

## 감성평가를 통한 식기세척기의 설계요소 추출

한 대영, 김현진, 전시문

dyhan@lge.co.kr, david@lge.co.kr, smc@lge.co.kr

LG전자 홈 어플라이언스 연구소 워싱시스템팀, 서울시 금천구 가산동 327-23

### Obtaining the Design Factors for Dishwasher Through Sensibility Estimation

Han Dae-Yeong, Kim Hyun-Jin, Jeon Si-Moon

Washing System Team, Home Appliance Lab., LG Electronics, 327-23, Gasan-Dong, Keumchun-Gu, Seoul, Korea

#### 요약

식기세척기를 소비자에게 인식시킬 수 있는 제품 Concept와 많은 소비자들이 선택할 수 있는 제품의 개발을 위한 설계요소의 추출을 동시에 얻고자 하였다. 이를 위하여 많은 계층의 소비자와 매장 조사 등 다양한 조사를 실시하였고 사용 여부, 소득 수준, 연령별, 직업별 등으로 실험대상자를 선정하여 감성실험을 통한 설계요소를 얻고자 하였다.

#### 1. 서론

식기세척기는 미국, 유럽 등지에서 이미 널리 보급되어 사용되고 있지만 국내에서는 아직 시장진입 단계의 제품으로서 사용자가 아직 많지 않은 실정이다. 그러나 점점 보급률이 날로 증가하고 있고 외국의 선진제품은 이미 상당수가 국내에 진입하여 시장을 상당부분 점유하고 있어 제품에 있어서 품질이나 성능 등의 중요성은 점점 부각되고 있다. 따라서 국내시장에서 이들 선진 제품과 경쟁하기 위해서는 이들의 오랜 기술과 경험을 바탕으로 한 제품들에 대해 여러 면에서 경쟁력을 가진 제품을 가능한 단기간 내에 내놓아야 하는 실정이다.

본 연구에서는 외국 제품과 경쟁적인 제품을 개발하기 위하여 감성공학적 프로세스를 적용하여 소비자들에게 제품에 대한 인식을 확실하게 심어 주고 사용자들이 선호하는 디자인적인 요소와 감성에 부합하는 기능 및 성능 요소를 추출 등을 동시에 얻고자 한다.

#### 2. 본론

본 연구에서는 아직 제품에 대해 인지가 안 된 소비자에게 제품의 필요성과 효용성을 인식시키기 위하여 사용자의 사용성 조사와 사용자 및 비사용자에 대한 Interview 등을 통하여 제품의 Concept를 추출함과 동시에 소비자들이 제품을 선택하는데 있어서 어필할 수 있도록 이들 조사의 결과와 기타 자료 등에서 감성 Word를 수집하여 8개의 제품에 대한 감성실험을 통해 상호간의 상관관계를 조사함으로써 감성적 디자인이나 기능/성능을 추출하고자 하였다.

#### (1) Research

사용자들의 사용실태와 소비자들이 원하는 점, 그리고 소비자들에게 어필할 수 있는 Point 등을 파악하기 위하여 비사용자, 사용자, 그리고 매장 등에서 조사를 하였다.

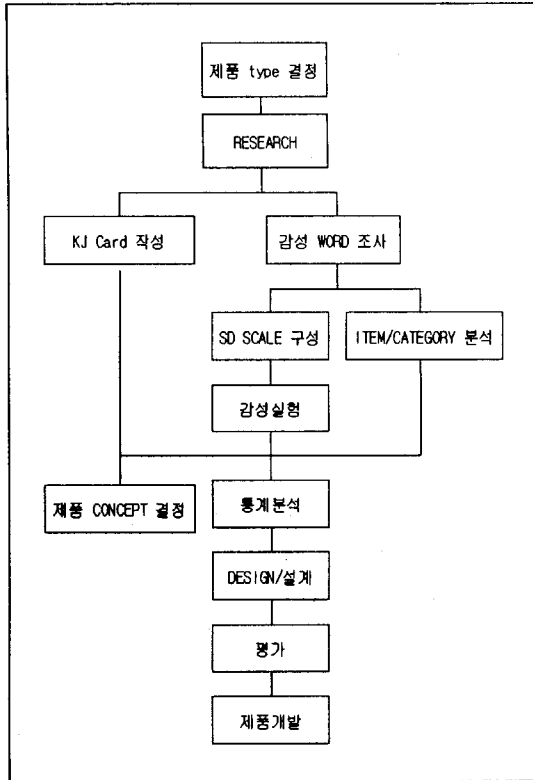
기존 사용자들에 대해서는 사용성 및 사용하면서의 느끼는 점, 비사용자들에 대해서 식기세척기에 대한 느낌이나 바라는 점, 그리고 매장의 판매원에게서 소비자들이 원하는 점이나 소비자들에게 강하게 인식시킬 수 있는 점 등을 조사하였다.

#### (2) 제품 Concept의 결정

Research의 결과를 바탕으로 조사 대상자들이 식기세척기에 대하여 느끼는 장점, 불편한 점, 문제점, 원하는 점 등을 분석하여 각각의 내용을 표현할 수 있도록 KJ Card를 작성하한 후 비슷한 내용이나 주제끼리 Grouping하였다. 다시 이 Grouping된 내용

들을 대표할 수 있는 한 문장의 말로 표현하여 Sub-concept를 작성하였고 다시

다음은 분석 프로세스를 나타낸 것이다.



<그림 1> 감성공학적인 분석 프로세스

<표 1> Research의 목적과 방법

조사 대상	사용자 비사용자 매장
목적	사용시의 동작성 분석 사용시 불편한 점 원하는 기능/성능 파악 제품에 대한 인식조사 구매시 구매요인 파악 원하는 기능/성능 파악 구매자의 구매성향 파악 구매자의 의견 파악
방법	사용상황의 VTR 촬영 사용자 Interview Focusing Group Interview 판매자의 Sales Point 청취 판매자 Interview 구매자 의견 청취

Sub-concept들을 대표할 수 있는 문장을 작성하여 모든 소비자들이 공감할 수 있는 제품Concept를 결정하였다.

<표 2> 추출된 감성 Word

청소가 쉬운	모던한
견고한	배열하기 쉬운
인테리어 감각이 있는	고급스러운
친근한	많이 넣을 수 있는
그릇을 넣고 빼기 쉬운	감촉이 좋은
고품질의	완벽한
내부가 넓어보이는	시원한
안정된	위험하지않은
사용하기 편한	멋있는
믿을 수 있는	배열이 효율적인
외부가 커보이는	꼭선적인
부드러운	그릇을넣어 두고싶은
여닫기 부드러운	사고 싶은
내 마음대로의	여닫는 느낌이 좋은
있어보이는	세련되 보이는
ELEGANT한	센스있는
열고 닫기 쉬운	걱정이 안 되는
재미있는	진동이 없는
깨끗한	무난한
참신한	Hi-Life를 즐긴다
위생적인	바람직한
마음 편한	조작하기 쉬운
때가 타지않을것같은	느낌이 좋은
POWERFUL한	개성있는
잘 씻길 것 같은	산뜻한
매력적인	소리가 작은
눈에 들어오는	주변과 조화로운
거슬리지 않는	기분 좋은
찌꺼기 제거가 쉬운	사용방법이 편리한
격조있는	Rack 높이 조절이 쉬운
심플한	한국 식생활에 맞는
안전한	넉넉한
필터 꺼내기 쉬운	접나지 않는
컬러풀한	질리지 않는
젊은이미지의	만족하는

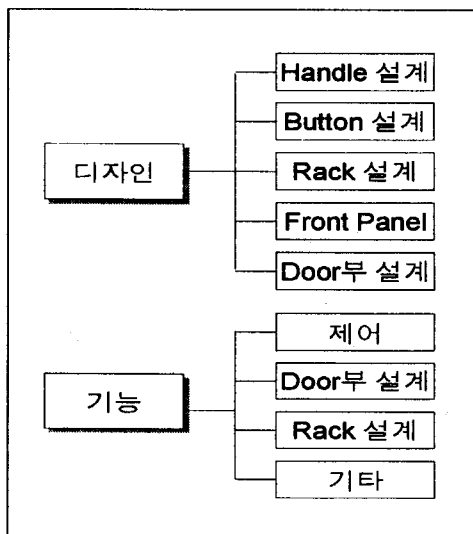
**(3) 감성 Word 조사**

제품에 관련된 소비자의 성향, 감성 등을 파악하기 위하여 Research 자료, 책, 잡지, 신문, 제품 Catalog, 광고 등을 통하여 제품에 관해 소비자가 바라는 것들을 표현할 수 있는 감성 Word를 수집하였다. 1차적으로 약 600여개의 감성 Word를 추출하였고, 이들 중 우리의 시장에 맞는 구체적인 Word를 도출하기 위하여 1차에서 도출된 내용 중 감성적으로 차이를 느낄 수 있고 사용상 편리한 점/불편한 점, 소비자가 바라는 점, 제품의 이미지 등을 부각할 수 있는 어휘들로 70개의 Word를 추출하였다.

**(4) Item/Category 분석 및 감성실험**

각 제품의 물리적인 차이점, 디자인상의 차이점, 성능상의 차이점 등을 파악하기 위하여 자사의 제품과 현재 출시되어 있는 제품 중 8개의 제품을 대상으로 분석을 실시하였다. 여기에는 디자인팀, 상품기획팀, 연구개발팀 등이 참석하여 차이가 나는 부분 32개의 Item을 선정하였고 각 Item별로 차이점을 물리량으로 표현하고 범위를 설정하여 Category화하였다. 다음은 디자인과 기능의 면에 있어서 추출된 주요 Part들이다.

<그림 2> 추출된 주요 Part



감성실험은 현재 시장에서 차이가 두드러진 제품들 중 High Brand 들을 대상으로 실시하였다. 실험자들은 가능한 많은 범위의 소비자를 포함할 수 있도록 연령, 소득 수준,

식기세척기의 사용 유무, 직업 등을 고려하여 선정하였다. 제품들을 일렬로 배치하여 각각을 직접 동작시키며 시각적, 청각적, 촉각적으로 느낀 차이의 정도를 SD scale 평가표에 평가하였다.

**(5) 상관관계 분석**

Item/Category 분석의 결과와 감성실험의 결과 간의 상관관계 분석을 위하여 통계처리를 하였다. 실험에 사용된 감성 Word들 중에서 우선적으로 해결하여야 할 것들을 선정하였고 이 Word들과 Item/Category와의 상관관계를 조사하여 편상관계수와 중상관계수가 높은 것들을 뽑아 전체 Item에 있어서의 양호/불량 관계가 높은 Category들을 추출하였다. 본 연구에서는 가장 포괄성이 높은 감성 Word를 13개를 뽑아 상관관계를 분석하고 양호/불량 Category들을 선정하였다.

	C 1	C 2	C 3	...
청소가 쉬운				
사용이 편리한				
위생적인	0.92	0.92	0.92	
오물을 잘 떼어내는				
매력적인	1.12	1.14	1.12	
고급의	1.07	1.08	1.07	
새련되 보이는				
한국 식생활에 맞는				
내부가 크게 보이는				
많이 넣을 수 있는				
만족하는				
감촉이 좋은	1.24	1.26	1.26	
사고 싶은				
양호 Category	중	유	사각	...
불량 Category	소	무		...

<표 3> 상관관계 분석 결과

다음은 비슷한 경향을 보이는 제품들끼리 Grouping하여 각 제품군에 대한 분석을 통하여 장점과 단점을 파악하고 제품군의 경향을 분석함으로써 소비자들이 선호하는 경향을 파악하고자 하였다.

<표 4> 제품군 분석 결과

G.1	장점	필터의 취출, 오물의 청소 식기수납, 식기 배열, 내부 인테 리어, 안전성 또는 신뢰성
	단점	Door 개폐시의 느낌, Rack의 높이 조절 방법
G.2	장점	필터의 취출, 청소의 용이성 Door 조작시의 느낌 사용성 및 조작성
	단점	Rack의 높이 조절 방법 기능이 많아 보이지 않음
G.3	장점	필터의 취출, 청소의 용이성 Door 조작시의 느낌 조작성(Rack 높이조절)과 외관 디자인
	단점	한국 식생활에 맞지 않음 직선적인 디자인
G.4	장점	Door 조작시의 느낌 견고함, 위험 등에 대한 신뢰감
	단점	Rack의 높이 조절방법

이상의 통계분석 결과와 현재 자사의 제품과 비교하여 설계 변경할 요소들을 결정하였다. 이것은 자사의 제품과 타사의 제품들 중에서 소비자들에게 어필할 수 있는 요소들을 찾아 적용함으로써 제품개발에 있어서 실패의 확률을 줄일 수 있었다. 또한 간단하게 변경할 수 있는 요소들은 바로 적용하여 제품의 이미지를 올리도록 하고, 기능이나 성능적인 부분은 선택적으로 개발하여 적용함으로써 연구개발의 효율을 향상시킬 수 있었다.

### 3. 결과 및 고찰

이상과 같은 방법을 통하여 식기세척기를 사용하므로서 사용자가 얻을 수 있는 편의의 이미지를 나타내는 제품 Concept와 소비자들이 제품을 선택하도록 하는 요소의 추출을 동시에 얻을 수 있었다. 이것으로 아직 보급 초기단계의 제품을 홍보할 수 있는 방향을 설정하고 어필할 수 있는 요소들 우선으로 개발/적용함으로써 연구개발의 효율성을 제고할 수 있었다.

그러나 이러한 방법은 현재 출시되어 있는 제품들을 비교대상을 삼아 그 중 소비자들이 선호하는 부분만을 뽑았기 때문에 소비자의 경향을 리드하는 제품의 개발에는 한계가 있다. 또한 감성실험 시 실험자의 주관에 의한 감성평가가 이루어졌고, 많은 계층의 사용자를 커버하기 위한 다계층 실험자에 대한 통계분석을 함으로서 각 계층에 대한 상세 경향이나 요구분석이 이루어지지 않았다.

향후의 연구과제로는 제품을 개발하는데 있어서 사용자의 미래의 감성을 분석하여 설계에 적용할 수 있는 방법과 여러 계층의 소비자의 상세한 감성 요구를 분석하여 각 계층에 맞는 제품에 대한 연구가 필요하겠다. 또한 실험자의 정확한 감성평가가 이루어지도록 하는 방법에 대한 연구가 필요하겠다.

### REFERENCES

1. 이순요, "정보화시대의 감성인간공학", (주)양영각, 1996.
2. 長町三生, "감성상품학 - 감성공학의 기초와 응용", 해문당, 1993.
3. 長町三生, "감성공학 - 감성을 디자인에 활용하는 테크놀러지", 해문당, 1989.
4. 정범진, 강윤석, "감성공학을 적용한 냉장고 개발과 사용성 평가에 관한 연구", 한국 퍼지 및 지능시스템학회 춘계학술대회 논문집, 1996.