

제품디자인의 사용자 선호에 따른 심미성 요소에 관한 연구

— 전라북도, 충청남도, 대구지역을 중심으로 —

A Study on the aesthetic factors of product design according to user's preference

— Focused on Jeollabuk-do, Chungcheongnam-do and Daegu —

정수경* 홍정표**†

Su-Kyoung Jeong* · Jung-Pyo Hong**†

전북대학교 디자인제조공학과*

Dept. of Design Manufacturing, Chonbuk National University

전북대학교 산업디자인과**

Dept. of Industrial Design, Chonbuk National University

Abstract . In the highly developing industrial society the 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 it is also regarded as a means to acquire sustainable superior competence. And these trends suggest that the esthetic value of a product has become more important than the technological function.

In this study we review theoretically esthetic factors influencing the preference of a product, so that we can make a list of eight esthetic factors based on the various referential studies. They are simplicity, balance, unity, rhythm, style, novelty, typicality, and proportion. We research esthetic factors affecting consumers' preferences and evaluation of a product and typical esthetic factors specific to the characteristics of each product.

Therefore, in this study we tried to provide available materials in developing product design by present of esthetic guideline and to put this materials to practical use in product design by finding considered elements and importance of esthetic factors which had important effects on the tastes of the consumers classified by manufactures.

Key words : Aesthetics, Product design, User's preference

† 교신저자 홍정표(전북대학교 예술대학 산업디자인학과)

E-mail hongjp@chonbuk.ac.kr

TEL · 063-270-3758, 010-6381-2698

FAX 063-270-3758

요약 · 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.

주제어 · 심미성, 제품 디자인, 사용자 선호

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

인간은 제품으로부터 사용하기 편하고 튼튼하며, 좀 더 아름다운 형태를 요구하는 본능을 지니고 있다. 또한 현대 디자인은 일상적으로 소비하는 대상들의 전통적인 고급예술(high art)의 대상들과 비슷해져 감에 따라 제품들의 심미성화(aestheticize)가 증가하고 있다[12]. 이러한 현상은 소비계층의 다변화와 첨단기술의 발달로 과거에는 제품의 기술적 기능이 중요시되었던 반면 현대는 제품의 심미적 요인들이 점점 더 중요시되고 있기 때문이다[8].

현재 제품의 심미성에 영향을 주는 요인에 관한 연구들이 진행되어 왔으며 특히 제품심미성과 관련된 요소로서 제품형태의 구성요소에 관한 연구들이 이루어져 왔다[13].

그러나 본질적으로 심미성에 대한 연구는 심미성에 대한 이론의 개발과 그러한 이론들을 통해 실제로 제품디자인에 적용될 수 있는 실증적 연구를 바탕으로 연구되어야 한다. 이는 소비자의 디자인 평가의 중요성에 대한 인식이 증가되어감에 따라 보다 효율적인 디자인 평가기법 및 기준의 적용에 관한 연구의 필요성이 대두되고 있기 때문이다

본 연구는 범주화이론(Categorization theory)을 통해 중요시 인지되는 심미성의 개념적 구조를 파악한다. 그리고 사용자 선호도와 선호에 영향을 주는 심미성 요소를 조사, 분석하여 제품의 어떤 심미성 요소들이 사용자 선호에 영향을 미치는지를 연구하고자 한다.

즉, 제품별로 어떤 요소가 중요하고 고려하여 디자인하여야 하는가? 그리고 지역에 따라 제품의 선호도와 심미성 요소는 동일한가? 만약 그렇지 않다면 제품별로 어떠한 요소가 선호도에 영향을 주는가?

이러한 점을 바탕으로 일부 가전제품을 대상으로 각 제품의 선호도에 영향을 주는 심미성 요소와 고려해야 할 요소를 밝혀 제품디자인 시 이 자료를 활용하고 심미성 요소 분석을 통한 제품개발에 있어 가이드라인을 제시하는 데 그 목적이 있다.

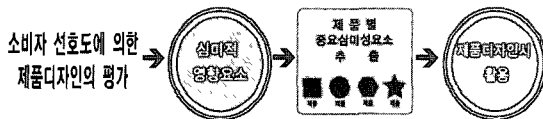
1.2 연구방법 및 범위

본 연구에서는 먼저 이론적 고찰을 통해 제품디자인의 심미성 평가를 위한 심미성 요소를 알아본다. 그리고 실증연구에서 우리나라 가정에서 보급률이 가장 높은 가전제품 7가지 9모형을 대상으로 심미성 요소를 실험한다. 실험 프로세스는 먼저 실험대상의 선정의 배경을 설명하고 선정된 제품의 표본

추출을 한다. 실험은 제품의 시각적 심미성만을 연구대상—제품이 갖는 시각적 디자인 요소 중 형태 요소—에 초점을 맞추었고 컬러나 질감 같은 다른 시각적 심미적 요소나 브랜드에 의한 자극은 배제하였다. 추출한 제품은 동질성 분석을 통해 대표모델을 선정하고 전북, 충남, 대구 지역을 중심으로 지역별 사용자 선호도와 사용자 선호에 영향을 주는 심미성 요소를 조사·분석하여 결과를 도출하는 순으로 진행하였다.

위 실험을 통하여 지역별로 사용자가 제품구매 시 선호도에 영향을 미치는 심미성 요소와 각 제품별로 디자인 시 고려해야 할 심미성 요소를 파악할 수 있다.

표 1. 연구 프레임 워크



2. 이론적 고찰

2.1 디자인의 심미적 요소

심미적 요소에 대하여 연구한 몇몇 학자 가운데 본 연구에서는 가장 많은 심미적 요소에 대하여 최근에 연구한 Ellis(1993)는 8개의 디자인 차원들에 근거한 제품 디자인 판단들의 세부적인 측정 도구를 개발했다[10]. Ellis의 척도는 면밀한 정신측정학적 전개과정을 거쳐 왔고, 이후 국내의 심미성에 관련된 연구는 홍정표(2003)[6] 등의 선행연구[4]가 진행된 바 있다.

2.2 단순/복잡(simplicity)

시각적 요소들의 수에 기인한 자극 평가 상의 주관적 난이도, 그리고 이러한 상이한 요소들의 상이성 정도를 말한다.

2.3 균형(balance)

균형이란 한 구조물에서 모든 힘들이 평형이나 균형상태에 이르도록 하는 ‘힘의 분산’을 말한다[2]. 일반적으로 역학적인 균형을 의미하나 디자인에서는 시각적 균형을 의미하며 좌우 비대칭형으로써 얻는 형태상의 시각적, 정신적 안정감을 말한다.

2.4 통일(unity)

통일은 형태의 구성원리 중 가장 핵심이 되는 요소로서 형태의 균형, 비례, 율동, 강조가 어떻게 구성되었느냐에 따라서 얻게 된다 다른 것들은 이것을 성취하기 위한 수단이 되고 있을 뿐이라고 말할 수도 있다[2]. 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[5].

2.5 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[7].

2.6 시대성/스타일(style)

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

2.7 독특성(novelty)

제품디자인과 심미성이 사람들에게 새롭다는 느낌으로 초점이 되는 사용자에게 새로운 경험을 하게 하는 것이다.

2.8 전형성(typicality)

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

2.9 비례(proportion)

비례란 부분과 전체 간, 혹은 부분과 부분들 간의 ‘크기’의 상호관계를 말한다[2]. 즉, 대소의 분량, 장단의 차이, 부분과 부분 또는 부분과 전체와의 수량적 관계가 미적으로 분할될 때 좋은 비례가 형성된다. 즉, 디자인에 있어서 비례는 전체형태와 부분형태간의 양적인 비교를 포함하는 원리이다[1].

3. 실증조사연구

실증연구의 프로세스는 다음 그림 1과 같다.



그림 1. 실증연구 프로세스

3.1 제품의 선정

2001년을 기준으로 한국 소비자 보호원에서 조사한 1가구당 가전제품 보유현황에 명시된 가전제품

중 보급률이 50% 이상인 제품 7가지 중 냉장고 2가지 타요(좌,우개폐형-이하 양문형-과 상,하개폐형-이하 일반형-)과 세탁기 2가지 타요(펄세이터 방식(pulsator)-이하 일반형-과 드럼식(drum-이하 드럼형-) 총 9가지 모델을 대상으로 선정하였다.

표 2. 가전제품 보유현황 (단위 %)

지역	TV	냉장고	세탁기	보온밥통	VTR	전자렌지	오디오
전체평균	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
일반도시	99.4	99.1	97.6	92.3	91.2	80.0	72.7
군 지역	98.9	97.8	97.4	87.1	84.0	67.4	63.1

3.2 제품의 표본추출

본 연구의 실험을 위해 선정된 7가지 대상은 현재 국내에서 판매되고 있는 제품으로 조사하였으며 일정한 크기로 조작하고 색상으로 인한 심미성 요소를 피하기 위한 흑백처리와 브랜드에 관련된 자극 또한 배제시켰다.

3.3 제품의 대표모델 선정

표본 추출된 제품들로 20~30세 남녀 대학생 50명에게 같다고 생각되는 제품들을 프리그룹핑을 하게 하고 동질성 분석(Homogeneity)을 통해 대표모델을 선정하였다(그림 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)

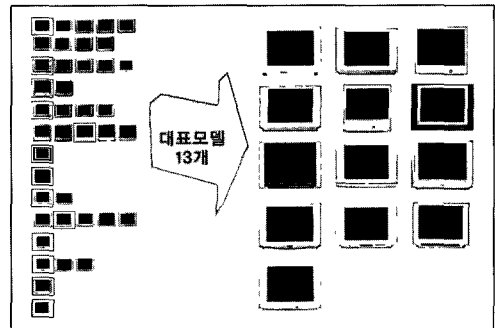


그림 2. 동질성 분석을 통한 TV 대표모델

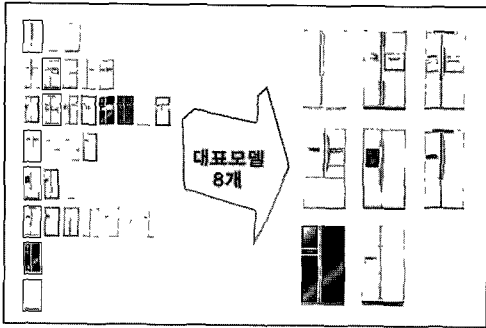


그림 3. 동질성 분석을 통한 양문형 냉장고 대표모델

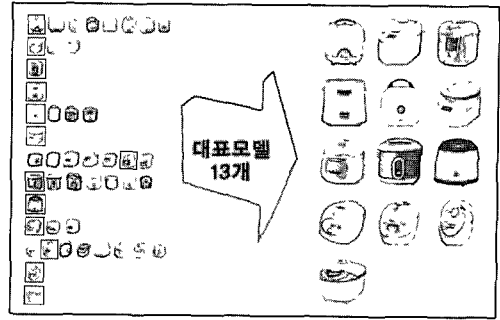


그림 7. 동질성 분석을 통한 보온밥통 대표모델

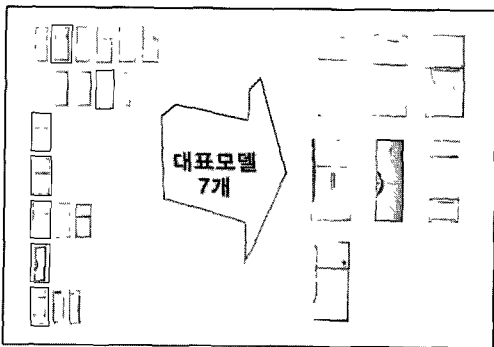


그림 4. 동질성 분석을 통한 일반형 냉장고 대표모델

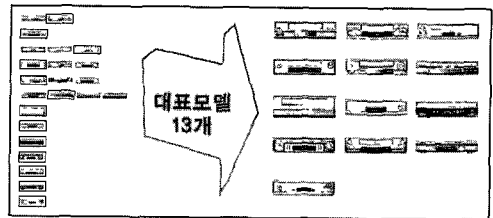


그림 8. 동질성 분석을 통한 VTR 대표모델

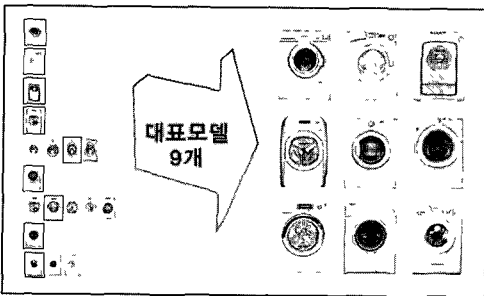


그림 5. 동질성 분석을 통한 드럼형세탁기 대표모델

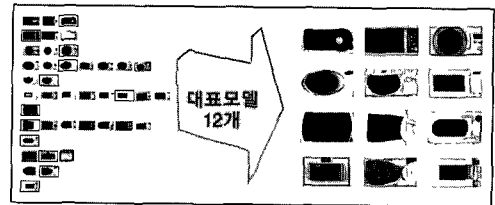


그림 9. 동질성 분석을 통한 전자레인지 대표모델

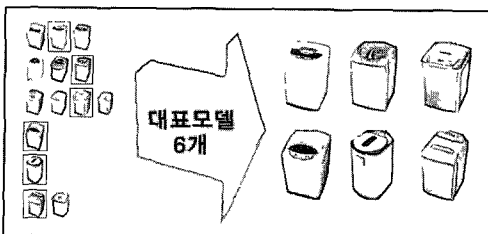


그림 6. 동질성 분석을 통한 일반형세탁기 대표모델

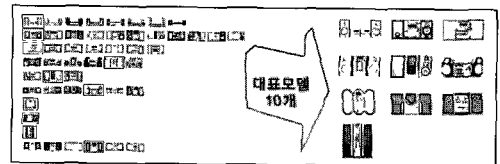


그림 10. 동질성 분석을 통한 오디오 대표모델

3.4 선호도와 심미성 요소 조사

제품의 선호도와 심미성 요소 실험은 지역별 조사의 편리성을 위해 온라인 설문조사방법을 사용하였다. 설문문의 내용은 먼저 선호하는 디자인을 1순위에서 5순위까지 선택하게 한 다음 선호이유를 심미성요소 3가지 이하로 선택하게 하였다.

표 3. 최종모델 선정을 위한 측정방법

조사 대상물	TV 13, 냉장고 15(양문형 8개, 일반형 7개), 세탁기 15(드럼형 9개, 일반형 6개), 보온밥통 13, VTR 13, 전자레인지 12, 오디오 10
조사 대상	전북 20, 30대 성인 남녀 85명(남자 36명, 여자 49명)
	충남 20, 30대 성인 남녀 95명(남자 56명, 여자 39명)
	대구 20, 30대 성인 남녀 90명(남자 52명, 여자 38명)
조사 방법	온라인 설문조사
조사 기간	2005 2 1-2005 2 20

온라인 설문조사 시스템은 MS Windows2000 SERVER 환경에 구축하였고, MS-SQL 2000 DB를 사용하였다. WebServer는 MS IIS로 ASP, HTM를 이용하여 개발하였다. 설문시스템은 그림 11에서 보이는 것과 같이 온라인상에서 설문조사 페이지 그림 12에 접속한 네티즌들이 클릭하는 응답 자료가 자동으로 DB에 저장되고 저장된 DB는 분석시스템을 거쳐 관리자 페이지로 분석결과가 보이도록 구성하였다.

3.5 선호도 및 심미성 요소 결과

선호도설문의 분석은 1~5순위까지의 선호순위에 차등점수를 주어 점수로 환산(1순위점수X5, 2순위점수X4, 3순위점수X3, 4순위점수X2, 5순위점수X1), 최종선호순위를 정하였다.

각 제품별로 선호도점수가 가장 높은 제품 3개씩

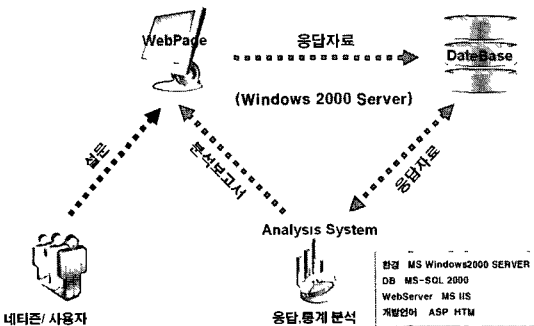


그림 11. 온라인 설문조사 시스템구성도

선호도모델군을 정하였으며, 선호도에 영향을 준 심미성 요소는 다수응답의 순으로 분석하였다. 아래 표 4는 지역별 선호도모델군과 선호에 가장 영향을 많이 준 심미성 요소이다.

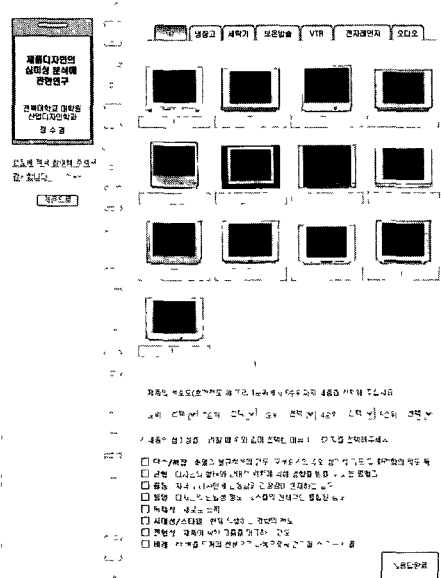









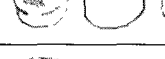








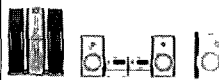

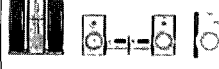


그림 12. 온라인 선호도 설문지(TV예시 페이지)

표 4. 지역별 선호도모델과 심미성 요소

제품	선호도모델	심미성 요소
일반형냉장고	전북	단순/복잡(21.9%), 균형(20.2%)
	충남	독특성(20.5%) 균형(19.3%)
	대구	균형(21.6%) 독특성(18.2%)
양문형냉장고	전북	단순/복잡(21.3%) 균형(20.1%)
	충남	균형(20.5%) 독특성과 시대성(18.4%)
	대구	독특성(20.2%) 균형과 시대성(19.6%)

제품	선호모델	심미성 요소
T V	전북 	균형(27.2%) 단순/복잡(20.0%)
	충남 	균형(24.6%) 통일(17.6%)
	대구 	균형(25.2%) 통일(18.6%)
일 반 형 세 탁 기	전북 	독특성(22.9%) 균형(22.3%)
	충남 	독특성(20.5%) 균형(19.8%)
	대구 	독특성(21.6%) 균형(20.3%)
드 럼 형 세 탁 기	전북 	단순/복잡(20.7%) 독특성(17.2%)
	충남 	독특성(21.4%) 균형(18.8%)
	대구 	균형(20.3%) 독특성(19.2%)
보 온 밥 통	전북 	독특성(22.9%) 균형(16.9%) 단순/복잡(16.3%)
	충남 	독특성(21.6%) 균형(16.5%)
	대구 	독특성(22.1%)
V T R	전북 	단순/복잡(21.9%) 균형(16.9%)
	충남 	독특성 (21.1%) 균형 (19.4%)
	대구 	독특성 (21.4%) 균형 (18.2%)

전 자 레 인 지	전북 	단순/복잡과 독특성(20.9%) 올동(18.5%)
	충남 	독특성(23.5%) 올동 (20.4%)
	대구 	독특성(22.6%) 올동과 균형 (18.7%)
오 디 오	전북 	독특성(25.9%) 균형(18.4%)
	충남 	독특성(24.8%) 균형(19.2%)
	대구 	독특성(24.5%) 균형(18.8%)

4. 결론

본 연구는 우리나라의 대표적인 가전제품 7가지 9 모델을 대상으로 사용자의 선호도 조사를 통해 각 제품들의 지역적 선호도차이와 중요 심미성 요소를 알아보고자 하였다.

본 연구의 결과는 TV의 경우 세 지역에 공통 선호모델군은 다음 표 5와 같으며 중요 심미성요소는 균형과 통일이다. 그리고 선호도 그래프 표 6도 같은 형태로 나타나 세 지역의 선호도는 같다고 할 수 있다.

표 5. TV의 선호모델군과 중요 심미성 요소


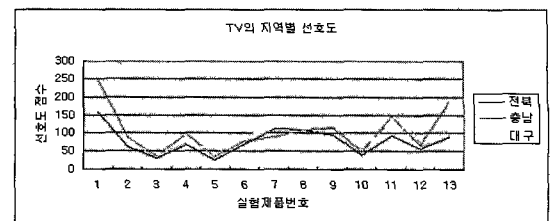
선호모델군	중요 심미성 요소
	균형, 통일

표 6. TV의 지역별 선호도



냉장고의 경우 세 지역에 공통 선호모델군은 다음 표 7과 같으며 중요 심미성요소는 독특성, 시대성, 균형이다. 또한 선호도 그래프(표 8)도 같은 형태로 나타나 세 지역의 선호도는 같다고 할 수 있다.

표 7. 냉장고의 선호모델군과 중요 심미성 요소



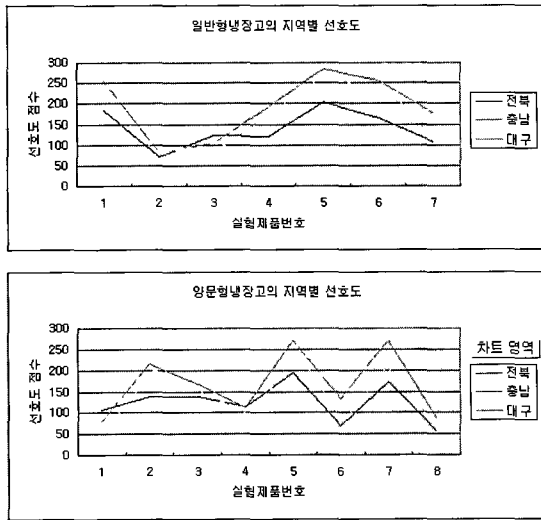
선호모델군		중요 심미성 요소
일반형	양문형	
		독특성 시대성 균형

표 8. 냉장고의 지역별 선호도



세탁기의 경우 세 지역에 공통 선호모델군은 다음(표 9)과 같으며 중요 심미성 요소는 독특성, 균형이다. 그리고 선호도 그래프(표 10)도 같은 형태로 나타나 세 지역의 선호도는 같다고 할 수 있다.

표 9. 세탁기의 선호모델군과 중요 심미성 요소



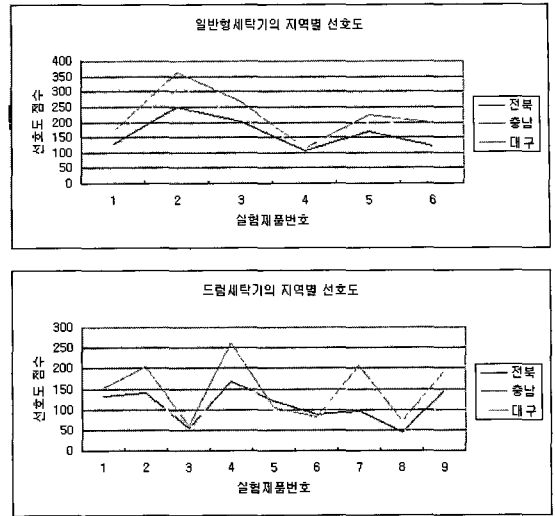
선호모델군		중요 심미성 요소
일반형	드럼형	
		독특성 균형

표 10. 세탁기의 지역별 선호도

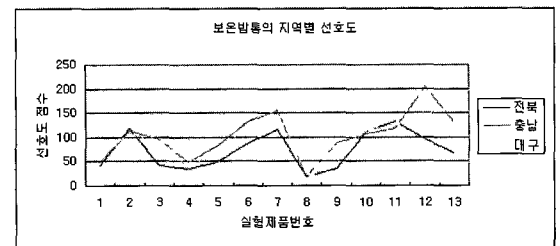


보온밥통의 경우 세 지역에 공통 선호모델군은 다음(표 11)과 같으며 중요 심미성 요소는 독특성, 균형이다. 지역별 선호도 그래프(표 12)는 다른 제품에 비하여 차이가 커 선호도가 같다고 할 수 없다.

표 11. 보온밥통의 선호모델군과 중요 심미성 요소

선호모델군	중요 심미성 요소
	독특성 균형

표 12. 보온밥통의 지역별 선호도



VTR의 경우 세 지역에 공통 선호모델군은 다음(표 13)과 같으며 중요 심미성요소는 독특성, 균형이다. 지역별 선호도 그래프(표 14)도 같은 형태로 나타나 세 지역의 선호도는 같다고 할 수 있다.

표 13. VTR의 선호모델군과 중요 심미성 요소

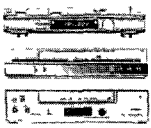
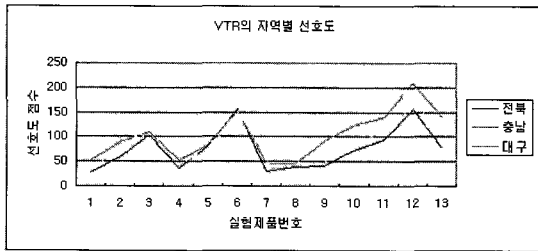
선호모델군	중요 심미성 요소
	독특성 균형

표 14. VTR의 지역별 선호도



전자레인지의 경우 세 지역에 공통 선호모델군은 다음(표 15)과 같으며 중요 심미성요소는 독특성, 율동이다. 지역별 선호도 그래프(표 16)도 같은 형태로 나타나 세 지역의 선호도는 같다고 할 수 있다.

표 15. 전자레인지의 선호모델군과 중요 심미성 요소


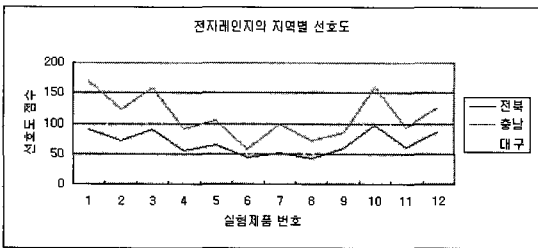
선호모델군	중요 심미성 요소
	독특성 율동

표 16. 전자레인지의 지역별 선호도



오디오의 경우 세 지역에 공통 선호모델군은 다음(표 17)과 같으며 중요 심미성 요소는 독특성, 균형이다. 지역별 선호도 그래프(표 18)도 같은 형태로 나타나 세 지역의 선호도는 같다고 할 수 있다.

표 17. 오디오의 선호모델군과 중요 심미성 요소

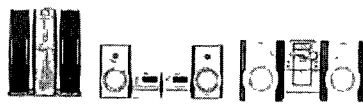
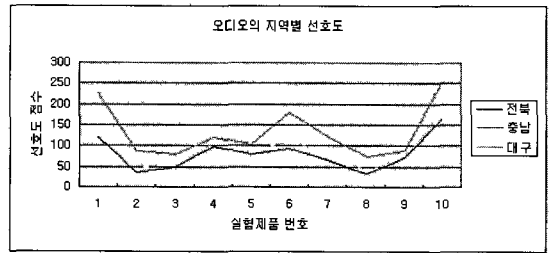
선호모델군	중요 심미성 요소
	독특성 균형

표 18. 오디오의 지역별 선호도



분석결과를 종합하여 보면 보온밥통을 제외한 제품의 전북, 충남, 대구의 지역별 선호도 같았으며, 사용자들이 가전제품에서 가장 중요하게 생각하는 심미성 요소는 독특성과 균형이었다. 그리고 각 제품별로 사용자가 중요시 생각하는 심미성요소는 제품디자인 시 디자이너가 고려해야 할 요소이다

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

그래서 본 연구는 일반적으로 '좋다'와 '나쁘다'로 대별되는 사용자들의 직관적 디자인 평가에 대한 구체적인 심미성 요소를 추출함으로써 사용자의 욕구를 최대한 만족시킬 수 있는 제품의 심미성 요소를 확인하고 디자인 시 활용할 자료를 제시하는 데 그 의의가 있다고 본다.

5. 향후 연구방향

본 연구에서의 한계점과 향후 연구방향으로는 첫째, 일반 사용자(설문대상자)의 심미성 요소에 대한 정확한 이해를 돕기 위한 심미성 요소의 척도를

마련하고 그 척도에 의한 정확한 실험이 필요하다.

둘째, 보온밥통의 사용자별 선호도 차이에 대한 요인분석이 있어야 하며 사용자들이 가전제품에서 가장 중요하다고 생각하는 균형, 독특성 대한 전문가들의 재분석에 의한 검증이 요구된다.

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

넷째, 사용자들이 중요시하는 심미성 요소를 실제 제품디자인에 적용하고 결과물에 대한 사용자 선호 분석을 통하여 연구의 신뢰도와 정확도를 높여야 할 것이다.

다섯째, 한정된 연령대상자의 연구결과이기 때문에 전체 사용자의 반응이라고 보기 어렵다. 따라서 향후연구에서는 다양한 연령으로 확대하여 실험연구가 필요하다.

마지막으로, 더 다양하고 많은 제품을 사례로 들어 검증의 신뢰도를 높이며 국가 간의 제품의 심미성 요소의 차이에 대한 확장 연구가 필요하리라 본다.

참고문헌

- [1] 김명석 (1993). 제품의 시각적 이미지와 감성요소에 관한 연구, 한국표준과학연구원, 대전, 21
- [2] 김춘일, 박남희 (1991) 조형의 기초와 분석, 미진사, 서울.
- [3] 양종열, 홍정표 (1999). 제품디자인에 있어서 감정적 반응에 대한 심미적 반응에 관한 연구, 디자인학연구, 12(3), 129-140.
- [4] 조광수, 홍정표, 양종열 (2001). 비례조작을 통한 소비자 선호조형 추출에 관한 연구, 디자인학연구, 14(4), 47-56.
- [5] 조열, 김지현 (1999). 기초디자인을 위한 형태지각과 구성원리, 창지사, 서울.
- [6] 홍정표 (2003). User's Aesthetic Response to Direct, Mediating and Interactive Effect of Content Aesthetics and Form Aesthetics in Product Design, Chiba University Doctoral Thesis.
- [7] Bevin, Marjorie Elliott (1989). Design Through Discovery, An Introduction to Art and Design, Holt Rinchat and Winston Inc., New york
- [8] Bomell, Jerry (1992). An Interview with Eric Harslem, MacWorld, September, 176.
- [9] Brunel, Frederic Francois (1998). The Psychology of Product Aesthetics, Unpublished dissertation, University of Washington.
- [10] Ellis, Seth Robert, Henry C, Fredrick J. Parente, & Shumate, E. Chandler (1974). Meaningfulness Perceptual Grouping and Organization in Recogigion Memory, Journal of Expermental Psychology, 102(2), 308-13
- [11] Langlois, Judith H & Lori A Roggman (1990). Attractive Faces Are Only Average, Psychological Science, Vol. 1, 115-121.
- [12] Maffesoli, Michel (1990). Au Creux des Apparences, Pour une Ethique de l'Estetque, Plon, Paris
- [13] Nussbaum, Bruce (2004). Smart Design, Business Weeks, April 11, 102-117

원고접수 2005. 7. 11

게재확정 : 2005. 7. 20