



포스트 코로나 시대의 지역주도 R&D 활성화 방안

- 지역 R&D 혁신주체의 역할 중심 -

→ 요약

정부의 R&D를 위한 투자는 매년 최근 큰 폭으로 확대되고 있다. 특히 국토 균형발전과 지역산업 및 연구개발 역량 강화를 위한 지역 R&D 투자는 더욱 확대되는 추세이다. 과학기술기본계획, 지방과학기술진흥 종합계획 등 지역 R&D 혁신 정책에서는“지역주도 R&D”와 “지역 혁신주체 역량”으로 지역혁신주체의 역량 강화를 통한 지역주도 R&D를 추진하는 전략을 취하고 있다. 이러한 지역 R&D 혁신 정책은 지자체를 중심으로 지역 R&D 혁신을 위한 싱크탱크 및 지역 R&D 조사·분석 기반을 구축하는 등 독자적인 R&D 기획 역량을 확보하는 전략과 지역 주도 R&D 추진 시 중앙정부가 지원하는 형태의 새로운 지역 R&D 정책 그리고 지자체와 더불어 지역 R&D 혁신을 선도해 나가야 할 대학, 연구기관, 공공기관 등 혁신주체의 역할 정립 및 연구역량 강화에 중점을 두고 있다.

본고에서는 지역주도 R&D 활성화를 성공적으로 추진하기 위한 출연(연) 지역조직을 포함한 지역 R&D 혁신주체의 역량 강화 및 역할 재정립과 관련된 과제를 중심으로 살펴보고, 코로나19 감염병 만연 시대에 대응하기 위한 과학기술 기반의 지역 경제 활성화 방안을 제안하고자 한다.

CHAPTER [01]

지역 R&D 현황



지역 R&D 투자 현황

- » (중앙정부의 R&D 투자) 2020년도 정부 총지출 예산은 513.5조 원으로 전년 대비 9.3% 증가함(국회예산정책처 2020).
 - R&D 예산은 전년 20.5조 원 대비 17.3% 증가한 24.1조 원 수준으로 크게 증가하였음.
 - 2020년 예산은 2019년 일본발 수출규제로 인한 글로벌 가치사슬 위기 대응을 위한 소재·부품·장비 자립화와 혁신성장 성과 확산에 대한 정부의 강력한 의지가 반영됨.
 - 2021년에도 핵심기술 자립, 감염병 위기관리 역량 확보 및 포스트 코로나 체제 대비 등에 R&D 예산의 대폭 증가가 예상됨.
 - 소재·부품·장비 분야 핵심기술 자립과 감염병 대응체계 구축 등 위기관리 역량 확보 및 디지털 기반의 비대면 산업, 의약·바이오 산업 등에 대대적인 투자가 예상됨.

» **(국내 총 R&D 투자)** 2018년 정부·공공기관, 민간, 해외재원 등 전 분야에서의 국내 총 R&D 투자는 세계 5위 수준인 85조 7,287억 원으로 최근 5년간 연평균 7.7% 증가하고 있음.

· GDP 대비 총 연구개발비 비중은 4.81%로 세계 최고 수준이지만, 국내 총 연구개발비 중 정부·공공부문 투자 비중은 21.4%로 30%대의 주요 선진국에 비해 다소 낮은 수준임.

» **(지역별 R&D 투자)** 2018년 국내 총 연구개발비의 69.8%가 수도권에 집중되어 있지만, 정부의 연구개발비는 이와 달리 지방의 투자 비중이 계속 증가하고 있는 추세임 (과학기술정보통신부 2020A).

· 민간 비율이 80% 수준으로 높은 총 연구개발 투자는 반도체, 디스플레이 등 국내 핵심 산업 기반이 강한 수도권에 집중됨.

▶ 지역별 산업집적도의 차이를 해소하지 않는 한 수도권 집중 현상은 계속될 것으로 예상됨.

· 공공기관 지역 이전 및 지역 과학기술혁신역량 강화 등의 정책으로 정부 주도의 연구개발 투자는 지역의 비중이 점차 증가하는 추세임.

▶ 2017년에 지역이 수도권의 비중을 처음 앞지르면서, 2018년에는 그 격차가 4.6%까지 벌어짐.

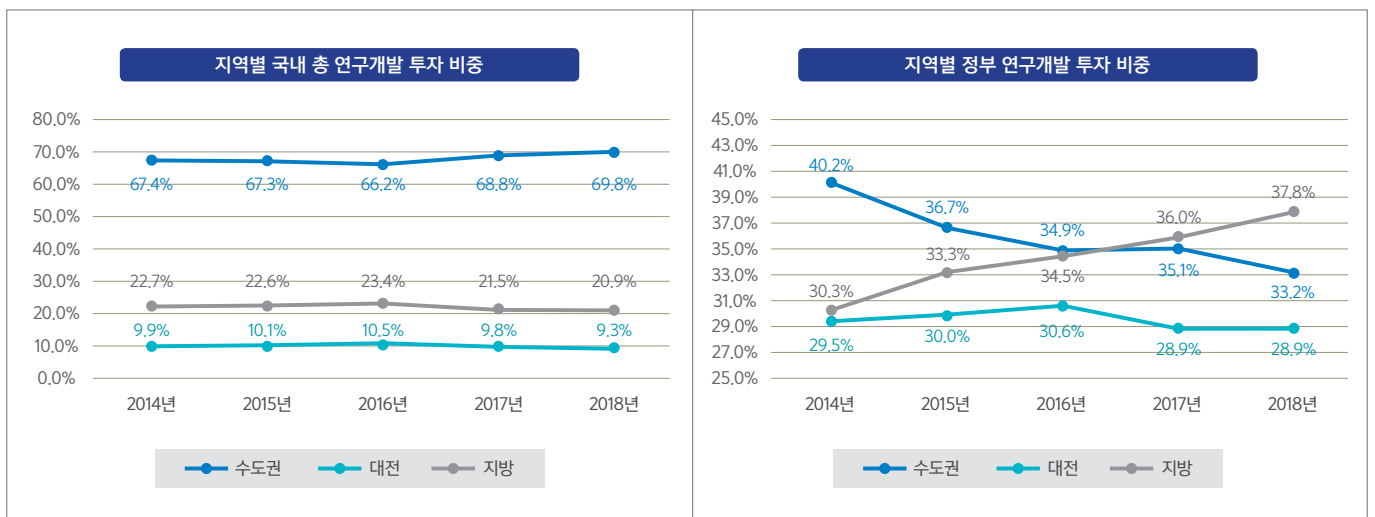
▶ 현 정부는 지역의 연구개발 역량을 강화하는 정책을 지속적으로 추진하고 있으며, 지역 균형을 맞추는 방향으로 연구개발 재원을 투입하고 있음.

» **(지자체의 R&D 직접 투자)** 지자체의 R&D 예산 편성은 중앙정부 R&D 예산에 대한 의존도가 매우 높다는 한계를 보이고 있음.

· 2018년 기준으로 지자체 총 예산 중 과학기술 예산 비중은 광주(2.6%), 대전(1.93%), 울산(1.44%) 순이며, 최근 3년간 예산이 줄어든 지역도 강원, 인천 등 7개 지역임(박정일 외 2019).

[그림 1]

지역별 연구개발 투자 현황
(좌) 지역별 국내 총 연구개발 투자 비중
(우) 지역별 정부 연구개발 투자 비중



출처) 과학기술정보통신부(2020B)

지역 R&D 혁신주체



» **(지역혁신체제, Regional Innovation System(RIS))** 국가균형발전을 위해 지역 기업, 연구기관, 대학, 지방정부, 공공기관 등 혁신주체들이 네트워크를 형성하고 공동 기획·연구 등의 협력활동을 바탕으로 지역의 과학기술 경쟁력과 경제 활성화에 기여하기 위한 체제임.

- 테크노파크¹⁾, 과학기술진흥센터, 연구개발지원단, 지역사업평가단, 지자체 연구소 등이 지역혁신체제에 포함되어 있음.
- 테크노파크는 2007년 지역혁신 거버넌스 체계 개편에 따라 전략산업기획단과 47개의 지역특화센터를 통합하여 지역산업 및 기업을 종합적으로 지원하는 역할을 하고 있음 (한국테크노파크진흥회 2018).
 - 지역 산업정책 기획, 창업보육부터 시험, 인증, 시제품 제작 및 기술사업화 등의 역할을 수행함.

» **(국가혁신체제, National Innovation System(NIS))** 국가차원에서 기술혁신에 영향을 미치는 여러 가지 요소(기술혁신 주체간의 상호작용, 혁신주체들을 직접 지원하는 연구개발 투자 및 정책, 기술혁신 친화적 환경 조성 및 제도적 여건)로 구성된 체제임.

- 국가혁신체제 기관인 출연(연) 지역조직 및 전문생산기술연구소는 지역 R&D를 주도하는 혁신주체로서의 역할을 수행하고 있음.
- 현재 57개에 이르는 출연(연) 지역조직은 2000년대 이전에 지역혁신을 위한 공공연구 지원 및 인프라 기반 구축 등의 지역수요를 대응하기 위하여 설립된 소규모 조직이 대부분이었음.
- 2000년대 이후에는 국가균형발전의 시각에서 지역과학기술혁신 역량 강화와 전략적 지역산업 육성 등의 목표로 달성하기 위한 지역조직이 설립되어 인력과 예산 면에서 비교적 큰 규모의 조직들이 설립되었음.

» **(지역 R&D 혁신주체의 분포)** 수도권을 제외한 지역별 R&D 혁신기관들은 부산(29개), 대구(29개), 대전(본원 16개 포함 31개) 등에 분포하고 있으며, 대부분 지역에서 20개 이상의 R&D 혁신기관들을 보유하고 있어 전국적으로는 300개가 넘는 수준임(이동원 외 2019).

※ 대표적인 지역 R&D 혁신기관뿐만 아니라 지방정부가 직접 출연 및 출자한 지역 산업육성, 기업지원 관련 연구 및 지원 기관들까지 포함하면 거의 400개에 달하는 기관들이 전국에 산재되어 있음.

» **(지역 R&D 혁신주체 주요 역할)** 지역 R&D 혁신기관들은 2000년대 초에는 전략산업 중심으로 그 이후에는 지역특화산업(주력산업, 협력산업, 지역연고산업²⁾ 등의 육성 및 기업역량 제고 중심으로 다양한 사업*을 수행함.

* 기술개발, 시험 및 시제품 제작지원, 인증 및 평가지원, 네트워크 구축, 인력양성, 창업보육 등

- 또한 연구성과의 이전, 확산, 보급 및 기술사업화 전주기에 걸친 지원 등과 최근 지역 주도 지역혁신 시스템 확립을 위한 자체 R&D 투자, 기획 및 지역 역량 강화의 역할도 강조되고 있음.

1) 최근 지역 중소기업 육성을 위해 테크노파크 소관부처가 산업통상자원부에서 중소벤처기업부로 변경되었고, 테크노파크의 기능 개편을 통해 지역 중소기업 육성기관과의 연계, 협력을 강화하여 성장단계 중소기업 육성을 강화하기 시작함.

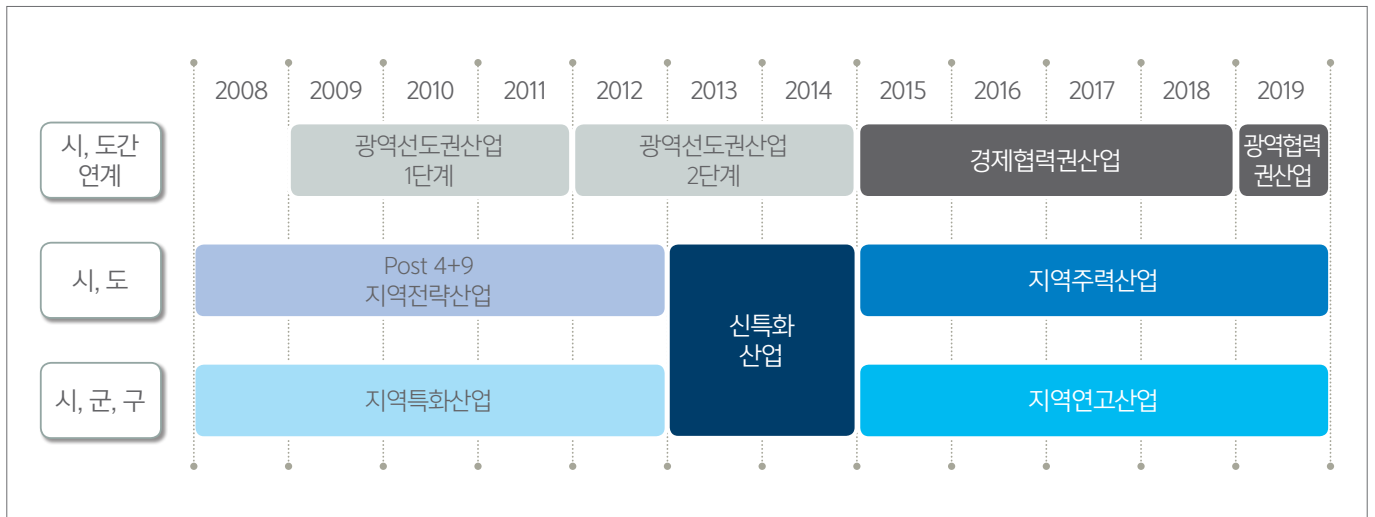
2) 각 지역의 주력산업을 제외하고, 한 지역에 특정 산업 분야의 업체가 다수 존재하거나, 특정 기술이 계속 전수되어 내려오는 경우에 해당되는 산업을 뜻함.

지역산업 육성사업



- » **(지역산업 육성사업 추진)** 2009년 이후 지역산업 육성에 대한 중복 투자, 지역 혁신기관 간 기능중복, 사업체계 보완 등을 위해 지역산업 지원사업이 개편됨(박창현·방형욱 2019).
 - 기존 행정구역을 초월한 5+2 광역경제권 단위의 산업을 육성하는 광역선도산업, 지역전략산업, 지역특화산업 3개 분야를 중심으로 사업구조가 조정됨.
 - 2013년 3개 분야의 지역산업 육성사업이 광역선도사업과 신특화산업 2단계 지원체제로 통합 되었으며, 2015년 경제협력권산업, 지역주력산업 및 지역연고산업 3개 분야로 다시 개편되어 지금까지 추진되고 있음.
- » **(2단계 지역산업 육성사업)** 2018년부터 지역산업 육성사업 2단계 추진으로 지역주력산업과 경제협력권산업 육성사업의 지원 산업군과 주요 프로젝트가 변경됨(이주석·진현서 2019).
 - (경제협력권산업) 2018년 4차 산업혁명에 대응한 미래 신산업 생태계를 구축하기 위한 14개 프로젝트로 재편되어 2019년부터 광역협력권산업으로 진행되고 있음.
 - (지역주력산업) 사업주관부처가 산업통상자원부에서 중소벤처기업부로 변경되고, 주력산업 분야도 63개에서 48개 산업군으로 재편됨.

[그림 2]
지역산업 육성사업 추진 현황



출처) 이동원 외(2019)

CHAPTER
[02]

글로벌
지역 R&D 혁신정책 동향



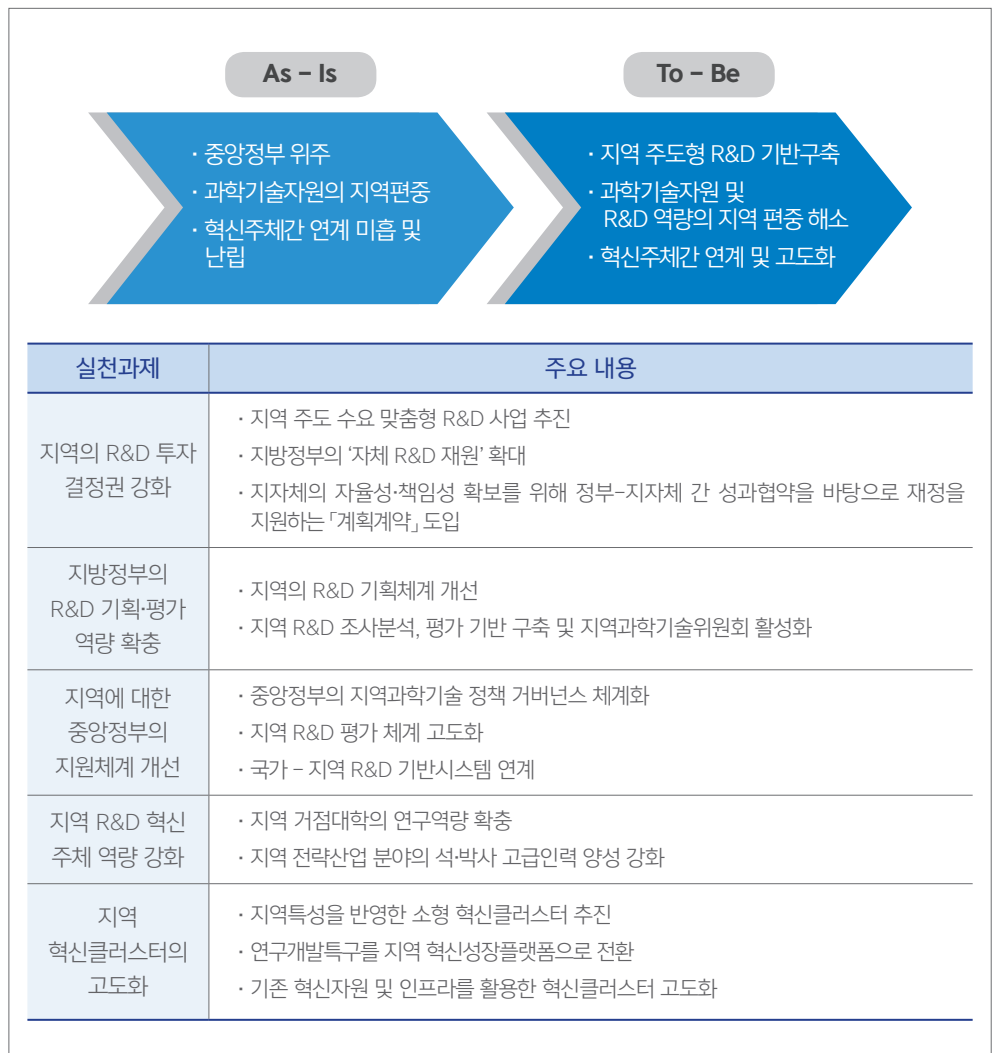
국내 지역 R&D
혁신정책



» (제4차 과학기술기본계획) 인공지능 및 블록체인 기술 등 4차 산업혁명 핵심기술과 지능형로봇, 혁신신약 등 13대 혁신성장동력을 육성하고 건강, 재난·안전, 환경 등 국민 생활과 밀접한 분야의 R&D 강화를 추진하는 제4차 과학기술기본계획(4대 전략 19개 추진과제)이 발표됨(과학기술정보통신부 2018A).

· ‘지역 주도적 지역혁신 시스템 확립’ 추진과제로 지역이 주도하고 중앙은 지원하는 지역주도형 연구개발 체계 개편을 통해 지역의 연구개발 역량과 거버넌스 확충을 제시하고 있음.

[그림 3]
지역 주도적 지역혁신 시스템
확립 추진방향 및 실천과제



출처) 과학기술정보통신부(2018A)

» **(제5차 지방과학기술진흥 종합계획)** 정부는 2018년 수립된 제5차 계획에서 지자체와 각 혁신주체의 내실화 및 질적 능력 제고를 위한 방안과 지자체의 주도적인 역할과 중앙정부의 조력자 역할로 기존 발상을 뒤집는 계기가 마련됨(관계 부처 및 지자체 합동 2018).

· 5차 계획에서는 ‘과학기술을 통한 지역주도 혁신성장 실현’을 위한 3대 전략 9대 중점과제가 도출되었고, ‘지역리더십 구축 → 혁신주체 성장 → 혁신체제 고도화’로 이어지는 선순환 체제 구축이 주요 내용임.

[표 1] 제5차 지방과학기술진흥계획의 주요 과제

전략	주요 과제
지방정부의 지역혁신 리더십 구축	<ul style="list-style-type: none"> · 국가지원 주요 지역 R&D 사업을 포괄보조금으로 전환하고, 지역혁신기금 신설을 추진하는 등 지역의 R&D 투자결정권을 강화 · 지역 과학기술컨트론타워 및 R&D 싱크탱크를 구축하고, 지역 R&D 조사·분석 시스템을 체계화 · 부처별로 산재된 지역 R&D 사업에 대한 통합적인 정책-예산-평가 시스템을 구축하여 중앙정부의 지원체계를 개선
지역 혁신주체의 역량 극대화	<ul style="list-style-type: none"> · 연구 경쟁력이 저하되고 있는 지방 대학의 연구역량 제고를 위해 수요기반 인력 양성을 확대하고, 과기특성화대학의 지역 연계를 강화 · 출연(연) 지역조직 및 이주 공공기관의 지역연계형 R&D투자를 강화하고, 시민참여 기반 사회문제해결형 R&D를 확대 · 기술개발 역량이 낮은 지역 기업의 역량 강화를 위해 수요견인 R&D 및 오픈 이노베이션형 R&D 도입 등을 추진
지역혁신 성장체계 고도화	<ul style="list-style-type: none"> · 양적으로 확대된 산학협력의 실효성 확보를 위해 산학연 공동연구법인 설립 등 공동연구 활성화 방안을 마련 · 수도권에 비해 기술사업화 인프라가 부족한 지방에 전주기 기술사업화 지원 등을 통하여 지역의 기술사업화 및 성과 창출을 촉진 · 양적으로 확대된 지역 클러스터의 내실화를 위해 우수 혁신클러스터 인증제를 도입하여 혁신클러스터를 고도화

출처) 관계 부처 및 지자체 합동 (2018)

» **(NIS 고도화를 위한 국가 R&D 혁신방안)** 4차 산업혁명 시대의 혁신성장 견인을 위한 국가 R&D 시스템 전반에 대한 혁신 방안이 요구되었고, R&D뿐만 아니라 인력양성, 기술사업화, 산업 등 국가 전반의 혁신역량 고도화를 위해 ‘국가 R&D 혁신방안’이 수립됨(과학기술정보통신부 2018B).

· 지역 R&D 활성화를 위해 지역주도 R&D 강화와 혁신주체 간 상호 연계 및 협력 강화 방안이 제시되었고, 지방정부의 R&D 혁신 리더십 강화, 지역 혁신주체의 역량 극대화, 지역 혁신 성장체계 고도화를 주요과제로 선정함.

CHAPTER [04]

경제위기 대응 과학기술 기반 지역 경제 활성화 방안



코로나19로 인한 위기의 지역 경제



» **(위기의 지역 경제)** 서비스업을 중심으로 경기 침체가 빠르게 진행되었으며, 감염병 사태가 장기화됨에 따라 제조업에도 심각한 위기상황에 봉착하고 있고, 수출 부진 및 내수 시장 침체가 지속될 것으로 예상됨.

» **(공급망 붕괴)** 국경 봉쇄조치로 인한 원재료 및 부품 수급 문제, 확진자 발생으로 인한 공장 폐쇄 등으로 인한 생산 중단이 발생하고 있어 기반이 취약한 지역 중소기업과 수출 비중이 높은 기업은 매우 어려운 상황임.

※ 2019년 1~5월 대비 동 기간 2020년 수출 실적은 11.2% 감소하였으며, 전년 동월 대비 4월은 25.1%, 5월은 23.7% 감소하였음(산업통상자원부 2020).

» **(특별재난지역 대구경북 경제 현황)** 대구경북의 5월 기업경기실사지수(BSI³⁾)는 34(전국 평균 49)로 4월에 비해 9포인트 하락하였으며, 코로나 환자 급증으로 인한 지역 특화 산업(자동차, 섬유 중심의 산업)의 글로벌 가치사슬 붕괴에 따른 영향을 크게 받고 있는 것으로 분석됨(연합뉴스 2020).

코로나19 위기 대응 정부 R&D 투자방향



» **(경기 회복 기대)** 코로나19의 확산으로 인해 경기 회복의 불확실성이 매우 높은 상황이지만, '생활 속 거리두기'가 시작된 5월부터 경기가 점차 회복되어, 늦어도 2021년 하반기에는 예전 수준으로 경제가 회복될 것으로 기대하면서, 포스트 코로나 시대를 대비한 경제 활성화 대책이 필요함.

» **(정부연구개발 투자방향 및 기준 수정)** 정부도 코로나19 확산에 따른 위기 대응 강화를 위해 '포스트 코로나 시대의 대응역량 강화'를 위한 연구개발 투자방향을 추가하였음(과학기술정보통신부 2020D).

· (R&D 투자방향) ▲중소·중견기업 R&D와 연구인력 고용유지 및 신규 일자리 창출 사업 투자 강화 ▲소재부품장비 핵심기술 자립, 감염병 대응체계 구축 등 과학기술기반 위기관리대응 기술역량 확보 ▲디지털 기반의 비대면 산업, 의약, 바이오산업 등 새로운 변화 주도 분야에 대한 투자함.

3) BSI는 기업체가 느끼는 체감경기를 나타내며 100을 기준으로 이보다 낮으면 경기악화를 예상하는 기업이 호전될 것으로 보는 기업보다 많음을 의미하고 100보다 높으면 경기호전을 예상하는 기업이 더 많다는 것을 의미함.

과학기술기반
지역 경제
활성화 방안



» **(지역 경제 활성화 정책)** 코로나19 위기상황 대응은 신속 대응할 수 있는 단기 정책과 새로운 변화의 경제사회에 대응하기 위한 **중장기 정책**으로 구분하여 지역 경제 활성화 방안이 추진되어야 함.

- (단기 정책) 경제적 어려움을 겪고 있는 지역 기업들이 지역 R&D 혁신주체가 보유한 전문 인력과 과학기술 인프라 활용을 확대하는 방향으로 지원 정책을 추진함.
 - 출연(연) 지역조직, 전문(연), 대학 등이 보유하고 있는 연구시설 및 장비 등의 이용절차 간소화, 이용·분석비용 인하 및 감면
 - 기업의 애로기술 해결, 감염병 대응 제품으로의 업종전환 등에 필요한 과학기술 전문가 지원의 단기 기술지원 프로그램 확대
 - 국가 R&D지원 사업의 성과로 개발된 제품에 대하여 인증, 심사 등 패스트트랙 적용을 통한 신속한 시장진입 지원 및 공공조달 확대
 - (중장기 정책) 코로나19 팬데믹 이후 산업변화에 대응하는 과학기술 R&D 중심의 중장기 정책 수립과 지속적인 사업화 지원이 필요함.
 - 포스트 코로나 시대에 부상이 예상되는 산업*을 선점하고, 수출규제 및 글로벌 가치사슬 약화에 따른 핵심 소재, 부품, 장비의 국산화 및 제조 경쟁력을 강화해야 함.
 - *의료 및 바이오, 인공지능 및 빅데이터, 비대면 원격서비스, 5G 등 대용량 통신기술 관련 산업
 - 포스트 코로나 시대를 대비한 신기술 기반의 지역 경제 활성화를 위해서는 지자체와 지역 R&D 혁신주체는 지역이 보유한 과학기술, 산업 인프라를 효율적으로 활용하고, 지역내 파급효과가 큰 핵심기술을 개발하는 '지역주도 R&D'의 추진이 필요함.
- ※ 이러한 지역주도 R&D를 추진하기 위해 출연(연) 지역조직, 지역별 과기원 등 각 기관의 연구역량을 연계하여 지역산업 발전에 기여할 수 있는 지역 중심의 R&D 기획이 선행되어야 함.
- 코로나19로 인한 업무방식의 변화, 실업 증가, 산업구조의 재편에 따른 일자리 양극화 등의 문제 해소를 위해 비대면, 디지털 시대 지역 인재 양성 프로그램 강화하고, 양성된 인재들이 지역에 정착할 수 있도록 스타트업 지역 육성 및 지역 내 일자리 창출 정책도 추진되어야 함.

참고문헌



- 과학기술정보통신부 (2018A). “제4차 과학기술기본계획(2018~2022)”.
- 과학기술정보통신부 (2018B). “국가기술혁신체계 고도화를 위한 국가R&D 혁신방안(안)”.
- 과학기술정보통신부 (2019). “2021년도 정부연구개발 투자방향 및 기준(안)”.
- 과학기술정보통신부 (2020A). “2019 지방과학기술연감”.
- 과학기술정보통신부 (2020B). “2019 과학기술통계백서”.
- 과학기술정보통신부 (2020C). “2021년도 정부연구개발 투자방향 및 기준(안)”.
- 과학기술정보통신부 (2020D). “2021년도 정부연구개발 투자방향 및 기준 수정(안)”.
- 관계 부처 및 지자체 합동 (2018). “지역주도 혁신성장을 위한 과학기술혁신 전략(안)”, 과학기술정보통신부.
- 국가과학기술연구회 (2018). “국가과학기술연구회 R&R 재정립 방안”.
- 국회예산정책처 (2020). “2020년도 예산안 총괄 분석 II”.
- 박정일, 백종현, 오서연, 신경희, 김도연, 김수진 (2020). “2019년 지역과학기술산업 스코어보드”, 한국과학기술기획평가원.
- 박창현, 방형욱 (2019). “2019년도 사업계획 적정성 검토 보고서-지역특화산업육성+”, 한국과학기술기획평가원.
- 산업통상자원부 (2020). “2020년 5월 수출입 동향”.
- 심정민, 이정재, 손석호, 박석종, 김성진, 천세봉, 백장형, 오신근, 김효진 (2018). “제5차 지방과학기술진흥종합계획 수립 연구”, 한국과학기술기획평가원.
- 연합뉴스 (2020). “코로나19로 대구·경북 제조업 경기 갈수록 악화”, 연합뉴스(2020.5.)
- 이동원, 박창걸, 전윤택 (2019). “지역 R&D 활성화를 위한 R&D 혁신주체의 역할”, KISTI 정책총서.
- 이주석, 진현서 (2019). “2019년도 사업계획 적정성 검토 보고서-스마트특성화 기반구축사업”, 한국과학기술기획평가원.
- 한국테크노파크진흥회 (2018). “테크노파크 출범 20주년 기념백서 - 한국테크노파크 지역과 함께, 세계와 함께”.

필 자 이 동 원

KISTI 대구경북지원
책임연구원

T. 053-601-5208

E. dwlee@kisti.re.kr



**KISTI
ISSUE BRIEF**

제 22 호

발 행 일 2020. 06. 29.

발 행 인 최희윤

편집위원 조금원, 김강희, 정용일, 서동민,
최윤근, 이수진, 이상민

발 행 처 한국과학기술정보연구원
정책연구실
34141 대전광역시 유성구 대학로 245
<https://www.kisti.re.kr>

ISSN 2635-5728

본 『KISTI ISSUE BRIEF』의 내용은 KISTI의 공식적인
의견이 아닌 집필진의 견해이며 동 내용을 인용 시
출처를 밝혀야 합니다.