

제품디자인에 있어 사용자 선호와 심미적 영향요소의 상호관계와
디자인 고려 요소에 관한 연구
- 가전제품을 중심으로 -

A study on the relationship between user's preference and aesthetic elements,
and the importance of aesthetic elements in product design
- With relevance to Electrical Home Appliances -

주저자 : 정수경 (Jeong, Su-Kyoung)
전북대학교 디자인제조공학과

공동저자 : 홍정표 (Hong, Jung-Pyo)
전북대학교 산업디자인과 교수

1. 서론

- 1.1. 연구배경 및 목적
- 1.2. 연구방법 및 범위

2. 심미적 영향요소

- 2-1 단순/복잡(simplicity)
- 2-2 균형(balance)
- 2-3 통일(unity)
- 2-4 율동(rhythm)
- 2-5 시대성/스타일(style)
- 2-6 독특성(novelty)
- 2-7 전형성(typicality)
- 2-8 비례(proportion)

3. 실증연구

- 3-1 연구프로세스
- 3-2 실험
 - 3-2-1 제품의 선정배경
 - 3-2-2 제품군의 표본 추출
 - 3-2-3 제품의 대표제품 선정
 - 3-2-4 선호도 조사
 - 3-2-5 선호도 조사 결과 및 분석
 - 3-2-6 선호 모델의 심미적 영향요소 측정
 - 3-2-7 선호 모델의 심미적 영향요소 측정 및 분석

4. 결론

5. 연구의 한계 및 향후 연구방향

참고문헌

(要約)

고도로 발달되고 있는 산업 사회에서의 디자인의 의미는 기업경영전략의 핵심이며 나아가 국가 경쟁력을 결정짓는 중요한 이슈이며 지속적인 경쟁우위를 획득하기 위한 수단이 되고 있다. 그리고 이러한 현상은 제품의 기술적 기능보다는 제품의 심미성이 제품 디자인에 중요한 특성이 되고 있다는 사실을 말해주고 있다.

본 연구에서는 사용자의 제품선호도와 제품 평가에 영향을 주는 심미적 영향요소를 규명하기 위해 심미적 영향요소에 관한 선행연구를 토대로, 8가지의 심미적 영향요소를 선정하였다. 선정된 8개의 심미적 영향요소인 단순/복잡(simplicity), 균형(balance), 통일(unity), 율동(rhythm), 시대성/스타일(style), 독특성(novelty), 전형성(typicality), 비례(proportion)를 가지고 사용자 선호와 제품평가에 영향을 주는 심미적 영향요소를 파악하였다.

따라서 본 연구에서는 제품별로 사용자 선호에 중요한 영향을 미치는 심미적 영향요소의 중요도 정도와 고려해야 할 요소를 밝혀 제품디자인에 있어 심미적 영향요소의 가이드라인을 제시하여 제품디자인 시 활용할 수 있는 자료를 제공하고자 하였다.

(Abstract)

In the highly developing industrial society, design has been playing the central role in the managerial strategy of a company and has been one of the central agendas in determining the economical competence of a country, and has also been regarded as a means to acquire sustainable superior competence. Thus, these trends suggest that the aesthetic value of a product has become more important than its technological function.

In this study we reviewed theoretically esthetic factors influencing the preference and the evaluation of a product and made a list of eight esthetic factors based on various referential studies which include simplicity, balance, unity, rhythm, style, novelty, typicality, and proportion.

We investigated the esthetic factors affecting consumers preferences and the basis for evaluating a product.

Conclusively, this study aimed at providing materials for developing product design by presenting an esthetic guideline and to put these materials to practical use.

The study also investigated other considered elements classified by manufactures and the importance of esthetic factors and its influence on consumer tastes.

(Keyword)

product design, aesthetic elements, user's preference

1. 서론

1-1 연구배경 및 목적

현대 디자인은 일상적으로 소비하는 대상들의 전통적인 고급예술(high art)의 대상들과 비슷해져 감에 따라 제품들의 심미성화(aestheticize)가 증가하고 있다.¹⁾

소비계층의 다변화와 첨단기술의 발달로 다품종 소량생산이 가능해짐에 따라 더 이상 기술을 통한 기능적 요인이 제품 차별화요소로서 충분한 혜택을 제공하지 못하는 경우에는 제품의 외형 즉, 디자인 요소가 제품차별화의 중요한 요소로서 역할을 할 것이며²⁾ 인간의 정신적·감성적 가치를 향상화하여 삶의 질을 향상시키는 새로운 가치를 창출하기 위한 디자인의 심미성은 중요한 제품 차별화 요소로서의 역할을 할 수 있다.

결국 디자인의 중요성에 대한 인식이 증가되어감에 따라 보다 효율적인 사용자 지향적인 디자인 기법 및 기준의 적용에 관한 연구의 필요성이 대두되고 있는 이때 사용자 선호에 중요한 영향을 미치는 제품 차별화 방법인 심미성 연구를 통한 새로운 차원의 제품디자인의 전개가 절실히 요구되고 있다.

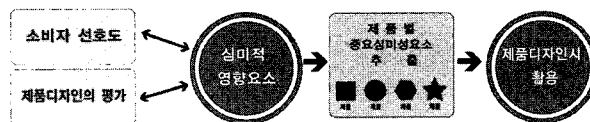
본 연구는 범주화이론(Categorization theory)³⁾을 통해 중요시 인지되는 심미성의 개념적 구조와 제품디자인에 있어 심미성요소가 사용자에게 어떻게 반응하는지를 각 요소별로 검증한 선행연구⁴⁾를 바탕으로 제품의 심미적 평가 척도를 마련한다. 또한 제품의 사용자중 일부 연구대상 제품의 선호 집단을 실험제품으로 추출하고 심미적 영향요소를 조사, 분석하여 제품의 어떤 심미적 영향요소들이 사용자 선호에 영향을 미치는지를 연구하였다.

즉, 모든 제품에 모든 심미적 영향요소가 똑같이 중요하거나 고려해서 디자인하여야 하는가? 만약 그렇지 않다면 제품별로 어떤 요소가 중요하고 고려하여 디자인하여야 하는가? 이러한 문제를 제기하여 일부 가전제품을 대상으로 각 제품의 심미적 영향요소의 중요도 정도와 고려해야할 요소를 밝혀 심미적 영향요소 분석하여 제품디자인 시 자료로 활용하고 제품개발 디자인에 있어 심미적 영향요소의 가이드라인을 제시하는데 그 목적이 있다.

1-2 연구방법 및 범위

본 연구에서는 선행연구⁵⁾에서 연구된 제품디자인의 심미성에 대한 이론적 고찰은 생략하고 사용자의 심미성평가 시 중요하게 고려되는 심미적 영향요소를 바탕으로 온라인 조사를 통한(MS Windows2000 SERVER 환경, MS-SQL 2000 DB, MS IIS WebServer, ASP, HTML을 이용하여 프로그램 제작) 실증연구를 하였다. 실증연구에서는 우리나라 가정에서 보급률이 50%이상인 가전제품(2001년 기준, 한국 소비자 보호원에서 조사한 1가구당 가전제품 보유현황에 명시된 가전제품 - TV 99.4%, 냉장고 98.8%, 세탁기 98.0%, 보온밥통 90.8%, VTR 89.1%, 전자레인지 75.2%, 오디오 71.4%)를 대상으로 심미적 영향요소를 조사, 분석 하였다.

위 실험을 통하여 제품선호도 조사를 통한 사용자의 선호도에 영향을 미치는 심미적 영향요소와 제품평가를 통해 각 제품별로 8가지 심미적 영향요소가 어느 정도의 영향을 미치는지 파악할 수 있다.



[그림 1] 연구 프레임워크

2. 심미적 영향요소

Ellis(1993)는 8개의 디자인 차원들에 근거한 제품디자인 판단들의 세부적인 측정도구를 개발했다. Ellis의 척도는 "사물의 디자인 속성의 진정한 성질"을 측정하기 위하여 개발되었다. 이 도구는 면밀한 정신측정학적 전개과정을 거쳐 왔고 그 후에 발표된 심미성 논문⁶⁾에 따르면 타당하고 믿을만한 것처럼 보인다. 본 논문에서는 심미성 이론에 대한 내용을 생략하고 실험 시 심미성 평가 요소에 대해서만 설명하였다.

2-1 단순/복잡(simplicity)

배열의 불규칙성의 정도, 구성요소의 수와 상이성 정도 및 화려함의 정도 등 시각적 요소들의 수에 기초하여 대상을 평가하는데 있어서 주관적 어려움 정도를 말한다.

2-2 균형(balance)

균형이란 한 구조물에서 모든 힘들이 평형이나 균형상태에 이르도록 하는 '힘의 분산'을 말한다.⁷⁾ 일반적으로 역학적인 균형을 의미하나 디자인에서는 시각적 균형을 의미하며 좌우 비대칭형으로써 얻는 형태상의 시각적, 정신적 안정감을 말한다.

1) Maffesoli, M, Au Creux des Apparences : Pour une Ethique de l'Estetque. Paris : Plon. 1990, Brunel, Frederic Francois, The Psychology of Product Aesthetics, Unpublished dissertation, University of Washington, 1998.

2) Bomell, Jerry, "An Interview with Eric Harslem", MacWorld, September, 1992, p.176.

3) Cox, Dena S. and William B. Locander, "Product Novelty : Does it Moderate the Relationship Between Ad Attitudes and Brand Attitudes", Journal of Advertising, Vol.(16), No.(3), 1987.

4) 홍정표, User's Aesthetic Response to Direct, Mediating and Interactive Effect of Content Aesthetics and Form Aesthetics in Product Design, Chiba University Doctorial Thesis, 2003, 7, Ellis, Seth Robert, Ph.D. "A psychometric investigation of a scale for the evaluation of the aesthetic element in consumer durable goods", The University of Arizona, 1993.

5) 양종열, 홍정표 "제품디자인에 있어서 감정적 반응에 대한 심미적 반응에 관한 연구", 디자인학연구, Vol.12, no.3, 홍정표, 이경화 "심미적 영향요소의 비례를 적용한 디자인프로세스 구축에 관한 연구", 감성과학, 제 5권, 제1호 조광수, 홍정표, 양종열, "비례조작을 통한 소비자 선호조형 추출에 관한 연구", 디자인학연구, Vol.14, no.4.

6) 홍정표, Ibid

7) 김춘일·박남희, 조형의 기초와 분석, 미진사, 1991, p.72.

2-3 통일(unity)

시각적 구성에서 가장 중요한 원리가 곧 '통일'이다. 다른 것들은 이것을 성취하기 위한 수단이 되고 있을 뿐이라고 말할 수도 있다.⁸⁾

통일성을 부여한다는 것은 화면에 하나의 일관된 규칙 속에 넣어 단일화, 동질화시키는 것을 말한다. 또한 우선적으로 이루어질 수도 있지만, 구성요소들이 한곳에 속할 수 있는 특징을 조직하고 계획해 줌으로써 통일성을 만든다.⁹⁾

2-4 율동(rhythm)

일반적으로 율동은 연속적으로 흐르는 선의 운동, 방사상의 팽창, 그리고 서서히 진행되는 변화에 의해서 얻어지며 운동과 흐름의 효과를 제공하고 이 흐름은 율동의 디자인 운동에 기본이 되며, 율동적인 디자인은 운동과 흐름의 효과를 제공하는 것이다.¹⁰⁾

2-5 시대성/스타일(style)

전통적, 구식의 특징에 비교해 볼 때 디자인이 표현하는 현재 유행하는 경향의 정도에 대한 주관적 인식으로 그것은 디자인의 순환하는 형태에 기초하고 있다.

2-6 독특성(novelty)

디자인과 심미성이 사람들에게 새롭다는 느낌. 그래서 표적이 되는 이용자에게 새로운 경험을 하게 하는 것이다.

2-7 전형성(typicality)

전형성이란 하나의 제품이 그 제품범주의 대표성을 얼마나 나타내는 가와 관련된 것이다. 그리고 그 제품은 일반적으로 이러한 범주의 중심점이거나 또는 그 범주의 속성들이 가지는 가치의 평균점이라고 할 수 있다.¹¹⁾

2-8 비례(proportion)

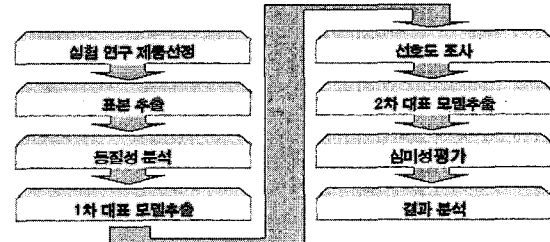
비례란 부분과 전체 간, 혹은 부분과 부분들 간의 '크기'의 상호관계를 말한다.¹²⁾ 즉 대소의 분량, 장단의 차이, 부분과 부분 또는 부분과 전체와의 수량적 관계가 미적으로 분할될 때 좋은 비례가 형성된다. 즉 디자인에 있어서 비례는 전체 형태와 부분형태간의 양적인 비교를 포함하는 원리이다.¹³⁾

3. 실증연구

3-1 연구프로세스

8) 김춘일·박남희, 조형의 기초와 분석, 미진사, 1991, p.67.
 9) 조열·김지현, 기초디자인을 위한 형태지각과 구성원리, 창지사, 1999, p.271
 10) Bevilin, Marjorie E. Design Through Discovery, An Introduction to Art and Design, New York : Holt Rinehart and Winston Inc, 1989.
 11) Langlois, Judith H. and Lori A Roggman, "Attractive Faces Are Only Average", Psychological Science, Vol.(1), 1990(March), pp.115-121.
 12) 김춘일·박남희, 조형의 기초와 분석, 미진사, 1991, p.82.
 13) 김명석, "제품의 시각적 이미지와 감성요소에 관한 연구" 한국표준과학연구원. 1993. p.21.

연구에 실험대상으로 사용된 제품은 우리나라 가정에서 일반적인 보급률이 높은 가전제품 7가지(9가지 모델)를 대상으로 심미적 영향요소 분석을 실험하였다. 최종실험을 위한 대표제품선정을 위하여 제품의 표본 추출과정과 동질성 분석¹⁴⁾을 통해 제품의 범위를 좁히고 다시 선호도 조사를 통해 최종 실험제품을 선정하였다. 그리고 마지막으로 선호도 결과에 따른 최종제품들의 심미적 영향요소를 평가하여 결과를 도출하는 순으로 진행하였다.[그림2]



[그림 2] 연구프로세스

3-2 실험

3-2-1 제품의 선정

2001년을 기준으로 한국 사용자 보호원에서 조사한 1가구당 가전제품 보유현황[표1]에 명시된 가전제품 중 보급률이 50% 이상인 제품 7가지를 대상제품으로 선정하였고 실험모델은 냉장고 2가지 타입(좌,우개폐형-이하 양문형-과 상,하개폐형-이하 일반형-)과 세탁기 2가지 타입(필세이터 방식(pulsator)- 이하 일반형-과 드럼식(drum- 이하 드럼형-) 총 9가지 모델이다.

[표 1] 가전제품 보유현황 (단위 : %)

지역	TV	냉장고	세탁기	보온 밥통	VTR	전자 레인지	오디오
전체 평균	99.4	98.8	98.0	90.8	89.1	75.2	71.4
광역시	99.6	99.3	98.6	91.9	90.7	76.5	75.8
일반 도시	99.4	99.1	97.6	92.3	91.2	80.0	72.7
군지역	98.9	97.8	97.4	87.1	84.0	67.4	63.1

3-2-2 제품군의 표본 추출

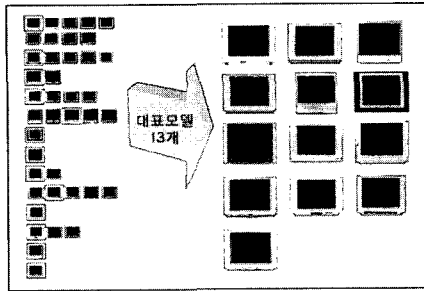
본 연구의 실험을 위해 선정된 7가지 대상제품은 현재(2004년 기준) 국내에서 판매되고 있는 제품으로 조사하였으며 일정한 크기로 조작하고 색상으로 인한 심미적 영향요소를 피하기 위한 흑백처리와 브랜드에 관련된 자극 또한 배제시켰다.

3-2-3 제품의 대표제품 선정

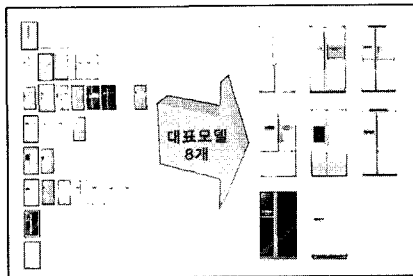
표본 추출된 제품들로 20-30세 남녀 대학생 50명에게 같거나 유사하게 생각되는 제품들을 프리그룹핑(Free Grouping)을

14) SPSS의 최적화 척도법(Optimal Scaling)으로 변수들 간의 관계를 가늠한 한 적은 수의 차원(2차원 또는 3차원)에 표시함으로써 변수들 간의 내적 구조나 패턴을 설명하고자하는 통계 방법으로 동질성 분석은(Homogeneity Analysis) 다차원 교차표로 나타낼 수 있는 범주형 데이터 분석, 정성원, 원태연, 범주형 통계 조사 분석, 고려정보산업 p. 18

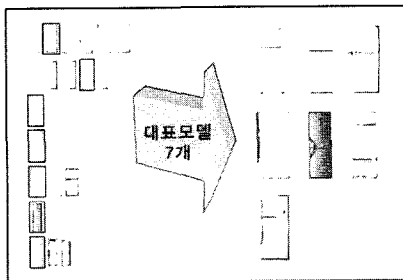
하게한 후 동질성 분석을 통하여(Homogeneity¹⁵⁾대표제품을 선정하였다.[그림3,4,5,6,7,8,10,11]



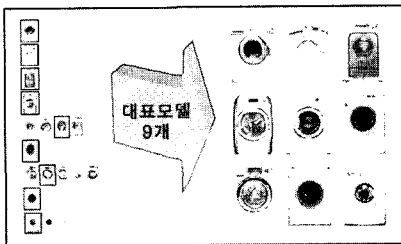
[그림 3] 동질성 분석을 통한 TV 대표제품



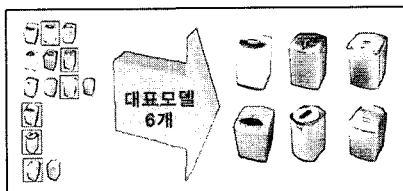
[그림 4] 동질성 분석을 통한 양문형 냉장고 대표제품



[그림 5] 동질성 분석을 통한 일반형 냉장고 대표제품

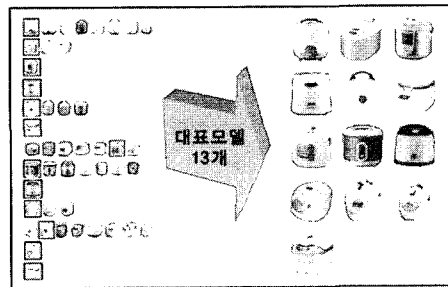


[그림 6] 동질성 분석을 통한 드럼형세탁기 대표제품

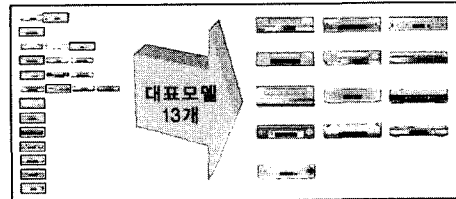


15) 명목적으로 측정된 두 개의 범주형 변수의 관계를 분석하는 방법으로 두 변수의 각 범주들을 공간(일반적으로 2차원공간)상에 점으로 표현하여 범주들 사이의 관계를 분석하는 방법이다. 이와 같이 범주들을 공간상에 점으로 표현함으로써 범주들 사이의 유사성여부를 시각적으로 관측할 수 있다.

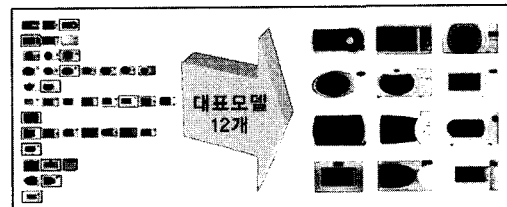
[그림 7] 동질성 분석을 통한 일반형세탁기 대표제품



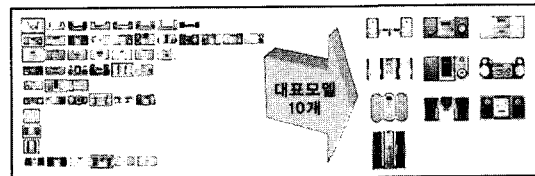
[그림 8] 동질성 분석을 통한 보온밥통 대표제품



[그림 9] 동질성 분석을 통한 VTR 대표제품



[그림 10] 동질성 분석을 통한 전자렌지 대표제품



[그림 11] 동질성 분석을 통한 오디오 대표제품

3-2-4 선호도 조사

동질성 분석을 통한 대표제품들을 온라인 설문방법으로 사용자의 선호도와 선호에 미치는 심미적 영향요소를 조사하였다.

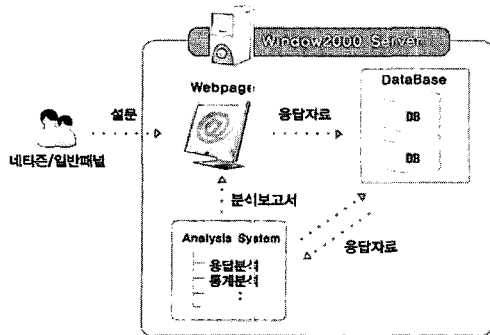
[표 2] 선호도 조사방법

조사대상물	TV 13, 냉장고 15(양문형 8개, 일반형 7개), 세탁기 15(드럼형 9개, 일반형 6개), 보온밥통 13, VTR 13, 전자렌지 12, 오디오 10
조사대상	20, 30대 성인 남녀 85명(남자 36명, 여자 49명)
조사방법	온라인 설문조사
조사기간	2004. 11. 01 - 2004. 11. 10

온라인 설문조사 시스템은 MS Windows2000 SERVER 환경에 MS-SQL 2000 DB를 사용하여 구축하였고, WebServer는 MS IIS로 ASP, HTM를 이용하여 개발하였다.

설문 시스템은 온라인상에서 설문조사 페이지에 접속한 네티즌들이 클릭 하는 응답 자료가 자동으로 DB에 저장되고

저장된 DB는 분석시스템을 거쳐 관리자 페이지로 분석결과가 보이도록 구성하였다.



[그림 12] 온라인 설문조사 시스템구성도

[표 3] 1차 설문 데이터 테이블 구조

번호	테이블명	설명
1	watercls_panel	설문응답자(패널) 정보
2	watercls_survey	설문 응답 자료

① watercls_panel

필드명	데이터 형식	설명	비고
panel_idx	int(4)	패널 인덱스번호	일련번호 부여
panel_sex	char(1)	성별구분	1-남자, 2-여자
panel_old	char(1)	연령구분	1-20대 미만, 2-20대, 5-50대, 6-50대 이상
panel_dept	char(1)	디자인 전공구분	1-디자인전공, 2-비전공
panel_ip	varchar(20)	아이피 주소	
panel_date	datetime	응답일시	getdate()

② watercls_survey

필드명	데이터 형식	설명	비고
survey_idx	int(4)	설문 인덱스번호	일련번호 부여
panel_idx	int(4)	패널 인덱스번호	watercls_panel 참조
survey_gubun	varchar(10)	제품구분	tv, vtr, audio, cebox,....
survey_rank1	int(4)	선호도 1순위	
survey_rank2	int(4)	선호도 2순위	
survey_rank3	int(4)	선호도 3순위	
survey_rank4	int(4)	선호도 4순위	
survey_rank5	int(4)	선호도 5순위	
survey_etc	varchar(50)	심기성요소	단순/복잡, 균형, 독특성..
survey_ip	varchar(20)	아이피 주소	
survey_date	datetime	응답일시	getdate()

바쁘신 중에도 본 설문조사에 응해 주셔서 감사드립니다.
본 설문지는 7가지 가전제품을 대상으로 소비자인지 선호도별 통한 심미성 분석을 위한 내용입니다. 귀하의 성의 있는 대답은 연구에 많은 도움이 될 것입니다. 여러 번의 귀중한 응답 내용은 연구목적 이외에는 사용하지 않을 것을 약속드립니다.
바쁘신 와중에도 시간을 내주셔서 다시 한번 감사드립니다. 항상 귀하의 무궁한 발전을 기원합니다.

2004. 11

성별: 남자 여자
연령: 20대 미만 20대 30대 40대 50대 60대 이상
디자인전공: 전공 비전공

▶ 설문결과

▶ TV ▶ 세탁기 ▶ 보온밥솥 ▶ VTR ▶ 전자레인지 ▶ 오디오

1. 제품의 선호도(호감정도)에 따라 1순위에서 5순위까지 제품군 선택해 주십시오
1순위: 2순위: 3순위: 4순위: 5순위:

2. 제품의 심미성을 고려할 때 위와 같이 선택한 이유 1~3가지를 선택해주세요

단순/복잡: 배열의 불규칙성의 정도, 구성요소의 수와 상이성 정도 및 화려함의 정도 등
 균형: 디자인의 형태와 상대적 위치에 의해 조화를 받을 수 있는 율할감
 질감: 자극의 디자인에 율동감과 긴장감이 존재하는 정도
 통일성: 디자인의 단합성 정도, 요소들의 전체적인 통일된 정도
 독특성: 새로운 느낌
 시대성/스타일: 현재 유행하는 경향의 정도
 전형성: 제품내 속한 그룹을 대표하는 정도
 배려: 한 번을 두개의 선택으로 나눔으로써 얻을 수 있는 배려

▶ 응답완료

[그림 13] 1차 온라인 선호도 설문지(TV예시페이지)

3-2-5 선호도 조사 결과 및 분석

선호도 조사[표 4]는 20대와 30대 남녀 85명이 응답하였고 디자인 비전공자(61.2%)가 디자인 전공자(38.8%)보다 많았다.

[표 4] 온라인 선호도조사 응답자 현황

1. 성별현황 (총 응답자 수 85 명)	
남자	42.4% (36 명)
여자	57.6% (49 명)
2. 연령별 현황	
20대	49.4% (42 명)
30대	50.6% (43 명)
3. 디자인 전공 현황	
디자인전공	38.8% (33 명)
비전공	61.2% (52 명)

선호도설문의 분석은 1~5순위까지의 선호순위에 차등점수

(1순위점수X5, 2순위점수X4, 3순위점수X3, 4순위점수X2, 5순위점수X1)를 주어 점수로 환산, 최종선호순위를 정하였다. 각 제품별로 선호도점수가 가장 높은 모델 3개씩을 최종모델로 선정하였으며, 선호도에 영향을 준 심미적 영향요소는 다수 응답의 순으로 분석하였다. 온라인 조사에서 분석된 제품별 선호모델과 선호도에 영향을 준 심미적 영향요소는 아래 [표 5]와 같다.

[표 5] 제품별 최종모델과 선호도에 영향을 준 심미적 영향요소

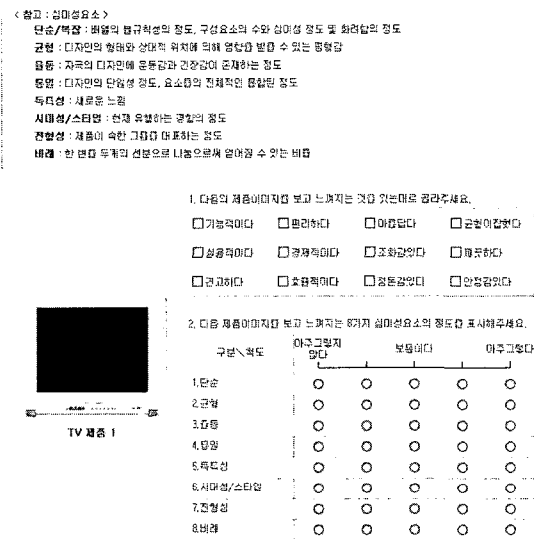
제품	선호모델	심미적 영향요소
TV		균형(27.2%), 단순/복잡(20.0%), 통일(13.3%), 독특성과 시대성과 비례(11.1%), 전형성(3.3%), 울동(2.2%)
일반형 냉장고		단순/복잡(21.9%), 균형(20.2%), 독특성(15.7%), 통일(12.9%), 시대성(12.4%), 비례(9.6%), 전형성(3.9%), 울동(3.4%)
양문형 냉장고		단순/복잡(21.3%), 균형(20.1%), 독특성(17.2%), 시대성(16.6%), 통일(10.1%), 비례(7.1%), 울동(4.7%), 전형성(3.0%)
일반형 세탁기		독특성(22.9%), 균형(22.3%), 단순/복잡(14.5%), 시대성(12.7%), 통일(10.8%), 울동과 전형성(6.6%), 비례(3.6%)
드럼형 세탁기		단순/복잡(20.7%), 독특성(17.2%), 균형(16.7%), 시대성(12.6%), 울동(10.9%), 통일(10.3%), 전형성과 비례(5.7%)
보온 밥통		독특성(22.9%), 균형(16.9%), 단순/복잡(16.3%), 시대성(14.5%), 울동(11.4%), 통일(7.8%), 전형성(7.2%), 비례(3.0%)
VTR		단순/복잡(21.9%), 균형(16.9%), 시대성(15.7%), 독특성(15.2%), 비례(9.6%), 통일(9.0%), 울동(7.3%), 전형성(4.5%)
전자 레인지		단순/복잡과 독특성(20.9%), 균형과 시대성(12.8%), 울동(10.8%), 통일(9.5%), 비례(6.8%), 전형성(5.4%)
오디오		독특성(25.9%), 균형(18.4%), 단순/복잡(17.0%), 시대성(12.2%), 울동(7.5%), 통일과 비례(6.8%), 전형성(5.4%)

3-2-6 선호 모델의 심미적 영향요소 측정

제품의 심미적 영향요소 측정방법은 1차 설문법과 같은 온라인 설문조사이며, 최종 모델의 8가지 심미적 영향요소의 정도를 아주 그렇지 않다(1), 그렇지 않다(2), 보통이다(3), 그렇다(4), 아주 그렇다(5)로 조사한 후 결과를 점수로 환산하여 각 제품의 심미적 영향요소 8가지의 평균적인 정도를 알아보았다.

[표 6] 최종모델의 심미적 영향요소 측정방법

조사대상물	TV, 냉장고(양문형, 일반형), 세탁기(드럼형, 일반형), 보온밥통, VTR, 전자렌지, 오디오
조사대상	20, 30대 디자인 전공, 남녀 84명(남자 41명, 여자 43명)
조사방법	온라인 설문조사
조사기간	2004. 11. 22 - 2004. 11. 27



[그림 14] 2차 온라인 설문지(TV예시페이지)

3-2-7 선호 모델의 심미적 영향요소

측정 결과 및 분석

선호모델의 심미적 영향요소[표 7]는 실험의 전문성 높이기 위해 디자인 전공자를 대상으로 하였고, 20대와 30대 남녀 84명이 측정하였다.

[표 7] 온라인 선호모델의 심미적 영향요소 설문 응답자 현황

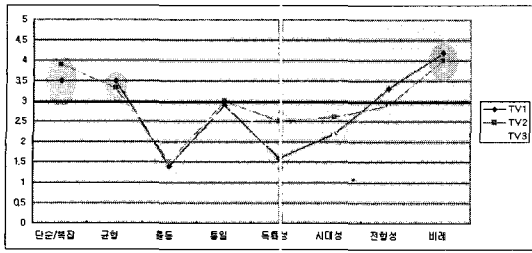
▷ 2004-11-27 오후 5:22:10 현재 총 응답자 수 84명

남자	48.8%	41명
여자	51.2%	43명
20대	53.6%	45명
30대	46.4%	39명

각 제품별 사용자의 반응은 다음과 같다.

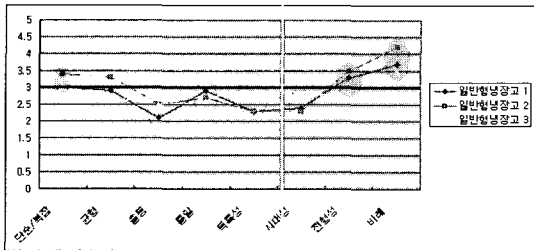
첫째로 TV의 심미적 영향요소의 정도는 단순/복잡, 균형, 비례는 높은 점수로 울동, 독특성, 시대성은 낮은 점수로 통일과 전형성은 중간점수의 분포를 보였다.

[표 8] TV의 심미적 영향요소



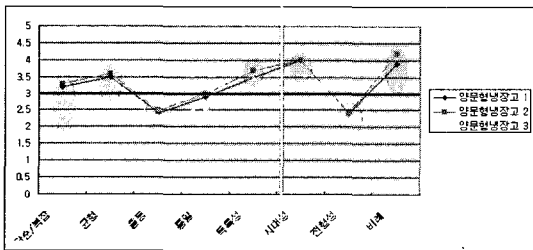
둘째로 냉장고 중 일반형 냉장고의 경우는 단순/복잡과 전형성, 비례는 높은 점수로 울동, 통일, 독특성, 시대성은 낮은 점수로 균형은 중간점수의 분포를 보였다.

[표 9] 일반형 냉장고의 심미적 영향요소



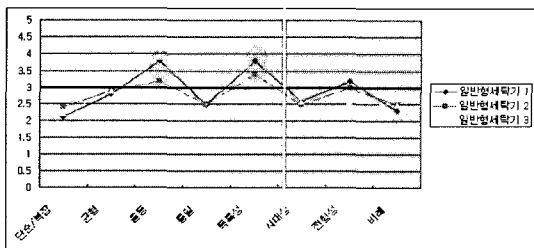
그리고 양문형 냉장고는 단순/복잡, 균형, 독특성, 시대성, 비례는 높은 점수로 울동, 전형성은 낮은 점수로 통일은 중간점수의 분포를 보였다.

[표 10] 양문형 냉장고의 심미적 영향요소



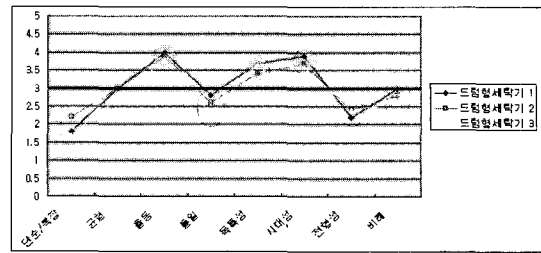
셋째로 세탁기 중 일반형 세탁기의 심미적 영향요소는 울동, 독특성은 높은 점수로 단순/복잡, 통일, 시대성, 비례는 낮은 점수로 균형, 전형성은 중간점수의 분포를 보였다.

[표 11] 일반형 세탁기의 심미적 영향요소



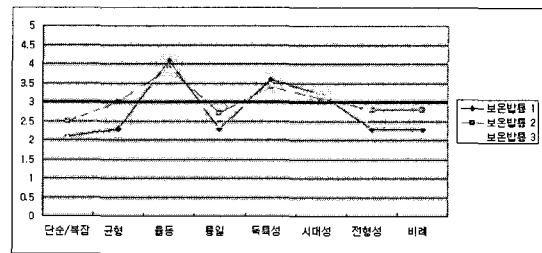
그리고 드럼형 세탁기는 울동, 독특성, 시대성은 높은 점수로 단순/복잡, 통일, 전형성, 비례는 낮은 점수로 균형은 중간점수의 분포를 보였다.

[표 12] 드럼형 세탁기의 심미적 영향요소



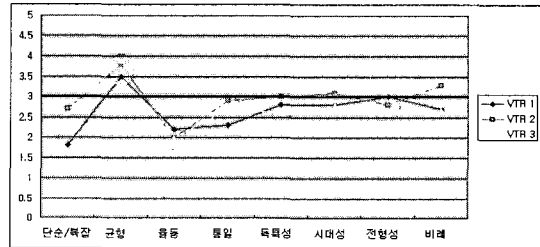
넷째로 보온밥통의 심미적 영향요소는 울동, 독특성, 시대성은 높은 점수로 단순/복잡, 균형, 통일, 전형성, 비례는 낮은 점수로 나타났다.

[표 13] 보온밥통의 심미적 영향요소



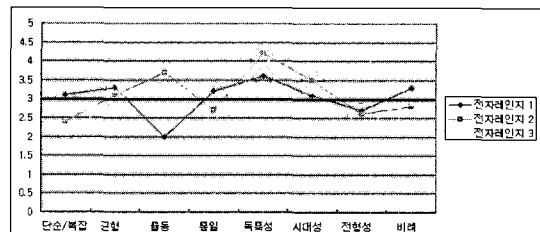
다섯째로 VTR은 균형은 높은 점수로 단순/복잡, 울동, 통일, 독특성, 전형성은 낮은 점수로 시대성, 비례는 중간점수의 분포를 보였다.

[표 14] VTR의 심미적 영향요소



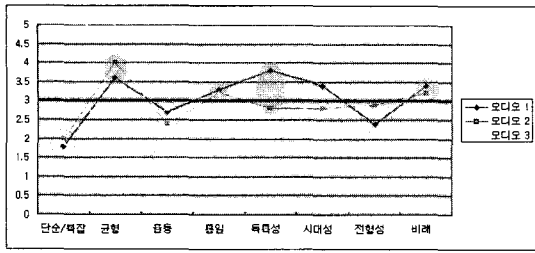
여섯째로 전자레인지의 심미적 영향요소는 균형, 독특성, 시대성은 높은 점수로 단순/복잡, 통일, 전형성은 낮은 점수로 비례는 중간점수의 분포를 보였다. 울동은 제품1의 경우를 제외하면 높은 점수의 요소라고 할 수 있다.

[표 15] 전자레인지의 심미적 영향요소



마지막으로 오디오의 심미적 영향요소는 균형, 통일, 독특성, 비례는 높은 점수로 단순/복잡, 울동, 전형성은 낮은 점수로 시대성은 중간점수의 분포를 보였다.

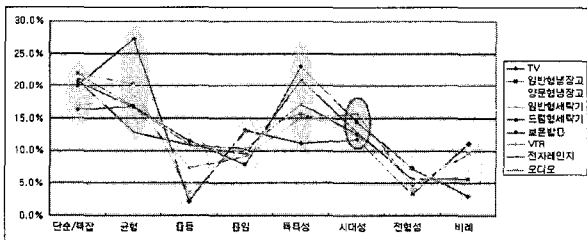
[표 16] 오디오의 심미적 영향요소



4. 결론

본 연구는 우리나라의 대표적인 가전제품 7가지 제품(9모델)을 가지고 그 제품들이 어떠한 심미적 영향요소가 중요하게 고려되었다고 생각하는지, 사용자 선호평가에 어느 정도의 영향을 끼치는지를 연구한 결과 첫째, 제품의 선호도에 영향을 준 심미적 영향요소는 다음 [표 17]과 같이 제품 전체적으로 선호도에 높은 영향을 주는 심미적 영향요소는 단순/복잡, 균형, 독특성이며 반면에 전형성, 비례, 울동, 통일은 선호도에 많은 영향을 주지 않았다. 시대성의 경우는 기본적으로 고려하는 심미적 영향요소라고 할 수 있다. 따라서 거의 모든 제품은 시대성에 맞게 단순/복잡, 균형, 독특성은 기본적으로 고려하여 디자인하여야 한다.

[표 17] 제품의 선호도에 영향을 준 심미적 영향요소



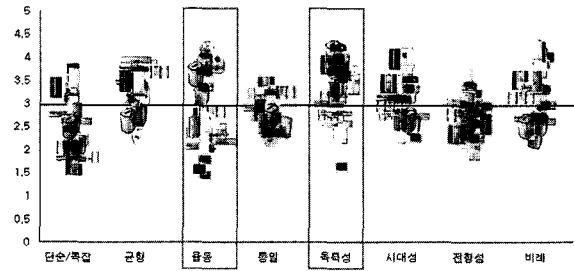
제품	선호도에 가장 많은 영향을 준 심미적 영향요소
TV	균형(27.2%), 단순/복잡(20.0%)
일반형 냉장고	단순/복잡(21.9%), 균형(20.2%)
양문형 냉장고	단순/복잡(21.3%), 균형(20.1%)
일반형 세탁기	독특성(22.9%), 균형(22.3%)
드럼형 세탁기	단순/복잡(20.7%), 독특성(17.2%)
보온밥통	독특성(22.9%), 균형(16.9%), 단순/복잡(16.3%)
VTR	단순/복잡(21.9%), 균형(16.9%)
전자레인지	단순/복잡과 독특성(20.9%)
오디오	독특성(25.9%), 균형(18.4%)

둘째, 각 제품별 선호모델에 대한 중요 심미적 영향요소는 다음 [표 18]과 같이 제품의 밀집도(표18에서 보듯 유사한

점수대로 몰려있는 것)가 높은 통일과 전형성은 모든 제품에 거의 동일한 중요도를 가지고 있어 제품 디자인 시 함께 고려해야 할 요소이다. 그러나 울동과 독특성은 제품마다 중요 정도의 차가 커 제품에 맞는 정도를 고려하여 디자인 하여야 한다.

그 밖에 높은 점수 평균분포의 균형과 시대성과 비례는 대부분의 제품이 중요하게 고려해야 할 요소라고 할 수 있다.

[표 18] 제품별 선호모델의 중요 심미적 영향요소



제품	선호모델의 중요 심미적 영향요소
TV	비례와 단순/복잡, 균형
일반형 냉장고	비례, 전형성, 단순/복잡
양문형 냉장고	시대성, 비례, 독특성, 균형, 단순/복잡
일반형 세탁기	독특성, 울동
드럼형 세탁기	울동, 시대성, 독특성
보온밥통	울동, 독특성, 시대성
VTR	균형, 시대성, 비례
전자레인지	독특성, 시대성, 균형
오디오	균형, 비례와 독특성, 통일

위 두 가지 실험에서 응답자의 심미적 영향요소의 이해도(디자인 비전공/전공)와 연령별(20대와 30대 중심) 차이에 의한 오차가 있을 수 있으나 사용자 선호도에 영향을 준 심미적 영향요소와 제품 평가에 영향을 준 심미적 영향요소를 종합하면 공통적으로 중요시 되는 심미적 요소는 독특성, 균형, 단순/복잡으로 이 세 가지 심미적 영향요소는 가전제품 디자인 시 가장 중요하게 고려하여야 한다.[표 19]

[표 19] 제품별 중요한 공통 심미적 영향요소

제품	공통 심미적 영향요소	
TV	균형, 단순/복잡	
냉장고	일반형	단순/복잡
	양문형	단순/복잡, 균형
세탁기	일반형	독특성
	드럼형	독특성
보온밥통	독특성	
VTR	균형	
전자레인지	독특성	
오디오	독특성, 균형	

디자인을 하는 주된 목적은 굿 디자인을 통한 사용자의 다양한 욕구 충족에 있다. 그러나 굿 디자인은 너무도 복잡하고 다양한 요인들에 의해 좌우되기 때문에 디자인을 단편적인 결과를 가지고 절대화 하는 기준을 만들기는 어렵고 힘든 일일 수도 있다.

본 연구를 통하여 기존에 디자이너가 어떤 대상을 디자인함에 있어 일반적이고 통상적으로 거론 되고 있는 각 제품의 심미성 고려요소를 실험에 의한 객관적인 평가를 통하여 검증하고 확인하였다는데 연구의 의의가 있다고 생각된다.

그리고 연구결과를 토대로 일반적으로 '좋다'와 '나쁘다'로 대별되는 직관적 디자인 평가과정의 효율과 신뢰도를 높이고, 합리적 평가과정에 해당하는 부분의 객관성을 확보함으로써 총체적인 디자인 평가의 효율 및 신뢰도 향상을 꾀할 수 있을 것이다.

또한 제품 디자인의 (본 연구에서 연구된 제품의 경우) 각각의 제품에 따라 중요하다고 증명된 심미적 영향요소의 가이드라인을 제시함으로써 사용자의 욕구를 최대한 만족시킬 수 있는 굿 디자인 창출에 기여할 것이다.

5. 연구의 한계 및 향후 연구방향

본 연구에서의 한계점과 향후 연구방향으로는 첫째 일반 사용자(설문대상자)의 심미적 영향요소에 대한 정확한 이해를 돕기 위한 심미적 영향요소의 정의와 척도를 마련하고 그 척도에 의한 정확한 실험이 필요하다.

둘째 다양한 사용자를 대상으로 하여 실험하지 못하고 한정된 대상자만의 연구결과 이기 때문에 전체 사용자의 반응이라기 보기 어렵다. 따라서 향후연구에서는 다양한 대상으로 확대하여 실험연구가 필요하다.

셋째 온라인 조사이기 때문에 설문자의 응답 환경에 따라 결과가 달라 질 수 있기 때문에 면접조사를 통하여 이런 점을 보완하여야 할 것이다.

넷째 결과를 실제 제품디자인에 적용하고 결과물에 대한 사용자 선호 분석을 통하여 연구의 신뢰도와 정확도를 높여야 할 것이다.

마지막으로 더 다양하고 많은 제품을 사례로 들어 검증의 신뢰도를 높이며 국가간의 제품의 심미성 영향요소의 차이에 대한 확장 연구가 필요하리라 본다.

참고문헌

- Bevilin, Marjorie E. Design Through Discovery, An Introduction to Art and Design, New York : Holt Rinehart and Winston Inc, 1989.
- Bomell, Jerry, "An Interview with Eric Harslem", MacWorld, September, 1992, p.176.
- Cox, Dena S. and William B. Locander, "Product Novelty : Does it Moderate the Relationship Between Ad Attitudes and Brand Attitudes", Journal of Advertising, Vol.(16), No.(3), 1987.
- Ellis, Seth Robert, Ph.D. "A psychometric investigation of a scale for the evaluation of the aesthetic element in consumer durable goods", The University of Arizona, 1993.
- Hong jung-pyo, User's Aesthetic Response to Direct, Mediating and Interactive Effect of Content Aesthetics and Form Aesthetics in Product Design, Chiba University Doctorial Thesis, 2003, 7.
- Langlois, Judith H. and Lori A Roggman, "Attractive Faces Are Only Average", Psychological Science, Vol.(1), 1990(March), pp.115-121.
- Maffesoli, M, Au Creux des Apparences : Pour une Ethique de l'Estetque. Paris : Plon. 1990, Brunel, Frederic Francois, The Psychology of Product Aesthetics, Unpublished dissertation, University of Washington, 1998.
- 김명석, 제품의 시각적 이미지와 감성요소에 관한 연구, 한국 표준과학연구원. 1993. p.21.
- 김은주, 사용자 반응에 대한 디자인의 심미적 영향요소(심미 디자인을 응용한 사례연구), 전북대학교 대학원 석사학위 논문, 2000
- 김춘일·박남희, 조형의 기초와 분석, 미진사, 1991, p.67, p.72, p.82.
- 양종열·홍정표, 제품디자인에 있어서 감정적 반응에 대한 심미적 반응에 관한 연구, 디자인학연구, Vol.12, no.3
- 조동성·이동현, 디자인 디자인산업 디자인정책, 디자인하우스, 1998, p.34
- 이진렬·홍정표·김진아, 관여수준에 따른 대칭적 균형과 비대칭적 균형의 심미적 반응에 관한 연구, 디자인학연구, Vol.15, no.3
- 이철귀, GOOD DESIGN의 효율적 관리를 위한 디자인 평가에 관한 고찰, 청주대학교 대학원 석사학위 논문, 1994
- 정성원, 원태연 범주형 통계 조사 분석, 고려정보산업 p. 18
- 조광수, 심미적 영향 요소인 비례를 통한 제품개발 프로세스 구축, 전북대학교 대학원 석사학위 논문, 2001.
- 조광수·홍정표·양종열, 비례조작을 통한 사용자 선호조형 추출에 관한 연구, 디자인학연구, Vol.14, no.4.
- 조열·김지현, 기초디자인을 위한 형태지각과 구성원리, 창지사, 1999, p.271.
- 홍정표·이경화, 심미적 영향요소인 비례를 적용한 디자인프로세스 구축에 관한 연구, 감성과학, 제5권. 제1호.