

[경제현안분석 제99호]

혁신성장 전략투자의 현황 및 경제적 파급효과 분석

김상우, 최세중



혁신성장 전략투자의 현황 및
경제적 파급효과 분석

경제현안분석 제99호

혁신성장 전략투자의 현황 및 경제적 파급효과 분석

총괄 | 이정은 경제분석국장

기획·조정 | 김상우 산업자원분석과장

작성 | 김상우 산업자원분석과장
최세중 산업자원분석과 경제분석관

지원 | 박은주 산업자원분석과 행정실무원
박훈희 산업자원분석과 자료분석지원요원
이수천 산업자원분석과 자료분석지원요원

「경제현안분석」은 국회가 관심 있게 다룰 재정 현안이나 정책 이슈에 대해 객관성 있는 분석정보를 적시성 있게 제공함으로써, 국회의 예산 및 법안 심사와 의제 설정을 실효성 있게 지원하기 위한 것입니다.

문의: 경제분석국 산업자원분석과 | 02) 788-3781 | nabo3781@nabo.go.kr

이 책은 국회예산정책처 홈페이지(www.nabo.go.kr)를 통하여 보실 수 있습니다.

혁신성장 전략투자의 현황 및 경제적 파급효과 분석

2020. 10

이 보고서는 「국회법」 제22조의2 및 「국회예산정책처법」 제3조에 따라 국회의원의 의정활동을 지원하기 위하여, 국회예산정책처 「보고서발간심의위원회」의 심의(2020. 09. 24.)를 거쳐 발간되었습니다.

발간사

코로나19의 전 세계적 대유행으로 지금까지 인류가 한 번도 경험하지 못한 새로운 변화들이 우리 눈앞에 펼쳐지고 있습니다. 코로나19 이후 디지털 자동화와 무인화가 가속화되면서 4차 산업혁명이 새로운 패러다임으로 급속히 확산될 것으로 전망됩니다. 정부는 이러한 패러다임 전환을 주도할 새로운 성장전략으로 3대 전략투자 및 혁신인재양성, 8대 선도사업 등 혁신성장 지원정책을 추진하고 있습니다.

본 보고서는 혁신성장 전략투자 사업의 내용 및 예·결산 현황 자료를 기초로 이를 산업연관표의 산업 부문과 연계시킴으로써, 데이터·AI경제, 미래자동차 등 11개 세부 분야별로 혁신성장 지원정책이 경제에 미치는 파급효과를 비교·분석하는 것을 목적으로 기획되었습니다.

분석 결과, 세부 분야별로 재정 투입 단위당 생산, 부가가치, 취업유발효과의 양상이 다르지만, 혁신인재양성, 스마트공장, 바이오헬스, 수소경제, 데이터·AI경제 등 5개 분야는 단위당 부가가치 및 취업유발효과가 모두 상위 6위 안에 포함되는 것으로 나타났습니다. 특히 바이오헬스와 수소경제 분야는 재정 투입 단위당 부가가치 및 취업유발효과가 크지만 재정 투입액 규모는 상대적으로 작기 때문에 경제 전체에 미치는 파급효과가 크지 않은 것으로 추정되었습니다. 분야별 재정 투입의 우선순위를 결정함에 있어서는 경제적 파급효과 등 효율성 측면뿐만 아니라, 국제 경쟁력과 민간·정부의 역할 분담, 기후변화 등 환경에의 영향, 그 외 국내외 제반 여건 등이 복합적으로 고려되어야 할 것입니다. 그러나 재정 투입에 따른 분야별 생산, 부가가치 및 취업유발효과 분석 결과는 정부의 의사결정에 있어서 중요한 참고 자료 중의 하나가 될 수 있을 것입니다.

본 보고서가 혁신성장 정책을 비롯한 산업정책과 신성장동력 육성에 관심을 가지신 국회의원분들의 의정활동에 유용한 자료로 활용되기를 기대합니다. 국회에 산정정책처는 앞으로도 전문적이고 객관적인 분석으로 의정활동에 도움이 되도록 모든 노력을 다하겠습니다.

2020년 10월

국회예산정책처장 이종후

차 례

요 약 / xiii

I. 서론 / 1

- 1. 분석 목적 및 필요성 1
- 2. 분석 대상·방법 및 주요 내용 2

II. 혁신성장 전략투자 현황 / 3

- 1. 혁신성장의 등장배경 3
- 2. 혁신성장 정책 추진 경과 5
- 3. 혁신성장 전략투자 예·결산 현황 7
 - 가. 세부 분야별 예·결산 현황 7
 - 나. 부처별 예산 현황 9
- 4. 혁신성장 세부 분야별 사업 현황 11
 - 가. 3대 전략투자 및 혁신인재양성 11
 - 나. 8대 선도사업 17

III. 혁신성장 정책의 경제적 효과 분석 / 27

- 1. 분석 대상 및 방법 27
- 2. 분석 결과 30
 - 가. 혁신성장 전략투자 주요 사업의 산업연관표 부문별 분류 30
 - 나. 혁신성장 전략투자의 생산유발효과 34
 - 다. 혁신성장 전략투자의 부가가치유발효과 38
 - 라. 혁신성장 전략투자의 취업유발효과 42

IV. 정책적 시사점 및 해석상의 유의사항 / 49

| | |
|--------------------|----|
| 1. 정책적 시사점 | 49 |
| 2. 해석상의 유의사항 | 51 |

참고문헌 / 53

부록 / 55

경제현안분석 목록 / 61

표 차례

| | |
|---|----|
| [표 1] 투입요소별 잠재성장률 기여도 추이 및 전망 | 4 |
| [표 2] 혁신성장 관련 산업정책 및 투자정책 | 6 |
| [표 3] 2019년 혁신성장 전략투자 사업 결산 현황 | 8 |
| [표 4] 세부 분야별 혁신성장 전략투자 예산 현황 | 9 |
| [표 5] 부처별 혁신성장 전략투자 사업 예산 현황 | 10 |
| [표 6] 국내 데이터산업 시장 규모 | 12 |
| [표 7] 2020년 데이터·AI경제 분야 부처별 사업·예산 현황 | 13 |
| [표 8] 2020년 수소경제 분야 부처별 사업·예산 현황 | 14 |
| [표 9] 2020년 혁신인재양성 분야 부처별 사업·예산 현황 | 16 |
| [표 10] 2020년 미래자동차 분야 부처별 사업·예산 현황 | 18 |
| [표 11] 2020년 드론 분야 부처별 사업·예산 현황 | 19 |
| [표 12] 2020년 에너지신산업 분야 부처별 사업·예산 현황 | 20 |
| [표 13] 2020년 바이오헬스 분야 부처별 사업·예산 현황 | 21 |
| [표 14] 2020년 스마트공장 분야 부처별 사업·예산 현황 | 22 |
| [표 15] 2020년 스마트시티 분야 부처별 사업·예산 현황 | 24 |
| [표 16] 2020년 스마트팜 분야 부처별 사업·예산 현황 | 25 |
| [표 17] 2020년 핀테크 분야 부처별 사업·예산 현황 | 26 |
| [표 18] 3대 전략투자 및 혁신인재양성 사업의 산업연관표 부문별 재정 투입 현황 | 31 |
| [표 19] 8대 선도사업의 산업연관표 부문별 재정 투입 현황 | 32 |
| [표 20] 정부의 혁신성장 전략투자 사업의 산업연관표 부문별 재정 투입 현황 | 33 |
| [표 21] 혁신성장 전략투자의 연도별 생산유발효과 | 34 |
| [표 22] 혁신성장 전략투자의 연도별 생산유발계수 | 37 |
| [표 23] 혁신성장 전략투자의 연도별 부가가치유발효과 | 39 |

| | |
|---|----|
| [표 24] 혁신성장 전략투자의 연도별 부가가치유발계수 | 41 |
| [표 25] 혁신성장 전략투자의 연도별 취업유발효과 | 43 |
| [표 26] 혁신성장 전략투자의 연도별 취업유발계수 | 45 |
| [표 27] 혁신성장 전략투자 세부 분야별 단위당 경제적 파급효과 순위 (2020년도) | 50 |

그림 차례

| | |
|--|----|
| [그림 1] 국내 제조업생산지수 및 주요 산업의 생산지수 증감률 | 4 |
| [그림 2] 혁신성장 전략투자의 연도별·부문별 생산유발효과 | 35 |
| [그림 3] 혁신성장 전략투자(2020년) 세부 분야별 생산유발효과 | 36 |
| [그림 4] 생산유발계수와 재정 투입액 순위 비교(2020년도 기준) | 38 |
| [그림 5] 혁신성장 전략투자의 연도별·부문별 부가가치유발효과 | 39 |
| [그림 6] 혁신성장 전략투자(2020년) 세부 분야별 부가가치유발효과 | 40 |
| [그림 7] 부가가치유발계수와 재정 투입액 순위 비교(2020년도 기준) | 42 |
| [그림 8] 혁신성장 전략투자의 연도별·부문별 취업유발효과 | 43 |
| [그림 9] 혁신성장 전략투자(2020년) 세부 분야별 취업유발효과 | 44 |
| [그림 10] 취업유발계수와 재정 투입액 순위 비교(2020년도 기준) | 46 |

요 약

1. 분석 개요

- 최근 우리나라 경제는 성장률이 정체되는 등 경제 전반에 활력이 저하되고 있는 가운데, 미래성장동력 발굴의 필요성이 높아지고 있음
 - 국내 경제의 잠재성장률은 2016~2018년 2.9%에서 2019~2023년 2.4%로 하락할 것으로 보이며, 우리나라의 경제성장을 견인하던 조선·철강·자동차 등이 세계적 경기 침체의 영향을 받으면서 새로운 성장동력의 확보가 필요
- 정부는 4차 산업혁명에 대응할 구체적인 성장동력 분야로 3대 전략투자 및 혁신인재양성 사업과 8대 선도사업 선정
- 본 보고서는 정부의 혁신성장 전략투자 사업 추진 현황을 살펴보고, 이를 산업연관표의 산업 부문과 연계함으로써 경제적 파급효과를 분석

2. 혁신성장 전략투자 현황

- 혁신성장은 기술, 산업, 인력, 제도 등 사회 각 분야의 혁신을 통해 생산성 제고와 함께 장기적인 경제성장을 추진하는 것으로 목적으로 함
 - 정부는 데이터·AI 경제, 수소 경제 등의 3대 전략투자분야 및 혁신인재양성 사업과 8대 선도사업인 스마트공장, 스마트팜, 핀테크, 에너지신산업, 스마트 시티, 드론, 미래자동차, 바이오헬스 등을 선정함

[3대 전략투자 및 혁신인재양성 세부 부문별 현황]

| 구분 | 의의 | 현황 |
|----------|--|---|
| 데이터·AI경제 | 데이터를 기반으로 AI 기술을 활용하여 새로운 제품과 서비스를 창출하는 경제구조를 의미 | 2018~2020년 총 1조 3,622억 원의 재정이 투입되고, “빅데이터 기반 산업 경쟁력강화사업(과학기술정보통신부)” 등 26개 사업(2020년 25개 사업) 추진 |
| 수소경제 | 수소를 주요 에너지원으로 사용하는 경제산업 구조로서 수소를 안정적으로 생산·저장·운송·활용하는 모든 분야의 산업과 시장을 의미 | 2018~2020년 총 2,212억 원의 재정이 투입되고, “수소생산기지 구축사업(산업통상자원부)” 등 11개 사업(2020년 10개 사업) 추진 |
| 혁신인재양성 | 시대변화에 탄력적으로 대응할 수 있는 인재를 양성하기 위해 교육 및 직업훈련 시스템을 구축하는 사업을 의미 | 2018~2020년 총 6,767억 원의 재정이 투입되고, “글로벌 핵심인재 양성지원사업(과학기술정보통신부)” 등 25개 사업(2020년 23개 사업) 추진 |

[8대 선도사업 세부 부문별 현황]

| 구분 | 의의 | 현황 |
|--------|---|--|
| 미래자동차 | 에너지절감, 환경보호 등에 부합하는 친환경 지능형 자동차와 정보통신기술 및 인공지능에 기반하여 구동되는 자율주행차를 개발·생산하는 산업 | 2018~2020년 총 2조 9,553억 원의 재정이 투입되고, “전기자동차 보급 및 충전인프라 구축사업(환경부)” 등 18개 사업 추진 |
| 드론 | 항공·정보통신·소프트웨어·센서 등 첨단기술의 융합산업으로서 기상 관측, 인명구조, 상업용 서비스 등 다양한 분야에서 활용 | 2018~2020년 총 1,832억 원의 재정이 투입되고, “드론활용 서비스 시장 창출 지원사업(산업통상자원부)” 등 13개 사업 추진 |
| 에너지신산업 | 기후변화 대응, 에너지 안보 등의 해결수단으로 온실가스 감축에 기여하는 신재생에너지를 의미 | 2018~2020년 총 1조 9,037억 원의 재정이 투입되고, “신재생에너지 보급 지원사업(산업통상자원부)” 등 11개 사업 추진 |

| 구분 | 의의 | 현황 |
|--------|--|--|
| 바이오 헬스 | 생명공학, 의·약학 지식을 기반으로 인체에 사용되는 제품을 생산하거나 서비스를 제공하는 분야로 디지털 헬스케어 서비스 등 의료·건강관리 서비스업 등을 의미 | 2018~2020년 총 1,223억 원의 재정이 투입되고, “혁신신약 파이프라인 발굴사업(과학기술정보통신부)” 등 10개 사업 추진 |
| 스마트 공장 | ICT 기술을 적용해 고객의 다양한 요구사항을 적용하면서 생산성을 높이는 지능화 공장을 의미 | 2018~2020년 총 3조 1,630억 원의 재정이 투입되고, “ICT 융합 스마트공장 보급 및 확산사업(중소벤처기업부)” 등 6개 사업 추진 |
| 스마트 시티 | 도시에 ICT·빅데이터 등을 접목하여 각종 도시 문제를 해결하고 삶의 질을 개선할 수 있는 새로운 도시 모델을 의미 | 2018~2020년 총 2,705억 원의 재정이 투입되고, “스마트시티 확산사업(국토교통부)” 등 8개 사업 추진 |
| 스마트팜 | 비닐하우스·축사 등에 정보통신, 로봇, AI 기술 등을 접목하여 원격·자동으로 작물과 가축의 생육환경을 유지·관리하는 농장을 의미 | 2018~2020년 총 5,909억 원의 재정이 투입되고, “축사시설 현대화사업(농림축산식품부)” 등 14개 사업 추진 |
| 핀테크 | 금융과 IT의 융합을 통한 금융서비스 및 산업의 변화를 의미 | 2018~2020년 총 391억 원의 재정이 투입되고, “핀테크지원사업(금융위원회)” 등 2개 사업 추진 |

3. 혁신성장 정책의 경제적 파급효과 분석

- 혁신성장 전략투자 사업을 산업연관표 기본부문과 연계시킴으로써, 산업연관분석을 통하여 3대 전략투자 및 혁신인재양성, 8대 선도사업 등이 경제에 미치는 파급효과를 추정
 - 가장 최근 발표된 2018년도 산업연관표와 취업계수표 등을 이용하여 혁신성장 세부 분야별로 생산, 부가가치 및 취업유발효과 등 경제적 파급효과를 비교·분석함

가. 혁신성장 전략투자의 생산유발효과

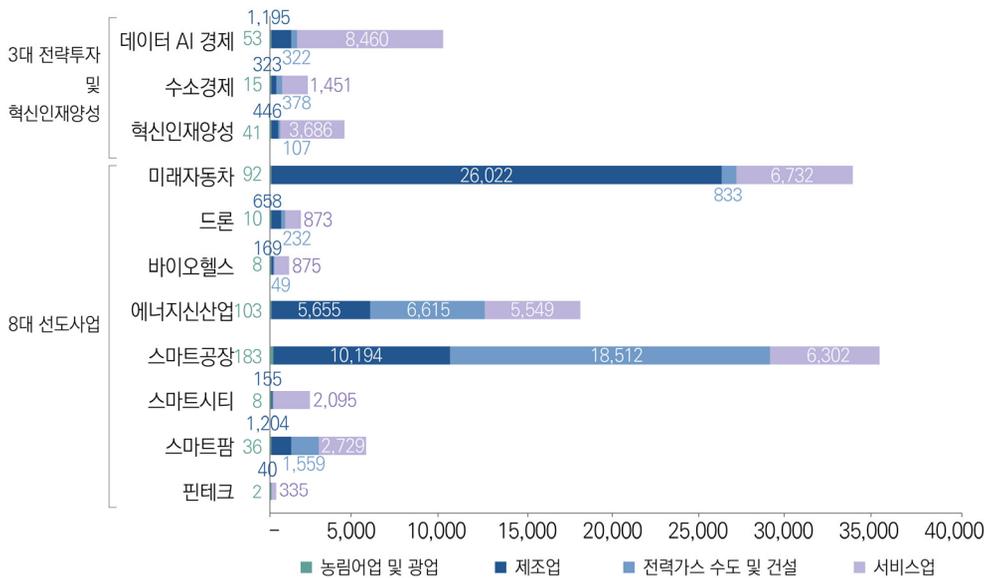
- 2018년도 사업에 의해 4조 697억 원, 2019년 사업에 의해 8조 3,319억

원, 2020년 사업에 의해 11조 4,358억 원 등 총 23조 8,373억 원의 생산유발효과가 발생하는 것으로 추정됨

- 세부 분야별로는 미래자동차 분야가 7조 3,050억 원으로 가장 생산유발효과가 크고, 다음으로 스마트공장(6조 1,024억 원), 에너지신산업(4조 5,920억 원), 데이터·AI경제(2조 3,237억 원) 순
- 2020년 기준으로 스마트공장의 경우 전력가스·수도 및 건설업에서 생산유발효과의 52.6%인 1조 8,512억 원이 발생하는 반면, 미래자동차는 제조업에서 생산유발효과의 77.3%인 2조 6,022억 원이 발생
 - 에너지신산업의 경우 전력가스·수도 및 건설업이 가장 큰 비중을 차지하고, 데이터·AI경제의 경우 서비스업에서 생산유발효과의 84.3%인 8,460억 원 발생

[혁신성장 전략투자(2020년) 세부 분야별 생산유발효과]

(단위: 억 원)



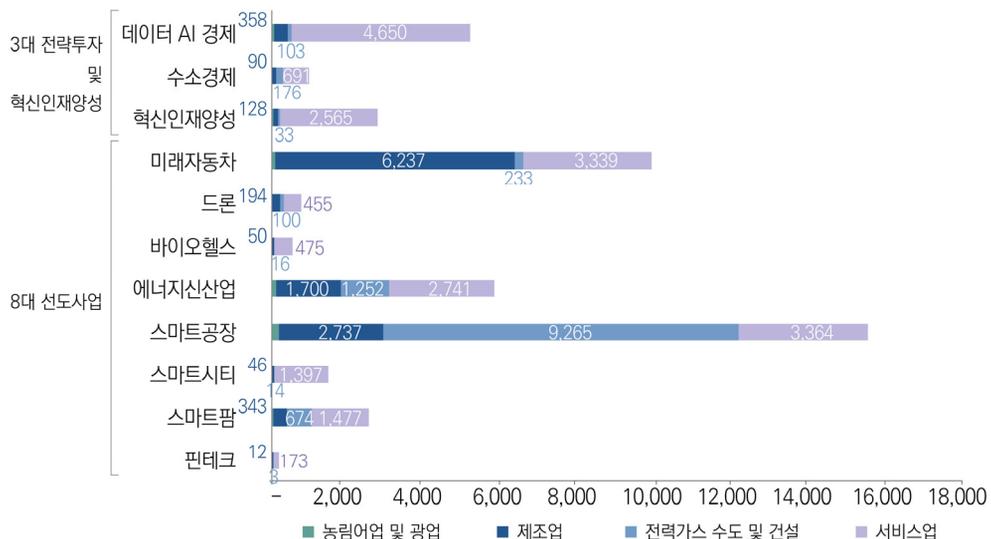
- 수소경제 분야는 재정 투입액 단위당 생산유발효과를 나타내는 생산유발계수가 높지만 재정 투입액 규모가 작기 때문에 생산유발효과가 크지 않은 것으로 추정됨

나. 혁신성장 전략투자의 부가가치유발효과

- 2018년도 사업에 의해 1조 5,704억 원, 2019년 사업에 의해 3조 2,421억 원, 2020년 사업에 의해 4조 5,370억 원 등 총 9조 3,494억 원의 부가가치유발효과가 발생하는 것으로 추정됨
 - 세부 분야별로는 스마트공장이 2조 6,808억원으로 가장 부가가치유발효과가 크고, 다음으로 미래자동차(2조 1,801억원), 에너지신산업(1조 4,717억원), 데이터·AI경제(1조 1,733억원) 순
 - 2020년 기준으로 스마트공장의 경우 전력가스·수도 및 건설업에서 부가가치유발효과의 59.9%인 9,265억원이 발생하는 반면, 미래자동차는 제조업에서 부가가치유발효과의 63.3%인 6,237억원 발생
 - 데이터·AI경제의 경우 서비스업에서 발생하는 부가가치유발효과가 4,650억원으로 90.5%에 이르고 제조업의 비중은 7.0%에 그침

[혁신성장 전략투자(2020년) 세부 분야별 부가가치유발효과]

(단위: 억 원)



- 바이오헬스 분야는 재정 투입액 단위당 부가가치유발효과를 나타내는 부가가치유발계수가 높지만 재정 투입액 규모가 작기 때문에 부가가치유발효과가 크지 않은 것으로 추정됨

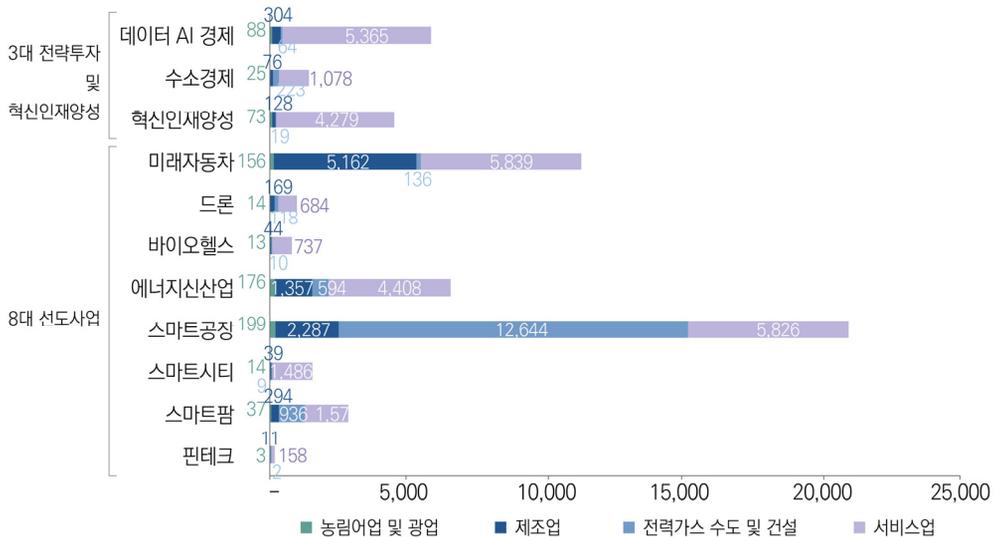
다. 혁신성장 전략투자의 취업유발효과

□ 2018년도 사업에 의해 1만 9,729명, 2019년 사업에 의해 4만 425명, 2020년 사업에 의해 5만 6,861명 등 총 11만 7,015명의 취업유발효과가 발생하는 것으로 추정됨

- 세부 분야별로는 스마트공장이 3만 6,341명으로 가장 취업유발효과가 크고, 다음으로 미래자동차(2만 5,433명), 에너지신산업(1만 6,735명), 데이터·AI경제(1만 3,506명), 혁신인재양성(1만 319명) 순
- 2020년 기준으로 스마트공장의 경우 전력가스·수도 및 건설업에서 취업유발효과의 60.3%인 1만 2,644명이 발생하는 반면, 미래자동차는 서비스업에서 51.7%인 5,839명이 발생하고 제조업에서 45.7%인 5,162명 발생
 - 데이터·AI경제의 경우 서비스업에서 발생하는 취업유발효과가 5,365명으로 92.2%에 이르고 제조업의 비중은 5.2%에 그침

[혁신성장 전략투자(2020년) 세부 분야별 취업유발효과]

(단위: 억 원)



- 바이오헬스 분야는 재정 투입액 10억원당 취업유발효과를 나타내는 취업유발계수가 높지만 재정 투입액 규모가 작기 때문에 취업유발효과가 크지 않은 것으로 추정됨

4. 정책적 시사점 및 해석상의 유의사항

- 혁신성장 전략투자에 대한 산업연관분석 결과, 세부 분야별로 단위당 부가가치 및 취업유발효과는 비슷한 양상을 보이지만, 단위당 생산유발효과는 다른 양상을 보이는 것으로 추정됨
 - 단위당 부가가치 및 취업유발효과 상위 6개 분야에서, 혁신인재양성, 스마트공장, 바이오헬스, 수소경제, 데이터·AI경제 등 5개 분야 일치
 - 단위당 생산유발효과는 미래자동차, 에너지신산업, 수소경제, 스마트공장, 스마트팜 순으로 높게 나타남

- 정부의 재정 투입에 따른 분야별 직간접적 고용(취업), 부가가치(소득) 및 생산(산출) 유발효과 비교·분석 결과는 재정 투입의 우선순위 결정에 있어서 중요한 참고 자료가 될 수 있음
 - 그러나 정부 재정 투입의 우선순위를 결정함에 있어서는 경제적 파급효과 등 효율성뿐만 아니라, 국제경쟁력과 민간·정부의 역할 분담, 기후변화 등 환경에의 영향, 그 외 국내외 제반 여건 등이 복합적으로 고려되어야 함

- 산업연관분석은 미시적인 산업 구조와 투자, 소비, 소득, 고용 등 거시지표를 연결하여 분석할 수 있는 유용한 방법론으로서, 정부 정책·사업의 경제적 파급효과 비교·분석에 활발히 활용되고 있음
 - 산업연관분석은 산업별 투입계수가 생산규모와 상관없이 일정하고 상대가격의 변화가 없다고 가정하며 공급 제약을 고려하지 않는 등의 특성으로 인해 경제적 파급효과를 과대 추정하는 경향이 있으므로, 대안들 간의 상대적 효과 비교에 보다 유용함
 - 혁신성장 전략투자 사업의 성격이 여러 산업에 걸쳐 있거나 모호한 경우가 있어서 산업연관표 기본부문과 명확히 연계하기 어려운 한계가 있음
 - 과거의 산업구조를 기초로 작성된 산업연관표를 이용하기 때문에, 근본적으로 산업연관표 기본부문이 새롭게 대두되는 혁신성장 분야를 충분히 반영하여 미래의 파급효과를 예측하는 데는 한계가 있음

I. 서론

1. 분석 목적 및 필요성

글로벌 경제의 양적 성장이 한계에 부딪히고, 지속가능한 성장과 4차 산업혁명 시대를 맞이하면서 새로운 경제 패러다임의 필요성이 제기되고 있다. 4차 산업혁명으로 기존 제조업의 형태와 역할은 크게 바뀔 것으로 보이며 인공지능, 빅데이터, 사물인터넷, 로봇 등 4차 산업혁명을 이끄는 핵심기술들은 제조업의 생산·소비 과정에 혁명적 변화를 촉진시킬 것으로 예상된다. 4차 산업혁명 시대에 발맞추어 새로운 성장 동력으로서 혁신성장의 중요성이 확대되고 있다. 혁신성장은 민간주도로 기술·자본·인력을 연결해 경제 전반의 생산성을 높이고, 효율적으로 자원을 배분하는 것을 목표로 하는 경제 정책이다. 정부는 2019년 이후 8대 핵심 선도사업(스마트공장, 바이오헬스, 핀테크, 미래자동차, 스마트시티, 스마트팜, 에너지신산업, 드론)의 발전을 위해 R&D·자금지원 등 정부의 정책역량을 집중하고 있다.

선진국들도 4차 산업혁명 시대를 대비하여 조직과 제도를 마련하고 인력양성에 주력하면서 혁신성장을 준비하고 있다. 미국은 2012년 센서·측정·공정관리, 3D 프린팅, 바이오 제조와 생명정보학, 나노기술, 지속가능한 제조공정, 산업용 로봇, 첨단 설비 및 검사 장비 등 11개 제조기술 중점육성 분야를 선정한 「미국 제조업 재활성화 계획(Plan to Revitalize American Manufacturing)」을 공표하면서 제조업 부흥을 위한 로드맵을 제시하였다. 첨단 제조업 혁신의 국가네트워크 구축을 위해 제조혁신연구소(Manufacturing USA Institutes)를 러스트 벨트(Rust Belt) 지역인 디트로이트 등에 설립하여 제조업 침체지역 활성화를 도모하고 있다. 미국 자동차 산업의 중심지였던 디트로이트는 미국 자동차 산업의 경쟁력 약화로 몰락이 이어지면서 파산 신청까지 하게 되었으나, 방위산업, 대체에너지, 관광, 영화산업, 연료전지 등 산업의 다양화를 추진하여 제조업 몰락 위기를 극복하였다.

본 연구는 정부의 혁신성장 정책 추진 현황을 기초로 재정 투입에 따른 경제적 파급효과를 분석함으로써 혁신성장 정책이 주요 산업 및 경제 전체에 미치는 효

과를 추정하고 시사점을 도출한다. 혁신성장 지원 관련 재정사업의 경제적 효과 분석 및 예·결산 분석, 사업평가 등에 활용할 수 있는 산업연관분석에 의한 경제적 파급효과 분석 결과를 제공하는 것을 목적으로 한다.

2. 분석 대상·방법 및 주요 내용

산업연관분석을 이용하여 2018~2020년 정부 혁신성장 정책 관련 예산 투입에 따른 경제적 효과를 분석함으로써 향후 정부의 지원이 관련 산업들에 어떻게 파급되고 전체 산업의 생산, 부가가치, 고용 등을 얼마나 증가시킬 수 있는 지에 관한 기초자료를 구축한다. 정부 자료를 기초로 2018~2020년 혁신성장 관련 사업 예산을 정리한다. 산업은행, 산업연구원 등의 연구 자료 및 매뉴얼¹⁾을 참고하여 3대 전략투자 및 혁신인재양성 사업과 8대 선도사업(미래자동차, 스마트공장, 스마트팜, 바이오헬스, 드론, 에너지신사업, 스마트시티, 핀테크 등)을 한국표준산업분류 및 산업연관표 부문과 연계하여 분류한 후, 이를 기초로 2018년 산업연관표를 활용하여 정부 혁신성장 지원 정책의 경제적 파급효과를 분석한다.

본 보고서의 주요 내용은 다음과 같다.

제2장은 혁신성장의 등장배경을 기술하고, 혁신성장 사업 현황을 3대 전략투자 및 혁신인재양성 사업과 8대 선도사업으로 나누어 상술한다. 제3장은 혁신성장 지원 정책의 경제적 파급효과를 분석한다. 먼저 분석 대상과 분석 방법을 기술하고, 혁신성장 전략투자 주요 사업을 산업연관표 기본부문과 연계한 결과를 제시한 후, 정부의 혁신성장에 대한 지원 정책(예산 투입)에 따른 생산유발효과, 부가가치유발효과, 취업유발효과를 추정하고 이를 연도별, 세부 분야별, 산업연관표 부문별로 분석한다. 제4장은 혁신성장 전략투자의 경제적 효과 분석을 통해 도출되는 산업정책적 시사점을 기술한다.

1) 「혁신성장 공동기준 매뉴얼」은 정책금융의 혁신성장 지원 과정에서 발생할 수 있는 지원 누락, 편중, 중복 지원 등 비효율 제거를 위해 마련된 공동의 혁신성장 분야 지원 기준으로, 혁신성장 관련 산업을 9개 테마, 46개 분야, 300개 품목으로 분류한다.

II. 혁신성장 전략투자 현황

1. 혁신성장의 등장배경

혁신성장은 우리나라 경제의 성장잠재력 저하에 대응한 새로운 성장동력을 창출하기 위한 경제 정책으로, 기술, 산업, 인력, 제도 등 사회 각 분야의 내생적 혁신을 통해 생산성을 비약적으로 제고함으로써 장기적인 경제성장을 견인하는 전략이라고 할 수 있다. 최근 생산요소의 양적 확대를 통한 성장이 한계를 보이면서 재정정책과 규제혁신을 통한 생산성 제고가 필요하다는 의견이 제기되고 있다. 특히 4차 산업혁명을 통한 생산성 제고가 주목을 받으면서 기술개발에 대한 재정 투입과 규제 철폐를 통한 민간투자 유도가 정부정책의 핵심기조로 부상하고 있다.

세계경제는 불확실성의 시대를 맞이하고 있다. 미·중 간 무역갈등이 고조되고 WTO의 다자무역주의가 위기에 직면하면서 글로벌화의 후퇴와 보호무역주의 확대 현상이 나타나고 있다. 2020년 3월 이후 코로나19가 전세계적으로 확산되면서 향후 주요국의 경제 부진, 상품교역 둔화, 인적교류 위축, 금융위기 등 세계경제에 전례에 없는 큰 충격이 나타나고 있다.

최근 우리나라 경제는 성장률이 정체되는 가운데 생산연령인구 감소·고령화 등으로 인해 경제 전반에 활력이 저하되고 있다. 고속성장을 지속하던 국내 경제는 선진국의 문턱에 들어선 이후 2010년부터 연평균 2~3%대의 저성장 국면에 진입하고 있으며, 국내 경제의 성장 잠재력을 나타내는 잠재성장률도 2016~2018년 2.9%에서 2019~2023년 동안에는 2.4%까지 하락할 전망이다²⁾. 특히 고령화가 급속하게 진전되면서, 생산연령인구는 감소하고 65세 이상 노인 인구는 증가할 것으로 예상된다. 중위 추계기준 우리나라의 생산연령인구는 2020~2029년 연평균 32만 5천 명씩 줄어드는 반면, 65세 이상 노인 인구는 2020~2029년 연평균 48만 명씩 늘어날 것으로 추정되고 있다.³⁾

2) 국회예산정책처, 「2020년 및 중기경제전망」, 2019.9.

3) 통계청, 「2017~2067년 장래인구특별추계」, 2019.3.

[표 1] 투입요소별 잠재성장률 기여도 추이 및 전망

(단위: 기간평균, %, %p)

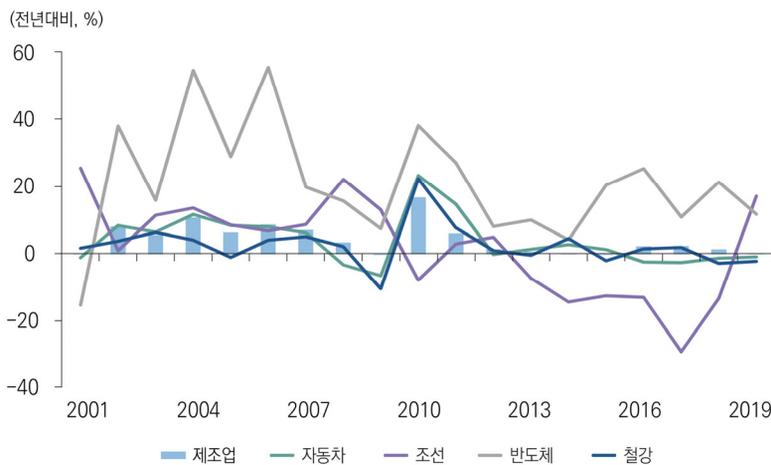
| 연도 | 잠재실질GDP 성장률 | 투입요소별 잠재성장 기여도 | | |
|-----------|----------------|----------------|-----|--------|
| | | 노동 | 자본 | 총요소생산성 |
| 2001~2005 | 5.0 | 0.2 | 2.2 | 2.6 |
| 2006~2010 | 4.2 | 0.2 | 1.9 | 2.1 |
| 2011~2015 | 3.2 | 0.2 | 1.5 | 1.5 |
| 2016~2018 | 2.9 | 0.1 | 1.6 | 1.2 |
| 2014~2018 | 2.9 | 0.2 | 1.5 | 1.2 |
| 2019~2023 | 2.4 | 0.1 | 1.1 | 1.2 |

주: 2018년까지는 실적치임

자료: 국회예산정책처, 「2020년 및 중기경제전망」, 2019.9.

이렇게 우리나라의 잠재성장률이 2000년대 들어 하락세가 지속되고, 특히 과거 경제성장을 견인하던 조선·철강·자동차 등의 주력 산업들이 침체기로 접어들면서 새로운 성장동력의 확보가 필요하게 되었다. 그러나 세계지식재산권기구(WIPO)에서 작성하는 2019년 규제환경지수(Regulatory Environment Index)⁴⁾에서 한국은 45위로 일본(15위), 칠레(41위), 폴란드(42위) 등보다 낮게 나타나는 등 규제혁신 지연으로 성장 잠재력이 약화되고 미래 먹거리 발굴이 지체되고 있다는 지적을 받고 있다.

[그림 1] 국내 제조업생산지수 및 주요 산업의 생산지수 증감률



자료: 통계청, 「광업·제조업동향조사」

4) WIPO, “Global Innovation Index 2019”, 2019.

4· II. 혁신성장 전략투자 현황

국내경제는 4차 산업혁명 시대를 맞이하면서 반도체·자동차 등 일부 주력산업에 편중된 경제구조를 벗어나 주력산업의 저성장 기조 고착화에 대응할 수 있는 산업구조의 재편이 절실히 되고 있다. 저성장 기조의 타파와 사회 각 분야의 혁신을 통한 생산성 제고는 4차 산업혁명 시대에 글로벌 강국으로 도약하기 위한 중요한 과제라고 할 수 있다.

2. 혁신성장 정책 추진 경과

정부는 2017년 7월 「새 정부 경제정책」에 혁신성장을 4대 경제정책 방향 중의 하나로 포함시키고, 일자리 창출력이 높은 중소기업을 새로운 성장동력으로 육성하여 4차 산업혁명에 대응하고 생산성 중심경제로 전환한다는 계획을 발표하였다. 2017년 12월에는 주력산업 고도화 및 신산업 창출, 미래 지향적 상생협력 강화 등을 포함한 혁신성장의 내용을 담은 「새 정부의 산업정책방향」을 발표하였다. 주요 내용으로는 혁신적 과학기술 생태계의 조성 및 4차 산업혁명의 핵심 인프라를 구축하기 위한 분야별 미래산업의 육성 방안, 주력산업의 경쟁력을 높이고 제조-ICT-서비스 융합, 리쇼어링(Reshoring) 등을 추진하여 미래형 신산업을 육성한다는 내용을 담고 있다.

2018년 8월 정부는 기술-경제 패러다임의 변화로 성장을 촉진시키기 위한 「혁신성장 전략투자 방향」을 발표하면서 경제체질·생태계 혁신을 촉발하기 위한 3대 전략투자 분야와 혁신성장을 가속화할 수 있는 8대 선도사업을 제시하였다. 새로운 플랫폼 조성을 위한 3대 전략투자에는 데이터·AI경제, 수소경제, 혁신인재양성 등이 포함되었으며, 8대 선도사업에는 스마트공장, 스마트팜, 핀테크, 에너지신산업, 스마트시티, 드론, 미래자동차, 바이오헬스 등이 포함되었다. 3대 전략투자 및 8대 선도사업의 선정기준은 지금 투자하지 않으면 글로벌 경쟁에서 낙오되거나 도태될 우려가 있는 산업, 현재의 경쟁력과 기술 수준을 고려할 때 추가적인 투자로 선도국가로 도약이 가능한 산업, 플랫폼·인프라 성격을 갖추어 경제구조·산업생태계 혁신과 일자리 창출을 통해 삶의 질 개선에 기여할 수 있는 산업 등이다.

[표 2] 혁신성장 관련 산업정책 및 투자정책

| 새 정부의 산업정책 방향 | 혁신성장 전략투자 방향 |
|---|---|
| <p>3대 전략</p> <ul style="list-style-type: none"> • 주력산업 고도화 및 신산업 창출 • 미래 지향적 상생협력 강화 • 혁신성장을 위한 지역거점 육성 | <p>3대 전략투자 및 혁신인재양성</p> <ul style="list-style-type: none"> • 데이터·AI 경제 • 수소 경제 • 혁신인재양성 |
| <p>6대 정책과제</p> <ul style="list-style-type: none"> • 신산업 선도 프로젝트 추진 • 주력산업 성장활력 추진 • 중견기업을 새로운 성장주체로 육성 • 함께 가치를 창출하는 업종별 상생협력 • 국가혁신클러스터 육성 • 지역의 혁신역량 확충 지원 | <p>8대 선도사업</p> <ul style="list-style-type: none"> • 스마트공장 • 스마트팜 • 핀테크 • 에너지신산업 • 스마트시티 • 드론 • 미래자동차 • 바이오헬스 |

자료: 산업통상자원부, 「새 정부의 산업정책방향」, 2017.12.18.;
제5차 혁신성장 관계장관회의, 「혁신성장 전략투자 방향」, 2018.8.13. 재구성

2020년 정부는 혁신성장 전략투자 방향을 새롭게 설정하였다. 3대 전략투자 및 혁신인재양성사업과 8대 선도사업은 지속적으로 발전시키되 다양한 혁신성장 사업 중 지원을 집중해야 할 분야를 골라 ‘DNA+BIG3’로 명칭을 바꿔 간소화하였다. DNA는 ‘Data, Network(5G), AI’의 약자로서 4차 산업혁명시대에 생산요소로 작용할 혁신성장 경쟁력의 원천(Data, AI)과 산업 간 융·복합을 촉진하는 신경망(5G)을 나타낸다. BIG3 산업은 시장 성장 가능성이 크고 선제적 투자 시 글로벌 시장에서 선도적 위치로 도약할 수 있는 분야인 시스템반도체, 바이오헬스, 미래자동차를 포함한다.

또한 정부는 포스트 코로나 시대를 대비하고 경제구조 고도화와 일자리 창출을 목표로 한 「한국판 뉴딜 추진방향(2020.5.7.)」을 발표하였고, 「2020년 하반기 경제정책 방향(2020.5.29.)」을 통해 포스트 코로나 시대를 대비한 ‘선도형 경제기반 구축’을 위한 정책과제로 디지털뉴딜, 그린뉴딜, 고용안전망 강화 등 한국판 뉴딜의 3대 핵심 프로젝트 추진계획을 구체화하였다.

「한국판 뉴딜 국민보고대회(2020.7.14.)」을 통해 추격형 경제를 ‘선도형 경제’로, 탄소의존 경제를 ‘저탄소 경제’로, 불평등 사회를 ‘포용 사회’로 바꾼다는 비전을 제시하였다. 강력한 추진력을 확보하기 위해 대통령이 주재하는 한국판 뉴딜 전략회의, 당정 추진본부, 실무지원단 등도 설치·운영하기로 했다. 총 투자규모는 2025년까지 국비 114조 원에 민간·지자체 분을 합해 총 160조 원이며, 분야별로는 디지털 뉴딜 58.2조 원, 그린뉴딜 73.4조 원, 안전망 강화 28.4조 원 등이다. 디지털 뉴딜은 지능형 정부, 데이터 댐, 스마트 의료 인프라 등 디지털화가 국가 및 산업의 혁신을 견인하고 국가 경쟁력을 결정짓는 핵심요소가 될 것으로 전망하고, ‘디지털 국가와 ‘비대면 육성’을 양대전략으로 제시하였다. 그린 뉴딜은 녹색 인프라, 저탄소·분산형 에너지, 녹색산업 혁신 등 녹색산업을 육성함으로써 탄소중립 사회를 지향한다는 것이 핵심이다. 안전망 강화는 전국민 고용안전망, 디지털·그린 인재 육성 등 고용 충격으로부터 취약계층을 보호하고 사각지대를 해소하기 위해 ‘인재 투자’를 확대하려는 것이다. ‘한국판 뉴딜’은 아직 구체적 사업 계획이 발표되지 않고 있어서 기존의 혁신성장 정책과의 유사성 또는 보완 관계를 판단할 수 없는 실정이다.

본 보고서는 2018~2020년 동안 추진되어 온 혁신성장 정책의 경제적 효과를 분석하는 것을 목적으로 한다는 점에서 ‘3대 전략투자 및 혁신인재양성’ 및 ‘8대 선도사업’을 중심으로 현황 조사 및 분석을 수행한다.

3. 혁신성장 전략투자 예·결산 현황

가. 세부 분야별 예·결산 현황

2019년 혁신성장 전략투자 관련 사업의 집행액은 총 3조 9,966억 원으로 예산현액 4조 346억 원 대비 99.1%가 집행되었다. 수소경제, 에너지신산업, 스마트공장 분야는 100.0% 집행되었으나, 드론 분야 등은 일부 사업에서 이월액과 불용액이 발생하였다.

드론 분야의 집행액은 724억 원으로 예산현액의 88.8%가 집행되었는데, 국토교통부의 ‘드론 전용비행시험장 구축사업’에서 건축공사 공사기간 부족 등의 이유로 이월액 29억 원과 불용액 2.3억 원이 발생하였다. 혁신인재양성 분야의 집행액은 2,289억 원으로 예산현액의 96.6%가 집행되었다. 고용노동부의 4차 산업혁명 선도인력 양성과정의 ‘전직실업자 등 능력개발 지원사업’에서 80억 원의 집행 잔액이 발생하였

다. 데이터·AI경제 분야의 집행액은 5,519억 원으로 예산현액의 98.4%가 집행되었다. 중소기업의 해외시장진출을 돕는 온라인수출 공동물류사업에서 총괄 수행기관 선정이 지연됨에 따라 35억 원이 이월되었다. 스마트시티의 집행액은 907억 원으로 예산현액의 96.1%가 집행되었다.

[표 3] 2019년 혁신성장 전략투자 사업 결산 현황

(단위: 억 원, %)

| 구분 | | 예산액 | 예산현액 (A) | 집행액 (B) | 이월액 | 불용액 | 집행률 (B/A) |
|----------------------------|----------|--------|-------------|------------|-----|------|--------------|
| 3대 전략투자 및 혁신인재 양성 | 데이터·AI경제 | 5,559 | 5,609 | 5,519 | 61 | 29 | 98.4 |
| | 수소경제 | 750 | 750 | 750 | 0 | 0 | 100.0 |
| | 혁신인재양성 | 1,907 | 2,370 | 2,289 | 0 | 80 | 96.6 |
| 8대 선도사업 | 미래자동차 | 8,993 | 10,963 | 10,888 | 0 | 75 | 99.3 |
| | 드론 | 751 | 815 | 724 | 76 | 15 | 88.8 |
| | 바이오헬스 | 503 | 503 | 502 | 0 | 1 | 99.8 |
| | 에너지신산업 | 6,792 | 6,871 | 6,871 | 0 | 0 | 100.0 |
| | 스마트공장 | 8,690 | 9,250 | 9,250 | 0 | 0 | 100.0 |
| | 스마트시티 | 873 | 946 | 907 | 32 | 8 | 96.1 |
| | 스마트팜 | 2,289 | 2,170 | 2,169 | 0 | 0 | 99.9 |
| 핀테크 | 110 | 132 | 131 | 0 | 1 | 99.3 | |
| 합계 | | 37,185 | 40,346 | 39,966 | 170 | 210 | 99.1 |

자료: 기획재정부 제출자료와 각 부처 결산보고서를 바탕으로 국회예산정책처 재작성

2020년 혁신성장 전략투자 관련 141개 사업의 총 예산규모는 5조 5,577억 원으로 전년대비 37.8% 증가하였다. 그 중, 3대 전략투자 및 혁신인재양성사업의 예산은 1조 19억 원으로 전년대비 15.2% 증가하였으며, 8대 선도사업의 예산은 4조 5,556억 원으로 전년대비 43.9% 증가하였다.

혁신성장 전략투자 사업 중 가장 예산 규모가 큰 세부 분야는 총 예산의 32.8%를 차지하고 있는 스마트공장이다. 2020년 스마트공장 분야의 예산은 전년 대비 97.2% 증가한 1조 8,239억으로, 전년 대비 166.0% 증가한 중소벤처기업부의 융자사업인 신성장기반자금사업(1조 3,300억 원) 등이 있다. 다음으로 예산 규모가 큰 분야는 전체 혁신성장 사업에서 24.2%를 차지하고 있는 미래자동차 분야이다. 2020

년 미래자동차 분야의 예산은 1조 3,477억 원으로 전년대비 22.9% 증가하였다. 환경부의 보조사업인 수소연료전지차 보급사업(3,494억 원)과 전기자동차 보급 및 충전인프라 구축사업(8,001억 원) 등이 있으며, 2020년 예산은 전년대비 각각 54.3%와 26.4% 증가하였다.

[표 4] 세부 분야별 혁신성장 전략투자 예산 현황

(단위: 억 원, %, 개)

| 구분 | | 2018 | 2019 | | 2020 | | |
|----------------------------|---------|--------|------------|--------|--------|------|-----|
| | | 예산 | 예산 (추경) | 사업수 | 예산 | 증감률 | 사업수 |
| 3대 전략투자 및 혁신인재 양성 | 데이터·시경제 | 2,187 | 5,576 | 26 | 5,950 | 6.7 | 25 |
| | 수소경제 | 345 | 750 | 11 | 1,116 | 48.8 | 10 |
| | 혁신인재 양성 | 1,527 | 2,370 | 25 | 2,952 | 24.6 | 23 |
| | 소계 | 4,059 | 8,696 | 62 | 10,019 | 15.2 | 58 |
| 8대 선도 사업 | 미래자동차 | 5,188 | 10,963 | 18 | 13,477 | 22.9 | 18 |
| | 드론 | 148 | 815 | 13 | 960 | 17.8 | 13 |
| | 에너지신산업 | 4,735 | 6,871 | 11 | 7,431 | 8.2 | 11 |
| | 바이오헬스 | 98 | 503 | 10 | 623 | 23.9 | 10 |
| | 스마트공장 | 4,141 | 9,250 | 6 | 18,239 | 97.2 | 6 |
| | 스마트시티 | 177 | 946 | 8 | 1,622 | 71.5 | 8 |
| | 스마트팜 | 760 | 2,170 | 14 | 2,980 | 37.3 | 14 |
| | 핀테크 | 36 | 132 | 2 | 224 | 69.7 | 2 |
| 소계 | 15,283 | 31,650 | 82 | 45,556 | 43.9 | 82 | |
| 합계 | | 19,342 | 40,346 | 144 | 55,577 | 37.8 | 141 |

자료: 기획재정부 제출자료와 각 부처 결산보고서를 바탕으로 국회예산정책처 제작성

나. 부처별 예산 현황

2020년 혁신성장 전략투자 관련 부처별 예산 규모를 살펴보면, 중소벤처기업부의 예산이 32.7%로 가장 높은 비중을 차지한다. 중소벤처기업부의 2020년 예산은 전년대비 96.0% 증가한 1조 8,174억 원이다. 주요 사업은 중소·중견 기업을 대상으로 스마트공장 지원을 통해 중소기업의 경쟁력을 높이는 ICT 융합 스마트공장 보급 확산사업(4,467억 원)과 융자사업인 신성장기반자금사업(1조 3,300억 원) 등 스마트

공장 분야에 집중되어있다. 스마트공장 분야의 예산은 중소벤처기업부가 추진하는 혁신성장 전략투자 관련 예산 중 97.1%를 차지한다.

[표 5] 부처별 혁신성장 전략투자 사업 예산 현황

(단위: 억 원, 개)

| 구분 | 2019년 | | 2020년 | |
|-----------|--------|-----|--------|-----|
| | 예산(추경) | 사업수 | 예산 | 사업수 |
| 고용노동부 | 219 | 1 | 260 | 1 |
| 과학기술정보통신부 | 6,724 | 37 | 7,672 | 37 |
| 교육부 | 200 | 1 | 250 | 1 |
| 국토교통부 | 1,852 | 15 | 2,611 | 15 |
| 금융위원회 | 101 | 1 | 199 | 1 |
| 농림축산식품부 | 1,756 | 9 | 2,433 | 9 |
| 농촌진흥청 | 272 | 4 | 403 | 4 |
| 문화체육관광부 | 204 | 1 | 45 | 1 |
| 보건복지부 | 392 | 7 | 475 | 7 |
| 산업통상자원부 | 9,957 | 50 | 10,693 | 19 |
| 중소벤처기업부 | 9,274 | 9 | 18,174 | 8 |
| 해양경찰청 | 33 | 1 | 26 | 1 |
| 해양수산부 | 172 | 2 | 181 | 2 |
| 행정안전부 | 362 | 2 | 421 | 2 |
| 환경부 | 8,599 | 3 | 11,520 | 3 |
| 다부처 | 226 | 1 | 214 | 1 |
| 합 계 | 40,346 | 144 | 55,577 | 141 |

자료: 기획재정부 제출자료와 각 부처 결산보고서를 바탕으로 국회예산정책처 제작성

환경부의 예산은 전년대비 34.0% 증가한 1조 1,520억 원으로, 20.7%의 비중을 차지하고 있다. 주요 사업은 자치단체자본보조사업인 수소연료전지차 보급사업과 전기자동차 보급 및 충전인프라 구축사업 등 미래자동차 분야에 1조 1,496억 원의 예산이 투입된다. 산업통상자원부의 예산은 전년대비 8.8% 증가한 1조 693억 원으로, 19.8%의 비중을 차지하고 있다. 주요 사업은 신재생에너지 이용·보급 확대를 위한 설비의 설치를 지원하는 신재생에너지 보급지원사업(2,926억 원)과 용자사업인 신재생에너지 금융지원사업(2,820억 원) 등으로, 에너지신산업 분야에 7,431억 원의

예산이 투입된다. 반면, 문화체육관광부의 예산은 45억 원으로 전년대비 77.9% 감소하였다. 감소한 이유는 데이터·AI경제 분야의 인공지능 기술개발에 활용하기 위한 한국어 기본 말뭉치 구축사업이 2019년에 완료되었기 때문이다.

2020년 혁신성장 전략투자 관련 사업 수는 총 141개로, 산업통상자원부가 가장 많은 49개 사업을 추진하고 있다. 수소경제 분야의 수소융복합 실증단지 R&D 사업이 2019년 단년도 사업으로 종료되어 전년대비 1개 사업이 감소하였다. 다음으로 과학기술정보통신부는 36개 사업을 추진하고 있는데, 인공지능 핵심 고급인재 양성사업이 종료되어 전년대비 1개 사업이 감소하였다. 고용노동부, 교육부, 금융위원회, 문화체육관광부, 해양경찰청 등은 1개의 사업만 추진 중이며 그 외 1개의 다부처 사업이 있다.

4. 혁신성장 세부 분야별 사업 현황

가. 3대 전략투자 및 혁신인재양성

(1) 데이터·AI경제

데이터·AI경제는 데이터를 기반으로 AI 기술을 활용하는 인프라를 구축하여 새로운 제품과 서비스를 창출하는 경제구조를 말한다. 데이터는 경제성장의 동력으로서 분석 및 가공을 통해 의미 있는 정보로 재탄생되며, 다양한 형태로 거래되어진다. 데이터·AI경제의 중요한 요소로는 분야별 데이터를 축적 및 가공하고 시장수요에 맞게 공급하는 빅데이터 플랫폼, 데이터 거래 지원을 위해 분야별 플랫폼을 연계한 빅데이터 네트워크, 데이터 저장·보안성을 제고하고 거래 신뢰성을 확보하는 블록체인 기술 등이 있다.

한국은 컴퓨터, 인터넷 등 IT 기초 인프라와 초고속 인터넷 보급률·속도 등의 디지털 기술에서 세계 최고 수준을 보이고 있다. 2019년 국내 데이터산업 시장의 규모는 16조 8,693억 원으로 추정되어 전년대비 8.3% 성장하였으며 데이터판매·정보제공·데이터분석제공 등의 데이터서비스 시장 규모는 7조 5,778억 원으로 전체 데이터산업 시장에서 가장 규모가 큰 것으로 나타났다. 다만, 아직 빅데이터의 구축·유통·활용 등 가치사슬 전반에 사용할 수 있는 데이터가 부족하고 산업·사회적 활용도가 저조한 편이다. 2019년 국제경영개발대학원(IMD)에서 발표한 디지털 경

쟁력 순위에서 한국의 빅데이터 활용능력은 63개국 중 40위로 나타나 2018년 31위보다 낮아져 여전히 미흡한 실정이다.

[표 6] 국내 데이터산업 시장 규모

(단위: 억 원)

| 구분 | 2016년 | 2017년 | 2018년 | 2019년 |
|-----------|---------|---------|---------|---------|
| 데이터솔루션 | 15,720 | 16,457 | 18,617 | 20,409 |
| 데이터구축/컨설팅 | 55,850 | 58,894 | 61,290 | 64,922 |
| 데이터서비스 | 65,977 | 68,179 | 75,778 | 83,361 |
| 합계 | 137,547 | 143,530 | 155,684 | 168,693 |

주: 2019년은 잠정치

자료: 과학기술정보통신부, 「2019년 데이터산업현황조사 주요 결과 요약」, 2019.12.31.

데이터·AI는 4차 산업혁명 시대에 중요한 생산요소로서 미래에는 대규모 데이터 확보와 AI 역량강화가 중요한 과제로 부각될 것이다. 정부는 관계부처 합동으로 2019년 1월에 「데이터·AI경제 활성화 계획(2019~2023년)」을 발표하였다. 우리나라의 데이터 활용기술이 아직 선진국에 비해 낮고 시장형성이 부족하기 때문에, 세계적인 수준의 인공지능 혁신 생태계를 조성하고 데이터 인공지능 융합촉진으로 데이터·인공지능 선진 국가로 도약하는 것을 목표로 하고 있다.

데이터산업 육성을 위해서는 AI, 클라우드, 사물인터넷(IoT) 등 신기술을 활용한 데이터 이용과 동시에 안전한 데이터 이용을 위한 사회적 규범 정립이 필요하다. 2020년 1월 9일 데이터 활용과 개인정보 보호 강화를 목적으로 하는 데이터 3법(「개인정보 보호법」, 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」, 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」)이 국회 본회의를 통과하면서 데이터 활용 기회를 늘리고 혁신 서비스에 필요한 데이터·AI경제 발전을 촉진할 기반이 마련되었다.

2020년 데이터·AI경제 분야의 예산은 5,950억 원으로 전년대비 6.7% 증가하였다. 데이터·AI경제 분야의 사업 수와 예산규모는 과학기술정보통신부가 5개의 사업과 5,052억 원의 예산으로 가장 높은 비중을 차지하고 있다. 주요 사업으로는 ICT 분야의 중장기 핵심 원천기술 개발을 위한 ‘한국전자통신연구원 연구개발(R&D)지원 사업(1,088억 원)’과 빅데이터 유통 및 활용 생태계 조성·데이터마우처 지원 등을 내용으로 하는 ‘빅데이터 기반 산업 경쟁력강화사업(806억 원)’ 등이 있다.

[표 7] 2020년 데이터·AI경제 분야 부처별 사업·예산 현황

(단위: 개, 억 원)

| 구분 | 중소벤처 기업부 | 과학기술 정보통신부 | 산업통상 자원부 | 문화체육 관광부 | 보건 복지부 | 행정 안전부 | 합계 |
|------|-------------|---------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-------|
| 사업 수 | 5 | 15 | 1 | 1 | 1 | 2 | 25 |
| 예산 | 285 | 5,052 | 96 | 45 | 49 | 57 | 5,950 |

자료: 각 부처, 「2019회계연도 세입세출 및 기금결산 사업설명자료」.

세계 주요국도 데이터경제의 중요성을 인식하고 데이터경제에 대응하는 정책을 마련하고 있다. 미국은 「빅데이터 R&D 전략(2016)」을 통해 빅데이터 기술개발과 의사결정 도구 R&D 지원, 인프라 강화, 개인정보 보호와 윤리적 접근 추구, 빅데이터 인력 확충과 협력 생태계 구축 등의 정책을 세웠다. EU는 「데이터경제 육성전략(2017)」을 통해 데이터 접근권 강화, 기술 표준 제정, 개인정보 보호규정 제정 등의 정책을 마련하였다. 일본은 「Society 5.0 실현을 위한 계획(2017)」을 통해 제도정비, 교육·인재 역량강화, 혁신벤처 선순환 시스템 구축 등을 추진하고 있다.⁵⁾

(2) 수소경제

수소경제는 수소를 주요 에너지원으로 사용하는 경제산업 구조로서 수소를 안정적으로 생산·저장·운송·활용하는 모든 분야의 산업과 시장을 의미한다. 수소는 에너지 고갈과 수급 불안, 환경문제 등에 대한 우려에 대응하는 차세대 청정에너지원으로 급부상 중이다. 수소는 기체상태보다 화합물로 지구상에 많은 양이 존재하며, 수소 원자는 지구상에서 가장 가벼운 기체로서 확산 속도가 빠르고, 연소하면 산소와 반응하여 수증기가 된다. 수소에너지는 수소를 원료로 사용하기 때문에 사용과정에서 물만 배출되며, 유해한 물질은 발생하지 않는다. 이러한 청정에너지 수소를 어떻게 보급할 것인가가 국가 경쟁력 강화의 핵심이라 할 수 있다.

세계경제는 수소경제 시대를 맞이하고 있다. 에너지 수요와 공급 전체의 영역에서 수소를 주요한 에너지 유통수단으로 사용함으로써 탄소 발생 제로의 수소도시를 실현하기 위한 정책을 경쟁적으로 추진하고 있다. 한국도 파리협정에 따라 적극적인 온실가스 감축 목표를 세웠다. 이산화탄소 발생량 세계 7위인 우리나라는

5) 관계부처 합동, 「데이터 산업 활성화 전략」, 2018.6.

2030년까지 배출 증가량을 고려한 배출전망치(BAU) 기준 37%의 이산화탄소 감축 의무를 지고 있어 화석연료를 대체할 새로운 청정에너지가 필요한 상황이다.

정부는 2019년 1월 「수소경제활성화 로드맵」을 통해 수소산업 육성 목표를 제시하였다. 주요 내용으로는 수소연료전지차(FCEV, Fuel Cell Electric Vehicle)⁶⁾와 연료전지를 바탕으로 수소산업의 생태계를 구축하여 경제적이고 안정적인 수소의 생산 및 공급시스템을 조성하는 계획 등이 있다. 구체적으로는 2040년까지 수소연료전지차 620만대 생산과 수소충전소 1,200개소 구축을 목표로 하고, 수소 연간 공급량 526만 톤, kg당 단가 3,000원을 달성하는 것이다.

2020년 1월 9일에는 「수소경제 육성 및 수소 안전관리법」이 국회를 통과하였다. 이를 통해 수전해 설비 등 저압 수소용품 및 수소연료 사용시설의 안전확보를 위한 법적 근거가 마련되었다. 또한 수소경제위원회가 구성되어 수소경제 추진체계를 마련하고, 수소전문기업 육성·지원 등에 대한 근거가 마련되었다.

2020년 수소경제 분야의 예산은 1,116억 원으로 전년대비 48.8% 증가하였다. 수소경제 분야의 사업 수와 예산규모는 산업통상자원부가 6개의 사업과 435억 원의 예산으로 가장 높은 38.9%의 비중을 차지하고 있다. 주요 사업으로는 수소버스 기반 대중교통망 조성을 위해 버스 차고지 내에 도시가스 배관망을 이용한 수소 생산·공급 인프라를 구축하는 ‘수소생산기지 구축사업’이 있으며, 2020년 예산은 299억 원으로 전년대비 99.6% 증가하였다.

[표 8] 2020년 수소경제 분야 부처별 사업·예산 현황

(단위: 개, 억 원)

| 구분 | 과학기술 정보통신부 | 산업통상자원부 | 국토교통부 | 합계 |
|------|---------------|---------|-------|-------|
| 사업 수 | 2 | 6 | 2 | 10 |
| 예산 | 245 | 435 | 366 | 1,116 |

자료: 각 부처, 「2019회계연도 세입세출 및 기금결산 사업설명자료」.

해외 주요국들은 수소경제의 추진과 수소산업 생태계 구축을 위한 다양한 정책을 추진하고 있다. 미국은 주정부 차원에서 보다 적극적으로 수소경제를 추진하

6) 전기자동차의 일종으로 수소와 산소를 연료로 사용하여 전기화학적 작용으로 전기를 생산하는 수소 연료전지를 탑재하여 모터로 주행하는 자동차

고 있는데, 캘리포니아주의 경우 풍력발전의 잉여전력과 천연가스 인프라를 활용해 수소를 생산·공급하는 「윈드투에이치투(Wind2H2)」 프로젝트를 추진하고 있다. 캘리포니아주는 2030년까지 수소차 100만 대, 수소충전소 1,000곳 설치를 목표로 삼고 있다.⁷⁾ 유럽은 2015년 SET-Plan(The European Strategic Energy Technology Plan)을 발표했는데, 이 계획에는 미래의 지속가능한 에너지 시스템을 위한 8가지 기술 중 연료전지 및 수소기술이 포함되어 있다.⁸⁾

유럽은 2050년까지 1990년 탄소배출량 대비 80% 감축 목표를 설정하고 있으며, 이에 따라 유럽 각국은 온실가스를 감축할 수 있는 친환경 자동차를 도입하고자 각국에서 다양한 프로그램이 시행되고 있다. EU 산하의 민관 파트너십인 FCH-JU(Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking)는 수소기술 개발 및 수소플랫폼 설립을 위해 운영되고 있으며, EU 회원국을 선별하여 2020년까지 1,000개 수소충전소 건설, 수천 대 수소전기차 보급 실증프로젝트를 시행하고 있다.

일본은 후쿠시마 원전사고(2011.3.) 이후 자립형 에너지 공급시스템 구축을 위해 수소경제를 육성하고 있다. 2014년 6월 「수소연료전지 전략 로드맵」의 발표 이후 2016년 3월에는 로드맵 세부 이행계획을 정립하고, 수소사회 실현을 위한 산·학·관의 액션 플랜을 포함한 새로운 「수소연료전지 전략 로드맵」을 2019년 3월에 발표하였다. 해외 수입을 통해 수소 제조·운송·저장을 포함한 수소 공급망을 확보하기 위해 호주의 갈탄(매장량 400억 톤)에서 수소를 생산한 후 액화하여 일본으로 운송하는 내용이 포함되어 있다. 또한 본격적인 수소경제사회 실현을 위해 경제산업성, 신에너지산업기술종합개발기구(NEDO), 일본 연료전지 실증사업 위원회(JHFC) 등을 중심으로 구성된 ‘수소연료전지 전략협의회’를 구성하고, 산하에 수소전략 로드맵 도출을 위한 주제별 워킹그룹을 운영하고 있다. 일본은 2030년까지 수소차 80만 대, 수소버스 1,200대, 수소충전소 900개소, 가정용 연료전지 530만 대, 수소 발전단가 17엔/kWh를 추진 목표로 설정하였다.

(3) 혁신인재양성

4차 산업혁명이 도래하면서 고용구조·업무방식·인재상 등 사회의 변화에 대응한 교육산업 혁신이 요구되어지고 있다. 혁신인재양성사업의 목적은 이러한 시대 변화에

7) 과학기술정보통신부, 「수소경제 둘러보기」, 2020.3.

8) 국토교통과학기술진흥원, 「Global Report」, 『KAIA Insight』, 2019.

탄력적으로 대응할 수 있는 교육 및 직업훈련 시스템을 구축하는 것이다. 단순히 주어진 문제를 해결하는 능력뿐만 아니라 문제를 발굴하고 통찰력을 바탕으로 문제 해결 방법을 도출하는 전방위적인 인재를 양성하는 것을 목표로 한다.

정부는 2018년에 「혁신성장 전략투자: 4차 산업혁명 선도인재 집중양성 계획 (2019~2023년)」을 통해 4차 산업혁명을 선도하고 혁신성장을 이끌 수 있는 창의적 인재를 체계적으로 집중 양성하기 위한 5개년 계획을 발표하였다. 주요 내용은 혁신적 인재양성 기관 설립, 시장수요에 맞는 수준별 맞춤형 인재 1만 명 양성, 민관 협력체계 확대·해외 네트워크 강화 등을 추진하는 것이다.

2020년 혁신인재양성 분야의 예산은 2,952억 원으로 전년대비 24.6% 증가하였다. 주요 사업으로는 과학기술정보통신부의 ‘글로벌 핵심인재 양성지원사업’이 있다. 동 사업은 혁신성장 8대 선도사업 분야의 해외연구 경험 제공을 통해 국내 석·박사 인력을 글로벌 고급인재로 양성하는 것을 목적으로 하고 있으며, 2020년 예산은 226억 원으로 전년대비 2.9배 증가하였다.

[표 9] 2020년 혁신인재양성 분야 부처별 사업·예산 현황

(단위: 개, 억 원)

| 구분 | 과학기술 정보통신부 | 산업통상 자원부 | 국토 교통부 | 보건 복지부 | 고용 노동부 | 교육부 | 합계 |
|------|---------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----|-------|
| 사업 수 | 9 | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 23 |
| 예산 | 1,855 | 429 | 42 | 116 | 259 | 250 | 2,952 |

자료: 각 부처, 「2019회계연도 세입세출 및 기금결산 사업설명자료」.

해외 주요국들도 4차 산업혁명과 신기술 적용 및 일자리 변화에 대응하기 위한 인재양성 정책을 마련하고 있다. 미국은 2016년에 인공지능 인재 양성을 위한 정책으로 「인공지능의 미래를 위한 준비(Preparing for the Future of Artificial Intelligence)」를 발표하면서 학제 간 융합지식을 가진 연구자 및 전문가가 미래 사회의 핵심축이 될 것임을 강조하였다. 미국 정부는 대학원생 지원, 인공지능 커리큘럼 설계 및 영향 연구, 인공지능 교육프로그램 인증 등 인공지능 인력개발을 주도하고, 교육기관은 SW개발 강의에서 인공지능 방법론을 강조하고, 다른 분야와 융합한 응용 인공지능 강의를 제공하는 등의 역할을 담당하는 권고안을 제시하였다.

일본은 2016년에 「4차 산업혁명을 향한 인재육성 종합 이니셔티브(第4次産業

革命に向けた人材育成総合イニシアチフ)」를 통해 초·중등 교육에서부터 대학원, 연구자 수준의 인재육성에 이르는 전 과정에 걸친 교육혁신 방향성을 제시하였다. 그리고 2018년에는 「인공지능 기술전략 실행계획」에서 인공지능을 국가 미래전략으로 제시하며, 연구개발, 데이터 환경정비, 벤처지원, 인공지능 기술개발 등과 함께 인재육성에 관한 실행계획을 발표하였다.⁹⁾

나. 8대 선도사업

(1) 미래자동차

미래자동차는 에너지 절감, 환경보호 및 소비자의 편의성 추구 등에 부합하는 친환경 지능형 자동차(수소차, 전기차 등)와 정보통신기술(ICT) 및 인공지능(AI)에 기반하여 구동되는 자율주행차를 의미한다. 세계 자동차 시장은 글로벌 경제의 저성장 기조와 4차 산업혁명, 환경규제 강화로 혁신적 변화가 요구되어지고 있다. 4차 산업혁명의 대표적인 기술인 IoT를 기반으로, 스마트 디바이스화된 자동차가 단순한 이동수단이 아닌 모빌리티 허브(Mobility Hub)로 진화되고 있다. 최근의 자동차 산업은 IT 기술의 발전과 함께 ‘연결성·자율주행·공유성·전동화(CASE)’를 중심으로 혁신 중에 있으며 전통 완성차산업의 대전환기를 맞이하고 있다.

정부는 2015년에 「2030에너지신산업확산전략」을 통해 전기차 관련 산업 활성화 기반을 조성하고, 2030년까지 전기차 37만 대를 보급하는 5개년 계획을 발표하였다. 2019년에는 「미래자동차 산업발전전략(2030년 국가 로드맵)」을 통해서 미래자동차의 비전과 정책과제를 제시하였다. 주요 내용으로는 친환경차 기술력을 높여서 친환경차의 국내 보급을 확대하는 것으로, 판매되는 신차 중 전기·수소차 비중을 2019년 2.6%에서 2030년에 33.3%까지 높이는 계획이 포함되었다. 또한 전 차종의 친환경차 출시와 필요 부품의 패키지 기술개발을 지원하여 우리나라를 친환경차 생산기지로 육성하는 것을 추진한다.

2020년 미래자동차 분야의 예산은 1조 3,477억 원으로 전년대비 22.9% 증가하였다. 주요 사업으로는 환경부의 ‘전기자동차보급 및 충전인프라 구축사업’과 ‘수소연료전지차 보급사업’ 등이 있다. ‘전기자동차보급 및 충전인프라 구축사업’은 전기자동차의 보급 활성화를 위한 구매 보조금 지원 및 충전인프라 설치·지원을 목적으로

9) 文部科学省, 「第4次産業革命に向けた人材育成総合イニシアチフ」, 2016.5

로 하고 있다. 동 사업의 2020년 예산은 8,001억 원으로 전년대비 26.4% 증가하였다. 「수소연료전지차 보급사업」은 수소연료전지자동차의 보급 활성화를 위한 구매 보조금 지원 및 충전인프라 설치를 지원하는 사업이다. 동 사업의 2020년 예산은 3,494억 원으로 전년대비 54.3% 증가하였으며 수소연료전지자동차 보급 10,100대, 수소버스 보급 180대, 일반수소 충전소 설치 27개소, 수소버스 충전소 설치 13개소를 계획하고 있다.¹⁰⁾

[표 10] 2020년 미래자동차 분야 부처별 사업·예산 현황

(단위: 개, 억 원)

| 구분 | 과학기술 정보통신부 | 산업통상 자원부 | 국토부 | 환경부 | 합계 |
|------|---------------|-------------|-----|--------|--------|
| 사업 수 | 2 | 12 | 2 | 2 | 18 |
| 예산 | 91 | 1,592 | 297 | 11,497 | 13,477 |

자료: 각 부처, 「2019회계연도 세입세출 및 기금결산 사업설명자료」.

해외 주요국들도 수소연료전지차의 보급·확대를 추진하고 있다. 미국은 2018년 2월 기준으로 수소연료전지차 3,700여 대와 충전소 40개소를 구축한 가운데, 향후 2030년까지 100만 대의 수소연료전지차와 12,000대의 수소버스를 도입하고, 2030년까지 수소충전소 1,000개소를 구축하는 것을 목표로 하고 있다. 세계 자동차 산업은 내연기관 자동차 시장의 부진이 이어지며 구조조정이 진행되고 있는 가운데 미래자동차에 대한 대규모 투자가 이어지고 있다.

일본의 경우 2030년까지 일본 승용차 신차 판매 중 친환경자동차(하이브리드, 전기자동차 등)의 비중을 50~70%까지 확대하는 것을 목표로 하고 있다. 일본 정부는 2019년 국내 자동차 산업을 개방형 미래자동차 생태계로 전환하는 내용을 담은 「미래자동차 산업 발전전략」을 발표했다. 2030년까지 일본 내 신차 중 친환경차 비중을 33%까지 올리고, 충전 인프라 구축을 확대하여 수소 충전소를 660기로 늘려 주요 도시에서 20분 내에 충전소 도달이 가능하도록 할 계획이다. 또한 사고·정체를 최소화하는 교통시스템을 완비하여 자율주행차의 안전성을 높일 계획이다.

EU는 「Hydrogen Roadmap Europe 2019」을 통해 2030년까지 120만 대, 2050년까지 800만 대의 수소·연료전지차 보급계획을 제시하였다.

10) 환경부, 「2020년 수소연료전지차 보급 및 충전소 설치사업」, 보조금 업무처리지침, 2020.1.

(2) 드론

드론은 항공·정보통신·소프트웨어·센서 등 첨단기술의 융합산업이다. 드론은 과거 군사용으로 개발되었으나 최근에는 기상관측, 인명구조뿐만 아니라 건설업·농업·광업 등의 기업들에게 측량 및 지도 작성, 건물 유지보수를 위한 조사, 배송 등의 상업용 서비스를 제공하는 등 다양한 분야에서 활용되고 있다.

정부는 드론산업 규모를 5년 내 20배로 확대한다는 범부처 합동 「드론산업발전 기본계획(안)(2017)」을 발표하였다. 주요 내용은 2026년까지 드론시장 규모를 4조 4,000억 원까지 키우고, 사업용 드론 5만 3,000대를 상용화하는 것이다. 또한 「드론활용 촉진 및 기반조성에 관한 법률」이 2019년 4월 국회 본회의를 통과되면서 그 동안 명확하지 않았던 드론의 법적 정의를 ‘사람이 탑승하지 아니한 채 항행할 수 있는 비행체’로 규정하고, 드론산업 육성 추진체계 등을 법제화하였다.¹¹⁾

2020년 드론 분야의 예산은 960억 원으로 전년대비 17.8% 증가하였다. 주요 사업으로는 미래 드론활용서비스 범용플랫폼 개발, 건설현장 작업자 추락사고 대응을 위한 건축정보모델·빌딩정보모델(BIM) 적용 무인기 시스템 등을 개발하는 산업통상자원부의 「드론활용 서비스시장 창출 지원사업」 등이 있다. 동 사업의 2020년 예산은 100억 원으로 전년대비 5배 증가하였다.

[표 11] 2020년 드론 분야 부처별 사업·예산 현황

(단위: 개, 억 원)

| 구분 | 과학기술정보통신부 | 산업통상자원부 | 국토부 | 해양수산부 | 해경청 | 다부처 | 합계 |
|------|-----------|---------|-----|-------|-----|-----|-----|
| 사업 수 | 2 | 3 | 5 | 1 | 1 | 1 | 13 |
| 예산 | 58 | 179 | 446 | 36 | 26 | 214 | 960 |

자료: 각 부처, 「2019회계연도 세입세출 및 기금결산 사업설명자료」.

일본의 경우에는 무인기를 활용하여 산업재해 중 높은 비중을 차지하는 건설현장의 인명 피해를 방지하기 위하여 2020년도부터 공공사업 측량과 설계에 소형 드론 활용이 의무화되었다.

11) 관계부처 합동, 「드론산업 발전 기본계획(안)」, 2017.12.

(3) 에너지신산업

에너지신산업은 에너지 분야 주요 현안인 기후변화 대응, 에너지 안보 등의 해결수단으로 온실가스 감축에 기여하는 신재생에너지를 의미한다. 에너지효율 향상 및 관련 기술개발 등을 통해 에너지 저소비 저탄소 경제구조로의 전환을 목적으로 한다.

정부는 2030년까지 재생에너지 발전량 비중을 20%로 확대한다는 「재생에너지 3020 이행계획」을 바탕으로 재생에너지 뉴딜정책과 스마트에너지 신서비스 모델 창출을 추진한다. 2016년 기준 7.0%에 그쳤던 재생에너지 발전비중을 2022년까지 10.5%, 2030년까지 20%로 늘리고, 재생에너지 설비용량도 2016년 13.3GW에서 2022년엔 100%이상 늘린 27.5GW로, 2030년까지 63.8GW로 확대하는 것을 추진한다. 또한 2022년까지 8.6GW 규모의 태양광 보급을 위해 전력계통망 연계가 필요 없는 전국 5,954개소 공공기관에 태양광을 설치하고 세계 최대 규모의 ‘새만금 태양광 단지(3GW)조성사업’ 등을 추진할 계획이다.¹²⁾

2020년 에너지신산업 분야의 예산은 7,431억 원으로 전년대비 8.2% 증가하였다. 주요 사업으로는 주택, 건물, 지역 등에 신재생에너지 설비 설치비를 지원함으로써 신재생에너지 보급을 확대하고 관련 산업 육성기반을 조성하는 것을 목적으로 하는 산업통상자원부의 ‘신재생에너지보급 지원사업’이 있다. 동 사업의 2020년 예산은 2,926억 원으로 전년대비 6.5% 증가하였다.

[표 12] 2020년 에너지신산업 분야 부처별 사업·예산 현황

(단위: 개, 억 원)

| 구분 | 산업통상자원부 | 합계 |
|------|---------|-------|
| 사업 수 | 11 | 11 |
| 예산 | 7,431 | 7,431 |

자료: 산업통상자원부, 「2019회계연도 세입세출 및 기금결산 사업설명자료」.

(4) 바이오헬스

바이오헬스는 생명공학, 의·약학 지식을 기반으로 인체에 사용되는 제품을 생산하거나 서비스를 제공하는 산업으로서 제약·의료기기 등의 제조업과 디지털 헬스케어 서비스 등 의료·건강관리 서비스업 등을 포함한다. 기술·자본이 집약된 산업으로 연

12) 산업통상자원부, 「재생에너지 3020 이행계획(안)」, 2017.12.

구개발(R&D) 기간과 비용이 성과를 좌우하는 산업이며, 연구개발에 장기간·고비용이 소요되지만 우수한 연구개발(R&D) 성과는 확실한 시장에서의 비교우위와 즉각적인 성공으로 이어질 수 있는 분야이다.

정부는 2019년 「바이오헬스 산업 혁신전략」을 통해 바이오헬스 기술개발 혁신 생태계 조성, 글로벌 수준의 인허가 규제 합리화, 바이오헬스 생산활력 제고 및 동반성장 지원 등을 바이오헬스 산업의 주요과제로 발표하였다. 주요 내용으로는 혁신신약·의료기기 세계시장 점유율을 2030년까지 6%로 향상시키고, 바이오헬스산업을 5대 수출 주력산업으로 육성하는 것과 신규 일자리 30만 명을 창출하는 것 등이 있다. 또한 바이오 융복합 기술 R&D 지원과 함께 맞춤형 정밀의료 고도화를 위한 데이터 활용기반을 구축한다. 신약개발, 헬스케어, 융복합 의료기기 개발 등 미래 유망 바이오 신기술에 집중 투자하고, 치매, 고령화 등 국민 생명·건강에 직결된 분야의 핵심원천기술을 확보하여 국민의 삶의 질 향상에 기여할 수 있도록 관련 연구 지원을 강화한다.¹³⁾

2020년 바이오헬스 분야의 예산은 623억 원으로 전년대비 23.9% 증가하였다. 주요 사업으로는 글로벌 수준의 혁신신약 개발을 위한 후보 물질 파이프라인을 발굴하는 과학기술정보통신부 소관의 ‘혁신신약 파이프라인 발굴(R&D)사업’이 있다. 동 사업의 2020년 예산은 88억 원으로 전년대비 10.0% 증가하였다.

[표 13] 2020년 바이오헬스 분야 부처별 사업·예산 현황

(단위: 개, 억 원)

| 구분 | 과학기술부 | 산업통상자원부 | 보건복지부 | 합계 |
|------|-------|---------|-------|-----|
| 사업 수 | 4 | 1 | 5 | 10 |
| 예산 | 251 | 63 | 309 | 623 |

자료: 각 부처, 「2019회계연도 세입세출 및 기금결산 사업설명자료」.

(5) 스마트공장

스마트공장은 기존의 공장자동화 수준을 넘어 생산 과정에서 디지털 솔루션이 결합된 ICT 기술을 적용해 생산성, 품질, 고객 만족도를 향상시킨 지능화 공장을 말한다. 고객의 다양한 요구 사항을 받아들이면서 생산성을 극대화하기 위해서는 생산

13) 관계부처 합동, 「바이오헬스 산업 혁신전략」, 2019.5.

공장을 지능화하고 이동성과 가변성이 높은 유연한 생산 체계를 갖추는 것이 필요하다. 스마트공장의 보급으로 생산실적 정보의 자동집계를 통해 생산 이력관리가 가능하고, 설비정보의 자동집계를 통해 실시간 모니터링과 품질분석이 가능하다. 또한 공장운영 시스템을 자동 제어함으로써 실시간 생산이 최적화되어 분야별 관리시스템 간 실시간 연동이 가능해진다.

2017년 정부는 「스마트 제조혁신 비전 2025」¹⁴⁾을 통해 2025년까지 스마트공장 30,000개를 구축하는 계획을 발표하였다. 이후 2018년에 발표된 「중소기업 스마트 제조혁신 전략」에서는 스마트공장 30,000개 구축 목표를 2022년으로 앞당겨 추진하기로 하였다.

2020년 스마트공장 분야의 예산은 1조 8,239억 원으로 전년대비 97.1% 증가하였다. 주요 사업으로는 국내 중소·중견 제조기업에 적합한 다양한 형태의 스마트공장의 도입 및 고도화 등을 지원함으로써 스마트 생산방식을 확산하여 국내 제조업의 글로벌 경쟁력을 향상시키기 위한 중소벤처기업부의 'ICT 융합 스마트공장 보급 및 확산사업'이 있다. 동 사업의 2020년 예산은 4,467억 원으로 전년대비 12.0% 증가하였다.

[표 14] 2020년 스마트공장 분야 부처별 사업·예산 현황

(단위: 개, 억 원)

| 구분 | 산업통상자원부 | 중소벤처기업부 | 합계 |
|------|---------|---------|--------|
| 사업 수 | 3 | 3 | 6 |
| 예산 | 351 | 17,888 | 18,239 |

자료: 각 부처, 「2019회계연도 세입세출 및 기금결산 사업설명자료」.

해외 주요국들도 스마트공장 보급·확산에 주력하고 있다. 독일은 2011년 「인더스트리(Industry) 4.0」 추진을 통해 제조업에 ICT를 접목해 모든 생산공정, 조달 및 물류, 서비스까지 통합적으로 관리하는 스마트공장 구축을 지원하고 있다. 「인더스트리(Industry) 4.0」은 가상물리시스템(Cyber-Physical Systems, CPS)을 기반으로 스마트공장을 구축하고자 하는 차세대 발전전략이다.¹⁵⁾

14) 산업통상자원부, 「스마트 제조혁신 비전 2025」, 2017.4.

15) 이상현·장윤중·김상훈, 「독일 인더스트리 4.0 전략의 확산·발전 동향과 정책적 시사점」, 산업연구원, 2018.5.

미국은 2013년 「첨단제조업파트너십(AMP) 2.0」을 통하여 혁신기반의 강화, 제조업에서의 혁신 인력 확보, 비즈니스 활성화를 위한 환경개선 등 3대 주요 방안을 제시하였다. 제조혁신 추진과 함께 첨단소재의 설계 및 가공, 나노제조기술, 플렉스블 전자제조기술, 산업용 로봇기술 등 미래 제조공정의 중심이 되는 기술 11개를 선정하였다.¹⁶⁾

일본은 2017년 「스마트 팩토리 로드맵(スマートファクトリーロードマップ)」의 발표를 통해 IoT 등을 활용한 생산라인의 구축·확대를 추진하고 있다. 2018년 일본 정부는 2022년까지 스마트공장 20,000개¹⁷⁾ 보급을 추진하고, 중소 제조기업의 경쟁력을 강화하고 일자리를 창출한다는 「스마트공장 확산 및 고도화 전략」을 발표하였다. 동 전략은 스마트공장 도입 확대 및 스마트화 수준 향상을 위한 R&D 지원과 중소·중견기업을 대상으로 한 스마트공장 도입 지원의 확대·내실화를 주요 내용으로 한다.¹⁸⁾

(6) 스마트시티

스마트시티는 도시에 ICT·빅데이터 등 신기술을 접목하여 각종 도시 문제를 해결하고 삶의 질을 개선할 수 있는 도시 모델이다. 2018년 정부는 「스마트시티 추진전략」을 통해 교통 혼잡, 에너지 부족 등 각종 도시문제를 효율적으로 해결하고 4차 산업혁명에 대응하여 도시혁신 및 미래성장동력 창출을 추진한다는 스마트시티 조성·확산 계획을 발표하였다. 빅데이터·인공지능 등 지능형 인프라, 자동차·드론 등 이동체, 가상현실·신재생에너지 등 혁신기술을 체험할 수 있는 공간의 조성 등을 추진한다.

정부는 2019년 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」에 근거하여 혁신 생태계 조성 및 체계적인 해외진출 지원 등의 내용이 담긴 중장기 법정계획인 「제3차 스마트도시 종합계획」을 발표하였다.

2020년 스마트시티 분야의 예산은 1,622억 원으로 전년대비 71.5% 증가하였다. 주요 사업으로는 스마트시티 시범도시(세종·부산)를 선정하여 4차 산업혁명 융복합 신기술 테스트 베드, 도시 문제해결 등을 추진하는 국토교통부의 「스마트시티 확산사

16) 국제기술협력단, 「미국의 제조업 정책 및 산업동향」, 2014.12.

17) 10인 이상 제조 중소기업 67,000개 중 20,000개 기업을 스마트공장화 추진

18) 經濟産業省, 「スマートファクトリーロードマップ」, 2017.5.

업이 있다. 동 사업의 2020년 예산은 1,011억 원으로 전년대비 126.9% 증가하였다.

[표 15] 2020년 스마트시티 분야 부처별 사업·예산 현황

(단위: 개, 억 원)

| 구분 | 과학기술정보통신부 | 산업통상자원부 | 환경부 | 국토교통부 | 합계 |
|------|-----------|---------|-----|-------|-------|
| 사업 수 | 1 | 2 | 1 | 4 | 8 |
| 예산 | 92 | 116 | 24 | 1,390 | 1,622 |

자료: 각 부처, 「2019회계연도 세입세출 및 기금결산 사업설명자료」.

(7) 스마트팜

스마트팜은 농축수산물 기술 산업에 4차 산업혁명 기술을 접목시켜 원격·자동으로 생육환경을 제어하는 것으로 비닐하우스·축사에 정보통신, 로봇, AI 기술 등을 접목하여 원격·자동으로 작물과 가축의 생육환경을 적정하게 유지·관리할 수 있는 농장이다.

국내 농업은 개방화, 고령화 및 신규 농업 인력의 진입 부족 등으로 농업 성장 동력이 약화되고 있다. 전체 인구에서 농림어업 인구가 차지하는 비중은 지속적으로 낮아지고, 젊은 층의 농촌유입이 정체되면서 농촌 고령화가 심화되고 있다. 2019년 기준으로 농가 경영주 중에서 70세 이상이 45.8%로 가장 많고, 60대가 32.1%, 50대가 16.9%로 나타난 반면, 40대 미만의 비중은 0.7%에 그치고 있다.

이러한 농어업 인구의 고령화 등으로 노동집약적 전통 농업은 생산성 제고와 부가가치 창출에 있어 한계를 보이고 있다. 정부는 이를 극복하기 위해 ICT, 빅데이터, AI 등 4차 산업혁명 기술을 접목해 부가가치를 향상시키고 지속적인 성장 동력 창출을 위한 지원을 강화할 계획이다.

정부는 2013년 「농림식품과학기술 육성 중장기계획(2013~2022)」을 발표하였다. 과학기술과 농업의 융합을 통해 농업을 노동중심의 모델에서 기술혁신 중심의 발전모델로 전환하고, 농림축산식품산업과 ICT의 융복합 기술개발을 통해 산업 경쟁력을 강화하고 고부가가치 산업화를 촉진하기 위한 스마트팜 보급 중장기 로드맵을 제시하였다.¹⁹⁾ 2018년에는 스마트팜 혁신밸리를 중심으로 청년인력 육성, 기업과의 공동 R&D를 통한 기술혁신, 국내외 시장개척을 추진하는 「스마트

19) 농림축산식품부, 「농림식품과학기술 육성 중장기계획 수립(2013~2022)」, 2013.7.

팜 확산방안」을 발표하였다. 스마트팜 혁신밸리는 스마트팜 기술 및 설비가 집적화된 단지이다. 스마트온실 및 임대형 농장과 창업보육센터, 실증단지 등으로 구성되며 스마트팜 기술의 확산거점 역할을 맡고 있다.

2020년 스마트팜 분야의 예산은 2,980억 원으로 전년대비 37.4% 증가하였다. 주요 사업으로는 축사시설 개선, 스마트축산단지 조성 등을 목적으로 하는 농림축산식품부의 ‘축사시설 현대화사업’의 세제사업으로 축사시설의 효율적 이용과 생산성 향상을 위해 농가에 보조·융자금을 지원하는 ‘ICT융복합 시설사업’이 있다. 동 사업의 2020년 예산은 1,029억 원으로 전년대비 44.3% 증가하였다.

[표 16] 2020년 스마트팜 분야 부처별 사업·예산 현황

(단위: 개, 억 원)

| 구분 | 농림축산식품부 | 농촌진흥청 | 해양수산부 | 합계 |
|------|---------|-------|-------|-------|
| 사업 수 | 9 | 4 | 1 | 14 |
| 예산 | 2,432 | 403 | 145 | 2,980 |

자료: 각 부처, 「2019회계연도 세입세출 및 기금결산 사업설명자료」.

해외 주요국에서는 농업 생산 단계마다 ICT 기술을 접목시키며 정밀한 농축산물 생산을 추진하고 있다. 일본의 경우 2019년 4월부터 농업관련 데이터를 구축하여 데이터의 연계·공유·제공의 범위를 전국으로 확대하고 있으며 2025년까지 전국 농가에서 농업 생산 시 농업관련 모든 자료의 활용이 가능하게 할 계획이다.²⁰⁾

(8) 핀테크

핀테크는 금융(Financial)과 기술(Technology)의 합성어로 금융과 IT의 융합을 통한 금융서비스 및 산업의 변화를 통칭한다. 금융 선진국들은 시장운동을 토대로 글로벌 금융산업 주도권을 위한 혁신동력으로 핀테크를 활용해오고 있다.

글로벌 핀테크 경쟁에 선도적으로 대응하고 금융혁신을 지원하기 위한 「금융혁신지원 특별법」이 2019년 4월부터 시행되면서 금융분야 규제 샌드박스 도입의 법적 근거가 마련되었다. 동 법은 테스트베드 운영 및 참여지원, 맞춤형 성장지원 프로그램 운영 등을 규정하고 있다.

20) 農林水産省, 「農業のデジタルトランスフォーメーション(DX)」, 2018.

2020년 핀테크 분야의 예산은 224억 원으로 전년대비 69.7% 증가하였다. 주요 사업으로는 핀테크 기업의 서비스 개발과 사업화 등을 지원하고 핀테크 관련 국제 협력을 강화하는 금융위원회의 ‘핀테크지원사업’이 있으며 2020년 예산은 199억 원으로 전년대비 96.1% 증가하였다.

[표 17] 2020년 핀테크 분야 부처별 사업·예산 현황

(단위: 개, 억 원)

| 구분 | 과학기술정보통신부 | 금융위원회 | 합계 |
|------|-----------|-------|-----|
| 사업 수 | 1 | 1 | 2 |
| 예산 | 25 | 199 | 224 |

자료: 각 부처, 「2019회계연도 세입세출 및 기금결산 사업설명자료」.

영국은 2008년 금융위기 이후 규제개혁 요구 및 금융 서비스에 대한 인식전환으로 혁신과 경쟁을 촉진하기 위한 규제환경 변화를 추진하였고, 정부의 적극적인 지원으로 우수한 핀테크 에코시스템을 구축하였다.²¹⁾ 2013년 금융감독청(FCA, Financial Conduct Authority)을 설립하여 금융 소비자 및 시장을 보호하고 소비자의 이익을 위해 금융서비스 산업 내 경쟁을 촉진하도록 하였고 2016년에는 핀테크 샌드박스를 개시하였다.

21) 양효은, 「영국의 핀테크 산업 지원정책 및 시사점」, 대외경제정책연구원, 2016.11.

Ⅲ. 혁신성장 정책의 경제적 효과 분석

1. 분석 대상 및 방법

3장에서는 산업연관분석을 이용하여 3대 전략투자 및 혁신인재양성, 8대 선도사업 등 혁신성장 지원정책이 경제에 기여하는 정도를 비교·분석한다. 혁신성장 정책이 4차 산업혁명 시대에 발맞추어 산업구조를 개혁하고 새로운 성장 동력을 발굴한다는 취지를 가지고 있음을 고려할 때, 정부의 혁신성장 관련 재정투입이 경제에 기여하는 정도를 분석하는 것은 시사하는 바가 크다고 할 수 있다. 급변하고 있는 산업구조의 변화를 반영하기 위하여 가장 최근 발표된 2018년도 산업연관표와 취업계수표 등을 이용하여 혁신성장 정책별 생산, 부가가치 및 취업유발효과 등 경제적 파급효과를 분석하였다.

| [산업연관표의 구조 및 파급효과 분석 원리] | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----|----------|----------|-----|-----|----------|-------|--------|-------|
| | | 중간수요 | | | | | 최종수요 | 수입(공제) | 총산출액 |
| | | 1 | 2 | ... | ... | n | | | |
| 중 간 투 입 | 1 | X_{11} | X_{12} | ... | ... | X_{1n} | Y_1 | M_1 | X_1 |
| | 2 | X_{21} | X_{22} | ... | ... | X_{2n} | Y_2 | M_2 | X_2 |
| | : | : | : | | | : | : | : | : |
| | : | : | : | | | : | : | : | : |
| | : | : | : | | | : | : | : | : |
| | n | X_{n1} | X_{n2} | ... | ... | X_{nn} | Y_n | M_n | X_n |
| 부가가치 | | V_1 | V_2 | ... | ... | V_n | | | |
| 총투입액 | | X_1 | X_2 | ... | ... | X_n | | | |

위 예에서 제1열 즉, 1산업의 중간투입내역 $X_{11}, X_{21}, \dots, X_{n1}$ 을 총투입액 X_1 로 나눈 값을 $a_{11}, a_{21}, \dots, a_{n1}$ 이라 하면 이것이 1산업 생산물 한 단위를 생산하기 위하여 필요한 각 산업부문 생산물의 크기를 나타내는 투입계수가 되고, 1산업의 부가가치 V_1 을 X_1 로 나눈 것이 부가가치계수가 된다. 이를 일반 수식

으로 표현하면 아래와 같이 나타낼 수 있다.

$$\text{투입계수} : a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_j}, \quad \text{부가가치계수} : v_j = \frac{V_j}{X_j}$$

투입계수표(Input coefficient matrix)는 중간투입계수를 산업연관표의 내생 부문과 같은 모양으로 배열한 행렬을 말한다. 이러한 투입계수를 매개로 하는 최종수요에 의한 직·간접적인 생산변동을 생산유발효과라고 하고 이를 계측, 분석하는 것이 산업연관분석의 기본원리라 할 수 있다.

생산유발계수는 최종수요가 한 단위 증가하였을 때 이를 충족시키기 위하여 각 산업부문에서 직·간접으로 유발되는 생산액 수준을 나타내는 것으로 도출과정에서 역행렬이라고 하는 수학적 방법이 이용되므로 역행렬계수라고도 한다.

앞의 산업연관표에서 각 산업부문 생산물의 수급관계를 보면 중간수요와 최종수요의 합계에서 수입을 차감하면 총산출액과 일치하므로 다음과 같은 수급방정식(행렬식)을 만들 수 있다.

$$AX + Y - M = X \quad (1)$$

여기에서 A 는 투입계수행렬, X 는 총산출액 벡터(vector), Y 는 최종수요 벡터, 그리고 M 은 수입액 벡터를 나타낸다. 이 식을 전개하여 X 에 대해 풀면

$$\begin{aligned} X - AX &= Y - M \\ (I - A)X &= Y - M \\ X &= (I - A)^{-1}(Y - M) \end{aligned} \quad (2)$$

이 되는데 여기서 $(I - A)^{-1}$ 행렬을 생산유발계수라고 한다. I 는 주대각요소가 모두 1이고 그 밖의 요소는 모두 0인 단위행렬을 가리킨다.

이 산식은 특정 기간을 대상으로 작성된 산업연관표의 총산출액은 당해 기간동안의 해당 경제의 최종수요를 충족하기 위한 직·간접 생산액의 합계이며, 동 구조하에서 최종수요의 변동($Y - M$)에 대하여 생산유발계수($(I - A)^{-1}$)에 따라 국내 총산출(X)이 변동하게 됨을 나타낸다.

산업연관분석은 산업별 투입계수가 생산규모와 상관없이 일정하고, 상대가격의 변화가 없다고 가정하며, 공급 제약을 고려하지 않는 등 현실의 경제 현상과는 부합하지 않는 특성을 가지고 있다. 이로 인해 경제적 과급효과를 과대 추정하는 경향이 있고, 과거의 산업구조를 기초로 작성된 산업연관표를 이용하기 때문에 미래의 과급효과를 예측하여 정책 또는 계획에 반영하는 데에는 일정한 한계가 있을 수밖에 없다. 그러나 미시적인 산업 구조와 투자, 소비, 소득, 고용 등 거시 지표를 연결하여 분석할 수 있는 거의 유일한 방법론으로서, 사회회계행렬, 연산가능일반균형 분석(CGE)에 있어서도 필수적인 기초 자료이기 때문에 정부 정책·사업의 경제적 과급효과 분석 등에 활발히 활용되고 있다.

경제적 과급효과 분석을 위하여 먼저 3대 전략투자 및 혁신인재양성, 8대 선도사업 분야를 「2018년 산업연관표」의 산업 부문과 연계하는 조정 작업을 수행하였다. 조정 과정은 두 단계를 거쳐 수행되었는데, 첫 번째 단계는 혁신성장 분야를 한국표준산업분류(KSIC)와 연계하는 것이고, 두 번째 단계는 KSIC와 「2018년 산업연관표」의 381개 기본부문과 연계하는 것이다.

첫 번째 단계는 산업은행 신성장정책금융센터에서 발간된 「혁신성장 공동기준 매뉴얼(2018.7.)」을 참고하였다. 동 매뉴얼은 혁신성장 공동기준 품목이 속한 대표적인 해당산업과 Value-chain상 전·후방산업을 보여주고 있는데, 여기서 해당산업(5자리 KSIC 코드)을 기준으로 기획재정부가 제출한 혁신성장 사업의 KSIC 코드를 분류하였다.

두 번째 단계는 한국은행에서 작성한 「IO상품 - KSIC code 비교표²²⁾」를 활용하여, 첫 번째 단계에서 분류된 KSIC code에 해당하는 산업연관표 기본부문(381개) 산업을 연계시켰다. 혁신성장 사업별 기본부문 산업을 명확히 구분하기 어려운 경우는 한국은행에서 산업연관표의 381개 기본부문을 분류하는데 이용하는 기초 자료인 「공급액표」 등을 참조하여 분류하였다.

그런데 본 보고서에서 분석 대상으로 하는 혁신성장 전략투자 사업의 성격이 여러 산업에 걸쳐 있거나 모호한 경우, 각 부처별 사업설명자료²³⁾의 사업별 세부 내용을 참고하여 가장 밀접한 산업연관표 기본부문과 연계시켰다. 그런데 혁신성장

22) 한국은행, 「2015년 산업연관표, 2019」의 부속표로 첨부되어 있다. 2018년 산업연관표는 2015년 산업연관표의 연장표로서 산업 분류가 동일하다.

23) 각 부처별 2020년도 예산 및 기금운용계획 사업설명자료 2-1

전략투자 사업은 연구개발(R&D)과 인재양성에 많은 비중을 두고 있기 때문에, 많은 사업이 연구개발 또는 교육서비스 부문으로 분류되었다.

산업연관표 기본부문 국산거래표 각 열의 중간투입액을 해당 부문의 총투입액으로 나누어서 투입계수 행렬(A)을 작성하였다. 여기서 투입계수 행렬은 해당 부문의 1단위(1원) 생산을 위하여 각 부문들로부터 투입되는 중간투입액을 의미한다. 단위행렬(I)에서 투입계수 행렬을 차감한 후 역행렬을 구함으로써 생산유발계수 행렬($(I-A)^{-1}$)을 도출한다. 생산유발계수 행렬에 각각 부가가치계수행렬 또는 취업계수행렬²⁴⁾을 곱하여 부가가치유발계수행렬과 취업유발계수행렬을 구하였다. 취업계수는 기본부문(381개) 단위로 발표되지 않고 통합소분류(165개) 단위까지만 발표되기 때문에, 부득이 통합소분류에 따른 취업계수를 이용하였다.²⁵⁾

이렇게 작성된 생산유발계수행렬, 부가가치유발계수행렬, 취업유발계수행렬을 기초로 3대 전략투자 및 혁신인재양성, 8대 선도사업 등 혁신성장 지원정책의 생산, 부가가치, 취업유발효과를 분석하였다.

2018~2020년 동안의 각 세부 지원정책별 예산 투입이 경제 전체의 생산(산출), 부가가치(GDP), 취업(고용) 증가에 기여한 정도를 산정하고 이를 연도별, 산업부문별로 합산함으로써, 정부의 혁신성장에 대한 재정 투입이 경제에 기여한 정도를 분석하였다. 이를 기초로 동 기간 동안 혁신성장 정책에 따른 경제적 기여도 변화를 추정하였다.

2. 분석 결과

가. 혁신성장 전략투자 주요 사업의 산업연관표 부문별 분류

정부의 혁신성장 전략투자 주요 사업 144개²⁶⁾를 산업연관표 기본부문과 연계시켜 부문별로 2018~2020년 동안의 재정 투입 현황을 파악하였다.

3대 전략투자 및 혁신인재양성 사업 중 데이터·AI경제 분야는 연구개발(국공

24) 주대각요소에 각각 부가가치계수 또는 취업계수를 배치하고 그 밖의 요소는 모두 0인 행렬이다.

25) 예를 들면, 통합소분류에 따른 컴퓨터 및 주변기기(340)의 취업계수를 그에 속한 기본부문인 컴퓨터(3401), 컴퓨터 기억장치(3402), 컴퓨터 주변기기(3409)에 동일하게 적용하였다.

26) 2020년도에는 3개 사업이 종료되어 141개 사업이다.〔부표〕 혁신성장 전략투자에 따른 분야별 예산 현황 참조

립), 정보제공서비스, 소프트웨어 개발 공급, 연구개발(산업) 등 7개 부문으로 분류된다. 수소경제 분야는 연구개발(산업), 산업플랜트, 연구개발(국공립) 등 3개 부문으로 분류되고, 혁신인재양성 분야는 교육서비스(비영리), 교육서비스(국공립) 등 2개 부문으로 분류된다.

[표 18] 3대 전략투자 및 혁신인재양성 사업의 산업연관표 부문별 재정 투입 현황
(단위: 백만 원)

| 분야 | 산업연관표 부문 | 2018년 | 2019년 | 2020년 | 계 |
|----------------|------------------|---------|---------|-----------|-----------|
| 데이터·AI 경제 | 기타 무선통신장비 및 방송장비 | 700 | 5,014 | 3,350 | 9,064 |
| | 정보제공서비스 | 49,700 | 151,785 | 168,182 | 369,667 |
| | 소프트웨어 개발 공급 | 38,400 | 115,115 | 151,630 | 305,145 |
| | 연구개발(국공립) | 122,100 | 128,973 | 136,119 | 387,192 |
| | 연구개발(산업) | 6,100 | 121,473 | 94,544 | 222,117 |
| | 기업내 연구개발 | 1,700 | 14,938 | 25,448 | 42,086 |
| | 시장조사 및 경영지원서비스 | 0 | 11,268 | 15,755 | 27,023 |
| | 소계 | 218,700 | 548,566 | 595,028 | 1,362,294 |
| 수소 경제 | 산업플랜트 | 0 | 16,669 | 29,940 | 46,609 |
| | 연구개발(국공립) | 1,000 | 6,695 | 6,738 | 14,433 |
| | 연구개발(산업) | 33,500 | 51,679 | 74,980 | 160,159 |
| | 소계 | 34,500 | 75,043 | 111,658 | 221,201 |
| 혁신 인재 양성 | 교육서비스(국공립) | 56,900 | 98,860 | 108,147 | 263,907 |
| | 교육서비스(비영리) | 95,800 | 130,065 | 187,021 | 412,886 |
| | 소계 | 152,700 | 228,925 | 295,168 | 676,793 |
| 합 계 | | 405,900 | 852,534 | 1,001,854 | 2,260,288 |

8대 선도사업 중 미래자동차 분야는 승용차, 연구개발(산업), 기타 전기장비 등 6개 부문으로 분류된다. 드론 분야는 항공기, 기타 건설, 연구개발(국공립) 등 5개 부문으로, 바이오헬스 분야는 교육서비스(비영리), 연구개발(국공립), 연구개발(산업), 연구개발(비영리) 등 4개 부문으로, 에너지신산업은 신재생에너지, 연구개발(산업) 등 3개 부문으로 분류된다. 스마트공장, 스마트시티, 스마트팜 등 3개 분야는 특정 산업이라기보다 공정(설비)의 개선 및 혁신이라고 볼 수 있기 때문에 산업연관표 기본부문과 연계시키는 것이 어려운 측면이 있으나, 전략투자 사업별 세부 내용과 최대한 가까운 부문으로 분류하였다. 스마트공장은 산업플랜트, 연구개발(산업), 자동조정 및 제어기기 등 3개 부문으로, 스마트시티는 소프트웨어 개발 공급, 연구개발(산업), 연구개발(국공립) 등 3개 부문으로, 스마트팜은 비주거용 건물, 기타 IT서

비스, 연구개발(국공립) 등 3개 부문으로 분류된다. 핀테크 분야는 정보제공서비스, 연구개발(국공립) 등 2개 부문으로 분류된다.

[표 19] 8대 선도사업의 산업연관표 부문별 재정 투입 현황

(단위: 백만 원)

| 분야 | 산업연관표 부문 | 2018년 | 2019년 | 2020년 | 계 |
|------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 미래 자동차 | 기타 전기장비 | 14,000 | 35,930 | 29,724 | 79,654 |
| | 승용차 | 370,900 | 863,734 | 1,154,828 | 2,389,462 |
| | 신재생에너지 | 4,000 | 21,800 | 16,850 | 42,650 |
| | 소프트웨어 개발 공급 | 0 | 10,424 | 9,009 | 19,433 |
| | 연구개발(산업) | 127,900 | 154,391 | 131,310 | 413,601 |
| | 기업내 연구개발 | 2,000 | 2,493 | 6,024 | 10,517 |
| | 소계 | 518,800 | 1,088,772 | 1,347,745 | 2,955,317 |
| 드론 | 항공기 | 4,800 | 29,789 | 25,400 | 59,989 |
| | 기타 건설 | 10,000 | 21,188 | 17,091 | 48,279 |
| | 연구개발(국공립) | 0 | 12,709 | 35,257 | 47,966 |
| | 연구개발(산업) | 0 | 6,348 | 8,205 | 14,553 |
| | 과학기술서비스 | 0 | 2,400 | 10,042 | 12,442 |
| | 소계 | 14,800 | 72,434 | 95,995 | 183,229 |
| 바이오 헬스 | 연구개발(국공립) | 0 | 12,914 | 18,182 | 31,096 |
| | 연구개발(비영리) | 0 | 9,876 | 12,550 | 22,426 |
| | 연구개발(산업) | 0 | 10,000 | 12,555 | 22,555 |
| | 교육서비스(비영리) | 9,800 | 17,444 | 19,058 | 46,302 |
| | 소계 | 9,800 | 50,234 | 62,345 | 122,379 |
| 에너지 신산업 | 신재생에너지 | 373,200 | 537,585 | 582,077 | 1,492,862 |
| | 연구개발(국공립) | 0 | 2,000 | 2,045 | 4,045 |
| | 연구개발(산업) | 100,300 | 147,497 | 159,022 | 406,819 |
| | 소계 | 473,500 | 687,082 | 743,144 | 1,903,726 |
| 스마트 공장 | 자동조정 및 제어기기 | 1,900 | 4,591 | 9,997 | 16,488 |
| | 산업플랜트 | 408,200 | 898,854 | 1,776,764 | 3,083,818 |
| | 연구개발(산업) | 4,000 | 21,537 | 37,183 | 62,720 |
| | 소계 | 414,100 | 924,982 | 1,823,944 | 3,163,026 |
| 스마트 시티 | 소프트웨어 개발 공급 | 9,900 | 60,123 | 128,607 | 198,630 |
| | 연구개발(국공립) | 4,400 | 14,009 | 12,790 | 31,199 |
| | 연구개발(산업) | 3,400 | 16,455 | 20,829 | 40,684 |
| | 소계 | 17,700 | 90,587 | 162,226 | 270,513 |
| 스마트 팜 | 비주거용 건물 | 18,700 | 108,431 | 142,846 | 269,977 |
| | 기타 IT서비스 | 49,800 | 71,294 | 102,906 | 224,000 |
| | 연구개발(국공립) | 7,500 | 37,147 | 52,283 | 96,930 |
| | 소계 | 76,000 | 216,872 | 298,035 | 590,907 |
| 핀테크 | 정보제공서비스 | 0 | 10,035 | 19,868 | 29,903 |
| | 연구개발(국공립) | 3,600 | 3,100 | 2,580 | 9,280 |
| | 소계 | 3,600 | 13,135 | 22,448 | 39,183 |
| 합 계 | | 1,528,300 | 3,144,098 | 4,555,882 | 9,228,280 |

3대 전략투자 및 혁신인재양성과 8대 선도사업을 모두 포함한 혁신성장 전략 투자 사업들을 산업연관표 기본부문을 기준으로 분류한 결과, 제조업, 전력·가스 수도 및 건설, 서비스업 등에 걸쳐 총 20개 부문으로 분류되었다. 부문별 2018~2020년 재정 투입 현황을 보면, 산업플랜트 부문에 가장 많은 3조 1,304억 원이 투입되고, 승용차 부문에 2조 3,895억 원, 신재생에너지 부문에 1조 5,355억 원, 연구개발(산업) 부문에 1조 3,432억 원, 연구개발(국공립) 부문에 6,221억 원, 소프트웨어 개발 공급 부문에 5,232억 원 등 3개년도 동안 총 11조 4,886억 원이 투입된다.

[표 20] 정부의 혁신성장 전략투자 사업의 산업연관표 부문별 재정 투입 현황
(단위: 백만 원)

| IO code | 산업연관표 부문 | 2018년 | 2019년 | 2020년 | 계 |
|------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| 3519 | 기타 무선통신장비 및 방송장비 | 700 | 5,014 | 3,350 | 9,064 |
| 3613 | 자동조정 및 제어기기 | 1,900 | 4,591 | 9,997 | 16,488 |
| 3799 | 기타 전기장비 | 14,000 | 35,930 | 29,724 | 79,654 |
| 4011 | 승용차 | 370,900 | 863,734 | 1,154,828 | 2,389,462 |
| 4220 | 항공기 | 4,800 | 29,789 | 25,400 | 59,989 |
| 4505 | 신재생에너지 | 377,200 | 559,385 | 598,927 | 1,535,512 |
| 5020 | 비주거용 건물 | 18,700 | 108,431 | 142,846 | 269,977 |
| 5134 | 산업플랜트 | 408,200 | 915,523 | 1,806,704 | 3,130,427 |
| 5190 | 기타 건설 | 10,000 | 21,188 | 17,091 | 48,279 |
| 6100 | 정보제공서비스 | 49,700 | 161,820 | 188,050 | 399,570 |
| 6212 | 소프트웨어 개발 공급 | 48,300 | 185,662 | 289,246 | 523,208 |
| 6290 | 기타 IT서비스 | 49,800 | 71,294 | 102,906 | 224,000 |
| 7001 | 연구개발(국공립) | 138,600 | 217,547 | 265,994 | 622,141 |
| 7002 | 연구개발(비영리) | 0 | 9,876 | 12,550 | 22,426 |
| 7003 | 연구개발(산업) | 275,200 | 529,380 | 538,628 | 1,343,208 |
| 7004 | 기업내 연구개발 | 3,700 | 17,431 | 31,472 | 52,603 |
| 7112 | 시장조사 및 경영지원서비스 | 0 | 11,268 | 15,755 | 27,023 |
| 7292 | 과학기술서비스 | 0 | 2,400 | 10,042 | 12,442 |
| 7601 | 교육서비스(국공립) | 56,900 | 98,860 | 108,147 | 263,907 |
| 7602 | 교육서비스(비영리) | 105,600 | 147,509 | 206,079 | 459,188 |
| 총합계 | | 1,934,200 | 3,996,632 | 5,557,736 | 11,488,568 |

나. 혁신성장 전략투자의 생산유발효과

앞서 분류한 산업연관표 부문별 재정 투입액을 기초로 산업연관분석을 이용하여 3대 전략투자 및 혁신인재양성과 8대 선도사업에 따라 경제 전체에 과급되는 생산유발효과를 추정하였다.

분석 결과, 연도별로 2018년도 사업에 의해 4조 697억 원, 2019년 사업에 의해 8조 3,319억 원, 2020년 사업에 의해 11조 4,358억 원 등 총 23조 8,373억 원의 생산유발효과가 발생하는 것으로 나타났다. 분야별로는 미래자동차 분야가 7조 3,050억 원으로 가장 생산유발효과가 크고, 다음으로 스마트공장(6조 1,024억 원), 에너지신산업(4조 5,920억 원), 데이터·AI경제(2조 3,237억 원) 순으로 생산유발효과가 큰 것으로 추정되었다.

[표 21] 혁신성장 전략투자의 연도별 생산유발효과

(단위: 억 원)

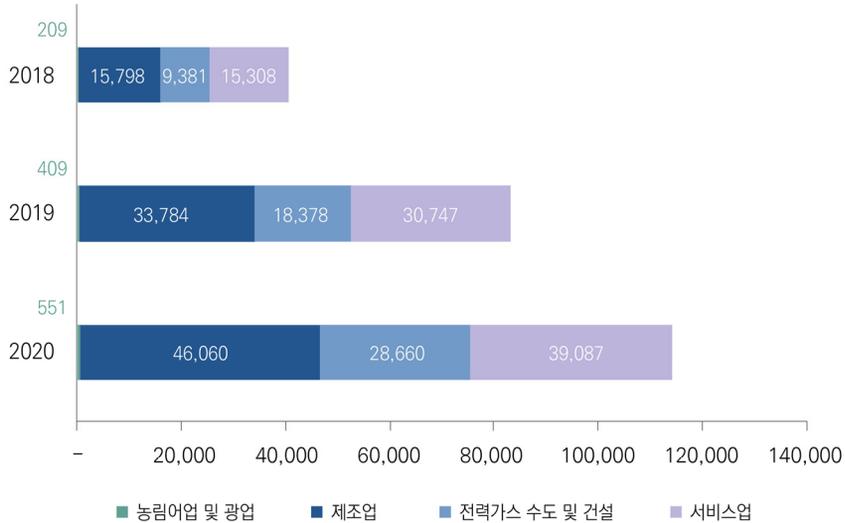
| 분야 | | 2018년 | 2019년 | 2020년 | 계 |
|---------------------|----------|--------|--------|---------|---------|
| 3대 전략투자 및 혁신인재양성 | 데이터·AI경제 | 3,783 | 9,423 | 10,031 | 23,237 |
| | 수소경제 | 673 | 1,456 | 2,167 | 4,295 |
| | 혁신인재양성 | 2,214 | 3,312 | 4,280 | 9,806 |
| 8대 선도사업 | 미래자동차 | 12,521 | 26,851 | 33,679 | 73,050 |
| | 드론 | 282 | 1,361 | 1,773 | 3,415 |
| | 바이오헬스 | 144 | 879 | 1,101 | 2,124 |
| | 에너지신산업 | 11,433 | 16,566 | 17,921 | 45,920 |
| | 스마트공장 | 7,988 | 17,846 | 35,190 | 61,024 |
| | 스마트시티 | 276 | 1,358 | 2,302 | 3,936 |
| | 스마트팜 | 1,316 | 4,040 | 5,529 | 10,885 |
| | 핀테크 | 68 | 228 | 385 | 681 |
| 전체 | | 40,697 | 83,319 | 114,358 | 238,373 |

생산유발효과의 산업 부문별 비중을 보면, 제조업에서 발생하는 효과가 가장 크고, 다음으로 서비스업, 전력·가스 수도 및 건설업 순인 것으로 나타난다. 연도별로 보면, 2018년에 전력·가스 수도 및 건설업이 1조 5,798억 원(23.1%), 서비스업이 1조 5,308억 원(37.6%)인데 비해 2020년에는 각각 4조 6,060억 원(25.1%), 3조 9,087억 원(34.2%)으로, 전력·가스 수도 및 건설업에서 발생하는 생산유발효과의 비

중이 증가하는 반면 서비스업의 비중은 약간 감소함을 알 수 있다.

[그림 2] 혁신성장 전략투자의 연도별·부문별 생산유발효과

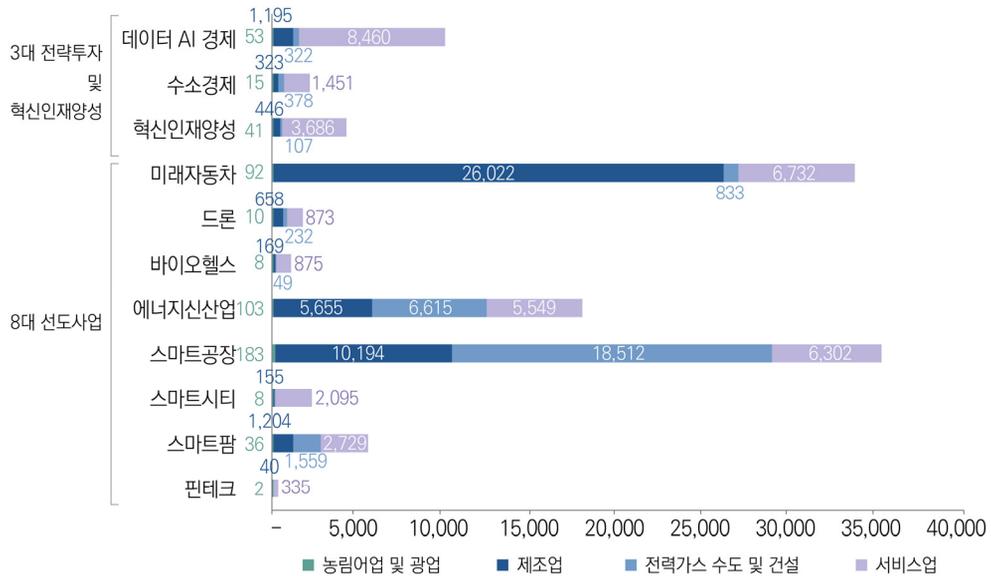
(단위: 억 원)



2020년도를 기준으로 혁신성장 전략투자 세부 분야별 생산유발효과를 분석한 결과, 세부 분야별 성격에 따라 산업 부문별 생산유발효과 비중이 상이한 것으로 나타났다. 2020년도 사업에 의해 파급되는 생산유발효과가 가장 큰 스마트공장의 경우 전력가스·수도 및 건설업에서 생산유발효과의 52.6%인 1조 8,512억 원이 발생하고, 다음으로 제조업, 서비스업 순으로 큰 비중을 차지한다. 반면 미래자동차는 제조업에서 생산유발효과의 77.3%인 2조 6,022억 원이 발생하는 것으로 나타났다. 한편 에너지신산업의 경우 전력가스·수도 및 건설업이 가장 큰 비중을 차지하고 제조업과 서비스업이 유사한 비중을 차지하고 있다. 데이터·AI경제의 경우 서비스업에서 생산유발효과의 84.3%인 8,460억 원이 발생하는 것으로 추정되었다.

[그림 3] 혁신성장 전략투자(2020년) 세부 분야별 생산유발효과

(단위: 억 원)



연도별 재정 투입액으로 생산유발효과를 나눔으로써 1원을 투입함에 따른 생산유발효과의 크기를 나타내는 생산유발계수를 산정하였다. 연도별 생산유발계수의 평균은 2018년 2.10에서 2020년 2.06으로 조금씩 감소하는 것으로 나타난다.

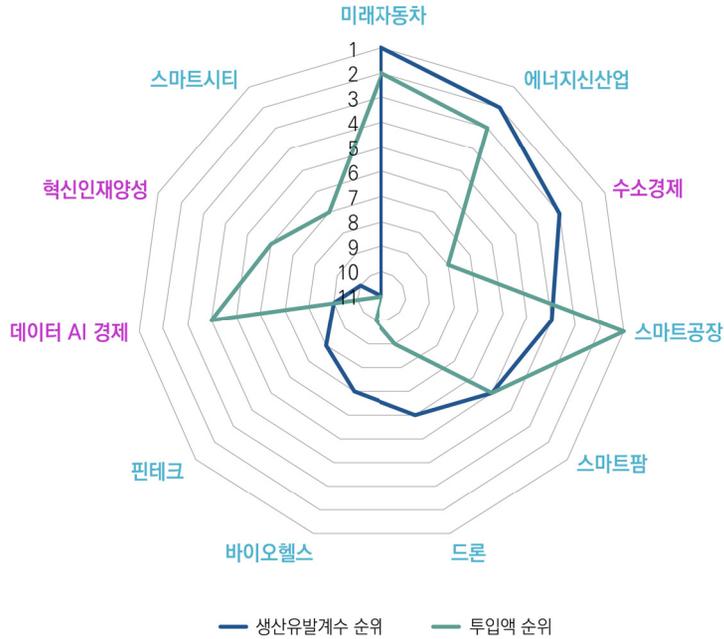
2020년을 기준으로 세부 분야별 생산유발계수를 보면, 미래자동차 산업의 생산유발계수가 2.50으로 가장 크고, 다음으로 에너지신산업(2.41), 수소경제(1.94), 스마트공장(1.93) 순으로 큰 것으로 나타났다. 특히 미래자동차는 2018~2020년 기간 동안 생산유발계수가 지속적으로 증가하며, 바이오헬스도 동 기간 동안 생산유발계수가 증가하는 것으로 분석되었다. 이것은 동 분야에 포함되는 생산유발효과가 큰 세부 부문에 대한 재정 투입액이 증가하였기 때문인 것으로 추정된다.

[표 22] 혁신성장 전략투자의 연도별 생산유발계수

| 분야 | | 2018년 | 2019년 | 2020년 |
|---------------------|----------|-------|-------|-------|
| 3대 전략투자 및 혁신인재양성 | 데이터·AI경제 | 1.73 | 1.72 | 1.69 |
| | 수소경제 | 1.95 | 1.94 | 1.94 |
| | 혁신인재양성 | 1.45 | 1.45 | 1.45 |
| 8대 선도사업 | 미래자동차 | 2.41 | 2.47 | 2.50 |
| | 드론 | 1.91 | 1.88 | 1.85 |
| | 바이오헬스 | 1.47 | 1.75 | 1.77 |
| | 에너지신산업 | 2.41 | 2.41 | 2.41 |
| | 스마트공장 | 1.93 | 1.93 | 1.93 |
| | 스마트시티 | 1.56 | 1.50 | 1.42 |
| | 스마트팜 | 1.73 | 1.86 | 1.85 |
| | 핀테크 | 1.88 | 1.74 | 1.72 |
| 전체 | | 2.10 | 2.08 | 2.06 |

투입액 단위당 생산유발효과를 나타내는 생산유발계수 순위와 재정 투입액 순위를 대비시켜 보면, 미래자동차, 에너지신산업, 스마트공장은 생산유발계수가 높고 재정 투입액 순위도 1~3위로 가장 높음을 알 수 있는데([그림 4] 참조), 이로 인해 이러한 분야들의 생산유발효과가 큰 것으로 분석된다.([그림 3] 참조) 반면 수소경제 분야는 생산유발계수 순위가 3위로 높음에도 재정 투입액 순위가 8위로 낮기 때문에 생산유발효과가 크지 않은 것으로 추정된다.

[그림 4] 생산유발계수와 재정 투입액 순위 비교(2020년도 기준)



다. 혁신성장 전략투자의 부가가치유발효과

산업연관표 부문별 재정 투입액을 기초로 3대 전략투자 및 혁신인재양성과 8대 선도사업에 따라 경제 전체에 파급되는 부가가치유발효과를 추정하였다.

분석 결과, 연도별로 2018년도 사업에 의해 1조 5,704억 원, 2019년 사업에 의해 3조 2,421억 원, 2020년 사업에 의해 4조 5,370억 원 등 총 9조 3,494억 원의 부가가치유발효과가 발생하는 것으로 나타났다. 분야별로는 스마트공장이 2조 6,808억 원으로 가장 부가가치유발효과가 크고, 다음으로 미래자동차(2조 1,801억 원), 에너지신산업(1조 4,717억 원), 데이터·AI경제(1조 1,733억 원) 순으로 부가가치유발효과가 큰 것으로 추정되었다.

[표 23] 혁신성장 전략투자의 연도별 부가가치유발효과

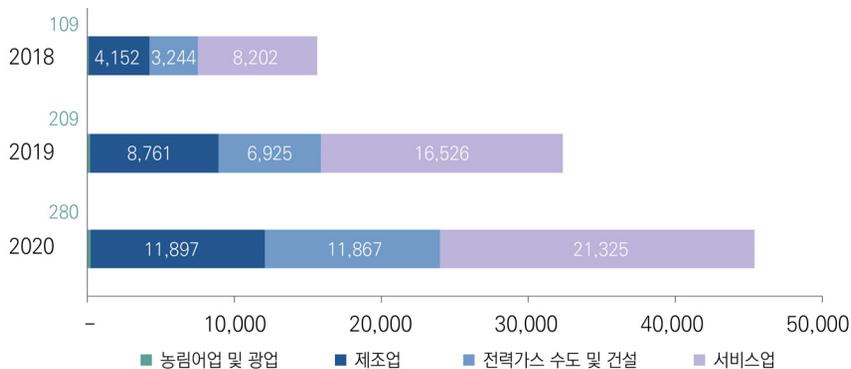
(단위: 억 원)

| 부문명 | | 2018년 | 2019년 | 2020년 | 계 |
|---------------------|----------|--------|--------|--------|--------|
| 3대 전략투자 및 혁신인재양성 | 데이터·AI경제 | 1,875 | 4,721 | 5,137 | 11,733 |
| | 수소경제 | 301 | 649 | 966 | 1,916 |
| | 혁신인재양성 | 1,421 | 2,135 | 2,746 | 6,302 |
| 8대 선도사업 | 미래자동차 | 3,907 | 8,038 | 9,856 | 21,801 |
| | 드론 | 110 | 535 | 754 | 1,400 |
| | 바이오헬스 | 90 | 440 | 544 | 1,074 |
| | 에너지신산업 | 3,658 | 5,313 | 5,746 | 14,717 |
| | 스마트공장 | 3,509 | 7,841 | 15,458 | 26,808 |
| | 스마트시티 | 157 | 810 | 1,461 | 2,428 |
| | 스마트팜 | 645 | 1,827 | 2,512 | 4,984 |
| | 핀테크 | 31 | 111 | 189 | 330 |
| 전체 | 15,704 | 32,421 | 45,370 | 93,494 | |

부가가치유발효과의 산업 부문별 비중을 보면, 서비스업에서 발생하는 효과가 가장 크고, 다음으로 제조업, 전력·가스 수도 및 건설업 순인 것으로 나타난다. 연도 별로 보면, 2018년에 전력·가스 수도 및 건설업이 3,244억 원(20.7%), 서비스업이 8,202억 원(52.2%)인데 비해 2020년에는 각각 1조 1,867억 원(26.2%), 2조 1,325억 원(47.0%)으로, 전력·가스 수도 및 건설업에서 발생하는 부가가치유발효과의 비중이 증가하는 반면 서비스업의 비중은 감소함을 알 수 있다.

[그림 5] 혁신성장 전략투자의 연도별·부문별 부가가치유발효과

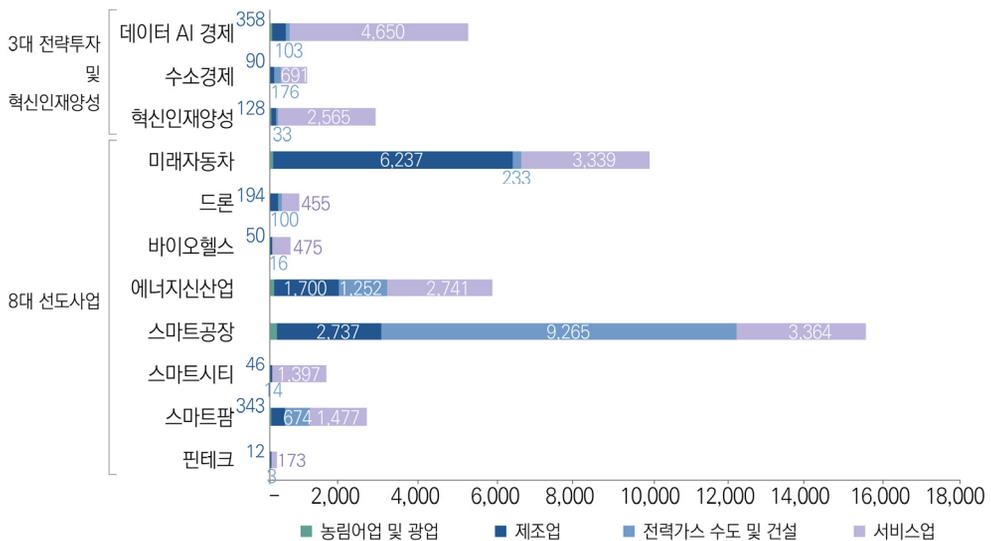
(단위: 억 원)



2020년도를 기준으로 혁신성장 전략투자 세부 분야별 부가가치유발효과를 분석한 결과, 생산유발효과와 유사하게 세부 분야별로 부문별 부가가치유발효과 비중이 상이한 것으로 나타났다. 2020년도 사업에 의해 과급되는 부가가치유발효과가 가장 큰 스마트공장의 경우 전력가스·수도 및 건설업에서 부가가치유발효과 59.9%인 9,265억 원이 발생하고, 다음으로 서비스업, 제조업 순으로 큰 비중을 차지한다. 반면 미래자동차는 제조업에서 부가가치유발효과 63.3%인 6,237억 원이 발생하고 서비스업에서 33.9%인 3,339억 원이 발생하며, 전력가스·수도 및 건설업의 비중은 2.4%에 불과한 것으로 나타났다. 한편 데이터·AI경제의 경우 서비스업에서 발생하는 부가가치유발효과가 4,650억 원으로 90.5%에 이르고 제조업의 비중은 7.0%에 그치는 것으로 추정되었다.

[그림 6] 혁신성장 전략투자(2020년) 세부 분야별 부가가치유발효과

(단위: 억 원)



연도별 재정 투입액으로 부가가치유발효과를 나눔으로써 1원을 투입함에 따른 과급효과의 크기를 나타내는 부가가치유발계수를 산정하였다. 부가가치유발계수는 단위 투입액 대비 부가가치 창출 정도를 보여주는 점에서 재정 투입의 효율성을 가늠하는 지표가 될 수 있다. 연도별 부가가치유발계수의 평균은 2018년 0.81에서 2019년 0.81, 2020년 0.82로 큰 변화가 없는 것으로 나타난다.

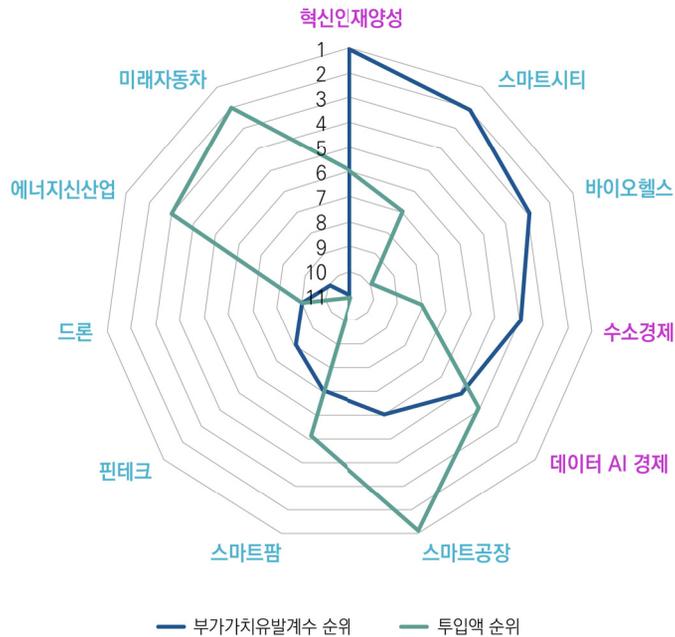
2020년을 기준으로 세부 분야별 부가가치유발계수를 보면, 혁신인재양성 분야의 부가가치유발계수가 0.93으로 가장 크고, 다음으로 스마트시티(0.90), 바이오헬스(0.87), 수소경제(0.86), 데이터·AI경제(0.86) 순으로 큰 것으로 나타났다. 세부 분야별 부가가치유발계수의 범위는 0.73~0.93으로, 생산유발계수와 비교할 때 차이가 크지 않음을 알 수 있다. 한편 드론 분야는 2018년 사업에 비해 2020년 사업의 부가가치유발계수가 증가한 반면, 바이오헬스의 경우 동 기간 동안 부가가치유발계수가 지속적으로 감소하는 것으로 분석되었다.

[표 24] 혁신성장 전략투자의 연도별 부가가치유발계수

| 부문명 | | 2018년 | 2019년 | 2020년 |
|---------------------|----------|-------|-------|-------|
| 3대 전략투자 및 혁신인재양성 | 데이터·AI경제 | 0.86 | 0.86 | 0.86 |
| | 수소경제 | 0.87 | 0.87 | 0.86 |
| | 혁신인재양성 | 0.93 | 0.93 | 0.93 |
| 8대 선도사업 | 미래자동차 | 0.75 | 0.74 | 0.73 |
| | 드론 | 0.74 | 0.74 | 0.79 |
| | 바이오헬스 | 0.92 | 0.88 | 0.87 |
| | 에너지신산업 | 0.77 | 0.77 | 0.77 |
| | 스마트공장 | 0.85 | 0.85 | 0.85 |
| | 스마트시티 | 0.89 | 0.89 | 0.90 |
| | 스마트팜 | 0.85 | 0.84 | 0.84 |
| | 핀테크 | 0.85 | 0.84 | 0.84 |
| 전체 | | 0.81 | 0.81 | 0.82 |

투입액 단위당 부가가치유발효과를 나타내는 부가가치유발계수 순위와 재정 투입액 순위를 대비시켜 보면, 스마트공장은 부가가치유발계수가 11개 세부 분야 중에서 6위(0.85)이고, 재정 투입액이 가장 많아서 부가가치유발효과가 크게 나타남을 알 수 있다. 반면 미래자동차와 에너지신산업은 부가가치유발계수가 각각 11위, 10위로 작음에도 재정 투입액이 2위, 3위로 많기 때문에 부가가치유발효과가 크게 나타난다. 한편 스마트시티, 바이오헬스, 수소경제 분야는 부가가치유발계수가 2~4위로 크지만 재정 투입액 규모가 상대적으로 작기 때문에 부가가치유발효과가 크지 않음을 알 수 있다.

[그림 7] 부가가치유발계수와 재정 투입액 순위 비교(2020년도 기준)



라. 혁신성장 전략투자의 취업유발효과

산업연관표 부문별 재정 투입액을 기초로 3대 전략투자 및 혁신인재양성과 8대 선도사업에 따라 경제 전체에서 발생하는 취업유발효과를 추정하였다.

분석 결과, 연도별로 2018년도 사업에 의해 1만 9,729명, 2019년 사업에 의해 4만 425명, 2020년 사업에 의해 5만 6,861명 등 총 11만 7,015명의 취업유발효과가 발생하는 것으로 나타났다. 세부 분야별로는 스마트공장이 3만 6,341명으로 가장 취업유발효과가 크고, 다음으로 미래자동차(2만 5,433명), 에너지신산업(1만 6,735명), 데이터·AI경제(1만 3,506명), 혁신인재양성(1만 319명) 순으로 취업유발효과가 큰 것으로 추정되었다.

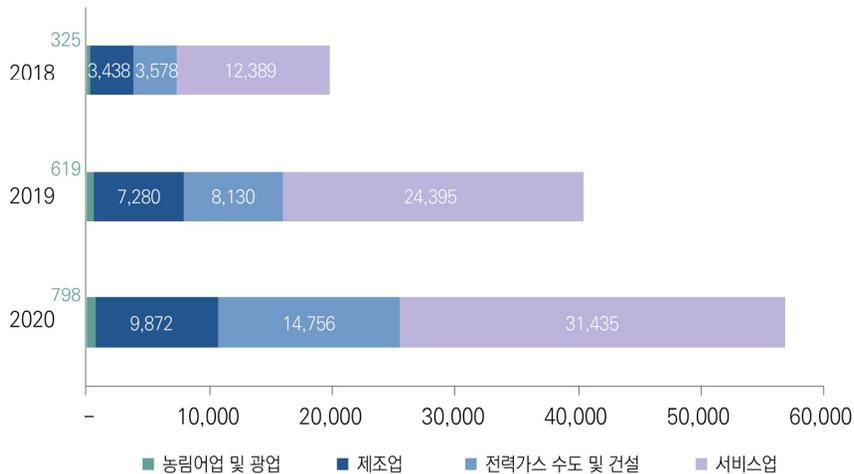
[표 25] 혁신성장 전략투자의 연도별 취업유발효과

(단위: 명)

| 부문명 | | 2018년 | 2019년 | 2020년 | 계 |
|---------------------|----------|--------|--------|---------|--------|
| 3대 전략투자 및 혁신인재양성 | 데이터·AI경제 | 2,193 | 5,491 | 5,821 | 13,506 |
| | 수소경제 | 450 | 944 | 1,402 | 2,796 |
| | 혁신인재양성 | 2,328 | 3,491 | 4,500 | 10,319 |
| 8대 선도사업 | 미래자동차 | 4,754 | 9,387 | 11,292 | 25,433 |
| | 드론 | 138 | 676 | 987 | 1,801 |
| | 바이오헬스 | 149 | 655 | 803 | 1,607 |
| | 에너지신산업 | 4,154 | 6,046 | 6,536 | 16,735 |
| | 스마트공장 | 4,752 | 10,633 | 20,956 | 36,341 |
| | 스마트시티 | 182 | 903 | 1,548 | 2,633 |
| | 스마트팜 | 589 | 2,089 | 2,842 | 5,521 |
| | 핀테크 | 41 | 108 | 174 | 323 |
| 전체 | 19,729 | 40,425 | 56,861 | 117,015 | |

[그림 8] 혁신성장 전략투자의 연도별·부문별 취업유발효과

(단위: 명)



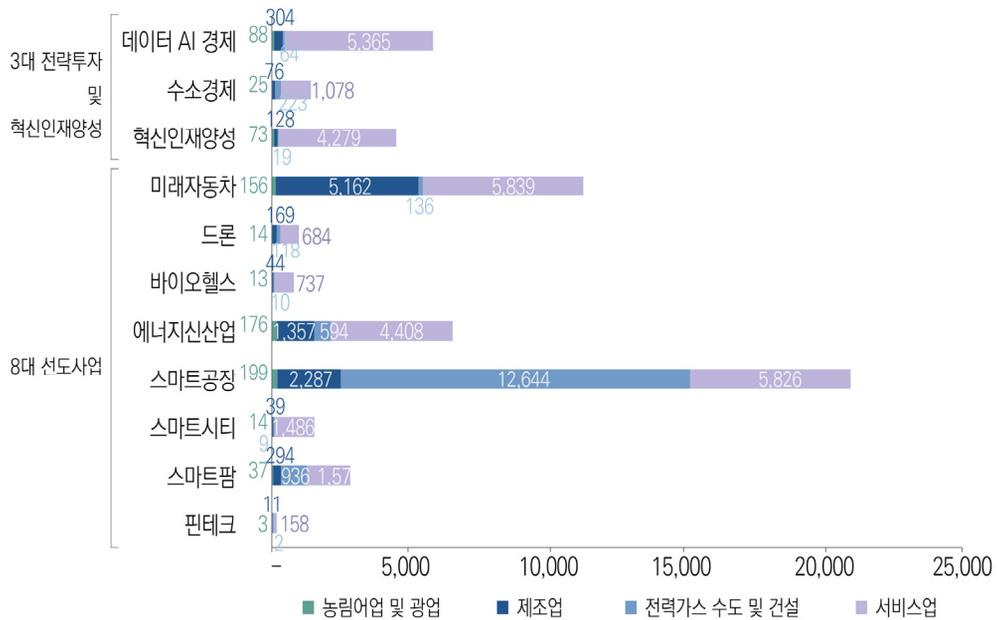
취업유발효과의 산업 부문별 비중을 보면, 서비스업에서 발생하는 효과가 가장 크고, 다음으로 전력·가스·수도 및 건설업, 제조업 순인 것으로 나타난다. 연도별로 보면, 2018년에 전력·가스·수도 및 건설업이 3,578명(18.1%), 서비스업이 1만 2,389

명(62.8%)인데 비해 2020년에는 각각 1만 4,756명(26.0%), 3만 1,435명(55.3%)으로, 전력·가스 수도 및 건설업에서 발생하는 부가가치유발효과의 비중이 크게 증가하는 반면 서비스업의 비중은 감소함을 알 수 있다.

2020년도를 기준으로 혁신성장 전략투자 세부 분야별 취업유발효과를 분석한 결과, 세부 분야별로 부문별 취업유발효과 비중이 상이한 것으로 나타났다.

[그림 9] 혁신성장 전략투자(2020년) 세부 분야별 취업유발효과

(단위: 명)



2020년도 사업에 의해 파급되는 취업유발효과가 가장 큰 스마트공장의 경우 전력·가스·수도 및 건설업에서 취업유발효과의 60.3%인 1만 2,644명이 발생하고, 다음으로 서비스업, 제조업 순으로 큰 비중을 차지한다. 반면 미래자동차는 서비스업에서 51.7%인 5,839명이 발생하고 제조업에서 45.7%인 5,162명이 발생하며, 전력·가스·수도 및 건설업의 비중은 1.2%에 불과한 것으로 나타났다. 한편 데이터·AI경제의 경우 서비스업에서 발생하는 취업유발효과가 5,365명으로 92.2%에 이르고 제조업의 비중은 5.2%에 그치는 것으로 추정되었다.

연도별 재정 투입액으로 취업유발효과를 나눔으로써 10억 원을 투입함에 따른 일자리 창출효과의 크기를 나타내는 취업유발계수를 산정하였다. 연도별 취업유발계수의 평균은 2018년 10.20에서 2019년 10.11, 2020년 10.23으로 큰 변화가 없는 것으로 나타난다.

2020년을 기준으로 세부 분야별 취업유발계수를 보면, 혁신인재양성 분야가 15.24로 가장 크고, 다음으로 바이오헬스(12.88), 수소경제(12.55), 스마트공장(11.49), 드론(10.28) 순으로 큰 것으로 나타났다. 세부 분야별 취업유발계수의 범위는 7.73~15.24로 분야별로 큰 차이를 보인다. 특히 드론 분야는 2018년 사업에 비해 2020년 사업의 취업유발계수가 증가한 반면, 바이오헬스와 핀테크의 경우 동 기간 동안 취업유발계수가 지속적으로 감소하는 것으로 분석되었다.

[표 26] 혁신성장 전략투자의 연도별 취업유발계수

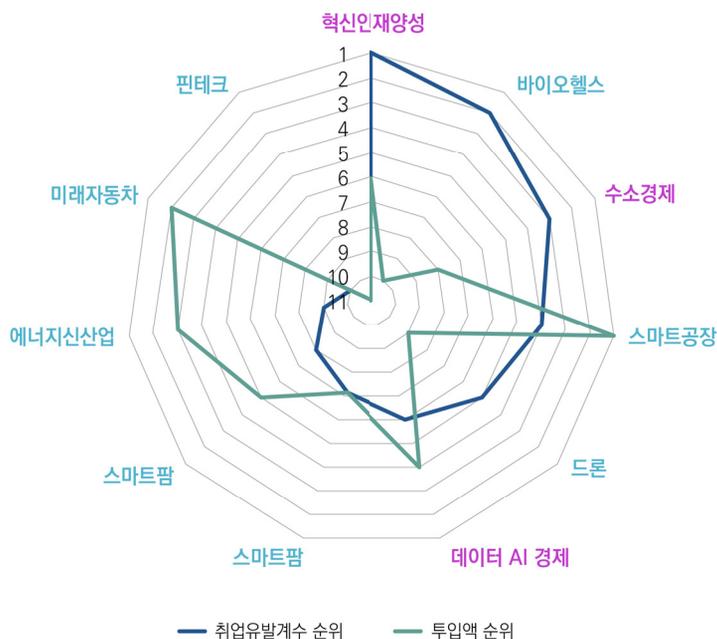
(단위: 명/십억 원)

| 부문명 | | 2018년 | 2019년 | 2020년 |
|---------------------|----------|-------|-------|-------|
| 3대 전략투자 및 혁신인재양성 | 데이터·AI경제 | 10.03 | 10.01 | 9.78 |
| | 수소경제 | 13.04 | 12.58 | 12.55 |
| | 혁신인재양성 | 15.24 | 15.25 | 15.24 |
| 8대 선도사업 | 미래자동차 | 9.16 | 8.62 | 8.38 |
| | 드론 | 9.34 | 9.34 | 10.28 |
| | 바이오헬스 | 15.21 | 13.04 | 12.88 |
| | 에너지신산업 | 8.77 | 8.80 | 8.79 |
| | 스마트공장 | 11.47 | 11.50 | 11.49 |
| | 스마트시티 | 10.27 | 9.97 | 9.54 |
| | 스마트팜 | 7.75 | 9.63 | 9.54 |
| | 핀테크 | 11.43 | 8.24 | 7.73 |
| 전체 | | 10.20 | 10.11 | 10.23 |

투입액 10억 원당 취업유발효과를 나타내는 취업유발계수 순위와 재정 투입액 순위를 대비시켜 보면, 스마트공장은 취업유발계수가 11개 세부 분야 중에서 4위이고, 재정 투입액도 가장 많아서 취업유발효과가 크게 나타남을 알 수 있다. 반면 미래자동차와 에너지신산업은 취업유발계수가 각각 10위, 9위로 낮음에도 재정 투입액이 각각 2위, 3위로 많기 때문에 취업유발효과가 크게 나타남을 보여준다. 한편 바이오헬스와 수소경제 분야는 취업유발계수가 각각 2위와 3위로 높음에도 재정 투

입액 규모가 10위와 8위로 상대적으로 작기 때문에 취업유발효과가 작음을 알 수 있다.

[그림 10] 취업유발계수와 재정 투입액 순위 비교(2020년도 기준)



4차 산업혁명과 혁신성장에 있어서 중심이 된다고 할 수 있는 인공지능(AI), 빅데이터 등 정보서비스 분야는 제조업과 서비스업의 융합에 의하여 단위당 취업유발효과가 매우 크다는 분석 결과가 있다.²⁷⁾ 정부도 인공지능, 데이터, 수소경제를 3대 전략투자 사업으로 지정하였다.²⁸⁾ 그러나 이러한 분야에 대해 무역 및 산업 통계의 기준이 되는 HS code²⁹⁾가 부여되어 있지 않아서 산업 부문별 경제적 파급효

27) 국회예산정책처, 4차 산업혁명 대응 정부 R&D 지원의 파급효과 분석, 산업동향&이슈 통권 제1호(2017년 10월호)

28) 2018년 8월 혁신성장장관회의

29) 국제통일상품분류체계에 따라 대외 무역거래 상품을 총괄적으로 분류한 품목분류 코드이다. HS는 1988년 국제협약으로 채택된 국제통일상품분류체계(Harmonized Commodity Description and Coding System)의 약칭이다. 국제통일상품분류체계는 대외 무역거래 상품을 숫자 코드로 분류하여 상품분류 체계를 통일함으로써 국제무역을 원활하게 하고 관세율 적용에 일관성을 유지하기 위한 것으로, 관세나 무역통계, 운송, 보험 등 다양한 목적에 사용된다.(자료: 두산백과(<http://www.doopedia.co.kr/>))

과 분석에 어려움이 있다. HS code 부여 등을 통하여 인공지능, 빅데이터 등 데이터·AI경제와 수소경제 분야의 성격을 보다 명확히 구분함으로써, 통계의 정확성을 향상시키고 취업유발효과를 분석할 수 있는 기반을 구축할 필요가 있다.

IV. 정책적 시사점 및 해석상의 유의사항

1. 정책적 시사점

최근 코로나19의 전 세계적 확산으로 글로벌 경제의 변동성이 커지고 있다. 미국의 보호무역주의가 강화되면서 미·중 무역 갈등이 심화되고 있으며, 그 영향으로 세계의 공장 역할을 담당해왔던 중국을 중심으로 한 글로벌가치사슬(GVC)의 변화가 예상된다. 국내적으로는 국내 제조업의 경쟁력 하락과 생산인구의 감소 및 고령화 등이 경제성장률 하락의 원인으로 작용하고 있다. 이러한 문제들을 해결하고 새로운 성장동력을 발굴하기 위해 산업정책의 혁신과 근본적 전환이 필요한 시점이다.

2016년 1월 다보스 포럼에서 ‘4차 산업혁명의 이해(Mastering the Fourth Industrial Revolution)’라는 과제의 발표를 통해 4차 산업혁명이 새로운 화두로 부상하였다. 이를 계기로 주요국들은 4차 산업혁명에 대응하기 위한 자구책을 수립하여 제조업 선진화 및 인프라 확대 등을 통해 산업진흥을 추진하고 있다. 4차 산업혁명은 저성장 시대에 새로운 돌파구의 역할을 할 것으로 기대되고, 새로운 일자리 창출과 경제성장 잠재력을 확충하는 기폭제가 될 것으로 예상된다. 이에 정부는 4차 산업혁명에 대한 선제적인 대응책을 추진하기 위해 2017년 11월 혁신성장 전략 회의에서 정부차원의 종합적 혁신성장 추진방향에 대한 논의를 시작하였고, 이에 따라 ‘혁신성장 전략투자’를 추진하고 있다.

본 보고서는 정부의 혁신성장 전략투자 관련 자료와 각 부처의 예산안 사업설명자료를 참고하여 혁신성장 전략투자 정책의 세부 분야별 구체적 사업 내역 및 예·결산 현황을 살펴보았다. 이를 기초로 제3장에서는 혁신성장 전략투자 사업들을 산업연관표 기본부문에 연계시킴으로써 산업연관분석을 통하여 정부의 혁신성장 전략투자 사업에 대한 재정 투입이 경제에 기여하는 정도를 비교·분석하였다. 산업구조의 변화를 반영하기 위하여 가장 최근인 2020년 6월 한국은행이 발표한 2018년도 산업연관표³⁰⁾와 취업계수표 등을 이용하여 생산, 부가가치 및 취업유발효과 등

30) 2018년도 산업연관표는 실측 자료로 작성된 것이 아니라 2015년 산업연관표를 일부 실측 자료로 보완한 연장표이다.

경제적 파급효과를 분석하였다.

혁신성장 전략투자 세부 분야별로 재정 투입액 단위당 경제적 파급효과 상위 5개를 살펴보면, 단위당 생산유발효과(생산유발계수)는 미래자동차, 에너지신산업, 수소경제, 스마트공장, 스마트팜 순으로 높게 나타났고, 단위당 부가가치유발효과(부가가치유발계수)는 혁신인재양성, 스마트시티, 바이오헬스, 수소경제, 데이터·AI 경제 순으로 나타났다. 단위당 취업유발효과(취업유발계수)는 혁신인재양성, 바이오 헬스, 수소경제, 스마트공장, 드론 순으로 나타났다.

[표 27] 혁신성장 전략투자 세부 분야별 단위당 경제적 파급효과 순위(2020년도)

| | 생산유발계수 | | 부가가치유발계수 | | 취업유발계수 | |
|----|----------|------|----------|------|----------|-------|
| 1 | 미래자동차 | 2.50 | 혁신인재양성 | 0.93 | 혁신인재양성 | 15.24 |
| 2 | 에너지신산업 | 2.41 | 스마트시티 | 0.90 | 바이오헬스 | 12.88 |
| 3 | 수소경제 | 1.94 | 바이오헬스 | 0.87 | 수소경제 | 12.55 |
| 4 | 스마트공장 | 1.93 | 수소경제 | 0.86 | 스마트공장 | 11.49 |
| 5 | 스마트팜 | 1.85 | 데이터·AI경제 | 0.86 | 드론 | 10.28 |
| 6 | 드론 | 1.85 | 스마트공장 | 0.85 | 데이터·AI경제 | 9.78 |
| 7 | 바이오헬스 | 1.77 | 스마트팜 | 0.84 | 스마트시티 | 9.54 |
| 8 | 핀테크 | 1.72 | 핀테크 | 0.84 | 스마트팜 | 9.54 |
| 9 | 데이터·AI경제 | 1.69 | 드론 | 0.79 | 에너지신산업 | 8.79 |
| 10 | 혁신인재양성 | 1.45 | 에너지신산업 | 0.77 | 미래자동차 | 8.38 |
| 11 | 스마트시티 | 1.42 | 미래자동차 | 0.73 | 핀테크 | 7.73 |

분야별로 경제적 파급효과의 양상이 다름을 알 수 있다. 혁신인재양성 분야는 부가가치 및 취업유발계수 순위가 모두 1위인 반면, 생산유발계수 순위는 10위이다. 바이오헬스 분야도 부가가치 및 취업유발계수 순위가 각각 3위, 2위로 높은 반면, 생산유발계수 순위는 7위이다. 반면 수소경제 분야는 생산, 부가가치 및 취업유발계수 순위가 각각 3위, 4위, 3위로 모두 높고, 스마트공장 분야도 각각 4위, 6위, 4위로 유사한 양상을 나타낸다.

대체로 세부 분야별로 부가가치 및 취업유발계수 순위는 비슷한 양상을 보인다. 상위 6개 분야를 기준으로 할 때, 혁신인재양성, 스마트공장, 바이오헬스, 수소경제, 데이터·AI경제 등 5개 분야가 일치한다. 이러한 분야들이 동일한 재원 투입으로 보다 많은 부가가치를 창출함으로써 소득 증대에 기여하고 일자리 창출에도 효

울적일 수 있음을 보여준다. 생산유발계수 순위에서는 부가가치 및 취업유발계수가 낮은 미래자동차, 에너지신산업 등이 높은 것으로 나타난다. 생산유발효과는 경제 전체에 파급되는 생산(산출) 증대 효과를 나타낸다는 점에서 이러한 분야는 침체된 경제의 활성화에 기여할 것으로 기대된다.

분야별 정부 재정 투입의 우선순위를 결정함에 있어서는 경제적 파급효과 등 효율성 측면만을 고려할 수는 없으며, 기술수준을 비롯한 국제경쟁력과 민간·정부의 역할 분담, 기후변화 등 환경에의 영향, 그 외 국내외 제반 여건 등이 복합적으로 고려되어야 할 것이다. 그러나 정부는 5대 신산업 프로젝트 등 혁신성장 정책을 추진함에 있어서 일자리와 소득 창출을 도모하겠다는 목표를 밝히고 있으며, 2020년 7월에는 코로나19 사태 이후 경기 회복을 도모하기 위해 한국판 뉴딜 정책을 추진할 것을 발표하였다. 따라서 정부의 재정 투입에 따른 분야별 직간접적 고용(취업), 부가가치(소득) 및 생산(산출) 유발효과 비교·분석 결과는 재정 투입의 우선순위 결정에 있어서 중요한 참고 자료가 될 수 있을 것이다.

2. 해석상의 유의사항

산업연관분석은 미시적인 산업 구조와 투자, 소비, 소득, 고용 등 거시 지표를 연결하여 분석할 수 있는 거의 유일한 방법론으로서, 사회회계행렬, 연산가능일반균형 분석(CGE)에 있어서도 필수적인 기초 자료이기 때문에 정부 정책·사업의 경제적 파급효과 분석 등에 활발히 활용되고 있다. 그러나 동 방법론은 산업별 투입계수가 생산규모와 상관없이 일정하고, 상대가격의 변화가 없다고 가정하며, 공급 제약을 고려하지 않는 등 현실의 경제 현상과는 부합하지 않는 특성으로 인해 경제적 파급효과를 과대 추정하는 경향이 있다.

또한 앞서 언급한 바와 같이 혁신성장 전략투자 사업의 성격이 여러 산업에 걸쳐 있거나 모호한 경우가 있어서 산업연관표 기본부문을 명확히 구분하기 어려운 경우가 적지 않았다. 각 부처별 사업설명자료의 사업별 세부 내용과 산업연관표 작성 기초자료인 공급액표 등을 활용하여 이를 보완하였으나, 특히 스마트공장, 스마트시티, 스마트팜 등을 산업연관표 부문과 연계시키는 데는 한계가 있었다. 또한 혁신성장 전략투자 사업은 연구개발(R&D)과 인재양성에 많은 비중을 두고 있기 때문

에, 많은 사업이 연구개발 또는 교육서비스 부문으로 분류되었다. 따라서 본 보고서에서 추정한 경제적 파급효과는 실제로 혁신성장 관련 산업에서 생산된 제품을 소비하거나 동 산업에 직접 투자하는 경우에 발생하는 경제적 파급효과와는 차이가 있을 수 있다. 더불어 과거의 산업구조를 기초로 작성된 산업연관표를 이용하기 때문에, 근본적으로 산업연관표 기본부문이 새롭게 대두되는 혁신성장 분야를 충분히 반영하여 미래의 파급효과를 예측하는 데는 한계가 있을 수밖에 없다.

더불어 정부가 인공지능(AI), 데이터, 수소경제를 3대 전략투자 사업으로 지정하고 있으나, 무역 및 산업 통계의 기준이 되는 HS code가 부여되고 있지 않다. 혁신성장 정책의 경제적 파급효과에 관한 후속 연구를 위해서는 HS code 부여 등을 통하여 인공지능, 빅데이터 등 정보서비스 분야의 성격을 보다 명확히 구분함으로써 통계의 정확성을 향상시키는 것이 선행되어야 할 것이다.

참고문헌

- 국토교통과학기술진흥원, 「Global Report」, 『KAIA Insight』, 2019.
- 국제기술협력단, 「미국의 제조업 정책 및 산업동향」, 2014.
- 고용노동부, 「2019회계연도 세입세출 및 기금 결산 사업설명자료」, 2020.3.
- 과학기술정보통신부, 「2019회계연도 세입세출 및 기금 결산 사업설명자료」, 2020.3.
- 과학기술정보통신부, 「2019년 데이터산업현황조사 주요 결과 요약」, 2019.12.31.
- 관계부처 합동, 「데이터 산업 활성화 전략」, 2018.6.
- 관계부처 합동, 「드론산업 발전 기본계획(안)」, 2017.12.
- 관계부처 합동, 「바이오헬스 산업 혁신전략」, 2019.5.
- 교육부, 「2019회계연도 세입세출 및 기금 결산 사업설명자료」, 2020.3.
- 국토교통부, 「2019회계연도 세입세출 및 기금 결산 사업설명자료」, 2020.3.
- 국회예산정책처, 「2020년 및 중기경제전망」, 2019.9.
- 국회예산정책처, 「4차 산업혁명 대응 정부 R&D 지원의 파급효과 분석」, 산업동향&이슈 통권 제1호(2017년 10월호)
- 금융위원회, 「2019회계연도 세입세출 및 기금 결산 사업설명자료」, 2020.3.
- 농림축산식품부, 「2019회계연도 세입세출 및 기금 결산 사업설명자료」, 2020.3.
- 농림축산식품부, 「농림식품과학기술 육성 중장기계획 수립(2013~2022)」, 2013.7.
- 농촌진흥청, 「2019회계연도 세입세출 및 기금 결산 사업설명자료」, 2020.3.
- 두산백과 <http://www.doopedia.co.kr/>
- 문화체육관광부, 「2019회계연도 세입세출 및 기금 결산 사업설명자료」, 2020.3.
- 보건복지부, 「2019회계연도 세입세출 및 기금 결산 사업설명자료」, 2020.3.
- 산업통상자원부, 「새 정부의 산업정책방향」, 2017.12.18.
- 산업통상자원부, 「스마트 제조혁신 비전 2025」, 2017.4.
- 산업통상자원부, 「재생에너지 3020 이행계획(안)」, 2017.12.
- 산업통상자원부, 「2019회계연도 세입세출 및 기금 결산 사업설명자료」, 2020.3.
- 양효은, 「영국의 핀테크 산업 지원정책 및 시사점」, 대외경제정책연구원, 2016.11.
- 중소벤처기업부, 「2019회계연도 세입세출 및 기금 결산 사업설명자료」, 2020.3.

- 중소벤처기업부, 「2019회계연도 세입세출 및 기금 결산 사업설명자료」, 2020.3.
- 제5차 혁신성장 관계장관회의, 「혁신성장 전략투자 방향」, 2018.8.13.
- 이상현·장윤중·김상훈, 「독일 인더스트리 4.0 전략의 확산·발전 동향과 정책적 시사점」, 산업연구원, 2018.5.
- 통계청, 「2017~2067년 장래인구특별추계」, 2019.3.
- 한국은행, 「2015년 산업연관표」, 2019.
- 한국은행, 「2018년 산업연관표」, 2020.
- 해양경찰청, 「2019회계연도 세입세출 및 기금 결산 사업설명자료」, 2020.3.
- 해양수산부, 「2019회계연도 세입세출 및 기금 결산 사업설명자료」, 2020.3.
- 행정안전부, 「2019회계연도 세입세출 및 기금 결산 사업설명자료」, 2020.3.
- 환경부, 「2019회계연도 세입세출 및 기금 결산 사업설명자료」, 2020.3.
- 환경부, 「2020년 수소연료전지차 보급 및 충전소 설치사업」, 보조금 업무처리지침, 2020.1.
- WIPO, “Global Innovation Index 2019”, 2019.
- 文部科学省, 「第4次産業革命に向けた人材育成総合イニシアティブ」, 2016.5
- 経済産業省, 「スマートファクトリーロードマップ」, 2017.5.
- 農林水産省, 「農業のデジタルトランスフォーメーション(DX)」, 2018.

[부록] 혁신성장 전략투자 분야별·사업별 예산 현황 및 산업연관표 연계

(단위: 백만 원)

| 분야 | 부처 | 사업명 | 2018년 | 2019년 | 2020년 | 산업연관표 부문 | |
|-----------|---------------|-----------------------------------|--------|---------|-------------|-----------------|--|
| 데이터·AI 경제 | 중기부 | 수출인큐베이터_공유오피스시스템 | 0 | 100 | 100 | 시장조사 및 경영지원서비스 | |
| | | 수출인큐베이터_글로벌혁신성장센터 | 0 | 3,224 | 8,000 | 시장조사 및 경영지원서비스 | |
| | | 중소기업해외시장진출_스타기업육성 | 0 | 3,840 | 3,430 | 시장조사 및 경영지원서비스 | |
| | | 중소기업해외시장진출_온라인수출 공동물류 | 0 | 12,773 | 12,799 | 정보제공서비스 | |
| | | 수출지원기반활용_스타트업바우처 | 0 | 4,225 | 4,225 | 시장조사 및 경영지원서비스 | |
| | | 온라인수출 표준정보체계 | 0 | 700 | 0 | 정보제공서비스 | |
| | 과기부 | 버스와이파이구축 | 700 | 5,014 | 3,350 | 기타무선통신망비 및 방송장비 | |
| | | 인공지능식별 추적시스템구축 | 0 | 8,000 | 10,553 | 소프트웨어 개발 공급 | |
| | | 블록체인활용기반조성_선도사업 | 4,000 | 13,265 | 11,800 | 소프트웨어 개발 공급 | |
| | | 블록체인융합기술개발 | 4,500 | 11,717 | 16,060 | 연구개발(산업) | |
| | | 양자컴퓨팅기술개발(R&D) | 0 | 6,000 | 8,434 | 연구개발(산업) | |
| | | 혁신성장동력프로젝트(R&D)_인공지능 | 24,400 | 26,037 | 27,233 | 연구개발(국공립) | |
| | | 차세대 인터넷 비즈니스 경쟁력 강화_빅데이터기반산업경쟁력강화 | 11,200 | 85,294 | 80,615 | 정보제공서비스 | |
| | | 차세대인터넷비즈니스경쟁력강화_사물인터넷신산업육성선도 | 1,700 | 14,938 | 25,448 | 기업내 연구개발 | |
| | | 클라우드컴퓨팅산업육성 | 22,300 | 27,996 | 29,313 | 소프트웨어 개발 공급 | |
| | | 한국전자통신연구원연구개발지원(R&D) | 97,700 | 102,936 | 108,886 | 연구개발(국공립) | |
| | | 빅데이터 플랫폼 및 네트워크 구축 | 1,600 | 74,306 | 45,400 | 연구개발(산업) | |
| | | 혁신성장 연계 지능형반도체 선도기술개발(R&D) | 0 | 15,000 | 15,000 | 연구개발(산업) | |
| | | 지능정보산업인프라조성 | 5,300 | 31,000 | 76,165 | 소프트웨어 개발 공급 | |
| | | 지능정보 서비스 확산 | 7,300 | 23,131 | 38,480 | 정보제공서비스 | |
| | 차세대초소형IoT기술개발 | 4,700 | 9,214 | 8,538 | 소프트웨어 개발 공급 | | |
| | 산자부 | 소재부품산업미래성장동력사업_차세대반도체개발 | 0 | 14,450 | 9,650 | 연구개발(산업) | |
| | 문체부 | 4차 산업혁명 대비 국어 빅데이터 구축 | 1,200 | 20,414 | 4,515 | 소프트웨어 개발 공급 | |
| | 복지부 | 헬스케어 빅데이터 쇼케이스 구축 | 0 | 7,836 | 4,981 | 소프트웨어 개발 공급 | |
| | 행안부 | 전자정부지원_공공자원개방공유관리시스템구축 | 900 | 2,758 | 5,765 | 소프트웨어 개발 공급 | |
| | | 공공데이터개방 및 이용활성화지원 | 31,200 | 33,457 | 36,288 | 정보제공서비스 | |
| | 소계 | | | 218,700 | 557,625 | 595,028 | |

| 분야 | 부처 | 사업명 | 2018년 | 2019년 | 2020년 | 산업연관표 부문 |
|------------------------|------|---------------------------------|--------------|--------|---------|------------|
| 수소경제 | 과기부 | 기후변화대응기술개발(R&D)_연료전지 | 8,100 | 10,774 | 12,760 | 연구개발(산업) |
| | | 수소에너지혁신기술개발 | 0 | 10,240 | 11,767 | 연구개발(산업) |
| | 국토부 | 상용급액체수소플랜트 핵심기술개발(R&D) | 0 | 3,000 | 6,895 | 연구개발(산업) |
| | | 철도기술연구사업_수소연료전지하이브리드철도추진시스템기술개발 | 1,000 | 6,695 | 6,738 | 연구개발(국공립) |
| | 산자부 | 신재생에너지핵심기술개발(R&D)(수소) | 12,800 | 8,271 | 16,003 | 연구개발(산업) |
| | | 에너지수요관리핵심기술개발(에텍)(R&D)_수소환원제철공정 | 4,200 | 5,000 | 10,000 | 연구개발(산업) |
| | | 에너지안전기술개발(R&D)_가스 | 8,400 | 4,484 | 1,545 | 연구개발(산업) |
| | | 자동차산업핵심기술개발(R&D)_수소서비스시범사업 | 0 | 4,500 | 9,375 | 연구개발(산업) |
| | | 재생에너지 저장을 위한 가스 및 연료화 전환기술(R&D) | 0 | 5,410 | 6,635 | 연구개발(산업) |
| | | 수소융복합실증단지 | 0 | 1,669 | 0 | 산업플랜트 |
| | | 수소생산기지구축사업 | 0 | 15,000 | 29,940 | 산업플랜트 |
| | 소계 | | 34,500 | 75,043 | 111,658 | |
| | 혁신인재 | 과기부 | 혁신성장청년인재집중양성 | 24,000 | 34,000 | 34,700 |
| 정보통신창의인재양성_차세대보안리더 | | | 4,400 | 3,910 | 3,910 | 교육서비스(국공립) |
| 정보통신창의인재양성_kshield 주니어 | | | 3,800 | 3,281 | 1,600 | 교육서비스(국공립) |
| 정보통신창의인재양성_sw마에스트로 | | | 5,100 | 7,596 | 8,596 | 교육서비스(비영리) |
| 정보통신창의인재양성_sw중심대학 | | | 45,000 | 39,500 | 80,000 | 교육서비스(비영리) |
| 정보통신창의인재양성_정보보호특성화대학 | | | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 교육서비스(비영리) |
| 정보통신창의인재양성_ict멘토링 | | | 3,900 | 5,731 | 6,291 | 교육서비스(비영리) |
| 이노베이션아카데미 | | | 0 | 35,000 | 25,707 | 교육서비스(국공립) |
| 글로벌핵심인재양성지원 | | | 0 | 7,900 | 22,670 | 교육서비스(비영리) |
| 인공지능핵심고급인재양성 | | | 0 | 5,074 | 0 | 교육서비스(비영리) |
| 국토부 | | 공공분야 드론 조종인력양성 | 5,000 | 3,790 | 4,260 | 교육서비스(국공립) |
| 산자부 | | 산업전문인력역량강화_지능형반도체전문인력양성 | 6,100 | 7,820 | 7,295 | 교육서비스(비영리) |
| | | 산업전문인력역량강화_미래형자동차R&D전문인력양성 | 3,800 | 7,010 | 6,055 | 교육서비스(비영리) |
| | | 산업전문인력역량강화_스마트공장운영설계 전문인력양성 | 2,500 | 5,110 | 3,190 | 교육서비스(비영리) |
| | | 산업전문인력역량강화_산업용무인비행장치 전문인력양성 | 3,700 | 4,140 | 4,140 | 교육서비스(비영리) |

| 분야 | 부처 | 사업명 | 2018년 | 2019년 | 2020년 | 산업연관표 부문 | |
|--|-------|-------------------------------------|--------------------------------|---------|---------|------------|-------------|
| | | 산업전문인력역량강화_첨단신소재 기반 3D프린팅 전문인력양성 | 2,000 | 2,680 | 2,680 | 교육서비스(비영리) | |
| | | 산업전문인력역량강화_친환경스마트선박R&D 전문인력양성 | 1,500 | 2,424 | 2,424 | 교육서비스(비영리) | |
| | | 산업전문인력역량강화_산업융합 웨어러블 스마트디바이스 전문인력양성 | 1,500 | 2,200 | 2,200 | 교육서비스(비영리) | |
| | | 산업전문인력역량강화_로봇기반 혁신선도전문인력양성 | 0 | 1,440 | 1,440 | 교육서비스(비영리) | |
| | | 산업전문인력역량강화_산업인공지능전문인력양성 | 0 | 1,440 | 1,440 | 교육서비스(비영리) | |
| | | 혁신성장 글로벌 인재양성 | 0 | 5,000 | 12,000 | 교육서비스(국공립) | |
| | | 에너지신산업 글로벌 인재양성 | 0 | 2,000 | 0 | 교육서비스(비영리) | |
| | 복지부 | 바이오메디컬글로벌인재양성사업(R&D) | 0 | 6,000 | 11,600 | 교육서비스(비영리) | |
| | 고용부 | 전직실업자 등 능력개발지원_4차산업혁명 선도인력 양성과정 | 19,700 | 21,928 | 25,970 | 교육서비스(국공립) | |
| | 교육부 | 4차산업혁명혁신선도대학 | 18,700 | 20,000 | 25,000 | 교육서비스(비영리) | |
| | 소계 | | 152,700 | 236,974 | 295,168 | | |
| | 미래자동차 | 산자부 | Si기반 자율주행 컴퓨팅모듈개발 및 서비스실증(R&D) | 0 | 6,624 | 5,009 | 소프트웨어 개발 공급 |
| | | | 권역별신산업육성사업(R&D)_수소연료전지차부품실용화 | 7,500 | 10,075 | 6,858 | 연구개발(산업) |
| 권역별신산업육성사업(R&D)_자율주행자동차핵심기술개발 | | | 17,700 | 19,198 | 18,859 | 연구개발(산업) | |
| 시스템산업거점기관지원(R&D)_첨단운전자지원시스템(ADAS)플랫폼구축 | | | 2,000 | 1,893 | 3,000 | 기업내 연구개발 | |
| 시스템산업거점기관지원(R&D)_자율주행자동차시험주행기반 | | | 0 | 600 | 3,024 | 기업내 연구개발 | |
| 자동차산업핵심기술개발(R&D)_전기차 | | | 27,700 | 37,642 | 26,040 | 연구개발(산업) | |
| 자동차산업핵심기술개발(R&D)_수소차 | | | 6,000 | 4,500 | 9,375 | 연구개발(산업) | |
| 자동차산업핵심기술개발(R&D)_스마트카 | | | 40,100 | 33,525 | 21,544 | 연구개발(산업) | |
| 전기차 충전서비스산업육성사업 | | | 4,000 | 21,800 | 16,850 | 신재생에너지 | |
| 중소중견기업지원을 위한 전기자동차 개방형플랫폼(R&D) | | | 0 | 8,000 | 5,322 | 연구개발(산업) | |
| 초소형 전기차산업 및 서비스육성 실증지원(R&D) | | | 0 | 5,000 | 5,400 | 연구개발(산업) | |
| 친환경자동차부품클러스터조성 | | | 28,900 | 36,451 | 37,912 | 연구개발(산업) | |

| 분야 | 부처 | 사업명 | 2018년 | 2019년 | 2020년 | 산업연관표 부문 | |
|----------------------|-------|----------------------------------|------------------|-----------|-----------|-------------|-----------|
| | 환경부 | 수소연료전지차 보급사업 | 18,600 | 226,458 | 349,458 | 승용차 | |
| | | 전기자동차 보급 및 충전인프라 구축 | 352,300 | 632,976 | 800,180 | 승용차 | |
| | 국토부 | 첨단도로교통체계_c-its 시범사업_대전~세종 | 4,000 | 16,930 | 10,784 | 기타 전기장비 | |
| | | 첨단도로교통체계_c-its실증지원_서울,제주 | 10,000 | 19,000 | 18,940 | 기타 전기장비 | |
| | 과기부 | 우편집배업무_초소형전기차 | 0 | 11,800 | 5,190 | 승용차 | |
| | | 자율주행솔루션및서비스플랫폼기술개발 | 0 | 3,800 | 4,000 | 소프트웨어 개발 공급 | |
| 소계 | | | 518,800 | 1,096,272 | 1,347,745 | | |
| 드론 | 과기부 | 저고도 소형드론 식별·관리 기반 조성 | 0 | 2,576 | 3,325 | 연구개발(산업) | |
| | | 공공혁신조달 연계 무인이동체 및 SW플랫폼개발(R&D) | 0 | 2,250 | 2,500 | 연구개발(산업) | |
| | 국토부 | 공공혁신조달 연계 무인이동체 및 SW 플랫폼 개발(R&D) | 0 | 1,426 | 7,169 | 연구개발(국공립) | |
| | | 자율비행 개인항공기 인증 및 운용기술개발(R&D) | 0 | 2,000 | 6,293 | 연구개발(국공립) | |
| | | 드론 안전 및 활성화 지원_드론 규제샌드박스 시범사업 | 4,000 | 8,013 | 4,000 | 항공기 | |
| | | 드론 전용비행시험장 구축 | 10,000 | 28,294 | 17,091 | 기타 건설 | |
| | | 드론 인증센터 구축 | 0 | 3,500 | 10,042 | 과학기술서비스 | |
| | 산자부 | 공공혁신조달연계 무인이동체 및 SW플랫폼개발(R&D) | 0 | 1,575 | 2,380 | 연구개발(산업) | |
| | | 드론활용서비스시장창출지원(R&D) | 0 | 2,000 | 10,021 | 연구개발(국공립) | |
| | | 자율비행개인항공기기술개발(R&D) | 0 | 1,000 | 5,500 | 연구개발(국공립) | |
| | 해수부 | 무인항공기 기반 해양안전 및 수산생태계 관리 기술개발 | 0 | 3,000 | 3,627 | 연구개발(국공립) | |
| | 해경청 | 무인항공기 기반 해양안전 및 수산생태계 관리 기술개발 | 0 | 3,283 | 2,647 | 연구개발(국공립) | |
| | 다부처 | 공공분야드론구매 | 800 | 22,600 | 21,400 | 항공기 | |
| | 소계 | | | 14,800 | 81,517 | 95,995 | |
| | 바이오헬스 | 과기부 | 혁신신약파이프라인발굴(R&D) | 0 | 8,000 | 8,800 | 연구개발(비영리) |
| 인공지능신약개발플랫폼구축사업(R&D) | | | 0 | 5,000 | 5,555 | 연구개발(산업) | |
| 정밀의료산업기반구축 | | | 0 | 5,000 | 7,000 | 연구개발(산업) | |
| 혁신형의사과학자공동연구사업 | | | 0 | 1,876 | 3,750 | 연구개발(비영리) | |
| 산자부 | | CDM 기반 정밀의료데이터 통합 플랫폼 기술개발 | 0 | 5,046 | 6,288 | 연구개발(국공립) | |

| 분야 | 부처 | 사업명 | 2018년 | 2019년 | 2020년 | 산업연관표 부문 |
|--------|---------|--|-----------|---------|-----------|-------------|
| | 복지부 | 혁신형의사과학자공동연구사업(R&D) | 0 | 1,875 | 3,750 | 연구개발(국공립) |
| | | 융합형 의사과학자 양성 | 0 | 4,963 | 3,710 | 교육서비스(비영리) |
| | | 인공지능 신약개발 플랫폼 구축(R&D) | 0 | 2,500 | 2,778 | 연구개발(국공립) |
| | | CDM기반 정밀의료 데이터 통합 플랫폼 기술개발(R&D) | 0 | 3,495 | 5,366 | 연구개발(국공립) |
| | | 제약산업 육성·지원 | 9,800 | 12,566 | 15,348 | 교육서비스(비영리) |
| | 소계 | 9,800 | 50,321 | 62,345 | | |
| 에너지신산업 | 산자부 | 신재생에너지핵심기술개발(R&D)_태양광 | 61,800 | 72,533 | 65,404 | 연구개발(산업) |
| | | 신재생에너지핵심기술개발(R&D)_풍력 | 34,200 | 60,279 | 68,946 | 연구개발(산업) |
| | | 에너지신기술표준화 및 인증지원사업(R&D)_차세대표준화 체계지원 | 4,300 | 1,490 | 3,222 | 연구개발(산업) |
| | | 신재생전원확대와 전력계통 안정화를 위한 RMS기술개발(R&D) | 0 | 2,694 | 4,658 | 연구개발(산업) |
| | | 신재생에너지연계신송전 154kV/69kV급친환경·지능형EnergyPark시스템개발(R&D) | 0 | 1,751 | 2,692 | 연구개발(산업) |
| | | 지능형 LVDC(저압직류) 기술개발(R&D) | 0 | 2,000 | 6,000 | 연구개발(산업) |
| | | 미래형스마트그리드 실증(R&D) | 0 | 6,750 | 8,100 | 연구개발(산업) |
| | | 수상형태양광 종합평가센터구축(R&D) | 0 | 2,000 | 2,045 | 연구개발(국공립) |
| | | 에너지신산업기반구축 | 7,200 | 5,715 | 7,437 | 신재생에너지 |
| | | 신재생에너지보급지원 | 190,000 | 274,870 | 292,600 | 신재생에너지 |
| | | 신재생에너지금융지원(용자) | 176,000 | 257,000 | 282,040 | 신재생에너지 |
| 소계 | 473,500 | 687,082 | 743,144 | | | |
| 스마트공장 | 산자부 | 스마트공장제조핵심기술개발사업(R&D) | 4,000 | 11,620 | 14,380 | 연구개발(산업) |
| | | 스마트공장협업패키지기술개발(R&D) | 0 | 6,192 | 10,683 | 연구개발(산업) |
| | | 산업융합기반구축(R&D)_스마트제조혁신 테스트베드 건립 | 1,900 | 4,591 | 9,997 | 자동조정 및 제어기기 |
| | 중기부 | 현장수요형스마트공장기술개발 | 0 | 3,725 | 12,120 | 연구개발(산업) |
| | | ICT 융합 스마트공장 보급확산 | 78,200 | 398,854 | 446,764 | 산업플랜트 |
| | | 신성장기반자금_제조현장스마트화 자금 | 330,000 | 500,000 | 1,330,000 | 산업플랜트 |
| 소계 | 414,100 | 924,982 | 1,823,944 | | | |

| 분야 | 부처 | 사업명 | 2018년 | 2019년 | 2020년 | 산업연관표 부문 |
|-------|-----|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| 스마트시티 | 산자부 | IoT가전 기반 스마트홈 실증형 기술개발(R&D) | 0 | 3,290 | 4,384 | 연구개발(산업) |
| | | 스마트시티용 에너지솔루션 확보 기술개발(R&D) | 0 | 3,005 | 7,263 | 연구개발(산업) |
| | 국토부 | 스마트시티 기반구축 | 9,900 | 18,530 | 20,690 | 소프트웨어 개발 공급 |
| | | 스마트시티 산업육성 | 0 | 2,357 | 7,430 | 소프트웨어 개발 공급 |
| | | 스마트시티 확산사업 | 0 | 42,715 | 98,115 | 소프트웨어 개발 공급 |
| | | 혁신성장동력프로젝트(R&D) | 4,400 | 14,009 | 12,790 | 연구개발(국공립) |
| | 환경부 | 지능형 도시수자원 관리(R&D) | 0 | 500 | 2,372 | 소프트웨어 개발 공급 |
| | 과기부 | 혁신성장동력프로젝트(R&D) | 3,400 | 10,160 | 9,182 | 연구개발(산업) |
| 소계 | | | 17,700 | 94,566 | 162,226 | |
| 스마트팜 | 농림부 | 스마트원예단지기반조성 | 10,500 | 28,000 | 8,925 | 비주거용 건물 |
| | | 스마트팜 ICT 융복합확산 | 8,200 | 10,601 | 12,620 | 비주거용 건물 |
| | | 임대형 스마트팜 | 0 | 16,400 | 26,104 | 비주거용 건물 |
| | | 스마트팜 실증단지 | 0 | 19,227 | 40,809 | 비주거용 건물 |
| | | 스마트팜 청년창업 보육센터 | 0 | 12,190 | 17,388 | 비주거용 건물 |
| | | 축사시설현대화_스마트축산ICT시범단지조성 | 0 | 7,875 | 22,500 | 기타 IT서비스 |
| | | 축사시설현대화_축산 ICT 융복합 | 49,800 | 71,294 | 102,906 | 비주거용 건물 |
| | | 1세대 스마트플랜트 팜산업 산업화기술개발(R&D) | 0 | 5,750 | 8,000 | 연구개발(국공립) |
| | | 1세대 스마트 애니멀팜 산업화기술개발(R&D) | 0 | 4,250 | 4,000 | 연구개발(국공립) |
| | 농진청 | 스마트영농지원체계구축 | 1,500 | 3,031 | 10,716 | 연구개발(국공립) |
| | | 첨단기술융복합차세대스마트팜기술개발 | 6,000 | 9,139 | 16,817 | 연구개발(국공립) |
| | | 1세대 스마트플랜트팜 고도화 및 실증 | 0 | 9,450 | 9,750 | 연구개발(국공립) |
| | | 1세대 스마트애니멀팜 고도화 및 실증 | 0 | 5,550 | 3,000 | 연구개발(국공립) |
| | 해수부 | 스마트양식클러스터조성 | 0 | 14,200 | 14,500 | 비주거용 건물 |
| 소계 | | | 76,000 | 216,957 | 298,035 | |
| 핀테크 | 과기부 | 핀테크 산업 활성화 기반조성 | 3,600 | 3,100 | 2,580 | 연구개발(국공립) |
| | 금융위 | 핀테크지원사업 | 0 | 10,130 | 19,868 | 정보제공서비스 |
| | 소계 | | | 3,600 | 13,230 | 22,448 |
| 총 계 | | | 1,934,200 | 4,034,569 | 5,557,736 | |

경제현안분석 목록

| | 제 목 | 집 필 | 발 간 |
|----|------------------------------------|---------------------|----------|
| 98 | 주요 산업별 수출의 경쟁력 및 경제적 기여도 분석 | 김상우·김미애·최세중·신동진·권 일 | 2019. 12 |
| 97 | 중국경제 현안 분석 -부채·부동산·그림자금융을 중심으로 | 김윤기·황종률·오현희 | 2018. 12 |
| 96 | 5대 신산업 선도 프로젝트의 추진 현황과 정책효과 분석 | 김상우·신동진·김미애·권 일·장아련 | 2018. 12 |
| 95 | 북한 경제개발 재원조달을 위한 국제기구와의 협력방안 | 진 익·모주영·박승호·조은영 | 2018. 12 |
| 94 | 우리나라 저출산의 원인과 경제적 영향 | 김경수·허가형·김윤수·김상미 | 2018. 10 |
| 93 | 내수활성화 결정요인 분석 | 김윤희·진 익 | 2017. 12 |
| 92 | 주택가격 변화가 가계부채와 금융 안정성에 미치는 영향 | 현영진 | 2016. 11 |
| 91 | 아동 관련 복지분야의 조세지출과 재정지출 지원 현황 및 시사점 | 채은동 | 2016. 6 |
| 90 | 일본의 장기침체기 특성과 정책대응에 관한 연구 | 김윤기, 유승선, 황종률, 오현희 | 2016. 4 |
| 89 | 조세지출제도 국내외 동향 및 시사점 | 채은동·이영숙 | 2015. 9 |
| 88 | 글로벌 금융위기 이후 OECD 국가들의 세계개편 동향 연구 | 이영숙 | 2015. 2 |
| 87 | 취득세율 인하가 주택거래 및 지방재정에 미치는 영향 | 채은동·태정림 | 2015. 2 |
| 86 | 북유럽 국가의 금융·재정위기 극복과 시사점 | 조은영 | 2014. 4 |
| 85 | 우리나라 투자지원 조세제도 현황과 주요국 제도와의 비교 연구 | 이영숙 | 2013.12 |
| 84 | 해외 주요국의 재정준칙 운용동향과 정책시사점 | 김정미·이강구 | 2013. 9 |
| 83 | 담배가격 인상에 따른 재정 영향 분석 | 신영임·서재만 | 2013. 7 |
| 82 | 가계부채의 현황 및 대응방안 | 신동진 | 2013. 7 |
| 81 | 소액주주 주식양도소득세 도입방안 및 세수효과분석 | 채은동 | 2013. 5 |

| | 제 목 | 집 필 | 발 간 |
|----|---|-------------------------------|---------|
| 80 | 남부유럽재정위기가 국내외 경제에 미치는 영향 | 신후식·유승선 | 2012.10 |
| 79 | 고령화가 근속 및 연공임금체계에 미치는 영향과 정책 시사점 | 장인성 | 2012. 9 |
| 78 | 고령자 일자리 현황과 정책과제 | 서재만 | 2012. 9 |
| 77 | 파생금융상품에 대한 거래세 도입에 관한 연구 | 채은동 | 2012. 8 |
| 76 | 국민연금 장기 지속가능성 확보방안 | 김대철·심혜경 | 2012. 8 |
| 75 | 공적자금 상환대책의 현황 및 개선방안 | 신동진 | 2012. 8 |
| 74 | 세무조사 운영실태의 문제점과 개선방안 | 심혜경 | 2012. 7 |
| 73 | 2012 근로장려세제 확대시행의 소요재정과 분배효과 | 장윤정 | 2012. 7 |
| 72 | 출산·보육지원 재정소요 추계와 정책과제 | 조은영 | 2012. 6 |
| 71 | 발생주의 회계제도 도입이 세입 결산에 미치는 영향 | 신영임·장윤정 | 2012. 6 |
| 70 | 외국자본의 조세회피 방지를 위한 합리적 과세방안 | 최천규 | 2012. 5 |
| 69 | 신용카드 소득공제의 소득계층별 귀착 및 세수효과와 시사점 | 성명기 | 2011.12 |
| 68 | 경제성장률 단기예측 모형 - 베이지언 VAR 접근방식에 의한 예측 - | 황종률 | 2011.12 |
| 67 | 재정통계 개편의 주요 쟁점과 과제 | 윤용중, 이강구, 윤준승, 서재만, 김정미 | 2011.11 |
| 66 | 소득계층별 물가지수의 차이가 체감물가에 미치는 영향 | 장인성 | 2011.11 |
| 65 | 자영업자 현황 및 정책 방향 | 서재만 | 2011. 9 |
| 64 | 통일비용에 대한 기존연구 검토 | 신동진 | 2011. 8 |
| 63 | 2010년 결산상 재정통의 문제점과 개선방안 | 윤준승 | 2011. 8 |
| 62 | 재정의 경제안정화 효과 분석 - 자동안정화장치를 중심으로 - | 박승준·이강구 | 2011. 6 |
| 61 | 한·중 신재생에너지 정책 비교와 시사점 | 원동아 | 2011. 2 |
| 60 | 고령화가 생산성 및 경제성장에 미치는 영향 | 장인성 | 2010.12 |
| 59 | 위안화 절상의 영향과 시사점 | 신후식·유승선 | 2010.12 |
| 58 | 재정정보 공개 현황 및 개선방안 | 서재만 | 2010.12 |
| 57 | 2010년 세법개정안의 세수효과 | 이영환·신영임 | 2010.10 |

| | 제 목 | 집 필 | 발 간 |
|----|---|------------------|---------|
| 56 | 조세법률주의 위반 사례 및 개선방향 | 윤준승, 정지은, 이남수 | 2010. 9 |
| 55 | 가계부채의 문제점과 정책개선방안 | 신동진 | 2010. 7 |
| 54 | 경기선행지수의 향후 경기에 관한 시사점 | 유승선 | 2010. 7 |
| 53 | 남유럽 재정위기와 정책시사점 | 김정미 | 2010. 7 |
| 52 | 외평기금 이자비용 처리문제로 본 통합재정통계의 문제점 및 개선방안 | 심혜정 | 2010. 6 |
| 51 | 경제위기와 각국의 조세정책 동향 및 시사점 | 신영임·이영환 | 2010. 5 |
| 50 | 외화예산의 환위험 관리방안 | 연훈수 | 2010. 2 |
| 49 | 국가재정운용계획의 평가 및 과제 | 나아정·박승준 | 2009.12 |
| 48 | 소득격차의 확대와 재분배 정책의 효과 | 장인성 | 2009.12 |
| 47 | 금융위기와 한국의 잠재성장률 | 황종률 | 2009.12 |
| 46 | 사회복지 기능 확대에 따른 지방재정 영향 분석 | 심혜정 | 2009.12 |
| 45 | 2009년 말 일몰도래 비과세·감면항목 운용현황 | 정지은 | 2009.11 |
| 44 | 비과세·감면제도 운용현황 및 개선과제 | 정지은 | 2009.11 |
| 43 | 지방소득세·지방소비세 도입과 향후 과제 | 이영환, 황진영,신영임 | 2009.11 |
| 42 | 금융안정화대책의 정책효과와 출구전략의 방향 | 신동진 | 2009.11 |
| 41 | 2008년 이후 세계개편의 세수효과 | 이영환·신영임 | 2009. 8 |
| 40 | 글로벌 금융위기 극복을 위한 금융정책 분석 | 신동진 | 2009. 7 |
| 39 | 재정확대의 거시경제적 효과분석 | 박승준 | 2009. 4 |
| 38 | 경제위기의 전개와 대응 | 신후식, 유승선, 연훈수 | 2009. 3 |
| 37 | 우리나라 외환금융시장 취약성 비교 분석 | 신후식, 유승선, 연훈수 | 2008.12 |
| 36 | 중국의 기업소득세법 제정에 따른 입법적 시사점 검토 | 황진영 | 2008.12 |
| 35 | 지방정부 재정자주권의 국제비교와 정책적 시사점 | 심혜정 | 2008.12 |
| 34 | 2008년 세계개편안 분석 : 목적세 정비안을 중심으로 | 이영환·정지은 | 2008.11 |
| 33 | 2008년 세계개편안 분석 : 비과세·감면제도를 중심으로 | 정지은 | 2008.11 |
| 32 | 2008년 세계개편안 분석 : R&D지원 강화를 중심으로 | 이상훈 | 2008.11 |

| | 제 목 | 집 필 | 발 간 |
|----|---|------------------|---------|
| 31 | 2008년 세계개편안 분석 : 종합부동산세 | 이영환·신영임 | 2008.11 |
| 30 | OECD 주요국가 초과세수 발생과 재정규율 사례 | 이남수·이성규 | 2008. 9 |
| 29 | 유가환급금 지급(안) 평가 | 정지은, 홍인기, 전승훈 | 2008. 9 |
| 28 | 청년층 고용현황과 시사점 | 정상훈·이충언 | 2008. 8 |
| 27 | 환율변동이 국내물가에 미치는 영향 | 연훈수 | 2008. 4 |
| 26 | 목적세와 특별회계의 문제점과 개편방향 | 이영환, 이성규 | 2008. 1 |
| 25 | 은행산업의 경쟁도 분석과 정책적 시사점 | 신동진 | 2007.12 |
| 24 | 「강제집행등과 체납처분의 절차조정법」의 입법 필요성 검토 | 황진영 | 2007.12 |
| 23 | 원화가치 변동이 수출가격에 미치는 영향 | 성명기 | 2007.11 |
| 22 | 한국의 실질 GDP 장기 예측 : 2007~2050년 | 장인성 | 2007.11 |
| 21 | 세법체계 개편작업의 동향분석 | 황진영 | 2007. 9 |
| 20 | 중소기업 신용보증제도의 운영성과와 개선방안 | 정상훈 | 2007. 9 |
| 19 | 과세정보 공개제도의 현황 | 문성환 | 2007. 8 |
| 18 | 구조조정 이후 은행산업의 효율성 분석 | 신동진 | 2007. 8 |
| 17 | 한국의 잠재성장률과 자연실업을 추정 | 황종률 | 2007. 7 |
| 16 | 유가 상승의 원인 및 유류세 인하를 둘러싼 쟁점 분석 | 이영환·전승훈 | 2007. 7 |
| 15 | 미국 기준선전망의 의의와 우리 예산과정에 대한 시사점 | 정문중 | 2007. 6 |
| 14 | 최근 일본의 재정개혁과 시사점 | 이남수·서세욱 | 2007. 6 |
| 13 | 물가상승에 의한 소득세 부담 증가 완화를 위한 정책대안 : 소득세 물가연동제에 대한 검토 | 전승훈 | 2007. 5 |
| 12 | DDA 농업협상의 논의동향 및 영향에 대한 고찰 | 송원근 | 2006. 6 |
| 11 | 미국의 재정개혁 논의동향과 시사점 | 정문중 | 2006. 6 |
| 10 | 2000~2005년 경제예측의 경험과 단기예측 방식의 개선방향 | 유승선 | 2006. 5 |
| 9 | 퇴직연금세제 관련 현안분석과 개선방향 | 문성환 | 2006. 5 |
| 8 | 자영업 진출 결정요인과 정책적 시사점 | 김기승 | 2006. 2 |
| 7 | 분야별 자원배분에 대한 국제비교 연구 | 전승훈 | 2006. 1 |
| 6 | 주택가격 안정을 위한 정책현황 및 과제 | 송원근 | 2005.12 |
| 5 | 국세행정에 대한 새로운 감독체제의 모색 | 문성환 | 2005. 7 |

| | 제 목 | 집 필 | 발 간 |
|---|------------------------------------|------------------|---------|
| 4 | 재정 건전성 강화를 위한 재정규율의 확립-지출상한선을 중심으로 | 정문중 | 2005. 6 |
| 3 | 일자리 창출정책의 현황과 과제 | 김기승 | 2005. 5 |
| 2 | 조세지출예산제도와 정책과제 | 전승훈 | 2004.12 |
| 1 | 재정지출 확대와 감세의 경제적 효과 분석 | 김기승, 임일섭, 전승훈 | 2004.10 |

혁신성장 전략투자의 현황 및 경제적 파급효과 분석

발간일 2020년 10월 7일
발행인 이종후 국회예산정책처장
편 집 경제분석국 산업자원분석과
발행처 **국회예산정책처**
서울특별시 영등포구 의사당대로 1
(tel 02·2070·3114)
인쇄처 유월애 (tel 02·859·2278)

내용에 관한 문의는 국회예산정책처 산업자원분석과로
연락해주시기 바랍니다. (tel 02·788·3781)

ISBN 978-89-6073-329-9 93350

© 국회예산정책처, 2020



nabo STATS
재정경제통계시스템
www.nabostats.go.kr



**건전한 재정
희망찬 미래**



(07233)서울특별시 영등포구 의사당대로 1
Tel. 02-2070-3114 www.nabo.go.kr

발 간 등 록 번 호
31-9700527-001826-01