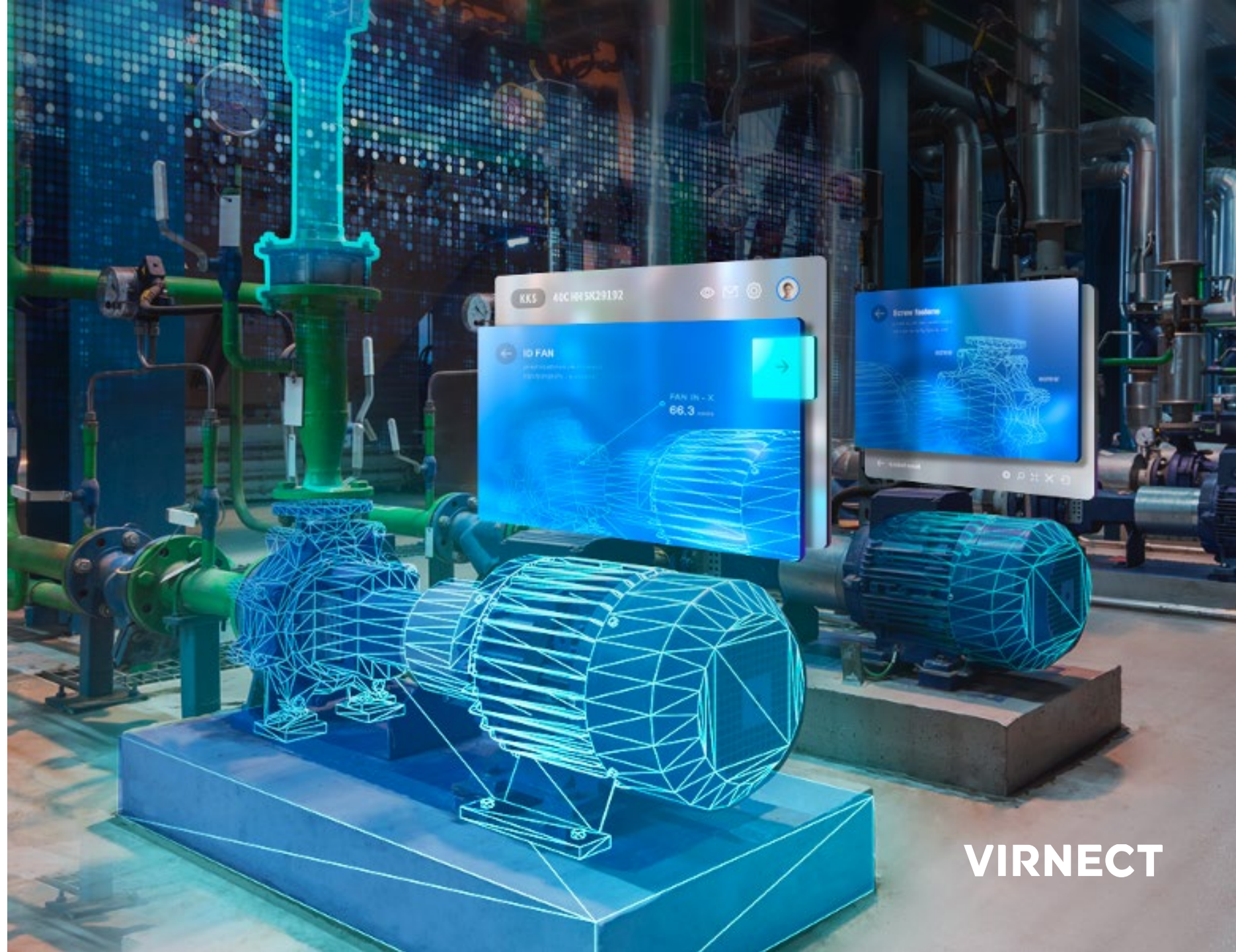


# 버넥트

코로나 시대

원격에서 산업 현장의  
문제를 해결합니다.

2020년 3분기  
[contact@virnect.com](mailto:contact@virnect.com)



**VIRNECT**



# 당신의 현장은 괜찮습니까?

위험한 산업현장,  
비효율적 업무

사고성 산재사망 매일 5명꼴\*  
노동생산성, OECD 꼴찌 수준 (36개국 중 28위)\*\*



고소 작업 시 추락 위험, 감전 위험



하청 직원의 장비 사고에 대한  
발전소(원청) 공동 책임 부담 필요



화학 공장 폭발 사고로 실종/부상/사망



비효율적 커뮤니케이션, 현장 대응력 미흡



비효율적 점검, 수기 기록



비효율적 현장 지휘, 안전 교육 소홀

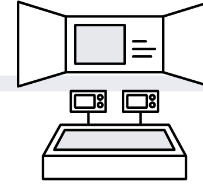
# 무엇이 원인일까요?

현장, 통제실,  
기업이 가지고  
있는 문제



## 현장의 문제

자료 검색 어려움  
자료 이해 어려움  
자료 수정 어려움  
작업 기억 어려움  
작업 기록 어려움  
업무 교육 어려움  
작업 전문성 부족  
업무 시간 증가  
...



## 통제실의 문제

현장 파악 어려움  
현장 관리 어려움  
현장 지원 어려움  
안전 체크 어려움  
업무 시간 증가  
...



## 기업의 문제

초과 근무수당 발생  
추가 고용 발생  
안전 사고 위험 증가  
과태료 발생  
기업 신뢰도 하락  
재무 건전성 하락  
기업 경쟁력 악화  
...

# DT·AR기술이 문제를 해결합니다

비대면 업무를  
실현하는 핵심 기술

**디지털 전환 (Digital Transformation, DT)** : 아날로그 정보의 디지털화  
**증강현실 (Augmented Reality, AR)** : 현실 공간에 디지털 정보를 시각화 하는 기술



\*VIRNECT Remote 활용 예시: 스마트글라스를 활용한 설비 O&M

- **Safety Insight**

작업 안전 체크리스트, 위험  
구역 안내 등 안전 정보 증강

▶ 안전관리 강화 및  
안전사고 감소

- **Operation Insight**

작업 절차와 설비 도면,  
운전 데이터 등 업무 정보 증강

▶ 업무이해도 증가 및  
업무 효율성 향상

- **Business Insight**

빠르고 정확한 현장 파악,  
문제 대응력 향상. 이익 증가

▶ 비용 감소 및  
의사결정 시간 단축


# VIRNECT Solution

코로나 시대,  
원격에서 산업 현장의  
문제를 해결합니다.

현장



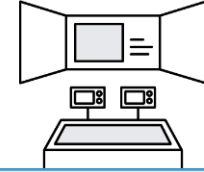
효과적인 현장 업무 가능

 **Remote** 현장  
실시간 원격 협업


 **AR SDK**  
설비 검출/추적

 **View**  
설비/작업 정보 증강

통제실



효과적인 현장 파악/지원 가능

 **Remote** 통제실  
실시간 원격 협업

 **Twin**  
4D 현장 모니터링

 **Make**  
AR 교육/작업 정보 제작

협업 정보

상태 정보

작업 정보

 **Platform**

서비스 연동성/안정성/확장성 보장



# VIRNECT Solution



원격에서 현장 상황을 신속하고 정확하게 파악할 수 있습니다.

AR 가이드를 통해 정확하게 업무지시를 할 수 있습니다. 다운 타임을 감소시킵니다.

스마트글라스,  
스마트폰, PC  
(업계 최고 수준)

다양한 AR  
가이드 기능  
(업계 최고 수준)

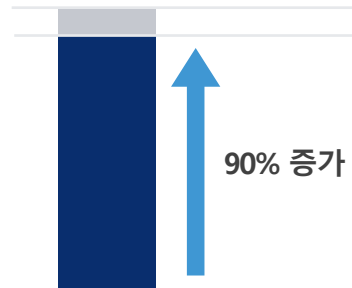
접속 성공율  
99% 이상  
(업계 최고 수준)

1초 미만의  
저지연  
(업계 최고 수준)

저 대역폭  
HD 이상  
(업계 최고 수준)

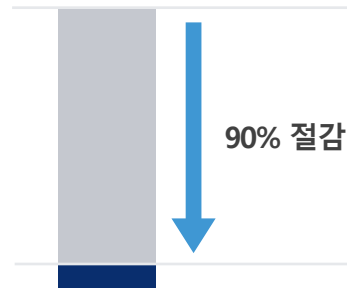
보안망 내  
중계 서버  
구축 가능  
(국내 유일)

작업 정확도  
90% 증가



(Augmented Reality (AR) Trends: The Past, Present & Future Predictions For 2019, Towards Data Science, 2019)

전문가 점검 비용  
90% 절감



2억 → 2000만원  
버넥트 리모트 한화토탈 도입 사례



# VIRNECT Solution

 **Make** | 비 코딩 AR 콘텐츠 제작 및 배포

전문가의 노하우를 AR 콘텐츠로 디지털화 합니다. 비 코딩 방식으로 쉽게 콘텐츠를 제작할 수 있습니다.  
기존의 프로그래밍 방식보다 쉽고 빠르고 저렴하게 콘텐츠를 제작, 배포, 유지보수 할 수 있습니다.

다양한  
형태 설비  
대상 제작

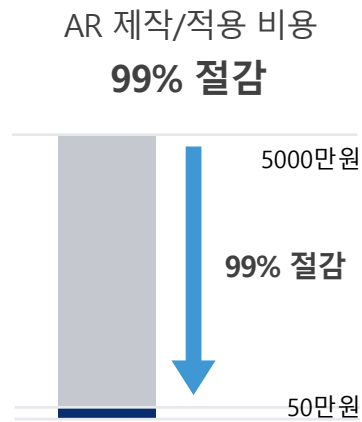
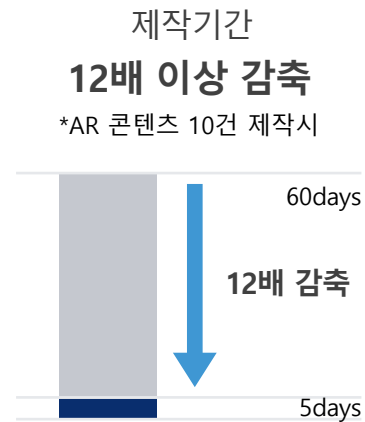
이종  
디바이스  
대상 저작

실시간  
운전정보  
연동

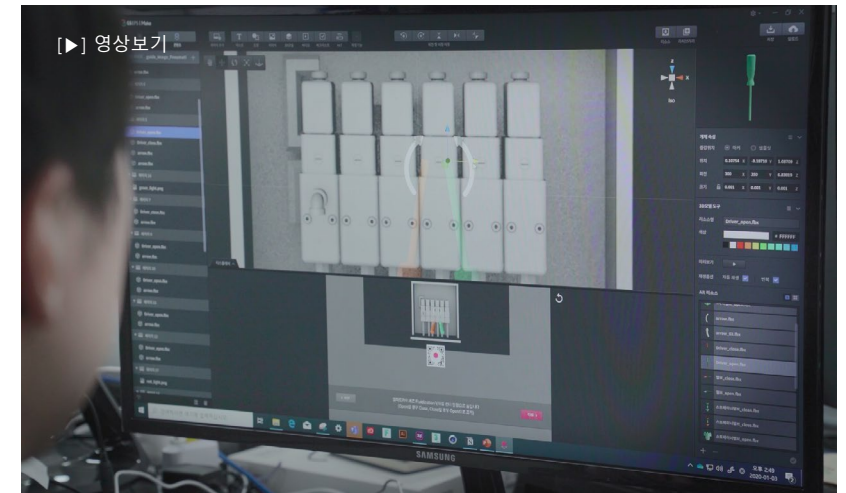
체크  
리스트  
제작

인터랙션  
설정

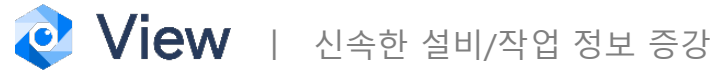
애니메이션  
추가



버넥트 자체 평가



# VIRNECT Solution



Make로 제작한 AR 콘텐츠를 시각화 하는 Viewer입니다.

인식을 통해 작업 정보를 쉽고 빠르게 확인 할 수 있습니다. 작업에 대한 이해가 쉬워집니다.

QR 코드/  
평면 대상  
증강

작업 조회,  
기록, 보고

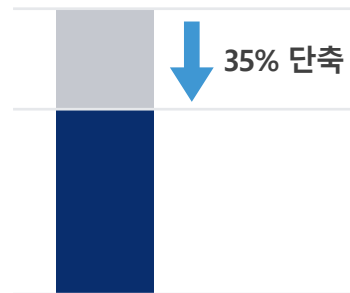
다수  
작업 절차서  
시각화

실시간  
AR 콘텐츠  
편집

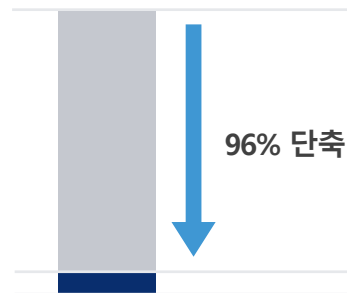
관리/IoT  
정보  
AR시각화

스마트글래스  
/스마트폰  
/태블릿PC  
지원

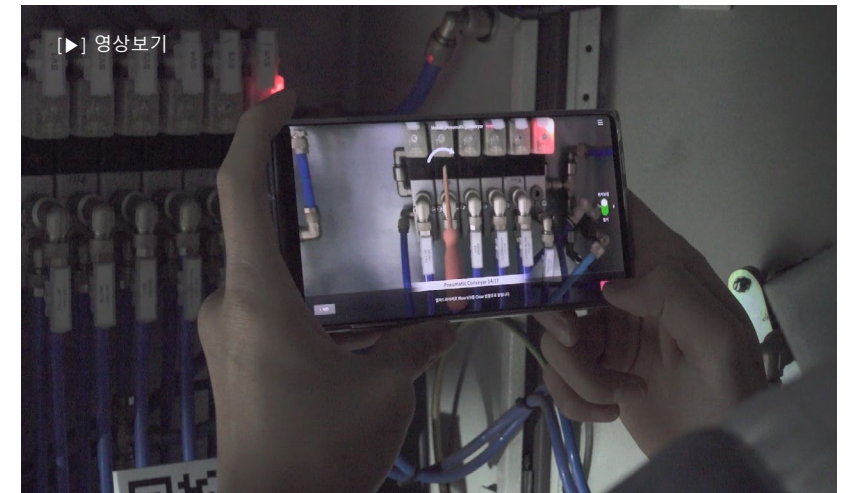
조립공정 작업 시간  
**35% 단축**



점검/검사 시간  
**96% 단축**



Why Every Organization Needs an AR Strategy,  
Harvard Business Review, 2017





# VIRNECT Solution

## Twin | 4D 현장 모니터링

산업 현장을 3차원으로 디지털화하고, 실시간으로 현황을 모니터링 합니다.  
현장에 대한 이해가 높아집니다. 현장 작업자와의 협업이 쉬워집니다.

3D 가상  
환경 구축

센서/설비  
정보 연동

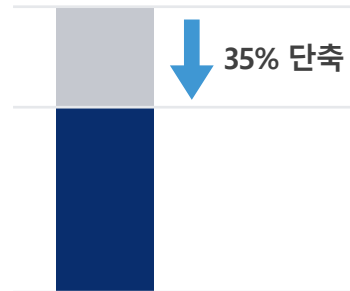
설비,  
작업자  
위치 확인

현장 영상  
모니터링

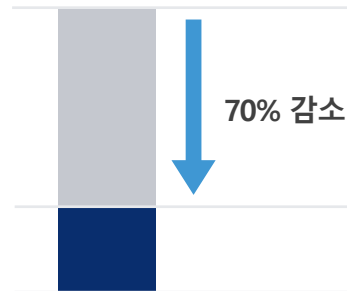
현장 작업  
이력 확인

수집  
데이터  
분석

조립공정 작업 시간  
**35% 단축**



작업자 부상  
**70% 감소**



Augmented and Virtual Reality in Operations  
(Capgemini Research Institute, 2018)



# VIRNECT Solution

## AR SDK | 독자 개발한 AR 엔진

고 성능의 객체 학습, 카메라 자세 검출 및 추적이 가능합니다 (업계 최고 성능).  
독자 개발로 외부 라이선스 의존성이 없습니다. 다양한 개발 환경, 이종 OS/기기를 지원합니다.

QR 코드  
검출/추적

이미지  
검출/추적

3차원 객체  
검출/추적

공간  
검출/추적

복합 다수  
객체  
검출/추적

하드웨어  
가속 기능

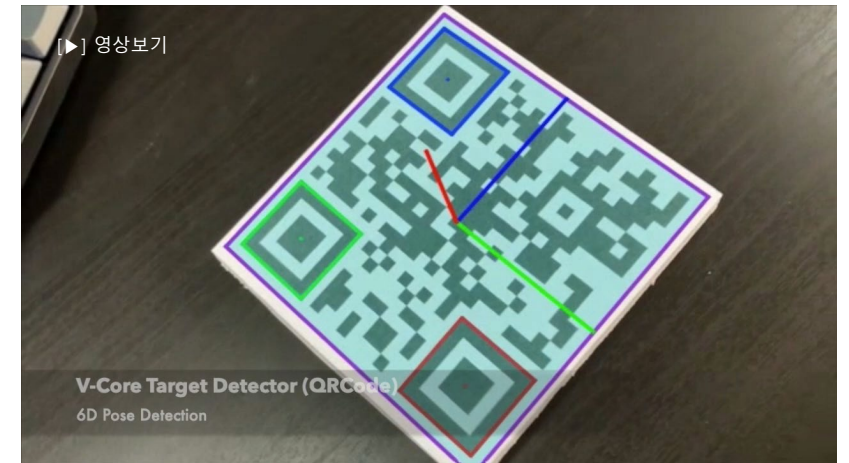
타겟 검출 속도  
**15ms 이내**

$\frac{15}{1000}$  초

타겟 검출 정확도  
**90% 이상**

90% 이상

버넥트 자체 평가



# 최근 우수 사례

한화토탈 대산 공장

정기보수

VIRNECT Remote 도입



1,

빠른 현장  
지원을 통한  
정기보수  
시간 감소

출장이 어려운 환경  
(ex.코로나 상황)에서  
신속한 기술 지원 가능

2,

원격지원을  
통한 출장비용  
절감

2억원 (3명 출장비+2주 격리비)



2천만원

(2시간 기술지원비 2백만원,  
기간제 솔루션 도입비 1800만원)

3,

비대면 서비스  
선 도입을 통한  
기업의 대외  
이미지 재고

# VIRNECT Service

고객의 문제를  
정확하게 진단하고 최적의  
솔루션을 제시합니다



## 컨설팅

- ✓ 업무/환경 분석
- ✓ 안전성 분석
- ✓ 경제성 분석



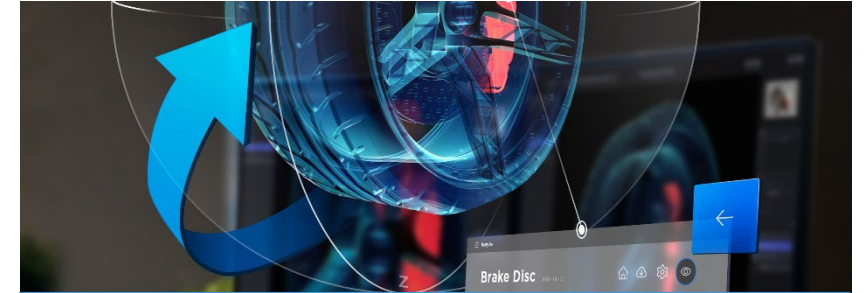
## 세미나/교육

- ✓ 기술 소개
  - ✓ 성공 사례 소개
  - ✓ 제품 교육 및 체험
- (한국생산성본부, 삼성 멀티 캠퍼스 등)



## 개념증명(PoC)

- ✓ 최소 기능 사용
- ✓ 도입 효과 검증
- ✓ 도입 가능성 검토



## AR, DT 콘텐츠 제작

- ✓ 자료의 디지털 변환
- ✓ AR 콘텐츠 기획/제작
- ✓ 3D 스캔, 모델링, 변환



# VIRNECT

국내 최고 AR 기업

**미션** 우리는 고객에게 향상된 산업 안전성, 최상의 업무 효율성, 최고의 편의성을 제공하기 위해서 노력합니다.

**비전** 고객의 문제를 해결할 수 있는 '세상에서 가장 고객 중심적인 기업'

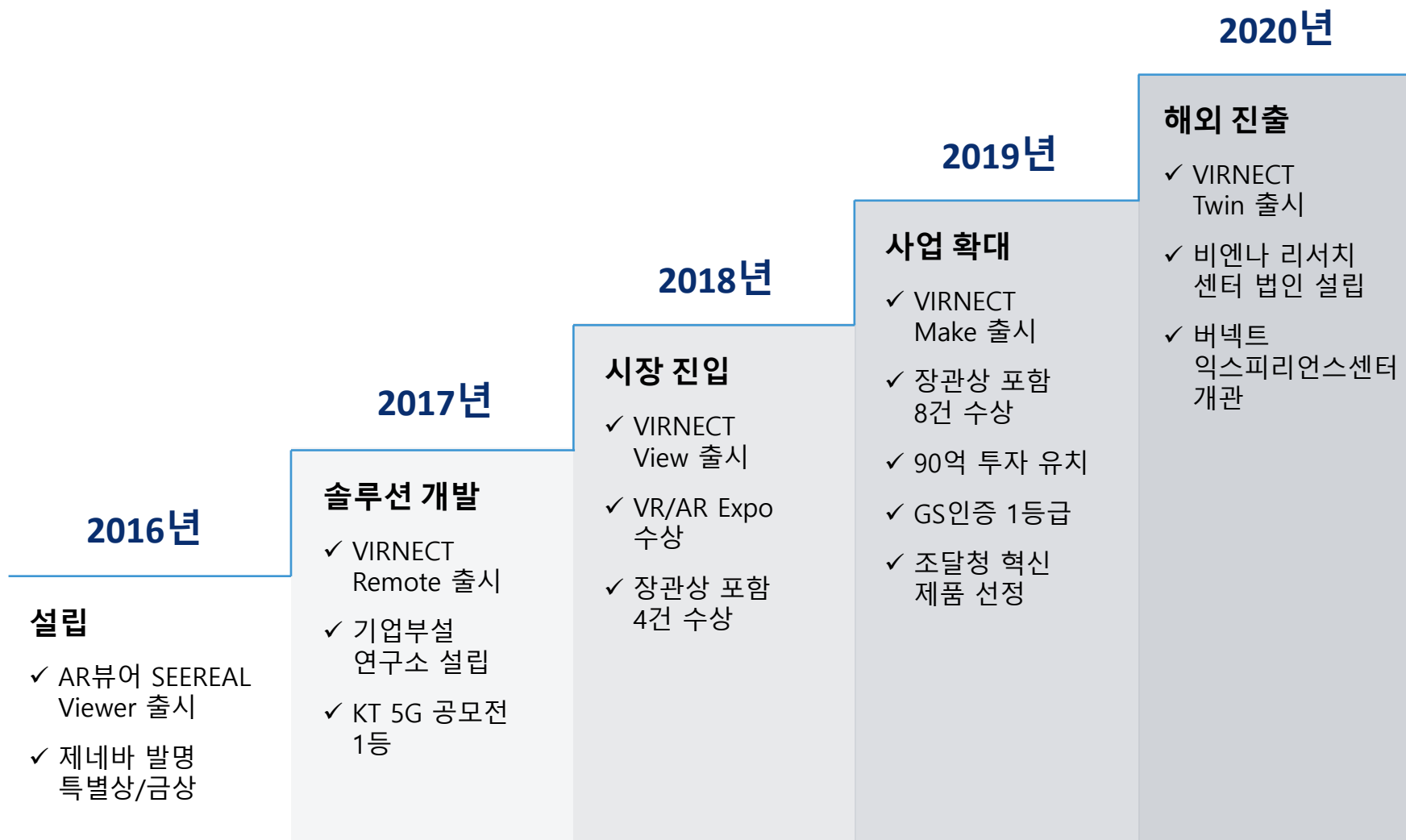


※ 임직원 88명(국내 Top 석/박사 20명, R&D 45명, 품질관리 5명), 논문 100건 이상(국내 Top)  
투자유치 90억 (시리즈 A. 국내 Top) 연평균 성장률(CAGR) 75.4%  
기업 만족도 4.15점 (5점 만점. '일·삶 균형' 우수기업)

\*2020년 8월 말 기준

# VIRNECT

버넥트는 지속적으로  
성장하고 있습니다



# VIRNECT

AR/DT 국내 최고  
기업입니다



**VIRNECT Experience Center(서울)**

## 하태진 대표

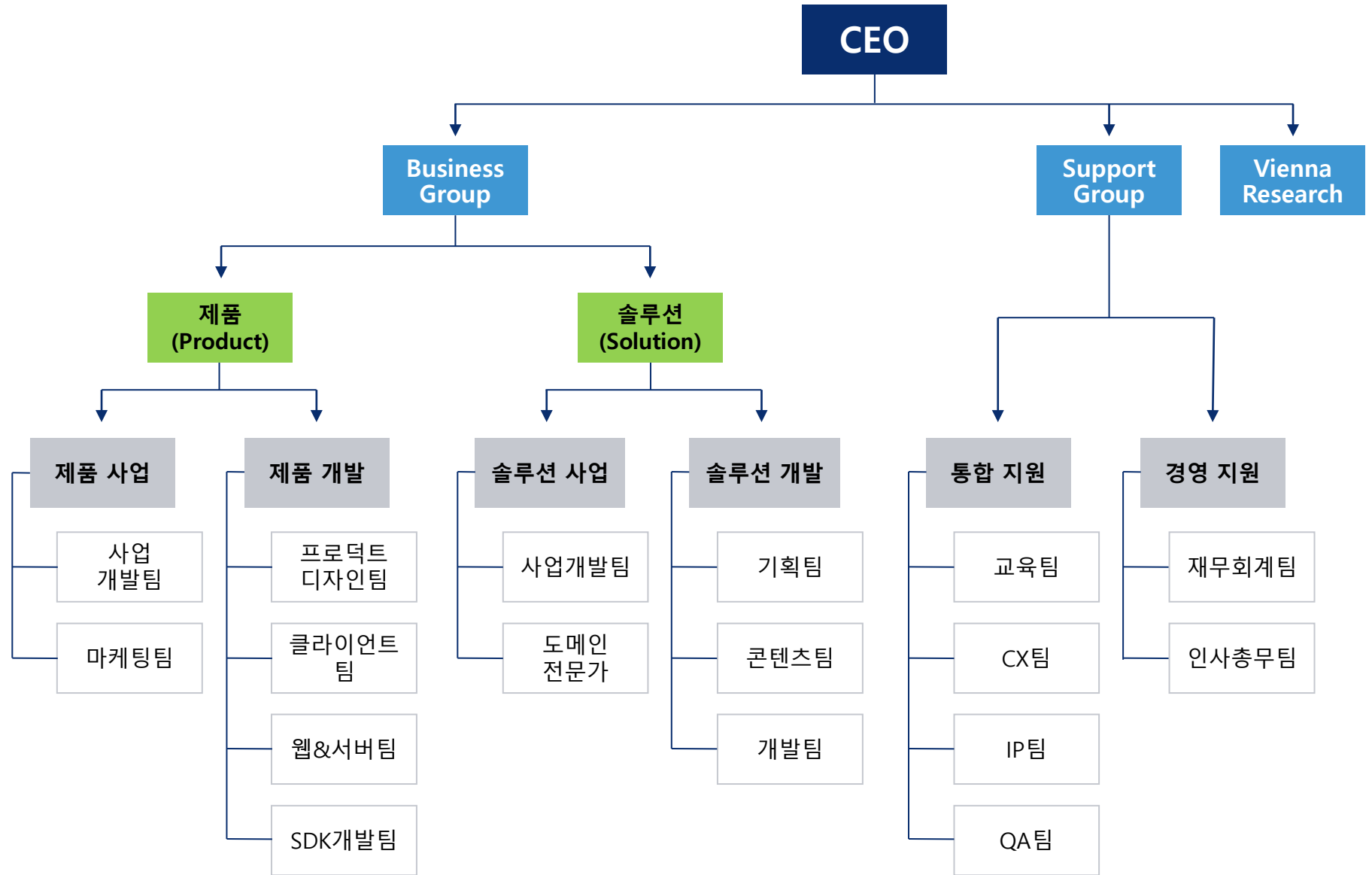
KAIST 공학박사(UVR Lab)  
前 KAIST 연구 교수  
국제저명학회 논문 (ISMAR 등 60편)  
USA 특허 4건



**VIRNECT Vienna Research(오스트리아)**


## 김기영 Research Director

GIST 공학박사(UVR Lab)  
前 Qualcomm Austria(Vuforia Engine), DAQRI  
국제저명학회 논문 (ISMAR 등)  
USA 특허 7건





# 수상 및 인증

  
과학기술정보통신부  
디지털콘텐츠 산업 공로  
과학기술정보통신부  
장관 표창



WIS 2019 혁신상  
(VIRNECT Make  
& View)



스마트제조혁신센터  
멤버십 가입 협력사



VIRNECT View  
V&V 성능 검증

  
대한민국  
ICT이노베이션 대상  
우수기업 특별상



2019 한국전자전  
Best Content 부문 혁신상  
(VIRNECT Remote)



육군 M&S.국제학술대회  
& 국방ICT 성과전시회  
감사패



테이블탑  
V&V 성능 검증

  
스마트시티  
비즈니스 페어  
10대 우수기업 선정



SW시장성지원사업  
과학기술정보통신부  
장관상  
(VIRNECT Remote)



3D융합산업협회  
산업 발전 공로패



실시간 무선영상  
전송 및 감시 프로그램  
V&V 성능 검증



서울 VRAR 어워즈  
AR 부문 수상



2017 KT 5G 서비스  
공모전 최우수상  
(VIRNECT Remote)



한국BIM학회  
우수논문상



UWB센서 오차범위 측정  
V&V 성능 검증



GS 인증 1등급  
(VIRNECT Remote)



2019 혁신시제품 선정  
(VIRNECT Make  
& View)



VIRNECT AR SDK  
V&V 성능 검증



증강현실 기반  
설비 운영 가이드  
제작 시스템 및 뷰어



GS 인증 1등급  
(VIRNECT Make  
& View)



도전! K-스타트업  
일자리 특별상



VIRENCT Remote  
V&V 성능 검증

# 고객 레퍼런스

공공



민간



SAMSUNG SDS



SK C&C

kt commerce

KINTEX



SK 케미칼

samyang

SAMPYO



SK 이노베이션

한국경제TV



HDC 아이콘트롤스



교육



multicampus



KAIST



광주과학기술원 (GIST)



# 고객 추천사



“ 버넥트 솔루션은  
저희 회사 Smart Factory 플랫폼 발전에  
상당한 기여를 하였습니다

**HYUNDAI  
STEEL**

“ 해외 생산 사이트를 가지고 있는 입장에서  
버넥트 리모트가 실제 업무 수행에  
많은 도움이 되고 있습니다

**LG 화학**

“ 설비 유지보수시 시간과 공간의 제약없이  
빠르게 협업을 할 수 있는 강력한 Tool로 생각됩니다

**OCI**

“ 버넥트 솔루션 도입은  
발전플랜트 현장의 생산성 향상과  
정보 공유를 용이하게 지원합니다

**DOOSAN**

“ 현장 설비유지보수 업무에 AR솔루션 활용하니  
업무 이해도 빠르고, 작업 효율성도 좋아져서  
업무가 쉬워 졌어요

**SK C&C**

“ 높은 신뢰성을 가진 버넥트 AR SDK의 객체 검출 기능은  
산업현장의 계측정보를 관리하는  
플랫폼을 제공할 수 있습니다

**kt**

“ 작업자 Inspection에 활용된 버넥트 AR솔루션은  
고객만족도를 크게 향상시켰습니다

**SAMSUNG SDS**

“ 버넥트 솔루션은 높은 신뢰성을 요구하는 분야에도  
체계적인 정보관리와 최적의 안전관리 플랫폼을 제시합니다

**KAERI** 한국원자력연구원  
Korea Atomic Energy Research Institute

“ 글로벌 AR기업과 비교해도 손색없는 토종 AR전문기업,  
버넥트의 core 솔루션은 확실한 차별점을 가지고 있습니다.  
산업생산성 향상에 필수적인 파트너가 될 것입니다

**SEOILE&M**

# 버넥트 솔루션으로 산업현장 문제를 해결하세요!

CS/구매 02-749-1004 | 홍보 070-7733-2744 | 경영지원 070-7733-2025 | 이메일 [contact@virnect.com](mailto:contact@virnect.com)

버넥트 익스피리언스 센터: 서울시 용산구 한강대로 7길 10-15

버넥트 비엔나 리서치: DC Tower Donau-City-Strasse 7 30th floor, 1220 Wien, Austria

**VIRNECT**