

2017

# 스마트시티, 지역경제 활성화

발표 : GIST 연구원장 이흥노 교수



국회발표, 2017. 9. 19(화)



# 스마트 시티와 지역경제 활성화

일 시 2017. 9. 19 화 10:30~12:00

장 소 국회 의원회관 제2세미나실

주 최 조정식 국토교통위원장, 광주성장theCUBE



## 1부\_기념식

10:30~10:35 **개회선언**

10:35~10:50 **인사말**

- 정세균 국회의장
- 추미애 더불어민주당 대표
- 조정식 국토교통위원장
- 김현미 국토교통부 장관

10:50~11:00 **기조연설**

- 강기정 전 국회의원

## 2부\_토론회

11:00~11:15 **발제**

- 이흥노 GIST 연구원장
- “스마트 시티와 지역경제 활성화”

11:15~11:45 **패널토론**

좌장

- 김준하 연구소장

토론

- 박준석 국민대학교 교수
- 이정희 국토교통부 도시경제과 과장
- 이재용 국토연구원 도시연구본부 센터장
- 이재형 과학기술정보통신부 융합신산업과 과장
- 광주광역시 전략산업본부

11:45~12:00 **종합토론**

# 목 차

---

- 스마트시티?
- 스마트시티 조성 예시
- 개방혁신 형 스마트시티 조성 통한 **혁신주도 성장** 방안 예시
- 요약 및 논의

# 도시

- 도시역사 BC 7천년 전
- 현재, 발전국가 국민 대부분 도시 거주
- 왜 도시에 사는가?
  - 일자리, 규모의 경제, 다양한 인적 교류, 시장, 물과 에너지, 하수시설
- 현대도시 문제는?
  - 슬럼, 지역고유 문화상실, 교통혼잡, 고 주거비용, 범죄, 재난, 안전, 일자리 소멸, 고비용 교육, 에너지, 미세먼지, 고비용의료, ...
  - 경쟁력 약화

# 스마트시티, What & Why

## 스마트시티?

- 스마트 기술로 도시의 각종 문제를 해결하여, 도시민의 삶의 질 개선, 친환경도시, 지속가능도시, 관리효율제고, 도시재생, 지역 특색 개발

## 핵심구성요소

- 스마트에너지, 스마트환경, 스마트교통, 스마트안전, 스마트의료, 스마트교육, 스마트행정, 스마트워크, 스마트문화/관광, 스마트커뮤니티

GIST

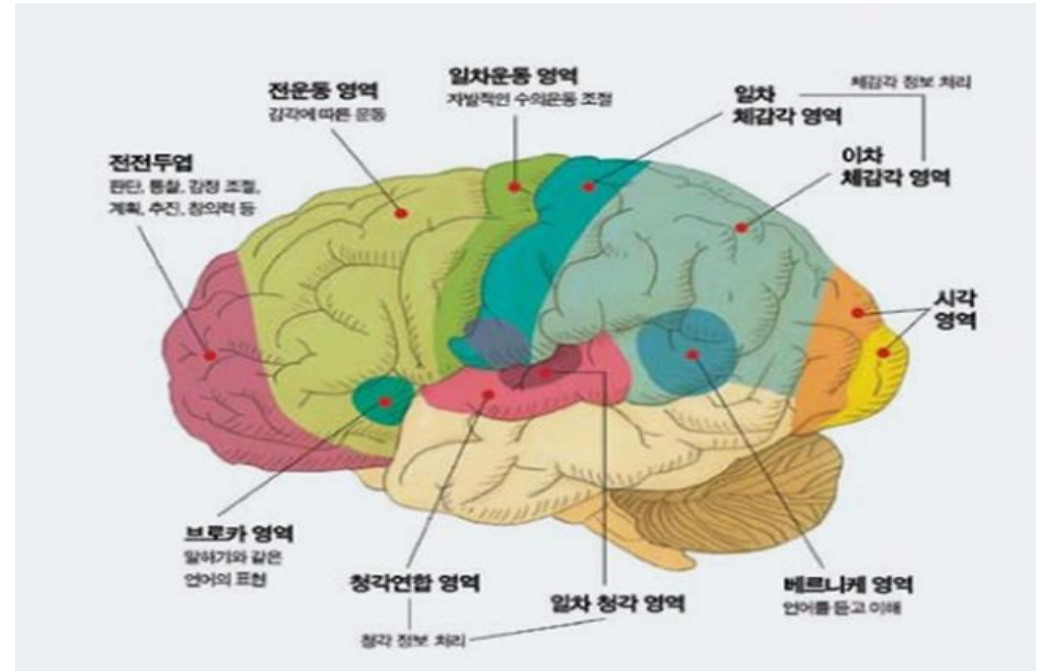
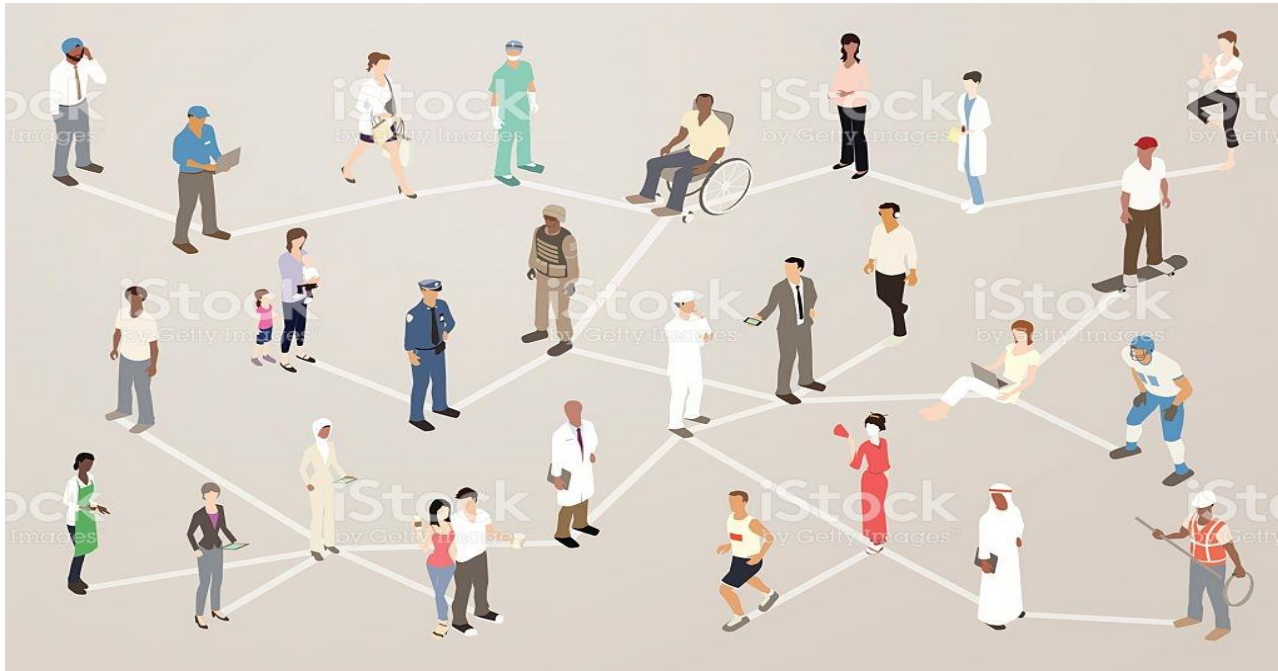
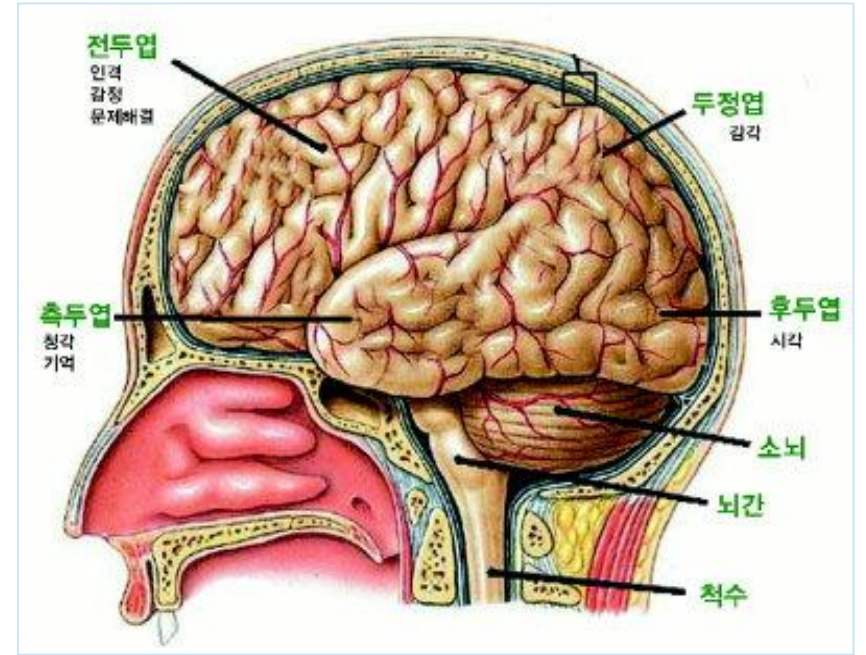
Smart 란 무엇인가?

# 두뇌 network of cells

사람의 지능은 두뇌에 있다.

또한, Social network에 속해있다.

사람은 생명이 있다.



# 두뇌 : Network of cells, Social Network의 산물

Sensors  
신호습득

**Situational Awareness**  
(신호 + 경험)

Actions  
결정

보고, 듣고, 냄새맡고,  
만져보고, 느끼고

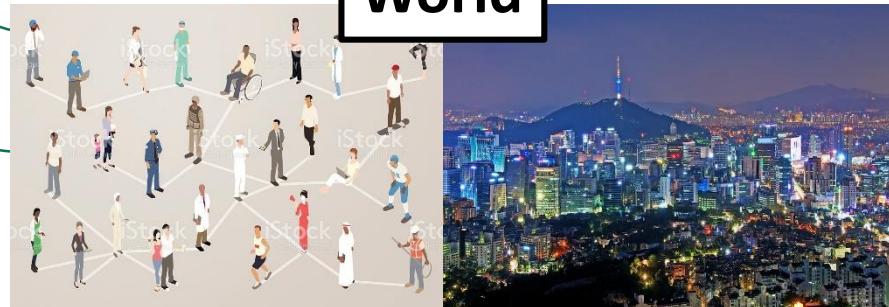
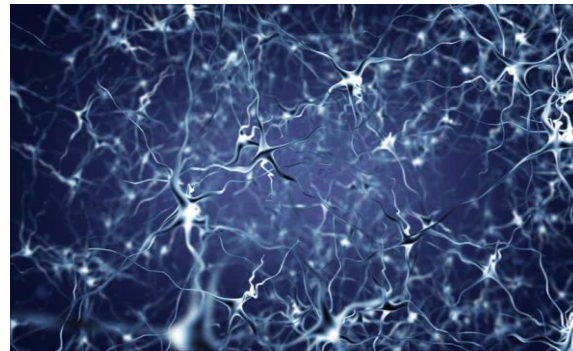
부모에게 물어보고

선생님 대화해 보고

책을 읽고, TV를 보고

SNS 등을 통한

센싱을 통해



이동하는 것  
먹는 것  
입는 것  
공부하는 것  
노는 것

정치/경제/사회

협력/공유/신뢰/책임

**결정한다**



# “Smart” 함, 지능이란?

- 인간(뇌)은 **센싱**을 통해, 상황을 **판단**하고, 행동의사를 **결정**한다.
- 세상은 뇌의 결정에 반응한다.
- 뇌는 세상의 반응을 통한 **학습**을 통해 의사결정능력을 **고도화**한다.
- 시의 적절하게 **잘 내릴 수 있는** 의사결정능력을 지능이라 한다.

# 인공지능

## 4대 천왕

### 인공지능 기계학습 법 '딥러닝' 연구 Nerd 들

#### 얀 레쿰

- 미국 뉴욕대 교수
- 페이스북 인공지능 연구소장

#### 제프리 힌튼

- 캐나다 토론토대 교수
- 구글 석학 연구원



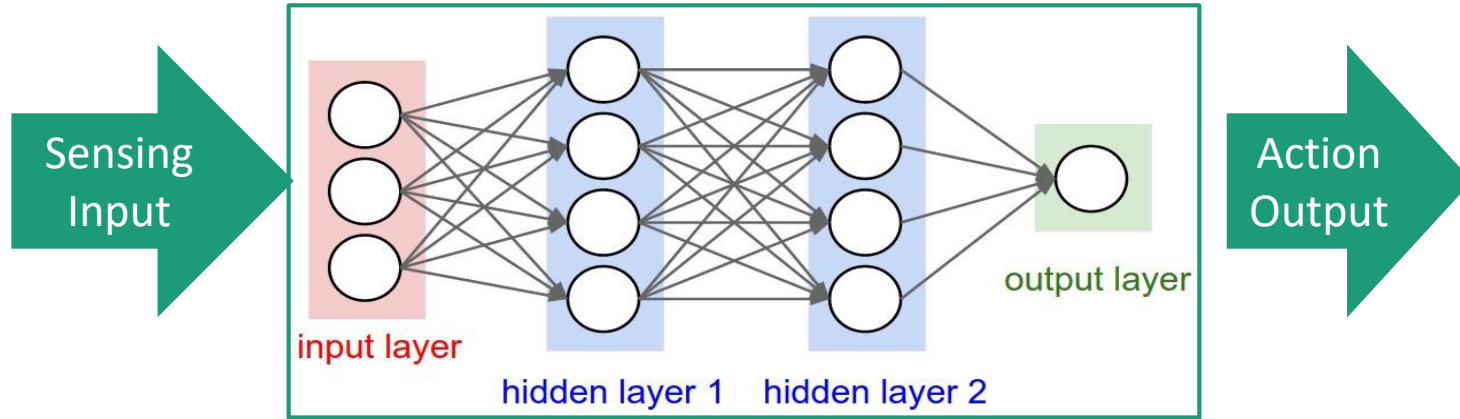
#### 조슈아 벤지오

- 캐나다 몬트리올대 교수
- IBM과 공동 연구

#### 앤드류 응

- 미국 스탠퍼드대 교수
- 실리콘벨리 바이두 인공지능 연구소 수석연구원

# Artificial Neural Network (계수와 곱한후 더함)

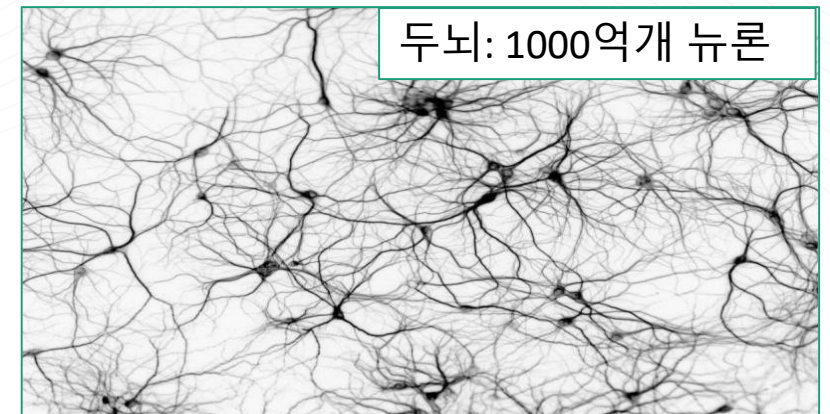
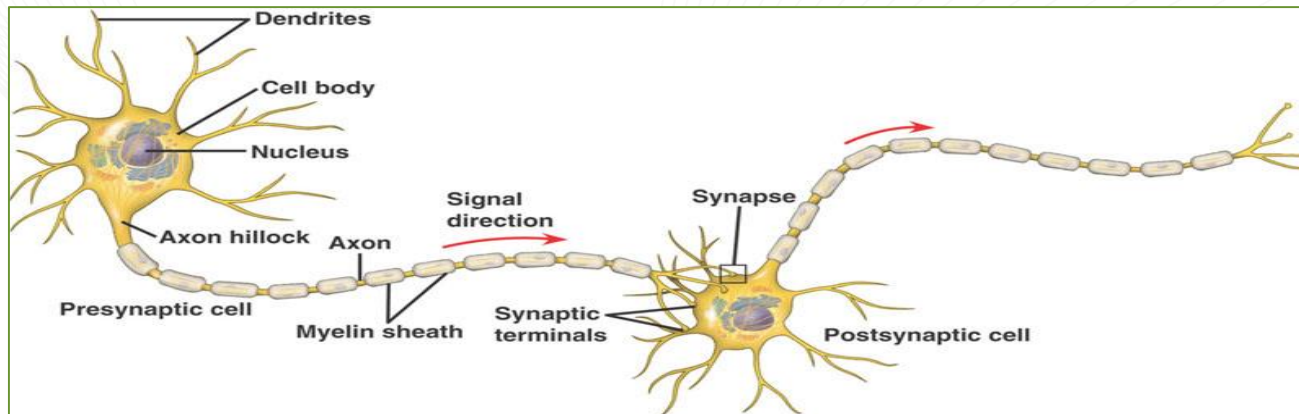


개 vs. 고양이

**Training** : 많은 수의 Sensing 샘플 사용, Network Connection 결정

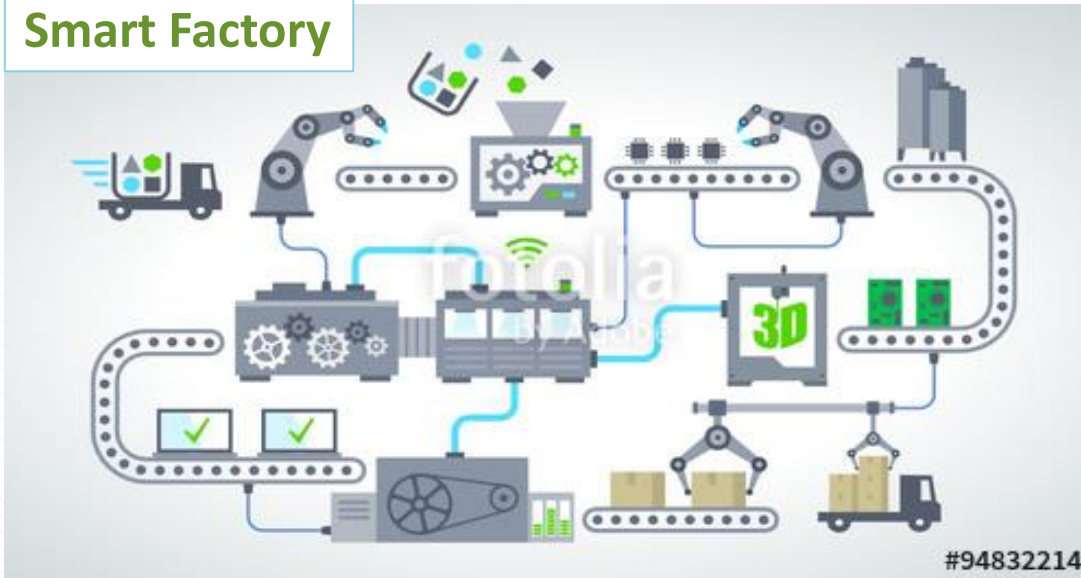
**Classification** : Sensing Input, 상황판단, 결과 제시

학습 통한 스스로 성장 가능 (판단 세분화)

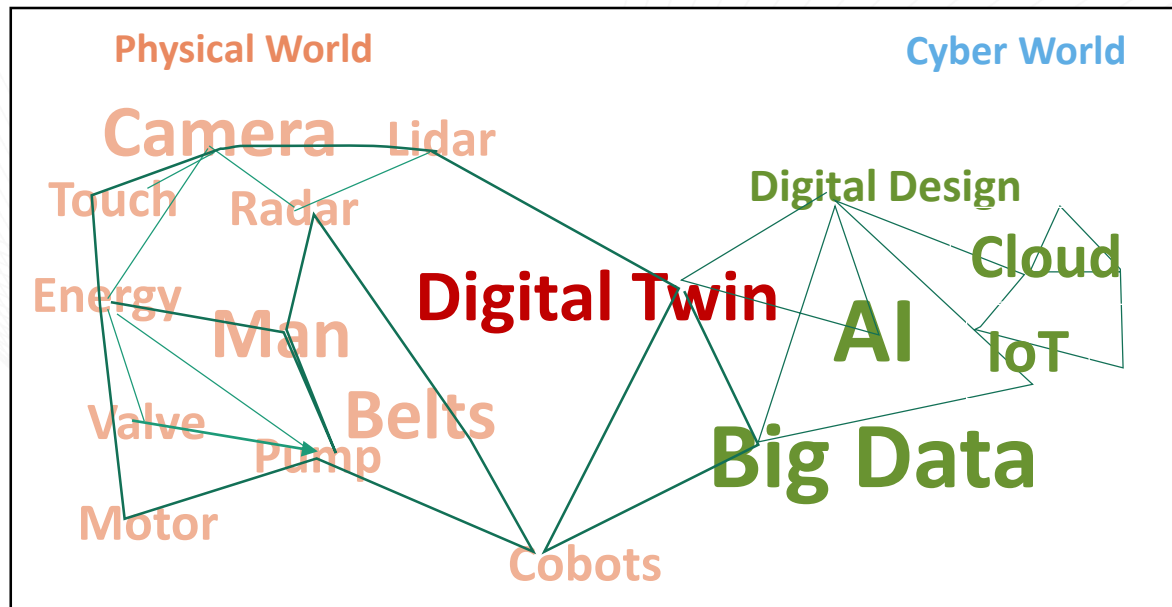


# Hannover Messe 2017

Smart Factory



Production on Demand



- Digital Factory
- R.T. Surveillance
- Prediction
- Value creation
- On demand
- Precision
- Productivity up

GIST

# Industry 4.0 and 4<sup>th</sup> Industrial Revolution

무엇이 차이인가?

4<sup>th</sup> IR 는 Klaus Schwab 이 WEF 2016의 의제로 채택함

Schwab 스마트 기술로 인한 급격하고 광범위한 사회, 경제구조의 변화를 4<sup>th</sup> IR로 통칭 함.

4<sup>th</sup> IR 은 쉽게 말하면 주요 시스템의 스마트 화를 의미함.

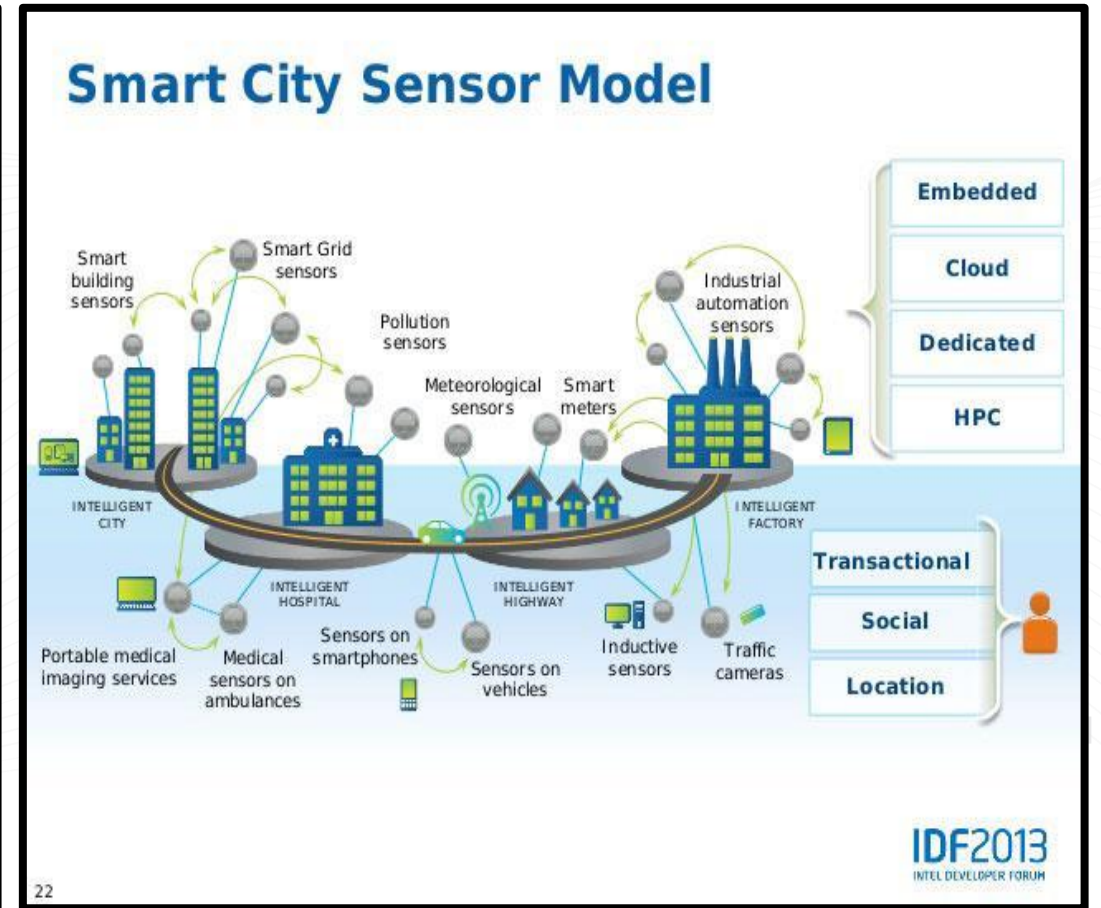
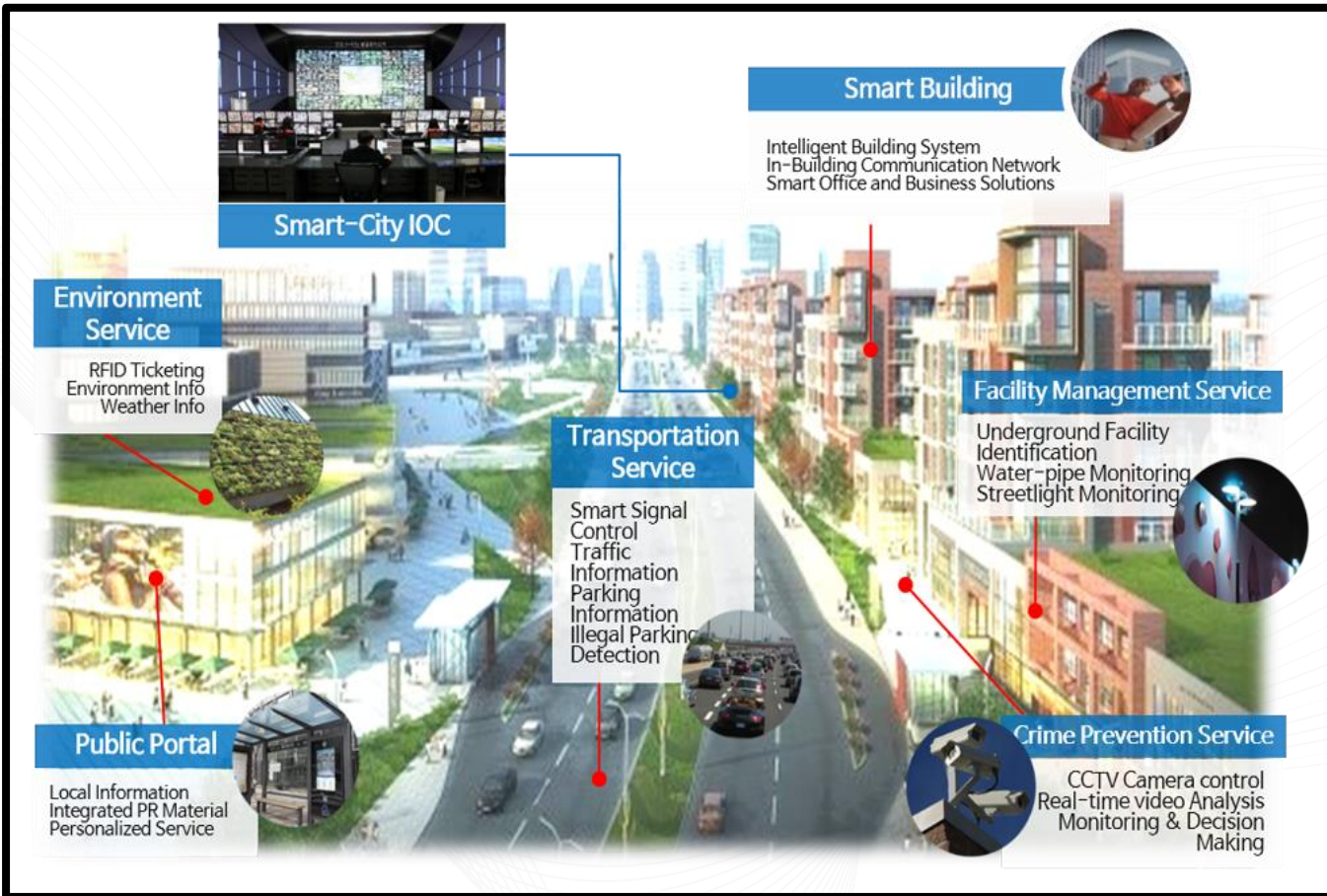
Factory를 예로 들어 보면, 모터, 밸브, 에너지 소스, 벨트, 로봇 등 사물이 구성 요소임.

- (*IoT*) 각 구성요소에 각종 디지털 센서를 부착하고 인터넷에 연결함.
- (*Digital twin*) 이때, 각 사물에 대한 디지털 트윈이 컴퓨터상에 생성됨.
- (*Optimization*) 컴퓨터 상에서 구성 부품을 연결하고, 실시간 모니터링, 시스템 최적화 가능.
- (*Big Data*) 각각의 사물로 부터, 역할 수행 및 상태 정보 데이터를 수집하고, 저장 가능.
- (*Prediction*) 과거로 부터 현재까지의 데이터 분석, 정확한 상황판단 및 미래예측 능력 제고.
- (*Value Creation*) 실시간 상황판단과 미래예측능력은 새로운 BM 창출을 가능케 함.

(Extending it to other systems) 위와 같은 개념을 연장 한 것이 바로, 스마트홈, 스마트스쿨, 스마트그리드, 스마트팜, 스마트빌딩, 스마트병원, 스마트도로, 스마트교통, 스마트시티가 됨.

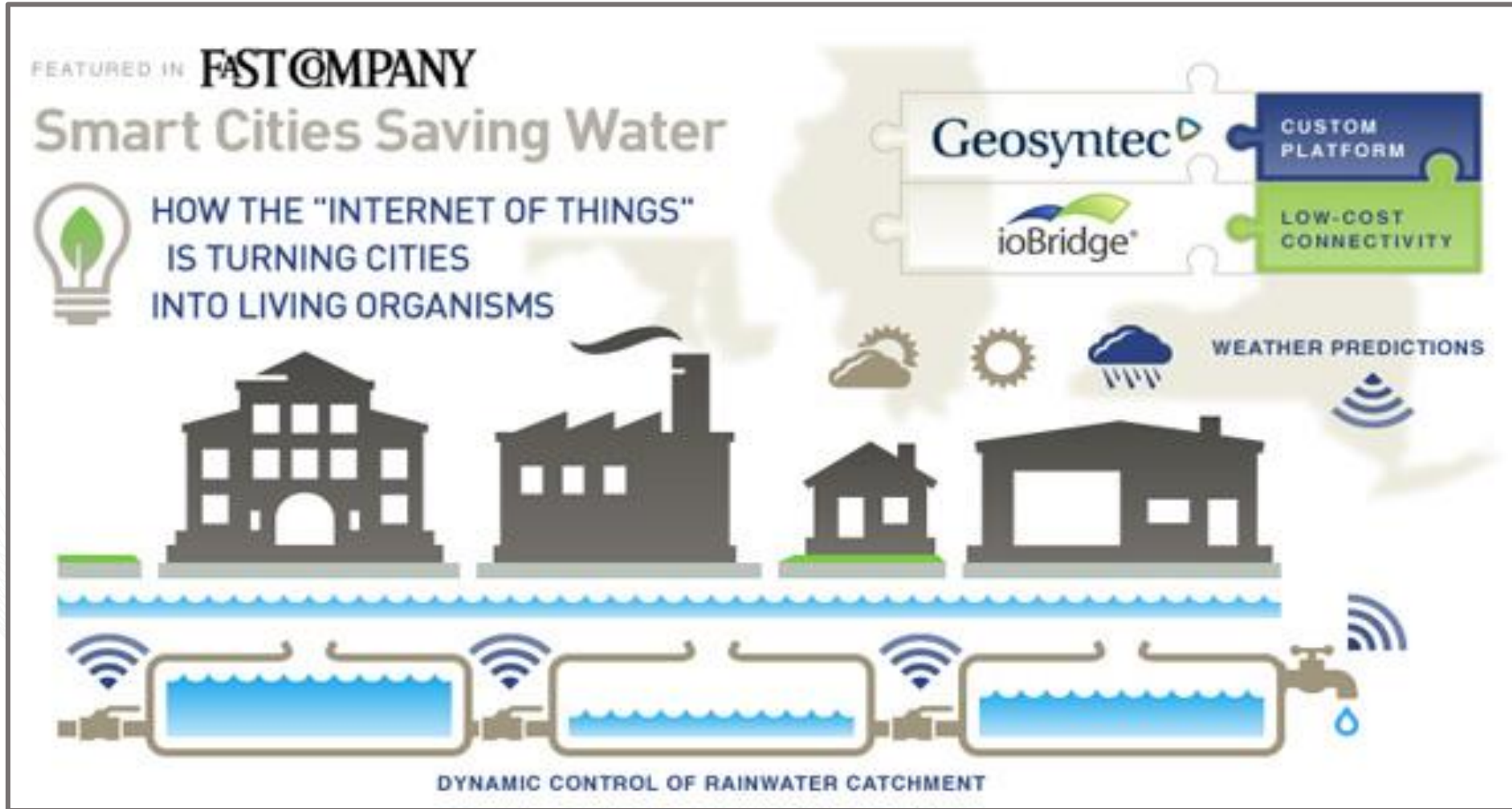
# IoT 센서로 스마트시티 조성, 스마트 도시관리 서비스 제공!

지능형 센서 기반의 도시 환경 감지, 통합 분석 시스템의 스마트 도시관리, 지능형 로봇의 스마트 서비스 제공



# 기후변화 대응 및 수자원 관리 효율 제고

자원/에너지 독립형 도시 순환 시스템 구축으로 스마트시티의 지속가능성 보장



# 스마트 서비스로 도시민의 삶의 질 향상

(스마트 시티의 인프라 시스템) 교통, 의료, 교육, 복지 등 도시 핵심 인프라/서비스의 통합 시스템화

→ 첨단기술 간 끊김 없는(seamless) 연계와 융합/활용을 통하여 도시 공동체의 생산성/행복 증진에 기

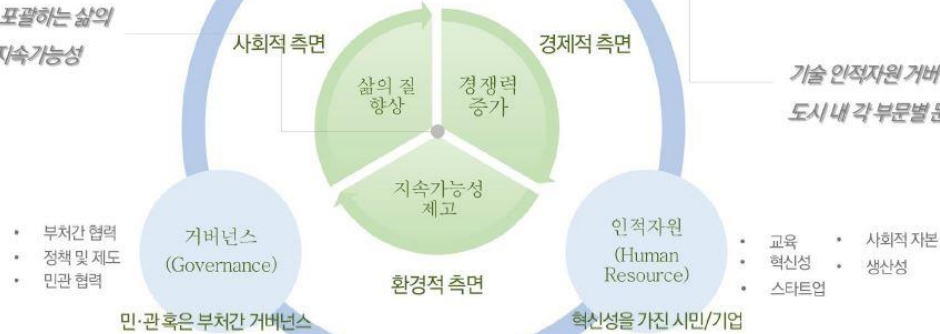
스마트 도시란? 도시공간에 정보통신 융합기술과 친환경기술 등을 적용하여 행정·교통·물류·방범방재·에너지·환경·물관리·주거·복지 등의 도시기능을 효율화하고 도시문제를 해결하는 도시를 말함



정보통신 기술 등의 융복합 인프라

기술·인프라 (Technology) · 물리적 인프라 스마트기술 · 빅데이터 등 통신망

스마트 도시는 궁극적으로 사회적, 경제적, 환경적 측면을 포괄하는 삶의 질 향상, 경쟁력 증가, 지속가능성 제고를 목표로 설정



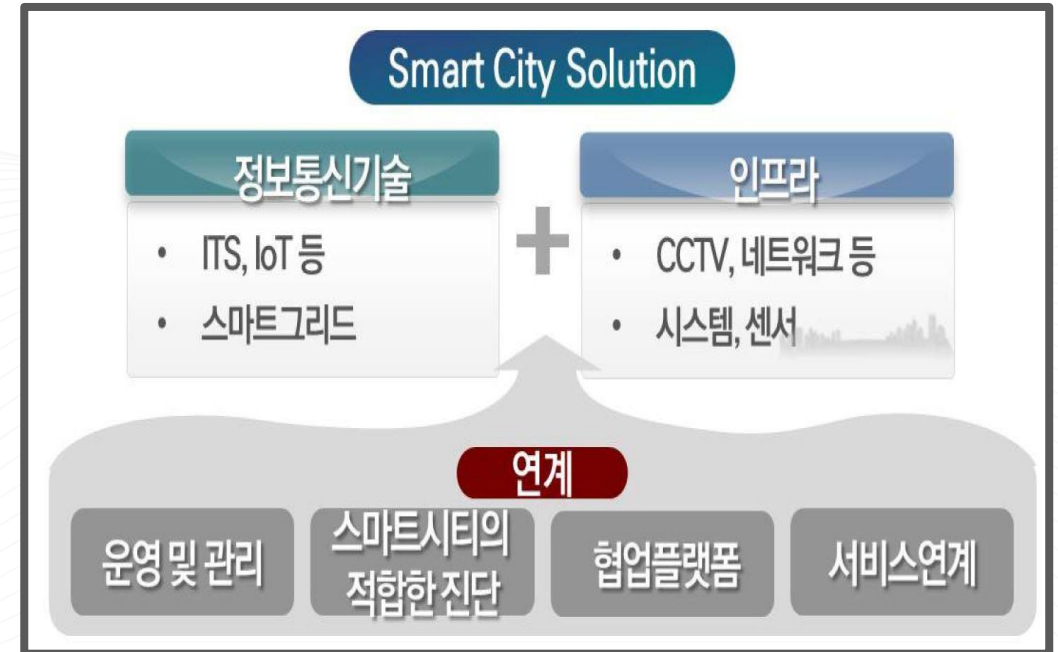
기술 인적자원 거버넌스를 수단으로 도시내 각 부문별 문제 해결

· 부처간 협력  
· 정책 및 제도  
· 민관 협력

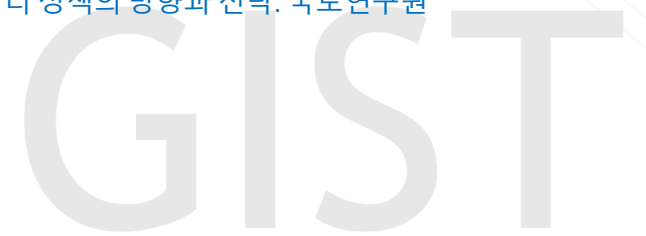
민·관 혹은 부처간 거버넌스

인적자원 (Human Resource) · 교육 · 사회적 자본 · 혁신성 · 생산성 · 스타트업

혁신성을 가진 시민/기업



자료: 이재용.(2016).스마트시티 정책의 방향과 전략. 국토연구원





# 스마트 기술, 4차 산업혁명의 중심

# 4차 산업혁명 시대를 맞이한 대한민국의 성장전략은?

- 4차 산업혁명?

개방, 공유, 공감, 협력, 상생, 도전, 기업가정신 등 미래 지향적 정신을 바탕으로 만들어내는 파괴적 스마트 기술혁신이 전세계 모든 나라를 바꾸고 있는 다가오고 있는 산업혁명

- 대한민국은 분절, 단절, 획일, 소유, 기득권 등 산업화시대에 체득된 체계를 과감히 버리고, 미래 지향적 가치를 수용하도록 개혁해야 함

# 혁신주도 성장 추진 필요

- **창의성 회복**
  - 지역 균등 발전과 지역특화 통한 다양성 확보
  - 이민 문호 개방 통한 젊고 우수한 인재 확보
  - 과학기술인 육성 및 저변 확대
- **도전성 회복**
  - 성실 실패 인정, 재도전 허용, 이어달리기, 사회 안정망 확보
- **개방, 공유, 공감, 협력, 상생 의식 고취**
  - 대학의 우수한 인적 자원 활용, 시민참여 문제해결 형 스마트도시 조성

# 스마트도시 조성, 4차 산업혁명시대의 지역혁신 플랫폼

# K-Smart City, 스마트시티는 4차 산업혁명의 플랫폼!

## 전 세계적으로 스마트시티 수요급증

- 개도국**  
급격한 도시화에 따른 문제해결 차원  
\* 중국: 500개 智慧城市 사업계획 발표('15.7)  
\* 인도: 모디 총리 100개 스마트 시티 추진('14.7)
- 선진국**  
기후변화 대응, 도시재생 차원  
\* 파리 기후변화 협약('15.12)에 따른 자발적 온실가스 감축목표(INDC) 이행 수단



## 우리나라는 다양한 스마트 시티 경험 보유

- 전후 반세기 내 고도 성장과 성공적인 도시개발 경험보유
- 2000년대부터 IT등 다양한 첨단기술을 신도시 등에 접목·운영

개도국 등 한국 도시개발 모델 선호  
→ 벤치마킹 및 협력강화 희망

## 스마트 시티는 4차 산업혁명의 新산업 플랫폼

- 산업 파급효과가 큰 국가의 미래 성장동력



“도시수출은 새로운 발상의 전환, 기술간 융복합을 통해 중동, 인도 등 신흥국을 중심으로 스마트시티 수출 필요”  
-제10차 무투회의 시('16.7.7)-

우리의 강점과 경험을 바탕으로 ➔ ‘한국형 스마트시티’ 해외진출 확대 및 국내 고도화 추진



통합 도시개발

- 기획-설계-조성-운영·관리 등 전 과정 참여
- 한국형 도시수출 선단 구성 (정부·공공기관·민간기업·금융)
- 지역 맞춤형 도시 인프라 건설



경쟁력 있는 요소기술

- 에너지  
제로에너지 빌딩, ESS(에너지 저장장치)
- 교통  
BIS(버스경보시스템), 교통카드, 교통센터
- 친환경 물산업  
해수담수화, 스마트물관리 물재이용(LID 등)
- ICT  
통합관제, 스마트가로등



법 제도·문화

- 택지개발 및 주택공급 제도
- LH 등 도시개발 전문 공기업 모델
- 새마을운동 등 지역사회 개발운동
- K-Culture, K-Style 등

CITY PLATFORM

자료: K-Smart City

# 국내 스마트 시티 조성 추진 현황

## (2017. 3. 2, 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률, 국회 본회의 통과)

1. '유시티'에서 '스마트도시'로 법 제명 및 용어 변경
2. 도시 현안이 많은 기성 시가지까지 확대 적용
3. 산업 육성 시책 수립, 주택도시기금 융자와 보증 우대 및 협회 설립 근거 등 마련
4. 통합운영센터 중심으로 도시 정보 연계·통합 촉진
5. 분야별 표준 지표 개발 통한 스마트시티 인증제도 도입
6. 전문 지원기관 지정 및 개발협력 근거 마련 통한 해외수출 지원 등을 골자로 법률 개편

→ 미래 성장동력으로 육성하기 위한 초석을 마련

## (2017. 6. 19, 미래도시포럼, '4차 산업혁명과 스마트 시티 조성을 위한 정책방향 토론회 개최)

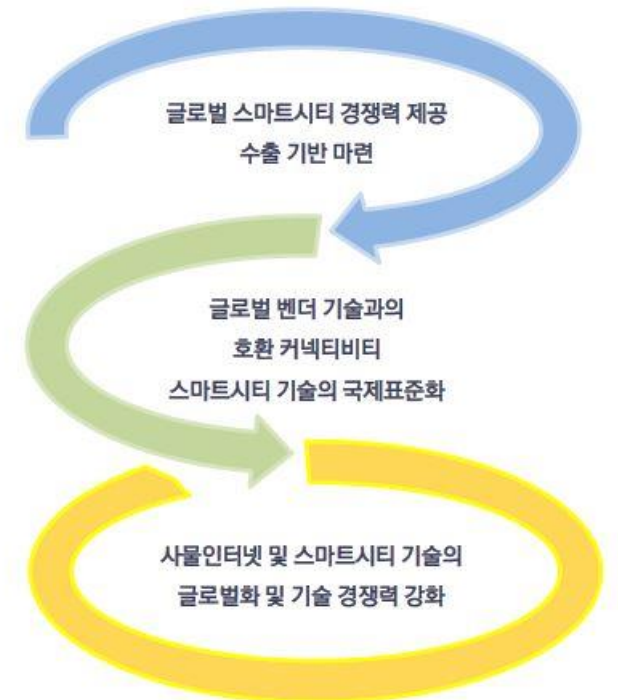
1. 스마트시티 조성을 주도하기 위한 특별법 제정 제기
2. 신기술의 도시 접목을 가로막는 불필요한 규제 완화 제기

# 부산 글로벌 스마트시티 실증단지

(한국의 도시 정책) 도시재생 및 U-city 실증사업, 스마트 시티 조성사업

→ 첨단기술 기반 인프라 구축과 활용 중요

(핵심 인프라 기술의 파급효과) 지능 정보 기술(지능형 센서 및 로봇)발전과 국내 생산성/해외 수출 향상



자료: 부산시.(2015).글로벌 스마트시티 실증단지 조성

자료: 부산시.(2015).글로벌 스마트시티 실증단지 조성

# 판교, 동탄 사례

## 판교 신도시

- 교통 : 실시간교통제어, BIS, 신호위반단속, 주정차 위반차량단속, 주차정보제공
- 보건 : 노약자이동지원서비스, 방재 : 통합재해관리
- 행정 : 스마트민원서비스, 지역생활정보포털, 상수도시설관리
- 기타 : 환경기상정보, 가로등원격제어, 미디어보드



## 동탄2 신도시

- 교통 : 실시간교통제어, 교통정보제공, 대중교통정보제공, 주정차위반단속 등
- 방법 : 공공 지역 안전감시(CCTV) 등
- 시설물 : 터널 및 지하차도 관리 시스템
- 기타 : 차량추적관리, 스쿨존서비스 등





# 전 세계적 스마트시티 관심 현황

- 1 2016 UN Habitat III 키토 회의에서 중요한 이슈로 대두
- 2 최근 중국 500개, 인도 100개의 스마트도시 개발 천명
- 3 지난 7월, 국토부 K-Smart City 해외진출 전략 발표
- 4 WB, IDB 등 국제개발은행 주요 프로젝트로 자리매김



# 스페인 바르셀로나 사례

스페인 바르셀로나 (2014년부터 시작)

- Smart Lighting : 연간 최소 30% 전력 소비량 감소
- Smart Energy: 광범위한 에너지 효율 구현 추진
- District Heating and Cooling: 태양열 및 쓰레기 소각 에너지 등을 활용하여 온수 등을 제공하고 동시에 지중해 바닷물을 이용하여 빌딩 냉각에 사용
- Smart Transportation: 한 번의 환승으로 95%의 목적지에 도착할 수 있게 버스 노선을 계획하고, 버스 정류장에 태양열 판을 설치하여 버스 도착시간 등을 알려주는 스크린 전력 공급
- Zero Emission Mobility: 전기 자동차 충전소, 대여소 등을 설치하여 전기자동차를 위한 기반 인프라를 구축하고 500대의 하이브리드 택시, 294대의 전기 바이크, 400여 대의 개인용 전기 자동차를 활용 중
- Open Government: 시 정부 활동이 투명할 수 있도록 시민들의 목소리를 들을 수 있는 키오스크 설치, 오픈데이터 포털을 개설하여 주민 업무 처리 지원
- Waste Management System: 실시간으로 쓰레기량을 측정할 수 있는 시스템 운영

Barcelona  
The Latin Smart City



# 영국 글래스고 사례

## 영국 글래스고 (2012년부터 시작)

- UK ESRC(Economic and Social Research Council) 5sus(2015-2019) 장기 프로젝트로 글래스고 대학 내 데이터센터 설립
- 교통, 공공 안전, 에너지, 사회적 변화 네 분야 도시 문제 관리를 위한 통제 센터 구축
- 효율적인 에너지 사용 및 범죄 예방을 위한 지능화 가로등
- 2014년 스트라이드 클라이드 대학에 미래도시 연구소 설치
- 데이터 과학 윤리 프레임워크를 발표하여 개인정보 보호 및 보안 등에 대한 원칙을 공고



출처: BBC, 2013.01.25



# 정책적 시사점

국내외 사례를 통한 시사점  
일회성 스마트시티 조성은 낭비!

스마트시티 플랫폼 자체가 **학습을 통한 진화**를 거듭할 수 있도록 **개방혁신** 형태로 구성되어, 문제해결을 통한 혁신이 지속되도록 해야 함

필수구성요소 **Live-Work-Learn-Play** → **Continued innovations**

1. 스마트시티 플랫폼, **개방형 HW 와 SW** 로 구성하여 **Living Lab** 역할
2. 스마트시티에서 수집되는 각종 **데이터 개방**
3. 도시문제 및 과학적 해결책을 논의하는 **on-off line 교류장소 제공**
4. 문제해결 방안을 연구하고, 벤처창업으로 현실화하는 **융합교육 기회 제공**
5. 과학적 해결책을 제품 및 서비스로 만들어 보는 **Maker Space 제공**
6. **생활체육, Leisure, 놀이 시설 제공**

# 개방혁신 스마트시티 플랫폼, 창의성 제고!

## Makers Movement



Garage Culture



창업지원, 시제품 21일 제작, Seed Studio(中)



Maker Faire



메이커 스페이스 확산(한국)

# 스마트도시는 인간/사물 네트워크, 학습통해 진화하는 유기체!

Sensors  
신호습득

## Situational Awareness

(신호 + 경험)

Actions  
결정

문제 파악

도시에 깔려진 각종센서를 통해

보고, 듣고, 냄새맡고,

교통흐름을 모니터하고

TV 와 인터넷 뉴스와

SNS 정보를 통해

시민의 반응을

센싱한다.



데이터를 요약  
저장하고

교통신호등, 주차장소  
표시, 온도조절, 에너지  
조절 등 제어하고

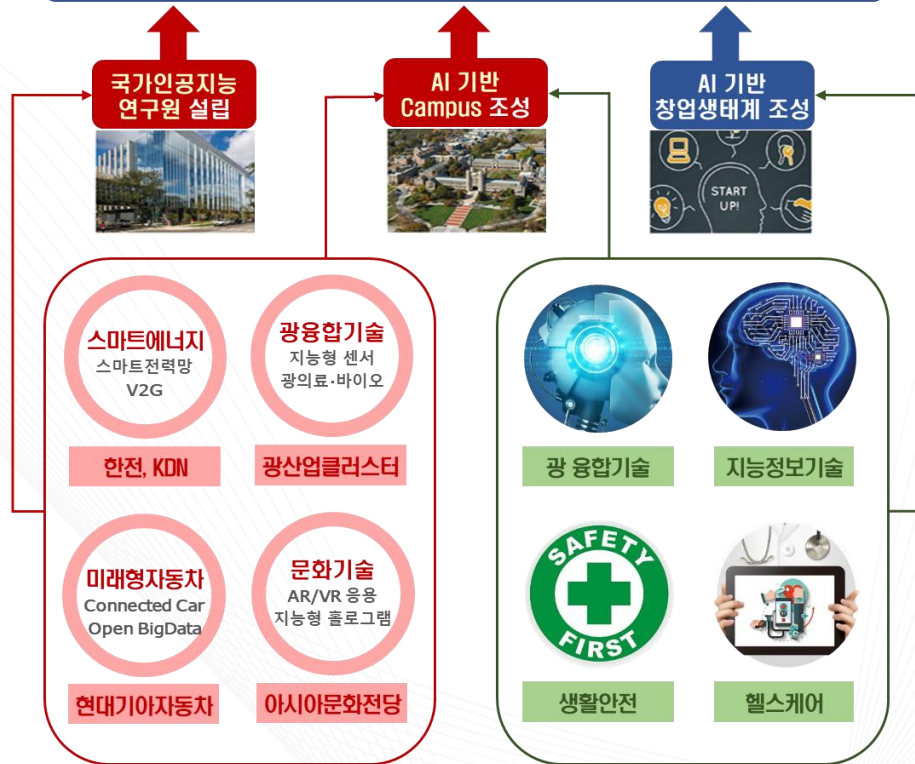
센서의 상태를 파악하여  
교체하는 등

**결정 한다.**

# 인공지능 기반 과학기술 창업단지, 사업 내용 및 구성

(핵심사업) 국가AI연구원 설립(1단계) → AI 기반 Campus 조성(2단계) → AI 기반 창업생태계 조성(기대효과)

Vision : 인공지능(AI) 분야 세계 최고 역량 갖춘 Global R&D Hub로 도약



AI 기반 전략적 R&D, 융합형 인재 양성, 양질의 일자리 창출 및 지역 상생 발전

사업기간	2018~2027년(10년)
사업예산	1조원(국가 인공지능 연구원 설립 0.4조원 AI Campus 조성 0.3조원 AI 기반 창업생태계 조성 0.3조원)
위 치	광주·전남(장성) 연구개발특구 첨단 3지구(66만m <sup>2</sup> , 20만평)
주요사업	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 국가인공지능연구원 설립(인공지능 R&amp;D, AI 시험·인증 플랫폼 구축)</li> <li>② AI 기반 Campus 조성(AI 기반 광 융합기술 육성, AI 전문인재 양성, MOOC 기반 시민교육)</li> <li>③ AI 기반 창업생태계 조성(AI 기반 기업 및 창업지원, 기업 수출 지원 등)</li> </ol>
기대효과	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 미래기술 기반 전략적 R&amp;D 및 연구혁신 생태계 고도화</li> <li>② 과학기술 융합형 전문인재 육성 및 첨단기술 기반 양질의 일자리 창출</li> <li>③ 지역 전략산업 혁신(광융합 기술산업, 자동차, 에너지, 문화기술 등)</li> <li>④ 지역의 고부가가치 신산업 육성 등</li> </ol>

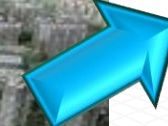
자료: GIST.(2017). 국정과제 소개 자료(Leaflet)



# 시민 참여, 문제해결 연구/교육/개발, 일자리 창출 플랫폼

4차 산업화 대비 전략

인재양성 및 일자리 창출 사이언스파크



- 4차 산업기술 생태계 육성(대/중/소 기업 상생), 국제화센터, 창업지원센터, 창업 보육센터, 교육/법률/VC 등 각종 지원 센터
- One-stop 창업보육 및 R&BD 기반 시설동 건립
- 청년창업인 지원
- 청색 R&BD 사업 발굴



# 대학 중심 창업생태계 조성 통한 1000개 AI 기업 창출 전략

## 문재인 정부, '국정 5개년 계획' 연관성

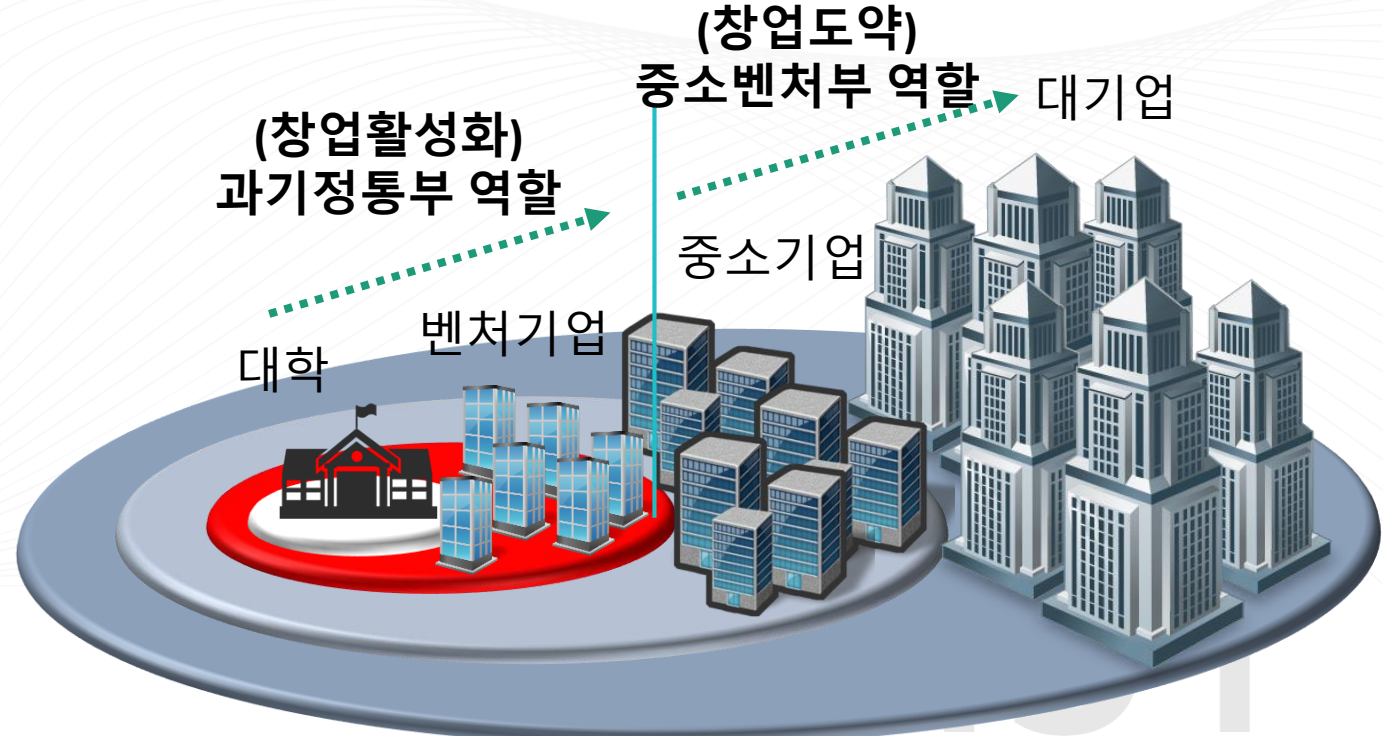
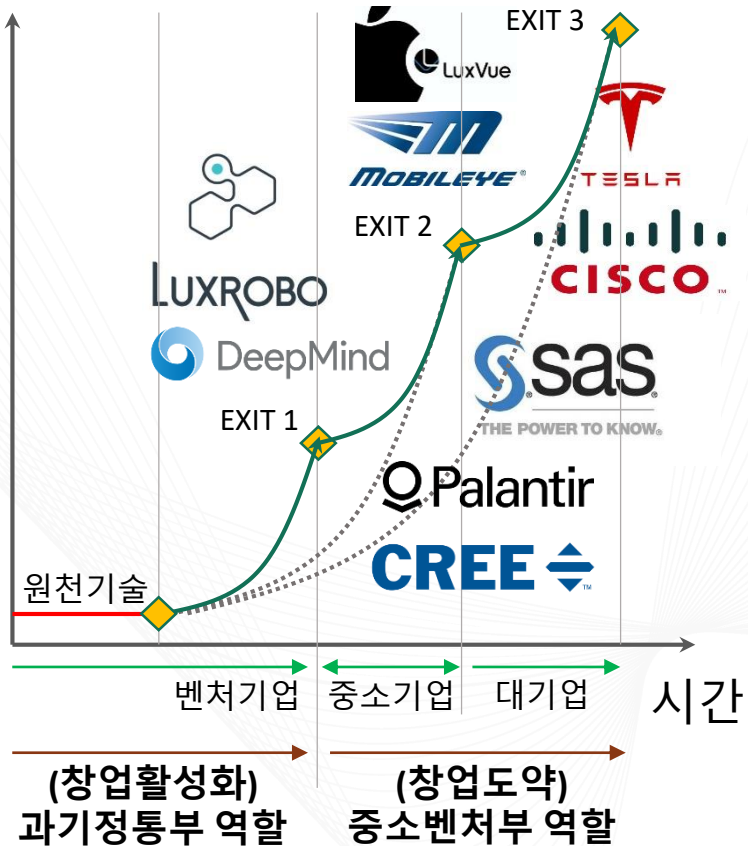
1. 과학기술기반 지역 주력산업 육성 (#33, #34, #35, #36, #38, #40)
2. 성장사다리 구축 (#40)
3. 혁신 창업 활성화 제고 (#39)



**더불어 잘사는 경제**  
과학기술, 고품질 일자리 창출, 창업 혁신

**고르게 발전하는 지역**  
지역 주력산업 육성을 통한 지역경제 활성화

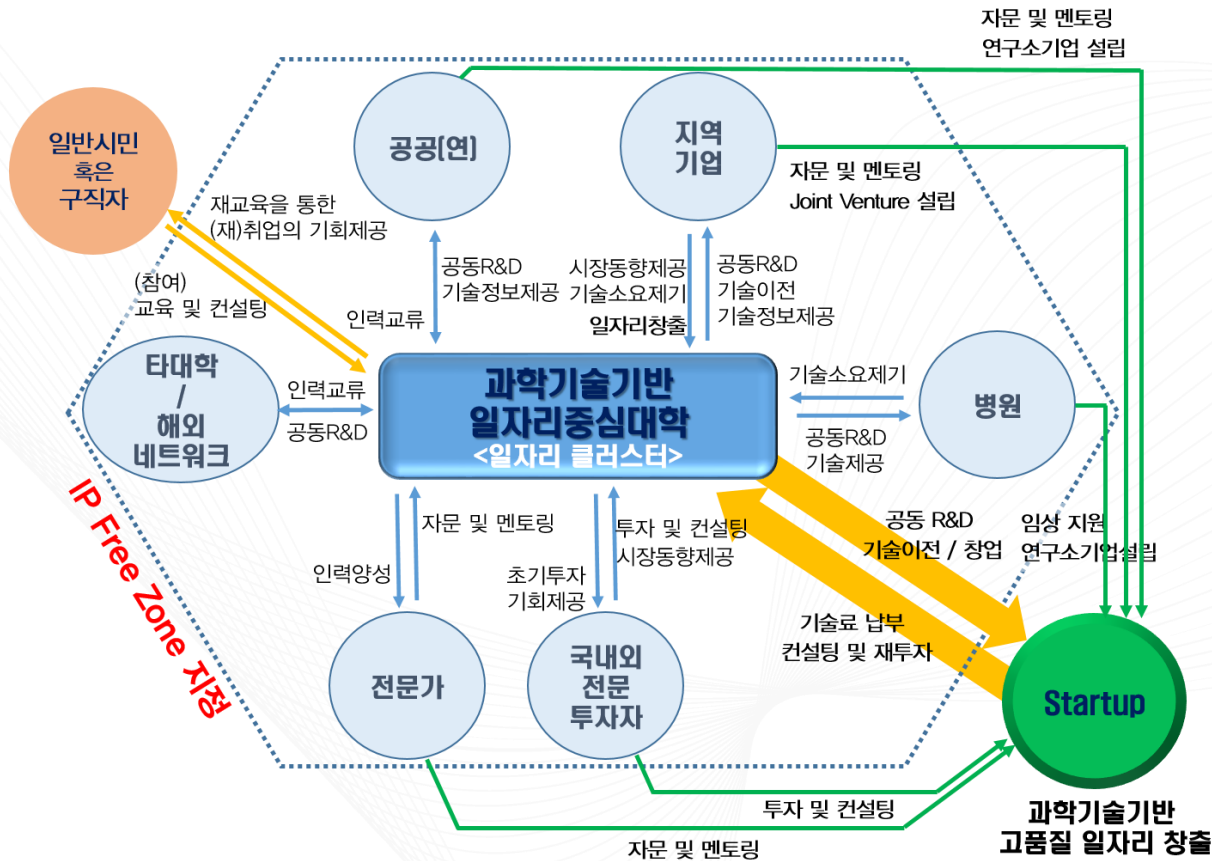
가치



# 인공지능 기반 5천 개 고급 과학기술기반 일자리 창출

▶ **일자리 클러스터란?** 대학을 중심으로 다양한 학문을 전공한 사람, 기업 / 기관들이 네트워크를 형성하여 **시너지를 창출하고 바로 일자리를 창출하는 모델**

▶ **선순환 생태계란?** 일자리클러스터를 통해 인근지역에서 **과학기술기반 창업과 기술사업화가 자발적으로 이루어지고** 이를 통해 일자리가 창출될 수 있는 **시스템**



## 미국 NC State Univ.

- RTP 지역과 연계하여 일자리 클러스터 구축
- 대학내 기업이 직접 입주하여 공동 연구 및 일자리제공
- 년 1회 Conference를 개최하여 Top-down형식으로 기술수요제기 (2page Proposal)
- IP Free Zone을 통해 Startup 육성

## 한국 지역별 주력산업분야

시도	주력산업	시도	주력산업
대전	무선통신융합, 로봇자동화, 금속가공, 메디바이오, 지식재산서비스	대구	스마트지식서비스/스마트분산형에너지, 정밀성형소재기반바이오헬스, 의료기기
충남	디스플레이, 자동차부품, 인쇄전자부품, 동물식약, 디지털영상콘텐츠	경북	디지털기기부품, 모바일융합, 에너지소재부품, 성형가공, 기능성바이오소재
세종	자동차부품, 바이오소재	부산	디지털콘텐츠, 지능형기계부품, 초정밀융합부품, 금형/캐스팅/바이오헬스
충북	반도체, 전기전자부품, 태양광, 동력기반기계부품	울산	에너지부품, 정밀화학, 조선기자재, 자동차, 환경
광주	디자인, 스마트가전, 초정밀생산가공시스템, 생체의료용소재부품, 복합금형	경남	항공, 기계소재부품, 지능형생산기계, 풍력부품, 향노화바이오
전남	바이오식품, 석유화학기반고분자소재, 에너지설비, 금속소재·가공	강원	웰니스식품, 세라믹신소재, 스포츠지식서비스
전북	기계부품, 복합섬유소재, 해양설비기자재, 경향소재성형	제주	물이용, 관광디지털콘텐츠, 청정헬스푸드, 풍력, 전기차서비스

# 요약

- 저출산, 고령화 인구문제와 소득양극화, 저성장 등 경제문제 심각
- 혁신기술로 생산성을 제고 하면서도, 나누고 배려하는 문화정착 필요
- 세계 인구는 도시로 집중
- 연구중심대학 주도 시민참여 형 개방혁신스마트시티를 지역에 설치하고
- 교통, 주차, 물관리, 하수관리, 행정, 소통, 통신 등 각종 도시의 문제를, 공학자/사업가/자산가/시민 등이 함께 머리를 맞대고 협력하여, 확보된 연구 인프라를 활용하고, 기술을 융합하여 문제를 해결하고, 새로운 비즈니스 모델을 개발하여 벤처 창업하는 벤처와 중소기업이 상생하여 세계시장을 개척하는 혁신생태계 구축!
- 혁신이 지속되어 성장하면서도, 나누고 배려하는 사회로 발전!

# References

- 이흥노, “혁신주도형 성장전략,” 광주MBC 라디오칼럼, Aug. 23<sup>rd</sup>, 2017, <https://www.youtube.com/watch?v=FuwfqCe4dOk>.
- 이흥노 외 다수, 과학기술기반 창업중심대학 추진계획수립, 과학기술정보통신부(2017)
- 박태준 미래전략연구소, 유니버시티 Univer+City(2017)
- 김동주 외, Smart City 경쟁력 강화를 위한 정책방안 연구(2016)
- 이상건, 국내외 스마트시티 현황 및 교훈, 국토연구원(2017)
- 이재용, 스마트시티 정책의 방향과 전략, 국토연구원(2016)
- 부산시, 글로벌 스마트시티 실증단지 조성(2015)
- 이정훈, 스마트시티의 발전과제 및 향후전망, 연세대(2016)
- McKinsey, 지능정보사회 중장기 종합대책 추진방향, 미래창조과학부(2016)
- 김한식, 전자신문기사 (2017)
- GIST, 국정과제 소개자료(2017)
- 류지민 외, 매경이코노미 1889호(2017)
- 김지민, 머니투데이 기사(2017)
- 글로벌 스마트시티(<http://www.k-smartcity.kr>)

감사합니다

GIST

# Acknowledgement

---

- I would like to extend my sincere gratitude to following individuals:
- GIST President Moon Seung-Hyun for insights and supports.
- GIST Future Research Center for presentation materials.
  - Ham, In-Seok, Center Director
  - Kong, Duk-Jo, Senior Researcher
  - Kang, Dong-Seok, Senior Researcher
  - Lee, Seung-Yoon, Research Staff
  - Kim, Eui-Kwon, Senior Researcher