

러시아 콘텐츠 산업동향

2023년 08호

러시아 실감미디어 산업동향



러시아 실감미디어 산업동향

Immersive media industry trends of Russia

2023년 08호

구분(장르)	제 목	Key Word
산업동향	러시아 VR/AR 시장 러시아 VR/AR 기술 수준 러시아 VR/AR 시장 지표	러시아시장
	VR/AR 기술 기반 상업용 솔루션 VR/AR 기술 상업 솔루션 일반 사례 페레크류스톡과 Modum Lab DIY 체인 익사르 XR의 AR 소프트웨어 플랫폼	상업솔루션
	VR/AR 기술 기반 산업용 솔루션 고객 및 프로젝트 가즈프롬 네프티 시부르 마그니토고르스크 철강 공장 기타 회사	산업솔루션
	엔터테인먼트 쇼 NTV 채널 채널 1 금요일 채널 가상 스튜디오	엔터테인먼트 가상스튜디오
	RIA.Lab 플랫폼	뉴스플랫폼
	2023년 현황 및 전망	현황

작성 | 한국콘텐츠진흥원 러시아마케터

배포 | 2023.12.15



러시아 VR/AR 시장

I. 러시아 VR/AR 기술 수준

실감미디어 시장 초기 단계에 있어

러시아 VR/AR 시장은 개발 초기 단계에 있으며, 대부분 개별 프로젝트에 의해 형성되고 있다. 동시에 이러한 프로젝트의 수가 증가하고 있으며, 소규모 스튜디오부터 국내 주요 시스템 통합업체의 사업부에 이르기까지 소프트웨어 및 맞춤형 솔루션 개발자, 하드웨어 제작자 등 광범위한 개발자 풀이 형성되고 있다. 글로벌 시장에서도 통신 사업자들이 자체 및 파트너사 제품을 통해 VR 동영상 및 게임, AR 도서, 쇼핑 및 인테리어 선택용 AR 애플리케이션을 제공하고 있으며, 산업 기업, 교육 및 문화 단체와 함께 시범 프로젝트를 진행하고 있다. 앞으로 러시아 사업자들도 이 시장에서 중요한 플레이어가 될 것으로 예상할 수 있다.

누구나 콘텐츠로 일상을 풍요롭게

KOCCA

II. 러시아 VR/AR 시장 지표

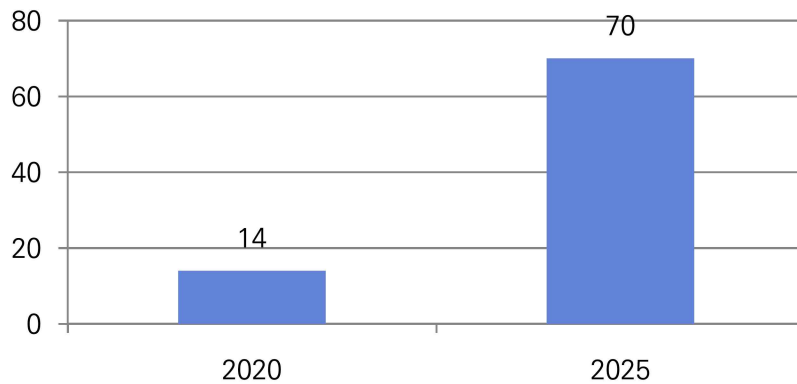
성장하는 시장

러시아 VR/AR 시장은 2020년에 16% 성장하여 14억 루블에 달했다. 이 중 VR 부문은 11억 루블, AR 부문은 0.3억 루블을 차지했다. 동시에 AR 부문은 성장율은 2020년에 40%로 10%의 VR보다 더 빠르게 성장했다. VR 부문의 낮은 역학 관계는 이벤트 및 기타 마케팅 이니셔티브와 엔터테인먼트 콘텐츠 제작과 관련된 부문의 팬데믹으로 인한 개발 중단으로 설명할 수 있다.

누구나 콘텐츠로 일상을 풍요롭게

KOCCA

- ✔ 러시아에서 VR/AR 솔루션 주요 수요는 상업 조직에 의해 형성된다. 프로젝트의 절반 이상이 제조 기업과 연료 및 에너지 분야의 기업에서 실행된다. 러시아의 산업용 VR/AR 프로젝트는 주로 장비 전문가(운영자, 수리공), 조종사, 디지털 지침, 원격 전문 지식을 교육하기 위한 트레이너와 시뮬레이터 등 소프트 스킬 개발 측면에서 대량 교육을 지원하는 데 중점을 두고 있다.
- ✔ 공공 부문에서는 교육, 의료, 문화 분야에 VR/AR 기술을 접목한 별도의 프로그램이 시행되고 있다.
- ✔ 개인 사용자 부문에서 VR의 확산은 높은 장비 비용과 제한된 콘텐츠 선택으로 인해 제약을 받고 있으며, 상업적으로 이용 가능한 고품질 제품이 출시됨에 따라 이 부문에서 발전을 기대할 수 있다. 동시에 러시아에서 스마트 폰에서 AR 애플리케이션을 사용하는 것은 이미 대중적 현상이라고 할 수 있다.

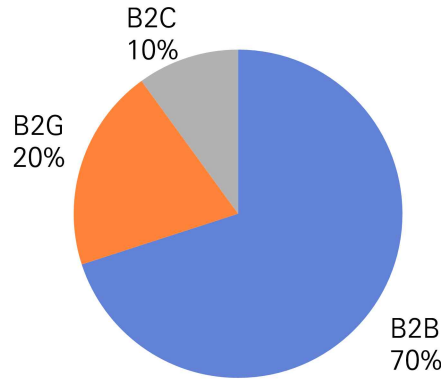


[그림 1] 러시아 VR/AR 시장 (억 루블)

- ✔ VR/AR 시장은 5년 동안 연평균 37%로 성장할 것으로 예상된다. 그 결과 2025년에는 시장 규모가 5배 증가한 70억 루블에 달할 것으로 예상된다. 시장의 동인은 산업 분야의 VR/AR 구현, 마케팅 및 광고 프로젝트, 소매, 의료 및 교육용 솔루션이 될 것이다.
- ✔ 예측 기간 동안 VR/AR 비율은 효율적인 산업용 AR 솔루션에 대한 수요 증가, 소매 부문(엔터테인먼트, 여행, 문화 및 예술, 교육)에서의 클래식 AR 수요 증가, 모바일 AR 부문의 발전 및 실용적이고 편리하며 저렴한 AR 안경의 등장으로 인해 VR보다 빠르게 성장할 AR의 점유율이 증가하는 방향으로 전환될 것이다. TMT 컨설팅의 추정에 따르면 2025년 말까지 AR은 시장 구조의 38%에 도달할 것으로 예상된다¹⁾.
- ✔ 2021~2022년 러시아에서는 VR/AR 기술에 익숙해지고 그 기능과 잠재력을 연구하는 단계에서 기업의 운영 활동에서 구현하는 단계로 전환하는 추세가 나타나고 있다.
- ✔ 많은 러시아 대기업들이 이미 이 길을 따라 움직이기 시작했다. 이고르 글리안스키(Игорь Гулянский-Inline Group)가 지적했듯이, 이러한 추세는 새로운 AR 글래스 모델이 생산성을 높이고 산업 환경에서 장기간 사용에 미치는 영향을 최소화시키는 디자인 기능이 향상되어 AR 기기 사용자 세대도 바뀔에 따라 더욱 두드러지게 되었다.
- ✔ Huawei 및 TMT 컨설팅의 러시아 VR/AR 시장 연구에서 2020년에는 이 분야의 솔루션에 대한 주요 수요가 상업 조직에 의해 형성되었다는 점에 주목했다. 이들은 시장의 70%를 차지한다.
- ✔ 이후 몇 년 동안 이러한 추세는 멈추지 않았다. 국영 기업인 Rosatom, Rusgidro, Gazprom Neft에 속한 산업 기업들은 디지털화 전략의 일환으로 VR 및 AR 기술을 구현하고 있다.
- ✔ 이러한 구현의 대부분은 기술 프로세스를 통한 인력 교육 및 탐색과 관련이 있다. 이는 현재 많은 기업, 특히 지방의 많은 기업이 전기 기사, 전기 기술자, 배관공 등 전문 기술을 갖춘 자격을 갖춘 인력을 필요로 하고 있기 때문이다. AR 기술은 이러한 결핍을 극복하는 데 도움이 된다. 경험이 없는 작업자도 복잡한 작업을 수행할 수 있다. AR의 도움으로 기술 프로세스의 각 단계에서 직원의 단계별 탐색 및 제어를 지원할 수 있다.

1) TMT 순위 "러시아 증강 및 가상 현실(VR/AR) 시장"

<http://tmt-consulting.ru/napravleniya/telekommunikacii/sotovaya-svyaz/tmt-rejting-rossijskij-rynok-dopolnennoj-i-virtualnoj-realnosti-ar-vr/>



|그림 2| 러시아 VR/AR 구성 (%)

- 2021년에 수요가 늘어난 또 다른 시나리오는 현장의 장비 운영 및 유지보수 문제를 해결하기 위해 출장 인력이 엔지니어링 센터와 상호 작용할 수 있는 '원격 전문가' 솔루션이다.



VR/AR 기술 기반 상업용 솔루션

I. VR/AR 기술 상업 솔루션 일반 사례

건축 자재 및 인테리어 디자인 업계 적용 활발

건축 자재 및 인테리어 디자인 업계에서 2021~2022년은 평균 30%의 가격 인상과 더욱 엄격한 고객의 서비스 요구로 특징된다. 인테리어 디자이너를 위한 소프트웨어 개발사인 Ceramic 3D의 사례에서 알 수 있듯이, VR 기술을 사용하면 상점과 디자이너가 경쟁에서 돋보일 수 있다. 특히 인테리어 프로젝트에서 주문으로 전환율을 최대 100%까지 끌어올리고 리노베이션 상품 매장의 평균 수표를 최대 3배까지 늘릴 수 있는 강력한 판매 도구인 와우 효과와 고객 이의제기를 효과적으로 제거할 수 있는 기능이 있다."라고 Ceramic 3D의 CEO인 이반 락(Иван Рак)은 말한다²⁾.

누구나 콘텐츠로 일상을 풍요롭게

KOCCA

- XR이라는 포괄적인 용어의 공존, 상호 작용, 시각적 인식에 대한 집중, 특수 장치(안경, 헬멧 및 헤드셋)의 필요성, 시나리오 및 애플리케이션 등 유사점에도 불구하고 AR과 VR은 다른 기술이다.
- 처음에는 사용자 디바이스 판매량 측면에서 VR 기술이 AR 기술을 앞섰다. 이는 특히 게임 산업에서 두드러진다. 따라서 2019년 11월 말 한 국제 분석 회사는 VR 헤드셋의 판매량이 약 700만 대에 달하고 AR 헤드셋은 약 60만 대까지 성장할 것으로 예측했다. 이러한 격차를 통해 가상 현실

2) 마감재 시장의 가상 현실 : 트렌드 2022.

<https://ru.ceramic3d.com/blog/obzory-rynkov/virtualnaya-realnost-na-rynke-otdelochnykh-materialov-tendentsii-2022/?ysclid=loyupgd19u480868334>

기술이 VR 안경과 VR 헬멧을 통해 디지털 환경에 몰입하고 그 안에 있는 사물 및 사람과의 상호 작용이라는 독특한 경험을 얻을 수 있는 개인 사용자들 사이에서 더 인기가 있다는 결론이다.

- ✔ 동시에 VR 기술은 다른 삶의 영역에서도 좋은 결과를 보여주고 있다.

1 페레크로스톡(Перекресток)과 Modum Lab



- ✔ 2021 년 초, 페레크로스톡(Перекресток) 리테일 체인과 Modum Lab 은 대화 시뮬레이션 시스템을 구현하는 공동 프로젝트를 시행하여 Modum DS 소프트웨어 기반의 시뮬레이터를 만들어 PC, 모바일 앱 또는 더 실감있는 경험을 위해 VR 안경을 사용하여 직원들을 교육했다.
- ✔ 1 년 후, 페레크로스톡의 디지털 교육 전문가들은 VR 기술이 리테일 직원 교육에 효과적이라는 결론에 도달했다. 12 개월에 걸쳐 직원들을 대상으로 Modem Lab VR 시뮬레이터로 VR 헬멧을 착용하고 추가 판매 및 고객 서비스에 대한 교육을 정기적으로 실시한 결과, 페레크로스톡은 6 개 제품 구역에서 3% 이상의 매출 증가를 달성할 수 있었다³⁾.

2 DIY 체인



- ✔ DIY 체인에서 VR 기술은 오랫동안 인테리어 디자인의 가능성을 보여주는 표준이 되어 왔으며 소규모 상점과 디자인 스튜디오도 이를 따르기 위해 노력하고 이반 략(Иван Рак)은 말한다. 이 회사의 솔루션은 현재 Leroy Merlin, 아펠신(Апельсин), DOM(ДОМ), LEO(ЛЕО), 페트로비치(Петрович), 피아스트렐라(Пиастрелла), 케라미르(Керамир), 임페리아 케라미키(Империя Керамики), Estet Ceramika 및 기타 일부 소매업체에서 사용하고 있다. "마감재 구매자와 디자인 서비스 소비자는 꿈의 인테리어를 찾고 있으며, VR 기술은 사용 가능한 모든 옵션을 명확하게 보여 주고 올바른 선택을 할 수 있는 기회를 제공합니다."라고 그는 말한다.
- ✔ 그러나 2021 년 말까지만 해도 VR 기술은 여전히 높은 VR 헤드셋 가격이라는 큰 한계를 가지고 있었다. VR 안경이나 헤드셋을 사용해야 하는 VR 기술과 달리 AR 의 기능은 AR 안경 외에도 스마트폰과 태블릿과 같은 다른 "스마트" 기기에서 사용할 수 있다. 덕분에 많은 사용자를 대상으로 이를 구현하는 프로젝트가 고객에게 더 저렴해졌다.

3 익사르 XR(ИКСАР XR)의 AR 소프트웨어 플랫폼



- ✔ 업계에서 AR 솔루션을 구현하는 대부분의 프로젝트는 인라인 그룹(Инлайн Групп)의 익사르 XR(ИКСАР XR) AR 소프트웨어 플랫폼에서 구현된다. 이 통합 플랫폼은 모바일 장치 또는 스마트 글래스용 Android 애플리케이션의 자동 구성을 통해 서버 부분에서 다양한 종류의 프로세스를

3) 디지털 학습이 비즈니스에 미치는 영향: 모뎀랩과 페레크로스톡의 사례

<https://vc.ru/trade/401071-kak-digital-obuchenie-vliyaet-na-biznes-keys-modum-lab-i-perekrestka?ysclid=loyv2s0tki485710537>

실행하기 위한 임의의 시나리오를 생성하는 역할을 한다. "러시아 기업들은 직원 생산성 향상, 프로세스 시간 단축, "현장"작업의 추적 가능성 수준 향상, 비 핵심 작업량 감소가 AR 장치 및 기술의 도움으로 해결할 수 있는 일이며 상당한 경제적 효과를 가져올 수 있음을 이해합니다."라고 대기업 대표 이고르 굴란스키(Игорь Гулянский)는 익사르 플랫폼에 대한 수요를 설명한다.



VR/AR 기술 기반 산업용 솔루션

I. VR/AR 기술 산업 솔루션 일반 사례

엔지니어링 산업에서의 적용

VR/AR 기술은 기존 프로세스의 리엔지니어링을 가능하게 하고 가치 사슬을 혁신한다.

누구나 콘텐츠로 일상을 풍요롭게

KOCCA

1 실감 산업에서 VR/AR이 사용되는 주요 영역



1. 설계 및 조립: 장비 설계 및 작동의 디지털 모델링, "금속"에 구현하기 전 디지털 모델로 테스트
 - ✔ 실감 학습 : 작업자를 가상 환경에 몰입시켜 디지털 환경에서 안전 의사결정을 내릴 수 있게 함.
 - ✔ 검사 및 품질 보증 : 시각화 및 정보 도구를 사용하여 빠르고 철저하게 모니터링 및 제어.
 - ✔ 수리 및 유지보수 : 실시간 시각화 및 정보를 사용하여 유지보수 또는 수리 작업의 실행을 지원.
2. CapGemini의 분석 보고서
 - ✔ 이 보고서에 따르면 VR/AR 솔루션 구현이 가장 많이 사용되는 분야는 산업 장비의 수리 및 유지보수이며, 설계/건설 및 조립이 그 뒤를 잇고 있다⁴⁾.
3. 가장 많이 찾는 VR/AR 솔루션 유형
 - ✔ 복잡한 기술 장비의 운영자 및 수리자를 교육하기 위한 복합 트레이너 및 시뮬레이터
 - ✔ 군사/특수 목적의 트레이너 및 시뮬레이터(조종사를 위한 비행 시뮬레이터, "가상 전장")
 - ✔ 원격/비대면 애플리케이션(원격 검사, 원격 의료)
 - ✔ 건축, 디자인 및 과학 시각화 애플리케이션
 - ✔ 채굴 산업(석유 및 가스 생산, 광산 개발)에서 사용되는 지오모델링 애플리케이션

4) CapGemini 연구소 - "운영에서의 증강 및 가상현실: 투자를 위한 가이드"

<https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2018/09/AR-VR-in-Operations1.pdf>

II. 고객 및 프로젝트

상업적 적용은 산업 분야에서 활발

TAdviser 전문가에 따르면 현재 VR/AR 솔루션을 테스트 중이거나 이미 상업적 운영으로 전환한 대부분의 러시아 회사는 고객이 아니며, 프로젝트 실행자/통합자로 불리는 것이 타당하다. 이번 조사에 참여한 거의 모든 회사는 VR/AR 실험을 대부분 자체 역량 센터에서 수행했다.

누구나 콘텐츠로 일상을 풍요롭게

KOCCA

- ✔ 이러한 역량 센터는 매우 좁게 전문화되어 VR/AR 기술에 중점을 두거나 디지털 혁신, 인더스트리 4.0의 과제를 해결하는 데 중점을 둔 복잡한 부서의 일부이다. 이러한 센터는 다음 기업에 존재한다.

1 가즈프롬 네프티 «Газпром нефть»

»»

- ✔ 가즈프롬 네프티는 몇 년 전부터 VR/AR 기술의 산업적 활용을 적극적으로 모색해 왔다. 이 분야에서 회사의 경험에 대한 첫 번째 출판물은 2017년 초에 많은 언론 매체가 가즈프롬 네프티의 자회사인 가즈프롬 네프티 언론사 초대 현장에서 VR 솔루션을 시범적으로 구현한 것에 대한 기사를 게재하면서 등장했다.
- ✔ 2018년 말 기준으로 가즈프롬 네프티에서 VR/AR 적용을 위한 30개의 잠재적 시나리오가 확인되었으며, 이 중 5개의 시나리오가 R&D 프로젝트 현황에서 실현되었다⁵⁾.
 - VR 환경 교육용 플랫폼 개발
 - VR 환경에서의 엔지니어링 모델 시범 적용
 - 설비 운영 제어에 AR 적용
 - AR 도구를 활용한 물류창고 프로세스 자동화
 - 시공 중인 물체의 3D 모델과 건설 현장의 실제 물체 비교
- ✔ 향후 다음과 같은 프로젝트가 추가로 진행될 예정이다.
 - VR 콘텐츠 및 교육 시나리오 관리를 위한 플랫폼 개발
 - '원격 어시스턴트' 솔루션의 시범 운영 및 실제 구현 개념 개발
 - 수학 모델 및 컴퓨터 시뮬레이터와 VR 과정의 통합
 - 3D 콘텐츠 디스플레이를 통한 홀로그램 화상 회의 구성
 - VR 애플리케이션을 통한 직원 인증

5) "가즈프롬 네프티는 HTC 및 모뎀 랩과 함께 몰입형 교육 기술을 소개해.

URL: https://gazpromneft-sm.ru/press-center/news_187

2

시부르(СИБУР)



- ✔ 시부르는 인더스트리 4.0 트랜스포메이션 센터의 일환으로 VR/AR 을 개발하고 있다. 이 회사는 공장의 유지보수 및 수리 작업의 품질을 개선하기 위해 AR 기술을 사용하기 시작했다. 외부 전문가(장비 공급업체 또는 다른 공장의 내부 전문가)의 참여하에 현장 전문가(피팅, 작업 수행 기계공)와 원격으로 상담할 수 있는 도구를 도입했다. 다양한 태그를 통해 장비에 대한 '힌트'를 제공하고, 수리 과정에서 전문가의 원격 교육을 포함하여 시나리오 생성 기능을 구현하는 인터페이스로 AR 장비를 사용할 수 있는 가능성을 고려하고 있다. VR 사용의 또 다른 시나리오는 위험한 시약으로 작업할 때와 산업 안전의 기본을 배우고 가스 위험 생산 시설, 고소 작업 등 위험한 조건에서 작업할 때 조치를 연습하는 것이다⁶⁾.
- ✔ 2019년, 크록 실감 기술(КРОК Иммерсивные технологии)이 시부르에서 구현한 대규모 VR 프로젝트에 대한 소식이 있었다: 크록 실감 기술 센터(КРОК Иммерсивные технологии)는 시부르의 잡십네프테힘(ЗапСибНефтехим) 생산 단지의 디지털 모델을 개발했다. 이 프로젝트는 인력 교육의 질을 개선하고 산업 안전의 효율성을 높이며 장비 운영을 최적화하는 것을 목표로 한다. 실감 기술 기반 개발은 기업 라이프사이클 관리 및 생산 디지털화에 대한 석유화학 회사의 이니셔티브를 더욱 발전시키기 위한 기반이 될 것이다. 이 디지털 모델은 시부르의 톨볼스크 석유화학 클러스터에 건설 중인 생산 단지의 시각화이다. 열분해 장치와 다양한 등급의 폴리에틸렌 및 폴리프로필렌 생산 능력을 포함한 생산 공정, 시설 및 인프라를 정확하게 재현한다. 높은 수준의 디테일 덕분에 거의 모든 공정이나 시설을 볼 수 있다.
- ✔ 초기 단계에서 디지털 모델은 기업 대학의 전문가가 신입 사원 교육 중에 생산 시설 및 프로세스를 시각화하는 작업을 해결하고 산업 보건 및 안전 분야에 적용하는 데 사용된다. 디지털 모델은 기업을 종합적으로 볼 수 있는 도구로서 대피 계획을 수립하거나 산업 자산을 운영하여 생산 체인을 최적화하는 데 사용할 수 있다. 향후 이 하드웨어 및 소프트웨어 시스템은 잡십네프테히마(ЗапСибНефтехима)의 광범위한 디지털 혁신 작업에 사용될 예정이다.

3

마그니토고르스크 철강 공장(ММК)



- ✔ ММС(ММК-Магнитогорский металлургический комбинат)의 최고 혁신 책임자에 따르면 AR/VR 기술은 현실에 매우 근접한 특정 상황에서 안정적으로 행동하는 습관을 형성하는 데 사용할 수 있기 때문에 교육 분야에서 회사에 효과적이다. 이와 관련하여 회사는 노동 안전 및 직원 교육 업무 측면에서 VR 기술을 적용하기 시작했다. 이 기술을 구현하기 위한 또 다른 중요한 프로젝트는 HR 부서에서 시작했다. 이 프로젝트의 핵심 아이디어는 전체 공장의 가상 모델을 만드는 것이었고, 그 목표는 직원 교육에 대한 혁신적인 접근 방식을 실현하는 것이었다. 이 프로젝트의 방향 중 하나는 가상 작업장을 사용하여 신입 사원이 효과적으로 적응할 수 있는 여건을 조성하는 것이다. 또한 이는 전체 기업의 생산 프로세스에 몰입할 수 있는 좋은 기회를 열어준다.

6) "산업계의 AR과 VR. 몰입형 기술이 공장을 돕는 방법"

<https://www.sibur.digital/132-ar-i-vr-v-promyshlennosti-kak-immersivnye-tekhnologii-pomogayut-zavodam>

4 기타 회사



몇몇 대기업의 경우 VR/AR 솔루션을 실험하고 있다는 공개적인 언급이 있었지만, 이러한 실험에 대한 공식적인 세부 정보는 아직 확인되지 않았다.

- ✔ 로스네프티(Роснефть)는 극동 지역의 지하/해저 파이프라인 프로젝트에 VR/AR 을 실험하고 있다⁷⁾.
- ✔ 러시아철도(РЖД)는 현재 직업 자격 센터의 교육 과정에 가상현실 기술을 사용하고 있다. 또한 고속철도 건설에도 VR/AR 솔루션의 사용을 고려하고 있다;
- ✔ 에브라즈(ЕВРАЗ)에서는 VR 솔루션을 주로 회사 홍보, 구직자 유치, 근무 조건 소개에 활용하고 있으며, 에브라즈의 우랄 사업장에서는 가상현실을 활용해 직원들에게 안전한 작업 방식을 교육하는 새로운 방법을 도입하고 있다⁸⁾.
- ✔ 수엑(СУЭК), 알로사(АЛРОСА), TMK(ТМК)와 같은 기업에서 연구 및 파일럿 프로젝트가 진행 중이다.

TAdviser가 관찰한 바에 따르면(VR/AR 전문 벤더와 개발자가 고객으로 언급하는 것을 포함하여), 오늘날 산업, 석유 및 가스, 광업 및 에너지 부문의 거의 모든 기업이 VR/AR 기술에 어느 정도 관심을 갖고 실험하고 있으며, 다만 많은 기업이 이러한 실험 결과를 공개하지 않으려는 경향이 있을 뿐이다.



엔터테인먼트 쇼

엔터테인먼트 분야에서 큰 관심

소비와 노출 경제의 시대에 수준 높은 시청자들은 흥미진진하고 다채로우며, 진부하지 않은 제품을 보고 싶어 한다. 기술은 감독과 프로듀서에게도 큰 도움이 된다. 얼마 전까지만 해도 가장 대담한 예측에서도 상상하기 어려웠던 결과를 달성하는 데 도움이 된다.

누구나 콘텐츠로 일상을 풍요롭게

KOCCA

- ✔ AR 기술을 사용하면 실제 세계와 디지털 요소를 결합할 수 있다. 사운드, 텍스트, 애니메이션, 비디오가 실제 이미지 위에 표시된다. VR 기술은 시청자를 전체 디지털 세계에 몰입시킨다. 증강 현실 기술을 사용한 새로운 프로젝트가 러시아 텔레비전에 등장하고 있다.

1 NTV 채널



- ✔ 2021년 9월, 뮤지컬 쇼 «쇼마스쿠군(Шоумаскгоон)» 이 NTV 채널(가즈프롬-미디어

7) "산업을 위한 증강 현실: 효과와 활용 방법".

<https://сферанефтьиГаз.рф/modulab-2020-2>

8) "가상 현실을 통해 산업 안전을 강화하는 EVRAZ". <https://www.ural.kp.ru/online/news/3733298/>

홀딩의 일부)에서 방송되었다. "마스크", "당신은 슈퍼!", "슈퍼스타"와 같은 인기 NTV 프로젝트에서 가장 좋아하는 참가자와 우승자를 한 무대에 모았다. 그러나 주요 하이라이트는 TV 채널의 프로젝트가 처음으로 확장현실(XR) 기술을 사용하여 만들어 졌다는 사실로, 증강현실(AR)과 혼합현실(MR)을 사용하여 가상 세계와 실제 세계를 함께 혼합할 수 있게 되었다.

- ✔ 쇼 제작에 혁신적인 기술을 사용함으로써 프로그램 캐릭터의 숫자를 진정으로 비현실적으로 만들 수 있었다. 예를 들어, 관객은 참가자들의 놀라운 공연을 즐길 수 있을 뿐만 아니라 그들과 함께 다른 도시, 심지어 다른 행성으로 이동할 수도 있었다.
- ✔ XR 기술 구현의 기반은 LED 스크린으로 완전히 조립된 무대였다. 프로젝트가 촬영된 모스필름의 첫 번째 파빌리온 천장에 움직이는 카메라를 배치하기 위해 약 1000 개의 반사 마크를 배치하여 광학 추적을 위한 참조 맵을 만들었다. 두 대의 광학 트래킹 시스템을 사용하여 가상 공간에 실제 카메라를 배치했다.
- ✔ 1년 후, NTV는 엔터테인먼트 아바타 쇼를 시작했다. 이제는 실제 참가자 대신 동화나 환상적인 은하계에 사는 디지털 아바타가 공연을 펼친다.
- ✔ 의미: 동화 속 캐릭터의 아바타는 모션 캡처와 가상 현실 기술을 사용하여 만들어진다. 모두 실제 스타가 목소리를 연기하며, 특별한 공간에서 아바타에 독창적인 움직임과 목소리, 감정을 부여한다. 시사회는 2022년 9월 3일에 열렸다.



[그림 3] XR 기술을 이용한 마스크 쇼프로그램, NTV 화면 캡처

- ✔ 심사위원단의 목표는 아바타 뒤에 숨어있는 노래를 따라 추측하는 것이다. 아바타 쇼에 대한 설명에서 NTV는 다른 프로젝트를 강조한다. 증강 현실 기술과 쇼 "마스크"의 원리가 "쇼마스크군(Шоумаскгоон)"과 유사하게 사용된다. NTV의 총괄 프로듀서 티무르 와인스타인은 아바타 쇼의 세부 사항에 대해 "우리는 이것을 한 세계 최초의 사람들 중 하나입니다"라고 말했다⁹⁾.
- ✔ 이 프로젝트에서는 아티스트의 디지털 아바타가 무대에서 공연을 하고, 가수들은 특별한 VR

9) 인크레더블 디지털 유니버스 : 새로운 뮤지컬 "아바타 쇼"제작의 비밀. <https://www.ntv.ru/novosti/2722098/>

스튜디오에 있었다. 캐릭터는 실시간으로 애니메이션이 적용되었으며, 혼합현실(MR) 효과 덕분에 아바타는 주변의 모든 사람과 상호작용했다.

- ✔ 가상 아바타 프로젝트에 사용되는 주요 기술은 '모션 캡처'로, 센서가 장착된 특수 슈트가 가수의 움직임을 디지털화하여 이를 아바타의 3D 모델로 전송하는 데 사용할 수 있다.



[그림 4] 모션 캡처 기술을 사용한 아바타 쇼, NTV 화면 캡처

- ✔ 배우들은 자신의 모든 기술을 사용하여 가상 아바타에 생명력을 불어넣을 수 있다. 슈트의 센서는 배우의 아주 작은 움직임까지 전송한다.
- ✔ "페이스 록업"이라는 유사한 기술을 사용하여 아바타의 얼굴 표정과 얼굴 애니메이션을 캡처한다. 아바타 프로젝트에서는 아바타의 표정을 캡처하는 데 아이폰이 사용된다. 아이폰으로 얼굴 움직임을 캡처하는 것은 최근 매우 인기가 있다. 트루덱스 카메라의 개선으로 얼굴 모형을 매우 저렴하게 만들 수 있게 되었다. 이제 아이폰과 애니메이즈 바이 페이스리그 앱을 사용하여 얼굴 표정을 가상 아바타에 직접 전송해 볼 수 있다.



[그림 5] 페이스 록업 기술을 이용한 아바타쇼, NTV 화면 캡처

2 채널 1



- ✔ 동시에 채널 1(내셔널 미디어 그룹의 일부)은 "판타스틱(Фантастика)"쇼를 시작했으며 시즌 중 가장 화려한 쇼라고 불렸다. 원리는 비슷하다. 실제 사람의 도플갱어 12 명이 방송에서 경쟁한다. 그중 절반은 스타이고 나머지는 그렇지 않다. 심사위원단은 최악의 참가자 두 명을 선택하고 스타가 어디에 숨어 있는지 추측한다. 정답이 맞으면 참가자는 아바타를 종료하고 프로젝트에서 탈퇴한다.



[그림 6] 아바타를 이용한 판타스티카 쇼, 채널 1 화면 캡처

- ✔ "판타스티카" 공연 제작 과정은 200~300 미터 떨어진 두 개의 스튜디오에서 동시에 진행되었다. 그 중 한 곳에는 무대와 관객, 심사위원단이 있었다. 두 번째 스튜디오에는 참여한 아티스트, 영화 제작진, 애니메이터, 비주얼라이저가 있었다. 참가자들은 모션 캡처 기술을 적용할 수 있도록 센서가 부착된 특수 의상을 입었다. 리허설이 미리 진행되었고, 아티스트들은 화면에서 샘플 자료를 보고 동작과 안무를 연습할 수 있었다. 그런 다음 참가자들이 자신의 움직임으로 캐릭터에 애니메이션을 적용하는 실시간 촬영이 진행되었다.

3 금요일 채널



- ✔ 2021년 11월, TV 채널 "금요일!"은 2022년에 비슷한 쇼를 시작한다고 이야기했다. 그리고 그는 미국 Fox에서 방영된 Alter Ego 쇼를 공식 각색하여 선보였습니다. 채널 "금요일!"의 프로듀서 니콜라이 카르토지야(Николай Картозия)는 "러시아에서는 주요 TV 채널과 플랫폼이 이 형식을 위해 싸웠다. Fox가 우리를 선택하고 형식의 각색을 우리 팀에 맡긴 것이 자랑스럽습니다." 라고 말했다¹⁰⁾.
- ✔ 2022년 9월까지 "금요일!"은 더 이상 Alter Ego의 공식 각색에 관한 내용을 게시하지 않는다. 공식적으로는 NTV와 채널 원이 '얼터 에고'의 수정 버전을 방영하지만, 프로젝트의 형식은 전 세계적으로 구분할 수 없다. 차이점은 Fox 버전에서는 심사위원이 최고의 공연을 선택한다는 것이다. 러시아 버전에서는 심사 위원이 아티스트의 이름을 추측한다. 이것이 주요 목표이다.

4 가상 스튜디오



- ✔ VR 기술은 정보 방송에도 사용된다. 예를 들어, 2021년 6월 NTV는 비행기, 자동차, 군사 장비, 사람 등 다양한 물체를 혁신적인 방법으로 시각화하는 중앙 텔레비전 프로그램을 위한 VR

10) TV 채널 "금요일!", 디지털 아바타 "Alter Ego"와 함께 쇼를 시작해.

<https://tvmag.ru/article/canals/2021-11-22-telekanal-pyatnitsa-zapustit-shou-s-tsfrovymi-avatarami-alter-ego>

스튜디오를 오픈했다. 이 기술을 구현하기 위해 촬영 파빌리온 전체에 특수 제어 표시를 붙였는데, 이 표시는 stype 기술을 사용하여 개발된 장치로 판독할 수 있다. 이 장치는 텔레스코픽 크레인에 부착된 카메라에 장착되어 있다. 카메라 위치와 초점에 대한 신호는 특수 컴퓨터로 전송되며, 특수 컴퓨터는 3 차원 VR 모델링 "Carot"의 소프트웨어 컴플렉스에서 수신된 정보를 처리한다. 그 결과 스튜디오의 실제 공간에 새겨진 다양한 가상 물체의 3 차원 이미지가 생성된다. 중앙 텔레비전의 영화 제작진은 수신된 물체를 다른 측면에서 "비행"할 수 있는 기회를 가지며, 발표자와의 상호 작용은 시청자가 물체의 실제 존재감을 느낄 수 있도록 구성된다.



그림 71 비행기, 자동차, 군사 장비 등의 VR 모델링, NTV 화면 캡처

- ✔ 시청자들은 베이징 올림픽 기간 동안 Match TV 가상 스튜디오를 보았다. 발표자들은 가상 스크린에 둘러싸여 있었고, 일부 에피소드에서는 디지털 팬더 바오바오가 파트너로 등장하기도 했다. 카타르 월드컵을 위한 특별한 Match TV 스튜디오도 준비되었다. 발표자들은 중동을 배경으로 월드컵의 주요 이벤트를 다루었다.
- ✔ 가즈프롬 미디어 디지털 혁신 디지털 연구소의 실험 기술 센터 책임자인 이반 수슬린(Иван Суслин)은 다음과 같이 예측했다. "대중 소비자는 아직 필요한 장비를 구입할 여력이 없고, 제조업체와 콘텐츠 제공업체는 이 미성숙한 시장 부문에 대한 투자를 서두르지 않기 때문에 미디어에서 VR/AR 을 본격적으로 구현하는 것은 상대적으로 높은 비용으로 인해 제한되고 있다. 그러나 VR/AR 사용자 디바이스의 가격은 계속 하락하고 있으며, 이를 위한 콘텐츠 제작 비용도 계속 낮아지고 있다. 중기적으로 이 새로운 시장의 경제성이 수렴되고 그 잠재력이 펼쳐질 것이다. 앞으로 VR로 축구 경기를 시청하는 모습은 다음과 같을 것이다. 중계 중 언제든 옆 관중석에서 마음에 드는 지점을 손가락으로 가리키며 시야각을 바꿀 수 있다. 근처에 아바타 형태로 등장하는 인터랙티브 해설자의 선택도 시청자에게 맡겨진다. 경기 중에 시청자는 선수와 공의 궤적, 오프사이드 시각화, 선수 통계 등 일련의 인포그래픽을 제어할 수 있다. 경기를 계속 함께 시청하라는 동료의 초대가 담긴 알림이 나타나면 시청자는 이를 수락하고 동료 아바타의 시끄러운 회사에서 자신을 발견하게 된다.¹¹⁾"



[그림 8] VR을 활용한 카타르 월드컵 중계, 매치 TV 화면 캡처



RIA.Lab 플랫폼

I. 언론사의 VR/AR 플랫폼

언론사의 실감미디어 플랫폼

실감미디어 프로젝트의 또 다른 예로는 RIA 노보스티 편집진이 개발한 RIA.Lab 플랫폼이 있다¹²⁾.

누구나 콘텐츠로 일상을 풍요롭게

KOCCA

- ✔ 시청자가 스토리에 깊이 몰입할 수 있도록 시각 및 음향 효과를 포함하는 실감 콘텐츠는 점점 더 인터랙티브 방식을 실현하여 미디어 제품에 대한 참여를 유도하고 있다. RIA.Lab 플랫폼은 VR/AR, 360도 비디오 클립, 인터랙티브 요소 등 미디어에서 실감 콘텐츠를 제작하고 게시할 수 있는 기회를 제공한다. 전인미답의 심각한 사회 이슈를 제기할 수 있는 러시아 미디어 분야의 첫 번째 복합 프로젝트 중 하나이다. RIA.Lab을 사용하면 게임 개체와 시청자 상호 작용을 사용하여 효과적으로 주의집중시킴에 따라 청중과의 상호 작용 효과를 높일 수 있다. RIA.Lab 플랫폼은 실감 콘텐츠 개발에 있어 현대적이고 유망한 도구로, 미디어 진화의 새로운 단계가 될 수 있다.
- ✔ VR 기술 발전의 역사에서 아이디어와 VR 기술의 위기와 함께 현재 현실에서 발생하는 어려움에 대처해야 한다. 투자자들의 관심이 신경망으로 이동하는 것도 중요하다. 분석가들에 따르면 2024년

11) 디지털 아바타, NFT, 메타 유니버스: 미디어 산업에서 기술이 발전하는 방식.

<https://www.gazprom-media.com/ru/media/cifrovye-avatory-nft-metavselennye-kak-razvivayutsya-tehnologii-v-mediaindustrii> (참조 날짜: 14.10.2023).

12) "RIA 노보스티는 미디어 그룹인 연방 국가 단일 기업 Rossiya Segodnya 국제 뉴스통신사의 계열사. (FGUP 러시아 세고드나 국제 통신사)

VR 및 AR 헤드셋 시장은 전문가들이 이전에 예상했던 것보다 느리게 성장할 것이다. 현재 VR 기술 개발 동향은 VR 산업의 침체가 실감 저널리즘 분야에서 VR 및 AR 기술의 전망에 의문을 제기한다.

- ❖ 이러한 상황에서 RIA.Lab은 거의 모든 기기에서 사용할 수 있는 AR 기술을 활용하고 인지, 역사, 교육 블록을 확장하여 최적의 솔루션을 찾았다. 크루젠스텐(Крузенштерн)의 "희망의 세계 일주 향해"와 같은 RIA.Lab 플랫폼의 프로젝트는 역사 및 예술 작품의 콘텐츠가 흥미로울 뿐만 아니라 학습에도 유용할 학습 청중을 대상으로 한다. 또한 RIA.Lab 플랫폼의 제작자는 VR/AR 기술 개발에 대한 현재 전망을 무엇보다도 값비싼 헤드셋 때문에 VR 기반 프로젝트를 완전히 사용하는 것은 불가능하다고 말한다. 이때문에 RIA.Lab의 개발자는 시각 및 기술 콘텐츠의 품질과 값비싼 장비 사이에서 황금 비율을 찾기 위해 노력하고 있다.



2023년 현황 및 전망

I. 일시적 정체 상태이나 전망 밝아

향후 전망

현재 러시아 및 해외의 VR 기술 산업은 정체되고 있다. 그 이유는 현재 세계 경제 위기와 투자자들의 관심이 가상 현실에서 인공 지능으로 갑자기 이동했기 때문이다. VR 및 AR에 대한 전망은 생각만큼 암울하지 않다. 전문가들은 이 기술의 수익성 예측과의 편차에 주목하지만 향후 5년 동안 더 많은 성장이 일어날 것이라는 사실을 부인하지 않는다.

1. 위험 요소

- ❖ 서방 국가들이 러시아에 대한 제재를 발표하고 첨단 기술 제품 공급을 제한하면서 개발 전략이 조정되었다. VR/AR 프로젝트를 위한 대부분의 프로그램은 외국의 3D 플랫폼을 기반으로 개발된다. 러시아에서는 이미 이러한 개발이 가능하지만 러시아 VR 헬멧의 생산은 시작되지 않았다¹³⁾. 또한 VR/AR 기술 분야는 컴퓨터 하드웨어 및 그래픽 카드 공급에 크게 의존하고 있으며, 본격적인 VR은 우수한 그래픽 성능이 필요해 하드웨어 및 그래픽 카드에 크게 의존한다.
- ❖ 달러 및 유로화에 대한 루블 환율의 변동, 물류 문제, 여러 서구 기술에 대한 제한된 접근으로 인해 지난 2~3년에 비해 러시아 산업의 성장률이 둔화될 것이다. 그러나 일부 회사는 인도 및 중국 동료들과 접촉하여 이러한 상황에서 벗어날 방법을 찾았다. 장기적으로 이러한 협력은 고객의 VR/AR 프로젝트 비용 절감으로 이어질 수 있다.
- ❖ 페이스북이 러시아에서 운영을 제한한 이후에는 VPN 없이는 Oculus VR 장치가 작동하지 않을

13) Beeline Business와 IKSAR, 5G로 산업용 AR 글래스 최초 테스트
<https://spb.plus.rbc.ru/partners/61c075ad7a8aa9492b5f3c85>

가능성이 높다. 또한 외국 소프트웨어 및 개발 도구에 대한 결제에 문제가 있을 수 있다. 또한 Unity 실시간 개발 플랫폼을 대체하기 어려울 수 있다.

- ✔️ 아마존 웹서비스, 마이크로소프트 애저, 구글 클라우드와 같은 글로벌 클라우드에서 호스팅되는 VR/AR 솔루션은 거의 문제가 발생할 가능성이 높다. 서비스에 대한 액세스 제한이 있어, 외국 클라우드 사용시 서버에 저장된 사용자 데이터 액세스 권한이 손실될 위험이 높다.
- ✔️ VR/AR 기술은 교육 및 기업 교육, 산업 및 건설과 같은 분야에서 디지털화 프로세스의 중요한 구성 요소이다. 2019년 가을에 승인된 "엔드 투 엔드" 디지털화 "VR/AR 기술" 로드맵에 따르면 VR/AR 분야에서 러시아의 잠재력은 4~5년 내에 이러한 기술의 세계 시장의 15% 이상을 점유할 수 있을 뿐만 아니라 산업, 의료 및 교육 분야에서 세계 표준을 설정할 수 있다고 명시되어 있다¹⁴⁾.
- ✔️ 오늘날 대형 시스템 통합업체와 VR/AR 솔루션 개발 전문 기업 등 이 분야의 IT 시장 참여자들이 제재로 인해 압박을 받고 있는 상황에서 기존의 잠재력이 실현되지 않을 위험이 있다. 2021년에 시작된 중소기업 디지털화 지원 프로그램과 같은 정부 지원은 이러한 위험을 최소화하는 데 도움이 될 것이다. 이 프로그램은 비즈니스의 디지털화를 촉진하고 IT 개발자가 관련 기술 솔루션을 보다 적극적으로 개발할 수 있도록 지원한다.

2. VR/AR 개발자들의 정부에 대한 요구 사항

- ✔️ 일반 교육 및 기업 교육용 VR 시뮬레이터를 개발하는 기업을 위한 인센티브
- ✔️ 이 분야의 보조금 보유자를 위한 추가 자금 지원
- ✔️ 운전 자본 보충 및 대규모 개발 자금 조달을 위한 저리의 신용 대출
- ✔️ 산업 및 기타 핵심 산업에서 가상 및 증강 현실 기술 분야의 국내 솔루션을 대규모로 구현하기 위한 조건 및 재정 지원 도구 생성
- ✔️ VR/AR 솔루션 적용에 투자할 의향이 있는 기업을 지원하는 방안
- ✔️ 통신 사업자가 차세대 네트워크를 통해 네트워크 커버리지를 확대할 수 있도록 동기 부여 강화
- ✔️ 오쿨러스와 MS 홀로렌즈의 국내 아날로그 제품 개발에 대한 보조금 지원
- ✔️ VR/AR 분야 전문가 교육

3. 플레이어들의 활동 준비

- ✔️ IT 시장의 VR 및 AR 기술 및 솔루션 부문의 플레이어도 오늘날 활동할 준비가 되어 있다. 예를 들어, 익사르(ИКСАР) 팀은 러시아에서 AR 장치의 가용성, AR 산업 센터의 전문성 개발, 주요 기업 및 산업에서 가장 효과적인 시나리오를 구현하기 위한 대규모 프로젝트 시작, 미디어에서 AR 주제 대중화 등 지원 조치에 대한 제안을 준비하여 관련 당국에 제출하고 있다.
- ✔️ 상황이 바뀌면 러시아 시장의 나머지 VR/AR 플레이어들도 그 뒤를 따를 것이다.

14) 러시아 연방 디지털 개발, 통신 및 매스 미디어부. "엔드 투 엔드" 디지털 기술 "가상 및 증강 현실 기술" 개발을 위한 로드맵.
<https://digital.gov.ru/ru/documents/6654/>

러시아 담당자 연락처

김시우 마케터 +7 968 943 4571 cu@kocca.kr

러시아 산업동향 8

러시아 실감미디어 산업동향

주관기관 한국콘텐츠진흥원

감수 김시우 (러시아 마케터) 번역 및 편집 이현희(피터투어)

집필자 데니스 유가이 (Денис Югай)

발행인 조현래 (한국콘텐츠진흥원장)

발행일 2023년 12월 15일

발행처 한국콘텐츠진흥원

주소 전라남도 나주시 교육길 35 (빛가람동 351)

전화 1566-1114

홈페이지 www.kocca.kr

ISSN 2733-5798 (비매품)

- 본 보고서는 한국콘텐츠진흥원(www.kocca.kr)의 <콘텐츠지식>에 게재되는 보고서로, 인용하실 때에는 반드시 출처를 밝혀주시기 바랍니다.

(문의) 콘텐츠종합지원센터 “콘텐츠에 대해 알고 싶은 모든 것! 1566-1114”