

제품의 특성추출을 통한 디자인 적용 방법에 관한 연구

A Study of feature-Extraction from the Specifically Intened Product Design

조광수

전북대학교 산업디자인학과

ABSTRACT

본 연구의 목적은 특정 목적을 가진 제품들의 특성들을 파악하여 디자인 개발시 이러한 특성들을 제품 컨셉 또는 디자인 형태에 응용하고자 함이다. 이를 위해 먼저 실험 대상을 설정하였고, 실험 대상을 선택한 후 실험 대상에 관한 기초 설문과 실험 대상 이미지 분석을 실시하였다. 이후 실험 대상의 디자인과 기능적 요소를 추출하여 코딩하였다. 그리고 실험 대상의 이미지분석 후 얻은 요소와 실험 대상의 요소의 관계를 증명하였으며, 실험 대상의 특성 추출을 위한 설문을 실시하였다. 이러한 실험 프로세스를 거쳐 특정한 제품에 특성들을 추출함으로써 디자인 개발 시 소비자 니즈의 분석이 가능하며, 제품을 이해하는 기초 자료로 사용이 가능하다. 또한 디자이너가 제품을 쉽게 이해하고 디자인 개발 시 컨셉 설정에 큰 기초가 된다. 본 연구의 MP3의 경우 MP3의 이미지 분석 결과 음악성, 확장성, 휴대성, 사용성, 신체 부담감, 인터페이스, 그리고 개성으로 나타났으며, 이들과 각각 연관된 특성들을 찾았다. 이로써 MP3를 디자인할 때 중요 특성들을 제시하였다. 이러한 기초 연구를 통해 보다 효과적인 소비자 니즈 파악이 가능하고, 디자인 기초 학문 발전을 가져올 것이다.

Key words : Characteristics, Consumer needs, Product Concept

1. 서론

1.1 연구 배경

제품들의 특성들을 파악하여 소비자들이 우선 선호 대상이 되는 특성들을 부각할 필요성이 있다. 즉, 제품에 대한 소비자의 현재 인지상태와 소비자가 원하는 이상적인 위치파악을 통하여 제품 디자인을 할 수만 있다면 그것이 바로 소비자 니즈 파악을 통한 성공적 제품디자인 프로세스라고 할 수 있는 것이다. 그렇다면 과연 이러한 소비자의 니즈를 어떻게 파악할 수 있을 것인가? 그리고 제품들의 특성들은 어떻게 파악할 것인가? 그것은 여러 가지 마케팅적 접근을 통해 소비자 심리를 파악하고 제품 특성 분석을 통해 가능하다.

1.2 연구 목적

이루어지면 업무절차나 의견 교류를 통해 디자이너

들은 디자인 과정을 거쳐 하나의 상품을 개발한다. 하지만 이러한 과정 속에 디자이너들은 단지 스케치를 하고, 제품을 아름답게 표현하는 과정에만 너무 깊게 빠져 진정으로 생각해야 할 소비자들의 니즈분석이나 제품 분석은 간과하거나 생략하는 것이 대부분이었다. 이러한 이유 때문에 본 연구는 디자이너들에게 시장 분석을 보다 쉽게 이해하고 제품의 형태 분석들을 통해 디자인 컨셉을 확보 할 수 있는 연구를 진행하고자 한다.

1.3 연구 내용

본 연구의 목적을 위해, 먼저 실험 대상을 설정하였고, 실험 대상을 선택한 후 실험 대상에 관한 기초 설문과 실험 대상 이미지 분석을 실시하였다. 이후 실험 대상의 디자인적, 기능적 요소를 추출하여 코딩하고 실험 대상의 이미지 분석 후 얻은 요소와 실험 대상의 요소간의 관계를 증명한 후 실험 대상의 특성 추출을 위한 설문을 실시하였다. 이러한 실험 프로세스를 거쳐 특정한 제품의 특성들을 추출함으로써 디자인 개발 시 소비자 니즈를 분석하고 제품을 이해하는 기초

자료로 사용 가능 하며, 디자이너가 제품을 쉽게 이해하고 디자인 개발 시 컨셉 설정에 큰 기초가 된다. 본 연구에 있어서 MP3의 이미지 분석 결과 음작성, 확장성, 휴대성, 사용성 신체 부담감, 인터페이스, 그리고 개성으로 나타났으며, 이들과 각각 연관된 특성들을 찾았다. 이로써 MP3를 디자인할 때 중요 특성들을 제시하였다.

2. 이론적 고찰

2.1. 제품형태의 중요성

제품의 형태 또는 디자인은 다음과 같은 여러 가지 측면에서 제품을 성공으로 유도한다고 볼 수 있다. 첫째, 경쟁 시장에서 제품형태는 소비자의 주의를 얻을 수 있는 한 가지 방법이다.[1] 둘째, 형태 또는 제품의 외관은 소비자에게 정보를 전달하는 수단으로써 중요하다. 셋째, 관리적 고려사항에 첨부하여 제품형태는 우리들의 생활에 영향을 미치기 때문에 넓은 의미에서 역시 중요하다.

2.2. 제품형태의 지각에 있어서 전체형태와 부분형태

제품형태를 전체형태와 부분형태로 구분하여 이해할 때, 전체형태란 외부형태와 내부형태의 합이며, 이때 외부형태는 내부형태가 없는 독립 형태이며, 하나의 부분형태 또한 그 형태를 중심에 놓고 볼 때, 독립형태이다. 이와 같은 인간의 형태지각 특성에서 볼 때, 모든 제품형태는 형태의 윤곽선으로 대표되는 외부형태와 내부 형태로 이루어진다.

2.3. 제품형태의 변화요인(형태 속성)

형태의 조형요소는 크게 개념요소, 시각요소, 상관요소, 그리고 구조요소로 표현된다[2](표 1 참조).

표1. 형태위 구성요소

형태의 구성요소	구성요제
개념요소 (Conceptual Elements)	점(Point), 선(Line), 면(Plane), 입체(Volume) 비가시적인 요소
시각요소 (Visual Elements)	형태(Shape), 크기(Size), 색채(Color), 재질(Texture) 형태를 지각할 수 있는 기본요소
상관요소 (Relational Elements)	위치(Position), 방향(Direction), 공간(Spatiality) 중량감(Gravity) 시각요소들의 내적인 상관관계를 유지하는 요소
구조요소 (Constructional Elements)	정점(Vertex), 모서리(Edge), 면(Face) 개념요소를 구체적으로 실체화한 것

형태스타일은 그것의 형성에 사용되는 재료를 개념요소에서 찾을 수 있으며, 형태변화요인은 조형원리의 구조를 찾는 것으로 이루어질 수 있다.

3. 실험

3.1. 실험 프로세스



그림2. 실험 프로세스

3.2. 실험

3.2.2. 실험 대상 설정

특정 목적을 가진 제품을 대상으로 실험하기 위해 가장 대표적 제품으로 MP3를 선정 하였다.

3.2.4. 실험 대상 MP3의 이미지 추출

아래의 그림 3은 실험 대상으로 사용된 MP3 이미지이다. 본 제품들은 현재를 기준으로 시장에서 판매되고 있는 제품 40개를 선정한 것이다.

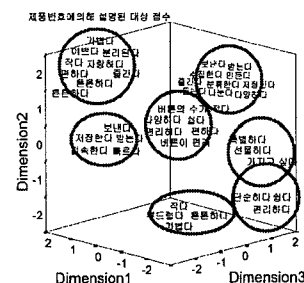


그림3. 설문에 이용된 MP3 이미지

위 이미지를 설문대상자 35명에게 보여주고 이들로 부터 사용자 이미지 분석을 실시하여 표 2와 같은 리스트를 얻었다. 이렇게 얻어진 리스트들을 디자인 전공 15명에게 동질성 분석을 하였다. 이때 SPSS 통계프로그램 사용(그림 4참조)

표2. 어휘의 수집 결과

다양한 음악을 수집한다. / 다른 매체와 접속한다. / 음악을 친구에게 보낸다. / 각아서 귀엽다. / 저장하여 나중에 사용한다. / 레이아웃이 단순하다. / 내가 좋아 하는 음악을 수집하여 분류한다. / 주머니에 속 들어간다. / 친구에게 자랑한다. / 가지고 다니기 튼튼하다. / 음악이 즐겁다. / 나만의 앨범을 만든다.



3.2.8.1. 특성 요소들과 가장 밀접한 관계를 가진 MP3의 요소들

확장성과 관계된 MP3의 요소는 표 10과 같다.

표10.. MP3 이미지 요소와 MP3 요소와의 관계 2

MP3 이미지 요소	MP3 요소
확장성	녹음 / 기억 / 메모리형 / 다이렉트 인코딩 / USB 호스트

표11. 확장성과 관련된 MP3의 요소 결과

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error	Beta	Beta		
1 (Constant)	4.617	0.485			9.528	0.000
녹음	-0.264	0.170		-0.216	-1.558	0.128
메모리형	0.097	0.167		0.072	0.583	0.046
기억 10이하	0.540	0.442		0.431	1.221	0.231
기억 5G이하	1.060	0.474		0.719	2.237	0.033
기억 10G이하	-0.171	0.543		-0.048	-0.315	0.755
기억 10G이상	1.821	0.543		0.856	3.356	0.002
다이렉트	-0.108	0.178		-0.085	-0.595	0.558
USB 호스트	0.046	0.485		0.013	0.096	0.042

결과를 보면 MP3의 확장성과 관련된 요소는 메모리형과 기억 용량 10G이상, 5G 이하 그리고 USB 호스트 기능의 유무로 나타났다. 이와 동일한 방법으로 나머지 특성요소들과 밀접한 관계가 있는 요소들을 살펴 보면 아래와 같다. (표12 참조)

표12. 특성요소들과 밀접한 관계가 있는 요소들

MP3 이미지 요소	MP3 요소
휴대성	목걸이형태 / 녹음 / 본체 두께 / 조작버튼의 조작방법 / USB 호스트 / 사용시간
사용성	조작버튼 위치 / 조작 버튼의 간격 형태 / 녹음 / 충전용, 간편기능 / 메모리용 / 사용시간 / 기억 용량 / 본체 두께 / 조작버튼의 조작방법 / 라디오 수신 / 다이렉트 인코딩 / USB 호스트 / 동영상 재생
신체의 부담감	전체 형태 / 목걸이형태 / 조작버튼 위치 / 본체 두께
인터페이스	LCD 유무 / LCD 형태 / 동영상 재생
개성	전체 형태 / LCD 유무 / LCD 형태 / 목걸이형태 / 조작 버튼의 간격 형태 / COLOR 유무 / COLOR 개수 / 전체 광택 / 본체 두께 / 가격 / 동영상 재생

4. 결과

4.1. 최종 연구 결과

본 연구의 MP3의 경우 MP3의 이미지 분석 결과 확장성, 휴대성, 사용성, 신체 부담감, 인터페이스, 그리고 개성으로 나타났으며, 이들과 각각 연관된 특성들을 찾았다. 먼저, 확장성이 중점이 되는 MP3를 디자인하고 개발하고자 한다면 메모리 형태와 USB호스트 형태에 중점을 두어야 할 것이며 메모리의 기억 용량과도 상당한 관계를 가지고 있다. 두 번째로 휴대성에 있어서는 목걸이 형태가 가장 중요한 특성으로 나타났다. 분명 목걸이 형태는 휴대에 있어서 당연한 결과라고 할 수 있다. 세 번째로 사용성에 있어서는 MP3가 작기 때문에 조작버튼의 모양과 MP3의 두께로 나타났다. 네 번째로는 신체의 부담감으로는

목걸이 형태와 조작 버튼의 위치로 나타났으며, 인터페이스로는 LCD의 유무, 마지막으로 개성에 있어서는 가격으로 나타났다. 한 가지 재미있는 점은 MP3를 개성적 차별을 가격으로 두고 있다는 점을 들 수 있다. 아마도, 본 연구에서의 연구 대상자들이 21 세에서 27세로 이들은 다른 사람과의 개성적 차별을 제품의 가격으로 생각하고 있는 듯하다.

위 결과에서 보여주듯이, MP3를 대상으로 실험한 결과를 기초로 MP3의 특성을 파악함으로써 소비자들이 제품을 어떠한 기준에서 평가하고 구매하는지를 알 수 있었다. 따라서 이러한 연구를 계속적으로 진행함으로써 소비자들의 제품특성 분류의 체계를 연구 할 수 있을 것이며, 디자이너들은 소비자들에게 제품을 어떠한 방법으로 디자인하여 접근해야 할지를 알 수 있을 것으로 본다. 물론 본 연구의 결과가 MP3의 모든 것을 설명해주지는 않는다. 하지만, 이러한 연구가 계속적으로 진행 될수록 좀 더 나은 제품의 특성들을 찾아내고 보다 쉽게 디자인 개발 과정에 접근할 수 있을 것으로 본다

4.3. 향후 연구 방향

본 연구의 설문 응답자 구성이 디자인 전공 학생으로 한정되어 있어 포괄적 조사가 이루어지지 않았다. 따라서 다음 연구에서는 실험 응답자의 구성을 확대하고 응답자의 수도 늘려 좀 더 구체적인 결과를 도출해야 할 것으로 여겨진다. 또한 본 연구에서 실험 대상을 MP3 한 가지만을 대상으로 연구 하였으나, 지속적인 연구를 통해 여러 제품의 특성들을 연구 해볼 필요성이 있다. 또한 여러 다른 제품군을 조사함으로써, 여러 범주에 속해 있는 제품들을 비교하고, 공통 범주에 있는 제품들의 공통 특성들도 추출할 수 있을 것이다.

참고문헌

- [1] Berkowitz, M. (1987). Product Shape as a Design Innovation Strategy, Journal of Product Innovation Management, 4, 274-283.
- [2] Wong, W. (1972). Principles of Two Dimensional Design, Van Nostrand Reinhold, 5-8.

본 연구는 전북대학교 산업디자인개발연구소의 지원으로 연구되었음.