

# 「실내설계」 관련과목 WBI 교수·학습 프로그램 개발

## A Development of Teaching·Learning Program Based on Interior Design WBI

가종순\* / Ka, Joog-Soon

### Abstract

The purpose of this study is a development of teaching·learning program based on interior design WBI. WBI's meaning is Web Based Instruction. There can be several procedures that should be designed at the first step: Analyzing, Designing, Building, Testing, Recycling. These stages are constructed based on the theory of procedure about the computer and the teaching·learning. Each stage is presented the contents of development, the contents of main, the method advantages and problem solving. These procedures and contents of development are the research method simultaneously with the result. Upon the completion of the system, it should undergo the same process continuously so that it can improve over a period of time, contribute to the interior design of students.

In addition continuously repetitive requirements pop up in the phase. And it is necessary for this program try to map out a strategy developing and a policy support from university. It's very important that develop the contents of interior design from professor, students and field professor.

키워드 : WBI(Web Based Instruction), 교수·학습 프로그램

## 1. 서론

인류 역사에 세 번째로 일어난 오늘날의 혁명은 IT혁명으로 정보의 힘이 중요하게 작용을 하는 지식정보 사회로의 변화를 초래하고 있다. 첫 번째 문자의 발명이나, 두 번째 인쇄술의 발명도 상상하지 못했던 정보의 전달 수단에서 혁명을 가져왔다고 해도 과언이 아니다. 이런 혁명은 그 시대에 필요한 인간관, 가치관, 교육관, 그리고 사회의 혁신도 요구하고 있다. 생활양식의 급진적 변화는 지식 정보시대에 생존하기 위한 코퍼니쿠스적 전환을 필요로 하기 때문에 적응하는 문제가 뒤따르게 된다. 21세기 교육에 있어서 지식 정보 사회에 필수적인 멀티미디어의 활용이야말로 역사에 없었던 혁명을 초래하고 있다.

특히 1990년대 중반에 들어서면서 멀티미디어의 형식을 수업에 도입한 방법인 WBI(Web Based Instruction)가 소개되었다. Khan(1997)은 WBI란 학습을 촉진하고 지원하는 의미 있는 학습 환경을 만들기 위해 WWW(World Wide Web)의 속성과 지원을 활용하는 하이퍼미디어 기반 수업프로그램(hypermedia based instruction program)이라고 하였으며,<sup>1)</sup> WBI는 문자나 소리뿐 아니라 그림, 동영상, 애니메이션 등 멀티미디어 학습 자료의

전달이 가능하고, 마우스의 클릭만으로 가정이나 회사에서 전 세계의 엄청난 교육자원을 이용할 수 있게 해주는 WWW 서비스의 발달로 인터넷은 가장 강력한 가상교육의 도구가 되었다. 더욱이 과거의 가상교육에서 매우 제한적이던 교수와 학생의 쌍방 커뮤니케이션이 실질적으로 가능해지게 됨에 따라 웹 활용교육은 가상교육의 수준을 한 단계 올려놓았을<sup>2)</sup>뿐 아니라 실제 수업구조(instruction paradigm)도 교수중심→학습자중심→교수·학습자상호작용중심→교수·학습자·매체 상호작용중심→학습자·매체 상호작용중심으로 변화될 수 있어 학습자 한 사람 한사람이 매체(컴퓨터)와 상호작용 할 수 있다.<sup>3)</sup>

이러한 수업구조의 변화를 적용하여 사이버공간에서 교수·학습 활동이 가능하도록 하려는 움직임이 시작되어 1995년 미국 서부주지사협의회에서 서부주지사대학 설립을 주장하여 사이버대학이 본격적으로 설립되기 시작하였다.<sup>4)</sup>

우리나라에서도 이러한 움직임이 반영되어 사이버 대학교육

1)Khan, B.H., Web-Based Instruction(WBI) : What Is It and Why Is It? NJ: Englewood Cliffs, 1997

2)이화국, 사이버대학의 설립과 운영, [http://blog.naver.com/post/post\\_View.jsp?blogId=opane&logNo=100008510573](http://blog.naver.com/post/post_View.jsp?blogId=opane&logNo=100008510573). 2005

3)박완희, 수업총론, 부산: 경성대학교출판부, 1998

4)네이버 백과사전, 사이버대학, <http://100.naver.com/100.php?id=769981>, 2005. 2. 10

\* 정희원, 동부산대학 실내건축디자인과 조교수

의 열풍이 불고 있어 이미 인터넷을 이용해 교육을 실시하는 정규 원격 사이버 대학이 9개나 설립되어 6천명 이상의 학생들이 교육을 받고 있다. 대학의 사이버 교육은 교수의 개인적 활용 형태, 기존 대학의 일부 프로그램으로 운영되는 형태 및 본격적인 사이버대학의 형태로 크게 구분할 수 있다.

교수의 개인적 활용 형태에서 교수는 자신이 담당한 한 강좌의 일부 또는 전부를 사이버교육으로 운영할 수 있다. 거의 모든 대학이 LAN시설을 갖추고 있고, 많은 대학이 사이버교육용 소프트웨어를 갖추고 있어 교수들은 사이버교육에 이를 이용할 수 있다.<sup>5)</sup>

WBI의 가장 큰 장점은 인터넷이라는 거대한 네트워크에 연결되어 교육 내용과 교육과 관련된 정보를 저장할 수도 있고 또 저장된 정보를 수많은 사람들이 공유할 수 있다는 사실이다<sup>6)</sup>. 대면교육은 대부분 교과서에 의존하게 되는데 교과서는 인쇄 미디어이기 때문에 한번 출판하면 재수정하기가 대단히 어려우며, 시대의 흐름에 뒤쳐질 수 있는 정보가 될 가능성이 높을 뿐만 아니라<sup>7)</sup> 교수자의 능력과 기술에 지나치게 의존하며, 수업의 전 과정에서 학습자 개개인의 독특한 여건이나 특수성, 어려움, 또는 각 개인의 차이를 고려하기 어렵다.<sup>8)</sup>

즉, WBI는 한번 제작된 교육 콘텐츠의 재사용, 수업 성과와 진도에 따른 콘텐츠의 보완·발전, 학생 작품 정보교환, 사이버 전시 및 데이터베이스구축, 수업 외 시간이나 졸업 후에도 교육이 가능하다는 점에서 기존 대면 강의의 한계를 뛰어 넘는다. 이와 같이 일회성 교육의 한계를 벗어날 수 있기 때문에 언제 어디서나 강의를 수강할 수 있다는 장점이 있으나<sup>9)</sup>, 컴퓨터 통신 기술을 교육 현장에 적용한 인터넷을 통한 정보검색, 멀티미디어 교육 프로그램 제작 지원, 위성 방송 등을 학업 특성에 따라 한 가지 혹은 여러 가지 방법들을 혼합하여 사이버 교육을 실행할 때 나타나는 가장 큰 문제점은<sup>10)</sup>, 가상교육 개발에 필요한 자료 및 재정 지원의 부족, 시간의 제한,<sup>11)</sup> 학생 관리의 어려움, 교수들의 제한된 기술적 숙련도와 같은 전문지식의 부재 및 자신부터 변화하려는 교수의 추진력 부족 때문에

5)이화국, Ibid, 2005

6)McCormack, C. & Jones, D. Building a web-based education system, John Wiley & Sons: New York, U. S. A, 446, 1998

7)Laura Parker Roerden, 홍명희·김갑수·전우천(역), 인터넷 활용 수의 이론과 실제, 초판, 한빛미디어, 서울, 1999, p.28

8)전선영·유향선·김은심·문용은, 교수매체의 이론과 실제, 6판, 창지사, 서울, 2003, pp.13-14

9)이충기, 자바 프로그래밍 교육에서 웹 기반 강의와 면대면 강의의 학습 효과 비교 분석 연구, 공학교육연구, 제4권 제2호, 2001, p.4

10)Dillon, C. & Walsh, S., Faculty: The neglected resource in distanceeducation, American, Journal of Distance Education, 6(3), 1992, pp.5-21

11)Whitney, B., & Waxman, L., Using Web Technology in the Interior Design Classroom: A Look at Current and Future Trends. IDEC International Conference: Clearwater, FL., 1999

한계에 부딪히고 있다<sup>12)</sup>.

교수가 자신이 담당한 한 강좌의 일부 또는 전부를 사이버교육으로 운영하던, 기존 대학의 일부 프로그램으로 운영하던, 본격적인 사이버대학의 형태로 운영하던 간에 효과를 극대화할 필요가 있기 때문에 최근 사이버교육과 관련된 교육용 웹 사이트에 관한 연구(김혜경, 2001; 이충기, 2001; 홍현술·한승국, 2001; 김학원·고병오, 2001; 정용기·최은만, 2002; 주용석·이수정·이재호, 2001; 이명식, 2004; 김정덕·이상운, 2004)가 활발하게 이루어지고 있다.

이와 더불어 실내디자인 분야 역시 웹사이트 및 교육영역 연구(김국선·임경란, 1998; 김성진·박향섭, 2000; 임영숙, 2001; 이종석·이혁준, 2001, 2001; 한영호·김홍기·조성오, 2002; 한영호·장종식·이미경, 2002; 박현옥·이한나, 2003; 송영규, 2004; 우성호, 2004)가 다양하게 이루어지고 있으나 연구내용은 대부분 웹 사이트의 내용분석, 데이터베이스시스템, 가상교육 운영전략과 같이 현황분석에 관한 연구내용이 주를 이루고 있을 뿐이다. 타학문분야에 비해 이론보다 실제의 비중이 높아, 학생들이 자신들의 포트폴리오, 자료조사, 디자인 프레젠테이션에 VRML을 가장 많이 이용하고 있는 실내디자인 분야의 경우<sup>13)</sup>, 기존 교과과정을 좀 더 효과적이고 독립적으로 운영함으로써 수업목표를 달성할 수 있는 교수·학습전략으로서의 WBI 프로그램 개발이 요구된다.

이에 본 연구는 21C에 적합한 각 대학의 물적 인프라구축 및 사이버교육 솔루션을 기본전제로 컴퓨터 및 교수·학습과 관련된 선행연구를 기초로 실내디자인과 및 관련학과의 교과과정 중 가장 기초를 이루고 있는 「실내설계」 관련과목의 WBI 교수·학습 프로그램 개발과정과 개발내용을 단계별로 제시함을 목적으로 하며 본 목적에 따라 제시된 WBI 교수·학습 프로그램의 장점은 최대한으로 활용할 뿐 아니라 문제점 및 한계점은 최소화할 수 있도록 보완하고자 한다.

본 연구의 연구과정 및 결과에 따라 학문적 측면에서는 광범위한 실내디자인 분야의 WBI 교수·학습 프로그램의 체계적인 과정이 제시될 수 있으며, 운영적 측면에서는 「실내설계」 관련과목 WBI 교수·학습 프로그램을 개발·운영함으로써 문제점 및 한계점이 보완되어 교수·학습의 효과를 극대화할 수 있을 것이다.

12)Pennsylvania State University Distance Education Task Force, 1992

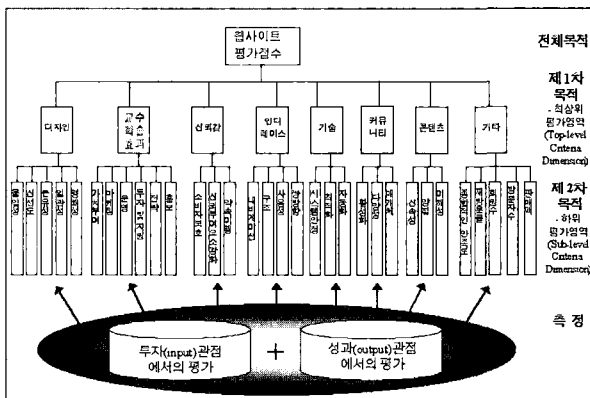
13)Whitney, B., & Waxman, L., Ibid, 1999

<표 1> 「실내설계」 WBI 교수·학습 프로그램 개발 과정

단계	개발 내용	주요 내용	장점과 문제점 제시 및 보완
준비 단계	개발 범위선정	프로그램의 개발범위, 기간 및 수준별 예산 범위 설정	· 학과 및 관련 교과목의 특성, 웹사이트의 활용범위, 참여자 및 개발기간 선정. · 수준별 예산 범위를 설정함으로써 재정지원의 문제를 최소화할 수 있음
	개발팀 구성	온라인 동영상 수업팀 온라인 기술개발팀	· 기본 개발과정 구성은 담당교수가 설정하되 기술개발은 전문기관에 의뢰함으로써 교수의 제한된 기술적 숙련도를 해결할 수 있음
	기획서 작성	구체적인 기획안 작성	· 프로그램의 전반적인 부분이 총체적으로 포함되어 있는 구체적인 기획안을 작성함으로써 필요한 자료 및 재정, 시간의 제한, 학생관리의 어려움 등을 해결할 수 있음
분석 단계	사용자(교수, 재학생, 예비대학생, 졸업생) 분석	사용자가 선호하는 웹 또는 학습 관련 요소 분석	· 교수, 재학생, 예비대학생, 졸업생, 관계자가 선호하는 웹 요소 및 구체적 학습관련 요소를 선행연구 및 설문지 등의 방법으로 분석함으로써 WBI의 효과를 극대화하여 목표 도달이 용이함
	기 개발된 프로그램 분석 및 평가	기 개발된 실내디자인 가상 교육 프로그램 분석	· 이미 개발되어 있는 사이버대학, 실내디자인 학과 및 관련과목 프로그램을 분석함으로써 장점을 최대한으로 살리면서 문제점을 보완할 수 있는 선행자료 활용함
설계 단계	학과 및 가상 교육 홈페이지 기본 구조 설계	화면구성, 기본메뉴, 하위메뉴, 관리 및 커뮤니티, 디자인, 콘텐츠 설계	온라인 시스템 구축 · 웹사이트 디자인 컨셉 설정, 프로그램 구축, 인터페이스 구축은 전문가와 협의하여 실시함으로써 사이트 개발 후 야기될 수 있는 활용성 문제를 최소화할 수 있음 · 콘텐츠 범위는 곧 관련과목의 내용범위를 말하는 것으로서 특히 「실내설계」 관련과목의 특성을 살릴 수 있는 콘텐츠에는 어떤 것이 있는지를 조사하여 자료를 모은 후 디지털화 하도록 함
	「실내설계」 가상 교육 프로그램 목표 설정	서브 메인화면 구성 하위메뉴 구성 (news, introduce, design lecture, student, interest, board)	· 서브 메인화면 구성은 가상교육 프로그램의 목표에 도달할 수 있는 주요내용으로써 초기에 무엇을 어떻게 구성하느냐에 따라 교수의 추진력 및 학습자의 참여도를 높일 수 있음 news- 학과 뉴스 및 공지사항 introduce- 교수소개, 학과소개, 교육과정, 입학안내, 자격증안내 design lecture- 가상강의실 학습 유형 및 출처, 성적 등 평가관리 student- 개별 갤러리, 졸업 작품전, 동아리, 공모전, 블로그, 카페 interest- 경향, 사이트링크, 전공도서, 영화, 여행, 시, 음악 board- 입학상담, 일반상담, 학생게시판, 자유게시판
	개발과정 및 단계에 따른 콘티 작성	개발 프로세스 및 단계에 따른 구체적인 콘티작성	· 각 프로세스 및 단계별로 콘티를 상세하게 작성하는 것이 각 개발단계마다 고려해야 하는 내용을 착오 없이 시행할 수 있어 오류를 줄일 수 있음
개발 단계	시스템 구축 · 서버 관리시스템 개발 · 개별 사용자의 데이터 베이스 프로그램 개발 · 가상교육프로그램개발	· 서버관리 시스템 구축 · 사용자관리 및 커뮤니티 프로그램, 관리자 메일 개발 · Cyber Edutainment, Infotainment 인터페이스 개발 · SMS 시스템 구축	· 온라인상의 시스템 구축은 기술 전담 업무이므로 개발학과 및 교수가 개인적으로 개발하기에는 어려움이 따르므로 전문기관에 의뢰하는 것이 교수의 제한된 기술적 숙련도를 해결할 수 있음 · 신상정보, 과목정보, 시간표관리, 학기별 개설 강좌, 수강신청 관리, 리포트 관리, 진도 및 성적 관리, 취업 관리 프로그램을 개발하여 운용하지 않으면 실제로 교수·학습의 효과를 극대화하는데 한계가 있으므로 이 부분의 개발에 가장 많은 시간과 에너지를 투여해야 함
	인터페이스 구현 및 온라인 사이트 디자인	설계시 GUI(Graphic User Interface) 고려, 디자인 및 컬러 컨셉에 따른 인터페이스 구현과 아이콘, 메뉴, 캐릭터 디자인	· 호기심과 흥미를 유발할 수 있는 명료성, 일관성, 단순성, 친근감, 안정성을 고려한 GUI 디자인이 고려되어야 함 · 사용자 눈높이의 디자인 트렌드에 따른 디자인 및 컬러 컨셉 및 인터페이스가 구축되어야 함 특히 사용자가 20대가 주를 이루므로 이에 대한 연구가 반영되어야 실질적으로 상호작용이 원활하게 이루어질 수 있음
	가상교육 및 학습유형 개발	텍스트, 텍스트기반+부분오디오/비디오, 비디오+보충 텍스트 활용, 화면 캡처 활용	· Hyper Link 중심의 텍스트기반으로만 할 것인지, 멀티미디어 자료, Hyper Link 기능, 부분적인 오디오/비디오 설명이 포함된 강의를 개발할 것인지 비디오 중심의 강의 및 화면 캡처강의의 까지 포함 할 것인지를 결정한 후 개발해야 하는데 「실내설계」 관련과목의 경우 4가지 유형이 모두 개발될 수 있으면 수업의 효과는 더욱 극대화될 수 있음 · 교수의 전문지식 수준에 따라 학습유형이 달라질 수 있기 때문에 전문지식의 수준을 높일 필요가 있음 · 수업의 효과를 높일 수 있는 학습의 통제권이 학습자에게 부여되어야 함
	교육 콘텐츠 개발 평가프로그램개발	「실내설계」 교육과정에 따른 교육 콘텐츠 및 평가 프로그램 개발	· 「실내설계」 구성 요소부분과 프로세스부분의 교육 콘텐츠를 어디까지 개발할 것인가의 범위가 가상교육 학습 유형에 따라 정해져야 함 · 구축된 시스템에 적합한 평가프로그램 즉, 객관식 혹은 주관식, 진단-형성-총괄평가, 수행평가 등과 관련된 콘텐츠도 함께 개발·적용 되어야 함
	가상교육의 사용자 참여 강화 프로그램 개발	개별 갤러리, 블로그, 카페, 과제전, 졸업 작품전과 같은 Cyber Edutainment, Infotainment 요소의 참여 프로그램 개발	· 가상 강의를 중심으로 하는 웹 사이트를 개발하더라도 가상 교육의 사용자가 웹 사이트에 자주 또는 오래 머물 수 있는 사용자 참여 프로그램이 개발되어야 함 student-개별 갤러리, 졸업 작품전, 동아리, 공모전, 블로그, 카페, 플래쉬송 interest-경향, 사이트링크, 전공도서, 영화, 여행, 시, 음악 board-입학상담, 일반상담, 게시판
테스트 단계	테스트, feedback 단계	에러 체크, 테스트, feedback 후 수정 보완	· 개발 완료하여 교수 및 학습자가 활용하기 전에 충분히 에러를 체크하고 테스트 하여야 함
리사이클 단계	디자인 및 프로그램 리사이클링	테스트 및 feedback 결과를 중심으로 리사이클링	· 기 개발된 「실내설계」 가상교육 프로그램을 사용자 예비테스트 후 리디자인, 리프로그래밍한 후 오픈 하되 에러신고 코너를 활용하면 더욱 유용함

## 2. 「실내설계」 WBI 교수·학습 프로그램 개발 과정

<표 1>에서 제시하는 「실내설계」 WBI 교수·학습 프로그램 개발 과정은 컴퓨터 및 정보통신기술이 발달하면서 컴퓨터, 멀티미디어, 정보통신을 이용한 프로그램을 교수·학습에 활용할 경우 다각각 학습 가능, 능동적 학습의 증가, 상위 인지적 사고의 증진, 협력학습의 증진, 의사소통기술의 증진, 다문화 접근 가능, 개별화수업에 도움, 동기유발 촉진 등 학습자의 학습에 이점이 된다는 연구<sup>14)</sup>를 기초로 개발된 컴퓨터 응용 자동 교육 시스템인 CAI<sup>15)</sup>, 학습자 개개인의 상황을 컴퓨터로 관리하여 교육하는 교수학습법인 CMI<sup>16)</sup>를 통합하고 Kang(2001)<sup>17)</sup>이 제시한 협동적 모델을 위한 웹 기반 프로그램 디자인 프로세스와 홍일유·정부현(2000)<sup>18)</sup>이 <그림 1>에서 제공한 WBI의 평가요소인 ①디자인(design), ②교수·학습효과(teaching·learning effect), ③신뢰(reliability), ④인터페이스(interface), ⑤기술(technology), ⑥커뮤니티(community), ⑦콘텐츠(contents), ⑧기타(others, components of achievement)를 기본모델로 개발 과정을 설정하였다.



<그림 1> 웹 사이트 평가모델의 개념도

「실내설계」 관련과목 WBI 교수·학습 프로그램 개발 과정은 준비단계, 분석단계, 설계단계, 개발단계, 테스트단계, 리사이클 단계로 나누어져 있다. 각 단계마다 개발내용, 주요내용, 장점과 문제점 제시 및 보완점을 기술하였는데, 실제로 웹을 활용

14) Barron, A. E. & Orwig, G. W., New technologies for education : a beginner's guide 2nd ed. Englewood, Colorado: Libraries Unlimited, 1995

15) CAI(Computer Assisted Instruction) : 컴퓨터를 이용하여 많은 사람을 가르치면서, 동시에 개인의 이해력에 즉시 반응하는 개별교육 프로그램

16) CMI(Computer Managed Instruction) : 일체 학습이나 개별학습에 있어서 개인에 맞는 학습을 위하여 학습지도 과정의 설계·실시·평가 등 각 단계에 필요한 데이터의 수집·축적·가공·검색·활용 등을 꾀하는 교육방법

17) Kang, Shumin, Toward a collaborative model for the design of web-based courses, Educational Technology Vo. XLI 2. 2001, pp.22-30

18) 홍일유·정부현, 인터넷 웹사이트의 포괄적 평가모형에 관한 연구, 한국경영과학회지, 제25권 제4호, 2000, p.12

한 「실내설계」 관련과목 교수·학습 프로그램을 개발할 시 효율적으로 프로그램을 개발하기 위한 총체적인 기획의 측면에서 유용한 단계와 내용이다. 관련되는 선행연구를 참고로 하여 기본과정을 구성한다고 하더라도 실제적인 개발내용, 주요내용, 장점과 문제점 제시 및 보완점을 구체적으로 기술하지 않은 채 WBI 교수·학습 프로그램을 개발하는 것은 불가능하다고 볼 수 있다. 왜냐하면 일반적으로 오프라인의 작업에 비해 온라인은 개발 및 제작 기간이 길고 각 단계별로 연구·고려되어야 하는 사항이 거미 망처럼 상호 유기적으로 얽혀 있을 뿐만 아니라 정확하고 섬세하게 작업해야 할 경우가 많기 때문에 단순한 아이디어 구상만으로 시작할 경우 프로그램을 계획한대로 수행완료하기 어렵기 때문이다.

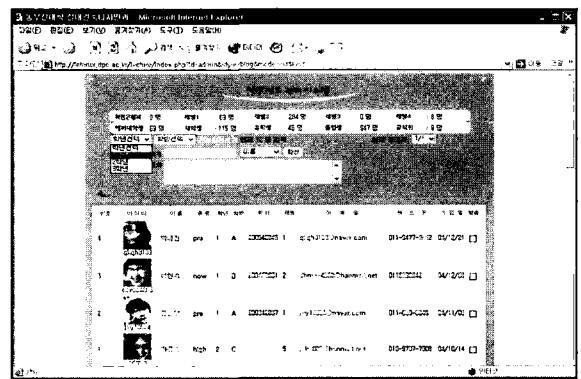
## 3. 「실내설계」 WBI 교수·학습 프로그램 개발

### 3.1. 온라인 시스템 구축

온라인 시스템 구축은 서버 관리시스템 개발, 개별 사용자의 데이터베이스 프로그램 개발, 가상교육프로그램 개발 등이 있으며 주요내용으로는 서버관리 시스템 구축, 사용자관리 및 커뮤니티 프로그램, 관리자 메일 개발, Cyber Edutainment<sup>19)</sup>, Infotainment<sup>20)</sup> 인터페이스 개발, SMS 시스템 구축이다.

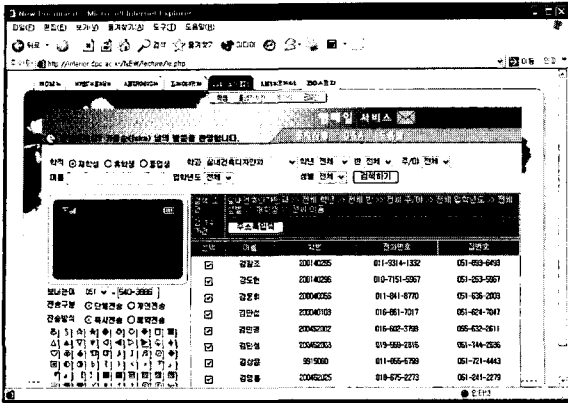
온라인상의 시스템 구축은 기술 전담 업무이므로 운영은 교수·학생이 하더라도 개별학과 및 교수가 개인적으로 개발하기에는 어려우므로 처음 제작은 전문가에게 의뢰하는 것이 바람직하다.

시스템 구축의 내용은 신상정보, 과목정보, 시간표관리, 학기별 개설 강좌, 수강신청 관리, 리포트 관리, 진도 및 성적 관리, 취업 관리 프로그램 들이며 전체 Site Map을 유기적으로 구성해보고 단계별로 시작하는 것이 좋다. <그림 2>는 학생관리 프로그램 예시, <그림 3>은 SMS 웹 메일 서비스의 예시이다.



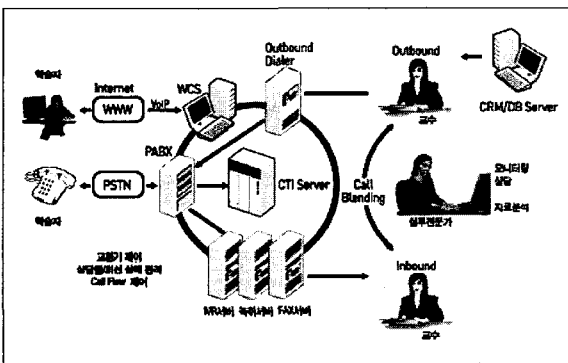
<그림 2> 학생 관리 프로그램 예시

19) Education+Entertainment 교육적이고 흥미 있는 사이버 소프트웨어  
20) Information+Entertainment 오락적 요소를 포함한 정보



<그림 3> SMS 웹 메일 서비스 예시

<그림 4>에 제시되어 있는 CTI 통합관리시스템의 구성도는 기존의 Call Center의 업무환경을 최적화하여 적정 인원의 Agent로 최대의 효율적인 고객응대 시스템인 CTI(Computer Telephony Integration) 구축 솔루션의 시스템과 인터넷과 맞물린 통합메시징서비스인 UMS(Unified Messaging Services)까지 응용한 솔루션으로 문자를 음성으로 변환하여 메시지 형태로 발송하든지, 음성자체를 그대로 녹음한 후 재생 가능하게 할 수 있을 뿐 아니라 음악파일을 싣고 메시지로 전환하여 공중망(PSTN) 혹은 이동통신사로도 발송 가능한 차세대 시스템이다. 통합관리시스템의 기본방식은 학습자가 담당교수에게 전화를 할 경우 1초안에 학습자의 기본정보화면(학습자의 인적사항, 이전 상담내용)이 로딩 된다. 그리고 전화를 하면서 학습·상담 및 전문가 상담을 할 수 있으며 모든 내용들이 상세하게 기록·누적화 되는<sup>21)</sup> 장점을 가지고 있어 WBI 교수·학습 프로그램의 효과성을 극대화할 수 있는 또 다른 측면의 시스템 방식이다.



<그림 4> CTI 통합관리시스템 구성도 예시

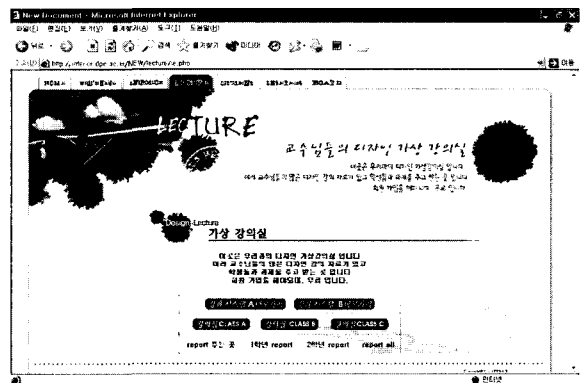
### 3.2. 인터페이스 구현 및 사이트 디자인

일반적으로 웹을 기반으로 하는 교육용 사이트는 기획을 한

21)김경미, 효율적 장애영유아 개별교육을 위한 멀티미디어 통합관리시스템 개발, 한국유아특수교육학회 학술발표대회 발표논문, 2004, p.98

후 디자인을 시작하기만 하면 될 것처럼 생각하지만 이러한 관점은 디자인하는 실제과정에는 적합하지 않다. 디자인 과정은 이론은 간단하나, 실제는 고려해야 할 사항이 많은 매우 복잡한 과정이다.<sup>22)</sup> 인터페이스 구현과 온라인 사이트 디자인의 주요 내용은 디자인 및 칼라 컨셉에 따른 인터페이스 구현과 아이콘, 메뉴, 캐릭터 디자인으로서 사용자 눈높이의 디자인 트렌드에 따른 디자인 및 칼라 컨셉이 적용되어야 한다. 웹 사이트를 구성할 때는 항해의 용이성, 형태의 일관성, 정보검색의 효율성을 고려해야 한다.

인터페이스 설계자는 모든 사용자의 수준이 똑같다고 보거나, 모든 사용자가 설계자의 능력과 비슷하다고 보는 오류를 범하기 쉬운데 설계자는 사용자에 대한 이해와 배려가 필요하다. 인터페이스는 솔루션의 추진 방향과 연동업무에 대한 사전 지식을 바탕으로 성능 및 안정성 테스트부터 설계 및 구축 완료에 이르기까지 독자적으로 수행하는 것이 아니라 특성상 주고받는 쪽(시스템)의 설계 및 프로그램 구축 담당자가 유기적인 협력체계 속에 구축 및 테스트 일정에 맞추어 수행해야 하며, 인터페이스를 구축하면서 디자인하는 아이콘 및 메뉴, 캐릭터 등을 디자인 한다. 화면 디자인은 흥미 유발과 유지, 수업 전체의 흐름 등을 감안하여 디자인 되어야 한다.



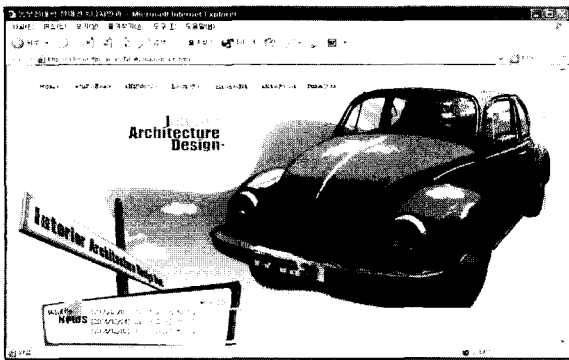
<그림 5> WBI 인터페이스 예시

컴퓨터의 화면들은 인쇄된 페이지와는 다르게 이동과 변화가 자유롭다. 또한 컴퓨터에서는 복수의 화면을 동시에 가질 수 있으며 순차적인 화면 배열이 아닌 복수의 화면연결 등 자유로운 화면 배열이 가능하다. 화면 구성의 원리들은 인쇄매체의 구성원리에서 발달되었다. 컴퓨터 프로그램 평가 및 제작에 도움을 줄 수 있는 화면 구성 원리는 ①전체적 개관에 관한 정보를 한 화면에 제시, ②일관성 있는 화면 구성, ③학습자의 반응 화면에 제시, ④오류에 대한 정보 제공, ⑤학습자의 주도성을 유도할 수 있는 선택버튼을 제시, ⑥학습자의 통제권이 부여되어야 한다.<sup>23)</sup>

22)Horton William, Designing web-based training, Canada: John Wiley & Sons, Inc, 2000

특히 웹 사이트는 Webby Awards 평가 준거에 따라 구조와 네비게이션, 시각적 디자인, 기능성, 사용의 용이성, 상호작용성, 교육성, 오락성, 안정성과 책임, 전체적인 경험이 반영되었을 뿐 아니라 학습자 연령층(20대)의 칸라 선호도와 경향을 기초로 구축되는 것이 바람직하다. 컴퓨터 프로그램 평가와 제작에 도움을 줄 수 있는 여섯 가지 화면 구성의 원리를 적용하고 학습자가 이미지를 볼 때의 eye movement의 형태 결정에 대한 요인과 색채선호도를 고려하여 주의집중력을 높여줄 뿐만 아니라 지각이 잘 되어 교수·학습을 증진시킬 수 있는 디자인 컨셉을 설정한다.<sup>24)</sup>

인터넷에서 가장 주요한 특성은 매체가 지니는 정보전달방식이 일방적이 아닌 쌍방향 커뮤니케이션이라 할 수 있다. 웹 사이트의 기능은 정보의 관리, 보관, 제공이지만 그래픽과 멀티미디어 요소를 사용하면 더욱 더 효과적으로 사용자의 호기심과 흥미를 유발할 수 있을 것이다.



<그림 6> 웹 사이트 초기화면 디자인 예시

GUI(Graphic User Interface)디자인 설계 시 고려사항은 다음과 같다.<sup>25)</sup>

- 명료성 : 텍스트가 많은 양의 정보를 제작해야 한다면 정보를 찾기 쉽게 만드는데 초점을 둔다.
- 일관성 : 유사한 기능을 나타내는 모든 구성 및 그래픽은 일관성 있게 표현한다.
- 단순성 : 효과적 그룹화와 배치로 전체 구성을 간결, 단순하게 한다.
- 다양성 : 사용자 수준의 다양성을 인식하고 대책을 연구한다.
- 친근감 : 사용자의 눈높이에 맞추어 친근한 화면배치, 구성, 색채, 용어를 사용한다.
- 안전성 : 사용자의 실수에도 대비한 적절한 시스템이 되어야 한다.

23)Grabowski, B. L. Message design. In G.J. Anglin (Ed.), Instructional technology: past, present, and future, Englewood, Colorado: Libraries Unlimited, 1995, pp.222-232

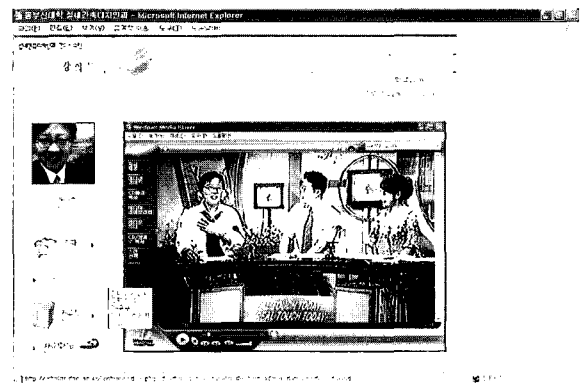
24)김경미, Ibid.

25)고회정, 인터넷 웹 사이트의 사용자 인터페이스 분석 및 평가에 대한 연구, 홍익대, 석사논문, 1998

### 3.3. 가상교육 및 학습유형 개발

가상교육 및 학습유형 개발은 텍스트, 텍스트기반+부분오디오/비디오, 비디오+보충 텍스트 활용, 화면 캡처활용 등으로 구분되며 Hyper Link 중심의 텍스트기반으로만 할 것인지, 멀티미디어 자료, Hyper Link기능, 부분적인 오디오/비디오 설명이 포함된 강의를 개발할 것인지 비디오 중심의 강의 및 화면 캡처 강의 까지 포함 할 것인지를 결정한 후 개발해야 한다. 「실내설계」 관련과목의 경우 4가지 유형이 모두 개발되어 시행될 경우 수업의 효과는 더욱 극대화될 수 있으나, 대학생일 경우 텍스트만으로도 충분한 교육적 효과를 획득할 수 있기 때문에<sup>26)</sup> 4가지 학습유형을 곧 학습자의 수준에 따른 학습의 범위로 정할 수 있다.

특히 멀티미디어 교안 개발은 ①강의 자료 수집, 분석 및 관련 웹 사이트 조사, 분석, ②교육 체제 설계, ③멀티미디어 자료 및 원고 준비, 텍스트 기반구조 설계, 토론주제 및 과제 계획, 동영상 강의 계획, ④멀티미디어 자료 가공, 텍스트, 멀티미디어 자료, Hyperlink 등을 포함하는 최종 콘텐츠 편집, 스튜디오 녹화 실시, ⑤교습 방법 수정 변경, ⑥계획 안 실시로 작업·진행된다.<sup>27)</sup> 이러한 학습유형 및 멀티미디어 교안 개발은 전적으로 교수의 전문지식 수준에 따라 달라질 수 있기 때문에 교수의 전문지식 수준을 높일 필요가 있다.



<그림 7>멀티미디어 자료, Hyper Link기능, 부분적인 오디오/비디오 설명이 포함된 강의의 예시

한편 멀티미디어 학습은 학습자의 수준에 따라 선택이 가능하다. 멀티미디어 학습에서 학습자에게 보다 많은 통제권을 주었을 때 학습에 대한 효과가 크다.<sup>28)</sup> 멀티미디어란 문자, 그래픽, 애니메이션 등과 같은 여러 미디어를 통합하여 컴퓨터와 사용자간에 효율적으로 상호작용 할 수 있도록 개발된 매체를 말한다. 멀티미디어 개별학습 자료는 학습 및 문제해결력, 태도

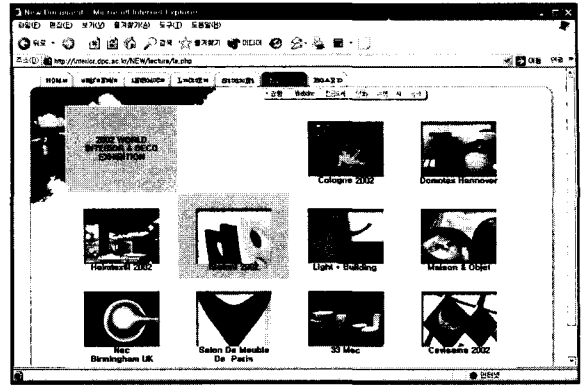
26)양병한·심광보, WBI에서 멀티미디어와 하이퍼텍스트의 수업효과, 멀티미디어 저널 제1권 1호, 1999, pp.119-143

27)임영숙, 실내디자인 교육·실무에 있어서의 가상 교육 운영 전략 및 모형 연구, 한국실내디자인학회논문집, 제27호, 2001, p.17

28)최중욱 외 11인, 특수아동의 이해와 교육, 교육과학사, 서울, 2001

등에 관한 활동자체에 관심을 가지도록 하는데 효과가 있을 뿐 아니라 중다변인적 사고의 통합적 활동으로 확산될 수 있는 계기를 마련해주고, 실제적인 개별 활동에 몰입할 수 있는 사회적 상호작용의 역할을 한다. 특히 학습의 효과를 높이기 위해 시작하기, 잠시 멈춤, 다시보기, 나가기 등의 아이콘을 제공하여 학습자에게 통제권을 부여하는 것이 좋다.

웹에서의 교수·학습 프로그램은 교육내용, 과정, 평가, 기술, 상호작용과 교수전략 모두가 성공적이고 효과적인 계획을 위한 근거가 되어야 하며, IT의 역할은 구성적 학습의 교안으로 피드백 될 수 있도록 하고 지식구성의 임무를 보조적으로 수행하도록 하는 것이 적합하다.<sup>29)</sup>

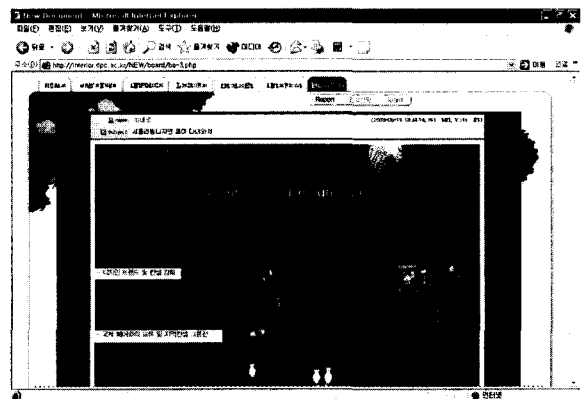


<그림 8> 스타일별 구성 사이트의 예시

### 3.4. 교육 콘텐츠 및 평가 프로그램 개발

#### (1) 교육 콘텐츠 개발

「실내설계」 교육의 콘텐츠는 실내설계 구성 요소부분과 설계프로세스부분으로 나눌 수 있다. 구성요소는 <표 2>와 같이 형식적 구성과 요소적 구성으로 구분할 수 있다. 형식적 구성에는 시대별 구성, 스타일별 구성, 공간별 구성으로 분류되며, 요소별 구성으로는 재료별 구성, 요소 구성으로 나누고, 기타 분류로 실내디자인 관련 문헌정보와 실내디자인 정보, 실내디자인관련 전시회, 건설회사, 각종 제조회사정보로 분류한다.<sup>30)</sup> <그림 8>은 실내설계 구성요소 중 스타일별 구성 사이트의 예시이며, <그림 9>는 실내디자인 관련전시회 예시이다.



<그림 9> 실내디자인 관련전시회의 예시

<표 2> 실내설계 구성 요소

구성	분류형식	내용
형식적 구성	시대별 구성	고대, 중세, 근대, 현대
	스타일별 구성	클래식, 모던, 내추럴, 젠, 사이버 퓨전, 미니멀, 네오클래식
	공간별 구성	주거공간, 상업공간, 사무공간, 전시공간, 공공공간
요소적 구성	재료별 구성	실내디자인 재료로서 벽지, 바닥재, 천장재, 가구, 조명기구, 도료, 창호, 위생도기,
	요소 구성	벽, 바닥, 천장, 각 부속물
기타 관련 정보	문헌정보	학술 논문, 단행본, 정기간행물
	실내디자인	실내디자인사, 건축·실내디자인 사무실
	전시회	실내디자인관련 전시회
	건설회사	건설회사 정보, 소개
	리모델링	리모델링, 홈패션 정보
기타	디스플레이, 코디네이트, sign, super graphic	

\*출처: 한영호 외 (2002) 실내디자인 데이터베이스 구성요소를 기초로 재구성

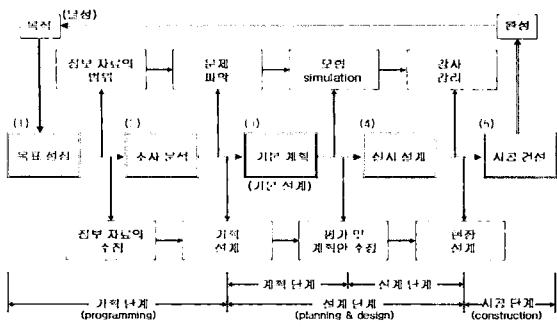
박한규(1991)는 실내설계 프로세스를 <그림 10>에서 보는 바와 같이 설계 단계별 진행방법을 5단계로 제시하였고, 가중순(2004)<sup>31)</sup>은 6단계로 더 세분화하여 다음과 같이 제시하였으며 그 예시는 <그림 11>과 같다.

- ① 조사(요구사항 분석, 특성 고찰, 일반적인 고찰, 대지 분석, 공정표 작성, 디자인 경향 조사, 사례 조사)
- ② 기획(사업 기획, 디자인 컨셉 설정, 칼라 컨셉 설정, 수준 결정, 경영 마인드)
- ③ 기본 계획(전체 이미지 계획, 공간별·품목별 이미지 계획, 대지 계획, 조닝·동선 계획, 구조에 대한 검토)
- ④ 기본 설계(기본 평면도 그리기, 이미지 스케치, 외부 입면 계획, 가구선택과 배치)
- ⑤ 실시 설계(평면도 작성, 평면 검토, 발표, 천장·조명계획, 입면·단면·마감 계획, 견적서. 시방서, 투시도, 디스플레이)
- ⑥ 현장설계 및 감리(현장도면 작성 및 감리, 결론 & 결과 보고서 작성)

29)윤주호, CAAD교육의 구성주의 학습모델 개념에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집, 제41호, 2003, p.264

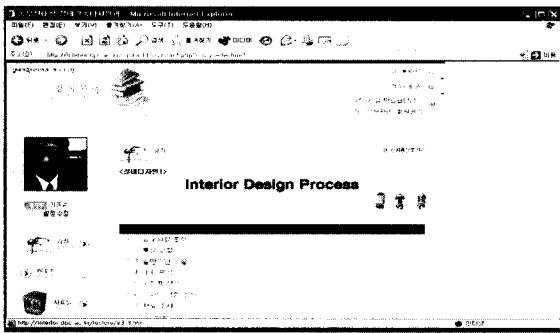
30)한영호·김홍기·조성오, 소비자 기호 분석을 위한 웹 기반 실내디자인 데이터베이스 시스템 개발에 관한 기초연구, 한국실내디자인학회논문집 제31호, 2002, pp.73-74

31)가중순, 유비쿼터스 인테리어디자인, 창지사, 서울, 2004, p.93



<그림 10> 설계의 단계별 진행방법 (박한규, 1991)<sup>32)</sup>

실내설계 WBI 교수·학습 프로그램 중 실내설계 구성요소 부분과 설계 프로세스 부분의 교육 콘텐츠를 어디까지 지원할 것인지 그 범위가 정해진 후 개발되는 것이 바람직할 뿐 아니라 교수입력 프로세싱, 학생 액세스 프로세싱, 지식저장 프로세싱이 원활할 수 있는 쌍방향 게시판 형식으로 구성하여 교육 콘텐츠는 교수만이 창출할 수 있다는 사고에서 탈피하도록 하였다.



<그림 11> 디자인 프로세스의 예시<sup>33)</sup>

(2) 평가 프로그램 개발

평가는 평가자(교사)가 피평가자(학습자)의 ①학습과제 ②수행 과정이나 결과를 직접 ③관찰하고, 관찰 결과를 전문적으로 ④판단하는 것을 의미한다. 평가를 실시해야 하는 이유는 21세기 지식·정보화 사회에 대비하기 위하여, 학교 교육의 정상화를 도모하기 위하여, 수업과 평가의 긴밀한 연계를 도모하기 위하여, 보다 의미 있는 평가 결과를 제공하기 위하여, 새로운 지식관과 학습관에 부응하기 위해서이다. 즉, 학습이 실시되는 교육현장에서는 반드시 평가가 이루어져야 함을 의미한다. 일반적으로 평가 방식은 보는 관점에 따라 객관적 평가·주관적 평가, 상대평가·절대평가, 진단·형성·총괄평가, 과정평가·결과평가, 실기평가·포트폴리오평가로 구분한다. WBI의 경우 어떤 목적으로 평가를 이용하느냐에 따라 모든 유형의 평가 프로그램을 개발·적용할 수 있다.

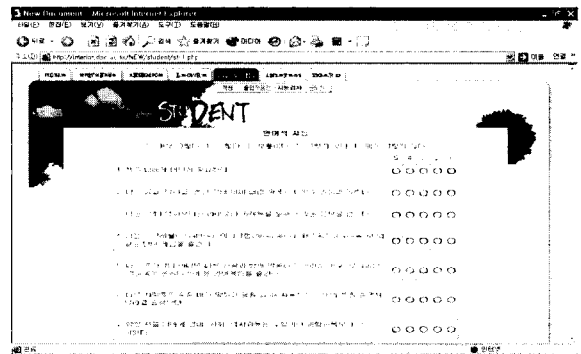
객관적 평가 방식은 사지선다형 혹은 오지 선다형으로 객관

32)박한규, 건축설계의 진행과정에 관하여, 대한건축학회지, 35권 5호, 1991, p.62

33)Interior Design Cyber Lecture, <http://interior.dpc.ac.kr/~jska/bbs/zboard.php?id=cyberlecture1>, 2005. 2. 8

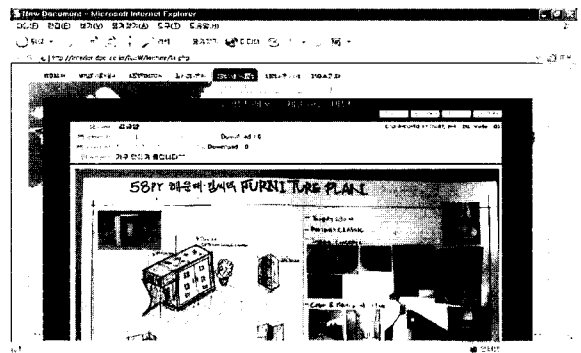
적인 데이터를 제시하고자 할 때 유용하다. 주관식 평가 방식은 학생들의 자유로운 구성적 반응물을 평가의 대상으로 하여 자유롭게 표현된 학생들의 주관적 관점을 측정하는 것을 말한다. 상대기준 평가는 교육성취도를 평가할 때에 집단 내의 상대적인 서열을 중심으로 이루어지는 평가 방식으로서 선별, 분류, 배치 상황에서 유용하게 사용되는 방식이며, 절대기준평가는 학생들이 교과별 학업성취도를 평가할 때에 집단 내의 다른 학생들의 성취도와 비교하여 평가하는 것이 아니라 사전에 잘 설정된 교수 목표를 준거로 하여 그 목표의 달성도를 평가하는 방식을 의미한다.

진단평가는 수업시작 전 학생들의 출발점 행동을 파악하기 위한 활동이다. 형성평가는 수업의 과정에서 학생들의 수업진행 상황을 파악하기 위한 평가활동이다. 총괄평가는 한 단위의 수업이 끝난 후에, 한 단위의 수업이 시작되기 전에 설정된 수업목표가 어느 정도 달성되었는지를 파악하기 위한 평가활동이다.



<그림 12> Online 객관식 평가방식의 예시

또한 결과평가는 학습의 결과를 평가하는 방식이고 총괄평가와 관련되며, 과정평가는 학습의 과정을 평가하는 방식으로 특히 교수·학습상황에서는 과정평가의 결과가 교수·학습의 질을 향상시키는 역할을 수행한다는 점에서 과정평가는 형성평가와 동일한 성격을 지닌다. 과정평가라고 해서 전 과정을 다 평가하는 것이 아니고 과정 중 일부를 선택하여 평가한다는 말이다. 실기평가나 포트폴리오 평가는 수행평가 기법 중의 하나이다.<sup>34)</sup>



<그림 13> Online 수행 평가방식의 예시

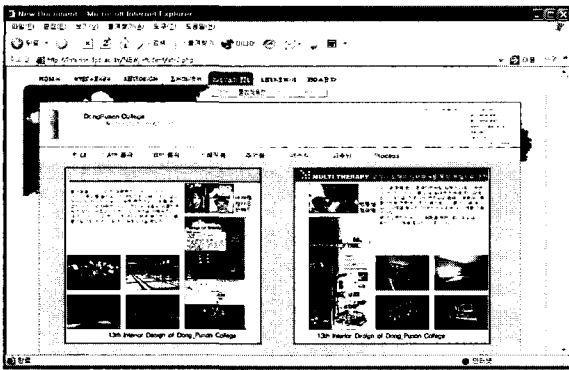
34)네이버 백과사전, 수행평가의 개념, <http://kin.naver.com/open100/entry.php?docid=90300>, 2005. 2. 10



WBI 평가 프로그램은 어떻게 개발하느냐에 따라 사용의 범위가 광범위하다. <그림 12>는 online 객관식 평가의 예시이며, <그림 13>은 학습자가 직접 입력한 학습과제나 수행한 과정 및 결과를 자유롭게 업로드한 후 교수가 직접 평가할 수 있도록 한 online 수행평가의 예시로서 실내설계 평가 프로그램으로 매우 유용하다.

### 3.5. 사용자 참여 프로그램 개발

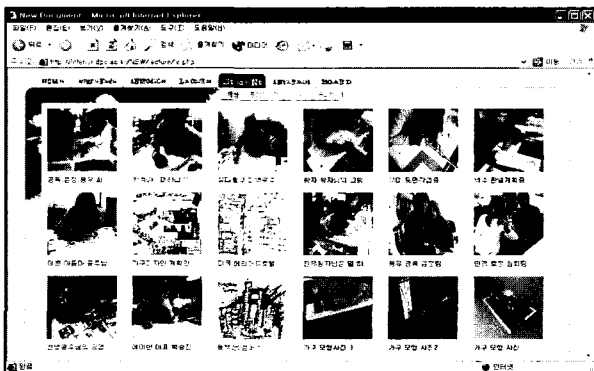
디자이너들은 새로운 상황에 직면하여 디자이너 자신이 가지고 있던 기존의 개념을 적용해보고 비유하거나 대치(reflective-in-action)하여야 하기 때문에 대학 설계교육도 교수와 학생간의 반영적 대화(reflective conversation)를 통해 이루어져야 한다.



<그림 14> 졸업 작품전 사이버 전시의 예시

교육적인 것이 그렇게 많은데 학생들이 게임을 하는 이유는 무엇일까? 현재 개발된 프로그램 중 재미있는 것은 교육적이지 못하고 교육적인 것은 재미가 없기 때문이다. 웹을 활용한 수업에서 학습자의 지속적인 관심을 끌기 위해서는 정보와 오락을 합한 infotainment와 교육과 오락을 합한 edutainment적인 요소가 통합될 때 성공할 수 있다.

<그림 14>는 졸업 작품전 사이버 전시, <그림 15>는 학생들 수업모습과 작품의 예시이다.



<그림 15> 학생들 수업모습과 작품의 예시

교수에게 있어서 학습자의 동기는 그 자체가 수업목표인 동

시에 다른 수업목표의 성취를 촉진하는 수단이 되므로 매우 중요하다. 일반적으로 심리학자들은 동기를 외적 동기와 내적동기로 나누었는데 외적 동기는 평가, 보상, 경쟁, 제한 등 직접적인 유인이나 강요에 의한 것으로 외적동기유발은 활동자체의 일부분이 아니라 어떤 목적에 도달하기 위해서 할 때 외부적으로부터 생겨나는 것이며, 내적 동기는 새로운 것, 이상한 것에 대해 스스로 흥미를 느끼고, 탐구적, 자발적으로 문제를 해결하는 과정을 전개하는 활동으로 내적 동기유발은 자신에게 얼마만큼 흥미로운 활동인가에 대해 내부적으로부터 생겨나므로 태도, 기능, 성과가 두드러지게 나타난다고 한다.<sup>35)</sup>

학습은 재미와 직접적으로 비례한다.<sup>36)</sup> WBI 자체가 학습자의 흥미 및 내적 동기유발의 유인책이 될 수 있다면 보다 효율적으로 운영될 수 있을 것이나 그렇지 않다면 외적동기유발로서의 유인책을 마련하여 학습자들의 열정과 참여를 이용한 개인적 학습 활동에 빠져 들게 함으로써 오락프로그램에서 얻을 수 있는 즐거움을 학습에서도 얻을 수 있도록 하는 것인데 예를 들면 개별갤러리, 블로그, 카페, 과제전, 졸업 작품전, 플래쉬 동영상, 플래쉬 게임과 같은 학습자의 참여 프로그램을 의미하는 것으로서, 프로그램 개발이 교수·학습을 목적으로 하더라도 가상 교육 외 사용자가 웹 사이트에 자주 또는 오래 머물 수 있는 흥미 있는 콘텐츠를 제공하는 것이 효과적이다.

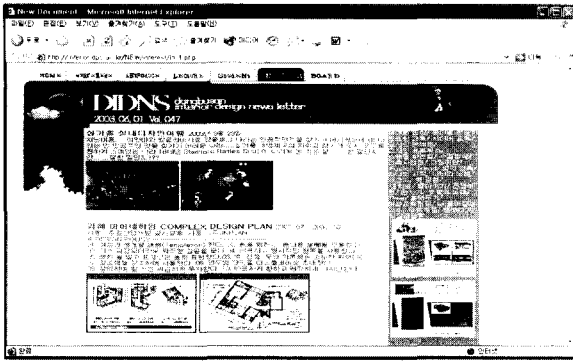
학생들의 지속적인 참여와 흥미를 유발하고 디자인 자료·정보를 제공하는 효과적인 edutainment적 콘텐츠로서, 학과교수와 학생기자(재학생, 졸업생, 예비대학생)가 함께 만드는 Web 정기 간행물인 실내디자인 월간 Webzine(Web magazine)<그림 16>과 실내디자인 매일 News Letter<그림 17>등이 있으며, 학교 학과 행사 및 디자인 정보를 소개하는 실내디자인 Board<그림 18>, 학과 홍보와 과목소개를 위한 간단한 Flash 동영상<그림 19>등이 있다.



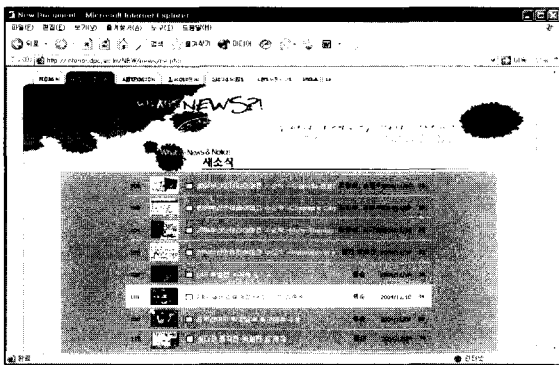
<그림 16> Interior Design Monthly Web Zine의 예시

35)정중진, 학교학습과 동기, 서울: 교육과학사, 1998

36)Robert W. Pike, Creative Training Technique Handbook, 김정섭·유제필(역), 밥 파이크의 창의적 교수법, 김영사, 서울, 2004, p.23



<그림 17> Interior Design Daily News Letter의 예시



<그림 18> Interior Design Board의 예시



<그림 19> Flash 동영상의 예시

#### 4. 결론 및 제언

본 연구는 21C에 적합한 각 대학의 물적 infra구축 및 사이버교육 솔루션을 기본전제로 컴퓨터 및 교수·학습과 관련된 선행연구를 기초로 실내디자인과 및 관련학과의 교과과정 중 가장 기초를 이루고 있는 「실내설계」 관련과목의 WBI 교수·학습 프로그램 개발과정과 개발내용을 단계별로 제시함으로써 WBI 교수·학습 프로그램의 장점을 활용할 뿐 아니라 문제점 및 한계점을 보완하고자 한다.

첫째, 목적에 따라 「실내설계」 WBI 교수·학습 프로그램을 위한 개발단계 및 과정을 구축하였다. 개발 단계 및 과정은

준비단계, 분석단계, 설계단계, 개발단계, 테스트단계, 리사이클 단계로 나누어졌으며, 각 단계마다 개발내용, 주요내용, 장점과 문제점 제시 및 보완이 기술되었다.

둘째, 「실내설계」 WBI 교수·학습 프로그램 개발단계에서 기술된 장점과 문제점 제시 및 보완의 내용을 기초로 온라인 시스템 구축, 인터페이스 구현 및 사이트 디자인, 가상교육 및 학습유형 개발, 교육 콘텐츠 및 평가 프로그램 개발, 사용자 참여 프로그램 개발을 제시하였다.

이상에서 제시한 본 연구의 연구과정 및 결과를 토대로 실내설계 WBI 교수·학습 프로그램이 실제로 개발되어 일반화될 경우 학문적 측면에서는 광범위한 실내디자인 분야의 WBI 교수·학습 프로그램의 체계적인 과정이 제시될 수 있으며, 운영적 측면에서는 「실내설계」 관련과목 WBI 교수·학습 프로그램을 개발·운영함으로써 문제점 및 한계점이 보완되어 교수·학습의 효과를 극대화할 수 있을 것이므로 이를 실천하기 위한 방안을 다음과 같이 제안하고자 한다.

첫째, WBI 교수·학습 프로그램은 다감각 학습 가능, 능동적 학습의 증가, 상위 인지적 사고의 증진, 협력학습의 증진, 의사소통기술의 증진, 다문화 접근 가능, 개별화수업, 동기유발 촉진에 도움을 줄 수 있는 장점<sup>37)</sup>이 있으므로 개발자의 추진력 및 대학당국의 적극적인 지원방안이 마련되어 개발됨으로써 대학 및 학과의 교육경쟁력을 강화한다.

둘째, 처음에는 컴퓨터 전문가의 도움을 받아 시작하지만 웹을 배우고 활용하는 것이 특정 전문가의 영역만으로 머무를 수 없는 수위까지 이르렀으므로 교수는 전문기술을 숙련하거나 전문지식을 획득할 수 있는 교육을 지속적으로 받을 필요가 있으며 학습자는 전문적인 영역의 활용방법을 습득할 수 있는 교과내용이 교육과정에 반영되어야 한다.

셋째, 효율적인 WBI(Web Based Instruction)의 핵심은 콘텐츠이다. 콘텐츠는 학습을 위한 교육용 전문 콘텐츠와 실내디자인에 관심이 있는 일반인과 예비대학생 등을 위한 일반 콘텐츠로 나누어 개발하는 것이 바람직하다. 또한 정기적으로 기존의 콘텐츠를 수정·첨가·삭제하고, 수업 진행에 따라 내용(강의자료, 학생작품)등의 추가 및 편집과정을 거쳐 새로운 가치가 배가되는 콘텐츠(value added contents)로 업그레이드해야 하며, 학생들도 웹 사용만이 아닌 웹 제작법을 직접 배워 자신의 실내설계 능력을 지속적으로 향상시켜야만 활성화된 WBI가 될 수 있다.

넷째, WBI의 활용성은 대학에서 강의하는 교수와 학습하는 학생에게만 해당되는 것이 아니라 실무에서 프로젝트를 하는 담당자에게도 해당된다. 사실 실무를 하는 동안 얻게 되는 수

37)Barron, A. E. & Orwig, G. W. New technologies for education : a beginner's guide 2nd ed. Englewood, Colorado: Libraries Unlimited, 1995

많은 자료와 도면을 직접 그리고 받고 하지만 그 자료들은 대개 담당자의 책상 서랍 속에 있던지 보관실(창고)에 있는 경우가 비일비재하여 다른 담당자가 그 일에 대하여 알기 어렵고 자료를 찾기 어려운 실정이므로 교수·학습을 위한 콘텐츠 개발에 교수 및 학생만 고민할 것이 아닌 산학협동을 통한 실무 중심 콘텐츠를 WBI로 활용할 수 있는 방안이 적극적으로 모색될 필요가 있다.

### 참고문헌

1. 가중순, 유비쿼터스 인테리어디자인, 초판, 창지사, 서울, 2004
2. 박완희, 수업총론. 초판, 경성대학교출판부, 부산, 1998
3. 엘빈 토플러, 제3의 물결, 김진욱(역), 초판, 범우사, 서울, 1992
4. 전선영·유향선·김은심·문용은, 교수매체의 이론과 실제. 6판, 창지사, 서울, 2003
5. 정종진, 학교학습과 동기, 초판, 서울: 교육과학사, 1998
6. 최중욱 외 11인, 특수아동의 이해와 교육, 초판, 교육과학사, 서울, 2001
7. Barron, A. E. & Orwig, G. W., New technologies for education : a beginner's guide 2nd ed. Englewood, Colorado: Libraries Unlimited, 1995
8. Grabowski, B. L. Message design. In G.J. Anglin (Ed.), Instructional technology: past, present, and future, Englewood, Colorado: Libraries Unlimited, 1995
9. Horton William, Designing web-based training, Canada: John Wiley & Sons, Inc, 2000
10. Khan, B. H., Web-Based Instruction(WBI) : What Is It and Why Is It? NJ: Englewood Cliffs, 1997
11. Laura Parker Roerden, 홍명희·김갑수·전우천(역), 인터넷 활용 수업의 이론과 실제, 초판, 한빛미디어, 서울, 1999
12. McCormack, C. & Jones, D. Building a web-based education system, John Wiley & Sons:New York, U. S. A, 446, 1998
13. Pennsylvania State University Distance Education Task Force, 1992
14. Whitney, B., & Waxman, L., Using Web Technology in the Interior Design Classroom: A Look at Current and Future Trends. IDEC International Conference: Clearwater, FL., 1999
15. Robert W. Pike, Creative Training Technique Handbook, 김경섭·유재필(역), 밥 파이크의 창의적 교수법, 초판, 김영사, 서울, 2004
16. 고회정, 인터넷 웹 사이트의 사용자 인터페이스 분석 및 평가에 대한 연구, 홍익대, 석사논문, 1998
17. 김국선·임경란, 실내디자인 정보시스템 구축 방안에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집, 제14호, 1998
18. 김정덕·이상운, 웹에서 문제 해결 기반 및 자기 주도적 학습 시스템의 설계와 구현, 멀티미디어학회논문집, 7권 7호, 2004
19. 김정미, 효율적 장애영유아 개별교육을 위한 멀티미디어 통합관리시스템 개발, 한국유아특수교육학회 학술발표대회 발표논문, 2004
20. 김성진·박항섭, Web기반 컴퓨터그래픽 과정을 통한 실내건축공간의 색채계획에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집, 제24호, 2000
21. 김학원·고병오, 웹을 기반으로 인성과 창의력을 기르는 ICT 교재 개발에 관한 연구, 한국정보교육학회, 5권 1호, 2001
22. 김혜경, 멀티미디어 디자인의 기획요인 분석에 관한 연구-광의의 웹기획을 중심으로, 한국일러스트학회, 8권, 2001
23. 박한규, 건축설계의 진행과정에 관하여, 대한건축학회지, 35권 5호, 1991
24. 박현옥·이한나, 인테리어 디자인 관련 웹 사이트의 내용분석 및 평가에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집, 제37호, 2003
25. 송영규, 웹을 기반으로 한 실내건축공사의 원가관리 시스템 개발에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집, 제44호, 2004
26. 양병한·심광보·WBI에서 멀티미디어와 하이퍼텍스트의 수업효과, 멀티미디어 저널 제1권 1호, 1999

27. 우성호, 웹 기반 협조적 설계환경에 있어서 커뮤니케이션 미디어 개발을 위한 기초적 연구, 한국실내디자인학회논문집, 제46호, 2004
28. 윤주호, CAAD교육의 구성주의 학습모델 개념에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집, 제41호, 2003
29. 이명식, 웹 기반 건설 업무프로세스 모델 구축에 관한 연구, 대한건축학회논문집, 계획계 20권 7호, 2004
30. 이종석·이혁준, 웹을 이용한 실내건축 설계 표현 모형 구축에 관한 연구- 프레젠테이션과 Web 3D를 중심으로, 한국실내디자인학회논문집, 제29호, 2001
31. 이충기, 자바프로그래밍 교육에서 웹 기반 강의와 면대면 강의의 학습 효과 비교 분석 연구, 공학교육연구, 제4권 제2호, 2001
32. 임영숙, 실내디자인 교육·실무에 있어서의 가상 교육 운영 전략 및 모형 연구, 한국실내디자인학회논문집, 제27호, 2001
33. 정용기·최은만, 웹 기반 학습자 중심의 프로젝트 시스템의 설계 및 구현, 정보처리학회, 9권 4호, 2002
34. 정재화·류청산, 학교 교육용 WBI 설계 모형의 분석과 개발, 한국실과교육학회, 제15권 제2호, 2002
35. 주용석·이수정·이재호, 웹 기반 탭그랩 시스템의 창의력 평가 모듈 개발, 한국정보교육학회, 5권 2호, 2001
36. 한영호·김홍기·조성오, 소비자 기호 분석을 위한 웹 기반 실내디자인 데이터베이스 시스템 개발에 관한 기초연구, 한국실내디자인학회논문집, 제31호, 2002
37. 한영호·장중식·이미경, 실내디자인 트렌드 검색 프로그램에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집, 제32호, 2002
38. 홍일유·정부현, 인터넷 웹 사이트의 포괄적 평가모형에 관한 연구, 한국경영과학회, 제25권 제4호, 2000
39. 홍현술·한승국, Implementation of a Learning Space Navigator for WBI, 한국컴퓨터교육학회, 제4권 제1호, 2001
40. Dillon, C, & Walsh, S., Faculty: The neglected resource in distance education. American Journal of Distance Education, 6(3), 5-21. 1992
41. Kang, Shumin, Toward a collaborative model for the design of web-based courses, Educational Technology Vo. XLI 2. 2001

### 참고사이트

1. 이화국, 사이버대학의 설립과 운영, <http://blog.naver.com/post/postView.jsp?blogId=opane&logNo=100008510573>, 2005. 2. 9
2. 네이버백과사전, 사이버대학, <http://100.naver.com/100.php?id=769981>, 2005. 2. 6
3. 네이버백과사전, 수행평가의 개념, <http://kin.naver.com/open100/entry.php?docid=90300>, 2005. 2. 10
4. 인테리어&데코, <http://www.intermedecor.com>, 2005. 2. 6
5. 한국실내디자인학회, <http://www.kiidi.or.kr>, 2005. 2. 10
6. Interior Design Cyber Lecture, <http://interior.dpc.ac.kr/~jska/bbs/zboard.php?id=cyberlecture>, 2005. 2. 8

<접수 : 2005. 2. 28>