

ICT융합

ICT 적용 범위 확대로 새로운 가치 창출

의료·복지

교육

관광

교통

국방

환경

도시

제조

금융

에너지

홈

의료·
복지

교육·문화

국토·환경

경제·산업

ICT 융합

IoT

Mobile

Cloud & Big Data

Block Chain

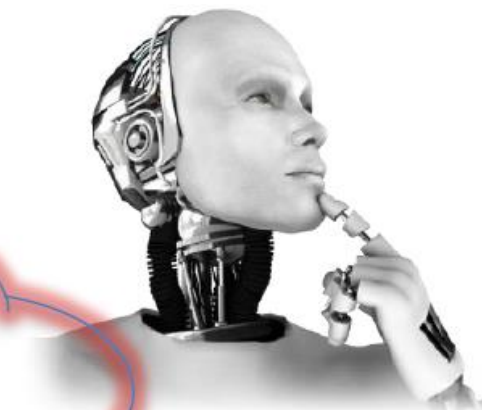
A.I.

Security

**Mobile
Applications**



**Community &
Social Media**



**Artificial intelligence
Machine Learning**

ICTs

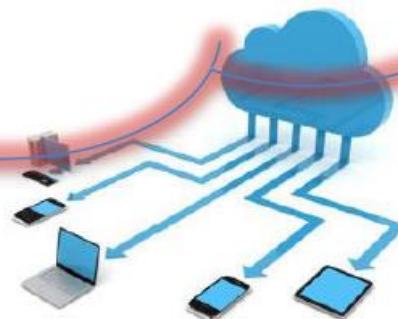
(Information Communication Technology)



**Internet of Things (IoT)
Web of Objects (WoO)**



**Blockchain
Digital Finance**



**Cloud, Edge
computing**



**Data & Big data
analytics**



ICT융합 요소기술별 시장전망

세계시장

IoT

(십억달러)

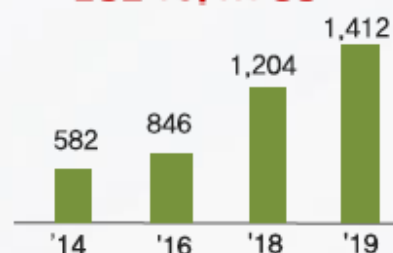
연평균 26.2% 성장



Cloud

(억달러)

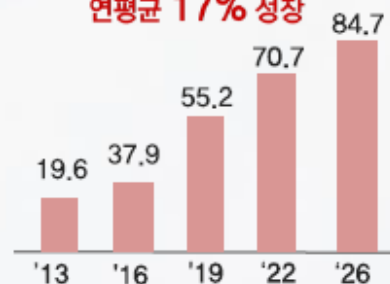
연평균 19.4% 성장



Big Data

(십억달러)

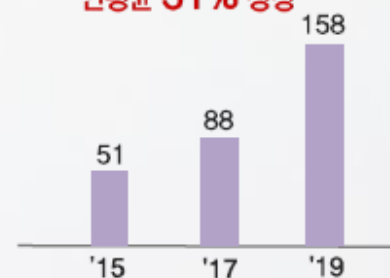
연평균 17% 성장



3D Printing

(억달러)

연평균 31% 성장



(출처: Wohlers Associates, 2016)

국내시장

(조원)

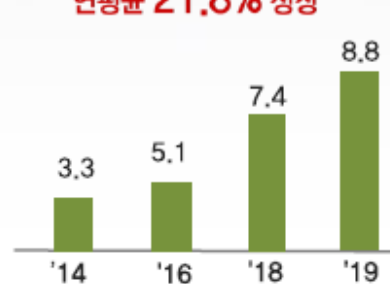
연평균 29.1% 성장



(출처: K-ICT 사물인터넷 확산전략, 2015)

(억달러)

연평균 21.8% 성장



(출처: IDC, 2016)

(억원)

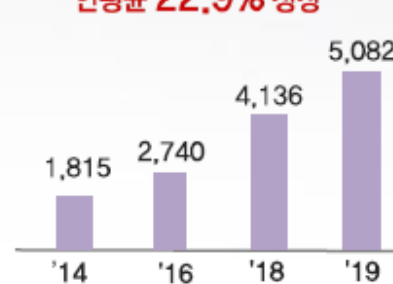
연평균 26.4% 성장



(출처: IDC, 2015)

(억원)

연평균 22.9% 성장



(출처: 3D프린팅 산업실태조사, 2014~15)

비율



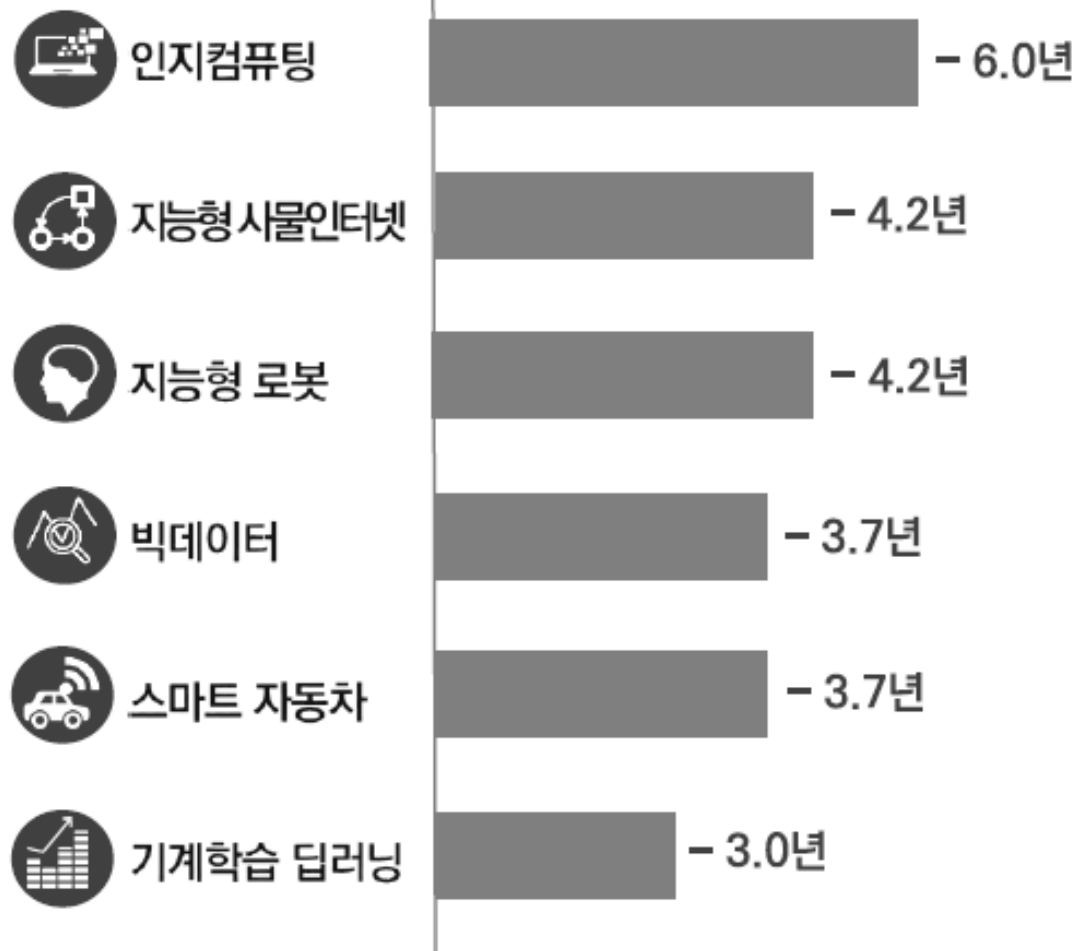
1.1%

0.6%

0.4%

3.2%

미국 대비 한국의 ICT융합 분야 기술 격차



(출처: 과학기술정보통신부)

4차 산업혁명 적응준비도



**한국
25위**



※ 일본 (12위), 대만 (16위), 중국 (28위), 러시아 (31위)

(출처: UBS)

» 센서로 데이터 수집

IoT

CCTV



생산 정보 생성

자동차



운행 정보 생성

가전



가전·방법 정보 수집

의료건강



생체 센싱 수집

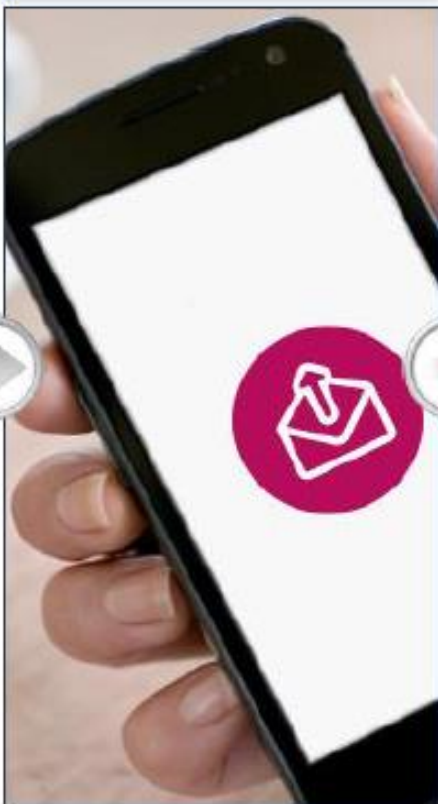
기반시설



인프라 센싱 생성

» 전송

Mobile



» 데이터 축적 및 분석

Big Data



» 판단·추론

A.I.



» 새로운
가치/서비스화

스마트 공장



생산비용 절감

자율자동차/스마트 교통



교통사고 감소

스마트홈



생활의 편의성 향상

스마트 헬스케어



의료비 지출감소

스마트 인프라



안정적 에너지 수급

만물의 데이터화

다양한 데이터(생체·행태·비정형)
도 기계학습을 거쳐 의미를 추출

실시간 반응

정보수집, 분석, 판단·추론 등
일련의 과정이 ICT로 즉각 처리

자율진화

자가 학습을 통해 스스로 진화하여
기계의 성능이 기하급수적으로 향상

무인 의사결정

인간의 고차원적인 판단기능을 수행하여
기계가 독립된 주체로 활동

지금은 융합의 시대 !!

“21세기는 융합과 콘셉트의 시대”
“오늘의 세계는 ‘하이테크’가
‘High-Concept’와 ‘High-Touch’에
밀려나는 융·복합 시대가 됐다.”

다니엘 핑크

“공존을 통해서 서로 다른 것을
하나의 합으로 융화시키는
IT기술이 각광 받을 것.”

스티브 발머

“자동차는 그동안
기름으로 움직였지만
이제는 소프트웨어로
움직이고 있다.”

디터 제체

“21세기는 융합의 시대”
“한국의 미래는 융합 기술에 달려있다.”

엘빈 토플러

“애플 DNA에서는
기술만으로 충분하지 않습니다.
기술에 인문학을 융합해야 한다.”

스티브 잡스

» 청소, 요리, 육아, 간병 등에 특화된
감성형 가사robot 보편화

» 개인별 유전자 특성을 분석하여
맞춤형 질병 치료

» 스마트 임플란트, 생체공학 안구 등
신체 일부로 진화

» 모든 전자제품의 자율제어로
가사노동에서 해방

» 수요예측과 맞춤형 생산으로
효율 극대화 및 불량 최소화

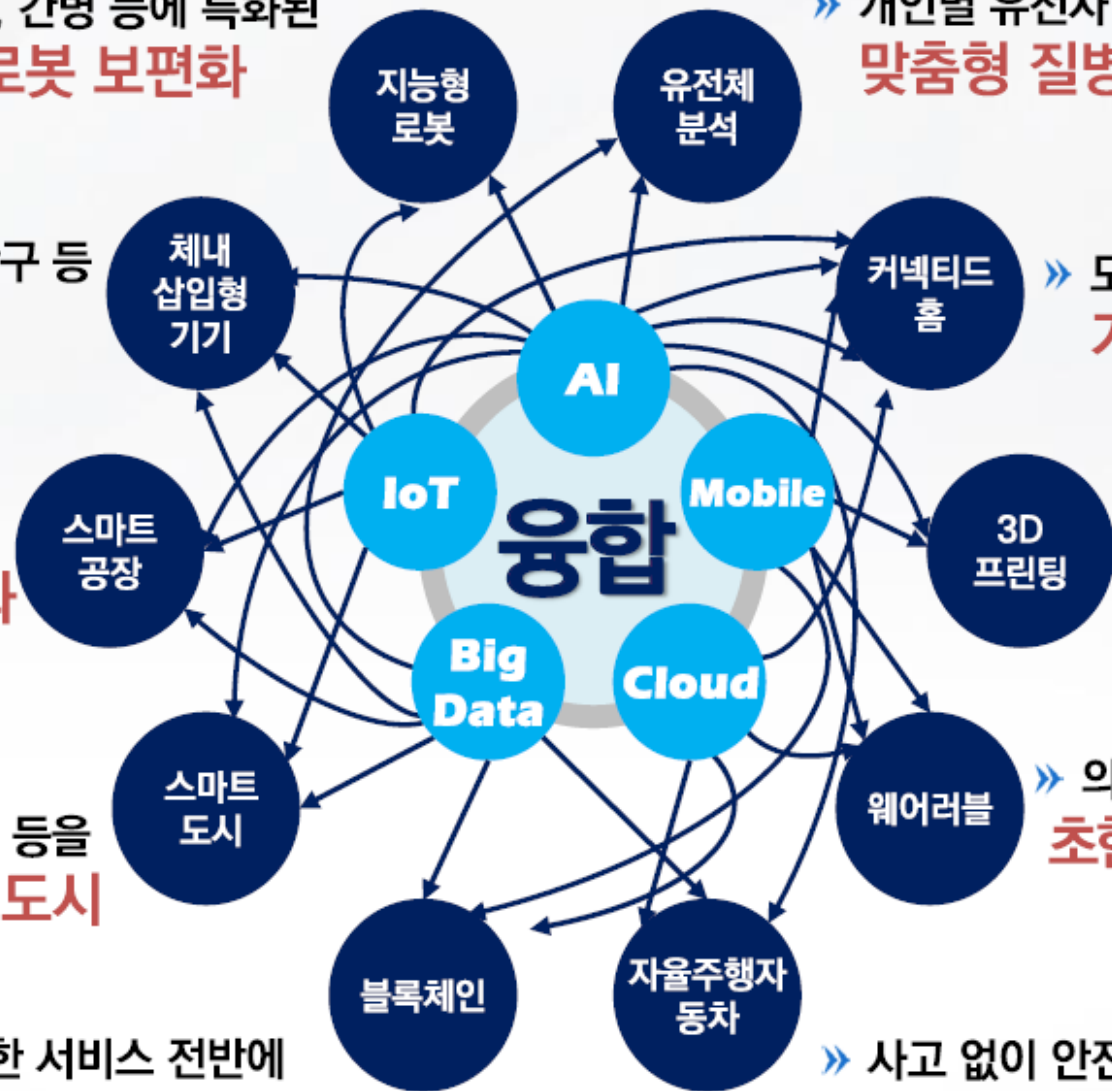
» 누구나 원하는 제품을 만드는
1인 제조시대

» 안전, 에너지, 교통, 오염 문제 등을
스스로 예측·해결하는 도시

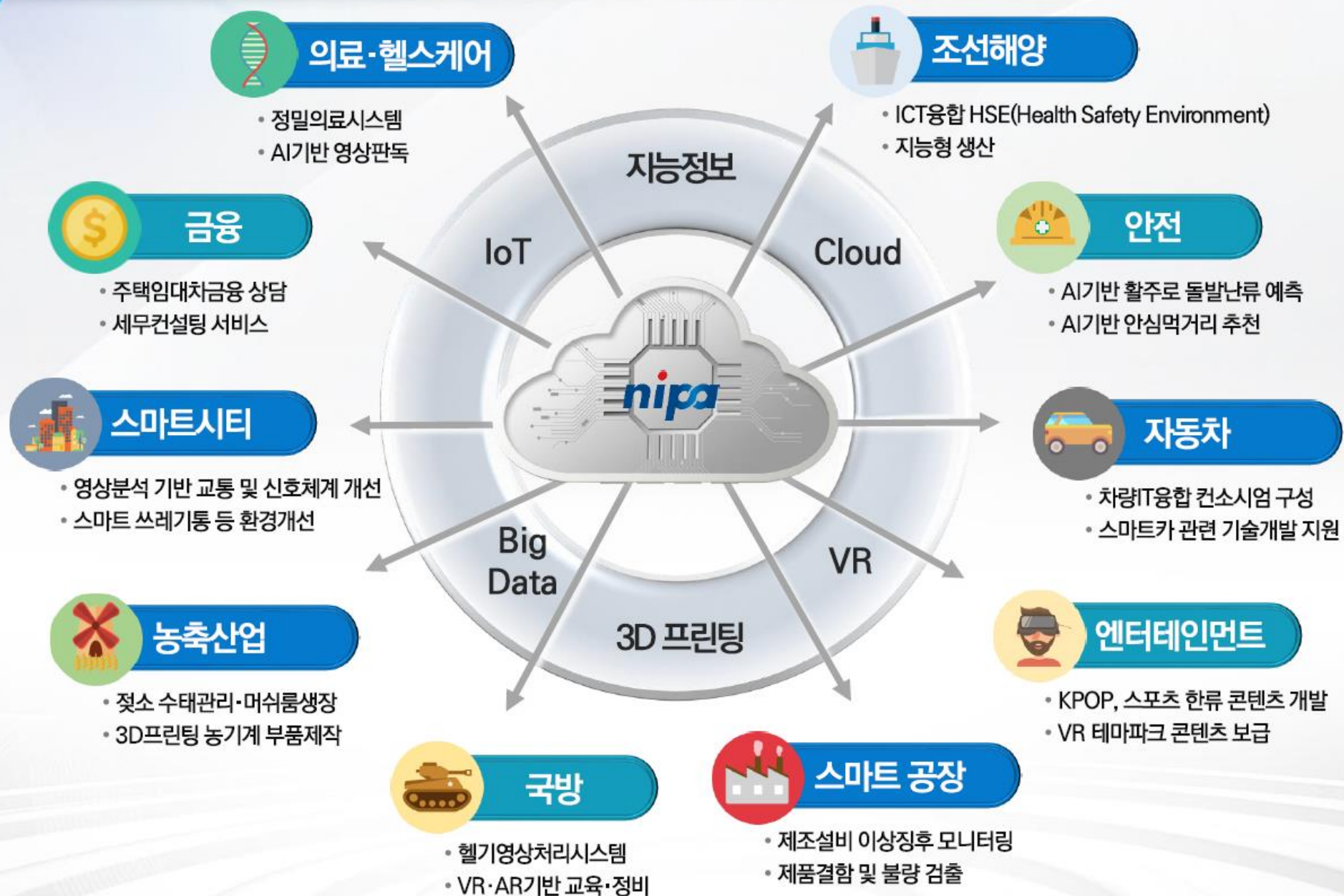
» 의류 일체형 웨어러블 기술로
초현실 가상체험, 증강인간 구현

» 금융산업을 포함한 서비스 전반에
고도의 안전성/신뢰성 제공

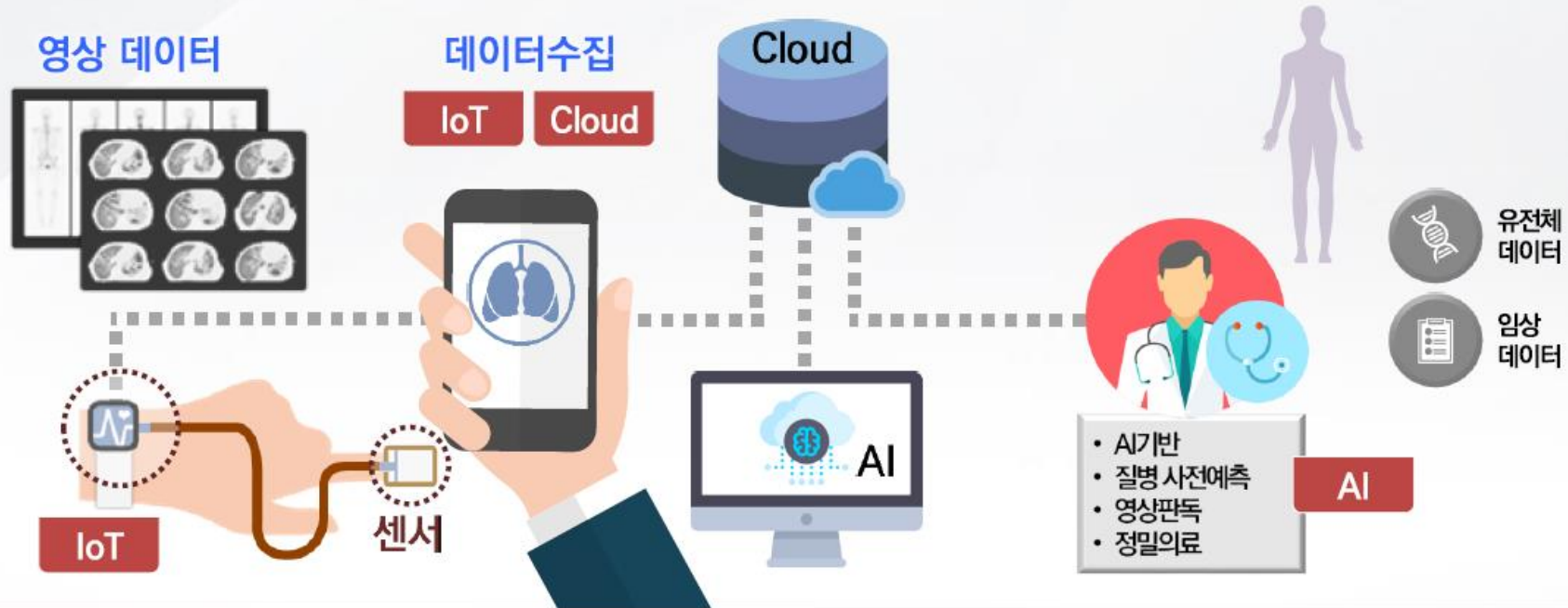
» 사고 없이 안전하게 운행하는
무인버스·택시 및 무인물류 상용화



ICT 융합 대표사업(NIPA)



가속화 되는 고령화 시대 의료+ICT 융합을 통해 예방·관리 중심의 패러다임 혁신



* P-HIS (Precision medicine Hospital Information System)

ICT, 소프트웨어 융합을 통한 중소기업 기반의 조선해양산업 초일류화

지능형 안전관리

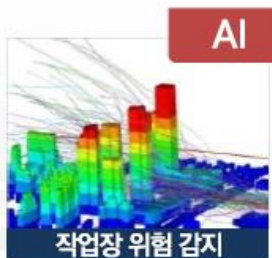
- 조선소 재해사고 예방
- 사고발생시 신속 조치
- 재발방지 / 최적대책 마련



밀폐공간 작업자 위치파악



건설설비 안전관리



작업장 위험 감지



최적 대피경로 알림

지능형 선박 건조

- 물류 · 조달 최적화
- 분석예측, 시뮬레이션
- 정도 · 품질 · 설비 관리



공정 시뮬레이션



설비 모니터링, 제어



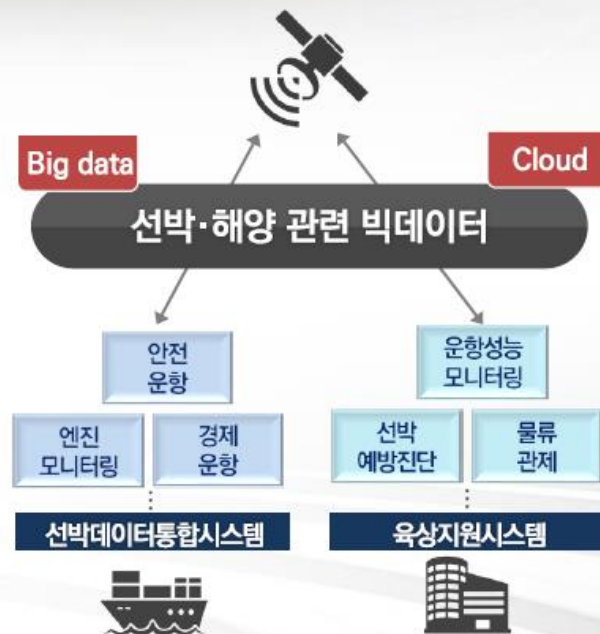
블록/자재 추적 모니터링

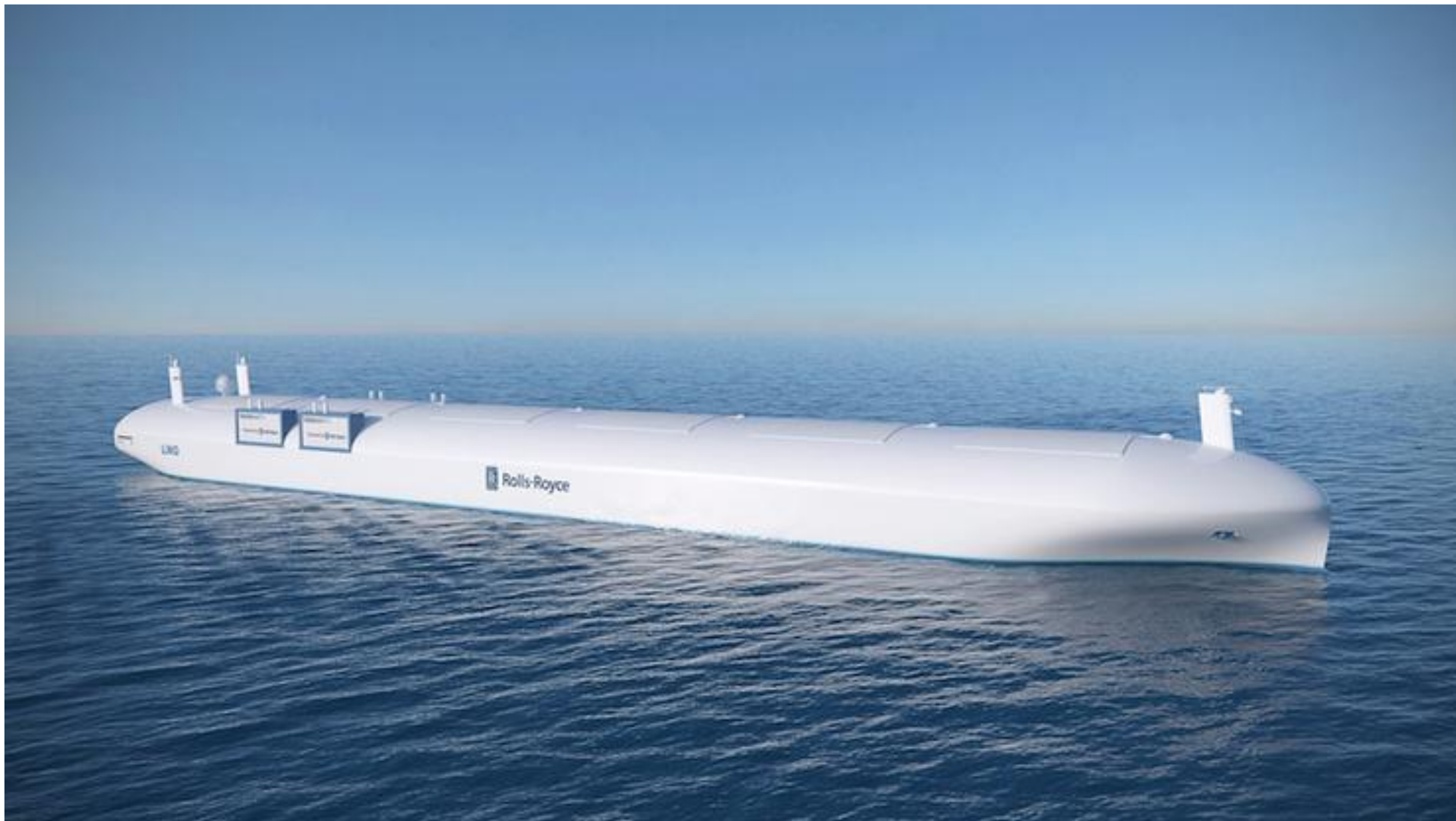


생산성 분석, 의사결정

지능형 유지관리

- 지능형 유지보수
- 안전 운항, 경제 운항
- 관리 효율성 제고





3. 스마트시티

가로등아, 나를 지켜줘!

첨단기술기반 스마트시티 융합서비스 발굴을 통해 지속 가능한 도시생태계 구축

스마트시티 실증단지 구축

- 부산 (15~17): 안전 교통 분야 서비스 (26종)
- 고양 (16~17): 환경 분야 서비스 (5종)



GCTC*를 통한 해외진출 교두보 마련

* Global City Teams Challenge :
한국, 미국, EU, 일본 등이 참여하는 협력 프로젝트



Smart City Framework

SERVICE



DATA



Collection



Analytics



**Insight
Discovery**

PLATFORM



**Service
Enablement**

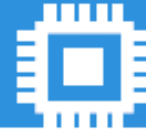


**Connectivity
Management**

NETWORK



DEVICE/SENSOR



ECOSYSTEM

(e.g., Large Metropolitan City Gov't)

4. 자동차

이 차는 핸들이 없네요?

차량ICT 융합 신기술 개발지원을 통한 자율주행차·친환경 자동차산업 선도 기반 마련



관련 기업 컨소시엄 구성 및 기술개발 지원



차량 IT융합 컨소시엄 대표 참여기업

자동차 기업



소프트웨어·솔루션 기업



안테나·센서 등 핵심기술 기업



5. 스마트공장

혼자서도 척척, 공장이 똑똑해진다!

인공지능 기반 스마트공장 시스템 구축 통한 전통제조업의 스마트化 촉진



사물인터넷·3D프린터 등을 통한 스마트팜 실현 및 노후 농기계 지원

젖소 수태관리



- 젖소의 건강 상태
- 젖소의 활동량

스마트팜(버섯관리)



- 성장 및 품질 상태
- 생육온도, 환경

생산제품 현황 관리

온도·환경 관리

물품 입·출하 관리



3D프린터 활용 농기계 부품제작



노후 농기계 부품 단종



3D프린터를 통해 부품 제작

3D Printing



국방과 첨단 ICT융합을 통해 작전수행 태세 혁신 및 군사력 운용 능력 극대화

헬기영상처리시스템



전자광학 카메라(EO)
적외선 카메라(IR)



카메라 영상 + GIS데이터 맵핑



장비운용
(헬기·장갑차)

교육
정비
+

SW융합
VR
AR



VR·AR기반 교육·정비



장갑차



VR

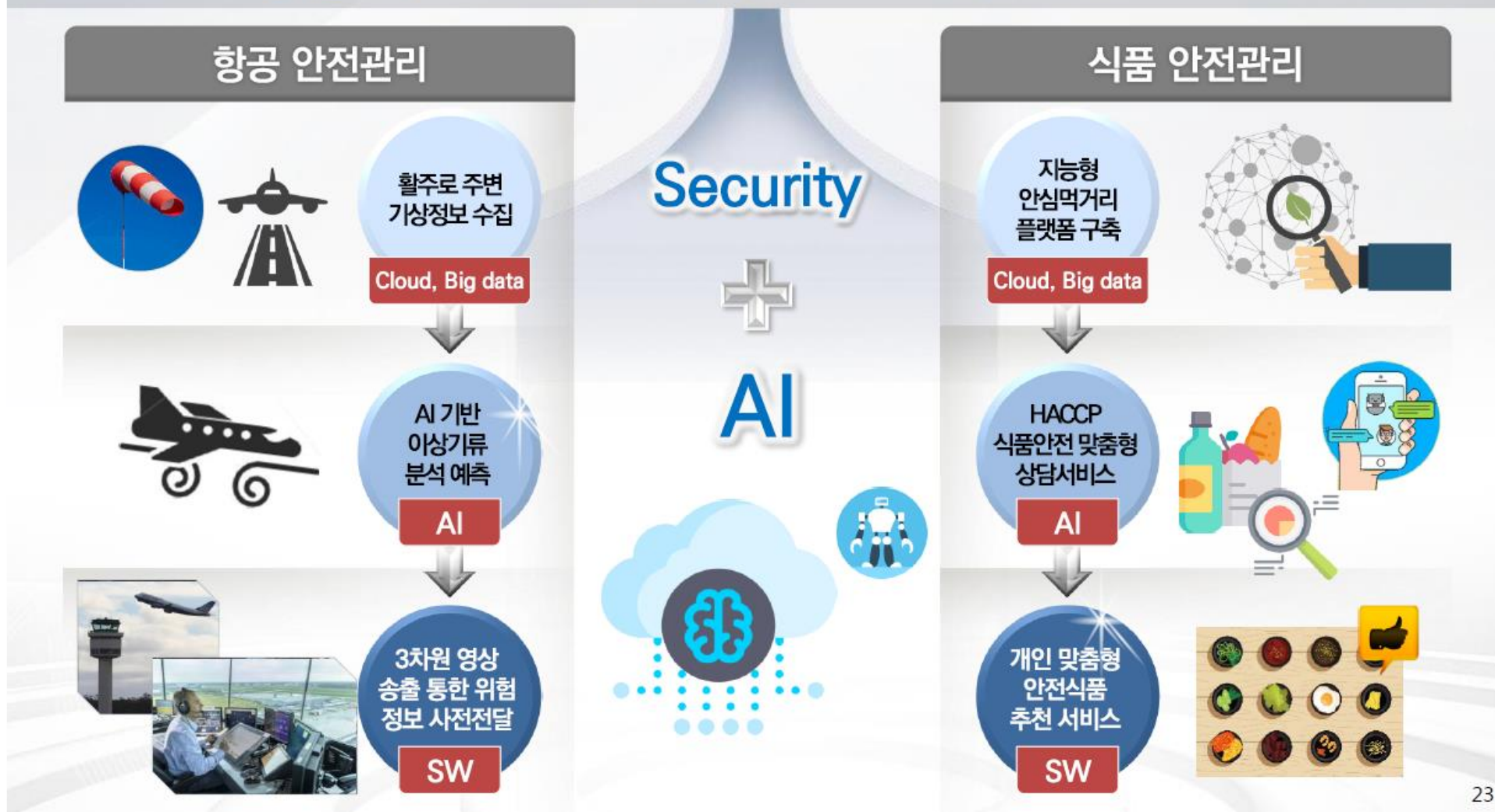
VR 교육훈련체계 개발



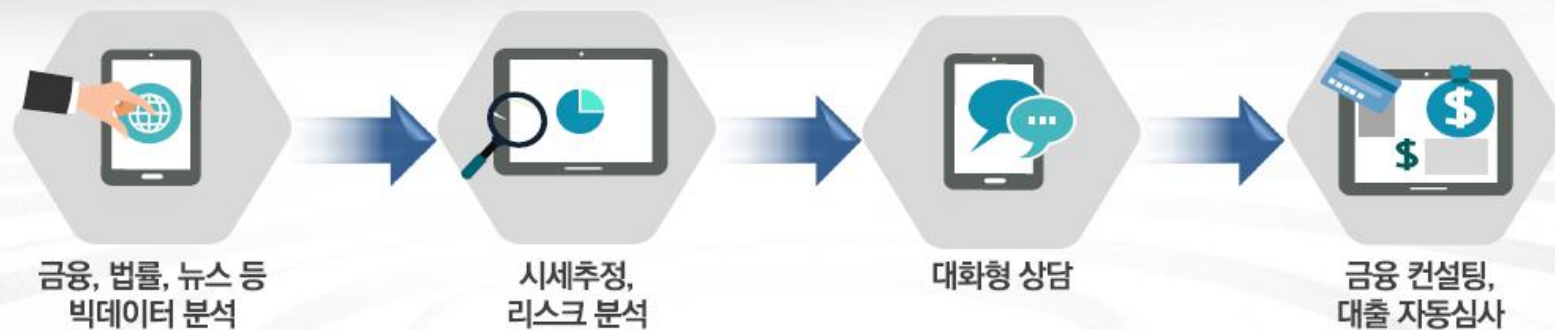
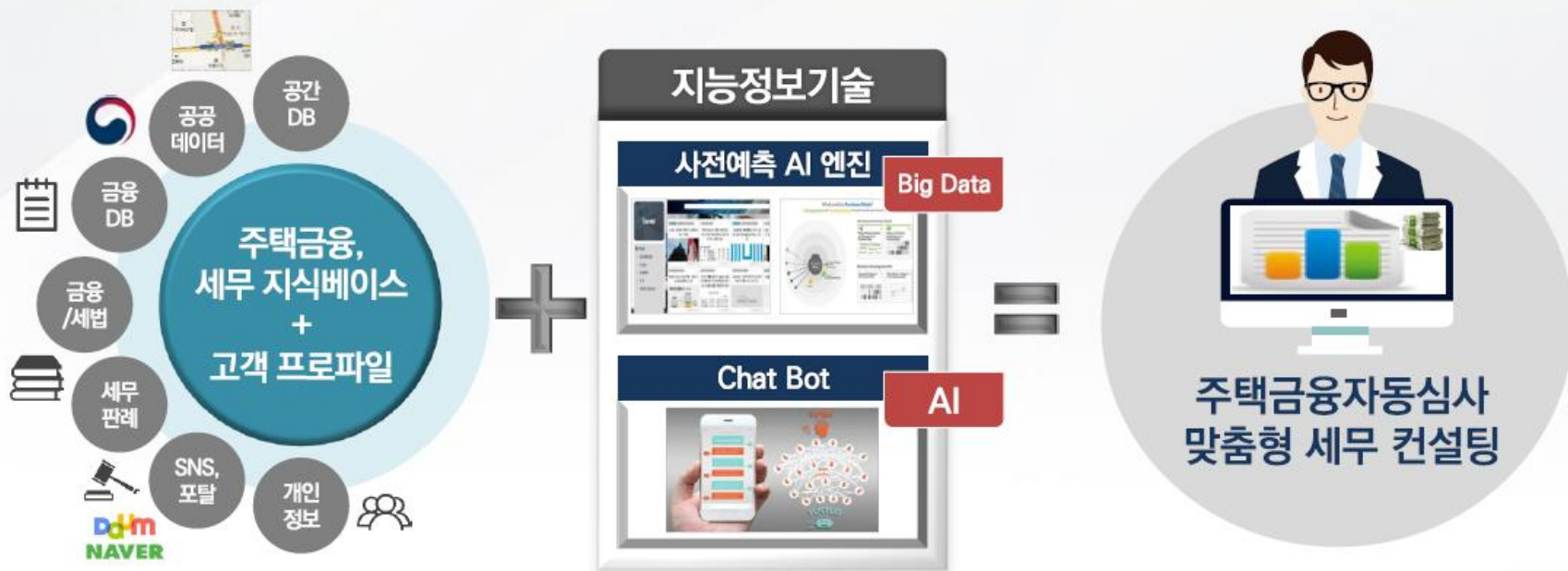
AR

AR기반 정비지원체계 개발

지능정보 서비스 기반 플랫폼 구축으로 항공·식품 분야 국가적 안전 서비스의 선진화



빅데이터 기반 리스크 분석, 사전예측을 통한 수요자 중심의 금융 서비스 제공



10. 엔터테인먼트

가상의 현실의 세계, 어디까지 가봤니?

가상현실(VR) 요소기술·킬러 콘텐츠 개발 통한 국내기업동반성장 및 글로벌 VR 신시장 개척



Information 기반 EMS 사업

ENGIE

EMS

“에너지 설계자 & 전달자”

SELL
13 GW



BUY
에너지서비스



OPTERRA



AMI 기반 에너지서비스 사업

enel AMI



Demand Side
Management



Network Automation



Smart Cities

| EV충전 인프라 활용

RWE EVC & e-mobility



EV 충전 APP



EV 판매·대여



| 풍력발전 글로벌 TOP

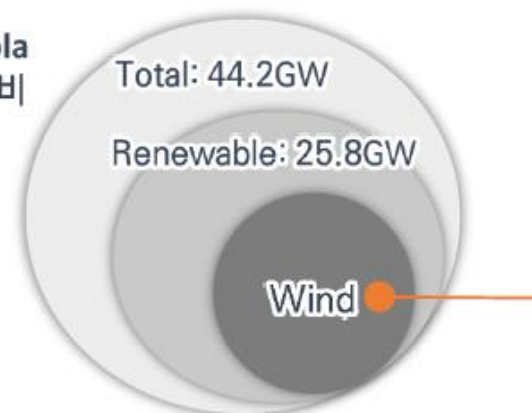


IBERDROLA Wind Power



총 14.3GW (세계 2위)

Iberdrola
발전설비



| PV + @ 융합 비즈니스



PV+@

Mon.Soleil et Moi(PV+ESS)



Ombriwatt(PV+EVC)



| 분산전원 사업



DER

유럽 내 DER 4GW
(4,000여개)



On Site Generation



Virtual Power Plant



Energy Efficiency

“향후 10년내 전력회사 수익의 45%*가
디지털화를 통한 비즈니스모델에서 발생”
(약 1.3조\$, 1,560조원)

전력산업의 변신

전통사업



디지털 기반 신사업



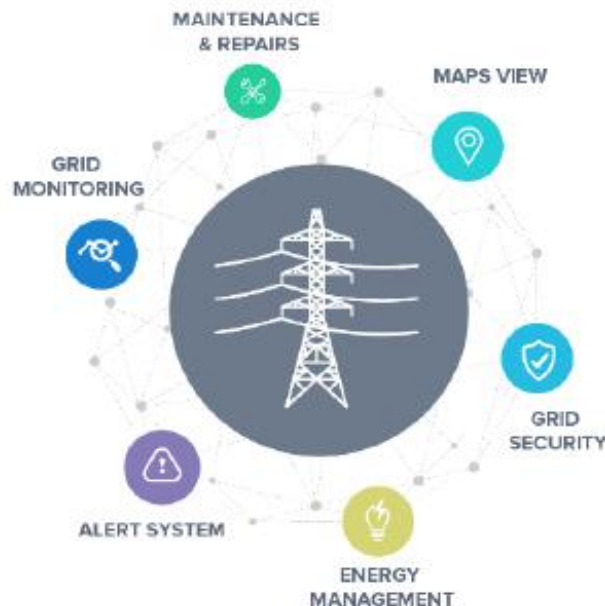
빅 데이터



전력 빅데이터 발생
3조 3,370 억건/년간

‘데이터의 가치화’

전력인프라



900만개의 전주.철탑 활용
(에너지 인터넷 구현의 기반)

‘지지물의 인프라화’

에너지 신사업



EV, ESS, EMS 등
융합형 신사업 추진

‘전력+ICT 융합 역량 선도’

지속가능한 국민의 기업, **Global Top Utility Co, KEPCO 4.0**

주요국가 산업정책



ICT 혁신을 제조업에 이식

+

정부는 제도적 지원



Industry 4.0으로 제조업 혁신

→ IT 접목 및 서비스로 확산



로봇+AI 등 강점기술을 바탕으로

4차 산업혁명 대응



거대 내수시장 기반의

빠른 추월 전략 추진