

## 지역과 사회 탐구 학습을 위한 웹 기반 코스웨어 구현

송수연 · 이기준 · 인치호\*

### 요 약

본 논문은 지역과 사회 탐구 단원을 학생들이 살고 있는 지역 사회인 영월군으로 재구성하고, 이를 웹 기반으로 하는 코스웨어로 구현하여 영월 지역 사회를 조사하고 평가하는 내용을 제시한다.

본 논문에서는 학교 인터넷을 통하여 개별적으로 자기 주도적으로 학습을 하게 하고, 또 전자 메일을 통하여 보고서나 평가 답안을 교사에게 전송하게 하는 상호 작용적인 학습 활동과 피드백을 할 수 있도록 한다. 따라서 학생들이 자신이 살고 있는 영월 지역사회를 이해하는데 큰 효과를 가져왔으며, 나아가 학생들이 지역사회의 발전과 보존을 위해 노력하는 자세를 갖도록 하였다.

이러한 웹 기반 코스웨어 방법이 모든 학교에서 이루어진다면 중학교 학생들에게 자기가 살고 있는 지역 사회와 문화 학습과 인터넷을 이용한 자기 주도적 학습과 정보통신기술 활용 능력 향상에 큰 도움이 될 것이다.

## 1. 서론

21세기 새로운 교육 패러다임을 창출하기 위해 “정보공학 활용을 통한 교육 재구성(Res-structuring Education through Information Engineering)”이 가장 중요한 이슈로 등장하고 있다. 교육의 정보화, 즉 컴퓨터를 매개로 한 멀티미디어를 활용한 지식 데이터 베이스와 교육 네트워크를 중심으로 한 열린교육 시스템 구축이 재구성의 핵심 요소이다.

웹(Web)을 활용한 코스웨어 수업 방법은 학생 스스로 자기 주도적인 탐구 학습을 위한 최선의 기회를 제공하고, ‘언제 어디서나 원하는 시간에’ 개별학습을 할 수 있도록 하며, 학습 내용을 구조화함으로써 현실감 있는 학습 환경과 학습 내용을 제공하고, 피드백이 가능하게 할

뿐만 아니라 학생과 교사간의 상호 작용적인 교수-학습을 가능하게 한다.

6차 교육과정이 실시된 현재 중학교 사회 교과서는 국정 교과서로 되어 있으며, 2001학년도 7차 교육과정이 시작되는 1학년 학생들부터는 사회 교과서가 2종 겸인정 교과서로 교체되었다. 지금까지 전국의 모든 중학교 1학년 학생들이 국정 교과서를 통하여 지역과 사회 탐구 학습의 내용을 자기가 살고 있는 지역과 무관한 이천시를 중심으로 일률적으로 배웠으며, 7차 교육과정이 시작되는 2001학년도 또한 별반 차이가 없는 실정이다. 그러나 1991년부터 우리나라는 지방자치제도가 실시되고 있어 지역사회를 가르치는데 초등학교처럼 사회 교과서 내용을 지역에 맞게 재구성해야 하는 요구가 커지고 있는 실정이다. 교재 내용이 다른 지역 사회를 중심으로 나오기 때문에 학생들은 자기가 살고 있는 지역과 사회를 충분히 이해할 수 없기에 웹

\* 세종대학교 컴퓨터학과

(Web)과 멀티미디어를 이용하여 교과 내용을 자기가 살고 있는 지역사회로 재구성한 후 가르치면 학생들이 보다 높은 관심과 애착을 갖고 지역과 사회 탐구 학습을 하는데 큰 효과를 가져 올 것이다.

본 논문은 중학교 사회 1학년 “I. 지역과 사회 탐구” 단원을 학생들이 살고 있는 지역 사회로 교과를 재구성하고, 이를 웹(Web)을 기반으로 하는 코스웨어로 설계하고 구현한다. 이를 위해 수행할 연구의 방법 및 절차는 다음과 같다.

- ① 자기 주도적 탐구 학습을 고찰하고 그 모형을 선정한다.
- ② 웹에 대한 개념과 특성을 살펴보고 본 연구에서 적용하고자 하는 모델을 선정한다.
- ③ 자기가 살고 있는 지역 사회(영월군)를 새로운 교과 내용으로 재구성하고 이를 탐구 학습 중심의 코스웨어로 설계하고 구현한다.
- ④ 설계를 바탕으로 웹브라우저에서 실행되도록 HTML, 자바스크립트, CGI 언어를 이용한다.
- ⑤ 2개 학급 이상을 대상으로 하여 실험군과 비교군을 각각 1학급씩 두어 비교하여 그 결과를 분석한다. 실험군은 웹(Web)을 이용한 코스웨어로 자기가 살고 있는 지역 사회로 재구성한 교과 내용을 가르치고, 비교군은 현재 사회 교과서에 기술된 내용을 중심으로 가르친 학생들이다.

## II. 웹 기반 코스웨어 설계 및 구현

### 2.1 웹 기반 코스웨어의 설계

#### 2.1.1 사회 교과의 재구성

현재 1학년 사회 교과서에는 이천시를 중심으로 지역 사회 탐구 내용이 서술되어 있으나, 이를 영월군으로 다시 재구성하였다. 1학년 사회 과 수업중 창의적 재량 시간을 이용할 수 있고 또한 학생들이 살고 있는 영월 지역사회를 조사하는 내용을 제시하였으며, 교과 내용 조직은 표 1과 같다.

〈표 1〉 단원지도계획

차시	단원명	주요학습내용
1/3	1. 영월지역의 환경	0. 자연환경의 의미 0. 영월의 지형과 기후 0. 인문환경의 의미 0. 영월의 인구 구성 0. 영월의 자원과 산업 조사
2/3	2. 영월지역의 변화	0. 영월지역의 변화 0. 문화재의 종류 0. 영월지역의 문화재 조사와 보호
3/3	3. 영월지역의 주민활동	0. 영월지역의 행정기관 0. 영월지역의 지방자치 0. 영월지역의 공공기관 및 단체 0. 지역사회의 문제와 해결

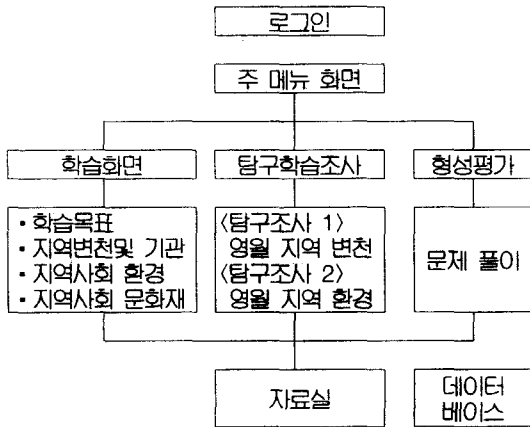
#### 2.2.2 웹 기반 코스웨어에 필요한 향토사 자료 개발

교과에서 요구되는 지역과 사회 문화를 중심으로 탐구 활동을 촉진시켜 학습 활동이 활발하게 이루어지게 하기 위하여 개발한다. 영월군 지역사회를 중심으로 웹 기반 코스웨어를 구현하기 위한 설계 구성도는 표 2와 같이 만든다. (스토리 보드 작성)

설계 구성도를 중심으로 화면 단위로 모듈을 구성하며, 화면 세부적인 모듈을 만든다. 로그인 화면은 HTML 문서를 이용한 보안 방법을 사용하여 사용자 계정을 입력받아서 인증 절차를 거치도록 한다. 주 메뉴 화면은 홈페이지로써 환영 메시지와 함께 탐색할 수 있는 각 화면 즉 탐구학습, 탐구 조사, 형성 평가, 자료실 화면으

로 이동할 수 있도록 링크화 하며, 간단한 도움  
발도 제공한다.

〈표 2〉 설계 구성도(스토리 보드)

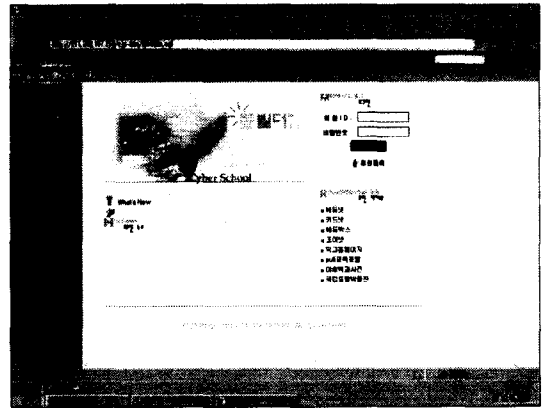


그리고, 탐구 조사를 실시하고 결과 처리를  
실시하는 방식으로 학생들의 탐구적 신장을 위한  
방으로 학습화면, 탐구 학습 조사서 등의 버튼  
으로 구성한다. 조사를 실시한 후 결과를 표로  
작성하고 그래프를 화면상에 나타내어 결과를  
분석하며 데이터베이스로 구축한다.

## 2.2 웹 기반 코스웨어의 구현

### 2.2.1 사용자 등록 및 로그인

서버에 있는 웹 빌더 3.0 프로그램을 이용하  
여 다음과 같이 구현한다. 로그인 할 때 ID나  
비밀번호가 다르면 주 메뉴 화면으로 들어갈 수  
가 없으며 다시 입력할 수 있는 로그인 화면을  
제공한다. 그리고 사용자 등록 화면이 이 화면  
의 학습 내용은 조사 내용을, 주 메뉴 소개는  
주 메뉴의 화면 구성에 대해 간단히 소개하는  
곳이다.

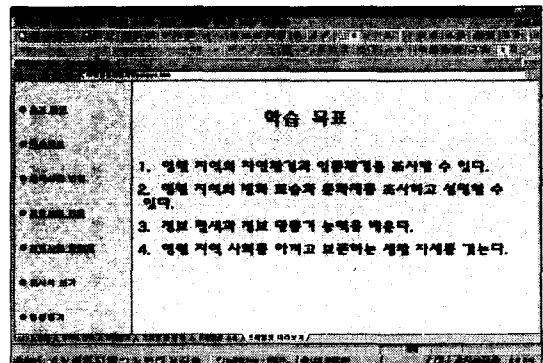


〈그림 1〉 사용자 등록화면

### 2.2.2 탐구 학습 구현

주 메뉴 화면은 학습 홈페이지 화면으로 이동  
을 하면 제시된다. 다른 화면으로 이동을 쉽게  
하기 위해 학습 전체의 메뉴가 제시된 좌측 프  
레이밍과 각 단계마다 이루어지는 학습 활동을 전  
개하기 위한 프레임으로 나뉘어 진다. 좌측 메  
뉴 화면은 학습이 끝날 때까지 이 위치에 고정  
된다.

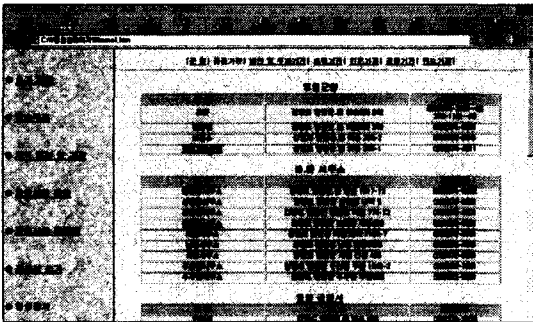
그림 2.은 영월 지역 사회를 학습하기 위하여  
클릭하였을 때의 화면으로 학습 목표를 제시한  
화면이다.



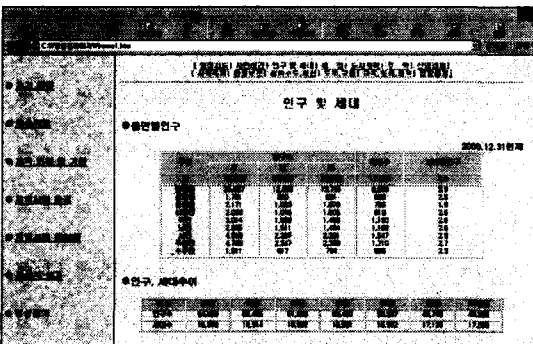
〈그림 2〉 학습목표 화면

### 2.2.3 탐구 조사 구현

그림 3은 영월 지역 사회의 기관들에 관한 탐구 조사 화면이고, 그림 4는 영월 지역의 환경 중 인구와 세대에 관한 조사 화면이다. 왼쪽 프레임은 각 조사 화면으로 쉽게 접속할 수 있도록 링크를 시켰으며, 오른쪽 프레임은 조사 내용을 구현하였다.



<그림 3> 영월의 기관들



<그림 4> 영월의 인구와 세대

### 2.2.4 보고 조사서 쓰기

조사서 쓰기 화면에서는 학생들이 개개인이 탐구 조사한 내용을 교사에게 데이터로 전송되며 교사는 전송된 데이터 내용을 받아 학생들의 조사 내용을 확인할 수 있게 구성하였다. 이 화면은 나모 웹 에디터 프로그램을 이용하여 구성하

였다. 그 구현 원리 및 절차는 다음과 같다.

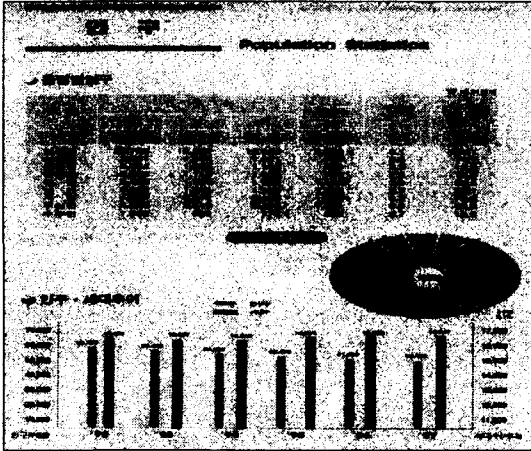
#### 1) 보고서 자료

다음 화면은 폼 필드를 이용하여 만든 탐구 조사 보고서 화면이다. 폼 필드란 웹 페이지에서 내용을 입력받거나, 여러 항목 중에 선택하거나, 확인 상자에 체크 표시를 하는 등의 작업을 하게 하는 폼 문서를 만들 때 사용되는 개별 항목들을 가리킨다. 폼 필드를 활용하기 위해서는 사용자가 폼 필드로 입력한 정보를 처리하는 프로그램, 즉 CGI(Common Gateway Interface)가 있어야 한다. 그러나, 폼 필드와 전자 우편 주소만으로도 간단한 조사 보고용 웹 문서를 만들 수 있다. 학생들이 내용을 입력하고 보내기를 누르면, 각각의 폼 필드에 입력한 내용이 전자 우편 주소로 전송된다. 폼 필드 작성 방법은 표 3과 같다.

<표 3> 폼 필드 작성 방법

항목 이름	폼 필드 종류	폼 필드 이름	폼 필드 설정 값
성명	한 줄 글상자	name	글 상자 폭 : 12 최대 글자 수 : 12
성별	라디오 단추 (남자)	gen	값 : male 선택한 상자 선택
	라디오 단추 (여자)	gen	값 : female
질문1	라디오 단추 (증가)	q1	값 : up 선택한 상태 선택
	라디오 단추 (감소)	q1	값 : down
	라디오 단추 (변동 없음)	q1	값 : equal
질문2	라디오 단추 (증가)	q2	값 : up 선택한 상태 선택
	라디오 단추 (감소)	q2	값 : down
질문3	라디오 단추 (변동 없음)	q2	값 : equal
	문자열, 40자	q3	글 상자 폭 : 30 최대 글자수 : 40
보내기	누름 단추	send	값 : 보내기 단추 유형 : 보내기

첫 번째 조사서 내용은 그림 5와 같으며, 표 4는 조사보고서 내용이다.



〈그림 5〉 조사 내용1

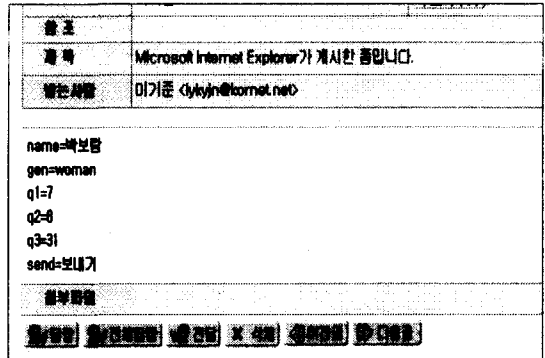
〈표 4〉 조사 보고서 내용1

성명	성별	남자	여자	
질문 1	영월군의 인구 변화는?	증가	감소	변동없음
질문 2	영월군 세대수의 변화는?	증가	감소	현상 유지
질문 3	세대당 인구 변화가 지역 사회에 끼치는 영향을 적으시오.			
보내기				

다음조사서로

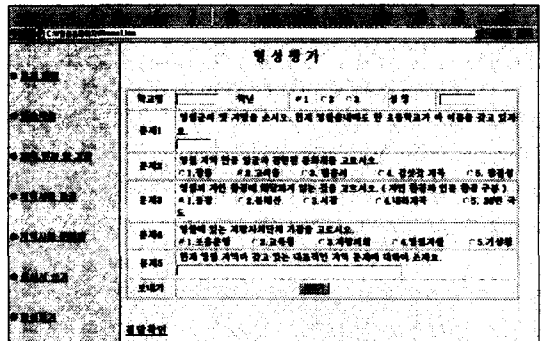
2) 조사 보고서 내용 보기

그림 6은 지도 교사에게 전송되어 온 학생들의 탐구 조사서 내용 화면이다.



〈그림 6〉 전송된 조사 내용2

다음은 형성 평가 문제 풀이 화면이다. 답을 체크하고 보내기 버튼을 누르면 평가 답 내용지도 교사에게 전송된다. 교사는 전송된 데이터를 채점하고 정답 내용을 학생들에게 전송하여 피드백을 제공한다.



〈그림 7〉 형성평가 화면

III. 웹을 통한 코스웨어 조사 분석 및 고찰

탐구 학습이란 자기 스스로 문제를 해결해 가는 학습 행위를 일컫는다. 그러므로 웹을 통한

학습 방법의 개발은 자기 주도적 탐구 학습을 효율적으로 할 수 있으며 학업 성취도를 향상시킬 수 있는 훌륭한 방법이라고 할 수 있다.

본 논문의 설문 조사에 참여한 대상은 강원도 영월군 옥동중학교에 재학하고 있는 학생 49명으로 인터넷을 이용한 지역과 사회 탐구 학습에 대한 흥미도와 반응도를 조사하고 분석하였다. 옥동중학교는 현재 각 학년이 1학급으로 구성된 소규모 학교로, 컴퓨터실이 있으며 컴퓨터실에는 20대의 펜티엄 셀러론급 학생용 컴퓨터가 있으며 또한 웹 서버용 교사용 PC가 설치되어 있다. 교무실과 교실에 학내망이 구축되어 있으며 컴퓨터실에서는 인터넷을 이용할 수 있다. 또한 전교생이 1주일에 1시간씩 컴퓨터 교과 수업을 받고 있으며 특기-적성 교육 시간에 인터넷 강의를 실시하고 있기에 전교생이 컴퓨터의 기초 지식과 인터넷을 이용하는 기본적인 방법을 알고 있다. 웹 서버에 본 자료를 탑재하고 컴퓨터실에서 웹을 통한 탐구학습을 실시한 다음 결과에 대한 부분을 설문지를 통하여 선택형 문항으로 질문하고 답변하도록 하였다.

### 3.1 설문지 조사 분석 결과 코스웨어에 대한 고찰

전교생 49명을 대상으로 인터넷을 통한 영월 지역과 사회 탐구 학습을 실시한 후 다음과 같은 설문지 조사를 실시하였다.

설문 1)과 2)의 결과는 학생들이 웹 기반 코스웨어를 운영하는데 필요한 기본적인 컴퓨터 활용 능력과 인터넷의 기초 이용 능력을 갖고 있음을 알 수 있고, 또한 필요한 학습용 소프트웨어만 있다면 학생들 스스로의 자기 주도적인 학습이 충분히 가능하다고 볼 수 있다.

설문 3)에서 교과서의 지역과 사회 탐구 학습 내용이 타지역보다는 학생들이 살고 있는 영월 지역으로 재구성되는 것이 학습 이해에 도움이 된다고 88%가 응답하였는데, 이는 자기가 살고 있는 지역 사회 내용으로 교과서를 재구성하여 가르치는 것이 단위 학습 이해에 도움이 되고 있을 나타내고 있다.

설문 4)에서 웹을 기반으로 하는 코스웨어가 현재 교과서 내용을 탐구 학습하는데 도움이 된다고 87%가 응답하였는데, 이는 코스웨어 내용이 교과서 예시들보다 다양하고 현실감이 있으며 자기 주도적 학습을 하는데 도움이 되고 있음을 나타내고 있다.

설문 5)에서는 특히 지역의 문화재 조사가 33%, 지역 사회의 조사 및 형성 평가 내용이 30%로 효과가 컸다고 응답하였다. 이는 표 통계 자료 보다는 해상도가 높은 사진 자료 제시와 상호 작용하는 탐구 학습 분야가 웹을 기반으로 하는 코스웨어에서 효과가 크다는 것을 나타낸다.

설문 6)에서는 코스웨어 수업이 실제 강의식 수업과 비교해서 재미가 있었다가 64%로 인터넷을 이용한 코스웨어 수업이 훨씬 학생들의 흥미를 유발시킴을 알 수 있다.

설문 7)에서는 정보통신기술활용교육(ICT)에 도움이 되었다가 92%로 7차 교육과정에서 반드시 해야 하는 ICT 교육 과정에도 도움이 되었음을 알 수 있다.

설문 8), 설문 9), 설문 10)에서는 영월지역의 이해(92%), 관심도(84%), 애함심 교육(78%)에 도움이 되었다고 하여 지역과 사회 탐구에 유의한 코스웨어였음을 알 수 있다.

### 3.2 진단 평가지 조사 결과 코스웨어에 대한 고찰

진단	인원	교과서문제(1)					영월지역문제(1)					총점(2)
		1번	2번	3번	4번	5번	6번	7번	8번	9번	10번	

〈그림 8〉 진단평가 결과

진단 평가 문제는 10문제이다. 그 중 5문제는 교과서 공통 문제이고 나머지 5문제는 영월지역 문제로 출제하였다. 본 코스웨어로 수업지도한 실험집단(A)과 교과서로 수업 지도한 비교집단(B)의 평균은 <그림 8>로 나타났다.

결과 분석은 다음과 같다.

- 1) 실험집단과 비교집단의 평균의 차는 4.0점이었다.
- 2) 교과서 문제들의 평균의 차는 1.6 점이어서 차이가 적었지만, 영월 지역 문제들은 6.4점의 차이가 있었다. 따라서 본 코스웨어가 영월 지역 사회 탐구 학습에는 훨씬 큰 효과가 있었음을 알 수 있다.

## V. 결론 및 제언

본 논문에서는 학생 스스로 자기 주도적인 탐구 학습을 위한 최선의 기회를 다음과 같이 제공하였다. 첫째, '언제 어디서나 원하는 시간' 수준별 개별학습을 할 수 있다. 둘째, 코스웨어로 재구성함으로써 현실감 있는 학습 환경과 학

습 내용을 제공하였다. 셋째, 피드백이 가능하며 학생과 교사간의 상호 작용적 교수-학습이 이루어졌다. 넷째, 7차 교육과정에서 반드시 실시해야 할 정보통신기술활용능력(ICT)에 크게 도움이 되었다. 마지막으로, 컴퓨터와 인터넷을 매개로 하는 제한점을 극복해야 하는 어려움을 극복할 수 있었다.

또한, 학생이 살고 있는 영월을 중심으로 교과 재구성이 이루어져 지방자치 시대의 시대적 요구를 충족시킬 수 있었다. 사실 중학교 1학년 교과서를 각 지역 사회를 중심으로 구성하기에는 비용과 인력 등 현실적으로 불가능하다. 그러기에 지역 사회에 근무하는 교사들이 협동으로 설계하고 구현해야 할 것이며, 학생들이 향토에 대한 보다 높은 관심과 애착을 갖게 되었다. 또한 학생들에게 애향심과 지역 사회 문제에 참여를 높일 수 있었다.

## 참고문헌

- [1] 金種石·李海明 共著, "教育方法 및 教育工學", 형설출판사, 1992
- [2] 교육인적자원부, "중학교 정보통신기술활용 지도자료, 김재준, 중학교 사회과 정보통신 기술 활용 교육", 교육인적자원부, 2001
- [3] 김영애, 성지훈 감수, "인터넷을 활용한 교수·학습 사례 -일본의 중학교편-", TL 2000-02-02 교수·학습 자료 II, 한국교육학술정보원, 2000
- [4] 홍명희, 김갑수, 전우천 역, "인터넷 활용 수업의 이론과 실제" 한빛미디어(주), 2000
- [5] Steipen, W. J., Senn, P. R. & Steipen, W.C., "The Internet and Problem-Based

Learning: Developing Solutions Through the Web", Tucson, AZ : Zephyr Press, 2000

- [6] 이현열, "교실망 환경에서 CAI의 효율적인 활용 방안", 학교 교육과 컴퓨터, 형설출판사, 1994
- [7] 이진석 외 11인, "중학교 사회1 교사용 지도서", (주)지학사, 2000
- [8] 김주환 외 9인, "중학교 사회1 교사용 지도서", (주)중앙교육진흥연구소, 2000
- [9] 교육부, "제 7차 교육 과정의 개요", 교육과정 자료 29, 교육부, 2000
- [10] 백영균, "웹 기반 학습의 설계", 양서원, 1999
- [11] 나모 인터랙티브, "나모 웹에디터 4 사용자 안내서", 나모 인터랙티브(주), 2000
- [12] 남억우 외 7인, "最新 教育學大辭典" 교육과학사, 1988
- [13] 김종환·한규정, "자기 주도적 학습을 지원하는 인터넷 활용 수업 모델", 한국정보교육학회논문지, 1999
- [14] 전만기·이재호, "정보학습실을 이용한 모델별 수업방안", 한국정보교육학회논문지, 1999



## Design and Implementation of a Web-based Courseware for Learning Local Community through the Internet

Su-Yeon Song · Chi-Ho Lin · Ki-Jun Lee\*

### Abstract

This paper is a study on design and implementation of a web-based courseware for learning Yungwol local community through the internet which is one of the self leading learning methods.

Learners can learn Yungwol local community by using the web-based courseware and on the basis of this learning methods, learners can use them according to their wish at anytime and anyplace. The learner-centered teaching model can be offered by sharing, exchanging, and interacting the information each other.

To achieve such purpose, two learning grounds are applied. One is the research learning ground which students can study for themselves in the course of searching for the changing cause which can affect to local community and culture. And the other is the experimental ground where is the changing cause searched from the research learning ground. Social and physical environment of the lot of community can realized by surfing the network and e-mails producing web-based file through internet.

If these web-based research community is more developed and used under the local area network school, self-leading research learning methods will be done regardless of the place and the time.

---

\* Dept. of Computer Science, Semyung University