



[Keysight Measurement Forum 2016]

# Capturing the Value of the Digitalization

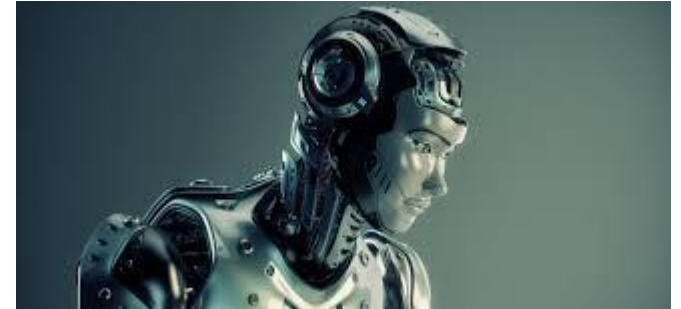
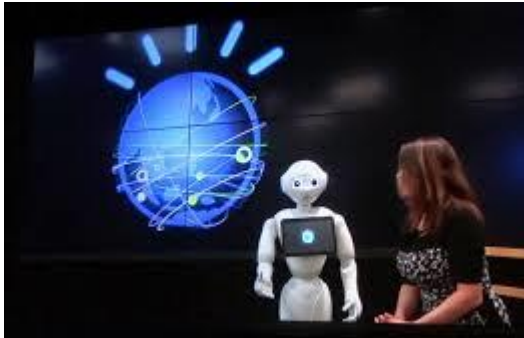
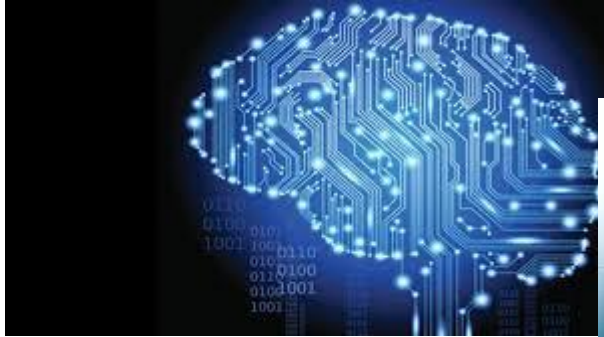
최귀남 상무

IoT 사업 개발 담당

Cisco Systems

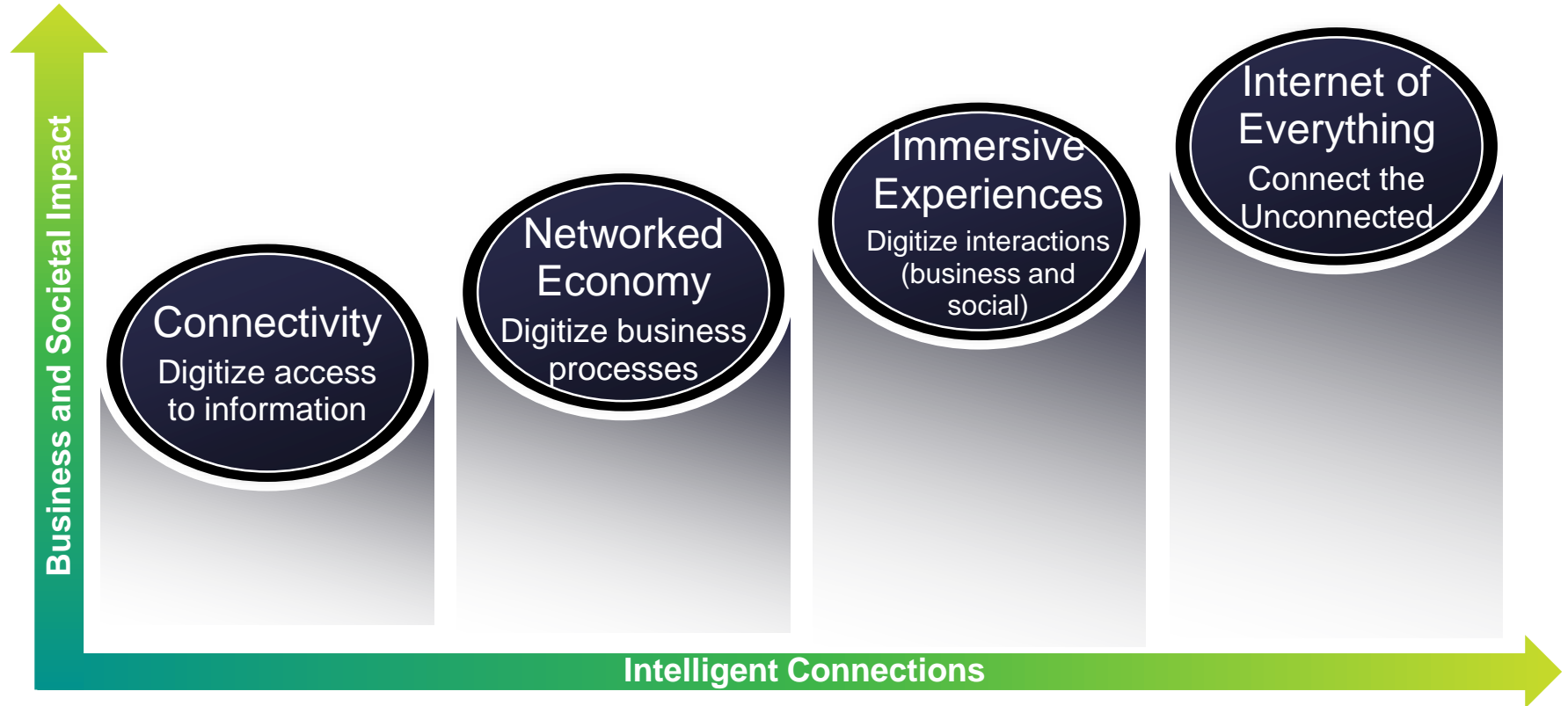
April 2016

# Artificial Intelligence

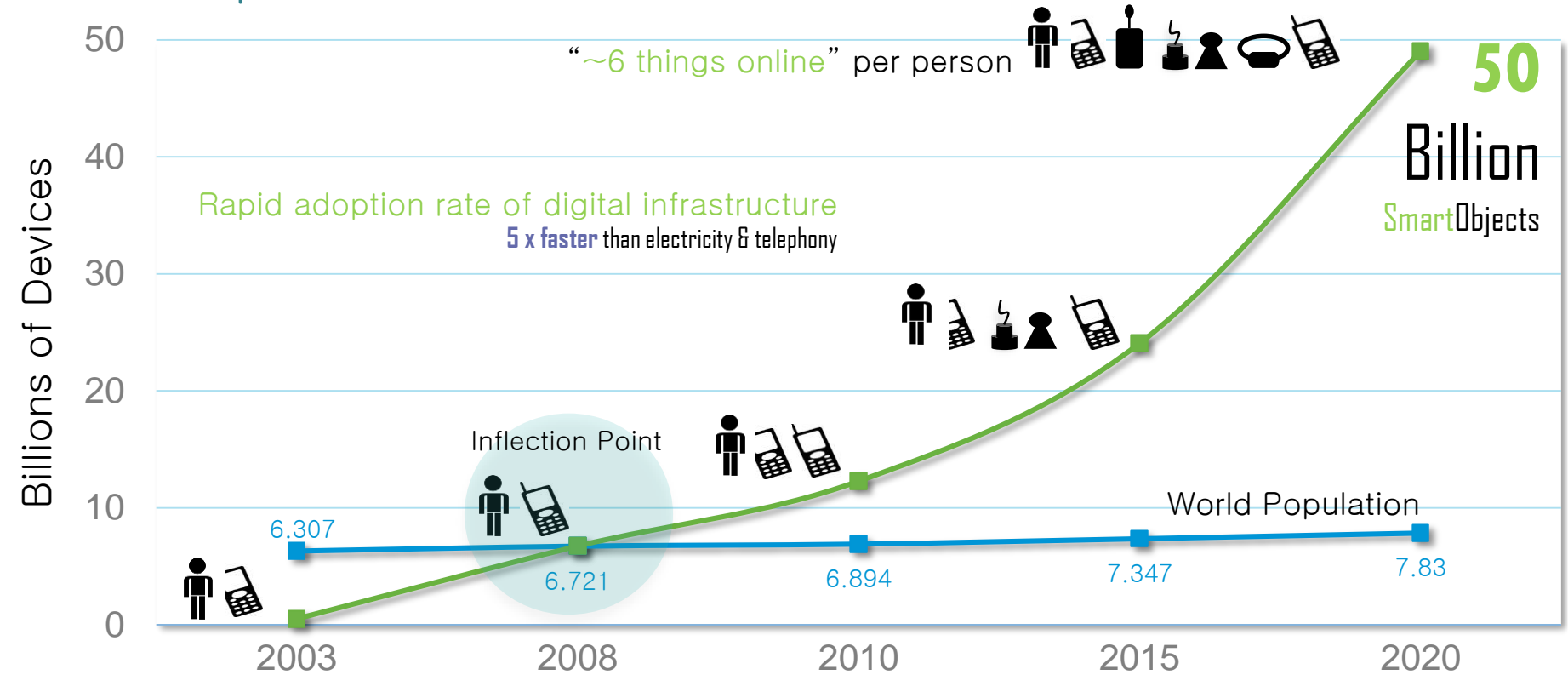




# The Internet Continues To Evolve



# IoT Rapid Growth



• Source: Cisco IBSG projections, UN Economic & Social Affairs <http://www.un.org/esa/population/publications/longrange2/WorldPop2300final.pdf>

# 50 Billion Devices connected to the Internet by 2020



Wearable devices are everywhere



Parking sensors / mobile apps

New advanced aircraft  
10TB every 30 minutes

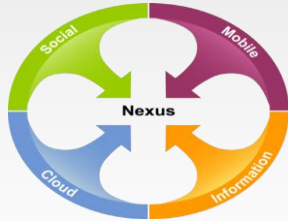
A white and green neck-worn sensor device connected to a small white square sensor on the ground. The device has a green strap and a white body with a circular sensor. A white wire connects it to the ground sensor.

Medical / health sensors measure our vital signs

- VIBRATION ENERGY HARVESTING
- THERMO-ELECTRIC GENERATOR
- ACCELEROMETER
- RESPIRATION
- ECG

# Today – A New Inflection Point

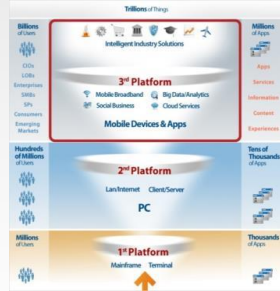
## The Nexus of Forces



**Gartner**

IoT = \$1.9 trillion in 2020

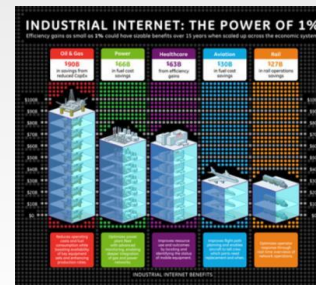
## The 3rd Platform



**IDC**

\$462 billion in 2013 (22% of total ICT spending)

## The Industrial Internet



**GE**

\$10 trillion to \$15 trillion over next 20 years

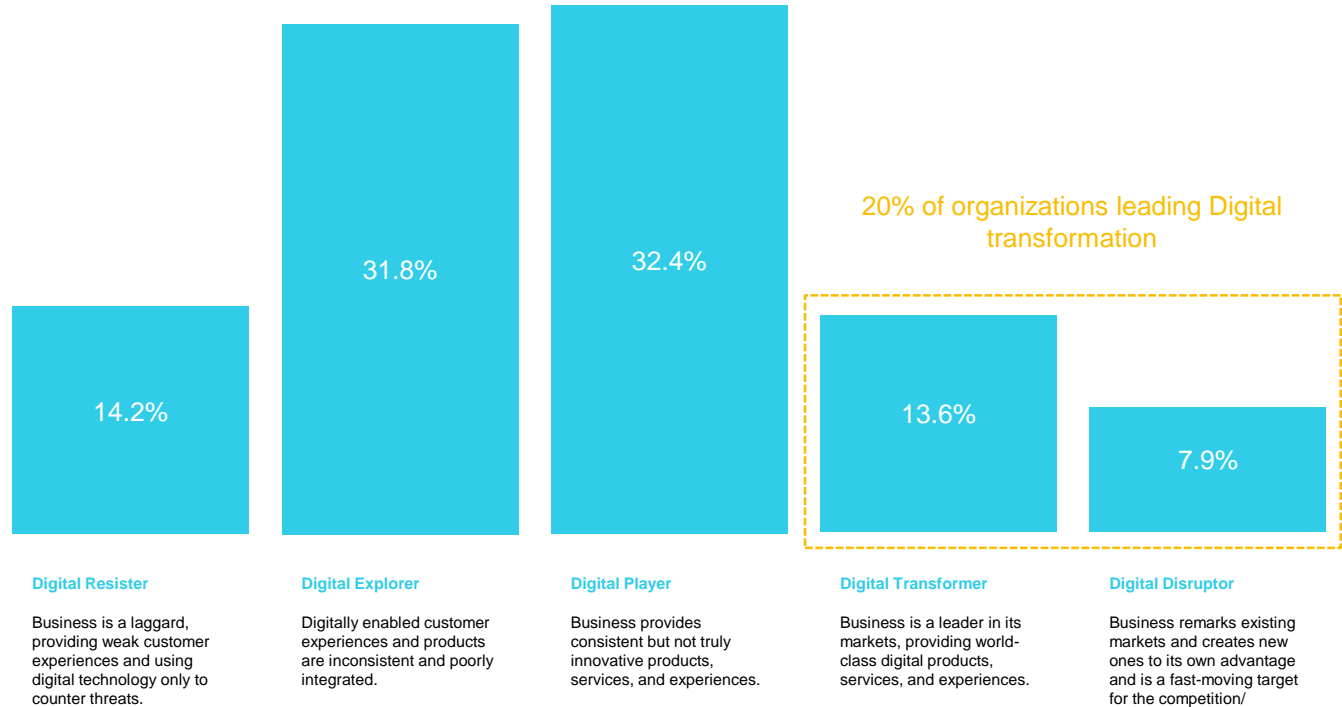
## The Internet of Everything



**CISCO**

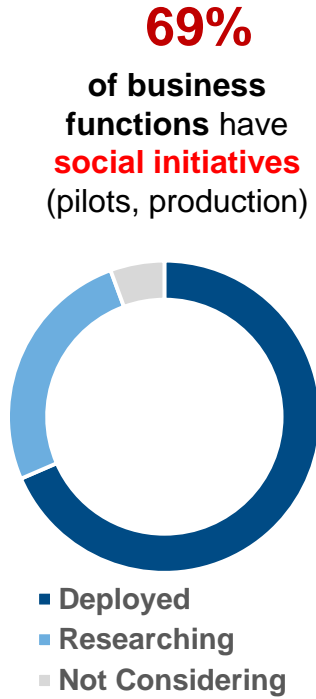
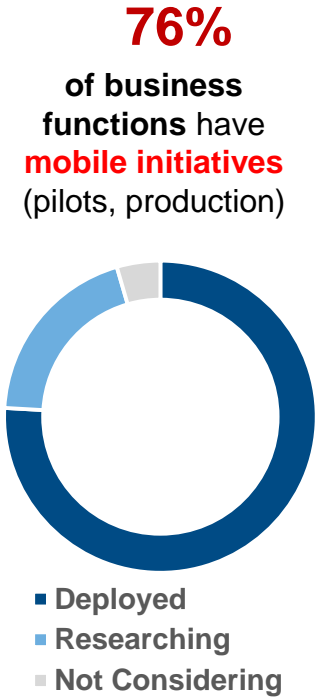
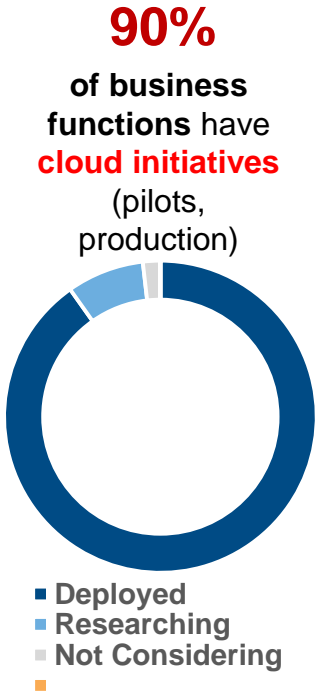
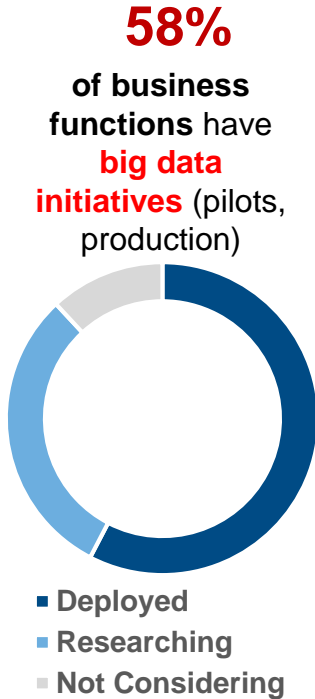
\$19 trillion over the next 10 years

# Defining the landscape



# 3RD Platform Adoption

## Business Lines are Turning to Digital Enablers



Source : IDC Global Technology and Industry Research Organization IT Survey, 2015, N=3566

# Getting Insights from Data is Everybody's Biggest Challenge

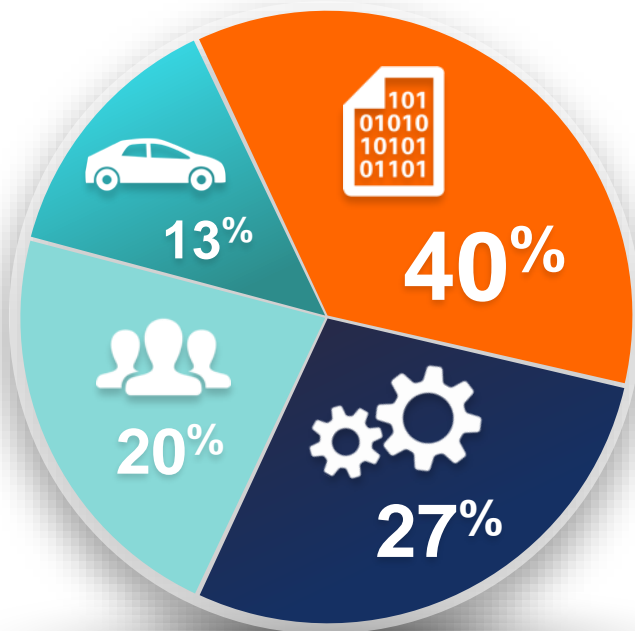
In Which of the Following Areas Does Your Organization Need to Improve the Most to Make Effective Use of IoE ?

## Things

Connecting the right "things" (e.g., machines, devices, equipment) to capture useful data

## People

Enabling workers to effectively use IoT solutions through means such as training and providing user-friendly systems



## Data

Effectively capturing, storing, and analyzing data generated by connected "things" (e.g., machines, devices, equipment)

## Process

Updating our business and operational processes to benefit from IoT solutions

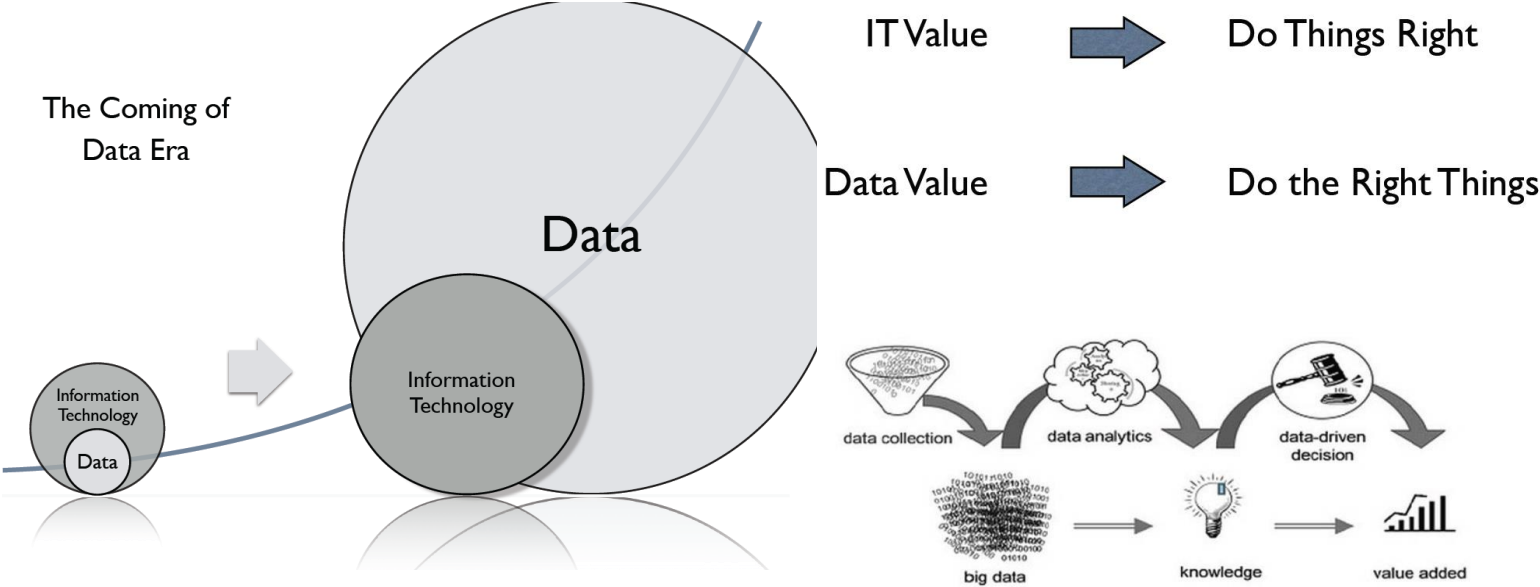
1230 Respondents

Source: Cisco Consulting Services Global IoT Study, 2014

# Data is the New Oil

*Clive Humby. Founder, Dunnhumby*

# Data Technology



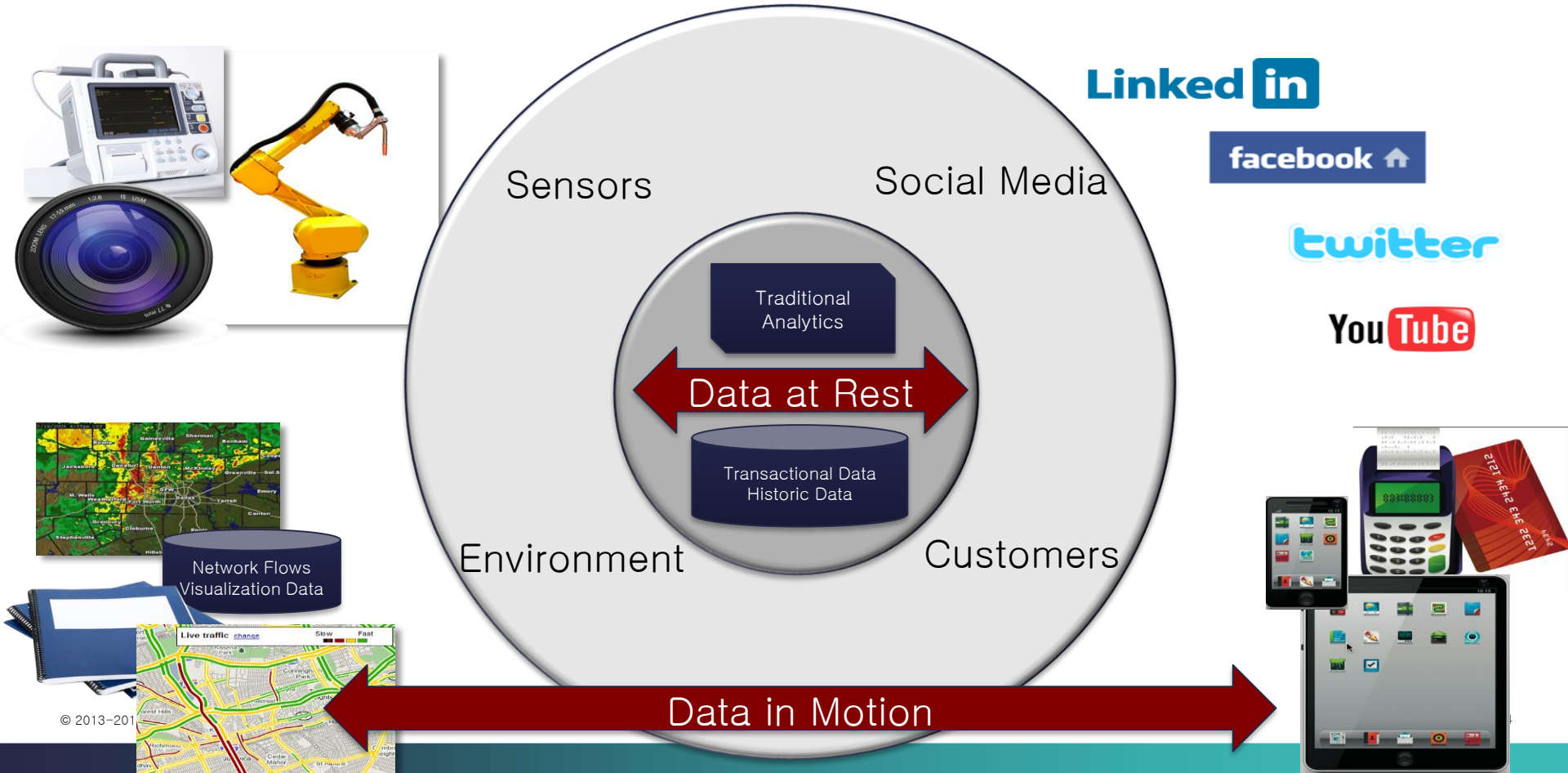
Source: Jong Sung Hwang, NIA, 2015.2

# Volume, Variety and Velocity



Categories aggregated over [data.london.gov.uk](http://data.london.gov.uk) (London), [data.gov](http://data.gov)(USA), [datos.zaragoza.es](http://datos.zaragoza.es) (Zaragoza) and [dati.gov.it](http://dati.gov.it) (Italy)

# The Intelligence is at the Edge



Sensors

Social Media

Traditional Analytics

Data at Rest

Transactional Data  
Historic Data

Network Flows  
Visualization Data

Environment

Customers

Data in Motion

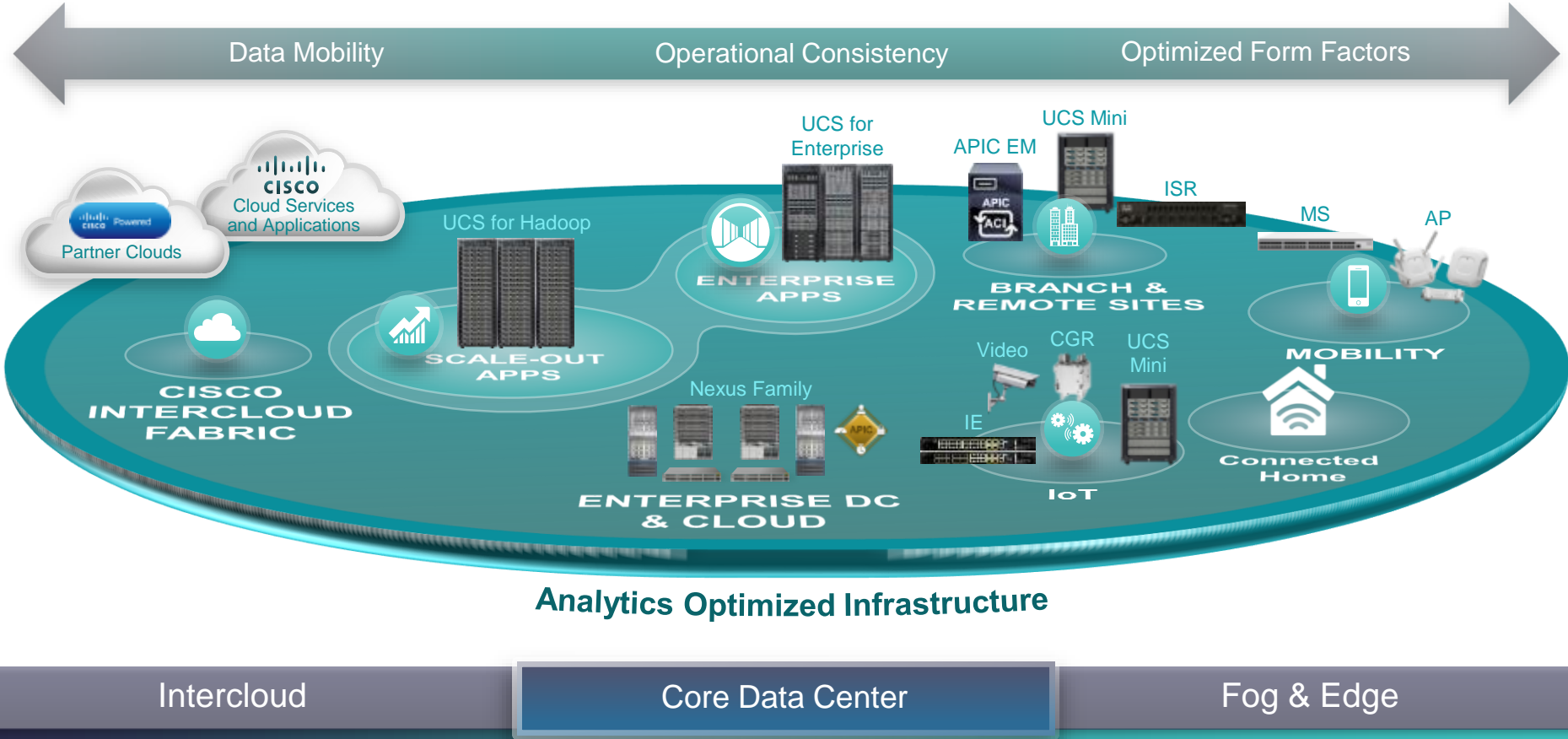
LinkedIn

facebook

twitter

YouTube

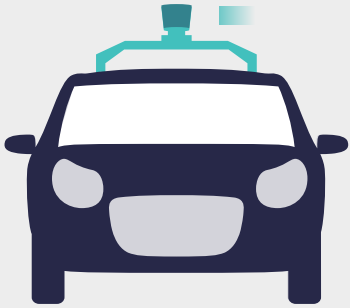
# Cisco Delivers the Connected Infrastructure, from the Data Center to the Edge



# The Network is the Database

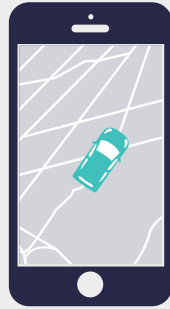
*Rick van der Lans. Analyst, b-Eye*

# Digital Transformation has begun... with Analytics at the Core of it !



Google

Self-driving car is impacting traditional auto makers



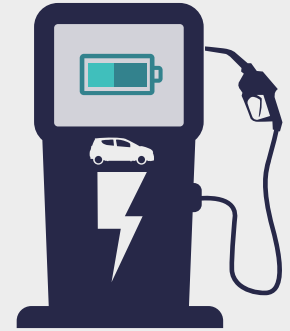
U B E R

Transforming the traditional taxi industry



buzzcar

Excess Capacity: Everything as a service



T E S L A

Transformed its industry in a capital intensive space

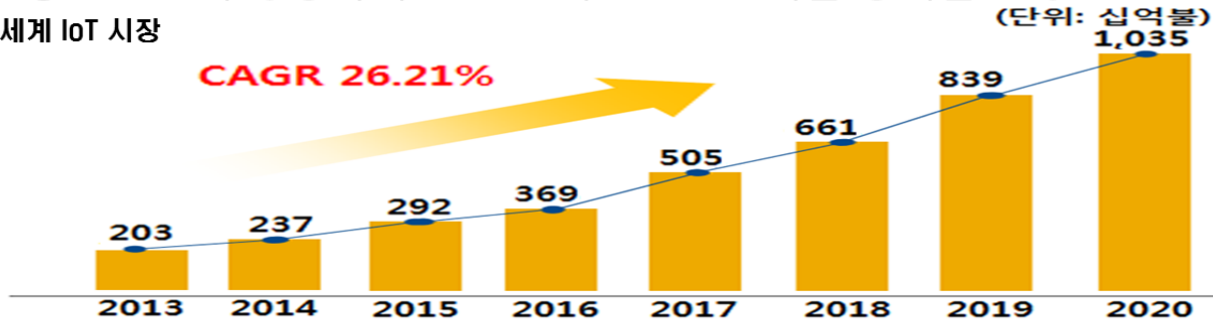
# 국내외 사물인터넷 현황

# 글로벌 사물인터넷 동향

## SW 및 서비스 중심으로 성장 예상

✓ 연평균 26%씩 성장하여 2020년에는 1조 달러를 상회할 전망

• 세계 IoT 시장



출처 : STRACORP, 2014

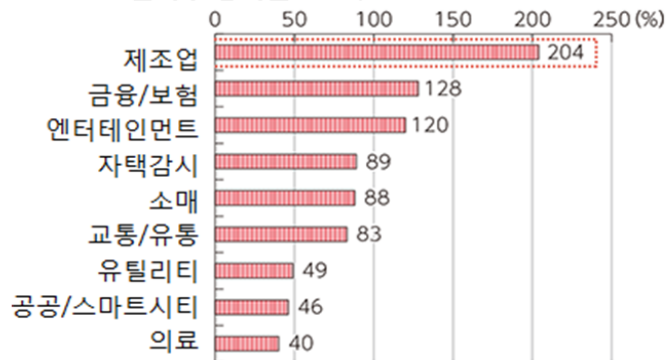
✓ 초기에는 디바이스 비중이 높으나 향후에는 SW 및 서비스 부분이 크게 성장 예상

구분	'13년	'22년	CAGR	주요업체
디바이스	93%	37%	10%	브로드컴, STMicro, 스카이웍스 퀄컴, 인텔, ARM, 삼성, 애플
네트워크	5%	3%	17%	AT&T, 보다폰, 텔레포니카, SKT
플랫폼	2%	30%	66%	구글, IBM, 시스코
서비스	1%	30%	90%	헬스케어(애플), 스마트카(포드), 스마트홈(삼성, GE)

## 제조업을 필두로 전 산업군으로 IoT 확산 전망

- ✓ 제조업 중심으로 공정 및 생산 효율화 등에 활용되면서, 타 산업으로 확산 전망
  - 제조업의 디지털화로 전통적인 생산공장에 IoT 기술을 접목해 비용절감·생산성 향상
  - 의료, 국방, 환경 등 산업 및 생활 수 분야로 확산 전망
  - 맥킨지는 9개 분야의 IoT 적용의 경제적 효과가 2025년까지 최대 11.1조달러로 전망

### ● M2M 접속수 증가율(2014/2013)



출처 : Verizon Report, 2015

### ● 9개 분야 IoT 경제적 파급효과



# 글로벌 사물인터넷 동향



미국

## 사물인터넷 국가전략 결의안 발의 (15년)

- 공공, 민간에 적절한 지침을 제시해 스마트시티, 스마트 인프라 등 지속적 혁신기술 개발 및 세계를 주도하는 역할 추구
- IoT를 통한 경제성장 뿐 아니라 일상생활에서의 소비자 권한 강화 강조



영국

## 사물인터넷 비전 및 행동 권고안 발표(14년)

- 목표와 비전 달성을 위해 구체적인 행동이 필요한 8가지 분야 제시  
\* commissioning, spectrum & networks, standards, skills & research, data, regulation & legislation, trust, coordination



일본

## 일본재흥전략 개정·발표(14년)

- IoT·빅데이터 등을 활용해 산업경쟁력 강화 및 사회문제 해결
- 자동운전을 도입한 차세대 교통시스템, 전력데이터를 활용한 에너지 시스템, 진료 데이터나 빅데이터를 활용한 의료 고도화 등



독일

## 플랫폼 인더스트리 4.0 추진 (15년)

- 인더스트리 4.0의 미흡했던 초기 접근방법을 보완하기 위해 폭 넓은 정치적, 사회적 지지를 바탕으로 제조 공정 디지털화 전략 개선 및 가속화



중국

## 인터넷 플러스 전략 추진 (15년)

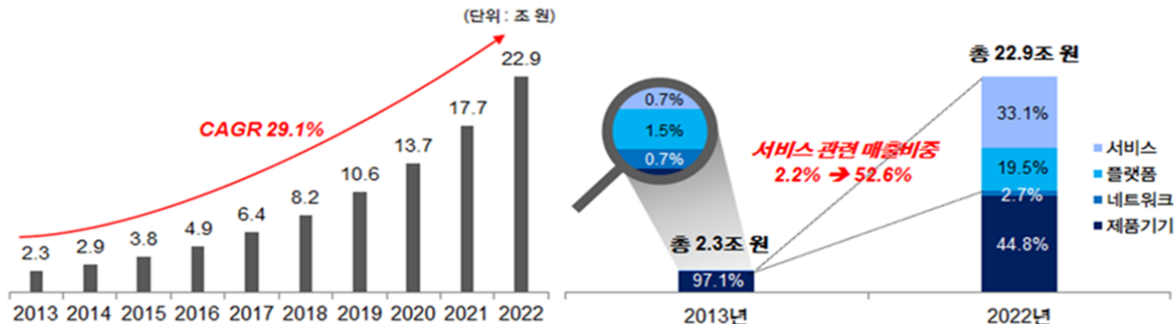
- 빅데이터, 클라우드, IoT기술 등을 통해 산업구조 전환 및 업그레이드 도모
- 새로운 산업모델 창출이 가능한 11개 중점분야 선정 및 구체적 행동계획 발표  
\* 창업·혁신, 제조, 농업, 에너지, 금융, 민생, 물류, 전자상거래, 교통, 생태환경, 인공지능

## SW, 서비스보다 HW가 더 큰 비중 차지

- ✓ 국내 IoT 시장은 2022년까지 연평균 29.1%의 고성장세 유지 전망
  - '15년 약 3.8조원의 매출을 기록할 전망이며, '22년에는 22조원을 상회 할 것으로 예상
  - ICT 시장 전체는 '15년 477.5조원 규모로, 전년대비 3.1% 증가 예상

- ✓ 2013년 전체 매출 2.3조원 중 97.1%인 2.2조원이 HW에 집중

- 국내 사물인터넷 시장 규모 전망

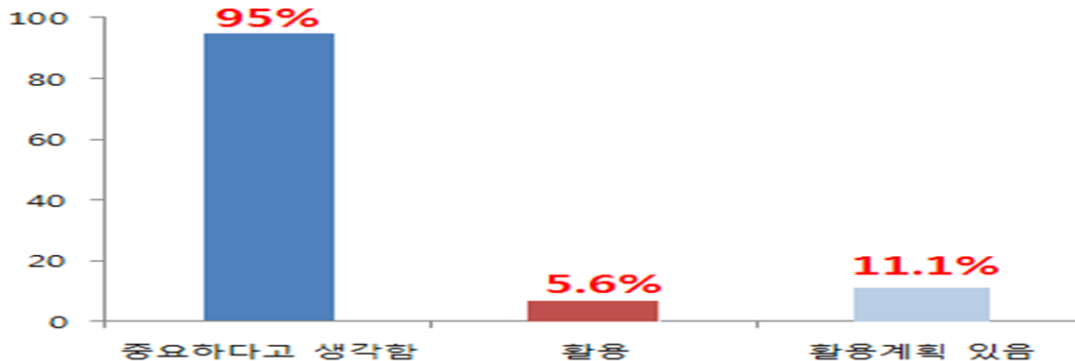


출처 : Machina Research, STRACORP, NIA, KT경제경영연구소 재구성('15)

## 전반적인 IoT 활용 미진

- ✓ 일부 IoT 적용 성공사례가 있으나 산업전반으로의 확산은 미진
  - 국내 최대 철강제조업체는 IoT를 철강 생산 공정에 도입, 생산성 증대, 제품품질 향상, 에너지 효율 향상 등에 상당한 성과
    - \* 생산성 증대 27%, 제품품질 향상 21%, 에너지 효율 향상 34%, 먼지감소 등 작업환경 개선 100% 이상 등으로 평가
  - 전체 제조업에서의 IoT 활용 비율 5.6% 등 전반적인 확산은 미진

### • 국내 제조기업의 IoT 활용현황

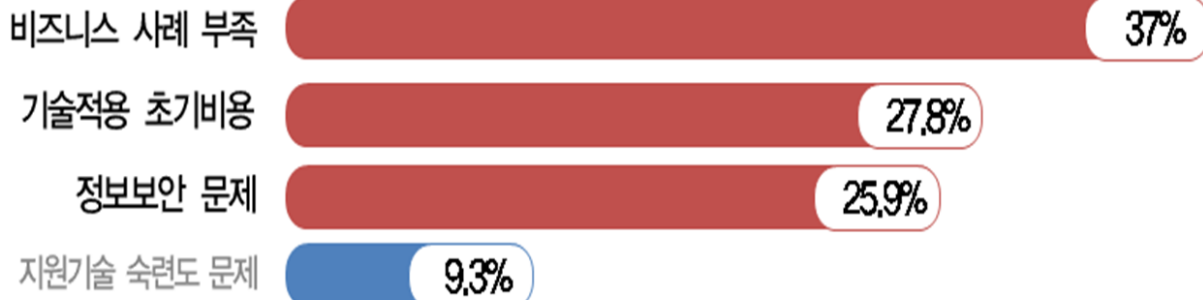


출처 : 전국경제인연합회, 2015

## 검증된 사업 성공사례가 드물어 관련 기업은 도전적 투자 주저

- ✓ 대기업은 시장 불확실성으로 대규모 투자를 주저하고, 중소기업은 IoT사업 협력 파트너쉽 형성 역량 부족

- IoT 사업추진 장애요인



출처 : 전국경제인연합회, 제조업 사물인터넷(IoT) 활용도 및 애로조사( '15. 8월)

- ✓ 수요자는 사물인터넷 제품·서비스에 대한 필요성을 크게 느끼지 못하는 상황  
- 사물인터넷 제품·서비스를 '있으면 좋지만, 반드시 필요하지 않은 것'으로 인식(Gartner, '14년)

# 정부 비전 및 목표

비전

## 글로벌 사물인터넷 선도국가

목표

국내 시장규모 확대  
('14년 2.7조원 → '20년 30조원)

중점 추진분야별  
세계 시장점유율 3% 달성

중점 추진전략

### 수요확대

BM 발굴 및 사업화 집중 지원



헬스/의료



에너지



제조



자동차/교통



홈



도시/안전

### 공급강화

IoT  
산업  
경쟁력  
강화

센서

센서분야 핵심기술 개발

네트워크

IoT 전용네트워크 구축  
글로벌 호환 가능한 주파수 발굴

플랫폼

플랫폼 개방·공유 활성화

표준

글로벌 표준화 적극 대응

IoT 활용·확산 기반 강화

보안강화 및 내재화

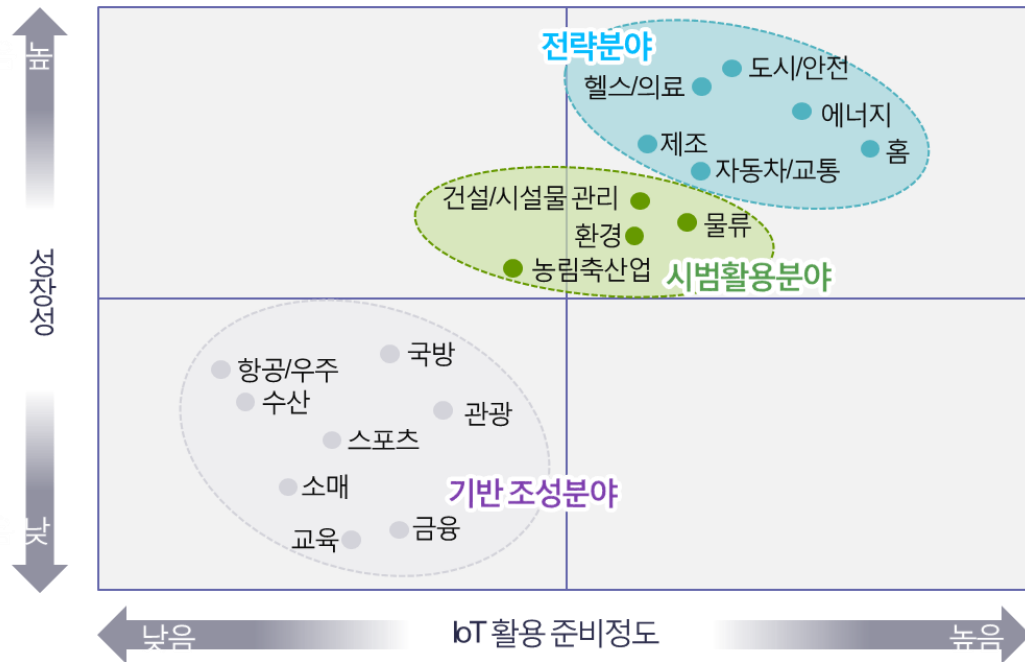
개인정보보호 및 데이터이용 촉진

IoT 혁신센터/실증센터 기능 강화

# 사물인터넷 확산정책

IoT 활용분야별 성장성과 각 분야별 IoT 활용 준비정도를 기준으로  
전략, 시범활용, 기반조성 3가지 유형으로 구분

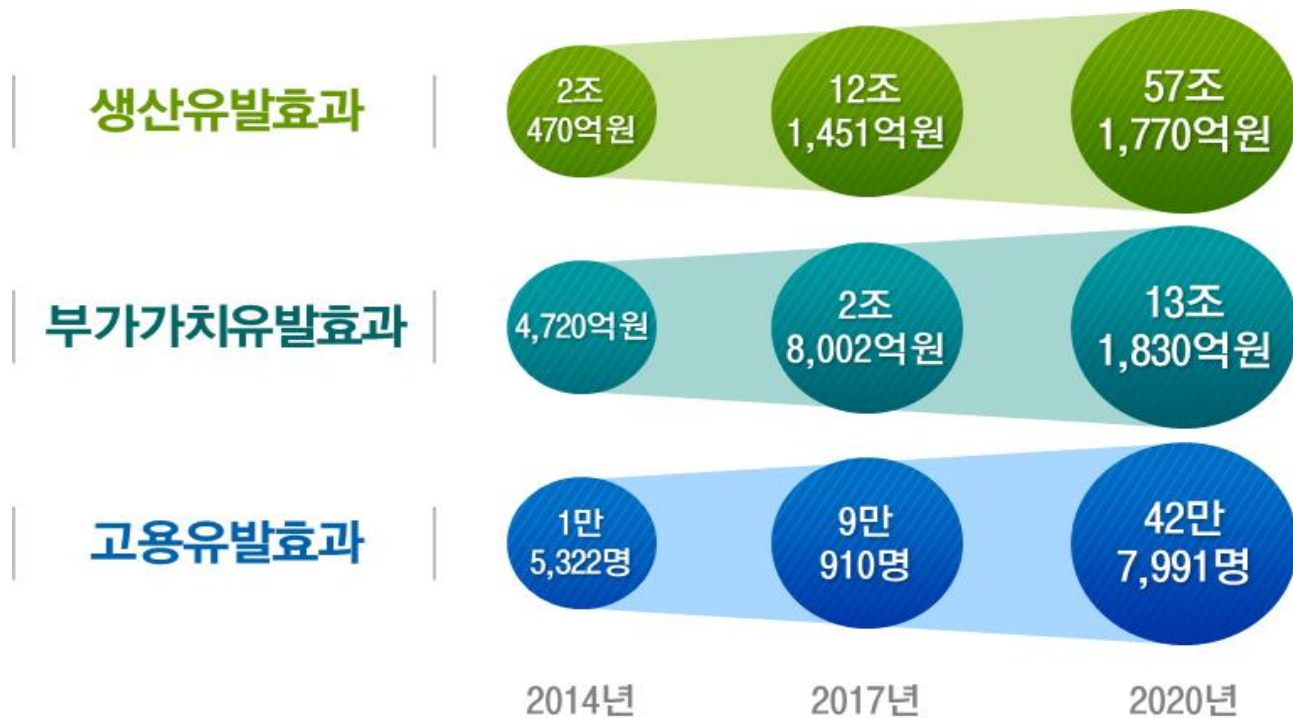
## IoT 전략분야 진단



\* 성장성 : 국내외를 포함하여 해당 분야에 IoT를 활용하였을 때의 성장성

\* IoT 활용 준비정도: 국내에서 해당 분야에 IoT를 활용하기 위한 준비

# IoT를 통한 경제적 파급효과



감사합니다.