

*Key to Creative
Innovation*

ISSUE WEEKLY

2017-09(통권 제215호)

지방분권화에 따른 자기주도형 지역 R&D 혁신체제 구축 방안

김 성 진

*Key to Creative
Innovation*

ISSUE WEEKLY

2017-09(통권 제215호)

지방분권화에 따른 자기주도형 지역 R&D 혁신체제 구축 방안

김 성 진

I. 배경 및 필요성

II. 지역 R&D 혁신체제 현황 진단

III. 지역주도형 지역 R&D 혁신체제 구축 방향



요약

문재인 정부가 출범하면서 지방분권화가 중요한 아젠다로 떠오르고 있다. 이러한 정책변화에 맞추어 지역 R&D 혁신체제의 변화 방향 설정에 대한 과학기술정책 내 우선순위도 높아지고 있다. 뿐만 아니라 제4차 산업혁명으로 빠르게 진행되고 있는 과학기술과 경제사회적 변화에 중앙정부 주도의 지역 R&D 혁신체제가 유연하게 대처하지 못한다는 문제점도 드러내고 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 지방 현장을 쉽게 파악할 수 있는 지방정부가 지역 R&D 혁신체제의 중심이 되어 거대한 변화에 더욱 신속히 대처할 준비를 하는 것이 필요하다고 판단하는 이들이 많아지고 있다. 결국 현재 정부의 정책적 우선순위와 경제사회·과학기술적 변화에 대응해 앞으로의 지역 R&D 혁신체제는 자율성을 바탕으로 변화에 능동적으로 대처하면서 지역의 신성장 동력을 확충하고 지역경제를 활성화하는 것을 목표로 구축되어야 함을 제시하고 있다.

구체적으로 자기주도형 지역 R&D 혁신체제를 어떻게 추진할 것인지 방향을 제시하기에 앞서 현재 지역 R&D 혁신체제를 네 가지 차원에서 진단하였다. 첫째, 국가적 차원에서 살펴보면, 중앙정부의 권한 문제로 과학기술혁신체제와 지역혁신체제 간의 연계성이 부족하고 중앙정부 중심의 지역 R&D 사업 운영체제에 따라 지역혁신체제를 위한 실질적인 정책 수단이 부족하다. 뿐만 아니라 지역혁신거점들에 대한 지방정부의 영향력이 미약하기 때문에 지역혁신체제가 지방정부 중심으로 전환시 어려움에 부딪힐 가능성이 높다. 둘째, 지역적 차원에서 살펴보면, 지방정부가 주도적으로 R&D 사업을 추진하기 위한 재정적 역량이 부족할 뿐만 아니라, 이러한 사업을 기획하고 추진할 수 있는 역량이 부족하다. 셋째, 국지적 차원, 즉 혁신클러스터 차원에서 살펴보면, 지방정부와 지역 기업이 적극적으로 참여할 수 있는 혁신클러스터 정책이 부재할 뿐만 아니라, 부처별로 자기 영역에 국한해 혁신클러스터 정책을 추진함에 따라 혁신클러스터가 효율적으로 운영되기 어렵다. 마지막으로 지역 주체 측면에서 살펴보면, 지역 혁신주체의 자율성과 재량권이 부족하고 지역 간 혁신역량의 격차가 확대되고 있다.

이러한 상황 속에서 자기주도형 지역 R&D 혁신체제를 어떻게 구축해야 할 것인가 철학적인 개념을 수립해야 한다. 우선 지역이 스스로 다양한 진화(발전)경로를 모색할 수 있도록 정책의 패러다임 전환을 모색해야 한다. 중앙정부는 지방정부로 지역 R&D 사업에 대한 권한을 이양하고 중앙정부는 조력자로 역할을 전환하는 것을 고려해야 한다. 또한, 지역혁신주체들이 자율성을 발휘할 수 있도록 중앙정부의 통제를 줄이고, 지방정부의 리더십이 발휘될 수 있도록 유도해야 한다. 이를 바탕으로 지역 내 공공부문 지식이 지역기업 뿐만 아니라 지역 시민사회로 확대될

수 있도록 지역혁신체제를 구축하고 지역 내 개성 있는 혁신클러스터를 조성하며, 수준별 지역정책을 마련해야 한다. 다음으로 자율성을 바탕으로 지방정부가 새로운 도전을 할 때, 성공과 실패를 거듭하면서 경쟁력을 갖추 수 있도록 허용해야 한다. 지금처럼 단기적인 성과를 바탕으로 매년 사업을 조정하는 것이 아니라, 긴 호흡을 가지고 지방정부가 중장기 도전을 할 수 있도록 지원하고 중앙정부는 컨설팅을 통해 지방정부의 발전을 지원함으로써 지역 내 지식축적을 가능하게 해야 한다.

이러한 다양한 진화경로와 도전을 통한 지역 내 지식축적을 위해서 세부적으로 추진해야 할 과제를 4가지 차원에서 정리할 수 있다. 첫째, 국가적 차원에서, 중앙과 지역의 투자를 모두 고려하는 EU 스마트전문화와 같은 효율적인 지역 전략수립 체계가 마련되어야 한다. 현재 중앙정부의 각 부처별 산발적인 투자를 지역의 과학, 기술, 산업차원에서 종합적으로 검토하여 지방정부가 계획을 수립하고 효율적으로 투자하는 체계로 바꾸는 것이다. 더 나아가 독일처럼 4차 산업혁명 등의 미래변화에 대비하여 지역노동자, 지역시민사회 등 다양한 이해관계자들이 참여할 수 있는 거버넌스 체계로 전환하는 것이 바람직하다. 뿐만 아니라 중앙정부의 거버넌스를 재구성하여 과학기술과 산업기술 거버넌스를 연계하고 지방정부의 역할이 확대되도록 개편해야 한다. 둘째, 지역적 차원에서는, EU 결속정책을 참고하여 각 지역 간의 격차를 인정하고 차별적인 지원정책을 추진할 뿐만 아니라, 지방정부의 기획력을 단계적으로 키울 수 있도록 연구개발지원단 기능을 강화하고 기획 관련 조직들이 지방정부 중심으로 운영되도록 변화시켜야 한다. 셋째, 국지적 차원으로는, 중앙정부 중심의 혁신클러스터에서 지방정부로 권한을 점차 이양함으로써 자기주도형 혁신클러스터 육성으로 방향 전환을 검토해야 한다. 더불어 혁신클러스터 인증 제도를 도입하여 지역 간에 협력과 경쟁을 촉진하고 혁신클러스터의 성장을 유인해야 한다. 마지막으로 지역 주체 측면에서 대학과 출연연의 자율성을 확대하고 독일식 출연(연) 및 대학 협업 시스템을 도입하고, 대학·출연(연)이 창출한 지식 이전을 촉진하기 위한 지역 혁신바우처 제도를 도입해야 한다. 또한, 독일 노발레드와 같은 혁신적인 기업이 지역에서 발생하도록 중장기적 차원에서 지역 내 기초원천 연구를 수행할 수 있는 도전적인 혁신주체를 양성하는 정책을 같이 추진해야 할 것이다.

※ 본 Issue Weekly의 내용은 필자의 개인적인 견해이며, 한국과학기술기획평가원의 공식적인 의견이 아님을 알려드립니다.

I

배경 및 필요성

1. 제4차 산업혁명 도래에 따른 지역혁신체제의 위기

■ 제4차 산업혁명이란 무엇인가?

- 일반적으로 산업혁명은 신기술의 보급으로 경제체제와 사회구조가 급격히 변화하는 것이라 정의하며, 최근 연구에서는 산업혁명을 기술에 의한 자동화와 연결성의 진보과정으로 설명(김영수, 2017; UBS, 2016)
- 2016년 세계경제포럼(WEF)은 현재를 제4차 산업혁명 시기로 진단하고 모바일기기, 사물인터넷(Internet of Things), 빅데이터, 클라우드 컴퓨팅, 로봇, 3D프린팅, 인공지능 등의 소프트웨어 기반의 초연결성으로 경제체제와 사회구조 변화 예측
 - 이전 산업혁명이 육체적 노동을 대체해 왔다면, 사물인터넷을 통한 완전한 자동화와 초연결성, 인공지능의 광범위한 적용은 반복적인 지식 노동을 대체함으로써 사무·행정 등의 많은 화이트칼라의 일자리가 사라질 것으로 예상(WEF, 2016)

■ 제4차 혁명으로 기존 하드웨어 중심의 지역 주력산업 경쟁력이 약화

- 자동차, 가전, 조선, 철강, 화학 등 장치형 산업이 집적되어 있는 수도권 외의 산업도시들은 제4차 산업혁명과 관련된 우수한 인재 확보가 쉽지 않기 때문에 경쟁력 약화 예상
 - 4차 산업혁명 시대에 가장 중요한 생산요인은 창의적인 인력, 우수한 기술인력으로 첨단센서와 사물인터넷의 확대로 활용 가능한 실시간 데이터들이 많이 확보되면, 이들 빅데이터를 분석할 수 있는 전문가와 기술자의 중요성이 커짐(김영수, 2017)
- 인력 수요의 변화에 따라 실제로 울산 조선업 대기업 R&D 센터가 수도권으로 이전
 - 우수인력이 많이 집중된 곳에 제조기업들이 집적되는 경향을 보일 것이고, 새로운 기술에 대한 교육과 훈련 프로그램이 잘 갖추어진 지역이 제조업의 클러스터로서 기능을 수행할 것으로 예상

■ 자동화와 초연결성으로 집적화의 이점을 누리던 지역 혁신클러스터의 경쟁력 약화

- 고도의 자동화와 초연결성이 입지 선택에서 토지나 교통 여건과 같은 요인에 대한 의존도를

줄이고, 규모의 경제효과가 감소됨에 따라 대규모 산업단지의 조성 및 입지의 필요성이 감소 (김영수, 2017)

- 연결성의 확대는 보다 유연하고 동태적인 기업네트워크를 창출하고, 이로 인해 지역 단위의 클러스터 중요성은 감소하고 글로벌 차원의 도시네트워크 확대의 필요성이 커질 것으로 예상(Müller & Schiappacasee, 2015)
- 제조업의 입지에서 운송비가 보다 덜 중요해짐에 따라 집적효과가 감소되고, 지리적 집중에 의한 경제효과도 감소될 것으로 예상

■ 지역 내 일자리의 소득 측면에서 양극화 발생

- 자동화로 생산성이 향상되면 필요인력은 적어지지만, 반면 새로이 창출되는 수요로 인해 증가하는 생산량을 감당하기 위해 노동수요가 늘어날 가능성이 높음
- 그러나 급속한 기술변화는 기술변화에 능동적으로 적응한 근로자와 그렇지 못한 근로자 사이의 소득양극화 경향을 지속시킬 우려가 있음(허재준, 2017)
- 지능정보기술발달로 분석적 업무도 자동화할 수 있어 인공지능과 보완적인 직무를 정의해서 종업원의 생산성을 높이는 기업과 그러한 직무능력을 가진 근로자에 대한 수요가 증가하고 소득이 높아짐
- 동시에 단순노동 수요도 증가하지만 그러한 일자리는 임금 상승이 이루어지지 않아 소득 양극화의 한 원인이 됨

2. 중앙정부 중심의 지역 R&D 혁신체제의 한계

■ 지역의 수요를 반영하는데 중앙정부의 유연성 부족

- 중앙정부는 지역주민의 선호와 지역연구개발정책의 수립과 집행을 위해 정확한 관련 정보를 확보하여 정책에 반영하는 유연성이 부족
- 중앙정부는 지역 정치·사회적 상황에 대해 제한된 정보를 가지며, 때로는 지역의 자율적 발전계획을 반영하지 못한 채 잘못된 지역정책을 추진하는 문제점 발생(윤문섭 외, 2012)

■ 현장 중심의 의사결정체계 부족

- 중앙정부 주도의 현재의 하향식 지역혁신 추진은 지역 내에서 풀어야 하는 혁신과 관련된 문제가 복잡해짐에 따라 집행 단계에서 문제를 해결하는 것이 쉽지 않음

- 정책문제를 풀기 위해 문제의 원천에 가까이 있는 일선 관료의 지식과 전문성 등 문제해결능력이 중요(Hjem & Hull, 1985; Berman, 1978; Lipsky, 1987)하고 이러한 문제 해결을 위해서는 지역 내 담당자가 의사결정을 할 수 있는 상향식 혁신이 필요
- 복잡한 시스템의 문제해결을 위해서는 중앙의 수직적인 통제가 아니라 문제가 임박한 지점에서 재량을 최대화하는 것이 중요(Sabatier, 1986)하지만, 현재는 수직적인 통제를 하는 중앙정부가 의사결정의 중심에 있음

■ 산업부 중심의 지역혁신체제는 지역 주력산업을 중심으로 운영됨에 따라 변화에 둔감

- 산업부는 지역의 주력산업 중심으로 지역 R&D사업을 구성하면서 지역의 목표산업이 너무나 많게 구성·운영(김영수 외, 2015)
 - 광역시·도별로 주력산업 5개, 지역 간 협력산업이 3개씩 선정되어 있고, '15년 12월 규제프리존의 도입과 연계하여서도 지역전략산업을 2개씩 추가하여 선정
 - 또한, 지역산업거점기관지원사업으로 추진하고 있는 신산업 분야의 지원사업 및 이와 관련하여 설립된 기술센터 등이 있음
 - 목표산업과 관련된 조직·기관은 많아졌지만, 실제 경쟁력 있는 기술분야에 대한 R&D 활동의 임계점을 확보하지 못함에 따라 기술변화에 대한 적응력이 떨어지고 있음

3. 문재인 정부의 자치분권과 균형발전 정책에 따른 지방정부 중요성 증대

■ 국가의 고른 발전을 위한 자치분권과 균형발전(국정운영 5개년 계획, '17. 3)

- 지역의 자치권·재원 부족, 수도권 집중과 지역 간 격차 심화를 해소하기 위해, 지역 경쟁력을 강화하고 자립 성장을 지원하는 신균형발전전략 추진
- 국가사무의 획기적인 지방 이양과 자치분권의 제도적 기반을 강화하고 지역의 자율성을 중시하는 강력한 국가균형발전 지원체제 구축
- 세종시를 명실상부한 행정중심복합도시로 육성하고 혁신도시 내실화, 산업단지 활성화로 지역의 신성장동력 확충 및 지역경제 활력 제고
 - 혁신도시 중심의 클러스터 육성, 산업단지 혁신, 도시재생뉴딜, 조선산업 경쟁력 제고, 농어업 6차산업화, 친환경 농축산업과 스마트 농업 등이 제시

II

지역 R&D 혁신체제 현황 진단

1. 지역 R&D 혁신체제 진단을 위한 모형

■ 공간적 차원에서 접근

- 국가적 차원 → 지역적 차원 → 국지적 차원으로 접근하면서 지역혁신체제의 중요한 핵심과제에 대한 진단 및 제도적 차원에서 진단

■ 지역 주체 차원의 접근

- 지역 내 공간에서 실제로 활동하고 있는 주체들을 대상으로 지역혁신을 위한 핵심과제에 대한 진단 및 제도적 차원에서 진단

[표 1] 지역 R&D 혁신체제 진단 체계

구분	지역혁신체제 핵심과제	지역혁신 거버넌스의 제도적 틀
국가적(national) 차원	국가혁신체제(NIS)와 지역혁신체제(RIS)와의 효율적 연계	중앙-지방의 협력적 분권
지역적(regional) 차원	광역행정구역 차원의 종합적인 전략 수립	지방정부의 효율적인 거버넌스
국지적(local) 차원	지역 내 혁신클러스터 형성	클러스터 리더십과 민·관 파트너십
지역 주체 차원	개별 주체의 혁신 역량 강화	개별 주체의 자율성과 협력 인센티브

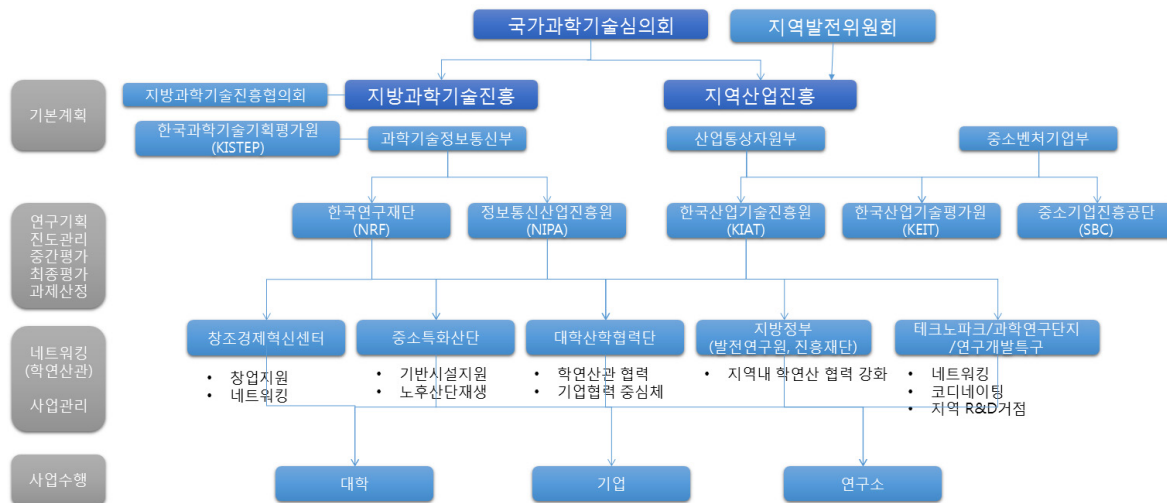
[자료] 정준호·김선배·변창욱(2004) 개념 수정 인용

2. 국가적 차원의 진단

① 국가혁신체제와 지역혁신체제의 연계성 부족

■ 지역과학기술정책 수립과 지역산업기술정책 간의 연계 부족

- 지역과학기술정책을 총괄하는 국가과학기술심의회와 지역산업기술정책을 총괄하는 지역발전위원회 협력 체계가 미비(김성진, 2016)
- 과학기술 거버넌스와 산업 거버넌스 간의 차이로 정책상의 협력이 부족하기 때문에 거버넌스 사이의 연계·협력 체계를 구축해야 할 필요성이 높음



[자료] 김성진(2015a) 수정 인용

[그림 1] 지역 R&D혁신 거버넌스 체계

■ 국가과학기술심의회 차원에서 과학기술진흥정책과 지역과학기술진흥정책의 연계 부족

- 국가과학기술심의회위원회 차년도 국가연구개발사업 예산 배분·조정 방향 안건 수립 시 국가혁신체제와 연계한 지방과학기술진흥정책 차원의 예산 배분·조정 방향의 제시 미흡
 - 중앙부처를 중심으로 의견수렴이 주로 이루어지고, 지방정부의 의견을 반영하는 구조는 미흡
- 국가과학기술심의회 산하에 지방과학기술진흥협의회를 설치 및 운영하고 있지만 실질적인 연계를 위한 조정기능이 미흡
 - 실질적인 예산 배분·조정은 전문위원회에서 하기 때문에 지방과학기술진흥차원의 예산 배분·조정이 쉽지 않음

② 지역혁신체제를 위한 실질적인 정책수단 부족

■ 국가혁신체제(NIS) 구축을 위한 국가 R&D사업과 지역혁신체제(RIS) 구축을 위한 지역 R&D사업의 모호성

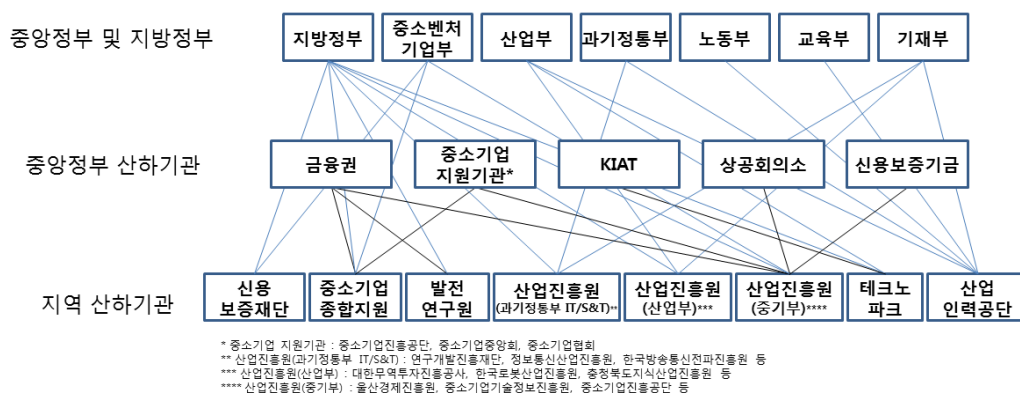
- 지역 R&D사업을 구분하는 것은 정책적 차원과 회계적 차원이 존재
 - 앞에서 언급한 국과심 중심의 지방과학기술정책과 지방위 중심의 지역산업기술정책 차원의 구분과 지역특별회계만 볼 것인가? 지방정부 매칭 사업까지 볼 것인가? 하는 회계적 차원의 구분이 존재
 - 회계적 차원에서 볼 때, 지특회계사업과 매년 반복적으로 지적되는 지역 R&D사업의 문제점 중의 하나는 지역 R&D사업의 범위와 목적이 무엇인냐는 것임

- 시·도가 주도적으로 추진 가능한 사업은 지역 지특회계로 이관하고 전국 단위에서 추진할 필요가 있는 사업은 일반회계로 이동하여 사업정비 필요성 제기(이동욱, 2015)
 - 그러나 지역 입장에서 바라보면, 국가 R&D와 지역 R&D를 구분하는 것은 큰 의미가 없고, 지역이 발전하기 위한 지원이 되는냐 마느냐가 더 중요함
- 연구개발특구의 경우 최초에는 국가 R&D사업으로 추진되었으나, 연구개발특구의 추가 지정 이후에 지특회계로 이관
 - 지방정부 입장에서 연구개발특구사업에 영향을 미칠 수 없기 때문에 지역 R&D로 보지 않는 시각도 있음
- 현재의 지역 R&D사업은 사실상 중앙부처가 모든 권한을 가지고 의사결정하여 추진하기 때문에 지역 R&D사업으로 분류하는 것이 옳은가에 대한 문제점을 내포함

[3] 분권 측면에서 지방정부의 역할 부족

■ 지역혁신거점들에 대한 지방정부의 역할이 구조적으로 매우 제한적

- 대부분의 R&D사업들이 중앙부처를 통해 지원하기 때문에 혁신거점기관들은 중앙부처의 정책 방향의 영향을 받음
 - 따라서 지방정부의 영향력이 제한적이므로, 지역 차원에서 혁신거점기관 간의 협력체계를 구축하는 것이 쉽지 않음
- 지역혁신거점기관의 당연직 이사진 구성에서도 대부분의 혁신거점기관들이 중앙부처의 영향을 받는 것으로 나타남
 - 부처가 직접 영향을 줄 수 있는 구조도 있지만, 중간에 다른 기관들을 통해 간접적으로도 영향을 미칠 수 있는 구조임



[자료] 김성진(2015a) 수정 인용

[그림 2] 지역 혁신거점의 거버넌스 구조 - 당연직 이사 구조

3. 지역적 차원의 진단

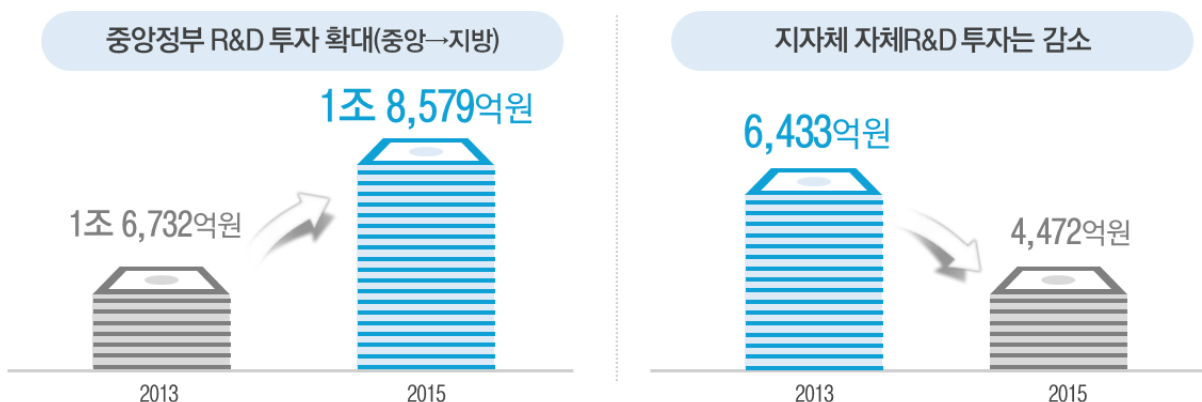
① 지방정부의 독자적 자원 부족

■ 지역의 재정자립도가 낮기 때문에 투자 여력이 부족

- 전체 시·도 평균 재정자립도, 재정자주도 측면에서 지방정부가 자체 R&D사업을 추진할 수 있는 재정적 여유가 없음
 - 평균 재정자립도*가 '13년도 대비 '15년도 51.1%로 0.5%p 낮아진 것으로 나타났고, 이중 50% 미만인 지방정부가 9개로, 대부분 지방정부가 자체 R&D사업 추진이 어려움
 - * 재정수입의 자체 충당 능력을 나타내는 세입분석지표로, 일반회계의 세입 중 지방세와 세외수입의 비율로 측정하며 일반적으로 비율이 높을수록 세입징수 기반이 좋은 것을 의미
 - 평균 재정자주도*가 '13년도 대비 '15년도 73.4%로 3.2%p가 낮아진 것으로 나타났고, 서울 외 나머지 지자체는 60~70% 대 수준에 머물기 때문에 투자 여력이 부족함
 - * 지방자치단체가 자주적 재량권으로 사용가능한 재원이 전체 세입 중 얼마나 되는지를 보는 지표로, 자율적으로 사용가능한 지방교부세 등을 지표에 포함시킨 실질적인 자치단체 자원 활용능력

■ 중앙정부의 매칭자금 요구 때문에 지방정부의 자체 R&D사업에 대한 투자 감소

- 지방과학기술진흥종합계획에 따른 중앙정부 R&D 투자는 '13년 대비 '15년도 1,847억 원 증가하였으나, 지자체 자체 R&D 투자는 1,961억 원으로 감소
- 중앙정부 R&D사업에 투자해야 하는 지자체의 매칭사업비가 증가함에 따라 지자체의 자체 R&D사업에 대한 투자가 감소하는 효과가 발생
 - 지역 R&D 투자 중 매칭 펀드 비중이 '13년 51.9%에서 '15년 58.7%로 증가



[자료] 지방과학기술진흥종합계획 실적점검 결과, 이진규(2017) 인용

[그림 3] 지역의 과학기술투자 변화

② 지역 R&D체계 구축을 위한 지방정부의 기획력 부재

■ 지방정부 주도 지역과학기술정책 수립 체계 미흡

- 지방정부 자체 과학기술진흥종합계획을 수립하여 실행하고 있는 지역은 인천, 경기, 경북 등으로 소수로 나타남
 - '16년 기준 서울, 광주, 대전, 울산 등은 향후 수립 계획이 있으나, 나머지 지역은 수립하지 않았거나 지방과학기술진흥종합계획에 준하여 운용하고 있음
 - 자체 과학기술진흥종합계획 수립이 미흡한 것은 지방정부의 R&D 기획·관리 능력이 부족한 것과 관련이 있음
- 과기정통부가 연구개발지원단 사업을 통해 지역 R&D사업 기획 및 정책수립을 지원하고 있지만 현재 지역 R&D사업은 조사·분석 수준에서 크게 발전하지 못하고 있음
 - 이러한 원인은 지역별 R&D 전담기관인 연구개발지원단의 인력 및 예산*이 열악하여 제대로 된 역할을 수행하기 어렵기 때문임

* 지역별 연구개발지원단 평균 인력 3.2명 / 평균 사업비 4억 원('16년 기준)

4. 국지적 차원의 진단

■ 지방정부와 지역기업이 적극적으로 참여할 수 없는 중앙부처 중심의 혁신클러스터 정책 추진

- 각 혁신클러스터의 운영주체들은 중앙부처에 지배되는 구조이기 때문에, 지역 산업단지가 중앙정부의 정책목표에 초점을 맞추고 중앙정부의 지원에 의존
 - 장기적으로 생존하기 위해서는 공공지원이 없거나 줄어들 경우에도 자생력을 가질 수 있는 구조를 갖추는 것이 필요(한국산업단지공단, 2015)하지만, 현재는 클러스터 참여 기업에 의해 운영되는 구조가 아님
 - 혁신클러스터의 참여 주체로 지방정부가 포함되어 있기는 하지만, 인허가 관련 권한만 행사할 뿐 혁신클러스터의 운영 조직*이 사실상 중앙정부 소속이기 때문에 실질적인 혁신 클러스터 운영에 참여가 어려움

* 테크노파크, 한국산업단지공단, 첨단의료산업진흥재단, 연구개발특구진흥재단

- 또한, 현재 혁신클러스터 정책은 여러 부처에서 각기 다른 형태의 사업을 수행(한국산업단지공단, 2015)하면서 사업마다 차별성 있는 효율적인 운영이 쉽지 않음
 - 혁신클러스터 내 참여 기업 입장에서는 R&D, 기술이전 사업화 등 유사한 내용을 여러

기관이 제공하기 때문에 다양한 서비스를 받기 힘들고, 부처별 사업 간 중복성 문제 때문에 연계 서비스를 받기가 힘들

5. 지역 주체 측면의 진단

1 지역 혁신 주체의 자율성 부족

■ 지역 대학의 자율성을 저해하는 대학 정책

- 대학재정지원사업 평가에 정원감축 계획(실적)을 반영하기 시작했고, ‘사회수요 맞춤형 인재 양성’ 기관이 되겠다는 대학만 지원하기 시작(이수연, 2017)
 - 대학 구조조정 유인 기재로 활용됐던 재정지원사업은 ‘대학을 육성·지원’하는 본래의 역할을 상실하고, 구조조정을 관철시키기 위한 수단으로 활용
 - 대학평가 시 정책유도 평가지표의 과도한 적용으로 사업투자 방향이 모호해지고 각 대학의 자율성을 저해할 가능성 높음(반상진, 2017)
- 대학에 다양한 목표를 제시하는 대학사업 추진체계에 따라 오히려 특성화가 어려움
 - 다양한 사업들*이 각기 다른 잣대로 대학을 평가함에 따라 지역 대학이 모든 것을 잘해야 하는 구조가 되어 오히려 특성화가 어려움

* 연구중심대학을 목표로 하는 BK21플러스 사업, 산학협력중심 대학을 목표로 하는 LINC플러스 사업, 교육중심 대학을 목표로 하는 CK사업 등

■ 출연(연) 분원의 재정구조와 재량권 부족

- 지역 기술이전과 중소기업 지원에 대한 기여도가 기대에 못 미친다는 지방정부 비판이 커짐
 - 출연(연) 지역조직을 보유하고 있는 지방정부는 지역 수요를 반영하기 위해 출연(연) 지역조직(분원)의 부설연구소화를 요구(박동배, 2014)
- 출연(연) 분원이 지역 수요 기반 R&D를 수행하지 못하는 근본적인 이유는 지방정부가 지역 중심으로 운영하기 위한 재정지원을 뒷받침하지 못함
 - 출연(연) 분원은 안정적 운영을 위해 재원을 가지고 있는 중앙정부 수요 중심으로 사업을 추진할 수밖에 없음
- 모든 인사와 예산 배분 권한이 본원에 있어 사업기획 및 추진에 재량권이 없는 출연(연) 분원이 지역수요 기반 R&D사업 추진을 위한 인력 및 사업운영계획을 수립할 수 없음

- 지역조직(분원)장이 지역의 수요를 반영하여 독자적으로 사업을 추진하려 해도 분원장 인사 발령으로 사업을 중단하는 경우도 발생(박동배, 2014)

② 지역 간의 혁신역량 격차 확대

■ 경제역량 뿐만 아니라 연구역량·성과 측면에서 지역 간의 격차가 매우 큼

- 지역 내 총생산(GRDP) 지니계수*를 살펴보면 '14년 대비 '15년 불균형도가 더 나빠지는 것으로 나타남
 - 지역 간의 생산력의 차이가 심화되고 있다는 것을 의미하며 이를 완화하기 위한 혁신능력의 제고가 필요한 상황임
- * 모든 개체가 동일한 값을 가지면 지니계수는 0(완전 평등)이고 한 개체가 모든 것을 가지며 나머지 개체가 하나도 가지지 못할 경우에 지니계수는 1(완전불평등)임. 보통 0.4가 넘으면 분배의 불평등 정도가 심한 것으로 해석
- 혁신역량을 볼 수 있는 연구역량과 연구성과를 살펴보면, '14년 대비 '15년 지역 간 격차가 다소 완화되었지만, 이미 지역 내 총생산의 불평등도보다 상황이 더 나쁨
 - 민간연구개발투자, 연구개발인력, 정부연구개발투자 순으로 불평등도가 높게 나타났으며, 정부연구개발투자가 전체 연구개발투자의 불평등도를 보완하는 역할을 하고 있지만, 정부 연구개발투자의 불평등도 수준 자체도 상당히 높음
 - 연구성과 측면이 연구역량 측면보다 지역 간 격차가 상대적으로 낮게 나타나서 개선되고 있으므로, 장기적으로 지역 혁신성과 활용을 강화한다면 지역 간 생산 격차를 줄일 수 있을 것으로 기대

[표 2] 연도별 지역혁신역량 관련 지표의 지니계수

항목	세부지표	'11	'12	'13	'14	'15	'14년 대비 증감
경제역량	지역 내 총생산(GRDP)	0.441	0.442	0.442	0.443	0.445	0.002
연구역량	민간연구개발투자	0.694	0.707	0.721	0.737	0.724	-0.013
	정부연구개발투자	0.594	0.593	0.588	0.581	0.527	-0.054
	연구개발인력	0.549	0.562	0.568	0.580	0.550	-0.030
연구성과	과학기술논문 수	0.533	0.522	0.514	0.509	0.499	-0.010
	특허등록 수	0.612	0.597	0.601	0.610	0.591	-0.009

[자료] 김성진·안지혜(2016) 인용

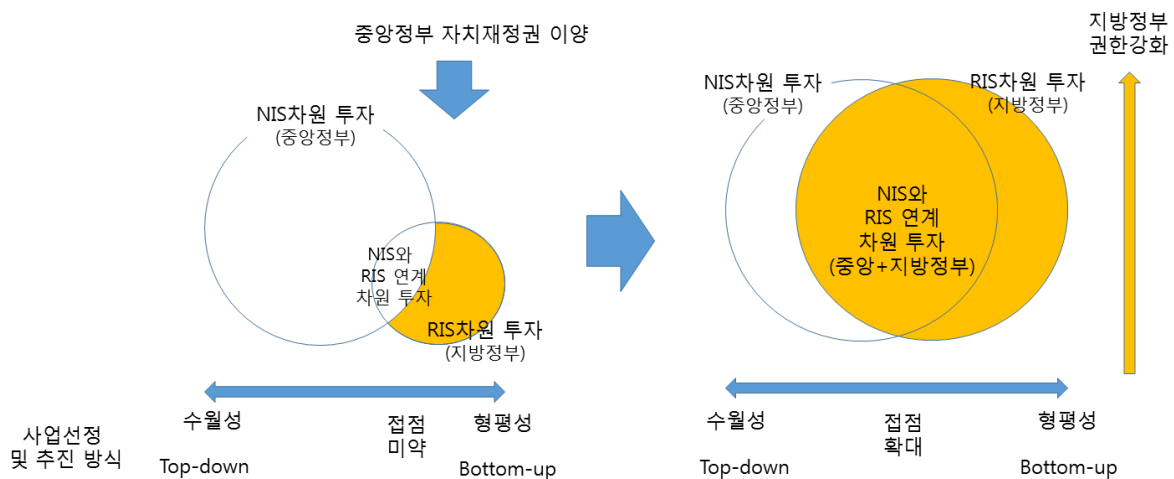
III

지역주도형 지역 R&D 혁신체제 구축 방향

1. 자기주도형 지역 R&D 혁신체제 추진 방향

■ 문재인 정부의 지역혁신추진체계 방향

- 자치재정권 이양을 통해 지방정부가 자율적으로 사업을 기획하여 추진하는 체계 구축
 - 확대된 재정권을 바탕으로 지역차원의 혁신을 위한 자체 투자를 확대하고 중앙정부와 지방정부가 협력 하에 전체 혁신에 대한 투자 확대 추진

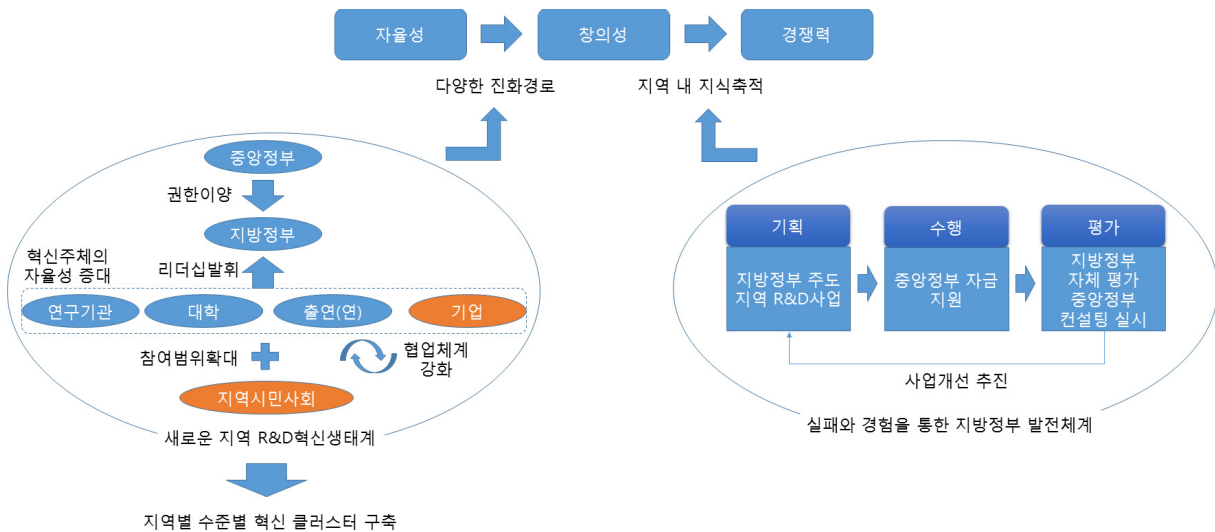


[그림 4] 문재인 정부의 과학기술정책 방향 개념

■ 자기주도형 지역 R&D 혁신체제의 추진 철학

- 지역 내 혁신주체들의 자율성을 바탕으로 다양한 진화(발전)경로로 성장할 수 있도록 지역 R&D 혁신체제 구축
 - 중앙정부가 지방정부로 지역 R&D사업에 대한 권한을 이양하고 중앙정부는 조력자로 역할 전환 필요
 - 중앙정부가 통제하고 있는 많은 지역 내 혁신주체들에게 자율성을 부여하여 협력을 할 수 있는 여지를 만들고 지방정부가 리더십을 발휘하도록 유도 필요
 - 지역 내 공공부문의 지식이 지역 기업 뿐만 아니라 지역 시민사회로 이전될 수 있도록 중개기능을 강화하는 것이 필요

- 이를 바탕으로 지역내 개성있는 혁신클러스터를 조성하고 혁신수준 및 성장에 따라 맞춤형 정책을 추진
- 자율성이 다양한 진화경로를 제시하면 창의성이 발생하고 이 과정 속에 지방정부와 지역 내 혁신주체들이 성공과 실패를 거듭하면서 지역이 자체 경쟁력을 갖추도록 하는 도전적인 지역 R&D 혁신체제 구축
- 지방정부 주도 R&D사업을 추진하고 중앙정부가 관련 자금을 일부 지원하고 중앙정부는 조력자로서 지방정부를 컨설팅하고 지방정부가 평가 관리함으로써 자체 혁신능력 제고하고 지역 내 지식이 축적되어 중장기적 경쟁력 향상 추진



[그림 5] 자기주도형 지역 R&D추진 철학 개념도

2. 국가적 차원의 추진 방향

1] 중앙·지역의 투자를 고려하여 효율적인 지역 전략 체계 수립

■ 지역 내 효율적인 전략 수립을 위한 스마트 전문화 개념 도입 필요

- 한국도 부처별 칸막이에 의해 지역 내 종합적인 혁신전략 수립이 어려우므로 ESIF와 같이 각 부처의 지원을 효율적으로 끌어낼 수 있는 있는 스마트 전문화 개념을 활용
- 스마트 전문화는 모든 지역의 지식기반경제 및 스마트성장의 잠재력을 활용할 수 있는 통합적인 접근 방법으로 EU의 ESIF(European Structural & Investment Funds) 지원의 적절성을 강화하는 수단으로서 활용

- 현재 지역특별회계 R&D사업은 각 부처에 의해 설계되어 추진되는 구조로 지방정부의 역할이 미약하므로 지방정부가 각 사업에 대한 설계자가 될 수 있도록 개편 추진 필요
- EU는 5가지 유형의 ESIF 펀드를 조성하고 국가 및 지역 차원의 혁신전략 수립을 위해 스마트 전문화 개념 도입
- 유럽지역개발기금, 유럽사회기금, 결속기금, 유럽농업기금, 유럽해양 및 수산기금 등을 설치하고 각 기금을 유치하기 위해 EU, 국가, 지역 차원의 종합적인 스마트전문화 전략 수립
- 이러한 펀드시스템을 참고하여 각 부처별로 부처 성격에 맞춰 지역을 위한 자유로운 사업 설계가 가능하도록 R&D사업 개편 검토

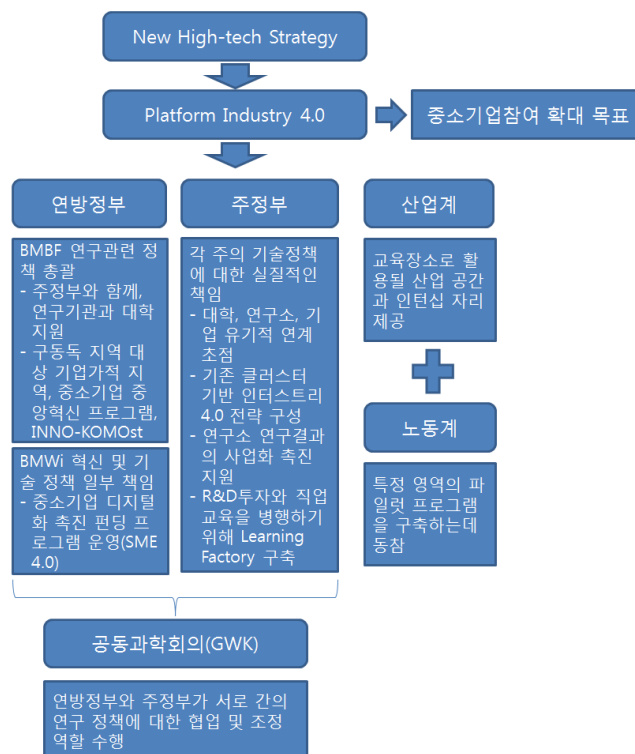
■ 스마트 전문화 전략으로 효율적인 투자 유도 필요

- 자기주도형 지역 R&D 혁신체제를 위해서 지방정부는 선택과 투자의 임계치 확보, 경쟁우위 파악, 연결성과 클러스터 확보, 협력적 리더십을 중심으로 전략 수립
- 지방정부는 정책 대상 지역을 폭넓게 잡고 계획을 수립하되, 대상 지역에 다양하게 연관되어 투자 임계치에 도달할 수 있는 영역을 판단하여 계획을 수립할 필요
- 기업이 투자를 결정하기 위해서 면밀한 조사와 이를 바탕으로 과감한 결단을 내리듯이 각 지방정부가 상황에 적합한 도전적 의사결정을 추진
- 새로운 지식 기반의 산업들과 지역 내외의 관련 산업들을 연결하는 것에 초점을 맞추고 클러스터 육성에 초점
- 지방정부, 대학, 출연(연), 연구기관, 기업 뿐만 아니라 시민사회 등 다양한 지역 내 주체가 참여하는 공공-민간 파트너십에 기반한 공동 혁신 시스템 구축
- EU의 스마트 전문화 전략 도입 배경은 이전의 결속정책(Cohesion Policy)이 유럽의 주요 투자 분야와의 연계가 낮아 자원이 주요 분야에 집중되지 못하고 분산투자 되는 문제점을 극복하고 효율적인 투자 유도하기 위해 추진
- EU에서는 결속정책 2014-2020부터 Europe2020 등 연방프로그램과의 연계를 강화하고 지역에 대한 투자 효과를 극대화하는 방향으로 개정
- 지역에 투자된 자금의 효과적 사용을 위해 자금 지원을 받기 위한 사전 조건부 조항으로 스마트 전문화 등을 설정하고 효율적인 투자를 위해 선택과 임계치, 경쟁우위, 연결성 및 클러스터, 협력적 리더십 등을 제시

② 일반적인 거버넌스에서 시민사회참여형 거버넌스로 전환

■ 시장과 사회가 참여하는 종합적인 거버넌스 체계 개편 필요

- 자기주도형 지역 R&D 혁신체제 구축을 위해서는 단순히 기업, 정부, 연구기관 뿐만 아니라 다양한 시민사회가 참여할 수 있는 거버넌스 체계 구축이 필요
 - 강한 지역 주체성과 혁신성을 가진 집단은 대부분 해당 지역에 기반한 인적 자원으로 축적되고 그들의 이해관계가 지역의 성공과 밀접한 관련
 - 이러한 거버넌스 체계에서 전략적 우선순위를 결정하는 중요한 시점에 특정 이익 단체, 강력한 로비, 지역의 주요 이해관계자에 의해 좌우되지 않도록 주의해야 함
- 독일은 미래사회의 변화에 대처하기 위한 플랫폼 인더스트리 4.0전략을 도입하면서 지역 산업계, 노동계 등 모든 이해관계자가 참여하는 거버넌스 구축
 - 이를 통해 일자리 문제로 인한 사회적 갈등을 줄이고 효율적으로 정책을 추진



[자료] 김성진(2017) 인용

[그림 4] 독일 Platform Industry 4.0 전략에 있어서 혁신 주체들의 역할

- EU는 스마트 전문화 전략을 추진하면서 거버넌스 체계는 정부, 연구기관, 기업만이 참여하는 일반적인 거버넌스 체계가 아니라 시민, 사회가 참여하는 확장된 거버넌스 추진

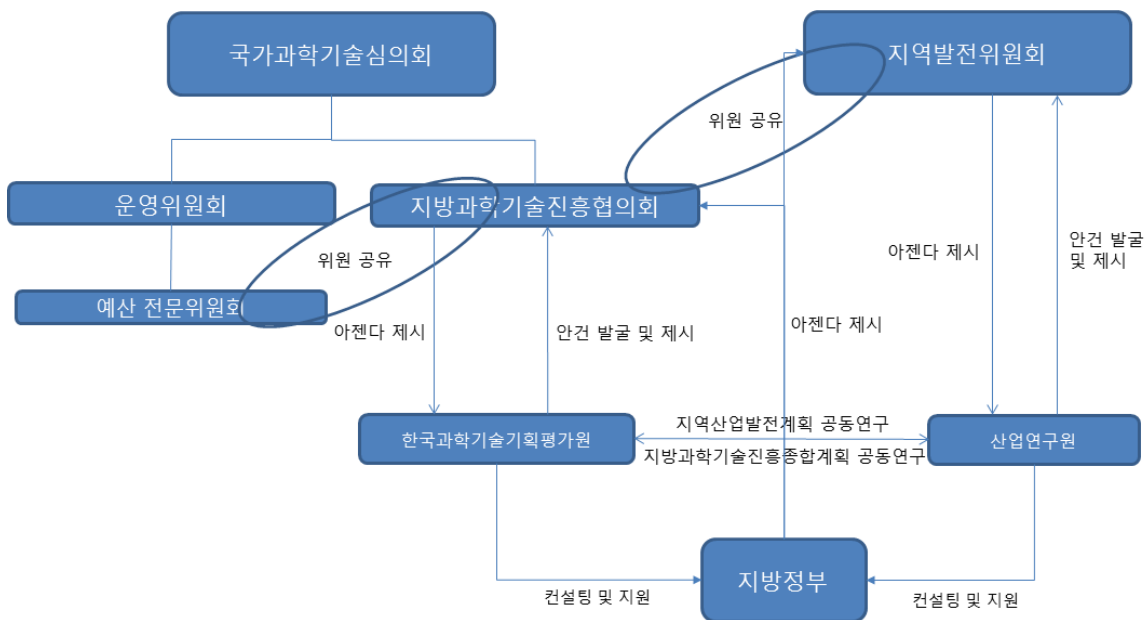
③ 중앙정부 차원의 협업 체계 구축 및 지방정부의 역할 확대

■ 과학기술과 산업기술 거버넌스 간의 협력 촉진을 위한 위원회 간 인적 교류 추진

- 인적 교류가 없는 상황에서 협력 방안을 모색하는 것은 쉽지 않기 때문에 위원회의 교류를 통해 비전과 정책을 공유하고 상호협력방안 모색
- 실질적인 정책 협력방안을 모색하기 위해서는 산하 연구기관 간의 교류 및 협력을 촉진하여 발전적인 정책대안을 마련하는 것이 필요

■ 지방정부의 역할을 증대하고 중앙정부 차원의 컨설팅 추진

- 지방정부가 지역발전위원회와 지방과학기술진흥협의회에 어젠다를 제시할 수 있는 실질적인 권한을 부여
- 동시에 지방정부가 혁신에 대한 역량을 갖추어 나갈 수 있도록 중앙정부 산하 연구기관이 지방정부에 대한 컨설팅을 할 수 있도록 지원체계 구축



[그림 5] 과학기술과 산업의 거버넌스 협력 체계 구축 및 지방정부 역할 부여

3. 지역적 차원의 추진 방향

① 지역정부 간 격차를 인정하고 차별적인 지원 정책 추진

■ 재정상황을 고려한 차별적인 지원 정책 추진

- 자기주도형 지역 R&D 체계 구축을 위해서는 사업별로 지방정부의 매칭비율을 정하는 방식에 있어서 지방재정상황 뿐만 아니라 지역 총생산 등과 연계해 추진하는 것이 필요
 - 지방분권에 따라 지방정부의 재정자립도, 재정자주도 측면에서 재정상황이 많이 달라질 것으로 예상되므로 이를 고려하되, EU와 같이 지역 총생산 측면에서 매칭비율을 정하는 사업방식 추진이 필요
 - 지특회계 사업뿐만 아니라 일반회계 및 기금사업에 있어서 매칭비율에 대한 새로운 접근 방법을 제시하여 지역의 혁신을 돕는 것이 필요
- 실제로 EU는 결속정책(Cohesion Policy)을 위해 유럽구조 및 투자기금(ESIF; European Structural & Investment Funds) 운영 시 자금지원과 지역 공동 부담의 비율은 대상 지역의 발전수준에 따라 차이를 두고 있음((김성진, 2015b)
 - 덜 개발된 지역(Less Developed regions) (GDP < 75% of EU-27 average)
 - 전이 지역(Transition regions) (GDP 75% to 90% of EU-27 average)
 - 더 개발된 지역(More Developed regions) (GDP > 90% of EU-27 average)

② 지방정부의 기획력 제고를 위한 단계적 정책 수립

■ 지역 내 자원을 종합적으로 분석할 수 있는 기획능력 지원 확대

- 스마트 전문화를 위해서는 지역 자원을 정확히 분석하여 전략을 수립하는 것이 중요하고 현재 이를 뒷받침할 수 있는 주요 사업으로 과기정통부의 연구개발지원단 사업과 산업부의 정책기획단이 존재
 - 연구개발지원단은 R&D 측면에서 종합적인 분석 및 기획을 추진하고 있지만, 아직 지역 내에 정착할 수준으로 발전하지 못했음
 - 반면에, 정책기획단은 산업육성 측면에서 장기간 기획을 추진함에 따라 어느 정도 수준에 도달하였으나 산업부 중심의 계획을 수립

- 지역의 혁신 자원에 대한 정확한 진단을 위해서는 R&D 측면에서 운영되는 연구개발지원단에 컨설팅을 지원해 전문성을 제고하고, 정책기획단이 지방정부 중심으로 운영하도록 개편 필요
- 향후 연구개발지원단 사업과 정책기획단을 통해 지방정부가 주도적으로 다양한 형태로 성장 전략을 고민하고 수립할 수 있도록 지원책 마련

■ 지역이 시행착오를 할 수 있는 시범사업 추진 및 사업의 점진적 확대를 통해 지방정부의 리더십 확보

- 지방정부의 재정자립도가 높아지는 방향이 문재인 정부의 방향일지라도 확대된 재정자립도가 중장기적인 지역 R&D 혁신체제에 대한 투자로 이어지기는 쉽지 않음
- 따라서 지역이 지역 R&D 혁신체제에 대한 이해도를 제고하고 이를 통해 혁신성장의 중요성을 파악할 수 있도록 시범사업을 추진하고 단계적으로 확대하는 것이 필요
 - 과기정통부에서 '18년부터 과학기술기반 지역수요 맞춤형 R&D사업으로 추진할 예정이지만, 타 부처에서 지방정부가 자율형으로 추진하는 사업이 없으므로 사업 개편을 통해 이러한 사업을 점진적으로 확대하는 것이 필요
- 이러한 사업은 평가 시 성과에 따른 사업 폐지보다는 성과분석을 통해 사업을 개선할 수 있는 컨설팅을 중앙정부 차원에서 제공하여 지역 자체적인 혁신기획능력 제고
 - 중앙정부는 역매칭 R&D사업을 컨설팅하기 위한 전담연구조직을 설치*하여 중장기적으로 지방정부의 혁신역량 제고 추진

* 지방과학기술진흥협의회 13호 안건('16. 9) - 지방과학기술혁신정책센터 설립 추진 제안

4. 국지적 차원의 진단

① 지역 혁신클러스터의 지방정부 역할 강화

■ 지방정부가 혁신클러스터 육성 참여 강화

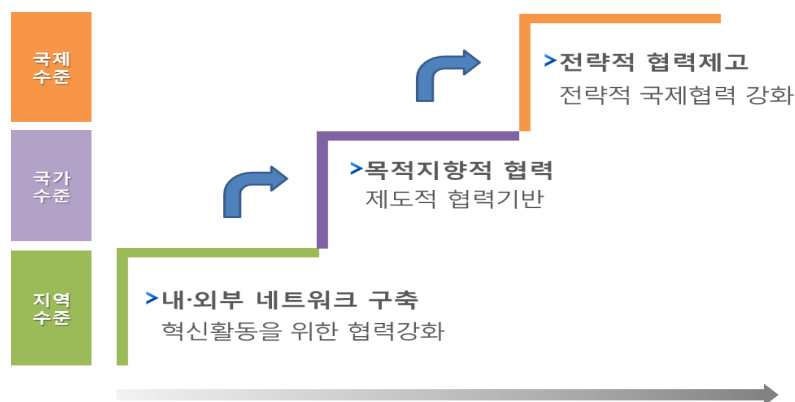
- 자기주도형 혁신클러스터 정책을 위해 지방정부 참여 형태로 혁신클러스터 사업 변형 필요
 - 연구개발특구사업, 산업집적지 경쟁력 강화사업 등 대표적인 혁신클러스터를 조성하는 사업 등은 중앙정부 투자로 구성되어 운영·평가되기 때문에 지방정부의 참여 부족
 - 지방정부가 혁신클러스터 육성을 위한 종합 전략을 수립하고 이를 중앙정부가 지원하는 형태로 사업 전환 검토 필요

- 미국의 연방정부 클러스터 육성 정책은 과학연구단지개발 보조금을 통해 활성화
 - 지역경제성장에 대한 효과, 일자리 창출 건수, 단지 건설, 보수 또는 확장에 필요한 자금 규모, 재정 능력, 숙련된 인력에 대한 유인책, 도로, 통신 등 사회기반 시설 등 평가지원
 - 주정부의 지역혁신전략을 평가하고 이에 따라 과학연구단지개발 보조금이 결정되는 구조임
- 혁신클러스터 운영에 지방정부가 참여할 수 있도록 개선함과 동시에 지역과학기술혁신전략과 방향을 같이 하도록 함으로써 지역차원의 종합적인 전략 수립 및 수행 추진

② 지역 혁신클러스터 효율화를 위한 경쟁 강화

■ 혁신클러스터의 경쟁력을 강화하기 위한 인증 및 컨설팅 제도 추진

- 자기주도형 혁신클러스터 인증 제도를 도입하여 기존의 혁신클러스터 지원정책과 연결하여 클러스터 내 효율적인 자원 배분을 유도
 - 우수 혁신클러스터에 대한 인증을 통해 혁신클러스터 선도모델을 구축하고, 지역 자원이 효율적으로 투자될 수 있도록 유도
- 혁신수준에 맞는 단계별 컨설팅을 추진하여 혁신클러스터가 성장할 수 있도록 지원



[그림 6] 혁신클러스터의 성장단계별 인증 방향

- EU도 클러스터 우수성 이니셔티브(ECEI)에 따라 혁신클러스터를 인증하고 상호 벤치마킹을 통해 발전하는 체계 구축
 - 혁신클러스터 간 경쟁 및 협력을 촉발시켜 혁신클러스터의 성장을 유도

5. 지역 주체 측면의 발전 방향

1 대학출연(연)의 자율성 확대

■ 대학재정지원사업의 단순화 및 자율성 확대 필요

- 대학재정지원사업의 사업목표를 단순화하고 대학의 자율성을 제고하는 것이 필요
- 지역 대학이 자율성을 바탕으로 지방정부와 협업체계를 가지고 운영하도록 유도
 - 부산시의 경우 16개 대학이 참여하는 부산연합기술지주회사를 설립하여 지역 내 기술사업화 촉진을 위해 지방정부와 협력하여 사업을 추진하고 있음
 - 부산시는 대학 내의 유휴공간에 기업을 입주시켜 대학·산업체·부산시가 협업을 통해 대학주변을 부산의 6대 미래산업 창출의 거점으로 육성하기 위한 사업을 추진

■ 출연(연) 분원의 자율성 확대 및 기술사업화 지원 강화

- 한국 출연(연) 분원의 자율성을 확대하고 지역 내 기술사업화 촉진을 위한 노력 필요
 - 출연(연) 분원장을 지역 대학의 해당분야 세계적 명성이 있는 교수로 선임하여 본원 파견에 따른 문제점을 줄이고 출연(연)분원과 대학과의 협업을 촉진시키고 우수인력양성도 촉진
 - 중소기업지원통합센터를 통해 출연(연)이 통합적으로 지역 내 기업을 돕는 시스템을 구축하고 있지만, 출연(연) 분원의 지식 파급 효과가 높아지도록 지역 내 중개시스템을 강화하는 노력 필요
 - 혁신바우처 제도와 지역 내 중개시스템을 연계하여 지역 내 혁신자원의 활용성을 높이는 정책 추진이 필요
- 독일은 지역 대학 중심의 출연(연) 운영하며, 미국은 지역혁신전략사업을 추진하면서 국공립 출연연구소의 자율성을 확대하고 지역 내 협력을 할 수 있는 여지를 부여함
 - 독일 출연(연)의 대부분의 센터장은 지역 내 대학의 세계적 명성의 교수가 임명되는 구조로 운영되고 있어, 대학과 교류 및 협력이 자연스럽게 이루어짐
 - 미국 국공립연구소는 지역 내 지식파급을 촉진시키기 위해 노력하고 대학 기술개념검증센터를 설치하여 기술사업화를 위한 검증 및 중개 기능을 수행하는 사업을 추진하고 동시에 혁신바우처 사업을 통해 기술사업화 지원

② 지역 내 도전적인 혁신 주체 양성 지원

■ 지역 내 기초원천 연구 역량을 보유한 혁신 주체 양성

- 지역 내 기초원천 연구 역량 확대를 위해서는 지역의 우수인재를 유치하여 연구를 수행하는 사업을 추진하여 지역 혁신시스템의 인적 자본 확대
 - 국가혁신체제 안에서 추진하는 기존의 선도연구센터(ERC, SRC) 등의 원천기술사업이 수도권 외 지역에서 정착할 수 있도록 사업 검토 필요
- 독일 노발레드(Novaled)는 '01년 설립되어(드레스덴 공대) 500여 개 특허를 보유하며 유기발광다이오드(OLED) 분야 세계 선두업체로 성장 후 '13년 삼성전자에 인수(3,455억 원)
 - 구 동독 지역의 드레스덴 공대에서 기초원천 연구를 수행한 결과로 지역 과학기술혁신 정책의 투자 필요성을 제시

참 고 문 헌

- 과학기술정보통신부(2017), “문재인 정부의 과학기술중심 지역혁신 기본방향”, 연구개발특구 위원회 안건.
- 김영수·김선배·김현우·최남희 (2015), 「지역의 산업기술 혁신생태계 구축 방안」
- 김성진 (2015a), 「2015년 지방 R&D실태조사」, 한국과학기술기획평가원.
- 김성진 (2015b), 「2015년 지방 R&D체계 발전 방향에 관한 연구」, 한국과학기술기획평가원.
- 김성진 (2016a), 「지역 R&D사업의 정책 수립, 실행, 평가 단계별 효율화 방안 연구」, 한국과학기술기획평가원·미래창조과학부.
- 김성진 (2016b), 「2016년 지방 R&D체계 발전 방향에 관한 연구」, 한국과학기술기획평가원.
- 김성진·안지혜 (2016), 「2016년 지역과학기술산업스코어보드」, 한국과학기술기획평가원.
- 김성진 (2017), 「지역별 혁신수준 진단 및 맞춤형 지원전략연구」, 한국과학기술기획평가원·미래창조과학부.
- 김영수 (2017), “4차 산업혁명과 지역산업 육성 방향”, 「월간 KIET 산업경제」, 2017년 2월호.
- 박동배 (2014), “정부출연(연) 지역조직(분원) 기능 활성화 방안”, 「STEPI INSIGHT」 제149호.
- 반상진 (2017), “정부 주도 대학재정지원사업의 쟁점과 과제”, 교육정책연구 제1권 제1호.
- 윤문섭·박동배·신영규·유하영 (2012), 「지역이 주도하는 지역연구개발활성화방안」, 과학기술 정책연구원.
- 이수연 (2017), “대학 재정지원 정책평가와 대안”, 「대학과 정책」 제1호.
- 이진규 (2017), “과학기술중심 지역혁신 기본방향”, 2017 부산 R&D 발표자료.
- 정준호·김선배·변창욱 (2004), 「산업집적의 공간구조와 지역혁신 거버넌스」, 산업연구원.
- 최인수·김건위 (2015), 「지역공동체와 리빙랩을 중심으로 한 지역혁신체계 도입방안 연구」, 한국지방행정연구원.
- 한국산업단지공단(2015), 「한국의 산업단지 클러스터의 성과와 과제」.
- 허재준 (2017), “4차 산업혁명이 일자리에 미치는 변화와 대응”, 「월간 노동리뷰」, 2017년 3월호.
- Müller, B. and Schiappacasse, P. (2015), “Advanced manufacturing - Why the city matters, perspectives for international development cooperation”, 「Industry 4.0 and Urban Development : The Case of India」.
- Oates, W. E. (1972), 「Fiscal Federalism」, New York, Harcourt Brace Jovanovich.

- Tiebout, C. M. (1956), “A Pure Theory of Local Expenditures”, 『Journal of Political Economy』, Vol 64.
- UBS (2016), 「Extreme automation and connectivity; The global, regional, and investment implications of the Fourth Industrial Revolution」, UBS Whitepaper.
- WEF (2016), 「The Future of Jobs」.
- Wintjes, R. and Hollanders, H., 2010, 「The Regional Impact of Technological Change in 2020」, report to the European Commission, Brussels.

KISTEP Issue Weekly · Issue Paper 발간 현황

발간호	제 목	저자 및 소속
이슈 위클리 2017-08 (통권 제214호)	연구성과평가의 새로운 대안 지표 altmetrics : 주요 내용과 활용방안	이현익 (KISTEP)
2017-07 (통권 제213호)	신입 과학기술 인력의 창의성 및 핵심 직무역량 수준 진단과 시사점	김진용 (KISTEP)
2017-06 (통권 제212호)	바이오경제로의 이행을 위한 화이트바이오 산업 육성 정책 제언	유거승 (KISTEP), 박철환(광운대학교), 박경문(홍익대학교)
2017-05 (통권 제211호)	자율과 책무를 바탕으로 한 출연연 발전방향 제언	박소희, 안소희, 이재훈, 정의진, 정지훈 (KISTEP)
2017-04 (통권 제210호)	4차 산업혁명 주도기술 기반 국내 스타트업의 현황 및 육성 방안	조길수 (KISTEP)
2017-03 (통권 제209호)	신정부의 기초연구 투자를 위한 정책제언	신애리, 윤수진 (KISTEP)
2017-02 (통권 제208호)	연구자 중심 R&D 제도혁신 방향과 과제	이재훈, 이나래 (KISTEP)
2017-01 (통권 제207호)	문재인 정부 과학기술 혁신정책 목표 달성을 위한 20대 정책과제	KISTEP
이슈 페이퍼 통권 제206호	비즈니스 모델 혁신 관점의 미래성장동력 플래그십 프로젝트 사업 성과 분석	김수연, 임성민(KISTEP), 정욱(동국대학교), 양혜영(KISTI)
통권 제205호	자율주행자동차 활성화를 위한 법제 개선방안 및 입법(안) 제언	강선준(한국과학기술연구원/ 과학기술연합대학원대학교), 김민지(한국기술벤처재단)
통권 제204호	기업이 바라본 미래 과학기술인재상 변화 및 시사점	이정재, 서은영, 이원홍, 황덕규 (KISTEP)
통권 제203호	핀테크 스타트업 활성화를 위한 중소기업 창업지원 법령 분석 및 제언	이재훈 (KISTEP)
통권 제202호	블록체인 생태계 분석과 시사점	김성준 (㈜씨앤엘컨설팅)
통권 제201호	과학기술혁신 추동을 위한 정부의 산업기술 R&D 투자 효율화 방향 탐색	고윤미 (KISTEP)
통권 제200호	4차 산업혁명 대응을 위한 스마트 공장 R&D 현황 및 시사점	김선재 (KISTEP)
통권 제199호	문재인 정부의 과학기술정책 핵심철학과 과제	이장재 (KISTEP)
통권 제198호	차년도 정부연구개발 투자방향의 기술분야 투자전략 수립 방법 고도화	황기하, 정미진 (KISTEP)

발간호	제 목	저자 및 소속
통권 제197호	4차 산업혁명 대응을 위한 주요 과학기술 혁신정책과제	손병호, 최동혁, 김진하 (KISTEP)
통권 제196호	대기오염을 유발하는 전기차의 역설: 전기차 보급 및 전력수급 정책의 고려사항	안상진 (KISTEP)
통권 제195호	4차 산업혁명과 일자리 변화에 대한 국내 산업계의 인식과 전망	이승규 (KISTEP)
통권 제194호	KISTEP이 바라본 지속가능한 발전을 위한 공해·오염 대응 10대 미래 유망기술	박종화 (KISTEP)
통권 제193호	중국 13차 5개년 국가 과학기술혁신 계획 변화와 시사점	서행아 (KISTEP)
통권 제192호	과학기술혁신을 통한 고령사회 대응 정책 방향 - 일본 사례를 중심으로	정의진, 오현환 (KISTEP)
통권 제191호	'고용 있는 성장'을 위한 부품·소재 산업 혁신생태계 활성화 방안	최동혁, 손병호 (KISTEP)
통권 제190호	에너지부문 R&D 투자 변화요인 분석 : 주요국 사례 비교	장한수, 이경재 (KISTEP)
통권 제189호	지속가능한 우주탐사를 위한 연구개발(R&D) 정책 방향	이재민 (KISTEP), 신민수 (한국천문연구원)
통권 제188호	바이오안보(Biosecurity)의 부상과 과학기술 정책방향 - 보건안보와 식량 안보를 중심으로	한성구 (KISTEP), 장승동 (농림수산식품기술기획평가원), 김현철 (한국보건산업진흥원)
통권 제187호	대학 연구자의 행정부담 측정과 정책적 시사점	김이경, 김소라 (KISTEP), 윤이경 (이화여자대학교)
통권 제186호	한국 경제의 지속 성장을 위한 바이오·헬스산업의 진단과 전망	유승준 (한국바이오협회 한국바이오경제연구센터), 문세영 (KISTEP)
통권 제185호	미국 등록특허 분석을 통한 한국의 기술경쟁력 개선방안	엄익천 (KISTEP), 김봉진 (한국특허정보원)
통권 제184호	제조업 협업 혁신을 위한 메이커스페이스 활성화 방안 - 중국사례를 중심으로	한성호 (인천경제산업정보테크노파크)
통권 제183호	나노융합산업의 육성을 위한 정책 방향	문희성 (LG경제연구원)
통권 제182호	기업 R&D 지원정책의 성과지표 및 성과관리 개선방안 - 중소·중견기업을 중심으로	배경화 (중소기업진흥공단)
통권 제181호	딥러닝(Deep Learning) 기술의 이해와 연구개발 정책과제	최근우 (Queen Mary University of London), 송기선 (NAVER LABS), 강요셉 (KISTEP)
통권 제180호	인공지능 기술의 활용과 발전을 위한 제도 및 정책 이슈	김윤정 (KISTEP), 윤혜선 (한양대학교)
통권 제179호	제4차 산업혁명시대의 ICT 융합형 재난안전 R&D 발전방향	이경미 (KISTEP), 최성록 (한국전자통신연구원)

발간호	제 목	저자 및 소속
통권 제178호	국가연구개발사업의 기획과 사전평가를 위한 논리모형의 활용	강현규 (KISTEP)
통권 제177호	국제협력분야 정부 R&D 전략적 투자를 위한 정책제언	신애리, 문관식, 김은정 (KISTEP)
통권 제176호	스마트제조 글로벌 현주소와 표준화 추진방향	백수현(한국표준협회)
통권 제175호	KISTEP이 바라본 우리사회 삶의 만족과 사회적 신뢰를 향상시켜줄 10대 미래유망기술	이승규, 김상일, 유준우 (KISTEP)
통권 제174호	미래한국을 열어갈 National Initiative 2025	이흥권 외 (KISTEP)
통권 제173호	• 혁신인증 유형별 기업의 활동과 성과영향요인 실증분석 • 한국 제조기업 성장통의 원인 및 극복전략	김대진(중앙대), 강태원(서울대)
통권 제172호	미래 산업 대응 소재의 정부 R&D 투자 방향	윙태석, 이상남(KISTEP), 박주현(KIAT)
통권 제171호	신항안보의 부상과 과학기술의 역할	김상배(서울대)
통권 제170호	한국 산업 생태계의 신진대사 진단과 시사점	이정동(서울대)
통권 제169호	미래안전사회분야 신직업 발굴	채우철, 강진원, 김진용(KISTEP)
통권 제168호	혁신주체의 관점에서 본 지역별 혁신특성 분석과 정책적 시사점	한성호 (인천테크노파크)
통권 제167호	청년CEO의 창업성공률 제고를 위한 양성프로그램의 효과적인 성과관리 방안 연구	배경화 (중소기업진흥공단)
통권 제166호	다부처 R&D사업 추진현황 진단 및 개선방안	김기봉, 문관식, 김은정(KISTEP)
통권 제165호	규제 발굴·개선 시스템 구축 및 과학기술 혁신 저해 규제 분석 연구	이재훈, 이흥권, 박소영, 서지희 (KISTEP)
통권 제164호	단기체류 기후변화 유발물질 관련 기술개발 및 정책 동향	이성진, 오동익 (한국환경산업기술원)
통권 제163호	R&D의 혁신지향성 강화를 위한 새로운 평가방법 모색 : '발전적 평가(Developmental Evaluation)'를 중심으로	고용수(KISTEP)
통권 제162호	대형연구개발사업 성과활용실태 결과분석 및 시사점	이길우(KISTEP), 엄장환(한국연구재단), 김태현(한국연구실험진흥원)
통권 제161호	한국과 미국의 이공계출업자 직업분포 비교	이정재, 김양진, 장진하(KISTEP)
통권 제160호	스마트농업 실현을 위한 농림수산물 R&D의 추진방향 및 과제	홍미영, 김은정(KISTEP)
통권 제159호	헬스케어산업 활성화를 위한 의료기기 R&D 발전방안	천세봉(KISTEP)



저자 소개

▶ 김 성 진

- 한국과학기술기획평가원 혁신기반센터 지역혁신정책팀장
- T. 02-589-2978 / E. shaqey@kistep.re.kr

KISTEP ISSUE WEEKLY 2017-09 (통권 제215호)

|| 발행일 || 2017년 12월 6일

|| 발행처 || 한국과학기술기획평가원 전략연구실
서울시 서초구 마방로 68 동원산업빌딩 9~12층
T. 02-589-2250 / F. 02-589-2222
<http://www.kistep.re.kr>

|| 인쇄처 || 나모기획(T. 02-503-5454)

ISSUE WEEKLY