

## TV의 진화, 시장 판도를 바꿀 것인가?

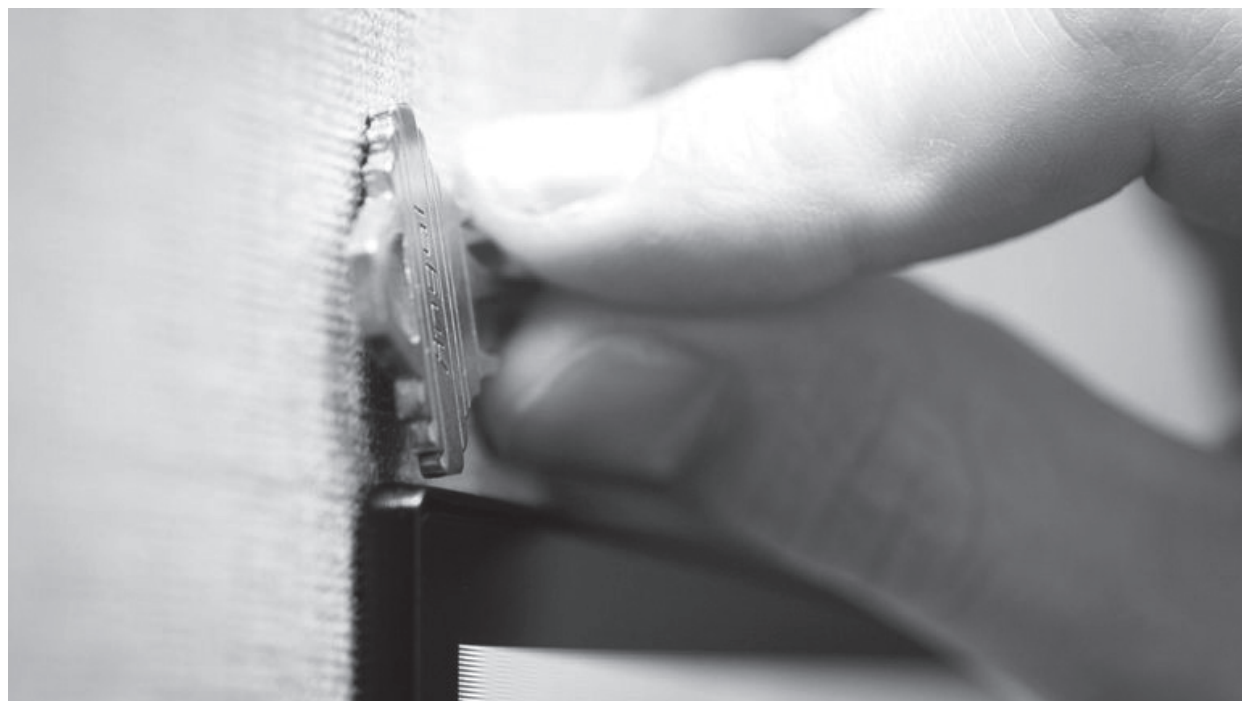
LG의 W-series TV가 2017년 CES Best of Best 상을 수상했다. LG TV가 3년 째 CES TV 부문 최고 제품상을 수상했지만, 이번 Best of Best 선정은 또 다른 의미를 지니는 것으로 보인다. 지난 몇 년간 Best of Best 수상작을 보면, 2016년 전기차(Chevy Bolt), 2015년 OTT 라이브 TV 서비스(Sling TV), 2014년 VR 기기(Oculus Rift) 등, 당시의 트렌드를 대표하거나, 혹은 패러다임의 변곡점에 있는 것들을 알 수 있다. 구체적으로는 2015년 Sling TV의 수상 시점을 기준으로 콘텐츠를 소비하는 채널이 기존 케이블 혹은 위성방송에서 인터넷을 기반으로 한 훌루(www.hulu.com), 넷플릭스(www.netflix.com)와 같은 OTT 서비스로 본격적으로 전환되기 시작한 것이 그 예라고 볼 수 있다.

이번에 수상한 LG TV는 디스플레이 두께(그림 1), 화질, 사운드 시스템 등 TV의 기준을 한 단계 업그레이드 시킨 훌륭한 제품임에는 틀림없지만, 기존 TV 대비 기술적, 혹은 사용자 경험 관점에서 혁신이라 부를 수 있을 정도의 임팩트가 있다고 보기는 어렵다. 그럼에도 불구하고 TV부문이 CES 2017 최고 제품상을 차지한 것은, UHD TV 시대로의 본격적인 전환을 시사하는 것이 아닐까 한다. 과거 브라운관 TV시절, 우리는 흔히 이렇게 농담처럼 얘기하곤 했다. “세상에 TV는 두 가지 종류가 있다. 하나는 소니TV이고, 또 다른 종류는 소니가 아닌 TV이다.” 그 만큼 소니TV의 시장에서의 점유율과 영향력은 대단했다. 반면, 삼성, LG같은 우리나라 대표 브랜드들은 대형매장의 한 구석에서 또 다른 “튼보잡” 브랜드들과 함께 사용자의 간택을 기다리는 형편이었다. 그러나, 지금은 어떠한가? 현재 대형매장 한가운데에는 삼성, LG 같은 국내 브랜드들이 자리를 차지하고 있다. 삼성 TV는 글로벌 1위가 된지 이미 10년이 넘었다. 이런 변화를 가져온 중요 요인이 바로 HDTV 및 디지털 TV의 도입이다. 전통적인 “섬세한” 아날로그적 기술 격차를 후발 TV주자가



윤대균 아주대학교 교수  
(dkyoon@gmail.com)  
(現) 아주대학교 소프트웨어학과 교수  
(現) 더블에이치 고문  
(前) 삼성전자 무선사업부 전무  
(前) 엔에이치엔테크놀로지서비스 대표  
(前) 엔에이치엔 전략사업본부장

그림 1\_W-series 패널 두께 데모



[출처: cnet.com]

LG의 W-series TV가 2017년 CES Best of Best 상을 수상했다. LG TV가 3년 째 CES TV 부문 최고 제품상을 수상했지만, 이번 Best of Best 선정은 또 다른 의미를 지니는 것으로 보인다. 지난 몇 년간 Best of Best 수상작을 보면, 2016년 전기차(Chevy Bolt), 2015년 OTT 라이브 TV 서비스(Sling TV), 2014년 VR 기기(Oculus Rift) 등, 당시의 트렌드를 대표하거나, 혹은 패러다임의 변곡점에 있는 것들임을 알 수 있다. 구체적으로는 2015년 Sling TV의 수상 시점을 기준으로 콘텐츠를 소비하는 채널이 기존 케이블 혹은 위성방송에서 인터넷을 기반으로 한 훌루([www.hulu.com](http://www.hulu.com)), 넷플릭스([www.netflix.com](http://www.netflix.com))와 같은 OTT 서비스로 본격적으로 전환되기 시작한 것이 그 예라고 볼 수 있다. 이번에 수상한 LG TV는 디스플레이 두께(그림 1), 화질, 사운드 시스템 등 TV의 기준을 한 단계 업그레이드 시킨 훌륭한 제품임에는 틀림없지만, 기존 TV 대비 기술적, 혹은 사용자 경험 관점에서 혁신이라 부를 수 있을 정도의 임팩트가 있다고 보기는

어렵다. 그럼에도 불구하고 TV부문이 CES 2017 최고 제품상을 차지한 것은, UHD TV 시대로의 본격적인 전환을 시사하는 것이 아닐까 한다.

과거 브라운관 TV시절, 우리는 흔히 이렇게 농담처럼 얘기하곤 했다. “세상에 TV는 두 가지 종류가 있다. 하나는 소니TV이고, 또 다른 종류는 소니가 아닌 TV이다.” 그 만큼 소니TV의 시장에서의 점유율과 영향력은 대단했다. 반면, 삼성, LG같은 우리나라 대표 브랜드들은 대형매장의 한 구석에서 또 다른 “뜯보잡” 브랜드들과 함께 사용자의 간택을 기다리는 형편이었다. 그러나, 지금은 어떠한가? 현재 대형매장 한가운데에는 삼성, LG 같은 국내 브랜드들이 자리를 차지하고 있다. 삼성 TV는 글로벌 1위가 된지 이미 10년이 넘었다. 이런 변화를 가져온 중요 요인이 바로 HDTV 및 디지털 TV의 도입이다. 전통적인 “섬세한” 아날로그적 기술 격차를 후발 TV주자가 따라잡기 힘들었지만, 아날로그 방식에서 디지털 방식으로의 패러다임 전환으로 인해,

그림 2\_소니 그랜드베가 LCD TV(2003년)



후발 주자가 새로운 기술적 가치를 내세우며 역전할 수 있는 기회가 마련되었던 것이다.

현재 많은 지상파, MPPD, OTT업체들이 UHD 콘텐츠를 제공하기 시작했다. 2017년이 본격적인 UHD 전환 시점이 될 전망이다. CES 2017에서는 IoT, 스마트홈, 자율주행자동차, 인공지능기반 퍼스널 어시스턴트 기술 등 소위 '핫'한 기술에 밀려 TV제품들이 큰 주목을 받지 못했으나, 마침 LG TV의 CES 최고 제품 수상을 계기로 TV의 진화, 그리고, UHD TV 기술, 제품 특징 등을 살펴보는 것이 의미 있지 않을까 한다.

## 우리나라 디지털 TV의 역사

2012년 말 우리나라에서 아날로그TV 방송이 완전 종료되었다. 바로 이 날 필자의 자동차에 탑재되어 있던 TV에서 방송이 더 이상 나오지 않는 것을 확인함으로써 아날로그 방송의 종료를 누구 보다 실감나게 느꼈던 기억이 있다. 비록 아날로그 방송은 2012년에 종료되었지만, 2002년 월드컵 중계를 시점으로 지상파 HD 방송이 본격 시작되었다. HD로 미처 제작되지 못한 콘텐츠는 SD급으로 변환되어 아날로그 콘텐츠와 HD콘텐츠의 갭을 오랫동안 메워 나갔다. HD방송의 시작이 순탄하지는 않았다. 이미 수년간 디지털

시험방송을 하고 있었고, 많은 가전 업체들이 제품을 내놓고 있는 상황에서도, 미국식 디지털 방송이나 유럽식 디지털 방송이나에 대한 논란이 한 동안 끊이지 않았었다. 화질 우선의 미국식 방송과, 동일 대역폭에서도 좀 더 효율적으로 더 많은 채널과 정보를 제공할 수 있는 유럽식을 놓고 치열한 갑론을박이 있었으나, 어쨌든 미국식 방송으로 결론이 났다. 돌이켜 보면, 이미 미국식으로 가닥을 잡은 가전 업체들이 이에 호환되는 제품을 내 놓고 있었으며, 또 이들 업체 입장에서 가장 큰 미국시장을 고려할 때, 유럽식으로의 전환은 결사항전의 자세로 막아야 했을 것이다.

디지털 방송의 본격 전환에 따라 TV시장에서의 패권구도도 바뀌기 시작했다. 우선 디스플레이의 대 전환이 이루어졌다. 곡면 브라운관에서 평면 브라운관, 그리고 플라즈마 디스플레이와 LCD 디스플레이의 본격 출현이다. 대형 TV 시장에서도 큰 변화가 있었다. 먼저 프로젝션 TV가 대형 TV시장을 장악해 나아갔다. 디지털 TV가 본격화되기 전, DVD플레이어, 홈시어터 시스템과 함께, 프로젝션 TV, 혹은 빔 프로젝터들이 시장의 관심을 끌었다. 물론 2000년대 초 중반까지만 해도 소위 얼리어답터 혹은 마니아층의 전유물이었다. 필자도 당시 소형 승용차 가격에 육박하는 대형 LCD 프로젝션 TV를 구입하여, 얼리어답터로서 호사를 누리기도 했다.(그림 2)

2000년 중반부터 본격적인 대형 평면패널 TV의 시대가 열리기 시작했다. 플라즈마 패널이 먼저 대형 평면 TV시장을 이끌기 시작했고, 곧 이어 LCD 패널이 시장을 주도하기 시작했다. 한국 업체들이 세계 TV 시장의 리더로 부상한 것도 이 때부터이다. LCD 패널을 생산하는 기반 기술이 반도체 기술로 인해 탄력을 받으며 전 세계 패널 공급을 주도하게 되었으며, TV 품질과 생산성을 좌우하는 핵심 기술의 패러다임 시프트가 일어난 것이다.

또한, LCD TV 기술 경쟁도 본격화 되었다. 해상도는 기본 (Full HD 1920x1080), 명암비, 색조, 전력소모 등, 제조사별로 차별화 포인트로 소구하기 위한 많은 기술들이 개발되며 사용자의 선택을 유도하였다. 특히, 백라이트가 있어야 화면이 나오는 LCD 패널의 특성상 암부의 표현력은 "좋은" 화질의 주요 기준이 되었으며, "블랙"을 정말 "블랙"처럼 보이기 위한 다양한 차별화

된 기법들이 개발되기도 했다.<sup>2</sup> 백라이트로 주로 사용되던 CCFL(Cold-Cathode Florescent Lamps)<sup>3</sup>을 LED(Light-emitting diode)로 대체하면서 시야각과 저전력을 소구한, 소위 LED TV 라는 새로운 카테고리가 생기기도 했다.

## 역사의 뒤 안 길로 사라진 3D TV?

HDTV가 보편화/대형화됨과 동시에 주요 업체들이 3D TV를 본격적으로 출시되기 시작했다. 극장에서 혹은 놀이 공원 같은 곳에서 실감나는 입체영상을 경험한 적이 있는 사용자들에게는 집에서도 동일한 경험을 할 수 있다는 것은 매우 매력적으로 다가올 것이다. 거의 모든 TV 제조사가 상위 모델을 통해 3D 기능을 제공하기 시작했으며, 지상파 방송, 디지털 위성 방송, 케이블, IPTV, 심지어 블루레이 디스크 등 거의 모든 미디어에서 3D 콘텐츠를 제공했다.

3D TV를 통한 입체감은 사용자들에게 새로운 TV 경험을 제공하게 되었다. 스포츠, 애니메이션, 게임 같은 사용자의 몰입 혹은 참여가 비교적 높은 콘텐츠의 경우 3D TV를 통해 새로운 지평을 열 수 있을 것으로 많은 사람들이 기대했다. 그러나 60~70인치 수준의 대형TV라 하더라도 3D 콘텐츠에 몰입하기에는 이용자들이 크기의 부족함을 많이 느끼는 경향이 있었고, 결국 TV용 3D 콘텐츠 제작 역시 답보 상태를 거듭하며, 3D TV에 대한 기대감은 급속도로 식게 되었다.

사실, HDTV 이후 TV 시장의 변혁을 가져 올 유력한 후보로 3D TV를 꼽았지만, 막상 시장에서 사용자들의 판단은 냉정했다. 한 때, 시장에서 3D TV 시장을 주도하기 위한 치열한 경쟁도 있었다. 가장 유명한 사례는 LG와 삼성 간 3D TV 방식의 공방이다.<sup>4</sup> 셔터클래스 방식과, 편광글래스 방식의 공방인데, 편광글래스 방식에 대한 대중들의 호응도가 높아지며, 동 방식을 채택한 LG가 3D TV 분야에서는 확실한 우위를 점하는 것으로 결론이 나는 것처럼 보이기도 했다. 그러나 결국 두 방식의 기술적 장단점, 실제 체감 장단점 등 엄청난 마케팅 비용을 쏟아 부으며 자사 방식의 우위를 주장하였음에도 불구하고, 3D TV에 대한 대중의 냉담한 반응으로 인해 이런 공방 자체가 무의미해져

버린 것이다.

결국, 3D TV는 시장에 이렇다 할 임팩트를 주지 못하고 역사의 뒤 안 길로 “사실상” 사라져 버린 것이다.

## 스마트 TV가 여는 혁신적 사용자 경험?

Connected TV, 즉 인터넷에 연결된 TV는 단순 영상 콘텐츠 소비를 위한 기기가 아니라, 기존 PC에서의 personal한 경험을 넘어 대형 TV를 통한 가족 공통의 경험을<sup>5</sup> 추구하는 기기로의 진화를 시도하게 된다. 스마트폰에서의 학습을 바탕으로 TV로 할 수 있는 새로운 기능들이 추가되고, 더 나아가, TV를 위한 별도의 앱스토어가 구축되어 TV 제조사를 중심으로 스마트 TV 기반의 생태계가 조성될 것이라는 기대감이 매우 커져 갔다. 예를 들면, TV에서 직접 실행 하는 게임, TV에 붙어 있는 카메라를 통한 비디오 채팅, 다양한 OTT기반 제 3자 서비스 등, PC와 스마트폰을 합친 새로운 사용자 경험을 제시 할 수 있을 것으로 기대했다.

스마트 TV가 점차 “일반적인” 정보기기로 진화를 꾀하며 플랫폼 기술에 대한 중요성이 대두되었다. 단순한 실시간 운영체제 기반의 TV는 스마트 TV에 대한 기대감을 충족시키기에 충분하지 못했다. TV에서도 좀 더 범용의 운영체제가 필요하게 된 것이다. 이 부분에 있어서 주요 TV 제조사의 전략이 나뉘게 되었다. LG의 경우 HP의 웨OS를 인수하여 자사의 기본 플랫폼으로 정하였고, 삼성의 경우엔, 자사 모든 기기의 기본 플랫폼으로 밀고 있던 오픈소스 기반의 타이젠(Tizen) OS를 2015년부터 전 TV 모델에 탑재하기 시작했다. 한편, 소니는 안드로이드 OS를 채택하기도 했다.

범용 OS를 채택함으로써, 다양한 어플리케이션을 유연하게 수용할 수 있고, 또, 자사 다른 기기와의 매끄러운 연동을 구현, 자사 하드웨어 그룹을 묶어 사용자 락인(Lock-in) 효과를 강화하려고 하였다. 스마트 TV가 TV산업 부문에서 메인 주제가 됨으로써, 기존 TV시장에서 소외되었던, 혹은 감히 TV 시장 진출을 본격적으로 꾀하지 못했던 회사들도 소프트웨어 기술을 기반으로 본격적으로 TV시장에 뛰어 들었다. 그러나 일반

사용자들에게는 게임, 정보검색 등 스마트TV가 소구하는 차별적 기능들이 기대만큼 어필하지는 못했다. 더욱이 MVPD, OTT 서비스가 보편화되며, “스마트”한 기능을 수행할 두뇌가 TV에서 셋톱박스로 옮겨가게 되었고, 따라서, 범용OS, 다양한 앱으로 무장하고 있던 스마트 TV는 단순 터미널 기기로 전락하게 되었다. 결국, 스마트 TV도 시장에 의미 있는 영향을 주지 못한 것이다.

## UHD TV가 과연 TV의 새로운 표준이 될 수 있을까?

앞서 언급한 3D TV, 스마트 TV가 제조사의 기대와는 달리 시장에서 이렇다 할 새로운 수요를 창출하지 못했지만, UHD TV는 TV의 가장 본질적인 가치인 “화질”로 소구한다는 점에서 시장에 강한 임팩트를 줄 것으로 기대해 볼 수 있다. CES 2017에서 각 TV 제조사들은, UHD TV를 앞세워 화질과 폼팩터를 핵심 차별화 포인트로 내세우면서, 다양한 라인업을 통한 가격 장벽의 해소도 예고하고 있다.

초기 UHD TV는, 일단 고해상도를<sup>6</sup> 기반으로 그 동안 경험하지 못했던 더욱 선명하고 사실적인 화질을 예고하였다. 아직, 본격적인 UHD 방송은 시작되고 있지 않지만, 지상파 및 IPTV에서 제공되는 UHD 프로그램이 점차 확대되고 있고, 전 세계 190개국 이상에서 서비스되고 있는 넷플릭스도 자사 간판 오리지널 프로그램을 UHD로 제작하는 비중을 높여가고 있다. 지상파 HD 방송이 시험적으로 시도되고 있던 우리나라 2002~2003년 상황과 유사하며, 아마도, HD가 확산되는 속도를 넘어서 더욱 급격히 UHD 체제로 전환될 것으로 예상된다.

해상도가 4배로 높아지며 화질에 대한 요구사항도 높아질 수밖에 없다. 이제는 단순 해상도뿐만 아니라 UHD 화질 향상을 규정하는 규격이 필요하게 되었다. 더욱 풍부한 색상 표현, 더 높은 명암비를 기반으로 UHD 화질을 규정하며, 이를 통칭 HDR(High Dynamic Range)이라 부른다. 업계에서는 해상도보다도 HDR이 더 좋은 화질을 나타내는 중요한 척도라고 한다. HDR을 위한 다양한 포맷이 존재하는데, 이 중 가장

대표적인 두 가지는 Dolby Vision과 HDR10이다. 두 방식의 주요 스펙은 표 1과 같다.

표 1\_Dolby Vision과 HDR10 주요 스펙 비교

방식	Color Depth <sup>7</sup>	최대 가능 밝기 <sup>8</sup>
HDR10	10bits	1000 nits
Dolby Vision	12bits	4000 nits

스펙상으로는 Dolby Vision이 우수하나, 제조사들은 Dolby사에 라이선스 사용료를 지불하여야 하고, 또한 Dolby사에 의존할 수밖에 없어 그다지 선호하는 방식이라 보지 않는다. 다만, 제품의 경쟁력을 위해 이 두 방식을 지원하는 경우도 많다. HDR10의 경우 삼성, LG, Panasonic, Hisense 등 제조업체들이 후원하는 개방형 표준으로, Dolby Vision 및 모든 다른 표준보다 가장 많이 쓰이고 있다.

CES 2017에서 선 보인 주요 UHD TV 스펙은 다음과 같다:

- LG W7, E7, B7: WebOS, OLED, HDR10 & Dolby Vision, Dolby Atmos sound
- Sony A1 series: Android OS, OLED, HDR10 & Dolby Vision, Acoustic Surface audio technology
- Samsung Q9 series: Tizen OS, QLED, HDR10, Local dimming, 1500~2000 peak nits
- Panasonic EZ1002: OLED<sup>9</sup>, HDR10 & Hybrid Log Gamma
- Hisense 100H10D: 100inch projection type, HDR10

CES 2017에 출품된 거의 모든 TV가 UHD(4K)를 지원하고 있으며, 분명 시장은 UHD로 옮겨가고 있다. 기존 HD 콘텐츠도 업스케일링(upscaling; 저해상도 콘텐츠를 고해상도 기기로 재생할 경우 영상이 깨지는 것을 막아주는 기술) 기술을 이용 좀 더 선명하고 깊은 화면을 보여줄 수 있는 점, 그리고, UHD

콘텐츠가 급격히 확대되고 있는 점 등을 감안하면, UHD가 TV의 표준으로 자리 잡는 것은 시간문제이며 2017년이 성장의 변곡점이 될 것으로 예상된다.

## OLED가 UHD TV의 메인스트림이 된다?

LG 플래그십 모델 W-series 65인치 제품의 소비자 가격 \$8,000은 선뜻 지불하기 어려운 고가임이 틀림없다. 하지만 W-series가 보여준 디스플레이 기술의 진화, 이로 인한 사용자 경험의 혁신을 통해 시장 판도의 변화 가능성을 조심스럽게 점쳐 볼 수 있다. W-series에 이어 출시 될 하위 모델들인 G7, E7, C7, B7, 특히 이 중 최하위 모델인 B7도 W-series와 똑 같은 패널을 사용하면서, 65인치 소비자가는 2017년 안에 \$3,000 정도가 될 것으로 예측하고 있다.<sup>10</sup>

CES에 출품한 대표적인 TV업체인 LG, 삼성, 파나소닉, 소니 중 삼성을 제외한 다른 3개사에서 자사의 플래그십 모델로 모두 OLED TV를 출품했다. 소니 Bravia A1 Series, 파나소닉 EZ1002 4K 등 각사는 OLED TV를 각사의 간판 TV로 전면으로 내세웠다. 특히, 소니는 CES 2017에서 처음으로 OLED TV를 출시했다. 삼성은 당분간 자사의 고유한 QLED 방식으로 UHD에 대응하며 OLED의 약점인 밝기(peak brightness)를 겨냥하여 마케팅 경쟁을 할 것이다. 그러나 검은색의 표현도, 명암비, 시야각, 균일성 등 화질에 영향을 미치는 요소들에서 우위를 가지고 있는 OLED 방식이 일반 사용자에게 좀 더 어필을 할 것으로 보인다. OLED와 LCD와의 가격 격차도 급격히 줄어들고 있다.

HD TV에서 UHD TV로 넘어가며 OLED가 결국 메인스트림이 될 것으로 조심스럽게 예측해 볼 수 있다. 3D TV, 스마트 TV와는 달리 UHD TV의 확산은 신규수요의 창출, 디스플레이 기술 패러다임의 변화를 가능케 할 것이다. 10년 넘게 삼성이 우위를 지키고 있는 시장판도에도 과연 변화가 올 수 있을까?

2017년 CES는 IoT 세상이었다. IoT를 어떻게 정의하느냐에 대해서는 몇 가지 다른 의견들이 있었으나, (인터넷을 통해서든 아니든) 연결을 통하여 사물 본연의 기능을 확대하고 새로운 기능을 제공하는 것이라고 본다면, 가전제품에서부터 자동차에

이르기까지 모든 분야에서 IoT의 확산을 볼 수 있었다.

그러한 반면, 그 많은 IoT 제품들을 보아도 그다지 획기적인 것은 없었다. 보다 다양한 제품들이 보이는 것은 사실이나, 여전히 사물에 센서를 부착하고, 센서에서 측정된 결과를 바탕으로 적당히 향상된 기능을 제공하는 수준의 제품들이 주류를 이루었다.

그럼에도 불구하고 주목할 만한 점은, 다음 단계로 발전하기 위한 플랫폼화 움직임이 보이기 시작했다는 점이다. 물론 작년에도 스마트홈 분야에서 당시 선풍적인 인기를 끌고 있던 Nest를 중심으로 한 플랫폼화 움직임이 없었던 것은 아니지만, 금년에는 애플, 구글, 아마존 등의 메이저 회사들이 IoT 중심 플랫폼 자리를 놓고 본격적인 다툼을 시작하는 모습이 보이기 시작했다. 마지막으로 지적하고 싶은 점은, 이러한 플랫폼 경쟁의 핵심이 결국 사람과 소통하는 HM(Human Machine Interface)에서 일어나고 있고, 특히 음성을 매개로 한 사람과 기계의 소통이 그 중심에 있다는 것이다.

이 글에서는 위에서 언급한 몇 가지 시사점들을 조금 더 깊게 다루면서, IoT 업계에 주는 시사점을 정리하고자 한다.

## Everything is IoT

IoT(사물인터넷)은 결코 몇 년 전에 생긴 새로운 개념이 아니다. 유비쿼터스라는 이름으로 이미 오래전부터 있었던 개념이며, 공장에서는 SCADA라는 이름으로, 아파트에서는 스마트홈이라는 이름으로 존재했었다. 단지 기술의 발전에 따라 이제는 컴퓨터나 스마트폰과 같은 일부 특정한 기기들이 아니라 대부분의 사물에 통신 기능을 추가하는 것이 손쉽고 저렴해졌기 때문에 우리가 피부로 느끼게 된 것일 뿐이다.

매년 CES에서는 다양한 분야에 걸쳐서 디자인과 엔지니어링이 뛰어난 제품들에 대해 혁신상(Innovation Award)을 수여하고 있는데, 금년에도 역시 3D 프린팅(3D Printing)에서 시작하여 무선 단말기(Wireless Handsets)에 이르는 28개 분야에 걸쳐서 혁신상을 수여하였다.<sup>11</sup> 이 모든 분야에서 핵심 장점으로 연결(connectivity), 스마트(smart) 등 IoT와 관련된 기능으로 내세우고

있는 제품들을 손쉽게 발견할 수 있으니, 모든 것이 IoT라는 말이 무색하지 않다.

원래 가전제품 (Consumer Electronics) 전시회에서 시작한 CES의 최근 몇 년간 가장 큰 변화를 꼽으라면, 1) 자동차 분야로의 확대, 2) 드론의 출현과 확산, 그리고 3) '유레카존(Eureka Zone)'으로 대변되는 스타트업 생태계로의 확대를 들 수 있을 것이다. 고급 가전제품들일수록 연결을 통한 부가 기능을 제공하고 있다는 점은 다시 강조할 필요도 없다. 자동차의 경우에도, 자율주행까지 가지 않더라도 네비게이션, 인포테인먼트 등의 분야에서 연결을 통한 부가 기능이 점차 중시되고 있다. 금년 CES 전시회의 면적 20%를 장악한 드론은 그 태생부터 연결을 통한 제어와 정보전송이 전제되어 있는 것이고, 스타트업 생태계의 가장 핫한 이슈가 IoT이니, CES에서 IoT와 연관이 없는 분야를 찾는 것은 불가능하다.

그럼에도 불구하고 꼭 강조하고 싶은 두 가지 점은, 1) IoT는 그 자체로서 의미가 있는 것이 아니라, 연결을 통해서 보다 나은 기능과 서비스를 제공할 수 있을 때 의미 있는 것이라는 점과, 2) 사물 그 본래의 기능에 손상이 오는 IoT는 의미가 없다는 점이다. 그런 면에서는 음악을 들려주고, 코골이를 방지하며, 아침에 깨워주는 기능을 하는 ZEEQ Smart Pillow가 가장 강조하는 것은 베개 본연의 기본 기능인 "편안한 수면"이라는 점이 주목할 만하다.<sup>12</sup>

## There is nothing really new.

앞에서 언급한 바와 같이 전시회 도처에서 IoT와 연관된 제품들을 볼 수 있었으나, 최소한 IoT이 시작에서는 사실 획기적으로 새로운 것을 발견하기는 어려웠다. 가전제품 분야에서는 보면 TV는 더 얇아지고, 더 선명해졌지만, 점진적인 변화일 뿐이었다. 마찬가지로, 냉장고에 모니터가 달리고, 음성인식을 하였지만, 이전부터 있었던 개념이 조금 더 충실하게 구현되었을 뿐이었다. 자동차 분야에서도 당장 자율주행 자동차가 현실화 될 것만 같았던 몇 년 전과 달리, 현실적으로 가능한 운전자 보조(assisted driving) 기능이 강조되었다. 매년

새로운 개념의 제품들을 선보이는 유레카존의 스타트업들도 작년보다 조금씩 진전된 제품들이 주류를 이루고 있었지, 진정 혁신적이고 획기적인 제품들을 찾기는 힘들었다.

이는 아마도 IoT 생태계 전체의 한계에 기인하는 것으로 보인다. IoT의 발전 단계를 나누는 여러 가지 방법 중 하나를 소개하자면, 1단계는 주변 환경을 측정하고, 그 측정 결과를 전송할 수 있는 수준이고, 2단계는 주변 환경을 측정하고, 그 측정 결과를 전송할 뿐 아니라, 그 측정결과를 바탕으로 내려진 결정에 따라 환경에 변화를 가할 수 있는 수준이다. 마지막 3단계는 주변에 다른 IoT 기기들이 있음을 인지하고 상호 통신하면서 협업할 수 있는 수준을 의미한다. 자동차에서 타이어의 공기압을 측정하여 전송하는 수준이 1단계라면, 도로의 차선을 자동으로 인식하고 자동으로 핸들을 조작하는 차선 유지 시스템은 2단계라 할 수 있다. 3단계가 되기 위해서는 자동차가 함께 도로에 운행하는 다른 자동차를 인식하고, 상호 통신하면서 자율주행하는 수준에 도달해야 할 것이다.

현재의 IoT는 대부분 1단계와 2단계에 머물러 있다. 따라서 최소한 IoT의 시각에서 보았을 때, 혁신적이고 획기적인 것이 없는 것은 어찌 보면 당연한 것일 수도 있다. 보다 발전되고 세련된 2단계 수준의 제품들이 있을 뿐, 혁신적이고 획기적이라고 느껴질 3단계 제품들은 아직 발견할 수 없다.

## Platform fight is starting

앞에서 지정한 바와 같이, 3단계 수준의 IoT로 발전하기 위해서는 다양한 IoT 제품/서비스들이 서로 협력할 수 있는 플랫폼이 필수적이다. 당연히 세계 메이저 IT 회사들은 이 IoT 플랫폼을 장악하기 위한 경쟁에 돌입하였다.

이에, 우리는 이미 플랫폼의 세상으로 들어서 있다. 2017년 1월 11일 현재, 세상에서 시가총액이 가능 높은 5개 회사는 Apple (\$638.5 B), Alphabet (\$572 B), Microsoft (\$491.3 B), Berkshire Hathaway (\$400.4 B), Amazon (\$379.7 B)이다. 이 중 2016년 10월을 기준으로 주가가 10% 가량 급등하며 Facebook을 6등으로 밀어낸 Berkshire Hathaway를 제외하면 나머지는 모두 플랫폼

회사이다. Berkshire Hathaway의 시가총액이 급상승하기 전인 2016년 9월말에는 세계에서 시가총액이 가장 높은 5개 회사가 모두 플랫폼 회사였다. 이렇게 전 분야를 통틀어 영향력이 나날이 높아져가는 플랫폼 회사들이 IoT 분야에서도 헤게모니 쟁취를 위해 경쟁하는 것은 당연한 일일 것이다.

이번 CES에서 가장 활발한 움직임은 아마존 알렉사 진영이었다. 월풀(Whirlpool) 가전제품에서부터 포드(Ford)자동차까지 알렉사를 탑재하였으며, 심지어는 구글의 안드로이드를 사용하는 화웨이 핸드폰이 알렉사를 탑재하기로 하면서 구글과의 본격적인 경쟁을 예고하였다. 한국의 코웨이 가 구글 홈(Google Home)을 탑재한 공기청정기를 발표하였으나, 이번 CES에서 IoT 플랫폼 경쟁은 알렉사 진영의 승리라고 판단된다.

## HMI(Human Maching Interface) is the key

IoT가 다음 단계로 발전하기 위해서는 플랫폼을 통한 3단계로의 발전이 필수적이고, 이 플랫폼의 자리를 차지하기 위한 세계 최대의 IT 회사들의 경쟁이 본격화 된 상황에서, 이 경쟁의 중심에는 역시 사람과의 소통을 담당하는 HMI가 있고, 그 미디어가 음성이라는 점이 주목할 만하다.

컴퓨터가 하나의 도구이듯이 IoT는 하나의 도구이다. 사물에 통신 기능을 추가하는 것은 그 자체로 아무 의미가 없다. 사물에 통신 기능을 추가하여 사용자에게 더 좋은 기능과 서비스를 제공할 수 있을 경우에만 의미가 있는 것이다. 따라서 사용자와 소통을 통해 요구와 의지를 받아들이는 HMI가 경쟁의 핵심이 되는 것은 당연한 일이다. 앞으로 전개될 아마존 알렉사, 구글 어시스턴트, 애플 시리, 마이크로소프트 코타나의 경쟁이 내년 CES를 기대하게 만든다.

1. Over the Top: MSO의 간섭없이 인터넷을 기반으로 콘텐츠를 전송 하는 방식. 현재 대부분의 온라인 방송, VOD가 이 부류에 해당함. 반면 MVPD(Multichannel video programming distributor)는 다수 채널을 통한 미디어 서비스를 제공하는 기존 케이블 혹은 위성방송에 해당하며, OTT가 MVPD보다는 콘텐츠 전송 서비스를 함에 있어서 규약/법규 등 제한을 덜 받는다.
2. 대표적인 것이 local dimming 기술이다. 암부도 표현해야 할 부분의 백라이트 일부를 아예 꺼 버림으로써 "블랙"에 가깝게 만든다는 시도이다.
3. 일종의 형광등이라 보면 됨.
4. "삼성-LG 3D TV 논쟁, 소비자는 LG 편?", <http://bit.ly/YbuFsk>
5. 물론, 혼자 즐기는 개인의 경험을 포함해서이다.
6. HD 해상도인 1920x1080의 4배 해상도를 제공. 통상 4K 해상도라고 함.
7. 각각 Red Green Blue channel당 표현 bit수 이다. 표준 HD가 8bits이다.
8. nits: 1평방미터당 칸델라 수치. 즉, 1 nit는 1평방미터에 1 칸델라 밝기를 의미함.
9. QLED: Quantum Dot LED
10. "LG B7 series, its cheapest OLED TVs, will match picture quality of its most expensive", <https://www.cnet.com/products/lg-b7-series/preview/>
11. <http://www.ces.tech/Events-Experiences/Innovation-Awards-Program/Honorees.aspx>
12. <https://www.kickstarter.com/projects/2121327950/zeeq-smart-pillow-stream-music-stop-snoring-sleep>



## Reference

1. Forbes, "Google is now Alphabet, and that spells big things for healthcare," Aug 11, 2015.
2. NextBig Future, "Calico focused on trying to gain insight into biology of aging which has been disappointing to those who favor SENS style antiaging," 2016, 12, 15.
3. MIT Technology Review, "Google's Long, Strange Life Span Trio," 2016, 12, 15.
4. The Verge, "Alphabet introduces Verily, a new name for its Google Life Sciences division," 2015, 12.
5. WSJ, "구글 X의 새로운 프로젝트:인체," 2014, 3.
6. Forbes, "Bill Gates and 13 Other Investors Pour \$120 Million Into Revolutionary Gene-Editing Startup," 2015, 8.
7. The Verge, "More hospitals are trying Apple HealthKit than Google Fit," 2015, 2.
8. Fortune, "Apple debuts CareKit to help patients manage health," 2016, 3.
9. 최윤섭의 Healthcare Innovation, 2016, 3. <http://www.yoonsupchoi.com/2016/03/17/cardia/>
10. TechNewsWorld, "Apple buyss healthcare 'magic machine'," 2016, 8.
11. Thurrott, "The Future of Microsoft Health is foggy," 2016, 9.
12. Health Analytics, "Microsoft Takes on Blindness, Eye Care with AI, Machine Learning," 2016, 12, 20.
13. Forbes, "Apple, Google are jumping into health care. Will Amazon be next?" 2014, 8.
14. PwC, "Healthcare's new entrants Who will be the industry's Amazon.com?" 2015, 3.
15. MedCityNews, "Amazon Echo's Alexa has great potential in healthcare," 2016, 6.
16. TechCrunch, "Jeff Bezos, Mayo Clinic back anti-aging startup Unity Biotechnology for \$116 million," 2016, 10.