

# 인자분석을 이용한 생수용기 이미지

## The Image of Natrual Mineral Water Bottle by Using Factor Analysis

유 지영, 윤 형건

광주대학교 산업디자인학과

Ji-Young Yu, Hung-Gun Yun

Dept.of Industrial Design, Kwang-Ju Univ.

● Keywords : Factor Analysis, Image, Mineral Water Bottle

### 1.연구의 목적

최근에 와서 인간의 감각량 및 감정정도를 새로운 기법과 실험으로 측정하여 이것을 정량화 하고자 하는 시도가 활발히 일어나고 있다. 인간의 감성을 기초로 하여 이 감성의 영역을 공학적으로 파악하고자 하는것이 감성공학이다.

앞으로의 제품개발은 삶의 질을 향상시킨다는 의미에서 하이컬처(High-Culture)제품이라고 말할수 있는 감성제품(감성공학기술에 의해 탄생한 제품을 의미)으로 발전될 것이다. 그렇기에 소비자들이 선호하는 디자인 요소는 과연 무엇이며, 그 정도는 어느 정도인가를 알 수 있다면 디자인 전략수립에 매우 유용할 것이다.디자인 이미지를 평가할 때 어떤 평가 기준을 가지고 있으며, 디자인의 어떤요인이 판매도를 이끌고 있는지,제품에 대한 인기도와 판매도에서 생기는 갭은 어느정도인가를 파악하기 위해서 감성공학 중 다변량해석법의 하나인 인자분석을 이용하여 제품에 대한 평가구조와 그 특징을 알아보고자 한다.

앞으로 생수의 판매에 있어 생수구매요인으로 디자인이 차지하는 비율이 커질것으로 전망하고 감성적인 제품으로의 전환에 맞추어 소비자 감성을 고려한 디자인 개발에 목적을 두었다.

### 2.연구방법

#### 2-1.이미지 측정방법

생수용기의이미지를 파악하기 위하여 SD(Semantic Differential)법을 이용하였고, 피험자는 만18세이상 만 30세 미만의 대학생으로 한정하였다.

총피험자 219명의 설문지 중 미완성과 불성실 응답자를 제외한 182명의 설문지를 분석용으로 채택했다. 또 설문지 지루해지지 않도록 5분간의 휴식시간을 중간에 두어 주위를 환기시키며 실시하였다.

생수용기를 평가하는데 있어 조형요소별로 비교분석하여 라벨부분을 떼어버린 용기자체만을, 라벨부분만을 따로 했으며, 두가지를 분리하지않은 완제품으로, 이렇게 3가지로 나누어 평가하였다.

측정시 샘플을 직접 보면서 피험자는 준비한 조사용지에 각각의 평가 항목에 대하여 제일 강한 인상 및 직감적으로 느낀 이미지를 해당 척도난에 V표를 기입하는 방식으로 행하였다.

#### 2-2.샘플선정

본 생수용기를 선정한 이유는 다양한 소비층의 등장과 맞추어 생수의 수요가 급증했고 포장 또한 다양화 되어가고 있기 때문에 단일 품목에서의 비교분석이 명확하기 때문이며, 앞으로 여러 가지 요인(환경, 건강)으로 보아 생수의 보편화가 예상되기 때문이다. 현재 시판되고 있는 제품으로 국내제품 17개와 일본에서 시판되고 있는 제품5개로 해서 총 22개의 샘플을 선정하여 전체분석에 사용하고 용기와 라벨만을 따로 설문한 경우엔 같은 제품은 제외시켜 총 21개로 설문조사하였다.

### 2-3.이미지용어선정

SD법을 이용하여 제품조형의 이미지를 파악하기 때문에 평가항목으로서 형용사로 된 이미지의 선정이 필요하다. 형용사 선정에 있어 다음과 같은 점에 유의 하였다.

1.될수 있는한 제품조형의 특징을 잘 표현하고 있어야 하고 2.각각의 이미지어 사이에 유사성이 없고 독립성을 띄는 용어일것이며 3.가능한 직감적이고 감각적으로 판단할 수 있는 단어일것 4.평가용 형용사로 된 이미지어에 대해서 피험자들이 고른 인지도를 나타내는 단어일것.

이미지 평가용 형용사의 추출은 생수용기를 디자인하는데 고려된다고 생각되는 형용사를 자유연상법으로 추출하여 분류,정리하여 최종적으로 선정된 형용사에 반대개념의 형용사를 쌍으로 하여, 표1과 같이 전부 20쌍의 평가항목의 형용사를 선정하였다.

표1 - 생수용기 라벨의 이미지를 평가하기 위해 선정된 이미지 용어

1	복잡한 - 단순한	2	불편한 - 편리한
3	어색한 - 친근한	4	딱딱한 - 부드러운
5	투박한 - 세련된	6	불안한 - 안정된
7	보통의 - 특별한	8	인공적인 - 자연적인
9	수수한 - 화려한	10	무거운 - 가벼운
11	여성적인-남성적인	12	저급스러운-고급스러운
13	정적인 - 활동적인	14	평범한 - 개성적인
15	추한 - 아름다운	16	귀엽지않은 - 귀여운
17	재미없는-재미있는	18	오래된 - 새로운
19	더러운 - 깨끗한	20	싫은 - 좋은

### 3.연구 결과 및 고찰

#### 3-1.생수용기

5단계초평가에 의한 샘플 각각의 평균값을 구하여 인자분석을 위한 데이터로 입력하였다.

인자분석은 주요인법으로 Varimax회전법을 사용하여 인자부하량(factor loading)과 인자득점(factor score)을 산출하였다.

생수용기에 대한 이미지구조를 밝히기 위해 인자분석을 실시한 결과 고유치가 1이상인 인자가 3인자 까지 있었으나 2인자의 기여율이 80%를 넘어섰기 때문에 본 연구에선 이미지를 크게 2종류로 느끼고 있는것으로 보고, 2인자만을 가지고도 설명을 할 수 있다고 판단하였다.

표 2에서 보면 제일 중요하게 느끼는 이미지인 제 1인자의 형용사(인자 부하량이 0.9이상)는 재미있는, 새로운,세련된...’의 순이며, 제2인자는 ‘부드러운, 자연적인’으로, 제품을 평가하는 이미지 중 가장 중요하게 생각하는 인자가 재미있고 새로움을 주는 참신성과 부드러운 이미지를 선호하는 것으로 분석되었다.

제1인자를 ‘참신’으로 제2인자를 ‘부드러움’으로 함축하여 요약할 수 있다.

표 2 전체분석결과

	인자부하량		제1인자	제2인자
	a(1)	a(2)		
17 재미있는	0.983	0.006	재미있는	
18 새로운	0.982	-0.162	새로운	
5 세련된	0.969	0.051	세련된	
15 아름다운	0.961	0.266	아름다운	
12 고급스러운	0.959	-0.036	고급스러운	
14 개성적인	0.948	-0.266	개성적인	
20 좋은	0.942	0.234	좋은	
19 깨끗한	0.931	0.235	깨끗한	
7 특별한	0.927	-0.226	특별한	
13 활동적인	0.922	-0.295	활동적인	
9 화려한	0.875	-0.406		
16 귀여운	0.801	0.363		
2 편리한	0.519	0.668		
10 가벼운	0.513	0.474		
6 안정된	0.316	0.786		
11 남성적인	0.240	-0.590		
3 친근한	0.135	0.834		
8 자연적인	-0.255	0.971		부드러운
4 부드러운	-0.114	0.910		자연적인
1 단순한	-0.611	0.713		
고유치	11.73	5.51	참신	
기여율	58.63%	27.57%		
누적기여율	58.63%	86.20%		부드러움

3-2.라벨부분을 제외한 용기만의 이미지분석

라벨을 제외한 용기 자체만의 이미지 조사를 피험자들에게 직접 용기를 하나 하나 보여주며 피험자들에게 설문을 통해 데이터를 구하였다. 이데이터 값을 가지고 인자분석한 결과 제1인자를 이루고 있는 형용사로 '재미있는, 아름다운, 특별한...'의 순으로 나타났으며 제2인자는 '부드러운, 자연적인'으로 같은 결과이다.

이 결과는 라벨이 붙어 있는 생수용기 이미지하고 거의 같은 것으로, 피험자들은 라벨이 붙어있는 생수용기와 라벨을 제거한 생수용기의 이미지는 거의 동일하다는 것이다. 즉 라벨이 있고 없는것이 피험자들이 생수용기 이미지에는 별로 영향을 하지 못함을 알 수 있다.

표 3 용기만의 분석결과

	인자부하량		제1인자	제2인자
	a(1)	a(2)		
17 재미있는	0.983	-0.111	재미있는	
15 아름다운	0.980	-0.091	아름다운	
7 특별한	0.957	-0.216	특별한	
18 새로운	0.956	-0.193	새로운	
14 개성적인	0.953	-0.258	개성적인	
13 활동적인	0.949	-0.155	활동적인	
5 세련된	0.941	0.079	세련된	
9 화려한	0.916	-0.283	화려한	
19 깨끗한	0.899	-0.165		
12 고급스러운	0.897	-0.309		
20 좋은	0.896	-0.102		
16 귀여운	0.810	0.338		
10 가벼운	0.658	0.528		
2 편리한	0.231	0.662		
11 남성적인	0.091	-0.709		
3 친근한	-0.143	0.674		
6 안정된	-0.158	0.474		
4 부드러운	-0.172	0.855		부드러운
8 자연적인	-0.389	0.824		자연적인
1 단순한	-0.783	0.435		
고유치	12.27	3.92	참신	
기여율	61.34%	19.58%		
누적기여율	61.34%	80.92%		부드러움

3-3.라벨분석

라벨 부분의 분석결과를 표4에서 살펴보면 제1인자의 형용사로 '개성적인, 새로운, 재미있는'으로 3가지로 집약되어있다. 그리고 제2인자의 경우에는 '안정된, 편리한, 친근한'으로 분석되었다.

라벨이 용기에서 떼어져 2차원적인 평면으로 따로 평가될 경우 용기의 이미지와 결부시키지 않고 독립적으로 평가되었고 21개의 샘플이 모두 차별성을 띄고 있기 때문에 위의 2가지유형의 분석과는 다른 결과가 나온것으로 분석되었다.

표 4 라벨만의 분석결과

	평가항목	인자부하량		제1인자	제2인자
		a(1)	a(2)		
14 개성적인		0.922	-0.035	개성적인	
18 새로운		0.917	0.262	새로운	
17 재미있는		0.912	0.279	재미있는	
5 세련된		0.859	0.464		
7 특별한		0.858	-0.066		
13 활동적인		0.846	-0.022		
16 귀여운		0.837	0.214		
15 아름다운		0.807	0.565		
9 화려한		0.783	-0.511		
10 가벼운		0.699	0.350		
12 고급스러운		0.696	0.549		
20 좋은		0.691	0.694		
4 부드러운		0.662	0.691		
19 깨끗한		0.652	0.684		
8 자연적인		0.418	0.684		
6 안정된		0.077	0.975		안정된
2 편리한		-0.004	0.936		편리한
3 친근한		0.287	0.906		친근한
1 단순한		-0.387	0.675		
11 남성적인		-0.752	-0.188		
고유치		12.30	4.44	참신	
기여율		61.51%	22.20%		
누적기여율		61.51%	83.71%		편안

4.결론 및 고찰

생수용기에 대한 소비자들의 이미지를 파악하기 위해 인자분석을 통해 평가기준이 무엇인지를 파악해 보았다.

인자분석 결과 2개의 인자를 추출하였는데 생수용기 전체분석과 용기만을 분석한 결과는 거의 동등한 결과로 제1인자 '참신'과 제2인자 '부드러움'으로 파악하였고, 라벨만의 경우는 '참신'과 '편안'의 이미지로 파악되었다. 이와 같은 결과로 피험자들은 참신하면서도 부드러운 이미지의 생수용기를 선호하는 것으로 볼 수 있다.

전체분석과 용기만을 분석한 결과가 거의 같은 결과로 보이는 것은 라벨이 아닌 용기의 디자인이 제품의 이미지를 판단하는데 크게 기여하는 것으로 나타난 결과이며, 라벨분석은 라벨 자체보다는 브랜드 네임이 가지고 있는 인지도나 선호도가 평가기준의 많은 부분을 차지하고 있는 것으로 보인다.

이상과 같이 인자분석결과를 이용해서 이미지를 파악하여 디자인 방향설정의 척도(Image Scale)로 활용할 수 있음을 알 수 있다.

표 5 각각 분석에 대한 대표인자

	전체분석	용기만분석	라벨만분석
제1인자	참신	참신	참신
제2인자	부드러움	부드러움	편안함