한국심리학회지: 학교
The Korean Journal of School Psychology
2010, Vol. 7, No. 2, 171-199

읽기부진아동을 위한 읽기게임 프로그램 효과*

이 종 숙† 조 희 정

덕성여자대학교 심리학과

본 연구의 목표는 읽기부진아동을 대상으로 이미 효과가 검증된 다양한 읽기 전략들을 게임 활동으로 변환 적용한 프로그램을 개발하고 그 효과를 검증하기 위한 것이다. 연구 1에서는 초등학교와 공부방에서 교사에 의해 추천된 12명의 읽기부진아동들을 실험집단과 통제집단으로 나누어 프로그램을 실시하였다. 결과는 주의집중력과 읽기이해력에서 실험집단과 통제집단 간 유의한 차이가 있었다. 연구 2에서는 공부방에서 표집된 12명의 읽기부진아동을 지능이 높은 집단과 낮은 집단으로 분류하여 프로그램을 실시하고 효과를 비교하였다. 결과는 주의, 계획, 동시기억 인지능력과 읽기이해력에서 두 집단이 유의하게 향상되었으나 두 집단 간의 유의한 차이는 나타나지 않았다. 연구 1과 2의 결과를 종합하면 읽기게임 프로그램은 아동의 기초 인지력 특히 주의집중력을 향상시켰으며 읽기 과제에서의 수행을 향상시켰다.

주요어 : 읽기부진, 읽기게임 프로그램, 읽기전략인지

---

* 본 연구는 2009학년도 덕성여자대학교 연구비 지원으로 이루어졌음.

† 교신저자(Corresponding Author) : 이종숙, 덕성여자대학교 심리학과, E-mail : jongsook@duksung.ac.kr

www.kci.go.kr

읽기는 모든 학습의 기본이 되고 학령기 동안에 지식을 습득하는 중요한 수단이 된다. 따라서 읽기문제는 단순히 국어영역의 성적 부진뿐만 아니라 전반적 학습결손의 원인이 되며 나아가 사회적 정서적 문제로 악화되게 된다(정대영, 이수자, 2006; Snow & Sweet, 2003; Sporer, Brunstein, & Kieschke, 2009).

읽기는 글자를 부호화하고 해독하는 과정으로 시작되며, 주어진 단어와 글에 대한 의미를 연결시키는 과정으로 이어진다. 더 발전된 형태의 읽기는 큰 덩이의 글 내용을 분석하고 통합하여 주어진 메시지를 이해하는 과정을 포함한다. Snow와 Sweet(2003)는 읽기란 의미를 추출하고 구성하는 정보처리의 동시적인 과정이라고 정의하였다.

모든 읽기과정을 원활히 수행하기 위해서는 무엇보다 기초인지 능력이 필요하다. 많은 연구들(Gayan & Olson, 2003; Hulslandr, Talcott, Witton, DeFries, Pennington, Wadsworth, Willcutt & Olson, 2004)에서 읽기 능력이 지능과 상관이 있다고 밝히고 있으며 Hulslandr 등(2004)의 연구에서는 전체 지능에서 읽기 장애집단과 정상집단 간에 10-15점의 차이를 보인다고 보고하고 있다. 지능 중에서도 특히 기억 요인이 읽기와 상관이 높은 것으로 나타났는데 Cain, Oakhill, Barnesa와 Bryant의 연구(2001)에서는 읽기부진 아동은 장기기억에 저장된 정보를 인출하거나 이전 글 속에 포함된 정보를 새로운 정보와 통합하는 과정에서 낮은 수행을 보인다고 하였다. Ram-Tsur, Faust와 Zivotofsky(2008)의 연구에서 읽기 장애 성인들이 정상인에 비해 WAIS의 숫자외우기와 기호쓰기에서 낮은 수행을 보였다. 송종용과 원호택(1998)의 연구에서도 읽기부진아동의 기억력이 정상아동에 비해 부족한 것으로 나타났다.

읽기 능력은 기초인지 능력인 실행기능과도 관련이 있는데 Bental과 Tirosh(2007) 연구에서 읽기부진아동을 대상으로 주의력과 반응 억제, 계획, 문제해결전략, 융통성 등의 실행기능과제를 실시한 결과 읽기부진은 주의력과 실행기능(반응 억제, 계획, 전략적 문제해결)과 관련이 있음을 밝혔다. Ram-Tsur 등(2008)의 연구에서는 읽기 장애 성인들이 정상인에 비해 작업 기억에 결함이 있는 것으로 나타났다. 이렇듯 읽기 부진인 사람들의 경우 일반 지능, 기억력, 주의력 등의 기초인지력이 부족함을 알 수 있다.

읽기 능력의 향상은 이러한 기초인지능력에 기초하여 유창성이 증가함에 따라 이루어진다. 유창성은 이해와 관련되는 빠르고 정확한 단어인식과 기초적인 문법적 지식을 바탕으로 한 자동화가 요구된다(Gorsuch & Taguchi, 2008). Clauuda와 Guthrie(2008)는 읽기 이해와 유창성이 상관이 있다고 주장하면서 유창성의 구성요소를 속도와 정확성, 적절한 표현(강세, 띄어 읽는 곳과 띄어 읽는 시간, 자연스러운 억양, 문법적 구조에 맞게 단락 나누기 등)이라고 주장하였다. 그리고 유창성은 다양한 단위의 유창성이 있을 수 있는데 글자, 글자의 유형(pattern), 단어, 문장, 단락 수준의 유창성이 있을 수 있다. 단어 수준의 유창성이 독해에 도움을 주는 이유는 자동화 이론(LaBerge & Samuels, 1974)으로 설명될 수 있다고 Clauda와 Guthire는 주장한다. 자동화로 인하여 단어 부호화에 기울이던 주의를 이해하는 데에 기울일 수 있게 됨으로써 읽기 이해가 향상된다는 이론이다. 어의적 문법적 유창성도 자동화 이론으로 설명될 수 있다. 이러한 자동화 이론을 지지하는 연구들 중 Jenkins 등(2003)과 Rasinski(1985)는 어의적(semantic), 문법적(syntactic)

www.kci.go.kr

구조 처리에 대한 유창성은 문장 단위의 이해력과 관련이 있다고 주장한다. 이들의 연구에 의하면 어의적 단위로 띄어 읽기를 잘하는 아동 뿐 아니라 문법적 단위로 띄어 읽기를 잘하는 아동들이 문장 이해력이 높은 것으로 나타났다. 또 O'Shea와 Sindelar(1983)는 어의적, 문법적 띄어 읽기 유창성이 읽기 이해와 관련된다는 증거로, 이미 띄어 읽기를 표시해 놓은 텍스트를 주었을 때 아동의 읽기 이해력이 높다는 결과를 제시하였다. 단락 수준의 유창성은 단락을 전체 연결된 의미로 보는 능력과 관련된다. 주어진 텍스트를 전체적으로 조직하고 통합하는 능력 즉 Kintsch와 Kintsch(2005)가 언급한 대단위구조(macrostructure)의 유창성이다. 대단위 구조는 담화문(narrative passages)의 경우 이야기 문법(배경, 도입 사건, 내적 반응, 시도, 결과, 반응)을 사용하여 단락의 내용을 분석하는 것이 텍스트 이해를 도와준다. 탐구문(expository passage)에서는 텍스트의 전체적 목적이나 기초 구성 구조를 아는 것이 텍스트 이해를 도와준다. Meyer, Young과 Bartlett(1989)에 의하면 기초 구성 구조에는 인과관계(causation), 기술(description), 연쇄(sequence), 문제해결, 비교 등이 포함된다.

읽기부진아동의 경우 문자를 읽을 수 있음에도 불구하고 글의 독해에서 어려움을 겪는다. 이는 단어 수준의 처리가 자동화되었음에도 불구하고 어의적, 문법적, 단락적 구조에 대한 유창성 부족으로 인해 독해에서 여전히 어려움을 가지고 있음을 뜻한다. 따라서 읽기부진아동의 경우에는 이러한 어의적, 문법적, 단락 수준의 유창성을 위한 연습이 필요함을 알 수 있다.

어의적, 문법적 유창성을 증진시키기 위하여 읽기부진아동을 대상으로 어휘와 문법적 구조 지도를 실시한 선행연구들이 있다(원호택, 신민섭, 송종용, 2000; Gorsuch & Taguchi, 2008; Sporer & Brunstein, 2009). 또한 띄어읽기, 반복읽기(Gorsuch & Taguchi, 2008; Sporer & Brunstein, 2009), 문장처리기술(단어 의미 확인하기, 주어, 목적어 등 문장의 문법적 요소 찾기, 문장의 접속관계 확인하기 등)훈련을 시키는 읽기 프로그램이 독해력 향상에 효과적이었다는 결과에서도 어의적, 문법구조 처리에 대한 자동화가 읽기 증진에 효율적임을 보여준다.

단락 수준의 유창성 증진을 위해서는 다양한 독해 전략을 사용하는 것이 효과적인 것으로 보고된다. 많은 선행연구들에서 사용한 독해 전략들에는 다시 읽기, 이미지 사용하기, 훑어보기, 예측하기, 질문하기, 요약하기, 주제 전략 등이 있다(Botsas & Padeliadu, 2003; Glenberg, Brown, & Levin, 2007; Sporer & Brunstein, 2009; Sporer et al., 2009). Mokhtari와 Reichard(2002)에 의하면 아동이 사용하는 독해 전략은 일반 전략(예: 읽기 목표 인식, 사전 지식 활용, 내용 미리 훑어보기 등), 문제해결 전략(읽기 속도 조절, 주의집중하기, 멈추고 내용 생각하기, 시각화, 크게 읽기, 추측하기 등), 지지 전략(필기하기, 요약하기, 다시 읽기 등)으로 분류할 수 있다고 보고하였다.

독해 전략을 사용하는 것이 독해 능력을 향상 시킨다는 주장은 읽기부진아동의 경우 정상인에 비해 전략을 드물게 사용하고(Pintrich, Anderman, & Klobucar, 1994), 과제에 적합한 전략에 대한 판단능력도 부족하다는 연구들도 뒷받침해준다(Palinssar & Brown, 1984). 읽기부진아동은 읽기우수 아동에 비해 다시읽기, 훑어보기, 예측하기와 같은 인지적 전략과 읽기 활동 계획하기, 목록 검토하기, 인지전략 되뇌

www.kci.go.kr

이기 등의 상위인지전략 사용을 더 적게 사용하고 보다 덜 복잡하고 부적절한 방식으로 사용한다고 보고하였다(Botsas & Padeliadu, 2003).

읽기부진아동을 위한 읽기 프로그램을 개발한 연구들에서 효과가 입증된 독해 전략으로 글에 대한 이미지훈련, 질문 만들기, 예측하기와 이야기 구성도 만들기 전략 등이 있다. 이미지훈련에 관한 연구들을 살펴보면, 읽기부진아동을 대상으로 한 연구에서 텍스트 내용에 대한 회상과 추론을 위하여 인형놀이와 그리기를 활용한 독해 학습법이 효과적이었다고 하였다(강창욱, 임정미, 2003; Glenberg, Brown, & Levin, 2007).

질문 만들기 전략은 교사나 평가지의 질문에 답하는, 수동적인 이해과정이 아니라 학습자가 주도적으로 질문을 만들어보는 능동적인 이해과정으로 학습향상에 효과적인 전략으로 알려져 있다(조재윤, 2005). 박옥화(2001)의 연구에서 읽기학습장애아동을 대상으로 6하원칙을 활용하여 질문하는 방법을 지도하였을 때 독해력이 향상되었다고 보고되었다. 이렇듯 질문을 만들 때에 6하원칙에 입각하여 질문을 만드는 것을 연습시키면 보다 조직적, 체계적으로 질문 만들기 전략을 사용하게 된다.

예측전략을 활용한 연구들도 있다(권명옥, 안계례, 2005; Sen, 2009). 이 연구들에서는 책 제목을 보여주고 책의 내용을 예측하거나 텍스트의 앞 이야기를 보여준 후 뒷이야기를 예측하는 훈련을 실시하였는데 독해력이 향상되었다고 하였다.

또 다른 독해전략으로 이야기 구성도 만들기 전략이 있는데 읽기학습장애아동을 대상으로 질문을 통하여 중심내용과 보조내용을 구별하고 이야기 구성도를 작성하게 한 결과 독해력이 향상되었다고 보고되었다(김남옥, 1990; 권명옥, 안계례, 2005; 정대영, 이수자, 2006). 요약하면 읽기 능력 증진에서 유창성은 매우 중요하고 유창성을 향상시켜 독해 능력을 높이기 위해서는 다양한 읽기전략이 효과적인 것으로 나타났다. 그리고 유창성과 전략 습득을 위해서는 반복 연습이 중요하다. 반복 연습을 위해서는 아동의 지속적 주의집중과 흥미를 높일 수 있는 학습방법이 개발되어야한다.

특히 읽기부진아동은 읽기 능력이 부족할 뿐 아니라 주의집중력과 학습동기도 매우 낮아서 학습을 지속적으로 하기 어렵다(박옥화, 2001). 따라서 읽기부진아동의 읽기 프로그램을 개발하기 위해서는 이러한 주의집중력이나 학습동기와 같은 학습 능력외의 요인들을 향상시킬 수 있는 읽기 학습 방법을 개발하여야 한다. Kamii와 Lewis(1992)에 따르면 게임 속에는 내적 동기를 유발하고 목표성취를 위해 방법과 전략에 대해 능동적으로 계획하게 하고, 즉각적인 피드백을 받을 수 있는 학습적 가치가 있다고 하였다. 이러한 게임의 요소는 아동의 과제에 대한 내적 동기를 높여 주의집중력을 증진 시킬 것이다. 또, Rogoff(1990)는 게임 활동 속에서 능동적인 문제해결을 위해 전략사용을 안내하여 지도하면 인지 통제, 실수 탐지, 자기수정의 능력이 증진된다고 하였다.

한편 Botsas와 Padeliadu(2003)는 읽기부진아동의 학습동기가 부족한 이유 중 하나로 읽기 과제에 대한 회피반응을 들고 있다. 읽기부진아동은 사전에 읽기과제에 대한 실패를 피하고 방어하기 위하여 회피한다는 것이다. 실패를 줄이기 위해서는 읽기에 필요한 요인과 전략들을 학습하고 반복 연습할 수 있는 접근방법이 필요하다. 또한 읽기 실패의 경험을 심각하게 받아들이는 상황보다 게임 활동같이

www.kci.go.kr

방어를 줄여 줄 수 있는 상황이 바람직하다. 아울러 읽기부진아동들을 위한 읽기 프로그램에 게임 활동을 사용하면 자연스러우면서 즐거운 읽기활동으로 읽기에 대한 긍정적이고 적극적인 태도를 형성하게 할 것이다.

실제 게임을 학습에 적용한 권기순과 김희수(2009)의 연구에서는 게임을 활용한 과학학습이 학업에 대한 태도변화에 긍정적인 영향을 미치고 백영균과 정용석(2004)의 연구에서도 초등학교 5, 6학년을 대상으로 수학논리게임을 실시한 결과 논리적 사고능력이 향상되었음을 보고하였다. 게임 활동을 적용한 학습지도는 학습자의 학습동기를 고취시킬 수 있고, 게임 속에 포함되어 있는 자연스러운 인지능력 활동을 통해 학습효과를 증진시킬 수 있다는 이점이 있다. 그럼에도 불구하고 국내외에서 게임을 활용한 읽기부진아동을 위한 읽기 프로그램을 개발한 연구는 거의 없다.

따라서 본 연구에서는 다양한 게임에 인지기초능력인 기억력, 읽기 유창성, 다양한 읽기 전략 사용을 증진시키는 활동을 접목한 읽기게임 프로그램의 효과를 검증하고자 하였다. 본 연구의 연구 1에서는 문자를 읽을 수는 있으나 유창성이 떨어지고 읽기 이해력이 부족한 읽기부진아동들을 대상으로 하여 다양한 읽기게임 활동을 실시하고 그 효과를 검증하였다. 연구 2에서는 연구 1에서 사용한 읽기 프로그램을 상위인지적 읽기전략을 포함한 프로그램으로 수정 · 보완하여 읽기부진아동들에게 실시하고 프로그램의 효과가 지능에 따라 차이가 있는지를 알아보고자 하였다. 상위인지 전략을 보강하고 프로그램 실시기간을 연장한 연구 2의 프로그램이 연구 1보다 더 효과적인지 알아보기 위하여 연구 1의 실험집단과 연구 2의 두 실험집단을 비교하여 그 효과를 검증하고자 하였다.

연구 1

연구 1에서는 읽기 유창성과 독해력이 부족한 읽기부진아동들을 대상으로 한 읽기게임 활동을 실시하였다. 게임 활동에는 많은 선행연구들에 의해서 밝혀진 유창성 훈련 활동과 읽기 전략 활동들을 포함시켰다. 그리고 재미있는 게임 진행 방식으로 학습자들의 호기심과 흥미를 유발하여 독해력을 향상시킬 수 있도록 하였다. 연구 1에서는 이러한 읽기게임 프로그램이 전체적으로 읽기부진 아동의 기초인지능력과 읽기 능력을 증진시키는데 효과가 있는지 검증하고자 한다.

연구대상

연구대상은 수원의 A 초등학교와 그 인근 공부방의 2, 3, 4학년 아동들 중에서 A 초등학교의 담임교사 혹은 공부방 교사에 의해 기초학습부진교육대상자로 추천된 아동 중 특히 읽기 능력이 부족한 아동들이었다. 이 학교와 공부방이 위치한 지역은 사회 · 경제적으로 중하위 계층이 사는 곳이다. 추천된 아동들에게 한국 웩슬러지능검사(K-WISC-Ⅲ)와 한국판 학습장애 평가 척도(K-LDES)를 실시하여 지능이 70이상이고 한국판 학습장애 평가 척도(K-LDES)의 읽기 점수에서 1.5 표준편차 이상 떨어진다고 평가된 초등학교에서 표집된 아동 6명을 실험집단으로 공부방에서 표집된 아동 6명을 통제집단으로 선정하였다. 동일한 학교에서 통제집단을 표집하지 못한 이유는 이러한 선별 기준에 해당되는 아동이 이 학교의

www.kci.go.kr

표 1. 대상아동 특성

대상		연령	성별	학년	IQ	K-LDES (읽기)
실험집단	A	7세	남	2	105	8
	B	10세	남	4	74	7
	C	8세	남	3	79	6
	D	9세	남	4	78	5
	E	7세	여	2	80	8
	F	9세	여	4	86	8
통제집단	G	8세	남	2	79	7
	H	9세	남	4	84	7
	I	8세	남	2	84	4
	J	9세	여	4	110	8
	K	8세	여	2	88	7
	L	8세	남	3	98	7

대상자 중에서는 6명뿐이었기 때문이다. 통제집단은 학년, 지능, K-LDES 평가결과점수로 실험집단과 짝짓기 방법으로 선정하였다. 통제집단은 실험집단이 실험에 참여한 동일한 기간 동안에 공부방 교실에서 숙제 지도를 받았고 놀이나 예체능 활동을 하였다. 대상아동의 특성은 표 1에 나타나 있다. 연구 대상으로 2, 3, 4학년이 혼합적으로 사용된 이유는 동일학년 만으로는 선정기준에 맞는 실험집단 구성이 어려웠기 때문이다. 읽기 능력에서 거의 유사한 아동들을 선정하였고 게임 활동이 주로 읽기 과제이었으므로 다른 발달상의 차이는 게임을 운영하는데 큰 영향을 주지 않을 것으로 예상되었다.

연구도구

선별 검사

한국 웩슬러 지능검사(K-WISC-Ⅲ). 한국 웩슬러 지능검사(K-WISC-Ⅲ)는 WISC-III를 곽금주, 박혜원, 김청택(2001)에 의해 한국에서 표준화한 검사이다. 언어성 지능(VIQ), 동작성 지능(PIQ) 전체 지능(FSIQ) 지수로 구분하여 평가하며 내적 일치도는 .92, .68, .84(VIQ, PIQ, FSIQ)로 나타나고 검사-재검사 신뢰도는 각각 r=.87, .84, .86(VIQ, PIQ, FSIQ)으로 나타났다.

한국판 학습장애평가척도(Korean Version of Learning Disability Evalution Scale: K-LDES). 학습장애를 선별하여 학습장애아들을 위한 개별화된 교육프로그램의 목표 설정시 필요한 정보를 제공하고 치료 및 교육 효과를 평가하기 위해 제작된 척도로 McLoughlin과 Lewis (1981)에 의해 최초로 개발되었고 신민섭, 조수철, 홍강의(2007)가 국내에서 표준화하였다. 본 평가도구는 만 6세에서 11세까지 실시되며 주의력, 생각하기, 말하기, 읽기, 쓰기, 철자법, 수학적 계산의 7개 하위척도로 구성되어 있고 각 문항에 대해서 교사나 부모가 평정하게 된다. 신민섭 등(2007)의 표준화 연구결과, 신뢰도 계수는 .92～.97 범위로 나타났고 공존타당도는 .50～.57로 나타났다. 선별 검사로는 7개 하위 척도 중 읽기 척도만 사용하였다. 읽기 점수에서 평균 보다 1.5 표준 편차 이하인 아동을 읽기 장애로 진단한다.

사전 검사

종합인지기능 진단검사(Cognitive Assessment Scale, CAS). CAS 평가도구는 아동의 인지기능을 진단하고자 하는 목적으로 제작된 검사로 Das, Naglieri, & KirbyDas(1994)에 의해 최초로 제작되었고 문수백과 이영재, 여광응, 조석희

www.kci.go.kr

(2007)가 국내에서 표준화하였다. 본 평가도구는 만 5세에서 12세까지 실시되며 계획기능, 주의집중, 동시처리, 순차처리 요인으로 구성되어 있으며 각 요인을 사정하기 위한 하위검사가 3개씩 도합 12개의 하위검사로 구성되어 있다. 문수백 등(2007)의 표준화 연구결과, 본 척도의 전체 내적 일치도 Cronbach's α는 .97이고, 각 하위 검사의 내적일치도 .73～.93으로 나타났다. 검사-재검사간 신뢰도는 각각 r=.90, .89, .88, .90, .91(계획기능, 동시처리, 주의집중, 순차처리, 전체척도)으로 나타났다.

읽기검사(Basic Academic Skills Assessmemt: Reading, BASA). BASA는 교육과정중심측정 절차에 근거하여 읽기 능력을 직접 측정하기 위한 목적으로 김동일(2000)에 의해 제작된 검사이다. 읽기검사는 읽기유창성을 위한 읽기검사1과 일반적인 독해력을 측정하기 위한 빈칸 채우기 검사로 구성되어있다. 읽기검사1은 제한 시간 내에 얼마나 많은 글자를 정확하게 읽는가를 측정하는 내용으로 구성되어 있고 아동에게 이야기를 제시하고 1분 동안, 총 3회 읽게 하는데 이 때 틀리게 읽거나 빠뜨리거나 더 넣거나 잘못 발음한 글자는 모두 틀린 글자로 간주한다. 빈칸 채우기 검사는 본문을 읽다가 문장 가운데 삽입된 괄호 안에 제시된 3개의 단어 중 맞는 단어를 선택하는 과제이다. 김동일(2000)의 표준화 연구결과, 읽기검사1(읽기유창성)의 신뢰도는 .96이고, 읽기검사2(빈칸 채우기)의 내적합치도 신뢰도계수는 .89로 보고되었다. 읽기검사1의 공인타당도는 .70～.80로 나타나고 읽기검사2의 공인타당도는 .62로 나타났다.

기초학력검사: 읽기(Korea Institute for Special Education-Basic Academic Achievement Test: Reading. KISE-BAAT). 학교학습 특히, 읽기학습에서 부진을 나타내는 아동을 선별 또는 진단하고 부진영역과 수준을 파악하기 위한 도구로 국립특수교육원(2005)에서 제작된 검사이다. 평가영역은 크게 선수기능, 음독능력, 독해능력검사로 구분하고 독해를 다시 낱말이해, 문장완성, 어휘선택, 어휘배열, 짧은글이해로 구분한다. 이 검사는 동형검사로 가형과 나형이 개발되었다. 본 연구의 사전검사에서는 가형을 사용하였다. 본 연구는 독해능력을 향상시키기 위한 연구이기 때문에 짧은글 이해영역만 평가하였다.

사후 검사

사후 검사 도구는 사전 검사와 동일한 CAS, BASA, BAAT를 사용하였다. CAS와 BASA 검사는 단일형 검사이므로 사전검사와 같은 검사를 사용하였으나, BAAT는 동형 검사 나형을 사용하였다.

연구절차

본 프로그램은 2009년 7월 말부터 수원의 A 초등학교에서 주 5회씩 3주 동안, 각 회기 80분씩 총 15회기를 실시하였다.

담임교사에 의해 기초학습부진아동으로 추천된 아동과 A 초등학교의 인근 공부방에서 공부방 교사에 의해 학습 부진으로 추천 받은 아동들을 대상으로 선별 검사를 실시하였다. 선별 검사 결과에 의해 연구 대상으로 선정된 실험집단 아동들에 대응하는 아동들을 짝짓기 방법을 사용하여 통제집단으로 선정하였다. 집단 선정 후 1주일 동안 사전 검사로 종합인

www.kci.go.kr

지기능 진단 검사(CAS), 읽기 검사(BASA), 기초학력검사(BAAT) 중 읽기 검사를 실험집단과 통제집단에게 실시하였다. 사전 검사 후 게임 프로그램을 매주 5회씩 3주 동안 실시하였다. 총 15회기로 구성된 프로그램이었지만 실제로 실시하는 과정에서 게임을 충분히 익히고 자동화할 정도로 연습시키기 위하여 4-5, 6-7, 8-9회기에서는 동일한 활동내용을 2회기씩 실시하였다. 이 때 목표와 수준은 동일하지만 세부활동에 활용된 어휘와 글 내용을 다르게 하여 연습할 수 있게 하였다. 프로그램이 끝나고 1주일 후에 사후 검사를 실시하였다.

읽기게임 프로그램 제작

읽기게임 프로그램은 문자를 읽을 수 있으나 유창성과 독해력이 부족한 읽기부진아동들을 대상으로 다양한 읽기게임 활동을 통해 독해능력을 향상시키고자 하였다.

게임 활동은 팀별 게임이나 개별게임으로 구성되어 있고 게임 활동을 통해 학습의욕을 고취시켜 읽기 능력과 다양한 인지적 능력을 증진시키고자 하였다. 게임 활동은 선행연구들에서(박옥화, 2001; 정대영, 이수자, 2006; 조재윤, 2005) 읽기부진아동의 읽기 증진을 위하여 사용되어 효과가 검증된 읽기 전략들을 게임으로 전환하여 제시하였고 아동이 게임을 하면서 이러한 전략을 익히고 반복 사용할 수 있도록 개발하였다.

전체 15회기 프로그램 내용이 표 2에 제시되어 있다. 여기서 읽기목표는 게임 활동을 통해 학습하고자 하는 읽기요인을, 실행목표라는 것은 읽기목표를 달성하기 위한 전략적 목표를 뜻한다.

전체 프로그램내용은 크게 두 단계로 나뉘어지는데 유창성 단계(1회기-7회기)와 독해 단계(8회기-15회기)로 구성되었다. 단어나 문장 수준의 유창성을 향상시키기 위한 단계에서는 정확한 판단을 하면서 빠르게 읽는 활동과 바르게 띄어 읽기를 위한 활동(1-3회기)으로, 유사어・반대어 찾기・단어의 비교와 대조게임 등의 여러 가지 문장구조를 파악하고 자동화하기 위한 게임 활동(4-11회기)으로 구성되어 있다. 독해 단계에서 12-14회기는 암송전략을 통하여 짧은 글을 이해하고 기억하여 행동으로 수행하는 게임이었고, 15회기는 빈도가 높은 단어나 중요 단어로 제목찾기전략을 통하여 글의 제목을 찾을 수 있는 게임이었다.

게임에 사용된 텍스트는 유창성 단계에서는 단어수준(1회기)에서 문장수준(2-7회기), 비교적 짧은 1-2문단수준(9-15회기)으로 구성하였다.

읽기 프로그램 실시

본 읽기 프로그램은 총 15회기로, 각 회기마다 프로그램은 80분간 진행되었다. 프로그램 진행자는 본 연구자들 중 한 사람이었고 심리학과 석사 과정의 대학원생 2명이 보조진행자로 참여하였다.

각 회기별 프로그램은 도입, 전개, 적용, 평가부분으로 구성되어 진행되었다. 1회기 프로그램 예시가 표 3에 제시되어 있다. 각 회기의 도입 부분에서는 게임이나 과제를 통하여 그날의 학습내용을 소개하거나 지도하였다.

전개 부분에서는 배운 학습내용을 연습할 수 있는 게임 활동으로, 적용 부분에서는 학습내용을 보다 다양하게 적용시킬 수 있는 게임 활동으로 구성하였다. 평가부분에서는 그날 배운 내용을 개인별 평가과제를 통해 확인하였다. 게임 활동은 개별 또는 팀별 게임으

www.kci.go.kr

표 2. 회기별 프로그램 내용

회기	활동명	읽기목표	전략목표	주요게임활동	준비물
1	끼리끼리 모아요	바르게 읽기 낱말의 뜻을 생각하며 읽기	반복읽기 사전 지식활용	1) 단어카드 판에서 제한 시간 내에 주어진 범주에 해당하는 단어만을 찾고 찾은 단어를 차례대로 번갈아 읽는다. 2) 범주명을 제시한 다음, 범주에 해당하는 단어카드를 각자 골라 읽고 자기카드판 위에 놓는다. 가장 위에 올려진 단어카드들 중에서 같은 범주의 단어카드가 3개 있으면 종을 치고 범주명과 해당되는 단어카드를 읽는다. 맞으면 카드판 위에 있는 단어카드를 모두 가진다. 단어카드를 가장 많이 모은 사람이 이긴다.	종, 단어 카드판, 단어카드
2	뒤죽박죽 이야기 세상	바르게 읽기 문장의 뜻을 생각하며 읽기	반복읽기 사전 지식활용 (제목 활용 전략)	1) 문장카드를 제시하고 제한 시간 내에 주어진 동화책 제목/글제목에 해당하는 내용을 표현하고 있는 문장만을 찾고, 찾은 문장을 차례대로 번갈아 읽는다. 2) 동화책 제목/글제목을 제시한 다음, 동화책/글제목에 해당하는 내용을 표현하고 있는 문장카드를 각자 골라 읽고 자기카드판 위에 놓는다. 가장 위에 올려진 문장카드들 중에서 같은 범주의 문장카드가 3개 있으면 종을 치고 책 제목과 해당되는 문장카드를 읽는다. 맞으면 카드판 위에 있는 문장카드를 모두 가진다. 문장카드를 가장 많이 모은 사람이 이긴다.	종, 문장 카드판, 문장카드
3	빠르게, 바르게	띄어 읽기	문법/의미 단위띄어 읽기	띄어쓰기가 되어 있지 않은 문장스티커를 제시한다. 알맞은 읽기단위로 나누어 글자를 잘라 색지에 붙이고 자른 단위에 알맞게 번갈아 읽는다.	색지, 문장 스티커
4	어느 과일이 맛있어? Ⅰ	빈칸에 꾸미는 말을 넣어 읽기	문장처리 기술(문장 문법요소 파악)	주사위를 굴린 후, 어휘카드를 뽑는다. 어휘카드에는 빈칸(과일칸)이 표시되어 있는데, 아동은 빈칸에 알맞은 어휘를 넣어 완성된 문장을 읽는다. 완성하면 나온 주사위 숫자만큼 앞으로 전진 한다.	주사위, 말판, 어휘카드
5	어느 과일이 맛있어?Ⅱ				
6	안기짝 등대기짝 Ⅰ	비슷한 말, 반대말 익히기	문장처리 기술 (어휘전략)	1) 안기 짝게임 방법- 교사가 '무궁화 꽃이 피었습니다'를 외치고 뒤를 돌아 볼 때 움직이는 아이를 잡는다. 이를 10번 반복하는 동안 아이들은 뛰어가서 단어카드를 한 장씩 고른 후 비슷한 말을 가진 친구를 찾아 나란히 선다. 2) 등대기 짝게임 방법- 반대말친구를 찾는 게임으로 진행방법은 안기짝게임방법과 동일하다.	반대말 및 유사어 카드, 문장카드
7	안기짝 등대기짝Ⅱ				
8	재미있는 문장놀이 Ⅰ	이어질 내용을 생각하면서 읽기	문장관계 처리기술	1) 안기 짝게임 방법과 동일한 방식으로 이어질 친구문장을 찾아 나란히 선다. 2) 주사위게임-문장카드를 뽑고 완성되지 않은 문장을 완성하면 나온 주사위만큼 전진할 수 있다.	단어카드, 주사위, 말판
9	재미있는 문장놀이Ⅱ				

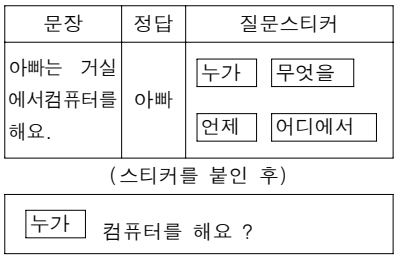
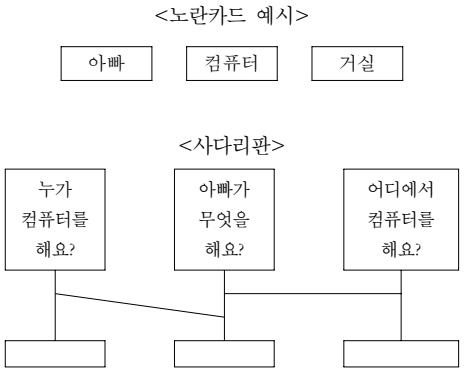
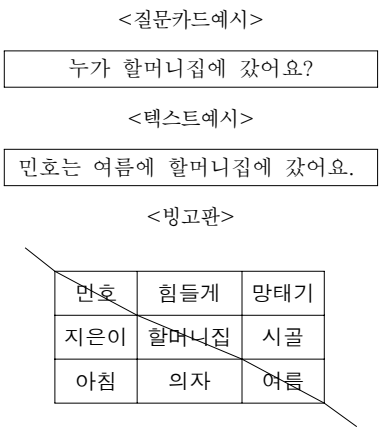
www.kci.go.kr

표 2. 회기별 프로그램 내용 (계속)

회기	활동명	읽기목표	전략목표	주요게임활동	준비물
10	빙고! 내가 질문왕 I	6하 원칙에 따른 글의 내용을 생각하면서 읽기	질문 전략	1) 제시된 답에 알맞은 6하 원칙 스티커(누가, 무엇을 등)를 골라 문장에서 답 위에 스티커를 붙인 후 질문으로 바꾸어 읽는다. 2) 답카드(노란카드)를 뽑은 후, 제시된 문장에 알맞은 질문을 골라 사다리길을 따라간 후 답카드를 붙인다. 릴레이게임으로 진행되고 질문과 답을 빨리 정확하게 연결한 팀이 이긴다. 3) 답들이 적혀있는 빙고판을 나누어 가진다. 제시된 글을 읽고 한 사람씩 순서대로, 빙고판에서 답을 선택하여 알맞은 질문을 한다. 다른 사람들은 질문을 듣고 빙고판의 답을 찾아 칠한다. 한줄(가로, 세로 또는 대각선)로 답을 완성한 사람이 이긴다.	6하 원칙 스티커, 사다리 게임판, 빙고판
11	빙고! 내가 질문왕 II				
12	기억력을 쌓아라	글의 내용을 기억하면서 읽기	암송	원모양의 가운데는 그림카드들이, 원모양 바깥쪽에는 문장카드들이 뒤집혀 있다. 각자 말을 선택한 후, 동일한 간격을 두고 출발한다. 자기 말 앞에 놓여진 문장카드를 뒤집어 읽은 후, 그림카드 중에서 하나를 선택한다. 문장카드에 해당되는 그림카드일 경우에는 한 칸 전진하고, 틀렸을 경우에는 제자리에 있는다. 다른 말을 잡고 최종 남은 말을 가진 사람이 이긴다.	단어카드, 문장과 그림카드,
13	무엇이 달라졌지요?	설명하는 글의 내용을 기억하면서 읽기	이미지 훈련	1) 인형옷 입히기- 짧은 문장을 기억하고 지시문대로 인형옷을 차례대로 입힌다. 2) 범인 찾기- 팀별로 한 명씩 나와 각자 지령문을 읽고 기억한다. 세 명이 모여서 지령문을 이야기하여 세 가지 지령문에 해당되는 범인을 빨리 찾는 팀이 이긴다. 3) 미로완성하기- 팀별로 한 명씩 나와 지시문을 읽고 기억한 후 지시문대로 미로를 따라가며 빠진 배경(나무, 꽃, 돌 등)을 완성한다. 빨리 미로를 완성하는 팀이 이긴다.	인형옷, 범인 그림판, 미로
14	기억왕은 누구?	글의 내용을 기억하면서 읽기	훑어보기 암송	1) 낚시게임 - 동시 등 여러 가지 텍스트를 읽고 빠진 부분의 단어들을 낚시로 찾아 글을 빨리 완성하는 팀이 이긴다. 2) 지시문을 읽고 기억하여 그림에서 틀린 부분을 찾아 수정한다. 릴레이게임으로 수정을 빨리 한 팀이 이긴다. 3) 요리게임 - 지시문을 읽고 기억한 후 뒤죽박죽 섞여 있는 단어카드들을 조합하여 지시문 순서대로 글을 완성한다.	낚시, 자석글자
15	제목을 찾아라	글에 알맞은 제목 찾는 방법 알아보기	제목찾기 전략 예측전략	1) 제목찾기 게임-팀원의 역할을 분배한다. 첫 번째 사람이 선택한 그림을 보고, 두 번째 사람이 그에 적합한 내용을 찾고, 세 번째 사람은 그림과 내용에 적합한 제목을 찾아 빨리 완성하는 팀이 이긴다. 2) 영화보고 제목찾기-소리 없이 화면의 자막만을 읽고 내용에 어울리는 제목을 말한다.	그림카드, 제목카드

www.kci.go.kr

표 3. 9회기 프로그램 예시

<table>
<tr><td>활동명</td><td colspan="2">빙고! 내가 질문왕</td><td>회기</td><td>9회</td></tr>
<tr><td>주제</td><td colspan="4">6하원칙을 활용한 질문 만들기</td></tr>
<tr><td>학습
목표</td><td colspan="4">6하원칙으로 질문을 만드는 방법을 익히고 텍스트의 주요 요소를 질문하고 답할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>준비물</td><td colspan="4">질문지판, 6하원칙 스티커, 빙고카드판, 사다리게임판, 노란카드(답카드)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">활동
내용</td><td>도입</td><td>활동명: 질문스티커
답을 보고 해당되는 6하원칙 스티커를 문장에서 답에 해당되는 단어위에 붙인 후 질문형식으로 문장을 바꾸어 말한다.</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
<tr><td>전개</td><td>활동명: 사다리 질문게임
릴레이 팀 게임으로 각 팀에서 한 명씩 나와 노란카드(답카드) 중에서 하나씩 뽑는다. 답에 알맞은 질문을 찾아 그림판에 그려진 사다리를 눈으로 따라가 해당되는 빈 칸에 노란카드를 붙인다.
만약 앞사람이 답을 질문과 잘못 연결하여 붙였을 때는 노란카드를 바르게 수정한 후 다음 사람이 나와 답을 붙인다.
답을 빨리, 정확하게 질문과 답을 연결하는 팀이 이긴다.</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
<tr><td>적용</td><td>활동명: 빙고! 내가 질문왕
Ⅰ단계: 빙고판을 서로 나누어 가진다. 순서대로 한 사람씩 질문카드를 뽑아 질문을 읽는다. 다른 사람들은 제시된 텍스트에서 알맞은 답을 찾은 다음 빙고판의 정답에 색칠한다. 정답을 세로 또는 가로, 대각선으로 한 줄을 빨리 완성하는 사람이 이긴다.
Ⅱ단계: 이번에는 질문카드 없이 제시된다. 텍스트를 보면서 답에 알맞은 질문을 한다. 나머지는 Ⅰ단계와 동일한 게임방법이다.</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
<tr><td>평가 및
종결</td><td colspan="4">사다리를 통과하여 답에 알맞은 질문 또는 질문에 알맞은 답을 빈칸에 적는 과제를 수행한 후 서로 비교하면서 평가해 주기</td></tr>
</table>

www.kci.go.kr

로 구성되어 있고, 게임 활동에 대한 개별적 성과보다는 게임 활동에 참여하는 것과 집단 전체의 수행을 강화하였다. 강화물로 스티커를 주었고 정해진 개수를 모으면 보상을 주었다. 총15회기로 구성된 프로그램인데 연구 1에서 대상 아동들의 어휘력 부족으로 인해 문장의 어의적, 문법적 지식을 자동화하는 연습이 많이 필요하여 4-5, 6-7, 8-9회기에서는 동일한 활동 내용을 2회기씩 반복 실시하였다. 반복 시행에서는 동일한 활동 내용이지만 다른 어휘와 글 구성 자료를 활용하여 더 많은 연습 기회를 제공하였다. 따라서 연구 1에서 사용된 게임 활동은 11가지 종류였다.

결 과

사전 검사 결과

두 집단의 동질성을 검증하기 위하여 아동의 연령, 학년, 선별검사 결과에 대하여 일원변량분석을 실시하였다. 실험집단과 통제집단의 연령, 학년, 선별 검사의 평균과 표준편차, 일원변량분석 결과는 표 4와 같다. 일원변량분석 결과 두 집단은 연령, 학년, 모든 선별검사 점수에서 차이가 없는 것으로 나타났다. 사전 검사들에서 두 집단 간의 차이가 있는지 알아보기 위하여 일원변량분석을 실시하였고

표 4. 집단간 연령, 학년, 지능, K-LDES 평균과 표준편차 및 일원변량분석결과

		실험M(SD) n=6	통제M(SD) n=6	*F*
연령		8.78(.93)	8.57(.52)	.25
학년		3.17(.98)	2.50(.55)	2.11
IQ		83.67(11.15) (74～105)	90.50(11.48) (79～110)	1.09
VIQ		86.17(8.75) (76～101)	93.67(11.15) (78～111)	1.68
PIQ		85.00(12.41) (71～108)	88.17(11.60) (73～106)	.21
K-LDES	LQ	85.67(10.05)	86.67(8.24)	.04
	읽기	7.33(1.63)	6.33(1.21)	1.45

표 5. 집단별 사전 검사 평균과 표준편차 및 일원변량분석 결과

		실험*M*(*SD*) *n*=6	통제*M*(*SD*) *n*=6	*F*
CAS	전체척도	95.17(10.13)	97.00(18.80)	.04
	계획	108.17(18.20)	101.50(15.08)	.48
	동시처리	90.17(12.02)	101.00(21.52)	1.16
	주의집중	92.33(9.93)	97.33(19.63)	.31
	순차처리	92.50(9.14)	94.50(15.29)	.08
BASA	읽기 학년점수	2.27(.67)	2.67(.57)	1.25
	빈칸 채우기	10.00(4.86)	8.33(3.50)	.47
BAAT(짧은글이해)		5.33(3.33)	5.17(2.79)	.01

www.kci.go.kr

표 6. 집단별 CAS 사전 · 사후점수의 평균(표준편차) 및 이원변량분석(반복측정 포함) 결과(df=1, 10)

과제	집단	실험$M(SD)$ n=6	비교$M(SD)$ n=6	합
전체 척도	사전	95.17(10.13)	97.00(18.80)	96.08(14.43)
	사후	105.17(13.73)	94.67(13.57)	99.92(14.13)
	합	100.17(12.63)	95.83(15.68)	98.00(14.10)
	검사시기F		1.94	
	집단간F		.31	
	집단×검사시기F		5.01*	
계획	사전	108.17(18.20)	101.50(15.08)	104.83(16.31)
	사후	115.67(15.06)	100.17(15.12)	107.92(16.51)
	합	111.92(16.40)	100.83(14.41)	106.38(16.13)
	검사시기F		.34	
	집단간F		2.18	
	집단×검사시기F		.69	
동시 처리	사전	90.17(12.02)	101.00(21.52)	95.58(17.56)
	사후	90.83(15.38)	96.17(19.48)	93.50(16.96)
	합	90.50(13.17)	98.58(19.73)	94.54(16.92)
	검사시기F		.35	
	집단간F		.73	
	집단×검사시기F		.60	
주의 집중	사전	92.33(9.93)	97.33(19.63)	94.83(15.06)
	사후	110.50(17.31)	96.67(17.05)	103.58(17.90)
	합	101.42(16.46)	97.00(17.53)	99.21(16.79)
	검사시기F		10.01**	
	집단간F		.24	
	집단×검사시기F		11.59**	
순차 처리	사전	92.50(9.14)	94.50(15.29)	93.50(12.06)
	사후	96.33(18.26)	92.33(17.92)	94.33(17.37)
	합	94.42(13.91)	93.42(15.92)	93.92(14.63)
	검사시기F		.08	
	집단간F		.01	
	집단×검사시기F		1.03	

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

www.kci.go.kr

그 결과는 표 5에 나타나 있다. 사전 검사에 대한 일원변량분석 결과 실험집단과 통제집단은 어떤 변인에서도 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

프로그램의 효과

읽기게임 프로그램의 효과를 알아보기 위하여 두 집단 간의 CAS, BASA과제와 BAAT과제에서 차이가 있는지 알아보기 위하여 반복측정이 있는 이원변량분석을 실시하였다.

먼저, CAS평가를 실시한 결과는 표 6에 나타나 있다. CAS 전체척도에서 상호작용이 유의한 차이가 있었다($F(1,10)=5.01$, $p< .05$). 실험집단의 평균은 사전 95.17에서 사후 105.17로 향상되었는데, 통제집단의 평균은 사전 97.00에서 사후 94.67로 나타났다. 하위 검사 중 주의척도에서 검사시기와 상호작용이 유의

표 7. 집단별 BASA, BAAT 사전·사후점수의 평균과 표준편차 및 이원변량분석(반복측정 포함) 결과 (df=1, 10)

과제		집단	실험 $M(SD)$ n=6	비교 $M(SD)$ n=6	합
BASA	읽기 학년점수	사전	2.27(.67)	2.67(.57)	2.47(.63)
		사후	2.80(.69)	2.47(.46)	2.63(.59)
		합	2.53(.70)	2.57(.50)	2.55(.60)
		검사시기 F		.84	
		집단간 F		.01	
		집단×검사시기 F		4.06	
	빈칸 채우기	사전	10.00(4.86)	8.33(3.50)	9.17(4.13)
		사후	14.50(4.72)	8.17(2.93)	11.33(5.00)
		합	12.25(5.14)	8.25(3.08)	10.25(4.62)
		검사시기 F		4.46	
		집단간 F		3.55	
		집단×검사시기 F		5.17*	
BAAT (짧은글 이해)		사전	5.33(3.33)	5.17(2.79)	5.25(2.93)
		사후	7.83(5.17)	5.17(1.94)	6.50(3.03)
		합	6.58(3.50)	5.17(2.29)	5.88(2.98)
		검사시기 F		7.35*	
		집단간 F		.75	
		집단×검사시기 F		7.35*	

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

www.kci.go.kr

한 차이가 있는 것으로 나타났다(검사시기: $F(1,10)= 10.01$, $p< .01$; 상호작용: $F(1,10)= 11.59$, $p< .01$). 실험집단의 평균은 사전 92.33에서 사후 110.50으로 향상되었고($t=-4.59$, $p< .01$), 통제집단의 평균은 사전 94.83에서 사후 103.59로 나타났다. 그러나 계획척도와 동시처리척도, 순차처리척도에서는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 읽기평가를 실시한 결과는 표 7에 나타나 있다. BASA읽기평가에서는 빈칸 채우기 과제에서 상호작용이 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($F(1,10)=5.17$, $p< .05$).

통계적으로 유의하지는 않았지만 실험집단의 평균은 사전 10.00에서 사후 14.50으로 향상되었으나($t=2.33$, $p< .06$), 통제집단의 평균은 사전 8.33에서 사후 8.17로 변화가 거의 없는 것으로 나타났다. 그러나 읽기학년점수에서는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. BAAT의 짧은글이해평가에서는 검사시기와 상호작용에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(검사시기: $F(1,10)=7.35$, $p< .05$; 상호작용:$F(1,10)=7.35$, $p< .05$). 실험집단의 평균은 사전 5.33에서 사후 7.83로 향상되었고($t=3.48$, $p< .05$) 통제집단은 사전 5.17에서 사후 5.17로 변화가 없는 것으로 나타났다.

논 의

연구 1에서는 읽기게임 프로그램이 읽기부진아동의 인지능력과 읽기이해능력에 미치는 영향에 대해 검증하였다. 통계적 검증에서 유의한 결과를 가져온 프로그램의 효과는 다음과 같다.

첫째, 읽기게임 프로그램을 실시한 후 CAS 과제의 총점에서 실험집단이 통제집단에 비해서 유의하게 증가한 것으로 나타났다. CAS 하위요인 중 주의척도에서 실험집단과 통제집단 간의 차이가 유의하였다. 이러한 결과는 읽기게임 프로그램이 학습부진아동의 인지력 특히 주의력 향상에 긍정적 효과가 있었음을 보여준다. 읽기게임 프로그램 실시 후 주의집중력이 향상된 것은 게임에서 성공하기위해 주의집중하던 학습태도가 다른 검사에 일반화된 것으로 해석될 수 있다. 특히 본 읽기게임프로그램이 집단 구성원들끼리 글을 번갈아 읽기, 글의 내용과 그림을 비교하기 등의 주의력을 요하는 활동내용이 많이 포함되어 있기 때문으로 보인다. 게임에 기억력 증가 활동을 많이 포함시켰음에도 기억력이 유의하게 증가하지 않았는데 기억력과 같은 기초적 인지능력을 향상시키기에는 프로그램 실시 기간이 짧아 연습이 부족하였기 때문일 수 있다. 따라서 차후 연구에서는 충분한 연습 시간을 가질 수 있게 프로그램 실시 기간을 늘일 필요가 있다.

둘째, 읽기게임 프로그램의 실시 결과 BASA 검사의 빈칸 채우기 점수와 BAAT의 짧은 글 이해 점수에서 유의하게 향상되었다. 사전 검사와 사후 검사간의 기간이 짧아 평가도구에 대한 연습효과의 가능성도 있을 수 있지만, 동일한 기간 동안 실험집단이 통제집단에 비해 동일한 검사에서 큰 폭으로 향상된 점으로 보아 읽기게임 프로그램이 효과가 있었음을 알 수 있다. 이러한 결과는 유창하게 읽으면서 빠른 판단력을 요하는 게임 활동과, 문장처리능력을 자동화하고 독해전략을 학습하고 수행하는 게임 활동이 독해능력에 긍정적인 영향을 미친 것으로 해석할 수 있다. 이는 어의적 처리와 문법구조 처리에 대한 자동화를

www.kci.go.kr

통한 유창성 향상이 읽기이해에 효과적이라는 기존의 연구결과를 지지한다(원호택 등, 2000; Fuchs et al., 1988; Gorsuch & Taguchi, 2008). 또한 이러한 결과는 질문만들기 전략, 예측하기 전략, 이야기 구성도 작성 전략 등의 독해전략에 대한 지도가 독해력 향상에 효과적이라는 기존의 연구결과를 뒷받침한다(김윤옥, 2005; 원호택 등, 2000; 조재윤, 2005; Glenberg et al., 2007; Weinstein & Mayer, 1986).

개인별 읽기 능력 향상에서도 BASA의 빈칸 채우기 검사에서 프로그램 실시전 실험집단과 통제집단 모두 자신의 학년 평균수준에 미치지 못하였으나, 프로그램 실시 후 실험집단 6명 중 4명의 아동들은 학년 평균수준 또는 그 이상 수준에 도달하였다. 두 명의 4학년 아동은 사후 검사에서도 학년 평균수준에 미치지 못하였으나 1학년 수준에서 2학년과 3학년 수준으로 향상되었다. 반면 통제집단의 경우 모두 학년 평균수준에 도달하지 못하였다. 또, BAAT평가에서도 프로그램 실시 후 실험집단에서는 2명의 아동(3학년 1명, 4학년 1명)이 학년 평균수준에 도달하였으나, 통제집단은 모두 평균수준에 도달하지 못하였다.

본 프로그램의 연구 결과는 다음과 같은 제한점을 고려하여 해석하여야 할 것이다.

첫째, 본 프로그램의 통제집단의 성격이 불분명하다. 통제집단은 인근 공부방에서 표집된 아동들로 공부방에서 숙제지도와 예체능 특별지도를 받았지만 연구자들에 의해 특별히 고안된 프로그램을 수행하지 않았다. 후속 연구에서는 좀 더 엄격한 통제로 게임의 순수한 효과만을 검증할 필요가 있다고 본다.

둘째, 본 연구의 대상자들은 초등학교 2학년에서 4학년까지였는데 연령은 독해능력에 영향을 주는 중요한 변인이기 때문에(원호택 등, 2000), 읽기 점수 상으로는 유사하지만 각 학년별로 요구되는 이해력이 다를 수 있으므로 후속 연구에서는 학년을 구분하여 프로그램의 효과를 검증할 필요가 있다.

셋째, 본 프로그램의 내용 구성이 매우 다양하고 종합적이라는 점이 프로그램의 어떤 내용이 아동에게 어떤 영향을 미쳤는지 분석하기 어렵게 한다.

넷째, 본 게임 활동 프로그램은 단기간의 훈련 프로그램이었다. 그리고 훈련의 효과도 실험 실시 후에만 측정되었다. 따라서 장기간에 걸친 프로그램의 효과를 사후 추적 연구를 통해 확인할 필요가 있다고 본다.

연구 2

연구 1에서 사용한 읽기 프로그램의 내용이 대부분 어의적, 문법적 유창성과 짧은 글을 이해하는 활동으로 구성되어 있다. 반면에 검사도구들에 사용된 글들은 복잡하고 다양한 형식의 글로 구성되어 있다. 따라서 이러한 높은 수준의 글을 이해하기 위해 읽기게임 프로그램을 보완할 필요가 있다. 높은 수준의 글을 이해하기위해서는 상위인지 독해전략이 효과적이라는 연구들이 있다(권명옥, 안계례, 2005; Sen, 2009; Sporer & Brunstein, 2009). 연구 2에서는 이러한 상위인지 전략인 이야기 구성도 작성 전략, 중심내용 찾기 전략, 글 구조형식 찾기 전략을 사용하는 게임을 개발하여 보강하였다. 또한 상위인지 전략은 지능에 따라 그 효과가 달라질 것으로 예상되어 지능에 따른 프로그램의 효과를 알아보고자 하였다. 또한 연구 2에서는 프로그램을 1주에 2회씩(마지막 주에는 1회기만), 실시기간을 8주로 증가

www.kci.go.kr

하였다.

연구 2의 연구문제는 첫째, 상위인지전략을 보강하고 실시기간을 연장한 읽기게임프로그램이 기초인지능력과 읽기 능력에 어떤 영향을 미치는가와 둘째, 지능에 따라 프로그램효과가 달라지는가이다.

연구대상

연구 2의 대상은 높은 수준의 읽기 능력 향상 효과를 알아보기 위해 유창성은 평균이상이나 이해능력이 부족한 학습부진아동을 선정하였다. 수원의 K공부방에서 공부방 교사에 의해 독해력이 부족하다고 추천된 아동들 중 지능 검사에 의해 지능이 70 이상이며 읽기 유창성(BASA)에서 평균 이상인 아동 16명을 일차적으로 선정하였다. 16명 중 지능이나 유창성에 비해서 독해력검사(BAAT)에서 상대적으로 수행이 낮은 아동 12명을 최종 연구 대상으로 선정하였다. 이들 12명을 IQ의 중앙치(92.5)를 기준으로 지능이 높은 집단(지능의 범위: 93-113)과 낮은 집단(지능의 범위: 78-92)으로 나누어 6명씩 두 집단으로 프로그램을 실시하였다.

연구대상의 개인별 특징은 표 8에 제시되어 있다.

표 8. 대상아동 특성

대상		연령	성별	학년	IQ
지능 높은 집단	A	7세	남	2	103
	B	8세	남	2	94
	C	8세	여	2	93
	D	8세	남	3	113
	E	9세	남	3	100
	F	9세	여	3	106
지능 낮은 집단	G	7세	여	2	92
	H	8세	여	2	84
	I	8세	남	2	79
	J	8세	남	3	84
	K	9세	여	4	78
	L	10세	여	4	84

연구도구

선별검사로는 지능검사와 BASA검사, BAAT검사가 사용되었고, 사전 검사로는 CAS와 BASA, BAAT검사가 사용되었다.

BASA와 BAAT 평가가 선별 검사로 사용된 이유는 지능과 읽기 유창성은 정상범위이나 독해력이 상대적으로 낮은 아동을 대상으로 선정하기 위함이었다. 사후 검사로 CAS, BASA, BAAT검사가 사용되었다.

연구절차

교사의 추천으로 기초학습부진아동을 추천받아 선별 검사로 지능검사, 읽기검사(BASA), 기초학력검사(BAAT)를 실시하였다. 지능검사로 일차적으로 대상을 선별한 다음 읽기검사(BASA)로 유창성이 정상 범위인 아동 16명을 선정하였다. 다음 BAAT 결과로 독해력이 지능에 비해 상대적으로 낮은 아동 12명을 선정하였다. 그리고 선별검사와 동시에 사전 검사로 CAS도 실시하였다. 선별검사와 사전 검사 후 게임 프로그램을 매주 2회씩 8주 동안 80분씩 총 15회(마지막 주는 1회만) 실시하였다. 프로그램 진행자는 심리학과 석사 과정의 대학원생 1명이 주진행자가 되고 심리학과 석사과정의 대학원생 2명이 보조 진행자로 참여하

www.kci.go.kr

표 9. 연구 2의 전체 프로그램 내용

회기	활동명	읽기목표	전략목표	주요게임활동	준비물
1	끼리끼리 모아요	바르게 읽기 낱말의 뜻을 생각하며 읽기	읽기속도 단어 자동화	1) 단어카드판에서 제한 시간내에 주어진 범주에 해당하는 단어만을 찾고 찾은 단어를 차례대로 번갈아 읽는다. 2) 범주명을 제시한 다음, 범주에 해당하는 단어카드를 각자 골라 읽고 자기카드판 위에 놓는다. 가장 위에 올려진 단어카드들 중에서 같은 범주의 단어카드가 3개 있으면 종을 치고 범주명과 해당되는 단어카드를 읽는다. 맞으면 카드판 위에 있는 단어카드를 모두 가진다. 단어카드를 가장 많이 모은 사람이 이긴다.	종, 단어 카드판, 단어카드
2	뒤죽박죽 이야기 세상	바르게 읽기	읽기속도 문장 자동화	1) 문장카드를 제시하고 제한 시간 내에 주어진 동화책 제목/글제목에 해당하는 내용을 표현하고 있는 문장만을 찾고, 찾은 문장을 차례대로 번갈아 읽는다. 2) 동화책 제목/글제목을 제시한 다음, 동화책/글제목에 해당하는 내용을 표현하고 있는 문장카드를 각자 골라 읽고 자기 카드판 위에 놓는다. 가장 위에 올려진 문장카드들 중에서 같은 범주의 문장카드가 3개 있으면 종을 치고 책 제목과 해당되는 문장카드를 읽는다. 맞으면 카드판 위에 있는 문장카드를 모두 가진다. 문장카드를 가장 많이 모은 사람이 이긴다.	종, 문장 카드판, 문장카드
3	빠르게, 바르게	띄어 읽기	띄어 읽기	띄어쓰기가 되어 있지 않은 문장스티커를 제시한다. 알맞은 읽기단위로 나누어 글자를 잘라 색지에 붙이고 자른 단위에 알맞게 번갈아 읽는다.	색지, 문장 스티커
4	어느 과일이 맛있어?	빈칸에 꾸미는 말을 넣어 읽기	어휘력 문법적 지식 자동화	주사위를 굴린 후, 어휘카드를 뽑는다. 어휘카드에는 빈칸(과일칸)이 표시되어 있는데, 아동은 빈칸에 알맞은 어휘를 넣어 완성된 문장을 읽는다. 완성하면 나온 주사위 숫자만큼 앞으로 전진한다.	주사위, 말판, 어휘카드
5	안기짝 등대기짝	비슷한 말, 반대말 익히기	어휘력 문법적 지식 자동화	1) 안기 짝게임 방법-교사가 '무궁화 꽃이 피었습니다'를 외치고 뒤를 돌아볼 때 움직이는 아이를 잡는다. 이를 10번 반복하는 동안 아이들은 뛰어가서 단어카드를 한 장씩 고른 후 비슷한 말을 가진 친구를 찾아 나란히 선다. 2) 등대기 짝게임 방법- 반대말친구를 찾는 게임으로 진행방법은 안기 짝게임 방법과 동일하다.	반대말 및 유사어 카드, 문장카드
6	재미있는 문장놀이	이어질 내용을 생각하면서 읽기	어휘력 어의적 지식 자동화	1) 안기 짝게임 방법과 동일한 방식으로 이어질 친구문장을 찾아 나란히 선다. 2) 주사위게임-문장카드를 뽑고 완성되지 않은 문장을 완성하면 나온 주사위만큼 전진할 수 있다.	단어카드, 주사위, 말판
7	빙고! 내가 질문왕	6하원칙에 따른 글의 내용을 생각하면서 읽기	어휘력 어의적 지식 자동화	1) 제시된 답에 알맞은 6하원칙 스티커(누가, 무엇을 등)를 골라 문장에서 답 위에 스티커를 붙인 후 질문으로 바꾸어 읽는다. 2) 답카드(노란카드)를 뽑은 후, 제시된 문장에 알맞은 질문을 골라 사다리길을 따라간 후 답카드를 붙인다. 릴레이게임으로 진행되고 질문과 답을 빨리 정확하게 연결한 팀이 이긴다. 3) 답들이 적혀있는 빙고판을 나누어 가진다. 제시된 글을 읽고 한 사람씩 순서대로, 빙고판에서 답을 선택하여 알맞은 질문을 한다. 다른 사람들은 질문을 듣고 빙고판의 답을 찾아 칠한다. 한줄(가로, 세로 또는 대각선)로 답을 완성한 사람이 이긴다.	6하원칙 스티커, 사다리 게임판, 빙고판

www.kci.go.kr

표 9. 연구 2의 전체 프로그램 내용 (계속)

회기	활동명	읽기목표	전략목표	주요게임활동	준비물
8	기억력을 쌓아라	글의 내용을 기억하면서 읽기	어의적 지식 자동화	원모양의 가운데는 그림카드들이, 원모양 바깥쪽에는 문장카드들이 뒤집혀 있다. 각자 말을 선택한 후, 동일한 간격을 두고 출발한다. 자기 말 앞에 놓여진 문장카드를 뒤집어 읽은 후, 그림카드 중에서 하나를 선택한다. 문장카드에 해당되는 그림카드일 경우에는 한 칸 전진하고, 틀렸을 경우에는 제자리에 있는다. 다른 말을 잡고 최종 남은 말을 가진 사람이 이긴다.	단어카드, 문장과 그림카드, 말
9	무엇이 달라졌지요?	설명하는 글의 내용을 기억하면서 읽기	어의적 지식 자동화	1) 인형옷 입히기- 짧은 문장을 기억하고 지시문대로 인형옷을 차례대로 입힌다. 2) 범인찾기- 팀별로 한 명씩 나와 각자 지령문을 읽고 기억한다. 세 명이 모여서 지령문을 이야기하여 세 가지 지령문에 해당되는 범인을 빨리 찾는 팀이 이긴다. 3) 미로완성하기- 팀별로 한 명씩 나와 지시문을 읽고 기억한 후 지시문대로 미로를 따라가며 빠진 배경(나무, 꽃, 돌 등)을 완성한다. 빨리 미로를 완성하는 팀이 이긴다.	인형옷, 범인 그림판, 미로
10	기억왕은 누구?	글의 내용을 기억하면서 읽기	문장 문법 자동화	1) 낚시게임 - 동시 등 여러 가지 텍스트를 읽고 빠진 부분의 단어들을 낚시로 찾아 글을 빨리 완성하는 팀이 이긴다. 2) 지시문을 읽고 기억하여 그림에서 틀린 부분을 찾아 수정한다. 릴레이게임으로 수정을 빨리 한 팀이 이긴다. 3) 요리게임 - 지시문을 읽고 기억한 후 뒤죽박죽 섞여 있는 단어카드들을 조합하여 지시문 순서대로 글을 완성한다.	낚시, 자석글자
11	제목을 찾아라	글에 알맞은 제목 찾는 방법 알아보기	문장 문법 자동화	1) 제목 찾기 게임-팀원의 역할을 분배한다. 첫 번째 사람이 선택한 그림을 보고, 두 번째 사람이 그에 적합한 내용을 찾고, 세 번째 사람은 그림과 내용에 적합한 제목을 찾아 빨리 완성하는 팀이 이긴다. 2) 영화보고 제목 찾기-소리 없이 화면의 자막만을 읽고 내용에 어울리는 제목을 말한다.	그림카드, 제목카드
12	순서대로 줄을서요	글의 순서를 파악하며 읽기	문장기억 이야기 구성이해	팀별로 각자가 뽑은 이야기카드를 읽고 시간 단서, 장소단서, 사건의 흐름을 파악하고 알맞은 글의 순서에 따라 줄을 서서 차례대로 글을 읽어 완성한다.	이야기 카드
13	글나라 왕찾기	글의 중심내용을 찾으며 읽기	글 기억	왕찾기게임- 각자가 뽑은 글카드를 번갈아 읽고 제한 시간 내에 중심문장과 보조문장을 구분하여 왕, 장군, 졸병 자리에 선다.	왕카드, 색자리판
14	여러가지 글나라 I	여러 가지 글의 형식에 대하여 알아보기	글 구조 이해기억	1) 글 구조 카드게임- 편지글, 동시, 동화, 위인전, 초대장 등의 글 구조에 해당되는 이야기카드를 짝지어 빨리 글 구조를 완성하는 사람이 이긴다. 2) 책 만들기- 이야기카드를 한 장씩 나누어 가진다. 편지글, 초대장 등 하나의 글 형식을 빨리 완성하는 사람이 이긴다.	책표지, 글카드
15	여러가지 글나라 II	생략된 부분을 상상하며 읽기	제목 찾기 예측하기	빙고게임과 골든벨 게임 형식으로 여러 가지 글의 형식에서 빠진 구성요인과 중심내용을 찾는다.	빙고판, 종, 종이

www.kci.go.kr

였다. 프로그램이 끝나고 1주일 후에 사후 검사를 실시하였다.

읽기게임 프로그램 구성

연구 1에서 사용한 게임 활동을 모두 사용하였는데 연구 1에서는 4, 6, 8회기를 동일한 목표와 수준의 활동으로 2회기씩 반복하였으나 연구 2에서는 각각 1회기로 진행하였다. 연구 2에서 새로 포함된 프로그램 내용으로, 12회기에는 등장인물, 사건과 이야기 배경을 파악하는 이야기구성전략 게임 활동으로, 13회기에서는 중심내용 찾기 전략을 습득하여 글의 중심내용과 보조내용을 구분할 수 있는 게임 활동으로, 14-15회기에는 글 구조형식 전략을 습득하여 여러 가지 종류의 글 형식과 구조를 이해할 수 있는 게임 활동으로 구성하였다. 12-15회기에 사용된 텍스트는 2학년 읽기수준의 긴 텍스트로 구성하였다.

연구 2를 위해 개발된 15회기의 읽기게임 프로그램이 표 9에 제시되어 있다. 회기별 프로그램의 구성요인이나 진행방법은 연구 1과 동일하다.

결 과

선별검사들에서 지능이 높은 집단과 낮은 집단 간의 차이가 있는지를 알아보기 위하여 일원변량분석을 실시하였다. 대상 아동들의 특성은 표 9와 같다. 두 집단의 선별검사의 평균과 표준편차, 일원변량분석 결과는 표 10과 같다. 두 집단은 선별검사 점수에서 지능과 동작성 지능에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(지능: F=9.56, p< .05, 동작성 지능: F=6.33, p< .05). BASA와 BAAT 검사들에서는 지능이 높은 집단과 낮은 집단 간에 어떤 변인에서도 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

사전 검사로 사용한 CAS 검사 결과에 대한 일원변량분석 결과는 표 11에 나타나 있다. CAS에 서도 지능이 높은 집단과 낮은 집단 간

표 10. 집단별 연령, 지능, 선별검사 평균과 표준편차 및 일원변량분석결과(df=1, 10)

	높은 지능집단 M(SD), n=6	낮은 지능집단 M(SD), n=6	F
연령	8.33(.83)	8.55(1.17)	.14
학년	2.50(.55)	2.67(1.21)	.09
지능	101.17(8.04)	85.50(8.46)	9.56*
언어성 지능	100.50(12.80)	88.00(10.83)	3.34
동작성 지능	99.50(8.96)	85.17(10.71)	6.33*
BA 읽기학년점수	2.93(.56)	2.70(.85)	.32
SA 빈칸채우기	10.83(5.19)	11.17(3.97)	.02
BAAT(짧은글이해)	7.17(4.21)	5.67(2.94)	.51

*p < .05

www.kci.go.kr

표 11. 집단별 CAS 평균과 표준편차 및 일원변량 분석 결과(*df*=1,10)

	높은 지능 집단 *M*(*SD*), *n*=6	낮은 지능 집단 *M*(*SD*), *n*=6	*F*
전체척도	98.67(7.39)	92.00(8.17)	2.20
계획	106.17(8.06)	96.00(20.95)	1.23
동시처리	93.83(10.23)	95.17(11.57)	.05
주의집중	101.50(17.49)	91.67(11.00)	1.36
순차처리	92.83(15.96)	92.00(14.38)	.04

에 차이가 없는 것으로 나타났는데 이 또한 지능이 높은 집단도 읽기 능력이 상대적으로 낮은 아동을 선정한 결과로 해석될 수 있다.

읽기게임 프로그램 효과에 미치는 지능의 영향에 대하여 알아보기 위하여 CAS평가에 대한 반복측정이 있는 이원변량분석을 실시하였고 그 결과는 표 12에 제시되어 있다. CAS 전체척도에서 검사시기와 집단 간 효과가 유의한 차이가 있었으며(검사시기: $F(1, 10)=43.33$, $p< .001$; 집단 간: $F(1,10)=5.81$, $p< .05$), 검사시기효과는 사전 평균 95.33에서 사후 평균 114.58로 향상되었고 집단 간 효과에서는 지능이 높은 집단의 평균이 108.75이고 지능이 낮은 집단은 101.17이었다. 계획척도에서는 검사시기 효과만 유의한 차이가 있으며($F(1, 10)=14.94$, $p< .01$), 평균이 사전 101.08에서 사후 117.33으로 향상되었다. 동시처리척도에서는 검사시기 효과와 상호작용 효과에서 유의한 차이가 있었다(검사시기: $F(1, 10)=9.67$, $p< .05$; 상호작용: $F(1, 10)=5.81$, $p< .05$). 상호작용 효과가 유의하므로 검사시기보다 상호작용 효과에 대해서만 집단비교를 하고자 한다. 지능이 높은 집단은 평균이 사전 93.83에서 사후 116.17로 향상되고($t=5.58$, $p< .01$), 지능이 낮은 집단은 평균이 사전 95.17에서 사후 98.00으로 향상되었는데 지능이 낮은 집단보다 지능이 높은 집단에서 더 크게 향상되었음을 알 수 있다($t=3.24$, $p< .01$). 주의집중척도에서 검사시기와 집단 간 효과가 유의한 차이가 있으며(검사시기: $F(1, 10)=39.73$, $p< .001$; 집단 간: $F(1, 10)=19.82$, $p< .001$), 검사시기 효과는 평균이 사전 96.58에서 사후 124.25로 향상되었다. 집단 간 효과에서는 지능이 높은 집단이 111.75이며 지능이 낮은 집단은 109.08이었다. 순차처리척도에서는 어떤 효과도 유의하지 않았다.

BASA과제와 BAAT과제에 대한 반복 측정이 있는 이원변량분석을 실시하였고 그 결과는 표 12에 나타나 있다. BASA의 읽기학년점수에서는 검사시기(사전-사후)효과는 유의한 차이가 있었고 ($F(1, 10)=8.10$, $p< .05$) 집단 간 효과와 상호작용 효과는 유의하지 않았다. 두 집단의 합의 평균이 사전 검사 2.82에서 사후 검사 3.26으로 향상되었다.

빈칸 채우기에서는 검사시기와 집단 간 효과가 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(검사시기: $F(1, 10)=57.18$, $p< .001$; 집단 간: $F(1, 10)=6.63$, $p< .05$). 평균이 사전 검사 11.00에서 사후 검사 17.50으로 향상되었고 지능이 높은 집단은 평균이 14.50이고 낮은 집단은 14.00이었다.

BAAT의 짧은글이해에서도 검사시기와 집단 간 효과가 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며(검사시기: $F(1, 10)=14.49$, $p< .01$; 집단 간: $F(1, 10)=5.05$, $p< .01$) 검사시기는 평균이 사전 6.42에서 사후 9.67로 향상되었다. 지능이 높은 집단은 평균이 8.92였고 지능이 낮은 집단은 7.17이었다.

www.kci.go.kr

표 11. 집단별 CAS 사전·사후점수의 평균(표준편차) 및 이원변량분석(반복측정 포함) 결과(df=1, 10)

과제	집단	높은 지능 집단 (n=6) $M(SD)$	낮은 지능 집단 (n=6) $M(SD)$	합
전체 척도	사전	98.67(7.39)	92.00(8.17)	95.33(2.25)
	사후	118.83(13.14)	110.33(12.99)	114.58(3.77)
	합	108.75(3.87)	101.17(3.87)	104.96(2.74)
	검사시기F		43.33***	
	집단간F		5.81*	
	집단×검사시기F		.10	
계획	사전	106.17(8.06)	96.00(20.95)	101.08(4.58)
	사후	119.00(16.52)	115.67(14.40)	117.33(4.47)
	합	112.58(5.66)	105.83(5.66)	109.21(4.00)
	검사시기F		14.74**	
	집단간F		2.87	
	집단×검사시기F		.65	
동시 처리	사전	93.83(10.23)	95.17(11.57)	94.50(3.15)
	사후	116.17(6.31)	98.00(12.21)	107.08(2.81)
	합	105.00(3.10)	96.58(3.10)	100.79(2.19)
	검사시기F		9.67*	
	집단간F		.27	
	집단×검사시기F		5.81*	
주의 집중	사전	101.50(17.49)	91.67(11.00)	96.58(4.22)
	사후	122.00(30.16)	126.50(12.47)	124.25(6.66)
	합	111.75(7.25)	109.08(7.25)	110.42(5.13)
	검사시기F		39.73***	
	집단간F		19.82***	
	집단×검사시기F		2.67	
순차 처리	사전	92.83(15.96)	91.00(14.38)	91.92(4.38)
	사후	101.50(12.28)	91.50(14.27)	96.50(3.84)
	합	97.17(5.19)	91.25(5.19)	94.21(3.67)
	검사시기F		1.49	
	집단간F		.365	
	집단×검사시기F		1.18	

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

www.kci.go.kr

표 12. 집단별 BASA, BAAT 사전 · 사후점수의 평균과 표준편차 및 이원변량분석(반복측정 포함) 결과 (*df*=1, 10)

과제		집단	높은 지능 집단 (*n*=6) *M(SD)*	낮은 지능 집단 (*n*=6) *M(SD)*	합
BASA	읽기 학년점수	사전	2.93(.56)	2.70(85)	2.82(.21)
		사후	3.33(.28)	3.18(39)	3.26(.09)
		합	3.13(.20)	2.94(.20)	3.04(.14)
		검사시기*F*		8.10*	
		집단간*F*		3.53	
		집단×검사시기*F*		.07	
	빈칸 채우기	사전	10.83(519)	11.17(3.97)	11.00(1.33)
		사후	18.17(5.64)	16.83(4.83)	17.50(1.52)
		합	14.50(1.93)	14.00(1.93)	14.25(1.36)
		검사시기*F*		57.18***	
		집단간*F*		6.63*	
		집단×검사시기*F*		.94	
BAAT (짧은글 이해)		사전	7.17(4.21)	5.67(2.94)	6.42(1.05)
		사후	10.67(2.66)	8.67(3.39)	9.67(.88)
		합	8.92(1.23)	7.17(1.23)	8.04(.87)
		검사시기*F*		14.49**	
		집단간*F*		5.05*	
		집단×검사시기*F*		.09	

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

상위인지 전략을 첨가하고 프로그램 실시기간을 연장한 연구 2의 프로그램이 연구 1보다 더 효과적인지 알아보기 위하여 연구 1의 실험집단과 연구 2의 두 실험집단을 비교하기 위하여 사전 검사 점수와 사후 검사 점수의 차이 점수에 대하여 지능을 공변인으로 한 일원공변량분석을 실시하였다.

그 결과 세 집단 간에는 CAS, BASA, BATT의 어떤 하위검사에서도 유의한 차이가 나타나지 않았다.

논 의

연구 2의 첫 번째 연구 문제는 연구 1에서 사용한 프로그램에 상위인지 전략을 보강한

www.kci.go.kr

읽기게임 프로그램을 연구 1보다 더 장기간에 걸쳐 실시했을 때 효과가 있는지를 검증하고자 하였다. 이에 대한 연구 결과는 순차처리를 제외한 CAS 검사 모두와 BASA, BAAT 모두에서 사전 검사와 사후 검사 간에 유의한 차이가 나타난 것으로 읽기게임 프로그램이 연구대상 아동의 기초 인지능력과 읽기 능력을 향상시킨 것으로 해석될 수 있다. 이는 읽기전략 지도 시 기억력과 읽기 능력이 향상된다는 기존의 연구결과(송종용, 원호택, 1998; Sporer & Brunstein, 2009)와 부분적으로 일치하는 결과이다. 또한 질문만들기 전략, 예측 전략, 이야기구성도 만들기 전략 지도 시 독해력이 향상되었다는 기존의 연구결과를 지지한다(권명옥, 안계례, 2005; Sen, 2009). 개별 아동의 변화를 살펴볼 때도, 상위 인지전략 학습이 읽기부진아동들이 정상적 평균수준에 이를 정도로 읽기 능력이 향상되는데 긍정적인 영향을 미침을 알 수 있다. BASA의 빈칸 채우기 평가에서 프로그램 실시 전에는 지능이 높은 집단의 아동 1명을 제외하고 모두 평균수준 이하였으나 실시 후에는 두 집단 모두 학년 평균수준이나 그 이상에 도달하였다. BAAT의 짧은글이해평가에서도 프로그램 실시 전에는 모두 평균이하수준이었는데, 실시 후에는 지능이 높은 집단은 모두 평균수준에 도달하였고, 지능이 낮은 집단의 경우 2명을 제외한 4명의 아동들이 평균수준에 도달하였다. 연구 1에서와는 달리 연구 2의 프로그램은 상위인지 숙달시킴으로써 사전 검사에서 소속한 학년의 평균에 이르지 못하던 다수의 아동들을 학년 평균 읽기 수준까지 도달할 수 있도록 하였다.

그러나 연구 1과 연구 2의 공변량분석 비교에서 어떠한 유의한 차이도 나타나지 않은 결과는 이러한 연구 2의 프로그램 효과 해석하는데 있어 조심스러워야 한다. 연구 1과 연구 2의 비교에서 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 못한 것은 상위인지 전략의 학습이나 실시 기간의 연장을 한 읽기게임 프로그램이 연구 1의 프로그램보다 더 효과적이라고 할 수 없기 때문이다. 두 연구가 동시에 이루어진 것이 아니고 통제도 엄격하게 이루어지지 않아서 단정적으로 해석할 수는 없으나 연구 2의 아동들의 읽기 능력 향상은 학년 평균 수준 정도로 정상화 되었으나 연구 1의 집단보다 더 현저하게 향상되지는 못한 것 같다. 왜냐하면 연구 1의 실험 집단 아동들도 상당한 읽기 능력 향상이 있었으므로 평균차이에서 유의한 수준에 이를 정도에는 미흡했던 것으로 보인다.

연구 2의 두 번째 연구 문제는 읽기게임 프로그램이 지능에 따라 기초 인지능력과 독해능력에 미치는 영향이 달라지는지 검증하고자 하였다. 본 연구결과에 따르면 지능은 읽기게임 프로그램의 효과에 다른 영향을 미치지 못한 것으로 나타났다. 다만 지능이 높은 집단이 사전 사후 모두에서 약간씩 지능이 낮은 집단보다 더 높은 수행을 보였다. 그 이유로 본 연구의 지능이 높은 집단의 경우, 지능은 비교집단보다 높지만 읽기 능력에서는 유사한 아동들로 구성되어 있기 때문으로 해석된다. 따라서 이 게임 프로그램에서 상위인지 전략 습득의 효과는 지능 뿐 아니라 읽기 능력도 그에 상응할 때 나타날 수 있을 것으로 추론된다. 유일하게 지능이 검사 시기와 상호작용이 있는 변인은 동시처리 기억으로서 지능이 높은 아동들에게 게임 활동이 더 동시처리 능력을 향상시킨 것으로 나타났다. 이는 기억력은 읽기 능력과는 무관하기 때문에 지능이 높은 집단에게 더 효과가 있었던 것으로 보인다.

www.kci.go.kr

종합논의

본 연구는 읽기부진아동의 읽기 능력을 향상시키기 위한 프로그램 효과를 검증한 연구이다. 단일한 읽기 교수방법이나 읽기전략의 효과를 검증하기 보다는 여러 가지 읽기 전략들을 게임에 접목한 종합적 프로그램의 전체적 효과를 검증하고자 하는 연구였다. 연구결과를 종합하면 읽기부진아동을 대상으로 한 읽기게임 프로그램이 주의력(연구 1과 2의 결과), 기억력(연구 2의 결과), 계획력(연구 2의 결과) 등의 기초인지능력과 독해능력을 증진시키는데 효과적이었음을 알 수 있다. 이러한 결과는 읽기부진아동들이 읽기과제 수행에서 글 과제의 내용을 기억하기 등의 독해전략지식과 독해전략, 전략사용에 대해 지도하였을 때 글내용에 대한 기억력과 작업 기억력이 증진되었다는 선행연구결과(송종용, 원호택, 1998; Sporer & Brunstein, 2009)와 부분적으로 일치하는 결과이다.

또한 본 연구의 결과는 질문 만들기, 반복읽기, 문장구조에 대한 지도가 독해력을 향상시키는데 효과적이라는 기존의 연구결과와도 유사하다(송종용, 원호택, 1998; 원호택 등, 2000; 조재윤, 2005). 본 연구의 읽기게임 프로그램은 단순히 문자해독을 위한 유창성 향상 프로그램이 아니라 문장의 구조나 단락의 구조와 의미에 대한 빠른 처리능력에서의 유창성을 함께 요구하였던 점이 원호택 등(2000)과 다른 점이었다. 그러나 이 결과는 문자 해독 유창성이나 단어유창성 뿐만 아니라 문법, 의미, 단락구조에 대한 유창성이 함께 이루어져야 한다는 기존의 연구결과((Fuchs, Fuchs, & Maxwell, 1998; Jenkins et al., 2003)들을 지지한다.

본 연구의 결과는 읽기전략 지도가 독해부진아동의 독해력 향상에 효과적이라는 기존의 연구결과를 지지한다(김윤옥, 2005; 조재윤, 2005; Sporer & Brunstein, 2009; Sporer et al. 2009). 본 연구에서 개별 전략들의 효과를 검증하지는 못했지만 6하원칙에 의한 질문 만들기 전략, 예측하기 전략, 이야기 구성도 만들기 전략, 중심내용 찾기 전략, 글 구조형식 찾기 전략 등은 게임으로 전환하여 아동들에게 습득하게 하면 독해능력 향상에 도움이 되는 것으로 보인다.

그러나 본 연구의 결과를 일반화하는 데는 몇 가지 제한점이 있다.

첫째 본 연구에서 사용된 연구대상이 초등학교 2, 3, 4학년이 섞여 있는데 그로인해 일어날 수 있는 다양한 발달상의 차이를 면밀히 배려하지 못하였다. 읽기 능력이 유사하더라도 다른 발달상의 차이가 있을 수 있고 상호작용시 연령 차이로 인해 일어나는 동기나 흥미의 차이를 고려하지 못한 점이 프로그램의 효과를 감소시킬 수도 있다. 차후 연구에서는 이러한 점을 고려하여 검증할 필요성이 있다.

둘째, 연구결과를 종합적으로 해석해야 한다는 점이다. 특정 교수 방법이나 읽기 기술, 읽기 전략의 효과라기보다 이들이 모두 결합된 종합적 효과를 검증하였으므로 어떤 요소가 효과적인지 밝히지 못하고 있다.

셋째, 연구 설계상의 문제점을 들 수 있다. 우선 연구 1에서는 실험집단과 통제집단이 각각 다른 환경에서 표집되었다. 선별검사로 짝짓기 하여 어느 정도 동질성을 확보하였고 유사한 사회 · 경제적 환경의 아동들을 표집하였으나 같은 학교에서 표집하지 못한 결함은 있다. 읽기부진아동의 수가 동일한 학교에서 실험, 통제집단을 모두 표집할 만큼 많지 않았

www.kci.go.kr

던 것이 연구 실제 상황에서의 제한점이었다. 또한 연구 2의 결과는 통제집단 없이 실험집단의 사전-사후 검사 비교로 이루어졌으므로 연구 결과를 모두 프로그램 효과만으로 해석하기 어렵다.

이렇게 제한점은 있지만 현장에서는 이러한 연구들이 절실히 필요하므로 본 연구는 현장 프로그램개발에 기여할 것으로 기대된다.

참고문헌

강창욱, 임정미 (2003). 사고중심의 총체적 읽기지도가 학습부진아동의 읽기능력에 미치는 영향. 정서·행동장애연구, 19, 169-194.

곽금주, 박혜원, 김청택 (2001). 한국 웩슬러 아동 지능검사 지침서. 서울: 도서출판 특수교육.

권기순, 김희수 (2009). 게임활용과학학습이 중학교 학생들의 과학 태도변화에 미치는 효과. 한국지구과학회지, 30, 257-264.

권명옥, 안계례 (2005). 독해전략훈련이 정신지체학생의 표현력 향상에 미치는 영향. 특수교육재활과학연구, 44, 113-135.

김남옥 (1990). 학습부진아들의 상담 및 훈련을 위한 읽기교정지도 프로그램의 개발. 한국심리학회지: 상담과 심리치료, 3, 87-107.

김동일 (2000). 기초학습기능 수행평가체제 읽기검사. 서울: 학지사

문수백, 이영재, 여광응, 조석희 (2007). 종합인지기능 진단검사(CAS). 서울: 학지사.

박경숙, 김계옥, 송영준, 정동영, 정인숙 (2007). 국립특수교육원 읽기 기초학력검사 읽기 검사요강. 서울: 국립특수교육원.

박성숙, 이성한 (2007). SQ3R 독해전략프로그램의 적용이 학습부진아의 국어과 교과 독해력과 자기효능감에 미치는 효과. 아동연구, 16, 97-112.

박옥화 (2001). 자기질문학습훈련이 읽기학습장애아동의 읽기이해력신장에 미치는 영향. 특수교육총연합회, 1-84.

백영균, 정용석 (2004). 게임기반학습에서 학습자의 게임능력 및 학습능력이 논리적 사고력에 미치는 효과. 교육정보미디어연구, 10, 119-140.

송종용, 원호택 (1998). 한글 독해 장애 아동의 작업기억, 단기기억, 읽기 속도, 통사지식에 관한 연구. 한국심리학회지: 임상, 17, 105-121.

신민섭, 조수철, 홍강의 (2007). 한국판 학습장애 평가척도. 서울: 학지사.

원호택, 신민섭, 송종용 (2000). 작업기억과 해부호화기술이 한글 읽기장애에 미치는 영향. 한국심리학회지: 실험 및 인지, 19, 771-792.

정대영, 이수자 (2006). 의미구조 중심의 이야기구성도 작성 훈련이 읽기학습장애아동의 독해력, 읽기인식 및 태도에 미치는 효과. 특수아동교육연구, 8, 1-21.

조재윤 (2005). 질문생성전략훈련이 독해력에 미치는 효과에 대한 메타분석. 국어교육, 125-149.

Bental, B., & Tirosh, E. (2007). The relationship between attention, executive functions and reading doman abilities in attention deficit hyperactivity disorder and reading disorder: a comparative study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 48*(5), 455-463.

www.kci.go.kr

Botsas, G., & Padeliadu, S. (2003). Goal orientation and reading comprehension strategy use among students with and without reading difficulties. *International Journal of Educational Research*, *39*, 477-495.

Cain, K., Oakhill, J. V., Barnes, M. A., & Bryant, P. E. (2001). Comprehenshion skill, inference making ability and their relation to knowledge. *Memory and Cognition*, *29*, 850-859

Clauuda, S. L., & Guthrie, J. T. (2008). Relationships of three components of reading fluency to reading comprehension. *Journal of Educational Psychology, 100*(2), 310-321.

Das, J. P., Naglieri, J. A., & Kirby, J. R. (1994). *Assessment of Cognitive Processes: The PASS Theory of Intelligence*. Boston: Allyn & Bacon.

Fuchs, L. S., Fuchs, D., & Maxwell, L. (1988). The validity of informal reading comprehension measures. *Remedial Special Education, 9,* 20-28.

Gavan, J., & Olson, R. K. (2003). Genetic and environmental influences on individual differences in printed word recognition. *Journal Experimental Child Psychology*, *84*, 97-123.

Glenberg, A. M., Brown, M., & Levin, J. R. (2007). Enhancing comprehension in small reading groups using a manipulation strategy. *Contemporary Educational Psychology, 32,* 389-399.

Harris, A. J., & Sipay, E. R. (1980). How to increase reading ability: *A Guide to Developmental and Remedial Methods*, New York. Longman.

Hulslandr, J., Talcott, J., Witton, C., DeFries, J., Pennington, B., Wadsworth, S., Willcutt, E., & Olson, R. (2004). Sensory processing, reading, IQ, and attention. *Journal Experimental Child Psychology*, *88*, 274-295.

Jenkins, J. R., Fuchs, L. S., van den Brock, P., Espin, C., & Deno, S. L. (2003). Sources of individual differences in reading comprehension and reading fluency. *Journal of Educational Psychology, 95,* 719-729.

Kamii, C., & Lewis, B. (1992). Primary arithmetic: The superiority of games over worksheets. In V. Dimidjiam(Ed.), *Play's place in public education for young children* (pp.85-103). Washington, DC: NAEYC.

Kintsh, W., & Kintsch, E. (2005). Comprehension. In S. G. Paris & S. A. Stahl (Eds.), *Children's Reading Comprehension and Assessment*(pp.71-92). Mahwah, NJ: Erlbaum.

McLoughlin, J. A., & Lewis, R. B. (1981). *Accessing special students*. Columbus: Charles E. Merrill.

Meyer, B. J. F., Young, C. J., & Bartlett, B. J. (1989). *Memory improved: reading and memory enhancement across the life span through strategic text structures.* Hillsdale, NJ:Erlbaum..

Mokhtari, K., & Reichard, C. A. (2002). Assessing students' metacognitive awareness of reading strategies. *Journal of Educatinal Psychology, 94*(2), 249-259.

LaBerge, D., & Samuels, S. J. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology, 62,* 293-323.

O'Shea, I. J., & Sindelar, P. T. (1983). The effects of segmenting written discourse on the reading comprehension of low-and high-performance readers. *Reading Research Quarterly, 18,* 458-465.

www.kci.go.kr

Padeliadu, S., Botsas, G., & Sideridis, G. (2002). Metacogniotive awareness and reading strategies: Average and reading disabled students. In M. Makri-Tsilipakou(Ed.), 14th *International Symposium Selected Papers on Theoretical and Applied Linguistics*(pp.307-318). Thessaloniki: School of English-Aristotle University of Thessaloniki(in Greek).

Pintrich, P. R., Anderman, E. M., & Klobucar, C. (1994). Intraindividual differences in components of classroom academic performance. *Journal of Learning Disabilities, 27*(6), 360-370.

Ram-Tsur, R., Faust, M., & Zivotofsky, A. Z. (2008). Poor performance on serial visual tasks in persons with reading disabilities: Impaired working memory? *Journal of Learning Disabilities, 41*(5), 437-450.

Rasinski, T. V. (1985). *The study of factors involved in reader-text interactions that contribute to fluency in reading*. Unpublished doctoral dissertation, Ohio State University, Columbus.

Robinson, H. M. (1957). Relationship between single word decoding and reading comprehension skill. *Journal of Educational Psychology*, *67*, 461-469.

Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking: Cognitive development in social context*. New York: Oxford University Press.

Sen, H. S. (2009). The relationship between the use of metacognitive strategies and reading comprehension. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, *1*, 2301-2305.

van Der Sluis, S., de Jong, P. F., & van Der Leij, A. (2007). Executive functioning in children, and its relations with reasoning, reading, and arithmetic. *Intelligence*, *35*, 427-449.

Snow, C. E., & Sweet, A. P. (2003) *Rethinking reading comprehension*. New york: Guilford Press

Sporer, N., & Brunstein, J. C. (2009). Fostering the reading comprehension of secondary school students through peer-assisted learning: Effects on strategy knowledge, strategy use, and task performance. *Contemporary Educational Psychology*, *34*, 289-297.

Sporer, N., Brunstein, J. C., & Kieschke, U. (2009). Improving students' reading comprehension skills: Effects of strategy instruction and reciprocal teaching. *Learning and Instruction, 19*, 272-286.

원 고 접 수 일 : 2010. 06. 12.
수정원고접수일 : 2010. 07. 28.
최종게재결정일 : 2010. 08. 13.

www.kci.go.kr

한국심리학회지: 학교
The Korean Journal of School Psychology
2010, Vol. 7, No. 2, 171-199

A Study on the Effects of Game-Play Reading Program for Children with Reading Difficulties

Jong-sook Lee **Hee-joung Cho**

Dept. of Psychology, Duksung Women's University

In this study, we developed a program in which various evidence based reading skills and strategies are applied to game activities for the children with reading difficulties. In study 1, twelve children selected from elementary classrooms and an after school study group, who have decoding skills but difficulties in understanding texts participated as an experimental and a control group. In study 2, twelve children with reading difficulties selected from an after school study group and assigned to two groups: a high IQ and a low IQ group, participated in the game reading program. Reading skills and strategies transformed into game acitivities are: repetition, reading with pause, making image, predicting the next story, question making, story mapping, analysis of grammatical constituents, and understanding themes. To sum up the results of the study 1 and study 2, the game reading program increased the children's attention span and reading capabilities.

Key words : reading ability, game-play reading program, reading strategy

www.kci.go.kr