

# 제6차 국가정보화 기본계획 수립에 따른 지역 시사점

2019. 3.

# 제6차 국가정보화 기본계획 수립에 따른 지역 시사점

## 1 개요

- 현 정부는 '18년 12월 28일 제10회 정보통신전략위원회를 통해 제6차 국가정보화 기본계획, 클라우드 컴퓨팅 실행 전략, 공공 소프트웨어 사업 원격지 소프트웨어 개발 활성화 방안 등 정보통신 분야 주요 정책 3건을 심의·확정
  - (제6차 국가정보화 기본계획, '18~'22) 국가정보화사업의 정책방향을 전산화·정보화 → 지능화로 전환하는 기본방향 제시
  - (클라우드 컴퓨팅 실행 전략, '19~'22) 기업 간·부처간 협업을 통해 클라우드 기반의 신산업 창출을 주도하는 클라우드 확산 추진
  - (공공 SW사업 원격지 SW개발 활성화 방안) 공공 SW사업의 원격지 개발을 장려하는 제도, 기술, 환경 조성 등을 추진
- 정부는 4차 산업혁명의 기회를 극대화하고 국민 모두가 편익을 누릴 수 있도록 향후 5년간의 국가정보화 비전을 제시하는 제6차 국가정보화 기본계획을 수립하였으며, 정보화사업 비중을 '22년까지 35%로 확대
  - 제6차 국가정보화 기본계획의 비전은 지능화로 함께 잘 사는 대한민국으로, '22년까지 추진할 4대 전략과 13대 과제 공개
- 전 세계는 인터넷·컴퓨터 기반의 정보화 사회를 넘어 초연결 지능화\* 사회로 진입 중
  - \* 초연결 지능화(Hyper-Connectivity) : 사람과 사물(정보·비즈니스 등)이 물리적인 경계 없이 네트워크에 연결되어 정보를 교류하고 데이터가 끊임없이 수집 및 축적
- 4차 산업혁명을 선도하는 초연결 지능화는 시공간 등이 서로 연결되어 새로운 사업적 기회 창출과 사회의 혁명적 변화를 야기
  - (경제) 생산성 향상, 4차 산업혁명 관련 기술 직군 및 산업분야로의 재편과 더불어 새로운 일자리 등장, 고속련 노동자에 대한 수요가 증가할 전망
  - \* (GE, 2016) : AI, 3D 프린팅, 빅데이터 등 4차 산업혁명과 관련성이 높은 기술 분야에서 200만개의 새로운 일자리가 창출되고, 그 중 65%는 신생직업으로 예상

- (사회) 기계가 인간의 업무를 대체하면서 유연한 근무, 삶의 질 제고, 편의성이 증대되는 한편, 개인정보 유출, 디지털 격차 심화 등의 문제도 산재

○ 4차 산업혁명에 대응하기 위해 국가정보화 패러다임 전환 필요

- 정부가 새로운 변화의 마중물 역할을 수행, 국가정보화 사업의 디지털 전환을 통해 공공분야 지능화 혁신 및 민간 확산을 촉진

< 요구되는 직무역량의 변화 예시(공장 운영 관리자) >

		현재의 제조업 공장 운영 관리자	지능화 시대의 스마트공장 운영 관리자
같은 직함과 책임 하에 변화하는 업무성격			
요구 능력 변화	문제해결	- 경험과 직관으로 문제 해결	- 데이터와 AI 활용하여 최적의 해법 파악
	협업	- 설비, 부품 등 동일산업 내 협업	- SW 전문가 등 이종 산업과의 협업 필요
	직무기술	- 단순한 기계의 조작 방법 숙달	- 분석시스템 내 데이터와 접근법 이해 - 자동화기기, IoT 센서 작동방식 이해·활용

자료 : 맥킨지, 2018

## 2 추진현황

- 우리나라는 정보화를 국가경쟁력의 핵심으로 인식하고 단계적 정책 추진을 통해 국가 차원에서의 정보화 혁명을 성공적으로 완수



○ 기반마련 단계('94~'02) : 제도적 기반 강화 및 정보화 인프라 구축

- 정보화촉진기본법 제정, 정보화추진위원회 구성 등 제도적 기반 마련

- 파급효과가 큰 분야를 중심으로 정보화를 추진, 지식과 정보를 활용한 국가 전반의 생산성 향상 정책 추진
- 초고속정보통신망 조기 구축 및 국민 인터넷 이용 보편화
- 분야별 고도화('03~'07) : 분야별 정보화 추진 및 전자정부 구현
  - G2B, 물류·항만, 중소기업의 정보화 등 국가사회전반의 정보화 촉진
  - 정보화 능력의 함양을 위한 정보화교육 기회 확충을 통해 전 국민의 정보 활용능력 제고 및 보편적 인터넷 접근 환경 마련
  - 정부 업무처리 전자화, 전자민원, 온라인 서비스 확대
- 연계·통합단계('08~'12) : 정보시스템 연계 및 정보자원 통합
  - 정보시스템 연계·통합, 광대역통합망 구축 등 ICT인프라 고도화
  - 스마트 전자정부 및 정보자원 통합으로 세계 최고수준의 전자정부 구현
- 융합·확산단계('13~) : ICT와 타분야 융합을 통한 첨단 서비스 실현
  - 빅데이터, 클라우드 등 ICT와 전통산업 융합을 통한 신성장동력 발굴
  - 지능정보사회 도래에 선제적 대응 환경 마련을 위한 민관 협력 강화
  - 창의적 콘텐츠산업 육성을 통한 인재 양성 및 창업활성화 추진

### 3 주요국 동향

- 전 세계적 주요국은 AI, 클라우드, 빅데이터 등 4차 산업혁명 주요 기술을 중심으로 국가 경제·산업의 성장 및 사회 문제해결을 위한 정책 추진
- (미국) 지능정보사회로의 진입을 위해 新미국혁신전략('15)과 빅데이터 R&D 전략 계획('16)을 발표
  - (新미국혁신전략) 4차 산업혁명 관련 9대 신기술 분야를 선정, 민간이 주도할 수 있는 혁신 환경을 마련하는데 주목
  - (빅데이터 R&D 전략 계획) 총 7개의 R&D 전략과 18개 세부과제를 담고 있는 동 계획은 정부의 빅데이터 R&D 방향과 새로운 빅데이터의 기능, 이를 위해 요구되는 제반사항의 구체적 전략을 포함

- **(독일)** 독일은 4차 산업혁명이 등장함과 동시에 제조업 중심의 기술혁신을 강조하며 인더스트리 4.0('11) 전략을 마련
  - (인더스트리 4.0) 구글, 애플, 아마존 등의 글로벌 기업 생태계에 대응하기 위해 전통적인 강점을 보유한 제조업 부문의 혁신을 전략적으로 선택한데서 기인
  - 그러나 대내외적으로 독일이 전통 ICT 산업과 새로운 디지털 경제 영역에서 신산업 창출 및 대응력 강화에 실패한 것으로 평가
  - 이에 독일 정부는 인더스트리 4.0의 잠재력을 극대화하고 디지털 경제로의 이행을 선도하기 위한 Digital Strategy 2025('16)를 발표
- **(영국)** 심층 연구 및 창조적 사고 역량, 선두 디지털 기술 분야를 기반으로 세계 최고의 디지털 경제 개발을 위해 UK Digital Strategy('17)와 Government Transformation Strategy('17)를 발표
  - (UK Digital Strategy) 전 국민을 위한 공정한 국가를 건설한다는 목표를 달성하기 위해 정부 디지털 전략을 발표하고 공공의견을 접수
  - (Government Transformation Strategy 2017 to 2020) 시대에 걸맞는 정부 운영 방식을 혁신하고 시민과 정부와의 관계를 새롭게 형성하는 것을 목표로 5가지 중점분야를 제시
- **(프랑스)** 프랑스 정부는 디지털 후진국 탈피와 글로벌 경쟁력 제고를 위한 전략과 정책로드맵인 디지털 산업전환 전략('18)과 AI 육성전략을 담은 AI 권고안('18)를 발표
  - (디지털 산업전환 전략) 전 국민을 위한 공정한 국가를 건설한다는 목표를 달성하기 위해 정부 디지털 전략을 발표하고 공공의견을 접수
  - (AI 권고안) AI 기술의 중요성을 강조하고 선도국가로 거듭나기 위한 국가 주도 전략의 필요성을 제시하고자 권고안 마련
- **(일본)** 4차 산업혁명 관련 기술을 사회 전반에 활용하여 현안 문제를 해결하고 인공지능, IoT, 로봇 등의 기술혁신 주력 국가로 부상하기 위해 범부처 차원의 전략로드맵인 소사이어티 5.0('17) 발표
  - (소사이어티 5.0) 4차 산업혁명을 산업과 사회생활에 적용하여 사회적 이슈에 대응하고 고품질 서비스 제공을 통한 삶의 질 향상을 목표로 전략 운영

- 소사이어티 5.0은 가상공간과 현실공간이 융합된 세계로 경제발전을 도모하고 지역, 언어, 연령 등 격차 해소로 사회적 문제를 해결
- (중국) 2025년까지 제조강국에 진입하는 것을 목표로 하는 중국제조 2025('15)와 디지털 기술 기반의 혁신을 신성장동력으로서 적극 활용하여 인터넷 강국으로 성장하기 위한 전략으로서 국가정보화 발전전략 개요('16)를 발표
- (중국제조 2025) 기술집약형 스마트제조업으로의 도약을 위해 인터넷, ICT 기술과의 융합을 강조하고 IT, 로봇, 전기차, 바이오 등 10대 전략산업을 육성
- (국가정보화 발전전략 개요) 향후 10년간 정부 차원의 국가정보화 발전 지침서로, 뒤쳐진 산업구조와 비효율적인 시스템의 개선 목표

**< 주요국의 국가정보화 전략 >**

국가	중점 추진 전략
미국	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 新미국혁신전략('15) : 첨단 제조업, 정밀의학, 첨단 자동차 등 9대 전략 분야 집중 투자, 정부 혁신 역량 제고, R&amp;D 투자 등 장기적 경제 성장 토대 마련</li> <li>▶ 빅데이터 R&amp;D 전략 계획('16) : 새로운 빅데이터 기술의 방법론 개발, 국가 데이터 인프라 강화, 빅데이터 사이버 공간 구축, 데이터 전문가 양성, 기관 간 빅데이터 협력 장려, 개인정보 보호</li> </ul>
독일	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 인더스트리 4.0('11) : 스마트 서비스, 디지털 혁신, 개방형 플랫폼, 디지털 주권</li> <li>▶ Digital Strategy 2025('16) : 디지털 인프라 구축, 창업 활성화, 투자 혁신 및 신비즈니스 창출, 디지털 교육 실현 등 디지털 역량 강화, 인더스트리 4.0 촉진</li> </ul>
영국	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ UK Digital Strategy('17) : 세계 최고 수준의 디지털 인프라 구축, 디지털 기술 보급, 디지털 사업 촉진, 영국 전자장부 유지, 디지털 기술 보급, 온라인 공공서비스 제공, 데이터 개방 확대·신뢰성 향상</li> <li>▶ Government Transformation Strategy('17) : 대국민 디지털서비스 혁신, 비즈니스 확산, 기술·문화 개발, 공무원 업무 프로세스 및 부처 간 협업체계 정립, 보안시스템 도입</li> </ul>
프랑스	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 디지털 산업전환 전략('18) : 기업·산업의 디지털 전환 지원, 디지털 인프라 확충, 지역 산업 발전 지원, 영세·중소기업 디지털 전환 지원</li> <li>▶ AI 권고안('18) : 데이터 개방 및 보호 방안 마련, AI 기술 생태계 구축 및 강화, 공공연구 인프라 강화, 직무 자동화 예측 및 대응, AI 기술개발에 대비한 교육 변화, AI 역기능에 대한 연구·감시방안 마련 및 윤리 문제에 대한 교육·법제정</li> </ul>
일본	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 소사이어티 5.0('17) : 건강수명 연장, 이동혁명 실현, 공급사슬 차세대화, 쾌적한 인프라·지역 조성, 핀테크 등 5대 신성장 전략분야를 선정</li> </ul>
중국	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 중국제조 2025('15) : 제조업의 IT 경쟁력 개선, 노동생산성 제고, IT 제조업 융합, 에너지 소모율 및 오염 배출량 감축 등</li> <li>▶ 국가정보화 발전전략 개요('16) : 일부 핵심 기술 분야 세계적 수준 도달, 5G 모바일 통신 기술 연구개발 및 표준화의 고속 성장, 핵심 기술 국산화, 사각지대 없는 초고속 인터넷망 구축 등</li> </ul>

자료 : 한국정보화진흥원, 과학기술정보통신부 등 각종 자료 인용

## 1) 서비스 혁신을 위한 지능화 인프라 구축

- 지능형 통합 정보시스템 전환 촉진 : 초연결 지능화 서비스 구현
  - 개별 정보시스템을 기능별로 통합한 플랫폼 형태로 운영하거나 인공지능 기술 기반의 지능화된 방식으로 단계적 전환 권고
  - 기존 시스템의 경우 클라우드 컴퓨팅 적용 확대, 노후화된 시스템 교체 등 지능화 전환 계획을 마련하여 단계적 추진
- 지능형 정부 구현
  - 정부 전 영역에 걸쳐 지능형 정부로 혁신하고, 관련 법·제도 추진 기반 마련
  - 시민-국가 간 협치 플랫폼 구축, 혁신지향 민관 협업 정책입안 채널 체계 도입 등 민관 협력 강화
  - 복지·재난·생활안전·환경 등 사회 전 분야의 현안에 선제적으로 대응할 수 있는 지능형 공공서비스 혁신
- 지능화 사업의 공통 기반인 DNA 인프라 강화
  - (Data) 전 산업에 실제 데이터가 원활히 유통 및 공급되는 혁신 생태계 구축
  - (Network) 4차 산업혁명 대비 초연결 지능형 네트워크 구축
  - (AI) 우수인력 양성 등 R&D 강화를 통해 세계적 수준의 기술력 확보

## 2) 디지털 경제 전환을 통한 혁신성장 동력 확충

- 데이터 생태계 활성화
  - 데이터 구축·개방 → 저장·유통 → 분석·활용 등 전과정에 걸쳐 실제 데이터 영역별 국가 빅데이터 지원체계 마련
  - 개인 스스로 데이터를 통제·활용하는 패러다임으로 전환, 개인정보보호 강화
  - 데이터 분석 전문인력 양성, 컴퓨팅 파워 등 민간의 데이터 활용 역량 제고
- 지능정보기술의 산업 확산과 기업 혁신 기반 조성
  - 융합 신산업 발굴 및 신규 시장 적극 창출
  - 제조·농업 등 산업 전 영역으로 지능화 확산, 생산성의 획기적 제고 도모

- 디지털 역량이 부족한 중소기업 등을 위한 지능화 지원체계 마련 및 창업 기회 발굴·지원을 통해 스타트업 주도의 혁신성장 추구
- 새로운 경쟁규칙과 혁신적 기술의 보호방안 마련

□ 기술 경쟁력 제고

- 기초과학과 연계를 강화하고, 축적된 연구역량을 바탕으로 기술이 고도화되며 융합이 확산되는 선순환 체계 구축
- 연구자 중심 R&D 프로세스 개편, 국가 연구데이터 플랫폼 구축, 연구소기업 창업 활성화로 R&D 고도화 및 성과 확산
- 차세대 통신·네트워크, 디바이스, 블록체인 등 미래 유망분야 기술력 제고

**3) 포용적 사회 발전을 위한 지능정보문화 창달**

□ 인적 자원의 지능정보기술 역량 배양

- 전 국민이 대상 디지털 소양 교육 강화
- 직업훈련 콘텐츠, 훈련방식, 평생 교육체계의 혁신적 변화 추구
- 우리 경제·사회의 혁신을 선도하고 견인할 수 있는 인재 양성에 투자

□ 사람 중심의 지능정보사회 지향

- 취약계층 및 소외계층의 디지털 접근성 제고
- 지능정보사회의 역기능을 최소화하기 위한 윤리 재정립과 건전한 이용 문화 확산

**4) 지능정보사회 혜택을 누릴 수 있는 기반 마련**

□ 차세대 유·무선망 구축과 네트워크의 안전·신뢰성 확보

- 초연결 지능화 사회를 견인하기 위한 필수 인프라로서 세계 최초 5G 무선 네트워크 상용화 추진
- 네트워크 품질과 안정성을 확보한 10기가 유선 네트워크를 확보하고, 통신 구간 해킹을 원천 차단할 수 있는 양자 암호통신 등을 도입하여 신뢰도 향상

□ 사이버 위협에 대한 선제적인 실시간 대응체계 구축

- 신규 위협에 대응하여 지능형 보안 기술의 개발·보급 등 정보보호 예방·대응 능력을 강화, 정보보호 스타트업의 단계별 성장을 지원하는 클러스터 활성화



※ (참고) 핵심전략 및 과제

전략	과제	세부과제
I. 지능화로 국가 디지털 전환	1. 공공부문의 지능화 기반 구축	1-1. 국가 정보화사업의 지능화 전환 촉진 1-2. 정보자원 효율성 제고를 위한 공공부문 클라우드 확대 1-3. 인공지능 기반의 지능형 정부 구현
	2. 국민 체험기반의 행복서비스 구현	2-1. 건강을 책임지는 의료 서비스 2-2. 함께 누리는 복지 서비스 2-3. 풍요로운 삶을 위한 교육·문화 서비스 2-4. 윤택한 생활을 위한 고용 서비스 2-5. 쉽고 편리한 입법·사법 서비스
	3. 지속가능한 국가 사회 안전체계 확립	3-1. 국민 안전을 위한 지능형 안전체계 구축 3-2. 미래를 위한 지속가능한 환경 대응 3-3. 국가 안전기반 강화를 위한 스마트 SOC 구축 3-4. 국가 안보를 위한 스마트 국방
	4. 누구나 살고 싶은 지역생활 기반 마련	4-1. 국민체감형 스마트시티 조성 4-2. 농수산업의 스마트화를 통한 지역경쟁력 제고 4-3. 지역 기반 지능화 혁신역량 강화 4-4. 도농 격차해소를 위한 스마트 빌리지
II. 디지털 혁신으로 성장동력 발굴	5. 데이터 경제 활성화	5-1. 양질의 데이터 구축 및 개방 확대 5-2. 데이터 유통·거래 촉진 및 활용 확산 5-3. 데이터 산업 기반 조성
	6. 지능화 기반 산업 혁신	6-1. 고부가가치 창출하는 미래형 산업 발굴·육성 6-2. 주력 산업의 지능화를 통한 생산성·효율성 제고 6-3. 신산업 규제혁신과 공정 경쟁 환경 조성
	7. 중소·벤처 기업의 혁신역량 강화	7-1. 중소·벤처기업의 지능화 혁신역량 강화 7-2. 선순환 창업·벤처 생태계 활성화 7-3. ICT 기업의 글로벌 경쟁력 강화
	8. 혁신성장을 위한 지능화 기술 경쟁력 제고	8-1. 지능화 기술 확보 8-2. 혁신성장동력 육성을 통한 기술력 제고 8-3. R&D체계 혁신

## 5

## 지역 시사점

### □ 정부의 지능정보기술 활용 사업 비중 확대\* 추진에 따른 지역기업 발굴

\* 전체 지능정보기술 사업 가운데 AI, IoT, 클라우드, 빅데이터 등 지능정보기술 활용 사업 비중 35% 이상 확대 추진(~'22년, 21.4% → 35%)

○ 관련 기술 보유 기업의 성장을 확산하고, 유망기업의 잠재력을 키울 수 있는 인프라 환경 구축

○ 지능정보기술 분야의 새로운 비즈니스 기회 창출, 일자리 양적 확대 등을 위한 지자체, 기관의 노력 필요

- (지자체) 4차 산업혁명 등 시대에 부합하는 지역 인재 양성 교육 및 지원 확대

- (지자체) 신생 기업 대상의 체계적 지원 제도 마련

\* 예시 : 영국 Tech City 'Future Fifty', 덴마크 Gazelle Growth 프로그램

구분	내용
Future Fifty	▶ 영국 내 성장성이 유망한 50개 창업기업을 선정해 집중 지원하는 프로그램 ▶ Algomi, Go Cardless, LMAX Exchange, Qubit 등 핀테크 기업 포함
Gazelle Growth	▶ 가젤 성장 프로그램은 특성 대상에 대한 자문 및 교육활동을 통해 지식 집약적인 중소기업 혁신과 성장 강화 촉진

- (지자체·기관) 지역 시민이 디지털 서비스, 도구, 미디어 등을 자유롭게 활용할 수 있도록 시민 대상 교육 마련

○ 기업 자체적인 역량강화 전략 수립

- 기업 내에서 필요한 솔루션(AI, 빅데이터를 활용한 모니터링 등)을 자체적으로 개발, 활용하기 위한 내부 인재 육성

- 4차 산업혁명의 근간인 지능정보기술 경쟁력 확보 및 신성장동력 창출을 위한 R&D 강화