

대기 기반의 환경교육 가상체험 콘텐츠 구현

이근왕*, 진병욱*

*청운대학교 멀티미디어학과

e-mail:kwlee@chungwoon.ac.kr

Implementation of Environment Education Virtual Experienced Content based Atmosphere

Keun-Wang Lee*, Byung-Wook Jin*

*Dept of Multimedia Science, ChungWoon University

요 약

본 논문에서는 여러 환경문제 중 대기오염을 중심으로 조선시대의 자연환경을 3D로 구현하였으며, 가상현실 체험을 통해 현재의 대기환경을 비교 체험할 수 있는 콘텐츠를 구현하였다. 이를 통하여 문명화된 시대의 기본 사고인 환경문제의 인식을 고취시키고 교육을 통한 환경오염의 문제를 알아봄으로써 환경보전 실천에 도움을 주고자 한다.

1. 서론

환경교육은 문명화된 시대가 요구하는 바람직한 교육으로 보고 있다. 이러한 환경교육을 받은 사람은 심각한 환경문제를 인식하고 원인을 알아봄으로써 어떻게 하면 깨끗하고 아름다운 자연을 지킬 수 있는지를 알게 된다. 자연을 생각하고 아끼는 것은 자연 속에서 살고 있는 인간이 가져야 할 기본적인 사고이다. 이러한 사고는 교육을 통하여 이루어지며, 이러한 환경교육은 지속적으로 이루어지는 것이 효율적이라고 할 수 있다.

사람의 인식을 변화시키는 것은 일시적인 교육이 아닌, 지속적이며 실생활과 연결된 교육이 가장 효율적이고 바람직하다. 환경교육을 받은 사람과 받지 않은 사람과의 차이는 처음 교육을 받은 직후에는 큰 차이가 나는 것 같았으나 시간이 지나면서 점점 그 폭이 줄어들고 있었다. 환경교육을 받은 사람도 지속적인 교육을 받지 않으면 효과가 나타나지 않는다는 것이 확인되었다.

다음은 환경교육을 실시하는 교사의 환경교육에 관한 의식 및 실태조사연구로 그 내용은 다음과 같다.

첫째, 환경교육 교사들은 대부분이 환경문제의 심각성에 인식하고 있으며 환경문제에 대해 피해자인

동시에 가해자라고 인식하고 있는 것으로 나타났다.

또 한, 주거환경 및 자연환경 오염이 환경문제중 가장 심각한 문제라고 인식하고 있다.

둘째, 대부분의 교사들이 약간의 환경교육 지식만을 보유하고 있다고 생각하며, 환경교육에 관한 연구 경험이 부족하고 재교육을 절실히 원하고 있다. 도시지역에 있는 교사보다 농촌지역에 있는 교사가 환경교육에 관한 재교육을 더 필요로 하고 있다.

셋째, 대부분의 교사들이 체계적인 환경교육이 반드시 필요하다고 인식하고 있다.

넷째, 대부분의 교사들이 환경교육을 효과적으로 실시하기 위해서는 현장학습이나 가상체험 자료를 이용해야 한다고 인식하고 있으면서도 교육용 콘텐츠의 부족으로 실제 수업 현장에서는 동화자료나 그림 자료 등을 활용하고 있는 것으로 나타났다.

본 논문에서는 대기환경오염을 중심으로 조선시대의 자연환경과 주거환경 모습을 가상현실로 재현하였다. 사용자 스스로 현재의 모습과 조선시대의 모습을 비교하여 환경변화의 원인을 학습하고, 해결 방안을 모색 할 수 있는 대기 기반의 환경교육 가상 체험 콘텐츠를 구현하였다.

2. 기존 환경교육 가상체험 콘텐츠 분석

기존 연구에서는 가상현실을 통하여 전통문화를 체험하거나, 아바타를 이용한 환경 교육 데이터를 단순 DB화하여 제공되고 있다.

2.1 인터넷 상의 역사 및 문화 관광 사이트의 운영 방법 및 시스템

역사 및 문화를 가상현실로 구현하여 이용자로 하여금 인터넷상의 가상공간에서 조선시대, 삼국시대, 고려시대 등의 인물, 사건, 전통, 문화를 선택하여 체험을 할 수 있게 구현 한 기술로써 이용자가 가상 체험을 통하여 관광 상품을 경험한 후 각각의 사용자에 적합한 관광 상품을 용이하게 선택할 수 있도록 하는 효과가 있다.

2.2 가상체험기법을 이용한 사이버 민속 테마파크 구현 방법

가상체험기법을 이용한 사이버 민속 테마파크 구현 방법에 관한 것으로써, 한국의 전통 기술 내지 예술과 고유 놀이를 알리고, 웹 이미지 내에서 사용자의 요구에 따른 다양하고 생생한 가상 체험을 제공하는 가상체험기법을 이용한 사이버 민속 테마파크 구현 방법 및 그를 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공하는 데 그 목적이 있다. 또한, 인터넷상에서의 비즈니스 콘텐츠 구현 방법에 있어서, 한국의 전통 기술 내지 예술과 고유 놀이를 알리고, 웹 이미지 내에서 사용자의 요구에 따른 다양하고 생생한 가상 체험을 제공하는 가상체험기법을 이용한 사이버 민속 테마파크 구현 법에 관한 것이다.

3. 대기 기반의 환경교육 가상체험 콘텐츠 설계 및 구현

대기 기반의 환경교육 가상체험 콘텐츠를 설계 및 구현 과정은 조선시대의 역사, 건축, 환경에 대한 문헌의 자료 조사 및 자료 분석 → 환경교육 가상체험 콘텐츠의 기획 → 시나리오 및 스토리보드 작성 → 캐릭터, 물체의 모델링 및 애니메이션 작업 → 가상현실 프로그램 작업(장면합성, 특수효과 및 인터페이스설계)이다.

3.1 대기 기반의 환경교육 가상체험 콘텐츠 설계

[그림 1], [그림 2]는 대기기반의 환경교육 가상체험 콘텐츠의 스토리보드이다. 자료 조사한 내용을 분석해 스토리보드에 작성한 자료이다. [그림 3]은 가상체험 콘텐츠의 기획 및 시나리오 부분이다.



[그림 1] 대기 기반의 환경교육 가상체험 콘텐츠 스토리 보드 (6조거리)

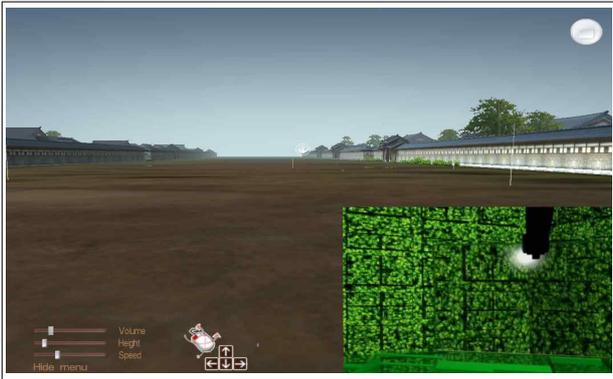


[그림 2] 대기 기반의 환경교육 가상체험 콘텐츠 스토리 보드 (시전거리)

<p>가. 목공예품 가상체험 프로그램의 시나리오</p> <p>(1) 장안의 아름다움과 아름다움의 아름다움</p> <p>(2) 장안의 아름다움과 아름다움의 아름다움</p> <p>(3) 장안의 아름다움과 아름다움의 아름다움</p> <p>(4) 장안의 아름다움과 아름다움의 아름다움</p> <p>(5) 장안의 아름다움과 아름다움의 아름다움</p> <p>(6) 장안의 아름다움과 아름다움의 아름다움</p> <p>(7) 장안의 아름다움과 아름다움의 아름다움</p> <p>(8) 장안의 아름다움과 아름다움의 아름다움</p> <p>(9) 장안의 아름다움과 아름다움의 아름다움</p>	<p>5203 배우자: 아이 조공한 데 제로</p> <p>5204 주인: 아니 - 아니 내 딸이한테 뭐 주려고.</p> <p>5205 배우자: 주면 아버지 드려요라고 하던데 뭐 주려고.</p> <p>5206 주인: 아니야. (말을 못하는 듯이) 그놈도 내기 주려고.</p> <p>5207 배우자: 고맙습니다.</p> <p>5208 아버지: 고맙습니다.</p> <p>5209 아버지: 고맙습니다.</p> <p>5210 아버지: 고맙습니다.</p> <p>5211 아버지: 고맙습니다.</p> <p>5212 아버지: 고맙습니다.</p> <p>5213 아버지: 고맙습니다.</p> <p>5214 아버지: 고맙습니다.</p> <p>5215 아버지: 고맙습니다.</p> <p>5216 아버지: 고맙습니다.</p> <p>5217 아버지: 고맙습니다.</p> <p>5218 아버지: 고맙습니다.</p> <p>5219 아버지: 고맙습니다.</p> <p>5220 아버지: 고맙습니다.</p>
--	--

[그림 3] 대기 기반의 환경교육 가상체험 콘텐츠 기획(좌) 및 시나리오(우)

3.2 대기 기반의 환경교육 가상체험 콘텐츠 구현



[그림 4] 대기 기반의 환경교육 가상체험 콘텐츠 구현 (6조거리)



[그림 5] 대기 기반의 환경교육 가상체험 콘텐츠 구현 (양반가)



[그림 6] 대기 기반의 환경교육 가상체험 콘텐츠 구현 (시전거리)

4. 결론

조선시대 한양의 모습을 문헌 등의 자료를 근거로 원형에 가깝게 복원하였으며, 당시의 육조거리, 양반가 등의 장소를 가상체험을 통하여 직접 체험할 수 있게 구현하였다. 가상체험을 통하여 당시의 대기환

경 등 자연환경을 경험하고 현재의 대기오염의 원인과 피해를 PIP방식의 동영상으로 교육을 받을 수 있게 구현하였다.

교육을 통하여 환경오염에 대한 지식을 습득하고 환경 보전에 대한 인식의 변화를 통하여 환경보호를 행동으로 실천 할 수 있도록 도움을 줄 수 있도록 구현하였다.

또한, 환경교육을 통하여 환경인식 수준의 선진화를 도모하며, 온라인으로 배포할 수 있는 콘텐츠를 구현함으로써 누구나 쉽게 환경교육을 받을 수 있도록 구현하였다.

※ 본 연구는 환경부 “차세대핵심환경기술개발사업(Eco-technopia 21 project)”으로 지원받은 과제입니다.

참고문헌

- [1] 3D 애니메이션에서 조명의 효율적 역할에 관한 연구/양윤아, 200308, 28p
- [2] Keun Wang Lee, Jong Hee Lee, "Design and Implementation of Mobile-Learning System for Environment Education", Lecture Note in Computer Science, LNCS 3841, 2005.
- [3] Keun Wang Lee, Jong Hee Lee, Wha Yeon Cho, "A Mobile Multimedia Database System for Infants Education Environment ", Lecture Note in Computer Science, LNCS 3794, 2005.
- [4] 한국역사연구회, 1996, 조선시대 사람들은 어떻게 살았을까2(정치·문화생활 이야기), 청년사
- [5] 한국고문서학회, 1996, 조선시대 생활사, 역사비평사
- [6] 서울특별시사편찬위원회, 2000, 서울교통도, 서울특별시사편찬위원회
- [7] 서울대학교, 1971, 한국고지도해제, 서울대학교부속도서관