유아환경 인식 변화를 위한 콘텐츠 구현

이근왕*, 오택환*
*청운대학교 멀티미디어학과
e-mail:kwlee@chungwoon.ac.kr

A Implementation of Contents for Young children Environment Recognition Change

Keun-wang Lee*, Taek-Hwan Oh**
*Dept of Multimedia Science, Chungwoon University

요 약

본 논문에서는 유아환경 인식변화를 위한 환경교육용 2D 웹 콘텐츠를 구현하여 유아가 손쉽게 활용하고 유아환경 인식 변화를 향상시킬 수 있는 웹 콘텐츠를 구현하는 것을 최종목표로 한다.

1. 서론

유아교육에 있어서 환경교육은 문명화된 시대가 요구하는 바람직한 교육으로 보고 있다. 이러한 환경교육을 받은 아이는 오염된 환경의 문제와 어떻게 하면 깨끗하고 아름다운 자연을 지킬 수 있는지를 알게 된다. 자연을 생각하고 아끼는 것은 자연 속에서 살고 있는 인간이 가져야 할 기본적인 사고이다. 이런 사고는 육아기 적부터 교육을 통하여 이루어지는 것이 가장 효율적이다. 지금까지 환경교육 실시에 따른 유아의 변화 분석을 살펴보면 다음과 같다. 환경교육을 받은 유아들의 지식, 태도, 행동은 교육을 통해 변화되었다. 다양한 교수방법과 지속적인 환경교육을 받은 유아는 교육을 받지 않는 유아보다는 환경인식이 달라졌다는 것을 알 수 있었다. 비교에 의하면 교육을 받은 유아가 환경을 인식하는 능력이 우수하였으며 태도나 행동에서는 기대한 만큼의 큰 차이는 보이지 않았다. 환경교육을 받은 유아와 받지 않는 유아와의 차이는 처음 교육을 시킨 직후에는 큰 차이가 나는 것 같았으나 시간이 지나면서 점점 그 폭이 줄어들고 있었다. 환경교육을 받은 유아도 지속적인 교육을 받지 않으면 효과가 나타나지 않는다는 것이 확인되었다. 환경교육은 유아기 적부터 이루어지는 것이 가장 바람직하여, 사람의 의식을 변화시키는 것은 일시적인 교육이 아닌, 지속적이며 실생활과 연결된 교육이 가장 효율적이며 중요하다. 본 논문에서는 유아환경 인식변화를 위한 환경교육용 2D 웹 콘텐츠를 구현하여 유아가 손쉽게 활용 하고 유아환경 인식 변화를 향상시킬 수 있는 웹 콘텐츠를 구현하는 것을 최종목표로 한다.

2. 국내외 기술개발 현황

2.1. 국외 기술개발 현황

2.1.1. 영국

영국은 1996년 환경교육을 '지속가능한 개발을 위한 교육'으로 전환하기 위해 정보시책으로 '환경교육을 21세기로'를 발표하였는데, 그 핵심은 '형식적, 비형식적 교육과 훈련을 통하여 모든 연령의 사람들에게 지속가능한 개발과 책임감 있는 지구의 시민의식을 가르치고, 그들의 가정과 직장에서의 생활을 통하여 환경과 개발의 문제를 다룰 능력을 계발하고, 회복시키고, 강화 한다'는 목표에 잘 제시되어 있다.

2.1.2. 호주

2000년 7월, 호주정보는 '지속가능한 미래를 위한 환경교육 국가 행동 계획'을 발표하였다. 이 계획에서 중요한 점은 환경교육의 방향을 4가지 분야에서

전략적으로 변환시킨 것이다. 즉 사람들에게 환경에 대한 인식을 제고시키기보다는 실제로 호주의 환경을 보호하고 보존할 수 있는 기술과 지식을 제공하는 것을 강조하고 있다. 또한 환경문제를 사회문제, 경제문제와 동일한 수준으로 우선권을 부여하는 것이다. 그리고 인터넷 네트워크와 기타 환경교육포럼을 통하여 환경교육 활동을 보다 조직화하는 것이다. 아울러, 교육의 모든 분야에 걸쳐 환경교육을 통합시키는 것이다.

2.2. 국내 기술개발 현황

2.2.1. 물사랑 홈페이지

(http://www.ilovewater.or.kr)

환경부 공식 사이트인 물사랑 홈페이지에는 물사랑 만화, 물절약 게임, 물사랑 퀴즈, 물절약 애니메이션, 물절약 홍보 동영상으로 구성되어 있다. 그러나, 물에 대한 주제로 제한되어 있으며 초, 중등학교에 적합한 물에 대한 환경교육이다. 따라서 유아용 환경교육 프로그램의 연구가 필요하다.

2.2.2. 안지랑골 나리네 환경 사랑방

(http://www.xtel.com)

고등학교 공동과학 환경 단원 및 중학교 환경 과목 교과서를 중심으로 작성되어 있다 환경탐구활동 메뉴에는 무공해 비누 만들기, 음식물 쓰레기를 이용한 퇴비를 만들어 봅시다, 쓰레기를 분해하려면 얼마나 많은 시간이 필요할까? 등으로 구성되어 있다.

2.2.3. 지렁이와 함께 하는 환경교육

(http://homeposteck.ac.kr/~kangnaru/aleicia)

지렁이를 이용한 환경교육 정보제공, 플래시 동화, 동요, 게임교구 자료를 소개하고 있다.

3. 2D애니메이션 웹 콘텐츠 설계

[그림 1] 2D 애니메이션 웹 콘텐츠 제작 설계도

2D 애니메이션 콘텐츠를 제작하기 위해 우선 콘텐츠를 기획하고 현직 유치원 교사들의 자문을 얻어 유아의 눈높이에 맞게 시나리오를 기획 및 작성한다. illustrator프로그램으로 캐릭터를 제작 후 Flash에서 애니메이션을 제작한다. 제작한 결과물에 효과음 편집 및 삽입 후 사후 평가한다.

3.1 시나리오 작성

2058년 지구 미래의 배경으로 지나친 사업발전으로 인한 폐수와 가정용 하수에 의해서 황폐화되었다. 깨끗한 물은 모두 소수의 악당들에 의해서 지배된 상태인데 악당들을 소탕하여 물을 다시 되찾고 물의 중요성을 일 깨어주는 내용으로 진행된다.

3.2 스토리 보드 및 제작

2D 애니메이션 구현의 앞서 [그림 2], [그림 3]과 같이 스토리보드를 제작한다. 화면구성, 상황설명 및 사운드부분 내용을 설정한다.

화면구성	Scene 14	상황 설명	장소 : 야영장
		대장은 강희와 공장사람들 5명을 데리고 악당 소굴의 문이 있는 오른쪽으로 간다.	
		사운드	배경음:

[그림 2] Scene 14의 스토리보드

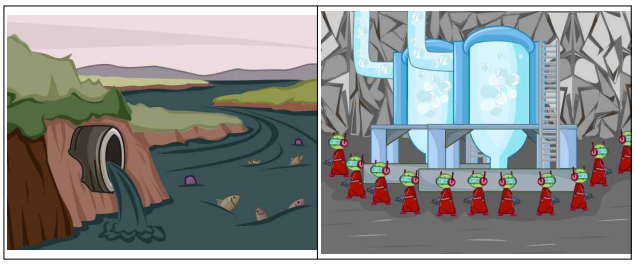
화면구성	Scene 20	상황 설명	장소 : 지구의 강과 바다
		지구의 강과 바다가 깨끗해져 물고기들이 좋아한다.	
		사운드	배경음: 평화로운 음악

[그림 3] Scene 20의 스토리보드

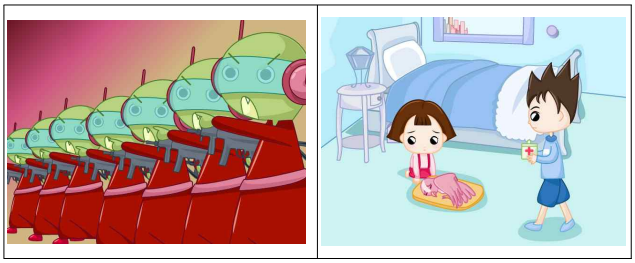
4. 환경교육용 2D 웹 콘텐츠 구현

2D 애니메이션 웹 콘텐츠는 illustrator로 캐릭터를 제작한 다음 Flash로 애니메이션을 제작한다.

[그림 4], [그림 5]는 2D 애니메이션의 구현장면이다.



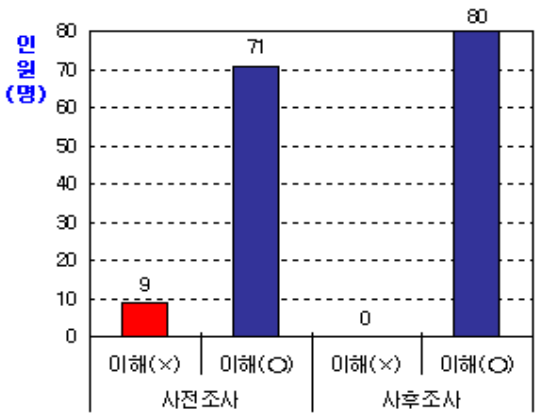
[그림 4] 2D 애니메이션 웹 콘텐츠 구현



[그림 5] 2D 애니메이션 웹 콘텐츠 구현

5. 결론

본 논문에서 구현한 2D 애니메이션 웹 콘텐츠 실험 평가하기 위해 유치원생 80명을 통해 평가한 결과 [그림 6]와 같이 나타났다. [그림 5]는 만일 우리 생활에 물이 없다면 어떤 일들이 일어날까? 라는 질의 결과는 아래 표와 같다. 사전조사에서 질의에 대해서 이해를 전혀 하지 못하는 비율이 11.25%, 이해를 하는 비율이 88.75%이고, 애니메이션 작품으로 교육을 받은 후, 사후조사에서 질의에 대한 이해를 하지 못하는 비율이 0%, 이해를 하는 비율이 100%로 유아들의 이해도가 11.25% 향상되었음을 알 수 있다.



[그림 6] 사전·사후 조사

본 논문에서 2D 애니메이션 웹 콘텐츠를 통하여 유아기부터 체계적인 교육을 받음으로 환경인식이 크게 향상되었음을 알 수 있다. 사전, 사후 이해도 조사 결과는 유아들의 개인차에 따라 이해도의 차이는 있었으나 애니메이션 교육을 통하여 유아들의 마음을 사로잡기에는 충분하였다. 단순한 텍스트나 이미지를 통한 교육이 아닌 흥미를 느낄 수 있는 스토리 전개와 동적인 애니메이션을 통한 시각적 효과를 이용하여 큰 효과를 나타냄을 알 수 있다.

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

참고문헌

[1] Keun Wang Lee, Jong Hee Lee, "Design and Implementation of Mobile-Learning System for Environment Education", *Lecture Notes in Computer Science*, LNCS 3841,2005.

[2] 한국어린이 육영회(1994). 유치원 환경 교육 프로그램 개발 연구

[3] 환경부(1995). 제6차 환경 보전 시범 학교 운영 사례집, 삼신인쇄

[4] 환경교육 시범유치원 운영보고서(2004). 다양한 체험 활동을 통한 환경 보전의 생활화, 부여유치원

[5] 물사랑 홈페이지 (http://www.ilovewater.or.kr)

[6]안지랑골 나리네 환경 사랑방 (http://www.xtel.com)

[7]지렁이와 함께 하는 환경교육 (http://homeposteck.ac.kr/~kangnaru/aleicia)