

4차산업혁명의 이해와 건설산업

2017. 04. 18.



서울시립대학교
국제도시과학대학원
김현주 교수



CONTENTS

1. 4차 산업혁명이란?
2. 4차산업의 사례
 - 인공지능
 - 스마트 시티 (미래도시) 개발
 -
3. 건설에서의 대응 방안
4. 결론



1. 산업혁명

3

제1차 산업 혁명 제2차 산업 혁명 제3차 산업 혁명 제4차 산업 혁명



증기기관

전기동력 대량
생산

컴퓨터 제어
자동화

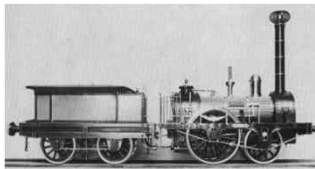
?

18-19세기

1870-1914년

1980년 ~

?



?

<https://ko.wikipedia.org/wiki/>

4차산업혁명은 디지털 혁명이다.

1. 4차산업혁명이란?

4

<https://ko.wikipedia.org/wiki/>

- ❖ 정보통신기술(ICT)의 융합으로 이루어낸 혁명 시대를 말한다. 18세기 초기 산업 혁명 이후 네 번째로 중요한 산업 시대이다. 이 혁명의 핵심은 인공지능, 로봇 공학, 사물 인터넷, 무인 운송 수단(무인 항공기, 무인 자동차), 3차원 인쇄, 나노 기술과 같은 6대 분야에서 새로운 기술 혁신이다.
- ❖ 물리적, 생물학적, 디지털적 세계를 빅 데이터에 입각해서 통합시키고 경제 및 산업 등 모든 분야에 영향을 미치는 신기술로 설명될 수 있다.

4차산업혁명은 **정보통신기술**, **인공지능** 등의 기술혁신이다.

1. 4차산업혁명이란? (계속)

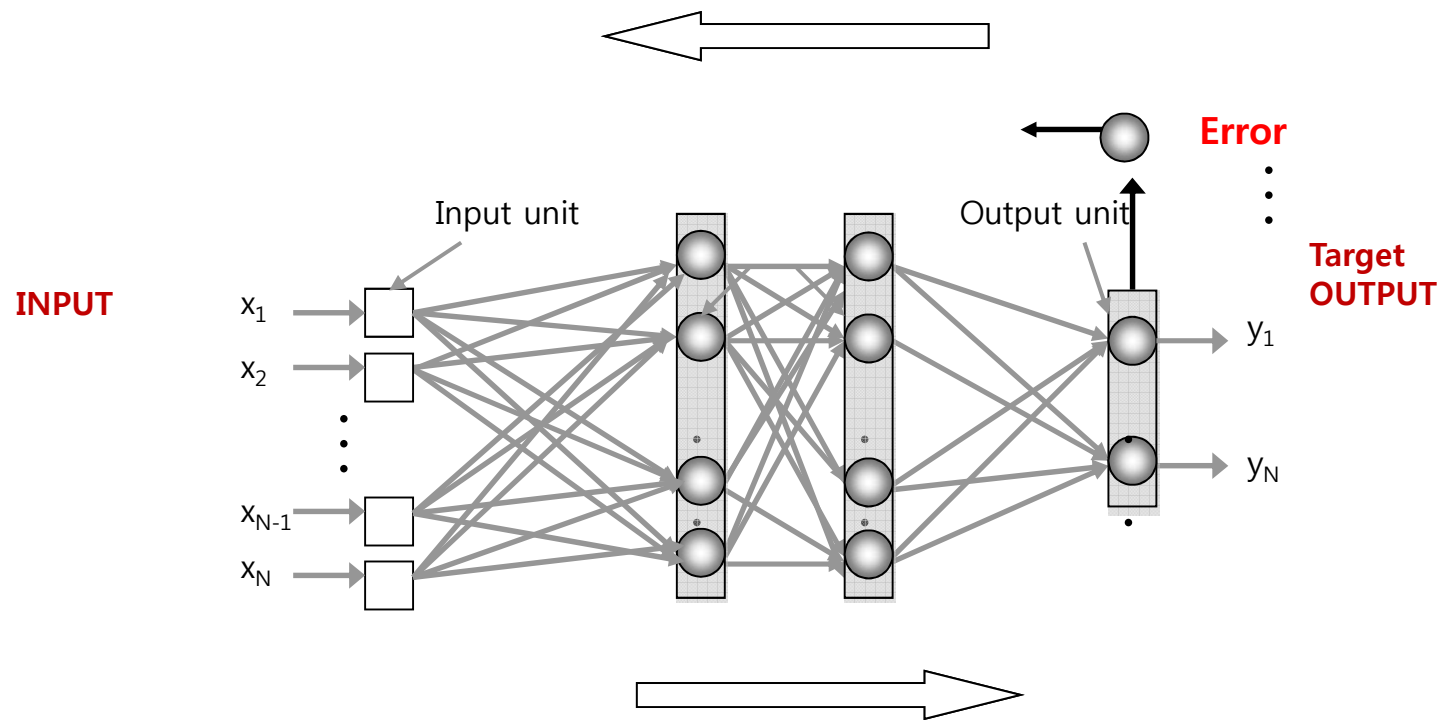
5

❖ 인공지능

- 빅데이터
- Data Mining, Knowledge Discovery
- 기계적 학습

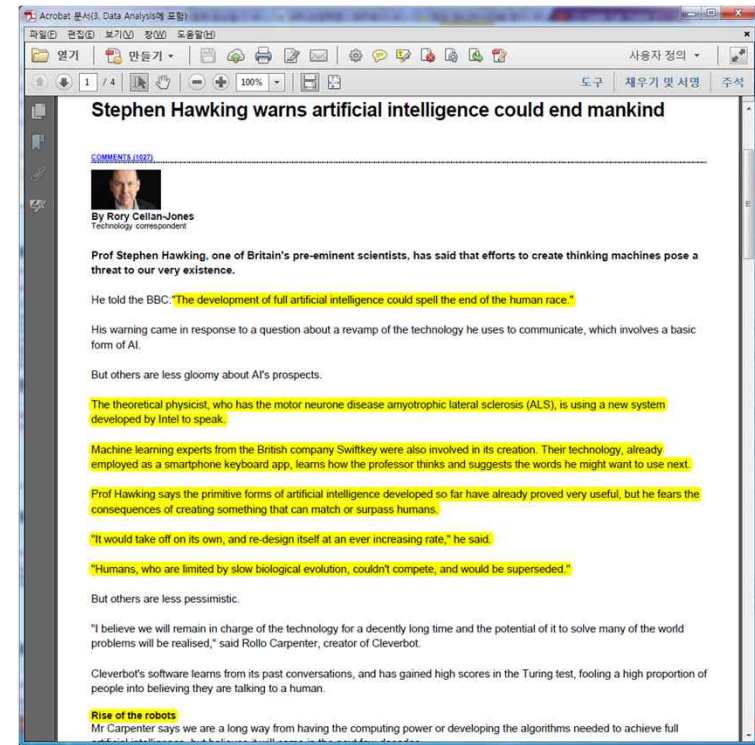
4차산업혁명은 **인공 지능**을 핵심으로 한다.

인공지능 - 뇌신경 정보기술



2. 4차산업혁명 사례

- ❖ 알파고
- ❖ 보험 설계사
- ❖ 펀드 매니저 (투자 담당자)
- ❖ 의료 진찰
- ❖



스티븐 호킹 박사는 인공지능은 인류를 멸망시킬수 있다고 경고했다.

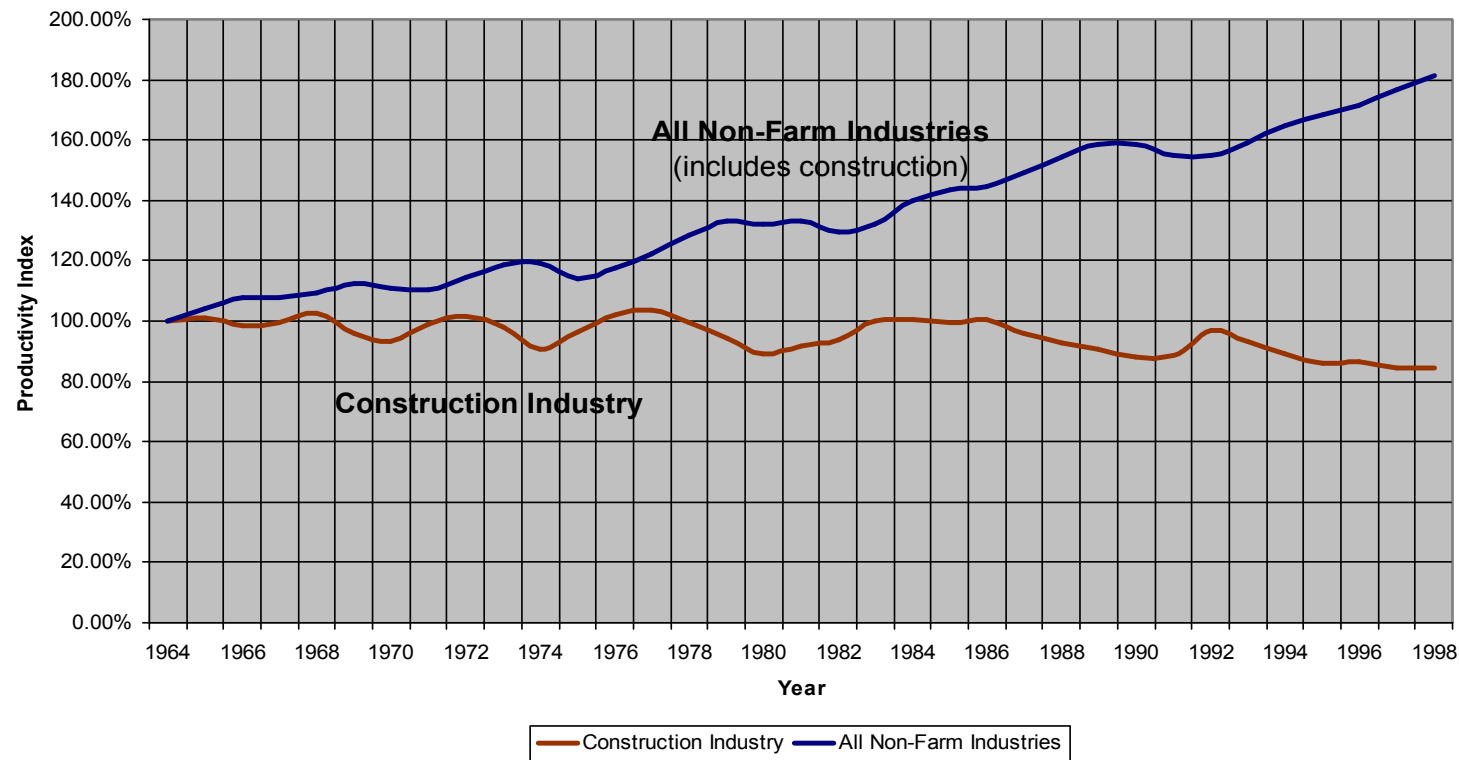
4차산업혁명은 **인공 지능**을 핵심으로 한다.

Construction Productivity

Productivity Index (1964-1998)

(Constant \$ of contracts / workhours of hourly workers)

sources: US Bureau of Labor Statistics, US Dept. of Commerce

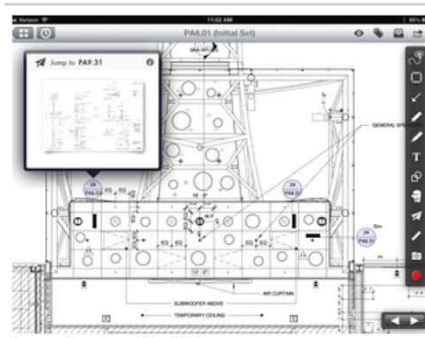


4차산업혁명은 **인공 지능**을 핵심으로 한다.

3. 건설업의 대응

9

3.1 스마트 (인공지능) 시스템의 활용



App Update Automatically
Hyperlinks Plan Details



Adobe Acrobat
Document



How to Avoid e-Discovery
Disasters



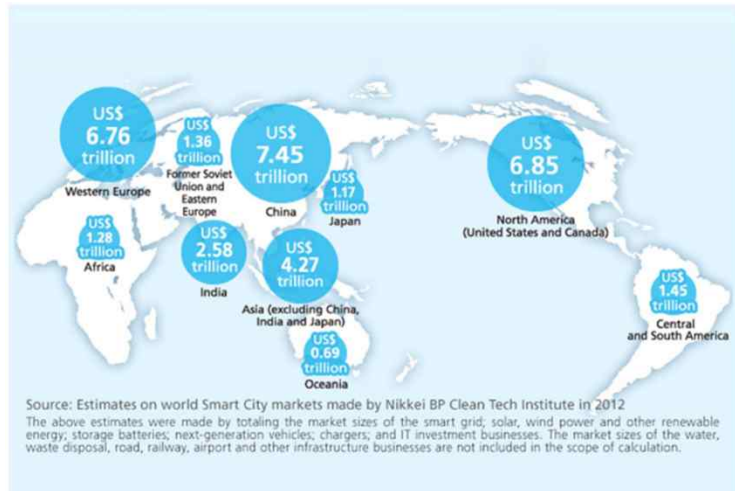
Adobe Acrobat
Document

건설업에서 **스마트 시스템**의 활용이 필요하다.

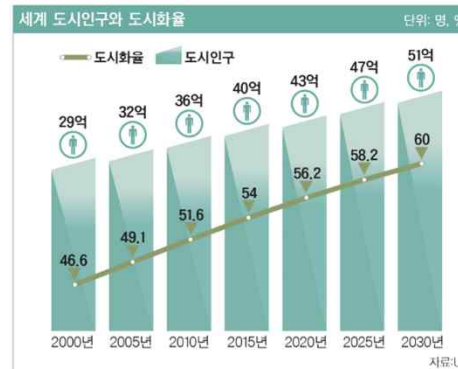
3. 건설업의 대응

10

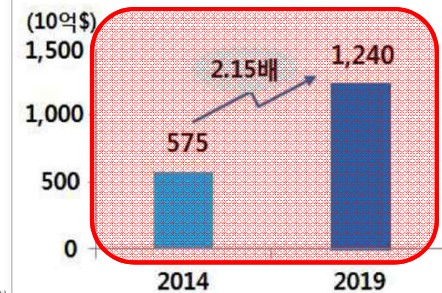
3.2 스마트 시티



전 세계 스마트시티 추진현황



출처 : Siemens, "Why Cities are Getting Smarter", 2015.6



Smart Cities Market Worth
757.74 Billion USD
by 2020

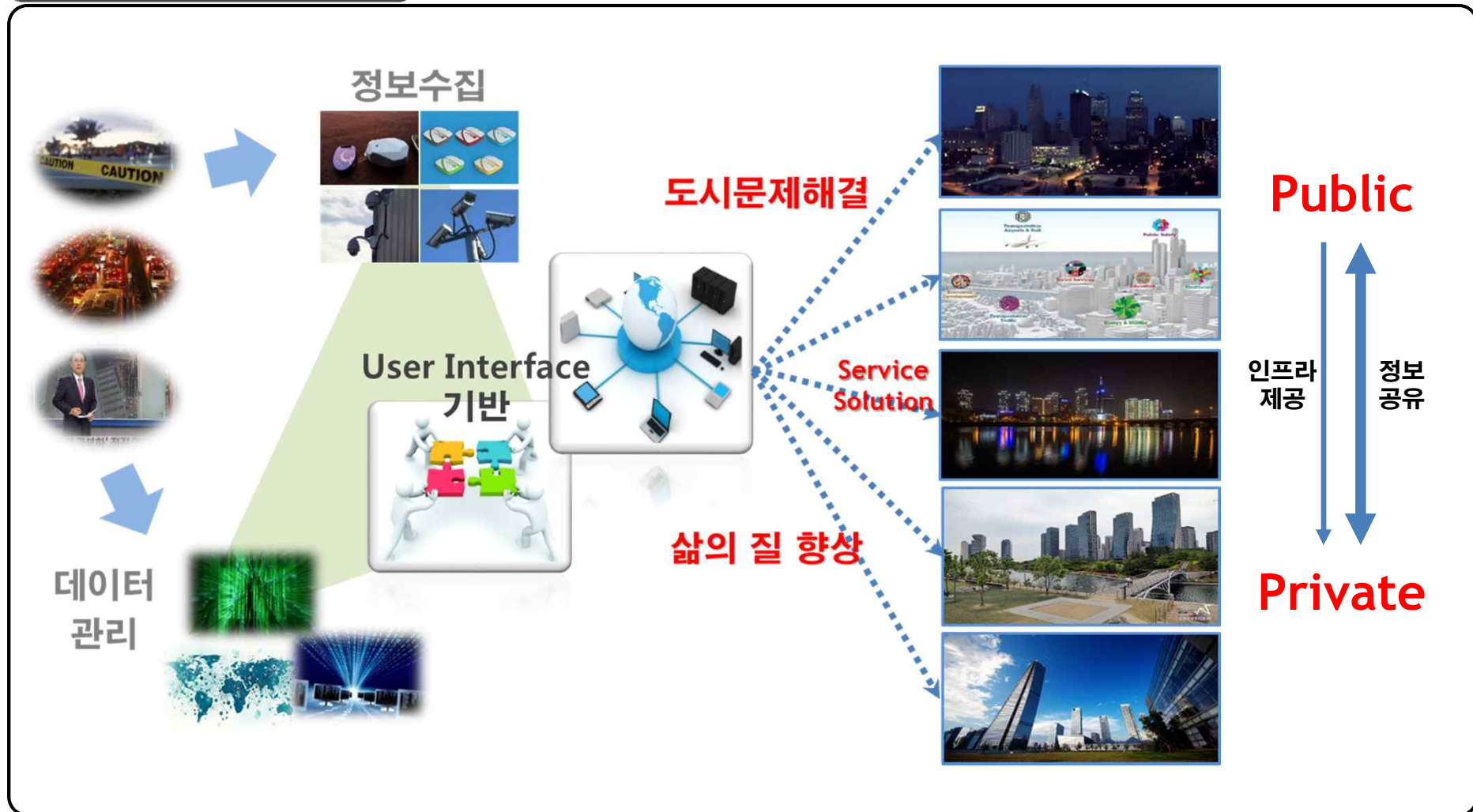
MarketsandMarkets(2016)

Mordor Intelligence

유망수출 전략산업

스마트시티는 세계적으로 추진 중, 유망수출 전략산업

스마트시티 정의



도시 효율성 제고 및 새로운 가치 창출을 위한 **User Interface 기반 서비스 제공**

문제제기



상황실 위주의 플랫폼 구축

운영비용 지출
(약 수십 억원/년)



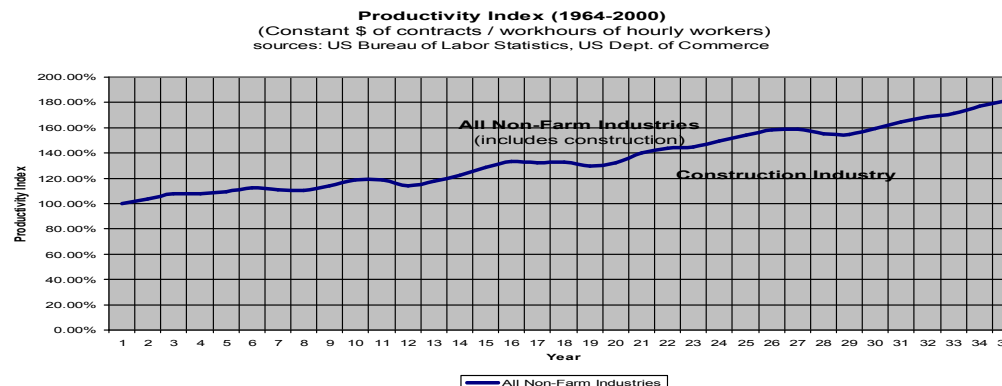
수요조사 부재 → 성공사례 부족

공공위주의 통합플랫폼 구축 → 운영비용 부담 → 성공사례 부족

❖ 블루/화이트 칼라가 아닌 '뉴칼라'가 4차 산업혁명 이끈다

- 차세대 정보 전문가 육성
- 교육의 중요성

❖ 4차 산업혁명을 통하여 건설업의 생산성 향상



인공지능과 정보기술 능력을 갖춘 실무자가 필요하다

THANK YOU!

