

AV시스템의 디자인 결정요소 분석 - 게슈탈트 이론을 바탕으로

The Analysis on design decision factors of AV system products - with gestalt theory

한송이
이병종
한국과학기술원 산업디자인학과

Han Song-Yee
Lee Byeong-Jong.
Dept. of Industrial Design, KAIST

● Keywords: AV system, design factor, gestalt theory

1. 연구배경 및 범주

지금까지 사회체계에서의 시청각 정보통신은 미디어의 수단으로 기존의 AV 시스템 제품이 개발되어왔다. 그러나 디지털 기술의 발달로 새로운 사회적 체계가 도래함에 따라 그 형태와 사용방식이 기존과는 다른 방향으로 변화되기 시작했다. 이에 미래의 시청각 커뮤니케이션 미디어 시스템의 새로운 디자인 요소와 그 표준이 요구된다.

본 연구는 앞으로의 디지털 사회적 체계를 연구하고 AV 시스템의 디자인결정요소를 도출하여 미래의 AV 시스템의 모습인 "디지털 AV 시스템"의 디자인 결정요소와 그 표준을 수립하는데 그 목적을 두고 있다. 이를 위해, 먼저 기술적 환경과 사회문화적 환경을 중심으로 지금까지의 시청각 커뮤니케이션 미디어 시스템 디자인의 결정 요소를 분석하여 도출한다. 그런 다음, Gestalt 이론에 근거하여 디자인 결정 요소들을 이루는 Gestalt 요소들(형상, 재료, 표면, 색채)의 구성 조건을 밝혀낸다. 마지막으로, 앞으로의 디지털 사회적 체계를 연구하고 위에서 분석, 도출되어진 디자인 요소들에 적용, 검증하여 "디지털 AV 시스템"의 디자인 요소와 표준을 수립한다.

이를 위한 첫 단계로서 기술적환경과 사회문화적 환경에 따른 AV 시스템 디자인의 결정요소를 발견하고, Gestalt 이론에 근거하여 디자인 결정요소를 이루는 Gestalt 요소들의 구성조건을 밝혀낼 접근방법을 모색해본다.

2. AV 시스템의 디자인결정요소 분석

시청각 커뮤니케이션 미디어는 기술적으로 진화하면서 공동진화, 수렴, 복합성의 특징을 가진 미디어 변형을 일으킨다. 전문가들은 미래에 대해 많은 상이한 의견이 있지만, 사회와 인간커뮤니케이션 시스템은 함께 변할 것이며 사회가 변할지라도 과거의 경험위에서 미래를 구현하고 창조할 것이라는 사실만은 확신한다. 그렇기 때문에 시청각 커뮤니케이션 매체로서의 AV 시스템의 미래 모습은 사회적 환경과 기술적 환경을 기반으로 기존의 AV시스템의 발전과정을 연구할 때 예측될 수 있을 것이다.

2-1 기술적 환경에 따른 디자인결정요소

전자통신기술

최초의 진공관이 개발되면서 라디오가 출현하였고, 그 뒤를 이어서 오늘날의 시청각 커뮤니케이션 매체를 대변하는 TV가 만들어지게 되었다. 그리고 전자통신기술의 급속한 발달에 따라 진공관이 트랜지스터, IC, LSI, VLSI로 발달하고 TV에서도 집적화 경향을 띄었다. 최초의 진공관 TV는 시청각 매체를 담고 있는 가구로서 다리가 있는 나무박스 형태를 가지고 있었다. 초기 TV의 모습은 브라운관아래에 스피커가 놓인 것이었으나, 점차 전축의 모습을 본 따서 스피커가 브라운관의 양쪽으로 대칭 배열되는 것이 확산되었다. 뒤이은 트랜지스터의 개발로 TV는 부피가 줄어들고 경량화되어 공간을 최적화시키는 방식으로 형태가 변화하게 되었다. IC(integrated circuit)가 출현하자 TV는

더욱 작아지게 되어 12, 14인치의 포터블TV가 생산되게 되었다. LSI(large scale integrated)가 TV에 도입되면서 TV의 뒷부분이 박스형태에서 전자총만을 감싸는 모습으로 부피의 감소가 두드러지기 시작했다. 그 후 리모콘의 도입과 함께, 스위치 조작부가 로타리 방식에서 버튼식으로 변하기 시작하였다. VLSI(very large integrated)의 기술이 적용되면서 TV는 더욱 컴팩트해지고, 또 새로운 AV 시스템인 PC도 출현하게 되었다.

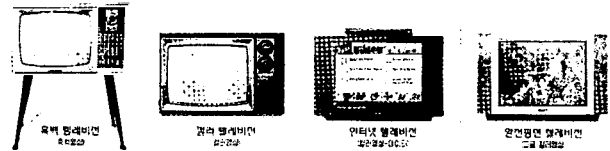


그림1. 기술발전에 따른 여러 TV 형태들

부가기능의 기술

리모콘, 음성다중 등의 부가 기능의 기술도 AV시스템의 디자인에 영향을 주었다. 리모콘의 도입으로 인해 한편으로는 TV의 조작부가 축소되었고 또 다른 한편으로는 TV 전체크기에 비해서 화면의 크기가 점점 커질 수 있었다. 리모콘은 또한 사용자 하여금 TV로부터 멀리 떨어져 있을 수 있게 하여 제품을 사용하는 사용자의 행태도 바꿨다. 음성다중의 도입으로 최소한 2개의 스피커가 필요하게 되면서 기존에 오른편의 조작부 밑에 있었던 스피커가 브라운관 가운데 두고 양쪽에 나뉘어 분게 되는 모습으로 바뀌게 되었다.

브라운관 기술

브라운관 기술은 원형 브라운관에서 곡면, 평면 브라운관으로 발전해 가면서 TV의 패널과 패넬을 감싸는 부분의 형상이 원형에서 곡면, 평면으로 변해왔다. 최근에는 LCD, PDP기술의 발달로 옆모습이 납작한 판재형상이 가능하게 되었다.

생산기술

일본에서 개발된 생산기술을 받아들여 생산기술이 발달함에 따라 AV시스템 제품의 재료와 생산방식도 바뀌게 된다. 초기 TV는 일본의 생산 설비와 기술을 기반으로 하여 나무 가구제작 방식과 철판절곡을 이용하여 만들어졌다. 70년대에 플라스틱이 도입되어 플라스틱 TV가 생산되게 되었는데, 당시 플라스틱 성형 기술수준에 따라 모서리에 큰 반경을 갖는 둥근 형상을 가지게 된다, 또한 색의 구현이 자유로운 플라스틱 기술의 도입은 POP 디자인의 흐름과 맞물려서 여러 색상의 원색 TV가 만들어졌다. 70년대 초반에 일본에서 유행하던 High-tech look이 우리나라에서는 80년대에 유행하게 되어 정밀 측정기기의 조작부와 스케일, 눈금 등을 강조하고 금속판재를 모조한 치장의 TV가 생산되었다. 80년대 말에는 일본에서 유행하던 풀라니로부터 유래한 바이오디자인의 영향으로 부분적으로 바이오디자인이 적용된 모습과 제품에 금띠를 두르는 경향이 보였다. 90년대 중반이후에는 역시 90년대 초반의 일본의 영향을 받아, 직각 기하학적 디자인이 주류를 이루게 되고, 80년대 중반부터 주류를 이루었

던 블랙 플라스틱재질이 은색도장의 재질로 바뀌면서 사이버 룩(cyber-look)의 모습을 보여주게 된다. 2000년대에는 알루미늄, 스텐레스 가공기술이 좋아지면서 TV의 재료로 시도되어지고 있고, 컴퓨터에는 색상이 있는 투명 플라스틱을 이용한 모습이 보여지고 있다.

2-2 사회적 환경 중심의 분석

주거 환경과의 관계

70년대에 새마을 운동을 통해 농촌의 해체와 함께 노동자층과 사무직 근로자층이 형성되면서 가족의 핵가족화가 이루어졌다. 한편으로는 새로운 주거 형태인 시영주택과 15~24평의 시민아파트가 늘어나게 되고, 80년대에 이르러서는 30여 평의 대단지 아파트가 형성되면서 이와 같은 주거 환경의 변화에 따라서 TV도 변화하였다. 예전의 주거환경에서 TV는 마루에 다른 가구들과 같이 놓이는 가구의 하나로 생각되었다. 하지만 70년대에 핵가족화로 주거 공간이 협소하게 되면서 TV는 크기가 작은 포터블형이 되었다. 80년대 중반부터 주거공간이 커지게 되면서, 그에 따라 큰 TV가 사용될 수 있었고, TV는 점차 대형화되는 모습을 보였다. 그리고 90년대에 이르러서는 중산층의 주거공간이 넓어지면서 TV와 밑에 받혀주는 부분이 한 몸체로 생산되는 거대한 인테리어 제품의 모습으로 나타나게 된다.



그림 2. TV의 주거공간의 변화에 따른 위치와 모습

사회문화와의 관계

70년대 초반까지의 TV는 마루나 안방에 놓여서 대가족이나 마을사람들의 교류의 모습으로 시청되었다. 많은 인원이 같이 TV를 보는 모습이었던 것이 핵가족화가 되자 적은 인원의 한 가족만이 TV를 시청하는 것으로 변화하게 된다. TV는 안방 한쪽에 놓이게 되고, 가족들이 식탁에 빙 둘러앉아 식사를 하면서 TV를 시청하게 되었다. 80년대에 이르러서는 아파트주거환경이 일반화되면서 TV의 위치가 거실로 바뀌게 되어, 더욱 적은 인원의 가족들이 소파에 앉거나 누워서 TV를 시청하게 된다. 90년대에는 TV의 대형화와 함께 개인이 각자의 TV를 소유하는 TV의 개인화가 이루어져 개인을 위한 작고 개성적 형태와 색상의 TV가 생산되고 있다. 이런 개인용 TV는 개인의 방에 놓여지게 되어 침대나 바닥에 누워서 시청하는 등 보다 자유로운 모습으로 사용되어진다. 최근에는 PC로 음악을 듣고 TV를 시청할 수 있게 되고, 인터넷 TV가 만들어지는 등 TV와 PC의 경계가 모호해지는 경향이 본격화되고 있다.

3. 형상(Gestalt) 이론에 의한 접근

형상(Gestalt)은 전체와 부분으로 나뉘어 생각되어질 수 있다. 전체(형상)는 부분(형상요소)의 합, 부분간의 상호관계(형상구성), 전체와 부분간의 관계를 다 포함하는 개념으로, 단순한 부분의 합 이상의 의미를 지닌다. 이와 같이 전체와 부분을 같이 생각해 나갈 수 있는 게슈탈트 이론을 위와 같은 디자인결정요소들에 의해 결정된 AV시스템의 형상분석에 적용시키면, AV시스템의 형태를 단순히 부분이나 전체로 나누어 생각하는 오류를 피할 수 있다. 제품 전체(AV 시스템)와 제품의 부분(브라운관)의 관계, 제품의 부분(작동부)과 부분의 부분(버튼)의 관계, 제품 사용환경(전체)과 제품(부분)과 관계 등, 여러 새로운 접

근이 가능해진다.

3-1 형상요소와 구성

형상요소

형상요소는 미적 정보의 전달자로, 지각과정에서 의식되어지는 거시적 요소와 지각과정에서 외관에는 나타나지 않지만 역시 형상의 전체적 인상을 각인시키는 미시적 요소로 이루어져 있다. 거시적 요소에는 형태, 재료, 표면, 색채 등이 있고 미시적 요소의 예로는 작은 나사, 조립부품들의 분할선, 리벳머리 등이 있다. 형태는 다시 공간적 형태와 평면적 형태로 나뉠 수 있다. 공간적 형태는 표면의 흐름을 통해 정의되며 제품의 회전이나 다양한 관찰 위치에 영향을 받고, 평면적 형태는 외곽선에 의해 규정된다. 재료는 생산공정과 재료적합성에 따라 제품에 적용된다. 표면은 다양한 재료, 표면상태(유광, 무광, 거친, 매끈), 표면성형(오목, 평활, 볼록)으로 나누어 분석될 수 있다. 색채는 강한 색조와 수동적/중립적 색채가 있는데, 강한 색조는 주변으로부터 부각시키거나 주위를 환기시키는 작용을 하고, 수동적/중립적 색채는 주변과 조화를 이루게 한다.

형상구성

형상구성은 형상요소들의 유형, 구성상태(위치), 양적인 분할 등에 의해 결정된다. 어떤 구성 상태, 양적인 분할을 가질 것인가는 질서(order)-복합성(complexity)의 관계에 좌우된다. 질서는 복잡성에 대립되는 개념으로 제품에서는 적은 형상요소와 간결한 배열 특성에 의해 정해진다. 질서는 수평/수직, 대칭(symmetry), 반영(reflection), 동형, 반복(rhythm)의 원칙에 의해서 언어될 수 있다. 복잡성은 많은 형상요소와 광대한 양의 배열 특성에 의해 정해진다. 복잡성은 적합한 원칙들을 함목적 정으로 적용시킴으로서 이루어지며, 위에서 열거된 질서의 원칙들을 전환(수평/수직관계에서 이탈, 비대칭, 대비)시킴으로서 언어될 수 있다.

이상과 같은 형상요소들과 그 구성은 앞에서 밝힌 AV시스템 제품의 기술적 환경과 사회문화적 환경에 의해서 한계지어지고, 이로부터 규정된 형상요소와 그 구성조건이 AV 시스템인 디자인 결정요소를 이룬다.

3-2 형상(Gestalt)의 기능

형상은 그 기능적인 측면에서 실제적, 형태미학적, 지시적, 상징적 기능의 4가지로 나뉜다. 실제적 기능은 그 제품 자체에 충실한 것으로 모니터와 조작부가 그 기능자체로 인지되게 디자인되는 것을 말한다. 지시적 기능은 사용행태의 정보를 주는 것으로 조작부의 다이얼형상이 사용자에게 돌려서 사용하게 지시하거나, TV에 다리를 달아서 바닥에 두는 행동을 유도하는 것이 그 예이다. 형태미학적 기능은 제품이 사용자에게 주는 느낌으로 형태, 재료, 표면, 색채 등의 형태요소들이나 전체 모습이 정돈되었는지, 아니면 복잡해서 흥미를 끄는지에 대한 내용이다. 볼록하고 오목한 유기적 형태미를 가졌던 80년대 일본에서 유행한 바이오디자인이 그 예가 될 수 있다. 마지막으로 상징적 기능은 형태미 그 자체를 표현하기보다는 무언가를 상징하기 위해 형태미를 사용한다. 가구모양의 TV가 물론 친근하고 부드러운 느낌을 주는 형태미도 있지만 고급제품임을 상징하기도 하는 것과 복잡한 기기들의 배열로 기계적인 느낌을 준 80년대의 High-tech look제품이나 POP디자인의 제품이 High-tech를 상징하는 것이 바로 그것이다.

AV시스템이 갖는 형상의 기능은 개인적으로, 사회적으로 AV 시스템에 요구하는 사람들에 준하여 이루어진다. 그러나 현상은 형상요소와 그 구성에 의해 이루어지는 바, 형상의 기능 작용에 대한 조건들은 앞서 언급한 디자인 결정요소의 기본 준선이 된다.