산업&혁신 브리프 2022-07

BISTEP 산업&혁신 Brief

해외 지역혁신 메가프로젝트 동향과 시사점

김남효



BISTEP 부산산업과학혁신원

BISTEP 산업&혁신 Brief 2022-07

해외 지역혁신 메가프로젝트 동향과 시사점

김남효

Ⅰ. 서론 06
Ⅱ. 국내 지역 혁신 정책 및 현황 08
Ⅲ. 지역 혁신 메가프로젝트 해외 사례 16
Ⅳ. 국내외 지역 혁신 전략 비교 30
Ⅴ. 결론 33



BISTEP 부산산업과학혁신원

요약문

본 연구는 지역 위기를 극복하고 지역과 국가의 경쟁력 확보하기 위한 전략의 일환으로, 앞으로의 지역 혁신 방향에 대해 고찰하고자 함

◎ 우리나라의 지역혁신 현황을 살펴보고, 해외 사례를 참고하여 우리의 실정에 맞는 새로운 지역혁신 전략을 추진하기 위한 기반을 마련하고자 함

세계 각국은 지역 불균형 해소와 지역의 기술·산업의 발전을 통한 국가의 경제 성장 및 세계 경쟁력 확보라는 공통된 목표를 가지고 지역 혁신 정책을 추진

◎ 경제 활동의 공간적 집중으로 인해 지역 간 불균형이 형성되고 심화됨에 따라 지역 인구 감소, 지역소멸과 같은 지역 위기가 대두됨

◎ 글로벌 환경 변화와 더불어 국가 간 과학기술·산업 경쟁에 있어 지역의 역할이 더욱 중요해짐에 따라 세계 각국은 다양한 지역 혁신 정책을 추진해 옴

우리나라는 산업화정책에 따른 급격한 경제 성장으로 인해 수도권 집중 현상이 발생하였고, 지역 간 격차 완화 및 지역발전을 위해 지속적으로 노력해왔으나 불균형 현상이 지속됨

◎ 2000년대 초반 지역균형발전을 국가의 주요 사안으로 보고, 국가균형발전 특별법 제정, 균형발전특별회계 조성, 혁신클러스터 사업 등을 추진하고 지역 혁신을 위해 지속적으로 노력해 옴

◎ 지역 혁신과 관련하여 정부 부처별로 다양한 사업이 추진되고 있으나, 사업 성과의 연계와 활용의 측면에서 실효성이 떨어짐

◎ 지역의 R&D 사업은 주력산업 고도화와 같은 현안 연구에 치중되어 있어 중장기적 관점에서 미래 기술 확보 및 산업 변화 대응에 한계를 보임

◎ 이러한 노력에도 불구하고 지역혁신의 뚜렷한 성과가 보이지 않으며, 정부 주도 사업의 지속과 재정적 지원 유지에 대한 의문이 제기됨

캐나다, 영국, 미국은 지역 혁신 전략의 일환으로 메가프로젝트를 추진

◎ 각 프로젝트는 기업, 연구기관, 비영리 단체 등이 포함된 컨소시움의 형태로 구성되며, 주요 기술·산업의 연구, 사업화, 인재 양성, 창업 전반을 다룸

◎ 지역혁신 역량에 기반하여 선정된 주도 지역을 중심으로 전국의 혁신 주체들이 참여 가능하며, 참여 주체 간 네트워크 형성의 중요성을 강조하고 활발한 지식·기술 교류를 통해 성과 창출의 기회를 제공

◎ 각 프로젝트는 세부 사업 선정 및 자금 조달 등 프로젝트 운영 전반에 대한 주체적인 역할을 하는 독립적인 조직에 의해 운영되며, 정부는 각 프로젝트의 목표 달성을 위한 예산 지원, 제도적 문제 해결 등 조력자의 역할을 수행

◎ 지속적인 지원 또는 장기적 관점에서의 자생적인 운영 기반을 마련하기 위해 장기적인 자금 조달 계획을 수립하고 민간의 참여를 유도

위의 해외 사례들을 바탕으로 우리나라의 미래 지역 혁신을 위한 메가프로젝트 기획 및 추진과 관련하여 같이 제언함

◎ 국가의 미래 주요 기술·산업을 고려한 사업 테마를 선정하고, 프로젝트 유치를 위해 지역이 경쟁하기보다는 서로 협력하여 더불어 성장할 수 있어야 함

◎ 프로젝트가 균형적이고 유기적으로 운영될 수 있도록 독립적인 조직이 프로젝트 운영을 총괄하고, 정부는 이를 뒷받침해주어야 함

◎ 사업 단위의 단기적인 성과 창출 목표에서 벗어나, 장기적인 측면을 고려한 전략을 추진하고 지속적으로 노력하여야 함

◎ 자생적으로 지역혁신을 창출할 수 있는 유기적인 선순환 체계를 마련하고, 혁신 주체들 간의 네트워크 형성과 활성화를 위해 노력하여야 함

◎ 사업 종료 후에도 지역혁신이 지속되기 위해선 민간의 적극적인 참여가 요구되며, 자생적인 수익 구조가 마련되어야 함

◎ 각 지역은 기술·산업 발전의 장기적인 계획수립·시행, 혁신 주체들 간 네트워크를 활성화, 민간의 참여 등을 통해 지역혁신 역량을 확보하고 지역과 국가의 협력을 바탕으로 지역혁신을 달성하기위해 노력해야 함

1. 연구 배경 및 필요성

지역이 새로운 경제단위로 부상하고 국가의 성장과 발전을 위한 지역의 역할과 중요성 증대

◎ 18세기 영국 중심의 산업 혁명을 시작으로 기술과 산업의 중요성이 점차 증대되고 지역의 기술·산업의 발전이 지역과 국가의 번영에 중요한 요인으로 작용함에 따라, 국제사회는 지역의 역할에 주목

◎ 빠르게 변화하는 기술을 반영하기 위해 과학기술을 기반으로 한 지역의 혁신이 요구되고 있으며, 세계 각국은 지역혁신 역량을 확보하고자 노력함

한 나라의 경제적 수준이 일부 지역의 성장에 크게 좌우되며, 이러한 경제 활동의 공간적 집중 현상은 지역 간 불균형 문제를 야기(김성배, 진영환, 2006)

◎ 지역 기술·산업의 발전은 소득 수준을 향상시키고 일자리를 창출하며 인력과 재원의 확보로 지역의 성장에 긍정적으로 작용하는 한편, 그 외 지역은 투자 감소, 실업률 증가에 따라 지역이 쇠퇴하여 지역 간 격차가 발생

◎ 세계 여러 국가가 지역 불균형을 겪고 있으며, 지역혁신을 위한 다양한 정책을 추진하여 이러한 문제를 해결하고자 노력함

우리나라는 지역균형발전 정책을 추진하여 지역 불균형을 해소하기 위해 노력해왔음에도 불구하고 지역 간 격차는 심화되고 있음

◎ 우리나라는 1960년대 산업화정책에 따른 급격한 경제성장으로 인구와 경제 활동이 수도권으로 집중, 지방은 급격히 쇠퇴하여 지역 간 불균형이 발생

◎ 2000년대 이후 지역균형발전 및 지역혁신을 위한 다양한 노력에도 불구하고 지역 불균형은 유지되고 있으며, 지역 간 격차가 점차 심화되는 양상을 보임

※ GRDP 수도권 비중: ('12년) 49.3% → ('20년) 52.5%

※ R-COSTII: '14년 이후 경기, 서울, 대전이 7년 연속 상위권 유지(1~3위)

지역의 과학기술·산업 혁신은 더 이상 지역만의 문제가 아니며, 국가 성장과 경쟁력 확보의 측면에서 종합적이고 장기적인 프로젝트의 추진이 필요

◎ 최근 첨단기술의 연구개발을 위한 투자 규모가 점차 커짐에 따라 시간과 예산을 많이 투입하는 대규모 프로젝트(메가프로젝트)가 증가하고 있음

◎ '메가프로젝트'는 일반적으로 10억 달러 이상의 매우 큰 규모를 가지는 사업을 의미하며 국가의 사회, 경제, 환경 등 광범위한 영역에 영향을 미침

◎ 올해 과학기술정보통신부는 '지역혁신 메가프로젝트' 사업을 기획하여 지역의 자체적 혁신 역량을 강화하고 자체적인 R&D사업을 추진하고자 함

2. 연구 목적 및 구성

지역 불균형 완화 및 국가 경쟁력 확보를 위한 새로운 관점의 지역혁신정책이 요구

◎ 그동안의 지역혁신은 그 노력에 비해 뚜렷한 성과가 보이지 않으며, 지역혁신을 위한 정책적인 변화가 요구됨

◎ 과학기술정보통신부가 추진 중인'지역혁신 메가프로젝트'는 우리나라 지역혁신의 중요한 전환점이 될 수 있으며, 올바른 방향성과 전략을 바탕으로 프로젝트가 추진되어야 함

해외 국가들이 추진 중인 지역혁신 메가프로젝트에 대해 살펴보고, 우리나라의 실정에 맞는 지역혁신의 방향성을 제시하고자 함

◎ 2장에서는 우리나라의 지역혁신정책 동향과 지역혁신과 관련한 국내 현황 및 문제점을 파악함

◎ 3장에서는 캐나다, 영국, 미국의 지역 혁신 정책과 각국이 추진 중인 지역혁신 메가프로젝트 사례에 대해 살펴봄

◎ 4장에서는 3장의 해외 사례를 종합적으로 요약 정리해보고, 우리나라에서 추진 중인 지역혁신 방향과의 차이점을 비교해봄

◎ 5장에서는 본 연구의 결론을 도출하고 위의 내용을 토대로 지역 과학기술 혁신을 위한 메가프로젝트 기획 및 추진 시 고려할 사항을 제시함

1. 지역혁신정책 동향

1995년 지방자치제 추진 이후 과학기술정책 공간으로서 지역의 기능과 중요성이 강조되고 있으며, 지역 역량 강화를 위한 지역과학기술정책을 추진(김호, 김동복, 2022)

◎ 지역의 성장 잠재력 확충, 국토 균형발전 실현 및 지식기반사회의 지역 과학기술 혁신 기반 구축을 목적으로 1999년 「제1차 지방과학기술진흥종합계획('00~'04년)」으로 수정이 수립되었으며, 현재까지 5차에 걸쳐 수립 및 이행 중

◎ 1999년 지방과학기술진흥협의회를 구성하여 지방과학기술진흥을 효율적으로 추진하고자 하였으며, 이후 국가과학기술위원회의 하위기구로 통합됨

2000년대 들어서 정부는 '국가균형발전'을 최고의 국정과제로 설정하고, 수도권 과밀 해소와 지역성장거점 육성을 위한 공공기관 지방 이전 및 혁신도시 건설정책을 추진

◎ 2003년 '공공기관 지방 이전 추진 방침'을 발표하고, 이에 대한 법적 근거 마련을 위해 2004년 '국가균형발전특별법'을 제정

◎ 2005년 수도권 소재의 175개 공공기관의 시·도별 배치와 혁신도시 건설에 관한 '공공기관 지방이전계획'을 발표(혁신도시 시즌1)

◎ 이전공공기관이 지역 발전의 견인역할을 하는 혁신도시를 건설하는 것을 목표로, 그 제도적 기반을 마련하기 위해 2007년 '혁신도시특별법'을 제정

◎ 2018년 지역과 이전공공기관을 중심으로 혁신도시를 육성하는 방안인 혁신도시 시즌2를 발표하고 「혁신도시 종합발전계획('18~'22년)」을 수립

2004년 국가균형발전정책의 일환으로 '산업단지의 혁신클러스터화 추진방안'을 제시하였으며, '혁신클러스터사업 실행계획'을 수립하고 지역전략산업을 고려하여 기존 산업단지를 신성장 공간으로 변화시키는 '산업단지 클러스터 사업'을 시작(강혜정, 2012)

〈표 1〉 지역산업 클러스터 정책 변화

연도	주요 내용
2005	시범사업 추진 및 7개 시범단지 선정(창원, 구미, 울산, 반월·시화, 광주, 원주, 군산)
2007	5개 산업단지 추가 지정(남동, 녹산, 성서, 대불, 오창)
2010	산업집적지 경쟁력 강화사업'으로 개칭 산업단지 외부의 혁신자원 활용 및 활동 반경 확대를 위한 5+2 광역클러스터 형태로 사업 추진(수도권, 충청권, 호남권, 대경권, 동남권, 강원권, 제주권)
2011	'2단계 지식경제 R&D혁신방안'에 따라 전국 경쟁방식의 테마형 클러스터 도입

※ 자료: 강혜정(2012)

2018년 주력 산업의 침체나 지역의 경제위기에 대응하기 위해 '산업위기대응특별지역 제도'를 도입하고, 인구 감소와 함께 지역 주력산업의 급격한 침체 및 산업기반 약화가 우려되는 지역에 산업위기대응특별지역을 지정하여 운영

◎ 침체 산업의 의존도가 높고 급격한 지역경제 침체가 발생한 지역을 중심으로 산업위기대응특별지역을 지정, 지역의 경영·고용 안정 및 지역 산업 구조 개선 등을 지역 특성에 따라 맞춤 지원함(이두희, 김송년, 유이선, 김지수, 2019)

◎ 최근 코로나19 장기화 및 국내외 산업환경 급변 등 지역 산업의 여건이 전반적으로 악화됨에 따라 산업위기대응특별지역 제도를 확대 개편하기 위해 '지역산업위기대응 및 지역경제 회복을 위한 특별법'을 제정하고 시행 중임

2022년 현재 지역 혁신 정책은 국가의 기본 정책과 계획 수립에 있어 여전히 중요한 사안임

◎ 정부는 국가의 주요 계획들을 통해 '지역 주도의 지역혁신'을 강조하고 있으며, 시스템 확립, 성장체계고도화 등의 방안을 마련하여 추진하고자 함

〈표 2〉 지역혁신 정책 동향

	주요 내용
과학기술기본계획	- 제4차 기본계획('18~'22)에 중점 추진 과제 '지역주도적 지역혁신 시스템 확립'에 대하여 지역 혁신과 관련한 다수의 실천과제를 제시 - '23년 수립 예정인 제5차 기본계획의 수립방향에 '지역소멸 문제 대처를 위한 과학기술 기반 지역자생력 강화' 포함될 것으로 예상
지방과학기술 진흥종합계획	- 제5차 종합계획의 3대 전략에 '지방정부의 지역혁신 리더십 구축', '지역 혁신주체의 역량 극대화', '지역혁신 성장체계 고도화'를 포함, 9개 중점과제를 추진
국가균형발전 5개년 계획	- '지역 주도 자립적 성장기반 마련'을 목표로 국가균형발전과 지역경제 활성화를 위한 광역 네트 구축, 산업기반 조성 등의 내용에 대한 9개 중점과제를 추진 - '지역산업 혁신' 관련 제조업 경기둔화 지역 대상 지역주도 산업혁신 프로젝트 추진

올해 출범한 윤석열 정부는 '지역', '지역혁신'에 대한 내용을 담은 국정과제를 발표, 지역혁신에 힘을 실어주고 있음

◎ '지방시대'의 10개 과제를 포함, 국정과제 전반에 지역의 내용이 포함되어 있으며, 지역 주도 혁신 성장과 균형발전을 강조

〈표 3〉 윤석열정부 120대 국정과제

국정목표	국정과제
자율과 창의로 만드는 담대한 미래	지방 과학기술주권 확보로 지역 주도 혁신성장 실현
대한민국 어디서나 살기 좋은 지방시대	지방시대 실현을 위한 지방분권 강화
	지방자치단체 재정력 강화
	지역인재 육성을 위한 교육혁신
	지방자치단체의 자체역량소통협력 강화
	기업의 지방 이전 및 지방투자 촉진
	공공기관 이전 등 지역 성장거점 육성
	지역 맞춤형 창업·혁신 생태계 조성
	지역특화형 산업 육성으로 양질의 일자리 창출
	지역사회의 자생적 창조역량 강화
	지방소멸방지, 균형발전 추진체계 강화

과학기술정보통신부는 지역의 자체적 혁신 역량을 강화하고 자체적인 R&D사업을 추진하기 위한 '지역혁신 메가프로젝트' 사업을 기획 중임

◎ 사전기획 가이드라인(과학기술정보통신부, 2022)에 따르면, 각 지역이 미래 유망기술과 지역주력산업의 매칭을 통해 지역 주력산업 고도화를 위한 테마를 선별, 지역별 메가프로젝트 사업단을 설립하여 연구과제를 수행하도록 함

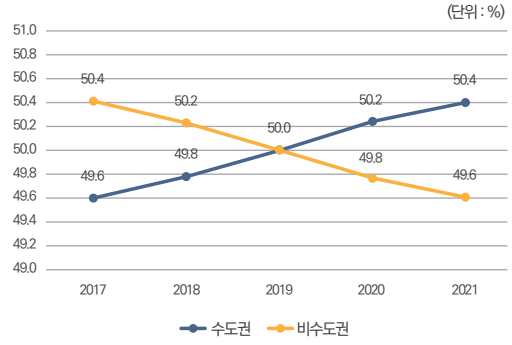
- 사업단은 지자체가 직접 구성하며 지역 내 연구기관, 기업, 공공기관 등이 참여

◎ 초격차창출형과 지역혁신도약형의 두 가지 트랙을 포함하고 있으며, '23년 시범사업으로 권역 내 시·도간 경쟁을 통해 권역당 1개 내외의 프로젝트를 선정할 예정

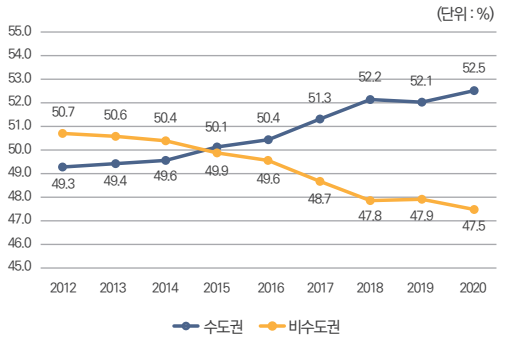
2. 국내 지역혁신현황 및 문제점

국가균형발전이 시작된지 이십여 년이 지났지만, 수도권 과밀은 여전히 심각(진승호, 2021)

◎ 수도권 인구는 2019년 전체 인구의 50%를 넘어섰으며, 수도권 GRDP 비중은 2015년 50%를 초과하는 등 수도권 집중이 심화



※ 자료: 행정안전부, 주민등록 인구통계('17~'21)

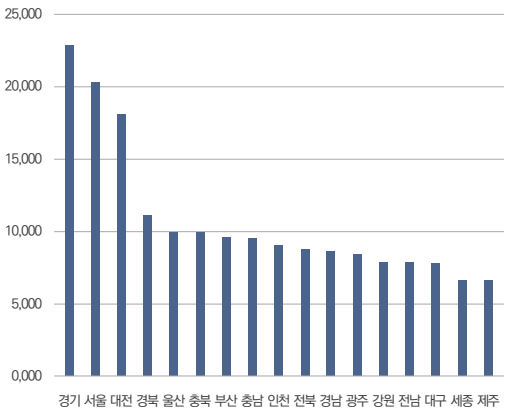


※ 자료: e-나라지표, 지역내총생산('12~'20)

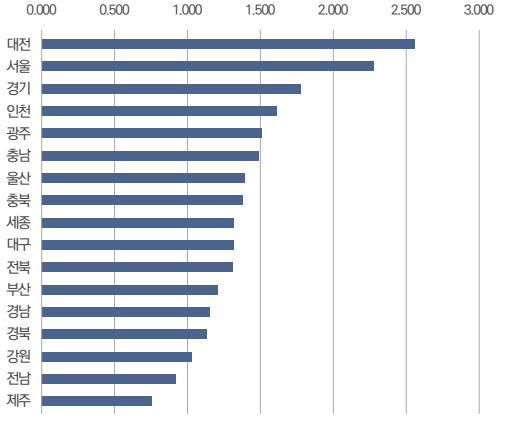
[그림 1] 인구 분포 및 지역내총생산

미래 성장 가능성과 연계된 지표에서 나타나는 수도권과 비수도권 간 격차의 심화(김호, 김동복, 2022)

◎ 일자리 성장을 주도하는 지식서비스업 및 기술 기반 창업의 수도권 위주 성장 등의 요인으로 과학기술역량 등의 격차 발생



※ 자료: 안지혜 등(2020), 2020년 지역과학기술혁신역량평가

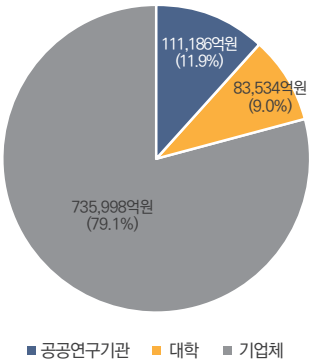


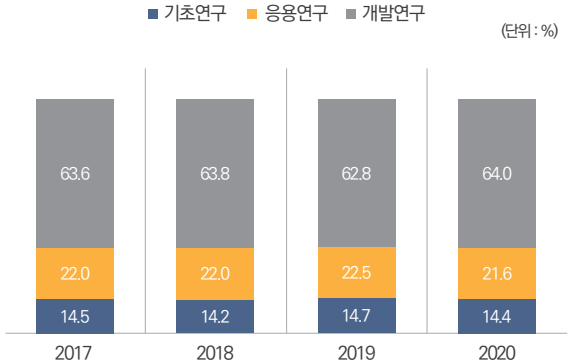
※ 자료: I-KIET 산업경제이슈 120호(2021) 지역별 혁신성장역량의 공간분포와 정책대응 기본방향

[그림 2] 지역별 지역과학기술혁신역량 및 지역혁신성장역량지수

지역을 대상으로 하는 국가 및 지자체의 R&D사업의 투자가 기업을 대상으로 하는 개발연구에 치중되어 있으며, 상대적으로 기초연구에 대한 투자가 부족함([그림3])

◎ 신기술 확보를 위한 기초연구에 대한 투자가 부족하며, 중장기적 관점에서 미래 기술 확보와 산업 변화에 대응하기 어려움



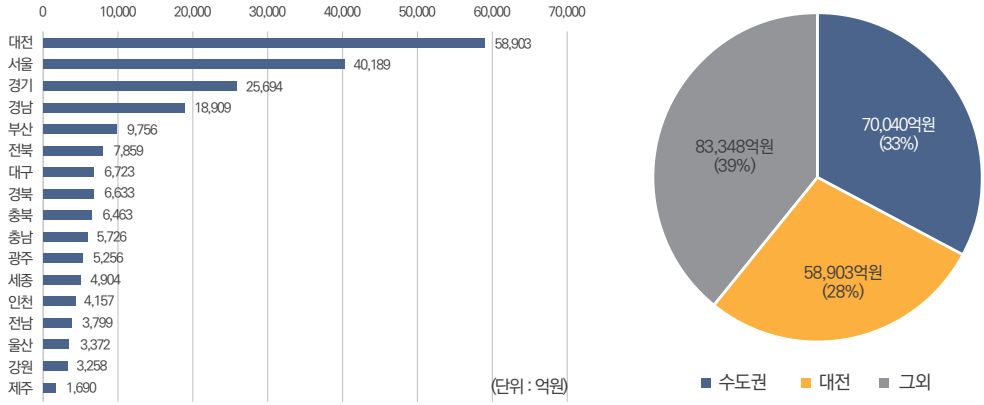


※ 자료: KOSIS, 연구수행주체별('20), 연구개발단계별('17~'20) 연구개발비

[그림 3] 지역 R&D사업의 연구수행주체별/연구개발단계별 연구개발비

혁신 역량이 높은 수도권과 대전의 연구개발사업[1] 투자 비중이 비수도권에 비해 높으며, 성과 또한 수도권에서 집중적으로 발생

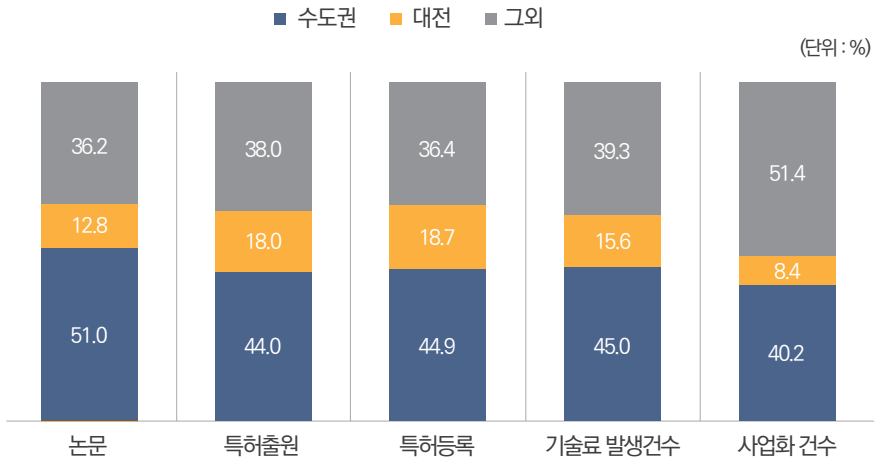
◎ '19년 연구개발사업의 지역별 투자액은 대전 58,903억원, 서울 40,189억원, 경기 25,694억원 순으로, 대전과 수도권 지역 비중이 50% 이상을 차지함



※ 자료: 2020 지역 R&D사업 공동조사분석 보고서 재가공

[그림 4] '19년 시도별 연구개발사업 투자 현황

◎ 이에 따른 지역 R&D사업의 성과는 사업화 건수를 제외한 논문, 특허, 기술료 부문에서 수도권과 대전이 60% 이상으로 월등히 높은 비중을 차지함



※ 자료: 2021 지역R&D사업 공동 성과분석 보고서

[그림 5] '20년 지역별 R&D 성과 현황

1) 연구개발사업은 국비 사업, 국비 매칭사업, 지자체 자체 사업을 모두 포함함

지역 혁신과 관련하여 다양한 사업이 추진되고 있으나, 부처별로 분산 추진되고 있으며 성과의 연계와 활용의 측면에서 실효성이 떨어짐

◎ 정부 부처의 개별적인 사업 기획·운영에 따라 단편적인 성과들이 발생하고, 사업 성과를 종합적으로 관리하는 주체가 없어 성과의 활용에 한계가 있음

◎ 지자체별 공모를 통해 사업이 추진됨에 따라 사업 유치를 위한 지자체 간 경쟁이 과열되고, 새로운 사업을 유치하는 데에 집중하는 양상을 보임

◎ 지역별 정책을 추진하기 위한 지역의 권한이 부족하며, 지역혁신이 정부 정책과 사업에 의존함에 따라 각 지역에 특화된 사업 성과의 창출 및 연계가 어려움

〈표 4〉 부처별 지역 혁신 사업

부처명	사업명	지원 내용
과기정통부	연구개발특구육성	연구성과 사업화 및 창업 지원
	지역균형발전 SW. ICT 융합기술개발	지역 주도 R&D 환경 구축,SW서비스, 디바이스 개발 및 실증
	지역지능화혁신인재양성	지역 재직자 대상 지능화 분야 프로젝트 기반 혁신교육 및 연구
	지역혁신선도연구센터	지역혁신분야 특화 선도연구센터 구축
산업통상 자원부	사회적경제혁신성장	지역자원 연계 기술개발 및 사업화
	산업집적지경쟁력강화	R&BD 네트워크 구축·운영
	지역혁신클러스터육성	기술개발 및 산업육성, 개방형 혁신 연구실 구축 및 기술개발, 사업화 지원
	스마트특성화 기반구축	연구시설장비 확충, 기술 지원
중소밴처 기업부	지역특화산업육성(비R&D)	기업 지원 서비스 제공
	지역특화산업육성+(R&D)	지역 주력 산업 및 지역 기업 상용화 기술개발 지원
	지역혁신 선도기업 100	기술개발 및 사업화 지원
	위기지역 중소기업 Scale-up R&D 지원	신제품 개발, 제품 고도화 지원
교육부	지자체-대학 협력기반 지역혁신	지역 내 대학의 핵심분야 교육체계 개편

※ 자료: 각 부처별 개별 사업공고

정부 주도형 사업의 지속과 계속적인 정부의 재정적 지원에 대한 의문이 제기(강혜정, 2012)

◎ 기존 클러스터 사업을 통해 클러스터 내 혁신의 시너지 효과 및 집적효과가 발생하였으나, 장기적인 관점에서 지속적인 발전을 이루기 위해서 민간 주도형 클러스터로의 전환이 불가피함

◎ 지역의 역량을 강화하고 민간이 지역발전과 혁신을 위해 적극적으로 참여할 수 있어야 하며, 정부는 이러한 기반을 마련하여야 함

김찬준, 김현우(2022)에 따르면 “지역 내 혁신 요소들 간 상호작용이 제대로 작동하지 않아 사업 간 연계성이 미흡하고, 대규모 투자에도 그 성과가 낮다는 지적이 제기”됨

◎ 사업의 분절적이고 단편적인 운영에서 벗어나, 지역 주도의 사업 기획과 혁신 주체 간 네트워크 활성화를 바탕으로 연구와 산업의 활발한 교류와 성과를 창출할 수 있는 방안이 마련되어야 함

1. 캐나다

1916년 설립된 국가연구위원회는 캐나다 전역의 지역 특성에 맞는 5개 분야별 16개 연구소와 4개 센터를 운영하며 초기 클러스터 형성에 기여(김삼수 외, 2019)

◎ 1950~1960년대 과학 분야의 기초 및 응용 연구가 폭발적으로 증가함에 따라 기술혁신의 중요한 역할을 수행

◎ 1980년대까지 산업 구조에 관한 연구를 수행하였으며, 1980년대 중반 이후 첨단기술 개발과 복지 창출을 위한 협력 연구에 초점을 맞춤

2000년대 이후 주정부들의 적극적인 지원으로 지역별 산업을 활용한 클러스터 성장

◎ 캐나다 국가연구위원회에 추진한 산업 연구 지원 프로그램(IRAP, Industrial Research Assistance Program)을 통해 총 11개 지역에 기술 클러스터가 형성되었으며, 캐나다 기술 경제 발전에 긍정적인 영향을 미친 것으로 평가됨(김삼수 외, 2019)

과거의 혁신 지원 메커니즘이 더 이상 성장의 원동력으로 작동하지 않음에 따라, 2017년 캐나다 정부는 혁신 정책 환경을 재설계하는 'Innovation and Skills Plan'을 추진

◎ 2007년 금융위기 이후 캐나다 등의 선진국의 더딘 경기 회복에 따라 생산성 향상이 정체되고, 글로벌 원자재 가격 상승으로 일부 산업에 타격이 옴

◎ 과학 및 기술의 발전과 기후 변화 등 세계적인 흐름에 의해 기업과 산업이 기술적 혼란을 겪게 되었으며, 경쟁 우위 환경과 기업의 비즈니스 모델이 진화, 요구되는 산업 기술이 계속 변화함

◎ 고령화 인구 증가 및 낮은 출산율로 노동력 감소 문제가 야기

◎ 'Innovation and Skills Plan'은 현안 대응 및 캐나다의 미래를 위한 장기 계획으로, 혁신 지원을 위한 새로운 미시 경제 프레임워크, 새로운 사고방식을 이용한 경제 성장 방법, 실험적인 최초의 이니셔티브를 특징으로 함

캐나다의 강점을 살리면서 약점을 보완하여 국가적인 현안을 해결하고 국제적인 위상을 높이기 위해 혁신을 추구

◎ 고등 교육을 받은 노동력, 세계적 수준의 고등 교육 기관 및 강력한 과학 기반을 바탕으로 시민과 기업의 미래에 대한 준비가 필요

◎ 성공과 목표의 달성이 혁신 시스템 및 경제 전반에 걸쳐 이해 관계자 간 파트너십의 구축 및 유지에 달려 있다고 보고, 도전, 기회 포착 및 문제 해결에 대한 캐나다인과 파트너 그룹 간의 대화 장려

◎ 문제 해결 중심 프로그램의 직접 지원을 통한 기업의 R&D 투자 장려

〈표 5〉 캐나다 혁신 환경의 강점과 약점

분류	주요 내용	강점	약점
사람과 기술	혁신 연속체를 따라 진행을 주도하고 혁신과 성장의 모든 측면이 가능	교육 수준이 높은 노동력 보유 개방적이고 수용적인 다문화 사회	첨단 기술 격차 및 인력 부족 여성, 원주민 등 과소 대표의 참여 부족
기초연구	혁신 시스템을 뒷받침	세계적 수준의 고등 교육과 전략적 주요 분야 선도 세계적 수준의 연구중심대학 다수 보유	기초 및 응용연구 투자 부족 연구 커뮤니티의 다양성 부족(여성, 장애인, 원주민 등) 노후된 연구 기반 시설
응용 R&D 및 파트너쉽	기업, 연구기관 간의 응용연구와 파트너쉽은 기초과학을 상업 제품 및 서비스로 전환	2017년 세계 최고의 기술 허브 중 일부 본거지 다수의 성공적인 혁신 파트너십 보유	기업 R&D 투자 감소 네트워크와 클러스터의 낮은 밀도, 지식재산 창출·보호 부족
사업화 및 창업	아이디어나 발명을 판매하고 회사로 성장할 수 있는 제품이나 서비스로 전환	높은 초기 단계 기업가 활동 및 정신 세계 상위 20개 인큐베이터 중 3곳 보유	새로운 제품과 서비스 상업에 충분하지 못한 경쟁력 여성과 원지민 기업가의 사업 시작과 성장의 장벽
규모 확장 및 글로벌 진출	기업의 성장 및 제품과 서비스의 해외 수출 시 규모 확장 및 글로벌화	최근 위험 자본의 접근 미 엔젤 자본 투자 증가 규모 확대에 성공(세계적인 규모를 가지는 기업 보유	기업의 첨단 기술의 관심·투자 부족 소규모 기업이 많고 고성장 기업과 대형 앵커 기업 부족 중소기업 중심 지원에 따라 후기 단계 지원 및 자본 가용성 제한 해외 수출 부족
사업 수행 용이성	기업의 사업 용이성을 위한 정부의 혁신 시스템 지원	창업 시작을 위한 지원(2017년 OECD 2위)	중소기업 대상 부족한 정부 자금 지원 성장의 장애물이 되는 정부 규제 정부의 간접 지원 의존

※ 자료: 캐나다 혁신과학경제개발부(ISED) 홈페이지

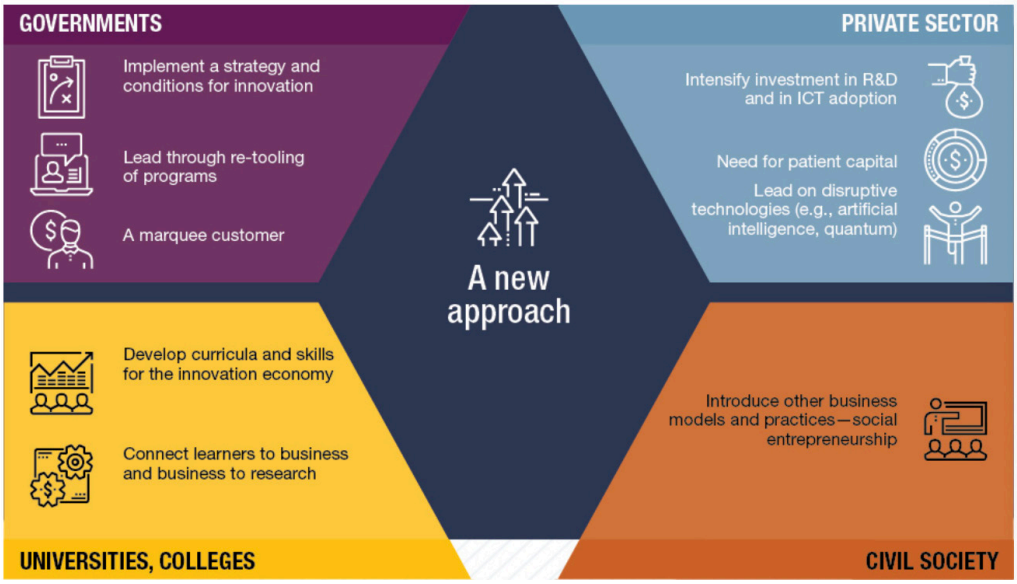
이 계획은 혁신연속체(innovation coninuum)를 따라 혁신을 지원하는 4개의 상호 연결되는 주제를 기반으로 함

◎ (사람과 기술) 사람의 독창성과 상상력이 새로운 혁신을 실현, 성장시키며 비즈니스에 필요 인력을 공급

◎ (생태계 구축) 혁신 생태계는 기업, 학계 및 기타 혁신 주체를 한데 모아서 혁신 문화를 조성하고 연구 및 기술성과를 개선

◎ (투자, 규모 확장 및 기업 성장) 세계적인 경쟁력을 지닌 대기업 탄생이 요구, 기업이 경제 성장을 주도하고 좋은 일자리를 창출하며 높은 삶의 질을 유지

◎ (프로그램 간소화 및 재구성) 기업 성장과 혁신 국가가 되기 위한 효과적이고 효율적인 지원이 필요(정부 지원 프로그램은 이해하기 쉽고 접근 가능하여야 하며, 혁신 연속체의 모든 단계에서 기업을 고려해야 함)



※ 자료: Building a nation of innovators: Report

[그림 6] 변화를 주도하는 파트너십

2018년 기존 클러스터에 비해 광범위한 지역에 걸쳐 강력한 산업융합 및 협업체계를 갖춘 '슈퍼클러스터' 선정(김삼수 외, 2019)

◎ 2017년 5월, 연방 정부는 'Innovation and Skills Plan'의 일환으로 '혁신 슈퍼클러스터 계획(The Innovation Superclusters Initiative)'을 공식 발표함

◎ 캐나다 경제 성장과 일자리 창출을 목표로, 국가적인 경쟁 우위를 갖는 분야의 기술혁신을 위해 전국의 기술 클러스터를 산업 주도 컨소시엄으로 통합

◎ 기존 클러스터 대비 광범위한 지역에 걸친 강력한 산업클러스터와 연계, 산업의 성장 및 생태계 강화, 일자리 창출 및 인재 유치로 캐나다 경제 성장 촉진

캐나다 혁신과학경제개발부(ISED, Innovation, Science, Economic Development) 가 주도, 각 슈퍼클러스터가 자체적으로 이사회를 가지는 독립적인 비영리 단체로 운영됨

◎ 이사회는 운영 및 활동 관리, 전략적 우선순위 선정, 공정하고 일관된 방식의 프로젝트 선정 및 자금 조달의 역할을 수행하고, ISED는 향후 10년간 슈퍼클러스터를 평가하고 목표 달성을 지원

5개 핵심 산업 분야의 지원을 위한 펀드 조성, 대형 프로젝트 집중 지원

◎ 9개 후보 컨소시엄의 심사를 통해 최종적으로 5개의 혁신 슈퍼클러스터를 선정하였으며, 2017년 9억 5천만 캐나다 달러, 2021년 6천만 캐나다 달러를 포함하여 5년간 약 10억 캐나다 달러를 투자

◎ 산업별로 정부와 공동 투자(Dollar-for-dollar matching)을 통해 자금을 확보

◎ 2021년 6월 기준, 5개 슈퍼클러스터에 대하여 총 293개의 프로젝트가 생성되었으며, 약 C$ 12.2억의 총 예산 중 C$ 5.27억의 정부 자금이 투입됨

〈표 6〉 슈퍼 클러스터 현황(2021.06.30.)

슈퍼클러스터	프로젝트 수	ISI 펀딩(C$M)	총 예산(C$M)
디지털 기술	72	116.24	237.3
단백질 산업	29	130.8	283.35
첨단 제조	82	128.4	305.64
AI 기반 공급망	71	66.2	236.07
해양	39	85.46	181.49
합계	293	527.1	1243.85

※ 자료: 캐나다 혁신과학경제개발부(ISED) 홈페이지

전국의 지역 산업을 기반으로 5대 슈퍼클러스터가 독립적으로 운영 중임

〈표 7〉 캐나다 5대 슈퍼 클러스터

슈퍼클러스터	주도 지역	목표	중점기술	기대효과
디지털 기술 (Digital Technology)	BC주	빅데이터, 증강현실, 클라우드 컴퓨팅, 머신러닝 등을 활용하여 자원개발, 정밀의학 및 제조업 분야에서 서비스 역량 제고 추진	증강현실, 데이터 수집 및 분석, 양자컴퓨팅	향후 10년간 GDP에 C$ 50억 기여 및 일자리 13,500개 창출
단백질 산업 (Protein Industries)	중부 평원지대 (Prairies)	유전체학, 공정기술을 활용하여 캐나다 핵심 수확물인 카놀라, 밀, 콩 등의 생산성 제고	농식품기술(유전체학, 식품가공, IT 등)	향후 10년간 GDP에 C$ 45억 기여 및 일자리 4,500개 창출
첨단 제조 (Advanced Manufacturing)	온타리오주	첨단로봇공학 및 3D 프린팅과 같은 기술을 결합하여 차세대 제조역량을 육성	사물인터넷(IoT), 머신러닝, 사이버안보, 3D프린팅	향후 10년간 GDP에 C$ 135억 캐불 기여 및 일자리 13,500개 창출
AI 기반 공급망 (Scale AI)	퀘벡주	판매, 제조, 운송, 인프라 및 정보통신기술을 융합하고 인공지능 및 로봇공학을 활용하여 지능형 공급망을 구축	인공지능 및 공급망 기술	향후 10년간 GDP에 165억 캐불 기여 및 일자리 16,000개 창출
해양 (Ocean)	Atlantic 지역	해양 재생에너지, 어업, 오일·가스, 국방, 조선 및 운송과 같은 캐나다의 해양산업을 강화하기 위해 신기술을 활용	디지털센서 및 모니터링, 무인함정, 발전, 자동화, 해양생명공학, 해양엔지니어링기술	향후 10년간 GDP에 C$ 140억 기여 및 일자리 3,000개 창출

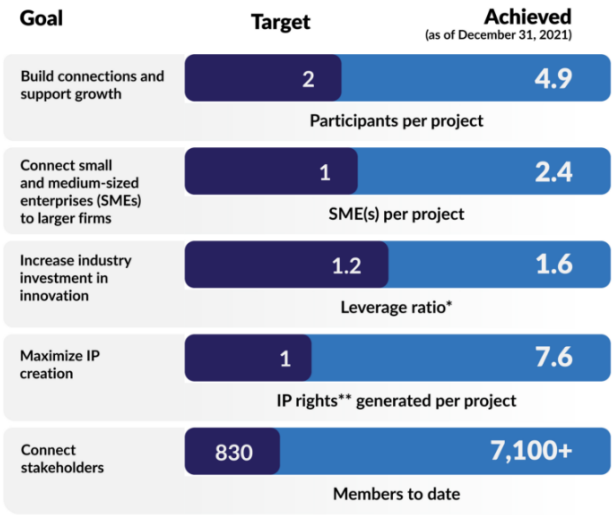
※ 자료: 駐캐나다대사관(2019), 캐나다 혁신 슈퍼클러스터 운영 현황 및 참여방법 재가공

2021년 12월까지 5가지 프로그램 목표(연결 구축 및 성장, 중소기업과 대기업의 연결, 혁신 산업 투자 확장, IP 창출, 이해 관계자 간 연결)를 초과 달성

◎ 2023년까지 15,000개, 2028년까지 50,000개의 직간접적 일자리 창출 달성 예정

◎ 장기적으로 다음 목표에 대한 성과를 측정

- 세계 선도 혁신 생태계 조성, 협업 증대, 경쟁력·생산성 향상 및 경제성장, 기술 역량 강화 및 사업화



※ 자료: 캐나다 혁신과학경제개발부(ISED) 홈페이지

[그림 7] 슈퍼클러스터 프로그램 목표 및 달성

토론토, 몬트리올, 애드먼튼 등을 중심으로 한 AI 슈퍼클러스터(Scale AI)는 캐나다 기업들에게 AI 기술과 인재를 제공하고, 기업의 디지털 혁신에 있어 큰 역할을 함

◎ 캐나다는 인공지능이 모든 제조업에 큰 영향을 가져올 새로운 산업 플랫폼으로 보고, 인공지능(AI)을 기반으로 한 모든 산업의 디지털 혁신을 목표로 인재 육성 및 스타트업 지원, 연구 기반 조성에 주력

◎ 2017년 캐나다 정부는 '범 캐나다 인공지능 전략(Pan-Canadian Artificial Intellig -ence Strategy)' 수립, AI 원천기술 경쟁력 확보에 '22년까지 C$ 1.25억 투자(정보통신기술진흥센터, 2018)

토론토와 몬트리올의 AI 인재 파워를 강점으로, 배출된 AI 연구자들의 해외 유출을 최소화하고 전 세계 인재를 영입하여 자국 내에서 지속적으로 활동하도록 전폭적으로 지원

◎ 토론토 대학의 제프리 힌튼 교수, 몬트리올 대학의 요수아 벤지오 교수를 중심으로 기술 선도기업의 AI 연구소를 이끄는 다수의 AI 연구자가 배출

◎ 인재 유출을 막고 해외 인재의 추가 영입을 위해, 주정부는 기업 AI R&D 연구소·비즈니스 거점 유치 및 AI 스타트업 육성을 적극적으로 추진

교육과 인재 양성에 대한 장기적인 투자, AI 기술의 스타트업 창업 및 연구 활동을 위한 환경 조성, 학계-산업 간 교류를 통해 지역 혁신 생태계를 구축

◎ 장기간에 걸친 교육의 혁신과 이를 통해 인재들이 지속적으로 양성되는 시스템을 갖춤으로써 기술 개발의 기반을 마련

◎ AI 기술 연구를 토대로 스타트업 창업을 지원하고 창업 이후에도 연구 활동을 병행할 수 있는 환경을 조성하며, 기업과 학문 간의 건강한 교류를 통해 AI 기술과 경제를 폭넓게 조망(정보통신기술진흥센터, 2018)

2. 영국

세계 최초로 체계화된 지역 정책을 추진한 국가로, 오래된 지역 정책의 역사를 지님

◎ 1920년대 대공황 시기에 실업문제를 해결하고 인구 이동 및 노동시장의 지역 간 불균형을 해소하기 위한 노력의 일환으로 지역 정책이 시작(김성진 외, 2020)

◎ 집권당의 성격과 대내외 환경에 따라 지역의 경제 성장 및 지역균형발전을 위한 지역 혁신 정책이 지속적으로 변화되어 추진되어 옴

영국의 지역 정책은 오랜 기간 중앙정부 주도로 추진되어왔으나, 1990년대 중반 이후 지역혁신을 위한 지방 정부와 다양한 행위 주체의 참여를 강조(김성진 외, 2020)

◎ 지역 경제의 불균형 성장을 해소하기 위해 지역과 산업의 균형적인 성장에 대한 목표를 제시하고 지역 사회를 비롯한 여러 주체의 역할을 강조

◎ 우수 대학이 영국의 지역혁신클러스터 형성과 성장에 큰 역할을 해왔으며, 대학·산업체 등 민간의 역할을 강조

2010년 이후 중앙정부의 권한과 재원을 지역에 이양하고, 지역의 자율성과 책임성을 강화하는 분권형 지역 균형발전 정책을 지속적으로 추진(김성진 외, 2020)

◎ 중앙정부의 획일적인 균형발전에서 지방정부의 자율적인 의사 결정, 자생적 역량 강화 및 특화발전을 위한 전략으로 전환

◎ 2011년 시행된 '지역주권법(The Localism Act 2011)'에 기초한 지방주권주의(Localism)를 근간으로 지역 경제성장 지원, 공공서비스 개혁 장려 및 지역의 책임성을 제고

◎ 기초단위 민관합동 지역발전기구인 지역기업파트너십(LEP, Local Enterprise Partnership)을 도입·지원하여 지역과 적극적인 소통을 추진함으로써, 지역 주도의 파트너십을 통한 수요자 중심의 지역혁신 정책을 수립

- LEP는 지역 단위 경제 개발 주체로, 민간 중심으로 계획을 수립하고 정부가 지원하며, 지역의 참여자들 간의 자발적인 협약을 기반으로 함

2011년 영국은 특정 기술 분야의 세계 선도 기술혁신 거점 구축을 위해, 정부 차원의 적극적인 주도로 차세대 기술혁신 센터인 캐터펄트 센터(Catapult Center)를 설립

◎ 영국의 혁신 능력을 변화시키는 독립적인 비영리 민간 조직으로, 영국 전역 40개 이상의 위치에 있는 9개의 선도적인 기술 및 혁신 센터를 운영

◎ 신기술과 혁신을 추구하는 연구센터들의 네트워크를 통해 연구 성과를 시장으로 연계시키고, 미래 첨단 분야에 대한 산·학·연 공동연구 프로젝트를 수행(BioINwatch, 2017)

◎ 기초연구와 산업계 수요 사이의 간극을 좁히고 시장이 필요로 하는 혁신의 속도를 높이고자 하며, 새로운 아이디어를 시장성 있게 전환할 수 있는 지원 서비스 제공, 기업의 초기 단계 혁신에 대한 리스크 감당, 시장·혁신 분야 ·클러스터·네트워크 등의 구축을 위한 촉매 역할(김정균, 2017)

기업, 과학자, 기술 전문가, 엔지니어가 협력하여 연구·개발을 수행함으로써, 높은 잠재력을 보유한 아이디어의 시장 출시와 사업 성장을 촉진, 생산성 향상을 지원

◎ 기업과 연구·학술 커뮤니티를 연결하고 과학자와 엔지니어 간의 비즈니스 주도 협업을 통해 연구·개발을 촉진

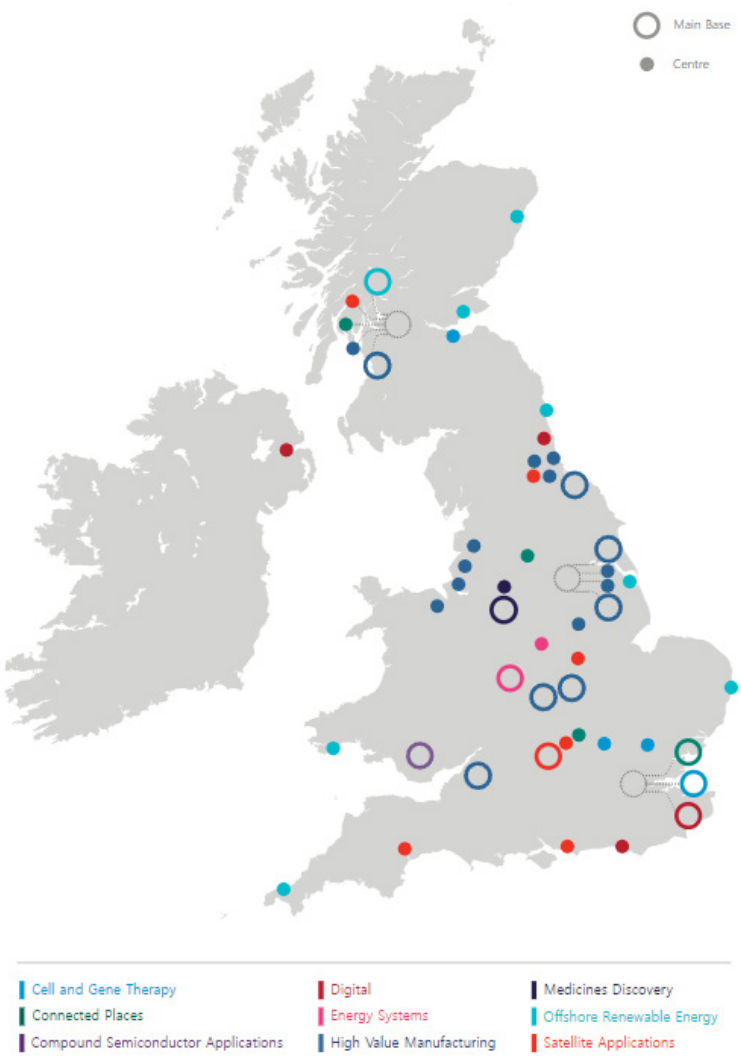
◎ 연구기관의 성과를 시장으로 빠르고 성공적으로 연계하고 경제 성장을 가속화

연구와 산업을 연결함으로써 현대 사회와 산업이 직면한 큰 문제를 해결

◎ 지식, 인프라, 협업을 통해 생산적인 산업 구조를 형성하고 미래 시장을 창출

◎ 기업의 선진 시장 진입과 고부가가치 일자리의 확보를 지원하고, 인재의 창출 및 유지, 글로벌 기업의 투자 유치를 위해 노력함

◎ 비즈니스 및 지역의 성장을 지원하고 주요한 국가 및 글로벌 과제를 해결



※ 자료: 캐나다 혁신과학경제개발부(ISED) 홈페이지

[그림 8] 영국 캐터펄트 센터 지역 분포

전국적으로 40개 이상 지역에 걸쳐있는 9개의 Catapult로 구성

〈표 8〉 영국 캐터펄트 센터

슈퍼클러스터	주도 지역	역할
세포 & 유전자 치료 (Cell and Gene Therapy)	London, Stevenage, Braintree, and Edinburgh	· 세포 및 유전자 요법의 개발, 전달 및 상업화 · 초기 단계 연구를 상업적으로 투자 가능한 치료법으로 빠르게 전환, 기업이 고급 치료법을 개발하여 환자에게 신속하고 효과적으로 전달하도록 지원
컴파운드 반도체 애플리케이션 (Compound Semiconductor Applications)	Newport	· 화합물 반도체(CS)를 위한 새로운 응용 프로그램 개발 및 상용화 가속화 · 협업 혁신 센터 구축
미래 도시, 교통 시스템 통합 (Connected Places)	London, Milton Keynes, Leeds, and Glasgow	· 도시, 교통 및 장소에 대한 영국의 혁신을 촉진 · 공공 기관, 기업 및 기반 시설 제공자에게 공정한 서비스 혁신 제공
디지털 (Digital)	London, Brighton, Belfast, and Sunderland	· 영국의 선도적인 첨단 디지털 기술 혁신 센터 · 영국 기업의 경쟁력 향상 및 영국 경제 성장을 위한 고급 디지털 기술의 조기 발굴 주도 · AI, 5G 및 IoT 포함 Future Networks, DLT, 몰입형 기술
에너지 시스템 (Energy Systems)	Birmingham and Derby	· 탈탄소화에 대한 우선순위와 시장 장벽 식별로 영국 에너지 시스템의 변화를 가속화 · 혁신 촉발 및 새로운 시장 형성을 통해 영국 기업과 소비자가 청정 성장(Clean Growth) 기회를 포착
고부가가치 제조 (High Value Manufacturing)	AFRC, AMRC, CPI, MTC, NCC, NAMRC, and WMG 포함 7개 센터	· 산업계가 새로운 제조 기술을 개발하도록 지원, 영국의 첨단 제조 부가가치 향상
신약개발 (Medicines Discovery)	Cheshire and Manchester	· 혁신적인 약물 개발 가속화, 재구성을 위한 영국 커뮤니티 연결 · 환자 중심 의약품 개발을 위한 획기적인 접근 방식 채택 및 산업화, 의약품 개발 생산성 및 투자가능성 향상
해양 재생에너지 (Offshore Renewable Energy)	Glasgow, Blyth, Leven, Pembrokeshire, West Cornwall, Hull, Suffolk, Aberdeenshire, and Shandong Province	· 해양 재생 에너지 분야에서 영국 기업의 생성 및 성장 가속화 및 청정 성장 기회 창출 · 저탄소 경제로의 전환 및 세계 최고의 해양 재생 기술 센터로서의 영역 확장
위성 애플리케이션 (Satellite Applications)	Didcot, Glasgow, County Durham, Leicester, Portsmouth, and West Cornwall	· 우주 개발을 통한 위성 응용 프로그램 성장 촉진 · 모든 규모의 기업이 우주의 잠재력을 실현할 수 있는 세계 선도 혁신 기업으로의 성장 지원

※ 자료: 영국 캐터펄트 센터 홈페이지

각 캐터펄트 센터는 영국 혁신청(Innovate UK) 산하 독립적인 법인으로 운영되며, 정부 조달사업 외에 다양한 자체 수익 모델을 마련하여 재정적인 안정을 실현(김정균, 2017)

◎ 프라운호퍼 모델(Fraunhofer's thirds funding model)에 기반한 자금 조달 방법

- 혁신청의 직접 재정지원 (Core Government Grant)
- 산·학 R&D 수익(CR&D)
- 기업 R&D 연구 수임(Commercial Work)

◎ '11~'14년 정부투자 약 5.3억 파운드(7,800억원), 민간투자 약 8.7억 파운드(1조 3,000억원) 등 총 14억 파운드(약 2조원) 투자(김정균, 2017)

◎ '18년 정부가 약 10억 파운드의 추가 자금을 지원

3. 미국

과거 연방 정부 차원의 전략 없이 지역 단위의 개발 및 성장이 이루어졌으나, 최근 연방 정부 차원의 지원 요구가 커짐에 따라 다양한 정책을 시행(김삼수 외, 2019)

◎ 50개 주별 산업 육성 정책 실시와 클러스터 구성을 통해, 현재 백여 개의 혁신클러스터가 존재하는 것으로 추정

◎ 주·지방 정부의 자금 및 시설 부족 등의 한계, 일괄적·지속적 지원정책의 필요성, 국제 경쟁 강화 등의 이유로 인해 연방 정부 차원의 지원 요구가 강화

◎ 이에 따라 '미국경쟁력강화법'('07년), '미국 경제부흥 및 재투자법' ('09년) 제정 및 혁신클러스터에 대한 여러 기술적·재정적 지원이 이루어짐

2019년 브루킹스 연구소/ITIF 공동보고서와 MIT Jonathan Gruber와 Simon Johnson의 저서를 통해, 연방 기금을 활용하여 미국 혁신 산업을 강화하는 아이디어가 논의됨

◎ 실리콘 밸리, 보스턴, NC 리서치 트라이앵글 및 시애틀의 혁신 기업 간의 집중에 의한 높은 주택 비용, 교착 상태 및 기술 일자리 응집 문제를 해결하고자 함

Robert 외 2인(2019)은 브루킹스 연구소/ITIF 공동보고서[2]에서 미국 경제의 미래가 첨단 기술 혁신에 달려 있으며 지역 격차가 확대됨에 따라 국가 차원의 노력이 필요하다고 주장함

◎ 1980년대 디지털 기술과 혁신이 경제 활동의 중심이 되면서 '집합' 경제의 가치가 증가하고, 기술 및 혁신이 집중된 대도시 지역이 다른 지역에 비해 지속적으로 우수한 성과를 거두며 불균형의 위기가 형성

- 보스턴, 샌프란시스코, 산호세, 시애틀, 샌디에고 등 5개 혁신 대도시 지역이 2005년에서 2017년 사이 국가 혁신성장의 90% 이상을 차지, 일자리 집중

◎ 지역의 양극화는 집중 지역의 치솟는 집값과 교통 정체, 고등 교육 근로자의 응집 등의 외부 효과를 창출하며, 그 결과 국가 전체 개발 역량이 저하되고 사회적으로 부정적인 영향을 가져옴

◎ 시장의 힘은 자연스럽게 혁신 경제가 대도시에 집중되는 것을 가속화하며, 경제적 번영을 재분배하기 위한 국가적 차원의 개입이 필수적이라고 주장

◎ 이를 위해, 의회가 연방 정부의 혁신 투입 및 지원을 선별된 대도시 지역에 조합하여 수여할 것을 제안함

- 국가는 8~10개의 새로운 지역 '성장 센터'를 만들어 지역적 분화에 대응
- 기존 기술 허브에서 멀리 떨어진 각 대도시 지역에 연간 최대 7억 달러의 직접 R&D 자금을 지원, 10년간 1,000억 달러 비용 지출

◎ 가장 유망한 8~10개의 잠재적 성장 센터가 새로운 혁신 센터가 되기 위해 10년 간 상당한 재정 및 규제 지원을 받을 수 있는 엄격한 경쟁 프로세스를 수립, 미국의 많은 지역에 경제적 기회를 가져오고 국가 경쟁력을 높일 것으로 기대

Jonathan Gruber와 Simon Johnson(2019)은 저서[3]에서 수십 년 전 경제 성장을 촉진했던 국가 정책을 개선하고 혁신의 성공 잠재력을 보유한 지역의 가능성에 초점을 맞춰야 한다고 주장함

◎ 제2차 세계 대전 이후 호황기에 새로운 아이디어의 상업화를 통해 새로운 가치가 창조되고, 민간, 정부, 대학 간의 훌륭한 파트너십에 의해 이러한 혁신의 파급효과가 생성되어 국가 전체가 공유함

2) The Case for Growth Centers: How to Spread Tech Innovation Across America
3) JUMP-STARTING AMERICA: How Breakthrough Science Can Revive Economic Growth and the American Dream

◎ 2008년 금융위기 이후 경제가 회복되면서 일부 지역이 빠르게 발전하였으나, 일부 도시의 사람들에게 보상이 집중되면서 많은 다른 지역과 격차가 발생

◎ 빠른 공유 경제의 성장을 촉진하기 위한 국가 정책들의 실패로 지역의 이니셔티브가 생성되었으나, 차세대 좋은 일자리 확보를 위한 지역들의 노력은 지역 수입을 줄이고 공공기반 시설 유지를 어렵게 하는 최하위 경쟁으로 이어짐

◎ 기존의 주요 혁신들은 개발의 사슬을 따라 형성된 연방 정부의 지원에 의존하였으며, 정부가 기초 및 응용과학과 혁신을 일으키는 상업화에 대한 강력한 기반을 지원할 때 민간 기업이 훨씬 더 효과적으로 작용함

◎ 미국은 세계에서 가장 우수한 대학들과 수천 명의 창의적인 학생들, 훌륭한 기업을 창업하는 시민권자와 이민자들을 통해 기술 기업가들을 위한 좋은 환경을 가지고 있음

◎ 혜택은 사회 전반에 걸쳐 널리 공유되어야 하며, 강력한 교육기관에서 기업가 거주자에 이르는 다양한 리소스와 함께 혁신 성공 가능성을 가진 지리적 영역이 많이 존재함. 이들 지역의 가능성에 초점을 맞춰야 한다고 주장

기술 주도의 경제 발전 및 기술 리더십 강화를 위해 2022년 '반도체 및 과학법(CHIPS and Science Act)이 제정

◎ 2021년 발의되었던 '혁신경쟁법(USICA)'과 하원의 '미국 경쟁법(ACA)'이 양원의 조정을 거쳐 탄생한 법안으로, 2022년 최종 의회 승인 및 대통령 서명(송원아, 이양경, 김다은, 2022)

◎ 이 법안에는 지역 혁신역량의 강화를 위해 전국 20개 이상의 지역에 '지역기술혁신허브(Regional Technology And Innovation Hub)'를 지정하고 100억 달러를 지원하는 내용이 포함

지역 기술 허브(Regional Technology Hub, RTH)는 대학, 경제 개발 조직, 지역 산업, 농촌 지역 사회 및 상무부(DoC)가 혁신과 기술 개발의 잠재력이 있다고 판단하는 지리적 영역에 기반한 지방 정부의 컨소시엄

◎ 주·지방 정부, 고등 교육 기관, 노동 및 업계 대표, 벤처 개발 조직 및 기타를 포함한 컨소시엄에 의해 제안되며, 각 허브는 핵심 기술 분야와 관련된 연구, 상용화 및 경쟁력을 지원할 수 있는 지역 역량을 향상하는 데 중점을 둠

참여 주도 커뮤니티는 STEM 또는 혁신 관련 분야에서 우위를 달성하기 위한 개별 맞춤 지역혁신 전략 개발을 수행하며, 선정된 지역 기술 허브는 인력 개발, 비즈니스 및 기업 활동, 기술 성숙 및 인프라에 대한 보조금 및 협력 계약을 체결

◎ '핵심 기술 중심 영역'에서 R&D 확산 및 기술 발전을 위한 잠재력을 포함하여 경제 및 국가 안보 우선순위의 기술을 발전시키기 위한 계획을 수립

◎ 연방 투자로 촉진된 경제 성장이 더 넓은 지역 사회와 특히, 소외되고 경제적으로 어려운 집단에 어떻게 도움이 될지 증명하고 지원이 끝난 이후에 경제 성장이 지속될 수 있는 방안을 마련하여야 함

지역 지원을 위한 두 가지 유형의 기금을 포함함

〈표9〉 지역 기술 허브 보조금 형태

형태	주요 내용	지원금
전략 개발 보조금	지역 혁신 전략을 수립하는 모든 컨소시엄에 수여	5년간 575백만 달러 지원
전략 구현 보조금	승인된 지역 기술 허브에 한하여 자본 접근 해결에서 인력 개발에 이르기까지 광범위한 활동에 사용 가능	5년간 94억 달러 지원

※ 자료: The State Science & Technology Institute(SSTI)(2021)

1. 해외 사례 요약

각국은 지역 발전과 경제 성장 및 국가 경쟁력 확보를 위해 지역혁신 메가프로젝트를 추진

◎ 캐나다, 영국, 미국은 지역 경제의 산업 성장의 정체, 노동력 감소, 지역 불균형 해소 등의 공통된 배경을 가지고 있음

◎ 이러한 문제 해결을 위해 국가 차원에서 대규모 프로젝트를 추진, 기업과 산업, 시장 및 지역 성장을 바탕으로 국가 경제성장 및 경쟁력 확보를 꾀함

각 프로젝트는 기업, 연구기관, 비영리 단체 등이 포함된 컨소시움의 형태로 구성되며, 주요 기술·산업의 연구, 사업화, 인재 양성, 창업 전반을 다룸

◎ 각 프로젝트 운영조직은 독립적인 비영리 조직으로, 세부 프로젝트 선정 및 자금 조달 등 프로젝트 운영 전반에 대한 주체적인 역할을 수행

◎ 정부는 각 프로젝트 운영조직을 평가, 예산 및 목표 달성을 위한 지원 등 운영을 뒷받침해주는 조력자의 역할을 수행

참여 주체 간 네트워크 형성의 중요성을 강조하고 활발한 지식·기술 교류를 통해 성과 창출의 기회를 제공하고자 함

◎ 참여 주체들이 함께 협력하여 문제를 해결하고 지역발전 및 경제 성장에 기여

◎ 연구, 사업화, 창업 및 투자가 유기적으로 연결되는 선순환 구조의 생태계를 조성하고, 기초연구와 상업화의 격차를 줄여 관련 산업을 육성

각국의 지역 혁신 프로젝트는 중장기적 관점에서 추진되고 있으며, 지속적인 지원 또는 장기적 관점에서 자생적으로 운영될 수 있도록 기반을 마련하고자 함

◎ (캐나다) 2023년까지 10억 캐나다 달러의 예산을 지원, 이후 각 슈퍼클러스터가 기술 상용화를 통해 혁신 산업생태계를 조성하여 자생적으로 운영되길 기대

◎ (영국) 캐터펄트 센터에 2011년 5.3억 파운드, 2018년 약 10억 파운드 예산 지원

◎ (미국) 지역 혁신 허브에 앞으로 4년간 100억 달러 지원 예정

〈표 10〉 해외 사례 요약

국가	추진 배경	추진 방식/내용	기대 효과
캐나다	생산성 향상의 정체, 기업·산업의 기술적 혼란, 고령화 및 출산율 저하로 인한 노동력 감소	전국 광범위한 지역에 걸친 5개 슈퍼클러스터 선정 및 5년간 약 10억 캐나다 달러 투자	산업 성장 및 생태계 강화, 일자리 창출을 통한 경제 성장
영국	지역 경제의 불균형 성장	전국 40개 지역에 9개의 캐터펄트 센터 설립 및 총 24억 파운드 자금 지원	생산적인 산업 구조 형성 및 미래 시장 창출, 기업의 선진 시장 진입, 고부가가치 일자리 확보, 비즈니스 및 지역 성장 및 국가 주요 과제 해결
미국	지역 양극화로 인한 국가의 개발능력 저하 및 부정적인 사회적 영향(집값 상승, 교통 정체, 지역간 인재 불균형)	전국 20개 이상 지역에 지역 기술 허브 지정 및 4년간 최대 100억 달러 지원	지역 불균형 해결 및 경제적 혜택의 재확산, 국가 경쟁력 향상

2. 국내외 지역 혁신 프로젝트 특성 비교

(목표) 세계 각국은 지역 균형 발전과 지역의 기술·산업의 발전을 통한 경제 성장 및 국가 확보라는 공통된 목표를 가지고 지역 혁신 정책을 추진

◎ 지역 간 불균형과 미래 기술·산업의 중요성을 인식하고 지역균형발전을 통한 국가 경쟁력 확보에 대한 의지로 지역 혁신 정책이 꾸준히 실행되고 있음

(인재 확보) 앞선 해외 사례에서 각국은 인재를 지역 혁신의 중요한 가치로 보고 인재 양성을 위한 장기적인 투자와 해외 인재 영입 등 인재 확보를 위한 노력을 실시하고 있으며, 한국도 그 중요성을 인지하고 기술·산업 인재 육성을 위한 사업을 추진

◎ 캐나다, 영국, 미국은 오랜 과학기술의 역사와 지속적인 교육 혁신을 바탕으로 우수한 인재 양성 시스템을 보유하고 있으며, 인재 양성 교육과 연구 활동을 위한 환경 조성 등의 노력을 실시

◎ 우리나라는 그동안 산업 정책의 측면에서 인재 양성에 소홀하였으나, 최근 기술· 산업 발전에 있어 우수 인재 확보의 중요성을 인지하고 지역의 인재 양성을 위한 사업 등을 추진하기 시작함

(네트워크) 해외 각국은 참여 주체 간 네트워크 형성의 중요성을 강조하고 활발한 지식·기술 교류를 통해 성과 창출의 기회를 제공하며 지속적인 발전을 위해 혁신 주체들 간의 유기적 구조 형성을 중요한 가치로 둠

◎ 캐나다와 영국은 국가가 주요 기술·산업의 테마를 선정하고 각 테마의 주도 지역을 지정하는 한편, 전국의 기업, 기관 등이 참여할 수 있도록 함에 따라 혁신 주체들이 지역에 구애받지 않고 자유롭게 연계와 협업이 가능

◎ 우리나라는 지역 또는 클러스터 등의 단위별로 사업을 추진 중이며, 특정 공간 범위 안에서 개별적으로 수행됨에 따라 혁신 주체들 간 연계·협업의 범위가 제한됨

(성과 창출) 앞선 해외 사례들에서 각국은 기술·산업 테마별 독립적인 조직이 해당 사업의 운영을 총괄함에 따라 '교육, 연구, 기술이전, 사업화, 창업' 전주기에 걸친 성과의 연계가 가능한 반면, 한국은 부처별 단기적인 개별 사업 추진으로 성과의 활용에 한계가 있음

◎ 캐나다, 영국, 미국은 국가가 지정한 몇 가지의 테마에 대해 각각 독립적인 비영리 조직을 두고, 기술 개발, 사업화, 창업, 인재 양성, 교육 등 해당 기술·산업의 발전을 위한 전 주기적인 관점에서 사업 운영을 총괄함에 따라 특정 기술과 산업에 대한 성과의 연계 및 활용이 가능

◎ 우리나라는 기술·산업 발전에 관여하는 담당 부처들이 개별적으로 사업을 기획·운영하며, 단기간에 성과가 요구됨에 따라 단편적인 성과들이 발생하고 성과 활용에 대한 연속성 측면에 한계가 있음

V. 결론

우리나라는 수도권 집중 현상을 완화하고 지역발전을 위해 지속적으로 지역 혁신 정책을 추진해 왔으나, 불균형 현상이 지속되고 지역 간 격차는 심화

◎ 지역혁신과 관련하여 정부 부처별로 다양한 사업이 추진되고 있으나, 연구개발단계별 사업 성과의 연계와 활용의 측면에서 실효성이 떨어짐

◎ 지역 R&D 사업은 주력산업 고도화와 같은 현안 연구에만 치중되어 있어 중장기적 관점에서 산업 구조 변화 대응에 한계를 보임

◎ 이러한 노력에도 불구하고 지역혁신의 뚜렷한 성과가 보이지 않으며, 정부 주도 사업의 지속과 재정적 지원 유지에 대한 의문이 제기됨

캐나다, 영국, 미국은 지역 혁신 전략의 일환으로 메가프로젝트를 추진

◎ 각 프로젝트는 기업, 연구기관, 비영리 단체 등이 포함된 컨소시움의 형태로 구성되며, 주요 기술·산업의 연구, 사업화, 인재 양성, 창업 전반을 다룸

◎ 지역 혁신 역량에 기반하여 선정된 주도 지역을 중심으로 전국의 혁신 주체들 이 참여 가능하며, 참여 주체 간 네트워크 형성의 중요성을 강조하고 활발한 지식·기술 교류를 통해 성과 창출의 기회를 제공

◎ 각 프로젝트는 세부 사업 선정 및 자금 조달 등 프로젝트 운영 전반에 대한 주체적인 역할을 하는 독립적인 조직에 의해 운영되며, 정부는 각 프로젝트의 목표 달성을 위한 예산 지원, 제도적 문제 해결 등 조력자의 역할을 수행

◎ 지속적인 지원 또는 장기적 관점에서의 자생적인 운영 기반을 마련하기 위해 장기적인 자금 조달 계획을 수립하고 민간의 참여를 유도

위의 해외 사례들을 바탕으로 우리나라의 미래 지역 혁신을 위한 메가프로젝트 기획 및 추진과 관련하여 같이 제언함

◎ 국가의 미래 주요 기술·산업을 고려한 사업 테마를 선정하고, 프로젝트 유치를 위해 지역이 경쟁하기보다는 서로 협력하여 더불어 성장할 수 있어야 함

- 테마 기술별 혁신 역량을 보유한 지역이 프로젝트를 주도하고 전국의 혁신 주체들이 함께 참여하는 구조를 형성

- 각 지역이 선택된 소수의 주력산업에 몰두하는 것이 아니라, 지역이 보유한 여러 기술 산업을 타지역과 연계하여 고르게 성장시킬 수 있는 체계 마련

◎ 프로젝트가 균형적이고 유기적으로 운영될 수 있도록 독립적인 조직이 프로젝트 운영을 총괄하고, 정부는 이를 뒷받침해주어야 함

- 중앙정부의 연구관리조직에 의해 프로젝트가 운영되는 것이 아닌, 테마 기술별 독립적인 운영조직이 해당 기술의 연구, 사업화, 인재 양성, 창업 전반에 관여
- 정부는 적극적인 예산 지원과 제도적 기반 마련, 사업 평가 등의 체계 마련

◎ 사업 단위의 단기적인 성과 창출 목표에서 벗어나, 장기적인 측면을 고려한 전략을 추진하고 지속적으로 노력하여야 함

- 장기적인 관점에서 신기술 발굴, 신산업 창출 및 인재 확보 등이 동시에 복합적으로 이루어질 수 있도록 사업 운영

◎ 자생적으로 지역혁신을 창출할 수 있는 유기적인 선순환 체계를 마련하고, 혁신 주체들 간의 네트워크 형성과 활성화를 위해 노력하여야 함

- 각 단계에서 생성된 우수한 성과를 다음 단계로 연계·활용할 수 있도록, 생성된 성과를 공유할 수 있는 플랫폼이나 협의체 등을 마련

◎ 사업 종료 후에도 지역혁신이 지속되기 위해선 민간의 적극적인 참여가 요구되며, 자생적인 수익 구조가 마련되어야 함

- 프로젝트의 성과가 민간 기업이나 개별 주체들에게도 돌아가도록 하여 민간의 참여를 유도하고, 성과를 통한 자생적 수익을 창출하는 구조를 설계

◎ 각 지역은 지역혁신을 위해 다음과 같은 역할을 수행할 것을 제안

- 지역의 주력 산업을 고도화하고 지역의 미래를 위한 기술·산업을 발굴하기 위한 장기적 관점의 계획수립 및 시행
- 타지역과의 교류와 협력을 통해 지역의 혁신 역량 증진하고, 지역 내 관련 기술·산업의 혁신 주체들 간 네트워크를 활성화하여 성과의 연계·활용 방안을 마련
- 지속적인 혁신이 이루어질 수 있도록 관리하고 민간의 참여를 적극 유도

참고문헌

- 김성배, 진영환. (2006). 분권형 지역발전체제 구축: 정치경제학적 분석. 국토연구, 49(0), 55-76.
- 김호, 김동복. (2022). 지역주도 과학기술정책 새판짜기 필요성과 방향. 산업&혁신 브리프 2022-05.
- 과학기술정보통신부(2022). 지역혁신 메가프로젝트 과제 사전기획 가이드라인.
- 강혜정. (2012). 지역산업 클러스터 정책의 최근 동향 및 이슈. 한국과학기술기획평가원, 과학기술 및 연구개발사업 동향브리프, 2012-13.
- 이두희, 김송년, 유이선, 김지수. (2019). 지역산업위기 유형분석과 위기대응방안 및 산업전환전략. 연구보고서, 2019-922, 274-292
- 진승호. (2021). 문재인 정부의 국가균형발전 비전과 목표. 국토연구원, 2021-01, 11-17.
- 김찬준, 김현우. (2022). 지역혁신성장계획의 주요 이슈와 개선 방향. KIET 산업경제 산업포커스, 59-67.
- 김삼수 외. (2019). 해외 혁신클러스터 현황 및 투자유치 성공사례. KOTRA자료 19-047, 1-423.
- 캐나다 혁신과학경제개발부(ISED). About Canada's Global Innovation Initiative. https://ised-isde.canana.ca/site/global-innovation-clusters/en/about -canadas- innovation-clustersinitiative
- 캐나다 혁신과학경제개발부(ISED). (2019). Building a nation of innovators: Report. https://ised-isde.canada.ca/site/innovation-better-canada/en/building-nation-innovators
- 캐나다대사관. (2019). 캐나다 혁신 슈퍼클러스터 운영 현황 및 참여방법.
- 정보통신기술진흥센터. (2018). 최신 ICT 이슈: I. 전세계디지털 혁신 공급망을 꾸구는 캐나다의 AI 수퍼클러스터. 주간기술동향 1861호, 25-34.
- 김성진, 박정일, 천세봉, 김동현, 오서연, 신혜진, 서정오, Sonja Walter, 김윤영, 박주현. (2021). 2020년 지역 R&D혁신체계 발전 방향에 관한 연구. 한국과학기술기획평가원, 기관 2020-051.
- BioNwatch. (2017). 영국 캐터펄트(Catapult) 센터 개요 및 현황. https://www.bioin.or kr/board.do?num=275152&층=view&bid=issue
- 김정균. (2017). EU 주요국의 4차 사업혁명 대응정책과 혁신 네트워크 구축 현황. TRADE BRIEF, 22, 1-12.
- 캐터펄트 센터 홈페이지. https://catapult.org.uk/
- 전략국제연구센터(CSIS). (2021). Regional Technology Hubs. https://www.csis.org/ blogs/perspectives-innovation/regional-technology-hubs
- Bipartisan Policy Center(BPC). (2021). Creating Regional Tech ology Hubs with the Endless Frontier Act. https://bipartisanpolicy.org/blog/creating-regional-technolo gy-hubs-with-the-endless%E2%80%93frontier-act/
- The State Sceince & Tehcnology Institute(SSTI). (2021). Senate approves new $10 billion program for regional technology hubs. https://ssti.org/blog/senate-approves-new-10-billion-program-regional-technology-hubs
- Robert D. Atkinson, Mark Muro, and Jacob Whiton. (2019). The case for growth centers: How to spread tech innovation across America. Brookings Institution. https:// www.brokings.edu/research/growth-centers-how-to-spread-tech-innovatio n-across-america/
- 송원아, 이양경, 김다은. (2022). 美, 「반도체 및 과학법(CHIPS and Science Act)」주요 내용 및 시사점. KISTEP 브리프 29, 1-6.

산업&혁신 Brief 발간 목록

※ BISTEP 홈페이지(www.bistep.re.kr)내 『발간물』코너에서 원문을 보실 수 있습니다.

발간호	제목	저자 및 소속
2022-01	일자리정책 관점에서 본 부산 산업의 특성과 시사점	이우평 (BISTEP)
2022-02	지역 저기술산업 혁신방안 : 신발산업 사례를 중심으로	정윤정 (BISTEP) 곽기호 (부경대학교) 허찬 (부경대학교)
2022-03	연구개발사업의 개념과 구분	이종률(BISTEP) 윤상열(현대미포조선)
2022-04	마이크로 풀필먼트 센터 도입 방향 : 지역 중소 유통업체를 중심으로	박종헌 (BISTEP) 권구포 (영산대학교) 김정환 (부경대학교)
2022-05	지역주도 과학기술정책 새판짜기 필요성과 방향	김호(BISTEP) 김동복(BISTEP)
2022-06	부산·울산·경남 수소산업 혁신생태계 분석 및 시사점	박종헌 (BISTEP) 구준모 (H2KOREA)
2022-07	해외 지역혁신 메가프로젝트 동향과 시사점	김남효 (BISTEP)

저자소개

김 남 효

소속 및 직책 : 부산산업과학혁신원 정책연구본부 선임연구원
관심분야 : 과학기술정책, 지역혁신정책
Tel : 051-795-5016, E-mail : nhkim@bistep.re.kr

· 「산업&혁신 브리프」는 국가와 지역 산업·과학기술 정책, 혁신 플랫폼, 혁신사업 투자분석·평가 등 각종 동향과 이슈 분석 및 시사점 도출 결과를 정리한 발간물입니다.

· 본 발간물의 일부 또는 전부를 무단으로 전재하거나 복사하는 경우, 저작권 및 출판권을 침해할 수 있으니 유의하시기 바라며 전재나 인용 시 반드시 출처를 밝혀주시기 바랍니다.

· 본 발간물 내용은 작성자 개인의견으로 부산산업과학혁신원의 공식 견해와는 무관합니다.

부산산업과학혁신원(BISTEP)에서는 과학기술·산업 동향정보 뉴스레터인
"BISTEP 데일리 픽(DAILY PICK)"을 매일 아침 전해드립니다.

아래의 QR코드로 접속하시면 이메일 또는 카카오톡으로 "BISTEP 데일리 픽"을 받아보실 수 있습니다.

이메일로 받아보기

카카오톡으로 받아보기

| **문의처** | 부산산업과학혁신원 정보분석팀 ☎ 051-795-5073~4

관리번호 산업&혁신 브리프 2022-07

해외 지역혁신 메가프로젝트 동향과 시사점

2022년 10월 04일 인쇄
2022년 10월 04일 발행
발행인 | 부산산업과학혁신원장 서용철
발행처 | 부산산업과학혁신원 정책연구본부
부산광역시 해운대구 센텀중앙로79 센텀사이언스파크 13, 17층
Tel : 051-795-5000(代)
문의처 | 박종헌 부산산업과학혁신원 연구원
Tel : 051-795-5026 E-mail : jpark@bistep.re.kr
인쇄처 | 킨코스코리아(주)
Tel : 051-950-7931

사전 승인없이 내용의 무단복제를 금함.