
공공기관 교육용 콘텐츠의 학습효과 증진을 위한 디자인 전략

Design Strategy for Improving the Effect of Educational Contents for Public Institutions

박성익
중원대학교 IT공학부 컴퓨터그래픽디자인학 전공
Sung-Euk Park(pse@jwu.ac.kr)

요약

지식과 정보가 네트워크를 통해 빠르게 구축되고, 이것을 통해 사회·경제·문화의 다양한 측면에서 획기적인 변화와 발전을 거듭하고 있다. 이러한 기술의 발전은 교육환경에도 크게 영향을 미쳐 인터넷을 활용하여 학습 성과를 높이려는 시도가 다방면에서 이루어지고 있다. 특히 교육환경 변화와 함께 출현한 디지털 교육은 기존의 교육 방법이 가지는 한계인 시간·공간의 제약을 극복하여 전통적 수업방식을 대체할 수 있는 학습 시스템으로 자리를 잡아가고 있다. 하지만 최근 급속한 양적인 성장은 개발과정에서 전문적인 학습이론이나 디자인적 고려 없이 단순히 텍스트를 이용하거나 각종 멀티미디어 소스를 무분별하게 사용하여 호기심 유발에만 치중한 나머지 정작 학습효과를 증진시킬 수 있는 양질의 콘텐츠가 부족한 것이 사실이다. 다양한 디지털 콘텐츠의 수많은 정보들을 전달하는 방법으로 사용상의 인지와 편리함을 더하는 GUI(Graphic User Interface)디자인의 역할은 점점 증대되고 있다. 본 연구에서는 웹상에서 서비스되고 있는 공공기관 교육용 콘텐츠의 체계적인 분석을 통하여 학습자에게 보다 현실적이고 효과적인 교육이 되기 위한 디자인 전략에 대해 연구한다.

■ 중심어 : | 교육용 콘텐츠 | GUI 디자인 | 이러닝 | 콘텐츠 디자인 |

Abstract

The Knowledge and information are rapidly built through networks; and, through this, epochal changes and developments are reoccurring in diverse societal·economic·cultural ways. Especially, digital-education emerging together with educational environment changes is taking its place as an educational system which will be able to replace traditional education methods by overcoming the limitations of time and space held by present education methods. The role of GUI(Graphic User Interface) design, which adds user cognitive power and convenience as a method of purveying innumerable information, is growing. Consequently in this research, through the analysis of educational contents utilized in public organizations, research is performed regarding an educational content design for a more effective education of learners.

■ keyword : | Educational Contents | GUI Design | e-Learning | Contents Design |

I. 서론

웹상에서 서비스되고 있는 교육용 콘텐츠란 큰 의미로 전자적인 도구를 이용하여 학습하는 모든 방법으로 e-Learning을 포함하는 포괄적 개념으로 디지털 신호로 만들어져 디지털 미디어 형태로 유통되고 활용되고 있는 교육용 자료를 말한다. 즉 교육용 콘텐츠는 일반적으로 인터넷 기반 환경에서 시간간의 제약 없이 학습이 이루어지며 또한 다양한 멀티미디어와 네트워크를 활용하여 교수와 학습이 이루어지는 의미로도 사용되고 있다[1].

교육용 콘텐츠의 유형은 분류 기준에 따라서 다양한 방식으로 구분되고 있다. 기술적 요소를 중심으로 텍스트, 음성, 동영상, 애니메이션 등 정보의 형식을 기준으로 구분하기도 하고, 개발시 활용되는 소프트웨어나 솔루션을 중심으로 실시간형, 커뮤니티형, HTML형, 학습지/시험지형, 동영상형 등으로 분류하기도 하고, 교육학적 배경을 바탕으로 교수전략 또는 학습활동으로 구분되기도 하며, 사용자에 의한 상호작용적 특성에 의해 구분되기도 한다[2]. 국내에서 가장 많이 활용되고 있는 콘텐츠 유형은 HTML형 콘텐츠로서 보편적으로 멀티미디어 기술의 모든 요소들을 혼합하여 동영상 또는 음성 강의, 애니메이션, 이미지, 텍스트를 활용할 수 있다는 장점이 있다.

국내 이러닝 시장은 해마다 그 수요가 증가하고 있다. 2009년에 한국전자거래진흥원이 발표한 '2008이러닝산업실태조사' 보고서[3][그림 1]에 의하면 2008년 이러닝 시장규모는 2007년 1조 7,276억원 대비 8.1% 증가하였다. 수요 계층별로 개인의 이러닝 시장 규모 증가율이 지난해 대비 11.1%의 증가율을 보여, 타 부문 대비 높은 성장률을 기록하였으며, 사업체 부분에서 6.9%, 정부 및 공공기관 2.4%, 교육기관에서 1.8%의 성장률을 보였다. 특히 개인의 이러닝 이용률을 보면 만 3세 이상 인터넷이용자 중 최근 2년간 이러닝을 이용한 이용자의 비율은 45.0%로, 2007년 대비 5.6% 증가한 것으로 조사되었다. 이는 매년 꾸준히 개인의 이러닝 수요가 증가하고 있으며 특히 만 3-5세 영유아들의 이러닝 이용률이 높게 나타나면서 인터넷의 발전과 자녀 교육에

대한 부모의 관심도가 반영되어 이러닝이 교육에 적극적으로 활용되고 있음을 알 수 있다.

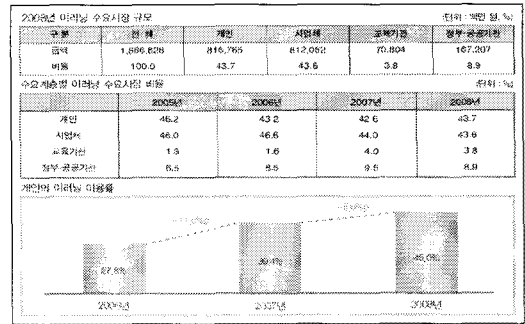


그림 1. 2008이러닝산업실태조사

최근 정부에서는 전자정부 구축을 계기로 각 정부기관의 웹사이트에서는 대 국민 캠페인이나 홍보 교육에 적극적이다. 그 예로 경찰청에서 어린이를 대상으로 하는 '어린이 교통 교육'이나 국가재난정보센터의 '재난안전수칙'에 관한 교육, 노동부 근로복지공단에서 서비스하는 '소상공인을 위한 프랜차이즈 강좌' 등 교육적인 목적을 가지는 콘텐츠수가 점점 늘어가는 추세이다.

하지만 최근의 급속한 양적인 성장에 비해 아직도 사용자를 위한 최소한의 디자인적 고려 없이 제작된 콘텐츠가 많은 것이 사실이다. 본 연구에서는 웹상에서 서비스되고 있는 교육용 콘텐츠의 디자인을 분석하여 학습자에게 보다 사용하기 편리한 교육용 콘텐츠 제작을 위한 디자인 전략에 대해 연구하고자 한다.

II. 교육용 콘텐츠의 특징

한국소프트웨어진흥원의 '2007년 해외 디지털콘텐츠 시장조사'의 이러닝편 보고서에 의하면 "이러닝은 자원 중심적이며 수요자 중심의 교육 체제로서 폐쇄적이며 일방적이던 기존 교육 체계와는 달리 개방적이며 상호 작용적인 특성을 지닌 교육 체제이다. 즉, 이러닝은 인터넷의 쌍방향적(Interactive)특성을 가장 잘 활용할 수 있으며, 시간과 공간적 제약을 벗어나 언제 어디서나 인터넷에 접속하기만 하면 교육을 받을 수 있는 분야이

다. 일방적으로 지식을 전달하는 교육도 있지만, 대부분은 질문과 답변, 의견 교환 등을 할 수 있는 환경을 제공해 준다. 동영상과 음성 및 문자 채팅 기능을 통해 강사와 수강자 간에 의사소통이 가능하고, 필요한 자료를 저장, 열람할 수 있는 시스템이 지원되고 있다. 그러면서도 굳이 같은 장소, 동일 시간에 모일 필요가 없는데, 이러한 공간적, 시간적 제약의 해소는 기존의 교육의 형태를 근본적으로 변화시킬 것으로 전망 된다"고 특징을 설명하고 있다[4].

이러한 특징을 종합해 보면 교육용 콘텐츠의 특징을 다섯 가지로 정리할 수 있다[5].

첫째, 스스로 학습할 수 있다. 즉 자신의 수준과 요구에 알맞은 내용을 반복해서 보거나, 생략하거나, 관련된 보충 내용을 볼 수 있다. 또한 학습내용 제시를 통해 학습 성취도를 향상시킬 수 있으므로 자기 학습 능력을 기를 수 있다.

둘째, 상호작용에 있어서 효과적이다. 상호작용성은 학습자가 적극적이고 능동적으로 수업에 임하게 되므로 긍정적인 태도를 유지할 수 있도록 하며, 강한 동기 부여 기회를 제공한다.

셋째, 시간 절약과 비용 감소의 효과를 볼 수 있다.

넷째, 교육을 체계화 시킬 수 있다. 교육 내용을 수정, 편집하는 일은 매우 효율적으로 이루어지며 네트워크 환경에서 사용될 경우 새로운 내용에 대한 전달은 거의 동시에 시행될 수 있고 다양한 용도로 재활용이 가능하다.

다섯째, 학습자의 입에서 교육의 편의성을 들을 수 있다. 학습자는 개인적으로 여유 있는 시간과 장소에서 교육을 받으면 된다. 또한 사용자는 필요한 내용 습득에만 집중할 수 있다.

III. 교육용 콘텐츠 디자인 전략 요소

동일한 학습내용을 전달하는 과정에서 학습자에게 단순명료하게 보이는 교육용 콘텐츠는 아무리 복잡한 교육적 과제라도 성취할 수 있는 것으로 만들어준다. 반면 콘텐츠가 시각적으로나 인지적으로 혼란스럽고

어지러우면 아무리 단순한 과제라도 학습자가 수행하기 불가능하게 될 수도 있다.

교육용 콘텐츠를 단순하면서도 미적으로 디자인하기 위해서 필요한 것은 시각적·인지적 요소이며, 이들을 통합하고 제시할 수 있는 지식은 인터페이스 설계 영역에 있다. 인터페이스 설계 영역의 핵심적인 사항은 인터페이스 설계, 시각적 설계 그리고 학습자가 내용 탐색을 위한 상호작용이 있다. 이 세 영역 중에서도 특히 시각적 설계는 학습자에게 단순하고 효과적이면서도 미적으로 보이도록 시각적 요소와 인지적 요소를 통합할 수 있어야 하는데 이러한 역할을 담당하는 분야가 인터페이스 디자인이다.

표 1. 지켜야할 인터페이스의 디자인 원칙 3가지

개념 범주	내용
사용자중심	시각적인 메타포의 활용을 통한 직과성 강화 사용자의 직접적인 체험적 조작성 사용자 주도의 편리함 사용자와 미디어환경에 대한 이해 반응과 대화를 통한 몰입 유도 접근의 용이성
기능중심	구조적 일관성 가각적인 안전성 간결함과 명료함에 의한 경제성 단순한 규칙
감성중심	미적인 완성도 차별성 즐거움

인터페이스의 역할은 컴퓨터 시스템의 복잡한 데이터를 단순화시켜 시각적인 질서를 부여하는 역할을 한다. 효과적인 인터페이스를 위한 기본적인 디자인 원칙은 첫째, 기능을 예측할 수 있는 디자인이어야 한다. 둘째, 이미 통용되고 있는 약속을 그대로 지킨다. 일반화되어있는 어떠한 그래픽 요소의 사용자가 다시 새로운 형태에 익숙해지기까지는 시간을 투자해야 할 것이다. 셋째, 일관성이 있어야 한다. 넷째, 간결성과 명료성이 있어야 한다. 다섯째, 대화성이 있어야 한다. 여섯째, 시선을 집중시키는 디자인이 있어야 한다[6].

교육용 콘텐츠 디자인 전략에 있어서 디자인의 궁극적인 목표는 사용자가 편리하게 학습 할 수 있는 디지털 환경을 만들어 주는 것이다. 이를 바탕으로 효과적인 콘텐츠를 구현하기 위해 기본적으로 지켜야할 인터

페이지의 디자인 원칙 3가지 원칙이 있는데 이 내용을 살펴보면 다음과 같다[7][표 1].

이러한 인터페이스 디자인 원칙을 기본으로 교육용 콘텐츠 제작 시 필요한 디자인전략 요소를 다시 정리해 보면 [표 2]와 같이 설명할 수 있다.

표 2. 교육용 콘텐츠의 디자인 전략 요소

부분	내용
시각조직과 언어	그룹화(grouping), 위계(hierarchy) 관계(relationship), 균형(balance) 대칭, 정렬, 여백 등 시각적 언어의 디자인원칙 적용
시각적 요소	이미지, 텍스트, 색상, 아이콘, 멀티미디어 등의 사용규정
레이아웃	스케일, 비율, 통일성, 조화, 그룹화, 균형을 위한 페이지 레이아웃 계획
사이트 구조	집중형 구조, 수평형 구조, 수직형 구조, 수직수평형 구조, 컴플렉스형 구조의 활용

IV. 교육용 콘텐츠의 디자인 전략 세부 요소와 공공기관 교육용 콘텐츠 분석

이 장에서는 III장에서 서술한 네 가지의 디자인 전략 요소들을 현재 공공기관에서 어린이들을 대상으로 서비스 되고 있는 교육용 콘텐츠를 대상으로 사례분석하여 좀 더 세부적으로 설명하고자 한다.

1. 시각조직과 시각언어

교육용 콘텐츠 화면구성의 효과적인 조직은 학습자가 콘텐츠의 구조를 이해하지 못하여 자신의 의도에 따라 통제하지 못하는 경우, 학습자와의 원활한 소통을 할 수 없게 된다. 디지털 교육 환경을 성공적으로 설계하기 위해서는 인터페이스 모두를 학습자의 요구에 부응하도록 조직하는 것이다[8]. 이러한 효과적인 조직을 유도하는 원리를 정리하면 다음[표 3]과 같다.

표 3. 시각조직과 시각언어 원리

부분	내용
그룹화 (grouping)	그룹화는 학습자들에게 근접성, 유사성, 연속성 등과 같은 조직에 대한 형태심리학 법칙을 통해서 디자인의 복잡성을 다룰 수 있게 한다. 효과적인 그룹화는 또한 형태, 색상, 방향성, 기능, 질감, 대화상자 등에 의해서도 이루어질 수 있다
위계 (hierarchy)	그룹화가 이루어지면 먼저 그룹간의 적절한 위계가 반드시 수립되어야 한다. 이러한 위계는 네비게이션 체제를 결정할 뿐만 아니라 콘텐츠를 접합하게 조직하는 요체가 된다
관계 (relationship)	조직 설계는 위계 내에서 요소들 사이와 그룹들 사이의 논리적인 관계를 반드시 이끌어내야 한다. 인간의 눈은 위치와 크기의 정렬에 매우 민감하기 때문에 요소의 크기와 위치의 우위에 의해 요소들 사이의 관계를 가장 잘 만들어 낼 수 있다
균형(balance)	교육용 콘텐츠 환경의 조직과 시각 구조는 인터페이스 구성 측면에서 반드시 균형이 이루어져야 한다. 인터페이스의 균형은 대칭, 비대칭, 색상, 형태, 및 정렬에 의해 수립될 수 있다
대칭, 정렬, 여백	적절한 조직과 시각 구조를 수립하는데 가장 효과적인 방법으로 대칭, 정렬 그리고 여백의 사용이 있다. 대칭은 인터페이스 요소를 조직하기 위한 훌륭한 방법의 하나이다. 정렬은 복잡성을 감소시키기 위해 디자인 요소를 배열 하는데 매우 효과적이고, 균형과 조화를 만들어낼 수 있는 중요한 요소이다. 여백이란 인터페이스 디자인에서 사용하지 않은 공간으로 인터페이스 디자인에서 배경과 같은 역할을 하고, 학습자들의 시각 경로를 이끈다

기존에 서비스 되고 있는 수많은 교육용 콘텐츠의 인터페이스 디자인은 단순히 시각적인 요소 즉 이미지, 텍스트, 색상, 멀티미디어 등의 규정한 가지고 제작되어 왔거나 그마저도 지키지 못한 것이 사실이다. 하지만 이러한 요소들을 효과적으로 사용하기 위해서는 기본적인 커뮤니케이션 원리를 이해하여 시각 조직과 시각언어를 적절하게 적용 하는 것이 필요하다.

[그림 2]는 통일부의 통일교육원 사이트의 ‘청소년 배움터’에서 제공되는 교육용 콘텐츠로 시각조직과 시각언어의 원리를 잘 보여주고 있다. 반면 경찰청의 ‘사이버 어린이 경찰청’에서 제공되는 콘텐츠를 살펴보면 시각조직과 시각언어의 원리를 전혀 고려하지 않고 사용하여 학습자들이 학습하는데 많은 어려움을 느끼게 된다. 예를들면 전체적인 위계(hierarchy)와 관계(relationship)가 없어 콘텐츠 내용을 한눈에 파악하기 힘들고, 구성요소들 간의 논리관계가 없어 학습자에게 일방적으로 내용만 전달하는 구조를 가지게 된다. 또한 전체적으로 매우 단순한 이미지와 텍스트로 구성되어

그룹화나, 균형, 대칭, 여백의 의미를 전혀 찾아 볼 수 없다.

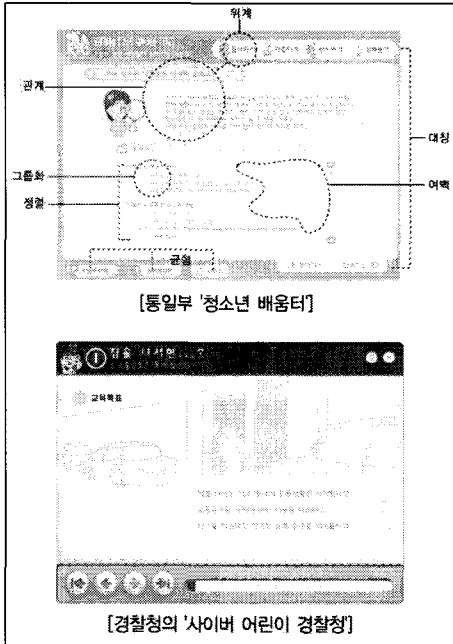


그림 2. 시각조직과 시각언어 예시

2. 시각적 요소

교육용 콘텐츠 디자인 전략에서 시각적 요소는 인터페이스 내부의 디자인을 결정짓는 중요한 요소들이다. 이미지, 텍스트, 색상, 아이콘, 멀티미디어 등 시각 설계 요소에 관해 기본적인 가이드라인을 이해하는 것이 필요하다.

2.1 이미지(Image)

이미지는 내용상 이미지가 꼭 필요하지 않더라도 내용과 관련된 그림을 사용함으로써 심미성과 전달 내용의 인지력을 높이는 기능을 한다. 페이지 내용 및 단계별 이미지 활용계획은 교육용 콘텐츠 개발 전개에 중요한 영향을 미치므로 배열할 그림, 사진의 크기나 위치 등도 규정이 필요하다[9]. 다음은 교육용 콘텐츠 디자인 전략에서 이미지 사용의 가이드라인이다[표 4].

표 4. 이미지 사용 가이드라인

이미지 사용 가이드라인
학습자와 학습 내용을 분석한 후 이미지를 결정 한다
적절한 배경 이미지를 사용하여 시각적 공간감을 확보 한다
사각형 프레임에 제한 된 이미지만 사용하지 않는다
시각적 정보를 인지할 수 있는 이미지를 사용 한다
페이지간 이미지 위치에 대한 일관성을 유지 한다
이미지와 텍스트는 균형을 맞추어 사용 한다

[그림 3]은 이미지 사용이 잘된 예시와 잘못된 예시이다. 먼저 소방방재청에 어린이 콘텐츠를 보면 어린이의 눈높이에 맞는 캐릭터를 많이 사용하여 학습자의 흥미를 유발시킬 뿐 아니라 학습자가 내용을 쉽게 파악할 수 있도록 이미지로 표현하였다. 또한 사각 프레임에 제한된 이미지를 넘어 적절한 공간감을 가지고 있으며 페이지간의 이미지 일관성도 뛰어나다. 반면 경찰청의 콘텐츠는 이미지 사용이 부족할 뿐 아니라 이미지가 제한된 사각 프레임에서 벗어 나지 못 하고 있어 전체적인 조화가 부족하다.

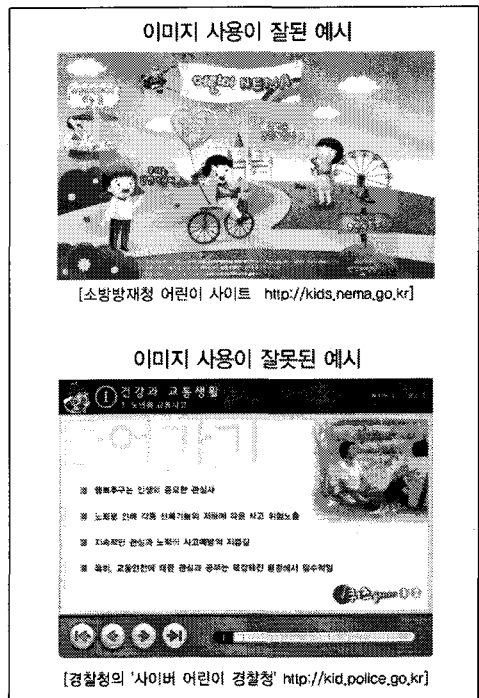


그림 3. 이미지 사용 예시

2.2 텍스트(Text)

교육용 콘텐츠에서 텍스트는 정보를 전달하기 위해 효과적으로 제시되어야 한다. 스크린 상에서 효과적인 텍스트 활용을 위해서 가장 기본적인 설계지침은 일관성과 가독성을 지키는 것이다.

폰트, 단락간의 간격, 부제의 크기, 그리고 기타 여러 설정 값을 정한 스타일가이드를 문서로 만들어서 사이트 개발 과정에서 일관되게 적용할 수 있도록 해야 한다[10]. 가독성은 사용자가 콘텐츠를 대했을 때 시각적으로 읽기가 편해야 하고, 극적인 대비나 독특한 패턴보다 사용자의 눈과 뇌를 자극하는 것은 없어야 한다. 텍스트로 딱딱하게 모든 페이지를 채우면 독자들은 회색빛 벽을 보게 되고 본능적으로 시각적 대비가 없는 것을 읽기 싫어하게 된다[11].

어나고, 제목과 본문의 서체를 적절히 사용하였으며, 적절한 사이즈로 조화롭게 사용되었다. 반면 국립생물자원관의 콘텐츠는 명시성이 떨어져서 가독성이 떨어지고 제목서체와 본문서체의 구분이 없어 사용자들에게 혼란을 주고 있다.

이렇듯 일관성과 가독성은 타이포그래피를 구성하는 가장 기본이 되는 이론으로 이 두 가지 이론을 텍스트 사용 가이드라인에 적용하면 다음[표 5]과 같다.

표 5. 텍스트 사용 가이드라인

텍스트 사용 가이드라인
시각적으로 심미적이고 가독성을 높이기 위해 충분한 여백을 사용 한다
많은 내용을 전달하는 본문의 서체는 가급적 고딕계열로 한다
명시성을 고려하여 흰 바탕에 검은 텍스트나 노랑 바탕에 검은 텍스트를 사용 한다
제목, 본문의 폰트 사이즈는 다양하게 하여 구분을 쉽게 한다
사용자의 모니터를 고려하여 텍스트 양을 조절 한다
크게 들어가는 타이틀은 이미지화 시켜서 사용 한다
사용자의 연령에 맞는 폰트, 스타일, 사이즈를 선택 한다

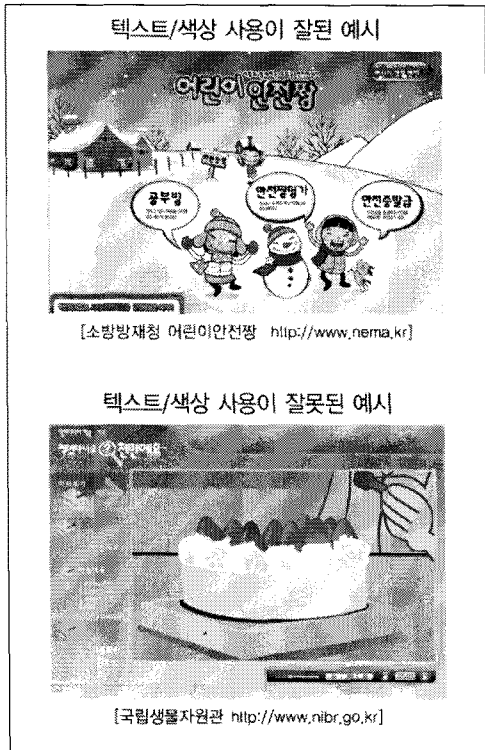


그림 4. 텍스트/색상 사용 예시

[그림 4]는 텍스트의 올바른 사용에 대한 예시이다. 먼저 소방방재청의 콘텐츠에서는 서체의 가독성이 뛰

2.3 색상(Color)

색상은 우리의 감성과 연관 된다. 이러한 색상에 담긴 감성 연상에 대한 정보를 이해하여 사용자를 분석하고 사용자의 특정 기분이나 감성에 호소하기 위해 어떤 색상을 사용해야 할 지 고려하는 것은 매우 중요하다. 색상은 또한 문화적 연상으로도 설명할 수 있다. 예를 들어 서양에서 노랑은 주의, 빨강은 위험, 보라는 왕의 위엄을 나타낸다. 색상은 문화적 차이가 나타나는 경우도 많은데, 서양에서 검은 색은 슬픔을 상징하는데 일본은 흰색이 슬픔을 상징한다.

인터페이스 디자인에서 색상은 사용자가 지속적으로 화면에 주의를 기울일 수 있도록 도와주고, 페이지의 전체적인 분위기를 좌우한다. 이 외에도 전체의 분위기를 좌우하는 색을 정하는 것 외에 사용자의 심리적인 면이나, 사용한 컬러들 간의 조화를 생각하는 일도 중요하다. 색에 의해 내용이 강조될 수 있다는 점도 고려해야 한다[12].

[그림 4]는 텍스트 문제뿐만 아니라 색상사용의 올바른 방법에 대한 예시도 포함하고 있다. 소방방재청 콘

텐츠의 색상은 다양한 색상이 사용되어 전체적인 조화가 잘 이루어져 있다. 메뉴를 구분하는 경계나 텍스트와 이미지의 배경색상이 뚜렷이 구분되어 학습자의 인지력을 높이는데 도움을 주고 있다. 또한 높은 채도의 색상을 사용하여 학습자의 집중력을 높여 준다. 하지만 국립생물자원관의 콘텐츠는 색상 사용이 단조롭고 전체적으로 비슷한 색상으로 이루어져 있어 학습자가 집중력이 떨어지고, 시각적으로 피곤함을 느끼게 된다. 다음은 색상 사용에 관한 가이드라인 이다[표 6].

표 6. 색상 사용 가이드라인

색상 사용 가이드라인
너무 많은 색상을 사용하지 않는다. 초보 사용자에게는 네 가지 정도의 색상이 적당하다
선, 텍스트에 푸른색 계열은 사용하지 않는 것이 좋다
단원을 구분할 때는 동일 계열의 색상을 사용 한다
일관성 있는 색 적용을 한다
중요한 내용이나 사용자의 주의를 끌 필요가 있을 때는 채도가 높은 색상을 사용 한다
메뉴는 강한 대비의 색을 사용하여 사용자의 인지력을 빠르게 유도할 수 있다

2.4 아이콘(Icon)

아이콘은 웹 사이트에서 매우 대중적으로 사용되는 작은 이미지를 말한다. 대중화 된 가장 큰 이유는 사용의 용의성 때문이다. 아이콘은 메뉴 활성화, 행위 수행, 도구 선택, 모드변경, 윈도우 조작, 다른 객체 지적, 파일이나 다른 아이템 표현 등에 활용될 수 있다. 아이콘은 텍스트보다 인식되기 쉽기 때문에 교육용 콘텐츠에 활용될 때 매우 효과적이다. 그러므로 아이콘 제작시 가장 유의해야 할 점도 바로 사용자가 쉽게 대상을 이해하기 위한 인지력을 높이는 것이다[13].

[그림 5]는 아이콘의 올바른 사용에 대한 예시이다. 먼저 국토해양부 어린이 사이트의 콘텐츠를 보면 위쪽의 메뉴가 캐릭터를 사용하여 친숙한 느낌을 가질 수 있고, 학습자가 콘텐츠 내용을 미리 유추하고 인지하기 쉽게 제작되었다. 반면 어린이 경찰청의 콘텐츠는 단순한 텍스트를 사용하여 흥미를 유발시키지 못하고 학습자가 내용을 인지하는데 어려움이 있다. 또한 복잡한 하위메뉴는 아이콘의 형태가 없고 구분이 불분명하여

학습자들에게 혼란을 줄 수 있다.

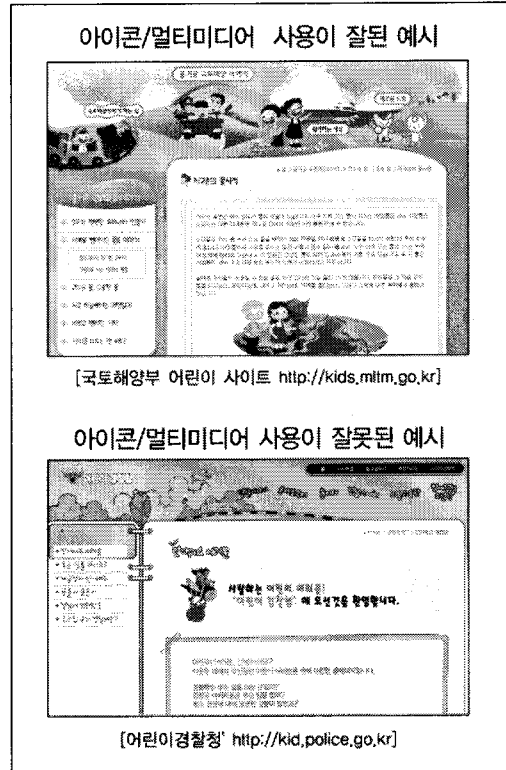


그림 5. 아이콘/멀티미디어 사용 예시

다음은 이아콘 제작 시 필요한 기본적인 가이드라인 이다[표 7].

표 7. 아이콘 제작 가이드라인

아이콘 제작 가이드라인
인지하기 쉽게 만든다
명확하게 만든다
일관되게 사용 한다
사용자에게 친숙해지도록 한다
색상의 사용을 차별화 한다
예비 사용자들을 대상으로 테스트 해 본다

2.5 멀티미디어(Multimedia)

멀티미디어는 교육용 콘텐츠에서 직접적인 교수의 내용전달을 위해서 필수적으로 사용되는 기술로 교육

에 끼치는 영향은 매우 크다. 멀티미디어 기술의 가장 큰 특징은 애니메이션, 비디오, 오디오를 통합하여 커뮤니케이션할 수 있을 뿐만 아니라 상호작용성은 학습자에게 강한 동기 부여 기회를 제공한다[14].

[그림 5]는 멀티미디어 사용에 있어서 올바른 사용에 관한 내용이다. 국토해양부의 콘텐츠는 효과적인 멀티미디어 요소를 사용하여 사용자들에게 흥미를 유발할 수 있는 요소들을 많이 가지고 있다. 아이콘과 이미지가 움직이고, 적절한 사운드 사용으로 흥미유발과 함께 인지 상태도 높여준다. 하지만 어린이 경찰청에서는 단순한 이미지와 텍스트만으로 이루어져 있어 지루한 느낌을 준다.

다음은 멀티미디어 사용 시 필요한 기본적인 사용가이드라인이다[표 8].

표 8. 멀티미디어 사용 가이드라인

멀티미디어 사용 가이드라인
멀티미디어 제작 방법은 다양하지만 대부분의 컴퓨터 사용자들이 사용하는 안정된 기술을 사용하는 것이 좋다
사이트의 첫 페이지 같이 화려한 화면이 필요한 곳에 멀티미디어 요소를 사용하는 것이 좋다
애니메이션과 사운드는 사이트로 들어오도록 사용자의 호기심을 유발시킬 수 있다
사이트의 결모양만을 치중할 멀티미디어 요소를 사용하는 것보다는 콘텐츠, 페이지 요소, 사이트가 추구하는 컨셉에 맞는 멀티미디어 사용이 바람직하다
멀티미디어 요소를 인터넷상으로 제공하고자 할 때에는 연결속도를 선택할 수 있도록 기본적인 인터페이스 옵션을 제공해 주어야 한다

3. 레이아웃

교육용 콘텐츠 제작에서 레이아웃의 기능은 페이지의 구성 요소들의 배치에 관한 것으로 전체적인 화면을 배치하는 방법을 말한다. 즉, 네비게이션의 위치나 학습 내용, 아이콘, 동영상 등의 위치를 효과적으로 배치하여 학습자가 사용하기 편리한 디자인을 이끌어내는 것이 주된 목적이다.

또한 페이지 레이아웃에 관한 지식을 이용하여 요소 간의 관계와 배열을 정립하여 단순한 형태로부터 복잡한 형태까지 기능적이고도 심미적인 디자인을 이끌어 낼 수 있게 한다. 잘 설계된 페이지의 레이아웃은 학습자에게 직접적으로 정보를 전달할 수 있고, 그 만큼 학

습 효과도 높일 수 있다[그림 6]. 같은 내용의 콘텐츠라도 배치 방법에 따라 페이지의 느낌이 달라지고 강조하는 내용도 달라지므로 특정 학습 내용의 강조를 위해서 다양한 레이아웃의 고려가 필요하다. [그림 7]의 예를 보면 그 차이점을 더욱 크게 느낄 수 있다.

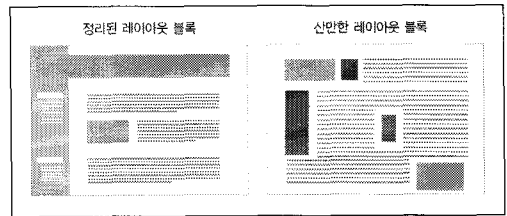


그림 6. 효과적인 레이아웃 예시

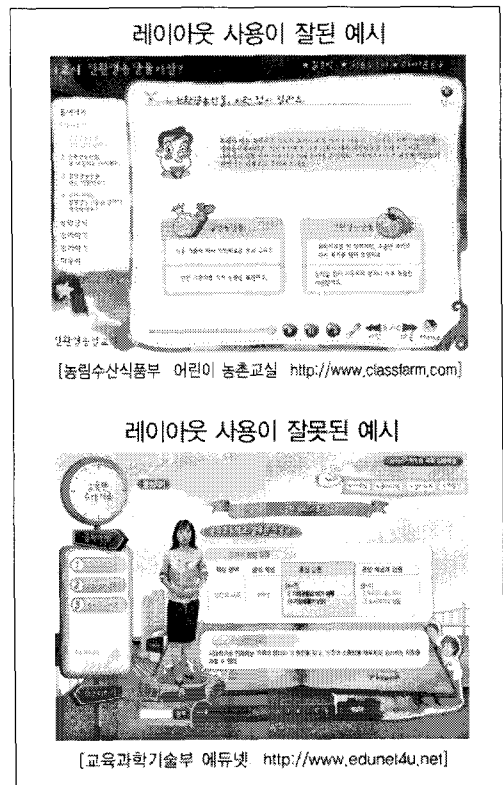


그림 7. 레이아웃 사용 예시

다음은 페이지 레이아웃을 위한 기본적인 가이드라인이다[표 9].

표 9. 레이아웃 가이드라인

레이아웃 가이드라인
페이지를 효과적으로 정렬하기 위해 그리드를 사용 한다
사용자의 모니터를 고려하여 페이지 사이즈를 결정 한다
페이지 요소간의 구분을 위해 대조기법을 사용 한다
모니터 협소한 화면 공간을 경제적으로 사용 한다
페이지 메뉴나 내용, 이미지 등의 일관성을 유지 한다
외적인 균형감을 위해 대칭이나 적당한 여백을 활용 한다

V. 결론

교육용 콘텐츠의 디자인 전략은 크게 세 부분으로 나누어 설명 할 수 있다.

첫째, 인터페이스의 문법에 해당 하는 구성 원리 즉, 사용자에게 의미를 정확하게 전달하기 위해 구성요소들을 조합하는 것으로 시각조직과 시각언어의 가이드라인이다.

둘째, 콘텐츠 내부의 디자인을 결정짓는 시각적 요소 즉 이미지, 텍스트, 색상, 아이콘, 멀티미디어 등의 시각적 요소 가이드라인이다.

셋째, 레이아웃은 시각적 요소들의 위치를 효과적으로 배치하여 학습자가 사용하기 편리한 디자인을 이끌어내는 레이아웃 가이드라인이다.

이런 세 가지의 가이드라인은 서로 유기적으로 결합하고 있으며, 특히 시각적 요소와 레이아웃 가이드라인은 시각조직과 시각언어의 원리를 철저히 이해하고 분석하여 사용하는 것이 필요하다.

새로운 디지털환경은 사람들의 삶의 질을 높여주는 데 많은 공헌을 하고 있다. 하지만 이런 새로운 환경에 대한 적응의 어려움들은 오히려 사용자들에게 많은 스트레스로 작용할 수 있다. 따라서 급변하는 디지털환경 속에서 사용자 환경을 올바르게 인식하고, 다양한 교육용 콘텐츠의 편리한 사용 환경을 제시하기 위해 기획 단계에서부터 체계적이고 계획성 있는 디자인 전략이 필요하다.

참고 문헌

- [1] 교육용 콘텐츠 질 관리 방안 조사 분석, 한국교육학술정보원, 연구보고, RR 2005-01
- [2] 이해정, 김태현, "2006, 이러닝 콘텐츠 제시 유형이 학습결과에 미치는 영향", 한국교육공학회추계학술대회 발표자료, pp.171-182, 2006.
- [3] "2008이러닝산업실태조사", 한국전자거래진흥원 보고서, 2008.
- [4] "2007년 해의 디지털콘텐츠 시장조사", 한국소프트웨어진흥원, 2007.
- [5] 박현숙, "도덕과 교수학습에서의 컴퓨터 멀티미디어 자료 제작과 활용방안에 관한 연구", 서울교육대학교 교육대학원, p.17, 2001.
- [6] 이현수, "디지털 디자인너", 학문사, 1996.
- [7] 조철희, 이경용, "웹상의 GUI 구현을 위한 감성디자인 활용에 따른 유저빌리티의 향상에 관한 연구", 디자인연구 통권 제9호 pp.25-35, 2004.
- [8] kevin Mullet, Darrell Sano, 황지연 옮김, "비주얼 인터페이스 디자인", 안그라픽스, 2001.
- [9] 린다 와인만, "웹 그래픽 디자인", 안그라픽스, 2000.
- [10] Holzschlag, "Web by Design," 삼각형프레스, 2000.
- [11] 패트리J런치, "웹 스타일 가이드", 안그라픽스, 2000.
- [12] 최윤철, "실용인터넷", 생능출판사, 2000.
- [13] Bijan B.Gillani저, 김영수.김희년.한승연 공역, "학습이론과 이러닝환경 설계", 교육과학사, 2007.
- [14] 김종현, "월간웹디자인, 일관된 스타일적용을 위한 웹스타일 가이드 제작", 임프레스, p.82, 2001.

저자 소개

박 성 역(Sung-Euk Park)

정회원



- 2002년 2월 : 영남대학교 대학원 시각영상디자인학과(디자인 석사)
- 2009년 2월 : 영남대학교 대학원 미술디자인학과(디자인박사 수료)
- 2010년 3월 ~ 현재 : 중원대학교

교 IT공학부 컴퓨터그래픽디자인학 전공

<관심분야> : 멀티미디어, 이러닝, GUI디자인, 모션그래픽, 인터랙티브 디자인