

碩士學位論文

웹 사이트에서 HCI형 웹 디자인의  
분석과 활용에 관한 연구



濟州大學校 經營大學院

經營情報學科 經營情報學 專攻

李 種 喆

碩士學位論文

웹 사이트에서 HCI형 웹 디자인의  
분석과 활용에 관한 연구



濟州大學校 經營大學院

經營情報學科 經營情報學 專攻

李 種 喆

2005年 6月

# 웹 사이트에서 HCI형 웹 디자인의 분석과 활용에 관한 연구

指導教授 金 斗 京

李 種 喆

이 論文을 經營學 碩士學位 論文으로 提出함.



李種喆의 經營學 碩士學位 論文을 認准함

위원장 \_\_\_\_\_ (印)

위 원 \_\_\_\_\_ (印)

위 원 \_\_\_\_\_ (印)

濟州大學校 經營大學院

2005年 6月

# 목 차

## 제 I 장 서 론

제 1 절 연구 배경과 목적	1
제 2 절 연구 방법과 논문의 구성	3

## 제 II 장 이론적 배경

제 1 절 HCI(Human Computer Interface)	
1.1 HCI(Human Computer Interface)의 정의	6
1.2 감성공학	7
1.3 인지공학	10
1.4 웹 디자인	12
제 2 절 웹 사이트 디자인 선행연구 동향	
2.1 웹의 감성, 인지, 디자인의 선행연구	15
2.1.1 감성에 관한 선행연구	15
2.1.2 디자인 인지심리	18
제 3 절 화면의 음향, 색채 적용 모델 연구동향	
3.1 웹에 감성을 적용한 음성 활용	20
3.2 색채를 적용한 웹 디자인	22
3.3 On-line게임과 웹 디자인	29
3.4 웹 사이트 설계에 적용되는 은유기법	37

## 제 III 장 연구 설계

### 제 1 절 HCI형 웹 디자인 비교 내용

1.1 비교 대상과 선정방법-----	42
1.2 연구내용의 설정과 설문지 구성-----	45

## 제 IV 장 연구 결과

### 제 1 절 통계 특성과 비교분석

1.1 인구 통계 특성-----	48
1.2 비교분석 내용-----	49

## 제 V 장 결론과 추후 연구과제



### 제 1 절 결 론

참고문헌-----	57
ABSTRACT-----	62
설문지-----	65

## <표 차례>

<표 1> 웹 사이트의 감성만족도 요소-----	9
<표 2> 인지심리학의 연구 영역-----	11
<표 3> 인간행위의 시간척도-----	12
<표 4> 인터넷 웹 사이트의 포괄적인 평가모형-----	13
<표 5> 음성에 관한 감성어휘-----	21
<표 6> 듣기 좋은 음성 합성음의 속도와 기본 주파수-----	22
<표 7> 색광을 중심으로 사람이 가지는 색채감성-----	23
<표 8> 색채와 상징-----	24
<표 9> 설문평가 대상 웹 사이트-----	42
<표 10> 비교 대상 선정 결과-----	44
<표 11> 표본의 인구 통계적 특성-----	48
<표 12> 집단통계량-----	49
<표 13> 독립표본검증-----	50
<표 14> 기술통계량-----	51
<표 15> 분산분석-----	52
<표 16> 다중비교-----	52
<표 17> 재방문/추천 사이트 구분-----	54

## <그림 차례>

<그림 1> 년도별 국내 인터넷 이용자수-----	1
<그림 2> 연구 흐름도 과정-----	5
<그림 3> Human to computer communication [ <a href="http://www.cbe.go.kr">http://www.cbe.go.kr</a> ]-----	6
<그림 4> 감성 공학 시스템-----	8
<그림 5> 표상의 예-----	10
<그림 6> 인지 합리성 원리 과정-----	11
<그림 7> 개인의 감성 유발 요인-----	17
<그림 8> 게임 디자인 요소에 대한 분석 계층도-----	30
<그림 9> 다양한 아이콘 모습-----	39
<그림 10> 비교 대상 선정 방법과 결과-----	43
<그림 11> 웹 사이트 구분 요소-----	45
<그림 12> 웹 사이트별 6가지 감성, 인지, 디자인의정도-----	53
<그림 13> 감성, 인지를 고려한 추천 웹 사이트 -----	54

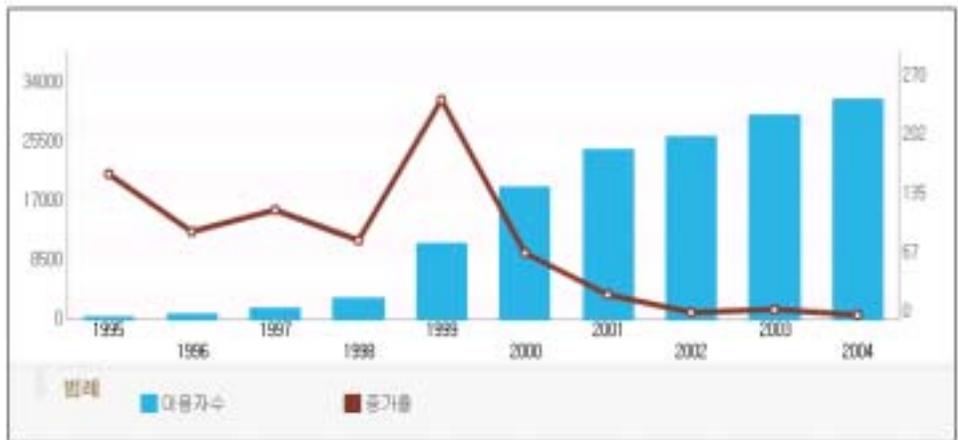
# 제 1 장 서 론

## 제 1 절 연구 배경과 목적

인터넷 역사는 불과 10여년 밖에 되지 않는 짧은 시간에도 불구하고 인간이 생활하는데 있어서 생활의 일부처럼 되어 졌다. 국내의 경우 컴퓨터 보급률과 맞물려 인터넷 사용 인구가 급격하게 증가하고 있다.

한국 인터넷 정보센터의 통계 자료(www.nic.or.kr, 2004)에 의하면 1996년 2,664개 이던 국내 도메인 수가 2004년 12월 현재 602,725개로 약 226배가 증가 했다. 국내 전자상거래는 한국 인터넷 정보센터의 통계에 의하면 2004년 각 분기별 전자상거래 기업체 통계조사(B2B) 및 기업 정부간 전자상거래 통계조사 (B2G), 2004년 각 월별 사이버 쇼핑물 통계조사(B2C 등) 결과를 바탕으로 우리나라의 전자상거래 현황을 종합한 결과 총 규모는 314조 790억원으로 연간기준 처음으로 300조원을 넘어 섰으며, 전년에 비하여 79조 540억원 (33,6%)이 증가 하였다.<sup>1)</sup>

<그림 1> 년도별 이용자수 증가율



[출처:한국인터넷진흥원]

이러한 전자상거래 인구의 급속한 증가 원인으로 여러 가지 이유가 있겠으나, 그중 가장 중요한 역할을 한 것으로는 웹(world wide web, www) 기술을 꼽을 수 있다.<sup>2)</sup>

(1) 한국 인터넷 정보센터, (<http://www.nic.or.kr>), 2004

(2) 조진표, 유금선 외, "웹 브라우저의 도구모음과 네비게이션 링크의 사용편의성 평가", 「HCI2000 학술대회 논문집」, 한국경영정보학회, 2000, p.4.

전자상거래란 전자매체를 통하여 상품이나 서비스를 교환하는 모든 형태의 상거래를 의미한다. 따라서 전자상거래란 인터넷 쇼핑몰과 인터넷 경매와 같은 인터넷 전자소매거래뿐만 아니라 부가가치통신망과 PC통신망을 기반으로 하는 기업과 기업 간 전자문서교환(Electronic Data Interchange: EDI), CALS(Commerce At Light Speed)등을 포함한 개념으로 보아야 한다.<sup>3)</sup>

300조원대를 넘기는 전자상거래 뿐만이 아니라 다양한 연령층에서 인터넷을 이용하는 모든 현대 소비자의 욕구는 대중적인 수준에서 개인적인 수준으로 변화하여, 누구나 좋아할 수 있는 전지전능의 상품보다는 자신의 감성에 맞는 상품을 요구하는 방향으로 나아가고 있다. 따라서 상품을 공급하는 측은 이러한 소비자의 변화에 대응해 섬세한 감성(human sensibility)에 호소하고 공감을 얻을 수 있는 제품을 제공해 주어야 한다.<sup>4)</sup>

웹 사이트에서 감성, 인지를 고려한 웹 디자인의 활용은 인간이 전자상거래 또는 인터넷을 사용하는데 있어, 웹상에서 혼란 없이 이용하기 위함이며 HCI(Human Computer Interaction)는 인간과 컴퓨터의 상호작용에 관한 이론과 응용에 관련된 학문에 대한 연구로 여기에는 멀티미디어, 그래픽스, 가상현실, 컴퓨터언어, 디지털 스튜디오, 웹 인터페이스, GUI, 컴퓨터 게임, 애니메이션, 대화인터페이스, 인지심리학, 디자인, 인지공학 등이 해당된다.<sup>5)</sup>

미학적인 측면의 디자인 자체에 관해서는 비교적 많은 웹 디자인 가이드 라인이 있지만, 대부분의 가이드 라인은 확인 실험을 거치지 않은 디자이너의 직감이나 상식에 바탕을 둔 것이다.<sup>6)</sup>

대기업 중 SK는 "SK Web Style Guide"를 제작하여 2000년 8월에 계열사에 배포하기도 하였다.<sup>7)</sup>

이는 단순한 웹 사이트가 아니라 표준을 제시하고 인간과 컴퓨터 간의 상호작용에 있어서 좀더 세분화 된 지침을 주어 공급자와 사용자간의 약속을 미리 만들자는 것이다. 따라서 웹에서 HCI의 특정 디자인 요소가 사용자에게 어떠한 편리성을 얼마만큼 인지하고 감성을 불러일으키는 지를 표준적으로 파악할 필요성이 대두된다.<sup>8)</sup>

---

(3) 주재훈, 류시욱, 「전자상거래@e-비즈니스」, 삼영사, 2003, p.49.

(4) 박경수, 「감성공학 및 감각생리」, 영지 문화사, 2000, p.24.

(5) 한국정보과학회, 「2004년도 학회지」, vol2, 2004, p.3.

(6) Dalal, N. P., Quible, Z., Wyatt, k., Cognitive design of home pages: an experimental study of comprehension on the World Wide Web, Information Processing and Management, 36, 2000, pp.607-602.

(7) SK Management, 2000년, 8월호, [www.sk.co.kr/mag0008/index.htm](http://www.sk.co.kr/mag0008/index.htm)

(8) 조진표, "웹 페이지 디자인의 감성평가 방법 개발", 석사학위논문, 포항공과대학교, 2000, p.3.

본 연구의 목적은 인간이 웹 사이트를 이용함에 있어, 인간이 가진 본능적 감성과 인지 능력을 능동적으로 활용한 HCI형 웹 사이트 디자인 모델을 찾는 것이다. 이러한 연구의 목적을 달성하기 위해 우선 감성, 인지를 포함한 HCI형 웹 디자인과 그렇지 않은 단순 정보전달형 웹 디자인을 비교하고, 또한 웹 디자이너들이 웹을 디자인할 때 기술적 문제해결의 한계성 때문에 이용자 편리성을 무시하는 경우가 있는지 전문가(웹디자이너)와 일반인(웹이용자)간의 감성, 인지의 차이점을 집중적으로 알아보았다. 웹이용자가 이용 중 부딪치는 공황 상태를 만족할 수 있는 조건의 웹 디자인 가이드 정보를 제공하는 것으로 그 목적의 세부 사항은 다음과 같다.

첫째, 감성공학을 포함한 HCI형 웹 디자인과의 물리적, 정신적 관계를 비교하였다. 웹 사이트에서 전자상거래, 정보 검색, 통신, 게임 등 인터넷을 생활 속에서 사용함에 있어 감성이 이용자에게 얼마나 편안하게 느껴질 수 있는가이다.

둘째, 인간이 가진 인지적 능력을 웹 사이트에 적용한 사례를 찾아 좀더 활성화 시킬 수 있는 방법에 대하여 알아보았다. 인간의 관습적 인지의 접근 방법을 살펴보고 결과를 가지고 구체적 모델을 제시 할 수 있는지에 대하여 알아보았다.

마지막으로 웹 디자인에서 인간의 인지적 감성과 웹 페이지의 디자인 요소 사이에 어떠한 상호작용을 하는지 비교분석함으로써 제공자와 이용자 모두의 인지, 감성을 고려, 웹 디자인을 할 수 있도록 적절한 디자인 정보를 제시하고자 하였다.

## 제 2 절 연구 방법과 논문의 구성

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 전자상거래, 인지공학, 감성공학, 디자인의 관련 논문, 서적, 잡지, 인터넷 사이트 등의 자료를 참고하였으며 문헌연구를 바탕으로 감성, 인지, 디자인 요소의 측정항목 6개(매력성, 고급감, 형태, 언어, 유행, 은유성)을 도출하여 설문지를 작성하였다. HCI형 웹 디자인의 분석을 위해 웹사이트 9개를 선정하여 웹전문가(웹디자이너)와 일반인(웹이용자)을 구분하여 평가하도록 하였다. 비교 평가대상 사이트는 한국의 100대 사이트(웹사이트 평가를 통한 e비즈니스 성공전략, 환경사, 2001) 중 1-3위의 사이

트 3개와 본 연구자가 자주 방문했던 전자상거래, 검색, 커뮤니티의 부분에서 임의의 사이트 3개, 웹 디자이너들이 추천한 사이트 3개를 비교 대상에 포함하였다.

본 연구의 구성 내용을 각 장별로 요약하면 다음과 같다.

제 1 장은 서론으로 연구의 배경과 연구의 목적, 연구의 방법과 범위로 논문의 구성 등에 대하여 서술하였다.

제 2 장은 본 논문의 이론적 고찰을 통한 배경설명으로 HCI(Human Computer Interface), 감성공학, 인지공학, 웹 디자인에 대하여 기술하였다. 또한 웹 사이트 디자인의 감성, 인지, 선행 연구 동향 부분에서는 웹 사이트 디자인의 선행연구, 감성에 관한 선행연구, 디자인의 인지심리에 대하여 기술하였다. 그리고 화면의 음향, 색채 적용 모델 연구 동향 부분에서는 웹에 감성을 적용한 음성 활용, 색채를 적용한 웹 디자인, On-line 게임과 웹 디자인, 웹 사이트 설계에 적용되는 은유기법의 연구에 대하여 기술하였다.

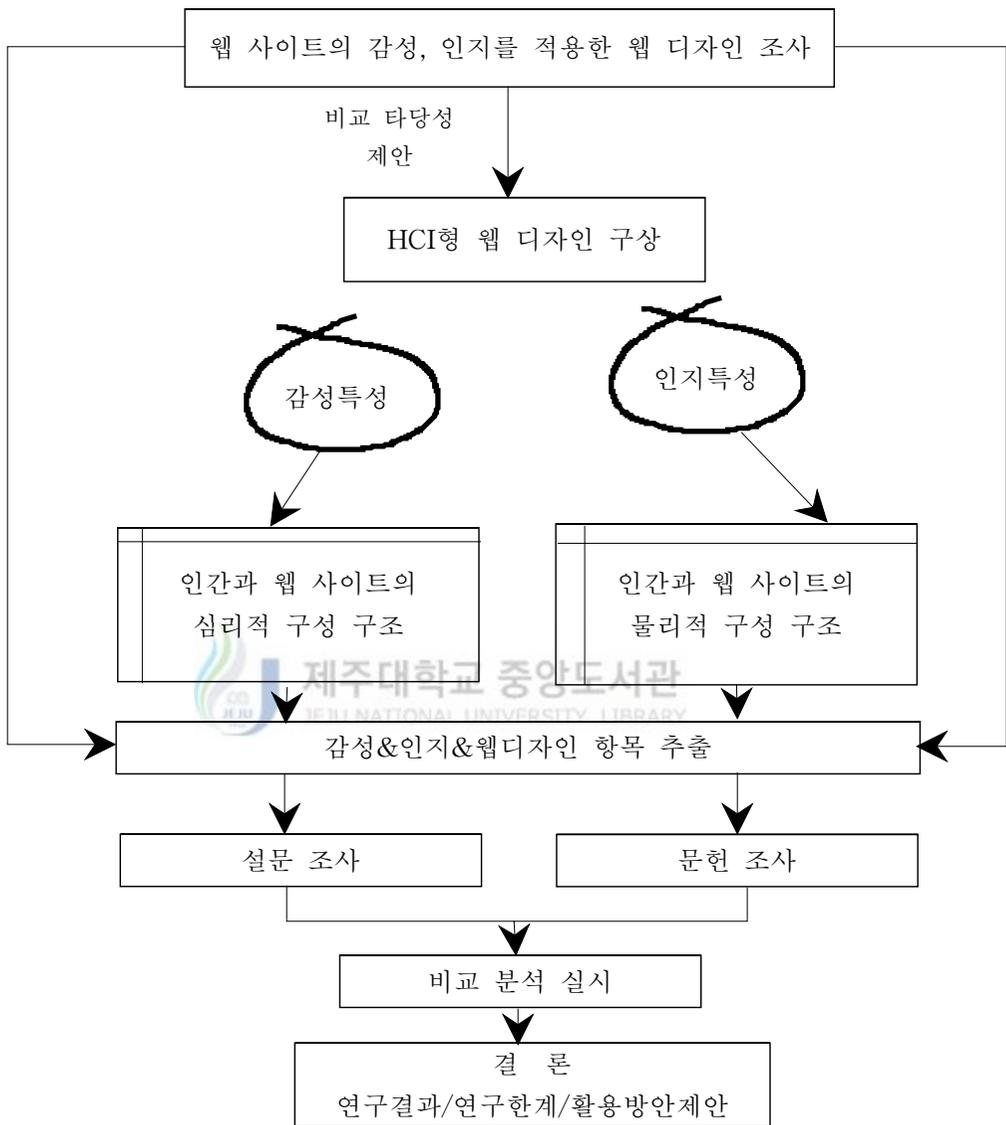
제 3 장은 연구 설계에 대한 기술로, 먼저 HCI형 웹 디자인의 비교 내용에 비교 대상과 선정방법, 연구내용의 설정과 설문지 구성에 대하여 기술하였다.

제 4 장은 연구 결과로 표본의 인구 통계적 특성 중에서 인구 통계 특성, 비교분석내용으로 집단통계량, 독립표본검증, 기술통계, 분산분석, 다중비교에 대하여 비교결과를 제시하고 가설검증을 하였다.

제 5 장에서는 결론부분으로서 미래지향적 HCI형 웹 디자인에 대하여 제안하였으며 연구의 한계 및 연구방향을 명시하였다.

따라서 본 연구의 과정은 <그림2>에서와 같이 실시하였다.

<그림 2> 연구 흐름도 과정

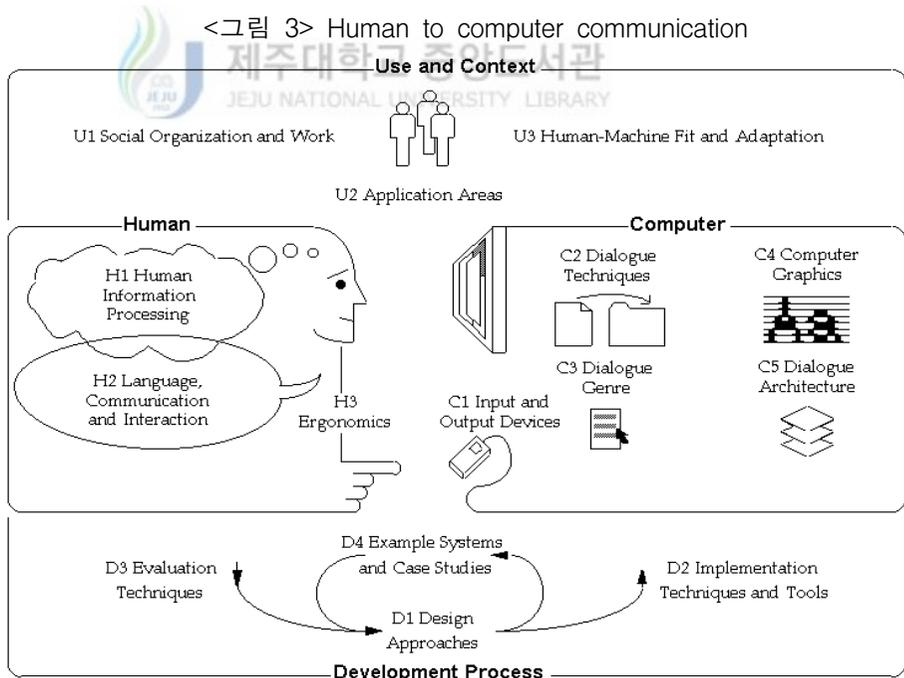


## 제 II 장 이론적 배경

### 제 1 절 HCI(Human Computer Interface)

#### 1.1 HCI(Human Computer Interface)의 정의

HCI를 정의한다면 "컴퓨터를 사용하기 친숙하고 쉽게 이용할 수 있도록 인적 요소를 컴퓨터 기술에 적용하는 것", "컴퓨터와 인간의 상호작용을 위한 의사소통 인식을 정의하기 위한 제반 기법", "User Interface, Man Machine Interface 등으로 정의 한다". 이러한 HCI의 등장배경은 1970년대 Xerox PARC에서 개발한 신개념의 User Interface, 1980년대 Macintosh의 획기적인 Graphical User Interface, Microsoft의 Windows System 등에서 현재의 HCI 형태를 가지면서 HCI 발전의 계기가 됐다.<sup>9)</sup>



자료 : <http://www.cbe.go.kr>

인간과 컴퓨터 상호작용(HCI)은 한마디로 어떻게 하면 사람들이 쉽고 편하게 컴퓨터 시스템과 상호 작용할 수 있는가에 관련한 학문이다.

(9) Jenny Preece "Human-Computer Interaction", 1994. Part 1.1.

이는 시스템을 디자인, 평가하는 것은 물론이고 이를 둘러싼 제반 현상들에 관한 연구를 포함한다. 따라서 HCI는 특별히 다음과 같은 분야에 관심을 가지고 있다. 인간과 기계에 의해 공동으로 수행되어지는 TASK의 성과(Performance), 인간과 기계간의 커뮤니케이션의 구조(예를 들면, 인터페이스가 얼마나 쉽게 배워질 수 있는가), 인터페이스 자체의 프로그래밍이나 알고리즘들, 인터페이스를 만들거나 디자인하는데 필요한 기술적인 부분들, 인터페이스의 디자인에서 구현, 평가에 이르기까지의 프로세스, 그리고 디자인 각 요소간의 상충관계(trade-offs) 등이다.<sup>10)</sup>

HCI학문의 목적은 기능성 뿐 만이 아니라 사용 편의성(usability)과 안전성(Safety) 및 효율, 효과성(Efficiency, Effectiveness)이 고려된 컴퓨터 시스템을 만드는 것(혹은 개선)이다. HCI는 컴퓨터 그래픽스, 운영 체제, Human Factors, 인간 공학, 산업 공학, 인지 심리학, 그리고 컴퓨터 과학의 일부분야가 합쳐진 분야로 생겨났다. 따라서 HCI는 어느 한 분야가 아닌 여러분야가 융합된 학문인 셈이다.<sup>11)</sup>

## 1.2 감성공학



제주대학교 중앙도서관  
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

감성공학은 "인간이 가지고 있는 소망으로서의 이미지나 감성을 구체적인 제품설계로 실현해내는 공학적인 접근방법으로, 인간 감성의 정성, 정량적 측정, 이의 분석과 평가를 통한 제품, 환경설계에서의 반영과정을 포함하는 학문"이라고 정의되어 있다.<sup>12)</sup>

감성공학은 단어의 의미 그대로 인간의 감성을 연구하여 제품 개발과 같은 공학에 응용하는 분야라 할 수 있다. 그러나 최근에 들어 학계와 산업계뿐만 아니라 일반인들까지도 빈번히 그리고 쉽게 이야기 하는 이 감성공학을 자세히 들여다보면 쉽지 않은 문제들이 많이 내포되어 있음을 발견하게 된다. 이 문제들 중 중요한 하나는 감성공학 연구의 대상이라 할 수 있는 인간의 감성에 대한 정의와 특성의 규명에 대한 것이며, 다른 하나는 이 인간 감성을 어떻게 제품 개발과 같은 공학으로 연결시킬 것인가 하는 것이다.<sup>13)</sup>

(10) <http://www.cbe.go.kr>

(11) Keith A.Butler, Robert J.K.Jacob, Bonnie E.John, "Introduction & Overview to Human-Computer Interaction", A paper presented at HCI '95, which gives an overview of the HCI field. ([http://www.acm.org/sigchi/chi95/proceedings/tutors/kb\\_bdy.htm](http://www.acm.org/sigchi/chi95/proceedings/tutors/kb_bdy.htm))

(12) 대한산업공학회, 「산업공학용어사전」, 청문각, 1994, p.106.

(13) 한국감성과학회지, 「감성과학」, 제1권 1호 1998, p.5.

감성공학은 단어 그대로 인간의 감성을 연구, 활용하는 학문분야라 할 수 있다. 따라서 감성공학을 위해서는 인간의 감성에 대한 이해가 선결되어야 할 것이다. 감성이라는 단어는 누구나 그 의미를 느끼고는 있으나 이를 구체적이며 명확하게 설명하기는 어렵다. 철학에서 사용하는 용어를 빌리면, 인간의 감성은 "감성이나 지각에 의하여 불러 일으켜져 그것에 의하여 지배되는 심적 체험의 전체 또는 이미지를 받아들이는 힘"이라고 설명되어 있다. 한편 Webster 사전에서는 인간의 감성(Sensibility)을 "capacity for sensation or feeling ; responsiveness or susceptibility to sensory stimuli"라고 설명하고 있다. 이것을 정리하면, 인간의 감성이란 "인체의 감각 기관에 의하여 감지된 사물이나 환경에 대하여 인간이 갖는 느낌"이라고 이해할 수 있다.<sup>14)</sup>

감성공학에 대한 연구를 가장 활발하게 진행해온 나라는 일본으로서, 감성공학이라는 표현 자체도 1986년 일본의 자동차 회사인 마쓰다의 야마모토 회장에 의해 처음 사용되어졌다.<sup>15)</sup> 일본은 감성공학을 처음 제안한 후 제품개발에 까지 활발하게 감성공학을 응용하고 있는데, 감성공학을 "제품에 대한 소비자의 느낌과 이미지를 설계변수로 변환시키는 기술"이라고 정의한 나가마찌(Nagamachi, 1995)에 의해 주도적으로 이루어져 왔다.<sup>16)</sup>

감성공학이란 "감성과 공학을 결부시키는 기술로서 인간의 감성을 분석하고 이를 제품설계에 이용하여 사람에게 기쁨과 만족을 줄 수 있는 제품 만들기를 공학적으로 행하는 분야를 말한다. 다시 말해서 <그림 4>과 같이 어휘적으로 표현된(감성 어휘) 심상을 구체적으로 설계하여 표현하기 위해 번역하는 체계를 말한다."<sup>17)</sup>

<그림 4> 감성 공학 시스템



자료 : 이순요, 양선모, 「가상현실 형 감성공학」, 청문각, 1997, p.78.

(14) 이구형, "감성과 감정의 이해를 통한 감성의 체계적 측정 평가", 「한국감성과학회지」 1(1), 1998, p.113.  
 (15) 이순요, 양선모, 「가상현실 형 감성공학」, 청문각, 1997, p.78.  
 (16) 조진표, "웹 페이지 디자인의 감성평가 방법 개발", 석사학위논문, 포항공과대학교, 2000, p.7.  
 (17) 이순요 외, 「정보화 시대의 감성인간공학」, 양영각, 서울, 1995, p.25.

조진표(2000)의 연구 논문에서 조사한 설문결과를 종합해보면 <표 1>에서 처럼 웹 사이트에서 느낄 수 있는 감성은 시각 중심적이며, 1차원적인 물리적 감성 보다는 2차원적 감성이다.<sup>18)</sup>

<표 1> 웹 사이트의 감성만족도 요소

	감성만족도 요소	관련 감성 어휘
1	조화감	조화감 있는, 정돈되어 있는, 통일성 있어 보이는
2	매력감	예쁜, 멋진, 매력적인
3	색감	시원해보이는, 차가워보이는, 색채가 다양한
4	주목성	눈에 띄는, 독창적인
5	단순성	단순한, 복잡한
6	간편성	간편한, 쉬워보이는, 편리한
7	고급감	고급스러운, 수려한, 미려한
8	명암감	밝은, 어두운, 광택 있는, 산뜻한
9	균형감	균형있는, 대칭적인, 반듯한
10	품위감	우아한, 고상한, 품격있는, 격조높은
11	정교성	정교한, 섬세한, 꼼꼼한
12	신뢰성	믿음직한, 신뢰할 수 있는
13	역동감	생동감 있는, 경쾌한, 힘찬

자료 : 조진표, "웹 페이지 디자인의 감성평가 방법 개발", 석사학위논문, 포항공과대학교, 2000, p.7.

인간이라는 시스템에서 감성이라는 출력(output)은 외부로부터의 감각과 정보 자극이라는 입력(input)에 대하여 감성과 관련되는 두뇌의 기억이 작용된 결과라 할 수 있다. 이 시스템에서 감성두뇌의 작용은 개인의 지식과 경험, 심신의 상태, 주변 환경 등에 따라 변화되며, 이는 동일한 감각자극에 대한 감성이 개인에 따라 개인의 심신이 처한 상태에 따라, 그리고 주변 환경에 따라 다르게 나타날 수 있음을 의미한다. 노란색이나 동그란 모양 같은 단순한 시각자극은 따스하거나 예쁘다는 감성을 유발 할 수 있다.<sup>19)</sup>

(18) 조진표, "웹 페이지 디자인의 감성평가 방법 개발", 석사학위논문, 포항공과대학교, 2000, p.7.

(19) 유금선, "소비자의 제품평가 경향 분석을 통한 제품 선호도와 설계요소의 파악 기법", 석사학위논문, 포항공과대학교, 2000, p.4.

### 1.3 인지공학

인지과학은 인지를 연구하는 분야이다. 인지과정이란 곧 지적인 과정을 말한다. 지적인 과정은 마음에 의해서 이루어지므로 인지과학을 폭넓게 보면 마음의 과학이다.<sup>20)</sup> 인지심리학은, 넓은 의미로 정의하자면 '인간의 마음이 어떻게 작용 하는가'를 연구하는 학문이다. 이러한 앎의 정보는 표상으로 다루어진다. 다시 말해 실물 자체가 아니라 다시 나타냄(presentation)의 결과가 우리 마음의 내용이다.<sup>21)</sup>

<그림 5> 표상의 예



자료 : 이정모 외, 「인지심리학」, 김영사, 1996, pp.13-26.

인간의 인지에는 사회인지, 타인인지, 자기인지로 구분되며 사회인지는 사람들 간의 관계, 사회적 사상들, 사회적 규칙 및 규범들, 기타 여러 유형의 사회적 제약들에 대한 인지를 말한다. 타인인지는 조망수용능력으로 그 사람의 시각, 사고, 감정, 지식을 고려 할 수 있는 인지능력이다. 자기인지는 성, 연령, 재능, 소유물, 사는 곳, 친구들의 집단들의 한 구성원 등 이다.<sup>22)</sup>

인지심리학은 마음의 정보처리와 관련된 모든 고등정신과정에 대한 이해와 설명을 다룬다. 인지과정은 환경의 정보가 감각기관에 입력되어 행동으로 출력되기까지의 모든 과정들을 포함한다. 이들 각각의 과정들은 독립적인 기능을 지니고 있지만 서로 밀접한 관련을 지니고 있다. 이러한 인지 심리학의 하위 영역들은 <표 2>와 같다.<sup>21)</sup>

(20) Gardner, 1985; Stillings, Weisler, Chase, Feinstein, Garfield, & Rissland, 1995,

(21) 이정모 외, 「인지심리학」, 김영사, 1996, pp.13-26.

(22) 권석만 외, 「심리학개론」, 전영사, 1996, pp.340-345.

<표 2> 인지심리학의 연구 영역

	인지요소	영역 대상
1	문제해결	목표 지향, 인지적 처리,
2	지각	물리적 에너지, 불빛, 색채, 시간, 공간, 형태
3	주의	감각기관의 연속성, 지속성, 행위 실수
4	기억	정보처리, 지식
5	학습	자전거 타기, 지식과 행동
6	기술	창의적 사고, 독립적 인지능력
7	의식	외부환경의 자극에 대한 사고, 기억, 반응
8	형태	사물인식, 글자인식, 지각적 표상
9	언어	문법적 구조, 언어능력, 낱말 이해
10	동기	과거 기억, 정보처리
11	정서	지식구조의 특성, 정보의 이론화
12	추리	연역적, 귀납적 추리

자료 : 앨런 뉴웰 저, 차경호 역, 「통합인지이론」, 아카넷, 2002, p.64.

인간의 통합적 인지에 대한 합리성 원리는 만약 과거의 구조와 정보의 입력들, 그리고 지식과 처리 능력의 제한들에 의해 제한된다고 가정한다면 사람은 합리적 행위를 통해 자신의 목표들을 달성하기 위해 행동한다.

<그림 6> 인지 합리성 원리 과정

$$\text{목표들} + \text{과제} + \text{연산자들} + \text{입력들} + \text{지식} + \text{처리} - \text{제한} = \text{행동}$$

자료 : 자료 : 앨런 뉴웰 저, 차경호 역, 「통합인지이론」, 아카넷, 2002, p.182.

인간행위가 일어나는 시간척도를 생각하면 사회적, 합리적, 인지적, 생물학적 시간대가 있다. 이 시간대를 단기 연산의 관점에서, 신경세포는 하나의 강력한 시스템 수준인데 이것이 인간의 인지능력을 결정하고 행동하게 하는 핵심적 중심에 있다. 인간 행위의 시간 척도는 <그림6 >과 같다.<sup>23)</sup>

(23) 앨런 뉴웰 저, 차경호 역, 「통합인지이론」, 아카넷, 2002, pp.64. 179. 182-183.

<표 3> 인간행위의 시간척도

인간행위의 시간척도			
척도	시간단위	시스템	세계
$10^6$	월		사회적 시간대
$10^5$	주		
$10^4$	일		
$10^3$	시간	과제	합리적 시간대
$10^2$	10분	과제	
$10^1$	분들	과제	
$10^0$	10sec	단위과제	인지적 시간대
$10^{-1}$	1sec	연산들	
$10^{-2}$	100ms	숙고행위	
$10^{-3}$	10ms	신경 회로	생물학적 시간대
$10^{-4}$	1ms	신경	
	100 s	세포기관	

자료 : 앨런 뉴웰 저, 차경호 역, 「통합인지이론」, 아카넷, 2002, p.183.

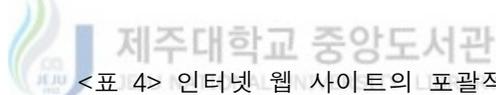
인간이 행동에 앞서 사물을 인지하고 행하는데 걸리는 시간은 <그림 5>처럼 생물학적 시간대는 생물학적 감각기관의 반응이며 인지적 시간대는 뇌에서의 표상, 사고와 생각이고 합리적 시간대는 지식을 바탕으로 한 본인의 판단 기준이 필요한 시간대이다. 마지막으로 행동에 앞서 사회적 시간대는 사회적 환경에 즉 문화, 종교, 생활양식 등 다양한 정보를 바탕으로 한 처리에 대한 시간대이다. 즉 인간의 통합인지심리의 입력과 출력과정을 인간행위의 시간척도로 세분화하여 제시한 것이다.

#### 1.4 웹 디자인

디자인의 뜻은 라틴어의 “디시그나레(Designare)”에서 유래한 것으로 ‘계획을 기호로 명시 한다’라는 어원을 가지고 있다. 디자인이란 생활을 쾌적하고 아름답게 하기 위한 목적으로, 형태와 색채 등의 조형을 계획하고 표현하는 것이다. 따라서 디자인의 목적은 “일상생활을 보다 운택하고 안락하게 하며, 인간의 풍요로운 정서를 기르는 데 도움을 주는 것”이 된다.<sup>24)</sup>

(24) <http://www.joongwon.ms.kr/haksub1/mis/2.hwp>

웹 디자인이란 인터넷을 통해 정보를 공유하는데 있어 좀더 멋있고 실용적이며, 능률적으로 만들어 주는 컴퓨터 화면의 디자인으로 웹 디자인의 역사는 길지 않다. 웹을 이용하는 소비자의 측면에서 사용에 장애가 되는 요인과 선호도가 높은 디자인 요인, 편의성을 주는 기능들을 선정하려는 연구들이 있었다. 먼저 Lohse, Spiller(1998)의 경우 기존의 웹 쇼핑몰의 문제점으로 제한된 메뉴, 열악한 네비게이션 설계, 다양한 제품비교의 어려움을 지적하고 쇼핑몰의 인터페이스를 링크 수, 이미지 크기, 제품의 수, 네비게이션 형태의 항목으로 나누고 구분하여 설명하였다. Okeefe(1998)는 전자상거래에서의 고객의 구매 의사 결정 지원시스템(CDSS)을 제안 한 연구에서 CDSS를 도와주는 기능들로 에이전트(Aagents), 카탈로그(Catalog), FAQ를 들고 콘텐츠(Content)와 시각효과(Visualization)의 도입의 중요성을 강조하였다. 또한 인터넷 사용자들에 대한 학술적인 조사 기관인 GVU에서는 6개월마다 사용자들의 동태적인 분석(Trend analysis)을 실시하고, 배경색상으로 흰색, 링크부분의 색상이 파랑색을 선호한다는 결과를 도출했고, 화려한 그래픽과 멀티미디어에 대하여 전반적인 선호도가 높은 것으로 나타났다.<sup>25)</sup>



<표 4> 인터넷 웹 사이트의 포괄적인 평가모형

구분	항목	구분	항목
디자인 (Design)	몰입성(Attraction)	인터페이스 (Interface)	구조(Structure)
	신신도(Refresh)		네비게이션(Navigation)
	은유성(Metaphor)		사용성(Usability)
	일관성(Unification)		쌍방향(Interactive)
	명쾌성(Clarity)		
비즈니스 기능 (Business Function)	가치부여(Value)	기술 (Technology)	시스템 안정성 (System stability)
	마케팅(Marketing)		최적화(Optimization)
	운영(Maintenance)	커뮤니티 (Community)	자동화 (Automatic operation)
	투자 및 지원 (Investment Assistance)		활성화(Activation)
	전략(Strategy)		다양성(Variety)
신뢰감 (Reliability)	홍보(Announcement)	콘텐츠 (Contents)	매개체(Intermediary)
	소비자보호 (Consumer Protection)		신속성(Update)
	신뢰감 부여요소의 강화 (Reinforced framework of reliability)		양질(Quality)
	약속의 이행(Fulfillment)		이해성 (Comprehension)

자료 : 최금영, “웹사이트 디자인 평가모형 개발 및 적용에 관한 연구”, 박사학위논문, 국민대학교, 2002, p.8.

(25) 최금영, “웹사이트 디자인 평가모형 개발 및 적용에 관한 연구”, 박사학위논문, 국민대학교, 2002, p.8.

웹에서의 "디자인"이라는 단어는 매우 모호하게 사용된다. 그럼에도 불구하고 디자이너들이 중시 하여야 할 점은 크게 두 가지 측면으로 다루어 질 수 있을 것이다. 하나는 사용성(usability)에 대한 점과 다른 하나는 시각적인 만족에 관한 점이다. 사용성이란 사용자들이 얼마나 편하게 쓸 수 있는 것인가의 '쓰는 디자인'에 대한 만족이고, 반면 시각적 만족이란 사용자들의 눈을 얼마나 만족시켜 줄 수 있는가 하는 '보는 디자인'에의 만족이다.<sup>26)</sup>

디자인의 조건은 직접적 조건과 간접적 조건으로 나뉘어 진다.

#### 첫째 직접적인 조건

실용성 - 쓸모 있어 실생활에 사용할 수 있어야 한다.

기능성 - 사용목적이나 용도에 적합해야 한다.

심미성 - 형태와 색채가 조화를 이루어야 한다.

경제성 - 사용목적, 용도에 맞는 저렴한 가격

생산성 - 대량생산 가능

#### 둘째 간접적인 조건

사상 - 사상이나 개인의 생각을 배경으로 한다.

민족성 - 민족성에 따라 디자인의 특징이 있다.

유행 - 유행이 디자인을 결정하는 요소가 된다.

기후, 풍토 - 그 나라의 기후, 풍토 등의 외적 요인이 인간에게 영향을 미친다.<sup>27)</sup>

웹 디자인이라는 분야가 생겨나기 이전에 인간공학적 측면에서 바라본 HCI(Human과 이외에도 환경에서 개발하는 가운데 사용성을 Computer Interface) C/S(Client/Server)를 높이기 위해 중점을 두었던 거와, 같은 분야에서 웹 사이트 디자인에 대한 UI(User Interface)에 대하여 많은 연구가 진행되고 있다. UI를 설계하기 위해서는 사용자 인터페이스를 얼마나 효과적인 UI로 구축하느냐에 따라 성공여부가 좌우될 정도로 디자인에 있어서 UI의 중요성은 하나의 핵심적인 영역이라 할 수 있다.

전은용(한국HCI연구회,1999)은 UI에 대해 정보의 양이나 속도 면에서 아직까지 텍스트 위주의 사이트를 선호하는 사람이 많지만 환경적인 부분은 차차 해결 될 것이고 앞으로는 정보의 가공능력과 사용의 편리성이 중요하다고 하였

(26) 전은용, "성공적인 웹 UI설계", 「한국 HCI연구회」, 1999, p.5. [http://www.hci.or.kr/publish/ps19911/ch4/ps19911\\_ch4.html](http://www.hci.or.kr/publish/ps19911/ch4/ps19911_ch4.html)

(27) <http://www.joongwon.ms.kr/haksub1/mis/2.hwp>

으며 이것은 사용자들에게 친근하게 직관적으로 인터페이스를 제공할 수 있는 방법이기 때문이라고 하였다.

또한 사용자가 가장 표면적으로 느낄 수 있는 앞서 열거한 두 요소의 최종 표출이라고도 볼 수 있는 네비게이션인데 웹 사이트에서 가장 먼저 눈에 들어 오고 그 사이트의 사용성이나 디자인 정보 체계를 가늠하게 할 수 있는 요소라고 하였다.<sup>27)</sup>

## 제 2 절 웹 사이트 디자인 선행연구 동향

### 2.1 웹의 감성, 인지, 디자인의 선행연구

기업과 개인의 인터넷에 대한 관심과 중요성이 폭발적으로 증가하고 있으며 이에 따라 하루에도 수백 개의 새로운 웹 사이트들이 새롭게 만들어지고 있다. 홈페이지에 대한 중요성과 필요성이 높아 인식되는 만큼 효과적인 웹 사이트의 구축을 위해서는 웹 사이트의 효율적인 평가와 신뢰성 있고 객관적인 평가 기준이 필요하다.<sup>28)</sup>

최근 들어 웹 사이트에 대해서도 사용자들의 감성적 만족도와 사용 편의성 등과 같이 사용자들의 주관적으로 느끼고 정성적으로 평가할 수밖에 없는 요소들에 대한 중요성이 강조되면서 사용자 만족도를 제고시키기 위해서는 이러한 평가 요소들에 대한 신뢰성 있고 객관적이며 정량적으로 평가할 수 있는 방법의 필요성이 더욱 대두되고 있으며, 특히 단순 만족도의 평가뿐 아니라 각 평가요소가 종합 만족도에 미치는 영향들도 파악함으로써 좀더 나은 웹 사이트의 제작에 기여할 수 있는 정보를 제시할 수 있는 방법의 필요성이 요구된다.<sup>29)</sup>

#### 2.1.1 감성에 관한 선행연구

우리에게 '감성공학'으로 알려져 있는 일본의 'Kansei Engineering'은 아직도 일본에서도 체계화되지 않은 학문으로 연구 분야로 발전되지 못한 상태며, 나가마찌를 중심으로 한 일부 그룹이 제품의 디자인에 활용하고 있는 하나의 기

(28) 광호완, 광지은 외 “웹사이트 디자인에 대한 사용성 평가 및 측정”, 「1999 인지공학 연구회」, 춘계 workshop 인지적인 사용자 인터페이스의 설계문제, 경북대, 1999, p.35.

(29) 최재호, 백인기, “구조방정식을 이용한 웹사이트의 인간공학적 평가 방법에 관한 연구”, 「대한인간학회 학회지」 Vol22 No 2 2003, p.47.

법에 머물고 있다. 또, Kansei Engineering이라는 단어는 제품 디자인 뿐만 아니라 공예, 섬유, 화장품, 마케팅 등 여러 분야에서 다양하게 사용되고 있다.<sup>30)</sup>

인간의 감성을 보다 명확하게 이해하기 위해서는 감성과 감정을 구분할 필요가 있다. 감정(emotion)은 "a strong feeling(such as fear, wonder, love, sorrow shame) often accompanied by a physical reaction(e.g, blushing or trembling)"이라고 설명되어 있다. 또 감정에 대한 초기의 대표적 이론으로 꼽히는 James-Lange이론(1880년대)감정과 생리적 반응과의 관계는 지속적으로 논의되어 왔다.(Strongman, 1996)이에 비하여 감성을 체계적으로 정의한 연구는 지금까지 발견되지 않고 있다. 다만 인간의 감성 특성을 감정과 비교하여, 개인의 제품이나 환경에 대한 감성을 분류하는 한편 감성의 발생을 모형화 하여 인지과정을 새롭게 설명하는 연구 결과가 최근 국내에서 발표된 바 있다.<sup>31)</sup>

노란색이나 둥그란 모양 같은 단순한 시각자극은 따스하거나 예쁘다는 감성을 유발할 수 있다. 그러나 예쁘다, 귀엽다. 포근하다, 쾌적하다, 고급스럽다. 등과 같은 감성을 유발하는 요소들을 정량적이고 객관적으로 평가한다는 것은 불가능하다. 인간의 느낌을 물리적인 척도로는 평가할 수 없기 때문이다. 이러한 한계에도 불구하고 일본의 나가마찌는 감성공학 (Kansei Engineering)을 "인간이 제품에 대하여 가지고 있는 욕구로서의 이미지나 느낌을 물리적인 디자인 요소로 해석하여 이를 제품의 디자인에 반영시키는 기술"이라고 정의하였다.

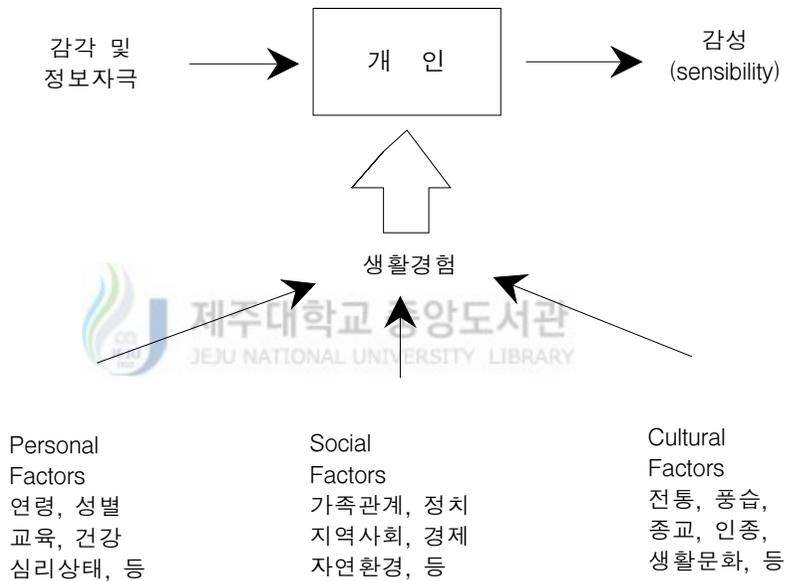
그리고 그는 인간의 감성을 물리적 요소로 변환시키기 위하여 semantic differentials(SD)을 이용하고 있다. 이러한 개념에서 나가마찌의 감성공학은 느낌의 형용사를 이용한 제품디자인을 결정하는 하나의 기법으로 이해 될 수 있다. 제품과 관련되는 인간의 감성은 단순한 제품의 외형디자인에 한정되어 있지 않는다. 외형디자인과 밀접한 관계에 있는 모양이나 색상이외에도 제품의 사용시에 제품이 주는 모든 느낌이 사용자의 제품에 대한 만족도 또는 선호도를 결정한다. 제품이 내는 소리, 피부와 접촉시의 촉감, 사용시 느껴지는 힘의 피드백, 이 모든 요소들이 제품의 외형디자인을 포함하는 설계시 인간의 감성과 연계시켜 고려되어야 할 사항이다.

(30) Jindo, T., *Application studies to car interior of Kansei engineering*, int. J. of Industrial Ergonomics, 15, 1995, pp.105-114.

(31) 이구형, 김영준, "감성요소를 포함하는 인지적 의사결정 모형", 「한국감성과학회 연차학술대회 논문집」, 1997, pp.193-198.

그리고 제품 자체가 가지고 있는 기능과 신뢰성, 제품성능의 수준, 제품사용의 편리성 등이 제품에 대한 궁극적인 만족도, 즉 감성을 결정한다. 감성공학을 부분적인 감각만을 대상으로 하여 정의하고 연구와 활용범위를 한정시키다는 것은 바람직하지 않을 것이며, 동시에 인간의 감성에 대한 이해와 체계적인 연구 없이 활용만을 전제로 하는 기법으로서 감성공학을 정의 하는 것도 위험한 일이다.

<그림 7> 개인의 감성 유발 요인



자료 : 이구형, “사회 및 산업환경의 변화와 감성과학회”, 「한국감성과학회지」, 1(1), 1998, p.17.

따라서 감성공학은 인간의 감성 자체에 대한 연구와 그 연구의 결과를 이용하여 사람이 사용하는 제품이나 환경을 사용자가 편리하며, 만족스럽게 개발하는 과정을 포함시켜 정의 되어야 할 것이다. 이에 따라 감성공학은 “인간이 제품이나 주변 환경으로부터 인식된 감각 및 정보자극이 개인의 경험을 통하여 축적된 기억에 반영되어 나타나는 느낌으로서의 감성을 측정, 분석하여 제품과 환경을 인간의 생활에 편리하고 안락하며 만족스럽게 개발하도록 하는 전체과정”이라고 정의 되었다.<sup>32)</sup>

(32) 이구형, “인간감성의 특징과 감성 측정 평가 방법”, 「한국감성과학회지 연차학술대회 논문집」, 1997, pp.37-42.

감성기반의 웹 디자인 요소와 원리 내용은 아래와 같다.

- 목적성: 어떤 물건의 존재가 일정한 목적에 부합하는 것.
- 심미성: 기능과 유기적으로 연결된 형태, 색채, 재질의 아름다움을 창조하는 것으로, 미의식에는 시대성, 국제성, 민족성, 사회성, 개성 등이 복합되어 나타난다.
- 경제성: 최소의 재료와 노력에 의해 최대의 효과를 얻으려는 경제 원칙은 허용된 여건 안에서 가장 뛰어난 결과를 만든다는 뜻이다.
- 독창성: 디자이너의 창의적인 디자인 감각에 의하여 새롭게 탄생하는 독창성을 생명으로 새로운 가치를 추구하는 것이라 할 수 있다.

최근 미국과 유럽을 중심으로 활발해지고 있는 인지과학(Cognitive Science)이 인간감성의 연구를 위한 다양한 학문분야의 집합체로 구성되어 있으나, 인간의 감성을 체계적으로 명확하게 이해하기에는 아직도 상당한 거리가 있다. 따라서 인간감성의 발생과 변화 등의 측정과 평가를 위한 제반 학문분야를 Inter-disciplinary 하게 연구하는 새로운 학문분야로 감성과학이 제안되었다. 이 감성과학은 심리학, 언어학, 철학, 신경과학 등의 인지과학분야 이외에도 자연과학, 사회학 문화인류학, 예술분야와 디자인, 생활과학, 인간공학, 그리고 인간을 중심으로 고찰하는 동양사상과 한의학 까지도 포함될 것이다.<sup>33)</sup>

### 2.1.2 디자인 인지심리

디자인의 형태로는 점, 선, 면, 입체로 구분된다. 화면상으로 지각되는 색(Color)은 다음과 같으며 디자인에서 느끼는 인간의 지각 심리요소 들이다.

- 색 : 색상(Hue)-색명으로 구별되는 모든 색들의 속성  
명도(Value)-밝기의 정도  
색상(Saturation)-색의 순도, 선명도, 즉 색의 강하고 약함
- 질감: 우리의 감각을 통해 형태에 대한 지식을 제공하는 물체의 표면 질
- 빛: 빛은 시각기관에 영향을 미치는 다양한 길이의 파장으로 우리에게 전달되며, 시각기관이 그들의 기능을 다할 수 있도록 하는 방사 에너지

(33) 이구형, “사회 및 산업환경의 변화와 감성과학회”, 「한국감성과학회지」, 1(1), 1998, pp.13-17.

- 운동감: 운동은 디자인의 단순한 보조 수단이라기보다는 원리적이고 가치적인 감각 형식
- 공간과 시간: 형태는 공간 속의 존재, 시간 또는 어떤 면에서 일정한 공간 속의 존재
- 조화(Harmony): 두 개 이상의 요소의 상호관계에서 서로 분리되거나 배척되지 않고 통일된 전체로서 높은 효과를 발휘하는 것
- 균형(Balance):
  - ▶대칭(symmetry)-안정된 통일감
  - ▶비대칭(asymmetry)-형태상으로는 불균형이지만, 변화가 있는 형태로써 개성적인 감정
  - ▶비례(proportion)-모든 사물의 상대적인 크기를 다룸.  
조화의 근본이 되는 균형(황금비-1:1.618)
- 율동(Rhythm): 조형 작품에서의 리듬은 반복된 형태나 구조, 선의 연속과 단절에 의한 간격의 변화로 일어나는 시선의 시각적 운동
  - ▶반복(repetition)-동일한 요소나 대상 등을 두 개 이상 배열시켜 시선 이동을 유도하여 동적인 느낌을 줌으로써 율동감을 주는 것
  - ▶방사(radiation)-점을 중심으로 방사적인 것에 의해서 만들어 질 수 있다
- 지각심리:사물의 형태를 볼 때 선택적이며 한꺼번에 전체를 묶어서 가능한 한 간결하게 보려는 경향이 있다.(케쉬탈트의 시각에 관한 기본법칙)
- 근접성의 요인(Proximity):상대적으로 보다 더 가까이 있는 두 개 또는 그 이상의 형태가 패턴이나 그룹으로 보이는 경향을 갖는다.
- 유사성의 요인(Similarity):거리가 일정한 것 중에서 형태, 규모, 색채, 질감 등에 있어서 성질이 같은 것끼리 그룹으로 보이는 것을 말한다.
- 연속성의 요인(Continuity):연속장면같이 유사한 배열이 하나의 묶음으로 되는 것을 말한다.
- 폐쇄성의 요인(Closure):윤곽선이 완전히 닫혀 있지 않더라도 일정한 형태로 지각된다.<sup>34)</sup>

(34) 김용훈, 「색채 메카니즘」, 법문사, 1998, pp.23-58.

## 제 3 절 화면의 음향, 색채 적용 모델 연구동향

### 3.1 웹에 감성을 적용한 음성 활용

산업이 발달하고 정보화가 가속됨에 따라 인간이 생활에 필요한 정확한 정보를 빠르고 쉽게 취득하여 활용할 수 있도록 해주는 정보의 멀티미디어화가 점차 요구되고 있다. 이러한 추세에 따라, 음성 합성, 음성인식 등 음성을 통한 Human Interface 기술에 대한 관심이 점점 커지고 있다.

음성 합성기술은 18세기 후반기에 쾰펠론(Wolfgang von Kempelen)이 처음으로 나무와 가죽으로 된 합성기를 만든 이후, 전자 음향 이론을 바탕으로 발전하였다.<sup>35)</sup> 디지털 컴퓨터 과학의 발전에 따라, 음성 합성 기술은 음성 발생 과정과 텍스트 과정(text process)도 모델화된 인간의 음성과 유사한 TTS(Text To Speech)까지 많은 기술적 발전이 있었다.<sup>36)</sup> TTS란 언어학, 음성학, 음향학적 지식을 이용하여 일반적인 텍스트를 음성으로 전환시켜주는 기법을 말한다.<sup>37)</sup>

이러한 음성 합성 기술들을 통하여 정보를 제공하면 장소에 큰 제약 없이 쉽게 정보를 전달할 수 있으며 종이도 필요 없는 등의 많은 이점들이 있다.

음성 합성음은 CTI(Computer Telephony Integration)와 시각 장애자를 위한 정보제공 수단뿐만 아니라 다양한 분야에 활용되고 있다.

음성 합성음은 인터넷이 발전하면서 음성으로 정보를 제공하는 인터넷 웹 페이지 등에서 응용되고 있으며 이동전화 인터넷 부분에서는 사용자가 음성 명령어로 인터넷 서핑을 하고 원하는 정보를 음성으로 청취할 수 있는 기술 등에 응용되고 있다.<sup>38)</sup>

이렇게 다양한 분야에서 응용되는 음성 합성음에 대한 연구는 일반적으로 인간의 음성과 가까운 자연스러운 음의 추가를 위한 고품질 음성합성 시스템 쪽으로 연구가 이루어 졌다. 이러한 연구들은 합성음의 명료도(Inteligibility)와

(35) Peter, Denes, Elliot N. Pinson, The Speech Chain: The Physics and Biology of spoken Language, 2nd edition, W.H.Freeman, 1993, p.23.

(36) Klatt d., "Review of text to speech conversion for English", J Acoust Soc Am, 82, No3, 1987, pp.737-739.

(37) Gordon E. Pelton, Voice Processing, McGraw-Hill, 1990, pp.67-82.

(38) J. H. Page, A. P. Breen, The Laureate text-to-speech system, BT Journal, vol 14, No 1, 1996, p.45.

자연성(Naturalness)에 관계 되어 있으며 합성된 음성의 전체적인 성질에 관한 연구는 많지 않다.<sup>39)</sup> 또한 정보 제공 매체에서 제공되는 음성 합성음들은 정보를 전달해 주는 속도(speech rate)나 음성높이(pitch), 음성색깔(timbre)등 음성의 성질을 사용자들의 감성에 맞추기 보다는 정보 제공자의 임의대로 각각 다른 성질의 합성음으로 제공되고 있다.

<표 5> 음성에 관한 감성어휘

굵은-가느다란	안정적인-불안정한
강한-약한	자연적인-인공적인
공손한-불손한	친숙한-낯선
기쁜-슬픈	평범한-개성적인
좋은-나쁜	남성적인-여성적인
무딘-날카로운	부드러운-딱딱한
낮은-높은	따뜻한-차가운
다정한-무뚝뚝한	또렷한-흐릿한
맑은-흐린	정적인-역동적인
무거운-가벼운	침착한-흥분된
정확한-부정확한	세련된-촌스런
유쾌한-불쾌한	똑똑한-멍청한
친절한-불친절한	충만한-여린
명랑한-우울한	어린-늙은
느린-빠른	시원한-답답한
선량한-불량한	나직한-앙탈진
순한-사나운	느긋한-급한
조용한-시끄러운	편한-불편한
커다란-작은	대담한-소심한

자료 : 권철홍, 최영익 외, “명료도에서 사람 목소리로-TTS에 관하여”, 「한국음향학회 학술대회 논문집」, 17권, 1호, 1998, p.35.

(39) 권철홍, 최영익 외, “명료도에서 사람 목소리로-TTS에 관하여”, 「한국음향학회 학술대회 논문집」, 17권, 1호, 1998, pp.35-40.

<표 6> 듣기 좋은 음성 합성음의 속도와 기본 주파수<sup>(40)</sup>

	인식의 종류	속 도	기본주파수
여성 음성 합성음	강한인식	375 - 385 syllable/min	225 - 235Hz
	약한인식	430 - 440 syllable/min	250 - 260Hz
남성 음성 합성음	강한인식	395 - 405 syllable/min	125 - 135Hz
	약한인식	400 - 410 syllable/min	165 - 175Hz

\*음성 : "이따가 다시 걸어 주시겠어요?"

\*크기(dB) : 70 - 80dB

\*음선 - 음성색 : 3. 자연성 : 2. 운율변조 : 1

자료 : 박용국, 김재국 외, "감성 평가를 이용한 듣기 좋은 음성 합성음에 대한 연구", 「Journal of the Ergonomics Society of Korea」, Vol. 21. No. 1. 2002, p.64

이렇게 음성으로 감성을 자극할 수 있음을 알 수 있다. <표 6>은 듣기 좋은 음성 합성음의 기본 주파수로서 기본 주파수를 여성과 남성으로 나뉘어 도출된 결과이다.

웹에서 전자상거래를 할 때 합성음을 활용함으로써 좋은 결과를 나타나게 될 것이며 인간이 듣기 좋은 음을 필요로 할 것이다.

### 3.2 색채를 적용한 웹 디자인

색은 시각을 통해 처리되지만, 운동감, 온냉감 및 청각각 등 여러 공감각적 경험을 일으킴으로써 전반적인 분위기 혹은 맥락의 조성에 큰 영향을 준다. 실제로 색은 디자인, 조명 연출, 환경 설계 등 여러 장면에서 이용되고 있다. 그러나 색이 사람에게 불러일으키는 감각 및 정서 반응에 대한 체계적 분석과 이해는 아직 많은 노력을 필요로 하는 듯이 보인다. 색과 같이 대상이 불러일으키는 경험의 복합대상에 대한 감각적 묘사 그 자체와도 구별될 필요가 있으며, 내적 상태에 대한 정서적 각성이나 반응과도 구별될 필요가 있다. 그러므로 대상 혹은 대상의 속성과 연관된 감각적 혹은 정서적 경험과 이에 대한 평가를 '감성'이라고 정의하고, 색채에 대한 감성연구가 활발해지고 있다.

(40) 박용국, 김재국 외, "감성 평가를 이용한 듣기 좋은 음성 합성음에 대한 연구", 「Journal of the Ergonomics Society of Korea」, Vol. 21. No. 1. 2002, p.64.

김철중(1993)은 감성 형용사 DB를 개발하는 과정에서 40개 형용사에 대한 반응을 요인 분석하여 7개의 감성 요인을 추출하였다.<sup>41)</sup> 김창순(1998)은, 형용사를 평가(evaluation), 역량(potency), 및 활동(activity)의 세 차원으로 분석한 Osgood, Suci 및 Tannenbaum(1957)의 이론에 따라, 색 조명 환경의 평가 차원으로 12쌍의 어휘를 선정하였다.<sup>42)</sup> 박미자, 신수길, 한광희, 황상민(1998)은 정서 형용사를 선별하여, 색채 감성의 4개 요인들을 추출하고, 이 요인들이 Osgood 등의 차원들과 상응한다고 해석하였다.<sup>43)</sup>

<표 7> 색광을 중심으로 사람이 가지는 색채감성

이 미 지	색 채
고급스러운	금, 은, 백, 흑
고상한	백, 흑, 옅은 청록
명량한	등, 황, 적
변화한	등, 황, 적
격심한	등, 황, 적자
즐거움	적, 황, 등
아름다운	크림색, 옅은 청록, 수색
달다	핑크, 크림색
산뜻한	백, 가나리아색, 수색
남성적	회, 감색, 흑, 어두운 청록
행복한	핑크, 크림색
저급한	등, 적자, 고동색이 섞인 연두색 적자, 등
침울한	암회, 회, 카키색
쓸쓸한	은회색, 청색기미의 회색, 밝은 회색
온화한	수색, 크림색, 옅은 청
조용한	옅은 청자, 밝은 회색, 어두운 갈색
더러운	카키색, 어두운 회색, 어두운 감색
쓰다	올리브색, 어두운 갈색, 진한 흑
칙칙한	등, 적자, 어두운 적자, 자
여성적	핑크, 적자 크림색
불안한	회, 어두운 회, 흑

자료 : 김창순, “색/조명환경 제시기술개발에 관한 연구”, 「과학기술부」, KRISS-98-124-IR, 1998, p.63.

김철중 및 박미자 등의 연구는 일반 형용사 혹은 정서 형용사를 사용함으로써, 색채 감성을 적절하게 표현한다. 왜냐하면 색채 감성에는 일반적인 감성과 공통되는 면도 있지만, ‘색채’의 속성과 구체적으로 관련되는 감성 측면도 중요하기 때문이다.

(41) 김철중, “인간 감성과악 및 측정기술개발”, 「과학기술처」, KRISS-93-124-IR, 1993, p.55.

(42) 김창순, “색/조명환경 제시기술개발에 관한 연구”, 「과학기술부」, KRISS-98-124-IR, 1998, p.63.

(43) 박미자, 신수길 외, “감성측정을 위한 우리말 형용사의 의미구조”, 「감성과학」, 1(2), pp.1-11.

색광에 대한 감성을 평가하기 위해, 우선 수행해야 할 일은 적절한 감성 평가 어휘들을 선별하는 것이다.

<표 8> 색채와 상징

	영국의 문장색	중세교회에 서의 색채상징	축일의 상징	미국대학의 학부색	콘테스트의 상	월	계절	중국의 방위	안전 색채
적	용기 열성	성령강림	크리스마스 성발렌타인 어머니날	(주홍) 신학	2등	12월	겨울(흑)	남	
등	知力 인내		감사제	공학		9월, 10월(갈)	가을(갈)		
황	급			과학	3등	4월	여름(청)	중앙	
녹	청춘 비옥	왕현재 시즌	성바도리크 식수제	의학	특별상	8월(	봄(핑크)		
청	경의 성실	강림절, 사순절, 크리스마스		철학	1등	2월 7월(하늘 색)	여름(황)	동	
자	왕위 고귀	순결		법학	전종목 우승	5월 11월			
백	은	상, 애도		예술	4등	1월		서	
		성금요일의 예배식		문학					
흑	비탄 개전		어머니날 (죽음)			1월		북	
핑크				음악		6월			
적자 회	희생						겨울(백)		
						3월	봄(녹)		
금	명예 충절				3등	9월			
은	신앙 순수					3월			

자료 : 박창호, “색광에 대한 감성 요인들”, [krcogsci.snu.ac.kr/journal/db/13-3-3.hwp](http://krcogsci.snu.ac.kr/journal/db/13-3-3.hwp)

연구의 진행은 심리학, 색채학, 조명 및 감성 연구 등의 여러 영역에서 색 혹은 색광과 관련된 어휘 혹은 구절을 최대한 포괄적으로 수집하고 있고 정서 관련 어휘뿐만 아니라, 이를 포함하여 감성의 여러 측면을 대표하는 어휘들이 수집되고 있다.<sup>44)</sup>

(44) 박창호, “색광에 대한 감성 요인들”, [krcogsci.snu.ac.kr/journal/db/13-3-3.hwp](http://krcogsci.snu.ac.kr/journal/db/13-3-3.hwp)

사람들의 색에 관한 이미지에 어떤 공통된 감각이 있다. 이것을 형용사로 나타내고 색과의 관계를 연구하고 스케일화한 것이 언어 이미지 스케일로, 좋아함과 싫어함 등이 가치평가와 풍토, 시대조건에 좌우되지 않는 객관성을 갖는다.

빨간색을 보면 사과를 떠올리기도 하고, 피와 태양을 연상하기도 한다. 파란색을 보면 바다와 하늘을 마음속에 그리는 등 색채는 높은 연상가를 갖는데, 이것은 색채가 어떤 관념을 끄집어내는 힘이 있기 때문이다. 색채의 연상을 자유 연상법으로 해서 연상어를 분류 정리하면, 사과와 태양 등의 구상적인 것과 정열이라든가 분노 등과 같은 추상적인 것으로 나눌 수 있다. 일반적으로는 아동, 소년은 친근한 동, 식물, 하늘, 바다 등의 자연현상에 관련지어 연상하는 구체적인 연상이 많고, 청년, 성년, 노년일수록 구체적인 연상에서 연결되는 문화, 사회 등 폭넓은 추상적인 연상이 많게 된다. 남녀로 보면 여성은 자신과 관련된 복장이나 추상적인 이미지에 색을 연관 시킨다던가, 음식물이 많이 나타나는 경향이 있고, 남성은 자신의 소지품이나 여성에 관련된 것으로 연상하는 경향이 있다.

최초의 색으로 연상되었던 것과의 관련으로 다른 색의 연상도 되기 쉽기 때문에 처음에 빨강에서 사과가 연상되면 오렌지, 밀감, 레몬의 노랑색으로 되는 것이 많다. 연상은 개인적인 경험, 기억, 사상, 의견, 등 색에서의 직접적 투영이라고 말할 수 있지만 하나의 색에서 연상되는 언어는 한정되어 있고, 빨강 등 반응어가 많은 색에도 한사람이 10가지 언어 정도이다.

색에서의 연상은 전체적으로 구체적 연상이 많고, 특히 유채색에는 그 경향이 강하고 무채색에는 추상적인 연상이 나타나기 쉽다. 또 적, 청, 흰색은 연상하기 집중하기 쉬운 경향을 볼 수 있으며, 노랑을 띤 녹색과 녹색 비슷한 연상의 경향이 있고 보라색 등은 연상어가 적다. 색의 연상에 관해서는 색명과 색 견본을 보는 것으로도 다소의 차이가 있지만 커다란 차이는 없으며, 색상에 대한 연상은 개인의 경험과 기호에 따라 다르다. 색에 대한 경험적인 연상은 신선하고 인상적이며, 강한 색채에 대해서는 보다 분명해서 중성적인 색의 연상은 많지 않다. 즉, 색의 연상은 색의 한난성, 자극성, 기능성과 관계가 있고, 색채 이미지 연상과 치료의 생리적 작용은 색채관리와 색채조절의 측면에서 중시된다. 색채의 연상은 경험적이기 때문에 기억색(memory color) 과 밀접한 관계를 갖는다.

색채계획으로 색을 선정할 경우, 연상에서 정착했던 상징적인 의미를 생각하면 좋다. 연상하기 쉬운 색의 빨강과 등, 청, 백 등은 고정개념을 가지기 쉽다.

난방기구의 스토브에는 물과 차갑다는 연상을 하는 청을 사용하는 것보다는 따뜻한 불꽃을 연상시키도록 빨강과 오렌지를 사용하는 것이 많다. 냉장고, 선풍기 등에는 빨강과 오렌지보다는 시원함, 상쾌함을 연상시키도록 청색계통의 쪽이 자연적인 색 선택 방법이라 할 수 있다.

### ● 색채와 상징

색이 상징하는 것은 많은 사람이 공통의 연상을 하게 되어 그것이 일반화됨으로써 어떤 특징의 의미를 나타내는 것이 된다. 그것은 각 나라마다 공통으로 있는 것도 있지만, 민족적인 전통 관습에 의해서 전혀 의미가 다른 것도 있다. <표 8>는 주요한 색이 상징하는 의미를 범위로 색채의 기호와 종교적 의미, 봉건제도의 위계, 등급 등에서 정착했던 것이 많은 것을 알 수 있다. 교통표식, 안전색채 등은 국제적으로도 공통된 의미를 가지면 사인(sign)으로서 보다 유효한 전달기호로 된다. 또한 색채는 사회적 규범으로서 사회적 약속언어로서의 기능을 갖는다.

### ● 기억색



구체적인 대상과 관련해서 기억하는 색을 기억색이라 한다. 장과장계 색상들은 기능적 촉진의 작용을 수반하므로 노랑, 오렌지, 빨강 등을 이용한 명시성이 높은 배색은 기억률이 상승된 좋은 기억색이다.

### ● 색채와 감성

#### 1) 온도감

색에 따라 우리들이 갖는 온도감은 다르다. 적·등·황 등의 따뜻하게 느껴지는 색을 난색(파장이 긴 쪽, warm color), 청록·청·청자 등의 차갑게 느껴지는 색을 한색(파장이 짧은 쪽, cool color)이라 하며, 중간의 황록·녹과 적색 등을 중성색(중간색)이라 부른다. 일반적으로 색의 채도가 높은 쪽이 한난성이 강하다. 하지만 저채도의 색에서는 반대로 어두운 색 쪽이 따뜻하고, 밝은 색 쪽이 차갑게 느껴질 때가 많다. 명도에 의해서도 한·난의 감각이 일어나 낮은 명도의 색이 높은 명도의 색보다 따뜻하게 느껴진다. 또한 난색은 심리적 여유를 주며 팽창과 진출의 느낌을 갖고, 한색은 긴장감·불안·초조를 느끼게 하며 수축·후퇴의 느낌을 지닌다. 색채 이미지로서 차다, 덥다 등의

감각을 전달하는 것은 모든 나라, 모든 민족을 막론하고 공통적인 특성을 가지고 있어 수도꼭지의 냉수, 온수 표시는 빨강과 파랑으로 이것은 문자가 없어도 색채만으로도 이미지의 전달이 가능함을 나타낸다.

## 2) 무게감(경중감)

색은 감각적으로 무겁게 또는 가볍게 느껴진다. 겉보기의 무게에 미치는 효과는 명도의 영향이 대단히 크다. 같은 무게의 물건이라도 명도가 높은 색일 경우 그만큼 가볍게, 명도가 낮은 색일 경우 그만큼 무겁게 느낀다. 색상에 의한 차이는 명도만큼은 아니지만, 흰색과 노란색은 가볍고 적·청·적자·흑 등은 무겁게 느껴진다. 이러한 현상은 작업능률의 향상과 쾌적한 주거공간을 만드는 등 여러 가지로 색채조절에 이용된다. 예를 들면, 공장에서 일하는 중작업원의 심리적 압박감을 줄이기 위해 트랙터 등 무거운 중장비에 노랑과 같은 고명도의 색채를 사용한다.

## 3) 경연감(강약감)

색은 감각적으로 힘에 관련된다. 이것은 주로 색상에 의하여 좌우되는 감각전이로 색채의 채도가 높으면 강한 느낌, 낮으면 약한 느낌을 준다. 이러한 색채의 강약감은 색채의 무게감과 함께 복합적으로 작용할 때 경연감을 지닌다. 즉, 딱딱한 느낌과 부드러운 느낌으로 명도와 채도가 함께 작용하므로 경연감은 색채의 톤과 밀접한 관계가 있다. 연한 톤(pale-light)은 부드럽고, 짙은 톤(deep-dark)은 딱딱하게 느껴진다.

## 4) 시간의 장단

동일한 시간도 공간의 배색 여하에 따라 길게도 혹은 짧게도 느낄 수 있다. 색의 자극이 강하면 시간이 길게 느껴지며, 색의 자극이 약하면 시간이 짧게 느껴진다. 색채의 시간성과 속도감은 색상과 채도가 주로 관계한다.

파장이 긴 적색 계열은 시간은 길게 속도는 빨리 움직이는 것 같고, 파장이 짧은 청색 계열은 시간이 짧게, 속도는 느리게 움직이는 것같이 지각된다. 또한, 높은 채도의 맑은 색은 속도감이 빠르고, 낮은 채도의 칙칙한 색은 느리게 느껴진다.

명도도 보조적 역할을 갖고 있어 높은 명도의 맑은 색이 빨리 움직이는 것으로 느껴진다.

### 5) 흥분과 진정

색상에 따라 사람의 정서에 흥분과 진정작용을 하는데 주로 색상이 관계되며, 색의 면적에 따라 그 효과는 변한다. 난색계인 적자색, 빨강색, 오렌지 등은 흥분효과, 한색계인 파랑색, 청녹색, 청자색은 진정효과가 있어서 정신질환자의 치료에 이러한 색채요법을 이용하여 효과를 거두고 있다.

### 6) 색채의 수반감정

시각으로 감각되어진 색은 미각·후각·청각·촉각 등으로 감각이 전이되어 맛·냄새·음(音)·촉감 등을 느낄 수 있다. 이처럼 색채는 보는 것과 동시에 다른 감각의 느낌을 수반하게 되는데, 이를 색채의 수반감정 또는 공감각이라 한다.

#### 가) 맛

- ▶신맛 : 녹황색에 황록의 배색
- ▶단맛 : 빨강에 오렌지, 빨강에 노랑 등의 배색, 난색계열
- ▶달콤한 맛 : 핑크색
- ▶쓴맛 : 갈색, 올리브색, 자색, 청색, 한색 계열
- ▶짠맛 : 연한 녹색과 회색, 연한 청색과 회색의 배색

#### 나) 냄새

- ▶은은하고 향이 좋은 냄새 : 자색 연한자색
- ▶조금 진한 냄새 : 녹색
- ▶자극성이 있는 톡 쏘는 듯한 냄새 : 오렌지
- ▶좋은 냄새 : 맑고 순수하고 섬세한 색으로 밝고 옅은 톤의 고명도 색상
- ▶향기 높은 냄새 : 밝고, 보석색이나 맑은 투과색
- ▶좋지 않은 냄새 : 어둡고 흐린 난색 계열 음(音)
- ▶표준음계 : 그라데이션(gradation)의 인상의 도레미파에 결합
- ▶높은 음 : 밝고 강한 채도의 색
- ▶낮은 음 : 어두운 색, 저명도의 색
- ▶예리한 음 : 황색기미의 선명한 적색, 에머랄드 녹색, 순백에 가까운 밝고 선명한 색
- ▶탁음 : 둔한 색, 회색기미의 색
- ▶마찰음 : 회색기미의 색, 거칠게 칠해진 색

다) 촉감

- ▶광택감 : 밝은 톤(광택이 있고 미끄러운 느낌)고명도의 강한 채도의 색
- ▶윤택감 : 짙은 톤(촉촉히 젖어 있는 느낌) 포도주색, 올리브색, 코코아색
- ▶경질감 : 딱딱하고 찬 느낌, 은회색, 싸늘한 느낌으로 딱딱하게 느껴지는 한색계열의 회색기미
- ▶조면감 : 거칠한 느낌으로 어두운 회색 톤
- ▶유연감 : 부드러운 느낌으로 따뜻하고 가벼운 톤
- ▶점착감 : 기름의 끈끈한 느낌으로 짙은 중성난색, 올리브 계통색

색광의 감성 평가와 관련하여, 파란색 계열 및 빨간 색 계열의 몇몇 색광들은 충분히 잘 변별되지 않는다는 반응이 있었다. 이것은 동시에 비교할 수 있는 다른 색상이 없기 때문에, 그리고 시야의 가운데 영역이 아무래도 좀더 밝게 비쳐 색광의 차이를 줄이기 때문에 경험되는 것이라고 생각된다. 이러한 문제는 넓은 면적의 색 표면에 일반적으로 나타날 수 있는 현상일 것이다. 이에 비해, 카드에 인쇄된 색이나 모니터 색상에 대해서는 색의 미묘한 차이가 잘 변별될 가능성이 높다. 그럼에도 불구하고, 색채 감성에 대해 더 다양한 요인이 추출되었다는 것은 색광(즉, 빛)의 속성이 색채의 감성을 더욱 풍부하게 함을 시사하는 것으로 보인다.<sup>45)</sup>

웹 환경에서의 감성을 포함한 색채는 좀더 구체적이고 사실적이라는 것이다.

### 3.3 On-line게임과 웹 디자인

사회 여러 분야에서 게임 산업에 많은 관심을 갖는 다른 이유는 게임이 지식 기반위에 콘텐츠라는 다양한 스토리와 화려한 그래픽, 생동감 넘치는 음악, 첨단 소프트웨어 기술 등에 의해 제작되는 기술 집약적인 상품이기 때문이다.<sup>46)</sup>

특히 게임 제작 기술의 발전은 컴퓨터 전반에 관련된 기술적인 분야의 발전을 초래하며, 이러한 기술력은 게임 이외에 다른 분야, 예를 들어 초고속 통신망을 이용한 원거리 화상회의, 입체적인 쇼핑몰 인터페이스 구축 그래픽을 이용한 애니메이션 영화 제작 등 여러 다양한 영역에서 활용 가능하기 때문이다. 게임 산업의 발전성에 대해 관심을 갖는 것은 단순히 산업적 측면에서 끝나는 것은 아니다.

(45) 박필제, 백숙자, “색채학 입문”, 「형설출판사」, 1999, pp.23-89.

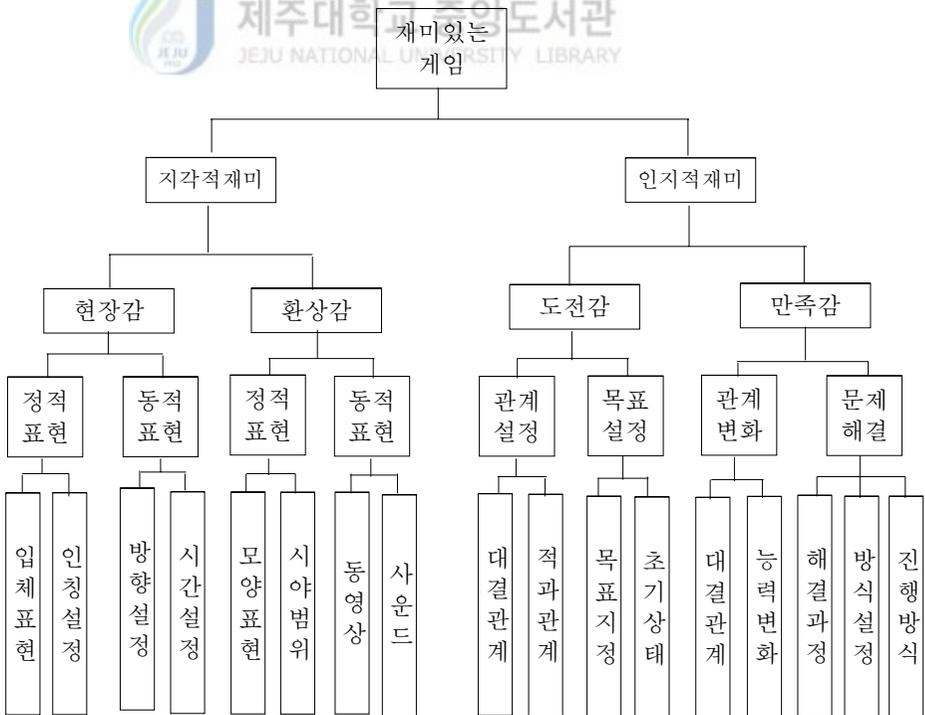
(46) 한국 PC게임 개발사 연합회, 게임 백서, 1997, p.15.

특히 게임은 컴퓨터 시스템을 단순히 기능적인 측면뿐만 아니라 그 동안 시스템 개발에서 무시되어 왔던 사용자의 즐거움이라는 측면에 대해서도 중요한 단서를 제공하여 줄 수 있다.

이는 사용자 중심의 효율적인 시스템 뿐 아니라 사용자에게 감성적으로 즐거움을 제공해 줄 수 있는 시스템을 개발하는 과정에서 게임과 관련된 여러 가지 현상들을 연구함으로써 사용자에게 즐거움을 제공해 줄 수 있는 시스템을 구체화시킬 수 있기 때문이다.<sup>47)</sup>

사람들이 게임을 하는 이유는 무엇일까? 사람들은 게임을 하면서 여러 가지 경험을 한다고 한다. 그 중에서도 게임을 재미있다고 느낄 때는 게임을 통해 Flow를 느꼈을 때라고 한다. Flow는 제품이 가지고 있는 특성과 제품이 제공하는 감성요소에 의해 게이머에게 최적의 경험을 제공해 주는 것을 의미한다. 결국 게이머는 게임을 통해 최적의 경험을 함으로써 게임을 긍정적으로 평가하게 되는데, 이를 통해 게이머가 게임을 구입하거나, 소유하고 있는 게임을 다시 하게끔 만드는 중요한 요인이 된다.<sup>48)</sup>

<그림 8> 게임 디자인 요소에 대한 분석 계층도



자료 : 최동성, 김호영 외, “인간의 인지 및 감성을 고려한 게임 디자인 전략”, 「경영정보학연구 제 10권」, 제 1호, 2000년 3월, p.166

(47) Chunk Clanton, An Interpreted Demonstration of computer game depn, 1998, CHI 98

(48) 최동성, 김호영 외, “인간의 인지 및 감성을 고려한 게임 디자인 전략”, 「경영정보학연구 제 10권」, 제 1호, 2000년 3월, pp.166-172.

### ● 재미있는 게임:Fun Game

우선 AHP를 사용하기 위해서 게임제작에 있어서 가장 중요한 요인이 무엇인지를 파악하여 최상의 목표를 선정해야 한다.<sup>49)</sup> 개발자가 게임을 디자인 할 때 최상위 목표로 설정해야 할 항목은 바로 게이머에게 재미(Fun)를 제공해 줄 수 있도록 제품을 디자인 하는 것으로 볼 수 있다. 게임 디자인 요소에 대한 분석계층도의 최상위 목표는 '재미있는 게임'이다.

### ● 지각적 재미 VS 인지적 재미

경험은 내적인 또는 외적인 자극이 주어 졌을 때 이 자극에 대한 반응을 의미하며, 그 중에서 자극에 반응하는 사람의 심적인 상태가 최적일 때 스스로 최적의 경험을 했다고 의식하게 된다.<sup>50)</sup> 그렇다면 게임을 하는 과정에서 게이머가 최적의 경험, 즉 재미를 느꼈다고 의식하는 과정은 어떻게 이루어지는가?

일반적으로 게임은 User Interface, Game Mechanics, Game play로 이루어져 있다는 설명과 Safety, Conflict, Interaction, Representation으로 이루어져 있다는 설명이 지배적이다. 여기서 말하는 User Interface나 Representation은 결국 게임 화면이나 사운드효과와 같은 외형적인 표현을 의미한다. 이러한 게임의 외형적인 표현은 결국 게이머의 시각이나 청각과 같은 지각 과정을 자극하는 요소들이다. 한편 Game Mechanics의 경우 게임을 진행하기 위해 게임 속에 내재되어 있는 규칙이나 도구들을 설정하는 부분이며, 이를 통해 게이머가 게임 속에서 어떤 작업들을 진행해야 하는지에 대한 목표를 설정해 둔 부분이다. 그리고 Game Play의 경우 게이머가 게임시스템과의 Interaction을 통해 게임의 목표를 설정해 둔 부분이다. 그리고 Game Play의 경우 게이머가 게임시스템과의 Interaction을 통해 게임의 목표를 해결하는 작업 자체를 의미한다. 결국 Game Mechanics와 Game Play는 게임과 게이머간의 Interaction을 제공하는 것을 의미하며, Interaction의 목적은 결국 게임속에 설정되어 있는 목표, 즉 Conflict를 제거하기 위한 것임을 알 수 있다. 또한 이러한 게임과의 Interaction의 결과는 현실세계에는 아무런 영향을 미치지 않는다는 차원에서 게이머에게 safety를 제공해 주는 것이다.

따라서 Game Mechanics와 Game Play나 Interaction, Conflict와 Safety는 거의 비슷한 의미를 가지고 있으며, 이러한 요소들은 결국 게이머의 인지과정을 자극하는 요소로 해석할 수 있다.

(49) Crawford, C., Networked Interpersonal Games, Interactive Entertainment Depn, Vol. 8, 1995, pp.12-14.

(50) Crawford, C., Art of computer game depn, McGraw-Hill, Osborne, 1984, p.23.

따라서 게이머가 재미를 느낀다는 것은 바로 게임이 위와 같은 구성 요소들을 통해 느끼게 되는 것이다. 따라서 게임을 재미있게 만들기 위해서는 게이머의 지각과정을 통해 재미를 느낄 수 있도록 게임을 구성해야 하며, 또한 게이머의 인지과정을 자극하여 재미를 느낄 수 있도록 해야 한다.

### ● 현장감 VS 환상감

게임을 진행하는 과정 속에서 게이머들의 지각을 자극하여 재미를 제공한다는 것은 무엇을 의미하는가? 게임 속에서 Representation을 제공하는 이유는 게이머가 이를 통해 Reality와 Fantasy를 느끼게 하기 위해서이다 여기서 말하는 Reality는 물리적인 현실을 의미하는 것이 아니라, 게이머의 심리적 또는 감성적인 차원에서 느끼는 Reality, 즉 현장감을 의미한다. 즉 마치 자신이 게임 속에 들어와 있는 듯한 느낌이 들도록 만드는 것을 의미한다. 예를 들어 비행 시뮬레이션 게임의 경우 비행기의 모양, 비행기 조정 Interface의 환경, 게이머가 비행기를 조정 하면서 보게 될 주변 환경들이 얼마나 현실에 가깝게 구현 되는가에 따라 게임 속에 몰입 될 수 있다. 즉 게이머가 게임 Interface를 현실과 동일하게 지각했을 때 쉽게 게임 속에 몰입 될 수 있고, 이를 통해 재미를 느낄 수 있는 것이다.

### ● 도전감 VS 만족감

사람들은 제한된 규칙과 목표 지향적인 행동을 통해 과거의 경험을 하게 된다. 이는 사람들이 자신에게 주어진 목표 또는 자신이 설정한 목표를 해결해 가는 과정에서 재미를 느끼게 된다는 것을 의미한다. 목표 지향적인 행동은 도전감(Challenge)과 능력(Skill)과의 관계에 의해 결정된다. 즉 도전할 만한 가치가 있는 목표이면서 동시에 자신이 해결 가능한 목표가 주어 졌을 때, 게이머는 이 목표를 해결하고자 하는 욕망을 갖게 되고, 자신의 능력을 발휘하여 이 목표를 성취 했을 때 만족감을 느끼게 된다. 따라서 게이머에게 재미를 제공해 주기 위해서는 게이머가 최소한 자신에게 제공된 목표를 해결하고자 하는 마음이 들게 만들어야 한다. 그렇지 않으면 게이머는 왜 이 게임을 해야 하는지, 왜 이 목표를 해결해야 하는지 인식하지 못하게 되고 따라서 자연스럽게 이런 종류의 게임에 대해 별 관심을 갖지 않게 된다. 반면 이 게임을 하고 싶다는 도전감이 생겼을 경우, 이 게임에 대해 많은 관심을 갖게 되고, 게이머는 목표를 성취하기 위해 여러 작업들을 진행하게 된다. 따라서 게이머에게 재미를 제공해 주기 위해서는 게이머가 최소한 게임을 하고 싶어 하도록 만드는 메커니즘, 즉 도전감을

제공해 주는 것이 필요하다. 한편 게임 속에서 아무리 게이머에게 도전감을 제공해 준다고 하더라도 게이머가 자신에게 주어진 목표를 해결 할 수 있는 능력이 없다면 게이머는 게임을 진행하는 과정에서는 재미를 느낄 수 없게 된다. 즉 게이머의 능력과 도전감이 적절하게 균형이 잡혀있을 때 게이머는 문제해결에 대한 만족감을 얻게 되고, 이를 통해 재미있었다고 인식하게 된다.

#### ● 현장감의 정적표현 VS 동적 표현

효과적인 현장감을 제공해 주기 위해서는 두 가지 요소를 제공해야 한다. 하나는 정적 표현이며 다른 하나는 동적표현이다. 정적표현이란 게임 인터페이스를 멈추어진 상태로 표현하는 것을 의미하며, 동적 표현이란 게임 인터페이스의 움직임 표현하는 것이다. 예를 들어 정적 표현은 게임 속에 등장하는 캐릭터나 시점과 같은 요소를 표현하는 것을 의미하며, 동적인 표현은 게이머가 게임을 진행할 때 진행 방향이나 시간과 관련된 요소를 표현하는 것을 말한다.

#### ● 환상감의 정적표현 VS 동적표현

환상감을 표현하는 중요 요소는 현장감과 마찬가지로 정적표현과 동적표현으로 나눌 수 있다. 우선 정적인 부분은 캐릭터의 모양이나 게이머가 바라보는 시야 범위가 적절하게 표현되는 것을 말하며, 다른 한 요소인 동적인 부분은 게임 진행 중에 나오는 동영상이나 사운드 같은 요소를 얼마나 효과적으로 표현하고 있는가를 의미한다. 게이머가 느끼는 환상감은 이 두 요소가 게임 진행에 알맞게 서로 어우러질 때 체험하게 된다.

#### ● 관계설정 VS 목표설정

도전감은 게임 속의 Complexity와 관련이 있다. Complexity란 게임의 상황을 얼마나 복잡하게 만드는가를 의미한다. 일반적으로 게이머는 게임을 진행하는 과정에서 항상 게임 속에 제시되어 있는 상황을 먼저 분석한다. 그리고 최종적인 목표, 게임 목적을 가질 수 있는 자원들을 염두 해 두고서, 장애물(conflict)을 어떻게 돌파할 것인가를 생각한다. 마지막으로 가능한 한 최선의 수를 쓰고자 노력한다. 따라서 게임 속의 상황이 얼마나 복잡한가와 자신이 이 복잡한 상황을 해결할 능력을 가지고 있는가에 따라 자신에게 주어진 상황을 극복할 것인지 아니면 포기할 것인지를 결정하게 된다. 결국 상황을 극복하고자 하는 욕망, 즉 도전감은 게이머에게 주어진 복잡한 상황(Complexity of task)에 의해 결정된다. 따라서 게이머에게 적절한 Complexity를 제공했을 때 게이머는 도전감을 얻게 되고, 자신에게 주어진 Complexity를 해결하려고 시도한다.

### ● 관계변화 VS 문제해결

만족감은 게이머에게 제공된 문제의 complexity와 자신이 가지고 있는 능력에 의해 결정될 수 있다.<sup>51)</sup> 예를 들어 능력이 많은 게이머에게는 적당히 높은 Complexity를 제공함으로써 자신의 능력으로 충분히 작업을 해결할 수 있고 이를 통해 만족감을 느낄 수 있게 한다. 그러나 초보자에게 지나치게 높은 Complexity를 제공할 경우, Complexity를 해결할 능력이 없기 때문에 자신에게 주어진 작업을 처리할 수 없게 되고, 따라서 만족감을 느끼지 못하게 된다. 결국 게이머의 능력에 맞게 Complexity를 유연하게 변화시킴으로써 게이머가 목표를 해결할 수 있도록 해 주거나 아니면 주어진 Complexity를 해결할 수 있도록 게이머의 능력을 향상시킬 수 있는 기능을 제공함으로써 목표를 해결하게 만들 때 게이머는 만족감을 느끼게 된다.

### ● 입체표현 VS 인칭설정

게이머에게 현장감을 제공해 주기 위해 게임 속에서 제공해야 할 중요한 요소는 무엇인가? 일반적으로 게임 인터페이스가 입체적으로 표현되어 있을 때 게이머는 현장감을 느낀다고 한다.<sup>52)</sup> 예를 들어 캐릭터가 입체적으로 보인다는 것 게임의 배경이 입체적으로 보일 때 게이머는 마치 자신이 게임 속에 들어와 있는 듯한 느낌을 받을 수 있다는 것이다. 이러한 입체적 표현은 단순히 3D기술을 이용한다고 해서 가능한 것은 아니다. 현장감을 제공하기 위한 입체표현이라는 것은 게이머의 감각기관을 자극하여 게이머가 뇌 속에서 인터페이스에 대한 공간적 해상도를 선명하게 지각 했을 때, 그리고 게이머 스스로가 심리적으로 이 인터페이스를 입체감이 있다고 해석할 때 가능하다. 따라서 효과적으로 현장감을 제공하기 위해서는 게임 구성과 상황에 맞는 배경과 캐릭터를 입체적으로 제공해야 하며, 동시에 이를 바라보는 게이머 시점을 적절하게 설정해 주어야 할 것이다.

### ● 방향설정 VS 시간설정

동적인 현장감을 제공하는 중요 요소로는 방향설정과 시간설정이 있다. 우선 방향설정은 게이머의 입장에서 결정할 것인지 아니면 캐릭터를 중심으로 설정할 것인지에 따라 결정될 수 있다.

---

(51) Csikszentmihalyi, M.Flow, The Psychology of optimal experience, New york; Harper and Row, 1990, pp.78-80.

(52) 이남식, 윤정선 외, “인공현실감의 인간 공학적 측면”, 「인간공학회」, 제 11권 6호 1993,2 pp.174-180.

예를 들어 가상현실에서는 사용자가 자전거를 타고 어떤 지역을 탐험할 때, 자전거의 속도 핸들의 방향에 따라 화면을 움직여 준다. 즉 게이머가 이동할 때마다 이동방향에 맞는 화면을 보여 줌으로써 마치 자신이 게임 속에 들어와 있는 것처럼 방향설정을 할 수 있다. 한편 게임 속에서 방향을 설정하는 또 다른 방법으로 캐릭터를 중심으로 방향을 설정할 수 있다. 예를 들어 63빌딩에서 땅 아래를 내려다보면 땅은 움직이지 않지만 그 위에 있는 사람들은 이리 저리 움직이는 것을 볼 수 있다.

시간설정은 게임이 진행되는 동안 시간 개념을 사용할 것인지 아니면 시간 개념을 사용하지 않을 것인지를 결정하는 것을 의미한다. 예를 들어 비행 시뮬레이션에서 미국에서 한국으로 비행을 한다고 했을 때, 일정 시간 비행을 한 후에는 밤과 낮이 바뀌어야 사용자에게 현장감을 제공해 줄 수 있다.

따라서 게임 속에서 시간을 설정하는 부분도 방향을 설정하는 것과 같이 중요한 요소 중의 하나이며, 이 두 요소는 게임 속에서 둘 다 효과적으로 표현되어야 하는 상호보완적인 요소이다.

### ● 모양표현 VS 시야범위

환상감의 정적표현을 구성하는 중요 요소로는 모양표현과 시야범위 설정이 있다. 모양표현이란 캐릭터나 배경을 그림으로 표현하는 것을 의미한다. 예를 들어 용을 게임의 주요한 캐릭터로 표현한다든지, 고래를 이용하여 잠수함 캐릭터로 사용한다든지, 게임 속에 등장하는 캐릭터를 어떻게 표현하는가에 따라 게이머는 환상감을 느낄 수도 있고 그렇지 않을 수도 있다. 또한 공포게임의 경우 게임 배경을 음침하고, 무섭게 표현함으로써 게이머에게 환상감을 제공해 줄 수 있다.

또한 시야범위를 설정하는 것은 화면을 통해 게이머에게 게임 전체의 정보 중에서 얼마나 많이 제공할 것인가를 결정하는 것을 의미한다. 예를 들어 전략 시뮬레이션 게임의 경우 자신의 캐릭터로 탐험하지 못한 장소에 대해서는 안개처리를 해서 아무런 정보를 보여주지 않는다든지, 스포츠 경기처럼 특별한 작업 없이 운동장에 관련된 정보를 다 볼 수 있도록 제공하는 것을 의미한다. 시야범위 역시 게임의 특성에 따라 다양하게 제동될 수 있으며, 어떤 방식을 선택하는가에 따라 재미에 영향을 미치는 중요한 요소라고 할 수 있다.

따라서 캐릭터나 배경에 대한 다양한 표현을 통해 환상감을 제공할 수 있으며 게이머에게 제공되는 시야범위를 다양하게 설정함으로써 게이머에게 환상감을 제공할 수도 있다.

### ● 동영상 VS 사운드

게이머는 Interactive한 게임 속에서 Non-Interactive한 요소인 동영상을 보았을 때 환상감을 느낀다고 한다. 예를 들어 사람이 죽는 장면이나 용이 하늘에서 내려오는 장면을 동영상으로 표현함으로써 게이머와의 상호작용 속에서는 다룰 수 없는 환상감을 제공할 수 있다. 또한 여러 가지 소리나 심리 음향은 인간의 심리적 혹은 생리적 반응에 영향을 미치고 이를 통해 게이머가 환상감을 느끼게 된다고 한다. 예를 들어 빠른 음악의 경우 게이머에게 편안함을 제공해 줄 수 있기 때문에 음향, 즉 사운드에 의해 환상감을 제공할 수 있음을 의미한다. 따라서 환상감의 동적표현을 구성하는 두 요소는 동영상과 사운드가 될 수 있다.

### ● 해결과정 VS 방식설명 VS 진행방식

만족감을 느낄 수 있도록 하는 문제해결은 3가지 요소, 즉 해결과정, 방식설명 그리고 진행 방식으로 이루어져 있다. 먼저 해결과정은 이야기 흐름에 대한 주도권을 누가 가지고 있는가를 결정하는 것이며, 두 번째 요소인 방식설명은 게이머에게 문제를 해결해 가는 방법이나 필요한 기술적인 부분을 설명해 주는 것을 말하며, 마지막으로 진행방식은 게임의 진행을 실시간으로 할 것인지 아니면 턴 방식으로 할 것인지와 관련된 기능 설정이다. 일반적으로 게이머는 게임이 재미있는 이유로 게임 속의 이야기 흐름에 자신이 직접 참여하여 이야기의 흐름을 변화 시킬 수 있기 때문이라고 한다. 예를 들어 이미 게임 속에는 다양한 흐름의 시나리오를 준비해 놓고 단순히 게이머가 어느 길로 갈 것 인지를 선택함으로써 게임 속에 준비된 이야기의 흐름을 따라 게임을 진행할 수도 있다. 게이머는 자신에게 주어진 목표를 해결하기 위해 게임 중간 중간에 다양한 의사결정을 하게 된다. 이 과정은 주로 주어진 상황을 분석한 후 자신이 의도하는 행동을 게임 속에서 실행함으로써 가능하다. 게이머는 이러한 의사결정을 하는 과정 속에서도 만족감을 느낀다. 예를 들어 실시간 게임의 경우 게이머의 의사결정이 순간순간 이루어져야 하며, 이에 대한 반응 역시 즉각적으로 이루어져야 한다. 따라서 즉각적인 Feedback이 이루어짐으로써 게이머는 자신의 의사 결정에 대한 만족감을 실시간으로 느끼게 된다.<sup>53)</sup>

따라서 게임이 가지고 있는 응용성, 시장성 기술의 응집력, 교육성을 고려해 볼 때 국내 전자상거래 또는 웹 사이트 디자인에 모델로 적용하여 본다면 이부분이야 말로 바로 성공할 가능성이 높겠다.

(53) 최동성, 김호영 외, “인간의 인지 및 감성을 고려한 게임 디자인 전략”, 『경영정보학연구 제 10권』, 제 1호, 2000년 3월, pp.166-172.

따라서 현재 만들어 지고 있는 게임 속에 전자상거래 또는 웹 사이트 디자인을 접목시켜 개선 발전시킬 수만 있다면 지금보다 많은 이용자가 생김과 동시에 신선한 반향을 일으켜 이용자의 편의성과 더불어 인지적 즐거움과 만족감을 더해 줄 것이다.

#### 3.4 웹 사이트 설계에 적용되는 은유기법

웹 사이트 설계기법은 구조적, 기능적, 가시적 은유기법으로 나뉘어 있는데 세부 내용은 다음과 같다.

**첫째, 구조적 은유기법**이 있는데, 이것은 한 시스템의 구조를 새로운 시스템 구조를 이해하여 전환하는 것을 빠르게 한다. 사람들이 알고 있는 구조적 체계를 최대한 고려해야하며, 이해하고 활용해야 한다.

**둘째, 기능적 은유기법**은 새로운 환경과 이전의 전통적인 방법과 연결시켜 주는 역할을 한다. 이것은 일반적인 도서관과 웹에서의 도서관사이트에서의 기능적인 사항들을 은유적으로 활용하는 것을 생각하면 이해가 빠르다.

**셋째, 가시적 은유기법**은 그래픽적인 요소들의 이해를 돕는다. 예로 전화번호부의 아이콘 칼라를 옐로우로 하는 것이나 전자상거래의 쇼핑카드 아이콘 등을 보며 사용자는 쉽게 칼라나 형태상의 은유로 인해 정보를 갖게 된다. 이런 요소는 일상적인 것에서 오는 것이 많기 때문에 고객이나 작업을 같이하는 동료와 함께 브레인스토밍 아이디어를 통해 얻어낼 수 있다.

은유기법을 탐구하고 적용하는 것은 매우 유용한 것이나 개념적인 설계과정 동안 아이디어에 유동성을 불어넣기 위해 필요한 것이지 반드시 구현에 대한 의무를 가질 필요는 없는 것이다. 그리고 그래픽 디자인의 경우도 인터넷, 인트라넷 등 환경과 사이트의 목적(회사홍보, 정보전달)에 따라서도 많이 달라진다.

이런 작업들은 개념적인 구조를 제공하는 것을 바탕으로 하고, 커뮤니케이션을 위해서 꼭 필요한 요소만을 포함시키며 일관성을 유지한 디자인을 함으로써 혼란을 일으킬 요소를 최소화시켜 정보의 의미를 명확히 하여 디자인해야 한다. 그리고 사용자와의 의사소통이 가능하도록 적합한 디자인으로 사용자에게 다가가야 한다.

### ● 그룹핑

동일한 밀도의 정보라 하더라도 적절한 그룹핑을 사용하여 사용자의 효율을 높일 수 있다. 그룹핑의 방법은 공간에 의한 그룹핑, 즉 화면상에 관련된 것끼리 근접하게 그룹으로 만들고 그룹과 그룹 간의 간격을 두는 방법이 있을 것이다. 이는 공간에 의한 대상물의 분리는 사람이 대상물의 관계를 이해하는데 대단히 강력하게 작용한다. 색채나 외곽선에 의한 그룹핑은 그래픽적 요소로 좀더 명백하게 하는데 도움을 줄 수 있다. 강조의 방법들은 깜빡임이나 애니메이션, 선택된 부분을 나타내는 반전, 밑줄을 통한 링크의 알림, 칼라 등이 있으나 너무 난잡하게 활용하는 것은 피해야 한다. 웹 페이지 상에서 애니메이션을 보여 줄 수 있게 되면서 하나의 페이지에 지나치게 많은 애니메이션을 담은 경우를 흔히 볼 수 있다. 이는 방문자의 수가 많은 사이트일수록 심한 경향을 보이는데 이유는 광고가 많기 때문이다. 사용자의 관심을 끌기 위해 애니메이션으로 처리되지만 이들이 동시에 애니메이션 될 경우는 바람직하지 못하다.



### ● 위치와 순서

위치와 순서는 사용자가 정보를 찾는 중요한 요소이기 때문에 주의 깊게 배치되어야 한다. 사용 순서는 화면의 구성요소가 특정 순서대로 사용될 것 일한다면 화면의 왼쪽 위에서부터 오른쪽 아래의 순서대로 배열되는 것이 바람직하다. 관습적인 순서는 정보의 표현에는 많은 경우에 관습적으로 받아들여지는 순서가 있다. 또 중요성과 사용빈도에 따라야 하는데, 이는 제작의 초기 단계에서 철저한 정보 분석으로 예측 가능하다.

### ● 연관성

구성요소간의 연관성을 표현하는 기법은 조직성의 원칙을 구현하기 위한 것이다. 데이터간의 연관을 보여 주는 방법은 정렬이나 들여쓰기 등이 있는데 이것들은 사용자에게 정보의 계층과 연관에 관한 특별한 의미를 전달해 준다. 예를 들면 리스트의 경우 철자 순으로 배열한다거나, 가로 보다 세로로 나타내는 것이 바람직하다고 할 수 있다. 들여쓰기는 조직성을 강화시킬 수 있는 요소이며 라벨 붙이기는 위치 정보 등에 유용하다.



## ● 네비게이션의 위치

네비게이션의 위치는 좌, 우, 상, 하 다양하다. 그러나 일반적으로 네비게이션은 왼쪽에 있는 경우가 많다. 왼쪽 네비게이션(Left-Oriented)은 일반적인 웹 페이지의 경우이며 오른쪽에는 콘텐츠가 있다. 오른쪽 네비게이션(Right-Oriented)은 일반적이지 못하기에 사용자에게 혼동을 줄 우려도 있다. 사람의 시선이 왼쪽 상단부터 가기 때문에 이는 어느 정도 바람직한 위치이지만 그렇다고 다른 부분을 완전히 배제해서는 새로운 UI가 나올 수 없다. 간혹 오른쪽에 오는 경우도 있는데 이는 마우스의 위치가 스크롤 등으로 인해 대부분 오른쪽에 있는 시간이 더 많기 때문에 설득력이 있다. 상단(Top-Oriented) 역시 왼쪽에 위치한 네비게이션 바와 같이 일반적이지만 공간 활용 면에서나 사용자의 시선이 네비게이션 바에 더욱 무게가 가게 되고 일정공간을 상단에 배정해야 되기 때문에 어려운 점이 있다. 왼쪽 하단(Bottom-Oriented)은 프레임이 사용 안 된 경우 사용자는 거의 언제나 스크롤(scroll)을 해서 네비게이션 바를 찾아야 한다. 그래서 대부분 사용자는 처음에는 메뉴를 보지 못하게 된다. 네비게이션 마지막 레벨에서 활용되는 경우나 보조적 수단으로 사용되는 경우가 많다. 왜냐하면 보통 콘텐츠의 양이 많을 경우 사용자가 내용을 보기 위해 스크롤을 해야만 네비게이션 바를 볼 수 있기 때문이다. 그러나 네비게이션 바를 사이트에 위치시키는 것 보다 페이지의 맨 위 또는 아래에 위치시키는 것이 유리할 수 있다. 이러한 상/하 위치 결정은 콘텐츠의 길이에 따라 선택 가능하다. 맨 위에 위치시켰을 경우, 네비게이션 시스템으로의 신속한 접근과 그 사이트에 대한 빠른 콘텐츠 제공에 유리하여 페이지의 시작 부분을 빨리 읽고 사이트의 다른 부분으로 이동할 수 있게 해준다. 페이지 하단에 위치는 일단 페이지가 충분히 읽혀진 후에 네비게이션의 역할을 하게 해준다. 그래픽 기반의 네비게이션 바는 이미지 맵, 아이콘 등의 그래픽기능을 이용하여 제공된다. 그러나 이것은 사이트를 보다 보기 좋게 만들 수 있지만 텍스트 기반보다 로딩시간이 오래 걸린다. 하지만 같은 그래픽 네비게이션 바는 사이트에서 재사용을 할 경우 캐쉬 메모리(cache memory)에서 로딩/loading)되므로 처음보다 로딩/loading) 시간이 적게 걸린다. 단 이것은 사이트가 계속해서 성장하고 발전할 때 불편을 준다는 점이 있다. 텍스트 기반의 네비게이션 바는 옵션을 추가하거나 삭제가 용이하지만 그래픽 네비게이션 바는 시간과 비용이 많이 든다. 그러나 대부분의 홈페이지는 위에서 언급한 여러 Navigation approach를 혼용해서 사용하고 있다.<sup>54)</sup>

(54) 전은용, “성공적인 웹 설계 한국 연구회”, 「UI, HCI」, 1999, p.5. [http://www.hci.or.kr/publish/ps199911/ch4/ps199911\\_ch4.html](http://www.hci.or.kr/publish/ps199911/ch4/ps199911_ch4.html)

이는 다양한 사용자의 욕구(Navigation path)를 알기는 어렵지만 사용자가 자유롭게 사이트를 돌아다닐 수 있도록 탄력적인 네비게이션(Navigation)을 제공해야 하고, UI를 설계하는 데 있어서 사용자를 지나치게 통제하려 해서는 안 되기 때문이다. 특정 Navigation을 유도하려는 UI는 오히려 사용자를 혼동스럽게 만들 수 있다. 그러나 사용자가 현재 어디에 있는지 알려 주는 것은 중요한 요소이다.



## 제 III 장 연구 설계

### 제 1 절 HCI형 웹 디자인 비교 내용

#### 1.1 비교 대상과 선정방법

비교 대상은 본 논문의 제목 "웹 사이트에서 HCI형 웹 디자인의 분석과 활용에 관한 연구"과 같이 비교대상 사이트 구분은 선정사이트, 임의 사이트, 추천 사이트로 구분하였으며 전문가(웹디자이너)그룹, 일반인(웹디자이너를 제외한 사용자)그룹으로 나누었다.

<표 9> 설문평가 대상 웹 사이트

분 류	해당 웹 사이트 명
 선정 사이트	<a href="http://www.mart24.co.kr">http://www.mart24.co.kr</a>
	<a href="http://www.lotte.shopping.co.kr">http://www.lotte.shopping.co.kr</a>
	<a href="http://www.csclub.com">http://www.csclub.com</a>
임의 사이트	<a href="http://www.nansos.com">http://www.nansos.com</a>
	<a href="http://www.yahoo.co.kr">http://www.yahoo.co.kr</a>
	<a href="http://www.chosun.com">http://www.chosun.com</a>
추천 사이트	<a href="http://www.princess4u.co.kr">http://www.princess4u.co.kr</a>
	<a href="http://www.pepsicola.co.kr">http://www.pepsicola.co.kr</a>
	<a href="http://www.momu.co.kr">http://www.momu.co.kr</a>

설문평가 대상 웹 사이트는 <표 9>처럼 총 3종류 9개로 한정하였으며 선정 과정과 기준은 다음과 같다.

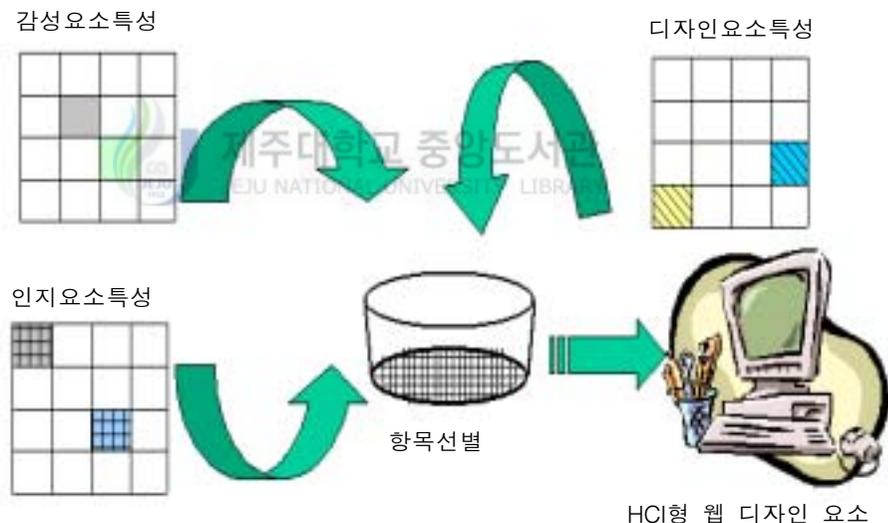
**선정사이트**는 "웹사이트 평가를 통한 e비즈니스 성공전략, 한경사, 2001"에서 선정된 우리나라 100대 사이트 중 1-3위를 각각 선정하였다.

**임의 사이트**는 논문 연구자가 2년여 동안 인터넷 사업(한판판매)을 하면서 자주 방문했던 일반적이고 대중적인 사이트로 전자상거래, 검색, 커뮤니티 부분에서 각각 하나씩을 선정하였다.

**추천사이트**는 전문가(웹디자이너) 그룹이 추천한 사이트로 감성, 인지, 디자인을 고려한 사이트를 선정하여 추천을 받았고 일부는 웹비상을 수상한 사이트도 포함되었으며 설문대상자들은 그 사실에 대하여 모르고 있다.

이와 같이 구분하여 선정한 사이트를 대상으로 감성, 인지를 고려한 웹 디자인 부분에 대하여 감성, 인지, 디자인 3가지 항목 중에서 서로 상호연관 관계가 있는 요소들을 선별하였다.

<그림 10> 비교 대상 선정 방법과 결과



비교대상 선정 방법은 항목별 요소의 선별은 다음과 같다.

**감성요소**에서는 조진표(2000년)의 “웹 페이지 디자인의 감성평가 방법 개발”에서 감성요소 13개 항목 가운데 연구하고자하는 요소 두 가지로 매력성(예쁜, 멋진, 매력적인), 고급감(고급스러운, 수려한, 미려한) 요소를 선정하였다.

**인지요소**에서는 “앨런 뉴웰 저, 차경호 역, 「통합인지이론」”에서 인지요소 12개 가운데 연구하고자하는 형태(화면(아이콘, 그래픽)사물인식이 쉬운), 언어(문법적 구조, 낱말이해, 쉬운 문장) 요소를 선정하였다.

**디자인요소** 14개 부분에서 전은용의 “성공적인 웹 UI설계”에서 유행(최근의 웹사이트 유행 형태)을 선정하였고 최금영 외, “웹사이트 디자인 평가모형 개발 및 적용에 관한 연구”에서 은유성(색채, 음향, 네비게이션(위치, 순서, 상징적 표현))을 선정하였다.

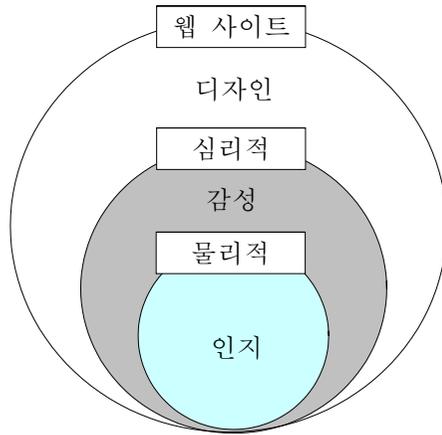
선정결과는 매력성, 고급감, 형태, 언어, 유행, 은유성, 6가지 요소로 이것을 가지고 대상별로 웹 사이트에서 감성, 인지를 포함한 HCI형 웹 디자인을 상호 비교 분석하였으며 이를 바탕으로 그룹 분석 결과와 함께 어떻게 활용 할 수 있는지에 관하여 연구를 진행 하였다.

<표 10> 비교 대상 선정 결과

	감성요소	인지요소	디자인요소
구분	조화감	문제해결	실용성
	매력감	지각	기능성
	색감	주의	심미성
	주목성	기억	경제성
	단순성	학습	생산성
	간편성	기술	사상
	고급감	의식	민족성
	명암감	형태	유행
	균형감	언어	기후, 풍토
	품위감	동기	몰입성
	정교성	정서	신선도
	신뢰성	추리	은유성
	역동감		일관성
			명쾌성
결과	매력성, 고급감, 형태, 언어, 유행, 은유성,		

<표 10>과 같이 매력성, 고급감, 형태, 언어, 유행, 은유성 6가지를 선정한 이유는 다음<그림 11>과 같다. <그림 11>에서와 같이 웹 사이트 이용자가 웹 사이트를 첫 대면에서 느끼는 물리적 인지 요소(형태, 언어)와 사용 준비 단계 화면에서 느끼는 심리적 요소인 감성(매력성, 고급감)과 이를 모두 지난 후 이용자가 이용 중에 화면 디자인(유행, 은유성)에서 느끼는 느낌을 상호 연관지어 선정하게 되었다.

<그림 11> 웹 사이트 구분 요소



## 1.2 연구내용의 설정과 설문지 구성

본 연구의 목적상 감성과 인지의 구분이 명확해야 하며 웹 디자인에서 사용자가 느끼는 감성과 인지를 알아보기 위해 웹 디자인에 대하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

설명 변수는 고정되어 있으며 환경변수로는 위에서 선정한 6가지 항목을 가지고 3중 9개의 사이트를 구분하여 비교 분석하였다.

[연구 1] 전문가(웹디자이너)와 일반인(웹이용자)은 웹 사이트 디자인에서 감성, 인지, 디자인의 느끼는 정도는 차이가 있다.

연구에 선정된 사이트별로 전문가(웹디자이너)와 일반인(웹이용자)가 느끼는 감성, 인지는 다를 것이라는 가정과 차이가 없을 것이라는 가정 두 가지 중 부정적 요소 보다는 긍정적 요소를 고려하여 감성, 인지, 디자인의 차이가 있을 것으로 조사 하였다. 비교를 하는 사유는 제작자는 기술적 문제 해결의 어려움 등으로 디자인 할 때 이러한 요소들을 회피할 것이라는 가정이다.

[연구 2] 웹 사이트별로 감성[매력성, 고급감], 인지[형태, 언어], 디자인[유행, 은유성] 6가지에 대하여 전문가(웹디자이너)와 일반인(웹이용자)가 느끼는 감성, 인지의 정도는 차이가 있다.

선정된 웹 사이트별로 물질적, 심리적, 디자인 요소에서 사용자가 6가지에 대하여 가지는 감성, 인지, 디자인의 정도는 분명히 차이가 있을 것 이라는 연구자의 연구 과제에 따라 가설을 설정하였다. 따라서 9개 사이트별 6개 항목에 대하여 결과를 얻고자 하였다.

[연구 3] 웹에서 감성, 인지, 디자인 요소의 비교 감정 결과를 가지고 미래 지향적 HCI형 웹 디자인의 활용 방법에 대하여 제안을 하였다.

웹 사이트별로 방문 중에 느끼는 느낌의 정도에서 감성, 인지, 웹 디자인 형태 중 가장 우선시하는 순서 결과를 가지고 미래 지향적 HCI형 웹 디자인에 대하여 알아보고 활용방법을 제안 하고자 한다.

이러한 연구 과제를 위하여 설문지를 작성하였으며 설문지를 전문가(웹디자이너)와 일반인(웹이용자)을 상대로 설문조사를 실시하였다. 전문가(웹디자이너)와 일반인(웹이용자)의 의견을 통한 보다 사실적이고 구체적인 웹 디자인의 구성과 모델을 비교하는데 역점을 두었다.

본 연구에서 목적하고 있는 결과를 도출하기 위하여 일반인 20명과 웹 디자이너 7명이 참여하였으며 일반인은 전자상거래와 인터넷 사용 경험이 풍부한 사람을 참여 시켰고 디자이너는 실제 웹 디자이너로서 활동 중인 사람들이 참여 하였다. 참고로 연구자가 설문지 답을 하기 위해 9개 사이트를 모두 방문 하여 살펴보고 사이트 대부분의 메뉴를 클릭하여 상세히 살펴보고 작성하여 본 결과 전체 2시간 정도가 소요 되었다. 참여자 모두에게 실제 참여하여 세심하게 살펴보고 정성껏 작성해줄 것을 요구하였으며 실제 참여자중에 작성소요 시간이 많게는 3시간이 넘게 소요 되었다는 참여자도 있었다. 설문지 일부는 MSN(메신저)으로 발송하였으며 결과도 같은 방법으로 받았다.

이렇게 얻은 결과를 종합하여 본 결과 일반인들 중에서는 설문지에 대한 답변의 모호함과 미 회수된 설문지가 6부 있어 14명 것만 참고하였고 웹 디자이너는 8부중 1부의 설문지가 미 회수 되어 7명의 것을 참고 하였다.

설문조사 기간은 2005년 5월 18일 - 5월 28일 까지로 한정하였다. 또한 내용 범위는 웹 사이트에서 감성, 인지를 고려한 HCI형 웹 디자인의 비교와 활용

방법에 한정하였다.

설문결과는 두 모집단 평균차이 검증(t)과 분산분석을 통한 두개의 독립모집단 평균차이 등을 분석 검증하였다.

분석을 위해 SPSS 10.0프로그램을 사용하였다.

본 연구를 위해 사용한 각 설문의 문항들은 연구의 목적에 따라 다음과 같이 세가지 부분으로 구성되어 있다.

제 1부에서는 웹 사이트를 지정하여주고 방문 후 느끼는 감성, 인지, 웹 디자인 부분에 대하여 어떻게 느끼는지 해당되는 곳을 좀더 세밀하게 측정하기 위해 1-7까지의 척도를 주고 "1/ 전혀 그렇지 않다" "2/조금그렇지않다" "3/아주 조금그렇지않다" "4/보통이다" "5/아주조금그렇다" "6/조금그렇다" "7/매우그렇다"를 선택하게 하였다.

2부에서는 웹 사이트를 방문하고 느낀 감정을 서열로 선택하게 하고 다른 사람에게 추천하고 싶은 사이트와 선택 이유를 질문하였다.

3부에서는 명목구분을 위해 성별, 직업, 인터넷 사용시간, 인터넷 이용목적, 나이와 같이 일반적인 질문을 하였다.

## 제 IV 장 연구 결과

### 제 1 절 표본의 인구 통계적 특성

#### 1.1 인구 통계 특성

연구의 목적을 달성하기 위한 변수의 검증에 앞서 기본적으로 조사표본의 기술 통계적 특성을 알아볼 필요가 있다. 응답표본의 인구 통계적 특성은 <표 11>과 같다.

<표 11> 표본의 인구 통계적 특성

구 분		빈 도	퍼센트	유효 퍼센트	누적 퍼센트
성 별	남	15	71.4	71.4	71.4
	여	6	28.6	28.6	100
직 업	전문가	7	33.3	33.3	33.3
	일반인	14	66.7	66.7	100
인터넷 이용시간	2시간미만	7	33.3	33.3	33.3
	2-5시간	7	33.3	33.3	66.7
	5-10시간	4	19.0	19.0	85.7
	10시간이상	3	14.3	14.3	100
인터넷 이용목적	쇼 핑	3	14.3	14.3	14.3
	정보,뉴스	9	42.9	42.9	57.1
	메일,통신	4	19.0	19.0	76.2
	게 임	1	4.8	4.8	81.0
	기타(예매, 음악 등)	4	19.0	19.0	100
연 령	10대	2	9.5	9.5	9.5
	20대	8	38.1	38.1	47.6
	30대	7	33.3	33.3	81.0
	40대	2	9.5	9.5	90.5
	50대	2	9.5	9.5	100

본 연구의 분석을 위해 응답한 총 21명 중 남성은 15명, 여성은 6명이며 전문가(웹디자이너)은 7명으로 33.3%이고 일반인(웹이용자)은 14명으로 66.7%를 차지하고 있다. 하루 인터넷을 이용하는 시간이 5시간미만이 66.6%를 차지하고 있으며 5시간 이상 하는 사람도 33.3%나 되는 것으로 나타났다. 인터넷 이용 목적은 정보, 뉴스를 위해 이용하는 사람이 42.9%로 가장 많았으며 실생활을 위해 이용하는 경우가 19%로 다음을 차지하였다. 연령은 10대에서 50대까지이며 30대와 20대가 71.6%를 차지하였다.

## 1.2 비교분석내용

두개의 독립모집단 평균 차이 검증에는 두 모집단이 정규분포를 이루며 분산이 같다는 가정 하에 t-test를 사용한다.<sup>55)</sup>

[연구 1]의 검증

전문가(웹디자이너)와 일반인(웹이용자)는 웹 사이트 디자인에서 감성, 인지, 디자인의 느낌에 대해 어떠한 차이를 보이는지 t-test를 한 결과 <표 12>, <표 13>과 같다. 집단통계량에서 전문가(웹디자이너)와 일반인(웹이용자)의 평균오차는 <표 12>와 같이 나타났다.

<표 12> 집단통계량

내 용		구 분	N	평 균	표준편차	평균의 표준오차
감 성	매력성	전문가	63	3.9841	2.11364	0.26629
		일반인	126	3.8095	2.13059	0.18981
	고급감	전문가	63	3.5238	1.94154	0.24461
		일반인	126	3.5635	1.97381	0.17584
인 지	형태	전문가	63	5.2381	1.73869	0.21905
		일반인	126	4.5556	1.79580	0.15998
	언어	전문가	63	5.4286	1.65309	0.20827
		일반인	126	4.8810	1.67622	0.14933
디자인	유행	전문가	63	5.2857	1.50728	0.18990
		일반인	126	5.0635	1.45187	0.12934
	은유성	전문가	63	5.4762	1.36615	0.17212
		일반인	126	5.1905	1.39550	0.12432

표준편차는 은유성에서 최고 낮게 나타났으며 매력성에서 최고 높게 나타나 전문가와 일반인이 웹 사이트 방문 후 매력성에서 가장 큰 차이를 보인 것으로 결과가 나왔다.

즉 전문가와 일반인의 웹사이트 비교가 인지 부분에서 평균차이 간격이 형태에서 전문가 5.2381 일반인 4.5556, 언어에서 전문가 5.4286 일반인 4.8810을 나타내어 인지 부분이 전문가와 일반인간의 시각차를 보이고 있다.

(55) 이학식, "SPSS 10.0 매뉴얼", 「법문사」, 2004년, p137.

<표 13> 독립표본검증

구 분		Levene의 등분산 검정		평균의 동일성에 대한 t-검정							
		F	유의 확률	t	자유도	유의 확률 (양쪽)	평균차	차이의 표준오차	차이의 95% 신뢰구간		
									하한	상한	
감성	매력성	등분산이 가정됨	0.021	0.884	0.533	187	0.595	0.17460	0.32789	-0.47224	0.82145
		등분산이 가정되지 않음			0.534	124.999	0.594	0.17460	0.32702	-0.47260	0.82181
	고급감	등분산이 가정됨	0.081	0.777	-0.131	187	0.896	-0.03968	0.30292	-0.63727	0.55791
		등분산이 가정되지 않음			-0.132	125.952	0.895	-0.03968	0.30126	-0.63586	0.55650
인지	형태	등분산이 가정됨	0.223	0.637	2.489*	187	0.014	0.68254	0.27421	0.14160	1.22348
		등분산이 가정되지 않음			2.516*	127.751	0.013	0.68254	0.27125	0.14581	1.21927
	언어	등분산이 가정됨	0.131	0.718	2.127*	187	0.035	0.54762	0.25747	0.03970	1.05554
		등분산이 가정되지 않음			2.137*	125.660	0.035	0.54762	0.25627	0.04045	1.05479
디자인	유행	등분산이 가정됨	0.116	0.734	0.979	187	0.329	0.22222	0.22690	-0.22539	0.66983
		등분산이 가정되지 않음			0.967	120.054	0.335	0.22222	0.22976	-0.23269	0.67714
	은유성	등분산이 가정됨	0.055	0.816	1.336	187	0.183	0.28571	0.21384	-0.13613	0.70756
		등분산이 가정되지 않음			1.346	126.492	0.181	0.28571	0.21232	-0.13445	0.70588

\*P<.05

집단간 감성, 인지, 디자인의 비교에서 차이가 있다. 라는 가정이 <표 13>에 따르면 우선 두 모집단 평균차이 검증에서는 두 모집단의 분산이 같다는 가정으로 Levene의 등분산 검증결과 p-value(유의확률)는 형태에서 최소0.637 매력성에서 최고 0.884로서 a=.05 로 등분산 가정에 문제가 없다.

등분산 가정이 된 경우 양측검증에서 t-value가 a=.05에서 크므로 감성(매력성, 고급감), 디자인(유행, 은유성)은 기각되지 않는다. 하지만 인지(형태, 언어)는 작으므로 기각된다. 결론적으로 전문가(웹디자이너)와 일반인(웹이용자)간의 감성, 인지, 디자인의 비교분석결과 감성, 디자인 부분은 차이가 없으며 인지 부분은 차이가 있다. 라고 말할 수 있다.

[연구 2]의 검증

웹 사이트별로 감성[매력성, 고급감], 인지[형태, 언어], 디자인[유행, 은유성] 6가지에 대하여 전문가와 이용자가 느끼는 감성, 인지의 정도는 차이가 있다.

분산분석(Analysis of Variance : ANOVA)은 두 집단 또는 이 이상간 하나의 검정변수에 대한 평균의 차이가 통계적으로 유의한가를 검정하는 통계기법이다. 분산분석을 이용함으로써 표본들이 동일한 평균을 가진 모집단에서 추출되었는지의 여부를 추정할 수 있다. <표 14><표 15>의 표에서 웹사이트별로 감성, 인지, 디자인 요소에 대하여 모두 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났다. 감성요소에서는 비교평가 대상 웹사이트에 매력성의 추천사이트(6.317)가 고급감의 추천사이트(5.467)보다 중요하게 인식하고 있는 것으로 나타났으며, 인지요소에서는 형태, 언어의 추천사이트(5.984)는 차이 없이 중요하게 인식하고 있는 것으로 나타났다. 디자인 요소에서는 은유성의 추천사이트(6.048)가 유행의 추천사이트(5.556)보다 중요하게 인식하고 있는 것으로 나타났다

<표 14> 기술통계량

내 용	구 분	N	평균	표준 편차	표준 오차	평균에 대한 95% 신뢰구간		최소 값	최대값	
						하한값	상한값			
감성	매력성	선정	63	3.4444	1.26718	0.15965	3.1253	3.7636	1.00	6.00
		임의	63	1.8413	0.90173	0.11361	1.6142	2.0684	1.00	5.00
		추천	63	6.3175	0.87668	0.11045	6.0967	6.5382	4.00	7.00
		합계	189	3.8677	2.12094	0.15428	3.5634	4.1721	1.00	7.00
	고급감	선정	63	3.1746	1.46507	0.18458	2.8056	3.5436	1.00	6.00
		임의	63	2.0159	0.95870	0.12078	1.7744	2.2573	1.00	5.00
		추천	63	5.4603	1.52215	0.19177	5.0770	5.8437	2.00	7.00
		합계	189	3.5503	1.95803	0.14243	3.2693	3.8312	1.00	7.00
인지	형태	선정	63	4.4127	1.44395	0.18192	4.0490	4.7764	1.00	7.00
		임의	63	3.9524	2.16593	0.27288	3.4069	4.4979	1.00	7.00
		추천	63	5.9841	0.87052	0.10968	5.7649	6.2034	4.00	7.00
		합계	189	4.7831	1.80146	0.13104	4.5246	5.0416	1.00	7.00
	언어	선정	63	4.8571	1.33026	0.16760	4.5221	5.1922	2.00	7.00
		임의	63	4.3492	2.09576	0.26404	3.8214	4.8770	1.00	7.00
		추천	63	5.9841	1.00791	0.12698	5.7303	6.2380	2.00	7.00
		합계	189	5.0635	1.68415	0.12250	4.8218	5.3052	1.00	7.00
디자인	유행	선정	63	4.8413	1.19416	0.15045	4.5605	5.1420	2.00	7.00
		임의	63	5.0159	1.80940	0.22796	4.5602	5.4716	1.00	7.00
		추천	63	5.5556	1.25438	0.15804	5.2396	5.8715	2.00	7.00
		합계	189	5.1376	1.47031	0.10695	4.9266	5.3485	1.00	7.00
	은유성	선정	63	4.8730	1.07000	0.13481	4.6035	5.1425	2.00	7.00
		임의	63	4.9365	1.07000	0.21332	4.5101	5.3629	2.00	7.00
		추천	63	6.0479	0.97432	0.12275	5.8022	6.2930	4.00	7.00
		합계	189	5.2857	1.38873	0.10102	5.0864	5.4850	2.00	7.00

<표 15> 분산분석

내 용		구 분	제곱합	자유도	평균 제곱	F	유의 확률
감성	매력성	집단-간	648.074	2	324.037	304.985	0.000
		집단-내	197.619	186	1.062	**	
		합계	845.693	188			
	고급감	집단-간	387.058	2	193.529	107.866	0.000
		집단-내	333.714	186	1.794	**	
		합계	720.772	188			
인지	형태	집단-간	142.995	2	71.497	28.470	0.000
		집단-내	467.111	186	2.511	**	
		합계	610.106	188			
	언어	집단-간	88.222	2	44.111	18.437	0.000
		집단-내	445.016	186	2.393	**	
		합계	533.238	188			
디자인	유행	집단-간	17.471	2	8.735	4.177	0.017
		집단-내	388.952	186	2.091	*	
		합계	406.423	188			
	은유성	집단-간	54.984	2	27.492	16.625	0.000
		집단-내	307.587	186	1.654	*	
		합계	362.571	188			

\*p<0.05, \*\*<0.01

분산분석결과 유의 확률이 유행에서만 0.017을 나타낼 뿐 나머지 매력성, 고급감, 형태, 언어, 은유성에서는 0.000을 나타냈다.

<표 16> 다중비교

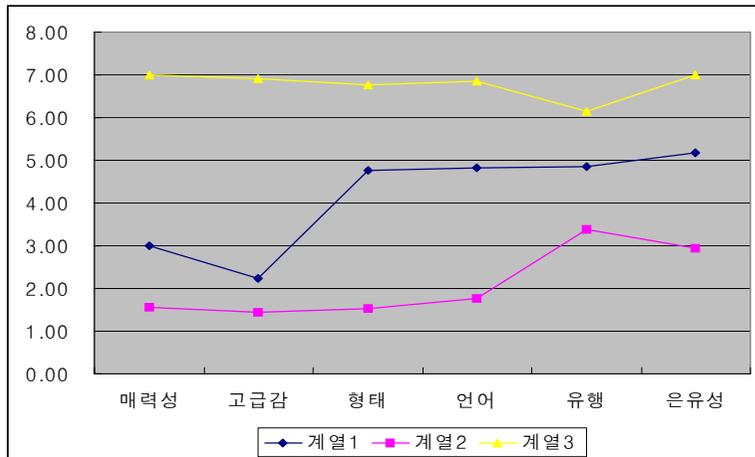
내 용	(I) 그룹	(J) 그룹	평균차 (I-J)	표준 오차	유의 확률	95% 신뢰구간		
						하한값	상한값	
감성	매력성	선정	임의	1.60317(*)	0.18365	0	1.2409	1.9655
			추천	-2.87302(*)	0.18365	0	-3.2353	-2.5107
		임의	선정	-1.60317(*)	0.18365	0	-1.9655	-1.2409
			추천	-4.47619(*)	0.18365	0	-4.8385	-4.1139
		추천	선정	2.87302(*)	0.18365	0	2.5107	3.2353
			임의	4.47619(*)	0.18365	0	4.1139	4.8385
	고급감	선정	임의	1.15873(*)	0.23866	0	0.6879	1.6296
			추천	-2.28571(*)	0.23866	0	-2.7565	-1.8149
		임의	선정	-1.15873(*)	0.23866	0	-1.6296	-0.6879
			추천	-3.44444(*)	0.23866	0	-3.9153	-2.9736
		추천	선정	2.28571(*)	0.23866	0	1.8149	2.7565
			임의	3.44444(*)	0.23866	0	2.9736	3.9153
인지	형태	선정	임의	0.46032	0.23866	0.105	-0.0967	1.0174
			추천	-1.57143(*)	0.23866	0	-2.1285	-1.0144
		임의	선정	-0.46032	0.23866	0.105	-1.0174	0.0967
			추천	-2.03175(*)	0.23866	0	-2.5888	-1.4747
		추천	선정	1.57143(*)	0.23866	0	1.0144	2.1285
			임의	2.03175(*)	0.23866	0	1.4747	2.5888
	언어	선정	임의	0.50794	0.2756	0.067	-0.0358	1.0516
			추천	-1.12698(*)	0.2756	0	-1.6707	-0.5833
		임의	선정	-0.50794	0.2756	0.067	-1.0516	0.0358
			추천	-1.63492(*)	0.2756	0	-2.1786	-1.0912

디자인	유행	추천	선정	1.12698(*)	0.2756	0	0.5833	1.6707
			임의	1.63492(*)	0.2756	0	1.0912	2.1786
		선정	임의	-0.1746	0.25765	0.499	-0.6829	0.3337
			추천	-0.71429(*)	0.25765	0.006	-1.2226	-0.206
		임의	선정	0.1746	0.25765	0.499	-0.3337	0.6829
			추천	-0.53968(*)	0.25765	0.038	-1.048	-0.0314
	은유성	추천	선정	0.71429(*)	0.25765	0.006	0.206	1.2226
			임의	-0.53968(*)	0.25765	0.038	0.0314	1.048
		선정	임의	-0.06349	0.22912	0.782	-0.5155	0.3885
			추천	-1.17460(*)	0.22912	0	-1.6266	-0.7226
		임의	선정	0.06349	0.22912	0.782	-0.3885	0.5155
			추천	-1.11111(*)	0.22912	0	-1.5631	-0.6591
추천	선정	1.17460(*)	0.22912	0	0.7226	1.6266		
	임의	1.11111(*)	0.22912	0	0.6591	1.5631		

다중비교 분석결과 사이트별 감성(매력성, 고급감)에서는  $\alpha=0.05$ 보다 작으므로 차이가 없다. 인지(형태, 언어)와 디자인(유행, 은유성)에서는 <표 16>처럼 나타나 일부 사이트간에는  $\alpha=0.05$ 보다 크므로 일부는 차이가 있는 것으로 나타났다. 추천사이트, 임의사이트, 선정사이트, 3가지로 구분하여 매력성, 고급감, 형태, 언어, 유행, 은유성을 가지고 각 사이트별 1개씩 표본을 분석한 결과는 <그림 12>과 같이 나타났으며 각 사이트 별로 6가지의 감성, 인지, 디자인 요소가 그림에서처럼 현격한 차이를 보이고 있다.

따라서 웹 사이트별로 감성, 인지별 디자인 요소의 차이가 있는 것으로 보여진다.

<그림 12> 웹 사이트별 6가지 감성, 인지, 디자인의 정도



계열1 : [www.mart24.co.kr](http://www.mart24.co.kr)

계열2 : [www.nansos.com](http://www.nansos.com)

계열3 : [www.momu.co.kr](http://www.momu.co.kr)

[연구 3]의 검증

웹에서 감성, 인지, 디자인 요소의 비교 검증 결과를 가지고 미래 지향적 HCI형 웹 디자인의 활용 방법에 대하여 제안을 하였다.

다시 방문하고 싶은 사이트와 다른 사람에게 추천하고 싶은 사이트에서 본인이 선정한 사이트를 구분하였다.

<표 17> 재방문/추천 사이트 구분

		빈 도		퍼센트(%)		누적퍼센트(%)	
		재방문	추천	재방문	추천	재방문	추천
감성	매력성	4	9	19.0	42.9	19.0	42.9
	고급감	10	5	47.6	23.8	66.7	66.7
인지	형 태	1	2	4.8	9.5	71.4	76.2
	언 어	1	0	4.8	0	76.2	76.2
디자인	유 행	2	0	9.5	0	85.7	76.2
	은유성	3	5	14.3	23.8	100.0	100.0
합 계		21	21	100.0	100.0		

재방문하고 싶은 사이트와 다른 사람에게 추천하고 싶은 사이트를 구분한 결과 재방문에서는 매력성(19.0%), 고급감(47.6%), 은유성(14.3%),으로 나뉘어 졌으며 추천하고 싶은 사이트는 매력성(42.9%), 고급감(23.8%), 은유성(23.8%)을 가장 많이 선택하였다. 따라서 웹 디자인 형태 중 가장 우선시하는 것은 매력성, 고급감, 은유성이라 할 수 있으며 미래 지향적 HCI형 웹 디자인을 할 때 3가지를 우선적으로 생각하고 디자인에 활용하여야 겠다는 결과가 나왔다.

<그림 13> 감성, 인지를 고려한 추천 웹 사이트



- \* 좌측 : <http://prpsicola.co.kr>
- \* 우측 : <http://princess4u.co.kr>
- \* 아래 : <http://momu.co.kr>

## 제 V 장 결 론

2004년 12월 현재 국내 인터넷 호스트 수는 현재 5,433,591개 그리고 kr 도메인 수는 602,725개로 인터넷이 보급된 후 매우 급진적인 양적증가를 보여 왔다. 따라서 양적 증가를 이룬 인터넷에 질적 향상을 목표로 본 연구에서는 웹 사이트에서 감성, 인지를 고려한 HCI형 웹 디자인의 비교 분석과 활용 방법에 대하여 알아보았다. 웹 사이트 평가 모형은 이미 많은 연구가 이루어져서 활발히 활용되고 있다.

또한 인간과 컴퓨터 또는 사이버 공간과의 상호작용에 관련된 현상 및 기술을 연구하여 인류의 삶의 질을 높이는데 많은 기여를 하고 있다.

본 연구에서의 가정에서 웹디자인과 이용자간의 감성에 따른 웹 디자인의 차이는 없는 것으로 나타났으며 인지부분에서는 전문가(웹디자이너)와 일반인(웹이용자)간의 시각차를 보였다. 웹사이트별 6가지 요소에서 매력성, 고급감, 형태, 언어, 유행, 은유성에서는 선정, 임의, 추천사이트에서 추천사이트가 우세한 결과 결론을 얻었다. 마지막으로 웹 디자인 요소 중에 가장 중요하게 여기는 순서로는 매력성, 고급감, 은유성으로 결론이 났다. 즉 차세대 웹 사이트의 모습은 인간이 보다 편안함과 편리성을 기본으로 하여, 마치 현실에서 사람을 대하듯 따뜻한 모습의 컴퓨터 화면 혹은 그 이상의 감성, 인지를 적용한 HCI형 웹사이트로 결론을 얻었다. 인간의 감성, 인지를 고려한 웹 디자인은 사용자의 마음을 움직이는 힘을 가지고 있음을 입증하였다.

따라서 다음의 3가지 활용 방법을 제안한다.

첫째 디자인의 컨셉의 다양화 이다. 디자인에서 상호 연계성을 가지고 화면 배치의 일관성을 가져야 한다. 좋은 디자인의 요소를 갖추게 되는 것은 디자인하고자 하는 목적과도 일치하고 각 요소별 캐릭터 및 아이콘의 상징성을 더해야 하겠다.

둘째 사용자의 편의성을 고려하는 것이다. 메뉴의 위치를 정확히 하여 관습적 인지를 우선적으로 적용하여 메뉴의 배치에 좀더 세심한 배려를 해주어야 한다. 제작자는 사용자의 검색, 반복행동에 대처해 주어야 하며 편의성을 위해 모든 것들을 명확하게 하는 명확성을 확실히 제시해 주어야 혼동이 없을 것이다.

셋째 미적조화에 창의성을 가지고 디자인해야 한다. 은유적 표현과 플러그인, 글자서체의 조화와 여백, 애니메이션은 시대적 유행 흐름을 잊지 말아야 한다.. 디자인의 매력성과 고급감은 웹 사이트의 품질을 높이는 기본이기 때문에 색채와 음향을 적당히 활용한 생동감 있는 디자인이 필수 이다. 즉 On-line 게임을 하듯이 한번 빠지면 헤어 나올 수 없는 매력성을 지녀야 한다.

미래 지향적 HCI형 웹 디자인은 게임을 하듯이 그래픽, 음향에 있어 감성, 인지적 요소를 적극적으로 활용, 사용하여야 한다. 또한 물질적, 심리적 요소들을 고려한 디자인들은 사용자의 심적 활동을 도와 느낌과 행동을 연계 시킬 수 있는 능력을 가지고 있다.

웹에서의 감성, 인지를 활용한 HCI형 웹 디자인은 전문가의 적극적 참여와 일반인들의 큰 호응이 필요하다.

추후 연구 과제를 언급하기 전에 본 연구에서의 한계에 대하여 먼저 언급해야 하겠다. 2004년 12월 현재 602,725개의 도메인 수 중에서 추천, 임의, 선정 사이트 3가지로 분류하여 9개 사이트만을 가지고 비교 분석하였다는 것에 한계를 가지고 있으며 선행 연구된 감성요소 13개, 인지요소 12개, 디자인요소 14개 중 각각 2개씩만을 선정하여 6가지만을 가지고 비교 평가 했다는 한계성을 가지고 있다. 또한 전문가 7명과 일반인 14명으로 제한한 인구 통계적 한계도 가지고 있으며 좀더 다양한 계층의 참여가 아쉬움으로 남는다.

차후 전자상거래를 비롯한 웹 디자인에서 HCI 부분을 연구하기 위해서는 좀더 과학적이고 논리적인 접근법을 사용해야 하겠다. 본 연구에서 좀더 깊이 있는 연구를 진행하지 못하였다.

웹은 지구상 인터넷을 공유하는 인구의 대부분이 첫 대면을 하는 표상이다. 인간공학적 측면에서 웹 디자인의 감성, 인지 부분은 심리, 종교, 산업, 미술, 철학 등 다양한 분야의 학문적 이론 분야를 적용하여 추후 연구가 이루어져야 할 사항이다. 감성, 인지, 디자인 부분을 정확한 수치와 정보로 제시하기는 쉽지 않지만 좀더 체계적인 접근 방향으로 연구가 더 선행 되어야 할 것이다.

## 참고문헌

### 국내문헌

곽호완, 곽지은 외 “웹사이트 디자인에 대한 사용성 평가 및 측정”, 「1999 인지공학 연구회」, 춘계 workshop 인지적인 사용자 인터페이스의 설계문제, 경북대, 1999, p.35.

권석만 외, 「심리학개론」, 전영사, 1996, pp.340-345.

권철홍, 최영익 외, “명료도에서 사람 목소리로-TTS에 관하여”, 「한국음향학회 학술대회 논문집」, 17권, 1호, 1998, pp.35-40.

김용훈, 「색채 메카니즘」, 법문사, 1998, pp.23-58.

김창순, “색/조명환경 제시기술개발에 관한 연구”, 「과학기술부」, KRISS-98-124-IR, 1998, p.63.

김철중, “인간 감성과악 및 측정기술개발”, 「과학기술처」, KRISS-93-124-IR, 1993, p.55.

대한산업공학회, 「산업공학용어사전」, 청문각, 1994, p.106.

문형남, 이용기, 「웹사이트 평가를 통한 e비즈니스 성공전략」, 한경사, 2001, pp.45-84

박경수, 「감성공학 및 감각생리」, 영지 문화사, 2000, p.24.

박미자, 신수길 외, “감성측정을 위한 우리말 형용사의 의미구조”, 「감성과학」, 1(2), pp.1-11.

박용국, 김재국 외, “감성 평가를 이용한 듣기 좋은 음성 합성음에 대한 연구”, 「Journal of the Ergonomics Society of Korea」, Vol. 21. No. 1. 2002, p.64.

박창호, “색광에 대한 감성 요인들”, [krcogsci.snu.ac.kr/journal/db/13-3-3.hwp](http://krcogsci.snu.ac.kr/journal/db/13-3-3.hwp)

박필재, 백숙자, 「색채학 입문」, 형설출판사, 1999, pp.23-89.

안광호, 임병훈, 「마케팅조사원론」, 학원사, 2004년, pp.173-180

앨런 뉴웰 저, 차경호 역, 「통합인지이론」, 아카넷, 2002, pp.64. 179.  
182-183.

유금선, “소비자의 제품평가 경향 분석을 통한 제품 선호도와 설계요소의 파악 기법”, 석사학위논문, 포항공과대학교, 2000, p.4.

이구형, “감성과 감정의 이해를 통한 감성의 체계적 측정 평가”, 「한국감성과학회지」 1(1), 1998, p.113.

이구형, “사회 및 산업환경의 변화와 감성과학회”, 「한국감성과학회지」, 1(1), 1998, pp.13-17.

이구형, “인간감성의 특징과 감성 측정 평가 방법”, 「한국감성학회지 연차학술대회 논문집」, 1997, pp.37-42.

이구형, 김영준, “감성요소를 포함하는 인지적 의사결정 모형”, 「한국감성과학회 연차학술대회 논문집」, 1997, pp.193-198.

이남식, 윤정선 외, “인공현실감의 인간 공학적 측면”, 「인간공학회」, 제 11권 6호 1993,2 pp.174-180.

이순요 외, 「정보화 시대의 감성인간공학」, 양영각, 서울, 1995, p.25.

이순요, 양선모, 「가상현실 형 감성공학」, 청문각, 1997, p.78.

이정모 외, 「인지심리학」, 김영사, 1996, pp.13-26.

이학식, 「SPSS 10.0 매뉴얼」, 법문사, 2004년, p137.

전은용, “성공적인 웹 설계 한국 연구회”, 「UI, HCI」, 1999, p.5.  
[http://www.hci.or.kr/publish/ps199911/ch4/ps199911\\_ch4.html](http://www.hci.or.kr/publish/ps199911/ch4/ps199911_ch4.html)

조진표, "웹 페이지 디자인의 감성평가 방법 개발", 석사학위논문, 포항공과대학교, 2000, pp.3.7.

조진표, 유금선, 외, "웹 브라우저의 도구모음과 네비게이션 링크의 사용편의성 평가", 「HCI2000 학술대회 논문집」, 2000, p.4.

주재훈, 류시욱, 「전자상거래@e-비즈니스」, 삼영사, 2003, p.49.

최금영, "웹사이트 디자인 평가모형 개발 및 적용에 관한 연구", 박사학위논문, 국민대학교, 2002, p.8.

최동성, 김호영 외, "인간의 인지 및 감성을 고려한 게임 디자인 전략", 「경영정보학연구 제 10권」, 제 1호, 2000년 3월, pp.166-172.

최재호, 백인기, "구조방정식을 이용한 웹사이트의 인간공학적 평가 방법에 관한 연구", 「대한인간학회 학회지」 Vol22 No 2 2003, p.47.

한국 인터넷 정보센터의 통계, [www.nic.or.kr](http://www.nic.or.kr), 2004

한국 PC게임 개발사 연합회, 「게임 백서」, 1997, p.15.

한국감성과학회지, 「감성과학」, 제1권 1호 1998, p.5.

한국정보과학회, 「2004년도 학회지」, vol2, 2004, p.3.

<http://www.cbe.go.kr>

<http://www.csclub.com>

<http://www.chosun.com>

<http://www.joongwon.ms.kr/haksub1/mis/2.hwp>

<http://www.lotte.shopping.co.kr>

<http://www.mart24.co.kr>

<http://www.momu.co.kr>

<http://www.nansos.com>

<http://www.pepsicola.co.kr>

<http://www.princess4u.co.kr>

<http://www.yahoo.co.kr>

SK Management, 2000년, 8월 호, [www.sk.co.kr/mag0008/index.htm](http://www.sk.co.kr/mag0008/index.htm)

## 국외문헌

Chunk Clanton, *An Interpreted Demonstration of computer game depn.*, 1998, CHI 98

Crawford, C., *Art of computer game depn.*, McGraw-Hill, Osborne, 1984, p.23.

Crawford, C., *Networked Interpersonal Games.* Interactive Entertainment Depn, Vol. 8, 1995, pp.12-14.

Csikszentmihalyi, *M.Flow, The Psychology of potimal experience.* New york; Harper and Row, 1990, pp.78-80.

Dalal, N. P., Quible, Z., Wyatt, k., *Cognitive design of home pages: an experimental study of comprehension on the World Wide Web.* Information Processing and Management, 36, 2000, pp.607-602.

Gardner, 1985; Stillings, Weisler, Chase, Feinstein, Garfield, & Rissland, 1995,

Gordon E. Pelton, *Voice Processing.* McGraw-Hill, 1990, pp.67-82.

J. H. Page, A. P. Breen, *The Laureate text-to-speech system.* BT Journal,

vol 14, No 1, 1996, p.45.

Jenny Preece "Human-Computer Interaction", 1994. Part 1.1.

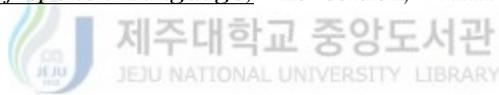
Jindo, T., Application studies to car interior of Kansei engineering, int. J. of Industrial Ergonomics, 15, 1995, pp.105-114.

Keith A. Butler, Robert J.K. Jacob, Bonnie E. John, "Introduction & Overview to Human-Computer Interaction", A paper presented at HCI '95, which gives an overview of the HCI field.

([http://www.acm.org/sigchi/chi95/proceedings/tutors/kb\\_bdy.htm](http://www.acm.org/sigchi/chi95/proceedings/tutors/kb_bdy.htm))

Klatt d., "Review of text to speech conversion for English", J Acoust Soc Am, 82, No3, 1987, pp.737-739.

Peter, Denes, Elliot N. Pinson, The Speech Chain; The Physics and Biology of spoken Language, 2nd edition, W.H. Freeman, 1993, p.23.



## ABSTRACT

# The Research on Analysis and Application of HCI type Web-design in Web-site

Joung-Cheal Lee

*Department of Management Information Systems*

*Graduate School of Business Administration*

*Cheju National University*

*Supervised By Professor Doo-Gyung Kim*

In this research, we were trying to find out about the way of application and comparative analysis of future intent HCI type web-design which is considering the sense and acknowledgment of human being in web.

During the research, it was revealed that there were no differences in web-designs according to the sense and acknowledgment of web-designers and users, and we obtained the conclusion that there are differences in the rest of 6 elements in each web-site except the high quality and attractiveness. For the last, it was concluded that the sequences concerned as the most important in web-design elements are attractiveness, high quality, and metaphor in order. So we obtained the conclusion that the figures of future intent web-sites are the computer display with heart-warming figures like facing human being in the real life or HCI type web-site applying more over the sense and acknowledgment based on better comfortableness and convenience to human being.

The web-design considering human being's sense and acknowledgment proved that it has a power to move the user's mind.

The future intent HCI type web-design should apply and use the

elements of the sense and acknowledgment positively to graphics and sounds like playing games. Also, the designs considering the elements of physical and psychological facts have ability to interface the impression and behavior by helping the user's psychological activity.

Therefore, we suggest the following three ways of application.

First is the variety of design concepts. It should have the consistency of display arrangement with inter-connection each other in designs. Being furnished with the elements of good design is to match with the purpose of design and to add the symbolism of character and icon at each elements.

Second is the consideration of convenience for user. It needs to concern more carefully about arranging the menus with applying conventional acknowledgment preferentially and positioning the menu accurately. The designer needs to cope with user's searching and repetition behavior, and there will be no confusion if it for the convenience of user is represented to make sure everything is clear.

Third is to design with originality in aesthetic harmony. We must not forget the trends flow at the times in metaphorical presentation and plug-in, harmony and margin of letter handwriting, and animation. Because the attractiveness and high quality of design are the basic to increase the quality of web-site, the animated designs with colors and sounds applied properly are essential. So it should have the attractiveness like playing on-line games which is very addictive.

Future intent HCItype web-design needs to apply and use the elements of the sense and acknowledgment positively to graphics and sounds like playing games. Also, the designs considering the material and psychological elements have the ability to interface the impression and the behavior by helping user's psychological

activities.

HCI type web-designs applying the sense and acknowledgment in web needs the positive participation of the experts and the great response from the general public.

The subject of the research that we need to think about later on is the web-design considering the sense and acknowledgment, and the efficient web combining with aesthetic elements, usefulness, and convenience This web is the first most people who shares the internet on the earth faces.

The part of the sense and acknowledgment of web-design in the aspect of human technology is the fact that has to be studied with applying the field of scientific theory from the variety field such as psychology, religion, industry, art, philosophy, and etc. It is not easy to present the sense, acknowledgment, and design field precisely as numerical value and information, but more researches need to be done with better systematical approach.



## 설문지

안녕하십니까?

저는 제주대학교 경영대학원 경영정보학과 석사 과정에 재학 중인 학생으로 "웹 사이트에서 감성, 인지를 고려한 HCI형 웹 디자인의 비교 분석과 활용 방법"에 대한 사용자들의 실태조사를 하고 있습니다. 귀하께서 답해주시는 내용은 본 조사에서 큰 도움이 될 것이오니, 설문지의 내용이 다소 지루 하더라도 누락되는 문항 없이 성실하게 답해 주시기를 바랍니다.

본 설문은 무기명으로 처리되며 오직 학문적인 목적에만 사용 될 것입니다. 제시된 문항에 걸쳐 귀하께서 느끼시는 바에 대해서 솔직하고 성실한 답변을 다시 한번 부탁드립니다. 바쁘신 시간을 내셔서 본 조사에 참여하여 주신 것에 대해 진심으로 깊은 감사를 드립니다.

행복하세요!

2005년 5월

제주대학교 경영대학원

지도교수 : 경영정보학과 김두경

연구자 : 석사과정 이종철

연락처 : 011-9579-0306

학과연구실 : 064-754-3180

1. 다음의 웹 사이트를 방문하시고 느끼는 감성, 인지, 웹 디자인 부분에 대하여 어떻게 느끼시는지 본인의 느낌을 해당되는 곳에 V표 해 주세요

예: [매력성:예쁜, 멋진, 매력적인]

귀하께서 방문하신 웹 사이트에 대하여 매력성을 느낀다면 아래에 V표를 하여 주십시오.

	전 그 렇 지 않 다	혀 리 지		보 통 이 다		매 우 그 렇 다
매력성	1	2	3	4	5	6
						✓

<http://www.mart24.co.kr>

	전 그 렇 지 않 다	혀 리 지		보 통 이 다		매 우 그 렇 다
1. 매력성:예쁜, 멋진, 매력적인	1	2	3	4	5	6
2. 고급감:고급스러운, 수려한, 미려한	1	2	3	4	5	6
3. 형태:화면(아이콘,그래픽)사물인식이 쉬운	1	2	3	4	5	6
4. 언어:문법적 구조, 낱말이해, 쉬운문장	1	2	3	4	5	6
5. 유행:최근의 웹사이트 유행 형태,	1	2	3	4	5	6
6. 은유성:색채, 음향, 네비게이션(위치, 순서, 상징적 표현	1	2	3	4	5	6

<http://www.lotte.shopping.co.kr>

	전 그 렇 지 않 다	혀 리 지		보 통 이 다		매 우 그 렇 다
1. 매력성:예쁜, 멋진, 매력적인	1	2	3	4	5	6
2. 고급감:고급스러운, 수려한, 미려한	1	2	3	4	5	6
3. 형태:화면(아이콘,그래픽)사물인식이 쉬운	1	2	3	4	5	6
4. 언어:문법적 구조, 낱말이해, 쉬운문장	1	2	3	4	5	6
5. 유행:최근의 웹사이트 유행 형태,	1	2	3	4	5	6
6. 은유성:색채, 음향, 네비게이션(위치, 순서, 상징적 표현	1	2	3	4	5	6

<http://www.csclub.com>

	전 그 렇 지 않 다	현 저	보 통 이 다	매 우 그 렇 다			
1. 매력성:예쁜, 멋진, 매력적인	1	2	3	4	5	6	7
2. 고급감:고급스러운, 수려한, 미려한	1	2	3	4	5	6	7
3. 형태:화면(아이콘,그래픽)사물인식이 쉬운	1	2	3	4	5	6	7
4. 언어:문법적 구조, 낱말이해, 쉬운문장	1	2	3	4	5	6	7
5. 유행:최근의 웹사이트 유행 형태,	1	2	3	4	5	6	7
6. 은유성:색채, 음향, 네비게이션(위치, 순서, 상징적 표현)	1	2	3	4	5	6	7

<http://www.nansos.com>

	전 그 렇 지 않 다	현 저	보 통 이 다	매 우 그 렇 다			
1. 매력성:예쁜, 멋진, 매력적인	1	2	3	4	5	6	7
2. 고급감:고급스러운, 수려한, 미려한	1	2	3	4	5	6	7
3. 형태:화면(아이콘,그래픽)사물인식이 쉬운	1	2	3	4	5	6	7
4. 언어:문법적 구조, 낱말이해, 쉬운문장	1	2	3	4	5	6	7
5. 유행:최근의 웹사이트 유행 형태,	1	2	3	4	5	6	7
6. 은유성:색채, 음향, 네비게이션(위치, 순서, 상징적 표현)	1	2	3	4	5	6	7

<http://www.yahoo.co.kr>

	전 그 렇 지 않 다	현 저	보 통 이 다	매 우 그 렇 다			
1. 매력성:예쁜, 멋진, 매력적인	1	2	3	4	5	6	7
2. 고급감:고급스러운, 수려한, 미려한	1	2	3	4	5	6	7
3. 형태:화면(아이콘,그래픽)사물인식이 쉬운	1	2	3	4	5	6	7
4. 언어:문법적 구조, 낱말이해, 쉬운문장	1	2	3	4	5	6	7
5. 유행:최근의 웹사이트 유행 형태,	1	2	3	4	5	6	7
6. 은유성:색채, 음향, 네비게이션(위치, 순서, 상징적 표현)	1	2	3	4	5	6	7

<http://www.chosun.com>

	전 그 렇 지 않 다	혀 지		보 통 이 다		매 우 그 렇 다							
1. 매력성:예쁜, 멋진, 매력적인	1	---	2	---	3	---	4	---	5	---	6	---	7
2. 고급감:고급스러운, 수려한, 미려한	1	---	2	---	3	---	4	---	5	---	6	---	7
3. 형태:화면(아이콘,그래픽)사물인식이 쉬운	1	---	2	---	3	---	4	---	5	---	6	---	7
4. 언어:문법적 구조, 낱말이해, 쉬운문장	1	---	2	---	3	---	4	---	5	---	6	---	7
5. 유행:최근의 웹사이트 유행 형태,	1	---	2	---	3	---	4	---	5	---	6	---	7
6. 은유성:색채, 음향, 네비게이션(위치, 순서, 상징적 표현)	1	---	2	---	3	---	4	---	5	---	6	---	7

<http://www.princess4u.co.kr>

	전 그 렇 지 않 다	혀 지		보 통 이 다		매 우 그 렇 다							
1. 매력성:예쁜, 멋진, 매력적인	1	---	2	---	3	---	4	---	5	---	6	---	7
2. 고급감:고급스러운, 수려한, 미려한	1	---	2	---	3	---	4	---	5	---	6	---	7
3. 형태:화면(아이콘,그래픽)사물인식이 쉬운	1	---	2	---	3	---	4	---	5	---	6	---	7
4. 언어:문법적 구조, 낱말이해, 쉬운문장	1	---	2	---	3	---	4	---	5	---	6	---	7
5. 유행:최근의 웹사이트 유행 형태,	1	---	2	---	3	---	4	---	5	---	6	---	7
6. 은유성:색채, 음향, 네비게이션(위치, 순서, 상징적 표현)	1	---	2	---	3	---	4	---	5	---	6	---	7

<http://www.pepsicola.co.kr>

	전 그 렇 지 않 다	혀 지		보 통 이 다		매 우 그 렇 다							
1. 매력성:예쁜, 멋진, 매력적인	1	---	2	---	3	---	4	---	5	---	6	---	7
2. 고급감:고급스러운, 수려한, 미려한	1	---	2	---	3	---	4	---	5	---	6	---	7
3. 형태:화면(아이콘,그래픽)사물인식이 쉬운	1	---	2	---	3	---	4	---	5	---	6	---	7
4. 언어:문법적 구조, 낱말이해, 쉬운문장	1	---	2	---	3	---	4	---	5	---	6	---	7
5. 유행:최근의 웹사이트 유행 형태,	1	---	2	---	3	---	4	---	5	---	6	---	7
6. 은유성:색채, 음향, 네비게이션(위치, 순서, 상징적 표현)	1	---	2	---	3	---	4	---	5	---	6	---	7

http://www.momu.co.kr

	전 그 렇 지 않 다	희 지	보 통 이 다	매 우 그 렇 다			
1. 매력성:예쁜, 멋진, 매력적인	1	2	3	4	5	6	7
2. 고급감:고급스러운, 수려한, 미려한	1	2	3	4	5	6	7
3. 형태:화면(아이콘,그래픽)사물인식이 쉬운	1	2	3	4	5	6	7
4. 언어:문법적 구조, 낱말이해, 쉬운문장	1	2	3	4	5	6	7
5. 유행:최근의 웹사이트 유행 형태,	1	2	3	4	5	6	7
6. 은유성:색채, 음향, 네비게이션(위치, 순서, 상징적 표현	1	2	3	4	5	6	7

2. 웹 사이트를 방문하는 시간 중 본인이 느끼는 느낌이 가장 좋은 순서대로 번호를 적어주세요.

예: 순서대로 번호를 적어주세요

\_\_\_1\_\_\_ [http://www.mart24.co.kr]

\_\_\_3\_\_\_ [http://www.lotte.shopping.co.kr]

\_\_\_2\_\_\_ [http://www.csclub.com]

- ① \_\_\_\_\_ [http://www.mart24.co.kr]
- ② \_\_\_\_\_ [http://www.lotte.shopping.co.kr]
- ③ \_\_\_\_\_ [http://www.csclub.com]
- ④ \_\_\_\_\_ [http://www.nansos.com]
- ⑤ \_\_\_\_\_ [http://www.yahoo.co.kr]
- ⑥ \_\_\_\_\_ [http://www.chosun.com]
- ⑦ \_\_\_\_\_ [http://www.princess4u.co.kr]
- ⑧ \_\_\_\_\_ [http://www.pepsicola.co.kr]
- ⑨ \_\_\_\_\_ [http://www.momu.co.kr]

3. 다시 방문하고 싶고 다른 사람에게도 추천하고 싶은 사이트를 표시해 주세요.(1개씩만 해주세요.) 예) 추천, 방문

- ① \_\_\_\_\_ [http://www.mart24.co.kr]
- ② \_\_\_\_\_ [http://www.lotte.shopping.co.kr]
- ③ \_\_\_\_\_ [http://www.csclub.com]
- ④ \_\_\_\_\_ [http://www.nansos.com]
- ⑤ \_\_\_\_\_ [http://www.yahoo.co.kr]
- ⑥ \_\_\_\_\_ [http://www.chosun.com]
- ⑦ \_\_\_\_\_ [http://www.princess4u.co.kr]
- ⑧ \_\_\_\_\_ [http://www.pepsicola.co.kr]
- ⑨ \_\_\_\_\_ [http://www.momu.co.kr]

4. 다시 방문하고 싶은 정도로 가장 좋은 느낌을 받은 사이트를 선정한 이유를 한개만 고른다면?

①매력성 ②고급감 ③형태 ④언어 ⑤유행 ⑥ 은유성

5. 다른 사람에게 추천하고 싶은 사이트를 선정한 이유를 한개만 고른다면?

①매력성 ②고급감 ③형태 ④언어 ⑤유행 ⑥ 은유성

6. 2005년 5월 이전까지 다음 사이트의 방문 횟수를 적어 주세요?

예: 처음, 일3회 이상, 주 3회 이상, 월 5회이상

① \_\_\_\_ [http://www.mart24.co.kr] ② \_\_\_\_ [http://www.lotte.shopping.co.kr]  
③ \_\_\_\_ [http://www.csclub.com] ④ \_\_\_\_ [http://www.nansos.com]  
⑤ \_\_\_\_ [http://www.yahoo.co.kr] ⑥ \_\_\_\_ [http://www.chosun.com]  
⑦ \_\_\_\_ [http://www.princess4u.co.kr] ⑧ \_\_\_\_ [http://www.pepsicola.co.kr]  
⑨ \_\_\_\_ [http://www.momu.co.kr]

7. 본인이 웹 사이트를 볼 때 가장 중요하게 여기는 항목에 순서를 적어주세요?

\_\_\_\_ 매력성 \_\_\_\_ 고급감 \_\_\_\_ 형태 \_\_\_\_ 언어 \_\_\_\_ 유행 \_\_\_\_ 은유성

8. 다음의 질문 항목들은 자료 분류에 필요한 사항들입니다.

1) 귀하의 성별은? (①남, ②여)

2) 귀하의 직업은?

①전문직(웹디자이너) ②일반직(웹 디자이너를 제외한 모든 직업)

3) 귀하의 하루 인터넷 사용시간은?

① 2시간 미만 ②2시간-5시간 ③5시간- 10시간 ④10시간 이상

4)인터넷 이용 목적은 무엇인가요?

①쇼핑 ②정보,뉴스 ③메일,통신 ④게임 ⑤기타(예매, 음악 등 생활)

5) 귀하의 나이는?

① 10대 ②20대 ③ 30대 ④40대 ⑤50대 이상