

콘텐츠와 플랫폼: 콘텐츠 품질 가이드라인과 시험인증 (메타버스를 중심으로)

임현균 IEEE3079.1 의장, 한국표준과학연구원 책임연구원



1. 머리말

메타버스를 업무와 엔터테인먼트, 산업 현장 등에 적용하려는 시도가 활발하다. 메타버스의 활성화를 위해서는 메타버스 콘텐츠의 품질 기준을 규정하고 이를 구현하는데 참고할 가이드라인이 필요하다.

이를 위해서는 메타버스의 현황, 사이버 멀미 문제 등을 포함한 가상현실의 여러 문제점, VR 콘텐츠 제작, 플랫폼 등에 대한 종합적 이해가 필요하다. 본고에서는 이같은 내용을 ▲메타버스 시장 현황 ▲메타버스 플랫폼 현황 ▲메타버스를 위한 콘텐츠 ▲메타버스와 관련된 품질 가이드라인과 시험인증 등의 소주제로 나누어 다뤄보고자 한다.

2. 본문

2.1 메타버스 시장 현황: 시장은 과연 성장할까?

최근 화제가 된 마크 저커버그 메타 CEO와 일론 머스크 테슬라 CEO의 SNS은 메타버스를 둘러싼 최근의 경향을 엿볼 수 있는 힌트가 된다.

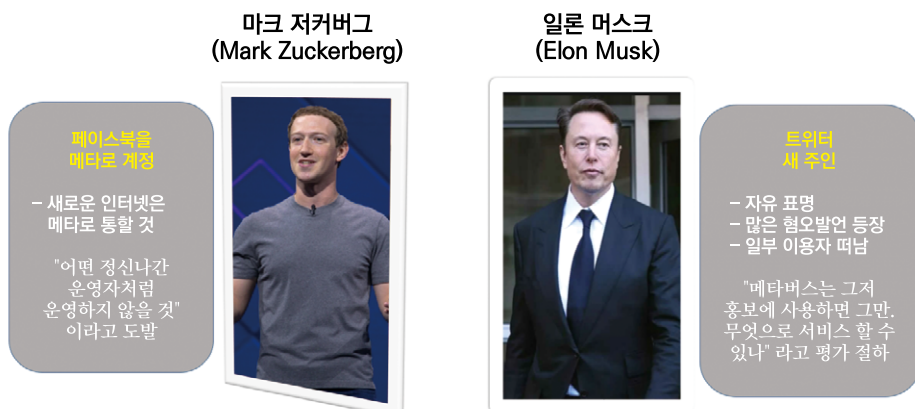
세계적 대 부호 두 사람 간 대결의 발단은

2023년 6월 저커버그와 머스크 간 설전이었다. 마크 저커버그는 2021년 페이스북의 이름을 메타버스의 줄임말인 메타(Meta)로 바꿀 정도로 메타버스에 올인하고 있습니다. 물론 메타는 메타버스만 의미하는 것이 아니다. ‘메타(meta-)'는 사전적으로 ‘~에 대하여’, ‘~를 넘어(초월, 광범위)’라는 의미를 가지고 있다. 메타에 ‘광범위하다, 포괄적이다’는 뜻이 포함되어 있음을 생각하면 메타는 이 회사가 가진 페이스북, 인스타그램, 메신저, 왓츠앱 등을 모두 아우르는 말일 것이다.

2023년 6월 21일 저커버그는 “메타버스는 다음 시대의 인터넷이다”라고 말했다. 과연 미래의 인터넷은 그의 예상대로 흘러갈까? 그렇게 된다면 그 시기는 언제쯤일까?

반면 머스크는 메타버스에 회의적 입장이다. 머스크는 원래 다른 업종에 있었지만, 2022년 4월 트위터를 인수하며 저커버그의 라이벌이 되었다. 그는 “메타버스는 그저 홍보하는 것에 이용하면 족하다. 무엇으로 사람들을 유인할 수 있는지 모르겠다”라고 평가절하하였다.

두 사람의 설전은 지지자들에 의해 더욱 증폭되었고, 두 사람 간 설전도 더욱 발전하여 실제로 만나서 격투기 시합을 하겠다는 말까지 나왔다.



[그림 1] 2023년 6월 벌어진 두 거물의 설전 정리

다행인지 예견된 빈수레 소음 전략이었는지 머스크가 목 디스크 수술 이야기를 꺼내면서 둘의 대결은 무산되었다. 메타버스라는 기술을 바라보는 이 시대 업계 리더들의 확연한 의견 차이가 잘 드러난 사건이다.

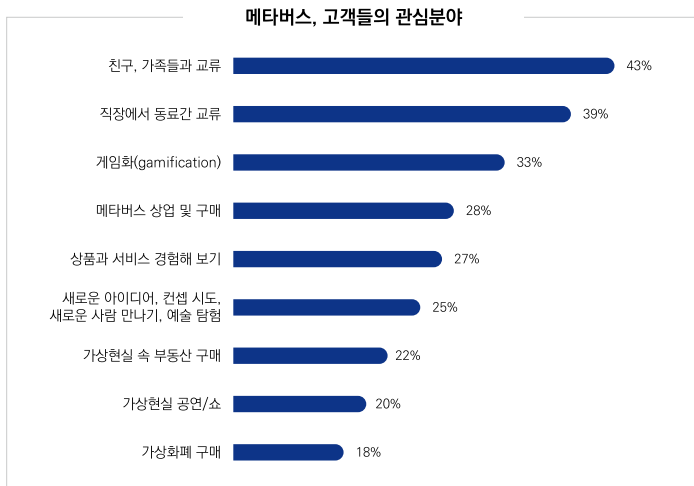
2.2 메타버스 플랫폼 현황

사실 메타버스는 이미 상당히 많은 분야에서 사용되고 있는 온라인 플랫폼이다. 시장 전망에 대해서는 일부에서는 여전히 증가세를 보이고 있다고 분석하고, 일부에서는 기울어 가고 있다는 평가도 나온다.

시장 전망에 앞서, 메타버스를 어디에 활용

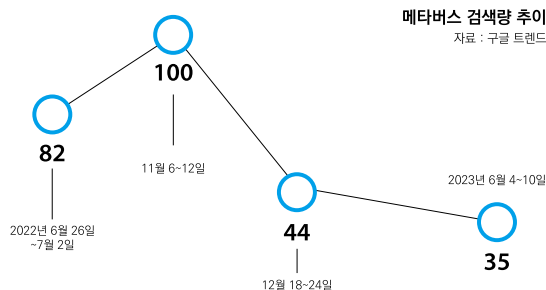
할 수 있을지도 메타버스 확산의 성패를 가를 중요한 요소이다. 메타버스와 관련된 고객들의 관심 분야에 대한 시장조사 회사 Capgemini Research의 조사([그림 2])는 메타버스라는 플랫폼이 어떤 곳에 주로 사용될 것인지 예측할 수 있게 해 준다.

일부에서는 메타버스의 시장 파급력이 지속적으로 증가하리라 전망하는 반면, 다른 한편에서는 메타버스의 한계점 때문에 사업을 접는 곳도 나온다. 특히 플랫폼으로서의 메타버스의 성패에는 글로벌 팬데믹 이전과 이후 많이 변해버린 사용자들의 마음을 얼마나 지속적으로 잡을 수 있는지도 중요한 변수가 되었다. 외부 생활이 단절



출처: Capgemini Research Institute

[그림 2] 메타버스에 대한 고객 관심분야



[그림 3] 위드에 '메타버스가 검색되는 정도 추이 (코로나 전후 많이 달라짐)

된 시기와 자유로운 생활로 복귀한 현재, 사용자들이 메타버스를 대하는 태도는 크게 바뀌었기 때문이다. 구글 트렌드에 따르면 작년 중순이나 작년 말 ‘메타버스’ 검색량은 각각 82, 100을 기록했지만, 요즘은 35로 매우 낮다. 이는 구글 검색량이 최고일 때를 100으로 기준을 잡은 수치이다.

국내에서도 카카오가 메타버스 서비스를 출시하겠다고 했으나 미루고 있고, SK텔레콤이 출시한 ‘이프랜드’는 이용자 수가 줄고 있다. 아프리카 TV의 ‘프리블록스’도 좋은 성과를 보이지는 못하고 있다. 해외에서는 마이크로소프트가 ‘알트스페이스 VR’ 서비스를 종료했고, 월트디즈니가 메타버스 사업에서 철수한 것도 눈에 띄는 대목이다.

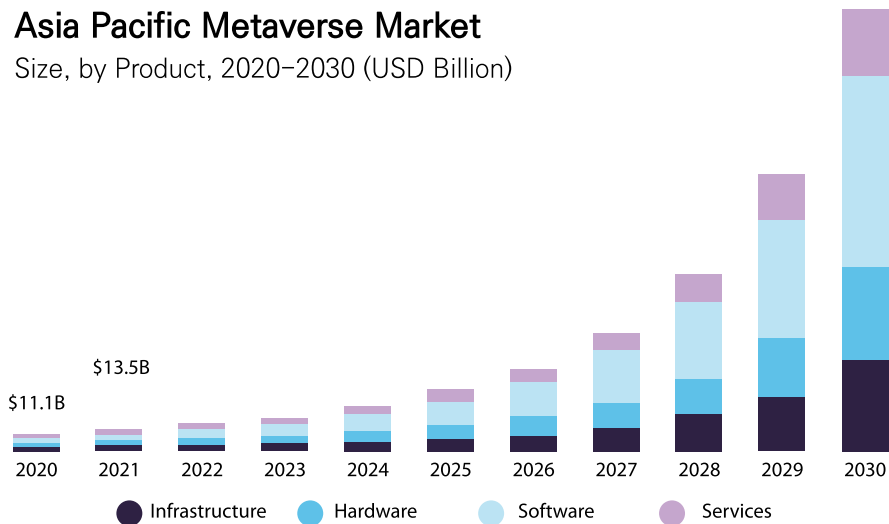
물론 몇몇 회사가 메타버스 사업에서 손을 떼고 있다는 뉴스가 메타버스가 이대로 사라지는 기술이 될 것이라는 의미는 아니다. [그림 4]와 같이 메타버스 시장은 지속적으로 커지리라는 예측도 적지 않다. 하드웨어, 소프트웨어, 서비스,

인프라까지 분석해 놓은 점이 눈길을 끈다.

이는 낙관적 관점의 예측 및 보고이긴 하지만, 메타버스가 일반에게 깊게 파고 들어갈 계기가 될 하드웨어와 소프트웨어가 잘 갖춰지고, 인프라와 서비스가 획기적으로 발전한다면 충분히 가능한 일이다. 이는 마치 인공지능(AI)이 갑자기 우리 곁으로 온 것과 비슷하다. 인공지능이 갑자기 우리 생활 속에 깊이 파고 들어온 이유를 두 가지 들어보라면, 그래픽카드처럼 충분히 용량이 크고 빠른 하드웨어가 뒷받침되었고, 딥러닝이라는 알고리즘이 개발되었기 때문이었다. 인공지능의 발전 속도는 예상보다 빨라 심지어는 관련 기업들이 모여 포럼을 만들고 안전 규제를 스스로 해 달라고 정부에 요청하는 형편이다.

메타버스는 쓰임새가 아직 제한적이라서 현재로서는 크게 각광받지 못하고 있는 영역이지만, 더 선명한 그래픽과 SW, 충분한 가상 세계와의 상호작용(interaction)이 확보된다면 시장의 확장은 충분히 가능하다. 이미 가상 세계인 샌드박스(Sandbox)에는 복셀, 디센트럴랜드, 로블록

Asia Pacific Metaverse Market
Size, by Product, 2020-2030 (USD Billion)



[그림 4] 메타버스의 시장 크기 전망

출처: Grand View Research

스 등 유명 기업들이 3조 원가량의 땅을 구매하고, 가상 상점이나 갤러리를 구축했다. 가상세계를 만들어 놓고 그 속에서 땅을 파는 사람이 있고, 그 땅을 사는 사람들이 넘친다. 그들은 구매한 땅에 매장을 짓고 있다. 도시 외곽 한적한 곳에 아주 멋진 쇼핑 센터를 지어 놓기만 한다고 사람이 모이지는 않는다. 그곳에 연결되는 고속도로(인프라)가 필요하고, 쇼핑 센터가 얼마나 멋진 곳인지 홍보가 되어야 하고, 사람들이 찾아오면 이득이 생긴다고 알려져야 고객이 주말에 자동차를 타고 오게 된다.

메타버스 세계로 들어가서 쇼핑하고 문화를 즐기게 하려면, 주말에 차를 몰고 도시 외곽에 있는 쇼핑센터에 나들이 하듯이, 충분한 인프라가 생겨야 한다. 플랫폼에 접근하려면 필요한 장비를 구매하게 하거나, 임대해 주는 방식도 있을 것이다. 가상 세계에서 쇼핑하고, 그림을 즐기고, 영화나 게임을 즐기는 일이 늘어나려면 어떤 방식이 더 유효할지 아직 확실하지는 않지만, 서로를 이어주는 고속도로 건설은 반드시 필요할 것으로 보인다.

2.3 메타버스를 위한 콘텐츠

그렇다면 어떤 콘텐츠가 메타버스에 필요할까? 노키아가 제시한 사업적으로 중요한 메타버스 콘텐츠 6가지를 살펴보면 앞절에 나온 일반 사용자들이 기대하는 메타버스 활용처와는 상당히 차이를 볼 수 있다. 노키아는 ▲제품디자인/엔지니어링 ▲실습교육 ▲수술계획과 지원 ▲신입사원 교육 ▲실습을 위한 가상현실 서비스 ▲사고 등 사회교류 등을 중요한 메타버스 콘텐츠로 제시했다. 이를 살펴보면, 메타버스는 가상세계이지만, 우리가 현실에서 경험하는 많은 것이 메타버스 내에서도 가동 가능하고, 콘텐츠로 구

현될 것이 분명하다.

아동 학습을 위한 콘텐츠, 운동 콘텐츠, 실습용 콘텐츠, 제품 판매 콘텐츠, 디자인을 위한 콘텐츠, 엔지니어링, 의료실습, 예측, 문제점 발견을 위한 콘텐츠도 필요하다. 여러 콘텐츠를 살펴보면 AI와의 연계 구동이 절대적으로 필요함을 알 수 있다. 정교한 심장 수술이나 특이한 혈관을 가진 환자의 수술 집도 과정에서 예상되는 시나리오를 미리 예측하는 것, 치아 임플란트의 각도나 모양을 어떻게 잡아야 신경을 덜 늘리게 하고, 음식물은 덜 끼게 할 것인지 다양한 조합을 해 보는 과정도 모두 AI로 최근 가능해졌다. 메타버스에 들어가서 경험해보는 것은 그저 '해 보는(trial or see)' 차원이 아니라 다양한 시도를 모사하고 계획(simulation or planning)하는 단계까지 필요하다는 것이 분명해졌다. 쓸만한 콘텐츠가 다양하게 구비되어 있고, 일일이 필요한 SW를 별도로 구매하지 않아도 메타버스 안에서 사용료만 내면 쓸 수 있다면 전문직 이용자도 늘어날 것이다. 아이들 학습도 유망한 분야임은 물론이다.

2.4 메타버스와 관련된 품질 가이드라인과 시험인증

메타버스 콘텐츠를 위해 어떤 가이드라인과 시험인증이 필요할 것인지는 메타버스가 이용자의 '몰입 향상'을 위해 어떤 노력을 할 것인지 예상해보면 쉽게 알 수 있다. '몰입 향상'이라는 키워드는 가상세계에서 매우 중요하지만, 쉽사리 구현할수 없는 기술이다. 낮은 단계의 메타버스는 작은 점 하나, 혹은 인형 같은 것에 나의 이름을 붙여서 상점 앞에 서게 하거나, 회의장에 있는 테이블에 앉게 하는 것입니다. 새로운 것도 없고 굳이 이런 행위가 필요할까 생각될 만큼 낮은 수준이다. 흥미가 하나도 생기지 않는 가상세계 경험이다.

하지만 탁월한 콘텐츠는 사용자를 사로잡을 수

있다. 필자는 가상세계를 생각할 때면 세계에서 가장 큰 그래픽 관련 학회인 Siggraph에서 학회 도중 관람했던 영화관 콘텐츠가 떠오른다. 고글을 쓰고 들어간 살펴보는 가상세계의 화면이 얼마나 아름다운지, 영화가 끝나는 것이 매우 안타까울 정도였다. 고글을 벗기 싫을 정도로 화면이 마음에 들었다. 우리의 뇌는 아름답고, 황홀하고 자극적인 것에 반응한다. 저절로 끌리고, 호르몬이 분비되면 다시 찾게되고, 서서히 중독된다. 여기서 중독은 나쁜 의미로 쓴 단어가 아니라 콘텐츠만 좋다면 신규 사용자와 재사용 사용자의 숫자는 저절로 늘어날 것이라는 의미이다.

실험을 해 보니 화면의 경우는 작은 화면보다는 큰 화면, 이어 고글형(HMD, Head Mounted Display) 순서로 몰입은 커진다. 화면의 해상도는 우리 눈이 구분하지 못하는 한계가 분명히 있다. 빛의 밝기는 눈의 피로도와 관련 있다. 소리의 크기는 몰입에 큰 영향을 준다. 콘텐츠의 스토리와 구성도 중요하다. 사람의 뇌와 눈을 현혹시키는 기술들이 과도하게 쓰이지 않게 하는 규제도 필요하다. 그래픽의 선명성도 모두 가이드라인으로 규제될 것이다.

국제적으로 ISO SC24(ISO/IEC JTC1/SC24)에서 인체를 어떻게 표현할 것인지에 대한 국제 표준의 기준을 잡고 있고, 메타버스 표준 포럼(Metaverse Standard Forum)도 발족되어 활동하고 그 외에도 Khronos Group, World Wide Web Consortium (W3C), Open Goespatial Consortium, OpenAR Cloud 등의 조직들이 활동하고 있다. IEEE에서도 3079분과에서 사이버 멀미 측정과 방지, 지연(MTP latency)의 측정, 혼합현실, 디지털 휴먼의 평가 등에 대해 표준을 만들고 있다.

3. 맺음말

메타버스의 가능성은 크다. 인류가 불과 십 몇 년의 시간 안에 잠시도 스마트폰에서 떨어져 살지 못하는 현실을 맞은 것처럼, 지금의 형식이든지, 혹은 전혀 다른 형식이든지 메타버스는 가까운 미래에 우리 곁에 깊숙이 다가 올 것이다. 유익하고, 건강하고, 재미난 기술로 메타버스가 우리곁에 다가오기를 기대해 본다. TTA

참고문헌

- [1] Capgemini Research Institute _ <https://www.consultancy.uk/news/33035/metaverse-curiosity-rises-but-hostile-culture-bars-mainstream-status>
- [2] Grand View Research: 메타버스 사용자들 _ <https://metaverseofthing.com/metaverse/metaverse-users-worldwide/>
- [3] ZDnet Korea _ <https://zdnet.co.kr/view/?no=20230620101438>
- [4] 노키아의 비즈니스용 메타버스 사용처 _ https://www.nokia.com/metaverse/six-metaverse-use-cases-for-businesses/?did=D00000004855&gad=1&gclid=Cj0KCQjw1OmoBhDXARIsAAAYGSH4IH0fNp2VWSD5_s6E-1rUFCCDofkzUDkuN3-5yzVuaXKwla1byW8aAsBsEALw_wcB
- [5] Grand View Research _ <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/metaverse-market-report>