

# 학교 웹 사이트의 디자인에 대한 시각적요소 분석 및 가이드라인

## Visual Element Analysis and Guideline of School Web Site Design

권경란, 김영봉\*

부경대학교 산업대학원 전산정보전공  
부경대학교 전자컴퓨터정보통신공학부\*

Kwon kyung-ran, Kim young-bong\*

Dept. of Computer and Information,  
PuKyong National University  
Dept. of Computer Science, PuKyong  
National University\*

### 요약

인터넷의 보급이 확산되고 정보통신기술 및 웹 기술의 급속한 발달로 시간과 공간적 제약이 없는 가상대학(디지털대학)과 같은 학교 사이트가 활성화 되고 있으며, 다양하고 질적인 교육 서비스를 제공하고 교육의 사회적 비용절감 및 전문 인력을 양성하여 국가경쟁력을 강화할 수 있으므로 학교사이트의 중요성은 매우 크다고 할 수 있다. 이에 따라, 많은 학교에서 가상학교를 시험 운용 중에 있으며, 가상 학습공간을 웹 상에 효율적으로 구축하기 위하여 학교사이트 분석과 연구가 필요하다.

본 논문에서는 성공적인 학교 사이트 디자인을 위하여 첫째 HTML Tag를 이용한 웹 디자인의 시각적인 요소를 분석하여 가장 일반적인 디자인 패턴을 제시하고, 둘째 설문조사를 통하여 기존 웹 디자인의 문제점과 사용자의 선호도를 알아봄으로써 사용자가 편리하게 이용할 수 있는 디자인의 특성과 가이드라인을 제시하여 학교 사이트 제작에 있어 시행착오를 줄이고 시간과 노력을 절약할 수 있는 학교 사이트 디자인에 도움이 되고자 한다.

### Abstract

It is activated a virtual university(digital university) without limitation time and space that the diffusion of internet, the rapid development of information and communicative technologies, web-technology. It is great importance of school-site to support various and qualitative education services, to cut social education spending, to strengthen national competitiveness with breed expert. Many people who are in universities are putting a school-site to the test. So we need study and analysis it to build up a virtual-study-space efficiently on web.

This thesis is supposed to help in school-site design to make it reduce errors and save time and efforts. First, it suggests most general design pattern by analysis visual elements using HTML Tag. Second, it suggests a guide-line and a specific of design to use convenience through research on web-design problem and finding out user's favor.

## I. 서론

컴퓨터나 정보통신 기술을 활용하여 가상공간(cyber space)에서 시간과 공간의 제약을 받지 않고

인터넷상에서 음성과 동영상을 통해 수업을 받을 수 있는 가상대학(디지털대학)은 2002년 3월 9개교에서 2004년 12월 17개교로 늘어나면서 다양하고 품질 높

은 교육서비스를 제공하고 고등교육의 사회적 비용 절감 및 고급 전문 인력을 양성하여 국가경쟁력을 강화할 수 있으므로 학교사이트의 중요성은 매우 크다고 할 수 있다. 반면 기존 학교사이트 디자인은 일반 기업체 홈페이지와 다를 바 없이 제작되고 있어 학교 사이트만의 독특한 특성과 기능을 다하지 못하고 있는 실정이므로 학교사이트 분석과 연구가 필요하다. 본 논문에서는 성공적인 학교 사이트 디자인을 위하여 HTML Tag를 이용한 웹 디자인의 시각적인 요소 분석 및 설문조사를 통한 웹 사이트의 사용자편리성에 관한 디자인 특성을 알아보고 학교 웹사이트의 디자인을 위한 일반적인 문제점과 그 가이드라인을 제시 한다.

## II. 기존 학교 웹사이트에 대한 분석 방법

### 1. HTML Tag를 이용한 웹 디자인의 시각적인 요소와 구조 분석

웹 순위 사이트에서 대학교 분야에서 방문자수가 높은 20개 사이트를 평가 대상 사이트로 선정하여 홈페이지의 메인화면 위주로 표현되는 웹 디자인의 시각적인 요소를 HTML Tag를 이용하여 Graphic, Layout, Color, Interface, CSS로 나누어 각각 분석하고 그 방법을 제시한다.[1]

### 2. 설문조사

20개의 평가대상사이트 중에서 유사한 시각적인 요소를 가진 사이트를 배제하고, 전국적인 학교의 지역적 분포와 지명도 등을 고려한 8개의 사이트(부경대학교, 방송통신대학교, 고려대학교, 서강대학교, 부산대학교, 조선대학교, 건국대학교, 충북대학교)를 설문대상사이트로 선정하고 Windows 2000 Server, MS-SQL과 ASP를 사용하여 설문조사 사이트를 구축하고 연령대가 20~35세의 주로 웹 디자인 관련자를 대상으로 시간적 공간적 제약 없이 평가자가 원격 접속하여 평가 대상 사이트를 10분 이상 둘러보고 평

가하도록 하였고 데이터베이스의 자료를 분석하여 웹 사이트 사용편리성에 관련된 디자인 특성의 일반적인 문제점과 그 가이드라인을 나열한다.[2]

[표 1] 평가 대상 사이트

No	학교명	URL
1	방송통신대학교	http://www.knou.ac.kr/
2	연세대학교	http://www.yonsei.ac.kr
3	한국외국어대학교	http://www.hufs.ac.kr/
4	고려대학교	http://www.korea.ac.kr
5	한양대학교	http://www.hanyang.ac.kr
6	서강대학교	http://www.sogang.ac.kr/
7	부산대학교	http://www.pusan.ac.kr/
8	홍익대학교	http://www.hongik.ac.kr/
9	이화여자대학교	http://www.ewha.ac.kr/
10	숙명여자대학교	http://www.sookmyung.ac.kr
11	조선대학교	http://www.chosun.ac.kr/
12	한국과학기술원	http://www.kaist.ac.kr/
13	충북대학교	http://www.kaist.ac.kr/
14	중앙대학교	http://www.cau.ac.kr/
15	한국정보통신대학교	http://www.icu.ac.kr/
16	한국항공대학교	http://www.hau.ac.kr/
17	건국대학교	http://www1.konkuk.ac.kr
18	서울시립대학교	http://www.uos.ac.kr/
19	제주대학교	http://www.cheju.ac.kr/
20	부경대학교	http://www.pknu.ac.kr/

[표 2] 사이트별 해상도 및 정렬방식

No	메인화면 해상도	주 작업 영역(width)	정렬	여백처리	Frame /Table
1	1024*768,800*600	"768"	왼쪽	배경이미지	T
2	800*600이상	"747"	왼쪽	white	T
3	1024*768이상	"900"	왼쪽	배경이미지	T
4	1024*768,800*600	"780"	왼쪽	white	T
5	1024*768이상	"900"	왼쪽	white	T
6	1024*768,800*600	"800"	왼쪽	white	T
7	1024*768,800*600	"759"	왼쪽	배경이미지	F/T
8	800*600이상	"803"	왼쪽	white	T
9	1024*768이상	"929"	왼쪽	white	T
10	1024*768,800*600	"760"	왼쪽	배경이미지	T
11	1024*768,800*600	"770"	왼쪽	"#005CA7"	F
12	1024*768이상	"960"	왼쪽	배경이미지	T
13	800*600이상	"850"	왼쪽	white	T
14	1024*768,800*600	"770"	왼쪽	white	T
15	800*600이상	"682"	왼쪽	white	F
16	1024*768,800*600	"766"	왼쪽	white	T
17	1024*768이상	"1045"	왼쪽	white	T
18	1024*768,800*600	"780"	왼쪽	white	T
19	1024*768,800*600	"792"	왼쪽	white	T
20	1024*768,800*600	"963"	왼쪽	white	T

### Ⅲ. 학교 웹 디자인의 시각적인 요소 분석 및 가이드라인

#### 1. 그래픽(Graphic)

그래픽은 웹 사이트 방문시 가장 먼저 접하게 되는 요소로써 사용자의 모니터와 디스플레이 설정을 고려하여 작업화면 사이즈를 설정해야 된다.[3] 평가 대상 사이트를 메인페이지 위주로 해상도, 주 작업영역과 정렬방식을 조사한 결과 표2와 같이 11개의 사이트가 사용자의 작업환경을 고려하지 않고 제작하여 저해상도의 이용자가 사용하기에 불편하게 제작되어 있으므로 다음과 같은 방법을 제시한다.

##### 1.1 해상도

과거와는 달리 사용자의 시스템 사양이 향상되어 모니터는 보통 17, 19인치를 사용하고 해상도 1024\*768을 사용하지만 PDA, 노트북, 미니 PC, 저해상도의 사용자를 고려하여 800픽셀까지는 필수적인 내용으로 구성하고 나머지 픽셀은 사용자의 편의를 위한 부가서비스 또는 내비게이션, 배너, 방문자 설문 콘텐츠 등을 구성하여 모든 이용자에게 불편함이 없도록 제작한다.

##### 1.2 주 작업영역과 정렬방식

스크롤바를 감안하여 기존해상도보다는 20~30 픽셀 작게 제작하고 화면정렬은 100% 딱 찬 화면을 제외하고는 수평왼쪽정렬을 하고 오른쪽 여백은 안정감 있게 빈 공간을 활용한다.

#### 2. 웹 컬러

웹 디자인에 있어 컬러의 선택과 사용은 사이트의 성격과 웹 사이트 전반의 디자인을 그제 좌우한다.

평가대상사이트의 주요색상은 표3과 같으며 웹 컬러의 대표적인 요소로 로고색상, 컬러의 선택, 글자색과 배경색을 다음과 같이 제시한다.

[표 3] 사이트별 색상

No	로고	색상 조합	배경색 글자색	No	로고	색상 조합	배경색 글자색
1			white #333333	11			white #424142
2			white #555555	12			white #555555
3			white #6e6e6e	13			white #646464
4			white #333333	14			white #666666
5			white #333333	15			white #000000
6			white #494949	16			white #000000
7			white #000000	17			white #0d5a81
8			white #000000	18			white #666666
9			white #657878	19			white #666666
10			white #505557	20			white #000000

##### 2.1 로고

좌측상단에 위치하여 그 페이지 전체의 인상을 결정하고 웹 사이트의 상징이 되며 로고색상은 페이지 전체 색상과 조화를 이루도록 한다.

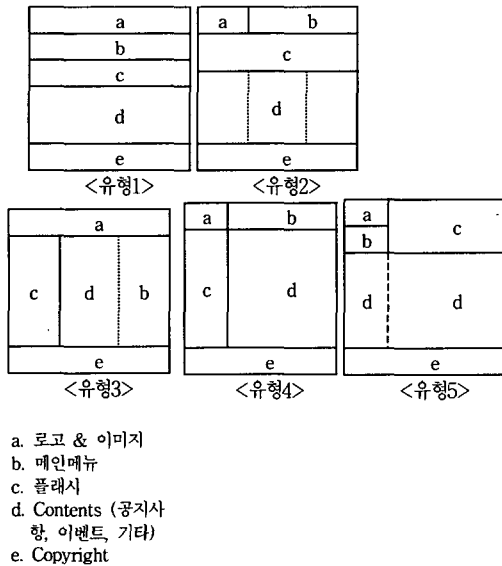
##### 2.2 웹 컬러

색상마다 느끼는 감정이 사람과 시대에 따라 다르지만 통상적으로 다수의 사람들이 공감하는 색상에 대한 심리적인 느낌과 연상이미지를 고려하여 사이트 성격에 맞도록 배색하는데, 학교사이트에서는 주로 3가지 유형을 사용한다.

- 1) 빨강: 자극적이며 도전, 역동성, 정열, 권위, 주목성이 가장 강한 색상으로 추진력을 강조하는 색상이다.
- 2) 파랑: 청춘, 지성, Success Blue라고 하여 새로운 도전과 미래를 지향하는 비전의 색상으로 학교 사이트로 가장 많이 사용하는 색상이다.
- 3) 블랙&화이트: 무채색상으로 다른 색상을 흡수하고 반사하는 색상이지만 동시에 다른 색상과 배색이 쉬운 색상으로 전문성을 나타내고, 주목성이 높아 강하고 확실한 이미지를 나타낸다.[9]

### 2.3 배경색과 글자색

여백처리를 위한 배경은 기본값인 white 또는 파스텔 색상의 이미지를 사용하고 글자색은 검정색, 회색을 사용하여 가독성을 높이고 이용자의 시선을 집중시켜 안정감을 느끼도록 한다.



▶▶ 그림 1. 웹 레이아웃 유형

### 3. 웹 레이아웃(Layout)

웹 페이지에 들어가는 여러 가지 구성요소(문자, 사진, 이미지, 아이콘, 메뉴, 배너, 콘텐츠 등)를 보기 쉽게 효율적으로 배치하는 것을 말한다.

평가대상사이트의 레이아웃을 분석한 결과 그림1과 같이 5개의 유형으로 나누어지며 학교사이트는 <유형4>를 가장 많이 사용하고 있으며, 구성방법과 메인화면 구성요소를 다음과 같이 제시한다.

#### 3.1 프레임/테이블구조의 웹 레이아웃

표 2의 Frame/Table 결과와 같이 과거에는 프레임 위주의 구성이 많았지만 프레임을 쓰면 자칫 홈페이지 자체가 미로에 빠지거나 업데이트가 불편하므로 테이블구조를 사용한다.[5]

### 3.2 메인화면 구성요소

User Test 결과 사용자는 습관적으로 사이트맵을 우측 상단에서 찾아보고 사이트맵이 다른 위치에 있으면 그 페이지에 없다고 생각하는 경향이 있다.[6] 이와 같이 화면의 구성요소와 위치에 따라 이미 표준으로 자리 잡은 항목을 적용함으로써 사용자의 습관에 따른 사용편리성을 높이도록 한다.

### 4. 웹 인터페이스

웹 인터페이스 디자인에 있어서 중요한 것은 사용자에게 얼마만큼의 편리성을 제공할 수 있는지에 있는데 그 대표적인 요소로 내비게이션이 있으며, 내비게이션에는 메뉴버튼, 메뉴 바, 이동아이콘, 검색창 링크 등이 있다. 과거의 내비게이션은 텍스트나 단순 이미지 위주로 사용하였지만 요즘은 롤오버나, 멀티미디어 플래시 버튼으로 제작하고 있다.

### 5. CSS(Cascading Style Sheets)

과거의 텍스트는 의미 전달의 기능에 국한되었지만 지금은 적극적인 디자인으로 바뀌어 글자의 기능뿐만 아니라 세련된 시각적인 요소로 디자인되어 커뮤니케이션의 창조적 수단으로 활용되고 있다.

CSS는 글꼴, 글자 크기, 글자색, 줄 간격 등의 요소를 일정한 기준으로 정하여 통일감 있고 일관성 있게 한꺼번에 지정할 수 있는 방법으로 다음과 같이 3가지 방법이 있고[7], 대부분의 학교사이트는 외부 스타일시트 방법을 사용하고 있으며, 표4와 같이 글자크기는 FONT-SIZE:9pt, 한글글꼴은 굴림, 굴림체를 주로 사용하고 영문글꼴 Arial, Verdana(굴림체와 가장 흡사함)를 사용하며 일반사이트와는 달리 웹 폰트의 예쁜 글꼴보다는 가독성을 높이고 로딩속도가 빠른 기본 글꼴을 주로 사용한다.

#### 5.1 인라인 스타일

```
<H3 style="font-family: 굴림체; font-style: italic; color: green">
```

태그와 마찬가지로 표현 정보를 문서에 직접 사용하므로 문서가 복잡해질 수 있다.

### 5.2 HTML 문서 안에 넣는 방법

```
<STYLE type="text/css">
```

```
h3 {font-family: 굴림체; font-style: italic; color: red}
```

```
</STYLE>
```

### 5.3 외부 스타일시트

스타일시트를 작성하여 \*.css 이름으로 독립된 파일로 저장하고 HTML 파일의 HEAD 안에 스타일시트를 불러오는 방법으로 여러 페이지나 모든 사이트에 같은 스타일을 링크 할 수 있는 방법이다.

```
<LINK rel="stylesheet" type="text/css" href="*.css">
```

[표 4] 사이트별 텍스트정보

No	글자크기	한글글꼴	영문글꼴
1	9pt	굴림	Arial, Vernada, sans-serif
2	9pt	굴림, 굴림체	helvetica, Vernada
3	9pt	"굴림"	Arial
4	8pt	기본글꼴	Arial, Vernada
5	10pt	굴림	Vernada
6	9pt	돋움체	기본글꼴
7	9pt	굴림	Verdana
8	9pt	굴림, 돋움	Verdana, Arial
9	9pt	돋움	Verdana
10	9pt	굴림	sans-serif
11	9pt	굴림	기본글꼴, CSS 2번 유형
12	9pt	굴림	Arial
13	9pt	굴림	helvetica, arial
14	12pt	굴림, 돋움	Arial, helvetica
15	9pt	돋움	기본글꼴
16	9pt	굴림	기본글꼴
17	9pt	굴림, 굴림체	기본글꼴
18	9pt	돋움	기본글꼴
19	9pt	기본글꼴	기본글꼴
20	9pt	굴림	Arial, Vernada, sans-serif

## IV. 설문조사를 통한 웹사이트 사용성 분석

### 1. 설문 문항

평가자의 개인특성(사용자 수준, 사용해본 소프트웨어, 화면해상도 등 주관식 포함)을 알기위한 항목 13개와 디자인에 관한 항목(전체적인 디자인, 이미지, 글자, 색상) 18개, 사용성에 관한 항목 10개, 내비게이션에 관한 항목 8개 총 49개의 항목으로 구성되어 있고 주관식 항목도 2문항 포함되어 있다.

### 2. 설문조사 결과

#### 2.1 사용자 특성에 대한 내용

설문조사 실시 결과 총 설문응답자는 128명이고 이 중 남자 37명(28.9%) 여자 91명(71.1%)이며, 사용하는 화면 해상도는 1024\*768이 118명, 1185\*864이상 10명, 800\*600을 사용하는 사람은 없었다.

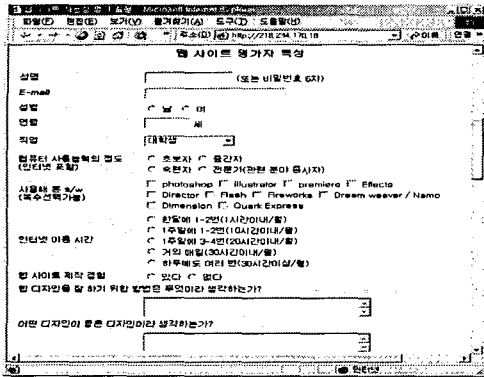
#### 2.2 객관식 문항 분석

##### 1) 긍정적인 평가를 보인 문항

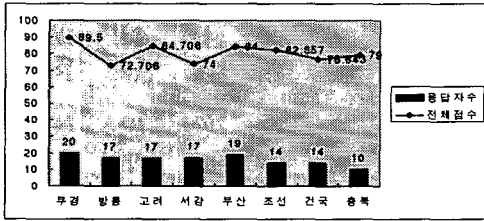
- (1) 이미지, 아이콘, 버튼의 기능을 쉽게 이해한다.
- (2) 문서의 내용 및 구조가 간결(명확)하다.
- (3) 글자모양이나 글자크기가 적당하다.
- (4) Site 전체 페이지가 일관적이고 통일감이 있다.
- (5) 숙달하는데 걸리는 시간이 빠르다.

##### 2) 부정적인 평가를 보인 문항

- (1) 불필요한 이미지로 인해 로딩 속도가 느리다.
- (2) 사이트 방문도중 혼란스럽다.
- (3) 레이아웃 디자인이 사용자의 실수를 유발시킨다.
- (4) 지나치게 다양한 색체를 사용하였다.
- (5) 주의를 산만하게 하는 디자인이다.



▶▶ 그림 2. 설문조사내용



▶▶ 그림 3. 사용자의 응답자수와 전체점수

3) 문항분석에 대한 결론

위 긍정적인 평가와 부정적인 평가로 웹 디자인의 문제점과 사용자의 선호도를 알 수 있다.

웹 디자인은 시각적인 측면과 기능적인 측면이 있는데 전자는 화려한 디자인 보다는 문서의 내용 및 구조가 간결하고 일괄적으로 통일감 있는 디자인을 선호하고, 후자는 사용하기 쉽고 사용자의 실수를 유발하지 않고 로딩속도가 빠른 디자인을 선호한다.

2.3 주관식문항에 대한 응답

"디자인을 잘 하기 위한 방법"은 디자인 감각, 미적 감각, 색채감각, 끊임없는 노력, 좋은 사이트를 많이 본다, 디자인 툴의 능숙한 사용, 철저한 계획 등으로 나타났고 "좋은 디자인이란?"의 질문에서 가장 많은 응답은 사용하기 쉽고 편리한 디자인, 단순하고 깔끔한 디자인, 사이트 특성에 맞는 디자인, 주제와 잘 어울리는 디자인, 지루하지 않은 디자인, 전체적인 균형, 현란하지 않으면서 독창적인 사이트, 유용한 콘텐츠

즈 제공, 자주 업데이트 되는 사이트, 방문자가 오래 머무르는 사이트 등으로 나타났다.

V. 결론

본 논문에서는 학교 웹사이트 구축을 위한 가이드 라인을 다음과 같이 제시할 수 있다.

첫째, 사용자의 작업환경을 고려하여 해상도, 주 작업영역, 정렬방식을 지정한다.

둘째, 사이트의 성격에 맞는 색상과 디자인으로 페이지 전체 색상과 조화를 이루도록 하고 컬러수를 많이 사용하지 않는다.

셋째, 프레임구조의 레이아웃을 배제하고 테이블구조의 레이아웃을 사용하고, 그림1의 <유형 4>와 같이 화면배치는 독창적인 구조보다 일반적인 구조로 배치한다.

넷째, 가독성을 고려하여 배경은 write 또는 파스텔 색상의 이미지를 사용하고 글자색은 검정색, 회색을 사용한다.

다섯째, 글자색, 글자크기, 글자모양 등은 외부 스타일시트 방법을 사용하여 통일감 있고 일관성 있게 지정한다.

여섯째, 불필요한 이미지나 동영상을 줄이고 최적화하여 로딩속도를 빠르게 한다.

일곱째, 내비게이션의 메뉴버튼, 메뉴 바, 아이콘 등을 적당한 크기와 색상으로 편리한 인터페이스를 제공한다.

마지막으로 메인페이지와 서버페이지간의 일관성을 유지하여 사용편리성을 높인다.

■ 참고 문헌 ■

[1] 양위주, "HTML TAG를 이용한 여행사 홈페이지 웹 디자인의 시각적 요소 분석에 관한 연구"  
 [2]곽호완 외 3명, "국내 웹 사이트 디자인의 사용성 조사 : 설문조사 및 발견평가", 한국 인지과학회 논문지 제11 권 제1호

- [3] 051goid, "web design in e-biz", 한빛미디어
- [4] 황재현저, "NEW Better Web Design Basic", 정보문화사
- [5] 제이콥 닐슨지음 (주)팀인터페이스 옮김, "성공하는 웹사이트, 실패하는 웹사이트, 길벗
- [6] 조현재 외 6명, "4C를 포함하는 Portal Site에서 User Interface design 일관성 확보를 위한 전략", HCI 2003
- [7] 장희장 지음, "유명 웹 사이트에서 배우는 HTML 디자인 테크닉", 길벗
- [8] (주)임프레스, Wed Design Portfolio 웹디자인 작품집,
- [9] 툴방, 신영 지음, Main Page Design, 영진닷컴, [www.toolbang.com](http://www.toolbang.com)
- [10] 김주안 외 2명, "SPSS 통계조사방법", 한경사
- [11] 허명희저, "SPSS 설문지조사입문", SPSS아카데미