

# 사이버가정 학습 제주e-study 2.0 활성화 방안

강남철, 김종훈  
제주대학교교육대학 초등컴퓨터교육전공  
xrayeyes@korea.kr, jkim0858@jejunu.ac.kr

## Developing a Cyber Home Learning System: Jeju e-study 2.0

Nam-cheol Kang Jong-Hoon Kim  
Dept. of Elementary Computer Education, Jeju National University

### 요 약

2010년부터 운영되는 사이버가정학습 2.0은 참여, 개방, 공유로 대표되는 Web 2.0을 기반으로 웹 접근성, 시스템 효율성 등을 높이고 위키, 이포트폴리오 등 새로운 기능을 접목시켜 이러닝에서의 학습 효과를 극대화 시킬 수 있을 것으로 기대되고 있다. 그러나 그 동안 온라인 학습 시스템으로 이루어지는 사이버가정학습의 참여도는 그리 높지 않은 게 사실이었다. 따라서 차세대 사이버가정학습 2.0의 특징과 시범 운영을 통한 문제점과 개선사항을 연구함으로써 2010년 적용될 제주 e-study 사이버가정학습 2.0의 효율적인 운영 방안을 제시하고 이를 활성화시키고자 한다.

### 1. 서 론

2004년 7월에 발표한 '교육정상화를 통한 사교육비 경감대책' 발표에 따라 사이버가정학습은 2004년 9월 시범 운영을 거쳐 2005년 3월부터 본격적으로 전국 단위로 운영되고 있다.[1] 이후, 2008년에는 새롭게 변화하는 웹 환경과 수요자의 요구 등을 반영한 차세대 사이버가정학습 2.0을 개발하여 2010년 3월부터는 차세대 학습관리시스템(LMS)인 사이버가정학습 2.0이 운영될 예정이다.

사이버가정학습 2.0은 참여, 개방, 공유로 대표되는 Web 2.0의 정신을 반영하여, 기존에 일방적으로 적용하던 단방향의 콘텐츠 제공에서 벗어나 학습자들이 참여하고, 협력학습을 통해 학습과정을 공유하는 등 다양한 학습모형을 이러닝에서 구현할 수 있도록 설계되었다. 또한 사이버가정학습 2.0은 웹 표준 및 오픈소스 기반으로 개발하여 웹접근성, 시스템 효율성 등을 높이는 한편, 위키, 이포트폴리오 등 새로운 기능들을 접목시켜 이러닝에서의 학습 효과를 극대화 시킬 수 있을 것으로 기대되고 있다.[2, 3]

그러나 한국교육학술정보원의 2009년 10월

전국 사이버가정학습 현황 조사에서 학생 가입율은 45%, 1인 평균 로그인 비율은 20%라고 발표하였다.[4]

그리고 그 이유로는 온라인 학습 시스템으로 이루어지는 사이버가정학습이 교사, 학부모, 학생들의 이해와 관심 부족, 학생들을 지원하고 격려해 주는 시스템 부재, 온라인 학습에 대한 불신 등을 들고 있다.[4]

따라서 본 연구는 사이버가정학습 2.0 도입에 즈음하여 차세대 사이버가정학습인 제주 e-study 2.0의 효율적인 운영방안을 제시함으로써 학생들의 참여도를 높이고 차세대 사이버가정학습이 성공적으로 운영될 수 있도록 하는 데 목적이 있다.

### 2. 연구문제

본 연구의 목적을 달성하기 위해서 다음과 같은 연구문제를 선정하였다.

첫째, 차세대 사이버가정학습 2.0의 특징은 무엇인가?

둘째, 차세대 사이버가정학습 2.0 시범운영을 통한 문제점과 개선사항은 무엇인가?

셋째, 제주e-study 사이버가정학습 2.0의 활

성화 방안은 무엇인가?

### 3. 사이버가정학습 2.0의 특징

#### 3.1 사이버가정학습 2.0의 정의

정보기술의 발전을 인터넷이라는 환경을 대표하는 웹 기술의 발전 형태를 따라 사이버 교육환경도 변화되고 있다.

엄청난 속도로 변하는 웹 환경을 고려할 때 교육현장에서는 새로운 형식과 내용의 사이버 교육환경이 요구되고 있음을 알 수 있다.[5]

##### 1) 표준적이고 검증된 시스템

- 사용자의 다양한 인터넷 환경을 지원하기 위해 W3C의 웹 표준을 준수하여야 한다.

##### 2) 교사주도의 학습과 자기주도 학습이 조화된 러닝 시스템

- 교사가 학습의 수준에 맞게 강좌구성이 가능하도록 관련 기능을 제공해야 하며 온라인과 오프라인 연계학습이 이루어져야 한다.

##### 3) 개방, 참여, 협력, 공유를 핵심가치로 하는 시스템

- 사이버학습은 단순한 강좌운영 공간을 벗어나 협력을 통한 지식생산의 공간이 되어야 하며 Wiki와 같이 참여, 개방, 공유의 Web 2.0 핵심 기능을 제공해야 한다.

##### 4) 지속적인 학습자의 역량 및 이력 관리

- 학습자의 역량정보와 이력은 시스템에 의존적이지 않도록 표준화된 관리 방법을 제공해야 한다. 교수자는 언제든지 학생의 정보를 조회하고 이에 따른 맞춤형 학습을 제공할 수 있어야 한다.

#### 3.2 사이버가정학습 2.0 구성 및 특징

사이버가정학습 2.0은 포탈영역, 개인영역, 학습운영영역, 강좌운영영역, 열린학습영역, 커뮤니티영역, 관리영역 등 7개 영역으로 구분할 수 있다.

첫째, 포탈영역은 홈페이지영역으로써 회원 가입 및 학습소개 등이 일반적인 포탈의 역할을 수행한다.

둘째, 개인영역은 개인정보 수정 등의 회원의 활동에 필요한 개인정보들을 종합적으로

제공하는 곳으로 이포트폴리오, 학급신청 내역, 아이템 관리 등의 기능을 포함하고 있다.

셋째, 학습운영영역은 교실의 기능을 제공한다. 사이버담임과 학생, 학부모의 참여공산으로써 기본적으로 교사주도의 폐쇄적인 학습 활동 공간이다. 그러나 학생과 학부모의 참여를 독려하기 위하여 Wiki를 통해 일부 개방된 통로를 제공할 수 있도록 구성되어 있다.

넷째, 강좌운영영역은 개념적으로 학급내의 수업이 이루어지는 곳으로 학습운영 역역이 사용자들의 관계를 형성하는 학습커뮤니티의 역할을 중심으로 한다면 강좌운영 영역은 실제 과목별로 구성되는 강의실의 기능을 수행한다. 따라서 교사들이 강의실에서 학습에 필요한 콘텐츠들을 제공할 수 있으며, 학생들은 해당 콘텐츠들에 대해 수강할 수 있도록 구성되어 있다.

다섯째, 열린학습 영역은 자율학습 영역으로써 교사가 주도하지 않는 학생들의 자율적인 수강관리 및 학습관리를 통해 학습을 진행하는 곳이다. Wiki의 자발적인 지식 생산활동과 연계하여 학습이 가능하게 되어 있다.

여섯째, 커뮤니티영역은 교과학습을 목적으로 하지 않는 클럽 등의 활동이 이루어지는 곳으로 일반적인 웹 사이트에서의 블로그와 같이 학습에 참여하는 학생 누구나 개설을 하여 운영이 가능한 영역이다.

일곱째, 이상에서 말한 6개의 학습관리영역에 대한 전체 컨트롤 타워 역할을 하는 관리영역을 제공하고 있다.

### 4. 연구방법 및 절차

본 연구는 차세대 사이버가정학습 2.0에 대한 문헌연구와 2009년 3월부터 시범운영한 광주 사이버가정학습 2.0 운영사례를 통한 질적 연구를 통해 시범 운영의 결과와 개선사항을 살펴봄으로써 차세대 사이버가정학습 2.0의 효율적인 운영방안을 제시하여 2010년 3월 운영 예정인 제주 e-study 사이버가정학습 2.0의 안정적인 구축에 도움을 주고자 한다.

## 5. 광주 사이버가정학습 2.0 사례 탐구

### 5.1 차세대 LMS/LCMS의 설계

#### 1) 시스템 개요

차세대 LMS/LCMS는 4개의 단위 시스템으로 구성되어 있다. 각각의 시스템은 유기적 관계를 갖고 있으며 사용자별 인터페이스를 통해 데이터를 공유한다.

- 학습관리 시스템
- 학습콘텐츠관리 시스템
- 통계 시스템
- 커뮤니티 시스템

#### 2) 사용자 유형

차세대 LMS/LCMS 사용자 유형은 일반회원(학부모), 학생회원, 선생님회원, 운영자, 관리자로 나뉘며 사용자 인터페이스는 사용자와 관리자가 통합된 형태이다.

사용자 인터페이스는 웹2.0 및 웹표준으로 고려하여 개발되었으며, 장애우 지원을 위한 활자크기 조절 및 폰트 색상 조절기능을 제공하도록 되어 있다.

#### 3) 주요 단위 시스템 소개

- 학습관리 시스템

학습관리 시스템은 크게 6개 영역으로 구분된다.

영역	특징	주요 지원기능
포털	다양한 서비스로 활용될 수 있도록 가변적인 기능 변경 제공	일반회원 일반 서비스 소개 Q&A, FAQ, 일반자료실 학급 및 강좌소개 사이트 맵
개인	학습자의 참여를 유도하기 위한 개인화에 초점	회원정보관리 ePortfolio 관리 친구관리 학습신청, 수강신청 활동이력관리 아바타관리 개인블로그 관리 마이페이지 구성

학급운영	사이버담임, 학생, 학부모가 주체가 되는 학급 구성	학급페이지 구성 강좌개설 기능 학습자 관리 기능 커뮤니케이션 영역 학급단위 WIKI
강좌운영	콘텐츠 및 기타 학습지원기능	강좌구성기능 학습지원도구 학습독려기능
열린학습	누구나 참여 가능한 개방형 교과학습 공간	학생 자율 수강관리 학습진도 관리 지식발전소(WIKI)
관리	관리 기능	-세부 영역별 통계관리 기능 -사용자 및 그룹관리 모듈의 설치 및 활성화 관리 기능 물리적 콘텐츠 관리

- 학습콘텐츠관리 시스템

학습콘텐츠관리 시스템이라고 하는 LCMS는 학습 객체 기반으로 콘텐츠를 관리하는 시스템이다. LCMS의 기능은 콘텐츠를 구성하는 학습객체단위의 세부적인 관리 기준을 적용함으로써 학습객체에 대한 체계적인 관리 및 재사용성을 높여주고, 학습객체들을 재구성하여 새로운 과정을 생성하는 등 확장성을 제공하게 된다.

LCMS는 과정 콘텐츠에 대한 메타데이터, 콘텐츠를 구성하고 있는 학습객체에 대한 메타데이터, 콘텐츠를 구성하고 있는 물리적인 파일들에 대한 디렉터리 등을 관리하고 있으므로 LMS에서 특정 콘텐츠의 제공을 요청받게 되면 해당 콘텐츠를 검색해서 실제 학습자에게 전달하는 기능을 수행하는 것이다.[6]

- 통계 시스템

통계시스템은 사이버가정학습을 지원하는 기반 시스템으로써 사이버가정학습 사업의 성과를 반영하고 수요자 중심의 서비스 제공을 위한 핵심 통계 지표 개발 및 관리 체계를 마련을 위한 시스템이다.[6]

#### - 커뮤니티 시스템

커뮤니티 시스템은 학습관리시스템에서의 학습관리에 대한 보완 시스템으로서 학습 이외의 참여 및 공유활동을 목표로 한다.[6] 차세대 LMS/LCMS에서의 커뮤니티 시스템은 클럽, 위키, 아바타꾸미기, UCC 등의 독립적인 시스템과 쪽지, 게시판 등의 커뮤니케이션 기능으로 구분된다. 게시판 등의 커뮤니케이션 기능은 학습관리시스템과 유기적으로 결합되어 있으며 하나의 서비스가 다양한 활용이 가능하도록 통합개발된 형태로 존재한다.

### 5.2 광주 사이버가정학습 2.0 운영의 특징

#### 1) 차세대 LMS/LCMS 시범 운영

- 파일럿 테스트 개념으로 모든 메뉴 검토 운영

- 서버 이중화로 독립적 인프라 구축

#### 2) 담임형과 비담임형으로 구분 운영

- 담임형(학교배정담임형, 학급교과담임형, 자율학습담임형)은 광주교육정보원에서 관리

- 비담임형(개방형)은 학생 자율학습 지원

#### 3) 교사, 학생, 학부모의 참여 공간 확대 및 의사 소통 중시

- 일반 교사의 회원가입 의무화

- 사이버담임교사, 장학위원, 운영지원단, 학부모 및 대학생 튜터, 학습지원단 등 학생 자율학습 지원 인력풀 구성

#### 4) 평가시스템에 학생 권한 부여

5) 교육소외계층 지원 강화-건강장애학생이나 장기결석학생에게는 6개월 단위로 노트북 대여

### 5.3 광주 사이버가정학습 2.0 운영 의견

#### 1) 사용자 측면

- 이용자 접근성을 고려한 LMS 설계 필요

- Web2.0 기능 강화

- 이용자 참여 동기 부여 방안 마련

#### 2) 운영자 측면

- 운영의 효율성 고려

- 지역적 특성을 반영한 시스템 관리 설계

- 맞춤형 검색과 통계 기능 강화

### 5.4 광주 사이버가정학습 2.0의 문제점[7]

#### 1) LMS 측면

- 회원 권한 관리 반영 미비

- 학생 실명인증 도입이 어려움

- 학생 학급 입장시 자동 출석 체크 기능

- 진도율, 성적, 통계 보완

- 학급에서 학생 정보 테이블(학교, 학년, 반) 필요

- 위키 사용 환경 개선 필요

- 상위 버전의 웹브라우저 사용자 불편

#### 2) LCMS 측면

- 콘텐츠 탑재는 시스템 안정화 이후 시도

- 콘텐츠 재매핑시 학생 학습현황 유지

- 콘텐츠 재구성 순서 바꾸기가 불편함

- 초기 시스템 안정화 전에 탑재한 콘텐츠에 대한 에러 발생

#### 3) 연계 시스템

- 각 시스템간 연계(학생 활동 정보) 부족

- 학교 코드 누락 발생(300개교 중 90개교)

- 개발팀과의 상시 연락체계 구축으로 온라인, 오프라인 상시 연락 체계 가동

### 5.5 광주 사이버가정학습 2.0의 장점[7]

#### 1) 학생 학습 상황 관리의 편리성

- 성적조회, 학습현황 파악이 용이

#### 2) 교사의 강좌관리 및 학급 메뉴 구성의 유연성

- 콘텐츠별 학습방 구성에서 학급별 학습방 구성으로 강좌 및 학급 메뉴 구성이 유연해짐

#### 3) 콘텐츠 재구성 편리

- 심화, 보충, 기본학습이 각각 분리되어 있던 콘텐츠를 차시별로 혼합하여 사용할 수 있도록 콘텐츠가 설계되어 있음

#### 4) 학급유형에 대한 재구성 용이

- 학급 운영 방법에 따른 유형을 지역별로 재구성할 수 있음

#### 5) 회원 권한에 따른 활동 구분 가능

- 교사, 학생, 학부모의 권한을 구분하여 제시함으로써 좀 더 적극적으로 참여할 수 있는 기회 제공

## 5.6 광주 사이버가정학습 2.0의 개선 사항[7]

- 1) 화상학습 프로그램 보완
  - 편리하게 화상학습 프로그램을 사용할 수 있도록 보완 필요
- 2) 콘텐츠 보완
  - 초등학교 1학년~3학년까지의 중점관리서비스대상학생 이외의 학생에 대한 콘텐츠 보완 필요
- 3) 메뉴의 복잡성
  - 사용자가 학습하는데 꼭 필요한 메뉴를 선정하여 메뉴를 간소화
- 4) 학급 직접 접근 경로 제공 기능 추가
  - 학급 홈페이지처럼 활용할 수 있도록 사이버가정학습 학급에 직접 접근할 수 있는 경로를 추가

## 6. 제주e-study 사이버가정학습2.0

### 6.1 제주e-study 사이버가정학습2.0 개발원리

- 1) 학습의 전 과정에 걸쳐 학습자에게 다양한 선택권을 부여한다.
- 2) 능동적 학습을 촉진하는 동기 유발 요소를 제공한다.
- 3) 학습자 중심의 다양한 상호작용을 촉진한다.
- 4) 문제해결학습을 지원할 수 있는 풍부한 학습자원을 제공한다.
- 5) 학습의 과정 및 결과에 대한 학습자의 성찰 활동을 지원한다.
- 6) 학습 능력을 신장시킬 수 있는 학습 환경을 제공한다.
- 7) 효율적으로 인적 자원의 도움을 제공할 수 있는 학습 네트워크를 구축한다
- 8) 학습자의 다양한 요구를 수용할 수 있는 환경을 구성한다.

### 6.2 제주e-study 사이버가정학습2.0 운영방안

- 1) 담임 선생님이 온라인과 오프라인을 연계하여 해당 학급 자신의 반 학생들을 좀 더 적극적으로 가르칠 수 있는 '학급지원형'이 신설·활성화되어야 한다.
- 2) 사이버가정학습을 오프라인상의 학교교육과 연계하여 운영한다. 교과 담임선생님이 해

당 학급의 학생들을 대상으로 교실수업과 연계하여 예습, 복습은 물론 단위 수업, 수업 내용 평가와 연계하여 운영되어야 한다.

- 3) 사이버가정학습 콘텐츠 제공 방식을 다양하게 구성하여야 한다. 사이버가정학습 콘텐츠에서 교재를 개발하여 제공하고, MP3 파일, PMP 동영상 파일 등을 제공하여 학생들의 학습 성적 향상에 도움을 주어야 한다.
- 4) 간접 대면의 일환으로 화상 채팅이나 화상 상담과 같은 화상 시스템을 활성화 하여야 한다.
- 5) 과목별 학습방 구성에서 학급별 학습방 구성으로 학생들이 여러 개의 학습방을 찾아 다녀야 하는 불편함을 없애야 한다.
- 6) 교육과정 구성 권한을 교사에게 주어 교사의 적극적인 참여를 유도하여야 한다.
- 7) 과목별로 구성된 콘텐츠를 차시단위의 콘텐츠 구성으로 바꾸어 과목과 차시에 구애 받지 않고 학습방을 구성할 수 있어야 한다.

## 7. 참고문헌

- [1] 한국교육학술정보원, '사이버가정학습의 이해', 2007 KERIS 이슈리포트 연구자료 RM 2008-8, 2008.
- [2] 교육과학기술부, '사이버가정학습 2.0 내맘대로 사용하기' 교육자료 TM2009-6, 2009.
- [3] 교육과학기술부, '사이버가정학습 2.0 제대로 활용하기' 교육자료 TL2009-1, 2009.
- [4] 한국교육학술정보원, "2008 사이버가정학습 효과성 조사·분석", 사업보고 CPC 2008-6, 2008.
- [5] 한국교육학술정보원, '사이버가정학습 2.0 Strategy of the CHLS(Cyber Home Learning System) 2.0', 2008 KERIS 이슈리포트 연구자료 RM 2008-32, 2008.
- [6] 4CSoft, MEDIOPA, EDUTEC, '사이버가정학습 차세대 LMS/LCMS 개발 보고서, 2009.
- [7] 교육과학기술부, '2009년도 하반기 사이버가정학습 추진 협의회' 연수자료, 2009.