

## 4차 산업혁명시대 충남의 미래전략



# 4차산업혁명시대 충남의 미래전략

2017. 3. 9.

청운대학교

이석형

## 1. 4차산업혁명

- 2016년 1월 다보스 포럼(WEF; World Economic Forum) - 『The Future of Jobs』
- ‘디지털 혁명(제3차 산업혁명)에 기반하여 물리적 공간, 디지털적 공간 및 생물학적 공간의 경계가 희석되는 기술융합의 시대’

## 2. 4차산업혁명의 실체

- 4차산업혁명의 실체가 없다는 주장은 실질적으로 무의미한 주장이며, 4차산업혁명의 내용은 현재 진행형임
- 4차산업혁명의 본질은 내가 해야할 일을 기계에게 시키겠다는 “게으름”이라 할 수 있음
- 스스로 열심히 일하는 사람이 우대받는 것이 아니라 얼마나 효율적으로 기계에게 일을 시킬수 있는지에 따라 능력과 대우가 결정됨

*4차산업혁명은 실체를 논할 성격의 주제가 아니라 이미 진행이 되고 있는 상황이며, 이에 대한 효율적 대응을 준비해야 함*

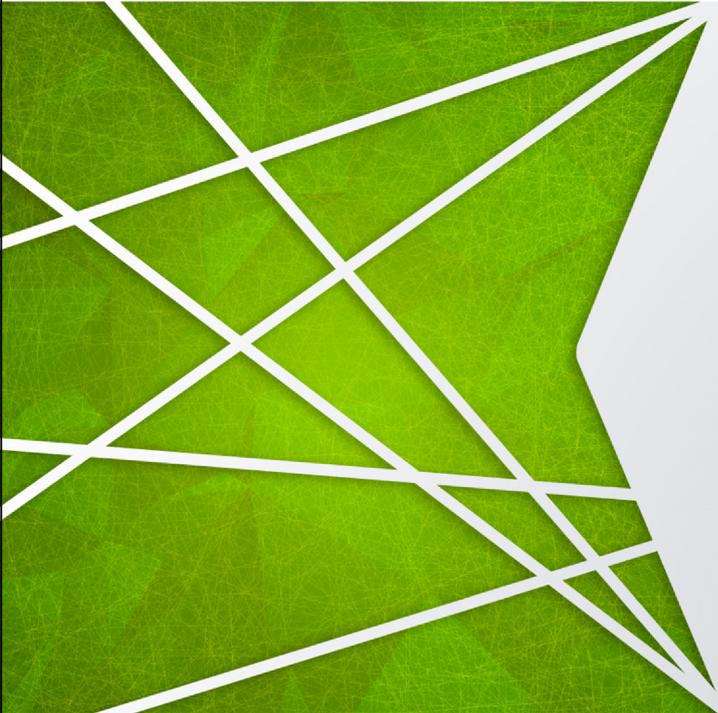
## 3. 미래의 모습

- 미래전략은 실현 가능하고 우리가 선호하는 미래 (Preferred Future)의 모습을 구현할 목적으로 추진되어야 함
- 4차산업혁명 이후 미래의 모습은 기계와 인간이 공존하되, 어떤 형태로 존재하느냐가 관건임
- 얼마나 기계를 효율적으로 활용하여 부가가치를 창출하고, 그 창출된 부가가치를 인간에게 얼마나 효율적으로 재배분하느냐의 문제임

## 4. 충남의 미래전략

*새로운 산업이나 성장모델에 대한 고민이 아니라 현실로 다가온 4IR에 적합한 산업 시스템 구축과 교육환경 및 Livability에 대한 고려를 중심으로 전략이 수립되어야 함*

- “교육”에서 “학습”으로의 패러다임 전환
- 기초지적능력에 집중하여 기계를 효과적으로 활용할 수 있는 창의력과 문제해결 능력 배양
- 신규산업에 대한 투자가 아니라 기존산업을 4IR에 적합한 시스템으로 전환할 수 있도록 지원
- Livability에 대한 고려
- 기계에 의해 창출된 부의 재분배 방식과 제도에 대한 고려



## 4차산업혁명시대 충남의 미래전략

## 4IR (The 4<sup>th</sup> Industrial Revolution)



### 4차산업혁명이란?

- ▶ 2016년 1월 다보스 포럼(WEF; World Economic Forum) - 『The Future of Jobs』
  - '디지털 혁명(제3차 산업혁명)에 기반하여 물리적 공간, 디지털적 공간 및 생물학적 공간의 경계가 희석되는 기술융합의 시대'
  - 제4차 산업혁명이 근 미래에 도래할 것이며, 이로 인해 일자리 지형 변화라는 사회 구조적 변화가 나타날 것
  - 사이버물리 시스템(CPS; Cyber-Physical System)에 기반한 제4차 산업혁명은 전 세계의 산업구조 및 시장경제 모델에 커다란 영향을 미칠 것으로 전망



## 4IR은 실체가 없다?

새로운 기술이 없는데 어떻게 ‘혁명’이라고 부를 수 있나?

- ▶ 이제까지 진행되어온 3차산업혁명의 연장일 뿐이다
- ▶ 4차 산업혁명은 허구이며, 단지 융합과 결합뿐이다
- ▶ 아무리 IT가 발전해도 제조업의 본질은 바뀌지 않는다



## 4차산업 vs. 4차산업혁명

Industry 4.0과 4IR은 범위 자체가 다른 개념

- ▶ Industry 4.0
  - 제조업의 IT화를 촉진하기 위해 독일정부가 추진한 전략에서 시작된 개념
  - 제조기술의 자동화와 Data Exchange 트렌드를 의미 ⇒ Smart Factory
- ▶ 4IR
  - 경제적, 제조기반적 변화 이외에 사회, 정부구조, 인간의 정체성 등의 변화를 포함한 시스템 전체의 변화

## 4IR (4차산업혁명) 이란?



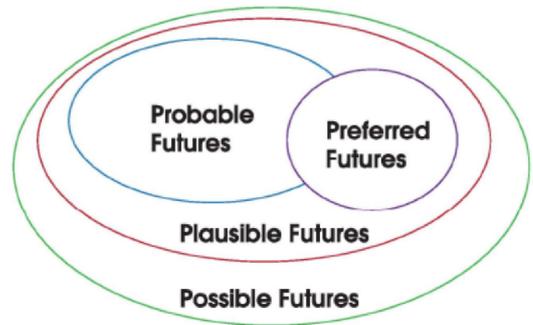
## 산업혁명의 원동력



# 미래의 모습

## 미래는 하나의 모습으로 예측할 수 없다

- Possible Futures: 발생 가능한 모든 미래
- Plausible Futures: 타당성 있는 미래
- Probable Futures: 현재 상황이 지속될 때 가장 발생 가능성이 높은 미래
- Preferred Futures: 우리가 선호하는 미래의 모습



# 4IR 이후 미래의 모습

### Scenario 1

- 인간이 담당하던 작업의 대부분을 기계가 대체
- 기계가 충분한 부가가치를 생산하여 인간은 노동을 하지 않아도 됨
- 인간은 창의적, 예술적, 문화적 활동에 집중

### Scenario 2

- 인간이 담당하던 작업의 상당부분을 기계가 대체
- 기계가 생산성을 높여 주고 부가가치를 증가시켜 주기는 하였으나 기계의 역할과 인간의 역할이 공존
- 인간은 창의적활동과 문제해결능력, 관리와 설계에 집중

### Scenario 3

- 인간이 담당하던 작업의 대부분을 기계가 대체
- 그러나 생산효율성의 저하와 관리비용의 증가로 충분한 부가가치를 생산하지 못함
- 대부분의 근로자는 직장을 잃고 생활수준이 낮아짐



## 4IR 이후 미래의 모습

### 게임의 규칙이 다른 사회

- ▶ 일을 잘 하는 근로자가 우대받는 것이 아니라 기계에게 일을 잘 “시키”는” 근로자가 우대받는 사회
- ▶ 어떤 산업을 지원/육성하느냐의 문제가 아니라 기존의 산업을 어떻게 4IR의 규칙에 부합하게 전환하느냐의 문제
- ▶ 기계에 의해 창출된 부가가치를 어떻게 인간에게 재분배하느냐의 문제



## 충남의 미래

### 우리가 선호하는 미래를 실현하기 위해서 고려해야 할 사항들

- ▶ 어떻게 하면 주민들이 기계에게 일을 잘 “시키게” 할 수 있을까?
- ▶ 충남의 기존산업을 어떻게 4IR의 규칙에 부합하게 전환하여 경쟁우위를 확보할 수 있을까?
- ▶ 기계에 의해 창출된 부가가치를 어떻게 주민에게 재분배하여 삶의 질을 높일 수 있을까?



## 교육

### 단기직무능력 위주의 교육이 아닌 “사람”에 투자

- ▶ 특정 기간동안 교육을 받는 시스템에서 스스로가 평생 지식을 축적하는 “학습” 개념으로 전환
- ▶ 창의적 문제해결을 위해 자본 중심에서 사람 중심으로 프레임 전환 ⇒ 사람에게 투자
- ▶ 장기적 비전으로 문제해결을 할 수 있는 논리적추론, 비판적사고, 창의적 사고와 관련한 교육에 투자
- ▶ 창의적 자신감과 자기효능감 개발 프로그램에 대한 투자



## 기존 산업의 유지 발전

### 새로운 성장모델?

- ▶ 4IR 프레임에서는 농, 축, 수산을 포함한 1차산업과 Bio Technology의 중요성 증가
- ▶ 창의성 및 인문학적 상상력의 중요성 증가로 인한 문화산업의 중요성 증가



- Smart Farm을 활용한 1차산업 활성화
- 문화관광자원과 1차산업을 융합한 6차산업활성화
- 인문학적 자산을 활용한 문화컨텐츠 산업 활성화



# Livability

## 기계에 의해 창출되는 부가가치의 재분배와 삶의 질 향상

- ▶ 부의재분배를 통한 기초생활 보장 및 복지제도 개선
- ▶ Big Data 기술을 활용한 안전도시 건설 및 정주환경 개선
- ▶ 평생학습을 위한 지원제도 확충
- ▶ 그 외?