을 알아보고자 하였으며, 읽기 훈련 프로토콜 적용에 따른 기초자료를 제공하고자 하였다. 따라서 이를 토대로 결과를 비교하여 논의 하고자 한다.

첫째, 전자매체는 현대사회의 기술의 발전과 개발 적용에 따른 변화 속에서 교수매체 도구로 적용되고 있으며, 일상생활 또는 학습과정에서 학습의 효과를 향상시키는 도구로 그 활용도가 지속적으로 증가하고 있다. 또한, 쉬운 조작과 편리한 사용으로 장애아동이 쉽고, 효과적으로 활용할 수 있는 장점이 있으며, 다양한 프로그램과 소프트웨어를 적용하여 흥미와 관심을 유발하고, 집중력을 향상시켜 수행수준을 증가시킬 수 있고, 적극적인 참여를 유도할 수 있는 효과적인 도구이다(Kang, 2009). 전자매체의 활용은 전자매체의 파장과 빛의 전달에 따른 매체의 특성에 기인하며, 전자매체의 짧은 파장

의 빛이 화면의 선명도를 향상시키고, 대비 민감도를 증가시켜(Maureen & Duffy, 2002) 시각적 각인을 통한 기억등록의 강화에 기여하며(Kang, 2009), 내용의 인식과 이해를 강화하는 요인으로 작용하여 어휘이해, 문장완성, 어휘선택, 어휘배열, 짧은 글 이해의 읽기능력에서 긍정적인 영향을 미친 것으로 판단된다.

전자매체를 활용하여 지적장애 아동들에게 읽기 훈련을 적용한 연구는 Segers, Mooijen, & Moor(2006), Kang (2009), Song(2013), Kim과 Lee(2016) 등 다양하며 지속적으로 보고되고 있다. 이러한 연구들은 전자매체의 시각적 제시를 통해 효과적으로 지적장애 아동의 읽기 능력을 향상시켰다고 보고하여 본 연구결과를 지지하였다. 또한, 주의집중력이 증가되고, 흥미와 학습동기가 유발되어 적극적인 참여와 학습태도 형성에 긍정적으로 작용한다고 하였다. 따라서, 경계선 지능 아동에게 교수매체로써 전자매체의 활용을 적극적으로 고려해야 할 것이다.

읽기는 단순히 단어를 지각하거나 글의 내용을 해석하는 단일과정이 아니라 문자가 담고 있는 상징을 연결시켜 해석해야 하는 복잡한 과정으로 학습자의 상당한 능력이 요구되어 적절한 전략을 활용한 학습이 필수적이다(Kim, 2005). 이러한 훈련은 대상자들이 내용을 명확하게 이해하도록 적용되어야 하며, 반복적으로 학습할 수 있도록 단계적으로 구성되어져야 한다(Kim, 2005). 또한, 각 단계별 훈련을 직접적으로 교수하여 각 단계별 학습이 성공적으로 완성될 수 있도록 해야 한다(Ju, Kim, Mo, & Son, 2017; Kim, 2007).

경계선 지능 아동들의 인지-학습적 특성을 고려하고, 읽기과정에서 문장의 이해와 함께 의미관계를 파악하고, 적절히 사고하기 위해 읽기능력의 잠재력을 향상시킬 수 있는 효과적인 읽기전략의 적용이 필수적으로 요구된다고 강조한 Kim(2005)과 Ju, Kim, Mo와 Son, 2017; Kim (2007)의 연구에 근거하여 본 연구에서도 경계선 지능 아동들의 효과적인 읽기능력의 학습과 훈련을 위해 단계적인 프로토콜을 구성하여 적용하였다. 프로토콜은 Kim (2005)와 Park(1993)의 연구에 기초하여 재구성되었다.

효과적인 프로토콜을 재구성하고, 그 내용의 타당성에 대해 분석하기 위해 전문가 내용타당도 분석결과 높은 수준으로 나타나 본 연구의 훈련프로그램으로 적용하였으며, 전자매체를 통한 그림책 읽기활동에서 재구성된 훈련 프로토콜을 활용하여 읽기훈련을 실시하였다. 그 결과 내용을 이해하고, 학습하는데 효과적으로 작용하였

다고 판단되며, 프로토콜 단계에 따라 회기별 동일하게 적용되어 학습의 효과를 증진시켰다고 판단된다. 따라서 본 연구의 훈련 프로토콜을 읽기능력의 향상을 위한 효과적인 프로토콜로 제안하며, 경계선 지능 아동의 인지-학습 수준을 고려하여 지속적인 프로토콜의 적용이 반복되어야 할 것으로 판단된다.

둘째, 음독능력은 단어를 읽는 능력으로 짧은 단어, 무의미한 단어, 문장이나 문단을 소리내어 읽는 것을 말하며(Park, Kim, Song, Jung, & Jung, 2004), 소리 내어 읽을 때 나타나는 발음과 음독 오류를 통해 전반적인 읽기 수준을 확인할 수 있는 지표로서의 역할을 수행하므로 읽기의 지도와 평가에서 중요하게 활용되고 있다. 일반적으로 음독능력은 모방을 통해 발음이 학습되는 경우가 많아 지적장애 및 경계선 지능 아동의 경우 복잡한 발음의 수행에서 어려움을 보이고 있다(Lee, 1995).

본 연구에서 전자매체를 활용한 읽기 훈련 프로토콜의 적용에 따른 대상자들의 음독능력의 분석결과 프로그램 적용 전에 비해서 긍정적인 향상이 나타났지만, 통계적으로는 유의미한 차이는 나타나지 않았다. 이러한 결과는 대상자들의 발달지연이 음독능력의 습득과 학습에 부정적으로 작용하였다고 판단되며, 음독 능력에 대한 기술을 습득하고 다음 수준을 학습하기 위한 속도의 지연으로 작용하였다고 판단된다(Kim, & Kim, 2016). 이러한 결과는 Kim과 Kim(2016)의 학령기 경계선 지능 아동의 읽기 하위영역별 특성에 대한 연구에서 지지된다.

또한, Shin과 Lee(2016)의 연구에서도 지적장애 학생의 음독능력의 학습과 변화의 제한을 보고하였으며, 음독능력은 타인의 발음을 모방하는 것으로 학습되어 복모음 또는 유사단어에 대한 발음에 있어서 어려움을 보이며, 단기간의 개입으로 음독 습관이 교정되기 어렵다고 하였다. 따라서 경계선 지능 아동의 읽기 교수 시 자음-음소 대응 규칙알기, 음운 인식, 단어 읽기 등과 같은 방법을 통해 읽기의 정확성을 증진시키는 데 초점을 둔 읽기 교수전략이 적용되어야 할 것이다(Kim, & Kim 2016).

본 연구의 제한점으로는 대상자의 수가 정규분포를 충족하지 못함으로 효과를 일반화하기에는 무리가 있어 경계선 지능 아동에 대한 대상자수의 확대를 추가적인 연구가 필요할 것으로 판단되며, 전자매체를 활용한 그림책 읽기의 효과성을 입증하기 위해서 전통적인 종이책 읽기를 적용한 집단 간의 비교 연구 또한 필요할 것으로 판단된다. 또한, 전자매체를 통한 읽기 훈련 프로토콜을

적용하는 동안에 진행된 정규교육에 의한 학습효과를 배제하지 못하였으며, 정규교육 외적인 인지치료, 작업치료, 언어치료 등은 통제하지 못하였다. 따라서 이러한 변수들을 고려한 추가 연구가 필요할 것으로 판단된다.

V. 결 론

새로운 교수매체의 활용은 교육현장에서 나타나는 다양한 문제점들을 긍정적인 방향으로 해결할 수 있게 도와주는 학습도구로 널리 사용되고 있다. 또한 교수자와 학습자간의 의사소통을 증진시킬 뿐만 아니라 학습자에게 문제해결능력과 고차원적 사고를 함양할 수 있는 경험을 제공할 수 있다. 따라서 경계선 지능 아동에게 교육 목표를 효율적으로 달성하기 위한 교수매체의 선택은 매우 중요하다.

하지만, 경계선 지능 아동의 위한 교수매체의 선정에 있어서 활용에 있어 적절성을 가지는가에 대한 고려는 교수자에게 많은 부담으로 작용할 수 있다. 이에 본 연구에서 제시한 전자매체를 활용한 읽기 훈련 프로토콜이 경계선 지능 아동의 읽기 능력의 향상을 위한 수행 및 접근에 대한 어려움을 해결할 수 있는 적절한 도구로 활용될 수 있다는 점에서 학문적 의의를 가질 것으로 본다. 이를 통해 교육의 질적 수준의 향상도 도모할 수 있을 것으로 사료된다.

REFERENCES

- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental Disorders(5th ed.)*. Arlington, VA: Author.
- Bonifacci, P., & Snowling, M. J. (2008). Speed of processing and reading disability: a cross-linguistic investigation of dyslexia and borderline intellectual functioning. *Journal of Cognition*, 107(3), 999-1017.
- Choi, H. J. (2003). *The development and application of multimedial data for special class children's upgrade in reading and writing*. published master's thesis, The Catholic University of Korea, Seoul.
- Choi, J. M. (2008). *The effect of Cognitive process*

- Training Based on PREP on Reading Skill in Children with Learning Disabilities.* published doctoral dissertation, Daegu University, Daegu.
- Choi, S. O. (2005). *The effects of multimedial reading materials on reading comprehension for children with disabilities.* published master's thesis. Kosin University, Busan.
- Ha, J. S. (2018). The effect of reading intervention for borderline intellectual functioning. *The Korean Society of Special Education, 52*(4), 25-48.
- Han, E. Y. (2015). *A study on usability test and improvement of digital reference book for elementary school student.* published master's thesis, Korea National Open University, Seoul.
- Jung, H. J. (2006). *The study on the characteristics of borderline intellectual functioning children.* published doctorate assertion, Sookmyung Women's University, Seoul.
- Ju, W. M., Kim, D. Y., Mo, Y. H., & Son, S. M. (2017). Development and effectiveness of occupation based grocery shopping skill training program for the person with developmental disability. *Journal of Korean Society of Community Based Occupational Therapy, 7*(3), 43-58.
- Kang, E. H. (2009). *A study on young children's drawing perspective-taking abilities difference according to tale story media types.* Master's thesis, Sookmyung Women's University, Seoul.
- Kim, H. (2004). *The development and application of multimedia data for special class children's upgrade in reading and writing.* published master's thesis. Ajou University, Seoul.
- Kim, H. R. (2018). *The study on the parenting experiences of mothers with borderline intellectual functioning adolescents.* published master's thesis, Kangwon University, Seoul.
- Kim, J. Y., & Kim, J. K. (2016). Reading sub domain characteristics of school-aged children with borderline intellectual functioning. *Journal of Speech-Language & Hearing Disorders, 25*(1), 67-76.
- Kim, M. L. (2005). *Effect of comprehension instruction with picture books on Reading comprehension of students with learning difficulties.* Masters thesis, Dankuk University, Seoul.
- Kim, S. Y., & Lee, M. S. (2016). The experiences on using tablet pc of high school students with intellectual disabilities in special schools. *Journal of Rehabilitation Psychology, 23*(2), 315-327.
- Kim, Y. W. (2005). *Use of special education engineering for students with disabilities.* Seoul: Jipmoon.
- Kim, Y. O. (2007). The major principles and effects of direct instruction on students with learning disabilities and under-achievements in inclusive education. *The Korea Journal of Learning Disabilities, 4*(1), 45-67.
- Korea National Institute for Special Education (2014). *2014 Special education status survey.* Korea national institute for Special Education, Asan.
- Kwak, G. J., Park. H. W., & Kim, C. T. (2001). Pilot Study for the Standardization of Korean WISC-III. *Korean Psychology Association, 14*(3), 43-59.
- Lee, K. H. (1995). *A study on Error Patterns on Oral Reading and Reading Process as Reading Ability and Passage Difficulty Lever I.* published master's thesis, University of Korea national Education.
- Lee, K. J. (2017). A Study used Q-methodology on the Subjective Cognition Patterns of School Aged Children with Borderline Intelligence Function to the School. *Journal of the Korea Contents Association, 17*(2), 384-393.
- Lee, M. J. (2001). Basic principles for selecting and applying instructional media. *The Journal of Primary Education, 15*(2), 135-156.
- Lee, S. D., Kim, S. M., & Lee, E. J. (2017). The effect of vocabulary glosses on expository texts comprehension and vocabulary learning in school-aged children with borderline intelligence. *The Korean Society of Special Education, 51*(4), 209-228.
- Maureen, A., & Duffy, M. S. (2002). *Making Life More Livable: Simple Adaptations for Living at Home After Vision Loss.* United State: Amer Foundation for the Blind.

- Park, K. S., Chung, D. Y., Jung, I. S., Kim, G. O., & Song, Y. J. (2009). *KNISE-BAAT*. Korea National Institute for Special Education, Seoul.
- Park, K. S., Kim, K. O., Song, Y. J., Jung, D. Y., & Jung, I. S. (2004). *A Study on the Development of KISE-BAAT*. Korea National Institute for Special Education, Seoul.
- Park, S. J. (1993). *(A) Study on the development of instructional materials for teaching reading strategies*. Doctorate assertion, Seoul National University, Seoul.
- Peltopuro, M., Ahonen, T., Kaartinen, J., Seppala, H., & Narhi, V. (2014). Borderline intellectual functioning: a systematic literature review. *Intellectual and developmental disabilities, 52*(6), 419-443.
- Segers, E., Nuijten, M., & de Moor, J. (2006). Computer vocabulary training in kindergarten children with special needs. *International Journal of Rehabilitation Research, 29*(4), 343-345.
- Shin, H. S., & Lee, W. R. (2016). The effects of script making activity of education drama using graphic organizers on reading and writing ability for middle school students with intellectual disabilities. *Journal of Special Education, 23*(1), 182-205.
- Song, J. Y. (2013). *The effect of electronic picture book reading activity for the people with intellectual disability on vocabulary and attention*. Master's thesis, Changwon National University.
- Wilson, F. R., Pan, W., & Shumsky, D. A. (2012). Recalculation of the critical values for Lawshe's content validity ratio. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development, 45*(3), 197-210.

Abstract

Application of Picture Book Reading Training Protocol using Electronic Media and Its Effects on Reading Ability for to Borderline Intellectual Children

Son, Sung-Min*, M.S., O.T., Kwag, Sung-Won*, E.d.M., O.T., Jeon, Byoung-Jin**, Ph.D., O.T

*Dept. of Emergency Medical Service Rehabilitation, Graduate School of
Kangwon National University

**Dept. of Occupational Therapy, Kangwon National University

Objective : The purpose of this study was to identify changes in reading ability among children with Borderline Intelligence by applying an electronic media reading training protocol.

Methods : A picture book reading training protocol was applied to 10 childrens with borderline intelligence using electronic media to improve reading skills. This protocol was performed for 10 session once a week. After the analysis of the content validity index about the protocol presented in this study, this proccol was applied to the subjects. To analyze the changes of the reading ability for the subjects, KNISE-BAAT type A and B reading test were used.

Results : According to the tests taken before and after implementing, the Application of Picture Booking Training Protocol using Electronic Media there was a significant improvement in Reading ability (Understanding words, Completion sentence, Vocabulary selection, Vocabulary arrangement, Understanding short text). However, there was no significant difference in Oral Reading.

Conclusion : Application of Picture Booking Training Protocol using Electronic Media may be used as a beneficial measure to improve the reading abilities of children with Borderline Intellectual.

Key words : Borderline Intellectual, Electronic Media, Picture Booking Training Protocol, Reading Ability