ISSN 2635-618X

2021-07(통권 제307호)

Korea Institute of S&T Evaluation and Planning

KISTEP Issue Paper

R&D시스템의 빅체인지, 연구산업진흥법 제정의 의미와 시사점

허현회 · 이장재

Korea Institute of S&T Evaluation and Planning

KISTEP 한국과학기술기획평가원
Korea Institute of S&T Evaluation and Planning

R&D시스템의 빅체인지, 연구산업진흥법 제정의 의미와 시사점

A Game Changer of the National R&D System,
R&D Industry Promotion Act: Meaning and Implications of the Enactment

허현회·이장재

Hur Hyun Hoi · Jang-Jae Lee

Ⅰ. 서언

Ⅱ. 연구산업진흥법 제정 경과

Ⅲ. 연구산업진흥법 제정과 주요 내용

Ⅳ. 시사점 및 향후 과제

[참고문헌]

Ⅰ. Prologue

Ⅱ. Progress of the Enactment of R&D Industry Promotion Act

Ⅲ. Enactment and main contents of R&D Industry Promotion Act

Ⅳ. Implications and Policy Recommendations

[References]

KISTEP 한국과학기술기획평가원
Korea Institute of S&T Evaluation and Planning

요 약

서언

- 연구산업진흥법은 2009년 서비스산업선진화방안에서 최초로 별도 입법의 필요성이 제기된 이후 제정까지 10여년이라는 오랜 시간이 걸림
- 연구산업진흥법은 그동안 각 법에서 부수적 조항에 머물렀던 연구산업을 독립된 입법을 통해 종합적이고 체계적으로 지원할 수 있는 근거를 마련하였다는 데 큰 의미가 있음
- 이는 기업R&D 활동이 점차 개방형 혁신(open innovation), 기업 인큐베이터 활성화, 혁신 전초기지(Outpost) 설립 등 기업 외부와의 교류를 통해 혁신을 제고하고자 하는 노력과도 부합

연구산업진흥법 제정 경과

- 1981년 기업연구소가 법제화된 이후 기업들이 종합연구소를 설립하면서 미국의 Bell Lab, 독립적 비영리 연구법인인 Battel 연구소 등을 참고로 한 영리연구조직의 법인화가 검토
- 1990년대 들어 R&D활동이 고도화되면서 이를 지원할 산업의 필요성이 제기되어 1997년 3월 제정된 「과학기술혁신특별법」에 연구개발지원사업자에 대한 지원 등(제15조)의 조항이 신설
- 2000년대 들어 지식기반사회 도래와 개방형 혁신의 중요성이 크게 강조되면서, 연구개발전문기업, 연구개발컨설팅기업, CRO기업들이 출현함에 따라 연구개발서비스업을 활성화하기 위한 정책을 발표
- 2004년 통과된 이공계지원법은 법제정의 취지가 이공계지원에 있음에 따라 연구개발서비스업 육성을 위한 법 개정(2006.12), 시행령 개정(2007.6) 등을 통해 2007년 신고제도를 도입
- 2011년, 2014년 교육과학기술부, 미래창조과학부가 각각 연구개발서비스업의 지원·육성 및 연구개발서비스 전문인력 양성 등을 주요 골자로 하는 연구개발서비스업 진흥법」제정안을 발의
- 금년도 3월 24일 제385회 국회 본회의에서 의원입법(이상민 의원 대표발의)으로 지난해 7월에 발의된 연구산업진흥법이 통과되었고, 동 법은 4월 20일 공포

연구산업진흥법 제정과 주요 내용

1. 연구산업 진흥으로 정책 전환

- 2017년 이후 정부는 연구개발서비스 활성화 정책을 보다 확대하여 연구산업혁신정책으로 전환하고 「연구산업 혁신성장전략」을 통해 연구산업 진흥을 위한 정책과제를 발표
  - 연구산업 분야를 주문연구산업, 연구관리산업, 연구장비산업, 연구개발신서비스산업으로 분류
- 동 전략에서는 연구산업육성을 통해 2022년까지 신규 일자리 12,000개 창출을 목표로 함
  - 주문연구를 통한 R&D의 분업화·전문화 등 4개 추진전략 하에 총 15개 추진과제 및 연구산업 육성에 관한 법률 제정 등을 제시

2. 연구산업 동향

- 세계적으로 R&D 비용절감 및 핵심역량 집중에 따른 아웃소싱 증가로 주문연구가 기업 중심으로 증가 추세
  - 시장규모는 2019년 1,889억 달러에서 연평균(CAGR) 8.6%로 확대되어 2022년에는 2,431억 달러로 전망
- 국내 연구산업의 시장규모는 2019년 11.45조원에서 2022년에는 16.1조원으로 전망(연평균(CAGR) 13.9% 확대)되며, 주문연구산업과 연구관리산업 규모(연구개발서비스 신고기업 기준)는 최근 증가 추세

3. 입법 및 지원의 필요성

- 연구산업은 급속한 기술변화의 시대에 국가혁신체계(NIS)를 개방형으로 전환하여 국가 R&D의 효율성·효과성 제고에 기여하는 핵심산업으로 이를 적극 지원·육성할 필요성이 부각
- 연구산업진흥법 제정은 고급 과학기술인력의 일자리 창출, 중소기업 기술지원, 공공연구기관의 효율성 제고, 제조업의 서비스화 촉진, 기술수출 활성화, 연구개발서비스 지원제도의 효율화 등을 수반할 것으로 기대

4. 연구산업진흥법의 주요 내용

- 「연구산업진흥법」은 본문 4장, 18개 조항 및 부칙으로 구성

- 「연구산업진흥법」의 주요 내용은 다음과 같음
  - (정의) 「국가과학기술 경쟁력 강화를 위한 이공계지원 특별법(약칭, 「이공계지원법」)」 상의 연구개발서비스업 관련 조항을 기초하여 「연구산업진흥법」으로 재정립
  - (기본계획의 수립) 과기정통부장관은 5년마다 기본계획을 수립하고, 매년 시행계획을 수립·시행하도록 규정
  - (통계의 작성) 연구산업 정책수립에 필요한 기초자료의 확보를 위해 과기정통부장관은 연구산업 통계를 작성·관리할 수 있음
  - (전문연구사업자의 신고) 이 법에 따른 지원을 받고자 하는 연구사업자는 전문인력 등 요건을 갖추어 전문연구사업자로 신고하도록 규정
  - (연구역량 강화 및 사업화 지원) 중앙행정기관의 장은 국가연구개발사업에서 전문연구사업자의 참여기회가 확대되도록 노력
  - (연구산업진흥단지의 조성) 과기정통부장관은 연구산업 진흥에 필요한 지원시설 등을 연구산업진흥단지로 지정할 수 있음
  - (협회의 설립) 연구사업자는 연구산업의 역량 강화와 기반 조성 등을 위해 과기정통부장관의 인가를 받아 연구산업협회를 설립할 수 있으며, 과학기술부장관의 인가를 받아 설립된 종전의 한국연구개발서비스협회를 연구산업협회로 변경
  - (전담기관의 지정 등) 과기정통부장관은 연구산업 진흥 전담기관을 지정할 수 있으며, 전담기관의 사업 수행에 필요한 경비를 출연 또는 보조할 수 있음

5. 연구산업에 대한 주요 지원제도

- 세제지원으로, 창업중소기업 세액감면, 중소기업 특별세액공제, 연구 및 인력개발비 세액공제 등 지원

- 연구산업 혁신성장 지원, R&D바우처 사업 등을 통해 연구산업의 국가연구개발사업 참여기회 확대·지원과 연구인력 지원 등이 있음

시사점과 향후 과제

1. 시사점

- 연구산업진흥법 제정으로 1990년대 이후 약 30년간 꾸준히 역량을 축적하고 규모를 확대시켜온 연구개발서비스업과 연구장비산업, 연구재료산업에 대한 종합적인 지원이 가능
- 특히, 주문연구를 수행하는 연구개발 전문기업의 육성은 기술선진국(first runner)으로 도약하는 데 필요한 R&D의 개념설계 역량 확보 및 이를 통한 신성장동력 창출을 촉진
- 연구산업진흥법 제정과 함께 한국판 뉴딜 정책은 연구산업 즉, 연구개발서비스업의 도약 계기가 될 것으로 기대

2. 향후 과제

- 연구산업진흥법 제정은 최근 급격히 출현하고 있는 개방형 혁신 및 이와 관련한 기업 R&D 모형 및 국가혁신체계의 변화 방향과 일치하는 중요한 결과물이나 다음과 같은 추가적 노력이 필요
- 첫째, 연구산업 기업에 대한 지원제도의 시급한 정비 및 종합지원시책 마련
- 둘째, 영세한 국내 연구산업 기업 규모의 대형화 및 글로벌화
- 셋째, 우수한 R&D서비스 전문인력 양성과 관련 지원
- 넷째, 국가 R&D전략 수립 시 연구산업 기업의 역할과 기능을 충분히 고려 및 반영과 R&D 대가지급에 대한 수요자 인식 개선
- 마지막으로 기업R&D의 새로운 변화 동향 파악과 연구산업 관련통계의 확립 및 지표 개발

※ 본 이슈페이퍼는 필자의 개인적인 견해이며, KISTEP의 공식적인 의견이 아님을 알려드립니다.

Abstract

Prologue

- Since the need for separate legislation was first raised in service industry advancement plan in 2009, it took 10 years to enact R&D Industry Promotion Act.
- R&D Industry Promotion Act is of great significance in that it laid the groundwork for comprehensively and systematically supporting R&D industry, which had been limited to ancillary provisions in each law, through independent legislation.
- This is consistent with the efforts of corporate R&D activities to enhance innovation through exchanges with outside the company, such as open innovation, activation of corporate incubators, and establishment of innovation outposts.

Progress of the enactment of R&D Industry Promotion Act

- Since corporate R&D institutes were enacted in 1981, as companies established central R&D institutes, the incorporation of profit R&D organizations was considered with reference to Bell Labs and Battel Memorial Institute, an independent non-profit R&D corporation in the United States.
- In the 1990s, with the advancement of R&D activities, the need for industries to support it was raised, and 「Special Act on Science and Technology, Innovation」 enacted in March 1997 provided support for R&D support providers, etc. (Article 15).
- In the 2000s, with the advent of a knowledge-based society and the importance of open innovation being greatly emphasized, as R&D specialized companies, R&D consulting companies, and CRO companies appeared, policies to revitalize R&D service industry were announced.

- 「Special Act on Support of Scientists and Engineers for Strengthening National Science and Technology Competitiveness」, passed in 2004, introduced the reporting system in 2007 through the revision of Act for the Promotion of R&D Service Business (December 2006) and the revision of the Enforcement Decree (June 2007), as the purpose of the legislation was to support scientists and engineers.

- In 2011 and 2014, the Ministry of Education, Science and Technology and the Ministry of Science, ICT and Future Planning, respectively, proposed the enactment of R&D Service Industry Promotion Act with the main goal of supporting and nurturing R&D service industry and nurturing R&D service professionals.

- At the 385th National Assembly plenary session on March 24 of this year, R&D Industry Promotion Act proposed in July last year was passed as a lawmaker legislation (represented by Representative Lee Sang-min), and the law was promulgated on April 20

Enactment and main contents of R&D Industry Promotion Act

1. Policy shift to R&D industry promotion

- After 2017, the government expanded R&D service activation policy to convert it to a R&D industry innovation policy, and announced policy tasks for the promotion of R&D industry through 「R&D Industry Innovation Growth Strategy」

  - Classification of R&D industry into on-demand R&D industry, R&D management industry, R&D equipment industry, R&D new service industry

- The strategy aims to create 12,000 new jobs by 2022 by fostering R&D industry.

  - Proposed a total of 15 tasks under four promotion strategies such as division of labor and specialization of R&D through on-demand R&D and enactment of laws on the promotion of R&D industry

2. The trends of R&D industry

- Globally, on-demand R&D is increasing mainly by companies due to the increase in outsourcing due to reduction of R&D cost and concentration of core competencies
  - The market size is expected to grow from $188.9 billion in 2019 to $243.1 billion in 2022 at a CAGR of 8.6%
- The market size of the domestic R&D industry is expected to grow from 11.45 trillion won in 2019 to 16.1 trillion won in 2022 (expanded at an annual average (CAGR) of 13.9%), and the size of the on-demand R&D industry and the R&Dmanagement industry (based on companies reporting R&D services) is on the rise.

3. The need for Legislation and Support

- R&D industry is a core industry that contributes to improving the efficiency and effectiveness of national R&D by converting the National Innovation System (NIS) to an open type in an era of rapid technological change, and there is a need to actively support and nurture it.
- The enactment of R&D Industry Promotion Act is expected to entail job creation for high-quality scientific and technological manpower, technical support for small and medium-sized enterprises, improvement of efficiency of public R&D institutes, promotion of manufacturing services, vitalization of technology export, and efficiency improvement of R&D service support system.

4. Main contents of R&D Industry Promotion Act

- 「R&D Industry Promotion Act」 consists of 4 main body chapters, 18 articles and supplementary provisions
- The main contents of 「R&D Industry Promotion Act」 are as follows

- (Definition) Re-established as 「R&D Industry Promotion Act」 based on the provisions related to R&D service industry under 「Special Act on Support of Scientists and Engineers for Strengthening National Science and Technology Competitiveness」
- (Establishment of basic plan) The Minister of Science and ICT establishes a basic plan every five years, and stipulates that the implementation plan be established and implemented every year.
- (Preparation of statistics) In order to secure basic data necessary for policy establishment in R&D industry, the Minister of Science and ICT may prepare and manage statistics in R&D industry.
- (Report by specialized research business entities) A R&D business entity that wishes to receive support under this Act must meet the requirements, such as professional manpower, to report it as a specialized R&D business entity.
- (Reinforcement of R&D capacity and support for commercialization) The head of the central administrative agency strives to expand opportunities for professional R&D business entities to participate in national R&D programs.
- (Creation of R&D Industry Promotion Complex) The Minister of Science and ICT may designate support facilities necessary for R&D industry promotion as R&D industry promotion complex.
- (Establishment of Association) R&D business entities may establish a R&D industry association with the approval of the Minister of Science and ICT to strengthen the capabilities of R&D industry and create a foundation. The former Korea R&D Service Association, established with the approval of the Minister of Science and Technology, will be changed into R&D Industry Association.
- (Designation of an institution in charge, etc.) The Minister of Science and ICT may designate an institution in charge of promoting R&D industry. The Minister may contribute or subsidize expenses necessary for the execution of the business of an institution in charge.

5. Main support for R&D industry

- As tax support, tax reduction and exemption for start-up SMEs, special tax credit for SMEs, tax credit for research and human resources development expenses, etc. are supported.
- There is expansion and support for R&D industry participation in national R&D programs through support for innovative growth in R&D industry and R&D voucher projects, and support for R&D manpower.

Implications and Policy Recommendations

1. Implications

- With the enactment of R&D Industry Promotion Act, it is possible to provide comprehensive support to R&D service industry, R&D equipment industry, and R&D material industry, which have been steadily accumulating and expanding their capabilities for about 30 years since the 1990s.
- In particular, fostering R&D specialized companies that carry out on-demand R&D will promote the creation of new growth engines by securing R&D conceptual design capabilities necessary to become a technologically advanced country(first runner).
- Along with the enactment of R&D Industry Promotion Act, the Korean version of the New Deal is expected to serve as a leap forward for R&D industry, that is, R&D service industry.

2. Policy Recommendations

- The enactment of R&D Industry Promotion Act is an important outcome consistent with the rapidly emerging open innovation and related corporate R&D models and changes in the national innovation system, but the following additional efforts are required.

- First, it is urgently necessary to reorganize the support system for R&D industry companies and prepare a comprehensive support policy.
- Second, there is a need to enlarge and globalize the size of domestic R&D industry companies, which are currently small.
- Third, it is essential to foster excellent R&D service professionals and support them.
- Fourth, when establishing the national R&D strategy, the role and function of R&D industry company should be fully considered and reflected, and it is necessary to improve consumer awareness about the payment of R&D activities.
- Finally, it is required to identify new trends in corporate R&D, establish R&D industry-related statistics, and develop indicators.

Ⅰ 서언

- 금년도 3월 24일 제385회 국회 본회의에서 의원입법(이상민 의원 대표발의)으로 지난해 7월에 발의된 연구산업진흥법이 통과되었고, 동 법은 4월 20일 공포됨
  - 동법은 2004년 제정된 국가과학기술경쟁력 강화를 위한 이공계지원특별법에 규정되었던 연구개발서비스업(연구개발업과 연구개발지원업)을 기반으로 함
  - 연구산업은 2017년 발표된 연구장비산업과 최근에 육성의 필요성이 제기된 연구재료산업을 포함·총칭하는 것으로 이를 종합적으로 육성하는 내용을 동 법에 담음
- 연구산업진흥법은 2009년 서비스산업선진화방안에서 최초로 별도 입법의 필요성이 제기된 이후 제정까지 10여년이라는 오랜 시간이 걸림
  - 2011년, 2014년 교육과학기술부, 미래창조과학부가 각각 연구개발서비스업 진흥법으로 국회에 제출했으나 통과되지 못함
  - 2019년 연구개발서비스업의 외연을 확장하여 연구산업진흥법으로 발의(의원입법)되었으나 회기 만료로 자동폐기
- 연구산업의 육성 필요성은 1990년대 중반부터 다양한 연구를 통하여 제시되었고 법제화로 이어져 왔음
  - 1994년 기술개발촉진법에서 연구개발업에 해당하는 영리연구법인 제도 도입
  - 1997년 과학기술혁신특별법에서 연구지원산업, 2004년 국가과학기술경쟁력 강화를 위한 이공계지원특별법에서 연구개발서비스업으로 법적 개념이 마련됨
- 연구산업진흥법은 그동안 각 법에서 부수적 조항에 머물렀던 연구산업을 독립된 입법을 통해 종합적이고 체계적으로 지원할 수 있는 근거를 마련하였다는 데 큰 의미가 있음
  - R&D연동 산업전체를 연구산업으로 묶어 관련시장을 확대하고, R&D활동을 보다 전문화된 주체들에게 분업화할 수 있는 개방형 혁신 생태계 조성을 위한 종합적인 정책을 마련함[1)]

1) 국회 과학기술정보방송통신위원회(전문위원한성구)(2020.9) 연구산업진흥법안 검토보고, P.1

- 동법 제정을 계기로 개별 연구주체별 육성책이 연구산업이란 생태계와 결합되어 연구주체간 경쟁·협력이 활성화되어 4차 산업혁명 시대의 국가혁신체계(NIS) 효율성 제고에 기여할 것으로 기대

■ 이는 기업R&D 활동이 점차 개방형 혁신(open innovation), 기업 인큐베이터 활성화, 혁신 전초기지(Outpost) 설립 등 기업 외부와의 교류를 통해 혁신을 제고하고자 하는 노력과도 부합됨

- R&D산업은 타 지식산업, 예를 들어 문화산업, 창조산업, 정보산업에 비해 새로운 지식의 생성과 적용면에서 상위 산업이라는 견해도 있음.(Huang Lu-cheng, 2006). 외부효과가 큰 산업으로 개방형 혁신생태계 조성에 이바지 할 것임.
- 기업R&D 활동은 자체 개발을 통한 혁신모형에서 점차 기업 내 타부서 및 기업 외적인 혁신적 동인과 긴밀히 상호작용하는 모형으로 전환하고 있음
- 특히 최근에는 급속히 변화하는 혁신 속도에 적응하기 위해 기업은 기업 외부에 혁신 전초기지(innovation outpost)를 설립하는 새로운 혁신모형을 구축 중(Blank, 2016)

Ⅱ 연구산업진흥법 제정 경과

1. 영리연구법인 인정제도

- 1981년 기업연구소가 법제화된 이후 기업들이 종합연구소를 설립하면서 미국의 Bell Lab, 독립적 비영리 연구법인인 Battel 연구소 등을 참고로 한 영리연구조직의 법인화가 검토됨
  - 전기전자, 자동차, 반도체, 화학, 기계 등 대기업 그룹에서는 개별 기업간 연구개발 중복성 해소, 장비 공동이용, 연구인력의 원활한 이동과 활용 등을 위해 그룹 종합연구소를 설립하기 시작
  - 럭키 금성연구단지(1984), 삼성종합기술원(1987), 현대그룹의 마북리 단지, 대우그룹의 고등기술연구원(연구조합 형태) 등이 1990년대 초반까지 용인 등 경기남부, 대덕연구단지 등에 집중 설립
- 과학기술부는 이를 뒷받침하기 위해 1993년 발표된 신경제 5개년 계획에서 영리연구법인제도 도입을 발표하고 기술개발 촉진법을 개정, 특정연구개발사업 참여기관에 영리목적 법인을 포함시킴
  - 「영리연구법인」은 법적근거가 마련되었으나 기업연구소에 적용되던 조세지원, 병역특례, 관세감면 등 지원제도가 뒤따르지 않았기 때문에 인정 실적이 없었음

2. 연구개발지원사업자 제도

- 1990년대 들어 R&D활동이 고도화되면서 이를 지원할 산업의 필요성이 제기되어 1997년 3월 제정된 「과학기술혁신특별법」에 연구개발지원사업자에 대한 지원 등(제15조)의 조항이 신설됨
  - 연구개발지원사업자는 「기술자문·평가, 연구개발장비 대여, 기술정보제공, 판매 등 연구개발 지원 지식서비스산업에 종사하는 자」로서 대통령령으로 구체화(시행령(1997.7.1.)
  - 정부는 연구개발지원사업자에 대하여 '기술개발 및 산업육성을 위하여 조성된 장기저리자금의 융자, 국·공립연구기관, 대학 및 정부출연연구기관이 보유한 기술정보·전문연구인력·연구시설 및 연구장비 등'을 지원토록 규정

- 동 조항은 5년 한시 특별법에 규정되어 제도화의 한계, 지원범위, 지원수단에 대한 구체적인 내용부족으로 실효성을 거두지 못함

3. 연구개발서비스업 법제화

- 2000년대 들어 지식기반사회 도래와 개방형 혁신의 중요성이 크게 강조되면서, 연구개발전문기업, 연구개발컨설팅기업, CRO기업들이 출현함에 따라 연구개발서비스업을 활성화하기 위한 정책을 발표
  - 독립적 법제화가 아닌 이공계 기피현상을 해결하기 위한 이공계지원 특별법(약칭 : 이공계지원법) 제정에서 이공계 졸업생의 취업기회 확대와 맞물려 연구개발서비스업 법률을 포함시킴[2)]

- 독립연구법인, 또는 연구지원산업이 실효를 거두지 못한 것은 지원제도의 미비와 함께 1980년~90년대 동안 기업 R&D가 추격형 전략에 주력하였기 때문임
  - 주력산업의 경우 납품벤더들과 함께 협력기업이 참여하는 넓은 의미의 In-House R&D가 자원 동원과 활용에 훨씬 효율적이었음
  - 필요 기술은 기술도입을 통해 확보함으로써 역량과 기술이 부족한 국내 R&D서비스 조직을 활용할 필요성이 적었음

〈표 1〉 이공계지원법상 연구개발서비스업의 주요 내용

• 연구개발서비스업의 정의(제2조 제4호) : 연구개발업은 영리를 목적으로 이공계 분야의 연구와 개발을 독립적으로 수행 하거나 위탁개발하는 사업, 연구개발지원업은 영리를 목적으로 기술정보제공, 컨설팅, 시험/분석 등을 통하여 이공계 분야의 연구와 개발을 지원하는 사업 • 연구개발서비스업자에 대한 지원사항(시행령 제17조 4항) - 국·공립연구기관, 대학 및 정부출연연구기관이 보유한 기술정보·전문연구인력·연구시설 및 연구장비 지원 - 연구개발서비스업의 기반조성 - 국가연구개발사업의 참여기회 확대 - 전문인력의 양성 및 활용 - 그밖에 과학기술정보통신부장관이 연구개발서비스업의 육성·지원을 위하여 필요하다고 인정하는 사항

2) 연구개발서비스업에 관한 국가자격의 도입·운영 등(법제19조) : 과학기술정보통신부장관은 연구개발서비스업을 효율적으로 육성하기 위하여 연구개발의 기획·자문·평가·기술정보 및 시험분석 등에 관한 국가자격을 도입하거나 대학의 교육과정에 이를 포함하는 등 필요한 시책 마련

4. 연구개발서비스업 신고제도 도입

- 2004년 통과된 이공계지원법은 법제정의 취지가 이공계지원에 있음에 따라 연구개발서비스업 육성을 위한 법 개정(2006.12), 시행령 개정(2007.6) 등을 통해 2007년 신고제도를 도입
  - 연구개발서비스업자 중에서 국가연구개발사업 등에 참여하고자 하거나 정부의 각종 지원을 받고자 하는 자는 전문인력 확보 등 일정한 기준을 갖추어 과학기술정보통신부장관에게 신고토록 함
  - 이공계인력 10인 이상 또는 제18조의 규정에 따른 연구기획평가사 2인 이상을 늘 확보하고 독립된 연구시설을 갖출 것 등 연구개발서비스업자의 범위를 시행령 17조 제1항에 규정
- 연구개발서비스업자에 대한 신고요건 완화(2012.12) 등
  - 대부분 연구개발업체가 중소기업임을 감안하여 「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」 상 영리를 목적으로 하는 법인과 동일한 기준인 이공계인력 5명으로 요건을 완화
  - 연구개발서비스업에 종사하는 연구개발서비스 전담요원이 국가 R&D과제에 참여할 시 인건비의 현금계상을 가능하게 함

5. 연구개발서비스업 진흥법 제정과 육성 노력

- 2009년 9월 발표된 「제3차 서비스산업 선진화 방안(Service Progress Ⅲ)」에서 연구개발서비스업 발전기반 조성을 위해 2009년 12월 31일까지 「연구개발서비스 산업 진흥법」을 제정·검토키로 함
  - 이공계지원법 조항만으로는 연구개발서비스업을 개방형혁신주체로 종합적·체계적으로 육성하기에는 한계가 있다는 주장 제기에 따름

〈표 2〉 법 제정시 주요 추진 사항

• 연구개발서비스기업의 범주를 현행 이공계 분야에서 모든 분야로 확대
• 연구개발서비스업 발전 종합계획의 주기적인 수립
• 연구개발서비스기업에 대한 정부 R&D투자, 세제·자금 등 지원
• 연구개발서비스 전문인력의 양성
• 연구개발서비스 기업에 대한 인증제도 도입
• 서비스산업에 특화된 연구개발서비스 기업의 육성

출처 : 기재부, 교과부 등 7개 부처 위기관리대책회의(2009.1.14.), 일자리창출과 성장기반확충을 위한 서비스산업선진화방안

- 2011년, 2014년 교육과학기술부, 미래창조과학부가 각각 연구개발서비스업의 지원·육성 및 연구개발서비스 전문인력 양성 등을 주요 골자로 하는 「연구개발서비스업 진흥법」 제정안을 발의

  - 연구개발서비스업 제정방안이 발표됨에 따라 「연구개발서비스업 진흥법 제정연구」가 정책과제로 추진(2011.1)

  - 서비스 시장의 개방화·국제화에 적극 대응하고 연구개발서비스업을 국가 신성장 동력으로 육성하기 위한 노력이었으나 정기국회 종료로 자동 폐기

〈표 3〉 연구개발서비스업 진흥법(안) 비교

구 분	제1차 법안(2011.10.31. 국회제출)	제2차 법안(2014.12.31. 국회제출)
주무부처	교육과학기술부	미래창조과학부
제 안 이 유	• 서비스시장의 개방화·국제화에 적극 대응 • 연구개발서비스업을 국가 신성장동력으로 육성	• 연구개발서비스업의 발전 기반조성 • 국가연구개발의 질적 향상 • 연구개발서비스업의 체계적 발전
구 성	5장 28조, 부칙(5조)	5장 25조, 6장 부칙(4조)
주요내용	• 진흥기본계획 및 시행계획의 수립 • 연구개발서비스업의 지원 및 육성 - 연구비, 정보 지원 - 연구개발서비스업자의 신고 및 지원 중단 - 국가연구개발사업에의 참여 확대 - 연구개발서비스의 대가 기준 등 (표준약관 사용권장) - 세제 지원 • 전문인력양성 및 지원 - 교육훈련 지원 - 고용촉진 - 연구기획평가사 자격 부여 및 양성 • 보칙 - 국제협력 및 국외진출 촉진 - 실태조사 - 협회의 설립 및 사업 - 업무의 위탁 - 과태료	• 진흥기본계획 등 • 연구개발서비스업의 육성과 지원 - 연구개발서비스업자의 신고 및 변경신고 - 국가연구개발사업 등에의 참여 확대 - 관련 정보 제공 - 연구개발서비스 대가 - 국제협력과 국외진출 촉진 - 세제지원 - 홍보사업 • 전문인력양성과 지원 - 교육훈련 지원 - 고용촉진 - 전문인력양성 • 보칙 - 자료제출 - 협회의 설립 및 사업 - 업무의 위탁 - 과태료 - 규제의 재검토
주 요 차이점	- 2차 법안에서는 연구기획평가사 관련 내용 삭제, 규제의 재검토 신설	

출처 : 교육과학기술부(2011), 미래창조과학부(2014), 연구개발서비스업 진흥법(안)

■ 정부의 연구개발서비스업 지원 정책은 지속적으로 추진된 결과, 2016년 9월에는 연구개발서비스 활성화 방안이 국가과학기술심의회의 의결로 확정

● 이러한 노력은 이후 연구산업 진흥으로 연계되어 추진

〈표 4〉 연구개발서비스 활성화 방안의 주요 추진과제

주요 추진 과제	주요 과제
1 폐쇄형 R&D를 개방형 혁신 패러다임으로 전환	• 개방혁신포럼 운영, 우수기업 포상 • R&D바우처 사업 확대, 혁신바우처 실시 • 바톤존기업(Baton-Zone) 육성 • 연구개발서비스업 활용 정부 대형연구단, 사업단 운영 개선, 출연(연) 중소기업 지원 분업화
2 과학기술인 창업·창직 활성화	• 초기 창업 기업 신서비스 창출 및 핵심 역량 개발 지원 • 맞춤형 교육, 자격제도 기반 실무형 전문인력 양성 • 과학기술인 창업·창직 지원 활성화
3 해외 연구개발서비스 시장 개척	• 앵커기업 선정을 통한 해외거래·해외진출 지원 • 과학기술 ODA 추진시 R&D서비스기업 동반 진출 검토 • 해외 연구개발서비스 수출 견인 R&D 추진
4 법·제도 개선 및 인프라 추진	• 연구개발서비스업 진흥법 재추진 • 연구개발서비스업 지원제도 개선 • 지역전략산업으로 육성 및 홍보 강화

출처 : 국가과학기술심의회 운영위원회(2016. 6), 연구개발서비스업 활성화방안(안)

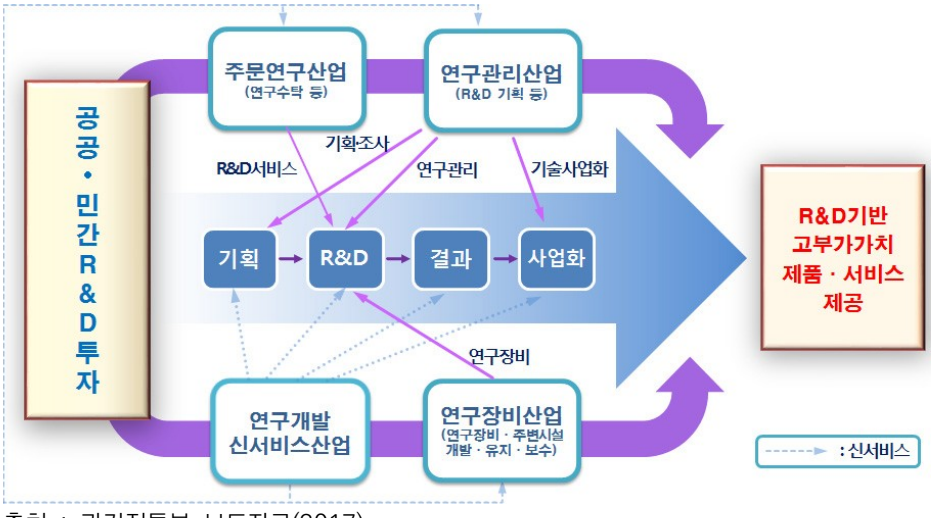
Ⅲ 연구산업진흥법 제정과 주요 내용

1. 연구산업 진흥으로 정책 전환

■ 2017년 이후 정부는 연구개발서비스 활성화 정책을 보다 확대하여 연구산업혁신정책으로 전환하고 「연구산업 혁신성장전략」(국과심 운영위원회)을 통해 연구산업 진흥을 위한 정책과제를 발표

● 동 전략에서는 연구산업 분야를 주문연구산업, 연구관리산업, 연구장비산업, 연구개발신서비스산업으로 분류

- 주문연구산업 : R&D 활동 또는 이에 따른 과학기술지식을 수요에 맞게 제공하여 경제적 부가가치를 창출하는 연구개발 전문 산업
- 연구관리산업 : R&D기획에서 IP관리 및 기술사업화에 이르기까지 R&D 프로세스 전반의 효과적 추진을 위해 필요한 전문적인 관리서비스를 제공하는 산업
- 연구개발신서비스산업 : R&D의 미래변화를 예측하고 R&D 활동의 부가가치를 향상시키기 위해 새롭게 창출되는 서비스
- 연구장비산업 : 연구장비와 그 주변시스템 및 부품을 개발하거나 개조, 유지·보수·서비스하는 산업



출처 : 과기정통부 보도자료(2017)

[그림 1] 연구산업 생태계

■ 동 전략에서는 연구산업육성을 통해 2022년까지 신규 일자리 12,000개 창출을 목표로 함

- 주문연구를 통한 R&D의 분업화·전문화 등 4개 추진전략 하에 총 15개 추진과제 및 연구산업 육성에 관한 법률 제정 등을 제시

- 기획재정부도 서비스R&D 활성화를 지원하는 차원에서 연구산업(연구개발서비스)에 대한 정책과제를 지속적으로 발굴하고 지원을 추진

  - ('18) 「서비스 R&D 추진전략(서비스산업 혁신 Ⅰ)」 (경제관계장관회의)을 통해 연구개발서비스업 활용 정책 발표

  - ('19) 「서비스산업 혁신전략」 (경제활력대책회의)에서 제조업의 서비스화를 위한 제조전문·연구개발 서비스 육성과제 발표

  - ('21) 「서비스산업 코로나19 대응 및 발전전략」 (비상경제 중앙대책본부)의 주요과제로 연구개발서비스 부문 추진과제 발표

비전	국가R&D 생산성 제고 및 R&D와 연계한 혁신성장동력 발굴

추진 목표

연구산업 육성을 통한 신규일자리 12,000개 창출(~'22년)

'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	총계
1,300	1,800	2,400	3,000	3,500	12,000

추진전략	추진 과제
1. 주문연구를 통한 R&D의 분업화·전문화	• 국가 R&D 활동의 분업화·전문화 체제 도입 • 주문연구기업 역량 강화 및 창업 촉진 • 국내외 주문연구 시장의 확대 지원 • 주문연구 활성화를 위한 제도 개선

2. 연구관리 활성화	• 유망 연구관리 서비스 발굴 및 서비스 역량 확충 • 공공 연구관리 시장 창출 • 민간부문 및 해외 진출 촉진 • 다양한 연구관리 서비스 주체 육성 촉진
3. 연구개발 신서비스 산업 발굴·육성	• 4차산업혁명시대 연구개발 신서비스 민관협의체 구성 • 국가 연구데이터 기반 미래 연구산업 육성 • 미래연구산업 창출 시범 프로젝트 추진
4. 연구장비 국산화 확대	• 우수장비기술과 연계한 기술창업 및 기업경쟁력 강화 지원 • 고부가가치 첨단 장비 개발 및 전문인력 양성 • 국산장비 신뢰도 제고 및 위탁운영 신서비스 도입 • 연구장비 국내외 판로 확대를 통한 시장 확대

제도적 기반 마련	「연구산업 육성에 관한 법률」 제정 추진, 연구산업 통계 특수분류化, 연구산업 관련 기관 지원·육성

출처 : 과기정통부(2017)

[그림 2]「연구산업 혁신성장전략」 목표 및 추진전략

2. 연구산업 동향[3)]

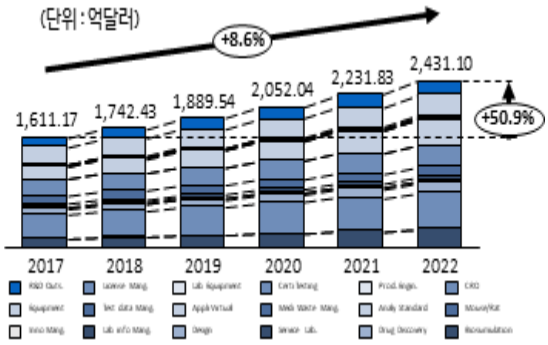
■ 세계적으로 R&D 비용절감 및 핵심역량 집중에 따른 아웃소싱 증가로 주문연구가 기업 중심으로 증가 추세(국회 연구산업진흥법제정 검토보고서, 2020)

- 시장규모는 2019년 1,889억 달러에서 연평균(CAGR) 8.6%로 확대되어 2022년에는 2,431억 달러로 전망
- 세계 기업의 2020년 Engineering & R&D투자는 1.3조 달러로 추정되며, 그 중 6%인 약 800억 달러가 외부 서비스 기업에 의해 수행[4)]

3) 제382회 국회(정기회) 제2차 과학기술정보통신위원회(2020.9), 연구산업진흥법안 검토보고(과학기술정보통신위원회 전문위원 한성구)를 참고로 작성
4) Zinnov(2020. 11.19), Zinnov Zones for ER&D Services-2020, 관련뉴스

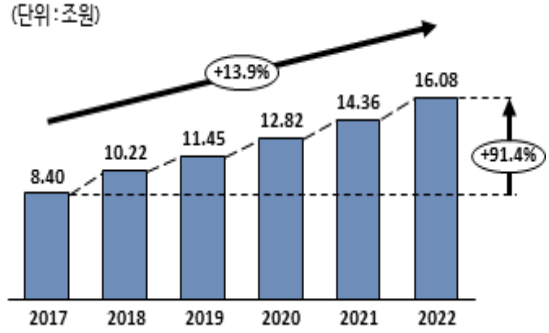
■ 국내 연구산업의 시장규모는 2019년 11.45조원에서 2022년에는 16.1조원으로 전망(연평균(CAGR) 13.9% 확대)되며, 주문연구산업과 연구관리산업 규모(연구개발서비스 신고기업 기준)는 최근 증가 추세[5)]

(글로벌)



출처 : Global Technical Support Outsourcing Market 2018-2022, Technavio, 2018/02, MarketsandMarkets Market report, 2017~2018

(국내)



출처 : 연구개발서비스협회, 과학기술정보통신부 발표자료

[그림 3] 연구산업 규모의 글로벌 및 국내 전망

- 2020년말 연구개발업은 1,003개, 연구개발지원업은 808개로 연구개발서비스업으로 신고한 기업은 총 1,811개, 종업원 수는 총 42,719명 수준(연구개발업 : 33,024명, 연구개발지원업 : 9,695명)

- 동 분야의 수주 실적은 2019년 기준 국가연구개발사업 참여, 3,797억원, R&D용역사업 8,440억원이며, 민간부문으로부터의 실적은 대기업 1조 4,433억원, 중소기업 9,516억원, 기타 2,721억원 규모

- 연구개발서비스기업으로 설립된 업종은 지식서비스분야, IT·휴대폰·통신분야 등 전 산업분야이며, 주요사업도 솔루션·SW, 기술기획·특허시장조사, 기술사업화 등 다양한 분야로 나타남

5) 한국연구개발서비스협회 내부자료(2021) 및 연구개발서비스 실태조사 보고서(각년도). 시험·분석업은 주문연구가 아니라 연구관리산업에 포함되어 있음

〈표 5〉 연구개발서비스업 신고기업 주요현황

(단위 : 개사, 명)

구분		2017	2018	2019	2020
연구개발업	신고기업	640	743	848	1,003
	종업원수	23,115	25,227	26,878	33,024
연구개발지원업	신고기업	512	635	720	808
	종업원수	6,317	7,585	8,574	9,695
합계	신고기업	1,152	1,378	1,568	1,811
	종업원수	29,432	32,812	35,452	42,719

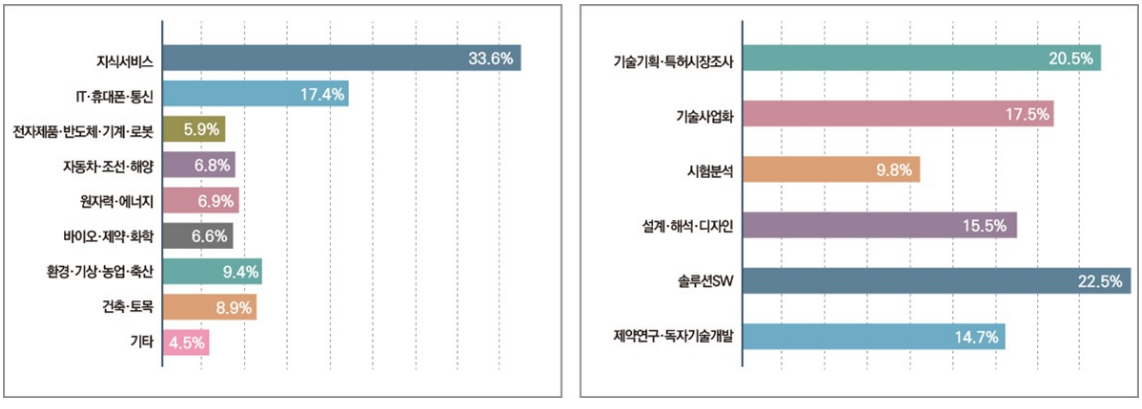
출처 : 연구개발서비스협회 실태조사(2020)

〈표 6〉 연구개발서비스업 주요 수주 실적

(단위 : 백만원)

구분		2017	2018	2019
공공부문	국가연구개발사업	282,573	365,925	379,728
	용역사업	852,222	717,200	844,010
민간부문	대기업	1,049,850	1,152,143	1,443,338
	중소기업	477,738	676,964	951,645
	기타	203,218	208,799	272,162

주 : 응답기업수, 2017년 707개사, 2018년 1086개사, 2019년 846개사
출처 : 연구개발서비스협회 실태조사(2020)

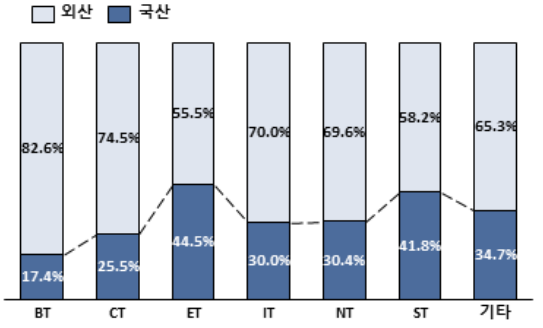


출처 : 연구개발서비스협회 실태조사(2020)

[그림 4] 연구개발서비스업 신고업종 및 주요사업 내용

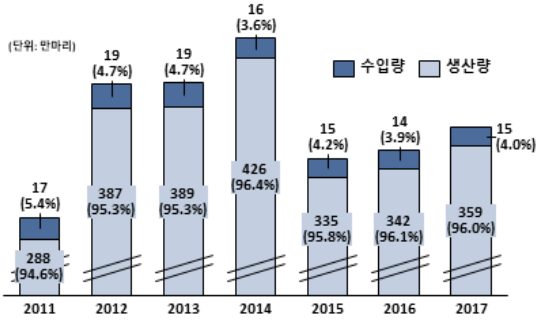
3. 입법 및 지원의 필요성

- 연구산업은 급속한 기술변화의 시대에 국가혁신체계(NIS)를 개방형으로 전환하여 국가R&D의 효율성·효과성 제고에 기여하는 핵심산업으로 이를 적극 지원·육성할 필요성이 존재
  - 과거 관행인 NIH(not invented here) 증후군과 같은 폐쇄형 R&D체제를 개방형으로 전환하기 위해서는 이를 지원할 다양한 연구관련 기업이 필요
  - 국내 연구장비산업의 경우 국산 연구장비에 대한 신뢰성 부족, 외산 장비 활용의 친숙함 등으로 전문 분석기기 및 핵심장비의 경우 글로벌 기업에 크게 의존하는 실정[6)]



출처 : KASIA(2017)

[그림 5] 6T별 실험장비 국산/외산 비율



출처 : 식품의약품안전처, 임상제도과 통계자료

[그림 6] 실험동물 생산량 및 수입량 현황

  - 실험동물 및 연구시약 등 연구재료의 사용량과 시장은 확대되고 있으나 수급은 대부분 수입에 의존

- 연구산업진흥법 제정은 고급 과학기술인력의 일자리 창출, 중소기업 기술지원, 공공연구기관의 효율성 제고, 제조업의 서비스화 촉진, 기술수출 활성화, 연구개발서비스 지원제도의 효율화 등을 수반할 것으로 기대됨
  - 연구산업 활성화는 매년 배출되는 석박사 등 이공계 신규 고급인력 및 고경력 과학기술인력에 대한 고용을 창출
  - 중소기업의 경우 산학연 간 협업이 단기·일회성 R&D 중심으로 자체 기술개발을 선호(86.9%)하며, 기술협력에 대해 부정적·소극적이나 최근 연구개발서비스 활용 실적이 증가

6) 20대 핵심장비 중 국산장비의 점유율이 10% 이상인 장비는 2종에 불과함.(국회 전게서)

- 많은 연구개발서비스기업이 출연(연)의 R&D활동에 위탁기관으로 참여 중이며, 출연(연)과 협업하여 중소기업의 기술개발을 지원하면서 출연(연) 본연의 업무 집중에 기여
- 제조업의 경쟁력강화를 위해 정부는 제조업의 서비스화를 적극 추진하고 있으며, 연구산업기업이 이를 추진 및 보완주체로 역할 수행
- 최근 신약 개발 및 바이오분야의 기술수출이 연구개발 전문기업을 통해 활발하게 진행되고 있으며, CRO, 엔진개발, Embeded S/W 등에서도 해외진출, 기술수출이 활발하게 이루어지는 추세
- 기술사업화, 특허관리화, 기술플랫폼 등 많은 영역에서 연구산업의 필요성이 증가하는 상황

지원제도의 효율화 추구[7)]

- 정부는 연구산업 혁신성장전략에 의거 최근 3년간(2018~2020) 141억 2,300만원 규모의 예산을 지원하고 있으나 제도적, 법적 근거가 불충분하였음
- 연구산업 경쟁력 강화를 위한 정책도 부처별도 분절적으로 추진되어 효율성이 떨어지고 있으므로 법제정을 통해 이를 해결

4. 연구산업진흥법의 주요 내용

「연구산업진흥법」은 본문 4장, 18개 조항 및 부칙으로 구성

- 제1장(총칙)은 법 제정 목적, 연구산업의 정의, 정부 등의 책무를 규정
- 제2장(연구산업 진흥 기본계획 등의 수립)은 연구산업 진흥에 관한 기본계획 등의 수립·시행에 관한 사항과 연구산업 관련 통계 작성을 규정
- 제3장(연구산업의 육성과 지원 등)은 전문연구사업자의 신고, 연구산업 연구역량 강화 및 사업화 지원, 국산 연구장비의 성능평가에 관한 사항과 연구산업진흥단지의 조성에 관한 사항 등을 규정
- 제4장(보칙 및 벌칙)은 이 법에 따른 업무의 위탁에 관한 사항과 과태료 등을 규정

7) 제382회국회(정기회) 제2차 과학기술정보통신위원회(2020.9) 연구산업진흥법안 검토보고(과학기술정보통신위원회 전문위원 한성구) p.6~8 재인용

〈표 7〉 연구산업진흥법 구성

구 분	조 항
제1장 총칙	제1조 목적
	제2조 정의
	제3조 국가 및 지방자치단체 등의 책무
제2장 연구산업 진흥 기본계획 등	제4조 연구산업 진흥 기본계획 등의 수립
	제5조 연구산업 관련 통계의 작성 등
제3장 연구산업의 육성과 지원	제6조 전문연구사업자의 신고 등
	제7조 연구역량 강화 및 사업화 지원
	제8조 연구장비 성능평가
	제9조 연구산업진흥단지의 조성 등
	제10조 국제협력 및 해외진출 촉진
	제11조 공정한 시장환경의 조성
	제12조 재정지원 등
	제13조 협회의 설립
	제14조 전담기관의 지정 등
제4장 보칙	제15조 보고 및 조사
	제16조 업무의 위탁
	제17조 벌치 적용에서 공무원 의제
	제18조 과태료
부칙	제1조 시행일
	제2조 연구개발서비스업 신고에 관한 경과조치
	제3조 한국연구개발서비스협회에 대한 경과조치
	제4조 다른 법률의 개정

■ 「연구산업진흥법」의 주요 내용은 다음과 같음

- (정의) 「국가과학기술 경쟁력 강화를 위한 이공계지원 특별법(약칭, 「이공계지원법」)」 상의 연구개발서비스업 관련 조항을 기초하여 「연구산업진흥법」으로 재정립
  - 「이공계지원법」제2조에 따른 연구개발서비스업의 정의를 연구장비와 연구재료 분야의 산업군을 포괄하는 「연구산업」으로 재정립
  - 이공계지원법은 연구개발서비스업을 영리를 목적으로 하는 업으로 규정하였으나 연구산업법은 비영리업 가능하도록 범위를 넓힘

〈표 8〉 이공계지원법과 연구산업진흥법 정의 비교

「이공계지원법」			「연구산업진흥법」	
연구 개발업	영리목적의 연구와 개발을 독립적 또는 위탁수행하는 업종		연구개발을 독립적으로 수행하거나 그 전부 또는 일부를 외부로부터 수탁받아 수행하는 산업	주문연구 산업
연구 개발 지원업	영리목적의 기술정보 제공, 컨설팅, 시험·분석 등을 통해 연구와 개발을 지원하는 업종	➔	연구개발 기획, 연구개발의 관리 및 사업화 지원, 연구개발 관련 기술정보의 조사·제공 등 연구개발 활동을 지원하는 산업	연구관리 산업
-	-		연구개발에 이용되는 장비와 주변 시스템 및 부품을 개발하거나 개조·유지·보수하는 산업	연구장비 산업
-	-		연구개발에 필요한 재료나 소재를 개발하여 제공하는 산업	연구재료 산업

- (기본계획의 수립) 과기정통부장관은 5년마다 기본계획을 수립하고, 매년 시행계획을 수립·시행하도록 규정
  - 기본계획에 포함되어야 할 사항은 ① 연구산업 진흥 정책의 기본 목표와 추진 방향, ② 연구산업 분야별 진흥 정책, ③ 연구사업자의 육성 및 지원에 관한 사항, ④ 연구산업 전문인력 양성에 관한 사항, ⑤ 재원의 확보 및 배분에 관한 사항 등으로 규정
- (통계의 작성) 연구산업 정책수립에 필요한 기초자료의 확보를 위해 과기정통부장관은 연구산업 통계를 작성·관리할 수 있음
  - 연구산업 통계작성을 위해 실태조사를 실시할 수 있으며, 필요시 관련 공공기관 및 유관단체 등에 자료 제출 등을 요청할 수 있도록 규정
- (전문연구사업자의 신고) 이 법에 따른 지원을 받고자 하는 연구사업자는 전문인력 등 요건을 갖추어 전문연구사업자로 신고하도록 규정
  - 전문연구사업자의 신고 유효기간은 신고가 수리된 날로부터 3년이며, 이 법에 따른 지원을 계속 받고자 하는 경우에는 갱신하도록 규정

〈표 9〉 이공계지원법과 연구산업진흥법의 신고제도 비교

「이공계지원법」		「연구산업진흥법」
이공계인력 확보 등 일정요건을 갖추어 신고	➔	전문인력 확보 등 일정요건을 갖추어 신고
-		신고 후 3년 이내에 갱신

- (연구역량 강화 및 사업화 지원) 중앙행정기관의 장은 국가연구개발사업에 전문연구사업자의 참여기회가 확대되도록 노력
  - 과기정통부장관은 연구산업의 기술발전 및 고도화를 위한 국가연구개발사업 등을 추진·지원하기 위한 시책을 마련하되, 전문연구사업자의 수요를 반영하도록 규정
- (연구장비성능평가) 과기정통부장관은 연구사업자가 개발한 연구장비의 신뢰성 확보를 위해 성능평가를 실시
  - 연구장비성능평가를 수행하기 위한 평가기관을 지정하고, 성능평가가 우수한 연구장비를 정부가 우선구매하는 등 지원하도록 함
- (연구산업진흥단지의 조성) 과기정통부장관은 연구산업 진흥에 필요한 지원시설 등을 연구산업진흥단지로 지정할 수 있음
  - 과기정통부장관은 연구산업진흥단지 활성화를 위한 시설 및 인프라의 설치 및 운영 등에 필요한 사업을 수행하고, 이에 필요한 예산을 지원할 수 있음
- (국제협력 및 해외진출 촉진) 전문연구사업자의 국제협력 및 해외진출 촉진을 위해 필요한 정보제공·상담·자문 및 교육과 해외 연구사업자의 기술정보 제공 및 전문연구사업자의 해외진출 애로해소 지원
- (공정한 시장환경 조성) 과기정통부장관은 연구사업자의 불공정한 계약이나 부당한 이득의 취득 등에 관한 불공정 사례를 조사하고 개선에 필요한 시책을 수립하도록 함
- (협회의 설립) 연구사업자는 연구산업의 역량 강화와 기반 조성 등을 위해 과기정통부장관의 인가를 받아 연구산업협회를 설립할 수 있으며, 과학기술부장관의 인가를 받아 설립된 종전의 한국연구개발서비스협회를 연구산업협회로 함
- (전담기관의 지정 등) 과기정통부장관은 연구산업 진흥 전담기관을 지정할 수 있으며, 전담기관의 사업 수행에 필요한 경비를 출연 또는 보조할 수 있음

5. 연구산업에 대한 주요 지원제도

- 세제지원으로 창업중소기업 세액감면, 중소기업 특별세액공제, 연구 및 인력개발비 세액공제 등 포함
  - (창업중소기업 등에 대한 세액감면) 수도권 과밀억제권역 외의 지역에서 창업한 중소기업(벤처기업 포함)인 연구개발서비스업체에 대해 소득세 또는 법인세의 일정률을 감면
  - (중소기업 특별세액 감면) 중소기업 중 연구개발업 및 연구개발지원업의 규모 및 소재지에 따라 소득세 또는 법인세의 일정률을 감면
  - (연구 및 인력개발비 세액공제) 기업에서 발생한 연구 및 인력개발비의 일정률을 법인세 또는 소득세에서 공제
  - (연구 및 인력개발에 관한 설비투자시 감면) 연구개발업 등 내국인의 연구 및 인력개발 또는 신기술의 기업화를 위한 시설투자(중고품 제외)에 대하여 투자금액의 일정률을 세액에서 공제

- 국가연구개발사업 참여·지원과 연구인력 지원 등이 있음
  - (국가연구개발사업 참여·지원) 연구산업 혁신성장 지원, R&D바우처 사업 등을 통해 연구산업의 국가연구개발사업 참여기회 확대·지원
    - (연구산업 혁신성장 지원사업) 미래연구산업서비스 개발, 고객수요대응연구지원, 연구개발서비스바우처 지원, 글로벌신서비스 개발 등

〈표 10〉 연구산업 혁신성장 지원사업 현황

구 분	내 용	'21년예산
미래연구산업 서비스 개발	미래 신시장 창출을 위한 새로운 R&D 서비스 테마 발굴 및 육성을 통해 글로벌 R&D 신서비스시장 선점 및 신산업단위 서비스 플랫폼 창출 촉진	9.5억원
고객수요대응 연구	공공연구성과 기술사업화(기술이전, 상용화)에 필요한 추가기술 개발 및 사업화 전략 수립 등을 수요기업에 지원하는 서비스 제공	8억원
연구개발서비스 바우처 ('21년 신규)	국내 중소(연구개발서비스업 포함)·중견기업이 자체 R&D 추진 시 필요한 연구개발서비스를 연구개발서비스업(연구개발업, 연구개발지원업)이 지원하고, 연구개발서비스 대가는 바우처로 지불	25억원
글로벌신서비스 개발	해외시장 진출에 필요한 연구개발서비스 관련 기술·서비스 개발 및 사업화(수요 발굴, 마케팅전략 등) 지원	8.6억원

출처 : 과학기술정보통신부('21)

• (연구기반 활용플러스사업) 대학·연구기관, 연구개발서비스기업 등이 보유한 연구장비 및 소프트웨어를 중소기업에서 공동활용하도록 지원하여 국가장비의 활용도 제고 및 중소기업 기술경쟁력 향상 기반 마련

- 사업비 규모 : 83억원('21년 신규)
- 지원내용 : 기업선도형(단순 시험분석), 기반플러스형(연구개발 목적)

〈표 11〉 연구기반 활용플러스사업 유형

내역사업	바우처 유효기간	지원한도
기업선도형	45일 이내	최대 10백만원 이내
기반플러스형	45일 이내	최대 50백만원 이내

• (ICT R&D 혁신바우처 지원) 기술력이 부족한 중소·중견기업이 사업화에 필요한 ICT관련 기술을 대학·연구소·연구개발업 등 공동연구개발기관을 통해 제공받아 사업화하도록 지원

- R&D 혁신바우처 개념 : 주관연구개발기관(기업)의 필요 기술을 공동연구개발기관(전문연구개발기관)에서 개발하도록 요청하고, 연구개발 대가는 바우처(정부출연금 전액)로 공동연구개발기관에게 지불
- 총 사업비 : 2,270억원('20~'24년)
- 지원유형 : 융합촉진형(1년), 중기지원형(2년)

〈표 12〉 ICT R&D혁신바우처 지원 사업 유형

구분	지원내용	지원금
융합촉진형	1년이내 단기사업화가 가능한 ICT 기반 이종기술·산업간 융합 新제품·서비스 개발 및 사업화 지원	5억원 이내
중기지원형	ICT 혁신기술(AI, 빅데이터, 클라우드 등)을 통한 ICT 기반 이종기술·산업간 융합 新제품·서비스 개발 및 사업화 지원	8억원 이내

출처 : 정보통신기획평가원('21)

Ⅳ 시사점 및 향후 과제

1. 시사점

- 연구산업진흥법 제정으로 1990년대 이후 약 30년간 꾸준히 역량을 축적하고 규모를 확대시켜온 연구개발서비스업과 연구장비산업, 연구재료산업에 대한 종합적인 지원이 가능
  - 개념적으로 머물러온 개방형 혁신생태계가 본격적으로 작동할 수 있는 기반이 마련됨에 따라 기술패러다임 변화를 국가혁신체계 관점에서 반영할 수 있는 가능성 확대
  - 출연(연), 기업(연), 대학을 중심으로 구성된 국가R&D체제가 연구산업 기업을 포함하는 4각 체제로 확장되어 연구주체간 벽이 허물어지고 경쟁과 협력을 통한 국가R&D생산성 제고
  - 빠른 기술혁신 패러다임 속에서 R&D활동이 내부 개발에서 점차 개방형 혁신, 혁신 전초기지 설립 등 외부와의 교류를 통해 혁신을 제고하고자 하는 기업R&D 변화 촉진에 기여
- 특히, 주문연구를 수행하는 연구개발 전문기업의 육성은 기술선진국(first runner)으로 도약하는데 필요한 R&D의 개념설계 역량 확보 및 이를 통한 신성장동력 창출을 촉진
  - 1991년 창업한 ARM[8], 2010년 창업하여 구글에 인수된 구글 딥마인드[9] 등은 창업역사가 비교적 짧음에도 개념설계 역량을 갖추고 전 세계 관련산업을 선도하는 중
  - 최근 우리나라도 제약·바이오 기업들의 신약개발과 기술수출이 증가하는 한편, ICT, 설계·해석, CRO 등 전 산업분야로 확산되고 있는 중
- 연구산업진흥법 제정과 함께 한국판 뉴딜 정책은 연구산업 즉, 연구개발서비스업의 도약 계기가 될 것으로 기대됨
  - 다양한 연구개발서비스기업이 4차 산업혁명기술 관련사업에 참여중이며, 빅데이터, 네트워크, 인공지능 관련 디지털 뉴딜사업을 수행하는 중

8) 1990년 영국 캠브리지 부근에서 6명이 창업한 영국의 반도체설계 전문연구개발기업. ARM의 가치를 인식한 일본 기업 소프트뱅크는 약 43%의 프리미엄을 더하여 2016년 약 320억달러에 인수하였는 데 특이점 시대(singurarity)를 대비한 것이라 하였음. 금년도에 소프트 뱅크는 엔비디아에 400억달러에 매각하였음. 반도체업계사상 최대의 인수합병 금액으로 4년만에 약 80억달러의 차익을 실현하였음.
9) 2010년 데미스 허사비스가 런던에서 설립하였고 2014년에 구글이 4억달러(약 4800억원)에 인수함

- 환경, 에너지, 엔지니어링 바이오 분야의 연구개발서비스 기업들의 경우 그린뉴딜분야의 사업에 참여 중

2. 향후 과제

- 연구산업진흥법 제정은 최근 급격히 나타나고 있는 개방형 혁신 및 이와 관련한 기업 R&D 모형 및 국가혁신체계의 변화 방향과 일치하는 중요한 결과물이나 다음과 같은 추가적 노력이 필요함

- 첫째, 연구산업 기업에 대한 지원제도의 정비 및 종합지원시책 마련이 시급히 요구됨
  - 부처마다 적용하는 지원기준이 다르고, 사업들도 개별적으로 추진되고 있으며, 연구산업의 본질에 대한 이해 부족으로 지원제도의 효율성이 낮은 실정
  - 법제정에 따라 연구산업의 위상에 걸맞는 지원책이 마련될 필요성 증대
    - 국가연구개발사업 참여시 인건비 현금계상 제도 법제화, 간접비제도의 현실화, 조세지원제도 정비 등 구체적인 제도개선과 범부처 차원의 종합지원방안 등 마련 필요

- 둘째, 영세한 국내 연구산업 기업의 규모를 대형화 및 글로벌화할 필요성이 있음
  - 연구산업 기업들은 아직까지 업력, 규모, 기술력 등에서 선진국 기업에 비해 역량이 부족한 실정
  - 선진국 기업들은 오랜 경험과 축적된 개념설계 역량을 바탕으로 전세계 R&D서비스 시장을 장악 및 막대한 로얄티 수입을 창출 중
  - 연구산업 기업의 경쟁력 제고를 위해서는 기업의 대규모화 및 글로벌 진출이 필수적이며, 동 역량은 장기적이고 종합적인 관점에서 대책 마련이 필요

- 셋째, 우수한 R&D서비스 전문인력 양성과 관련 지원에 우선순위를 두어야 함
  - 연구산업 기업들이 당면하고 있는 가장 큰 애로사항으로 우수 인력자원의 확보로 나타남 (CEO 면담 및 설문조사 결과)

- 특히, 수년간 양성한 인재들이 공공기관이나 대기업, 해외기업으로 이직하는 등 연구산업 기업에서의 인재유출에 대한 우려가 큼
- 연구산업 기업에 적합한 인력양성 및 지원 프로그램을 신속하게 운영할 필요가 있음

■ 넷째, 국가 R&D전략 수립 시 연구산업 기업의 역할과 기능을 충분히 고려 및 반영하여야 하며, R&D 대가지급에 대한 수요자 인식 개선이 요구됨

- 국가 R&D전략 수립 시 연구산업의 영역 인정 및 기획주체로 참여 등 연구산업 기업의 역할과 기능을 강화
- 선진 R&D서비스기업 대비 저평가 지급되고 있는 R&D서비스 대가를 선진기업과 동일한 수준으로 조정
- 국내 연구산업 기업을 역차별하는 현실에 대한 개선 필요

■ 마지막으로 기업R&D의 새로운 변화 동향 파악과 연구산업 관련통계의 확립 및 지표 개발 등이 필요함

- 기업R&D 활동의 패러다임 변화 동향을 주시하면서 연구산업 육성의 방향과 관련 전략 그리고 지원 방안이 마련되어야 함
- 연구산업 관련 정책연구 및 통계조사도 다수 추진되었으나, 아직 일관되고 표준화된 수준에는 미치지 못하는 실정으로 이를 해결하기 위한 사업 추진 및 일정예산의 책정 등이 필요
- 또한 연구산업에 대한 효과적인 정책 및 전략 수립을 위한 일관되고 구체적인 산업통계의 작성과 함께 실태 진단 등을 위한 관련 지표 개발 등이 추진되어야 함

참 고 문 헌

- 과학기술정보통신부(2017), 개방형 혁신 촉진 및 연구개발서비스 활성화 실행전략 기획연구
- 과학기술정보통신부(2018), 제4차 산업혁명을 견인할 연구산업진흥에 관한 법률 제정방안 연구
- 국가과학기술심의회(2016), 연구개발서비스 활성화 방안
- 국가과학기술심의회(2017), 연구산업혁신성장전략
- 국회 과학기술정보통신위원회(2020.9), 연구산업진흥법안 검토보고
- 김동현 외(1999), 연구개발지원사업 육성방안
- 김철환 외(2013), 창조경제실현을 위한 과학기술분야 연구개발서비스 활성화 연구
- 박재민 외(2004), 연구개발서비스업 육성방안 연구
- 산업연구원(2013), 제조+서비스융합 확산을 위한 지식서비스산업 정책과제 연구
- 이장재 외(1999), R&D지원 지식서비스 산업의 현황과 육성과제
- 일본연구산업협회(2009), 연구개발서비스의 생산성향상과 경쟁력 강화에 관한 조사
- 최지선 외(2008), 제조업 성장에 기여하는 R&D서비스업 육성전략
- 현재호 외(2008), 연구개발서비스 활성화를 위한 중장기 기본계획 수립연구
- 한국연구개발서비스협회(2013), 창조경제실현을 위한 연구개발서비스업 신고 및 지원제도
- 한국연구개발서비스협회(각년도), 연구개발서비스업 활동조사보고서
- Autio(1994), Bilderbeek & den Hertog(1998), Conseptualising Service Innovat ion and Service Innovation Patterns
- CEPD(2004), Guidelines and Action Plans for Service Industry Development
- Chesbrough.H(2006), 「Open Innovation model: How to Thrive in the New Innovation Landscape」
- Chesbrough.H(2011), 「Open Service Innovation Rethingking your Business to Grow and Compete in a New Era」
- EU OISPG(2013), Open Innovation 2.0: A new Paradigm
- Huang Lu-cheng; Luo Yafei(2006), “R&D Industry: An Emerging High-End Service”
- ITRI(2014), 「Investment Opportunities of the R&D Industry in Taiwan」

- Steve Blank(2016), Innovation Outposts and The Evolution of Corporate R&D
- S. Strambach(2001), “Innovation processes and the role of knowledge intensive business services (KIBS)”
- Thomas Stahlecker(2011), “Knowledge-intensive business and R&D services in regional innovation systems: the German experience ”
- 日本 研究産業協會(1996),「研究産業支援白書」
- 中國 國務院(2014),《关于加快科技服务业发展的若干意见》

KISTEP 이슈페이퍼 발간목록

발간호	제목	저자
2021-06 (통권 제306호)	연구자 주도 기초연구의 향후 지원 방향 제언	윤수진(KISTEP)
2021-05 (통권 제305호)	기술 패권 시대의 대중국 혁신 전략	KISTEP 차이나포럼
2021-04 (통권 제304호)	중소기업 R&D 지원방식의 주요 이슈와 정책제언	안승구, 이선명(KISTEP) 이광훈(강원대학교)
2021-03 (통권 제303호)	포스트 코로나 시대의 과학기술혁신 과제	변순천 외(KISTEP)
2021-02 (통권 제302호)	언택트 시대의 10대 미래유망기술	박노언(KISTEP)
2021-01 (통권 제301호)	바이든 행정부의 과학기술정책 니치(NICHEE)	황인영, 강경탁(KISTEP)
2020-22 (통권 제300호)	지방분권시대, 지역혁신역량 강화 방안	이충현, 신경희(KISTEP)
2020-21 (통권 제299호)	국가혁신체계의 효율성 진단과 향후 방향	엄익천, 이장재(KISTEP)
2020-20 (통권 제298호)	치매환자 증가 사회, 어떻게 준비해야 할까? - 과학기술과 사회정책 연계를 통한 초기 치매환자의 자립생활 지원체계 구축	용태석, 이승규(KISTEP)
2020-19 (통권 제297호)	산학협력 활성화를 위해 대학차원에서 어떻게 개선해야하는가?	정동덕(KISTEP)
2020-18 (통권 제296호)	남북 과학기술협력 활성화 방안	유나리, 김진하(KISTEP)
2020-17 (통권 제295호)	지속가능한 출연(연) 융합생태계 조성의 조건 - 국가과학기술연구회 융합연구사업 발전을 위한 제언	이경재(KISTEP)
2020-16 (통권 제294호)	네트워크 분석 방법론을 활용한 지역R&D 투자현황 분석, 어떻게 투자해야 할 것인가? : 대구경북을 중심으로	조나현, 유형정, 양창훈 (가톨릭관동대학교)
2020-15 (통권 제293호)	한국형 수소경제의 지속가능한 실현을 위한 정부 연구개발 역할	김선재, 이선명, 나영식 (KISTEP)
2020-14 (통권 제292호)	중소기업의 협력연구, 어떻게 활성화 시킬 것인가? - 중소기업의 협력연구 추진실태와 정책제언	안승구(KISTEP), 최종민(중소기업연구원)

필자 소개

▶ 허현회

- 한국연구개발서비스협회 상임이사
- T. 02-779-9070/ hhhur@rndservice.or.kr

▶ 이장재

- 한국과학기술기획평가원 전문위원
- T. 043-750-2307/ jjlee@kistep.re.kr

KISTEP ISSUE PAPER 2021-07 (통권 제307호)

‖ 발행일 ‖ 2021년 6월 16일

‖ 발행처 ‖ 한국과학기술기획평가원 혁신전략연구소
충청북도 음성군 맹동면 원중로 1339
T. 043-750-2300 / F. 043-750-2680
http://www.kistep.re.kr

‖ 인쇄처 ‖ 주식회사 동진문화사(T. 02-2269-4783)