

것에 대해 간단한 필기를 한다. 15분 정도의 시간이면 이미 들은 강의를 충실히 복습하는데 충분한 시간이며 마음의 준비만 잘 되어 있다면 5분이라도 귀중하게 활용할 수 있을 것이다.

본자는 2005년 여름호부터 'Blended e-Learning 교수 전략'을 미래의 순서로 소개하기로 하였다. 이번 호에서는 연재 시리즈의 세 번째 기획인 'e-Learning 콘텐츠 개발을 위한 교수 자료 설계'를 다루기로 한다.

8. 규칙적인 휴식과 적절한 보상 주기

어떤 한 가지 과제를 마쳤거나 하루를 마감하면서, 혹은 한 주를 마감하면서 스스로에게 보상을 해준다. 예를 들어, 한 가지 학습 과제를 마쳤으면 10분간 휴식을 취한다. 휴식을 취하는 동안에는 앞으로 할 일을 미리 결정해둔 다음 음악을 크게 틀어놓고 따라 부른다든지 하는 등 자신이 정말로 하고 싶은 일을 얼마간 한다. 10분 내지 15분간의 휴식 시간이 끝나는 것을 알 수 있도록 알람을 맞춰놓고 알람이 울리면 곧바로 공부를 다시 시작한다. 본인이 그날 하고자 했던 목표를 완수했다면 밤에는 쉬도록 하라. 성공적인 한 주를 마쳤다면 좋아하는 음악 CD를 하나 새로 산다든지 하는 식으로 자신에게 보상을 해준다. 하지만 TV를 본다든지, 컴퓨터 게임을 하는 일은 일단 시작하면 멈추기가 어렵다는 사실을 명심하자. 5

Blended e-Learning 교수 전략

- I. e-Learning에 대한 잘못된 신화
- II. 강의 유형에 따른 블렌딩 전략
- III. 교수 자료 설계**
- IV. 강의 운영
- V. 학생 평가

이혜정*

* 서울대학교 교수학습개발센터 e-Learning 지원부 선임연구원

WBI(Web-Based Instruction)는 완전 e-Learning만으로도 학습이 가능하도록 교수자 요소까지 포함시켜 개발된 교육 프로그램이다. 강의실 수업을 계속하면서도 학습자들에게 자율학습 자료로 주거나 결강을 보충할 때 사용하는 등 활용 방안은 다양할 수 있다.

Blended e-Learning의 여러 유형 중에서 게시판 활용 유형이나 멀티미디어 자료 활용, VOD 유형에서는 내용 전문가인 교수자가 어떻게 전달해야 하는지를 계획하는 교수 설계자의 역할까지 담당하게 된다. 이때 내용 전문가는 '무엇을' 가르칠까를 고민하는 사람이고, 교수 설계자는 '어떻게' 가르칠까를 고민하는 사람이다.

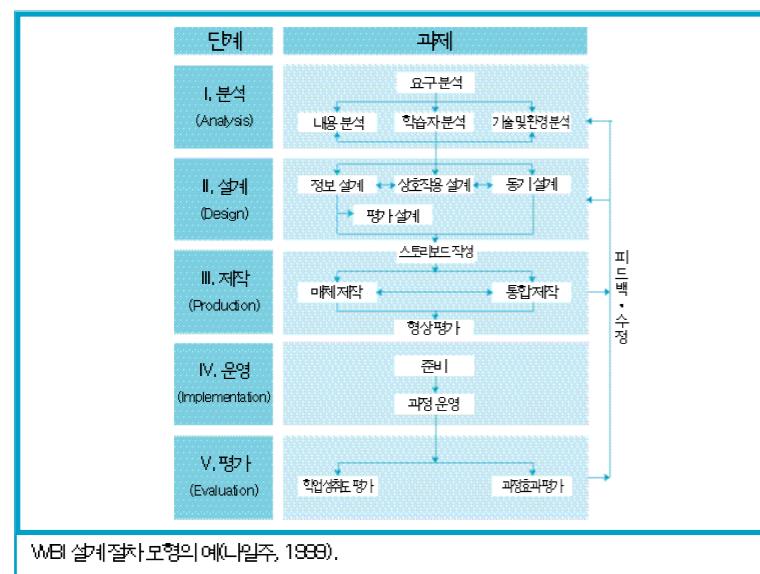
그런데, WBI 유형에서는 내용 전문가가 교수 설계까지 포함하기에는

* 참고 자료: <http://www.uic.edu/depts/counselor/ace/practic1.htm>
<http://www.jss.stthomas.edu/studyguides/Korean/metacog.htm>

역부족인 경우가 많다. 일반 강의실에서는 교수자가 교수 설계자의 역할 까지 모두 담당하게 되지만, e-Learning 환경에서는 교수자가 앞에 없기 때문에 교재만 가지고 혼자 학습해야 한다. 이때 교수자가 존재하는 것 못지않은 학습 효과를 얻기 위해 교재를 설계하는 것이 교수 설계자의 역할이다. 교수 설계자는 e-Learning이라는 환경적 특성, 학습자 특성, 학습 내용의 특성 등을 모두 고려하여 가장 효과적이고 매력적인 교육 프로그램을 만들어야 한다. 그리고 강의에 관한 전반적인 요구 조사에서부터 강의의 계획, 교재 및 자료 개발, 실시 및 운영, 평가에 이르는 전반을 디자인해야 한다. 따라서 e-Learning 환경에서 내용 전문가가 교수 설계까지 감당하기는 어렵다. 전문적인 교수 설계자의 개입이 절대적으로 필요하다.

그러므로 WBI 프로그램 개발은 몇 분야의 전문가들이 참여하는 하나의 체계적인 프로젝트로 진행되어야 한다. 크게 내용 전문가, 교수 설계자, 개발 기술자 이렇게 세 가지 부분의 전문가가 필요하고, 이들을 잘 조정할 관리자가 필요하다.

WBI 설계 절차의 한 예를 제시하면 다음과 같다.



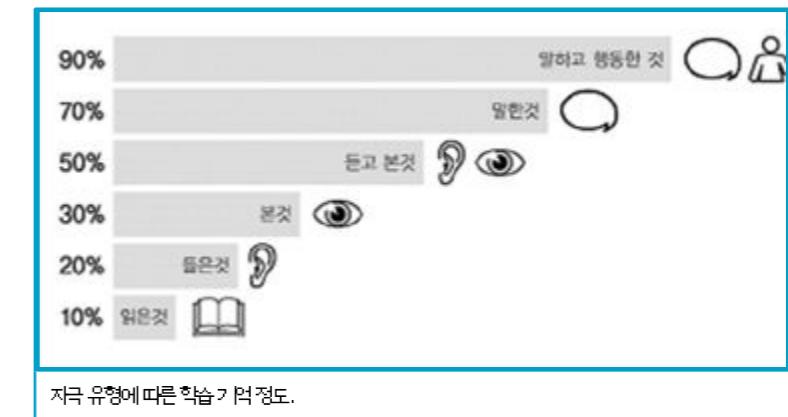
좋은 WBI 프로그램을 만들기 위해서는 내용 전문가와 교수 설계자가 충분히 상호작용하고 긴밀히 협업해야 하는데, 효율적인 협업을 위해서는 내용 전문가인 교수자도 교수 설계의 간단한 원리를 인식하고 있을 필요가 있다. 이번 호에서는 내용 전문가가 알아두면 좋을 교수 설계 원리를 몇 가지 간략하게 소개하고, 이를 바탕으로 WBI를 만들기 이전 스케치인 스토리보드 설계를 살펴보기로 한다.

1. 교수 설계 원리(1): 시각적 설계 내용과 인터페이스

학생들은 들려주기만 하면 3시간 후에는 70%를, 3일 후에는 10%를 기억하고, 보여주기만 하면 3시간 후에는 72%를, 3일 후에는 20%를 기억하며, 들려주면서 보여줄 때는 3시간 후 85%를, 3일 후에는 65%를 기억한다고 한다.

감각기관에 따른 정보 감지 비율을 보면 대체로 청각으로 11%, 시각으로 83%를 배운다고 한다. 따라서 시각과 청각을 동시에 활용한다면 94%의 정보 전달 효과가 있는 셈이다.

이러한 보고는 시각적 자극이 학습에 중요한 영향을 미친다는 사실을 단적으로 보여준다. 시각적 자극 자료들은 인지적 처리 과정을 거쳐 특



정한 방식으로 지각되며, 그 지각된 형태는 기억·조작·저장이라는 지식화 과정을 거쳐 학습된다.

시각적 지능이 처리하는 실체의 본질은 공간적 존재감이다. 눈에 보이는 모든 것들은 공간적 부피나 면적을 가지고 있으며 공간에 배치된다. 따라서 시각적 설계의 기본은 눈에 보이지 않는 실체를 눈에 보이는 것처럼 공간적으로 구성하는 것이다. 눈에 보이지 않는 '시간'이라는 실체를 '연대기'나 '시계'와 같은 공간적 표현을 통해 시각적 인식 자료로 구성한 것이 시각적 설계의 한 예가 될 수 있을 것이다.

학습 내용 중 상당 부분은 개념이나 원리 등 손으로 잡을 수 없고 눈으로 볼 수 없는 비시각적 자료들이다. 시각적 설계는 이처럼 눈에 보이지 않는 개념을 눈에 보이는 것처럼 그릴 수 있게끔 내용을 구조화하는 내용 설계와, 눈에 보이지 않는 가상세계인 eLearning 환경을 눈에 보이는 인터페이스로 어떻게 구현하느냐 하는 인터페이스 설계를 포함한다.

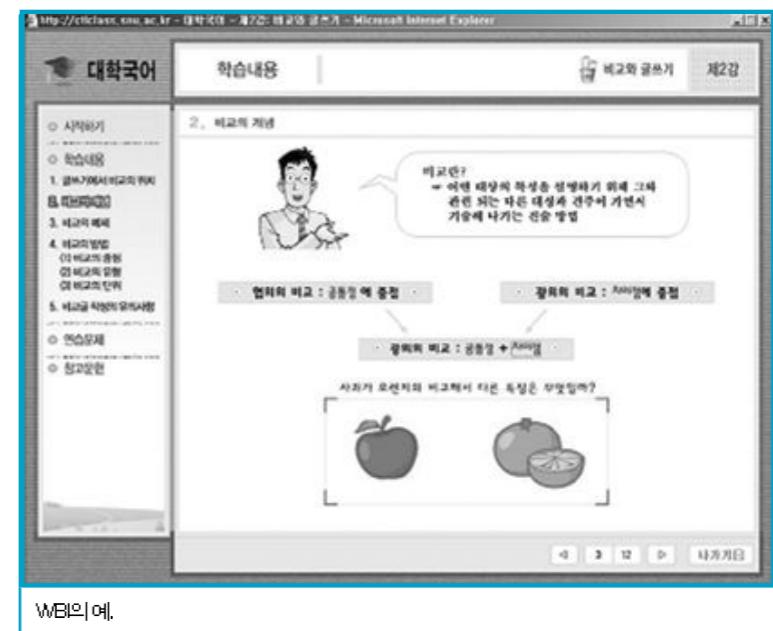
시각적 설계의 개념을 적용한 내용 설계 전략으로는 비시각적인 개념이나 원리 등의 내용을 직접 볼 수 있는 형태로 만들거나 머릿속에 쉽게 그릴 수 있도록 가공하여 제시하는 전략을 들 수 있다.

이때 메타포가 한 방법이 될 수 있다. 메타포 이용은 추상적인 이론이나 개념을 알고 있는 어떠한 개념에 비추어 설명하는 것을 말한다. 아주 딱 맞아떨어지는 예를 제시하는 것도 메타포 활용의 예이다. 웹 사이트에서 메타포는 학습자로 하여금 실제 세상에서 직접 경험한 대상을 활용하여 정보 구조를 파악하게 하고 정보의 적절한 사용법을 유추할 수 있게 만들어준다.

시각적 설계의 또 다른 부분은 인터페이스의 설계이다. ppt나 html로 웹 기반 자료를 제작하거나 설계할 때 유념해야 할 부분이다. 인터페이스 설계에는 교육 프로그램 사이트의 전체 구조부터 화면의 버튼이나 아이콘 하나의 설계까지 모두 포함된다.

특정 프로그램과 같은 대단위의 eLearning은 시각적 개성과 일관성

을 가지면서도 이용 편이성이 보장되어야 한다. 이때도 역시 메타포의 도입이 대단히 유용하다. 공항·학교·영화관 등과 같은 장소들은 거의 모두에게 친숙한 곳들이며 비록 특정 학교나 특정 영화관이 서로 다른 모양을 하고 있다고 하더라도 그곳이 어떤 곳인지 대개는 알 수 있다. 이러한 공간적 개념을 인터페이스 설계의 메타포로 활용할 수 있다. 현재 윈도우 환경에서 적용되고 있는 '데스크톱' 메타포와 실제 물리적 공간의 물건들 이름에서 따온 '풀더', '휴지통' 같은 개념이 메타포 활용의 대표적인 예이다.



WBI의 예.

인터페이스 설계는 내용 전문가인 교수자보다는 교수 설계자나 개발자가 중요한 역할을 하는 부분이다. 그렇지만 내용 전문가도 꼭 유념해야 할 점은 근사한 플래시나 애니메이션을 삽입한다고 해서 반드시 학습 효과가 향상되는 것은 아니라는 점이다. 화려한 플래시나 애니메이션이 학습 초반에 일시적으로 흥미를 유도하는 신기 효과(novelty effect)는 있을지도 몰라도 그것이 곧 학습 효과로 이어지는 것은 아니다. 학습 효과는

학습 내용의 설계가 얼마나 잘 되었느냐에 따라 좌우된다.

2. 교수 설계 원리(2): 텍스트 테크놀로지

원격 학습 상황에서는 교수자의 부재로 인해 학습 효과가 떨어지지 않을까 하는 걱정이 있게 마련이다. 이에 많은 학자들이 원격 학습 상황에서 교수자의 부재를 극복하기 위한 전략들을 연구해왔다.

그 전략 중 하나가 교재의 텍스트 진술을 ‘구어체’로 하는 것이다. 원격교육학자들은 원격 교육 환경에서 가르침과 배움은 매체에 의한 모의 상호작용을 통하여 이루어지는데, 상호작용 관계에서는 느낌과 감정이 매우 중요하기 때문에, 원격 교육 교재는 학습자를 앞에 두고 말하듯이 씌어져야 한다고 지적한다. 원격 교육의 핵심은 학생이 교재를 읽을 때 마치 교수자와 얼굴을 맞대고 상호작용하면서 배우는 것처럼 공부할 수 있도록 교재를 만드는 것이라고 할 수 있다.

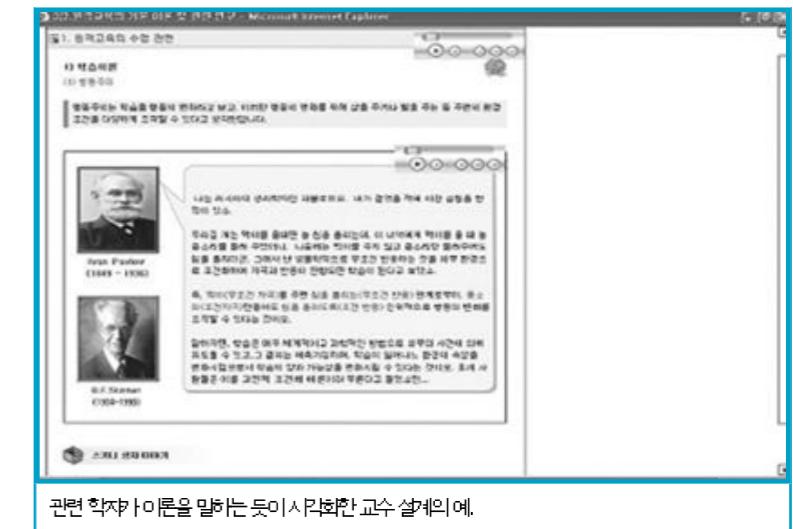
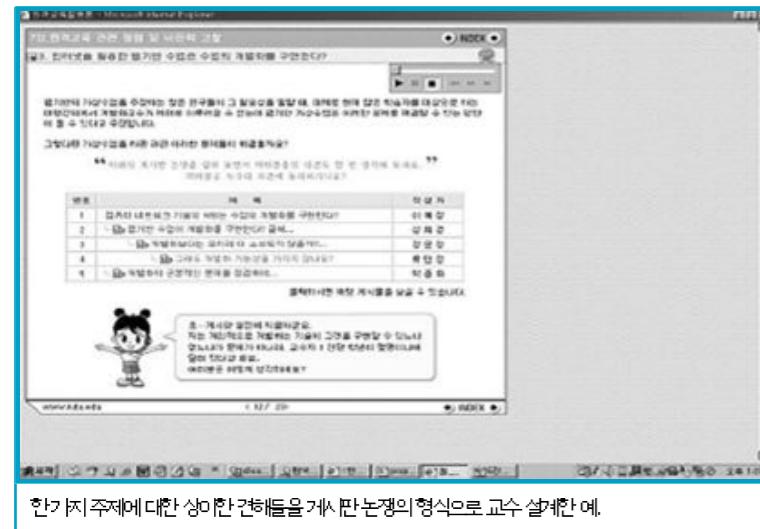
책으로 읽었을 때에는 잘 이해되지 않은 내용이 말로 설명을 들으면 더 잘 이해되는 것은 문어체의 속성(literacy)과 구어체의 속성(orality)에

서 그 이유를 찾아야 할 것이다. 이들 속성의 본질적인 차이를 논하는 것은 이 글의 범위를 넘어서는 것이므로 더 이상은 다루지 않는다. 다만, WBI 프로그램을 제작할 때는 강의실 수업의 교재로 쓰이는 책을 만드는 것과는 달리 접근해야 할 필요가 있다는 점을 유념해야 한다. 교수자의 부재를 텍스트의 구어체 진술이라는 전략으로 극복하고자 했던 원격 교육학자들의 노력은 WBI 프로그램 개발을 앞두고 있는 교수자들에게 유용하게 적용될 수 있을 것이다.

3. 스토리보드 만들기

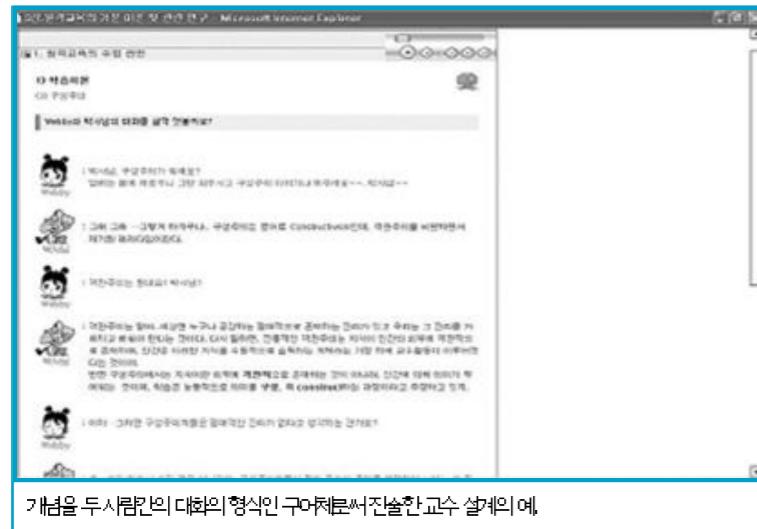
스토리보드는 프로그램이 웹상에 개발되기 이전의 선행 작업을 보여 준다. 이 선행 작업에는 내용부터 화면까지가 모두 포함된다. 스토리보드는 주로 교수 설계자가 내용 전문가와 긴밀한 협업을 거쳐 작성하지만, 내용 전문가가 직접 교수 설계를 하면서 작업하기도 한다.

스토리보드에는 설계가 모두 끝난 내용 구성에 대해 인터페이스 설계 요소까지 반영되어 있어야 한다. 교수 설계자가 직접 할 수 없기 때문에



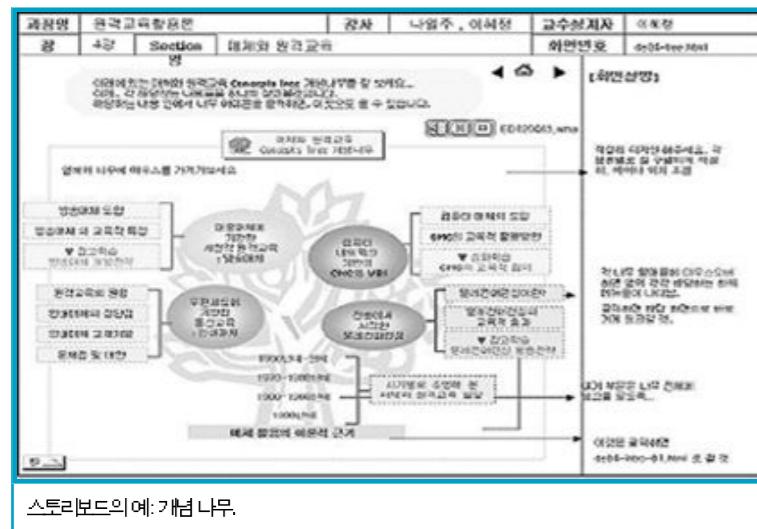
e-Learning 전략

Blended e-Learning 교수 전략



개념을 두시즘관의 대화의 형식인 구어체로 서술한 교수 설계의 예.

프로그램 개발자나 스크린 디자이너에게 요구해야 하는 사항들은 화면 설명란을 만들어 입력한다. 클릭을 하면 어디로 넘어가고 팝업 창은 어떻게 뜨고 하는 등의 기능들이 스토리보드 차원에서 모두 결정된다. 이 때 너무 잣은 클릭은 학습자와 인터페이스의 상호작용을 촉진시키기보다는 학습을 방해하는 경우가 더 많으므로 주의해야 한다. 요즘은 대부분의 마우스에 휠이 있어서 아래로 스크롤되는 것이 부담스럽지 않으므



스토리보드의 예: 개념 나무.

e-Learning 전략

Blended e-Learning 교수 전략

로 클릭보다는 상하 스크롤이 더 효과적일 수 있다.

스토리보드는 보통 파워 포인트를 이용해서 작업하지만, 그냥 백지에 손으로 써도 되고, 한글 워드 프로세서를 활용해도 된다. 중요한 것은 내용 전문가와 충분히 협의하고 개발자에게 무엇을 요구하는지를 정확하게 기술해야 한다는 점이다. 이후 개발된 초안을 내용 전문가와 함께 보고 교정하면서 업그레이드하는 노력도 아끼지 말아야 할 것이다. ☺