

가상현실 최신 기술 동향과 전망

정 덕 영

1. 서 론

지구촌의 뜨거운 VR의 바람은 구글의 알파고와 함께 현재 한국의 화두 중 하나이다. 어쩌면 가상 현실, 버추얼리얼리티라는 말 자체가 조금 촌스럽다 느끼는 사람들도 있을 정도로 가상 현실이라는 말은 어쩌면 '오래된 미래'라고 표현해도 될 정도로 오히려 많이 들어본 말이라 할 수 있을 것이다. 가상현실이라는 말 자체가 등장한 것은 거의 100년이 넘고, 그 당시에는 연극무대를 개념화 하여 표현하던 단어였다. 하지만, 인간이 만들어 내는 모든 창작물이란, 큰 개념에서 가상현실이다. 문학은 인간이 겪어보지 못한 서사를 전달하며, 음악은 그 자체가 시간과 공간성을 내제한 예술로, 미술, 영화나 게임 등의 창작물들은 더 말할 필요 없이 가상의 경험을 전달해 주는 예술들이다. 인간의 모든 창작활동은 결국 큰 의미에서 다른 현실을 전달해 주고자 한 욕망의 표현이라 할 수 있기에 가상현실이라 말할 수 있을 것이다.

2. 다양한 VR 제품군

팔머럭키가 창업한 오쿨러스사가 촉발시킨 VR은, 곧 여러 회사들을 자극, 다양한 제품들이 줄지어 출시되었다. 첫 시작은 삼성이 오쿨러스와 협력하여 만든 Gear VR로 그 뒤를 이어 게임 유통의 강자 Steam과 HTC와

협력하여 Vive를 출시하고, 뒤이어 소니가 "프로젝트 모피어스"를 출범, 플레이스테이션 VR이라는 이름으로 제품을 선보였다.

1) Oculus Rift

현재의 VR 대란을 만들어 낸 회사로 현재 삼성전자와 협력관계로 삼성의 OLED디스플레이가 탑재된 최종 소비자 버전인 CV1이 발매되었다. 해상도는 2160x1200으로 한 눈당 1080x1200의 해상도를 90hz로 제공하고 있다.

현재 PC를 기반으로 하는 제품군 중의 선두주자이고, 다양한 관련 연구 등에 있어 팔목할 만한 결과물을 내고 있으나 생산능력등의 문제로 보급에 차질이 계속 되고 있다.

2) HTC Vive

게임 유통의 강자 Valve와 대만의 HTC가 합작하여 개발된 Vives는 기본적으로 오쿨러스 CV1과 크게 차이 나지 않는 성능을 발휘하고 기능적으로도 크게 차이가 나지 않지만 온라인 PC 게임 유통을 장악한 Steam이라는 플랫폼을 가지고 있는 점이 큰 변수이다. 시장에 나온 제품 중에 유일하게 Room scale 위치 추적기능을 제공하며, 그 정확도

와 반응성은 출시된 제품 중에 최고의 성능을 제공하고 있다.

3) Sony Playstation VR

소니는 피씨가 아닌 자사의 엔터테인먼트 시스템인 플레이스테이션4의 에드온 형태의 HMD를 발표하였다. 피씨에 비해 비교적 성능이 떨어지는 것은 사실이나 워낙에 게임 자체에 최적화된 기기이기 때문에 큰 차이가 나지는 않는다. 위의 두 기종을 포함하여 현재 거치형 VR기기들은 대략 비슷한 스펙에 비슷한 성능을 발휘하고 있다. 소니의 플레이스테이션VR의 경우는 피씨가 아닌 플레이스테이션을 사용하는 정도가 다르다. 경쟁기종 중 가격에 있어 상대적으로 저렴하고 경험 자체도 나쁘지 않아 마켓 셰어를 빠르게 늘려가고 있다.

4) GearVR

삼성에서 개발한 HMD로 오쿨러스와의 기술 협력에 의해 만들어졌다. 갤럭시를 장착하여 폰의 스크린을 사용한다는 아이디어가 독창적인 제품으로 갤럭시note4가 첫 대응 제품이고 현재는 모든 하이엔드 모델에 장착 사용 가능한 GearVR 최종 소비자버전이 출시되었다. 이 제품은 갤럭시의 스크린을 사용하고 있어 2560x1440의 QHD해상도의 VR을 제공하고 있다. 모바일 VR제품중에 가장 해상도가 좋은 제품속에 속하지만, 동시에 안드로이드 자체가 가진 성능의 한계가 명확하고, 별도의 외부 입력수단이 없는 점이 약점이다. GearVR이 VR기기로서는 막강한 MTP Latency를 발휘, 가장 편하고 안정적인 VR경험을 제공해주는 놀라운 기기이지만,

반대로 그래픽적으로는 피씨에 비교하여 안드로이드의 한계에 갇혀 빈약한 그래픽을 표시할 수 밖에 없는 아쉬움이 있다. 오늘날 모바일 GPU의 성능향상이 눈부신 발전을 지속중이지만, 피씨전용의 GPU성능을 뛰어넘기에는 역부족으로, 단적으로 말해, 폰에 탑재할 수 있는 배터리의 천지개벽적 혁신이 일어나지 않는 한, 최소한 1/100배에서 1/수백배에 달하는 성능의 격차는 쉽사리 좁혀지지 않을 것으로 전망된다.

5) Google Daydream

구글의 상위 VR 브랜드네임으로, 실질적인 제품군이라기 보다 스펙의 나열에 가깝다. 카드보드의 조악하고 빈약한 경험을 극복하기 위한 상위 티어로 조직되었고, 현 시점에서 대응 기종은 구글의 픽셀 폰만 대응하고 있으나, 차차 범위를 확대하여 나갈 것으로 예상된다. 안드로이드이기 때문에 가지는 성능의 한계는 Gear VR과 마찬가지로 명백하지만, 그 편의성 때문에 장차 GearVR의 강력한 경쟁자로 성장할 가능성이 크다.

3. 놀라운 경험, 명확한 한계, 그리고 가능성

VR은 처음 체험하면 누구나 깜짝 놀랄만한 경험을 제공해준다. 하지만 동시에, 명확한 한계도 존재하고, 불편하며, 아직도 갈 길이 멀다. 하지만, 동시에 무한한 가능성을 느끼게 해준다.

1) 해상도 이슈

많은 이들이 VR 기기들을 체험하고 해상도가 부족하다는 평가를 하곤 하는데, 이는 지

극히 단편적인 경험에 의한 오해이다. 필자 개인적으로는 이미 충분한 해상도를 제공하고 있다고 믿고 있다. 해상도 문제를 지적하는 이들은 실제로는, 콘텐츠의 밀도, 또는 영상의 압축 정도가 심해 많이 뭉개진 영상을 보고 낮은 해상도라고 표현하고 있으며 실제 기기의 해상도와 콘텐츠의 해상도에 대한 구별이 없어 생기는 오해이다. 특히 Gear VR같은 모바일 기기들이 이러한 오해의 중심에 서 있는데, Gear VR만 해도, 이미 VR기기중에 최상급의 해상도를 제공하고 있지만 기기의 빈약한 그래픽 성능 때문에 디스플레이 해상도가 부족하다는 이야기를 듣고 있는 상황이다. 실제로 Oculus Rift나 Vive, Playstation VR등 대부분은 삼성 GearVR보다 해상도가 낮으나, 상대적으로 해상도가 부족하다는 평가를 많이 듣고 있는 않다. 해상도가 부족하다고 느끼게 되는 대부분의 경우는, 촬영에 의해 만들어지는 360도 VR영상이다. Pixel perfect한 콘텐츠제공은 현재의 PC에서조차 무리가 있다. 그나마 그래픽력 불만한 360도 파노라마 VR영상의 경우 4K해상도는 되어야 하는데, 이 경우 파일의 용량이 너무 비대해지는 문제가 있어, 인터넷으로 콘텐츠를 보내기 쉽지 않아, 대부분 해상도와 압축을 많이 하여 제공되고 있어 결국 이거 해상도가 낮구나 라는 지적을 받게 되는 측면이 있다. Unity3D나 언리얼 엔진 등을 사용하는 게임 엔진류의 콘텐츠는 Display에 native콘텐츠 재생이 가능해서, 해상도 논란에서는 자유롭다. 하지만 오늘날 피씨가 단순 비교로 수백만 폴리곤에 특수효과까지 적용하여 VR콘텐츠를 제공할 때, GearVR에서는 3-5만 폴리곤에 텍스처 정도를 구현하면 허덕일 정도로 빈약한 GPU성능때문에, 아직은 모바일

VR에서 어떠한 밀도 있는 표현이 아직은 많이 부족한 편이다. 따라서 많은 개발자들은 부족한 성능을 디자인 센스 등으로 커버하고 있는 중이다.

4. 현세대의 문제점 극복에의 의지

현 세대의 VR기기들은 이제 막 등장한 바, 여러 가지 문제점 등을 가지고 있다. 우선, 피씨용 VR의 경우 거추장스러운 선의 존재가 경험을 해치고 있다. 또한 얼굴에 뒤집어 써야 하기 때문에 발생하는 불편함과 그렇기에 여성 유저들의 관심을 끌기 힘든 미용적 측면 등 다양한 문제들이 있으나 우리의 관심사인 디스플레이와 연결해 짚어 보도록 하자. 아이폰4에서 발표한 레티나 디스플레이는 스마트폰 시장에 해상도 전쟁을 촉발시켰다. 대부분의 기기들은 순식간에 FHD를 향해 달려갔으며, 작년 소니는 4K디스플레이를 쓰는 스마트폰을 발표하는 등 그 경쟁은 격화되어가는 듯 했으나, 해상도는 크기 대비 눈이 구별할 수 없는 영역을 넘고 부터는 크게 의미가 없어져 버려, 더 높은 집적도에의 요구도 자연스럽게 사라져 버리고 말았다. HMD의 작은 공간안에 가능하면 큰 해상도의 디스플레이를 장착해야 하는 VR의 등장은 디스플레이 업체로 하여금 이러한 해상도 전쟁에 다시 뛰어들 크나큰 이유를 제공해 주고 있다. 현 세대의 VR기기들은 대부분 FHD-QHD에 달하는 패널을 사용하고 있는데, 많은 이들이 결국 최종적으로는 좌우 각각 4K씩의 해상도는 제공되어야 압도적인 VR경험이 가능하다고 지적하고 있다.

1) 디스플레이와 퍼포먼스의 딜레마

VR용 그래픽 처리는 쉽지 않은 문제이다. 많은 이들이 4K의 적용이 필요하다고 지적하고 있는 HMD의 해상도를 올리면 되지 않을까? 상황은 그렇게 간단하지 않다. 더 높은 해상도는 늘 더 거대한 그래픽 처리 부담을 야기시킨다는 점이다. 현재 일반적인 HMD의 해상도인 2160x1200정도의 해상도에서도 이용자를 안정적으로 VR환경에 몰입시키기 위해서는 뛰어난 그래픽이 필요할 뿐 아니라 그래픽을 왼쪽 눈 오른쪽 눈 용으로 따로 따로 그려서 제공해야만 입체감과 공간감을 제공해 줄 수 있다. 즉 일반적으로 두배의 성능이 필요하다는 것이다. 또한, 그렇게 그려진 그래픽을 안정적으로 60 프레임 이상을 제공하지 않으면 안된다. 문제는 이러한 수준의 그래픽 퍼포먼스가 가능한 PC 시스템은 코어 게이머를 위한 게임 전용 피씨 정도라는 것이다. 이러한 상황에서 4K해상도의 HMD 탑재 요구는 일견 비현실적이라고 느껴질 정도이다. 즉 한 차원 더 높은 고성능의 피씨가 필요한 상황인 것이다. 한마디로 말해 디스플레이의 해상도 향상은 그래픽 프로세서의 성능에 즉각적인 악영향을 미친다. 기존 FHD해상도의 화면에 안정적으로 60프레임의 그래픽을 그릴 수 있는 성능이 있다 해도 출력해상도를 4K로 올려버리면 동일한 성능이라면 20프레임 이하로 떨어져 버릴 가능성이 크다. 디스플레이 측이 먼저 고해상도로 나아가버리면 현재 Gear VR 등의 모바일 VR이 처한 상황, 즉 고해상도 디스플레이가 탑재되었어도 저성능의 그래픽 성능에 의해 유저들은 다시 '역시 해상도가 낮네'라며 디스플레이를 탓하게 되는 상황이 전개될 가능성 조차 있다. 성능뿐

아니라 물리적 형태의 변화도 뒤따라야 한다. VR에 있어 모바일용 디스플레이의 발전에 의해 손 쉽게 손에 넣게 된 평면 디스플레이는 덕분에 VR기기의 상대적 저가격은 실현시켜주었지만, 물리적 형태에 있어서는 인체공학적으로 여러가지 난점을 지니고 있다.

2) 현재의 평면 디스플레이는 VR에는 맞지 않는다.

또한 지금처럼 한 장의 디스플레이를 반으로 나눠 왼쪽 눈 오른쪽 눈을 담당하게 하는 것은 인간의 눈 구조상 문제가 있다고 판단된다. 즉 인체공학적으로 설계한다면 장차 HMD는 프리즘 등을 이용하여 왼쪽 오른쪽 눈의 액정의 위치를 HMD내의 나란하지 않게 별개의 장소에 따로 배치해서 인간의 눈의 구조에 맞춰 줄 필요가 있다. 또한 삼성 등이 보유하고 있는 휘는 디스플레이 생산 기술도 HMD의 내부 설계에 큰 도움을 줄 수 있을 것으로 기대한다. 그리고 잔상이 생기지 않는 빠른 반응속도의 OLED는 향후 훌륭한 HMD기기의 생산에 있어 키가 되는 부분이라고 생각한다. VR의 이러한 고성능의 요구는 디스플레이 산업뿐 아니라, Nvidia, AMD, Intel 등의 최근 성능향상에 대한 요구가 적어져 성장이 정체되어 있던 CPU, GPU 등의 제조 산업 전반에 활기를 불러일으키고 있는 것만은 사실이다.

5. 불고 있는 새로운 기술의 바람들

전세계적으로 불붙은 VR시장에 외부로부터 다음과 같은 신기술들이 속속 등장하고 있다.

1) 시선 추적 기술과 Foveated rendering

우선 시선추적 기술과 Foveated Rendering 기술의 대두는 주목할 만 하다.

위에서 VR의 고해상도 디스플레이의 요구와 그래픽 퍼포먼스의 딜레마에 대해 언급하였는데 시선추적기술과 Foveated Rendering 기술은 이 딜레마를 해결해 줄 수 있는 최적의 기술이다. 사람의 시신경은, 전방 약 2도 정도의 아주 좁은 영역에만 시신경이 밀집해 있고 나머지 구역은 아주 영성하게 시신경이 분포되어 있어, 사람의 눈은 사물을 볼 때, 시선, 즉 눈동자를 이리저리 돌리면서 사물을 관찰한다. 이러한 영성한 시신경 분포에도 우리가 이상하다고 느끼지 않는 이유는 우리의 두뇌가 알아서 영성한 부분들을 보정하기 때문이다. Foveated Rendering은 이러한 사람 눈의 맹점을 이용한 렌더링 방식으로 시선이 보고 있는 아주 좁은 영역만 최대 해상도로 렌더링하고 그 주변을 점차 낮은 해상도로 렌더링하여 이론적으로는 300%이상의 퍼포먼스 잇점을 얻어내는 기술이다. 이 두가지 기술을 응용하여 HMD가 사람의 시선을 추적하여, 시선이 머무는 곳만 4K네이티브 해상도로 렌더링하고 나머지 부분은 1/10이하의 영성한 데이터를 보내도 사용자는 거의 눈치채지 못한다. 이런 방법을 사용하면 그래픽 퍼포먼스를 몇배나 절약할 수 있다. 위에서 언급했듯 은 많은 CPU, GPU파워가 요구되기 때문에, 위와 같은 퍼포먼스의 잇점이란 언제나 고마운 일이다 . 다만 Foveated Rendering기술은 반드시 실시간 시선추적기술과 함께 해야 하기 때문에 HMD의 제작비용이 상승하며 시선 추적의 오차 보정등의

여러가지 단점들이 있다. 시선 추적 기술을 적용한 HMD는 삼성 벤처스가 투자한 일본의 Fove라는 회사의 HMD에 적용되었고 조만간 출시 예정이다.

2) 착용감 개선, 무선화 기술

어쨌거나 현재 VR기술에서 가장 중요한 것 중 하나는 고성능의 그래픽 성능이다. GearVR등은 무선으로 아주 편리하지만, 아무리 모바일 그래픽 성능이 발전해도 피씨와의 격차는 배터리 기술의 대혁신이 없이는 격차를 줄이기 쉽지 않다. 마찬가지로, Oculus Rift, HTC Vive는 훌륭한 그래픽을 제공하나 케이블은 불편하기 짝이 없고, 또한 고가의 기기 파손문제뿐 아니라 안전문제도 발생할 수 있다. 키보드와 마우스가 무선화 된 오늘날, 치렁치렁 케이블이 붙어 있는 HMD의 무선화는 당연한 과제처럼 보인다. 역시 문제는 쉽지 않다는 것이다. 대부분의 회사들이 무선 HMD를 내놓고 있지 않은데에는 이유가 있다. 실질적으로 불가능하기 때문이다. VR HMD기기의 성능의 지표로서 무엇보다 중요한 것은 MTP (Motion To Photon) Latency로, 이는 사용자의 움직임을 모션 센서가 읽어 화면에 반영할 때까지 걸리는 시간을 의미하는데 일반적으로 20ms 미만이 되어야 한다. 이 수치 이상이 나오게 되면 사용자가 고개를 돌리면 영상이 뒤따라오게 되어서 멀미를 느끼게 된다. 무선화가 쉽지 않은 이유는 바로 이 20 ms미만의 MTP Latency가 아주 어렵기 때문이다. HMD측의 모션 센서의 정보를 wifi를 통해 서버에 전달하고 서버는 그 정보에 의거하여 GPU가 실시간으로 생성한 영상을 보내면 HMD측에서 그 영상을 받아 화면에 표시

시키는 과정이 필요한데, 이때 일반적으로 소요되는 시간이 약 100ms정도가 발생한다. 즉 MTP latency가 100ms에 달하게 되는 것이다. 이것은 VR에 있어서는 심각한 성능의 문제를 일으키게 된다. 일반적으로 무선VR은 불가능하다고 생각하게 하는 이유가 여기에 있다. 현재 본 기술을 시도하여 성과를 낸 기업은 세계적으로 많지 않다.

3) Clicked의 OnairVR기술

클릭트는 위에 기술한 100ms의 지연발생을 전혀 느끼지 못하게 하는 무선 보정기술을 개발하여, 100ms의 지연과 함께 무선으로 영상을 전송함에도 체험자는 20ms의 반응속도로 VR을 체험할 수 있게 하는 기술을 개발 VR무선화에 큰 전기를 마련, 전세계적으로 많은 관심을 받았다. 본 기술은 내년초 전세계에 정식 공개될 예정이다.

4) HTC Vive의 무선 팩

배터리로 약 20분 정도사용가능한 Vive Add-on 기기로 내년초 부터 시험적으로 판매를 시작한다고 밝혔다. Clicked의 OnairVR은 소프트웨어 기술인데 비해, 본 기술은 H/W로 제공되는 차이가 있다.

5) Positional Tracking

VR기술의 보급에 가장 큰 장애가 되는 것으로 "멀미"가 있다. 멀미가 일어나는 현상은 크게 Motion To Photon Latency가 충분히 빠르지 못할 때, 그리고, 실질적으로 이동하고 있지 않는데 가상현실속에서는 이동할 때 발생한다. Motion To Photon Latency는

VR HMD기기의 성능을 좌우하는 가장 중요한 요소로, 위에서 살짝 언급했듯. 좌우를 둘러봤을 때 영상에 얼마나 빨리 반영되는가를 재는 수치로, 일반적으로 20ms(0.02초)의 반응속도가 나와주어야 한다.. 좋은 HMD 기기들은 대부분 이 수치를 만족시킨다. 문제는 가상공간에서의 이동시 나타나는 멀미이다. 인간의 신체는, 아직 이러한 류의 자극, 즉 시각적으로는 완벽하게 이동하고 있으나 신체는 제자리에 있는 상황에 노출되어 본적이 없기때문에, 즉, 뇌는 혼돈을 느낀다. 그만큼 VR이 전달하는 시각적 자극은 현실과 유사하기 때문이다. 이때 발생하는 멀미는 나이가 많을 수록 심하며, 어릴 수록 쉽게 적응하는 편이다. 다행히 이런 자극에 노출되는 횟수가 반복되면 서서히 적응되어 갈수 있으나, 쉽지 않으며 개인차도 있다. 이러한 멀미는 현실에서의 몸의 이동 상황을 가상현실에서도 똑같이 재현하면 해소할 수 있다. Positional Tracking 기술은 더 나은 현실감과 멀미 상황을 해결하기 위한 훌륭한 솔루션으로 이미 Oculus Rift와Vive에 채용되어 있으나, PC를 기반으로 퍼포먼스 파워가 넉넉한 VR기기들 위주로 이루어지고 있으며 아직 모바일 기기쪽에서는 다양한 방법들이 시도되고 있으나 어떤 명확한 해법은 아직 요원한 상태이다.

6) Motion Capture 기술

위치를 추적할 수 있게 되면, 이제는 새로운 감각의 결여, 즉 가상공간상의 내 신체사자와의 싱크로가 문제가 된다. 문제라기 보다 그런 욕구가 곧 뒤따라 생기게 된다. 가상공간에서 내 의지대로 움직이는 손과 발과 신체가 있었으면 하는 욕구. 그리고, 현실에

서처럼 가상 공간상의 물체들과 인터랙션을 하고 싶어지는 욕구를 충족시키기 위해 다양한 기술들이 개발되었거나, 기존의 기술들이 VR로 들어오고 있다. 현재 Oculus Rift는 Touch Controller라는 기술로 손의 느낌을 상당히 표현해 주고 있다.. 물건을 잡고, 총을 쥐고 쏘는 동작뿐 아니라 V자를 만들거나 포인팅을 하는 등의 제스처도 가능할 정도로 자유도가 높은 편이다. HTC Vive역시 손을 추적하는 디바이스가 존재한다.. 플레이스테이션 VR은 기존의 Move컨트롤러를 재사용하고 있다.

즉, 대부분의 VR HMD기기들이 가상공간으로의 신체의 확장 욕구에 대응하는 장비들을 내놓고 있다. 손의 움직임 뿐 아니라 몸 전체를 표현하기 위한 기술들도 VR로 속속 들어오고 있다. 사실 Motion Capture기술은 수십년간 영화의 CG 캐릭터 표현에 있어 가장 중요한 기술 중 하나였고, 많은 발전을 이룬 영역임은 분명하나, VR은 지연이 없는 실시간성이 가장 중요하다. 기존의 Motion Capture기술들은 실시간성보다 정확성, 즉 동작의 완벽한 재현이 더 중요했기 때문에 지향하는 바가 달랐으나, 최근의 VR붐 덕분에 대부분의 Motion Capture관련 회사들이 대부분 VR솔루션을 내놓고 있는 중이다. 그 중 가장 눈에 띄는 회사는 중국 회사인 Noitom으로 어마어마하게 고가 제품들만 판을 치던 Motion Capture 분야에 이전에는 상상하기 힘들었던 저가의 Perception Neuron이라는 제품군을 소개, 중국정부로부터 미래의 알리바바, 바이두라는 찬사를 들었다. 앞으로의 움직임이 기대되는 회사이다.

6. 미래의 VR기술과 우리의 미래

그 외에 세계 여러 분야에서 VR에 접목시키기 위해 다양한 기술들이 시도되고 있다. 가끔 혹자들은 VR은 3D 티비의 길을 갈 것이라 예측하는 경우도 있다. 필자는 의견이 다르다. 3D 티비는 그 상태로 더 앞으로 나아갈 지점이 없는, 완성형의 제품이었고, 오히려, VR은 이제부터 시작인 제품이다. 어찌보면 3D 티비가 가진 한계를 돌파한 제품인 것이다. 그런데, 이제 막 창조된 새로운 개념의 제품인지라, 부족한 지점들이 너무 많은데, 이것이 단점으로 작용하는게 아니라, 오히려 많은 이들의 상상력과 욕구를 자극하며, 새로운 시도를 끊임없이 불러 일으키는 효과를 내고 있다. 신기하게도 현재 VR 산업은 외부의 전혀 다른 산업분야의 참여를 끊임없이 불러 들이며 다 집어 삼키고 있는 모습이다. 이 지점이 과거 3D 티비와 현재의 VR이 다른 점이라 볼 수 있다.

가상현실을 좀더 현실과 비슷하게 체험하게 하기 위해 촉각, 미각, 후각 등의 감각의 전달을 시도하고 있다. 하지만, 결국 이 모든 기술들의 종착역은 아마도 뇌에 직접 정보를 전달하는 기술로 수렴될 것으로 예측한다.. VR기술은 중국에는 생화학적 뇌과학적 방식이 시도되어, 실제 감각 그 자체를 전달하는 형태로 까지 진화하고 말 것이다. 필자 개인적으로는 Oculus나 Vive등의 어떤 특정 기기가 VR시장을 장악할 것으로 생각하지 않는다.. 이 기기들은 단지 인류에게 어떤 가능성의 문을 열어준 것에 불과한 것이 아닐지... 그렇기에 VR기술이 3D 티비처럼 사라질 것이라는 의견에는 동의하지 않는다. VR기술은 다른 분야의 기술들이 모두 빨려 들어가 융합될 거대한 그릇이라 볼 수 있지 않을까. 그리고, 그 완성은 결국 우리 뇌에

연결된 감각의 대체이다.. 판도라의 상자는 이미 열렸고, 인간은 결국 그곳에 도달할 것이다. 개인적으로 두근거리며 기대되고 꼭 보고 싶은 미래이나, 그게 밝은 미래일지, 어두운 미래일지는 확신하기 힘들다고 생각하고 있다. 위에 언급했듯, 인간이 만들어낸 모든 창작물은 다 근본적으로 가상현실이라 볼 수 있을 것이다. . 문학, 영화, 만화 등등 전부 가상현실로 분류할 수 있으리라 본다. . 하지만 그것들은 모두 간접경험에 머물러 있었다. VR은 앞으로 인류가 만들어내는 창작물을 직접경험으로 전달해 줄 수 있는 가능성을 보여주었고, 이는 비단 게임뿐 아니라, 오히려 교육에 있어 막강한 효과를 발휘하리라 생각된다.

앞으로의 인류의 미래에 VR이 어떤 영향을 줄 것인지, 우리는 어떤 역할을 할 수 있는지, 생각해 봐야 할 때인 듯 하다.

정 덕 영

(주) 클릭트 대표
