



제 428회 국회 (임시회)
제2차 과학기술정보방송통신위원회

과학기술기본법 일부개정법률안

검 토 보 고

〈 중소기업 협동연구개발의 촉진 〉

■ 조인철의원 대표발의(의안번호 제2209297호)

2025. 8.

과학기술정보방송통신위원회

전문위원 임명현

목 차

I . 제안경위	1
II . 제안이유 및 주요내용	1
III . 검토의견	2
1. 중소기업 협동연구개발의 촉진(제16조의9 신설)	2

I. 제안경위

가. 발 의 자 : 조인철의원 등 12인

나. 발 의 일 : 2025. 3. 24.

다. 회 부 일 : 2025. 3. 25.

II. 제안이유 및 주요내용

우리나라의 총 연구개발비 및 GDP 대비 투자 규모는 세계 최고 수준임. 그러나 중소기업이 수행하는 연구개발과제의 경우 연구개발 성공률은 90%를 상회하여 높게 나타나지만, 실제 제품으로 사업화되어 매출이 발생하는 사업화 성공률의 경우는 약 50%에 불과하여 미흡한 실정임.

사업화 성공률은 연구개발의 실질적 성과를 나타내는 중요한 지표라는 측면에서 중소기업들이 산업현장에서 요구되는 공통기술에 대하여 국가연구개발을 통해 주도적으로 기술개발 및 사업화를 추진하여 연구개발의 성과를 공유하고 확산시킬 필요가 있다는 지적이 있음.

이에 정부로 하여금 중소기업들의 협동연구개발을 통하여 중소기업들에게 공통으로 필요하거나 활용 가능한 기술의 개발을 촉진하고 성과를 공유하기 위한 시책을 세우고 추진하도록 하려는 것임(안 제16조의9 신설).

Ⅲ. 검토의견

1. 중소기업 협동연구개발의 촉진(제16조의9 신설)

가. 개정안의 내용

개정안은 정부가 중소기업의 협동연구개발을 통하여 중소기업에 공통적으로 필요하거나 활용 가능한 기술개발을 촉진하고 성과를 공유하기 위한 시책을 세우고 추진하도록 하려는 것임.

현행	개정안
<신설>	제16조의9(중소기업 협동연구개발의 촉진) 정부는 중소기업들의 협동연구개발을 통하여 중소기업들에게 공통으로 필요하거나 활용 가능한 기술의 개발을 촉진하고 성과를 공유하기 위한 시책을 세우고 추진하여야 한다.

나. 검토의견

우리나라의 총연구개발비 규모 및 GDP 대비 비중은 세계 최고 수준¹⁾이고, 중소기업이 수행하는 R&D 과제의 ‘연구개발 성공률’은 90%를 상회하지만, 실제 제품으로 사업화되어 매출이 발생하는 ‘사업화 성공률’은 40~50%대에 머무르고 있는 상황임.

< 2020~2024년 연구개발 성공률 및 사업화 성공률 >

연도	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
연구개발 성공률 (%)	97.8	98.2	98.6	98.0	97.8
중소기업 (%)	90.6	99.5	99.3	91.7	92.9
사업화 성공률 (%)	46.4	50.5	55.2	41.1	-
중소기업 (%)	46.7	57.9	58.5	42.6	-

주1: 연구개발 성공률: R&D 지원과제가 ‘성공’으로 판정된 과제 비중

주2: 사업화 성공률: R&D 지원사업 수행기업 중 제품을 양산 또는 판매중인 과제 비중

주3: '24년도 사업화 성과는 집계 중으로, '25년 10월 집계 완료 예정임

자료 : 과학기술정보통신부

2023년 기준 연구개발단계별 연구개발비 비중은 기초연구 14.9%, 응용연구 19.7%, 개발연구 65.4%로²⁾ 제품의 사업화와 직결되는 응용 및 개발연구의 비중이 큰 편임.

사업화 성공률은 연구개발의 실질적 성과를 나타내는 중요한 지표인데, 사업화의 성과를 높이기 위해서는 중소기업들이 산업현장에서 요구되는 공통기술에 대하여 국가연구개발을 통해 주도적으로 기술개

1) 2023년 기준 우리나라의 총연구개발비는 119조 740억원으로 미국, 중국, 일본, 독일에 이어 세계 5위 수준이며, GDP 대비 비중은 4.96%로 이스라엘에 이어 세계 2위 수준임.

2) 2024 과학기술 통계백서, 과학기술정보통신부·한국과학기술기획평가원, (2025.2.)

발 및 사업화를 추진하여 연구개발의 성과를 공유하고 확산시킬 필요가 있음.

현행법은 과학기술발전을 위한 기반을 조성하기 위한 기본법으로서, 정부로 하여금 중소기업 간 협동연구를 통하여 중소기업에 공통적으로 필요하거나 활용 가능한 기술의 개발을 촉진하고 성과를 공유하기 위한 시책을 세우고 추진하도록 하려는 개정안은 중소기업의 사업화 성과를 제고할 수 있다는 점에서 입법 취지가 타당한 것으로 보임.

특히 중소기업의 협동연구개발은 개별 기업 차원에서는 부족한 기술력이나 자원, 인프라를 공유·보완하고 비용 절감을 통해 리스크를 분담하여 기술혁신 수준을 제고하고 연구개발 및 사업화 성공에 기여할 수 있다는 점에서 특별히 지원하여야 할 필요성이 인정될 수 있음.

다만, 개정안과 관련하여 다음 사항에 대한 검토가 필요한 것으로 보임.

첫째, 협동연구개발과 관련하여 현행법상 정부의 시책 마련 의무가 이미 규정되어 있다는 점을 고려할 필요가 있음.

현행법 제17조에 따라 정부는 기업, 교육기관, 연구기관, 과학기술 관련 기관·단체 상호간의 협동연구개발을 촉진하고 북돋우기 위한 시책을 세워 추진하여야 하며,³⁾

3) 「과학기술기본법」

제17조(협동·융합연구개발의 촉진) ① 정부는 기업, 교육기관, 연구기관 및 과학기술 관련 기관·단체 간 또는 이들 상호간의 협동연구개발을 촉진하고 북돋우기 위한 시책을 세우고 추진하여야 한다.

「협동연구개발촉진법」이 별도로 제정되어 대학·기업·연구소 및 외국의 연구개발관련기관 사이의 협동연구개발의 촉진에 관한 사항을 정하여 연구개발자원을 효율적으로 활용하도록 하고,⁴⁾ 연구개발의 성공가능성을 향상시키기 위하여 연구개발비 우선 지원(제5조), 연구개발정보·시설의 공동이용(제7조 및 제8조) 등 관련 시책을 구체화하고 있음.

이처럼 협동연구개발에 대하여 법률상 지원 근거가 다수 마련되어 있는 상황으로, 중소기업에 한정하여 지원하는 규정을 추가적으로 신설할 실익이 있는지 검토할 필요가 있음.

중소벤처기업부 또한 「중소기업 기술혁신 촉진법」⁵⁾ 제5조에 따른 ‘중

4) 「협동연구개발촉진법」

제1조(목적) 이 법은 대학·기업·연구소 및 외국연구개발관련기관사이의 협동연구개발의 촉진에 관한 사항을 정하여 연구개발자원을 효율적으로 활용하도록 하고, 연구개발의 성공가능성을 향상시키도록 함으로써 과학기술의 혁신과 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. “협동연구개발”이라 함은 대학·기업 또는 연구소가 다른 대학·기업·연구소 또는 그에 상응하는 외국의 연구개발관련기관과 동일한 연구개발과제의 수행에 소요되는 연구개발비, 연구개발요원, 연구개발시설·기자재 및 연구개발정보등을 공동으로 제공하여 추진하는 것을 말한다.

제4조(시책의 기본방향) ① 국가 또는 지방자치단체는 연구개발사업을 추진 또는 지원함에 있어 협동연구개발을 위한 시책을 우선적으로 채택·시행하여야 한다.

- ② 과학기술정보통신부장관은 과학기술기본법 제17조의 규정에 의하여 협동연구개발을 촉진하기 위한 기본시책 및 계획을 수립하고, 그 시행에 따른 업무를 종합조정·관리한다.

5) 「중소기업 기술혁신 촉진법」

제5조(중소기업 기술혁신 촉진계획의 수립) ① 중소기업부장관은 중소기업의 기술혁신을 촉진하기 위하여 「산업기술혁신 촉진법」 제5조에 따른 산업기술혁신계획에 따라 중소기업 기술혁신 촉진계획(이하 “촉진계획”이라 한다)을 5년 단위로 수립하여야 한다.

- ② 촉진계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 중소기업의 기술혁신 촉진을 위한 정책목표 및 기본방향에 관한 사항
2. 기술혁신 과제의 사업타당성 조사 등 기술혁신 촉진을 위한 제도개선에 관한 사항
3. 중소기업 기술혁신 성과의 보호 및 사업화 촉진에 관한 사항
4. 기술혁신 촉진을 위한 중소기업 간 협력, 산학협력 등에 관한 사항
5. 중소기업의 기술인력 양성·활용 및 교육에 관한 사항
6. 기술평가 및 기술금융지원에 관한 사항
7. 제13조에 따른 중소기업 기술혁신 지원계획의 수립 등에 관한 사항

소기업 기술혁신 촉진계획'에서 기술혁신 촉진을 위한 중소기업 간 협력에 관한 사항을 포함하도록 하고 있으므로, 「과학기술기본법」에 별도의 규정을 신설하는 것에 대하여 신중한 검토가 필요하다는 입장임.

둘째, 중소기업의 기술개발 촉진 및 성과 공유를 위해서는 중소기업 간 협동연구개발보다는 오히려 중소기업이 대학, 연구소 등 연구개발기관과 협동연구개발을 수행하는 '산학연 협력'이 더욱 효과적일 수 있다는 점을 고려할 필요가 있음.

이러한 취지에서 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」은 국가과학기술연구회(NST, 이하 “연구회”)로 하여금 소관 연구기관과 중소·중견기업 간 협동연구개발의 효율적 추진을 위하여 인력을 교류할 수 있도록 노력하고 시책을 마련하도록 규정하고 있으며,⁶⁾

연구회 소관 23개 연구기관 중 22개 연구기관⁷⁾이 중소·중견기업 등 산업계와 협동연구개발을 수행하기 위한 근거규정을 기관별 정관에 두고 있음.

기관명	중소·중견기업과의 협동연구개발 관련 정관 규정
KIST	제4조(사업) 연구원은 제1조에 따른 목적을 달성하기 위하여 다음 각호의 사업을 수행한다. 4. 정부, 민간, 법인, 단체 등과 연구개발 협력 및 기술용역 수탁·위탁 5. 중소·중견기업 등 관련 산업계 협력·지원과 기술사업화

6) 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」

제32조(인력 교류의 확대 등) ② 연구회는 연구기관과 「중소기업기본법」 제2조제1항에서 정하는 중소기업 및 「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법」 제2조제1호에 따른 중견기업과의 협동연구개발 등의 효율적 추진을 위하여 소속 인력을 교류할 수 있도록 노력하여야 하며, 교류 인력에 대한 적극적인 지원시책을 수립하여야 한다

7) 정책연구 수행 중심으로 하는 '국가녹색기술연구소' 제외

기관명	중소·중견기업과의 협동연구개발 관련 정관 규정
녹색연	해당사항 없음
기초연	제4조(사업) 연구원은 제1조에 따른 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 수행한다. 4. 정부, 민간, 법인, 단체 등과 연구개발 협력 및 기술용역 수탁·위탁 5. 중소·중견기업 등 관련 산업계 협력·지원과 기술사업화
생명연	제4조(사업) 연구원은 제1조에 따른 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 수행한다. 4. 정부, 민간, 법인, 단체 등과 연구개발 협력 및 기술용역 수탁·위탁 5. 중소·중견기업 등 관련 산업계 협력·지원과 기술사업화
KISTI	제4조(사업) 연구원은 제1조에 따른 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 수행한다. 9. 정부, 민간, 법인, 단체 등과 연구개발 협력 및 기술용역 수탁·위탁 10. 지방 과학기술 진흥 및 중소·중견기업 등 관련 산업계 협력·지원과 기술사업화
한의학연	제4조(사업) 연구원은 제1조에 따른 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 수행한다. 10. 정부, 민간, 법인, 단체 등과 연구개발 협력 및 기술용역 수탁·위탁 11. 한의·약 관련 산업의 육성·발전 및 중소·중견기업 등 관련 산업계 협력·지원과 기술사업화
생기원	제4조(사업) 연구원은 제1조에 따른 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 수행한다. 4. 정부, 민간, 법인, 단체 등과 연구개발 협력 및 기술용역 수탁·위탁 5. 지역분산형 기술 지원 및 지식기반 기술 지원 체제를 통한 중소·중견기업 등 관련 산업계 협력·지원과 기술사업화
ETRI	제4조(사업) 연구원은 제1조에 따른 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 수행한다. 6. 정부, 민간, 법인, 단체 등과 연구개발 협력 및 기술용역 수탁·위탁 7. 중소·중견기업 등 관련 산업계 협력·지원과 기술사업화
국보연	ETRI 정관 제32조의 2(부설기관) ②제1항의 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 수행한다. 5. 정부, 민간, 법인, 단체 등과 연구개발 협력 및 기술용역 수탁·위탁 6. 중소·중견기업 등 관련 산업계 협력·지원과 기술사업화
건설연	제4조(사업) 연구원은 제1조에 따른 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 수행한다. 7. 정부, 민간, 법인, 단체 등과 연구개발 협력 및 기술용역 수탁·위탁 8. 건설·국토 기술이전, 기술확산, 사업화 지원 및 중소·중견기업 등 관련 산업계 협력·지원과 기술사업화
철도연	제4조(사업) 연구원은 제1조에 따른 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 수행한다. 6. 정부, 민간, 법인, 단체 등과 연구개발 협력 및 기술용역 수탁·위탁 7. 중소·중견기업 등 관련 산업계 협력·지원과 기술사업화
표준연	제4조(사업) 연구원은 제1조에 따른 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 수행한다. 9. 정부, 민간, 법인, 단체 등과 연구개발 협력 및 기술용역 수탁·위탁 10. 중소·중견기업 등 관련 산업계 협력·지원과 기술사업화

기관명	중소·중견기업과의 협동연구개발 관련 정관 규정
식품연	제4조(사업) 연구원은 제1조에 따른 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 수행한다. 5. 정부, 민간, 법인, 단체 등과 연구개발 협력 및 기술용역 수탁·위탁 6. 중소·중견기업 등 관련 산업계 협력·지원과 기술사업화
김치연	식품연 정관 제32조의 2(부설기관) ② 제1항의 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 수행한다. 5. 김치산업 현장애로 기술지원, 교육훈련 등 중소기업 지원 8. 정부, 민간, 법인, 단체 등과 연구개발 협력 및 기술용역 수탁·위탁
지자연	제4조(사업) 연구원은 제1조에 따른 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 수행한다. 6. 정부, 민간, 법인, 단체 등과 연구개발 협력 및 기술용역 수탁·위탁 12. 중소·중견기업 등 관련 산업계 협력·지원과 기술사업화
기계연	제4조(사업) 연구원은 제1조에 따른 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 수행한다. 8. 정부, 민간, 법인, 단체 등과 연구개발 협력 및 기술용역 수탁·위탁 9. 중소·중견기업 등 관련 산업계 협력·지원과 기술사업화
에기연	제4조(사업) 연구원은 제1조에 따른 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 수행한다. 6. 정부, 민간, 법인, 단체 등과 연구개발 협력 및 기술용역 수탁·위탁 7. 중소·중견기업 등 관련 산업계 협력·지원과 기술사업화
전기연	제4조(사업) 연구원은 제 조에 따른 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 수행한다. 6. 정부, 민간, 법인, 단체 등과 연구개발 협력 및 기술용역 수탁·위탁 7. 중소·중견기업 등 관련 산업계 협력 지원과 기술사업화
화학연	제4조(사업) 연구원은 제1조에 따른 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 수행한다. 6. 정부, 민간, 법인, 단체 등과 연구개발 협력 및 기술용역 수탁·위탁 7. 중소·중견기업 등 관련 산업계 협력·지원과 기술사업화
독성연 (舊 안전성연)	화학연 정관 제32조의 2(부설기관) ② 제1항의 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 행한다. 4. 정부, 민간, 법인, 단체 등과 연구개발 협력 및 기술용역 수탁·위탁 5. 화학·바이오 산업계를 위한 중소·중견기업 등 관련 산업계 협력·지원과 기술사업화
원자력연	제4조(사업) 연구원은 제1조에 따른 규정에 의한 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 행한다. 7. 정부, 민간, 법인, 단체 등과 연구개발 협력 및 기술용역 수탁·위탁 8. 중소·중견기업 등 관련 산업계 협력·지원과 기술사업화
재료연	제4조(사업) 연구원은 제1조에 따른 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 수행한다. 8. 정부, 민간, 법인, 단체 등과 연구개발 협력 및 기술용역 수탁·위탁 9. 중소·중견기업 등 관련 산업계 협력·지원과 기술사업화
핵융합연	제4조(사업) 연구원은 제1조에 따른 목적을 달성하기 위하여 다음 각호의사업을 수행한다. 7. 정부, 민간, 법인, 단체 등과 연구개발 협력 및 기술용역 수탁·위탁 8. 중소·중견기업 등 관련 산업계 협력·지원과 기술사업화

특히, 한국과학기술연구원(KIST)은 중소기업과의 동반성장 도모와 사회적 책임을 다하기 위하여 집중육성기업, 상시지원기업, 애로기술해결기업으로 구분되는 ‘패밀리 기업’을 선정하여 공동연구 수행, 연구개발성과 공유 등 다방면에서 지원을 하고 있고,⁸⁾

한국생산기술연구원은 ‘생산기술 분야의 연구개발 및 실용화, 중소기업의 기술지원 및 성과 확산 등을 통해 국가산업발전에 기여함’을 설립 목적으로 하고 있으며,

한국화학연구원은 화학소재부품 분야 유망 수요기업 및 공급기업이 화학소재부품 상생기술협력센터를 활용하여 화학연-수요기업-공급기업 연계 목적형 공동 연구개발을 수행할 수 있도록 ‘화학소재부품 상생기술협력 플랫폼’ 사업을 수행하는 등⁹⁾

연구회 소관 연구기관들이 중소기업과의 협동연구개발 및 그 지원을 위하여 다양한 사업을 수행하고 있음.

또한 과학기술정보통신부에 따르면 ‘지역조직 연계 중소기업 지원’ 사업¹⁰⁾을 통하여 수랭 토치 가공 및 조립기술 국산화 등의 성과가 발

8) 「패밀리기업 운영지침」 (KIST 지침)

제1조(목적) 이 지침은 한국과학기술연구원(이하 “과기연”이라 한다)이 자체보유하고 있는 기술 및 관련 제도에 따른 지원을 통하여 중소기업과의 동반성장 도모와 사회적 책임을 다하기 위하여 패밀리기업 선정과 효율적 지원을 위한 세뭇사항을 정하는데 목적이 있다.

9) 「화학소재부품 상생기술협력 플랫폼 사업 운영규정」 (화학연 규정)

제1조(목적) 이 규정은 화학소재부품 분야 유망 수요기업 및 공급기업이 한국화학연구원(이하 “화학(연)”이라 한다.) 화학소재부품 상생기술협력센터(이하 “센터”라 한다.)를 활용하여, 화학(연)-수요기업-공급기업 연계 목적형 공동 연구개발을 통해 국내 화학소재부품 기술자립화 및 글로벌 공급망 안정화에 기여함을 목적으로 한다.

10) 국가과학기술연구회가 수행하는 주요사업('24년도 예산 7억원)으로서 출연연 지역조직을 연계하여 기업 맞춤형 R&D를 공동 수행하고 기업 성장 지원 및 지역 R&D 혁신역량을 제고하기 위한 사업임(과제수행기간: 2024.4.3.~2025.2.28.)

생하는 등 중소기업이 출연(연)과 협동연구개발을 통해 국제경쟁력 확보, 해외시장 진출 등 성과를 내고 있음.

< 중소기업 참여 협동연구개발 주요 과제 현황 >

주관연구기관	참여기관 (중소기업)	과제별 주요내용
한국기계연구원	일홍 주식회사	500A급 아크 용접용 수랭 토치 국산화 개발 기술지원
한국한의학연구원 한의학기술응용센터	에트노바테라퓨틱스	대장암 동물 모델에서 신규 항암제 ETN101의 효능과 키트루다의 병용 투여 효과 및 단일세포 전사체 분석을 통한 기전 연구
한국생산기술연구원 동남본부	세이프텍	부식 탐지를 위한 EMAT 센서 기반의 배관 내외부 주행 스캐너 개발
한국전자통신연구원 호남연구센터	피피아이	극한 환경용 고신뢰성 Athermal AWG 제품 개발

자료: 과학기술정보통신부

문 의 처

02)6788-5227