

# 디자인 인자의 구조화에 의한 제품 차별화 프로세스 연구

A Study on the Product Differentiation Process by the Structuring of Design Factors

김 현 (Kim, Hyun)

고려대학교 미술학부 교수

이 연구는 고려대학교 교내 연구지원비를 받아 이루어졌음

1. 서론

- 1.1. 연구의 배경 및 목적
- 1.2. 연구범위 및 방법

2. 정보와 디자인 인자

- 2.1. 디자인 정보
- 2.1. 디자인 인자

3. 디자인 인자의 성향

- 3.1. 혁신인자
- 3.2. 개방인자
- 3.3. 선행인자
- 3.4. 자명인자
- 3.5. 절대인자

4. 지배인자에 의한 차별화 프로세스

- 4.1. 인자 구조화 프로세스
- 4.2. 디자인 지배인자의 합성

5. 결론

참고문헌

(要約)

본 연구는 제품디자인의 환경 및 관련 정보가 급격하게 변화함에 따라, 이에 대응하기 위하여 디자인 프로세스를 다변화하는 것을 그 목표로 한다.

이를 위하여 먼저, 제품에 대한 일반적인 정보로부터 디자인 정보를 구분하여 정의하고, 이로부터 제품디자인에 반영될 인자를 그 가치와 역할에 근거해 다음과 같이 다섯 가지 디자인 인자로 분류하여 규명하였다.

- 혁신인자(innovation factor) - 이전에는 존재하지 않았던 요소나 뚜렷한 개선에 관계된 요인
- 개방인자(open factor) - 사용유형의 현황과 새로운 가능성의 파악을 통해 현재의 기능에 대한 개선 뿐 아니라 새로운 기능을 유도하는 적극적 요인
- 선행인자(anterior factor) - 공유시스템, CIPD, 디자인 전략 등과 관계되어 조건설정에 미리 관여하므로써, 기획 및 초기 요구조건을 지속, 발전시키는 요인
- 자명인자(self-evidence factor) - 형태와 기능을 합일시키는 것으로, 제품구조를 통한 기능의 시각화와 관련된 요인

· 절대인자(rigid factor) - 인간공학을 기초로 사용자의 효용성, 특히 안전성에 관계된 요인

이와 같은 디자인 인자는 목표고객이나 시장의 특성과 관련하여 제품의 개발 초기 단계부터 제품의 주요 성격을 규정하면서 해석되어진 분류이다. 이 해석 과정에서 중요도가 더 높은 인자를 지배인자로 합성하여 차별화된 결과물을 효과적으로 도출해 하는 인자 구조화 프로세스를 제안하였다.

디자인 인자 구조화 프로세스는 제품의 개념 개발과정에서 제품과 관련된 디자인 지배인자를 목적에 따라 조합하여, 제품에 각각의 특징을 부여하여 제품을 합리적으로 차별화할 수 있으며, 다양하고 구체적인 소비자의 요구에 능동적으로 대응하는 접근방법으로 활용될 수 있다.

(Abstract)

In this study design information was separately defined from general product information and thus factors reflected in product design on the basis of values and roles were extracted. The following is a classification of 5 different types of design factors divided according to their disposition.

- Innovation factor - element which previously did not exist or element related with explicit reformation
- Open factor - active element which not only improves current performance but also induces new functions through understanding of usage situations and new possibilities.
- Anterior factor - element which prolongs and develops the early development requirements of products through C.I. and P.I. related elements and characteristics of previous models and design strategy.
- Self-evidence factor - element related with function visualization through product structure which may make possible the consolidation of shape and function.
- Rigid factor - element, based on the human factors engineering, related with the safety and efficiency of users.

This classification was obtained by defining major characteristics of products considering the target consumer and market characteristics. In this classification factor structuring design process which efficiently deducted a differentiated final product by synthesizing factors of higher importance as dominant factors was proposed.

With this kind of factor structuring process, product differentiation may be achieved by bestowing individual characteristics to each product by combining design dominant factors associated with the product for a specific purpose from the stages of product concept development. Moreover, this may be used as an approach to actively correspond to the various and specific demands of the consumer.

(Keywords)

Product Differentiation, Dominant Factors, Factor Structuring

## 1. 서론

### 1.1. 연구의 배경 및 목적

기술발전의 가속화로 인하여 급격한 시장환경의 변화에 따른 적절한 대응은 이제 기업생존을 좌우하는 주요 변수로 자리잡게 되었다. 소비자들은 보다 분명한 생산의도에 근거한 상품을 선택하기 시작했고, 각 기업의 관심은 기능에 있어서의 새로운 필요를 만족시키려는 방향으로 발전하게 되었다. 그러나 아직까지 이와 같은 노력은 대부분의 경우 전체적인 품질관리 철학에 의한 소비자 중심적 성능향상이나 새로운 차원의 서비스의 제공 등 진정한 의미에서의 제품혁신이라기보다는 오히려 시장에서의 제품수명주기 단축에 의한 형식적 단순 차별화에 치우쳐 있는 형편이다. 이는 단지 앞으로의 소비자주의를 역행하는 하나의 파행에 불과한 것으로, 이제는 보다 장기적 시각에서 예측되는 소비 리듬의 근본적인 변화가능성에 대한 연구와 이에 대한 적극적인 대응이 요구되는 시점이다.

이와 같은 변화의 예로, 소비성향의 변화와 상품수명의 연장은 특히 내구적인 상품의 경우 그 양을 급격히 감소시키는 원인이 될 것이며, 그 결과, 제품의 가격은 재정적, 경제적 균형을 유지하기 위해서 상승하게 될 수밖에 없을 것이다. 이 경우 디자인 품질이야말로 사용자가 곧 소비자가 될 수 있도록 하는 유효한 방법이며, 또한 제품의 안정성, 연속성, 개선정도는 새로운 통과암호가 될 것이다. 시장은 그 자체가 상품 거래의 장에서 성능 거래의 장, 즉 거대한 소용 시스템으로 변하게 될 것이다.<sup>1)</sup>

또 다른 측면에서는, 급격하게 진행되는 정보화와 디지털화가 이제 제품의 수명을 예측하기 어렵게 하고 있다. 시시각각으로 새로운 기술이 제품에 접목되어, 목적에 따라 특정의 정보를 공급하며, 특정의 목적기능을 제공하는 다양한 효능의 조합체로서의 제품이 요구되고 있기 때문이다.

이에 따라 제품개발에 있어서도 이처럼 급변하는 시장과 소비자의 요구에 대한 올바른 이해가 선행되어야 한다. 품질로 대변되는 제품의 특성이 소비자의 중요한 선택기준이 됨에 따라 이제 제품디자인 작업도 제품기능의 포장단계로서가 아닌, 제품의 기획으로부터 개발과 사용 및 재활용에 이르기까지를 고려하는 종합적인 과정으로 이미 그 영역이 확대됐으며, 이에 따라 디자인 프로세스도 제품의 기획을 중심으로 개발의 전과정을 통합 진행하는 프로세스로의 전환이 요구되게 되었다.

본 연구는 이와 같은 변화가능성을 전제로 소비자가 원하는 방향의 디자인 품질에 접근하는 방법으로, 제품과 관련된 정보를 해석하여 그 성향을 분석하고 디자인 인자로 추출하여, 이를 디자인의 작업 과정에 체계적으로 반영하는 인자 구조화 디자인 프로세스의 개념 전달을 그 목표로 한다.

### 1.2. 연구의 범위 및 방법

본 연구는, 이미 개별적으로 연구된 절대인자, 개방인자, 선행적 결정인자의 속성 위에 혁신인자와 자명인자의 역할과 가치를 비교하면서 서술하였고, 다음의 과제에 대한 해결과정을 그 내용으로 한다.

1. 디자인 인자의 주어진 역할에 의해 제품의 특징이 형성되

1) Augusto Morello, "Discovering Users and Projects", *Discovering Design*, (Chicago: The Univ. of Chicag Press, 1995), pp. 75-76

므로, 대표적인 제품의 사례 분석(결과분석)을 통해 디자인 인자의 독특한 성향을 규명(원인규명)한다.

2. 이를 통해 디자인 인자의 성향에 따른 의도적 조합 즉, 정합적 구조화가 제품차별화의 유효한 방법임을 알아본다.

이 연구의 구성과 그 내용은 다음과 같다.

#### 1. 서론

본 연구의 배경과 목적, 범위와 방법을 밝힌다.

#### 2. 정보와 디자인 인자

제품에 대한 일반적인 정보로부터 디자인 정보를 구분, 정의하여 디자인 인자란 이 정보의 해석된 성향과 가치체계임을 설명하고, 디자인 정보에 대한 기존의 분류 방법을 기술한다.

#### 3. 디자인 인자의 성향

디자인 인자를 추출된 성향에 따라 혁신인자, 개방인자, 선행인자, 자명인자, 절대인자의 다섯 가지로 분류하고 각각의 내용과 역할을 정의한다. 그리고 개념적인 인자의 속성을 설명하기 위해, 인자의 성향 분석과정에서 다섯 가지 도해(圖解)를 통해 사례를 설명한다.

#### 4. 지배인자에 의한 차별화 프로세스

디자인 인자의 중요도를 반영하여, 지배인자의 조합에 의해 차별화된 제품 및 제품군을 유도하는, 디자인 인자에 기초한 제품차별화 프로세스의 개념을 설명한다.

#### 5. 결론

연구의 결과를 정리하고 향후 연구과제를 밝힌다.

## 2. 정보와 디자인 인자

### 2.1. 디자인 정보

일반적인 정보의 정의는 크게 세 가지로 구분된다. 첫째, 무엇에 관한 자료나 사실이고, 둘째, 의미 있는 기호의 집합체이며, 셋째, 어떤 행동을 위한 지식이다. 종합해보면 정보는 '인간이 판단하고, 의사 결정을 내리고, 행동을 수반할 때, 그 방향을 도와주는 역할을 하는 것'이라고 정의할 수 있다.<sup>2)</sup>

디자인 정보는 제품과 관련된 다양한 정보 중 디자인 작업에 실제적으로 반영되어 그 과정 및 결과에 영향을 미치는 정보이며, 디자인 프로세스를 통하여 디자이너의 판단, 의사결정이나 행동에 있어 그 방향설정을 도와주는 역할을 하는 것으로 구분하여 정의할 수 있다. 제품개발 과정은 제품과 관련된 일반적인 정보로부터 디자인 작업에 유용한 디자인 정보를 추출, 가공하는 과정이며, 그러한 의미에서 디자인 프로세스의 각 단계는 이전 단계에서 변환된 정보를 전달받아 다시 새로운 정보로 창출하는 정보의 해석에 의한 확산 및 수렴 과정이 된다. 이러한 과정이 진행됨에 따라 제품개발의 초기에 주어진 디자인 관련 정보가 결국 이와 같은 정보를 만족시키는 가시적 집합체인 제품으로 창조되는 것이다.

### 2.2. 디자인 인자

디자인 경영관리와 디자인 전략의 가치가 커짐에 따라 이와 같은 정보의 가시화와 함께, 디자인 문제의 논리화가 중요하게 부각되었다. 모든 디자인 문제를 논리화할 수는 없으나 가능한 부분은 분석하여 활용하여야 하며, 유사한 예로 이미 디자인 정보의 종류를 분류하거나, 그 특성을 분석하기 위한 다

2) 김성근·양경훈 등 저, 「경영정보관리」, (서울: 법문사, 1993), p. 9

양한 시도가 있어왔다. 더블린(J. Doblin)은 제품이 가져야 하는 특성을 다음과 같이 인간공학요소, 기술요소, 시스템요소, 심볼요소, 형태요소로 정리하였다.

- 인간공학요소- 사용자 측면에서의 제품 성능 (사용편리성, 안전성, 조작 및 유지의 편리성 등)
- 기술요소- 제품의 기술적 측면에 관계되는 성능 (기능의 효율성, 신뢰성, 생산의 용이성 등)
- 시스템요소 - 제품과 주변 환경과의 관계 (환경적응성, 사용의 융통성, 시스템 적응성, 시장적합성 등)
- 심볼요소 - 심볼로서의 제품 (사회적 요구의 적합성, 연령, 성별, 개성 등 사용자 요구의 적합성, 사회성 등)
- 형태요소 - 제품의 심미적 측면 (외형, 적합한 그래픽, 정교성, 흥미성) 등<sup>3)</sup>

또한 로슨(B. Lawson)은 디자인 관련 정보를 디자인 프로세스에서 디자인 문제와 관련지어 형태적, 상징적, 근본적 그리고 실용적인 것으로 구분하였고,<sup>4)</sup> 레슬리(P. J. Leslie)는 올바른 프로젝트의 진행을 위하여 제품디자이너에게 제공되어야 할 정보를 마케팅 정보, 제조 및 유통 정보, 사용 정보, 기술 정보, 유지관리 정보의 다섯 가지로 분류, 제시하였다.<sup>5)</sup>

이러한 디자인 정보들은 모두 고유의 가치를 갖고 있지만, 프로젝트의 조건에 따라 디자인 프로세스의 특성상 그 가치가 변화된다. 따라서 디자인 프로세스에서 관련정보는 특정한 기준에 적합해야만 주요 인자로 가공될 수 있으며, 추상적인 정보에서 실질적인 요인으로 구체화하는 것이 필요하다. 모든 정보들은 처음에는 추상적인 개념인 경우가 대부분이지만 해석을 통해 좀더 실질적인 요소로 바뀌고 이 과정에서 디자인 인자로 추출될 수 있다. 다시 말해, 제품개발 과정에서 일반정보로부터 추출된 디자인 정보는 다시 디자인과의 구체적인 관계 규명을 통하여 각 정보의 내용이 제품의 어떤 면에 관계된 것인지, 또한 디자인에 어떻게 반영되어야 하는지를 해석하는 과정을 거쳐 디자인 인자로 체계화되고, 최종적으로는 제품에 구현되는 물리적 또는 개념적 요소로 가공되어야 한다. 일반적인 요소가 디자인 인자로 분류될 수 있는 조건은 분석적이거나 추상적인 행위에서 벗어나 실질적인 합성 과정에 적용이 가능한 것을 말한다.<sup>6)</sup>

### 3. 디자인 인자의 성향

제품개발 과정에서 각각의 디자인 인자는 상호 간섭하여 그 결과물에 영향을 미친다. 예를 들어 특정의 기능을 향상시키기 위해 하나의 인자를 강화하거나 제한하면 이는 다시 제품의 다른 속성을 변화시키는 요인으로 작용하게 된다. 그러므로 각각의 인자들은 모든 제품 내에서 절대적으로 우위일 수는 없으며, 제품을 그 목적에 따라 차별화하기 위해서는 이들을 효과적으로 구조화하는 것이 중요한 것이다.

3) Jay Doblin, "Deisgn Mode" *Unpublished Design Theory Lecture Note*, (Chicago: I.I.T., 1981)

4) Bryan Lawson, *How Designers Think - The Design Process Demystified*, (London: The Architectural Press Ltd, 1986), pp. 78-79

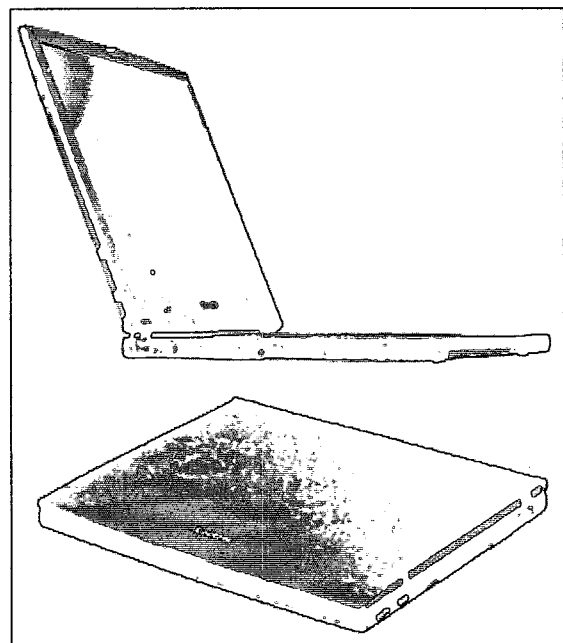
5) P. J. Leslie, *Employing a designer*, (London: Design Council, 1980), pp. 34-35

6) C. Owen, "Considering Design Fundamentally," *Design Processes Newsletter*, Vol. 5, No. 3, (Chicago: I.I.T., 1993), p. 2

본 연구에서는 제품개발 과정에 반영되는 디자인 인자가 각각 특정의 성향을 띄고 있으며 이들이 또한 디자인의 방향을 결정짓는 중요한 요인으로 작용하게 됨에 따라, 앞서 분류한 디자인 정보를 다시 그 성향과 관여방법에 따라 혁신인자, 개방인자, 선행인자, 자명인자, 절대인자의 다섯 가지 디자인 인자로 해석하였으며, 그 내용과 역할은 다음과 같다.

#### 3.1. 혁신인자

혁신이란 소비 시장이나 사용자에게 처음 소개되는 제품 또는 산업의 프로세스를 가리키는 것으로, 한 나라의 일반적인 산업 또는 사회 활동에 새롭게 소개되는 기구, 제품, 프로세스 또는 시스템을 뜻한다. 또한 제품 혁신이나 훌륭한 제품디자인, 그리고 공정 혁신은 제품의 경쟁력을 제고시키는 주요한 방법이다.<sup>7)</sup>



[그림 3-1] SONY의 VAIO는 기존의 NOTE PC와는 다른 접근을 하여, A4에서 B5로의 축소와 원통형 축전지의 위치변경에 의한 혁신성을 WALKMAN 등에 이어 또 선보였다. SONY가 만드는 이상 소유해서 즐겁고, 사용해서 기쁘고, 갖고 다니면서 자랑할 수 있는 NOTE PC라는 개념 아래 혁신적 디자인을 결정하였고, 이 결과 출시 첫해에 VAIO-505 한 품목이 NOTE PC 시장의 7% 점유라는 놀라운 결과를 낳았다. (출처: 일경 비즈니스, 98년 3월 9일)

혁신인자(innovation factor)는 이전에는 존재하지 않았던 요소나 개선된 요소를 제품에 부여하는 것으로, 디자인에서의 새로운뿐만 아니라 신기술과 접목되어 수행된다. 혁신인자는 또한 기업 이미지의 향상이나 목표시장에서의 선제공격 수행, 포화시장에서 새로운 수요 등을 창출하기 위한 공격적 전략에 의하여 적용되는 요소이다.

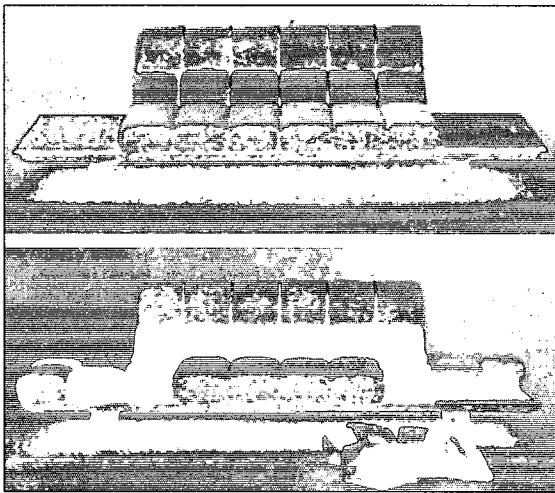
기술발전과 디자인 혁신과의 관계를 보여주는 예로, 60년대에 트랜지스터의 광범위한 사용이 최초로 휴대용 TV의 시장을

7) V. Walsh, R. Roy, M. Bruce, S. Ptter, *Winning By Design: Technology, Product Design & International Competitiveness*, (Oxford: Blackwell, 1992), pp. 15-16

열었고, 자기 테이프와 비디오 카세트의 보급으로, 전자영상이 쉽게 이동할 수 있게 된 것을 들 수 있으며, 이제 소형의 휴대용 TV 수상기에 이어 머지않아 커다란 가족용의 휴대용 매체장비의 출현도 예고되고 있다.<sup>8)</sup>

### 3.2. 개방인자

개방인자(open factor)는 디자인 인자 중 사용행태에 관련되는 요소들이다. 디자이너는 현대의 생산 및 유통 구조 속에서 소비자의 근본적인 문제를 풀어주고 사용자의 제품에 대한 수용도를 높여주며, 소비자의 주관적 가치를 향상시키도록 이러한 요소에 대한 연구를 통해 생산자와 소비자를 제품으로써 연결해야 한다. 생산자는 시장에서 소비자가 갖는 선택적 구매력만을 중시하여 소비자가 선택 구매한 제품의 사용문화에 대한 능동적인 면을 간과하지 말아야 하고, 또 디자이너는 소비자의 개성적인 욕구를 만족시키는 융통성, 즉 개방성을 제품에 반영할 수 있어야 한다.<sup>9)</sup>



[그림 3-2] ARFLEX의 주요 개념은 사용자의 입장에서 접근하여, 실내의 색채 조건이나 사용자의 행태적 요구에 수용되는 융통성을 차별화된 디자인으로 해결한 것으로 분석된다.

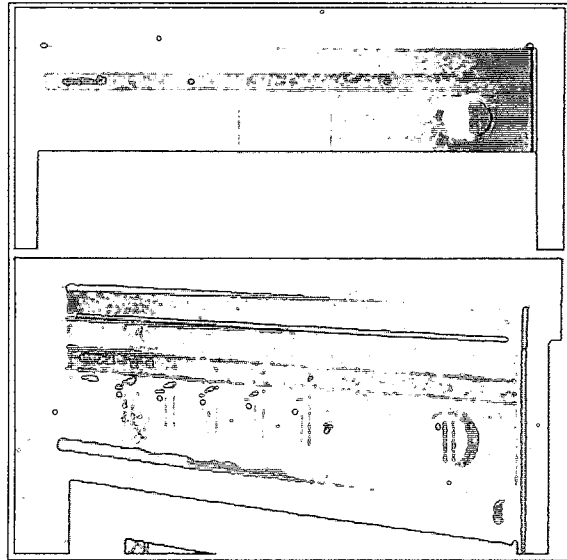
개방인자의 해석은 사용자의 관찰 및 사용환경의 예견으로부터 시작되는데, 제품자체에 대한 연구와 소비자의 행동유형에 대한 다각적인 관찰을 통하여 사용유형의 현황과 새로운 가능성을 파악하고 분석하는 것이며, 이 과정에서 현재의 기능에 대한 개선 뿐 아니라 새로운 기능을 유도하는 적극적 요인으로 발전되기도 한다. 이로 인해 개방인자는 제품의 사용행태를 사용자가 원하는 대로 맞추어 줄 수 있으며, 이를 통하여 제품과의 관계 속에서 새로운 만족을 제공받도록 유도하는 역할을 한다.

사용행태 분석을 통하여 소비자의 숨은 욕구를 발견하고, 이의 충족이 전체 판매를 향상시킨 사례로 토러스(Taurus) 모델의 컵홀더를 들 수 있으며, 토러스 설계팀은 새로운 관점에서

접근하여 컵홀더를 핵심부분으로 간주하여 고객을 만족시켰고, 곧 도요다 및 시보레도 이를 채택하게 되었다.<sup>10)</sup>

### 3.3. 선행인자

선행인자(anterior Factor)는 안으로는 제품자체 내에 존재하는 요인과 밖으로는 관련제품 또 제품군과의 연계성까지 고려하여 조건설정에 미리 관여하는 것으로<sup>11)</sup> 디자인 전략과의 관련성이나 전 모델과의 연관성 추구 등을 통하여 제품기획 및 개발 초기의 요구조건을 지속, 발전시키는 역할을 한다.



[그림 3-3] ARISTON SERIES는 부품이나 제품의 개념적 모델의 공유가능성을 고려해, 관련 기기 내에서 조작법이나 형태적 특성을 통합적으로 해결한 디자인의 예이다.

한 예로 관련 제품의 부품, 재료, 처리과정, 또 제조공정에서 표준화(Standardization)를 적용시키는 것은 선행인자와 관계된 것으로, 이러한 적용은 표준화 부품의 양을 증가시켜 부품의 호환성이 높아지도록 한다. 적합한 표준화를 실시하여 생산자와 소비자 모두에게 도움이 될 수 있는 정도로 종류를 줄이고자 할 때, 이와 같은 요구는 제품디자인의 선행인자로 작용하게 되는 것이다. 또한 제품에서의 반복성은 모듈러 디자인과 함께 선행인자로 작용될 수 있다. 단위물(Unit)을 쌓아서 높이를 손쉽게 조절할 수 있는 책상과 같이 전체 시스템을 서로 같은 작은 단위물로 구성하는 경우, 설비비용은 줄이고 생산량을 증가시킬 수 있다. 사진기에 사용되는 교환가능한 렌즈 시스템에서도 모듈화 개념은 유용하게 사용되며, 전기휴즈, 전구, 그리고 축전지도 모듈로 설계되고 있다. 이와 같이 부품이 표준화되면, 어느 특정한 부품을 여러 제품에서 사용할 수 있으며, 재고관리와 유연한 생산성이란 견지에서 볼 때, 이러한 호환성은 바람직하다. 부품의 표준화를 통하여 제품군을 함께 주문하는 총괄주문이 가능할 것이며 그 결과로 개별 제품의 대상고를 예측해야 하는 부담이 줄어들고, 또 일정량의

8) Emilio Pucci. "Un Futuro Sottile Per le Macchine Obese", *Design Management*, n. 6-7. Settembre, (Milano: Design Diffusion Edizioni, 1994), p. 13

9) 김 현, "디자인 프로세스에서 Open Factor의 분석과 그 가치에 대한 연구", 동대논총, (서울: 동덕여대, 1989), p. 432

10) F.H. Watson, 「전략적 벤치마킹」, 신홍철 외 역, (서울: 사계절, 1993), P. 39

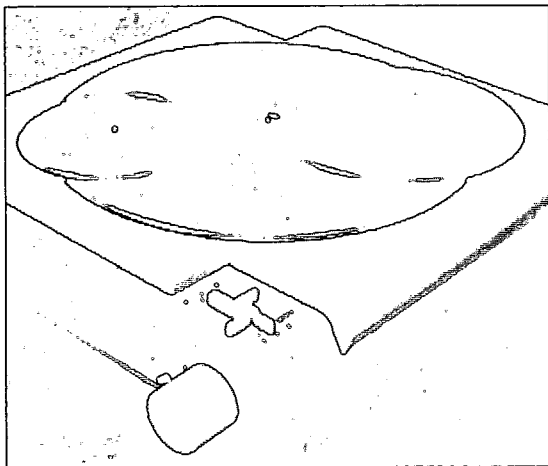
11) 김 현, "제품개발에서 디자인의 선행적 결정인자에 대한 연구", 디자인학연구, (서울: 한국디자인학회, 1996), p. 52

생산량 확보로 자동화를 가능하게 하며 이는 생산비 절감으로 이어진다.<sup>12)</sup>

선행인자는 전략적인 면에서 특히 CIPD(Corporate Identity through Product Design)와 관련하여 브랜드 가치를 높이고 인지도를 상승시키는 역할을 한다. 각 제품에 특정의 디자인 요소를 공통되게 적용하는 시스템적 관점의 프로젝트가 그 한 예이며, 외관에서 사용자 상호작용(User interaction)까지 모든 제품들이 동일한 경험을 제공하도록 하는 이와 같은 디자인 전략은 무모한 'me too'(경쟁사의 방향을 무조건 따라하는) 전략에 빠지지 않고 새로운 외관을 만들어 내는 데<sup>13)</sup> 내재한 위험성을 균형감있게 관리하는 역할을 한다.

### 3.4. 자명인자

자명인자(self-evidence factor)는 형태와 기능을 합일시킬 수 있는 요인으로 제품 구조를 통한 목적기능의 시각화(product communication)와 관련된 것이다. 제품이 사용자에게 그 기능을 다하는 실체로서 선명하게 보여지도록 가능한 여러 형태 중에서 합리적인 결정을 유도하여 디자인 품질을 높여주는 역할을 한다. 제품에 있어 구조는 기능과 형태의 운용에 의한 다양한 표현을 가능하게 하는 것으로, 단순한 기능의 수행 뿐 아니라 합리적 특징을 부여함으로써 제품이 올바른 개성을 가질 수 있도록 한다.



[그림 3-4] 가열 그릇의 크기에 의해 분합된 열판은 열 경계성을 추구하기 위한 디자인 특성을 극명하게 보여주며, 이에 따라 선택 버튼도 동일한 개념적 모델을 표현하도록 설정되었다. 이 디자인은 제품의 특성을 자기증명적으로 전달하는 예이다.

디자이너는 사용자에게 적합하고, 장치 작동의 중요성을 쉽게 전달하며, 사용자에게 이해될 수 있는 개념적인 모델을 개발해야만 하는데, 디자인, 사용자 그리고 시스템 이미지의 측면을 모두 고려하여야 한다. 사용자와 디자이너는 단지 시스템 그 자체만을 통해 의사소통을 하게 되므로, 디자이너의 마음 속에 있는 것을 개념화하는 것뿐 아니라, 사용자에게 시스템의 작동 방법이 충분히 설명되어야 하는 것이다.<sup>14)</sup>

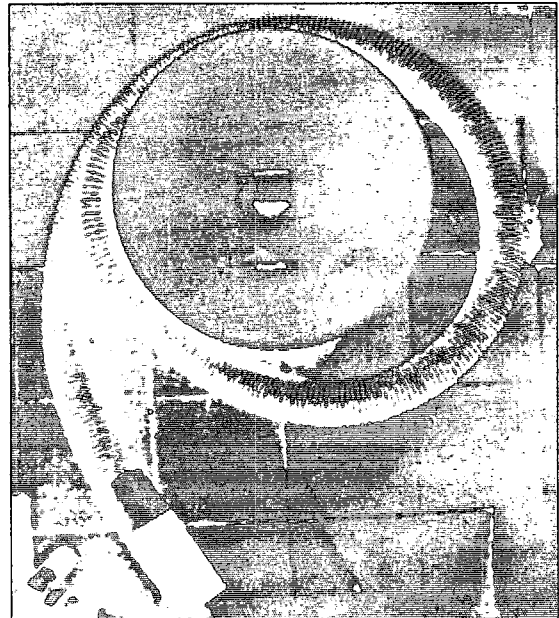
12) William Chow, *Cost Reduction in Product Design*, (New York: Van Nostrand Reinhold Co., 1982), pp. 111-114

13) Sohrab Vossoughi, "Brand is the Thing", *Design Management Journal*, Vol. 10. No. 3., (Boston: DMI, 1999), p. 52

따라서 제품은 그 사용성이 보고 이해하기에 쉽게 만들어져야 하며, 이는 좋은 디자인의 중요한 요건이기도 하다. 제품에는 사용자에게 조작법을 쉽게 안내해 줄 지침이 수반되어야 하며, 이 지침은 사용법을 지도해 주거나, 사용 시 기억하는데 도움이 될 수 있다. 자명인자는 제품자체에 직관적 지침으로서의 역할을 하여, 사용자에게 제품자체의 특성을 직접 전달함은 물론 사용의 편의성까지 인식시켜 그 제품의 판매 촉진뿐만 아니라 브랜드 이미지의 관리 및 기업의 신뢰도 향상의 효과를 발휘하게 된다.

### 3.5. 절대인자

절대인자(rigid factor)는 인간공학을 기초로, 사용자의 안전성과 효율성에 관여하는 것으로서, 다른 요소와 달리 구속력이 크기 때문에 다른 인자들이 상대적인 규제성을 갖는 것에 비해 절대성을 갖는다. 디자인 프로세스에서 사용자는 바로 디자인 문제 발생의 원점이므로 인간공학에 관계된 요인은 제품과 사용자 사이에서 상호간의 대화와 접촉의 채널로서, 특히 제품에 올바른 순응력을 설정하기 위하여 사용에 필요한 조건들을 예견하는 역할을 한다.<sup>15)</sup>



[그림 3-5] C. Moroe에 의해 최초로 제안된 이 모발건조기는 생산가나 열 효율성 면에서 기존의 것보다 불리하나, 안전성이란 요인을 극대화하여 합리적 차별화를 도출하였고, 그 결과 호텔 등의 비가정용 욕실에서는 현재 전세계에서 사용되고 있다. (주: 그림 3-1, 2, 3, 4, 5는 인자의 역할을 설명하는 사례로 조형성은 논외로 함)

절대인자는 사용의 편의성이나 안전성 등 사용자의 만족도와 관련되며, 넓게 보아서는 안전성, 쾌적성과 같은 사용자의 정신적인 만족부터 좁게 보아서는 치수, 조작성 등의 사용자 인터페이스(user interface)까지 제품에 대한 사용자의 효율성을 높이는 것에 직결된다. 절대인자는 또한 도입기의 제품이 성

14) Donald A. Norman, *The Psychology of Everyday Things*, (New York: Basic Books, Inc., Publishers, 1990), pp. 12-17

15) 김 현, "디자인 프로세스에서의 한 인자(因子)로서 인간공학에 대한 연구", (서울대학교 대학원, 석사학위논문, 1981), p. 43

장, 성숙기로 넘어가면서 기술적 개량이 아닌 사용성 개선으로 계속 우위를 점하기 위해 적용되기도 하며, 특히 의료 제품이나 정밀 기기, 도구 등에서 더욱 중요시된다. 절대인자는 간과될 경우 효율성이나 안전, 건강 등에 미치는 영향이 크기 때문에 초기의 제품계획 단계부터 후기의 평가단계까지 지속적으로 고려되어야 하는 요소이며, 올바른 적용을 위해서는 인체측정이나 인간-기계 체계(man-machine system) 등 관련 분야의 연구가 필요하다.

#### 4. 지배인자에 의한 차별화 프로세스

##### 4.1. 인자 구조화 프로세스

제품은 목적기능 및 사용자에 대한 다양한 정보로 이루어진 정보 집합체이고, 제품이 갖는 정보는 제품의 개발과정을 통하여 해석되고, 수렴되어 소비자에게 전달된다. 그런 의미에서, 제품디자인 프로세스는 제품과 관련된 각양의 정보 중 디자인과 관련된 유효한 정보를 추출하여 이를 체계적으로 조합하고 그에 적합한 제품의 속성으로 변환시키는 과정이 된다. 결국 디자인 프로세스는 소비자의 요구를 파악하여 개념을 설정하고, 시장규모, 경쟁제품과의 관계, 사용자 인터페이스, 생산 방식 등에 관련되는 여러 가지 정보들을 해석하여 제품에 최적화하는 것이라 할 수 있다.

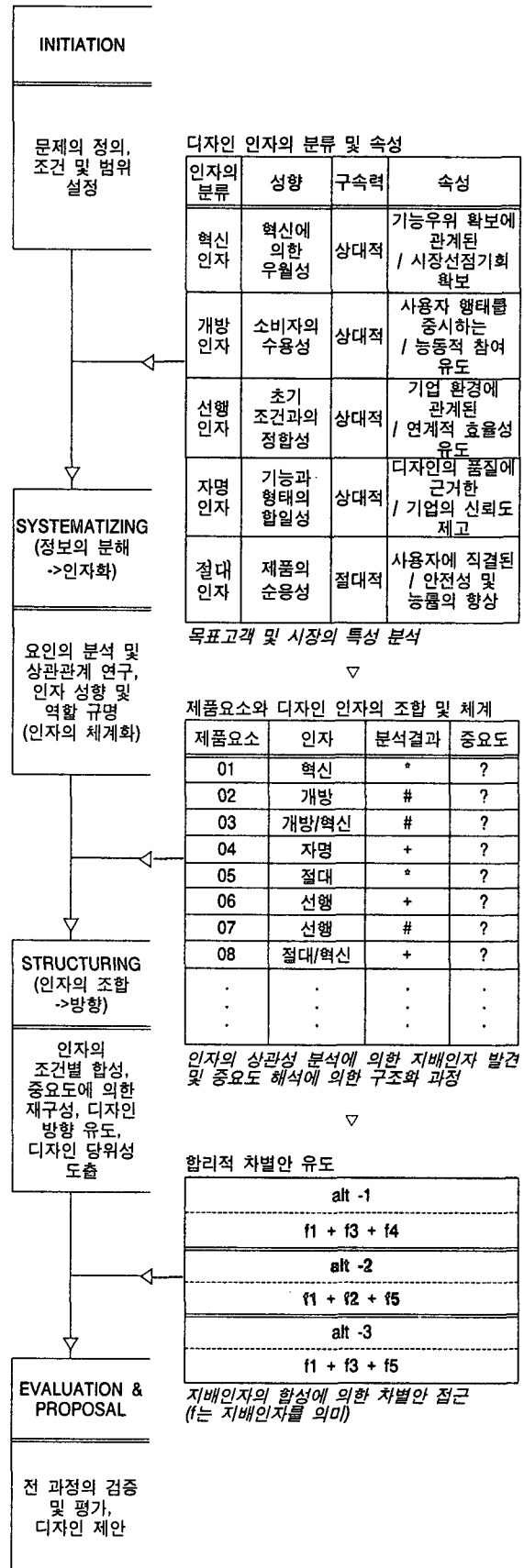
디자인 프로세스는 프로젝트에 따른 탄력성이 필요한 것이므로, 하나로 정형화하기 어려운 특징을 갖지만 그 진행과정을 이와 같은 정보의 흐름이라는 관점에서 볼 때 디자인 프로세스의 초기단계부터 디자인 정보를 해석하고, 이를 디자인 인자화하여 그 조합을 통해 해결안을 도출하는 인자 구조화에 의한 디자인 프로세스는 합리적, 객관적 근거를 바탕으로 디자인 품질의 고급화에 접근하는 효과적인 방법이 된다.

인자 구조화 디자인 프로세스는 먼저 디자인하고자 하는 제품의 문제진술과 한계 및 범위, 목표를 설정하고, 설정된 범위 내에서 디자인 정보를 수집, 분석하는 과정을 거쳐, 인자의 체계화 과정에서는 전 단계에서 해석된 정보를 토대로 디자인 인자의 역할을 결정하고 인자간의 상관관계를 분석한다. 다음 구조화 단계에서 각 인자의 중요도 해석을 통하여 해당 제품에 대한 관여도를 결정하고, 지배인자를 규명하여 이의 합성에 의한 디자인 방향을 설정하며, 이에 의해 차별화된 해결안을 도출할 수 있다. 마지막으로 이 과정이 완료되면 처음의 기획의도가 제대로 구체화되었는가를 검증한다.

##### 4.2. 디자인 지배인자의 합성

디자인 지배인자의 합성이란 한 제품 내에 필요한 요인에 의해 체계화된 인자들을 조건에 따라 묶어서 디자인 제안의 차별성을 만드는, 즉 지배인자의 조합을 만드는 과정이다. 이 합성 과정은 여러 디자인 인자의 중요도(초기목표에 정합적인 성향 파악)에 근거한 계층구조(hierarchy)의 설정을 중요시하며, 이를 위해 구조화 과정에서 중심이 되는 지배인자를 먼저 추출하고 이를 보완할 수 있는 관련된 종속인자를 추출하여 하나의 조합을 구성해야 한다. 따라서 각 조건별로 그 조합을 구성하게 하는 가장 중요한 디자인 인자가 존재하며 이 지배인자의 합성에 의해 디자인의 전체 방향을 결정하게 되며 이 과정을 정리하면 다음의 표 1과 같다.

표 1. 디자인 프로세스에서 디자인 인자의 구조화 과정 개념도



다시 말해 디자인 인자의 구조화에 의한 합성은, 목표시장과 고객의 특성에 내재된 조건을 규명하고, 이에 관련된 인자를 파악하여 그 조합을 통하여 제품의 성격에 맞는 특징을 부여하여 제품을 차별화하는 것이다. 이 디자인 인자들의 조합은, 즉 지배인자의 합성 과정은 앞서 밝힌 바와 같이 각각의 디자인 인자가 서로 보완 또는 상충되는 성향을 갖고 있으므로 조합에 따라 기존 제품에 대하여 합리적인 근거를 갖는 차별화된 디자인 방향을 제시할 수 있도록 한다. 또한 하나의 제품 뿐 아니라 특정의 제품군, 또는 성격이 다른 제품간에도 동일한 디자인 지배인자의 조합을 적용하여 새로운 디자인 라인(Design Line)을 창출하거나 시스템화할 수 있다.

## 5. 결론

제품디자인 작업은 프로젝트의 성격, 시장상황 등 다양한 환경의 영향아래 있게 되며, 이에 따라 디자인 프로세스도 각각의 환경에 따른 융통성있는 운용이 필요하다. 본 연구는 특히 목표시장에서의 제품 경쟁력 강화를 위한 합리적 차별화 방법에 초점을 맞추어 진행되어, 이 연구를 통해서, 첫째, 제품의 특성을 결정짓는 다양한 정보 중 제품의 디자인 특성을 결정하는 요인을 그 역할과 가치, 구속력을 규명하여 혁신인자, 개방인자, 선행인자, 자명인자, 절대인자의 다섯 가지 디자인 인자로 분류, 정의하고, 둘째, 이를 기초로 목표시장과 고객에 가장 정합적인 지배인자를 조합하는 인자 구조화 프로세스의 개념도를 설명하였다.

인자 구조화 디자인 프로세스는 제품에 있어 이와 같은 차별성을 쉽게 유도할 수 있는 디자인 지배인자를 디자인 프로세스에 대입하는 지배인자의 프로그래밍 과정이며, 특정의 지배인자간의 조합들은 각각 그 특성이 분명한 차별화된 제품으로 연결된다.

향후 연구과제로는 이 프로세스의 개념 전달에서 벗어나 실증적 연구로 들어가기 위한 사례연구가 필요하다. 3장에서 자명인자를 제외한 네 가지 인자는 이미 개발된 제품들에서 도출하였으며, 4절의 도해는 자명인자를 실제로 대입하여 얻은 결과물이다.

급격하게 변화하는 시장과 소비자 환경은 끊임없는 제품혁신을 요구하고 있으며, 이러한 소비자의 다양하고도 구체적인 요구에 정확하게 대응하는 제품의 기획과 구현 방법을 찾기 위하여, 이제 제품디자인은 다양한 디자인 프로세스를 준비해야 할 때이다.

## 참고문헌

- 김성근, 양경훈 등 저, 「경영정보관리」, (서울: 법문사, 1993)
- Lawson, Bryan. *How Designers Think-The Design Process Demystified*, (London: The Architectural Press LTD, 1986)
- Watson, F.H. 「전략적 벤치마킹」, 신홍철 외 역, (서울: 세계절, 1993)
- Chow, William. *Cost Reduction in Product Design*, (New York: Van Nostrand Reinhold Co., 1982)
- Leslie, P. J. *Employing a designer*, (London: Design Council, 1980)
- Morello, Augusto. "Rediscovering Users and Projects", *Discovering Design*, (Chicago: The Univ. of Chicago Press, 1995)
- Norman, Donald A. *The Psychology of Everyday Things*, (New York: Basic Books, Inc., Publishers, 1990)
- Walsh, V., Roy, R., Bruce, M., Potter, S., *Winning By Design: Technology, Product Design & International Competitiveness*, (Oxford: Blackwell, 1992)
- Pucci, Emilio. "Un Futuro Sottile Per le Macchine Obese", *Design Management*, n.6-7. Settembre, (Milano: Design Diffusion Edizioni, 1994)
- Vossoughi, Sohrab. "Brand is the Thing" *Design Management Journal*, Vol. 10. No. 3., (Boston: DMI, 1999)
- 김 현, "디자인 프로세스에서의 한 인자(因子)로서 인간공학에 대한 연구", 석사학위논문, (서울대학교 대학원, 1981)
- 김 현, "디자인 프로세스에서 Open Factor의 분석과 그 가치에 대한 연구", 동대논총, (서울: 동덕여대, 1989)
- 김 현, "제품개발에서 디자인의 선행적 결정인자에 대한 연구" 디자인학연구, (서울: 한국디자인학회, 1996)
- Owen, Charles. "Considering Design Fundamentally", *Design Processes Newsletter*, Vol. 5, No. 3, (Chicago: I.I.T., 1993)
- Doblin, Jay. "Design Mode" *Unpublished Design Theory Lecture Note*, (Chicago: I.I.T., 1981)