

KISTEP 조사자료 2023년도 지역R&D체계 발전방향에 관한 주요국(미국) 동향

**(부록2) 우리나라 지역 R&D체계 발전을 위한
주요국(미국) 정책 동향 조사**
- ‘반도체 및 과학법’과 ‘지역기술허브’를 중심으로 -

추후 교체 예정



목 차

CONTENTS

2023년도 지역R&D체계 발전방향에 관한 주요국(미국) 동향

I 서론 | 1

II 미국 테크 허브 프로그램 | 3

1. 미국의 지역 불균형 해소를 위한 Tech Hub 정책 제언의 등장 3
2. Tech Hub 프로그램의 법제화 과정 : Endless frontier Act 5
3. 테크 허브(Tech Hubs) 프로그램 개요 14
4. 테크 허브 프로그램 운영 현황 21

III 한국의 지역기술혁신허브 | 24

1. 배경 및 개요 24
2. 시행령 상의 주요내용 26

IV 결론 및 시사점 | 28

참고 문헌 | 31

2023년도 지역R&D체계 발전방향에 관한 주요국(미국) 동향

I 서론

냉전시대 이후 미국은 세계최고 수준의 기술력과 강력한 경제력을 바탕으로 사실상 패권국으로서의 자리를 지켜왔다. 미국의 경제가 성장하면서 서비스업 중심으로 산업의 중심이 이동하였고, 제조업 제품은 가격 경쟁력이 높은 해외로부터 수입하는 경향이 점차 심화하였다. 이는 미국의 무역수지 적자로 이어졌는데, 지난해 미국의 무역수지 적자는 9,481억 달러, 우리 돈으로 약 1,194조원에 달하여 역사상 가장 큰 규모의 적자로 기록되었다. 미국이 특히 우려하는 것은 중국으로부터의 적자가 지속적으로 증가하고 있다는 사실이다.

세계 1위인 미국의 GDP가 25조 달러인 것에 비해 중국은 18조 달러로 미국에 이어 두 번째로 큰 경제규모를 가졌다. 또한 중국은 세계에서 가장 큰 제조업 국가로, 과거에는 풍부한 노동력을 바탕으로 값싼 공산품을 주로 생산했으나, 최근에는 첨단기술이 필요한 고부가가치 상품에서도 경쟁력을 보이고 있다. 대표적인 공산주의 국가인 중국과 정치적 대립관계에 있었던 미국으로서는 중국의 경제적 부상을 위협으로 받아들여지게 된 상황이다. 중국과의 경쟁에서 더 이상 밀리면 안된다는 위기의식은 트럼프 대통령 시기에 강하게 싹트었으며, 바이든 정부에도 그러한 기조가 유지되고 있다.

미국은 반도체 산업과 혁신기술 개발을 중요한 축으로 하여 대응전략을 설정하였다. 반도체는 모든 첨단 제품에 반드시 필요한 핵심부품으로, 반도체의 제조 및 공급은 다른 산업에도 큰 영향을 미친다. 따라서 미국은 특정 첨단 반도체 및 제조 장비의 수출을 통제하고 중국에서 반도체 사업을 하려는 기업에게는 각종 제약 조치를 강화하였다. 두 번째 전략인 혁신기술 개발은 보다 장기적인 방안으로, 첨단기술에 대한 국가적 역량을 강화하여 중국과의 기술 격차를 벌려 나가겠다는 계획이다. 이러한 방침에 따라 미국은 혁신경쟁법, 반도체 및 과학법 등의 법률적 기반을 갖추고 다양한 국가 주도의 혁신기술 개

발 지원사업을 계획 및 실행하는 중이다. 그 중에는 미국 내 지역에 대한 다양한 지원정책도 포함되어 있다.

첨단기술에 대한 국가적 지원은 수월성을 바탕으로 이루어지기 때문에, 유관 산업체나 대학 등 연구기관이 밀집한 지역을 중심으로 지원이 집중될 가능성이 높다. 안그래도 다민족, 연방제 국가인 미국은 지역에 따른 문화적 차이와 경제적 격차도 비교적 크기 때문에, 특정 지역을 중심으로 한 지원정책은 경제적 격차를 더욱 심화시킬 수 밖에 없다. 이러한 불균형 심화 요인을 상쇄하기 위해서는, 혁신역량이 다소 부족한 지역에 대해서도 별도의 지원을 함으로써 잠재적인 성장 가능성을 강화하는 정책이 필요하다. 최근 미국에서 추진하고 있는 ‘테크 허브’ 프로그램은 이러한 취지에서 기획된 사업이다.

테크 허브 프로그램은 미국의 국가 경제와 안보에 기여하는 미래 핵심 기술을 개발하도록 지원하되, 지역적 다양성을 고려하여 지역 경제가 균형적으로 발전하도록 하는 것을 사업의 주요 목표로 천명하고 있다. 우리나라에서도 지역 발전을 위한 과학기술 지원 정책이 오랫동안 추진되어온 만큼, 미국이 새로 기획하는 테크 허브 프로그램은 많은 시사점을 줄 수 있을 것으로 기대된다. 다음 장에서는 테크 허브 프로그램이 기획된 배경과 세부 운영 현황에 대해 알아보고, 이어서 과기부에서 기획 중인 지역기술혁신허브의 개념과 비교하여 시사점을 얻고자 한다.

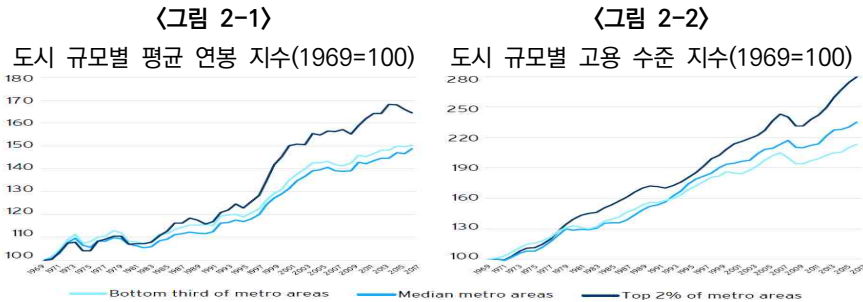
2023년도 지역R&D체계 발전방향에 관한 주요국(미국) 동향

II 미국 테크 허브 프로그램

1. 미국의 지역 불균형 해소를 위한 Tech Hub 정책 제언의 등장

첨단기술의 발달은 네트워크 경제를 바탕으로 경제성장에 기여하는 반면, 승자 독식으로 혁신자원이 집중된 대도시로 성과가 집중되면서 지역간 격차 확대를 초래한다¹⁾. 미국도 1980년대 이후, 혁신자원이 집중된 대도시(보스턴, 샌프란시스코, 산호세, 시애틀, 샌디에고)로 인구가 지속적으로 유입되면서 혁신자원의 불균형은 지역간 격차를 확대시켰다. 그 결과 미국 전체가 저개발의 함정에 빠졌다는 평가가 있었고, 이를 해소하기 위한 방안으로 미국 전역에 Tech Hub를 구축해야 한다는 주장이 등장하였다 (Brookings 2019).

그간 미국에서는 시장경제 중심의 정책 기조로 연방정부 차원의 산업 육성을 위한 '장소 기반형 산업정책'(place based industrial policy)은 거의 없었는데²⁾, Brookings 연구소는 지역 불균형 해소를 위한 정책 수단으로 Tech Hub 프로그램을 제안한 것이다.



[자료원] The Case For Growth Centers—How to spread tech innovation across America (Brookings, 2019.12.)

1) 외생적 경제성장 이론들은 생산요소와 정보의 자유로운 이동이 보장되는 시장경제에서는 국가간, 지역간 성장률이 수렴(convergence)한다고 설명하지만, 기술 발달을 내생변수로 파악한 내생적 경제성장 이론은 인적자본에 대한 투자가 고소득을 유발하기 때문에 인적자본 투자가 많은 지역으로 인구가 집중되고 지역간 불균형을 유발할 수 있다는 점을 설명하고 있다.

2) 기회발전특구에 대한 정책제언: 미국, 일본, 중국 사례를 중심으로(KIAT, 2023)

Brookings 연구소는 미국의 지역 격차 해소를 위해 혁신자원이 집중된 기존 대도시 이외에 첨단산업 성장에 적합한 유망지역을 선정³⁾하여 패키지형 지원(1천억 달러 규모)을 집중하는 지역 기반 혁신정책을 제안하였다. 패키지형 지원에는 R&D 자금 지원, 조세지원 및 규제 환경 개선, 기업금융 연계, 사회간접 자본(인프라) 개선, 인력 양성 등이 포함되어야 하며, 지역별로 ‘Tech Hub’를 선정·구축하여 패키지형 지원을 관할하도록 권고하고 있다 (Brookings 2019)

〈표 2-1〉 Tech Hub의 주요 지원 기능

구분	내용
연방 R&D 자금 지원	NSF를 통한 첨단산업 기술 R&D, 대학원 연구 펠로우십, SBIR 우선 배정, Manufacturing USA 네트워크 자금 지원 확대, 기술이전 조직(기술 액셀러레이터, makerspace 등) 지원, 기술 교육 프로그램 등
조세 지원 및 규제환경 개선	자본 소득(Capital gains) 및 자본장비(Capital equipment expensing) 구입 관련 조세 감면, R&D 세액공제 확대, 인적 자본 세액공제, 규제 샌드박스를 통한 규제 해소, 기회발전특구(Opportunity Zone eligibility) 지정, 대학 연구실 규정 완화 등
기업금융	중소기업청(SBA) 관할의 중소기업 투자회사(SBICs, Small Business Investment Companies)를 통한 기업금융 확대, 중소기업 일자리법(Small Business Jobs Act of 2010)에 따른 재무부 중소기업 지원자금(SSBCI, State Small Business Credit Initiative) 프로그램 확대 등
인프라 구축	교통(도로, 철도, 공항, 항만), 물류와 관련된 사회간접자본 확충, 연방정부 소유의 부동산 활용, 지역사회 개발 보조금 확대, 포용적 성장을 위한 주거 환경 개선 및 차별적 요소 제거
인력 양성	기술 중심의 대학 교육(2년제), STEM 관련 기초교육, 기능인력 교육 등 강화

[자료원] The Case For Growth Centers-How to spread tech innovation across America (Brookings, 2019.12.)

3) Brookings 연구소는 유망지역은 최소 인구 기준(50만명), 해당 지역 대학의 1인당 R&D 투자, 인구 10만명 당 특허, 대학졸업자 비중, 인구 10만명 당 박사학위 보유자수, 혁신 부문 일자리 비중 등을 고려하여 미국 전역에서 Tech Hub 설치가 가능한 35개의 유망지역을 제시하였다. 단, 혁신 역량이 우수한 기존 대도시(뉴욕, LA, 워싱턴DC, 보스턴, 샌프란시스코, 시애틀, 오스틴 등)에서 100마일 이내의 대도시는 제외하였다.

한편, Tech Hub 설치 지역 선정은 정치적 이해관계를 배제하기 위해 엄격한 기준을 설정하고, 국립표준기술연구소(NIST)와 같은 자체적인 선정 프로세스를 갖추고 독립적인 의사결정이 가능한 기관을 통해 진행하도록 제안하고 있다. 선정 방식은 아마존(Amazon)의 제2 본사 유치 방식⁴⁾을 응용하고 있는데, 해당 도시와 주정부가 지역 산·학·연의 핵심역량을 증명하고, 지역경제 발전에 대한 비전과 체계적인 계획을 제시하면 이를 바탕으로 경쟁을 통해 설치 지역을 선발한다.

2. Tech Hub 프로그램의 법제화 과정 : Endless frontier Act

민주당 원내대표인 Charles Schumer 상원의원을 비롯한 민주·공화 양당의 상·하원 의원 4명은 Brookings 연구소의 정책 제안을 바탕으로 'Endless frontier Act'(이후 EGA로 표기)를 2020년 5월 21일⁵⁾에 제출하였다(S.3832 and H.R. 6978). 법안은 NSF에 신규 부서인 'Technology Directorate'를 설치하고 5년간(2021~2025년) 1,100억 달러를 투자하여 AI, 양자컴퓨터, 첨단제조 등의 10대 분야에 대한 연방정부의 R&D를 지원하는 내용을 담고 있다.

4) 아마존은 제2본사(Amazon HQ2) 설립 계획(50억 달러 투자, 고용 5만명)을 발표하고, 미국 주정부 및 지자체를 대상으로 세금 감면, 신속 건설 승인, 인프라 개선, 범죄 감소 프로그램, 기타 인센티브 등의 요구 사항을 전달하였고, 주정부들의 제안서 경쟁 심사를 통해 북부 버지니아를 최종 선정하였다. 당시 아마존의 기본 설정은 인구 100만명 이상의 대도시권, 도시 중심지로부터 30마일 이내, 국제공항과의 거리(45분 이내), 주요 고속도로 및 간선도로와의 근접성(1~3마일), 대중교통 노선 이용, 향후 확장을 위한 사무공간(최대 740,000㎡) 등이었다(WIKIPEDIA).

5) 2020년은 Vannevar Bush의 'Science-The Endless frontier' 발표 75주년, 미국 국립과학 재단(NSF) 설립 70주년인 해로 이를 기념하기 위해 'Endless frontier'라는 용어를 사용했다.

〈표 2-2〉 Endless frontier Act(EFA)의 주요 내용

구분	주요 내용												
제안자	<ul style="list-style-type: none"> • 상원 : Charles Schumer(민주, 뉴욕), Todd Young(공화, 인디애나) • 하원 : Ro Khanna(민주, 캘리포니아), Mike Gallagher(공화, 위스콘신) 												
목적	<ul style="list-style-type: none"> • 미국의 첨단산업에서의 글로벌 리더십 유지를 위한 핵심 기술 분야에 대한 R&D, 교육·훈련 투자 확대 												
지원 계획	<ul style="list-style-type: none"> • NSF 조직에 'Technology Directorate' 부서 신설 <ul style="list-style-type: none"> ※ 신설 부서는 미국의 지정학적 위험 대응해야 하며, DARPA와 유사한 권한 부여 • 향후 5년간 \$110bn 예산 지원(NSF 지원 \$100bn, 상무부 \$10bn) 												
NSF	<table border="0"> <tr> <td>• 대학기반 기술센터 : Prototype, 지역 Tech Hub 지원</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>• NSF 우선순위 : NSF 및 타 기관에 필요한 자원 배분</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>• 교육·훈련 : Scholarships, Fellowships 및 훈련생 지원</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>• Test-Beds 및 제조설비 : 실험실에서 시장까지의 기술이전을 촉진·가속화</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>• 기업이 정신 고양 : 지역 혁신 생태계 조성을 위한 이해관계자 협력</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>• 기타 : 사회와 윤리적 관심을 포함한 연구</td> <td>15%</td> </tr> </table>	• 대학기반 기술센터 : Prototype, 지역 Tech Hub 지원	35%	• NSF 우선순위 : NSF 및 타 기관에 필요한 자원 배분	20%	• 교육·훈련 : Scholarships, Fellowships 및 훈련생 지원	15%	• Test-Beds 및 제조설비 : 실험실에서 시장까지의 기술이전을 촉진·가속화	10%	• 기업이 정신 고양 : 지역 혁신 생태계 조성을 위한 이해관계자 협력	5%	• 기타 : 사회와 윤리적 관심을 포함한 연구	15%
• 대학기반 기술센터 : Prototype, 지역 Tech Hub 지원	35%												
• NSF 우선순위 : NSF 및 타 기관에 필요한 자원 배분	20%												
• 교육·훈련 : Scholarships, Fellowships 및 훈련생 지원	15%												
• Test-Beds 및 제조설비 : 실험실에서 시장까지의 기술이전을 촉진·가속화	10%												
• 기업이 정신 고양 : 지역 혁신 생태계 조성을 위한 이해관계자 협력	5%												
• 기타 : 사회와 윤리적 관심을 포함한 연구	15%												
상무부	<ul style="list-style-type: none"> • 지역별 Tech Hub 구축 : R&D, 인력교육, 기업이 정신 제고, 첨단제조 센터 구축 등 <ul style="list-style-type: none"> ※ 향후 5년간 최소 10개 이상의 Tech Hub 지정 												
지원 분야	<p>① AI, 기계학습 및 기타 SW ② 고성능 컴퓨터·반도체, 컴퓨팅HW ③ 양자컴퓨터 ④ 로봇·자동화·첨단제조 ⑤ 재해예방 ⑥ 첨단통신기술 ⑦ 생명공학·유전자·합성 생물학 ⑧ 사이버 보안·데이터 관리기술 ⑨ 첨단에너지, 배터리, 산업 효율성 ⑩ 상기와 관련된 첨단소재 ※ 지원 분야 : 기술본부 자문위원회를 거쳐 NSTF 총재가 4년마다 변경(이후 3년으로 변경)</p>												

[자료원] 프런티어 법안 추진현황(한국연구재단, 2021.7.12.)의 내용을 토대로 재구성

또한 법안은 공급망 취약성을 모니터링하고, 국가 안보에 중요한 제품의 공급망을 다양화하기 위한 투자를 추진해야 하며, 상무부의 공급망 탄력성 및 위기 대응 프로그램과 연계하도록 규정하였다.

당시 EFA는 의회를 통과하지는 못하였지만 이 법안은 미국 여야 의원들의 초당적 제안이었다는 점에서 알 수 있듯이 미국 상하원에서의 지지⁶⁾를 바탕으로

6) EFA의 제안자 중 한명인 민주당 Chuck Schumer 상원의원은 2021년 자신을 포함한 민주당과 공화당의 20명의 상하원 의원들과 함께 미국의 경제·국가 안보와 중국과 경쟁할

로 「미국 혁신경쟁법(United States Innovation And Competition Act of 2021, USICA)」으로 이어질 수 있었다. 또한 민간에서도 EFA의 법제화 필요성을 강조하였는데, 특히 R&D와 상업적 응용 사이의 격차(죽음의 계곡)가 커서 많은 유망 아이디어가 사장되는 상황에 주목하여 지역 기술 허브(Regional Technology Hubs)를 통해 기업과 대학의 제품 상용화 연구를 지원해야 한다는 점을 강조하였다(IEEE 2021, Bipartisan Center 2021). 즉, 지역의 Tech Hub는 기존의 혁신 중심지가 아닌 전국적으로 확대⁷⁾하여 R&D 성과의 민간 이전 가능성으로 높여야 하며, (예비) 숙련 기술자(2년제 대학 재학생, 견습생, 기존 숙련 기술자 등)부터 박사후 과정생까지를 포괄하는 근로자 교육 프로그램에 투자해야 한다고 제안하였다⁸⁾.

미국 상원은 2021년 6월 8일 미국의 핵심 기술역량 확보와 반도체와 같은 중요 기술분야에 대한 재정투자를 내용으로 하는 「미국 혁신경쟁법(United States Innovation And Competition Act of 2021, 이하 USICA)」을 가결한 바 있다. USICA은 7개의 장(chapter)으로 구성되어 있는데, 두 번째 장인 'Endless frontier Act'가 전체 예산의 대부분을 차지하고 있다(2천억 달러 중 1.2천억 달러). USICA의 EFA는 향후 5년간 1,00억 달러를 국립과학재단(NSF), 상무부, 에너지부, 미항공우주국(NASA) 등에 배정하여 미국의 과학기술 혁신을 연방정부가 주도하고 과학·기술 인력 양성을 촉진하도록 명시하고 있다.

수 있는 미국 정부의 영향력을 강화하기 위해 이 법안을 다시 제안하였다(민주당 홈페이지, 2021.4.21.)

7) EFA에서는 'Tech Hub' 선정에 대한 기준은 제시하지 않았으며, 美 상무부도 '경쟁적인 프로세스'를 활용해야 한다는 점만을 밝히고 있다(Bipartisan Center 2021.7.23).

8) 한편, MIT에서 설립한 벤처투자 기업인 'The Engine'은 Tech Hub 지원 금액 확대, 민간 VC와의 연계, 제조 기업의 공정 개발 지원, 대출 보증 등의 EFA를 통한 추가적인 정책 지원의 필요성을 제기하였다(The Engine, 2021)

〈표 2-3〉 미국 혁신 경쟁법(USICA)의 주요 내용

구분	내용
Division A	CHIPS Act and ORAN 5G Emergency Appropriations <ul style="list-style-type: none"> 반도체 산업에서 미국의 기술 우위 유지 및 중국산 통신장비 의존도 축소(국립 반도체기술센터 설치 및 공공무선공급망혁신펀드 조성)
Division B	Endless Frontier Act <ul style="list-style-type: none"> Title I NSF TECHNOLOGY AND INNOVATION Title II NSF RESEARCH, STEM, AND GEOGRAPHIC DIVERSITY INITIATIVES Title III RESEARCH SECURITY Title IV REGIONAL INNOVATION CAPACITY Title V MISCELLANEOUS Title VI SPACE MATTERS
Division C	Strategic Competition Act of 2021 <ul style="list-style-type: none"> 경제·군사·이념 부문에서 중국의 글로벌 영향력 확대에 대응하기 위해 국제사회와의 협력을 확대하여 미국의 가치 보호
Division D	Homeland Security And Governmental Affairs Committee Provisions <ul style="list-style-type: none"> Securing America's Future Act 등 제조업 기반 강화 및 미국산 제품 확대를 위한 Buy American 확대
Division E	Meeting the China Challenge Act of 2021 <ul style="list-style-type: none"> 중국의 인권 탄압 등에 대한 대응 중국의 미국 금융시장 교란행위 등 국가안보 위협에 대처하기 위해 기존의 제재조치 및 신규제재를 적극적으로 활용
Division F	OTHER MATTERS <ul style="list-style-type: none"> 미국 산업 및 경제 전반의 경쟁력 강화 이공계 교육 경쟁력 강화 및 중국과의 연계 차단 지적재산권 보호 의무를 중국에 압박
Division G	TRADE ACT OF 2021 <ul style="list-style-type: none"> 강제노역·디지털 검열·관세회피 등 중국에 대한 규제를 강화하는 한편, 미중 분쟁 장기화에 따른 경제적 부작용에 대응 일반특혜관세(GSP) 및 기타수입관세임시철폐제도(MTB) 재개 무역법 301조 대중 추가 관세 면세 절차 재개 의료용품 공급을 위한 필수물자위원회 설치

[자료원] 미국 경쟁법 발의와 시사점(KISTEP, 2022.3), 정책동향(NSCN, 2021.12) 및 해당 법령 등을 참조하여 재작성

USICA의 EFA에는 국립과학재단(NSF)의 기술혁신국(Directorate for Technology and Innovation) 신설과 10대 미래전략 기술 분야의 기술개발 및 상용화 지원, 에너지부(DOE)와 연방항공우주국(NASA)의 차세대 에너지 기술,

우주탐사 및 기초과학 연구, 상무부(DOC)의 제조업 육성 파트너십(Manufacturing Extension Partnership), 제조 USA(Manufacturing USA), 지역 기술허브 (regional technology hubs) 등의 내용을 담고 있다.

〈표 2-4〉 미국 혁신 경쟁법(USICA)에서의 Endless Frontier Act 주요 내용

구분	내용
Title I	NSF TECHNOLOGY AND INNOVATION <ul style="list-style-type: none"> • NSF에 ‘Technology Directorate’ 신설하고 핵심 기술 분야(AI, 양자기술 등) 기술개발 지원 <ul style="list-style-type: none"> ※ 공동연구 지원, 기술이전 및 지적재산권 보호, Test Bed 구축, 펠로우십 프로그램 운영 등에 5년간 290억 달러 지원
Title II	NSF RESEARCH, STEM, AND GEOGRAPHIC DIVERSITY INITIATIVES <ul style="list-style-type: none"> • 미국 농어촌 지역의 STEM 인재 양성을 위해 NSF에 ‘Chief Diversity Officer’ 신설 <ul style="list-style-type: none"> ※ 기존 NSF 조직에서 수행하던 정밀 농업, 양자 정보과학, 중요 광물, 바이오 경제 관련 프로젝트에 향후 5년간 520억 달러 추가 지원
Title III	RESEARCH SECURITY <ul style="list-style-type: none"> • 적국(adversaries)으로부터 미국의 연구의 연구성과를 보호하기 위해 NSF에 ‘research security office’ 인가 <ul style="list-style-type: none"> ※ 대학들이 수행한 연구 성과의 유출 방지를 위한 사이버 보안 업무 수행 ※ 연구보안 관련 리스크를 연구하는 한편, 미국의 지식(기술) 유출 방지를 위해 미국내 연구자들이 적국의 인재양성 프로그램에 참여하는 행위를 금지
Title IV	REGIONAL INNOVATION CAPACITY <ul style="list-style-type: none"> • 미국의 제조 역량 강화를 위해 상무부의 Manufacturing Extension Partnership 예산 4배 증액(향후 5년간 24억 달러 지원) • 상무부의 공급망 회복력 강화를 위한 동맹국과의 공동연구 프로그램 신설 • R&D 및 STEM 교육의 지리적 집중을 축소하기 위한 경쟁적 연구 촉진 프로그램 (EPSCoR) 지원 확대
Title V	MISCELLANEOUS <ul style="list-style-type: none"> • 미국과 동맹국(파트너국가)의 공급망 취약성을 완화·해결하기 위한 상무부의 공급망 탄력성 프로그램 지원 • 자동차, 반도체 관련 기술의 미국내 생산을 위한 20억달러 규모의 인센티브 제공 • National Telecommunications and Information Administration에 3,500만 달러 규모의 통신 인력 훈련 보조금 지원
Title VI	SPACE MATTERS <ul style="list-style-type: none"> • NASA의 우주탐사, 항공, STEM 교육 지원 등의 활동 지원 <ul style="list-style-type: none"> ※ 향후 5년간 100억 달러 예산 배정 승인

[자료원] The United States Innovation and Competition Act of 2021 - Division-by-division summary (미국 민주당 홈페이지, 2021)

한편, ‘경쟁연구 촉진 프로그램’(Established Program to Stimulate Competitive Research, 이하 EPSCoR)은 1979년 연방정부의 R&D 지원금이 특정지역에 집중되는 문제를 해결하고자 소외 지역 연구자를 위한 경쟁력 및 연구역량 확보를 위해 추진되었다(NSCN, 2021.12). USICA의 EFA에서는 NSF의 EPSCoR 예산을 최소 20%까지 확대하고, DOE에 배정된 예산도 동일한 조건으로 적용하도록 요구하고 있다.

〈표 2-5〉 미국 혁신 경쟁법(USICA)에서의 EPSCoR 관련 내용

구분	내용
Division B	<ul style="list-style-type: none"> • Providing Scholarships, Fellowships, and Other Student Support (STEM 교육, 숙련 기술인력 양성을 위한 교육 프로그램 지원, 52억 달러) • Geographic Diversity (DOE와 NSF는 EPSCoR 프로그램 지원에 예산의 최소 20%를 할당) • Support Early-Career Researchers (청년 비정규직 연구자 대상의 보조금 지원을 파일럿 프로그램 형태로 운영) • Regional Technology Hubs (지역 혁신역량 제고, 숙련 기능인력 양성, 기업가 정신 제고, 기술 사업화 등을 지원하되, Tech Hub는 기존 혁신 지역이 아닌 상대적으로 소외된 지역에 설치) • STEM Education Engagement Activities (NASA의 STEM 및 EPSCoR 사업 지원)

※ EPSCoR 트랙

- Track 1 : Research Infrastructure Improvement Program (STEM 분야 인력 개발 인프라 구축)
- Track 2 : Focused EPSCoR Collaborations(국내외 연구 협력 체계 구축)
- Track 3 : Building Diverse Communications (소수 민족 참여 확대를 통한 새로운 연구전략 도출)
- Track 4 : EPSCoR Research Fellow(비정규직 연구진의 참여 확대 지원)

[자료원] 미국의 혁신경쟁법과 경쟁연구촉진프로그램(NSCN, 2021.12)

상원에서 발의된 USICA와 하원에서 발의한 미국 경쟁법안(The America COMPETES Act, 이하 ACA)은 2022년 4월 24일에 병합 논의에 돌입하였다. ACA는 2022년 2월 하원을 통과하였고, 상원에서는 수정안(SA 5002)이 만장일치로 통과되었다.9) ACA는 예산 규모는 약 2,000억 달러로 중국에 대한 공급망(Supply Chain) 의존도를 줄이고, 첨단기술분야에서의 경쟁 우위

확보를 주요 내용으로 하고있다. 특히, USICA에는 관련 내용이 없었던 미국의 해외투자자에 대한 심사·규제 제도 신설하여 외국정부의 보조금 혜택·환율조작·관세포탈 등 각종 시장왜곡 행위에 대해 보다 강화된 대응을 할 수 있도록 근거를 마련하였다(국회사무처, 2022.4.29.).

USICA와 ACA의 병합과정에서 지역의 Tech Hub 설립에 대한 의견도 조율되었다. 두 법안 모두 미국의 기술개발, 일자리 창출, 혁신역량 확장이라는 목적은 유사하였으나 하원의 ACA가 포용적 혁신을 강조하였고 프로그램 관리, Tech Hub 지정 규모, 지리적 다양성, 자금조달 등의 측면에서 차이점이 있었다.

〈표 2-6〉 Tech Hub와 관련된 미국 상·하원간 쟁점 사항

구분	상원	하원
목적	• 미국의 혁신 역량 제고	• 미국의 혁신 역량 제고 및 포용적 혁신 강조
프로그램 관리	• 경제개발청(EDA), 국립표준기술연구소(NIST)가 협력하여 프로그램 관리 • 기술중점 분야 명시	• 상무부가 프로그램 관리 • 기술분야를 명시하지 않음
Tech Hub 규모	• 전체 Tech Hub의 규모는 명시하지 않았으나, EDA가 최소 3개를 지정	• Tech Hub 10개 이상 지정
지리적 다양성	• 소규모 지역 사회(농촌 지역) • 지역별 컨소시엄간의 경쟁을 통한 선정 방식은 유사	• 농촌 지역 및 소수 민족 거주 지역 사회
예산 규모	• 100억 달러 ※ 전략개발(strategy development) 5억 7,500만 달러 ※ 전략구현(strategy implementation) 94억 2,500만 달러	• 68억 5천만 달러 ※ 전략 개발(strategy development) 5천만 달러 ※ 전략 구현(strategy implementation) 68억 달러
기타	Tech Hub 당 보조금은 전체 예산의 최대 10% 이내	초기 전략 개발 보조금 1억 5천만 달러 (상한) Tech Hub 당 보조금은 전체 예산의 최대 15% 이내로 설정

[자료원] Regional Technology and Innovation Hubs-An Overview and Issues for Congress(2022)

9) 한편, 미국 언론들은 USICA와 ACA가 초당적 협력으로 통과되는 것을 지지하였는데, 2012년 초당적으로 통과한 JOBS 법(Jumpstart Our Business Startups Act)이 혁신기업의 탄생(550만 개 스타트업 등록)과 이로 인한 일자리창출, 애틀랜타 및 덴버 등 기술 허브도시 성장 등 미국 경제회복에 기여한 점을 강조하기도 하였다.

한편, 'DATA For PROGRESS'의 Economic Impacts of the US Innovation and Copetition Act(2022)에 따르면 USICA에 의한 미국내 지출은 향후 5년간(2022~2027) 총 2,403억 달러이며, 고용은 2,812,668명(기존 시나리오), 총부가가치 창출은 2,870.3억 달러로 추산하고 있다.

〈표 2-7〉 미국 혁신 경쟁법(USICA)의 경제적 효과 전망(십억 달러, 명)

구분	2022	2023	2024	2025	2026	2027	합계	
정부 지출 (billions of ollars)	79.32	33.84	38.78	42.59	45.67	0.10	240.30	
고용 (명)	Low Scenario	880,093	371,771	422,297	456,450	480,360	791	2,611,762
	Baseline Scenario	947,793	400,369	454,781	491,562	517,311	852	2,812,668
	High Scenario	1,015,492	428,967	487,266	526,673	554,262	913	3,013,573
부가 가치 창출	Low Scenario	89.85	38.38	43.10	46.37	48.72	0.10	266.52
	Baseline Scenario	96.76	41.33	46.42	49.94	52.47	0.11	287.03
	High Scenario	103.67	44.29	49.74	53.51	56.22	0.11	307.54

[자료원] Economic Impacts of the US Innovation and Copetition Act(DATA For PROGRESS, 2022)

USICA의 EFA의 내용은 이듬해에 제정된 「반도체 및 과학법(CHIPS and Science Act of 2022)」에 상당 부분 계승되었다. 러·우 전쟁과 팬데믹의 영향으로 USICA와 ACA의 병합과정이 지체되었으나, 글로벌 공급망 혼란을 계기로 법률안 병합과정에 대한 미국 의회의 관심이 고조되면서 반도체 및 과학법이 통과되었다.

2022년 8월 발표된 반도체 및 과학법은 미국의 제조·공급망·국가 안보를 강화하고 과학기술 및 미래 인력에 투자하여, 미래산업의 기술패권 경쟁에서 우위를 선점하기 위한 목적으로 입안되었다(White House, 2022). 해당 법안은 미국이 당면한 현안 및 중장기 도전 과제 해결, 그리고 경쟁국가 대비 기술력, 군사력, 경제력 우위 확보를 최종 목표로 한 국가 종합 과학기술 전략 입

법으로 평가되고 있다.(KIET, 2022) 이 법에 따라 과학기술 R&D 관련 부처에 향후 5년간('23~'27년) 1,700억 달러(약 220조 원)의 예산 권한이 부여되며, 지역혁신과 관련한 프로그램에 208억 7,900만 달러가 투자될 예정이다.

반도체 및 과학법에서 반도체 이외의 부분에는 NSF 예산 2배 증액과 새로운 기능 부여, 소수 집단 및 기관에 대한 연구 기회 확대, 대학의 STEM 교육으로부터 소외된 대상에 대한 지원 등의 내용이 담겨져 있다.

〈표 2-8〉 과학기술 관련 주요 부처·기관 예산 권한

주요 프로그램	향후 5년간 예산 권한
국립과학재단(NSF, National Science Foundation)	810억\$
• 기술혁신협력국(지역혁신엔진)	200억\$(65억\$)
• NSF 핵심 연구 활동	610억\$
상무부(DOC, Department of Commerce)	110억\$
• 지역 기술 및 혁신 허브	100억\$
• 낙후지역 재경쟁 시범프로그램	10억\$
에너지부(DOE, Department of Energy)	679억\$
• 에너지부 과학실	503억\$
• 추가적인 에너지부 과학 및 혁신 활동(지역 청정에너지 혁신 프로그램)	176억\$(2.5억\$)
국립표준기술연구소(NIST, National Institute of Standards and Technology)	100억\$
• 연구 활동	69억\$
• 제조업 USA	8.29억\$
• 제조 확대 파트너십	23억\$
합계	1,699억\$

[자료원] KISTEP, 반도체 및 과학법 주요 내용 및 시사점, KISTEP 브리프(2022.8.31.) 수정 인용, 지역혁신 관련 프로그램과 예산은 볼드체로 표시

과학기술과 유관 부처는 국립과학재단(NSF), 상무부(DOC), 에너지부(DOE), 국립표준기술연구소(NIST)이며, 각 부처의 고유 임무와 연관된 세부 프로그램들이 포함되었다. 예를 들어 국립과학재단에 신설되는 조직인 기술혁신협력국(Directorate for Technology, Innovation, and Partnership, TIP)은 10대 핵심기술중점 분야¹⁰⁾ 육성 및 STEM(Science, Technology, Engineering, Mathematics) 인재 양성에 집중할 계획이다.

상무부는 지역 경제성장과 발전 촉진과 지역 불균형 해소를 위해 지역 혁신 정책을 추진한다. 지역혁신 기관 사이의 파트너십의 구축을 통해, 핵심기술중점 분야와 관련하여 지역의 고성장과 고임금 일자리 창출을 목표로 한다. 또한, 소외계층에게 핵심기술중점 분야의 기술인력 재교육과정을 제공하여 지역 사회의 경제적 어려움을 완화할 수 있도록 돕는다.

구체적으로는 지역 기술 및 혁신 허브(Regional Technology And Innovation Hubs)에 향후 5년간 100억 달러를, 낙후지역 재경쟁 파일럿 프로그램(Distressed Area Recompete Pilot Program)에 향후 5년간 10억 달러를 투자할 예정이다. 신설 정책에서는 포괄적인 지역경제 개발전략 수립, 기술이전 촉진 및 사업화 R&D, 인력양성, 기업지원 등의 프로그램을 운영한다. 지역 혁신 기관들을 연결하여 거점을 구축하여 지역을 지원하고, 지원을 통해 핵심기술중점 분야의 원천기술을 사업화하며, 사업화를 통해 창출된 일자리에 지역사회에서 기른 인재를 투입하는 선순환 구조를 만드는데 주력한다.

이 중에서 지역 기술 및 혁신 허브(이하 테크 허브) 프로그램은 상무부의 주력 프로그램으로, 지역의 과학기술역량을 가진 대학, 기업, 연구소 등의 기관들이 컨소시엄을 구성하여 지역경제 발전을 위한 혁신활동을 제안하면, 그 타당성을 심사하여 선발, 지원하는 제도이다. 본고에서는 올해부터 본격적으로 시작된 테크 허브 프로그램의 최신 동향을 파악하여 의미있는 시사점을 얻고자 한다.

3. 테크 허브(Tech Hubs) 프로그램 개요

1) 목표 및 주요내용

테크 허브는 미국 상무부 산하 경제개발청(Economic Development Administration, EDA)에서 추진하는 신설 프로그램으로 미국 전역에서 혁신과 기술의 확산을 가속화하고 기업, 지역사회, 대학, 제조 클러스터를 개발하여 미국의 국가·경제

-
- 10) ① 인공지능/머신러닝, ② 고성능컴퓨팅/반도체/첨단컴퓨터, ③ 양자정보 과학, ④ 로보틱스 및 첨단 제조업, ⑤ 자연재해 예방 및 대비, ⑥ 첨단통신, ⑦ 바이오, 유전학, 합성생물학, ⑧ 데이터/블록체인/사이버 보안, ⑨ 첨단 에너지(배터리, 원자력), ⑩ 첨단소재

안보 강화에 기여하는 것이 핵심 목표이다. 특히, 지리적 다양성과 형평성에 초점을 맞춰 지역 혁신 주체 간의 협업과 파트너십 구축을 통하여 지역 혁신 이니셔티브를 추진하고, 지속 가능한 지역 경제 발전과 회복을 강조하고 있다. 핵심기술중점 분야가 지역에서 사업화되고 정착하는 과정을 지원하여 지역이 혁신역량을 함양할 수 있도록 하며, 이를 통해 국가 및 경제 안보에서 미국의 리더십을 강화한다. 또한, 소도시, 농촌 등의 소외된 지역을 포함한 지방의 경제 발전과 회복을 지원하고 미국 전역의 균형발전을 지향한다(TECH HUB program Launch Fact Sheet). Tech Hub 프로그램은 미국 경제개발청의 Build Back Better Regional Challenge와 Good Jobs Challenge, 미국국립과학재단의 Regional Engines, 에너지부의 Hydrogen Hubs, 교통부의 SMART Challenge, 상무부의 CHIPS와 상호보완적이며 차별화되고 있다 (KIAT, 2023).

2) 공모방법

테크 허브 프로그램은 2단계의 공모과정이 있다. 1단계는 ‘테크 허브 지정’ 및 ‘전략개발 지원금 신청’이다. 지원자는 테크 허브 지정과 전략개발 지원금 신청 중 하나만 신청하거나, 두 개 모두 신청할 수 있다. 테크 허브 지정 신청에서 선정되면 2단계의 이행 지원금을 받을 수 있고, 전략개발 지원금 신청에서 선정되면 2단계 지원을 준비하기 위한 준비자금을 받을 수 있다. 2단계는 이행 지원금을 부여하는 과정으로, 신청자 중 5~10곳을 테크 허브로 선정하여 각 허브당 첫 해에 5천만~7.5천만 달러를 지원하기 시작한다. 향후 5년간 지원될 100억 달러 중 전략 개발 보조금¹¹⁾에 5천만 달러, 전략 이행 보조금¹²⁾에 99.5억 달러가 배정되어 있다.

프로그램 선정 시 최소 2년간 이행 지원금을 지원받으며, 이후 평가에 따라 연장될 수 있다. 상무부는 전미 지역에 최소 20개 이상의 허브를 구축할 계획이다. 테크 허브 선정기준에는 지역 할당 조항이 있으며, 상무부의 경제개발청

11) 지역 혁신 전략을 수립하는 모든 컨소시엄에 수여

12) 승인된 지역 테크 허브에 한하여 자본 접근 해결에서 인력개발에 이르기까지 활동에 사용 가능

에서 지정한 6개 지구에 각각 최소 3개 이상을 지정한다.

〈표 2-9〉 Tech Hub 선정 및 지원 단계

구분		내용
1단계	Tech Hub 지정	• 미국 전역에서 최소 20개의 Tech Hub를 지정하고, 전략 개발(strategy development) 보조금 지급
2단계	전략 구현 지원	• 최소 5~10개의 Tech Hub에 대해 전략 구현(strategy implementation) 보조금 지급

[자료원] TECH HUB program Launch Fact Sheet 내용을 정리

한편, 테크 허브 지정과 관련하여 지역(region)에 대하여 정의를 규정하였는데, 허브가 선택한 핵심기술 영역, 식별한 시장 기회 및 10년 이내에 해당 분야에서 세계적으로 경쟁력을 갖추게 될 잠재력과 밀접한 관련이 있는 자산, 자본, R&D, 노동 시장, 인프라가 집중된 대도시 통계 지구(MSA: Metropolitan Statistical Area) 또는 이와 유사 지역(소도시 통계 지구(μ SAs: Micropolitan SA), 상호 밀접하게 연결된 MSA/ μ SA의 조합 등)으로 한정하고 있다(KIAT, 2023).

3) 신청 요건

테크 허브 프로그램에는 복수 기관으로 구성된 공공-민간 컨소시엄만이 제안서를 제출할 수 있다. 각 컨소시엄은 5개 이상의 기관들로 구성해야 하는데, 그 중에는 EDA에서 명시한 필수 구성 기관(고등교육기관, 부족 지자체(tribal government), 지자체, 기업체, 노동단체(labor or workforce training organization) 등) 중 1개 이상의 기관이 포함되어야 한다. 컨소시엄은 지리적 다양성, 균형발전, 영향력, 역량 등을 고려하여 구성하도록 권장된다. 한편 컨소시엄은 혁신경쟁법과 반도체 및 과학법에서 언급된 10대 중점기술 분야에 포함된 산업 분야를 선택해야 한다.

〈표 2-10〉 테크 허브 프로그램의 세부 내용

주무기관	상무부(DOC)	
핵심 목표	<ul style="list-style-type: none"> • 핵심기술중점 분야의 지역 정착을 지원하고 지역 혹은 국가적 문제를 해결하기 위해 노력 • 국가 및 경제 안보에 중요한 기술 및 혁신 부문에서 미국의 리더십을 강화 • 소외된 지역을 포함한 지방의 경제 발전과 회복을 지원하고, 미국 전역의 균형 발전을 지향 • 기술과 혁신의 진보를 바탕으로 미국 제조업의 현대화 및 확장 지원 • 혁신 연구의 시장 진입, 산업 성숙도, 전반적인 상업화 및 국내 생산력 개선 촉진 • 지역 발전과 기술 및 혁신 경쟁력을 위한 우수 사례를 지속적으로 발굴, 평가, 분석 및 보급 	
지원 기간	최소 2년 + 연장	
지원 예산	최초 선정 시 1억 5천만 달러 이내 / 연장 시 총액의 10% 이내	
컨소시엄 구성	필수	<ul style="list-style-type: none"> • 고등교육기관, 역사적으로 흑인 단과대학 및 종합대학, 전통부족 대학, 소외계층 지원 기관 • 주(state), 권역(territorial), 지역 혹은 부족 정부 또는 주 및 지방 기관을 포함한 기타 주의 정치 부문, 또는 그 컨소시엄 • 관련 기술, 혁신 또는 제조 분야의 산업 또는 기업 • 과학, 기술 혁신, 기업가 정신 또는 자본에 대한 접근성을 개선하는데 초점을 맞춘 경제 개발 단체 또는 이와 유사한 기관 • 노동력 투자 및 기회법에 따라 설립된 주 및 지방 인력개발 위원회를 포함할 수 있는 노동단체 또는 인력양성단체
	선택	<ul style="list-style-type: none"> • 지역 조직을 포함하여 관련 전문지식을 갖춘 비영리 경제 개발 기관 • 과학, 기술, 혁신 및 기업가정신에서 소외계층의 참여를 높이는 데 기여하는 조직 • 벤처 개발 조직 및 협동조합 서비스(cooperative extension services) • 지역 경제 안정, 고임금 국내 일자리 및 광범위한 경제적 기회를 촉진하는 조직들, 예를 들어 직원 소유 조합, 국가 또는 지역 직원 소유 및 협력 개발 센터, 금융 기관 및 투자 기금(지역 개발 금융 포함)기관 및 소수 예금 기관 • 지역 직업 및 기술 교육 학교를 포함한 초등학교와 중등학교 • 국립 연구소(National Laboratories) 및 연방 실험실(Federal laboratories) • 제조 확대 센터 및 제조업 USA 기관 • 수송 계획 기관(transportation planning organizations) • 경제 개발 이니셔티브에서 소외된 커뮤니티의 입장을 대표하는 조직 • 연구 개발, 경쟁 및 혁신법에 따라 선정된 기관들

선정 기준	지역 할당 및 다양성	<ul style="list-style-type: none"> • 흑인 대학, 부족 대학, 소외계층 지원기관 등 STEM에서 과소대표 되고 있는 고등교육기관을 활용하여 지역에 상당한 혜택을 줄 수 있도록 장려 • 석탄, 석유, 천연가스 생산 또는 개발 의존 지역에서의 적격 컨소시엄 구성 장려 • 상무부 경제개발청에서 사용하는 6개 지구에 각각 최소 3개의 새로운 허브 지정 • 적격 컨소시엄의 최소 1/3 이상이 소규모 농촌지역과 소외된 지역에 상당한 혜택을 줄 수 있는 곳을 지정하도록 보장 • 적격 컨소시엄의 1/3 이상이 NSF의 경쟁연구촉진실험프로그램(EPSCoR)에 참여 가능한 지역을 지정하도록 보장 • 지역 기술 중심지로 지정된 적격 컨소시엄이 NSF의 경쟁연구촉진 실험프로그램(EPSCoR)에 참여 가능한 저인구 주에 본부를 두고 있는지 확인
	역량 및 영향력	<ul style="list-style-type: none"> • (경제적 효과) 고임금 일자리 증가, 경제적 약자와 과소대표 인구에 대한 새로운 경제적 기회 창출, 지역 내 부의 구축 및 보유 등 긍정적 지역경제 효과의 가능성 • (핵심기술중점 분야의 안보 및 경쟁력 향상) 대상 컨소시엄이 중소기업, 협동조합 등 민간부문과 연계하여 핵심기술중점 분야의 사업화 및 공급망 탄력성 및 지속가능성 향상, 기타 기술 또는 혁신 방안을 통해 국가 안보와 경제 경쟁력 향상에 중점을 두는지 • (잠재력) 핵심기술중점 분야에서 기술의 연구, 개발, 배치 및 국내 제조를 발전시킬 수 있는 컨소시엄의 잠재력 • (청정 기술 지원) 혁신적인 청정 기술과 첨단 제조의 국내 개발·제조·배치를 촉진함으로써 미국의 경제·환경·에너지 보안을 강화하고, 청정 기술과 관련된 연구·기술 개발·제조 혁신 및 사업화 활동의 지원 방법과 적절성 • (지역 기업 지원) 소외계층(여성 등) 기업을 포함하여 조달을 통해 지역 및 지역 기업을 지원할 기회를 고려하는 방법 • (지역연구기관과의 협력) 적격 컨소시엄이 하나 이상의 연방자금지원 연구개발센터(federally funded research and development centers), 국립연구소, 연방연구소, 제조업 USA, 제조 확대 파트너십 센터, 지역혁신엔진 또는 전환 가속기(translation accelerators), 테스트베드 또는 기타 연방 기관의 자원과 통합 및 활용을 계획하는 방법 • (민간 투자와의 협력) 벤처개발기구 등 민간 투자자와의 파트너십 발전 계획, 핵심기술중점 분야 또는 기타 기술 또는 혁신 부문에서 신규 또는 기존 기업 창업을 포함 • (지역 파트너와의 협력) 적격 컨소시엄이 지역 기술 및 혁신 허브를 지원하기 위한 여러 부문에 걸친 지역 파트너의 활동 조직 계획

	<ul style="list-style-type: none"> • (인력개발 지원) 핵심기술중점 분야 또는 국가 안보 및 경제 경쟁력에 중요한 기타 기술 또는 혁신 부문을 포함하여, 숙련된 기술 인력개발을 지원하기 위한 인력개발 등 프로그램을 수행하는 방법 • (STEM 교육 지원) 대상 컨소시엄이 해당 지역에 위치한 초·중·고 등교육기관에서 해당 지역의 STEM 교육 프로그램과 기회를 확대 혹은 개선하는 방법 • (소외계층의 기회 보장) 기술, 혁신 및 첨단 제조업 부문의 성장이 확인된 지역 및 경제적 약자, 소외계층, 농촌 인구 등에 기회를 보장하는 방법 • (지속가능성) 연방 지원이 종료되면 컨소시엄이 수행할 수 있는 노력 지속의 가능성
<p style="text-align: center;">프로그램 구성</p>	<p style="text-align: center;">전략 개발 계획 수립</p> <ul style="list-style-type: none"> • 지역의 종합적인 기술 전략 개발과 관련하여 관할 구역 및 기관의 계획을 조정하며, 지역의 파트너십 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 지역의 수요 및 역량 평가를 위한 체계 강화 혹은 구축 - 지역 기술 전략을 구현하고, 지역의 광범위한 경제 성장을 촉진하기 위한 포괄적인 계획 • 학부 이상 수준의 기술 및 숙련 인력의 개발 전략 수립 <ul style="list-style-type: none"> - 숙련된 기술 인력에 대한 교육 또는 직업 훈련 프로그램 및 교육과정을 개발, 제공 또는 개선하는 방법 - 프로그램이 제공될 지역에서 숙련 기술 인력 또는 커리어 개발 수요를 충족할 수 있는 범위 - 교육 프로그램을 시행할 수 있는 시설 제공 방법 - STEM 교육이 부족한 집단의 참여를 독려하기 위한 지원 및 모집 활성화 방법 • 지역 발전과 기술 및 혁신 경쟁력을 위한 우수 사례를 지속적으로 연구, 평가, 분석, 보급
	<p style="text-align: center;">전략 개발 계획 이행</p> <ul style="list-style-type: none"> • (인력개발) 지역 교육 주체 간의 파트너십 구축을 통한 숙련 인력개발 활동 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 커뮤니티 대학을 포함하여 산업·인력·비영리 및 교육기관 간의 파트너십을 수립하고, 이를 통해 숙련된 기술인력 등을 위한 기술 훈련 및 교육프로그램 개발 및 조정 - 지역의 숙련 및 기술 인력 수요와 관련된 강사의 연수를 포함하여 교육과정과 프로그램의 설계, 개발 및 업데이트 - 숙련된 기술 인력을 양성하기 위해 필요한 시설 및 장비의 조달 - 지역산업 또는 기타 단체에서 인정하는 수료증 또는 자격을 신속하게 교육 및 수여하기 위한 연수 및 견습 등 프로그램의 개발 및 시행 - 지역 고용주와 잠재적 신규 노동자, 비정규 노동자, 재진입 또는 현직 노동자의 매칭뿐만 아니라, 교육 프로그램을 성공적으로 이수하거나 인증서 또는 자격을 받은 근로자를 고용하겠다는 고용주의 약속 확보

	<ul style="list-style-type: none"> - 온라인 교육 및 멘토링 활용을 포함하여, 지역에서 요구하는 규모의 교육 프로그램 확대 - STEM 교육과 제조업에서 소외된 된 사람들의 참여율 증가를 목표로 하는 프로그램의 개발 및 확대 - 커리어 개발 상담을 포함하여 개발, 업데이트 또는 확대된 교육 프로그램 참가자에 대한 지원 서비스 제공 - 고등교육기관과 커뮤니티 칼리지를 포함한 지역 교육기관에서 개발, 업데이트 또는 확대된 교육 프로그램에 대한 지원 활동 및 모집의 시행 • (기업 지원) 지역사업의 발전을 위한 인큐베이션, 네트워킹, 사업화 지원 등의 비즈니스 및 기업가 개발 활동 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 지역 및 지역 기업의 발전과 성장, 협동조합 등의 확장에 대한 지원을 포함한 기업가들을 위한 교육 - 예비 벤처 기업을 위한 지식재산권 보호, 초기 기업의 액셀러레이션 및 인큐베이션, 시제품 생산, 자금 지원 등을 포함한 기술 사업화 지원 - 지역 내 기업과 기업인에게 필요한 민간 자금을 유치하기 위한 지역 및 지역 자본 네트워크와의 컨소시엄의 구축 - 사업과 기업가 정신을 위한 지역 및 지역 네트워크의 구축 • (사업화 지원) 기술 개발 및 성숙화 활동 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 산업-대학 연구 협력, 개념 증명, 시제품 개발, 테스트 및 제조를 위한 스케일업 등 - 창업을 통해 지적 재산이 창출되고 민간 용도로 이전될 수 있도록 지원하는 체계 개발 - 민간, 학술, 비영리 및 기타 기관의 기술 공동 개발을 위한 인큐베이터 및 생산 테스트베드를 포함한 기술 성숙화 지원을 위한 시설 제공 - 새로운 민간, 공공 및 자선 투자를 유치하고, 지역의 민간 금융기관 설립 등을 포함하여 새로운 사업 및 확장을 위한 자본의 제공 또는 접근성 확대 • (인프라 구축) 인력개발 및 사업화 지원 등을 위한 인프라 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 인력개발에 필요한 기자재와 이를 갖춘 센터 설립 - 기술개발, 실증, 시험을 위한 시설 구축 - 기술 사업화 및 기업가 교육 지원을 위한 협업 인큐베이터 구축
--	---

[자료원] H.R. 4346, Enrolled Bill, Supreme Court Security Funding Act of 2022, 117th Congress, Sec. 10621. Regional innovation capacity

4. 테크 허브 프로그램 운영 현황

2023년 5월~8월 사이의 공모기간 동안 테크 허브 프로그램에 응모한 컨소시엄은 총 400개였으며, 경제개발청은 지난 10월 최종적으로 31개의 테크 허브를 선정하였다. 31개 지역 중 테크 허브에만 신청하여 지정된 곳은 20곳, 테크 허브와 전략개발 지원금을 함께 신청하여 선정된 곳은 11곳이었다. 그리고 테크 허브로 지정되지는 않았지만, 준비자금이라 할 수 있는 전략개발보조금만을 지원하여 받게 된 지역은 18개였다(그림 2-3)

〈그림 2-3〉 테크 허브 선정 지역



[이미지 출처]

<https://www.eda.gov/funding/programs/regional-technology-and-innovation-hubs>

테크 허브 선정은 ① 글로벌 경쟁력을 위한 지역 기술 기반 잠재력 ② 민간 부문 역할 ③ 지역 협력 및 파트너십 ④ 형평성과 다양성 ⑤ 지역 인력 구성 및 역량 ⑥ 혁신적 랩투마켓(lab-to-market) 접근방식 ⑦ 미국 전역 경제 및 국가 안보 영향력 등 7가지의 기준을 바탕으로 선정되었다. 접수된 제안서를 바탕으로 분석한 결과, 정밀의학(6개), 청정에너지(5개), 바이오기술(5개) 등 8개 산업분야에 걸친 제안서들이 선정되었다. 담당기관인 경제개발청은 당초 의도한 바와 같이 미국 전역에 주요 전략기술을 위한 자원을 포괄적으로 분배함으로써 지역의 산업 및 혁신을 강화할 수 있을 것으로 평가하고 있다.

〈표 2-11〉 테크 허브 선정 31개 분야

산업분야	기술분야	지역
자율시스템 (3개)	스마트 포토닉 센서 시스템	몬태나
	해양 로봇, 센서, 소재	로드아일랜드, 매사추세츠
	안전한 자율 시스템	오클라호마
양자컴퓨팅 (2개)	양자정보기술	콜로라도
	양자 컴퓨팅 및 통신	일리노이, 인디애나, 위스콘신
정밀의학 (6개)	활성 제약 성분 제조	버지니아
	세포, 장기 및 조직 생체 가공	뉴햄프셔
	정밀발효 및 바이오 제조	일리노이
	백신 관련 생물제제 및 제조	미주리, 캔자스
	생물제제 제조	인디애나
	바이오 제약 및 의료 기기 제조	푸에르토리코
바이오 기술 (5개)	맞춤형 의료	위스콘신
	예측 의료 서비스	메릴랜드
	편향없는 AI 기반 생명공학	앨라배마
	엔드-투-엔드(end-to-end) 정밀 의학	펜실베이니아, 델라웨어, 메릴랜드, 뉴저지
	스마트 의료 기술	미네소타, 위스콘신
청정에너지 (5개)	해상 풍력 및 재생 에너지	루이지애나
	소형 모듈형 원자로 및 마이크로 원자로	아이다호, 와이오밍
	청정 에너지 공급망	사우스캐롤라이나, 조지아
	지속 가능하고 기후 탄력적인 인프라	플로리다
	엔드-투-엔드(end-to-end) 배터리 개발 및 제조	뉴욕
광물 공급망 (2개)	중요 광물 처리	미주리
	리튬 배터리 및 전기 자동차 재료	네바다
반도체 제조 (4개)	Fablet 기반 반도체 제조	텍사스, 오클라호마
	미세유체공학 플랫폼	오리건
	질화갈륨계 반도체	버монт
	엔드-투-엔드(End-to-end) 반도체 제조	뉴욕
첨단 제조 (4개)	지속 가능한 플라스틱 및 고무	오하이오
	지속 가능한 목재 바이오매스 폴리머	메인
	항공우주 재료 제조	워싱턴, 아이다호
	대량 목재 제조 및 설계	워싱턴, 오리건

[출처] Kotra 해외시장뉴스, '미국 내 테크 허브 31곳 선정'

31개 선정 컨소시엄의 대표기관을 성격에 따라 구분하면, 비영리단체(12개)와 대학(11개)이 가장 많았으며, 그 외에 연구소(5개), 주정부, 시청, 민간기업(각 1개씩)인 것으로 파악된다. 대표기관들을 중 비영리단체가 가장 많으나, 공공 기관이나 협회 등 다양한 성격을 띄고 있는 단체들을 모두 아우른 개념이라 실질적으로 가장 많은 대표기관은 대학(35%)인 것으로 보인다(그림 2-4). 물론 컨소시엄에 포함된 다른 기관들도 많기 때문에 일괄적으로 말하기는 어려우나, 정부에서 지정한 핵심기술분야를 다루기 위해서는 첨단기술의 연구주체인 대학이 주도적인 역할을 해야했기 때문에 나타난 결과로 생각된다.

〈그림 2-4〉 31개 선정 컨소시엄의 대표기관 수¹³⁾



13) <https://www.eda.gov/funding/programs/regional-technology-and-innovation-hubs/2023> 자료를 바탕으로 재구성

III 한국의 지역기술혁신허브

1. 배경 및 개요

우리나라는 지난 2023년 「국가전략기술 육성에 관한 특별법」(이하 국가전략기술육성법)을 제정하였다. 국가전략기술육성법은 글로벌 기술패권 경쟁 시대에 대응하기 위해 국가 차원에서 중요성이 높은 전략기술을 신속히 확보하여 과학기술 주권을 확립하기 위한 목적으로 제정되었다. 법안에서 ‘국가전략기술’은 국가 경제, 외교·안보, 신산업 창출 등의 관점에서 전략적으로 중요한 기술을 지칭하며, △반도체·디스플레이, △이차전지, △첨단 모빌리티, △차세대 원자력, △첨단바이오, △우주항공·해양, △수소, △사이버보안, △인공지능, △차세대 통신, △첨단로봇·제조, △양자의 총 12개 분야를 지정하고 있다.

국가전략기술육성법의 주요 내용은 법안의 장(chapter)에 따라 크게 다섯 가지로 구분할 수 있다. 첫째는 전략기술에 대한 주요 정책사항을 대통령 지속 기구인 국가과학기술자문회의의 심의를 통해 결정하여 범부처 차원으로 추진한다. 그리고 이를 전담하기 위한 ‘국가전략기술 정책센터’를 지정(제10조)하여 추진체계를 마련한다. 둘째는 명확한 목표가 있는 임무중심형 연구개발 사업을 지정하여 정부 연구개발 투자 계획에 우선 반영하고 신속한 추진을 위한 연구개발 특례를 부여(제12조)한다. 여기서 연구개발 특례는 신속한 과제선정, 우수과제에 대한 추가 지원, 연구비 및 기술료 부담 완화 등을 포함한다. 셋째로 연구개발 성과의 원활한 확산 및 사업화를 위해, 특허권 확보, 표준화 추진, 창업 지원, 공공조달 활용, 시범사업 실시 등의 전방위적 지원을 강화한다. 특히 대학, 출연연 등을 대상으로 ‘국가전략기술 특화연구소’를 지정(제18조)하여 거점 연구기관으로 육성하도록 한다. 네 번째는 핵심전문인력 양성과 도전적 연구환경 조성에 대한 내용이다. 이를 위해 ‘국가전략기술 특화교육기

관’을 지정(제25조)하고, ‘도전적 연구개발 전담기관’을 지정(제20조)하는 제도를 마련한다. 다섯 번째로는 정보보호 조치 강화와 국제 공동연구 등의 전략적 국제협력을 지원하는 내용을 포함한다. 이와 같은 법안 내용 중 특히 제21조에는 ‘지역기술혁신허브’의 구성과 기능에 대한 내용이 담겨 있어 지역 과학 기술발전을 위한 새로운 정책들도 조만간 시행될 것으로 보인다.

〈표 3-1〉 지역기술혁신허브의 주요 기능

내용
1. 기술육성주체 간의 국가전략기술 관련 연구 및 혁신활동 연계·협력
2. 기술육성주체 간의 연계·협력을 통한 국가전략기술 관련 원천기술개발
3. 국가전략기술의 기술이전, 상용화, 사업화 지원
4. 국가전략기술에 대한 기술적 검증지원
5. 국가전략기술 관련 공동연구개발 시설, 실증시설의 설치 및 운영
6. 국가전략기술 분야 중소기업·중견기업에 대한 기술 지원
7. 그 밖에 지역기술혁신허브가 위치한 지역의 발전을 위하여 대통령령으로 정하는 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 국가전략기술 분야 창업생태계 조성 지원 - 국가전략기술 분야 지역 인력 양성 - 국가전략기술 분야 규제개선 필요사항 발굴 - 그 밖에 지방자치단체의 장이 국가전략기술 분야 지역 산업 발전을 위하여 필요하다고 인정하는 기능

지역기술혁신허브는 국가전략기술의 연구생태계 조성과 지역 산업을 연계한 혁신기반 확충을 위해 기술육성주체들이 공동으로 참여하는 구성체를 의미하며, 지방단체의 장이 조직하도록 하고 있다. 지역기술혁신허브의 주요 기능은 국가전략기술의 원천기술 개발부터 실증, 상용화, 기술지원, 연계·협력, 시설 구축, 인력양성 등 대부분의 연구개발 활동과 단계에 걸쳐 있다(표 3-1).

2023년 11월 현재 지역기술혁신허브에 대한 구체적인 실행계획은 발표되지 않았으며, 지난 9월에 제정된 국가전략기술육성법 시행령에 있는 조항들이 공식적인 문서 중 가장 구체적인 내용을 담고 있다.

2. 시행령 상의 주요내용

1) 구성요건

지역기술혁신허브는 지방자치단체 관할 구역 내에 있는 2개 이상의 기술육성주체가 참여하여 구성하도록 하고 있다. 다만 2개 이상의 지방자치단체가 공동으로 구성하는 경우, 각 지방자치단체에서 1개 이상씩의 기술육성주체가 참여해야 한다. 여기에서 ‘기술육성주체’란 국가전략기술을 연구·관리·보유하거나 관련 사업을 경영하는 자로 국가전략기술 육성법 제2조에서 정의한 바 있다. 그 외 추가로 시행령의 제2조에서는 ‘기술육성주체’의 범위를 국가연구개발사업 지원 전문기관과 일부 공공기관¹⁴⁾으로 지정하고 있으며, 그 외에도 기업부설연구소, 전문연구사업자, 산업기술연구조합, 비영리법인도 포함할 수 있도록 하고 있다. 한편 지역기술혁신허브에 대한 총괄관리, 성과점검 등을 수행하는 전담조직을 해당 지방자치단체에 설치해야 함을 명시하고 있다.

2) 지원조건

지방자치단체가 지역기술혁신허브 운영을 위한 예산 지원을 받으려는 경우, 구체적인 운영계획을 수립하여 과기정통부에 제출하여야 한다. 운영계획에는 ① 국가전략기술과 지역 산업과의 연관성, ② 국가전략기술과 관련된 지역의 연구환경(연구기관, 연구개발 인력, 혁신지원 기관 등), ③ 지역기술혁신허브에서 수행할 기능에 필요한 사항 등이 담겨야 한다.

3) 선정기준

상기 사항들이 담긴 지역의 지역기술혁신허브 운영계획을 접수받으면, 과기정통부는 일정한 기준에 따라 예산 지원의 가부를 결정할 수 있다. 선정을 위한 판단기준은 국가전략기술 관련 지역 수요 및 산업과의 관련성, 연구개발성과의 지역 산업 확산·연계, 그리고 인재양성 방안의 경우 제안된 내용의 타당성·구체성 등이다. 또한 다른 지역기술혁신허브와의 차별성 및 연계·협력 가

14) 국방과학연구소, 국방기술품질원, 한국해양과학기술원, 한국지식재산보호원 한국특허전략개발원, 연구개발특구진흥재단, 한국인터넷진흥원

능성, 운영 및 관리를 위한 전문인력 및 자원 확보계획 등도 주요한 고려사항이 될 예정이다.

요약하자면 지역혁신허브는 지방자치단체가 주도적으로 국가전략기술 개발과 관련한 지역차원의 운영방안을 기획하고, 전담조직도 마련하여 관리하도록 하는 지역 혁신활동 육성 정책이라 할 수 있다. 그동안의 지역의 혁신역량을 지원하는 사업들이 대체로 중앙정부의 가이드와 관리하에 기획·운영된 것과 달리, 지역혁신허브는 지역이 수행내용을 결정하고 관리도 지방자치단체 스스로 하도록 계획하고 있다는 측면에서 볼 때, 지역에 보다 많은 권한을 위임하는 정책인 것으로 이해된다.

IV 결론 및 시사점

미국은 다양한 국가적, 사회적 문제와 직면하고 있다. 외적으로는 중국의 도전, 내적으로는 지역 불균형 문제가 심각한 이슈로 대두되었다. 이에 대한 대응방안 중 하나로 고안된 테크 허브 프로그램은 지역경제의 고른 성장을 유도하면서도 미래 혁신기술 개발을 국가적 차원에서 추진하려는 복합적인 정책목표를 표방하고 있다. 2020년 제안된 EGA 법안으로부터 시작하여 2021년 혁신경쟁법, 2022년 반도체 및 과학법을 거치면서 테크 허브 프로그램은 세부적인 조정을 거쳤으나, 초당적인 협의를 통해 미국의 혁신역량을 제고하면서도 포용적인 혁신을 추구한다는 큰 틀은 변하지 않았다. 그리고 상무부 관할 하에 100억 달러 규모의 대형사업으로 올해 첫발을 내딛게 되었다.

올해 진행된 공모과정에서는 미 전역에서 400여개의 컨소시엄이 응모하여 전국적인 관심이 집중되었다. 테크 허브의 선정은 기술적 잠재력 뿐만 아니라, 지역 내 협력 가능성, 형평성, 다양성, 경제 및 안보 영향력 등의 기준을 통해 이루어졌다. 최종 선정된 31개 지역은 정밀의학, 청정에너지, 반도체, 첨단제조 등 혁신기술 분야를 고루 포함하고 있었으며, 그동안 정부 지원사업에서 소외되었던 지역이나 기관들을 안배하였음을 알 수 있었다.

우리나라에서도 올해 제정된 국가전략기술육성법에 따라 글로벌 기술경쟁에 대응하면서도 지역의 혁신역량을 강화하려는 시도를 하고 있다. 해당 법안에서 정의하고 있는 지역기술혁신허브는 국가전략기술 연구생태계 조성과 혁신기반 확충을 위해 지자체의 장이 조직하는 구성체로서, 대부분의 연구개발 활동을 지자체 주도로 지원할 수 있는 법적 근거가 마련되었다. 다만 아직은 지역 혁신활동 육성을 지원한다는 방향성만 있을 뿐 지역 차원의 운영방안은 차차 수립될 예정이다.

미국의 테크 허브 프로그램은 향후 발표될 지역기술혁신허브에 대한 구체적인 정책 방향 설정에 몇 가지 시사점을 줄 수 있다고 판단된다. 비록 아직 구체적인 실행계획이 수립되지는 않았지만, 지역기술혁신허브는 미국의 테크 허브 프로그램과 비교할 때 유사한 성격을 가진 정책이라고 할 수 있다. 첫째, 국가의 기술패권 경쟁이라는 다분히 전략적인 목적을 바탕으로 기획된 정책으로, 핵심기술중점분야(미국), 국가전략기술(한국) 등 기술경쟁력 확보가 중요한 미래 기술분야로 한정하여 지원하겠다는 점이 유사하다. 둘째, 해당 지역 내의 대학, 민간기업 등 다양한 기관이 주도하는 컨소시엄을 구성하며, 정부는 이들 기술혁신 주체들을 선정 대상으로 한다는 것이 유사하다. 셋째로, 각 분야의 구체적인 혁신역량 발전 방안은 지역이 주도적으로 수립하도록 하고, 중앙정부는 제출된 기획의 타당성을 검토하여 예산을 배분하겠다는 실행 형식도 유사한 점이다. 그러나 테크 허브와 지역기술혁신허브는 몇가지 측면에서 서로 뚜렷한 차이점도 보여주고 있다.

첫째, 테크 허브 프로그램은 예산 규모와 지원기간을 관련 법령에서 구체적으로 명시하고 있어 비교적 빠르게 사업화가 진행되고 있다. 반면 지역기술혁신허브의 경우 법령은 통과되었으나, 실제 사업기획이 이루어지기까지는 좀 더 시간이 필요하며, 예산 규모와 지원기간이 정해지는 것은 그 이후가 될 것으로 보인다. 물론 이와 같은 차이는 양국의 법·행정체계가 달라 불가피하게 발생하는 문제라 볼 수 있다. 의회가 법령을 통해 다년도에 걸친 사업의 예산을 결정할 수 있는 미국은 우리나라 행정체계에 비해 빠른 실행력을 지니는 것으로 보인다. 우리나라의 경우 법안과 예산 편성은 별도의 프로세스를 거치며, 다년도에 걸친 장기 대규모 사업은 예비타당성조사와 같은 심의 절차를 밟아야 한다. 다만 긴급한 경우 예비타당성조사 면제 제도 등 실행을 앞당길 수 있는 방안도 있으므로 다양한 실행력 제고 노력이 기울여져야 하겠다.

둘째, 미국의 테크 허브 프로그램의 경우, 1, 2단계로 구분하여 전략개발 지원금이라는 일종의 사업기획 준비 자금과 기간이 제공된다는 점은 우리나라와 다르다. 우리나라는 국가사업에 지원할 때 한 번의 선정과정만 존재하기 때문에, 준비한 기획안이 미션 정되면 재기획 과정을 거치거나 다른 사업에 지원하게 된다. 그러나 이러한 과정에서 기획안을 보완할 시간과 자금이 부족하기 때문에 제대로 된 보완을 하지 못하는 경우가 많다. 비록 기획안에 부족한 점이 있더라도 아이디어가 가치있다고 판단되면 기획을 보

완할 수 있도록 지원하는 과정은 실질적으로 기획을 충실히 할 수 있을 뿐 아니라, 정부가 사업 지원주체와 사업을 함께 만들어 간다는 측면도 있기 때문에 의미있는 과정이라 하겠다. 이를 좀 더 간략히 정리해 보면 다음과 같다. 첫째, 2~3년의 법안 준비과정을 거쳐 예산이 확정되고 실행을 시작한 미국과 달리, 우리나라는 이제 법안이 마련되었을 뿐 구체적인 사업기획과 예산 편성까지는 시간이 더 소요될 전망이다. 빠른 계획수립과 예산 배정이 필요하다고 판단된다. 둘째, 미국 테크 허브가 지역의 요구사항을 반영하고 충실한 사업계획을 수립할 수 있도록 지역 컨소시엄들에게 준비 자금과 시간을 제공한다. 이는 우리나라에서도 참고할만 하다.

미래 전략기술 개발은 국가적 역량을 결집해서 획득해야 할 만큼 절박한 시대적 요구가 되었다. 미국의 사례에서 살펴본 바와 같이, 일부 선도기관이나 발전지역에 국한하지 않고 지역에 흩어져있는 혁신자원을 최대한 활용하는 방안이 모색되고 있다. 우리나라의 지역과학기술정책 또한 지역의 수요를 반영하되 미래 핵심기술에 대한 혁신역량을 강화시키게 된다면 지역의 과학기술에 대한 기초체력의 강화를 바탕으로 향후 지방 자치에 있어 더 많은 긍정적인 요소로 작용할 것이라고 판단된다.

참고문헌

- 국회사무처, 미국 의회, 「미국 혁신과 경쟁법안」 및 「미국 경쟁법안」병합을 위한 초당적 논의 시작, 해외의회 포커스 제86호(2022.4.29.)
- 과기부·KISTEP, “미국 경쟁법 발의와 시사점”, 과학기술&ICT정책·기술동향(2022.3.)
- 과학기술정보방송통신위원회, “국가전략기술 육성에 관한 특별법안”(2023.2)
- 김찬준, 김현우(2022), 지역혁신성장계획의 주요 이슈와 개선 방향. KIET 산업경제 산업포커스 6월호. 산업연구원.
- NRF, 프린티어 법안 추진현황, NRF ISSUE REPORT 2021_12호(2021.7.12.)
- NSCN, 미국의 혁신경쟁법과 경쟁연구촉진프로그램(2021.12)
- KIAT, 美 상무부 EDA, 지역 기술 및 혁신 허브(Tech hub) 프로그램 첫 NOFO 발표, KIAT 글로벌 산업정책동향 2023-19(2023.6.)
- KIAT, “기회발전특구에 대한 정책제언: 미국, 일본, 중국 사례를 중심으로”, 이슈페이퍼(2023.10.)
- KIET, 미국 ‘반도체와 과학법’의 정책적 시사점, I-KIET 산업경제이슈 제141호 (2022.8.4.)
- KISTEP, 반도체 및 과학법 주요 내용 및 시사점, KISTEP 브리프(2022.8.31.)
- KISTEP, 2019년 지역 R&D체계 발전 방향에 관한 연구(2020.2.)
- KISTEP, 2020년 지역 R&D체계 발전 방향에 관한 연구(2021.2.)
- KISTEP, 2021년 지역 R&D체계 발전 방향에 관한 연구(2022.2.)
- KISTEP, 2022년 지역 R&D체계 발전 방향에 관한 연구(2023.2.)
- KOTRA, “미국 내 테크 허브 31곳 선정”, 해외시장뉴스(2023,10.)
- STEPI, “공공기술 기반 창업 지원제도의 효과성 분석을 통한 입법화 방안 연구”(2020.12.)
- H.R. 4346, Enrolled Bill, Supreme Court Security Funding Act of 2022,

117th Congress

White House, FACT SHEET: CHIPS and Science Act Will Lower Costs, Great Jobs, Strengthen Supply Chains, and Counter China(2022.8.9.)

AIP, “Regional Innovation Provisions in the CHIPS and Science Act” (2022.10.26.) <https://www.aip.org/fyi/2022/regional-innovation-provisions-chips-and-science-act#:~:text=The%20CHIPS%20and%20Science%20Act%20recommends%20Congress%20appropriate%20%2410%20billion,and%20expanding%20U.S.%20innovation%20capacity>

NSF, “Regional Innovation Engines” <https://beta.nsf.gov/funding/initiatives/regional-innovation-engines>

Robert D. Atkinson, Mark Muro, And Jacob Whiton, “ The Case For Growth Centers - How to spread tech innovation across America”, Brookings, ITIF(2019.12)

The ENGINE, Maximizing the Economic Benefits of the Endless Frontier Act: A Proposal the Scale-Up the Development of Innovative Technologies Across the U.S.(2021.5)

The United States Innovation and Competition Act of 2021 - Division-by-division summary(미국 민주당 홈페이지, 2021)

Congressional Research Service, Regional Technology and Innovation Hubs-An Overview and Issues for Congress(2022.05.10.)

Mazewski and Flores, Economic Impacts of the US Innovation and Copetition Act(DATA For PROGRESS, 2022.3.)

COSSA, Analysis of the CHIPS and Science Act of 2022(2022.8.19.)

〈웹사이트〉

https://www.richmondfed.org/research/regional_economy/regiona

l_matters/2022/rm_10_13_2022_chips_science_act
<https://kilmer.house.gov/news/press-releases/kilmers-bipartisan-legislation-to-spur-economic-growth-and-create-jobs-included-as-pilot-program-in-us-competition-bill>
https://en.wikipedia.org/wiki/Amazon_HQ2
<https://insight.ieeeusa.org/articles/endless-frontier-act-tech-transfer-disguised-as-research-funding/>
<https://bipartisanpolicy.org/blog/creating-regional-technology-hubs-with-the-endless-frontier-act/>
<https://www.democrats.senate.gov/newsroom/press-releases/majority-leader-schumer-senator-young-and-representatives-khan-na-and-gallagher-introduce-endless-frontier-act-with-12-bipartisan-senators-and-5-representatives-to-dramatically-increase-us-investment-and-leadership-in-science-and-tech-innovation-strengthen-economic-and-national-security-and-keep-the-us-strategically-competitive-with-china-and-other-countries>
https://www.nscn.or.kr/xel2K9ns_Id_h6f3N_9dk_23/policy_trend/3589