

---

# 대학 - 출연연 벽 허물기 추진전략 [안]

---

2024. 11.



관계부처 합동

## 목 차

I. 추진배경 .....	1
II. 현황 및 문제점 .....	2
III. 추진방향 .....	4
IV. 추진과제 .....	5
V. 기대효과 .....	18
VI. 추진일정 .....	19

## I. 추진배경

### □ 기술패권 시대, 개방형 R&D 혁신 생태계로의 전환 촉진 필요

- 글로벌 공급망 재편, 기술패권 경쟁 등 급변하는 글로벌 환경 속 기술주권 확보 위해 역동적·창의적 R&D 생태계로의 전환 시급
- 해외 주요국은 R&D 성과의 극대화 및 우수 연구인재 양성을 위한 연구기관 간 개방적인 지식교류·협력이 이미 활발하게 진행 중

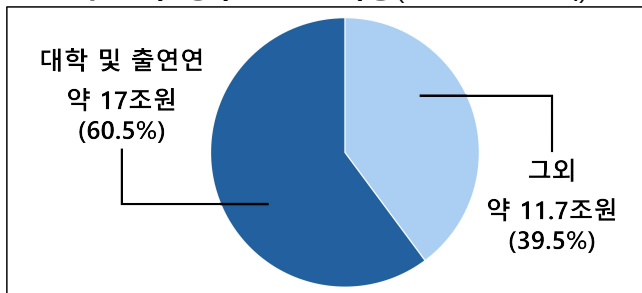
#### < 참고 > 해외사례

- ▶ (佛 국립과학연구센터(CNRS)) 프랑스의 정부출연연인 CNRS의 경우, 연구부서 90% 이상이 대학 등 연구기관과의 공동연구실(UMR : Unite Mixed de recherche)을 대학내외에 설치. 운영
- ▶ (獨 프라운호퍼) 대부분의 연구소장이 대학교수를 겸직하며, 학-연 간 다양한 인력교류 프로그램을 통해 인재배출의 요람으로 기능

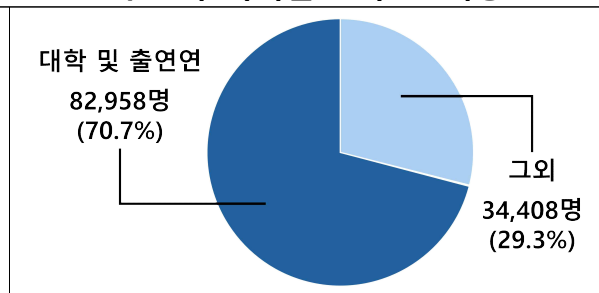
### □ 대학-출연연의 역량을 결집하여 공공 R&D 혁신 기반 확보 가능

- 대학과 출연연은 국가 R&D 활동의 주요한 두 축으로, 기술혁신·인재양성을 위한 풍부한 인적·물적 자원 보유

<학·연의 정부 R&D 비중('22년 집행액)>



<학·연의 박사급 연구원 비중>



※ 출처: '22년 국가연구개발조사분석보고서 및 연구개발활동분석보고서

- 윤석열 정부는 그동안 출연연 공공기관 해제 및 전방위적인 대학 규제 개혁을 통해 공공 R&D 생태계의 자율 책임경영 체계 기반 마련
- 학-연 간 인적·물적 칸막이 제거를 통해, 세계수준의 연구·교육을 위한 임계규모(critical mass)를 갖춘 혁신 통합 생태계 조성 기대

※ 과학기술계 출연연의 「R&D 생태계 역동성 및 지식 유동성 활성화」 추진 방안 발표('24.6.26)

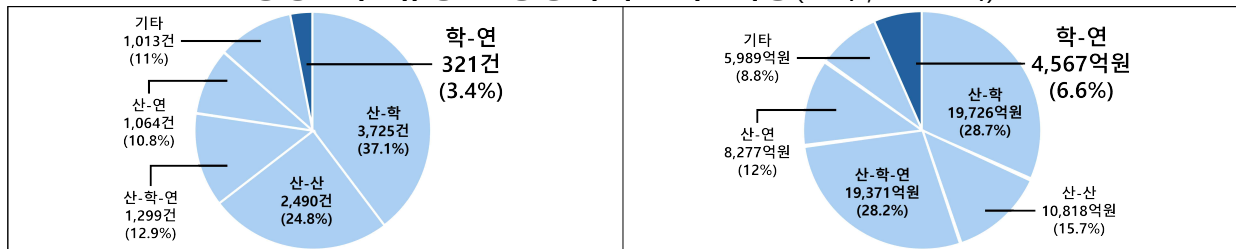
## Ⅱ. 현황 및 문제점

### □ 우리나라 학-연 간 협력연구 저조

- 우리나라는 학-연 간 협력이 다른 주체 간 협력에 비해 소극적인 경향이며, 최근 3년간 협력연구 실적\* 또한 감소하는 추세

\* 산-학: ('20) 4,667 → ('22) 3,725건(△20.1%), 산-산: ('20) 2,048 → ('22) 2,490건(+21.6%), 학-연: ('20) 1,030건 → ('22) 321건(△68.8%)('22년 국가R&D 공동위탁연구 과제건수 기준)

<공동연구 유형별 공동과제 연구 비중(건수, 집행액)>



※ 출처: '22년 국가연구개발조사분석보고서

- 연구자들은 협력에 대한 기관별 인식차이, 협력체계 미흡 등으로 협력이 어려움을 지적('24.3~5월, 연구자 500여명 대상 인터뷰·설문조사)
- ※ 과거 분야 22개 정출연 중 학-연 협동을 위해 MOU를 맺은 기관은 15개 기관(312개 협약)이나 학연교수제는 7개, 공동대학원은 8개, 공동연구소는 1개 기관에서 운영 중('24.10월)

### □ 학-연 간 우수인력 교류 및 연구시설 공동활용체계 부족

- (인적자원) 학-연이 인력교류 희망 시, 참고할 수 있는 교류 기준 및 우수사례, 교류를 위한 기관 차원의 문화 및 제도적 여건 미흡
- ※ (23년 학연인력교류 현황) 출연연→대학 329명, 대학→출연연 144명

#### <참고> 현장의 목소리

- ▶ 전국 공과대 및 자연과학대 교수 설문 결과, 응답자 464명 중 출연연과 교류경험이 있는 경우는 9.5%(44명)이고, 향후 교류의향이 있다는 응답은 80.4%(373명)('24.5월)
- \* 교류경험 교수들은 ①정보 부족, ②소속기관의 소극성 등을 주요 애로사항으로 지적

- (물적자원) 학-연간 연구시설·장비 등의 자원을 편리하게 공동활용할 수 있는 체계·규정이 미흡하여 자원 활용의 효율성·호환성 저조
- ※ 학, 연 연구장비 공동활용률(공동활용서비스용 장비 중 1회이상 대여)은 90%를 상회하나, 전체 장비 중 공동활용허용률은 약 60%이며, 공동활용규정을 보유하는 대학은 60%에 불과

## □ R&D 전과정 연계 및 성과창출을 위한 학-연의 전문성 결집 미흡

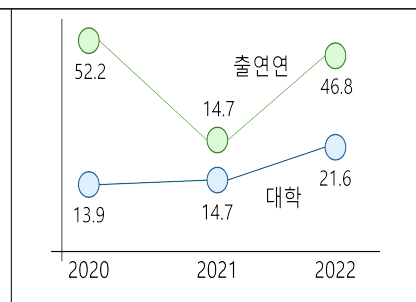
- 대학은 기초연구, 출연연은 응용·개발연구에 집중하는 경향\*으로, R&D 단계별 연계와 기술사업화 관점 반영을 통한 성과창출·확산에 어려움

\* 출연연이 수행하는 정부 R&D 중 응용·개발연구의 비중이 71%를 차지, 대학의 경우 기초연구 비중이 65%('22년 국가연구개발조사분석보고서)

<연구개발단계별 R&D 집행비중('22년)>

<대학>	개발연구 8,734억원(16.8%)	<출연연>	개발연구 21,784억원(34.5%)
	응용연구 9,443억원(18.2%)		응용연구 22,989억원(36.5%)
	기초연구 33,744억원(65.0%)		기초연구 18,330억원(29.0%)

<건당기술료(백만원)>



※ 학-연이 활발히 교류하는 KU-KIST 융합대학원의 경우, '21~'23년간 IF 10 이상 논문 236편, SCI 논문 473편, 국내 및 해외특허 등록 44건, 삼극특허 등록 3건 등의 성과 창출

## □ 과제단위의 단기적 협력위주로, 장기적 생태계 혁신으로 연계 미흡

- 학-연 협력의 경우 정부 R&D 과제에 기반한 단기·일시적\* 협력 위주로, 장기·안정적 국가 R&D 성과 창출을 위한 협력 기반 부재

\* 정부 R&D 과제 평균수행기간은 약 3.7년('21년 NTIS 데이터 등)

- 학-연 협력을 촉진하기 위한 R&D 사업(학연협력플랫폼구축지원 사업(UNI-CORE))\*이 추진되고 있으나, 과제 단위 협력이 중심

\* 총사업기간 '23~'27년(3+2년), 총사업비 452억원('24년 81억원)으로 4개 협력 플랫폼(충북대-원자력연-기초연, 전북대-KIST, 부산대-생기원, 경북대-ETRI) 지원

### <참고> 현장의 목소리

- ▶ “학연 협력은 통상 2~3년간 과제 공동 수행에 그침. 과제가 종료되면 협력이 종료되는 경우가 대부분, 협력 인프라·성과 연계에 어려움”(NST·출연연 연구원 등)

👉 **(시사점)** 대학-출연연의 인적·물적 칸막이를 제거함으로써, 우리나라 공공 R&D 생태계의 역동성 및 창의성 제고

### Ⅲ. 대학-출연연 벽허물기 추진방향

#### 비전

대학-출연연 벽허물기를 통한  
세계 수준의 연구·교육 역량 확보

#### 전략

- 1 학-연간 인적·물적 칸막이 제거
- 2 학-연의 공진화(共進化) 시스템 구축
- 3 개방형 공공 R&D 생태계로 전환

#### 전략

#### 추진 과제

1



학-연 간 인적·물적  
칸막이 제거

01 우수 인력교류 활성화

02 연구시설·장비 공동활용 촉진

03 연구역량 집적 클러스터 구축

2



학-연의 공진화(共進化)  
시스템 구축

04 공동연구 체계 마련

05 공동투자 기반 성과 스케일업 지원

06 우수 인재 양성을 위한 협력 강화

3



개방형 공공 R&D  
생태계로 전환

07 대학-출연연 간 상호 개방성 확대

08 공공 R&D 협력 네트워크 고도화

## IV. 추진과제

### 1. 학·연 간 인적·물적 칸막이 제거

#### 1-1 우수인력 교류 활성화

- ◎ 학·연 연구인력이 자유롭게 교류하는 개방적 환경을 조성하기 위해 관련 기준 제공, 재정 지원 확대, 제도개선 등 추진

① (개방적 교류 여건 마련) 학·연 연구인력이 자유롭게 상호 기관에 겸임·겸직 할 수 있는 환경 조성

- (공통 가이드라인) 출연연 연구자가 대학에 겸임 시, 전임교원에 준하는 권한·처우\* 등이 제공되도록 우수사례 기반의 안내서 마련

\* 교육(교육과정 기획·운영, 학생선발 등), 연구(연구시설 활용 등), 복지 등

< 참고 > 학연 인력교류 운영 우수사례 : 고려대-KIST 공동대학원

- ▶ (학생 선발) 고려대 교원 및 KIST 연구원이 입시위원회에 공동 참여
- ▶ (강의 시수) KIST 연구원에게 학기당 3학점 이상 강의 의무화
- ▶ (학생 지도 등) 석·박사 학위 논문은 공동지도, 그 외 연구저널 논문은 KIST 연구원이 주 지도교수로서 단독 교신 저자 가능

- (재정 지원) 정부 재정지원을 통해 학·연 간 적극적 인력교류 지원(25년~)

- (대학→출연연) 대학 교원·연구팀\*이 출연연과 공동연구과제 기반 없이도 연구년·방학 등을 활용해 출연연과 다양한 협력\*\*을 하도록 지원

\* 교원, 박사후연구원, 학생연구원 등으로 구성 / \*\* 출연연에 일정기간 소속 되어 장비 공동활용, 공동 연구기획, 석·박사 연구지도 등 협력

< 인력교류비 지원내용(안) >

유형	지원단가	지원내용 (최대 1년)
연구자교류형	인당 최대 170만원/월	출장비, 기타활동비 등
연구팀교류형	팀당 최대 900만원/월	출장비, 기타활동비, 연구팀원 인건비 등

- (출연연→대학) 교육부(RISE·글로벌대학 등)·과기정통부(UNI-CORE 등)

사업·정책을 통해 출연연 연구자의 대학 겸임·겸직교원 임용 확대 유도\*

\* 인력교류 모델의 우수성을 평가하여 지원비 확대 등 인센티브 부여

② **(인력교류 친화적 제도 개선)** 우수인력 교류를 통해 상호 기관 발전을 도모할 수 있도록 규제특례 적용

○ **(외부인사 영입제약 완화)** 학·연이 필요에 따라 상호 기관의 교원·연구원을 자유롭게 활용할 수 있도록 지원

- **(출연연→대학)** 출연연 연구자를 대학 주요보직(대학원장·단과대학장 등)에 임명할 수 있도록 개방형 공모 특례 시범운영

※ **(기존)** 대학원장·단과대학장은 교수, 부교수에 한해 임명 가능(「교육공무원법」 제27조 제1항)  
→ **(특례)** 고등교육혁신특화지역 규제특례 활용하여 희망대학에 한해 적용 완화

- **(출연연→대학)** 대학이 우수 은퇴 연구원 등을 겸임·초빙 교원으로 활용할 수 있도록 비전임교원 채용절차·정년 관련 특례 시범운영

※ **(기존)** 공개임용 원칙, 전임교원 정년 적용(「고등교육법」 제17조, 동법 시행령 제4조의11)  
→ **(특례)** 고등교육혁신특화지역 규제특례 활용하여 희망대학에 한해 적용 완화

- **(대학→출연연)** 이사회 승인을 거친 경우, 대학 교원 등 우수 인력에 대한 비공모 특별채용 허용

○ **(우수인력 처우개선)** 대학·출연연의 우수 외부인력 유치를 활성화할 수 있도록 우수 교원·연구원의 처우에 관한 규제 개선

- **(대학)** 국립대 연구역량을 대폭 강화할 수 있는 우수인력 초빙이 가능하도록 우수교원에 대한 연봉 등 파격적 처우 허용

※ 국립대학교가 우수연구원을 초빙하고자 할 경우, 「공무원보수규정」 상 연봉상한 초과적용이 가능하도록 교육부가 인사혁신처와 협의

- **(출연연)** 출연연 우수인력에게 기술료 등 자체수입을 활용하여 인건비 관련 파격적 처우가 가능하도록 제도개선 추진

※ 구체적 절차·기준·운영한도 등에 관하여는 별도 가이드라인 마련



## 1-2 연구시설·장비 공동활용 촉진

◎ 연구시설·장비 등을 학·연 간 **공동활용**하여 **공동연구**를 촉진하고, 시설·장비 운용 효율성을 제고할 수 있도록 **공동활용 체계** 고도화

① **(연구장비 공동활용 체계 고도화)** 지역별 연구장비 공동활용 거점을 운영하고, 공동활용 촉진을 위한 인센티브 방안 마련

○ **(거점기관(허브) 고도화)** 지역별 특성을 고려하여 지정\*한 거점 (예: 연구개발지원단)을 중심으로 지역 연구시설 간 유기적 연계

\* 지자체·현장 의견수렴을 통해 거점 지정에 대한 기준을 마련하고('25.상), 지정된 거점의 운영 등은 연구산업육성지원사업을 활용하여 지원 검토

- (지역 거점) 지역 내 수요·공급 관련 정보를 관리하는 플랫폼을 운영하여 수요자에게 관련 정보·서비스를 효율적으로 연계·제공

- (거점 간 연계) 다수 지역 거점 간 협력을 위한 허브를 지정하고, 거점 간 서비스 연계·활용 지원

※ 수요자가 지역거점을 통해 장비 서비스 이용 신청 시, 1차적으로 지역내 네트워크를 통해 해당 서비스를 이용하고 필요시 거점허브를 통해 타 지역 거점의 서비스 및 정보 활용

### < 연구장비 공동활용 체계(안) >

#### 거점허브(예 : NFEC)

**<공급> R&D 시설·장비 등 공동활용 서비스 제공**



**지역별 거점(예 : 연구개발지원단)**

\* 직접 또는 他거점·국가연구시설 등과 연계, 수요자가 원하는 정보·서비스 제공

지역거점 A



지역거점 B



지역거점 C



지역거점 D



**<수요> 지역거점 중심으로 연구자 대상 상시 수요조사·발굴**

- **(공동활용 촉진)** 대학과 출연연의 연구장비 공동활용 촉진을 위한 인센티브 방안\* 등 마련

\* (대학) RISE 계획 평가·지원 시 연구장비 공동활용 등 학연협력 사항 반영  
(출연연) 기관평가 지표에 연구장비 공동활용 등 학연협력 사항 추가

- ② **(학-연 상호시설 활용 촉진)** 출연연의 전문적인 연구시설·인프라를 활용하여 우수인력을 함께 양성할 수 있도록 뒷받침

- **(대학 교지 관련 규제완화)** 출연연 소유 부지·건축물을 교지·교사로 활용할 수 있도록 개선하여 연구소 중심으로 협력 클러스터 조성

< 교지 관련 규제개선(안) >

현행	⇒	개선안
▶대학소유 부지·건축물만 교지·교사로 활용 가능		▶출연연 부지·건축물인 경우에도 교지·교사로 활용 가능하도록 특례 신설

※ 관련 법령 : 「대학설립·운영규정」 (대통령령)

< 참고 > 사례 : 부산대-생기원 울산분원

▶부산대는 학과(수소학과) 신설 후, 생기원 울산분원에서 생기원의 수소 생산, 저장 및 운송, 활용 분야 인력 및 인프라를 활용한 협동수업 진행 예정(25년~)

\* 캠퍼스 설립 관련한 교지·교사 규제 개선 추진 중

- **(협동수업 운영 활성화)** 출연연 보유 시설·장비·인력을 활용한 협동수업\*의 학점 인정 범위를 확대하여 학-연 협동수업 활성화

\* 대학 정규교육과정 운영 과정에서 학생의 현장실무지식 습득을 위해 연구기관 등과의 협약에 따라 기관의 시설·장비·인력을 활용하여 운영하는 수업

< 협동수업을 통한 취득학점 관련 규제개선 (안) >

현행	⇒	개선안
▶학사는 졸업학점의 1/4, 석·박사는 1/2까지 인정		▶고등교육혁신특화지역 규제특례를 활용해 취득학점 한도 적용 완화

※ 관련 규정 : 「학교밖수업운영기준」 (교육부훈령)

## 1-3 연구역량 집적 클러스터 구축

- ◎ **기관별 수요에 기반하여 대학 내로 출연연, 기업, 정부혁신기관 등이 집적하는 클러스터링 조성 지원**(Bring\* in U)

\* Bring: 기업기업연구소(Business), 출연연 분원(Research Institute), 지역혁신기관(Gov't Sector)등 참여

### ① **(기존 클러스터 협력 강화)** 현재 대학 캠퍼스 내 입주해 있는 16개 대학·출연연 클러스터의 연계·협력체계 강화

- 대학·지역과 연계를 통한 성과가 기대되는 출연연(분원)에 대해 대학·출연연 간 공동 R&D, 인력양성 등 **협력 프로그램 지원 확대**
- ※ 대학은 출연연(분원)을 통한 학연협력 프로그램 지원 확대와 연계하여 출연연(분원)에 대해 건물·부지 임대료 감면 등 인센티브 제공

#### < 참고 > 우수 클러스터 사례

- ▶ **(한양대 ERICA-생기원)** 캠퍼스 내 지역특화산업분야 '인간중심생산기술연구소' 운영
  - **(산업인력 양성)** 생기원 장비·시스템 활용한 현장실습 실시
  - **(고급연구인력 양성)** 공동학과·공동연구를 통해 석박사급 연구인력 양성
  - ※ 생기원이 협력프로그램을 주도적으로 운영, 한양대는 부지임차료 절감 혜택 제공
- ▶ **(한양대 ERICA-전기연)** 캠퍼스 내 입주해 있는 장점을 활용해 '**KERICA 사업**' 신설('25년)
  - **(인력양성)** (학부) 현장실습, 장학제도 → (대학원) AI융합 학연협동과정 및 국제 교류 프로그램 → (학위후) 학위후 연수 프로그램
  - **(융합연구)** AI 융합형 전기의료기기, 차세대 전기·수소 모빌리티 융합연구 추진

### ② **(신규 클러스터 확산)** 대학·출연연(분원) 수요·특성을 기초로 신규 대학 캠퍼스 중심(내부 또는 인근) 학연 클러스터 조성 지원

- **캠퍼스 혁신파크**(교육·국토·중기부), **대학 내 산학연협력단지**(교육부), **산학융합지구**(산업부) 등 통해 희망 출연연 입주와 협력 프로그램 지원
- 인근에 집적되어 있는 대학·출연연 간 자발적 연계·연합 등을 지원

#### < 참고 > 신규 클러스터 추진 사례

- ▶ **(창원대-전기연 등)** 창원대는 인근의 전기연 및 재료연과 연합하여 양 기관 교원·연구자가 공동 인력양성 및 R&D를 수행하는 '**글로벌첨단과기대(GAST)**' 설립 추진
- 향후 창원국가산업단지와 협력체계를 강화하여 지역혁신 선도기관으로 발전 도모
- ▶ **(과기원-출연연)** KAIST 오송캠퍼스 조성 추진 시, ETRI 등 출연(연)과의 협업을 통해, 오송캠퍼스의 연구·교육기능 강화 등의 방안 검토

## 2. 학-연의 공진화(共進化) 시스템 구축

### 2-1 공동연구 체계 마련

◎ 대학 교원, 출연연 연구원 및 박사후연구원 등 우수 연구인력이 결집하여 공동책임으로 연구 쏠 과정에 걸쳐 협력하는 체계 마련

① **(공동연구실 Joint Research Lab)** 학연 협력을 통해 미래유망원천기술개발의 시너지를 낼 수 있는 분야에 대해 학-연이 공동 연구책임자가 되어 성과 창출

○ **(지원내용)** 1단계 학+연 공동연구를 통한 기초·원천기술개발, 2단계 학+연(+산) 협력으로 연구성과 사업화·창업 연계

※ '글로벌 TOP 전략연구단'과 JRL을 연계(25~)하는 방안 검토, '학연플랫폼구축지원 사업(UNI-CORE) 2단계(26~27) 및 후속사업에 'JRL트랙' 신설 추진(기획연구 중, 24.9.~)

※ 기획연구(6개월) 후, 평가를 통해 성과창출 가능성이 높은 연구실을 선정하여 기초·원천기술개발+후속연구 및 사업화 지원

#### <JRL 추진내용(예) >



○ **(공동 연구책임자)** 대학 교원 및 출연연 연구책임자가 공동연구 책임자로서 연구목표 설정, 자원배분, 연구진도관리 등 총괄\*

\* PI 2명(학·연에서 각 1명) + 박사후연구원, 출연연 연구원 및 학생연구원 등 4~5명 내외로 구성된 연구실(연구그룹) 운영

#### < JRL 추진체계(안) >



- **(인프라 활용)** 대학교원은 출연연 겸임연구원으로, 출연연 연구원은 대학 겸임교원으로서 양 기관 출입 및 연구인프라 자유로운 활용\* 가능  
\* 기관별로 기관보안등급을 고려하여 개방 범위 설정 가능

**② (공동연구소 Joint Research Center)** 대학 및 출연연 공동으로  
강점분야에 대한 지속가능한 협력연구 거점인 공동연구소 운영

- **(운영체계)** 대학 전임교원, 출연연 연구원으로 구성된 공동운영  
위원회\*가 운영하는 대학부설연구소 또는 출연연 연구센터  
\* 학연 공동운영위원회 등을 통해 연구소 운영 관련사항 및 연구내용 등을 공동 결정

< 참고 > **사례: 충북대-KAERI-KBSI 공동연구소**

- ▶ 충북대·원자력연구원·기초과학지원연구원은 차세대 에너지 저장·전환 및 시스템 개발을 위한 에너지소재부품 분야 '차세대 에너지 기술연구소' 운영(24.4월~)
- 기초·원천기술개발(충북대), 연구용 원자로 이용 소재 성능검증(KAERI), 방사광 가속기 및 실시간 고도분석기술 활용 성능검증(KBSI) 등 상호 강점 기반 협력

- **(역할)** R&D 공동기획·관리, 국내외 연구기관 협력·네트워크 구축, 공동연구 및 기술사업화, 장비 공동활용 체계 마련

<학연 공동연구소 설립·운영 계획(안)>

'24년	'25년~
• 1개 (1개 신설)*	• 협업수요 기반 신설**

\* 충북대-원자력연-기초과학지원연 : 미래에너지분야 공동연구소

\*\* (예) 동남권 : 창원대-전기연(지능형 방산), 대경권 : 경북대-ETRI 대경권연구본부 (지역주력사업기반의 AI+X), 호남권 : 전북대-KIST 전북분원(친환경 첨단모빌리티) 등

**③ ((가칭)공동포닥연구지원사업)** 박사후연구원의 창의적 아이디어가  
원천기술 및 기술사업화로 연계·발전될 수 있도록 지원

- 대학교원(멘토)-출연연 포닥(멘티), 출연연 연구원(멘토)-대학 포닥(멘티)을 매칭하고, 박사후연구원이 연구책임자로서 과제를 주도\*  
\* 과제별 연 최대 100백만원 내외(NST의 맞춤형인력양성사업(YS사업) 등을 활용하여 '(가칭)공동포닥연구지원사업' 운영(26년~)

## 2-2 공동투자 기반의 성과 스케일업 지원

◎ **공동 창업**(연구소기업 등), **TLO 협력** 및 **민간 기술사업화 역량** 활용을 강화하고, **협력연구의 성과관리**를 위한 **가이드 마련**

① **(공동 투자·창업 촉진)** 학연 공동의 연구소기업 설립·운영 확대, 관련 규제 완화를 통해 공동 투자·창업 활성화 지원

○ **(공동 창업)** 학·연이 각각 보유 기술을 출자하고, 각각의 지주 회사가 현금을 출자하여 기업을 설립

- 주주로서 기업 성장에 대한 공동책임을 지며 기술사업화 및 창업 성공률 제고
- 향후 지역 펀드 및 양 기관의 스케일업 지원 프로그램, 지자체 혁신기관과의 협력 등을 통해 지역 핵심기업으로 육성

<공동 연구소기업 운영 방안 (ETRI-경북대 예)>



<공동 연구소기업 설립·운영 계획(안)>

~'24년	'25년	'26년 ~
•1개(KBSI-전남대)	•2개(1개 신설, ETRI-경북대)	•협업 수요 기반으로 신설*

\* (예) 충북대-KBSI, KAERI('26년), 전북대-KIST('27년) 등

○ **(자회사 운영 규제 완화)** 기술지주회사 등이 연구소기업·자회사 운영 시, 지분율 규제를 완화 또는 폐지하여 외부 투자유치 활성화

<투자 활성화를 위한 규제개선 (안)>

현행	개선안
1)공공연구기관 등 : 연구소기업 설립·운영시 지분율 10% 이상 보유	지분율 완화
2)기술지주회사 : 자회사 설립·운영 시 지분율 10% 이상 보유	운영시 지분율 규제 폐지

※ 관련 규정 : 1) 「연구개발특구육성법」 ('25년 상, 개정안 발의 예정)  
2) 「산학협력법」 ('24.12월 개정, '25.6월 시행 예정)



② **(학-연 기술사업화 협력)** 대학 기술+출연연 실증 인프라를 결합하고, 학-연 TLO 간 협력을 강화

- **(학-연 open-lab)** 대학 기초·원천기술의 Lab기반 R&BD에, 출연연이 보유한 장비를 활용한 기술 성능 테스트, 시제품 제작 등을 지원\*  
\* 지역연구개발혁신지원사업 內 Open-lab 사업('24년 37억원)
- **(학-연 TLO 협력)** 공동기술이전센터 등을 통해, 양 기관 특허기술의 패키지형 기술이전 촉진

<공동 기술이전 센터 운영모델(안)>

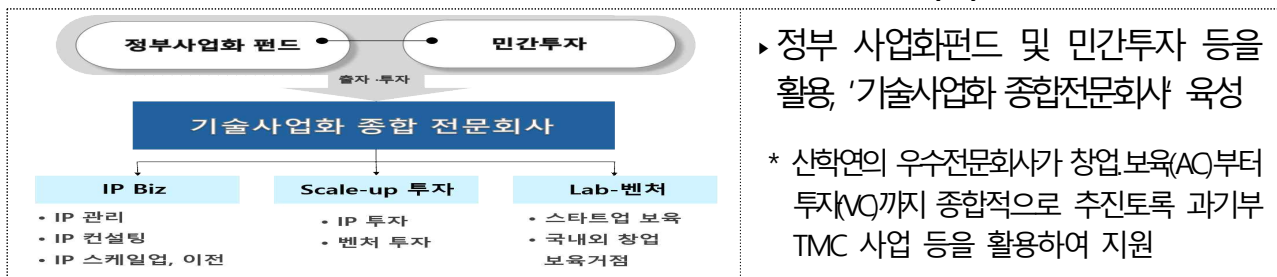


※ (예 : KIST-전북대 '공동기술이전센터(On-Site Lab)) 전북대에 양 기관의 공동기술이전을 위한 사무공간 및 창업지원 공간 운영(24.7월~)

③ **(민간 전문성 활용)** 기술과 투자의 전문성을 고루 갖춘 기술사업화 종합전문회사를 육성하여 공공R&D 성과 창출·활용·확산 강화

- 기술사업화 활동 및 인센티브 강화 등을 위한 법·제도 정비\* 추진  
\* 대학 기술지주회사에 타 대학·출연연 기술중개 업무 허용(「산학협력법 시행령」 개정 추진), 연구자 기술이전·창업 참여 인센티브 확대 등

<기술사업화 종합전문회사를 통한 지원방안(예)>



④ **(협력연구 성과관리)** 산학연 협력연구 성과의 귀속·실시·활용 기준에 관한 가이드((가칭)‘한국형 램버트 툴킷’) 마련

- ※ ‘산학연연구가이드라인(지재위, '12년)을 기초로, 적용 대상을 확대(민간R&D→국가R&D)
- ※ (사례 : 英 램버트 툴킷(Lambert Toolkit)) 산학연 간 공동연구 협약 시 비용·시간을 절약하고 지식공유·확산을 도모하기 위해 실시권·수익배분 방식을 표준화하여 제공

## 2-3 전주기 맞춤형 공동 인재 양성

◎ **출연연이 본연의 연구기능에 집중하면서도, 과학기술 인재육성을 위해 분야별 연구 전문성에 기반한 학·연 협력 교육프로그램 참여**

① **(성장단계별 맞춤형 협력)** 학부생부터 중견연구원·교수까지 단계별 맞춤형 협력 프로그램 지원

< 전주기 맞춤형 인재양성을 위한 학·연의 협력 프로그램 (안) >

<대학>	학부생	석·박사과정생	박사후연구원	신진교수	중견교수
협력 프로그램	현장 실습 강화	공동대학원 /학과	첨단대형장비 공동활용 지원		학연교수 (겸임교원), 연구년 등 활용한 교류 지원
			공동포닥연구 지원사업 *교원 연구원의 멘토링 등		
			학연 공동연구실, 공동연구소 등		
		<출연연>	인턴	학생연구원	박사후연구원

○ **(학부생)** 학·연이 협력하여 학부생 단계부터 관련 전공 인력이 전문성 및 연구역량을 향상시킬 수 있도록 지원

- 첨단분야 연구과제 관련 전공 학부생이 대학·출연연이 함께 구성·운영하는 교육과정을 이수할 수 있는 기회 확대 추진

※ 예 :첨단산업 인재양성 부트캠프 사업(교육부) 협업기관으로 출연연 지정 확대 추진

- 출연연의 현장실습 참여부담 완화를 위해 대학이 현장실습처(출연연)에 지원하는 금액 상향 및 지원방법 다변화

< 현장실습 관련 규제개선(안) >

구분	현행	개선안
지원금액	실습처가 부담하는 최저임금의 25%	최저임금의 25% 이상
지원방법	(지급요청) (① 출연연→학생: 실습비 지원) = (② 대학→출연연: 지원비 지급)	대학·출연연 협의

※ 관련 규정 : 「대학생 현장실습 학기제 운영규정」(교육부고시)



- **(대학원생)** 우수인재 양성을 위해 지역의 대학 및 출연연(분원)이 협동으로 운영하는 교육 프로그램 운영
  - 학·연 양측 지도교수가 공동대학원 및 학과 등을 통해 각자의 전문성을 활용하여 지역의 인재 양성에 기여

**<학연 공동대학원/학과 운영계획(안)>**

'24년	'25년	'26년 ~
• 10개 공동대학원 및 5개 공동학과	• 11개 대학원 (1개 신설) 및 5개 공동학과	• 우수 성과 창출·확산

\* (생기원-부산대 공동대학원 ('25.2,26 개원)) 생기원 울산캠퍼스에 수소 미래 에너지융합 분야 공동대학원을 설립하여, 생산·저장·활용 분야의 전문인재 양성 예정

**< 참고 > 공동대학원 운영 우수사례 : KU-KIST School**

- ▶ **(개요)** KIST·고려대가 IT/BT/NT/ET 분야 협동연구·인력양성을 목표로, 융합대학원·에너지환경대학원 운영 중(12년~)
  - \* '24년 KIST출연금 18억, 고려대 장학금 17억(약 60명)
- ▶ **(연구성과)** '21~'23년 특허등록 72건(국내 59, 해외 10, 삼극특허 3건), SCIE 논문 670편(IF 10이상 236편)
  - \* 세계 최초의 실시간 손가락 동작/제스처 인식 전자피부 개발(Nature Electronics, 2023, IF 34.3), 초고감도 카이랄 분자 특정기술개발(Nature, 2022, IF 64.8) 등
- ▶ **(인력양성)** '21~'23년 졸업생 석사과정 91명, 박사과정 55명/ '24년 재학생 석사과정 164명, 통합과정 106명, 박사과정 60명

**② (제도개선) 출연연이 보다 유연하고 활발하게 학생연구원을 채용·활용할 수 있는 환경 조성**

- 출연연에서 학생연구원의 처우·복지 수준은 유지하면서도, 채용의 경직성을 완화할 수 있는 제도개선 방안 검토

### 3. 개방형 공공 R&D 생태계로 전환

#### 3-1 대학-출연연 간 상호 개방성 확대

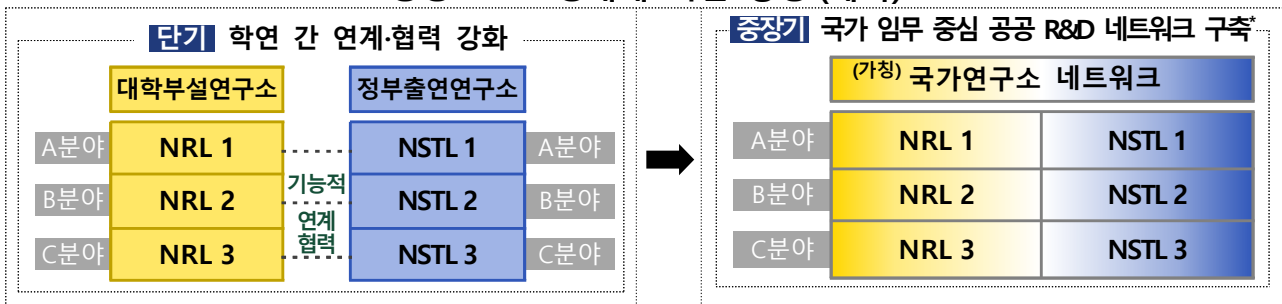
- ◎ 국가 임무 중심으로 대학 연구소 및 출연연 등 역량을 결집하고, 지역 혁신 체계와 연계된 지역별 학연협력 플랫폼 확대 및 지원 강화

- ① **(국가 R&D 체계 혁신)** 대학 연구소<sup>NRL2.0</sup>와 개방형 출연연 협력체계<sup>NSTL</sup> 등이 국가적 임무 달성을 위해 긴밀히 연계·협력하는 공공 R&D 역량 강화

※ (예) 글로벌TOP전략연구단 등 NSTL 관련 사업과 NRL2.0 관련 사업에 학연 간 연계·협력 계획을 포함하고, 평가지표 반영 등 인센티브 활용 협력 촉진

- 중장기적으로 관련 분야를 대표하는 국가연구소로 지정하여 역량을 결집하고, 산학연 협력을 통한 국가적 임무 달성의 거점으로서 공공 R&D 네트워크 구축

< 공공 R&D 생태계 혁신 방향 (예시) >



\* (가칭) 국가연구소라는 네트워크 안에서 NRL, NSTL자원을 검토하는 것으로 물리적 통합의 개념을 의미하지 않음

- ② **(지역별 협력 플랫폼 구축)** 학·연이 협력하여 지역혁신 역량 강화에 기여하도록 지역 내 R&D, 인력양성·교류, 사업화 등 학연협력 지원

- **(학연 협력 플랫폼)** 지역 특화산업, 출연연 분원별 전문 분야 등을 중심으로 권역별 지속 가능한 학-연 협력 플랫폼을 운영
- **(RISE 체계 연계)** 학연협력플랫폼구축지원사업(UNI-CORE, 과기정통부)과 RISE(교육부)를 연계하여 지역주도 학연협력 플랫폼 조성 확대

< 학연협력 플랫폼 발전전략(안) >

구분	~'24년	'25년~
사업	UNI-CORE(과기정통부)	UNI-CORE(과기정통부) + RISE(교육부)
대상지역	4개 시도	전국 시도 (단계적으로 확장 추진)
협력범위	R&D, 인력양성, 기술사업화	기존 + 시설·장비공동활용 + 인력교류
협력단위	과제단위	과제단위 + 기관對 기관

### 3-2 공공 R&D 협력 지원체계 고도화

◎ 과기정통부-교육부 중심의 ‘(가칭)학-연 협력 추진 협의체’를 구성.운영 하고, 지역 혁신주체와의 네트워킹을 통해 혁신 기반 마련

① **(부처간 공동 추진체계)** 관계부처(과기정통부-교육부)가 협력하여 원팀(one team) 추진체계인 ‘(가칭)학-연 협력 추진 협의체’ 운영

○ R&D 체계 연계, R&D 전주기에 개방형 혁신생태계 도입 등 학-연의 전방위적 협력방안을 지속 모색하고, 이행을 지원

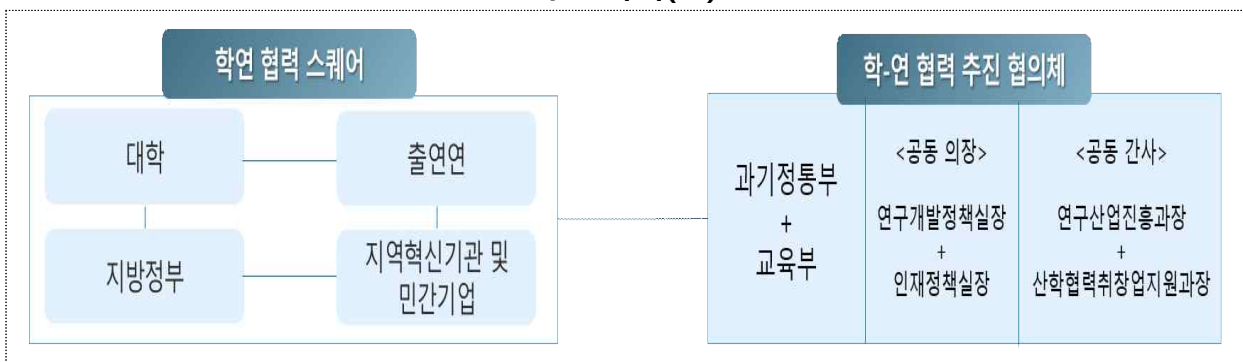
※ 현재 양 부처 간 과장급 인사교류를 통해 협업 추진 중(24.2월~, 과기정통부 연구산업진흥과-교육부 산학협력취창업지원과)

② **(정부-대학-출연연 협의체)** 대학, 출연연, 지역혁신기관 및 민간기업 등이 정례적으로 교류하는 장을 마련하여 협력 촉진 및 성과 확산

○ ‘(가칭)학-연 협력 스퀘어’를 매년 정기적으로 개최하여 학·연이 연구 동향, 강점, 협력 필요 분야, 협력방안 등을 논의

※ (‘24년) 학연플랫폼구축지원시범사업(UNI-CORE) 참여기관을 중심으로 개최  
→ (‘25년~) 매년 정례적으로 개최

<추진체계(안)>



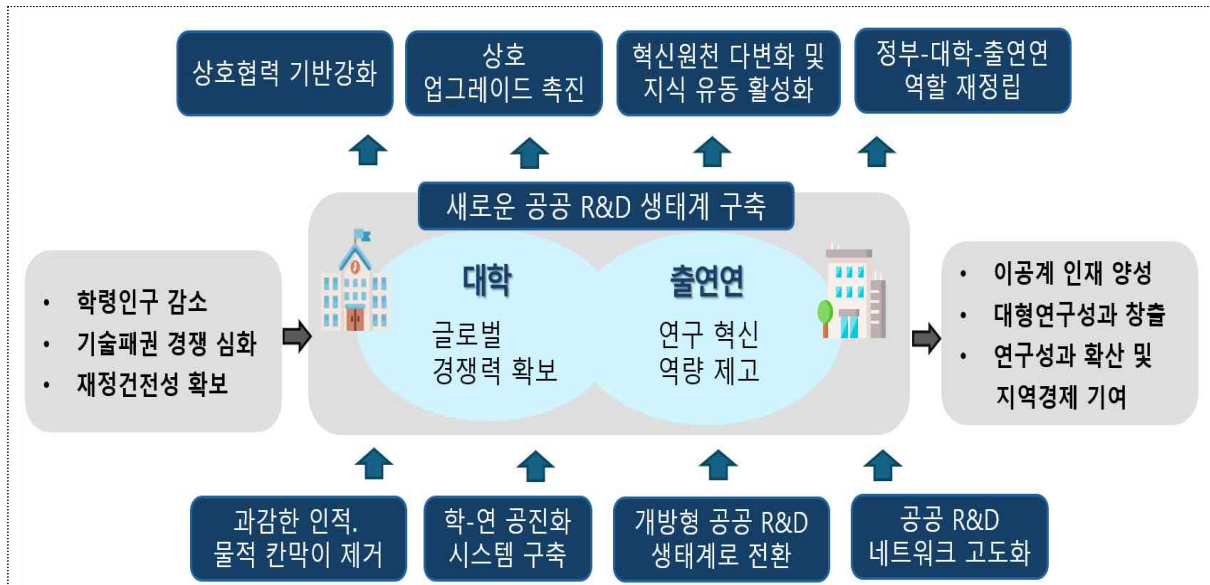
③ **(협력성과 확산)** 산학연 및 지자체 간 협력 촉진을 위해 기존 ‘산학 협력 EXPO(‘08~)’를 ‘산학연 협력 EXPO’로 확대 운영(24년~)

※ (~’23년) 산학협력 EXPO(주최 : 교육부, 지자체)

→ (‘24년~) 산학연협력 EXPO(주최 : 교육부, 과기정통부, 지자체)

## V. 기대효과

### < 대학-출연연 벽허물기의 기대효과 >



### < 변화되는 모습 >

	AS-IS		To-Be
체 계	폐쇄형 공공 R&D	▶	개방형 공공 R&D
발전기제	대학 간 경쟁·협력 출연연 간 경쟁·협력	▶	모든 대학-출연연 간 전방위적 경쟁·협력 촉진
협력형태	일시적 협력	▶	상시적 공진화
자원활용	분산된 인적·물적 자원 활용	▶	통합된 인적·물적 자원 활용
지원체계	분산된 지원 체계 [과기정통부-교육부 칸막이]	▶	응집된 지원 체계 [과기정통부-교육부 벽허물기]

## VI. 추진일정

추진전략 및 과제		일정	소관 부처
<b>전략 I. 학-연간 인적·물적 칸막이 제거</b>			
<b>1-1. 우수 인력교류 활성화</b>			
• 학연 인력교류 안내서 배포	'25.上	과기정통부 교육부	
• 인력교류 활성화 지원 프로그램 추진	'25년~	과기정통부	
• 규제특례 활용 등 제도개선	'24.下~	교육부 과기정통부	
<b>1-2. 연구시설·장비 공동활용 촉진</b>			
• 연구장비 공동활용 체계 고도화	'25년~	과기정통부	
• 학-연 상호시설 활용 촉진	'25년~	교육부 과기정통부	
<b>1-3. 연구역량 집적 클러스터 구축</b>			
• 기존 클러스터 협력 강화 지원	'24.下~	교육부 과기정통부	
• 신규 클러스터 확산 촉진 지원	'24.下~	교육부 과기정통부	
<b>전략 2. 학-연의 공진화(共進化) 시스템 구축</b>			
<b>2-1. 미래 원천기술 공동연구 강화</b>			
• 공동연구실(JRL) 추진방안 마련	'25년	과기정통부	
• 공동연구소(JRC) 추진방안 마련	'25년	과기정통부)	
• (가칭) 공동포닥연구지원사업 신설	'26년~	과기정통부	
<b>2-2. 공동투자 기반의 성과 스케일업 지원</b>			
• 공동 연구소기업 운영 확대	'25년~	과기정통부	
• 자회사 지분을 유지의무 완화방안 마련	~'25.上	과기정통부 교육부	
• 학연 open-lab 운영	'25년~	과기정통부	

추진전략 및 과제		일정	소관 부처
	• 학연 공동기술이전센터 확대	'25년~	과기정통부
	• 기술사업화 종합전문회사 육성지원방안 마련	~'25년	과기정통부
<b>2-3. 전주기 맞춤형 공동 인재 양성</b>			
	• (학부생) 현장실습 활성화	'25.上~	교육부 과기정통부
	• (대학원생) 공동교육프로그램 운영(공동대학원 등)	계속	과기정통부
	• 학생연구원 관련 제도개선 등	'24.下~	과기정통부
	• 한국형 램버트 톨킷 마련	'25년~	산업부, 지재위, 과기부, 교육부
<b>전략 3. 개방형 공공 R&amp;D 생태계로 전환</b>			
<b>3-1. 대학-출연연 상호 개방성 확대</b>			
	• 학-연 R&D 체계 연계	'24.下~	과기정통부 교육부
	• 지역별 협력 플랫폼 조성 확대	'25년~	과기정통부 교육부
<b>3-2. 공공 R&amp;D 협력 네트워크 고도화</b>			
	• 부처간 공동 추진체계 마련	'25년~	과기정통부 교육부
	• 정부-대학-출연연 협의체 운영	'25.上	과기정통부 교육부
	• 협력성과 확산	'24.11월	과기정통부 교육부

※ (참고) 이상의 '출연연'은 「과학기술분야 정출연 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」, 「우주항공청의 설치 및 운영에 관한 특별법」 상의 25개 출연연과 91개 출연연 분원을 의미

## □ 학·연 클러스터링

- (미국 DOE) 미국 에너지부(DOE) 17개 연구소 중 대부분의 경우 전국 각지 대학 인근에 위치하고 있으며, 대학이 위탁받아 운영
  - 대학은 국가연구소의 대형 연구시설을 활용하고, 연구기관은 대학의 우수 연구인력을 활용하여 동반성장 기반 조성

## □ 연구개발

- (일본 AIST) 대학에 학·연 공동연구실 ‘오픈이노베이션 연구소’를 설치하여, 실증·사업화를 목표로 공동 연구개발을 수행
  - 연구소에 파견된 교원에 인센티브(수당)를 추가지급하여 참여 유도
- (프랑스 CNRS) 프랑스 대표 국가연구소 CNRS는 지역 내 학·연 협력 강화를 위하여 대학에 유닛 형태의 학·연 공동연구실 운영

## □ 인재양성

- (미국 시카고대학·아르곤 국가연구소) ‘분자공학연구소’를 공동 설립하여 학부·대학원 프로그램, 박사후연구원 펠로우십, 기업 인턴십 등 폭넓은 공동 인재양성 프로그램 운영 중
- (독일 막스플랑크 연구학교) 연구 중심 박사학위 과정을 운영, 소속 학생들은 막스플랑크 산하 연구소에서 연구에 참여
  - 학교에 학생지원 전담 조직을 두고 연구지원 및 생활비 지급
    - ※ 국내외 대학 12개교 및 연구기관 31개와 협력 협약을 체결

## □ 인력교류

- (독일 프라운호퍼 연구회) 대학과 연구회가 선발위원회를 구성하여 프라운호퍼연구회 연구소장을 선발
  - 연구소장은 정년까지 대학의 정교수직을 겸임하며, 대학·연구회의 기초·응용연구 간 연계 도모