

2021.03 K-MRI FLEX

‘힙’한 곳으로 모여라, 메타버스 (Metaverse)!

자이언트스텝(289220, IPO 예정), 아프리카TV(067160)

미드스몰캡 김한경 02-3771-9733 / 20200028@iprovest.com

인터넷·미드스몰캡 박지원 02-3771-9162 / 20190004@iprovest.com

IT·미드스몰캡 최보영 02-3771-9724 / 20190031@iprovest.com

금융·미드스몰캡 김지영 02-3771-9735 / jykim79@iprovest.com

Compliance Notice

이 자료에 게재된 내용들은 작성자의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 작성되었음을 확인합니다. 이 조사항료는 당사 리서치센터가 신뢰할 수 있는 자료 및 정보로부터 얻어진 것이나, 당사가 그 정확성이나 완전성을 보증하는 것이 아닙니다. 따라서 이 조사항료는 투자참고자료로만 활용하시기 바라며, 어떠한 경우에도 고객의 증권투자 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다. 또한 이 조사항료의 지적재산권은 당사에 있으므로 당사의 허락 없이 무단 복제 및 배포할 수 없습니다.

동 자료는 제공시점 현재 기관투자가 또는 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다. / 전일기준 당사에서 1% 이상 보유하고 있지 않습니다. / 추천종목은 전일기준 조사분석 담당자 및 그 배우자 등 관련자가 보유하고 있지 않습니다.

투자조건 비율공시 및 투자등급관련사항 (기준일자_2020.12.31)

구분	Buy(매수)	Trading Buy(매수)	Hold(보유)	Sell(매도)
비율	90.6	7.5	1.9	0.0

업종투자조건

비중확대(Overweight) : 업종 펀더멘털의 개선과 함께 업종주가 상승 기대
중립(Neutral) : 업종 펀더멘털상의 유의미한 변화가 예상되지 않음
비중축소(Underweight) : 업종 펀더멘털의 악화와 함께 업종주가 하락 기대

기업 투자기간 및 투자등급

향후 6개월 기준, 2015.6.1(Strong Buy) 등급 삭제)
Buy(매수) : KOSPI 대비 기대수익률 10% 이상
Trading Buy : KOSPI 대비 10% 이상 초과수익 예상되나 불확실성 높은 경우
Hold(보유) : KOSPI 대비 기대수익률 -10~10%
Sell(매도) : KOSPI 대비 기대수익률 -10% 이하



이 자료에 게재된 내용들은 작성자의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 작성되었음을 확인합니다.

I. 메타버스란?

II. 시장분석 - “넷플릭스의 최대 경쟁자는 디즈니가 아닌 포트나이트다.”

III. 주요 플레이어 분석

- ① 시작은 게임이다
- ② ‘고척돔’ 말고 ‘제페토’에서 덕질
- ③ 메타버스의 정점, AR/VR SNS

IV. 향후 메타버스 시장전망

V. 종목분석 - 자이언트스텝(289220, IPO 예정) 아프리카TV(067160)

산업 분석

- 메타버스(Metaverse)는 가상·초월(meta)과 세계·우주(universe)의 합성어로, 3차원 가상 세계를 뜻함
- 보다 구체적으로는, 정치·경제·사회·문화의 전반적 측면에서 현실과 비현실 모두 공존할 수 있는 **생활형·게임형 가상 세계**라는 의미로 폭넓게 사용되고 있음
- 즉, ‘**현실세계와 같은 사회적·경제적 활동이 통용되는 3차원 가상공간**’

메타버스 유형에 따른 분류

구분	세부내용	사례
증강현실	일상적인 세계 인식 위에 네트워크화된 정보를 부가하는 인터페이스와 위치인식 시스템의 사용을 통해 실제 현실세계를 확장시키는 기술	HUD, Wearable Computer
라이프 로깅	사물과 사람에 대한 일상적인 경험과 정보를 캡처하고 저장하고 묘사하는 기술	SNS, Wearable Device
거울세계	정보적으로 확장된 가상세계이며, 실제세계의 반영	구글어스
가상세계	내재적 특성을 가진 시뮬레이션 환경	제페토, 동물의 숲, 로블록스

- 인터넷·모바일 플랫폼과 구분되는 메타버스의 특징 ‘스페이스(SPICE) 모델’
- 예를 들어, 사용자는 하나의 아바타로 게임을 즐기다가 다른 플랫폼을 켜 필요도 없이 바로 쇼핑을 하거나 동료들과 업무를 논의할 수 있음

스페이스(SPICE) 모델

Seamlessness	경험이 단절되지 않고 연결
Presence	물리적 접촉이 없는 환경이지만 사용자가 공간적 실재감을 느낌
Interoperability	현실 세계와 다른 메타버스의 데이터/정보가 서로 연동
Concurrence	여러 명의 사용자가 하나의 메타버스에서 동시에 활동
Economy	돈의 흐름이 존재

II. 시장 분석 - “넷플릭스의 최대 경쟁자는 디즈니가 아닌 포트나이트다.”

- 코로나19 장기화로 위축된 현실 세계를 가상 세계로 대체하려는 움직임 지속
- 게임 역시 단순 오락 기능을 넘어 ‘소통’의 기능이 강화되면서 SNS, OTT 플랫폼으로 인식되기 시작
- 게임 업체 뿐 아니라 주요 빅테크 업체, 아티스트까지 메타버스를 미래 유망 성장 산업으로 인식하고 있는 것으로 파악

메타버스 주요 플레이어 진출 현황

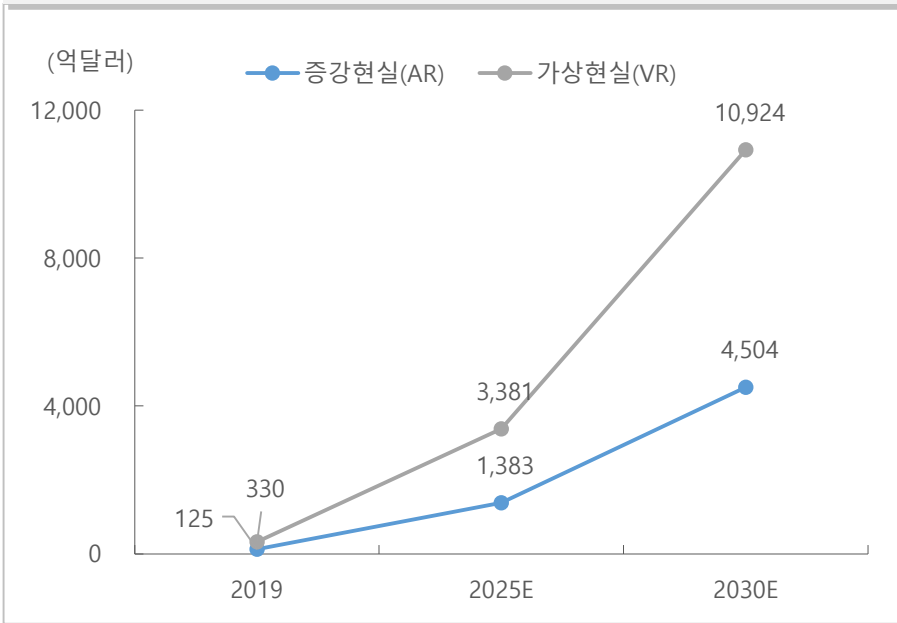
플레이어	내용
Apple	IMU(관성측정장비) 기반, 손가락의 움직임에 따라 VR 장비 컨트롤이 가능한 장갑 특허 출원
NVIDIA	‘옴니버스’ 플랫폼을 통해 가상의 사무실에서 공동 업무 가능
Microsoft	재니맥스 미디어 인수하여 ‘홀로렌즈2’ 출시
Facebook	‘스페이스’, ‘호라이즌’ 가상공간 소셜 커뮤니티, ‘오쿨러스 퀘스트(Oculus Quest) 2’ 가상현실 헤드셋
Roblox	온라인 테마파크 ‘라이언 월드’, 로벅스(Robux)라는 게임머니를 이용, 적극적으로 경제활동
네이버	얼굴 인식과 증강현실 이용해 아바타와 가상 세계를 만들어 생활 및 의류 아이템 거래까지 하는 ‘제페토’
BTS	‘다이너마이트’ 안무 버전 뮤직비디오, 슈팅 게임 ‘포트나이트’에서 최초 공개 게이머들은 새로 나온 BTS 안무 이모티콘을 구입
트래비스 스콧	‘포트나이트’에서 비대면 콘서트 개최, 1230만명 참여
에스파	실물과 가상세계 멤버가 함께 활동

자료 : 교보증권 리서치센터

II. 시장 분석 - “넷플릭스의 최대 경쟁자는 디즈니가 아닌 포트나이트다.”

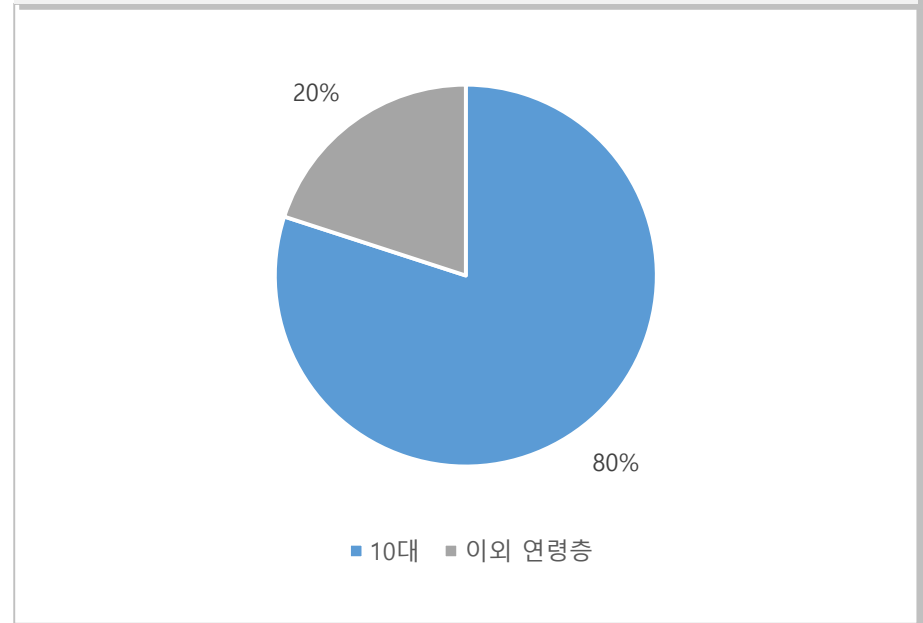
- AR·VR 하드웨어 기기 발전과 5G 도입, 그리고 코로나19로 인해 메타버스 확산 가속화
- 2025년 관련 기술 시장은 4,700억 달러(한화 530조원) 규모로 성장할 것으로 예상
- 메타버스의 주요 사용 연령층은 10대로 이들이 미래의 핵심 소비 타깃이라는 점에서 메타버스가 향후 핵심 경제활동의 플랫폼 될 것으로 예상

메타버스 관련기술 시장 전망



자료 : 언론취합, 교보증권 리서치센터

네이버 메타버스 '제페토' 사용자 연령층 분석



자료 : Company data, 교보증권 리서치센터

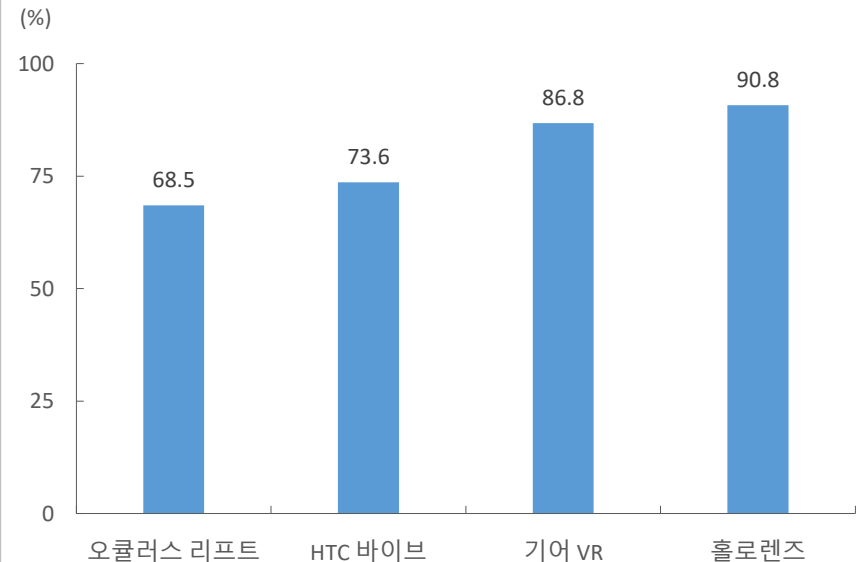
III. ① 시작은 게임이다 - Unity (U US)

- 글로벌 서드파티 게임 엔진 1위 기업으로 Top 100 게임사 중 94개가 유니티의 고객
- 하루에 동사 엔진 기반 신규 프로젝트 1.5만개가 생성되며 월간 활성 엔드 유저는 27억명, 2020년 기준 월간 앱 다운로드 횟수는 50억회
- 유니티의 솔루션은 게임 뿐 아니라 모바일, 태블릿, PC, AR/VR 기기에 활용되는 3D 콘텐츠 제작에 활용 가능
- 주요 AR/VR 기기의 유니티 엔진 사용비율은 70~90%에 육박, 메타버스 구성에 필수 요소로 자리잡음

Unity 엔진으로 제작된 게임



AR/VR 기기 Unity 엔진 사용비율 (Unite 서울 2018)



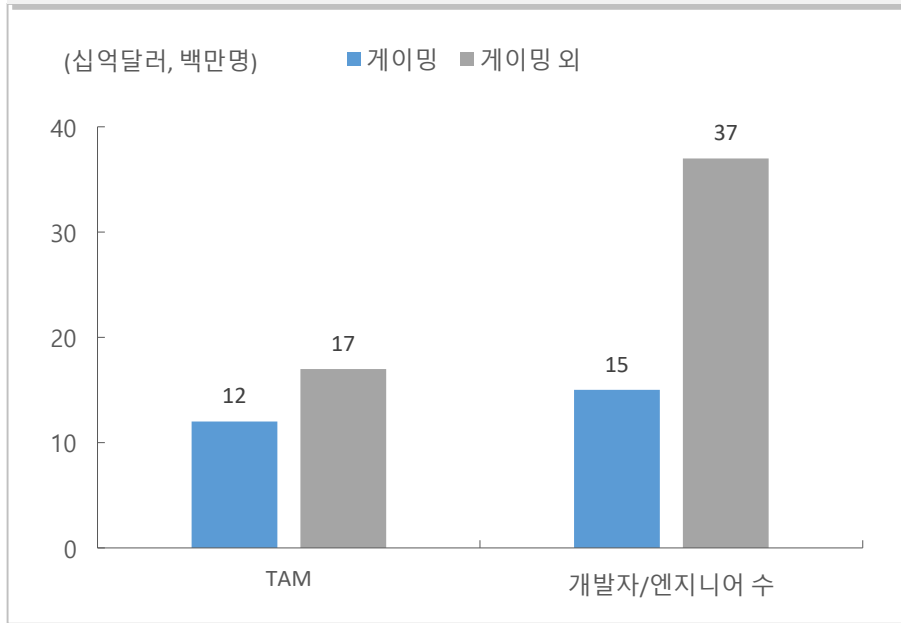
자료 : 구글 이미지검색, 교보증권 리서치센터

자료 : Company data, 교보증권 리서치센터

III. ① 시작은 게임이다 - Unity (U US)

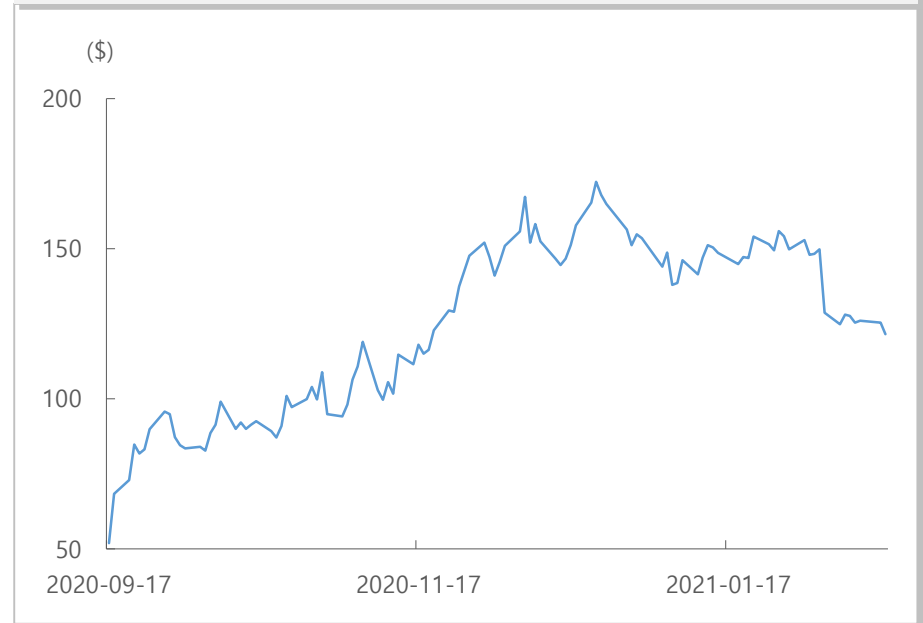
- 유니티 측은 게이밍 외 산업의 TAM이 170억 달러(한화 19조원)로 게이밍 시장(120억 달러)보다 규모가 큰 것으로 파악
- 또한 BMW, 볼보가 자율 주행 시뮬레이션 시각화에 동사 엔진 활용 중이며 도요타 역시 제조 전반에서 유니티 RT3D 플랫폼을 활용
- 지난 9월 상장 이후 3배가 넘는 주가 상승을 기록

Unity 산업별 TAM 및 유저 베이스



자료 : Company data, 교보증권 리서치센터

Unity 상장 이후 주가 추이



자료 : Bloomberg, 교보증권 리서치센터

III. ① 시작은 게임이다 - Roblox (RBLX US)

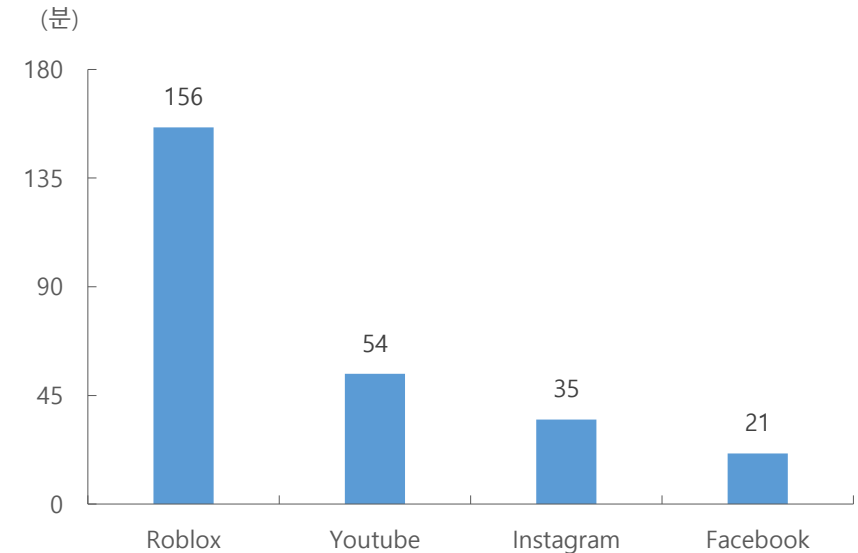
- 어린이 테마파크 '라이언 월드(Ryan's World)'에서 각자의 아바타를 생성해 돈을 지불하고 게임을 하고, 대화하는 형식
- 롤플레이팅, RPG, FPS 등 다양한 유형의 게임들이 유저들에 의해 창작되고 플레이됨
- '로벅스'라는 게임머니를 멤버십을 통해 이용 가능하며, 이를 통해 인게임 아이템, 유료 게임 입장권 등을 구입 가능
- 미국 16세 미만 청소년의 55%가 로블록스에 가입, 유튜브보다 약 3배 긴 시간을 로블록스에서 보내는 것으로 파악됨

Roblox 아바타



자료 : Company data, 교보증권 리서치센터

미국 10대 일간 앱 이용시간 비교 (2020)

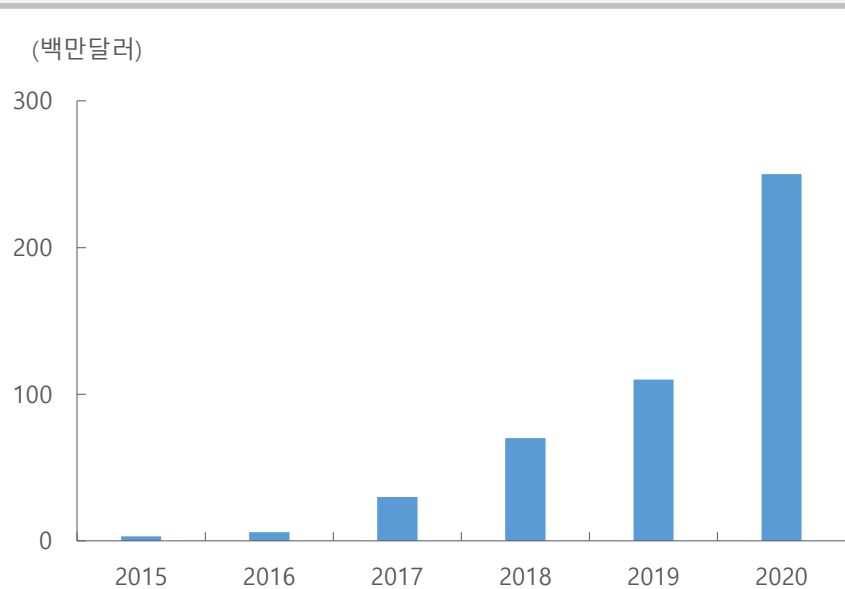


자료 : 언론취합, 교보증권 리서치센터

III. ① 시작은 게임이다 - Roblox (RBLX US)

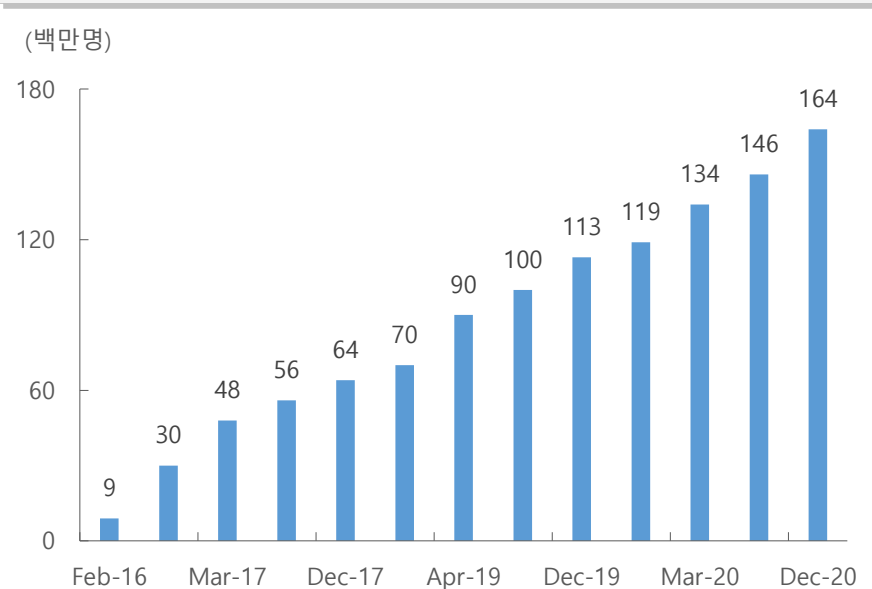
- 자신이 직접 게임을 개발할 경우 로벅스 수익을 올릴 수 있고, 로벅스는 페이팔 등을 통해 달러로 재환전(Cash Out) 가능 → 로블록스의 가장 큰 유인
- 게임을 개발하는 유저는 누적 200만 명 이상, 이 중 34만 명은 수익을 창출하고 이 금액은 2020년 2.5억 달러 상회
- MAU 약 1.7억만명 돌파, '21년 1월 기업가치를 295억 달러(약 33조원)로 인정받고 '21년 3월 10일 직상장하여 상장 당일 주가는 50% 이상 급등

로블록스에서 발생한 개발자 수익



자료 : Company data, 교보증권 리서치센터

로블록스 MAU 추이 (2021.02 1.64억명)

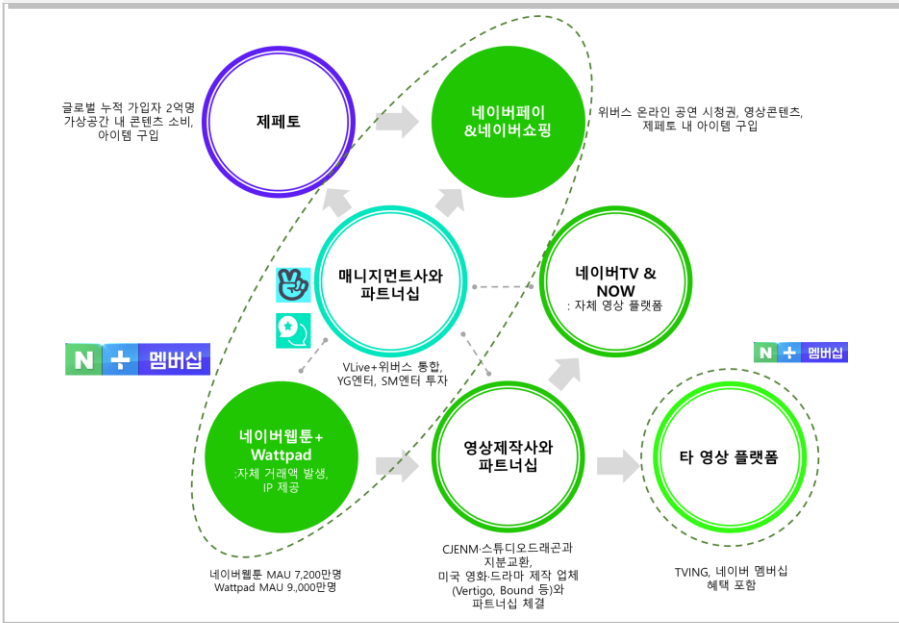


자료 : Company data, 교보증권 리서치센터

III. ② ‘고척돔’ 말고 ‘제페토’에서 덕질 - 네이버

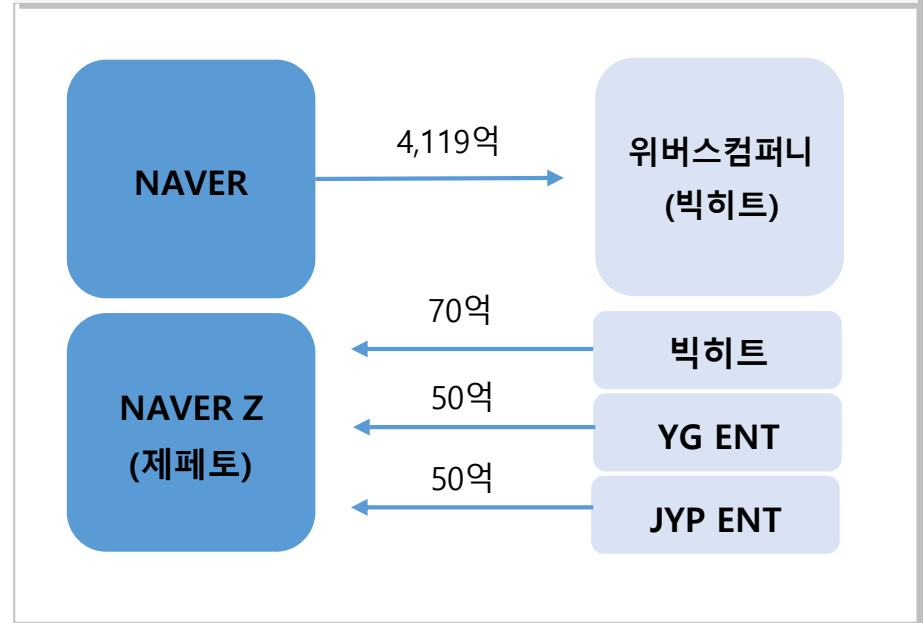
- 얼굴 인식과 증강현실 이용해 아바타와 가상 세계를 만들어 생활 및 의류 아이템 거래까지 하는 '제페토'. 가입자 수는 2억명 돌파
- 네이버는 위버스컴퍼니(빅히트 팬 플랫폼)와 VLIVE 양수 및 지분 교환, 빅히트 및 대형 엔터사의 제페토 투자를 통해 온라인콘서트 - 커머스로의 생태계 확장 꾀함
- 향후 VLIVE+위버스 통합 글로벌 팬 플랫폼, 네이버웹툰 오리지널 IP 등 동사 콘텐츠 생태계 내에서 다양한 시너지를 발생시킬 것으로 기대

네이버 콘텐츠 생태계



자료 : 교보증권 리서치센터

NAVER-엔터사 간 지분투자 관계

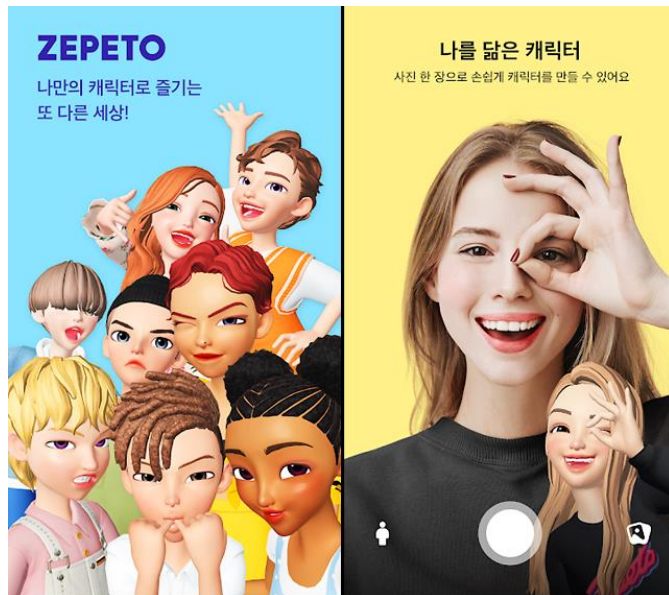


자료 : 각 사, 교보증권 리서치센터

III. ② ‘고척돔’ 말고 ‘제페토’에서 덕질 - 네이버

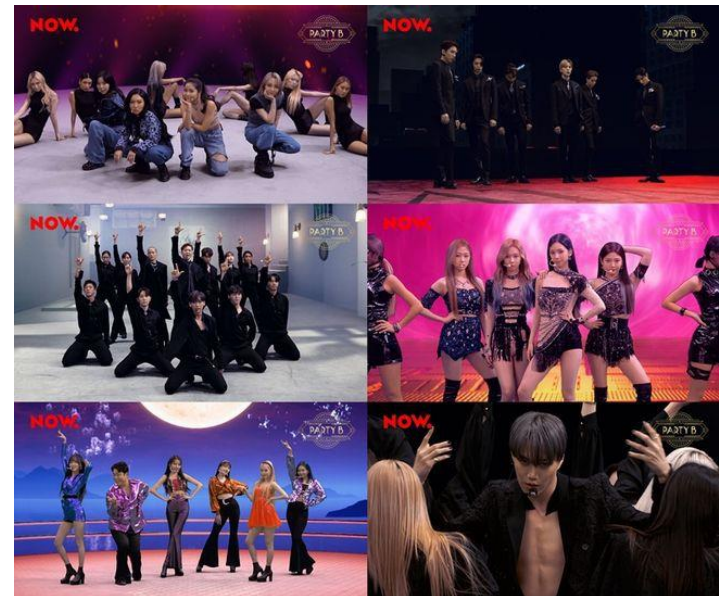
- 동영상 스트리밍 서비스 ‘네이버 나우’를 통해 XR(AR+VR) 기술을 도입한 먼슬리 쇼 ‘PARTY B’를 도입
- 1:1로 출연자의 움직임을 실시간으로 트래킹해 우주 공간, 사막, 뉴욕 거리 등 가상의 무대와 아티스트가 자연스럽게 연결될 수 있도록 하는 실감형 콘텐츠
- ‘21년 글로벌 실감형 콘텐츠 시장 규모는 4,177억달러(한화 47.3조원). 향후 ‘23년까지 9,120억달러(한화 103조원) 규모로 확대될 것으로 전망

자신의 모습과 닮게 만들어지는 제페토의 아바타



자료 : Company data, 교보증권 리서치센터

네이버 나우 확장현실 라이브 콘서트 ‘온 더 무브’



자료 : Company data, 교보증권 리서치센터

III. ③ 메타버스의 정점, AR/VR SNS - Facebook

- 가상현실 플랫폼 오쿨러스를 보유, 오쿨러스 플랫폼 내에서 200여종의 VR 게임을 플레이 가능
- 페이스북은 이미 AR/VR 플랫폼을 향후 10개년 계획의 핵심으로 발표한 바 있음
- 2020년 8월부터는 VR SNS '호라이즌(Horizon)'을 클로즈 베타 서비스를 시작
- '호라이즌'에서는 페이스북에서처럼 새로운 사람을 만나는 것도, 만나고 싶지 않은 사람을 차단하는 것도 가능

Facebook 향후 10개년 로드맵

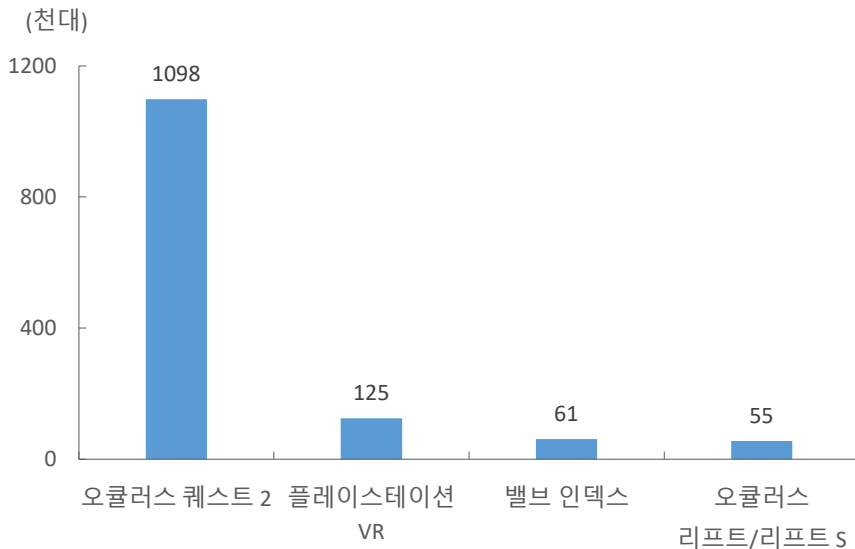


자료 : Company data, 교보증권 리서치센터

III. ③ 메타버스의 정점, AR/VR SNS - Facebook

- 최근 출시한 VR 헤드셋 ‘오culus 퀘스트2’는 10월 출시 이후 글로벌 누적 100만대 판매되며 호조 기록
- 이는 아이폰 초기 모델 당시 분기 판매량이 100~200만대였던 것과 비슷한 속도
- 페이스북 측은 RayBan과 협력, 올해 하반기 중 AR 기술이 적용된 스마트글라스도 출시 예정
- 실제 그곳에 있는 것 같은 느낌을 주어, 2030년에는 스마트글라스로 대면 모임을 대신할 수 있게 될 것으로 전망

주요 VR 헤드셋 판매량 (4Q20)



자료 : SuperData, 교보증권 리서치센터

호라이즌과 오culus 퀘스트2 헤드셋



자료 : Company data, 교보증권 리서치센터

III. ③ 메타버스의 정점, AR/VR SNS - Microsoft

- 마이크로소프트는 '이그나이트 2021'에서 MS 클라우드인 '애저'를 기반으로 한 VR/AR 플랫폼 '메시(Mesh)'를 공개
- 서로 다른 장소에 있어도 홀로렌즈를 착용해 동일한 장소에 있는 것처럼 게임, 업무 등이 가능한 3D 회의실
- 재택근무 증가로 업무가 옮겨 간 곳은 사실상 '집'이 아니라 '클라우드' 라는 점에서 클라우드 기반 하이브리드 솔루션에 대한 수요는 더욱 증가할 것으로 전망
- 향후 마이크로소프트 플랫폼인 팀스, 다이내믹스365 등과 연동해 비대면 협업을 진행할 예정

‘홀로렌즈2’를 착용하여 메시를 체험하는 모습



자료 :Company data, 교보증권 리서치센터

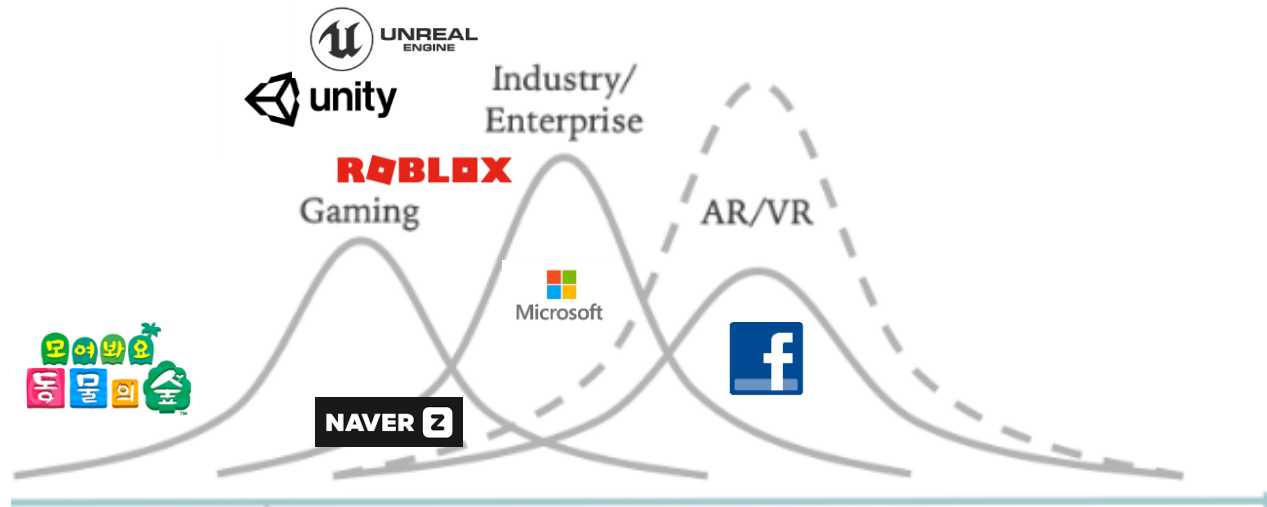
하이브리드 세계에서의 회의가 이루어지는 모습



자료 : Company data. 교보증권 리서치센터

- 코로나19로 인해 가속화되었던 메타버스의 확산세는 코로나19의 종식 이후에도 이어질 것으로 판단
- ‘Digital Native’인 Z세대가 메타버스의 발전을 이끌면서 향후 메타버스는 게임, 엔터테인먼트, 업무, 소셜미디어 등 다양한 영역까지 침투할 것으로 보임
- 서로 다른 메타버스 및 실물 세계와도 연동되는 경제 체계까지 마련될 것으로 기대
- 메타버스의 확산은 AR/VR 기기의 보급과 함께하기 때문에 기기 관련 밸류체인에도 주목

메타버스 관련기술 시장 전망



자료 : Company data, 교보증권 리서치센터

FLEX 종목

자이언트스텝(289220, IPO 예정) 자체 개발 기술로 무장한 메타버스 업체

Company data

확정공모금액	11,000 원
공모수량	140 만주
공모주식수(일반공모)	140 만주
공모주식수(우리스주조합)	124 천주
총 공모예정금액	154 억원
상장예정주식수	9,427,925 주
예상 시가총액	1,037 억원
상장예정일	2021년 3월 24일
자본금	40 억원
KOSPI (03/16)	3,067.17p
KOSDAQ (03/16)	940.65p
주요주주	
최대주주 등	54.9%

GIANTSTEP

회사개요

‘08년 설립된 광고VFX 업체. 국내 메이저 광고VFX 업체로 성장했으며 ‘16년부터 리얼타임 엔진 기술 개발 시작, ‘20년 하반기에 XR콘텐츠 상업화 성공

투자포인트 1: 메타버스 시장 개화, 관련 기술 보유

- 당사는 향후 실감형 콘텐츠 제작 및 virtual celebrity 산업에 중요한 ‘하이브리드 리얼타임 렌더링 솔루션’과 ‘리얼타임 버추어 캐릭터 솔루션’ 기술 보유

투자포인트 2: XR Live 및 버추얼 캐릭터 사업 확장

- 상장 이후 XR Live 사업을 확대하고 게임개발사·엔터테인먼트사와 협업해 버추얼 캐릭터 기술을 상용화할 예정
- 예상 시가총액 1,037억원은 2021E 매출 대비 3.1배 수준, 국내 VFX Peer PSR 배수 평균 3.5배 대비 낮음

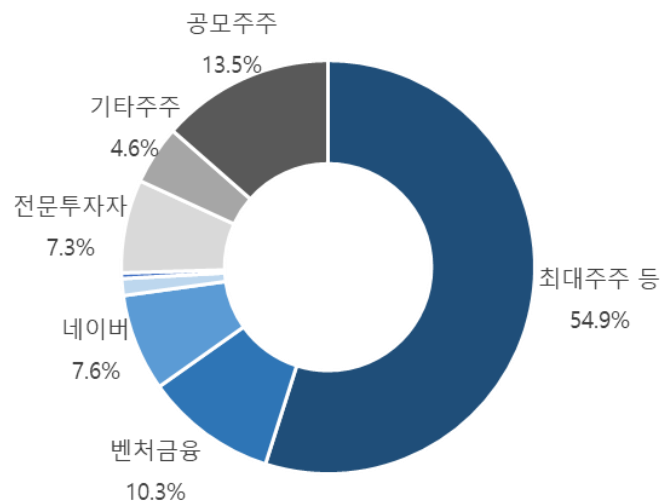
12결산(억원)	매출액 (억원)	YoY (%)	영업이익 (억원)	OP마진 (%)	순이익 (억원)	EPS (원)	YoY (%)	PER	PCR	PBR	EV/EBITDA	ROE (%)
2016.12	133	NA	20	15.0	16	51,225	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.7	30.5
2017.12	197	47.9	2	1.0	5	77	-99.9	0.0	0.0	0.0	-4.0	4.9
2018.12	205	3.8	-25	-12.2	-22	-318	적전	0.0	0.0	0.0	2.0	-21.3
2019.12	212	3.5	-26	-12.3	-31	-446	적지	0.0	0.0	0.0	1.2	-37.6

자이언트스텝(289220, IPO 예정) 자체 개발 기술로 무장한 메타버스 업체

공모 개요 및 공모 일정

공모 개요		공모 일정	
공모주식수	1,400,000주 (신주모집)	증권신고서 제출일	2021년 3월 12일
공모예정가	11,000원	수요 예측일	2021년 3월 9일~3월 10일
액면가	500원	청약 예정일	2021년 3월 15일~3월 16일
총 공모예정금액	154억원	상장 예정일	2021년 3월 24일
예상 시가총액	1,037억원		
상장예정주식수	9,427,925주		
대표주관사	한국투자증권		

공모 후 주주구성



자료: Company data, 교보증권 리서치센터

보호예수사항

구분	주식수	비중	보호예수 기간
최대주주 등	5,176,134	54.9%	1~2년
벤처금융	459,226	4.9%	1개월
네이버	716,699	7.6%	1년
우리사주조합	124,497	1.3%	취득일로부터 1년 예탁
주관사의무인수분	42,000	0.4%	3개월
총계	6,518,556	69.1%	

자료: Company data, 교보증권 리서치센터

자이언트스텝(289220, IPO 예정) 자체 개발 기술로 무장한 메타버스 업체

□ 투자포인트 1. 메타버스 시장 개화, 관련 기술 보유

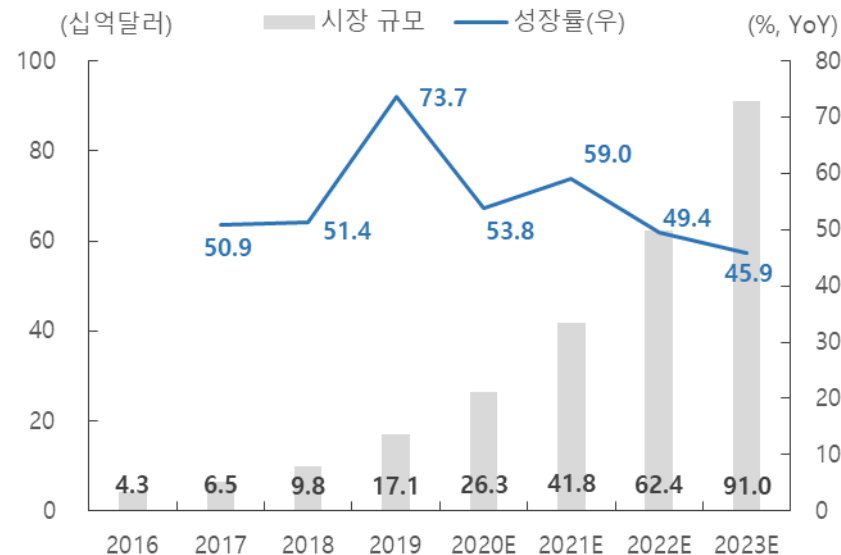
- 메타버스 시장 확대, 5G 네트워크 기술 발전, 언택트 수요 증가 등을 통해 실감형 및 Interactive 콘텐츠에 대한 수요는 빠르게 성장 중
- 2021년 글로벌 실감형 콘텐츠 시장 규모는 2021년 4,177억달러(한화 47.3조원). 향후 2023년까지 9,120억달러(한화 103조원) 규모로 확대될 것으로 전망
- VR, AR, XR 등을 활용한 실감형 콘텐츠는 2023년까지 디지털 콘텐츠 시장에서 가장 높은 성장률을 보여줄 예정

실감형 콘텐츠 예시 - XR콘서트



자료: Company data, 교보증권 리서치센터

글로벌 실감형 콘텐츠 시장 규모 및 성장률 전망



자료: 정보통신산업진흥원, 교보증권 리서치센터

□ 투자포인트 1. 메타버스 시장 개화, 관련 기술 보유

- 당사는 오프라인 및 리얼타임 렌더링의 단점을 극복한 ‘하이브리드 리얼타임 렌더링 솔루션’ 개발
- 기존 영상 제작 과정에서 ‘렌더링’은 제작 시간 및 원가의 약 20% 이상을 차지하는 병목 구간
- 자이언트스텝의 렌더링 솔루션을 활용하면 영화 및 CF 등을 제작할 때 기존 대비 40% 적은 자원만을 투입해 고품질의 렌더링이 가능하며, 실시간으로 수정이 가능하기 때문에 효율적인 영상 작업 가능
- 일본 미쯔비시 TV광고를 하이브리드 리얼타임 렌더링 솔루션으로 제작한 바 있음. 향후 리얼타임 자동차 시각화 솔루션 등 다양한 산업군 활용 기대

자이언트스텝 하이브리드 솔루션 주요 특징 및 활용

기존 제작 방식

	오프라인 렌더링	일반적 리얼타임 렌더링
영상 품질	높음	낮음
작업 속도	느림	빠름

vs.

자이언트스텝의 하이브리드 리얼타임 렌더링 솔루션

① 생산 효율성 향상

기존 제작방식 대비 약 40% 제작 시간 효율화

② 높은 영상품질

고품질 렌더링 가능한 멀티레이어 솔루션 적용

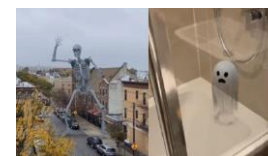
활용



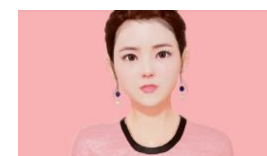
리얼타임엔진 활용
엔터프라이즈 가상솔루션 구현



리얼타임엔진 활용
광고영상 제작



리얼타임엔진 활용
AR Character 구현



가상공간 Virtual Celebrity

자이언트스텝(289220, IPO 예정) 자체 개발 기술로 무장한 메타버스 업체

□ 투자포인트 1. 메타버스 시장 개화, 관련 기술 보유

- 자체 특허 기술을 활용해 2019년 디지털 휴먼 '빈센트' 제작 성공
- 2020년 2월 에픽게임즈 언리얼 메가그란트(Mega Grant) 수상
- 향후 엔터테인먼트 및 게임사 등과 협업해 제작하는 극사실화 버추얼 캐릭터의 기반 기술이 될 예정

리얼타임 버추얼 캐릭터 솔루션

버추얼 캐릭터 기반 콘텐츠 스트리밍 솔루션

- 유튜브, 트위치 등의 스트리밍 플랫폼으로 송출할 수 있는 시스템
- 시청자와 가상캐릭터가 실시간으로 소통

극사실적 3D 리얼타임 버추얼휴먼 캐릭터 솔루션

하이엔드 캐릭터 그래픽 구현역량 + 리얼타임 엔진 활용 역량

▶ AI 기반의 얼굴 애니메이션 자동화, 최적화 구현 시스템



▶ 자이언트스텝 디지털 휴먼 '빈센트'



*AI 기반 머커리스 얼굴 애니메이션 학습과정

자이언트스텝(289220, IPO 예정) 자체 개발 기술로 무장한 메타버스 업체

□ 투자포인트 1. 메타버스 시장 개화, 관련 기술 보유

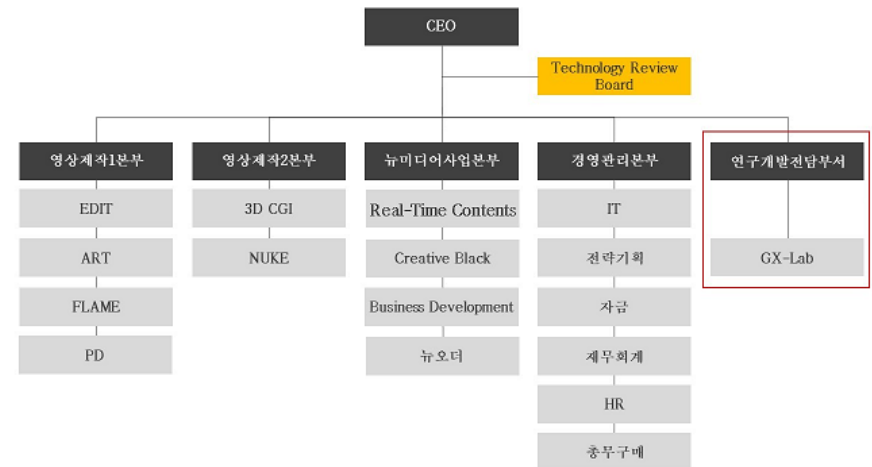
- 자체 개발 기술을 통한 타 VFX 및 영상 기술 업체와의 차별화가 동사의 핵심 경쟁력
- 현재 6건의 특허권 보유하고 있으며 50여 개의 자체 언리얼 엔진 플러그인 활용 중
- 2016년 개설한 CEO 산하 연구전담조직 'GX-LAB'에서 관련 기술 개발
- Visual Creative 및 개발 능력을 동시에 갖춘 영상 기술 인재 확보에 공모 자금 일부 활용 계획. GX-LAB 인력은 2023년까지 25명 충원 목표

자이언트스텝 주요 자체개발 기술 및 특허

구분	핵심 주요 기술	자체개발	지적재산권
버추얼 캐릭터 솔루션 구현 기술	AI 기반의 사실적인 얼굴 애니메이션 구현 기술	O(세부기술 5개)	특허 출원 및 등록
	사실적인 리얼타임 엔진 그래픽 적용을 위한 공정효율화 기술	O(세부기술 6개)	자체개발 및 사용
	버추얼 휴먼 구현을 위한 최적 장비운영기술	O(세부기술 2개)	자체개발 및 사용
리얼타임 콘텐츠 기술	하이브리드 리얼타임 렌더링 솔루션 기술	O(세부기술 3개)	특허 출원 및 등록
	LED wall을 이용한 버추얼 스튜디오에 적용될 수 있는 최적 영상 촬영 시스템	0	특허 출원
	AI 학습셋 가상공간 구현기술	ETRI에서 기술이전	통상실시권 등록

자료: Company data, 교보증권 리서치센터

연구개발 전담조직 GX-LAB

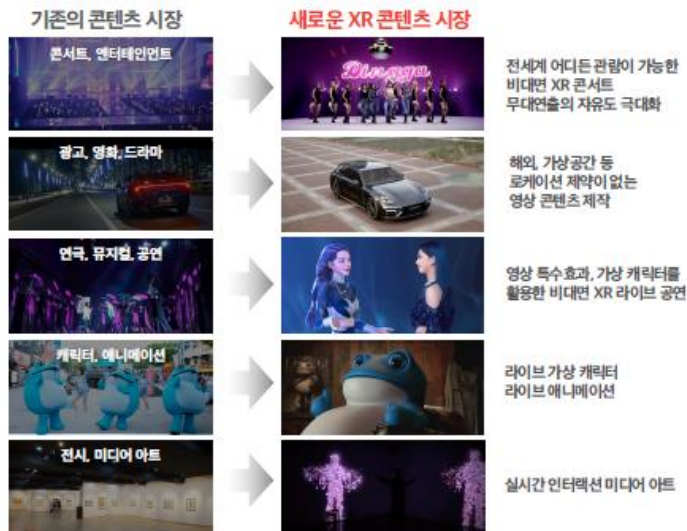


자료: Company data, 교보증권 리서치센터

□ 투자포인트 2. XR Live 및 버추얼 캐릭터 사업 확장

- 향후 동사는 ① XR Live 콘텐츠 사업 확대 ② 버추얼 캐릭터 사업 진출 예정
- ① XR Live 콘텐츠 사업: 기존에 NAVER 등과 함께 진행해왔던 XR Live 사업 확대. LED Wall을 설치하면 해외 로케이션 및 무대 제작이 필요 없는 공연 촬영이 가능해 향후 높은 수요 예상
- ② 버추얼 캐릭터 사업: 게임개발사, 엔터기업 등과 협력해 연예인·게임 캐릭터를 극사실화 버추얼 캐릭터로 만드는 사업 진행할 예정. 버추얼 캐릭터 사업에는 동사의 꾸준한 기술 협력이 필요하기 때문에 장기적인 수익 기여 기대

XR Live 콘텐츠 사업화 모델



자료: Company data, 교보증권 리서치센터

버추얼 캐릭터 사업화 모델



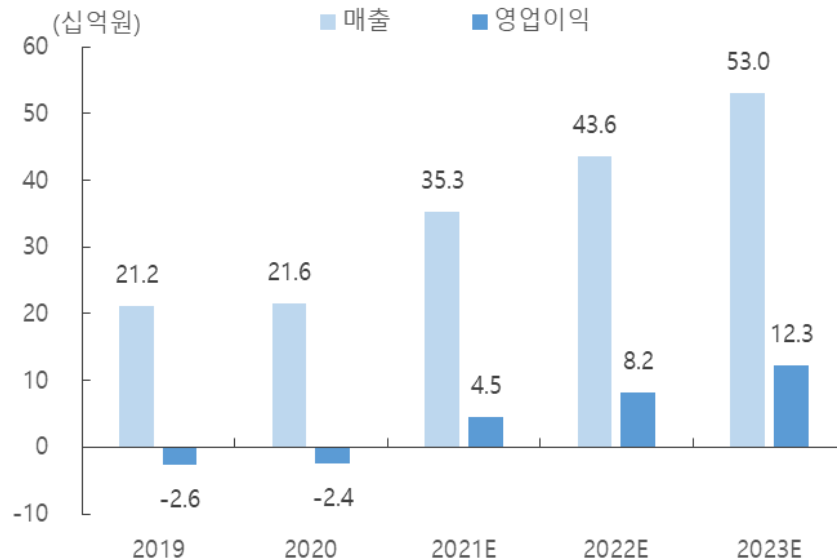
자료: Company data, 교보증권 리서치센터

자이언트스텝(289220, IPO 예정) 자체 개발 기술로 무장한 메타버스 업체

□ 투자포인트 2. XR Live 및 버추얼 캐릭터 사업 확장

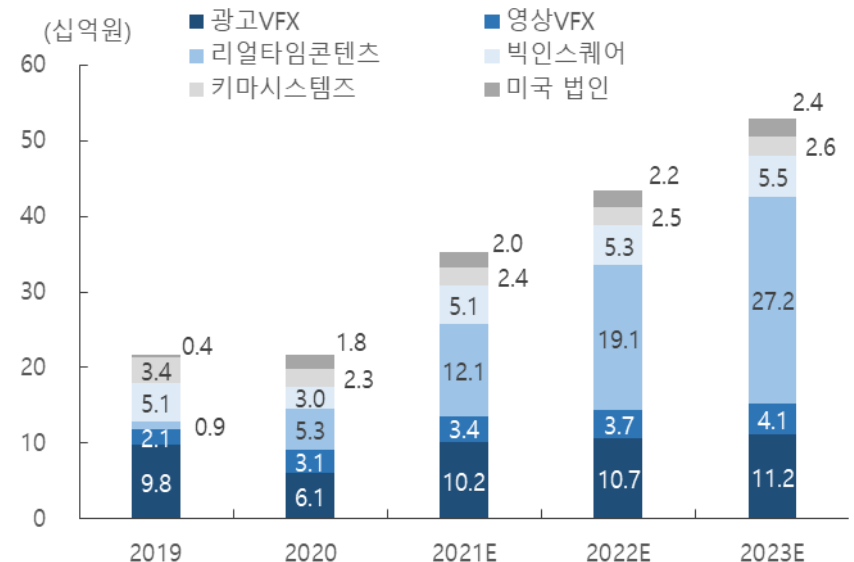
- 2021년 실적 가이던스 매출 353억원, 영업이익 45억원 제시
- 전년대비 올해 매출 성장의 대부분은 리얼타임 콘텐츠에서 발생, 신사업 매출이 즉시 확대될 것으로 기대되는 부분 긍정적
- 동사의 예상 시가총액은 1,037억원으로 2021E 매출 대비 3.1배. 국내 VFX Peer인 텍스터와 위지웍스튜디오의 2021E 매출 대비 평균 PSR 배수는 3.5배로 이보다 낮음

자이언트스텝 매출 및 영업이익 가이던스



자료: Company data, 교보증권 리서치센터

자이언트스텝 사업부문별 매출 가이던스



자료: Company data, 교보증권 리서치센터

자이언트스텝(289220, IPO 예정) 자체 개발 기술로 무장한 메타버스 업체

포괄손익계산서

12결산 (억원)	2015A	2016A	2017A	2018A	2019A
매출액	0	133	197	205	212
매출원가	0	87	157	164	172
매출총이익	0	47	41	40	40
매출총이익률 (%)	na	35.0	20.6	19.7	18.9
판매비	0	27	39	65	67
영업이익	0	20	2	-25	-26
영업이익률 (%)	na	15.0	1.0	-12.2	-12.5
EBITDA	0	29	14	-12	-4
EBITDA Margin (%)	na	22.0	6.9	-6.0	-1.8
영업외손익	0	0	2	0	1
법인세비용차감전순이익	0	20	4	-25	-25
법인세비용	0	4	-1	-3	6
당기순이익	0	16	5	-22	-31
당기순이익률 (%)	na	12.1	2.7	-10.9	-14.8
비지배지분순이익	0	0	0	0	0
지배지분순이익	0	16	5	-22	-31
지배순이익률 (%)	na	12.1	2.7	-10.9	-14.8
포괄순이익	0	17	5	-23	-32
비지배지분포괄이익	0	0	0	0	0
지배지분포괄이익	0	17	5	-23	-32

주: K-IFRS 회계기준 개정으로 기존의 기타영업수익/비용 항목은 제외됨

현금흐름표

12결산 (억원)	2015A	2016A	2017A	2018A	2019A
영업활동 현금흐름	0	9	19	-20	2
당기순이익	0	16	5	-22	-31
투자활동 현금흐름	0	8	-16	-24	3
투자자산	0	-5	0	0	0
유형자산	0	16	15	9	9
재무활동 현금흐름	0	30	0	16	24
단기차입금	0	0	0	5	22
장기차입금	0	-10	0	0	0
현금의 증감	0	47	3	-27	29
기초 현금	0	4	51	54	27
기말 현금	0	51	54	27	56
NOPLAT	0	16	3	-22	-33
FCF	0	26	31	-17	-3

자료: 교보증권 리서치센터

재무상태표

12결산 (억원)	2015A	2016A	2017A	2018A	2019A
유동자산	0	76	94	78	96
현금및현금성자산	0	51	54	27	56
매출채권 및 기타채권	0	24	38	25	20
재고자산	0	0	0	1	1
비유동자산	0	46	54	63	72
유형자산	0	22	27	25	22
자산총계	0	122	149	141	168
유동부채	0	14	32	39	67
매입채무 및 기타채무	0	11	22	27	19
차입금	0	0	0	5	27
유동성채무	0	0	0	0	0
비유동부채	0	2	6	3	33
부채총계	0	16	38	42	100
지배지분	0	106	111	99	68
자본금	0	3	34	35	35
자본잉여금	0	40	8	18	18
이익잉여금	0	63	68	45	13
기타자본변동	0	0	0	0	0
비지배지분	0	0	0	0	0
자본총계	0	106	111	99	68
총차입금	0	0	0	5	53

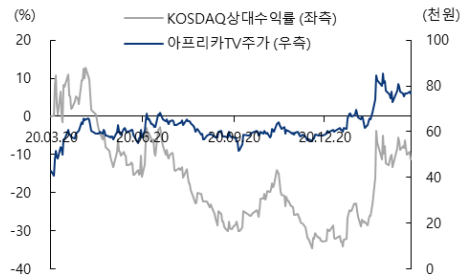
주요 투자지표

12결산 (억원)	2015A	2016A	2017A	2018A	2019A
PER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PBR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EV/EBITDA	0.0	-1.7	-4.0	2.0	1.2
PSR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
DPS	0	0	0	0	0
성장성_매출액 증가율	NA	NA	47.9	3.8	3.5
순이익 증가율	NA	NA	-67.3	적전	적지
ROIC	0.0	35.7	2.7	-26.1	-39.4
ROA	0.0	26.5	3.9	-15.4	-20.3
ROE	0.0	30.5	4.9	-21.3	-37.6
부채비율	0.0	15.0	34.4	42.9	145.6
순차입금비율	0.0	0.0	0.0	3.7	31.3
이자보상배율	0.0	74.4	78.6	-254.9	-6.9

단위: 원,
배, %

Company data

현재가(03/16)	76,800 원
액면가(원)	500 원
52주 최고가(보통주)	85,400 원
52주 최저가(보통주)	40,200 원
KOSPI (03/16)	3,067.17p
KOSDAQ (03/16)	940.65p
자본금	57 억원
시가총액	8,828 억원
발행주식수(보통주)	1,149 만주
발행주식수(우선주)	0 만주
평균거래량(60일)	11.6 만주
평균거래대금(60일)	91 억원
외국인지분(보통주)	47.29%
주요주주	
세인트인터내셔널 외 4 인	25.53%



투자의견: BUY
TP: 100,000원 (유지)

미드스몰캡 김한경
20200028@iprovest.com

AR/VR 콘텐츠 개발

아프리카TV는 자체 AR/VR 콘텐츠 개발을 통해 이용자 경험을 더욱 풍부하게 만들고 있음. 동사는 VR 게임 ‘캐치스타즈’ 개발을 비롯해 가상 세계에서 이용자만의 공간을 꾸밀 수 있는 ‘내 캠프’를 마련. 또한 가상 현실을 통해 방송 콘텐츠의 이용자 경험도 한 단계 진화시키고 있음. 예컨대 e스포츠 선수들의 개인 화면을 VR로 시현해 선수들의 플레이를 눈 앞에서 지켜볼 수 있으며, VR 외국어 교육 콘텐츠를 통한 언어 학습, VR 듀엣 노래방에서는 유명 음악 BJ와 듀엣으로 노래를 부를 수 있음.

기부경제와 광고사업의 동반 성장

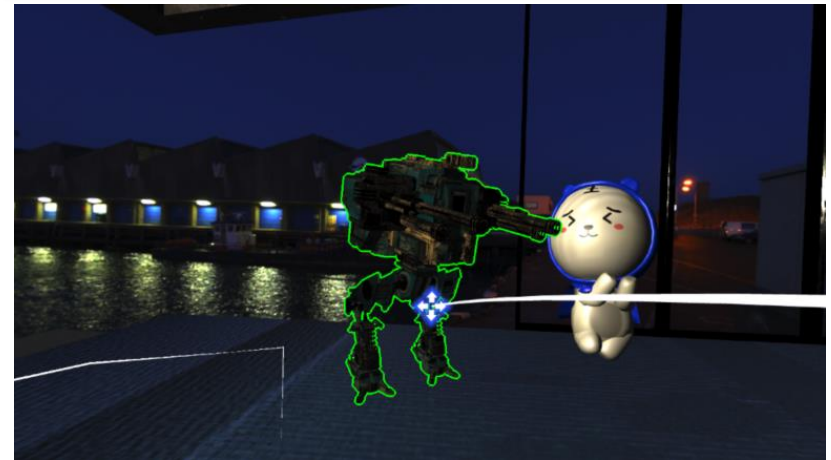
아프리카TV 연간 실적은 매출액 2,399억원(+21.6% yoy), 영업이익 678억원(+36.1% yoy)으로 추정. 플랫폼(기부경제) 매출 1분기에도 양호한 흐름(451억원, +30.7% yoy) 보일 것으로 예상. 또한 상반기 신규 광고 솔루션 AAM 런칭에 따른 광고 사업의 고성장에도 주목. 투자의견 매수, 목표주가 100,000원 유지.

12결산 (억원)	매출액 (억원)	YoY (%)	영업이익 (억원)	OP마진 (%)	순이익 (억원)	EPS (원)	YoY (%)	PER	PCR	PBR	EV/EBITDA	ROE (%)
2018.12	1,266	33.9	271	21.4	213	1,894	40.5	20.8	13.4	4.9	13.1	26.6
2019.12	1,679	32.6	367	21.9	342	2,990	57.9	23.0	14.2	6.7	15.8	32.5
2020.12E	1,973	17.5	499	25.3	363	3,155	5.5	19.2	11.9	4.5	9.8	26.5
2021.12E	2,400	21.6	678	28.3	547	4,756	50.8	16.1	8.6	4.4	9.6	30.6

VR 게임 '캐치스타즈'



VR 공간 '내 캠프'



VR Meet-Up Room (중국어 학습)



아프리카TV VR 듀엣 노래방



아프리카TV 분기 실적 Table

(십억원)	1Q20	2Q20	3Q20	4Q20P	1Q21E	2Q21E	3Q21E	4Q21E
영업수익	41.5	45.3	50.2	60.3	54.2	58.0	60.0	67.8
YoY	9%	9%	12%	39%	30%	28%	20%	12%
QoQ	-4%	9%	11%	20%	-10%	7%	3%	13%
플랫폼	34.5	39.1	41.5	44.8	45.1	47.4	48.5	50.2
YoY	17%	18%	23%	40%	31%	21%	17%	12%
QoQ	8%	13%	6%	8%	1%	5%	2%	3%
광고	4.2	4.3	7.0	13.8	7.6	9.0	9.9	15.2
YoY	-29%	-31%	-12%	60%	80%	109%	41%	10%
QoQ	-51%	2%	63%	97%	-45%	18%	10%	53%
기타	2.8	1.9	1.7	1.7	1.5	1.6	1.6	2.4
YoY	6%	-19%	-42%	-36%	-48%	-15%	-8%	41%
QoQ	6%	-32%	-10%	-2%	-13%	11%	-2%	50%
영업비용	33.4	34.6	36.3	43.1	39.2	41.4	42.9	48.7
YoY	15%	8%	7%	20%	17%	20%	18%	13%
QoQ	-7%	3%	5%	19%	-9%	6%	4%	13%
영업이익	8.1	10.7	13.9	17.2	15.0	16.7	17.1	19.1
YoY	-11%	12%	29%	135%	85%	55%	23%	11%
QoQ	11%	33%	30%	23%	-13%	11%	3%	12%
OPM	19%	24%	28%	28%	28%	29%	28%	28%
세전이익	6.8	11.9	13.8	13.9	14.9	17.4	17.2	19.7
당기순이익	5.4	10.2	11.0	9.8	11.8	13.8	13.6	15.5
YoY	-31%	0%	21%	36%	119%	36%	24%	59%
QoQ	-25%	88%	8%	-11%	20%	17%	-1%	14%
NIM	13%	22%	22%	16%	22%	24%	23%	23%

자료: 교보증권 리서치센터

아프리카TV 연간 실적 Table

(십억원)	FY2016	FY2017	FY2018	FY2019	FY2020	FY2021E	FY2022E
영업수익	79.8	94.6	126.6	167.9	197.3	240.0	286.8
플랫폼	64.1	79.2	100.3	128.5	159.9	191.3	222.7
광고	14.8	13.7	19.3	28.8	29.4	41.7	54.5
기타	0.9	1.6	7.0	10.6	8.1	7.0	9.6
YoY							
영업수익	27%	18%	34%	33%	18%	22%	19%
플랫폼	4%	24%	27%	28%	24%	20%	16%
광고	14%	-8%	41%	49%	2%	42%	31%
기타	-18%	90%	330%	50%	-24%	-13%	37%
매출비중							
플랫폼	80%	84%	79%	77%	81%	80%	78%
광고	19%	14%	15%	17%	15%	17%	19%
기타	1%	2%	6%	6%	4%	3%	3%
영업이익	16.0	18.3	27.1	36.7	49.9	67.8	84.4
YoY	110%	14%	48%	35%	36%	36%	24%
OPM	20%	19%	21%	22%	25%	28%	29%
세전이익	13.4	18.1	26.6	42.0	46.4	69.2	85.8
당기순이익	10.6	14.7	21.3	34.2	36.3	54.7	67.7
YoY	157%	38%	46%	60%	6%	51%	24%
NIM	13%	16%	17%	20%	18%	23%	24%

자료: 교보증권 리서치센터

포괄손익계산서

12결산 (억원)	2018A	2019A	2020F	2021F	2022F
매출액	1,266	1,679	1,973	2,400	2,868
매출원가	0	0	0	0	0
매출총이익	1,266	1,679	1,973	2,400	2,868
매출총이익률 (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
판매비	995	1,311	1,475	1,721	2,023
영업이익	271	367	499	678	844
영업이익률 (%)	21.4	21.9	25.3	28.3	29.4
EBITDA	311	474	620	798	945
EBITDA Margin (%)	24.6	28.3	31.4	33.3	33.0
영업외손익	-5	52	-35	14	13
법인세비용차감전순이익	266	419	464	692	857
법인세비용	53	78	96	145	180
당기순이익	213	342	363	547	677
당기순이익률 (%)	16.8	20.3	18.4	22.8	23.6
비지배지분순이익	-2	-2	0	0	0
지배지분순이익	216	344	363	547	677
지배순이익률 (%)	17.0	20.5	18.4	22.8	23.6
포괄순이익	211	329	350	535	665
비지배지분포괄이익	-2	-2	-2	-3	-4
지배지분포괄이익	213	331	353	538	669

주: K-IFRS 회계기준 개정으로 기존의 기타영업수익/비용 항목은 제외됨

현금흐름표

12결산 (억원)	2018A	2019A	2020F	2021F	2022F
영업활동 현금흐름	388	608	574	770	870
당기순이익	213	342	363	547	677
투자활동 현금흐름	-266	-700	-455	-221	-230
투자자산	-94	-353	-73	-30	-19
유형자산	-131	-118	-205	-101	-110
재무활동 현금흐름	6	8	-92	-111	-92
단기차입금	0	9	-1	-15	9
장기차입금	0	81	0	0	0
현금의 증감	127	-84	292	270	427
기초 현금	230	357	273	565	835
기말 현금	357	273	565	835	1,262
NOPLAT	218	299	395	536	667
FCF	195	394	373	629	724

자료: 교보증권 리서치센터

재무상태표

12결산 (억원)	2018A	2019A	2020F	2021F	2022F
유동자산	958	1,450	1,659	2,063	2,617
현금및현금성자산	357	273	565	835	1,262
매출채권 및 기타채권	451	499	583	638	679
재고자산	0	0	0	0	0
비유동자산	617	835	997	1,066	1,129
유형자산	251	282	378	372	394
자산총계	1,575	2,285	2,656	3,129	3,745
유동부채	643	931	937	921	916
매입채무 및 기타채무	525	734	739	746	759
차입금	11	20	19	4	13
유동성채무	0	0	0	0	0
비유동부채	3	137	137	137	137
부채총계	647	1,068	1,073	1,057	1,052
지배지분	924	1,189	1,546	2,023	2,630
자본금	57	57	57	57	57
자본잉여금	482	522	522	522	522
이익잉여금	469	762	1,064	1,546	2,153
기타자본변동	-60	-115	-97	-102	-102
비지배지분	5	29	37	49	63
자산총계	929	1,218	1,583	2,071	2,693
총차입금	11	148	147	132	141

주요 투자지표

12결산 (억원)	2018A	2019A	2020F	2021F	2022F
PER	20.8	23.0	19.2	16.1	13.0
PBR	4.9	6.7	4.5	4.4	3.4
EV/EBITDA	13.1	15.8	9.8	9.6	7.6
PSR	3.5	4.7	3.5	3.7	3.1
DPS	470	550	600	650	700
성장성_매출액 증가율	33.9	32.6	17.5	21.6	19.5
순이익 증가율	45.5	60.1	6.2	50.8	23.9
ROIC	144.2	315.6	353.2	227.3	217.0
ROA	16.5	17.8	14.7	18.9	19.7
ROE	26.6	32.5	26.5	30.6	29.1
부채비율	69.6	87.7	67.8	51.0	39.1
순차입금비율	0.7	6.5	5.5	4.2	3.8
이자보상배율	3,668.8	88.5	114.8	145.0	212.3

단위: 원,
배, %

감사합니다