

현안연구 2022

## 제 2 대덕연구단지 방향성 정립에 관한 기초연구

황 혜 란

연구책임

- 황혜란 / 성장동력연구실 수석연구위원

현안연구 2022

## 제2대덕연구단지 조성 방향성 정립을 위한 기초연구

발행인 정재근

발행일 2022년 5월

발행처 대전세종연구원

34863 대전광역시 유성구 전민로 37(문지동)

전화: 042-530-3500 팩스: 042-530-3528

홈페이지 : <http://www.dsi.re.kr>

이 보고서의 내용은 연구책임자의 견해로서 대전광역시와 세종특별자치시의 정책적  
입장과는 다를 수 있습니다.

출처를 밝히는 한 자유로이 인용할 수 있으나 무단 전재나 복제는 금합니다.



# 차 례

1장 제 2 대덕연구단지 조성의 필요성 .....	4
1. 글로벌 혁신환경의 변화 .....	4
2. 대덕연구단지의 한계와 도전과제 .....	8
2장 제 2 대덕연구단지의 방향성과 전략과제 .....	12
1. 제 2 대덕연구단지의 비전과 방향성 .....	14
2. 제 2 대덕연구단지 전략방향별 주요과제 .....	16
3장 제 2 대덕연구단지 추진을 위한 제도개선 .....	27
1. 융합연구 활성화 제도 개선 .....	27
2. R&D 기반 창업사업화 생태계 관련 제도개선 .....	28
3. 지역혁신시스템 연계를 위한 제도 개선 .....	29
참고문헌 .....	31

## 그림 차례

[그림 1-1] 미국 융합정책의 변화 .....	5
[그림 1-2] 도심형 혁신집적지 사례 .....	7
[그림 1-3] 과학기술분야 출연연 시대별 성과 .....	8
[그림 2-1] 제2대덕연구단지 비전, 방향성과 전략 .....	15
[그림 2-2] 국가융합연구단지 기술융복합 플랫폼 개념도 .....	18
[그림 2-3] 오스트리아 AIT의 중개연구 .....	20
[그림 2-4] 기획형 창업 사업 개념도 .....	22
[그림 3-1] 출연연구기관 기술사업화 전담 앵커 구축 .....	29



## 제 2 대덕연구단지 조성의 필요성

1. 글로벌 혁신 환경의 변화
2. 대덕연구단지의 한계와 도전과제

1장





# 1장 제 2 대덕연구단지 조성의 필요성

## 1. 글로벌 혁신 환경의 변화

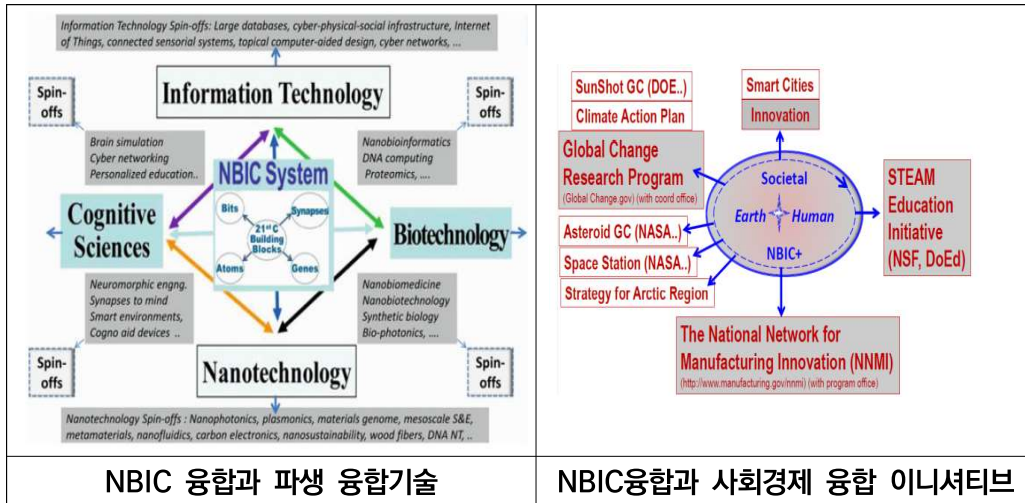
### 1) 문제해결형 융합 혁신의 중요성 부상

#### □ 융합혁신정책의 진화

- 미국과 유럽 등 과학기술 선도 국가들은 새로운 기술의 창출을 위해 융합 연구의 중요성을 강조하고 있음. 융합 혁신을 진작하고자 하는 과학기술정책은 2000년대 초반 시작되었음. 이 시기 정책이 주안점을 둔 융합 연구 정책은 나노 기술 기반의 Nano1과 NBIC (나노, 바이오, 정보통신, 인지과학) 기술 중심의 융합연구가 주류를 이루고 있음
  - 미국의 융합연구정책은 1999년 발표된 융합연구정책의 최초 정책보고서인 Nano1과 2000년 발표된 NBIC로부터 시작되었음. 초기 융합연구정책에 의해 시행된 융합연구지원사업은 NNI(National Nanotechnology Initiative)는 대표적 국가차원 중장기 나노중심 융합연구임
  - 이 시기의 융합연구는 나노기술을 강조, 나노스케일의 물질에 대한 학제와 지식의 통합을 융합으로 정의하였음. NBIC에서는 유사한 시스템 아키텍처를 사용하는 나노, 바이오, 정보, 인지과학 등 기본 요소에서 기초기술이나 신흥기술의 통합으로까지 융합개념을 확대(최종화, 2017)
- 나노기술을 중심으로 발전되던 융합연구는 2013년 발간된 CKTS(Convergence for knowledge, Technology and Society) 정책보고서에서는 NBIC의 기능적 부분을 유지하되 연구접근 방법을 인간, 사회, 지구 척도로 나누어 적용하고 사회적 가치확립과 문제해결을

위한 인간·기계·사회·자연의 융합, 새로운 경쟁력 창출 목적으로 변화  
(최종화, 2017)

[그림 1-1] 미국 융합정책의 변화



자료: William S. Bainbridge, Mihail C.Roco(2015), 최종화(2017)에서 인용

- 즉 선진국의 융합 정책은 기술 간 융합 강조에서 최근 에너지, 보건, 의료, 교육 등 사회경제적 차원의 문제해결과의 융합으로 그 범위를 확장하는 방향으로 진화하고 있음

## 2) 기술기반 창업과 스케일업의 중요성 증가

### 첨단기술 기반 고성장 기업

- 디지털 전환 패러다임으로의 진입과 함께 신기술에 기반하여 기업가치 10억달러(1조원) 이상을 달성하는 스타트업 기업이 증가하는 현상이 나타나면서 이런 기업들을 지칭하는 유니콘 기업이라는 개념이 등장
  - 유니콘 기업은 2011년 16개에 불과하였으나 2021년 400여개까지 증가하였음. 산업군별로 전자상거래 및 쇼핑(13%), 금융서비스(13%),

인공지능(10%), 어플리케이션(9%) 등 대부분이 디지털 전환과 관련  
업종임(이윤준, 2021)

- 유니콘 기업은 디지털 전환에 따른 신기술 기반 창업기업의 급성장에 따라 등장했으며 이들 기업의 공통적 특징은 첨단기술에 기반한 고위험 고수익형의 비즈니스 모델을 추구했다는 점임

□ 창업기업의 스케일업 중요성

- 창업기업이 경제성장으로 연결되기 위해서는 고용을 창출할 수 있는 고성장 기업으로 성장할 필요가 있음. 선진 각국에서도 '새로운 기업'에서 '새로운 성장'으로 정책이 이동함에 따라 스케일업(Scale up)에 대한 관심이 높아지고 있음
- 일반적으로 스케일업이란 최근 3년간 연매출 증가율이 20%이상 또는 최근 3년간 연평균 고용증가율이 20%이상인 고성장기업임(김선우·진우석, 2020)
- 스케일업은 기술에 기반해 창업한 스타트업 기업이 경쟁력있는 비즈니스 모델을 통해 시장과 결합하여 성장하는 과정이라고 할 수 있음
  - ※ KCERN(2014)은 스타트업 사이클(연구에서 사업화에 이르는 과정), 스케일업 사이클(사업화 이후 글로벌화로 성장하는 과정)을 모델로 제시
- 스케일업은 단순히 단일 기업의 문제가 아니라 생태계적 관점에서 접근이 필요하다는 공감대가 형성되고 있음
  - Isenberg(2017)는 스케일업 생태계 영역을 금융, 시장, 인재, 지원, 문화, 정책으로 제시함. 각 영역들은 상호인과성을 가지며, 어느 영역이 다른 영역을 주도하거나 지배하는 것이 아닌 영역 간의 상호작용(김선우·진우석, 2020)을 통해 생태계를 형성함

### 3) 도심형 혁신집적지의 부상

#### □ 혁신집적지의 도심 회귀

- 과학기술혁신을 진작하는 성장거점인 혁신집적지는 과거 도심에서 떨어진 과학공원(Science Park) 개념에서 점차 도심으로 회귀하는 경향을 보이고 있음
- 특히 디지털 전환(Digital Transformation) 현상이 진전됨에 따라 ICT, 미디어, 금융 등 첨단 기술 인력의 거주 선호지인 도시를 중심으로 연구·기업·주거·서비스·편의시설 등 기능이 밀집된 특정 비즈니스 지구 중심의 복합형 도심공간 형태가 부상
- 이러한 경향은 기술집약적 혁신산업의 경우 네트워크 효과가 중요해짐에 따라 인력교류가 활성화될 수 있는 첨단복합혁신 공간을 중심으로 혁신집적지가 조성
- 미국 캠브리지 MIT 대학 인근의 켄달스퀘어(Kendall Square)나 영국 런던의 Tech City가 첨단복합혁신 공간 중심 도심형 혁신집적지의 대표적인 사례임. 켄달스퀘어는 미디어, ICT, 금융, 보건 기업들이 집적된 혁신집적지이며 영국 Tech City는 ICT와 금융 핀테크 기업이 집적되어 있음

[그림 1-2] 도심형 혁신집적지 사례



## 2. 대덕연구단지의 한계와 도전과제

### 1) 정부출연연구기관의 혁신 필요성 지속 제시

□ 정부출연연구기관의 역할 변화

○ 대덕연구단지에 입지한 정부출연연구기관은 지난 기술 추격기에 기반기술의 개발과 혁신주체 간 공동기술협력을 위한 주도주체로서 핵심적 역할을 담당해 왔음

※ 전자전자교환기(TDX)('84), 4M DRAM공동기술개발('86), CDMA 개발('95), 하 나로원자로('95), 자기부상열차('08), 슈퍼컴퓨터('10), 나로호('13), 스마트원자 로('15) 등

[그림 1-3] 과학기술분야 출연(연) 시대별 성과



자료: 한국과학기술한림원-국가과학기술연구회(2021)

- 그러나 2000년대 이후 민간기업의 기술력 향상과 대학의 연구능력 확충에 따라 정부출연연구기관의 임무와 역할 재정립에 대한 지속적인 문제제기가 있어왔음
  - 연구성과의 사업화 한계, 임무형 대형기획과제 미흡, 원천기술 창출 능력 미흡, 기업/사회적 수요 지향성 둔감 등이 주요 내용
- 현재 출연연의 임무는 공공성, 성장동력창출, 기업협력지원의 세 축으로 재구조화
  - 공공성: 국가적 난제 관련 기초기술연구 (미세먼지, 탄소중립, 전염병...)
  - 성장동력창출: 미래수요기반 원천기술 개발 (고위험 원천기술)
  - 기업협력지원: 기업협력연구, 경쟁력 강화 지원 (중소기업 기술이전 등)

## 2) 연구성과 사업화 시스템 미성숙

### 연구성과 사업화의 한계

- 정부출연연구기관이 생산하는 공공연구성과의 특성과 기업 니즈와의 갭으로 인한 사업화 성과 창출 한계 지속
  - 출연연 R&D 과제 운영의 경직성으로 연구기획 단계와 연구개발 진행시 시장수요에 대한 반영에 한계
  - 기업사업화는 일회성 지원이 아닌 기업에서 적용가능한 단계까지 후속지원체계 필요
- ※ 공공연구 성과물 대부분이 TRL 3-4단계 수준으로 기업현장에서 필요로 하는 TRL 6-7단계까지 기술을 숙성시키는 후속기술개발과 갭 발생
- 정부출연연구기관 자체적으로 기술창업을 적극 지원하는데 구조적 한계
  - 출연연 주요 기능이 국가연구개발사업 수행에 한정되어 있어 높은 리스크가 따르는 기술창업 기업 지원 기능과의 미스매치 발생

- 이러한 정부출연연구기관 연구성과 사업화 한계를 보정하기 위해 2004년 '연구개발특구' 제도가 도입되었으나 주로 '연구소기업' 중심의 지원 제도 운영으로 정부출연연구기관 연구성과 전반의 사업화 생태계 구축에는 한계가 존재

□ 대덕연구단지 지역연계 통한 창업사업화 구조 미흡

- 대덕연구단지 정부출연연구기관에서 생산된 연구성과의 사업화를 위해서는 지역혁신시스템과의 연계를 통한 창업 사업화 생태계 형성이 필요하나 현재는 대덕연구단지의 국가연구개발사업 수행과 대전 지역혁신시스템 간 연계 고리 부재

### 3) 토지 이용의 유연성과 효율화 한계

□ 대덕연구개발특구의 토지 이용 효율화 한계

- 대덕연구개발특구의 지정면적이 67,809m<sup>2</sup>임에도 불구하고, 이 가운데 약 59.2%가 녹지구역이고, 산업용지는 약 9.9%에 불과하여 실제 이용할 수 있는 산업용지가 매우 부족하여 토지 이용의 효율성이 낮다는 문제제기가 지속되고 있음(정경석, 2015; 연구개발특구관리계획 개정안, 21.10 기준)
- 더구나 대덕연구개발특구 지역은 국토계획법, 산업입지법, 산업집적법, 연구개발특구법 등이 복잡하게 얽혀 있어 토지 이용 및 활용에 많은 제약을 받고 있는 실정임(정경석, 2015)
- 앞에서 지적한 바와 같이 최근 혁신집적지가 도심의 첨단복합혁신 공간 조성을 통해 우수 기술인력 간 네트워크 효과를 극대화시키는 방향으로 조성되고 있어 대덕연구개발특구 내 토지 이용의 유연성 확보와 기능의 융복합화를 유도할 필요가 있음

#### 4) 글로벌 연계를 통한 혁신경제협력 시스템 미비

##### □ 대덕연구단지의 글로벌 연계 미흡

- 대덕연구단지의 글로벌 인력 교류, 과학문화 교류 등 글로벌화를 위한 시도들이 나타나고 있으나 개별 혁신주체 차원에서의 활동에 머물고 있어 전체 대덕연구개발특구의 글로벌 브랜드화를 위한 수준에 미치지 못하고 있음
- 글로벌 협력을 통한 실질적 경제효과를 거둘 수 있는 시스템은 아직 미성숙한 단계임. 특히 글로벌 시장으로 진출하고자 하는 기업들을 위한 글로벌 연계·협력 지원 인프라 등은 아직 미흡한 상황임
- 최근 대덕특구의 바이오 기업 등 글로벌 가치사슬 내에서 활동하는 기업들이 성장하고 있어 대덕특구의 글로벌 브랜드 가치 제고를 위한 도약의 계기가 필요함



## 제 2 대덕연구단지의 방향성과 전략과제

1. 제 2 대덕연구단지의 비전과 방향성
2. 제 2 대덕연구단지 전략방향별 주요과제

2장



## 2장 제 2 대덕연구단지의 비전과 전략방향

### 1. 제 2 대덕연구단지의 비전과 방향성

#### □ 제 2 대덕연구단지의 비전

- 비전: '대한민국 과학수도, 대전'을 비전으로 국가차원이 과학기술 혁신 고도화를 위한 선도적 역할 수행
- 방향성: 기존 연구단지의 한계를 넘어 미래지향적 과학기술혁신 환경 조성을 위한 전략 방향성 정립

#### □ 제 2 대덕연구단지의 차별성과 전략방향

##### ■ As-Is →To-be 방향성 ([그림 2-1])

- ① 기존 대덕연구단지에서는 출연연구기관별 분야별 연구를 통한 전문성을 추구하였으나 제2대덕연구단지는 국가적 난제 해결과 사회문제해결을 위한 융합연구의 전진기지화
- ② 기존 대덕연구단지는 국가연구개발사업 수행을 근간으로 연구개발 활동에 집중하였다면 제2대덕연구단지는 연구성과의 창업사업화를 통해 국가의 성장동력 창출에 기여할 수 있는 시스템 정립
- ③ 기존 대덕연구단지는 국내 산학연 연계 활동을 위한 매개 역할을 수행하였다면 제2대덕연구단지는 글로벌 산학연 연계 가능하게 하는 플랫폼으로서의 기능

#### ○ 제2대덕연구단지의 전략방향

##### ① 국가융합연구단지:

- 기술분야 간 융합연구와 국가난제 및 사회문제해결을 위한 솔루션

중심 융합연구단지로서 미래선도형 국가융합연구단지

- 출연연을 중심으로 산학연 혁신주체 협력 융합연구와 기획초기부터 사업화 비즈니스모델 설계를 병행하는 솔루션 중심 융합연구개발

② R&D 기반 창업사업화 생태계:

- 다른 지역의 일반 벤처창업과 차별화된 R&D 기반의 창업 사업화 생태계 조성

③ 글로벌 스케일업 인프라

- R&D 기반 기업의 글로벌 시장 진출을 지원하는 스케일업 서비스 인프라 조성

[그림 2-1] 제2대덕연구단지 비전, 방향성과 전략



## 2. 제 2 대덕연구단지 전략 방향별 주요 과제

### 1) 국가융합연구혁신단지

#### 추진 목적과 필요성

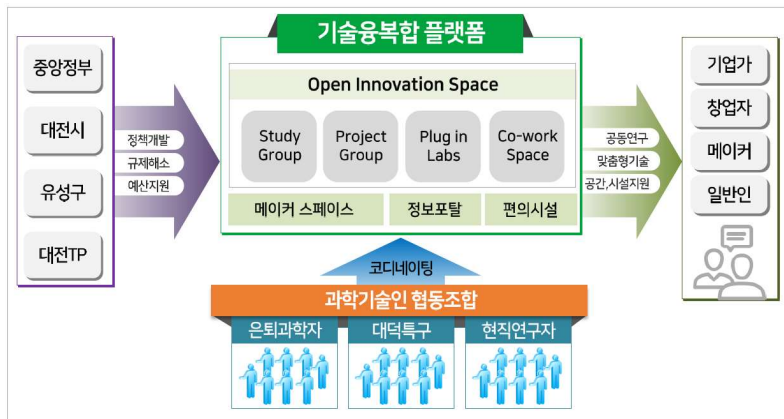
- 정부출연연구기관이 국가혁신체제 내에서 재정립된 임무의 하나로 공공성(국가적 난제 관련 기초기술 연구)이 포함됨에 따라 이제까지의 정부출연연구기관의 분야별 연구로부터 문제해결 중심의 융합연구의 중요성이 증가할 것임
- 향후 출연연구기관이 에너지, 탄소중립, 감염병 등 국가적 난제 관련 연구 수행의 핵심적 역할을 담당할 것으로 예상 가능함
  - ※ 융합연구의 수범사례로 한국생명공학연구원 CiM(맞춤형 자가치료제) 융합연구단의 NK세포치료제 개발을 들 수 있음. 한국생명공학연구원을 중심으로 화학연과 기초지원연이 참여하여 진행한 CiM연구단에서 개발된 NK세포치료제를 기업에 이전, 1,545억의 기술이전료 성과
- 따라서 출연연을 중심으로 산학연 간 융합연구를 수행할 수 있는 공간과 융합연구성과를 사업화로 연계시킬 수 있는 기술사업화 관련 서비스 플랫폼이 입주하는 국가융합연구혁신단지인 제2대덕연구단지를 조성. 융합연구 촉진과 국가난제해결, 사업화 기능이 포괄된 시스템 구축 필요

### 2) 주요 내용

- 국가융합연구혁신단지 조성
  - 특정 사회문제 및 국가난제 솔루션 중심의 이종 출연연 간/산학연 연계 협동연구 수행공간으로서의 '국가융합연구혁신단지' 조성
  - 융합연구혁신단지에는 이종 연구기관 간 공동 연구개발 공간, 연구성과 사업화 지원시설, 연구성과 상용화를 위한 테스트베드 등 집적

- '국가적 난제(Grand Challenge)' 해결을 목표로 두는 임무지향형 연구혁신 집적단지 조성
  - 대덕특구 연구활동과의 연계성을 주축으로 국가적 난제 해결을 목표로 하는 새로운 임무지향형 혁신 활동이 주가 되는 연구혁신집적단지
  
- 민관협력의 메카니즘이 주가 되는 새로운 지원체제 및 개발 방식 도입
  - 융합연구 성과의 사업화 활성화를 위해 민간운영사(엑셀러레이터 등)가 참여하는 민관협력 지원체제 구축
  - 단지 개발에 있어서도 기업도시 형태의 복합단지 개발 등 다양한 형태의 민관협력 메카니즘 고려
  
- 융합연구 플랫폼 공간 조성
  - 플러그인 (Plug-in) Labs: 공동협력 R&D 장비 및 공간 공동활용
  - 기술창업, 교육, 교류 공간 : 국가난제 연구초기부터 비즈니스 모델 기획하고 창업으로 연결시킬 수 있는 서비스 지원과 융합 연구 교육, 교류 공간
  - 개방형 혁신공간과 수요자 리빙랩(Living Lab) : 메이커 스페이스, 코워킹 스페이스 등 오픈 이노베이션과 수요자가 기술을 체험하고 피드백할 수 있는 리빙랩
  
- '민관융합실용화사업'을 통한 융합연구성과 시장창출
  - 중앙정부와 지자체의 조달 프로그램을 활용하여 국가융합연구에서 도출된 연구성과 기반으로 개발된 제품의 시장 창출

[그림 2-2] 국가융합연구단지 기술융복합 플랫폼 개념도



자료: 황혜란 (2019)

## 2. R&D 기반 창업사업화 생태계

### 1) 추진 목적과 필요성

- R&D 기반 고기술(딥테크) 창업은 고부가가치 창출을 가능하게 하는 주요한 성장동력임. 우리나라에는 아직 고위기술 창업을 지원하는 시스템이 미흡하여 R&D 기반 창업 생태계 성장이 지체되고 있음
  - ※ 딥테크 (Deep Tech) : 높은 수준의 신기술 (mRNA, 양자컴퓨팅, 탄소포집, 재료과학, 합성생물학 등 최신퉴크)에 특화되어 사업활동을 영위하는 기업
- 대덕은 R&D 기반의 고기술(딥테크) 창업사업화를 도모할 수 있는 매우 유력한 지역으로 R&D 기반 창업사업화 생태계 조성을 통해 우리나라의 새로운 성장동력을 창출할 수 있는 선도지역의 육성 필요

## 2) 주요 내용

### 창업사업화 연계 플랫폼

#### ○ 커넥트 플랫폼(Connect Platform)

- 기술벤처 창업화 기술사업화 성공률 제고를 위해 기술개발에서 사업화까지 단계별 다중지원하는 연구기관-산업체 연합의 혁신플랫폼
- 예비창업/창업기업 대상 기술/경영 멘토링, 비즈니스 모델 설계, 물리적 공간 제공, 경쟁력 있는 민간 기술금융과 전략적 투자가 연계
- 참여기관 간 실무협의체 운영을 통한 유망 벤처기업 발굴-평가-지원

#### ○ 연구개발 빅데이터 플랫폼 구축

- 수요맞춤형 기술매칭과 사업화 정보 제공: 산재된 연구개발 고부가가치 데이터를 데이터 큐레이션 기능 추가로 기술매칭과 사업화에 활용될 수 있도록 지원

### 기술성숙화를 위한 인프라 및 시스템 구축

#### ○ 연구적용 (Tech Application) 플랫폼 구축

- 연구계 실험실 연구성과와 산업계 현장이 필요로 하는 연구성과의 연계를 연계하고, 이를 통해 성공적인 사업화 성과 확대를 위한 중개연구, 브릿지(bridge)연구 플랫폼 기능 필요
- (예시) 오스트리아 AIT는 이러한 중개연구를 강화하여 학계와 산업계가 필요로 하는 기술성숙도 제고를 위한 노력을 추진

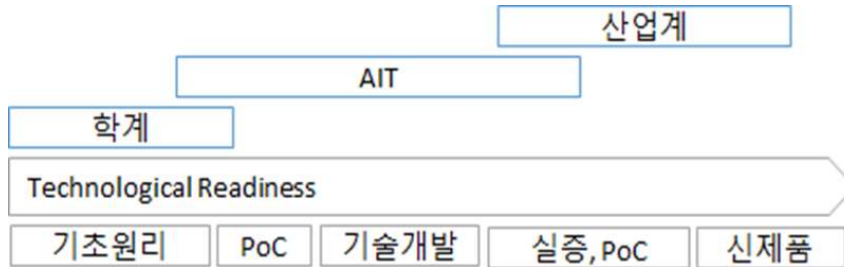
#### ■ 오스트리아 AIT(Austrian Institute of Technology)

- 응용연구기관으로서 산업과의 계약기반 R&D를 중요한 축으로 갖고 있음. 주요 기능은 학계와 산업계를 이어주는 매개역할, 5개 대학과 연계해서 박사과정 양성 프로그램 운영. 8개 기술분야 5년 이상 장기협력 연구 진행



자료: 손수정 외(2019), '과학기술 공공연구기관 역할 재정립 방안 연구', 국가과학기술자문회의

[그림 2-3] 오스트리아 AIT의 중개연구



자료: 손수정 외(2019), '과학기술 공공연구기관 역할 재정립 방안 연구', 국가과학기술자문회의

- 출연(연) 및 기업과의 소통 활성화를 통해 실험실 기술 공급과 현장 기술 수요를 연결하기 위한 거점 필요
  - 따라서 제2대덕 연구단지는 중개연구를 위한 팹(Fab)기능 수행필요
  - 이를 위해 기술 융복합 패키지 설계 가능 전문인력, 시장/투자 관점에서 바라본 기술 및 시장 기획 능력 갖는 전문인력 필요
  - 실증연구 수행을 위한 적정 시설장비 등 구축 및 특구와 연계하여 규제 특례 적용 필요
  - 연구자와 (예비)기업인이 함께 시제품 제작 및 테스트 가능한 협력센터 및 실증하우스 등의 시설 필요
  - 특히, 중개연구, 융복합 연구 및 실증테스트 중심의 연구 수행
- 기술인큐베이션 시스템 구축
  - 정부출연연에서 생산되는 초기 기술의 성숙도 제고를 위해 필요한 공공기술인큐베이션 프로그램 운영
    - ※ 공공연구 성과물 대부분이 TRL 3-4단계 수준으로 기업현장에서 필요로 하는 TRL 6-7단계까지 기술을 숙성시키는 후속기술개발 필요
  - 연구실 기술의 현장 적용을 위한 인큐베이션 및 실증 과정 필요

- 엔지니어링 전문거점 운영: 디자인, 설계, 시제품 제작 등 엔지니어링 지원 통해 기술의 실제 작동 가능성 검증

■ 프랑스 Ecole Polytechnique ‘Drahi X-Novation Center’

- 투자자, 기업가, 액셀러레이터, 연구자 등을 구성된 위원회가 대상 기술 선정하고 네트워크 기반 코칭과 기술군 연계를 진행, 시제품 제작설계도 업그레이드, 시제품 제작에 필요한 아이디어, 기술 등 공유, 비즈니스 모델 수정

□ 기획형 창업 시스템과 기술금융

○ 딥테크 기술금융 구축을 통한 기획형 창업 활성화

- 고위험 고수익의 R&D 기반 딥테크 창업을 지원할 수 있는 경쟁력 있는 민간-공공 연계 기술금융 시스템 구축. 지역혁신금융 기관 설립을 통한 공공펀드의 효율적 투자 경로 생성

※ 출연연의 원천기술, 융합연구성과 중 우수성과의 기획형 창업 촉진

○ 지역혁신금융 기관 설립을 통한 공공펀드의 효율적 투자 경로 생성으로 딥테크 기획형 창업 활성화

- 지자체 연계 지역창업펀드 조성 확대 및 활성화를 위한 투자사(VC)와 지역혁신기관을 Co-GP(공동업무집행조합원) 운영 확대(지역투자 역량강화 및 저변 확대)

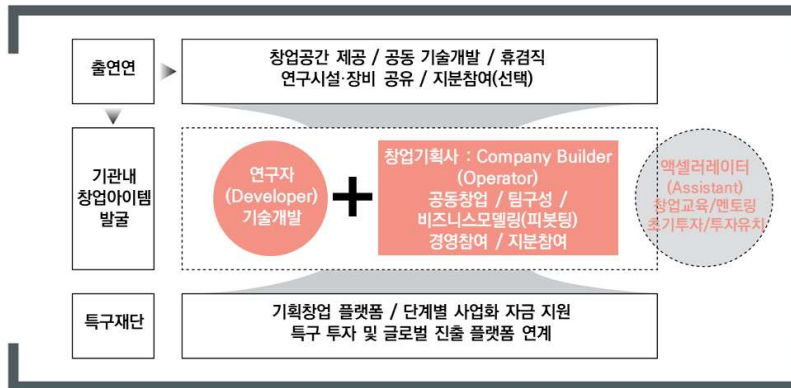
○ 대전이 자율적으로 운영할 수 있는 재원 확보 및 대전이 포괄적으로 재원을 활용하여 스타트업에 지원할 수 있는 지원체계 구축

- 지역별 창업관련협의회에서 지역기업 투자를 목적으로 하는 지역투자혁신협의회를 운영, 지역 스타트업의 스케일업 성장 지원

○ 지역 스타트업 발굴 및 스케일업을 위한 지주사 기업주도형 벤처 캐피털(CVC)의 투자 유치

[그림 2-4] 기획형 창업 사업 개념도

기획형 창업 사업 개념 및 주체별 역할



자료: 황혜란 외(2020)

### 3. 글로벌 혁신 스케일업 인프라 구축

#### 1) 추진 목적과 필요성

- R&D 기반 창업 기업이 경제성장에 실질적으로 기여하기 위해서는 스케일업을 통한 일자리 창출과 부가가치 생산이 이루어져야 함
- 이제까지 우리나라의 고성장 벤처기업은 대기업과의 밸류체인 하에서 성장하는 경우가 많았으나 점차 글로벌 밸류체인에서 기업활동을 영위하는 벤처기업들이 나타나고 있음
  - ※ 대전의 경우 바이오 기업들이 2010년대 중반 이후 활발하게 글로벌 제약기업에 기술수출, 진단키트, 의료기기 등을 수출하고 있음
- 이에 따라 고성장 잠재성이 있는 창업 기업이 글로벌 시장에 진출하기 위한 지원활동을 집적한 글로벌 혁신 스케일업 지원시스템 구축 필요

## 2) 주요 내용

### ○ 글로벌 인재 유치 및 지원 사업

- 해외 우수 연구개발 인재 유치와 육성을 위한 「글로벌과학기술연구자 유치·정착을 위한 범부처 협력방안」(‘20.11, 과기장관회의) 과 연계, 특구 차원의 우선적 지원방안 검토
- 외국인 연구자 유치·정착을 위한 정주지원 서비스를 특구 내 혁신기관 전체를 대상으로 확대 지원

### ○ 글로벌 시장 진출 테스트베드 운영

- 글로벌 시장 진출 제품의 성능과 안전에 대한 레퍼런스를 제공할 수 있는 국내 수요자 리빙랩 등 테스트베드 사업 운영
- 특구재단과 출연연이 협력하여 소프트웨어(디지털트윈)와 하드웨어(장비, 공간)를 종합지원하는 테스트베드 복합공간 신규 조성

### ○ 글로벌 시장 진출을 위한 글로벌 비즈니스 플라자 운영

- 글로벌 시장 접근성 강화 지원 서비스 및 글로벌 시장 진출 위한 제품 테스트베드 운영 등 지원사업을 수행하는 글로벌 비즈니스 플라자 운영

### ○ 글로벌 시장 접근성 강화를 위한 지원 서비스 시스템 구축

- 글로벌 마케팅 지원사업, 첨단산업 글로벌 네트워크 구축, 바이어초청 기술컨퍼런스 개최, 해외 전시회 참가 지원 등



## 제2대덕연구단지 추진을 위한 제도개선

1. 융합연구 활성화 제도 개선
2. R&D 기반 창업사업화 생태계 관련 제도개선
3. 지역혁신시스템 연계를 위한 제도개선

## 3장



### 3장 제2대덕연구단지 추진을 위한 제도개선

#### 1. 융합연구 활성화 제도 개선

- 실질적 융합연구 추진을 위한 출연연의 통합적 관리체계 운영
  - 출연연 연구자간 협력 융합연구 촉진을 위해서 우선적으로 해결되어야 하는 문제 중 하나가 연구행정과 성과관리의 통합적 운영임. 현재 출연연별로 연구행정과 성과관리 기준이 상이해 실질적 융합연구 추진에 걸림돌이 되고 있기 때문임
  - 이러한 문제 해결을 위해 연구행정체계를 통합적으로 운영하는 것이 하나의 대안이 될 수 있음(최종화 외, 2017). 프랑스 국립과학연구원 CNRS(Centre National de la Recherche Scientifique)은 FIST SA (France Innovation Scientifique et Transfert)라는 통합관리 조직을 두고 있음

■ 프랑스 FIST SA

- CNRS 연구소들의 기술이전 과제의 수주, 지식재산권 확보 전략에 대한 자문, 특허 포트폴리오 작성 및 자문, 개발 기술들의 특허출원 조율, 산업계 참여기업 발굴, 특허기술 라이선싱 협상 및 계약 등의 기술사업화 활동 일괄 담당(최종화 외, 2017)

- 융합연구 사업화 연계 프로세스 강화
  - 문제해결형 융합연구 사업화 연계, 확장을 위해 연구초기부터 연구개발 전 과정에 사업화 비즈니스 모델 설계가 병행되고 사업화 성공 인센티브 등 동기부여 제도 설계
- 융합연구 출구전략 마련
  - 현재 출연연 간 융합연구는 인력파견 등 형태로 진행되나 복귀 후 신분보장 등 관련 제도가 충분하지 않아 융합연구 수행에 장애로 작용
  - 과제 종료 후 인력 복귀·전직 제도 등 현재 융합연구 동기 저해 요인 개선 필요

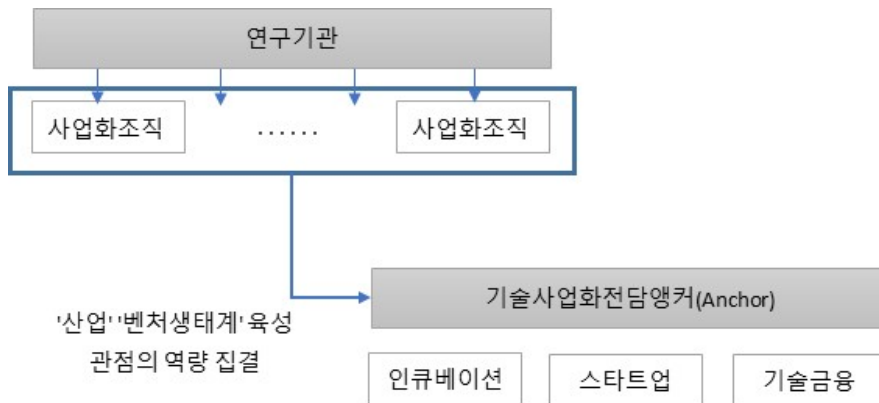


- 과제 종료 후 장비 및 데이터 공동 활용 등 출연연간 실질적 연구협력의 프로토콜 마련

## 2. R&D 기반 창업사업화 생태계 관련 제도개선

- 연구중심 대학연구단지 연구확산(tech diffusion) 통합 관리 제도개선
  - 대학연구단지 출연연구기관별 기술사업화 전담조직이 갖는 직접사업화 출구를 하나의 통합 플랫폼으로 구축
    - 출연연구기관 소속 기술사업화 전담조직 중 실질적인 기술의 인큐베이션 기획, 스타트업 발굴 및 지원, 기술 및 기업 스케일업 관련 금융 지원 등의 기능을 하나의 통합된 앵커(Anchor)로 구성
    - 기존 흩어져있는 조직의 재원 운영에 있어서 규모 및 범위의 경제 제약을 해소하기 위한 모델
    - 이를 통해 기술의 융복합 패키지가 가능하며, 관련 인력 및 투입자본의 양적/질적 확대를 기대
    - 기존 연구기관별 사업화전담조직은 기술관리(내부 심의-출원 등) 및 기술이전 관련 업무 수행

[그림 3-1] 출연연구기관 기술사업화 전담 앵커 구축



자료: 손수정 외(2020), '기술사업화 정책 20년의 진단과 새로운 전환', STEPI

### 3. 지역혁신시스템 연계를 위한 제도개선

#### 지역주도 과학기술혁신 제도개선<sup>1)</sup>

- 국가균형발전 정책과 사업에 투자되는 균형발전특별회계의 예산 규모 확대와 지역자율예산 비중 확대 및 국가연구개발 예산 중 지역혁신 관련 예산 비중의 확대

- 균형발전특별회계 예산 중 현재 25%에 불과한 지역자율 예산 비중을 확대

- 국가연구개발예산 중 지역혁신 관련 예산 비중은 현재 5% 수준

- 지역혁신 지원의 경계 확장을 통한 초광역, 글로벌 협력 확대

- 현행 지자체 행정조직을 넘어선 초광역 사업을 추진할 수 있는 새로운 거버넌스에 대한 설계 필요

- 지자체 과학기술혁신 포괄보조금 제도 활성화

- 현행 지방자치법의 행정사무 범위에 연구개발 지원을 명시하도록 개정하고 중앙정부가 연구개발 포괄보조금 형태나 블록펀딩 형태의 지원

#### 지역생태계 중심의 기술사업화 지원 제도

- 지역 경제 및 고용 활성화에 직접적으로 기여하는 지역 밀착형 기업\*을 발굴·홍보 지원

- ※ 기업이 지역 내에서 일정 부분 생산된 원료를 조달하고, 매출을 일으키는 등 지역생태계에 기여하는 비중이 일정 이상인 기업을 발굴하고, 홍보하여 기업 간 네트워크 활성화 지원

- 지역문제해결 및 지역기업 육성을 함께 추진할 수 있는 R&D-지역 공공구매가 연계된 기술사업화 프로그램 마련

- ※ 독일 데트몰트(Detmold)시 사례, EU의 '상용화이전 단계 공공구매' 전략 등

1) 고영주, '줄이고 늘리고 과기중심 지역발전 해법은?', 헬로디디(2022.4.11.)

- 대학 및 출연(연) 기관이 지역특화 산업의 실험실로써 공간 내 지역기업 부설연구소, 벤처·혁신기업을 입주시켜 연구장비와 전문인력 제공을 통해 공동연구와 기술문제해결 등 지원
- 동시에 출연(연) 및 대학의 브랜드화\*된 ‘연구마을’ 조성을 통해 기업 부설연구소, 중소·중견기업 유입 활성화

\* 한국화학연구원 디딤돌플라자 등

## 참고문헌

### □ 국내문헌

- 고영주(2022), '줄이고 늘리고' 과기중심 지역발전, 해법은?', 헬로디디 22.4.11
- 과학기술관계장관회의 (2021.4), 대덕연구개발특구 재창조 종합계획(안)
- 국가과학기술연구회·과학기술정보통신부 (2018), 국민중심·연구자중심 과학기술 출연연 발전방안
- 김선우·진우석(2020), 벤처기업의 스케일업 방안, STEPI Insight v.258, 과학기술정책연구원
- 손수정 외(2019), '과학기술 공공연구기관 역할 재정립 방안 연구', 국가과학기술자문회의
- 이민형 외 (2018), 과학기술분야 출연연시스템 진단과 혁신방안, 과학기술정책연구원
- 이윤준 외(2021), 혁신 창업가 특징 분석과 과제-유니콘기업 사례 중심으로 -, 과학기술정책연구원
- 정경석 (2015), 대덕연구개발특구 토지의 효율적 활용 및 공급방안, 대전발전연구원
- 조현정 외(2019), 공공R&D 성과실용화 제고를 위한 정책이슈 발굴 및 분석 연구, 과학기술기획평가원
- 최종화 외(2017), 정부출연연구기관의 협력적 융합연구 촉진방안, 과학기술정책연구원
- 한국과학기술한림원·국가과학기술연구회(2021), 출연연구기관의 현재와 미래. 제185회 한림원탁토론회
- 황혜란 외(2016), 대전형 스마트 과학도시 추진을 위한 정책방향과 과제, 대전발전연구원
- 황혜란 (2019), 대전의 혁신플랫폼 구축을 위한 기초연구, 대전세종연구원
- 황혜란 외 (2020), 혁신플랫폼 기반의 과학도시 대전 재도약 방향과 과제, 대전세종연구원