

Premium Report 제49호
(2018. 7. 30)

ICT 기술융합이 정보통신공사업 부문에 미치는 영향

 **KICI** 한국정보통신산업연구원

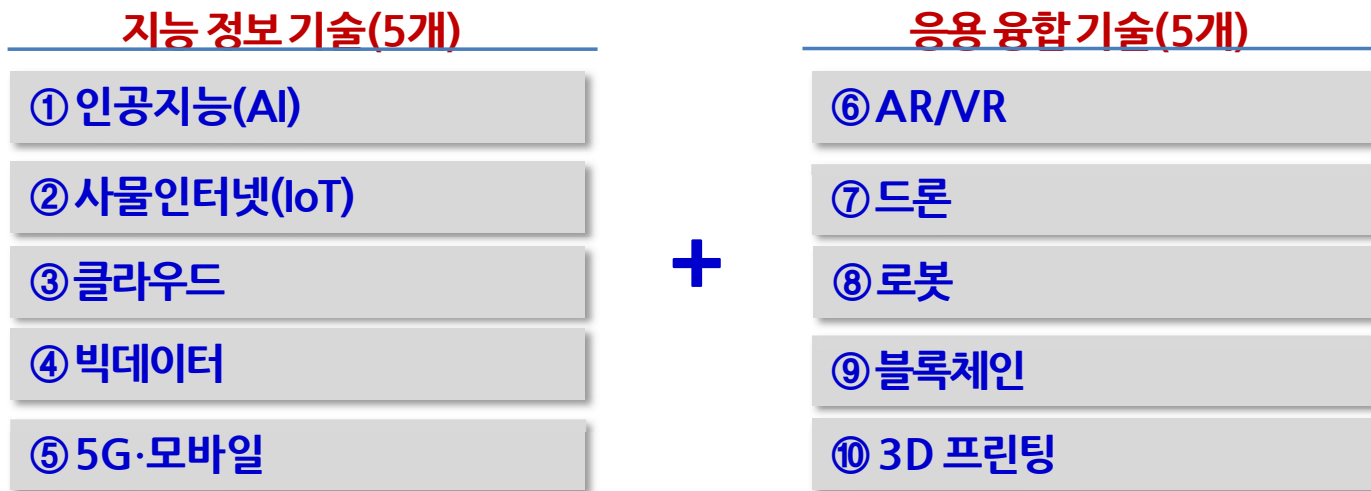
작성 자 : 표창균 산업정책실장

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

1

ICT 기술융합 개요

- 최근 ICT기술이 진화, 초연결사회로 진입하면서 IoT의 가속화와 ICT를 기반으로 모든 산업의 10대 기술이 융합하여 기술융합이 빠르게 진행되고 있음.



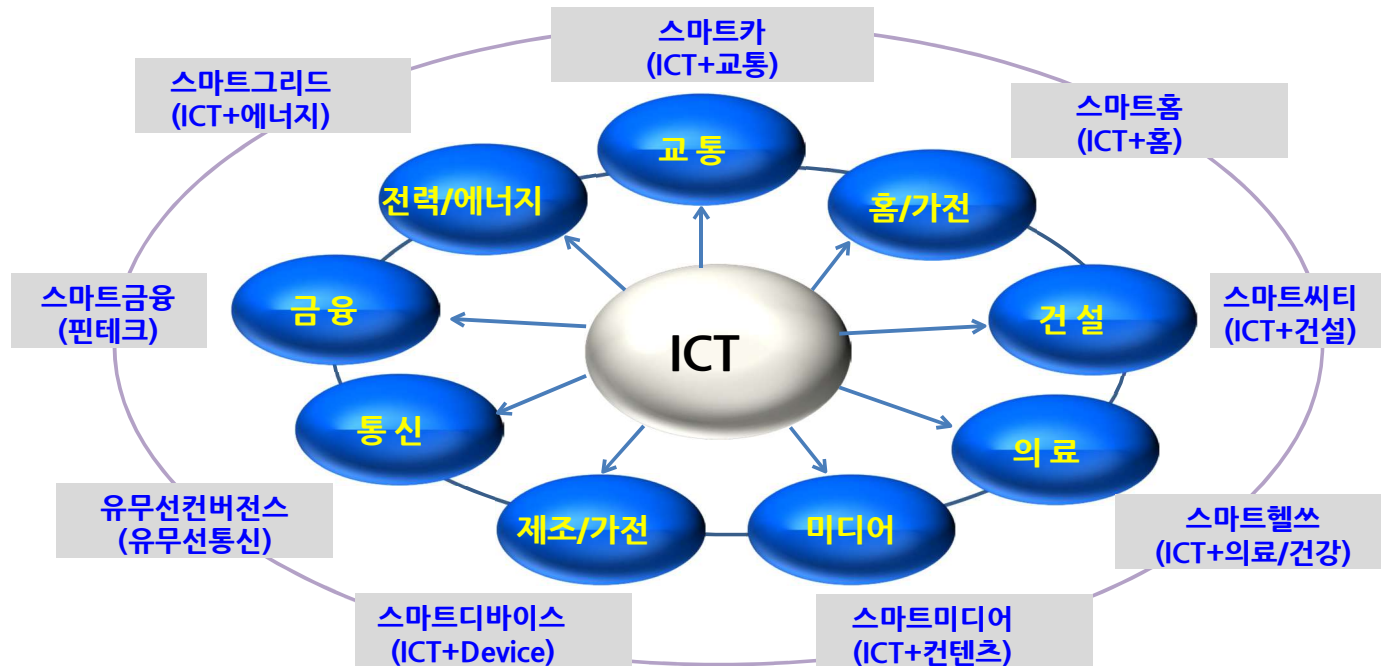
- 기존 전통적인 산업 환경이 변화하며, 스마트 융합 환경으로 가속화되고 있는 가운데 홈·자동차·전력·건설·의료·제조·금융 등 기존 산업은 ICT기술과의 융합을 통해 다양한 형태로 진화

이러한 트렌드 변화와 ICT기술을 둘러싼 융합산업 전반의 변화내용과 정보통신공사업에 미치는 영향을 제시하고자 함.

2

ICT 기술융합 방향 (산업별)

- ICT 기반으로 모든 산업이 융합되고 산업 간 장벽이 무너지면서 새로운 융합시장이 창출되고 있으며, 기존 산업 및 생산환경이 변화하며 스마트 융합환경으로 혁신되고 있음



ICT 기술융합은 ICT인프라 고도화 및 네트워킹, ICT기술 발전을 중심으로 홈·자동차·전력·건설·의료·제조·금융 등 기존 전통산업과의 네트워킹에 의한 서비스간 융합(3세대 융합) 추세로 진화중임

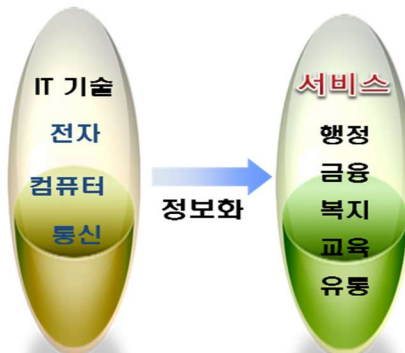
3

ICT 기술융합 발전 단계별 특징

➤ ICT 기술융합 발전 단계는 1990년대부터 점진적으로 진화해 왔으며, 2000~2010년을 기점으로 이후 급속도로 가속화되고 있는 양상임

1세대 (90년대~2000년대 초)

- ✓ ICT 기술의 활용에 중점
- ✓ 정보화사업 중심

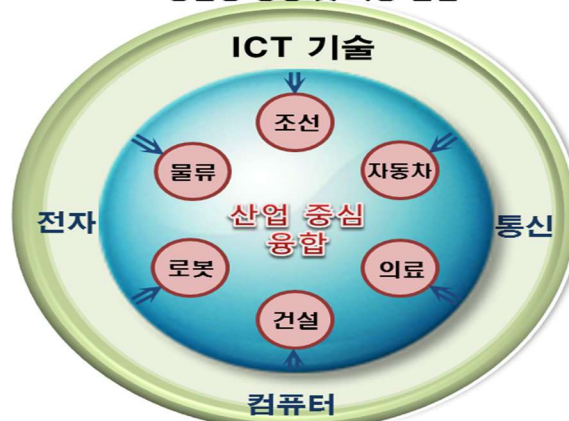


- 전자정부서비스 · 금융정보화
- 교육정보화 · 건강보험 정보화

정보기술 활용 확대
업무 및 산업의 정보화

2세대 (2000년대 중반~2011)

- ✓ 기존 산업 중심의 ICT 융합
- ✓ 생산성 향상 및 비용 절감

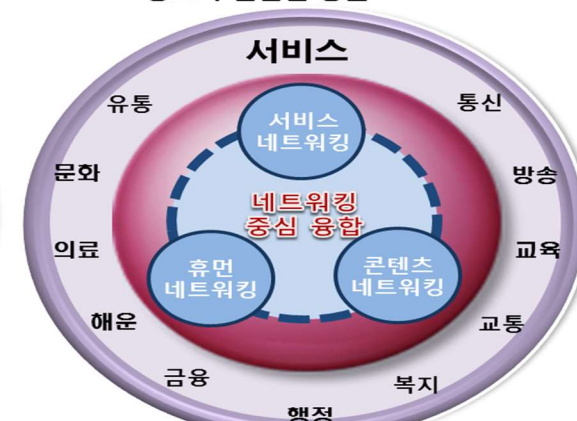


- 지능형 자동차 · 지능형 로봇
- 맞춤형 의료 · U-헬스
- U-City · 스마트그리드
- 유통이력 추적 · 스마트 홈

산업별 ICT 융합
스마트 서비스 시대 진입

3세대 (2012년~)

- ✓ **네트워킹**에 의한 서비스간 융합
- ✓ 창조적 신산업 창출



- 교육과 통신, 복지와 문화의 융합
- 서비스 플랫폼 시대
- 공감, 감성 네트워킹 (SNS)
- 글로벌 네트워킹

서비스간 융합 지원
창조적 네트워킹 사회 구현

ICT 기술융합 단계는 2000년대초까지는 ICT기술 활용에 중점을 두었고, 2010년 전후까지는 기존산업 중심으로 ICT가 융합되는 단계에서, 최근에는 ICT·네트워킹을 중심으로 산업간 융합이 서비스간 융합으로 발전하고 있음.

4

산업별 ICT 기술융합 현황

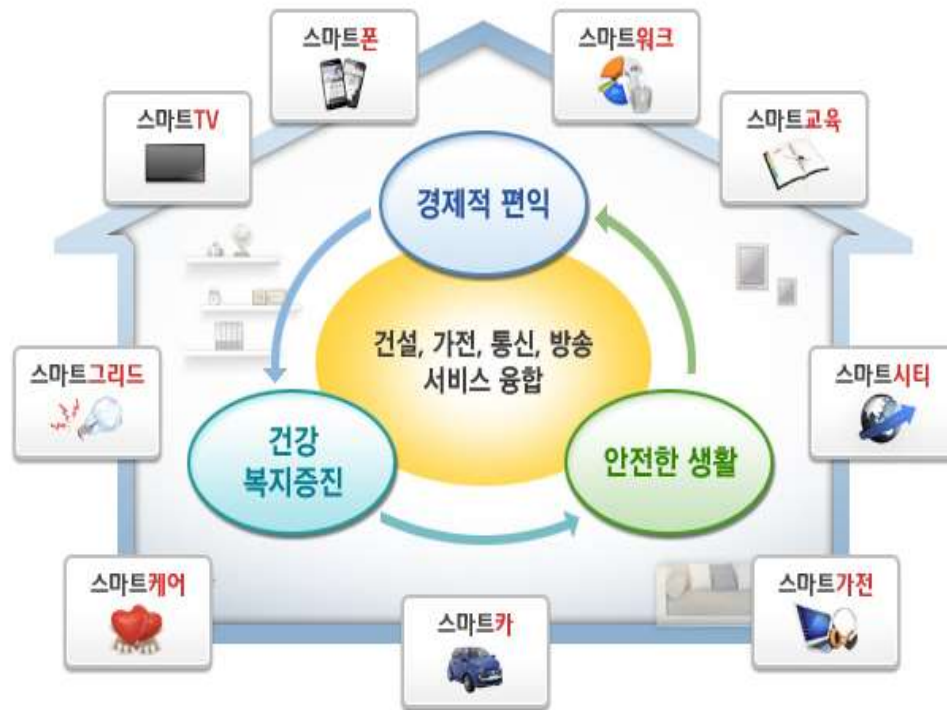
구분	현황
스마트홈 (ICT+홈)	홈오토메이션·에너지관리·보안·헬스케어 등 모니터링·제어·원격조종이 가능
스마트카 (ICT+교통)	자율주행차, 전기차, 차세대 ITS로 발전되면서 자동화·첨단화·지능화로 진화
스마트시티 (ICT+건설)	IT를 이용해 도시문제를 해결, 지속가능한 미래형도시로 공공·해외시장으로 확대 중
스마트헬스 (ICT+의료)	병원-환자 간 원격·지능화와 함께 보편화, 의료서비스의 글로벌화를 가속화
스마트그리드 (ICT+에너지)	단방향 전력망에서 양방향 정보를 교환하는 지능형전력망과 에너지 신산업으로 발전
스마트디바이스 (ICT+제조)	스마트폰·태블릿에서 웨어러블디바이스·IoT센서·드론·로봇으로 새롭게 확장
유무선컨버전스 (ICT)	ICT의 핵심인 통신은 데이터중심의유무선컨버전스가 완성·발전되면서 유선의 '기가인터넷', 무선의 '5G'로 기술 발전
핀테크(ICT+금융)	인터넷·모바일뱅킹에서 인터넷 전문은행출범까지 자본거래의 파괴적 서비스로 부상
스마트미디어 (ICT+미디어)	OTT·가상현실(VR)·증강현실(AR)로 발전하며, 디지털콘텐츠의 글로벌 진출 확대 가 진행 중
전통산업의 융합혁신 (ICT+전통산업)	전통제조업은 ICT융합으로 제조업의 디지털화, 지능화 생산체계구축, 스마트팩토리 로 발전하며 고부가가치산업으로 전환 중

ICT와 가전(홈)과 융합한 스마트홈을 비롯하여 교통, 건설, 의료, 에너지, 제조, 금융, 미디어, 전통 산업 등 다양한 산업 영역에 있어 ICT 기술융합이 진행됨.

5

ICT 기술융합 주요 사례 (1) - 스마트 홈

- “주거 환경에 ICT 기술을 융합하여 국민의 편익과 복지증진, 안전한 생활이 가능하도록 하는 인간 중심적인 스마트 라이프 환경”으로 정의된 스마트 홈 구축



자료: http://www.kashi.or.kr/html/smarthome_001.html

ICT기술과 가전기기가 연계되어 자동화를 지원하는 지능형 개인 주택으로서, 원격 모니터링 및 제어 등 가능한 사물인터넷(IoT)기술이 융합되어 생활의 편의성 및 안전성 제고

5

ICT 기술융합 주요 사례 (2) - 스마트 카

- 스마트 카는 ICT 기술을 자동차 안전기술, 편의 기술, 융합 기반 기술과 융합하여 자율주행, 상태모니터링, 사고예방 등 다양한 서비스를 제공하는 플랫폼으로서의 지능형 자동차로 진화



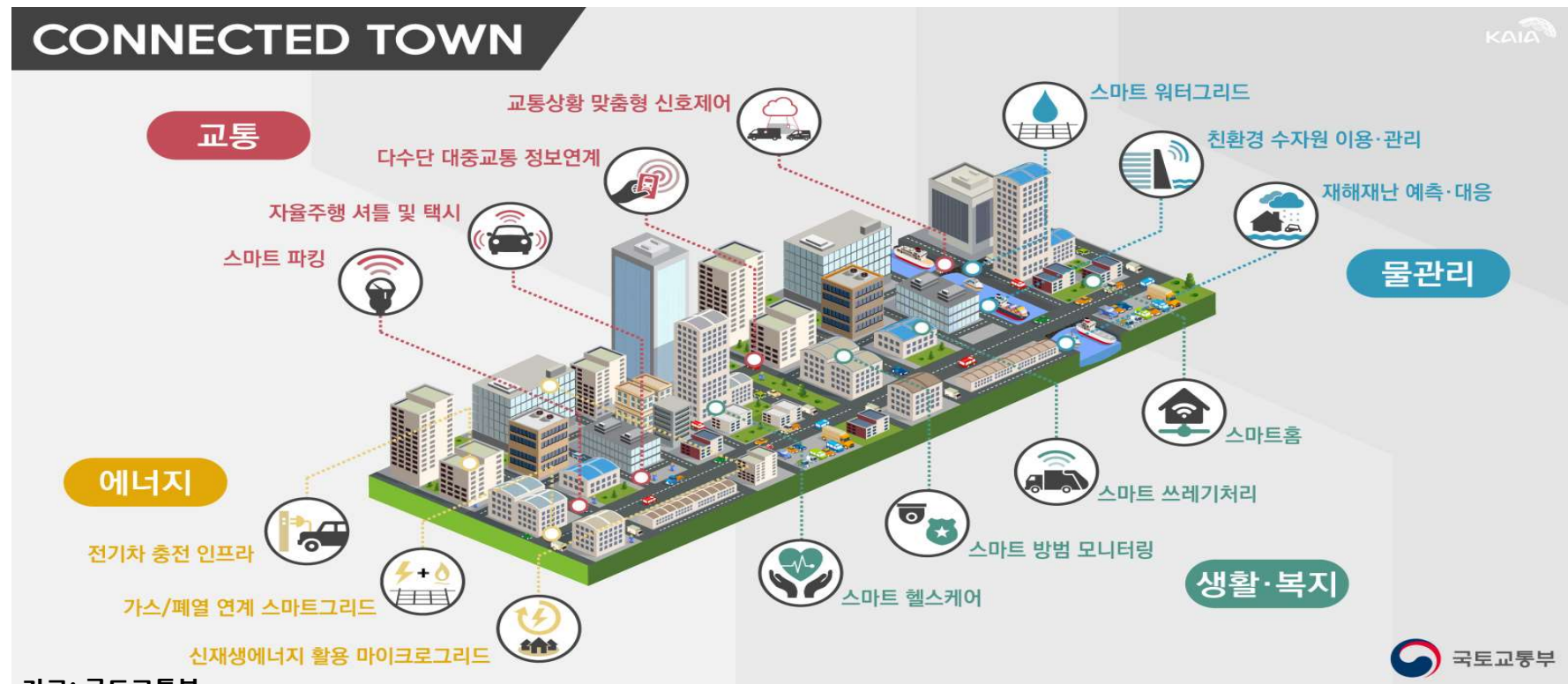
자료: <http://slownews.kr/58084>

ICT기술과 자동차, 교통이 연계되어 자율주행, 상태모니터링, 사고예방 등 다양한 서비스를 지원하는 기술 플랫폼으로 발전

5

ICT 기술융합 주요 사례 (3) - 스마트시티

- 사회기반시설(SOC), 교통 등 공공서비스에 사물인터넷(IoT), 인공지능(AI)과 같은 지능정보기술이 융합되어 국민의 삶이 보다 편리하고 안전해지는 스마트 시티 (Connected Town) 조성



자료: 국토교통부

ICT기술과 사회기반시설 및 도시 개발에 적용한 사례로 스마트 시티 조성사업을 통해 미래형 스마트 국토 조성을 위해 '스마트 커넥티드 타운(가칭)' 구축 함.

➤ 제4차 산업혁명으로 촉발된 ICT 기술 융합에 대해 산업현장 및 기술발전 등 다양한 분야에 많은 영향을 미칠 것으로 전망됨에 따라 정보통신공사업체에도 이에 대한 능동적인 대응이 필요한 시점임.

- 기술융합으로 생산성을 높이고 생산 및 유통 비용을 낮춰 모든 산업현장의 부가가치 제고와 국민 삶의 질 향상이라는 긍정적 효과가 기대됨.
- 현행 공사현장에서의 기술융합 사례 발굴, 신기술 개발에 대한 R&D사업 참여, 투자 확대, 융합 신기술 사업화 능력 및 기술경쟁력 강화를 통해 글로벌 경쟁력 확보가 관건임.
- 이를 위해, ICT 기술융합이 가능한 전문인력 양성, 산학연 연계가능한 전문인력과의 네트워킹 확대를 통해 새로운 기술융합 업역에서의 부가가치 확대 노력 경주

➤ ICT 기술 융합은 초고속 정보통신 인프라 구축, 초지능화, 초연결의 기술 고도화되는 미래 환경에서도 지속적인 공사업 활성화를 위해 핵심요인으로 판단되며, ICT 기술융합에 필요한 전문인력 양성, 산학연 전문인력과 협업을 통해 R&D 참여, ICT 기술융합에 따른 다양한 공종의 업역 확대 등 선제적인 대응이 필요함