

## □ 산업 현장에서의 메타버스 성공 및 활용사례

[ 주요 서비스 현황 및 주요 사례 ]

No.	구분	기업	서비스명	내용	현황 및 성과	비고
1		웅진 씽크빅	AR피디아	-AR기반 학습플랫폼	- CES 2022, 2023 혁신상 - 대만 스튜디오A와 100억원 규모 수출계약	
			스마트올 서비스 운영	- 체험형/경험형 콘텐츠 제공 - 학습자에게 다양한 방법으로 학습 환경 제공	- 22년말 기준 스마트올 메타버스 회원수 23만명(매출 2,341억원) ① 메타버스 학습플랫폼 이용 시간 2배 증가 ② 학습콘텐츠 실행률 300% 상승 ③ 학습자의 사회적 상호작용 횟수 9배 증가	
2		교육부	원더버스	- 교육플랫폼	- 메타버스·VR로 학교안전 교육...맞춤형 콘텐츠 400종 보급 - <a href="https://news.nate.com/view/20240625n16940?mid=n1101">https://news.nate.com/view/20240625n16940?mid=n1101</a>	
3	교육	서울시 교육청		-흡연예방교육	- 흡연예방 메타버스 교육 효과 - 메타버스 활용한 수업 학생 호응 - <a href="https://www.hankyung.com/article/2024053033491">https://www.hankyung.com/article/2024053033491</a>	
4		울산 과학대, 대구보 건대, 가톨릭 상지대 등	메타버시티 활동 참가	메타버스공유대학 참가	- 메타버스 공유대학 '메타버시티' 활동으로 탄소 52톤 절감 - <a href="https://news.unn.net/news/articleV.iew.html?idxno=561941">https://news.unn.net/news/articleV.iew.html?idxno=561941</a>	
5		NHN 에듀	원더버스	- 교육플랫폼	- 충북 청주 동화초등학교와 계약, 교육과정에 맞춘 콘텐츠 - 보건복지교육계열 특성화 대학 목포가톨릭대와 협력	
6		LG 유플러스	키즈토피아	어린이 특화 메타버스 서비스	- '키즈토피아' 출시 10개월 만에 가입자 30만명 - <a href="https://biz.heraldcorp.com/view.php?ud=20240320050161">https://biz.heraldcorp.com/view.php?ud=20240320050161</a>	
7		KT	지니버스	메타버스 플랫폼	- KT.행안부, 메타버스 기반 도로명주소 교과서 개발 - <a href="https://www.etnews.com/2024030500219">https://www.etnews.com/2024030500219</a>	

8		카카오 헬스케어		-메타버스 선도 의료 프로젝트 -실제임상근거 연구사업 추진	-'24년 2월 기준 CJ제일제당, 구글 클라우드, 서울대학교병원, 이화여대의료원 등 36여개 기관들과 협력해 AI·빅데이터기반 공동 연구를 진행 중 - <a href="https://www.asiatime.co.kr/article/20240227500310#_enliple#_mobwcvr">https://www.asiatime.co.kr/article/20240227500310#_enliple#_mobwcvr</a>	
9	의료	한림대학교 의료원	메타버스 어린이 화상병원	-의료계 최초 메타버스 융합 서비스 플랫폼 '메타버스 어린이 화상병원' 개원('21년 12월)	○ 메타버스 의료서비스 10,087명 이용/어린이화상병원 방송·언론보도 4백만건 조회 ○ 의료계 특화 분야 메타버스 프로그램 확대(메타버스 영상검사체험관('22년 9월)/메타버스 감염관리센터('22년 10월 구축·운영)	
10		메디컬아이피	메딤프로 AR, 메딤프로 스트레오 등	-수술실로 들어온 증강현실, 평면 영상 3D로 제공	- 세계 최초 AR 접목, 수술 내비게이션 제공 - 의료 교육에도 활용, 해외 시장 진출도 계획	
11		옵니씨앤에스	옵니핏 등	-뇌파 측정 솔루션	- 옵니씨앤에스, 태국 유통사와 MOU - <a href="https://view.asiae.co.kr/article/2024062414535161002">https://view.asiae.co.kr/article/2024062414535161002</a>	
12		뉴베이스	메디크루 등	- VR 간호 시뮬레이션 콘텐츠	- 뉴베이스, 몽골국립간호대학교와 MOU 체결... VR 실습 교육 제공	
13		마인드브이알	마브 등	- 메타버스 심리상담플랫폼	- 상명대 조은숙 교수 연구팀과 메타버스 심리상담 관련 연구 진행	
14		서지컬마인드	아크록서	- 비대면 원격의료진·임상간호사 술기교육	- 서울서 남극기지 협진('23년 11월)	
15		두나무	디지털치유 정원	- 트라우마, 우울증, 수면장애 치료	- 국립세종수목원·국립백두대간수목원의 다양한 모습을 VR 콘텐츠로 제작해 직접 수목원, 휴양림 등 공공시설을 방문하지 않고도 나무를 통한 치유의 시간	
16		제조	현대자동차/슈타겐	자동차 제조 메타버스 플랫폼	-자동차 제조 혁신 메타버스 플랫폼 ○ 클라우드 기반 메타버스 팩토리화를 통해 혁신적인 제조 환경을 구현 ○ 디지털 트윈 기술, IoT(사물인터넷), 클라우드 컴퓨팅, 빅 데이터 분석 등을 통합하여 스마트 팩토리 실현('23년 실증 완료)	23년 실증 완료

17		HD 현대	인더스트리 메타버스	- 설계와 생산작업을 가시화해 선박 건조과정 사전 시뮬레이션	-지멘스와 '선박 건조 시뮬레이션 통합 플랫폼' 개발 계획 발표 (24. 2월)	계획
18		이노 시뮬레이션	스마트 모빌리티, XR 가상훈련 등	XR 기반산업훈련 시뮬레이션	-현대로템에 KTX 시뮬레이터와 군전설모의훈련장비를 납품 -HD현대중공업에 굴삭기 시뮬레이터를 공급 -올해 매출은 지난해보다 30% 증가한 수준을 목표, 전년대비 외형은 커지고 수익성은 개선	
19		BMW	-	-	- 산업용 메타버스 뜬다... 미국 제조업 - <a href="https://www.digitalbizon.com/news/articleView.html?idxno=2336316">https://www.digitalbizon.com/news/articleView.html?idxno=2336316</a>	
20		임픽스	종근당 메타버스팩토리	-제약분야 메타버스 팩토리	- 종근당 천안공장과 동일한 가상환경 구현 - 메타버스플랫폼을 활용한 클린룸 관리	
21		버넥트	버넥트리모트, 버넥트메이크, 버넥트뷰	정비플랫폼	- 타타대우, XR 기반 차량정리 네트워크 구축 및 공급	
22		한국전력	초실감 안전 훈련시스템	-센서, 시뮬레이터 기술 활용 실제 작업 현장과 유사한 가상환경에서 감전, 추락 등의 위험 행동 추적 및 평가 시스템	- AWE(Augmented World EXPO) 최고 기술상 수상 - <a href="https://www.newsis.com/view/NISX20240625_0002786367">https://www.newsis.com/view/NISX20240625_0002786367</a>	
23		포스코 DX	인텔리전트 팩토리	- 메타버스 적용 '원격 관리' 구현 - 모바일로도 3D 화면 재고 파악	- 축구장 7개 규모 폴필먼트센터에 직원은 달랑 12명뿐 - 위험공정 로봇·비전AI로 대체 - <a href="https://www.sedaily.com/NewsView/2DAIHX2VJZ">https://www.sedaily.com/NewsView/2DAIHX2VJZ</a>	
24	식품	풀무원	두부팩토리, 누들팩토리 등	생산공정, 이벤트 등 디지털 고객체험활동	- 플랫폼 제페토에 '누들 팩토리' 오픈	
25		한국맥도날드	푸드 세이프티 타운홀	식품안전에 노력 및 향후 계획을 확인하는 교육 및 행사 프로그램	- 메타버스 활용 '푸드 세이프티 타운홀' 개최('24년 5월)	
26	국방	네비웍스	-	-클라우드 기반 메타버스 플랫폼 -육군 지휘 통제 체제 훈련 등	- 미래 K-방산 핵심은' 혁신 기업 기술 - <a href="https://www.skyedaily.com/news/news_view.html?ID=237784">https://www.skyedaily.com/news/news_view.html?ID=237784</a>	
27		부산정보산업진흥원	-	-	- BIPA-태국 국방기술연구소, XR-메타버스 사업 추진 - <a href="https://sports.donga.com/article/all/20240613/125423154/1">https://sports.donga.com/article/all/20240613/125423154/1</a>	

28		한화에어로스페이스, LIG, 현대로템 등	ADEX 2023	국내최대 방산 전시회	- ADEX 2023'에선 메타버스와 VR이 대세 - 현궁, K9을 가상현실로 체험...' - <a href="https://www.bizhankook.com/bk/article/26437">https://www.bizhankook.com/bk/article/26437</a>
29	조선	HD한국조선해양	'트윈포스'	-디지털트윈 기반 가상 조선소	- 현실의 조선소를 3D모델로 구현한 플랫폼을 통해 조선소 현장 정보들을 디지털 데이터로 가시화
30		KR한국선급	'KR-Real 360'	-교육훈련 플랫폼	- 선박친숙화 교육훈련 플랫폼을 HD한국조선해양의 디지털트윈 솔루션 'HiDTS'와 연계
31	산업안전	LS일렉트릭	'CUBE 스테이션'	- 디지털트윈 기반 안전용 플랫폼	- 사업장 내 모든 인프라 디지털트윈화 - EPMS, BMS 등을 통해 전력 설비와 기계, 공조, 보안관리, 출입통제 시스템을 통합해 종합적인 사고 대처가 가능
32		한국산업안전보건공단	안전보건자료실 운영	- 2017년부터 산업안전 보건 분야VR콘텐츠 약 1천여종 제작·보급	- 다양한 채널로 VR콘텐츠 이용자 증가 ① 안전보건자료실 33만회 조회② 360VR 전용관 방문자수 150만회 (조회수 132만회) ③ 찾아가는 VR안전교육 626개 사업장/15,864명 체험('20년~'22년)
33	생활문화	롯데이노베이트	칼리버스	-초실감형 메타버스 플랫폼	- 세계적인 리얼타임 3D 렌더링 툴인 언리얼 엔진 5를 기반으로 극사실적인 그래픽과 고화질 3D 실사 인물 융합 - 칼리버스는 쇼핑, 엔터테인먼트, 커뮤니티 등을 매우 현실감 있게 구현하며, 독창적인 인터랙티브 특히 기술과 대규모 동시 접속(MMO) 기술을 적용하여 24년 오픈 예정
34		패러블 엔터테인먼트	이세계 아이돌	-6인조 버추얼 아이돌그룹 (21년 12월)	- 아이돌 멤버중 '릴파' 1인의 단독 오프라인콘서트가 3분만에 매진(24/7/12~13) - -멜론의 전당 3회 달성 - 데뷔곡(RE:WIND) 유튜브조회수 2,000만 달성 등
35		부천국제판타스틱영화제	비온드 리얼리티	- XR 부문 ('16년~)	- '24년은 전 세계 XR 콘텐츠 (18개국 30여편) 아시아 최대규모 - 'XR 페스티벌 아시아 x 산리오 버추얼 페스티벌 프로젝트' 특별 전시 - 베니스영화제, 칸영화제, 사우스바이사우스웨스트 등 국제영화제 내 XR부분 확대 추세

[ 서비스 주요 화면 ]

<p>웅진씽크빅 'AR피디아'</p>	<p>NHN에듀 '원더버스'</p>
	
<p>KR한국선급 'KR-Real 360'</p>	<p>LS일렉트릭 'CUBE 스테이션'</p>
	
<p>HD한국조선해양 '트윈포스'</p>	<p>한림대학교 메타버스어린이 화상병원</p>
	
<p>임팩스 종근당 메타버스팩토리</p>	<p>현대자동차 울산공장 제조메타버스팩토리</p>
	

(아시아타임즈, 2024.2.27.)

## 의료사업 강화하는 '네카오'... '디지털 헬스케어서비스' 바람분다

네이버·카카오가 AI 기반 디지털 헬스케어 영역을 확장하고 있다. 양사가 보유한 모바일 기술에 AI·빅데이터 신기술을 접목해 디지털 의료 편의성을 높이고 헬스케어산업을 주도해나간다는 구상이다.

네이버가 '21년 순천향대학교 중앙의료원과 병원서비스의 인공지능 혁신을 위한 업무협약을 체결했다. 27일 업계에 따르면 네이버는 AI 기술을 통해 의료진 업무 효율화를 위한 솔루션 개발, 카카오는 개인 및 의료기관 대상 다양한 스마트 헬스케어 제품 및 서비스를 선보이고 있다.

카카오는 혈당관리 앱 '파스타'를 지난 2월 출시했다. 앱을 시작하면 나이, 체중 등 개인정보 입력 후 연속혈당측정기(CGM) 센서 연동을 통한 혈당 트렌드 및 식사, 운동 등 생활패턴을 분석해준다. 가족, 지인들과 정보 공유 및 응원이 가능한 커뮤니티탭, '닥터파스타'의 혈당관리 관련 건강지식 콘텐츠(웹툰, 기초가이드 등) 제공도 유익하다.

카카오헬스케어는 파스타 앱의 서비스 범위를 당뇨병 관련 만성질환으로 확장하고, '파스타 커넥트 Pro'를 병원의 전자의무기록시스템(EMR)과 연동해 환자와 의료진 모두의 편의성을 높일 예정이다.

카카오헬스케어는 의료기관, 기업과 헬스케어 솔루션 구축으로 기술거래(Tech-Bridge) 플랫폼 역할도 수행하고 있다. 카카오헬스케어는 '24년 2월 기준 CJ제일제당, 구글 클라우드, 서울대학교병원, 이화여대의료원 등 36여개 기관들과 협력해 AI·빅데이터기반 공동 연구를 진행 중이다.

**카카오헬스케어 컨소시엄은 지난해 메타버스 선도 의료 프로젝트와 RWE(Real-World Evidence: 실제임상근거), RWD(Real-World Data: 실제임상자료) 기반 기술개선 연구사업도 추진하고 있다.**

지역 병원들을 연결하여 중환자실 현황을 파악할 수 있는 '원격 중환자실 시스템(eICU)', 카카오톡과 챗봇을 통한 병원 예약·사전문진이 가능한 '케어챗 서비스'도 개발했다. 케어챗 서비스는 올해 병원비 결제, 실손청구 등 서비스 범위를 확대할 계획이다.

카카오 관계자는 "카카오는 국민보건 증진을 위해 데이터 기반 임상시험 신기술 연구 등 다양한 ESG 활동도 진행하고 있다"며 "혈당관리 앱 파스타는 서비스 범위를 확장하여 일본 등 해외시장 개척에 나설 계획"이라고 말했다.



수술실로 들어온 증강현실, 평면 영상 3D로 제공

◇ 평면 MRI영상을 3D로 구현

박 교수가 메디컬아이피를 창업해 개발한 메딤프로는 증강현실(Augmented Reality·AR)을 이용한 수술 내비게이션이다. 의료영상을 안내 지도로 이용해 수술을 안내하는 장비다. 증강현실이란 실제 사물을 볼 때 그 위에 가상 이미지를 덧씌워 이해하기 쉽게 만드는 기술이다. 수술 내비게이션에 증강현실을 적용한 것은 메딤프로가 세계 최초다.

메딤프로 AR 소프트웨어를 병원 전산시스템에 설치하면 MRI로 촬영한 환자의 환부가 인공지능(AI)을 통해 AR로 재구성된다. 2차원 평면의 MRI 영상이 고글이나 태블릿PC에 실제 환부와 같은 모습으로 구현되는 것이다. 이때 구현된 3차원(3D) 영상의 오차는 1.9mm에 불과하고 인체 구조물 인식정확도는 96%에 육박한다. 이를 바탕으로 지난 2022년 식품의약품안전처에서 제조인증을 받았고, 지난해에는 한국보건의료연구원에서 제한적 의료 기술로도 선정됐다.

수술 전 단계(Pre-operation)에서 수술 의사는 MRI와 메딤프로 AR을 함께 보고 효율적이고 안전한 수술 방법과 경로를 쉽게 결정할 수 있다. 또 수술을 받을 환자도 메딤프로 AR을 통해 환부의 상태와 수술 방향을 설명 듣고 이해하기 쉽다. 메디컬아이피는 메딤프로 AR 기술에 대한 자신감을 바탕으로 수술 난이도가 가장 높은 뇌종양을 적응증으로 등록했다. 메딤프로 AR은 뇌종양 외의 다른 질환에도 충분히 쓰일 수 있어 앞으로는 적응증을 넓혀갈 계획이다.

수술 외의 범위로 활용도를 넓히면 의대생이나 전공의에게 교육하는 용도로도 쓸 수도 있다. 실제로 지난해부터 서울대·강원대·제주대 의대에 교육용으로 납품됐고, 서울대 의대는 올해도 재구매했다고 한다. 또 종교적 문제로 카데바(해부실습용 시신) 활용이 불가능한 이슬람권이나 아프리카로도 수출되고 있다고 박 대표는 말했다. 그는 “메딤프로 AR을 카데바를 대체·보완할 의대생·간호대생용 해부 교육용 소프트웨어로도 개발하겠다”고 밝혔다.

메딤프로 AR이 MRI 기반이라면, 메딤프로 스트레오는 내시경을 기반으로 갑상선 수술에 쓰이는 AR 의료기기다. 메딤프로 AR과 메딤프로 스트레오 모두 올해 범부처 전주기 의료기기 사업단의 10대 대표 과제 성과로 선정됐다. AR 기반의 의료기기는 세계 최초라 선례가 없는 성과인 만큼 비교군이 없어 인증 획득이나 인허가 과정이 매우 까다로웠다. 박상준 메디컬아이피 대표는 사업단이 규제 당국과 회사 사이에서 가교 역할을 해 어려움을 크게 완화했다고 말했다.

박상준 메디컬아이피 대표는 “앞으로는 엑스레이 영상을 3D 입체 컬러 영상으로 변환하는 기술에 도전하겠다”며 “어려울수록 회사의 정체성에 부합하는 도전 과제”라고 말했다.

## 옵니씨앤에스, 태국 유통사와 MOU...뇌파 측정 솔루션 '옵니핏' 유통

멘탈 테크 기업 옵니씨앤에스는 태국 현지 의료기기 유통 전문 기업 '메타 메디테크(Metta MedTech)'와 뇌파·맥파 측정 솔루션 '옵니핏'의 태국 시장 진출을 위한 업무 협약(MOU)을 체결했다고 24일 밝혔다.

옵니씨앤에스는 이번 MOU를 기반으로 올해 태국 총판 유통계약을 체결하고 **태국 내 병원을 시작으로 검진센터 및 학교 등으로 시장을 확대해 나갈 계획이다.** 또 양사가 전방위적으로 협력해 현지 시장 조사 확대 및 홍보 활성화에 나설 방침이다. **이에 앞서 옵니씨앤에스는 올해 초 태국 FDA로부터 '옵니핏 마인드케어' 판매 허가를 획득해 둔 만큼, 태국 시장 공략에 속도가 붙을 전망이다.**

이번 파트너십은 지난 2022년 독일 MEDICA 해외 파트너링의 성과다. 독일에서 첫 미팅 이후 지속적으로 양사간 사업 논의를 이어온 만큼, 옵니씨앤에스는 연내 유의미한 해외 성과 달성 및 동남아 시장 내 옵니핏 확대를 위한 교두보를 마련할 수 있을 전망이다.

2011년 설립된 메타 메디테크는 태국 의료기기 유통 전문 기업으로 통증관리(Pain management) 및 재활 로봇(Rehabilitation robotics)등의 제품군을 주로 공급했다. 태국 최고급 사립병원 범룽랏병원(Bumrungrad International Hospital) 부터 주요 대학 병원 및 군 병원 등을 주요 고객사로 두고 있다.

태국은 영리 병원과 의료 관광이 활성화된 시장이자 동남아 의료 기기 시장의 허브다. 태국 공보국(PRD)에 따르면, 2023년 전 세계 의료 관광 시장의 9%를 태국 시장이 차지하며 오는 2027년 31조원 규모로 성장할 것으로 예상된다. 또 태국 정부의 의료 산업 육성 정책과 인구 고령화 추세까지 더해지면서, 그 수요는 꾸준히 증가할 전망이다.

회사 관계자는 "태국 의료기기 시장은 전방위적으로 우호적인 환경과 지속적인 성장 요건이 마련된 상황"이라며 "성공적인 시장 진출을 위해서는 태국 현지 시장에 정통한 유통 파트너사를 찾는 것이 중요하다"고 전했다.

이어 "현지 유통 노하우 및 인프라를 보유한 이번 메타 메디테크와의 협업을 통해 태국 시장에 적극적으로 진출하는 한편, 이를 바탕으로 인근 동남아 국가들로 옵니핏의 판로를 적극적으로 확대해 나갈 것"이라고 덧붙였다.



(뉴스와이어, 2023.11.22.)

### 뉴베이스, 몽골국립간호대학과 MOU 체결... VR 실습 교육 제공

의료 시뮬레이션 교육 콘텐츠 개발 기업 뉴베이스(대표 박선영)가 코이카(KOICA, 한국국제협력단), 몽골국립간호대학과 업무협약(MOU)을 체결하고, 실습 교육을 진행했다고 밝혔다.

코이카는 우리 기업의 전문성을 살린 프로젝트를 진행하며 현지의 경제 사회 발전을 지원하고 있다. 뉴베이스는 몽골의 간호교육을 위한 VR 간호 시뮬레이션 콘텐츠와 교육을 제공하기로 몽골국립간호대학과 업무협약을 맺었다.

올해 9월 뉴베이스의 VR 간호 시뮬레이션 콘텐츠 '메디크루'를 활용해 VR 시뮬레이션 실습 전문 강사 양성을 위한 교육을 진행했으며, 11월 15일부터 3일간 간호대학 3학년 학생들 60여 명을 대상으로 실습을 진행했다. 실습에는 뉴베이스로부터 교육을 받은 몽골 간호사 출신 강사들이 직접 참여했다.

뉴베이스는 몽골에서 일반적인 마네킹을 사용한 시뮬레이터 실습 교육 과정도 많이 진행되지 않았는데 이번 업무협약으로 몽골 최초 VR을 도입한 의료 실습을 진행할 수 있었다면서 적극적인 교육과 높은 참여도로 숙련도가 많이 올라왔으며 메디크루로 지속적인 VR 시뮬레이션 실습이 가능할 것으로 기대하고 있다고 밝혔다.

뉴베이스는 모바일과 VR을 활용한 의료 시뮬레이션 교육 프로그램 '메디크루'를 개발한 기업으로, VR에서 다양한 시나리오를 바탕으로 시뮬레이션 실습을 제공하고 있다. 실습이 어려운 의료진들은 디지털 기술로 효과적인 시나리오 기반 시뮬레이션 실습이 가능하다.

뉴베이스는 의료교육 소프트웨어 '메디크루' 플랫폼 개발회사다. 메디크루는 가상현실(VR)과 모바일 환경에서 이용할 수 있고, VR에서 다양한 시나리오를 바탕으로 시뮬레이션 실습이 가능한 콘텐츠다. 현재 국내 병원, 대학, 소방서 등 주요 기관에 재난, 안전, 의료 분야의 VR 시뮬레이션 및 모바일 교육 서비스를 제공하며 전문성을 인정받고 있다. 최근 서울아산병원과 공동 개발한 ACLS(전문 심폐소생술 교육 과정) 콘텐츠를 출시해 서비스 영역을 확장하고 있다. 실습이 어려운 의료진들에게 디지털 기술로 효과적인 시나리오 기반의 시뮬레이션 실습을 제공하고, 경제적 의료 환경의 불균형을 개선하고자 하는 기업 이념을 갖고 있다. 메디크루 웹사이트에서 체험 신청이 가능하다.

마인드브이알, 상명대 조은숙 교수 연구팀과 메타버스 상담 관련 연구 진행

**"사회불안을 겪는 이들에게 메타버스 상담이 더 효과적일 수 있어"**

마인드브이알은 조은숙 상명대학교 교수 연구팀과 함께 메타버스 상담과 관련된 연구를 진행했다고 23일 밝혔다.

그 결과, 메타버스 심리상담 플랫폼 '마브'를 활용한 상담이 얼굴이 노출되지 않음에도 불구하고 얼굴이 노출된 화상 상담에 비해 내담자들의 문제 호소 심각도를 완화하는 효과 크기가 더 큰 것으로 나타났다.

'효과크기'란 사전-사후검사 점수의 차이를 표준편차로 나눈 값으로써, 표본이 작은 실험연구에서 통계적 유의성을 검증하기 어려울 때 두 집단의 성과값을 비교할 수 있는 기준으로 활용이 가능하다.

이번 연구는 사회불안이 높은 내담자들에게 효과적인 심리상담에 대한 접근성을 향상시켜준다는 점에서 향후 메타버스 심리상담에 대한 전망을 밝게 보여주는 결과로 해석된다. 이미 화상상담의 효과는 대면 상담의 효과와 유사하며 내담자의 접근성을 크게 향상시켜주는 장점이 있는 것으로 기존의 연구 결과 나타나고 있다. 이에 더하여 이번 연구를 결합하면, 메타버스 상담이 대면이나 화상상담과 유사하거나 더 큰 성과를 나타내는 경우도 있을 수 있음을 시사한다.

마브의 메타버스 상담플랫폼은 얼굴 노출 대신 자신을 표현하는 캐릭터와 각종 상담 도구를 활용하기가 용이하며, 내담자가 선호하는 배경과 장소를 선택할 수 있는 특성을 가지고 있어 내담자들은 게임과 같은 재미와 편안함을 느끼면서 상담에 임할 수 있었던 것으로 나타났다. 이러한 편안한 익명 상담경험을 통해 사회불안이 높은 내담자들이 말하지 못했던 이야기를 하게 됨으로써 상담 효과에 영향을 미친 것으로 해석되고 있다.

마인드브이알 메타버스 상담플랫폼은 다른 메타버스 플랫폼에 비해 상담에 필요한 각종 도구들을 활용하기 용이하도록 설계되어 있는데, 증명된 심리상담 이론에 기반한 상담 도구와 가상현실 환경을 지원하고 있다. 상담 도구로는, 게슈탈트(Gestalt) 빈 의자 역할극 도구, 버트헬링거(Bert Hellinger)의 심리치료법인 가족세우기를 포함한 각종 상담도구가 적용되어 있다.

관계자는 "'마브' 플랫폼을 통해, 대면으로 말하는 데 어려움이 있는 사람들에게 심리상담 서비스를 제공하고 있다. 앞으로도 '마브' 플랫폼의 기술 발전을 통해 내담자들이 안심하고 상담을 받을 수 있는 최적의 환경을 구축할 계획"이라고 전했다.

## 서울서 남극기지 '협진'...서지컬마인드 "2024년 론칭 목표"

김일 서지컬마인드 대표는 22일 서울 소공동 롯데호텔에서 열린 뉴스1 주최 '글로벌바이오포럼 2023'에서 확장현실(XR)과 인공지능(AI)을 접목한 의료 플랫폼 '아크록서'(AcroXeR) 향후 계획을 밝혔다.

김 대표는 "코로나가 터지면서 원격 협진에 대한 필요성이 커졌다"면서 "특히 극지의학회와 협력해 2024년 론칭을 목표로 극지연구소와 아크록서 솔루션 사용을 준비하고 있다"고 밝혔다.

XR은 가상현실(VR)과 증강현실(AR)을 아우르는 기술이다. 아크록서의 경우 현재 비대면 원격 협진과 교육 등 세부화된 솔루션을 제공하는데 남극과 같은 오지에서 환자의 상태 등을 판단하는 데 도움을 줄 수 있다.

원격 협진은 원격 의료와는 다른 개념이다. 수술 현장에 환자와 집도의가 있고, 원격 거리에 전문 의료가 있어 수술에 대한 조언과 환자 상태 등 음성과 문자 등을 통해 전문의의 협진을 구할 수 있는 상황을 말한다.

이러한 기술은 남극과 같은 극한의 환경에서 필수적이다. 모든 전문의가 현장에 상주할 수 없는 만큼 환자 상태에 따라 서울 종합병원에 있는 유능한 전문의의 협진을 구할 수 있기 때문이다.

김 대표는 "아크록서를 사용하면 부재 중 응급환자가 발생했거나 수술 중 돌발상황이 발생했을 때 외과적 처치를 지원할 수 있다"면서 "뿐만 아니라 해외에 있는 의료진에 대한 교육 등에도 활용할 수 있다"고 설명했다.

서지컬마인드는 현재 원격협진 협력기관으로 극지연구소, 연세세브란스병원, 경북대병원 등을 보유하고 있다. 세브란스병원은 글로벌 의료진 의료 교육에, 경북대병원은 지역 1차 병원간 협진에 아크록서를 활용한다.

김 대표는 "현재 공급 중인 3D 내비게이션 수술 솔루션까지 활용하면 비대면 방식으로 의료 교육에서 해부학적 해석 오차율을 개선한 현장 수술까지 가능하다"며 "임상 간호사 술기 훈련을 위한 교육 솔루션 등 활용도를 확장하고 있다"고 말했다.

### 두나무, 올 상반기 '디지털 치유 정원' 오픈 "VR 프로그램, 직무 스트레스 개선에 도움"

가상현실(VR) 기술을 접목한 '디지털 치유 정원'이 외상 후 스트레스 장애나 우울증, 수면장애 등에 도움을 줄 수 있다는 분석 결과가 나왔다.

두나무는 지난 5월 한국수목원정원관리원과 VR 기술을 접목한 '디지털 치유 정원'을 오픈했다. 디지털 치유 정원은 스트레스 장애(PTSD), 트라우마 등을 겪는 소방 공무원과 거동이 불편한 교통약자의 심리 치유를 위해 마련된 프로젝트다.

국립세종수목원·국립백두대간수목원의 다양한 모습을 VR 콘텐츠로 제작해 직접 수목원, 휴양림 등 공공 시설을 방문하지 않고도 나무를 통한 치유의 시간을 가질 수 있도록 만들었다.

지난 8월 두나무, 한국수목원정원관리원, 서울대 지능정보사회정책연구소(이하 CISP), 서울대 산학협력단은 '디지털 치유 정원 미래심포지엄'을 개최했다.

이날 행사에는 서울대 CISP 황한찬·이민상 박사와 업계 관계자들이 모여 데이터 분석 결과와 실제 경험 사례를 중심으로 논의를 진행했다.

발표자들은 공통적으로 "공공부문에서 VR 기술 활용에 대한 관심은 높아지고 있으나 디지털 치유 정원'과 유사한 사례는 전무했다"며 전했다.

기존 수목원 방문 경험이 있는 사용자에게는 첫 방문 시 미처 발견하지 못했던 세세한 경관까지 즐길 수 있는 여유를 제공한다는 분석도 나왔다.

황한찬 박사는 특히 디지털 치유 정원 사용자 데이터 분석 결과 향후 발전 가능성을 확인했다고 밝혔다.

황 박사는 "디지털 치유 정원 VR 프로그램을 입원 환자용, 소방관용 등과 같이 수요자 집단 특성에 맞게 제작할 때 실험 참여자의 부정적 감정이나 직무 스트레스 개선에 도움을 줄 수 있다는 가능성을 발견했다"고 말했다.

적재적소에 개인화·맞춤화된 VR 치유 프로그램을 제공하면 물리적 공간의 제약을 넘어 더 많은 사람에게 도움을 줄 수 있는 발전 가능성을 제시했다는 설명이다.

## 버넥트-타타대우, XR 기반 차량 정비 네트워크 구축한다

버넥트가 확장현실(XR) 기반 정비 플랫폼을 타타대우상용차(이하 타타대우)에 공급해 정비 네트워크 수준 고도화에 기여한다.

버넥트는 원격 협업 솔루션 ‘버넥트 리모트(VIRNECT Remote)’, XR 콘텐츠 제작 및 검토 솔루션 ‘버넥트 메이크(VIRNECT Make)’ 및 ‘버넥트 뷰(VIRNECT View)’ 등 XR 솔루션 3종을 보유하고 있다.

타타대우에 도입될 XR 정비 플랫폼은 버넥트 XR 솔루션 3종 중 버넥트 리모트를 근간으로 한다. 해당 솔루션은 컨트롤타워에 속한 전문가 및 관리자와 현장에 위치한 기술자를 연결해 현장 내 이슈를 해소하도록 지원하는 실시간 XR 솔루션이다.

타타대우는 이 XR 정비 플랫폼을 통해 정비 현장 내 문제를 신속하고 정확하게 해결하겠다는 전략이다. 구체적으로 XR 정비 플랫폼의 다대다 접속, 증강현실(AR) 포인팅, 드로잉 등 기능과 스마트 글라스를 활용해 본사 정비 상황실과 전국 80여 곳의 정비 사업소 간 정비기술 공유 및 협업 환경을 구축한다.

예를 들어 정비 사업소 현장 기술자가 스마트 글라스를 착용한 후 본사 정비 상황실에서 제공하는 정비 기술을 정비 공정에 적용한다. 이 과정에서 기술자는 음성·영상·자료 등을 실시간으로 본사 정비 상황실에서 공유받는다. 필요에 따라 연구 및 품질 관련 부서 관리자도 접속해 정비 효율 극대화를 도모할 수 있다.

타타대우 정비기술 담당자는 “버넥트의 XR 정비 기술을 활용해 기존 원격 정비 프로세스를 고도화할 수 있을 것으로 기대한다”고 전했다.

## “메타버스로 생면공장 견학오세요” 풀무원, 플랫폼 제페토에 ‘누들 팩토리’ 오픈

풀무원은 메타버스 플랫폼에 충청북도 음성군에 위치한 생면 공장을 그대로 구현한 ‘풀무원 누들 팩토리’를 오픈한다고 4일 밝혔다.

풀무원은 지난 2022년 메타버스 플랫폼 제페토에 오픈한 ‘풀무원 두부 팩토리’에 이어 최첨단 HMR 생면 공장을 제페토에 구축해 디지털 고객 체험 활동을 확대한다.

제페토 기반의 메타버스에 테마파크 형태로 조성한 이번 ‘누들 팩토리’는 생면공장이 가진 재미 요소에 게임 방식을 접목해 흥미를 더했다. 특히 온라인에서 맵을 이동하며 진행되는 방식뿐만 아니라 가상 프로그램을 통한 면 요리 체험까지 갖춰 기존 메타버스들과 차별화했다.

(중략)

이옥규 풀무원 생면공장 견학 담당자는 “최첨단 생면 공장의 견학 프로그램을 통해 아이들이 풀무원의 생면의 우수성과 생면 생산 공정을 비롯해 바른먹거리의 가치를 재미있게 체험할 수 있도록 기획했다”며 “추후 고객에게 더 다양한 프로그램을 선보이며 풀무원만의 차별화된 디지털 고객 경험의 기회를 확대할 예정이다”고 전했다.



## 축구장 7개 규모 풀필먼트센터에 직원은 달랑 12명뿐

메타버스 적용 '원격 관리' 구현 / 모바일로도 3D화면 재고 파악

포스코DX(022100)가 포스코와 함께 '인텔리전트 팩토리' 구축을 위한 제철소 AX(인공지능 전환) 작업에 속도를 높이고 있다. 포스코DX는 제조 및 물류 현장에 로봇과 인공지능(AI), 메타버스 등의 첨단 기술을 접목해 생산성 향상은 물론 작업 안전성을 크게 향상시킨다는 계획이다.

14일 찾은 전남 광양시 포스코 풀필먼트센터(PF센터)는 AI와 로봇, 메타버스 등 첨단 기술이 대거 접목된 것이 눈길을 끌었다. 4월 초에 문을 연 PF센터는 제철소에 필요한 자재 조달을 효율적으로 하기 위한 물류창고다. 제철소 조업에 필요한 다양한 규격의 자재들을 3만 4000개 이상의 셀(Cell)에 저장할 수 있는 능력을 갖췄다.

연면적 약 5만㎡로, 축구장 7개를 합친 것과 비슷한 규모의 대형 PF센터지만 상주 운영 인력은 12명에 불과하다. 자재 검수를 제외한 입고와 출고 과정을 로봇 기술을 통해 자동화했고, 자재 창고를 3차원(3D) 메타버스 기술을 통해 원격 관리 시스템으로 구현한 덕분이다.

실제로 이 PF센터의 모든 자재는 무인운반로봇(AGV)을 통해 운반되고, 포스코와 포스코DX가 협력해 개발한 창고관리시스템(WMS)을 통해 관리된다. WMS는 데이터 기반으로 자재 수요를 예측하고, 재고를 관리하는 시스템이다. 이를 통해 포스코 임직원들은 PF센터에 직접 방문하지 않고도 자재의 위치와 상태를 3D 메타버스를 통해 바로 옆에 있는 것처럼 조회·주문할 수 있다.

임호성 포스코DX 광양압연자동화그룹 PM은 "직접 창고를 확인하지 않아도, 3D 화면을 통해 필요한 재고의 위치와 수량이 몇 개인지도 파악할 수 있다"면서 "PC뿐 아니라 모바일에서도 확인할 수 있는 시스템을 구현해 언제 어디서나 PF센터 현황을 볼 수 있다"고 설명했다. 이어 "PF센터 구축 이후 자재 공급 체계가 혁신돼 포스코의 초격차 경쟁력 확보에 크게 기여할 것으로 기대된다"고 덧붙였다.

## 한국맥도날드, 메타버스 활용 '푸드 세이프티 타운홀' 개최

한국맥도날드는 식품 안전 가치를 강조하기 위해 메타버스 플랫폼을 활용한 '푸드 세이프티 타운홀'을 개최한다고 13일 밝혔다.

올해 8회차를 맞이한 맥도날드의 푸드 세이프티 타운홀은 전국 매장의 크루(직원)들과 매니저, 점장, 본사 임직원이 모두 참여해 식품안전에 대한 그동안의 노력과 향후 계획을 확인하는 프로그램이다.

이번 타운홀은 'Food Safety! Better Together!(푸드 세이프티, 베테더, 투게더)'라는 주제로 맥도날드의 최우선 가치인 식품안전, 위생, 품질 관리의 중요성을 강조하는 내용으로 마련했다.

타운홀은 지난 2022년부터 기존의 오프라인 방식이 아닌 메타버스 플랫폼을 통해 개최하고 있다. 올해는 맥도날드 임직원뿐 아니라 매일유업, 빔보QSR코리아, 오뚜기, 코리아후드서비스, 타이슨푸드코리아 등 협력업체 20여곳에서도 함께 참여해 의미를 더했다.

타운홀 참가자들은 메타버스 내 맥도날드 매장처럼 꾸며진 가상 공간에서 ▲개인 위생 ▲설비, 장비 유지보수 및 청소 ▲식품 보관 ▲조리 절차 및 온도 관리 등 반드시 지켜야 할 식품안전 주제를 다룬 영상 콘텐츠를 더욱 재미있고 자유롭게 시청할 수 있다.

또한 협력사 갤러리에서는 ▲협력사 품질 관리 시스템 ▲협력사 우수 사례 등 식품 안전 교육 자료를 확인할 수 있도록 했다.

올해는 맥도날드가 공급하고 있는 고품질 국내산 식재료 정보에 대해 보다 쉽고 재미있게 전달하기 위한 특별한 이벤트도 기획했다. '맥도날드 버거의 비밀 - 신선한 식재료 찾기'라는 모바일 게임을 메타버스를 통해 공개하고 게임에 참여한 임직원 및 협력사 관계자 중 추첨을 통해 맥도날드 메뉴 교환권을 제공한다.

오는 20일부터는 게임 참여 기회를 일반 고객으로 확대하고 더욱 다양한 경품을 마련할 예정이다.

맥도날드 관계자는 "맥도날드의 최우선 가치인 식품안전의 중요성을 알리기 위한 푸드 세이프티 타운홀을 올해도 진행한다"며 "앞으로도 식품안전 규칙을 준수하며 이를 통해 고객분들에게 최상의 메뉴와 서비스를 선사할 수 있도록 지속적으로 노력할 계획"이라고 말했다.

## 종근당, 2024 월드 IT 쇼서 '메타버스 팩토리' 공개

종근당은 17일부터 19일까지 서울 삼성동 코엑스(COEX)에서 열린 '2024 월드 IT 쇼'에서 천안공장의 메타버스 팩토리를 공개했다.

종근당은 이번 전시에서 메타버스 팩토리와 최첨단 스마트 제조환경구축 성과를 전시해 첨단기술을 산업현장에 접목한 성공 사례를 적극 알리는 자리를 가졌다.

메타버스 팩토리는 인공지능(AI)과 빅데이터, 자동화 시스템을 활용해 실제 공장과 동일한 쌍둥이 공장을 가상 공간에 구축하는 통합 가상 플랫폼이다.

증강현실(AR)과 가상현실(VR), 확장현실(XR) 장비와 메타버스 솔루션을 활용해 공간적 제약 없이 실제 생산현장과 동일한 수준으로 시뮬레이션이 가능하다.

이번 전시에는 3일간 약 6만5000명이 방문했으며 종근당 전시 부스에는 약 6000명이 찾아 메타버스 팩토리에 대한 높은 관심을 보였다.

종근당은 전시 부스를 방문한 참석자들이 PC로 제공되는 가상 공간에서 천안공장을 둘러보며 메타버스 팩토리를 직접 체험할 수 있도록 했다.

메타버스 기술이 실제 제약 공정에 적용되어 품질을 개선하고 생산성을 높이는 과정을 공개하는 등 생산현장의 성공적인 디지털 전환 사례를 입증했다.

종근당 관계자는 "국내 제약업계 최초로 구축된 종근당 메타버스 팩토리는 첨단기술을 기반으로 제조공정을 혁신한 성공적인 사례"라고 설명했다.

이어 "이번 전시에서 공정, 설비, 품질관리를 통합한 가상 플랫폼을 통해 생산성과 품질을 향상시킨 종근당의 기술력을 적극 알릴 수 있었다"고 덧붙였다.

**HD현대 "가장 완벽한 메타버스 조선소 만든다"**

지멘스와 '선박 건조 시뮬레이션 통합 플랫폼' 개발 가속화  
 김형관 현대미포조선 사장 " 조선산업 패러다임 바뀌 나갈 것"

HD한국조선해양, HD현대중공업, 현대미포조선, 현대삼호중공업 등 HD현대 조선 부문 계열사들은 최근 울산 현대미포조선에서 글로벌 스마트 엔지니어링 기업 '지멘스 디지털 인더스트리 소프트웨어'(이하 지멘스)와 마린 플랫폼 기술협의회를 개최했다고 28일 밝혔다.

기술협의회는 HD현대와 지멘스의 주요 경영진이 현재 구축 중인 설계-생산 통합 플랫폼의 현황을 점검하기 위해 마련된 자리다. 협의회에는 각 사 주요 경영진 30여 명이 참석해 그간의 공동 개발 현황을 점검하고 통합 플랫폼의 개발 로드맵 등 미래 추진 전략을 공유했다.

향후 HD현대와 지멘스는 설계와 생산작업을 가시화해 선박 건조과정을 사전에 시뮬레이션할 수 있는 '인더스트리 메타버스'를 구축할 계획이다. 김형관 현대미포조선 사장은 "선박의 설계에서 생산까지 모든 데이터를 하나의 플랫폼으로 관리하는 통합 디지털 생산체계 구축이 미래 조선산업의 핵심 경쟁력"이라며 "플랫폼 고도화를 통해 가장 완벽한 가상의 조선소(Virtual Shipyard)를 구현함으로써 조선산업의 패러다임을 바꿔 나갈 것"이라고 말했다.

조 보만(Joe Bohman) 지멘스 부사장은 "지멘스의 글로벌 디지털 전환 경험을 HD현대에 접목해 조선 설계-생산 플랫폼의 혁신을 지원해 나갈 것"이라고 화답했다.

## 이노시물레이션, 현대차 물꼬 튼 '시물레이터' 신사업

이노시물레이션은 코스닥 상장 새내기주로 꼽히지만 확장현실(XR) 업력은 수십년전으로 거슬러 올라간다. 조준희 이노시물레이션 대표가 국민대 재학시절 공모전에 출품한 '시물레이터'가 당선되면서 창업전선으로 뛰어드는 계기가 됐다. 당시 주최 측이 현대차였는데 이노시물레이션과 지금도 XR사업을 이어가고 있다.

(중략)

자동차공학 전문가인 이들은 자율주행 자동차와 도심항공 모빌리티(UAM) 등 스마트 모빌리티 쪽 XR 시장의 성장 잠재력에 주목하고 있다. 이노시물레이션의 스마트 모빌리티 솔루션은 가상 주행 환경을 구축해 디자인하고 제품 설계와 개발, 평가·검증까지 할 수 있는 제품이다. 이노시물레이션 관계자는 "올해 스마트 모빌리티 쪽 수주가 당사 XR 가상훈련 시스템을 넘어설 것으로 예상하고 있다"고 말했다.

물론 아직 스마트 모빌리티 매출 비중은 적은 편이다. 전체 매출에서 XR 가상훈련이 차지하는 비중이 60%를 상회하고 스마트 모빌리티는 30%를 밑돌고 있다.

그럼에도 시장 기대감이 높은 것은 과거 현대차와 끈끈한 인연이 있기 때문이다. 이노시물레이션은 설립 후 현대차로 시작한 시물레이터 기술의 적용 영역을 확대했다. 현대로템에 KTX 시물레이터와 군 전술모의훈련장비를 납품했고 HD현대중공업에 굴삭기 시물레이터를 공급했다.

가장 많은 매출이 발생하는 사업부문 역시 가상훈련 시스템이다. 'XR 가상훈련' 부문이 지난해 전체 매출의 64%를 차지했다. 이 사업은 전년대비 120% 성장한 분야다. 이노시물레이션 관계자는 "가상훈련 시스템 부문은 시장이 무르익는 단계"라며 "안정적인 캐시카우 구실을 하고 있다"고 설명했다.

자동차·중장비·철도·국방 훈련에 쓰이는 가상훈련 제품은 고위험, 고비용의 현장훈련을 대신해 실제와 유사한 가상환경에서 안전하게 교육, 훈련할 수 있는 시스템이다. 비용을 절감하는 동시에 현장 적응과 기술 습득에 소모되는 시간을 줄이는데 기여하고 있다.

이노시물레이션 관계자는 "B2B, B2G 중심의 가상훈련 시스템에서 안정적인 매출이 일어나고 있다"며 "향후 도래할 자율주행 시대를 맞아 스마트 모빌리티 시물레이터 제품 수요가 크게 늘어날 것으로 기대하고 있다"고 말했다.

## 가상의 디지털 공간에 세운 쌍둥이 공장

현대자동차그룹이 그룹 최초의 스마트 팩토리인 ‘현대차그룹 싱가포르 글로벌 혁신센터(Hyundai Motor Group Innovation Center Singapore, 이하 HMGICS)’를 공개했다. 이 곳은 차량의 생산과 미래 모빌리티 생산을 위해 다양한 기술을 연구하는 혁신 테스트베드다. 덕분에 전통적인 생산 공장에서는 보기 힘든 소프트웨어 기반의 다양한 기술을 찾아볼 수 있다. 이번 편에서는 축구장 6개 규모의 넓은 공간을 본떠 가상의 공간에 구현하고, 원격으로 공장을 운영하는 ‘디지털 트윈(Digital Twin)’ 기술을 소개한다.

<제조 산업에 스며든 디지털 트랜스포메이션>

그러나 전통적인 대량 생산 방식으로는 이처럼 다양해진 시장의 수요에 대응하기 어렵다. 가까운 미래에는 하나의 차종에 대한 획일화된 수요가 점차 감소할 것이기 때문이다. 다양한 종류의 모빌리티를 조급씩 생산하는 이른바 ‘다차종 소량생산’ 체제가 필요해진 이유다.

이에 따라 자동차 제조 업체들은 생산 공정 전반에 디지털 기술을 도입하는 ‘디지털 트랜스포메이션(Digital Transformation)’을 통해 새로운 환경에 빠르게 대응하고 생산성을 높일 수 있도록 체제를 정비하고 있다.

실제로 많은 모빌리티 제조 업체들은 코로나19(COVID-19)를 기점으로 여러 분야의 디지털 기술을 제조 시스템에 도입하는 추세다. 최근에는 자동화 기술을 기존 공장의 일부 공정에 적용해 비용을 절감하고 제조 효율성은 높이는 방향으로 개선을 거듭하고 있다. 나아가 가상 기술을 도입한 생산 자동화 및 운영 시스템을 구현하기 위해 많은 노력을 기울이고 있다.

<디지털 트윈 - 가상과 현실 세계의 완벽한 동기화>

현대차그룹이 싱가포르에 세운 HMGICS는 ‘메타 팩토리(Meta Factory)’를 지향한다. 메타 팩토리는 현실에 구축한 스마트 팩토리를 디지털 가상 세계에 그대로 옮겨 현실과 가상을 연결한 공장을 의미한다.

메타 팩토리 실현의 핵심 기술은 ‘디지털 트윈(Digital Twin)’이다. 공장을 운영하는 기계나 사물을 가상 환경에서도 동일하게 확인할 수 있도록 3차원 모델로 만들고, 이를 실제처럼 다룰 수 있게 만드는 기술이다.

현대차그룹은 이처럼 디지털 트윈을 활용해 면적 약 9만㎡, 지상 7층 규모의 공장을 디지털 공간에 똑같이 구현했다. HMGICS의 거대한 생산 시설과 물류 시스템뿐만 아니라, 현장 인력과 자동화 로봇 등 공장을 구성하는 모든 요소를 가상의 공장에 옮겨 놓은 것이다.

이와 같은 가상의 쌍둥이 공장은 실물 공장과의 완벽한 동기화된다. 실물 공장의 현장에 들어가 운영하는 것처럼 작업자는 가상 플랫폼을 통해 공장의 내부를 자세히 살펴보거나 공장 운영을 자유롭게 바꿔보고 제어할 수 있다.



### 산업용 메타버스 뜬다... 미국 제조업

미국 제조업 분야에서 가상현실(VR)과 증강현실(AR) 기술 도입 활발하다. 미국의 리쇼어링 가속화 및 제조업계를 중심으로 비용 감소와 생산성 증가를 높이려는 노력이 이어지면서 VR, AR 기술 채택이 빠르게 확산 중이다.

BMW 공장이 대표적인 사례가 될 수 있는데 아이폰 화면을 통해 실제 조립라인에서의 시뮬레이션을 경험할 수 있고 증강현실 기술을 활용하여 업그레이드 되는 조립 라인을 빠른 시간 내 훈련할 수 있다. 입사 시 온보딩 교육으로 VR 기술이 활용되며 신입 직원들에 대한 훈련기간이 과거와 비교하여 1년에서 6개월로 절반 감소되었다.

가상현실 기술 DHL 재고관리 적용했다. 재고관리 분야에서 AR 및 VR 기술을 채택하고 있으며 물류회사 DHL은 AR을 재고관리에 최초로 도입한 회사 중 하나이다. 스마트 안경 및 AR을 사용해 창고 운영을 위한 '비전 피킹' 파일럿 프로그램을 구현함으로써 피킹 프로세스 가속화 및 업무 효율성 15% 증가했다.

차량 설계나 유지 보수, 조립교육 활용한다. 차량 설계 및 제작에도 VR 기술이 도입되면서 포드와 현대 자동차 등은 새로운 차량과 부품 설계 시 VR과 3D 디지털 도구를 활용 중이다. 차량 설계 외에도 VR을 활용하여 테슬라는 고객에게 가상 차량 서비스 제공 및 홍보, 포드는 기술 교육 도구로 활용, BMW는 몰입형 쇼룸 운영하고 있다.

AR 스마트 안경은 비디오, 그래픽 및 텍스트를 투사해 조립, 유지 관리 작업을 단계별로 안내하고 있으며 VR 도입 비용이 높지만 교육 시간과 재료 비용을 최소화하기 때문에 효율성 측면에서 활용도가 높다.

또한 입사 시 온보딩 교육에도 VR 기술이 활용된다. 글라스를 착용한 채 시뮬레이션 경험을 제공하는 것이다. 업계 전문가들은 가상현실이 직접적인 실습 훈련의 대체 수단으로 사용되는 것은 아니라면 서도 "대부분은 실제 작업에 앞서 직원들에게 새로운 훈련 개념을 소개하거나 리프레시 과정으로 사용된다.

따라서 AR과 VR의 도입을 통해 몰입도 높은 현장 교육을 제공하면서 신규 직원의 온보딩 속도를 높이고 생산성을 향상하는 등 비용을 낮추고 효율성을 높일 수 있다. 제조업계에서 증강현실과 가상현실을 적극적으로 활용하고 있는 점에 주목해 AR 및 VR이 앞으로 제조업에서 필수로 여겨질 것이라 예측된다.

한전, '초실감 안전 훈련시스템' AWE 최고 기술상 수상

한국전력의 초실감 안전훈련시스템이 국제 시상식에서 최고기술상을 수상했다.

한전은 지난 18일부터 사흘 간 진행된 AWE(Augmented World EXPO)에서 교육훈련 솔루션 분야 1위인 최고 기술상을 수상했다고 25일 밝혔다.

AWE는 가상현실(VR)·증강현실(AR)·인공지능(AI)·웨어러블 기술 분야의 세계 최대 규모 엑스포로 마이크로소프트, 아마존, 메타, 퀄컴 등 5000여개 기업과 전문가 6만여명이 참여하는 행사다.

한전은 메타버스 분야의 우수 기술을 선정하는 세계에서 가장 권위있는 시상식인 어기 어워즈(Auggie Awards) 교육훈련 솔루션 분야에서 52개 기업과 경쟁 끝에 1위인 최고기술상을 수상했다.

초실감 안전 훈련시스템은 센서, 시뮬레이터 기술을 활용해 실제작업 현장과 유사한 가상환경에서 감전, 추락 등의 위험 행동을 추적하고 평가하는 시스템이다.

한전은 초실감 안전 훈련시스템을 활용한 가상 훈련장을 인재개발원에 세계 최초로 구축 중이며, 오는 9월부터 교육에 착수할 예정이다. 계획대로면 한전 전체 직원인 360여명이 매년 안전교육을 수료할 수 있게 된다.

김동철 한전 사장은 "앞으로도 첨단기술을 활용한 안전사고 예방체계를 고도화해 안전한 일터가 구현될 수 있도록 최선을 다하겠다"고 말했다.

(네이트뉴스, 2024.6.25)

## 메타버스·VR로 학교안전 교육...맞춤형 콘텐츠 400종 보급

교육부는 학교안전공제중앙회, 한국교육방송공사(EBS) 한화시스템과 함께 맞춤형 안전교육 콘텐츠 400종을 개발해 7월 1일부터 전국 모든 학교에 보급한다고 25일 밝혔다.

교육부는 대부분의 학교 안전사고가 교육활동 중에 발생하는 점을 고려해 체육활동, 현장 체험학습, 실험·실습 등 교육활동을 주제로 유치원, 초등 1~3학년, 초등 4~6학년, 중학교, 고등학교로 나눠 80편씩 맞춤형 안전교육 콘텐츠를 개발했다.

이를 기반으로 장애학생을 위한 수어(400편)와 화면해설(400편) 다문화 학생을 위한 영어(400편) 베트남어(400편) 자막 등 다양한 버전의 콘텐츠 1600개를 개발해 총 2000여개의 콘텐츠를 제공한다.

또한 확장 가상 세계(메타버스) 콘텐츠 5종, 가상현실(VR) 콘텐츠 1종을 개발해 '위캔버스'에 탑재했다. 안전체험시설을 방문하기 어려운 도서벽지 학생들이 가상세계에서 안전 체험 교육을 받을 수 있다. 위캔버스는 EBS와 한화시스템이 공동 개발한 교육용 확장 가상 세계(메타버스) 플랫폼이다.

교육부와 학교안전공제중앙회는 26일 전국의 안전교육 담당 선도교원 200명을 초청해 콘텐츠에 대한 소개와 활용 방법을 안내하고 콘텐츠를 직접 체험하는 시연회를 개최한다. 안전교육 콘텐츠는 학교안전정보센터 누리집 '안전교육 자료실'에 탑재돼 있어 일반 국민도 별도의 회원가입 절차 없이 콘텐츠를 조회할 수 있다.

전진석 교육부 교육자치협력안전국장은 "모든 학생이 내실 있는 안전교육을 받을 수 있도록 일반 학생뿐 아니라 취약계층 학생들을 위한 맞춤형 안전교육 콘텐츠 보급은 중요하다"며 "학생들의 안전을 위해 현장에서 필요로 하는 안전교육 콘텐츠를 지속해서 개발해 보급하겠다"고 말했다.

## 울산과학대, 메타버스 공유대학 '메타버시티' 활동으로 탄소 52톤 절감

울산과학대학교(총장 조홍래)가 메타버스 공유대학인 '메타버시티' 활동을 통해 탄소 52톤을 절감했다. 이는 6천 그루가 넘는 나무를 심은 것과 같은 효과다.

울산과학대는 메타버시티 1기부터 참여해 메타버스에서 다양한 활동을 진행하고 있다. 코로나19 시기에는 학위수여식을 진행한 것을 시작으로 이후 대학 입시홍보관, 학과 입시홍보 전시관, 학과 학술제 및 전시회, 학생 포트폴리오 전시관, 교수학습지원센터 학생 참여 프로그램 홍보관, 2023 지산학 페스티벌 전시공간, 메타버스 강의실, 메타버스 회의실 등 대학의 대형 행사부터 학과 행사, 동아리 활동, 동영상 강의, 온라인 회의 등에 다양하게 진행하고 있다.

또, 디지털 혁신공유대학 메타버시티 세미나, 메타버스 활용 수업사례 공유, 세미나, 컨소시엄 성과보고회 등을 통해 교원과 직원의 메타버스 활용 능력을 강화하고, 우수 사례를 공유 및 확산하고 있다.

울산과학대는 이처럼 다양한 메타버시티 활동으로 2023년 7월부터 2024년 3월 말까지 52톤의 탄소를 절감하며, 68개 컨소시엄 전문대학 중 탄소 절감 순위 2위를 차지했다. 1위는 대구보건대(105톤), 3위는 가톨릭상지대(42톤)가 차지했으며, 3개 대학의 탄소 절감 수치는 약 2만 3000그루의 나무를 심은 효과와 같다.

탄소 절감량은 메타버시티 플랫폼 개발 및 운영 기업인 메타캠프가 지구테크 스타트업 오후두시랩과의 업무 협약을 통해 얻는다. 메타캠프는 각 기업과 기관에서 실시간으로 배출하는 탄소 배출량을 시각적 데이터로 변환해 파악하고 관리할 수 있는 오후두시랩의 탄소중립 소프트웨어 서비스 플랫폼인 '그린플로'를 도입했으며, 플랫폼에서 이뤄지는 수업·미팅·컨퍼런스 등 비대면 활동을 통해 절감할 수 있는 탄소량을 실시간 데이터로 산출한다.

울산과학대 서현영 교수학습지원센터장은 “대면 활동이 일시적으로 중단됐던 코로나19 기간은 비대면 활동의 횟수와 다양성을 대폭 증가시켰다. 그 결과 교과 활동과 비교과 활동 등 다방면으로 메타버스를 활용하고 있고, 메타버시티는 대학이 가진 물리적 공간의 영역을 넘어서게 하고 있다. 앞으로도 메타버시티 활용 사례를 지속해서 만들고, 활용성 개선을 위해 지속적인 관찰과 실무자 교육을 진행하고, 모든 성과를 공유 및 확산할 것이다. 더불어 이를 통해 탄소 배출을 절감하고, 환경을 보호하는 데 앞장서는 울산과학대가 되도록 노력하겠다”라고 밝혔다.

"담배없는 서울학교 만들자"...흡연예방 메타버스 교육 효과 '짱'

지난 16년간 청소년 흡연율은 꾸준히 줄어왔지만, 최근 눈과 입을 현혹하는 다양한 담배의 등장으로 학부모들은 마음을 놓지 못하고 있다. 특히 청소년들이 자주 사용하는 틱톡 등 숏폼 미디어에서 흡연하는 장면이 검열없이 재생된다. 최근 영국 임페리얼칼리지 런던 공중보건대 연구진도 '하루 7시간 이상 소셜 미디어를 사용한 청소년은 그렇지 않은 경우보다 전자담배를 필 확률이 4배 높다'고 발표하기도 했다. 청소년기는 세포, 조직, 장기 등이 아직 완전히 성숙하지 않은 상태로 흡연하는 경우 그 손상 정도가 성숙한 세포나 조직에 비해 더욱 크다. 또 청소년기 흡연은 성인 이후 흡연으로 이어지기 쉽다는 점도 문제다. 이에 교육계가 나서 지속적으로 청소년 흡연율을 낮추기 위한 다양한 전략을 내놓고 있다.

<중략>..

보다 쉽게 이해할 수 있는 흡연 예방 교육도 마련했다. 흡연 예방 사업의 흥미와 효과를 강화하기 위해서다. 보건안전진흥원에서 올해 자체 제작한 '서울학교흡연예방사업 메타버스'와 북아트·보드게임을 활용해 각급 학교에서 흡연예방교육, 서포터즈 활동 등을 운영한다.

서울학교흡연예방사업 메타버스란 흩어져 있는 학교흡연예방사업 자료를 메타버스 공간에 모아 한꺼번에 제공하는 가상 공간이다. 전국 최초 메타버스를 활용한 흡연예방 수업이기도 하다. 학생들은 아바타를 활용해 퀴즈, 미로찾기 등 체험을 하며 흡연 관련 교육을 받는다. 학생의 접근성을 높였다는 점에서 현장에서 큰 호응을 얻고 있다.

한 학생은 "이해하기 쉬운 영상들이 많고 OX 퀴즈와 미로를 푸는 과정에서 담배가 얼마나 몸에 해로운지 쉽게 알 수 있었다"며 "흡연 예방 교육을 할때 항상 가만히 앉아서 듣는 강의로만 배워왔었는데, 이렇게 재밌는 게임을 통해 교육을 하니 무척 재밌었다"고 소회를 밝혔다.

흡연예방지원센터는 교육용 메타버스를 직접 제작해 예산을 크게 절감했다. 주입식 교육 방식에서 벗어나자는 취지에서 흥미 유발 및 온라인 홍보 공간을 확보했다. 학교 현장에서는 "교육 방식이 변화함에 따라 학생들의 집중도가 눈에 띄게 높아져 앞으로 흡연 예방 교육의 효과가 커질 것"으로 기대했다.

문광철 보건안전진흥원 원장은 "이번 흡연예방 캠페인 등 '담배 없는 건강한 서울 학교' 환경 조성을 위해 체험 위주의 맞춤형 프로그램을 지속 추진할 것"이라며 "학교뿐만 아니라 나아가 지역사회로 확대되어 국민건강증진에 이바지할 것"이라고 강조했다.

## LGU+ '키즈토피아' 출시 10개월 만에 가입자 30만명 눈 앞

LG유플러스의 어린이 특화 메타버스 서비스 '키즈토피아(KidsTopia)'가 출시 10개월 만에 누적 가입자 30만명을 목전에 두며 고공 성장을 이어가고 있다.

20일 LG유플러스는 지난해 5월 출시한 키즈토피아가 월 평균 3만여 명씩 가입자를 모으고 있다고 밝혔다. 국내 뿐 만 아니라 미국, 캐나다, 말레이시아, 싱가포르, 필리핀, 브루나이 등 총 7개 국가에서 서비스를 전개하고 있다. 특히 필리핀, 말레이시아 등 동남아시아에서 높은 인기를 보이고 있다고 회사 측은 설명했다.

키즈토피아는 어린이들이 3차원(3D) 가상 공간에서 우주, 공룡, 동물, 외국어 등을 체험하며 학습할 수 있는 키즈 전용 메타버스 서비스다. 가상공간 안에 다양한 테마의 공간을 마련해 어린이들이 직접 체험해보며 관련 지식을 쌓고, 모르는 부분은 인공지능(AI) 친구에게 음성으로 질문하면 답변도 받을 수 있는 것이 특징이다. 체험 후에는 퀴즈를 풀며 상식을 복습해볼 수도 있다.

지난해 5월 정식 출시해 올해 2월 기준 가입자 중 해외 이용자 비중은 절반을 넘어섰다. 그 중 가입자 1위를 차지하고 있는 필리핀의 경우 서비스 진출 7개월 만에 국내 이용자 수와 근접한 수준까지 올라올 만큼 증가세가 가파르다. 말레이시아는 출시 2주 만에 구글 플레이스토어 교육 카테고리 애플리케이션 톱(Top)5에 선정되기도 했다.

LG유플러스는 키즈토피아의 인기 비결로 철저한 사전 검증을 통한 현지 맞춤형 전략을 꼽았다. 실제 키즈토피아는 새로운 국가에 진출하기 앞서 통신 환경, 단말기 성능 등 시장 조사와 더불어 핵심 사용자 대상 검증을 통해 고객을 세분화해 서비스 중이다.

<중략>

이와함께 대화형 AI 탑재로 메타버스 '한국어학당'이라는 유명세를 타면서 동남아 지역에서 높은 호응을 얻고 있다. 대화형 AI가 사용자 반응에 따라 다양한 답변을 주면서 동남아시아 국가에서는 한국어를 배우기 위한 움직임도 나오고 있다. 필리핀에서는 AI 언어를 한글로 설정해 한국어를 배우기 위해 이용하는 사용자가 다른 국가 대비 많은 것으로 집계되기도 했다.

가입자 뿐 만 아니라 플랫폼의 질적 성과를 평가하는 지표도 지속 개선되고 있다. 키즈토피아의 올해 1월 기준 인당 월별 체류시간은 약 60분으로 지난해 11월 대비 약 2배 이상 성장했다.

LG유플러스는 향후 AI 기능을 고도화하고 메타버스 콘텐츠를 늘려 키즈토피아를 글로벌 키즈 메타버스 플랫폼으로 키워내겠다는 계획이다.

강민구 LG유플러스 Web3사업개발랩장(담당)은 "앞으로도 키즈토피아를 이용하는 어린이와 부모님 고객의 만족도를 높일 수 있도록 신기술을 플랫폼에 적용하고 다양한 콘텐츠 파트너사와의 협력을 강화할 예정"이라고 말했다.



KT·행안부, 메타버스 기반 도로명주소 교과서 개발

KT는 행정안전부와 함께 인공지능(AI) 메타버스 '지니버스'를 활용한 초등학교 교육용 도로명주소 디지털교과서를 개발하고 올해 하반기 교육 현장 도입을 지원할 계획이라고 5일 밝혔다.

KT는 행안부와 5일부터 전국 6개 권역에서 프로그램 운영 교육을 포함한 순회 설명회를 진행한다. 이를 통해 하반기부터 실제 교육 현장에서 도로명주소 디지털교과서를 활용할 수 있도록 지원할 예정이다.

첫 설명회는 이날 오전, 오후 2회 인천광역시 인재개발원 정보화교육장에서 진행됐다. 수도권 지자체 도로명주소 담당자 90여명이 참석했으며 디지털교과서 개발 경과와 교육 현장 활용 방안에 대한 교육이 이뤄진다.

KT 지니버스는 가상 세계에 나만의 공간을 꾸미고 생성형 AI로 아바타 메시지, 이미지를 생성할 수 있는 AI 메타버스 플랫폼이다. KT와 행안부는 여기에 도로명주소를 배울 수 있는 교육장을 추가해 디지털교과서를 개발했다.

학생은 지니버스 안에서 ▲도로 유형(대로, 로, 길)별 도로 건설 및 건물 건축 ▲건물 유형별 번호판과 도로 방향용 도로명판 제작·설치 ▲시설물에 설치된 사물 주소 확인 등을 수행한다. 직접 시설을 만들고 도로명주소를 붙이는 참여형 교육이다.

교사는 지니버스에서 실습 과제와 퀴즈를 제시해 학생의 이해도를 확인한다. 도로명주소 부여 원리 등 일부 이론은 지니버스에 탑재된 AI NPC가 교육을 맡아 교사의 수업 준비 부담을 낮춘다.

행안부는 2014년 도로명주소 전면 사용 이후 보다 효과적인 교육 환경을 구축하기 위해 KT와 협업했다. 학생들은 메타버스에서 교사와 소통하고 시설물을 만들며 더욱 쉽게 도로명주소를 익히고 창의성을 기른다.

행안부는 도로명주소 디지털교과서가 도입되면 더욱 많은 초등학생들이 긴급 상황에서 신속하고 정확하게 위치를 알릴 수 있게 될 것으로 전망한다.

김민재 행정안전부 차관보는 “가상공간인 메타버스와 인공지능을 융합한 실습형 교육을 초등교육에 제공해 교육 효과를 높ی겠다”라며 “주소를 기반으로 하는 생활 편의 논의가 활발히 진행되는 만큼 정부도 디지털 교육 환경 조성을 통해 어린이들이 주소를 쉽게 사용할 수 있도록 최선을 다하겠다”라고 말했다.

오승필 KT 기술혁신부문장 부사장은 “기존 교과서 중심의 교육에서 벗어나 학습 보조 AI NPC와 창의 실습에 최적화된 메타버스 교육장을 활용하는 교육 분야 디지털 혁신이 기대된다”라며 “지니버스를 교육 현장의 니즈를 해결하는 교육 플랫폼으로 전환하는 데 노력하겠다”라고 했다.

(미디어펜, 2024.01.26)

## 네비웍스, 경찰 치안 시스템 강화 위한 가상훈련 플랫폼 개발

최근 악성 범죄 급증으로 경찰 치안 시스템 강화가 요구되는 가운데 경찰관의 대처능력 향상을 위한 가상 플랫폼이 개발되고 있어 경찰관의 현장 대응력 향상과 안전사고 예방에 획기적 도움이 될 전망이다.

가상훈련 플랫폼 전문기업 네비웍스는 경찰청 주관하에 개발 중인 '확장현실(XR) 기반 복합테러 대응 교육·훈련 테스트 베드 구축' 사업이 단계별로 개발됨에 따라 경찰 가상훈련 도입이 가시화되고 있다고 26일 밝혔다.

이 사업은 5개년으로 현재 4차 연도 개발을 진행 중이다.

네비웍스에 따르면 올해 상반기 경찰 증형훈련장 실내시설 구축이 완료되는 대로 경찰청 실증 작업을 거쳐 경찰 가상훈련을 테스트할 예정이다.

경찰 가상훈련은 총 12가지 시나리오로 개발되고 있으며 교통사고와 물리력, 주취난동, 스트레스 대응 등 시나리오는 이미 완료된 상황이다.

가상훈련은 'AI(인공지능) 시나리오 자동생성'과 '생성된 시나리오로 개인 및 팀별 훈련 진행', '훈련 통제기'(PC를 통해 통제관 환경에서 진행 과정 시청), 'AI 사후 강평 제공 및 훈련 개선 방향을 제시' 하는 단계로 진행된다. 경찰청의 XR 훈련센터는 6개 훈련시스템을 구축하게 된다.

이 같은 XR 훈련센터를 구축하게 된 것은 기존 경찰 훈련이 시공간의 한계로 다양한 실습교육을 제공하기 어렵고, 현행업무로 인해 훈련이 제한되는 점 등을 고려해 이동식 현장 맞춤형 훈련을 제공할 수 있기 때문이다.

네비웍스는 그동안 '훈련센터 내 효율적 운용이 가능한 시스템 설계'와 '훈련장 내 운용 소프트웨어의 자동화', '시스템과 디바이스에 종속되지 않는 훈련 체계', '핵심 원천 기술의 국산화', '선행된 경찰청 R&D 과제의 통합 및 연계' 등을 핵심적으로 고려해 XR 훈련센터 개발에 적용했다.

이에 경찰청은 XR 훈련센터에 긍정적인 평가를 나타내면서 네비웍스가 과학치안 등 선도적 미래치안 대비를 위해 노력한 것에 대한 감사장을 전달하기도 했다.

네비웍스 관계자는 "경찰 가상훈련이 자사가 개발한 국내 유일 가상훈련 플랫폼인 VTB-X(Virtual Training Block)를 기반으로 하는 만큼 가상 증강현실과 메타버스 트레이닝, 가상현실 전문 훈련 시뮬레이터 등을 구현할 수 있다"며 "현장 맞춤형 교육이 가능하고 반복적으로 할 수 있기에 경찰관의 현장대응 향상에 큰 도움을 줄 것"이라고 말했다.

(스포츠동아, 2024.06.13.)

BIPA-태국 국방기술연구소, XR·메타버스 사업 추진 위해 맞손

부산정보산업진흥원(BIPA, 원장 김태열)이 태국 국방기술연구소와 지난 11일 한-태국 XR·메타버스 협력사업 추진을 위한 업무협약을 체결했다고 13일 밝혔다.

이번 협약은 한-아세안 ICT 협력 네트워크 구축을 위한 ‘한-아세안 ICT 융합빌리지 구축·운영’ 사업의 일환으로 추진됐다.

‘한-아세안 ICT 융합빌리지 구축·운영’ 사업은 과학기술정보통신부, 부산시, 정보통신산업진흥원의 지원을 받아 진행되고 있다.

이번 업무협약을 통해 진흥원과 태국 국방기술연구소는 ▲ICT 융합 기술 네트워크 구축 ▲공동 연구개발·설계 ▲XR·메타버스 전문 훈련·디지털 리터러시 교육 프로그램 구축 ▲장기적 ICT 융합 프로젝트 등에 협력한다.

태국 국방기술연구소는 태국 국방부 산하 연구기관으로 태국의 무기체계 연구개발·시험 평가를 담당하고 있다. 아울러 태국 국방과학기술 발전을 위한 정책수립·인력양성 사업을 추진 중이다.

특히 이번 협력은 한-아세안 ICT 융합빌리지 개소 이후 태국 유관기관과 맺은 4번째 업무협약이다.

지난 2020년 태국디지털경제진흥원, 2022년 킹 몽콕 공과대학 랏크라방, 2023년 타마삿 대학교에 이어 태국 국방분야 정부 기관과 업무협약을 체결함으로써 태국 ICT 협력 범위가 교육기관을 넘어 국방 분야까지 확대됐다.

진흥원 관계자는 “디지털전환의 핵심기술 중 하나인 XR·메타버스 기술을 활용해 국방 분야 한-태 공동 사업을 발굴하겠다”며 “앞으로 글로벌과 협력하는 ICT 스타트업 생태계 네트워크를 지속적으로 확산하겠다”고 말했다.

(헤럴드경제, 2023.06.20)

“이노시물레이션은 23년의 업력을 바탕으로 자동차, 항공, 잠수함, 군사훈련까지 움직이는 것은 가장 잘 하는 기업입니다. XR(확장현실) 기술을 활용하면 자동차 자율주행 상용화를 위한 시험 평가에서 위험성을 크게 낮출 수 있고, 군사훈련 분야에서도 수요가 증가하고 있습니다.”

조준희(사진) 이노시물레이션 대표이사는 20일 헤럴드경제 인터뷰에서 이같이 밝히고, “방산 업체들이 장비를 납품하면 우리는 이에 대한 시물레이터를 독점 납품하고 있다”며 “K-방산 기업들은 모두 우리 고객으로, K-9 자주포 시물레이터를 노르웨이에 수출했고 고등훈련기 T-50와 경공격기 FA-50에 대해서도 이라크에 수출이 이어지고 있다”고 말했다.

(중략)

이노시물레이션은 자율주행 자동차 및 방산 등 전방산업 성장에 수혜를 받고 있다. 위험성과 비용을 절감하기 위해 자율주행 자동차 시험 평가 과정에 XR 기술을 도입하려는 수요가 증가하고 있다. 러시아-우크라이나 전쟁 이후 국내 방산업체들의 수출이 이어지면서 전투차량, 고등훈련기·경공격기 시물레이터를 개발하는 이노시물레이션도 수출 및 수주 성과를 거두고 있다.

조 대표는 “시물레이터를 만들기 위해선 도면이 꼭 필요한데, 고객사가 이를 함부로 공개하지 않는 만큼 한 번 사업을 진행하며 내재된 경험이 진입장벽으로 작용한다”며 “1호 고객인 현대차를 시작으로 자동차, 중장비, 철도, 군사훈련 분야에서 지식을 하나하나 피땀 흘려 얻어냈다”고 밝혔다.

이노시물레이션은 올해 흑자 전환하고 2025년에 매출액 671억원을 거두겠다고 제시했다. 방산 부문이 포함된 XR가상훈련에서 453억원, 스마트모빌리티 분야에서 185억원의 매출이 예상된다. 조 대표는 방산 업종의 활황으로 XR가상훈련 매출이 크게 집계됐지만, 2025년 이후로는 스마트모빌리티 분야가 급격한 성장세를 보일 것으로 전망했다.

애플의 차세대 제품 혼합현실(MR) 헤드셋 ‘비전 프로’ 출시로 XR콘텐츠에 대한 수요 역시 증가하고 있다. 이노시물레이션은 연성화된 콘텐츠를 확대해 콘텐츠 시장의 성장을 함께하겠다고 밝혔다. 조 대표는 “애플은 디바이스 생태계를 갖추고 있어 비전프로 역시 대중화에 성공할 것으로 기대한다”며 “CGV 출신 인재를 최고마케팅책임자(CMO)로 영입하는 등 ‘말랑말랑’한 콘텐츠를 위한 투자를 이어가고 있다”고 밝혔다.

일부 기술특례 상장 기업들이 적자를 지속하고 있단 우려에 대해선, IR(기업설명회) 기간 세운 목표를 반드시 지키겠다고 강조했다. 그는 “2017년까지 흑자를 기록하다, 2018년 자율주행 자동차 기술의 급격한 변화와 방산업종의 수요 증가로 선제적 투자를 늘리면서 적자를 기록했다”며 “기술특례 상장 기업으로서 빠른 성장을 해야 한다는 의무가 있고, IR 기간 제시한 미래 전망 역시 당연히 이뤄야 한다”고 주장했다.

가상현실 통해 사전에 문제점 인지·보완...다양한 전장 환경 맞춰 적용 가능

국내 최대 규모 방산 전시회 ‘서울 아텍스(ADEX) 2023’에서 메타버스와 AI 등 4차 산업혁명 기술을 도입한 장비들이 관람객들의 눈과 귀를 사로잡고 있다. 국내외 구매 고객에겐 장비를 직접 체험해 설명 이해도를 높일 수 있는 기회로, 일반 참가자에겐 간접 참여의 기회를 줘 흥미를 더욱 불러일으키는 요소가 됐다.

#한화에어로, LIG, 현대로템 등 체계기업 무기 장비 VR 체험 선보여

방산 체계업체들은 앞다퉈 자사의 최신 무기 체계를 VR(가상현실)로 체험할 수 있도록 했다.

현대로템은 자사 전시관에 차세대 전차를 가상으로 탑승해볼 수 있는 증강현실(AR) 및 가상현실(VR) 구역을 최초로 마련했다. 기자가 전차에 탑승하고 VR 헤드셋을 쓰자마자 시가전 상황이 발생했다. 흥미로운 점은 VR에서 음성까지 들을 수 있다는 것이다. 미사일이 발사되고 교전이 재연되는 모습이 볼 수 있어 현장감을 살린다. 다만 전차를 직접 몰 수 없다는 것이 아쉬웠다. 짧은 전쟁 영상을 보는 느낌이었다. 현대로템 관계자는 "관람객들이 차세대 전차를 만나볼 수 있도록 부스를 준비했다"며 "향후 업데이트를 통해 더 실감나게 체험할 수 있는 것들을 마련해 나갈 것"이라고 설명했다.

LIG넥스원은 보병용 중거리유도무기인 현궁 시뮬레이터를 공개했다. 현궁은 K-방산의 주역 중 하나로 현재 수천 발이 해외로 수출됐고 22개국 이상과 수출 협의가 진행 중이다. 특히 현궁은 전차와 보병의 전적관계를 바꾼 지상전의 게임체인저로 평가 받는다.

이번에 공개된 시뮬레이터는 사우디아라비아 전장 환경인 사막으로 설정됐다. LIG넥스원 관계자는 "현궁 시뮬레이터는 각국의 환경에 맞춰 적용할 수 있는 장점이 있다"면서 "사막, 정글 등 다양한 국가들의 실제 환경에서 실전처럼 사용할 수 있게 도와준다"고 설명했다. 조작법도 편해 초보자인 기자도 가상의 적 전차를 쉽게 맞힐 수 있었다. 일반 관광객들을 위해 적 전차를 맞히는 모습을 찍어 포토카드로 만들어주는 이벤트도 함께 진행하고 있다.

한화에어로스페이스는 K9 자주포의 시뮬레이터를 최초 공개했으며 MUM-T(유무인 복합체계) 운용 콘셉트를 함께 제시했다. K9 MUM-T란 기수가 탑승한 K11 사격지휘장갑차 한 대가 6문의 무인 K9 자주포를 거느리며 함께 이동하고, 단체 포격하는 것을 의미한다. 최소 인원으로 원격 운용하며 인명 피해를 최소화는 장점으로 꼽힌다.

이번에 탑승한 시뮬레이터는 기존의 K9 내부를 그대로 본떠 만들었으며 핸들의 조작감과 액셀, 브레이크, 기어까지 고충했다. 다만 주행 장비만 자주포일 뿐 자동차 게임 같은 느낌이었다. 맵 코스가 단조로운 것도 아쉬웠다. 한화에어로 관계자는 "향후 K9 시뮬레이터는 기관과 협력해 조금 더 현실적인 내용을 반영할 예정"이라며 "K9 수출국에서도 쓸 수 있도록 정교하게 가다듬을 것"이라고 설명했다.