

웹기반 초등학교 역사 학습 시스템 설계 및 구현

김승래⁰, 김동호
청주교육대학교 컴퓨터교육과
speedem@netian.com, dhkim@cje.ac.kr

Design and Implementation of Web-Based History Learning in Elementary School

Seung-Lae Kim
Dept. of Computer Education, Cheongju University of Education

요 약

오늘날과 같은 정보사회와 지식기반 사회에서는 웹기반교육(WBI:Web-Based Instruction)은 학교 교육에 좀 더 나은 학습효과, 신속 제공성, 시공을 초월한 편의성, 저비용 등의 가능성을 제공하고 있다. 따라서 텍스트 위주의 종래의 초등학교 역사 교육에서 탈피하여 역사 관련 정보 공유, 웹토론을 통한 의사교환 등을 초등학교 역사 교육에 적용·분석해 보고자 하였다. 이 논문에서는 웹기반교육의 개념과 유형, 특징을 살펴보고 웹의 장점을 최대한 살린 웹기반 역사 학습 시스템을 설계하고 구축해 보았다. 또한 시스템을 적용 분석하여 향후 웹기반 역사 교육 시스템 구성의 방향을 제시해 보았다.

1. 서론

1.1 연구의 필요성 및 목적

21세기 현대사회는 지식과 정보의 홍수 시대라고 일컬을 정도로 매스미디어, 인터넷 등을 통해 각종 정보가 물밀듯이 우리 곁에 쏟아져 나오고 있다.

초고속망이 보편화된 지금 인터넷에 접속할 수 있는 가장 쉽고, 가장 인기 있는 방법인 웹의 보편화와 함께 인터넷은 가장 중요한 교수·학습 도구로 자리매김되고 있다.

웹은 손쉽고 탄력 있는 운영이 가능하며, 설치와 관리 등의 운용 비용이 저렴하고, 최신 자료로의 전환이 빠르고 손쉬울 뿐만 아니라 최신 정보에 자유롭게 접근할 수 있도록 해준다는 등의 여러 가지 이유로 인하여 학습자와 교수자에게 지금까지와는 다른 새로운 교수·학습 기회를 제공하는 또 하나의 패러다임으로 인식되고 있으며[1], 웹을 이용한 새로운 교수학습모형에 대한 시각으로 WBI가 새롭게 출현하고 있다.

WBI와 같이 컴퓨터 네트워크를 기반으로 하는 온라인 수업은 면대면 수업 이상의 학습 효과를 창출한다는 증거가 제시됨에 따라 WBI가 앞으로의 교육에 혁신적인 변화를 가져올 것이라는 기대는 점점 커지고 있다[2].

따라서 본 논문에서는 역사를 처음 배우는 초등학교 6학년 어린이들이 쉽게 활용하면서 학습의 효과를 극대화할 수 있는 웹기반 역사 학습 시스템을 설계하고 구축해 보고자 한다.

제 2장에서는 웹기반학습의 개념과 유형, 특징을 살펴보고, 제 3장에서는 초등학교 6학년 어린이들에게 적합한 웹기반 초등학교 역사 학습 시스템을 설계해 보겠다. 제 4장에서는 구현된 내용을 적용·분석하고 제 5장에서는 결론 및 향후 발전 방향이나 개선 방향을 제시해 보고자 한다.

1.2 연구의 내용 및 방법

본 연구는 초등학교 6학년 학생을 대상으로 한 역사 지도로 한정하며 연구의 내용과 방법은 다음과 같다.

첫째, WBI에 관한 이론적 고찰을 한다.

둘째, 피교육자의 수준을 초등학교 6학년으로 한다.

셋째, 보다 현실감 있고, 동적인 멀티미디어 환경을 적용하여 시스템을 설계하고 구현한다.

넷째, 연구 대상을 선정하고 그 대상자들에게 개발한 시스템을 적용해 본다.

다섯째, 연구의 목적에 따라 평가지, 설문지를 제작하여 조사하고 분석하여 학습 효과를 높이는 방법을 제시한다.

2. 이론적 배경

2.1 WBI(웹기반교육)의 개념

웹기반학습은 인터넷의 대중화가 이루어지면서 인터넷을 활용한 교육 또한 다양한 형태로 이루어지고 있다. 교과서라는 제한적인 내용을 중심으로 가르치던 종래의 교육방식에서 탈피하여 웹과 교육의 접목을 통한 교육 방식이 새로운 교육의 방법으로 자리잡은 지 오래다.

웹기반 학습은 웹을 통하여 제공되는 학습자의 학습 과정을 지원하는 다양한 사태를 이용하여 학습자가 자기 교수에 따라 학습하는 형태로 정의할 수 있다.[3]

Ritchie와 Hoffman(1996)에 의하면 웹기반학습(Web-Based Instruction)은 특정한 그리고 미리 계획된 방법으로 학습 지식이나 능력을 육성하기 위한 의도적인 상호작용을 웹을 통해 전달하는 활동이다. 웹을 교수·학습에 적용한 이 모형은 학습자 모델링에 의한 개별화된 학습 전략, 교사, 학생, 시스템 등 다자간의 상호작용, 웹 검색, 멀티미디어 형태의 자료, 전자우편, 게시판, 실시간 피드백 등의 웹 기능이 교수·학습과 연계된 형태이다.

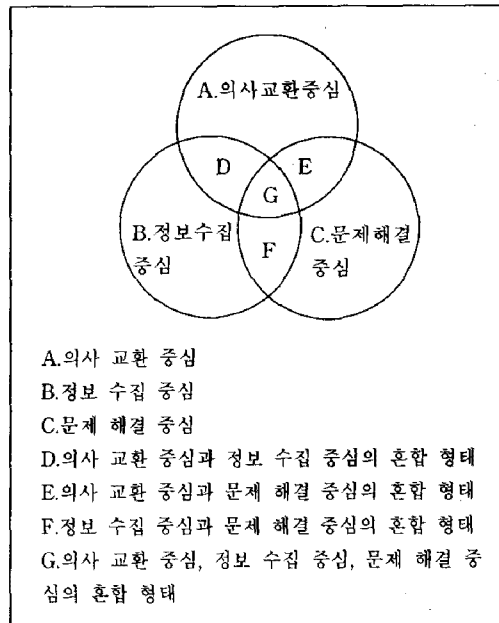
또 다른 WBI 정의로는 웹이나 인터넷, 인터넷 기술들을 이용하여 컴퓨터 보조학습을 변형한 혁신적인 원격 교육 방식이라고 정의할 수 있다.[4]

인터넷을 통하여 전 세계에 산재한 텍스트

를 포함하여 생생한 각종의 사진, 그림, 화상, 동영상 등의 시청각 자료를 바로 교실수업의 현장으로 불러올 수 있게 되었고, 이를 CAI학습과 연결할 경우 학습자는 교사의 도움 없이도 인터넷을 통해 새로운 지식을 습득하고 문제 해결에 필요한 정보를 스스로 탐구 학습할 수 있게 되었다. 즉 온라인 하이퍼미디어 컴퓨터 보조학습이라고 할 수 있는 웹을 이용한 교수학습(WBI)의 활용 가능성이 날로 증대되고 있다.[4]

2.2 WBI(웹기반교육)의 유형

기존의 WBI 유형은 학습자의 활동 내용에 따라 <그림 1>과 같이 의사 교환 중심(Interpersonal Exchanges), 정보 수집 중심(Information Collections), 문제 해결 중심(Problem-Solving Projects)으로 나누어진다.



<그림 1> WBI 유형

첫째, 의사 교환 중심의 WBI는 전자 우편이나 전자 게시판 또는 채팅과 같은 기능을 통하여 같은 주제를 가지고 의사를 교환하면서 학습 정보를 구축하거나 교사나 전문가로부터 정보를 입수하는 방식으로 수업을 진행하는 것이다.

둘째, 정보 수집 중심의 WBI는 인터넷을

통하여 원격지에서 학습 주제에 관련된 자료를 수집하고 생성하며 교환하여 학습 자료로 활용하게 하는 정보 교환 시스템이다. 이런 경우 학생들은 협동하여 주제에 대한 데이터 베이스를 구축하면서 학습하게 된다.

셋째, 문제 해결 중심의 WBI는 특정 문제에 대해 공동으로 해결하면서 문제 해결 능력을 키워나가는 학습형태이다. 이런 경우 같은 제를 가지고 학생 스스로 정보를 수집하여 문제 해결책을 제시하면서 문제를 공동으로 해결해 나간다[5].

WBI의 유형을 초등학교의 특정 교과에 적용하기 위해서는 초등학교 교육과정의 특성상 다양한 경험과 표현 활동에 기초해야 한다는 관점에서 극단의 A. 의사 교환 중심, B. 정보 수집 중심, C. 문제 해결 중심을 활용하는 것 보다는 D, E, F, G 유형에 따라 설계하는 것이 바람직하다[6].

2.3 WBI(웹기반교육)의 특징

대부분 학교 홈페이지의 한쪽 코너를 할애하여 수업 자료를 직접 서비스 또는 링크 서비스하고 있는데 특히 사회과의 역사 학습에 있어서 웹기반학습의 특징이 본 논문에서 주는 시사점이 크다 할 것이다.

① 웹기반 학습은 어느 누구에게나 개방되어 있다.

② 웹기반학습은 장소를 초월해서 세계 어디서나 광범위하게 접근이 가능하다. 특히 장소에 제한 없이 전 세계 어느 곳이나 특히 도서, 벽지에서도 웹 자료를 접근할 수 있다.

③ 웹기반 학습은 분산되어 있다. 어느 한 컴퓨터가 모든 웹 자료를 가지고 있을 수는 없으며, 전세계 도처에 있는 각 서버에 분산되어 있다.

④ 웹기반학습은 끊임없이 변화한다. 이 순간에도 수많은 웹 자료가 새롭게 생성되며, 최신의 정보들이 추가되고 기존의 정보가 수정되며 낡은 정보들은 사라지고 있다. 학습자는 최신의 정보와 다양한 정보를 공유할 수 있다.

따라서 자신이 원하는 정보를 검색, 복사한 다음 이를 수정, 첨가함으로써 짧은 시간에 자신의 정보를 쉽고 빠르게 제작할 수 있다.

⑤ 웹기반학습은 상호 작용이 가능하다. 구성주의적 학습 환경은 학습자가 교사나 동료 학생들간의 적극적인 협력 학습을 통해서 이루어질 수 있다. 웹을 통하여 학습자는 다른 학생들의 작업 결과를 보고 서로 활발하게 의사소통을 나눔으로써 능동적으로 학습에 참여할 수 있으며, 학습자에게 다른 학습자나 교사, 전문가들과의 의사소통을 가능하게 한다.

⑥ 웹기반학습은 익명성을 가지므로 교육에서의 불공평한 편견이나 장애를 줄일 수 있다. 예를 들면 장애인, 내성적인 학습자, 시골 거주자 등에게 면대면 수업에서의 단점을 보완할 수 있다.

⑦ 웹기반학습은 사용자가 사용하기 쉽다. 하이퍼미디어 환경 및 사용자에게 친숙한 그래픽 사용자 인터페이스를 제공하기 때문에 학습자는 마우스를 클릭하는 것만으로도 쉽게 이용할 수 있다. 또한 웹을 이용해서 교수활동을 해 나갈 때에는 정보나 자료를 수시로 수정 및 보완할 수 있다.

⑧ 웹기반학습은 하이퍼미디어를 지원한다. 웹은 하이퍼링크라는 기술을 이용하여 인터넷상의 멀티미디어 정보들을 서로 연결해 주는데, 하이퍼미디어 환경에서는 학습자는 정해진 순서에 따라서 순차적으로 처음부터 끝까지 진행할 필요가 없으며, 학습자 주도적으로 다양한 경로를 따라서 진행할 수 있으며, 하이퍼링크를 통하여 방대하고 다양한 웹 자료들을 접할 수 있다.

⑨ 웹기반학습은 멀티미디어를 지원한다. 학습자에게 그래픽, 오디오, 비디오, 애니메이션 등을 포함하는 다양한 멀티미디어 자료들을 통합, 지원하는 학습자 환경을 제공한다.

3. 웹기반 초등학교 역사학습 시스템 개발

3.1 설계의 기본 방향

이 시스템은 보다 나은 초등학교 역사 학습을 위해 다음과 같은 방향에 중점을 두고 설계되었다.

첫째, 초등학교 고학년 수준에 적합하도록 한다. 웹 상에 수많은 역사 관련 사이트들이 유료 또는 무료로 운영되고 있으나 초등학교 학생 수준에 맞는 사이트는 찾기가 무척 어렵다. 초등학교의 발달 수준에 맞게 언어를 사용하고 각종 자료들도 피교육자 수준에 맞도록 설계하였다.

둘째, WBI의 세 가지 유형을 적절히 혼합한 시스템을 구축하도록 한다. 웹토론, 질의와 응답 등을 통해 충분한 의사교환이 이루어지도록 하고, 역사 학습에 도움이 되는 각종 정보를 제공해 주며, 각종 게시판 등을 통해 문제해결을 할 수 있도록 하여 이 시스템 내에서 통합적으로 역사 학습이 이루어지도록 하였다.

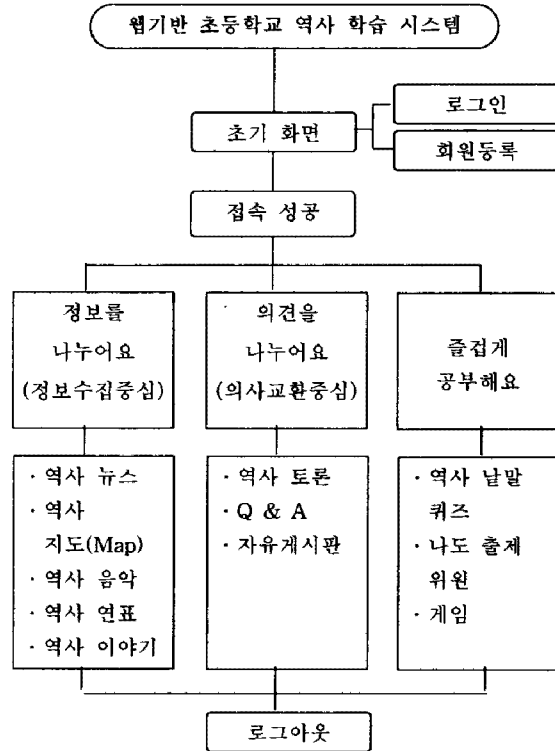
셋째, 웹토론 등 적극적인 상호작용을 통한 올바른 역사 의식 형성에 도움이 되도록 하였다. 역사를 배우는 궁극적인 목적은 올바른 역사 의식 형성에 있다고 본다. 따라서 여러 가지 역사 관련 토론거리에 대해 웹 상에서 다양한 계층의 불특정 다수들과 의견 공유를 통해 편협된 역사관이 아닌 올바른 역사관을 갖을 수 있을 것이다.

넷째, 흥미 있고 즐거운 학습이 될 수 있도록 하였다. 아무리 유익한 정보과 풍부한 자료를 제공하더라도 피교육자들이 흥미를 갖지 못하는 자료라면 무용지물일 수밖에 없다. 따라서 단순 텍스트 위주의 자료에서 벗어나 동적인 플래시 지도(Maps)를 통한 학습이나 역사와 관련된 음악을 통한 학습 등이 가능하도록 설계하였다.

이 외에도 고려할 점이 많이 있으나 위 네 가지를 가장 중요한 기준으로 삼았다.

3.2 시스템 설계도

이 시스템은 설계의 기본 방향에 맞게 <그림 2>와 같이 구성하였다.



<그림 2> 시스템 메뉴 구성도

1) 정보를 나누어요(정보 마당)

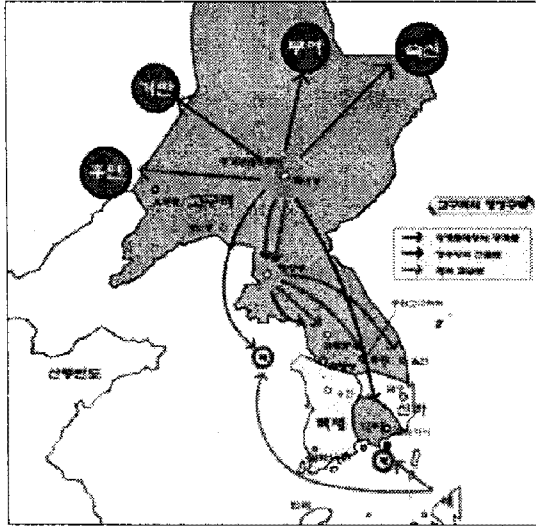
‘정보를 나누어요’의 부메뉴로는 역사 뉴스, 역사 이야기, 역사 연표 등 정보나 자료를 얻을 수 있는 여러 개의 부메뉴로 구성되어 있다.

번호	제목	내용	작성일	조회
24	충주박물관 기획전시실 개관식	충주박물관	2003/07/04	136
25	안동시 박물관 전시물건 순회전시회	안동시 박물관	2003/07/04	117
26	충주박물관 기획전시실 개관식	충주박물관	2003/07/04	115
27	충주박물관 기획전시실 개관식	충주박물관	2003/07/04	114
28	충주박물관 기획전시실 개관식	충주박물관	2003/07/04	113
29	충주박물관 기획전시실 개관식	충주박물관	2003/07/04	112
30	충주박물관 기획전시실 개관식	충주박물관	2003/07/04	111
31	충주박물관 기획전시실 개관식	충주박물관	2003/07/04	110
32	충주박물관 기획전시실 개관식	충주박물관	2003/07/04	109
33	충주박물관 기획전시실 개관식	충주박물관	2003/07/04	108
34	충주박물관 기획전시실 개관식	충주박물관	2003/07/04	107
35	충주박물관 기획전시실 개관식	충주박물관	2003/07/04	106
36	충주박물관 기획전시실 개관식	충주박물관	2003/07/04	105
37	충주박물관 기획전시실 개관식	충주박물관	2003/07/04	104
38	충주박물관 기획전시실 개관식	충주박물관	2003/07/04	103
39	충주박물관 기획전시실 개관식	충주박물관	2003/07/04	102
40	충주박물관 기획전시실 개관식	충주박물관	2003/07/04	101
41	충주박물관 기획전시실 개관식	충주박물관	2003/07/04	100
42	충주박물관 기획전시실 개관식	충주박물관	2003/07/04	99
43	충주박물관 기획전시실 개관식	충주박물관	2003/07/04	98
44	충주박물관 기획전시실 개관식	충주박물관	2003/07/04	97
45	충주박물관 기획전시실 개관식	충주박물관	2003/07/04	96
46	충주박물관 기획전시실 개관식	충주박물관	2003/07/04	95
47	충주박물관 기획전시실 개관식	충주박물관	2003/07/04	94
48	충주박물관 기획전시실 개관식	충주박물관	2003/07/04	93
49	충주박물관 기획전시실 개관식	충주박물관	2003/07/04	92
50	충주박물관 기획전시실 개관식	충주박물관	2003/07/04	91

<그림 3> 역사 뉴스 화면

‘역사 뉴스’는 역사와 관련된 최신 뉴스를 <그림 3>과 같이 수시로 업로드하여 수시로 새로운 정보를 얻고, 지속적으로 역사에 대한 관심을 갖을 수 있도록 하였다.

‘역사 지도(Maps)’는 초등학교 학생들은 표나 지도를 무척이나 어렵게 생각하는 경향이 있는 것에 착안하여 플래시로 고조선부터 대한민국까지의 영토를 한 눈에 알 수 있는 자료를 <그림 4> 제작하였다.



<그림 4> 역사 지도(Maps) 화면

‘역사 음악’은 초등학교 학생들은 노래를 통한 학습을 무척 좋아하고 학습의 효과도 높다는 판단에 근거하여 ‘한국을 빛낸 100명의 위인들’과 같은 역사와 관련된 노래를 플래시로 제작하였다.

‘역사 연표’는 역사를 처음 배우는 어린이들이 하나하나의 사건이나 인물에만 관심을 갖고 전체적인 역사의 흐름에는 별 관심이 없거나 관심이 있어도 학습하기 힘들어하기 때문에 이 역사 연표는 선사 시대부터 현재까지의 역사를 하나의 흐름 속에서 배울 수 있도록 도와준다.

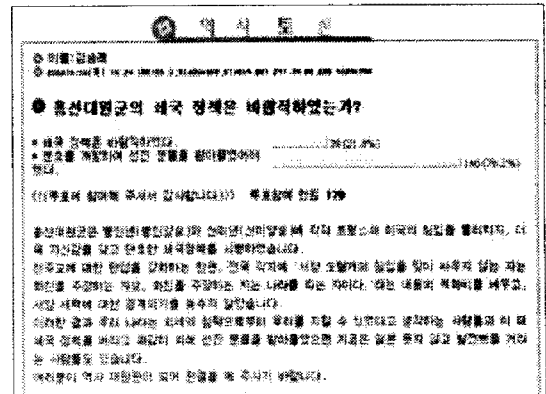
초등학교 학생들은 재미있는 역사적 사건이나 인물들의 이야기를 무척 좋아한다. 어렵게만 쓰여진 웹문서는 많지만 어린이들 눈높이를 맞춘 문서를 찾기가 어렵다. 따라서 이 시스템에서는 역사적 사건이나 인물 이야기를 쉽게 풀어서 설명하기 위한 웹공간이 ‘역사 이야기’이다.

2) 의견을 나누어요(의견교환 마당)

‘자유 게시판’은 역사와 관련된 모든 이야기를 올릴 수 있는 게시판이다.

‘역사 토론’은 시간적, 공간적 제약에서 벗어나 웹상에서 수많은 계층과 연령의 의견을 두루 알아볼 수 있는 코너이다. 물론 자신의 생각을 올릴 수도 있다. 역사토론이 갖는 가장 큰 의미는 각계각층의 사람들의 의견을 들음으로써, 사용자들이 편협되고 왜곡된 역사관에서 벗어나 올바른 역사관을 갖을 수 있도록 하는 데 큰 의미가 있다.

<그림 5>는 홍선대원군의 쇄국정책에 대한 토론이 활발히 이루어졌던 역사 토론 화면이다.



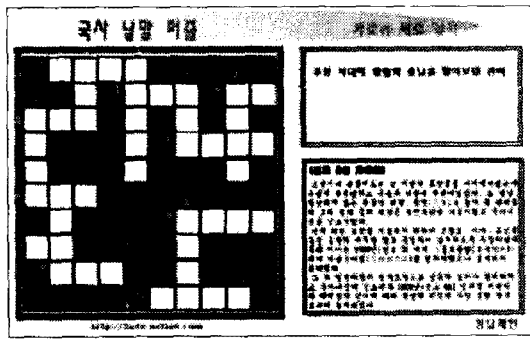
<그림 5> 역사 토론 화면

‘Q & A’는 역사에 대해 궁금한 내용을 질문하고 답변하는 상호 교육의 장이다.

3) 즐겁게 공부해요.

‘즐겁게 공부해요’의 주메뉴에는 ‘역사날말 퍼즐’, ‘나도 출제 위원’, ‘게임’ 등의 내용들로 구성되어 있다. 최근에는 게임을 통해 학습을 하는 에듀테인먼트라는 새로운 영역이 생겨났다. 그 만큼 학습에 있어 흥미가 중요하다는 사실을 엿볼 수 있다.

<그림 6>과 같이 ‘역사 낱말 퍼즐’에서는 퍼즐을 풀면서 역사 용어나 사건, 인물들을 학습할 수 있도록 하였다.



<그림 6> 역사낱말퍼즐 화면

‘나도 출제 위원’은 일방적으로 관리자가 낸 문제를 사용자가 해결하는 것이 아니라 사용자 모두가 문제를 출제하고, 다른 사람이 출제 한 문제를 풀 수 있도록 구성하였다. 시대별로, 수준별로, 또는 인물이나 사건별로 검색하여 원하는 문제를 풀 수 있다는 것이 장점이다.

4. 결론

현재 우리가 살고 있는 정보화 사회에서는 단순 지식보다도 정보를 수집하고 분석할 수 있는 능력이 더 중요하다.

이제는 교육 방법에 있어서도 교사 중심의 획일적이고 교과서 위주의 수업에서 벗어나 교사들은 피교육자들이 다양한 정보를 활용할 수 있는 능력을 갖추게 하고, 흥미를 갖고 학습할 수 있는 자료를 개발해서 제공해 주는 역할로 변해야 한다.

장차 주 5일제 수업이 이루어진다면 학생들이 가정에서 스스로 공부하는 시간이 많아질 것이다. 이러한 교육 현장과 사회의 변화를 충족시켜 줄 수 있는 방안 중의 하나가 바로 WBI(웹기반학습)이다.

본 논문에서는 웹기반학습에 대한 이론적 배경을 바탕으로 초등학교 고학년 어린이들의 역사 학습에 적합한 웹기반학습 시스템을 설계해 보았다.

이 웹기반 역사 학습 시스템은 WBI의 장점을 최대한 활용한 결과 시·공간적 제약에서

벗어나 언제 어디서나 인터넷만 되면 학습할 수 있는 환경을 갖추으로써 초등학교 학생들에게 학습의 기회를 보다 많이 줄 것이다.

또한 교수자 중심의 전통적 역사 교수법에서 벗어나 사용자가 스스로 실시간으로 다양한 자료와 정보를 공유하고, 토론에 참여하거나 직접 문제를 출제하는 등의 참여를 통해 피동적인 학습이 아닌 능동적인 학습이 가능할 것이다.

모든 용어나 수준을 초등학교 고학년 수준에 맞추으로써 초등학생들이 보다 쉽게 역사 학습을 할 수 있고, 다양한 멀티미디어 자료와 게임을 통해 보다 흥미있는 학습을 할 수 있을 것이다. 이 흥미를 바탕으로 상급학교에 진학하더라도 적극적인 자세로 역사 학습에 임할 것이다.

무엇보다도 웹토론을 통해 다양한 역사관을 갖춘 사람들과 의견을 공유함으로써 편협하고 왜곡된 역사관에 빠질 위험성이 줄어든다는 점이 이 시스템의 가장 큰 장점이라고 볼 수 있다.

앞으로 이 시스템의 지속적인 업그레이드와 함께 면밀한 분석 작업을 통해 역사를 처음 접하는 초등학교 고학년 어린이들에게 보다 효과적인 시스템이 될 수 있도록 할 것이다.

5. 참고문헌

- [1] 김영수의 편저, “21세기를 향한 교육 공학의 이론과 실제”, 교육과학사, 1997.
- [2] 강숙희, “학습 환경으로서의 웹이 주는 교육적 의미”, 한국교육 26(1) pp.165-184, 1999.
- [3] 정효숙, “웹 중심의 프로젝트 기반 지원시스템의 설계 및 구현”, 서울교육대학교 대학원 석사논문, 2001.
- [4] 전남 학습지도 동·하계 강좌회, “초등학교 교과교육의 이해와 교과서 활용”, 은진문화사, pp.89-101, 2001.
- [5] Judi Harris, “Organizing and Facilitating Telecollaborative Projects”, The

Computing Teacher, vol. 22, pp.66-69,
1995.

- [6] 교육부, “초등학교 교육과정”(제 7차 교육
과정, 교육부 고시 1997-15호), pp.217-234,
1997.