발간등록번호
11-B552104-000038-14

TIPA SCOPE-01

딥테크 챌린지 프로젝트
(Deeptech Challenge Project)

"R&D-투자 연계형 DCP 사업의
이해와 참여 가이드"

TIPA
중소기업기술정보진흥원
Korea Technology and Information Promotion Agency for SMEs

Deeptech Challenge Project

개요 및 배경

1. DCP 사업 개요

DCP는 중소벤처 주도 전략기술 분야의 난제해결을 위한 임무중심 R&D 프로젝트이다.

딥테크 챌린지 프로젝트(DCP)는 딥테크 기술 도전이 가능한 중소벤처를 중심으로 생태계 혁신을 촉진하기 위한 임무 중심형 R&D 프로젝트이다. 초기 대규모 자금이 필요한 딥테크 분야의 기획-개발-실증-사업화 전 단계에 민간의 투자금과 정부의 기술개발 출연금, 모태펀드를 연계 투입하여 전략기술 분야의 난제 해결 및 미래산업 창출을 도모한다.

DCP 지원 기술 분야



2. 도입배경 및 정책적 필요성

해외 주요국들이 도전형 R&D를 강화함에 따라, 우리나라 R&D도 체질 전환이 필요하게 되었다.

글로벌 기술 패권 경쟁이 심화되면서, 각국은 국가전략기술[1] 확보를 위한 도전형 R&D 체계를 강화하고 있다. 미국의 DARPA(1958)를 기점으로 ARPA-E, ARPA-H 등 분야별 혁신기관이 확산되었으며, EU(EIC), 일본(Moonshot), 독일(SPRIN-D), 영국(ARIA) 등도 자율성과 속도를 중시하는 고위험 혁신투자 방식을 채택했다. 이러한 글로벌 트렌드 속에서 우리나라 역시 '추격형' R&D에서 벗어나, 민간의 전략기획과 시장 연계 중심의 도전형 R&D 전환이 필요하게 되었다.

해외 주요국가 도전형 R&D 특징

- ☑ PM[2] 중심 운영 : PM이 아이디어 발굴에서 예산집행, 성과관리까지 전권을 갖고 수행
- ☑ 도전적 목표 설정 : 실패를 용인하며, 장기·고위험 연구를 추진
- ☑ 민간과 정부의 역할 분리 : 정부는 기획·투자를 지원하고, 민간은 수행·검증을 담당

1) 외교·안보 측면의 전략적 중요성이 인정되고 국민경제 및 연관 산업에 미치는 영향이 크며, 신기술 · 신산업 창출 등 미래 혁신의 기반이 되는 기술
2) 특정 기술·사업 분야의 과제를 대상으로 기획부터 선정·평가 지원, 수행관리, 성과확산·사업화 연계까지 전 주기 총괄·조정 역할

해외 주요국의 도전형 R&D 정책 동향

혁신기관	지원 분야	주요 특징 및 PM의 역할
 국방고등연구계획국 (DARPA, 1958)	반도체, AI, 우주 등 첨단기술 육성 추진	☑ 국가안보를 위한 혁신적 도적전 기술에 투자 ☑ PM 중심의 아이디어 발굴 기획, 고위험 연구 주도 ☑ 예산 배분과 성과관리에 대한 전권
 과학기술혁신회의 (CSTI, 2019)	저출산고령화, 환경/지구, 경제/과학 프론티어 등 3대 분야 (9대 문샷 목표 ,~2025)	☑ 혁신적 고위험 연구프로젝트를 부처 간 협력 지원 ☑ 임무지향형 R&D, 전략적 관리 (CSTI 정책총괄, JST 실무총괄) ☑ PM 프로젝트 설계, 예산집행 성과관리 담당
 독일연방 도약혁신청 (SPRIN-D, 2019)	비군사 민간 기술혁신 아이디어 => 상용화	☑ 민간 기술에 중점, 신산업 창출 목표 ☑ 신청 절차 간소화 ☑ 이노베이션 매니저가 PM 역할을 수행 투자심사에서 프로젝트 코칭까지 종합 책임
 유럽 혁신위원회 (EIC, 2021)	기후변화, 암 퇴치, 해양·수질 회복, 탄소중립, 토양 건강 및 식량 등 5대 핵심 미션 (범EU 혁신 자원 동원)	☑ EU연구의 사회·경제적 임팩트 제고 ☑ 분야별 전문가 위원회가 목표 설정 및 평가 수행 (PM 제도 운영 안함)
 첨단 연구혁신국 (ARIA, 2023)	합성생물학+식물, 임계점 예측, 로봇 기능성 변혁, AI안정성 강화	☑ 정부의 개입 최소화 ☑ 최고 과학자 주도 파괴적 혁신 프로젝트 발굴 진행 ☑ PM에게 전권과 자율성을 부여하여 고위험 연구를 추진
 프랑스 국방혁신청 (AID, 2018)	AI, 사이버보안, 양자기술, 우주기술, 로보틱스 등 프랑스 군의 모든 첨단 기술	☑ 민간의 첨단기술 도입 및 기술 혁신을 위한 절차 간소화 ☑ 국방부 산하 기관 및 외부 투자기관과 연계 ☑ PM 국방혁신 과제의 설계부터 완료까지 전주기 관리 (신속한 계약 집행 권한 보유, 성과평가 및 이관 역할)

3. 기존 국가연구개발사업과의 차별성

중기부는 기존 소규모 R&D의 한계를 넘어, 민간주도·투자연계형 DCP를 통해 전략기술 중심의 혁신적 기술사업화 구조로 전환하고 있다.

산업부의 알키미스트 프로젝트[3]나 과기정통부의 혁신도전 프로젝트[4], 과학난제 도전융합연구[5] 등과 같이 국내 전략기술 확보를 위하여 부처별로 혁신 도전형 R&D를 지원하고 있으나 대학·출연연 중심이며, 기존 중소벤처기업부 R&D 사업은 소규모 개별과제 중심으로, 기술의 질적 성장과 전략기술 확보에는 한계가 있는 등 중소벤처를 위한 대규모 혁신 R&D 지원은 미흡한 실정이었다.

중소벤처는 민첩성과 전문성을 바탕으로 신기술 개척과 시장 창출의 핵심 주체로 평가된다. 특히 인공지능, 반도체, 바이오, 로봇, 친환경 에너지 등 딥테크 분야에서는 혁신적인 아이디어를 빠르게 실증하고 상용화하는 중소벤처의 역할이 중요하다. 그러나 기획력, 자금, 인프라의 부족 등으로 고위험·고성과 R&D 도전에는 제약이 많았다.

이에 따라 중소벤처기업부는 기존 사업구조의 한계를 보완하고 민간의 역동성과 전략성을 활용하기 위해, 기획-투자-기술 검증-시장 진출까지 하나의 연속선에서 설계된 민간주도형 기술사업화 구조를 실험적으로 도입하였다. 이 구조는 단순히 예산 집행의 틀을 바꾸는 것이 아니라, 과제 발굴, 평가, 수행, 확산까지의 전 과정을 재설계하는 도전이었다.



민간의 역동성과 전략성을 활용하기 위해, 중소벤처 R&D제도 혁신방안('23.1)[6]을 마련하고, 고위험·고성과 프로젝트형 사업(DCP)을 신설(시범운영) 하였다. DCP는 단순 지원이 아닌, 투자와 실증을 연계한 시장성 검증형 R&D라는 점에서 기존 사업과 명확히 구분된다.

이러한 새로운 구조는 '23년 DCP 시범사업을 통해 실제 제도에 적용되기 시작했으며, 이후 2년에 걸쳐 전략기술 기반의 상시 기획, TIPA-PM 중심 과제 설계, 민간투자 기반 실행 체계 등이 단계적으로 고도화되었다. 이처럼 실험적 사업으로 출발한 DCP가 민간주도 전략형 기술사업화 플랫폼으로 자리 잡기까지의 과정은, 각 연도별 추진 흐름 속에 그 전환의 맥락이 고스란히 담겨 있다.

3) 연금술처럼 무모해 보이지만 파괴적인 잠재력을 지닌 도전적 과제를 집중 지원하는 방식의 R&D 프로젝트
4) 실패 가능성이 있지만 성공시 사회·경제적 파급력이 큰 혁신적 연구 성과 창출을 목적으로 임무지향적 기획 및 전주기 관리방식을 적용하는 연구개발 프로젝트
5) 연구자들의 집단지성, 기초과학과 공학의 융합연구를 바탕으로 그동안 상상하지 못한 과학난제에 도전 프로젝트
6) 중소벤처가 도전·자율적 연구활동을 통해 확실한 성과를 만들어 낼 수 있도록 역량있는 기업의 R&D 도전 기회 확대, 자율·창의적 연구환경 조성 및 연구활동 책임성 강화를 주요 내용으로 하는 중소벤처 R&D 제도 개편 방안

1. 연도별 주요 흐름(2023~2025)

'23년 시범사업을 시작으로 '26년 대형프로젝트 확대 등 지속적인 사업의 고도화가 이루어졌다.

딥테크 챌린지 프로젝트(DCP)는 '23년 시범사업을 시작으로 제도화되기까지 빠른 속도로 정책 진화를 거쳐 왔다.

초기에는 '스케일업 팁스'[7]의 스핀오프 개념으로 도입되었으나, 국가전략기술 확보, 민간투자 연계, PM 중심 기획, 글로벌 협력 기반 강화라는 요소들을 중심으로 독립적 체계를 갖추게 되었고, '24년부터는 정규 사업화 및 제도 고도화가 본격화 되었다. '25년에는 전략기술 로드맵[8]을 중심으로 한 상시 기획체계와 프로젝트팀 개방형 경쟁체계가 확립되었으며, '26년 이후에는 생태계혁신형 대형 프로젝트 트랙 확대 등 고도화 방안이 추진될 예정이다.

연도별 주요변화 및 내용

연도	주요변화	세부내용
2023	시범운영 및 구조 실험	☑ 스케일업 팁스의 스핀오프로 시범운영 ☑ 민간 선투자 기반 기술도전형 모델 기획
2024	정규사업 전환 및 체계 고도화	☑ 정규 프로그램 전환 기획평가 체계 고도화 ☑ PMO도입, 글로벌 협력 R&D 강화
2025	개방형 경쟁체계 및 고도화 전환기	☑ 로드맵 기반 상시 기획 체계 확립 ☑ 프로젝트팀 경쟁방식 전면 도입 ☑ 선정평가 객관성 제고 및 관리체계 고도화

2. 정책적 방향 전환 및 주요 변화

DCP는 혁신도전형 R&D 유형 지정 및 운영구조 재편으로 새로운 전환기에 들어섰다.

이러한 연도별 전개 과정을 바탕으로 DCP는 시범사업 수준을 넘어 전략적 기획 및 민간투자 연계 중심의 구조로 전환되었고, 그 변화는 '24년 정규사업 전환과 함께 혁신도전형 R&D유형(APRO) 지정이라는 정책적 전환점으로 이어졌다. APRO는 '추격형에서 선도형으로 전환'하기 위한 국가연구개발체계에서의 도전형 R&D 브랜드로, 고위험·고성과 연구를 위한 제도적 유연성을 부여받는다. DCP는 APRO 유형으로의 편입과 함께 제도 운영 구조 또한 정책 취지에 맞춰 재편 되었다.

과제는 TIPA-PM[9]이 직접 기획하고 성과를 주도적으로 관리하는 구조로 운영되며, 기획 초기 단계부터 해외 연구기관 참여와 글로벌 공동개발이 장려되는 개방형 구조를 갖춘 것이 특징이다. RFP[10]는 전략기술뱅크[11]를 통해 최소 90일 이상 상시 공개되어, 기업이 자유롭게 참여할 수 있도록 하였다. 또한, 정부 출연금은 최대 36억 원 한도 내에서 민간 선투자와 매칭되는 방식으로 지급되어, 과제의 시장성과 투자성을 동시에 담보할 수 있도록 설계되었다.

7) 민간 투자주도형 기술창업 지원 프로그램(TIPS)의 후속 단계로, 성장 단계 스타트업과 중소벤처의 스케일업을 지원하는 사업
8) 매년 중기부와 TIPA가 중소벤처의 기술역량 강화를 위해 유망기술 신성장 아이템 제시 및 중소벤처 미래 먹거리 발굴, 전략적이고 지속적인 미래기술개발 가이드 라인을 제시
9) 중소벤처기업부가 기술개발사업의 효율성 제고를 위해 R&D PM제도를 운영, 기술분야PM 등으로 구성
10) 프로젝티팀이 도전할 과제 목표, 범위. 기술 수준 등을 명시한 과제 제시서
11) 기획이 완성된 RFP를 저장하고 상시 공개하는 사이트

국가 혁신도전형 R&D 브랜드 : APRO

- **(개념)** 앞으로 추격형 전략에서 선도형으로 전환하기 위한 대한민국 R&D 체질 개선 브랜드
  ※ APRO : (Aim high, Problem-solving, Revolutionary, Over & over)의 앞 글자를 딴 말로, 이탈리어어 'apro(문을 연다)'와 발음을 같이해, 대한민국의 미래를 여는 유형을 의미함
- **(특징)** 고위험·도전형 연구를 적극적으로 추진하기 위한 맞춤형 제도적 지원을 하며, 총괄 관리자가 밀착 관리, 유연한 연구 관리, 도전적 목표 설정함(39개 사업 지정, '25.8. 기준)

구성요소	의미 및 특징
Aim high	기술·시장 측면에서 도전적이고 파급력 있는 목표 설정
Problem-solving	실증과 수요기반 해결 중심의 기획 및 추진 구조
Revolutionary	기존 방식과 차별화된 혁신적 과제 설계 및 기획 주체의 자율성
Over and over	실패를 용인하고 반복 검증 가능한 전주기 유연 관리 체계

출처 : 한국과학기술기획평가원. (2025). 혁신도전형 R&D정책 기반 고도화 최종보고서. 6p. 재구성

3. 기획 및 평가 체계의 고도화

전략기술 중심 기획 및 기획 절차 간소화를 통해 체계를 고도화하였다.

'25년부터 DCP는 기존의 '기업 제안형 수요조사' 방식을 탈피하여, 국가전략기술 로드맵을 기반으로 프로젝트를 기획하고 수요조사는 보충적으로 활용하는 형태로 전환되었다. 이 체계는 단순한 과제 제안·접수 구조를 넘어, 정책적 임무와 기술 수요를 전략적으로 연결하고 기획-사전검토-공개-평가까지 전주기를 통합 관리하는 방식으로 설계되었다. 이를 통해 과제 기획의 전문성, 정책적 연계성, 민간투자 적합성 등을 보다 정교하게 반영할 수 있는 기반이 마련되었다.

기존의 총괄기획위원회[12], 적합성 검토위원회[13], 과제기획대상 선정위원회[14] 등 여러 단계의 위원회를 별도로 운영하면서 복잡한 절차로 인한 상시 기획이 어려운 한계가 있었다. 이에 따라 '25년부터 TIPA-PM이 주도하는 전략기술위원회와 기타 실무를 전담하는 기획실무작업반 체계로 통합·정비하였다. 전략기술위원회는 전략기술 로드맵의 국가 전략기술 수요를 반영해 과제 기획대상 선정, RFP 확정 등 주요 의사결정을 담당하고, 기획실무작업반은 기술·시장 분석, 수요조사, 상세기획 등 실무를 상시 수행함으로써 기획 절차의 단순화와 상시기획 체계 구축을 뒷받침한다.

12) 수요조사를 기반으로 DCP과제의 기획 방향을 논의하고, 과제기획 대상 및 RFP(안) 심의, 확정
13) 접수된 기술 수요가 사업목적, 기술, 사업성 등에 부합하는지 사전 검토
14) 적합성 검토를 통과한 기술수요 중에서 DCP 과제로 기획할 대상을 선정

1. 임무지향형 기획체계와 전략기술 연계

로드맵 기반 기획된 RFP의 방향 이해, 실증 전략 및 투자 유치 계획이 참여를 위한 핵심 요건이다

정부가 제시한 국가전략기술 로드맵을 기반으로 PM이 도전 과제를 구체화하고 RFP를 설계하는 임무지향형 기획체계로 전환하였다. 중소벤처는 더 이상 자체 과제를 제안하지 않고, 공개된 과제를 기반으로 시장 전략과 투자 유치 계획을 사전에 수립해야 하며, 기획자의 의도와 전략기술 방향을 정확히 해석해 대응하는 역량이 요구된다. 또한, 중소벤처는 기획 단계의 주체가 아닌, 과제 수행의 중심 주체로 역할을 수행한다.

TIPA-PM과 전략기술위원회가 로드맵 기반으로 도출한 도전 과제를 중심으로, 중소벤처는 투자사 및 연구기관 등과 컨소시엄을 구성하여 과제에 참여하고, 기술개발 및 실증을 실제로 실행하는 핵심 책임 주체로 활동하게 된다. 이에 따라 기획된 과제의 방향을 이해하고, 실증 전략과 민간투자 유치 계획을 충분히 준비하는 것이 성공적 참여를 위한 핵심 요건으로 작용한다.

2. 전략기술뱅크 도입 및 상시 접수체계

기업은 상시 공개되는 RFP를 검토하고 준비 시점에 투자 · 연구기관과 컨소시엄을 꾸려 유연하게 접수 할 수 있다.

기업은 연중 상시 공개되는 전략기술뱅크의 RFP를 수시로 검토하고, 준비가 완료된 시점에 투자기관 및 연구기관과 컨소시엄을 구성해 과제를 제안할 수 있다. 공고별 일률적 마감 방식은 적용되지 않으며, '상시공개-유연접수' 구조 아래, 과제 제안 시점 자체가 참여자의 전략적 선택 요인이 된다.

중소벤처는 전략기술뱅크에 게시된 과제 내용을 미리 검토하고, 투자기관·연구기관 등과 함께 컨소시엄을 구성하여 실증 전략 및 투자계획을 체계적으로 마련한 뒤, 프로젝트를 제안하게 된다. 이러한 접수 체계는 참여 기업에게 충분한 준비 시간을 제공하며, RFP에 대한 이해도, 투자 연계 계획, 실증 실행방안 등을 팀 구성 단계부터 체계적으로 마련할 수 있는 기회를 제공한다.

3. 프로젝트팀 중심의 개방형 경쟁체계

팀 단위의 개방형 경쟁 방식이 도입되면서, 팀 내 역할 분담을 명확히 하는 것이 중요하다

기존의 투자사 추천제를[15] 폐지하고, 중소벤처-투자기관-연구기관으로 구성된 프로젝트팀이 과제에 직접 참여하는 개방형 경쟁방식을 도입하였다. 이는 참여 주체 간 협업 구조를 강조하며, 단일 기업이 아닌 '팀 단위 기술 도전'을 통해 시장성과 실현 가능성을 종합적으로 평가하고자 하는 방식이다.

TIPA-PM은 과제 선정 과정에서 단순한 기술력 외에도, 컨소시엄 구성의 논리성, 실증 전략의 구체성, 글로벌 확장 계획 등을 중요하게 판단한다. 이에 따라 참여 기업은 기획된 과제의 방향성과 팀 내 역할 분담을 명확히 정의한 제안서를 준비하는 것이 요구된다.

4. 프로젝트팀 선정의 전문성 및 객관성 제고

과제는 전문가 활용과 시간의 제약없는 토론과 평가로 전문성 및 객관성을 높인다.

수행기업 선정은 전문평가위원에 의한 역량평가와[16] 심층평가를[17] 기본으로 하되, 평가의 공정성과 객관성을 높이기 위해 정량적 참고자료를 보완적으로 활용한다. 전문평가위원회는 RFP별로 구성하는 것을 원칙으로 하며, 구성된 전문평가위원회로 역량평가와 심층평가를 모두 실시한다. 특히 전문평가위원회를 구성할 때 RFP의 이해도가 높은 진짜 기술전문가를 매칭하기 위하여 주력하며, 반드시 투자전문가 1인을 추가하여 7인 내외로 구성한다. 심층평가의 경우 시간의 제약 없이 토론과 평가를 진행하여 치열하게 당락 여부를 결정하게 된다.

5. PM 전주기 책임관리 체계 고도화

TIPA-PM 밀착지원을 통해 실질적이고 유연한 과제 운영을 지원한다.

과제를 수행하는 프로젝트팀이 선정되면 전담 TIPA-PM이 1:1로 매칭되어 수행, 성과관리까지 과제 성공을 위한 전 과정을 밀착지원하게 된다. 참여팀은 과제 진행 과정에서 기술 방향이 일부 수정되거나 외부 환경이 변할 경우, TIPA-PM 및 특화운영사와[18] 긴밀히 협의하여 목표 변경, 전략 조정, 실행 방식 재구성 등 실질적 해결방안을 모색하는 등 유연한 체계 아래 과제를 운영하게 된다.

15). 스케일업 팁스 운영사 등 지정된 투자사가 발굴·추천한 기업만 과제 신청이 가능하도록 한 제도
16). 제안된 과제가 RFP와 부합하는지 사업계획서와 기술개발준비도가 적정한지 등을 서면 중심으로 평가
17). 발표(PT)를 통해 기술성, 시장성, 성장가능성, 프로젝트팀 구성과 역할 등을 종합적으로 평가
18). 딥테크분야 특화된 VC+연구기관 형태의 운영기관으로 유망기업 발굴, 선행투자, 글로벌협력 후속투자 연계 등을 지원

1. 기술수요조사 및 기획 구조 이해

중소벤처는 RFP의 실행 주체로 참여하며, 개발계획과 실증 및 투자 전략 수립이 매우 중요하다.

RFP는 TIPA-PM이 주도하여 전략기술위원회를 구성하고, 국가전략기술 로드맵을 기반으로 기술 수요조사[19] 결과와 시장·정책 환경을 반영해 기획한다. 중소벤처는 기획이 완료된 과제(RFP)의 실행 주체로 참여하게 된다. 다만 과제 준비 시, 기획자가 설정한 기술 난이도, 완성 시점, 정책 목적 등 기획 의도 전반을 이해하고, 그에 부합하는 개발계획과 실증 및 투자 전략을 수립하는 것이 매우 중요하다.

RFP는 3년 이내 개발 완료 가능성이 높은 전략기술을 중심으로 기획되므로, 참여기업은 구체적인 개발계획, 실증계획 및 투자 연계 전략과 단기 상용화 가능성과 고위험 기술 해결 의지를 분명히 보여야 하며, RFP에 제시된 기획 배경, 기술 목표, 적용 분야 등을 전략기술뱅크에서 충분히 검토하고, 단순 기술제안이 아닌 문제해결 중심의 실행 방안을 구체화해야 한다.

과제기획 추진 절차



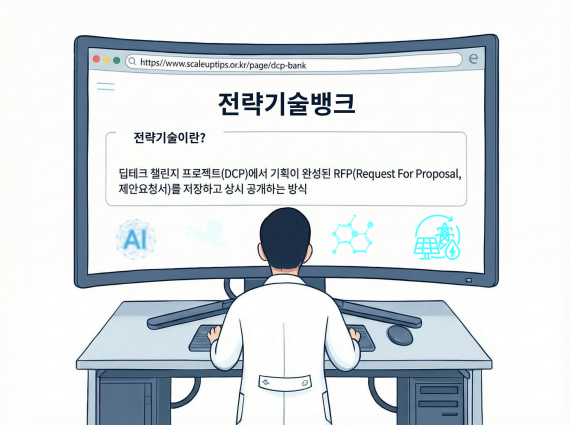
19) 기술수요와 시장동향에 대한 전문성을 보유한 투자사(VC, AC, 지주 팁스운영사 등)와 출연연 등 과제를 직접 수행하지 않는 주체 중심의 수요조사

2. 전략기술뱅크 확인 및 과제 선택

완료된 RFP는 전략기술뱅크에 1년 간 공고되며, 1개 RFP에 여러 팀이 도전가능하다.

기획 완료된 RFP는 전략기술뱅크(https://www.scaleuptips.or.kr/page/dcp-bank)를 통해 연중 상시 공개되며, 과제별 접수 현황과 마감 여부도 실시간 확인할 수 있다. 공개된 RFP의 공고 유효기간은 약 1년 이내로, 공고 후 지원자가 없을 경우 해당 RFP는 폐기된다.

동일 RFP에 여러 프로젝트팀이 도전할 수 있으며, RFP에 1개 팀이라도 도전할 경우 평가·선정을 위하여 일주일 후 공고가 마감된다. 공고가 마감되기 전 다른 프로젝트팀들도 도전할 수 있으며, 타 팀 접수 시 경합 평가를 진행하고, 단독 도전일 경우 단독 평가를 진행한다. 따라서 기업은 전략기술뱅크에 게시된 과제를 충분히 검토한 후, 투자 가능성과 실증 역량을 갖춘 컨소시엄을 구성하고,지속적인 모니터링을 통해 적기에 신청하는 전략이 필요하다.



3. 프로젝트팀 구성 요건

공고에서 인정한 기관 대상 프로젝트팀을 구성 하고 역할 분담을 미리 설계해야한다.

DCP는 단독 신청이 불가능하며, 중소벤처, 투자기관, 연구기관(대학 포함)으로 구성된 프로젝트팀 형태로 신청해야 한다. 주관 연구개발기관은 중소벤처(필수)이며, 투자기관(필수), 대학 또는 연구기관(1개 이상 필수), 선택적으로 다른 중소벤처을 포함하여 컨소시엄을 구성해 과제를 신청하는 구조이다.

투자기관은 벤처투자사·신기술금융사·VC 조합 등 공고에서 인정한 기관 대상이며, 대학•연구기관은 해외 선도 연구기관과의 공동연구 협력 인프라를 보유한 기관 대상이다. 즉 중소벤처는 RFP를 선택할 때 부터 투자기관, 대학·연구기관을 포함하는 프로젝트 팀 구성 뿐아니라 기술개발, 실증, 글로벌 협력, 후속투자 연계 등 각 기관의 역할 분담을 미리 설계해야한다.

4. 선행 투자 요건 및 인정 조건

과제참여를 위해서는 RFP 게시 이후 20억원 규모의 투자계약서 또는 투자확약서를 확보해야한다.

과제 참여를 위해서는 RFP 최초 게시일 이후 체결된 20억 원 이상의 선행 투자확약서 또는 투자계약서가 필수 요건이다. RFP 최초 게시일 이전에 받은 투자 이력은 인정되지 않으며, 신주발행(보통주, 우선주)[20], CB(전환사채)[21], BW(신주인수권부사채)[22] 등 신주 인수 목적의 지분성 투자가 투자유형에 해당된다. 또한, 선정 후에는 협약 체결일로부터 통상 3개월 이내 실제 투자금이 입금이 완료되어야 하며, 기한 내 미이행 시 협약이 취소될 수 있다.

따라서, 중소벤처는 RFP 검토와 동시에 투자 파트너 발굴 및 투자 조건 협의를 병행해야 하며, 신청 시점에는 최소 20억 원 규모의 투자계약서 또는 투자확약서를 확보해 두어야 한다.

5. 평가 항목 및 전략 문서 준비

평가 핵심에 맞춘 연구개발계획서, 기업성장전략서 작성과 팀 준비, 성장 전략을 제시하는 것이 관건이다.

과제 접수는 IRIS 시스템을 통해 온라인으로 제출되며, 접수 후에는 신청 자격·제외 사유·재무 건전성·중복성 등에 대한 요건 검토, 기술 분야별 산학연 전문가로 구성된 평가단의 역량평가(서면), 심층평가(PT중심)의 순서로 진행된다.

역량평가는 사업계획서 등을 기술혁신성, 기술개발 구체성, 사업화 계획 ,글로벌 성장 가능성 등을 평가하며 심층평가는 도전성 및 혁신성, 프로젝트팀 구성과 역할, 글로벌 시장확장 전략 등을 심층 평가한다.

따라서 참여기업은 연구개발계획서(기술)와, 기업성장전략서(사업화, 투자)를 작성할 때 DCP를 통해 개발하는 기술의 혁신성과 사업화, 투자 및 글로벌 시장 진출 전략까지 연계된 성장 시나리오를 명확히 제시하고 프로젝트팀 구성 및 투자구조가 이러한 전략을 뒷받침하도록 설계하는 것이 중요하다.

20) 기업이 자본금을 늘리기 위해 새로 주식을 발행, 투자자는 발행된 신주를 인수해 회사 지분을 확보
21) 일정 기간 후 정해진 조건에 따라 주식으로 전환할 수 있는 권리가 붙는 회사채
22) 채권과 함께 미래에 정해진 가격으로 신주를 인수할 수 있는 권리가 부여된 회사채

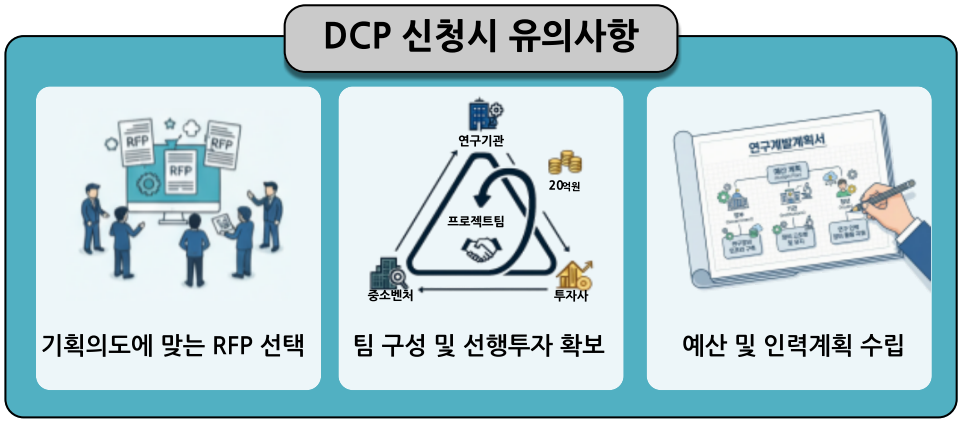
5. 기타 유의사항

R&D-투자 연계 구조에 맞춰 RFP를 이해하고 선행투자·전략 문서를 함께 준비하는 것이 핵심이다.

정부지원금(출연 R&D)은 과제당 최대 36억 원, 최대 3년(36개월)까지 지원되며, 여기에 더해 후속 민간투자를 유치한 경우 최대 40억 원 이내의 모태펀드 지분투자가 매칭될 수 있다.

DCP는 'R&D-투자 연계형' 구조이므로, 과제를 수행하면서, 사전에 설정한 R&D 마일스톤을 달성하고, 투자기관으로부터 10억 원 이상 후속 투자를 유치한 경우, 그 투자금에 대응하여 최대 2배수, 40억 원까지 모태펀드 지분투자가 연계된다. 이에 따라 연구개발계획서에는 기술 개발 단계별 마일스톤과 투자 라운드 계획을 함께 설계하는 것이 중요하다.

결론적으로 중소벤처가 DCP 참여를 준비할 때 ①전략기술뱅크에서 RFP 기획 의도를 충분히 이해하고 적합 과제를 선택하고, ② 프로젝트팀(중소벤처-투자기관-연구기관)과 20억원 이상 선행 투자를 사전에 확보한 뒤, ③평가 기준에 맞는 연구개발·성장전략서를 준비하고, 정부지원금, 기관부담금, 청년채용, 장비 도입을 반영한 예산·인력 계획을 정교하게 수립하는 순서로 준비하는 것이 실무적으로 가장 효율적인 접근이 된다.



2026년 사업 확대 추진 및 개편 방향

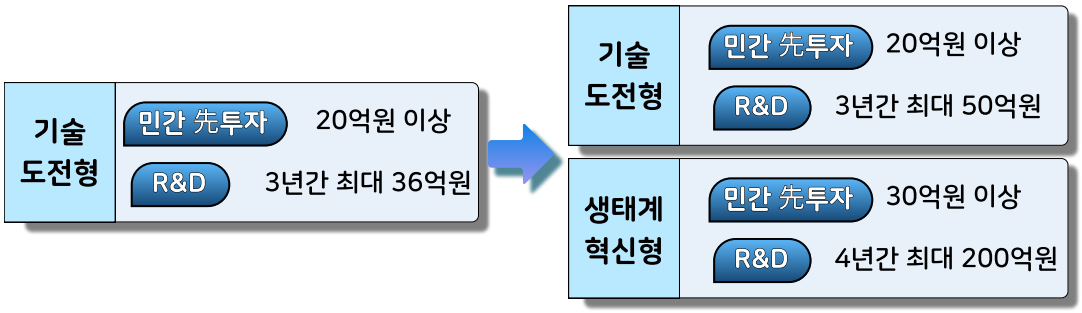
2026년 DCP는 중소벤처가 전략기술 분야에서 더 폭넓게 도전하고 성장할 수 있도록 사업 구조 개편을 추진한다. 먼저, 기존 단일 구조에서 '기술도전형'과 '생태계혁신형'으로 구분 및 재편을 통해, 기업의 기술 수준과 산업 특성에 맞는 지원이 가능해진다. 다음으로, 선(先) 투자 인정 범위를 넓히고, 기업이 주도하는 완전 개방형 공모 방식으로 전환해, 더 많은 중소벤처이 자유롭게 도전할 수 있는 기회를 확대한다. 마지막으로, 과제 기획부터 수행까지 TIPA-PM이 전(全)단계 밀착 지원하는 민간 주도 기획·추진 체계를 강화하여, 전략기술 분야 기술 난제를 해결하고 전략기술 기반 생태계를 조성할 수 있도록 한층 체계적으로 지원할 예정이다.

1. 지원확대: 생태계혁신형 도입과 글로벌 진출 연계 강화

산업 상태계 조성을 위한 대형 프로젝트가 신설되며, 글로벌 시장 진출을 지원한다.

기존 개별 과제 중심 R&D의 한계를 극복하고자 전략기술 기반 산업 생태계를 조성하기 위해 민간과 공공이 협력하여 기술•시장•정책을 아우르는 대형 프로젝트를 전략적으로 지원한다. '선도기술기업(공급)-수요기관-학·연 프로젝트팀'이 민간투자와 정부 출연을 통해 대규모 자본을 조달하고, 수요기관의 현장 데이터를 기반으로 고도화 연구를 수행하는 구조를 마련한다. 또한, 글로벌 공동개발 및 해외 협력 프로그램을 연계하여 중소벤처의 글로벌 시장 진출 가능성을 높인다.

'26년 개편 방향



2. 특화지원 : PM 기반 전담 지원체계 강화

PM은 기획에서 R&D수행 까지 밀착지원하고 과제 목표 달성에 유연성을 부여한다.

AI, Bio 등 딥테크 분야의 기업 발굴과 R&D 수행 지원 역량을 보유한 특화운영사(VC+연구기관 컨소시엄)가 별도로 지정 되어, 딥테크 유망기업 발굴 및 선행 투자, 기술·시장 전략 기획 및 스케일업, 해외 진출·투자 매칭 등을 전담하여 지원한다. 또한, 전략적 지원을 위해 TIPA-PM 중심으로 도전혁신형 과제(RFP) 기획, 전략투자 로드맵 수립, R&D 수행 등을 지원하고 시장 환경 변화나 기술 진화 속도에 따라, 과제 목표를 조정할 수 있는 Moving-Target 방식을 적용하여 중소벤처가 사업 전략을 유연하게 전개할 수 있도록 지원한다.

DCP는 단순한 기술 개발이나 연구 지원 사업이 아닌, 기획부터 투자·시장진입까지 하나의 성장 시나리오로 설계된 민간주도형 플랫폼으로 선행 투자는 진입장벽이자 검증 장치이며, 이를 통과한 기업에게 보다 큰 기회가 주어진다.

프로젝트팀 중심 구조, TIPA-PM의 전주기 밀착 관리, 마일스톤 기반의 유연한 투자 연계 구조, 이 세 가지 축을 적극적으로 활용하면, 중소벤처는 단순한 과제 참여를 넘어, 글로벌 경쟁력 확보와 국가 전략기술 분야에서의 기술 선도자로 도약할 수 있는 계기를 마련할 수 있다. 이에 따라, 기존의 기술 개발 접근을 넘어 장기적인 관점에서 전략적 대응이 함께 수반되어야 할 것이다.

딥테크 특화지원체계



· 발 행 일 : 2025년 12월 23일
· 저　　자 : 중소기업기술정보진흥원 정책지원실 강철형 전문위원
· 발 행 처 : 중소기업기술정보진흥원
· 주　　소 : 세종특별자치시 집현중앙로 79, 중소기업기술정보진흥원
· 전　　화 : 044-300-0475
· 본 저작물은 중소기업기술정보진흥원에서 작성하여 공공누리 제2유형으로 개방하였으며, 기관 홈페이지에서 무료로 다운로드 받으실 수 있습니다.
· 본 보고서의 내용은 저자의 주관적인 의견으로 중소기업기술정보진흥원의 공식적인 입장이 아님을 밝힙니다.