

# 웹 기반의 학교도서관 독서교육 시스템 설계에 관한 연구

## A Study on the Design of Web-Based Reading Instruction System in School Library

이 병 기(Byeong-Ki Lee)\*

### 초 록

지금까지의 독서교육은 교수-학습 활동과 연계되지 못한 채 별개의 것으로 인식되어 왔으며, 독서의 본질적인 측면보다는 독서자료의 제공이나 책을 다 읽고 난 후의 표현 활동에 치중하여 왔다는 문제점이 있다. 이에 본고에서는 교과학습과 독서 활동을 연계하고, 독서자료의 접근은 물론 실제 책을 읽는 인지적 활동 그리고 책을 읽고 난 다음의 표현 활동을 종합적으로 수행할 수 있는 웹 기반 독서교육 시스템을 설계, 제안하였다. 북어드벤처, 씬링크 등 기존의 독서교육 시스템을 분석하여 웹 기반 독서교육 시스템의 요구사항을 도출하고, 이를 바탕으로 시스템을 설계, 제안하였다. 제안한 웹 기반의 독서교육시스템은 독서안내, 나의 독서수준, 책 고르기, 독서 전략, 독서표현, 독서토론 등 6개의 메뉴로 구성되어 있다.

### ABSTRACT

Currently, Reading instruction has a problem that it's separating subject matter and emphasizing only an activities after reading. This study designed a web-based reading instruction system in which teachers, students and teacher librarians can actively participate to help students to develop the integrated reading ability. Existing reading system have been analyzed to find requirement of web-based reading instruction system. Supposed reading instruction system composed of 6 menus, reading guidance, reading level diagnosis, book selection, reading strategy, reading presentation, reading discussion.

키워드: 독서교육, 학교도서관, 웹 기반 정보시스템, 웹 기반 독서교육시스템,  
Reading Instruction, School Library, Web-Based Reading Instruction, Web-Based Reading Instruction System

---

\* 서울경영정보고등학교 사서교사(lisdoc@hanmail.net)  
논문접수일자 2003년 11월 24일  
계재확정일자 2003년 12월 19일

## 1. 서론

### 1.1 연구의 배경과 목적

독서 교육은 학교도서관뿐만 아니라 범 교육적 차원에서 핵심적인 과제이다. 독서는 자신의 경험과 사전 지식을 바탕으로 의미를 재구성하여 새로운 지적 산물을 창출하는 고도의 정신 작용으로서 사고력과 직결되는 학습의 과정이기 때문이다.

그러나 그 중요성에 비해서 학교의 독서교육 프로그램은 매우 미흡하고, 단편적이며 형식적인 수준에 그치고 있다. 여기에는 여러 가지의 원인과 문제점이 있으나 그 중에서 가장 큰 문제점으로는 교수-학습 활동과 독서 활동을 연계시키지 못하고 별개의 것으로 인식하고 있다는 점, 학교도서관에서 이루어지고 있는 독서교육은 독서의 본질적인 측면보다는 독서자료의 제공이나 책을 다 읽고 난 후의 표현 활동에 치중하고 있다는 점을 들 수 있다.

독서교육은 학교도서관이나 국어 담당 교사의 전유물이 아니라 모든 교과 담당 교사가 참여하여 독서를 통한 학습(reading to learn), 학습하는 방법(learning to learn)으로서의 독서교육이 이루어져야 한다. 문자 그대로 범 교과 교육과정(cross subject curriculum)으로서 독서교육이 이루어져야 하는 것이다. 또한, 독서교육은 수준과 목적에 맞는 독서자료의 접근, 책을 읽는 활동 그 자체, 다시 말해서 책을 읽는 동안에 일어나는 인지적 과정의 활성화, 책을 읽고 난 다음의 표현 활동 등이 종합적으로 이루어져야 한다.

이와 같이 교과 활동으로서의 독서교육, 종합

능력으로서의 독서교육을 전개하기 위해서는 독서교육에 직접적으로 관련되어 있는 사서교사, 교과교사, 학생 등이 자신의 역할과 기능에 따라서 참여할 수 있는 정보시스템이 필수적이다. 물론 오프라인 상태에서도 독서교육은 가능하지만 상호작용성과 개방형 접근 체계, 학습자의 자기 통제 등 많은 장점을 갖고 있는 웹 기반 교육(Web-based Instruction: WBI) 환경을 이용함으로써 보다 효과적으로 독서교육을 전개, 지원할 수 있을 것이다. 특히, 인터넷에 연결된 PC만으로 디지털 학교도서관을 구축할 수 있는 웹 기반의 학교도서관 정보시스템이 시·도교육청 단위로 운영되고 있기 때문에 이와 연계한 독서교육 시스템의 필요성이 증대하고 있다(변우열 외 2003).

이에 본고에서는 교과교사와 사서교사 그리고 학생이 자신의 역할과 기능에 따라서 시스템에 참여하고, 독서자료의 접근과 책을 읽는 동안에 일어나는 인지 과정의 활성화 그리고 책을 읽고 난 다음의 표현 활동 등을 종합적으로 수행할 수 있는 웹 기반의 독서교육 시스템을 설계, 제안하고자 한다.

### 1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구는 교과학습과 독서교육을 연계하고, 독서자료의 접근, 독서 전략, 독서 후 활동 등의 종합적인 독서 능력을 신장할 수 있는 웹 기반의 독서교육 시스템을 제안하는데 목적이 있다.

이를 위해서 먼저 학교도서관 독서교육의 관점에서 웹 기반 독서교육 시스템의 필요성에 대해 고찰하였다. 또한, 기존의 대표적인 독서교육 시스템의 기능을 분석함으로써 웹 기반 독서교육 시

시스템에 포함되어야 할 요구 사항을 추출하였다. 북어드벤처(<http://www.bookadventure.com>), 썬링크(<http://www.sunlink.ucf.edu>), Accelerated Reader(<http://www.renlearn.com>), 리딩 A-Z(<http://www.readinga-z.com>) 등 4개의 독서교육 시스템을 분석대상으로 삼았다. 그리고 도출한 시스템의 요구사항을 바탕으로 웹 기반 독서교육시스템을 제안하였다.

제안하고자 하는 시스템을 완전하게 구현, 개발하기 위해서는 인터페이스 설계, 각종 데이터 베이스의 구조 설계, 프로세서 설계 등이 이루어져야 하지만 본 연구에서는 시스템의 주요 기능과 세부 메뉴에 국한하여 제시하였다.

## 2. 웹 기반 독서교육 시스템의 필요성

컴퓨터를 교수학습 과정에 적용하려는 노력은 CAI(Computer Assisted Instruction), CMI(Computer-Managed Instruction)를 거쳐 이제는 인터넷의 등장으로 웹 기반교육(Web-based Instruction: WBI)으로 자리잡고 있다. 웹 기반 교육은 즉각적이고 풍부한 정보제공, 사용자간의 상호작용 기능 그리고 시·공간을 초월한 접근 가능성 등 웹이 가지는 특징을 이용한 교육이다(이명근, 최은희 2001). 그러나 웹 기반 교육은 인터넷의 월드와이드웹만을 지칭하기보다는 컴퓨터와 정보통신기술을 이용한 교육의 총괄적 의미로 보아야 할 것이다.

아울러서 컴퓨터를 독서교육에 적용하려는 시도는 1960년대 초반에 개발된 학습용 소프트웨어(예를 들면, TICCIT와 PLATO)에 개별 독

서의 개념이 포함될 정도로 오랜 역사를 갖고 있으며, 컴퓨터 독서교육(Computer Assisted Reading Instruction)의 효과를 검증하려는 많은 시도가 있어 왔다.

Becker(1992)는 컴퓨터를 이용한 독서교육의 장점을 다음과 같이 언급하고 있다. 첫째, 학생들이 컴퓨터 학습 활동을 즐겁게 생각하기 때문에 컴퓨터 독서 활동은 동기부여에 도움이 된다. 둘째, 컴퓨터의 뛰어난 관리 기능은 교사들이 학생들에게 집중하여 도움을 줄 수 있는 시간을 늘릴 수 있다. 셋째, 학생들의 장점과 약점을 쉽게 파악하여 부족한 부분을 집중 지도할 수 있다는 것이다. 또한, Terrel & Rendulic(1996)는 컴퓨터에 의한 피드백은 독서 동기 및 독서 성취도 향상에 효과가 있음을 밝히고 있다. 그 이외에도 Bush(1999) 등에 의하면 컴퓨터 독서자료는 자기속도, 피드백, 특정 활동 선택, 자기 통제 기능이 있기 때문에 독서 성취도와 독서 태도 향상에 긍정적 효과가 있음을 밝히고 있다. 이와 같이 컴퓨터를 이용한 독서교육은 독서능력, 독서 성취도, 독서 태도 개발에 많은 효과가 있음을 알 수 있다.

웹 기반의 독서교육 시스템이 필요한 또 다른 이유로는 독서교육에 필요한 교수학습 자료를 쉽게 개발 적용하고, 공유할 수 있는 기반을 마련할 수 있다. 일반교과와 연계한 독서교육과 종합 능력으로서의 독서 활동을 전개하기 위해서는 각종 자료(독서 자료, 학생 정보, 평가 정보, 독서 교수학습 자료 등)를 쉽게 개발하고, 공유할 수 있는 정보시스템이 필요하다.

그리고 세 번째 이유로는 인터넷을 기반으로 하는 정보시스템의 특징을 들 수 있다. 1990년대 중반부터 별도의 서버나 S/W없이 인터넷에

연결된 PC만으로 시스템을 구축, 운영할 수 있는 ASP(application services provider) 방식의 시스템이 널리 적용되고 있다. 학교도서관의 서지 정보시스템 또한 이 방식을 적용하여 운영하고 있다. 시·도교육청의 전산실 서버에 학교도서관을 위한 어플리케이션을 탑재하고, 학교에서는 인터넷에 연결된 PC만으로 모든 업무와 정보서비스를 제공할 수 있는 ASP 방식의 정보시스템이 사용되고 있다(한국교육학술정보원 2003). ASP 방식의 학교도서관 정보시스템은 2001년 부산교육청, 2002년 충북교육청에 의해서 DLS-I, II라는 명칭으로 개발하여 운영 중에 있고, 2003년 현재 나머지 교육청은 DLS-I, II 중에서 하나를 선택하여 이 시스템을 사용하고 있다. 이 시스템을 도입하지 못한 시·도교육청을 위해서는 한국교육학술정보원에서 전국 디지털자료실 지원센터(<http://dls.edunet.net>)를 운영하고 있다. 따라서 ASP 기반의 학교도서관 정보시스템을 기반으로 서지 목록 정보와 독서교육 시스템을 연계, 운영할 필요가 있다.

### 3. 독서교육 시스템 분석 및 요구사항

#### 3.1 독서교육 시스템의 기능 분석

컴퓨터를 이용하여 독서 활동이나 독서교육을 전개하는 방식에는 여러 가지가 있다. 첫째는 읽기 기능(발음 교정, 철자법 등)의 개발을 위한 리딩 머신이 있다. 이는 문자 해독이나 외국어 학습 그리고 장애인을 위한 교정 프로그램으로 널리 쓰인다. 둘째는 전자도서(E-book)을 비롯한 각종 읽기 자료를 제공하는 독서 웹사이

트를 들 수 있다. 이러한 사이트는 정보시스템의 기능을 갖추기보다는 디지털 형태의 읽기 자료와 독서 방법에 대한 콘텐츠를 정적 페이지 형태로 제공하고 있다. 셋째는 독서 수준 검사, 독서 이력, 독서 흥미 유발 등 독서 관련 상호작용 기능을 제공하는 독서 관리 시스템을 들 수 있다.

첫 번째 유형의 리딩 머신을 제외하고 웹사이트와 독서 관리 시스템을 대상으로 주요 기능을 비교·분석해 보고자하며, 현재 널리 적용되고 있는 북어드벤처, 썬링크, 리딩A-Z, Accelerated Reader를 대상으로 살펴보고자 한다.

북어드벤처(<http://www.bookadventure.com>)는 비영리재단에서 운영하는 초등학생을 위한 독서 흥미 유발 프로그램이다. 6,000여건의 권장도서목록을 데이터베이스 형태로 운영하고 있다. 초등학생들이 자신의 수준과 관심 있는 분야의 독서 목록을 직접 찾아서 자신의 독서계획표를 작성할 수 있다. 교사들은 각각의 독서 자료를 대상으로 독서 퀴즈 문제를 작성하여 흥미 유발을 위한 자극제로 삼고 있다.

썬링크(<http://www.sunlink.ucf.edu>)는 플로리다주교육부에서 자금을 출원하고, 플로리다센트럴대학에서 운영하는 웹 기반의 학교도서관 서지 정보시스템이다. 주 내의 2,187개 학교(k-12)가 참여하고 있다. 이 시스템을 이용하고 있는 개개 학교에서는 웹으로 학교도서관의 정보서비스를 제공할 수 있다. 특히, 독서교육과 직접적으로 연계할 수 있도록 독서 수준(reading level), 흥미에 따라서 정보자료를 검색할 수 있도록 설계되어 있다.

리딩 A-Z(<http://www.readinga-z.com>)는 한 줄 당 단어 수, 페이지 당 단어 수, 문장

구조의 복잡성, 단어의 수준, 독서의 속도, 독서 흥미, 관심 주제 영역 등을 고려하여 A~Z 까지 26개의 수준별로 학생들에게 읽힐 책을 구분하여 제공하고, 실제 독서 활동을 전개할 수 있도록 설계된 단계별·수준별 독서 교육 사이트이다. 특히, 교사들에게 제공하는 독서교육 학습지도안은 책을 읽기 전 활동, 읽는 동안 활동, 읽은 후 활동으로 구분하여 제공하고 있다.

Accelerated Reader(<http://www.renlearn.com>)는 학생들의 수준에 맞는 책을 선정하는데 도움을 주고 독해 능력을 측정, 그 결과를 포인트로 관리하고, 포인트 누적 결과에 따라서 인센티브를 부여하는 컴퓨터 독서 관리, 흥미 유발 프로그램이다. 책의 내용 수준과 길이, 난이도 등에 의해서 계량화된 점수가 부여된 도서 목록을 관리하고, 실제로 학생들이 읽었는가를 측정할 수 있는 도구를 중앙 서버에서 관리한다. 그리고 단위 학교에서는 학생들이 개별적으로 권장 도서 목록을 읽고 웹사이트에 접속하여 읽은 책에 대한 테스트(문제 혹은 퀴즈 형태)에 합격하면 개인별 누적 독서 점수(reading counts)를 부여받는다. 일정한 독서 점수에 이르면 교육청 단위로 독서인증서

를 부여하거나 단위 학교에서 점수별 보상 체계가 주어진다.

Accelerated Reader는 ATOS(advantage-TASA open standard)라는 자체 공식을 활용하여 도서수준(readability)를 측정하여 3만여 권의 권장도서목록에 부여하고 있다. 이 공식은 문장 당 평균 단어 수, 단어 당 문자수, 도서의 길이, 학생들의 실제 이용 데이터를 근간으로 하고 있으며, STAR(standardized testing assesment for reading)이라는 웹 기반 진단 프로그램을 이용하여 학생들의 독서수준을 측정하고, 학생들의 흥미와 능력에 맞는 책을 읽도록 유도함으로써 흥미와 동기를 부여하고 있다. 학생들이 책을 다 읽고 난 후에는 독서 시스템에 접속하여 실제로 읽었는가의 여부를 테스트 받는다. 일정 점수를 받으면 패스하고 그 결과는 책제목과 동시에 포인트가 학생의 이력 데이터베이스에 저장된다. 패스하지 못하면 이 책은 실제로 읽지 않았거나 너무 어려운 책으로 판단하여 수준에 맞는 도서를 다시 안내 해 준다.

이상에서 살펴 본 독서교육 사이트 혹은 독서교육 시스템의 주요 기능을 상호 비교하면 표 1과 같다.

표 1. 독서교육 시스템의 기능 비교

시스템	북어드벤처	센링크	리딩A-Z	AR
지원 기능				
독서자료	-	-	전자책	-
독서 동기, 흥미유발	-	-	독서수준 검사	독서수준 검사
독서자료 선택	목록검색	수준별 검색	도서수준 제공	도서수준 제공
독서전략	독서퀴즈	-	워크시트, 지도안	독해 측정
교사자료	-	-	-	-
독서표현	-	-	그래픽조직자	-
독서관리	독서계획표 작성	AR 연계	-	포인트 관리

표 1에서 보는 바와 같이 분석 대상의 독서교육 시스템은 특정 영역이나 기능에 초점을 두고 있으며, 종합적인 독서능력을 신장하는데 필요한 기능을 균형 있게 갖추고 있지 않음을 알 수 있다.

### 3.2 독서교육 시스템의 요구사항

독서교육의 주요 범위와 이에 대한 교육적 전략 그리고 주요 독서교육 시스템의 기능을 분석한 결과를 바탕으로 웹 기반의 독서교육시스템이 갖추어야 할 요구사항을 도출하면 다음과 같다.

첫째, 독서교육의 구성원 즉, 사서교사, 일반교사, 학생이 동일한 시스템에서 자신의 역할과 기능에 따라서 활동할 수 있도록 시스템을 설계함으로써 교과와 연계한 독서교육이 이루어지도록 한다. 사서교사는 독서자료 관리, 독서 상담, 학교도서관 독서지도 등의 기능을 수행하고, 일반교사는 교과와 관련된 독서 자료를 개발 등록하고 학생은 실제 독서 활동에 참여하도록 구성한다.

둘째, 학생과 교사들이 독서자료와 독서 교수 자료를 쉽게 찾을 수 있도록 서지 정보 검색시스템과 연계되어 있어야 한다. 서지 정보 이외에 도서의 수준, 학생의 독서 수준, 학년별, 교과별 독서 정보 등 다양한 방식으로 독서자료에 접근할 수 있어야 한다.

셋째, 학생들은 자신의 독서 수준을 쉽게 검사할 수 있고, 사서교사는 이를 참고하여 독서에 관한 상담을 오프라인 혹은 온라인 상에서 수행할 수 있어야 한다. 또한, 독서 태도와 동기 유발이 가능하도록 독서 포인트를 관리, 인증할 수 있는 체제를 갖추어야 한다.

넷째, 교내의 일반교사와 사서교사는 물론 외부의 교사간에 독서 관련 교수학습 자료를 공유할 수 있어야 한다. 사서교사와 교과교사가 독서 관련 교수 학습 자료를 쉽게 개발, 등록, 추가, 삭제 할 수 있어야 한다.

다섯째, 독서자료의 접근, 독해 훈련, 독서 전략 훈련, 독서 표현 등 종합적인 관점에서 독서교육이 이루어지도록 하고, 말하기, 글 쓰기, 시각화 등의 독서 표현 활동을 동시에 전개함으로써 통합주의적 관점을 지향해야 한다.

## 4. 웹 기반 학교도서관 독서교육 시스템의 설계

### 4.1 시스템의 전체 구조

웹 기반의 독서교육시스템이 갖추어야 할 요구사항을 바탕으로 시스템의 주요 메뉴와 세부 기능에 대해 제안하고자 한다. 제안하고자 하는 웹 기반의 학교도서관 독서교육 시스템은 그림 1과 같이 독서안내(독서지도 안내), 나의 독서수준, 책 고르기, 독서 전략, 독서 표현, 독서 토론 등 6개의 주요 메뉴로 구성한다.

기본 인터페이스와 메뉴 구조는 사서교사, 일반교사, 학생 등 사용자 모두에게 동일하되, 초기화면에서 로그인하면 ID의 신분에 따라서 사서교사, 일반교사, 학생의 2차 메뉴가 달라지도록 구성한다. 예를 들어서 동일한 '독서 전략' 메뉴라 하더라도 일반교사의 신분으로 로그인하면 학생들에게 제시할 독서 관련 교수 학습 자료를 제작할 수 있는 '독서 과제 저작 툴'의 메뉴가 보이도록 하고, 학생들의 경우에는 교과교

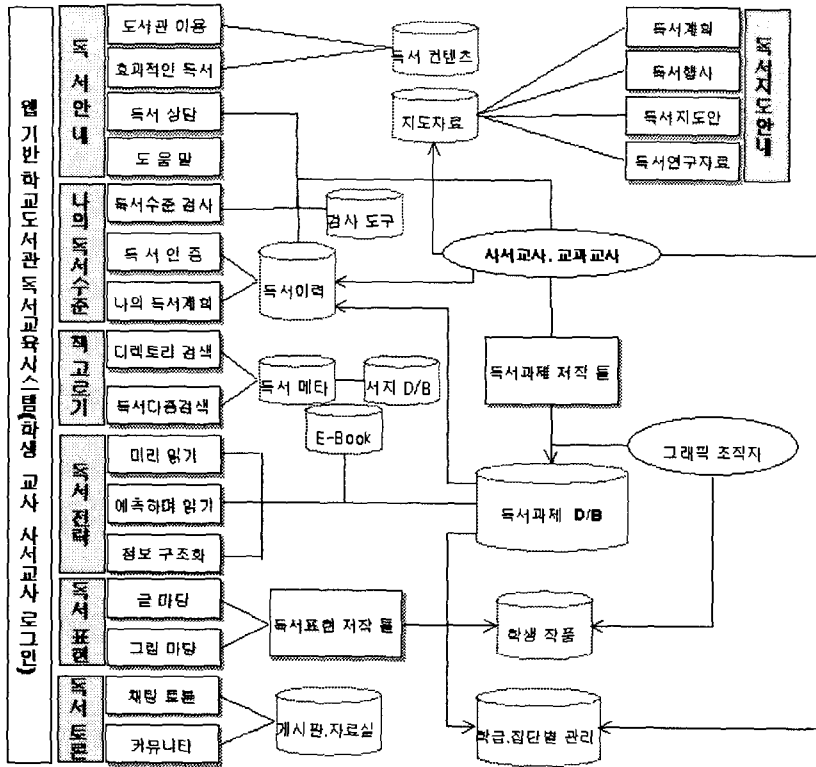


그림 1. 웹 기반 학교도서관 독서교육 시스템의 구성도

사가 작성, 등록된 자료를 가지고 독서 활동을 전개할 수 있도록 한다.

#### 4.2 시스템의 세부 메뉴와 기능

##### 4.2.1 독서 안내와 독서지도 안내

‘독서 안내’는 학생을 위한 메뉴이고, ‘독서 지도 안내’는 사서교사 혹은 일반교사가 독서 교육에 필요한 자료를 공유할 수 있도록 지원하는 메뉴이다. 독서 안내와 독서지도 안내에 대한 메뉴의 구조와 세부 기능은 표 2와 같다.

‘독서 안내’는 도서관 이용이나 독서 방법 그리고 정보활용에 도움이 되는 각종 교육용 콘텐츠를 제공하여 학생들의 독서 활동을 지원하기

위한 코너이다. 정적 페이지(static page) 형태로 콘텐츠를 제공하되, 초등학생용과 중등학생용으로 구분한다. 또한, 필요에 따라서 동영상, 그림, 애니메이션 등을 적절히 삽입하여 학습 효과를 높이고, Flash 액션 스크립트 등을 이용하여 상호작용 기능을 삽입하거나 게임의 형태로 작성하여 흥미를 유발할 수 있도록 한다. 예를 들어서 도서관의 서가를 Flash 액션 스크립트로 표현하여 마우스로 서가의 책을 자유롭게 옮겨보면서 서가에 꽂혀있는 도서의 배열에 대해서 학습할 수 있도록 한다.

‘독서상담’은 해당 학교의 사서교사와 상담할 수 있는 메뉴이다. 학생들은 이 메뉴를 통해서 상담 양식에 의거 상담 내용을 등록, 열람할 수

표 2. 독서 안내와 독서 지도 안내 메뉴의 세부 기능

1차 메뉴	2차 메뉴	세부 기능
독서 안내 (학생)	도서관 이용	•도서관 이용 방법에 대한 html, flash, mpeg 등의 교육용 콘텐츠 제공
	독서 방법	•독서 방법에 대한 html, flash, mpeg 등의 교육용 콘텐츠 제공
	독서 상담	•학생: 웹 상담 양식을 등록, 열람 •교사: 상담 처리 •학생 개인별 '독서이력' 데이터베이스 연계
	도움말	•독서교육 시스템 이용법 소개
	알림방	•학생의 대출도서 반납 지연 정보, 예약 도서 정보, 구입 신청 정보, 독서 계획 일정표, 독서 포인트 정보를 자동으로 통지
독서지도 안내 (교사)	게시판	•교사 ID로 로그인하면 학생 메뉴와는 별도로 나타나는 메뉴 •사서교사, 일반교사가 독서 관련 정보를 나눌 수 있는 커뮤니티
	자료실	•독서계획, 독서행사, 독서지도안, 독서 연구자료로 구분하여 자료 등록, 수정, 삭제 할 수 있는 기능

있고, 사서교사는 접수된 상담 내용을 처리할 수 있도록 한다. 이 때 사서교사는 학생들이 등록한 상담 내용을 보면서 상담에 참고할 수 있도록 해당 학생의 '독서이력' 정보를 열람할 수 있도록 한다. '알림방'은 학생 ID로 로그인했을 때 해당 학생의 반납 지연 정보, 예약 정보, 구입 신청 정보, 독서 인증에 따른 포인트 정보 등을 쪽지 형태로 자동 통지하는 기능을 갖는다.

한편, 일반교사(혹은 사서교사)의 ID로 로그인하면 학생 메뉴와 달리 '독서지도안내' 메뉴를 추가로 제공한다. 이는 독서교육에 대한 각종 자료와 노하우를 상호 교환할 수 있는 커뮤니티의 기능을 갖는다. 사서교사의 ID로 로그인했을 경우에는 '독서상담' 코너에서 학생들의 상담에 응할 수 있어야 하며, 상담 내용의 정렬, 삭제, 전달, 재 상담 등의 기능을 갖추고 있어야 한다.

#### 4.2.2 나의 독서 수준

'나의 독서수준' 메뉴는 시스템에 등록되어

있는 검사도구를 통해서 학생들이 자신의 독서 수준을 검사하고, 읽은 책을 실제로 읽었는지 테스트하고, 자신의 독서 계획을 관리할 수 있는 부분이다. '나의 독서 수준' 메뉴에 대한 세부구조와 기능은 표 3과 같다.

'독서수준 검사'는 학생들이 자신의 독서 수준을 스스로 점검해 보거나 교사가 학생들의 독서수준을 열람하여 상담할 수 있도록 한다. '독서 인증'은 학생들이 자신이 읽은 책을 선택하여 문제지 혹은 퀴즈 형태의 문제를 풀고, 자신의 점수를 관리하거나 인증을 받을 수 있는 메뉴이다. '나의 독서계획'은 일종의 독서 스케줄로서 캘린더와 메모지 형태로 학생스스로가 독서 계획표를 짜고, 관리할 수 있도록 한다.

#### 4.2.3 책 고르기

'책 고르기' 메뉴는 학생들의 수준, 흥미, 교과 학습 등의 각종 상황을 고려하여 읽을 책을 선택하도록 도와주는 메뉴이다. '책 고르기' 메뉴에 대한 세부구조와 기능은 표 4와 같다.



표 3. 나의 독서수준 메뉴의 세부 기능

1차 메뉴	2차 메뉴	세부 기능
나의 독서수준	독서수준 검사	<학생> • 웹으로 제공되는 독서수준 검사지를 통해서 자기의 독서 수준 측정. 개별 독서 수준 보고서 열람 및 출력. 독서 수준에 맞는 도서 리스트 열람. • 학생들이 검사지의 해당 사항을 모두 체크하고, 확인 버튼을 누르면 그 결과를 보고서 형식으로 즉각적인 feedback 처리함 <사서교사(교과교사)> • 일괄적으로 독서수준 검사. 학생 열람, 교사의 독서 상담에 활용 <교육청 시스템 관리자> • 독서수준 검사지 등록, 수정, 삭제 기능
	독서 인증	<학생> • 읽은 도서에 대한 문제(퀴즈) 풀이. • 결과에 따른 포인트를 개인 이력 D/B에 저장. 독서 포인트 상품 신청 <사서교사> • 일정 권한이 부여된 사서교사는 권장/추천도서에 대한 문제(퀴즈) 등록. • 학생들의 포인트에 따른 독서인증 대상자 관리, 인증서 발급 • 학생들이 신청한 보상 상품 제공 관리
	나의 독서계획	<학생> • 캘린더 형식의 인터페이스에서 년/월/일별 독서 계획 등록, 수정, 삭제 • D/B 혹은 서지 D/B와 연계     • 독서 일기장 제공 <시스템> • 독서 계획서에 수록된 스케줄을 2-3일 전에 통지

‘디렉토리 검색’은 학년별, 교과별, 주제별, 추천기관별 디렉토리에 의해서 독서자료를 탐색, 열람할 수 있는 기능이다. 또한, ‘독서 다중 검색’은 독서메타 데이터베이스에 저장되어 있는 도서수준, 독서 상황, 문학 수상작품, 문학 작품의 역사적 배경, 지리적 배경 등의 정보를 이용하여 직접 검색할 수 있는 기능을 갖는다.

독서메타데이터는 독서자료의 성격이나 종류, 독서의 목적, 독서의 상황, 독자의 수준, 독서 표현물 등 독서자료를 선택하거나 독서교육을 전개하는데 필요한 독서자료 데이터에 대한 데

이터이다. 여기에는 독서자료의 시각적 표현물, 독서 자료 유형, 도서 수준, 제목 관련 정보, 저자 관련 정보, 역사·지리적 관련 정보, 주요 개념 해설 등이 포함된다(이병기 2003).

#### 4.2.4 독서전략

‘독서전략’ 메뉴는 학생들이 실제로 독서자료를 읽어가면서 활동을 전개하거나 사서교사 혹은 일반교사가 제시한 독서 과제를 해결하는 곳이다. ‘독서전략’ 메뉴에 대한 세부구조와 기능은 표 5와 같다.

표 4. 책 고르기 메뉴의 세부 기능

1차 메뉴	2차 메뉴	세부 기능
책 고르기	디렉토리 검색	<학생> • 교과별, KDC 주제별, 추천/권장 기관별, 학년별 디렉토리 검색 • 서지정보 검색시스템과 연계하여 키워드 직접 검색 • 서지정보 검색시스템의 다대출 통계에 따른 인기도서 검색 • 나의 독서수준(1차)-나의 독서계획(2차)메뉴와 연동 <사서교사> • 독서 메타 D/B 등록, 수정, 삭제 <시스템> • 독서교육시스템과 서지정보검색시스템, E-book 연동
	독서다중검색	<학생> • 독서 메타 D/B에 저장되어 있는 도서수준, 독서 상황, 문학 수상작품, 문학작품의 역사적 배경, 지리적 배경 등의 정보를 이용하여 복합 검색 • 나의 독서수준(1차)-나의 독서계획(2차)메뉴와 연동 <사서교사> • 독서 메타 D/B 등록, 수정, 삭제 <시스템> • 독서교육시스템과 서지정보검색시스템, E-book 연동

표 5. 독서전략 메뉴의 세부 기능

1차 메뉴	2차 메뉴	세부 기능
독서전략	미리 읽기	<학생> • 사서교사 혹은 교과교사가 제시한 독서 과제를 스스로 해결 • 수업 시간 혹은 학교도서관 독서교육 시간에 집단적으로 과제 해결 <사서교사><교과교사>
	예측 읽기	• 지정 도서의 제목, 그림, 사진, 목차, 서문 등을 학생들이 읽어보고 실제 독서 활동을 전개하도록 단계별 과제 부여. • 독서 전략 중 예측하면서 읽기에 적합한 독서 과제 작성, 등록
	구조화 읽기	• 독서 전략 중 구조화하면서 읽기에 적합한 독서 과제 작성, 등록 <시스템> • 독서과제 저작 툴, 그래픽 조직자 지원

이 부분은 책을 읽기 전이나 읽는 동안에 일어나는 각종 인지적 전략 즉, 질문, 내용 검토, 예측, 추론, 요약 등의 활동을 전개할 수 있는

메뉴이다. Rings(1994)는 학생들이 독서의 과정에서 의미를 잘 구성할 수 있도록 도와줄 수 있는 독서 교수 전략으로서 읽기 전 조사 활

동, 토픽에 대한 배경 지식 조사, 독서의 목적 설정, 텍스트의 구조 파악, 자기 질문, 이해 모니터링, 저자 아이디어 요약 및 재 진술 등의 전략을 들고 있다. 또한, 펜실베이니아 주교육부에서 작성한 독서교육 편람에 의하면 독서 활동의 물리적 과정 즉, 읽기 전(미리 읽기, 사전조사, 목적 설정, 배경지식 활성화 등), 읽는 동안(예측 평가, 연상 활동, 내용 모니터링 등), 읽은 후(말하기, 쓰기, 그리기 등)로 구분하여 독서 교수 전략을 제시하고 있다. 또한, Buehl(1995)은 학생들이 책을 읽는 동안에 의미 구성을 잘 할 수 있도록 지도할 수 있는 교실 수업 전략으로서 내용 예측, KWL, 의미 지도, RAFT, Q-매트릭스 등 45가지지를 들고 있다.

이와 같이 책을 읽는 활동 그 자체에 대한 교수 전략은 매우 다양하지만 모든 독서전략을 독서교육시스템에 반영 할 수는 없다. 따라서 제안하고자 하는 독서교육 시스템에서는 크게 미리 읽기, 예측 읽기, 정보 구조화로 구분하였다. 이 3개의 메뉴를 중심으로 각종 독서 교수 전략에 해당하는 독서 과제를 작성, 등록할 수

있도록 하고, 학생들은 이 메뉴에서 독서과제를 해결하면서 독서전략을 습득할 수 있도록 구성한다. 예를 들어서, '제시한 자료를 읽어가면서 오른쪽 화면에 있는 의미 속성표(테이블형 그래픽 조직자)를 작성하시오' 라는 지시문에 의해서 단계별로 독서 활동을 전개할 수 있도록 구성하는 것이다.

사서교사 혹은 일반교사가 '독서전략 메뉴에 들어가면 학생들에게 제공할 독서 활동 과제를 생성할 수 있도록 한다. 이는 일종의 마법사(wizard) 기능이 있는 '독서과제 저작 툴'로서 학생들에게 보여지는 독서 활동 과제를 작성할 수 있도록 하는 기능을 갖는다. '독서과제 저작 툴'은 표 6과 같이 독서활동 이름, 활용 도서명, 교과 및 단원 등의 기본적인 사항을 입력하고, 단계별로 독서 활동 과제를 생성할 수 있도록 한다.

단계별 독서 활동 과제 작성 메뉴는 '자료-도구-지시'의 형태로 전개하고자 하는 독서활동의 자료와 지시문을 입력하면 쉽게 독서 활동 과제의 모듈을 작성할 수 있도록 시스템화한다. '자

표 6. 독서 과제 등록 화면(사서교사, 교과교사)

① 독서 활동 이름:										
② 활용도서:										
③ 교과 및 단원:										
④ 활동 시간 계획:										
⑤ 독서 활동 목표 및 의도:										
⑥ 전개 과정 및 유의점:										
		1단계			2단계		3단계		4단계(...)	
자료		도구		지시						
▷텍스트 자료	▷그래픽	▷카드형	▷테이블형							
▷동영상	▷애니메이션	▷라인형	▷망형	지시문	...		...			...
▷기타		▷계층형	▷매트릭스형							

료' 부문은 제목, 목차, 서문, 삽화, 배경 그림, 저자 관련 정보, 시대적 사건, 본문의 일부, 색인, 본문의 전체 등 독서 교육에 필요한 자료를 등록하거나 외부 자료의 소스(URI)를 지정 할 수 있는 곳이다. '도구' 부문은 다양한 형태의 그래픽 조직자를 활용하여 독서 활동 과제를 부여할 수 있도록 한다. 그리고 '지시' 부문은 등록된 자료와 그래픽 조직자를 가지고 학생들이 무엇을 어떻게 해야 하는지 방법과 지시 사항을 기술하는 부분이다.

'도구' 부문의 그래픽 조직자는 독서 과제의 성격에 따라서 쉽게 선택할 수 있도록 카드형, 테이블형, 라인형, 망형, 계층형, 매트릭스형 등 다양한 유형의 그래픽 조직자를 제공해야 한다. 그래픽 조직자는 객체의 추가·삭제, 객체의 모양 변형, 내용 기술, 연결 및 분기, 순서 지정 기능이 있어야 한다.

#### 4.2.5 독서표현 및 토론

'독서표현', '독서토론' 메뉴는 책을 읽는 동안에 혹은 책을 읽은 후에 말하기, 쓰기 등의 독서표현 활동을 전개하는 곳이다. '독서표현' 과 '독서토론' 메뉴에 대한 세부구조와 기능은 표 7과 같다.

'독서 표현' 메뉴는 '글마당' 과 '그림마당' 으로 구분한다. '글마당' 은 책을 읽고 난 후에 웹 문서의 형태로 감상문, 보고서, 요약문 등을 작성할 수 있는 기능이고, 그림마당은 '독서표현 저작 툴'을 이용하여 시각적으로 표현할 수 있는 메뉴이다. '독서표현 저작 툴'은 그래픽 조직자 생성 툴과 연계되어 있어서 다양한 방식으로 시각화할 수 있도록 한다. 독서표현물은 그림 1의 시스템의 구성도에서 제시한 바와 같이 '학생작품' 데이터베이스에 저장, 관리할 수 있도록 한다. '학생작품' 데이터베이스는 교과담당교사가 교과 학습과 연계하여 평가하는데 활용할 수 있도록 학년, 학급별로 독서표현물을 관리할 수 있어야 한다.

'독서토론' 메뉴는 실시간 독서 토론이 가능한 '채팅' 기능과 비동기 방식으로 학생들간에 의견을 교환할 수 있는 '커뮤니티' 로 구성한다.

### 5. 결론 및 제언

독서교육의 영역과 이에 대한 교육적 전략을 고찰하고, 독서교육 시스템이 갖추어야 할 요구 사항을 도출하였다. 그리고 도출한 시스템의 요

표 7. 독서전략 메뉴의 세부 기능

1차 메뉴	2차 메뉴	세부 기능
독서 표현	글 마당	<학생>
	그림마당	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 게시판 형태의 글 쓰기 활동(웹 문서 및 그래픽 삽입 기능)</li> <li>• 독서 표현 저작 도구(그래픽조직자)를 이용한 독서 표현</li> </ul>
독서 토론	채팅 토론	<학생>
	커뮤니티	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개별 혹은 그룹별로 실시간 채팅</li> <li>• 독서 커뮤니티 신청, 운영</li> </ul>

구사항을 바탕으로 웹 기반 독서교육시스템을 제안한 바 시스템의 주요 특징은 다음과 같다.

첫째, 사서교사, 일반교사, 학생은 동일한 시스템에서 자신의 역할과 기능에 따라서 활동할 수 있다. 둘째, 특정 상황과 목적에 따라서 필요한 독서자료 혹은 독서 교수학습 자료를 효과적으로 찾을 수 있도록 서지 정보시스템과의 연계성을 고려하였다. 셋째, 학생들은 독서 수준을 검사하여 수준에 맞는 독서자료를 선택할 수 있도록 구성하였으며, 독서 포인트 제도를 도입하여 독서 인증 및 독서 동기 부여 방안을 모색하였다. 넷째, 사서교사와 교과교사가 독서 관련 교수 자료를 쉽게 개발, 등록, 추가, 삭제할 수 있고, 학생들은 접근, 읽기, 표현 등 종합적인 독서활동이 가능하도록 하였다.

본 연구에서 제안한 웹 기반의 학교도서관 독서교육시스템은 완전한 형태의 설계가 아니라 어떠한 기능을 가지고, 어떠한 방식으로 시스템이 구축되어야 하는지 기본적인 프로토타입을 제시하는데 그치고 있다. 따라서 향후 시스템을 실제로 개발하기까지는 전체적인 인터페이스와 데이터 모델 설정, 도서수준과 학생의 독서수준 측정 방법 개발 등 많은 과제가 남아있다. 제안한 시스템은 개인이나 민간부문에서 개발하는데 한계가 있기 때문에 교육인적자원부 혹은 한국학술정보원(KERIS) 등 공공부문에서 개발하여 학교 현장에 보급하는 것이 바람직할 것이다.

컴퓨터로 인해서 책을 멀리하는 것이 아니라 오히려 컴퓨터로 인해서 책을 가까이 하는 계기가 되기를 바란다.

## 참 고 문 헌

- 변우열, 한상완, 이병기. 2002. 『학교도서관 디지털자료실 운영 실태 조사 및 개선 방안 연구』. 서울: 한국교육학술정보원. 연구보고서 KR 2002-7.
- 엄정화, 이애정, 이재호. 2001. 과정중심 독서교육시스템. 『한국정보교육학회지』, 8(1): 61-68.
- 이명근, 최은희. 2001. 웹기반 교육에서 개별학습과 협동학습이 학업성취도에 미치는 효과. 『연세교육과학』, 49: 121-133.
- 이명규. 공공도서관에서 웹을 통한 독서교육 설계 및 활성화. 『한국도서관정보학회지』, 34(3): 193-210.
- 이병기. 2003. 인터넷 기반 학교도서관 정보시스템의 독서 관련 메타데이터에 관한 연구. 『한국정보관리학회지』, 20(2): 157-175.
- 한국교육학술정보원. 2003. 디지털자료실 및 디지털자료실지원센터 사업 개요 및 추진 방향. 『학교도서관정보화를 위한 디지털자료실 운영학교 담당자 세미나 자료집』. 서울: 한국교육학술정보원.
- Becker, H. J. 1992. Computer Based Integrated Learning System in the Elementary and Middle Grades: Critical Review and Synthesis of Evaluation Reports. *Journal of Educational Computing Research*. 8(1): 1-41.

- Buehl, Doug. 1995. *Classroom Strategies for Interactive Learning*. Wisconsin State Reading Association. 노명완 역. 2002. 『협동적 학습을 위한 45가지 교실수업전략』. 서울: 박이정.
- Florida Department of Education. Sunlink. [online][cited 2003. 11. 1] <<http://www.sunlink.ucf.edu>>
- Reading a-z. [online][cited 2003. 11. 1] <<http://www.readinga-z.com>>
- Renaissance Learning. Accelerated Reader. [online][cited 2003. 11. 1] <[www.renlearn.com](http://www.renlearn.com)>
- Rings, Sally. 1994. The Role of Computer Technology in Teaching Critical Reading. Maricopa Center for Learning and Instruction. [online][cited 2003. 11. 1] <<http://realgar.mcli.dist.maricopa.edu/critR/>>
- Sylvan learning center. bookadventure. [online][cited 2003. 11. 1] <<http://www.bookadventure.com>>
- Terrel, S., Rendulic, P. 1996. Using Computer Managed Instructional Software to Increase Motivation and Achievement in Elementary School Children, *Journal of Research on Computing in Education*. 28(3): 403-414.