

# ‘한국판 뉴딜’의 바람직한 추진 방향

- ‘디지털·그린 경제’ 구현을 위한 ‘스마트 인프라’ 투자 전략 모색 -

2020. 7

김정주

- 서론 ..... 4
- ‘디지털·그린 경제’로의 전환 필요성 ..... 7
- ‘디지털·그린 경제’와 ‘스마트 시티’ ..... 12
- ‘한국판 뉴딜’ 정책의 바람직한 추진 방향 ..... 17
- 결론 ..... 28



- ‘코로나 사태’로 전 세계가 유례없는 불황을 경험할 것으로 전망되는 가운데, 각국에서 ‘포스트 코로나 시대’에 대비한 스마트 인프라 구축 움직임이 본격화되고 있음. 우리 정부 역시 최근 발표한 「2020년 하반기 경제정책방향」에서 ‘선도형 경제기반 구축’을 위한 ‘한국판 뉴딜’의 추진 계획을 구체화하였음.
- 우리 경제시스템을 ‘디지털·그린 경제구조’로 전환시키기 위한 선제적인 스마트 인프라 투자의 필요성이 인정됨. 하지만 최근 악화되고 있는 재정 상황을 고려할 때 재정 지출의 효과를 극대화할 수 있는 투자 전략이 요구됨.
- 본 연구에서는 이러한 문제의식에 입각해 ‘디지털·그린 경제’의 개념, 우리 경제시스템의 ‘디지털·그린 경제’로의 전환 필요성, ‘스마트 인프라’와 ‘디지털·그린 경제’ 사이의 관계에 대한 종합적 검토를 토대로 ‘한국판 뉴딜’의 바람직한 추진 방향을 모색코자 하였음.
- 실제로 이번 ‘한국판 뉴딜’ 정책은 다음과 같은 한계점이 있는 것으로 판단됨.
  - ① (공공주도의 정보통신 인프라 물량 공급 정책) 이번 정책에 포함된 대부분의 사업들은 공공부문 주도로 정보통신 인프라를 공급하는 데 초점이 맞춰져 있음. 그런데 이들 사업이 실제 수요자들의 니즈에 기반한 것이 아니고, 사후 유지관리에 대한 충분한 사전 계획 역시 마련되어 있지 않다는 문제점이 존재함.
  - ② (체계적인 스마트 인프라 투자 전략 부재) ‘디지털·그린 경제’로의 전환 과정에서 핵심은 바로 스마트 인프라에 대한 체계적인 투자와 그를 통한 국토·도시 공간의 스마트화, 즉 ‘스마트 시티’의 구현임. 하지만 현재 ‘한국판 뉴딜’ 정책에서는 그러한 구상이 부재함.
  - ③ (신산업·일자리 창출 측면에서의 제한적 효과) 이번 ‘한국판 뉴딜’ 사업의 목표 중 하나는 신산업 창출을 통한 일자리 창출임. 하지만 이번에 포함된 대부분의 사업들은 단기성 소비지출의 성격이 강해 신산업 창출 기반 구축과는 다소 거리가 있고, 오히려 단순 노동에 대한 수요를 줄여 중장기적으로는 일자리를 감소시킬 가능성이 있음.
- 이러한 진단을 토대로 다음과 같은 정책 방향을 도출·제시하였음.
  - ① (수요자 중심의 전략적 투자로 전환) 단순한 재정지출 확대가 아니라, 미래 전략 부분의 기술 선점과 기존 산업의 경쟁력 보강을 위한 R&D 투자 중심으로 전환이 필요함. 사업 추진방식 역시 공급자 중심이 아니라 수요자 중심으로 전환하고, 정책의 시계(視界)를 중장기로 연장하는 것이 필요함.
  - ② (분산된 인프라 투자계획을 스마트 인프라 구축사업으로 재구조화) ‘생활형 SOC’, ‘노후인프라’, ‘광역교통망’, ‘도시재생 뉴딜’ 등 분산·추진되고 있는 사업들을 ‘스마트 인프라 사업’의 형태로 통합 추진하는 방안을 모색해야 함. 또한 경제적 효과가 클 것으로 예상되는 100조원 규모의 ‘공공·민간 빅 프로젝트’들을 스마트 인프라 구축사업과 연계해 추진해야 함.
  - ③ (스마트 시티 사업의 확대 추진) 이번 「경제정책방향」에 포함된 상당수의 사업을 기존 ‘스마트 시티 사업’ 속에 포함시켜 체계적으로 추진하는 것이 필요함. 또한 민간의 자발적 투자가 곤란한 부분에서 실증과 실적 확보가 함께 이루어질 수 있는 ‘테스트 베드’ 구축 중심으로 현재의 스마트 시티 사업을 추진할 필요가 있음.

# I 서론

## ❖ ‘코로나 사태’로 세계경제가 유례없는 불황을 경험하게 될 것으로 전망됨.

- 세계은행은 지난 6월 9일 세계경제성장률 전망치를 (-)5.2%로 수정함. 이는 지난 1월에 발표한 성장률 전망치 2.5%에서 7.7%p 하향 조정한 것으로, 세계은행은 이번 사태로 인해 세계경제가 2차 세계대전 이후 최악의 경기침체를 경험하게 될 것으로 전망함.<sup>1)</sup>

## ❖ 코로나 사태 이후의 경제·사회 구조 변화에 대한 전망을 토대로, 각국의 스마트 인프라 구축을 통한 재도약 준비 움직임 역시 본격화되고 있음.

- 정치·경제·산업·보건·교육·환경 등 사회 각 분야에서 새로운 인식과 변화에의 대응 흐름이 형성되고 있음. 특히 각국 정부들은 위기를 기회로 전환시키기 위한 전략을 가시화시키고 있으며,<sup>2)</sup> ‘스마트 인프라’에 대한 선제적 투자 확대는 그 중 핵심적인 전략의 하나임.
- 가령 이번 사태로 사상 최악의 경기침체를 경험하고 있는 중국 기업들은 ‘포스트 코로나’ 시대에 대비해 ‘H.O.M.E’(Healthcare, Online, Manless, Economy at Home) 비즈니스 분야에 전략적 투자를 확대하고 있음.<sup>3)</sup>
- 중국 정부 역시 최근 경기충격 완화와 미래 성장동력 확보를 위해 총 34조 위안(한화 약 5,800조 원) 규모의 ‘신 인프라(New Infrastructure)’<sup>4)</sup> 투자 계획을 발표한 것으로 알려짐.<sup>5)</sup>
- 이번 사태로 다수의 인명 피해를 입은 유럽 국가들의 경우 의료산업에 대한 대대적인 투자와 함께, 5G를 포함한 디지털 인프라 구축, IT·소프트웨어 분야 육성을 위한 60억 유로 규모의 투자기금을 조성한 것으로 알려짐.<sup>6)</sup> 환경 파괴 위험성에 대한 인식 제고로 온실가스 배출량 감축, 전기차 배터리 산업 등 친환경 산업 육성을 위한 투자 역시 확대할 계획으로 알려져 있음.
- 코로나 사태 책임에 대한 미·중 간 갈등 고조 그리고 글로벌 기업들을 중심으로 중국 중심의 글로벌 공급망에 대한 회의론이 확산되면서, 전 세계 기업들이 제2의 ‘세계의 공장’으로 주목받는 인도에 대한 투자 확대 전략을 수립 중임.<sup>7)</sup> 이러한 가운데 인도 정부 역시 스마트 시티, 전기차, 신재생에너지 등 ‘스마트 기반시설’에 대한 과감한 투자 확대 조치를 내놓고 있는 것으로 확인됨.<sup>8)</sup>

## ❖ 우리 경제 역시 이번 사태로 22년 만의 ‘역성장’을 경험할 것으로 예상되는 가운데,<sup>9)</sup> ‘포

1) World Bank Group(2020.6), 「Global Economic Prospects」, A World Bank Group Flagship Report p.4의 표 참조.  
 2) 문화일보, “‘포스트 코로나19 시대’의 19가지 ‘뉴 트렌드’...”, 2020.5.4.  
 3) KOTRA(2020.4), 「포스트 코로나19 중국 유망 상품, 유망 서비스」, Global Market Report 20-004의 내용 참조.  
 4) 중국 정부가 이야기하는 신 인프라에는 ‘5G’, ‘초고압(UHV) 전송시설’, ‘도시철도’, ‘전기자동차 충전기’, ‘AI’ 등 4차 산업혁명 기술과 관련된 기반시설들이 대거 포함됨.  
 5) 중앙일보, “코로나에도 5,800조 돈 폭탄... 중국, 新인프라 투자 매달린다”, 2020.3.24.  
 6) KOTRA, “[유럽지역] 유럽 시장을 열어줄 3개의 키워드를 찾아라”, 2020.5.21.  
 7) 서울경제, “[기자의 눈] 포스트 코로나 시대, 중국 대안으로 떠오른 인도”, 2020.5.7.  
 8) KOTRA, “[서남아지역] 공급망 재편의 중심, 서남아에 주목하라”, 2020.5.21.

스트 코로나 시대에 대비한 정부 주도의 스마트 인프라 구축 움직임이 가시화되고 있음.

- 정부는 지난 5월 초에 '경제구조 고도화'와 '지속가능한 일자리 창출'을 목표로 한 「한국판 뉴딜 추진 방향」을 발표하였음.<sup>10)</sup>
- 또한 5월 말에 발표한 「2020년 하반기 경제정책방향」(이하 「경제정책방향」)에서는 포스트 코로나 시대를 대비한 '선도형 경제기반 구축'을 위한 정책 과제로 ① 디지털 뉴딜, ② 그린 뉴딜, ③ 휴먼 뉴딜의 3가지 축으로 구성된 '한국판 뉴딜'의 추진 계획을 구체화하였음.<sup>11)</sup>

■ 스마트 인프라에 대한 선제적 투자의 필요성은 인정되나, 최근 악화되고 있는 재정 상황을 감안할 때 투자 대상과 방식에 있어서 신중한 접근이 필요함.

- 위기 극복을 위해 역대 최대 규모의 추가경정예산이 연이어 수립·집행되면서 정부 재정 상황이 급격히 악화되고 있음.<sup>12)</sup>
- 그런데 이러한 재정 악화는 궁극적으로 국가신용도 하락, 그와 연동된 국내 기업, 금융기관들의 발행 채권 금리 상승과 자금조달 비용 증가로 이어져 가계와 기업에 피해를 줄 수밖에 없음. 결국 투자 효과를 극대화할 수 있는 효율적인 재정지출 계획의 수립·집행이 절실히 요구됨.
- 하지만 최근 정부가 발표한 「경제정책방향」의 경우 경기부양을 위해 단기적으로 각 부처들이 집행할 수 있는 지출사업들이 대거 포함되어 있는 반면, 중장기적으로 재정 지출의 효과를 극대화할 수 있는 실천적 전략이 부족함.
- 가령 '디지털 뉴딜' 과제 내에 포함되어 있는 농어촌 초고속 인터넷망 보급 사업의 경우 통신주 설치에 소요되는 비용 대비 이용자의 수를 감안할 때 경제적 효과가 떨어질 수밖에 없음.

■ 본 연구에서는 이러한 문제의식에 입각해 정부가 추진하고자 하는 '한국판 뉴딜' 사업의 경제적 효과를 극대화할 수 있는 방안을 모색해 보고자 하였음.

- '스마트 인프라'는 해당 인프라를 이용하는 사용자와 유리되어 정의될 수 없는 개념임. 즉 스마트 인프라는 스마트한 도시 공간(즉 '스마트 시티')의 형성을 통해, 그 속에서 생활하는 시민들에게 이전에는 경험하지 못했던 전자화되고 자원 효율적인 서비스를 제공하기 위한 물적 수단임.
- 때문에 스마트 인프라 구축사업은 근본적으로 '스마트 시티 사업'이며, 보다 본질적으로는 '스마트 건설사업'으로 바라보는 것이 필요함.
- 본 연구에서는 이러한 관점에 입각해 건설사업과 정부가 추진하는 뉴딜 사업의 유기적 연계성을 높임으로써 한국판 뉴딜 사업의 경제적 효과를 극대화하기 위한 방안을 모색코자 하였음.

9) 한국은행은 지난 5월 28일 발표한 경제전망 보고서에서 2020년 경제성장률 전망치를 기존의 2.1%에서 (-)0.2%로 대폭 하향 조정함[한국은행(2020.5), 「경제전망보고서」, 정기간행물 p.25 참조].

10) 관계부처 합동(2020.5.7), 「한국판 뉴딜 추진방향」, 정부 발표자료 참조.

11) 관계부처 합동(2020.5.29), 「2020년 하반기 경제정책방향」, 정부 발표자료 참조.

12) 이데일리, "현 정부 재정건전성 악화... 재정준칙 도입 시급", 2020.6.15.

■ 본 연구의 구성은 다음과 같음.

- ① 먼저 제2장에서는 최근 각국이 추진하고 있는 ‘디지털·그린 경제’로의 전환 필요성을 최근의 기술 및 환경변화와 연계해 살펴보기로 함.
- ② 제3장에서는 이러한 ‘디지털·그린 경제’로의 전환 수단으로써 스마트 인프라에 대한 투자가 가진 의미를 관련 기술 사이의 관련성을 통해 살펴봄.
- ③ 제4장에서는 앞 장들에서의 논의를 토대로 현 정부의 한국판 뉴딜 정책이 가진 한계점을 살펴보고, 그에 대한 개선 방향을 제시함.
- ④ 제5장에서는 앞 장에서의 논의를 정리하고 글을 마무리함.

## II '디지털·그린 경제'로의 전환 필요성

### 1. 디지털·그린 경제의 개념

❖ '디지털 경제'(Digital Economy)란 재화와 서비스의 생산-분배-소비 등 주요 경제활동이 ICT 기반의 디지털 기술을 통해 이루어지는 경제를 말함.

- '디지털 경제'라는 용어가 처음 등장한 것은 1996년 Tapscott가 쓴 책 「The Digital Economy : Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence」에서인 것으로 알려져 있음. 당시 Tapscott는 디지털 경제에 대한 명확한 정의를 제시하지 않았으나, 이후 인터넷 보급으로 인한 경제의 디지털화 현상이 가속화되면서 디지털 경제에 대한 다양한 정의가 학자들에 의해 이루어짐.
- 최근에는 '디지털 기술을 기반으로 한 경제' 정도로 정의하는 것이 일반적임. 이때 디지털 경제를 정의하는 '디지털 기술'의 개념 역시 시간에 따라 달라지는 경향을 보이는데, 최근에는 4차 산업혁명의 핵심 기술들인 '인공지능', 'IoT', '빅데이터 분석', '자율주행차', '로봇', '드론', 'AR·VR' 등의 기술이 디지털 기술로 정의되고 있음.

❖ 반면 '그린 경제'(Green Economy)는 환경변화의 주범으로 지목되고 있는 온실가스의 배출량을 획기적으로 줄인 '저탄소 경제'를 말함.<sup>13)</sup>

- 그린 경제는 산업화로부터 파생된 환경문제를 해결하기 위해 등장한 새로운 패러다임임. 그린 경제라는 용어가 처음 등장한 것은 '런던환경경제센터'(London Environmental Economic Center)가 1989년에 출간한 「Blue Print for a Green Economy」 보고서를 통해서인데, 동 보고서에서는 환경의 가치를 지속시킬 수 있는 경제성장의 필요성을 강조하였음.
- 그린 경제는 기본적으로 '녹색 성장'(Green Growth)을 가능케 하는 경제 구조임. 녹색 성장이란 환경적으로 지속가능한 경제성장을 말하며, 이는 다시 경제의 성장과 환경 개선이 균형과 선순환 구조를 형성하는 경제 구조인 그린 경제의 바탕 위에서 가능해짐.
- 참고로 우리나라에서는 글로벌 금융위기를 전후해 정부 주도로 새로운 경제성장의 패러다임인 '저탄소·녹색 성장'이 강조되면서 그린 경제에 대한 관심이 고조된 바 있음. 현 정부가 얼마 전 '한국판 뉴딜' 정책의 주요 축으로 '그린 뉴딜'을 제시하면서 이에 대한 관심이 다시 커지고 있음.

### 2. 디지털·그린 경제로의 전환 필요성

❖ 2000년대 이후 전 세계적으로 디지털 경제로의 전환이 진행되어 왔으며, 최근 코로나

13) 그린 경제 및 관련 개념에 대한 논의는 '정지원·강성진(2012), 「녹색경제와 지속가능발전 : 논의동향과 ODA 정책 시사점」 ODA 정책연구 12-07, 대외경제정책연구원'을 참고할 수 있음.

사태로 이러한 경향이 더욱 가속화되는 모습을 보임.

- 2000년대 초반 인터넷 등 ICT 기술에 기반한 '전자상거래'의 확산으로 본격화된 디지털 경제 현상은 최근 '4차 산업혁명'의 진전으로 더욱 가속화되는 추세임. 특히 이번 코로나 사태로 전 세계적으로 경기침체가 심화되고 기존의 국가 간-기업 간-개인 간 거래·가치사슬의 구조 변화가 불가피해지는 가운데, 디지털 기술을 이용한 새로운 비즈니스 모델들이 대거 등장하고 있음.
- 이에 각국 정부들이 위기 이후 자국의 새로운 경제 성장의 모멘텀을 확보하기 위해 이러한 비즈니스 모델들의 개발과 확산을 정책적으로 지원하면서 디지털 경제로의 전환은 거스를 수 없는 대세가 되어가고 있음.

■ 우리 경제의 디지털 경제로의 전환 필요성은 ① '세계경제 질서 변화에의 선제적 대응', ② '약화되고 있는 국내 산업의 경쟁력 제고', ③ '인구 고령화로 인한 생산성 약화 극복'이라고 하는 여러 가지 현실적 과제에서 찾을 수 있음.

- 이미 금년 초 한국은행이 발표한 한 연구<sup>14)</sup>에서는 4차 산업혁명의 진전이 가져다줄 세계경제 질서 변화의 특징을 ① 주요국의 4차 산업 주도권 경쟁 심화, ② 다자 무역체제의 약화와 지역 무역협정 활성화, ③ 글로벌 분업구조 속에서 아세안의 비중 강화의 3가지로 요약함.

〈표 1〉 4차 산업혁명의 진전에 따른 세계경제 질서의 변화 방향

구분	내용
주요국의 4차 산업 주도권 경쟁 심화	- 글로벌 금융위기 이후 세계경제의 저성장이 지속되면서 신성장 동력 확보를 위해 주요국(미국, 일본, 독일, 중국 등)을 중심으로 4차 산업혁명 촉진을 위한 정책적 노력이 심화 - 특히 최근에는 중국이 R&D 투자 활성화, 데이터 기반 구축 등을 통해 인공지능과 빅데이터 등의 분야에서 미국의 강력한 경쟁자로 부상하면서, 미국의 중국 견제가 심화되고 있는 상황 - 그 외 국가들에서도 인공지능과 빅데이터 분야에서의 주도권 확보를 위한 경쟁이 과열되고 있고, 그에 따른 무역 마찰 역시 심화
다자 무역체제의 약화와 지역 무역협정 활성화	- 글로벌 금융위기 이후 각국의 보호무역주의 기조가 강화되고, 동시에 WTO의 기능이 약화 - 이 과정에서 다자간 무역협상의 어려움이 가중되자, 각국이 양자 간 무역협정에 따라 지역 중심의 거래질서를 새로이 형성해 나가려는 경향이 뚜렷해지는 모습 - 이러한 경향은 향후 글로벌 가치사슬의 재편과 교역에서 국가별 역할의 변화를 초래할 것으로 전망
글로벌 분업구조 속에서 아세안의 비중 강화	- 보호무역주의 강화 경향 속에서 전통적인 글로벌 가치사슬(GVC)의 구조 변화가 진행 중 - 특히 그동안 중국이 담당했던 글로벌 최종재 생산거점으로서의 역할이 저임금 노동력이 풍부한 아세안 지역으로 이전되는 경향이 관찰 - 최근 미·중 무역분쟁에 따른 관세 인상을 회피하기 위해 글로벌 기업들이 생산거점을 중국에서 아세안으로 이전하고 있는 것도 한 요인

자료 : 한국은행(2020.1.2), 「2020년 이후 글로벌 경제 향방을 좌우할 주요 이슈(1)」, 국제경제리뷰 제2020-1호 내용을 참고해 저자가 작성.

- 한편 우리나라의 경제·사회 구조는 1990년대 후반에 발생한 외환위기 이후 큰 변화를 겪었으나, 산업 구조적 측면에서는 최근까지도 여전히 중화학 공업 부문에서의 요소투입 중심의 양적 성장을 지속해 온 것으로 평가됨.<sup>15)</sup> 특히 최근 10년간 새로운 신산업의 부상 없이 10대 주력산업이 그대로

14) 한국은행(2020.1.2), 「2020년 이후 글로벌 경제 향방을 좌우할 주요 이슈(1)」, 국제경제리뷰 제2020-1호.

15) 주원·오준범(2013), 「총요소생산성(TFP) 영향 요인의 국제 비교 - 총요소생산성 향상을 통한 창조경제의 구현」, VIP 리포트 통



유지되어 오고 있어 새로운 성장 전략 모색이 시급한 상황임.<sup>16)</sup>

- 그런데 앞서 언급한 세계경제 질서의 변화 속에서 우리나라 경제시스템의 디지털화는 단순히 경제 구조 고도화의 의미를 넘어 생존과 관련된 문제가 되어가고 있음. 이러한 현상은 최근 코로나 사태로 인해 더욱 빨라지는 모습임.
- 특히 2000년대 이후 반도체, 자동차 등 일부 주력산업 위주의 성장을 이어온 과거 우리 경제성장의 경로적 특성을 고려할 때, 주변 국가들의 4차 산업혁명 기술 선점과 글로벌 시장 지배는 곧바로 우리 주력 산업들의 기술 우위 상실과 그에 따른 몰락을 초래할 가능성도 있음.
- 이러한 문제는 특히 최근 본격화되고 있는 인구감소 및 고령화로 인한 전반적인 경제활력의 저하 문제와도 관련이 있음. 참고로 작년 초 한국개발연구원에서 발간한 한 연구자료<sup>17)</sup>에 따르면 인구 고령화로 인해 향후 30년간 우리나라 평균 경제성장률은 단계적으로 낮아질 것으로 전망됨.

〈표 2〉 시나리오별 인구 고령화에 따른 경제성장률 전망

기간	2017년 한국의 고용구조 유지	G7 국가들의 평균 고용구조 유지	스웨덴의 고용구조 유지	일본의 고용구조 유지
2021~2030년	2.0%	1.7%	1.8%	1.9%
2031~2040년	1.3%	0.9%	0.9%	1.1%
2041~2050년	1.0%	0.6%	0.7%	0.8%

자료 : 이재준(2019), 「고령화 사회, 경제성장 전망과 대응방향」, KDI Policy Forum 273, 한국개발연구원 p.5의 표 인용.

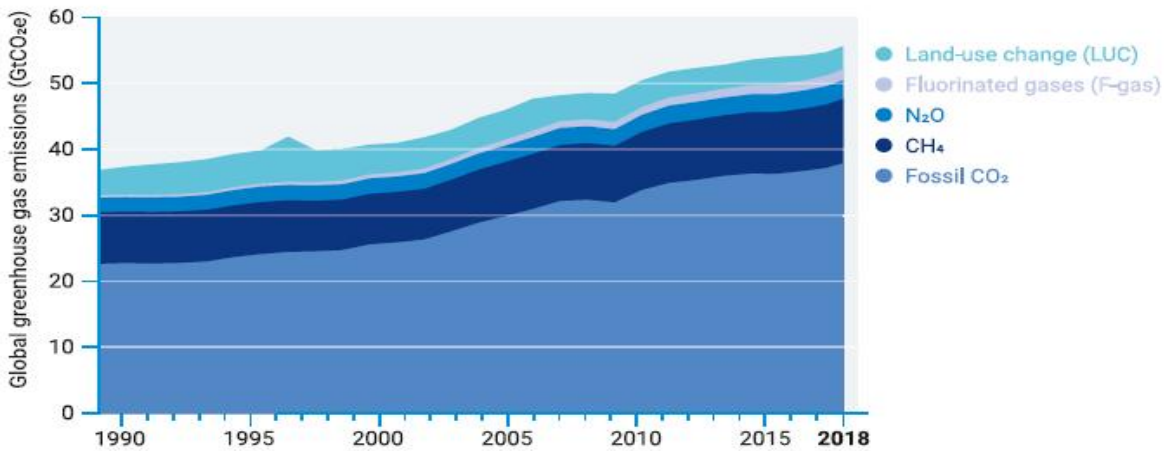
- 그런데 최근에 주목을 받고 있는 인공지능과 로봇 기술은 획기적인 생산성 향상을 통해 인구 고령화로 인한 경제 성장 둔화 추세를 전환시킬 수 있는 기술적 대안으로 주목받고 있음.
- 가령 ‘맥킨지’는 2018년에 발표한 연구보고서에서 인공지능의 개발로 2030년까지 전 세계 GDP가 13조 달러 추가 증가할 것으로 내다봤으며, ‘어널리시스그룹’(Analysis Group) 역시 2016년에 발표한 보고서에서 인공지능이 제조업 부문에서의 고용과 생산성 그리고 GDP에 직·간접적으로 긍정적인 영향을 미칠 것으로 전망한 바 있음.<sup>18)</sup>
- 이러한 가능성은 국가경제에서 제조업의 비중이 높은 독일, 일본, 우리나라의 경우 더욱 높은 것으로 평가됨.<sup>19)</sup> 실제로 ‘딜로이트’ 등 전문 기관들은 인공지능과 같은 4차 산업혁명 기술의 도입에 따른 ‘공장 자동화’, ‘제품 디지털화’, ‘플랫폼 비즈니스 확장’의 긍정적 효과가 제조 부문에 집중될 것으로 전망함.<sup>20)</sup>

❖ ‘그린 경제’로의 전환 필요성은 단순히 우리나라를 넘어 전 지구적 관점에서 인류의 생존과 관련된 문제가 되고 있음.

권 526호, 현대경제연구원 ; 표학길 외(2018), 「2017 총요소생산성 국제비교」, 한국생산성본부 등 기존 문헌의 내용을 참조.  
 16) 관계부처 합동(2019.6.19), 「제조업 르네상스 비전 및 전략」, 제조업 르네상스 비전선포식 발표자료 내용 참조.  
 17) 이재준(2019), 「고령화 사회, 경제성장 전망과 대응방향」, KDI Policy Forum 273, 한국개발연구원.  
 18) 중소기업연구원(2019.9), 「인공지능의 발전과 경제적 영향」, 해외 중소기업 정책동향 2(9) p.7의 내용을 인용.  
 19) 중앙일보, “한국 고령화 충격, 로봇이 완화할 것”, 2017.5.31.  
 20) 이동현(2017.9), 「제조업이 맞이할 4차 산업혁명」, 딜로이트 ; 한겨레, “AI·빅데이터 활용 ‘스마트공장’… 제조업 생산방식 혁명 이끈다”, 2017.1.16 등 참조.

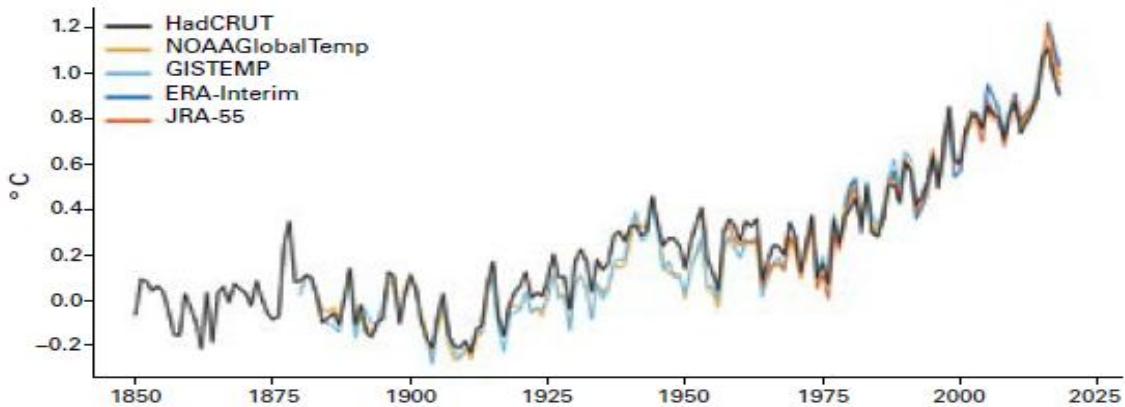
- ‘유엔환경계획’(UNEP)이 작년 12월에 발표한 「Emissions Gap Report 2019」에 따르면 2018년 한 해 동안 전 세계의 온실가스 배출량은 총 553억톤으로 역대 최고치를 기록하였음. 동 보고서에서는 온실가스 배출량이 현재와 같은 속도로 늘어날 경우 21세기 말에는 지구 온도가 3.2°C 높아지면서 ‘파괴적인 기후변화’를 경험하게 될 것으로 전망하고 있음.
- 또한 온실가스 배출량 증가로 지구 평균온도 역시 지속적으로 높아지고 있음. ‘세계기상기구’(WMO)의 「WMO Statement on the State of the Global Climate in 2018」에 따르면 2018년 지구의 평균 온도는 산업화 이전에 비해 1도 높아졌으며, 이러한 추세가 최근 더욱 심화되고 있는 것으로 밝힘.

〈그림 1〉 전 세계 온실가스 배출량 변화 추이



자료 : UNEP(2019), 「Emission Gap Report 2019」 p.4의 그림 인용.

〈그림 2〉 지구 평균온도 변화 추이



자료 : WMO(2019), 「WMO Statement on the State of the Global Climate in 2018」 p.6의 그림 인용.

❑ 이러한 환경변화 속에서 각국들의 급격한 기후변화를 막기 위한 온실가스 감축 노력이 강화되고 있고, 우리나라가 이러한 노력에 동참해야 할 필요성 또한 커지고 있음.

- 1979년에 ‘세계기후회의’가 처음 개최된 이래, 1988년에 WMO와 UNEP에 의해 국가 간 협의체인

IPCC가 조직되었음. 1992년에는 ‘리우 지구환경선언’에서 자발적인 온실가스 감축 노력을 명시한 ‘유엔기후변화협약’(UN Framework Convention on Climate Change)이 처음 체결되었는데, 동 협약에는 2017년도 기준 우리나라를 포함해 총 197개국 이 가입해 있음.<sup>21)</sup>

- 1997년에 개최된 ‘교토 회의’에서는 회원국들의 자발적인 온실가스 감축 노력이 가진 한계점에 대한 인식을 바탕으로 구속력 있는 감축목표 설정을 내용으로 하는 ‘교토 의정서’가 체결되었음. 동 의정서에서는 2008년부터 2012년까지의 기간 중에 선진국 전체의 온실가스 배출량을 1990년 수준보다 적어도 5.2% 이하로 감축할 것을 명시하고 있으며, 우리나라는 의정서에 2002년에 가입하였음.<sup>22)</sup>
- 2015년 ‘유엔기후변화회의’에서는 지구 평균온도 상승 폭을 산업화 이전 대비 2°C 이하로 유지하고, 더 나아가 온도 상승 폭을 1.5°C 이하로 제한하는 것을 내용으로 하는 ‘파리협정’이 채택되었고, 동 협정은 다시 2016년에 ‘기후변화당사국총회’에서 회원 195개국의 만장일치로 채택되었음.<sup>23)</sup>
- 그리고 환경변화에 대응한 이런 국제 공조의 움직임 속에서 우리나라 역시 기후변화에 적극적으로 대응할 필요성이 커지고 있음, 실제로 우리나라는 2016년 11월에 파리협정의 국내 비준 절차를 완료했으며, UN에 비준서를 기탁해 동년 12월부터 동 협정이 국내에서 발효되었음.

**❖ 이러한 필요성은 전 세계 온실가스 배출량에서 우리나라가 차지하는 작지 않은 비중 과도 밀접한 관련이 있음.**

- 2017년 기준 우리나라 온실가스 배출량은 6억톤으로 세계 7위 수준임. 그런데 국민 1인당 온실가스 배출량은 11.7톤으로 독일(8.7톤), 일본(8.9톤), 중국(6.7톤), 인도(1.6톤) 등에 비해 현저히 높은 수준임.<sup>24)</sup>

**〈표 3〉 국내 전 산업의 에너지원-산업부문 별 온실가스 배출 비중(2018년도 기준)**

에너지원	전력	석탄류	석유류	도시가스	열에너지	기타 연료
비중	37.2%	36.5%	19.2%	6.2%	3.3%	1.6%
산업부문	화학	전자장비	1차 금속산업	음식료	비금속 광물	기타
비중	22.5%	17.1%	16.8%	5.4%	4.9%	33.3%

자료 : 산업통상자원부·한국에너지공단(2019), 「2019 전 부문 에너지 사용 및 온실가스 배출량 통계」, 정기간행물 p.120, p.124의 자료를 참고해 저자가 정리.

- 이처럼 우리나라의 온실가스 배출량이 많은 주된 이유는 에너지 연료로써 석탄 연료의 사용량이 많기 때문임. 그 외에도 중화학 공업 중심의 산업 구조 특수성으로 인해 제철, 화학, 전기 등 특정 제조업 부문에서 적지 않은 온실가스가 배출되고 있는 것으로 나타남.

**❖ 결국 최근 논의되고 있는 디지털·그린 경제로의 전환이 단순히 정치적 구호가 아니라, 현재 우리가 당면하고 있는 시급한 정책 과제를 이해할 수 있음.**

21) 국립생태원 홈페이지 자료 참조.

22) 산업자원부·에너지경제연구원(2002), 「기후변화 협약과 교토의정서」, 정부발간물 내용 참조.

23) 외교부 홈페이지 자료 참조.

24) 중앙일보, “한국 1인당 온실가스 배출량 일본·독일보다 많아… 영국·프랑스 2배”, 2019.12.6. 참조.

### Ⅲ ‘디지털·그린 경제’와 ‘스마트 시티’

#### 1. 문제 제기

- 앞 장에서 논의한 ‘디지털·그린 경제’의 구축을 위해 어떠한 방향으로 정책 방향이 수립·집행되어야 하는지에 대해서는 다양한 관점과 접근방법이 존재할 수 있음.
  - 이는 한 국가의 경제시스템을 구성하는 다양한 산업 그리고 이와 연계된 유·무형적 인프라 사이에 존재하는 복잡성 때문임.
  
- 하지만 기존 다수의 선행 연구들로부터 ‘디지털·그린 경제’ 구축의 핵심 요소가 ‘스마트 인프라’임을 쉽게 확인할 수 있음.
  - 디지털 경제의 특징은 인간의 모든 활동에 ICT 기술이 융합되어 다양한 정보자원이 생산되고, 이것을 토대로 ‘스마트 서비스’가 인간의 삶을 편리하게 하는 방향으로 지속적으로 향상되어 공급된다는 것임.
  - 또한 이러한 디지털 경제에 그린 경제가 결합될 경우, 최소한의 에너지 투입만으로 최대한의 효과를 가질 수 있는 방식으로 서비스의 생산과 공급(전달)이 이루어지게 될 것임.
  - 그런데 이처럼 편리하면서도 자원 효율적으로 서비스가 제공되기 위해서는 스마트 서비스의 공급을 가능케 하는 ‘스마트 인프라’가 갖춰져야 함. 이때 스마트 인프라는 단순히 시설물이 아니라 ① 표준화되고 정제된 빅데이터, ② 빅데이터의 수집-분석-환류 시스템, ③ 데이터 수집-분석 시스템과 연계된 스마트 서비스 제공 및 정보수집 하드웨어(시설물)의 총체적 결합체를 의미함.<sup>25)</sup>
  
- 또한 스마트 인프라의 구축은 사람들이 인프라를 사용하는 생활 공간인 ‘스마트 시티’를 조성하는 것과 불가분의 관계에 놓여 있음.
  - ‘스마트 시티’를 ‘스마트 인프라’가 구축된 도시 공간으로 이해하는 경향이 있음. 즉 기존에 구축된 기반 시설물에 새로운 ICT 기술을 접목함으로써 시민들이 스마트한 서비스를 언제 어디서든 공급받을 수 있는 물질적 공간을 조성하는 것을 스마트 시티를 구축하는 것으로 이해하는 것이 일반적임.
  - 하지만 스마트 시티에 대한 이러한 이해는 스마트 시티를 지나치게 단순히 바라보는 것임. 스마트 시티에 대한 최근의 관점은 스마트 시티를 기술혁신을 촉진시키는 ‘혁신의 플랫폼’으로 바라보는 것임.
  - 이는 단순히 시민들이 생활하는 공간으로서의 도시가 아니라, 스마트 인프라를 활용해 새로운 정보와 비즈니스를 창출하는 실험의 장으로 바라보는 것임. 이러한 관점에서 스마트 시티는 소비의 공간이라기보다는 창조와 혁신을 가능케 하는 실험과 생산의 공간으로 이해되어야 함.<sup>26)</sup>

25) Ogie, R. I., P. Perrez and V. Dignum(2017), 「Smart Infrastructure : An Emerging Frontier for Multidisciplinary Research」, Smart Infrastructure and Construction 170의 내용을 참조.

26) 황중성(2017), 「스마트시티가 4.0 시대의 출발점인 이유」, 나라경제 2017년 5월호, 한국개발연구원 내용 참조.

이러한 관점에서 이하에서는 실제로 스마트 인프라 및 스마트 시티가 어떻게 디지털·그린 경제와 관련되는지를 검토해 보기로 함.

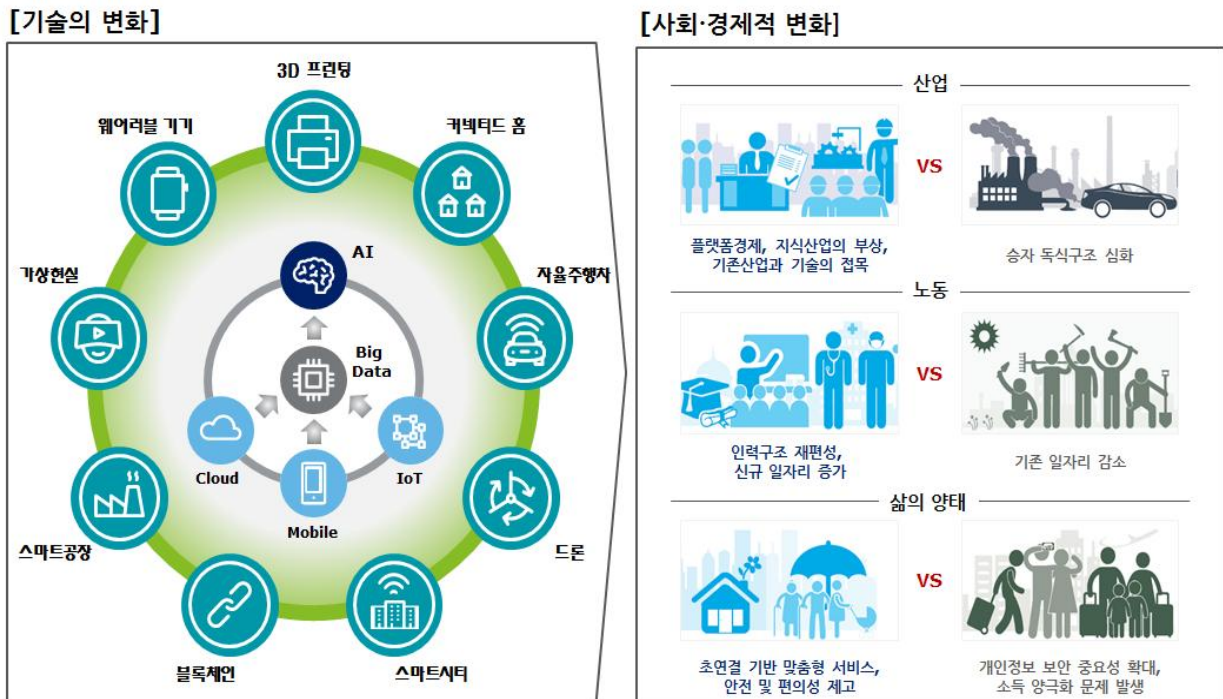
- 이를 통해 다음 장에서 이루어질 '한국판 뉴딜' 정책의 추진이 실제로 우리 경제를 디지털·그린 경제로 전환시키는 데 기여하기 위해 어떠한 방향으로 추진되어야 하는지에 대한 단서를 획득할 수 있을 것임.

## 2. 디지털·그린 경제의 기술적 토대와 스마트 인프라

'디지털·그린 경제'를 구성하는 기술적 토대는 ICT 기술임. 그중에서도 특히 최근에 주목 받고 있는 '4차 산업혁명 기술'은 디지털·그린 경제 구현의 핵심 기술로 인식되고 있음.

- 2016년 '다보스 포럼'에서 처음 선언된 '4차 산업혁명'을 통해 예견되는 세상은 "ICT 기술 기반과 첨단 디지털 기술이 '빅뱅'으로 융합되고, '사람+장소+사물+제품'이 인공지능 기반으로 초연결되는 세상"임.<sup>27)</sup>
- 그리고 이러한 세상을 가능케 하는 핵심 기술은 ① 사물인터넷, 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터, 모바일, 소셜 미디어와 같은 'ICT 기반기술'과 ② 인공지능, 로봇, 가상현실, 증강현실, 3D 프린팅, 바이오 기술, 양자 컴퓨터 등 '첨단 디지털 기술'임.

〈그림 3〉 4차 산업혁명의 주요 기술과 사회변화



자료 : 국토교통부(2017.4.21), 「국토교통 4차 산업혁명 대응전략」, 보도자료 p.1의 그림 인용.

27) 임베디드소프트웨어·시스템산업협회(2017), 「4차 산업혁명 시대를 이끄는 핵심 기술동향」, 이슈리포트 2017-03 p.7 참조.



■ 그런데 4차 산업혁명의 기반이 되는 중요 기술들은 대부분 스마트 시티를 구현에 필요한 스마트 인프라와 관련됨. 또한 이들 기술의 안정·실용성에 대한 검증 작업 역시 스마트 인프라가 갖춰진 도시 공간(즉 ‘스마트 시티’) 속에서 가능하다는 특징이 있음.

- 가령 현재 시중에서 판매되고 있는 자율주행차는 대부분 차선과 속도, 차간 거리 정도만 자율적으로 유지하는 ‘운전 보조 시스템’을 갖춘 level-2 수준의 자율주행차임. 그리고 이 수준의 자율주행차는 주로 센서기술과 인공지능에 기반해 작동됨.
- 반면 특수 환경에서 스스로 운행하는 level-3 수준의 자율주행차가 운행하기 위해서는 외부 통신망과의 정보 교환이 필수적이며, 이때 자율자동차가 필요로 하는 정보 속에는 교통상황, 노면상태, 신호등의 위치 등에 대한 포괄적인 정보들이 모두 포함됨.
- 또한 이러한 정보 교환이 가능하기 위해서는 자율주행차에게 관제 정보를 정확하면서도 초고속으로 제공할 수 있는 ‘초고속통신망’과 ‘차세대 지능형 교통체계’(Cooperative-Intelligent Transport System)가 적용된 ‘스마트 도로’가 미리 구축되어 있어야 함.

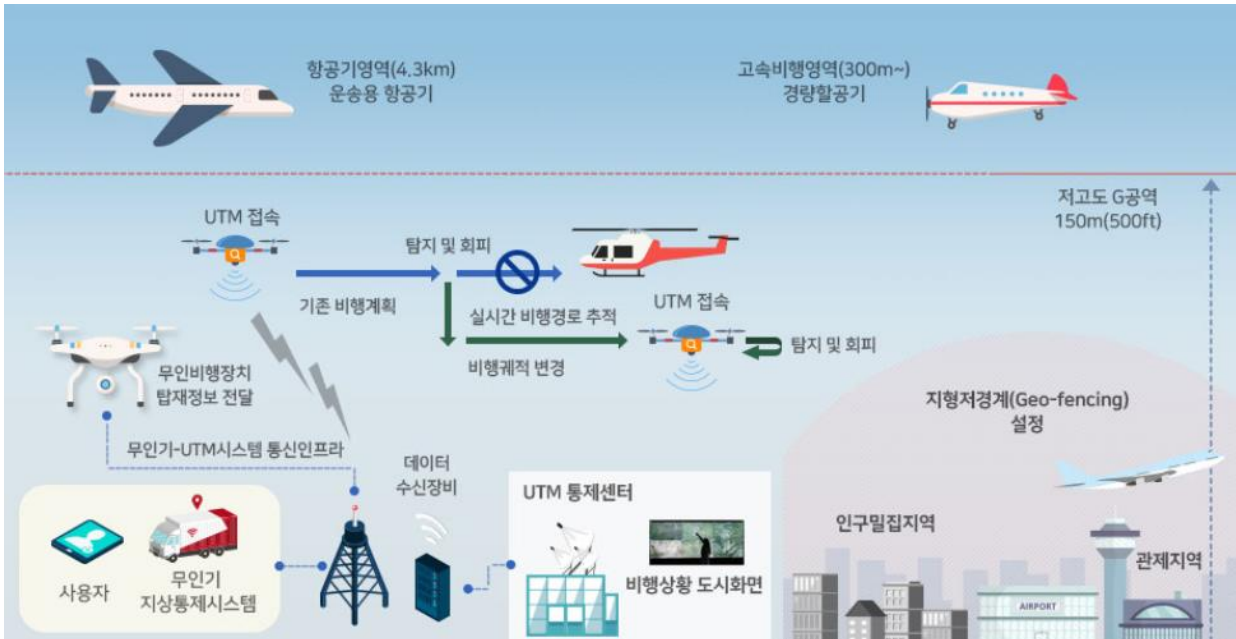
〈그림 4〉 자율주행차와 스마트도로



자료 : 온라인 검색 결과.

- 최근 물류, 시설물 유지관리 등의 산업 부문을 중심으로 활발하게 활용되고 있는 드론 역시 인공지능과 결합시켜 ‘지능형 드론’으로 활용하기 위해서는 ‘저고도 무인비행장치 교통관리체계’(UAS Traffic Management System), 시험비행장, 드론 위치 기반시스템과 지상통제시스템 등 제반 인프라 구축이 필수적임.
- 이 외에도 4차 산업혁명을 견인할 것으로 예견되는 대다수 핵심 기술들은 시설물 고도화에 적용됨으로써 활용가치가 생기거나, 적용 과정에서 안전성, 경제성에 대한 실증이 이루어질 수 있는 특징이 있음.

〈그림 5〉 드론과 무인비행장치 교통관리체계



자료 : 온라인 검색 결과.

〈표 4〉 4차 산업혁명의 주요 기술과 스마트 인프라 기술

주요 기술	내용	관련 스마트 인프라
자율주행차	- 센서를 통해 주변 환경과 위험을 자동차 스스로 인식·판단해 스스로 운행함으로써 최적의 주행 경로를 선택하는 기술	3차원 공간정보, 고정밀 위치측정 시스템, 지능형 도로 시스템
인공지능	- 인간의 학습능력, 추론능력, 언어 이해능력 등을 프로그램화한 기술	자율주행차, 지능형 도로 시스템, 스마트 물류시스템, 드론, 자동 항행관리 시스템
사물인터넷	- 각종 사물에 센서와 통신 기능을 내장하여 인터넷에 연결하는 기술	시설물 안전관리 시스템, 시설물 통합정보센터, 재난 감시 시스템
빅데이터	- 디지털 환경에서 생성되는 규모가 방대하고 생성주기가 짧으며 비정형화된 데이터	스마트 교통정보 관리 시스템, 차세대 지능형 교통체계(C-ITS), 시설물 국가이력 관리시스템
가상·증강현실	- 디지털 3차원 환경의 가상세계, 현실세계에 가상물체를 겹쳐 보여주어 현실과 가상환경을 결합한 환경을 구현해 내는 기술	시설물(공동주택) 안전관리 시스템, 3차원 공간정보, 지하시설물 종합관리시스템
센서	- 측정 대상물의 물리·화학·바이오 변화를 감지해 인식 가능한 신호로 변환하는 장치(기술)	자율주행도로, 시설물 안전관리 시스템, 건물 에너지 성능 모니터링·제어 시스템
드론	- 지상에서 원격조종 또는 사전 프로그램된 경로에 따라 자동 또는 반자동 형태로 자율 비행하는 비행체	드론 시험비행장, 무인항공기 항행 안전관리 시스템, 드론 관제시스템
3D 프린팅	- 3D 도면을 바탕으로 3차원 물체를 프린터기를 통해 출력하는 기술	3D 프린팅 건축 생산시스템, 3D 건축물 성능평가 시스템(테스트 베드), 시공모니터링 및 통합관리 시스템
지능형 로봇	- 외부환경을 인식하고, 스스로 상황을 판단해, 자율적으로 동작하는 로봇	건설중장비 자율 유도 시스템, 건설공정 모니터링 시스템

자료 : 관련 온라인 자료들을 취합해 저자가 정리.

- 스마트 인프라의 ‘설계-구축-사후 유지관리’의 전 단계는 관련된 4차 산업혁명 기술들의 개발과 성능향상 작업이 이루어지는 중장기적이면서도 종합적인 기술혁신의 과정임.

  - 스마트 인프라의 구축 과정에서 다양한 재료와 부품, 스마트 공법이 적용됨으로써 개발된 기술의 적용 가능성에 대한 검증과 성능에 대한 경험적 실증이 이루어짐.
  - 가령 초장대교량은 섬과 육지, 섬과 섬을 연결하거나 높은 계곡과 만을 횡단하는 특수한 상황에서 건설되는 교량이기 때문에, 건설의 전 과정에서 교량 설계기반 구축, 구조시스템 최적화, 대형기초 설계시공, 고성능 재료 사용, 내풍성 등과 관련한 최신 유지관리 장비 등 첨단 기술의 적용이 이루어지게 됨.
  - 또한 스마트 인프라는 그 운영 과정에서 시설물 자체 그리고 이용자에 관한 다양한 데이터가 실시간으로 생성·축적되어 자연스럽게 빅데이터가 형성되는 특징이 있음. 이렇게 생성된 빅데이터는 인프라 구축에 사용된 기술과 재료 성능에 대한 사후검정의 기초자료로 활용됨으로써 기술개발을 다시 촉진하는 효과를 가져다줌.
  - 따라서 스마트 인프라가 구축된 스마트 시티는 새로운 기술이 생성·적용되는 ‘기술혁신 플랫폼’으로서의 기능과 함께, 기술의 공급자와 수요자가 공존하며 상호작용하는 과정에서 새로운 빅데이터가 생성되는 일종의 ‘정보(웹) 생태계’로서의 특성을 함께 가지게 됨.
  
- 결국 이러한 사실로부터 스마트 시티가 곧 ‘4차 산업혁명의 문을 여는 열쇠’이며, 동시에 ‘디지털·그린 경제’ 구축의 핵심임을 알 수 있음.

  - 4차 산업혁명 기술의 적용 공간이 바로 스마트 시티이며, 4차 산업혁명 기술이 적용된 스마트 시티는 곧 디지털·그린 경제의 하드웨어·소프트웨어적 기반이 됨. 때문에 스마트 시티에 대한 전략적 고려 없이 디지털·그린 경제를 논하는 것은 큰 의미를 가지기 어려움.
  
- 다음 장에서는 이러한 이해를 토대로 이번에 발표된 ‘한국판 뉴딜’ 정책의 특징을 조망해 보고, 이의 한계점과 정책적 개선 방향을 모색·제시하기로 함.



## IV '한국판 뉴딜' 정책의 바람직한 추진 방향

### 1. '한국판 뉴딜' 정책의 주요 내용과 특징

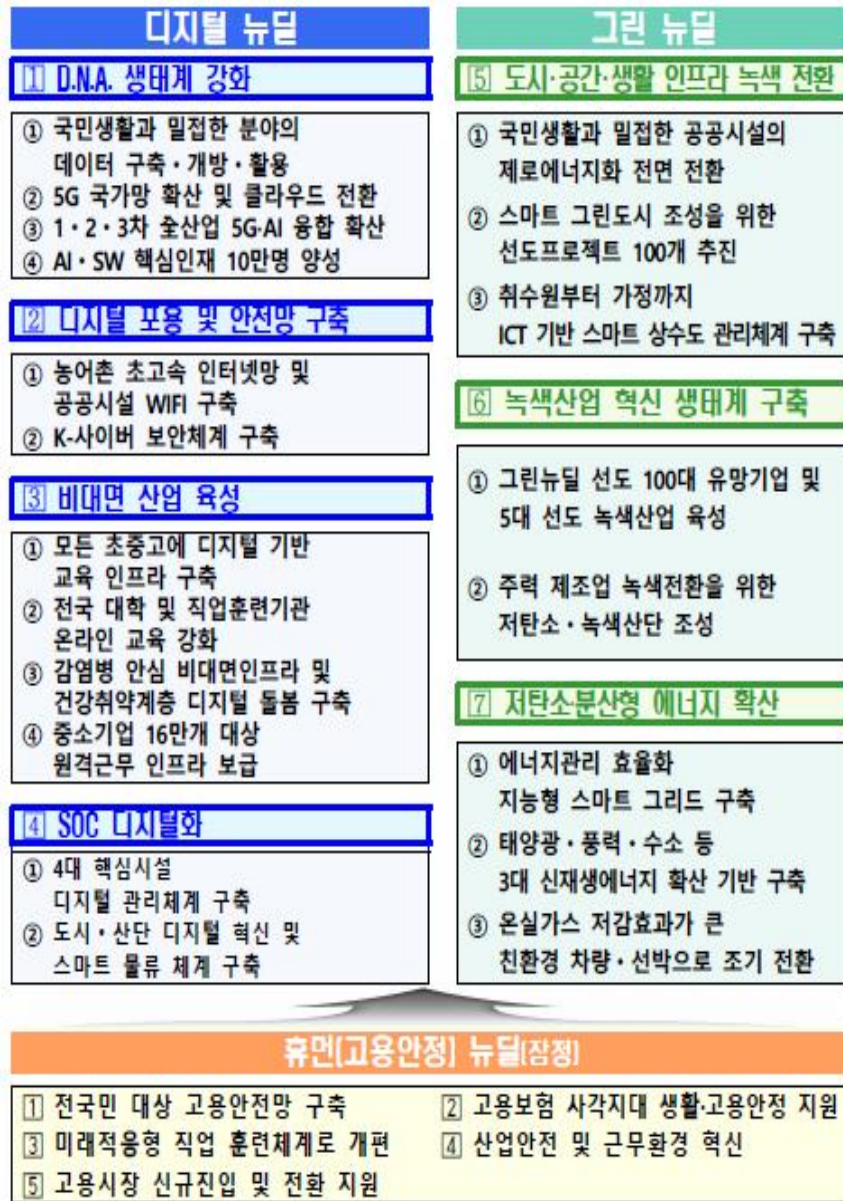
이전 「경제정책방향」의 목표는 크게 ① '코로나 19로 인한 위기극복'과 ② 포스트 코로나 시대에 대비한 '선도형 경제기반 구축'의 2가지로 요약됨.

- 첫 번째 목표는 재정지출 확대를 통한 내수지지와 경기부양에 초점이 맞춰져 있음. 동 목표와 관련된 주요 사업들로 ① 일부 기간산업과 자영업자·소상공인 등에 대한 금융·세제 지원 확대, ② 고용유지를 위한 기업 및 사업장 근로자에 대한 재정·세제 지원 확대와 생활안전망 강화, ③ 재정 기반의 구매력 제고를 통한 민간 소비활성화 유도, ④ 인프라 등에 대한 공공투자 확대 등을 들 수 있음.
- 두 번째 목표는 중장기적인 관점에서 우리나라 전반의 경제 체질을 개선하고, 미래 전략산업의 육성을 위한 기반시설의 구축에 초점이 맞춰져 있음. 대표적인 사업들로 ① 데이터 기반 및 초고속통신망 구축, ② 비대면 산업 육성, ③ 기존 인프라의 디지털화, ④ 저탄소·녹색산업 육성을 위한 선도 프로젝트 추진 등이 포함되었음.

그런데 동 방향에서 구체화된 '한국판 뉴딜' 정책은 다양한 사업들로 구성된 패키지 프로젝트 형태로 제시됨으로써, 정부의 투자역량이 핵심 분야에 집중되지 못하고 사업 간의 연계성이 부족한 등 미비한 부분들이 관찰됨.

- 이번 「경제정책방향」에 포함된 상당수 사업은 단기적인 효과만을 기대할 수 있는 '소비성 지출'임. 반면 중장기적인 관점에서 경제적 효과를 기대해 볼 수 있는 '자본적 지출'은 생활 SOC, 국가균형발전 프로젝트와 연계된 건설투자, 설비 및 R&D 투자, 바이오·시스템반도체 등 차세대 산업 육성 지원사업 등 일부분이고, 이 중 단연 관심을 받고 있는 부분은 '한국판 뉴딜' 안에 포함된 사업들임.
- '한국판 뉴딜'은 크게 '디지털 뉴딜', '그린 뉴딜', '휴먼 뉴딜'이라는 3가지 축으로 구성됨. 이 중 ① '디지털 뉴딜'은 국민 생활시설과 일부 산업시설을 중심으로 한 인터넷·방범·보안·원격근무 등과 관련된 정보통신 인프라 구축, ② '그린 뉴딜'은 친환경·녹색기술이 적용된 그린 도시 조성 및 신재생에너지 산업 기반 구축, ③ '휴먼 뉴딜'은 고용보험 확대와 직업교육체계 개편 및 지원 확대가 각각 주된 내용임.
- 그런데 이들 3가지 축 속에 포함된 사업 중 일부는 서로 밀접한 관련성을 가지고 있음. 가령 '디지털 뉴딜'의 범주 속에 포함되어 있는 'SOC 디지털화'는 '그린 뉴딜'의 범주 속에 포함되어 있는 '스마트 상수도 관리체계 구축', '지능형 스마트 그리드 구축' 사업 내용 측면에서 중복될 가능성이 큼.
- 경기부양 차원에서 추진 예정인 '스마트 관광도시 시범조성', '교통거점 간 연계망 구축'과 한국판 뉴딜 관련 인프라 투자사업으로 포함된 '자율주행차 시범운행지구' 도입, '전기·수소차 충전 인프라 확충' 등은 이미 기존에 정부가 추진해오고 있는 '스마트 시티 사업'에 포함시켜 추진이 가능한 것으로, 별도 추진 필요성에 의문이 제기될 수 있음.

〈그림 6〉 ‘한국판 뉴딜’ 정책의 주요 내용



자료 : 관계부처 합동(2020.5.29.), 「2020년 하반기 경제정책방향」, 정부 발표자료 p.55의 그림 인용.

■ 이에 본 장에서는 ‘한국판 뉴딜’ 정책의 추진 과정에서 문제가 될 수 있는 부분을 확인하고, 그에 대한 개선 방안을 제시해 보고자 함.

- 기존에 정부가 추진해 왔던 사업들 그리고 이번 「경제정책방향」 속에 포함된 사업들과의 관계 속에서 한국판 뉴딜 사업이 단순히 ‘재정 소모’로 끝나지 않고 중장기적으로 우리나라의 경제기반을 고도화시키기 위한 ‘전략적 투자’로 이어질 수 있도록 하기 위한 실천적인 방안을 제시해 보고자 하였음.

### 3. '한국판 뉴딜' 정책의 한계점 진단

#### (1) 공공주도의 정보통신 인프라 물량 공급 정책

■ 이번 '한국판 뉴딜' 정책 안에 포함된 대부분의 사업들은 공공부문 주도로 정보통신 인프라를 확충하는 데 주안점을 두고 있음.

- ① 5G 국가망, 초고속 인터넷망, 공공시설 WiFi 등 망 구축사업, ② 중소기업이나 학교를 대상으로 하는 비대면·원격 업무 시스템 구축 지원사업, ③ 공공시설, 아파트 등에 대한 그린 리모델링 또는 스마트 그리드 구축사업 등이 이러한 사업들임.

■ 하지만 사업들의 추진방식이 공급자 위주여서 궁극적인 성과 측면에서 한계를 보일 가능성이 있음.

- 이번 정책은 4차 산업혁명 기술이 적용된 정보통신 인프라를 공공·민간 부문에 공급하는 것에 초점이 맞춰져 있음. 반면 수요자의 니즈와 수준에 대한 사전적 고려는 충분치 않음.
- 가령 이번 '한국판 뉴딜' 사업에 포함되어 있는 '스마트 그린도시 조성을 위한 100개 선도 프로젝트', 그리고 'ICT 기반 상수도 관리체계 구축사업'의 경우, 관련 공공 시설물들에 대한 ICT 솔루션을 부착해 해당 시설물의 효율성을 높이고 온실가스나 처리되지 않은 오폐수의 배출을 저감하는 방식으로 수행될 것으로 예상됨.
- 그러나 아직까지 국내 기업 중 관련 부문에서의 충분한 역량과 기술을 갖춘 기업들이 많지 않고,<sup>28)</sup> 일단 솔루션이 설치된 경우라고 하더라도 이를 관리할 수 있는 전문 인력이 지자체나 공공기관에 부족한 경우가 많음.<sup>29)</sup>
- 이러한 상황에서 예산투입 확대를 통해 솔루션이나 인프라 공급이 단기간에 이루어질 경우, 장기적인 관점에서 성과를 기대하기 어려울 뿐만 아니라 일정 시간이 경과한 뒤에는 오히려 과도한 유지보수 비용 발생으로 인한 사회적 비용을 초래할 가능성이 있음.

■ 실제로 정부가 그간 추진해 온 상당수의 정보통신 인프라 구축사업들이 수요자의 실제 니즈와 사후 유지관리에 대한 충분한 고려 없이 추진됨으로써 실질적인 성과 창출에 한계를 보이고 있음.

- 가령 현재 산업통상자원부와 중소벤처기업부 주도로 진행되고 있는 '스마트공장 보급 사업'은 '4차 산업혁명'에 대비해 국내 제조업의 혁신을 가속화시키기 위한 목적으로 2015년부터 시작되었으며,

28) ㈜한국개발조사연구원(2019.12.31), 「2019 스마트시티산업 실태조사」, 서울디지털재단 연구용역보고서 p.153 이하 ; 4차산업혁명위원회(2018.3), 「스마트공장 확산 및 고도화 전략」, 제5차 4차산업혁명위원회 의결안건 1호 등 참조.

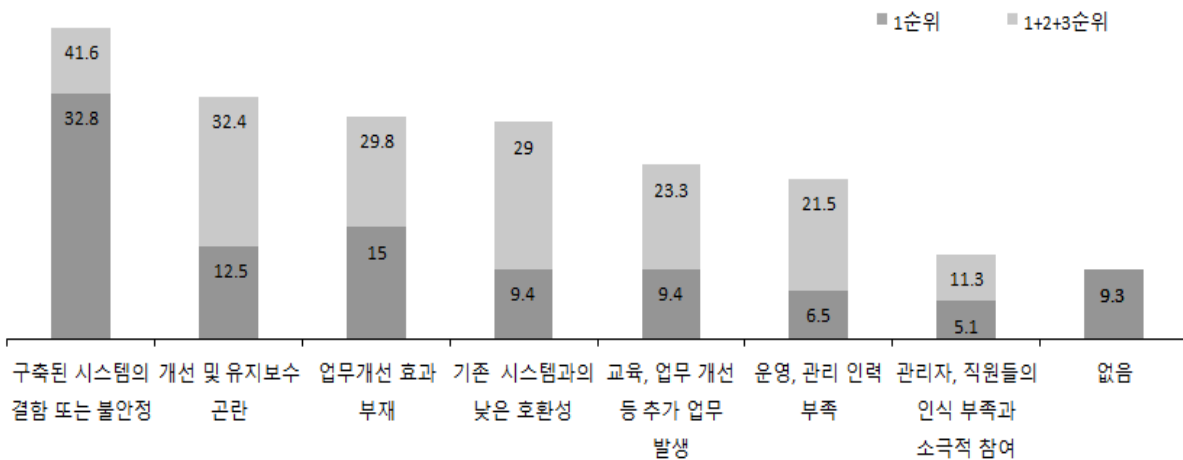
29) 구자용(2019.7), 「물관리에 지능을 부여하다 - 스마트물관리」, 서울워터 22, 서울물연구원 ; 정보통신신문, 「[기획] 공공분야 정보통신 인력 전문성 높이려면」, 2019.11.4 등 자료 참조.

최근 들어 사업 규모가 더욱 확대되고 있음.<sup>30)</sup>

- 하지만 동 사업은 단기적인 스마트공장 보급 건수 확대에 초점이 맞춰짐으로써 수요자인 제조기업 입장에서 활용도가 떨어지고, 설치 이후에는 인력 부족 등으로 지속적인 유지관리 지원이 이루어지지 못해 장비가 방치되는 등 여러 가지 한계점을 노정하고 있음.<sup>31)</sup>
- 실제로 최근 한 조사<sup>32)</sup>에 따르면 스마트공장 도입 이후 사후 관리에 애로를 경험하지 않은 업체는 전체의 9.3%에 불과한 것으로 나타남.

〈그림 7〉 스마트공장 도입 후 발생한 애로사항

(단위 : %)



자료 : 중소벤처기업부·중소기업기술정보진흥원(2018), 「2018 중소기업 정보화 수준 조사」, TIPA 연구보고서 19-01 p.60의 그림 인용.

- 이러한 사례는 지자체와 정부가 시민들에 대한 ‘보편적인 통신서비스 접근권 보장’을 내세워 적극적으로 추진해 온 ‘공공 와이파이 개방·구축사업’에서도 확인됨.
- 2011년부터 동 사업이 처음 시작된 이후 각 부처와 지자체들의 경쟁적으로 사업을 추진해 옴. 그 결과 2017년도 말 기준 공식적으로 파악되는 공공 와이파이 AP의 개수만 6만 581개에 이룸.<sup>33)</sup> 최근에는 과학기술정보통신부가 전국 모든 시내버스에 공공 와이파이를 설치하는 사업을 추진하고 있고,<sup>34)</sup> 다른 부처들도 경쟁적으로 공공 와이파이 구축사업을 확대해 나가고 있는 등, 사업 범위가 더욱 확대되는 추세임.<sup>35)</sup>

30) 스마트공장 보급 사업은 지난 정부의 ‘제조업 혁신 3.0 전략’의 일환으로 시작되었으며, 당시 동 전략에서는 국내 제조기업들의 경쟁력 제고를 위해 2020년까지 1만개의 스마트공장 보급을 목표로 하였음. 이 사업은 새 정부 수립 이후 ‘100대 국정 과제’에 포함되어 2022년까지 스마트공장을 2만개까지 보급하는 것으로 목표가 수정되었음[이에 관해서는 산업통상자원부(2014.6.26), 「창조경제 구현을 위한 제조업 혁신 3.0 전략」, 정부 발표자료 ; 4차산업혁명위원회(2018.3), 「스마트공장 확산 및 고도화 전략」, 제5차 4차산업혁명위원회 의결안건 1호 등을 참조].

31) 뉴스핌, “[단독] 박한구 단장 ‘스마트공장 보급, 정책적 결함 있다’”, 2019.12.4.

32) 중소벤처기업부·중소기업기술정보진흥원(2018), 「2018 중소기업 정보화 수준 조사」, TIPA 연구보고서 19-01 내용 참조.

33) 장은덕(2019), 「공공와이파이 구축·운영 실태 및 개선과제」, 입법·정책보고서 30, 국회입법조사처 p.3의 표 참조.

34) 뉴데일리, “과기정통부, 전국 시내버스 ‘공공와이파이’ 연내 구축”, 2019.7.4.

35) 전자신문, “‘공공와이파이 거버넌스’ 필요하다”, 2018.3.19.

- 하지만 이러한 양적 공급 확대 속에서 정부와 지자체들이 구축·제공하고 있는 공공 와이파이 서비스에 대한 실태 파악이나 시설물 관리가 제대로 이루어지지 못하고 있음. 또한 사업비 대비 수익성이 떨어지는 상황에서 유지·보수 책임까지 통신사에게 부담시킴으로써 통신사들의 사업 참여에 대한 거부감도 큰 것으로 알려지고 있음.<sup>36)</sup>

❖ 결국 이러한 과거 사례들에 비추어 볼 때 사업추진 대상과 방식에 대한 면밀한 검토 없이 사업들이 추진될 경우 ‘선도형 경제기반 구축’이라는 본래의 사업 취지가 효과적으로 달성되지 못할 가능성이 있음.

## (2) 체계적인 스마트 인프라 투자 전략 부재

❖ 한국판 뉴딜 사업 속에 포함된 사업 중 일부는 거시적 경기부양 정책과 유기적으로 연결시켜 스마트 건설사업 형태로 추진될 필요성이 있으나, 현재는 그러한 구상이 부재함.

- 「경제정책방향」 속에는 ‘대규모 민간·공공 투자 프로젝트 발굴·추진’, ‘생활형 SOC 투자 집행 활성화’, ‘노후 인프라 시설 개선투자 확대’, ‘공공 청·관사 복합개발 사업’, ‘도시재생 뉴딜’, ‘스마트 관광시범도시 조성’ 등 다양한 건설투자 사업들이 포함되어 있음.
- 그런데 이들 사업의 대부분은 스마트 인프라를 결합한 복합개발사업의 형태로 추진될 경우 중장기적인 관점에서 보다 큰 투자효과를 기대해 볼 수 있는 사업들임.
- 가령 경기부양을 위한 건설투자 확대 대상으로 언급되어 있는 ‘생활형 SOC’나 ‘노후 인프라 시설’의 경우, 단순한 물량공급이나 유지보수 관점에서 추진되되보다는, 이용의 편리성 및 성능향상을 위한 시설물 스마트화라는 관점에서 사업 추진이 이뤄질 때 보다 큰 효과를 기대해 볼 수 있는 사업들임.
- 또한 앞으로 약 100조원 규모로 발굴해 추진할 계획인 ‘민간·공공 투자 프로젝트’ 역시 시설물의 특성과 입지적 특성을 고려해 해당 시설물과 주변 지역의 스마트화를 유도하는 방향으로 추진하는 것이 보다 바람직할 수 있음.
- 가령 ‘도시첨단물류단지 조성사업’의 경우, 기존에 정부는 입주 대상시설을 제한하는 등 주로 물류시설 확충에 초점을 두어 사업을 추진해오고 있음. 하지만 투자 효과를 극대화하기 위해서는 물류시설 외에 주거·생활편의·문화·의료·복지·산업시설 등을 포함한 복합·입체개발 형태로 추진하고, 이 과정에서 관련 시설물들의 스마트화를 병행할 경우 개별 시설물 구축 이상의 경제적 파급효과를 기대해 볼 수 있음.<sup>37)</sup>
- 하지만 이번 「경제정책방향」에서는 ‘코로나 19 국난 극복’과 ‘선도형 경제기반 구축’이라는 2개의 정책방향 하에서 단순히 재정투자 확대라는 정책적 방향성과 투자 대상 시설물들만이 나열되어 있어, 두 정책 방향 사이의 유기적인 연계성을 확인하기 어려움.

36) 정보통신신문, “[기획]유지·보수 부담 떠안은 통신사… 낮은 수익성에 속앓이”, 2019.11.22.

37) 특히 첨단물류단지와 산업단지, R&D 시설, 인큐베이터 센터를 결합해 개발할 경우 자연스럽게 창업환경 및 일자리 창출 여건이 조성되는 효과도 기대해 볼 수 있을 것임.



〈그림 8〉 도시첨단물류단지 조성(예시)



자료 : 국토교통부(2016.6.30), 「도시첨단물류단지 시범단지 6개소 선정」, 보도자료 p.7의 그림 인용.

■ ‘디지털 뉴딜’이나 ‘그린 뉴딜’ 안에 포함된 사업들의 경우에도 특정 시설물들을 중심으로 개별적으로 사업들이 제시되어 있어, 전략적인 투자 방향을 확인하기 어려움.

- 이번 「경제정책방향」에서 제시된 ‘디지털 뉴딜’과 ‘그린 뉴딜’ 안에 포함되어 있는 주요 투자 대상 시설물은 ① 교통, 수자원, 공동구, 급경사지의 4대 핵심시설, ② 스마트 산단, ③ 스마트 물류센터, ④ 어린이집, 보건소, 의료기관, 임대주택 등 노후 공공시설, ⑤ 노후 상하수도 등임.
- 그런데 현행 법률상 4대 핵심시설은 국토교통부, 산업통상자원부, 과학기술정보통신부, 행정안전부, 상하수도는 환경부와 지자체, 하천시설물은 국토교통부, 산업단지는 산업통상자원부, 교통시설과 물류 시설은 국토교통부가 각각 소관임. 또한 노후 공공 시설물들의 경우에도 관리감독 주체가 지자체와 여러 정부부처로 분산되어 있음.
- 때문에 이들 시설물에 대한 스마트화·그린화를 추진코자 할 경우, 현 상태에서 정부의 역할은 단순히 각 관리주체들이 자체적으로 수행하는 스마트(그린)화 사업에 대해 재정적인 지원을 확대해 주는 것에 그칠 가능성이 큼.
- 그런데 이들 시설물은 한 도시의 기능을 형성하는 핵심적인 기반 시설물임. 때문에 이들 시설물의 스마트화를 추진함에 있어 단기 일자리 창출 등 일시적 효과에 치중하기보다는, 도시의 기능 재생과 새로운 지역경제 산업 구조의 형성을 통한 지속가능성 확보라는 측면에서 보다 전략적인 접근이 이뤄질 필요가 있음.

### (3) 신산업 및 일자리 창출 측면에서의 제한적 효과

#### ■ 이번 ‘한국판 뉴딜’ 정책의 주요한 목표 중 하나는 신산업 및 새로운 일자리 창출임.

- 이번 「경제정책방향」에서는 2022년까지 31.3조원의 투자를 통해 55만개의 일자리를 창출하는 것을 목표로 하고 있음.<sup>38)</sup> 이는 특히 이번 ‘코로나 사태’로 금년 3월부터 취업자 수가 급감하고, 일시 휴직자가 급증하는 등 고용 위기가 본격화하고 있는 것과 직접적인 관련이 있음.<sup>39)</sup>

#### ■ 하지만 이번 한국판 뉴딜에 포함된 사업들은 재정에 기반한 단기사업의 성격을 가지고 있어, 지속적인 고용 창출과 유지를 기대하기 어려운 측면이 있음.

- 대표적으로 ‘디지털 뉴딜’에 포함되어 있는 대표적인 정책 과제의 하나가 바로 ‘비대면 산업의 육성’임. 정부는 2022년까지 비대면 산업에 1.4조원을 재정 투자함으로써 일자리를 2.8만개 창출하는 것을 목표로 하고 있음.
- 하지만 비대면 인프라의 구축 확대는 중장기적으로 단순 노동자의 일자리를 급격히 감소시키는 결과를 초래할 가능성이 큼. 예를 들어 비대면 교육 인프라의 확대는 단기적으로 오프라인 학습지 교사들의 고용을 위축시키고, 중장기적으로는 전통적인 학교 시스템의 변화를 가져와 교사 인력의 축소로 이어질 것으로 예상해 볼 수 있음.<sup>40)</sup> 이러한 문제점은 ‘디지털 돌봄 시스템’, ‘원격근무 인프라 보급’ 사업의 경우에도 유사하게 발생할 수 있음.
- ‘그린 뉴딜’에 포함되어 2022년까지 5.4조원이 투자될 계획인 ‘저탄소·분산형 에너지 확산’ 사업 역시 양질의 일자리를 창출하지 못할 가능성이 큼. 특히 태양광 등 신재생에너지 분야에 속한 인력들은 부품이나 설비를 제외하면 시공과 관리에 투입되는 단순노무직이 대다수를 차지하고, 일단 시설 준공이 끝나면 이들의 일자리가 사라지는 구조적 특징이 있음.<sup>41)</sup>

#### ■ ‘한국판 뉴딜’에 포함되어 있는 상당수 사업들이 기존에 추진되고 있던 사업들이고, 성격상 신산업·일자리 창출과 연계되기 어렵다는 점도 한계점임.<sup>42)</sup>

- 가령 디지털 뉴딜에 포함된 ‘5G 국가망 확산’과 ‘농어촌 초고속 인터넷망 설치’, ‘공공시설물 에너지 효율 개선’, ‘국립학교 태양광 설치’ 사업은 이번 「경제정책방향」 발표 이전부터 추진되어 오던 사업들임.
- ‘행정정보시스템의 클라우드 서버 기반으로의 전환’, ‘중소기업 보안체계 구축’, ‘구형 노트북 20만대 교체’, ‘학생 24만명 대상 태블릿 PC 공급’ 등의 사업은 실질적으로 일자리 창출과 관련성이 떨어짐.

38) 관계부처 합동(2020.5.29), 「2020년 하반기 경제정책방향」, 정부 발표자료 p.55 참조.

39) 연합뉴스, “[3보] 코로나 고용쇼크 5월 취업자 39.2만명 ↓… 석달 연속 감소”, 2020.6.10 참조.

40) 경향신문, “밀려오는 ‘언택트’, 밀려나는 노동”, 2020.5.2 참조.

41) 이는 고도로 숙련된 일자리가 필수적인 원전사업과는 차별화되는 부분임(매일경제, “신재생 일자리 15만개 만든다지만… 대부분 단순노무직, 고용지속 어려워”, 2018.10.30 참조).

42) 한국일보, “기존 사업 재활용한 ‘한국판 뉴딜’… 일자리 창출 효과 의문”, 2020.6.2 ; 세계일보, “비대면·서비스업 치중… ‘한국판 뉴딜’, 일자리 창출 실효성은?”, 2020.5.7 등 언론보도 참조.

### 3. ‘한국판 뉴딜’ 정책의 바람직한 추진 방향 모색

#### (1) 수요자 중심의 전략적 투자로 전환

- 이처럼 이번 ‘한국판 뉴딜’ 정책은 그 취지에도 불구하고 체계적인 사업 전략에 기초하지 않을 경우 실질적인 효과를 보지 못할 가능성이 있음. 그 주된 이유 중 하나는 이번 정책이 수요자의 ‘니즈’에 기반한 것이 아니라는 점임.

  - 경제시스템을 구성하는 유·무형 자본들 사이에 존재하는 다양한 보완·대체적 관계를 충분히 고민하지 않고 정보통신 인프라 위주로 투자 대상을 제한하고 있다는 점도 한계점임.
  
- 때문에 이번 ‘한국판 뉴딜’의 효과를 극대화하기 위해서는 투자 대상을 전략적으로 조정·확대하는 한편, 투자 방식을 수요자 위주로 전환하는 것이 요구됨.
  
- 먼저 투자 대상의 경우 산업 전반의 파급효과를 고려한 미래 전략 부문에서의 R&D 사업과 그와 연계된 인프라 투자 사업으로 전환하는 것이 필요함.

  - 최근 우리나라의 새로운 주력 산업으로 부상하고 있는 ‘시스템 반도체’, ‘바이오’, ‘미래차’ 등과 관련해 대학이나 연구기관에서의 필요로 하는 R&D 인프라를 구축해 나가려는 노력이 필요함.
  - 또한 기업과 연구기관에서 재투자 수요가 발생하고 있는 노후화된 장비·시설의 업그레이드·교체 비용을 지원하는 한편, 관련 부문에서 필요로 하는 인력 양성에 대한 투자 확대가 우선적으로 이루어질 필요가 있음.
  - 중국 등 신흥국의 부상으로 점차 경쟁력을 잃어가고 있는 기존 주력 산업의 활력을 되살리고 산업 구조를 4차 산업혁명 시대에 부합하는 고부가가치 구조로 전환하기 위한 과감한 인프라 투자가 이뤄져야 함.
  - 특히 ‘낙수효과’가 큰 자동차, 반도체, 조선, 철강, 섬유 등 기존 주력 산업 부문에 속한 하청 중소기업들을 대상으로 생산 프로세스의 친환경화와 디지털화 전환을 지원함으로써, 코로나 사태로 이들 기업이 겪는 어려움을 완화하고 재도약을 준비할 수 있는 여건을 조성해 줄 필요가 있음.
  - 코로나 사태와 일본의 수출규제 등으로 내수 전환의 필요성이 높아지고 있는 소재·부품 산업에 대한 투자 확대 역시 필요함. 기술 자립이 시급한 분야에 속한 기업들의 R&D 및 시설 투자 자금 지원을 확대하고, 개발 이후 안정적인 판로 확보에 필요한 제도와 인프라를 선제적으로 구축해 나가야 함.
  
- 사업 추진방식 역시 공급자 중심이 아닌 수요자 중심으로 전환하고, 정책의 시계(視界)를 장기로 연장하는 것이 필요함.

  - 이번 ‘한국판 뉴딜’ 정책에 포함된 사업들의 경우 대부분 단기적인 재정투입 금액 또는 지원 대상의



수에 대한 목표치를 설정하고 있음. 그런데 이러한 방식은 투자를 필요로 하지 않는 대상에게까지 과잉 투자가 이루어지도록 해 결과적으로 재정 낭비를 초래할 가능성이 있음.<sup>43)</sup>

- 따라서 이번 정책과 같이 투자 대상을 세분화해 나열하고, 지원 대상에 대한 수치적 목표를 정해 사업을 추진하는 대신, 미래 전략산업 부문에서의 물적 인프라 확충을 위한 '인프라 펀드'(또는 '특별회계')를 조성해 보다 중장기로 운용하는 방안을 모색해 볼 필요가 있을 것임.
- 기존 산업의 취약점에 대한 진단과 이를 보강하기 위한 물적 인프라의 충분성 정도에 대한 분석을 바탕으로 투자 우선순위를 설정하고 그에 따라 단계적으로 예산을 집행해 나가는 것이 예산집행의 효율성을 높이는 방안이 될 것임.

## (2) 분산된 인프라 투자계획을 스마트 인프라 구축사업으로 재구조화

■ '생활형 SOC', '노후인프라', '광역교통망', '도시재생 뉴딜' 등 분산·추진되고 있는 사업들을 '스마트 인프라 사업'의 형태로 통합 추진하는 방안을 모색해야 함.

- 이들 사업은 국민 일상생활과 밀접하게 연계되어 있는 시설물들이 대상이고, 동시에 지속적인 유지보수와 성능향상 계획이 필요한 사업들임. 때문에 이들 시설물에 대한 투자를 개별 사업의 형태로 추진하기보다는 투자효과에 따른 우선순위를 정해 '스마트 인프라 구축사업'으로 통합해 추진하는 방안을 모색해 볼 필요가 있음.

■ 또한 이번 「경제정책방향」에서 가장 큰 경제적 효과가 기대되는 100조원 규모의 공공·민간 투자 프로젝트들을 전략적으로 활용할 필요성도 있음.

- 이들 사업은 기업 입장에서 구체적인 투자계획을 가지고 있고 충분한 수익도 예상됨에도 불구하고 지역주민의 반대 또는 관련 지자체의 정책적 고려에 의해 사업 추진이 지연된 경우가 많음.
- 그런데 이런 사업들을 정부나 지자체에서 적극적으로 인허가해 주고, 개발 계획 수립에 자율성을 보장해 주되 해당 시설물의 스마트화·그린화와 주변 지역의 산업시설 및 R&D 시설을 유도함으로써 해당 지구의 자연스런 '스마트 시티화'를 유도해 볼 필요가 있음. 동시에 해당 지역에서 생성되는 빅데이터를 공유할 수 있는 플랫폼을 형성함으로써 신산업과 일자리 창출의 기반으로 활용해 볼 여지도 있을 것임.
- 가령 서울 양재동 '도시첨단물류단지 조성사업', 인천 '스타필드 청라(복합쇼핑몰) 건설사업', 서울 삼성동 'GBC 등 국제교류복합지구 조성사업' 등이 이러한 유형의 사업임. 이들 사업의 추진으로 해당 지구는 대규모 인구와 사업체가 활동하는 복합 업무단지로 탈바꿈할 것으로 예상됨. 따라서 이들 지역 주변에 다양한 쇼핑·여가·문화 시설을 추가적으로 도입하고, 이들 시설의 스마트화를 연계해 사업을 대규모 복합개발 형태로 추진할 경우 신산업과 일자리 창출 측면에서의 큰 효과를 기대해 볼 수 있을 것임.

43) 참고로 이번 '한국판 뉴딜' 사업의 추진에 소요되는 총예산액은 2022년까지 31.3조원이며, 이 중 인프라 투자로 보기 어려운 '휴먼 뉴딜'과 관련된 5조원을 제외하더라도 총 예산액이 26.3조원에 이릅니다[관계부처 합동(2020.5.29), 「2020년 하반기 경제정책방향」, 정부발표자료 p.55 내용 참조]. 하지만 투자 대상의 성격을 살펴봤을 때 이러한 대규모 재정투자의 대부분이 단순 소비성 지출에 그침으로써 미래 국가재정에 커다란 부담으로 작용할 가능성이 있음.

〈그림 9〉 서울 삼성동 GBC(글로벌비즈니스센터) 건립 조감도



자료 : 온라인 검색 결과.

### (3) 스마트 시티 사업의 확대 추진

■ 이번 「경제정책방향」에 포함된 사업 중 일부는 기존에 정부가 추진해오고 있는 ‘스마트 시티 사업’에 포함시켜 추진할 경우 보다 효율적일 수 있는 사업들임.

- 가령 ‘그린 뉴딜’ 사업에 포함되어 있는 ‘노후 공공건축물 그린 리모델링 사업’, ‘ICT 기반 스마트 상수도 관리체계 구축사업’, ‘녹색 융합 클러스터 조성사업’, ‘저탄소·녹색산단 조성사업’ 등도 개별 시설물을 중심으로 단편적인 신규건설·유지보수 형태로 사업을 추진하기보다는, 좀 더 포괄적인 관점에서 ‘스마트 건설사업’의 개념 속에 포함시켜 체계적으로 추진하는 것이 효율적일 수 있음.
- 참고로 (구)「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」이 2017년 9월부터 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」로 개정되었고, 동 법률에 근거해 작년 9월에 「제3차 스마트도시 종합계획」이 수립되었음. 그리고 동 계획에서는 과거 ‘신도시 건설’ 위주의 Top-down 방식으로 추진되었던 ‘U-City 사업’의 한계점을 극복하기 위해 스마트 시티 사업의 추진 방향을 노후 도시재생 및 도시문제 해결을 위한 솔루션 공급 중심으로 전환하였음.<sup>44)</sup>
- 이러한 계획에 따라 현재 정부의 스마트 시티 사업 속에는 ① 신도시 건설사업인 ‘국가시범도시 건설사업’과 ② 시설물 관리, 환경, 방범 등의 분야에서 각 지자체가 운영하고 있는 시스템을 연계하고 통합관제센터를 구축하는 사업인 ‘스마트 시티 통합플랫폼 구축사업’ 외에 ③ ‘스마트도시형 도시재생’, ④ ‘스마트 챌린지’와 같은 기존 도시를 대상으로 하는 새로운 사업들이 포함되어 추진되고 있음.<sup>45)</sup>

44) 국토교통부(2019.7.14), 「제3차 스마트도시 종합계획 - 2019-2023」, 보도자료 내용 참조.

45) 스마트시티 종합포털(smartcity.go.kr) 내용을 참조.

〈표 5〉 ‘스마트 시티 사업’의 주요 프로젝트

구분	내용	특징	비고
국가 시범도시	- 4차 산업혁명 관련 기술을 실증·구현하기 위한 신도시 건설(세종, 부산 2개소) ① 세종 시범도시 : 인공지능 기반의 모빌리티·헬스케어·교육·에너지 등 7개 혁신요소가 구현된 스마트 도시 ② 부산 시범도시 : 데이터와 증강현실 기반의 로봇·물·에너지 등 10대 혁신요소가 구현된 제로에너지 도시 - 스마트기술 R&D 실증과 기획단계에서부터 연계 - 스마트 서비스의 안정적 제공을 위해 민관합동 SPC 구성 추진	신도시 건설 사업	2020년 상반기 공사 착수, 2021년 하반기 최초 입주 개시 예정
스마트 도시재생	- 지역에 특화된 스마트솔루션을 도시재생 뉴딜 사업에 적용 - 주민참여 기반의 스마트거버넌스 구축을 통해 주민의 수요와 지역 특성을 고려한 스마트솔루션 도출 및 적용	도시재생사업+스마트 솔루션 적용	2022년까지 25곳 이상 추진
스마트 챌린지	- 민간이 보유한 아이디어와 스마트 기술을 접목해 도시문제를 해결(bottom-up 방식) ① 시티 챌린지 : 도시 전역의 문제 해결을 위한 종합 솔루션 구축(지자체+민간) ② 타운 챌린지 : 도시 내 일정 구역의 수요에 최적화된 특화 솔루션 구축(지자체) ③ 솔루션 챌린지 : 스마트 횡단보도, 스마트 방범망 등 단일 솔루션 제공(지자체+민간)	스마트 솔루션 구축 및 적용사업	2020.5월 총 80건 중 18건의 과제 선정
스마트도시 통합플랫폼	- 방법, 방재, 교통, 환경 등의 부문에서 각 지자체가 개별적으로 운영하고 있는 정보시스템을 연계하고, 이를 통합관리하는 통합운영센터를 설치·운영		2022년까지 80개 지자체 목표

자료 : 국토교통부(2019.7.15), 「제3차 스마트도시 종합계획 - 2019-2023」, 정부 발표자료 등을 참고해 저자가 작성.

❖ 따라서 이번에 정부가 발표한 「경제정책방향」에 포함된 상당수 사업들을 이러한 스마트 시티 사업 속에 포함시켜 보다 체계적으로 추진하는 방안을 모색해 볼 필요가 있음.

- 가령 앞서 언급한 ‘그린 뉴딜’ 사업들은 ‘스마트 도시재생 사업’에 포함시켜 추진해 볼 수 있을 것이며, ‘디지털 뉴딜’ 안에 포함되어 있는 ‘SOC 디지털화’ 사업은 대상 시설물의 범위를 확대한 뒤 (가칭)‘노후 인프라 챌린지’와 같은 별도의 스마트 시티 프로그램으로 운영하는 방안이 있을 것임.

❖ 또한 스마트 시티 사업의 추진 목적을 민간의 자발적 투자가 곤란한 다양한 신기술의 실증과 실적 확보를 위한 ‘테스트 베드’ 구축에 둘 필요가 있음.

- 반면 대규모 실증시설이 필요한 초고속 열차 등 신기술이 실증시설 부족으로 거액의 R&D 자금을 투자해 개발하고도 사장되는 사례들이 있음.<sup>46)</sup> 이러한 현상은 비단 국토교통 분야뿐만 아니라 바이오, 의료, 제조 등 다양한 분야에서 발생하고 있는 것으로 추정됨.<sup>47)</sup>
- 따라서 국가 차원에서 전략적인 개발 및 활용이 필요한 기술을 선별하고, 특히 이들 중 기 개발된 기술의 경우에는 실증 작업과 함께 적용 실적이 인정될 수 있는 시스템을 마련해 주는 것이 필요함. 이러한 시스템 구축을 위한 공간 사업으로 스마트 시티 사업을 추진할 필요가 있을 것임.<sup>48)</sup>

46) 건설경제, “초고속열차 기술, 개발하면 뭐하나”, 2020.7.3. 참고.

47) MBC, “기술 개발해놓고도 사장되는 신기술, 왜?”, 2018.3.17. 참고.

48) 현재 정부가 추진 중인 ‘국가 시범도시’ 조성사업을 통해 개발하려는 기술들은 이미 민간에서 개발 또는 실증 작업이 이루어지

## V 결론

**■ 이번 ‘코로나 사태’로 전 세계적인 경기침체가 상당 기간 지속될 것으로 전망됨.**

- 코로나 바이러스의 확산은 각국 내부의 경제활동 억제와 함께, 글로벌 무역 거래를 급격히 감소시킴으로써 전 세계 국가들의 동반 침체를 야기하고 있음.
- 코로나 사태 진정 후 세계경제 성장 흐름에 대한 예측은 학자와 기관마다 다소 차이가 있으나, 이번 사태가 단기간에 진정되기 어렵고, 이번 사태와 관련해 각국의 무역 갈등 또한 고조되고 있다는 점에서 상당 기간 경기침체가 지속될 것이라는 예상이 점차 힘을 얻고 있음.<sup>49)</sup>

**■ 또한 이번 사태가 어느 정도 종식된 이후 세계경제 질서의 주도권 확보 정도는 ‘4차 산업혁명 기술’과 ‘저탄소 기술’의 선점 여부에 따라 크게 달라질 것임.**

- 감염병 확산을 막기 위한 각 산업 부문에서의 자동화와 인공지능화가 빠르게 진행될 것이며, 이는 산업의 생산성과 혁신 속도를 높여 국가 간 기술 격차를 더욱 크게 벌리는 요인으로 작용하게 될 것임.
- 환경 파괴가 가져올 수 있는 위험에 대한 인식이 높아지면서 탄소 배출 저감을 위한 각국의 기술 개발 노력과 함께 국가 간 연대 노력이 강화될 것임. 또한 이에 동참하지 않는 국가에 대한 보호무역 조치 강화 등 압력이 커지게 될 것으로 예상됨.<sup>50)</sup>

**■ 이러한 상황에서 우리 경제시스템의 ‘디지털화·그린화’는 피할 수 없는 정책 과제로 대두되게 될 것으로 예상됨.**

- 실제로 일부 주요 국가들은 이러한 인식에 입각해 선제적으로 투자계획을 수립하는 등 가시적인 움직임을 보이고 있음. 우리나라 역시 지난 5월 말에 발표한 「경제정책방향」에서 우리 경제의 ‘디지털화·그린화’를 위한 전략으로서 ‘한국판 뉴딜’ 정책을 공표하였음.

**■ 하지만 이번에 발표된 ‘한국판 뉴딜’ 정책이 과연 ‘포스트 코로나’ 시대를 대비한 실효성 있는 투자 전략이 될 수 있을 것인지에 대해서 의문이 존재함.**

- 이번 정책이 기존에 추진해오고 있는 정책들과 크게 차별화되지 않는다는 비판과 함께, 포함된 사업들의 실질적 효과에 대해서도 의문이 제기되고 있음.<sup>51)</sup>

고 있는 기술들이 많음. 때문에 정부 차원에서의 신도시 건설을 통한 실증의 필요성과 경제적 효과는 별로 크지 않을 수 있음.  
 49) 한국경제연구원 경제연구실(2020.5), 「주요 경제위기와 현재 위기의 차이점과 향후 전망」, KERI 정책제언 20-04, 한국경제연구원 ; 홍준표 외(2020.6), 「최근 글로벌 경기 동향 및 주요 경제 이슈」, 경제주평 20-16, 현대경제연구원 내용 등을 참조.  
 50) 농민신문, “코로나19로 저탄소경제 전환 가속도”, 2020.7.6 ; 한국은행 조사국(2020.6), 「코로나19 이후 경제구조 변화와 우리 경제에의 영향」, 한국은행 등 내용 참조.  
 51) 동아닷컴, “[사설]노동·규제개혁 빠진 ‘한국판 뉴딜’, 밑 빠진 독 물 붓기 우려된다”, 2020.6.3.

■ 이에 본 연구에서는 우리 경제시스템의 ‘디지털화’와 ‘그린화’를 촉진하기 위한 수단으로서 ‘한국판 뉴딜’ 정책이 가진 한계점을 짚어보고, 그에 대한 개선 방향을 제시해 보고자 하였음.

- ① ‘한국판 뉴딜’ 정책이 추구하는 ‘디지털 경제’와 ‘그린 경제’의 개념, ② 우리 경제시스템의 ‘디지털·그린 경제’로의 전환 필요성, ③ ‘스마트 인프라’와 ‘디지털·그린 경제’ 사이의 관계에 대한 종합적인 검토를 토대로, 이번 ‘한국판 뉴딜’ 정책의 한계점을 확인하고 이를 극복하기 위한 개선 방향을 도출하였음.

■ 실제로 이번 ‘한국판 뉴딜’ 정책은 다음과 같은 한계점이 있는 것으로 판단됨.

① 공공주도의 정보통신 인프라 물량 공급 정책

- 이번 정책에 포함된 대부분의 사업들은 공공부문 주도로 정보통신 인프라를 공급하는 데 초점이 맞춰져 있음. 그런데 이들 사업이 실제 수요자들의 니즈에 기반한 것이 아니고, 사후 유지관리에 대한 충분한 사전 계획이 마련되어 있지 않다는 문제점이 존재함.

② 체계적인 스마트 인프라 투자 전략 부재

- ‘디지털·그린 경제’로의 전환 과정에서의 핵심은 바로 스마트 인프라에 대한 체계적인 투자와 그를 통한 국토·도시 공간의 스마트화, 즉 ‘스마트 시티’의 구현임. 하지만 현재 ‘한국판 뉴딜’ 정책에서는 그러한 구상이 부재함.

③ 신산업·일자리 창출 측면에서의 제한적 효과

- 이번 ‘한국판 뉴딜’ 사업의 목표 중 하나는 신산업 창출을 통한 일자리 창출임. 하지만 이번에 포함된 대부분의 사업들은 단기성 소비지출의 성격이 강해 신산업 성장에 필요한 기반 구축과는 거리가 있고, 오히려 단순 노동에 대한 수요를 줄여 중장기적으로는 일자리를 감소시킬 가능성이 큼.

■ 그리고 이러한 진단을 토대로 다음과 같은 정책 방향을 도출·제시하였음.

① 수요자 중심의 전략적 투자로 전환

- 단순한 재정지출 확대가 아니라, 미래 전략 부분의 기술 선점과 기존 산업의 경쟁력 보강 부분에 집중된 R&D 투자 중심으로의 전환이 필요함. 사업 추진방식 역시 공급자 중심이 아니라 수요자 중심으로 전환하고, 정책의 시계 역시 중장기로 연장하는 것이 필요함.

② 분산된 인프라 투자계획을 스마트 인프라 구축사업으로 재구조화

- ‘생활형 SOC’, ‘노후인프라’, ‘광역교통망’, ‘도시재생 뉴딜’ 등 분산·추진되고 있는 사업들을 ‘스마트 인프라 사업’의 형태로 통합 추진하는 방안을 모색해야 함. 또한 경제적 효과가 클 것으로 예상되는 100조원 규모의 ‘공공·민간 빅 프로젝트’들을 스마트 인프라 구축사업과 연계해 추진해야 함.

③ 스마트 시티 사업의 확대 추진

- 이번 「경제정책방향」에 포함된 상당수의 사업들을 기존 ‘스마트 시티 사업’ 속에 포함시켜 체계적으로 추진하는 것이 필요함. 또한 민간의 자발적 투자가 곤란한 부분에서 실증과 실적 확보가 함께 이루어질 수 있는 ‘테스트 베드’ 구축 중심으로 현재의 스마트 시티 사업을 추진할 필요가 있음.

- 이번 코로나 사태의 극복 과정에서 정부 부채 비율이 급격하게 증가하고 있음. 이는 외부적 위기 상황에서 국가 차원에서의 위험 부담 능력이 약화되고 있음을 의미함.
- 때문에 이번 ‘한국판 뉴딜’ 정책은 코로나 사태 이후 변화될 세계경제 질서에 대한 합리적 전망과 투자 효과 극대화를 위한 전략적 재정 운용의 틀 속에서 수립·집행될 필요가 있음.
- 본 연구가 향후 정부가 ‘한국판 뉴딜’ 정책의 세부 내용을 수립하고 집행함에 있어 참고자료로 활용될 수 있기를 기대함.

김정주(연구위원·kjj@cerik.re.kr)