

# 이슈 브리프

Issue Brief

# 33

## 고양시 융합산업 육성·발전방안-시 기반 XR산업을 중심으로



**발행일** 2023년 5월 15일  
**발행기관** 고양시정연구원  
**홈페이지** www.goyang.re.kr.

### 연구책임자

**이현정**(hjlee@goyang.re.kr)  
도시정책연구실, 선임연구위원

### 공동연구자

**조상미**(smjo@goyang.re.kr)  
도시정책연구실, 연구원

배운성

前도시정책연구실, 연구원

### 본보고서

보고서명 : 고양시 전략산업 육성-메타버스  
플랫폼을 중심으로

저자 : 이현정, 배운성, 조상미

발행일자 : 2022년 10월 31일

## 요약

- 01** 메타버스(Metaverse)란 가상과 현실이 융·복합된 디지털 세계로 가상과 현실 간의 상호작용을 가능하게 함. 가상현실 기술에 콘텐츠 및 서비스를 탑재하여 다중의 참여자가 생산과 개발에 참여하고 소비 가능한 가상현실 생태계를 구성함. 따라서 경제, 사회, 문화, 기술적인 가치 창출 플랫폼으로서의 역할과 성장이 크게 기대됨.
- 02** 가상융합경제란 XR 등의 가상융합 기술을 활용한 일·여가·소통 등의 경제활동이 현실에서 가상융합 공간까지 확장되어 새로운 경험과 경제적 가치를 창출하는 체계임. 해외 주요국들도 제조, 국방, 의료 등에서 메타버스를 기반으로 융합산업 육성에 주력하고 있음. 서울시는 메타버스 서울 추진 기본계획을 수립 2026년까지 메타버스 서울을 구현할 계획임.
- 03** 고양시는 특화산업으로 방송·영상·콘텐츠 및 미디어산업과 디지털콘텐츠산업 육성에 주력하고 있음. 고양 IP 융·복합 콘텐츠 클러스터 구축을 통해 디지털콘텐츠 산업의 육성과 활성화를 계획함. 또한 메타버스 전시공간으로서 시민과의 접점 확대 등의 역할이 기대됨. 메타버스는 실감미디어콘텐츠 산업의 육성과 NFT 시장의 확장과 함께 고양시 미래 콘텐츠 산업의 먹거리 제공에 역할을 할 수 있을 것으로 기대됨.

## 01

## 메타버스란?

- 메타버스(Metaverse)는 가공, 초월, 그 이상을 의미하는 그리스어 메타(Meta)와 우주를 의미하는 유니버스(Universe)의 합성 신조어로 3차원 가상세계를 의미
- 메타버스는 가상과 현실이 융복합된 디지털 세계, 초월 세계, 초현실 세계를 의미하기도 하며, AR(증강현실), VR(가상현실), MR(혼합현실), XR(확장현실) 및 HR(홀로그램)은 가상현실을 구사하는 기술로 디지털콘텐츠 등을 통해 초월 세계를 경험하고 즐길 수 있는 미디어의 역할
- 메타버스는 가상과 현실이 상호작용하며, XR에 기반하는 기술과 콘텐츠 및 서비스 등이 공존하고 다종의 참여자가 플랫폼에 참여하면서 경제, 사회, 문화, 기술적 가치 등을 창출하는 플랫폼

## 02

## 메타버스 유형

- 메타버스 세계는 구현 공간과 정보의 형태에 따라 증강현실(Augmented Reality), 라이프로그킹(Life Logging), 거울세계(Mirror Worlds) 및 가상세계(Virtual Worlds)의 4가지 유형으로 구분
- 증강현실은 현실에 외부 환경정보를 가상의 물체에 2D, 3D로 증강하여 상호작용하는 정보를 제공
- 라이프로그킹은 사물과 사람에 대한 경험 정보를 저장, 가공, 공유, 생산 및 거래할 수 있는 기술로 개인 및 개체들의 현실 생활에서 이루어지는 정보를 통합 제공
- 거울세계는 실세계를 그대로 가상에 투영한 것으로 정보적으로 확장된 가상세계임. 디지털트윈 등이 대표적 사례임
- 가상세계는 다양한 개인 및 개체들이 활동하는 기반을 제공하는 디지털 데이터로 구축된 가상공간
- 실감콘텐츠는 증강현실(AR), 가상현실(VR), 혼합현실(MR), 고해상도 영상(Full UHD), 홀로그램, 미디어파사드, 프로젝션 맵핑 등으로 다양

## 03

## 메타버스 정책 및 사업 현황

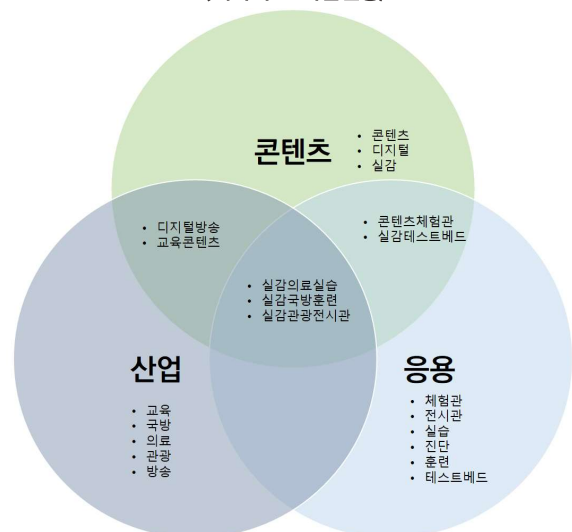
- 중앙정부의 메타버스 정책적 지원분야는 제작인프라조성, 융합콘텐츠제작, 기업육성, 인력양성 등임

〈메타버스 정책지원 현황〉

구분	유형	내용
제작 인프라 지원 (장비, 시설, 공간)	인프라 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>재직자, 구직자를 위한 가상장비 실습 및 직무체험 공간 제공</li> <li>5G기반 가상제조VR/AR콘텐츠 테스트베드 제공</li> </ul>
	인프라 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>비즈니스 매칭 공간 제공</li> <li>VR/AR 교육장 제공</li> </ul>
상용화·사업화 지원 (융합 콘텐츠 제작, 사업화)	제작 상용화	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역 특화 산업과의 융합콘텐츠 제작을 위한 실증 지원</li> <li>스타트업·중소기업을 대상으로 지역산업 연계 VR/AR 융합콘텐츠 제작·상용화(실증) 지원</li> <li>개발·제작·검증·현장적용·기술 컨설팅</li> </ul>
	제작 사업화	<ul style="list-style-type: none"> <li>국내/외 전시회 참가비 지원</li> <li>홍보물 제작 및 바이럴마케팅 지원</li> </ul>
기업육성 (기업 지원 인프라 조성)	품질관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>SW품질역량센터 등 기존 SW 품질 인프라 연계 지원</li> </ul>
	비즈매칭	<ul style="list-style-type: none"> <li>수요자(대·중견기업), 공급자 협력 네트워크 운영</li> </ul>
인력양성	전문교육	<ul style="list-style-type: none"> <li>종사자 또는 전문가 대상 실무형 전문교육</li> </ul>
	저변확산 교육	<ul style="list-style-type: none"> <li>일반인을 포함하여 VR/AR흥미 유발 체험형 저변확산 교육</li> </ul>

- 메타버스 사업은 콘텐츠산업을 비롯하여 여러 산업분야와 응용분야 등에서 융합사업으로 추진되고 있음. 실감의료실습, 실감방위산업 등이 대표적이 융합사례임

〈메타버스 사업현황〉



## 05

## 메타버스 활용분야

## ○ 공공서비스

- 국방(AR 원격전투지휘 시스템 구축), 교육(홀로그램 원격교육), 의료(VR 수술 시뮬레이션) 등 실감콘텐츠 적용

## ○ 산업·과학기술

- 현장 작업자가 착용한 AR 글래스를 통해 정비 대상 정보와 정비 매뉴얼 정보를 증강현실로 제공
- 3차원 공간정보 기반 드론·자율주행차 등 유·무인 이동체의 가상훈련 시스템 개발
- AI로 현미경 영상분석 후 AR로 분석정보를 제공하는 AR 현미경 개발('19)

## ○ 문화관광 체험형 콘텐츠와 체험공간 구축

- 스마트 관광도시: 관광과 기술 요소의 융·복합('20, 시범조성)
- 광화문 지역 실감 문화체험공간으로 집적화('20~)
- 동대문에 실감기술을 접목한 오프라인 쇼핑몰 구축('20~)
- 실감콘텐츠 제작과 체험관 조성을 지역 소재 공립 박물관·미술관까지 확대('20, 공모사업)
  - 22개 공립 박물관·미술관에서 소장유물에 실감기술 접목해 새로운 콘텐츠 개발(최대 5억 원 지원): 외벽 영상, 프로젝션 맵핑, 대화형매체, 고해상도 영상, 인공지능 등 (2021년~체험가능)
- 세계유산(석굴암 등)과 유·무형유산 통합 실감콘텐츠(종로+종묘제례 등) 개발

## ○ 시장주도형 킬러콘텐츠 제작 지원

- 3대 분야 중점 5세대 이동통신(5G) 킬러콘텐츠 개발: 실감 미디어(360° 멀티뷰 영상 등), 실감 커뮤니케이션(MR 원격회의 등), 실감라이프(VR 여행 등)
- 게임·음악·드라마 등 한류 선도 분야 실감기술 접목: 가상현실(VR) K팝 공연, 가상현실(VR)·증강현실(AR) 활용 웹툰 등 '5세대 이동통신 기반 실감형 방송영상 콘텐츠 제작' 지원, 실감형 방송영상 콘텐츠 연구소 운영('20~)

## ○ 기업지원, 인재양성 등 산업 성장 기반 강화

- 360°입체 실감콘텐츠 제작 인프라 구축: 상암동 한국가상증강현실플렉스(KoVAC)에 아시아 최대 규모인 200평 규모의 입체 실감콘텐츠 제작시설 구축('20.3월~ 운영, 360° 볼륨매트릭 스튜디오)
- 초경량·광시야각 등 AR 기기 핵심기술 개발('20~)
- 3無(안경·어지럼증·공간왜곡)를 지향하는 홀로그램 기술개발('21~'27년 1,817억 원)
- 인재양성: 5G 실감콘텐츠 열린 실험실(오픈랩) 운영('20년 30억 원, 판교 ICT 문화융합센터) 문화기술 대학원 지원 등('22년까지 4800명 양성), 실감콘텐츠 인재양성 추진계획('20년 2월~), 실감콘텐츠랩('19년 VR랩 5개, XR랩 1개 → '20년 VR랩 3개, XR랩 4개)
- 해외진출: 5G 서비스 예정국·신남방국 등에 5G 콘텐츠 체험관, 실감형 한류 콘텐츠 해외 홍보거점 마련(5개소, 미국 실리콘밸리·베트남 호치민·하노이·싱가포르·인도)
- 한-아세안 ICT 융합빌리지(부산 '20년 56억원): XR콘텐츠

5G테스트베드 및 입체 실감콘텐츠 스튜디오로 공동제작 및 시장진출, 공동 인력양성 등 교류('21~)

- 디지털콘텐츠기업 성장지원센터(안양)에 '5G+디지털콘텐츠 테스트 랩' 개소('20. 3월)
- 가상현실(VR)·증강현실(AR) 기기 상용화 지원센터 신규 구축
- 지역 가상현실(VR)·증강현실(AR) 제작 거점센터 4개소 구축
- 홀로그램 콘텐츠 서비스 센터(익산, '20~ 운영)
- 실감콘텐츠 민간정책협의회 구성·운영
- 실감콘텐츠 산업 활성화 전략('19.10.08.)

## ○ 콘텐츠 유망기업과 수출 핵심요소 집중 지원

- 콘텐츠 수출 중심(허브) 구축, 유망기업 대상 수출지원 종합 묶음(패키지) 프로그램 신설
- 신남방·신북방 신흥시장 대상 매년 5개국 현지 기업정보·제도 등 심층 조사('20~)
- 콘텐츠 분야 번역 인력양성 지원
- 해외 홍보용 온라인 영상콘텐츠 제작 등 해외 온라인 마케팅 지원
- 콘텐츠기업 특허보증 프로그램: 콘텐츠 기업의 안정적인 자금 지원
- 신한류 보증: 콘텐츠 기업의 수출지원 정책자금 보증 신설

## ○ 소비자·관광 등 연관 산업의 한류마케팅 지원 강화

- 해외에서 한국 생활문화 상품을 소개하는 '모꼬지 Korea' 신설, '문화-산업 융합박람회' 개최(연2회), 중소기업 우수제품 '브랜드K' 한류마케팅 강화
- 수출용 방송콘텐츠 재제작 지원: 중동·아프리카·중남미 등 신흥 시장 진출할 수 있도록 우수 방송콘텐츠 재편집
- 국제방송문화교류(국제공동제작) 지원: 해외 방송사뿐 아니라 해외 제작사와도 공동으로 제작 가능하도록 지원 요건 완화
- 국내외 대표 한류행사 연계 확대: KCON, 엔터산업 박람회 신설 등
- 한류스타와 콘텐츠·소비재 협업상품 개발
- K-팝 전용 공연장, e스포츠 경기장 확충
- 한류축제 'K-컬처 페스티벌', 'K-팝 시즌' 운영

## 06

## 고양시 VR/AR 산업 현황

- 중앙정부의 VR/AR산업은 디지털 뉴딜 1.0과 2.0의 중점 추진사업으로 메타버스 산업 등과 함께 제작지원 인프라 조성, 콘텐츠 및 융합콘텐츠 개발지원, 기업육성 및 인력육성
- 경기도에서 VR/AR사업체수가 상위권에 속하는 고양시는 VR/AR산업에 특화되어 관련 기업이 지속적으로 성장하고 있음. 기업체 수는 많으나 종사자수가 5인 미만의 기업이 많아 영세한 것으로 조사
- 이에 고양시는 VR/AR기업의 성장을 위한 다각적 지원 방

안 모색 및 고양시의 VR/AR 융합산업 육성 및 전시 등의 응용산업 육성을 위한 토양조성을 위해 노력

## 07

## 고양시 인프라 구축 방안

- (기업지원) VR/AR제작지원센터 구축을 통해 기획, 제작, 유통 및 소비를 위한 인프라 구축
  - 예) 한국VR·AR콤플렉스(서울), 지역 VR/AR제작거점센터(14개소), 5G실감콘텐츠오픈랩(판교), 한-아세안ICT융합빌리지(부산)
- (시민체험) VR/AR로 제작된 전시, 방송, 영상, 교육프로그램 등을 쉽게 접할 수 있는 체험전시관이 필요. 예를 들어, 상암동의 디지털 파빌리온 등이 있을 수 있으며, 이에 더해 실감콘텐츠를 활용한 체험서비스를 제공할 수 있는 체험관, 전시관 등 구축
  - 예) 한-아세안 ICT 융합빌리지(부산 '20년 56억원): XR콘텐츠 5G테스트베드 및 입체 실감콘텐츠 스튜디오로 공동제작 및 시장진출, 공동 인력양성 등 교류('21~)
  - 예) 디지털콘텐츠기업 성장지원센터(안양)에 '5G+디지털콘텐츠 테스트 랩 개소('20. 3월)
  - 예) 가상현실(VR)·증강현실(AR) 기기 상용화 지원센터 신규 구축
  - 예) 홀로그램 콘텐츠 서비스 센터(익산, '20~ 운영)
  - 예) 360°입체 실감콘텐츠 제작 인프라 구축: 상암동 한국가상증강현실콤플렉스(KoVAC)에 아시아 최대 규모인 200평 규모의 입체 실감콘텐츠 제작시설 구축('20.3월~ 운영, 360° 볼류메트릭 스튜디오)
- (민관협력) 고양시가 추진 중인 대규모사업 등과 연계하여 실감콘텐츠, 디지털콘텐츠 제작 및 콘텐츠 활용 및 서비스를 제공하는 기업과의 협력방안 모색. CJ라이브시티는 실감콘텐츠 등이 응용될 수 있는 장으로 이에 필요한 콘텐츠 제작, 스토리텔링 작가, 실감기기의 제작 등이 가능한 기업들의 집적화 요구. 이를 위해 기업의 금융지원, 협의체 구성, 인프라 조성 지원, 테스트베드 구축 및 리빙랩 유치 등
  - 예) 아르떼 뮤지엄 - 몰입형 미디어아트 (제주, 강릉, 여수 운영, 디스트릭트)
  - 예) 국내외 대표 한류행사 연계 확대: KCON, 엔터산업 박람회 신설 등
  - 예) 한류스타와 콘텐츠·소비재 협업상품 개발
  - 예) K-팝 전용 공연장(CJ), e스포츠 경기장 확충
  - 예) 한류축제 'K-컬처 페스티벌', 'K-팝 시즌' 운영
  - 예) LG 시그니처 아트갤러리 온택트 전시회
  - 예) 리움(메타버스 박물관)

- (융합산업) 고양시의 다양한 의료자원, 방산자원, 교육자원, 방송자원 등의 분야에서 실감산업은 융합산업화하여 응용 및 활용 가능함. 이를 위해 고도화된 콘텐츠 제작이 요구되며, 제작된 콘텐츠의 활용 및 시장성이 보장되어야 함. 이에 대한 협의체 구성 및 인프라 구축 등 적극 지원 필요
  - 예) 게임·음악·드라마 등 한류 선도 분야 실감기술 접목: 가상현실(VR) K팝 공연, 가상현실(VR)·증강현실(AR) 활용 웹툰 등 '5세대 이동통신 기반 실감형 방송영상 콘텐츠 제작' 지원, 실감형 방송영상 콘텐츠 연구소 운영('20~)
- (인재양성) 고양시의 VR/AR 콘텐츠 기획, 제작, 유통 등의 산업생태계 지원 생산인력 양성을 위한 교육 인프라 구축, 교육프로그램 운영, 관내 및 인근 지자체 대학과의 교육연계 방안 모색 등 요구. 또한 중앙정부의 인재양성 프로그램의 적극적 활용을 위한 관련사업 및 시설 유치 필요
  - 예) 5G 실감콘텐츠 열린 실험실(오픈랩) 운영('20년 30억원, 판교 ICT 문화융합센터)

## 08

## 메타버스 산업육성 방향

- 기업지원 인프라 조성, 공공서비스 선도사업 추진, 민간기업과 협업을 통한 VR/AR산업 육성, 융합콘텐츠 제작 및 활용, VR/AR산업과 시민접점 확보 등
- 기획, 제작, 유통, 소비 단계를 지원하는 기업지원 인프라 조성 및 구축 (예, VR/AR제작지원센터)
- VR/AR을 활용한 비대면 공공행정서비스 환경 조성
- CJ라이브시티 등의 민간기업 중심으로 공연, 전시, 엔터테인먼트 사업 추진에 다양한 VR/AR 콘텐츠자원 공급이 가능한 중소기업의 육성
- 제3인덱스 등 VR/AR, 홀로그램 등을 활용한 비대면 산업 서비스 제공
- EBS의 교육사업, 방송국의 엔터테인먼트 사업, 의료기관의 의료실감산업, 국방산업 등과 산업의 융합화
- 리빙랩, 디지털파빌리온, 몰입형 미디어아트 갤러리, 체험관, 전시관, 테스트베드 등 인프라 구축
- VR/AR 산업인력의 육성