

사자소학 공부를 위한 웹 기반 멀티미디어 콘텐츠 설계

김수예*, 이재인
진주교육대학교 컴퓨터교육과
sue701717@hanmail.net, jilee@cue.ac.kr

요약

현대 사회는 정보화 사회 또는 지식공학의 사회로 정보의 홍수 속에서 자신에게 당면한 과제를 수행하거나 문제를 해결하기 위해서 학습자 중심의 교육으로의 전환이 요구되고 있다. 본 연구에서는 사자소학의 학습을 위해 학생들의 동기 유발과 함께 흥미를 불러 일으키는 것이 선결 과제라 생각하여, 사자소학 교육에 있어서 다양하게 지도하기 위한 다양한 형태의 멀티미디어를 활용하여 웹 기반 멀티미디어 콘텐츠를 설계하여 현장에서 적용하고자 한다.

Design of Web-Based Multimedia Contents for study 「SajaSohak」

Sooye kim*, Jaemin Lee
Jinju National University of Education

ABSTRACT

In the flood of information in the modern society, which is information-oriented society and knowledge engineering society, the transition to learner-centered education is demanded in order to perform the task in hand and solve the problems. In this study, it is considered a prerequisite that students get motivated and interested in *Sajasohak* to study it. Thus, in teaching *Sajasohak* in various ways, we intend to design web-based multimedia contents by using a variety of forms of multimedia and apply it to the field(real classroom).

1. 서론

1.1 연구의 필요성과 목적

현대 사회는 정보화 사회 또는 지식공학의 사회로 불리고 있으며 세계적인 정보화의 물결과 더불어 시간과 공간을 초월하는 하나의 지구촌 사회로 급속히 변해 가고 있다. 이와 같은 사회적 환경의 변화는 기존의 산업사회에서 적용되어 온 교육 방법과 시설의 획기적인 변화를 요구하고 있다. 즉 사회 전반에 걸친 급격한 정보화의 진전과 함께 빠르게 변화하는 사회, 넘치는 정보의 홍수 속에서 자신에게 당면한 과제를 수행하거나 문제를 해결하기 위해서는 스스로 지식을 구조화하고, 문제를 주도적으로 해결하는 경험을 체계적으로 쌓을 필요가 생긴 것이며, 기존의 획일적이고

교사 중심적인 교육으로부터 개인의 타고난 개성과 잠재력을 계발시켜 주도적 모든 교육적 배려와 학습자 중심의 교육으로의 전환이 요구되고 있다.

개정 7차 교육과정의 가장 큰 특징은 공급자 중심, 교수 중심, 정보 지식 중심의 획일적인 교육과정이 아니라 수요자 중심, 학습 중심, 다원적 문제 해결력을 강조하는 수준별 교육과정으로의 전환인 것이다. 즉 공급자 중심의 교육에서 수요자 중심의 교육으로, 교수 중심에서 학습자 중심 교육으로, 정보 지식 중심이 획일적 교육에서 다원적 문제 해결력을 중시하는 교육으로의 변화를 의미한다.

최근 몇 년간 웹을 기반으로 하는 수많은 사이버 학습시스템과 멀티미디어 콘텐츠들이 공공기관이나 민간에서 개발되어서 교육현장에 다양하게 활용되어지고 있다. 하지만 그 내

용들을 살펴보면 대부분 국어, 수학, 등 주지 교과 중심으로 콘텐츠들이 개발되어지고 있는 현실이다.

물론, 어느 교과보다도 내면화와 실천이 중요한 도덕 교과의 내용을 가상의 공간에서 멀티미디어 콘텐츠를 활용하여 실천의지를 내면화 하도록 하는 것은 결코 쉬운 일이 아니다. 하지만 지식 정보화 시대의 교육 환경 흐름에 맞추어 인터넷과 컴퓨터를 활용하여 학교의 교실 수업 현장에서 뿐만 아니라 언제, 어디서나, 누구나 스스로 학생들이 도덕적 규범을 배우고 이에 대한 실천의지를 자발적으로 다지는 다양한 교육활동들이 현장에서 이루어져야 할 필요성이 있다 [1].

따라서 본 연구는 효과적인 인성교육을 위해, 사자소학 공부를 위해 학생들의 동기 유발과 함께 흥미를 불러 일으키는 것이 선결 과제라 생각하여, 사자소학 교육에 있어서 다양하게 지도하기 위한 다양한 형태의 멀티미디어를 활용하여 웹 기반 멀티미디어 콘텐츠를 설계하여 현장에서 적용하고자 한다.

1.2 연구의 내용 및 방법

본 연구는 다른 교과보다 내면화와 실천이 중요한 도덕과에서 3~6학년 도덕을 중심으로 한정하며 연구의 내용 및 방법은 다음과 같다.

첫째, 웹 기반 교수·학습 방법을 알아 본다.

둘째, 사자소학의 의미와 초등 도덕과 교육에서 「사자소학」의 활용 방안을 살펴본다.

셋째, 웹 기반 멀티미디어 콘텐츠의 설계 방법에 대한 고찰을 한다.

넷째, 웹 기반 멀티미디어 콘텐츠를 구현 방안을 모색한다.

따라서 본 연구는 「사자소학」 공부에 흥미와 의욕을 불러 일으켜 학습자 스스로 학습할 수 있는 웹 기반 멀티미디어 콘텐츠 학습 프로그램을 개발하여 학습자가 임의대로 조작하여 시뮬레이션하고 그 결과를 확인함으로써 도덕적 개념과 사고력을 향상시켜 실천의지를 다지게 한다.

2. 이론적 배경

2.1 웹기반 교수·학습

오늘날 웹(Web)은 가장 많은 사용자를 확보하고 있는 인터넷 서비스 중 하나이다. 웹은 웹 브라우저라는 편리한 사용자 인터페이스 환경에서 기존의 인터넷 서비스를 포함하여 멀티미디어 정보를 취급할 수 있으며 하이퍼텍스트 및 하이퍼미디어를 이용하는 편리한 정보 탐색구조로 구성되어 있기 때문에 초보자라도 원하는 정보에 쉽게 접근할 수 있다. 이러한 쉬운 접근 방식은 많은 사람들을 웹에 끌어들일 수 있는 중요한 요인이 되었고, 웹이 초등학생부터 일반인에 이르기까지 대부분의 사람들을 대상으로 충분히 훌륭한 교수도구로 활용될 수 있는 가능성을 제시하고 있다.

웹기반 수업(Web Based Instruction:WBI)이라고 하면 웹(Web)도구로 하여 원격지 학습자로 하여금 의도적이며 가치 있는 학습목표를 성취할 수 있도록 정보와 활동들을 제공하는 수업이라고 할 수 있다. 다시 말해서 웹기반 수업은 월드와이드 웹(World Wide Web)을 수업의 주된 환경으로 하는 가상공간의 수업으로서 인터넷을 교육적으로 활용하는 수업 기법을 말한다.

WBI는 웹의 등장과 함께 부각된 새로운 교수·학습 방법이라 볼 수 있다.

WBI는 일반적으로 다음과 같은 몇 가지 특징을 지니고 있다 [2].

첫째, WBI는 하이퍼미디어를 그 기반으로 한다. 하이퍼미디어란 하이퍼텍스트의 개념을 적용하여 개발된 멀티미디어 프로그램을 의미하는 것으로서 인간의 인지구조에 조직되어 있는 정보의 배열과 같이 수많은 주제, 개념, 아이디어를 표현하는 정보의 작은 단위가 비직선적으로 연결되어있는 형태를 갖는다.

둘째, WBI는 자기 주도적인 학습을 지원한다. 자기 주도적인 학습이란 학습자 스스로 학습의 과정과 결과를 책임지고 전략적으로 학습과정을 창출해 내는 학습자 중심의 학습 형

태라고 할 수 있다. 이는 주체자로서의 학습자 역할이 요구되는 학습상황, 예컨대 평생학습, 원격학습, WBI기반학습 및 학습자 통제를 허용하는 컴퓨터 학습 등에서 요구되는 대표적인 학습 형태이다.

셋째, WBI는 풍부한 학습 환경을 제공한다. 웹이 제공하는 서비스를 활용하게 되면 교실이라는 공간에 제한되어 있던 학습과정과 이를 지원하는 학습자원 및 상호작용의 대상이 형식적으로 확대된다. 따라서 학습자는 풍부한 정보와 실제 세계와의 접촉 및 다양한 상호작용을 통해 보다 의미 있는 학습과정을 창출해 낼 수 있다.

이러한 학습자 중심의 교육환경에서 학습자는 학습목표나 문제해결에 도달하기 위하여 자신에게 의미 있는 학습 과정을 진행해 나가야 하며 자기 조절 학습 능력을 키워야 한다. 결국 멀티미디어란 문자, 그림, 소리등과 같은 멀티미디어 구성요소를 두 가지 이상 사용하고, 이를 디지털 방식으로 변환하여 사용자에게 대화 형태로 제공하는 것이다.

멀티미디어란 용어는 흔히 오버헤드 프로젝트, 슬라이트 프로젝트, VCR과 같은 여러 개의 매체가 동시에 사용되는 단순한 물리적 통합을 의미하는 경우로 쓰였으나, 현재에는 문자, 그림, 사진, 영상 애니메이션, 음향, 음악 출판 등이 디지털 방식으로 컴퓨터를 중심으로 통합된 커뮤니케이션과 상호작용성이 수반되는 복합 다중매체를 뜻하고 있다 [3]. 멀티미디어의 개념이 컴퓨터를 주축으로 하여 하나의 구조화된 형태로 통합되는 것을 확장되고 있음을 볼 수 있다.

2.2 사자소학

「사자소학」이란 「소학」과 같이 도덕에 관한 내용을 너자로 간략히 구성한 책으로 「소학」을 모태로 일상생활에 있어 우리가 반드시 배워서 지켜야 할 생활 규범과 효, 제, 충, 신 등의 도리를 구체적이고 상세하게 가르치는 생활 철학의 글이다 [4]. 모든 구절이

너자로 정리된 글로서, 옛 서당에서 열 살 이전의 학동들이 행신과 마음가짐 등을 익혔던 학문 초학서이다. 라고 정의하였으며, 황재원은 그의 연구 논문에서 ‘교육을 바로 세움’에서 시작하여 ‘인간의 도리를 밝히고 「明倫」’, ‘마음과 몸의 정신을 바르게 하며 「敬身」’, 나아가서는 개인, 가정·이웃·사회·국가생활에 이르는 실천 덕목으로 구성 되어있다 [4]. 이러한 구성은 덕목에 대한 실천을 반드시 어릴때 배워 익힐 것을 주장한 「소학」의 뜻에 따른 것으로 보았다 [5].

2.3 초등 도덕과 교육에서 「사자소학」의 활용 방안

지도해야 할 내용으로는 4개의 생활 영역별로 20개항의 주요 가치·덕목을 선정할 후, 이를 중심으로 중점 지도 내용을 제시한다. 개인 생활은 개인적 가치와 덕목인 생명 존중, 성실, 정직, 자주, 절제 등을 강조하고, 가정·이웃·학교 생활은 경애, 효도, 예절, 협동을 중시하며 사회 생활은 준법, 타인 배려, 환경보호, 정의, 공동체 의식 등을 주요하게 다루며 국가·민족 생활은 국가애, 민족애, 안보 의식, 평화 통일, 인류애 등을 주요 가치와 덕목으로 설정한다 [6].

이와 같이 도덕과 교육에서는 여러 영역을 고려하나 본 연구에서는 도덕과 개인, 가정·이웃·학교 생활 영역의 주요 가치·덕목 지목 요소를 선정하여 표로 나타내면 <표1>과 같다 [7].

<표1> 개인, 가정·이웃·학교 생활 영역의 주요 가치·덕목 지도 요소

| 생활영역 | 주요 덕목 지도 요소 |
|------------|-------------------------------|
| 개인생활 | · 생명존중 · 성실 · 정직 · 자주 · 절제 |
| 가정·이웃·학교생활 | · 경애 · 효도 · 예절 · 협동 |

2.4 관련 선행 연구

본 연구를 위하여 선행 연구물을 분석한 결과는 <표2>와 같다.

| 저자 | 연구 주제 | 본 연구에 시사점 |
|------------|--|-----------------------------|
| 박현숙 (2001) | ·도덕과 교수·학습에서의 컴퓨터 멀티미디어 자료 제작과 활용방안 연구 | ·멀티미디어의 의미 |
| 홍인기 (2005) | ·웹 기반 멀티미디어 콘텐츠 설계 및 구현 | ·멀티미디어 콘텐츠 설계 |
| 서영숙 (2005) | ·초등학교 도덕과 교육에서 「사자소학」 활용 방안 | ·초등학교 도덕과 교육에서 「사자소학」 활용 방안 |
| 안은수 (1999) | ·사자소학 | ·사자소학의 의미 |
| 백준오 (2005) | ·WEI와 멀티미디어를 활용한 미술감상 교육 효과에 관한 연구 | ·웹 기반 교수·학습 |
| 제명환 (2007) | ·초등학교 공통예절교육을 위한 웹 기반 멀티미디어 콘텐츠 설계 구현 | ·웹 기반 멀티미디어 콘텐츠 설계 |

3. 웹 기반 멀티미디어 콘텐츠 설계

3.1 개발 목적

본 연구는 초등학교 교육과정인 ‘바른생활’ 및 ‘도덕’ 교과 중 「전통 예절」에 관한 기본적인 도덕규범을 이해하고 건전한 도덕성을 내면화 시킬 수 있는 「사자소학」을 학습자 중심의 교육이 될 수 있도록 웹 기반의 멀티미디어 콘텐츠를 활용하여 학습자의 이해도를 높일 수 있는 웹 기반의 가상적 체험활동의 장을 제공하는데 그 목적이 있다.

본 웹 기반 멀티미디어 콘텐츠는 퇴색되는 정신에 전통예절에 대한 인식 제고와 학생들의 바른 인성 함양을 위하여 예로부터 우리나라에서 내려오는 전통예절을 바르게 정립할 수 있도록 그 활용 대상을 정하여 웹 기반에서 동영상, 웹애니메이션 등의 멀티미디어 기술을 활용하여 개별화된 자기주도적 학습이

가능하도록 한다.

특히 웹기반 중심의 「사자소학」 교육은 학생 스스로 우리 예절의 소중함과 그 필요성을 지각하고, 학생 스스로 흥미를 가지고 학습에 적극 참여하도록 하는데 주목적이 있다.

3.2 설계의 방향

웹 기반 멀티미디어 콘텐츠 설계의 기본 방향은 다음과 같다.

첫째, 인터넷을 이용한 학습의 특성을 분석하여 최적의 학습 콘텐츠를 개발한다.

둘째, 콘텐츠에서 이루어지는 기본적인 학습흐름을 정의하고 학습주체별로 완성도 있는 콘텐츠를 개발한다.

셋째, 학습자별로 학습 내용을 반복 학습할 수 있도록 객체 지향적인 하이퍼텍스트 기능을 사용하여 설계한다.

넷째, 자율과 창의를 바탕으로 한 학습자 중심의 교육과정을 목표로 하는 개정 7차 교육과정의 목표가 최대한 반영될 수 있는 학습 모형으로 개발한다.

다섯째, 학생들의 다양성을 반영할 수 있도록 교육내용에 대한 학생의 선택권을 확대하여 다양한 메뉴를 첨가한다.

여섯째, 웹의 게시판을 활성화하여 교사와 학습자간이 실시간 상호작용으로 역동적인 교수·학습이 되도록 설계한다.

일곱째, 멀티미디어 매체인 문자, 그림, 소리, 애니메이션, 동영상을 적재적소에 활용하여 학습내용을 쉽게 이해함과 더불어 흥미유발을 촉진시키도록 설계한다.

3.3 시스템 환경

웹 콘텐츠의 사용 환경은 인터넷이 연결된 컴퓨터에서 학생과 교사가 언제, 어디에서도 사용할 수 있는 환경으로 제작하며, 학교 컴퓨터실이나 가정의 인터넷 환경에서도 사용할 수 있도록 한다.

본 사이버교육 시스템을 활용하기 위한 최소한의 환경은 다음 <표3>와 같다.

<표3> 시스템 개발 환경

| 구분 | 사양 | |
|-------------|------|---------------------------|
| 하드웨어 환경 | CPU | 펜티엄III 800MHz |
| | RAM | 128MB |
| | HDD | 40GB |
| | 주변기기 | 스캐너 |
| 소프트웨어 환경 | OS | Windows 98 |
| | 제작도구 | Flash MX Photoshop 7.0 |

교사와 학습자가 시스템을 활용하여 학습할 수 있는 최소한의 하드웨어적 학습 환경은 <표4>과 같다.

<표4> 학습 활용 환경

| 구분 | 사양 | | 비고 |
|-----------------|----------|---|---------------------------|
| 하드 웨어 환경 | CPU | 펜티엄III 366MHz | 인터넷 전용선이 연결된 컴퓨터 |
| | RAM | 64MB | |
| | HDD | 최소 100MB 이상 | |
| | 주변 기기 | Video : VGA 32, 256칼라 Sound : 스피커(이어폰) | |
| 소프트 웨어 환경 | OS | Windows 98, Windows XP Internet Explore 5.0 | |

3.4 설계 과정

본 연구의 원활한 수행을 위하여 초등학교 사자소학에 대한 이론적 근거를 고찰하고 현재 사이버 상에 실시되고 있는 사자소학에 대한 실태를 분석하여 멀티미디어 콘텐츠의 일반적인 설계과정을 참고로 하여, 연구 개발의 절차, 프로그램의 설계 등을 구체적으로 기술하는 개발 계획서를 만들고 이를 바탕으로 개발 계획 및 전략을 수립한다. 콘텐츠의 설정된 학습 목표를 달성하기 위한 설계의 과정은 설계개요서 작성, 학습흐름도 작성, 내용 구성 원고 작성, 스토리보드 작성으로 이루어진다.

4. 웹 기반 멀티미디어 콘텐츠 구현 방안

4.1 초기 화면

본 연구의 초기 화면은 Logo 화면으로 인터넷상에 URL을 입력하여 실행했을 때 사자소학의 콘텐츠를 알 수 있고 학생들에게 흥미를 유발할 수 있는 이미지를 'Photoshop'과 '플래시' 프로그램을 사용하여 제작, 삽입하여 세련되고 편안한 디자인을 구성하도록 한다.

4.2 메인 화면

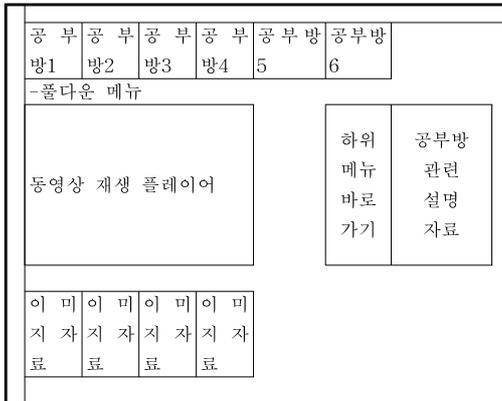
초기화면에서 메인화면으로 전환된 웹 기반 멀티미디어 콘텐츠의 모습으로 전개되는데 주요 학습활동 메뉴가 한눈에 들어오는 '사이트 맵' 형식으로 제작한다. 메인 화면은 [그림1] 과 같다.

| 메뉴화면 | | | | | | | | |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 메뉴 | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 메뉴 | 메뉴 | 메뉴 | 메뉴 | 메뉴 | 메뉴 | 메뉴 | 메뉴 | 메뉴 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 생명 존중 | 성실 | 정직 | 자주 | 절제 | 경애 | 효도 | 예절 | 협동 |

[그림1] 메인 화면

4.3 학습 화면(사자소학 공부방)

본 콘텐츠의 공부방은 공부방1~공부방6까지의 6가지 공부방으로 구성하여, 화면의 배치는 [그림2] 와 같이 상단에는 각각의 공부방을 학습할 때 하위 메뉴로 빠르게 접속할 수 있도록 플래시 풀다운 메뉴로 제작하고, 화면 좌측은 각각의 공부방의 동영상 학습을 위한 미디어 플레이어와 하위메뉴로 바로가기버튼, 구분 동작의 학습을 위한 이미지 맵을 배치하고, 화면 우측은 공부방을 위한 텍스트 설명 자료를 배치한다.



[그림2] 사자소학 공부방 설계화면

5. 결론

21세기에 들어오며 세계는 아날로그 사회에서 디지털 사회로 급격히 변화하였다. 이러한 기술적 진보는 정보 폭발이라는 결과를 가져왔고 이러한 지식의 증가에 따라 사회는 정보 사회로 움직이고 있다. 이러한 테크놀로지의 발전은 교육자와 피교육자의 역할에도 영향을 주고 있다. 학습자들은 스스로 자신에게 필요한 정보를 검색하고 정리하는 역할을 하고, 교육자는 가르치는데 필요한 테크놀로지의 사용법에 대한 지식을 습득해서 학습자가 정보 사회에 잘 적응할 수 있도록 도와주는 역할도 맞게 되어 교육현장 및 교육시스템도 함께 변화할 필요가 있음을 시사한다.

이에 본 연구는 이미지, 애니메이션, 동영상 등을 활용 학습자가 친근하게 접근 할 수 있는 교육용 콘텐츠를 설계하여 학습자가 스스로 언제, 어디서나 쉽게 예절 학습에 흥미를 가지고 접근할 수 있도록 개발한다.

본 초등학교 예절교육을 위한 사자소학 웹 기반 멀티미디어 콘텐츠를 활용하여 학습활동에 적용해 보면 다음과 같은 결과를 얻을 수 있을 것이다.

첫째, 다양한 형태의 멀티미디어 매체를 활용함으로써 학습자의 흥미를 유발시키고 학습자가 사자소학 학습에 적극 참여할 것이다.

둘째, 인터넷을 활용하는 웹 기반 멀티미디어

콘텐츠로 학습함으로써 언제, 어디서나 접속하여 학습이 가능함으로써 학생들이 자유롭게 학습의 기회를 부여 받게 될 것이다.

셋째, 콘텐츠를 사자소학 공부방로 기본 개념과 특성을 파악하여 동영상, 그림, 애니메이션 등의 멀티미디어 기법을 활용하여 구성함으로써 학생들이 반복적이고 체계적으로 학습할 수 있을 것이다.

넷째, 현장 교사들이 관심을 가지고 지도한다면 현장에서의 학습 자료로 활용되어 도덕성을 내면화하여 행동으로 나타나게 될 것이다.

참고 문헌

- [1] 제명한, 초등학교 공통예절교육을 위한 웹 기반 멀티미디어 콘텐츠 설계 및 구현, 2007
- [2] 백준오, WEI와 멀티미디어를 활용한 미술감상 교육 효과에 관한 연구, 한양대학교 석사학위논문, 2006
- [3] 박현숙, 도덕과 교수·학습에서의 컴퓨터 멀티미디어 자료 제작과 활용방안에 관한 연구, 2001
- [4] 안은수, 사자소학, 서울: 도서출판 장락, 1999
- [5] 황재원, 「사자소학」을 활용한 대화학습, 대구대학교 교육대학원 석사학위논문, 2003
- [6] 홍인기, 웹 기반 멀티미디어 콘텐츠 설계 및 구현, 청주대학교교육대학원 석사학위논문, 2005
- [7] 서영숙, 초등학교 도덕과 교육에서 [사자소학] 활용 방안, 경인교육대학교교육대학원 석사학위논문, 2005
- [8] 함영기, 웹기반 수업자료 기획 및 설계 방안, <http://eduict.org>, 2004
- [9] 신성기, 멀티미디어디자인을 활용한 교육 자료 개발 및 적용 연구, 전남대학교 석사학위논문, 2006