

전자파 흡수 핸드폰용 캐릭터디자인 개발에 관한 연구

Research about character design development for electromagnetic waves suction of hand phone

오성진
경민대학교

Ho Sung-Jin
Kyungmin Univ.

요약

본 연구에서는 전자파를 차단 및 흡수하는 물질을 개발하는 추세에 발맞추어 전자파를 흡수할 수 있는 물질을 이용하여 상품화 시키는 것에 초점을 두었다. 예컨대 휴대폰에서 전자파가 많이 발생하게 되는데 전자파를 흡수할 수 있는 물질을 이용하여 만든 캐릭터를 핸드폰 배터리 부분에 부착 사용하여 전자파를 차단하고자 하는 것이다. 이때 차단하는 부위를 전자파 차단이란 본래 기능 외에 캐릭터 개념을 도입하여 악세사리 겸용으로 부착하여 사용할 수 있는 캐릭터를 연구하고자 한다. 캐릭터 디자인은 소비자설문조사를 실시하여 선호도가 가장 높은 것을 적용 반영하여 마무리하였다.

Abstract

In this research electromagnetic waves in interception and that do so that keep in step in trend that develop material that draw water by sucking and material that can absorb electromagnetic waves use and do goods anger focus. Character that electromagnetic waves use and make material that can absorb electromagnetic waves to be happened much in portable phone for instance using sticking on hand phone bar Terry part electromagnetic waves intercept wish to. Wish to study character that can conglutinate by evil worldly affairs reason combined us introducing character concept beside function originally electromagnetic waves interception and use region that intercept this time. Because character application process executes question investigation, design preference degree reflects the highest thing and arranged to conclusion.

I. 서론

1. 연구 목적 및 방법

연구하고자 하는 본 ITEM은 전자파가 흡수되는 핸드폰용 캐릭터로서 전자파 흡수 기술 (자기장 흡수와 전기장을 차단할 수 있는 콤파운드)을 seed로 한 바탕위에 캐릭터 개념을 도입하여 상품화를 시도한 것이다.

먼저 디자인 개발을 실시함에 있어 우선 기존의 캐릭터 개념을 이해하기 위해 문헌조사와 함께 전문가 인터뷰, 생산자 인터뷰 등을 실시하였고 소비자의 사용실태 파악을 위해 시장 조사를 행하였다.

예컨대 소비자의 직접적인 선호도 파악을 위해 설문조사를 실시하였고 조사 후 SAS 통계 패키지를 이용하여 단순 집계를 행하였다.

조사 대상은 10대에서 20대로 한정하였고 설문조사내용에 근거하여 주 소비층의 디자인 Concept를 설정하고 IDEA SKETCH를 전개하여 가시화시켰다. 본 연구에서는 캐릭터

디자인 이미지 선호도가 어느 성향을 나타내고 있는지를 요약 정리하여 결론에 반영하였다. 끝으로 금후의 연구과제 및 한계점을 제시하였다.

II. 전자파의 유해성과 규제

1. 전자파의 유해성

전자파 차단 제품이 등장하게 된 까닭도 전자파가 인체에 유해하다는 전제가 있었기 때문이다. 그렇다면 과연 전자파는 유해한가? 유해하다면 또 얼마나 유해한 것인가? 고압선이 지나가는 지역의 어린이들에게서 소아암이 많이 발생한다고 하는가 하면 휴대폰의 사용이 뇌암을 일으킬 수 있으며 지하철이 방출하는 대량의 전자파는 백혈병과 유방암의 원인이 된다고 하는 일련의 연구 결과는 전자파에 대한 경각심을 일으킨다.

이중 고압선이 지나가는 지역의 어린이들에게서 많이 나타나는 소아암에 대해서는 전자장과의 연관성이 밝혀진 상태다.

이는 전자장은 균일한 노출 상태에 있는 많은 집단의 사람들을 쉽게 찾아냄으로서 그 관련성이 증명되었기 때문이다.

하지만 이와는 달리 전자파의 경우 원천이 균일하지 않을 뿐 아니라 균일한 노출을 보이는 집단 또한 찾기 쉽지 않은 것이 사실이라 전자파와 인체의 유해 여부는 암세포의 증식정도로 입증되고 있을 뿐이다.

2. 전자파에 대한 규제

현재 전자파에 대한 규제는 전자파 장해 부분에 대한 것으로 유럽 각국의 경우 우리나라 보다는 규제가 활성화되어 있는 편이다. 하지만 아직 인체에 대한 전자파 유해여부가 명확히 입증되지 못하고 있어 규제에 대해 소극적인 측면이 없지 않다. 각국이 전자파 규제에 대한 발표를 살펴보면 이를 알 수 있다.

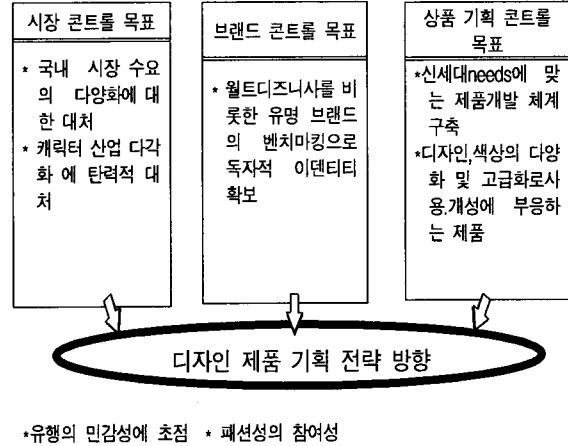
- 1) “덴마크와 스웨덴에서 행해진 연구 결과에 의하면 고압선로 부근에 사는 아동들의 암 발생률이 증가 하였으나 이러한 결과는 우연일 수 있다는 가능성을 배제할 수 없다.”(덴마크 보건부1993)
- 2) “여러 가지의 조사 결과를 종합하여 볼 때 자계가 특히 아동의 경우 백혈병을 유발하지 않는다고 볼 수는 없다. 하지만 이러한 사실을 증명 또는 반박하기 위해서는 더 많은 연구가 필요하다.”(프랑스 국립보건의학 연구소 1993)
- 3) “우리는 자계가 건강에 유해할지 모른다고 추정한다. 그러므로 이러한 자계에 덜 노출되도록 주의를 기울여야 할 충분한 이유가 있다고 본다.”(스웨덴 국립 전기 안전청 1994)
- 4) “전선과 가전제품 등에서 발생하는 전자파가 백혈병 등 심각한 질환을 일으킬 위험이 있다.”(미국 국립 방사선 보호위원회 1995)
- 5) 국내에서도 전자파장해(EMI)뿐만 아니라 전자파내성(EMS)에 대한 규제가 시작되며 인체에 대한 피해를 막기 위한 인체 안전 보호기준이 마련된다.

정보통신부는 산업, 과학, 의료용 기기류, 자동차류, 방송수신기기류, 가정용 전기, 전동기기류, 형광등, 조명기기류, 정보기기류 및 고전압설비 등 7개 품목에 대한 EMI 방지기준 및 EMS 기준안을 마련하고 EMI분야는 올 하반기 중에, EMS 분야는 내년 중에 시행하기로 했다고 밝혔다.(정통부 1996)

III. 제품기획 전략 방향

1. 제품기획전략

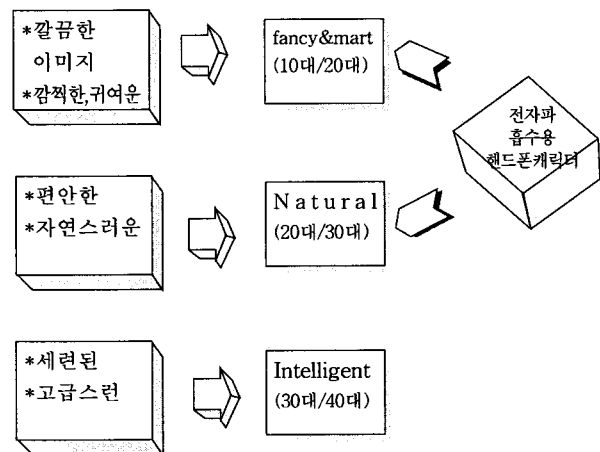
【표 1】 제품기획전략



2. CONCEPT KEY WORD DIAGRAM

【표 2】 컨셉 키워드 다이어그램

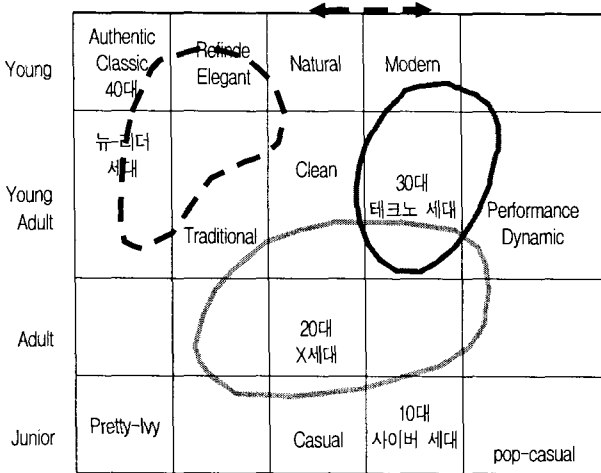
타겟 층	선호 IMAGE	keyword
중고등학생(10대)	순수하며 깨끗하다	Romantic&clear
여자대학생(20대)	우아하고 고급스럽다	Elegant&Formal
남자대학생(20대)	세련되고 진보적이다	Modern
여자직장인(20/30대)	활동적이면서 깔끔하다 단순하면서 세련되다	Clear&Cool Casual Modern
남자직장인(20/30/40대)	산뜻하고 편안하다 세련되고 미래지향적이다	Cool casual Modern



3. USER TRENDS

[표 3] 타겟 USER TREND

■ 보수적인 Conservative Aggerssive 진보적인
 ☞ 10대 사이버 세대와 20대 X세대를 중심으로 30대 테크노세대를 포함



- (1) 핸드폰 줄에 매다는 형태 (23.14%)
- (2) 스티커 형태 (25.00%)
- (3) 입체형 인형 (23.32%)
- (4) 안테나에 삽입하는 형태 (13.39%)
- (5) 부조형 인형 (2.68%)

⇒ 여자응답자가 입체형을 더 선호한다.

◆ 좋아하는 캐릭터 형태(디자인 모티브)는?

- (1) 만화영화 주인공 (33.77%)
- (2) 동물모양 (33.77%)
- (3) 기하학적 모양 (14.29%)
- (4) 인기스타 캐릭터 (5.19%)
- (5) 무 응답 (5.19%)
- (6) 기 타 (7.79%)

⇒ 남자응답자가 만화영화 주인공 캐릭터와 인기스타 캐릭터를 더 선호한다.

IV. 기존 핸드폰캐릭터 제품조사

1. 핸드폰캐릭터 부착형태 측면

핸드폰의 급속한 보급으로 특히 20대를 중심으로 핸드폰캐릭터가 인기를 끌고 있다. 핸드폰 소지자중 캐릭터를 가지고 있는 소비자가 더 많으며 남성보다는 여성들이 핸드폰관련 캐릭터를 더 많이 보유하고 있다. 가장 인기가 많은 핸드폰캐릭터 형태는 핸드폰 줄에 매다는 형태이며 그 다음으로 핸드폰에 부착하는 형태로 나타났다.

2. 핸드폰캐릭터 디자인 측면

기존 핸드폰캐릭터 측면에서 선호도가 가장 높은 것은 20대를 중심으로 남성의 경우는 만화영화 주인공 캐릭터를 가장 많이 보유하고 있으며 동물모양캐릭터가 가장 많은 것으로 나타났다 기하학적 모양캐릭터가 그 다음 순으로 보유하고 있는 것으로 조사되었다.

3. SAS통계 패키지에 의한 설문조사 결과

- ◆ 전자파 흡수용 제품을 구입한 경험
 - ⇒ 구입한 경험자 (25%)
 - ⇒ 대부분 구입한 경험이 없음
- ◆ 전자파 흡수용 캐릭터를 앞으로 구입하겠는가?
 - ⇒ 구입하겠다 (63%)
 - ⇒ 남자 (45%) 여자 (81%)
- ◆ 좋아하는 캐릭터 형식은?

V. 설문조사 결과에 따른 CONCEPT 설정

1. 주고객 선호디자인 TARGET 설정

사이버 세대인 10대 후반을 포함하여 20대 X 세대를 중심으로 선호도를 파악하여 표적화하였다. 전자파 흡수 핸드폰용 캐릭터는 아직은 전자파의 유해성에 대해 저조한 인식을 하고 있으나 앞으로 그에 대한 적극적인 홍보와 함께 TARGET AGE가 선호하는 캐릭터를 개발해야 한다. 따라서 선호하는 디자인이 디자인 모티브 측면에서는 만화영화 주인공, 동물모양, 기하학적인 모양 등을 보이고 있고, 디자인 캐릭터 형식은 핸드폰 줄에 매다는 형태, 스티커 형태, 입체형 인형형태로 나타나므로 본 조사에서 만화영화 주인공의 선호도가 높게 나왔으나 로열티 관계 등이 문제로 일단 제외시키고 동물모양을 중심으로 한 팬시적인 이미지를 컨셉으로 설정하고자 하였다.

VI. 결론

본 연구는 전자파 흡수 핸드폰용 캐릭터로서 최근 전자파의 유해성 논란이 부각됨에 따라 전자파를 흡수 차단 할 수 있는 신소재를 이용하여 캐릭터를 상품화 시키는데 주안점을 두고 있다.

연구는 전자파에 대한 문헌 자료와 캐릭터 개발에 관한 현황을 분석한 후 새롭게 개발하고자 하는 ITEM을 향후 소비자의 Needs에 부합될 수 있도록 전개시켜 보았다. 구체적인 조사 연구는 일대일 개인 면접으로 샘플링 방법을 단순 무작위 표본추출법을 실시하여 DATA화 하였다.

핸드폰에 적용되는 전자파 흡수용 캐릭터디자인은 첫째, 전

자파를 흡수할 수 있는 소재를 접착제와 함께 핸드폰에 부착이 용이하도록 기술적 고려가 요구된다. 둘째, 부착물 소재는 착용감이 좋도록 부드러운 실리콘 재질을 제안한다. 셋째, 캐릭터디자인은 선호도에 근거하여 동물모양으로 캐릭터디자인을 개발 제안한다. 넷째, 전자파흡수성을 더욱 강화시킬 수 있는 신소재 개발이 요구된다. 다섯째, 핸드폰을 보호하는 케이스에 전자파를 흡수할 수 있는 신소재를 적용하고 선호도가 높은 캐릭터를 전사하는 방법을 제안한다.

■ 참고 문헌 ■

- [1] (주) 크리에이티브사 부설 문화마케팅연구소, 한국 문화상품에 대한 일본소비자선호도 조사 결과, pp.26-29, 2004.
- [2] 한국캐릭터디자이너협회, 경주캐릭터박람회 홍보자료, pp.3-6, 2000.
- [3] (사) 한국일러스트아트학회, 일러스트레이션학 연구 Vol.15. No.2, pp.54-61, 2004.
- [4] 경민대학 산.학.연 공동기술개발 컨소시엄 발표자료, pp.34-39, 2003.
- [5] (주)MSBK연구부, 기술연구자료, pp.23-28, 2003.
- [6] 자동차용 키 악세서리디자인 프로젝트보고서, 한국산업디자인진흥원, 2001.
- [7] 박호경, (주)노아골드, 의료기Category, 2005.
- [8] 이용석, (주)닥터메디, Shopping Category, 2005.
- [9] 정보통신부 전파연구소, 기술연구자료집, 2006.
- [10] 전파시험연구소 규격품질원, 성능시험성적서, 2000.