

한국디자인DNA 심화연구

모바일

심화연구자 김 승 찬 (UTStarcom Korea)

CONTENTS

제1부 연구개요

- 1장 연구의 배경
- 2장 연구의 목적
- 3장 연구의 방법

제2부 디자인 DNA 기초연구

- 1장 한국 디자인에 대한 일반적 고찰
 - 1절 한국 문화와 디자인
 - 2절 한국 디자인의 역사와 현황
 - 3절 한국 대표 디자인의 조건
- 2장 국내 이동통신 시장과 휴대폰에 대한 이해
 - 1절 국내 이동통신 역사와 현황
 - 2절 국내 휴대폰 시장 현황
 - 3절 휴대폰 분류와 휴대폰 디자인
- 3장 국내 휴대폰 디자인의 변화
 - 1절 형태적 관점에 따른 디자인 변화
 - 2절 기술변화에 따른 디자인 변화
 - 3절 시장 및 소비 트렌드에 따른 디자인 변화

제3부 대표디자인

- 1장 연구개요
- 2장 1차 대표 휴대폰 디자인 선정
- 3장 2차 대표 휴대폰 디자인 선정

제4부 결론 및 향후 연구과제



제 1부
연구개요

1장. 연구의 배경

“ 영국 조형 미술의 정신은 영국인의 존재를 증언하며, 독일 디자인의 정신은 독일인의 존재를 증언한다. 이와 같이 모든 나라들은 자신의 역사, 문화, 예술과 인간의 삶을 지켜온 그들만의 독특한 인류학적 기질과 성향인 *아비투스(Habitus)*¹⁾에 바탕을 둔 정신적 존재를 디자인을 통하여 증언하여야 한다. 21세기의 새로운 질서와 규칙은 고유한 디자인을 추구하고 있으며, 고유한 디자인은 존재적 감각을 요구한다. 존재적 감각만이 선진국들과 경쟁을 할 수 있다.”²⁾

‘제2의 물결’인 산업혁명을 통하여 우리는 기계가 주는 편리한 생활을 보장받았다. 공업화 사회에선 이러한 편리한 생활을 위하여 물질과 에너지 그리고 생산성이 중요하게 여겨졌다. 하지만 유한한 에너지에서 나오는 물질과 생산성은 그 한계에 다다랐으며, 앨빈 토플러(Alvin Toffler)가 예측한 ‘제3의 물결’인 정보가 가치를 창출하는 정보화 시대(information society, 情報化社會)로 변화하게 되었다. 정보화 시대는 육체적 편리한 생활을 넘어 정보를 통한 정신적 편리한 생활을 보장받게 되었다. 이러한 흐름은 제조업 중심에서 소프트웨어 중심의 정보산업으로 산업구조를 바꾸어 놓았으며, 인터넷과 휴대폰은 이러한 새로운 패러다임(paradigm) 등장에 중추적 역할을 하였다.

최소비용의 최대효과라는 경제적 효율성의 원칙에 입각하여 완성된 산업시대의 표준화 시스템은 인간의 가능성을 최소화하는데 총력을 기울여왔다. 왜냐하면 인간이라는 존재 자체가 항상 불변해서 일정한 결과물을 생산할 수 없을 뿐만 아니라, 그러한 가변적 요소가 규격화된 생산구조를 무너뜨릴 수 있기 때문이다. 그렇게 되면 효율성은 떨어질 수밖에 없게 된다. 하지만 생산성 향상을 위해 기여해온 기술의 양상이 경제의 소비 측면에까지 침투함으로써 생산자 논리로서의 대량생산 구조는 소비자 중심의 다품종 소량생산 체제로 이행되고 있다. 그 결과 현대인의 다양한 감각과 개성의 욕구를 충족시켜줄 디자인 창조성이 대두되고 있는 것이다. 그리고 이 창조성의 근간(根幹)에는 디자인 행위의 실천적 메커니즘으로서 *아비투스(Habitus)*가 작용하고 있음을 알아야 한다. 일본의 디자인은 일본인의 *아비투스*에 충실한 행위의 결과이며, 프랑스의 디자인 역시 프랑스 사람들의 *아비투스*에 의한 창조성의 발현이라 할 수 있다. 따라서 *아비투스*란 구성원 개개인과 그들이 속해 있는 장(場)안에 내재된 차별화의 본질이며 창조적 디자인 행위의 원인이 된다.³⁾

1) 프랑스 사회학자 부르디외(Bourdieu)가 제창한 개념으로 계급과 개인의 의식을 연결시키기 위한 개념이며, 한 문화집단을 결속시켜주고 다른 문화집단과 구분을 해준다. *아비투스*는 이 같은 역할을 하는 특정집단의 독특한 생활방식, 지각, 이해를 구성하는 요소이다.

2) 김영기, 「디자인 담론」, (이화여대 출판부, 2002), p.55

1977년 100억불 수출달성과 국민소득 1000달러 시대를 성공시킨 한국은, 이후 우리 제품에 대한 제값 받기 운동이 일어나면서 ‘품질향상’을 위한 경제성장 정책을 지속적으로 추진해왔다. 모든 기업은 제품의 질을 세계적 수준으로 끌어올리기 위해 새로운 소재와 기술 개발에 주력하였다. 이렇게 물리적 기능과 질적 수준이 향상되면서 자연스럽게 디자인의 문제가 논의 되었고, 이 시점에서 ‘한국적 디자인’에 대한 고민이 대두되기 시작했다.⁴⁾ 1986년 아시안 게임과 1988년 서울 올림픽을 계기로 시작된 한국적 디자인에 대한 논의는 전통문화 위주에서 이제는 산업 경쟁력으로서의 우리 민족의 문화적 오리지널리티를 확보하는 쪽으로 변해가고 있으며 아시아에서의 한류 열풍이 그 예이다.

세계화시대를 넘어 다문화시대로 가고 있는 지금 휴대폰은 다이나믹 코리아의 원동력이 되었으며, 세계에서 우리의 새로운 문화적 오리지널리티를 확보하고 있는 제품이다.

우리나라에서 이동전화 단말기, 핸드폰 등으로도 불리는 휴대폰은 국내 보급률이 98.3%로 거의 전 국민이 사용하고 있는 생활필수품이다. 휴대폰은 음성정보를 전달하는 본래의 기능을 넘어서 인터넷과 함께 우리의 삶과 사회를 엄청난 속도로 바꿔놓았다. 교수이자 평론가인 마셜 맥루한이 미디어를 가리켜 ‘인간의 확장’이라 했지만, 휴대폰이야 말고 가장 확실하게 그 개념을 구현하면서 인간 신체의 일부로 자리 잡았다.⁵⁾ 국내에서 생산된 많은 제품들 중에 현재 세계에서 가장 많이 사용하고 있는 것이 바로 휴대폰이다. 국내 최대 수출품인 휴대폰에서 가지고 있는 한국의 디자인에 대한 조사 분석 데이터는 정보화시대의 국가브랜드의 품격제고에 가장 구체적인 실천전략의 기본 자료가 될 수 있다고 확신한다.

2장. 연구의 목적

본 연구는 휴대폰에서 한국 디자인 특성개념 도출과 발굴을 위한 대표디자인을 선정하기 위한 것이다. 휴대폰에서 한국을 대표하는 디자인을 선정하여 한국 기업 브랜드의 이미지 제고와 국가 브랜드의 품격 제고를 위한 디자인 기초연구 데이터를 작성하는 것이 본 연구의 목적이다.

3) 이화여대 선업정책연구원, 「한국디자인 특성연구를 통한 디자인산업 특화전략 연구」, (한국디자인진흥원, 2002), p.20

4) NDS, 「한류 류(流)디자인 연구」, (한국디자인진흥원, 2003), p.6

5) 김찬호, 「휴대폰이 말한다」, (지식의 날개, 2008), p.15

3장. 연구의 방법

본 연구의 대상은 연구의 목적상 국내제조업체에 의해서 제조되어 국내 및 해외에 판매된 휴대폰으로 한정하며, 이동통신 및 한국 디자인에 관한 관련 분야의 문헌과 사례 연구를 참조하여 다음과 같이 그 내용을 구성하였다.

제1부 연구개요에서는 연구의 배경과 연구의 목적 및 방법에 대해 기술하였다.

제2부는 디자인 DNA 기초연구로서 한국 디자인에 대해 일반적인 고찰과 휴대폰을 포함한 국내 이동통신의 역사와 현황을 이해하고, 이를 바탕으로 하여 국내 휴대폰 디자인의 변화를 기술하였다.

제3부에서는 국내 대표 휴대폰 디자인을 선정하는 단계로서 디자인 전문가와 디자인을 공부하는 학생들의 도움을 받아 최종적으로 3개의 휴대폰을 선정, 분석하여 보았다.

제4부는 연구 결론과 향후 연구 과제를 제시하였다.



〈그림 1-1〉 연구방법 프로세스

■
제 2부

디자인DNA 기초연구

1장. 한국 디자인에 대한 일반적 고찰

1절 한국 문화와 디자인

“강연에서 문화라는 키워드를 던지면 ‘경제가 중요한데 무슨 문화냐?’ 고 단 한마디로 일축해버립니다. 그것으로 끝이지요. 하지만 저는 오늘 ‘문화는 밥이다’ 라고 강하고 자극적으로 표현하고 알려려고 합니다. 다시 한번 강조하지만 문화와 디자인은 밥입니다. 당장 배가 고프기 때문에 해야 한다는 뜻입니다.”⁶⁾

문화(文化)라는 용어는 라틴어의 cultura 에서 파생한 culture를 번역한 말로 본래의 뜻은 경작(耕作)이나 재배(栽培)였는데, 나중에 교양, 예술의 뜻을 가지게 되었다. 영국의 문화학자 E.B 타일러는 저서 ‘원시문화(Primitive Culture, 原始文化)(1871)에서 문화란 “지식, 신앙, 예술, 도덕, 법률, 관습 등 인간이 사회의 구성원으로서 획득한 능력 또는 습관의 총체” 라고 정의를 내렸다.⁷⁾ 또한 R. 윌리엄의 정의를 따르면 문화란 지적, 정신적, 심미적 계발의 일반적 과정이며, 한 시대나 집단의 생활방식 또는 예술 활동이라고 정의하였다. 문화란 인간의 내면적, 외면적 생활의 디자인이며 문화 자체가 인간 생활을 위한 전체적인 디자인이라고 할 수 있다. 디자인은 인간이 보다 나은 삶을 위해 의식적이고 의도적으로 필요한 것을 생각하고 만들고 사용하는 것이며, 그것은 인간의 풍부한 사고의 능력에 의한 창조 행위 과정을 통해 발전되며 그 결과가 문화유산으로 잔존한다. 따라서 디자인 행위는 문화 창조 행위라 볼 수 있고 디자인된 결과물은 문화 수준을 가늠할 수 있는 문화 척도의 지표적 대상물이 되는 것이다. 이러한 관점에서 볼 때 문화의 개념은 디자인과 불가분의 관계를 가지고 있음을 알 수 있다.⁸⁾

한국적 디자인에 대한 연구를 지속해 온 김영기 교수에 따르면 한국적 디자인은 민족의 정체성 발견과 아울러 이를 동시대에 적합한 조형체계로 가야 한다고 한다. 전통성에 바탕을 둔 각 지역의 고유한 디자인에 관한 숙제는 간단치 않다. 국가적 특성을 디자인에 있어서 검출해내는 것은 색채선호나 정형화된 형태 등의 리스트 정도를 만들어 설명될 수 있는 것이 아니고, 그 바탕에 깔려있는 국가와 민족의 정체성을 찾아내야 하는 것이고 이를 바탕으로 동시대에 적합한 국제적인 관점에서의 조형체계를 확립해야 하는 것이기 때문이다.

6) “문화와 디자인이 밥먹여줍니다” 오세훈 시장 인터뷰, (매경이코노미, 2008,12,24)

7) 네이버 백과사전

8) 한국산업디자인협회, 「한국적 디자인의 응용사례 연구」, (통상산업부, 1997), p.24 - 25

철학자 탁석산은 그의 저서⁹⁾에서 한국적이라는 것에 대한 개념과 판단 여부에 대한 나름대로의 기준을 제시하고 있다. 그의 주장에 따르면, 한국 정체성 판단의 기준은 ‘현재성’ 과 ‘대중성’, ‘주체성’ 을 그 근거로 삼아야 한다는 것이다. 또 현재 대부분이 한국적 정체성의 판단 근거로 삼는 시원(始原)의 문제를 탈피해야 한다고 주장하는데, 과거의 것이라도 재현되어 현재에 존재한다면 현재의 것이며, 시원만 존재하고 현재에 없는 ‘우리 것’ 을 찾는 일은 무의미하다는 주장이다. 그 시원이 외국의 것이라 하더라도 현재 한국 내부에 적극적으로 도입되고 융성하여 발전한다면 우리의 것이 되는 것이며, 아무리 좋은 것을 소개한다 하더라도 한국 내에서의 개성적인 주체적 수용이 없는 한 우리 문화가 될 수 없다는 것이다. 또 그는 ‘현재성’ 과 함께 대중의 지지와 호응이라는 ‘대중성’ 을 확보할 때에야 비로소 한국적인 것이라고 말할 수 있다고 보고 있다.¹⁰⁾



〈그림 2-1〉 한국 문화가 반영된 제품디자인 대표 사례 - 김치냉장고

E.H 카는 역사를 “현재와 과거와의 대화” 라고 규정하였다. 역사는 현재의 시각에서 어제와 오늘을 평가하며, 내일의 세계를 바라보게 한다. 한국의 역사 해석 방법은 민족주의적 시각을 넘어서서 새롭게 변화된 시대상을 반영한 새로운 역사관을 형성해야 하며, 역으로 새로운 문화 정체성 형성을 위해서는 역사에 대한 해석도 변화해야 한다. 국사학자 이기백 교수의 말처럼 “한국의 전통문화도 닫힌 공간이 아닌 열린 국제교류관계에서 이루어진 것” 이어야 하며, “한국의 문화적 정체성 논의도 닫힌 공간이 아닌 열린

9) 탁석산, 「한국의 정체성」, (책세상, 2001)

10) 김중균, 「한국 디자인사」, (미진사, 2008), p.244

국제 교류관계에서 이루어져야 할 것” 이란 것은 자명한 시대사적 요구이다.

급속한 사회 변화와 문화적 소용돌이 속에서 한국 디자인계는 그 문화적 정체성을 찾기 위하여 닫힌 전통문화를 뒤질 것이 아니라, 열린 세계 보편적 특성과 대중적 현대문화의 토대 뒤에서 그 정체성 담론을 형성해나가야 하며, 세계사적 조류 속에서 영향력을 가진 새로운 조형문화를 창조해내야만 한다.

2000년 이후 각계에서 활발히 논의되고 있는 문화 정체성 담론은 궁극적으로 한국의 문화적 영향력 확대, 오리지널리티(originality)의 확보, 산업자원 가치의 증대를 목적으로 하고 있다. 문화산업을 통한 지속적인 발전과 영향력 증대를 기대하기 위해서는 각계에서 기술 및 산업 표준을 제시하고 디자인계에서는 신(新)조형사조를 이끌어내갈 수 있어야 한다. 또한 문화 의제를 선점하고 지속적인 영향력을 확대하기 위해서는 고유한 전통문화에서 그 가능성을 발견하려는 노력보다는 현대 세계문화를 한국화 시키고, 다시 이것을 세계화 시켜나가는 것이 훨씬 현명한 일일 것이다.¹¹⁾ 이러한 논의가 활성화 되어 2009년 문화체육관광부에서는 ‘디자인은 문화다.’ 라는 주제로 심포지엄을 개최하게 되었다. 여기서 전 문화관광부 장관이었던 이어령 교수는 “그동안 산업과 형태 위주의 디자인이 디자인의 중심역할을 하였지만 이제 디자인을 문화로 인식하고 한국의 국가 브랜드를 강화시키는 것이 바로 디자인을 높이는 것” 이라고 설명하였다. 그는 디자인은 별들을 보고 아름다운 전설을 만들고 창의적인 이야기를 만들어가는 것이라며, 그동안 우리는 우리 스스로가 잊고 있었던 우리의 디자인문화 즉, 색동옷의 아름다움, 떡에 대한 풍부한 디자인 색감 등을 재발견해야 한다고 조언하였다.



〈그림 2-2〉 한류 이미지

제품디자인에서의 우리 문화에 대한 디자인 정체성 및 오리지널리티를 찾

11) 김중균, 『한국 디자인사』, (미진사, 2008), p.249 - 250

는데 최근의 한류(韓流) 열풍이 도움이 된다. 한류는 1990년대 말부터 동남아 및 중국등지에 한국의 TV 드라마가 수출되면서 일어난 한국 대중문화에 대한 열풍을 말한다. 드라마와 가수를 중심으로 한 열풍은 현재는 일본 및 서구 선진국에도 퍼졌다. 한류는 처음에는 우리의 전통 사극으로부터 시작하였으나 지금은 한국음식, 한글 등의 우리의 현대문화로 퍼져나갔다. 이러한 한류처럼 제품디자인에서 세계적으로 인정받고 선호 받는 아이템은 휴대폰과 TV 그리고 자동차등을 들 수 있을 것이다. 특히 한국산 휴대폰과 TV는 세계시장 점유율 1위이다. 2005년 산업통상부 조사에 따르면 외국인이 한국의 이미지로 제일 먼저 떠오른 것이 바로 전자제품과 전자기술이라고 하였다.

한국 대표 디자인을 찾는데 있어서 중요하게 봐야 할 것이 바로 한국문화의 오리지널리티의 여부이다. 한국 문화의 오리지널리티는 과거의 전통문화뿐만 아니라 우리가 세계 최초로 만든 기술 등도 포함되는 것이다. 앞서 설명했던 현대적 대중성에 따른 문화와 국제적인 관점에서의 조형체계 또한 한국 대표 디자인 선정에 있어서 중요한 판단 기준 중에 하나가 될 것이다.

2절 한국 디자인의 역사와 현황

디자인의 역사는 바로 근대화의 역사이다. 산업화를 통해 대량생산 체제와 대중사회를 이끌어낸 영국의 산업혁명은 세상을 근대사회로 탈바꿈 시키면서, 새로운 시대를 대표할 예술작품의 발전 방향을 제시하였다. 즉, 디자인은 근대의 정신을 바탕으로 탄생한 근대의 산물이었다. 그러나 국내의 디자인은 그렇지는 못하였다. 일제를 통하여 이루어진 군수공업 물자 생산위주의 산업화는 대중소비사회를 이끌어내지 못하였으며, 또한 이시기에 필요한 근대 디자인 교육도 전혀 이루어 지지 않았다.

1945년 해방이후 미 군정청 설치와 더불어 처음으로 국내에서 근대 디자인 교육이 실시되었다. 1957년 미국 국무성에서 국내에 설치한 한국공예시범소는 국내 근대 디자인의 기틀을 다져놓는 데 결정적인 역할을 하였다. 1958년에는 금성사에서 우리나라 최초로 제품디자이너를 채용하였으며, 1963년에는 공업의장과를 설치하였다.

1960 - 1970년대는 경제 개발 사업을 통하여 급속히 발전하는 산업을 바탕으로 산업디자인도 발전하기 시작하였다. 1961년에는 금성사에서 국내 최초로 국산전화기를 생산하였으며, 1963년에는 서울대 민철홍 교수가 체신1

호 전화기를 디자인하였다. 1966년부터 정부에서는 상공미전을 개최하고, 1970년에는 한국디자인포장센터를 설립하여 산업디자인의 발전을 이끌고 나갔다. 1969년 ‘전자공업진흥법’이 제정됨에 따라 전자산업의 비중이 현저히 늘어났으며, 이를 위한 디자이너의 수요 또한 늘어났다. 1975년 금성사는 공업의장실을 디자인연구실로 개칭하고 1976년에는 20명의 디자이너가 근무하는 디자인실을 운영하였다. 1969년에 설립된 삼성전자는 1971년에 디자인 파트를 만들면서 본격적인 디자인 업무가 실시되었다.



〈그림 2-3〉 체신 1호 전화기

1980년대를 거치면서 한국 사회는 고도의 경제 성장을 이루어냈으며, 본격적인 대중사회로 돌입하였다. 산업의 발전은 산업디자인의 양적, 질적 발전을 불러왔으며, 디자인 진흥 사업은 정부 주도에서 대기업 중심으로 바뀌었다. 1986년 아시안 게임과 1988년 서울 올림픽개최는 이와 관련 디자인을 통해 디자인계의 범위를 확대시켰으며 그 수준을 한층 발전시키는 일대 전환점이 되었다. 금성사는 1983년에 디자인종합연구소로 디자인조직을 변화시켰으며, 현대전자산업(주)이 설립되기도 하였다.

1990년대 사회주의 몰락과 함께 탈냉전 시대가 도래 하면서 세계는 무한 경쟁 시대로 접어들었다. 그러나 급속한 시장개방의 결과 아시아 통화 위기가 왔으며 그에 따라 우리나라도 국제통화기금(IMF)의 지원을 받는 체제로 전환되었다. 하지만 이 시기에 선진국과의 시장 경쟁을 통해 디자인에 대한 관심이 더욱 증폭되었으며, 정부의 디자인 지원 사업은 다변화되고 대국민 계몽활동 또한 강화되었다. 디자인 전문회사들이 속속 생겨났으며, 대기업의 디자인 지원은 비약적으로 강화되어 세계적인 수준으로 발전하기 시작하였

다. IMF 체제 하에서 정부는 강도 높은 디자인 드라이브 정책을 펼쳤고, 한국의 디자인을 첨단 제품과 지식정보 사업 중심 재편시켜서 세계 선도적 수준으로 발전시켜 나갔다.

1998년 김대중 대통령은 영국의 블레어 수상과 공동으로 ‘21세기 디자인 시대선언’ 을 발표하였다. 이것은 국가경쟁력에 있어서 디자인의 중요성을 확인하고, 양국이 디자인 협력체제의 정비를 추진하자는 내용이다. 이 후 1999년 제1회 산업디자인 진흥대회를 국가가 주최하였다.



〈그림 2-4〉 2010년 세계디자인수도 서울

1995년 LG전자는 금성사에서 사명을 바꾸었으며 이에 따라 LG전자 디자인 연구소로 개칭되었다가 1999년 디지털 디자인센터로 개칭 되었다. 2002년에는 디자인 경영 센터로 바뀌었다. 삼성전자의 경우 1993년 일본인 디자인 고문이 작성한 ‘후쿠다 보고서’ 를 통하여 이견희 회장이 ‘프랑크푸르트선언’ 을 하였다. 후쿠다 보고서는 삼성전자 디자인개발의 문제점과 경영자와 디자이너간의 시각차를 조명하고 있다. 경영자는 디자이너를 심부름꾼 정도로 인식하고 있다고 질타하였으며, 그의 보고서로 인하여 삼성전자 디자인뿐만 아니라 기업 체질을 바꾸게 되었다. 이후 1995년에 디자인 연구소와 내부 디자이너 교육기관인 (IDS)가 설립되었으며, 1996년에는 ‘디자인혁명의 해’ 를 선언하였다. 1997년부터 삼성 디자인상을 제정하였으며, 2001년에는 디자인 경영센터로 디자인부서가 개편되었다. 1997년에는 현대전자 자사의 휴대폰 브랜드를 ‘걸리버’ 로 결정하면서 본격적으로 시장에 진출하여 삼성, LG, 현대의 3강 구도로 시장을 확장하였다.

2000년대에 들어서서 세계산업디자인대회(ICSID)를 2001년에 유치하였으며, 서울은 2010년 세계디자인 수도(WDC)로 처음 선정되기도 하였다. 현재

국내의 제품디자인은 세계적으로 인정받고 있다. LG전자 디자인경영센터는 2006년에 독일 레드닷 디자인협회에서 선정하는 ‘올해의 디자인팀’에 선정되었으며, 삼성전자는 2010년 현재 독일 iF 디자인 랭킹 1위에 올라가 있다.



〈그림 2-5〉 2006년 레드닷 올해의 디자인팀 - LG전자

3절 한국 대표 디자인의 조건과 평가

디자인 평가(Design Evaluation)는 특정 제품이 갖는 조형성, 기능성, 심미성, 사회성을 총체적으로 평가하는 것인데, 결국 제품사용자와 인터페이스(Interface)를 통해 표출되는 이미지를 평가자가 수용, 해석하여 그 유용성 및 제반 가치를 파악하여 디자인 시안을 선택하는데 도움을 주거나 좋은 디자인을 창출하는데 지침을 얻는 과정이라고 할 수 있다.¹²⁾ 사물의 가치를 판단하는데 있어서 어떠한 방법과 과정을 선택할 것인가 하는 것은 그 결과에 매우 큰 영향을 미치기 때문에 평가의 과정은 매우 과학적이고 객관적인 방법으로 실시되어야한다.

디자인에서 평가를 한다는 것은 불확실성에 대한 디자인 사고체계를 확립한다는 것을 의미하며 또한 가치창출을 위한 과정이라 볼 수 있다. 이를 위한 제품디자인 평가 기준 (Product Design Evaluation Criteria)은 제품디자인의 어떤 점에 중점을 두고 평가하는가 하는 것이다. 이는 그 기준을 어디 두고 평가하는가에 따라서 결과는 전혀 다른 측면에 영향을 받게 되기 때

12) 이효열, 「컴퓨터를 이용한 디자인 평가시스템의 개발에 관한 연구」, (한국과학기술원, 1996), p.11

문이다. 즉, 환경적, 시대적, 사회적, 정치적, 경제적 상황에 따라 평가의 기준은 시시각각 달라진다.¹³⁾

선행 연구자 정경원이 제시한 제품 디자인 가치 판단 기준을 살펴보면 편이성, 조형성, 목적성, 친화성, 경제성, 만족성, 적합성의 8가지가 있다. 또 다른 선행 연구자 김주일은 정경원 연구를 바탕으로 다른 선행연구자들의 결과를 종합하여 아래 <표 2-1>과 같이 8가지의 디자인 판단 기준을 제시하였다.

평가요소	하부 평가요소
조형성	심미성, 독창성, 주변과의 조화
합목적성	성능, 적합성, 합리성
사용성	인간공학, 유저인터페이스(UI), 안전성
경제성	가격, 시장성, 시장 리드 타임
생산성	제작성, 생산성, 재료의 적합성
사회성	사회적 기능, 문화적 기능, 기업윤리
친환경성	환경 영향, 재생성, 자원 절약
만족성	경영 만족성, 특정 사용자 만족성, 시장 만족성

<표 2-1> 평가요소와 하부평가요소¹⁴⁾

이 8가지 디자인 판단 기준을 바탕으로 하여 앞서 설명했던 한국 문화와 디자인을 고려하여 한국 대표디자인 선정을 위한 판단 기준을 아래 <표 2-2>와 같이 만들었다. 이 판단 기준은 홍익대학교 국제디자인대학원 나건 교수와 팬택 디자인본부 이찬용상무의 도움을 받았다.

판단 기준 요소 중에서 사용성의 경우 현재의 모델과 과거의 모델에 대한 사용성 적용이 같을 수 없으므로 배제하였으며, 친환경성의 경우도 80-90년대 초반에 생산된 모델의 경우 친환경성에 대한 이해와 적용이 거의 전무하였기 때문에 배제하였다. 사용성과 친환경성 요소를 배제한 대신 혁신성과 상징성을 포함시켰다. 대표디자인은 기술혁신요소와 판매에 따른 경제적, 문화적 효과를 지니고 있을 것이라는 판단 하에 이 두 가지 요소를 첨가하였

13) 김주일, 「디자인 환경변화에 따른 제품디자인 평가방법에 관한 연구」, (국민대 석사논문, 2009), p.78

14) 김주일, 「디자인 환경변화에 따른 제품디자인 평가방법에 관한 연구」, (국민대 석사논문, 2009), p.81

다.

평가요소	하부 평가요소
조형성	심미성, 주변과의 조화
합목적성	성능, 적합성, 합리성
만족성	사용자 만족성, 시장 만족성
경제성	시장성, 시장 리드 타임
생산성	제작성, 생산성, 재료의 적합성
사회성	사회적 기능, 문화적 기능, 기업윤리
혁신성	기술 및 디자인적 혁신성, 시장에서의 차별화
상징성	한국의 문화적 오리지널리티 내포

〈표 2-2〉 한국 대표디자인 선정을 위한 평가요소

2장. 국내 이동통신 시장과 휴대폰에 대한 이해

1절 국내 이동통신 역사와 현황

국내 이동통신의 역사는 1984년 3월 한국통신의 자회사인 한국 이동통신 서비스주식회사가 설립되면서 시작되었다. 그 해 5월부터 AMPS¹⁵⁾ 셀룰러 시스템이 도입되면서 주로 차량전화 서비스를 개시하여 실질적인 이동전화의 대중화가 시작되었다. 그 후 88 올림픽의 영향으로 이동전화의 보급 및 가입자가 급격히 증가하였다. 요즘 휴대폰은 호주머니에 넣어 다닐 수 있을 만큼 가볍고 작지만, 이때 당시의 휴대폰은 군용 무전기 못지않게 크고 무거웠다. 1988년에 출시한 모토로라의 ‘마이크로택’은 771g으로 무거웠다. 1992년 출시한 ‘마이크로택 2’는 뚜껑을 여닫는 플립형 전화기로 당시에는 획기적으로 가벼운 219g으로 인기가 높았다.

1984년 국내에 처음 휴대폰이 소개되고 매년 100%이상 급성장을 했지만, 이는 모토로라, 노키아, 에릭슨 등 외국 기업들의 전유물이었다. 특히 모토로라는 90년대 중반까지 10년 이상 시장점유율 70%라는 독점적 지위를 구가했다. 삼성전자는 1988년에야 자체개발 카폰 ‘SC2000’과 첫 휴대전화

15) Advanced Mobile Phone Service

'SH-100'을 출시했다. 좀처럼 외국 기업과 격차를 좁히지 못하던 삼성전자는 1993년 '한국지형에 강하다' 라는 캐치프레이어로 'SH-770' 모델이 성공을 거두면서 국내 시장 점유율 15%를 차지하게 되었다. 이 같은 성공으로 인하여 자체 브랜드 개발의 논의가 시작 되었으며 사내 공모를 통하여 이듬해 8월 '애니콜'이라는 브랜드가 탄생하였다. 10년 뒤 애니콜 브랜드가 2조3000억 원이라는 브랜드 가치를 지닌 산업계의 국보가 될 것으로 예상한 사람은 당시에는 그리 많지 않았다.



〈그림 2-6〉 CDMA 시범 서비스 개시

1996년 1월에는 미국 퀄컴(Qualcomm)사에서 1993년에 개발된 CDMA¹⁶⁾ 방식을 도입하여 인천과 부천지역에서 그리고 그 해 4월에 서울 전 지역에 세계최초로 CDMA 방식의 이동전화 서비스가 개시되었다. 우리나라에서 세계 최초로 상용화된 CDMA 기술은 한국전자통신연구원(ETRI)과 퀄컴이 시스템 원천 기술 개발을 담당하였고, 삼성전자, LG전자(당시 LG정보통신), 현대전자에서는 단말기와 시스템 상용화를 담당하였으며, SK 텔레콤 (당시 한국이동통신)은 미국 통신사인 GTE와 함께 기지국 최적화 및 상용화 작업을 담당하였다. 그렇게 상용화된 CDMA로 인하여 우리는 지금까지 54조원이 넘는 경제적 파급효과를 얻었으며, CDMA 종주국이 되었다.

1997년에는 SK텔레콤과 신세기통신(현 SK텔레콤)이 서비스하던 기존 셀

16) CDMA (Code Division Multiple Access)는 미국 퀄컴사가 주파수 대역확산 기술을 응용하여 개발한 코드분할 다중접속 방식의 디지털 셀룰라 시스템을 말한다. 동일한 주파수를 많은 셀에서 사용할 수 있으며, 터방식보다 간섭이 적고 통화자가 침묵하고 있는 시간동안 전송을 중지함으로써 아날로그 방식보다 수용 용량을 10배 이상 높일 수 있다. 또한 보안성이 탁월하고 고품질의 데이터서비스 제공이 우수한 편이며, 이동지기국의 소비전력이 적게 들고 단말기의 소형 경량화가 가능하다는 특징이 있다.

룰러폰(주파수 800MHz)에 PCS(주파수 1.8GHz) 서비스가 가세하였다. 한솔 PCS(현 KT), 한국통신프리텔(현 KT), LG텔레콤 (현 LG U+)의 PCS 3사가 가세하기 시작하면서 국내 휴대전화 시장 규모는 폭발적으로 증가하였다.¹⁷⁾

	연도별 변화추이	주요기술
1세대	아날로그 방식 1978 셀룰러방식 시스템 도입 1984 국내 이동전화서비스 개시 1988 개인 휴대전화서비스 시작	연속적인 전기, 전압 전송방법 200-900MHz 주파수대에서 10kbps의 속도로 음성전송 기지국 이동 간 끊김 현상 방지
2세대	디지털 방식 1989 CDMA 공식제안 (퀄컴사) 1993 CDMA 시스템 표준화 1997 PCS 상용서비스 개시 1999 아날로그 방식 중단	음성정보 등을 디지털화하여 전송 (CDMA와 TDMA로 나뉘) 하나의 주파 수를 분할하여 사용신호(CDMA)를 디 지털로 변환하여 잡음제거 및 단문메 시지 (SMS)의 저용량 데이터 서비스
2.5세대	IMT-2000 방식 1999 무선인터넷 사용서비스 2000 세계최초 CDMA 2000 2002 세계최초 동기식 IMT-2000 서비스 2003 비동기식 IMT-2000 서비스	범세계적 글로벌 로밍과 초고속 무선 데이터 통신 멀티미디어 콘텐츠 다운 로드, 카메라, 전자수첩, 결제시스템 등의 기능
3세대	W-CDMA 2005 비동기식 IMT-2000 상용서비스 개시	유, 무선을 통합한 초고속 멀티미디어 서비스 무선 Access 기능과 디지털 방송을 포 함하는 지능형 서비스
3.5세대	HSDPA 2006 상용 서비스	초고속 인터넷 수준의 속도 안정적인 멀티미디어서비스 제공
4세대	LTE 2010 이후 상용화 예정	유, 무선을 통합한 초고속 멀티미디어 무선망의 기능과 HD 디지털 방송을 포함하는 지능형 서비스

〈표 2-3〉 한국 이동통신 시장의 진화단계¹⁸⁾

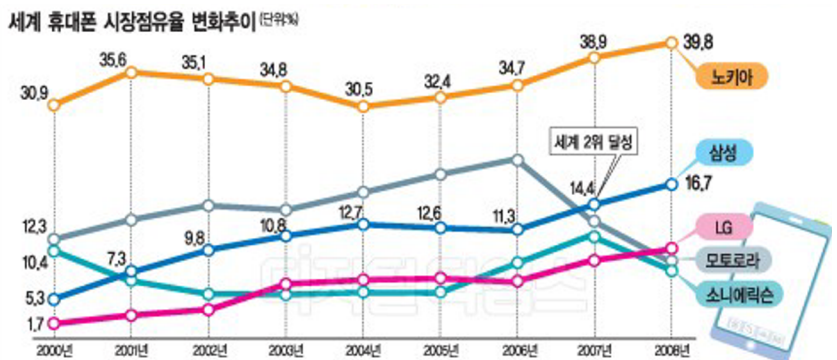
2000년대 들어서 초반에는 휴대전화기의 진화에는 더욱 가속이 붙는다. 각종 신기술이 쏟아져 나오면서 부가기능은 하루가 다르게 늘어났고, 디지털

17) SK텔레콤 이야기 - 이동통신의 역사 (www.skstory.com)

18) 이재웅, 「휴대폰 디자인 변천과정에 관한 연구」, (홍익대, 2008), p.73

카메라와 MP3 Player에 버금가는 카메라폰과 뮤직폰이 주류를 이루게 되었다. 이른바 모바일 컨버전스 혁명이 일어난 것이다. 이 변화를 주도한 것은 다름 아닌 국내 업체들과 수준 높은 시장 환경이었다. 당시 국내 휴대폰 시장은 삼성전자, LG전자, 팬택&큐리텔(현 팬택)의 3강과 KT tech, SK tech(현 팬택), 텔스전자, VK 모바일, 벨웨이브, 기가텔레콤, 어필텔레콤(현 모토로라 코리아), 이노스트림, 스탠다드텔레콤 등의 중소기업들이 포진하고 있었다. 국내 중소기업들은 중국향 휴대폰 개발로 많은 이익을 내고 있었으며, 삼성전자는, LG전자 그리고 팬택&큐리텔은 세계 10위권에 포진하고 있었다. 하지만 시장의 약육강식의 논리에 하나들 정리되는 인고의 시간도 있었다.¹⁹⁾

2010년 현재 이동통신 서비스는 인수합병을 거쳐서 SK텔레콤, KT, LG U+의 3개사가 이동통신 서비스를 제공하고 있다. 2010년 국내 이동통신 서비스 가입자 수는 총 50,325,191명이며 통신사별 가입자 비중은 SK텔레콤이 50.67%로 가장 많은 소비자가 사용하고 있다. 그 다음으로 KT가 31.45%, LG U+가 17.79%의 점유율을 기록하고 있다.²⁰⁾ 1996년 47만 달러를 기록한 휴대폰 수출은 2007년 186억 달러를 넘어서면서 단일 규모로 국내 최대 수출품목으로 성장하였다.²¹⁾ 특히 2010년 3분기 세계 휴대폰 점유율에 대한 시장보고서²²⁾를 보면 삼성전자가 21%의 점유율로 노키아에 이어 세계 2위이며, LG전자가 8.3%로 세계 3위의 점유율을 기록하고 있으며, 세계에서 휴대폰 단일시장으로 제일 큰 북미시장에서는 삼성전자가 점유율 1위, LG전자가 점유율 2위를 기록하고 있다.



〈그림 2-7〉 세계 휴대폰 시장점유율 변화 추이

19) 이재웅, 「휴대폰 디자인 변천과정에 관한 연구」, (홍익대, 2008), p.75
 20) 방송통신 위원회 - 온라인 정보공개 (www.kcc.go.kr)
 21) 아이뉴스 24, 「'스마트폰의 힘' 한국 휴대폰 점유율 확대」, (아이뉴스 24, 2010.12)
 22) IDC, 「2010 3Q Market Report」, (IDC, 2010.10)

2절 국내 휴대폰 시장 현황

2010년 현재 국내 휴대폰시장은 국내 5개 제조사(삼성전자, LG전자, 팬택, SK 텔레시스, KT Tech)와 해외 6개 제조사(Motorola, SonyEricsson, HTC, Nokia, Blackberry, Apple)의 제품이 판매되고 있다. 이들의 시장점유율은 아래 <표 2-4>과 같다.

순위	2010년 1분기	2010년 3분기
1위	삼성전자 (52.8%)	삼성전자 (49.6%)
2위	LG전자 (20%)	LG전자 (15.9%)
3위	팬택 (13%)	팬택 (13.9%)
4위	기타 제조사 (8.5%)	애플 (12.7%)
5위	애플 (5.7%)	기타 제조사 (7.9%)

<표 2-4> 국내 휴대폰 시장 점유율²³⁾

2010년 국내 휴대폰 시장 상황에 대하여 머니투데이 뉴스에서 특집으로 정리한 내용을 아래에 인용하였다.

2010년 현재 국내 휴대폰시장은 ‘스마트폰 축제’ 라고 해도 과언이 아니다. 지난해까지 서너 종에 불과하던 스마트폰은 올 한 해 동안 수십 종으로 늘어났고, 이 덕분에 스마트폰 사용자들도 1년 새 10배 이상 늘어난 700만 명에 달하게 됐다. 올해 출시된 스마트폰 가운데 백미는 삼성전자의 ‘갤럭시 S’는 반년 만에 누적판매량 100만대를 돌파하며 밀리언셀러로 등극, 애플 ‘아이폰’ 이 독주하던 스마트폰시장에 제동을 걸었다.

집계에 따르면 국내 스마트폰 사용자수는 24일 기준 707만 명이다. 1년 새 626만 명이 늘었다. 국내에서 판매된 휴대폰 가운데 25% 가량이 스마트폰인 셈이다. 관련업계는 앞으로 연말까지 2010년에 스마트폰 가입자 수는 750만 명까지 늘어날 것으로 보고 있다.

스마트폰이 ‘대세’ 로 자리하면서 국내 휴대폰시장의 지형도 크게 변했다. 지난해까지 시장을 장악한 ‘폴터치폰’ 은 완전히 ‘스마트폰’ 으로 세대교체를 이뤘고, 스마트폰 판매량이 휴대폰업체들의 희비를 갈라놓는 기준이 되고 있다.

국내 스마트폰 바람의 진원지인 ‘아이폰’ 은 올해도 꾸준히 판매됐다. 지난해 11월 28일 KT를 통해 국내에 시판된 3세대(3G) 기종인 애플 ‘아이폰

23) ATLAS Research, 「2010 Market Report」, (ATLAS Research, 2010.10)

3GS'는 지금까지 96만대가 팔렸다. 그 바통을 이어받아 올 9월부터 시판된 '아이폰 4'는 71만대가 팔렸다. 모두 합치면 167만대에 달한다. KT는 연말까지 '아이폰' 누적판매량이 190만대에 육박할 것이라고 관측했다. 190만대 판매규모면, 국내 휴대폰 시장의 10%에 달하는 비중이다.



〈그림 2-8〉 삼성전자 스마트폰 '갤럭시 S'

'아이폰' 기세에 눌려 숨죽여야 했던 삼성전자는 올 6월말에 비장의 무기로 '갤럭시 S'를 꺼내들었다. '갤럭시 S'에 대한 소비자들의 반응은 삼성전자가 기대한 것 이상이었다. SK텔레콤을 통해 국내에서 시판된 '갤럭시 S'는 시판 1주일 만에 10만대가 팔렸다. 이어 2개월 후에는 100만대 판매기록을 세우며 국내 최초 '밀리언셀러' '스마트폰'으로 기록됐다. 현재 '갤럭시 S'는 200만대 판매돌파를 눈앞에 두고 있다.

무엇보다도 올해는 팬택의 선전이 돋보였다. 팬택은 애플과 삼성전자간 격전의 틈바구니에서 '시리우스', '베가', '이자르' 등의 안드로이드 스마트폰을 연달아 선보이며 100만대 이상 판매하는데 성공했다. 얼마 전 PC와 맞먹을 정도로 빠른 속도를 제공하는 스마트폰 '베가 X'를 공개한 팬택은 이 제품을 27일부터 KT와 LG U+를 통해 시판할 계획이어서 팬택의 선전은 연말까지 이어질 전망이다.

반면 LG 전자는 최악의 한해를 보내고 있다. '아이폰', '갤럭시 S'에 대항할 만한 스마트폰을 내놓지 못하면서 스마트폰시장에서 팬택에도 밀리는 형국이다. 상황이 이렇다보니 휴대폰시장에서 적자를 내고 말았다. 그나마 9월에 출시한 보급형 '옵티머스 원'을 40만대 이상 판매한 것이 유일한 위안이다. LG전자는 부진을 만회할 목적으로 최근 최고경영자(CEO)를 전격 교체하고 대대적인 조직수술을 감행했다. LG전자의 이 같은 노력이 20% 이

하로 곤두박질 친 국내시장 점유율을 끌어올리는 계기가 될지 시장은 주목하고 있다.

모토로라, HTC, 소니 에릭슨 등 외산업체들도 스마트폰 특수를 누리지 못했다. 각 외산업체는 기지개를 켜 국내 스마트폰시장에 앞다퉀 신제품을 들고 뛰어들었지만 사후서비스(AS)문제나 마케팅 부족 등으로 기대만큼 만족할 만한 성적을 내지 못한 것이다.

스마트폰 열풍으로 일반폰(피쳐폰)은 관심 밖으로 밀려나 버렸다. 그러나 일반폰 비중은 여전히 70% 달하는 만큼 휴대폰 업체들은 감각적인 디자인으로 젊은층에게 어필할 수 있는 신제품을 꾸준히 내놨다. ‘코비서리즈’가 그중에서 가장 대표적이다. 무선랜(WI-FI)기능을 지원하는 일반폰도 인기를 끌었다.

휴대폰 업계 한 관계자는 “올해 휴대폰시장은 스마트폰으로 세대교체를 이뤄가는 진입단계였다고 본다면 내년부터는 휴대폰시장이 스마트폰으로 완전히 세대가 바뀌는 한해가 될 것”이라며 “내년 초부터 듀얼코어 스마트폰이 선보이는 등 한층 진화된 스마트폰이 등장하게 될 것”이라고 기대했다.²⁴⁾

3절 휴대폰 분류와 휴대폰 디자인

휴대폰의 분류는 몇 가지 방법으로 나누어 볼 수 있으며, 제일 많이 사용하는 분류방법은 폼팩터(Form Factor)²⁵⁾별로 휴대폰을 분류 하는 방법이다. 그 외에는 휴대폰의 기능별로 분류하는 방법이 있다. 과거에는 게임폰, MP3 폰 등의 특화된 기능의 폰들이 많아서 기능별로 분류하는 방법이 많이 쓰였지만, 디지털 컨버전스의 영향으로 지금은 대부분의 기능들이 통합되어서 휴대폰에 장착되어 있기 때문에 기능에 의한 분류는 무의미하다. 폼팩터별 분류는 디자인과 밀접한 관계가 있으며, 디자인에 따른 분류라고도 불린다.

휴대폰의 구조와 형태

휴대폰은 통신기술 외에 다양한 기술이 집약되어 있는 제품으로서 부품과 구조에 대한 이해가 필요하다. 휴대폰의 구조는 크게 나누어보면 칩셋(chip set) 등이 들어있는 PCB 부분, 배터리부분, 화면부분 등은 공통요소이며, 폼팩터에 따라서 카메라부분, 키패드부분, 힌지부분 등이 포함되기도 한다.

바타입의 경우 이들 부분들이 하나의 파트 안에 같이 있는 것이며, 일반적

24) 기획팀, 「스마트폰, 휴대폰 시장지형을 바꾸다」, (머니투데이뉴스, 2010.12.10)

25) 본래 컴퓨터 하드웨어의 크기, 구성 등의 물리적 배열을 뜻하는 단어 이었으나, 휴대폰 형태를 뜻하는 단어로 주로 쓰임

인 폴더 타입과 슬라이드 타입의 경우 화면부분 파트와 PCB, 키패드 그리고 배터리가 있는 본체 파트, 힌지 파트 의 세부분으로 크게 나누어진다.

						
Bar	Down	Up	Upper	Side	Down	Up
Flip		Folding		Sliding		
						
Upper	Lower	2Side Folding	Folding & Rotating		Sliding & Rotating	etc...
Rotating			Multiple hinge			

〈그림 2-9〉 휴대폰 형태분류²⁶⁾

배터리부분, 키패드 부분 등의 휴대폰 구성요소들의 연결 조합을 구조라고 하면 이들이 하나로 모여서 이루어낸 조형적인 결과물은 형태라 할 수 있다.

형태(Form)란, 선형(Shape)의 외곽을 한정짓는 색상과 명암의 변화 혹은 둘러싸인 선(Line)에 의해 이루어지는 시각적으로 지각되는 영역이다.²⁷⁾ 형과 형태라는 용어는 일반적으로 동의어로 흔히 알고 있지만 형태는 예술적의미를 지니며, 형(形)을 의미할 뿐만 아니라 제품전체의 시각구성을 나타내는 것으로 색상, 질감, 명도, 구성, 균형 등의 의미를 포함한다.²⁸⁾

형태는 이제 단순히 기능성이나 합리성만을 위해 사용되는 것이 아니라, 인간 생활에 질적 향상과 함께 소비자의 기호(Select)와 취향에 따른 감성을 만족시킬 수 있는 소비 유형을 취하기 시작했다.²⁹⁾

형태의 구성요소

에스킬트 짚브(Eskild Tjalve)는 형태란 부분 요소들의 어떤 배열과 전체의 구조로 표시되는 형상이라고 정의하고 제품의 형태적 속성을 크게 제품의 형태를 이루는 기본 성질, 형태의 변이를 일으키는 매개변수, 형태를 이루는 부분 요소들의 결합으로 보았다.

첫째, 제품의 형태를 이루는 기본 성질 : 구조(Structure), 형상(Shape), 재

26) 정성모, 「휴대폰 형태지인의 형태분석과 유형화 연구」, (서울대, 2007), p.34

27) Arthur Wingfield저, 이관용역, 「인간기억의 심리학」, (법문사, 1989), p.4

28) 방신애, 「휴대폰 형태 디자인에서 사용자에 따른 선호유형 및 인지요소 연구」, (국민대, 2008), p.32

29) 송광연, 「포장디자인의 상징적 특성화에 관한 연구」, (홍익대, 2002), p.28

료 (Material), 치수(Dimension), 표면(Surface), 색상(Color)

둘째, 형태의 변이를 일으키는 매개변수 : 요소(Element)의 수, 요소의 기하학적 변형, 치수(요소들의 크기)

셋째, 형태를 이루는 부분 요소들의 결합 : 시각적 균형, 리듬, 비례, 선과 면, 집합부³⁰⁾

형태(Form)는 형상(Shape)과 혼동되기 쉬운 용어이지만, 3차원의 형태는 평면에서 다수의 2차원적 형상으로 묘사될 수 있고, 이것은 단지 형태의 한 측면이라는 것을 뜻한다. 형태는 디자인 전체의 시각적인 외형이다. 또한 색상과 크기, 질감 등으로 형태를 파악할 수 있다. 다른 말로 하면 모든 시각적 요소는 집합적으로 형태라고 말해진다. 구조(Structure)는 형태와 조립되는 방식, 즉 여러 개의 형태가 서로 결합되는 방식을 좌우한다. 이것은 존재 공간의 조직이며 형상, 색상, 그리고 질감 등의 골격이 된다. ³¹⁾

제품디자인은 대상에 대한 불명확한 개념을 객관화하여 파악을 하고 구체적으로 조형화 하는 것에 있으며, 조형화 하는 과정 중에 개념적 가치를 부여하는 것이다. 휴대폰을 디자인하는 것에 있어 조형화 대상은 물리적인 것과 개념적인 것이 존재한다. 형태, 색상, 재질, 구조 등과 같은 부분은 물리적인 조형적 속성이고, 특정 기능을 구현하거나, 편리한 사용성을 고려하거나, 감성을 부여하기 위하여 컨셉을 구상하는 것은 개념적 속성이다. ³²⁾

이 두 가지의 조형화 요소는 서로 배타적이고 독립적 속성을 지닌 것은 아니다. 개념적 요소는 물리적 요소를 통해 구현이 되며, 물리적 요소의 사용은 개념적 요소를 염두하고 선택되어지기 때문에 서로 연관성을 가진다.

물리적 요소		개념적 요소	
형 태	둥근형태, 각진형태 네모난 형태 등	기 능	DMB, MP3, GPS 게임 등
구 조	바타입, 폴더 타입 등	사용성	가독성, 지관적 인지 조작동선 등
색 상	블랙, 실버 등	감 성	따뜻한, 재미있는 등
재 질	플라스틱, 알루미늄 마그네슘 등	가 치	유니버설 디자인, 에코디자인 등

〈표 2-5〉 휴대폰의 조형화 요소 ³³⁾

30) Eskild Tjalve, 서병기역, 「프로덕트 디자인」, (미진사, 1983)

31) Wucus Wong, 「Principle of form and design」, (Van Nostrand reinhold 1993), p5-8

32) 강태호, 「한국 휴대정보 단말기 제품디자인의 전형성에 관한 연구」, (홍익대, 2008), p.45

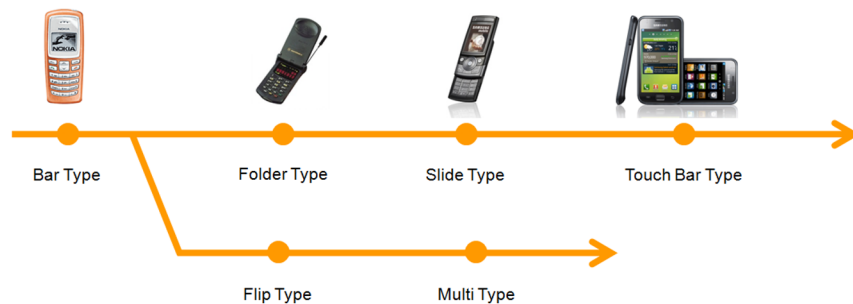
33) 강태호, 「한국 휴대정보 단말기 제품디자인의 전형성에 관한 연구」, (홍익대, 2008), p.45

3장. 국내 휴대폰 디자인의 변화

국내 휴대폰 디자인에 대한 변화는 다른 전자 제품과 달리 짧은 역사 안에 많은 변화가 있었다. 이러한 변화를 형태적 관점과 기술변화에 따른 관점 그리고 시장 및 소비 트렌드에 따른 관점으로 분석해 보았다. 이러한 국내 휴대폰 디자인의 변화는 김승찬³⁴⁾, 차강희³⁵⁾, 나재웅³⁶⁾, 전형신³⁷⁾, 오인균³⁸⁾, 황창환³⁹⁾의 선행연구를 참조하여 종합하였다.

1절 형태적 관점에 따른 디자인 변화

형태적인 관점에서의 디자인변화는 곧 폼팩터에 따른 디자인 변화를 의미한다. 크게 보면 바타입에서 시작한 국내 휴대폰은 플립타입, 폴더 타입과 슬라이드 타입을 거쳐서 현재는 터치스크린 바타입이 지배적인 형태로 자리 잡고 있다. 물론 이 과정 중에 스윙 타입, 폴더 타입에 스윙 타입이 적용된 모델 등 다양한 멀티 폼팩터 모델이 있었다. 하지만 그들은 지속적으로 생산이 되지는 않았기 때문에 배제하였다.



〈그림 2-10〉 지배적 폼팩터 디자인의 변화

1988년 삼성전자에서 국내 최초로 자체 개발하여 내놓은 SH-100 모델이 우리나라 처음의 휴대폰 디자인이자 바타입 모델이다. 이후 플립 형태가 1995년 처음 등장하였으며, 북미 및 유럽시장과 달리 우리나라와 일본시장

34) 김승찬, 「한 중 선호 휴대폰 디자인의 심미요인에 관한 연구」, (중앙대, 2007)
 35) 차강희, 「사용자 연출에 따른 모바일폰 디자인 개발에 관한 연구」, (홍익대, 2008)
 36) 나재웅, 「휴대폰 디자인 변천 과정에 관한 연구」, (홍익대, 2008)
 37) 전형신, 「휴대폰 디자인의 변화 과정과 향후 발전 전망에 대한 연구」, (경희대, 2009)
 38) 오인균, 「CMF 사례분석을 통한 휴대폰 디자인 경향에 관한 연구」, (연세대, 2010)
 39) 황창환, 「국내 휴대폰의 진화론적 변천과정과 근미래 디자인 방향에 대한 연구」, (홍익대, 2010)

에서 큰 인기였던 폴더 타입의 국내 첫 디자인은 삼성전자에서 출시하였다. 슬라이드 모델은 2002년에 SK 텔레텍(현 팬택)에서 처음으로 슬라이드 모델을 출시하였다. 현재 큰 인기를 얻고 있는 터치스크린 바타입의 경우 LG전자가 2007년에 처음으로 출시하였다.

외국 휴대폰 시장과 달리 국내에는 다양한 폼팩터 모델이 출시 된 것이 국내 휴대폰 시장의 특징이다. 이는 소비자들의 다양한 요구와 차별화된 디자인을 위한 기업의 전략 때문이었으며, 이러한 시도는 금형과 부품기술의 발전을 부수적으로 가져왔다.



〈그림 2-11〉 폼팩터 별 국내 최초 디자인

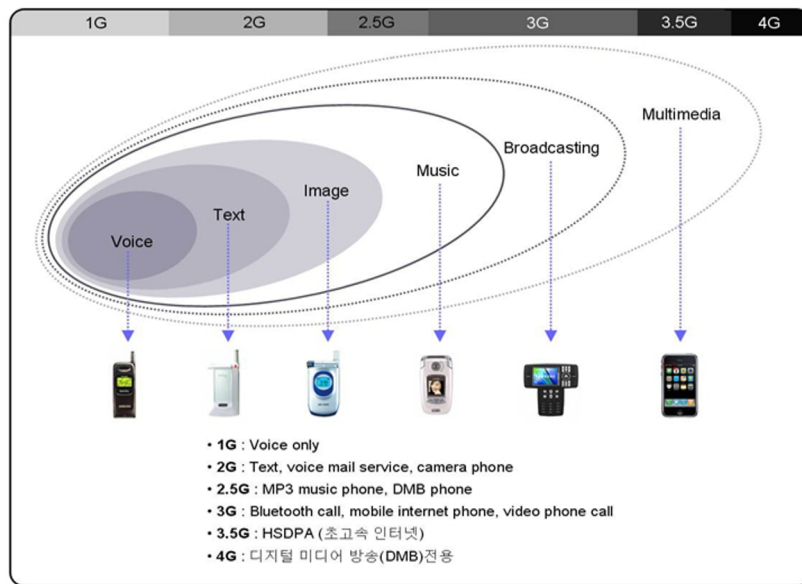
2절 기술변화에 따른 디자인 변화

이동통신 기술은 시대를 지나면서 진화, 발전하게 되는데 그에 따른 디자인의 변화는 아래 그림과 같다

1세대는 보통 아날로그 방식이라 부르며 음성정보 전달만이 가능하였다. 이때의 휴대폰 디자인은 일반 가정용 무선전화기와 큰 차이가 없었으며 주로 바타입 아니면 플립타입이 사용되었다.

2세대는 디지털 방식이라 불리는데 단문 메시지(SMS)와 저용량 데이터 서비스가 가능하였다. 문자 메시지 전송이 가능해지면서 1세대 휴대폰에 비하여 화면이 커졌으며 폴더 타입의 휴대폰이 등장하게 되었다. 2.5세대는 IMT-2000 방식이라 불리며 글로벌 로밍서비스와 무선 데이터 통신, 카메라, 전자수첩, MP3 Player 등의 기능이 가능하게 되었다. 이때는 이러한 카메라폰과 뮤직폰이 주류를 이루었으며, 이 기능을 강조하는 디자인이 많이 등장하였다.

3세대는 W-CDMA 라고하며 유무선을 통합한 멀티미디어 서비스와 HD 디지털 방송을 포함하는 지능형 서비스를 제공한다. 이때는 DMB 방송 등의



〈그림 2-12〉 휴대폰의 기술적 변화 1)

영향으로 화면크기가 2세대 휴대폰보다 커졌으며, 화면을 편하게 보기 위하여 스윙타입, 폴더 + 스윙타입 등의 다양한 폼팩터가 등장하였다. 3.5세대는 HSDPA로 3세대보다 더욱 더 빠른 속도와 안정적인 멀티미디어 서비스를 제공한다. 3.5세대 이동통신의 휴대폰은 디지털 컨버전스의 영향으로 모든 기능이 하나의 단말기에 통합되었다. 또한 빠른 인터넷 서비스는 스마트폰을 등장시켰으며, 다양한 기능을 사용하기 위하여 화면은 더욱 커졌으며 폼팩터는 매우 단순해졌다.

이러한 이동통신 기술변화 외에도 휴대폰 디자인에 큰 영향을 끼친 기술은 배터리 기술, LCD 기술, 플라스틱 소재 기술이다. 휴대폰 디자인에 있어 가장 큰 화두 중 하나인 경량화, 슬림화는 바로 이들 기술의 발달로 인하여 이루어졌다.

3절 시장 및 소비 트렌드에 따른 디자인 변화

휴대폰 시장과 소비 트렌드에 따라서 디자인 또한 많은 변화가 있었다. 앞서 형태적인 관점과 기술변화에 따른 디자인 변화는 엔지니어링 중심의 개발이 주를 이루었다. 하지만 시장 및 소비 트렌드에 따른 디자인 변화는 디자인 중심의 개발이 주를 이룬 것이 서로간의 차이점이다.



〈그림 2-13〉 시장 및 소비 트렌드에 따른 디자인 변화

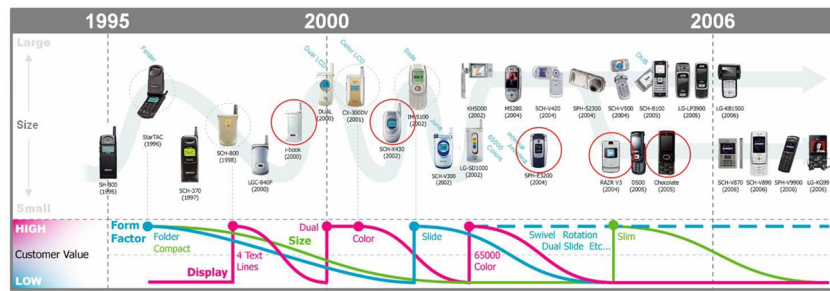
디지털 시대 제품의 디자인 트렌드 변화를 분류하는 요소는 소비자가 그 제품의 어떠한 요소를 사려하는가 하는 데에 초점을 두어 파악하여야 한다. 이는 고객의 새로운 니즈가 새로운 트렌드를 형성한다고 보았을 때 소비자가 제품에서 구매하려는 요소의 변화가 곧 소비자 니즈의 관점의 변화를 뜻하기 때문이다. 휴대폰의 트렌드는 우선 하이테크와 로우테크로 구분 가능하다. 소비자는 정보를 수용하는 과정에서 하이테크를 수용하고, 하이테크를 수용하는데서 오는 비인간적 요소를 로우테크로 해결하려 한다. 하이테크는 소비재 기술의 정점을 말하며, 진보, 혁신, 발전 그리고 통제를 말한다. 하이테크가 기술과 기능의 발전이라면, 로우테크는 이로 인해 생겨나는 문제점에 대한 갈등을 풀어주는 비교적 자연적이고 감성적인 것이다. ‘메가트렌드’의 저자이며 미래학자인 존 나이스비츠는 이런 로우테크를 가리켜 ‘하이터치’라고 했다. 즉, 하이테크가 기능 & 기술주의적 디자인 트렌드라면 하이터치는 감성주의적 디자인 트렌드인 것이다.

이러한 하이터치 트렌드는 음성기능 전달 이후 게임과 음악, 카메라 등을 강조하는 기능 중심 디자인에서 휴대폰의 조형성과 볼륨감, 그립감 등의 스타일링을 강조하는 디자인으로 변화 하였다. 이후 다이어트 열풍과 스키니진의 인기는 휴대폰에 슬림 트렌드를 낳았으며, 감성 시대에 접어들면서는 시각과 촉감을 만족하는 CMF 디자인을 낳았다. 현재는 다양한 디지털 콘텐츠의 원활한 구현을 위하여 화면의 크기가 커지고 그에 따라 휴대성의 문제를 해결하기 위하여 두께가 얇아지고 있다.

선행연구에서는 이와 같은 휴대폰 디자인의 분화과정은 기술적 요인과 시장 요구에 따라 발전되었다고 했으며 이를 아래의 3가지로 분류하였다.⁴⁰⁾

- 첫째, 신기술 도입기 : 기능 과시적인 디자인이 주류
- 둘째, 기능의 기본 Spec 化 : Size와 Style이 강조된 디자인이 주류
- 셋째, 다양한 폼팩터와 집적기술 발전에 따른 Slim化 로 분화, 발전

40) 차강희, 「사용자 연출에 따른 모바일폰 디자인 개발에 관한 연구」, (홍익대, 2008)



〈그림 2-14〉 기술적 요인과 시장요구에 따른 디자인 분화 과정



제 3부

대표디자인

1장. 연구의 개요

한국의 대표 휴대폰 디자인선정을 위하여 현재 디자인 전문가의 도움을 얻어 1차로 한국 대표 휴대폰 디자인을 선정하였다. 홍익대 국제디자인전문대학원 나건 교수와 디자인 전문가, 휴대폰 디자이너 8명에서 FGD⁴¹⁾를 진행하였다. FGD를 통하여 한국 대표 휴대폰 12모델을 선정하였으며, 선정 기준은 앞서 설명하였던 조형성 외 8가지 항목을 중심으로 하였다.

선정된 12모델을 가지고 좀 더 객관적인 대표 디자인 선정을 위하여 2차 조사를 실시하였다. 2차 조사는 팽택 디자인본부, 애경 디자인센터에 근무 중인 디자이너 50명과 국민대 디자인 대학원생, 한양대 산업디자인학과 대학생, 계원디자인예술대학 스마트디자인 제품 전공 학생 150명을 대상으로 총 200명에게 휴대폰 디자인 역사에 대한 브리핑 이후 조형성 외 8가지 항목으로 된 한국 대표 휴대폰에 관한 설문조사를 실시하였다.

한국 디자인 DNA 발굴을 위한 대표디자인 선정 조사		
조사차수	1 차	2 차
조사시기	2010년 11월	2010년 12월
조사대상	홍익대 나건 교수 외 디자인전문가	국민대 디자인 대학원생 외 디자인학과 재학생
조사인원	8명	200명
조사방식	Focus Group Discussion	설문지 질의응답
조사내용	조형성, 합목적성, 만족성 경제성, 생산성, 사회성 혁신성, 상징성	조형성, 합목적성, 만족성 경제성, 생산성, 사회성 혁신성, 상징성

〈표 3-1〉 한국 디자인 DNA 발굴을 위한 대표 디자인 선정 조사

2장. 1차 대표 휴대폰 디자인 선정

1차로 디자인 전문가들과 함께 선정한 12개 모델은 아래 〈표 3-2〉에 정리하였다.

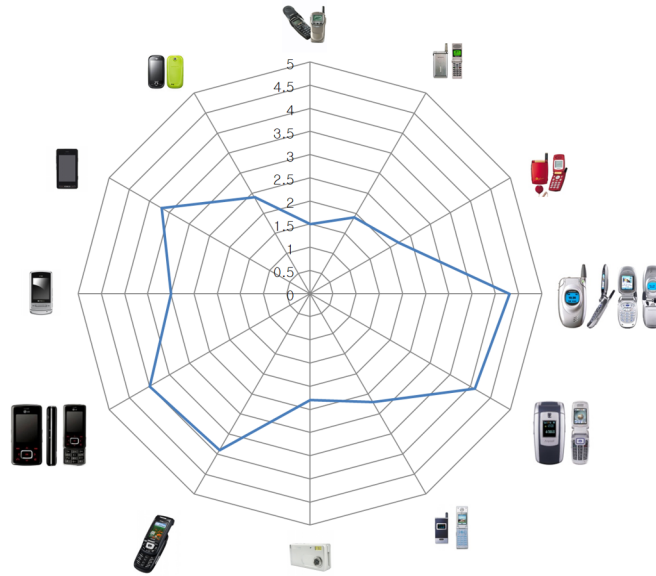
41) FGD (Focus Group Discussion) - Moderator가 7-8명으로 구성된 관심 집단에 대해서 특정한 주제를 가지고 자유로운 토론을 벌여 필요한 정보를 획득하는 대표적 정성조사 방법.

	년도	모델명	선정사유
	1988	SPH-5000 (삼성전자)	플립이 위로 열리는 독창적인 디자인 북미 지역에서 큰 히트
	1999	SPH-S170 (삼성전자)	심플한 디자인으로 당시 최고 인기 국내 폴더폰 유행에 견인차 역할을 함
	2000	SPH-A4000 (삼성전자)	일명 드라마폰 국내 최초 여성 전용 폰 디자인
	2002	SCH-T100 (삼성전자)	일명 이견회폰으로 미래형 유선형 디자인 삼성 첫 텐밀리언셀러폰
	2003	SPH-E3200 (삼성전자)	일명 벤츠폰으로 디자인 명품이라 불림 삼성의 두 번째 텐밀리언셀러폰
	2004	LG-KP6100 (LG전자)	국내 최초 유기 EL 적용 모델 심플한 디자인으로 많은 인기를 얻음
	2004	PG-K6650 (팬택)	디카룩을 표방한 혁신적인 아이디어 다양한 폼팩터 디자인의 견인차 역할을 함
	2004	블루블랙폰 (삼성전자)	3GSM 선정 올해의 최고 제품상 컬러마케팅 성공사례
	2005	초콜렛폰 (LG전자)	국내 최초 터치 기능 적용 미니멀리즘 디자인의 견인차 역할을 함
	2006	샤인폰 (LG전자)	국내 최초 스테인레스 소재 적용 소재 디자인 성공사례
	2007	프라다폰 (LG전자)	휴대폰에서 명품마케팅의 시작 세계최초 터치스크린폰
	2010	코비폰 (삼성전자)	조형적인 차별화로 세계시장에서 히트 컬러마케팅 성공사례

〈표 3-2〉 1차 한국 휴대폰 대표 디자인 선정 결과

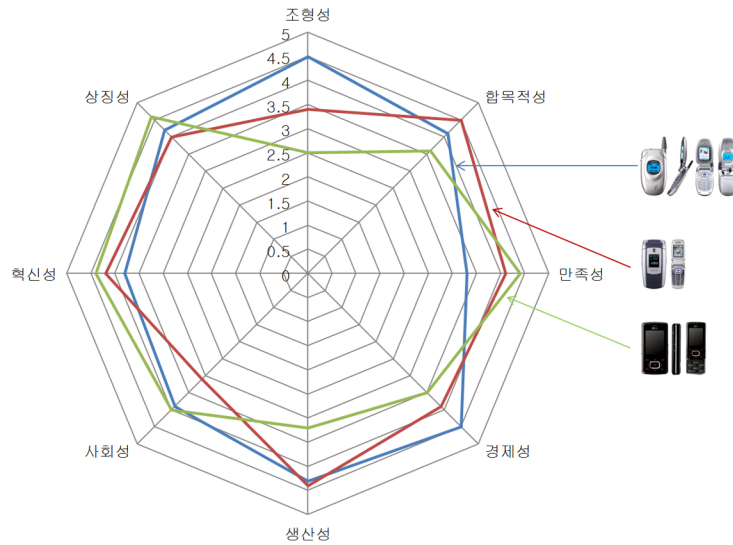
3장. 2차 대표 휴대폰 디자인 선정

2차 설문조사에서는 사전에 설명하였던 8개의 항목을 가지고 설문조사를 실시하였다.



〈그림 3-1〉 2차 한국 휴대폰 대표 디자인 선정 결과

2차 설문조사 결과 이견희폰, 벤즈폰, 초콜릿폰이 한국 휴대폰 대표 디자인 최종 모델로 선정되었다.



〈그림 3-2〉 2차 한국 휴대폰 대표 디자인 항목별 분석 결과

2차 설문조사 실시 전에 설문 대상자들을 대상으로 한국 휴대폰 디자인에 대한 브리핑을 하였다. 한국 이동통신의 역사와 휴대폰 디자인의 역사 등을 통하여 좀 더 객관적인 조사 결과 도출을 위하여 실시하였다.

항목별 분석 결과 이진희 폰의 경우 조형성, 경제성, 사회성 항목이 높게 나왔다. 유선형 스타일이 조형적으로 차별화가 되었으며, 현재의 디자인과 비교해도 독특한 멋을 지니고 있다는 이야기들이 많았다. 또한 국내최초이자 삼성전자 최초의 텐 밀리언셀러폰이라는 점을 높게 평가한 것 같다.

벤츠폰은 합목적성, 생산성 항목이 높게 나왔다. 벤츠폰은 최근에도 벤츠 폰이라는 이름으로 나온 모델이 있어서 어린 학생들에게 인지도가 생각보다 높았다. 고급스러운 디자인으로 국내 휴대폰 디자인을 한 단계 높인 모델이라는 점을 높게 평가한 것 같다.

초콜릿폰은 상징성과 혁신성 그리고 사회성 항목이 높게 나왔다. 어린 학생들 중에서도 초콜릿폰을 실제로 쓴 학생이 많이 있었으며, 인지도 또한 가장 높은 모델 중 하나였다. 미니멀리즘 디자인과 국내 첫 터치기능 휴대폰이라는 점을 높게 평가한 것 같다.

■
제 4부
결 론

지식정보사회인 현대는 문화 정체성과 그것을 표현하는 디자인 정체성이 국가의 경쟁력을 강화하는 중요 요인 중 하나로 꼽히고 있다. 제조업 중심인 우리나라는 그 산업 구조상 디자인산업은 국가산업의 핵심역량이다. 본 연구에서는 그 중에서도 현재 국내에서 가장 중요한 산업 중에 하나인 휴대폰에서의 대표디자인을 선정하였다. 이러한 연구는 한국 디자인 특성개념 도출과 발굴을 위한 첫 번째 작업이었으며, 이는 한국 기업 브랜드의 이미지 재고와 국가 브랜드의 품격 제고를 위한 데이터 작성의 기초연구였다.

이를 위하여 국내 이동통신의 역사와 국내 휴대폰 디자인의 변화 등을 알아보았으며, 객관적인 연구결과를 위하여 디자인 전문가의 도움을 받아 평가요소를 작성하였다. 작성된 평가요소를 바탕으로 하여 디자인 전문가와 디자인학과 학생들을 중심으로 설문조사를 실시하여 최종 대표디자인을 선정하였다. 최종적으로 선정된 모델은 이진희폰, 벤츠폰, 초콜릿폰 3개의 모델이다.

선정된 3개의 대표 디자인은 각각 한국적 문화적, 사회적 특수성을 지니고 있으며, 이들은 경제적, 문화적으로 큰 파급 효과를 내었다. 본 장에서는 선정된 3개 모델에 대한 구체적인 분석과 향후 연구과제로 본 연구를 마치며, 앞으로 한국 디자인 특성에 대한 것들이 많이 연구되길 바란다.

향후연구과제

첫째, 인문학적 관점에서의 한국 디자인 특성에 관한 연구 필요

둘째, 객관성 확보를 위하여 외국의 디자인 전문가들이 생각하는 한국 디자인 특성에 관한 연구 필요

셋째, 디자인 비전문가들이 생각하는 한국 디자인 특성에 관한 연구 필요

모델명 **SGH-T100 / 이견희폰**



■ 대표디자인 설명

SGH-T100 모델은 2002년에 출시하여 삼성전자 휴대폰 가운데 처음으로 1000만대 판매 기록을 세운 휴대폰이다. 이견희 폰이라고도 불리는 이 모델의 세계적인 성공에 힘입어 삼성 전자는 지멘스를 제치고 노키아, 모토로라와 함께 세계 3대 휴대폰 업체로 부상하였다.

■ 디자인적 선정 배경

당시 경쟁사 휴대폰들은 스퀘어 타입에 블랙컬러가 대부분이었다. 하지만 SGH-T100 모델은 당시에 파격적인 유선형 디자인에 실버컬러와 샴페인 골드 컬러를 적용하여 제품의 기능 뿐만 아니라 디자인적 차별화를 시도 하여 성공하였다. 특히 우리 고유의 목조건축에서 볼 수 있는 부드러운 선을 현대적으로 재해석하여 미래지향적인 디자인을 했다는 평을 받고 있다

■ 사회·문화적 선정 배경

SGH-T100 모델은 1993년 삼성전자 이견희 회장의 프랑크푸르트 선언 이후 디자인에 대한 지속적인 관심과 지원 하에 이루어낸 성공케이스 이다. 이는 디자인분야 뿐만 아니라 경영 측면에서도 디자인의 중요성을 일깨워주는 대표적인 사례가 되었다.

■ 기술적 선정 배경

SGH-T100은 2세대 휴대폰 디스플레이로 불리는 초박막액정표시장치 (TFT-LCD)를 채용 하여, 휴대폰 시장에 컬러시대의 개막을 알린 모델이다. 또한 스퀘어 타입의 경쟁사 제품과 차별화된 유선형 타입은 인체공학적으로 손에 쥐기 편하여 휴대폰에서 인간공학디자인의 중요성을 알려준 계기가 된 모델임

〈표 4-1〉 최종 선정된 대표 디자인 분석 - 이견희폰

모델명 SGH-E700 / 벤츠폰



■ 대표디자인 설명

SGH-E700 모델은 일명 벤츠폰으로 2003년에 삼성전자가 T100 모델의 세계적인 성공에 이어 글로벌 전략폰으로 내놓은 모델, 삼성전자의 두 번째 1000만대 판매 돌파 모델이다.

■ 디자인적 선정 배경

T100 모델이 유선형의 디자인으로 차별화에 성공하였다면, 벤츠폰은 고급스러움을 느낄 수 있는 정돈된 선과 색상으로 휴대폰에서 명품이미지를 느낄 수 있게 하여 유럽의 언론들로부터 휴대폰의 메르세데스라고 극찬을 받았다. 또한 블루 컬러 포인트는 당시 무채색 일색이던 휴대폰시장에 컬러의 중요성을 일깨워주는 계기가 되었다.

■ 사회·문화적 선정 배경

T100 모델과 벤츠폰의 성공으로 인하여 삼성전자는 판매급증 -> 브랜드 인지도 제고 -> 전체 매출 증가라는 선순환 구조를 만들 수 있게 되었다. 또한 벤츠폰의 성공으로 인하여 삼성 휴대폰은 프리미엄 휴대폰이라는 브랜드 인지도를 얻게 되었다.

■ 기술적 선정 배경

벤츠폰은 안테나를 내장한 인테나 제품으로 당시로는 매우 혁신적인 제품이었다. 벤츠폰 이후로 경쟁사 휴대폰들도 안테나를 적용하여 시장에서의 기술 선도 제품의 대표 사례가 되었음

〈표 4-2〉 최종 선정된 대표 디자인 분석 - 벤츠폰

모델명 LG-Lp5900 / 초콜릿폰



■ 대표디자인 설명

2005년 LG전자에서 출시한 슬라이드 타입의 휴대폰으로 LG전자 첫 번째 글로벌 1000만대 판매기록을 세운 모델로 총 2000만대가 팔린 초콜릿폰의 성공으로 LG전자가 세계적인 휴대폰 메이커로 도약할 수 있는 계기가 되었음

■ 디자인적 선정 배경

‘2005년 우수 산업 디자인 상품 선정제’에서 대통령상 수상 외에 다수의 디자인상을 수상. 초콜릿폰은 우리의 여백의 미를 미니멀리즘이라는 현대적인 조형언어로 재해석하여 디자인하였다는 평을 받음

■ 사회·문화적 선정 배경

2005년 출시 당시 3주 만에 하루 개통수가 1000대를 넘어서는 엄청난 인기를 얻었음. 초콜릿폰의 성공은 당시 LG 전자의 매출 증대와 주가 상승 외에도 침체기에 빠져있던 휴대폰 사업부뿐만 아니라 LG전자 전체의 자신감을 회복하고 디자인 경영을 중시하는 기업문화를 만들었음.

■ 기술적 선정 배경

LG 초콜릿폰은 당시 기능에 맞춰 제품을 디자인하는 종래의 방식에서 디자인에 맞추어 기능을 구현한 방식으로 제품개발 프로세스를 바꾸어버린 대표적 사례이다. 터치방식 구현을 위하여 이중사출 기술과 3면 인서트 기술이 적용되었다. 그 외에도 14.9mm 라는 당시 초슬림 디자인 구현을 위한 새로운 슬라이딩 힌지 개발 등 디자인 및 기술적으로 진보를 이룬 상징적 모델이다.

〈표 4-3〉 최종 선정된 대표 디자인 분석 - 초콜릿폰

참고문헌

- 컴퓨터를 이용한 디자인 평가시스템의 개발에 관한 연구, 이효열, 한국과학기술원, 1996
- 한국 디자인 특성연구를 통한 디자인 산업 특화전략 연구, 이화여대 산업정책연구원, 한국디자인진흥원, 2002
- 포장디자인의 상징적 특성화에 관한 연구, 송광연, 홍익대, 2002
- 한류 류(流)디자인 연구, NDS, 한국디자인진흥원, 2003
- 한국 현대디자인의 문화정체성 연구, 김종균, 서울대, 2003
- 디지털 정보화시대의 차세대 이동정보통신기기 디자인에 관한 연구, 노화준, 중앙대, 2003
- 정보화시대 패러다임과 휴대폰 변화에 관한 연구, 윤종필, 국민대, 2004
- 모바일 디바이스 디자인 트렌드 연구, 김정선, 숙명여대, 2005
- 한·중 선호 휴대폰 디자인의 심미요인에 관한 연구, 김승찬, 중앙대, 2007
- 휴대폰 형태분석과 유형화 연구, 정성모, 서울대, 2007
- 한국 휴대폰 변천과정에 관한 연구, 최석민, 건국대, 2007
- 휴대폰 형태디자인에서 사용자에게 따른 선호유형 및 인지요소 연구, 방신애, 국민대, 2008
- 한국 휴대 정보단말기 제품디자인의 전형성에 관한 연구, 강태호, 홍익대, 2008
- 사용자 연출에 따른 모바일폰 디자인 개발에 관한 연구, 차강희, 홍익대, 2008
- 휴대폰 형태 디자인에서 사용자에게 따른 선호유형 및 인지요소 연구, 방신애, 국민대, 2008
- 휴대폰 디자인 변천과정에 관한 연구, 나재웅, 홍익대, 2008
- 휴대폰 디자인 변화과정과 향후 발전 전망에 관한 연구, 전형신, 경희대, 2009
- 소비자 제품 가치의식에 따른 디자인 평가차이에 관한 연구, 함희망, 국민대, 2009
- 디자인 환경변화에 따른 제품 디자인 평가방법에 관한 연구, 김주일, 국민대, 2009
- CMF 사례분석을 통한 휴대폰 표면처리 디자인 경향에 관한 연구, 오인균, 연세대, 2010
- 프로덕트 디자인, Eskild Tjalve, 서병기 역, 미진사, 1983
- 인간기억의 심리학, Arthur Wingfield, 이관용 역, 법문사, 1989
- 한국의 정체성, 탁석산, 책세상, 2001
- 디자인 담론, 김영기, 이화여대출판부, 2002
- 한국디자인사, 김종균, 미진사, 2008

휴대폰이 말한다, 김찬호, 지식의 날개, 2008

이미지 출처

no.	이미지제목	이미지출처	소장기관
2-1	김치냉장고	www.sec.co.kr	삼성전자
2-3	체신1호 전화기	www.geumho.net	금호박물관
2-5	06 레드닷 올해의 디자인팀	www.lge.co.kr	LG전자
2-6	CDMA 시험서비스 실시	www.sktstory.com	SKT 스토리
2-7	세계 휴대폰 시장점유율 변화	www.dt.co.kr	디지털 타임스
2-9	휴대폰 형태분류	정성모 논문	서울대 도서관
2-12	휴대폰의 기술적 변화	차강희 논문	홍익대 도서관
2-13	기술적 요인과 시장 요인에 따른 기술적 분화 과정	차강희 논문	홍익대 도서관