



\* 기획 및 분석: 이 순영(트렌드 전문가)

## <상반기 테크놀로지® 동향 분석>

# 유니버설 테크놀로지 Universal Technology



## INTRO

본 테마 ‘유니버설 테크놀로지’(Universal technology)는 2009년 해외 디자인 동향을 집중적으로 분석, 상반기 동안 소비감성과 사회문화 가치의 변화에 의해 끊임없이 진화하며 다양한 소셜 이슈와 컨셉을 쏟아낸 글로벌 디자인과 인스피레이션의 현주소를 분석, 2009년 한 해 상반기 동안 집중되었던 헤도네 큐브® 감성이 어떤 것인지를 제시하기 위한 목적을 둔다.

상반기가 지나갈 때쯤 각 산업분야별 디자이너들이 트렌드 전문가들에게 흔히 물어보는 질문은, 너무도 많고 다양한 트렌드 콘텐츠들 속에서 혼돈이 온다는 것과, 그렇다면 하반기에 이와 같은 트렌드가 계속 지속될 것인지 아니면 또 다른 트렌드가 떠오를 것인지에 대한 것이다.

트렌드는 사이클 (cycle)이라는 것이 존재한다. 보통 1년을 기준으로 상반기와 하반기를 나누어 보게 되는데 이러한 상/하반기 트렌드는 그 전 해인 1년 전에 분석이 들어가 예측 트렌드 (forecasting trend)로 제안되는 전문성을 어필하게 된다. 그러나 최근 트렌드 전문가들은 이러한 트렌드 예측 사이클을 좀 더 좁히고 세분화 하고 있는 실정이다. 이러한 이유는, 보통 너무도 빠른 표면양상을 보이는 소비시장과 경기불안으로 인해 점차 예측불가능해지는 소비사회를 인식하는 기업들의 리얼 피드백에 의한 요청에 답을 주기 위해서이다. 그러나, 트렌드 전문시점에서 현동향을 바라볼 때 예측시점과 분석시점은 오히려 동일하다. 단, 좀더 세분화된 시장을 도출하기 위해 빠르게 지나가는 트렌드 콘텐츠 도출시점을 재점검하고 무엇이 다시 돌아올 것인지, 무엇에 약간의 변화가 부가될 것인지 그 시점과 이유를 판명하고 제시하는 중간과정이 트렌드 전문시점에서 더욱 중요해진다고 볼 수 있다.

테크놀로지 큐브®로 분리되는 데이터를 수집하고 이에 부각되는 트렌드 핵심을 제시하는 ‘Universal technology’는 기술에 의한 환경의 진화와 발전, 사회적 양상 및 라이프의 변화를 제시한다. 또한, 리사이클과 지속가능성에 대한 다양한 접근이 나타나는 것을 볼 수 있다. 특히, LED라이팅과 관련하여 태양 에너지 활용 및 혁신을 통한 기능성 개발 등에 포커스가 다양하게 쏟아지는 해이다. 기술은 이제 과학과 생활 환경을 개선하고 더 나은 삶의 방식을 위한 유니버설 테크놀로지 개념이 중재된다.

# Universal Technology

1. 뉴로 마케팅 Neuro marketing
2. 광합성 화이트 LED
3. 페이퍼 커팅, 키아로스큐로 셰이드 패턴
4. 에코 퓨얼, 에코 스투르디
5. 에코퓨얼(Eco-fugal)/ 에코 스투르디(eco-sturdy)
6. Eco-status(생태적 지위)/ Eco-ionic(에코-이오닉) / Eco-status stories(생태적 지위 스토리)





## 1. 뉴로 마케팅 Neuro marketing

고객의 입장에서 한 기업의 제품과 기업 이미지는 매우 중요한 요소이다. 우리나라 기업들도 한가지 제품만을 어필하는 광고가 아닌 기업 이미지 광고에 많은 투자를 한다. 기업 이미지는 곧 제품 이미지로 연결되고, 각각의 제품을 광고하는 것보다 큰 시너지 효과를 보인다. 감성이나 이미지, 느낌을 측정하는 '\*fMRI'로 뇌파의 움직임을 측정할 수 있게 되어, 마케팅 분야에서 이전과는 다른 방식의 마케팅 기법이 생겨나고 있다. 과거에는 심리학 실험이나 거짓말 탐지기, 또는 90년대에 확산되었던 감성공학(感性工學) 분야에서 사용되었다. 대표적인 것들이 뇌파측정(EEG), 피부전도도 측정(GSR), 심박측정(HB), 피부온도변화(SKT), 호흡수 변화

<사진-1> Neuro marketing  
이미지출처: www.neurosciencemarketing.com

측정과 같은 것들이다. 이러한 생체신호들은 뇌세포의 전체적인 활성이나 자율신경계의 변화를 측정하여 흥분이나 집중, 각성 등의 감성을 보여주는 요소들이다. 실시간 뇌파 측정을 통한 기술의 도입으로 무의식 속에서 측정된 반응을 이용하여 마케팅 분야에 새로운 활로를 개척한다.



<사진-2> 어떤 여성이 당신에게 더 호감을 가지고 있다고 생각되는가?  
이미지출처: www.neurosciencemarketing.com

### 뇌파를 이용한 뉴로 마케팅

뇌 영상 촬영 및 뇌파 조사를 통해 신제품을 개발하기 위한 아이디어를 얻을 수 있다. 하나는 뉴로 마케팅을 활용한 오토바이를 제시한다. 정면에서 보면 마치 화가 난 사람의 얼굴 같은 디자인으로 주목을 받았다. 사람의 뇌에는 얼굴을 인식하는 신경회로인 '얼굴뉴런'이 있기 때문에 얼굴과 유사한 형태에 특별히 민감하게 반응한다. 이 원리를 이용하여 충돌이 일어날 수 있는 상황에서 오토바이가 달려오고 있다는 사실을 보다 빨리 인지하여 사고를 미연에 방지하고자 한 것이다. 실제로 뇌 영상 촬영을 통하여 검증된 실험 데이터에 의하면 얼굴 모양 디자인 제품을 보게 되면, 사람의 얼굴을 봤을 때와 비슷한 뇌 반응을 일으키게 되어, 인지력이 43% 정도 향상된다.



<사진-3>이동형 eye tracker  
 이미지출처: www.neurosciencemarketing.com

## 뉴로 리서치의 적용사례

고객의 마음을 보다 근본적으로 이해하고자 도입된 뉴로 리서치는 현재 어떻게 활용되고 있을까? 광고 효과 분석, 제품 로고, 슬로건, 캐릭터 상품 개발뿐만 아니라 고객 선호도 조사, 교육 및 캠페인의 효과 검증 등 다양한 분야에 적용된다.

한편 시선을 추적하는 eye-tracking 장비는 경고 문구 또는 신문 광고시 눈에 잘 띄는 위치 확인을 가능 하게 한다. 다임러크라이슬러(DaimlerChrysler), 피엔지 (P&G), 에이치피(HP), 나이키(NIKE), 20세기 폭스(20th Fox)등 유수의 해외 기업에서는 이미 뉴로 리서치를 도입하여 활용하고 있으며 그 수는 매년 늘어나고 있다. 국내에서도 fMRI를 통해 브랜드 확장에 따른 무의식적 거부감을 측정하거나 브랜드 포지셔닝을 파악하는 등의 연구와 적용이 활발 해지고 있다.

### <전문용어 설명>

\*fMRI : 뇌 속의 산소흐름과 같은 역동적인 상황의 촬영이 가능한 뇌단층 촬영기이다. MRI라는 것은 역동적이 아닌 그냥 3차원적인 촬영 이며, fMRI는 4차원적으로 매순간 변하는 것을 곧바로 측정할 수 있는 최첨단 의료기기이다.

## 2. 광합성 화이트 LED



LED 기술이 처음 선보인 것은 1960년대이다, 이 시기에는 알람시계에서 알려주는 시간이나 비디오 카메라의 배터리의 소모량을 알려주는 것이 전부였다. LED가 조명으로 활용되지 못한 것은 적색(red), 녹색(green), 청색(blue)에 제한되어 백색 빛을 나타내지 못했기 때문이었다. 1993년 일본의 니치아화학이 황색(yellow) LED를 생산하기 시작하면서 LED 기술은 일대변혁을 맞이하게 된다. 적색(red), 녹색(green), 청색(blue), 황색(yellow)을 결합해 백색을 표현할 수 있게 된 것이다. 태양 발전식 LED 조명은 도심지 가로등이나 전기가 달지 않는 특정 지역에 조명을 공급할 수 있는 새로운 빛 에너지로 각광 받을 수 있다. 외부전원이 필요 없이 옥외용 전지 시스템은 낮 동안에 태양열을 전기 에너지로 변환, 납축 전지에 저장했다가 저녁에 LED 조명을 통해 비추는 것이다.

납축전지 전기화학 반응을 이용하는 축전지로 과산화납을 양극으로, 납을 음극으로 사용하고 전해액으로는 비중 약 1.2의 묽은 황산을 쓴다. 화학반응이 가역적이며 충전해서 사용할 수 있는 2차 전지이다. 자동차 축전지 등으로 널리 쓰인다.



<사진-2> Invisible Streetlight  
이미지출처: ©Jongoh lee

## 식물의 광합성과 태양에너지

국내디자이너 '이종오'는 "Invisible streetlight" 라는 이름의 가로등을 디자인

했다. 주변조경과의 융화와 식물의 광합성을 기본 컨셉으로 모티브를 얻어 친환경과 에너지 활용 부분을 강조하고 있다. 낮에는 태양으로부터 에너지를 흡수하고, 밤에는 그 빛을 마치 낮과 같이 발하게 된다. "Invisible streetlight" 조명 디자인은, 흡수하고 방출한다는 개념에서 광합성과 같은 원리를 가지며, 태양 에너지를 사용한다는 부분에서는 경제적인 측면을 동시에 흡수하고 있다.

### - "Invisible streetlight" 환경 심미성:

특히, 어떤 나무이든 자연스럽게 설치할 수 있는 개체 조명 디자인으로, 마치 나무의 일부인 것 같은 착각을 일으키는 점이 매우 흥미롭다.

### - "Invisible streetlight" 소재성:

플렉시블(flexible) 소재가 조명 디자인 바디에 맵핑되어 쉽게 구부러질 수 있으며, 또한 자유자재로 접거나 펴는 등 각도를 조절할 수 있어 다양한 표현이 가능하다.

### - "Invisible streetlight" 쿨 파스텔 라이팅 칼라:

일반적으로 외부에서 사용되거나 보여지는 백색 라이팅은 단 몇 가지에 제한되거나 거의 찾아볼 수 없을 정도이다. 그러나, Invisible streetlight" 조명 디자인은 백색이라는 차가운 LED 라이팅 칼라를 외부 조명 디자인으로 승화, 상당히 시적이고 미니멀한 비주얼을 제공한다. 쿨 파스텔 라이팅 칼라는 실제로, LED 칼라를 재조명하면서 부각되고 있는 최근 트렌드로 많은 디자이너들이 주목하고 있다.

### - "Invisible streetlight" 자연과 환경 :

LED는 발열이 백열등의 1/10이기 때문에 나무의 생태학적 측면에 큰 영향을 미치지 않는다.

### 3. 페이퍼 커팅, 키아로스큐로 셰이드 패턴

폴란드는 2010 상하이 엑스포(World Expo Shanghai 2010)에서 페이퍼 커팅 패턴으로 커버된 기하학적인 구조의 건축 디자인을 국가 파빌리온으로 공개한다. 애너 카민스카<Anna Kaminska / 폴란드 섹션의 총괄 위원장>는 말한다. “우리는 주로 파빌리온 디자인의 기능적 퀄리티, 미의식, 개념 및 색을 분석했다.” 페이퍼 커팅 패턴을 통한 효과는, 낮에는 자연광으로 인해 빛이 투과되며, 밤에는 다양한 라이팅 효과로 인해 다채로운 컬러 연출을 목적으로 한다. 전시 공간은 소규모 이벤트, 콘서트를 위한 섹션으로 분할되어 있다.

#### ● 프로젝트 컨셉 : 전통과 테크놀로지

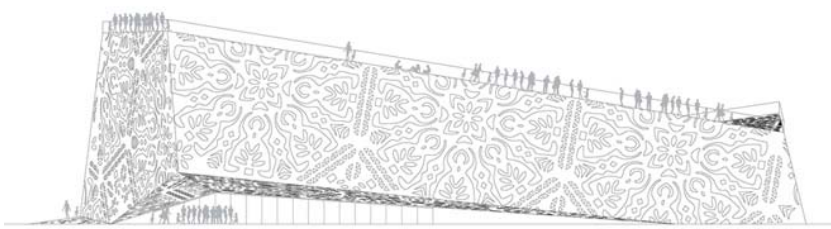
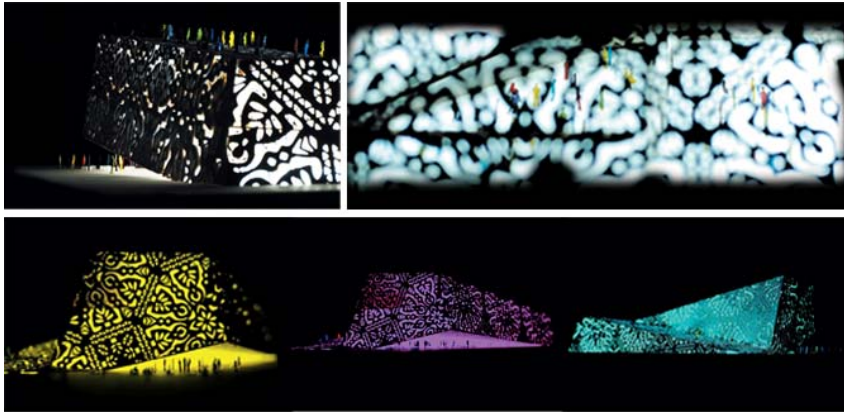
이 프로젝트의 기본 컨셉은 폴란드의 전통에 대한 재해석을 바탕으로 한다. 폴란드의 민속적 모티브를 패턴화 하여, 반복 구조의 페이퍼 커팅을 통해 빛의 다양한 비주얼을 표현한다. 현대 건축은 공간 활용을 가장 중요시 하기에 보와 기둥을 최소화 하는 설계를 추구한다. 결과적으로 커튼월(전면 유리 벽면)의 시공 가격이 내려가면서 외벽을 커튼월 형식으로 하는 건축물과 이에 따라 외벽을 철골 구조로 하는 ‘외벽=내력벽’의 개념을 도입한다.

건물 내부의 기둥이나 보가 줄어들어 공간 활용 측면에서 뛰어나다. 또한 외벽에서 하중을 받아야 하기 때문에 기이한 외관의 모양이 생기는데 이것을 프랙탈(Fractal) 구조를 통해 설계한다. 위의 사진처럼 페이퍼 커팅을 컨셉으로 한 건축물은 이런 기술적인 부분을 디자인적으로 해석한 결과물이다.



<사진-1> POLISH EXPO 2010 EXPOSITION PAVILION  
이미지출처: www.wvaa.pl





<사진-2> POLISH EXPO 2010 EXPOSITION PAVILION  
 이미지출처: www.wvaa.pl

● 키아로스큐로(chiaroscuro) 효과를 이용한 공간 연출

파빌리온 외부 구조와 그 구조가 투영되도록 설정한 내부의 동선을 제안한다. 일부 지붕은 건물을 접어 놓은 듯한 구조이며, 옥외 레스토랑으로 연출되어 있다. 공간은, '\*키아로스큐로<chiaroscuro>' 효과를 나타내는 고도의 기술로, 오려진 패턴을 통해 투과되는 빛으로 공간을 채색하는 기법이다. 그리고 벽면은 폴란드 도시 생활 영상을 비추는 스크린 역할을 하며, 건물의 인테리어는 퍼포먼스 이벤트 및 프리젠테이션을 위한 장소가 된다.

\* 키아로스큐로<chiaroscuro> : 회화에 있어서의 명암 화법

#### 4. 페이퍼 커팅, 키아로스큐로 셰이드 패턴



아킬레 카스틸리오니<Achille Castiglioni>는 1918년 이탈리아 밀라노에서 태어났으며 1944년 밀라노 공과대학에서 건축학을 전공하였다. 1940년대 초반부터 그의 형제, 리비오<Livio> (1911-1979)와 삐에르 자코모<Pier Giacomo> (1913-1968)와 함께 건축 디자이너의 길에 들어섰다. 졸업 이후부터 시작된 형태와 기술, 재료에 관한 연구는 새로운 디자인 공정으로 이어지게 된다. 1969년 이탈리아 교육부 장관에게 산업 디자인 교육을 위임 받아 1980년까지 투린<Turin>의 건축학과 교수에 이어서 1993년까지 밀란 대학<Univ. Milan>의 산업디자인학과 교수로 재직하였다.



**디자인 철학: '혁신을 강조한 기능성 창조', '실험적 형태와 전통적 형태를 함께 표현'**

아킬레 카스틸리오니<Achille Castiglioni>는 1955년부터 1989년까지 디자인분야 최고의 영예인 황금 콤파스<Compasso d'Oro.>를 무려 9차례나 수상하는 업적을 남겼다. 그의 작품은 현재 뉴욕의 MoMA<Museum of Modern Art>, 런던의 Victoria and Albert Museum, 취히리의 Kunstgewerbe Museum, 뮌헨의 Staatliches Museum fur Angewandte Kunst등 세계 유명 박물관에서 전시된다.

세계적인 조명 디자인회사 Flos의 수석 디자이너로서 디자인 작업에 참여하였고, 새로운 기술과 다양한 소재를 이용하여 조명과 가구 외에 도시계획에 이르는 다양한 분야에서도 두각을 나타냈었다. 창조적 기능성을 통한 새로운 시각적 접근으로 실험적 형태와 전통적 형태를 함께 표현하는데 중점을 두었다. 꾸준한 실험과 창의력을 통해 신개념의 디자인을 표현함과 동시에 사용자의 시각과 자세를 디자인에 녹인 아킬레 카스틸리오니<Achille Castiglioni>는 2002년 12월 84세의 나이로 생을 마쳤다. 지금까지도 '이탈리아의 디자인의 거장' 또는 '혁신적 디자인 개척자'로서 인정받고 있다.

사진-1> 아킬레 카스틸리오니 와 자코모 카스틸리오니의 디자인 Sboopy / Aoy  
이미지출처 :www.flos.com

## 5. 에코퓨얼(Eco-frugal)/ 에코 스투르디(eco-sturdy)

에코는 작게는 브랜드에서부터 크게는 사회적 현상에 영향을 미친다. 관점의 차이가 있지만 중요한 점은 새로운 에코 방식이나 기술 등을 조사하는 것이 아닌 기존의 것들을 심층적으로 분석하여 적용시키는 것이다. G20 회담이 열리는 올해 가장 큰 주제가 될 에코<eco>를 포커스해 본다.



경기침체 이후 에코는 '가치가 없고 비싼' 것에서 '싸고 필요한 것'이 되었다. 이는 소비자들이 전기요금이나 유가, 기타 폐기물을 통한 저축을 중요시 하면서 에코의 성향과는 반대적인 제품 등을 이용하기 때문이다. 환경이 그들의 관심사가 아니어도 에코제품이 가격 경쟁력을 가지게 되면 환경적인 이유에서가 아닌 저축의 의미에서 에코제품을 사용할 것이다.

BMW 는 Mini를 단순한 재미를 떠나 가격대 성능이 뛰어난 친환경에 가까운 제품으로 이미지 리포지셔닝(repositioning) 한다. 이런 리포지셔닝은 Mini E(전기자동차)가 출시되는데 많은 도움이 될 것이다. Whirlpool의 Cabrio He 세척기는 물과 에너지 절약 차원에서 가구/연당 900달러가 절감된다. GE(General Electronic)의 태양열 온수기는 가구당 1년에 250달러의 비용을 절감시킨다.

에코에 대한 많은 지식을 가지고 있고 많은 사람, 경기 침체와 에코에 따른 지속 가능한 물건을 소비한다. Howies는 다른 가방보다 오래 쓸 수 있게 디자인된 자켓과 가방을 출시하였다. 이 제품들은 트weed(tweed)와 반틸리(vantile)로 만들어진 일반 천을 짜는 것보다 30%의 자재가 더 필요한 소재로 만들어져 있다.

사진-1> Eco-frugal(에코퓨얼)  
이미지출처 :www.trendwatching.com



사진-2> Howies의 가방  
이미지출처 :www.trendwatching.com

## 6. Eco-status(생태적 지위)/ Eco-ionic(에코-이오닉) / Eco-status stories(생태적 지위 스토리)

제3의 에너지 즉, 신생 에너지를 이용한 제품들은 유지비용이 거의 들지 않고 별도의 기계를 설치, 가동할 필요가 없는 태양전지사용의 지속성을 실현한다. 그린 라이프 스타일의 대혁명은 프로슈머 성격을 갖는 소비자들에 의해 주도된다.



<사진-1>eco-status 관련 제품  
이미지출처: www.trendwatching.com

### Eco-Status

세계적으로 에코에 대한 소비자의 인식이 커지면서 기존의 환경에 대한 심볼 대신에 그 자리를 차지하고 있다. Eco-Status는 두 가지로 나뉜다. 첫 번째가 그린 브랜드나 제품을 판단하고 광고, 매스마켓에 제품 eco-ionic, 두 번째가 처음으로 브랜드나 제품을 접하는 사람들에게 이야기를 통해 에코에 대해 설명하는 eco-status stories이다.

### Eco-ionic

제 3의 에너지, 신생 에너지를 이용한 제품들이다. 신생 에너지란 석탄, 석유, 원자력 및 천연가스가 아닌 태양 에너지, 풍력, 수소력 등을 이용한 에너지이다. 장점으로 는 유지 비용이 거의 들지 않고, 별도의 기계를 설치, 가동할 필요가 없으며 수명이 다른 것에 비해 지속된다. Victorian Eco Innovation Lap(빅토리언 에코 이노베이션 랩)에서는 2006년 호주 정부의 도움을 받아 VEIL Solar shades라는 태양 전지를 이용하는 모니터를 설치 하였다.Ronn Motor는 Scorpion이라는 이름의 태양전지 차량을 개발하였다. 이 차는 CO<sub>2</sub>의 배출량이 0과 가깝게 설계되었다. Toyota에서는 태양전지를 이용하여 차가 주차가 되어 있는 동안 차 내부의 온도를 유지할 수 있는 시스템을 갖춘 Prius를 개발하였다. 태양 전지를 이용한 다양한 모바일폰이 출시되고 있다.



**TOPISTA AND JOSEPH NAIMISI**  
6 children

- Gabagi Village, Buginyanya Subcounty, Bugisu, Uganda
- FARM : 2,000 trees (est.)
- Bugisu Washed Arabica
- 6,240 ft. elevation



<사진-2>Eco-status stories  
이미지출처: www.trendwatching.com

### Eco-status stories

그린과 관련한 라이프스타일과 환경은 제한을 받지 않고 친환경과 관련한 제품이나 성분이다. 친환경적 제품은 제품 자체의 매력에 추가하여 환경으로 되돌려준다는 매력도 있다. Crop to Cup은 커피를 농장과 소비자가 직거래하는 것으로 이를 통해 소비자에게 믿을 수 있는 친환경 커피를 제공하고 친환경 커피를 다시 생산하는 사이클을 가진다. Windunie는 풍력발전을 통해 에너지를 축적, 판매하는 사람들로 그것을 구매하는 소비자는 직접적으로 판매자의 이름과 생일, 지역 등을 확인하고 구매한다.