

인터넷 휴대폰 디자인을 위한 감성디자인 요소 연구

A Study on the Factors of Emotional Design for the Design of Internet Mobile
Phone

박재연

조선대학교 미술대학 디자인학부 교수

Park Jae-Yeon

Professor, Dept. of Design, College of Arts, ChoSun University.

이 논문은 2009년도 조선대학교 학술연구비의 지원을 받아 연구되었음.

1. 서론

- 1-1. 연구목적
- 1-2. 연구의 방법 및 범위

2. 인터넷 휴대폰의 이론적 고찰

- 2-1. 인터넷 휴대폰의 개념 및 특성
- 2-2. 인터넷 휴대폰의 변화

3. 감성디자인의 개념

- 3-1. 감성디자인의 정의
- 3-2. 감성디자인에 의한 디자인 사례

4. 감성디자인을 적용한 인터넷 휴대폰 디자인 개발

- 4-1. 인터넷 휴대폰 디자인의 목표
- 4-2. 인터넷 휴대폰의 감성디자인 요소 분석
- 4-3. 감성 디자인을 적용한 인터넷 휴대폰 디자인 개발 과정

5. 결론

참고문헌

논문요약

현대 생활에 있어서 인터넷이 차지하고 있는 영역과 영향은 그 어느 매체보다도 매우 크다고 하겠다. 현대와 같은 정보화 시대에서는 인터넷만큼 신속하고 광범위하게 정보를 제공받고 전달할 수 있는 체계는 없을 것이고 앞으로도 그 사용의 범위는 급속히 넓어질 것이다. 최근에는 유선 인터넷에 국한되지 않고 이동통신의 발달로 휴대용 단말기로 사용되는 모바일 인터넷(Mobile Internet)의 등장으로 PDA(Personal Digital Assistants), 휴대폰(Mobile Phone), 노트북(Notebook),을 이용한 인터넷 활용이 급격히 증가하고 있는 추세이다. 특히 휴대폰의 다양한 기능에 인터넷 기능을 포함시킨 인터넷 휴대폰(Internet Mobile Phone) 또는 스마트 폰(Smart Phone)에 대한 기술이 급속히 발전하면서 새로운 제품들이 다양하게 개발되고 있다. 따라서 본 연구도 이러한 현실에 대응하기 위해서는 새로운 디자인 감각의 인터넷 휴대폰 개발이 필요하기 때문에 최근 또는 향후의 디자인 트렌드에 앞서갈 수 있는 인터넷 휴대폰의 디자인 개발에 관하여 작품논문으로 연구하게 되었다. 이를 위하여는 최근 디자인 트렌드의 동향에 따른 디자인을 창출하여야 하는데 최근 디자인 트렌드는 감성디자인이 그 중심에 있다고 하여도

과연이 아니다. 따라서 본 논문의 연구내용은 인터넷 휴대폰의 특징과 감성디자인에 대한 개념을 이해하고 이에 따라 디자인 개발을 위한 감성디자인 요소를 분석 도출하여 인터넷 휴대폰 디자인에 어떻게 접목시켜야 하는지에 대한 연구를 진행하였다. 본 연구목적은 최근의 트렌드인 감성디자인에 대한 연구와 함께 연구 분석된 감성디자인 요소를 인터넷 휴대폰 디자인에 적용함으로써 신개념의 인터넷 휴대폰 디자인을 제시하고 이 연구를 기반으로 하여 향후 디자이너들이 제품디자인 개발 시에 적극 활용함으로써 디자인 발전에 도움을 줄 수 있도록 하는데 있다.

주제어

감성디자인, 디자인 프로세스, 인터넷 휴대폰

Abstract

In modern life, the use sphere and influence of the Internet seems to be bigger than any other media. In the present information society, there seem to be no other systems which are quicker and broader than the Internet in receiving and delivering information. And the use scope of the Internet will quickly expand in the future. Recently, with the advancement of mobile communication, the Internet is provided not only through lines but also through portable terminals and the use of Internet through PDA (Personal Digital Assistants), mobile phones and notebooks increases in an unprecedented manner. In particular, with the rapid technological development of Internet mobile phone or smart phone in which the function of Internet is integrated into a variety of mobile phone functions, new products are developed diversely. In order to cope with this reality, it is necessary to develop such an Internet mobile phone which equips with a new sense of design. In this regard, the aim of this study was to examine the development of Internet mobile phone designs which would take the lead the future design trend. In order to satisfy current situation, it is also necessary to create a recent design trend-oriented design of Internet mobile phone. And the focus of recent design trend seems to be on an emotional design. Therefore, the contents of this study centered on the understanding of the characteristic of Internet mobile phone and the conception of emotional design. In addition, the investigator examined and drew out emotional design factors and then sought out the method of grafting the emotional design

factors into the Internet mobile phone. In other words, the purpose of this study was to examine the emotional design trend of today and then apply the emotional design factors to the Internet mobile phone in order to present the new concept design of Internet mobile phone and make designers positively utilize study findings in their development of new Internet mobile phone design in the future.

Keyword

Emotional Design, Design Process, Internet Phone

1. 서론

1-1. 연구목적

유선 인터넷이 무선통신기술의 발달로 이동 인터넷으로 발전되어가면서 휴대폰에 인터넷 기능을 갖춘 인터넷 휴대폰이 등장하게 되었으며 다양한 모델들이 개발되면서 경쟁사 간에 치열한 시장 확보 경쟁이 벌어지고 있다. 이와 같은 인터넷 휴대폰의 디자인 개발 경쟁에서 선두를 차지하기 위해서는 새로운 컨셉(Concept)의 디자인 창출이 필요하며 이를 위하여는 최근의 디자인 트렌드인 사용자 감성에 호소하는 감성디자인을 연구하여 접목시킴으로써 경쟁에서 이길 수 있을 것이다. 따라서 본 연구의 목적은 인터넷 휴대폰 디자인에서 필요한 감성디자인 요소를 도출하여 사용자의 특성과 감성에 적합한 감성디자인 요소를 적용한 인터넷 휴대폰 디자인 개발과정을 작품논문 형식으로 연구하는데 있다.

1-2. 연구의 방법 및 범위

인터넷 휴대폰 디자인을 위한 감성디자인 요소를 연구하기 위한 방법은 연구논문과 단행본을 포함한 도서, 출판물에 의한 문헌 조사와 함께 인터넷을 이용한 D/B 및 네트워크 검색으로 이루어졌으며 인터넷 휴대폰 산업의 동향과 디자인 요소 및 사용자 감성에 대한 연구를 위해서는 관련 연구기관에 설문, 통계자료 등을 요청하여 수립된 자료들을 바탕으로 분석 연구하였고 이렇게 분석된 자료를 기반으로 디자인 개발 프로세스에 의하여 감성디자인 요소를 접목한 인터넷 휴대폰 디자인 개발 전 과정을 제시하였다. 따라서 본 연구의 목적을 달성하기 위하여 다음과 같은 순서에 따라 진행되었다.

첫째, 연구의 이론적 배경으로 인터넷 휴대폰에

대한 개념과 특성에 대한 분석과 감성디자인에 대한 개념연구를 진행하였다. 둘째, 이러한 개념들이 실제적으로 인터넷 휴대폰 디자인 개발 시에 어떻게 적용되어지는지를 분석하기 위하여 인터넷 휴대폰의 감성디자인 요소를 도출하여 적용사례를 연구하였다.

셋째, 분석 연구된 감성디자인 요소를 인터넷 휴대폰 디자인 개발에 적용해가는 과정을 기업에서 이루어지는 실무와 동일한 디자인 개발 프로세스에 따라 연구, 제시하였다.

2. 인터넷 휴대폰의 이론적 고찰

2-1. 인터넷 휴대폰의 개념 및 특성

인터넷 휴대폰은 이동전화로 언제 어디서나 인터넷에 접속하여 다양한 정보검색과 전자상거래 등을 하는 것으로 기존 인터넷환경의 공간적 제약을 극복하여 휴대폰 인터넷으로 서비스하는 방식이다. 휴대 전화가 무선통신기술에 도입되었을 때에는 이동전화와 PC가 완전히 별개의 것이었지만 1세대 무선데이터가 등장하면서 둘은 점차 하나로 융합되어갔고 결국 인터넷과도 융합되면서 2세대 무선데이터로 정의할 수 있는 이동 인터넷으로까지 발전되어 가고 있는 중이다.

[표1] 유선인터넷 및 이동 인터넷의 특성비교

구분	유선 인터넷	이동 인터넷 (인터넷 휴대폰, 스마트폰)
전송속도	56Kbps~2Mbps	9.6Kbps~64Kbps
프로토콜	TCP/IP	TCP/IP, WAP
콘텐츠 형태	HTML	WML, m-HTML, c-HTML
사용화면	640X480 픽셀이상	4X16Chars (일반폰) 8X16Chars (스마트폰)
인터페이스	키보드, 마우스, 펜, 모니터, 프린트 등	전화버튼, 터치스크린, 펜 등
접근형태	양방향	단방향
통신에러율	낮음	높음
휴대성	매우 불편함	편리함
접속장소	고정	자유로움
데이터저장성	데이터저장이 용이	데이터저장에 제한
응용 소프트웨어	다양함, 추가변경 용이	한정됨, 추가변경 불편

유선인터넷과 이동 인터넷의 사용화면 등을 비교하여보면 [표1]과 같이 전송속도 면에서는 유선망이 2Mbps로써 매우 빠른 반면 무선망은 64Kbps로 매우 느리다. 데이터의 처리속도와 화면은 기존의 PC와 핸드폰은 매우 큰 차이를 보이고 있으므로 핸드폰으로 인터넷을 이용할 경우 손쉽게 접근할 수 있도록

서비스 제공자가 메뉴를 만들어서 전화버튼에서 선택이 가능하도록 하여야 한다. 유선인터넷 접속을 위한 콘텐츠는 TCP/IP 프로토콜을 사용한 HTML로서 세계적으로 표준화 되어 있으나 모바일 인터넷에서는 TCP/IP와 WAP 프로토콜을 사용한 WML, m-HTML, c-HTML 등으로 표준화가 되어있지 않는 상태이다. 또한 휴대성에서는 무선 인터넷이 자유로운 이동성을 보장하는 반면 데이터 저장에는 휴대폰의 용량 및 처리속도 등으로 인한 많은 제한이 따른다.¹⁾

2.2. 인터넷 휴대폰의 변화

우리나라에서는 휴대폰과 컴퓨터를 연결시켜 각종 데이터를 주고받을 수 있는 첨단 무선 데이터 서비스가 첫 선을 보인 것은 지난 1998년 2월 당시 LG정보통신과 LG텔레콤이 손을 잡고 개발한 서킷방식의 모바일 데이터 서비스는 국내는 물론 세계에서도 처음이었다. 이후 SK텔레콤, 한국통신 프리텔, 신세기 통신, 한통엠티콤 등 모든 이동전화 사업자들이 앞 다투어 데이터 서비스를 시작하자 휴대폰은 정보 기기로 더욱 빠르게 변화해왔다. 휴대전화는 이제 모바일 컴퓨팅과 컴퓨터 없는 인터넷(Computer-less Internet) 구현이 가능하게 된 것이다. 휴대폰을 통한 서비스는 주식거래나 각종예약, 예매까지 가능한 이동 전자 상거래나 사이버 비즈니스 서비스까지 선보이고 있는 것이다. 향후에는 휴대폰으로 각종 공연티켓이나 열차표를 예매하는 것은 물론 쇼핑물에 진열된 다양각색의 물건을 주문하고 구입하게 될 것이다.

3. 감성디자인의 개념

3-1. 감성디자인의 정의

산업혁명 이후 인간은 기능적인 대량생산의 제품들을 소유할 수 있게 되면서 편리한 생활을 하게 되었다. 하지만 인간은 평준화된 일률적인 제품보다는 소비자의 다양한 기호를 충족시킬 만한 제품을 원하게 되면서 과학적으로 뛰어난 성능이나 품질 우선의 제품보다 개성적이고 감각적인 제품들을 찾게 되었다.

감성디자인이란 소비자들의 감성적 욕구를 개념적으로 파악하고 디자이너나 팀의 주관적인 해석을 토대로 디자인하는 것을 말한다. 소비자들의 감성적인 요구가 다양화되고 개성화 된다는 것은 더 이상

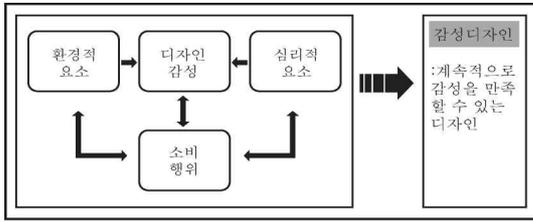
디자이너의 주관적인 감성해석만으로 소비자들의 요구를 대변할 수 없다는 것을 의미한다. 또한, 감성디자인은 인간의 감성 연구와 제품이나 환경 개발의 활용이라는 두 가지 요소를 포함한다. 제품에 대한 감성은 외형이나 디자인에 대한 감각적 감성과 제품의 기능, 품질, 사용성 등에 대한 기능적 감성으로 분류할 수 있다. 또 제품에 대한 선호도는 개인의 생활 경험과 환경, 문화적 배경에 따라 다르게 나타난다. 개인 스스로도 설명하기 어려우나 제품과 환경에 대하여 직관적으로 갖게 되는 선호도를 결정하는 개인의 문화적 감성은 제품과 소비자가 처음 만났을 때 첫인상을 결정하므로 제품의 디자인 과정에서 중요하게 인식되어야 한다. 이러한 제품과 환경에 대한 개인의 감성을 포함하여 인간 중심의 제품을 개발하는 감성 디자인은 인간이 제품이나 환경으로부터 인식된 감각 및 정보 자극이 개인의 경험을 통하여 축적된 기억에 반영되어 나타나는 느낌으로서의 감성을 측정, 평가하여 제품과 환경을 인간의 생활에 편리하고 안락하며 만족스럽게 디자인하도록 하는 전체 과정이라고 정의 되었다.²⁾ 쉽게 말해서 감성디자인은 사용자의 감성 특성에 초점을 맞춰서 사용자에게 감성적인 자극을 줄 수 있는 것이 무엇인가를 알아내고, 그것이 소비자로 하여금 제품을 구매할 수 있는 요소로 만드는 것이다.

결론적으로 고도화된 디자인 감성의 구조는 자연적, 물리적, 기업적, 경제적 사회적, 문화적 환경요소와, 가치관, 태도, 신념, 개성, 지각, 학습, 사고 등의 심리적 요소의 영향으로 형성된 소비자 개인의 심미성, 기능성, 상징성 등의 감성 기준에서 표현되는 디자인 감성으로 이루어지며, 디자인 감성은 구매행위와 직접적인 커뮤니케이션 관계를 가진다. 또한 구매 후 사용행위라는 소비행위는 환경적 요소와 심리적 요소에 영향을 준다고 볼 수 있으므로, 이 구조는 계속적인 순환관계를 가지는 총체적 모델이라고 할 수 있다. 여기서 고도화된 감성 디자인을 정의하자면, [그림1]에서의 감성디자인 구조적 배경에서와 같이 “환경요소와 심리요소의 지속적인 영향에 대한 소비자의 감성 반응에 있어서 초시대적, 초세대적, 초공간적 만족을 줄 수 있는 디자인”³⁾ 이라고 할 수 있다.

1) 이충섭 외3인, <차세대 모바일 통신기술>, 모바일단말상용화센터, 2008, p.304

2) 니까미찌 미즈오, 김연민 역,<감성공학>, 울산대학교 출판부, 1994, p.24

3) 한국과학기술원,<감성디자인 기반기술 개발에 관한 연구>, 한국과학기술처, 1993, p.51



[그림1] 감성디자인의 구조적 배경

3.2. 감성디자인에 의한 디자인 사례

감성디자인은 사람의 물리적 만족을 넘어 정신적 만족을 추구하게 되는 디자인이란 점에서 제품과 서비스가 아닌 인간과 삶이 디자인의 대상이 된다는 것에서 그 차이가 나타난다. 때문에 감성공학에서 연구 되는 인간의 오감을 만족시키는 조건을 분석하여 디자인에 적용되는 일련의 프로세스로 감성디자인의 역할이 이루어질 것이다. 따라서 본 연구에서는 사용자 감성요소 중에서 인간의 오감 (시각, 촉각, 후각, 미각, 청각)을 적용한 디자인 개발 사례를 조사 분석하여 사용자 감성이 디자인에 어떻게 작용하는지를 알아본다. [그림2] 은 사용자 감성의 오감에 의하여 성공한 디자인 사례를 보여주는 것으로 디자인 성공의 핵심은 사용자 중심의 관점에서 사용자 감성을 만족시킬 때 이루어질 수 있는 것이다.

사용자 감성의 오감	디자인 사례		내용
	디자이너 (기업)	Model	
· 시각 (Vision) · 형태 (Form) · 색채 (Color)	Philip Starck		세계적으로 유명한 프랑스 디자이너 Philip Starck의 작품도 미적인 형태의 대표이다. 많은 사람들은 그의 디자인을 그냥 장식품으로 본다. 어떻게 보면 그의 작품은 예술적인 부분이 디자인적인 부분보다 더 많다. 그의 많은 작품들은 실제 사용할 때 편리하지 못하다. 불편한 것을 사람들은 왜 좋아할까? 그것은 바로 그의 독특한 미적인 형태 때문이다.
	Apple (iMac)		감성디자인의 대표적인 iMac은 이전 컴퓨터의 딱딱하고 무미건조한 외형을 터파하고 신뜻한 색상, 반투명 플라스틱 재질과 부드러운 외형으로 소비자들을 매료시켜서 엄청난 성공을 했다.
	Stefano Giovannoni		이탈리아의 디자이너 Stefano Giovannoni는 소비자들의 마음을 읽어내는 탁월한 능력을 가지고 있다. 그가 디자인한 제품은 다양한 소재와 색상을 채용하여 개인의 여가와 즐거움을 반영하는 현대 라이프스타일을 반영하고 있고 소비자에게 인기가 대단하다.
· 촉각 (Touch) · 질감 (The Feel of a Material) · 표면처리 (Surface Treatment)	Inflate (fruit bowl, lounge chair)		이 디자인은 의자, 과일 그릇과 같은 기능을 살리면서 평창한 비닐뽀지 재질을 이용하여 사용자에게 부드럽고 독특한 느낌을 준다. 이 회사의 디자인은 독특한 재질을 사용해서 소비자에게 촉감을 만족시켜줌으로써 젊은이들에게 인기가 많다.
	LG전자 (초콜릿 폰)		LG전자 초콜릿 폰은 표면처리를 통해서 매혹적인 붉은 빛으로 감성을 자극하는 레드 터치 패드를 채용하며, 블랙 광면 외관과 사용 시에만 드러나는 Display로 감성을 자극하는 매혹적인 디자인에 레드 점등 터치 패드 방식을 적용하여 조작하는 느낌부터 다르다. 초콜릿 폰은 소비자가 좋아해서 지난 2005년 11월에 출시된 이후 현재까지 1460여만대가 팔렸다.
	삼성전자 (냉장고)		삼성은 최초로 냉장고에 인테리어나 조화롭게 어울리는 차별화된 고품격 패턴을 활용하면서 전면 강화유리의 특성을 살린 깊이 감 표현으로 품격 있는 주거 공간을 연출해서 소비자에게 인기 끌고 있다.

후각 (Smelling)	LG전자 (바나나 폰)		LG전자에서 출시한 '바나나폰'은 숫자 키패드 부분에는 은은한 라벤더향을 추가해 휴대폰 사용자 후각을 만족하게끔 설계했다. 바나나폰은 출시되자마자 센세이션을 일으키며 소식감과 15만 개가 팔려나가고 2007년도에 무려 60억 원에 이르는 수익을 기록했다. 바나나 모양 전화기가 그토록 큰 인기를 끌면서 대량으로 팔려나가는 것을 보고 후각적 감성디자인 또한 중요한 요소임이 증명되었다.
미각 (Taste)	미각과 색상관계에 관한 이미지맵		미각은 혀 끝에 닿는 느낌을 통하여 제품을 상기하도록 하는 방법이다. 미각은 오감 중 구매를 자극하는데 그렇게 많은 영향을 끼치지 않는다고 한다. 입맛이 까다롭다는 말을 많이 하듯이 미각을 통하여 고객을 자극하는데 많은 한계가 있기 때문이다. 그렇지만 입맛 까다로운 고객을 사로잡는다면 다른 감각보다 지속적인 관계를 유지 할 수 있는 역할을 할 것은 분명하다. 제품디자인에서 미각을 활용한 것은 주로 색상이다. 어떠한 색상이 사용자에게 어떠한 맛을 생각나게 하는지는 좌측 그림과 같다. ⁴⁾
	삼성전자 (딸기폰, 꿀폰)		삼성에서 출시된 딸기폰과 꿀폰은 괴이한 친근하고 감성적인 이미지를 제품에 담아 구매력을 높여줬다는 게 목적이다. 과일 생동감과 더불어 싱싱한 색깔 등을 내세운 제품들은 신선하면서도 질리지 않는 아이템으로 각광받고 있다.
청각 (Hearing)	마쓰다자동차 (MX-5 스포츠카)		마쓰다자동차의 MX-5는 스포츠카의 이미지를 강조하기 위해서 기어 변속 시 발생하는 자연적인 마찰음보다 더욱 박진감 있는 청각적 감성을 불러일으키도록 영국 제 스포츠카와 비슷한 소리를 인공적으로 만들어냈다.
	할리데이비슨 (오토바이)		미국의 할리 데이비슨 오토바이는 그 독특한 엔진 소음이 이미 트레이드마크가 된 지 오래다. 일부 젊은이들은 오토바이의 소음을 즐기기 위하여 유사한 소음을 내기도 한다.

[그림2] 사용자 감성을 위한 디자인 사례

4. 감성디자인을 적용한 인터넷 휴대폰 디자인 개발

4.1. 인터넷 휴대폰 디자인의 목표

휴대폰 Maker들의 경쟁이 국제화 되면서 새로운 디자인의 인터넷 휴대폰 개발경쟁이 심화되고 있다. 그러나 기술과 기능만으로 경쟁하기에는 소비자(사용자)의 취향과 감성이 예전 같지 않아서 시장 확보에 실패하는 경우가 허다하다. 따라서 본 디자인 개발의 목표는 차세대를 위한 인터넷 휴대폰 디자인 개발을 위하여 소비자 감성에 호소할 수 있는 최상, 최적의 감성디자인 요소를 도출하여 이를 적용시킴으로써 경쟁사와의 차별성을 추구하고 세계시장에서 선두주자로서의 위치를 굳건히 하는데 있다.

감성디자인 요소를 도출하는 방법으로는 디자인 기획팀, 디자인 개발팀, 설계팀, 영업팀의 담당자들이 모여 Brain storming 기법을 통하여 도출하고 분석하여 종합 정리한 후 최종안들을 결정하였다.

4.2. 인터넷 휴대폰의 감성디자인 요소 분석

최근의 인터넷 휴대폰의 Type(Style)에 따른 감성

4) 김수정, <시각과 미각의 형태적 상호 연관성에 대한 연구>, 이화여대 디자인대학원, 2001, p.68

디자인 요소를 분석하였다. Type 분류로는 Bar-Type, Bar+Qwerty key-Type, Folder-Type, Slide-Type, Dual hinge-Type 등이 있다. [그림3]은 Bar-type의 감성디자인요소로써 휴대폰의 초 슬림화가 가속됨으로 새롭게 부각되고 있는 형태로 제품구조가 단순하기 때문에 슬림화에 적합한 것으로 분석되었다. 감성디자인 Keyword는 Sensitive & Simple이며 이를 디자인 개발 시 적용한다.

Bar Type	디자인요소	감성디자인 키워드
	Form	Simple & Slim
	Color	Clear & Cool
	Pattern	Sensitive & Simple
	Material	Metallic & Lucid



[그림3] Bar-Type 감성디자인 요소 분석

[그림4]는 Bar+Qwerty Type의 감성디자인 요소로써 숫자키에 여러개의 문자를 지정해서 사용하는 휴대폰의 키패드와 비교하면 문자를 빠르고 편리하게 입력할 수 있는 것이 장점이다. 문자메시지와 메일을 보내고 받는 일이 많은 사람에게 효율적으로 사용되는 것으로 분석되었다. 감성디자인 Keyword는 Classic & Dynamic 이다.

Bar+Qwerty Type	디자인요소	감성디자인 키워드
	Form	Classic
	Color	Dynamic & Black
	Pattern	Dynamic
	Material	Flexible



[그림4] Bar+Qwerty-Type 감성디자인 요소 분석

[그림5]는 Folder-Type의 감성디자인 요소로써 핸드폰의 덩치를 키우지 않고도 대형 액정을 쉽게 장착할 수 있다. 크기가 작아 휴대하기 편리하고 폴더를 열면 그림감이 좋아 사용하기 편리한 것으로 분석되었다. 감성디자인 Keyword는 Luxury & Classic 이다.

Folder Type	디자인요소	감성디자인 키워드
	Form	Luxury & Classic
	Color	Dynamic & Silver
	Pattern	Dynamic
	Material	Natural & Dandy



[그림5] Folder-Type 감성디자인 요소 분석

[그림6]은 Slide-Type의 감성디자인 요소로써 폴더형 휴대폰과 거의 같은 크기에 대형 액정을 장착할 수 있고 스타일적으로 매력적이며 폴더에 비해 사용 편의성이 좋은 것으로 분석되었다. 감성디자인 Keyword는 Simple & Clear 이다.

Slide Type	디자인요소	감성디자인 키워드
	Form	Simple & Slim
	Color	Clear & Cool
	Pattern	Art & Elegant
	Material	Metallic & Lucid



[그림6] Slide-Type 감성디자인 요소 분석

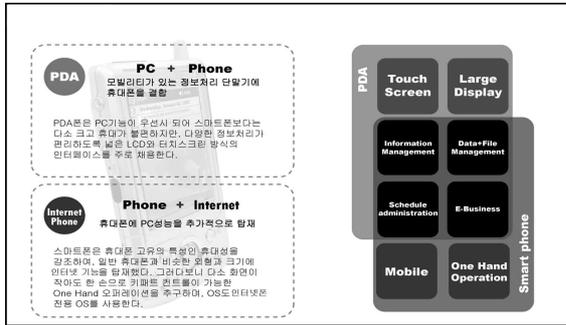
[그림7]은 Dual hinge-Type의 감성디자인 요소로써 액정을 마음대로 회전시킬 수 있어 디지털카메라 기능을 이용할 때에는 편리하지만 내구력이 약한 것으로 분석되었다. 감성디자인 Keyword는 Dynamic & Flexible 이다.

Dual Hinge	디자인요소	감성디자인 키워드
	Form	Dynamic
	Color	Clear & Cool
	Pattern	Dynamic
	Material	Flexible & Lucid



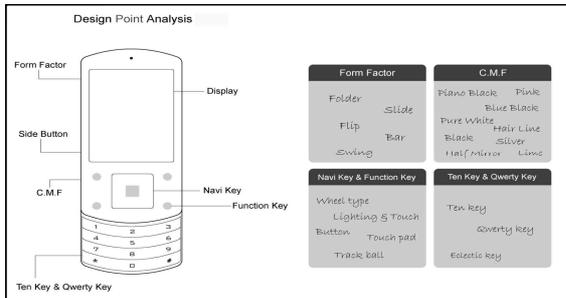
[그림7] Dual Hinge-Type 감성디자인 요소 분석

[그림8]은 PDA와 Internet Phone을 비교분석한 것으로 일부 특징은 유사하지만 사용성과 기능에 차이가 있는 것으로 분석되었다.

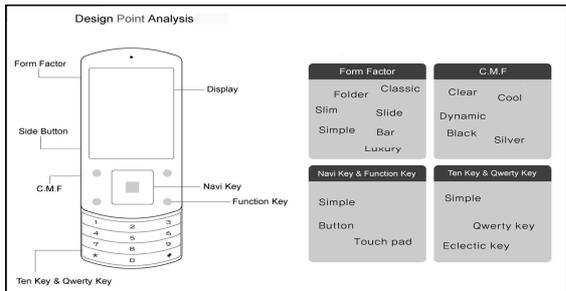


[그림8] PDA & Internet Phone의 비교분석

[그림9]~[그림10]은 일반 휴대폰과 인터넷폰에 적용된 감성디자인 포인트를 설명하였다.



[그림9] 일반휴대폰에 주로 적용된 감성디자인 포인트



[그림10] 인터넷 폰에 주로 적용된 감성디자인 포인트

4.3. 감성디자인을 적용한 인터넷 휴대폰 디자인 개발 과정

4-3-1. 디자인 개발 Contents

<p>CONTENTS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emotional Design Trend Research <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2008 Visual Theme ▪ Market Research <ul style="list-style-type: none"> ▪ Internet Phone ▪ Design Concept <ul style="list-style-type: none"> ▪ Basic Concept ▪ Target Keywords ▪ Final Design Concept ▪ Design Development <ul style="list-style-type: none"> ▪ Design Image Study ▪ Idea Sketch ▪ 2D Rendering ▪ 3D Rendering
------------------------	--

[그림11] 디자인 개발 Contents

4-3-2. Emotional Design Trend Research

[그림12]는 최근의 감성디자인 트렌드를 디자인 요소별로 조사하여 분석하고 이를 기본으로 디자인 개발 과정에 적용한 것이다.

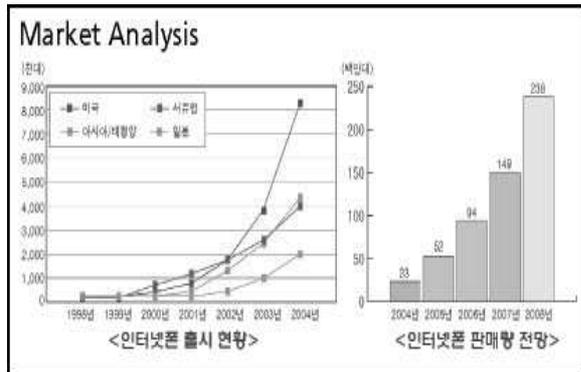
감성디자인 트렌드 조사는 디자인 기획팀과 디자인 개발팀이 최근 디자인 트렌드 동향 및 브레인 스토밍 기법을 이용한 자체 조사를 통하여 분석하였다.

디자인 요소	감성디자인 트렌드 이미지
<p>Form</p> <p>스타일링 보다 기본 기능에 충실 매끈하게 연결되어 있는 모듈식 구조</p>	
<p>Color</p> <p>부드러운 파스텔 톤과 크림 화이트, 차분한 색조와 단단한 색감의 조화</p>	
<p>Material & Finishes</p> <p>다양한 질감을 최소한의 모듈로 표현 차가워 보이지만 부드러운 질감을 가진 후가공</p>	
<p>Graphic & Light</p> <p>기대하지 못한 표면 밑에서 나타나는 그래픽</p>	

[그림12] 디자인요소별 감성디자인트렌드

4-3-3. Market Research

[그림13]과 같이 한국 인터넷 진흥원의 통계조사에 의하면 오늘날 세계적인 주요 이동전화 기업들이 무선 모듈을 장착한 인터넷폰과 PDA시장으로 눈을 돌리고 있는데 특히 인터넷폰 시장에 많은 이목을 집중하고 있다. 이에 따라 주요 이동전화 기업들은 인터넷폰 시장의 현재와 향후 동향에 매우 많은 관심을 기울이면서 매력적인 인터넷폰 개발에 전력을 다하고 있는 것으로 보인다



[그림13] 한국인터넷진흥원을 통한 시장 조사

[그림14]은 인터넷폰의 SWOT 분석을 한 것으로 향후 그 수요가 크게 증가할 것으로 분석되었다.

Strength	Weakness
-PDA에 비해 경량화 -PC기능, 파일뷰어, 인터넷 -다양한 멀티미디어 기능	-디스플레이 크기의 제약 -입력방식의 획일화 -제한된 메모리
Opportunity	Threat
-멀티미디어휴대폰의 니즈 증가 -고가의 미디어 폰의 대중화로 스마트폰에 대한 거부감 감소	-개별화 되어있는 OS -느린 인터넷 속도

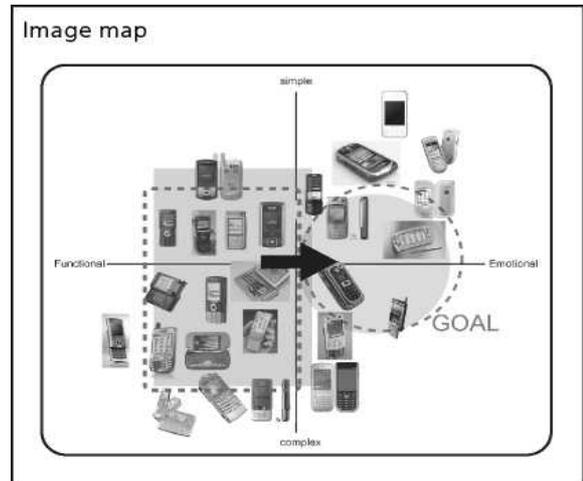
[그림14] 인터넷폰의 SWOT분석

[그림15]은 경쟁사의 인터넷폰 개발 현황을 조사한 것으로 삼성과 노키아가 가장 많은 인터넷폰을 출시하고 있다.



[그림15] 경쟁사의 인터넷폰 개발현황

[그림16]는 디자인 컨셉을 결정하기 위한 Image map으로 최종목표는 감성디자인 추구에 두었다.



[그림16] 인터넷폰의 Image map

[그림17]은 인터넷 휴대폰의 디자인개발을 위한 Spec을 결정한 것이다.

Spec
• Manufacturer - LG Electronics
• Target Market - Global
• Target Segment - C-Generation /Office worker
• Positioning - Middle Tier
• OS - Symbian
• Mass Mobile Internet Phone
• Web Browsing Interface
• 48 X 98 X 12 (TBD)
• 2.4 Inch LCD

[그림17] 인터넷 휴대폰의 Spec

4-3-4. Design Concept

인터넷 휴대폰 디자인을 위한 감성디자인 트렌드를 디자인 요소별 또는 최근의 트렌드 동향을 종합하여 다음과 같은 감성디자인 Concept을 설정하였다. 감성디자인 Concept과 Keywords 설정을 위하여 정보D/B 활용과 디자인개발 참여 디자인 기획팀과 디자이너들의 Brain Storming을 통하여 최종 결정하였다. [그림18]은 기본적인 감성디자인 Concept을 제시하였다.

기본 Concept	Concept Image
Oriental-Techno Inno ■ 동양적 색감과 패턴을 이용하여 첨단속에서 동양적 느낌을 강조	
Avantgarde ■ 화려하고 정교한 장식, 마감으로 로코코시대 공예품을 재구성한 듯한 디자인	
Customize ■ 합리적 소비에 근거한 개개인의 맞춤형 디자인	

[그림18] 감성디자인 Concept 제시

[그림19]는 기본적인 감성디자인 Concept을 더욱 세분화 하여 Target Keywords를 도출하였다.

Target Keyword	
Poetic Nomad 모든 직업에 창조성이 중요해지고, 새로운 발상을 위해 감성적인 환경에서 일을 하고 즐기려는 라이프 스타일	Speedy 업무, 만남, 의식주 등 모든 방면에서 즉시성을 말하는 것
Limited Edition 다른 사람이 가질 수 없는 자신만의 제품. 자신의 이니셜을 새기거나 한정적으로 나온 제품 구매를 통해 제한적 문화코드를 만들.	360 Information 다양한 매체를 통해 자신이 필요로 하는 정보를 수집, 철저한 자료분석을 통해 자신이 원하는 제품 구매.

[그림19] Target Keywords 도출

4-3-5. Idea Sketch

Idea Sketch 과정에서는 그 동안에 조사 분석된 감성디자인 요소와 세부적인 Target Keywords를 적용하고 최근의 디자인 트렌드 동향에 맞추어 총 60개의 Idea Sketch를 진행하였으며 3차에 걸친 디자인 평가 (순위차트 평가)를 통하여 최종적으로 10개 안을 선정하였으며 그 중 [그림20]과 같이 5개 안을 제시하였다.

번호	적용된 감성디자인 Keywords / Sketch image
A	■ Oriental-Techno Inno ■ Swift ■ 감성디자인 Concept keyword: Crystal Slide Phone ■ Oriental-Techno inno ■ Swift
	■ Avantgarde ■ Motivation ■ 감성디자인 Concept keyword: Glass Flake-New Input device ■ Avantgarde ■ Motivation GLASS FLAKE
B	■ Customize ■ Unique ■ 감성디자인 Concept keyword: Mouse Internet Phone ■ Customize ■ Unique MOUSE LCD
	■ Oriental-Techno Inno ■ Expansion ■ 감성디자인 Concept keyword: Rotate Internet Phone ■ Oriental-Techno inno ■ Expansion GROUP
C	■ Oriental-Techno Inno ■ Swift ■ 감성디자인 Concept keyword: Shellfish Folder Phone ■ Oriental-Techno inno ■ Swift shellfish
	■ Oriental-Techno Inno ■ Swift ■ 감성디자인 Concept keyword: Shellfish Folder Phone ■ Oriental-Techno inno ■ Swift shellfish
D	■ Oriental-Techno Inno ■ Swift ■ 감성디자인 Concept keyword: Shellfish Folder Phone ■ Oriental-Techno inno ■ Swift shellfish
	■ Oriental-Techno Inno ■ Swift ■ 감성디자인 Concept keyword: Shellfish Folder Phone ■ Oriental-Techno inno ■ Swift shellfish
E	■ Oriental-Techno Inno ■ Swift ■ 감성디자인 Concept keyword: Shellfish Folder Phone ■ Oriental-Techno inno ■ Swift shellfish
	■ Oriental-Techno Inno ■ Swift ■ 감성디자인 Concept keyword: Shellfish Folder Phone ■ Oriental-Techno inno ■ Swift shellfish

[그림20] 선정된 Idea Sketch

4-3-6. 2D Rendering

2D Rendering에서는 Idea Sketch에서 제시된 여러 안들을 디자인 평가에 의하여 선정된 안에 대해 보다 구체적으로 수정 보완하여 제시하였으며 감성 디자인 Concept의 Keywords를 적용하여 Rendering 하였다. 아이디어 스케치 평가는 디자인 개발팀의 디자이너 15명이상이 선택한 안 중에서 다수표 순으로 선정하였다. 평가방법은 순위차트(Ranking chart) 평가 방법으로 디자인 평가위원 (15~20명)들이 50개 안 이상의 Idea Sketch를 한 명당 10개의 안을 선택하고 가장 많이 선택된 안 순으로 9개의 안을 선정하였다. [그림21]은 2D Rendering으로 제시된 디자인 안이다

번호	적용된 Keywords / Rendering image
A	<p>■ Oriental-Techno Inno ■ Art Pattern</p> <p>■ Oriental-Techno inno Style 의 감성디자인 적용</p>
	<p>■ Avantgarde ■ Jeweled dressing</p> <p>■ Avantgarde Style 의 감성디자인 적용</p>
C	<p>■ Oriental-Techno Inno ■ Inno Material</p> <p>■ Oriental-Techno inno Style 의 감성디자인 적용</p>

D	<p>■ Customize ■ Charming Shape</p> <p>■ Customize Style 의 감성디자인 적용</p> <p>Glass Piece</p>
E	<p>■ Avantgarde ■ Charming Shape</p> <p>■ Avantgarde Style 의 감성디자인 적용</p> <p>AVANTGARDE</p>
F	<p>■ Customize ■ Vivid color</p> <p>■ Customize Style 의 감성디자인 적용</p> <p>Layered Pattern</p>
G	<p>■ Avantgarde</p> <p>■ Avantgarde Style 의 감성디자인 적용</p>
H	<p>■ Customize</p> <p>■ Customize Style 의 감성디자인 적용</p>
I	<p>■ Oriental-Techno Inno</p> <p>■ Oriental-Techno inno Style 의 감성디자인 적용</p> <p>slim folding smartphone</p>

[그림21] 2D Rendering

4-3-7. 3D Rendering

3D Rendering과정은 2D Rendering에서 제시된 디자인 안에 대한 디자인 평가에 의하여 다수표를 얻은 3개의 안을 선정하고 3D Rendering으로 표현한 것이다. 선정 방법은 디자인 평가위원 20명이 순위차트 평가방법으로 9개의 Rendering 중에서 가장 많이 선택된 안의 3순위까지를 선정하였다. [표2]는 순위차트 평가표이다.

[표2] Rendering에 대한 순위차트 평가(각안에 대한 절대평가 방식) (평가위원:20명)

감성디자인 적용 충족도 렌더링안	완전 충족 (3점)	대체로 충족 (2점)	약간 충족 (1점)	전혀충 족못함 (0점)	총점	순위
A	7명 (21점)	5명 (10점)	8명 (8점)	0명 (0점)	39점	8
B	8명 (24점)	4명 (8점)	8명 (8점)	0명 (0점)	40점	7
C	7명 (21점)	8명 (16점)	5명 (5점)	0명 (0점)	42점	6
D	6명 (18점)	6명 (12점)	8명 (8점)	0명 (0점)	38점	9
E	10명 (30점)	6명 (12점)	4명 (4점)	0명 (0점)	46점	4
F	8명 (24점)	8명 (16점)	4명 (4점)	0명 (0점)	44점	5
G	12명 (36점)	6명 (12점)	2명 (2점)	0명 (0점)	50점	2
H	10명 (30점)	8명 (16점)	2명 (2점)	0명 (0점)	48점	3
I	16명 (48점)	4명 (8점)	0명 (0점)	0명 (0점)	56점	1

[그림22]~[그림24]는 2D Rendering에서 선정된 3개안에 대한 3D Rendering이다.



[그림22] 3D Rendering (A)



[그림23] 3D Rendering (B)



[그림24] 3D Rendering (C)

5. 결론

인터넷 휴대폰 디자인을 위한 감성디자인 요소 연구를 위하여 인터넷 휴대폰과 감성디자인의 이론적 고찰에서부터 감성디자인 요소를 적용한 인터넷 휴대폰 디자인 개발 전 과정을 충실하게 진행하였다.

최근 제품디자인 개발시 감성디자인 요소에 대한 연구가 매우 활발히 진행되고 있는 것은 사실이지만 제품의 성격과 특성, 사용자의 기호와 성향 등에 따른 변수가 많다. 다양한 감성디자인 요소가 제시되고 있는 것도 사실이다. 따라서 감성디자인 요소는 제품의 특성과 사용자의 성향에 따라 달라질 수 있기 때문에 디자인 개발자들이 디자인 개발시의 트렌드와 향후 트렌드의 변화를 예측하여 심사숙고하여 디

인 개발을 하여야 한다. 본 연구에서도 인터넷 휴대폰이라는 첨단 기능의 제품에 대한 감성디자인 요소를 도출한다는 것이 그리 쉬운 일은 아니었으며 도출된 요소들을 디자인개발에 적용시키는 작업도 그리 쉬운 일은 아니었다. 디자이너들의 개인적 감성에 따라 주관적이 될 수 있는 감성디자인 요소의 Keywords를 설정하기 위해서는 객관적인 Keywords가 될 수 있도록 최근디자인 트렌드에 대한 정보 D/B의 자료 분석과 함께 디자인 기획자와 디자이너들이 함께한 Brain Storming에 의해서 객관적인 Keywords를 설정하였다. 또한 디자인 개발과정에서 단계마다의 디자인안 설정을 위해서는 디자인 기획팀과 디자인 개발팀의 15명 이상의 인원이 참여하여 다수표를 획득한 안을 설정하는 것으로 매우 객관적인 방법으로 선정하였다. 디자인 개발 마지막 단계인 3D Rendering의 3개 안 중에서 최종적으로 최다표로 선정된 안은 C안으로 감성디자인 Concept Keywords 중에서 Oriental/Techno Inno Style의 감성디자인을 적용한 안이 결정되었다. 이 최종안은 형태적으로는 조개형태에서 시작한 것으로 Compact한 모양의 정사각형이다. 또한 매우 동양적인 감각과 함께 기술 집약적 이미지를 갖추고 있다. 특징으로는 일반 휴대폰의 숫자 key의 2배인 Qwerty Key를 사용해야 하기 때문에 세로보다는 가로로 배열하는 것이 사용자가 조작하기에 편리하다. 또한 Display Window도 가로스타일로서 인터넷의 문자배열에 따른 식별력을 높일 수 있도록 하였다. [그림25]는 최종 결정된 안으로써 수많은 디자인안 중에서 디자인 개발 목표에서 제시된 감성디자인 요소 적용이 가장 잘된 작품으로 평가되어 선정되었다. 본 연구의 자료들이 향후 제품디자인 개발에 많은 도움이 되기를 바란다.

참고문헌

- [1] 김영한, [감성트렌드], 해냄 출판사, 2006
- [2] 도널드 노먼,[이모셔널 디자인], 학지사, 2006
- [3] 이노우에 카즈오 편집,[디자인과 감성], 유니버설 디자인 연구센터, 2005
- [4] 이구형, 김영준,[감성요소를 포함하는 인지적 의사결정 모형], 한국감성과학회 논문집, 1997
- [5] 홍성수, [산업디자인], 디자인하우스, 2007



[그림25] 인터넷 휴대폰 최종 결정안