

# 기술사업화 지원사업 신규기획 방안

– 최종 보고서 –

2025. 3.

# 제 출 문

한국산업기술진흥원 원장 귀하

본 보고서를 “기술사업화 지원사업 신규기획 방안” 용역의 최종 보고서로 제출합니다.

2025년 3월 31일

수탁기관 : 넥스텔리전스(주)

연구책임자 : 상무이사 김희성(넥스텔리전스)

참여연구원 : 연구위원 김동진(넥스텔리전스)

연구위원 김대혁(넥스텔리전스)

책임연구원 최승주(넥스텔리전스)

연구원 이시연(넥스텔리전스)

연구원 민경빈(넥스텔리전스)

# 목 차

## 제1장. 국가기술은행 기술성과활용촉진 사업 ..... 1

I. 추진배경 및 필요성 .....	2
II. 추진방향 .....	13
III. 추진계획 .....	27
IV. 추진체계 및 절차 .....	35
V. 성과지표 .....	39
VI. 예산요구 및 산출근거 .....	40
VII. 기대효과 .....	42

## 제2장. 기술나눔·채납 활용 후속 사업화 방안 ..... 44

I. 추진배경 및 필요성 .....	45
II. 추진방향 .....	54
III. 추진계획 .....	64
IV. 추진체계 및 절차 .....	68
V. 성과지표 .....	72
VI. 예산요구 및 산출근거 .....	73
VII. 기대효과 .....	74

## 제3장. 공공조달 제도 활용 혁신기술 후속사업화 방안 .. 78

I. 추진배경 및 필요성 .....	79
II. 추진방향 .....	89
III. 추진계획 .....	100
IV. 추진체계 및 절차 .....	104
V. 성과지표 .....	108
VI. 예산요구 및 산출근거 .....	109
VII. 기대효과 .....	110

[참고 1] NTB 유망기술 사업화 단계 ..... 112

[참고 2] 우리나라의 해외 기술이전 사례 분석 ..... 116

**제1장.**  
**국가기술훈행**  
**기술성과활용촉진 방안**

# I. 추진 배경 및 필요성

## 1 추진 배경

### ◇ 선도형 경제로의 전환에도 불구하고, 산업구조 고착화로 역동성 저하

- 4차 산업혁명을 기점으로 우리 산업구조가 추격형에서 선도형으로 전환되었음에도 불구하고 산업적 역동성은 오히려 저하
  - '00년대 이후 우리 경제 성장을 주도했던 반도체, 자동차, 석유제품 등의 산업은 20년이 지난 현재에서 주력 수출품목으로 유지되는 등 산업구조 고착화 심화

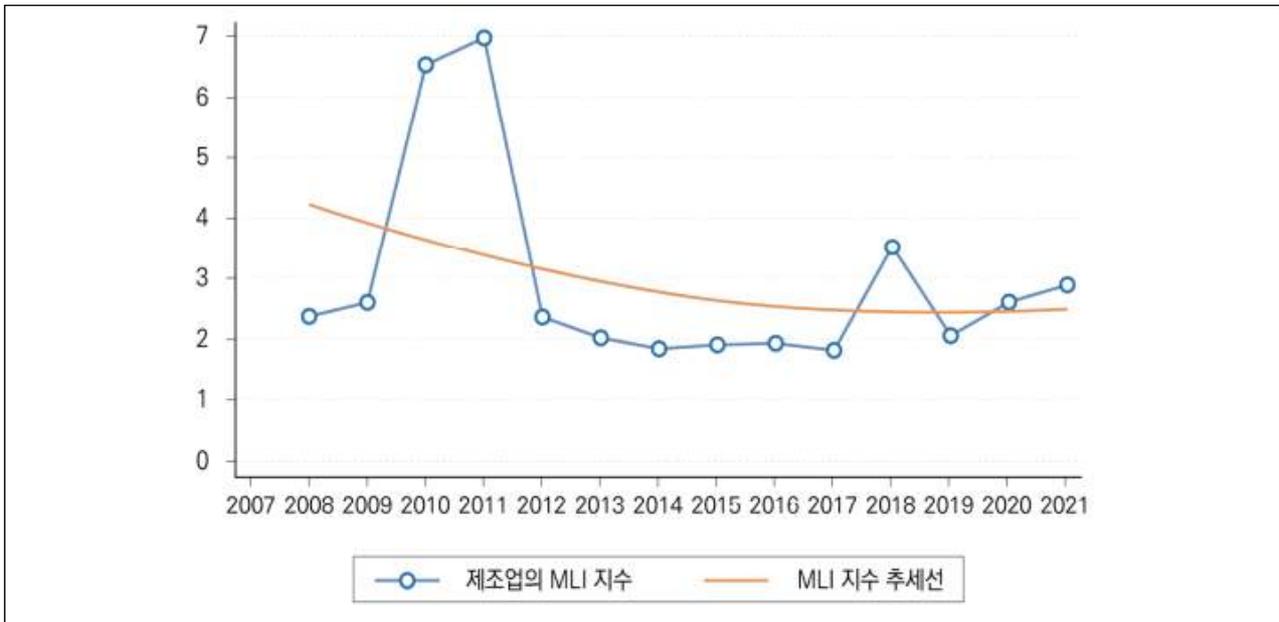
#### <10대 주력 수출 품목 변화>

	2000년	2022년
1위	반도체	반도체
2위	컴퓨터	석유제품
3위	자동차	자동차
4위	석유제품	합성수지
5위	선박해양 구조물 및 부품	자동차 부품
6위	무선통신기기	철강판
7위	합성수지	평판디스플레이 및 센서
8위	철강판	정밀화학원료
9위	의류	선박해양 구조물 및 부품
10위	영상기기	무선통신기기

출처 : 산업연구원, 역동적 혁신성장을 위한 미래 성장동력 창출 방안, 2024.11.

- 산업별 부가가치 측면에서 측정한 제조업의 역동성에서도 '11년 이후 역동성이 크게 하락한 것으로 나타났으며, '19~'21년 회복세를 보이고 있음에도 그 폭은 미흡한 것으로 평가

### <국내 제조업의 역동성 추이>



\* MLI(Modified Lilien Index) 지수가 높을수록 산업의 역동성이 높은 것으로 평가  
출처 : 산업연구원, 역동적 혁신성장을 위한 미래 성장동력 창출 방안, 2024.11.

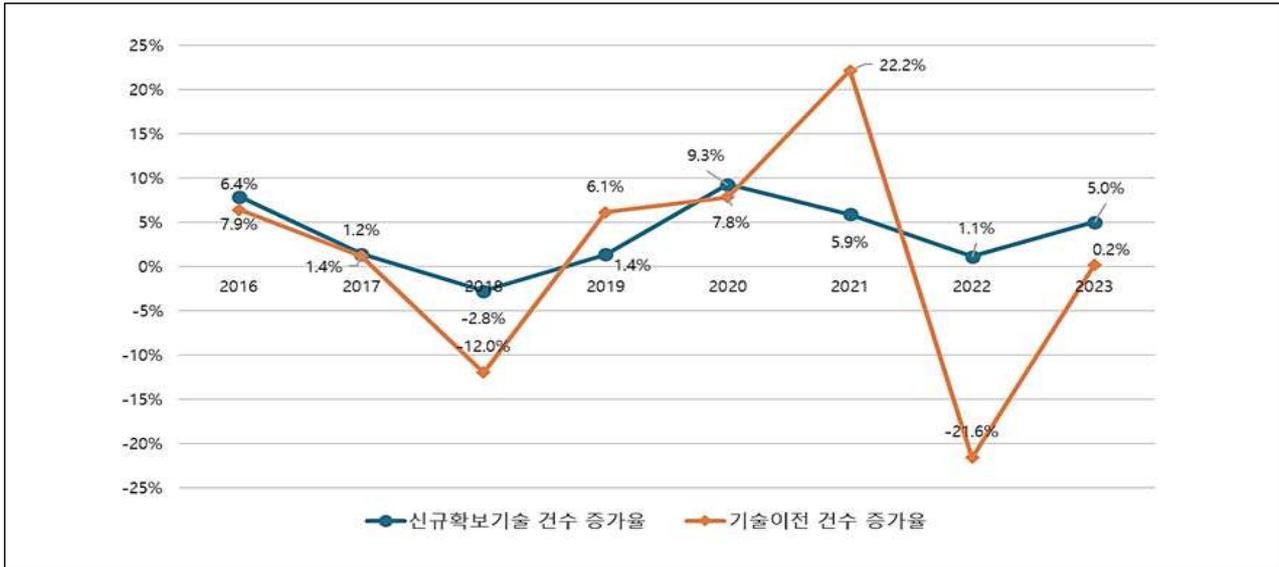
- 이러한 역동성 저하는 R&D 투자의 효율성을 약화시켜 새로운 성장동력 창출에 부정적인 영향을 미치면서 성장 정체를 초래
  - 성숙·정체 단계에 들어선 기존 주력산업에 대한 의존도가 높아지면서 산업 전반이 정체되고 혁신 성공 사례가 부족해지져 혁신 주체들의 기업가정신 발현보다는 위험회피적인 단기 성과주의가 팽배
  - 기업가정신 위축으로 R&D 결과물이 기술사업화를 통해 새로운 제품·서비스로 이어지지 못하면서 국가경제 차원에서 혁신 투입 대비 산출이 낮아지는 등 성장동력 창출에 제약이 발생

### ◇ 사업화 성과 저조의 원인은 'R&D 결과물 → 사업화' 경로 분절성

- 우리나라는 GDP 대비 R&D 지출 비중이 세계 최고 수준임에도 불구하고 사업화 성과는 기대에 미치지 못하는 실정

- 공공연의 신규확보기술 건수는 '15~'23년 중 연평균 3.6% 증가한 반면, 이전기술 건수는 동 기간 중 연평균 0.5% 증가에 그친 것으로 분석

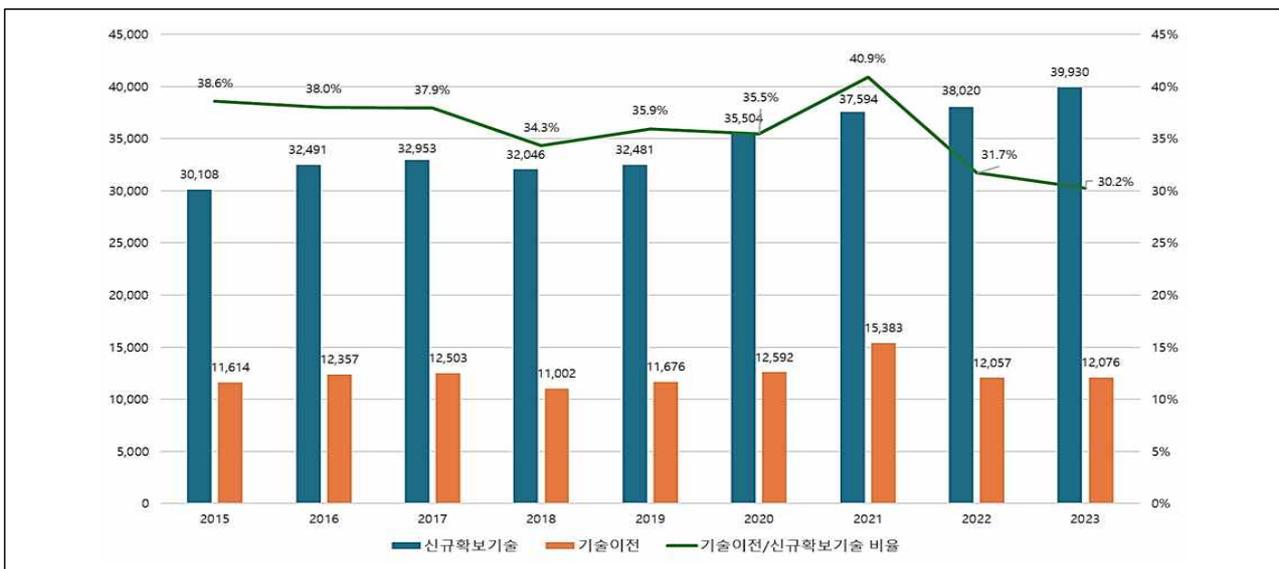
<신규확보기술과 기술이전 건수 증가율 추이>



출처 : 산업통상자원부, 2024 공공연구기관 기술이전·사업화 실태조사 보고서를 기초로 작성

- '15~'23년 공공연구기관 기술이전과 신규확보기술의 비율이 35% 전후를 지속적으로 유지하다 '21년 40.9%까지 상승했으나 '23년에는 30%대로 감소

<신규확보기술과 기술이전 비율 추이>



출처 : 산업통상자원부, 2024 공공연구기관 기술이전·사업화 실태조사 보고서를 기초로 작성

- 이 같이 사업화 성과가 취약해지는 원인 중 하나로 R&D 결과물이 사업화로 이어지는 경로가 분절적이기 때문이라는 점 지적
  - R&D 성과를 사업화로 연결하기 위한 기술이전, 시제품 개발, 시장 검증 등이 분절적으로 이루어지는 경우가 다수인데다,
  - 공공연구기관 보유 특허가 기업에 이전되더라도 추가 개발, 제품화, 투자 연계 등이 원활하지 않아 실제 시장 진입에 어려움을 겪기 때문
    - 이는 공공연이 기초·원천기술에 집중하는 반면, 기업은 비즈니스 모델과 연계 가능한 기술을 요구하는 등 수급 격차가 크다는 점 시사
      - ※ (공공연의 기술이전·사업화 장애요인) 사업성이나 가치가 높은 기술의 부족(13.1%), 연구자(기술 개발자)의 기술이전·사업화 활동에 대한 인식이나 참여 저조(13.7%) 등 ('24년 공공연구기관 기술이전·사업화 실태조사 보고서)
      - 기술이전 후 체계적으로 지원하도록 제도화한 공공연 비율이 전체의 5.3% 수준으로 나타나는 등 기술이전 후 사업화까지 후속지원도 크게 부족한 점도 주요 요인으로 작용
        - ※ (중소기업 기술개발 사업화 애로사항) 사업화 자금부족(18.4%), 사업화를 위한 전문인력 부족(9.1%) 등('24년 중소기업 기술통계조사 보고서)

## 2

## 추진 필요성

### ◇ NTB 우수기술이전·사업화 지원을 통한 R&D 투자 효율성 제고 필요

- NTB 등을 통해 기업의 기술사업화 역량을 제고하고 도전적 기술 혁신과 신속한 사업화를 이끌 수 있도록 지원할 필요
  - 공공연 기술이전을 활성화하고 이를 충분히 흡수해 사업화할 수 있는 기업의 역량 강화가 핵심
    - 기업이 이전받은 기술의 사업화를 위해서는 실증 R&D, 시제품 제작, 양산 검증 등이 필요한데 대기업을 제외하고는 이를 자체적으로 수행할 수 있는 인력, 장비, 자금 등의 역량이 크게 부족

- 이를 해소하기 위해서는 기술사업화에 대한 정부의 전주기 지원 강화를 통해 기업의 흡수능력(Absorptive Capacity)\*을 개선하는 것이 중요

※ (흡수능력) Cohen과 Levinthal의 이론에 따르면, 새로운 외부 정보의 가치를 인식(recognize)하고 이해·동화(assimilate)시켜 상업적 목적에 적용(apply to commercial ends)하는 능력으로 정의

- 국가기술은행(NTB)에 등록된 우수기술의 신속한 이전·사업화를 지원해 기업의 흡수역량을 강화하는 한편, 국가 차원에서 R&D 투자 효율성을 높이고 산업 역동성을 제고 가능
- NTB는 국내 공공기술자산을 통합하고 기업·연구자에 이를 중개함으로써, 공공연 측면에서는 시장에 보다 가까운 R&D 성과를, 기업 측면에서는 흡수역량 강화를 유인할 수 있는 수단

<NTB의 기업흡수역량 강화 역할>

구분	NTB 역할	기업흡수역량에 미치는 영향
가치 인식	기술정보 DB 제공	•기업이 자사 사업 분야와 관련한 외부기술에 쉽게 접근
	기술 동향·시장 정보 제공	•기업이 외부기술의 시장성을 선제적으로 파악하고 이를 사업기회로 연결할 수 있는 가능성 탐색
이해·동화	기술 매칭·중개	•기업은 기술 보유 기관과의 연계 이외에도 기술거래사, TLO, 컨설팅 기관과의 연계를 통해 보다 용이하게 이전 받은 기술 내부화 가능
	공동 R&D	•기업은 NTB를 통해 공공연구기관과 협력해 실증 R&D, 시제품 제작 등 가능 •이 과정에서 기업은 외부기술을 효과적으로 학습·재해석 하고 내부 역량을 체계적으로 축적
상업적 목적 적용	후속 사업화 및 투자 연계	•기업은 기술이전 후 양산검증, 마케팅, 자금조달, 인허가 등 사업화 전 과정에 걸친 애로사항 해소를 위한 다양한 지원 서비스에 손쉽게 접근함으로써 실제 사업화에 성공할 가능성 제고
	협력 네트워크 확장	•기업은 기술이전 과정에서 협력 기관과 연계하거나, NTB 주최 기술 설명회, 매칭행사 등을 통해 타 기업, 연구기관, 투자자들과 관계 구축 가능 •이 과정에서 기업은 단발성 기술이전에 그치지 않고 지속적으로 외부지식을 흡수·활용하면서 기업 내부에 혁신체계를 지속 형성

\* 붉은 색 실선은 현재 NTB의 주요 기업흡수역량 강화 역할, 붉은 색 점선은 향후 NTB에서 확대되어야 할 주요 기업흡수역량 강화 역할

- 이를 위해서는 NTB 우수기술 중심의 기술이전 지원으로 기업에게 도전적 인센티브 제공함으로써 신속한 기술사업화 추진 지원 필요
  - 기업의 기술이전 및 후속 R&D 지원 수요 매칭을 통해 기업이 필요로 하는 기술 및 연구자를 매칭
    - NTB 우수기술을 중심으로 기업-연구자를 매칭하는 한편, BM(Business Model) 기획과 투자유치 등 사업화 전 과정 종합지원
  - 이를 통해 기업에는 실증·시제품 제작 비용, 공공연에는 인건비 및 인센티브 지원할 수 있는 신규 사업 추진 필요

### 3 해외 사례

- EU 기술비즈니스협력유럽네트워크(Enterprise Europe Network, EEN)
  - EU집행위원회(EC)는 역내 중소기업들이 EU 단일 시장의 이점을 최대한 활용할 수 있도록 EEN 플랫폼을 통해 국제 비즈니스 협력, 기술 이전, 혁신 지원 등을 핵심 서비스로 제공
    - EEN은 EU집행위원회(EC)가 주관하며, EU 회원국들의 상공회의소, 지역 개발 기구, 대학 및 연구 기관, 혁신 기관들이 회원조직으로 구성
    - ▲비즈니스 파트너십 지원 ▲혁신 지원 ▲국제 진출·성장 조언 ▲EU 자금 및 재정 지원 접근 ▲EU 법률 및 표준에 대한 지침 등의 서비스 제공
    - '21년 기준 ▲혁신 관련 지원을 받은 중소기업 2만개 ▲국제 진출·성장 관련 지원을 받은 중소기업 200만개 이상 ▲28만개 중소기업이 EEN 매칭 행사를 통해 78만 5천건의 커넥션 달성 ▲전문가의 개인맞춤형 비즈니스 자문을 받은 중소기업 47만 5천개
  - \* (지원 사례) ①스코틀랜드 기업은 Enterprise Europe Network Scotland를 통해 프로젝트 파트너를 찾고 유럽 자금 지원을 신청 ②폴란드 동부의 Network 호스트 기관 중 하나인 Lubelska Fundacja Rozwoju는 Key Account Manager 서비스를 통해 스타트업이 적절한 비즈니스 멘토를 찾도록 지원 ③혁신적인 이탈리아 스타트업인 ShopTheLook과 선구적인 스페인 디지털 패션회사인 ONVERSED가 Enterprise Europe Network의 지원을 받아 메타버스에서 온라인 패션을 새롭게 정의

구분	내용
주관기관	• EEN은 EU집행위원회(EC)가 주관하며, EU 회원국들의 상공회의소, 지역 개발 기구, 대학 및 연구 기관, 혁신 기관들이 회원조직으로 구성
설립연도	• '08년 2월 7일
설립 목적	• 중소기업(SMEs)들이 EU 단일 시장의 이점을 최대한 활용할 수 있도록 지원 • 유럽 전역의 기업들이 국제 비즈니스 협력(국제화), 기술이전, 혁신 지원 등을 핵심 서비스로 제공
법적 근거	• EU의 Competitiveness and Innovation Framework Programme (CIP) '07-'13의 일부로 설립
조직 규모	• 출범 당시 EEN은 40개국 이상에서 약 600개의 파트너 조직으로 구성 • 현재 60개국 이상에서 600개 이상의 파트너 조직이 참여
발전과정	• '14년부터는 COSME(Competitiveness of Enterprises and Small and Medium-sized Enterprises) 프로그램 하에서 운영 • '21년부터는 Single Market Programme의 일부로 운영
서비스	• 약 785,000건의 비즈니스 연결, 475,000건의 맞춤형 어드바이스 제공 중소기업에게 다양한 서비스를 제공 <sup>1)</sup>

- 플랫폼을 통한 매칭 및 자문 지원이 주를 이루고 있으며 사업화 단계에서는 EU에서 제공하는 타 지원사업과 연계될 수 있도록 정보 지원 등의 서비스에 중점을 두어 운영

□ 영국 기술이전파트너십(Knowledge Transfer Partnerships, KTP)

- 영국혁신청(InnovateUK)은 1975년부터 기술이전파트너십을 운영
- KTP는 영국 기업, 연구기관, 전략적 비즈니스 프로젝트를 주도할 역량을 갖춘 연구기관 간의 연계를 도모

대상	지원 내용
기업	• 연구기관과의 협력을 통한 기업 경영 상의 과제를 해결하고, 경쟁력 제고를 위한 비즈니스 프로세스 개선
비영리/자선단체	• 연구기관과의 협력을 통해 제품/서비스 개선을 통한 새로운 수입원을 개발하는 한편, 운영상의 효율성을 개선
공공부문	• 지식센터 전문가와 협력하여, 시스템, 프로세스, 경영 역량 개선
지식센터 (대학, 연구기관 등)	• 대다수 지식센터는 KTP 사무실을 보유하고 있으며, 이들은 프로젝트 범주를 정하고, 신청과정을 지원함으로써 업계와 학계의 협력을 주선
연구자	• KTP는 영국내 최대 졸업생 취업 프로그램으로 KTP 프로젝트에 '연구원'(associate)으로 참여하도록 유도해 300여개의 일자리를 창출

1) [https://een.ec.europa.eu/system/files/documents/2022-09/EEN%20%20INFOGRAFICS\\_2021\\_0.pdf](https://een.ec.europa.eu/system/files/documents/2022-09/EEN%20%20INFOGRAFICS_2021_0.pdf)

- 기술이전을 통한 문제해결을 희망하는 기업은 우선 지역기술센터 (Local Knowledge Base)의 기술이전전문가와 상담
  - 전문가는 기업이 보유한 아이디어의 타당성을 평가하고, 멘토링·코칭 등을 통해 관련 보조금 신청 지원
  - 정부는 연간 개최되는 KTP 경쟁라운드를 거친 최선의 프로젝트를 선정하여 보조금 제공
- 정부는 KTP 프로젝트에 일정 수준의 보조금을 지원
  - 일반적으로 KTP 프로젝트 1건에 대한 지원 규모는 연간 8만~10만 파운드 수준
  - 대기업의 경우 전체 프로젝트 비용의 50%, 중소기업 33%, 비영리·자선단체 25%를 자체 부담
- 사업화 후속지원 시 보조금의 규모가 최대 2억원 미만으로 지원 규모가 상대적으로 작은 편
  - 민간기업의 비용 부담, 특히 중소기업의 부담은 우리나라에서 중소기업 규모의 민간매칭 일반적 비율인 20%보다는 큰 편

#### □ 일본 A-STEP

- A-STEP\*은 과학기술진흥기구가 추진하는 기술이전 프로그램으로 대학·공공연구기관(이하 대학 등) 등이 창출한 연구성과의 사회환원이 주된 목표
  - \* 연구성과 최적전개 지원프로그램(Adaptable and Seamless Technology Transfer Program through Target-driven R&D)
- 지원은 산학협력과 기술실현으로 구분하며 산학협력의 경우 단계 별로 최대 4.5년, 기술실현은 최대 3년 지원

- (산학협력) 사회과제 해결을 위해 산학 매칭 기반 공동연구 체제 구축을 목표로 연간 최대 1,500만엔에 달하는 연구개발비 보조
- (기술실현) 대학 등의 연구성과의 사회 전개를 목표로 스타트업의 실용화 개발을 지원하며 연구개발비는 변제형으로 최대 5억엔

구분	산학협력		기술실현 (변제형)
	스테이지1(육성 페이지)	스테이지2(본격 페이지)	
목적	•사회과제 해결을 위해 산학 간의 매칭을 추진하여 공동연구 체제 구축	•사회과제 해결 등을 위해 산학 공동연구를 실용화하기 위한 가능성을 검증하고, 중핵 기술의 구축 성과를 창출하고 그 성과를 대학으로부터 기업으로 이전	•대학 등의 연구성과의 사회 전개를 목표로 스타트업 등에 의한 실용화 개발 지원
과제 제안자	•대학 등의 연구자	•대학 등의 연구자와 기업	•스타트업 등
대상분야	•특정 분야를 지정하지 않고 광범하게 모집. 단 의료분야는 제외*		
연구개발 기간	•최대 2.5년	•최대 4.5년	•최대 3년
연구개발비 (간접경비 포함)	•1,500만엔 상한(연간)	•2,500만엔 상한(연간)	•5억엔 상한(총액)
자금 종류	•보조금	•매칭 펀드	•사후평가가 S, A, B인 경우: 개발비 전액변제 •사후평가가 C인 경우: 개발비의 10% 변제
기타	•스테이지1(육성 페이지)로부터 스테이지2(본격 페이지)로의 이행을 위해 사전평가(스테이지 게이트 평가)를 받을 수 있음		

\* 의료분야의 경우 국립연구개발법인일본의료연구개발기구(AMED)에서 수행

- 공공연구기관의 연구 성과를 기업을 통해 사업화한다는 측면에서는 NTB 목적과 동일하나 기술실현형에서 과제제안자가 스타트업인 것을 제외하고는 공공연구기관을 중심으로 사업화가 추진

## □ 미국 YET2

- 민간 오픈이노베이션 플랫폼으로 이를 활용하여 혁신 주체 간 협업을 촉진하고 시장 혁신 유도

\* ('99년) 설립 → ('00년) yet2 마켓 플레이스 → ('02년) 컨설팅 서비스 → ('04년) 오픈이노베이션 및 기술 이전 서비스 → ('06년) 특허 취득 지원(포춘 500 기업) → ('07년) R&D 전략 서비스 → ('12년) 첫 번째 기업 이노베이션 포털 오픈

\* 투자자는 Venrock, 3i, Dupont, Procter & Gamble, Honeywell, Caterpillar, NTT Leasing, Bayer and Siemens 등이며, 미국, 유럽, 아시아에 사무소를 설치하여 운영

- 오픈이노베이션과 기술스카우팅을 통해 축적된 YETS2 기술 데이터 베이스를 보유하고 있으며, 이를 통해 기술라이선싱, 특허거래 등을 추진
- 플랫폼을 통한 기술이전을 추진한다는 측면에서는 NTB와 유사한 역할을 하고 있으나 민간 운영 플랫폼이라는 측면에서 정부 지원과 같은 기술사업화 지원은 이루어지지 않는 특성 보유

#### □ 스페인 innoget

- 기술, 지식 및 역량 이전을 위한 오픈혁신과학네트워크로 전 세계 수 천 명의 전문가에 접근가능한 소셜 이노베이션 네트워크

\* '06년 오픈이노베이션 및 기술이전 분야 전문가그룹에 의해 설립되어 대기업, 중소기업, 연구기관과 자금지원 및 라이선싱 기회를 적극 모색하는 혁신 전문가 등 혁신 수요자와 공급자 간 협업 촉진

- 인터넷 기반 소셜 이노베이션 네트워크를 통한 혁신·기술 파트너링 및 기술이전·기술스카우팅 서비스 제공

- 기술·연구 혁신 수요, 기술 제공, 전문가 프로파일, 기관 프로파일 등을 소셜 네트워크 방식으로 각 주체가 자발적으로 제공한 데이터에 기초해 일반 SNS와 유사한 시스템으로 매칭 절차 진행

- '21년 기준 플랫폼 내 확보 전문가 175,000명 이상, 글로벌 상위 100대 혁신자(Top 100 Global Innovator) 중 51개를 회원사로 확보, 연구 영역 700개 이상 분야, 적극적으로 파트너를 물색하는 기관 9,900개 이상, 회원 국적 180개국 이상

- 플랫폼 운영이라는 측면에서는 NTB와 유사하나 수요자와 공급자 간 접근성을 용이하게 하기 위한 일반 소셜 네트워크 방식인 팔로잉 시스템 기반으로 운영함으로써 NTB와는 큰 차이

#### 4

#### 정부 정책과의 부합성

- 국정과제, 과학기술기본계획, 기술이전·사업화 촉진계획 등에서 기업 수요에 기반한 기획 및 R&D 성과의 사업화 지원 강조
  - (국정과제) 국정과제 22. 수요자 지향 산업기술 R&D 혁신 및 지식 재산 보호 강화
    - (기술개발 중심에서 시장성과 지향형 R&D로 전환) 기술사업화 촉진 목적 민관 공동투자 확대, 기술사업화 플랫폼 구축 및 기술평가 제고
      - \* 30%대에서 정체 중인 공공기관 기술이전을 40% 달성, 민간 중심의 R&D 추진을 통해 산업기술 R&D 성과 제고
  - (제5차 과학기술기본계획) 과제 1-3. R&D 성과 창출·확산 및 활용·보호 기반 강화 중 “1-3-1. 기업 눈높이에 맞는 R&D 성과 창출·확산 체계 확립”
    - 축적된 연구성과가 산업계로 이어지도록 성과 활용 지원체계 마련
      - \* 대학 출연연의 연구개발 성과가 딥테크 유니콘 기업 창출까지 이어지도록 성과 고도화, 시제품 시제품 제작, 실증, 창업까지 연계하는 기술 스케일업 R&D 지원을 확대
  - (제8차 기술이전·사업화촉진계획) 전략2. 선도자 육성을 위한 기술 거래 촉진 중 “② Lab to Market 지원 강화”
    - Lab to Market 지원을 위해 기초·원천 연구성과와 시장의 간극 (Gap)을 줄이는 연구지원 확대
      - \* (공공연 공급) 기초·원천기술 연구 ↔ (기업 수요) 사업화할 준비(readiness)가 된 기술
  - (산업에너지 R&D 투자전략) 혁신방안 3. 공급자 중심에서 수요자 중심으로 R&D 프로세스 개편

- 우수한 기업과 연구자가 연구를 주도하고 성과를 창출할 수 있도록 산업기술 R&D 프로세스를 전면 개편

관련 정책		주요내용
국정과제	국정과제 22. 수요자 지향 산업기술 R&D 혁신 및 지식재산 보호 강화	▶ 기술개발 중심에서 시장성과 지향형 R&D로 전환 * 30%대에서 정체 중인 공공기관 기술 이전율 40% 달성
제5차 과학기술기본계획 (23~27, 관계부처 합동)	과제 1-3. R&D 성과 창출·확산 및 활용·보호 기반 강화 1-3-1. 기업 눈높이에 맞는 R&D 성과 창출·확산 체계 확립	▶ 축적된 연구성과가 산업계로 이어지도록 성과 활용 지원체계 마련
제8차 기술이전·사업화 촉진계획 (23~25, 관계부처 합동)	전략2. 선도자 육성을 위한 기술거래 촉진 ② Lab to Market 지원 강화	▶ 공공기술 이전 후 사업화를 위한 후속 R&D 확산
산업에너지 R&D 투자전략 (산업통상자원부)	혁신방안 3. 공급자 중심에서 수요자 중심으로 R&D 프로세스 개편	▶ 우수한 기업과 연구자가 연구를 주도하고 성과를 창출할 수 있도록 산업기술 R&D 프로세스를 전면 개편

## 5 추진 근거

- 「기술이전법」 제15조 공공기술의 이전·사업화 촉진, 제29조 기술이전·사업화 추진비용의 지원 등에 근거해 추진
  - (제15조) 기술이전·사업화 촉진사업의 추진
    - ① 정부는 기술이전·사업화의 지원, 사업화와 연계된 기술개발의 지원 등 기술이전·사업화 촉진사업을 추진하여야 한다
  - (제29조) 기술이전·사업화 추진비용의 지원
    - ① 정부는 기술이전·사업화를 추진하는 데에 드는 사업비를 충당하게 하기 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게 재정지원을 할 수 있다.
      1. 공공연구기관, 기술진흥원, 기술거래기관, 사업화 전문회사 및 제35조에 따른 기술평가기관
      2. 제1호의 기관의 기술이전·사업화에 참여하는 기업

## II. 추진방향

### 1 추진 개요

#### 사업목표

**NTB 우수기술의 신속한 이전·사업화 지원을 통한  
국가 혁신역량 및 산업 역동성 강화**

#### 추진 방향

**기업·공공연 연구자에 대한 도전적 인센티브 제공을 통해  
NTB 우수기술의 신속한 기술사업화 촉진**

#### 추진 전략

- ① **NTB 유망기술 후보군 발굴**  
(NTB 기술사업화위원회 구성 및 유망기술 발굴)
- ② **NTB 유망기술 성과활용 촉진**  
(기업-연구자 매칭을 통한 기술이전 및 후속지원 실시)
- ③ **NTB 유망기술 프로젝트 참여 연구자 지원**  
(유망기술 이전 기업의 사업화 참여 공공연 연구자 인센티브 제공)
- ④ **NTB 유망기술 프로젝트 성과 우수기관 지원**  
(유망기술 이전·사업화 우수기관 사업화 환경 개선 지원)

## 2

## 추진 내용

### 1 NTB 유망기술 후보군 발굴

☞ NTB 메타데이터 및 「NTB 기술사업화위원회」를 구성하고 등록 기술의 단계적 평가를 통해 약 20%에 해당하는 유망기술 발굴

#### □ (0단계) 전처리

- NTB에 등록된 전체 기술 데이터를 대상으로 메타데이터 수록 상태를 검토하고 필수항목 데이터에 대해 전처리 실시

#### □ (1단계) 활용성 평가

- NTB 등록 기술의 메타데이터를 활용하여 기술이전 가능성, 사업화 가능성 및 정책적 부합성 등 객관적 지표 평가

구분	내용	선별 기준
기술이전 가능성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 특허권리 제한 여부 점검</li> <li>- 독점적 통상실시권 이상의 권리확보 가능 기술로 양도 및 전용실시권 허여 기술 제외</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 양도 및 전용실시권 제외</li> <li>• 통상실시권 포함</li> </ul>
사업화 가능성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• '특허등록일자'가 5년 이내인 신규 기술로 '개발상태'가 '특허만 신청(등록)' 이상인 기술</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 좌동</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기술성숙도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MRL 4단계 이상</li> <li>• TRL 5단계 이상</li> </ul>
정책적 부합성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 초격차 프로젝트 11대 핵심투자 분야</li> <li>- 반도체, 디스플레이, 이차전지, 미래모빌리티(자동차/조선), 핵심소재, 지능형로봇, 첨단제조, 항공·방산, 차세대 원자력, 첨단 바이오, 에너지신산업(수소, 에너지효율, 재생에너지, 자원순환)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 초격차 프로젝트 11대 분야의 첨단(고위)기술 뿐만 아니라 주력산업 고도화에 해당하는 중위기술까지 포함</li> </ul>

<참고> 기술성숙도(TRL) 및 제조성숙도(MRL\*) 개요

단계	단계별 내용	
	TRL	MRL
1	•기초이론 정립 단계	•기본적인 제조 시사점 파악
2	•기술개발 개념 정립 및 아이디어에 대한 특허 출원 단계	•제조 개념 파악
3	•실험실 환경에서 실험 또는 전산 시뮬레이션을 통해 기본성능이 검증될 수 있는 단계 •개발하려는 부품/시스템의 기본 설계도면을 확보하는 단계	•제조 개념증명(PoC)
4	•시험샘플을 제작하여 핵심성능에 대한 평가가 완료된 단계 •컴퓨터 모사가 가능한 경우 최적화를 완료하는 단계	•실험실 환경(외부 요인이 통제된 환경으로 실험 장비가 구축된 환경)에서 기술의 제조 과정으로의 적용 가능성 검증
5	•확정된 소재/부품/시스템의 실험실 시작품 제작 및 성능 평가가 완료된 단계(경제성 미고려) •개발 대상의 생산을 고려하여 설계하나 실제 제작한 시작품 샘플이 1~수개 미만인 단계	•생산 현장과 유사한 환경(실제 생산의 일부 작업 현장을 고려하여 조성한 환경으로 실험실보다는 규모가 크지만 시제품 생산은 어려운 일종의 실험 환경)에서의 시제품 제작 가능성 검증
6	•파일럿 규모의 시작품 제작 및 평가가 완료된 단계 •생산기업이 수요기업 적용환경에 유사하게 자체 현장테스트를 실시하여 목표 성능을 만족시킨 단계	•생산 현장과 유사한 환경에서의 시제품 또는 하위시스템 제작 가능성 검증
7	•실제 환경에서 성능 검증이 이루어지는 단계 •부품 및 소재개발의 경우 수요업체에서 직접 파일럿 시작품을 현장 평가(성능뿐만 아니라 신뢰성에 대해서도 평가)	•대표적인 생산 환경(생산인력, 설비, 공정, 원자재 등을 실제 제조 현장과 근접하게 구현한 환경)에서 시스템, 하위시스템, 또는 구성요소들의 제작 가능성 검증
8	•표준화 및 인허가 취득 단계	•파일럿 환경(설비, 인력, 원자재, 부품, 작업순서, 공정, 공구, 온도, 조명 등 실제 모든 요소를 구현한 제조 환경, 또는 파일럿 라인 기능)에서의 시연 : 초기 생산 준비
9	•본격적인 양산 및 사업화를 위해 품질관리가 중요한 단계	•초기 생산 시연 : 전체 생산(속도/규모 등) 시작할 수 있는 능력 검토
10	-	•전체 생산 시연 및 현장의 린 생산방식, 재료, 시설, 장비, 인력 등 모든 투입요소들이 전체 생산을 위한 수준으로 이루어짐

\* Manufacturing Readiness Level

출처 : OSD Manufacturing Technology Program, 2011

□ (2단계) 기술성 평가

- 1단계 선별한 기술을 대상으로 특허DB를 활용해 개별 기술의 혁신성, 영향력 및 독창성 등 기술적 우위성 정도를 상대 평가

\* 기술분야별 산학연 5인 이상의 전문가로 구성된 「NTB 기술사업화위원회」를 통해 선별기준 설정

구분	내용	선별 기준
기술 혁신성	• 특허등록된 기술의 전방인용(피인용) 횟수 및 후방인용(선행 특허 인용) 횟수	• NTB기술사업화 위원회가 기준 선정
기술 영향력	• 해외출원특허(PCT/국제출원) 여부, H-Index 등 국제특허의 질적수준	
기술 독창성	• 해당 특허의 청구항 수 및 범위	

□ (3단계) 시장성 평가

- NTB와 특허DB 분석을 통해 선별한 기술 및 기업수요가 확인된 기술을 대상으로 「NTB 기술 사업화위원회」가 산업적용 가능성, 시장 규모 및 예상 효과 등 시장성 지표 평가

구분	내용	선별 기준
산업적용 가능성	• 기술 적용분야, 기술 활용사례 등	• NTB기술사업화 위원회가 기준 선정
국내외 시장규모	• 기술이전 사업화로 실현가능한 현실적 국내외 시장규모 (SOM)	
기대 효과	• 경쟁 환경, 정책적 부합성 등을 고려한 경제적·사회적·산업적 기대효과	

<NTB 유망기술 후보군 발굴 절차 개요>



- 유망기술 이외에 기업이 자체적으로 발굴한 기술에 대해서는 선정평가 중 적합성 평가(서류심사) 시 시장성 평가 병행

## ② NTB 유망기술 성과활용 촉진

☞ NTB 유망기술의 기술이전부터 시장출시가 가능하도록 중견·중소-공공연 연구자 매칭 후 사업화 및 글로벌 진출 지원

□ (지원 대상) 이전기술을 활용해 신사업 진출 및 신시장 개척을 희망하는 기업으로 사전 PoPC\* 수행 후 그 결과와 함께 과제 공모를 신청한 기업

\* 사전 PoPC(Pre-Proof of Product Concept) 기술 이전에 앞서 목표하는 새로운 아이디어가 해당 기술로 구현될 수 있는지에 대해 검증하는 단계

□ (지원 규모) 연간 30건(10년간 300건)을 지원하되, 기존 분야별 이전기술 건수 비중을 고려하여 차등 지원

○ 기술이전과 이전된 기술을 활용해 신사업 진출 및 신시장 개척이 가능한 과제를 선정하되, 3년 이내 글로벌 진출\*이 가능한 과제를 우선 선정

\* 글로벌 BM(Business Model) 실행계획과 민간기업의 투자계획으로 평가

\*\* 선정된 과제에 대해서는 규제신속확인제도(새로운 융합 제품·서비스에 대해 허가 등의 필요 여부 및 허가 기준·요건 등을 신속하게 확인해주는 제도 우선 적용

- 기존 분야별 수요(이전기술 건수) 비중을 고려하여 분야별 지원 수 차등화

<공공연 기술분야별 이전기술 건수 현황('23년) 및 NTB 유망기술 연간 지원 가능 건수>

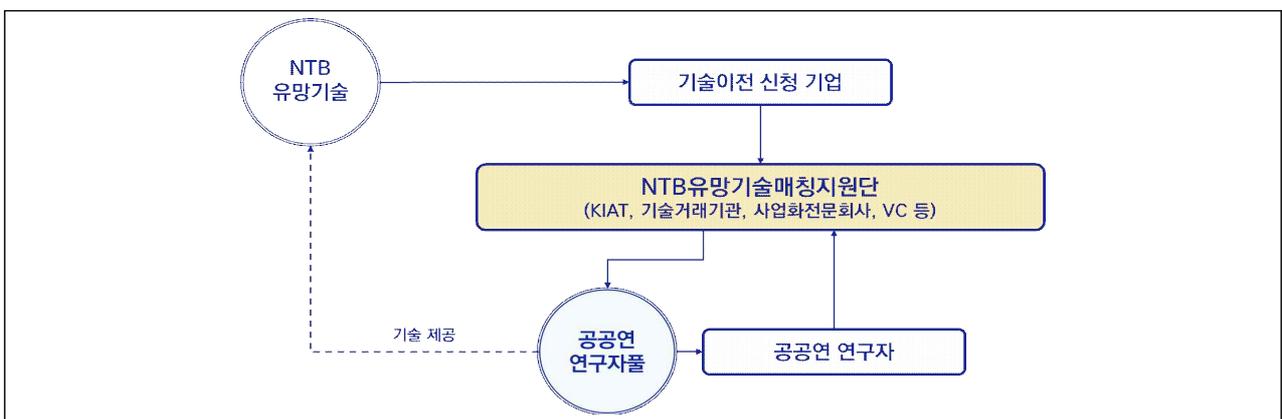
구분	기계·소재	전기·전자	정보·통신	화학	바이오·의료	융복합·기타
이전 건수(건)	2600	1276	2182	679	2450	2871
비중(%)	21.5	10.6	18.1	5.8	20.3	23.8
NTB 유망기술 프로젝트 지원 가능 건수	7	3	5	2	6	7

- 첨단산업에 필요한 기술(고위기술)뿐만 아니라 주력산업 고도화 해당 기술(중위기술) 분야 과제도 지원

□ (지원 내용) 공모를 거쳐 선정된 과제(기업)에 대해 후속사업화 참여 공공연 연구자 매칭, 실증 R&DB, 시제품 제작 및 글로벌 실증을 위한 비용 등 지원

○ (공공연 연구자 매칭) NTB 유망기술매칭지원단을 통해 기업의 후속 지원 수요를 고려해 공공연 연구자 매칭

- NTB 유망기술매칭지원단(KIAT, 기술거래기관, 사업화전문회사, VC 등)을 운영하여 기술이전 신청 기업의 수요에 따라 공공연 연구자 매칭



○ (이전기술 실증 R&DB) 수요기업 주도로 이전기술에 부합하는 R&DB 비용 지원

○ (시제품 제작/글로벌 진출) 이전받은 기술 실증 이후 시제품 제작과 글로벌 진출 비용 지원

- (시제품 제작) 국내외 시장 진출을 위한 규격 시험평가 및 인증 등 시상품 수준의 시제품 제작 지원

- (글로벌 진출) 현지 맞춤형 상품화 전략수립, 평가·인증, 글로벌 목표 고객 등 기술마케팅, 전시회 출품 등 지원

※ 기술표준(SNI)인증은 필수유통인증으로 발급 절차가 까다롭고 요구 서류가 많아 비관세 장벽으로 작용하고 있어 이를 해소하기 위해 현지 시험 평가 및 인증 절차 지원, 글로벌 표준 인증 획득을 위한 맞춤형 패키지 제공

※ 기술마케팅 등을 토해 수요기업과 현지 파트너기업의 협력 네트워크를 구축하고, 초기 시장 진입을 위한 바이어 매칭 지원

□ (지원 규모) 이전기술 실증 R&DB 5억원/년, 시제품 제작/글로벌 진출 5억원/년

○ 1단계 지원 후 단계 평가를 거쳐 2단계 계속 지원 여부 결정

※ 1단계 30개 과제 지원 → 2단계 27개 과제 계속 지원(10% 탈락)

### ③ NTB 유망기술 프로젝트 참여 연구자 지원

☞ NTB 유망기술이전 후 기업의 사업화에 참여하는 공공연 연구자의 사업화 몰입을 위한 인센티브 제공

□ (지원 대상) 기업이 이전받은 기술을 개발한 공공연 연구자를 우선 지원 대상으로 하되, 기업의 필요에 따라 이외의 공공연 연구자도 해당

□ (지원 규모) 연구자 1인 최대 1억원/년

○ 연구자 1인당 연간 최대 1억원\*의 성과급 일체 지원하되, 관련 예산은 전문기관이 공공연으로 직접 지원

\* 국가과학기술연구회(NST)소관 25개 과학기술분야 정부출연연구기관 평균연봉 9,370만원(22년 기준)의 100% 산정

### ④ NTB 유망기술 프로젝트 성과 우수기관 지원

☞ NTB 유망기술이전·사업화에서 우수한 성과를 거둔 공공연에 대해 기술사업화 시스템을 체계화할 수 있도록 지원함으로써 공공연의 사업화 환경 개선

□ (지원대상) NTB 유망기술 프로젝트로 선정된 기술 제공 여부, 해당 연구기관의 연구원의 NTB 유망기술 프로젝트 사업화 참여 등에서 우수한 성과를 창출한 공공연

□ (지원규모) 기관 당 최대 1억원

○ 사업기간 중 최대 1억원을 일회성으로 지급하며, 당해연도 우수한 성과를 창출하였다고 하더라도 기존에 지원을 받은 기관은 제외

<NTB 공공연구기관 현황('23년)>

정부 출연연	특정 연구기관	전문생산 기술연구소	국공립 연구기관	기타 공공 연구기관	국공립 대학	사립 대학	계
24	11	16	50	49	27	120	297

### 3 기존 유사사업 비교

□ Tech-Bridge 활용 상용화 기술개발사업(중기부)

○ (사업 목적) 수요기반 기술이전

- Tech-Bridge 플랫폼\*을 활용한 소재·부품·장비 분야의 중소기업 공공기술 기술이전 활성화 촉진 및 R&D 효율화를 통한 기술·사업화 역량 제고

\* (스마트 Tech-BRIDGE) 연구소·대학·민간이 보유하고 있는 기술과 중소기업이 필요로 하는 기술을 연결하고 단계별 기술금융을 통해 기술사업화를 지원하는 기술보증기금의 수요기반 기술거래플랫폼

○ (사업 근거) 「중소기업 기술혁신 촉진법」 제9조(중소기업의 기술 혁신 촉진지원사업) 및 제10조(기술혁신 중소기업자에 대한 출연)

\* 소재부품장비산업 경쟁력강화를 위한 소부장 특별법 개정에 따라, 소부장특별회계로 편성('19.12)

○ (사업 내용) 기술거래·사업화, RFT 구축 및 고도화 사업, 가치평가 지원사업 등

- (기술거래·사업화) 우수 R&D 기술거래를 통한 성공적인 기술사업화를 위한 이전대상기술, 도입희망기술, 연구자(연구기관) 등 물색 및 성장 단계별 기술추천
- (RFT 구축 및 고도화 사업) 기술보증기금이 외부기술을 도입하고자 하는 중소기업의 기술수요정보를 기술수요 제안서(RFT) 형태로 고도화 및 기업별 맞춤형 작성 지원

- \* 중소기업의 기술수요정보를 명확히 하고 사업화 전략을 수립할 수 있도록 참여기관 (기술거래기관, 사업화 전문회사, 특허법인 등)이 기술수요 제안서(RFT) 작성 대행 지원
- \* 스마트 테크브릿지 플랫폼을 통해 외부의 기술을 도입하여 공정(품질) 개선, 신제품 개발, 사업 전환 및 기술 창업 등 사업화를 도모하고자 하는 중소기업 또는 예비창업자 대상
- (가치평가 지원사업) 중소기업이 기술평가기관을 통해 기술이전·거래용 기술가치평가를 받을 경우 예산의 범위 내에서 기업당 최대 10백만원 이내(부가세 제외)의 가치평가 비용 지원
- \* 스마트 테크브릿지 홈페이지를 통해 접수
- (추진 체계) ▲(주무부처) 중소벤처기업부 ▲(전문기관) 중소기업기술 정보진흥원 ▲(주관연구개발기관) 중소기업 ▲(공동연구개발기관) 대학, 연구기관 ▲(협력기관) 기술보증기금 등
- (예산 규모) '25년 4,069백만원, 총사업비 1,456억원(국고 1,168억원)/6년 ('20~'25년)

구분	역할	담당기관
주무부처	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업총괄, 기본계획 수립 및 공고</li> <li>• 사업예산 확보 및 배분</li> </ul>	중소벤처기업부
전문기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 과제 접수, 신청 자격 및 중복성 검토 등</li> <li>• 평가위원회, 제재조치위원회 구성 및 운영</li> <li>• 기술개발사업 평가결과 통보 및 수정 사업계획서 검토</li> <li>• 문제과제의 검토·확인 및 현장점검</li> <li>• 협약체결 및 변경, 사업비 지급 및 정산 관리</li> <li>• 성과분석, 성과활용 및 사업화 촉진을 위한 사후관리</li> </ul>	중소기업기술 정보진흥원
주관연구 개발기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개발과제 수행 및 성과창출, 보급 확산 등</li> <li>• 기술료 납부 등</li> </ul>	중소기업
공동연구 개발기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주관기관과 개발과제 공동 수행</li> <li>• 기술개발 결과 활용 등</li> </ul>	대학, 연구기관
협력기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기술이전 및 공동기술개발 과제 발굴</li> <li>• KTRS를 활용하여 기술개발 대상과제 추천</li> <li>• R&amp;D성공과제에 대한 제품 양산자금 지원</li> <li>• 기술임치, TTRS(증거지킴이)를 활용하여 개발성과물의 기술 보호지원</li> </ul>	기술보증기금

□ 본 사업과의 유사성 및 차별성

- (유사성) 기술DB가 포함된 플랫폼을 통한 기술이전 지원이라는 점에서 본 사업과 유사
  - 기술이전과 관련된 기술 물색, 기술수요제안서 작성, 기술가치평가 관련 비용 등의 지원을 실시하여 중소기업 공공기술 기술이전 활성화 촉진 및 R&D 효율화를 통한 기술·사업화 역량 제고
- (차별성) 기술이전 이후 실증 R&D, 시제품 제작 등 후속지원 방식에서는 크게 차별화
  - 중기부 Tech-Bridge 사업은 가치평가 비용 지원(최대 10백만원) 이외에 실증 R&D, 시제품 제작 등과 관련된 비용 지원이 없는 반면, 본 사업에서는 사업화에 필요한 비용을 최대 10억까지 지원
  - 사업화 지원 항목을 모듈화하여 기업이 필요로 하는 사업화 분야를 보다 세밀하게 지원할 수 있다는 점도 차별성
  - 연구자 매칭 역시 중기부 Tech-Bridge 사업에서는 매칭에 국한되는 반면, 본 사업은 연구자 매칭을 넘어 사업화 매몰을 위한 연구자 인센티브 제공

□ 협력·융합 과학기술사업화 촉진지원사업(과기부)

- (사업 목적) 민간의 자생적·지속적 기술협력 생태계 조성의 중심으로서 연구조합을 활용하고 실질적 성과 창출을 위한 가치사슬 연계·협력 활성화
- (사업 근거) 「과학기술기본법」 제16조의 3(연구개발성과의 확산, 기술이전 및 실용화), 「협동연구개발촉진법」 제4조(시책의 기본방향), 「기술의이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」 제15조(기술이전·사업화 촉진사업의 추진), 「기초연구진흥 및 기술개발에 관한 법률」 제 14조(특정연구개발사업의 추진), 제16조(기술개발지원)

- (사업 내용) 협력·융합 기반구축, 협력·융합 R&D 등 2개 내역사업으로 구성·운영
  - (내역 1. 협력·융합 기반구축) 연구조합 활성화, 공공기술 발굴·매칭으로 구성
    - (연구조합 활성화) 연구조합 간 협력·상호지원 조직인 연합회가 실질적인 역할을 수행할 수 있도록 역량 강화 지원
      - \* 연구조합 관리지원, 융합기술포럼 및 교류회 개최, 융합기술 신규 아이템 발굴 등
    - (공공기술 발굴·매칭) 공공연구기관 보유 ❶사업화 유망기술 선별 및 ❷기술사업화 지원을 통해 대학·연구소와 기업(연구조합 협회사) 간 기술·연구협력 생태계 조성 및 사업화 성과 효율성 제고
  - (내역 2. 협력·융합 R&D) 연구조합 참여기관 간의 공통 필요기술 확보, 새로운 제품·서비스 밸류체인 발굴 연구 등 과제기획 및 후속R&D 지원을 위한 2개의 Track으로 구성

구분	지원대상	지원내용	지원규모(기간)
(Track 1.) 동일업종 기업 간 협력	산업기술 연구조합	<ul style="list-style-type: none"> <li>•산업기술연구조합 조합원들이 공통으로 필요로 하는 기술 개발 확보 또는 공공기술 이전·최적화 아이템 발굴·구체화 기획 지원</li> <li>•(지원분야) 제한 없음</li> <li>•(TRL) 제한 없음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•지원과제별 70백만원(9개월)</li> </ul>
(Track 2.) 가치사슬 전·후방 기업 간 협력	산업기술 연구조합 또는 컨소시엄(산학연)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•가치사슬(Value Chain) 전·후방 기업간 연계를 통한 선도기술·제품, 新공정 아이템 발굴·구체화 기획 및 사업화 R&amp;D 지원</li> <li>•(지원분야) 12대 국가전략기술분야(50대 중점기술) 관련 전방/후방 산업의 기술·제품 개발</li> <li>•(TRL) TRL 6단계 이상의 과제 기획</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•지원과제별 100백만원(9개월)</li> <li>※ 기획결과 평가우수 과제(상위 50% 내외)는 후속 R&amp;D 지원</li> </ul>

- (추진 체계) ▲(주무부처) 과학기술정보통신부 ▲(전문기관) 한국산업 기술진흥협회 ▲(주관연구개발기관) 연구조합 활성화 연구조합연합회, 공공기술 발굴·매칭 과학기술사업화진흥원, 동일업종 협력 연구조합, 가치사슬 협력 연구조합 또는 컨소시엄

○ (예산 규모) '25년 5,785백만원, 457억원(국고 382억원)/5년

□ 본 사업과의 유사성 및 차별성

- (유사성) 사업화 유망기술 선별 및 공공연구기관-연구자 협력 기반 기술사업화 지원을 한다는 측면에서는 유사
- (차별성) 플랫폼, 지원대상, 기술분야 등에서 차이점 존재
  - 과기부 협력·융합 과학기술사업화 촉진지원사업은 NTB와 같은 DB를 보유하고 있지 않아 본 사업에 비해 사업화 유망기술 발굴 용이성이 취약
  - 연구조합을 활용한 민간 생태계 조성을 목적으로 하기 때문에 지원 대상이 연구조합으로 중심이며, 조합 소속기업이 아니면 지원을 받기가 어려운 구조
  - 사업화 지원 예산이 가장 많은 '가치사슬 전·후방 기업 간 협력' 트랙의 경우 12대 국가전략기술분야(50대 중점기술)로 기술 분야가 한정되어 있는 반면, 본 사업은 분야 제한 없이 고위기술에서 중위 기술까지 다양한 기술 사업화를 지원

<유사사업과의 비교>

구분	Tech-Bridge 활용 상용화 기술개발사업	협력·융합 과학기술사업화 촉진지원사업	NTB 기술성과활용촉진사업
사업 목적	•Tech-Bridge 플랫폼을 활용한 소재·부품·장비 분야의 중소기업 공공기술 기술이전 활성화 촉진 및 R&D 효율화를 통한 기술 사업화 역량 제고	•민간의 자생적·지속적 기술협력 생태계 조성의 중심으로 연구조합을 활용하고 실질적 성과 창출을 위한 가치사슬 연계·협력 활성화	•NTB 우수기술의 신속한 이전·사업화 지원을 통한 국가 혁신역량 및 산업 역동성 강화
사업 내용	•스마트 Tech-BRIDGE를 활용한 기술거래·사업화, RFT 구축 및 고도화 사업, 가치평가 지원사업 등 - (기술거래·사업화)	•협력·융합 기반구축, 협력·융합 R&D 등 2개 내역사업으로 구성·운영 - (내역 1. 협력·융합 기반구축) 연구조합	•기업·공공연 연구자에 대한 도전적 인센티브 제공을 통해 NTB 우수기술의 신속한 기술사업화 촉진

구분	Tech-Bridge 활용 상용화 기술개발사업	협력·융합 과학기술사업화 촉진지원사업	NTB 기술성과활용촉진사업
	<p>이전대상기술, 도입희망기술, 연구자(연구기관) 등 물색 및 성장단계별 기술추천</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (RFT 구축·고도화) 기술보증기금이 외부기술을 도입하고자 하는 중소기업의 기술수요정보를 기술수요 제안서(RFT) 형태로 고도화 및 기업별 맞춤형 작성 지원</li> <li>- (가치평가 자원) 중소기업이 기술평가기관을 통해 기술이전·거래용 기술가치평가를 받을 경우 예산의 범위 내에서 기업당 최대 10백만원 이내(부가세 제외)의 가치평가 비용 지원</li> </ul>	<p>활성화, 공공기술 발굴·매칭으로 구성</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* (연구조합 활성화) 연구조합 간 협력·상호지원 조직인 연합회가 실질적인 역할을 수행할 수 있도록 역량 강화 지원</li> <li>* (공공기술 발굴·매칭) 공공연구기관 보유 <ul style="list-style-type: none"> <li>①사업화 유망기술 선별 및</li> <li>②기술사업화 지원을 통해 대학·연구소와 기업(연구조합 협회사) 간 기술·연구협력 생태계 조성 및 사업화 성과 효율성 제고</li> </ul> </li> <li>- (내역 2. 협력·융합 R&amp;D) 연구조합 참여기관 간의 공통 필요기술 확보, 새로운 제품·서비스 밸류체인 발굴 연구 등 과제기획 및 후속R&amp;D 지원을 위한 2개 Track</li> <li>* (동일업종 기업 간 협력) 산업기술연구조합 조합원들이 공통으로 필요로 하는 기술 개발 확보 또는 공공기술 이전·최적화 아이템 발굴·구체화 기획 지원</li> <li>* (가치사슬 전·후방 기업 간 협력) 가치사슬(Value Chain) 전·후방 기업간 연계를 통한 선도기술·제품, 新공정 아이템 발굴·구체화 기획 및 사업화 R&amp;D 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (유망기술 후보군 발굴) NTB 메타데이터 및 「NTB 기술사업화위원회」를 구성하고 등록기술의 단계적 평가를 통해 약 20%에 해당하는 유망기술 발굴</li> <li>- (유망기술 성과활용 촉진) NTB 유망기술의 기술이전부터 시장출시가 가능하도록 중견·중소-공공연 연구자 매칭 후 사업화 및 글로벌 진출 지원</li> <li>- (유망기술 프로젝트 참여 연구원 지원) NTB 유망기술이전 후 기업의 사업화에 참여하는 공공연 연구자의 사업화 물입을 위한 인센티브 제공</li> </ul>
지원 대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>•(주관연구개발기관) 중소기업</li> <li>•(공동연구개발기관) 대학, 연구기관 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•(주관연구개발기관) 연구조합</li> <li>- 가치사슬 전·후방 기업 간 협력의 경우 연구조합 또는 산학연 컨소시엄</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•기업 및 공공연 연구자</li> <li>- (기업) 사업화 비용 지원</li> <li>- (연구자) 사업화 참여 인센티브</li> </ul>
지원 규모	<ul style="list-style-type: none"> <li>•('25년) 4,069백만원</li> <li>- '20~'25년 간 총사업비 1,456억원(국고 1,168억원)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•('25년) 5785백만원</li> <li>- '24~'28년 간 총사업비 457억원(국고 382억원)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ('26년) 185.74억원</li> <li>- '26~'30년 간 총사업비 1648.7억원(국고 1648.7억원)</li> </ul>
소관 부처	•중기부	•과기부	•산업부
전문	•중소기업기술정보진흥원	•한국산업기술진흥협회	•한국산업기술진흥원

구분	Tech-Bridge 활용 상용화 기술개발사업	협력·융합 과학기술사업화 촉진지원사업	NTB 기술성과활용촉진사업
기관			
법적 근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 「중소기업 기술혁신 촉진법」 제21조(중소기업 기술인력 양성 및 공급), 제21조의2(중소기업 연구인력 지원)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 「과학기술기본법」 제16조의 3(연구개발성과의 확산, 기술이전 및 실용화)</li> <li>• 「협동연구개발촉진법」 제4조(시책의 기본방향)</li> <li>• 「기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」 제15조(기술이전·사업화 촉진사업의 추진)</li> <li>• 「기초연구진흥 및 기술개발에 관한 법률」 제14조(특정연구개발사업의 추진), 제16조(기술개발지원)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 「기술이전법」 제15조(공공기술의 이전·사업화 촉진), 제29조 (기술이전·사업화 추진비용의 지원)</li> </ul>
특이 사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기술보증기금이 협력기관으로 R&amp;D 성공과제에 대한 제품 양산자금 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 가치사슬 전·후방 기업 간 협력의 경우 12대 국가전략기술분야(50대 중점기술)에서 TRL 6단계 이상의 과제 기획 한정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NTB 유망기술매칭지원단을 통한 기업과 공공연 연구자 매칭</li> <li>• 고위~중위기술 지원</li> </ul>

### III. 추진계획

#### 1 지원 대상 및 규모

- (지원대상) 중소·중견기업 및 공공연 연구자
  - (기업) NTB 유망기술 중 기술이전을 희망하는 기업으로 해당 기술과 관련된 사전 PoPC를 수행한 중소·중견기업
  - (연구자) 지원 대상 기업의 사업화 참여 공공연 연구자
    - \* 기업이 이전받은 기술을 개발한 공공연 연구자를 우선 지원 대상으로 하되, 기업의 필요에 따라 이외의 공공연 연구자도 해당
- (지원규모) 연간 30건(10년간 300건)으로 각 단계별 1년씩 2단계 총 2년 지원
  - (기업) ▲(1단계) 이전기술 실증 R&DB(연간 30개 기업, 5억원/연)  
▲(2단계) 시제품 제작 및 글로벌 진출(연간 27개 기업, 5억원/연)
    - \* 1단계 지원 후 단계 평가를 거쳐 지원 과제 중 10% 탈락
  - (연구자) 해당 기업 사업화 지원 기간 동안 연구자 1인당 연간 최대 1억원으로 2년간 최대 2억원
  - (연구기관) 우수한 사업화 지원 성과를 거둔 공공연구기관을 대상으로 사업기간 중 최대 1억원의 일회성 사업화 장려금 지급

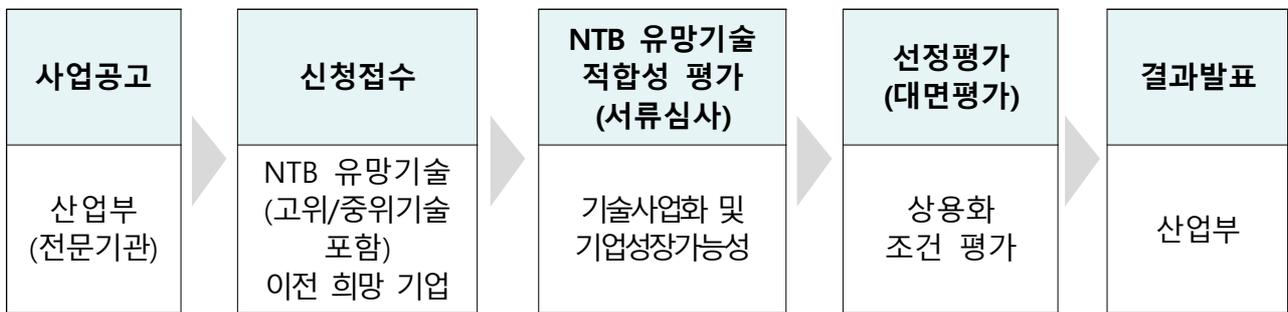
구분			2026	2027	2028	2029	2030	합계
기업	실증R&D	과제 수(개)	30	30	30	30	30	150
		지원금(억원)	5	5	5	5	5	25
	시제품 제작/ 글로벌 진출	과제 수(개)	-	27	27	27	27	108
		지원금(억원)	-	5	5	5	5	20
연구자	과제 수(개)	30	57	57	57	57	258	
	지원금(억원)	1	1	1	1	1	1	
연구기관	기관 수(개)	3	3	3	3	3	15	
	지원금(억원)	1	1	1	1	1	5	
지원금 총액			183	345	345	345	345	1,568

## 2

## 선정 기준

### □ 1단계 과제 선정 절차

- 사업계획서의 평가기준은 NTB 우수기술의 신속한 기술사업화 촉진이라는 사업목적에 부합되어야 하며, 세부선정기준은 별도로 구성
  - 기술이전 및 사업화에 있어서 기업 주도성이 배가될 수 있도록 공급자(공공연) 중심이 아닌 수요자(기업) 중심으로 선정기준 구성



### ○ NTB 유망기술이전 희망기업 선정

- NTB 유망기술이전 희망기업 적합성 평가(서류심사)

평가항목		세부항목	배점	총배점
NTB 유망기술 활용 타당성	유망기술 활용 목표 및 계획 타당성	- 기술이전·사업화 목표 및 관련 투자계획 또는 전략 * 투자는 향후 3년 이내 계획만 유효	10	20
	사전 PoPC 타당성	- 사전 PoPC 수행 결과	10	
사업 계획의 적정성	사업 목표 및 추진방향	- 사업목표 및 세부계획의 적정성 - 성과목표의 적정성 및 실현가능성 (국가 산업기술정책과 산업체 수요기술 파악 등)	5	15
	기업의 기술수요 일치성	- 민간의 기술수요 및 상용화 분야와의 일치성 - 기술수요의 시급성 - 추진주체의 역량 및 수행의지	10	
재무 건전성	수익성	- 최근 3개년 총자산 순이익률(%) * (당기순이익/총자산)x100	5	15

평가항목		세부항목	배점	총배점
		- 최근 3개년 영업이익률(%) * (영업이익/매출액)x100 - 최근 3개년 해당 산업 평균 대비 영업이익률(%) * (해당 기업 영업이익율/해당 산업 평균 영업이익률) x100		
	안정성	- 최근 3개년 유동비율(%) * (유동자산/유동부채)x100 - 최근 3개년 부채비율(%) * (부채총계/자기자본)x100 - 최근 3개년 이자보상비율(%) * (영업이익/이자비용)x100	5	
	활동성	- 최근 3개년 종자산 회전율(회) * 총매출액/총자산 - 최근 3개년 고정자산 회전율(회) * 매출액/비유동자산 - 최근 3개년 매출채권 회전율(회) * 매출액/매출채권	5	
기존 기술 사업화 수행 역량	기술 상용화 추진실적	- 이전할 기술과 유사성 또는 관련성 있는 실적(자체/정부과제 실적)(건)	10	30
	지식재산권 보유	- 이전할 기술과 유사성 또는 관련성 있는 지식재산권(건)	10	
	연구개발 인프라 보유	- 이전할 기술과 유사성 또는 관련성 있는 시설(연구소 포함)/장비보유 등(건)	10	
기업 성장 가능성	성장	- 최근 3년간 매출액 증가율(CAGR, %) - 최근 3년간 순이익 증가율(CAGR, %) - 최근 3년간 유형자산 증가율(CAGR, %)	5	20
	고용	- 최근 3개년 R&D 인력 수 및 최근 3년간 R&D 인력 증가율(CAGR, %)	5	
	투자	- 최근 3개년 R&D 집약도(%) * (R&D 투자액/매출액)*100 - 최근 3년간 R&D 집약도 증가율(CAGR,%)	5	
	수출	- 최근 3개년 매출액 대비 수출액 비중(%) - 최근 3년간 수출액 증가율(CAGR, %)	5	
합계			100	100

- NTB 유망기술이전 희망기업 선정평가(대면평가)

평가항목		세부항목	배점	총배점
사업 수행 역량	경영진의 역량 및 의지	- 경영진의 기술적 전문성 - 경영자의 기술혁신 의지	10	20
	기술 사업화 투자 의지	- 물적 자원 확보 * 3년 내 투자할 수 있는 투자금액 - 상용화를 위한 투자 및 ROI 추정의 구체성	10	
기술성	기술이전·사업 화를 통한 기술확보 전략	- 기술이전·사업화 사업계획서 * 기존 사업부문과의 연계성 * 사업목표(매출/이익)적정성 * PoPC, MVP, 글로벌 실증계획의로드맵(Time Table) 구체성	20	40
		- 인적 자원 확보 (외부 연구자 & 내부 개발자) * 기술이전·사업화 추진팀 구성 여부 * 전문인력 보유 현황	10	
	기술이전·사업 화 인프라 역량	- 기술사업화 추진 가능 시설/장비 보유 여부	10	
시장성	국내외 마케팅 역량 및 전략	- 이전기술 관련 기존 시장, 판매처 등 확보 현황	15	30
		- 목표시장, 판매처 확보 및 마케팅 계획 등 마케팅 전략의 적합성	15	
기술사업화 흡수역량		- 기업은 기술이전 후 양산검증, 마케팅, 자금 조달, 인허가 등 사업화 전 과정 참여 계획 - 기업 내부에 혁신체계 지속형성의 역량 * 인력, 조직, 시설장비 구축 현황 및 계획	5	5
국가/지역 산업정책 부합성 및 파급효과		- 국가/지자체 산업정책과의 부합성 - NTB 기술이전 사업화 효과 * 해당산업의 파급효과 (경제적, 기술적, 사회적)	5	5
합계			100	100

○ 연구자 선정

- NTB 유망기술이전 참여 연구자 적합성 평가(서류심사)

평가항목		세부항목	배점	총배점
NTB 유망 기술 활용 타당성	유망기술 활용 목표 및 계획 타당성	- 기술이전·사업화 목표와 관련 투자유치 전략 * 투자는 향후 3년 이내 유치계획만 유효	5	15
	사전 PoPC 타당성	- 사전 PoPC 수행 결과	10	
사업 계획의 실현 가능성	사업 목표 및 추진방향	- 사업목표 및 세부계획의 적정성 - 성과목표의 적정성 및 실현가능성 (국가 산업기술정책과 산업체 수요기술 파악 등)	10	50
	기업의 기술수요 일치성	- 민간의 기술수요 및 상용화 분야와의 일치성 - 기술수요의 시급성 - 추진주체의 역량 및 수행의지	20	
	추진 내용	- 사업 목표 및 수행에 필요한 계획의 구체성 - 상용화의 명확성 및 실현가능성 - 기술사업화 과정과의 적합성 - 기업 기술수요 및 산업 생태계 확장성 - 성과활용 지원 및 사업화 추진전략 실행성	20	
기존 기술 사업화 수행 역량	기술 상용화 추진실적	- 이전할 기술과 유사성 또는 관련성 있는 실적(자체/정부과제 실적)(건)	10	30
	지식재산권 보유	- 이전할 기술과 유사성 또는 관련성 있는 지식재산권(건)	10	
	연구개발 인프라 보유	- 이전할 기술과 유사성 또는 관련성 있는 시설(연구소 포함)/장비보유 등(건)	10	
파급 효과		- 국가 산업정책 및 생태계 발전에 대한 기여도 - 차세대연구자의 역량강화 및 사업화 효과	5	5
합계			100	100

- NTB 유망기술이전 참여 연구자 적합성 평가(대면평가)

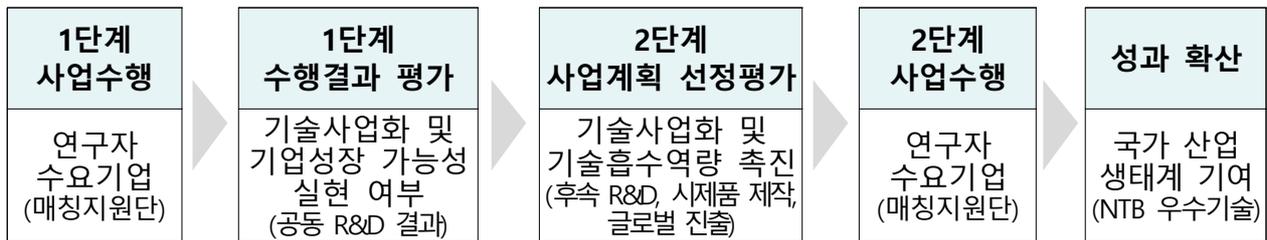
평가항목		세부항목	배점	총배점
사업 수행 역량	연구자의 역량 및 의지	- 연구자의 기술적 전문성 및 기술혁신 역량 - 연구자의 기술사업화(상용화)혁신 의지	10	20
	기술 사업화 투자 의지	- 수요기업의 투자의지 확보 여부 * 3년 내 투자할 수 있는 투자금액	10	
기술성	목표달성	- 사업목표(정량/정성) 달성도 - 기업의 기술수요 대비 만족도(기술, BM 등)	20	45
	사업화 가능성	- 상용화를 위한 투자 및 ROI 추정의 구체성 - 해당산업의 파급효과 (경제적, 기술적, 사회적)	20	
		- 기술사업화 추진 가능 시설/장비 보유 여부	5	
시장성	국내외 마케팅 전략 및 계획	- 이전기술 관련 기존 시장, 판매처 등 확보 계획 (* 기 확보 현황 포함)	15	30
		- 목표시장, 판매처 확보 및 마케팅 계획 등 마케팅 전략의 적합성	15	
국가/지역 산업정책 부합성 (파급효과)		- 국가/지자체 산업정책과의 부합성 * 국가 산업정책 및 생태계 발전에 대한 기여도 - 차세대연구자의 역량강화 및 사업화 효과	5	5
합계			100	100

○ NTB 유망기술매칭지원단 선정

평가항목		세부항목	총점
사업 목표 및 추진방향		- 사업목표 및 세부계획의 적정성 - 성과목표의 적정성 및 실현가능성	20
사업 추진체계		- 컨소시엄(단독)구성 및 운영의 적정성 - 추진주체의 역량 및 수행의지	10
추진 내용	유망기술 후보군 선정	- NTB 기술사업화위원회 구성·운영의 적정성 - NTB 유망기술 후보군 선정 방법론의 적정성	15
	공공연 연구자 발굴	- NTB 유망기술 관련 연구자풀 확보 - 기업 수요 맞춤형 연구자 발굴 방식	15
	기업-연구자 매칭	- 기업-연구자 매칭 방식의 명확성 및 실현가능성 - 기업-연구자 매칭 활성화 촉진 방안	15
	성과관리 체계화	- 사업화의 성과관리 방안 - 기업-연구자 간 네트워크 구축전략과 운영방안	5
사업비 계획		- 사업목표 및 수행에 필요한 예산편성의 적절성 - 소요예산 산출근거의 구체성 및 현실성	10
파급효과		- NTB 우수기술의 신속한 기술사업화 효과 - 기업의 사업화 역량강화 효과	10
합계			100

□ 과제 단계평가 절차

- 사업계획서 단계평가는 NTB 우수기술의 신속한 기술사업화 촉진을 통한 국가와 지자체의 산업정책의 완성도 제고
  - 차년도 계속과제로 NTB 유망기술 과제의 ±10% 내외를 단계 평가로 선정
- 기술이전 사업화 수요기업의 기술흡수역량(Absorptive Capacity)을 강화하여 기술이전 사업화 효과와 국가 산업생태계 발전에 기여하기 위한 선정기준으로 구성
  - 기술이전 및 사업화에 있어서 기업 주도성이 지속 가능성으로 정착되고, 국가산업 생태계 활성화로 선순환 될 수 있도록 평가 지표 운영



○ (1단계, 결과평가) NTB 유망기술이전 1단계 사업수행 결과평가

평가항목		세부항목	배점	총배점
사업 수행 역량 달성도	경영진의 역량 및 의지	- 경영진의 기술적 전문성 (선정평가대비 결과) - 경영자의 기술혁신 의지 (선정평가대비 성과)	10	20
	기술 사업화 투자 의지	- 물적 자원 확보 (선정평가대비 성과) * 3년 내 투자할 수 있는 투자금액 - 상용화를 위한 투자 및 ROI 추정의 구체성 (선정평가대비 결과)	10	
기술 달성도	기술이전·사업 화를 통한 기술확보 전략	- 기술이전·사업화 사업계획서 이행 여부 * 기존 사업부문과의 연계성 * 사업목표(매출/이익)적정성 * PoPC, MVP, 글로벌 실증계획의로드맵(Time Table) 구체성	20	40
	기술이전·사업 화 인프라 역량	- 인적 자원 확보 여부 * 기술이전·사업화 추진팀 구성 여부 * 전문인력 보유 현황	10	
		- 기술사업화 추진 가능 시설/장비 보유 여부 (선정평가대비 결과)	10	

평가항목		세부항목	배점	총배점
시장 달성도	국내외 마케팅 역량 및 전략	- 이전기술 관련 기존 시장, 판매처 등 확보 현황 (선정평가대비 결과)	15	30
		- 목표시장, 판매처 확보 및 마케팅 계획 등 마케팅 전략 이행여부 (선정평가대비 성과)	15	
사업비 집행실적		- 사업목표 및 수행에 필요한 예산집행의 적절성 - 소요예산 대비 집행실적 (집행율)	5	5
기술사업화 흡수역량 향상도		- 기업은 기술이전 후 양산검증, 마케팅, 자금 조달, 인허가 등 사업화 전 과정 참여 실적 - 기업 내부에 혁신체계 지속형성의 역량 * 인력, 조직, 시설장비 구축 현황 및 계획 (선정평가대비 결과)		
국가/지역 산업정책 부합성 및 파급효과 실현 가능성		- 국가/지자체 산업정책과의 부합성 (선정평가대비 성과) - NTB 기술이전 사업화 효과 * 해당산업의 파급효과 (경제적, 기술적, 사회적) (선정평가대비 결과)	5	5
합계			95	95

○ (2단계, 선정평가) NTB 유망기술이전 2단계 사업수행을 위한 사업  
계획 선정평가

평가항목		세부항목	배점	총배점
사업 목표 및 추진방향		- 사업목표 및 세부계획의 적정성 - 성과목표의 적정성 및 실현가능성 (국가 산업기술정책과 산업체 수요기술 파악 등)	10	10
추진 내용	사업목표 및 수행 계획	- 사업 목표 및 수행에 필요한 계획의 구체성 - 상용화의 명확성 및 실현가능성	20	40
	사업화 및 성과활용 (산업 촉진과 확장)	- 기술사업화 과정과의 적합성 - 기업 기술수요 및 산업 생태계 확장성 - 성과활용 지원 및 사업화 추진전략 실행성	20	
글로벌 시장 진출 가능성	국내외 마케팅 역량 및 전략	- 이전기술 기존 시장, 판매처 등 확보 현황	15	30
		- 목표시장, 판매처 확보 및 마케팅 계획 등 글로벌 마케팅 전략	15	
기술사업화 기업흡수역량 향상도		- 기업은 기술이전 후 양산검증, 마케팅, 자금 조달, 인허가 등 사업화 전 과정 참여 계획 - 기업 내부에 혁신체계 지속형성의 역량 * 인력, 조직, 시설장비 구축 현황 및 계획	10	10
사업비 계획		- 사업목표 및 수행에 필요한 예산편성의 적절성 - 소요예산 산출근거의 구체성 및 현실성	5	5
국가/지역 산업정책 부합성 및 파급효과 실현 가능성 합계		- 국가/지자체 산업정책과의 부합성 - NTB 기술이전 사업화 효과 * 해당산업의 파급효과 (경제적, 기술적, 사회적)	5	5
합계			100	100

## IV. 추진체계 및 절차

### 1 추진체계

- (전문기관) 한국산업기술진흥원 : 전체적 사업관리 및 예산집행 수행
- (주관기관) NTB 유망기술 중 기술이전 및 사업화 지원 대상 중소·중견기업 : 이전기술 실증 R&DB, 시제품 제작 및 글로벌 진출 추진
- (참여기관) 지원 대상 기업의 사업화 참여 연구자 소속 공공연 : 참여 연구자는 지원 대상 기업의 사업화 전 기간에 대해 이전기술 실증 R&DB, 시제품 제작 및 글로벌 진출 지원
- (지원기관) 유망기술매칭지원단(컨소시엄형/단독형) : 공공연 연구자를 발굴해 수요기업과 매칭하며, 사업화 전 과정 종합지원



## 2

## 추진 절차

- 국가기술은행 기술성과활용촉진사업을 체계적으로 수행하기 위해서는 유망기술매칭지원단과 유망기술이전 기업 선정 후, 주관기관과 참여기관 매칭 등의 과정으로 추진

추진절차	주요내용
사업공고	- 사업공고 및 NTB 유망기술매칭지원단 모집공고 (한국산업기술진흥원)
↓	↓
유망기술매칭지원단 선정	- NTB 유망기술매칭지원단 선정(컨소시엄 or 단독) (한국산업기술진흥원)
↓	↓
실행계획(과제) 공고	- NTB 유망기술, 지원사업(사업화, 성과활용) 등 실행계획 공고(한국산업기술진흥원)
↓	↓
과제 평가 및 선정	- 사전 서류검토와 발표 평가 : 30개 과제(신규)
↓	↓
연구자 매칭	- 기업 수요에 따른 연구자 발굴 및 매칭 (NTB 유망기술매칭지원단)
↓	↓
진도점검	- 연차별 진도점검 : 60개 과제('26년~'27년)
↓	↓
수요매칭지원단 평가	- 1차년도('26년), 2차년도('27년) (한국산업기술진흥원)
↓	↓
성과활용 및 공유 (사업결과 환류)	- 기술사업화 성과활용 및 사업추진결과 환류

**3****사업관리 체계**

- ① (사업 기획) NTB 유망기술이전과 후속지원사업 기획에 대한 전문가 자문과 기획보고서 도출 및 NTB 유망기술매칭지원단 공모 추진
- ② (수요매칭지원단 선정) 기술사업화의 역량을 보유하고 있으며, 최근 3년간 10억원 이상의 기술이전실적을 갖고 전문인력을 보유한 기관의 단독 또는 컨소시엄으로 선정
  - (1단계 : 공고 및 설명회) 전문기관은 NTB 기술성과활용촉진 사업설명회를 개최
  - (2단계 : 선정평가) NTB 유망기술매칭지원단을 지원하는 기관(컨소시엄)의 사업계획서를 평가하여 선정
    - 전문기관은 유망기술매칭지원단 선정위원회를 구성하고 선정 평가를 진행
    - 선정평가는 ①사전 적격성 검토(신청기관의 사업계획서가 공고 내용과의 적합성, 참여제한 여부 등)를 통해 부적격 기관은 제외하고 ②신청기관이 제출한 사업계획서(사업 목표 및 상세 실행계획 등)를 평가 ③대상자(1·2순위)를 선정하고 심의위원회의 심의를 거쳐 최종 대상자를 선정
  - (3단계 : 대상자 확정) 전문기관에서 유망기술매칭지원단 선정위원회와 심의 위원회 결과를 기반으로 산업통상자원부에서 최종 확정
  - (4단계 : 협약체결) 최종 확정된 대상자는 유망기술매칭지원단 선정 위원회 결과를 토대로 협약 체결
- ③ (유망기술이전 과제 선정) NTB 유망기술 중 기술이전을 희망하는 기업으로 해당 기술과 관련된 사전 PoPC를 수행하고 신사업 및 신시장 개척이 가능한 과제로 선정
  - (1단계 : 공고 및 설명회) 전문기관은 NTB 기술성과활용촉진 사업설명회를 개최
  - (2단계 : 선정평가) 기술이전과 이전된 기술을 활용해 신사업 진출 및 신시장 개척이 가능한 과제를 선정

- 전문기관은 과제선정평가위원회를 구성하고 선정평가를 진행
- 선정평가는 ①사전 적합성(신청기업의 사업계획서가 공고 내용과의 적합성, 참여제한 여부 등)를 통해 부적격 기업은 제외하고 ②신청기업이 제출한 사업계획서(사업 목표 및 상세 실행계획 등)를 평가 ③대상자를 선정하고 심의위원회의 심의를 거쳐 최종 대상자를 선정
- (3단계 : 대상자 확정) 전문기관에서 과제선정평가위원회와 심의위원회 결과를 기반으로 산업통상자원부에서 최종 확정
- (4단계 : 협약체결) 최종 확정된 대상자는 과제선정평가위원회 결과를 토대로 협약 체결
- ④ (사업관리) 전문기관은 국가기술은행 기술성과활용촉진사업 운영에 필요한 세부실행계획을 수립·추진하고, 유망기술매칭지원단 및 과제수행기업의 이행실적 점검
  - 상시 추진상황 점검 및 성과가 미흡할 경우 현장점검 실시
- ⑤ (최종평가) 사업수행의 적정성에 대한 이원화된 평가체계 운영
  - 사업종료 후 사업수행과 사업비 집행의 적정성 판단에 따른 평가를 진행하며, 필요시 현장실태조사 실시
  - 전문기관은 성공여부를 판단하기 위해 기술성평가에 참여한 전문가가 포함된 최종평가 위원회를 구성하여 평가
- ⑤ (사후관리) 국가기술은행 기술성과활용촉진사업의 성과조사를 통해 사업성과를 분석하고 사업만족도 및 사업 성공요인, 장애요인 등을 조사해 제도 개선
- ⑥ (성과관리) 유망기술이전, 후속 지원 및 성과활용 지원 종료 후에도 최대 5년까지 성과관리
- ⑦ (기대효과) 유망기술이전과 후속 사업화 지원을 통해 NTB 활용 성과를 제고함으로써 국가혁신역량 및 산업 역동성 향상에 기여할 것으로 기대

## V. 성과지표

### □ 성과지표 및 목표치 설정

- (성과지표) 기술사업화를 통한 기업성장기여도(매출 등) 등에 관한 성과지표 설정
  - 측정방식 : 사업종료(1, 2단계 모두 수행과제 대상) 후 평가
  - 자료수집방식 : 성과분석 보고서를 통한 자료수집 및 만족도 조사 추진

성과지표명	목표치 및 설정방법	측정산식 및 방법, 시기
NTB 유망기술 이전 건수	- 전체 기술이전 30건 중 NTB 유망기술 후보군에 포함된 기술이전 건수 비중 3분의 2 이상	- 측정산식 : $\sum \text{NTB 유망기술 후보군 기술이전 건수} / \sum \text{기술이전 건수}$ - 측정방법 : 수행기관 제출(대표 직인) 자료 - 측정시기 : '28년 상반기
시제품 제작 건수	- 과제 당 시제품 제작 1건 이상	- 측정산식 : $\sum \text{시제품 제작 건수}$ - 측정방법 : 수행기관 제출(대표 직인) 자료 - 측정시기 : '28년 상반기
글로벌 진출 지원 건수	- 과제 당 글로벌 진출 지원 건수 2건 이상	- 측정산식 : $\sum \text{글로벌 진출 지원 건수}$ - 측정방법 : 수행기관 제출(대표 직인) 자료 - 측정시기 : '28년 상반기
기술사업화 매출기여액	- 정부출연금 R&D 지원액(전체 지원액의 2/3) 기준 1억원당 매출기여액 100만원 이상* * TRL 1~4단계/MRL 1~5에 해당하는 과제에 대해서는 매출기여액 50만원 이상 - 매출액은 R&D 과제 수행을 통해 창출한 기술개발을 적용하여 발생한 매출액으로 설정	- 측정산식 : $\sum \text{과제수행으로 인해 발생한 당해 연도 매출액} \times \text{기여율} / \sum \text{정부지원금}$ - 측정방법 : 수행기관 제출(대표 직인) 자료 - 측정시기 : '28년 상반기
기술사업화 수출기여액	- 정부출연금 R&D 지원액(전체 지원액의 2/3) 기준 1억원당 수출기여액 100만원 이상* * TRL 1~4단계/MRL 1~5에 해당하는 과제에 대해서는 수출기여액 50만원 이상 - 수출액은 R&D 과제 수행을 통해 창출한 기술개발을 적용하여 발생한 수출액으로 설정	- 측정산식 : $\sum \text{과제수행으로 인해 발생한 당해 연도 수출액} \times \text{기여율} / \sum \text{정부지원금}$ - 측정방법 : 수행기관 제출(대표 직인) 자료 - 측정시기 : '28년 상반기
만족도 결과	- 사업 수행 평균 만족도(점)	- 측정산식 : (사업 수행에 대한 세부 항목별 평균만족도 조사결과) (사업화 성공건수/기술개발 지원건수) × 100 ( $\sum \text{지원사업 만족도 점수} / \text{지원사업 수혜자 조사표본수}$ ) - 측정방법 : 사업종료 후 만족도조사 추진 - 측정시기 : '28년 상반기

## VI. 예산요구 및 산출근거

### □ 소요예산('26~'30년, 5년)

- 총 정부출연금 1648.7억원 (NTB 유망기술매칭지원단 예산 28.7억원 포함)

<'26~'30년 소요예산>

(단위 : 억원)

구분	'26년	'27년	'28년	'29년	'30년	합계
①기업 사업화 지원	150	285	285	285	285	1,290
②참여 연구자 지원	30	57	57	57	57	258
③유망기술매칭지원단 운영	2.74	5.74	5.74	5.74	5.74	25.7
④성과 우수기관 지원	3	3	3	3	3	15
국비 합계	185.74	350.74	350.74	350.74	350.74	1588.7

(단위 : 개)

과제 및 지원단 수	'26년	'27년	'28년	'29년	'30년	비고
①기업 사업화 지원	30	57	57	57	57	1단계 30개/ 2단계 27개
②참여 연구자 지원	30	57	57	57	57	-
③유망기술매칭지원단 운영	1	1	1	1	1	-
④성과 우수기관 지원	3	3	3	3	3	-

### □ 산출근거

- ① (유망기술이전기업 사업화 지원) NTB 유망기술에서 기술이전 후 사업화 지원을 받고자 하는 기업에 대해 실증 R&DB, 시제품 제작 및 글로벌 진출 지원(1,350억/5년)

- (1단계) 신규 30개 과제 선정, 과제 당 500백만원(9개월, '26년), 총 750억원

- (2단계) 계속 과제 27개, 과제 당 500백만원(12개월, '27년) 총 540억원

※ 1·2단계 모두 중견기업재도약지원사업에 근거하여 산출

- ② (사업화 참여 연구원 지원) NTB 유망기술이전 후 기업의 사업화 프로젝트에 참여하는 공공연 연구자의 사업화 몰입을 위한 인센티브 제공(258억/5년)
  - (1단계) 신규 30개 과제 매칭, 과제 당 100백만원(9개월, '26년), 총 150억원
  - (2단계) 계속 과제 27개, 과제 당 100백만원(12개월, '27년), 총 108억원
    - ※ 국가과학기술연구회(NST)소관 25개 과학기술분야 정부출연연구기관 평균연봉 9,370만원('22년 기준)의 100% 산정
- ③ (유망기술매칭지원단) 유망기술 발굴을 위한 「NTB 기술사업화위원회」 구성·운영, 공공연 연구자 발굴, 수요 기업과 연구자 매칭, 기술개발 과정관리 및 성과도출, 투자유치 등 사업화 지원 수행(25.7억원/5년)
  - (기술사업화위원회 구성·운영을 통한 유망기술 발굴) 연간 NTB 신규 확보기술의 20%로 8천개, 개당 3.75만원(12개월, '27년), 총 3억원
    - \* NTB 유망기술 후보군 발굴은 2차년도부터 시행
  - (연구자 발굴·매칭) 신규 30개 과제, 과제 당 3.8백만원(9개월, '26년/12개월, '27년), 총 1.34억원
    - ※ 총액은 '25년 학술연구용역 인건비 중 책임연구원 1인, 연구원 1인 100% 기준
  - (사업화 지원 및 성과관리) 신규 30개 과제, 과제 당 1백만원(9개월, '26년/12개월, '27년), 총 0.3억원
    - 계속 과제 27개는 과제 당 4백만원(12개월, '27년), 총 1.1억원
      - ※ 총액은 '25년 학술연구용역 인건비 중 책임연구원 1인, 연구보조원 1인, 보조원 1인 100% 기준
- ④ (우수기관 지원) 사업기간 중 최대 1억원을 일회성으로 지급
  - ※ 프로젝트 참여 연구자 이외의 사업화 전담 인건비(전담인력, 0.5억), 시장/고객 매칭(0.3억), 사업화 교육훈련(0.2억) 등

## VII. 기대효과

- 공공 연구성과의 기업 이전 활성화 및 신속한 사업화 촉진
  - 기존 NTB 등록기술이 기업으로 이전되는 경우에도, 후속 R&D이나 투자연계가 원활하지 않아 실제 사업화가 저조
  - 향후 유망기술 발굴·이전과 기업수요 기반 연구자 매칭이 이루어지면 기업이 필요로 하는 기술과 연구자가 효율적으로 연계될 수 있어 실증 R&D, 시제품 제작, 생산 공중 검증 등 후속 사업화 용이
    - 이를 통해 우수기술의 단순 이전을 넘어 시장 진출까지 이어지는 비율이 높아지면서 공공 R&D 투입 대비 산출 성과 제고 가능
- 기업의 기술흡수역량 강화
  - NTB를 통해 기술DB 검색이나 시장정보 획득뿐만 아니라 기술이전·사업화 과정 등에 대한 전 주기 지원이 이루어짐에 따라 기업이 외부(공공연) 기술 가치를 '인식→이해·동화→사업화 적용'으로 이어지는 내부 역량을 체계적으로 축적 가능
    - 특히 중소·중견기업들은 제한된 인력과 자금으로 인해 첨단기술 실증, 시제품 제작, 양산 검증 등에 어려움이 있기 때문에
    - 정부 차원의 사업화 자금 및 연구자 매칭 지원을 통해 기업의 흡수역량이 크게 개선될 것으로 기대
- 산업 전반의 기술혁신 제고 및 역동성 회복
  - 도전적이고 혁신성이 높은 공공연 기술을 기업이 '신속하게 이전 받고, 후속 R&D와 시제품 제작, 글로벌 진출까지' 달성 가능
  - 이를 통해 산업 내 새로운 성공사례들이 꾸준히 축적되어 기업가정신과 혁신 분위기 고취되면서 산업 역동성 회복에 긍정적 영향 창출

□ 신산업 창출 및 글로벌 경쟁력 강화

- NTB 유망기술 선정시 '초격차 프로젝트' 11대 핵심투자 분야뿐만 아니라, 기존 주력산업 고도화(중위기술) 영역이 포함되어 산업 전반의 균형있는 발전 도모 가능
- 이를 통해 첨단산업 분야로의 확장을 모색할 수 있을 뿐만 아니라 기존 주력산업도 고부가가치화 가능성 확대

□ 정부 R&D 투자 효율성 제고 및 민간투자 촉진

- 그간 R&D 투자 규모에 비해 사업화 성과가 상대적으로 미흡했던 원인 중 하나로 공공기술이 기업으로 이전된 뒤 '추가 개발→제품화→투자 유치'로 이어지는 후속지원 체계가 취약했다는 점 지적
- 향후 NTB와 연계하여 '유망기술 발굴→기술이전→후속 연구개발 지원→시제품 제작→양산→국내외 시장진출'까지 사업화 전 과정을 모듈화하여 집중지원함으로써 정부 R&D 투자 대비 민간의 실제 사업화 성공 가능성 제고
- 이를 통해 기업들이 기술이전 후 정부의 후속지원이 충분히 보장된다는 확신을 갖게 되는 경우 혁신기술 분야에 대한 투자 유인이 증대되면서 민간투자 활성화 유발 가능

**제2장.**  
**기술나눔·채납 활용**  
**후속 사업화 방안**

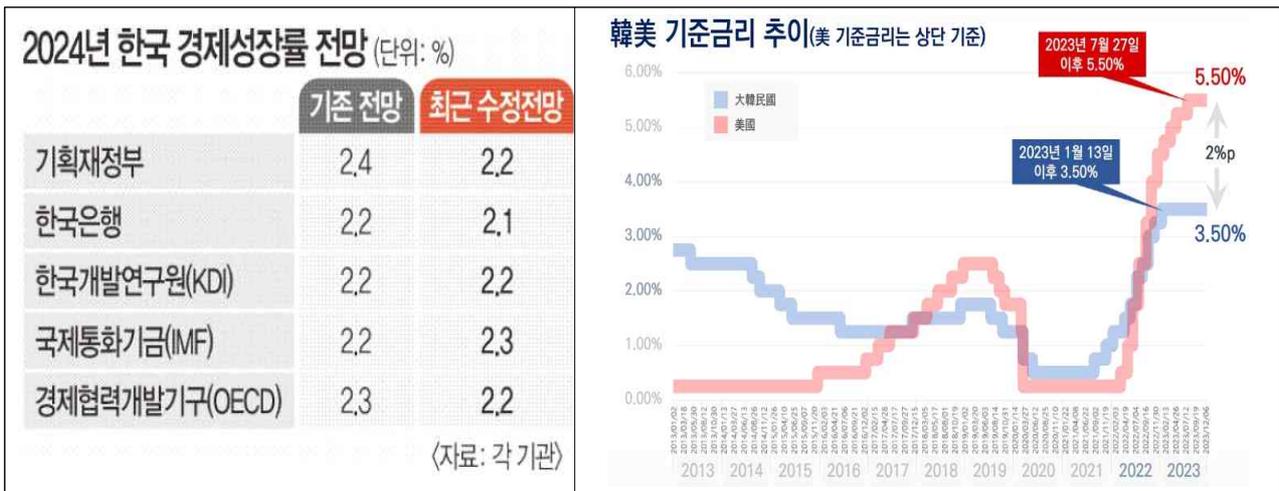
# I. 추진 배경 및 필요성

## 1 추진 배경

### ◇ 대내외 경제환경 변화와 중소·중견기업의 R&D 여건 악화

- 글로벌 기술 경쟁이 갈수록 치열해지는 상황 속에서 경제 성장률 하락, 금리 인상 등으로 인해 중소·중견 기업의 R&D 여건이 악화
  - 고금리 국면의 장기화로 인한 내수 부진 영향으로 저성장·고물가 고착화 가능성이 증대
    - 이로 인해 중소·중견기업의 자금 조달 부담 가중, 혁신 투자를 위한 자체 재원 확보가 어려워지고 있음

<'24년 국내 경제전망 및 한·미 기준금리 추이>



출처 : 산업통상자원부, 2024

- 자본, 인력, 기술력 등 보유 자원이 대기업 대비 부족한 중소·중견 기업의 어려움 심화로 기업간 양극화 심화
  - 중소기업은 낮은 수익성으로 인해 R&D 투자여력 부족 → 혁신 역량 미흡 → 높은 기술·시장 리스크 → 다시 낮은 수익성으로 이어지는 악순환 반복

- '23년 기준 대기업의 연평균 연구개발비는 약 96억 원, 중소기업은 5억 3,500만 원, 중견기업은 61억 원
- 지식재산 서비스 지출액은 대기업 1억 원, 중견기업 6,374만 원, 중소기업 1,531만 원으로 상당한 차이가 존재

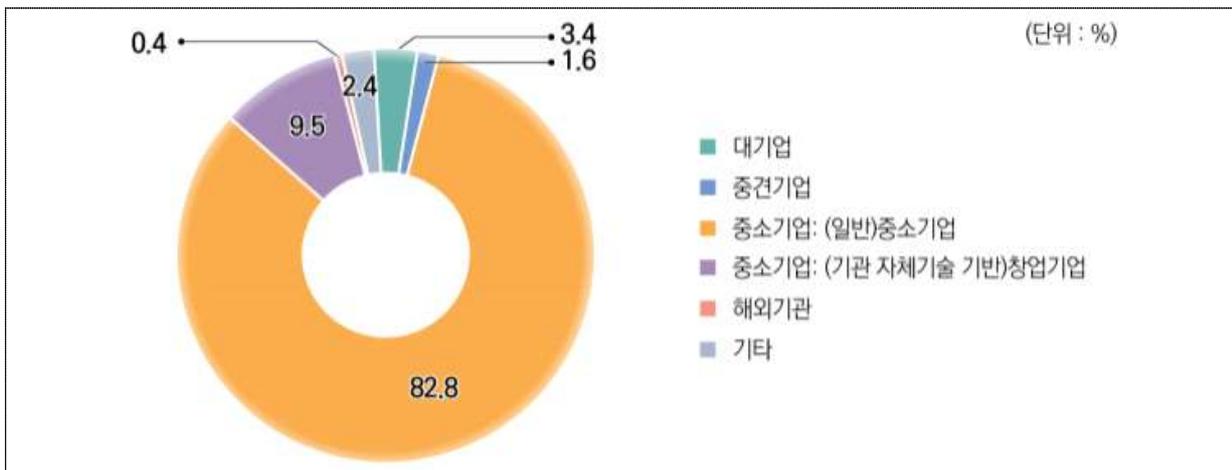
<기업 규모별 연간 연구개발비 및 지식재산 서비스 지출 현황>

구분	연구개발비(억원)	지식재산 서비스 지출(만원)
대기업	96	10,000
중견기업	61	6,374
중소기업	5.35	1,531

출처 : 특허청, 2023년도 지식재산활동조사, 2023.12.

- 자체 R&D 역력이 부족한 중소기업은 타 기관으로부터의 기술이전 수요가 매우 높은 상황
  - '22년 기준 공공연으로부터 기술이전을 받은 기술도입자의 82.8%가 중소기업에 해당
    - 공공연(대학·연구소)과 기술이전 계약을 체결한 기술도입자 비중은 (일반)중소기업 82.8% > (기관 자체)창업기업 9.5% > 대기업 3.4% > 기타 2.4% > 중견기업 1.6% 순

<공공연구기관 기술을 이전받은 기관 유형>



출처 : KIAT, 2023년도 공공연구기관 기술이전사업화 실태조사 보고서, 2023.12.31

## ◇ 우수기술의 이전 · 사업화가 보다 신속하고 체계적으로 지원될 필요

□ 중소기업은 기술사업화 전 과정\* 중, 기술이전 이후 추가 R&D 과정 (사업화 기술개발~사업화 제품생산)에서 많은 애로사항을 경험

\* 기술이전 및 기술 거래 → 사업화 기술기획 → 사업화 기술개발 → 사업화 가능 검증 → 사업화 제품생산 → 시장진출·판매

○ ‘사업화 기술개발’에서 ‘사업화 제품생산’까지의 단계를 세분화하여 조사했을 때, 시작품 제작(Level 2)부터 양산 및 실제 사업화 (Level 7)까지 고르게 애로사항이 분포

<기술이전·사업화 과정에서 가장 애로가 발생하는 구간>

구분	세부내용	비율(%)
Level 1	기초이론 및 개념 정립, 아이디어 구상	3.4
Level 2	기술개념 검증 및 시작품(시험 Sample) 제작	16.0
Level 3	Lab-scale 시제품 제작, 비임상시험	16.4
Level 4	Pilot-scale 시제품 제작, 임상시험 1상	17.9
Level 5	성능 검증, 임상시험 2상	15.6
Level 6	표준화 및 인허가 취득, 임상시험 3상	14.4
Level 7	양산 및 실제 사업화	16.3

출처 : KISTEP, 2020년 하반기 특정평가 보고서 기술이전사업화 분야, 2022.01

○ 전주기적 차원 지원체계의 유기적 연계를 통해 기술이전 사업화 성공률 제고 필요

- 기술이전 사업화의 전주기 체계에서 사업화를 위한 후속 지원 및 모니터링은 우수 기술개발 촉진과 효율적 사업화 추진에 있어서 매우 중요한 영역

- 현재 기술이전을 실시한 기업에게 기술의 완성도 및 사업화 성공률 제고를 위한 추가 기술개발 및 지도, 전문 인력 등의 후속지원이 매우 부족한 상황

- 정부는 「민간-공공기관 협력강화 방안(22.9)」을 통해 공공기관으로부터 특허·실용신안을 유료 이전 받은 중소기업의 사업화부터 판로까지 원스톱 지원 추진 중이며, 무상이전 또한 지원이 필요

## 2

## 추진 필요성

### ◇ NTB 우수기술이전·사업화 지원을 통한 R&D 투자 효율성 제고 필요

- NTB 등을 통해 기업의 기술사업화 역량을 제고하고 도전적 기술 혁신과 신속한 사업화를 이끌 수 있도록 지원할 필요
  - 공공연 기술이전을 활성화하고 이를 충분히 흡수해 사업화할 수 있는 기업의 역량 강화가 핵심
    - 기업이 이전받은 기술의 사업화를 위해서는 실증 R&D, 시제품 제작

## 3

## 해외 사례

- (미국) 대학 및 연구소에 설치된 기술이전 전담조직 주도하에 보유기술의 이전 및 사업화를 추진
  - (대학) AUTM(Association of University Technology Managers)이 기술이전·사업화 교육 및 네트워킹을 지원
    - \* 1974년에 설립된 비영리 조직으로 전 세계 300개 이상의 대학과 3,300명 이상의 회원을 보유
  - 역할 및 기능을 단순 지식재산권 관리에서 전문성에 기반한 다양한 기술확산 업무로 확장하면서 주식지분의 취득, 창업보육 등 사업화에 직접 참여하는 추세
  - (연방연구소) 「연방기술이전법(Federal Technology Transfer Act)」에 의거 설립된 FLC(Federal Laboratory Consortium)가 기술이전 및 사업화 담당
    - \* 1974년 NIST(National Institute of Standards and Technology) 주관하에 설립되었으며, 300개가 넘는 회원 보유

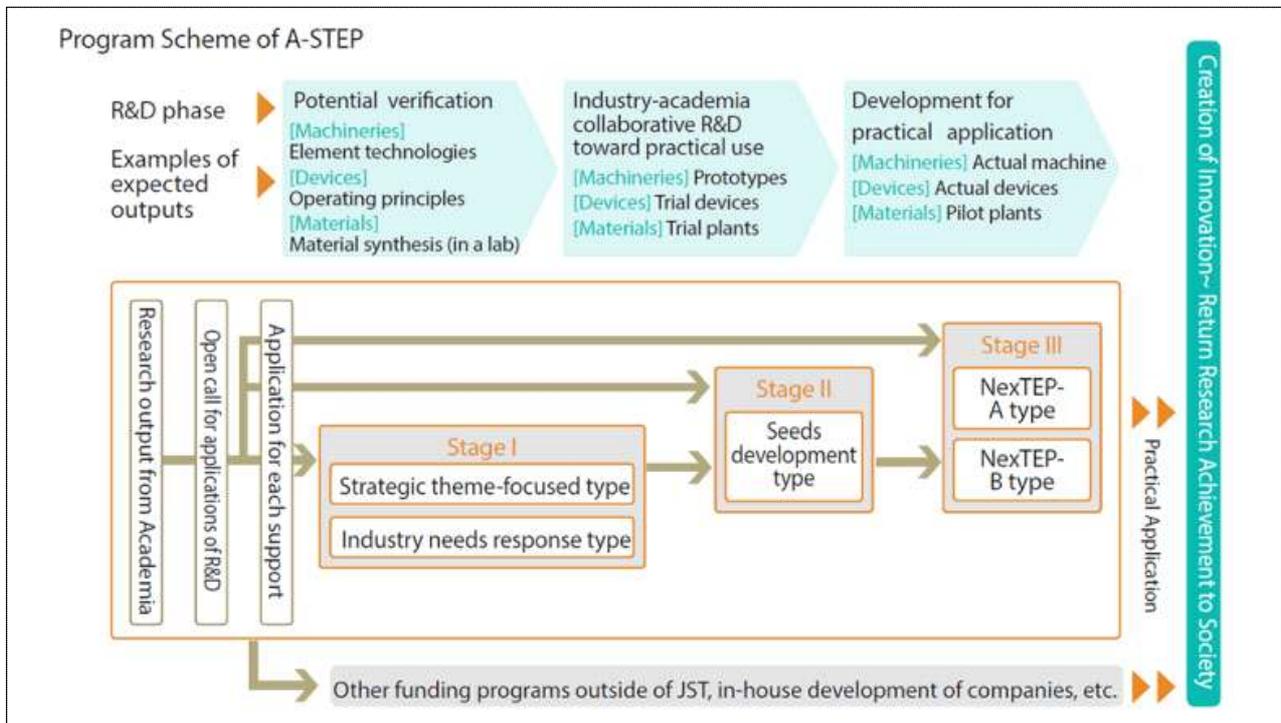
- 기술수요 측면에서는 중소기업의 기술혁신 및 신기술사업화를 위한 STTR(Small Business Technology Transfer) 프로그램을 설치·운영
  - 국방부, 에너지부, 보건복지부, 항공우주국, 국립과학재단이 참여하여 중소기업-연구기관 공동연구를 통한 기술이전, 연방R&D 성과의 상용화를 촉진
  - 기술혁신형 중소기업과 비영리 연구기관의 협력연구과제에 한해 3단계에 걸쳐 자금을 직간접적으로 지원
    - \* 1단계: 아이디어 발굴 및 가능성 점검(1년간, 최대 15만 달러), 2단계: 1단계를 통과한 과제에 대한 제품화(2년간, 최대 1백만 달러), 3단계: 사업화(민간분야 투자 또는 시중은행 용자 알선)

□ (일본) 「대학 등의 기술에 관한 연구성과의 민간 사업자로의 이전 촉진에 관한 법률」에 의거 정부로부터 승인받은 TLO가 대학 기술이전을 주도

- 도쿄 대학 등 35개 승인TLO와 1개의 인정TLO가 주식회사, 학내조직, 재단법인, 유한회사 등 다양한 형태로 존재
  - 기술이전 촉진을 위하여 과학기술진흥기구(JST)가 대학 지적재산본부 및 TLO에 대한 인력 및 특허출원을 지원
  - 승인 TLO의 기술이전 건수 및 기술료 수입이 '11년 이후 증가 추세
- 일본 정부는 공공 연구성과 실용화 촉진을 위해 수요지향 연구개발 및 기술이전 프로그램인 A-STEP\*을 시행

\* Adaptable and Seamless Technology Transfer Program through Target-driven R&D

## <A-STEP 추진 메커니즘>



- (중국) 중국의 기술(지식재산권) 거래기관은 기술거래소와 기술재산권 거래소 두 가지 유형으로 운영
  - '21년 기준으로 26개의 기술(지식재산권) 거래기관이 존재, 그 중 15개는 기술거래소(技術交易所), 11개는 기술재산권거래소(技術產權交易所)
    - \* 두 개 유형 기관을 합쳐 총 1,149명의 직원이 근무
  - (기술거래소) 중국기술거래소 유한회사, 후베이기술거래소 등 15개의 기술거래소를 통해 2021년 총 3,350건의 기술거래가 성사되었으며, 거래액은 294.5억 위안
  - (기술재산권거래소) 베이징재산권거래소, 우한광구공동재산권거래소를 포함한 11개 기술재산권거래소는 2021년 총 2,226건의 기술거래를 통해 385억 위안의 거래액을 달성
  - 대학과 연구기관, 지방정부의 기술이전 활성화를 위한 법률 제정과 함께 다양한 방안을 마련하고 기술이전을 촉진

- '16년 「중화인민공화국 과학기술성과 전환촉진법」을 통해 대학 및 연구기관이 별도의 심의나 서류제출 없이 기업 혹은 다른 조직에 과학기술을 이전할 수 있도록 조치
- '17년, '13.5 기술시장발전특화규획'\*을 통해 각급 정부 및 지방이 이전된 기술의 사업화를 촉진토록 독려
  - \* 새로운 기술이전·사업화 모델 및 메커니즘 개발, 기술이전기금, 창투기금 설립, 기술 자본화 체계 도입 등이 골자
- '20년 '대학의 기술이전 전문기관 설립 발전을 촉진하는 것에 관한 의견'을 발표하고 대학 등 고등교육기관에 약 100개의 TLO를 시범적으로 수립
  - \* (기술이전 전문기관 설치) 대학은 학내 기술이전 전담사무소를 설립하고 지역, 기업 등과 연계해 기술 개발 및 기술이전 업무를 담당

#### 4    **정부 정책과의 부합성**

- 국정과제, 과학기술기본계획, 기술이전·사업화 촉진계획 등에서 기업 수요에 기반한 기획 및 R&D 성과의 사업화 지원 강조
  - (국정과제) 국정과제 22. 수요자 지향 산업기술 R&D 혁신 및 지식 재산 보호 강화
    - (기술개발 중심에서 시장성과 지향형 R&D로 전환) 기술사업화 촉진 목적 민관 공동투자 확대, 기술사업화 플랫폼 구축 및 기술평가 제고
      - \* 30%대에서 정체 중인 공공기관 기술이전율 40% 달성, 민간 중심의 R&D 추진을 통해 산업기술 R&D 성과 제고
  - (제5차 과학기술기본계획) 과제 1-3. R&D 성과 창출·확산 및 활용·보호 기반 강화 중 "1-3-1. 기업 눈높이에 맞는 R&D 성과 창출·확산 체계 확립"

- 축적된 연구성과가 산업계로 이어지도록 성과 활용 지원체계 마련
  - \* 대학 출연연의 연구개발 성과가 딥테크 유니콘 기업 창출까지 이어지도록 성과 고도화, 시제품 시제품 제작, 실증, 창업까지 연계하는 기술 스케일업 R&D 지원을 확대
- (제8차 기술이전·사업화촉진계획) 전략2. 선도자 육성을 위한 기술 거래 촉진 중 “② Lab to Market 지원 강화”
  - Lab to Market 지원을 위해 기초·원천 연구성과와 시장의 간극 (Gap)을 줄이는 연구지원 확대
    - \* (공공연 공급) 기초·원천기술 연구 ↔ (기업 수요) 사업화할 준비(readiness)가 된 기술
- (산업에너지 R&D 투자전략) 혁신방안 3. 공급자 중심에서 수요자 중심으로 R&D 프로세스 개편
  - 우수한 기업과 연구자가 연구를 주도하고 성과를 창출할 수 있도록 산업기술 R&D 프로세스를 전면 개편

관련 정책		주요내용
국정과제	국정과제 22. 수요자 지향 산업기술 R&D 혁신 및 지식재산 보호 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 기술개발 중심에서 시장성과 지향형 R&amp;D로 전환</li> <li>* 30%대에서 정체 중인 공공기관 기술 이전율 40% 달성</li> </ul>
제5차 과학기술기본계획 (23~27, 관계부처 합동)	과제 1-3. R&D 성과 창출·확산 및 활용·보호 기반 강화 1-3-1. 기업 눈높이에 맞는 R&D 성과 창출·확산 체계 확립	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 축적된 연구성과가 산업계로 이어지도록 성과 활용 지원체계 마련</li> </ul>
제8차 기술이전·사업화 촉진계획 (23~25, 관계부처 합동)	전략2. 선도자 육성을 위한 기술거래 촉진 ② Lab to Market 지원 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 공공기술 이전 후 사업화를 위한 후속 R&amp;D 확산</li> </ul>
산업에너지 R&D 투자전략 (산업통상자원부)	혁신방안 3. 공급자 중심에서 수요자 중심으로 R&D 프로세스 개편	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 우수한 기업과 연구자가 연구를 주도하고 성과를 창출할 수 있도록 산업기술 R&amp;D 프로세스를 전면 개편</li> </ul>

- 「기술이전법」 제15조 공공기술의 이전·사업화 촉진, 제29조 기술이전·사업화 추진비용의 지원 등에 근거해 추진
  - (제15조) 기술이전·사업화 촉진사업의 추진
    - ① 정부는 기술이전·사업화의 지원, 사업화와 연계된 기술개발의 지원 등 기술이전·사업화 촉진사업을 추진하여야 한다
  - (제29조) 기술이전·사업화 추진비용의 지원
    - ① 정부는 기술이전·사업화를 추진하는 데에 드는 사업비를 충당하게 하기 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게 재정지원을 할 수 있다.
      1. 공공연구기관, 기술진흥원, 기술거래기관, 사업화 전문회사 및 제35조에 따른 기술평가기관
      2. 제1호의 기관의 기술이전·사업화에 참여하는 기업

## II. 추진방향

### 1 추진 내용

#### ① 기부채납 유망기술 발굴

☞ 기부·채납된 기술 개방을 통해 민간 기술이전 사업화 후보군 발굴 (매년)

##### □ (0단계) 공모 및 탐색

- NTB에 등록된 기부·채납 기술 데이터를 대상으로 민간을 대상으로 하는 기술이전 사업화 해당기술 공모
- 산업별 전문가(FGI)를 활용해 기부·채납 후보기술 탐색하고 NTB에 등록된 기부·채납 기술 데이터를 대상으로 기술이전 사업화 해당 기술 발굴

##### □ (1단계) 활용성 평가

- NTB 등록된 기부채납 기술의 메타데이터를 활용하여 기술이전 가능성, 사업화 가능성 및 정책적 부합성 등 객관적 지표 평가

구분	내용	선별 기준
기술이전 가능성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 특허권리 제한 여부 점검</li> <li>- 독점적 통상실시권 이상의 권리확보 가능 기술로 양도 및 전용실시권 허여 기술 제외</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 양도 및 전용실시권 제외</li> <li>• 통상실시권 포함</li> </ul>
사업화 가능성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• '특허등록일자'가 5년 이내인 신규 기술로 '개발상태'가 '특허만 신청(등록)' 이상인 기술</li> <li>• 기술성숙도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 좌동</li> <li>• MRL 4단계 이상</li> <li>• TRL 5단계 이상</li> </ul>
정책적 부합성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 초격차 프로젝트 11대 핵심투자 분야</li> <li>- 반도체, 디스플레이, 이차전지, 미래모빌리티(자동차/조선), 핵심소재, 지능형로봇, 첨단제조, 항공·방산, 차세대 원자력, 첨단바이오, 에너지신산업(수소, 에너지효율, 재생에너지, 자원순환)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 초격차 프로젝트 11대 분야의 첨단(고위)기술 뿐만 아니라 주력산업 고도화에 해당하는 중위기술까지 포함</li> </ul>

<참고> 기술성숙도(TRL) 및 제조성숙도(MRL\*) 개요

단계	단계별 내용	
	TRL	MRL
1	•기초이론 정립 단계	•기본적인 제조 시사점 파악
2	•기술개발 개념 정립 및 아이디어에 대한 특허 출원 단계	•제조 개념 파악
3	•실험실 환경에서 실험 또는 전산 시뮬레이션을 통해 기본성능이 검증될 수 있는 단계 •개발하려는 부품/시스템의 기본 설계도면을 확보하는 단계	•제조 개념증명(PoC)
4	•시험샘플을 제작하여 핵심성능에 대한 평가가 완료된 단계 •컴퓨터 모사가 가능한 경우 최적화를 완료하는 단계	•실험실 환경(외부 요인이 통제된 환경으로 실험 장비가 구축된 환경)에서 기술의 제조 과정으로의 적용 가능성 검증
5	•확정된 소재/부품/시스템의 실험실 시작품 제작 및 성능 평가가 완료된 단계(경제성 미고려) •개발 대상의 생산을 고려하여 설계하나 실제 제작한 시작품 샘플이 1~수개 미만인 단계	•생산 현장과 유사한 환경(실제 생산의 일부 작업 현장을 고려하여 조성한 환경으로 실험실보다는 규모가 크지만 시제품 생산은 어려운 일종의 실험 환경)에서의 시제품 제작 가능성 검증
6	•파일럿 규모의 시작품 제작 및 평가가 완료된 단계 •생산기업이 수요기업 적용환경에 유사하게 자체 현장테스트를 실시하여 목표 성능을 만족시킨 단계	•생산 현장과 유사한 환경에서의 시제품 또는 하위시스템 제작 가능성 검증
7	•실제 환경에서 성능 검증이 이루어지는 단계 •부품 및 소재개발의 경우 수요업체에서 직접 파일럿 시작품을 현장 평가(성능뿐만 아니라 신뢰성에 대해서도 평가)	•대표적인 생산 환경(생산인력, 설비, 공정, 원자재 등을 실제 제조 현장과 근접하게 구현한 환경)에서 시스템, 하위시스템, 또는 구성요소들의 제작 가능성 검증
8	•표준화 및 인허가 취득 단계	•파일럿 환경(설비, 인력, 원자재, 부품, 작업순서, 공정, 공구, 온도, 조명 등 실제 모든 요소를 구현한 제조 환경, 또는 파일럿 라인 기능)에서의 시연 : 초기 생산 준비
9	•본격적인 양산 및 사업화를 위해 품질관리가 중요한 단계	•초기 생산 시연 : 전체 생산(속도/규모 등) 시작할 수 있는 능력 검토
10	-	•전체 생산 시연 및 현장의 린 생산방식, 재료, 시설, 장비, 인력 등 모든 투입요소들이 전체 생산을 위한 수준으로 이루어짐

\* Manufacturing Readiness Level

출처 : OSD Manufacturing Technology Program, 2011

□ (2단계) 시장성 평가

- 민간의 수요기술의 시장성과 해당기업의 기술사업화 추진역량 등을 「NTB 기술 사업화위원회」가 시장성 지표로 평가
  - 산업적용 시점과 가능성, 시장 규모 및 예상 수익창출 효과 등

구분	내용	선별 기준
기술 혁신성	• 특허등록된 기술의 전방인용(피인용) 횟수 및 후방인용(선행 특허 인용) 횟수	• NTB기술사업화 위원회가 기준 선정
기술 영향력	• 해외출원특허(PCT/국제출원) 여부, H-Index 등 국제특허의 질적수준	
기술 독창성	• 해당 특허의 청구항 수 및 범위	

- 기술채납 유망기술 후보군의 기술이전 활용성, 기술성(융복합) 및 시장성(적시성) 등을 고려하고, 중소·중견기업과 개발자 매칭을 필수조건으로 하는 수익을 창출하는 기술사업화 촉진

## ② 기부·채납 기술사업화 성과활용 촉진

☞ 통상실시권을 허여받은 기부채납 기술의 기술이전부터 시장 출시가 가능하도록 연구자를 매칭한 중견·중소기업의 사업화 및 글로벌 진출 지원

- 통상실시권을 허여받는 기부채납 유망기술을 대상으로 각 기업이 자체적으로 필요 기술을 발굴하고 기술이전 및 후속지원 신청

- (지원 대상) 이전기술을 활용해 신사업 진출 및 신시장 개척을 희망하는 기업으로 사전 PoPC\*, 공공연 연구자 매칭 등을 수행한 후 그 결과와 함께 과제 공모를 신청해 선정된 기업

\* 사전 PoPC(Pre-Proof of Product Concept) 기술 이전에 앞서 목표하는 새로운 아이디어가 해당 기술로 구현될 수 있는지에 대해 검증하는 단계

- (지원 규모) 연간 10건(5년간 50건)을 지원하되, 기존 분야별 이전기술 건수 비중을 고려하여 차등 지원

- 기술이전과 이전된 기술을 활용해 신사업 진출 및 신시장 개척이 가능한 과제를 선정하되, 3년 이내 글로벌 진출\*이 가능한 과제를 우선 선정

\* 글로벌 BM(Business Model) 실행계획과 민간기업의 투자계획으로 평가

- 기존 분야별 수요(이전기술 건수) 비중을 고려하여 분야별 지원 수를 차등화
- 첨단산업에 필요한 기술(고위기술)뿐만 아니라 주력산업 고도화 해당 기술(중위기술) 분야 과제도 지원

□ 기부·채납 유망기술이전 기업의 실증, 시제품 제작 및 글로벌 진출 지원

- (지원 내용) 공모를 거쳐 선정된 과제(기업)에 대해 실증 R&DB, 시제품 제작 및 글로벌 실증을 위한 비용 지원
  - (이전기술 실증 R&DB) 수요기업 주도로 이전기술에 부합하는 R&DB 비용 지원(연간 10건, 5년간 50건)
  - (시제품 제작/글로벌 진출) 이전받은 기술 실증 이후 시제품 제작과 글로벌 진출 비용 지원(연간 10건, 4년간 40건)
    - \* (시제품 제작) 국내외 시장 진출을 위한 규격 시험평가 및 인증 등 시상품 수준의 시제품 제작 지원
    - \* (글로벌 진출) 현지 맞춤형 상품화 전략수립, 평가·인증, 글로벌 목표 고객 등 기술 마케팅, 전시회 출품 등 지원
- 기술표준(SNI)인증은 필수유통인증으로 발급 절차가 까다롭고 요구서류가 많아 비관세장벽으로 작용하고 있어 이를 해소하기 위해 현지 시험 평가 및 인증 절차 지원, 글로벌 표준 인증 획득을 위한 맞춤형 패키지 제공
  - ※ 기술표준(SNI)인증은 필수유통인증으로 발급 절차가 까다롭고 요구 서류가 많아 비관세장벽으로 작용하고 있어 이를 해소하기 위해 현지 시험 평가 및 인증 절차 지원, 글로벌 표준 인증 획득을 위한 맞춤형 패키지 제공
  - ※ 기술마케팅 등을 토해 수요기업과 현지 파트너기업의 협력 네트워크를 구축하고, 초기 시장 진입을 위한 바이어 매칭 지원
- 기술마케팅 등을 토해 수요기업과 현지 파트너기업의 협력 네트워크를 구축하고, 초기 시장 진입을 위한 바이어 매칭 지원

□ (지원 규모) 이전기술 실증 R&DB 5억원/년, 시제품 제작/글로벌 진출 5억원/년

○ 지원 항목을 모듈화하여 각 기업이 개별 니즈에 맞도록 예산 구성

< 지원항목 및 예산 비중(안) >

지원 항목(모듈)	실증 R&DB		시제품제작/글로벌 진출	
	내용	예산비중	내용	예산비중
①사후 PoPC	연구자 지원	10~15%	상품화 전략기획	10~15%
②상용화 조건(시장)평가	시장/상품성 (규제/수요 등)	15~20%	규격/시험인증 평가	25~50%
③MVP 제작	기능/디자인 및 제조가능성	25~30%	시제품 제작	25~30%
④MVP 양산	생산 공정 및 생산성 검증	35~50%	목표시장(국가) 맞춤형 제품 양산 검증	15~20%
합계	7.5억원/년		15억원/2년	

- \* ①사후 PoPC : 기술이전 後, 매칭기술에 대한 기업 수요를 반영하여 해당 기술의 고도화 또는 신기술 융합 등 필요성 검증  
 ②상용화 조건(시장)평가 : 기술이 제품으로서 기능과 성능 등 개념검증을 받은 후, 상품성을 평가하기 위한 신규성, 시장성, 기술적 특징, 가격 경쟁력 등 상용화 예비평가  
 ③MVP 제작 : 시장성 검증을 목표로 최소 기능을 갖춘 초기 상용제품 제작(Market Viable Product)  
 ④MVP 양산 : 시장성 검증을 목표로 최소 기능을 갖춘 초기 상용제품 제조기반 마련 및 판매용 생산/양산(Market Viable Product)

③ NTB 프로젝트(기부·채납 기술사업화) 참여 연구자 지원

☞ 기부·채납 유망기술 이전 후, 기업의 기술사업화에 참여하는 연구자의 사업화 몰입을 위한 인센티브 제공

□ 우수기술을 개발한 공공연의 기술개발 연구자의 기술사업화 전담·몰입을 위한 인건비 및 인센티브 제공(연 신규 10명, 계속 10명)

- (지원 대상) 기업이 이전받은 기술을 개발한 공공연 연구자를 우선 지원 대상으로 하되, 기업의 필요에 따라 이외의 공공연 연구자도 해당
- 참여 연구자의 성과급 일체 지원하되, 관련 예산은 전문기관이 공공연으로 직접 지원

○ (지원 규모) 연구자 1인 최대 1억원/년

\* 국가과학기술연구회(NST)소관 25개 과학기술분야 정부출연연구기관 평균연봉 9,370만원('22년 기준)의 100% 산정

#### 4] 혁신조달 기술이전·사업화 성과 우수기관 지원

☞ NTB 기부·채납 기술 이전·사업화를 수행하여 우수한 성과를 거둔 공공연에 대해 기술사업화 체계화 지원

□ 기부·채납 기술 이전·사업화 건수 및 사업화 참여 정도에서 성과를 창출한 공공연에 대해 기술사업화 시스템을 체계화할 수 있는 인센티브 제공

○ (지원 대상) 기부·채납 기술 제공 여부, 해당 연구기관의 연구원의 NTB 기부·채납 이전·사업화 참여 등에서 우수한 성과를 창출한 공공연(연간 1개)

○ (지원 규모) 기관 당 1억원\*/연

※ 프로젝트 참여 연구자 이외의 사업화 전담 인건비(전담인력, 0.5억), 시장/고객 매칭(0.3억), 사업화 교육훈련(0.2억) 등

### 3 기존 유사사업 비교

□ 연구기관 기술이전 및 성과관리 지원사업 內 공공연 창업 기획 및 사업화 지원사업(산업부)

○ (사업목적) 공공연구기관의 우수 기술 기반 창업 활성화 및 성장 지원을 통해 기술 사업화 성과 제고 및 신규 일자리 창출

○ (사업 근거) 기술이전법 제15조(기술이전·사업화 촉진사업의 추진), 과학기술기본법 등

- (사업 내용) 기술거래·사업화, RFT 구축 및 고도화 사업, 가치평가 지원사업 등 공공연 창업에 필요한 비즈니스 모델 설계 및 고도화, 경영 실무 등의 전문 컨설팅 서비스 지원
  - (공공연 기술기반 창업 기획 지원) 아이디어 발굴, 기술 검증, 사업 모델 구체화 등 창업 준비 단계 지원
  - (공공연 기술기반 초기 창업 기업 사업화 지원) 시제품 제작, 마케팅, 투자 유치 등 초기 사업화 단계 자금 지원 및 컨설팅
- (지원대상) 공공연(대학, 출연연 등)으로 공공연구성과를 활용하여 창업하고자 하는 연구자(팀)
  - 교원창업, 기술지주회사 자회사, 연구자 창업 , 연구소 기업, 신기술 창업전문회사 등
- (지원기간) 9개월
- (추진 체계) ▲(주무부처) 산업통상자원부 ▲(전문기관) 한국산업기술진흥원 ▲(주관연구개발기관) 중소기업 ▲(사업주관) 공공연구기관 및 공공연 기반 창업기업
- (예산 규모) 지원예산 : 3억원('25년)
  - (지원한도) 기업당 최대 0.15억원(총 16개 기업)
    - \* 기업 부담금 없음

- 기술성과활용촉진사업 內 신성장동력 기술사업화 지원사업(산업부)
  - (사업목적) 신성장동력 분야의 우수 기술을 보유한 기업의 사업화 자금 지원을 통해 기술 경쟁력 강화 및 시장 진출 촉진
  - (사업 근거) 기술이전법 제15조 (기술이전·사업화 촉진사업의 추진), 과학기술기본법 등

- (사업 내용) 기술사업화 바우처를 통한 기술의 사업화 컨설팅 서비스
  - \* BM기획, 기술사업성분석 2개 유형 지원
  - (신성장동력 기술 사업화 자금 지원) 신성장동력 분야 유망 기술의 사업화를 위한 R&D, 시제품 제작, 시장 진출 등에 필요한 자금 지원
  - (사업화 컨설팅 및 네트워킹 지원) 사업화 성공률 제고를 위한 전문가 컨설팅, 투자 유치 지원, 기업 간 네트워킹 기회 제공
- (지원대상) 신성장동력 분야의 우수 기술을 보유하고 사업화를 추진하는 중소·중견기업
- (지원기간) 9개월
- (추진 체계) ▲(주무부처) 산업통상자원부 ▲(전문기관) 한국산업기술진흥원 ▲(사업주관) 신성장동력 기술사업화 추진 중소·중견기업
- (예산 규모) 지원예산 : 7억원('23년)
  - (지원한도) 기업당 최대 0.12억원(총 45개 기업)
    - \* 기업 부담금 25% 별도

□ 본 사업과의 유사성 및 차별성

- (유사성) 3개 사업 모두 공공 기술의 사업화 촉진을 목표로 한다는 점에서 유사성 보유
  - 3개 사업 모두 대학, 출연연 등 공공연구기관이 개발한 우수 기술의 민간 이전 및 사업화를 장려하여 기술 기반의 경제 성장을 견인
  - 공공 기술의 적극적인 활용을 통해 기업의 기술 혁신 역량을 강화하고, 궁극적으로 국가 산업 경쟁력 제고에 기여
- (차별성) 동 사업은 국가기술은행에 기부채납된 기술을 활용하는데 특화된 반면, 다른 두 사업은 공공연구기관이 보유한 다양한 기술이 대상

- 동 사업은 기술을 이전받아 사업화하려는 중견·중소기업을 직접 지원하는 데 초점을 맞추고, 공공연 창업 기획 및 사업화 지원 사업은 공공연구기관 및 초기 창업기업을, 신성장동력 기술사업화 지원사업은 특정 분야의 기술을 보유한 기업을 지원
- 동 사업은 민간 수요를 기반으로 NTB 기부·채납 기술을 매칭하고 기업 주도의 사업화를 강조하여 수요 지향성을 높인 것이 특징

<유사사업 비교>

구분	연구기관 기술이전 및 성과관리 지원사업 內 공공연 창업 기획 및 사업화 지원사업	기술성과활용촉진사업 內 신성장동력 기술사업화 지원사업	기술나눔·채납 활용 후속 사업화 방안
사업 목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>•공공연구기관의 우수 기술 기반 창업 활성화 및 성장 지원을 통해 기술 사업화 성과 제고 및 신규 일자리 창출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•신성장동력 분야의 우수 기술을 보유한 기업의 사업화 자금 지원을 통해 기술 경쟁력 강화 및 시장 진출 촉진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•NTB에 등록된 우수 기술의 신속한 이전·사업화를 통해 국가 혁신역량 및 기술 기반 산업 경쟁력 강화</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>•공공연 기술기반 창업 기획 지원: 아이디어 발굴, 기술 검증, 사업 모델 구체화 등 창업 준비 단계 지원</li> <li>• 공공연 기술기반 초기 창업 기업 사업화 지원: 시제품 제작, 마케팅, 투자 유치 등 초기 사업화 단계 자금 지원 및 컨설팅</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•신성장동력 기술 사업화 자금 지원: 신성장동력 분야 유망 기술의 사업화를 위한 R&amp;D, 시제품 제작, 시장 진출 등에 필요한 자금 지원</li> <li>•사업화 컨설팅 및 네트워킹 지원: 사업화 성공률 제고를 위한 전문가 컨설팅, 투자 유치 지원, 기업 간 네트워킹 기회 제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•공공연 기술기반 창업 기획 지원: 아이디어 발굴, 기술 검증, 사업 모델 구체화 등 창업 준비 단계 지원</li> <li>•공공연 기술기반 초기 창업 기업 사업화 지원: 시제품 제작, 마케팅, 투자 유치 등 초기 사업화 단계 자금 지원 및 컨설팅</li> </ul>
지원 대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>•공공연구기관 (소속 연구자 포함)</li> <li>- 공공연구기관의 우수 기술을 기반으로 창업한 초기 기업</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•신성장동력 분야의 우수 기술을 보유하고 사업화를 추진하는 중소·중견기업</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•NTB에 기부채납된 기술을 이전받아 사업화하려는 중견·중소기업</li> <li>- 해당 기술 개발 공공연구기관 연구자</li> </ul>
지원 규모	<ul style="list-style-type: none"> <li>•지원예산 : 3억원(25년)</li> <li>•지원한도 : 기업당 0.15억원 이내(총 16개 팀)</li> <li>*민간부담금 없음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•지원예산 : 7억원(23년)</li> <li>•지원한도 : 기업당 최대 0.12억원(총45개 기업)</li> <li>*기업 부담금 25% 별도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•3,240억원</li> </ul>
소관 부처	산업통상자원부	산업통상자원부	산업통상자원부
전문 기관	한국산업기술진흥원	한국산업기술진흥원	한국산업기술진흥원

구분	연구기관 기술이전 및 성과관리 지원사업 內 공공연 창업 기획 및 사업화 지원사업	기술성과활용촉진사업 內 신성장동력 기술사업화 지원사업	기술나눔·채납 활용 후속 사업화 방안
법적 근거	•기술이전법 제15조 (기술이전·사업화 촉진사업의 추진), 과학기술기본법 등	•기술이전법 제15조 (기술이전·사업화 촉진사업의 추진), 산업기술혁신 촉진법 등	•기술이전법 제15조 (기술이전·사업화 촉진사업의 추진), 제29조 (기술이전·사업화 추진비용의 지원), 제8차 기술이전·사업화 촉진계획 ('23~'25)
특장점		• 기업·기관 간 기술이전이 아닌 공공연 창업 지원 프로그램 • 기술개발이 아닌 창업 관련 컨설팅 프로그램에 집중	• 산업부 5대 신산업 중심 기술사업화 컨설팅 서비스

### Ⅲ. 추진계획

#### 1 지원 대상 및 규모

- (지원대상) 중소·중견기업 및 공공연 연구자
  - (기업) NTB에 등록된 기부채납 기술 중 기술이전을 희망하는 기업으로 해당 기술과 관련된 사전 PoPC를 수행한 중소·중견기업
  - (연구자) 지원 대상 기업의 사업화 참여 공공연 연구자
    - \* 기업이 이전받은 기술을 개발한 공공연 연구자를 우선 지원 대상으로 하되, 기업의 필요에 따라 이외의 공공연 연구자도 해당
- (지원규모) 연간 10건(5년간 50건)으로 각 단계별 1년씩 2단계 총 2년 지원
  - (기업지원)
    - 실증 R&D : 연간 10개 x 500백만원 x 5년 = 25,000백만원
    - 시제품 제작/글로벌 진출 : 연간 10개 x 500백만원 x 4년 = 20,000백만원
      - ※ 1·2단계 모두 중견기업재도약지원사업에 근거하여 산출
  - (연구자 지원)
    - 실증 R&D : 연간 10명 x 100백만원 x 5년 = 5,000백만원
    - 시제품 제작/글로벌 진출 : 연간 10명 x 100백만원 x 4년 = 4,000백만원
      - ※ 1·2단계 모두 국가과학기술연구회(NST)소관 25개 과학기술분야 정부출연연구기관 평균연봉 9,370만원('22년 기준)의 100% 산정
  - (연구기관 지원) 연간 1개 x 100백만원 x 5년 = 1,000백만원
    - ※ 프로젝트 참여 연구자 이외의 사업화 전담 인건비(전담인력, 0.5억), 시장/고객 매칭(0.3억), 사업화 교육훈련(0.2억) 등

## 2

## 선정 기준

### □ 과제 선정 절차

- 사업계획서의 평가기준은 NTB 우수기술의 신속한 기술사업화 촉진이라는 사업목적에 부합되어야 하며, 세부선정기준은 별도로 구성
  - 기술이전 및 사업화에 있어서 기업 주도성이 배가될 수 있도록 공급자(공공연) 중심이 아닌 수요자(기업) 중심으로 선정기준 구성



### ○ 기부·채납 기술이전 희망기업 적합성 평가(서류심사)

평가항목		세부항목	배점	총배점
NTB 유망 기술 활용 타당성	유망기술 활용 목표 및 계획 타당성	- 기술이전·사업화 목표 및 관련 투자계획 또는 전략 * 투자는 향후 3년 이내 계획만 유효	10	20
	사전 PoPC 타당성	- 사전 PoPC 수행 결과	10	
재무 건전성	수익성	- 최근 3개년 총자산 순이익률(%) * (당기순이익/총자산)x100 - 최근 3개년 영업이익률(%) * (영업이익/매출액)x100 - 최근 3개년 해당 산업 평균 대비 영업이익률(%) * (해당 기업 영업이익율/해당 산업 평균 영업이익률) x100	5	15
	안정성	- 최근 3개년 유동비율(%) * (유동자산/유동부채)x100 - 최근 3개년 부채비율(%) * (부채총계/자기자본)x100 - 최근 3개년 이자보상비율(%) * (영업이익/이자비용)x100	5	

평가항목		세부항목	배점	총배점
	활동성	- 최근 3개년 종자산 회전율(회) * 총매출액/총자산 - 최근 3개년 고정자산 회전율(회) * 매출액/비유동자산 - 최근 3개년 매출채권 회전율(회) * 매출액/매출채권	5	
기존 기술 사업화 수행 역량	기술 상용화 추진실적	- 이전할 기술과 유사성 또는 관련성 있는 실적(자체/정부과제 실적)(건)	10	30
	지식재산권 보유	- 이전할 기술과 유사성 또는 관련성 있는 지식재산권(건)	10	
	연구개발 인프라 보유	- 이전할 기술과 유사성 또는 관련성 있는 시설(연구소 포함)/장비보유 등(건)	10	
기업 성장 가능성	성장	- 최근 3년간 매출액 증가율(CAGR, %) - 최근 3년간 순이익 증가율(CAGR, %) - 최근 3년간 유형자산 증가율(CAGR, %)	10	35
	고용	- 최근 3개년 R&D 인력 수 및 최근 3년간 R&D 인력 증가율(CAGR, %)	10	
	투자	- 최근 3개년 R&D 집약도(%) * (R&D 투자액/매출액)*100 - 최근 3년간 R&D 집약도 증가율(CAGR,%)	10	
	수출	- 최근 3개년 매출액 대비 수출액 비중(%) - 최근 3년간 수출액 증가율(CAGR, %)	5	
합계			100	100

○ 기부·채납 기술이전 희망기업 선정평가(대면평가)

평가항목		세부항목	배점	총배점
사업 수행 역량	경영진의 역량 및 의지	- 경영진의 기술적 전문성 - 경영자의 기술혁신 의지	10	20
	기술 사업화 투자 의지	- 물적 자원 확보 * 3년 내 투자할 수 있는 투자금액	10	
기술성	기술이전·사업 화를 통한 기술확보 전략	- 기술이전·사업화 사업계획서 * 기존 사업부문과의 연계성 * 사업목표(매출/이익)적정성 * PoPC, MVP, 글로벌 실증계획의로드맵(Time Table) 구체성	20	40
		- 인적 자원 확보 * 기술이전·사업화 추진팀 구성 여부 * 전문인력 보유 현황	10	
	기술이전·사업 화 인프라 역량	- 기술사업화 추진 가능 시설/장비 보유 여부	10	

평가항목		세부항목	배점	총배점
시장성	국내외 마케팅 역량 및 전략	- 이전기술 관련 기존 시장, 판매처 등 확보 현황	15	30
		- 목표시장, 판매처 확보 및 마케팅 계획 등 마케팅 전략의 적합성	15	
국가/지역 산업정책 부합성		- 국가/지자체 산업정책과의 부합성	10	10
합계			100	100

## IV. 추진체계 및 절차

### 1 추진체계

- (전문기관) 한국산업기술진흥원 : 전체적 사업관리 및 예산집행 수행
- (주관기관) NTB 기부·채납 중 기술이전 및 사업화 지원 대상 중소·중견기업 : 이전기술 실증 R&DB, 시제품 제작 및 글로벌 진출 추진
- (참여기관) 지원 대상 기업의 사업화 참여 연구자 소속 공공연 : 참여 연구자는 지원 대상 기업의 사업화 전 기간에 대해 이전기술 실증 R&DB, 시제품 제작 및 글로벌 진출 지원



## 2

## 추진 절차

- 국가기술은행 기술성과활용촉진사업을 체계적으로 수행하기 위해서는 유망기술매칭지원단과 유망기술이전 기업 선정 후, 주관기관과 참여기관 매칭 등의 과정으로 추진

추진절차	주요내용
사업공고	- 사업공고 (한국산업기술진흥원)
↓	↓
실행계획(과제) 공고	- NTB 기부·채납기술, 지원사업(사업화, 성과활용) 등 실행계획 공고(한국산업기술진흥원)
↓	↓
과제 평가 및 선정	- 사전 서류검토와 발표 평가 : 10개 과제(신규)
↓	↓
연구자 매칭	- 기업 수요에 따른 연구자 발굴 및 매칭 (NTB 기술성과활용촉진사업 유망기술매칭지원단)
↓	↓
진도점검	- 연차별 진도점검 : 50개 과제('26년~'27년)
↓	↓
성과활용 및 공유 (사업결과 환류)	- 기술사업화 성과활용 및 사업추진결과 환류

**3****사업관리 체계**

- ① (사업 기획) NTB 기부·채납 기술이전과 후속지원사업 기획에 대한 전문가 자문과 기획보고서 도출
- ② (유망기술이전 과제 선정) NTB 기부·채납 기술 중 기술이전을 희망하는 기업으로 해당 기술과 관련된 사전 PoPC를 수행하고 신사업 및 신시장 개척이 가능한 과제로 선정
  - (1단계 : 공고 및 설명회) 전문기관은 NTB 기부·채납 활용 후속사업화 설명회를 개최
  - (2단계 : 선정평가) 기술이전과 이전된 기술을 활용해 신사업 진출 및 신시장 개척이 가능한 과제를 선정
    - 전문기관은 과제선정평가위원회를 구성하고 선정평가를 진행
    - 선정평가는 ①사전 적합성(신청기업의 사업계획서가 공고 내용과의 적합성, 참여제한 여부 등)를 통해 부적격 기업은 제외하고 ②신청기업이 제출한 사업계획서(사업 목표 및 상세 실행계획 등)를 평가 ③대상자를 선정하고 심의위원회의 심의를 거쳐 최종 대상자를 선정
  - (3단계 : 대상자 확정) 전문기관에서 과제선정평가위원회와 심의위원회 결과를 기반으로 산업통상자원부에서 최종 확정
  - (4단계 : 협약체결) 최종 확정된 대상자는 과제선정평가위원회 결과를 토대로 협약 체결
- ③ (사업관리) 전문기관은 NTB 기부·채납 활용 후속사업화에 필요한 세부실행계획을 수립·추진하고, 유망기술매칭지원단 및 과제수행기업의 이행실적 점검
  - 상시 추진상황 점검 및 성과가 미흡할 경우 현장점검 실시
- ④ (최종평가) 사업수행의 적정성에 대한 이원화된 평가체계 운영
  - 사업종료 후 사업수행과 사업비 집행의 적정성 판단에 따른 평가를 진행하며, 필요시 현장실태조사 실시

- 전문기관은 성공여부를 판단하기 위해 기술성평가에 참여한 전문가가 포함된 최종평가 위원회를 구성하여 평가
- ⑤ (사후관리) NTB 기부·채납 활용 후속사업화의 성과조사를 통해 사업성과를 분석하고 사업만족도 및 사업 성공요인, 장애요인 등을 조사해 제도 개선
- ⑥ (성과관리) NTB 기부·채납 기술이전, 후속 지원 및 성과활용 지원 종료 후에도 최대 5년까지 성과관리
- ⑦ (기대효과) NTB 기부·채납 이전과 후속 사업화 지원을 통해 NTB 활용 성과를 제고함으로써 국가혁신역량 및 산업 역동성 향상에 기여할 것으로 기대

## V. 성과지표

### □ 성과지표 및 목표치 설정

- (성과지표) NTB 기부·채납 기술사업화를 통한 기업성장기여도 (매출 등) 등에 관한 성과지표 설정
  - 측정방식 : 사업종료(1, 2단계 모두 수행과제 대상) 후 평가
  - 자료수집방식 : 성과분석 보고서를 통한 자료수집 및 만족도 조사 추진

성과지표명	목표치 및 설정방법	측정산식 및 방법, 시기
기술사업화 매출기여액	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정부출연금 R&amp;D 지원액(전체 지원액의 2/3) 기준 1억원당 매출기여액 100만원 이상*</li> <li>* TRL 1~4단계/MRL 1~5에 해당하는 과제에 대해서는 매출기여액 50만원 이상</li> <li>- 매출액은 R&amp;D 과제 수행을 통해 창출한 기술개발을 적용하여 발생한 매출액으로 설정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 측정산식 : <math>\sum</math>과제수행으로 인해 발생한 당해연도 매출액 x 기여율 / <math>\sum</math>정부지원금</li> <li>- 측정방법 : 수행기관 제출(대표 직인) 자료</li> <li>- 측정시기 : '28년 상반기</li> </ul>
기술사업화 수출기여액	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정부출연금 R&amp;D 지원액(전체 지원액의 2/3) 기준 1억원당 수출기여액 100만원 이상*</li> <li>* TRL 1~4단계/MRL 1~5에 해당하는 과제에 대해서는 수출기여액 50만원 이상</li> <li>- 수출액은 R&amp;D 과제 수행을 통해 창출한 기술개발을 적용하여 발생한 수출액으로 설정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 측정산식 : <math>\sum</math>과제수행으로 인해 발생한 당해연도 수출액 x 기여율 / <math>\sum</math>정부지원금</li> <li>- 측정방법 : 수행기관 제출(대표 직인) 자료</li> <li>- 측정시기 : '28년 상반기</li> </ul>
만족도 결과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업 수행 평균 만족도(점)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 측정산식 : (사업 수행에 대한 세부 항목별 평균만족도 조사결과) (사업화 성공건수/기술개발 지원건수) × 100 (<math>\sum</math>지원사업 만족도 점수/지원사업 수혜자 조사표본수)</li> <li>- 측정방법 : 사업종료 후 만족도조사 추진</li> <li>- 측정시기 : '28년 상반기</li> </ul>

## VI. 예산요구 및 산출근거

### □ 소요예산('26~'30년, 5년)

#### ○ (기업지원)

- 실증 R&D : 연간 10개 x 500백만원 x 5년 = 25,000백만원
- 시제품 제작/글로벌 진출 : 연간 10개 x 500백만원 x 4년 = 20,000백만원
- ※ 1·2단계 모두 중견기업재도약지원사업에 근거하여 산출

#### ○ (연구자 지원)

- 실증 R&D : 연간 10명 x 100백만원 x 5년 = 5,000백만원
- 시제품 제작/글로벌 진출 : 연간 10명 x 100백만원 x 4년 = 4,000백만원
- ※ 1·2단계 모두 국가과학기술연구회(NST)소관 25개 과학기술분야 정부출연연구기관 평균연봉 9,370만원('22년 기준)의 100% 산정

#### ○ (연구기관 지원) 연간 1개 x 100백만원 x 5년 = 1,000백만원

- ※ 프로젝트 참여 연구자 이외의 사업화 전담 인건비(전담인력, 0.5억), 시장/고객 매칭(0.3억), 사업화 교육훈련(0.2억) 등

## VII. 기대효과

### □ 민간-공공부문 협력 강화

- 공공기관이 보유한 지식재산권을 민간에 개방·공유함으로써 중소기업의 기술경쟁력 강화
- 분절적·단편적 민간 지원체계의 비효율성을 극복하고 통합적 지원 체계 구축하여 기업의 경영환경 개선

### □ 대기업-중소-중견기업 동반성장 기여

- 대기업이 보유한 미활용 기술을 중소·중견기업에 무상이전 함으로써 기술생태계 발전에 기여
- 대기업과 중소기업 간 파트너십을 형성하고 상호 협력과 지원을 촉진하여 기술기반 동반성장 기여

### □ 중소기업 기술 스케일업 촉진

- 기술 무상이전과 더불어 후속 사업화 지원을 통해 중소기업의 기술 스케일업 촉진 및 강화
- R&D 후 제품화 과정 전반에 걸친 기업 애로사항을 해결함으로써 사업화 성공률 제고

<기술 나눔, 기술 신탁, 기술 기부채납 비교>

	기술 나눔	기술 신탁	기술 기부채납
사업방식	대기업, 공공연 등이 소유하고 있는 미활용 기술 중 활용 가능한 우수 기술을 위탁받아 이를 필요로 하는 중소·중견기업소유권 무상 이전	기업.공공연.대학.개인 등이 보유한 특허의 활용을 촉진하기 위해, 유망 특허 및 기술을 발굴.선별하여 신탁받아, 보호관리.마케팅지원, 이전계약 체결 및 기술료 징수 등을 추진	기업.공공연.대학등이 특허를 국가에 이전하고, 국가가 이를 취득하여 기술이전 혹은 사업화에 활용함으로써, 기술료 수익이 발생하는 경우 기부채납을 한 자 또는 개발자(발명자)에게 보상하여 기술의 이전 및 사업화를 촉진
이전방식	소유권 무상이전	협상에 의한 실시권 허여	(통상) 실시권허여
접수대상	대기업, 공공연, 대학 보유 기술	국내 대학, 연구소(출연연), 기업, 개인 보유 기술	국내 대학, 연구소(출연연), 민간기업 보유 보유 기술 *개인은 신청불가
소유권 변동	소유권 변동있음 (참여기관→수요기업)	2년간 신탁관리기관에 이전, 2년후 소유권 원상회복	조건없이 국가로 영구 귀속
특허유지료	소유권자 부담	20~40% 정부 지원, 60~80% 위탁자 부담	특허유지료 면제
지원내용	- 기술을 필요로 하는 중소·중견기업에 무상양도 - 기술나눔을 이전받은 기업에게 기술금융 등 기타 사업화 프로그램 지원	- 신청한 기술 중 우수기술을 선별.평가하여 신탁계약 체결(2년) - 신탁기술 특허료 최대 40% 차등 지원(연차료 납부대행) - 기술이전 성사 시 신청기관에게 기술료 전액제공(이전수수료 제외) - 신탁등록/해지 시 특허청 납부 수수료 지원 - 신탁기술의 기술 이전 시 상용화 위한 기술지도 비용 지원	기부채납된 기술등의 이전 및 사업화로 수익이 발생하는 경우 보상금을 지급 - 기부채납을 한 자 : 기술료 등 수입액 기준 100분의 60이상 - 기술 등의 개발자 : 기술료 등 수입액 기준 100분의 10이상

## 붙임2

## 기술사업화 지원 세부 프로그램

- (지원내용) 컨설팅·BM기획, 기술지도 2가지 분야 중 선택하여 기업당 선택 지원
  - 컨설팅·BM기획(최대 3.1천만원, 10개월이내), 기술지도(최대 3.1천만원, 10개월 이내) 중 자율적 선택(2가지 분야 중 선택)
  - \* 기업이 이전받은 나눔기술과 관련없는 내용으로 지원시 프로그램 활용 불가
  - \* 향후 동일 분야 재신청 불가

### <분야별 세부 지원 프로그램 내용>

분야	프로그램	서비스 지원내용	한도 (백만원)
컨설팅 · BM 기획	사업화 전략 컨설팅	-신사업 아이템 발굴, 사업 다각화 전략, 기업 적정기술 탐색 및 확보 계획, 이전기술 상용화 방향 확인 등	31
	기술 컨설팅	-국내외 특허 포트폴리오 구축, 특허로드맵 구축, 공정·성능 개선 등	
	환경분석	-기업현황 분석(보유기술 및 제품개요, 경영현황 분석, 재무현황 분석, 기업역량분석 등) -시장분석(산업동향, 시장현황 및 전망, 목표시장선정, 시장성 확보 방안을 위한 조사분석 등) -해외시장분석(수출국 결정, 국가현황 및 정책방향, 산업동향, 시장현황 및 전망, 시장특성 등)	
	경영 전반 멘토링	-법률, 세무, 회계, 인사 등 경영 전반 멘토링	
	신제품 개발	-나눔기술 적용시 제품 상용화 전략, 신제품 개발 컨설팅 -나눔기술 최적화 BM 제안, 제품 생산 및 판매계획 수립, 시장 진입 및 제품 마케팅 전략 제시	
	시제품 제작	-디자인 목업 -워킹목업(샘플금형, 비금형, 정밀미세가공, 섬유, 식품) -시제품 설계(회로설계 및 CAD 설계), 생산공정 및 생산라인 설계	
기술 지도	기술자문	-나눔기술 적용을 위한 현장지도 -기술 상용화를 위한 현장 기술자문(기술나눔제도를 통해 이전받은 기술 사업화를 위한 자문 및 솔루션 제공)	31

\* 분야 내 프로그램은 기업 이해를 돕기 위한 예시로, 세부 지원내용은 수행기관에 따라 변경될 수 있음

o (수행기관 자격기준)

위탁 분야	자격기준
<p>컨설팅 · BM기획</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 「기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」제10조, 제12조에 해당하는 기술 거래기관, 사업화전문회사</li> <li>■ 인력·시설 등 대통령령으로 정하는 기준에 해당하는 기업부설연구소 또는 연구개발전담부서를 갖춘 기관</li> <li>■ 「국가과학기술 경쟁력강화를 위한 이공계지원특별법」제18조제2항에 따라 신고한 연구개발서비스업자</li> <li>■ 「연구산업진흥법」 제6조제1항에 따라 신고한 전문연구사업자</li> <li>■ 다음 중 1개 이상이 주업인 기관(사업자등록증 업태기준): 컨설팅, 환경컨설팅, 금융컨설팅, 경영컨설팅, 변리사업</li> <li>■ 「산업기술혁신촉진법」 제42조에 의한 전문생산기술연구소 중 기술사업화 지원을 위한 수행조직, 전문이력, 운영계획 등을 확보하고 있는 기관</li> </ul>
<p>기술지원</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 최근 5년 내 기술나눔제도에 참여한 이력이 있는 기술제공기관</li> <li>■ 「기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」 제2조에 의한 공공기관 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국·공립연구기관</li> <li>- 「특정연구기관육성법」 적용을 받는 연구기관</li> <li>- 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」에 따라 설립된 과학기술분야 정부출연연구기관</li> <li>- 「고등교육법」제2조에 따른 학교</li> <li>- 그밖에 '민법' 또는 다른 법률에 따라 설립된 연구개발과 관련된 법인단체로서 기술의 이전 및 사업화를 촉진하기 위해 대통령령으로 정한 기관</li> </ul> </li> <li>■ 「정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」에 따라 설립된 정부출연기관</li> <li>■ 「산업기술혁신촉진법」 제42조에 의한 전문생산기술연구소 중 기술사업화 지원을 위한 수행조직, 전문이력, 운영계획 등을 확보하고 있는 기관</li> </ul>

## **제3장.**

### **공공조달 제도 활용**

### **혁신기술 후속 사업화 방안**

# I. 추진 배경 및 필요성

## 1 추진 배경

### ◇ 공공구매력을 정책 수단으로 활용하는 전략적 조달 본격화

- 공공조달은 연간 약 200조원(GDP 10%) 규모로 국내총생산의 상당 부분을 차지하며, 정부가 안정적인 판로를 제공함으로써 기업의 기술혁신을 촉진하고 성장의 마중물 역할을 수행
  - 최근 글로벌 조달 트렌드도 공공구매력을 정책 수단으로 활용하는 등 전략적 조달(Strategic Procurement Policy) 본격화
  - 각국 정부도 조달력을 전략적으로 활용하여 산업 육성과 정책 목표 달성 도모

#### <글로벌 공공조달 동향>

국가	정책명	주요내용
미국	Buy American (자국 기업 우선구매 강화)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 바이든 행정부가 연방 정부 조달사업에 미국산 부품 규정 강화</li> <li>• 인프라 투자 시 '미국산 우선 구매' 법제화</li> <li>• 상·하원의 강력 지지로 해외 기업(특히 EU) 진입 장벽 증가</li> <li>• GPA(정부조달협정) 위반 논란 제기</li> </ul>
EU	녹색공공조달(GPP), "Buy European"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유럽연합(EU)이 그린딜 정책 일환으로 녹색공공조달(GPP) 확대</li> <li>• 환경 기술에 대해 EU 역내제품을 우선 사용하는 방안 추진</li> <li>• 유럽의회는 사실상의 Buy European Act* 도입 검토</li> </ul> <p>* EU산 우선구매(친환경·디지털 분야)</p>
중국	자국산 부품 의무화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 의료장비 등 수백여 개 품목에 대해 100% 자국산 부품 사용을 의무화</li> <li>• 공공조달을 자국 산업 보호·육성의 수단으로 적극 활용</li> </ul>

출처 : KITA, EU, 미국의 'Buy American' 강화 추진에 우선 협상 방침, 2021.08.04.; KBA, 유럽의회, 친환경 공공조달 사업에 'Buy European' 유사 규정 도입 추진, 2023.11.22

- 정부는 혁신 중소·벤처기업을 체계적으로 육성하기 위해 공공조달과 연계한 단계별 지원제도를 운영 중

<공공조달 단계별 지원제도>

단계	제도명	주요내용
초기 진입	벤처나라	<ul style="list-style-type: none"> <li>MAS(다수공급자계약), 우수조달물품 지정 요건을 충족하기 어려운 창업·벤처기업 전용 온라인몰</li> <li>조달청이 직접 제품을 발굴·등록하고, 공공수요와 매칭하여 초기 판로 개척 지원</li> </ul>
테스트 및 구매확대	혁신제품	<ul style="list-style-type: none"> <li>기술혁신성과 공공서비스 개선 효과가 높은 중소기업 제품을 조달정책심의회에서 '혁신제품'으로 지정</li> <li>수의계약, 시범구매, 구매면책 등 공공이 첫 구매자 역할 수행</li> </ul>
안정적 공급	우수조달 물품	<ul style="list-style-type: none"> <li>기술·성능·품질이 검증된 중소기업 제품을 심사해 지정</li> <li>지정 제품은 수의계약, 단가계약으로 공공기관에 우선 공급 가능</li> <li>정부 인증 효과로 민간시장 신뢰도 향상</li> </ul>
해외진출	G-PASS 기업	<ul style="list-style-type: none"> <li>국내 조달 실적과 기술력을 기반으로 해외조달시장 진출 유망기업을 지정</li> <li>해외 입찰정보 제공, 수출상담, 보증지원 등 수출 촉진 맞춤형 지원 제공</li> </ul>

출처 : 관계부처합동, 『범정부 협업』을 통한혁신적 조달기업 성장 지원방안, 2024.02.26

- 각 부처에서도 정책목표에 따라 다양한 프로그램을 운영 중이나 기술개발(R&D), 기술이전, 사업화, 창업·금융, 지적권 등 분야별 지원이 각 부처별로 개별 운영되어 분절성과 연계 부족
  - 분절된 지원사업들은 부처 간 연계가 미흡하여, 기업 입장에서 R&D부터 사업화까지의 연속적인 지원을 받기 어려운 구조
    - 예를 들어, 산업부는 기술이전, 중기부는 창업·자금, 과기정통부는 연구성과 활용(실용화) 및 연구특구, 특허청은 IP 창출을 담당하는 식으로 분야 분절
  - 부처 간 협업 부재로 인해 기술을 가져와도 후속 지원(판로개척, 추가자금 등)을 제때 받지 못하고 죽음의 계곡에 직면 하는 등 지원사업 간 중복, 사각지대 발생 등으로 자원 투입 대비 성과 저해

## ◇ 사업화 성과 저조의 원인은 기술 수급 격차 및 지원 부족

- 공공연의 신규확보기술 건수는 '15~'23년 중 32.6% 증가한 반면, 이전기술 건수는 동 기간 중 4.0% 증가에 그친 것으로 분석

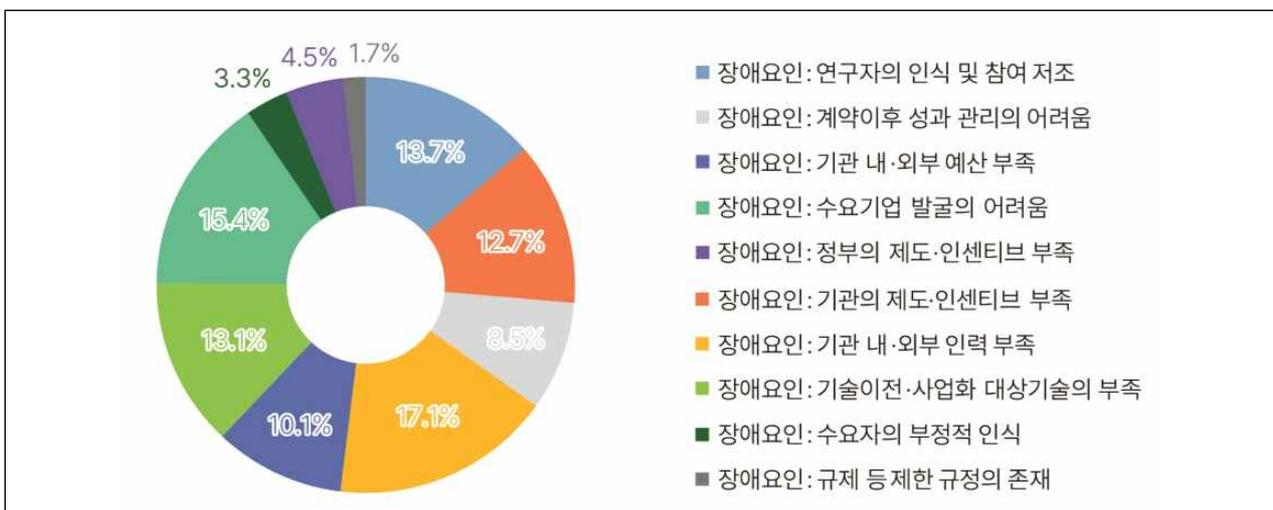
<공공연 신규확보기술 및 이전기술 추이>

구분	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
신규확보기술(건)	30,108	32,491	32,953	32,046	32,481	35,504	37,594	38,020	39,930
이전기술(건)	11,614	12,357	12,503	11,002	11,676	12,592	15,383	12,057	12,076
기술이전율(%)	38.6%	38.0%	37.9%	34.3%	35.9%	35.5%	40.9%	31.7%	30.2%

출처 : 산업통상자원부, 2024 공공기관 기술이전사업화 실태조사 보고서 2025.02

- 이는 공공연은 기초·원천기술에 집중하는 반면, 기업은 비즈니스 모델과 연계 가능한 기술을 요구하는 등 수급 격차가 크다는 점을 시사
- (공공연의 기술이전·사업화 장애요인) 사업성이나 가치가 높은 기술의 부족(13.1%), 연구자(기술 개발자)의 기술이전·사업화 활동에 대한 인식이나 참여 저조(13.7%) 등

<기술공급자 입장에서의 기술이전·사업화 장애요인('23년 기준)>



출처 : 산업통상자원부, 2024 공공연구기관 기술이전·사업화실태조사 보고서, 2025.02.

- 기술이전 후 체계적으로 지원하도록 제도화한 공공연 비율이 전체

의 5.3% 수준으로 나타나는 등 기술이전을 받은 기업들도 사업화까지  
 후속지원도 크게 부족

- (중소기업 기술개발 사업화 애로사항) 사업화 자금부족(18.4%),  
 사업화를 위한 전문인력 부족(9.1%) 등

<공공연 신규확보기술 및 이전기술 추이>

구분	사업화 자금 부족	원료,설비 등 확보 어려움	개발제품 의 높은 가격수준	제품의 완성도 미흡	유사제품 (대체품) 출현	판매시장 부족(관련 수요부족)	사업화를 위한 전문인력 부족	각종 행정 규제	마케팅 역량 부족	어려운 점 없음
전체	18.4%	8.4%	12.0%	8.7%	14.5%	6.8%	9.1%	4.6%	7.4%	10.2%

출처 : 중소기업벤처부, 2024 중소기업기술통계조사보고서, 2025.02.

- 도전적 기술혁신과 신속한 사업화를 이끌 새로운 국가 혁신시스템  
 으로의 전환이 근본적 해법
  - 공공연 기술이전을 활성화하고 이를 충분히 흡수해 사업화할 수  
 있는 기업의 역량을 강화가 핵심
- 국가기술은행(NTB)에 등록된 우수 기술의 신속한 이전·사업화를  
 도모해 국가 혁신역량과 기술 기반 산업 경쟁력 강화 필요
  - 우수한 공공 지식재산을 활용하여 민간 중소·중견기업의 스케일업  
 및 글로벌 진출이 신속히 이루어질 수 있도록 지원함으로써 NTB 기  
 술성과활용 촉진과 동시에 기업의 고부가가치 기술개발역량 강화
  - 공공연 우수기술을 중심으로 기술이전에 대한 수급 격차를 해소하  
 고 기업과 연구자에 도전적 인센티브 제공해 기술사업화 신속한 추  
 진 필요

◇ NTB기술에 등록된 우수 기술의 신속한 이전·사업화를 도모  
해 국가 혁신역량과 기술 기반 산업 경쟁력 강화 필요

- 기업이 직접 필요한 NTB 기술을 발굴하고, 기술개발 연구자를 매칭함으로써 시장수요와 공공연 기술 간의 격차를 해소
  - 공공연 기술이 기업 현장에 즉시 활용될 수 있도록 함으로써, 기존의 중개기관 중심 방식보다 시장친화적인 사업화 촉진
  - 기업 입장에서 실제 시장 수요와 밀접한 기술을 확보함으로써, 연구개발(R&D) 단계부터 사업화 성공 가능성을 높이고 자금·시간 낭비 요소를 최소화
- 정부·공공기관이 초기 구매 수요자가 되어 혁신제품 판로를 확보해주는 '공공조달 시장'을 적극 활용
  - 공공조달 시장에서 인정받은 제품은 신뢰도를 기반으로 민간·해외시장 진출까지 한층 유리해져, 기업의 스케일업과 글로벌 진출 가속화
  - 공공문제 해결과 신산업 육성을 동시에 달성하여, 정책적 시너지 및 사회·경제적 가치를 극대화
- 기업과 공공연 간의 협력 체계가 구축·강화됨에 따라, 장기적인 산·학·연 협업 네트워크 형성 및 전문인력 육성에 기여
  - 기업이 이전받은 기술의 실증, 시제품 제작, 규격·시험인증 등 사업화 전 과정을 종합적으로 지원함으로써 비용 부담과 실패 위험 완화
  - 공공연 기술개발 연구자에게 인건비·성과급 등 직접적 보상을 제공하여, 연구자가 기술사업화에 더욱 몰입하고 신속한 성과창출유도

- 공공연에서 탄생한 우수기술이 실제 산업 현장에서 빠르게 검증·개선·확장되면서, 산업 전체의 기술고도화 및 경쟁력이 동반 상승
  - NTB 등록기술을 중심으로 한 사업화 성공 사례의 축적은 정부 R&D 투자의 효율성을 높이고, 향후 도전적 연구개발 프로젝트의 생태계 기반을 견고히 함
  - 공공조달 시장 확대와 함께 글로벌 조달·민간시장 진출까지 연결함으로써, 우리나라 기업의 세계 시장 점유율 확대 및 기술 수출 역량 제고

### 3 해외 사례

#### □ EU PCP-PPI

- PCP(Pre-Commercial Procurement): 상용화 이전 단계(시제품 개발까지)의 R&D를 경쟁입찰 방식으로 지원하여 혁신 솔루션을 확보하는 공공조달.
- PPI(Public Procurement of Innovation): 공공이 혁신제품·서비스를 직접 구매하거나 보급·확산을 촉진하는 형태의 공공혁신조달.

구분	PCP	PPI
정의	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 상용화 전 단계(시제품 개발 단계까지)의 연구개발(R&amp;D)을 경쟁적 입찰로 진행하여, 공공부문이 필요한 '새로운 해결책(혁신기술)'을 발굴·개발하는 방식</li> <li>• 개발된 시제품을 공공이 실제 구매(PPI)하기 전까지 R&amp;D 단계만을 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공공부문이 혁신적인 제품·서비스를 직접 구매하거나, 구매력을 통해 보급·확산을 촉진하는 조달 방식</li> <li>• 이미 시장에 출시된 혁신제품 혹은 기술성숙도가 어느 정도 완료된 기술을 *공공이 초기 대량구매자(early adopter)로 나서 주도적으로 확산시키는 형태</li> </ul>
목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 아직 시장에 존재하지 않는 제품·서비스를 R&amp;D 자금을 통해 유도하며, 혁신기술을 공정한 경쟁으로 확보</li> <li>• 다양한 기업 간 경쟁을 통해 기술적 대안을 찾는 것에 초점</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공공부문이 "혁신제품의 최초·주요 구매자" 역할을 수행함으로써 시장 형성과 기업의 혁신을 동시에 촉진</li> <li>• 상용화 단계가 포함되고, 직접적인 구매가 발생</li> </ul>

구분	PCP	PPI
특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공공수요에 맞춰 R&amp;D를 진행한다는 점에서 혁신조달의 한 형태로 볼 수 있음</li> <li>• 정부보조금 금지조항(EU 조약)을 준수하기 위해 '상업화 전 단계'까지만 지원(실제 구매 제외)</li> <li>• 단계별(아이디어 제안 → 시제품 개발 → 테스트)로 경쟁을 거치며, 단계가 진행될수록 기업 수가 줄어듦</li> <li>• 시제품 개발 단계(3단계)까지 진행되고, 공공부문이 최종적으로 구매하는 단계(4단계)는 PCP 범위 밖</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (PCP와 달리) R&amp;D 개발단계는 포함되지 않거나 최소화, 구매 단계가 핵심</li> <li>• 공공서비스 개선, 사회문제 해결, 시장형성·창출 효과가 큼</li> </ul>

- 혁신조달이라는 큰 틀에서 동일한 목적('공공수요를 기반으로 혁신 유도')을 추구하지만, '상업화 전 단계(R&D)에 중점을 두느냐', '구매를 통한 시장 형성에 중점을 두느냐'라는 차이
- 일반적으로 PCP는 4~5단계로 진행되며, 0단계부터 3단계까지가 실제 PCP 범위이고, 4단계는 별도의 구매 절차(PPI)로 취급
  - (0단계) 시장·타당성 조사 → (1단계) 솔루션 설계 제안·평가 → (2단계) 시제품 개발 대상 선정 → (3단계) 시제품 개발·테스트 → (4단계) 공공조달(PPI) 진행 여부 결정
- 상업화 전 R&D(PCP) 단계부터 공적자금 투입 → 최종단계에서 실제 구매(PPI)로 이어져 기업 성장 및 시장 창출 지원
- EU 각 회원국들은 자국의 혁신시스템이나 사회적 이슈에 맞게 PCP 단계를 축소·조합하여 운영
  - 스웨덴의 '기술조달(Technology Procurement)' 등 명칭과 세부 절차만 다를 뿐, 본질적으로 PCP-PPI와 같은 맥락

□ 캐나다 BCIP

- BCIP(Build in Canada Innovation Program): 캐나다 조달청이 상용화 전(TRL 7~9)의 혁신 제품·서비스를 구매·테스트해 보는 공공혁신조달 프로그램
  - 기업의 혁신 솔루션을 선정 후, 공공기관에서 직접 활용·실증하도록 지원
- 구매계약임에도 불구하고, 테스트 목적의 R&D 활동적 성격을 동시에 보유
  - 정부보조금이 아닌 조달(구매) 형식으로 계약 체결하여 공공기관이 시범사용 후 결과물을 취득
  - 공공 테스트 베드를 통한 상업화 지원으로 기업은 레퍼런스 확보, 공공기관은 신기술 검증 효과
- 제안·평가, 수요기관 매칭, 계약·테스트 3단계의 운영절차

단계	실행	내용
1단계	제안	• 온라인을통해제안서공고및접수
	평가	• 기업의제안을평가(국가연구위원회등:NationalResearchCouncil)
	매칭	• 사전자격등이평가된후매칭단계로전환
2단계	수요탐색	• 혁신조언가(innovationadvisor)가수요를탐색을지원
	테스트 계획	• 수요기관과매칭되면,테스트계획을작성및제출(기업)
	테스트 계획 평가	• 테스트계획에대한적절성평가후계약단계로전환
3단계	계약협상	• 최종비용에대한계약협상(계약담당공무원과진행)
	비용청구	• 계약협상종료후테스트를실행과비용청구가가능
	테스트 실행	• 수요기관과테스트를진행

- R&D와 조달이 직접 연계되어 공공(캐나다 조달청)이 혁신기술(제품·서비스)을 구매한 뒤 실증(테스트)까지 수행하는 제도

- 국정과제, 과학기술기본계획, 기술이전·사업화 촉진계획 등에서 기업 수요에 기반한 기획 및 R&D 성과의 사업화 지원 강조
  - (국정과제) 국정과제 22. 수요자 지향 산업기술 R&D 혁신 및 지식 재산 보호 강화
    - (기술개발 중심에서 시장성과 지향형 R&D로 전환) 기술사업화 촉진 목적 민관 공동투자 확대, 기술사업화 플랫폼 구축 및 기술평가 제고
      - \* 30%대에서 정체 중인 공공기관 기술이전을 40% 달성, 민간 중심의 R&D 추진을 통해 산업기술 R&D 성과 제고
  - (제5차 과학기술기본계획) 과제 1-3. R&D 성과 창출·확산 및 활용·보호 기반 강화 중 “1-3-1. 기업 눈높이에 맞는 R&D 성과 창출·확산 체계 확립”
    - 축적된 연구성과가 산업계로 이어지도록 성과 활용 지원체계 마련
      - \* 대학 출연연의 연구개발 성과가 딥테크 유니콘 기업 창출까지 이어지도록 성과 고도화, 시제품 시제품 제작, 실증, 창업까지 연계하는 기술 스케일업 R&D 지원을 확대
  - (제8차 기술이전·사업화촉진계획) 전략2. 선도자 육성을 위한 기술 거래 촉진 중 “② Lab to Market 지원 강화”
    - Lab to Market 지원을 위해 기초·원천 연구성과와 시장의 간극 (Gap)을 줄이는 연구지원 확대
      - \* (공공연 공급) 기초·원천기술 연구 ↔ (기업 수요) 사업화할 준비(readiness)가 된 기술
  - (산업에너지 R&D 투자전략) 혁신방안 3. 공급자 중심에서 수요자 중심으로 R&D 프로세스 개편
    - 우수한 기업과 연구자가 연구를 주도하고 성과를 창출할 수 있도록 산업기술 R&D 프로세스를 전면 개편

관련 정책		주요내용
국정과제	국정과제 22. 수요자 지향 산업기술 R&D 혁신 및 지식재산 보호 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 기술개발 중심에서 시장성과 지향형 R&amp;D로 전환</li> <li>* 30%대에서 정체 중인 공공기관 기술 이전율 40% 달성</li> </ul>
제5차 과학기술기본계획 (23~27, 관계부처 합동)	과제 1-3. R&D 성과 창출·확산 및 활용·보호 기반 강화 1-3-1. 기업 눈높이에 맞는 R&D 성과 창출·확산 체계 확립	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 축적된 연구성과가 산업계로 이어지도록 성과 활용 지원체계 마련</li> </ul>
제8차 기술이전·사업화 촉진계획 (23~25, 관계부처 합동)	전략2. 선도자 육성을 위한 기술거래 촉진 ② Lab to Market 지원 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 공공기술 이전 후 사업화를 위한 후속 R&amp;D 확산</li> </ul>
산업에너지 R&D 투자전략 (산업통상자원부)	혁신방안 3. 공급자 중심에서 수요자 중심으로 R&D 프로세스 개편	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 우수한 기업과 연구자가 연구를 주도하고 성과를 창출할 수 있도록 산업기술 R&amp;D 프로세스를 전면 개편</li> </ul>

## 5

## 추진 근거

- 「기술이전법」 제15조 공공기술의 이전·사업화 촉진, 제29조 기술이전·사업화 추진비용의 지원 등에 근거해 추진
  - (제15조) 기술이전·사업화 촉진사업의 추진
    - ① 정부는 기술이전·사업화의 지원, 사업화와 연계된 기술개발의 지원 등 기술이전·사업화 촉진사업을 추진하여야 한다
  - (제29조) 기술이전·사업화 추진비용의 지원
    - ① 정부는 기술이전·사업화를 추진하는 데에 드는 사업비를 충당하게 하기 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게 재정지원을 할 수 있다.
      1. 공공연구기관, 기술진흥원, 기술거래기관, 사업화 전문회사 및 제35조에 따른 기술평가기관
      2. 제1호의 기관의 기술이전·사업화에 참여하는 기업

## II. 추진방향

### 1 추진 내용

#### ① 공공조달 연계 NTB 유망기술 후보군 발굴

☞ NTB 등록기술에 대한 단계적 평가를 통해 공공조달 연계성 높은 NTB 유망기술 후보군 매년 발굴

#### □ (0단계) 전처리

- NTB에 등록된 전체 기술 데이터를 대상으로 메타데이터 수록 상태를 검토하고 필수항목 데이터에 대해 전처리 실시

#### □ (1단계) 활용성 평가

- 공공조달 혁신제품으로의 NTB 등록 기술의 활용성을 검증하기 위해 기술이전 가능성과 사업화 가능성 및 정책적 부합성 등을 객관적 지표 평가

구분	내용	선별 기준
기술이전 가능성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 특허권리 제한 여부 점검</li> <li>- 독점적 통상실시권 이상의 권리확보 가능 기술로 양도 및 전용 실시권 허여 기술 제외</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 양도 및 전용실시권 제외</li> <li>• 통상실시권 포함</li> </ul>
사업화 가능성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• '특허등록일자'가 5년 이내인 신규 기술로 '개발상태'가 '특허만 신청(등록)' 이상인 기술</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 작동</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기술성숙도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MRL 4단계 이상</li> <li>• TRL 5단계 이상</li> </ul>
정책적 부합성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 초격차 프로젝트 11대 핵심투자 분야</li> <li>- 반도체, 디스플레이, 이차전지, 미래모빌리티(자동차/조선), 핵심소재, 지능형로봇, 첨단제조, 항공·방산, 차세대 원자력, 첨단 바이오, 에너지신산업(수소, 에너지효율, 재생에너지, 자원순환)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 작동</li> </ul>

<참고> 기술성숙도(TRL) 및 제조성숙도(MRL\*) 개요

단계	단계별 내용	
	TRL	MRL
1	•기초이론 정립 단계	•기본적인 제조 시사점 파악
2	•기술개발 개념 정립 및 아이디어에 대한 특허 출원 단계	•제조 개념 파악
3	•실험실 환경에서 실험 또는 전산 시뮬레이션을 통해 기본성능이 검증될 수 있는 단계 •개발하려는 부품/시스템의 기본 설계도면을 확보 하는 단계	•제조 개념증명(PoC)
4	•시험샘플을 제작하여 핵심성능에 대한 평가가 완료된 단계 •컴퓨터 모사가 가능한 경우 최적화를 완료하는 단계	•실험실 환경(외부 요인이 통제된 환경으로 실험 장비가 구축된 환경)에서 기술의 제조 과정으로의 적용 가능성 검증
5	•확정된 소재/부품/시스템의 실험실 시작품 제작 및 성능 평가가 완료된 단계(경제성 미고려) •개발 대상의 생산을 고려하여 설계하나 실제 제작한 시작품 샘플이 1~수개 미만인 단계	•생산 현장과 유사한 환경(실제 생산의 일부 작업 현장을 고려하여 조성한 환경으로 실험실보다는 규모가 크지만 시제품 생산은 어려운 일종의 실험 환경)에서의 시제품 제작 가능성 검증
6	•파일럿 규모의 시작품 제작 및 평가가 완료된 단계 •생산기업이 수요기업 적용환경에 유사하게 자체 현장테스트를 실시하여 목표 성능을 만족시킨 단계	•생산 현장과 유사한 환경에서의 시제품 또는 하위시스템 제작 가능성 검증
7	•실제 환경에서 성능 검증이 이루어지는 단계 •부품 및 소재개발의 경우 수요업체에서 직접 파일럿 시작품을 현장 평가(성능뿐만 아니라 신뢰성에 대해서도 평가)	•대표적인 생산 환경(생산인력, 설비, 공정, 원자재 등을 실제 제조 현장과 근접하게 구현한 환경)에서 시스템, 하위시스템, 또는 구성요소들의 제작 가능성 검증
8	•표준화 및 인허가 취득 단계	•파일럿 환경(설비, 인력, 원자재, 부품, 작업순서, 공정, 공구, 온도, 조명 등 실제 모든 요소를 구현한 제조 환경, 또는 파일럿 라인 기능)에서의 시연 : 초기 생산 준비
9	•본격적인 양산 및 사업화를 위해 품질관리가 중요한 단계	•초기 생산 시연 : 전체 생산(속도/규모 등) 시작 할 수 있는 능력 검토
10	-	•전체 생산 시연 및 현장의 린 생산방식, 재료, 시설, 장비, 인력 등 모든 투입요소들이 전체 생산을 위한 수준으로 이루어짐

\* Manufacturing Readiness Level

출처 : OSD Manufacturing Technology Program, 2011

□ (2단계) 기술성 평가

- 1단계 선별한 기술을 대상으로 공공조달 혁신제품으로의 혁신적 기술성을 평가하여 해당하는 NTB 유망기술 후보군 확정

\* 기술분야별 산학연 5인 이상의 전문가로 구성된 「NTB 기술사업화위원회」를 통해 선별기준 설정

구분	내용	선별 기준
기술 혁신성	• 특허등록된 기술의 전방인용(피인용) 횟수 및 후방인용(선행 특허 인용) 횟수	• NTB기술사업화 위원회가 기준 선정
기술 영향력	• 해외출원특허(PCT/국제출원) 여부, H-Index 등 국제특허의 질적수준	
기술 독창성	• 해당 특허의 청구항 수 및 범위	

□ (3단계) 시장성 평가

- 공공조달 시장의 특이성을 고려하여, 선별한 기술의 혁신제품 공공 조달 시장의 특성 등에 대한 「NTB 기술 사업화위원회」가 산업적 용 가능성, 시장 규모 및 예상 효과 등 시장성 지표 평가

구분	내용	선별 기준
산업적용 가능성	• 기술 적용분야, 기술 활용사례 등	• NTB기술사업화 위원회가 기준 선정
국내외 시장규모	• 기술이전 사업화로 실현가능한 현실적 국내외 시장규모 (SOM)	
기대 효과	• 경쟁 환경, 정책적 부합성 등을 고려한 경제적·사회적·산업적 기대효과	

<NTB 유망기술 후보군 발굴 절차 개요>



- 유망기술 이외에 기업이 자체적으로 발굴한 NTB 기술에 대해서는 선정평가 중 적합성 평가(서류심사) 시 시장성 평가 병행

## ② 공공조달 NTB 유망기술 성과활용 촉진

☞ (민간 공공조달 기술수요 → NTB 우수기술 매칭)

NTB 유망기술이전·사업화를 위한 혁신조달 연계 R&D 지원 등을 통해 성과활용 촉진

☞ (NTB 유망기술 발굴 → 민간 공동조달 수요 매칭)

혁신제품 공공조달을 연계한 NTB 유망기술의 기술이전부터 시장 출시가 가능하도록 중견·중소기업의 사업화와 글로벌 진출 지원

□ 공공조달 시장진출을 위한 NTB 유망기술을 대상으로 각 기업이 자체적으로 필요 기술을 발굴하고 기술이전 및 후속지원 신청

○ (지원 대상) 이전기술을 활용해 신사업 진출 및 신시장 개척을 희망하는 기업으로 사전 PoPC\*, 공공연 연구자 매칭 등을 수행한 후 그 결과와 함께 과제 공모를 신청해 선정된 기업

\* 사전 PoPC(Pre-Proof of Product Concept) 기술 이전에 앞서 목표하는 새로운 아이디어가 해당 기술로 구현될 수 있는지에 대해 검증하는 단계

공공조달 기술 발굴 및 매칭 Flow			과제 지원 Track
발굴		매칭	
민간	→	NTB	(I) NTB 유망기술 혁신제품 성능 고도화 (II) NTB 유망기술 신제품 상품화 (III) 기존 공공조달제품과 NTB 유망기술 연계로 민간·해외시장 진출
기업이 공공조달 혁신제품을 개발하고자 하여, 기술이전·사업화를 희망하는 NTB 기술의 매칭을 요구하는 경우			
NTB	→	민간(제품)	
기업이 NTB 유망기술을 융복합하여 기존의 공공조달 제품을 혁신제품으로 개발하기 위해 기술이전·사업화와 글로벌화를 추진하는 경우			

○ (지원 규모) 연간 20건(5년간 100건)을 지원하되, 기존 분야별 이전기술 건수 비중을 고려하여 차등 지원

- 기술이전과 이전된 기술을 활용해 신사업 진출 및 신시장 개척이 가능한 과제를 선정하되, 3년 이내 글로벌 진출\*이 가능한 과제를 우선 선정
  - \* 글로벌 BM(Business Model) 실행계획과 민간기업의 투자계획으로 평가
- 기존 분야별 수요(이전기술 전수) 비중을 고려하여 분야별 지원 수 차등화
- 첨단산업에 필요한 기술(고위기술)뿐만 아니라 주력산업 고도화 해당 기술(중위기술) 분야 과제도 지원

□ 공공조달 NTB 유망기술이전 기업의 실증, 시제품 제작 및 글로벌 진출 지원

- (지원 내용) 공모를 거쳐 선정된 과제(기업)에 대해 실증 R&DB, 시제품 제작 및 글로벌 실증을 위한 비용 지원
  - (이전기술 실증 R&DB) 수요기업 주도로 이전기술에 부합하는 R&DB 비용 지원(연간 20건, 5년간 100건)
  - (시제품 제작/글로벌 진출) 이전받은 기술 실증 이후 시제품 제작 과 글로벌 진출 비용 지원(연간 20건, 4년간 80건)
    - \* (시제품 제작) 국내외 시장 진출을 위한 규격 시험평가 및 인증 등 시상품 수준의 시제품 제작 지원
    - \* (글로벌 진출) 현지 맞춤형 상품화 전략수립, 평가·인증, 글로벌 목표 고객 등 기술마케팅, 전시회 출품 등 지원
      - ※ 기술표준(SNI)인증은 필수유통인증으로 발급 절차가 까다롭고 요구 서류가 많아 비 관세장벽으로 작용하고 있어 이를 해소하기 위해 현지 시험 평가 및 인증 절차 지원, 글로벌 표준 인증 획득을 위한 맞춤형 패키지 제공
      - ※ 기술마케팅 등을 토해 수요기업과 현지 파트너기업의 협력 네트워크를 구축하고, 초기 시장 진입을 위한 바이어 매칭 지원
- (지원 예산) 이전기술 실증 R&DB 5억원/년, 시제품 제작/글로벌 진출 5억원/년
  - 지원 항목을 모듈화하여 각 기업이 개별 니즈에 맞도록 예산 구성

< 지원항목 및 예산 비중(안) >

지원 항목(모듈)	실증 R&DB		시제품제작/글로벌 진출	
	내용	예산비중	내용	예산비중
①사후 PoPC	연구자 지원	10~15%	상품화 전략기획	10~15%
②상용화 조건(시장)평가	시장/상품성 (규제/수요 등)	15~20%	규격/시험인증 평가	25~50%
③MVP 제작	기능/디자인 및 제조가능성	25~30%	시제품 제작	25~30%
④MVP 양산	생산 공정 및 생산성 검증	35~50%	목표시장(국가) 맞춤형 제품 양산 검증	15~20%
합계	5억원/년		5억원/년	

- \* ①사후 PoPC : 기술이전 後, 매칭기술에 대한 기업 수요를 반영하여 해당 기술의 고도화 또는 신기술 융합 등 필요성 검증  
 ②상용화 조건(시장)평가 : 기술이 제품으로서 기능과 성능 등 개념검증을 받은 후, 상품성을 평가하기 위한 신규성, 시장성, 기술적 특징, 가격 경쟁력 등 상용화 예비평가  
 ③MVP 제작 : 시장성 검증을 목표로 최소 기능을 갖춘 초기 상용제품 제작(Market Viable Product)  
 ④MVP 양산 : 시장성 검증을 목표로 최소 기능을 갖춘 초기 상용제품 제조기반 마련 및 판매용 생산/양산(Market Viable Product)

③ 혁신조달 연계 NTB 유망기술 사업화 참여 연구자 지원

☞ 혁신조달 제품을 공공조달시장에 진출하기 위한, NTB 유망기술을 이전받은 기업의 기술이전·사업화에 참여하는 공공연 개발자 지원

- 우수기술을 개발한 공공연의 기술개발 연구자의 기술사업화 전담·몰입을 위한 인건비 및 인센티브 제공(연 신규 20명, 계속 20명)
  - (지원 대상) 기업이 이전받은 기술을 개발한 공공연 연구자를 우선 지원 대상으로 하되, 기업의 필요에 따라 이외의 공공연 연구자도 해당
    - 참여 연구자의 인건비 성과급 일체 지원하되, 관련 예산은 전문기관이 공공연으로 직접 지원
  - (예산) 연구자 1인 최대 1억원/년\*
    - \* 국가과학기술연구회(NST)소관 25개 과학기술분야 정부출연연구기관 평균연봉 9,370만원('22년 기준)의 100% 산정

#### 4 혁신조달 기술이전·사업화 성과 우수기관 지원

☞ 공공조달 시장에 진출하는 민간기업에게 NTB 유망기술 이전·사업화를 수행하여 우수한 성과를 거둔 공공연에 대해 기술사업화 체계화 지원

□ 공공조달 혁신제품 개발 관련 NTB 유망기술이전 건수 및 사업화 참여 정도에서 성과를 창출한 공공연에 대해 기술사업화 시스템을 체계화할 수 있는 인센티브 제공

○ (지원 대상) 공공조달 NTB 유망기술 제공 여부, 해당 연구기관의 연구원의 NTB 유망기술이전·사업화 참여 등에서 우수한 성과를 창출한 공공연(연간 1개)

○ (지원 규모) 기관 당 1억원\*/연

※ 프로젝트 참여 연구자 이외의 사업화 전담 인건비(전담인력, 0.5억), 시장/고객 매칭 (0.3억), 사업화 교육훈련(0.2억) 등

### 3 기존 유사사업 비교

□ 혁신조달 연계형 신기술 사업화 사업(산업부)

○ (사업 목적) 공공부문이 필요로 하는 혁신기술·솔루션을 기업이 개발·사업화하도록 지원하고, 이를 공공조달로 연결함으로써 산업 경쟁력 및 기술혁신을 촉진

- 기업이 개발한 신기술·제품이 공공혁신조달(혁신제품 지정 등)을 통해 초기시장에 진입하도록 지원하며, 중장기적으로 민간시장에도 확산하도록 유도

○ (사업 근거) 「조달사업법」 제4조의3 (혁신지향 공공조달의 촉진) 및 「산업기술혁신 촉진법」 제11조 (산업기술개발사업 등)

- (사업 내용) 공공의 혁신수요를 기반으로 신기술·제품의 개발과 검증을 지원하고 개발성과를 공공조달로 연계하는 사업으로 중소·중견기업 또는 컨소시엄 형태로 공공수요를 충족할 수 있는 신기술·제품을 개발하는 기업 대상
  - (R&D 자금 지원) 공공이 제시한 문제해결에 필요한 신기술 개발비용
    - \* 시제품 시험 검증 등
  - (공공수요 매칭) 혁신조달 대상 여부 검토, 수요기관 시범구매 참여
  - (기술검증 및 인증) 기술성·안정성 테스트, 규격·품질인증 지원
- (추진 체계) ▲(주무부처) 산업통상자원부 ▲(전문기관) 한국산업기술진흥원 ▲(공공수요기관) 지자체, 공공기관 등 ▲(참여기업) 중소 중견기업 또는 컨소시엄 형태 ▲(협력기관) 출연연, 대학 등
- (예산 규모) 연간 19.96억원('19년기준), 과제당 평균 3~7억 규모로 지원

□ 공공혁신조달 연계형 국민생활연구 실증·사업화 사업(과기부)

- (사업 목적) 생활·사회문제 해결을 위한 공공혁신 기술을 발굴하고, R&D 추진 및 실증을 통해 현장 적용 가능성을 높인 뒤 공공혁신조달로 연계
  - 국민생활연구 결과물이 공공부문에서 즉시 활용되어 국민 체감도를 높이고, 혁신 주체(연구기관·기업)의 사업화 성공률 제고
- (사업 근거) 「조달사업법」 제4조의3 (혁신지향 공공조달의 촉진), 「국가연구개발혁신법」 제6조 (국가연구개발사업의 추진전략), 「과학기술기본법」 제11조 (국가과학기술심의회)
- (사업 내용) 기존연구 성과 중 국민생활문제 해결이 가능한 주제를 Bottom-up으로 발굴, 기술고도화, 리빙랩 기반 실증, 시험·인증 및 제도개선 등 지원하는 사업으로 대학·출연연·기업 등으로 구성된

컨소시엄(주관: 연구기관 또는 기업) 대상

- (R&D 단계) 국민생활연구 과제로 선정되어 기술개발 및 실증 진행
- (공공조달 연계) 개발된 기술을 공공기관에서 테스트하고, 혁신제품 지정 또는 수의계약 등 제도적 지원 연계
- (성과확산) 국민생활 전반에 파급될 수 있도록 사회적 채택
  - \* 정부·지자체 보급 등
- (추진 체계) ▲(주무부처) 과학기술정보통신부 ▲(전문기관) 한국연구재단, 정보통신기획평가원 ▲(연구수행 컨소시엄) 대학, 출연연, 기업 중 1개 이상 주관 수행 ▲(공공수요기관) 지자체, 공공기관 등
- (예산 규모) 연간 약 25억원, 과제당 평균 3억원 내외

□ 본 사업과의 유사성 및 차별성

- (유사성) 공공수요(또는 공공조달)와 연계한 R&D 및 사업화 지원이라는 공통된 목적이 유사
  - 기업이 기술개발, 실증, 사업화를 주도하고, 정부나 연구기관은 간접 지원·협업을 수행활성화 촉진 및 R&D 효율화를 통한 기술·사업화 역량 제고
  - 시범구매, 파일럿 테스트, 시제품 제작 및 인증 같은 공통적 지원 프로그램을 통해 실제 시장(공공·민간) 적용 가능성 제고
  - 최종적으로 공공혁신조달(혁신제품 지정, 우수조달, 수의계약 등)을 통해 초기관로 확보
- (차별성) 기존 기술이전·사업화 지원은 중개기관(TLO)을 거치는 구조가 일반적이거나 동 사업은 중개기관을 거치지 않고 기업을 직접 지원함으로써 수요 지향성과 수요자 주도성을 제고해 사업화 성과 제고

- 수요자가 직접 필요 기술을 발굴하기 때문에 수요 기술 타킷팅이 보다 명확해질 수 있어 향후 공공연 R&D의 수요 지향성 제고 가능
  - 수요자인 기업이 기술 발굴에서부터 연구자 매칭, 실증 R&DB 및 시제품/글로벌 실증 등을 주도하도록 함으로써 기업의 사업화 역량 강화 가속화 가능
- 기존 사업은 공공수요 기반에서 폭넓게 기술개발을 지원하지만, 공공연(출연연 등) 보유기술을 NTB 플랫폼을 통해 발굴·평가·매칭하는 것이 핵심
- 기존 사업은 기업 또는 연구기관이 신규 연구개발을 통해 기술을 확보하는 경우도 있지만, 기존에 확보된 공공연 기술의 이전을 전제로, 해당 기술의 R&DB·시제품화·공공조달 등록까지 일괄 지원
- 공공연 연구자들이 기술이전 후에도 사업화 과정에 직접 참여하도록 인센티브를 강화(연 360명, 1인 최대 1.5억 원 등)

<유사사업과의 비교>

구분	혁신조달 연계형 신기술 사업화 사업	공공혁신조달 연계형 국민생활연구 실증사업화 사업	공공조달 제도 활용 혁신기술 후속사업화 방안
사업 목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>•공공부문이 필요로 하는 혁신기술·솔루션을 기업이 개발·사업화하도록 지원하고, 이를 공공조달로 연결</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•생활·사회문제 해결을 위한 공공혁신 기술을 발굴하고, R&amp;D 추진 및 실증 후 공공혁신조달로 연계</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•국가기술은행(NTB)에 등록된 우수 공공연 기술을 수요기업이 주도적으로 이전·사업화하여, 공공조달 혁신제품으로 진출하도록 지원</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>•공공의 혁신수요를 기반으로 신기술·제품의 개발과 검증을 지원하고 개발성과를 공공조달로 연계하는 사업               <ul style="list-style-type: none"> <li>- (R&amp;D 자금 지원) 공공이 제시한 문제해결에 필요한 신기술 개발비용</li> <li>- (공공수요 매칭) 혁신조달 대상 여부 검토, 수요기관 시범구매 참여</li> <li>- (기술검증 및 인증) 기술성·안정성 테스트,</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•기존연구 성과 중 국민생활문제 해결이 가능한 주제를 Bottom-up으로 발굴, 기술고도화, 리빙랩 기반 실증, 시험·인증 및 제도개선 등 지원하는 사업               <ul style="list-style-type: none"> <li>- (R&amp;D 단계) 국민생활연구 과제로 선정되어 기술개발 및 실증 진행</li> <li>- (공공조달 연계) 개발된 기술을 공공기관에서 테스트하고, 혁신제품</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•(NTB 유망기술 발굴) 공공조달 연계 가능성이 높은 NTB 등록기술을 단계별(활용성·기술성·시장성) 평가 후 매년 선정</li> <li>•(기업 매칭 및 지원)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사전 PoPC* 수행 후 과제 선정 → 실증 R&amp;DB(기술개발), 시제품 제작, 글로벌 진출 등을 종합지원</li> <li>- 기술개발 연구자의 인건비, 연구수당, 성과급 등도 별도 편성</li> </ul> </li> <li>•(성과 우수기관 지원) NTB</li> </ul>

구분	혁신조달 연계형 신기술 사업화 사업	공공혁신조달 연계형 국민생활연구 실증사업화 사업	공공조달 제도 활용 혁신기술 후속사업화 방안
	규격·품질인증 지원	지정 또는 수의계약 등 제도적 지원 연계 - (성과확산) 국민생활 전반에 파급될 수 있도록 사회적 채택	유망기술 이전·사업화를 통해 공공조달 시장 진출 성과를 낸 공공연(연구기관)에 인센티브 제공 * PoPC: 기술이전 전, 해당 기술의 아이디어 구현 가능성을 사전에 검증하는 단계
지원 대상	•중소·중견기업 또는 컨소시엄 형태로, 공공수요를 충족할 수 있는 신기술·제품을 개발하는 기업	•대학·출연연·기업 등으로 구성된 컨소시엄(주관: 연구기관 또는 기업)	•기업, 공공연의 연구자, 공공연 중 성과 우수기관
지원 규모	•연간 19.96억원('19년기준), 과제당 평균 3~7억 규모로 지원	•연간 약 25억원, 과제당 평균 3억원 내외	• ('26년) 연간 억원 - '26~'30년 간 총사업비 억원
소관 부처	•산업부	•한국연구재단, 정보통신기획평가원	•산업부
전문 기관	•한국산업기술진흥원	•한국산업기술진흥원	•한국산업기술진흥원
법적 근거	•「조달사업법」 제4조의3 (혁신지향 공공조달의 촉진) 및 「산업기술혁신 촉진법」 제11조 (산업기술개발사업 등)	•「조달사업법」 제4조의3 (혁신지향 공공조달의 촉진), 「국가연구개발혁신법」 제6조 (국가연구개발사업의 추진전략), 「과학기술기본법」 제11조 (국가과학기술심의회)	•「기술이전법」 제15조(공공기술의 이전·사업화 촉진), 제29조 (기술이전·사업화 추진비용의 지원)

### Ⅲ. 추진계획

#### 1 지원 대상 및 규모

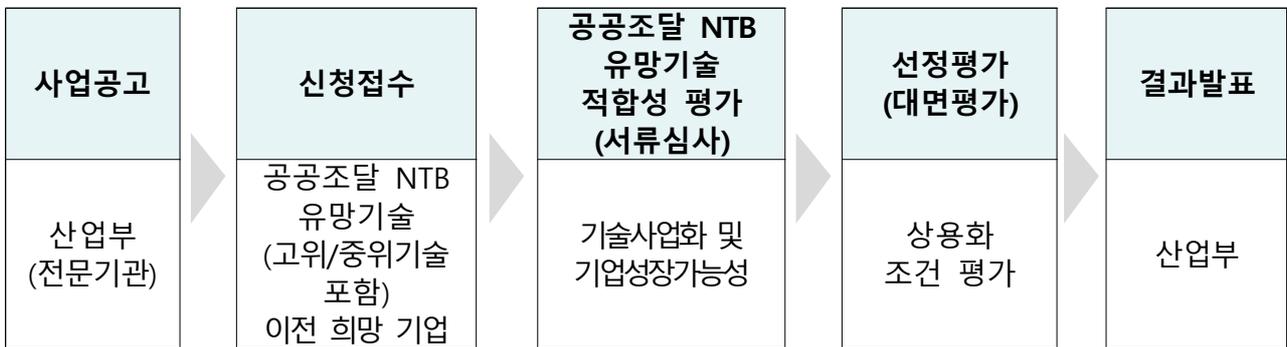
- (지원 대상) 중소·중견기업, 공공연 연구자, 연구기관
  - (기업) 공공조달 연계 NTB 유망기술을 이전받은 기업
  - (연구자) 기업이 이전받은 기술을 개발한 공공연 연구자
    - \* 기업이 이전받은 기술을 개발한 공공연 연구자를 우선 지원 대상으로 하되, 기업의 필요에 따라 이외의 공공연 연구자도 해당
  - (연구기관) 공공조달 시장에 진출하는 민간기업에게 NTB 유망기술 이전·사업화를 수행하여 우수한 성과를 거둔 공공연
- (지원규모) 연간 20건으로 총 5년 지원
  - (기술 발굴 지원) 국가기술은행 기술성과활용촉진사업의 NTB 유망 기술 후보군 활용
  - (기업지원)
    - 실증 R&D : 연간 20개 x 500백만원 x 5년 = 50,000백만원
    - 시제품 제작/글로벌 진출 : 연간 20개 x 500백만원 x 4년 = 40,000백만원
  - (연구자 지원)
    - 실증 R&D : 연간 20명 x 100백만원 x 5년 = 1,0000백만원
    - 시제품 제작/글로벌 진출 : 연간 20명 x 100백만원 x 4년 = 8,000백만원
  - (연구기관 지원) 연간 1개 x 100백만원 x 5년 = 1,000백만원

## 2

## 선정 기준

### □ 과제 선정 절차

- 사업계획서의 평가기준은 공공조달 NTB 우수기술의 신속한 기술 사업화 촉진이라는 사업목적에 부합되어야 하며, 세부선정기준은 별도로 구성
  - 기술이전 및 사업화에 있어서 기업 주도성이 배가될 수 있도록 공급자(공공연) 중심이 아닌 수요자(기업) 중심으로 선정기준 구성



### ○ 공공조달 NTB 유망기술 적합성 평가(서류심사)

평가항목		세부항목	배점	총배점
NTB 유망 기술 활용 타당성	유망기술 활용 목표 및 계획 타당성	- 기술이전·사업화 목표 및 관련 투자계획 또는 전략 * 투자는 향후 3년 이내 계획만 유효	10	20
	사전 PoPC 타당성	- 사전 PoPC 수행 결과	10	
재무 건전성	수익성	- 최근 3개년 총자산 순이익률(%) * (당기순이익/총자산)x100 - 최근 3개년 영업이익률(%) * (영업이익/매출액)x100 - 최근 3개년 해당 산업 평균 대비 영업이익률(%) * (해당 기업 영업이익률/해당 산업 평균 영업이익률) x100	5	15
	안정성	- 최근 3개년 유동비율(%) * (유동자산/유동부채)x100 - 최근 3개년 부채비율(%) * (부채총계/자기자본)x100 - 최근 3개년 이자보상비율(%) * (영업이익/이자비용)x100	5	

평가항목		세부항목	배점	총배점
	활동성	- 최근 3개년 총자산 회전율(회) * 총매출액/총자산 - 최근 3개년 고정자산 회전율(회) * 매출액/비유동자산 - 최근 3개년 매출채권 회전율(회) * 매출액/매출채권	5	
기존 기술 사업화 수행 역량	기술 상용화 추진실적	- 이전할 기술과 유사성 또는 관련성 있는 실적(자체/정부과제 실적)(건)	10	30
	지식재산권 보유	- 이전할 기술과 유사성 또는 관련성 있는 지식재산권(건)	10	
	연구개발 인프라 보유	- 이전할 기술과 유사성 또는 관련성 있는 시설(연구소 포함)/장비보유 등(건)	10	
기업 성장 가능성	성장	- 최근 3년간 매출액 증가율(CAGR, %) - 최근 3년간 순이익 증가율(CAGR, %) - 최근 3년간 유형자산 증가율(CAGR, %)	10	35
	고용	- 최근 3개년 R&D 인력 수 및 최근 3년간 R&D 인력 증가율(CAGR, %)	10	
	투자	- 최근 3개년 R&D 집약도(%) * (R&D 투자액/매출액)*100 - 최근 3년간 R&D 집약도 증가율(CAGR,%)	10	
	수출	- 최근 3개년 매출액 대비 수출액 비중(%) - 최근 3년간 수출액 증가율(CAGR, %)	5	
합계			100	100

○ 공공조달 NTB 유망기술이전 희망기업 선정평가(대면평가)

평가항목		세부항목	배점	총배점
사업 수행 역량	경영진의 역량 및 의지	- 경영진의 기술적 전문성 - 경영자의 기술혁신 의지	10	20
	기술 사업화 투자 의지	- 물적 자원 확보 * 3년내 투자할 수 있는 투자금액	10	
기술성	기술이전·사업 화를 통한 기술확보 전략	- 기술이전·사업화 사업계획서 * 기존 사업부문과의 연계성 * 사업목표(매출/이익)적정성 * PoPC, MVP, 글로벌 실증계획 로드맵(Time Table) 구체성	20	40
	기술이전·사업 화 인프라 역량	- 인적 자원 확보 * 기술이전·사업화 추진팀 구성 여부 * 전문인력 보유 현황	10	
		- 기술사업화 추진 가능 시설/장비 보유 여부	10	
시장성	국내외 마케팅 역량 및 전략	- 이전기술 관련 기존 시장, 판매처 등 확보 현황	15	30

평가항목		세부항목	배점	총배점
		- 목표시장, 판매처 확보 및 마케팅 계획 등 마케팅 전략의 적합성	15	
국가/지역 산업정책 부합성		- 국가/지자체 산업정책과의 부합성	10	10
합계			100	100

## IV. 추진체계 및 절차

### 1 추진체계

- (전문기관) 한국산업기술진흥원 : 전체적 사업관리 및 예산집행 수행
- (주관기관) 공공조달 연계 NTB 유망기술 중 기술이전 및 사업화 지원 대상 중소·중견기업 : 이전기술 실증 R&DB, 시제품 제작 및 글로벌 진출 추진
- (참여기관) 지원 대상 기업의 사업화 참여 연구자 소속 공공연 : 참여 연구자는 지원 대상 기업의 사업화 전 기간에 대해 이전기술 실증 R&DB, 시제품 제작 및 글로벌 진출 지원



## 2

## 추진 절차

- 국가기술은행 기술성과활용촉진사업을 체계적으로 수행하기 위해서는 공공조달 연계 유망기술이전 기업 선정 후, 주관기관과 참여기관 매칭 등의 과정으로 추진

추진절차	주요내용
사업공고	- 사업공고 (한국산업기술진흥원)
↓	↓
실행계획(과제) 공고	- NTB 유망기술, 지원사업(사업화, 성과활용) 등 실행계획 공고(한국산업기술진흥원)
↓	↓
과제 평가 및 선정	- 사전 서류검토와 발표 평가 : 20개 과제(신규)
↓	↓
연구자 매칭	- 기업 수요에 따른 연구자 발굴 및 매칭 (NTB 기술성과활용촉진사업 유망기술매칭지원단)
↓	↓
진도점검	- 연차별 진도점검 : 100개 과제('26년~'27년)
↓	↓
성과활용 및 공유 (사업결과 환류)	- 기술사업화 성과활용 및 사업추진결과 환류

**3****사업관리 체계**

- ① (사업 기획) 공공조달 연계 NTB 유망기술이전과 후속지원사업 기획에 대한 전문가 자문과 기획보고서 도출
- ② (유망기술이전 과제 선정) 공공조달 연계 NTB 유망기술 중 기술이전을 희망하는 기업으로 해당 기술과 관련된 사전 PoPC를 수행하고 신사업 및 신시장 개척이 가능한 과제로 선정
  - (1단계 : 공고 및 설명회) 전문기관은 공공조달 연계 NTB 혁신기술 후속사업화 설명회를 개최
  - (2단계 : 선정평가) 기술이전과 이전된 기술을 활용해 신사업 진출 및 신시장 개척이 가능한 과제를 선정
    - 전문기관은 과제선정평가위원회를 구성하고 선정평가를 진행
    - 선정평가는 ①사전 적합성(신청기업의 사업계획서가 공고 내용과의 적합성, 참여제한 여부 등)를 통해 부적격 기업은 제외하고 ②신청기업이 제출한 사업계획서(사업 목표 및 상세 실행계획 등)를 평가 ③대상자를 선정하고 심의위원회의 심의를 거쳐 최종 대상자를 선정
  - (3단계 : 대상자 확정) 전문기관에서 과제선정평가위원회와 심의위원회 결과를 기반으로 산업통상자원부에서 최종 확정
  - (4단계 : 협약체결) 최종 확정된 대상자는 과제선정평가위원회 결과를 토대로 협약 체결
- ③ (사업관리) 전문기관은 공공조달 연계 NTB 혁신기술 후속사업화에 필요한 세부실행계획을 수립·추진하고, 유망기술매칭지원단 및 과제수행기업의 이행실적 점검
  - 상시 추진상황 점검 및 성과가 미흡할 경우 현장점검 실시
- ④ (최종평가) 사업수행의 적정성에 대한 이원화된 평가체계 운영
  - 사업종료 후 사업수행과 사업비 집행의 적정성 판단에 따른 평가를 진행하며, 필요시 현장실태조사 실시

- 전문기관은 성공여부를 판단하기 위해 기술성평가에 참여한 전문가가 포함된 최종평가 위원회를 구성하여 평가
- ⑤ (사후관리) 공공조달 연계 NTB 혁신기술 후속사업화의 성과조사를 통해 사업성과를 분석하고 사업만족도 및 사업 성공요인, 장애요인 등을 조사해 제도 개선
- ⑥ (성과관리) 공공조달 연계 NTB 혁신 기술이전, 후속 지원 및 성과 활용 지원 종료 후에도 최대 5년까지 성과관리
- ⑦ (기대효과) 공공조달 연계 NTB 혁신기술이전과 후속 사업화 지원을 통해 NTB 활용 성과를 제고함으로써 국가혁신역량 및 산업 역동성 향상에 기여할 것으로 기대

## V. 성과지표

### □ 성과지표 및 목표치 설정

- (성과지표) 공공조달 연계 기술사업화를 통한 기업성장기여도(매출 등) 등에 관한 성과지표 설정
  - 측정방식 : 사업종료(1, 2단계 모두 수행과제 대상) 후 평가
  - 자료수집방식 : 성과분석 보고서를 통한 자료수집 및 만족도 조사 추진

성과지표명	목표치 및 설정방법	측정산식 및 방법, 시기
기술사업화 매출기여액	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정부출연금 R&amp;D 지원액(전체 지원액의 2/3) 기준 1억원당 매출기여액 100만원 이상*</li> <li>* TRL 1~4단계/MRL 1~5에 해당하는 과제에 대해서는 매출기여액 50만원 이상</li> <li>- 매출액은 R&amp;D 과제 수행을 통해 창출한 기술개발을 적용하여 발생한 매출액으로 설정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 측정산식 : <math>\sum</math>과제수행으로 인해 발생한 당해연도 매출액 x 기여율/<math>\sum</math>정부지원금</li> <li>- 측정방법 : 수행기관 제출(대표 직인) 자료</li> <li>- 측정시기 : '28년 상반기</li> </ul>
기술사업화 수출기여액	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정부출연금 R&amp;D 지원액(전체 지원액의 2/3) 기준 1억원당 수출기여액 100만원 이상*</li> <li>* TRL 1~4단계/MRL 1~5에 해당하는 과제에 대해서는 수출기여액 50만원 이상</li> <li>- 수출액은 R&amp;D 과제 수행을 통해 창출한 기술개발을 적용하여 발생한 수출액으로 설정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 측정산식 : <math>\sum</math>과제수행으로 인해 발생한 당해연도 수출액 x 기여율/<math>\sum</math>정부지원금</li> <li>- 측정방법 : 수행기관 제출(대표 직인) 자료</li> <li>- 측정시기 : '28년 상반기</li> </ul>
만족도 결과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업 수행 평균 만족도(점)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 측정산식 : (사업 수행에 대한 세부 항목별 평균만족도 조사결과) (사업화 성공건수/기술개발 지원건수) × 100 (<math>\sum</math>지원사업 만족도 점수/지원사업 수혜자 조사표본수)</li> <li>- 측정방법 : 사업종료 후 만족도조사 추진</li> <li>- 측정시기 : '28년 상반기</li> </ul>

## VI. 예산요구 및 산출근거

### □ 소요예산('26~'30년, 5년)

#### ○ (기업지원)

- (1단계) 실증 R&D : 연간 20개 x 500백만원 x 5년 = 50,000백만원
- (2단계) 시제품 제작/글로벌 진출 : 연간 20개 x 500백만원 x 4년 = 40,000백만원

※ 1·2단계 모두 중견기업재도약지원사업에 근거하여 산출

#### ○ (연구자 지원)

- (1단계) 실증 R&D : 연간 20명 x 100백만원 x 5년 = 10,000백만원
- (2단계) 시제품 제작/글로벌 진출 : 연간 20명 x 100백만원 x 4년 = 8,000백만원

※ 1·2단계 모두 국가과학기술연구회(NST)소관 25개 과학기술분야 정부출연연구기관 평균연봉 9,370만원('22년 기준)의 100% 산정

#### ○ (연구기관 지원) 연간 1개 x 100백만원 x 5년 = 1,000백만원

※ 프로젝트 참여 연구자 이외의 사업화 전담 인건비(전담인력, 0.5억), 시장/고객 매칭(0.3억), 사업화 교육훈련(0.2억) 등

## VII. 기대효과

- 공공연 우수기술과 기업 수요 간 ‘미스매치’ 해소
  - 공공연의 연구성과(특허·기술 등)를 필요로 하는 기업이 직접 해당 기술을 발굴·매칭하여 활용할 수 있도록 지원함으로써, 그동안 기업이 원하는 기술과 공공연이 보유한 기술 간 수급 격차를 줄이는 데 기여
  - 수요자인 기업 주도로 기술 발굴과 사업화가 이루어지므로, “공급자(공공연) 중심의 이전”에서 “수요자(기업) 중심의 활용”으로 전환되어 기술이 실제 산업 현장에 신속히 접목
- 혁신조달 시장 활성화 및 공공조달 연계 촉진
  - 공공조달 시장에 기술이 적용·실증될 수 있도록, NTB에 등록된 우수기술을 중심으로 기업이 혁신조달 제품을 개발하는 과정을 지원
    - 이를 통해 공공조달을 시작으로 국내 시장 검증을 마친 뒤, 해외 조달 및 민간 글로벌 시장으로의 확장을 도모함으로써 기업의 신속한 스케일업과 수출 경쟁력 강화 기대
- 중소·중견기업의 사업화 역량 및 글로벌 진출 강화
  - PoPC, 시제품 제작, 글로벌 실증 등을 단계별로 지원하여 기업이 필요한 역량을 한 번에 구축할 수 있도록 뒷받침
  - 중소·중견기업과 공공연 개발자가 함께 연구팀을 구성, 사업화를 진행함으로써 연구개발 인프라와 인력 활용이 가능하고, 글로벌 가능
- 공공연의 기술이전·사업화 참여 동기 부여 및 기술사업화 체계화

- 공공연 연구자가 참여하는 과제에 대해 인건비, 성과급 등의 인센티브를 지원하고, 기술사업화에 성과를 낸 공공연에 별도 지원(조직·인력 강화, 수요기업 창출 활동 등)을 제공
- 연구개발 결과가 시장에 빠르게 안착되도록 공공연이 적극적으로 협력·지원하는 구조가 만들어지고, 기술 이전부터 최종 제품화까지 유기적으로 연결되는 기술사업화 생태계가 구축될 것으로 기대

□ 국가 R&D 투자 성과 창출 및 산업 경쟁력 제고

- 공공 부문에서 축적된 우수 지식재산을 활용하여 단순 특허 보유가 아닌 “제품과 서비스화”로 이어지는 후속 R&DB 및 사업화 지원 강화
  - 이를 통해 국가 전체의 R&D 투자 효율성을 높이고, 첨단기술·주력산업 분야 전반에 걸쳐 민간이 고부가가치 사업을 창출함으로써 산업 전반의 경쟁력을 높이는 동력으로 작용

□ 공공 문제 해결 및 사회·경제적 가치 제고

- 혁신조달을 통해 공공부문에서 발생하는 다양한 현장 수요(안전, 복지, 환경, 교통 등)를 해결할 수 있는 신제품·서비스 발굴 가능
- 공공서비스 혁신과 사회적 가치를 제고함은 물론, 결과적으로 민간 시장에도 확대 적용되어 국내 산업 전반의 스마트화·효율화에 기여

## 참고 1 NTB 유망기술 사업화 단계

	기술검증	제품개념검증 (PoPC)	상용화 조건평가 (Prototype)	MVP 제작(pilot)	MVP 양산
정의	<ul style="list-style-type: none"> <li>어떤 방법론이나 아이디어가 유용하게 이용될 수 있음을 증명하기 위하여 소규모 혹은 불완전한 수준에서 그 실현가능성을 보여주기 위하여 행하는 일련의 활동<sup>2)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기업이 기술을 보유한 공공연 등으로부터 기술이전을 추진하기 위해 해당기술에 대한 시험인증, 성능테스트 등 제품에 대한 기술검증 (Proof of Product Concept)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기술이 제품으로서 기능과 성능 등 개념검증을 받은 후, 상품성을 평가하기 위한 신규성, 시장성, 기술적 특징, 가격 경쟁력 등 상용화 예비평가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>시장성 검증을 목표로 최소 기능을 갖춘 초기 상용제품 제작 (Market Viable Product)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>시장성 검증을 목표로 최소 기능을 갖춘 초기 상용제품 제조기반 마련 및 판매용 생산/양산 (Market Viable Product)</li> </ul>
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>(산업상 이용가능성) 산업에 이용할 수 있을 것</li> <li>(신규성) 이미 알려진 (선행)기술이 아닌 것</li> <li>(진보성) 선행기술과 차별되어도 쉽게 생각해 낼 수 없는 것<sup>3)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(사전PoPC) 신기술 도입 前, 이를 통해 목표하는 새로운 아이디어가 실현 가능한지 검증(전문가 확인 포함)</li> <li>(사후PoPC) 기술이전 後, 매칭기술에 대한 기업 수요를 반영하여 해당 기술의 고도화 또는 신기술 융합 등 필요성 검증</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(기술성) 기술완성도, 기술표준화 수준, 기술 혁신성, 대체가능성 및 기술 활용성과 제조의 위험요소, 기술 경쟁력과 특성 등</li> <li>(시장성) 시장구조, 경쟁수준, 산업특성, 상품수익성, 부가가치 생산성, 상용화 시점, 규제와 위험요소, 시장 성장성과 확장 가능성 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(시장성) 목표시장의 진입장벽, 경쟁요소, 인허가 및 규제와 위험요소, 상용화 시점 등 국내외 시장진출을 위한 최소의 기능을 갖춘 초기 상용제품 제작</li> <li>(양산성) 양산성(Scale Up)을 고려한 기술의 완성도와 표준화, 제조의 위험성 및 기술 경쟁우위를 확보할 수 있는 초기 상용제품 제작</li> <li>(수출 가능성) 글로벌 시장경쟁력을 갖출 수 있는 전략적 특성을 가진 상용제품</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(부가가치성) 목표시장 검증과 글로벌 진입장벽을 갖는 고부가가치 상용제품 양산</li> <li>(지속가능성) 기술 경쟁우위를 지속적으로 확보할 수 있는 제조기반을 갖는 초기 상용제품 양산</li> </ul>

	기술검증	제품개념검증 (PoPC)	상용화 조건평가 (Prototype)	MVP 제작(pilot)	MVP 양산
				제작	
지원수단	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 컨설팅 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 특허기술 조사분석</li> <li>- 기술지도/자문</li> </ul> </li> <li>② 연구개발 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술이전 R&amp;D</li> <li>- 시험/분석 평가</li> <li>- 상용화 가능성 실험</li> </ul> </li> <li>③ 인력 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- TLO (기술이전사업) 전문가</li> <li>- 기술사 (현장엔지니어 등)</li> <li>- R&amp;D 전문가</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 컨설팅(기획) 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시장정보 제공/조사 분석</li> <li>- 기술지도/자문</li> </ul> </li> <li>② 연구개발 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술이전 재현성(R&amp;D)</li> <li>- 시험/분석 평가</li> <li>- 상용화 가능성 검증</li> </ul> </li> <li>③ 인력 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 발명자/특허권자 협업</li> <li>- Scale Up 엔지니어(현장)</li> <li>- 제조장비(공무) 전문가</li> <li>- 기술사업화 전문가</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 상용화 기획(컨설팅) 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 목표시장/고객사 조사분석</li> <li>- 전략적 사업화기획 자문</li> </ul> </li> <li>② 연구개발 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 이전기술의 생산기술 R&amp;D</li> <li>- 품질(공정)시험/분석 평가</li> <li>- 기술/기능성 완성도 검증</li> <li>- Scale Up 가능성 검증</li> </ul> </li> <li>③ 인력 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술/사업화/경영 전문가</li> <li>- 국내외 시장 전문가</li> <li>- 생산기술/기술영업 전문가</li> <li>- 제조장비(공정) 전문가</li> </ul> </li> <li>④ 시설/장비 인프라 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제조공정 검증용 시설/장비 (샘플제작 공정 시뮬레이션)</li> <li>- 품질검사/생산자동화 검증</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 기술사업화 전략기획 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제조공정 설계/검증</li> <li>- 목표시장/고객사 동향조사</li> </ul> </li> <li>② 연구개발 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 생산기술 (양산시) D&amp;E</li> <li>- 공정별 품질분석 평가</li> <li>- 시장성/양산성 검증</li> <li>- 가격경쟁력 (원부자재, 설비, 시설 등 포함) 검증</li> </ul> </li> <li>③ 인력 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 생산인력 (기능/기술/R&amp;D)</li> <li>- 표준/인허가 전문가</li> <li>- 제조장비 (공정 SI) 실무자</li> <li>- 품질검사/물류 등 전문가</li> </ul> </li> <li>④ 시설/장비 Pilot 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제조공정 Pilot 시설/장비 (양산대비 공정 시뮬레이션)</li> <li>- 원가분석 및 경쟁력 검증</li> <li>- 제조공정</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 사업화(용자) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 양산을 위한 금융지원 (시설 및 장비 포함)</li> <li>- 기업당 100억원(최대) (5년 거치 5년 분할상환)</li> <li>- 기재부 고시금리 차감 (2.0%, 최소 1.3%)</li> </ul> </li> <li>② 생산입지 추천 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 특화단지, 산학융합지구</li> <li>- (국가)산업단지 집적시설</li> </ul> </li> <li>③ 산업혁신 인프라 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 분석평가 (KOLAS)인허가 장비지원 등</li> </ul> </li> </ul>

	기술검증	제품개념검증 (PoPC)	상용화 조건평가 (Prototype)	MVP 제작(pilot)	MVP 양산
				로봇자동화 가능성	
지원 구 분	* 기술검증 패키지 지원 (조사-R&D- 인력)	* 기술수요조사 지원 (및 기술매칭 컨설팅)	* 상용화 기획 지원(전략적 기획력 컨설팅 등)	-	* 사업화(양산) 금융 지원
	* 기술사업화 전문가 지원 (컨설팅 및 기술 활용)	* 기술이전비용 지원(기술평가 수수료 등)		* 제조공정 설계 지원(MVP양산 공정시뮬레이션 컨설팅 등)	* 산업정책 연계 지원(사업화 입지 등)
			* 전문인력 지원 - 경영, 기술, 사업화인력 확충 - 인력양성 프로그램 (기술개발, 해외시장개척, 경영스킬 능력 제고 등)	* 전문인력 지원 - 생산기술, R&D인력 확충 - 인력양성 프로그램(생산/ 품질관리, 기술영업, 해외시장/인증 역량 등)	* 산업혁신 인프라 지원 (분석평가, 인허가 등)
		* 연구개발비 (연구원) 지원 - 기술이전(PoC) R&D - 시험/분석 평가 - 전문연구인력 인건비	* 연구개발비 지원 - 생산 엔지니어링 R&DE(시제품 제작, 생산/품질 시뮬레이션 등) - 시험/분석 평가	* 연구개발비(Pilot Scale)지원 - 생산 엔지니어링 R&DE(제조/품 질, 엔지니어링 등) - 시험/분석 평가	
			* 시설/장비(임대) 지원 - 시장성 검증용 샘플제작 - 기술 특성평가 샘플제작 - 가격경쟁력 (공정) 검증용 * 제작용 원부자재 포함	* 시설/장비 (Pilot)구축 지원 - 시장/기술성 및 양산성검증용 제품제작 - 가격경쟁력 (공정) 검증용	

	기술검증	제품개념검증 (PoPC)	상용화 조건평가 (Prototype)	MVP 제작(pilot)	MVP 양산
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 기술검증 평가/분석 지원</li> <li>- 기술사업화 위원회 운영 (민관학연 전문기관 참여)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 결과평가/ 성과분석 지원</li> <li>- 기술사업화 위원회 운영 (민관학연 전문기관 참여)</li> <li>- 민간(Market, VC)전문가 사업화 전략기획서 도출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 결과평가/ 성과분석 지원</li> <li>- 기술사업화 위원회 운영 (민관학연 전문기관 참여)</li> <li>- 민간(Market, VC)전문가 사업화 전략기획서 도출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 결과평가/ 성과분석 지원</li> <li>- 기술사업화 위원회 운영 (민관학연 전문기관 참여)</li> <li>- 민간(Market, VC)전문가 목표시장 진입전략 도출</li> </ul>	

2) 박종복, 기술사업화 촉진을 위한 기술검증 프로그램의 현황과 정책시사점, KIET 산업경제분석, 2009.06.

3) 특허등록요건

## 참고 2

## 우리나라의 해외 기술이전 사례 분석

- 우리나라는 경제성장기 동안 국내기업 성장을 위해 해외 기술이전 보다는 국내 기술이전을 중시해왔으나 2020년 들어 정책적으로 해외 기술이전을 적극 지원
  - 1971년 설립되어 기초 및 응용과학 분야에서 다양한 연구성과를 창출해온 KAIST의 해외 기술이전이 부진했던 점도 이러한 배경이 작용
  - 2000년 「기술이전촉진법」제정과 동 법에 따른 ‘기술이전·사업화 촉진 계획’을 수립하는 등 기술이전에 관한 정책을 수립하였으나 2020년 7차 촉진계획에 이르러서야 해외 기술이전에 대한 상세한 정책이 포함
    - 7차 촉진계획(2020~2022)에서는 GVC 연계 글로벌 파트너링 강화라는 측면에서 해외 기술이전을 포함
      - \* GVC 권역별·품목별 기술협력 수요를 발굴하고 전략품목 R&D 및 기술이전 연계 지원, 공동 R&D·기술이전사업화·기술교류 등 기술협력 컨트롤타워 기능의 한-아세안 산업혁신기구 설립 등을 추진
    - 현재 추진 중인 8차 촉진계획(2023~2025)에서도 7차 촉진계획에 이어 국제공동 R&D 및 해외 사업화 지원 확대를 추진
      - \* 국내 R&D 우수성과의 GVC 연계 사업화 추진, GCC, EEN 등 네트워크를 활용해 기술거래·사업화·기술협력 등 지원과 같은 해외 기술이전 정책이 포함
- 우리나라의 해외 기술이전은 다양한 분야에서 다양한 국가를 대상으로 나타나고 있는 가운데 최근에는 바이오 분야와 개발도상국을 대상으로 하는 ODA가 활발
  - (KAIST) 2003년 12월 미국의 전자측정기회사 ZYGO에 ‘백색광 주사 간섭법을 이용한 투명 박막층의 3차원 두께 형상 및 굴절률 측정 방법 및 그 기록매체 기술’ 이전 계약을 체결한 것이 해외 기술 사업화 활동의 시초
    - KAIST 최초의 기술수출 건으로 향후 우리 공공연 개발기술 사업화의

경로로 해외수출이 있을 수 있다는 점을 각인시킨 사례

- (원자력연구소) 2009년 2월 요르단원자력위원회(Jordan Atomic Energy Commission: JAEC)의 연구용 원자로(5MW) 관련 응찰 제안요구(RFP)에 따라 요르단 과학기술대학교(JUST)에 5MW급의 연구용 원자로 1기, 건물, 동위원소 관련 생산시설, 기타 지원 인프라 건설 추진
  - 규모는 크지 않았지만, 요르단 이외의 시장 진출에 중요한 레퍼런스로 작용
- (한국기계연구원/한국화학연구원) 과학기술정보통신부의 에너지 및 화학원료 확보를 위한 대형 융합 플랜트기술 과제를 수행하면서 개발한 CPOx® 기술에 대해 2024년 미국 화학·에너지 기술 글로벌 기업인 KBR과 기술이전 계약 체결
  - KBR과의 비공개 협약으로 기술이전료는 공개되지 않았으나, 로열티(경상 기술료) 기준으로는 한국기계연구원 역대 최대 규모로 알려짐
  - 목표 기술을 정확히 규정하고 기술을 개발함으로써 소기의 목표를 달성 가능했던 사례로 효과적인 협상 등을 위한 역량 축적과 인프라 구축이 중요하다는 점을 시사
- (큐리언트) 아토피성 피부염 치료제, 약제 내성 결핵 치료제 등의 포트폴리오를 구성하고 임상1상/2상 단계에 라이선스 아웃을 단행함으로써 충분한 시장가치를 인정받은 적절한 시점에 글로벌 제약사에 기술이전 추진
  - 2014년 1월 약제내성 결핵치료제 ‘Q203’을 러시아의 인펙텍스(Infectex)에 라이선스 아웃 계약 체결
  - 독일 막스플랑크연구소와의 네트워크를 기반으로 R&D 추진하고 그 결과물을 기술이전했다는 점에서 역사와 경험이 부족한 우리 바이오업계의 주된 해외진출 모델로 확립

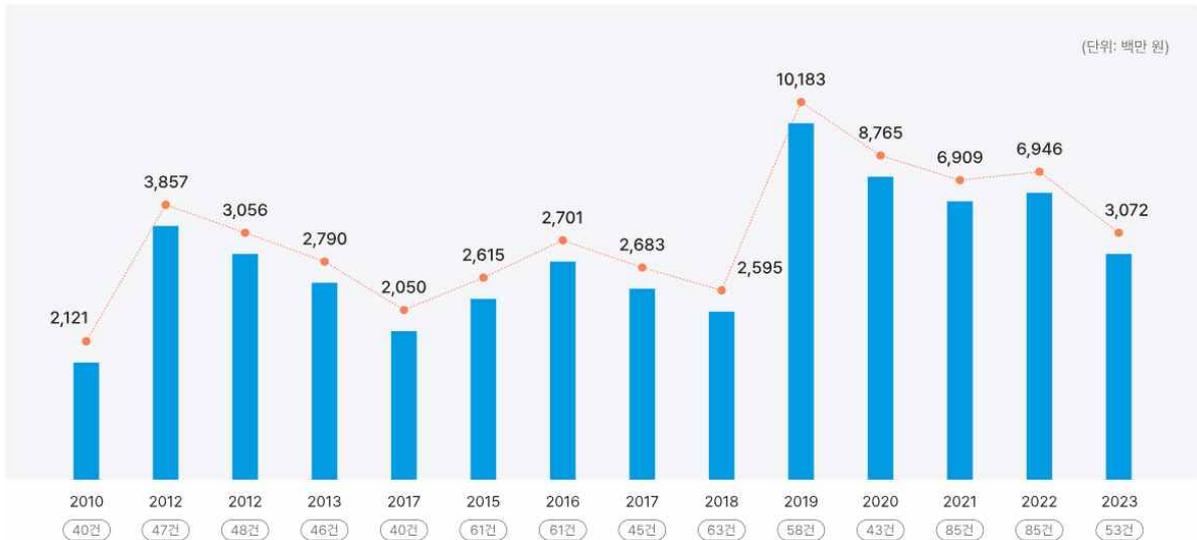
- (누보) 2021년 말레이시아 최대 정유사인 페트로나스(PETRONAS)가 협업하는 대형 프로젝트의 일환으로 말레이시아 CFRM사와 국내 최초로 코팅비료 해외 기술 이전 계약을 체결
  - 기술이전 매출 130만 달러 및 생산에 대한 향후 10년 간 로열티 525만 달러를 받기로 합의한데 이어 추가로 프로젝트 설계·구매·시공을 총괄하는 업체와 코팅비료 관련 핵심 플랜트 수주 협의
  - 중소벤처기업진흥공단이 지식재산권 이슈, 설비납품 책임소재 등을 선제 대응할 수 있도록 심층 컨설팅을 제공하는 등 정부기관이 현지 기관을 활용해 우리 기업의 기술이전과 관련해 예상되는 애로사항에 선제적으로 대응한 사례
- (ODA) 2014년 6월 한국대통령의 우즈벡 방문 당시, 양국간 공동 선언서 서명을 통해 산업기술ODA를 통한 한-우즈벡 섬유테크노파크 건립에 공동 합의
  - 이에 우리나라는 섬유TP 건축 및 장비구축, 섬유기술(편직, 염색, 가공 등) 및 TP 운영노하우 전수를 위한 인력양성, 기술교재 제작 지원, 국내 섬유기업들의 현지진출을 지원하기 위한 사업설명회 개최, 현지기업과의 네트워크 구축 등 지원
  - 수원국의 정치적 변동성과 환경변화 등의 리스크에 기인한 것으로, 사업기획 시 예측하기 어려운 정세 변화가 발생해 TP 운영 중단
  - 수원국의 정치적 리스크가 기술 이전에 어떠한 영향을 미치는가를 보여주는 사례

## 1. KAIST

### □ 추진배경

- KAIST는 한국 최고의 연구중심 대학으로 기초 및 응용과학 분야에서 다양한 연구성과를 창출
  - \* 2010~23년 기간 중 국내특허 14,816건, 해외특허 4,684건 출원
- 그러나 실질적 사업화의 척도인 기술이전 건수는 연간 40~85건에 불과하여, 특허출원 건수 대비 그리 높지 않은 것이 사실
  - 특히 해외 기술사업화 실적은 부진한 편으로 이는 정부의 기술 유출에 대한 방어적 태도, KAIST의 국내기업 기술 이전 우선시 등의 요인에 기인

<연도별 기술이전 현황>



출처 : 과학기술정책연구원, 공공연구기관 및 중소기업의 해외 기술사업화 활성화 방안, 2017

- KAIST 해외 기술사업화 활동의 시초는 2003년 12월
  - 기계공학과 김승우 교수팀이 미국의 전자측정기회사 ZYGO에 ‘백색광 주사 간섭법을 이용한 투명 박막층의 3차원 두께 형상 및 굴절률

측정 방법 및 그 기록매체 기술' 이전 계약을 체결

\* TFT-LCD 패널 생산공정을 검사하는 장비로 여러 층의 투명 박막을 가진 층별 형상 측정에 사용

- 계약 내용: 2만달러의 선급금 + 매출액 2.5% 기술료 수입

□ 지재권

○ 상품화되지 않은 특허기술의 이전 사례

\* 관련 특허 : 미국 US 6,545,763B1

□ 기술이전 대상자

○ KAIST는 다음과 같은 단계의 기술 이전체계를 구축

- 국가핵심기술 및 전략기술 해당 여부 확인 등 필요

단계	내용
수요기업 및 소요기술 발굴	<ul style="list-style-type: none"> <li>연구책임자 등이 담당자 네트워크, 기술거래 중개기업 등을 활용</li> <li>기술실시(이전) 상담은 이메일 또는 온라인으로 처리</li> </ul>
사전협상	<ul style="list-style-type: none"> <li>수요기업-연구책임자(발명자)-계약부서(기술거래사 또는 담당자)가 함께 기술이전 조건 및 주요 계약사항을 협상</li> </ul>
기술실시 계약체결 의뢰	<ul style="list-style-type: none"> <li>연구책임자(발명자)가 의뢰서를 작성하여 계약부서에 제출</li> </ul>
국가핵심기술 및 전략기술 해당여부 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>기술에 대한 '산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률' 및 대외무역법 제19조에 따라 '국가핵심기술 또는 전략기술' 해당 여부 확인</li> </ul>
연구과제 성격 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>산업체, 기관고유산업, 연구실 자체보유기술 관련 여부 확인</li> <li>기관고유사업, 연구실 자체보유기술, 정부과제와의 연관성 검토 후 기술료를 산정하고 기술료 징수조건과 실시방안 조정</li> </ul>
계약사항 검토/조정 및 계약서 작성	<ul style="list-style-type: none"> <li>주요 계약사항을 검토하고, 주요 계약조건을 조정한 후 계약서 작성 (필요시 기술가치평가를 외부 평가전문기관에 의뢰)</li> </ul>
사전심의	<ul style="list-style-type: none"> <li>주요 계약사항을 검토하고, 주요 계약조건을 조정 후 계약서 작성 (필요시 기술가치평가를 외부 평가전문기관에 의뢰)</li> </ul>
계약 체결	<ul style="list-style-type: none"> <li>계약부서의 내부결재 후 계약 체결.</li> <li>계약서 사본(스캔파일)을 KAIST PPMS(특허 및 기술이전 시스템)에 등록, 특허 DB와 연동</li> </ul>
기술료 징수	<ul style="list-style-type: none"> <li>기술실시계약에 따라 기업으로부터 기술료를 징수</li> </ul>
인센티브 배분	<ul style="list-style-type: none"> <li>실시자로부터 입금된 금액을 인센티브 배분기준에 의거 발명자(또는 참여 연구원)에 지급</li> </ul>
기술료 징수 및 사용실적, 납부결과 보고	<ul style="list-style-type: none"> <li>기술실시(이전) 계약 체결 결과와 기술료 징수 및 사용실적, 납부결과를 전문 기관장에게 보고</li> </ul>

단계	내용
사후 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>계약만료, 미징수액(미수금), 경상기술료 등을 관리 (1개월 전 사전확인이 가능하도록 실시자에게 요청)</li> </ul>

출처 : 과학기술정책연구원, 공공연구기관 및 중소기업의 해외 기술사업화 활성화 방안, 2017

## □ 법·규제 환경

- 미국 특허출원을 통해 기술 거래를 위한 준비 작업 실시

## □ 기술이전 대상자의 역량

- 전자측정기 전문업체 Zygo는 미국 매사추세츠주 웨슬리안(Wesleyan) 대학과 일본 Canon社의 합작회사로 그 자체가 산학협력의 결과물

## □ 기술이전 애로 해소

- 한국의 국립연구 중심대학으로서 우수연구인력이 개발한 기술이 국가의 산업 성장에 기여해야 한다는 책무가 있기 때문에, 정부 내에서도 기술의 해외 이전에 대한 원초적인 반감이 상존
  - 국내 핵심기술 및 전략기술의 해외 유출을 막기 위한 제도적 장치도 있기 때문에 KAIST 연구자 및 계약 관련 부서 입장에서는 해외 기술이전에 일정한 부담
    - \* 전략기술 수출제한 제도의 경우 범위가 광범위하고 매년 그 수가 늘어나고 있는 점도 장애요인으로 작용
- 중소기업에 대한 공공기관의 기술이전 책무가 있어서 때로는 우수 기술을 사업화 역량이 뛰어난 해외기업에 수출하지 못하고 기술 및 사업화 역량이 다소 떨어지는 중소기업에 기술 이전을 할 수 밖에 없는 경우도 일부 존재

## □ 기술이전 성과

- KAIST는 기술적 측면에서 국내 독자 기술이 해외 기술선진국인 미국에 수출됐다는 점에서 국내 개발 기술 수준에 대한 자신감을 갖는 계기로 작용했다고 평가

- 동 수출 건은 당시 과학기술부가 전국 권역별로 기술이전 전문센터를 5개 거점에 설립한 이후(2002년) 최초로 기록된 해외 수출 건
  - 해외 기술수출이 향후 공공기술 활용의 새로운 돌파구로 인식되는 계기로 작용

## □ 시사점

- 미국 기업에 대한 기술 수출은 우리나라 공공 연구기관의 기술적 자신감을 높이는 계기로 작용
- KAIST 최초의 기술수출 건으로 향후 우리 공공연 개발기술 사업화의 경로로 해외수출이 있을 수 있다는 점을 각인시킨 사례

## □ 국가 정책

- 2000년대 초반은 한국정부가 서비스 보다는 상품 수출에 더 많은 관심을 가지고 있을 때로, 기술 등 서비스 수출을 촉진하기 위한 특별한 시책을 추진하지 않았음
  - 기술무역 수지 역조에 대해서는 일부 우려의 목소리가 있었으나, 이에 대한 대응으로는 기술 수출 보다는 기술 국산화를 주로 논의

## 2. 원자력연구원

### □ 추진배경

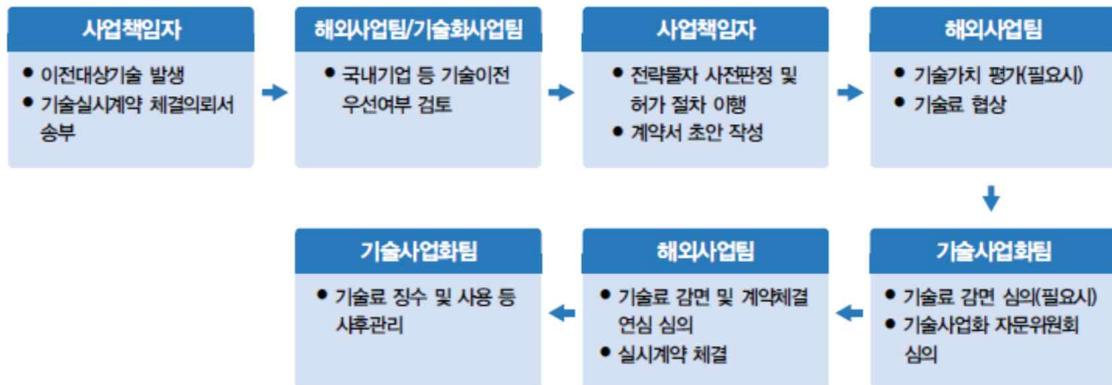
- 한국의 원자력연구원은 1959년 설립된 원자력 관련 기술 및 정책 개발 연구소
  - 50년이 넘는 기간동안 한국표준형 원전기술, 핵연료 국산화, 연구용 원자로 국산화 등 기술과 노하우 축적
- 2008년 이명박 정권 출범 이후 우리 정부는 원전 업계의 해외원전 시장진출을 적극 장려하는 정책 추진

- 원자력연구원은 이 같은 정책환경에서 연구용원자로 자력 설계 및 운영, 동위원소 생산장치, 교육훈련 등의 분야를 중점 추진 분야로 설정
- \* 대형 원전과 중소형 원자로 관련 기술은 관련 업체와의 공동협력을 통해 해외진출
- 2009년 2월 요르단원자력위원회(Jordan Atomic Energy Commission: JAEC)는 연구용 원자로(5MW) 관련 응찰제안 요구(RFP)
- 2009년 5월 원자력연구원은 한국원자력연구원은 (주)대우건설 컨소시엄과 공동으로 기술 및 사업비 제안서를 제출
- 2009년 11월 요르단 기술실사단이 한국을 방문
- 2009년 12월 우선협상 대상으로 최종선정
- 2010년 6월 원자로 착공, 2013년 8월 건설허가 취득, 2016년 4월 요르단 원자력규제위원회로부터 시험인가 획득, 12월 준공
- 50년 이상 축적된 기술력, 정부의 해외시장진출 권장, 요르단 등 신흥개도국의 원전 건설 니즈 확대 등이 결합되면서 원전 기술 해외수출을 위한 여건 성숙

## □ 지재권

- 요르단 과학기술대학교(JUST)에 5MW 급의 연구용 원자로 1기, 건물, 동위원소 관련 생산시설, 기타 지원 인프라 건설
- 이와 더불어 운영에 필요한 인력 양성 교육 및 훈련 프로그램을 제공
- 원자력연구원의 경우 해외 기술이전의 경우에도 관련 절차를 세부적으로 마련하여 운영 중
- 사업 책임자가 이전 대상 기술에 대한 실시계약 체결의뢰서를 송부하면 기술사업화팀에서는 국내기업 등의 기술이전을 우선 검토
- 해외 기술이전이 적합하다고 판정되면 사업 책임자는 전략물자에

- 대한 사전 판정 및 허가 절차를 이행하고 계약서 초안을 작성
- 해외사업팀에서는 필요시 기술 가치를 평가하고 기술료 협상을 담당하고, 실시계약을 체결
- 기술사업화팀에서는 해당기술료 징수 및 사용 등의 사후관리를 담당



### □ 기술이전 대상자

- 원자력 기술의 해외시장 진출의 초기 단계로 전략물자 관련 수출이 가능한 국가와 단체는 어디나 가능

### □ 법·규제 환경

- 순수한 기술수출이 아니라 원자로 및 관련 시설 건설이 포함된 프로젝트 수주에 해당되기 때문에, 법과 제도 환경에 대한 지식 필요

### □ 기술이전 대상자의 역량

- 요르단에서 최초로 건설하는 연구용 원자로이기 때문에 원자로 운영 관련 다양한 교육 프로그램 운영이 필요

### □ 기술이전 애로 해소

- 원자력 발전이 국가의 핵심기술이며 군사목적으로의 전용 가능성 때문에 해외기술수출에 있어서 규제가 불가피
- 수출전 관련 당국(전략물자관리원)의 전략물자 여부 검토를 거쳐

산업통상자원부의 승인이 있어야 수출 가능

- 일정한 시간이 들지만, 관련 절차를 성실히 이행함으로써 문제를 극복

<수출허가 절차>



### □ 기술이전 성과

- 규모는 크지 않았지만, 요르단 이외의 시장 진출에 중요한 레퍼런스로 작용

<한국원자력연구원 주요 기술수출실적>

수출기술명	상대국가	수출기술명	상대국가
연구용 원자로 설계 및 건설	요르단	일체형 소형원자로(SMART)	사우디
연구용 원자로 개선	네덜란드	연구로 I&C 개선	말fus
중성자 도핑 용역	일본, 덴마크	ITER 폐기물 핫셀 처리기술	ITER
비등형 경수로 파손 실증	일본	ATLAS 이용 열수력 효과 시험	OECD/NEA

### □ 시사점

- 원전 기술 해외수출을 정책적으로 지원하던 당시에 나온 첫 해외 진출 사례
- 이후 UAE, 사우디아라비아 등 중동시장에서의 원전기술 수출 물꼬

를 틀 수 있었던 첫 계기로 작용

#### □ 국가 정책

- 이명박 정부는 원자력 기술의 해외 진출에 적극적인 정책적 뒷받침을 실시
  - 정상 외교에 있어서도 특히 중동, 동남아시아 등의 개발도상국을 대상으로 원자력 기술의 수출을 우선적인 협상 이슈로 채택
- 정부의 자금(금융) 지원
  - 한국수출입은행은 요르단에서 진행되는 동 사업에 8,280만 달러의 대외경제협력기금(이하 EDCF)을 제공
- 우리 정부는 정부 차원에서 원전 분야 관련 기업의 원전수출로드쇼, 민관합동 사절단, 미디어 홍보, 해외전시회 참석 등을 지원하고 장려

### 3. 한국기계연구원/한국화학연구원

#### □ 추진배경

- 2014년 한국기계연구원과 한국화학연구원이 화학공정융합연구단 (CCP융합연구단)을 결성하고 탄소저감 관련 신기술 개발에 착수 (연구기간: 2014~2017)
  - 과제명: 에너지 및 화학원료 확보를 위한 대형 융합 플랜트기술 (과학기술정보통신부 국가과학기술연구회)



출처 : 한국특허전략개발원, 역대급 기술이전 뒤에는 플랜 A~D가 있었다, 2024.12.30.

- 미국의 석유화학엔지니어링 기업인 KBR(Kellogg Brwon & Root)\*은 한국화학연구원이 앞서 개발한 NCC\*(Naphtha Cracking Center) 공정(소위, K-COT 공정)을 라이선스로 운영 중
  - 단, 동 공정을 가동하는 과정에서 공정 부생가스인 메탄을 열원으로 공급시 고질적 이상연소(After-burn)\*\* 현상 발생
  - \* NCC: 원유정제 과정에서 추출되는 납사를 열분해하여 플라스틱 원료인 올레핀(에틸렌, 프로필렌) 화합물을 생산하는 공정
  - \*\* 공급한 연료가 촉매층에서 연소되지 않고 촉매가 없는 상단에서 연소되는 비정상 운전현상
- 동 과제를 수행하는 과정에서 개발한 CPOx® 기술\* 관련 2021년

6월 미국 화학·에너지 기술 글로벌 기업인 KBR 측에서 본격 접촉

\* CPOx(Catalytic Partial Oxidation)® 기술: 촉매부분 산화기술로서, 촉매방식 NCC 공정의 촉매재생기 연료다변화를 통해 CO<sub>2</sub>를 저감

- 2024년 6월 28일 KBR과 기술이전 계약을 체결

## □ 지재권

- CPOx® 관련 기술은 권리 및 사업화 지원을 통해 27건의 특허 출원을 마쳤고, 이 중 8건이 금번 기술이전의 기본자산
  - IP R&D를 통해 특허침해분석(FTO)도 추진

## □ 기술이전 대상자

- 기계연은 연구 시작단계부터 현장의 수요에 기반한 목표설정을 통해 문제 발굴, 솔루션 개발, 공정 적용성 확보를 도모
  - CPOx® 기술은 상기 공정에서 메탄올 촉매에 반응시켜 일산화 탄소와 수소로 분해하고 촉매재생기로 공급함으로써 연료를 아끼고 이상연소 문제를 해결
- KBR의 Hari Ravindran은 ‘기계연의 기술은 메탄올 수소를 전환 하여 촉매 재생환경에서 연소를 최적화하고, K-COT 공정 촉매 재생용 연료선택을 다양화하는 데 성공’했다고 평가

## □ 법·규제 환경

- 무형 기술 이전 관계로 수신자 소재 국가의 법적 또는 규제 환경은 미고려

## □ 기술이전 대상자의 역량

- KBR은 석유가스 분야 글로벌 엔지니어링 업체로 우리나라 대부분의 정유 및 석유화학 플랜트가 KBR의 엔지니어링 서비스를 받고 있음

## □ 기술이전 애로 해소

- KBR과의 협상과정이 예상보다 장기화
  - 논리와 정보 축적을 통해 협상에 임하고, 국내 법·규정 검토 시 한국특허전략개발원(KISTA)의 지원이 유용
- 국내 규정에 따르면 국가 R&D를 통한 성과가 해외 이전되기 위해서는 국내기업 수요가 없음을 증명할 필요
  - KISTA가 이 과정에서 해외기술이전에 필요한 규정과 유의사항을 검토 및 분석

## □ 기술이전 성과

- KBR과의 비공개 협약으로 기술이전료는 공개할 수 없지만, 로열티(경상 기술료) 기준으로는 기계연 역대 최대 규모
  - \* 업계에 따르면 정액기술료와 경상기술료 합계가 100억원에 가까울 것이라는 추산
  - 반면 동 R&D에 투입된 예산은 대략 총 30억원 정도

## □ 시사점

- 목표 기술을 정확히 규정하고 기술을 개발함으로써, 소기의 목표를 달성 가능
  - 효과적인 협상 등을 위한 역량 축적과 인프라 구축이 중요

## □ 국가 정책

- 정부출연연구소의 해외기술 이전 경험이 일천한 가운데, 정부는 국가 전략기술, 핵심기술 해외이전 규제를 만들어 놓은 상태
  - \* 정부출연연이 지난 10년간 해외이전기술 건수는 86건으로 이를 통해 2,265억원의 수입을 창출. 단, 이 가운데 ETRI가 수입의 97%를 차지
- 단, 국가간 합동연구 등이 지속적으로 진행되고 있으며, 향후 국책 연구원을 통한 해외 기술이전은 더욱 늘어날 것으로 기대

## 1. 큐리언트

### □ 추진배경

- 큐리언트(Qurient)는 2008년 (재)한국파스퇴르연구소에서 분사된 큐로사이언스를 모태로 하여 설립된 의약품 연구개발을 주요사업으로 추진하는 코스닥 상장기업
  - 프랑스 파스퇴르연구소, 독일 막스플랑크연구소 등과 연구개발 협업 네트워크 구축
  - \* 자사 비즈니스 모델을 Open Innovation에 기반한 '네트워크 R&D'로 명명
- 연구개발을 통해 신약 후보물질을 우선적으로 확보하고, 이를 임상 단계까지 개발시켜 글로벌 제약사들에게 라이선스 아웃(License-Out)하는 방식으로 사업을 수행
  - ① 적응증의 임상단계에서의 효능을 실험실에서 미리 시뮬레이션 하는 기술, 즉 PEAT(Pivotal Efficacy Assessment Technology)와 ② 화합물에서 약효를 보이는 최소의 단위 구조를 찾아내어 신약으로서 적합한 물성과 효능을 보유한 후보물질을 만드는 워헤드 의약화학(Warhead Medicinal Cheministry, WMC) 기술을 보유

<큐리언트 제품 포트폴리오(2018년 현재)>

후보물질	협업	개발단계
아토피성 피부염 치료제 Q301		미FDA임상 2a상 완료
약제 내성 결핵 치료제 Q203	한국파스퇴르연구소	임상1상 돌입
항암면역/내성암 치료제 Q701	독일 막스플랑크 연구소	임상전단계 진입
5LO 저해천식 치료제		후보물질화
CDK7 저해 신규항암제	독일 막스플랑크 연구소	후보물질화

출처 : 과학기술정책연구원, 공공연구기관 및 중소기업의 해외 기술사업화 활성화 방안, 2017

- 큐리언트는 아토피성 피부염 치료제, 약제 내성 결핵 치료제 등의

## 포트폴리오를 구성

- 임상1상/2상 단계에 라이선스 아웃을 단행함으로써 충분한 시장가치를 인정받은 적절한 시점에 글로벌 제약사에 기술이전 추진



출처 : 과학기술정책연구원, 공공연구기관 및 중소기업의 해외 기술사업화 활성화 방안, 2017

## □ 지재권

- 2014년 1월 약제내성 결핵치료제 ‘Q203’을 러시아의 인펙텍스 (Infectex)에 라이선스 아웃 계약 체결
  - 동 라이선스 계약은 기술료, 로열티, 임상 및 완제품 공급 관련 매출을 포함
  - 성공적 신약 개발시 1,000억원정도의 가치가 있을 것으로 평가
- 2014년 러시아로 기술이전 당시 2억여원의 매출 발생
  - 이후 현지 임상 완료, 신약 개발 완료, 시장 출시 및 매출 발생 등 신약 개발 단계별 마일스톤 비용이 매출로 실현될 예정

## □ 기술이전 대상자

- 결핵은 서구 선진국에서는 발병률이 낮으며, 체계적 치료와 관리 체계가 미비한 개도국형 질환
  - 러시아는 결핵발병률이 높으며, 특히 큐리언트 후보물질이 타겟으로

삼는 다제 내성 결핵과 광범위 내성 결핵 등을 포함한 내성결핵 발생 빈도가 높은 국가

\* 연간 시장규모 3,000억원으로 추장

## □ 법·규제 환경

- 무형 기술 이전 관계로 수신자 소재 국가의 법적 또는 규제 환경은 미고려

## □ 기술이전 대상자의 역량

- 인펙텍스는 러시아 국부펀드가 설립한 맥스웰 바이오텍 벤처펀드 (Maxwell Biotech Venture Fund) 자회사
  - 러시아는 'Pharma 2020' 등의 정책을 통해 의약품의 국산화를 적극 도모 중으로 인펙텍스는 동 계약을 통해 Q203에 대한 러시아 연방 및 CIS 지역내 독점 판매권을 확보

## □ 기술이전 애로 해소

- 공공기관(한국파스퇴르연구소)의 자회사였기 때문에 스톡옵션 등 민간 스타트업 관행을 도입하는데 애로
  - 그러나 한국파스퇴르연구소의 자회사라는 이력이 있어 독일의 막스 플랑크연구소 등과 네트워크 연계가 가능
- 2013년 막스플랑크연구소로부터 후보물질(Axl Inhibitor)을 양도 (License-in)받았으며, 막스플랑크와 공동 개발하는 경구용 면역항암제 Q702가 미국에서 임상 진행 중
  - 막스플랑크연구소와 합작하여 독일에서 자회사도 설립

## □ 기술이전 성과

- 제약 바이오벤처 기업의 입장에서 기술 수출은 매출을 일으킬 수 있는 유일한 방법

- 회사의 첫 매출이라는 점에서 동 건은 주요투자자들에게 회사의 성장성과 잠재력을 알리는 주요한 계기로 작용

## □ 시사점

- 네트워크 기반 R&D를 통한 기술이전은 최근 역사와 경험이 부족한 우리 바이오업계의 주된 해외진출 모델로 확립
  - 2024년 한해 동안 우리 제약사와 바이오업체의 기술수출 규모는 55억 달러(약 8조2천억원)에 달하는 것으로 집계(제약바이오협회)
- 제도, 금융 등의 면에서 바이오업계가 혁신을 지속할 수 있는 환경을 조성하는 것이 이 같은 기술수출을 활성화시킬 수 있는 방안

## □ 국가 정책

- 큐리언트의 태생 자체가 공공기관인 한국파스퇴르연구소 스피노프
- 수차례에 걸쳐 국가신약개발재단(Korea Drug Development Fund)로부터 여러 차례에 걸쳐 지분 투자
- 보건산업진흥원 등 공공기관을 활용한 해외시장 진출 지원 프로그램 운영
  - ‘바이오 코리아’ 등의 전시회 및 컨벤션 개최를 통해 국내외 바이오업계가 교류할 수 있는 계기 마련

## 2. 누보

### □ 추진배경

- 누보는 창업 초기부터 노동집약적인 농업의 문제점을 해결하기 위해 고기능·친환경 농자재 R&D에 집중
- 2019년 비료 알갱이가 코팅이 되어있어 물을 흡수하고, 흡수된 물

이 내부성분을 녹이고 코팅 밖으로 내뿜어지는 작용을 함으로써 비료 효능이 오래 발현될 수 있는 용출 제어형 비료(CRF, Controlled Release Fertilizer) 개발에 성공해 제품 출시

- 현대 농업에서 비료는 주기적(약30일)으로 작물에게 줘야하는 필수 농업자재로 간주. 일반 비료의 경우, 뿌린 양의 1/3만 작물이 흡수, 나머지는 물에 녹아 녹조 등 환경 문제 야기
- 이러한 문제점을 해소하기 위해 용출 제어형 비료 기술 중 시그모이드(sigmoid) 타입 코팅 기술을 발작물에 적용하여, 개별 작물 맞춤형 비료를 개발
- 여러 번 시비해야 하는 기존 비료에 비해 1회 시비가 가능해 노동력 감소 효과가 뛰어나고, 이에 기존 비료 대비 사용량을 70% 이상 까지도 절감할 수 있어 염류장해 예방과 하천수 비점오염 저감이 가능

#### □ 지재권

- 2021년 말레이시아 최대 정유사인 페트로나스(PETRONAS)가 협업하는 대형 프로젝트의 일환으로 말레이시아 CFRM사와 국내 최초로 코팅비료 해외 기술 이전 계약을 체결

#### □ 기술이전 대상자

- 글로벌 2위 팜오일 생산 국가인 말레이시아는 팜 플랜테이션 조성을 위한 산림 파괴와 화학 비료에 의한 환경 오염이 지속적인 문제로 부각

#### □ 법·규제 환경

- 중소벤처기업진흥공단은 말레이시아 유력 법무법인과 연계해 누보의 기술이전과 관련한 법·규제 환경 검토

#### □ 기술이전 대상자의 역량

- 동 프로젝트 협업을 진행하는 페트로나스는 말레이시아 최대 정유

업체로, 말레이시아 내 지역발전을 위해서 다양한 사업을 전개

#### □ 기술이전 애로 해소

- 중소벤처기업진흥공단 지원 하에 지식재산권 이슈, 설비납품 책임 소재, 현지 세무 등 누보에 불리할 수 있는 조항이나 향후 문제가 될 수 있는 사항에 대해 수정하고 협상할 수 있도록 심층 컨설팅과 더불어 해외기술교류사업을 통해 컨설팅 비용 일부를 지원

#### □ 기술이전 성과

- 기술이전 매출 130만 달러 및 생산에 대한 향후 10년 간 로열티 525만 달러를 받기로 합의
- 추가로 프로젝트 설계·구매·시공을 총괄하는 업체와 코팅비료 관련 핵심 플랜트 수주 협의

#### □ 시사점

- 최근 세계적으로 지속가능 발전에 대한 관심이 높아지며 환경친화형 비료인 코팅비료에 대한 수요가 늘고 있는 가운데 생력화, 환경오염 요소 감소 등 코팅비료가 갖는 특징점과 기술력을 인정받은 사례
- 정부기관이 현지 기관을 활용해 우리 기업의 기술이전과 관련해 예상되는 애로사항에 선제적으로 대응한 사례

#### □ 국가 정책

- 우리나라는 2022년 지출액 기준 외교부(34.51백만\$), 농진청(19.48백만\$), 농식품부(19.18백만\$)가 가장 활발하게 지원

< 2022년도 농업과학기술 ODA 현황 >

(단위 : 백만달러)

사업분야	수행부처(청)	원조유형	사업실시기관	지출액
농업연구	외교부	프로젝트 원조, 기타기술협력, 전문가·봉사단 파견	KOICA	3.51
	농진청	프로젝트 원조	국제기구(IRRI, AfriacaRice)	0.22
	특허청	프로젝트 원조	특허청	0.03
농업교육 /훈련	외교부	프로젝트 원조, 전문가·봉사단 파견	KOICA, 민간기업, NGO, 수원국 정부기관, 국제기구 (FAO, WFP GGGI, GCF)	13.8
	행안부	프로젝트 원조	새마을운동중앙회	1.75
	농식품부	프로젝트 원조, 유학생·연수생 지원	농림축산검역본부, 한국농어촌공사, 국립종자원, 국립농산물품질관리원, FAO	0.88
	교육부	프로젝트 원조, 기타 기술협력	전북대, 충남대	0.4
	농진청	기타 기술협력	농촌진흥청 국제기구(IRRI, WorldVeg)	0.16
농업개발	외교부	프로젝트 원조, 유학생·연수생 지원, 기타 기술협력, 전문가· 봉사단 파견	KOICA, 민간기업, NGO, 국제기구(FAO, WFP, GCF, GGGI)	17.2
	농식품부	프로젝트 원조	한국농어촌공사, 농림수산 식품교육문화정보원, UNDP	18.3
	기재부	프로젝트 원조	한국개발연구원	0.2
	농진청	프로젝트 원조, 국내/국제 NGO 지원 및 공공-민간파트너십 지원 등	농촌진흥청, 국제기구(FAO, WorldVeg, CIAT, IITA, UN-ESCAP)	19.1
	산업부	전문가·봉사단 파견	한국산업기술진흥원	0.72
	특허청	프로젝트 원조	특허청	0.29
합계				76.56

### 1. 우즈벡 섬유테크노파크

□ 추진배경

- 2014년 6월 한국대통령의 우즈벡 방문 당시, 양국간 공동선언서 서명을 통해 산업기술ODA를 통한 한-우즈벡 섬유테크노파크 건립에 공동 합의

<사업추진체계>



- 우즈벡 섬유산업 발전 지원을 통한 섬유산업 자립화 기반 마련 및 국내기업과의 민간교류 활성화 촉진

□ 지재권

- 개도국에 대한 적정기술 전수 차원에서 추진된 사업으로 다음과 같은 세부사업으로 구성
  - (한-우즈베키스탄 섬유테크노파크 건립) 섬유TP 건축 및 장비구축

구분	교육 실험동	시험 생산동
규모	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 철근콘크리트조, 4,432m<sup>2</sup></li> <li>▶ 지하1층, 지상6층</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 철골조, 외장판넬, 2,979 m<sup>2</sup></li> <li>▶ 지상 1층(복층)</li> </ul>

구분	교육 실험동	시험 생산동
용도	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ 교육·훈련, 시험분석, 평가인증</li> <li>▸ Conference, Seminar, 패션쇼</li> <li>▸ 행정, 사무 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ 시제품 생산, 연구개발</li> <li>▸ 디자인, 패턴, 봉제 실습</li> <li>▸ Utility 운영(폐수동 등)</li> </ul>
시설	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ 사무실, 연구실, 교육실·회의실 등</li> <li>▸ 시험·인증용 장비시설</li> <li>▸ 기업 지원 및 Event 공간</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ 시제품 생산용 Pilot Plant 시설</li> <li>▸ 시제품 분석/평가실</li> <li>▸ Utility 시설(폐수동 등)</li> </ul>

- (인력양성 및 기술전수) 섬유기술(편직, 염색, 가공 등) 및 TP 운영 노하우 전수를 위한 인력양성, 기술교재 제작 지원

\* 섬유TP 근무인력을 대상으로 현지교육 및 초청연수 실시

- (기업 지원) 국내 섬유기업들의 현지진출을 지원하기 위한 사업설명회 개최, 현지기업과의 네트워크 구축 등 지원

#### □ 기술이전 대상자

○ 우즈베키스탄은 경공업이 전체 산업생산의 14.1%를 차지하고 있는데 이 중 90% 가량이 섬유부문에 집중

\* 구소련시대 이전 당시부터 우즈베키스탄은 주요 면화생산지

○ 이 같은 상황에서 공기업 성격의 경공업성에서 방직, 직물, 의류 등 섬유산업 전반을 통제하여 이로 인한 비효율과 낭비가 만연

#### □ 법·규제 환경

○ 섬유기술협력과 관련 2016/17년간 경제발전경험 공유사업(Knowledge Sharing Program)을 추진하면서, 우즈베키스탄의 전반적인 산업 환경과 더불어 법과 규제 환경을 조사

\* 섬유산업연합회(사업수행자), 우즈베키스탄 섬유산업 발전을 위한 정책수립 방안 (2017년), 경제발전경험 공유사업(KSP)

#### □ 기술이전 대상자의 역량

○ 양국 정부간 산업협력 MOU체결(2005.5.10) 이후 섬유기술협력사업을 8년간 진행

- 한국 섬유기업의 우즈벡 사업 수주 및 현지 진출 가속화에 따라 H/W와 병행하는 본 사업 진행을 우즈벡 측에서 지속적으로 요청

<한-우즈벡 섬유기술협력사업>

구분	2015	2016	2017	2018	2019	합계
예산(억원)	21.0	40.4	61.9	48.6	17.5	189.4

□ 기술이전 애로 해소

- 수원국의 정치적 변동성과 환경변화 등의 리스크에 기인한 것으로, 사업기획 시 예측하기 어려운 정세 변화가 발생해 TP 운영 중단
  - \* 우즈베키스탄 섬유테크노파크 조성 지원사업 사후평가 보고서(24.11)
- 가장 근본적인 원인으로 2017년 대통령 서거 및 새 지도부가 들어선 이후 수원국에서 사업을 주도하던 경공업성이 해체
- 담당부처 해체로 섬유 TP의 모든 권한은 타슈켄트 섬유대학으로 이관
  - \* 섬유TP 소속도 대학 산하로 정의하며, 섬유TP 조성의 주요한 중심축에 해당하는 “비즈니스 활성화 모델 및 자립화 모델” 등의 의미가 사라짐
- 섬유대학은 섬유TP에 대학 소속 전문가나 연구자들을 파견보낼 여유가 없으며, 섬유산업은 우즈베키스탄에서 주요한 사업으로 민자화도 불가하다는 입장

□ 기술이전 성과

- 섬유 관련 적정기술 전수를 통해 한국의 우수한 섬유 공정기술과 우즈벡의 자원(원면, 인력)을 접목한 양국 섬유산업 동반 발전을 도모

□ 시사점

- 동 건은 수원국의 정치적 리스크가 기술 이전에 어떠한 영향을 미치는가를 보여주는 사례

- 단, 우리나라 포스코 인터내셔널이 1996년 우즈베키스탄에 진출하여 (당시 대우 인터내셔널) 면방사업을 추진하는 등 섬유산업을 둘러싼 교류는 지속 중
  - 2006년 페르가나, 2008년 부하라 지역에서 방적공장을 설립하여 연간 5만톤의 면사를 생산, 내수는 물론 유럽 등 세계시장에 수출
- 섬유산업을 둘러싼 양국간 협력은 어떠한 형태로든 앞으로도 지속 될 수 있을 것으로 판단

#### □ 국가 정책

- 우리나라의 대외원조가 활성화되는 가운데, 한-우즈베크 정부간 협의를 통해서 섬유부문 협력을 추진
- 우리나라가 개발년도에 개발한 적정기술의 해외 이전은 우리나라 ODA의 주된 테마로 앞으로 수원국의 산업 여건 및 기술 역량에 맞는 기술 이전은 앞으로도 계속될 전망