



4차 산업혁명 대비 미래산업 정책 분석

예산분석실 경제산업사업평가과

“ 우리나라의 4차 산업혁명 대응을 위한 정책방향은 ‘4차 산업혁명위원회’를 중심으로 한 범부처 정책 수립과 효율적 협력체계 구축을 특징으로 한다. 국정과제에 나타난 정책 기조는 과학기술 중심의 정책과제 선정과 집행체계 개선에 다소 집중되어 있으며, 분야별로 오랫동안 제기되었던 미결과제를 국정과제의 전면에 배치하고 있는 것으로 나타났다. ”

I. 총론: 4차 산업혁명과 정책 대응

새정부 4차 산업혁명 대응 관련 국정과제 중 기술·산업·창업 정책분야를 선별하여 주요 정책·재정사업·해외사례 분석을 통해 중점투자방향·제도개선 등 정책적 시사점 도출

주요국 동향

미국, 독일, 일본 등, ICT와 제조업 융합 중심으로 국가별 특색 있는 대응 전략 수립·추진 중

국내정책환경 변화

혁신성장 및 4차 산업혁명 국정과제 채택, 대통령 직속 민·관 정책조정기구 신설 및 기본계획 수립 중

I. 총론: 4차 산업혁명과 정책 대응

II. 과학기술 거버넌스와 R&D 혁신 대책 분석

III. ICT 융합과 SW산업 발전 대책 분석

IV. 산업 분야별 육성 및 고도화 정책 분석

1. 제조업 혁신

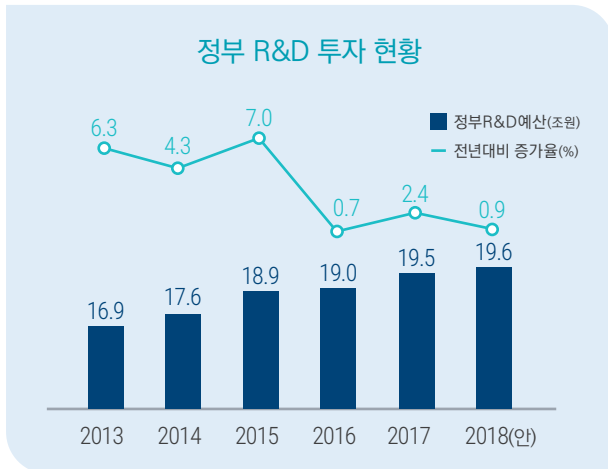
2. 농업 혁신

3. 스마트시티 구축

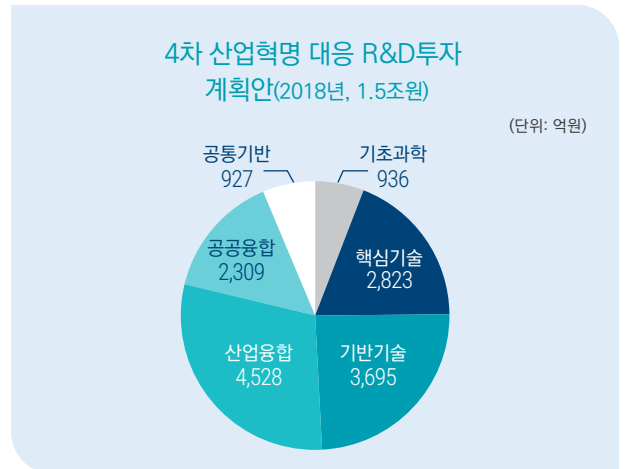
V. 창업기반 및 중소기업 성장 대책 분석

II. 과학기술 거버넌스와 R&D 혁신 대책 분석

한정된 정부R&D 재원을 고려한 효과적인 재정투자 전략 필요



*자료 : 과학기술정보통신부



*자료 : 과학기술정보통신부

개선방안 과학기술종합조정기구 협업, '정책-예산-평가' 연계, 민간 중심 규제개선, 일관성 있는 미래성장동력 육성 지원과 효과적인 R&D재정투자, 연구성과 사업화 촉진

III. ICT 융합과 SW산업 발전대책 분석

[투자 부합성]

2009~2013년간 ICT분야 정부투자계획 대비 실제 투자가 저조하고, 정부 조사결과에도 편차 발생

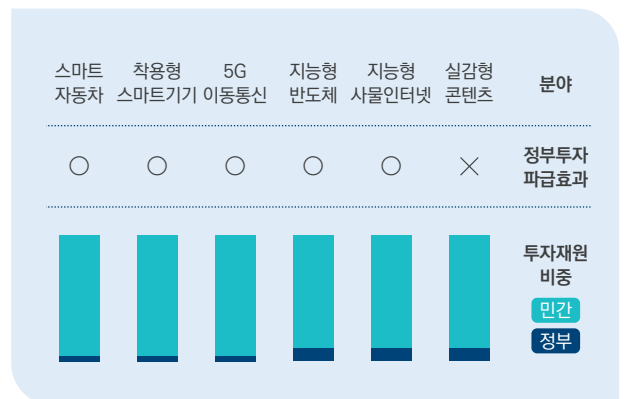
정부투자 대비 실제 소요예산 비교('09~'13)

신성장동력 ICT 분야	정부투자계획	정부추정 소요(투자)액(A)	기술지도 기준 소요(투자)액(B)	비교(B/A)
LED응용	4,000	2,098	3,635	174.0
방송통신융합산업	38,000	15,525	9,219	59.4
IT융합시스템	26,000	16,296	16,984	104.2
SW·콘텐츠	23,000	14,924	8,502	57.0
합계	91,000	48,834	38,340	78.5

*기술지도 기준: 17대 신성장동력분야 기술전략지도 기준 대응 R&D과제 조사

[투자 전략성]

ICT 분야 중 정부투자 비중이 낮은 분야에서 상대적으로 정부투자의 파급효과(Spillover)가 높은 것으로 분석



*Spillover: 어떤 부분의 활동이 다른 부분의 생산성을 증가시켜 경제 전체의 이익을 올리는 효과

개선방안

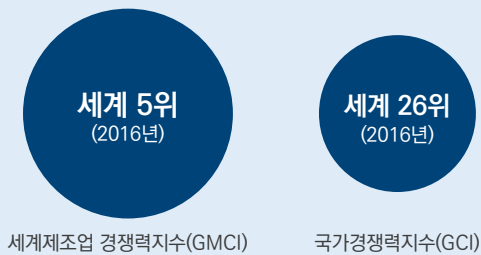
- ICT 융합·SW 분야의 정부투자계획과 집행성과 간 모니터링 강화
- 본 산업 직접 효과보다 타 산업 파급효과가 높은 ICT 분야에 대한 정부투자전략 심층 검토 필요

IV. 산업 분야별 육성 및 고도화 정책 분석

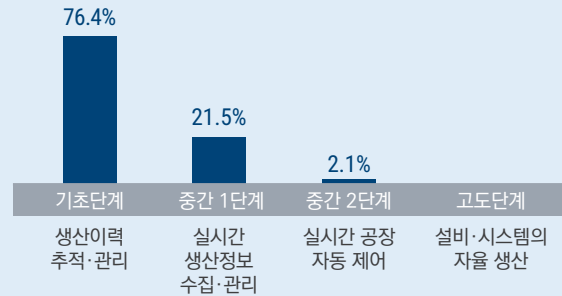
1. 제조업 혁신

4차 산업혁명은 공장 자동화 및 효율화 이상의 의미를 가지며 독일, 미국, 일본, 중국 등 주요 제조업 국가들은 4차 산업혁명 대응을 위한 공정혁신, 신기술 개발, 제조업 서비스화 등을 시도하고 있음

제조업 경쟁력과 국가 경쟁력



스마트공장보급 현황



*정부 재정지원으로 구축한 2,800개 스마트공장의 스마트화 단계별 조사 결과

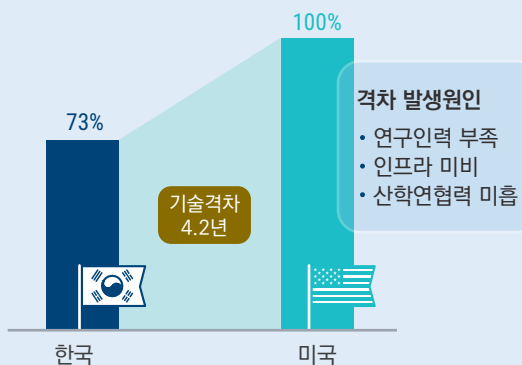
- 개선방안**
- 국가 경쟁력 확보를 위해서는 지속적인 제조업 경쟁력 우위를 유지·확대할 필요
 - 고도단계 스마트공장 구축으로 제조공정 개선이 신기술 확보 및 제조업 혁신으로 연계되도록 할 필요

2. 농업 혁신

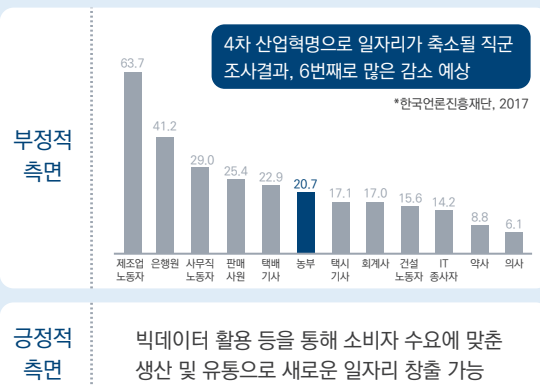
농식품 융복합 R&D 기술수준은 최고기술보유국(미국)에 비해 73% 수준이고, 기술격차도 4.2년으로 격차 존재

기존 농업·농촌 일자리가 감소하는 부정적 측면과 새로운 유형의 일자리 창출 가능성이라는 긍정적 측면 공존

농식품 융복합 R&D 기술수준



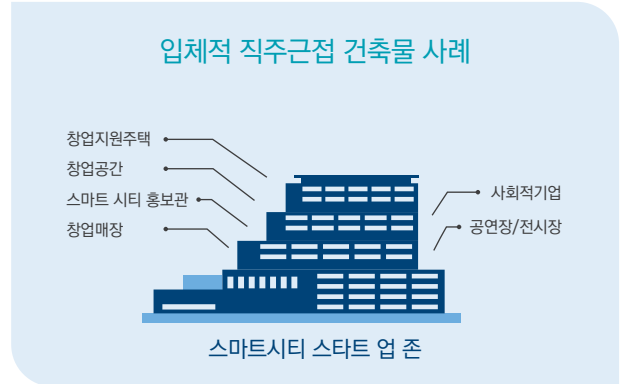
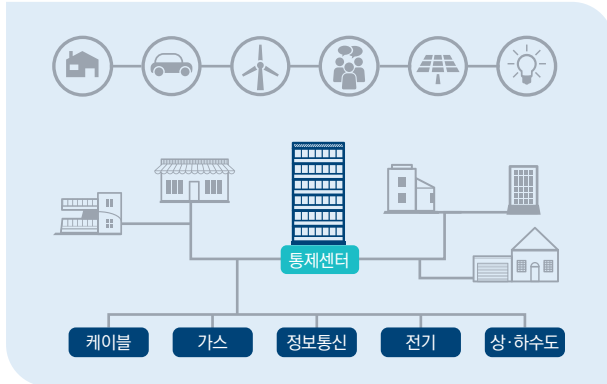
4차 산업혁명으로 인한 농업·농촌 일자리 전망



- 개선방안**
- 4차 산업혁명 R&D 추진시, 전문인력 확충 등 기술수준 및 격차 해소방안 마련 필요
 - 농업 일자리 감소에 대응한 교육혁신, 실업대책 등 체계적 관리와 새로운 일자리 창출에 주력

3. 스마트시티 구축

스마트시티는 기존 도시와 구분하기 위해 '플랫폼으로서의 도시(city as a platform)'로 받아들여지는 추세
- 자율주행차, 스마트홈, 드론 등과 같은 각종 4차 산업혁명 관련 신산업이 실질적으로 도시 안에서 구현

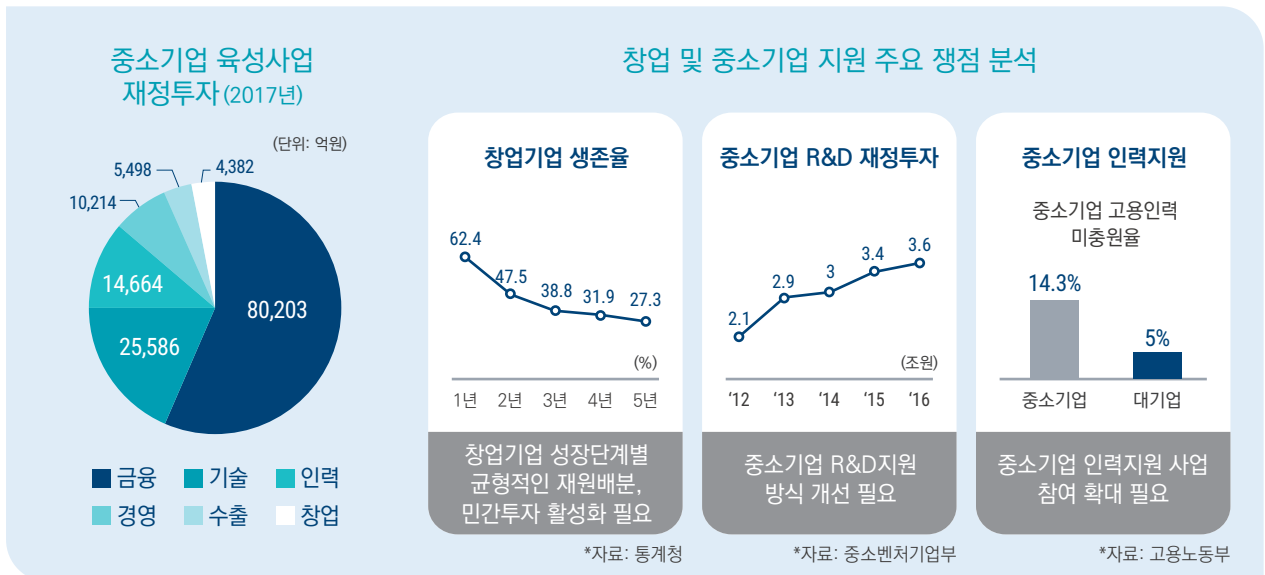


- 개선방안**
- 스마트시티에서 새로운 기능과 서비스를 입체적으로 구축할 수 있는 제도적 장치 마련 필요
 - 기능과 구조 양 측면에서 입체적인 스마트시티 구축을 위해 직주근접 정책 등의 추진 필요

V. 창업기반 및 중소기업 성장 대책 분석

4차 산업혁명은 중소벤처기업에게 위기이자, 기회로 작용

아이디어 중심의 창의적인 창업기업이 경제성장을 주도하며, 플랫폼 중심의 산업생태계로 소수 글로벌 기업의 독점화 예상



- 개선방안** 기술중심·글로벌시장형 창업지원과 수요자중심의 중소기업R&D지원, 중소기업 인력수급과 고용안정 지원 확대 필요