국민의 평생 금융파트너

KB 지식 비타민

지금은 메타버스에 올라탈 시간

- ☐ 메타버스(Metaverse)의 개념과 분류
- ☐ '다시' 달리기 시작한 메타버스
- ☐ 메타버스 비즈니스 사례
- ☐ 시사점

KB금융지주 경영연구소
www.kbfg.com/kbresearch

❑ 메타버스(Metaverse)는 가상, 초월을 의미하는 메타(Meta)와 현실 세계를 의미하는 유니버스(Universe)의 합성어로, 현실을 초월한 가상의 세계를 지칭하는 개념

❑ 비영리 기술연구단체 ASF에 따르면, 메타버스는 '증강과 시뮬레이션', '외적인 것과 내적인 것'이라는 두 축을 기준으로 ①증강현실 ②라이프로깅(삶에 대한 디지털 기록) ③거울 세계(실제 세계를 가능한 사실적으로 반영한 가상 세계) ④가상현실의 네 가지 범주로 분류

❑ 코로나19 확산, 가상 세계 속 경제 생태계 활성화, IT 기술 발달로 메타버스 시대가 가속화

- 코로나19로 인한 언택트(Untact) 소통의 확산으로 대학교 입학식, 기업체 신입사원 교육 등 주로 오프라인에서 진행되던 활동들이 메타버스 공간으로 이동
- 가상 세계 활동으로 취득한 가상화폐가 실제 화폐와 교환되고 디지털 자산에 대한 소유권 보장이 가능해지면서 가상 세계 속 경제 생태계가 활성화
- 가상현실 기기 등 메타버스 경험의 몰입감을 높여주는 하드웨어 발달로 이용자의 관심 증가

❑ 메타버스 시장에서 기업들이 활동하는 방식은 크게 ①플랫폼 운영 ②콘텐츠 제공 ③인프라 제공의 세 가지로 볼 수 있음

- [플랫폼] 대표적인 메타버스 플랫폼 로블록스는 월간 활성 이용자수가 1억5,000만 명에 이르며, 지난 3월 뉴욕증권거래소에 상장해 4월 20일 종가 기준 42조5천억 원의 기업 가치를 인정받고 있음
- [콘텐츠] 음반이나 비디오, 아티스트를 보유한 엔터테인먼트 회사의 콘텐츠 제공이 가장 활발하며, 명품 브랜드 업체들도 메타버스의 주 이용자인 Z세대에게 브랜드 사용 경험을 제공하는 마케팅 진행
- [인프라] 메타버스의 원활한 운영을 위해 대용량 데이터가 실시간으로 처리되는 클라우드 서비스, 데이터 센터 등이 필요. 아마존, 구글 등 이를 지원하는 기업의 성장 예상

❑ 메타버스라는 신세계에서 사람들은 공간적 제약 없이 소통할 수 있으며, 현실에서 불가능한 경험을 통해 새로운 지식과 의미, 즐거움을 체험

ASF의 메타버스 분류



자료: ASF(Acceleration Studies Foundation)

VR 휴먼 다큐멘터리 <너를 만났다>



자료: MBC

■ 메타버스의 개념과 분류

코로나19로 열리지 못하리라 생각했던 대학교 입학식에 내가 만든 아바타가 참석한다. 인기 아이돌 가수는 가상 공간에서 신곡을 발표하며 팬 사인회를 개최한다. 대통령 후보는 귀여운 동물 캐릭터로 변해 유권자를 만난다. 모두 메타버스가 있기에 가능한 일들이다.

지난 20년간 놀라운 일이 벌어졌다면 앞으로 20년은 현실과 공상 과학 영화가 다르지 않다는 것을 실감하게 될 것이다. 바야흐로 메타버스가 오고 있다. -젠슨 황, 엔비디아 CEO

○ 메타버스(Metaverse)는 가상, 초월을 의미하는 메타(Meta)와 현실 세계를 의미하는 유니버스(Universe)의 합성어로, 현실을 초월한 가상의 세계를 지칭하는 개념. 가상 세계에 기반을 둔다는 점에서 새로운 개념은 아니지만 현실과 연동된다는 점에서 기존 가상현실(VR)보다 진보된 개념으로 해석

- 메타버스라는 용어와 개념은 1992년에 출간된 닐 스티븐슨의 소설 『스노우 크래쉬(Snow Crash)』에서 처음 등장
  - 소설 속에서 메타버스는 고글과 이어폰이라는 시청각 출력 장치를 이용해 접근할 수 있으며 경제적·사회적 활동이 가능한 가상 세계로 묘사. 아바타(Avatar)라는 용어도 여기서 처음 등장
  - 당시에는 생소한 개념과 텍스트가 제공하는 한계로 큰 반향을 불러일으키지 못함
- 2003년 미국의 게임 개발회사 린든랩이 3D 가상 세계 서비스 '세컨드라이프(Second Life)'를 선보이면서 메타버스와 아바타에 대한 관심이 고조
  - 세컨드라이프는 이용자의 분신인 아바타와 다양한 가상 체험이 매력을 발산하면서 높은 인기를 누렸으나, 아이폰발 스마트폰 혁명이 시작되면서 점차 대중의 관심 밖으로 밀려남
- 2018년에 개봉한 스티븐 스필버그 감독의 SF 영화 <레디 플레이어 원>은 고도화된 메타버스가 구현된 미래 사회를 배경으로 함
  - 영화 속에서 주인공은 제한된 실제 공간에서 고글, 헤드셋, 글러브 등으로 구성된 햅틱슈트(Haptic-suit)를 착용해 외부 자극을 몸으로 느끼고, 트레드밀(Treadmill)을 이용해 공간 이동 없이 몸을 움직이며, 3차원 가상 세계 오아시스(OASIS)를 자유롭게 탐험
  - 현재의 기술력으로 영화 속 메타버스를 구현하는 것은 불가능. 다만 정보통신기술(ICT) 업계에서는 가상현실 기술이 진화하면서 2021년이 '메타버스 상용화의 원년'이 될 것으로 전망

[그림 1] 3D 가상 세계 서비스 세컨드라이프



자료: 세컨드라이프

[그림 2] SF 영화 <레디 플레이어 원>



자료: 워너브라더스 코리아

○ 비영리 기술연구단체 ASF(Acceleration Studies Foundation)에 따르면, 메타버스는 '증강과 시뮬레이션', '외적인 것과 내적인 것'이라는 두 축을 기준으로 네 가지 범주로 분류

- **[증강현실, Augmented Reality]** 현실의 이미지나 배경에 2D 또는 3D로 표현되는 가상의 이미지를 겹쳐 보이게 하면서 상호작용을 하는 환경
  - 현실이 완전히 차단된 상태인 가상현실에 비해 몰입도는 낮지만 일상생활에서 활용 가능성이 높다는 것이 특징
  - 스마트폰으로 밤하늘의 별을 비추면 별자리 이름과 위치를 알려주는 '스카이 가이드' 앱, 텅 빈 방을 비추면 공간의 크기를 측정해 원하는 대로 가구를 배치할 수 있는 '이케아 플레이스' 앱 등이 대표적 사례

- **[라이프로깅, Lifelogging]** 일상적인 경험과 정보를 텍스트, 이미지, 영상 등으로 기록하여 저장하고 묘사하는 기술
  - 자신이 남기고 싶은 정보를 서버에 저장하여 다른 이용자들과 공유
  - 페이스북, 인스타그램, 트위터, 카카오스토리 등 소셜미디어가 대표적 사례

- **[거울 세계, Mirror Worlds]** 현실 세계의 모습, 정보, 구조 등을 가능한 사실적으로 반영하되, 정보 면에서 확장된 가상 세계
  - 거울 세계는 기술 발전이 가속화될수록 점점 현실 세계에 근접하면서, 미래 가상현실의 커다란 몰입 요소로 부상할 것으로 전망
  - 세계 곳곳의 위성사진을 수집하여 주기적으로 업데이트를 하면서 시시각각 변화하는 현실 세계의 모습을 반영하는 구글 어스(Google Earth), 개인이 사는 집을 가상의 공간으로 복사하는 에어비앤비(Airbnb)가 대표적 사례

- [가상 세계, Virtual Worlds] 현실과 유사하거나 또는 완전히 다른 대안적 세계를 디지털 데이터로 구축한 것
  - 이용자가 아바타를 통해 현실 세계의 경제적·사회적 활동과 유사한 활동을 한다는 것이 특징
  - 게임을 넘어 가상현실 플랫폼으로 진화하고 있는 슈팅 게임 '포트나이트(Fortnite)', 조 바이든 미국 대통령이 선거 운동에 활용해 화제가 된 닌텐도 게임 '모여봐요 동물의 숲' 등이 대표적 사례

[그림 3] 증강현실을 활용한 이케아 플레이스



자료: 이케아

[그림 4] 가상 세계 속 바이든 후보의 선거 운동



자료: 닌텐도

■ '다시' 달리기 시작한 메타버스

○ 코로나19로 언택트(Untact) 소통이 일상화되면서, 가상에서 현실과 넘나들며 활용할 수 있는 메타버스 시대가 가속화

- 지난해 4월 미국의 힙합 가수 트래비스 스콧은 '포트나이트' 게임 속에 존재하는 3D SNS 서비스 '파티로얄(Party Royale)'에서 유료 콘서트를 개최
  - 콘서트는 트래비스 스콧의 아바타가 노래하고 유저들의 아바타가 관람하는 방식으로 진행되었는데, 1,230만 명이 동시 접속했으며 게임 속 굿즈 판매로 2,000만 달러(약 220억 원)의 매출을 기록

- 대학교 입학식, 기업체 신입사원 교육 등 주로 오프라인에서 진행되던 활동들이 언택트 소통의 확산으로 메타버스 공간으로 이동
  - 순천향대학교는 2021년 신입생 입학식을 메타버스 공간에서 진행. 신입생들은 자신만의 개성을 드러낸 아바타로 입학식에 참석해 가상 공간에서 교수, 동기와 첫인사를 나누고 신입생 선서를 하는 등 이색 체험

[그림 5] '포트나이트' 게임 속 트래비스 스콧 공연



자료: 트래비스 스콧 유튜브

[그림 6] 순천향대학교 2021년 입학식

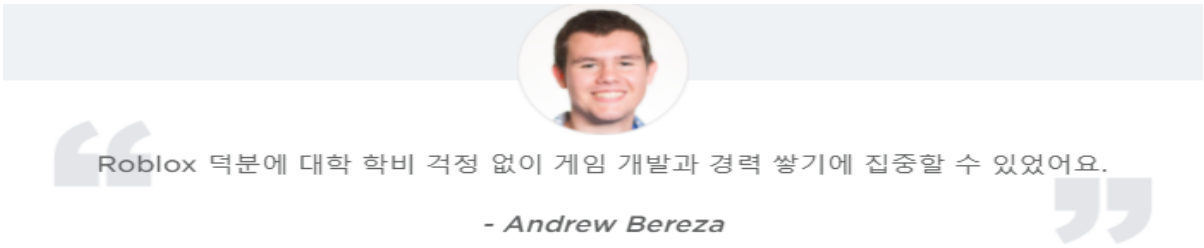


자료: SK텔레콤

○ 가상 세계 활동으로 취득한 가상화폐가 실제 화폐와 교환되면서 메타버스 플랫폼에서 경제 활동을 하는 이용자 증가

- 샌드박스[1] 게임 형태의 메타버스를 기반으로 한 게임 플랫폼 '로블록스(Roblox)'에서는 이용자가 자신만의 게임을 개발, 유통 가능. 현재 만들어진 게임만 5,000만 개가 넘고 월간 활성 이용자수(MAU)[2]가 1억5,000만 명에 달함
- 로블록스에서 통용되는 가상화폐 '로벅스(Robux)'를 이용해 게임이나 아이템을 구매할 수 있으며, 로벅스는 1개당 0.0035달러로 환전 가능
  - 지난해 약 127만 명의 '로블록스' 게임 개발자가 1인당 평균 1만 달러(약 1,100만 원)의 수익을 올렸으며 상위 300명의 수익은 약 10만 달러(약 1억1,000만 원)를 기록

[그림 7] 로블록스 개발자의 이야기



자료: '로블록스'

○ 블록체인 기술을 통해 디지털 자산에 별도의 고유한 인식 값을 부여해 소유권을 보장하는 NFT[3]를 활용해 현실 세계가 아닌 가상 공간에 존재하는 희소성 있는 수집품, 아이템 등 특정 자산을 거래

[1] 이용자가 가상 세계를 자유롭게 돌아다니며 자유 의지에 따라 구성 요소를 바꿀 수 있는 게임 디자인의 한 유형
[2] Monthly Active User. 지정된 날을 기준으로 이전 30일 또는 월 단위로 측정된 실제 이용자수
[3] 대체 불가능한 토큰(Non Fungible Token)의 약자로, 하나의 토큰을 다른 토큰으로 대체하는 것이 불가능한 특정 디지털 자산을 나타내는 암호 토큰

- 암호화폐 이더리움 기반 디지털 아트 크립토펑크(CryptoPunk)는 저마다의 특징을 기반으로 생성된 1만 개의 디지털 캐릭터로 구성. 초기에는 이더리움 지갑을 가진 사람에게 무료로 제공되었지만 1만 개가 모두 배포된 후 NFT 거래소에서 구매해야 하는 한정판 캐릭터로 등극
  - 2021년 4월 기준으로 지난 1년간 8,000건이 판매되었으며 평균 판매가는 3만 달러(약 3,300만 원). 가장 비싸게 팔린 캐릭터는 지난 3월 767만 8,482달러(약 86억)에 판매
- 트위터 창업자 잭 도시가 2006년 작성한 자신의 첫 트윗을 NFT 경매에 내놓았는데, 지난달 22일 290만 달러(약 32억 원)에 낙찰
  - 구매자인 말레이시아의 블록체인 사업가 시나 에스타비는 자신의 트위터를 통해 "몇 년 후 사람들은 모나리자 그림처럼 이 트윗의 진정한 가치를 깨닫게 될 것이다"고 구매 이유를 밝힘
- 메이커스플레이스(Makersplace), 오픈씨(OpenSea), 니프티게이트웨이(Nifty Gateway) 등 NFT 예술품 거래 플랫폼이 늘어나고 있음
  - 세계적 경매회사 크리스티도 NFT 예술품 거래에 참여, 지난달 11일 디지털 아티스트 비플(Beeple)의 작품 <에브리데이즈: 첫 5,000일>이 6,930만 달러(약 762억 원)에 거래 성사
- 업랜드(UPLAND)는 구글 지도에 등장하는 실제 부동산 정보를 바탕으로 만들어진 NFT 기반 메타버스 플랫폼으로, 사용자들은 UPX라는 자체 화폐로 가상 세계에서 부동산 거래

[그림 8] 290만 달러에 팔린 잭 도시의 첫 트윗



자료: 트위터

[그림 9] <에브리데이즈: 첫 5,000일>



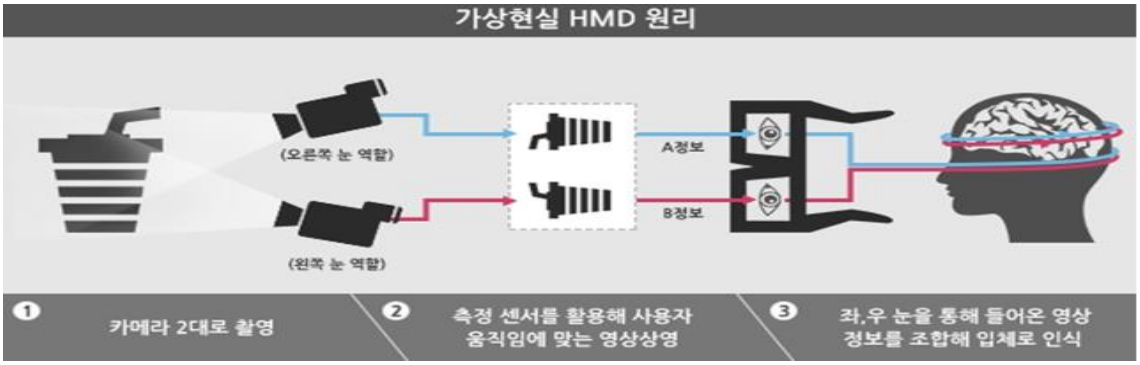
자료: 크리스티

○ 가상현실 기기 등 메타버스 경험의 몰입감을 높여주는 하드웨어 발달로 이용자의 관심 증가

- 2014년 구글, 삼성전자 등이 가상현실 기기를 내놓으며 시장의 주목을 받았지만 대중화에 실패

- 가상현실 체험을 위해 필요한 디스플레이가 장착된 헤드셋 HMD[4]의 무게로 인한 장시간 착용의 어려움, 기술적 한계로 인한 이용자의 멀미 유발 등이 문제점으로 지적
- IT 기술이 발달하고 메타버스 시장 규모가 확대되면서 빅테크 기업의 메타버스 관련 하드웨어 시장 진출의 본격화
- 페이스북의 자회사 오큘러스는 지난해 10월 자사 이전 제품 대비 10% 이상 가볍고(503g), 가격을 100달러 낮춘(299달러) 가상현실 HMD '오큘러스 퀘스트2'를 출시
  - 출시 79일 만에 100만 대 판매를 기록. 국내에서는 SK텔레콤이 지난 2월 판매를 시작해 초도 물량 1만 대를 3일 만에 완판
- 마이크로소프트는 현실 공간에 가상 정보를 더해 상호작용을 가능하게 하는 혼합현실(MR) 디바이스 '홀로렌즈2'를 출시
  - 인공지능(AI)이 내장되어 필요한 연산을 즉각 수행할 수 있는 등 장점이 많지만, 높은 가격(약 500만 원)으로 인해 주로 제조, 의료 등의 분야에서 작업 숙련도를 높이는 도구로 이용

[그림 10] 가상현실 HMD의 작동 원리



자료: LG디스플레이

[그림 11] 오큘러스 퀘스트2



자료: 오큘러스

[그림 12] 마이크로소프트 홀로렌즈2



자료: 마이크로소프트

[4] Head Mounted Display, 헤드마운트디스플레이. 안경처럼 머리에 쓰고 영상물을 대형 화면으로 즐길 수 있는 차세대 영상표시장치로, 수술이나 진단에 사용하는 의료 기기에도 적용 가능

■ 메타버스의 비즈니스 사례

① 메타버스 플랫폼 운영

- 미국 16세 미만 청소년의 55%가 게임 플랫폼 로블록스에 가입한 것으로 알려졌으며, 10대들의 로블록스 사용량은 유튜브의 2.5배, 넷플릭스의 16배에 달함
  - 지난 3월 뉴욕증권거래소에 상장한 로블록스는 4월 20일 종가 기준으로 약 42조5천억원의 기업 가치를 인정받고 있음
  - 지난해 로블록스가 10대 이용자 3,000명을 대상으로 진행한 '로블록스 주요 활동' 관련 설문조사에서 응답자의 62%가 친구와의 소통을 꼽아, 로플록스가 단순한 게임 플랫폼을 넘어 지인과의 소통의 수단으로 진화하고 있다는 것을 알 수 있음
- 네이버의 자회사 네이버제트가 제공하는 3D 아바타 기반 소셜 플랫폼 '제페토(ZEPETO)'는 지난 2월 기준 가입자 수 2억 명을 돌파. 이 중 해외 이용자 비중이 90%를 기록하고 10대 비중이 80%에 육박
  - 제페토 가입 시 사진을 올리면 얼굴 인식, 증강현실, 3D 기술을 활용해 자신과 닮은 외모의 아바타가 만들어는데, 이를 통해 소셜 활동이 가능
  - 제페토 속 일상을 담은 영상이나 사진 공유는 물론 아바타 옷과 같은 아이템을 제작하고 판매해 수익을 올리는 것도 가능
- 지난 1월 엔씨소프트는 K-POP 엔터테인먼트 플랫폼 '유니버스(UNIVERSE)'를 전 세계 134개국에 출시, 3월 기준 누적 다운로드 수 500만 회를 돌파
  - 아티스트별 공간인 '플래닛'을 통해 팬들에게 FNS(Fan Network Service), 프라이빗 메시지(Private Message), 유니버스 오리지널(Universe Originals) 등 아티스트가 직접 참여하는 다양한 콘텐츠를 제공하고 있으며, 3월 기준 11개 팀의 아티스트가 활동

② 메타버스 콘텐츠 제공

- 음반이나 비디오, 아티스트를 보유한 엔터테인먼트 회사의 콘텐츠 제공이 가장 활발
  - 지난해 9월 여성 아이돌 그룹 블랙핑크가 네이버의 제페토에서 진행한 팬 사인회에 5,000만 명이 참여했으며, 3D 아바타 뮤직비디오는 유튜브 조회수 1억 뷰를 기록
  - 남성 아이돌 그룹 방탄소년단도 지난해 9월 포트나이트의 파티로얄에서 신곡 <다이너마이트(Dynamite)> 안무 버전 뮤직비디오를 전 세계 최초로 공개

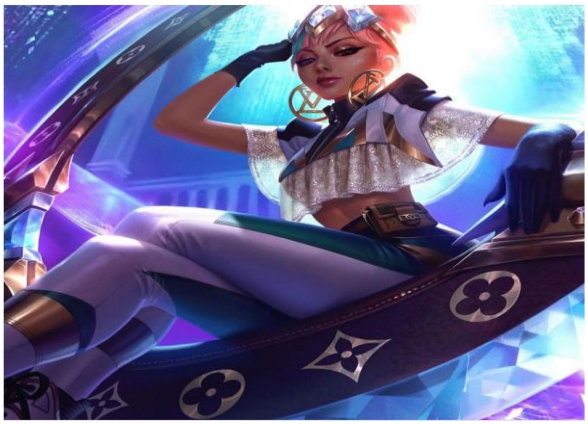
- 명품 브랜드는 주로 아바타의 옷, 액세서리 등을 통해 메타버스 주 이용자인 Z세대에게 자사 브랜드 사용 경험을 제공하고 스킨십을 강화하는 마케팅 수단으로 활용
  - 구찌는 제페토와의 제휴를 통해 패션 아이템을 출시. 이용자들은 구찌 본사가 위치한 이탈리아 피렌체를 배경으로 한 가상 공간 '구찌 빌라'에서 아이템을 착용하고 구매 가능
  - 루이뷔통은 온라인 게임 '리그오브레전드(LoL)'와 협업하여 게임 속 캐릭터가 루이뷔통 옷을 입고 루이뷔통 문양이 새겨진 무기를 들고 싸울 수 있는 스킨을 제공

[그림 13] 블랙핑크 아바타 팬 사인회



자료: 제페토

[그림 14] 게임 속 루이뷔통 스킨



자료: '리그오브레전드'

③ 메타버스 인프라 지원

- 메타버스의 원활한 운영을 위해 대용량 데이터가 실시간 처리되는 클라우드 서비스, 데이터 센터 등의 인프라 구축이 필요
  - 아마존, 구글, 마이크로소프트 등 대용량 데이터 처리를 위한 인프라를 제공하는 기업이 메타버스 성장과 함께 막대한 이익을 거둘 것으로 예상
- 실제와 같은 경험을 원하는 사용자의 몰입도를 높이기 위해 높은 사양의 그래픽 기술도 필수적 요소
  - 엔비디아, AMD 등 높은 사양의 그래픽처리장치(GPU) 제공이 가능한 기업이 보다 실감나는 경험을 원하는 사용자의 요구와 함께 성장할 것으로 전망

■ 시사점

○ 메타버스라는 신세계에서 사람들은 공간적 제약 없이 소통할 수 있으며, 현실 세계에서는 불가능한 경험을 통해 새로운 지식과 의미, 즐거움을 체험

- 지난 1월 MBC에서 방영된 VR 휴먼 다큐멘터리 <너를 만났다> 시즌 2에서는 4년 전 다섯 아이를 남겨둔 채 세상을 떠난 아내와 가상현실로 재회한 남편의 사연을 소개
  - 보이스 컨버전(Voice Conversion) 기술을 적용해 아내의 목소리를 성우의 목소리와 합성하고, 배우가 모션 캡처에 참여하여 재탄생한 아내와 재회한 남편의 모습은 많은 시청자에게 감동을 선사

- 이스라엘의 디자인 학교 학생들이 제작한 단편영화 <사이트 시스템스(Sight Systems)>는 증강현실이 어떻게 일상에서 즐거움과 편의를 제공하는지 예측해 화제를 모음

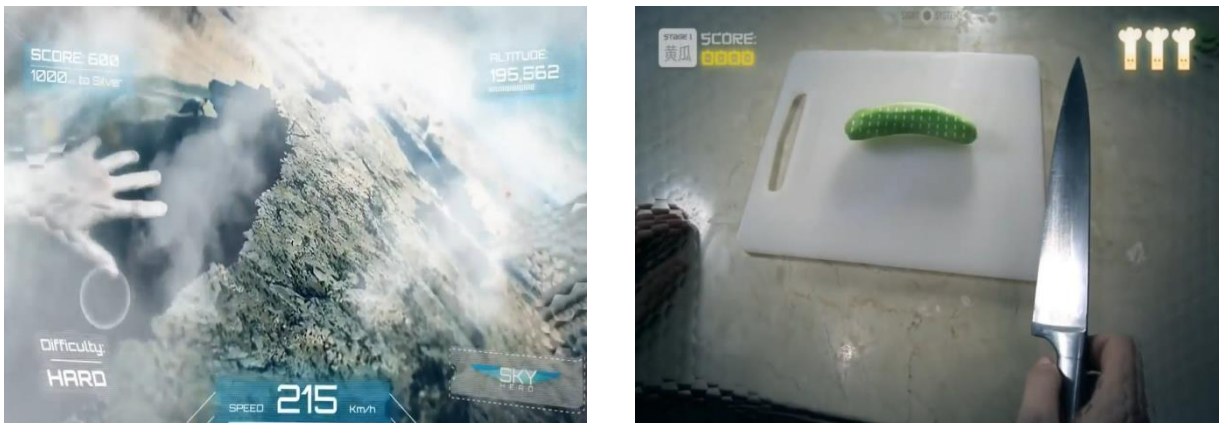
  [장면_1] 주인공이 증강현실 렌즈를 착용하고 엎드린 상태에서 팔과 다리를 들어올리는 코어 운동하고 있음
  - 증강현실 렌즈가 지루할 수 있는 운동을 하늘을 날고 있는 슈퍼맨 체험으로 전환

  [장면_2] 주인공이 샐러드와 에그 스크램블을 만들려고 함
  - 도마 위 재료의 어떤 부분을 자를지, 프라이팬의 어느 위치에 재료를 올려놓을지 등을 가이드 이미지로 제공하며, 가이드를 잘 따라하면 점수가 올라가는 재미 요소를 가미

- 공간적 제약이 없는 가상 세계에서는 현실 세계에서 한 번도 만난 적이 없거나 또는 마주치기 어려운 유명인들과도 소통이 가능

- 저마다 참여하고 있는 가상 세계의 규칙, 구조, 스토리 등을 이해하고 새로움을 발견하며 그 속에서 아이템이나 디지털 자산 등을 얻으며 경제적 이익과 함께 성취감을 얻음

[그림 15] 단편영화 <사이트 시스템스>



자료: <사이트시스템스>

<책임연구원 이동훈(donghun.lee0209@kbfg.com, 02-2073-5730)>