

번뜩이는 로마자공 글디디성 사례

Vol.15 LG전자_LG INFINIA 3D TV 디자인 개발 성공사례

Contents

Vol.15 LG전자_ LG INFINIA 3D TV 디자인 개발 성공사례

SUCCESS MAP

06



SUCCESS KEYWORD

04

선자옥질

글로벌
디지털
디자인
성공사례

Vol.15 LG전자_ LG INFINIA 3D TV 디자인 개발 성공사례

kidp 한국디지털인용부 U2INTERACTIVE



SUCCESS ISSUE

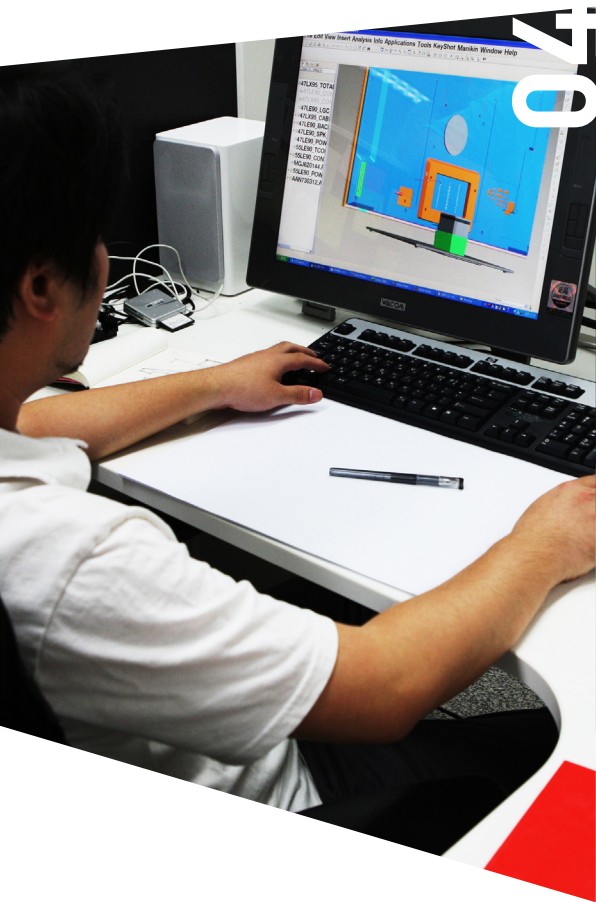
07

가벼워 보이는 TV

- 1 LG 인피니아 TV의 디지털 디자인
프로세스
- 2 종전의 디자인 개발 프로세스
- 3 새롭게 구축된 디지털제작 프로세스
- 4 LG인피니아 3D TV의 핵심 특징
- 5 LG 전자의 디자인 경영센터
- 6 LG 전자의 기업개요

**SUCCESS
PROJECT
NAVIGATION**

09



**SUCCESS
SUGGESTIONS**

26



**MESSAGES
FROM
LEADERS**

24

LG 전자 이명훈 책임


01. SUCCESS KEYWORDS



선자옥질 (仙姿玉質) 용모가 아름답고 재질도 뛰어나.

인류의 기록에 대한 끊임없는 발견과 발명의 역사는 때로는 석판으로, 석판에서 나무껍질로, 나무껍질에서 활자화된 문자를 찍어낼 수 있는 종이에 이르기까지 계속된 발전을 거듭해 왔다. 이러한 활자화된 매체의 가장 중요한 의미라면 후세에의 지식전달과 타인과의 의사소통이라는 부분을 꼽을 수 있었겠으나, 인구의 증가와 생활영역의 확장은 활자화된 매체의 한계를 드러내게끔 했다. 이러한 한계에 기술로써 대응한 물체가 바로 TV이다. TV는 활자화된 매체의 특성에 더해 다양한 사람과 사람 사이를 엮을 수 있는 Broadcasting이 가능하게 하였고 이러한 이점에 1873년 Joseph May 와 Willoughby 가 최초로 광전효과를 발견 한 이래로 이전의 어떤 기술이나 문화보다 급속하게 발전을 이루었다. 초기 흑백 TV 시스템의 수상기부터 차츰 일반 대중에게 보급되는 과정을 겪으며 소위 “TV의 황금기” 라고 불리게 된 컬러TV가 등장까지, 또 1953년 NTSC에 의해 방식이 제정된 최초의 컬러화된 방송이 송출되었고, 이를 수신할 수 있는 컬러TV의 등장은 인류역사상 가장 급격한 미디어의 혁명이라고 할 만큼 폭발적인 발전 양상을 띠었다. 하지만 “Nipko’ s Disc” 에서부터 50년대에 이르기까지, 일반 소비자가 느낄 수 있었던 가장 명확한 혁명적인 변화는 흑백방송시스템에서 컬러 방송시스템으로의 변화이 외에는 별다른 것이 없는 것이 사실이다. 컬러TV이후로 변변한 “히트” 기술이 없이도 대중매체로서의 위치를 확고히 해온 TV도, 시청자들의 의식 수준의 향상과 WWW(World Wide Web), DVD 등 새로운 기술과 서비스에 하나 둘 자리를 내어 주고 있는 상황에 직면한다.

이러한 실정에 대비하기 위한 기업들의 노력은 과연 없는 것일까. 이미 TV 혹은 다른 새로운 기술에 익숙해져 있는 소비자 즉 시청자는 매일 새로움에 대한 갈망으로 기업에 적극적인 제품개발에 대한 무언의 압력을 행사하고 있으며 이러한 시장상황에 대응하지 않는 기업은 그 경쟁의 장에서 도태될 수밖에 없는 현실이 되었다. 시청자는 이제 TV에 ‘실재’ 에 가까워 지는 미디어의 욕망을 요구하고 있으며 그에 맞추어 기술의 개



발도 Full HD, 서라운드 입체음향, 3D, 4D등 TV의 엄청난 진화를 이룩하고 있다. 과거 디자인과 기술은 많은 타협의 과정을 거쳐야 하는 혹은 서로 이해관계를 만족시키지 못하는 상극의 개념으로 존재했다. 하지만 이제 ‘뛰어난 디자인은 기술을 더욱 돋보이게 한다’ 라는 구문과 같이 기술과 디자인은 서로의 발전에 상생의 관계를 갖는 개념으로의 진보를 거듭해 왔다. 이처럼 변화의 속도가 빠른 시장 상황 안에서 기술의 발전을 더욱 완벽하게 표현할 디자인, 소비자의 욕망과 요구에 부합하는 디자인, 사회의 트렌드와 이슈에 순응 하지만 새롭고 혁신적으로 제시될 수 있는 디자인에 대한 요구는 점차 늘어가고 있다.

02. SUCCESS_{MAP}



조사 단계

리서치 및 디자인 방향설정

- 트렌드 조사
- 자료 분석
- 컨셉 키워드 도출 및 분석

아이디어 단계

- Rough Sketch
- Detail Sketch

모델링 단계

형태화 단계

디지털 프로세스를 통한 설계팀 협업

- Virture Reality 를 활용
- Mock-up

기업 사정에의해 공개하지 못함을 양해바랍니다

검증 단계

발표 단계

디자인 프로세스는 조사단계, 리서치 및 디자인 방향설정 단계, 아이디어 단계, 모델링 단계, 형태화 단계, 검증 단계 발표 단계를 거친다. 각 단계마다 최적화된 프로세스 및 솔루션이 존재하며 본 취재에서는 모델링 단계와 형태화 단계에서 디지털 프로세스를 통해 설계 팀과의 능동적 협업관계를 통해 데이터를 서로 조율하는 과정을 다룬다.



03. SUCCESS ISSUE

FULL LED **Slim**

FULL LED가 화질을 완벽하게 하리라!

화면 전체에 빛나는 LED를 가득 넣었습니다.
최고의 화질과 슬림 두께를 동시에

가벼워 보이는 TV

LG전자가 TV 간판 제품을 아우르는 새로운 프리미엄 브랜드인 'LG 인피니아(LG INFINIA)'를 출범한 지 얼마 되지 않아 세계 최초의 「풀(Full) LED 3D TV」를 신제품 발표회를 통해 공개했다. 새로 출시된 제품은 풀(Full) LED 화질, 인터넷 콘텐츠 서비스, 무선 기술 등 최고급 사양이 집약되어 있으며 16mm 프레임의 혁신적인 디자인으로 '2010 CES Best Of Innovation'을 수상한 제품이기도 하다. 최고의 화질과 함께 TV프레임과 화면 사이의 경계선을 극단적으로 없앤 디자인, TV에 연결되어 있던 어지러운 선들을 깨끗하게 없애버리고 무선인터넷을 통해 TV에서 웹 접속이 가능하게 한 기술 등은 '몰입'을 방해하는 모든 것으로부터 '인간을 자유롭게 하겠다.'는 의지의 표현으로 그 이름 또한 '무한한(infinite)+세상(-ia)'을 뜻한다. 이러한 기획 의도는 LG 인피니아 TV의 핵심특징 3가지('Full LED 기술, Borderless 디자인, Wireless 기술)에서 발견할 수 있다.

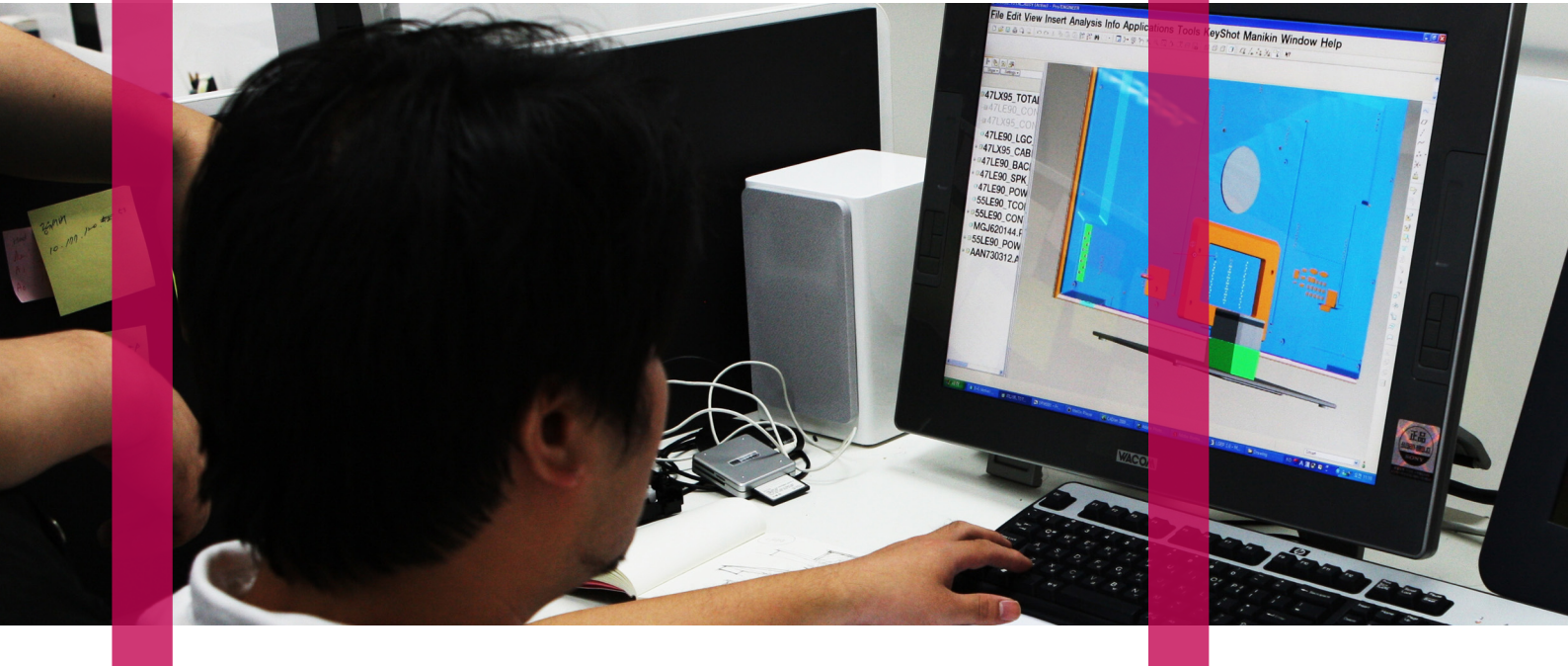
실제로 TV에는 시청('몰입')을 방해하는 요소들이 많이 있다. 화면 우측 상단에 나타나는 방송사 로고나 정시에 3초 정도 나타났다가 사라지는 '시보' 같은 것들이 그 예가 될 수 있다. 익숙해서 의식하지 못할 뿐이지, 사람들은 이 요소들로 인해 'TV는 TV, 현실은 현실'로 구분을 하게 된다. 또한 이런 방해 요소들은 TV 자체에도 있는데 지나치게 두꺼운 프레임, 너저분한 선들의 디자인은 TV에서 구현되는 이미지에 구속된 제한성을 주기 때문에 가상과 현실의 경계완화라는 미디어의 지향점에 대해서 큰 제약요소가 된다.

LG INF)NIA



이러한 점에서 LG가 새롭게 출시한 인피니아 TV는 영상 이미지와 현실과의 경계를 자연스럽게 허물 수 있는 디자인의 구현을 목표로 여러 가지의 ‘방해’ 요소들을 최대한 배제하고, 본격적인 ‘미래 TV’의 모습을 보여주고 있다. 사용자가 TV를 보고 있는 그 순간, 외관 디자인으로서 가장 중요한 덕목은 사용자가 시청에 전혀 방해가 되지 않도록 완벽하게 사라지는 것이다. LG 인피니아는 기존에 투박한 선과 두꺼운 무게로 육중한 존재감을 가진 TV를 대신해 화면을 감싸고 있는 Bezel 폭을 혁신적으로 감소시킬 수 있도록 조립하는 방법의 사용으로 결합에 대한 구조적인 혁신을 감행하여 결과적으로 30mm가 넘는 기존의 테두리 폭을 16mm라는 업계 최소 수준으로 구현한 미래의 TV디자인을 제시한다. 또한 LG 인피니아 TV에서는 고급형 모델에는 흔히 상징적으로 적용되고 있는 Metal Decoration은 전혀 찾아볼 수 없으며 Neck을 포함한 전 제품의 디자인에 투명 소재 이외 그 어떠한 불투명 재질이 적용되지 않은 점이 특징적이다. 이는 TV의 가벼운 이미지를 극대화 하는 효과를 나타내었고 특히 Stand Scene에서는 투명의 Supporter를 적용하여 마치 TV가 공중에 떠 있는 듯한 이미지를 구현하였다. 디바이스의 완벽한 무 존재감의 지향은 소비자로 하여금 화면 몰입도를 상승시키는 효과를 제공하였다.

04. SUCCESS PROJECT NAVIGATION



1. LG 인피니아 TV의 디지털 디자인 프로세스

디지털화의 노력

LG전자는 국내 최초로 산업디자이너를 채용하며, 디자인 부서를 독립적으로 설치한 최초의 기업이다. 1958년 국내 가전업계 최초로 산업디자인의 개념을 도입하였고 1999년에는 디자인을 4대 핵심 역량 중 하나로 선정하는 등 '최고의 디자인' 실현을 위해 노력해왔다. 이러한 노력이 가능했던 이유는 디자인을 생활의 질을 높이고 브랜드 가치를 극대화하는 획기적인 요소로 인식하고, 블루 오션 전략을 실행하는 강력한 방안이자 고객의 감성과 꿈을 만족시키는 디딤돌로 보았기 때문이다. 이후 2006년 4월 LG그룹 구본무 회장은 LG전자의 디자인 경영 센터를 방문하며 '고객 감성을 사로잡고 사용 편의성을 극대화시킨 디자인을 하라' 는 경영지침을 제시했다. 디자인 부문 글로벌 최고를 지향하는 LG전자는 2006년 6월 '디자인 경영' 을 선포하며 고객 감동과 무한한 신뢰의 디자인을 지향하게 되었으며 이러한 노력이 탄탄한 기반이 된 LG전자의 디자인 목표는 철학으로까지 승화 되어 지금까지 디자인을 단순히 보고 느끼는 제품의 외관이 아니라 삶을 구성하고 변화시키는 이 세대의 문화 코드로 인식하고 있다.

이런 LG전자의 디자인 중시 이념의 현실화 과정에서 디자이너의 무궁무진한 아이디어를 실제 제품에 적용하기 위한 프로세스의 개발이 중요시 된 것은 어찌 보면 당연한 결과였다. 특히 디자이너의 아이디어가 실제 설계의 기술적 한계에 부딪혀 구현될 수 없다는 사실은 설계 팀과의 협업과정을 제품의 디자인 프로세스에서 중요한 문제로 부각되게 하였다. 많은 시간과 비용을 들여 디자인 단계를 밟아 최종 스타일링까지 된 기발한 아이디어가 설계 단계에서 그 실현이 불가능한 상황이 발생한다면 그야 말로 인력과 자원의 손실이 되어 기업에 불리한 영향을 끼칠 뿐 아니라 고객의 감성을 사로잡고 사용편의성을 극대화 시키자는 원래의 디자인 취지에 부합하지 않는 것이었다. 이러한 모순의 한계를 타파하고자 노력하는 과정에서 도입된 LG전자의 디지털디자인 프로세스는 서로 다른 영역의 분야를 이어주는 교가 같은 역할을 충실히 해내고 있다. LG전자는 디자인 팀과 설계 팀의 긴밀한 연계 속에 디자이너의 의도를 살리기 위해 서로 해결 방안을 찾으며 디자이너는 자신의 디자인 의도를 유지하고 설계 팀은 디자이너의 의도를 최대한 반영한 제품을 설계할 수 있다.



2. 종전의 디자인 개발 프로세스

하나의 산업 제품을 디자인 하는 것은 많은 프로세스를 수반하는 과정의 연속이다. 생산라인의 가동, 기술의 실현 등에 막대한 시간과 자본에 대한 투자를 그 전제조건으로 하는 산업제품은 소비자의 일차적 선택을 유도하는 디자인에 있어서도 그만큼 높은 품질을 요구하기 때문이다. 높은 품질의 디자인 개발을 위하여 탄탄한 컨셉 도출, 자료조사, 수 백개의 아이디어 제시, 여러 가지 방법으로 진행되는 다양한 프로세스를 거쳐야만 새로운 창작물이 실제로 세상에 선을 보이게 되는 것이다. 첩첩이 쌓인 디자인 프로세스는 그 과정 중에 서로 다른 이해관계, 타이밍의 불 합치 등의 이유로 종종 혼선이 빚어지게 마련이며 창작물이 온전히 디자이너의 첫 의도대로 출시되는 것을 더욱 어렵게 한다. 조사단계, 리서치 및 디자인 방향설정, 아이디어 단계, 모델링 단계, 형태화 단계, 검증단계, 발표 단계의 순서로 진행되는 과정에서 종전의 아날로그 프로세스는 스타일링을 거쳐 선정된 디자인이 3D로 구현 되었을 때 제품 설계과정에서 디자인 팀과 설계 팀의 협업이 이루어지지 않을 경우 양산이 불가능한 상황의 발생이 가능하며 기술에 맞춘 형태로의 디자인 수정이 이루어지게 된다. 이러한 수정의 재 반복 안에서 디자이너는 설계 팀과 의견조율을 거치는 과정에서 많은 시간을 소요하게 되며 비효율적인 개발과정을 다시 진행하게 되는 것이다. 이로 인해 발생된 시간과 비용의 낭비는 제품을 출시하는 데에도 문제점을 발생시켜 기업입장에서 혹은 소비자 입장에서조차 좋지 않은 결과를 불러 일으켰다.



3. 새롭게 구축된 디지털 제작 프로세스

산업 제품의 출시에 있어서 디자이너가 디자인한 창작물을 실제로 생산하기 위해서는 최종적 관문이 되는 것은 바로 실제적인 구현을 위한 기술이라 할 수 있다. 따라서 기술을 담당하는 설계 팀과 디자이너의 모든 과정에 있어서의 긴밀한 협업은 최고 품질의 제품 출시의 기본조건이라 할 수 있다. 따라서 데이터의 정확도, 공유 가능성, 수정의 용이성 등이 종전의 아날로그적 과정보다 월등하다 할 수 있는 디지털 프로세스의 도입은 이러한 조건의 충족에 상당한 기여를 한 것이 사실이다. 2D로 표현된 아이디어는 디자이너가 아날로그과정에서 한계를 가지던 표현력에 도움이 되었으며 이런 그래픽을 바탕으로 구체화된 3D모델은 보다 더 정확한 이미지의 구현과 함께 개발자 간의 이해를 더욱 용이하게 하였고 기업 경영에 있어서 선택을 더욱 명확하게 하여 재빠른 시장의 대응이 가능하게 하였다.

하지만 이러한 다양한 편의성에도 불구하고 디자인 프로세스에 전반적으로 사용된 디지털 프로세스는 아직 일방적인 소통의 방향으로 양방향 커뮤니케이션에는 그 한계를 드러나는 경우가 있다. 일반적으로 진행되는 그래픽 작업은 디자이너 한 명이 일임하게 되는 경우가 많으며 디지털 프로세스의 과정은 수치화된 데이터의 출력을 돕는 아웃풋 기기에 불과한 상황인 것이다. 이러한 상황은 기존에 중점을 둔 다자간 소통이라는 점에서 아직 디지털 디자인 프로세스가 미완의 개발단계에 있다는 점을 환기시켜준다. 그의 문제점을 해결하기 위해 LG 전자의 디자인 팀이 도입한 네트워크가 디자이너와 설계 팀의 협업 프로세스이다. 협업 프로세스 안에서 디자이너와 설계 팀은 실시간으로 디지털화 된 데이터를 주고받으며 기술과 디자인 사이의 간극을 최소화 하는 최적의 방안을 모색하며 서로의 장단점을 보완하게 된다. 결과적으로 디자이너의 상상대로의 의도를 표현하는 제품의 출시를 도우며 기술에 의한 수정의 반복 단계를 상대적으로 줄일 수 있게 하는 프로세스 덕에 개발의 기간 또한 단축되는 효과를 불러 일으킨다. LG 전자 디자인 경영센터는 이러한 협업 프로세스를 통해 개별 제품 사업부와 탄탄한 네트워크를 유지하면서 제품에 대한 유연한 조직구성을 통해 효율적이고 차별화된 디자인 개발 업무를 추진하고 있다. 이런 프로세스의 활용은 향후 지속적으로 제품을 디자인하는 과정의 기간단축과 비용의 절감 또한 디자이너의 창작의 욕구를 최대한 끌어 낼 수 있게 해줄 것으로 기대된다.

LCD TVs



PLASMA TVs



1) 사전조사











여느 산업 제품의 디자인 개발과정과 다름없이 LG 인피니아 TV 디자인 또한 정확한 소비자, 시장의 분석을 토대로 이루어지게 되었다. 예전 흑백에서 컬러TV로의 급격한 변화 이후 딱히 이렇다 할 발전이 없었던 TV시장에 웹, 네트워킹, 디지털 방송 등의 다양한 신기술이 그 시장의 변화를 촉진하기 위해 봇물처럼 쏟아져 나오는 사회의 분위기 안에서 LG 전자는 기존 TV의 프레임을 벗어나 기술의 발전을 더욱 효과적으로 시연해줄 디자인의 개발을 시도하였다. 향후 컨셉화 과정의 기본적인 데이터베이스가 될 자료조사 과정에서는 정확한 예측과 가설의 검증이 필요하며 이에 따라 LG전자는 전문가들로 구성되어진 고객 리서치 그룹의 운영, 대면설문 등의 전통적인 방식 사용과 함께 뇌파측정, Eye Tracking등의 첨단 기법을 활용하여 조사과정에 정확성을 더하고 있다.

Approval Workplace For R&D Supporting R&D Information Of Technology

Conference Room Asset Lending BBS Lab-life Guide Telephone Search

Fashion

(All) Sorting order Written date Title Search

 티타늄 안경	 시계	 Disel	 The classic Chatelaine	 Colt Super Ocean
 tiffany	 tiffany	 tiffany	 tiffany	 tiffany

Total number of cases : 1068 1 [2] 3 4 5 6 7 8 9 10 Register data

2) 조사단계 – Image searching

모든 Designer들은 본격적인 Design Process에 진입하기 이전 항상 참조 이미지에 대한 검색과정을 진행한다. 이때 검색-출력하는 과정에서 상당수는 무작위적인 이미지 서칭 시스템에 의존하게 되며, 이는 시간의 낭비와 부정확한 검색 결과를 발생시키는 한계를 가지고 있다. 또한 검색 결과물에 대한 정리가 체계적으로 이루어 지지 않아 동일한 이미지를 여러 번 검색하게 되거나, 다른 팀과의 정보 교류가 원활하지 못해 이미 찾아 놓은 이미지를 또다시 검색하게 되는 무의미한 반복을 거듭하는 경우가 발생된다. 이러한 업무상의 낭비 제거를 위하여 LG전자에서는 이미지 데이터의 효율적/ 과학적 개선을 위한 데이터베이스를 구축하였으며 현재 적극적으로 업무에 적용하고 있다. 새로운 시스템은 검색하고자 하는 컨셉의 키워드를 입력하면 그와 연결된 보조 키워드가 자동으로 연결되어 유사 이미지의 반복적인 검색이 아닌 다양한 이미지의 자동 검색이 가능하게 되었으며 키워드 간의 상관관계의 비중 조절 또한 가능하여 보다 다양한 조건에 효율적인 이미지 검색이 가능하게 되었다.



3) 디자인 방향(컨셉) 설정




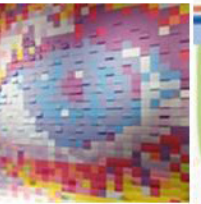

조사된 자료를 기반으로 본격적인 개발 프로세스가 시작되기 전 그 첫 걸음인 디자인 방향의 설정 과정을 거치게 된다. 정확한 컨셉의 도출은 많은 시간과 비용이 소요되는 산업 제품의 개발 프로세스 내에서 하나의 중심축을 형성하여 프로젝트의 효율적인 진행을 좌우하며 이는 향후 마지막 출시단계까지 프로젝트의 성패를 결정짓는 중요한 핵심요소가 된다. 따라서 정확한 예측과 가설의 검증을 통해 컨셉이 증명될 수 있도록 하는 것이 중요하다. LG 인피니아 TV는 최고 품질의 영상의 구현에 디바이스의 영향을 최소화함으로써 현실과 가상 사이의 경계를 무너뜨리는 동시에 소비자의 높아진 미적 감각을 충족시킬 수 있는 보석 같은 이미지의 형태를 그 컨셉의 시초로 하였다.

Image & Data

- > CMF Pool
- > Design Inspiration
- > Developed Product Imag
- > Interface Guideline
- > Manual
- > My Folder
- > My Folder Mgmt.

CMF

Category Level: General Trend Title + Keyword Search

Trend	Color	Material	Pattern	Vendor
<div style="background-color: red; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; text-align: center;">T</div> 100615-Interior Focus 2010-06-16 방영미	<div style="background-color: magenta; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; text-align: center;">C</div> 10-UK Direction color 2010-01-06 방영미	<div style="background-color: lightblue; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; text-align: center;">M</div> 10-06 Material Connexion-Process-01 2010-06-09 방영미	<div style="background-color: lightgreen; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; text-align: center;">P</div> Segura-rounded_cubes(ai) 2010-04-13 방영미	<div style="background-color: orange; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; text-align: center;">V</div> Carlin 2010-04-27 방영미
<div style="background-color: red; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; text-align: center;">T</div> 100615 - Social Interior Fashion Lifestyle Trend 2010-06-16 방영미	<div style="background-color: magenta; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; text-align: center;">C</div> 10-regional direction_USA 2010-01-06 방영미	<div style="background-color: lightblue; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; text-align: center;">M</div> 10-06 Material Connexion-Naturals-06 2010-06-09 방영미	<div style="background-color: lightgreen; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; text-align: center;">P</div> Segura-pop_flower(ai) 2010-04-13 방영미	<div style="background-color: orange; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; text-align: center;">V</div> NMT Korea 2010-04-06 방영미
<div style="background-color: red; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; text-align: center;">T</div> 100603-Monthly Issue Special 2010-06-04 방영미	<div style="background-color: magenta; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; text-align: center;">C</div> 10-CMF Direction USA 2010-01-06 방영미	<div style="background-color: lightblue; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; text-align: center;">M</div> 10-06 Material Connexion-Naturals-05 2010-06-09 방영미	<div style="background-color: lightgreen; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; text-align: center;">P</div> Segura-muscle(ai) 2010-04-13 방영미	<div style="background-color: orange; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; text-align: center;">V</div> Foxconn 2010-04-01 방영미

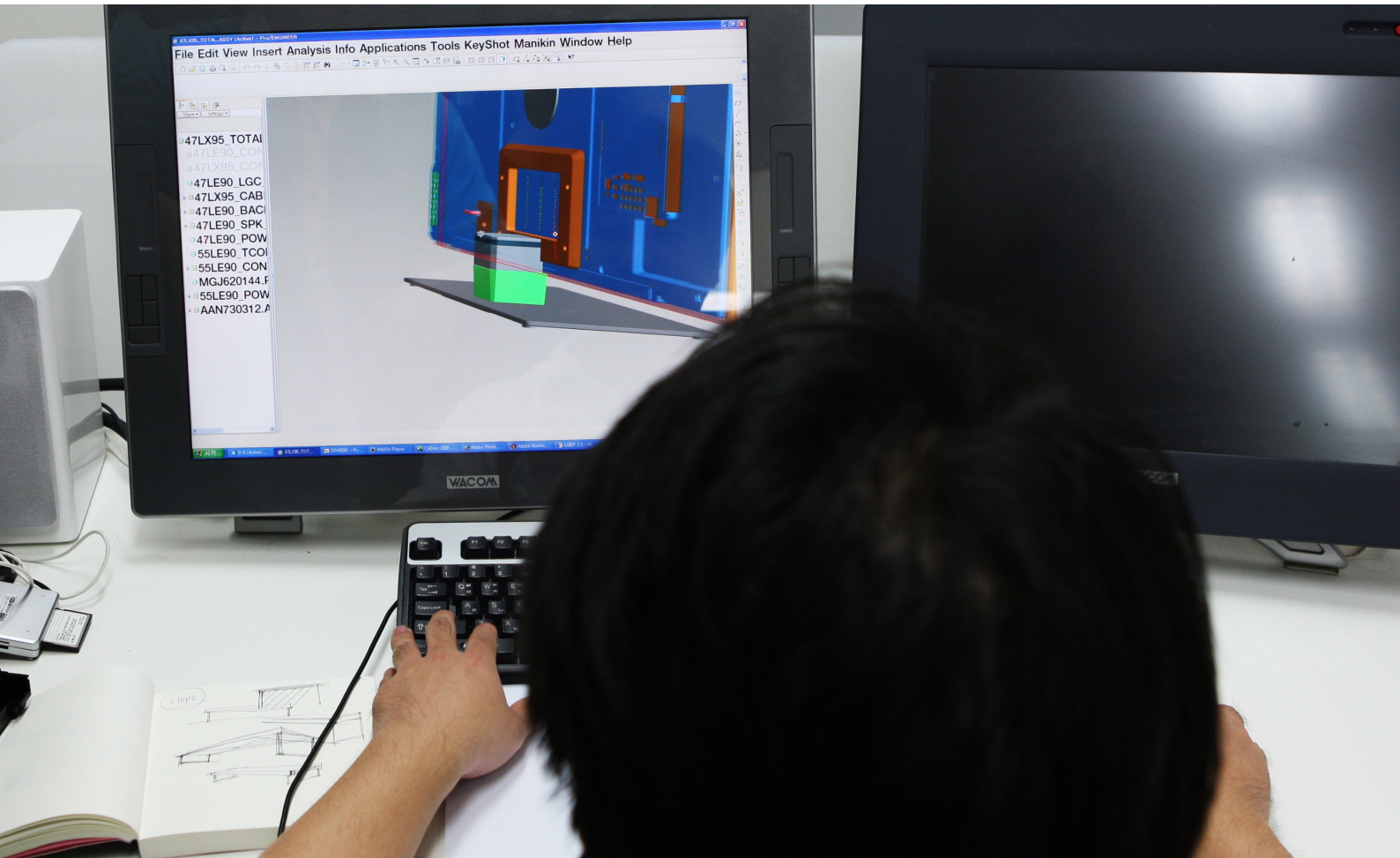
4) CMF Trend Catching

CMF Trend Catching란 LG전자만의 독자적 시스템으로 최종적 제품에 구현되는 소재의 컬러, 마감, 표현에 대한 정보와 시장의 최신 트렌드를 신속하고 정확하게 공유 할 수 있도록 인터넷에서 접속 가능 하게 하였다. 최신 CMF Trend에 대하여 LG전자가 구축한 글로벌 네트워크를 바탕으로 각국의 디자인 연구소와 자료를 수집하는 모니터들이 수시로 데이터를 업로드 하고 있으며 각 파트에 있는 디자이너들은 수시로 이 시스템에 등록되어 있는 자료를 확인하여 각 산업계 전반의 중심적인 이슈가 되는 CMF에 대한 실시간 공유를 진행한다.



5) 아이디어 도출

사실 기술의 제약을 받는 산업제품의 디자인에는 많은 한계점들이 도출되게 마련이며 TV제품도 이와 같은 상황에 열외될 수 없다. 따라서 디자인을 시작하는 단계의 아이디어에 기본적인 기술 지식을 포함시키며 디자인 상상력에 제한을 가해야 하는 것도 제품 디자이너의 고충이라 할 수 있다. 최근에는 디자이너가 소재에 대한 이해나 아이디어가 없는 디자인을 제안하는 것을 무책임하다고 할 정도로 디자이너의 역할이 점점 넓어지고 있다. 사실 TV디자인에서 아이디어 스케치가 그대로 실현되는 것은 채 절반도 되지 않는다. 나머지는 소재와의 연결, 표면 가공 등을 통해 새로운 느낌을 찾는 것이 중요하다. 혁신적인 디자인을 내놓기 위해 새로운 기술과의 접목이 중요한 것이다. 인피니아는 TV의 빛을 컨트롤하는 디바이스라는 속성에 현실에 존재하지 않는 투명한 느낌을 주기 위하여 보석의 단면 같은 느낌의 스케치를 진행하였다.



6) 모델링

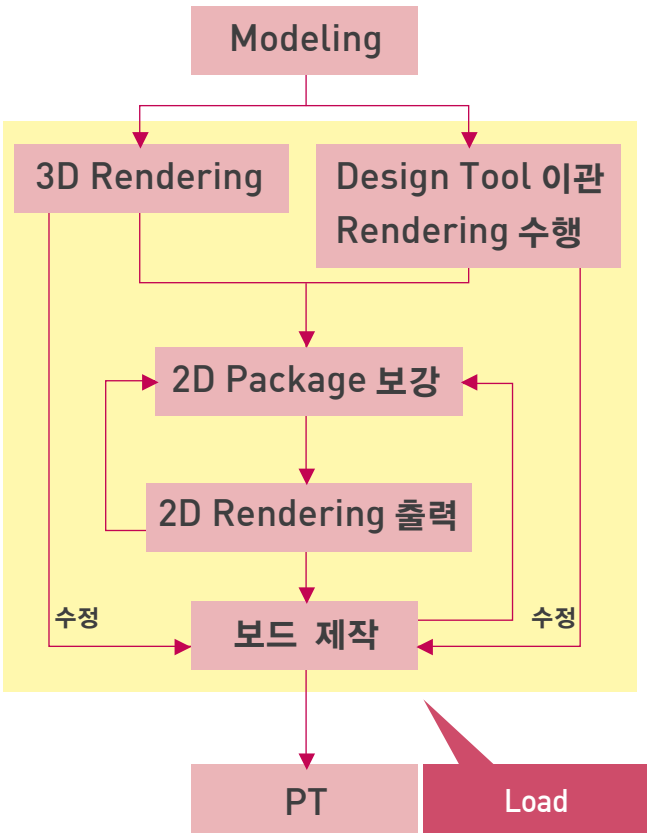
2D의 그래픽으로 표현된 아이디어는 다시 컴퓨터 화면에서 3D 즉 입체의 가상 형태를 가진 그래픽으로 발전된다. 입체적으로 표현된 디자인은 그 자체로 효과적인 이해와 설득을 위한 자료가 되며 가상공간에서의 기술의 접목을 통해 아이디어의 실현가능성을 우선적으로 예측하여 이후 목업 혹은 실제 제품화 과정에 있어서의 실수의 반복을 감하여 준다. 작곡가가 음악으로 듣는 사람과 교감하기 위한 작곡을 하듯이 제품 디자이너 또한 자신의 제품을 가능한 많은 소비자가 사용하여 소비자와의 공감을 이끌어 내고자 한다. 이전의 컨셉, 아이디어 도출 과정과 더불어 가상의 데이터로는 가장 최종단계인 3D 모델링 과정에서도 대량생산, 원가절감, 성능개성을 위한 스타일의 양보가 불가피한 상황이 발생하지만 디자이너는 대중적인 분위기에 어느 정도 순응하며 시장에 새로운 트렌드를 창조하기 위한 노력을 아끼지 않는다.



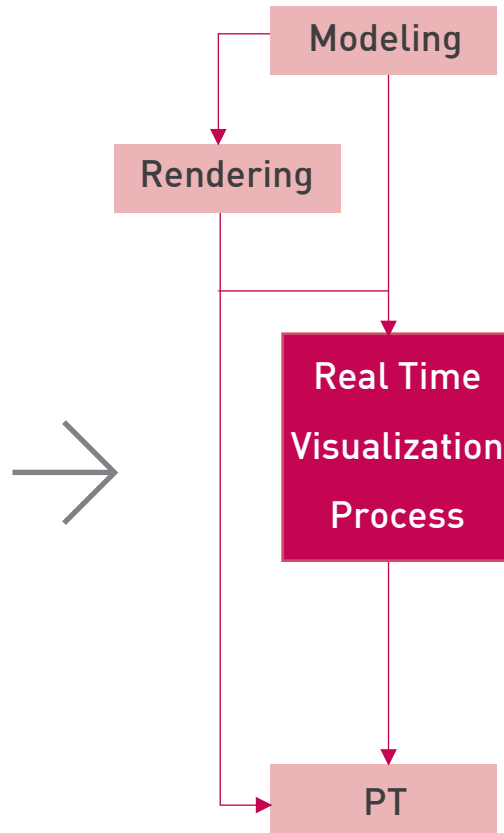
7) 형태화

제품디자인의 과정에서는 실질적 제품의 생산 혹은 대량생산 체제의 가동 이전에 실제에 거의 비슷한 모형의 제작을 필수적으로 거친다. 이는 제품의 불량률을 최소화 하며 최고 품질의 제품을 소비자에게 공급함으로써 기업의 경영에 지속적인 성장 토대를 마련하여 주는 없어서는 안 될 과정이라 할 수 있다. 종전의 아날로그 디자인 프로세스의 과정에도 빠질 수 없던 형태화 과정은 그 기술의 한계로 인하여 숙련된 기술자가 모형의 제작에 수작업으로 참여하였다. 수작업은 그 아날로그적 한계에 따라 조금의 오차에도 큰 형태 전체가 뒤틀려 버리는 경우가 빈번히 발생하였으며 이런 실패에 거듭된 수정으로 인하여 시간과 비용에 많은 낭비를 소요하게 되었다. 반면 최근 목업 제작을 필요로 하는 거의 모든 기업에 채택된 NC 머신의 경우는 디지털로 수치화된 데이터를 정교한 기계의 움직임으로 형태화 할 수 있어 보다 정확한 결과물을 예측 가능한 시간 내에 생산해 낼 수 있게 되었다. 물론 기계를 사용하게 된 현재에도 마지막 섬세한 마무리 단계에는 기술자의 손길을 필요로 하는 경우가 있지만 과거 수작업으로 전체 과정을 소화하던 때에 비하여 비약적인 발전을 이룬 것이다.

기존 Process



개선 Process



8) 검증

목업으로 제작, 소재, 컬러, 기술적인 부분의 수정사항에 모든 과정을 거친 제품 디자인은 최종적으로 기업의 여러 이해관계자 앞에서 시험대에 오르는 품평의 과정을 거친다. 이는 여러 시간과 노력의 결실이 소비자 앞에 출시되기 전 최종적으로 검증되는 과정이며 제품이 출시되었을 때의 여러 가지 상황에 대한 종합적인 대비책의 마련 과정이라 할 수 있다. 이때 과거의 프로세스는 3D 모델링, 3D 렌더링의 과정 완료 후 실제 품평은 디자인 된 그래픽을 프린트로 출력 후 보드에 붙여 시연하는 방식의 전통적인 품평방식을 유지하였지만 최근 LG전자의 새로운 기술인 Real Time Visualization 은 품평방식에도 3D의 구현을 가능하게 하였다. 이는 3D로 구현되는 이미지의 현실감 있는 선 경험을 가능하게 하며 결과물에 대한 사전 검토 및 구체적 사항의 의사결정을 신속하게 하여 검증과정에서의 일정 단축 및 정확한 검증에 대한 효율성을 향상시킬 수 있게 하였다. LG전자의 3D TV인 LE9500 Model 또한 Real Time Visualization Process 로 Rendering Event를 진행 하여 제품 개발에 따른 검증을 진행하였다.



9) 발표

가벼워 보이는 TV에 대한 열망으로 시작된 LG전자의 인피니아 TV개발프로세스는 최종 제품의 출시로서 그 종결을 맺는다. 벽과의 밀착 감을 최대한으로 부각시킨 인피니아는 기존의 거실 한가운데를 차지하는 육중한 존재감의 구조물이나 기계장치와 같은 TV와는 달리 벽에 유리가 한 장 붙어있는 느낌을 제공한다. 이는 35밀리미터가 넘는 기존 3D TV의 테두리 폭을 16mm로 대폭 줄여 3D 영상을 시청할 때의 몰입 감을 최대한 높인 것과 관련이 크다. 아무래도 두꺼운 베젤은 시청을 방해하는데, 이를 최소화하게 되면 TV 안의 3D 영상(가상)과 TV 밖의 실제 배경(현실) 사이의 간섭이 줄어들게 되고 보는 것에 대한 '본질을 추구' 하는 사용자들의 욕구가 디자인에 더욱 더 적극적으로 반영된다고 볼 수 있다. LG의 인피니아 3D TV는 출시와 함께 미국의 대표적인 전자전인 CES 2010에서 'Best Of Innovation Award' 를 수상하고, 유럽의 대표적인 디자인 어워드인 reddot design에 선정되며 그 디자인의 가치를 인정받고 있어 더 의미가 깊다. 또한 제품의 출시와 동시에 진행되는 마케팅에 대한 활발한 연구는 제품이 소비자에게 더욱 가깝게 접근하는 것을 가능하게 하며 글로벌 프리미엄 TV브랜드의 입지를 더욱 확고히 해주는 장치가 된다.



4. LG 인피니아 3D TV의 핵심 특징

1) Full LED

패널 전면에 LED를 배치한 다이렉트(직하) 방식으로, 무려 1,200개의 LED가 빼곡히 자리하고 있어 최고의 화질을 가능하게 하였고, 또한 이를 통해 두께의 최소화를 가능하게 하였다.

2) Borderless

베젤 즉 TV의 테두리 두께를 획 줄이며 통유리로 보더를 감춘 이전의 보더리스보다 한발 앞선 미려한 디자인을 선보이고 있다. 정형화된 TV의 틀을 깨어 거실의 TV 가 갤러리의 액자와 같이 아름다움을 선사할 수 있는 기술을 적용하여 디자인적 요소를 더욱 부각시켰다.

3) Wireless

미디어박스를 별도로 구매하면 DVD플레이어, 게임기, 홈시어터 등 주변 기기를 화질 손상 없이 무선으로 연결할 수 있으며, 일반 외장하드를 TV에 연결하면 생방송을 동시 녹화해 되돌려 보는 타임머신 기능도 이용할 수 있다.

4) 480HZ

1초에 480장의 영상이 화면을 부드럽고 선명하게 표현해 주면서 백라이트를 조절하여 잔상을 없애는 기술을 구현하여 선명한 화질을 제공해 준다. 또한 빠르게 전환되는 영상에서도 어지러움을 줄이고 눈의 피로감도 최소화할 수 있다.

5) Home Network

인터넷 콘텐츠 서비스도 다양하다. 운동, 여행, 동화 등 유용한 생활정보를 제공하는 콘텐츠 큐브를 비롯해, 유튜브 동영상, 구글의 웹 앨범 서비스인 피카사 등을 인터넷을 통해 실시간으로 이용할 수 있다.

TV를 통해서 웹을 이용하여, 뉴스, 날씨, 증권, UCC 등 온라인 콘텐츠를 사용 가능해 집에 따라 무한한 정보를 얻을 수 있다.

디지털 홈 네트워킹 표준(DLNA: Digital Living Network Alliance)을 이용해 휴대폰, PMP, PC 등에 저장된 동영상과 음악 파일도 무선으로 공유해 재생할 수 있다.

6) Smart Energy Saving

외부의 조명 변화를 감지하여 자동밝기 조절을 통해 TV 소비전력을 최대 70%까지 알뜰하게 절약함으로써 에너지절약 실천을 가능하게 한다.



5. LG 전자의 디자인 경영센터

디지털화의 성과

LG전자는 ‘감동과 신뢰를 디자인 한다’ 는 것을 목표로 컨셉(Concept), 스타일(Style), 사용(Interface), 마무리(Finishing) 등 4대 디자인 핵심역량을 선정하고 ‘1등 디자인(Great Design)’ 을 위해 노력하고 있다. 모든 제품과 서비스의 개발 초기부터 디자인을 주축으로 상품기획, 설계, 마케팅 등 관련부서가 협업팀(Cross Functional Team)을 구성해 고객에게 차별화된 가치를 제공하는 명확한 상품 컨셉과 매력적인 디자인을 개발하고 있으며 이에 맞춘 디지털 프로세스의 도입 또한 업계 내에서 선도적 위치를 차지하고 있는 실정이다. 이러한 LG전자 디자인 경영의 노력의 결실은 하나, 둘 실현되고 있다. 2006년 세계 최고의 디자인 기업에게 수여하는 레드닷 디자인 ‘올 해의 디자인 팀상’ 을 수상하였으며, 최근 iF와 red·dot 등의 국제적인 디자인 상을 다수 수상하면서 그 동안의 열정으로 키워온 LG전자의 디자인역량을 확인할 수 있었다.

또한 개발과정에 있어 아직은 미숙한 점이 발견되는 디지털 프로세스 뿐 아니라 LG전자가 추구하는 ‘1등 디자인(Great Design)’ 을 지속적으로 창출하는 중심이 될 핵심인재의 개발에도 노력을 아끼지 않는다. LG전자는 새로운 사업기회를 포착하고, 미래의 변화를 예측해 시장에서 히트할 수 있는 상품의 새로운 컨셉을 만들고 디자인을 독자적으로 수행하는 ‘수퍼 디자이너(Super-Designer)’ 를 발굴, 집중 육성하고 있다. 수퍼 디자이너는 시장을 선도하는 새로운 상품 컨셉 개발 및 사업기회를 포착하고, 혁신적인 디자인을 실현할 뿐 아니라 열정적인 자세로 조직을 리드하는 디자인 분야의 핵심인재를 의미한다. 발굴된 핵심인재는 LG전자가 구축한 글로벌 네트워크를 이용해 미국, 일본, 중국, 인도, 영국에 설립한 디자인연구소와 협력 관계를 유지하며 프로젝트를 진행하고 각 지역별 요구에 맞춘 제품의 디자인을 개발한다. 이를 위해 10여 개국에서 500여 명의디자이너가 협력하고 있으며 서울의 디자인 경영센터는 개별 제품 사업부와 탄탄한 네트워크를 유지하면서 제품에 따른 유연한 조직 구성을 통해 효율적이고 차별화된 디자인 개발 업무를 추진하고 있다.

이러한 활동을 통해 디자인 경영센터는 고객 인사이트에 기반한 창의적인 제품디자인을 통해 생활의 편리함과 아름다움을 제공하고 있으며 고객이 추구하는 가치를 위해 끊임없이 연구 노력하고 미래를 선도하는 디자인을 끊임없이 전개해 나가고 있다. LG전자의 디자인에 관련한 모든 활동은 결국 고객이 추구하는 가치를 위해 끊임없이 연구 노력하는데 그 중심이 있으며 ‘미래 선도형 디자인(Great Design)’ 이라는 그날까지 계속 이어질 것이다.



6.LG전자의 기업개요

- 회사명 : LG 전자
- 설립 : 1958년
- 대표 : 남용 부회장
- 사업내용 : 홈 엔터테인먼트, 모바일 커뮤니케이션, 홈 어플라이언스, 에어컨디셔닝 및 비즈니스 솔루션의 다섯 개 사업 본부로 구성
- 주소 : 150-721 서울특별시 영등포구 여의도동 20 LG트윈타워
- TEL : 02-3777-1114(대표전화)
- HP : www.lge.co.kr

05. MESSAGES FROM LEADERS



LG 전자

이명훈 책임연구원

인피니아 TV를 디자인하셨는데 인피니아TV는 어떤 의미를 가지고 있으며 어떠한 의도로 디자인 되었습니까?

‘무한한(Infinite)’ 과 ‘세상(ia)’ 의 합성어인 인피니아는 지금까지의 TV에서는 경험하지 못한 디자인과 콘텐츠, 네트워킹을 자유롭게 즐기는 TV라는 의미를 담고 있습니다. TV에서 ‘자유’ 라니 무슨 생똥맞은 소리인가라는 얘기를 할 수도 있겠지만, 저는 그 광고를 보고 전율을 느꼈습니다. 미래의 TV는 최고의 화질과 더불어 TV 프레임과 화면 사이의 경계선을 극단적으로 없앤 디자인, TV에 연결되어 있던 어지러운 선들을 깨끗하게 없애 버리고 무선 인터넷을 통해 TV에서 웹 접속이 가능하게 할 것입니다. 이를 통해 ‘물입’ 을 방해하는 모든 것으로부터 ‘인간을 자유롭게 하겠다.’ 라는 의지의 표현이라 하겠습니다.

TV 디자인은 언제부터 하게 되셨습니까?

10년 가까이 휴대폰 디자인을 하다가 지난해 처음 TV 같은 대형 제품의 디자인을 맡아보니 처음에는 감(感)을 잡기가 어려웠어요. 그런데 지금 생각해 보면 오히려 처음이었기 때문에 제품을 객관적으로 볼 수 있었고 이전에 하지 않았던 혁신적인 시도를 많이 할 수 있었던 것 같습니다.

‘TV가 가벼워 보였으면 좋겠다.’ 라고 생각한 건 제가 휴대폰 디자인을 할 때부터였으며, 거실 한 가운데를 차지하는 육중한 존재감을 가진 TV, 커다란 구조물이나 기계 장치와 같은 느낌이 아니라 집안 벽에 액자가 걸린 듯 가벼운 느낌이 들었으면 좋겠다고 생각 했습니다.



아이디어는 언제 주로 떠오르고 그걸 어떻게 기록하십니까?

하루 종일 회사에서 스케치를 해도 아이디어가 풀리지 않다가도 퇴근해서 샤워를 하다가 문득 반짝 아이디어가 떠올라 팀원들에게 전화로 바로 이야기를 한 일화라던가. 퇴근하면서 운전하다가도 아이디어가 떠오르기도 하면 놓치지 않으려고 차에 메모지를 항상 준비해둡니다. 제 취미가 일렉기타 연주라 교회에서 CCM팀을 맡고 있는데 예배를 드리다가도 디자인 아이디어가 떠오르기도 합니다.

이명훈 책임연구원님이 생각하는 디자이너의 가져야 할 중요한 조건은 무엇이라고 생각하십니까?

고객이 무엇을 원하는지, 어떤 느낌을 원하는지를 자신도 알지 못했던 것을 알려주는 것이 바로 디자이너입니다. 그래서 디자이너는 그들을 관찰하고 그들과 똑같은 경험을 하는 것이 중요한 것 같아요.

이명훈 책임님은 이미 지금도 인피니아TV를 디자인하면서 유명해지셨지만 앞으로의 행보라던가 어떤 디자이너가 되고 싶으십니까?

저는 BMW나 뱅앤올룹슨의 수석 디자이너들처럼 환갑이 다 되어서도 스타일을 잡고 있는 디자이너가 되고 싶어요. 디자이너는 디자인 분야에서 최고가 되어야 리더십이 나온다고 보거든요. 저는 10년 후에도 지금처럼 디자인을 하고 있을 것 같아요.

06. SUCCESS SUGGESTION



2010년 현재, 가전 업계의 시장에는 명품 제품으로 프리미엄 시장을 공략하려는 국내 대형 가전 업계의 움직임이 거세다. 기존 브랜드와 차별화해 프리미엄 브랜드를 따로 내놓는 곳이 있는가 하면, 프리미엄으로 라인업을 다양하게 늘리는 경우도 있다. 국·내외로 불황기 상위 시장 공략이 늘어나는 것과 프리미엄 가전 시장 규모가 커지고 있는 추세에 따라 프리미엄급 명품 가전은 더 늘어날 전망이다. 이에 LG전자는 최근 이슈가 되고 있는 주요 분야에 대한 철저한 대비를 하고 있으며 좋은 결과를 낼 것이라고 자신하고 있다. 2010년 프리미엄 가전제품을 위해 업계에서 힘쓰고 있는 부분은 단연 디자인의 차별화다. 기능만을 앞세운 백색 가전은 소비자에게 관심을 얻기 힘들 정도로 제품의 최신 기능을 최대로 표현해 줄 수 있는 디자인에 대한 수요가 점차 늘어나고 있으며 이에 대응하여 기업들은 개발 단계부터 프리미엄 시장을 공략해 특별한 디자인과 품질로 무장한 제품을 출시하게 되었다. 명품에 걸 맞는 디자인으로 소비자의 눈길을 사로잡겠다는 전략인 것이다. LG전자에서는 TV제품군에서 대중적인 브랜드 엑스캔버스(XCANVAS)와 별도로, 프리미엄 브랜드 '인피니아'를 출시하고 프리미엄 제품으로 라인업을 시도하여 그간에 그룹차원에서 이루어 졌던 연구·개발(R&D)의 성과를 시장에 선보였다.

LG전자의 고급형 TV '인피니아'의 지향점은 자유다. 네트워크, 화질, 콘텐츠 등 TV의 한계를 넘어선 세상을 보여주겠다는 의미다. 그런 LG가 최근 새롭게 도전한 분야가 3차원(D) TV다. LG전자는 이제 TV시장에서 3D TV가 아니면 얘기가 안될상황 이라며 중급 이상의 TV에 모두 3D 기능을 첨부하는 것을 목표로 하고 있다. 눈으로 보던, 머릿속으로만 상상하던 입체 영상의 세계를 보여주는 야심찬 목표의 구현이라 할 수 있다. 화면의 밝기를 최대로 높여주는 풀 LED(발광다이오드) 광원(光源), 눈에 남는 잔상을 없애 입체감을 배가시켜 주는 '트루모션 480헤르츠(Hz)' 등 최고의 기술을 담아 3D TV 시장 개척에 나선 인피니아 브랜드에는 '프리미엄 LED TV(LE 8500)'와 '인피니아 Full(풀) LED 3D TV(LX9500)'가 들어가 있다. 특히 고급형으로 출시된 '인피니아 Full(풀) LED 3D TV'는 집약된 기술과 명품 디자인이 담겨있다.



■ 최강의 화질

3D TV는 입체 효과를 느끼기 위해 안경을 쓰고 화면을 봐야 한다. 눈앞에 하나의 창을 덧씌워 보는 방식이라 맨 눈으로 볼 때보다 TV 밝기나 화질이 떨어진다. LG전자가 3D TV의 승부처로 삼은 것이 화질이다. 안경을 쓰고 TV를 봐도 기존 LED TV보다 뛰어난 화질을 보여주겠다는 전략이다. LG는 지금까지 출시된 LED 3D TV 중 가장 많은 1200개의 LED 소자를 TV 화면 뒤에 촘촘히 배치했다. LED는 TV 화면에 빛을 보내주는 역할을 한다. 보다 많은 LED를 사용한 만큼 밝기가 뛰어나다는 게 회사 측의 설명이다. '풀 LED'란 수식어는 많은 LED 소자를 활용했다는 의미를 담은 표현이다. 3D TV는 왼쪽과 오른쪽 눈에 번갈아 가며 초당 240장의 영상을 보여주는 방식으로 입체감을 구현한다. 이 과정에서 잠시라도 양쪽 눈에 동일한 화면이 비춰지면 어지럼증을 유발하는 영상겹침(Cross-Talk) 현상이 나타난다. LG는 이 같은 문제를 개선하기 위해 '트루모션 480헤르츠(Hz)' 기술을 적용했다. 초당 240장의 영상을 번갈아 보여줄 때 LED 빛을 끄는 기술을 하나 더 추가했다. 화면 사이사이에 검은 화면이 들어가 마치 480장의 영상을 보는 것 같은 효과를 낸다. 중간에 들어간 검은 화면은 실제 영상은 아니지만 눈에 남아 있는 영상을 씻어 내주는 효과를 낸다. LG전자가 잔상 문제에서 자신감을 갖는 이유다.

이 제품은 테두리를 기존 3D TV의 절반이 채 되지 않는 16mm로 줄였다. 3D 영상과 TV 밖의 배경이 서로 간섭하는 현상을 막아 몰입 도를 높여준다.



■ 화면 깊이가 다른 3D TV

LED를 가장 많이 사용한 LG 3D TV는 이론적으로 가장 밝은 빛을 내야 한다. 하지만 매장에 진열된 다른 회사 제품과 비교해 보면 밝기 차이를 쉽게 느끼기 어렵다. 이럴 때 주의 깊게 비교해볼 대목이 색감이다. 검은 색으로 표시되는 부분이 얼마나 검게 보이는지, 어두운 부분과 밝은 부분의 명암비 차이가 어떤지 살펴봐야 한다. 인피니아 3D TV는 색감에서 다른 제품에 비해 뛰어나다. 많은 LED 소자를 이용해 충분한 빛을 사용하다 보니 어두운 부분은 어둡게, 밝은 부분은 밝게 표현할 수 있어서다. 사람의 얼굴, 검은 배경 등에 붉은 빛이 도는 경쟁사 제품에 비해 안정된 색감을 구현한다. 일반 LED TV의 명암비가 600만 대 1 수준인 반면 LG의 신제품은 1000만 대 1의 효과를 낸다. 확연한 명암비를 이용해 3D 입체감을 배가시킬 수 있다는 게 회사 측의 설명이다. LCD TV 연구소 수석연구원은 “경쟁사 제품은 부족한 LED 빛을 화면색을 밝게 하는 방식으로 보정하다 보니 검은색이 뿌옇게 보이는 단점이 있다”며 “명암비, 채도 등 색감을 비교해 보면 다른 회사 제품들과 확연한 차이를 느낄 수 있을 것”이라고 말했다.

■ 팔방 미인 다양한 기능

인피니아 3D TV는 다양한 부가 기능도 갖췄다. 3D 안경은 선글라스를 연상시키는 유선형 디자인을 채택, 착용감이 편안하다. 한 번 충전으로 40시간 연속 시청이 가능하고 최장 7m 거리에서도 TV와 오차 없이 신호를 주고 받을 수 있다. 3D 카메라와의 호환 기능도 넣었다. 사진을 찍은 후 메모리 카드를 직접 TV에 연결해 3D로 감상할 수 있다. PC 변환 작업을 거친 후 볼 수 있는 다른 제품과 차별화한 요소다. 화면에 54개 채널을 동시에 띄운 후 원하는 채널을 선택할 수 있는 ‘채널 브라우저’ 기능, 무선 연결 기능, 생방송을 멈추고 돌려 볼 수 있는 타임머신 기능도 탑재했다.

기획

지식경제부, 한국디자인진흥원

연구

(주)유투인터랙티브

서울특별시 강남구 역삼동 733-6 레베누보빌딩 502호 (135-080)

TEL.02 547 6766 FAX.02 470 4665

사업총괄책임 허도석

개발책임 강경희

조사책임 이동준

연구책임 한정섭

연구참여 장지연

김경태

김상일

연구

국민대학교 산학협력단

서울시 성북구 정릉동 861-1 국민대학교내 본부관 214/215호 산학협력팀

TEL.02 910 5303 FAX.02 910 5310

총괄책임 정도성

연구책임 김관배

개발책임 장중식

개발참여 정용운

김형철

고서영

안창혁

임재영

이어진

신정환

박세환

이지은

발행인

김현태

발행처

한국디자인진흥원

경기도 성남시 분당구 야탑동 344-1 코리아디자인센터

TEL.031 780 2035 FAX.031 780 2040

총괄책임 김혜찬

실무책임 손동범

발간진행 조동천

이은선

유영선

박미주

이소영

글로벌 디지털 디자인 성공사례

Vol.15 LG전자_LG INFINIA 3D TV 디자인 개발 성공사례

본 보고서는 지식경제부에서 시행한 디자인기반구축사업 중 IT기반 디지털디자인기반구축사업의 결과물입니다.

본 보고서는 한국디자인진흥원이 운영하는 designdb.com에서 다운로드 받으실 수 있습니다.