

■ 세 미 나

## 멀티미디어를 이용한 교육자료제작

김 대 현

계명의대

### 초 록

인터넷 교육 환경의 발전으로 멀티미디어 교육자료 제작의 필요성이 증가하고 있어서 가정의학 지도 전문의들이 관심이 필요하다. 기존 강의노트 외에도 문제해결형 학습(PBL), 객관화 구조화 임상시험(OSCE), 워드 파일, OHP, 파워포인트 파일, 슬라이드, 각종 사진, 그림, 방사선 필름등의 의학교육 자료들과 실제 강의를 녹화한 동영상자료를 이용하여 교육자료 제작에 사용할 수 있다. 멀티미디어를 이용하여 제작한 교육자료의 종류는 동영상 자료, 음성 자료, 텍스트 자료, GVA(Global Virtual Academy) 강의 자료, 이지펜을 이용한 강의 자료등이 있다. 멀티미디어 교육자료의 종류를 설명하고 멀티미디어 강의 자료 제작 시연으로 GVA를 이용한 멀티미디어 교육자료 제작법을 시연한다.

#### 1. 서론-인터넷 교육 환경의 발전과 멀티미디어 교육 자료 제작의 필요성

정보통신부 조사자료(2001년 3월)에 의하면 인터넷 사용자수가 2천만명을 넘고 PC 보급률이 72.1%, 인터넷 접속 가능률이 52.3%라고 한다. 인터넷 사용자는 젊은 연령에서(7-19세: 81.6%, 20대: 78.3%, 30대: 48.4%, 40대: 29%, 50대: 6.2%), 남성이 사용률이 높고(남/여: 57.1/ 42.9) 인터넷 사용 목적은 건강정보 포함한 정보검색이 58.1%로 많은 부분을 차지하고 있다. 멀티미디어 자료를 이용한 인터넷 교육 프로그램의 장점은 접근성(Accessibility), 기밀성(Privacy), 편의성(Convenience), 비용효과(Less expensive)가 있다.

멀티미디어를 이용한 교육자료의 제작은 전공의나 의대생 교육뿐만 아니라 가정의학에서 중요한 일반인(환자) 건강교육 방법이 될 수 있으므로 가정의학 지

도 전문의들이 관심이 필요하다.

#### 2. 교육 자료의 종류

의학교육 자료는 기존 강의노트 외에도 문제해결형 학습(PBL), 객관화 구조화 임상시험(OSCE), 워드 파일등이 있으며, OHP, 파워포인트 파일, 슬라이드, 각종 사진, 그림, 방사선 필름이 있다. 이러한 자료들과 실제 강의를 녹화한 동영상자료를 이용하여 교육자료 제작에 사용할 수 있겠다.

멀티미디어를 이용하여 제작한 교육자료의 종류는 동영상 자료, 음성 자료, 텍스트 자료, GVA(Global Virtual Academy) 강의 자료, 이지펜을 이용한 강의 자료 등이 있다.

##### 1) 동영상 강의 자료

텍스트와 함께 교수의 동영상상을 결합한 교육 자료 형태이다. 피교육자가 자신의 계획과 시간, 장소에 맞게 강의를 들으면서 직접적인 교수 강의와 가장 유사한 형태이다. 필요한 추가 동화상 자료를 제공할 수 있다. 동영상의 용량이 커서 사용환경에 제한이 있고 속도가 느려지는 단점이 있을 수 있다.

2) 음성강의 자료

교육 텍스트와 음성 강의를 결합한 멀티미디어 교육 자료이다. 강의 내용에 대한 자세한 음성 설명과 다양한 오디오 자료를 제공할 수 있다. 동영상 강의에 비해 파일 용량이 적고 동영상과 마찬가지로 반복적으로 들을수 있으므로 교육효과를 높일 수 있다.

3) 텍스트강의 자료

웹의 특성을 이용하여 짜임새있게 강의 내용을 설계하여 제공하는 강의유형 강의내용을 단계별로 제시하여 심화학습 내용, 개념 설명등의 부분을 연결하여 교육효과를 높일 수 있다.

4) GVA 강의 자료

강의 내용이나 파워포인트 자료를 전자 칠판을 통해 판서로 제시할 수 있다. 교수의 보충 설명이나 강조하는 부분을 전자 칠판으로 표시해 줄 수 있어서 학습 효과를 높일 수 있다.

5) 이지펜을 이용한 강의 자료

이지펜은 모니터상의 화면과 모든 실행내용을 갈무리하여 동영상으로 만든다. 교수의 음성과 판서가 설명요소로 추가될 수 있다. 각종 소프트웨어 툴 교육에 활용될 수 있으며, 모든 포맷의 디지털 교육자료를 그대로 수업에 사용할 수 있게 한다. Lotus ScreenCam Player를 예로 들 수 있다.

3. 멀티미디어 강의 자료 제작 시연-GVA 교재

GVA 교재는 폴더구조로 되어 있다. GVA를 설치하

면 GVA2000 디렉토리 밑에 Lectures 디렉토리가 생성이 되며 Lectures 디렉토리는 강의(교재)폴더가 저장되는 기본 위치가 된다. 강의(교재)폴더는 Lectures 디렉토리에 있지 않더라도 강의(교재)폴더 형식에 맞다면 찾아서 열어볼 수 있다. 강의(교재)폴더에는 교재에 이용된 모든 파일(html, 이미지, 동영상 등)들이 존재해야 하며 html로 작성된 교재의 파일명은 page1.htm(l), page2.htm(l) ·로 해준다. html(l) 문서에 이미지나 동영상, hyper text 등의 파일들을 삽입할 때는 모두 교재와 같은 폴더 내의 파일들이어야 한다.

GVA 교재를 만들 수 있는 방법은 많으며 쉽게 접근하는 것이 중요하다. 강의용 교안이므로 Key Point 위주의 교재가 효과적이며 Text 뿐만 아니라 다양한 멀티미디어 파일 삽입으로 흥미유발할 수 있다. 교재는 html(l) 형식이어야 하나 기존의 파워포인트문서나 MS-word, 한글로 작성된 파일도 html(l)로 변환하여 GVA교재로 이용 가능하다.

1) 파워포인트문서로 GVA 교재 만들기

파워포인트는 프리젠테이션용으로 가장 많이 사용하는 프로그램으로 강의용 교안 작성에 적합하다. GVA2000 프로그램을 이용하여 간단하게 GVA 교재로 변환이 가능(GVA 내에 파워포인트 html 마법사 기능이 내장) 파워포인트의 애니메이션 기능들은 파워포인트 문서를 GVA 교재로 변환하면 소멸됨.(슬라이드 하나가 하나의 gif 파일로 변환되며 하나의 page 가 됨) 실제 작성 순서는 다음과 같다.

- (1) GVA Author(저자용) 프로그램을 실행
- (2) 프로그램 화면 오른쪽 상단의 강의 메뉴에서 파워포인트문서 변환을 선택
- (3) 파일 열기 창에서 원하는 파워포인트문서를 선택하여 열기를 클릭
- (4) 파워포인트문서 변환 화면에서 폴더이름을 입력한 후 변환버튼을 선택
- (5) 변환된 파일은 GVA2000\Lectures\ 의 위치에 GVA 폴더 구조 형태로 자동 생성됨.

2) 기존의 한글, MS-Word문서 등을 활용하여 GVA 교재 만들기

한글이나 MS-Word로 작성된 문서도 GVA교재로 이용 가능하다. 문서편집 프로그램에서 작성한 문서를 html로 변환할 경우 웹과 100%호환이 안되므로 웹 에디터를 이용하여 수정이 필요하다. 실제 작성 순서는 다음과 같다.

- (1) 변환을 원하는 문서 열기
- (2) 파일 메뉴에서 웹페이지(HTML)로 저장을 선택하거나 다른 이름으로 저장을 선택
- (3) 새폴더를 만들어 원하는 이름을 입력한 후 파일 형식은 htm(l)로 하고 파일명은 page1, page2·으로 하여 만들어진 폴더에 문서를 저장
- (4) 웹 브라우저(Internet Explorer)에서 확인하여 수정이 필요한 경우 웹 에디터를 실행시킨 후 수정 편집

### 3) 웹 에디터로 GVA 교재 만들기

웹 에디터(MS-FrontPage, 나모 웹 에디터, Dreamweaver 등)는 html 문서를 작성하기 위한 프로그램이기 때문에 html 문서를 교재로 사용하는 GVA 교재를 작성하기에 적합하다. 웹 에디터는 일반 문서 편집 프로그램(한글, MS-Word 등)와 유사한 형태로 쉽게 사용이 가능하다.

- (1) 윈도우 탐색기에서 원하는 위치에 새로운 강의 파일 폴더를 만든다.
- (2) 교재에 활용할 이미지, 동영상, 플래시 등의 파일은 그 강의 폴더 안에 복사하거나 옮겨 둔다.
- (3) 사용할 에디터 프로그램을 실행.
- (4) 원하는 내용을 일반 문서 편집 프로그램에서와 같이 입력하고, 원하는 교재 페이지만큼 새로운 문서를 만든다.
- (5) 이미지나 동영상 등의 파일을 삽입할 때는 파일명만 입력.(상대경로로 지정)

(6) 작업 완료 후 저장 시 각각의 문서이름은 반드시 Page1, Page2, Page3·..등으로 주고 저장위치는 처음에 만들었던 강의 파일 폴더로 지정하고 저장.

(7) GVA Author 에서 교재를 선택한 후 음성녹음 작업을 한다.

교재에 삽입한 파일명은 영문/숫자일 경우 20자 이내, 한글일 경우는 8자 이내로 작성한다. 이미지나 동영상 등의 데이터를 삽입할 때나 html파일을 링크 시킬 때 경로를 지정하지 말고, 파일명만을 입력한다.(교재에 이용할 데이터 파일들은 만들어둔 강의폴더에 미리 옮겨두고 html문서를 작성할 때 강의폴더에 옮겨둔 데이터파일을 삽입한다.) 링크된 파일을 새로운 윈도우 창으로 띄울 수 없다. 교재(pageN.htm)에서 웹 페이지를 링크할 때 링크 되는 페이지에 popup window가 있으면 안되며, 자동으로 페이지의 주소가 바뀌는 경우 [예를 들면 www.yahoo.co.kr -> kr.yahoo.com 처럼]도 안 된다. html페이지에서는 프레임 사용할 수 없으며, 특정한 폰트(글꼴)를 사용할 경우 일반 사용자에게는 기본글꼴로 보일 수 있으므로(기본 글꼴: 바탕체, 굴림체, 돋움체, times new roman, arial) 주의가 필요하다.

### 참 고 문 헌

1. 김동식, 김지일. 디렉터를 이용한 멀티미디어 개발. 교육과학사. 서울. 2000.
2. 신동규, 신동일. 멀티미디어 데이터베이스. 교보문고. 서울. 2000.
3. 김석수. 튜북 6.5:Assistant. 연학사. 서울. 2000.
4. 한수자. 디렉터 8:CD-ROM 타이틀 및 동적인 웹 요소 제작 파워 가이드. 정보게이트. 서울. 2000.
5. 주식회사영상정보통신. GVA2000 Author/Student 사용자 매뉴얼. 2000.