

# 입문기 아동의 문자지도를 위한 멀티미디어 프로그램의 설계 및 구현

이미화\* · 이상현\*\*

\*부산교육대학교 · \*\*성지초등학교

## 요 약

본 연구는 초등학교 저학년 아동들의 국어 읽기 능력의 신장 및 문자 해독 능력을 배양하기 위한 입문기 문자 지도용 멀티미디어 프로그램을 설계 및 구현하는 데 그 목적이 있다. 이에 따라 본 연구에서는 기본 음절표 및 쓰기 시범 자료와 표준 발음을 포함한 학습 내용으로 재구성하여 입문기 문자 지도에서 요구되는 반복 연습 및 개별 학습의 기회를 제공하여 아동들이 자신감을 가지고 접근할 수 있는 멀티미디어 프로그램을 개발하고자 하였다. 본 프로그램은 낱자 공부, 낱말 공부, 바르게 쓰기 등의 기본 학습 내용과 동화 읽기, 컴퓨터 등의 심화 학습 내용 및 숨은 그림 찾기, 낱자 끌어다 놓기, 배운 것 알아보기 등의 평가 내용으로 구성되어 있으며, 실제 교육 현장에서의 활용 가능성 및 기대 효과를 제시하였다.

## The Design and Implementation of a Multimedia Program for Emergent Literacy Teaching

Miwha Lee\* · Sanghyun Lee\*\*

\*Busan National University of Education · \*\*Sungji Elementary School

### Abstract

The purpose of this study was to design and develop a multimedia program for elementary school students' emergent literacy teaching. The program aims at helping students improve their reading ability and enhance their letter decoding ability through drill-and-practice as well as tutorial instructional strategies. To that end, the instructional materials were reorganized so as to provide a basic syllable table and writing examples with standard pronunciation. The multimedia program is composed of three sections: basic literacy teaching, advanced literacy teaching, and evaluation sections. The implications of the study were discussed.

## 1. 서론

### 1.1 연구의 필요성

문자 해독은 국어 학습의 기초 능력일 뿐만 아니라 타교과 학습의 기초 능력이기도 하다. 따라서 다른 학습 내용과 달리 모든 학생들이 반드시 도달해야 할 핵심 내용이라 할 수 있다.

이러한 문자 해독 학습의 중요성을 고려하여 제7차 교육과정에서는 문자를 해독하지 못한 학생을 위해 특별 보충 과정을 운영할 수 있다고 제시하고 있으며[1], 특별 보충 과정의 운영은 학교 단위 운영 계획안에서 시행하거나 학습자의 수준별 학급 집단 편성에 의해서 시행할 수 있다[4].

실제로 본 연구자가 7차 교육과정에 의거하여 1학년 아동들을 대상으로 지도해 본 결과 읽기의 수준이 지나치게 높아져 문자를 미처 깨우치지 못한 아동들은 학습 부진아로 간주되어 학습의 장에서 소외되는 현상이 나타났다. 더욱이 단위 시간에 비해 학습의 분량이 많고 기본적인 이해를 돕기 위한 반복 연습 및 보충 학습이 필요한 아동들이 20-30%에 이르고 있다. 이러한 실정에 비추어 개별 학습이 가능한 문자 지도용 프로그램의 개발이 실제 교육 현장에서 절실히 요구되고 있다. 이러한 프로그램은 한글을 해독하지 못했거나 한글 해독과 관련해서 전 교과에 부분적인 학습 결손이 나타나는 학생들에게 도움을 줄 수 있을 것이다.

특히 저학년 문자 지도에서는 반복 연습이 필수이며, 아동의 개별 학습 활동 과정에서 지속적인 관심을 유지시킬 수 있도록 설계, 개발된 멀티미디어 프로그램은 필수 불가결한 것이라 하겠다. 이러한 의도로 제작되어 시판되고 있는 프로그램이 다수 있으나 양질의 프로그램을 찾아보기가 힘든 실정이다. 따라서, 학습의 기초를 다지고 나아가 문자의 전반적인 짜임을 이해시키기 위한 입문기 아동들의 효율적인 문자 지도를 위하여 학습 목표와 이에 적합한 교수 전략에 기초하여 설계 및 개발된 멀티미디어 프로그램의 필요성이 제기된다.

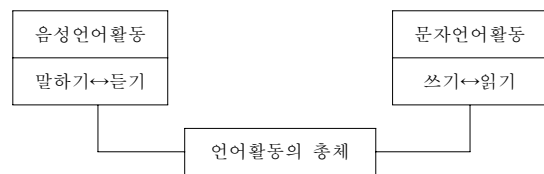
### 1.2 연구의 목적

본 연구는 초등학교 저학년 아동들의 읽기 능력 신장을 돕고 문자 해독 능력을 배양하기 위한 입문기 문자 지도용 멀티미디어 프로그램을 설계 및 구현하는 데 그 목적이 있다. 이에 따라 본 연구에서는 입문기 문자 지도에서 요구되는 반복 연습 및 개별 학습의 기회를 제공하여, 자음과 모음을 구별하고 자음과 모음의 결합 방식을 이해시켜, 기본 음절표에 나타난 낱자와 기본 음절표에서 만들어진 낱말을 읽을 수 있는 능력과 글자의 짜임과 의미의 관련성을 파악할 수 있는 능력을 배양할 수 있도록 프로그램을 구성하고자 한다. 문자의 짜임을 어느 정도 이해한 아동은 복잡한 구조의 언어 체계에도 두려움을 느끼지 않으나, 문자 미해독 아동은 상대적으로 짜임이 복잡한 낱말에는 두려움을 느낀다. 따라서 본 연구에서는 복모음을 배제하고, 가장 단순한 형태의 낱말로 학습 내용을 재구성하여 입문기 아동들이 자신감을 가지고 접근할 수 있는 멀티미디어 프로그램을 개발하고자 한다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 언어의 변천과정

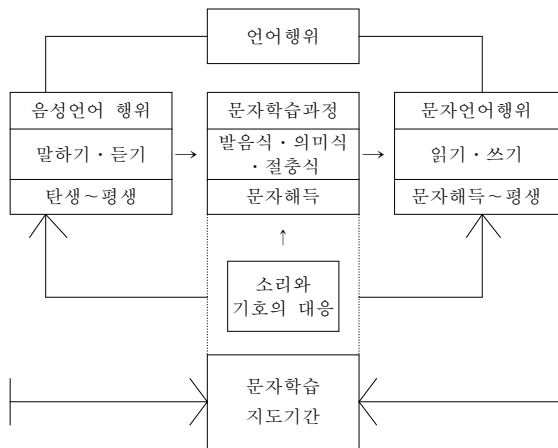
언어는 인류의 발생과 더불어 사용되었다고 할 수 있으며 인류의 언어 사용 역사는 구두 언어(음성 언어)를 통한 ‘말하기-듣기’의 역사에서 점차 문자 언어를 통한 ‘쓰기-읽기’의 역사로 변천하여 왔다. 이를 도식화하면 [그림 1]과 같다[2].



[그림 1] 언어의 변천과정

## 2.2 문자학습 기간

언어의 학습은 태어나면서부터 문자 해독 이전까지 소리를 통한 음성 언어 학습으로 의사소통을 위한 일차적 언어 학습을 마쳤다고 볼 수 있다. 따라서 이차적 언어 학습을 문자 학습이라고 할 수 있는데 이 기간을 문자 학습 지도 기간 또는 문자 해독 기간이라고 한다. [그림 2]에서 제시하였듯이, 이 기간은 음성 언어 활동(말하기, 듣기)에서 문자 언어 활동(쓰기, 읽기)으로 전환하는 과도기적 과정으로 문자 기호를 음성 기호와 대응시켜 조음(調音)할 수 있는 방법을 터득하여, 문자를 읽고, 읽기를 통하여 내용을 이해하고, 문자 언어를 통하여 표현할 수 있는 능력을 습득하기 위한 학습 기간이라 할 수 있다 [2][7].



[그림 2] 문자 학습의 기간

## 2.3 독음 및 독해 행위

읽기는 문자에 대한 독음(讀音) 행위와 독해(讀解) 행위로 구성된다. 글자의 짜임과 발음됨을 알고 정확한 발음으로 읽는 것은 독음 또는 조음(調音) 행위이고, 글을 읽고 내용을 이해하는 것은 독해 행위이다. 읽기에 대한 대부분의 인식은 문자로 이루어진 글월을 보고 이해하는 독해 행위를 말하고 있다.

독음 행위는 독해 행위의 전초적이고 기초적 단계로서 입문기 아동의 문자 학습 지도 기간에 필수적

으로 요구되는 중요한 활동이라 할 수 있다. 이 기간이 지나면 읽기 행위에서 그 필요성이 점차 상실되며, 독음 행위의 중요성을 잃어버리게 된다. 이러한 독음 행위는 초등학교 1학년 1학기 국어 읽기 시간에 주로 행하여진다[11].

## 2.4 스키마 이론

스키마(schema)는 우리의 기억 속에 저장되어 있는 경험의 총체이다. 즉 스키마는 우리가 알고 있는 세상 모든 일에 대한 우리의 기억 내용이며, 우리의 지식이다. 즉 경험에서 얻어지는 모든 지식이 스키마가 되는 것이다.

문자 기호를 처음 대하는 아동들은 음성 언어 활동으로 이미 습득된 소리마다의 의미를 문자 기호를 읽을 때 발음되는 소리와 음성 언어 활동에서 습득된 소리와 관련지어 그 의미를 파악하게 된다. 즉 음성 언어 활동(말하기, 듣기)에서 학습된 소리의 의미 습득은 문자 언어 활동(읽기, 쓰기)의 스키마가 되는 것이다[9][10].

## 2.5 초기 단계의 문자 언어 지도

입문기 아동의 문자 언어 지도는 크게 두 가지로 대별된다. 그 하나는 문자에 대한 음운 해독에 중점을 두는 교육이고, 다른 하나는 언어 기호의 음운 해독보다는 의미 이해에 중점을 두는 교육이다. 읽기 교육에 비추어 본다면 전자는 발음 중심 교육이고, 후자는 의미 중심 교육이라고 할 수 있다[11]. 발음 중심 방법과 의미 중심 방법의 효과에 대한 지난 수십년 간의 연구 결과를 토대로, 7차 교육과정에서는 이 두 방법을 절충한 절충법(eclectic method)을 제안하게 되었고[1], 다른 여러 나라에서도 이 방법을 채택하고 있다. 최근 읽기에 대한 많은 이론, 관점, 실험연구 결과 등에 의하면, 7차 교육 과정에서 취하고 있는 접근 방식이 문자 해독은 물론 이해 능력 향상에도 크게 기여한다는 것을 입증해 주고 있다 [11].

절충법에는 단어 구조의 분석, 음운 분석, 소리나 는 대로 써 보기 등의 발음 중심 방법과 그림 보고

단어 읽기, 단어의 전체적인 형태 익히기, 문맥에 유의하여 글자의 발음 생각하기 등의 의미 중심 방법이 있다. 절충법에 의한 문자 읽기 지도의 절차는 [표 1]과 같다[10].

[표 1] 절충법의 절차

학습내용	시·청각 변별 기능 지도	시각 어휘 지도	간단한 이야기 읽기 지도 (음성언어) 단어의 구조 및 자모의 음가지도(문자)	읽기 지도
학습단계	읽기 준비기	문자에의 친숙기	문자와 발음의 대비기	통합기
강조점	음성 언어 및 문자	음성 언어	음성 언어 및 문자 병행	음성 언어 및 문자 병행

절충법은 아동들이 취학 전에 익힌 음성 언어(말소리)를 그대로 유지시키면서 말소리와 문자 표기 사이의 괴리를 대비 인식시키고, 궁극적으로 한 차원 높은 단계에서 표기된 문자를 자연스럽게 기존의 음성 언어로 발음할 수 있도록 통합시키는 지도 방법 및 절차라고 할 수 있다[7].

본 연구에서 입문기란 언어 습득 차원에서 음성 언어가 아니라 문자 언어에 대한 입문기적 관점인 것이다. 즉 아동은 태어나면서부터 음성 언어 생활에서 말하기와 듣기를 통하여 이미 많은 어휘를 습득하며, 음성 언어 생활에서 습득된 어휘는 문자 언어를 학습하는데 필요한 스키마가 되는 것이다. 따라서, 초기 단계에서는 이러한 언어적 스키마에 기반하여 문자가 지니고 있는 구조적 특성에 적합한 문자 언어 지도가 이루어져야 한다.

## 2.6 컴퓨터를 활용한 언어 학습

컴퓨터 및 멀티미디어 테크놀로지를 활용한 언어 교수-학습에 관한 최근의 연구를 살펴보면 대체로 긍정적 연구 결과 및 효과를 제시하고 있다 [3][5][6][12][13][14][15]. 예를 들면, 최창학은 컴퓨터 보조 학습 프로그램으로 제작한 이음말 사용 전략

지도를 통해 이음말 사용 능력의 향상 뿐만 아니라 독해력 향상에도 다양한 방법으로 활용될 수 있다고 하였다. 이에 따라 국어과 교수-학습 과정에서 컴퓨터 보조 프로그램을 적절하게 활용하면 흥미나 능력 면에서 긍정적 효과를 기대할 수 있을 것이라고 제시하였다[15]. 김혜경 등은 멀티미디어 기반 언어 교육 시스템을 웹으로 연동시켜 그룹웨어 개념에 기반한 맥락화된 언어 학습(contextualized language learning)을 가능하게 함으로써 상호작용적이며 유연적인 학습 상황을 제공할 수 있다고 하였다[6]. 또한, 조수진은 컴퓨터 보조 언어 학습(CALL)을 위한 코스웨어를 개발하여 적용하면 다양한 긍정적 효과를 가져올 수 있다고 하였다. 즉 개인차를 고려하여 학습할 수 있고, 기존의 도서 형태의 교재보다 많은 자료를 수록할 수 있으며, 멀티미디어 기반 언어 학습 환경을 구축함으로써 실용적이고 현장감 있는 문형을 제공할 수 있을 뿐만 아니라 다양한 교수법을 활용할 수 있으며, 보다 능동적으로 교수-학습 과정에 적용될 수 있기 때문에 효과적인 학습이 가능하다고 보았다[14].

## 2.7 문자지도 관련 소프트웨어 비교 분석

본 연구의 멀티미디어 프로그램의 개발을 위해 기존의 문자지도 관련 소프트웨어를 비교, 분석해 보았다. 먼저 KBS 문화사업단의 ‘짱이와 깨모의 한글 짝잡기’라는 소프트웨어를 예로 들 수 있다[17]. 이 소프트웨어는 [그림 3]에서 보는 바와 같이, 아동들이 TV를 통해 친숙한 캐릭터를 동원하고 화려한 그래픽과 재미있는 게임 형식으로 문자를 배울 수 있도록 제작되었다. 그러나, 한글을 익히는데 필수요소인 글자의 짜임을 익히게 하는 면이나, 낱말의 구성원리를 익히게 하는 점에서 많은 부족함이 있다. 또한 입문기 아동을 대상으로 하는 프로그램이면서 취급하는 낱말의 수준이 높아 입문기 아동의 문자지도를 위한 학습내용으로는 부적절할 뿐만 아니라, 문자 해독 초기 단계의 아동들로 하여금 오히려 학습의욕을 저하시킬 수 있는 문제점도 제기된다.

[그림 4]는 웅진미디어에서 개발한 ‘와, 한글이 보인다.’라는 소프트웨어를 예시한 것이다[16]. 이 소프트

트웨어는 입문기 아동의 문자지도를 위한 프로그램으로서 다양한 게임과 음향효과를 이용하여 개발되었다. 그러나 학습자가 직접 조작해 보고 익히는 주도적 학습형태가 아니라, 단순한 마우스 조작 이후에 관찰자의 입장이 되어 눈으로 보고 넘어가는 ‘페이지 넘기기 형식(electronic page turner)’으로 만들어져 있어 재미와 볼거리를 제공하는 외에 본래의 의도된 학습목표에 따른 효과가 있을지는 의문이다. 기본 학습이 충분하지 않은 상태에서 내용의 대부분이 게임 형식을 띠고 있어 각 단계를 통과하지 못하거나 학습 수준이 미달되는 아동의 경우 내용의 적절성 측면에서 많은 문제점을 내포하고 있다. 또한 단계별 내용에 대한 안내가 직관적인 인터페이스로 제공되지 못하여, 아동들이 미처 인지하지 못하는 경우가 많을 것이라 판단된다.



[그림 3] 짱이와 깨모의 한글 짝 잡기



[그림 4] 와, 한글이 보인다.

이상에서 살펴본 바와 같이, 기존의 문자지도용 소프트웨어들을 비교 분석해 본 결과, 흥미 위주로 개발되어 학습자의 수준 파악이나 문자지도를 위한 교수-학습 방법 등이 부적절하게 제시되고 있음을

볼 수 있다. 또한 단위시간별 또는 주제별로 학습자가 활용할 수 있도록 설계되지 않았으며, 더욱이 현장 교사들이 기존의 소프트웨어를 활용한 교육과정을 운영함에 있어 많은 어려움이 따르게 되어 적절하게 투입할 수 없는 것으로 나타났다.

### 3. 설계 및 구성

#### 3.1 설계의 기본 방향

본 연구의 멀티미디어 프로그램은 입문기 아동의 문자지도에 관한 제이론 및 관련 연구에 근거하여 다음과 같은 기본 방향으로 설계하였다.

첫째, 본 프로그램은 초등학교 저학년 아동들이 흥미를 가지고 스스로 학습에 참여할 수 있도록 아동들의 수준에 맞게 편리하고 사용하기 쉬운 인터페이스를 구현하며, 단순하면서도 다양한 방법으로 문자 학습을 할 수 있도록 설계한다.

둘째, 쓰기는 강요하지 않고 읽기 중심으로 구성한다. 낱자는 자음, 모음, 음절표의 세 영역으로 구성하여 집중 지도한다. 낱말의 범위는 가능한 한 기본 음절표 내에서 구성한다. 쓰기 시범 자료와 표준 발음의 음성 자료를 활용하도록 설계한다.

셋째, 상호작용성과 학습의 개별화를 고려하여 구성한다. 게임의 요소를 적절히 포함시켜 흥미와 학습 효과를 동시에 도모한다. 학습 수준이 높은 아동을 위해 애니메이션동화 읽기를 더 나아가기로 제공한다 (제7차 교육과정의 수준별 학습 관련). 학습자의 흥미를 유발시키는 애니메이션과 그래픽 자료를 활용할 수 있도록 설계한다.

넷째, 본 프로그램은 초등학교 1학년 아동이나 문자 이해득 아동을 대상으로 구성하며, 정규 교과 시간이나 재량 활동 및 특별 활동 시간 또는 자율 학습이 가능한 기타 시간에 활용될 수 있도록 설계한다.

다섯째, 저학년 아동들이 컴퓨터를 다루는데 미숙한 점을 감안하여 문자들은 그래픽 처리하고 안내나 지시에 관련된 사항은 애니메이션과 성우의 내레이션(narration)으로 전달하며, 키보드의 사용보다는 가능한 한 마우스 조작만으로 모든 진행이 이루어지도록

록 설계한다.

### 3.2 학습요소 추출

상기한 설계의 기본 방향에 따라 본 프로그램의 학습 요소를 학습 단계별로 추출하였다. [표 2]는 이러한 학습 요소를 지도 방법과 연관지어 제시한 것이다.

[표 2] 학습요소 및 지도방법

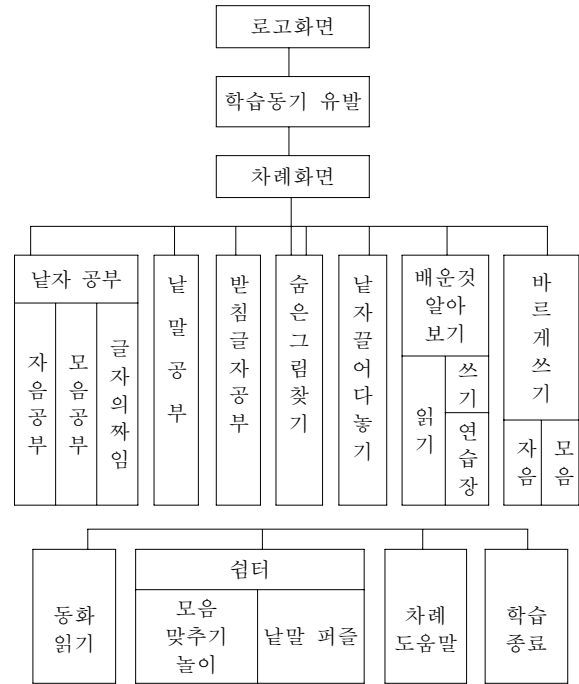
학습 단계	학습요소	지도방법
기본 학습	자음공부	· 자음의 이름과 쓰는 순서 · 자음 바르게 쓰기 · 종성으로서의 자음의 음가
	모음공부	· 모음의 이름과 쓰는 순서 · 모음 바르게 쓰기
	글자의 짜임	· 음절표 완성을 통한 글자의 짜임 익히기 · 음절의 결합으로 인한 낱말의 구성원리 알기
학습 평가	읽기	· 낱말카드에 맞는 바른 소리 찾기
	쓰기	· 바르게 쓰여진 낱말 카드 찾기 · 그림에 맞는 낱말 찾기
	글자의 짜임	· 자음과 모음을 끌어와 조합하기
심화 학습	읽기	· 애니메이션 동화 읽기
	모음구분하기	· 모음의 이름을 듣고 찾기 놀이
	낱말 만들기	· 흩어진 낱말 카드조각을 모아 완성하기 놀이

### 3.3 프로그램의 구성

본 멀티미디어 프로그램은 낱자 공부, 낱말 공부, 받침글자 공부 등의 기본 학습 항목과 숨은 그림 찾기, 낱자 끌어다 놓기, 배운 것 알아보기, 바르게 쓰기 등의 학습 평가 항목 그리고 동화 읽기, 컴퓨터의 심화 학습 항목으로 구성되어 있으며, 이 메뉴들은 다시 각각의 하위 메뉴들로 구성되어 있다.

로그 화면과 학습 동기 유발 화면을 통해 학습자는 학습 내용 및 방법에 대해 알 수 있으며, 차례 화면을 통해 학습 항목을 단계별로 선택하여 문자 학

습을 진행시키게 된다. 본 프로그램의 전체 구조도는 [그림 5]와 같다.



[그림 5] 프로그램 구조도

#### 3.3.1 기본 학습 항목

##### 1) 낱자 공부

낱자 공부 항목은 기본 문자 학습 원리 중 발음 중심 방법의 요소들을 채택하여 학습하는 내용으로 자음 공부, 모음 공부, 글자의 짜임으로 구성하였다. 자음과 모음을 쓰는 방법과 글자의 소리(음가)에 대하여 학습하고, 자음과 모음의 결합으로 인해 음절이 이루어지는 원리를 이해할 수 있도록 학습 내용을 구성하였다.

##### 2) 낱말 공부

낱말 공부 항목은 기본 문자 학습 원리 중 의미 중심 방법의 요소들을 채택하여 학습하는 내용으로

음절의 결합으로 낱말이 이루어짐을 알게 구성하였다. 익숙하게 알고 있는 그림 카드의 낱말을 쓰는 방법과 음성으로 읽어 주어 문자 학습의 스키마가 되도록 구성하였다.

### 3) 받침글자 공부

본 프로그램에서 학습자의 흥미있는 참여 유도과 학습 수준을 고려하여 복모음 및 받침글자는 배제하였으나, 우리말의 끝소리(중성)인 7가지 자음을 각 음절의 아래에 배치하여 받침글자가 어떻게 형성되고 소리나는지 그 원리를 음성과 애니메이션 설명을 통해 학습할 수 있도록 구성하였다.

### 4) 바르게 쓰기

기본 학습 항목에서 학습한 낱자를 마우스나 디지털타이저를 이용하여 학습자가 직접 써 봄으로써 낱자의 필순 및 바르게 쓰는 자세를 익히도록 구성한 항목이다. 시필점과 안내선이 나타나는 자음과 모음을 확순에 맞게 천천히 바르게 쓰면 글자를 쓰는 효과가 나타나고, 너무 빠르거나 필순에 맞지 않게 쓰면 효과가 나타나지 않도록 구성하였다.

## 3.3.2 학습 평가 항목

### 1) 숨은 그림 찾기

숨은 그림 찾기는 기본 학습 항목의 낱말 공부에서 학습한 내용을 재미있는 게임 형태로 다시 학습해볼 수 있도록 구성한 내용이다. 마우스를 움직여 숨어있는 그림을 찾고, 그림에 맞는 낱말을 찾으면 점수가 올라가는 보상을 주도록 구성하였으며, 학습자의 흥미 및 지속적인 참여를 위해 모든 그림과 낱말을 랜덤 처리하였다.

### 2) 낱자 끌어다 놓기

낱자 끌어다 놓기는 절충형 문자지도 방법에 근거하여 구현한 평가 항목이다. 기본 학습 항목에서 학

습한 낱말을 학습자가 낱자(자음, 모음)를 직접 움직여 낱말을 구성해 봄으로써 낱말의 구조를 익힐 수 있도록 하였다.

### 3) 배운 것 알아보기

배운 것 알아보기 항목은 학습한 내용들을 읽기와 쓰기로 구분하여 평가해 볼 수 있도록 구성된 평가 항목이다. 읽기는 낱말 카드에 맞게 읽어주는 것을 찾게 하고, 쓰기는 잘못 쓰여진 여러 개의 낱말들 속에서 그림 카드에 맞게 제대로 쓰여진 낱말을 찾도록 구성하였다. 이 항목은 학습 평가이므로 80%이상의 결과가 나오면 다시 낱말 공부로 강제 진행시켜 보충 학습을 하도록 구성하였다.

## 3.3.3 심화 학습 항목

### 1) 동화 읽기

유아나 입문기 아동이 자주 접하게 되는 애니메이션 동화를 내레이션, 그래픽, 텍스트, 읽어 주기 등을 포함하는 멀티미디어 콘텐츠로 제작하여 컴퓨터의 교수 매체로서의 기능을 활용한 학습 내용으로 구성하였다.

### 2) 컴퓨터

컴퓨터는 기본 학습 항목과 심화 보충 학습을 통해 학습되는 내용들을 게임 형식으로 재구성한 항목이다. 학습자가 게임을 하면서 즐기는 과정에서 학습이 이루어지도록 구성하였다.

## 3.3.4 학습자 안내 항목

학습자 안내 항목으로 차례 도움말을 제공하여 학습자의 길 잃음 현상을 방지하고, 차례 화면의 메뉴를 음성과 애니메이션을 통해 안내해 줄 수 있도록 구성하였다.

#### 4. 구현

본 연구의 목적을 위해 상기한 설계 및 구성의 내용을 기반으로 입문기 아동의 문자지도용 멀티미디어 프로그램을 구현하였다. 본 프로그램은 개발언어로 저작도구인 'Authorware 5.0' 과 'Visual C++ 6.0' 을 사용하였고, 현재 각급 학교에 보급되어 있는 대부분의 교육용 컴퓨터 하드웨어 사양에서 활용될 수 있도록 구현하였다.

##### 4.1 낱자 공부

'낱자 공부'에서는 [그림 6]에서 보듯이 마우스 포인터를 움직여 오른쪽의 자음판에서 학습하고자 하는 자음을 선택하면 왼쪽의 모니터 모양의 학습란에 선택한 자음이 확순에 따라 쓰여지며 읽어줌으로써 학습자가 무엇을 어떻게 조작하여야 할지를 직관적으로 알 수 있도록 하였다.



[그림 6] 낱자 공부

[그림 7]은 글자의 짜임을 학습하기 위한 음절표를 완성해 가는 화면이다. 가로축은 자음, 세로축은 모음으로 빈칸을 마우스로 클릭하면 자음과 모음이 차례로 이동하여 완성된 하나의 음절을 구성하는 과정이며 음성과 함께 제시된다.

글자의 짜임을 자연스럽게 터득할 수 있으며, 반복 학습이 가능하도록 하였다. 또한 음절표와 표준 발음의 음성 자료를 활용하여 낱말 만들기 등의 발전된 형태의 학습도 가능하도록 하였다.



[그림 7] 글자의 짜임

##### 4.2 낱말 공부

본 프로그램의 '낱말 공부'는 낱말을 다 쓴 후 다시 한번 더 읽어 주는 절충형 문자 학습 방법의 대표적인 적용 예이다. [그림 8]은 낱말 공부 중 'ㅎ'으로 시작하는 낱말을 선택하여 학습할 때의 화면인데, '허수아비' 그림을 선택하였을 경우 음성과 낱말 쓰는 순서를 애니메이션으로 제공한다.



[그림 8] 낱말 공부

##### 4.3 숨은 그림 찾기

[그림 9]에서 제시된 바와 같이, '숨은 그림 찾기'는 학습자가 왼쪽 화면에서 숨은 그림을 찾은 후 그 그림에 해당하는 낱말을 오른쪽 낱말판에서 선택하여 읽어보도록 구성하였다. 화면의 숨은 그림과 오른쪽의 낱말판이 항상 다르게 제시될 수 있도록 랜덤 처리하였다. [그림 9]는 왼쪽 화면에서 숨어있는 하마 그림을 찾은 후, 오른쪽 화면에서 '하마' 낱말을 읽은 후 선택하고 있는 예시 화면이다.





[그림 9] 숨은 그림 찾기

#### 4.4 날자 끌어다 놓기

‘날자 끌어다 놓기’는 놀이를 통해 날자와 날말의 구성원리를 학습할 수 있도록 하였다. 틀린 날자나 놓여지는 위치가 다를 경우 감점되고 틀린 날자는 다시 제자리로 돌아간다. 날자의 결합을 통해 날말이 이루어짐을 직관적인 조작을 통해 학습함으로써 학습의 효과를 극대화하고자 했다. [그림 10]은 날말 ‘노래’를 날자의 결합을 통해 진행중인 예시 화면이다.



[그림 10] 날자 끌어다 놓기

#### 4.5 배운 것 알아보기

‘배운 것 알아보기’는 학습한 내용을 반추해 보면서 좀 더 학습할 수 있도록 구성하였다. ‘읽기’는 날말을 보고 바르게 읽어진 것을 찾게되는 내용이고, ‘쓰기’는 그림을 보고 바르게 쓰여진 날말을 찾을 수 있도록 짜여져 있다.

[그림 11]은 배운 것 알아보기 중 쓰기 영역에 포

함되어 있는 ‘연습장’의 예시 화면이다. 보고 듣고 반응하는 방식에 학습자가 직접 쓰고 그려보는 독립된 프로그램을 포함시킴으로써, 학습한 내용을 실행해보거나 재미있게 쓰기를 시작할 수 있도록 구성한 내용이다.



[그림 11] 연습장

#### 4.6 바르게 쓰기

‘바르게 쓰기’는 배운 날자를 직접 컴퓨터에 써 볼 수 있게 구성하였다. [그림 12]는 날자 쓰기 중에서 자음 ‘ㄴ’을 차례에 맞게 바르게 쓰고 있는 화면으로, 애니메이션으로 마우스를 어떻게 다루어야 되는지를 미리 보여준다. 획의 시뮬점과 다음 획의 시작 위치를 쉽게 알 수 있도록 하였고, 획이 나아가는 방향은 안내선과 화살표로 이해하기 쉽게 하였다. 쓰는 방법이나 획순이 틀리면 더 이상 진행이 되지 않도록 하였다.



[그림 12] 바르게 쓰기

#### 4.7 동화 읽기

‘동화 읽기’는 기본적인 학습을 마무리한 학습자가 읽기에 대한 흥미를 유발하고 낱말이 문장 속에서 사용되는 예를 보고, 듣고, 읽을 수 있도록 제작되었다. 전래동화 ‘빨강부채 파랑부채’를 각색하여 15개의 장으로 재구성하였으며, 기본적인 그림과 함께 선택하면 음성으로 읽어 주며, 내용 전개에 따라 적절한 그림이 제시되는 멀티미디어 기반의 통합된 형태의 읽기 학습 내용이다.

#### 4.8 쉼터

‘쉼터’는 기본적인 학습을 마친 학습자나 흥미를 통한 동기 유발이 필요한 학습자에게 주어지는 듣기 능력, 순발력, 조정력, 공간 지각력, 판단력 등이 필요한 종합적인 게임 형태의 심화 학습 영역이다. 쉼터는 듣고 반응하기 형태의 게임인 ‘모음 맞추어 내리기’ 놀이와 퍼즐 맞추기 형태의 게임인 ‘낱말 카드 퍼즐’의 두 가지 내용으로 구성되어 있어, 학습자가 선택할 수 있도록 구성되어 있다.

#### 4.9 학습 결과 제시

‘학습 결과 제시’에서는 프로그램 종료 전 학습자에게 자신의 학습 과정과 결과를 보여준다. 무엇을 학습하고 학습하지 않았는지 학습 과정에 대한 평가와 함께 다음 학습에 참고로 활용할 수 있도록 구성하였다.

### 5. 결론

본 연구에서는 입문기 아동의 문자 지도에 관한 이론 및 관련 연구에 기초하고, 제7차 교육과정에서 제시하는 입문기 문자 지도의 교수-학습 방법으로서 절충법을 적용하여 체계적이고 효율적인 멀티미디어 프로그램을 설계 및 구현하였다. 본 프로그램은 초등학교 1학년 아동뿐만 아니라 문자 미해득 아동을 대상으로 정규 교과 시간이나 재량 활동 및 특별 활동

시간 또는 자율 학습이 가능한 기타 시간에 활용할 수 있다. 본 연구를 통하여 개발된 ‘입문기 아동의 문자지도용 위한 멀티미디어 프로그램’을 실제 교육 현장에서 활용하면 다음과 같은 기대 효과를 제시할 수 있다.

첫째, 본 프로그램은 아동들의 수준에 맞는 학습자 중심의 인터페이스(learner-centered interface)와 단순하면서도 다양한 방법으로 문자 학습을 할 수 있도록 구성되어 있으므로, 아동들이 흥미를 가지고 스스로 학습에 참여할 수 있고 학습 과정에서 자신의 학습 진행 정도와 이해 수준을 스스로 파악할 수 있어 능동적인 자기 주도적 문자 학습이 가능하다.

둘째, 기존의 문자지도용 소프트웨어들이 학습자의 학습 준비에 대한 고려 없이 낱말을 지도하는데 비하여, 본 프로그램은 절충형 문자 학습 방법을 적용하여 음절표의 완성을 통한 자모의 결합과정을 익히게 함으로써 문식성 발달을 위한 체계적인 단계별 학습이 가능하다.

셋째, 본 프로그램에서 다루는 어휘는 기본 음절표를 사용하여 만들 수 있는 어휘로 범위를 제한하고 쓰기 시범 자료와 표준 발음의 음성 자료를 활용하여 구성하였기 때문에 입문기 아동이나 부진아들의 경우 학습에 좀 더 흥미와 자신감을 가지고 참여할 수 있다.

넷째, 초기 문자지도의 영향으로 많은 아동들이 초등학교 입학이전부터 읽고 쓸 수 있는 능력을 갖추게 되는 경우가 많다. 그러나, 이들 중 대부분의 아동들은 바른 필순을 무시하고 나름대로의 임의적 방법으로 문자를 다루게 되어 반복 연습을 통한 교정이 필요하게 된다. 이와 같은 경우, 본 프로그램의 교수전략 및 기본 학습 내용을 활용하여 올바른 문자 지도를 위한 교정 학습을 효과적으로 할 수 있다.

다섯째, 본 프로그램의 반복 연습 및 개별 학습 전략을 활용한 수업을 통해 학습자는 컴퓨터를 교사의 역할을 보조할 수 있는 학습 도구의 개념으로 인식하게 되며, 교사는 학습의 촉진자로서 순회 지도를 통해 좀 더 개별화된 문자 지도를 할 수 있다.

## 참고문헌

- [1] 교육부 (2000). 초등학교 교사용 지도서. 교육부.
- [2] 김동철 (1993). 문자 지도의 이론과 실제. 양서원.
- [3] 김병섭 (1997). 초등학교 국어 발음 학습을 위한 멀티미디어 CAI 코스웨어 설계 및 구현. 석사학위논문. 한국교원대학교 대학원.
- [4] 김재복, 이경환, 허경철 (편저). (1999). 초등학교 교육과정 해설. 교육과학사.
- [5] 김정숙 (1999). 배경 지식용 멀티미디어 제작-활용 학습을 통한 읽기 능력 신장. 현장교육연구 보고서.
- [6] 김혜경, 윤애선, 이미화 (1998). 한글 환경에서의 언어 교육 시스템 개발. 한글 및 한국어 정보처리 학술대회.
- [7] 노명완 (1988). 국어교육론. 한샘출판사.
- [8] 노명완, 박경목, 권경안 (1997). 국어과 교육론. 갑을출판사.
- [9] 노명완, 박연기, 손영애, 이차숙 (1994). 언어와 교육. 한국방송통신대학교.
- [10] 박수자 (1994). 독해와 읽기 지도. 국학자료원.
- [11] 박수자 (2001). 읽기 지도의 이해. 서울대학교 출판부.
- [12] 원옥순 (2000). 다양한 교수매체 활용을 통한 읽기 아동의 언어 능력 신장 방안. 현장교육연구 보고서.
- [13] 이미화 (1999). CBI에 대한 학습 도구적 접근. 과학교육연구. 제24집. 253-269.
- [14] 조수진 (1998). 한국어 교육을 위한 컴퓨터 보조 학습 교재 개발 연구. 석사학위논문. 서울대학교 대학원.
- [15] 최창학 (1999). 컴퓨터 보조 학습 프로그램 활용을 통한 읽기 지도 방법 연구. 석사학위논문. 한국교원대학교 대학원.
- [16] 와, 한글이 보인다. [소프트웨어]. 웅진미디어.
- [17] 짱이와 깨모의 한글 짹 짹 잡기. [소프트웨어]. KBS 문화사업단.

## 저자소개



### 이 미 화

미국 위스콘신대학교 석사(M.S.)  
미국 위스콘신대학교 박사(Ph.D.)  
미국 위스콘신대학교 연구교수  
캐나다 멀티미디어연구소 객원교수

호주 멀티미디어교육연구원 연구교수  
호주 원격교육센터 연구원  
부산교육대학교 컴퓨터교육학과 교수

### 이 상 현

부산교육대학교 교육대학원 석사  
부산광역시 교육청 지도강사  
부산교육대학교 강사  
성지초등학교 교사