

VR/AR산업 현황 및 전망

김해석 수석(hskim@nipa.kr), DC산업기획팀 디지털콘텐츠사업본부

2018. 10. 29.

목 차

- I. 배경
- II. 미디어 환경 변화와 VR/AR산업 특성
- III. 글로벌 VR/AR산업 동향 및 주요 이슈
 - 1. 글로벌 VR/AR시장 전망
 - 2. 특허 및 기술 동향
 - 3. VR/AR활용 사례
 - 4. 정책동향
- IV. 시사점

I . 배경

□ 최근 글로벌 ICT 산업의 성장둔화에 맞서 산업의 위기를 극복하고, 지속적인 성장을 위한 키워드로 전세계가 VR/AR산업에 주목하고 있음

○ 가상현실(Virtual Reality; VR)/증강현실(Augmented Reality; AR) 기술은 향후 ICT 시장을 혁신할 수 있는 4차 산업혁명 시대의 핵심 기술 분야로 기존 ICT 시장을 크게 변화시키고 신규시장을 창출할 수 있는 파괴적 기술(Kistep, 2018)






○ 주요 ICT 기업들의 VR/AR 관련 사업에 대한 공격적 참여와 CES, MWC 등을 통한 VR/AR 관련 기술 및 서비스, 콘텐츠 시연 등 전반적인 관심이 높아짐

* 「HTC, '18. 5. 신생태 컨퍼런스 개최 : 신규 스마트폰 U12+ 공개」, 「루시드 VR과 RED 파트너십.. 180도 3D 카메라 개발」¹⁾

□ 제조, 국방, 의료, 건설 등 다양한 산업으로 확산

○ VR/AR 산업 영역을 가장 먼저 구축한 분야는 게임. 최근 가상/증강현실 기술과 결합하여 몰입감과 사실감이 극대화되어 제조, 국방, 의료, 건설 등 기존의 산업에 VR/AR을 적용하는 융합 서비스가 빠르게 확산

[그림 1] VR/AR 적용 사례

분야	주요내용	비고
국방 (Military)	VR 시뮬레이션을 통한 군사훈련(항공, 전투, 의료)	
공학 (Engineering)	생산 전 시나리오 테스트를 통한 생산성 증진 및 비용 절감	
건강 (Healthcare)	의사 진료 과정 및 일정관리 지원 툴 구글 글라스(CT 스캔, MRI 등 투영) / 물리치료 및 포비아 치료 : 불안장애(PTSD 등), 공포증(고소공포증 등) / 가상 방문을 통한 의료 접근성 증가	
교육 (Education)	3D를 통한 전과정 (의무교육기간 + 전문대 이상 고등교육기간) 교육 혁신 구글은 무상으로 학교에 카드보드 제공중, 100개 이상의 '가상영역 여행'을 개발	
부동산, 소비재, 영상콘텐츠 등 ²⁾		

1) [VR업계동향] 현실 제다이 완성/ 디즈니, '스타워즈 AR' 관련 특허 신청(INVEN, 2018. 5. 28

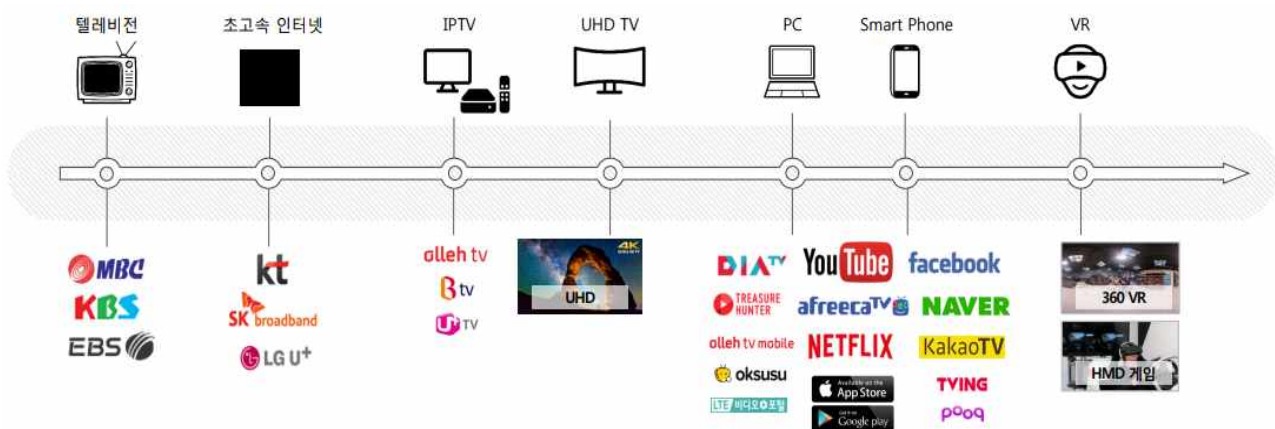
2) Goldman Sachs(2016)의 「Equity Research : Virtual & Augmented Reality」를 정리

II. 미디어 환경 변화와 VR/AR 산업 특성

□ 미디어 환경 변화는 VR/AR 산업의 도입을 촉발

- 방송통신 융합과 디지털화로 미디어 환경은 TV, 인터넷, 스마트폰을 지나 실감형 미디어로 진화
 - 변화하는 미디어 환경의 특징은 기존의 미디어를 대체하는 것이 아닌 기존 미디어와 융합을 통해 새로운 서비스 및 콘텐츠, 이용행태를 만들어낸다는 것임³⁾
 - 이처럼 새로이 등장하고 있는 실감형 미디어는 산업 간 융합을 기반으로 한다는 점에서 기존의 미디어 형식과 차별화 되며, 대표적 사례로 VR/AR을 꼽을 수 있음⁴⁾

[그림 2] 미디어 환경 변화



출처 : 강인식(2017). '미디어 콘텐츠 소비 환경의 변화와 시사점'. BCM 2017 딜라이브 스마트미디어콘텐츠 세미나 발표자료

- 미디어 환경 변화는 개인화된 미디어로의 변화에서 출발
 - 미디어 환경은 초기 대중을 대상으로 하는 매스미디어 시기에서 스마트 디바이스 등장에 따른 개인별 미디어 시대로 진화
 - 현재는 개인이 미디어를 소유하고, 퍼스널미디어로의 변화를 넘어 이용자가 콘텐츠 편성권을 갖고 있는 맞춤형미디어 시대로 진화
 - 고도화된 네트워크와 단말기를 기반으로 자신이 원하는 형태 및 시간에 미디어를 이용
 - 기존의 수동적 미디어 이용행태와는 차별적인 능동적 미디어 이용행태 등장

3) 대표적 사례로 AR 게임 'Pokémon GO'를 들 수 있는데, 이는 스마트폰이라는 디바이스에 AR 기술과 기존의 유명 IP를 적용한 콘텐츠로 게임을 즐기기 위해 이용자들은 스마트폰을 들고 실제 세상을 돌아다니고, 특정 장소에 사람이 모이는 등의 현상을 야기함

4) VR/AR은 이용자에게 현실과 유사한 혹은 현실에서 경험하기 어려운 경험을 제공한다는 점에서 새로운 미디어 플랫폼을 주목 받고 있음

- 변화된 미디어 환경에서 이용자는 가상의 환경에서는 물론, 물리적 공간과 가상의 공간을 연결한 확장된 공간에서 상호작용하는 것이 가능
 - 기존 미디어가 이용자에게 제한된 시청각 자극 기반의 관찰자 입장을 제공
 - VR/AR의 경우 촉각, 후각 등 감각을 확장하고, 관찰자가 아닌 참여자의 입장에서 미디어를 이용
- 또 다른 관점에서 미디어 환경의 변화에 따른 VR/AR의 중요성은 인간이 미디어를 이용하는 원초적 이유인 커뮤니케이션과 관련하여 생각해볼 수 있음
 - 미디어를 이용하는 이유는 타인 혹은 환경과 커뮤니케이션하기 위함
 - 인류 최초의 회화라고 알려진 알타미라 동굴벽화 역시 기록을 통해 사물, 그리고 타인과 소통하기 위한 것이라 볼 수 있음
 - 미디어를 통한 환경 및 타인과의 소통은 문자나 이미지, 영상 등의 재현 미디어를 넘어서 실제 존재하는 것과 같은 실감 미디어 이용으로 진화
- VR/AR은 사물과 소통함으로써 사물을 관찰하고 직접 체험하고 싶은 인간의 원초적 욕구를 가장 잘 충족시켜줄 수 있음
 - VR/AR을 통해 이용자의 관점을 확장하고, 경험을 고도화할 수 있음
 - 기존 개발자 중심에서 이용자 중심으로 미디어 패러다임 전환
 - VR/AR의 가장 큰 특징은 이용자로부터 능동적 참여를 이끌 수 있다는 것
 - 수동적 콘텐츠 이용자에서 능동적 참여자로 변화하는 행동 패러다임 전환
 - 행위를 유도하고 다양한 경험을 제공하는 미디어로 진화
- 확장되고 능동적으로 변화하는 미디어 환경에서 중요한 요소는 실재감과 몰입감이라 할 수 있음
 - 실재감과 몰입감은 이용자들에게 미디어를 통해 경험하는 것들을 실제와 같이 느낄 수 있게 생생한 경험을 제공⁵⁾
 - VR/AR은 가상의 환경 혹은 객체와 상호작용을 통해 이용자에게 실재감과 몰입 경험을 제공하는 미디어로 주목 받고 있음

5) 공간의 확장뿐만 아니라 이용자의 경험의 확장을 야기하고 이는 앞서 언급한 인간이 환경 혹은 타인과 커뮤니케이션을 위해 미디어를 이용한다는 관점과 맥락을 같이함

- VR/AR은 디바이스 측면에서 기존의 미디어와 차별점⁶⁾을 가지지만, 이용자의 이용 행태 및 경험이 다르다는 점이 중요한 차이
- 2D 기반의 경험이 아닌 이용자의 1인칭 시점에 기반을 둔 가상의 3D 환경, 혹은 360도 환경을 경험
- AR의 경우 스마트폰과 같은 기존의 미디어를 이용하지만, 물리적 환경에 가상의 객체가 혼합된 환경을 경험

□ VR/AR산업의 특성

- 새로운 미디어로 주목받고 있는 VR/AR은 기존의 스마트 디바이스를 활용하기에 다양한 분야로 확장 가능
- 스크린골프, HMD 활용 콘텐츠, VR테마파크, AR 게임, 스마트팩토리, 360도 영상 등 관련 서비스가 빠르게 증가하고 있을 뿐만 아니라 의료, 제조, 국방 등 타 산업과의 융합도 활발하게 진행
- 영역별로 체험형 콘텐츠, 트레이닝 콘텐츠, 안전 교육 등 다양한 형태로 적용

<표 1> VR/AR 경험적 특성과 활용 분야

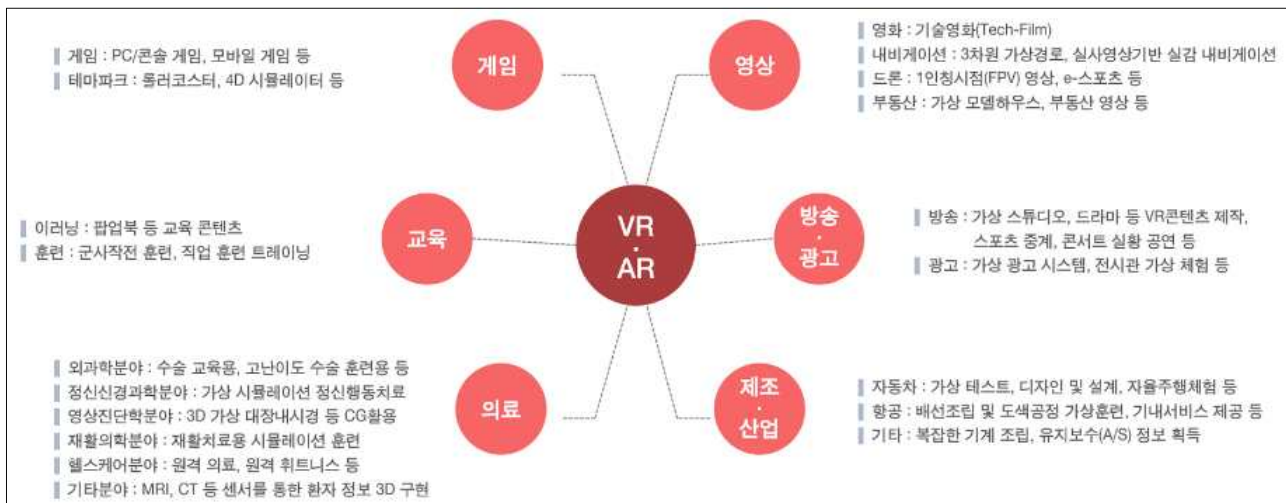
이용자 경험적 특성		활용 분야	
VR	▪ 가상으로 만들어진 세계를 제공함으로써 ‘몰입’ 경험 제공	[게임·엔터테인먼트] ▪ 게임, 공연, 투어 등 체험형 콘텐츠	[의료·항공·국방·제조] ▪ 훈련용 트레이닝 콘텐츠
AR	▪ 가상의 객체를 통해 이용자를 ‘보조’하는 경험 제공	[교육] ▪ 경험 중심 콘텐츠	[커뮤니케이션] ▪ 가상공간 플랫폼

- (게임·엔터테인먼트) 몰입감과 실재감을 느낄 수 있는 게임, 공연, 투어 등 체험형 콘텐츠 중심
- (의료·항공·국방·제조 등) 실제와 같은 경험을 제공할 수 있는 훈련용 트레이닝 콘텐츠 중심⁷⁾
- (교육) 텍스트가 아닌 경험 중심의 콘텐츠 중심
- (커뮤니케이션) 가상의 공간 내에서 상호작용하거나 가상의 객체를 공유하는 형태의 플랫폼 서비스 중심

6) 디바이스 측면에서는 HMD를 활용하고, 어트랙션과 연동될 수도 있기에 차별점을 가짐

7) 특히 경험을 위해 시간, 비용, 안전 등의 이슈와 직결되어 있는 부분을 중심으로 성장

[그림 3] AR/VR산업 적용 분야



(플래텀, 2018)

- 이용자에게 새로운 경험을 제공하는 주요 요소는 실재감과 몰입이라 할 수 있음
 - VR/AR은 가상의 환경이나 객체를 구현하고, 이용자들은 해당 환경 혹은 객체와 상호작용함으로써 미디어에 의해 매개되는 경험을 인지하지 못하고, 실제와 같은 생생한 경험을 함
 - 기존 미디어가 단순히 감상하는 형태이거나 3인칭 시점의 경험을 제공하는 것과는 다르게 VR/AR은 1인칭 시점에서 이용자의 행위에 따라 가상의 환경 혹은 객체가 반응하기에 상호작용이 더욱 활발하게 이루어짐⁸⁾

<표 2> VR/AR의 주요 특징

체험	몰입감	상호작용	1인칭 시점
<ul style="list-style-type: none"> 자신이 가상의 공간에 있는 듯한 경험을 제공 가상의 객체와 상호작용하는 듯한 경험을 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 실제 세계와 같은 360도 공간 안에 가상의 세계가 펼쳐져 몰입감 배가 	<ul style="list-style-type: none"> 손과 몸을 움직이며 가상현실 환경에서 행동을 유발시킬 수 있는 실시간 상호작용 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 1인칭 시점을 통해 이용자에게 실제 행위를 하는 것으로 인식하게 함

자료 : DMCREPORT(2016), VR 산업의 방향 및 전망

- VR/AR산업은 이용자에게 인위적 감각 자극을 제공함으로써 실제와 같이 느낄 수 있게 해주는 기술 및 서비스, 디바이스를 모두 포함
 - 컴퓨터 기술을 통해 인공적으로 구현한 융합 공간⁹⁾에서 스마트 장비를 활용하여 가상의 오브젝트와 상호작용하는 기술 및 콘텐츠, 서비스를 통칭하는 것으로 정의할 수 있음
 - 현실과 가상이 융합된 혼합현실과, 현실과 단절된 가상현실 모두를 포괄

8) 이용자의 행위는 다양한 입출력 장치들을 통해 즉각적으로 반영되기에 실재인 것처럼 느낌

9) 물리적 세계(Physical & Analog)와 가상의 세계(Virtual & Digital)를 연동시켜(interconnected) 융합

Ⅲ. 글로벌 VR/AR산업 현황 및 동향

□ 전세계 VR/AR 시장 전망

- 새로운 성장 동력으로 주목받고 있는 VR/AR산업이 다양한 영역으로 확장됨에 따라 관련 시장이 빠르게 성장할 것으로 예측¹⁰⁾
- 글로벌 VR/AR 시장은 2016년 31억 9,300만 달러에서 2021년 908억 6,890만 달러로 성장
 - 초기 VR/AR 시장은 하이엔드 HMD를 중심으로 성장할 것으로 전망되며, 2018년 이후 기존 스마트디바이스 기반의 AR 서비스 및 콘텐츠가 다양한 산업 영역에 활용되어 시장을 주도

[표3] VR/AR시장규모 전망

(단위 : 백만 달러)

구분	2016	2017	2018	2019	2020	2021
합계	3,193.8 (100.0)	5,418.4 (100.0)	10,209.0 (100.0)	21,262.6 (100.0)	50,180.2 (100.0)	90,868.9 (100.0)
모바일 AR	780.0 (24.4)	792.1 (14.6)	3,800.1 (37.2)	11,735.2 (55.2)	30,265.9 (60.3)	57,894.8 (63.7)
스마트클래스	377.5 (11.8)	606.3 (11.2)	794.5 (7.8)	1,407.3 (6.6)	9,045.0 (18.0)	14,864.8 (16.4)
프리미엄 VR	1,508.3 (47.2)	2,468.2 (45.6)	3,029.5 (29.7)	4,455.0 (21.0)	6,179.1 (12.3)	12,063.0 (13.3)
모바일 VR	527.9 (16.5)	1,551.9 (28.6)	2,584.9 (25.3)	3,665.1 (17.2)	4,690.2 (9.3)	6,046.4 (6.7)

출처 : 융합연구정책센터(2018). 융합연구리뷰. 자료 재구성

- 모바일AR의 경우 iOS용 AR Kit, 안드로이드용 AR Core, 페이스북 카메라 이펙트, 스냅챗 등이 대표적
- 모바일VR은 삼성 기어 VR, 구글 데이드림 뷰 등이 대표적
- 스마트클래스는 마이크로소프트 홀로렌즈, Meta, Avegant 등이 대표적
- 프리미엄VR은 HTC Vive, Oculus, Play Station VR, Window 10 VR 등이 대표적임

10) 조사업체별로 차이가 있지만, 대부분 VR/AR 시장이 빠르게 성장할 것으로 예측

- 권역별로 살펴보면, 아시아 권역의 빠른 성장이 예상되며, 향후 미국과 유럽 시장 규모를 합한 규모로 성장 예상

<표 4> VR/AR 권역별 시장 규모 전망

(단위 : 백만 달러)

구분	2016	2017	2018	2019	2020	2021
합계	3,193.8	5,418.4	10,209.0	21,262.6	50,180.2	90,868.9
Asia	1,367.4	2,373.8	4,505.1	9,477.5	22,505.0	40,865.8
North America	748.8	1,248.3	2,319.8	4,837.6	10,997.9	20,242.5
Europe	837.2	1,411.0	2,505.6	4,911.4	11,065.1	19,771.6
MENA	116.5	186.4	443.5	1,077.0	3,060.3	5,493.1
Latin America	124.0	198.8	434.9	959.1	2,551.8	4,495.9

출처 : 융합연구정책센터(2018). 융합연구리뷰. 자료 재구성

- 아시아 권역의 경우 우리나라, 중국, 일본을 중심으로 빠르게 성장
 - 일본의 경우 PSVR과 하이엔드PC 기반의 게임과 엔터테인먼트, 테마파크를 중심으로 성장하고 있으며, 다양한 분야에 VR/AR 적용 중
 - (PSVR) 약 160여개의 VR 게임 개발 중
 - (테마파크) 조이폴리스, 반다이남코 VR Zone 등을 중심으로 형성
 - (타 산업 융합) 중장비 트레이팅 콘텐츠, 부동산 VR, 관광 VR, 화재 진화 및 피난 훈련용 AR 등
 - 중국의 경우 IT 빅3 기업을 중심으로 AR 서비스가 확대되고 있으며, VR의 경우 대규모 도심형 VR테마파크를 중심으로 성장 중
 - (Baidu) AR 플랫폼 DuSee 출시하였으며, 문화 유적을 AR로 재현
 - (Tencent) QQ 플랫폼을 활용하여 교육용 콘텐츠 QQ-AR 출시
 - (Alibaba) 위치기반 SNS AR'捉猫猫' 런칭 및 VR 쇼핑 플랫폼 'Buy+' 공개
 - 우리나라의 경우 VR 체험시설을 중심으로 시장이 형성되기 시작한 단계로 아직은 기업 간 거래와 정부 지원 정책을 중심으로 성장
 - (VR 체험시설) VR플러스, 캠프VR, VR스퀘어, VRIGHT 등 약 200여개의 VR 체험시설 영업 중

□ 특허 및 기술 동향

- (특허) 2012년부터 2016년까지 VR/AR 특허는 3,955건으로 동 기간 인공지능, 빅데이터, IoT 관련 특허의 약 2-3배 수준¹¹⁾

<표 5> VR/AR산업 관련 주요 신규 특허

사업자	특허	내용
Sony	▪ 20160054797 Thumb Controller, 20160054798 Glove Interface object.	VR기기에서 사용이 가능한 글러브 컨트롤러 특허
Oculus	▪ 20170102775 Optical hand Tracking in Virtual Reality Systems	광학 VR 입력장치를 착용하여 손가락의 움직임을 추적
	▪ 9778414 Curved Electronic display Element	HMD용 커브드 디스플레이
Disney	▪ 20170097676 Augmented Realty Controls for user interactions with a vVirtualWorld	디즈니는 프로젝트를 실제 오브젝트가 가상 현실에 투영하는 방식의 AR 특허 취득
Apple	▪ 9383582 Peripheral treatment for head-Mounted Displays	정보를 정면의 시스루형의 AR 디스플레이 특허
	▪ 20170213393 증강현실 스마트 안경 특허	주변 건물 사진을 촬영하고 미리 설정된 관심 장소 정보를 표현

- (주요 ICT 기업) 시장 선점을 위해 기술 및 서비스 개발 진행
 - (애플) VR/AR 콘텐츠 개발 기능을 포함한 OS와 AR 콘텐츠 개발 툴 발표
 - (마이크로소프트) MR 모션컨트롤러와 헤드셋 공개
 - (구글) 독립형 데이트림 VR 디바이스 및 AR 플랫폼 ‘AR코어’ 공개
 - (페이스북) AR 콘텐츠 제작 플랫폼 카메라이펙트 공개
 - (소니) 재팬스튜디오 VR 음악제 등 게임 이외의 VR 콘텐츠 개발
- (기술) 데스크탑, 노트북, 태블릿, 스마트폰 등에 VR/AR 기술을 활용하는 형태로 진화
 - 동작 베이스 컨트롤 시스템과 3D 인터페이스 관련 기술을 중심으로 발전하고 있으며, HMD 고도화, 다중 디바이스 결합 등에 대한 연구도 진행 중

11) 인공지능 1,621건, 빅데이터 1,236건, IoT 1,069건

<표 6> VR/AR 주요 기술별 기술수준 현황

구분	기술수준
현실세계 인지 및 모델링 기술	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 현재 : 별도 디바이스의 의도적 공간 센싱을 통한 부분적 현실세계 인지 및 모델링 ▪ 향후 : 인체 부착/이식 또는 착용 가능 경박단소 형태를 통한 센싱 정보 공유 및 실시간 현실세계 인지 및 모델링
실감형 콘텐츠 및 정보 증강 기술	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 현재 : 청각/시각 속성 구현 개선 및 일부 후각/촉각 속성 구현 개발 단계 ▪ 향후 : 오감의 통합적 모방, 현실 수준의 사실성 높은 복제 및 모델링 가능, 고도의 AI 활용을 통한 사용자 반응에의 적극적 대응 또는 감성적 반응이 가능하도록 상호작용 저작
실감 인터랙션 기술	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 현재 : 사용자의 명시적 요구에 반응 ▪ 향후 : 사용자의 묵시적 의도 및 환경의 상황까지 파악하고 다감각의 통합적 활용을 통한 직관성 높은 실감 상호작용 지원
혼합현실 체험 기술	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 현재 : HMD 등 안경형 개인장비 활용 개인 체험 위주 ▪ 향후 : 디지털 홀로그램 기술 등을 통한 단체 체험, 통신 네트워크 기술에 의한 원격체험 가능

출처 : 과학기술정보통신부(2017). 2016 기술영향평가 보고서 - 가상·증강현실 기술

□ 국내외 VR/AR 활용 사례

○ 교육 및 안전을 위한 트레이닝

- (한국전력연구원) VR 변전소 개발 : 3차원(3D) 로드뷰 기술을 적용, 감시·제어 시스템 도입
- (한국서부발전) VR/AR 가상훈련시스템 개발 : 3차원 입체영상에서 VR장비를 통해 훈련생이 발전소내 장비 및 시설을 가상으로 사용할 수 있는 시스템 개발
- (현대중공업) VR 트레이닝 시스템 도입 : 안전교육장에 VR 장비를 설치하여 추락, 화재와 같은 사고 상황에 대한 교육 실시
- (엠라인스튜디오) VR을 활용한 안전교육 체험 시뮬레이션 개발 : 산업재해 사례를 4D로 구현하도록 제작 체감형·실감형 4D VR 시뮬레이션

○ 이벤트 및 마케팅

- (빈폴) AR 체험 동영상 제작 : 온라인 오프라인 프로모션을 통해 새로운 마케팅 시도
- (이케아) 애플과 협력 쇼핑을 위한 AR 앱 제공 : AR기술을 사용 이케아 앱내에 있는 'AR카탈로그' 및 가구 배치 등을 실제 공간에 가상으로 해볼수 있는 시스템 개발
- (직방) VR가상 홈 투어 서비스 운영 : 매물의 내부 면적과 구조 등을 VR을 통하여 볼 수 있는 시스템
- (파스탄출신 예술가 Asad Malik) AR기술을 응용해 시리아 내전의 모습을 미국 버몬트(Vermont)주 베닝턴 대학(Bennington College)안에 나타나게끔 전시

○ VR테마파크 및 엔터테인먼트

- (부산국제영화제) VR 영화사영관(VR CINEMA IN BIFF) 운영 : VR영화 상영
- (롯데월드) VR 테마파크를 운영 : 테마파크, 워터파크, 아쿠아리움, 키즈파크, 전망대에 가상현실과 증강현실 기술을 활용한 최첨단 테마파크로의 전환할 예정
- (뉴욕 타임즈) VR 콘텐츠 플랫폼 NYT VR 개발 : 읽는 미디어에서 보고, 듣고, 체험하는 미디어로 전환

□ 정책동향

- (미국) 2000년대 중반부터 혼합현실기술을 '10대 미래 핵심전략 기술'로 지정 투자해왔으며, Facebook, Google, Microsoft 社 등 민간기업 중심으로 연구 개발 진행
- (중국) 2016년 공업신식화부 중심으로 VR산업 로드맵을 수립 이를 기반으로 'VR 산업 발전백서 5.0' 발표, 해외 가상현실 원천기술 보유 기업을 인수하는 방안 검토중
- (일본) ICT기술 강국으로 재도약하기 위해 VR/AR 산업에 대한 범부처적인 투자 수행, 'Virtual Reality Techno Japan' 정책 시행
- (유럽) '범유럽 7차 종합계획(EU 7th Framework Profram)'을 수립 실감미디어 유관 서비스 핵심기술을 산학연 과제로 추진, 정부 주도의 Fraungofer IGD를 세워 민간 기업을 지원
- 국내정책동향
 - '13대 혁신성장동력 추진계획'에서 융합서비스 유형 중 VR/AR 기술 선정
 - VR/AR 분야의 원천기술 확보, 응용기술 개발, 적용분야 확대 등을 목표로 4개 부처 중심의 연구개발 지원이 이뤄지고 있음(과학기술정보통신부, 산업통상자원부, 문화체육관광부, 국방부)

* 출처 : 2018 AR/VR기술 KISTEP

IV. 시사점

- 최근 글로벌 동향에서 살펴본 바와 같이, VR/AR산업은 새로운 시장을 창출할 수 있는 분야로 빠르게 성장할 것으로 전망
 - 새로이 등장한 실감형 미디어로의 변화는 VR/AR 산업과 만나 이용자들이 하여금 새로운 미디어 환경에서 콘텐츠를 즐길 수 있는 환경 제공
 - 게임, 엔터테인먼트뿐만 아니라 의료, 제조, 국방, 교육 등 다양한 산업에 VR/AR 적용이 빠르게 확대되고 있음
 - 이에, 급성장하고 있는 VR/AR산업의 시장 선점 및 기업 경쟁력 제고를 위해 관련 산·학·연의 노력 및 법·제도 정비 등 정부의 다양한 지원 정책 필요
 - 일부 기업의 경우, 미국, 유럽, 일본, 중국 등에 관련 제품 및 콘텐츠를 수출하고 있으나, 아직은 인디개발자 및 스타트업 등과 같이 지원 정책이 필요한 사업자들이 더 많은 실정
 - (VR/AR 사업자 역량 강화) 주요 국가들에 비해 아직은 기술적 측면에서 경쟁력이 낮게 평가되고 있기에 R&D 지원은 물론 대중소기업이 함께 성장할 수 있는 생태계 조성 필요
 - (VR/AR 킬러 콘텐츠 개발) 4차산업혁명에 대비하여 기존 하드웨어 중심의 산업구조가 아닌 콘텐츠 중심의 산업구조를 가진다는 점에서 콘텐츠 경쟁력 강화 필요
- * 게임, 영상, 교육, 헬스케어, 한류 등 콘텐츠 개발을 위한 기반 산업에서 강점을 가지고 있지만, 아직 활성화되지 못한 측면이 강함
- (VR/AR 법제도 정비) VR/AR산업에 대한 다양한 지원 정책에도 불구하고, 기존 법으로는 VR/AR산업의 성장 및 발전에 한계가 존재하므로, VR/AR 산업 관련 법 제정이 필요

<참고 문헌>

- 1) [VR업계동향] 현실 제다이 완성/ 디즈니, '스타워즈 AR' 관련 특허 신청(INVEN, 2018. 5. 28)
- 2) Goldman Sachs(2016)의 「Equity Research : Virtual & Augmented Reality」를 정리
- 3) 강인식(2017). 미디어 콘텐츠 소비 환경의 변화와 시사점. BCM 2017 딜라이브 스마트미디어콘텐츠 세미나 발표자료
- 4) DMCREPORT(2016), VR 산업의 방향 및 전망
- 5) 2018 AR/VR기술 KISTEP(Digital Capital, 2018. Q1 재편집)
- 6) 과학기술정보통신부(2017). 2016 기술영향평가 보고서 - 가상·증강현실 기술
- 7) 2018년 VR/AR산업실태조사(NIPA,KOVRA)
- 8) <http://www.asiatoday.co.kr/view.php?key=20171130010016735>
- 9) http://www.zdnet.co.kr/news/news_view.asp?article_id=20171024165612
- 10) <https://1ric.com/project/holograms-from-syria>
- 11) Dpick 테크이야기(2016.11.05.) <https://post.naver.com/viewer/postView.nhn?volumeNo=5418875&memberNo=32207201&navigationType=push>,
<https://news.naver.com/main/read.nhn?oid=296&aid=0000036580>
- 12) (이미지 출처 : Gadget Helpline)
- 13) 글로벌경제신문(2017.12.13.) KT, 모션인식 AR기술 적용한 'TV쪽 2.0'출시
- 14) 파이낸셜뉴스(2018.08.30.) 증강현실 장비로 3차원 지형을 보며 지휘통제훈련을 하는 모습./사진=육군 제공

※ 본 이슈리포트의 내용은 무단 전재할 수 없으며, 인용할 경우, 반드시 원문출처를 명시하여야 합니다.

※ 본 자료의 내용은 필자의 개인의견으로 정보통신산업진흥원(NIPA)의 공식견해가 아님을 밝힙니다.