

한국콘텐츠진흥원

국내 최대 규모 버추얼 스튜디오 개관

버추얼스튜디오 개관식

대전 스튜디오큐브에 길이 60미터·높이 8미터
초대형 LED Wall 구축

글. 이진범 방송기술 기자 / 자료 제공. 한국콘텐츠진흥원

문화체육관광부와 한국콘텐츠진흥원은 12월 3일, 대전 스튜디오큐브에 조성된 국내 최대 규모이자 최고 사양의 버추얼 스튜디오 개관식을 개최했다.

이번에 구축된 버추얼 스튜디오는 250억 원의 예산이 투입된 국내 최대 규모로 한국에서도 <더 먼달로리안> 수준의 촬영이 가능해졌다. 행사에는 김영수 문화체육관광부 1차관과 유득원 대전광역시 행정 부시장, 유현석 한국콘텐츠진흥원 원장직무대행을 비롯해 송병준 한국드라마제작사협회 회장, 정영하 MBC C&I 부사장, 김승준 한국방송기술인연합회 회장, 박성철 에픽게임즈 코리아 대표, 김한솔 배틀픽처스 대표, 김태정 ARRI 코리아 지사장 등이 참석해 세계적인 규모의 버추얼 스튜디오의 개관을 축하했다.

이번 개관으로 국내 제작사들도 글로벌 대작 수준의 인카메라 시각효과(ICVFX, In-Camera VFX) 기반 콘텐츠를 본격적으로 제작할 수 있는 인프라가 마련됐다. 인카메라 시각효과(ICVFX)는 실시간으로 렌더링되는 배경과 카메라의 움직임을 연동해, 'LED 디스플레이'로 구현된 가상 배경과 실제 배우의 연기를 동시에 촬영하는 버추얼 프로덕션 기법이다.



버추얼 스튜디오의 개관을 알리는 퍼포먼스

스튜디오큐브 소개

스튜디오큐브는 대한민국 방송영상콘텐츠산업의 경쟁력 강화와 발전을 지원하기 위해 문화체육관광부와 한국콘텐츠진흥원이 2017년 설립한 공공 제작 인프라이다. 국내 최고 시설로 3,755m²(1,136평) 규모의 스튜디오를 비롯한 중대형 스튜디오와 실내 수상촬영이 가능한 다목적 수상 스튜디오를 제공하며, 특수효과를 위한 전판 크로마키 스크린과 다양한 부속시설을 갖추고 있다.



K-콘텐츠의 중추적 역할을 하게 될 버추얼 스튜디오

인카메라 시각효과(ICVFX) 기술은 이미 할리우드에서 대작 제작의 표준으로 자리 잡은 상태다. 하지만 국내 중소·중견 제작사들은 초대형 'LED Wall'과 고정밀 트래킹 시스템, 고사양 렌더링 인프라를 자체적으로 구축하기 어려워 사실상 관련 기술 사용이 제한돼 있었다. 이로 인해 기획 단계에서 대규모 장면을 축소하거나, 차량 주행 장면처럼 비교적 단순한 촬영에만 기술을 적용하는 데 그쳤다.

반면 여러 글로벌 제작사는 해당 기술을 기반으로 뚜렷한 성과를 축적해 왔다. △ 디즈니플러스 <더 만달로리안>은 '스테이지크래프트(StageCraft) LED Wall'을 활용해 사막·우주·설원 등 다양한 환경을 실내에서 실시간 구현하며 에미상 촬영상 등을 수상했다. △ 애니메이션 <라이온 킹(2019)> 역시 아프리카 초원을 완벽하게 재현해 전 세계 16억 달러 이상의 흥행 수익을 거뒀고, 영화 △ <더 배트맨> △ <토르: 러브 앤 썬더> △ <데드풀과 울버린> 등도 동일한 기술을 적용해 압도적인 영상미와 제작 효율성을 입증했다.



버추얼 스튜디오 구축 과정을 담은 영상 상영

이번에 설치된 제품은 메인 스크린 크기만 가로 60m, 세로 8m이다. 높이 조절이 가능한 천장 스크린과 이동식 보조 스크린을 합치면 국내 최대 규모인 총 782.5m²로 65인치 TV를 약 660개 이어 붙인 것보다 더 크다. 버추얼 프로덕션은 실제 장소에 있는 것처럼 촬영 배경을 가상으로 구현해야 하므로 LED 스크린의 화질과 대형 스튜디오 구성을 위한 설치 편의성이 매우 중요하다.

스튜디오큐브 버추얼프로덕션 공공스튜디오

문화체육관광부 한국콘텐츠진흥원

2025. 12. 03.

통합구축 **MBC C&I**

디스플레이/구조물 **LG 전자** **BROMPTON** **GMS** **SEWON** **SP**

카메라/조명/트래킹 **ARRI** **OptiTrack** **SAEK P&C** **고고일**

미디어서버/실시간 렌진/기타 운영 장비 **이씨엔씨** **M HM vision** **Leader**

PetaData **FUNOMAD** **vidente** **BATECH**

설비 공사 **광안엔지니어링** **DOORBYN TECH** **TH** **VISION & TECH**

버추얼 스튜디오의 장비 및 시스템 공급처

버추얼 스튜디오 규모

- 메인 LED : 60m×8m (23040px×3072px)
- 천장 LED : 21m×15m (5120px×3840px)
- 이동 LED : 5m×5m(2EA) (3840px×1920px)
- 미술세트 설치 가능 면적 지름 20m
- 조명 바튼 설비 및 천장 LED 상하 수직 운영

Field Issue

LG전자가 이번에 공급한 전용 LED 솔루션은 7,680Hz의 높은 주사율로 화면을 카메라로 촬영할 때 깜빡이는 플리커 현상을 방지한다. 또 디지털영화협회(DCI, Digital Cinema Initiatives)의 색 영역인 DCI-P3를 99% 충족해 원본 영상의 색을 그대로 살린 생생한 색감의 이미지를 구현한다. 또한 화면을 모듈러 방식으로 쌓아 초대형 스크린을 구성하는 방식으로, 화면 사이를 잇는 잠금장치가 간편하며 블록을 조립하듯 화면을 연결해 설치 편의성도 탁월하다. 각 모듈러의 무게는 5.9kg에 불과하다. 이 밖에도 LED 영상처리를 위한 Brompton Technology의 솔루션과 카메라/조명/트래킹 시스템으로 ARRI, OptiTrack, 세기 P&C, 고일, AV Stumpf, 에픽게임즈와 라이브랩, 미이더빌리지테크, 리더의 시스템이 선택되었으며, 미디어서버/실시간 엔진 등을 구현하기 위해 비웍스미디어, HM vision, 동화AV, 편노마드, 비덴트의 장비 및 솔루션이 채택되었다.



김영수 문화체육관광부 1차관의 축사에서 뉴스 스튜디오로 변경된 LED Wall



유득원 대전광역시 행정 부시장의 축사에서 바뀐 배경이미지

넷플릭스 오리지널 콘텐츠 <오징어게임>을 모티브로 프린트맨이 되었던 유현석 한국콘텐츠진흥원 원장직무대행

행사에서는 김영수 문화체육관광부 1차관과 유득원 대전광역시 행정 부시장의 축사에서 바로 LED Wall의 이미지를 뉴스 스튜디오와 뉴욕 타임스퀘어로 변경해 이번에 구축된 버추얼 스튜디오의 성능을 실감할 수 있도록 했다. 유현석 한국콘텐츠진흥원 원장직무대행은 등장에서 스튜디오큐브에서 촬영과 제작이 진행되었던 넷플릭스 <오징어게임>의 프린트맨으로 등장하여 버추얼 스튜디오를 통한 제작을 경험해보는 퍼포먼스를 제공했다. 이어서 우주를 배경으로 우주비행사의 모습을 즉석에서 보여주며 '첨단 제작환경으로 K-콘텐츠의 미래를 열다'라는 메시지를 함께 공유하는 시간도 가졌다.

우주를 배경으로 비행사의 촬영 장면을 시연한 퍼포먼스



스튜디오큐브는 △ 일반세트 △ 수상세트 △ 버추얼 스튜디오를 모두 갖춘 국내 유일의 다목적 공공 스튜디오다. 2026년부터 본격 운영을 시작해 중소·중견 제작사에 우선적으로 배정해 대관 비용 부담을 낮추고, 버추얼 프로덕션 실무 교육·기술 세미나를 연중 상시 제공할 계획이다.

김영수 차관은 “이번에 ‘버추얼 스튜디오’를 개관함으로써 방송영상콘텐츠 기업들이 첨단 제작 기반 시설을 적극 활용해 세계 시장에서 경쟁력 있는 콘텐츠를 선보일 수 있을 것으로 기대한다.”라며, “문체부는 ‘버추얼 스튜디오’와 같은 기반 시설을 바탕으로 기획·개발부터 제작, 해외 진출, 전문인력 양성 등 산업 전 단계를 종합적으로 지원해 나가겠다.”라고 밝혔다.

유현석 한국콘텐츠진흥원 원장직무대행은 “이번 버추얼 스튜디오 개관은 단순한 시설 확충을 넘어 대한민국 방송영상 산업의 제작 패러다임을 전환하는 중요한 분기점”이라며 “중소 제작사들도 이제 비용 부담 없이 <더 먼달로리안>과 <더 배트맨> 수준의 콘텐츠를 적극적으로 기획하고 제작할 수 있는 환경이 마련됐다”라고 말했다. 이어 “K-콘텐츠가 스토리뿐 아니라 제작 기술력 면에서도 세계 최고 수준으로 도약할 수 있도록 필요한 지원을 아끼지 않겠다”라고 덧붙였다.

버추얼 프로덕션 산업 육성과 방송영상콘텐츠 제작 역량 강화를 위한 업무협약



행사의 마지막 순서로 버추얼 프로덕션 산업 육성과 방송영상콘텐츠 첨단 제작기술 교류를 위한 업무협약식(MOU)이 이루어졌다. 협약식에는 문화체육관광부, 한국콘텐츠진흥원과 ARRI, 한국방송기술인연합회, 한국드라마제작사협회, 에픽게임즈, AV Stumpfl, Brompton Technology가 미리 준비한 협약서를 통해 사진 촬영을 거쳐 상호 협력하기로 했다.

한국방송기술인연합회와 한국콘텐츠진흥원은 이번 업무협약을 통해 △ 버추얼 프로덕션 산업 육성을 위한 제작 기술 교류 프로그램 공동 개최 △ 방송 영상 산업 종사자의 역량 강화를 위한 협력 프로그램 기획 및 운영 △ 각 기관 보유 네트워크 및 노하우 정보, 인프라 등 연계 활동을 추진하기로 했다.

김승준 한국방송기술인연합회 회장은 “K-콘텐츠의 질을 뒷받침하는 것은 결국 기술”이라며 “할리우드는 버추얼 프로덕션 전문 제작사를 중심으로 스튜디오 시스템을 갖추고 있지만 우리나라는 비용의 논리로 중소 미디어 기업이나 스타트업 입장에서는 제한적일 수밖에 없었는데 이번 버추얼 스튜디오 개관으로 진입장벽이 조금이나마 낮아질 것 같다”면서 이번 버추얼 스튜디오 개관과 한국콘텐츠진흥원과의 업무협약에 기대감을 표했다. 