

Premium Report 제34호
(2017. 4. 29)

4차산업혁명의 정보통신공사업체에 대한 시사점

 **KICI** 한국정보통신산업연구원

작성 자 : 표창균 산업정책실장

내용문의 : T - (031) 231-3420 / E - capyo@kici.re.kr

1

제4차 산업혁명의 도래



출처: (사)창조경제연구회(KCERN).

4차 산업혁명은 ICT 융합을 활용한 제조업 혁신을 넘어서 산업구조와 사회 전반의 혁신을 일으키는 시대 흐름

➤ 제4차 산업 혁명의 개념은 공식적으로 정의된 것은 없으나, 2016. 1.20일 스위스 다보스에서 열린 “세계경제포럼” 에서 창립자 겸 집행위원장인 클라우스 슈밥 (Klaus Schwab)에 의해 처음 언급된 개념임.

- 세계경제포럼은 ‘제4차 산업혁명’을 “3차 산업혁명을 기반으로 한 디지털과 바이오산업, 물리학 등의 경계를 융합하는 기술혁명”이라고 설명함.



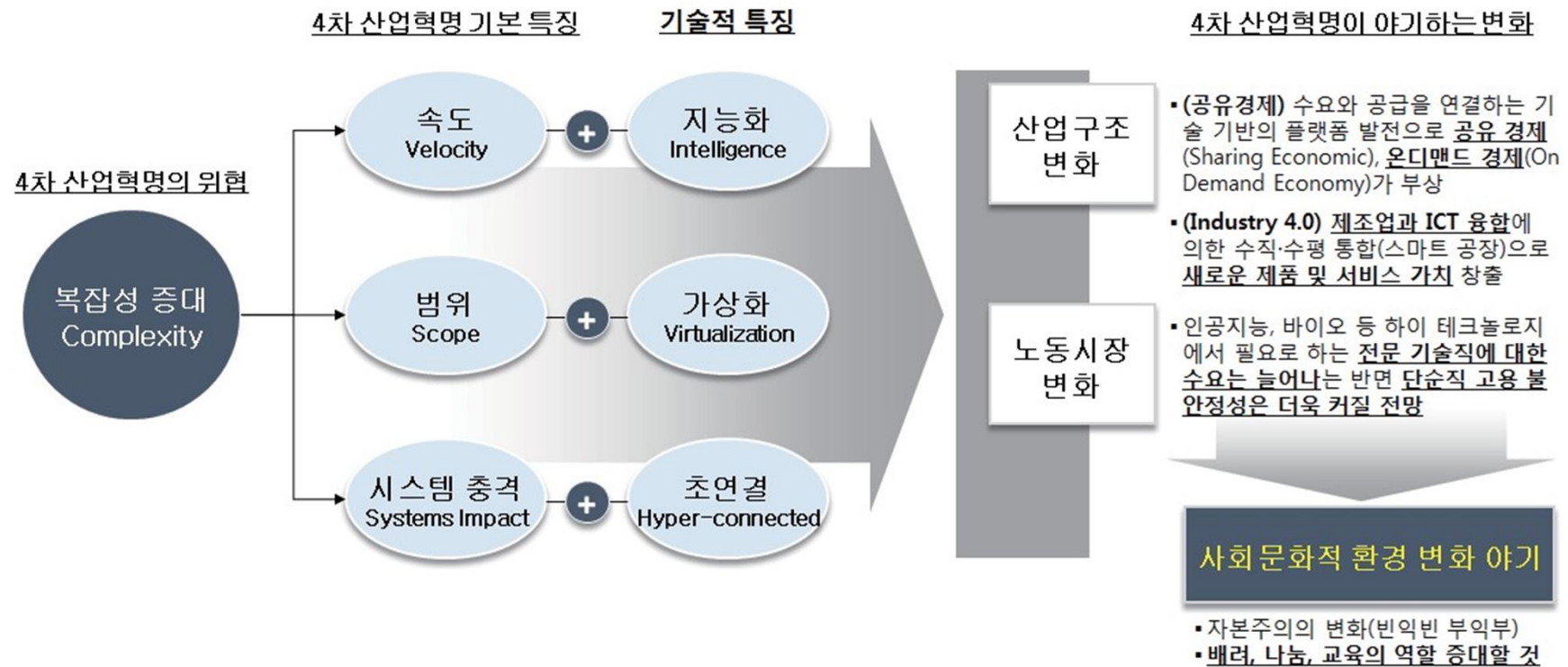
➤ 제4차 산업 혁명

- 정보통신기술(ICT)의 융합으로 이루어낸 혁명 시대를 말함.
- 18세기 초기 산업 혁명 이후 네 번째로 중요한 산업 시대로 이 혁명의 핵심은 인공지능, 로봇공학, 사물 인터넷, 무인 운송 수단(무인 항공기, 무인 자동차), 3D 프린팅, 나노 기술과 같은 6대 분야에서 새로운 기술 혁신임.

출처: https://ko.wikipedia.org/wiki/4차_산업혁명

4차 산업혁명은 기존의 3차산업혁명을 기반으로 ICT 융합을 활용하여 산업 구조뿐 아니라 사회 전반의 혁신과 환경변화를 야기시키는 새로운 기술 혁신으로 인식됨

- 제4차 산업혁명에서는 3차 산업혁명에서 축적된 ICT 기술이 ‘용도 확대’, ‘적응기간 응축’ 과정을 거쳐, 인류의 진보와 혁신에 획기적인 영향을 끼칠 것이며 지능화, 가상화, 초연결성의 특징을 통해 산업구조 및 노동시장 변화를 야기함.



출처: WEF(2016) & ETRI(2015)

속도, 범위, 시스템 충격이라는 4차 산업혁명의 기본 특징과 지능화, 가상화, 초연결의 기술적 특징은 미래 산업구조 및 노동시장의 급진적 변화를 초래할 것이고 이러한 산업과 노동시장의 변화는 결국 사회문화적인 환경 변화를 야기시킬 것임.

4

제4차 산업혁명의 주요 기술

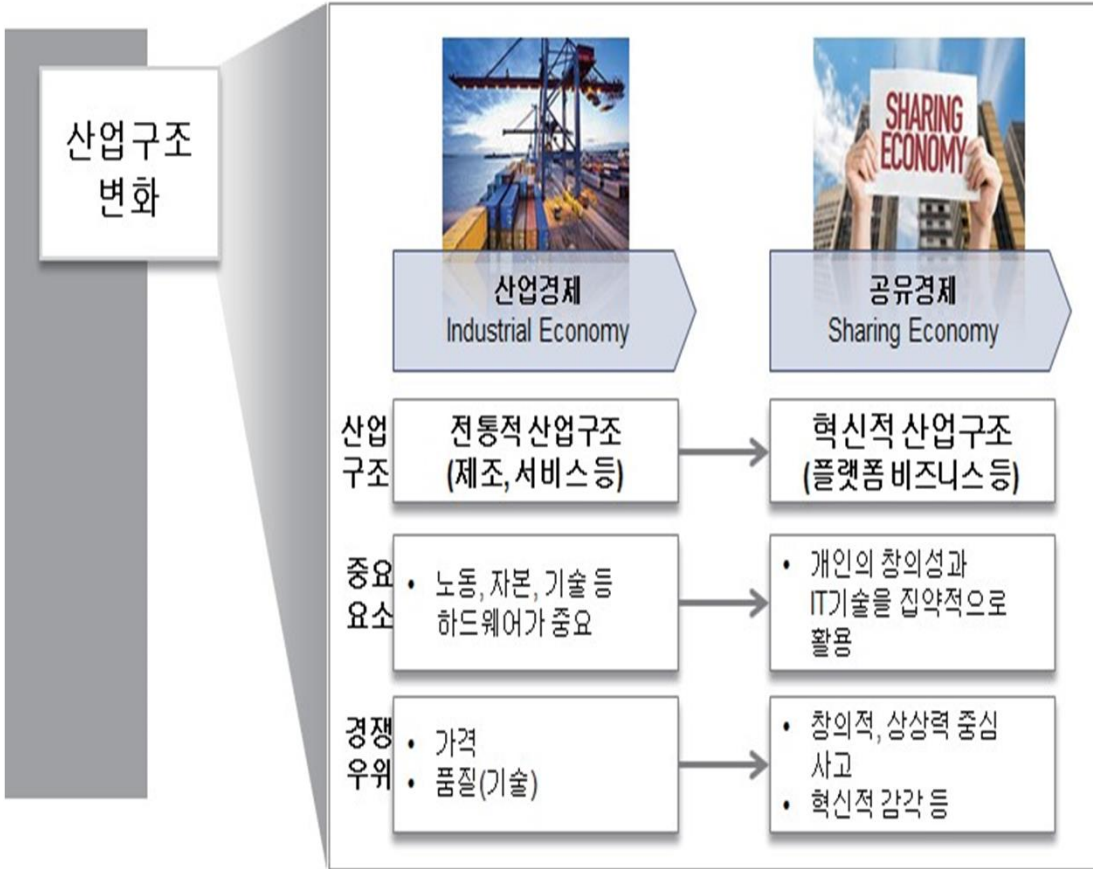
- ▶ 제4차 산업혁명에서는 3D 프린팅, 사물인터넷(IOT), 바이오 공학 등이 부상하며, 이들 주요 기술이 융합되어 새로운 기술을 창출할 것임.
 - 물리학적 기술에서는 무인 운송수단, 3D 프린팅, 로봇 공학 등, 디지털 기술에서는 사물인터넷(IOT), 빅데이터 등, 생물학적 기술에서는 유전 공학 등이 부상
 - 특히, 3D프린팅과 유전공학이 결합하여 생체조직프린팅이 발명되고, 물리학적, 디지털, 생물학적 기술이 사이버물리시스템으로 연결되면서 새로운 부가가치를 창출할 것으로 전망



자료: World Economic Forum, 클라우드 슈밥의 저서 「제 4차 산업혁명」 자료를 인용하여 도식화 함.

4차 산업혁명에서는 ICT융합기술 즉, 유무선 통신인프라를 활용하여 다양한 기술을 융합하여 새로운 제품과 서비스가 활성화되어 부가가치를 창출할 것으로 전망됨

제4차 산업혁명에 의한 변화 - 산업구조



산업구조 변화의 트렌드

“플랫폼 비즈니스(공유경제) 증가”

- 기술 기반의 플랫폼을 이용한 다양한 서비스 및 사업 모델이 증가하면서 쉽게 창업(start-up)이 가능

Case 1. 릴레이라이즈(RelayRides)



- ✓ 일정 기간 동안 자신의 자동차를 타인에게 빌려주거나, 타인 소유의 차를 빌릴 수 있는 플랫폼

“산업경제를 추월한 공유경제”

- 플랫폼 활용은 품질, 가격 등을 빠르게 개선하는 효과를 가져와 거대 기업을 추월할 수 있는 기회를 제공
- 운송회사 '우버'의 시가 총액은 최근 5년 사이에 약 100년 된 미국의 자동차 기업 포드, GM을 추월

Case 2. 우버(UBER)



- ✓효율적인 '택시' 개념으로, 위치기반 서비스와 모바일 앱을 활용한 서비스
- ✓가장 큰 운송업체지만 단 한대의 차량도 소유하지 않은 기업

전통적 제조,서비스 기반의 산업구조가 플랫폼비즈니스와 같은 혁신적 산업구조로 변화 예상

- 제4차 산업혁명은 경제 및 산업구조, 노동시장 등 다양한 분야에 많은 영향을 미칠 것으로 전망됨에 따라 공사업에도 많은 변화가 예상됨
- 기술융합으로 생산성을 높이고 생산 및 유통 비용을 낮춰 우리의 소득 증가와 삶의 질 향상이라는 긍정적 효과를 기대
 - 그러나 사회적 불평등, 빈부격차 뿐만 아니라 기계가 사람을 대체하면서 우려되는 노동시장의 붕괴와 같은 부정적인 요소들이 등장할 수 있으나,
 - 향후 노동 시장은 '고기술/고임금'과 '저기술/저임금' 간의 격차가 커질 뿐만 아니라 일자리 양분으로 중산층의 지위가 축소될 가능성이 있음.

- 제4차산업혁명에 있어 정보통신 인프라 구축은 필수적이며, 지능화되고 초연결 지향의 기술 고도화되는 미래 환경에서도 지속적인 공사업 활성화를 위해 직무역량 강화 및 기술집약적인 사업확대, 융복합에 따른 다양한 공종의 참여 등 선제적인 대응이 필요할 것으로 예측됨