

---

# 기술이전 사업화 지원 체계 구축

---

2023. 9. 30.

한국 산업 기술 진흥원

# 목 차

I. 사업추진 개요 .....	1
II. 사업추진 전략 .....	23
III. 추진 사업 .....	27
IV. 사업추진체계 .....	35
V. 사업운영계획 .....	37
VI. 기대효과 .....	40

# I 사업추진 개요

## 1. 사업추진 배경 및 필요성

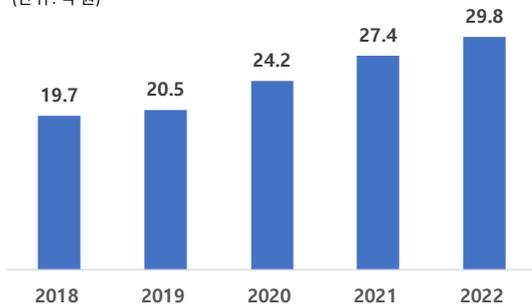
### □ 추진배경

- 우리 정부 R&D 투자 규모는 세계적 수준(GDP 대비 세계 1위)
  - 우리나라의 정부 투자규모는 최근 20년간 연평균 9%씩 증가하여 '05년 6조원 규모에서 '22년 약 30조원 규모 도달
  - '22년 기준 GDP 대비 정부 R&D 투자 규모는 세계 1위를 기록

\* GDP 대비 정부 R&D 비율 : (韓) 1.09, (獨) 0.98, (日) 0.77, (美) 0.7

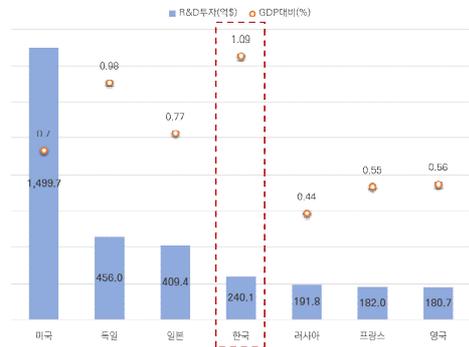
<연도별 정부 R&D 투자 추이>

(단위: 억 원)



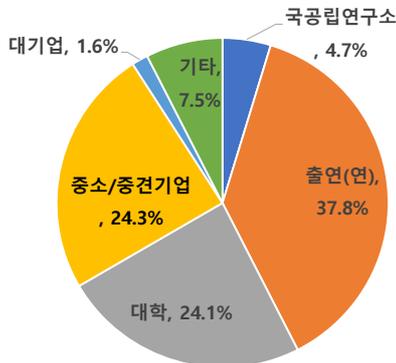
\* 자료 : 2022년 국가연구개발 예산(기획재정부)

<'22년 주요국 정부R&D예산과 GDP대비 비중>



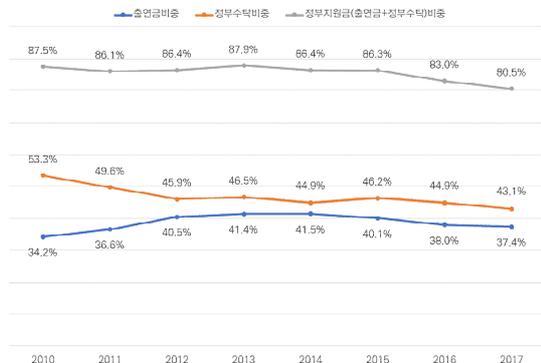
- 정부 R&D 중 공공연(출연연·대학)이 61.9% 점유, 높은 정부의존도
  - 정부 R&D 투자 총액 중 출연연이 37.8%(9.0조), 대학이 24.1%(5.8조) 차지
  - 특히 출연연의 경우 전체예산 대비 정부지원금 비중이 80%를 상회하는 등 높은 정부의존도를 보임

<연구수행주체별 국가 R&D 집행현황('20)>



\* 자료 : 2020년도 국가연구개발사업 성과분석 현황(KISTEP, 2022)

<출연연 정부지원금 비중 추이>

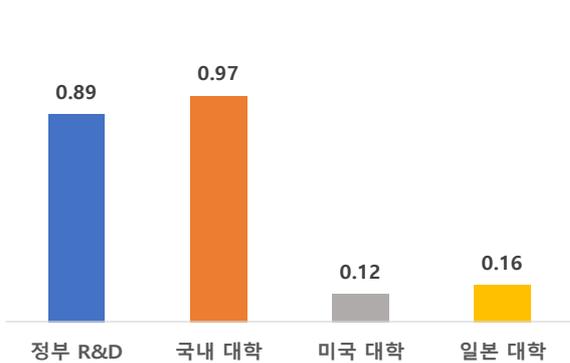


\* 자료 : 과학기술분야 출연연시스템 진단과 혁신방안(STEPI, 2018)

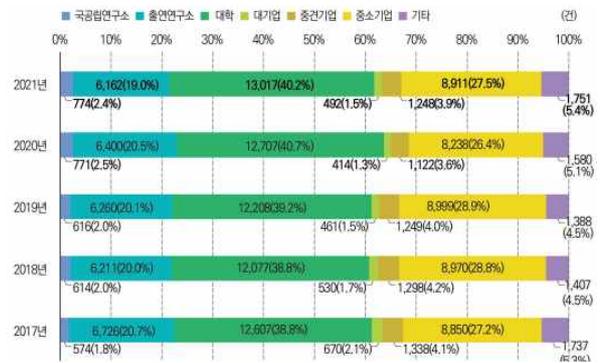
○ 원천기술 획득보다는 R&D의 양적인 측면에 치중하면서, 정부R&D의 질적성고가 미흡한 상황

- 우리나라의 연간 특허 등록은 82,551건으로 정부 투자액 10억원당 등록특허는 0.89건으로 미국대학(0.12건), 일본대학(0.16건)의 5~8배 수준
- 정부 R&D로 창출된 특허 중 출연연은 19.0%로 대학(40.2%), 기업(32.9%)에 비해 정부 투자 대비 낮은 정량적 성과 창출

<정부 R&D 10억원당 특허 등록 건수>



<연구수행주체별 국내 출원특허 추이>



\* 자료 : 2021년 국가연구개발사업 성과분석 보고서 (KISTEP)

○ 원천기술 확보보다 단기기술 또는 국가R&D 성공 가능성이 높은 R&D 과제 위주 수행으로 양에 비해 질적 성과 미흡

- 연구관리기관이 지원한 R&D 과제의 성공률이 90% 이상에 이룸 ('15년 95.0%, '16년 94.8%, '17년 94.8%, '18년 95.8%)
- 파급력 있는 핵심 특허성과는 미국일본 등 선도국 대비 격차 여전\*

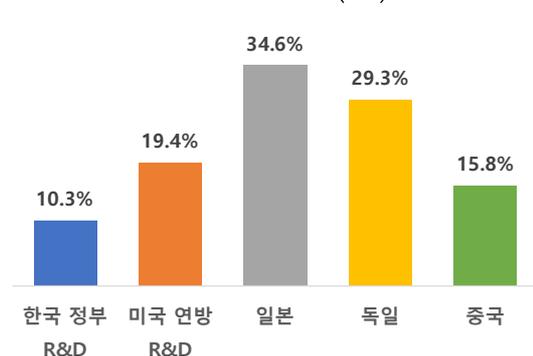
\* 삼극특허(건, '19) : (日) 1.8만(1위), (美) 1.2만(2위) ↔ (韓) 0.3만(5위)

<'17~'21 KEIT R&D 과제 성공률>

구분	2017	2018	2019	2020	2021	합계
지원 과제	2,336	2,147	2,466	2,945	3,104	12,998
완료 과제	485	643	571	982	357	3,038
성공 과제	479	638	564	979	354	3,014
성공률	98.8%	99.2%	98.8%	99.7%	99.2%	99.1%

\* 자료 : 한국산업기술평가관리원 국정감사 제출 자료 (2021)

<삼극특허비율('20)>



\* 자료 : 2020년도 국가연구개발사업 성과분석 현황(KISTEP, 2022)

- 공공성을 강조한 공공기술 이전·거래 제도로 인한 거래 활성화 한계 및 기술 이전 사업화 실적 저조
  - 주요국 중 유일한 통상실시 원칙, 전용실시 유보기간 등으로 인해 민간투자 의욕 저하
  - First mover에게 불리한 기술이전·거래 제도로 민간의 도전적 투자가 저해되고, 기업의 신속한 시장 진입 애로

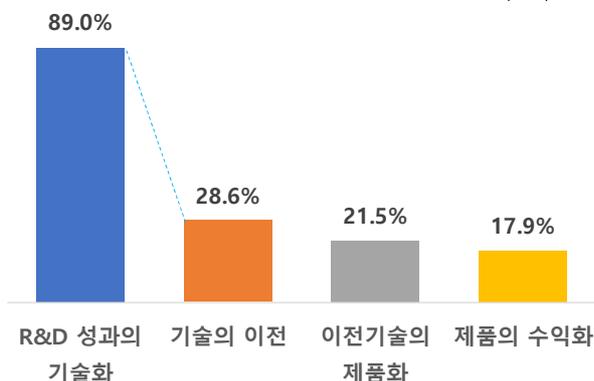
<주요국 공공기술 거래 준거제도 비교>

구분	한국	일본	EU	미국
통상실시 원칙	통상실시 원칙, 예외적 전용 실시 (기술이전법 시행령 26조 ④)	-	-	-
...	...	...	...	...

\* 자료 : 지식재산 거래시장 활성화, 주요 장애요인 및 개선방향 (한국지식재산연구원, 2015)

- 中企 지원에 치우쳐진 기술거래 세제지원으로 공공기술 거래 활성화에 한계
- 공공연구기관의 기술이전·사업화 활동 및 운영비 중 기술이전 사업화를 통한 수익금 비중은 20.0%에 불과
  - 공공연구기관 기술이전·사업화 활동 및 운영비 투입 구성 중 기술이전·사업화 수익금은 20.0%에 불과(정부지원 사업비 29.4%, 기타 투입 50.6%)
  - 일반 중소기업으로 이전된 기술은 전체 이전기술의 73.9%, 공공연구기관 자체기술 기반 창업기업으로 이전된 기술은 전체의 5.6%에 불과

<출연연 기술사업화 단계별 성공률(‘21)>



\* 자료 : 글로벌 기술사업화 역량 지수 비교분석 연구(STEPI, 2021)

<기술공급자 입장에서의 기술이전사업화 장애요인>



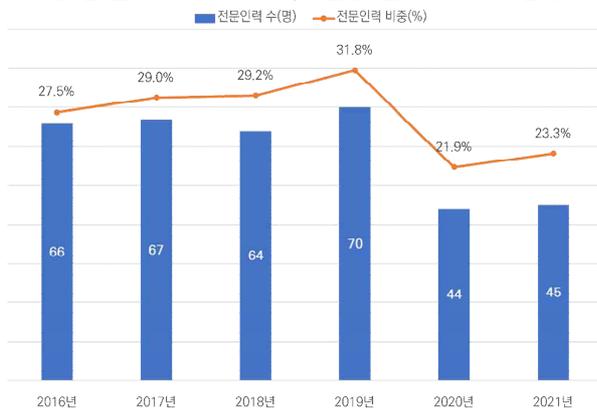
\* 자료 : 2022년도 공공연구기관 기술이전사업화 실태조사 보고서(산업부, 2022)

○ 민간·공공 기술 중개자 역량, 후속지원 한계 등 공공기술 이전·거래 제약 요인으로 인한 공공기술의 R&BD 연계 활용 실적 저조

- 공공기술(기초·원천)과 기업수요(BM 연계, 추가 R&D) 간의 큰 격차로 인해 기술이전·사업화 R&BD 연계 미흡
- 기술이전 후 사업화 지원이 체계적으로 제도화된 공공연 비율 5.3% 수준에 불과함
- 민간·공공 기술중개자\*의 낮은 역량으로 인해 R&D 성과의 기술화 대비 기술이전·사업화율 또한 저조함

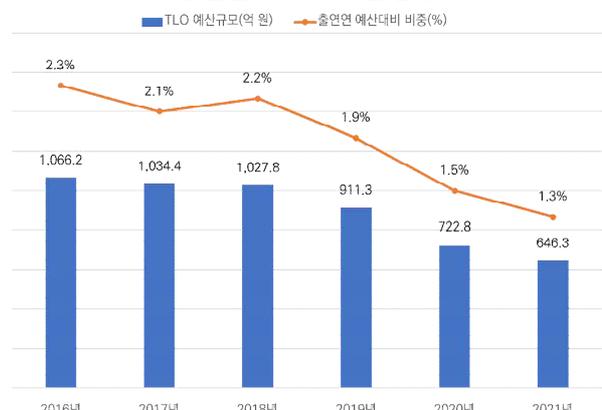
\* 공공연 기술이전 전담 조직(TLO), 민간거래 기관 등

<출연연 TLO 조직내 전문인력 보유 현황>



\* 자료 : 출연(연) 기술사업화 전담조직(TLO) 운영의 선진화 방안에 관한 연구 (국가과학기술연구회, 2021)

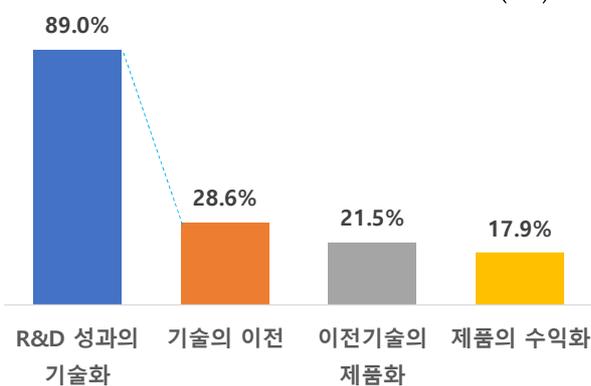
<출연연 TLO 예산현황>



\* 자료 : 출연(연) 기술사업화 전담조직(TLO) 운영의 선진화 방안에 관한 연구 (국가과학기술연구회, 2021)

- 출연연 R&D 성과 기술화율 89.0%, 기술이전 성공률 28.6%, 이전기술 제품화율 21.5%에 불과

<출연연 기술사업화 단계별 성공률(‘21)>



\* 자료 : 글로벌 기술사업화 역량 지수 비교분석 연구(STEPI, 2021)

<기술공급자 입장에서의 기술이전사업화 장애요인>



\* 자료 : 2022년도 공공연구기관 기술이전사업화 실태조사 보고서(산업부, 2022)

## □ 추진 필요성

○ 기초·원천 연구성과와 시장의 간극 해소를 통한 정부 R&D 결과의 실효성 담보를 위해서는 수요자 중심의 R&D 추진 필요

- 기술이전 前 단계에서의 기술 검증 및 민간 전문기관을 활용 연계지원 부재
  - 공공연구기관의 기술이전·사업화의 가장 주요한 장애요인은 사업성이나 가치가 높은 기술의 부족(16.1%)임
  - 공공연의 외부기관 업무의뢰 비율은 31.3%, 업무협력협약은 29.9%이나 기술이전의 민간기술거래기관 활용 비율은 3.0%에 불과

<공급자입장의 기술이전·사업화 장애요인(20)>



\* 자료 : 2022 공공기술이전사업화 실태조사보고서(산업통상자원부, 2023)

<기술이전·사업화 전담기관의 업무협약 체결 건수>

구분	2015	2016	2017	2018	2019
업무협약 체결기관 비율	33.3%	34.9%	35.9%	30.3%	<b>29.9%</b>
체결기관당 평균건수	1.9건	1.3건	1.7건	1.8건	1.5건

\* 자료 : 국가R&D사업 연구성과 활용 체계 분석(국회예산정책처, 2021)

<기술수요자 기관 유형별 기술이전 계약체결 비중>

구분	기관 자체	외부기관 활용			기타
		공공 지역기술 이전센터 TP	민간기술 거래기관	특허법인 컨설팅	
전체	78.3	7.9	2.1	0.9	10.8
공공연	76.1	6.8	1.6	0.6	14.9
대학	80.1	8.8	2.6	1.3	7.2

\* 자료 : 국가R&D사업 연구성과 활용 체계 분석(국회예산정책처, 2021)

- 기술이전 후 실제 기업의 사업화 아이디어에 부합한 기술인지 여부에 대한 불확실성으로 기술이전 추진에 애로 有

- 이전된 기술이 활용 또는 사업화되고 있는 비율보다 기술의 활용을 위한 추가 R&D 등이 진행되는 비율이 약 3배 높음\*

\* 기술이전을 통해 수익(매출) 발생 23.9% < 활용을 위한 준비 및 진행단계 60.9%

<2021년 기술이전 이후 이전기술의 활용·사업화 현황>

이전기술의 활용·사업화 현황	유효 기술이전 계약 건수	
제품, 서비스 생산 및 공정개선에 활용되어 수익(매출) 발생	2,711	(23.9%)
활용을 위한 준비 및 진행 단계(시설 투자, 추가 연구개발 등)	6,914	(60.9%)
이전된 기술이 현재 활용되고 있지 않음	1,725	(15.2%)
총계: 현황 파악이 가능한 유효한 기술이전 계약* 건수	11,350	(100.0%)

\* 이전된 기술의 활용·사업화 현황 파악이 가능한 유효한(현재 계약 기간이나 기술료 지급 기간이 종료되지 않은) 기술이전 계약

\* 자료 : 2022 공공기술이전사업화 실태조사보고서(KIAT, 한국지식재산연구원, 2023)

- 정부 R&D의 상용화율을 높이고 질 높은 기술거래 활성화를 위해서는 역량 있는 민간 전문기관과 공공기술 매칭 및 추가 R&D 지원 시급
- 국가기술사업화 효율성 제고를 위해 수요기술 분야에 대한 전문성 및 공신력있는 공공·민간 전문기관 지정 및 연계지원 필요
- (미국) ‘Lab-to-Market’정책의 일환으로 중소기업과 공공연 간의 협업을 통한 기술이전 촉진을 주된 목적으로 STTR\* 운영 중
  - \* STTR : Small Business Technology Transfer(중소기업 기술이전 프로그램)
- (독일) ‘하이테크전략2025’을 기반\*으로 학계-산업계-지자체간 긴밀한 협력을 바탕으로 한 지식 및 기술이전의 확산 등 연구개발 전반의 혁신 주도\*\*
  - \* 중소기업의 연구개발, 기술이전, 혁신 촉진 등의 지원 사업은 비영리 단체인 독일산업연구연합회(AiF)를 중심으로 추진 중
  - \*\* 독일 산업계의 기술개발 및 이전과 관련한 기술사업화 유형 : ① AiF 및 프라운호퍼(Frounhofer) 등에 의한 직접적 기술이전, ② 슈타인바이스 등 제3의 기관을 통한 기술이전, ③ 대학 및 공공연의 자체적 기술이전
- 공공기술의 선제적 검증 및 기술 수요기업의 니즈를 반영한 추가 기술개발 지원을 통한 공공-민간 간 기술거래 활성화 방안 마련 필요

◇ 동 사업은 국정 목표인 “민간이 끌고 정부가 미는 역동적 경제” 에도 적극 부응

< 정부 정책방향의 정합성 >

- (국정과제22) “수요자 지향 산업기술 R&D 혁신 및 지식재산 보호 강화”
  - 기술개발 중심에서 시장성과 지향형 R&D로 전환
- (법정계획) 기술사업화 온라인 서비스·연계 강화 및 오프라인 기술사업화 네트워크 구축 (제8차 기술이전·사업화촉진계획('22.12))
  - 주요 사업화 주체들과의 온/오프라인 연계 네트워크 구축 및 내·외부 자원의 유연한 활용을 통한 공공기술 이전 성과 제고

## 2. 유사 정책 및 사례

### ① 국내 기술이전 사업화 관련 주요 정책

#### ○ 제8차 기술이전 및 사업화 촉진계획('23~'25)

- 정부는 「기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」을 근거로 공공과 민간의 기술거래 활성화\* 목적으로 시책 추진 중

\* 공공연구기관 개발 기술을 민간부문에 이전·사업화하고, 민간부문에서 개발된 기술의 거래 활성화 목적으로 추진

- 22년 12월 발표된 제8차 기술이전·사업화 촉진계획('23~'25)은 1) 기업 기술혁신의 선순환 체계구축, 2) 자율-유인-협업 기반의 생태계 조성을 세부 목표로 7개의 추진전략 및 20개의 추진과제를 제시함

<제8차 기술이전·사업화 촉진계획 추진전략 및 과제>

추진전략	추진과제
① R&D 전 과정에 사업화 성과지향 강화	① 시장·성과 중심의 R&D 기획·평가 ② 사업화 역량을 갖춘 수행기관 선정 ③ 수요·환경변화를 반영한 과제수행 여건 마련 ④ 공공연 기술성과 관리역량 강화
② 선도자(First Mover) 육성을 위한 기술거래 촉진	① 기술이전·거래 제도 개선 ② Lab to Market 지원 강화
③ 도전적 사업화·스케일업 집중 지원	① 사업화 단계별 R&D 선별·지원방식 개편 ② 촘촘한 사업화 투자 지원 ③ 공공조달 활용 사업화 지원 강화 ④ 국제 공동 R&D 해외 사업화 지원 확대 ⑤ 딥테크·핵심산업 집중투자 추진
④ 공공연의 첨단기술 창업 요람화	① 공공연 창업의 제도적 기반 확충 ② 기술지주회사 제도 개선 ③ 공공연 창업사업화 추진체계 효율화
⑤ 공공연의 사업화 투자 유인·역량 확충	① 공공연 기술사업화 지원역량 강화 ② 기술사업화 투자유인 강화
⑥ 민간전문기관의 역할과 기능 활성화	① 기술거래 인프라 확충 및 중개역량 강화 ② 기술사업화 지원 기반 강화
⑦ 온·오프라인 협업 플랫폼 구축	① 기술사업화 온라인 서비스·연계 강화 ② 오프라인 기술사업화 네트워크 구축

○ 연구성과 관리·활용 기본계획

- 정부는 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」을 근거로 국가연구개발 성과의 체계적 관리 및 활용 촉진을 위해 관련 시책을 추진 중
- 21년 2월 발표된 제4차 연구성과 관리·활용 기본계획(‘21~’25)은 개방적인 연구성과 활용 생태계 구축을 통한 다양한 연구성과의 가치 극대화를 목표로 3개 추진전략 및 10개 추진과제를 제시함

<제4차 연구성과 관리·활용 기본계획 추진전략 및 과제>

추진전략	추진과제
① 다양한 연구성과의 관리 체계 마련	① 연구성과 범위의 유연한 운영 ② 연구성과의 특성을 고려한 관리·활용 ③ 평가와 연계한 연구성과 관리
② 연구현장과 수요자 간 개방형 혁신 생태계 구축	① 수요기반의 전략적 R&D기획 추진 ② 공공연구성과 이어달리기 및 사업화 지원 ③ 연구성과의 수요자 접근성 제고 ④ 연구성과 확산을 위한 오픈사이언스 확대
③ 성과관리·활용 인프라(시스템, 제도) 고도화	① 연구성과 등록·관리 시스템 활용성 강화 ② 전담기관, 전문기관, 연구기관의 역량 강화 ③ 연구성과 활용 활성화를 위한 법·제도개선

○ 기술거래촉진네트워크사업

- 기술사업화 지원 역량이 우수한 기관이 컨소시엄을 구성하여 기술이전·사업화 지원을 통한 국내 중소·중견기업의 기술경쟁력 강화
- (지원대상) 9개 내외 지역컨소시엄 및 1개 지원센터
- (규모) 3,714백만원 (’23년 기준)
- \* 컨소시엄별 3.9억 원 내외 (9개), 지원센터 2억 원 내외 (1개)
- (내용) 지역의 지원컨소시엄\* 구성 → ①지역 내 기업 기술 수요 발굴

→ ②기술이전 계약 → ③기술사업화 지원 등 추진

\* '22년 기준 경기, 경북, 광주, 대구, 부산, 서울, 세종, 전북, 충남, 충북 등 10개 컨소시엄 구성

- (강점) 지역 내 기업의 기술 수요에 대한 즉각 대응 및 해소 가능, 민·관 협력 기반의 기술발굴-기술이전-상용화의 기술이전 전주기 지원
- (한계점) 지역 기반 서비스 제공으로 산업기술 전문성 확보 한계 有

## 2] 국내 기술이전·사업화 지원 사례

○ (지식재산거래소\_한국발명진흥회) 국가지식재산거래플랫폼(IP-Market)을 통해 지식재산거래 및 사업화에 필요한 정보를 제공하는 기술거래 O2O\*(Online to Offline) 플랫폼

\* 온라인(국가지식재산거래플랫폼) 및 오프라인(특허거래전문관)의 O2O 연계 서비스모델

- (내용) 특허거래전문관\*을 통해 전문적인 지식재산거래상담, 중개협상, 계약 자문 등을 지원

\* 전기/전자, 기계/재료, 환경/에너지, 화학/바이오, IT/정보통신, 상표/디자인 등의 분야를 구분하여 전국 17명의 특허거래전문관 운영

- (지식재산거래 상담) 특허거래전문관과 계약서 작성, 법률 검토 등의 무료 상담 지원
- (지식재산거래 지원) 온 오프라인 연계를 통한 지식재산거래 및 경매 지원
- (지식재산거래 관련 정보 제공) 지식재산 관련 정책동향 정보 제공
- (국유특허권 정보 제공) 국유특허권 기술이전 대상 목록 제공 및 실시권 전자계약 지원

- (서비스 대상) 산·학·연 및 개인

- (지원) 지식재산거래 전 과정에서 사전 상담, 경매, 정책동향 정보 제공



- (강점) 기술 전문인력 활용 기반 기술이전 전문성 확보, 온라인 플랫폼 기반 지식재산거래 등 정보 접근성 강화
  - (한계점) 수요기술을 해결하기 위한 공급기술의 자체 수급 및 확보가 어렵다는 점에서 기술 수요자 및 공급자 간 비대칭성 존재
  - (테크브릿지\_기술보증기금) 기술이전 플랫폼을 통해 연구소대학민간이 보유한 공급기술과 중소기업의 수요기술 매칭 통해 기술이전 업무 수행
    - (목적) 국가 R&D 사업의 성공적인 기술이전, 사업화 성공률 제고, 기술거래 시장 활성화 촉진
    - (대상) 산·학·연
    - (내용) 기업매칭 및 검색서비스, 금융 및 기타 정보 제공
  - 연구소, 대학 등이 보유한 공급기술 외에 기술보증기금의 전국 영업망을 통해 중소기업의 기술수요 DB 보유
  - 약 40만 건의 공급기술 확보, 매년 1,500건 이상의 중소기업 수요기술을 발굴하여 기업, 연구기관, 기술거래기관 등 시장 참여자에게 제공
  - 통계분석 모듈을 기반으로 기업의 기술수요와 공공연 기술을 자동매칭 및 기술을 추천하는 KTMS(Kibo Technology Matching System)\* 탑재
- \* KTMS(KIBO Technology Matching System) : 이전대상기술(공급기술)과 도입희망기술 (수요기술)을 상호 매칭하여 기술 도입 희망기업에 최적화된 맞춤형 기술정보를 추진하는 국내 최초의 지능형 기술매칭시스템



<KTMS 구성>

- 중소기업의 수요기술 정보를 바탕으로 연구소, 대학 등이 보유한 R&D 기술을 매칭 및 추천함
- 그 외 산·학·연 기술미팅, 기술이전 협의, 계약관리 및 최종 권리이전에 이르기까지 모든 단위의 기술이전 업무 추진
  - (강점) 플랫폼(online) 기반 수요-공급자의 접근성 강화, 공급기술 및 수요기술 DB에 기반한 자동 매칭 및 정보 연계 제공
  - (한계점) 산업기술에 대한 전문성 한계 有, 공급 및 수요기술의 자동 매칭 기반 기술이전·사업화 실효성 담보 어려움
- (미래기술마당\_과학기술사업화진흥원) 출연연, 대학 등이 보유한 사업화 유망기술과 기업 수요기술 정보를 제공하여 공공기술 사업화를 지원하는 공공기술 이전·거래 플랫폼
  - 기술분야별 사업화 유망기술 대상 수요 기업 간 기술매칭 및 기술 사업화 지원, 온라인 홍보, 기술이전 설명회(상담회) 등 기술 활용 촉진
  - 기술 보유기관, 연구산업 기업, 기술 수요기업 간 교류의 장을 마련하여 정보공유 및 업무 협력에 기여
  - (서비스 대상) 산·학·연
  - (내용) 유망기술과 수요 기업 간 매칭 및 지원사업 연계, 네트워킹 등
  - (강점) 공공 특허기술 관련 맞춤형 기술사업화 통합 데이터 제공, 사업화 유망기술 발굴 다변화(공공기술 플랫폼 연동, 기업 수요발굴 및 DB 직접 등)
  - (한계점) 특허기술 이외의 기술이전·사업화 전문성 低, 기술이전 사전단계 지원으로 기술이전-상용화 추진의 실효성 低

- ☞ 기존 공급자 중심의 정책으로 인해 기술수요자 및 공급자 간 비대칭성으로 기술이전·사업화 실효성 담보의 어려움을 내·외부 자원의 유연한 활용을 통해 기술이전 성과 제고 필요
- ☞ 플랫폼 기반 수요-공급자의 접근성이 높고, 기술이전·사업화 관련 전문인력 활용으로 기술이전 전문성을 확보하고 있으나 산업기술에 대한 전문성 부족의 한계점 개선 필요
- ☞ 국내 기술이전 플랫폼의 경우, 공급기술의 자체 수급이 어렵다는 점에서 공급기술 확보를 위한 방안 마련 필수적

### ③ 주요국 기술이전 사업화 관련 주요 정책

#### ○ Lab-to-Market(미국)

- 동 정책은 미국과학기술정책국(OSTP)과 상무부(DOC) 주도하에 추진 중인 공공기술 사업화 정책
  - 주요 부처 및 산하 연방기관이 보유하고 있는 공공기술의 상용화 및 기술이전 촉진을 목적으로 함
  - 주요 지원 전략은 기술이전 행정부담 경감, 민간투자 확대, 기술이전 파트너십 개발, 영향평가 개선 등 포함
- Lab-to-Market의 활동 장려를 위해 미국 정부는 범부처 우선순위 목표(Cross-Agency Priority Goal) 설정하여 성과를 관리함
  - Lab-to-Market 정책의 일환으로서 미 연방정부가 중소기업의 기술개발, 사업화 등 기술혁신을 촉진하기 위한 프로그램으로는 SBIR(Small Business Innovation Research)과 STTR(Small Business Technology Transfer)이 존재
  - 두 프로그램은 모두 기술혁신 촉진, 연방 연구개발의 수요 충족 등을 목적으로 도입되었으며, 특히 STTR의 경우 중소기업과 공공연 간의 협업을 통한 기술이전 촉진을 주된 목적으로 운영

○ 하이테크전략2025(독일)

- 독일의 하이테크전략\*은 미래 경쟁력 강화, 개방형 혁신 등을 목적으로 하는 과학기술분야의 최상위 범부처 연구개발전략

\* 2006년에 처음으로 수립, 2020년에는 하이테크전략 2025의 강화방안이 발표됨

- 과학계-산업계-사회 간의 협력을 바탕으로 한 지식 및 기술이전의 확산 등 연구개발 프로세스 전반의 혁신을 주도하는 것을 목적함
- 사회문제 대응, 미래 경쟁력 강화, 개방형 혁신 및 스타트업 문화 조성의 세 가지 주요 전략을 제시함

<하이테크전략2025 주요 내용>

전략	기본방향
사회문제 대응	① 사람을 정책의 중심에 두고, 건강과 보건, 지속가능성·기후변화대응·에너지, 이동수단, 도시와 토지 개발, 안보, 경제 4.0 등 주요한 사회 문제 대응에 초점 ② 사람들이 일상 생활에서 체감할 수 있는 비약적 성과 달성 ③ 데이터, 지식, 기술로의 접근성 활용, 효과적 분업체제를 통해 연구와 혁신의 최고 수준 실현 ④ 디지털화를 통해 사회 문제를 해결하는 지속가능한 솔루션 제시
미래 경쟁력 강화	① 독일이 향후 혁신적 국가로의 입지를 유지하기 위해 주요기술의 통합, 고숙련 전문가의 훈련 및 교육, 시민 과학의 3가지 미래 역량이 요구 ② 사회가 보다 적극적으로 기술 변화에 참여하도록 새로운 기술에 대한 호기심을 자극하고, 원하는 변화상에 논의할 수 있는 장 마련
개방형 혁신 및 스타트업 문화 조성	① 창조적 아이디어와 활동의 범위를 넓혀주는 개방형 혁신과 창업 문화 지원 ② 창업기업과 중소기업, 사용자가 새로운 혁신과정을 통해 창업자로서의 책임을 다하고 사회적 혁신에 기여할 수 있도록 조성 ③ 과학계, 산업계, 사회간 긴밀한 협력을 바탕으로 아이디어의 지식·기술이전 확산을 촉진

\* 자료: 한국과학기술기획평가원

- 한편 독일 정부는 기존 민간 차원에서 진행되고 있던 인더스트리 4.0을 국가 차원의 하이테크전략으로 편입함에 따라 연방에너지경제부(BMWi) 및 연방교육연구부(BMBF) 등 정부 주관하에 중소기업, 노조, 연구기관 등을 능동적 참여 주체로 확대하는 플랫폼 인더스트리 4.0을 추진하였음

- 독일의 경우 연방교육연구부(BMBF)에서 하이테크전략을 비롯한 연방 차원의 과학기술 정책을 수립하고 집행
- 중소기업의 연구개발, 기술이전, 혁신 촉진 등의 지원사업은 비영리 단체인

독일산업연구연합회(AiF) 중심으로 추진

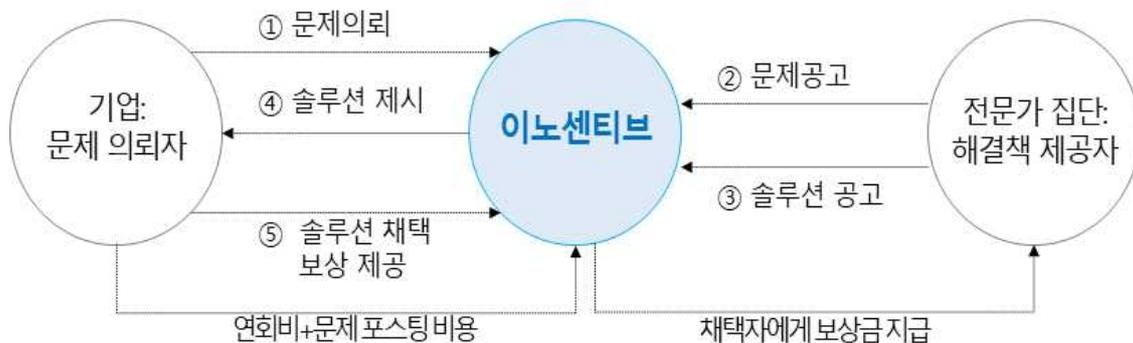
#### 4 주요국 기술이전 지원 사례

○ (이노센티브(現 wazoku CROWD)\_미국) 온라인 플랫폼 상 크라우드 소싱을 통해 기술 지식 가진 전문가 (문제해결자, Solver)와 이를 필요로 하는 기업 또는 개인(Seeker)을 연결시키는 미국의 민간 기술거래 회사

- (서비스 내용) 전세계 50만명 이상의 과학기술자\*들과 주요 기업을 연결해 각종 연구개발 과제(연구개발 등)를 해결해주는 인터넷 비즈니스 제공

\* 이노센티브가 검증한 각 분야의 엔지니어, 과학자, 발명가, 교수, 연구원 등으로, 200여 국가 37만 명의 전문가를 보유하고 있으며(17), 개인 연구자 외에 연구기관 단위의 참여 협정도 활성화되어 있음

- (프로세스) 수요 기업에서 해결이 필요한 Challenge를 이노센티브 글로벌 네트워크에 게시하면 과학기술자들이 솔루션을 제출

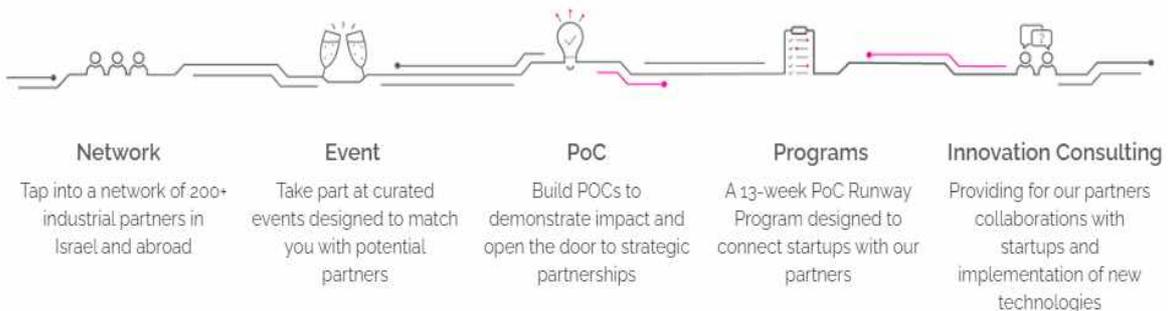


<이노센티브 비즈니스모델>

- 수요기업과 이노센티브는 제안된 솔루션을 평가 및 검토하여 최적의 솔루션 선정

- 수요 기업이 이노센티브와 의뢰인 계약 체결 후 온라인 플랫폼 상에 해결이 필요한 과제 등록
- 이노센티브에 문제해결자로 등록된 과학기술자 그룹은 과제 열람 후 해결책 제시
- 수요기업은 해당 해결책을 제시한 Solver에게 성공보수 지불, 수요 기업으로부터 중개 수수료를 수취

- 전체 서비스 제공완료까지 약 6개월의 기간이 소요됨
- (강점) 온라인 플랫폼을 통한 접근성 강화, 글로벌 네트워크 내 전문 서비스 지원을 통한 수요 해결
- (한계점) 단방향 기술발굴(수요자가 직접 의뢰), 기술이전 전주기 지원 한계 有(수요기술-공급자(전문가) 연계 지원 한정)
- (퀀텀허브\_이스라엘) 세계적인 네트워크를 구축\*하여 스타트업 대상으로 PoC, 시장 진출 전략 등 맞춤형 육성 프로그램 지원
  - \* 핵심기술(모빌리티, 물류, 에너지 등)을 중심으로 스타트업 기업 육성 및 투자 중현대자동차 등 전세계 200개 이상의 협력사로 네트워크 구축
- (서비스 내용) 스타트업 대상 액셀러레이팅(개념증명(PoC), 스케일업 등) 및 투자 지원
  - \* 개념증명(Proof of Concept) : 기존 시장에 없었던 신기술을 도입하기 전에, 기술도입을 통해 목표하는 새로운 아이디어가 실현 가능한지 현실에서 검증



<퀀텀허브 업무 프로세스>

- (프로세스) ① 공고를 통해 기업 선발 → ② PoC를 포함하여 맞춤형 육성 프로그램 지원 (PoC 로드맵 수립 및 실행, 시장 진출 전략, 제품 개발 등)
- (강점) 핵심기술 기반의 PoC 등을 통한 수요자 맞춤형 지원, 투자 연계 지원
- (한계점) 기술중심 접근으로 VC 등 산업 생태계에 대한 전문성 低
- (슈타인바이스 재단 독일) 중소기업지원 공공기관으로 설립(1971) → 민영화\*(1983~)

→ 전세계 1,000여개의(6천명 전문가) 슈타인바이스 네트워크 구축(현재)

\* 민영화(83년) 이후 일정기간(83~06년 23년간) 정부 지원으로 기반 조성

- (조직) 재단 본사와 총 5개 영역의 센터로 운영



- ▶ (STC) 다양한 분야에 대한 기술이전 활동 수행
- ▶ (SRC) 기술 이전, 위탁과제, 개발 및 이전 네트워크, 사회공헌 등 분야에 대한 연구 수행(대학, 연구소, 기업 등으로 구성)
- ▶ (SCC) 비즈니스컨설팅, 평가 및 교육 관련 전문 컨설팅 서비스 제공
- ▶ (STI) 슈타인바이스 베를린 대학에 소속되어 기술이전 관련 연구 외에도 역량 강화 훈련, 직원 개발 등 교육 프로그램 제공

- (프로세스) ①기업이 문제 의뢰\*(본사·가맹점) → ②가맹점은 문제분석 後 본사에 보고 → ③본사에서 전문가가맹점 지원\*\*(필요시) → ④문제해결

\* 본사는 문제해결을 원하는 기업에게 1차적으로 가맹점의 상담 진행을 권고

\*\* 본사는 문제해결을 위해 지리적 근접성을 기반으로 전문가가맹점 추가 매칭

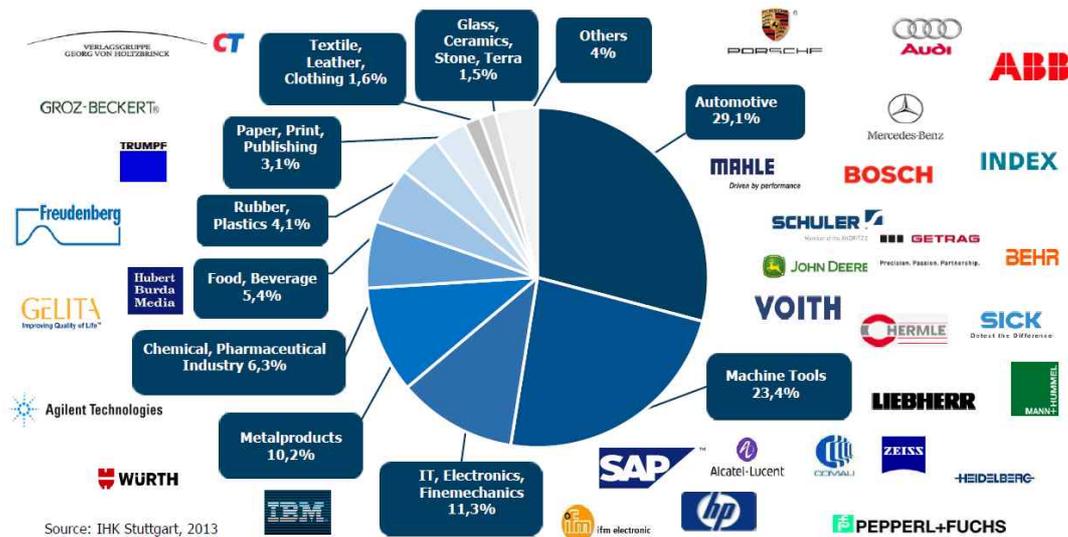
- (문제해결 방식) 본사(코디네이터)-가맹점-기업 間 연결·협력·실행

- 기업의 문제해결은 기존 R&D 결과물(공급자 위주의 결과물)에 대한 지원보다는 신규 R&D (수요자 위주의 결과물 도출) 중심으로 추진
- 본사는 가맹점별 인적자원 및 지원항목 등 리소스를 파악하고, 본사 內 분야별 코디네이터를 통해 가맹점 연결 등 조정·관리

- (서비스 내용) 본사의 가맹점(슈타인바이스 기업) 지정·관리를 통한 브랜드화



- (기반지원) 지방 정부와의 초기 기반 구축을 위한 긴밀한 협조\*
  - \* 지방 정부 지원으로 기술이전 담당자 역할 수행(1983~2006)
- (선도자) 기술이전 분야에 대한 선도적 진출 및 전문가 네트워크(SE; 슈타인바이스 엔터프라이즈) 구축 운영
  - : 중소기업 중심의 기술이전 사업모델 진출(1983년 16개 기술컨설팅 서비스 시작)
  - : 기술전문가 집단(교수, 연구자 등) 위주의 기술이전 네트워크 구축 : 죽은 DB가 아닌 Dynamic한 전문가 기반 운영
  - : [기술전문가+지역전문가] +프로젝트 코디네이터의 종합적 수행
- (수요기반) 가맹점의 시장 주도적 및 수요에 기반한 운영\*
  - \* 1983~2008까지 1,200개의 가맹점이 생성되었으나, 이 중 400개가 운영 종료, 2022년 33개의 가맹점 설립지정
- (지역적 강점) 바덴 뷔르템베르크 주의 지리·산업적 강점으로 풍부한 연구역량(프라운호퍼, 막스플랑크) 보유 및 다양한 기업군 존재



- (분산구조) 가맹점의 독립성 및 협력 체계 유지, Overhead에 대한 부담 제거, 독창적인 구조 및 시스템으로 인한 다양한 프로젝트 수행

- 슈타인바이스 사례에 대한 시사점

- (정부지원) 기술이전 생태계 활성화를 위한 마중물로서의 필요성
  - (코디네이터) 기업의 문제해결을 이어주고 조정하는 역할
  - (수요기반) 기업의 필요를 적극적으로 해결
  - (특화산업) 지역과 산업적 관점의 중점분야 지정 및 육성
  - (분산화된 조직 체계) 본사·가맹점 間 역할 구분 및 협조체계
- (강점) 민영화 기반 구축을 위한 정부 지원을 통해 성공적인 민영화 추진, 기능별로 집결된 네트워크가 단일 허브로 연결되어 운영·관리 효율성 高, 수요자 중심의 기술수요 해결을 위한 R&D 기반의 기술이전 추진
  - (한계점) 지역별 가맹점 지정으로 기술 전문성 담보의 어려움, 수요기술 해소를 위한 보유 기술 부재, 기술이전 전주기 지원 한계 有(기술매칭 이후 지원 부재)

- ☞ (독일) 슈타인바이스의 경우, 기능별·지역별 전문기관을 단일 네트워크 허브 연결로 효율적 운영·관리가 가능하나 지역별 지정으로 기술 전문성 담보 한계 존재
- ☞ (미국) 이노센티브 및 (이스라엘) 퀴텀허브의 경우, 온라인 플랫폼 기반의 글로벌 네트워크를 활용하여, 수요자 맞춤형 지원(PoC, 투자 지원 등)하나 수요기술 해소를 위한 보유기술(공급기술) 부재
- ☞ (공통) 기술이전 관련 기능별 네트워크 구성으로 기술이전 전주기 지원 한계 有

### 3. 국내외 주요 정책 및 사례분석을 통한 시사점 도출

#### ① SWOT 분석

- 국내외 기술이전·사업화 관련 주요 정책 및 사례분석을 통해 도출된 강점과 한계점을 바탕으로 SWOT 분석 실시
- SWOT 분석 요소를 기준으로 SO전략, WO전략, ST전략, WT전략을 도출

<ul style="list-style-type: none"> <li>지역 기반 서비스 제공으로 지역 내 기업의 기술수요 즉각 대응 및 해소 가능</li> <li>민·관 협력 기반의 기술발굴-기술이전-상용화의 기술이전 전주기 지원</li> <li>기술 전문인력 활용 기반 기술이전 전문성 확보</li> <li>온라인 플랫폼 기반 정보 접근성 강화</li> <li>공공 특허기술 관련 맞춤형 기술사업화 통합 데이터 제공</li> <li>사업화 유망기술 발굴 다변화(공공기술 플랫폼 연동, 기업 수요발굴 및 DB 직접 등)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>산업기술 전문성 확보 한계 有</li> <li>공급기술의 자체 수급 및 확보 어려움</li> <li>기술 수요자 및 공급자 간 비대칭성 존재</li> <li>공급-수요기술 매칭 시 사전검증 부재로 인한 기술이전 성과 도출 한계 有</li> <li>특허기술 이외의 기술이전·사업화 전문성 低</li> <li>기술이전 사전단계 지원 집중으로 기술이전·상용화 추진의 실효성 低</li> </ul>
<b>강점(S)</b>	<b>약점(W)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>단방향 기술발굴(수요자가 직접 의뢰)에서 양방향(기술찾기+기술의뢰) 기술 발굴</li> <li>수요기술 -공급자(전문가) 연계, 기술매칭 등에 한정된 지원이 아닌 기술이전 전주기 지원 가능</li> <li>기술·지역중심→산업분야 중심 접근으로 VC 등 산업 생태계에 대한 전문성 高 기회</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>온라인 플랫폼 및 글로벌 네트워크 내 전문 서비스 지원</li> <li>핵심기술 기반의 PoC 등을 통한 수요자 맞춤형 지원 中</li> <li>민영화 기반 구축을 위한 정부 지원을 통해 성공적인 민영화 추진</li> <li>기능별로 집결된 네트워크가 단일 허브로 연결되어 운영·관리 효율성 高</li> <li>수요자 중심의 기술수요 해결을 위한 R&amp;D 기반의 기술이전 추진 中</li> </ul>
<b>기회(O)</b>	<b>위협(T)</b>

<b>SO전략</b>	플랫폼 기반 온·오프라인 서비스 지원
<b>WO전략</b>	산업 및 기술 기반 전문기관 네트워크 구축으로 기술이전·사업화 실효성 담보
<b>ST전략</b>	기술이전-사업화(투자 포함)-R&D 연계까지 기술이전·사업화 전주기 지원
<b>WT전략</b>	단계별 분절된 전문기관을 연결해주는 분야별 기술전문가(Linker) 활용

## ② (SO전략) 플랫폼 기반 온·오프라인 서비스 지원

- 기존에는 플랫폼을 기반으로 수요-공급자의 접근성은 높았으나 대부분 수요 발굴 및 매칭 정보 제공에 한정
  - 온라인 플랫폼을 기반으로 하여 글로벌 네트워크와의 연계가 용이하고, 지리적·공간적·시간적 제약 低
  - 온라인 플랫폼의 특성상 공급자 중심의 서비스 제공으로 수요자 요구 대응 한계 有

- 국가R&D 성과물 직접·관리에 한정된 既 NTB의 기능 확대를 통해 온라인 플랫폼 기반의 서비스 지원 기반 구축
  - 기존에는 등록기술 및 기술이전·사업화 전문기관 정보 제공 등 제한적 서비스 제공
  - 기존 서비스와 더불어 등록기술 정보 검토 및 제공, 전문기관 연계한 온 오프라인 수요기술 발굴 및 매칭, 기술거래지원 등 기술이전·사업화 단계별 지원 필요

**③ (WO전략) 산업 및 기술 기반 전문기관 네트워크 구축으로 기술이전사업화 실효성 담보**

- 지역별 또는 기능별 네트워크 중심의 서비스 지원 체계에서의 서비스 제공 범위 한계 有
  - \* 슈타인바이스 네트워크의 경우, 서비스 제공 기능별 및 지역별로 구성, 지역 내 기술수요 해결
  - 지역별 네트워크의 경우, 지역 내 기업의 기술수요 해결에 용이하나 해당 지역에서 제공 가능한 서비스의 범위가 한정됨
  - 기능별 네트워크 구성의 경우, 관련 전문적인 서비스 제공이 가능하나 서비스 간 연계가 어렵고 추가 서비스가 필요한 경우 소요 시간 多
  - \* 기존의 서비스 제공 전문가 네트워크(특허거래전문관, 슈타인바이스 네트워크 등)는 기술이전·사업화 전문인력 중심으로 구성·운영
- 산업 및 기술분야별 네트워크 구성을 통해 전문성 강화
  - 해당 산업기술 전문서비스부터 기술이전·사업화 자원까지 One-stop 제공이 가능해짐에 따라 수요자의 요구에 대한 적극 대응
  - 기존의 지역 중심에서 산업기술 중심 지원에 따른 지리적 접근성 문제는 온라인 플랫폼(NIB)을 연계 활용함으로써 극복 가능

**④ (SI전략) 기술이전·사업화(투자 포함)-R&D 연계까지 기술이전·사업화 전주기 지원**

- 기존의 기술이전·사업화 지원은 기술발굴 및 기술매칭, 기술공급 및 R&D 기관 연계, 투자 등 단계별로 단편적인 서비스 제공

- 다수의 사례에서 기술발굴-기술매칭-기술이전 전문기관 연계 지원 이후에는 별도의 관리·지원은 제공하지 않는 것으로 확인
- 공급기술의 미확보로 기술 탐색·발굴 등 사전준비 단계에서의 업무 부하가 발생함에 따라 기술전·사업화 전단계 지원이 어려운 상황
- 기술이전·사업화 전주기적 지원을 위해서는 공급기술의 확보 및 전문성이 담보된 전문가 네트워크 구성이 필수적임
- 국가 R&D 성과물이 직접되어 있는 NIB 연계를 통해 공급기술 확보 가능
- 산업기술 및 기술이전 전문성을 보유한 전문가 네트워크(VC 포함) 구성·운영을 통해 기술이전·사업화 전주기 지원 체계 구축

**⑤ (WT전략) 기술개발-기술이전-사업화 단계별 분절된 전문기관을 연결해주는 분야별 기술전문가(Linker) 활용**

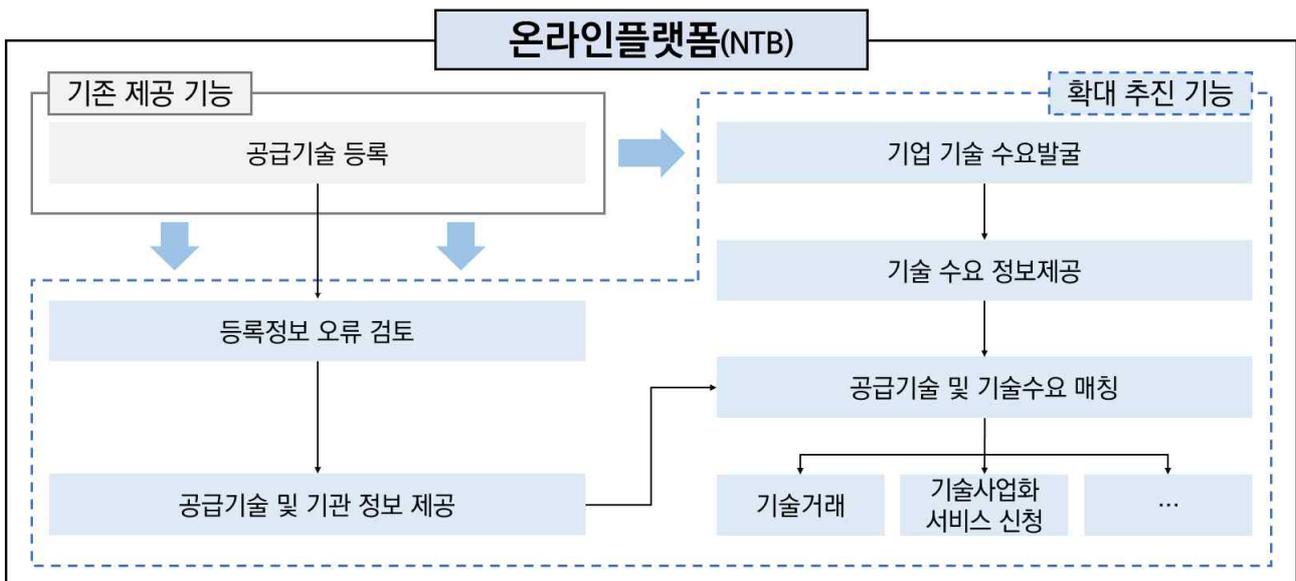
- 기존의 공급자 중심의 일방향 기술이전 지원에 따라 수요-공급 매칭 오류, 서비스 간 연계 부족
- 기존에는 의뢰받은 수요기술에 대한 단순 배분 조정자로서의 제한적 역할 부여
- 공급기술에 대한 검증없이 수요기술과 매칭·연계함으로써 기술이전·사업화의 質的 성과 담보 상태
- 수요발굴-기술매칭-전문기관 연계-기술이전 지원에 이르는 기술이전 전 단계에서의 연결자(Linker)\* 필요
- \* 슈타인바이스재단 내 '코디네이터'를 벤치마킹하여 분야별 기술 전문가로 구성
- 분야별 기술 전문가를 중심으로 공급기술에 적합한 기술수요 발굴, 기술수요에 맞는 공급기술 매칭 등 양방향 연계 지원 필요
- PoC 개념증명 등 선제적 기술검증을 통해 공급수요기술 간극을 최소화함으로써 기술이전·사업화 활성화 제고

## II

## 사업 추진전략

### 1 온/오프라인 연계 기술거래 지원

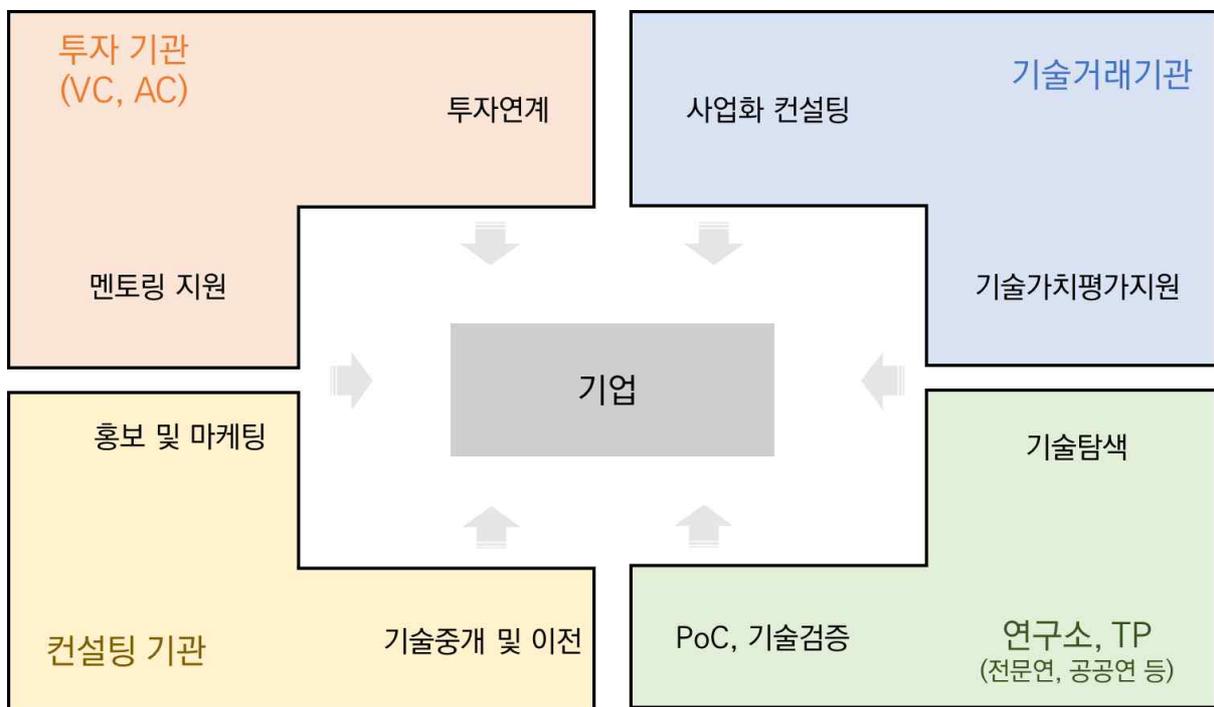
- (온라인 지원 서비스) 旣 국가기술은행(NTB) 내 R&D결과물 활용 및 효과성을 제고하는 동시에 온라인 플랫폼 기반의 수요기술 정보 수집 추진
  - 온라인 중심의 NTB 內 국가R&D 성과물 직접 및 DB 현행화 추진을 통한 공급기술의 체계적 관리
  - 旣 구축된 온라인 플랫폼을 활용하여 수요기업의 진성수요 발굴·신청 등 수요기술에 대한 정보 확보
  - 수요기술 등록 및 공급기술과의 매칭, 기술거래, 서비스 신청 및 지원 등 온라인 플랫폼 기반의 서비스 지원 기반 구축



<온라인 플랫폼 활용 확대(안)>

- (오프라인 지원 서비스) 기업지원 역량 및 우수한 기술이전·사업화 관련 민간 전문기관 지정·운영을 통한 사업화 쏠 과정 종합지원 체계 구축

- 기술탐색, PoC(기술검증, 개념증명), 사업화 컨설팅, 기술중개 및 이전, 홍보·마케팅 등 수요기업의 기술이전·사업화 One-stop 지원
  - 기술이전·사업화 지원 서비스 유형별 대응 지원이 가능하도록 연구소(전문연, 공공연, 대학 등), TP, 기술거래기관, 기술컨설팅기관, 투자기관(AC, VC 등) 등으로 구성된 전문기관 컨소시엄\* 지정·운영
- \* 연구소(전문연, 출연연 등), 대학, TP, 기술거래기관, VC 등 민간 전문기관의 컨소시엄 참여를 통해 구성되며, 독일 슈타인바이스재단의 전문가 네트워크를 벤치마킹하여 독립적 조직 구성

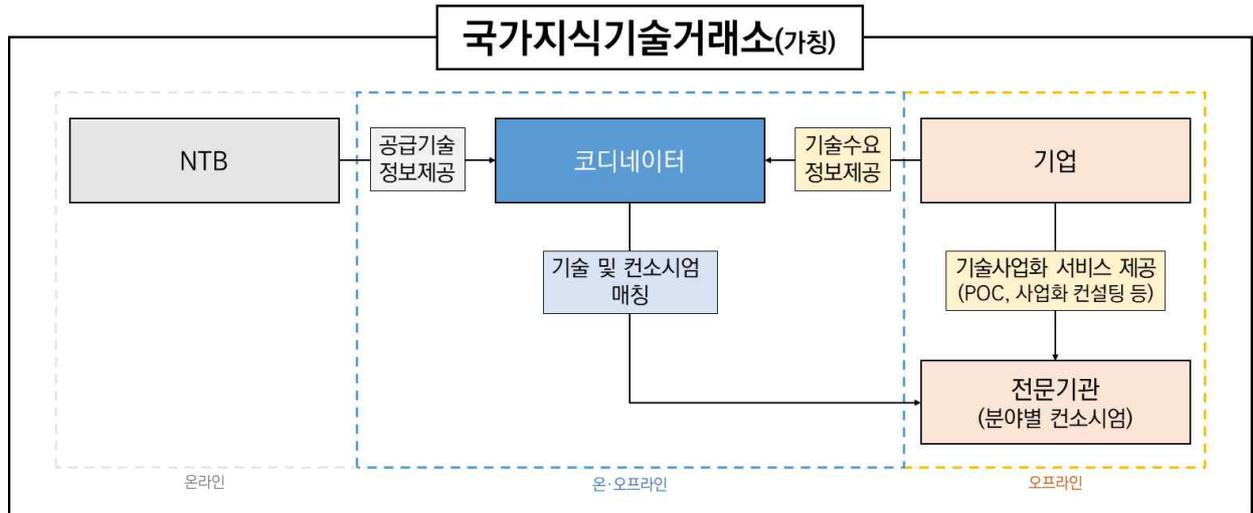


<전문기관 컨소시엄 포지션 및 주요 역할(안)>

- (온/오프라인 연계) 온라인 중심의 국가기술은행(NTB)과 오프라인 중심의 민간 전문기관을 연계한 기술거래 지원시스템 구축
  - (국가지식기술거래소) 기존 온/오프라인 플랫폼을 활용하여, 국가 차원의 네트워크형 국가지식기술거래소(가칭, 이하 거래소)\* 구축운영
- \* 전문기관 컨소시엄 지정관리부터 기업 수요 해결까지 기술이전·사업화 온오프라인 총괄 지원
- (기술사업화 코디네이터) 온라인 중심의 공공기술과 오프라인 중심의 수요기술 매칭 및 기술이전·사업화 과정에서의 적극 대응이 가능한 전문가 집단\* 독립운영\*\*

\* 각 분야별 민간 전문기관 컨소시엄에서 파견된 기술 및 기술이전 전문인력(해당 기관 소속)으로 구성되며, 거래소 內 소재하여 운영·관리

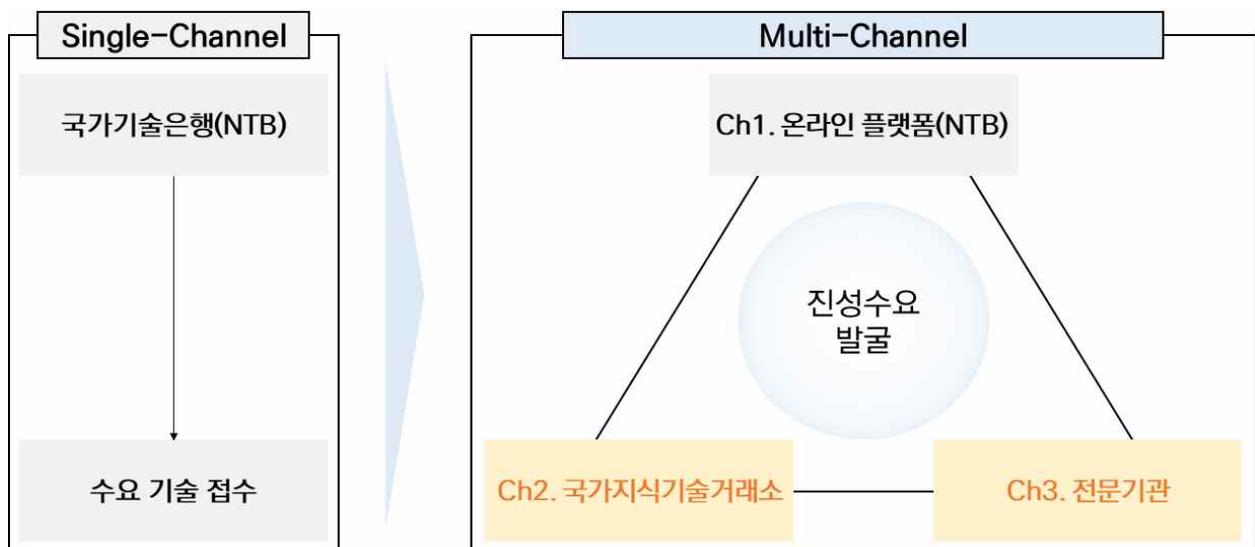
\*\* 민간 전문기관 컨소시엄과는 별도로 운영·관리



<국가지식기술거래소(가칭)을 통한 온·오프라인 연계 지원 전략>

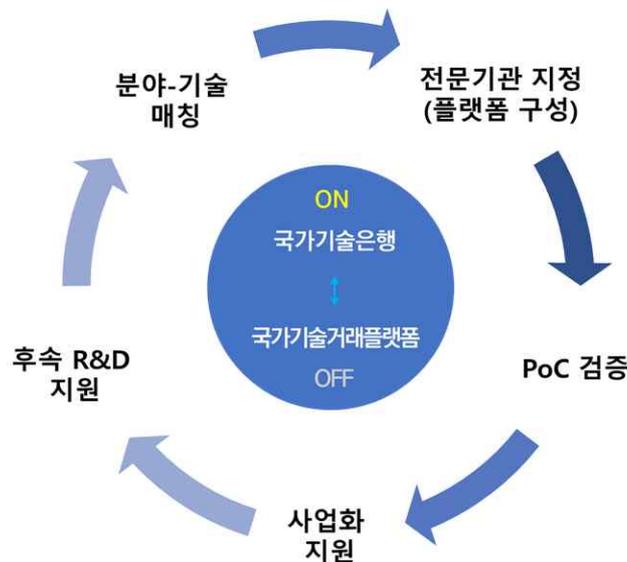
## 2 수요자 중심의 기술사업화 지원

- (진성수요 발굴) NTB 內 수요기술과 더불어 거래소 중심의 수요조사 및 전문기관 컨소시엄을 통한 수요발굴 등 진성수요 발굴 채널 다양화
- (기술수요조사) NTB 통한 상시적 수요기술 신청과 거래소의 정기(매년 또는 격년 등) 기술 수요조사 공고를 통한 산업별·기술별 진성수요 발굴



<수요발굴 채널 다각화(안)>

- (컨소시엄 기술수요 발굴) 전문기관 컨소시엄 내 네트워크를 활용한 기업 수요 자체 발굴 및 해결
- (공급-수요 기술매칭) 기술사업화 관련 어려움(기술도입 등)을 제기하는 수요자의 문제를 재정의하여 최적의 공급자와 연계
- 기술수요(온라인 중심)-등록(공공)기술(오프라인 중심)을 연계하는 지원 사업 추진을 통해 혁신기업의 기술이전·사업화 애로사항 신속히 해결
- “①분야·기술매칭→②전문기관 지정→③선제적 기술검증(PoC) + ④컨설팅 + ⑤추가 R&D 연계지원” 을 통한 기술이전·사업화 전주기 지원



<온-오프라인 플랫폼을 활용한 국가기술거래 지원 체계(안)>

- 등록-수요 매칭기술의 기술이전 전과정에서의 컨설팅, BM 기획, R&D 연계 지원, 투자유치 등 사업화 지원
- 기술이전 추진 前 기술이전 희망 기술에 대한 개념증명(PoC)을 통한 선제적 기술검증 R&D 지원을 통해 공공기술이전 성공률 제고
- 선제적 기술검증을 통한 공공기술이전 완료 후 추가 R&D 지원이 필요한 전문연 및 기업에 대해 후속 R&D 연계 지원\* 체계 마련

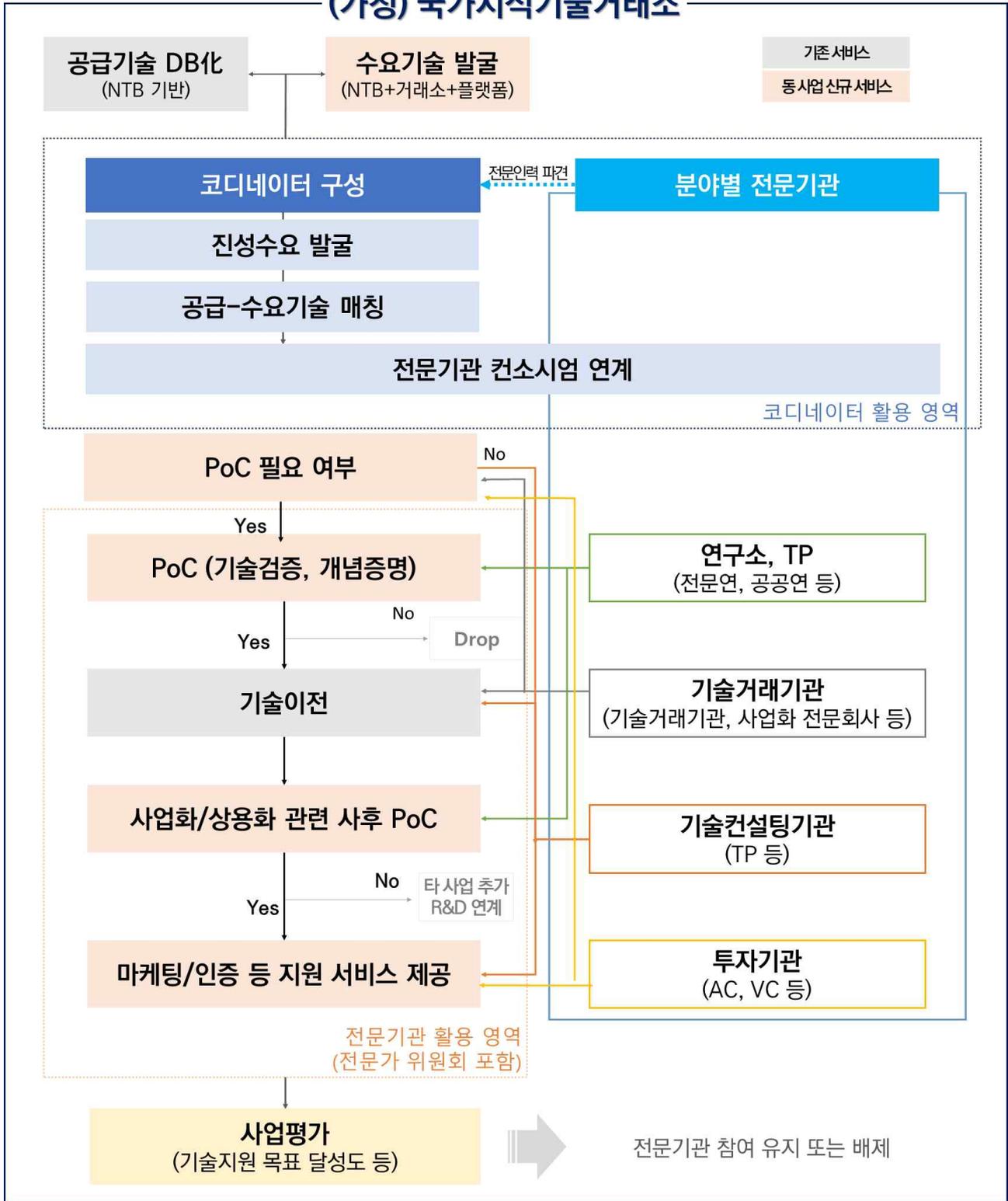
\* 공공민간 매칭기술의 기술이전 이후 1차 상용화 결과에 따라 기존 기술의 고도화 또는 신기술 추가 필요성 도출을 통해 타 사업 연계

Ⅲ

추진 사업

① 사업컨셉(모형)

(가칭) 국가지식기술거래소



② 국가지식기술거래소(가칭) 통한 기술사업화 종합지원 플랫폼 지정·운영

① (사업 운영·관리) 기술이전·사업화 온오프라인 총괄 지원센터로서 기술 공급기관과 수요기관 연계 지원을 위한 운영·관리체계 마련

- (NTB 운영 고도화) 공공R&D 집적 및 DB 현행화, 수요기술 온라인 수집, 개방형 혁신\*, 기술거래 플랫폼 기능 구축

\* 다양한 민간 서비스와 협업을 통한 대국민 활용성 제고를 위해 오픈 이노베이션 서비스(기술거래 특허분석, 기업분석 등) 제공



- (사업분야) 국가 및 산업부 內 산업정책 방향성을 고려하여 지역과 산업의 융합을 통한 중점분야 지원 및 육성

- 산업대 전환 초격차 프로젝트, 국가첨단전략산업, 지역 주력산업\* 등 중앙-지역 간 중점 추진 분야 선별 및 전문기관 선정

\* 지역 주력: 14개 시도(수도권 제외) 주축산업 및 미래신산업

※ 정부(산업부)는 '산업대 전환 초격차 프로젝트' 추진을 통해 2030년까지 반도체 등 11대 핵심분야에 약 13조 5,000억 원 투자 예정 발표(23.04.10)

- 전문가 및 발주처 의견수렴을 통해 '11대 핵심투자분야\*' 를 동 사업의 중점추진 분야로 선정

\* 반도체, 디스플레이, 이차전지, 첨단 바이오, 미래 모빌리티, 조선, 핵심소재, AI·로봇, 첨단제조, 차세대 원전, 에너지 신사업



※ 사업대상 기술분야는 향후 기술산업별 현황 등 환경변화, 핵심전략기술 또는 국가전략기술 등 지정에 따라 평가 및 반영 계획

- (공급기술 확보) 기술공급기관과의 기술이전 위탁을 통해 공급기술 확보
- ((NTB 內 공급기술) NTB DB를 활용하여 수요기술에 부합하는 공급기술 탐색 후 매칭 시, 기술위탁을 통해 공급기술 확보
- (전문기관 內 공급기술) 공공 TLO(출연연, 대학 등)와의 기술이전 위탁 계약을 통해 대학·연구소 등 연구자의 R&D 성과물인 공급기술 확보



<국가기술거래플랫폼 구축·운영(안)>

② (진성수요 발굴) 기존 NTB 기반의 단일 창구를 통한 수요기술 발굴이 아닌 온오프라인 연계 수요 발굴로 진성수요 파악 및 발굴

- (온라인 중심 수요 발굴) 現 NTB 사이트 내 ‘수요기술 등록’ 과 국가지식기술거래소(가칭)의 온라인 수요조사를 통해 진성수요기업 및 기술 발굴
- (오프라인 중심 수요 발굴) 국가지식기술거래소(가칭) 오프라인 수요조사 및 관련 기업지원사업 수혜기업을 대상으로 한 수요발굴 진행
- 분야별 전문기관 컨소시엄 內 보유한 기업 DB를 활용하여 수요발굴 실시
- 타 지원사업 수혜기업을 대상으로 한 수요발굴
- 기타로 지자체 및 기술사업화협의체 등 네트워크를 활용한 수요발굴, 설명회/상담회/기술거래 행사 등을 통한 수요발굴/ 연구소 및 대학, TLO 등과 연계한 수요기업 및 기술발굴 등

<진성수요 발굴(안)>

구분	대상	세부내용
온라인	NTB 등록·수요기술	• NTB 內 수요등록 기술
	기술이전 희망기업	• 진성수요기업 발굴을 위한 기술수요조사
오프라인	기술이전 희망기업	• 진성수요기업 발굴을 위한 기술수요조사
	기업지원사업 수혜기업	• 분야별 전문기관 컨소시엄 內 기업 DB 대상 수요발굴 실시 • 타 지원사업 수혜기업 수요발굴 등
기타	-	• 지자체 및 기술사업화협의체 등 네트워크 활용 • 설명회, 상담회, 기술거래 행사 등을 통한 수요발굴 • 연구소 및 대학, TLO 등과 연계한 수요기업 및 기술발굴 등

<수요발굴-매칭-지원 프로세스(안)>

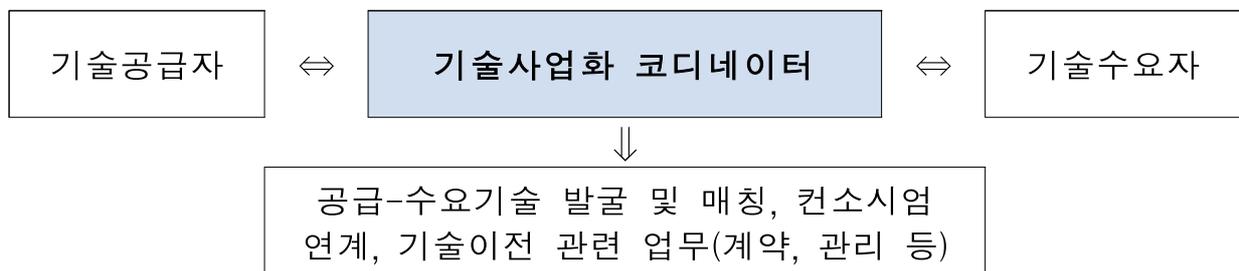


③ (기술사업화 코디네이터 운영) 외부의 공급-수요기술 발굴 및 매칭, 기술이전 사업화 관련 지원에 적극 대응 가능한 전문가 집단으로 구성·운영

- (개념) 11대 핵심투자분야별 민간 전문기관 컨소시엄에서 파견된 기술사업화 전문인력으로 진성수요 발굴-매칭-서비스 연계 중심의 실무자 Group
- (모집 및 선정) 11대 핵심투자 분야별 민간 전문기관 컨소시엄 內 사업화 전문인력 추천·모집 → 분야별 코디네이터 선정
- (구성) 11대 핵심투자 분야별 기술사업화 전문인력(코디네이터) 10명\* 내외
  - \* 민간 전문기관 컨소시엄 內 참여인력(최소 관련 경력 1년 이상 경력자) 중 파견받아 "과제기간 동안" 거래소 內 소재하여 활동
- (차별점) 프로그램 디렉터(PD)\*와 유사한 면은 있으나, 사업화 관점에서 수요-공급자를 연계하는 역할을 부여받은 점에서 차별성 존재
  - \* 산업부 R&D사업을 기획하고 과제수행 점검 및 성과를 관리하는 민간전문가

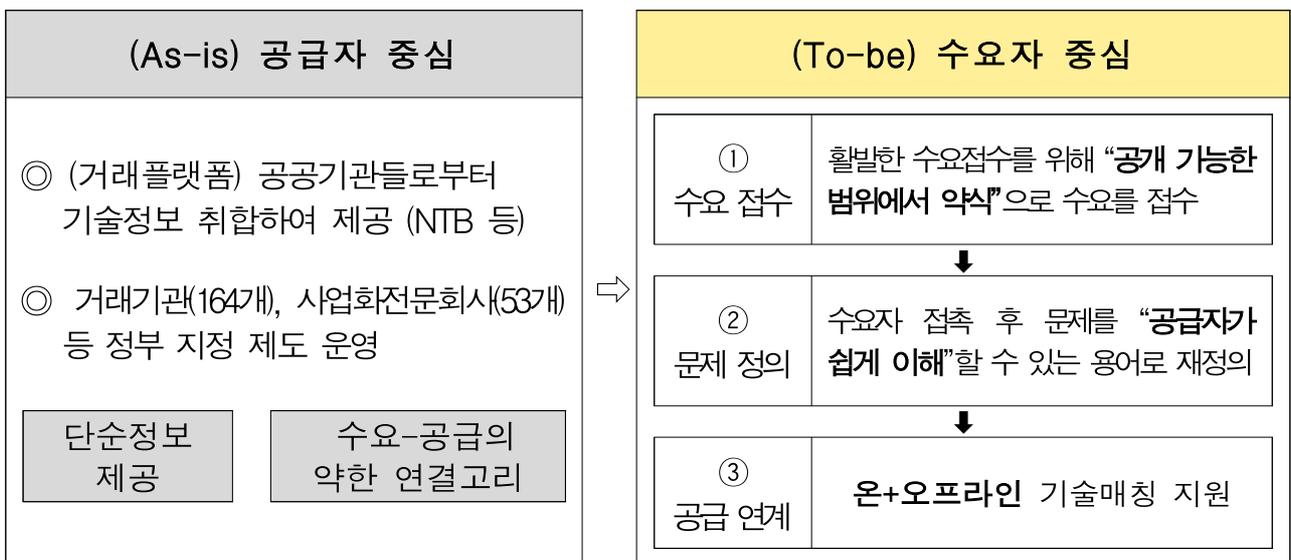
프로그램 디렉터(PD)	기술사업화 코디네이터
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 바이오, 조선해양, 세라믹 등 산업 중심의 전문가 (민간/공공)</li> <li>● R&amp;D 사업기획, 과제수행, 성과관리 업무</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 경영전략, 마케팅, 자금조달, 표준 등 산업기반의 사업화 전문가</li> <li>● 기술수요기반의 공급자 연계(linker) 업무</li> </ul>

- (운영) 기존의 공급자 중심의 기술이전사업화 지원에서 수요자 중심의 공급-수요기술 연계를 위한 전문 linker 역할 수행



- (공급-수요기술 매칭) 국가기술은행(NTB) 등록기술을 중심으로 기업의 희망 수요기술 발굴 및 매칭

- ☞ (step 1) NTB 內 등록된 기술수요, 업종별 기업 대상 기술이전 희망 기술에 대한 수요조사, 자체 발굴된 수요기술 파악
  - ☞ (step 2) 해당 수요기술에 대한 검토 등 용어 재정의를 통한 공급자 이해도 제고
  - ☞ (step 3) 발굴된 수요기술과 유사한 NTB 등록기술을 검색
  - ☞ (step 4) 도출된 공급기술에 대한 기술위탁 완료 후 매칭
- (컨소시엄 연계) 매칭 완료된 공급-수요기술을 해당 분야 내 전문기관 컨소시엄에 기술이전·사업화 관련 서비스 연계\* 지원
    - \* 기술안내, 기술중개, PoC 연계, 컨설팅, 투자연계 등
  - (기술이전 지원) 전문기관과 수요기업 間 기술이전계약, 기술이전·사업화 서비스 과정에서의 애로사항 해결, 타 사업 연계 지원



- ④ (전문기관 지정·관리) 11대 핵심투자 분야별 전문기관 컨소시엄 지정·운영을 통해 혁신기업의 사업화 쏠 과정 문제해결 지원체계 구축
  - (구성) 분야별 지원 서비스 유형에 따라 기술혁신기관(전문연, TP 등), 기술거래기관, 기술컨설팅기관, 투자기관 등의 컨소시엄으로 구성
  - (지정조건) 11대 핵심투자분야 관련 주관기관, 공동/참여연구기관 컨소시엄 형태로 참여

\* 컨소시엄 구성(수) : 주관기관(1개)+공동/참여기관(1개 이상)

※ 구성요건 : 최소 2개 기관 이상 컨소시엄으로 구성하되, 동일한 분야의 민간 전문기관 (전문연, TP, 평가기관 또는 사업화 전문기관 등)으로 구성

- (주관기관/필수구성) 국가지식기술거래소(가칭)를 통해 매칭된 기업수요 및 자체발굴 수요 기술에 대한 기술사업화 서비스 제공 가능 전문기관\*

\* 공공연(전문연, 출연연, 대학 등), TP, 기술거래관 등 제한은 없으나 컨소시엄 특성에 따라 주관기관 설정 가능

- (공동/참여기관) 주관기관(총괄 및 세부 포함)과 공동으로 사업을 수행하는 민간 기술이전·사업화 전문기관\*

\* 공공연 등, 기술거래기관, 사업화 전문기관, 기술컨설팅기관(테크노파크 등), 투자기관(AC, VC 등)

- (운영) 11대 핵심투자분야별 자유공모를 통해 제출한 사업계획서\*에 대해 심사평가\*\*를 통해 전문기관으로 지정

\* 수요기술 분야, 서비스 지원 유형 등에 따라 사업당 예산 조정되며, 최대 3년까지 지원 가능 (단, 다년도 사업의 경우, 연차별 평가를 통해 계속 지원 여부 결정)

\*\* 국가지식기술거래소(가칭) 내 심의·선정평가위원회 운영

### ③ PoC 중심 기업수요 기술 스케일업 지원

- (목적) NTB 내 등록기술을 중심으로 기업의 수요기술에 대한 개념증명(PoC), 사업화 지원을 통한 기술이전·사업화 성공률 제고

< 참고 : 개념증명(PoC, Proof of Concept) 개요 >

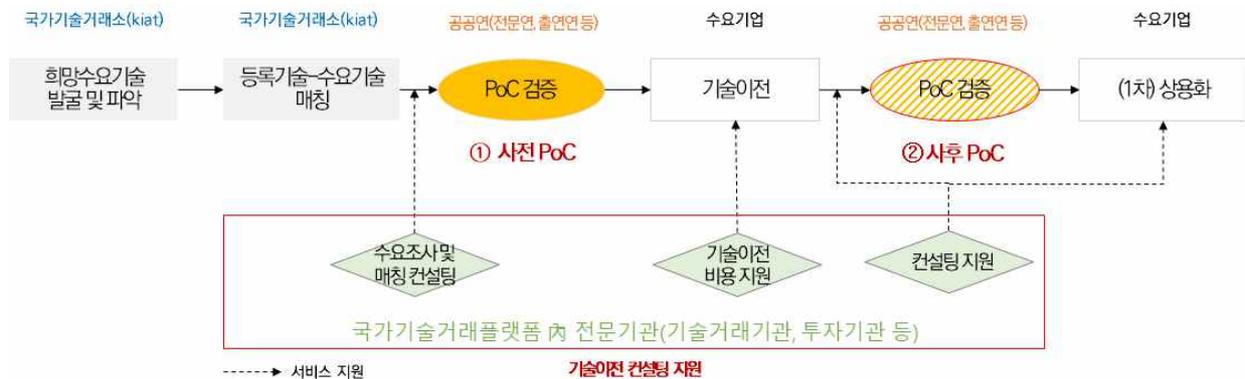
☞ 기존 시장에 없었던 신기술을 도입하기 전에, 기술도입을 통해 목표하는 새로운 아이디어가 실현 가능한지 현실에서 검증하는 것을 의미하며 관련 전문가의 확인을 포함

☞ PoC와 Prototype(시작품) 모두 실제로 제품화할지 판단하는데 사용하지만, PoC는 아이디어 실현 가능성의 증명, Prototype은 최종 제품화를 하기 전에 완성도를 확인하는 점에서 차이

- (주체) 11대 핵심투자분야 내 기업지원 역량을 보유한 공공연(전문연, 출연연 등), 기술사업화 민간 전문기관으로 구성된 컨소시엄

- (내용) 공급-수요 매칭기술에 대한 PoC(기술검증, 개념증명) 및 사업화 지원

- (사전 PoC 지원) 기업이 기술을 보유한 공공연 등으로부터 기술이전을 추진하기 前, 해당 기술에 대한 시험인증, 성능테스트 등 기술 검증\*
  - \* 기존 시장에 없었던 신기술을 도입하기 전에, 기술도입을 통해 목표하는 새로운 아이디어가 실현 가능한지 현실에서 검증(전문가 확인 포함)
- (사후 PoC 지원) 기술이전~1차 상용화 이후 매칭기술에 대한 기업의 수요를 반영하여 해당 기술의 고도화 또는 신기술 융합 등의 필요성 도출 지원
  - ※ 기존 기술의 고도화 또는 신기술 추가 필요성 도출에 한정하되, 추가 R&D는 타 사업 연계
- (사업화 지원) 매칭기술의 기술이전 전 과정에서 컨설팅, BM 기획, 시제품 제작, R&D 연계 지원, 기술이전 비용지원, 투자유치 등 지원
  - ※ 분야별 전문기관 사업수행 과정에서의 애로사항, 기술검토 등을 위해 11대 분야별 전문가 위원회(국가지식기술거래소 내 비상근 전문가 그룹) 활용 가능



<PoC 기술검증 지원 프로세스>

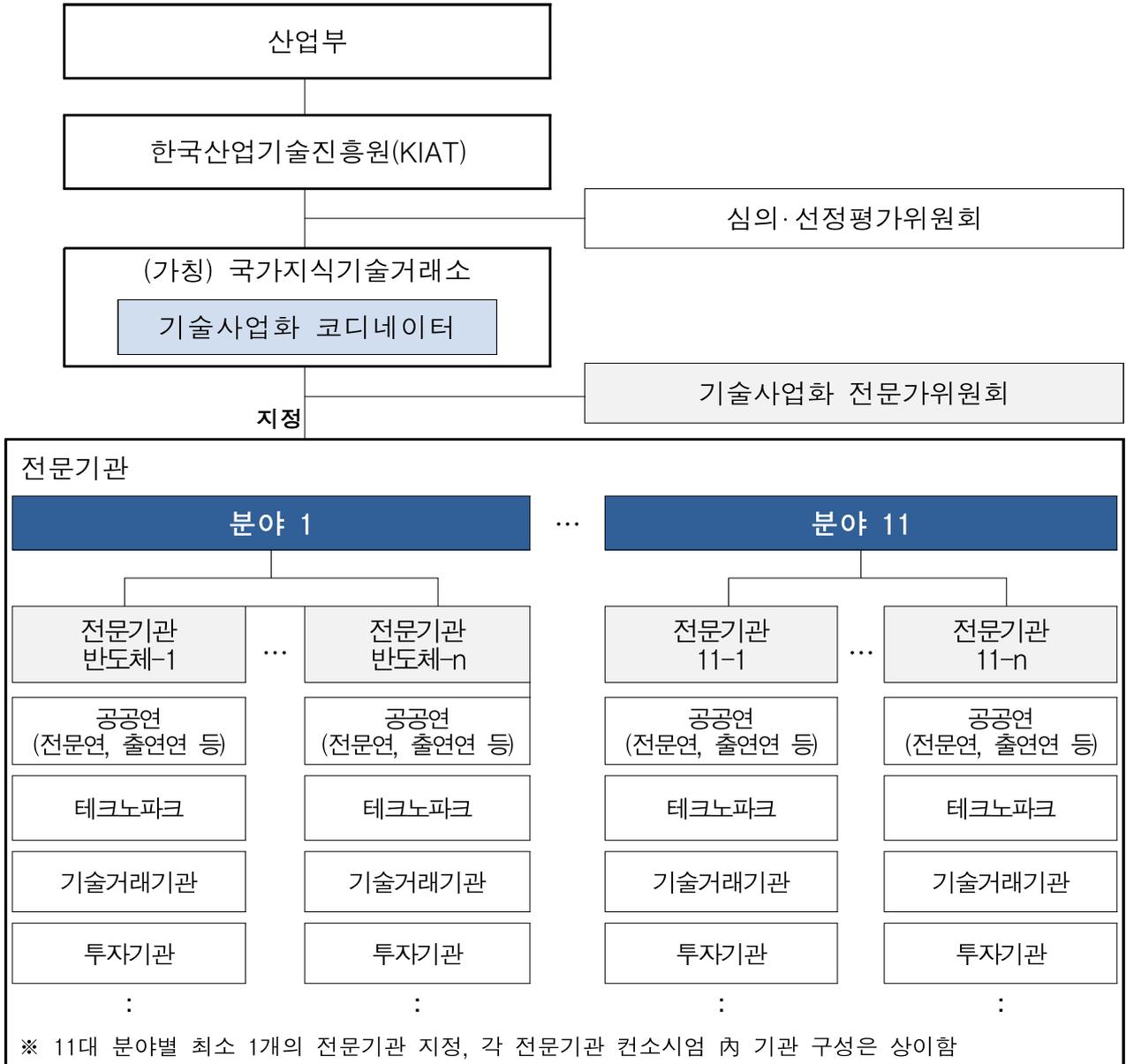
- (지원 절차) ①거래소(코디네이터) 및 전문기관을 통해 발굴된 기술수요를 기준으로 공급기술과 매칭 → ②매칭결과를 바탕으로 수요-공급자 미팅 주선 및 (사전)PoC 등을 통해 기술정립 → ③기술이전 계약\* → ④기술이전사업화 지원

\* 기술 및 거래유형, 기술료, 기간 등 기술이전 전략 수립 후 진행



## IV 사업 추진체계

### □ 추진체계



### □ 참여주체별 역할(안)

사업추진 주체	역 할	비고
산업통상자원부	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 사업의 추진방향과 주요 의사결정 역할 수행</li> <li>■ 부처 업무수행 계획 수립 시 동 사업의 기본방향 제시, 전담기관에서 수립한 사업 추진계획을 심의·확정</li> <li>■ 전담기관의 과제 선정평가 확인 및 관련 지원 수행</li> </ul>	주관 부처

사업추진 주체	역 할	비고
한국산업기술진흥원 (KIAT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 매년 사업추진계획을 수립하며, 확정된 추진계획에 따라 과제를 구성, 기획·평가·관리 등의 지원업무 수행</li> <li>▪ 추진계획에 따라 과제기획·공모·평가·관리 등의 업무 수행</li> </ul>	전담 기관
심의·선정평가위원회	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 연구개발 중장기계획 및 시행계획 수립과 신규과제 추진 등에 대한 심의·조정</li> <li>▪ 국가기술거래소 內 코디네이터 선정평가</li> <li>▪ 과제선정 및 연차 진도점검 최종점검 평가</li> </ul>	심의 기구
(가칭) 국가기술거래소	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ KIAT 내부 TF 등 형식으로 운영</li> <li>▪ 국가기술은행(NTB) 구축·운영·관리</li> <li>▪ 기술수요조사 수행</li> <li>▪ 기술사업화 전문가위원회* 운영·관리</li> <li>* 플랫폼 내 기술 관련 애로사항 발생 시, 해당 분야 외부 전문가 위원회 운영을 통해 해결</li> </ul>	총괄 기관
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 기업 진성수요 발굴 및 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>- NTB 내 등록수요</li> <li>- 자체 발굴 수요</li> <li>- 기술수요조사 發 기술수요</li> </ul> </li> <li>▪ 등록(공급)기술-수요기술 매칭</li> <li>▪ 매칭기술-전문기관 간 연계</li> <li>▪ 기술이전·사업화 관련 지원* 연계 <ul style="list-style-type: none"> <li>* 기술안내, 기술이전지원, PoC 연계 등</li> </ul> </li> <li>▪ 전문기관-수요기업 기술이전계약 진행</li> <li>▪ 타 사업 연계 지원(추가 R&amp;D, 투자연계 등)</li> </ul>	-
전문기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 공공연, TP (전문연, 출연연 등)</li> <li>▪ 매칭 완료된 기술에 대한 사전·사후 PoC 수행</li> <li>▪ 기술검색, 시장분석 등 수행</li> </ul>	참여 기관 (컨소 시엄)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 기술가치 평가기관</li> <li>▪ 매칭 완료된 공급기술에 대한 기술가치평가 지원</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 기술이전의 중개·알선, 네트워킹 지원</li> <li>▪ 수요기업의 사업화를 위한 정보수집 분석, 사업화 상담 등 컨설팅 지원</li> <li>▪ 기술거래기관, 사업화 전문회사, 테크노파크 등 해당</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 투자기관</li> <li>▪ 창업보육, 투자연계, 자금유치, 투자업무 등 지원</li> <li>▪ 액셀러레이터(AC), VC 등 해당</li> </ul>	

## □ 성과목표 및 지표

- (성과목표) 국가R&D 성과의 기술이전 성과 제고 및 기술이전·사업화 전주기 지원 사업 추진을 위해 관련된 성과목표 제고
  - 사업의 성과목표 달성을 위해 공통의 3대 고유 성과지표를 수립
  - 분야별 전문기관 개별 사업의 특성을 반영하여 5대 자율 성과지표를 수립
- (고유지표) 분야별 전문기관 운영을 통해 공통적으로 달성가능한 지표로서 기술이전 건수 및 금액, PoC 등 검증지원 건수 등 포함
  - ① 기술이전 건수의 경우, 11대 핵심투자 분야별 당해연도 기술이전 계약 완료 건수의 합으로 산출 가능
  - ② 기술이전 금액의 경우, 전문기관을 통해 기술이전 계약 완료된 이후 발생한 경상기술료 및 정액기술료의 합으로 산출
  - ③ PoC 건수의 경우, 기술검증내용 증명·PoC 지원 완료 건수의 합으로 산출

## &lt;3대 고유성과지표&gt;

성과지표	산출방식	근거자료
기술이전 건수 (건)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 당해연도 기술이전 계약 완료된 건수</li> <li>= <math>\sum</math> 11대 분야별* 당해연도 기술이전 계약 완료 건</li> <li>* 사업대상 분야는 향후 변경 가능</li> </ul>	기술이전 계약서, 기술이전 실적증명서 등
기술이전 금액 (억 원)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기술이전 완료에 따라 당해연도에 발생한 정액기술료와 경상기술료 합계 금액</li> <li>= <math>\sum</math> 전문기관별 당해연도 발생한 정액기술료 + 경상기술료</li> </ul>	기술료납부계획서 및 납부확인서, 정부납부기술료 통보서 등
PoC 건수 (건)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 당해연도 PoC 건수, 기술검증 건수, 개념증명 건수의 합</li> <li>= <math>\sum</math> 전문기관별 전체 PoC 완료 건수 + 기술검증 완료 건수 + 개념증명 완료 건수</li> </ul>	PoC, 기술검증 등 수행결과서 또는 확인서 등

- (자율지표) 분야별 전문기관 內 사업내용(제공 서비스 유형, 내용 등), 참여 전문기관 특성에 따라 활용가능한 자율성과지표 수립
- (수요발굴) 온/오프라인을 활용한 분야별 수요기술 발굴 건수 및 기술매칭 완료 건수
- (기술이전 지원) 컨설팅, 홍보, 기술가치평가 지원 등 전문기관 內 기관별 지원 서비스에 따라 자율성과지표 선택적 적용

<5대 자율성과지표>

성과지표	세부지표	산출방식	근거자료
수요발굴	온/오프라인 수요조사 수행 건수(건)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 당해연도 온·오프라인 수요조사 수행 건수의 합</li> <li>= <math>\sum</math> 자체 수요기술 발굴 건수 + 온라인 기술수요조사 진행 건수+ NTB시스템 내 수요기술조사 지원 건 수</li> </ul>	수요조사 공고문, 수요조사 결과 보고서 등
	수요-공급 기술 매칭 건수 (건)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수요조사를 통해 발굴된 수요기술 중 NTB 내 공급기술과 매칭 완료 건수</li> <li>= <math>\sum</math> 기술 및 기업정보가 모두 작성된 수요기술 중 NTB 內 공급기술과 매칭 완료 건수</li> </ul>	기술매칭 확인서
기술이전 지원	컨설팅 지원 건수 (건)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기술이전 컨설팅(코칭), 타 사업연계, 투자연계, 기술마케팅, 기술이전 상담 건수의 합</li> <li>= <math>\sum</math> 컨설팅 지원 건수 + 직접코칭 건수 + 투자연계 지원 건수 + 기술마케팅(SMK 자료 작성 등) 지원 건수 + 기술이전 상담완료 건수 + 기술이전 후속 사업화 또는 추가 R&amp;D 지원 건수</li> </ul>	컨설팅 결과보고서, 상담서, SMK 등 마케팅 결과 보고서 등
	홍보지원 건수 (건)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기술설명회 개최, 전시회 참가, 언론홍보 건수의 합</li> <li>= <math>\sum</math> 기술설명회(기술포럼 포함) 개최 건수 + 전시회 참가완료 건수 + 온/오프라인 언론 홍보 건수</li> </ul>	홍보실적
	기술가치평가 건수 (건)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기술거래 활성화를 위한 기술가치평가 지원 건수 합</li> <li>= <math>\sum</math> 당해연도 기술가치평가 지원 완료 건수</li> </ul>	기술가치 평가보고서 등

□ 예산산출 내역(안)

- (총 사업비) 660억원 (국비 462억원 + 민간부담금 198억원)
- (사업기간) 3년 내외(단계사업)
- (세부내용) 국가기술거래소(가칭) 통한 전문기관 지정·운영
  - 1개 전문기관 컨소시엄 당 국비 1,400백만원(민간 매칭 7:3)
    - \* 연간 1개 컨소시엄 사업비 총 2,000백만원(국비 1,400백만원 : 민간 600백만원)
  - 11개 분야 × 1,400백만원(국비기준)× 3년 = 46,200백만원
    - \* 수요발굴 지원, 기술이전 지원, 사전·사후 PoC 지원 등
- (사업비 규모) 11개 핵심투자 분야별 전문기관 사업비는 3년간 총 660억 원 규모(국비 462억 원)

(단위 : 백만원)

예산내역	25년	26년	27년	합계
수요발굴* 및 기술이전** 지원 * 11개 분야 x 5백만원 x 80개 수요발굴 ** 11개 분야 x 5백만원 x 40건(전문가활용, 기술코칭 등)	6,600	6,600	6,600	19,800
PoC(기술검증, 개념증명 등)* 지원 * 11개 분야 x 50백만원 x 사전 PoC 14건 11개 분야 x 50백만원 x 사후 PoC 6건	11,000	11,000	11,000	33,000
컨설팅(마케팅, 자문 등)* 지원 * 11개 분야 x 10백만원 x 30건	3,300	3,300	3,300	9,900
온·오프라인 홍보활동 지원 * 11개 분야 x 10백만원 x 5회	550	550	550	1,650
기술가치평가 지원 * 11개 분야 x 10백만원 x 5건	550	550	550	1,650
<b>합계</b>	<b>22,000</b>	<b>22,000</b>	<b>22,000</b>	<b>66,000</b>
<b>국비 기준(국비7 : 민간3)</b>	<b>15,400</b>	<b>15,400</b>	<b>15,400</b>	<b>46,200</b>

※ 2024년 시범사업 예산(안) 총 20억 : 1개 컨소시엄당 국비 5억원(매칭 7:3)  
 - 수요발굴(25건) 및 기술이전 지원(20건) : 160백만원  
 - PoC(사전 5건, 사후 3건) : 280백만원  
 - 컨설팅, 홍보, 기술가치평가 등 : 60백만원

## VI 기대효과

- 시장수요에 부합하는 공공기술(NTB)-민간(기업) 기술매칭, 애로사항 해소  
 통해 수요-공급의 간격을 좁히고, 수요자 맞춤형 기술거래 지원 확대
  - 산업기술 및 기술이전·사업화 전문성을 지닌 민간 전문기관을 중심으로 한 전문기관 지정을 통한 수요자 맞춤형 기술거래 지원 확대
  - 산업기술 중심의 기업지원 역량을 겸비한 연구소(전문연, 공공연 등) 및 지역혁신기관(TP 등), 우수한 기술중개실적이 있는 민간 전문기관 활용 극대화
  - 전담기관 내 기술 전문성과 기술사업화 분야 전문성을 겸비한 전문인력 구성·운영을 통해 내·외부 사업화 애로사항 신속히 해결
- 11대 핵심투자분야 관련 진성수요 발굴 및 등록기술(공공기술) 매칭 지원을 바탕으로 국가R&D 성과의 기술이전 활성화를 통한 국가 신성장동력 경쟁력 확보 기여
  - 기술수요자 니즈(needs) 반영을 통해 수요자의 문제를 재정의하여 최적의 공급자와 연계
  - 온·오프라인 연계 기술거래 플랫폼 구축을 통해 기술에 대한 상시적 접근 접근성을 높여 기술이전 및 사업화 성공률 제고 기여



**온·오프라인 기술거래 플랫폼 구축을 통한  
R&D 결과물 활용 및 효과성 제고로 기술이전·사업화 활성화**

- **국가지식재산거래플랫폼(IP-Market)을 통해 지식재산거래 및 사업화에 필요한 정보를 제공하는 기술거래 O2O\*(Online to Offline) 플랫폼**
  - \* 온라인(국가지식재산거래플랫폼) 및 오프라인(특허거래전문관)의 O2O 연계 서비스모델
- **특허거래전문관을 통해 전문적인 지식재산거래상담, 중개협상, 계약자문 등을 지원**
  - (지식재산거래 상담) 특허거래전문관과 계약서 작성, 법률 검토 등의 무료상담 지원
  - (지식재산거래 지원) 온오프라인 연계를 통한 지식재산거래 및 경매 지원
  - (지식재산거래 관련 정보 제공) 지식재산 관련 정책동향 정보 제공
  - (국유특허권 정보 제공) 국유특허권 기술이전 대상 목록 제공 및 실시권 전자계약 지원

**○ 수요발굴→수요자 면담→중개 협상→사후 지원·관리 순으로 업무 진행**



<지식재산거래소 업무 절차>

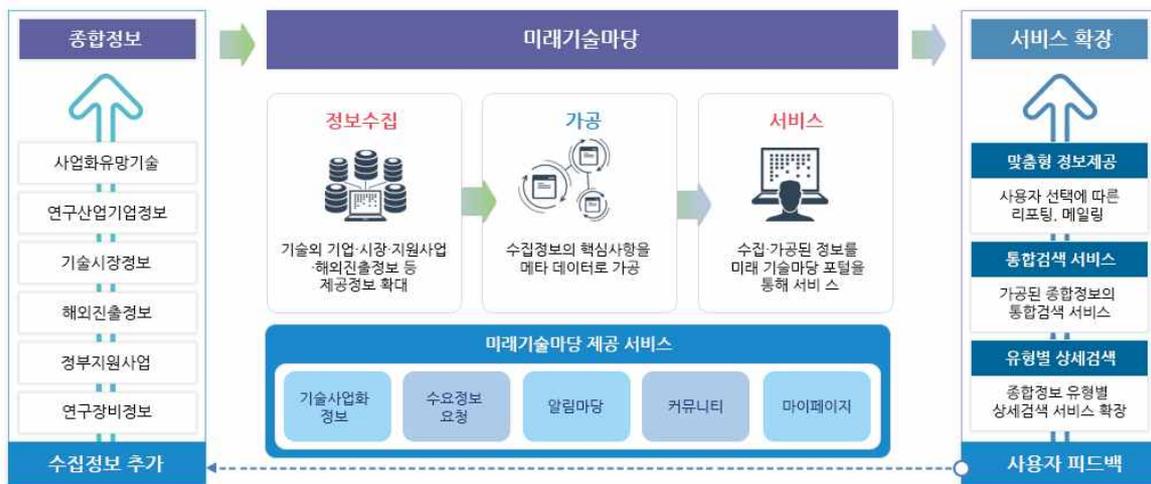
- (수요발굴) 업종별 협회, 조합, 단체 등과 협력하여 수요기술 조사 및 사업 설명 진행, IP-Market에 등록된 기술 등을 통하여 수요기업 발굴
- (수요자 면담) 수요기업의 CEO 및 경영진 인터뷰를 통해 수요기술을 특정하고, 기업 경영진단에 따라 맞춤형 지식재산거래 전략 수립
- (중개협상) 수요기업의 기술 니즈에 부합하는 적정 공급기술을 매칭하고, 기술미팅을 통해 지식재산거래 중개협상 진행
- (사후 지원·관리) 지식재산사업화를 위해 타부처 타사업의 후속 상용화 R&D, IP 금융 등 지원사업 연계 알선

## 참고

## (국내) 미래기술마당(과학기술사업화진흥원)

- 출연연, 대학 등이 보유한 사업화 유망기술과 기업이 도입하길 희망하는 수요기술 정보를 제공하여 공공기술 사업화를 지원하는 공공기술 이전·거래 플랫폼

- 기술분야별 사업화 유망기술과 수요기업 간 기술매칭 및 기술사업화 지원
- 과학기술일자리진흥원에서 지원하는 온라인 홍보 및 기술이전 설명회와 연계하여 연구성과의 기술사업화 촉진
- 기술 보유기관, 연구산업 기업, 기술 수요기업 간 교류의 장을 마련하여 정보공유 및 업무협력에 기여



<미래기술마당 서비스 체계>

- (서비스 대상) 산.학.연
- (서비스 내용) 사업화 유망기술(SMK 포함) 및 공공기술(특허) 검색기능을 통한 정보 제공, 수요기술 등록 등

<미래기술마당 R&D 서비스 내용>

구분	내용
통합 검색	사업화 유망기술, 연구산업기업정보, 기술시장정보, 해외진출정보, 정비지원사업의 키워드 검색을 일괄적으로 검색 가능
기술검색	사업화 유망기술의 기술분야별 상세검색 분류를 통한 키워드 검색 : 연구기관, 기술완성도, 연구자, 기기기술진행상황, 키워드, 기술소개서
AI 검색	특허출원번호를 입력하여 검색한 특허정보기술의 정보와 AI알고리즘을 통하여 유사도가 높은 사업화유망기술, 공공기술(특허)정보를 검색
수요기술 검색/등록	수요기술 요청 시 각 분야별 전문가로 구성된 전문인력(수요기술 발굴단)이 최적의 기술을 찾아주는 서비스

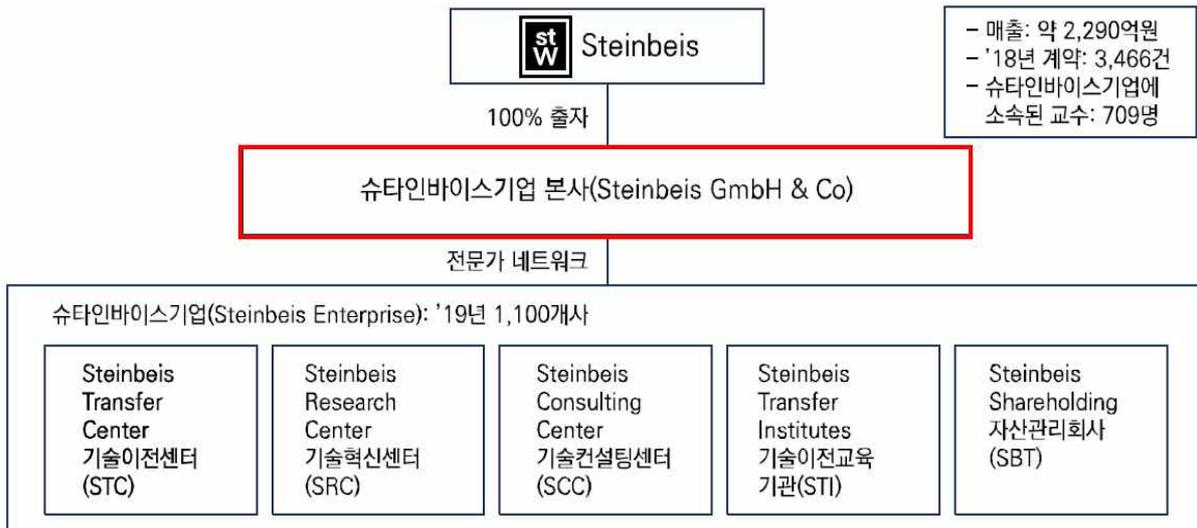
\* 자료 : 미래기술마당 (<https://rnd.compa.re.kr/web/irndMain.do>)

- 중소기업의 개방형 혁신 등을 목적으로 연구소·대학·민간이 보유하고 있는 공급기술과 중소기업이 필요로 하는 R&D 수요기술을 연결하는 기술보증기금의 기술이전 플랫폼
    - (목적) 국가 R&D 사업의 성공적인 기술이전, 사업화 성공률 제고, 기술 거래 시장 활성화 촉진
    - (내용) 기업매칭 및 검색서비스, 금융 및 기타 정보 제공
  - 연구소, 대학 등이 보유한 공급기술 외에 기술보증기금의 전국 영업망을 통해 중소기업의 기술수요 DB 보유
    - 약 40만 건의 공급기술 확보, 매년 1,500건 이상의 중소기업 수요기술을 발굴하여 기업, 연구기관, 기술거래기관 등 시장 참여자에게 제공
    - 통계분석 모듈을 기반으로 기업의 기술수요와 공공연 기술을 자동매칭 및 기술을 추천하는 KTMS(Kibo Technology Matching System)\* 탑재
- \* KTMS(KIBO Technology Matching System) : 이전대상기술(공급기술)과 도입희망기술(수요기술)을 상호 매칭하여 기술도입 희망기업에 최적화된 맞춤형 기술정보를 추진하는 국내 최초의 지능형 기술매칭시스템



- 중소기업의 수요기술 정보를 바탕으로 연구소, 대학 등이 보유한 R&D 기술을 매칭 및 추천함
- 그 외 산·학·연 기술미팅, 기술이전 협의, 계약관리 및 최종 권리이전에 이르기까지 모든 단위의 기술이전 업무 추진

- (목적) 1971년 독일 뷔텐부르크 주정부가 산학연 기술이전 공공기관으로 슈타인바이스 재단을 설립하여 기술이전과 상용화 컨설팅, 재교육·훈련 등 포괄적인 서비스를 제공
- (연혁) 민법에 의해 설립('71년)된 재단법인으로 독일 슈트트가르트 (Stuttgart)에 소재하고 있으며, 중소기업에 기술이전 서비스를 제공
  - 바덴뷔르테베르크 소재 5개 대학 교수들이 중소기업 지원을 위하여 설립한 Technischen Beratungsdienste가 모체
  - \* 경제적 활동과 재단의 업무를 조직적으로 분리하여 기술이전을 전담하는 자회사 Steinbeis GmbH & Co. KG를 설립
- (체계) 본사에 민간기관이 슈타인바이스기업(가맹점)으로 가입하여 브랜드를 공동으로 사용하되, 5개 센터로 구분하여 운영 중
  - \* STC(기술이전센터), SRC(기술혁신센터), SCC(기술컨설팅센터), STI(기술이전교육기관), SBT(자산관리회사)



- (운영) ①고객이 문제를 재단에 의뢰하면, ②재단사무국은 적합한 슈타인바이스 기업을 의뢰인에게 소개하고, ③슈타인바이스 기업이 고객과 정식 계약을 체결한 뒤 본격적인 프로젝트가 시작. ④고객으로부터 사업화 수익 발생 시 수입의 7~8%가 재단에 수수료를 납부

- 유럽연합(EU)을 중심으로 60개국(16)의 다양한 컨소시엄이 참여하여 조직된 글로벌 기술이전 네트워크
  - 기술유통망 600여 개 중개기관에 속한 4,500여 명의 전담자가 지식재산·기술 중심의 글로벌 사업화를 위한 협력활동을 수행함
  - EEN 내에는 다양한 기술 분야별 맞춤형 협력중개를 수행하고자 17개의 전문가 그룹(Sector Group)\*이 구성되어 운영 중\*\*
    - \* 항공우주, 농식품, 자동차 및 운송, 바이오화학, 환경, 헬스케어, ICT, Intelligent Energy, 해양산업, 소재, 나노/마이크로 기술, 섬유 등
    - \*\* 해당 그룹별 10~20개 국가의 30~50개의 기관으로 구성, 전문화된 비즈니스 및 기술상담회를 개최하여 해당 기술 분야 맞춤형 파트너링 서비스 제공



<EEN 네트워크 현황>

- 기존의 IRC\*(Innovation Relay Center)와 EIC\*\*(Euro Information Center)를 통합하여 EEN으로 확대 개편하였으며, 서비스 채널을 단일화하여 유럽의 중소기업에 향상된 서비스를 원스톱샵 (One-Stop-Shop)의 형태로 제공함
  - \* 유럽 차원에서 기술유통망을 운영하였으며, IRC는 자국 기업, 연구소, 대학에서 개발된 연구결과를 다른 회원국 기업에 기술이전 하는 것을 지원함
  - \*\* 유럽 규정·지침, 공공 계약, 비즈니스 정보, 자금지원, R&D 출연자금 등 정보 제공
- (주요 서비스) 온라인 DB 및 오프라인 행사를 통한 글로벌 협력 파트너 발굴, 글로벌 성장을 위한 자문서비스, 혁신지원 정부지원금 연계와 혁신관리 서비스 등을 지원해주는 혁신지원 서비스가 있음

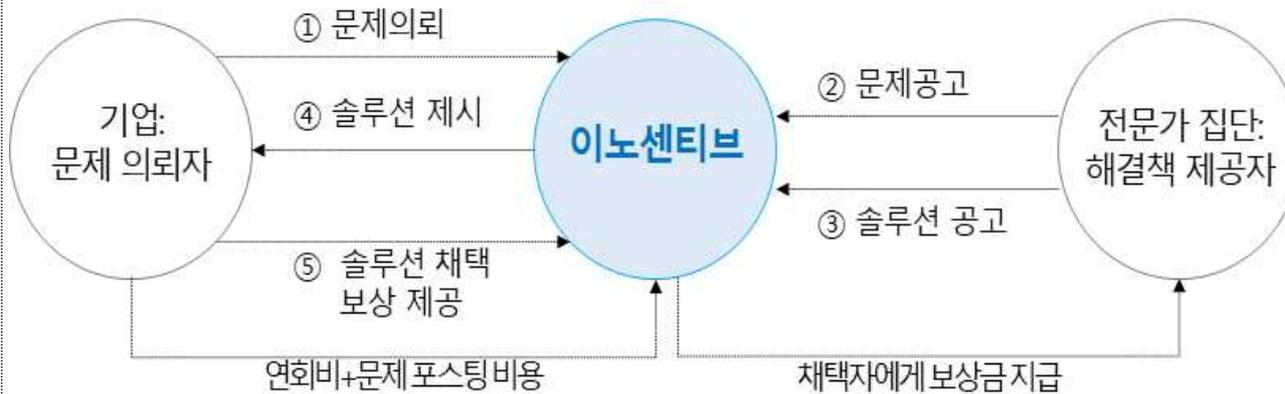
## 참고

## [미국] Wazoku Crowd (舊 Innocentive)

- 온라인 플랫폼 상에서 크라우드 소싱(Crowd Sourcing)을 통해 기술·지식을 가진 전문가(문제해결자, Solver)와 이를 필요로 하는 기업 또는 개인(Seeker)을 연결시키는 미국의 민간 기술거래 회사

- 세계 전역에서 활동하는 과학기술자\*들과 주요 기업을 연결해 각종 연구개발 과제를 해결해주는 인터넷 비즈니스 제공

\* 이노센티브가 검증한 각 분야의 엔지니어, 과학자, 발명가, 교수, 연구원 등으로, 200여 국가 37만 명의 전문가를 보유하고 있으며(17), 개인 연구자 외에 연구기관 단위의 참여 협정도 활성화되어 있음



<이노센티브 비즈니스모델>

- 수요 기업에서 해결이 필요한 Challenge를 이노센티브 글로벌 네트워크에 게시하면 과학기술자들이 솔루션을 제출
- 수요 기업과 이노센티브는 제안된 솔루션을 평가 및 검토하여 최적의 솔루션 선정
  - 수요 기업이 이노센티브와 의뢰인 계약 체결 후 온라인 플랫폼 상에 해결이 필요한 과제를 등록
  - 이노센티브에 문제해결자로 등록된 과학기술자 그룹은 과제 열람 후 해결책 제시
  - 수요기업은 해당 해결책을 제시한 Solver에게 성공보수 지불, 수요 기업으로부터 중개 수수료를 수취
  - 전체 서비스 제공완료까지 약 6개월의 기간이 소요됨

## 참고

## 국내외 기술이전 사례 비교

구분	명칭	주체	목적	제공 서비스	주요 내용	서비스 대상(target)	특징
국내	지식재산 거래소	한국 발명진흥회	개인 및 중소기업의 기술이전 활성화	지식재산 거래 상담, 중개 협상, 계약 자문, 기술 수요/ 공급 정보, 거래 사례 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>기업 수요에 기반하여 IP 수요-공급자-중개자-투자자 간 IP 활용 네트워크 구축</li> <li>특허거래전문관이 특허기술 거래에 필요한 상담, 특허기술 매칭, 중개 협상 및 계약 체결을 위한 법률 검토 등 지원</li> <li>온라인 지식재산거래정보시스템(IP-Market) 구축</li> </ul>	기업 및 개인	<ul style="list-style-type: none"> <li>공공중심(발명진흥회)</li> <li>수요자 지원</li> <li>온/오프라인 융합</li> </ul>
	미래기술 마당 (EtechS)	과학 기술 사업화 진흥원	공공기술의 사업화 지원을 통한 기술활용 촉진	사업화 유망기술, 연구산업 기업 정보, 정부지원사업 정보 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>기술분야별 사업화 유망기술과 수요 기업간 기술매칭 및 기술사업화 지원, 온라인 홍보 및 기술이전설명회(상담회)와 연계 등</li> </ul>	산·학·연	<ul style="list-style-type: none"> <li>공공중심(과학기술 사업화진흥원)</li> <li>산학연 지원</li> <li>온라인</li> </ul>
	테크 브릿지 (Tech-Bridge)	기술 보증 기금	공급기술과 수요기업 연결	기업 매칭 및 검색, 금융지원 관련 정보 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>연구소 등이 보유 중인 공급기술과 중소기업이 필요로 하는 수요기술 연결(Bridge)</li> <li>기술사업화에 필요한 기술금융 지원</li> </ul>	기업, 연구기관, 기술거래기관 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>공공중심(기술보증 기금)</li> <li>수요기반 기술거래</li> <li>온라인</li> </ul>
국외	슈타인 바이스 재단 (독일)	슈타인 바이스 (민영재단)	공급기술과 수요기업 연결	기술이전 계약 주선, 기술사업화 교육 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>기업의 기술 수요를 바탕으로 필요한 기술을 전문가들로부터 아웃소싱하여 기술이전 계약 주선</li> <li>기술 판매 및 라이선싱 외 경영, 마케팅, 판로개척까지 지원</li> </ul>	기술 이전 및 도입 기업	<ul style="list-style-type: none"> <li>민영화</li> <li>수요자 중심 지원</li> <li>오프라인</li> </ul>
	이노센티브 (InnoCentive, 미국)	Eli Lilly 社	R&D 비용 및 제품 개발기간 단축	기술 수요기업에 해결 솔루션 제공	<ul style="list-style-type: none"> <li>연구개발 과정 등 난제에 직면한 기업(Seeker)과 문제해결 전문가(Solver)를 온라인 플랫폼 상에서 매칭시켜 해결책 제시</li> </ul>	기업 및 개인	<ul style="list-style-type: none"> <li>민영화(다국적 제약 기업)</li> <li>수요자 중심 지원</li> <li>온라인</li> </ul>

출처: 「공공연구기관의 기술이전 프로세스 효율화 방안」, 한국산업기술진흥원  
 「창업생태계 활성화를 위한 혁신플랫폼의 활용전략」, ETRI

**참고**

**전문생산기술연구소 기관별 현황**

(※ '19년 기준)

구분	기관명	세부분야	예산(억원)	인력(명)	설립연도	소재지
전기전자	한국전자기술연구원	전기·전자, IT	1,707	395	1991	경기
모빌리티	한국자동차연구원	자동차	1,368	243	1990	충남
디스플레이	한국광기술원	광산업, 디스플레이	555	143	2000	광주
	한국정보기술연구원	IT	78	16	1990	서울
섬유화학	한국섬유개발연구원	섬유	157	80	1983	대구
	한국신발피혁연구원	섬유	139	86	1987	부산
	한국실크연구원	섬유	45	24	1988	경남
	다이텍 연구원	섬유	324	104	1994	대구
	ECO융합섬유연구원	섬유	71	39	2005	전북
	한국섬유소재연구원	섬유	87	46	2014	경기
	한국패션산업연구원	의류	77	44	2010	대구
기계 조선 로봇	(재)중소조선연구원	조선	362	62	1996	부산
	재한국조선해양기재연구원	조선해양	971	240	2001	부산
	한국섬유기계융합연구원	섬유, 기계	83	38	2003	경북
	한국로봇융합연구원	로봇, 기계	305	89	2012	경북
	건설기계부품연구원	건설, 기계	203	68	2018	전북
합계			6,531	1,717	-	-

# 참고

# 산업 대전환 초격차 프로젝트 11개 산업분야

		핵심투자분야	미션	프로젝트	투자 적합도 자수	
첨단소재	반도체		• 첨단 시스템 반도체 강국 도약	• 화합물 전력반도체 기술고도화 및 공급망 내재화	603	
			• 글로벌 Top 10 첨단 후공정 기업 육성	• 차량용 반도체 기술자립화 및 생태계 조성	618	
			• 초격차 경쟁력 유지를 위한 반도체 공급망 강건화	• 반도체 초격차 경쟁력을 위한 패키징 선도핵심기술 확보	641	
	디스플레이		• OLED 기술·시장 초격차 경쟁력 우위 지속	• 첨단 반도체 조기사업화 기반(mini-fab) 구축과 인력양성	518	
			• 공격적 New패터 확대로 디스플레이 신시장 창출	• OLED 생산성과 성능향상을 위한 소재부품장비 기술 개발	696	
			• 차세대 디스플레이 기술·표준시장 선점	• Ex-OLED 시장 확보를 위한 신 폼팩터 융합제품화 기술 개발	739	
	이차전지		• 現 상용화 기술 초격차 실현	• 차세대 무기발광 디스플레이 기술 확보	682	
			• 배터리 신산업 기반 생태계 육성	• 차세대 무기발광 디스플레이 기술 확보	733	
			• 차세대 배터리 시장 선점	• 상용 리튬이차전지 생산성 고도화를 통한 초격차 실현	733	
주력산업	미래 모빌리티	자동차	• 미래형 자동차 생태계로의 신속한 전환	• 공유, 재활용 등 배터리 신산업(BaaS) 전주기 생태계 구축	653	
			• 미래 모빌리티 신시장 창출	• 친환경 모빌리티용 고성능 차세대 이차전지 제품 개발	638	
		항공	• 민간 겸용 활용이 가능한 미래형 비행체 시장 선점	• 전기·수소차 차세대 핵심부품 개발과 공정 혁신	672	
	조선		• 글로벌 항공시장 개척을 위한 전략 기술 확보	• 미래 모빌리티용 통신기술, 통합 SW 고도화 및 서비스 기반 구축	704	
			• GX 선도형 조선 산업생태계 육성	• 자율주행 기술상용화 콤플렉스 구축	656	
			• DX를 통한 생산 혁신과 이종(異種) 융합 제품·서비스 확보	• 민간 겸용 첨단 AAV(Advanced Air Vehicle) 개발 및 전력화	595	
	핵심소재		• 미래 신산업 수요 맞춤형 유망소재 선제적 확보	• 미래 비행체용 민간 겸용 항공엔진 및 탈탄소 연료 다변화 기술개발	537	
			• 과감한 그린전환을 통해 글로벌 친환경 공급망 선점	• 친환경 대체연료 선박추진 및 탄소저감 선도기술 확보	642	
			• 스마트 자율운항선박 핵심기술 개발 및 실증	• 선박 설계 및 생산현장 디지털 혁신을 통한 생산성 확보	622	
	AI·로봇		• 스마트 제조로봇 강국 도약	• 미래 첨단 산업 수요 맞춤형 월드 프리미어 소재 개발	617	
			• 글로벌 히트 지능형 서비스 로봇 육성	• 탄소 다배출 산업 공정전환 핵심기술 확보	601	
			• 산업대전환 대응을 위한 제조시스템 지능화	• 탄소중립형 원료전환(화이트바이오) 및 친환경 소재(리사이클, 생분해 등) 산업 육성	621	
	첨단제조		• 제조업과 서비스 융합을 통한 New비즈니스 창출	• 제조현장 자율작업형 AI로봇 개발	649	
			• 생산성 극대화를 위한 제조공정 AI 통합솔루션 상용화	• 인간생활 지원 지능형 서비스 로봇 개발 및 R2X 서비스 저변 확대	623	
			• 기계 장비 제조·서비스 사업화 핵심기술 확보	• 생산성 극대화를 위한 제조공정 AI 통합솔루션 상용화	657	
	바이오	차세대 원전		• SMR 원전 글로벌 공급망 주도	• 기계 장비 제조·서비스 사업화 핵심기술 확보	639
				• 혁신적 원전 안전성 강화	• 산업 AI 얼라이언스 기반 데이터 플랫폼 구축	660
		첨단 바이오		• 바이오의약품 위탁개발생산(CMO) 부문 1위 유지	• iSMR 표준설계 인가 조기취득	633
• 바이오융합 핵심 플랫폼 기술 확보로 첨단 바이오 초격차 토대 구축				• 혁신 제조기술 선도 및 수출형 원전 생태계 전환	661	
• 디지털 헬스 기반기술 확보 및 생태계 조성을 통한 신성장 동력화				• D.NA 기술을 융합한 안전 강화 기술 확보	638	
에너지 신사업		수소		• 수소산업 1등을 위한 청정수소 생산·유통·저장 생태계 조성	• 디지털 기반의 바이오 파운드리 구축	616
				• 차세대 수소발전 시장 선도	• 바이오 융복합 제품(의료기기+의약품) 개발을 위한 빅데이터 구축	619
		에너지 효율		• 건물·산업 효율 기술 세계 경쟁력 확보	• 디지털 헬스 기기·데이터 융합 헬스케어 서비스 개발 및 실증	690
				• 디지털 기반 수요관리 시장 육성	• 차세대 수소 생산 시스템 기술 개발을 통한 산업 육성	583
				• 차세대 재생에너지 세계시장 선점을 위한 기술 확보	• 액화수소 유통 저장 핵심기술 확보 및 상용화	521
		재생 에너지		• ESS 기반 전력망 유연성 강화 기술 개발	• 가스터빈 수소전환 핵심기술 및 복합발전효율 향상 기술 확보	548
				• ESS 기반 전력망 유연성 강화 기술 개발	• 저탄소 고효율 전기기반 열공급 기술(히트펌프) 확보	581
자원순환		• 에너지자원 공급망 확보를 위한 핵심광물 선진기술 확립	• 양방향 수요관리 스마트 에너지 플랫폼 구축	605		
		• 미래 첨단산업용 핵심광물 자원순환 기술 확보	• 초대형·극한환경 적응형 부유식 풍력 기술개발	545		
			• 비 LIB계 장주기 ESS 기술개발	575		
			• 미래 첨단산업용 핵심광물 자원순환 기술 확보	567		