

VR인사이트 - 2



VR의 연결지능

프랑스 철학자 질 들뢰즈(Gilles Deleuze, 1925~1995)의 철학적 사고 방식으로부터 VR의 가치를 찾아볼 수 있다. 서양존재론을 빼돌려 '존재의 일의성'이라는 광활한 대지에서 먹여 살린다. 존재는 여러 가지 의미가 아니라 단 한 가지 의미로만 말해진다(일의성), 존재는 항상 하나의 동일한 의미로 말해진다는 주장의 뜻을 쉽게 설명하기 위해서 들뢰즈는 '셋별-저녁 별'의 예를 든다. 셋별과 저녁별은 의미상 서로 다르지만 그 두 가지는 동일한 존재, 동일한 하나의 별만을 가리킨다. 즉 셋별도 '존재하고' 저녁 별도 '존재한다'고 말할 때 여기서 '존재'라는 말은 동일한 의미를 가지는 것이다. VR도 마찬가지다. 거시적으로는 하드웨어와 소프트웨어로 구분이 되지만 아래 그림처럼 글로벌기업뿐만 아니라 인디게임사들과 창고에서 VR 기술을 연구하거나

콘텐츠를 개발하고 있는 수많은 인물들이 존재하고 있다. VR이 가지고 있는 가장 위력적인 부분은 바로 연결지능(CxQ)이라 설명할 수 있다. 아래 브랜드는 꼭 체크를 해주자.

VR과 인프라

VR 분야가 어떻게 산업에 적용되는지에 다뤄보기 앞서, VR 그 자체가 만들어낸 산업에 대해서 확인할 필요가 있다. 앞서 언급했듯, 현재 VR 산업의 경우 HMD(Head mounted Display) 기반의 몰입형 시스템이 주를 이루고 있다. 이외에도 VR을 구현하는 방법 중에는 'CAVE(Cave Automatic Virtual Environment) : 가상현실 조성실'의 형태도 있지만, 비용 및 기술상의 문제로 아직까지는 비주류에 머물러 있다. EON

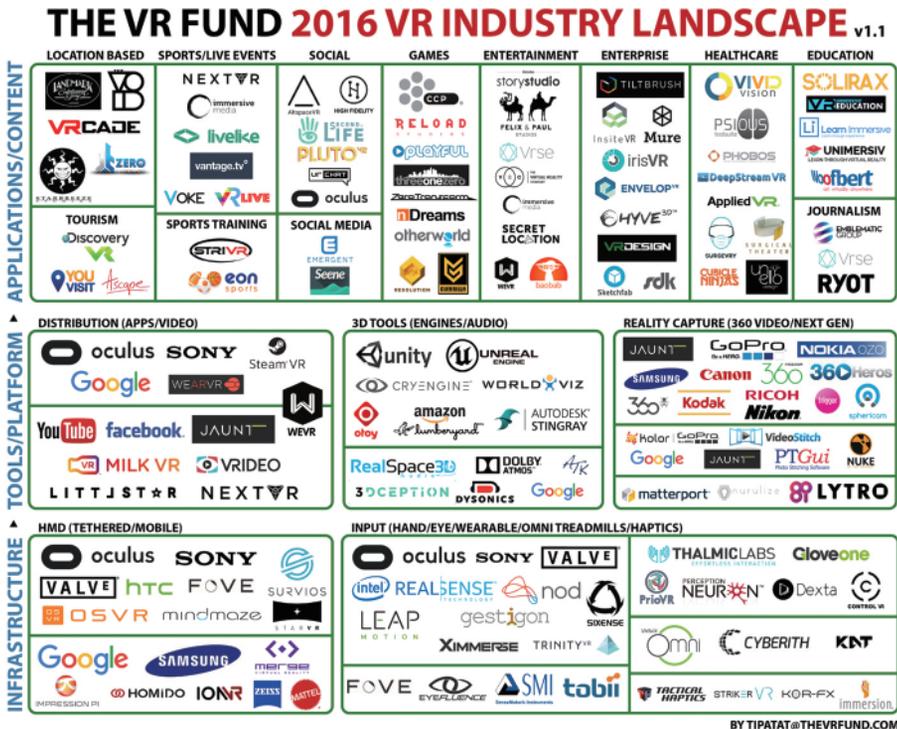


그림 2. 대표적인 VR HMD : 홀로렌즈(AR), 오쿨러스 리프트, 플레이스테이션VR

그림 1. VR 산업 지형도

icube, Visbox, CAVE 2 등 다양한 제품이 출시되어 있고 기술 개발이 활발한 상황이기 때문에 HMD와 마찬가지로 관련 기술의 발달에 따라 향후 HMD처럼 새로운 패러다임을 제시할 가능성도 있다.

먼저 우리는 머리에 착용하는 장비들을 통틀어 HMD라 하고 있지만, 엄밀히 말하면 통칭 HMD라 하는 장비들은 자체적으로 디스플레이가 내장된 것만을 이야기하며, 구글 카드보드나 기어 VR과 같은 장비는 모바일 VR 헤드셋, 혹은 스마트폰 VR 헤드셋으로 분류된다.

HMD의 경우 동작 범위에 따라 다시 Seated VR과 Room-scale VR로 나눌 수 있으며, 각각 대표적인 제품으로는 오쿨러스 리프트와 HTC 바이브가 있다. 스마트폰을 이용하는 모바일 VR 헤드셋에는 구글 카드보드, 기어 VR, NOON VR, 폭풍마경, 마텔 등이 있으며, HMD 대비 저렴한 가격을 내세워 소비자들을 공략하고 있다.

HMD 제품들이 2016년 개발자 버전으로 출시한 상태이고 먼저 출시되어 유의미한 반응을 이끌어 내고 있는 제품군은 모바일 VR 헤드셋이다. 특히 다양한 HMD 제품들의 가격이 높게 책정된 상황에서 저렴한 모바일 VR 헤드셋이 향후 주요 VR 하드웨어로 성장할 가능성이 높다. 구글 카드보드의 경우 도면이 무료로 공개되어 있으며, 저렴한 가격으로 제작할 수 있다. 다만 구글 카드보드는 저렴한 만큼 VR 콘텐츠를 본격적으로 즐기기에선 여러 불편한 부분이 많다. 이를 보완해서 구글 신형 VR기기 '데이드림 뷰'까지 출시를 했으나 기대 이하의 평이 많은 상황이다.

먼저 구글 카드보드의 경우 장비 구성이 단순하고 모든 기능이 스마트폰에 의존하는 형식이기 때문에 본격적으로 VR 콘텐츠를 체험하기에는 적합하지 않다. 정밀한 조작을 할 수 있는 입력장치가 갖춰져 있지 않으며, 일반적인 경우 손으로 들고 사용해야 하기 때문에 장시간 사용 시 피로가 발생한다.

한편 기어 VR의 경우 삼성이 오쿨러스와의 협업을 거쳐 출시한 제품으로, 렌즈와 자석 스위치 정도만 갖춘 구글 카드보드에서 한 단계 나아간 제품이다. 기어 VR은 독자적인 기판과 센서를 장착하고 있으며, 소프트웨어적인 측면에서도 최적화가 되어 있기 때문에 성능이 아주 뛰어나다. 가격은 99달러로, 구글 카드보드보다는 비싸지만, 아직까지 HMD 제품이 정식으로 판매되지 않고 있는 상황에 우수한 VR 경험을 제공하는 몇 안 되는 기기이다.

기어 VR은 삼성이 기존에 모바일 시장에서 가지고 있던 점유율을 바탕으로 시장을 선점하고 있으며, 그 외에도 '오쿨러스 스토어'와 같이 특화된 콘텐츠 및 서비스를 제공한다는 점도 특징이다. NOON VR의 경우 전용 앱인 'NOON VR'과 헤드 트래킹 기술을 강점으로 내세우고 있

으며, 기어 VR이 삼성 스마트폰에만 대응한다는 것과 달리 다양한 스마트폰을 사용할 수 있다는 점을 내세우고 있다. 다양한 안드로이드 스마트폰 및 아이폰까지 사용할 수 있다는 것은 큰 장점으로 작용할 것이다. 또한 NOON VR은 자체 앱과 콘텐츠를 제공한다는 특징이 있다.

이외에도 저렴한 가격의 폭풍마경이나 교육용 콘텐츠를 탑재한 뷰마스터, LG 360 VR 등 다양한 모바일 VR 헤드셋 제품이 존재하지만, 비슷한 특징을 제외한 특징적인 제품만을 꼽자면 위와 같다. HMD의 경우, 오쿨러스 리프트와 HTC 바이브, 콘솔 게임기로 유명한 소니의 "플레이스테이션 VR" 등이 대표적이며, 이외에도 "OSVR", "FOVE" 등 다양한 제품들이 출시를 앞두고 있다.

개발자들 사이에서 가장 기대작인 HTC 바이브, 소니 플레이스테이션 VR이 호평을 받고 있으며, 오쿨러스가 선두주자로서 다양한 입지를 확보하고 있고, HTC 바이브가 세계 최대 게임 플랫폼 회사인 스팀과의 협업을 통해 경쟁력을 갖추고 있는 한편, 소니의 플레이스테이션 VR은 가격 이외에도 게임기 시장에서 플레이스테이션이 가지고 있는 점유율과 다양한 기술 제반적 역량을 통해 경쟁력을 확보해 나가고 있다. PC 게임 시장에서는 오쿨러스와 HTC 바이브가 게임기 시장에서는 오쿨러스와 플레이스테이션 VR이 경쟁할 것으로 보인다.

또한 "FOVE"의 경우 아이트래킹 기술을 중심으로 하는 HMD이다. 자체적으로는 FOVE VR 헤드셋이라는 명칭으로 부르고 있으며, 일본의 모바일 게임 회사 "코로프라(Colopl)"의 투자 펀드인 "코로프라 VR 펀드"를 통해 삼성 벤처스의 투자를 받는 등 기술력을 바탕으로 많은 기대를 받고 있다.

HMD와 모바일 VR 헤드셋을 통해 일반 대중들이 VR 콘텐츠를 즐길 수 있는 기반이 만들어지자, 먼저 VR 콘텐츠를 생산할 수 있는 카메라 제품들 역시 출시되고 있다. 이러한 카메라 제품들은 대부분 360도 카메라라는 이름을 달고 출시되고 있다.

대중적인 제품은 아니지만, 구글 스트리트 뷰 촬영에 쓰인 것으로 유명한 '레이디버그' 카메라도 이런 360도 카메라 중 하나이다. 현재 VR 콘텐츠 촬영에는 '고프로(Gopro)' 카메라가 많이 사용되고 있으며, 고프로의 경우 360도 영상을 촬영하기 위한 시스템을 갖추는 데에 비용이 많이 들지만, 카메라의 성능이나 다양한 편의성을 제공하는 서드파티 아이템이 많기 때문에 본격적인 촬영에 적합하다. 또한 구글의 경우 고프로와의 협업을 통해 '구글 점프로' 360도 영상 촬영 시스템을 만들어 관련 정보를 배포하고 있다.

일반 대중들이 비교적 저렴한 가격에 접할 수 있는 리코 세타 S의 경

우 아주 저렴한 가격에 360도 영상을 찍을 수 있다는 것이 장점이지만 360도 영상에 풀HD급 화질은 모자란 편이기 때문에, 본격적인 영상 촬영을 위해서는 고프로 이상의 장비가 필요하다. 기어 360과 LG 360 캠, 노키아의 OZO 등의 제품도 출시를 앞두고 있다. 모든 분야에 널리 발을 담고 있는 샤오미 역시 3D 프린팅 기술을 활용해 360도 촬영이 가능한 카메라 리그(Rig)와 “Yi”라는 액션캠을 선보이고 있다.

카메라 분야에서 특히 유의미한 사례는 바로 페이스북의 360도 카메라 출시 소식이다. F8 개발자 컨퍼런스 행사에서 페이스북은 360도 카메라 “서라운드 360(Surround 360)”을 공개했다. 관련 소프트웨어 프로젝트는 오픈소스 프로젝트로 “깃허브(Github)”에서 진행 중이며, 동시에 17개의 카메라를 이용해 전방위 영상을 촬영할 수 있다. VR 카메라의 대중화는 VR의 성장성과 일맥상통하기 때문에, VR 시장의 흐름을 파악하는데 있어 중요한 지표로도 작용할 것이다. 최근 성공적인 활용사례를 보면 결혼식장에서 활용된 흥미로운 사례가 있다. ‘Our Wedding—in 360° Virtual Reality’ 인데 화소의 문제는 있지만 하객들의 표정과 다양한 측면에서 결혼식의 추억을 담아내고 있으며, IKEA의 Wedding Online의 사례처럼 다리가 아픈 할머니를 위해서나 다른 나라에 있어 참여하지 못하는 친척에게 이제는 VR로 경험을 공유하는 시대가 도래했다고 본다. 대표적인 하드웨어들을 소개한다.



그림 3. VR 카메라 타입

이외에도 좀 더 심화된 VR 경험을 제공하기 위한 다양한 하드웨어들이 출시되고 있다. 이런 하드웨어들은 대부분 인간의 지각을 가상으로 경험하게 해주는 기능을 갖추고 있으며, 실제로 냄새를 만들어낸 다거나, 트레드밀을 이용한다거나 하는 식으로 경험을 물리적으로 재현하는 방식부터 전자기 필스를 이용해 신경에 작용하는 방식 등 다양한 종류의 방식을 통해 실제 경험을 VR로 재현하려는 시도가 계속되고 있다. 한편 다양한 하드웨어 중 많은 장비들이 구상 단계나 개발

단계에 머물러 있어 출시된 제품은 별로 없는 상황이지만, 공간적 경험을 극대화하기 위한 VR 의자들이 개발되고 있다.

먼저 “엠엠원(MMOne)”이라고 불리는 제품은 가로, 세로 360도 자유 자재로 회전하는 의자로, 마치 우주비행사들이 훈련을 위해 사용하는 장비처럼 생긴 제품이다. 아직까지 정식 출시된 것은 아니지만, 상용화 될 경우 이용자들에게 기존의 경험을 초월하는, 더 생생한 VR 경험을 즐길 수 있도록 도와주는 장비가 될 것이다. 이외에도 일종의 컨트롤러 역할을 하는 “VRGO”라는 의자가 출시되어 있으며, 국내에도 “오토빌(Autovil)” 사가 차량 시뮬레이션을 위한 VR 의자를 제작한 바 있다. ‘코리아 VR 페스티벌 2016’에서 관객들의 시선을 사로잡은 로봇VR은 상화기획의 미디어 테크놀로지와 로봇틱스의 융합으로 탄생한 극강의 VR 체험 솔루션으로 큰 관심을 받기도 했다. 더 세부적인 영역에서 직접적으로 오감을 재현하려는 시도들도 계속되고 있다. 스코틀랜드의 “테슬라 스튜디오(Tesla Studio)”에서 제작한 “테슬라 슈츠(Tesla Suits)”의 경우 전신에 착용하는 일종의 촉각 출력장치로, 온몸에 착용하여 신체에 다양한 촉각 피드백을 주는 것이 목적이다. 전자기 신호를 통해 몸에 가상의 신호를 보내는 것이 작동 원리이며, 개발사가 홈페이지에서 공개한 내용에 따르면 가상의 포옹이나 총알, 열기 등을 느낄 수 있다고 한다. 촉각 재현 분야에 있어 상당히 혁신적인 제품으로 향후 발전 방향이 기대되는 제품이다. 상용화 이후에 소비자들이 기대하는 만큼의 성능을 보여준다면 촉각 재현의 표준으로 자리를 잡을 가능성도 있다.

“글러브원(Gloveone)”은 손의 촉각을 재현하는 장비로, 그 이름처럼 장갑의 형태를 가지고 있다. 글러브원을 착용하고 VR 속의 물건을 만지면, 장비에서 다양한 햅틱 피드백을 보내 사용자가 물체의 무게, 모양 등 실제로 물건을 만지는 듯한 느낌을 주는 장비이다. 이 외에도, “마누스 VR(Manus VR)”이라는 스타트업에서 최근 촉감을 재현할 수 있고 컨트롤러로 기능하는 VR 장갑을 선보였고 이 제품은 다양한 OS, 게임 엔진, 3D 소프트웨어 플러그인을 지원하며 HTC 바이브의 컨트롤러를 지원한다. 또한 마누스 VR은 이 VR 장갑과 함께 이 VR 장갑을 컨트롤러로 사용하는 “필로우즈 윌로우(Pillow’s Willow)”라는 게임도 함께 출시할 예정이다.

촉각 이외의 지각을 재현하려는 시도 역시 계속되고 있다. 미국의 “필리얼 사(Feelreal)”는 바람과 열기, 수분, 냄새를 발생시키는 마스크 ‘필리얼’을 만들기도 했다. 이는 촉각뿐만 아니라 이용자에게 후각 경험 또한 제공하는 특징을 가지고 있다. 현재까지는 열기 정도는 냄

새만 재현할 수 있으며, 카트리지를 교환해줘야 하는 방식이다. 아직까지는 냄새의 재현이 일대일 대응 방식이기 때문에 다양한 냄새의 재현이 어렵고, 유지 보수에 번거로움이 있다는 단점이 있다.

촉각 외에도, VR 경험에 있어 청각 역시 중요한 요소로 꼽히고 있다. 과거 VR이 등장하기 이전에, 다양한 감각 중 가장 현실에 가깝게 재현할 수 있었던 지각이 청각이기도 하다. 다만 기존의 청각 재현은 정적인 상황을 가정하고 있기에, VR의 경우 새로운 청각 재현 기술이 필요할 것이다.

다만 청각의 경우 하드웨어보다는 소프트웨어적인 측면에서 접근이 더욱 활발하다. 물론 더 좋은 하드웨어를 통해 더 생생한 청각의 재현이 가능하겠지만, VR 특유의 동적인 환경을 생각해본다면 먼저 소프트웨어적인 해결책이 제시되어야 하드웨어적 접근이 가능해질 것이다. 예컨대 국내 스타트업인 “가우디오디오랩”에서 VR에 필요한 실감 사운드 솔루션을 연구하고 있으며, 기존의 입체 음향에서 한 단계 나아가 VR 속 이용자의 행동에 따라 상호작용을 할 수 있는 입체 음향을 구현하는 기술을 개발했다. 가우디오디오랩은 2015년 VR 음향 국제 표준으로 인정받으며 그 저력을 과시하고 있으며, 현재 고성능 장비 없이 스마트폰의 번들 이어폰으로도 생생한 VR 청각 경험을 할 수 있도록 하는 기술을 연구개발하고 있다.

하드웨어적인 측면에서 접근한 사례 역시 존재한다. “다이소닉스(Dysonics)” 사의 경우 “론도모션(RondoMotion)”이라는 제품을 통해 2014년부터 헤드 트래킹을 응용한 몰입형 사운드 솔루션을 구현했으며, 최근에는 한발 더 나아가 영상과 마찬가지로 360도 소리를 녹음하고 스티칭할 수 있는 “론도믹(RondoMic)”이라는 제품을 출시했다. 몰입 경험에 있어 청각은 아주 중요한 요소이기 때문에 다양한 측면에서의 접근이 필요하다. 다이소닉스 사의 청각의 재현에 대한 하드웨어적 접근은 중요한 사례라고 할 수 있다.

VR 공간에서 움직임을 재현하고 체감하게 하기 위해서, 다양한 트레드밀 장비들도 입력장치로서 등장하고 있다. 가장 유명하고, 대표적인 제품으로는 “버추익스 옴니”가 있으며, “캣워크(katwalk)”라는 중국에서 만든 제품도 있다. 한편 위의 두 제품은 각각 신발에 달린 특수한 장치(흡과 롤러)를 통해 피드백을 받는, 정적인 형태임에 반해 “인피나덱(Infinadeck)”이라는 제품의 경우 이용자의 행동에 따라 실제 바닥이 움직이는 동적인 형태를 취하고 있다. 세 제품 모두 HMD를 착용시 시야가 차단되어 부상의 우려가 있기 때문에 사용자를 일정 공간 안에 고정시키는 형태로 구성되어 있다. 앞으로도 수많은 보완기들이 VR 영역을 발전시킬 것인데 국내 방송관계자 및 분야별

전문가들은 꼭 3가지를 명심하면서 준비를 해야겠다. 첫째, 현재 중사 중인 전문분야에서 길을 찾을 것. 둘째, 해외사례를 면밀하게 조사하고 추진할 것. 마지막으로 인간의 존엄성과 윤리적 가치를 최우선으로 할 것이다.

인사이트

현재 HMD를 포함해, 더 몰입감 있는 경험을 제공하기 위한 다양한 장비들이 계속해서 등장하고 있다. 가장 수요가 많은 분야인 HMD의 경우 다양한 이용자의 니즈를 파고들어 계속해서 새로운 제품이 나오고 있으며, 감각을 재현하고 유사한 환경을 제공하는 다양한 하드웨어들이 계속해서 등장하고 있다. 새로운 도전이 활발한 영역인 만큼 실패도 잦지만, 가장 도전할 요소가 많은 영역이기도 하다.

먼저 HMD 시장의 경우 3강 구도가 형성될 것으로 예측된다. 오쿨러스와 삼성, HTC와 밸브 코퍼레이션(Valve Corporation), 소니와 플레이스테이션 등 각각 기업들이 가지고 있는 다양한 제반적 역량을 고려해봤을 때, 출시를 앞두고 있는 다른 제품들이 차별적인 요소 없이 이들 3강의 아성을 넘기긴 어려울 것으로 보인다. 예컨대 대부분의 VR 게임들이 오쿨러스 리프트, HTC 바이브를 기반으로 개발되고 있으며, 플레이스테이션 VR의 경우 소니가 플레이스테이션으로 출시된 모든 게임들에 HMD를 이용한 시네마틱 모드를 지원할 것이라고 했다. 따라서 게이머의 경우 평소 자신이 즐기던 게임의 지원 여부에 따라 이들 세 가지의 HMD 중 하나를 구매할 가능성이 상당히 높다. 또한 오쿨러스의 선점 효과로 인해 많은 VR 서비스들이 오쿨러스 리프트나, 기어 VR을 바탕으로 개발되고 있는 상황이다. 이런 상황에서, HMD 경쟁에 뛰어들 예정이라면 이 3강이 만족시켜주지 못하는 부분을 만족시켜줄 수 있어야 한다.

예컨대 현재까지 공개된 HMD 제품들의 경우 가격이 비싸다는 문제점을 가지고 있으며, 유선으로만 동작한다. 무게 같은 부차적인 문제점 역시 가지고 있다. 이런 문제점들에 대해 연구하고 대안을 제시할 수 있는 제품이 등장한다면 상당한 경쟁력을 가지게 될 것이다.

그 외에도, 기존의 HMD 장비들과 구분되는 특징을 가진 장비들이 경쟁력을 가질 수 있을 것이다. 예컨대 OSVR의 경우 오픈소스, FOVE의 경우 아이트래킹 등의 차별점을 두고 있으며, 특정한 용도에 따라 이렇게 개성을 가진 제품들은 기존의 제품들이 따라오지 못할(혹은 않을) 경쟁력을 구축할 수 있다.

다음 기고에서는 확장영역별 응용과 사례를 통해 VR과 산업섹터를 연결해 보겠다. 