

심미적 영향요소인 비례를 통한 제품 개발 프로세스 구축

A Study on the New Design Process Building Applied to The Proportion Affecting Aesthetic Elements

조광수, 홍정표, 김태호
전북대학교 산업디자인학과,

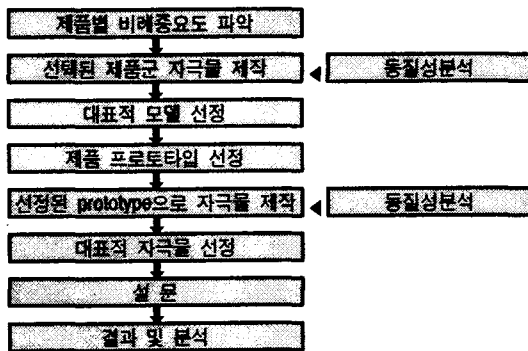
Cho Kwang-Soo, Hong Joung-Pyu, Kim Tea-Ho
Dept. of Design, Chon-Buk Univ.,

● Keywords: Proportion, Gold section, Prototype

1. 연구 목적

본 연구는 일반 TV 대상으로 한 이상적인 비례에 관한 연구이다. 소비자들이 일반 TV 느끼는 이상적인 비례를 찾고, 일반 TV 디자인시 본 연구결과를 이용, 실패율이 적은 디자인을 유출하는데 그 목적이 있다. 또한 실험결과로 추출된 TV의 이상적인 비례와 황금비례(Gold Section)와 어떠한 관계를 가지고 있는지를 알아보고자 한다. 본 연구의 결과를 이용, 소비자 선호도와 제품별 비례의 관계를 알아보고, 어느 정도 영향을 미치는지에 대해 연구하여 제품개발 시 이를 이용하고자 한다.

2. 사례연구 프로세스



3. 실험

3-1. 제품별 비례중요도 파악

본 연구를 위한 제품별 비례중요도 파악은 우선 시중에 판매되고 있는 가전제품 20가지를 가지고 설문을 하였다. 이때 설문을 통하여 비례가 가장 중요한 제품을 선정하였다. 설문에 참여한 응답자는 총45명으로 디자인 전공 학생이었다.

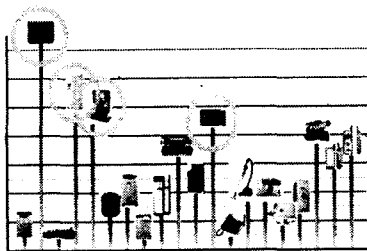


그림 1 제품별 비례중요도

▶ TV 선정

3-2. 선택된 제품군 자극물 제작

위 실험 “제품별 비례중요도 파악”에서 나온 결과를 보면 TV가 가장 비례에 있어서 중요하다고 나왔으며, 이 결과를 이용 시중에 또는 이미 출시된 TV 80개를 표본 추출하였고, 이를 일정한 크기로 조작, 출력하여 자극물을 제작하였다. 이때 정확한 형태적 느낌을 얻기 위해 이미지들을 흑백처리 하였다. 즉 색상으로 인한 심미적 영향요소를 피하기 위해 색상을 배제 시켰다. 아래에 나타난 TV 이미지들이 이번 실험에서 사용된 자극물이다.

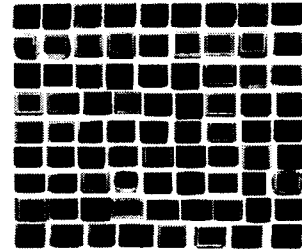


그림 2 TV 80 자극물

3-3. 대표적 모델 선정

위 표본추출에서 선정된 80개의 제품들을 모두 소비자 조사에 사용하기 어렵기 때문에 소비자들이 같다고 생각되는 제품들을 묶어 대표적인 제품을 선정하기로 하였다. 이는 소비자들이 비슷한 제품들을 범주화시켜 인식하고 있으며 하나의 제품이라 인식하고 있기 때문이다. 이때 이용된 통계방법은 동질성분석이며 조사는 디자인전공 대학생 50명을 일대일 면접을 통해 이루어졌다.

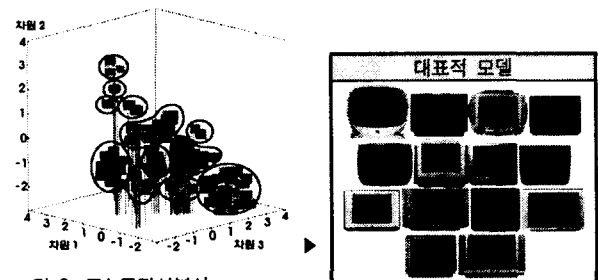


그림 3 TV 동질성분석

3-4. 제품 Prototype 선정

위 실험 결과로 선정된 대표적 제품14개를 이용 설문을 통하여 Prototype을 선정하였다. 이때 선호도와 비례의 관계를 알아보았는데 우선 가장 전형적으로 나온 제품은 그림4 에서 보는 봐와 같은 제품이 선정이 되었으며 제품크기는 (가로×높이) : 725×585이었다.

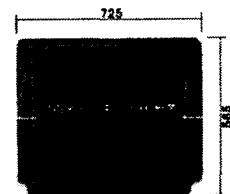


그림 4 전형적 모델

3-5. 선정된 prototype으로 자극물 제작

실험을 통해 TV중 가장 전형적인 모델을 찾고 그 제품에 관련된 치수를 알 수 있었다. 이렇게 찾은 전형적인 모델을 기본 바탕으로 하여 좀더 세밀한 비례를 찾기 위해 2차 자극물 제작에 들어갔다. 우선 전형적인 모델에서 찾은 치수를 바탕으로 좌측으로 -50mm만큼 2번의 변화를 우측으로 +50mm만큼 4번의 변화를 주었으며, 상하로 ±60mm씩 1번의 변화를 주었다.

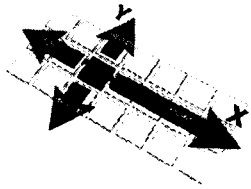


그림 5 자극물 변경

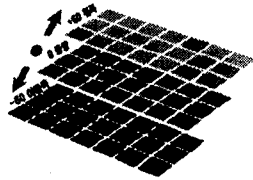


그림 6 자극물 변경

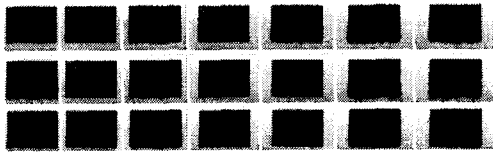


그림 7 자극물 예제 63개중 21개

번호	가로	세로	screen
1	625	525	+40
2	675	525	-40
3	725	525	+40
4	775	525	+40
5	825	525	+40
6	875	525	+40
7	925	525	+40
8	625	585	-40
9	675	585	+40
10	725	585	+40
11	775	585	+40
12	825	585	+40
13	875	585	+40
14	925	585	+40
15	625	645	+40
16	675	645	+40
17	725	645	+40
18	775	645	+40
19	825	645	+40
20	875	645	+40
21	925	645	+40

번호	가로	세로	screen
22	625	525	중앙
23	675	525	중앙
24	725	525	중앙
25	775	525	중앙
26	825	525	중앙
27	875	525	중앙
28	925	525	중앙
29	625	585	중앙
30	625	585	중앙
31	775	585	중앙
32	725	585	중앙
33	875	585	중앙
34	825	585	중앙
35	975	585	중앙
36	625	645	중앙
37	675	645	중앙
38	725	645	중앙
39	775	645	중앙
40	825	645	중앙
41	875	645	중앙
42	925	645	중앙

번호	가로	세로	screen
43	625	525	-40
44	675	525	-40
45	725	525	-40
46	775	525	-40
47	825	525	-40
48	875	525	-40
49	925	525	-40
50	625	585	-40
51	675	585	-40
52	725	585	-40
53	775	585	-40
54	825	585	-40
55	875	585	-40
56	925	585	-40
57	625	645	-40
58	675	645	-40
59	725	645	-40
60	775	645	-40
61	825	645	-40
62	875	645	-40
63	925	645	-40

표 1 자극물 치수

3-6. 대표적 자극물 선정

자극물을 제작할 때 다른 심미적 영향요소를 배제시키기 위하여 그림7에서 보는 바와 같이 제작을 하였다. 이전 실험(제품 대표적 모델 선정)에서 자극물의 대표적 모델을 선택하였듯이 이번 실험 단계 역시 대표적인 자극물을 선정하였다. 이때 자극물들을 실제 크기로 제작하여 설문하기에는 어려운 점이 많아 자극물의 크기를 20% 축소하여 실험을 실시하였다. 또한 이미지들은 5mm 우드락에 정확한 크기로 잘라 붙여 설문 응답자로 하여금 직접 자극물을 비교할 수 있는 기회를 주었다. 실험대상자는 디자인전공 54명을 실시하였으며 조사방법으로는 일대일 개인면접을 통하여 실시하였다.

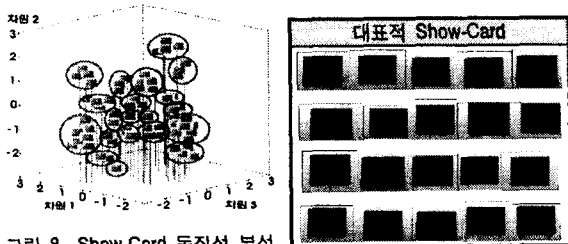


그림 8 Show-Card 동질성 분석

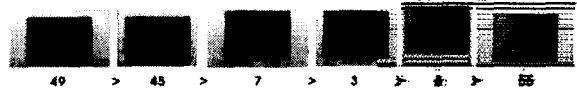
4. 자료 분석 및 결과

4-1. 설문 자료 분석 및 결과

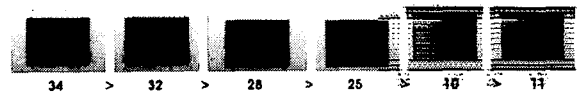
응답 결과 우선 TV이라고 생각되는 순서로는 아래에서 보는 바와 같이(자극물 번호) 10>34=32>25>11>39... 의 순서대로 나왔다.



또한 가장 TV 아니라고 생각되는 순서로는 49>45>7>3>8>55...의 결과로 나왔다. 제품 49 (925mm×525mm, screen -40)



그리고 마지막으로 TV으로써 가장 이상적인 비례에 관한 응답으로는 그림11에서 보는 바와 같이 34>32>28>25>10>11...의 순서로 나왔다.



4-2. 황금비례(Gold Section)와의 관계

과연 우리가 가장 이상적이면서 선호도가 높은 본 실험의 결과(34번)와 예로부터 연구되어온 황금비례(Gold Section)가 일치하는지를 알아보자. 우선 실험의 결과로 나온 가장 이상적이면서 선호도가 높은 비례/치수는 왼쪽에 나타나 있다. 그리고 우리가 예로부터 알고 있던 황금비례는 중앙에 나타나 있다. 오른쪽은 실험의 결과로 나온 이상적인 비례와 황금비례와의 차이를 음영의 차이로 나타낸 것이다.

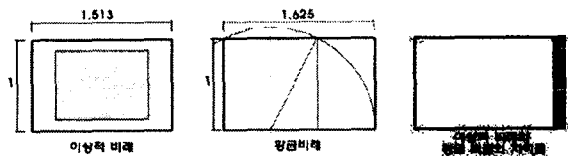


그림 9 황금비례와의 관계

위 그림9 결과를 보면 전체적인 가로 세로의 비율은 차이가 거의 없음을 알 수 있다.

5. 결론 및 향후 연구 과제

5-1 결론

이번 실험에서 나온 TV의 이상적인 비례와 오래 전부터 연구되어온 황금비례와는 차이가 적음을 알 수 있다. 즉 황금비례라고 해서 모든 제품에 적용되는 것은 아니며, 소비자가 제품을 구입할 때 제품마다 느끼는 비례적 느낌은 다르다는 것이다.

5-2 향후 연구 과제

차후 다른 제품에서도 이상적인 비례를 찾아보고 결과가 어떠한 식으로 황금비례와 연관이 있는지를 알아보아야 할 것이다. 또한 가로/세로의 비율뿐만 아니라 폭에 있어서도 이상적인 비례를 찾아야 할 것이다.

본 연구는 전북대학교 산업디자인개발연구소의 지원을 받아 연구되었습니다.