

웹 사이트 디자인의 색상 분석에 관한 연구

- 은행 사이트를 중심으로 -

(Analysis on colors used in website design

-Mainly on banks websites-)

김 원 철*

(Won-Chul Kim)

요 약 인터넷의 발전은 기존 오프라인의 형태의 모든 행동 양식을 온라인으로 옮겨놓은 결과를 가져오고 있다. 그러한 한 분야 중 대표적인 분야가 인터넷 뱅킹을 이용한 은행거래라고 볼 수 있다. 인터넷 상의 인터넷 뱅킹 사용자 증가수는 꾸준히 발전하고 있으며 이에 대한 사용자의 행동양식을 연구하여 온라인상에서 최대한 실수를 범하지 않고 쉽게 거래를 할 수 있고, 어떤 규칙들이 사용자들에게 신뢰감을 줄 수 있는지에 관한 연구는 아직 미비한 상태이다.

이에 본 논문은 은행들의 웹 사이트의 첫 페이지인 은행의 홈페이지의 디자인을 연구할 필요성을 느끼며 은행들의 웹 디자인 색상의 연구 결과를 토대로 신뢰감을 줄 수 있는 색상체계를 연구하는데 그 목적이 있다.

핵심주제어 : 웹 사이트, 인터페이스, 색상분석, 감성분석

Abstract With the development of the Internet, the behavioral manner of offline world has been introduced into online sites. One of representative areas is the Internet banking. The number of the Internet banking users has continually increased. But researches on the characteristics of online users are not enough to prevent any mistakes in online world. They haven't studied any rules that guarantee safety in the Internet.

This paper studies the design of main homepage of banks. It tries to study the web design colors in the homepages of banks and give reliable color system that can be used in homepage design

Key Words : Web site, Interface, Color analysis, Sensitivity analysis

1. 서 론

1.1 연구의 목적 및 목표

웹 디자인의 색상 연구에서 있어서 현재까지의 웹 사이트 방법론은 클라이언트와 제작자들 상호간의 업

무제휴를 통한 사이트 제작이 대부분이었다. 하지만 직접 웹 사이트를 사용하는 사용자를 배제한 웹 디자인은 잘못된 프로세스의 결과물만 나오게 할 것이다. 웹 디자인에 있어서 색상의 사용은 사이트의 성공 여부를 가름하는 중요한 열쇠이다.

국내에는 20여개의 은행 사이트가 존재한다.(단, 인터넷 뱅킹 서비스를 제공하는 사이트에 한함) 많은 사용자들이 기존 은행거래보다 인터넷 뱅킹 서비스를

* 선린대학 웹·컴퓨터 응용계열 교수

사용하는 이유는 두 말 할 나위 없이 시간과 경비를 현저하게 줄일 수 있다는 점이다. 물론 모든 서비스가 제공되는 건 아니지만 대부분의 서비스가 인터넷 뱅킹으로 처리된다. 그렇다면 은행 업무가 많은 사용자들은 은행 사이트 역시 접속하는 횟수가 상당히 많을 것이다. 그렇다면 은행 사이트의 웹 디자인이 어떤 색상을 사용하느냐에 따라서 사용자에게 주는 첫인상은 현저하게 달라진다.

20여개의 은행사이트 중 최근에 업데이트 된 사이트와 www.rankey.com가장 많은 접속률을 나타내고 있는 은행사이트의 결과를 비교해서 10개의 사이트를 선정한다. 메인페이지와 서브페이지의 대표적인 화면을 캡처한 후 그 색상을 단순화하여 웹 안전 색상인 216 색상중 가장 근접한 색상의 결과 값을 유출한 후 색상표의 결과 값을 추출하는 방식으로 연구를 진행하였다. 색은 기본색상 3색에서 4색 혹은 5색까지 색상을 선별하였다.

웹 사이트에 사용되는 색상은 기존의 색상과는 다른 디지털 색상이다. 그렇다면 오로지 모니터에서 나타나는 색상만을 칭하는 말이다. 기존의 색상체계와는 또 다른 디지털 색상체계이므로 이에 관한 색상체계를 연구할 필요성을 느끼며 색상 하나하나의 느낌이 어떤 경향이나 특징을 보여주는지에 관해서 연구하는 것이 본 연구의 궁극적인 목표이다.

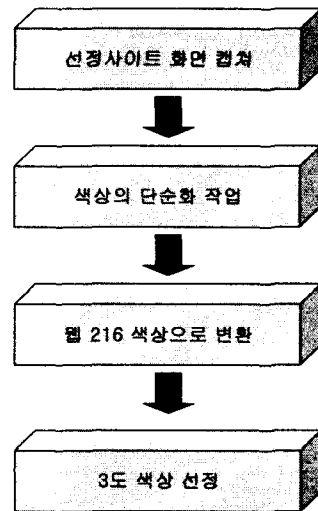
본 연구의 목표는 아래와 같다.

- 1) 웹 사이트 디자인에 사용된 색상을 추출한다.
- 2) 웹 사이트 감성척도를 분석한다.
- 3) 분석된 결과 값을 토대로 신뢰감을 줄 수 있는 색상 체계를 제안한다.

1.2 연구의 방법 및 대상

연구대상 은행 웹 사이트는 국민은행, 하나은행, 기업은행, 우리은행, 신한은행, 농협, 조흥은행, 대구은행, 제일은행, 한미은행의 사이트를 선정하였다. 주로 최근에 업데이트된 사이트와 www.rankey.com에서 가장 일일 접속자수가 높은 순서대로 10개의 은행 사이트를 선별하였으며 메인 첫 페이지와 인터넷 뱅킹 첫 페이지의 화면을 캡처해서 색상을 추출하는 것을 연구 범위로 정하였으며 캡처 사용 프로그램은 snagIT를 사용하였으며 포토샵에서 색상을 단순화하였다.

색상을 단순화하여 감성척도를 분별하는 방법은 아래와 같은 과정으로 추출하였다.



<그림 1> 3도 색상 선정의 프로세스

색상의 단순화 작업을 시행할 경우에 있어서 웹 안전 색상 범위의 바깥에 존재하는 색상은 모두 단순화시켰으며 웹 사이트의 브라우저 크기는 1024 * 768 픽셀¹⁾의 해상도에서 캡처했음을 밝혀 둔다.

2. 웹 디자인 요소로서의 색채의 이론적 배경

2.1 웹 디자인의 구성 요소

웹 디자인을 할 때 고려해야할 요소에는 레이아웃 색채 타이포그래피 하이퍼 링크 등이 있다 이 중에서 가장 중요한 요소는 페이지 레이아웃과 색채라고 생각한다. 본 연구에서는 이러한 요소 중에서 색채의 관한 문제를 다루려는 것이다. 색채의 특성은 웹 디자인을 낭만적인 느낌으로 만들 수도 있으며 또 현대적이거나 고전적인 스타일로 만들 수도 있다. 색채는 사

1) 픽셀(Pixel)은 컴퓨터는 모니터의 스크린 위에 여러 가지 색깔들을 창출하기 위해 여러 다른 속도의 전자파의 적색, 녹색, 청색의 광선 다발들을 활용하게 된다. 스크린 위의 표현은 그림(Picture)와 요소(Element)라는 두 가지 단어들의 결합으로 파생된 말인 '픽셀(Pixel)'이라 불리우는 작은 정방형 단위 형태들로 구성된다. 이미지는 수평의 횡열선과 수직의 종열 선들이 바둑판 스크린으로 배치되는 과정에서 창출되며, 유사색이나 서로 다른 색들로 인접되어 픽셀로 형성된다. 보통 모니터는 한 인치에 72 픽셀의 해상도로서 72ppi(pixel per inch)를 갖는다. 각 픽셀은 한 부분의 이미지가 상당히 확대 되었을 경우에 선명하게 볼 수 있다.

람의 감정을 움직이는 중요한 요소이기 때문에 웹 디자인의 첫 인상을 결정하기도 하며 사용자의 기분에도 많은 영향을 미친다. 또 웹 컬러의 적절한 사용은 브랜드 이미지에도 많은 영향을 미친다. 이러한 점에서 은행사의 웹 디자인의 색채는 은행의 브랜드 마케팅 전략으로 중요하며 아이덴티티 디자인을 위해서도 많이 활용되고 있는 디자인 요소이다.

웹 디자인의 성공여부는 전체적인 모든 디자인 요소에 따라 결정되기 때문이다. 웹 컬러에서 많이 사용되고 있는 색채 컬러 시스템은 RGB, HEX, Munsell, Cos시스템 등이다. 이 중에서 웹 디자이너들이 많이 사용하는 컬러시스템은 RGB 컬러 시스템이다. 그러나 컴퓨터를 떠나 작업을 하는 경우에는 먼셀 컬러 RGB 코드나 펜톤 컬러 코드가 많이 사용되고 있다 결국 색채를 효율적으로 관리하기 위해서는 이들 시스템을 연계시켜 생각 할 필요가 있다 이러한 연계에 의해 웹 디자인의 질을 높일 수 있을 것이다.

2.2 색채의 특성을 활용한 웹 디자인

우리가 색을 이야기 할 때 일반적으로 10색 상환이나 20색 상환 또는 3원색 6색상 12색상 등을 이야기 한다. 결국 이러한 색상은 기본적인 색상이 되는 것이다. 첫 번째 색채 디자인을 잘하는 방법은 기본적인 색상의 특성을 잘 이해하는 것이다. 예를 들어 색이 갖는 상징성이나 감성적인 의미를 잘 알고 있어야 된다. 두 번째 방법은 색상을 적절하게 조합하는 것이다. 본 연구의 주요 초점은 색상 하나하나에 대한 것이다. 이러한 색상에 대한 이해를 돕기 위해 단일 색상이 갖는 색상별 속성을 소개하면 다음과 같다.

- ① 빨강은 열정과 감각을 자극하는 색이며 모든 가시 색들 중에서 가장 긴 파장을 지니고 있기 때문에 다른 어떤 색 보다 가장 빠르고 즉각적으로 감정에 영향을 미치는 색이다 빨강의 연상 내용으로는 피, 불, 태양, 공포, 위험, 흥분 등을 들 수 있다.
- ② 주황은 1차색인 빨강에 비해 강렬한 느낌은 감소되지만 정력적인 활동성, 창조성, 포부감을 자극한다. 주황의 연상 내용은 온화, 화사, 노을, 봄, 오렌지 등이다 또한 주황색은 자기 자신과 다른 사람들 동물 식물 주위의 물체들을 보호하

는 감정을 불러 일으킨다 그러나 과다 노출일 경우에는 극도의 불안감과 불안정한 느낌을 받을 수도 있다.

- ③ 노랑의 연상내용은 청순, 명랑, 화려, 봄, 꽃, 환희, 젊음 등이며 상쾌하게 보이고 신경을 진정시키는 역할을 한다. 그러나 부정적인 측면에서 볼 때 너무 자주 사용하면 정신과 신경을 자극해서 정신적 초조감을 일으키게 된다. 노랑은 어떤 색보다 밝고 뚜렷한 진출색이며 팽창 색으로 식별하기 쉬운 색이다.
- ④ 초록은 같은 양의 노랑과 파랑을 섞은 색으로 풀잎과 연두색의 새싹 진초록의 숲 속에 이르기까지 자연의 대표적인 색이다. 초록의 연상 내용으로는 숲, 여름, 안정, 평화, 희망 등으로 긍정적인 측면에서 초록은 위로 치료 평화 시원함 휴식을 나타내는 색이다. 한편 부정적인 측면에서 볼 때 어두운 느낌의 초록은 사람을 우울하게 하고 허약하게도 할 수 있다. 초록색에 대한 이미지 조사에서 미래의 색 으로 대답한 사람이 많았다고 하는데 이는 미래를 위한 환경과 평화에 대한 인식이 대두되면서 자연과 평화를 의미하는 녹색이 미래라는 새로운 이미지를 갖게 된 것이다.
- ⑤ 파랑의 연상 내용은 상쾌, 청결, 젊음, 바다, 냉혹, 하늘 등이다. 파랑색은 정열을 진정시키거나 잠재우는 성질을 가지고 있다. 또한 파랑의 감정은 차고 소극적이다 영어에 우울증 환자를 템포가 느린 음악을 라고 하는 등 blue devils, blues 파랑색을 수반한 어휘가 많은데 이들은 대부분 우울한 기분을 나타낸다. 우리 민족이 느끼는 파랑은 독야청청, 청백리, 청송 등에서 볼 수 있듯이 이상적인 인간상과 깊은 관계가 있다.
- ⑥ 보라는 무지개 색 중에서 가장 파장의 속도가 짧기 때문에 다른 색보다 더 빨리 사라지게 된다. 다른 2차색인 주황 녹색과 더불어 다른 채도나 명도의 보라는 마음을 들뜨게 하는 색다른 맛도 있다. 보라의 연상내용은 공포, 포도, 화려, 고귀, 병자 등이며 번영 부 정신적 권위의 상징

을 나타낸다. 보라의 긍정적인 면으로는 인간의 정신적 성질을 자극하면서 극기심 창조성 등을 제공한다. 특히 연보라색은 진리 탐구자의 색이다. 부정적인 측면에서 보라는 허세, 속임수, 등에 사람을 무방비 상태로 만든다.

- ⑦ 갈색 계열은 노란색과 빨간색 사이에 배열되어 있으며 비록 어둡고 중간색이지만 대단히 풍부하고 심오한 색이다. 갈색의 연상내용은 대지 가을 낙엽, 돌, 비옥함, 여유 등이며 갈색은 긴 파장을 가진 무거운 색이다. 갈색은 흰색 빨강, 주황, 노랑과 같은 색들과 잘 어울리며 긍정적 측면으로 자연적이고 평온한 느낌을 준다. 반면 부정적 측면으로는 활력과 생명력을 감소시킨다.
- ⑧ 흰색은 모든 색의 혼합이라 할 수 있으며 흰색의 긍정적 측면으로는 단순함, 깨끗함, 순수함이라 할 수 있다. 그러나 부정적 측면으로는 지나치게 사용되면 공허하고 지루함을 느끼게 한다. 흰색의 연상은 청결, 눈, 순결, 백합, 믿음, 평화 등이며 깨끗한 느낌을 더해준다.
- ⑨ 검정은 빛이 없음을 나타내며 흰색의 반대색이다. 검정의 연상내용은 불안 죽음 밤 암흑 상복 등이며 검정색은 활력과 에너지를 흡수해서 우울증을 수반하며 사람들의 범죄 성향과도 관련이 있다. 그러나 시각적으로는 인접한 색을 고급스럽고 세련되어 보이게 하는 긍정적인 면도 있다.
- ⑩ 회색은 흰색 검정색과 같은 무채색이지만 그들의 중간색인 회색은 모든 색이다 소멸되어 가는 소극적인 인상이 강하다. 그래서 중성인 회색은 인접된 어떤 색에도 하등 영향을 미치지 않고 그 색이 갖고 있는 감정을 그대로 나타내 주기 때문에 배경색으로 이상적이다. 회색의 연상 내용은 우울, 답답함, 구름, 안개, 고상, 차분함 등이다. 회색의 부정적 측면으로는 자칫 따분하고 우울한 기분을 만들기 쉬운데 이는 흑백이 반씩 섞여 독립된 색으로는 특징이 없기 때문이다. 그러나 긍정적인 측면으로는 이 색채들이 인간적인 특성을 결여했기 때문에 전문가적인 느낌을 준다. 따뜻한 느낌의 회색은 빨강, 짙은 초록,

주황과 같은 밝은 색의 완벽한 배경이 된다.

이러한 색채가 가지는 의미나 효과를 활용하여 시각적으로 주의를 끄는 텍스트나 사진 일러스트 아이콘 등에 적절한 색채들을 배치하여 사용자의 방문 시 빠르게 인지되는 정보와 시각적 편안함을 제공한다면 좀더 적극적인 웹 디자인을 할 수 있을 것이다.

2.3 색채의 시지각 원리

색채 지각은 시지각의 주요 요소로서 사람의 지각에 많은 영향을 미치는 지각이다. 색채에 대해 인간은 생물학적 반응, 시각적인 반응, 정서적인 반응, 미적 반응, 정신적 반응 등 다양한 반응을 보인다. 어떤 색이 우리의 눈에 얼마나 빨리 잘 띄는지를 알아두는 것은 실제의 색채조형에 있어서 대단히 중요한 일이다. 그러한 색의 식별력에 대한 시각적 성질을 색의 '명시성'이라고 부른다. 그리고 그 정도를 색의 '명시도'라고 일컫는다. 색의 명시는 그 색이 지니는 바탕의 색과 관계가 깊다. 명도가 같을 때에는, 채도가 높은 쪽이 쉽게 식별되며, 바탕색이 유채색일 경우에는 명도차이에 쉽게 반응하지만, 채도차이나 색상차이도 그것을 조장한다. 단순한 색의 어울림이 아닐 경우라 할지라도, 바탕에 깔고 있는 주된 색과의 관계는 명시성에 영향을 미친다는 점을 색채의 배색에 있어서 항상 염두에 두어야 한다. 그리고 명시성이 높은 색은 '주목성'도 높은 편이다. 특히 컴퓨터에서의 명도는 읽기에 나쁜 영향을 줄 수 있기 때문에 웹 그래픽의 문맥에서의 더욱 중요하다. 색채 지각원리를 살펴보면 다음과 같다.

① 색채 대비

이미지에서 3 개의 기본색 모두를 볼 수 있을 때, 우리의 눈은 평형 상태를 이루게 되어 마음이 편안해진다. 눈의 평형을 만들기 위하여 기본색 모두가 똑같은 비율로 있을 필요는 없지만, 색의 비율보다는 기본색 모두가 이미지에 나타나는 것이 중요한 것이다. 그러나 밝은 색상 또는 채도가 높은 색상은 시각적인 평형에는 부정적인 영향을 미친다. 채도가 높은 색을 볼 때 우리의 눈은 그 색만을 지각하기 때문에, 채도가 높은 색, 명도가 높은 색은 우리의 눈을 심하게 자극한다. 인간이 편안하게 느끼는 색상은 기본색이 서로 혼합되어 있는 경우로, 색상의 채도를 낮추는 것은

시각적 자극을 약화시킨다. 자연색은 시각적인 편안함을 위해 유용하게 사용될 수 있다.

② 면적 대비

면적이 커지면 명도, 채도가 증대되어 실제보다 더 밝고 선명하게 보이고, 면적이 작아지면 명도가 감소되어 실제보다 더 어둡고 칙칙하게 보이는 현상을 면적 대비라고 하며, 색 면적이 클 때에는 색상이 중요하다. 명도와 색상의 넓이는 밀접한 관계에 있으며, 또한 명도의 차이가 크면, 면적의 차이도 크게 느껴진다.

③ 동시 대비

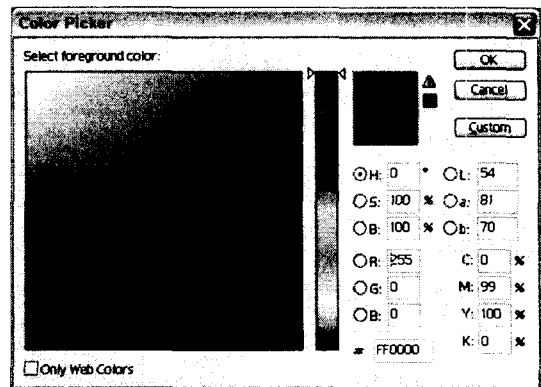
사람의 시지각의 세계에서 색채만을 분리하여 보는 경우는 거의 없다. 동시 대비는 눈이 시각적인 편안함을 느끼지 못할 때 시각적인 편안함을 만들기 위해 색채 자극에 대하여 무의식적으로 일어나는 현상이다. 이미지에서 3 개의 기본색 중에서 하나 또는 2 개의 색이 빠져 있으며 색의 평형은 깨진다. 평형을 유지하기 위해 우리의 눈은 이미지에 빠져 있는 기본색을 색이 없는 인접 공간에 만든다. 동시 대비가 두드러지게 나타나는 경우는 영향을 받는 색을 영향을 미치는 색 위에 놓았을 경우이다. 인접해 있는 색이 서로 강한 영향을 미치는 것이다.

3. 디지털 색상

흔히 색상 체계는 RGB(Red, Green, Blue), CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, black), HLS (Hue, Lightness, Saturation) 색상 체계로 분류된다. 그 중에서도 인터넷 웹사이트는 모니터 화면을 통해서 보는 과정이므로 주로 RGB색상 체계를 사용하게 된다. 컴퓨터에서 색을 고르는 방법은 색상의 라이브러리 안에서 컬러 픽커를 통해서 색상을 선택할 수 있다.

디지털 색상은 사용자의 환경마다 똑같은 모니터 환경을 사용하는 것이 아니기 때문에 조금씩 다른 색상을 나타낼 수 있다. 하지만 웹 안전 색상²⁾인 216컬러 색상은 모든 컴퓨터에서 같은 결과값으로 나타나기 때문에 엄밀히 말해서 디지털 컬러의 최소 범위는 웹 안전 컬러라고 볼 수 있다.

2) 컴퓨터가 표현 할 수 있는 색상은 모두 16,000,000만 컬러 이상의 색을 표현할 수 있지만 모든 환경에서 똑같은 색을 표현 할 수 있는 색상은 216컬러이다. 이 차이는 모니터의 환경과 컴퓨터의 OS프로그램 차이에서 발생한다.



<그림 2> 포토샵 프로그램의 컬러 픽커(Color Picker)

RGB 풀 컬러의 경우 R, G, B 각각 256 단계에서 선택해서 값을 조합하므로 $256 \times 256 \times 256 = 1677$ 가지의 색이 나온다. 웹 안전색은 이 조합을 각각 6단계로 한 조합해서 만든 $6 \times 6 \times 6 = 216$ 색이다. RGB 값으로, 51, 102, 153, 204, 255 6 가지의 값이 사용된다. 웹에서의 색상 지정 방법은 16진수 표기의 컬러값과 컬러 이름으로 사용이 가능하다. 예를 들어컬러 이름 YELLOW 일 경우 16 진수표기로 FFFF00 인 것이다. 또 RGB 표기는 R:255/ G:255/ B:0 로 표시 할 수 있다. 웹 216 안전색의 코드와 RGB 값은 다음의 <표 1>과 같다.

<표 1> 웹 216 안전색 색상표

NO	HEX#	R	G	B	NO	HEX#	R	G	B	NO	HEX#	R	G	B
1	#000000	0	0	0	2	#000033	0	0	51	3	#000066	0	0	102
4	#000099	0	0	153	5	#0000CC	0	0	204	6	#0000FF	0	0	255
7	#003300	0	51	0	8	#003333	0	51	51	9	#003366	0	51	102
10	#003399	0	51	153	11	#0033CC	0	51	204	12	#0033FF	0	51	255
13	#006600	0	102	0	14	#006633	0	102	51	15	#006666	0	102	102
16	#006699	0	102	153	17	#0066CC	0	102	204	18	#0066FF	0	102	255
19	#009900	0	153	0	20	#009933	0	153	51	21	#009966	0	153	102
22	#009999	0	153	153	23	#0099CC	0	153	204	24	#0099FF	0	153	255
25	#00CC00	0	204	0	26	#00CC33	0	204	51	27	#00CC66	0	204	102
28	#00CC99	0	204	153	29	#00CCCC	0	204	204	30	#00CCFF	0	204	255
31	#00FF00	0	255	0	32	#00FF33	0	255	51	33	#00FF66	0	255	102
34	#00FF99	0	255	153	35	#00FFCC	0	255	204	36	#00FFFF	0	255	255
37	#330000	51	0	0	38	#330033	51	0	51	39	#330066	51	0	102
40	#330099	51	0	153	41	#3300CC	51	0	204	42	#3300FF	51	0	255
43	#333300	51	51	0	44	#333333	51	51	51	45	#333366	51	51	102
46	#333399	51	51	153	47	#3333CC	51	51	204	48	#3333FF	51	51	255
49	#336600	51	102	0	50	#336633	51	102	51	51	#336666	51	102	102
52	#336699	51	102	153	53	#3366CC	51	102	204	54	#3366FF	51	102	255
55	#339900	51	153	0	56	#339933	51	153	51	57	#339966	51	153	102
58	#339999	51	153	153	59	#3399CC	51	153	204	60	#3399FF	51	153	255

NO	HEX#	R	G	B	NO	HEX#	R	G	B	NO	HEX#	R	G	B
61	#33CC00	51	204	0	62	#33CC33	51	204	51	63	#33CC66	51	204	102
64	#33CC99	51	204	153	65	#33CCCC	51	204	204	66	#33CCFF	51	204	255
67	#33FF00	51	255	0	68	#33FF33	51	255	51	69	#33FF66	51	255	102
70	#33FF99	51	255	153	71	#33FFCC	51	255	204	72	#33FFFF	51	255	255
73	#660000	102	0	0	74	#660033	102	0	51	75	#660066	102	0	102
76	#660099	102	0	153	77	#6600CC	102	0	204	78	#6600FF	102	0	255
79	#663300	102	51	0	80	#663333	102	51	51	81	#663366	102	51	102
82	#663399	102	51	153	83	#6633CC	102	51	204	84	#6633FF	102	51	255
85	#666600	102	102	0	86	#666633	102	102	51	87	#666666	102	102	102
88	#666699	102	102	153	89	#6666CC	102	102	204	90	#6666FF	102	102	255
91	#669900	102	153	0	92	#669933	102	153	51	93	#669966	102	153	102
94	#669999	102	153	153	95	#6699CC	102	153	204	96	#6699FF	102	153	255
97	#66CC00	102	204	0	98	#66CC33	102	204	51	99	#66CC66	102	204	102
100	#66CC99	102	204	153	101	#66CCCC	102	204	204	102	#66CCFF	102	204	255
103	#66FF00	102	255	0	104	#66FF33	102	255	51	105	#66FF66	102	255	102
106	#66FF99	102	255	153	107	#66FFCC	102	255	204	108	#66FFFF	102	255	255
109	#990000	153	0	0	110	#990033	153	0	51	111	#990066	153	0	102
112	#990099	153	0	153	113	#9900CC	153	0	204	114	#9900FF	153	0	255
115	#993300	153	51	0	116	#993333	153	51	51	117	#993366	153	51	102
118	#993399	153	51	153	119	#9933CC	153	51	204	120	#9933FF	153	51	255
121	#996600	153	102	0	122	#996633	153	102	51	123	#996666	153	102	102
124	#996699	153	102	153	125	#9966CC	153	102	204	126	#9966FF	153	102	255
127	#999900	153	153	0	128	#999933	153	153	51	129	#999966	153	153	102
130	#999999	153	153	153	131	#9999CC	153	153	204	132	#9999FF	153	153	255
133	#99CC00	153	204	0	134	#99CC33	153	204	51	135	#99CC66	153	204	102
136	#99CC99	153	204	153	137	#99CCCC	153	204	204	138	#99CCFF	153	204	255
139	#99FF00	102	255	0	140	#99FF33	102	255	51	141	#99FF66	102	255	102
142	#99FF99	102	255	153	143	#99FFCC	102	255	204	144	#99FFFF	102	255	255
146	#CC0000	204	0	0	146	#CC0033	204	0	51	147	#CC0066	204	0	102
148	#CC0099	204	0	153	149	#CC00CC	204	0	204	150	#CC00FF	204	0	255
151	#CC3300	204	51	0	152	#CC3333	204	51	51	153	#CC3366	204	51	102
154	#CC3399	204	51	153	155	#CC33CC	204	51	204	156	#CC33FF	204	51	255
157	#CC6600	204	102	0	158	#CC6633	204	102	51	159	#CC6666	204	102	102
160	#CC6699	204	102	153	161	#CC66CC	204	102	204	162	#CC66FF	204	102	255
163	#CC9900	204	153	0	164	#CC9933	204	153	51	165	#CC9966	204	153	102
166	#CC9999	204	153	153	167	#CC99CC	204	153	204	168	#CC99FF	204	153	255
169	#CCCC00	204	204	0	170	#CCCC33	204	204	51	171	#CCCC66	204	204	102
172	#CCCC99	204	204	153	173	#CCCCCC	204	204	204	174	#CCCCFF	204	204	255
175	#CCFF00	204	255	0	176	#CCFF33	204	255	51	177	#CCFF66	204	255	102
178	#CCFF99	204	255	153	179	#CCFFCC	204	255	204	180	#CCFFFF	204	255	255

NO	HEX#	R	G	B	NO	HEX#	R	G	B	NO	HEX#	R	G	B
181	#FF0000	255	0	0	182	#FF0033	255	0	51	183	#FF0066	255	0	102
184	#FF0099	255	0	153	185	#FF00CC	255	0	204	186	#FF00FF	255	0	255
187	#FF3300	255	51	0	188	#FF3333	255	51	51	189	#FF3366	255	51	102
190	#FF3399	255	51	153	191	#FF33CC	255	51	204	192	#FF33FF	255	51	255
193	#FF6600	255	102	0	194	#FF6633	255	102	51	195	#FF6666	255	102	102
196	#FF6699	255	102	153	197	#FF66CC	255	102	204	198	#FF66FF	255	102	255
199	#FF9900	255	153	0	200	#FF9933	255	153	51	201	#FF9966	255	153	102
202	#FF9999	255	153	153	203	#FF99CC	255	153	204	204	#FF99FF	255	153	255
205	#FFCC00	255	204	0	206	#FFCC33	255	204	51	207	#FFCC66	255	204	102
208	#FFCC99	255	204	153	209	#FFCCCC	255	204	204	210	#FFCCFF	255	204	255
211	#FFFF00	255	255	0	212	#FFFF33	255	255	51	213	#FFFF66	255	255	102
214	#FFFF99	255	255	153	215	#FFFFCC	255	255	204	216	#FFFFFF	255	255	255

4. 사용자 인터페이스의 설계

사용자 인터페이스의 설계 분야는 심리학(Psychology) 과 컴퓨터 과학(Computer science)의 결합이라고 할 수 있는데, 이 두 학문은 상당히 다른 배경을 가지고 있다. 심리학은 사람에 관한 학문이고, 컴퓨터 과학은 컴퓨터 자체에 관한 학문이다. 컴퓨터 과학을 공부한 설계자들은 다른 소프트웨어의 개발과 마찬가지로 완전한 준비를 거쳐 한번에 인터페이스 개발을 끝내려 하고, 이론적으로는 사람에 관한 공부를 하는 인터페이스 설계자들은 설계-제작-테스트를 반복하여 점차적으로 더 나은 인터페이스를 만들고자 한다. 한 때는 프로그래머가 인터페이스 설계자 역할까지 도맡아 전문 프로그래머만이 개발된 시스템의 사용법을 알던 시절도 있었다. 그러나 지금은 시스템 설계자들의 생각이나 느낌이 사용자들과 일치하기 힘든 분야가 대부분이다. 여기서 인터페이스의 설계에서 미리 생각하여야 할 지침들은 다음과 같다.

4.1 사용자의 다양성

인터페이스 설계에 가장 기본적인 것은 사용자를 알아야 하는 것이다. 인터페이스 설계자가 흔히 잘못 생각하기 쉬운 문제점은 두 가지가 있다. 첫째는 모든 사용자가 똑같다고 보는 것이다. 둘째는 모든 사용자가 설계자와 비슷하다고 보는 것이다. 실질적으로 설계자가 초보자인 사용자들의 입장을 생각하고 디자인 하기는 쉽지 않다. 자신들이 설계할 시스템을 낮설게 느껴 보려고 노력한다는 것이 어려운 일이기 때문이다. 설계자들은 사용자들의 다양성을 인식하고 그 대

책을 연구하여야 한다.

4.2 제품의 다양성

대부분의 경우에 새로운 시스템의 사용자들은 이미 다른 시스템을 사용했던 경험을 가지고 있다. 그들은 이미 이전 시스템을 배우기 위해 많은 노력을 기울였으며 새로운 시스템에 대해서도 이전 시스템과 비슷할 것이라는 기대를 한다. 이러한 기대가 만족되지 못한다면 사용자들도 새로운 시스템을 배우는데 다시 많은 시간을 소비해야 한다. 이전 제품의 인터페이스를 따라 새로운 시스템의 인터페이스를 만드는 것은 인터페이스의 향상을 도모하는 데에는 바람직하지 않으나 사용자가 이미 습득한 지식을 활용한다는 데에 의미가 있다. 그러므로 모든 경우에는 아니지만 가능한 경우에는 이전 시스템의 인터페이스 중 좋은 부분과 크게 고치지 않아도 될 인터페이스 부분을 받아들이는 것을 고려해야 한다.

4.3 작업과의 일치

시스템의 구조와 사용 방식이 수행되고 있는 작업과 연관되도록 짜여 있는 것은 매우 바람직한 것이다. 예를 들어 사용자들에게 제공되는 소프트웨어의 이름들을 인터페이스에서 제공할 때 스프레드시트, 워드프로세서라는 이름으로 제공하는 방법도 있지만 워드프로세서 대신 보고서 작성기라는 이름으로 대체한다면 사용자가 보다 쉽게 이해한다는 것이다.

4.4 인터페이스의 일관성

어느 시스템에서나 여러 화면이 있고 각 화면마다 다른 기능들이 제공되지만 같거나 유사한 기능 또한 공통적으로 들어 있다. 이런 경우에 비슷한 기능들을 위한 인터페이스는 일관성이 유지되어야 한다. 사람은 본능적으로 일관성을 가정하고, 유사성에 의해 추리를 한다. 사용자 인터페이스가 이러한 사람의 자연적 추리 예상에 부합되도록 구성이 되면 사용자가 시스템을 배우는 데에 시간을 절약할 수 있다.

4.5 인터페이스의 친근감

의미, 친숙한 개념, 용어, 화면 배치 등이 인터페이스

스 설계에 반영되어야 더욱 바람직한 인터페이스가 된다. 아이콘의 구성이나 메뉴의 이름들에도 컴퓨터에서 쓰이는 용어보다는 실제 생활에서 쓰이는 용어를 이용하는 것이 바람직하다.

4.6 인터페이스의 단순화

사용자 인터페이스 설계에서 범하는 가장 흔한 실수는 가능한 모든 기능, 때로는 필요 이상의 기능들을 제공하여 사용자에게 혼란을 가져오는 것이다. 그러므로 많은 기능들은 단순한 인터페이스를 통해 제공되는 것이 요구된다. 이것의 구현은 주로 인터페이스의 여러 층(Layer)을 두는 방법으로 이루어진다. 초보자는 맨 위의 레벨의 인터페이스를 대하게 되고 점점 시스템에 익숙해질수록 좀더 상세하고 복잡한 레벨의 인터페이스를 경험하게 된다. 또한 상세한 부분에 대해서는 자동 선택(Default) 값들을 미리 배정하여 제공하고 사용자들에게 필요할 때마다 바꾸도록 한다. 시스템이 제공하는 많은 기능 중에 자주 쓰이는 것들은 사용자에게 자주 접하게 하고 자주 사용되지 않는 기능들은 필요할 때만 사용하도록 인터페이스를 구성하여야 한다.

4.7 인터페이스의 안정성

시스템이 사용자의 실수에 비정상적으로 동작하거나, 적절한 에러 메시지를 주지 않는다면, 사용자는 시스템 사용에 있어서 자신감을 잃고 새로운 시도를 하지 못하게 될 것이다. 결국 시스템이 에러를 견디고, 적절한 에러 메시지를 주는 것은 사용자의 정신 모형 형성에 상당한 도움을 준다.

사용자 인터페이스 디자인에서는 사용자 인터페이스에 영향을 미치는 요소를 사용자와 시스템, 그리고 환경, 더 나아가 문화까지로 보고 이러한 각 관점에서 사용자 인터페이스를 이해하려고 하고 있다. 초기에는 이러한 관점이 통합되지 못한 채 각각이 고유한 영역으로서 자리를 잡아가게 되었다. 그러나 인터페이스에 영향을 미치는 요소를 문화로까지 확장시키게 되자 이러한 다양한 관점에서의 접근은 각각이 서로 상호작용을 통하여 전체적으로 인터페이스에 영향을 미친다는 것을 인식하게 되었다. 이러한 상황에서 이들의 통합의 문제가 또 하나의 디자인 문제로 떠오르게 되었다. 사용자 인터페이스 디자인의 연구는 문화인류

학, 사회학, 심리학, 컴퓨터 과학, 인지 과학, 전기 및 기기 산업과 같은 다양한 영역의 사람들과 정보들을 통해서만 이루어질 수 있다. 학제적 그룹을 통한 디자인 노력을 돕기 위해서는 디자인 정보 환경을 만들어 주는 디자인 보조 도구가 유용하다.

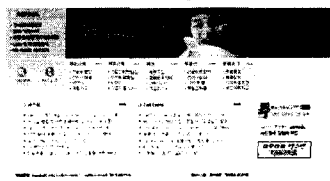


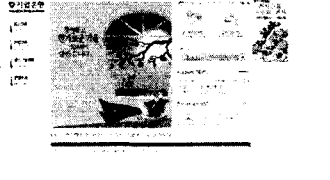


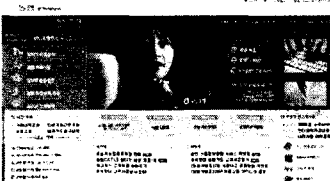
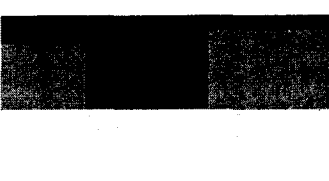

래의 10개 사이트를 먼저 메인 사이트를 화면을 캡처하고 이것을 포토샵이나 기타 그래픽 어플리케이션을 통해서 색상을 단순화 하고 웹 안전 색상인 216컬러로 저장한다. 그리고 메인의 색상을 컬러 픽커를 통해서 색상을 16진수와 RGB 색상의 값을 정리한다.

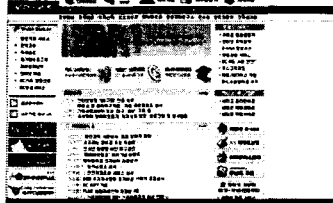
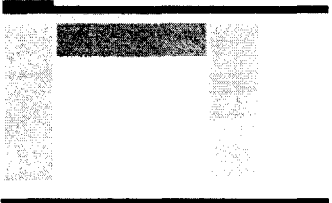

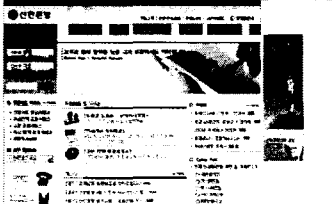


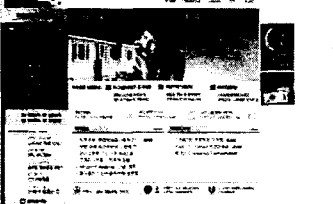
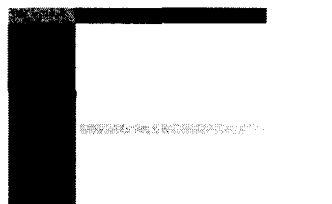

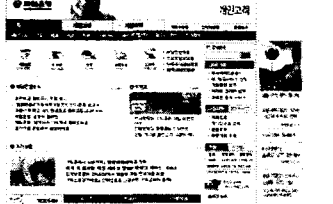
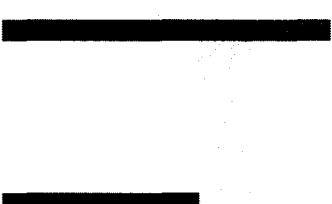

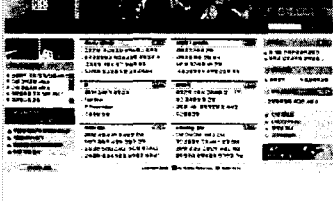
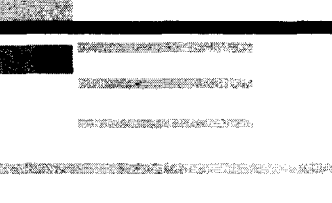

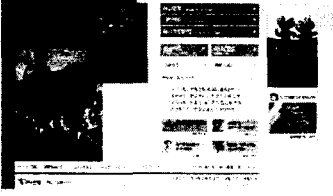


5. 웹 디자인 사용 색상 분석

5.1 은행별 웹사이트의 색상 분석

본 논문에서 사용된 10개의 은행 사이트들을 서론에서 제시한 방법으로 4단계의 과정을 거쳐서 아래와 같은 결과 값을 추출하였다. 웹 사이트들은 1년에 1회에서 2회정도 사이트가 업데이트가 되므로 연구에 사용된 사이트가 최신의 사이트라고는 단언하기 어렵다. 그렇지만 업데이트 시점에서 주로 바꾸는 대상은 은행의 로고나 계절에 따른 상품들을 배치하기 위한 방편이므로 메인 색상은 크게 변하지 않는다. 웹 사이트에서 가장 중요한 색상 배색은 조화로운 색상의 연결이다. 아

대부분의 사이트들이 메인 화면과 서브화면의 메뉴에 대해서는 일체감이 잘 나타나도록 사이트를 구축한다. 그러므로 메인 사이트만 색상을 분석하여도 그 은행의 전체적인 색상의 사용 경향을 분석할 수 있다. 여기서 배너 광고나 공지사항, 뉴스와 같은 데이터베이스와 연동되는 부분들의 작은 아이콘 색상들은 전체 메인 색상에 영향을 주지 않는다고 가정하고 흰색으로 처리하였으며 경우에 따라서는 메인 화면의 메인 비주얼이 접속할 때 마다 바뀌는 이미지를 사용하는 경우가 대부분이었으므로 이 부분도 역시 흰색으로 처리하였다. 사이트의 색상을 분석하여 대표적인 색상의 결과값은 아래 <표3> 과 같다.

<p>국민은행 메인화면</p> 	<p>색상의 단순화</p> 	<p>웹 안전 컬러 칩</p> 
<p>기업은행 메인화면</p> 	<p>색상의 단순화</p> 	<p>웹 안전 컬러 칩</p> 
<p>농협 메인화면</p> 	<p>색상의 단순화</p> 	<p>웹 안전 컬러 칩</p> 

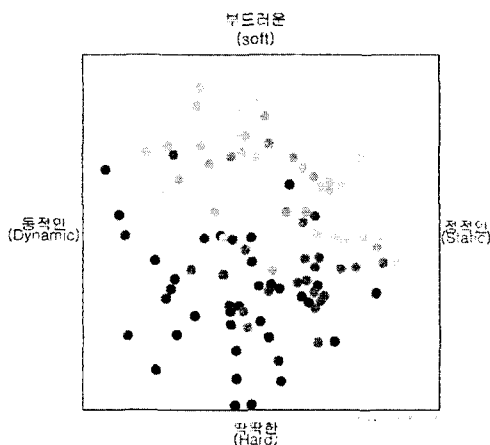
<p>대구은행 메인화면</p> 	<p>색상의 단순화</p> 	<p>웹 안전 컬러 칩</p> 
<p>신한은행 메인화면</p> 	<p>색상의 단순화</p> 	<p>웹 안전 컬러 칩</p> 
<p>우리은행 메인화면</p> 	<p>색상의 단순화</p> 	<p>웹 안전 컬러 칩</p> 
<p>제일은행 메인화면</p> 	<p>색상의 단순화</p> 	<p>웹 안전 컬러 칩</p> 
<p>조흥은행 메인화면</p> 	<p>색상의 단순화</p> 	<p>웹 안전 컬러 칩</p> 
<p>하나은행 메인화면</p> 	<p>색상의 단순화</p> 	<p>웹 안전 컬러 칩</p> 

<표 3> 10개 은행의 대표색상의 16진수 표기

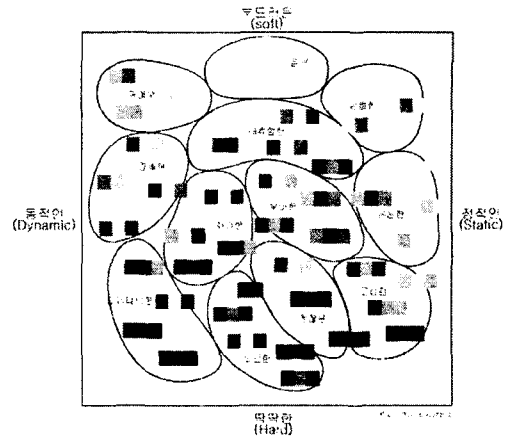
은행명	웹 안전 색상 결과(16진수)
국민은행	996666, FFCC00, CCCCCC, FFFFFFFF
농협	006666, CCCCFF, 009999, 66CCCC
기업은행	336699, FFCC33, 99CCCC, CCCCCC
대구은행	0000CC, FFCC66, CCCCCC, CCCCFF
신한은행	006699, CCCCCC, FFFFFFFF, CCCC99
우리은행	336666, 3366CC, 339999, CCCCCC
제일은행	FF6600, 999999, FFFFFFFF, FFCCFF
조흥은행	333333, FF9900, 66CCCC, CCCCCC
하나은행	006666, 999999, 66CCCC, CC9999
한미은행	0033CC, CC3300, 666666, FFFFCC

6. 웹 디자인 색상의 감성 척도 분석

웹 사이트에 사용된 색상의 감성 어휘와 관련하여 이미지의 감성척도를 측정하기 위하여 사용할 분석도구는 IRI 디자인연구소가 제안한 단일색 감성척도, 배색 감성척도이다. IRI 디자인연구소의 감성척도를 채택한 이유는, 이들 척도가 한국의 실정에 맞게 변형시킨 감성 척도이기 때문이다. 감성척도를 개발하는 것은 본 연구의 범위 밖에 있어 본 연구에서는 이에 대한 내용을 다루고 있지는 않지만, 감성척도에 대한 검증작업이 향후 필요할 것 이라고 생각된다. IRI 디자인 연구소가 제안한 감성척도는 <그림4>, < 그림 5>와 같다.



<그림 4> 배색 이미지 감성척도



<그림 5> 단색 이미지 감성척도

IRI 연구소가 제안한 감성척도에 의해서 10개의 은행 사이트들을 분석한 결과는 아래의 <표4> 과 같다.

5. 결론

본 연구는 웹 사이트 디자인 분야 중 주요은행 사이트의 색상을 분석하여 보편적으로 사용되는 색상의 추출을 통해서 웹 색상의 질적 향상을 위한 객관적인 자료를 제안하기 위한 연구이다. 본 연구는 주요 은행 사이트의 메인 화면을 캡처해서 그 이미지의 주요 색상을 단순화하여 웹 컬러 칩을 추출하였으며 그 결과로 색채의 감성척도를 분석하여 사이트의 전체적인 경향을 파악하는 과정을 거쳤다. 분석도구로는 캡처 프로그램은 snagIT라는 프로그램을 이용하였으나 색상을 단순화 하는 프로그램이 별도로 제공하지 않는 관계로 직접 포토샵에서 색상을 추출하여 단순화 시켰으며 그 결과는 4가지의 웹 안전 색상을 추출하는 연구 결과를 보였다.

본 연구 결과로 주요 은행의 사이트에서 가장 많이 사용되는 계통은 Blue계열과 Gray계열의 색상이 가장 많이 사용된 것을 확인할 수 있다. 가장 자주 사용된 색의 감성 척도로서의 형용사 표현은 경쾌함, 새로움,ダイナ믹, 투명함의 느낌이 가장 자주 사용된 것을 연구 결과 확인할 수 있다. 대부분의 사이트에서 Gray 계열의 색상은 평균적인 사용 분포를 나타냈는데 Gray 색의 사용은 메인 색상과의 조화로우름을 가장 극대화시켜주는 색상이라고 볼 수있다. 아래와 같이 은행사이트에서 가장 신뢰감을 줄 수 있는 색상을 아래와 같이 감성척도로서의 측면과 함께 아래 <표5>에서 제안하였다.

<표 4> 10개 은행의 대표 색상의 감성척도 분별

은행	웹 컬러 결과(16진수)	웹 컬러 칩	감성척도
국민은행	996666, FFCC00, CCCCCC, FFFFFFFF		깔끔함, 향기로움, 친근함
농협	006666, CCCCFF, 009999, 66CCCC		맑음, 부드러움, 새로움
기업은행	336699, FFCC33, 99CCCC, CCCCCC		유연함, 투명함, 안정됨
대구은행	0000CC, FFCC66, CCCCCC, CCCCFF		경쾌함, 장식적임, 가지런함
신한은행	006699, CCCCCC, FFFFFFFF, CCCC99		자유로움, 조용함, 투명함
우리은행	336666, 3366CC, 339999, CCCCCC		재미있음, 포근함, 새로움
제일은행	FF6600, 999999, FFFFFFFF, FFCCFF		향기로움, 고급스러움, 젊음
조흥은행	333333, FF9900, 66CCCC, CCCCCC		건실함, 돈보임, 기운참
하나은행	006666, 999999, 66CCCC, CC9999		쾌활함, 새로움, 투명함
한미은행	0033CC, CC3300, 666666, FFFFCC		혁신적임, 선명함, 다양함

<표5> 은행사이트에서 최적화된 웹 안전 색상

감성척도로 서의 형용사 어휘	웹 안전 색상 배색
투명함	 FFFFFF, CCFFFF, 336699, 666666
건실함	 FFFFFF, CCCCCC, 336666, 99CCCC
경쾌함	 3366CC, 66CCCC, CC9999, CCCC99

참 고 문 헌

- [1] 권은숙, WWW를 이용한 색채 연구의 다양성
- [2] 김현진, 권은숙. 디지털 색채 교육의 필요성과 방법에 관한 연구, 한국색채학회
- [3] 아이알아이디자인연구소, 1997, 한국인 색채 감성 척도의 개발에 관한 연구.
- [4] C.I.S. 2002. Web Safe Color 배색사전, (주)영진닷컴
- [5] IRI 색채연구소, 2002, 웹 컬러 디자인, (주)영진닷컴.
- [6] 폴리 E, 홀츠 슬래그, 2002, 웹 컬러 디자인, 안그 래픽스
- [7] 조진표. 2001. "웹 페이지 디자인의 감성평가 방법 개발". 포항공과대 대학원 석사학위 논문
- [8] <http://color.daejin.ac.kr/>
- [9] <http://colordesign.ewha.ac.kr>

- [10] <http://www.colorworld.pe.kr>
- [11] <http://www.designdb.com>
- [12] <http://www.hci.or.kr>
- [13] <http://www.iridesign.co.kr>
- [14] <http://www.jungle.co.kr>
- [15] <http://www.kcri.or.kr/>
- [16] <http://www.koreacolor.net>



김 원 철 (Won-Chul Kim)

1990. 2.12.- 영남대학교 교육대학원
정보처리교육과졸업

2002. 3. 5.- 2004. 2.12. 경일대학교
컴퓨터공학과 박사과정

1992. 3. 5.부터 - 선린대학 웹 컴퓨터응용계열 근무
(관심분야 : 컴퓨터그래픽, 전자상거래)