

국내외 디지털 에셋 플랫폼 현황 및 사례

김승준(KBS 후반제작부 팀장)

디지털 에셋 시장은 이제 시작이다. 팬데믹 이슈를 거처오면서 새로운 가상현실 기술을 대중들에게 선보였고, 이제 메타버스나 비대면 회의가 익숙해져 가는 시기에 접어들고 있다. 대중들은 더욱 더 현실과 비슷한 가상공간을 원하거나 현실에는 없지만, 있을 법한 가상공간에서 게임을 하거나, 비즈니스를 원하고 있다. 에셋 제작, 관리, 유통에 있어서 한국적인 에셋은 별로 없는 상황이다. 한국적인 것은 무엇인지 고민해 보고, 어떤 곳에 어떻게 활용되어야 할지 고민해 봐야 할 시기다. 공공의 이익을 목적으로 디지털 에셋 공공라이브러리를 구축하고, 문화적 가치가 있는 헤리티지 유산 등을 디지털 에셋화 하여 대중화한다면, 한국적 문화의 가치를 창달할 수 있는 좋은 발판이 될 수 있을 것이다.

1. 들어가며

2019년부터 코로나19 팬데믹 현상으로 가상현실 기술이나 메타버스 산업이 발전해 왔다. 언리얼(Unreal) 게임 엔진을 중심으로 하는 그래픽 제작물의 발전과 LED 디스플레이 기술의 비약적인 발전이 뒷받침 된 것이 주요 원인이다. 아바타들이 등장하는 오디션 프로그램이나 우주를 설명하는 콘텐츠에도 두루 쓰이고 있을 만큼 방송계에서도 가상현실 기술이 각광을 받고 있다. 산업은 성장해 가고 있는데, 정작 그 안을 채우는 질적 발전이 따라가고 있는지 고민해 봐야 할 것 같다. 가상공간이 메타버스 공간이든 확장현실(eXtended Reality)로 만들어진 공간이든 결국 그 몰입도를 좌우하고 그 콘텐츠의 성공여부를 결정하는 것은 그 콘텐츠를 구성하는 디지털 에셋(Digital Assets)일 것이다. 여기서 말하는 디지털 에셋이란 2D/3D 객체(Object)를 포함한 가상공간을 구성할 수 있는 모든 디지털 재료(material)을 말한다.

에셋을 가장 잘 활용하고 있는 제작 솔루션 중 언리얼(Unreal)은 가장 대중적인 제작 툴이라 할 수 있겠다. 2000년대 초반 언리얼 엔진 2를 기반으로 <Doom3> 등이 출시되면서 대중들에게 알려지기 시작했고, 엔진 3과 4를 거치면서 게임뿐만 아니라 방송/공연의 영역까지 확장 사용되기 시작했다. 언리얼의 고퀄리티 그래픽 실시간렌더와, 고휘도/고해상도 LED 디스플레이와 카메라 트래킹 기술 등이 접목된 VR/XR/In-CameraVFX 기술이 방송/영화계에서 떠오르는 신진 제작기법이 되어가고 있다.

실사를 기반으로 스캐닝한 데이터 에셋이나, 모델링된 디지털 3D 에셋이 메타버스 가상세계를 채우고 있는 것이다. 국내외 디지털 에셋 플랫폼을 조사해 보고, 활용 방안과 국내 라이브러리 조성에 대한 고찰을 해보고자 한다.

2. 글로벌 디지털 에셋 유통 플랫폼 사례 조사

2.1. 에픽게임즈 마켓플레이스와 퀵셀

환경에 따른 실내외 공간을 만들기 위한 각각의 재료를 건축자재나 돌, 식물, 흙, 재질 등으로 세분화하여 3D공간을 설계하기에 최적화하고 있다. 메가스캔(Megascans) 데이터들은 전 세계 16개의 스캔팀이 자연과 사물들을 스캔 및 캡처하고 있으며, 고화질 카메라 및 스캐너로 실제 스캔되는 데이터들이기에 모델링 된 에셋들보다 디테일이 뛰어나고 사실적인 특징이 있다. 언리얼 엔진 뿐만 아니라 마야(Maya)나 3Ds MAX(3D 모델링 프로그램), 유니티(Unity, 게임엔진), 블렌더(Blender, 3D 그래픽 제작 프로그램) 등 다른 소프트웨어와도 연동이 가능하도록 브릿지(Bridge)라는 연동 솔루션까지 지원하고 있다.

영화 <The Lion King> 프로젝트에도 메가스캔 데이터를 활용하여 광활한 야생 아프리카 환경을 표현하는데 도움이 되었다는 리포트가 있었다.

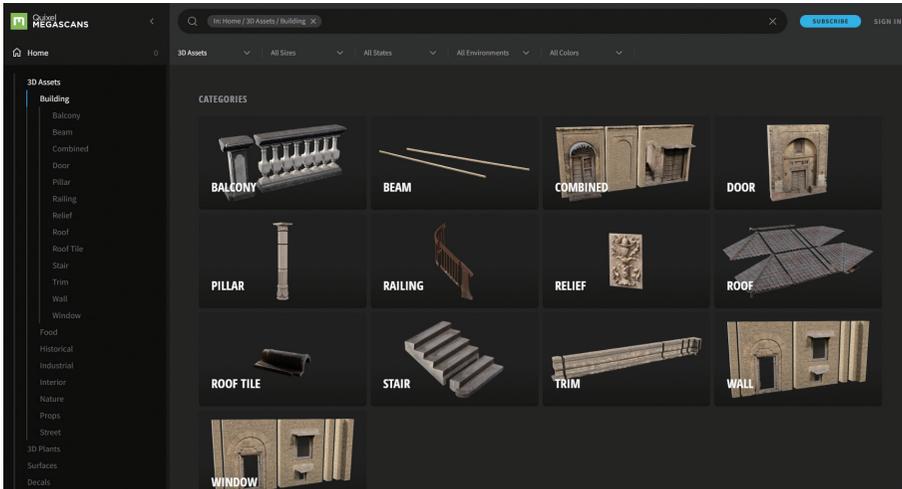
그림 1 퀵셀 3D 에셋 제작 파이프라인¹



출처: Quixel 홍보자료

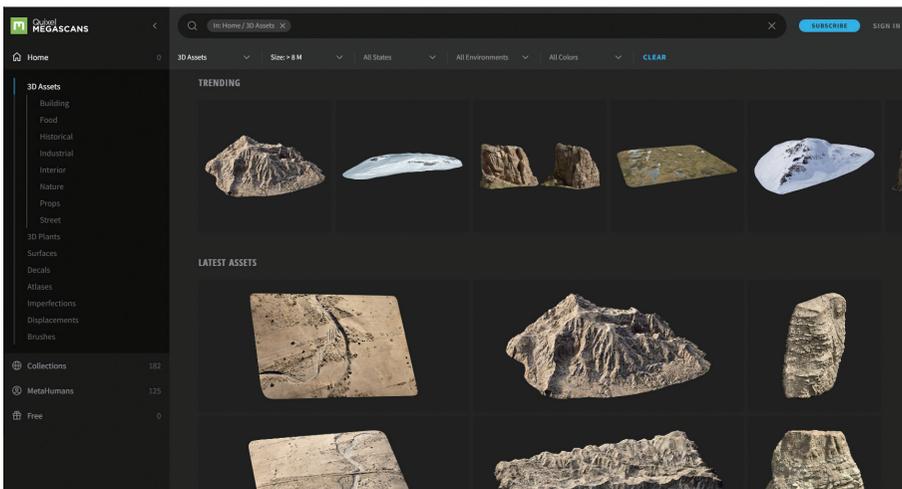
1) 3D 공간 제작을 단순화하여 콘텐츠를 쉽게 만들 수 있도록 지원, Megascans, Bridge, Mixer / Reality Capture, 2019년 Quixel은 Epic Games와 통합, 16,000개 이상의 3D ASSETS 보유

그림 2 퀵셀 3D Asset 중 Building 카테고리



출처: <https://quixel.com>

그림 3 에픽게임즈 마켓플레이스 메가스캔



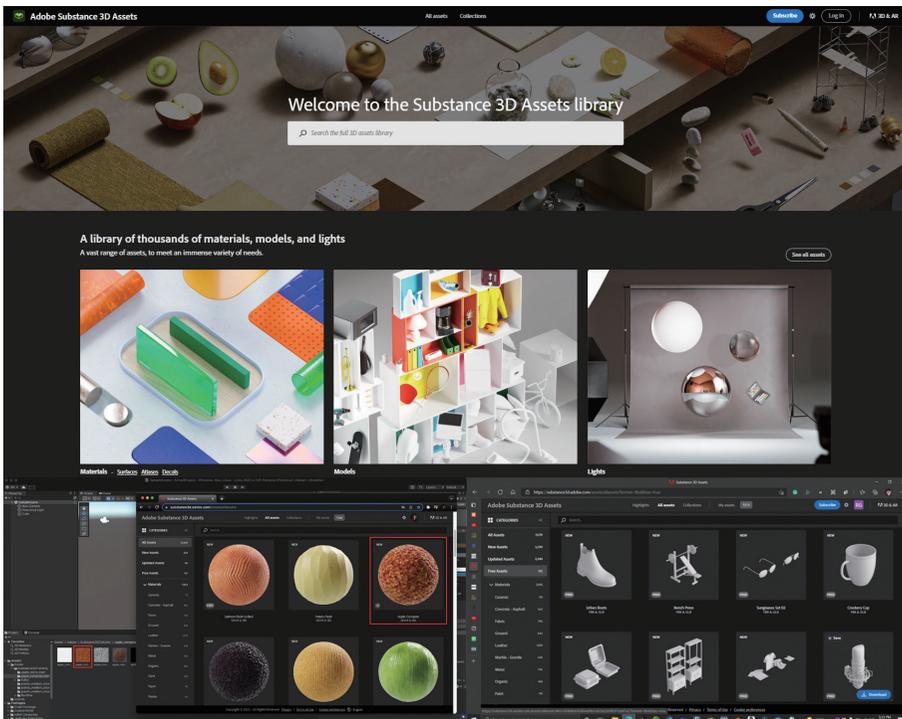
출처: <https://quixel.com/megascans/>

퀵셀의 메가스캔 데이터는 에픽게임즈 마켓플레이스에서도 통합되어 유통되고 있다.

2.2. 어도비 서브스텐스(Adobe Substance)

어도비(Adobe)에서 운영 중인 플랫폼인 어도비 서브스텐스 3D 에셋 라이브러리(Adobe Substance 3D Assets Library)는 3D 텍스처링 및 텍스처 제작 소프트웨어인 어도비 서브스텐스 3D(Adobe Substance 3D) 프로그램의 컬렉션 중 하나로 기본적인 3D 모델링 데이터들과 다양한 텍스처 소스를 제공한다. 여러 질감을 표현하는 에셋(Texture/material 소스)들이 최대 8K 고화질로 제공되며, 다양한 3D 모델링 툴과 호환성이 좋아 에셋 제작 시 텍스처링 작업에 주로 쓰이고 있다.

그림 4 Adobe Substance 3D Assets 카테고리 별 페이지



출처: Adobe <https://substance3d.adobe.com/assets>

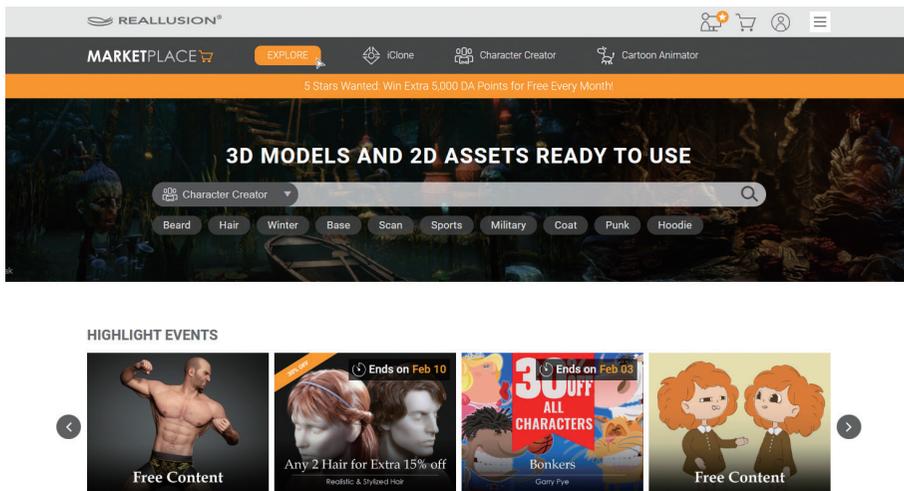
2.3. 리얼루전(Reallusion)

리얼루전(Reallusion)은 캐릭터에서 디지털 휴먼에 이르는 영화, 실시간 엔진, 비디오 게임, 가상 제작, 건축 시각화를 위한 애니메이션 파이프라인을 갖춘 2D 및 3D 캐릭터 및 애니메이션에 특화된 소프트웨어 개발업체다.

리얼루전도 자체 유통 거래 플랫폼을 가지고 있고 3D 모델, 2D 에셋, 애니메이션(Motion) 등의 에셋을 제작 및 유통하고 있다. 자체 프로그램에 사용할 수 있게 최적화하여 만든 에셋을 리얼루전 허브(Reallusion HUB)를 통해 아이클론(iClone), 캐릭터 크리에이터(Character Creator) 등 리얼루전 소프트웨어에 활용하고 있다.

이처럼 보유하고 있는 디지털 에셋을 다양한 톨에서 사용될 수 있도록 지원하는 점은 메이저 에셋 유통사는 공통적으로 추진하고 있는 상황이다.

그림 5 리얼루전 홈페이지



출처: <https://www.reallusion.com/>

2.4. 터보스쿼드, CG트레이더, 스케치팝

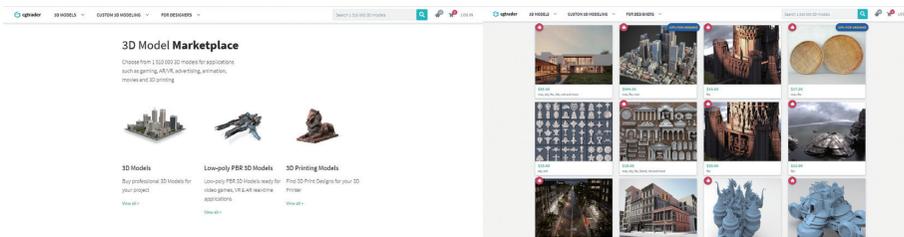
일반적으로 그래픽 디자이너들에게 많이 사용되는 3D 에셋 유통 플랫폼이다. 상대적으로 오랫동안 데이터를 축적하여 국내 플랫폼에 비해 방대한 양의 디지털 에셋을 보유하고 있다. 자체 제작한 Full 3D 모델링 데이터를 비롯하여 크리에이터들이 직접 디지털 에셋을 제작하여 업로드 하고 수익을 창출하는 모델도 병행하고 있다. 각각의 플랫폼마다 특화되는 부분이 있다. 텍스처링 데이터가 중심인 플랫폼부터 건축물 구성 요소에 특화되는 부분이 있는 플랫폼까지 다양하다. 하지만 글로벌 유통 플랫폼에는 한국적 디지털 에셋은 드문 편인데, 최근 3D 스캐닝 기술이 발전함에 따라 스캔데이터 위주로 한국 문화와 관련된 디지털 에셋(고궁, 석탑 등)이 업로드 되고 있다.

그림 6 Turbosquid



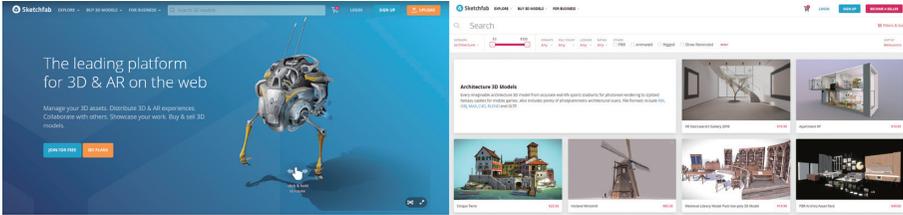
출처: <https://www.turbosquid.com/>

그림 7 CGTrader



출처: <https://www.cgtrader.com/>

그림 8 sketchfab

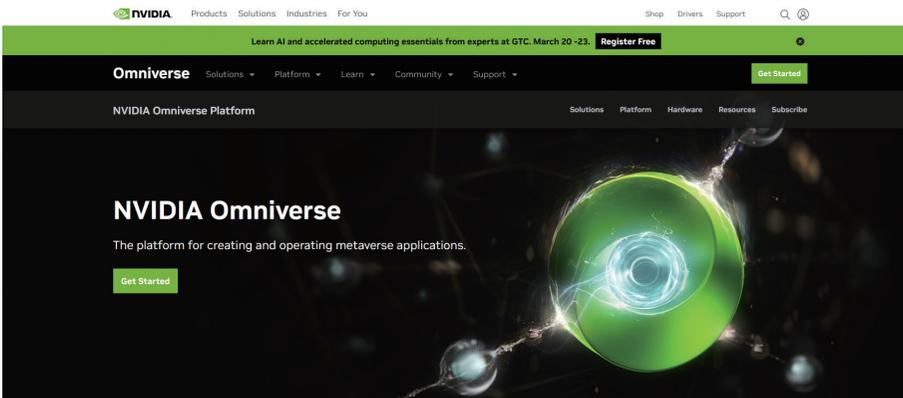


출처: <https://sketchfab.com/>

2.5. 엔비디아 옴니버스

엔비디아(NVIDIA)는 에셋의 활용도를 넘어 각종 플랫폼의 지원을 통한 메타버스, 즉 디지털 트윈을 추구하는 서비스를 구축하고 있다. 3D 협업을 위한 메타버스 솔루션인 엔비디아 옴니버스(Omniverse)를 통해 다양한 산업 분야의 원격 협업 및 시뮬레이션을 지원한다.

그림 9 엔비디아 옴니버스 홈페이지²



출처: <https://www.nvidia.com/ko-kr/omniverse/>, <https://blogs.nvidia.co.kr/2020/12/17/omniverse-open-beta-available/>

오토데스크 마야(Maya)와 어도비 포토샵(Photoshop)과 서브스턴스 디자이너(Substance Designer: 어도비사의 3D 디자인 툴), 트림블 스케치업(Trimble SketchUp: 트림블사의 간단한 3D모델링 프로그램), 에픽 게임즈 언리얼 엔진(Unreal Engine) 등을 지원하고 더 많은 애플리케이션의 지원을 위한 개발도 현재 진행 중에 있다.

에코플랜츠(Ecoplants)와 협업하여 고품질 리얼 3D 모델과 소재를 제공하여 현실세계를 가상세계로 옮기는 혁신적 방안의 개발을 하고 있다. 옴니버스 플랫폼은 USD(Universal Scene Description) 및 MDL(Material Definition Language)을 기반으로 구축되었다. 옴니버스는 여러 업계에 걸쳐 있는 다양한 소프트웨어 패키지의 개발과 제작 워크플로우를 혁신적으로 통합하고 있다. 디지털 에셋 라이브러리를 구성함에 있어 표준 포맷의 선정과 기준 설정이 보다 많은 활용성을 담보할 수 있을 것으로 사료된다.

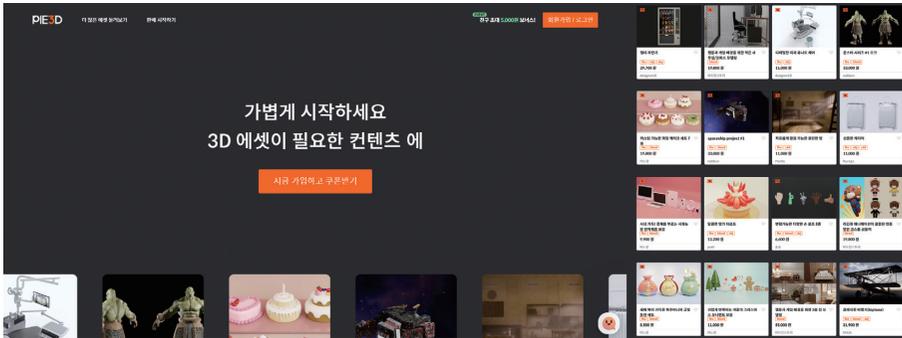
3. 국내 디지털 에셋 상용화 플랫폼 사례와 운영 현황

국내 3D 에셋 유통 플랫폼들은 현재 초창기이다. 스타트업 기업이 주도하고 있고 아직은 글로벌 업체들에 비해 규모가 작은 수준의 플랫폼들이 대부분이다. 다만, 한국적인 디지털 에셋이 글로벌 라이브러리에서는 찾아보기 힘든 상황인데, 국내 플랫폼에서는 특화하는 라이브러리도 있다.



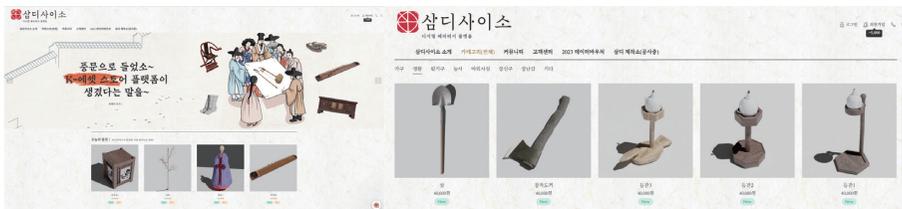
2) USD (Universal Scene Description)는 3D 컴퓨터 그래픽 데이터 교환을 위한 프레임워크. USD는 시각 효과, 건축, 디자인, 로봇 공학 및 CAD 를 포함한 많은 산업에서 사용됨

그림 10 pie3D홈페이지



출처: <https://www.pie3d.com/>

그림 11 삼디사이스홈페이지



출처: <https://samdisaiso.imweb.me/>

지상파를 비롯한 방송사들의 디지털 에셋 라이브러리의 상황도 체계적이지 못한 상황이다. 자체 비디오/오디오 아카이브를 구축하고 89만시간이라는 방대한 양의 데이터를 가지고 있고, 그 중 일부를 대중들에게도 공유하는 KBS바다라는 플랫폼으로 2차 제작까지 도모하고 있는 상황이지만, 전통적인 아카이브의 형태로 2D 영상물에 국한된 상황이다.

그림 12 아카이브 공유 플랫폼인 KBS바다와 내부 제작 Asset 보관 리스트 일부

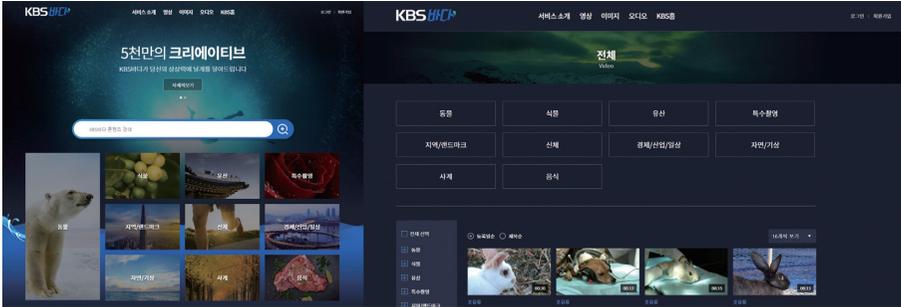
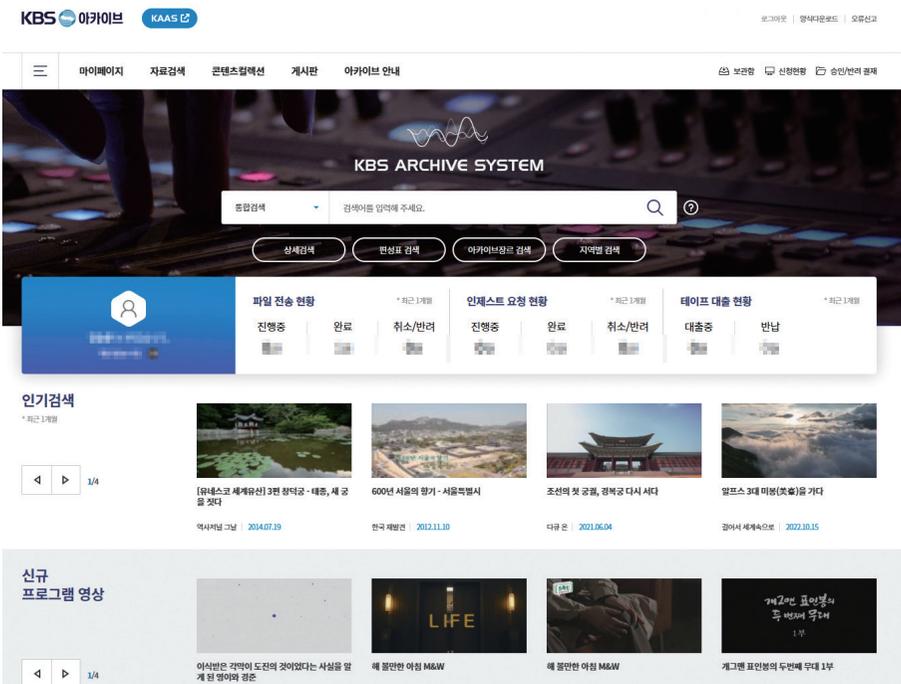


그림 13 KBS 아카이브



KBS 뿐만 아니라 국내 유수의 포스트프로덕션 제작사들도 자체 서버에 작업물 형태로 디지털 에셋들을 보관하고 있으나, 체계적으로 관리되거나 유통되지 않아 실제로 재활용하기엔 어려움이 따르고 있다.

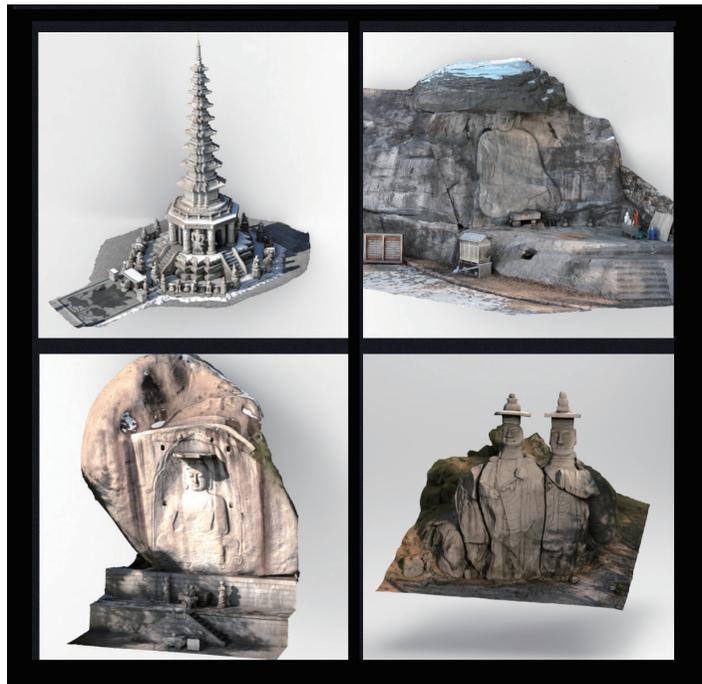
그림 14 KBS 디지털 어셋 제작 사례: 시대별 인물 3D ASSET



그림 15 헤리티지 관련 3D ASSET 예시(선박_불멸의이순신)



그림 16 고려시대 관련 3D ASSET_석불/석탑 등현재 제작진행 중_대하드라마)



KBS는 역사적인 고증이나 사료를 중심으로 3D ASSET 제작을 계속해 오고 있으며, 대하 드라마 등 여러 프로그램에 활용해 오고 있다.

4. 마치며

디지털 에셋 시장은 이제 본격적인 시작이라고 봐도 과언이 아니다. 지난 3년간 팬데믹 이슈를 거쳐오면서 새로운 가상현실 기술을 대중들에게 선보였고, 이제 메타버스나 비대면 회의가 익숙해져 가는 시기에 접어들고 있다. 대중들은 더욱더 현실과 비슷한 가상공간을 원하거나 현실에는 없지만, 있을법한 가상공간에서 게임을 하거나, 비즈니스를 하고 싶어 할 것이다.

그런 산업 발전의 인프라는 빠른 통신 속도나, 디스플레이 기술, CPU/GPU 기술도 준비되어야 하겠지만, 결국 대중들을 감동하게 하는 것은 눈 앞에 펼쳐진 현실보다 더 현실같은 그래픽 에셋들로 채워진 가상공간일 것이다.

에셋 제작, 관리, 유통에 있어서 해외 기업들이 주도를 하고 있어 한국적인 에셋은 별로 없는 상황이다. AI 이미지 딥러닝의 근간인 Imagenet도 대부분이 서양문화 중심으로 이루어져 있다 보니 동양인 등에 대한 이미지 인식이 떨어지거나 성능이 나오지 않는 것처럼, 디지털 에셋 산업에서도 비슷한 결과를 예측해 볼 수 있다.

한국적 에셋은 디지털 가상 세계에서 한류 문화전파자 역할을 할 것이다. 한국적인 것은 무엇인지 고민해 보고, 어떤 곳에 어떻게 활용되어야 할지 고민해 봐야 할 것이다. 글로벌 라이브러리 운용사들과 적절한 협업도 물론 병행해야 할 것이고, 우리만의 디지털 에셋 라이브러리 체계도 갖추어 나가야 할 것이다.

〈KBS바다〉 모델처럼 공공의 이익을 목적으로 디지털 에셋 공공라이브러리를 구축하고, 이런 플랫폼에 문화적 가치가 있는 헤리티지 유산 등을 디지털 에셋화 하여 대중화한다면, 메타버스 공간에서도 한국적인 문화의 가치를 창달할 수 있는 좋은 발판이 될 수 있을 것이라 생각한다.