

※ 엠바고: 행사 종료 이후 보도(대외협력비서관실 별도 공지)

첨단산업 글로벌 클러스터 육성 방안

- 바이오 클러스터를 중심으로 -

2023. 6. 1.

관 계 부 처 합 동

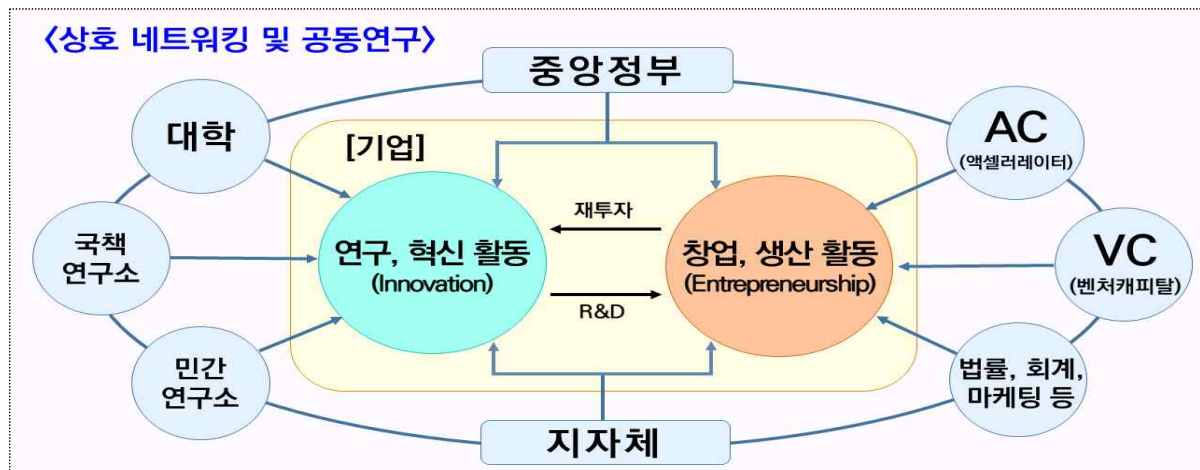
순 서

| | |
|-------------------------------------|----|
| I. 추진 배경 | 1 |
| II. 현 상황 진단 | 2 |
| 1. 국내 클러스터 및 정책 현황 | 2 |
| <별첨1> 보스턴 바이오 클러스터 개요 및 성공 요인 | 3 |
| 2. 그동안의 클러스터 정책 평가 | 5 |
| III. 추진 전략 | 6 |
| IV. 글로벌 클러스터 활성화 방안 | 7 |
| 1. 중앙정부의 지원 패키지 | 7 |
| 2. 지자체의 지원 패키지 | 16 |
| <별첨2> 주요 지자체의 클러스터 리노베이션 구상(안) · | 18 |
| V. 바이오 분야 클러스터 육성 · 활성화 방안 · | 26 |
| 1. 디지털바이오 인프라 조성 | 26 |
| 2. 데이터 기반의 디지털 헬스케어 산업 고도화 · | 31 |
| VI. 향후 추진계획 | 35 |

I. 추진 배경

- 클러스터는 기업, 대학, 연구기관 및 지원기관(정부·지자체 등)이 상호작용을 통해 새로운 지식·기술을 창출하는 결집체
 - 다양한 구성원이 참여하는 상호 네트워킹을 통해 연구·혁신 활동과 창업·생산 활동이 유기적으로 연계

< 클러스터 관계도 >



- 클러스터는 기업 성장, 국가 산업발전, 수출경쟁력 제고에 기여하는 동시에 지역경제 활성화의 구심점 역할
 - 클러스터 입주 기업은 경제·산업적(생산·수출), 사회적(고용) 및 기술적 측면(R&D 투자)에서 성장 효과가 뚜렷
 - 1) 국내 산업단지의 경제·산업·사회·기술적 효과('15, 한국산업단지공단) :
생산(매출) 2배 ↑, 수출액 1.7배 ↑, 고용 1.6배 ↑, 특허출원 연평균 12.5% ↑
 - 2) 보스턴 바이오 클러스터는 VC로부터 총 100억불 규모 투자 유치('22년 기준)
 - OECD*는 클러스터가 전문인력 집약, 첨단 지식자본 형성, 글로벌 경쟁 등을 통해 지역발전을 유도한다고 강조

* Clusters, Innovation and Entrepreneurship(OECD, 2019)

⇒ 반도체·바이오 등 첨단산업의 제조·수출 경쟁력을 제고하기 위해 기술혁신기업을 인큐베이팅할 수 있는 글로벌 클러스터 육성 필요

Ⅱ. 현 상황 진단

1 국내 클러스터 및 정책 현황

□ **(클러스터 현황)** 현재 ①운영 중인 클러스터 유형 60여개¹⁾, ②입법·도입 추진 중 유형 11개²⁾ 등 총 70여개 이상 유형 존재

1) 산업단지, 연구개발특구, 첨단의료복합단지, 소부장 특화단지 등

2) 기회발전특구, 글로벌 혁신 특구, 교육자유특구, 해양레저특구 등

- **(산업단지)** 국가산업단지, 일반산업단지, 도시첨단산업단지, 농공단지 등은 산업 집적을 위해 계획적으로 개발·조정
- **(특정산업)** 연구개발특구, 첨단의료복합단지, 소부장 특화단지, 농촌융복합산업지구 등은 특정 산업을 중심으로 지정
- **(특수지역)** 국가물산업클러스터(대구), 국가식품클러스터(익산), 국제자유도시(제주) 등은 개별 지역에 대해 지정

□ **(정책 현황)** 산업발전, 수출 활성화 및 지역 혁신 촉진 등의 목적으로 '00년 이후 정부 주도의 클러스터 조성 추진 중

- **(중앙)** 산업단지('62~), 연구개발특구('05~), 첨단의료복합단지('05~), 국가식품클러스터('09~) 등을 중앙정부 주도로 조성
- **(지자체)** 판교 테크노밸리('05~), 서울 상암('97~)·마곡('05~) 등 클러스터는 신도시 자족기능 확충을 위해 지자체 주도로 조성
- **(민간)** 서울 테헤란밸리, 성수 소셜벤처 밸리 등 접근성이 높은 도심을 중심으로 민간 주도의 자생적 클러스터 형성
- **(신규)** 최근 반도체·디스플레이·이차전지·바이오 등 첨단산업 육성을 위해 국가첨단전략산업 특화단지 등 조성 추진

[별첨1] 보스턴 바이오 클러스터 개요 및 성공 요인

- **(개요)** 지역 소재 명문대(MIT, 하버드)를 중심으로 연구소, 병원, 1,000개 이상의 기업 등이 군집한 세계적 바이오 단지*

* 유전·생명공학 전문지(GEN) 선정 '세계 바이오 클러스터 1위' 지속 유지('16년~)

- 특히, 바이오 혁신기업·연구기관이 밀집한 **켄달스퀘어**는 '지구상 가장 혁신적인 1 스퀘어 마일'로 불림

* 모더나, 화이자 등을 포함한 1,000여개 이상의 바이오 기업 및 VC 소재, 대학·병원·창업공간·커피숍·음식점·공원 등이 담장이 없는 타운 형태로 조성

- **(성공요인)** 연구기관, 병원, 기업, 지원기관, AC·VC 등 집적 + 인력·자본 매칭 → 혁신기술 아이디어가 사업화로 연결

- ① 글로벌 바이오 기업·연구소·창업보육기관 등이 **집적**하여 참여주체 간 정보교류·협업 등 **시너지 창출**

- LabCentral, CIC 등 민간창업보육기관 주도로 대학·연구기관의 잠재력 높은 아이디어 및 연구자산을 연결·개방

< 집적 현황('22년 기준) >

| | |
|-----|---|
| 대학 | 매사추세츠 공과대학(MIT), 하버드 대학교, 터프츠 대학교 등 |
| 연구소 | 세계 TOP20 글로벌 빅파마 중 19개 연구소 |
| 병원 | 매사추세츠 종합병원(MGH), 하버드 의대(Harvard Medical School), 브리검 여성병원(BWH), 베스 이스라엘 디코네스(Beth Israel Deaconess) 등 |
| 기업 | 美 TOP20 바이오·제약기업 중 18개 기업이 보스턴-케임브리지 지역에 위치 |
| 기관 | 스타트업을 위한 공용오피스, 창업공간, 실험공간 등을 제공하는 랩센트럴(LabCentral), 캠브리지 이노베이션센터(CIC), 제이랩(JLaB) 등 소재 |

< 보스턴 지역 병원 연구성과 사업화 및 산·학·연·병 협력 사례 >

| 구분 | 상세 사례 |
|-----------|---|
| 파트너스 헬스케어 | 하버드 의대 협력병원 13곳의 기술사업화 전담 조직으로, 연간 260건 이상 병원 특허 기술사업화('19년) |
| CTSA | 보스턴은 하버드·매사추세츠 종합병원·브로드 연구소 등이 참여한 컨소시엄이 선정('18년) ※ CTSA(Clinical and Translational Science Awards) : 중앙정부의 산·학·연·병 컨소시엄 지원 프로그램 |
| CIMIT | 보스턴 지역 병원, 대학, 정부 기관이 네트워크를 구성, 60여개 이상 산업체가 파트너로 참여하는 조직('06년) ※ CIMIT(Center for Integration of Medical and Innovation Technology) |

**② 풍부한 VC 자금 및 IPO·M&A 등 투자 회수시장 활성화
→ **공정한 성과보상**에 기초한 **벤처투자 생태계 정착****

- 혁신기술에 대한 자유로운 자본투자 및 정당한 수익배분, 창업가와 투자자를 모두 보호하는 신뢰 기반 시스템 구축

< 벤처캐피탈 투자액 및 벤처 투자회수 유형 비교 >

| 구분 | | | 미국 | 한국 |
|--------------|-----------|-----|-----------|--------|
| 기업당 신규 벤처투자액 | | | 154.1억원 | 24.5억원 |
| 투자회수 유형 | 비율 | IPO | 44.5% | 32.5% |
| | | M&A | 47.4% | 2.5% |
| | 기업당 금액 | IPO | 7,167.5억원 | 60.5억원 |
| | | M&A | 875.9억원 | 26.8억원 |

※ 자료 : 미국벤처캐피탈협회 (NVCA), Pitchbook, 중소벤처기업부 ('18년)

**③ 스타트업·앵커기업·AC·VC·사업서비스기업(법률·회계 등) 간
활발한 네트워킹 → **스타트업의 성장·스케일업*** 촉진**

* 오픈 이노베이션, 창업보육, 스케일업 자금 지원, 경영안정 지원 등

**④ 보스턴 소재 바이오 기업·연구기관 등에 대한 매사추세츠
주정부의 지속적인 **대규모 조세특례·자금융자 지원*****

* Life Sciences Initiative('08.6) : 10년간 총 10억불 세제·자금지원
→ 同 법안 기간 연장 및 5년간 5억불 추가 지원 결정('18.6)

**⑤ MIT, 하버드 등 글로벌 우수 대학이 경쟁력 있는 **첨단기술
인력*** 지속 공급 → 적합한 인재 구인에 용이한 환경 조성**

* 약 10만 명 보스턴 바이오 분야 종사 중 R&D 인력이 약 5.5만명

2 그동안의 클러스터 정책 평가

◇ ①클러스터 고도화 노력 미흡, ②유사기업·기관간 단순 외형 집적, ③연구개발 성과의 사업화 연결 부족 및 ④지역 내 우수인력 확보 애로
→ 클러스터 내 구성원 간 교류·협력이 활발한 자생적 생태계 구축 미흡

1 클러스터 생태계 구축 등 고도화 노력 미흡

- 자생적 생태계*가 구축된 선진국과 달리, 우리나라는 부처별·분야별로 운영됨에 따라 산·학·연 연계 등 생태계 조성 미흡
- * (예) 보스턴 바이오 클러스터 : 산·학·연·병의 자생적·물리적 집적 + 선순환 벤처투자 생태계 정착 + 주정부의 세제·금융 지원
- 특히, 중앙정부는 디지털 시대에 맞지 않는 입지 규제 등을 유지, 지자체는 클러스터 고도화를 위한 자발적 개선 노력·의지 부족

2 클러스터 입주기관 간 단순 집적 및 네트워크 부족

- 클러스터 내 구역을 업종별·기능별로 분리*하여 산·학·연 및 사업지원서비스(법률·회계·금융 등) 등 다양한 주체 간 네트워킹 부족
- * (예) 공장, 연구소 등 제조업 위주 정책으로 클러스터 핵심 입주 용지(산업시설 용지 등)에 법률·회계·금융 등 사업지원서비스 입주 불가
- 기업·연구소 등이 공동으로 활용 가능한 인프라가 부족하고, 공공 창업보육기관은 공급자 중심으로 지원프로그램 운영
- 공공 주도 네트워킹 프로그램은 입주기업의 수요를 적절히 반영하지 못해 참여 주체 간 자발적 교류·협력 유도 미흡

3 연구개발 성과 활용 미흡 및 벤처 육성 생태계 빈약

- R&D 성과를 사업화로 연결시키는 산·학·연 협력 프로그램이 부족하고, 해외 우수 연구기관과의 글로벌 협력도 부족
- 경쟁력 있는 스타트업을 선별하여 스케일업까지 지원하는 AC·VC 기능이 부족하고, M&A 등 벤처투자 회수시장 활성화 미흡

4 클러스터 내 자생적 우수인력 공급 생태계 미흡

- 기업 또는 공공지원기관 중심으로 집적하여 우수인력을 지속 공급해 줄 수 있는 우수대학·연구소 등 부족
- 젊은 우수 인재의 지역근무 기피 현상이 심화되고 있음에도 주거·문화시설 확충 등 지자체의 정주여건 개선 노력 미흡

Ⅲ. 추진 전략

◇ **혁신역량 기반 클러스터***에 대해 **중앙정부와 지자체의 지원 패키지를 집중하여 세계 최고 수준의 첨단산업 글로벌 클러스터 조성**

* 반도체, 이차전지, 바이오 등 12대 국가전략기술 관련 산업을 기반으로 하는 연구개발특구, 첨단의료복합단지, 국가첨단전략산업 특화단지 등

세계 최고 수준의 첨단산업 글로벌 클러스터 육성

민간 · 지자체 · 중앙정부 협력을 통해 유망 클러스터 집중 지원

| 전략 | | 핵심과제 |
|--------------|-------------|--|
| 글로벌 클러스터 활성화 | 중앙정부 지원 패키지 | ① 규제 완화를 통해 클러스터 구성원 밀집 배치 촉진 ② 수요 맞춤형 네트워킹 활성화 ③ 앵커기업·스타트업 협력으로 개방형 혁신 활성화 ④ 원천·상용화 기술 R&D 활성화 및 기술사업화 촉진 ⑤ 벤처 생태계 활성화 및 공정한 보상체계 구축 ⑥ 우수 기업·인재 유치 |
| | 지자체 지원 패키지 | ① 맞춤형 도시계획 등으로 한국형 쉼달스퀘어 조성 ② 클러스터 입주 유망 기업에 대한 자금지원 확대 ③ 핵심인력 정주여건 개선 |



글로벌 바이오 클러스터 생태계 지원

| 전략 | | 핵심과제 |
|------------------------|--|--|
| 디지털바이오 인프라 조성 | | ① 7대 R&D 선도프로젝트 추진 ② 디지털바이오 성장기반 조성 ③ 디지털바이오 글로벌 협력 강화 |
| 데이터 기반 디지털 헬스케어 산업 고도화 | | ① 공공 보건의료데이터 구축·개방 확대 ② 민간의 자발적인 데이터 개방·활용 환경 조성 ③ 보건의료데이터 활용 관련 제도·인프라 개선 |

IV. 글로벌 클러스터 활성화 방안

- ◇ **지자체**의 혁신역량 기반 클러스터 **고도화** 구상에 대해 **중앙정부**의 규제 완화 등 **패키지** 지원을 통해 **세계 최고 수준**의 **첨단산업 클러스터** 조성

1 중앙정부의 지원 패키지

(1) 규제 완화를 통해 클러스터 구성원 밀집 배치 촉진

- (**규제 완화**) 지자체 주도의 클러스터 육성 계획을 지원하기 위해 용도변경, 클러스터 개발·관리계획 개정 등 추진

※ 「**오송·대구 첨단의료복합단지**」 사례

- 창업보육공간, 대학, 스타트업, 사업지원서비스(법률, 회계) 등 **입주밀집 배치**를 위해 「**첨단의료복합단지 특별법**», **관리기본계획** 개정을 통해 **입지규제 완화**

※ 「**대덕 연구개발특구**」 사례

- 「**연구개발특구법**», **관리계획** 개정을 통해 **출연연 유희부지 용도변경** 및 **건폐율·용적율 상향** 등 **규제 완화**

- (**사업지원서비스**) 클러스터 내 법률, 회계 등 사업지원서비스 기업의 집적 활성화

- (**산단**) 산업시설용지 입주 가능 업종에 법률·회계·AC·VC 등을 추가¹⁾하고, 산업·지원시설 등 융복합이 가능한 복합용지 확대²⁾

1) 「산업시설용지 입주허용 시설 고시」 개정

2) 소규모 복합용지 신설시 개발계획 변경 면제(「산업입지법」 개정)

- (**개별 클러스터**) 클러스터 **관리계획*** 개정을 통해 클러스터 내 핵심 입주용지에 사업지원서비스 기업 입주 허용

* 「연구개발특구 관리계획», 「첨복단지 입주 및 관리기본계획」 및 관련 지구단위 계획 등

- (**서비스 활성화**) 스타트업이 클러스터 입주 법률·회계·컨설팅 기업의 서비스를 이용할 수 있는 **바우처** 등을 지원*하여 서비스 시장 육성

* 창조경제혁신센터, 팀스타운 등 창업보육기관의 컨설팅 프로그램과 연계

[2] 수요 맞춤형 네트워킹 활성화

□ 네트워킹 공간, 공동이용 연구시설·장비 확대 등 인프라 구축

- **(시설 확충)** 클러스터 내 공동이용 시설·장비를 확충하고, 벤처·스타트업의 이용 촉진
 - 클러스터 외 기업도 클러스터에 구축된 연구시설·장비를 활용할 수 있도록 바우처 등 지원
- **(창업보육)** 벤처·스타트업의 성장 지원을 위해 공공 창업보육기관의 역량 제고
 - 주요 권역 창업보육기관 전체가 협력하는 「지역공동 창업기업 육성 프로그램」* 운영
 - * ①17개 창조경제혁신센터를 중심으로 지역 창업 관련 민간-공공부문 참여
 - ②민간위탁 등을 통해 권역 내 창업보육기관간 협업·네트워킹 촉진, 공동IR 등 운영
 - 지역의 창업보육 전문인력을 양성하기 위해 창업보육매니저의 역량강화 프로그램 운영
 - 민간등록 자격인 창업보육매니저를 국가공인자격증으로 제도화('스타트업 매니저')하여 관리 강화 및 전문성 제고

□ 민간 중심으로 클러스터 구성원간 연결 촉진

- **(네트워킹)** 민간이 자율적으로 운영하는 창업자, 창업보육기관, AC, VC 간 네트워킹 프로그램* 신설
 - * (예시) 비영리민간법인 위탁 + 프로그램 구성 및 예산 운영의 자율성 부여
 - 창업보육기관이 국내·외 AC·VC 등과 협력하여 스타트업에 IR, 마케팅, 멘토링, 네트워킹, 경영교육 등 제공
 - * JLABS, CIC 등 해외 우수 스타트업 지원 프로그램 국내 유치 및 지사 신설 추진
- **(플랫폼)** 실시간 온라인 네트워킹·수출지원 플랫폼 운영
 - 클러스터 내 입주기업 - 관계기관 간 실시간 정보공유 시스템이 결합된 온라인 플랫폼 운영
 - * 산·학·연 등 입주기관 간 온라인을 통한 정보공유 및 경영·R&D 지원 등
 - 벤처·스타트업이 근거리 위치 AC·VC와 자유롭게 소통 가능한 서비스 및 해외진출 관련 정보 등 제공

(3) 앵커기업 · 스타트업 협력으로 개방형 혁신 활성화

- **(스케일업)** 성장성·혁신성 있는 벤처·스타트업에 대한 단계별 지원을 통해 클러스터 생태계를 선도하는 앵커기업으로 육성
- **(개방형 혁신)** 클러스터 내 앵커기업(대·중견기업 등) - 스타트업간 협력시 오픈이노베이션 사업* 가점 부여 등 우대

* 스타트업이 대기업과 협업 가능한 사업모델 및 기술개발 과제를 제안하고, 정부는 사업화(PoC) 자금(최대 1억원), 기술개발 연계 지원(최대 1.2억원)

- 클러스터 내 스타트업과 협력하는 앵커기업에 대·중소 동반 성장 지수 인센티브를 확대하여 대기업 참여 활성화 유도

- **(TIPS 재설계)** AC·VC의 지방 이전 및 지역 클러스터 스타트업의 성장 촉진을 위해 클러스터 전용 스케일업 TIPS 프로그램 운영

- 운영사 선정시 클러스터 소재 운영사에 가점을 부여하고, 지원대상 선정시 클러스터 입주기업 배정 물량 확대*

* 스케일업 TIPS 클러스터 기업 비중 : ('23) 22% → ('24) 30% → ('27) 40%

(4) 원천 · 상용화 기술 R&D 활성화 및 기술사업화 촉진

- **MIT 등 해외 우수 연구기관 협력을 통해 기술경쟁력 제고**

- **(연구기관 협력)** MIT 등 세계 최고 수준의 연구기관과 국내 우수 연구기관 간 R&D 협력사업 등 추진
- **(공동연구)** 기술 분야별 우수 연구기관과 MOU 체결 및 미국 국립과학재단(NSF) 등과 협력하여 공동연구 프로그램 신설

< 해외 우수 연구기관 - 국내 연구기관 간 연구 협력 계획 >

| 연구분야 | 연구기관 |
|--|--|
| · (바이오) 합성생물학 공동연구, 감염병 데이터 공유, 의과학자 양성 등 | (해외) MIT, 로렌스버클리(연) (국내) 생명(연), 바이러스기초(연) |
| · (수소) 수소 국제인증체계 확보를 위한 안전기술 등 | (해외) MIT, USC (국내) KIST, GTC |
| · (반도체) 반도체 소자, 설계, 공정, 첨단패키징 등 | (해외) NSF, NY Creates, BRIDG (국내) 연구재단, KIAT |
| · (차세대전지) 전고체전지, 리튬금속 등 소재 셀 개발 등 | (해외) MIT, 조지아텍, 아르곤(연) (국내) DGIST, ETRI, KIST |
| · (디스플레이) 무기발광 소재 및 소자 제조용 혁신 공정 등 | (해외) MIT, UCLA (국내) 기계(연) |
| · (양자) 양자컴퓨팅, 양자센서, 양자통신 등 기술 협력 | (해외) MIT, NSF, 취리히연방공대 (국내) KIST, 표준(연) |
| · (탄소중립) 이산화탄소 포집·활용 기술 등 기후변화 대응 기술 협력 | (해외) 로렌스리버모어(연) (국내) KIST, UNIST |
| · (원자력) 사용후 핵연료 관리, AI 활용 원자력기술, 핵융합로 등 | (해외) 아이다호(연), PPPL (국내) 원자력(연), 핵융합(연) |
| · (우주) 발사체, 위성, 달탐사 등 우주 개발 기술 협력 | (해외) NASA, ESA (국내) 항우(연) |

- **(인력교류)** 반도체, 바이오, 우주, 양자 등 주요 전략기술 분야를 중심으로 우수 연구기관과의 석박사·연구원급 인재 교류 확대

* KAIST-MIT 석박사 교육·훈련 프로그램 개시('23.下)
Young Science Frontier('24~), Boston-Korea 프로젝트('24~)

- **(기술표준 협력)** 기술의 개발·활용 등에 핵심이 되는 기술표준 관련 공급망·사업화 연계 및 표준화 공조 등 협력 추진

* 한-미 양자산업 컨소시엄(기업연합-QED-C) 간 MOU 체결('23.下)
수소분야 기술 표준화를 위한 한-미 협력 및 공동연구 추진('24~)

- **(네트워크 구축)** 차세대반도체, 나노, 양자, 합성생물학 분야 관련 공동 기술포럼 개최* 등 교류·협력의 토대 마련

* 한-미 나노포럼('23.4), 퀀텀 코리아2023('23.6), 한-미 합성생물학 공동 컨퍼런스('23.10), 한-스위스 라이프 사이언스 심포지엄('23.10), 차세대반도체 기술포럼 신설('24) 등

- **(기술실증)** 보스턴 등 해외지역과 연계한 기술 확산 플랫폼을 운영하여 현지 연구기관, 기업과 공동 기술실증, 사업화 추진

* (예시) Albany Nanotech(공공랩)과 반도체 실증 지원, 보스턴 혁신클러스터 연계형 글로벌 기술실증 지원 등('24~)

- **(연구자 해외진출)** 대학, 출연연 등의 우수 연구자가 해외 연구기관 파견종료 후에도 해외에서 계속 연구할 수 있도록 개선
- 우수 연구자가 해외에서 국내외 연구기관 간 교류의 구심점 역할을 수행하도록 귀국요건 완화* 검토

* (예시) 공동연구 종료 후 고용휴직 사용 허용 및 휴직기간(최대 3년) 연장 등

□ 클러스터 내 산·학·연 협력 강화

- **(산학연 R&D)** 클러스터 내 집적 효과를 극대화할 수 있는 대형 산·학·연 공동 R&D 프로그램 신설·확대
- **(연구조합 R&D)** 클러스터 내 비영리법인(연구조합* 등) 전용 R&D 프로그램을 운영하여 기업 간 협력을 통한 산업기술 R&D 활성화
 - * 기업·연구소 등 여러 기업이 조합을 결성하여 공동 R&D 수행(「산업기술연구조합법」)
- **(기술 지원)** 중소·중견기업 혁신에 필요한 기술애로 해결 및 R&D 지원을 위해 동일·인접 클러스터 내 출연연·대학 매칭 지원
 - * 출연연·협단체 등과 협업을 통해 기업의 기술애로 해결을 지원하는 기업공감 원스톱서비스(SOS1379) 확대 개편

□ 우수 R&D 성과를 사업화·창업의 씨앗으로 육성

- **(사업화 R&D)** 사업화 중심 R&D 심의시 기술이전·사업화 가능성 관련 성과지표 설정¹⁾ 및 다양한 민간 전문가²⁾ 평가 참여 확대
 - 1) 「국가연구개발 과제평가 표준지침」 개정('23.下)
 - 2) 산업계 전문가, 창업기획자(엑셀러레이터), 민간 투자자(VC 등)
- **(실증지원)** 연구개발특구 등 클러스터별로 지역주력산업 등 특화 분야 기술의 실증을 위한 대형 테스트베드센터 구축
 - 개발된 신제품·서비스의 신속한 검증·사업화가 가능한 장비 및 실증환경을 제공하여 사업화 촉진

- **(출연연)** 민간 전문역량을 활용하여 클러스터 내 출연연의 기술사업화 지원 확대
 - 민간 전문기관(특허법인 등)을 활용해 출연연 우수기술을 선발하고, 특허 창출 및 공동패키징 등 대형 기술이전 추진
 - * 국가과학기술연구회(NST) 주관으로 시범사업 추진
 - 출연연의 기술지주회사 신설¹⁾ 및 기존 기술지주회사 역량 강화 등을 통해 기술 중심의 출연연 창업²⁾ 활성화
 - 1) KIST 홀딩스 설립 예정(자본금 200억원, '23.下)
 - 2) 기술 발굴부터 후속 R&D, 투자 유치까지 패키지로 창업지원
 - 공공기술 사업화 모태펀드 확대, 출연연 공동기술지주회사(KST)의 창업기업 투자 확대 등 출연연 창업기업 성장 지원
 - 기술이전 기여자의 기여도에 부합하는 인센티브를 제공하여 기술사업화 전담조직(TLO)에 전문가 채용 촉진(기관별 기준 마련)
 - * (현황) 기술이전 기여자에 1.4%, 기술개발 연구원에 55.4% 배분('19년)
- **(대학)** 클러스터 내 대학의 연구성과 사업화 촉진 및 클러스터-지역 대학간 산·학 협력 활성화
 - 대학 창의적 자산 실용화 지원사업(BRIDGE+)*을 개편하여 지역 대학과 클러스터 기업 간 연계시 기술사업화 과제 선발 우대
 - * 대학이 보유한 우수 연구성과를 발굴하여 시작품 검증 등 상용화 개발 지원
 - 대학 내 유휴부지에 인접 클러스터 유망기업을 유치하여 기술혁신 캠퍼스 조성
- **(연구개발서비스)** 기술사업화 및 창업기업의 스케일업을 위해 연구개발서비스기업*과의 협업 생태계 조성
 - * IP서비스, 기술 시험분석·평가, 시제품 제작, 사업화 컨설팅, 액셀러레이팅 등 제공
 - 클러스터 내 입주기업이 신제품 개발 등 사업화 과정에서 연구개발서비스를 적극 활용하도록 바우처 제공
 - * 주요 연구개발특구와 연계하여 권역별 바우처 추가 발급(연구개발서비스바우처)
 - 클러스터별 '연구개발서비스기업 협의체'를 구성·운영하여 기술사업화 및 창업 소주기 밀착 지원
 - * 연구개발서비스 지역협의체 운영기반 마련(연구산업기반조성사업)

[5] 벤처 생태계 활성화 및 공정한 보상체계 구축

□ 벤처투자 생태계 활성화

- (선별) 경쟁력 있는 유망 벤처기업 선별 체계 확립
 - 신생 스타트업 투자 활성화를 위해 AC 중심 '지역엔젤투자 재간접펀드'¹⁾ 신규 조성('23년 200억원) 및 AC 투자 규제 완화²⁾
 - 1) 지역 초기 창업기업에 투자하는 엔젤투자자를 대상으로 출자하는 모펀드
 - 2) AC-창업투자회사 겸영 회사의 투자 의무 및 행위제한 이중규제 해소('23.下)
 - 민간 출자자의 비상장 투자 리스크를 분산시키기 위해 모태펀드 우선순실 충당, 모태펀드 지분에 대한 콜옵션 부여 등 인센티브 적용
- (스케일업) 선별된 유망 벤처기업에 대한 스케일업 지원
 - 혁신성장펀드 내 성장지원펀드*, 모태펀드 지역엔젤투자 재간접펀드('23년 200억원 출자)를 통해 클러스터 입주기업 투자 지원
 - * 성장지원펀드('24년 총 1.5조원 조성 목표) 주목적 투자대상에 기업가치 일정규모 이상의 클러스터 입주 벤처기업 추가
 - 클러스터 입주 초·중기(업력 7년 이하) 창업기업이 창업중심대학 연계 프로그램* 지원시 가점 부여
 - * 예비·초기·도약기 창업기업 750개사를 대상으로 지원금(최대1~3억원), 멘토링 등 지원
 - 세제지원*, 규제완화 등을 통해 민간 모펀드를 활성화하여 민간자금 중심의 벤처 생태계 구축
 - * [(모펀드 출자액의 60% 또는 벤처·창업기업 실태조사액 중 큰 금액) x 5% + (직전 3개년 평균 대비 투자증가분) x 3%]에 대해 법인세 세액공제
- (민간투자) CVC 규제완화, M&A 활성화 및 자문참여 법무·회계법인에 주식지급 등 인센티브 부여를 통해 민간투자 촉진
 - (규제) CVC 유형에 액셀러레이터 추가('공정거래법」개정)
 - * (현행) 창업투자회사·신기술사업금융업자만 보유 가능 → (개선) 액셀러레이터 추가
 - (세제) 기술혁신형 중소기업 M&A 세액공제* 확대를 통해 창업→성장→회수→재투자로 이어지는 벤처투자 선순환 촉진
 - * 기술혁신형 중소기업 합병·인수시 해당 기업 기술가치금액의 10% 세액공제
 - (주식) 기업의 성장·회수 관련 자문에 참여하는 법무·회계법인 등에 대해 스톡옵션, 성과조건부 주식* 지급 등 유인체계 마련
 - * 성과 달성 시 신주인수권(스톡옵션)이 아닌 실제 주식 지급('벤처기업법」개정)

□ 지식재산권 보호

- **(기술 유출 방지)** 클러스터-특허청 간 협력을 통해, 기술 유출에 대한 조사·수사 및 신속한 분쟁해결을 위한 조정제도 활용 지원
 - 부정경쟁행위(아이디어 탈취 등) 행정조사, 기술범죄(영업비밀 유출 등) 수사, 산업재산권 분쟁조정 등 기술유출·분쟁 원스톱 지원
 - * ①클러스터 지식재산센터(특허청), ②기술경찰, ③상표경찰, ④부정경쟁조사팀, ⑤산업재산권분쟁조정위원회 담당자가 참여하는 **실무협의회** 구성
- **(IP 서비스 지원)** ‘지역 지식재산센터’(전국 27개)와 연계하여 클러스터 내 기업·연구소에 지식재산 창출·활용 관련 서비스 제공
 - * 연구개발특구, 벤처기업육성촉진지구, 소재·부품·장비 특화단지 등 기술 및 지재권 지원 수요가 높은 클러스터에 우선 도입 후 타 클러스터로 확대
 - 기업 성장단계별 지식재산 컨설팅, 지재권 분쟁 사전대응, 특허·영업비밀 보호체계 구축 등 지식재산 종합 컨설팅* 제공
 - * (대면 상담·지원) IP 전문가 대응, (종합컨설팅) 특허청·한국지식재산보호원·지역지식재산센터(전국 27개)의 지원사업과 연계하여 제공

< 지식재산 종합 컨설팅 지원내용 >

| 구 분 | 지원내용 |
|------------------------|---|
| IP R&D | · 특허 빅데이터 분석을 통한 최적 R&D 방향 제시 컨설팅 |
| 성장단계별 지식재산 컨설팅 | · 창업기업 대상 IP 조사·분석 및 IP 거래·사업화 지원 · 특허·디자인 창출 전략 수립 및 해외 지식재산 권리화 지원 · 보유 특허를 통한 기업 자금조달 지원(IP 금융 지원) |
| 지재권 분쟁대응 컨설팅 | · 해외 특허·상표 등 지재권 분쟁 대응 전략 컨설팅 · 해외 IP-Desk 연계 현지 지식재산 침해대응 지원 |
| 특허·영업비밀 보호체계 구축 컨설팅 | · 기술보호 최적화 전략(IP-MIX) 컨설팅 · 영업비밀 관리체계 구축 컨설팅 |

- **(해외 로펌 연계)** 해외 현지 법률 전문가들과 협력 네트워크를 구축하여 해외진출 기업을 위한 글로벌 법률서비스 기반 확보
 - 해외지식재산센터와 연계하여 해외 IP 창출 및 활용, 해외 IPO·M&A·기술 수출 등 IP 분야 해외 법률 자문 제공
 - 국내 중소·벤처기업의 바이오·임상 분야 관련 IP·법률 이슈를 모니터링하여 해외진출 지원

[6] 우수 기업 · 인재 유치

□ (기업) 해외 우수기업 유치를 통해 클러스터 생태계 고도화

- 첨단 클러스터에 입주하는 신성장·첨단·소부장 기술 관련 외투기업에 최고 수준의 현금지원*

* (현행) 신성장·첨단·소부장 FDI의 40%, 국가전략기술 50% → (개선) 첨단클러스터 입주 신성장·첨단·소부장 50%

□ (인재) 글로벌 경쟁력 제고를 위해 해외 우수인재 유치 활성화

- (인센티브) 해외 우수인재가 클러스터 내 기업·연구소·대학 등 취업시 지원 확대

- (세제) 외국인 기술자·연구원 및 재외 한인 우수인력이 유망 클러스터 내 기관 취업시 세액감면 적용 대상 확대*

* (현행) 연구원으로 근무하는 경우에만 적용 → (개선) 교수 임용시에도 적용

- (예산) 유망 클러스터 소재 기관이 해외 박사급 연구자 유치시 선정 우대 및 지원 확대*

* 해외 우수 과학자 유치사업 : 현재 최대 10년간 연 6억원 지원

- (비자) 해외 우수인재의 지역 클러스터 근무 촉진

- 지역 클러스터 기업·연구소·대학 등 취업 외국인에게 우수인재 비자(F-2-7)* 발급시 가점 부여(지역 클러스터 가점제)

* 총 점수에 따라 1년 이내 ~ 5년 이내 거주 허용

- 과학·기술 우수인재 패스트트랙¹⁾ 적용시 지역 클러스터 근무 해외 우수인재에게 가점을 부여하여 영주·귀화 장려²⁾

1) 5단계 절차(석·박사→전문직→거주→영주→일반귀화)가 아닌 3단계 절차(석·박사→거주→영주·특별귀화)로 이공계 석·박사 학위 취득자에게 3년 만에 영주권·국적 부여

2) 정보 부재로 인한 어려움 해소, 귀국 또는 제3국 재이주 등 인재 유출 방지를 위해 1:1 상담 및 컨설팅 등 서비스 제공 확대

- 해외 우수연구자에게 발급하는 사이언스 카드(Science Card)¹⁾ 소지자에 대한 비자 혜택 확대²⁾

1) 과기정통부 추천 시 외국인 연구자에게 사증취득과 국내체류 관련 편의 제공

2) 체류기간 확대, 배우자 등 가족 취업 제한 완화 등

2 지자체의 지원 패키지

(1) 맞춤형 도시계획 등으로 한국형 켄달스퀘어 조성

- **(집적)** 지자체·민간 주도로 신규 클러스터 계획 단계부터 일정 구역 내 기업, 대학, 연구소, 상업·주거시설 등 집적 추진

※ 「오송 제3산단」 사례

- 지자체(충북), 중앙정부(국토·농림 등), 대학(KAIST) 등이 협력하여 대학, 병원, 연구·창업시설, 상업·편의시설 등 혼합배치 추진

- **(기업·대학 유치)** 지자체 유희부지를 활용하여 클러스터 내 기업·대학을 적극 유치하고, 지방세 감면 등 인센티브 제공

- 반도체·이차전지·바이오 등 첨단산업 관련 계약학과·학부·대학원 과정 등 신설 추진

※ 지자체의 클러스터 내 대학 유치 계획(안)

- (오송) KAIST 바이오메디컬 캠퍼스 조성 추진
- (대구) 첨단의료복합단지 내 공유 캠퍼스 공간을 구축하고, 지역대학 의료산업 관련 강의 개설 및 학위과정 운영
- (송도) 연세대 K-NIBRT, 바이오융합대학원 등 입주 → 바이오 산학협력 활성화

(2) 클러스터 입주 유망 기업에 대한 자금지원 확대

- **(펀드)** 지자체, 지역금융기관, 지역기업 등이 공동 출자하는 클러스터별 특화펀드를 조성하여 유망기업에 집중 투자

※ 클러스터 특화펀드 조성 계획

- (서울) '26년까지 서울비전 2030 펀드 5조원 조성(바이오 분야 7,500억원) → '23년 홍릉 바이오클러스터 내 스타트업에 30억원 이상 투자
- (대전) '25년까지 연구개발특구펀드 2,300억원 조성
- (부산·광주) 벤처창업 클러스터 내 기업 육성을 위해 부산 4,000억원(~'26년), 광주 5,000억원(~'25년) 펀드 조성

- **(금융)** 클러스터 입주기업 대상 민간 금융기관 금융상품*을 확산하기 위해 지자체-금융기관간 MOU 체결 추진

* (예시) 클러스터 입주기업 대상으로 대출금리 최대 1%p 감면, 시설자금대출 한도를 소요자금의 최대 100%까지 지원 등 우대혜택 제공

- **(모태펀드)** 지자체 협의를 거쳐 모태펀드 지역혁신펀드를 지자체별 클러스터 입주기업에 대한 투자재원으로 활용

[3] 핵심인력을 위한 정주여건 개선

- **(주거)** 지자체 주도로 클러스터 내 기숙사 공급 확대, 특별공급 기회 확대 및 사택(취득세 감면) 등 제공 추진

- 클러스터 내 일자리연계형 주택*(LH) 등 공공임대주택 공급 확대 및 지자체 주도로 인근 도시개발사업과 연계하여 주거시설 확충

* 지역특화산업과 연계하여 중소기업 근로자를 대상으로 공급하는 임대주택으로
①중기근로자 지원주택, ②지역전략산업 주택, ③창업 지원주택 등으로 구분

- **(문화)** 근로자 편의 증진을 위해 클러스터 내 상업·문화시설 확대

- 신규 클러스터 설계 과정에 도시설계·공공디자인 전문가를 참여시켜 클러스터만의 특색있는 볼거리·놀거리·먹거리 명소 조성
- 교육 여건을 개선하고, 클러스터 내에서 쇼핑, 공연, 외식 등 여가 활동이 가능한 복합문화 공간 조성

- **(교통)** 클러스터의 도심 접근성 향상을 위해 클러스터와 주변 도심을 연결하는 광역교통망 등 다양한 교통수단 확충

- 고객 요청에 따라 운행경로, 운행시간 등을 탄력적으로 운행하는 수요응답형 교통서비스(DRT)를 지역 클러스터까지 확대

* 대중교통이 부족하다고 인정되는 경우 클러스터 내에도 DRT 운영이 가능하도록 「여객자동차법 시행령」 개정(23.下)

[별첨2] 주요 지자체의 클러스터 리노베이션 구상(안)

※ 추후 관계부처 협의·검토를 거쳐 구체화 예정

1 [오송] 산·학·연·병 집중을 통한 K-바이오 스퀘어 조성

□ (리모델링) 창업입주·편의시설 확충 및 기업 육성프로그램 도입

- 클러스터 내 유희부지에 창업입주공간, 상업·편의시설이 포함된 복합공간을 조성*하여 기업·기관간 네트워킹 구심점 마련
 - * 「첨단의료복합단지 특별법」, 관리기본계획 개정을 통한 입지규제 완화
- 스타트업의 신속한 제품개발을 지원하기 위해 규제과학, 인허가 컨설팅 등 사업화 서비스 제공

□ (제3단지 조성) 우수대학 유치 및 공간 융합배치를 통한 시너지 창출

- 조성단계부터 KAIST 바이오메디컬 캠퍼스, 입주기업 및 상업·금융·주거공간을 혼합배치하여 '한국형 쉐달스퀘어' 조성
- 기술사업화 연계 R&D 지원¹⁾, 글로벌 액셀러레이팅 프로그램²⁾ 신설 등을 통해 데카콘 기업(기업가치 100억불) 육성 추진

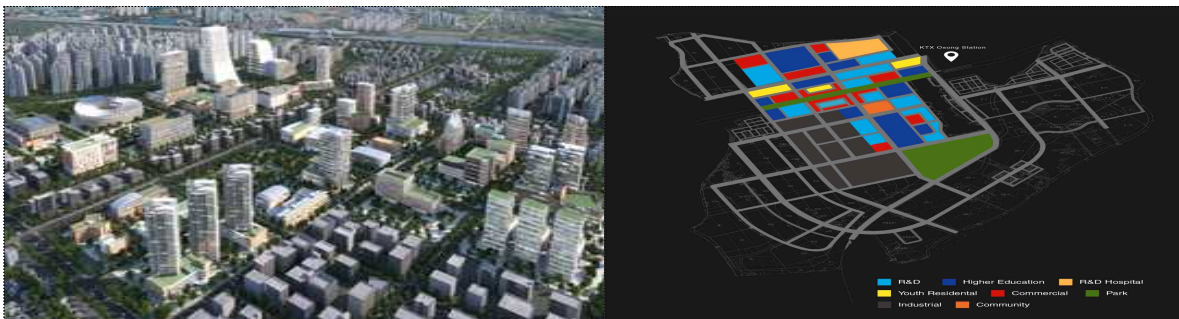
1) 바이오 분야 유망(코어)기술을 선정하고, R&D부터 창업·사업화 단계까지 연계 지원

2) 스타트업 발굴·육성, 시장진입, 해외진출 및 성공적 Exit(IPO, M&A)까지 원스톱 지원

□ (정주여건 개선) 클러스터 내 기숙사 확충을 통한 직주 근접성 제고

- 클러스터 내 KAIST 재학생 및 입주기업·기관 근무자가 거주할 수 있는 기숙사 2개동 확충(1,600명 수용)

< 오송 바이오 클러스터 조성안 >



□ (메디스타트업 존 조성) 창업·정주환경 개선 및 활력 제고

- 입지규제 완화*를 통해 창업보육공간, 대학, 스타트업, 사업지원 서비스(법률, 회계 등) 등이 밀집 배치된 'MEDI 스타트업 존' 조성
 - * 「첨단의료복합단지 특별법」, 관리기본계획 개정을 통한 입지규제 완화
- 상업·지원시설, 기숙사 등을 혼합 배치하여 정주여건 개선
- 메디밸리 창업지원센터*(~25) 구축 및 지역내 유망 스타트업의 발굴-성장-도약 전주기에 대한 체계적 지원프로그램 신설
 - * 입주공간 30개실, 메이커스페이스, 시제품제작실, 공용회의실, 제품촬영실 등

□ (대학 유치) 우수대학·연구소 유치를 통한 산·학·연간 시너지 창출

- 침복단지 내 'BIT(BT+IT) 융합캠퍼스'를 조성하여 의공학·디지털 헬스케어 관련 전문교육과정 운영 및 창업·기술이전 지원
- 인근 지역대학의 의료 관련 실험실·연구소를 첨단의료복합단지 내 유치하여, 산·학·연간 공동연구 활성화

□ (사업화 촉진) 시제품 실증, 네트워킹 조성 및 투자지원 강화

- 의료기술시험연수원을 시제품 테스트베드 허브 및 판로확보 지원공간으로 고도화
- 입주기업 수요를 반영한 'K-메디허브 네트워킹 시리즈*' 구성·운영
 - * 리더스포럼(역량강화) + 페스타(글로벌 진출) + 오픈이노베이션 워크(기업간 협력)

< MEDI 스타트업 존 조성안 >

< 메디밸리 창업지원센터 조감도 >



□ (스타트업로드 조성) 공간 밀집 배치, 대·중소기업 간 융합·상생 촉진

- K-바이오 랩허브, 인천스타트업파크 등 창업보육시설을 중심으로 우수대학(연세대), 기업연구소, 병원(세브란스) 등 근접 배치
 - 기업 집적공간(산업기술단지 등) 내 법률·회계·컨설팅 등 사업 지원서비스기업 입주 유치를 통해 자생적 사업공간 조성
- 앵커기업을 중심으로 중소·스타트업과의 오픈이노베이션, 협력사업 모델 발굴·지원프로그램 등 운영

□ (K-바이오 랩허브) 인프라 프로그램 집적을 통한 ‘한국판 랩센트럴’ 조성

- 스타트업 입주공간, 공용실험공간·장비(오픈랩), 커뮤니티 시설 등 기업수요를 고려한 집적형 바이오 인프라 구축
 - * 기초 연구장비 9명, 특화장비 8명 등 총 17명의 운용 지원인력 배치
- 스타트업 발굴·육성부터 자금조달, R&D 및 Exit(IPO, M&A) 까지 기업생애 전주기에 대한 체계적 지원프로그램* 운영
 - * 산·학·연·병 R&D 스피드업(오픈이노베이션), 특허(IP) 기반 R&D 전략 프로그램, 특화 비즈니스 모델(BM) 구축 프로그램, 스케일업 펀딩 프로그램, 전문 액셀러레이팅 등

□ (정주여건 개선) 주거공간 확충 및 상업·편의시설 확대 조성

- 입주기업 전용 임대주택 추가 공급, 연세대·인천대 등 대학 캠퍼스 기숙사 공동 활용 등을 통해 주거공간 확충
- 송도 클러스터 내 마리나시설·복합상업시설 등 관광·편의시설을 확충하는 ‘워터프런트 사업’ 추진

< K-바이오 랩허브 >



< 송도 클러스터 조감도 >



□ (K-켄달스퀘어 조성) 출연연 등 유허부지 활용 창업지원공간 마련

- 출연연 유허부지 용도변경 등*을 통해 창업보육시설·기업입주 공간·투자기관·사업지원서비스(법률·회계 등)기업 등 집적
 - * 「연구개발특구법」(건폐율·용적률 상향 등), 연구개발특구 관리계획 등 개정
- 디딤돌 플라자·융합연구혁신센터를 중심으로 연구·산업·주거·문화가 함께하는 융복합 공간 조성

□ (네트워크 형성) 출연연 R&D 성과의 사업화 확산

- 출연연 R&D 성과가 사업화로 이어질 수 있도록, 출연연과 스타트업 간 네트워킹 활성화
- 마중물 플라자* 등을 중심으로 대덕특구 내외 스타트업 간의 정보교류 활성화를 위한 네트워킹 기회 확대 제공
 - * 한국전자통신연구원(ETRI) 부지 내 건설 중인 ICT 기술사업화·창업지원기관

□ (정주여건 개선) 직장·주거·문화가 함께하는 융복합 환경 마련

- 클러스터 내 주거·문화공간 구축, 도로 신설·대중교통 증편 등 교통개선 병행을 통해 일터·삶터·놀이터가 공존하는 공간 조성
- 청년과학기술인·창업가 등을 위한 주거시설 약 1,000세대* 공급
 - * 청년임대주택 약 300세대, 청년기숙사 약 400세대, 오피스텔 약 300세대

< 대덕 K-켄달스퀘어 조성안 >

□ (산·학·연 거점) 첨단산업 기관이 집약된 제3판교 테크노밸리 조성

- 첨단산업 기업·대학·연구기관 및 창업보육기관* 등 집적화를 통해 고급인재 양성·고용 및 혁신적 R&D 프로그램 활성화
 - * 공유형 오픈플랫폼, 대학생·개발자·스타트업 간 소통공간, 공유 실험실 등
- 첨단산업학과 대학원 신설 또는 기존 첨단산업학부 제3판교 이전 등 우수대학 유치를 통해 산·학·연 공동연구 촉진

□ (네트워크 형성) 테크노밸리 참여자 간 두터운 생태계 조성

- 1·2·3판교 입주기업 간 네트워킹 행사 추진을 통해 이중 산업 간 융복합 및 시너지 창출 촉진
- 판교 소재 스타트업·대학 등 기관 간 네트워킹 행사 확대

□ (정주여건 개선) 활기찬 도시문화 조성을 통한 산업 인재 유인

- 다양한 도시활력시설*을 기반으로 상업·문화활동이 활발하게 이루어져 일과 후·주말에도 생동감 있는 도시 조성
 - * 소극장, 생활체육시설, 공원, 공동 직장어린이집, 복지시설, Pub, 카페 등
- 스타트업 종사자들이 출퇴근 걱정 없이 직주 근접하여 거주 가능한 공공기숙사 1,000호 이상 제공

< 판교테크노밸리 조성안 >**< 제3판교 스타트업 플래닛 조감도 >**

□ (투자 유치) 입주기업의 투자유치 등 자금조달 지원

- 홍릉일대 입주기업을 위한 특화펀드 조성¹⁾ 및 IR 역량 강화 지원²⁾ 등을 통하여 기업의 자금조달 애로 해소

1) 홍릉 펀드 : (1차) '19년 169억원 규모, (2차) '23년 300억원 규모(예정)

2) 전문기관 연계 투자지원 : 전문가 매칭, IR 개최 등 투자유치 기회 제공

□ (사업화 촉진) 시제품 실증지원 등 기업지원 인프라 확충

- 홍릉 강소특구 창업학교, Star-Academy* 등을 통해 창업 및 디지털헬스케어 실무 전문가 육성

* 경희대 기술사업화 정책 과정 개강, 고려대 창업 전문가 과정 개강 등

- 서울시 운영 시설 내 공동연구장비 신규 도입 및 연구기관이 보유한 장비 공동활용 통합관리시스템* 구축

* 전문인력 상주를 통한 시설·장비 활용, 실험분석 및 유관기관 정비 연계 지원

- '연구개발특구 규제샌드박스', '테스트베드 서울' 지원을 확대하여 특구 내 산·학·연·병 플랫폼 기반 맞춤형 실증 스케일업 지원

□ (오픈 이노베이션) 국내·외 우수 바이오 클러스터 간 교류·협력 강화

- 기업-병원 상생 플랫폼 및 서울시 글로벌 네트워크*를 적용하여 특구기업의 국내외 판로 개척 지원

* 서울바이오허브 내 위치한 존슨앤존슨, 노바티스, MSD 등 글로벌기업 협력사무소를 통한 우수 특구기업 발굴 및 해외 진출 지원

< 홍릉 바이오 클러스터 지도 >**< 홍릉 바이오 클러스터 사업구조 >**

□ (창업인프라 구축) 스타트업 입주·복합문화공간 등 건립

- 부산역 주변 및 북항 일대에 스타트업 입주 공간·창업보육시설* 건립 등 창업가 거리 조성 추진

* (예시) 부산창업청, G-스타트업 포트 등

□ (지역펀드 조성) 부산 소재 스타트업에 대한 자금지원 확대

- 부산시·금융공기업·지역투자기관 등 주도로 창업기업 스케일업 자금지원을 위해 지역 특화 대형펀드* 조성·운영

* 약 4,000억원 규모 조성 목표

- 부산에 특화된 후속 투자 시스템 구축을 통해 창업기업이 지역에서 지속적으로 성장할 수 있는 기반 마련

□ (네트워크 형성) 창업기업간 정보 교류·연계를 위한 생태계 강화

- 부산역 구글캠퍼스¹⁾, 디캠프 스타트업라운지를 중심으로 스타트업·창업보육기관·투자사가 참여하는 네트워킹 행사 개최²⁾

1) 구글 주도로 청년·학생·창업가 등을 위한 멘토링 프로그램, IR 컨설팅 및 IR 데모데이 등 네트워킹 행사 지원('22.11 부산역 인근 개소)

2) (예시) KDB 동남권 Startup Morning Pitch 등

- 아시아 창업 엑스포(Fly Asia)를 통해 아시아 창업 선도도시간 글로벌 네트워크 구축 및 공동투자 플랫폼 조성

< 북항 창업클러스터 위치도 >**< 창업인프라 배치도 >**

□ (산·학·연 거점) 기업·대학·연구기관이 함께 성장하는 창업 거리 조성

- 광주역 일원 빛고을 창업스테이션, 복합허브센터, 기업혁신성장지원센터, 전남대 캠퍼스 혁신파크 등 거점기관 연결
- 입주기업의 성장을 위해 대학·연구기관·투자사 등과 연결하여 제품·서비스 실증 및 투자유치 지원

□ (지역펀드 조성) 광주 소재 스타트업에 대한 자금지원 확대

- 광주시·지역 벤처캐피탈 등이 참여하여 광주 소재 스타트업에 자금 지원하는 지역특화 대형펀드* 지속 조성('22~'25년)
- * 현재 약 3,300억원 조성 중, 총 5,000억원 조성 목표
- 광주시 유망 스타트업의 성장단계별 소주기 투자지원을 위해 약 2천억원 규모 '창업성장사다리 펀드' 신규 조성 추진

□ (네트워크 형성) 광주 소재 스타트업 간 네트워크 촉진

- 광주 창업페스티벌 개최, 광주 창업포럼 운영 등 창업자·창업보육기관·국내외 투자자 네트워킹 기회 마련

< 광주역 창업밸리 위치도 >



< 광주역 창업밸리 조감도 >



V. 바이오 분야 클러스터 육성·활성화 방안

1 디지털바이오 인프라 조성

(1) 7대 R&D 선도프로젝트 추진

□ **(성공사례)** 기존의 한계를 뛰어넘는 R&D 성공사례를 창출하여 디지털바이오 기술·산업의 폭발적 성장 촉진

* (해외사례) **코로나19 mRNA 백신**은 데이터 분석을 바탕으로 혁신적으로 빠르게 개발 (10년→1년)된 **디지털바이오** 주요 성공사례로, 신약개발 등 바이오 전반에 큰 전환점이 됨

< 중점 분야(4개) 및 선도프로젝트(7개) 개요 >

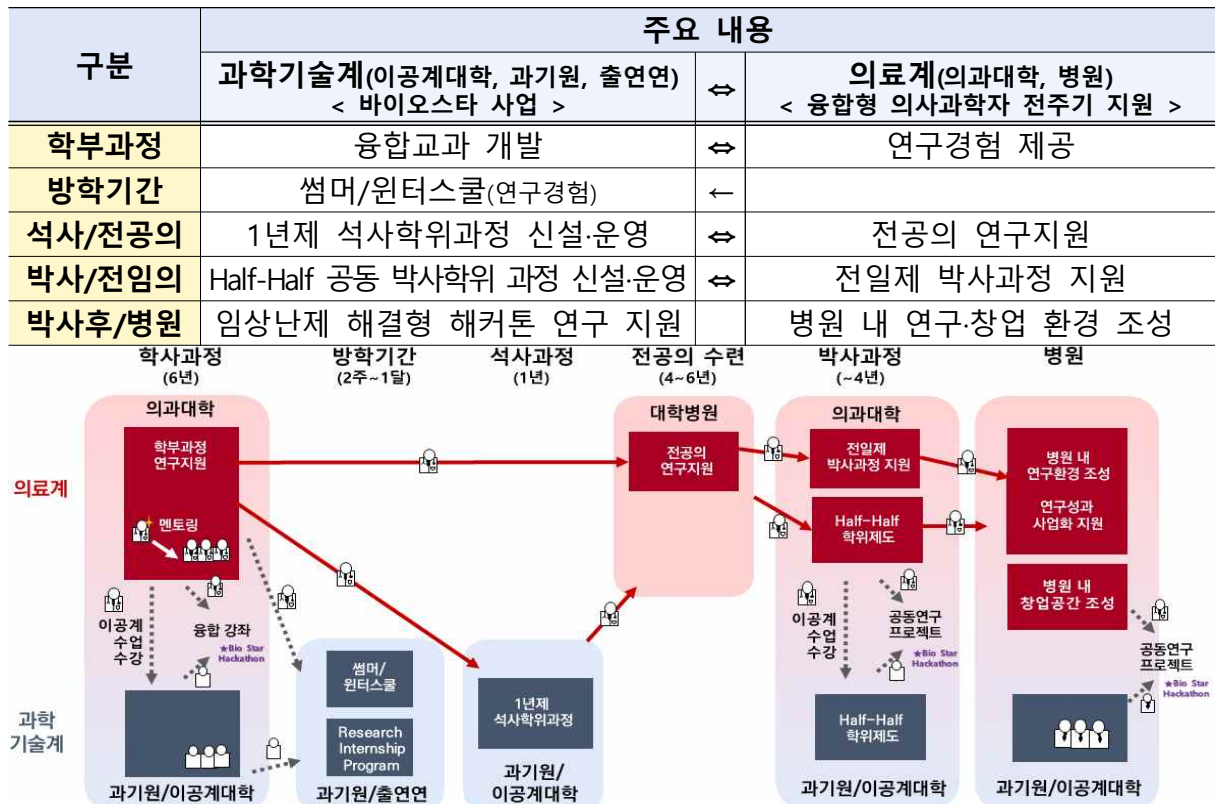
| <p>① 신약개발 혁신</p> <p>▶ 신약설계 新인공지능 활용 빠르고 저렴하며, 실패 없는 신약개발</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>As Is</th> <th>To Be</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10년, 1조 원 소요, 0.01%의 성공률</td> <td>3~4년, 0.6조 원 소요, 성공률 증대</td> </tr> </tbody> </table> <p>① (선도프로젝트) 암세포만을 표적하여 부작용 없이 치료하는 항체신약 등 차세대 신약을 빅데이터와 인공지능을 활용하여 신속 설계·개발(항체신약 AI)</p> <p>② (선도프로젝트) 신약개발에 응용하기 위한 인공지능 기반 단백질의 3차원 구조예측 및 복합단백질 결합예측 기술개발(DeepFold)</p> | As Is | To Be | 10년, 1조 원 소요, 0.01%의 성공률 | 3~4년, 0.6조 원 소요, 성공률 증대 | <p>② 의료현장 혁신</p> <p>▶ 초거대AI 기반 의료솔루션으로 사각지대 없는 환자 중심형 新의료현장 구축</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>As Is</th> <th>To Be</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>병원 중심 의료현장</td> <td>환자 중심 의료현장, 의료 사각지대 해소</td> </tr> </tbody> </table> <p>③ (선도프로젝트) 거동이 불편한 치매환자(노인), 자폐 환자 대상 실시간맞춤형 의료서비스(마이닥터24) 개발</p> <p>④ (선도프로젝트) 희귀질환, 암, 만성질환을 유전자검사를 통해 사전예측하고 관리하는 AI, 닥터앤서3.0 개발</p> | As Is | To Be | 병원 중심 의료현장 | 환자 중심 의료현장, 의료 사각지대 해소 |
|---|----------------------------|-------|-----------------------------|----------------------------|---|-------|-------|-----------------------------|---------------------------|
| As Is | To Be | | | | | | | | |
| 10년, 1조 원 소요, 0.01%의 성공률 | 3~4년, 0.6조 원 소요, 성공률 증대 | | | | | | | | |
| As Is | To Be | | | | | | | | |
| 병원 중심 의료현장 | 환자 중심 의료현장, 의료 사각지대 해소 | | | | | | | | |
| <p>③ 국민 마음건강 관리 혁신</p> <p>▶ 디지털 웰니스 기반 일상생활 속 우울 등 정서장애 케어</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>As Is</th> <th>To Be</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>정서장애 부정적 인식, 적절한 치료 어려움</td> <td>일상생활 속 부담 없는 정서장애 케어</td> </tr> </tbody> </table> <p>⑤ (선도프로젝트) 초거대AI, GPT 등 첨단 디지털기술을 활용하여 우울, 스트레스, 강박 등 정서장애 맞춤형 모바일 기반 디지털 웰니스 콘텐츠 개발·보급 (마음건강앱 등)</p> | As Is | To Be | 정서장애 부정적 인식, 적절한 치료 어려움 | 일상생활 속 부담 없는 정서장애 케어 | <p>④ 고령화 대응 혁신</p> <p>▶ 빅데이터 기반 노화대응 기술개발로 더 이상 두렵지 않은 노화, 건강한 백세시대 실현</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>As Is</th> <th>To Be</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>노화에 대한 두려움, 사회·경제적 비용 급증</td> <td>노화 예방·지연 및 무병장수의 실현</td> </tr> </tbody> </table> <p>⑥ (선도프로젝트) 노화 빅데이터 기반 한국인 노화시계 구축으로 노화 예방·지연 핵심기술 개발, 건강수명 연장 (한국인 노화시계)</p> <p>⑦ (선도프로젝트) 생각만으로 의사소통이 가능하도록 노약자 등을 위한 뇌파기반 음성 합성 기술개발(NeuroTalk)</p> | As Is | To Be | 노화에 대한 두려움, 사회·경제적 비용 급증 | 노화 예방·지연 및 무병장수의 실현 |
| As Is | To Be | | | | | | | | |
| 정서장애 부정적 인식, 적절한 치료 어려움 | 일상생활 속 부담 없는 정서장애 케어 | | | | | | | | |
| As Is | To Be | | | | | | | | |
| 노화에 대한 두려움, 사회·경제적 비용 급증 | 노화 예방·지연 및 무병장수의 실현 | | | | | | | | |

(2) 디지털바이오 성장기반 조성

□ [인재양성] 디지털 역량을 갖춘 바이오 융합인재 양성

- **(디지털 스킬업)** 바이오 전문지식뿐만 아니라 디지털 기술 등 타 분야 전문지식과 현장경험을 겸비한 양손잡이형 융합인재 양성
 - **(의료 인공지능)** 바이오 특화 인공지능대학원 신설, 의과대학 내 의료 인공지능 정규과정 개설 및 의료진·개발자 대상 실무교육 실시
 - 1) '22년 3개 의과대학에 정규수업 개설 → '25년까지 총 8개 대학에 정규과정 개설
 - 2) AI 활용에 관심이 높은 의료진과 의료SW 개발자 대상 맞춤형 교육 추진(~'25년 1천명)
 - **(데이터 사이언티스트)** 바이오 데이터에 특화된 통합적 분석 및 AI 활용 실습을 통해 현장 실무형 전문 인력 양성
 - **(의사과학자)** MIT-하버드 HST 프로그램, 미국 MSTP 등을 벤치마킹하여 세계적 수준의 의사과학자 양성 프로그램 운영
 - 의료계 - 과학기술계 간 긴밀한 연계*를 기반으로 학부과정부터 독립적 연구자로 자리 잡기까지 쏙주기 의사과학자 양성
- * (예시) 동일대학 내 의과대학-공과대학, 타대학 간 지역대학 의대-과기원

< 전주기 의사과학자 양성 추진(안) >



□ [첨단장비] 바이오파운드리, 슈퍼컴 등 첨단장비 활용 지원

- **(바이오파운드리)** 합성생물학 기반으로 바이오 제조공정을 자동화·고속화·디지털화하는 국가 바이오파운드리 구축 및 활용 지원
 - 합성생물학 연구개발속도 5배 향상 및 인공세포 설계-제작이 가능한 세계최고 수준의 코어 인프라 구축 및 운용역량 확보
 - * 바이오파운드리 인프라 및 활용기반 구축사업(예타 중) 추진
 - 국가 공공 파운드리, 농식품·에너지 등 산업별 특화 파운드리를 구축하여 '30년까지 바이오제조 기반 확보
 - * (1단계) 신소재, 첨단 의약품 등 공급망·안보·산업적 전략분야 우선 구축
 - (2단계) 농식품·해양·첨단신약·에너지 등 산업별 전문화된 권역별 공공 바이오파운드리 구축
- **(바이오슈퍼컴)** 바이오 빅데이터의 초고속 분석 및 초거대 AI 연산을 위한 바이오 특화 초고성능 컴퓨터 구축 및 활용 지원
 - 초거대 AI 활용 의료솔루션(닥터앤서 3.0 등) 개발 수요에 대응하여 초고속 인공지능 연산에 최적화된 GPU 중심으로 구성
 - * 600PF급 국가센터 6호기 구축·운영('23~'28), 7호기 도입 기획추진('25~)
- **(연구장비 공동활용)** 전국의 첨단 대형 연구장비*를 개방하고, 장비 예약부터 인력지원까지 산·학·연 수요 기반 원스톱 활용 지원
 - * 극저온전자현미경(Cryo-EM), 초고전압 투과 전자현미경, 다목적 방사광가속기 등

□ [디지털 연구플랫폼] 사빅데이터 결합 기반 연구플랫폼 고도화

- **(AI 신약개발 플랫폼)** 개인정보 침해, 기업보안 등 우려 없이 AI 개발·학습이 가능*한 신약개발 가속화 프로젝트(K-MELLODDY) 추진
 - * 개인·기관·기업 등에 분산 저장된 데이터를 직접 수집하지 않고, 해당 저장공간에서 AI 학습 후 분석 결과만 중앙서버로 전송 → 전송 결과로 중앙 AI 시스템 고도화
- **(휴먼 디지털 트윈)** 한국인 빅데이터를 기반으로 가상공간에서 인체 장기를 구현*하여 신약개발 등에 활용 가능한 플랫폼 구축
 - * 5대 장기(폐, 간, 대장, 신장, 위) 디지털 트윈 우선 개발(~'28), 인체 전체로 확대(~'32)

□ **(기업성장)** 딥테크 기반 디지털바이오 혁신 선도기업 육성

- **(신생기업 보육)** 바이오 비즈 부스터 프로그램*을 통해 초기 스타트업의 성장궤도 안착을 위한 쏠주기 입주 보육
 - * 바이오 전문 연구기관의 시설, 장비, 인력, 기술, 노하우, 네트워크를 활용하여 입주공간·전문인력·연구자금 및 투자유치·법률·재무·경영·홍보까지 지원
- **(시장형성)** 新기술·제품 실증 및 인허가 완료 제품의 의료현장 활용 확산을 위해 의료기관 보급 및 활용 지원
 - 만성질환(고혈압, 당뇨병 등) 중심으로 병원과 연계하여 디지털 치료 SW+X(질환) 실증지원센터 구축 및 임상 前 실증 지원
 - 뇌질환(ADHD, 자폐 등) 관련 AI 기반 디지털 치료 SW 개발 기업을 지원하기 위한 테스트베드 조성
 - * AI기반 뇌발달 질환 디지털치료기기 실증지원
- **(글로벌 진출)** 글로벌 AI 협력 생태계 조성사업을 통해 의료 AI 분야 해외시장 선점 및 글로벌 경쟁력 강화
 - **(글로벌 협업 개발형)** 싱가포르, 베트남, 사우디 등 정부 간 협업이 이루어진 국가를 중심으로 현지 맞춤형 의료AI 공동개발·실증 지원
 - * (싱가포르) 닥터앤서 솔루션 중심으로 교차검증 추진('23~)
 - **(통합 패키지 진출형)** 미국, EU, 일본 등 해외 개별 병원·기관 등의 현지 수요를 고려한 기업 맞춤형 패키지 진출 지원
- **(민간투자 촉진)** 바이오기업에 대한 금융지원 강화
 - **(금융)** 혁신적 바이오의약품의 R&D - 임상 - 수출 - M&A 등 쏠주기에 투자할 수 있는 메가펀드 1조원 조성(~'25)
 - * 국내-해외 제약사·연구소 간 공동연구 및 기술사업화에 집중투자하는 '글로벌 오픈이노베이션 펀드' 2천억원+α 조성

(3) 디지털바이오 글로벌 협력 강화

- **(인력교류)** 국내·외 디지털바이오 인재 간 교류를 통해 국내 연구개발 역량 강화 및 한-미 연구자 간 네트워크 형성 지원
 - 美 NIH 및 해외 바이오 선도 대학·연구기관 연수 지원
 - * 현장수요 연계형 글로벌 인재육성('22~): 국내 의과학자 대상 해외 우수 대학 및 연구기관 파견 연수 지원(연간 25명 이상, 2년)
 - 국내 젊은 연구자(석·박사급)의 보스턴 파견연구¹⁾, 보스턴 선도 연구기관 연구자 대상 국내 초빙연구 지원²⁾
 - 1) 국내 연구자 50명(연간)을 보스턴 내 대학·연구기관에 단기(6개월) 또는 장기(2년) 파견
 - 2) 보스턴 선도 연구기관 내 연구자 10명(연간, 한인과학자 포함) 6개월 초빙연구
- **(기술교류)** 국내·외 기술교류회 개최, 한-영·한-스위스 등 바이오 헬스 관련 국제 공동연구 지원* 확대
 - * 글로벌연구협력지원사업('23~'27): 한-미, 한-영, 한-스위스 등 외국 정부 및 기업 연구비 매칭을 통한 국내 연구자 - 해외 연구자 간 공동연구 지원
- **(Boston-Korea 프로젝트)** 국내 우수 연구기관과 보스턴 선도 연구기관 간 공동연구 프로젝트를 통해 시너지 창출
 - 국내 기관과 보스턴 기관의 강점*을 융합·활용하여 바이오 난제를 해결하고 핵심인력(의사과학자) 양성
 - * (국내기관 강점) 병원에서 보유한 풍부한 의료데이터(동양인), 우수한 연구인력 (보스턴 강점) 성공사례에 기반한 탄탄한 노하우·연구역량 보유

< Boston-Korea 프로젝트 추진과제(예시) >

| | Boston | + | Korea | ▶ | 주요내용 |
|---------------------|-----------------------------|---|-----------------------|---|--|
| ① 기술 혁신 | MIT(기술) | + | 서울대병원(데이터) | ▶ | 데이터 기반 융합연구 |
| | 세계 최고 바이오/디지털기술 | + | 풍부한 임상데이터, 바이오 샘플 | ▶ | 치매, 암 등의 디지털 진단, 디지털의료기기 개발 |
| ② 글로벌 사업화 | MIT 등(기술) | + | 생명연(기술) | ▶ | 디지털바이오 협력 저변 확대 |
| | 세계 최고 바이오/디지털기술 | + | 다양한 분야 연구인력, 인프라 | ▶ | 합성생물학, 첨단유전자치료제 개발 등 폭넓은 디지털바이오 중점분야 공동연구를 통해 협력 저변 확대 |
| ③ 융합 인재 양성 | 보스턴 바이오 클러스터 (시스템·자본) | + | 홍릉 바이오 클러스터(기술) | ▶ | 전주기 기술사업화 모델 |
| | 세계 최고 산·학·연·병-글로벌VC 네트워크 | + | 우수 연구역량 및 그간 누적된 연구성과 | ▶ | 보스턴 내 KIST 거점을 구축하여 국내 연구성과 실용화 및 글로벌 진출을 지원하고, 랩센트럴 모델을 홍릉 클러스터에 이식하여 한국형 보스턴 모델 구축 |
| | 하버드 매사추세츠 종합병원(시스템) | + | KAIST(인재) | ▶ | 한국형 융합 교육 프로그램 개발 |
| | 세계최고 바이오 혁신기술, 의학공학 융합 프로그램 | + | 의과학대학원(우수인력) | ▶ | 의과학 전문인력을 양성하고, 백신신약 개발, 바이러스 연구 등 공동연구 및 기술사업화 등 협력 |
| | MIT(시스템) | + | 서울대병원(인재) | ▶ | 의사과학자 양성 |
| | 세계 최고 연구인력, 의사과학자 양성 프로그램 | + | 우수한 의사인력 | ▶ | 서울대병원 주니어 연구자(MD)와 MIT 중견 연구자를 매칭하여 의사과학자 양성 |

2 데이터 기반의 디지털 헬스케어 산업 고도화

(1) 공공 보건의료데이터 구축·개방 확대

- **(국가 통합 바이오 빅데이터)** 100만명 규모의 임상·유전체 정보, 개인 보유 건강정보 등 바이오 빅데이터 수집·구축(예타 진행중)
 - 시범사업을 통해 既구축한 25만명 데이터¹⁾를 우선 개방('23.上) 후, 3년 단위로 구축 데이터 순차 개방²⁾
 - 1) 희귀질환, 유전체역학조사 데이터 등 임상·유전체 데이터
 - 2) ^{17:} '24~'26 임상(42.5만), 희귀질환 유전체(3.1만) 개방 / ^{27:} '27~'29 임상(92만), 유전체(20만), 오믹스(0.3만) / ^{37:} '30~'32 100만 통합 바이오 데이터 전체 개방
- **(K-CURE)** 한국인 특화 암 데이터셋 구축·개방 및 구축 대상 질병 범위 확대('26~, 심혈관계·호흡기질환 추가)
 - **(공공)** 공공기관이 보유한 전체 암 환자 정보를 수집·결합* 하여, 암 정책·연구를 위해 개방('23.上~)
 - **(임상)** 한국인 특화 10대 암 임상정보를 표준화하여 각 의료기관 클라우드 내 단계적 구축·개방*(~'25, 데이터중심병원 15개소)
 - * ('22년)유방·위암 → ('23년)대장·간암 → ('24년)췌담도·폐·전립선암 → ('25년)자궁경부·신장·혈액암
- **(데이터 공유제)** 국가재정 R&D 과제¹⁾, DB 구축사업 등으로 수집·생산되는 데이터는 개방·공유 의무화²⁾('23.下~)
 - 1) (예) 중환자 특화 빅데이터 사업, 암 전문 AI 분석 솔루션 개발 사업 등
 - 2) 사업공고 단계부터 데이터 개방범위·방식 등을 구체적으로 제시
 - 우선적으로 의료데이터 중심병원이 보유한 데이터 중 개방·활용 가능한 데이터셋 조사('23.下) 및 단계적 공개('24~)
- **(공공데이터 개방)** 공공기관 보유 데이터의 개방·반출 확대, 분석 환경(안심구역) 개선 등을 통한 정보이용자 편의 제고
 - 건강보험 데이터의 민간기업 활용 촉진을 위한 지침* 개정 및 데이터 개방('23.下)

* 국민건강정보자료 제공 운영 지침(건보공단), 공공데이터 제공 및 이용 업무 운영 지침(심평원)

※ (지침 예시) ①민간기업은 국민에게 불이익을 주는 방식의 활용 금지, ②데이터 왜곡 방지를 위한 건보공단·심평원·학계 공동연구 수행, ③연구결과 활용시 기관 동의 필요 등

- 데이터 안심구역 확대¹⁾ 및 해당 공간 내 다양한 분석 도구 (STATA, 파이썬 등) 도입, 원격분석 지원 시스템 확대²⁾

1) 건보공단·심평원 분석센터 및 안심활용센터 확대('23년 31개소 → '24년 33개소)

2) '보건의료 빅데이터 플랫폼' 내 원격분석 지원 시스템 구축

- 공공기관이 보유한 식별성이 낮은 가명정보는 기관 밖으로 반출하여 정보이용자의 분석·활용 편의 증진

* 온·오프라인(안심구역, 원격분석 지원) 폐쇄망 활용을 우선하되, 개인 식별위험이 낮은 데이터부터 점진적으로 기관 외 반출 권장(「보건의료데이터 활용 가이드라인」 개정)

(2) 민간의 자발적인 데이터 개방·활용 환경 조성

- (표준화) 의료기관의 전자의무기록(EMR) 표준화 추진을 위한 인증제도* 활성화 및 맞춤형 인센티브 신설

* EMR 시스템에 대한 제품인증, EMR 표준화 사용 '의료기관' 대상 사용인증 운영

- 인증 절차 간소화, 국책사업 지원시 가점 부여 및 평가제도 지표 반영 등 의료기관 규모별 인증 확대 방안 마련

- 표준데이터 활용 추진을 위해 데이터 생성·공유·활용 등 데이터 활용도에 기반한 인센티브 지원 방안 마련

- (유전체 정보) 유전체 정보 검사·활용범위 확대를 통해 정밀 의료산업 활성화, 질병 예방을 통한 국가 의료비 절감 도모

- 소비자 대상 직접 시행(DTC)* 유전자검사 허용 범위 지속 확대 (웰니스 → 실증특례 등을 통해 검증된 주요 질병 항목 추가 검토)

* Direct-To-Consumer: 의료기관을 방문하지 않고 소비자가 직접 타액 샘플을 채취하여 유전자 검사업체에 검사를 신청하고 결과를 받아볼 수 있는 서비스

※ 유전자 검사기관 검사역량 인증제: 인증받은 유전자 검사기관이 서비스 희망 항목을 신청 → 해당 항목에 대한 심사·인증시 서비스 제공 가능

- 가명처리가 가능한 유전체 정보 범위*를 확대하여 관련 연구 및 제품·서비스 개발 촉진(「보건의료데이터 활용 가이드라인」 개정)

* (현행) 널리 알려진 질병에 관한 유전자 변이 정보, 종양의 신규변이 정보 등 2종에 한정
(개선) '종양의 일부 유전자 서열정보' 등 데이터 활용 수요가 많은 항목 추가 검토

□ (중개) 보건의료데이터 수요·공급을 연결하는 중개 플랫폼 구축

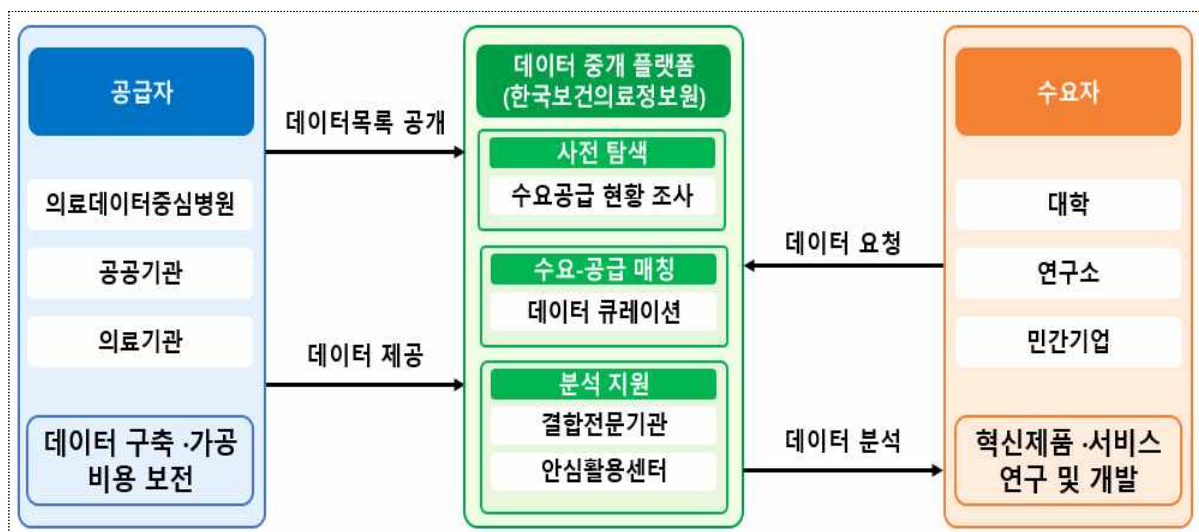
- 보건의료데이터 민감성을 감안하여, 공공기관(보건의료정보원)이 데이터 탐색·매칭·분석 지원, 가명처리 적정성 등 모니터링
- 중개기관(보건의료정보원)의 데이터 전문인력 확충 등 역량강화 지원 및 데이터 매칭 성과에 부합하는 인센티브 지원
- 결합전문기관 연계를 통한 원스톱 데이터 결합 서비스 제공
- 의료데이터 중심병원*의 임상데이터를 중심으로 시범도입하고, 중소병원 등 참여 민간병원을 단계적으로 확대

* 상급종합병원, 전문병원 등 7개 컨소시엄, 총 41개 의료기관 참여 중(23)

- 연구목적 등을 위해 '병원 → 기업'으로 가명정보를 제공할 수 있도록 '보건의료데이터 활용 가이드라인'에 관련 내용 명시*

* (예시) 의료기관은 연구목적 등 가명정보 특례에 따라 민간기업 등이 의료데이터를 요청하는 경우 데이터심의위원회(DRB)를 거쳐 가명정보 제공 가능

< 보건의료데이터 중개 플랫폼(안) >



(3) 보건의료데이터 활용 관련 제도·인프라 개선

- **(규제 개선)** 공공·민간 분야의 의료 마이데이터, 실손보험 간편 청구 등을 신속 추진하여 국민 편의 제고
 - 행정·공공기관(질병청 등)이 보유한 의료데이터 중 민감성 낮은 데이터*를 대상으로 제3자 전송요구권 우선 도입('23.7월~)
 - * 건강검진정보(건보), 예방접종이력(질병청) 등 구체적 도입범위 검토 및 시스템 개선 추진
 - 「개인정보 보호법」 개정('23.3)을 계기로 개인 의료데이터*에 대한 제3자 전송요구권 도입('24~)
 - * 환자로부터 직접 수집된 검사결과(혈당, 심전도 등), 진료기록, 영상·사진(X-ray, CT, MRI 등) 등 데이터를 단계적으로 확대
 - 실손보험 청구 전산화(병원 → 보험사) 서비스의 조속한 도입을 위해 「보험업법」 개정* 추진('23)
 - * ①소비자 요청시 요양기관이 보험사로 청구서류 전송, ②중계기관(전송대행기관)은 대통령령으로 규정, ③전산시스템 구축·운영비용은 보험회사가 부담 등
- **(절차 개선)** 수요자의 데이터 접근성 제고를 위해 '데이터심의위원회(DRB)', '생명윤리위원회(IRB)' 등 절차·제도 개선
 - 데이터심의위원회¹⁾ 법제화(「디지털헬스케어법」) 및 구성 다양화²⁾를 통해 데이터 심의 안정성 제고 및 산업적 활용 촉진
 - 1) 「보건의료데이터 활용 가이드라인」에 근거, 활용목적·가명처리의 적정성 등 심의
 - 2) (현행) 데이터 관련 연구전문인력, 정보주체 대변인 등 → (개선) 산업계 인력 추가
 - 데이터심의위원회(DRB) - 생명윤리위원회(IRB) 이중 심의절차 간소화¹⁾ 및 공용 생명윤리위원회(IRB) 확대²⁾
 - 1) 데이터심의위원회(DRB) 심의 통과시, 'DRB 승인서' 및 '데이터활용계획서' 만으로 7일 이내 'IRB 심의면제 확인서'를 발급하는 신속절차 신설(「IRB 관리안내 지침」 개정)
 - 2) (현행) 국가생명윤리정책원 1개소 → (개선) 지역별 심의위원회 추가 운영
- **(결합·지원기관 확대)** 보건의료 분야 결합전문기관 확대 지정¹⁾ 및 '보건의료데이터 활용 지원센터²⁾' 운영('24)
 - 1) ('23년) 건보, 심평원, 국립암센터 3개소 → ('24년) 전문성이 높은 민간기관 추가 지정
 - 2) 필요 데이터 탐색 지원, 가명처리 교육·상담, 찾아가는 현장간담회 실시 등

VI. 향후 추진계획

1. 글로벌 클러스터 활성화 방안

| 정책 과제 | 추진 시기 | 소관부처 |
|---|-------|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"> 클러스터 구성원 밀집 배치를 위한 규제 완화 <ul style="list-style-type: none"> 「첨단의료복합단지 특별법」, 「연구개발특구법」 등 개정 | '23.下 | 복지부·과기부 |
| <ul style="list-style-type: none"> 사업지원서비스 집적 활성화를 위한 규제 완화 <ul style="list-style-type: none"> 「산업입지법」, 「산업시설용지 입주허용 시설 고시」 등 개정 | '23.下 | 국토부 |
| <ul style="list-style-type: none"> 민간 혁신을 뒷받침하는 R&D 개선 방안 마련 <ul style="list-style-type: none"> 클러스터 내 산학연 연구 활성화 사업화 중심 R&D 성과지표 개선 출연연별 기술이전 보상 기준 마련 해외 파견 연구자 귀국요건 완화 등 | '23.下 | 과기부·교육부·산업부 |
| <ul style="list-style-type: none"> 유망 벤처기업 선별 및 스케일업 지원 <ul style="list-style-type: none"> 지역엔젤투자 재간접펀드 운용방향 마련 창업중심대학 운용지침 개선 | '23.下 | 중기부 |
| <ul style="list-style-type: none"> 민간 모펀드 활성화를 위한 제도 개선 <ul style="list-style-type: none"> 「조세특례제한법」 등 개정 | '23.下 | 기재부·중기부 |
| <ul style="list-style-type: none"> CVC 유형에 액셀러레이터 추가 <ul style="list-style-type: none"> 「공정거래법」 개정 | '23.下 | 공정위 |
| <ul style="list-style-type: none"> 기술혁신형 M&A 세액공제 확대 <ul style="list-style-type: none"> 「조세특례제한법」 개정 | '23.下 | 기재부 |
| <ul style="list-style-type: none"> 자문 참여 법인에 성과조건부 주식 지급 등 유인체계 마련 <ul style="list-style-type: none"> 「벤처기업법」 개정 | '23.下 | 중기부 |
| <ul style="list-style-type: none"> 첨단 클러스터 입주 외투기업 현금지원 한도 확대 <ul style="list-style-type: none"> 「현금지원제도 운영요령」 개정 | '23.下 | 산업부 |
| <ul style="list-style-type: none"> 해외 우수인재 세액감면 적용대상 확대 <ul style="list-style-type: none"> 「조세특례제한법 시행령」 개정 | '24 | 기재부 |
| <ul style="list-style-type: none"> F-2-7 비자 및 과학·기술 우수인재 패스트트랙 제도 개선 | '24 | 법무부 |
| <ul style="list-style-type: none"> 클러스터 내 수요응답형 교통서비스 운영 근거 마련 <ul style="list-style-type: none"> 「여객자동차법 시행령」 개정 | '23.下 | 국토부 |

2. 바이오 분야 클러스터 육성·활성화 방안

| 정책 과제 | 추진 시기 | 소관부처 |
|---|-------|---------|
| ▪ 제4차 생명공학육성기본계획 수립 | '23.6 | 과기정통부 |
| ▪ 제4차 뇌연구촉진기본계획 수립 | '23.6 | 과기정통부 |
| ▪ 합성생물학 기술로드맵 수립 | '23.下 | 과기정통부 |
| ▪ Boston-Korea 프로젝트 추진 | '24 | 과기정통부 |
| ▪ 공공기관 보유 데이터 개방 확대 - 건보공단 및 심평원 관련 지침 개정 | '23.下 | 복지부 |
| ▪ 식별성 낮은 가명정보 반출 확대 - 「보건의료데이터 활용 가이드라인」 개정 | '23.下 | 복지부 |
| ▪ EMR 표준화 촉진을 위한 의료기관 규모별 인증 확대 방안 마련 | '23.下 | 복지부 |
| ▪ DTC 허용 범위 확대 | '23.下 | 복지부 |
| ▪ 가명처리 가능 유전체 정보 범위 확대 - 「보건의료데이터 활용 가이드라인」 개정 | '23.下 | 복지부 |
| ▪ 보건의료데이터 중개 플랫폼 구축 | '24 | 복지부 |
| ▪ 행정·공공 보유 의료데이터 제3자 전송요구권 도입 | '23.下 | 행안부·복지부 |
| ▪ 개인 의료데이터 제3자 전송요구권 도입 - 「개인정보 보호법 시행령」 개정 | '24 | 개보위·복지부 |
| ▪ 실손보험 청구 전산화 서비스 도입 - 「보험업법」 개정 | '23.下 | 금융위 |
| ▪ DRB, IRB 심의절차 간소화 - 「생명윤리위원회 운영지침」 개정 | '23.下 | 복지부 |