

---

# 인터넷 역기능 예방을 위한 정보통신 윤리 교육용 웹 콘텐츠 설계

이운배\* · 김혜민\*\*

The Design of the Information & Communication  
Ethics Education Web Contents for Prevention of Internet reverse functions

Yun Bae Lee\* · Hye Min Kim\*\*

## 요 약

청소년들에게 교육을 통하여 올바른 정보통신 윤리 의식을 갖도록 함으로써 순기능을 최대화시키고 동시에 역기능을 최소화 시킬 수 있다. 특히 이러한 정보통신 윤리교육은 언제 어디서나 교육이 가능한 웹의 장점인 웹 기반 교육 콘텐츠를 통하여 교육적 효과를 극대화 할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 이를 달성하기 위하여 웹을 통한 윤리교육을 중심으로 청소년들이 정보통신에서의 기본인 윤리 의식과 태도를 가질 수 있도록 하는 구체적인 방안을 제시한다. 이를 위해 언제 어디서나 윤리 교육이 가능한 웹 기반 교육용 콘텐츠를 설계하고 이 교육 과정을 비교 분석한다.

## ABSTRACT

This is the development of educational content that provides online ethical education to adolescents. Internet oriented education content is not only limited by time and place, but also enables students to do self-motivated study. In addition, it is not unilateral education in which teachers only give lectures but also requires students to seek for information so that they can interact with teachers. Therefore, in this paper, we are going to observe the basic concept and principle of information communication ethical education, educational contents and how to do self-motivated study to reveal the necessity of implementing educational content. This course of education is compared and analyzed to preceding studies on which online educational contents are established.

## 키워드

정보통신 윤리, 인터넷 역기능, 웹 콘텐츠, 하이퍼미디어, 7차 교육과정

## Key Word

Information communication ethics Education, Web content, hypermedia, 7th Education education

---

\* 정회원 : 조선대학교 컴퓨터공학부 교수

\*\* 정회원 : 조선대학교 컴퓨터공학부 연구원

접수일자 : 2011. 02. 17

심사완료일자 : 2011. 03. 11

## I. 서론

인터넷과 함께하는 현대 사회는 인간에게 언제 어디서나 시간과 공간을 초월하는 신속함과 편리함을 제공함으로써 삶의 질을 향상시켜주고 있다. 반면 개인 정보들의 유출, 허위 정보들의 범람과 사생활 침해 등 많은 사회적 문제점도 야기되고 있다. 특히, 호기심 많은 청소년들은 ‘정보의 바다’라고도 할 수 있는 인터넷 상에서 범람하는 음란한 영상과 음성, 이미지 등과 같은 음란물, 흥기와 충기 등으로 사람을 해치는 폭력 게임 사이트, 게임으로 인한 인터넷 중독, 타인의 지적 재산권 침해와 개인정보 도용, 그리고 악의적인 댓글을 통해 타인의 인격 모독과 거짓 소문을 유포하는 등 심각한 문제들로부터 무방비 상태로 방치되어 있는 실정이다.

그리고 인터넷 중독으로 인해 청소년들이 온라인상에서의 공간과 현실에서의 공간을 구분하지 못하는 경우도 발생하고 있다. 또한 어느 특정인에 대해 무작위한 악의적인 댓글이나 메일을 이용하여 인성 및 신변에 대한 공격을 하고 사람들에게 특정인에 대한 여론을 악의적으로 몰아가는 행위도 비밀비재 하다.

그러나 더 심각한 것은 이러한 행동들을 범죄 행위로 전혀 인식하지 못하고 하나의 놀이나 자기 과시로 여기고 있다는 사실이다. 이러한 정보시대의 역기능과 부작용에 대처하기 위해 정부나 공공기관에서는 여러 정책들을 입안하고 제정하고 있다. 그러나 이러한 정책들은 인터넷 범죄들을 막는 데는 어느 정도 한계를 보이고 있으며, 특히 역기능을 최소화시키기에는 역부족이라고 할 수 있다. 따라서 정부 정책 이외에 규제 방안으로 일반 교육기관이나 시민단체 등에서 청소년들에게 정보통신 윤리 교육을 지속적이고 반복적으로 하는 것이다.

청소년들은 교육을 통하여 올바른 정보통신 윤리의 식과 태도를 갖도록 함으로써 순기능을 최대화시킬 수 있다. 이러한 정보통신 윤리교육을 언제 어디서나 교육이 가능한 웹의 장점인 웹 기반 교육 콘텐츠를 통하여 교육의 효과를 극대화 시키는데 본 연구의 목적이 있으며 이를 달성하기 위하여 웹을 통한 윤리교육을 중심으로 청소년들이 정보통신에서의 기본인 윤리 의식과 태도를 가

질 수 있도록 구체적인 방안을 제시하는 프로젝트를 수행한다.

## II. 이론적 배경

### 2.1. 정보통신 윤리

인간이 일상생활을 하는 데에도 서로에게 지켜야 할 도리와 규범, 서로에게 피해를 주지 않기 위한 규칙들이 있다. 원래 윤리란 자연에 순응하고 집단과 더불어서 생활하는 동안 만들어진 방식과 습관에서 자연스럽게 발생한 것이다.

다시 말해서 인간들이 함께 생활하기 위해 집단의 질서나 규칙을 정하고 규범을 만드는 과정에서 윤리가 유래된 것이다. 따라서 윤리와 법은 근원은 같다고 할 수 있으나, 법은 ‘생활하면서 사회적으로 질서를 유지하고 정의를 실현하기 위해서’ 사회적 외적으로 규제한 것이고, 윤리는 ‘개인적 내적으로 규제한 것’이라고 할 수 있다. 이러한 윤리는 적용대상에 따라서 ‘사회윤리’, ‘경제윤리’, ‘가정윤리’, ‘광고윤리’, ‘과학기술윤리’ 등 여러 가지로 나누어 볼 수 있다. 따라서 정보통신 윤리는 정보통신과 관련된 윤리라고 할 수 있다 [5],[6],[10].

따라서 정보통신 윤리는 정보 기술을 다루는 순기능은 물론 부작용인 역기능에 대해 바른 윤리적인 개념들을 심어줌으로써 옳고 그름, 나쁨과 좋음, 윤리적인 것과 비윤리적인 것을 판단하고 행동하는데 필요한 규범이라고 할 수 있다. 좀 더 축약해서 정보통신 윤리란 현재 지식기반 정보사회에서 야기되고 있는 윤리적인 문제들을 해결하기 위한 규범으로 정의 할 수 있다 [10],[14].

인터넷이란 공간은 학교처럼 주어진 공간에서 주어진 사람들과의 목적을 가지고 행동하는 것이 아닌 추상적이고 가상적인 공간에서 여러 가지 목적을 가지고 활동하는 복잡한 특성을 가진 공간이다. 따라서 인터넷 상에서 이용자들의 어떠한 행동을 모두 예측하기는 매우 어렵기 때문에 정보통신 윤리 규칙 또한 어떠한 행동에 대한 규칙을 구체적으로 제시하는 것이 아니다. 반면에 정보통신 윤리는 사람들이 올바른 판단을 내리는데 도움을 줄 수 있도록 기준이나 나침반으로써의 역

할을 수행할 수 있는 기본 원리를 제시해 준다. 최근 외국 학자들은 정보 윤리에 대한 기본 원리를 제시하고 있다.

예를 들면, 세버슨(Severson)은 네 가지 원리, 즉 지적 재산권 존중, 프라이버시 존중, 공정한 표현, 그리고 해악 금지 등을 제시하고 있다. 그리고 스피넬로(Spinello)는 사이버 윤리의 네 가지 규범적인 원리로써 자율성, 해악 금지, 선행, 정의를 제시하고 있다[[5],[14].

이러한 이론들을 토대로 정보 사회에서 올바른 판단을 내리는데 보편적인 기본 원리는 존중, 책임, 절제, 정의, 해악 금지 등 다섯 가지이다. 이들 원리를 좀 더 구체적으로 고찰하면 다음과 같다[5],[6],[14].

첫째, 정보통신 이용자들은 ‘존중(respect)’의 기본 원칙을 지녀야 한다. 둘째, 정보통신 이용자들은 ‘책임(responsibility)’의 기본 원칙을 지녀야 한다. 셋째, 정보통신 이용자들은 ‘절제(moderate)’의 기본 원칙을 지녀야 한다. 절제(節制)란 정도에 넘지 않도록 알맞게 조절하여 제한한다는 뜻이다. 넷째, 정보통신 이용자들은 ‘정의(justice)’의 기본 원칙을 지녀야 한다. 다섯째, 정보통신 이용자들은 ‘해악 금지(non-maleficence)’의 기본 원칙을 지녀야 한다.

## 2.2. 웹 기반 교육 콘텐츠

교육 콘텐츠는 교육적 목적을 가지고 있는 멀티미디어 콘텐츠라고 할 수 있다. 즉, 교육에 관한 디지털 콘텐츠로 학습자가 웹이나 CD-ROM 등 정보매체를 통해 학습 목표에 맞게 학습 과정을 지원하는 저작물을 의미한다. 웹 기반 환경에서 웹은 학습자의 학습 환경을 지원하는 하나의 학습 환경으로써 학습자가 웹 상에서 시청각적 제시가 게시되거나 웹에서 요구하는 다양한 상호작용을 통하여 자기 주도적으로 학습 할 수 있는 환경으로 활용하는 것이 웹 기반 교육 콘텐츠이다[12],[15].

웹 기반 교육 콘텐츠는 하이퍼텍스트와 멀티미디어가 혼합된 하이퍼미디어로 구성되어 있는 교육 환경을 제공한다. 하이퍼미디어는 하이퍼텍스트로부터 유래된 것으로 단순히 문자와 그래픽의 표현 범위를 소리, 동영상, 3D 등을 포함한 모든 멀티미디어 개체들을 포함하는 범위로 확장시킨 것이다. 이것은 단순한 양방향 통신을 내재하는 대화 형식보다 더 높은 수준의 사용자 및 네트워크 쌍방향 통신을 제공한다. 이와 같이

쌍방향 하이퍼미디어는 인간의 사고에 가까운 학습 환경을 실현하는 것에 중점을 두고 구성되며, 어떻게 구성할 것인지에 관한 많은 연구들이 현재까지 진행되고 있다.

웹과 교육에 관한 콘텐츠가 접목되면서 나타난 특성을 요약하면 다음과 같다[12].

첫째, 웹 기반 교육 콘텐츠는 학습자마다 개별화를 통해 학습 효과를 더욱 높일 수 있다. 이러한 개별화 학습은 학습자마다 가지는 특성들이나 학습 수준, 속도 및 이해력들이 다르므로 학습 방법은 학습자마다 다르게 이루어져야 한다. 즉, 학습자마다 존엄성과 독자성을 존중해주고, 전문성과 다양화를 길러주며, 교육의 기회를 균등하게 할 수 있다.

둘째, 웹 기반 교육 콘텐츠는 교육 내용 및 자원의 다양화를 이룰 수 있다. 면 대 면 학습에서는 학습 매체나 교육 내용이 거의 대부분 교사의 지식이나 교과서 및 참고 도서로 한정되어 있다. 반면, 웹 기반 교육 콘텐츠는 전 세계와 연결되어 있어 필요한 모든 정보는 자유롭게 웹을 검색함으로써 수집하고 활용할 수 있다.

셋째, 웹 기반 교육 콘텐츠는 한정된 시·공간적 개념을 초월함으로써 교육 기회의 확대를 가져 올 수 있다. 면 대 면 교육은 교실이라는 제약과 정해진 시간과 수업으로 한정되어 있었다면, 웹 기반 교육 콘텐츠를 통해 이루어지는 교육은 제약된 공간과 시간뿐 아니라 언제 어디서나 웹이 가능한 장소라면 교수-학습이 이루어질 수 있다.

넷째, 웹 기반 교육 콘텐츠는 일방적인 지식 전달이 아닌 상호 작용성을 띤 교수-학습이 가능하다. 면 대 면 학습에서는 교사가 습득한 지식이 완전성 및 절대성을 가지고 일방적인 지식 전달 교수-학습체계였다. 반면 웹 기반 교육 콘텐츠에서는 교사와 교사, 교사와 학습자, 학습자와 학습자 모든 사이에서 쌍방향 커뮤니케이션과 지식 전달, 그리고 상호 평가가 가능하여 지식 창출로까지 이어질 수 있다.

다섯째, 웹 기반 교육 콘텐츠는 교육목표 및 과정, 평가 등 일련의 교육 활동에서 기존의 집합식 교육에 대한 새로운 대안 혹은 보조 형태로써의 기능이 가능하다. 웹 기반 교육은 교수-학습 활동이 웹을 근간으로 하여 이루어지기 때문에 학교 교실에서 이루어지는 면 대 면 집합 교육과는 매우 다른 새로운 교육 시스템이다. 교육 과정은 교사에 의한 정보 제시-연습-피드백

으로 이루어지는 실시간 수업 활동 대신에, 학습 주제를 중심으로 학생들이 개별 혹은 협력하여 주도적으로 관련된 정보를 검색하고 분석하는 활동이 주축이 된다.

### III. 교육 콘텐츠 설계 및 구현

오늘날 계속 늘어나는 정보통신 역기능에 따라 정보통신 윤리 교육의 중요성이 강조되면서 개정된 제7차 교육과정에서는 학교마다 특색 있고, 다양한 교육과정이 운영되도록 하고 있다. 초등학교의 정보통신 윤리교육 부분의 경우 제6차 교육과정에서 제7차 교육과정으로 개정되면서 1시수에서 2시수로 늘어났으며, 중학교에서는 재량 활동 부분에 정보통신 윤리 영역이 추가되었고, 고등학교에서는 선택 중심 교육과정으로 개정되었다. 그럼에도 불구하고 현실적으로는 정보통신 윤리 교육 부분의 교육 활동을 하기에는 교과의 체계가 너무 많은 한계성을 보이고 있다. 다시 말해서 전문 교사 확보가 어렵고, 수업 시수 역시 턱없이 부족하며, 교수 방법에 대한 연구도 대단히 미흡한 실정이다.

#### 3.1. 시스템 설계

본 연구에서 제안한 프로그램은 그림 1과 같이 시작 화면에는 교수자와 학습자를 구분, 상호 영역을 구분하기 위해 ‘로그인’과 교수자와 동료 학습자 간의 실시간 커뮤니티를 위하여 ‘채팅방’을 설정한다. 메뉴는 정보통신 윤리 교육을 해야 하는 필요성에 대해 소개하는 메뉴인 ‘소개’와 실제 학습이 이루어지는 메뉴인 ‘학습방’, 자료를 주고받으며 상호 작용이 이루어지는 메뉴인 ‘커뮤니티’, 더 많은 필요한 자료를 검색하고 얻을 수 있는 메뉴인 ‘추천 사이트’ 등 네 부분으로 구성한다.

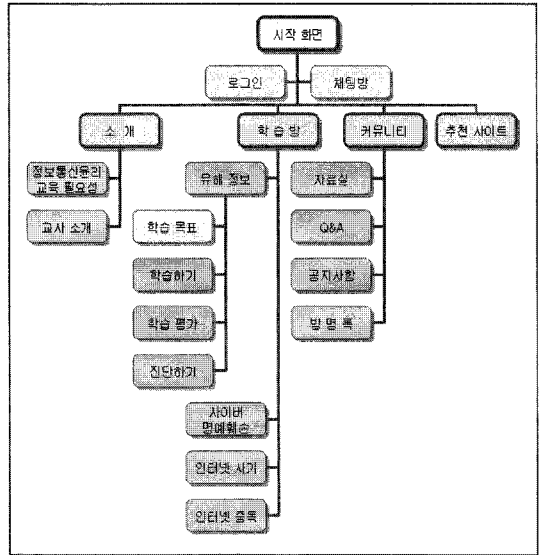


그림 1. 전체 시스템 흐름도  
Fig. 1 The general system flow diagram

그림 1의 전체 흐름도에서 본 학습을 진행하는 학습 흐름도는 그림 2와 같다.

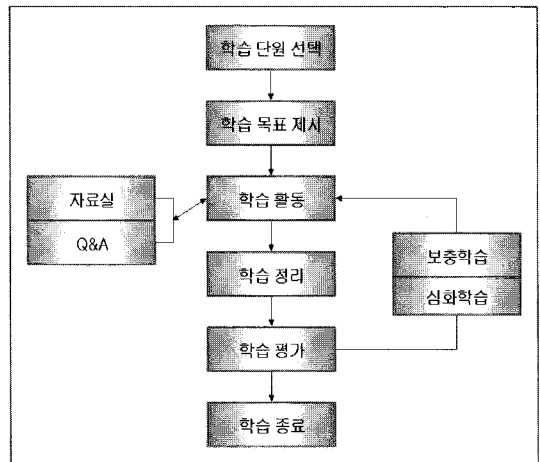


그림 2. 학습 흐름도  
Fig. 2 The Education flow diagram

그림 2에서와 같이 학습자는 학습 시 제일 처음 학습 할 단원을 선택하고, 학습 단위에서 학습 목표를 인식하고, 학습할 계획을 수립한다. 그리고 ‘학습실’에서 실제 학습이 이루어지게 되는데 학습 중간 중간에 ‘TIP’을 제

공하여 실제 생활에서 유용하게 쓰일 수 있도록 한다. 그리고 실시간 '채팅창'과 '커뮤니티' 메뉴를 통해 항상 상호작용이 이루어지도록 한다. 그리고 학습 정리를 통해 한 번 더 학습 내용을 복습하고 평가를 한다. 학습 평가 시에는 'HINT'를 통해 피드백을 제공하고, 학습 평가가 이루어진 후 부족한 부분은 항상 보충할 수 있도록 메뉴를 구성한다.

### 3.2. 웹 콘텐츠 구현

본 웹 기반 교육 콘텐츠는 Flash의 swf 형태와 html 형태로 만들어 별도의 장비 없이 웹 브라우저를 통해 학습할 수 있도록 하였다. 웹이 가지고 있는 장점을 최대한 활용하여 고등학생의 정보통신 윤리교육에서 요구하는 다양한 교수-학습 방법을 학습자가 자기 주도적인 학습은 물론 다양한 학습 방법으로 학습 활동이 이루어지도록 하였다.

#### 1) 초기화면

초기 화면은 '소개', '학습실', '커뮤니티', '추천 사이트' 메뉴로 구성되어 있고, '회원가입 & 로그인'과 최근에 등록된 자료 보여주는 '자료실', 회원과 비회원의 접속 상태를 나타내며 실시간으로 상호작용을 할 수 있는 '채팅창', 정보통신 윤리교육을 만화나 동영상 쉽게 이해하도록 자료 제공하는 화면으로 그림 3과 같이 구성되어 있다.



그림 3. 콘텐츠 초기 화면  
Fig. 3 The first stage

그림 4는 쪽지 보내기/받기 기능으로 회원으로 로그인할 경우 접속 상태와 회원 누구에게나 쪽지를 주고 받을 수 있게 구성하였다.

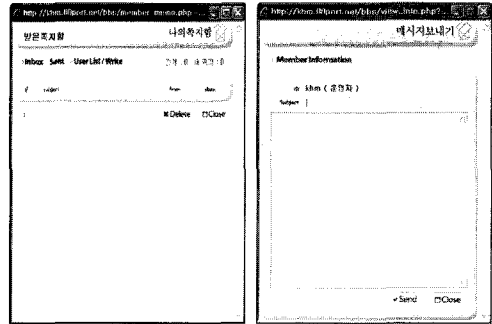


그림 4. 쪽지 보내기/받기 화면  
Fig. 4 The send and receive slips

그림 5는 동시 접속한 회원과 비회원들을 보여주며, 언제든지 교사와 동료들 사이에 상호작용 할 수 있도록 '채팅창'을 구성하였다.

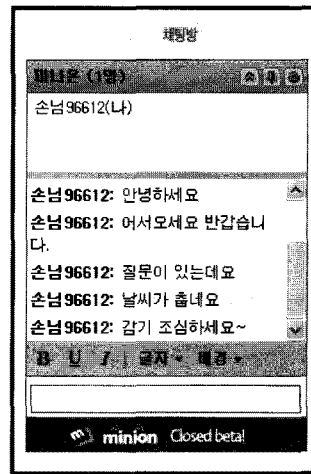
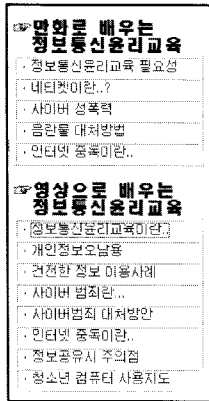
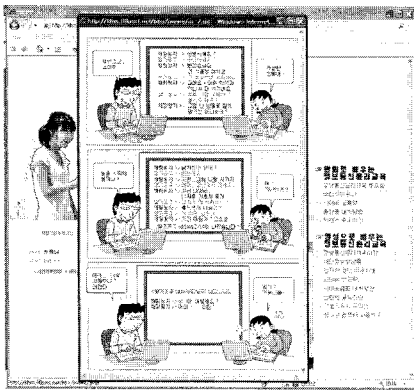


그림 5. 채팅창 화면  
Fig. 5 The chat window

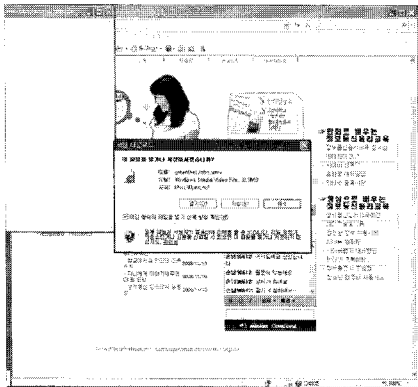
그림 6은 정보통신 윤리교육을 학습자들이 이해하기 쉽게 주제에 맞는 만화와 동영상 등을 제공한다.



(a)



(b)



(c)

그림 6. 만화/동영상 화면  
 (a) 만화/동영상 메뉴 화면 (b) 만화 제시 화면  
 (c) 동영상 제시 화면  
 Fig. 6 The cartoon and moving image  
 (a) cartoon & image menu (b) cartoon picture  
 (c) image picture

2) 학습실 메뉴

a. 학습목표 메뉴

초기화면에서 '학습실' 메뉴에 학습 단원들이 부메뉴로 나타난다. 학습자가 학습할 단원을 선택하면, 단원에 맞는 학습실 화면이 나타난다. 학습실 화면의 좌측에는 각 학습 단원에 맞는 '학습 목표', '학습실', '형성 평가', '진단하기' 부메뉴로 구성하고, 우측에는 부메뉴를 클릭하며 그에 맞는 화면이 나오도록 되어 있다. 예를 들면, '학습 목표'를 클릭하면 단계별로 학습 목표가 제시되고 학습내용을 선택할 수 있다.

b. 기초학습 메뉴

학습자가 자신에게 맞는 학습 단원과 학습 차시, 학습 목표를 선택하면 그에 맞는 학습 내용이 제시 되고 학습을 진행할 수 있다. 학습이 이루어지는 도중에는 일상생활에서 유용하게 쓰일 정보가 있는 'TIP'을 학습자에게 제시한다.

c. 형성평가 메뉴

형성평가는 학습이 이루어진 후 학습이 제대로 이루어졌는지 평가해 보는 단계이다. 형성평가를 클릭하면 문제가 제시되고 학습자가 'HINT'를 클릭하면 문제에 맞는 힌트가 제공된다.

d. 진단하기 메뉴

진단하기는 인터넷 중독을 진단하는 단계로써, 학습하기 전과 학습한 후에 언제든지 진단해 볼 수 있도록 하였다. 학습자는 진단 후, 결과 보기를 통해 현재 자기 상태를 알 수 있다.

3) 커뮤니티 화면

그림 7은 '자료실' 화면으로 학습자가 가지고 있는 정보를 올리거나 등록되어 있는 자료를 받아 볼 수 있도록 구성하였다.

그밖에 커뮤니티 메뉴로는 묻고 답하는 'Q&A'와 '방명록' 메뉴가 있다. 'Q&A'는 학습자가 학습 도중 생기는 의문이나 궁금한 점을 질의하면, 답변은 '공개', '비공개'를 선택하여 학습자의 프라이버시를 지킬 수 있도록 하였다. '방명록' 은 교사나 학습자 외에 비회원도 방명록을 남길 수 있도록 구성하였다.



그림 7. '자료실' 제시 화면  
Fig. 7 The data room

4) 추천 사이트

그림 8은 추천 사이트 화면으로 정보통신 윤리교육과 관련된 여러 사이트를 소개한다. 클릭하면 바로 이동할 수 있도록 하여 더 많은 자료를 검색하고 학습 할 수 있도록 구성하였다.

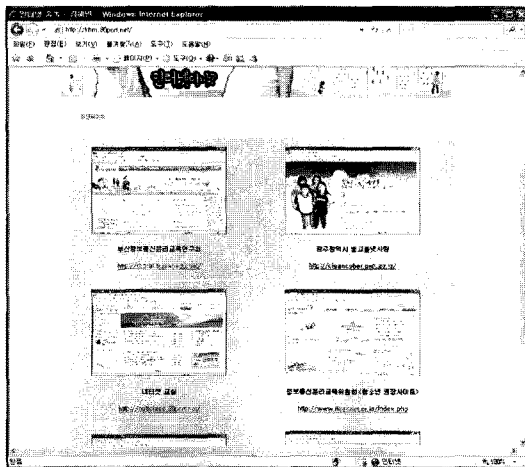


그림 8. '추천 사이트' 제시 화면  
Fig. 8 Recommendation sites

3.3. 제안 시스템의 기대 효과

정보통신이 발달하고 각 개인과 교육기간에 정보통신망과 컴퓨터가 널리 보급됨에 따라 웹을 교육에 활용

하는 형태가 새로운 수업 방법으로 등장하고 있다. 본 연구에서 구현 한 웹 기반 교육 콘텐츠를 실제 수업 및 개인 수업에 응용함으로써 기대되는 효과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 제안 시스템을 교육기관 및 학습자가 실제 수업 및 수업 보조 매체로 이용함으로써 웹 콘텐츠를 언제든지 수정, 보완하여 교재에서 미처 다루지 못한 내용이나 부족한 내용을 보충 및 연습할 수 있다.

둘째, 제안 시스템을 본시 수업시간에 이용함으로써 판서 시간 및 수업 준비 시간을 줄이고, 이미지, 영상, 음성 등을 통하여 학습자의 관심과 집중도를 높일 수 있으며 아울러 이해력 역시 증진시킬 수 있다.

셋째, 제안 시스템이 학습자에게 주된 매체가 되어 학습을 할 수 있도록 함으로써 컴퓨터와 인터넷을 이용하여 시간과 공간의 제약 없이 자유롭게 학습할 수 있다.

넷째, 제안 시스템을 이용한 학습으로 인해 학습자의 흥미와 목적 등과 같은 학습자의 자발적인 학습 동기인 내적 동기 유발로 자기주도적인 학습이 이루어질 수 있고, 학습의 속도와 양을 학습자 스스로 조절할 수 있다.

다섯째, 제안 시스템을 이용하여 학습 후 형성평가 등 바로 바로 피드백이 이루어짐으로써 학습에 대한 불안감을 없앨 수 있다.

여섯째, 제안 시스템을 이용하여 현재 가장 심각한 인터넷 중독에 대한 학습자의 의식을 진단함으로써 진단 상태를 알고, 학습 방향을 스스로 정할 수 있다.

일곱째, 제안 시스템의 커뮤니티의 게시판, 대화방, 형성평가 등을 통해 일방적인 학습이 아닌 쌍방향 학습이 가능하다.

IV. 결론

인터넷의 일반화와 정보통신 기술이 눈부시게 발전하면서 청소년들 역시 사이버 공간에서 정보통신 관련 범죄에 무방비로 노출되어 있다. 특히 제 7차 교육과정에서 사이버 공간에서의 역기능에 대처하기 위해 일부 교과에 내용이 반영되어 있지만, 대단히 미흡한

수준이다. 또한 부족한 교육 시수로 인하여 역기능 관련 교육보다 순기능에 치우친 교육이 대부분이며, 미흡한 교수-학습 방법과 전문 교사 확보의 어려움 등으로 효과적인 역기능 예방 교육을 기대할 수 없는 실정이다.

이에 본 연구에서는 언제 어디서나 가능한 웹의 장점과 웹의 발전으로 인해 발생하는 인터넷 역기능에 대한 대처 방안인 정보통신 윤리 교육을 접목 시킨 학습 매체를 청소년들에게 제공, 청소년들에게 학습 기회를 제공하고, 흥미를 유발, 자기 주도적 학습을 높이기 위한 교육 콘텐츠를 개발하였다.

본 연구의 내용과 연구 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 정보통신 윤리교육의 개념과 기본원리, 교육 콘텐츠와 학습이론에 대해 고찰함으로써, 정보통신 윤리교육의 필요성을 부각시키고 정보통신 윤리교육 교수-학습에 교육 콘텐츠를 적용시킴으로써 생기는 이점을 부각시켰다. 둘째, 현재 실업계 고등학교에서 필수 교과목으로 지정된 '컴퓨터일반'교과의 교과과정에서 시행하고 있는 교육과정을 분석하여 청소년에게 적절한 교육과정을 구성하였다.

셋째, 웹 콘텐츠를 적용한 교수-학습 방법을 제안함으로써 학습자의 학습능력과 차이에 따라 진단하고 학습하며 평가하는 자기 주도적 학습이 가능하도록 하였다.

넷째, 웹이 되는 곳이라면 언제 어디서나 교육이 가능하도록 웹 콘텐츠를 개발하였다.

그러나 이러한 연구 결과에도 불구하고 다음과 같은 몇 가지 제언을 하고자 한다.

첫째, 본 연구에서 개발한 개발프로그램의 학습 대상을 중·고등학생으로 제한하고 있어 앞으로 보다 폭넓고 포괄적인 교육 과정을 수용할 수 있는 지속적인 연구가 필요하다. 둘째, 적용 영역을 실제 수업 및 개별 학습 뿐만 아니라 ICT 소양 및 활용교육의 다양한 영역으로 확대할 필요가 있다. 셋째, 개발 프로그램이 실제 수업에 얼마나 효과적인지 측정하지는 못하였으므로 계속적으로 실제 수업 및 보편화를 시켜 현장 적용과 수정보안을 통해 보다 효율적인 프로그램으로 개선하도록 하여야 할 것이다.

## 참고문헌

- [ 1 ] <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>, Internet World Stats
- [ 2 ] <http://blog.naver.com/yts4017?Redirect=Log&logNo=40008389773>
- [ 3 ] Chou, Chao-Chin. Techniques for peer-to-peer content distribution over mobile ad hoc networks. University of Southern California. Electrical Engineering: Doctor of Philosophy. 2007.
- [ 4 ] Oliver, Jill Marie. Early adolescents' moral reasoning about computer and Internet rules. Arizona State University. 2002.
- [ 5 ] 정보통신윤리위원회, 정보사회윤리학, 이한출판사, 2005.
- [ 6 ] 정보통신윤리위원회 (사)KIPS IT 인증원 저, 인터넷윤리, 이한출판사, 2005.
- [ 7 ] 송민희, 정보통신 윤리교육의 개선방안에 관한 연구, 한남대학교 교육대학원 전산교육, 2005.
- [ 8 ] 변중구, 사이버학습을 활용한 전문계 고교의 자기 주도적 학습능력 효과 연구, 울산대학교 교육대학원, 2008.
- [ 9 ] 교육인적자원부. 제7차 교육과정에 따른 성취기준과 평가기준, 2007.
- [ 10 ] 정보통신윤리위원회 한국정보처리학회, U시대의 인터넷 윤리, 이한출판사, 2005.
- [ 11 ] 김영선, '컴퓨터 일반' 교과서 구성체계의 개편방안, 인하대학교 교육대학원 상업정보교육, 2008.
- [ 12 ] 정수용, 컴퓨터 일반 교과 프로그래밍 단원의 웹 코스웨어 설계 및 구현, 경기대학교 교육대학원 전자계산교육, 2006.
- [ 13 ] 박윤희, 자기 주도적인 컴퓨터 교육을 위한 ICT 활용 교수 학습시스템 개발, 단국대학교 교육대학원, 2005.
- [ 14 ] 김사정, 정보통신윤리교육을 통한 중학생 윤리의식 변화 연구, 전남대학교 교육대학원, 2005.
- [ 15 ] 김영지, 정보통신윤리교육 교육과정 및 실태에 관한 분석, 목포대학교 교육대학원 정보·컴퓨터교육전공, 2007.



## 저자소개



이윤배(Yun-Bae Lee)

1980.02. 광운대학교 전자계산학과  
졸업(이학사)

1983.02. 광운대학교 대학원  
전자계산학과 졸업  
(이학석사)

1994.2. 숭실대학교 대학원 전자계산학과 졸업  
(공학박사)

1988 ~ (현재) 조선대학교 컴퓨터공학부 교수

1997 ~ 1999 조선대학교 정보과학대학장

2009 ~ 2010 인터넷소프트웨어 진흥원 인터넷  
윤리분과 연구 위원

2005 ~ 2005 국무총리 청소년 보호 위원회 인터넷 분과  
자문 위원

2004 ~ 2008 한국정보처리학회 부회장

2001 ~ 2004 한국정보처리학회 호남제주 지부 초대  
지부장

1999 ~ 2001 광주광역시 시정 정책 자문위원

1996 ~ 1997 호주 타스마니아 대학교 객원교수

※ 관심분야 : AI(Robotics), 정보 보안, 데이터베이스,  
컴퓨터교육, 가상현실, 그래픽스 등



김혜민(Hye-Min Kim)

2005.02. 광주대학교 컴퓨터공학과  
졸업(공학사)

2010.02. 조선대학교 교육대학원  
정보컴퓨터교육 졸업  
(이학석사)

※ 관심분야 : 정보 보안, 컴퓨터교육, 콘텐츠 등