

2024-02

ISSUE PAPER

# 대덕특구 융합연구 생태계 조성 방안

## - 융합연구 인식도 조사를 중심으로

이선미 · 김경화





안녕하십니까?

대전과학산업진흥원장 이동한입니다.



대전시에는 다양한 기술 분야의 정부출연연구소와 관련 기업들이 직접 되어있고, 대덕연구개발특구라는 혁신적 인력과 과학기술 인프라를 보유한 명실상부 국내 유일의 과학도시입니다.

대전은 대덕연구개발특구의 과학기술 인프라를 기반으로 일류경제과학도시로서 나아가고자 하며, 대전 4대 핵심전략산업(항공우주, 바이오, 반도체, 국방)과 양자, 로봇의 융합산업을 기반으로 대전 지역 R&D 혁신과 지역 경제 성장의 마중물을 마련하고자 다양한 과학기술 정책과 여러 사업을 추진하고 있습니다.

대전시 출연기관인 대전과학산업진흥원에서는 국가 주도의 융합 생태계 조성에서 더 나아가 대전 그리고 지역 주도의 혁신기관 간 융합과 협력을 통해 효과적으로 지역 과학기술 성과 확산을 주도하고, 지역 과학산업 발전을 위한 정책을 기획·평가하고, 미래 성장 동력 산업의 발굴 및 육성을 지원하기 위한 전략적 연구기관으로 그 역할을 다하고 있습니다.

이러한 노력에 따라 진흥원에서는 대전시민과 대덕특구 내 연구원, 대덕특구 혁신기관장들을 대상으로 융합연구에 대한 인식도 조사를 시행하였고, 조사 결과를 바탕으로 지역 주도의 융합연구 사업 추진 당위성과 세부 사업기획, 융합연구 관련 현안들에 관한 생각과 전문가 의견으로부터 대전지역의 융합 연구 생태계 조성하기 위한 다양한 관점의 시사점을 도출하였습니다.

그 결과 우리 지역의 자생적 융합연구 협력 생태계를 조성하기 위해서는 정부출연연구소의 과학기술 성과가 자연스럽게 지역으로 낙수될 수 있는 환경을 조성하고, 지역 과학기술 다양성과 우수한 연구 성과를 바탕으로 지역사회 문제를 다루는 지역주도 융합연구 사업을 기획하고, 첨단 융합기술 및 딥 테크 중심의 고부가가치 신시장을 창출하여 대전 지역 경제를 활성화할 수 있는 융합기술 중심의 기업지원 정책을 수립하고, 지역 내 혁신기관-연구자-기술-수혜자를 연결하는 협력 플랫폼과 융합연구를 위한 공간을 구축해야 한다는 여러 가지 방안을 제안하고자 합니다.

마지막으로 우리 대전과학산업진흥원은 대전 과학기술 정책·전략 기획의 Think-tank로서 대덕특구 재 창조 종합계획의 지역 내 이행과 융합연구혁신센터 건립 지원, 세계경제과학도시연합 추진, 시 사업에 대한 투자선순환 체계 마련 등을 위해 노력하고 있으며, 대덕특구의 기술을 융합한 대전 4대 핵심전략 산업 중심으로 지역 과학기술 성장의 패러다임을 선도적으로 전환하기 위해 최선을 다할 것입니다.

대전의 과학산업·경제 생태계가 혁신적으로 변화하여 일류경제과학도시가 될 수 있도록, 대전시민과 산·학·연·관 전문가분들의 많은 관심 부탁드립니다.

감사합니다.

2024. 7. 8.

이 동 한



## Contents

서론 .....	07
1. 융합연구 추진 현황 .....	09
2. 대전지역 내 융합연구 필요성 .....	14
본론 .....	17
1. 융합연구 인식도 실태조사 개요 .....	19
2. 융합연구 인식도 실태조사 결과 .....	25
결론 .....	39
1. 융합연구 인식도 조사 결과에 따른 시사점 .....	41
2. 융합연구 생태계 조성을 위한 방안 제언 .....	43
참고문헌 .....	45



---

# I 서론

---

융합연구 추진 현황  
대전지역 내 융합연구 추진 필요성





# I 서론

## 1. 융합연구 추진 현황

### ■ 과학기술정보통신부 등 국내 여러 부처에서는 이중 기술 및 산업 간 그리고 지역 특화산업 기반의 융합연구를 추진하고 있으며, 융합연구는 국가연구개발사업 가운데 큰 비중 차지

국가연구개발사업 중 융합연구는 절반 이상 과학기술정보통신부에서 운영되고 있으며, 과제 수 또는 예산액 기준에서 융합연구에 투자되는 연구개발 비중은 상당히 높고, 대부분 생명공학 및 정보통신 관련 기술

- 국가연구개발사업 중 융합연구인 과제 수는 전체 74,745개 중 14,333개(2021년 기준, 18.9%)로 투자액은 정부 전체 연구개발 예산 26조 5,791억 원 가운데 15.1%인 4조 492억 원(2021년) 수준
- 국내에서 추진 중인 융합연구의 주요 수행 주체는 과제 수 기준으로 대학과 출연(연)이며, 투자액 기준으로는 대학(2021년 기준, 35.5%)이 출연(연)(2021년 기준, 32.4%)보다 더 큰 비중을 차지하고 있음
- 국가연구개발사업 중 융합연구에 해당하는 연구개발 기술의 분류는 대부분 BT, IT, ET 순

특히 과학기술정보통신부에서는 과학기술의 혁신과 국가 경쟁력 확보, 지역 균형 발전을 도모하기 위하여 과학기술 기본법 제17조에 따라 융합연구 활성화 기본계획을 수립하고, 협동연구개발과 신기술 상호 간 융합연구 촉진 중

- 불확실한 외교적 정세와 심화된 기술 패권 경쟁이 국제적인 문제로 대두되고, 국내에서는 지방 소멸 위기와 여러 사회 문제가 발생함에 따라, 단일기술로 해결하기 어려운 문제를 다양한 방식의 융합연구로 대응
- 융합연구는 과학기술의 지속적 발전을 통한 국가 경쟁력을 확보하고, 각종 사회 문제를 해결하고자 하는 목적으로, 대표적으로는 과기부 산하 국가과학기술연구회 융합연구사업과 한국연구재단 STEAM 사업 등이 있음

과학기술정보통신부 이외에도 부처별로 지역을 위한 또는 지역산업과 연계한 융합연구 사업을 별도로 운영 중

- 과기부, 산업부, 중기부, 교육부 등 부처별로 첨단산업 또는 미래 신기술 발굴 등을 위하여 산·학·연 협력을 강조함과 동시에 지역 기반 산업의 융합연구와 그 기술 개발에 대한 사업화 지원 프로그램을 추진 중

### ■ 중앙부처뿐만 아니라 여러 지자체 그리고 대덕연구개발특구를 보유한 대전에서도 국가 과학기술 개발과 지역 산업 연계 균형 발전, 산학연 협력 기획 등 다양한 목적을 위하여 융합연구 추진 중

민선 8기 대전은 지역에서 지역 주도 융합연구 생태계를 조성하기 위하여 대전시와 대덕연구개발특구 내 다양한 혁신주체 간 연계 협력을 강화하고, 지역 융합산업의 경제 성장을 도모하고자 노력

- 대전은 지역 내 과학기술 혁신 인프라 분석을 통해 12대 국가 전략기술 중 4대 핵심 전략산업을 도출하고, 우주항공, 바이오헬스, 나노반도체, 국방산업을 중심으로 하여 국가 정책 방향과 연계한 대전과학기술진흥종합계획 수립
- 대전과학기술진흥종합계획과 지역 혁신계획 등 지역 특성에 맞춘 개별 산업의 융합 생태계를 활성화하고, 지역 경제 성장의 신성장동력을 확보하기 위하여 공공기술 실증 사업, 융합연구 기획 및 네트워킹 사업 등 추진 중

지역별로 차이를 보이나, 대전시 외 타지자체 중 경기도, 대구, 충청북도와 전라북도는 주로 지역산업 진흥과 지역 내 중소기업 지원하기 위한 목적으로 상향식의 단위 사업 위주로 작은 규모로 융합연구 도모

- (경기도) 중소기업 지식기술 융합촉진 기본계획 등 정책적, 제도적 기반을 마련하여, 중소기업의 이중 업종 간 융합연구와 기술 개발을 주목적으로 산업계(기업)-산업계(기업) 중심의 기업 연결형 융합연구를 추진 중

- (대구광역시) 지역 특화산업을 추진하고 있는 기업 간 융합 촉진을 위해 산업융합 네트워크 확산 등 집중 투자 중
- (충청북도) 충북 강소연구개발특구 내 특화산업 분야 기업들과 그 수요를 중심으로, 공공연구기관과 기업이 공동으로 협력하여 기업의 애로 기술 해소 및 기술 제품 혁신을 지원하는 중소기업 발굴형 사업 추진 중
- (전라북도) 지역 산·학·연 융합연구사업 추진되어 전라북도와 지역 내 출연(연) 지역 분원(KIST), 지역 거점 국립 대학(전북대), 연구개발특구, 기업 등이 참여하여 지역 특화산업 육성과 산·학·연 협력 연구 활성화를 위해 노력 중

## 1.1 대전과 대덕연구개발특구에 투입되는 융합연구 관련 국비 일부 현황

### ■ 대전 지역에 투입되는 융합연구 관련 국비 중 일부는 연구개발특구진흥재단에서 운영 중인 대덕특구 네트워킹 사업과 국가과학기술연구회 산하 출연(연)에서 추진 중인 융합연구사업

대전에는 전체 국가연구개발사업 중 6조 8,208억 원이 투자되고 있으며, 그중 대전에서 추진되고 있는 융합연구의 연구개발 투자비는 9,821억 원(24.59%)으로 서울 다음으로 융합연구의 지역 비중이 상대적으로 높음

- 국가연구개발사업 중 대전에 투자되는 투자액은 6조 8,208억 원(2021년 기준, 28.17%)으로, 서울의 4조 8,767억 원(2021년 기준, 20.14%) 보다도 더 높은 비중을 보이며 전국 지자체 중 최고액을 투자받고 있음
- 대전에 투자되는 융합기술 연구개발 투자액은 9,821억 (2021년 기준, 24.59%)원으로 서울의 1조 142억 원 (2021년 기준, 25.39%) 다음으로 두 번째로 높은 지역에 해당하며, 대전은 지역별 정부 연구개발 대비 융합 기술 연구개발 투자 비중은 수도권(서울, 인천, 경기)보다 더 높음

사업 운영 주체, 유형 등에 따라 제한된 참여 주체와 한정적인 예산으로 그 한계가 존재하나, 대전 내에서는 출연(연)을 중심으로 중앙부처 융합연구 관련 예산이 대전과 대덕특구 내 혁신주체 간 공동연구에 적극 활용되고 있음

- 연구개발특구진흥재단에서 운영 중인 사업의 경우 적은 범위의 예산으로 융합연구 기획과 네트워킹 생태계 구축의 목적으로 대덕특구 융합연구 활성화와 국가 전략기술 연구 기획을 위하여 관련 사업 운영 중
- 국가과학기술연구회 융합연구단 사업의 경우, 출연(연)과 4대 과기특성화대학이 주관기관으로 컨소시엄을 구성하여 참여 가능한 제한된 조건임에도 불구하고, 서로 다른 분야의 출연(연)이 On-site된 연구 공간에 모여 연구를 수행하는 것이 가장 큰 특징으로 대전 지역 내에서도 여러 출연(연)에 설치되어 현재 융합연구 수행 중

표 1-1 대전시에 투입되는 융합연구 관련 일부 대표 사업 비교(안)

지원기관	연구개발특구진흥재단	국가과학기술연구회
사업명 (세부 내역사업)	혁신주체 네트워크 운영 사업 (융합성장, 기술거래, 미래혁신성장연구회)	융합연구사업 (융합연구단, 창의형 융합연구사업, 선행융합연구사업, 융합클러스터)
총예산	2024년도 기준 6억 원	2024년도 기준 1,531억 원
주요 목적	네트워킹 및 기획	R&D 및 연구기획 등
주요 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (목적) 혁신주체 간 미래 성장 동력 발굴 및 대덕특구 네트워크 커뮤니티 교류·협력 촉진</li> <li>• (기간) 11개월 이내</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (목적) 국가·사회적 현안 및 산업계 수요를 반영한 출연(연) 중심의 융합연구를 추진하여 사회문제 해결 및 미래성장동력 창출</li> <li>• (기간) 융합연구단 6년 이내, 창의형 5년 이내 선행 1년 이내, 융합클러스터 2년 이내</li> </ul>

(출처) 2024년도 연구개발특구진흥재단 사업설명회 자료 및 국가과학기술연구회 융합연구사업 시행계획

### 1.1.1 연구개발특구진흥재단 대덕특구 혁신주체 네트워크 운영 사업

- ▶ 대덕연구개발특구 산·학·연·관 혁신주체 간 협업을 통해 국가 전략기술과 연계된 특구의 미래 성장 동력 발굴, 대덕특구 기술의 성과 확산을 교류하기 위한 네트워킹 중심의 연구기획 활동 추진

국가 핵심 전략기술 분야를 중심으로 대덕연구개발특구의 미래 유망 기술별 네트워크를 구축하고, 대형 연구개발 프로젝트를 기획하기 위한 미래혁신성장연구회 등 네트워킹 프로그램 운영과 성과 확산을 위한 교류 협력 추진

- 대덕특구의 연구 자원 분석 등을 통해 핵심 산업 분야 도출하고, 핵심 분야별(이차전지, 우주항공, 첨단로봇 제조 등 국가 필수 전략기술 분야에 한) 산·학·연·관으로 구성된 전문가 연구회 구성하고, 대전의 경제 성장과 대덕특구의 혁신을 위한 신규 융합연구 프로젝트 주제 발굴 및 기획을 위한 네트워킹 활동 추진
- 대덕특구의 민간 또는 공공 TLO(Technology Licensing Office)를 중심으로 커뮤니티를 형성하고, 기술거래를 위한 정책 제언, 규제 개선, 성과 확산 방안 마련을 위하여 대덕특구 연구 현장 소통과 정보교류의 활동 지원

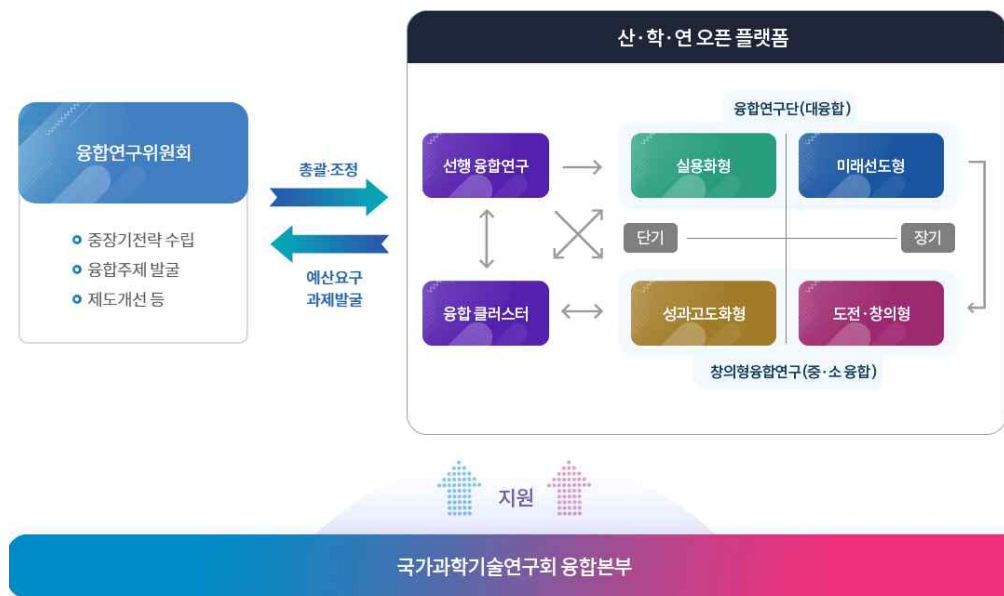
### 1.1.2 국가과학기술연구회 융합연구단 사업

- ▶ 국가과학기술연구회는 융합 네트워킹을 통한 주제 발굴(융합클러스터)과 연구기획의 내용 검증(선행융합연구사업), 도전적 융합연구(창의형 융합연구사업)와 핵심기술 개발 융합연구(융합연구단)를 추진 중

「국가과학기술연구회 소관 연구기관 융합연구 활성화 방안(‘14.7.)」에 따라 연구회 소관 출연(연) 중심의 연구기관 간 협동연구를 지원하기 위한 융합연구사업 운영 중

- 국가과학기술연구회 융합본부의 지원 및 융합연구위원회의 의사 결정을 통해 단기-장기, 중소융합에서 대융합의 내역사업들을 운영 중이며, 출연(연) 중심의 개방형 오픈 플랫폼 형태로 융합혁신 생태계 구성에 이바지하고자 함

그림 1-1 국가과학기술연구회 융합연구사업 추진 체계



(출처) 국가과학기술연구회 누리집

## ▶ 국가과학기술연구회 소관 출연(연)과 4대 과학기술특성화대학 중심으로 국가·사회 현안과 산업계 기술 현안 해결 및 선도·원천 기술 개발을 위한 조직적 대형 융합연구인 융합연구단 추진

- 출연(연) 간 On-site 융합연구를 통해 국민이 체감할 수 있는 국가 현안 및 산업계 대형 기술 현안 해결 노력
- 2024년도 현재 총 11개의 융합연구단 운영 중이며, 6개의 융합연구단이 대전 지역 내 5개(KISTI, 생명연, 표준연, 화학연, 기계연)의 출연(연)에 융합연구단 설치되어 On-site 융합연구 추진 중
  - 대전 지역 출연(연)에 위치한 융합연구단은 확장 현실 플랫폼 기술, 노화 치료 및 중대질환 진단 기술, 촉감 표준 기술, 저탄소 화학 공정, 빅데이터 기반 농업 기술 등의 현안에 관하여 여러 출연(연) 함께 협력 중
  - 국가과학기술연구회 산하 출연(연)이 가장 많이 위치한 지역이 대전임에도 불구하고, 서울에 1개 위치하고, 4개는 출연(연) 지역 조직 및 분원을 중심으로 On-site 융합연구단이 전북 군산, 완주, 정읍과 제주에 위치

표 1-2 국가과학기술연구회 융합연구단 운영 현황(2024년 기준)

연구단 유형	연구단명	연구개발과제명	주관기관 (On-site 지역)	공동연구기관
미래선도형	Plasma. E.I.	3D 반도체 제조용 플라즈마 공정장비 지능화 기술 개발	핵융합연(전북 군산)	표준연, KIST, KISTI, 서울대, 명지대
	OXR	Untact 실감형 OpenXR 플랫폼 기술 개발	KISTI(대전)	건설연, 한의학연, KAIST
	CRA	노화 진단, 치료 및 지연 기술 개발	생명연(대전)	한의학연, 인하대
	UnTACT	중대질환 UnTACT 시스템 개발	생명연(대전)	기초연, 기계연, 표준연
	SEIF	미래 모빌리티 동작 신뢰성 확보를 위한 고주파·고출력 전자파 솔루션 소재부품 기술 개발	KIST(서울)	생기원, 산업기술시험원
	RAMP	재활용 가능한 미래 에어모빌리티 구조용 소재·부품 경량화 플랫폼 기술 개발	KIST(전북 완주)	재료연, 생기원, 한국자동차연구원
	Meta-Touch	초실감 메타버스 구현을 위한 촉감 표준 및 고충실도 통합 햅틱 시스템 개발	표준연(대전)	ETRI, KAIST, 포항공대, 성균관대, 교통대, 아주대, 경희대
	SCi	변동성 재생에너지 수용성 확대를 위한 다중 섹터커플링 핵심기술 개발	에기연(제주)	지자연, 생기원, 포항공대 에너지경제연구원,
실용화형	CAND	첨단기술 기반 반려동물의약품 개발 및 실용화 플랫폼 구축	안전성연(전북 정읍)	생명연, 한의학연, 원자력연
	LCP	탄소저감형 플라스틱 원료 제조기술 개발 및 통합공정 실증	화학연(대전)	에기연, 포항산업연
	APPLE	빅데이터 기반 친환경 노지 과수용 자율 예찰 시스템 및 방재 플랫폼 개발	기계연(대전)	KISTI, ETRI

(출처) 2024년도 국가과학기술연구회 융합연구사업 시행계획

## 1.2 대전과 대덕연구개발특구에 투입되는 융합연구 관련 시비 일부 현황

### ■ 대전시에서는 직접적으로 R&D에 비용을 투자하지 않지만, 지원되는 시비 중 일부의 경우 대덕연구개발특구 내 혁신주체 다자 간 네트워킹과 융합연구 기획을 지원하기 위한 사업

대덕특구 내 출연(연)의 공공기술을 대전지역 기업의 사업화로 연결하여 기술과 지역 산업의 선순환 체계를 구축하고, 4대 핵심 전략산업을 기반으로 지역 경제 성장에 일조할 수 있는 사업 추진

- 전액 시비로 운영되는 대전의 융합연구 사업의 크기 또는 R&D 비용을 명확히 구분해 낼 수 없으나, 대전은 지역 중소기업 지원과 지역 경제 성장을 도모하기 위한 공공기술 중심의 기술 사업화, 실증 사업 추진 중
- 대전 경제 성장에 이바지할 수 있도록 출연(연)과 대덕특구 내 혁신자원의 활용도를 제고하고, 지역사회 문제를 해결하기 위하여 출연(연)과 대전지역 기업을 반드시 포함한 컨소시엄을 통해 융합연구 기획 활동 지원

### 1.2.1 대전과학산업진흥원 대전시-대덕특구 융합확산 기획 및 창의융합사업

#### ➤ 대전지역 기업과 대덕연구개발특구 내 혁신주체 간 협력 생태계를 구축하고, 지역 경제성장 선순환 체계의 기반을 마련하기 위하여 대전의 4대 핵심 전략산업 중심의 융합연구 기획 추진

대덕연구개발특구 내 인적·물적 자원의 활용도 제고 및 혁신주체 간 협력 활성화를 통해 대전 미래 유망 전략산업 발굴하고, 대덕특구의 기술을 활용하여 지역사회의 문제를 해결하기 위한 융합연구 기획

- 대덕연구개발특구 내 기관 및 학제 간 융합을 통해 도전적이고 창의적인 선도형 융합신산업을 기획하고, 대전의 지역사회 문제 해결을 위하여 지역기업을 포함한 3개 이상의 기관이 컨소시엄을 구성하여 융합연구 기획 노력
- 대전시 핵심 전략산업 관련 주제를 발굴하고, 중앙부처 공모사업을 통해 대전의 미래 유망 신산업 육성할 수 있는 협력 생태계를 구축하려는 목적으로, 융합연구 기획 과제 연구책임자 협의체와 과제별 책임자 미팅 등을 통해 네트워킹 활동 지원에 따라 대덕특구 내 융합문화 확산 고도화 기여
- 현재는 대전시 예산과 과학기술 정책 방향 등에 따라 2022년부터 2년 운영 후 사업 종료(2023년 일몰)

### 1.2.2 대전테크노파크 대전형 융합신산업 창출 특구 기술 실증 선도사업

#### ➤ 대덕연구개발특구 출연(연) 공공기술의 지역 내 수요 기업 매칭 지원과 실증, 사업화를 통한 딥테크 중심의 대전형 융합신산업 활성화

대덕특구에서 생산된 혁신 기술의 대규모 밀착형 실증 지원을 통한 융합신산업 창출 및 대전 지역 딥테크 실증 사업화 모델 구축

- 대덕특구에서 개발된 공공기술의 실증과 관련한 기본 사업계획서 및 실증 설계를 바탕으로 외부 전문가 컨설팅 지원을 통한 실증사업 계획서 고도화, 비즈니스 모델 전략 및 사업화 전략 수립 지원의 사전기획 추진하고,
- 사전기획을 통해 수립된 실증화 모델링 및 사업화 전략을 바탕으로 융합신기술 실증 수행 지원하며, 실증 및 사업화 전반에 대한 컨설팅, 교육 등 기획-연구개발-실증-성과 관리 내 모든 단계 밀착 지원하는 사업 운영 중

## 2. 대전지역 내 융합연구 필요성

### 2.1 대전 융합연구 추진 근거

#### ▶ 제4차 융합연구 활성화 기본계획과 대덕특구 재창조 종합계획 등에 따라 지역 전략산업 관련된 혁신주체와 함께 융합연구 생태계 조성, 협력을 통해 대덕특구를 융합연구 허브로 조성 계획

과학기술정보통신부를 중심으로 범부처 융합연구 종합계획인 「제4차 융합연구 활성화 기본계획(’23~’27)」 수립

- 제5차 과학기술기본계획, 과학기술 국정과제, 기술 패권과 융합 협력 플랫폼 강화 등 글로벌 융합연구 경향에 맞춰 미래 개척형 융합기술 테마를 선정하고 융합연구 혁신전략을 마련하기 위하여 기본계획 수립
- 융합적 전략을 설계하고, 미래 주도형 융합 R&D 과제추진을 위하여 융합연구를 새롭게 정의하고 유형 확장에 따라, 미래 도전 가치 실현을 위한 2040 미래 시나리오를 통해 미래 개척 융합분야 및 세부 기술 도출
- 미래 융합분야 도출로 국가 복합문제 해결할 수 있는 융합기술 개발과 새로운 응용분야 창출로 신흥시장 개척하기 위하여, 권역별 지역 거점대학, 출연(연)을 중심으로 지역 전략산업 연계 연구단을 설치하여 융합연구 생태계 활성화 기획하는 세부 실행계획 마련

과학기술정보통신부와 연구개발특구진흥재단은 「대덕특구 재창조 종합계획」 수립을 통해, 융합연구로부터 도전, 교류, 상생·협력하는 대덕특구 미래 50년 청사진 제시

- 대덕연구개발특구 설립 50주년이 되는 2023년을 맞아, 국가 혁신성장을 선도하는 지속 가능한 혁신생태계를 대덕특구에 조성하고자 융합연구 R&D로 과학기술을 혁신하고, 교류를 통해 열린 환경을 조성하며, 동반성장할 수 있는 융합연구 협력 체계를 구축하기 위한 기본계획 수립
- 대덕연구개발특구 내 융합연구 관련 연구개발과 창의인력 역량 강화 지원, 개방형 혁신 기술사업화 플랫폼 구축, 지속적으로 선순환하는 산업 생태계 조성, 과학문화가 융합하는 스마트 인프라 조성 계획 마련
- 앞으로 50년의 대덕연구개발특구를 세계적인 융합연구 및 창의인재의 허브로 조성하기 위하여, 데이터 기반의 융복합 연구를 활성화하고, 미래성장을 위한 실무형 인재 육성 및 환경 고도화를 추진하는 실행계획 발표

#### ▶ 대전 지역의 과학기술 정책 싱크탱크인 대전과학산업진흥원 설립을 통해 지역 과학기술을 연계하고 대전시는 대덕특구 지원 조례를 제정함으로써 융합협력 생태계 조성의 근거 마련

대전 지역의 과학기술 정책 싱크탱크인 대전과학산업진흥원 설립하여 융합연구 생태계 조성 노력

- 대전과학산업진흥원은 지역 주도 혁신과 대전 과학산업 성장을 선도하고, 지방 자치분권 강화에 따른 지방 소멸 위기에 대응하기 위한 지역의 과학산업 정책과 과학기술 기획의 싱크탱크 기관으로 2021년 설립
- 지역 과학기술과 관련된 현황 분석과 평가, 국가 기본계획과 연계된 지역 과학기술 발전 계획 수립 등을 통해 융합혁신 생태계 구축과 지역 혁신산업 육성으로 대전 지역 경제 성장의 마중물 마련 노력

대덕연구개발특구 재창조 지원 조례 제정을 통한 지자체 최초 특구 지원을 위한 근거 마련

- 대전광역시는 대덕연구개발특구의 성공적인 재창조 추진하기 위하여 지역의 혁신성장 도모에 필요한 사항을 규정함으로써 미래 50년의 대덕특구를 위한 행정적·재정적 지원 방안을 마련하고 적극 추진 중



## 2.2 대전 융합연구 생태계 조성 필요성

### ▶ 대덕연구개발특구 내 공공기술과 혁신주체, 인적·물적 인프라를 기반으로 지역과학기술혁신 역량이 우수한 과학기술 중심도시, 대전에서의 융합연구 적극적 추진 필요

대전의 과학기술혁신역량(R-COSTII)은 경기, 서울 다음으로 세 번째로 우수한 지역이고, 전국 평균 이상에 해당하는 우수한 연구 중심의 지역이나 기술 기반의 산업을 발달시키기 위한 융합혁신 생태계 기반 조성

- 대전은 대덕연구개발특구를 중심으로 과학기술 기반 인프라, 인력, 최첨단 기술이 집적된 도시로 대전과학기술 기본계획 등을 통해 지역 경쟁력을 강화하고자 하며, 혁신성장역량종합지수 전국 1위인 대전이 지역 내 혁신 주체의 융합혁신 생태계를 할 수 있는 사업과 지원이 부족하여 기술 기반의 융합산업 발달 지원 필요
- 12대 국가 전략기술과 대전의 4대 핵심 전략산업을 동시에 성장시킬 수 있는 기술 중심 경제성장 원동력 확보하여 국가 과학기술 경쟁력 확보와 지역 과학기술의 혁신 성장 도모 및 과학기술 기반의 지역 경제 성장 노력

지역 전략산업이 국가적 추진 당위성과 연계될 수 있도록 계획을 수립하고, 지역 성장 원동력 기반 마련하여 정부 과학기술 정책 방향과 지방정책의 중장기적 정합성 제고

- 정부의 국정 기조와 국가 기본계획, 국정 방향과 일치하는 지역혁신 계획 수립 및 사업 추진이 필요하고, 정부 부처에서 일방적으로 내려오는 정책이 아닌 지역에서 자생적 선도할 수 있는 융합으로 성장의 시작 마련 필요
- 지역 간 경쟁이 이뤄지는 중앙정부 국비 공모사업 추진 시 선제적으로 대응하여 대전 지역 내 유치하고, 국가 추진 전략과 일관된 정책을 바탕으로 국비 역매칭 사업을 제안하여 대전 지역 혁신성장의 방향성 선도 필요

## 2.3 대전 융합연구 활성화 생태계 조성에 따른 기대효과

### ▶ 국가 기술 성장을 도모하고, 대전을 지역 과학기술과 산업을 연결하는 선도 모델로 만들어 주도적인 지역 경제 성장과 지역 균형 발전의 마중물 역할

대전을 필두로 지역 과학기술과 첨단 융합산업을 연결할 수 있는 지역 발전의 혁신적 패러다임으로 전환하여 지역 균형 발전 선도

- 지역 내 혁신기관 간 자발적인 융합연구로 국가 발전을 위한 기본계획과의 연결을 도모하고, 선제적으로 중앙 정부의 사업을 사전 대응하여 지역 경제 성장 지원 체계 마련하고, 지역 혁신주체의 역할 강화 추진
- 지역의 산업구조를 첨단 과학기술 중심의 전략산업으로 육성하고, 융합연구 결과로 불확실한 국내·외 상황을 타파할 수 있는 국가 경쟁력을 확보하는 지역 과학기술의 혁신적인 성장의 패러다임 전환

대덕연구개발특구 미래 50년을 위한 지역 혁신주체 간 협력 도모하고, 지역 기업의 과학기술적 성장 기반 마련

- 대덕특구 내 인적, 물적 자원의 활용도를 높여 대덕특구, 대전, 대한민국이 성장할 수 있는 원동력을 만들고, 앞으로의 대덕특구 미래 50년을 준비할 수 있는 지역 내 혁신기관 간 융합, 연결, 협력의 문화의 장 도모
- 대덕연구개발특구와 지역 내 혁신기관-주체 간 간극을 줄일 수 있도록 사람과 기술, 기술과 기술을 연결하여 지역 신성장동력을 확보하고, 대전의 4대 전략산업의 기업 성장을 지원하여 지역 기업 성장 지원 정책 기반 마련을 통해 지역 혁신성장에 이바지할 수 있는 융합혁신 생태계를 조성





---

# II 본론

융합연구 인식도 실태조사의 개요

융합연구 인식도 실태조사의 결과



## II 본론

### 1. 융합연구 인식도 실태조사 개요

#### 1.1 조사 개요

##### 1.1.1 조사 목적

#### ▶ 지역 주도 융합혁신 선도를 위한 융합사업 기획 내용의 근거 마련과 추진 타당성 확보

- 지역 주도 혁신 및 대덕특구 융합연구 생태계 활성화 기반 마련을 위한 사업 기획 추진을 위한 기초자료 마련
- 지역에서 추진하는 융합연구사업(가칭, 대덕특구 융합연구 플래그십 프로젝트)의 사업 기획 방향, 연구주제 후보 발굴, 융합연구 관련 사업 운영 프로그램 등 기획 기초자료로 활용하기 위한 근거 확보

#### ▶ 유형 집단별, 이해당사자별 융합연구 관련 구체적 항목에 따른 인식도를 조사 내용을 만들어 사업 내용 구체적 기획 설계하고, 기대효과 분석

융합연구 중요도, 지역 주도 융합연구 필요성, 융합연구를 통해 해결해야 하는 사회문제, 정책적 타당성, 융합연구 사업기획 방향 및 운영 방안 등에 대한 구체적인 의견 수렴

- (일반시민) 지역 주도 융합연구 필요성, 융합연구를 통해 해결해야 하는 사회문제, 정책적 타당성, 융합연구 사업기획 및 운영 방안 등
- (대덕특구 연구자) 대덕특구 내 연구직 종사자 대상 지역 주도 융합연구 필요성, 융합연구를 통해 해결해야 하는 사회문제, 정책적 타당성, 융합연구 사업기획 및 운영 방안 등
- (대덕특구 혁신기관장) 대덕연구개발특구 내 출연(연), 대상 지역 주도 융합연구 필요성, 융합연구를 통해 해결해야 하는 사회문제, 정책적 타당성, 융합연구 사업기획 및 운영 방안 등

##### 1.1.2 조사 방법

#### ▶ 일반시민과 연구자는 온라인 모바일로 추진하고, 대덕특구 혁신기관장의 경우 직접 대면 조사 추진

**일반시민** 2023년 현재 대한민국에 거주하고 있는 만 19세 이상 ~70세 미만 성인 대상, 온라인 설문조사 실시

- 온라인 조사로 진행하며, 대전광역시 거주자 250명 설정 후 시도별 인구 비율을 반영하여 표본 배분 진행

**대덕특구 연구자** 대덕연구개발특구 내 연구직 종사자를 대상으로 온라인 설문조사 실시

- 성별, 연령대, 직군, 전공분야, 연구 경력, 재직기관 형태, 분야, 기관명 등으로 구분하여 응답을 정리하고, 온라인 조사 방법 진행

**대덕특구 혁신기관장** 대덕연구개발특구 내 혁신기관장을 대상으로 오프라인 설문조사 실시

- 기관 유형, 기관명 등으로 구분하여 응답을 정리하고, 조사 방법은 설문지를 활용한 오프라인 조사 추진

### 1.1.3 조사 설계 내용

#### ➤ 모집단 대상 유형별 특성을 고려한 구조화된 설문지로 조사 질문 내용 설계

##### 일반시민

- 주요 변수(성, 나이, 지역 등) 중 대전광역시 거주자와 대전광역시 외 거주자(수도권, 충청권, 전라권, 경상권) 표본 수를 각 250명으로 고정하여 표본설계
- 대전광역시 외 지역은 수도권(서울, 경기, 강원), 충청권(충북, 충남, 세종), 전라권(전북, 전남, 광주, 제주), 경상권(경북, 경남, 울산, 부산, 대구)으로 임의 구분하여 시도별 인구 비율에 따라 가중치 조정

표 2-1 일반시민 설문 대상 표본설계

(단위: 명)

구분		합계	남성					여성				
			20대	30대	40대	50대	60대	20대	30대	40대	50대	60대
전국		500	43	45	50	71	44	41	43	49	71	43
대전광역시		250	21	21	21	41	21	21	21	21	41	21
대전광역시 외	수도권	140	13	14	15	16	13	12	13	15	16	13
	충청권	19	2	2	3	2	1	1	2	3	2	1
	전라권	28	2	2	4	4	2	2	2	4	4	2
	경상권	63	5	6	7	8	7	5	5	6	8	6

표 2-2 일반시민 설문 대상 지역 표본별 가중치

(단위: %)

구분		남성					여성				
		20대	30대	40대	50대	60대	20대	30대	40대	50대	60대
전국		1.000	1.022	1.120	0.831	1.136	0.951	1.023	1.082	0.817	1.209
대전광역시		0.048	0.048	0.048	0.049	0.048	0.048	0.048	0.048	0.049	0.048
대전광역시 외	수도권	1.923	1.929	2.000	1.938	1.923	2.000	2.000	1.933	1.875	2.000
	충청권	1.500	1.500	1.667	2.000	4.000	2.000	1.500	1.667	2.000	4.000
	전라권	2.000	2.000	1.750	1.750	3.000	1.500	2.000	1.750	1.750	3.000
	경상권	2.000	1.833	1.857	1.875	2.000	1.800	2.000	1.833	1.875	2.500

##### 대덕특구 연구자

- 재직기관 유형과 관계없이 대덕연구개발특구 내 연구직 종사자 중 융합연구에 참여한 경험이 있는 연구자로 제한함

##### 대덕특구 혁신기관장

- 대덕연구개발특구 내 혁신기관(정부출연연구소, 병원, 대학, 공공기관, 기업 및 기업연구소, 기타 등)장을 대상으로 설문조사 추진

## ▶ 지역 주도 융합연구 필요성, 융합연구를 통해 해결해야 하는 사회문제, 정책적 타당성, 융합 연구 사업기획 및 운영 방안 등에 대한 의견 수렴 추진

### 일반시민

- 지역 주도 융합연구 필요성, 융합연구를 통해 해결해야 하는 사회문제, 정책적 타당성, 융합연구 사업기획 및 운영 방안 등

### 대덕특구 연구자

- 대덕특구 내 연구직 종사자 대상 지역 주도 융합연구 필요성, 융합연구를 통해 해결해야 하는 사회문제, 정책적 타당성, 융합연구 사업기획 및 운영 방안 등

### 대덕특구 혁신기관장

- 대덕연구개발특구 내 출연(연), 대상 지역 주도 융합연구 필요성, 융합연구를 통해 해결해야 하는 사회문제, 정책적 타당성, 융합연구 사업기획 및 운영 방안 등

표 2-3 대상별 설문 설계 주요 내용

구분		일반시민	대덕특구 연구자	혁신기관장
모집단		전국 일반시민(약 5천만 명)	대덕특구 내 연구직 종사자(약 3.3만 명)	대덕특구 내 혁신기관 기관장
표본 수		500명	261명	26명
조사방법		구조화된 설문지를 활용한 온라인·모바일 조사	구조화된 설문지를 활용한 온라인·모바일 조사	구조화된 설문지를 활용한 오프라인 조사
조사기간		2023년 9월 19일~10월 6일	2023년 9월 19일~10월 13일	2023년 8월 30일 ~ 9월 13일
조사 내용	응답자 특성	2023년 현재 대한민국에 거주하고 있는 만 19세 이상~70세 미만 성인	연구자 및 재직기관 유형 - 성별, 나이, 직군, 전공분야, 연구 경력, 재직기관 형태, 분야, 기관명	응답자 및 기관 유형 - 기관명, 주소, 기관유형, 기관장명, 임기일, 총 예산, 총 연구인력, 주요사업 내용, 성과
	질의 내용	융합연구 관련 과학분야 관심도, 융합연구 정의, 융합연구 필요도 및 중요도, 체감도 관련 내용, 대전지역 특성 반영한 융합연구 필요도, 융합연구를 통해 해결해야 하는 문제 등	융합연구 참여 경험, 융합연구 인식도, 융합연구 정의, 대전지역만의 융합연구 정의 필요도, 융합연구 필요도, 대덕특구 융합연구 플래그십 프로젝트 관련 개괄적인 내용, 대전 과학산업진흥원 제안 사항 등	융합연구 참여 경험, 융합연구 인식도, 대덕특구 융합연구 플래그십 프로젝트, 기관 대표 융합연구자 추천, 융합연구 혁신센터 관련 사항, 기타 제안 사항 등
표본설계		최신 주민등록인구통계 현황 자료를 모집단 비율로 활용(2023년 8월 말 기준)하되 주요 변수(성, 나이, 지역 등) 중 대전광역시 거주자와 대전광역시 외 거주자(수도권, 충청권, 전라권, 경상권) 표본 수를 각 250명으로 고정하여 설계 및 분석	성별(남/여), 나이(20~70대), 과학 기술 표준분류 상 전공분야, 연구경력(학위 후 5, 10, 15, 20년으로 구분 및 은퇴과학자), 재직기관 형태(출연(연), 병원, 대학, 공공기관, 기업, 기타) 분야 및 기관명 등을 조사하여 일괄 답변 분석	기관유형(출연(연), 병원, 대학, 공공기관, 기업, 기타), 기관 현황(예산, 총 연구비, 총 인력 및 연구인력)을 조사하여 출연(연)과 비출연(연)으로 답변 분석

### 1.1.4 응답자 특성

#### ▶ 일반시민의 경우, 국내 거주자 중 성별, 연령대, 거주지역 등의 응답자 특성을 고려하여 융합 연구 관련 일반적인 인식도 실태 조사를 실시하고, 대전 및 대전 외 거주자로 응답 분석

일반시민의 경우 대전광역시 거주자와 대전광역시 외 거주자로 구분하여 응답 비교

- 일반시민 응답자 총 500명 가운데, 대전광역시 거주자 250명, 대전광역시 외 거주자 250명을 조사
- 대전광역시 거주자 250명을 설정 후 대전광역시 외 지역은 수도권, 충청권, 전라권, 경상권으로 임의 구분하고 시도별 인구 비율을 반영하여 가중치를 조정하여 표본 배분 진행

표 2-4 일반시민 응답자 특성

구분		사례 수(명) 500	비율(%) 100.0
성별	남자	253	50.6
	여자	247	49.4
연령대	20대	84	16.8
	30대	88	17.6
	40대	99	19.8
	50대	142	28.4
	60대 이상	87	17.4
거주지역	대전광역시	250	50.0
	대전광역시 외	250	50.0
과학 분야 관심도	관심 있음	260	52.0
	보통	186	37.2
	관심 없음	54	10.8

일반시민 응답자는 평소 과학 분야에 대해 관심이 많은 편

- 평소 과학 분야에 대해 관심이 많은 편이었는지 살펴보면 긍정(관심 있다 41.4%+매우 관심 있다 11.3%) 응답 비율은 52.7%로 부정 응답(9.7%) 대비 높게 나타남
- 거주지역에 따른 과학 분야 관심도별 5점 평균 점수를 살펴보면, 대전광역시 거주자의 평소 과학에 관심이 있음에 대한 점수는 4.23점으로 대전광역시 외 거주자의 4.21점 대비 높은 편

#### ▶ 대덕연구개발특구 내 기관에서 연구직 종사자 중 성별, 연령대, 전공분야, 연구경력, 재직기관 형태 등의 응답자 특성을 고려한 인식도 조사를 실시하고, 출연(연)과 비출연(연)으로 구분 분석

대전광역시 내 정부출연연구소의 비중\*이 많은 관계로, 대덕특구 연구자의 경우 출연(연)과 비출연(연)(대학, 병원, 공공기관, 기업 및 기업 부설 연구소, 기타)로 구분하여 응답 비교

- 총 261명 응답자 가운데, 출연(연) 종사자 114명, 비출연(연) 종사자 147명 응답 결과를 분석

\* 대전은 과학기술정보통신부의 국가과학기술연구회 산하 정부출연연구소 16개와 IBS 등이 위치하고 있음

대덕특구 연구직 종사자 중 융합연구에 참여한 경험이 있는 대상자에 한하여 융합연구 인식도를 조사한 결과, 대부분의 융합연구 참여자는 주관기관의 참여연구원으로 연구에 참여하였다고 응답

- 출연(연) 종사자의 경우, 주관기관 연구책임자로 융합연구를 수행한 경험이 출연(연) 외 종사자보다 더 높은 비율이며, 출연(연) 융합연구 참여자의 경우 주관기관 참여연구원, 주관기관 연구책임자, 공동연구기관 참여연구원 순

표 2-5 대덕특구 연구자 응답자 특성

구분		사례 수(명) 261	비율(%) 100.0
성별	남자	190	72.8
	여자	71	27.2
연령대	20대	13	5.0
	30대	71	27.2
	40대	85	32.6
	50대	72	27.6
	60대	19	7.3
	70대 이상	1	0.4
재직기관 형태	출연(연)	114	43.7
	병원	8	3.1
	대학	51	19.5
	공공기관	56	21.5
	기업	26	10.0
	기타	6	2.3
전공분야	수학	1	0.4
	물리학	9	3.4
	화학	22	8.4
	지구과학	4	1.5
	생명과학	47	18.0
	농림수산식품	5	1.9
	보건의료	8	3.1
	기계	20	7.7
	재료	9	3.4
	화공	15	5.7
	전기/전자	16	6.1
	정보/통신	20	7.7
	에너지/자원	1	0.4
	원자력	7	2.7
	환경	5	1.9
	건설/교통	7	2.7
	언어	1	0.4
	문화/예술/체육	3	1.1
	법	3	1.1
	정치/행정	2	0.8
	경제/경영	39	14.9
	사회/인류/복지	1	0.4
	지리/역사/관광	1	0.4
	교육	1	0.4
	미디어/문헌	1	0.4
	뇌과학	2	0.8
	과학기술과 인문사회	4	1.5
	기타	7	2.7

## ▶ 대덕연구개발특구 내 혁신기관의 기관장 중 기관명, 기관유형, 기관 예산 및 연구비, 인력과 연구인력 등의 기관 특성을 고려하여 기관 대표로서 응답 가능한 융합연구 관련 인식도 조사

대전광역시 내 정부출연연구소의 비중이 많은 관계로, 대덕특구 내 혁신기관장 설문조사의 경우 출연(연)과 비출연(연)(대학병원, 공공기관, 기업 및 기업 부설 연구소, 기타)로 구분하여 응답 비교

- 응답한 26개 기관장 중 출연(연) 14개, 비 출연(연) 기관(병원, 기업, 공공기관, 기타 등) 12개로 응답 구분
- 대덕특구 내 혁신기관장 중 여러 종합대학 총장들에게도 설문을 요청하였으나, 대학 총장의 경우 모두 미응답

설문조사에 응답한 대덕특구 내 혁신기관장들 가운데 21개(80.0%)가 융합연구에 참여한 경험이 있다는 응답

- 설문조사에 응답한 출연(연) 14개 가운데, 92.8% 해당하는 13개의 출연(연)이 융합연구에 참여한 경험이 있다고 응답하였으며, 융합연구에 참여하지 않은 1개 출연(연)은 기초·원천기술 연구를 수행하는 과학기술정보통신부 산하의 기초과학연구원(IBS)임

표 2-6 대덕특구 혁신기관장 응답자 특성

구분		사례 수(기관장) 26	비율(%) 100.0
기관유형	출연(연)	14	53.8
	병원	1	3.8
	기업	3	11.5
	공공기관	6	23.1
	기타	2	7.7
기관 총예산	100억 원 미만	2	7.7
	100억 원 이상~1,000억 원 미만	8	30.8
	1,000억 원 이상~2,000억 원 미만	4	15.4
	2,000억 원 이상	10	38.5
	무응답	2	7.7
기관 총연구비	100억 원 미만	3	11.5
	100억 원 이상~1,000억 원 미만	8	30.8
	1,000억 원 이상~2,000억 원 미만	7	26.9
	2,000억 원 이상	5	19.2
	무응답	3	11.5
기관 총 인력	100명 미만	5	19.2
	100명 이상~500명 미만	6	23.1
	500명 이상~1,000명 미만	7	26.9
	1,000명 이상	7	26.9
	무응답	1	3.8
기관 총 연구인력	100명 미만	5	19.2
	100명 이상~500명 미만	13	50.0
	500명 이상~1,000명 미만	3	11.5
	1,000명 이상	3	11.5
	무응답	2	7.7



## 2. 융합연구 인식도 실태조사 결과

### 2.1 일반시민 결과

#### 2.1.1 융합연구 인식도 조사 주요 내용

#### ▶ 일반시민의 융합연구 인식도 조사 결과, 융합연구의 정의는 다양한 분야의 지식으로 미래 사회를 대비하는 것이라고 응답

일반시민은 융합연구를 ‘다양한 분야의 지식을 융합하여 미래 사회의 변화에 대비하는 연구’ 라고 정의함

- 미래 사회의 변화를 대비하는 목적 또는 새로운 문제를 해결하는 것에 결과를 낼 수 있는 연구, 협력하는 연구를 융합연구라고 인지함
- 거주지역 등에 관계없이 모든 응답자 특성에서 ‘다양한 분야의 지식을 융합하여 미래 사회의 변화에 대비하는 연구’에 대한 응답 비율이 가장 높게 나타남

#### ▶ 일반시민은 융합연구가 국가, 지역, 개인의 순으로 중요하다고 생각하나, 실제로는 융합연구 성과를 체감하지 못하고 있으며, 체감도를 높이기 위해선 직접적인 실제 사례 소개라고 응답

일반시민은 융합연구가 일상생활에 연결되지 않아 체감하지 못하고 있지만, 응답자 특성과 관계없이 융합연구가 중요하고, 국가발전, 지역사회 발전, 개인 삶의 질 향상의 순으로 융합연구가 중요하다고 응답

- 융합연구 중요도에 대한 5점 평균 점수를 살펴보면, 국가 발전을 위한 융합연구(4.18점) > 지역사회 발전을 위한 융합연구(4.07점) > 개인 삶의 질 향상을 위한 융합연구(3.95점) 순으로 높게 나타남
- 거주지역에 따른 응답자 분석 결과, 국가 발전, 지역사회 발전, 개인 삶의 질 향상에 있어서 개별 항목 모두 대전광역시 거주자가 대전광역시 외 거주자에 비하여 융합연구의 중요도를 더 높이 평가함

현재 일상생활에서 융합연구에 대해 체감하고 있지 못하고 있고, 그 이유로는 ‘융합연구가 일상생활과 연결되지 않아서’로 체감 효과를 높이기 위해서는 ‘일상생활과 연결된 융합연구 사례 소개’를 효과적이라고 응답

- 융합·융합연구 체감도의 5점 평균 점수는 2.92점으로, 긍정(그렇다 21.2%+매우 그렇다 3.1%) 응답 비율은 24.3%로 부정 응답(32.4%) 대비 낮게 나타남
- 중복투표 분석 결과, ‘융합연구가 일상생활과 연결되지 않아서’ 외에도 ‘융합연구에 대한 정보가 부족해서’, ‘융합연구의 혜택을 명확하게 이해하지 못해서’, ‘융합연구와 관련된 내용이 낯설어서’ 등의 순으로 응답

그림 2-1 일반시민이 융합연구 또는 융합연구의 성과를 체감하지 못하는 이유에 대한 응답 결과(중복응답)

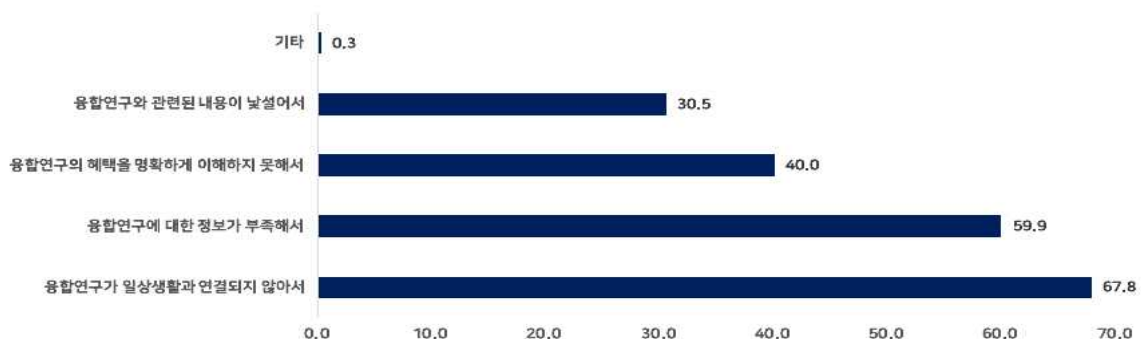
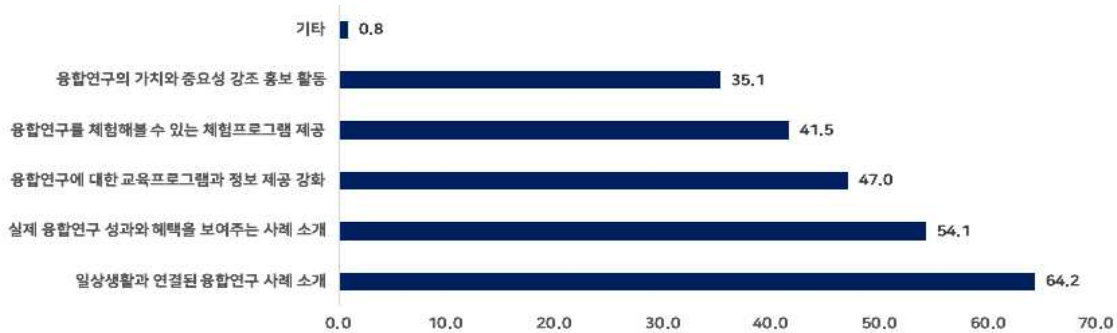


그림 2-2 일반시민이 융합연구 또는 융합연구의 성과 체감도를 높이기 위해 제시한 방안에 대한 응답 결과(중복응답)



▶ 일반시민의 융합연구 인식도 조사 결과, 융합연구를 통해 해결해야 하는 가장 중요한 문제는 환경문제라고 생각하며 환경문제 외에도 다양한 사회문제를 융합연구로 해결하기를 원함

융합연구를 통해 해결해야 하는 문제 중 환경문제를 가장 중요하다고 응답하고, 과학분야에 관심이 많은 응답자는 환경문제, 과학분야 관심이 없는 응답자는 정보보안과 사이버 안전 문제라고 응답

- 융합연구를 통해 해결해야 하는 문제의 중요도는 환경문제 > 정보보안과 사이버 안전 문제 > 건강 문제 > 생활 편의 및 삶의 질 개선 > 인공지능과 빅데이터 활용 사회문제 해결 순

일반시민이 제안한 융합연구 주제에는 국가 12대 전략기술과 대전시 4대 전략산업에 해당하는 기술 개발 연구와 인류, 사회, 지구 문제와 관련된 보편적인 사회문제 해결형 연구 주제들을 자유롭게 제안

- 융합연구를 통해 개발해야 하는 기술로는 초전도체, 핵융합에너지, 우주기술, 개인정보 보호 기술, 정보보안 및 사이버보안과 인공지능, 로봇, 방위산업과 관련된 국가 안보 및 국방, 전쟁 관련 기술 등
- 융합연구 활성화 기본계획에서 분류한 융합연구 주제를 세분화한 결과, 인류 관련하여 제안된 주제는 저출산과 인구문제, 고령화, 바이러스 질병, 웰다잉, 건강·의료분야, 삶의 질 향상, 난임 문제 등 사회적 문제 등
- 사회 관련하여 제시된 융합연구 주제로는 사람과 기계 상호작용, 재난 및 사회 안전, 범죄예방, 자율자동차 안전, 교통난, 식량 문제 등
- 지구 문제를 해결하기 위한 융합연구 주제로 제안된 연구주제는 기후 변화, 환경오염, 대기·수질오염, 탄소 배출 감소, 신재생에너지 등, 그 외로 노동 문제, 부동산, 사회복지, 지역 균형 발전, 빈부격차, 교육 등

그림 2-3 일반시민이 제안한 융합연구를 통해 추가로 해결해야 하는 주제를 워드 클라우드로 분석한 결과

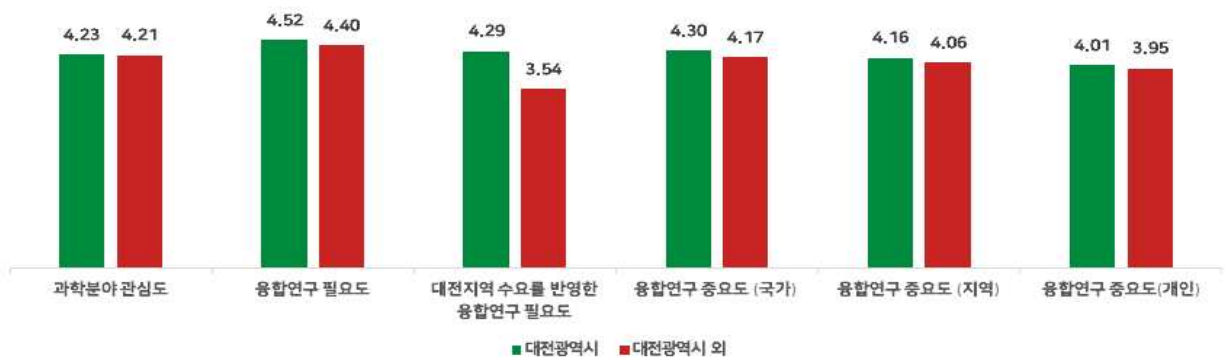


▶ 또한 일반시민을 거주자 지역으로 분석, 대전광역시에 거주하는 응답자가 대전광역시 외 거주하는 응답자보다 과학분야 관심도, 융합연구 필요도, 융합연구의 중요도의 항목에서 더 긍정적인 답변

대전광역시에 거주하는 응답자는 대전광역시 외 거주자보다 과학분야의 관심도가 더 높았으며, 대전광역시 거주자가 더 융합연구에 대한 필요성을 높게 응답하였으며, 대전지역의 수요를 반영한 융합연구가 더 필요하다고 응답

- 일반국민의 과학분야 관심도는 3.51점이나, 거주지역에 따른 과학분야 관심도에 대한 5점 평균 점수는 대전광역시 거주자의 관심있음 점수는 4.23점, 대전광역시 외 거주자는 4.21점으로 대전광역시에는 과학 분야에 관심도가 높은 사람들이 거주하고 있음을 나타냄
- 대전광역시 거주자(4.52점)는 대전광역시 외 거주자(4.40점)보다 융합연구 필요성에 대해 더 긍정적으로 응답하였으며, 국가, 지역, 개인 삶의 질 등 개별 목적별로 융합연구의 중요성 또한 대전광역시 거주자가 더 필요하다고 응답
- 대전광역시 외 거주자(3.54점)는 대전지역 수요를 반영한 융합연구의 필요도에 대해서 대전광역시 거주자(4.29점)보다 덜 필요하다고 응답하였으며, 이는 대전지역에 위치한 출연(연)은 지역보다는 국가적 임무를 통해 융합연구를 추진하는 것이 보다 더 효과적일 것이라고 긍정적으로 응답함

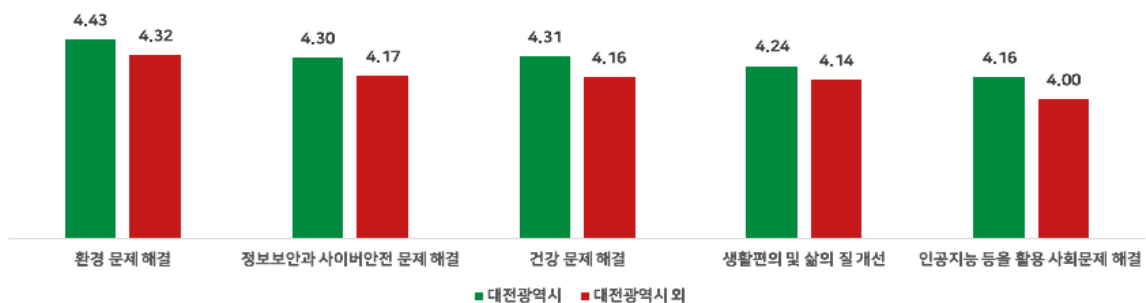
그림 2-4 대전광역시 거주자(초록)와 대전광역시 외 거주자(빨강)가 생각하는 융합연구 필요도와 중요도



대전광역시에 거주하는 응답자는 대전광역시 외 거주자보다 융합연구로 해결해야 하는 연구주제에 대해서 개별 항목별로 더 중요하다고 응답

- 대전광역시 거주자는 대전광역시 외 거주자보다 과학에 대한 관심도가 더 높으며, 제안된 항목(융합연구로 적합한 연구주제) 중에서도 모든 항목(환경, 정보보안과 사이버 안전 문제, 건강, 생활 편의 및 삶의 질, 인공지능을 활용한 사회문제)에 대하여 더 중요하다고 답변

그림 2-5 대전광역시 거주자(초록)와 대전광역시 외 거주자(빨강)가 생각하는 융합연구로 해결해야 하는 연구주제별 중요도



## 2.2 대덕특구 연구자와 기관장 결과

### 2.2.1 융합연구 참여 경험

#### ▶ 대덕특구 내 연구자들의 융합연구 인식도 조사 결과, 생명과학, 정보/통신, 화학 등의 분야에서 대부분 중앙부처 융합연구 사업에 출연(연) 또는 대학과 함께 참여한 경험이 있다고 응답

참여했던 융합연구의 지원기관 유형은 대부분 국가 또는 부처 사업임

- ‘국가 또는 부처 사업’(89.3%)이 높은 응답 비율을 보였으며, 다음으로 ‘지자체 지원 사업’(6.1%), ‘국외 기관 지원 사업’(1.5%) 등의 순이며, 출연(연)과 출연(연) 외로 구분한 재직기관 형태에 따른 차이는 없음

대덕특구 연구직 종사자는 주로 주관기관의 참여연구원으로 참여하였으며 출연(연) 종사자의 경우 주관기관 연구책임자로 수행한 경험이 출연(연) 외 종사자보다 높은 비율임

- 전체 응답자는 ‘주관기관 참여연구원’(38.3%), ‘공동연구기관 참여연구원’(26.4%), ‘주관기관 연구책임자’(24.1%), ‘공동연구기관 연구책임자’(11.1%) 순임

참여했던 융합연구에서 함께 수행한 기관의 유형은 ‘출연(연)’(51.3%), ‘대학’(25.7%), ‘기업 및 기업부설 연구소’(10.3%) 등의 순임

- 재직기관 형태별로 구분하면, 출연(연)에 재직 중인 응답자는 대부분 ‘출연(연)’(71.1%)과 함께 수행하는 것으로 나타났으나, 출연(연) 외 기관에 재직 중인 응답자는 ‘대학’(32.0%), ‘기업 및 기업부설 연구소’(13.6%) 및 ‘공공기관’(13.6%), ‘병원’(4.8%)과 함께 수행했다는 응답 비율이 출연(연) 재직 응답자 대비 높게 나타남

융합연구 추진 시 수행한 연구분야는 ‘생명과학’(21.5%), ‘정보/통신’(11.5%), ‘화학’(9.2%), ‘기계’(7.3%) 순

- 재직기관 형태별로 구분하면, 출연(연)에 재직 중인 응답자는 ‘생명과학’(28.1%), ‘화학’(10.5%), ‘기계’(9.6%), ‘전기/전자’(7.9%), ‘원자력’(6.1%) 등의 순이며, 출연(연) 외 재직 중인 응답자의 경우 ‘생명과학’(16.3%), ‘정보/통신’(15.0%), ‘경제/경영’(9.5%), ‘화학’(8.2%), ‘과학기술과 인문사회’(7.5%) 등의 순임

#### ▶ 대덕특구 내 연구자들의 융합연구 인식도 조사 결과, 연구자들은 본인 전공기술만으로는 해결하기 어려운 문제를 극복하기 위해 참여하였으며 융합연구를 대부분 성공적인 결과로 이끌었다고 응답

융합연구 참여했던 주된 계기는 본인 전공기술만으로는 해결하기 어려운 문제를 극복하기 위해서임

- 다양한 융합연구 참여 동기 가운데, ‘본인 전공기술만으로는 해결하기 어려운 문제를 극복하기 위하여’(21.5%), ‘기관에서 보유한 융합에 적합한 인적, 물적 자원 등을 활용하기 위하여’(16.9%), ‘기관의 대내외 목표 달성 및 대형사업을 유치하기 위하여’(14.2%) 등의 순으로 응답
- 재직기관 형태별로 살펴보면, 출연(연)에 재직 중인 응답자는 ‘본인 전공기술만으로는 해결하기 어려운 문제를 극복하기 위하여’(24.6%), 기관의 대내외 목표 달성 및 대형사업을 유치하기 위하여’(15.8%), ‘기관 내 인적, 물적 자원의 한계를 극복하거나 과학기술적 한계를 극복하기 위하여’(14.9%) 순임

참여했던 융합연구는 응답자의 93.5%가 성공적이었다고 응답

- 추진한 융합연구가 성공적으로 진행될 수 있었던 이유를 살펴보면, ‘구성원 간 연구내용에 대한 충분한 공감대와 이해도’(28.7%), ‘연구책임자의 명확한 목표 설정’(22.1%), ‘적합한 연구 파트너와의 팀 구성’(18.9%) 등의 순
- 추진한 융합연구가 성공적으로 진행되지 못했던 이유는 ‘구성원 간 연구내용에 대한 공감대와 이해도 부족’(41.2%), ‘참여 연구자 간 소통·협력 부족’(23.5%), ‘분리된 연구 공간 및 장소’(5.9%) 등의 순임

➤ **대덕특구 내 혁신기관장들의 융합연구 인식도 조사 결과, 기관에서 추진한 융합연구 대부분은 '화학'과 '생명과학' 분야로 기관 보유 융합 자원의 확장과 기관의 대내외 목표 달성, 대형사업 유치 등을 목적으로 출연(연), 대학과 함께 성공적인 융합연구를 수행하였다고 경험을 응답**

혁신기관들이 참여했던 융합연구에서 함께 수행한 기관의 유형은 중복응답 결과, '출연(연)'(100.0%), '대학'(81.0%), '기업 및 기업 부설 연구소'(66.7%) 등의 순으로 나타남

- 기관 유형별로 살펴보면, 출연(연)은 '대학'(84.6%), 출연(연) 외 기관은 '기업 및 기업 부설 연구소'(100.0%)라는 응답 비율이 높게 나타남

융합연구 추진 시 수행한 연구분야는 중복응답 결과, '화학' 및 '생명과학'이 각 47.6%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 '보건의료' 및 '전기/전자' 및 '정보/통신'(각 38.1%) 등의 순임

- 기관 유형별로 살펴보면, 출연(연)은 '생명과학'(53.8%), 출연(연) 외 기관은 '화학'(50.0%)이라는 응답 비율이 높게 나타남

융합연구에 참여했던 주된 계기는 '기관에서 보유한 융합에 적합한 인적, 물적 자원을 활용 및 확장하기 위하여' 및 '기관의 대내외 목표 달성 및 대형사업을 유치하기 위하여'(각 61.9%)라는 응답 비율이 가장 높게 중복응답

- 융합연구에 참여한 주된 계기로 그 외에도 '기관 내 인적, 물적 자원의 한계를 극복하거나 과학기술적 한계를 극복하기 위하여(57.1%)', '지역 사회문제 해결, 수요 맞춤형 등 기초연구 개발 외 특정 연구목표를 수행하기 위하여(57.1%)', '새로운 방식 등 기존 연구 방식, 형태를 탈피하기 위하여(47.6%)' 등의 순으로 나타남

기관에서 추진한 융합연구는 응답자의 95.2%가 성공적이었다고 응답

- 기관 유형과 관계없이 융합연구는 결과적으로 '성공하였다' 라는 응답 비율이 85% 이상 나타남

## 2.2.2 융합연구 필요도와 그 이유

➤ **대덕특구 연구자들은 융합연구에 대한 필요성이 높게 나타났으며, 그중에서도 국가연구개발, 기관 또는 기업의 연구, 개인의 연구 중요도 순으로 융합연구가 필요하다고 응답하였으며, 대덕특구 내 혁신기관장들은 기관의 미래를 위해서는 반드시 융합연구가 필요하다고 응답**

대덕특구 연구직 종사 응답자의 융합연구 필요도에 대한 5점 점수는 4.45점

- 국가연구개발을 위한 융합(4.52점) > 기관(기업)의 연구를 위한 융합(4.45점) > 개인의 연구를 위한 융합(4.38점) 순
- 재직기관 형태와 관계없이 국가연구개발을 위한 융합(출연(연) 4.59점, 출연(연) 외 4.47점)에 대한 5점 평균 점수가 가장 높게 나타남
- 대덕특구 내 연구직 종사자 중 출연(연) 응답자들은 출연(연) 외 응답자들에 비하여 국가, 기관(기업), 개인에 대한 융합연구 필요도와 관련한 인식도 수준이 더 긍정적임

대덕특구 내 혁신기관장들의 융합연구 필요도에 대한 5점 점수는 4.69점

- 앞으로 기관의 미래를 위하여 융합연구가 필요하다고 생각하는지 살펴본 결과, 긍정(그렇다 30.8%+매우 그렇다 69.2%) 응답 비율은 100.0%로 나타남
- 기관 유형별로 살펴보면, 출연(연)의 5점 평균 점수는 4.86점으로 출연(연) 외 기관장 점수인 4.50점 대비 높게 나타나 출연(연) 기관장들이 융합연구가 더 필요함을 알 수 있음

## 2.2.3 대전 지역만의 융합연구 정의 필요도와 융합연구의 새로운 정의 제안(안)

### ▶ 대덕특구 혁신기관장들은 연구자보다 대전만의 융합연구를 새롭게 정의하는 것이 더 필요하다고, 혁신기관장뿐만 아니라 연구자 중 출연(연) 연구자가 대전의 융합연구 정의 필요성에 대해 긍정적

대덕특구 내 연구직 종사자들의 응답 결과, 대전지역만의 새로운 융합연구 정의 필요도에 대한 점수는 3.69점이 고, 대덕특구 혁신기관장들의 새로운 융합연구 정의 필요도에 대한 점수는 3.96점임

- 연구자의 재직기관 형태별로 살펴보면, 출연(연)에 재직 중인 응답자의 5점 평균 점수는 3.75점으로 출연(연) 외(3.65점) 대비 높게 답변
- 대덕특구 혁신기관장의 재직기관 유형별로 살펴보면, 출연(연)의 대전만의 융합연구 정의 필요도에 대한 5점 평균 점수는 4.00점으로 출연(연) 외(3.92점) 대비 긍정적 응답

연구직 종사자들이 제안한 정의에서는 기술분야와 문제 해결 등에 집중되었지만, 혁신기관장들이 제안한 대전만의 융합연구 정의에서는 지역 교류와 협력, 역량, 대전의 특수성과 다양성 등의 키워드 중심

- 연구자의 기존 융합연구에 대한 자유 정의에 대해서는 워드 클라우드로 분석한 결과, ‘출연(연)’, ‘분야’, ‘필요’, ‘융합’, ‘다른’, ‘다양한’, ‘해결’ 등의 단어가 많이 언급된 것으로 나타남
- 기관장의 대전지역만의 융합연구를 어떻게 정의하고자 하는지를 워드클라우드로 분석한 결과, ‘지역’, ‘다양한’, ‘대덕연구개발특구’, ‘활성화’, ‘인프라’, ‘교류’ 등의 단어가 많이 언급된 것으로 응답

표 2-7 혁신기관장들이 생각하는 새로운 대전만의 융합연구 정의 의견

대전은 산·학·연·정·군이 함께 있는 <b>특수한 지역</b> 이며, <b>출연(연)</b> 이 중심이 되어 산·학·정·군이 생태계를 이루며 상호 교류, 협력하는 Hub로서 역할을 할 수 있도록 융합연구
대전은 <b>대덕연구개발특구</b> 라는 R&D 인프라를 기반으로, 이러한 근본을 반영하여, 산업계의 기술 현안 또는 신성장 분야 기술 현안 등 다양한 R&D관점에 대해 <b>첨단벤처기업을 중심으로 대학, 출연(연) 등 혁신기관과 함께 공동 목표</b> 를 위해 연구 협력하는 융합연구
기술의 융합보다는 수요/시장/응용 측면에서 <b>대전의 고유 특성이 반영</b> 되는 융합연구, 대전에서 제품 및 서비스의 검증과 사업화가 추진되는 융합연구
지자체의 의지, 대전의 대덕특구 인프라, 혁신 연구인력, 국가연구소, 출연연구기관, 혁신기관, 기업의 역량, 대전 4대 전략 사업 분야(나노·반도체, 바이오헬스, 국방, 우주·항공) 등 미래 먹거리 산업을 고려한 <b>대전만의 융합사업</b> 의 성공적인 모델을 갖는 융합연구
우리나라 대덕연구개발특구는 각 분야 (화학, 기계, 전자통신 등)의 최고 연구기관이 응집. 본 <b>특징</b> 을 기반으로 신기술(신제품) 개발에 대한 산·학·연 기술융합 및 협력이 특화된 연구
대전은 <b>‘과학중심 도시’</b> 라는 특색을 가지고 대전의 과학을 중심으로 다양한 학문과 융합할 수 있는 다학제 융합연구
대전의 <b>대덕연구개발특구</b> 를 비롯한 대전의 연구 경쟁력 강화를 위해, ‘산·학·연·병’의 유기적인 협업을 통한 혁신적인 신시장 창출’이 가능한 대전형 융합연구로 정의
대덕특구 내의 출연(연)과 산업체와의 새로운 융합연구 주제 발굴하고 대전이 보유한 문제 해결을 위하여 <b>대전의 지역적 특수성을 반영</b> 한 융합연구
<b>다양한 연구 주제</b> 간 융합, 특히 출연(연)과 기업 간 협력을 통해 사업화 창출이 가능한 융합연구
대전 지역의 산업, 경제, 사회적 문제 해결 및 지속적 성장 기반 마련을 위하여, 대전시(DISTEP)의 체계적인 핵심역량을 토대로 지역 소재 기관들의 핵심역량을 결집하여, 공동의 목표를 달성하는 융합연구
<b>대전지역은 대덕연구단지가</b> 있다는 큰 장점이 있는 곳으로, 국가적 <b>융합연구의 허브 역할</b> 을 수행하는 거점이 될 수 있는 융합연구
대전지역의 출연기관은 연구 목적 및 영역에 따라 구분되어 있으므로 이러한 연구, 기술 분야의 영역을 넘어서 <b>공동의 연구 목표</b> 를 이루기 위해 함께 하는 융합연구
<b>대전의 특수한 상황</b> 에 맞춰 국가에서 체계적인 계획에 의해 설립한 많은 연구기관의 다양한 R&D 장점과 지역의 벤처 등 산업 생태계와의 융합을 통한 지역 및 국가 발전 이룩할 수 있는 융합연구
기능적으로 나누어진 <b>기술들을 융합</b> 해 시스템적 안목에 기반한 통합적인 연구, 서로 다른 분야와의 교류를 통해 새로운 가치를 창출하는 것이 대전만의 융합연구
<b>대전 지역의 특수성</b> (국토의 중앙부, 교통의 중심지, 영·호남 등 출신 지역의 적절한 분포 등)을 고려한 융합연구

※ 미응답 및 대전지역 융합연구 정의와 관련 없는 답변 제외



그림 2-6 연구자(좌)와 혁신기관장(우)이 제안한 대전만의 융합연구 정의에 대한 워드클라우드 분석 결과



## 2.2.4 지역주도 융합연구 사업 추진의 필요도

- ▶ 대덕특구 연구자들은 대전 지역만의 융합연구를 추진하는 것도 필요하다고 생각하지만, 대전과 세종, 충남 등 대전 인접지역과의 초광역협력을 할 수 있는 융합연구사업이 가장 필요하다고 응답

대덕특구 연구직 종사 응답자의 융합연구사업 추진 필요도에 대한 5점 평균 점수 4.10점으로, 대전과 대전 근교 지역과의 초광역협력 융합연구사업의 추진이 가장 필요하다고 응답

- ‘대전과 대전 근교 지역(세종, 충남 등)’(4.17점) > ‘대전과 근교 외 타 지자체(수도권, 광역시 등)’(4.15점) > ‘대전시 자체적으로 추진’(4.06점) > ‘대전을 제외한 타 지자체 주도’(4.00점) 순으로 나타남

대덕특구 출연(연) 응답자의 경우 대전과 타지자체(수도권, 광역시 등)와 국가 전략기술 중심의 융합연구사업 추진이 가장 중요하다고 응답

- ‘대전과 근교 외 타 지자체(수도권, 광역시 등)’(4.21점) > ‘대전과 대전 근교 지역(세종, 충남 등)’(4.20점) > ‘대전시 자체적으로 추진’(4.03점) > ‘대전 제외 타 지자체 주도’(4.02점) 순

대덕특구 내 출연(연) 외 응답자의 경우 대전과 대전 근교 지역(세종, 충남 등)과의 인접지역 초광역협력 융합연구사업 추진이 가장 중요하다고 응답

- ‘대전과 대전 근교 지역(세종, 충남 등)’(4.15점) > ‘대전과 근교 외 타 지자체(수도권, 광역시 등)’(4.11점) > ‘대전시 자체적으로 추진’(4.09점) > ‘대전 제외 타 지자체 주도’(3.98점) 순

- ▶ 혁신기관장들은 대전시 외 타 지자체에서 추진하는 융합연구보다는 대전 지역의 수요와 특성을 반영하여 지역 자체적, 주도적으로 추진하는 융합연구사업이 필요하다고 응답

혁신기관장들의 융합연구사업 추진 필요도에 대한 5점 평균 점수를 살펴보면, ‘대전시 지자체 주도 지역 수요·특성 반영 융합연구사업’은 4.27점, ‘대전시 외 타 지자체 주도 융합연구사업’은 3.65점으로 나타남

- 혁신기관장의 응답을 기관 유형별로 살펴보면, 대전시의 지역 주도 융합연구사업 또는 타 지자체의 융합연구사업 등에 대한 필요도가 출연(연)이 출연(연) 외 기관장에 비해 더 긍정적인 응답임

## 2.3 신규 융합연구 플래그십 프로젝트 기획(안) 설문조사 결과

### 2.3.1 사업의 추진 목적

- ▶ 대덕특구 연구자는 기존 연구 방식 등을 탈피하기 위해 융합연구가 필요하고, 혁신기관장의 경우 기관 대내외 목표 달성 또는 대형 융합연구사업을 유치하기 위하여 융합연구가 필요하다고 응답

대덕특구 연구직 종사 응답자는 융합연구를 추진하기 위한 다양한 목적이 존재함

- 연구자는 ‘기존 연구 방식, 형태를 탈피하기 위하여’, ‘본인 전공기술만으로는 해결하기 어려운 문제를 극복하기 위하여’, ‘기관 내 인적, 물적 자원의 한계를 극복하거나 과학기술적 한계를 극복하기 위하여’, ‘지역 사회문제 해결, 지역기업 수요 맞춤형 등 특정 연구목표를 수행하기 위하여’ 순으로 융합연구 목적을 고려함

### 2.3.2 사업의 연구개발 단계

- ▶ 대덕특구 연구자는 기초과학 또는 원천기술 개발 단계, 혁신기관장은 신제품/서비스 개발 단계가 가장 적합하다고 응답하였으며, 연구자와 혁신기관장 모두 연구개발 단계가 무관하다는 응답 또한 그 비율이 높음

대덕특구 연구직 종사자는 융합연구의 기술개발 단계로 기초과학 또는 원천기술 개발 단계를 선호

- ‘기초과학과 원천기술’이 45.2%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 ‘신제품/서비스 개발’(25.7%), ‘개발 이후’(10.3%) 등의 순으로 ‘무관함(상관없음)’에 대한 응답 비율은 18.8%로 나타남
- 출연(연) 또는 출연(연) 외의 재직기관 유형과 관계없이 ‘기초과학과 원천기술’이 가장 높은 비중이며, 출연(연) 외 연구직 종사자의 경우 출연(연) 종사자보다 연구개발 단계가 무관하다는 응답 비율이 더 높음

대덕특구 혁신기관장은 융합연구 기술개발 단계로 신제품/서비스 개발 단계를 선호

- ‘신제품/서비스 개발’ 단계가 46.2%로 가장 높게 나타났으며, ‘기초과학과 원천기술’(30.8%), ‘개발 이후’(3.8%) 등의 순이며, ‘무관함(상관없음)’에 대한 응답 비율은 19.2%로 나타남
- 기관 유형별로 살펴보면, 출연(연) 외 혁신기관장의 경우 신제품/서비스 개발 그리고 개발 단계 무관함에서만 융합연구가 이루어져야 하고, 기초과학과 원천기술, 개발 이후 단계는 융합연구가 적합하지 않다고 응답

### 2.3.3 사업의 연구개발 예산

- ▶ 대덕특구 연구자는 1년 5억~10억의 예산이 적합하다고 하였으며, 혁신기관장의 경우 1년 15억~30억 수준의 예산이 적당하다고 응답하여 연구자보다는 기관장의 예산 요구치가 더 높음

대덕특구 연구직 종사 응답자들은 약 11.4억 원이 적합한 융합연구 과제 예산 평균값이라고 응답함

- ‘5억 이상~15억 미만’이 37.9%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 ‘1억 이상~5억 미만’(34.1%), ‘15억 이상~30억 미만’(15.3%), ‘30억 이상’(10.3%), ‘1억 미만’(2.3%)의 순
- 재직기관 형태별로 살펴보면, 출연(연)에 재직 중인 응답자는 ‘5억 이상~15억 미만’(34.2%), 출연(연) 외 재직 중인 응답자는 ‘1억 이상~5억 미만’(44.2%)에 대한 응답 비율이 높게 나타남



대덕특구 내 혁신기관장들이 응답한 지역에서 추진해야 하는 융합연구사업 예산의 평균값은 약 21.8억 원임

- '15억~30억 미만'이라는 응답 비율이 42.3%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 '5억~15억 미만'(30.8%), '30억 이상'(19.2%), '5억 미만'(7.7%) 순
- 기관 유형별로 살펴보면, 출연(연)의 기관장들은 출연(연) 외 기관장보다 과제 1개당 더 높은 예산 지원 금액이 적합하다고 응답함

### 2.3.4 사업의 지원 분야

#### ▶ 대덕특구 연구자와 혁신기관장 모두 대전에서 반드시 지원해야 하는 융합연구 분야로 1순위 생명과학, 2순위 정보/통신을 응답

대덕특구 내 연구직 종사자가 생각하는 반드시 지원해야 하는 분야 간 융합은 '생명과학'과 '정보/통신'을 응답

- '생명과학'이 19.2%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로는 '정보/통신'(14.9%), '화학'(9.6%), '에너지/자원'(7.7%), '기계'(6.5%), '물리'(6.1%) 등의 순
- 재직기관 형태별로 살펴보면, 출연(연)에 재직 중인 응답자는 1순위 '생명과학', 2순위 '정보/통신'이며, 출연(연) 외 기관에 재직 중인 응답자는 1순위 '정보/통신', 2순위 '생명과학' 응답으로 1, 2순위 모두 동일한 분야

혁신기관장이 응답한 반드시 지원해야 하는 분야 간 융합은 '생명과학'과 '정보/통신'을 응답

- 기관장이 생각하는 3개 이상의 분야 간 중복응답 결과, '생명과학'이 65.4%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로는 '정보/통신'(53.8%), '전기/전자'(42.3%)의 순이며 이후 '화학', '기계', '화공' 등이 38.5%로 동순
- 기관 유형별로는 출연(연) 기관장은 '생명과학', '정보/통신', '전기/전자', '화학', '기계', 출연(연) 외 기관장은 '생명과학', '정보/통신', '화학', '기계', '화공'의 응답으로 5순위 내 1개를 제외하고 모두 '생명과학', '정보/통신', '화학', '기계'가 공동으로 순위권

### 2.3.5 사업의 참여 의향도

#### ▶ 대덕특구 연구자와 혁신기관장 모두 지역 주도의 사업이 시행되면 참여하겠다는 긍정적인 응답을 보이며, 출연(연) 외 재직자보다는 출연(연) 재직자가 사업에 대한 참여의지가 더 높음

대덕특구 연구자의 경우 대전시에서 융합연구사업이 추진된다면 참여 의향의 척도 4.25점으로 높은 관심을 보임

- 대전시에서 융합연구를 추진한다면 참여할 의향이 있는지 살펴본 결과, 긍정(그렇다 48.7%+매우 그렇다 39.1%) 응답 비율은 87.7%로 부정 응답(1.9%) 대비 높게 나타남
- 재직기관 형태별로 살펴보면, 출연(연)에 재직 중인 응답자의 경우 참여를 하지 않겠다는 부정적인 의견 없이 4.41점의 긍정적인 응답을 나타냈으며, 출연(연) 외 응답자와 비교하여 출연(연)이 더 사업 참여 의지가 높음

대덕특구 혁신기관장들은 대전시에서 융합연구사업이 추진된다면 기관 차원에서 참여할 의향에 대한 척도는 4.58점으로 사업 참여에 대한 의지를 긍정적으로 고려 중

- 기관 유형별로 살펴보면, 출연(연)의 경우 참여를 하지 않겠다는 부정적인 의견 없이 4.79점의 매우 긍정적인 응답을 나타냈으며, 출연(연) 외 기관장들과 비교하여 사업 참여에 대한 의지가 높음

## 2.4 전문가 심층 인터뷰 개요 및 결과

### 2.4.1 인터뷰 목적

- ▶ 일반시민, 연구자, 기관장 등의 융합연구 관련 수요와 이해당사자들의 의견을 반영한 구체적인 사업 기획을 위하여 사업 내 세부 내용과 중장기 정책 방향성 모색 필요

지역 주도 융합연구사업의 이해당사자들 외 관련 전문가 의견 수렴을 통해 신규 기획되는 융합연구사업의 방향성 정립하고 건립되는 융합연구혁신센터의 대덕특구 내 역할 검토

### 2.4.2 조사 대상 설정 및 인터뷰 방법

- ▶ 융합연구, 사업 기획, 지역 R&D 등 3가지 분야로 구분하여, 전문가별 개인의 주요 업무 경험과 경력이 많은 전문가를 조사 대상으로 구성

표 2-8 주요 업무 경험과 소속기관에 따른 분야별 전문가 구성(안)

구분	소속기관명 및 직위	주요 업무 경험
융합연구 전문가	국가과학기술연구회 정책본부장	출연(연) 과학기술 정책 수립 등
	국가과학기술연구회 융합본부장	출연(연) 융합연구 기획·운영·관리 등
	한국과학기술연구원 융합연구정책팀장	과기부 융합연구 활성화 기본계획 수립 등
	한국과학기술정보연구원 책임연구원	출연(연) 융합연구사업 참여(총괄 책임자)연구원
사업기획 전문가	한국과학기술연구원 강소특구기획실장	융합연구 및 기술 실증사업 기획 등
	과학기술정책연구원 연구위원	사회문제해결형 융합연구사업 기획 등
	과학기술정책연구원 센터장	R&D 협력 사업 기획 및 국제협력 정책 수립 등
	과학기술정책연구원 센터장	과학기술난제 R&D 사업 및 다부처공동기획사업 기획 등
지역 R&D 전문가	대전테크노파크 센터장	지역 R&D 사업 기획·운영·관리 등
	한국과학기술기획평가원 연구위원	연구개발지원단 운영 및 지역 R&D 사업 기획 등
	대덕연구개발특구기관장협의회 사무국장	대덕연구개발특구 내 협력사업 기획 및 네트워킹 등

- ▶ 전문가별 분야에 따른 융합연구 사업과 융합연구 공간 기획을 위한 제언을 위하여 개별 대면 심층 인터뷰 추진

전문가별로 자유로운 의견 제언을 유도하기 위하여 외부 전문가의 개별 심층 인터뷰 추진

### 2.4.3 인터뷰 질의 설계 내용

#### ▶ 융합연구 기획을 위한 3가지 분야로 구분하고, 관련 문항을 발굴하여 주제별로 분류하고 분야에 적합한 전문가에게 사전 질문지 제공 후 대면 인터뷰 추진

일반시민, 대덕특구 연구자, 대덕특구 혁신기관장 설문조사 질문과 결과를 바탕으로 융합연구사업 기획을 위한 질문을 마인드맵하고, 주제별로 질문 구분

- (융합연구) 융합의 인식도, 필요성 및 참여 경험과 기존 융합연구사업의 우수성과와 문제점 등
- (사업기획) 지역 융합연구사업 기획의 필요성, 대전의 특수성, 목표, 전략, 운영 및 관리 방식 등 사업기획과 관련한 일반적인 내용 등
- (융합공간) 융합연구 수행을 위한 융합연구혁신센터의 기능과 역할, 운영 프로그램(안)

표 2-9 외부 전문가 심층인터뷰를 위한 주제별로 구분된 질문

구분	질문내용
융합연구	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 융합연구 또는 융합의 정의를 어떻게 생각하십니까?</li> <li>■ 융합연구 또는 융합연구사업이 반드시 필요하다고 생각하십니까? 필요하다면 그 이유는 무엇입니까?</li> <li>■ 재직기관에서 추진 중인 융합연구 관련 정책 및 자체 융합연구사업 등이 있으십니까? (있다면 설명 및 자료 요청)</li> <li>■ 재직기관 외 국내 기관, 부처, 지자체에서 추진하는 사업 중에 알고 있는 융합연구사업이 있으십니까?</li> <li>■ 국외에서 추진 중인 융합연구 관련 정책 및 사업을 알고 계십니까?</li> <li>■ 알고 계신 융합연구사업 및 과제 가운데 우수성과 또는 혁신적인 과학기술 성과를 낸 사례가 있습니까?</li> <li>■ 알고 계신 융합연구사업들 가운데 현재 추진 중인 융합연구사업, 프로그램 등에 문제점이 있다면 어떤 것이 있습니까?</li> <li>■ 전문가가 생각하는 융합의 저해 요인이 있다면 어떤 것이 있습니까? (연구자들이 융합연구를 꺼리는 이유는 무엇이라고 생각하십니까?)</li> </ul>
사업기획	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 지자체에서 융합연구사업을 기획하여 운영, 관리하는 모델을 어떻게 생각하십니까?(지자체 추진 당위성, 타 지자체와 비교, 대전의 우수성 및 차별성)</li> <li>■ (현재 융합연구사업 및 프로그램에 문제점이 있다면) 어떤 방식으로 융합연구사업을 기획해야 할까요?</li> <li>■ 지자체에서 운영하는 융합연구사업이라면, 어떤 사업 목표와 비전을 추구해야 한다고 생각하십니까? 적합한 융합연구 주제(융합연구 내용)는 무엇이라고 생각하십니까?</li> <li>■ 지자체에서 운영하는 융합연구사업이라면, 융합연구 주제를 어떻게 정하고, 과제 선정과 사업 운영은 어떤 방식으로 추진해야 할까요?</li> <li>■ 지자체에서 운영하는 융합연구사업이라면, 운영 후 성과는 어떤 방식으로 활용되는 것이 적합할까요?</li> <li>■ 대전형 융합연구사업 모델(안)을 자유롭게 제안하여 주십시오.</li> </ul>
융합연구 혁신센터	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 센터가 어떤 역할, 어떤 기능을 수행하여야 한다고 생각하십니까?</li> <li>■ 센터에 어떤 융합연구 분야가 적합하다고 생각하십니까?</li> <li>■ 센터에 어떤 프로그램, 사업 등이 반드시 있어야 한다고 생각하십니까?</li> <li>■ 센터에 어떤 공간이 반드시 있어야 한다고 생각하십니까?</li> </ul>

## 2.4.4 전문가 인터뷰 결과

### ▶ 지역 주도의 융합연구사업 기획을 위해서는 지역에서 추진하는 융합연구의 국가 정책과의 부합성이 높고, 융합연구 저해 요인 제거되고 지역의 수요와 연계된 사업 기획 필요성 제시

지역 주도의 융합연구를 활성화할 수 있는 방안으로는 융합연구 추진 근거와 법적 당위성을 먼저 확보하여, 정부와 지역을 연결할 수 있는 중간 역할자의 필요성과 지역 혁신주체들의 협력을 이끌 수 있는 환경 조성 언급

- 지자체 공무원과 출연(연) 연구원 간 간극을 줄이고 소통을 원활히 하기 위한 중간 매개체 필요
- 지역 내 다양한 혁신기관의 지자체 융합연구사업의 참여도 제고를 위한 국가 정책과 지역 개발의 목적성에 맞는 융합연구사업 필요
- 기존 연구개발 체계와 다른 시스템 구축과 융합연구를 위한 법제 정비를 통해 산·학·연 협력 확대 필요
- 지역에서 융합연구 참여와 스타트업 발굴을 저해하는 요인을 발굴하고, 정책적으로 저해 요인 제거 노력 필요

표 2-10 융합연구 주제와 관련된 전문가 인터뷰 주요 나레이션과 그 핵심내용

구분	주요 나레이션	핵심내용
융합연구	“공공데이터의 지식화를 통해 사회문제를 위한 융합연구의 해결책을 제공하는 연구개발 추진 경험을 바탕으로, 지자체 공무원과 연구자 간 의견과 소통에 대한 갭이 존재한다”	■ 지자체 공무원과 연구원의 간극줄이기 위한 중간 매개체 필요
	“국가 어젠다 사업과 부합된 방향의 융합연구 사업 기획이 필요하며, 지자체 융합연구 측면에서 국가연구개발사업을 수행하고 있는 출연(연)과 KAIST의 적극적인 활용 방법과 역할, 낮은 참여율에 대한 고민을 해야한다”	■ 지역 혁신기관 참여도 제고를 위한 국가 정책에 부합한 융합연구 사업 필요
	“융합연구를 수행한 연구자들의 경우, 연구개발성과의 배분 및 인센티브에 대하여 불만족해하고 있으며, 현 R&D 시스템에서의 평가 체계 등으로 인한 산학연 협력이 미흡하다”	■ 현R&D 체계와 다른 차별성 있는 융합연구로 산학연 협력 확대
	“융합연구 저해 요인을 제거하고 융합연구 제도적 기반을 마련하기 위하여 융합관련 혁신법 제정이 필요하며 기존 연구자들의 융합인식에 대한 능동적 변화가 필요하다”	■ 융합연구를 위한 법 제정 필요
	“대전 내 공간 및 인프라 부족, 액셀러레이터들의 지방 비선호 등 융합연구적 관점에서 스타트업 발굴 저해 요인을 고려하는 것을 제안한다”	■ 지역에서 융합연구 참여를 저해하는 요인 발굴 및 선제적으로 대응

### ▶ 지역 주도의 융합연구사업 기획을 위해서는 지역 4대 전략산업과 대전 지역 내 다양한 수요에 맞는 연구주제를 발굴하고, 대덕연구개발특구 특성을 반영한 융합연구 사업의 전주기 체계 마련이 필요성을 주요 의견으로 제시

지역주도 융합연구 사업기획을 위해서는 출연(연) 공공기술을 활용하여 지역 사회문제를 해결할 수 있는 기반을 마련하고, 지역의 다양한 이해관계자들을 대상으로 연구주제를 발굴하여 시범사업을 운영하는 것을 제안

- 대전 4대 전략산업과 연계한 지역 기업의 수요조사와 출연(연)의 기술을 바탕으로 대전과 대덕특구의 자원을 적극적으로 활용하고, 지역 산업을 활성화할 수 있는 융합연구 시범사업 운영과 플랫폼 개발 추진 필요

표 2-11 사업기획 주제와 관련된 전문가 인터뷰 주요 나레이션과 그 핵심내용

구분	주요 나레이션	핵심내용
사업기획	“출연(연)이 지역 산업과 연계되지 않고 있고, 실질적 R&D 협력이 이루어지지 않기 때문에 출연(연)들의 기술을 지역산업에 활용하고 활성화할 수 있는 측면의 관점에서 지역주도 사업 기획이 필요하다”	■ 출연(연) 기술을 활용한 지역 산업 활성화 추진
	“중소기업, 지역사회 문제의 수요를 조사하여 리빙랩 형태의 임무지향적 사회문제 해결형 융합연구의 사업 기획이 필요하다” “지역 현안에 대한 다양한 의견을 받아 핵심 내용을 추려 지역난제 해결을 위한 시민 참여형 기술개발 융합연구사업을 기획하는 것이 필요하다”	■ 임무지향적 지역 사회문제 해결형 융합연구 기획 필요
	“출연(연), KAIST 등과 보유 장비 중복을 방지하고, 기존 융합연구를 위한 공간, 장비, 지원 주체(지역 TP, 창조경제혁신센터 등)와의 차별성 있는 전주기적 상세 사업 기획이 필요하다”	■ 기존 사업과의 차별성 확보
	“대전에 적합한 특화형 융합연구 생태계를 활성화하여, 기초원천 연구보다 응용연구 등 개발단계 상위단계의 융합연구를 할 수 있는 사업이 필요하다” “융합연구에서 중앙정부의 역할은 기초연구를 통해 융합기술의 진흥을 추구하고, 지자체에서는 수요기반형 혁신정책을 바탕으로 지역 수요에 기반한 응용 및 개발연구 추진하는 것이 적합하다”	■ 개발연구 단계의 융합연구 추진
	“대전 지역 내 수요조사를 통해 지역 내 연구기관을 연결할 수 있는 중간다리 역할을 하며 연구소, 기업 등 이해관계자들과 접점을 찾는 사업기획 활동이 필요하다”	■ 지역 내 수요조사 선행 및 중간 연결을 위한 조직 필요
	“대전시의 현안과 사회문제를 정의하고 대전 내 연구기관들이 수행하고 있는 현재의 과제와 연계하는 방안을 시작으로 할 수 있는 체계적 사업 계획을 마련하고, 시범 사업 사전에 운영하는 것도 제안한다”	■ 시범사업 한시적 운영 제안
	“미국 연구행정 서비스 및 유럽 연구산업 등 해외 융합연구 정책과 연구산업 육성계획 등을 참조하여 전체 사업지원 체계 마련이 필요하다”	■ 전주기적 사업 지원 체계 마련 필요
	“대전의 기술력과 경쟁력을 강화하기 위해서는 대전의 인적·물적 자원을 최대한 활용할 수 있도록 플랫폼 개발이 필요하다”	■ 대전의 자원 적극적으로 활용하고, 자원 활용을 위한 플랫폼 개발 필요
	“대전의 경제적 이익을 창출할 수 있는 사회문제 해결형으로 목표 지향적 융합연구가 추진되어야 하며, 지역사업에 연계될 수 있도록 4대 전략산업 분야(우주항공, 바이오헬스, 나노반도체, 국방)와 양자, 수소, 2차전지, 탄소중립 분야 등 기술적으로 차별화된 사업기획이 필요하다”	■ 대전의 4대 전략산업과 연계된 분야로 융합연구 추진
	“대덕특구 재창조 등 통해 대전에서는 무엇을 목표로 할 것인지 명확하게 설정해야 하며, 대전시에서 필요로 하는 것을 융합연구라는 수단으로 해결할 수 있도록 사업 기획하는 것이 필요하다” “연구자들에게 자유롭게 주제를 묻기보다는 대전시에서 필요한 연구 주제를 정해서 Top-Down 방식으로 주제를 선제시키는 것이 더 낫다고 생각한다” “충청권역 핵심 분야 또는 대전시 4대 전략산업에 특화된 융합연구 입주기업, 출연(연), 기업 연구소 등을 유치하여 대전의 특성화된 융합연구 분야를 활성화해야 한다”	■ 대전시의 수요에 맞는 하향식 연구주제 필요

## ➤ 융합연구 공간 및 융합연구혁신센터와 관련한 주요 의견으로는, 센터의 명확한 역할과 기능을 기반으로 시민, 연구자 등을 위한 공간 구성을 해야 한다는 주된 의견 제시

융합연구를 위한 공간 마련을 위해서는 융합연구 몰입 환경과 네트워킹 및 커뮤니티 활동 공간, 시민을 위한 과학문화(융합연구 성과 체감이 가능한 공간 등) 공간을 조성하고, 국가연구개발사업과의 연계성을 높여 지역에서 추진하는 융합연구 예산과 당위성을 확보하고, 사업을 위한 융합연구혁신센터 역할을 명확히 하는 것을 제안함

- 융합연구혁신센터의 비전과 중장기 목표 설정, 융합연구 관련 전주기 지원을 통해 센터 내 프로그램을 함께 기획하고, 기능의 명확화를 통해 하드웨어 제공뿐만 아니라 소프트웨어를 함께 지원하는 것 필요
- 국가 정책 방향과의 부합성을 높이고, 지역에서 추진하는 융합연구 관련 당위성을 통해 대덕특구 융합연구 혁신센터 운영에 대한 국비 확보 타당성 강화
- 시민을 위한 과학문화 공간과 연구자를 위한 융합연구 몰입 환경 인프라, 네트워킹과 커뮤니티 활동을 위한 공간 조성 필요

표 2-12 융합연구혁신센터(융합연구 공간)주제와 관련된 전문가 인터뷰 주요 나레이션과 그 핵심내용

구분	주요 나레이션	핵심내용
융합연구 혁신센터	“융합연구혁신센터는 하드웨어(공간, 연구장비 등)만을 제공하는 것이 아니라, 과학기술과 관련된 전주기를 지원할 수 있는 소프트웨어(시장조사, IP분석, VC 투자 연계, 시제품 제작, 마케팅과 홍보활동, 해외 판로 개척 등)를 함께 기획하는 것이 바람직하다”	■ 융합연구혁신센터의 역할과 기능 명확화
	“자생적 융합연구 생태계를 만들 수 있는 유인책 또는 공간을 계획하고, 지역 내 과학기술 관련 협회, 단체 등을 활용하여 적극적인 공론화 활동과 네트워킹을 지원해야 한다”	■ 지역 단체를 활용한 네트워킹 활동 지원
	“연구자들이 자유롭게 소통할 수 있는 카페, 회의실, 세미나실, 출연(연) 전시 갤러리, 1인 창업자 사무공간 및 데이터 기반 AI센터 등의 공간 조성이 필요하고, 수요가 있는 프로그램 기획을 통해 자연스러운 융합을 유도하여 융합연구 몰입환경을 조성해야 한다” “일체화된 연구환경(행정공간, 사무공간, 실험·연구공간 및 측정·분석 공간)과 매력적인 정주환경을 조성하고, 융합연구혁신센터 내 원활한 이동이 가능한 동선을 만들어야 한다”	■ 융합연구를 위한 몰입 환경 조성 필요
	“융합연구혁신센터 내 일부 공간은 문화적 요소를 포함하여 시민들에게 재미있는 공간으로 인식될 수 있도록 구성하고 홍보하여야 한다”	■ 시민 위한 과학문화 공간을 조성하고, 적극적인 홍보 추진
	“기존 융합연구 공간은 딱딱한 구조로 계획되어 있고, 상대적으로 큰 상업시설이 있지만 회의실 등이 매우 부족하므로, 공용 회의실 등 연구자가 모일 수 있는 커뮤니티 공간의 계획이 필요하다” “융합 네트워킹과 인적자원의 시너지를 위한 커뮤니티 공간이 부족하므로 많은 사람들이 모일 수 있는 공간을 만들어야 한다”	■ 네트워킹, 커뮤니티 활동을 위한 공간과 회의실 필요
	“국가 융합연구 활성화 기본계획과의 연계성을 높여 지역 추진 당위성을 강화하여 향후 NST 융합연구사업과 융합연구혁신센터 운영의 국비 마련 근거 확보하는 것이 바람직하다”	■ 국가사업과의 연계성을 높여, 지역에서 융합연구를 추진하는 당위성 확보 필요

# III 결론

융합연구 인식도 조사 결과에 따른 시사점  
융합연구 생태계 조성을 위한 방안 제언





### III 결론

#### 1. 융합연구 실태 조사 결과에 따른 시사점

- 융합연구의 필요성에 대해서는 일반시민, 연구자와 기관장 모두 필수적, 긍정적으로 인식하고 있으나, 실제로 중요하게 생각하고 있는 현안을 해결하는 실효성 있는 지역 주도의 융합연구 사업 존재하지 않음

일반시민은 융합연구의 필요성에 대해서는 매우 긍정적이거나, 필요성에 비해 융합연구의 체감도는 다소 부정적으로 융합연구의 성과에 대한 체감도를 높이는 것에 대한 중요성은 상당히 긍정적

- 융합연구가 국가 연구개발, 지역사회 발전, 개인 삶의 질 개선 등에 모두 중요하다고 생각하지만, 그 중요성만큼 융합연구에 대한 성과를 직·간접적으로 체험하지 못하고 있다고 응답
- 융합연구를 수행하기 위한 목적, 현안에 따라 지역 주도의 융합연구사업이 반드시 필요하고, 융합연구 성과에 대한 체감도를 높이기 위한 방안으로는 일상생활과 연결된 융합연구 사례 안내를 가장 필수적이라고 응답

연구자와 혁신기관장 또한 융합연구가 중요하나, 대덕연구개발특구와 출연(연) 및 지역기업을 중심으로 하는 지역 주도의 융합연구사업 부재에 대한 많은 지적

- 융합연구가 국가 연구개발, 소속된 기관 또는 기업의 발전, 개인 연구 등 모든 목적에서 중요하다고 생각하지만, 중요성만큼 지역 수요를 반영한 산업을 연결하거나 초광역협력이 가능한 융합연구가 반드시 필요하다고 응답

- 대전은 출연(연)이 최다 위치한 도시로 과학기술혁신역량이 높고, 다른 지역에 비하여 국가과학기술연구회 융합연구단사업이 비교적 많이 유치되었음에도 불구하고, 대전 내 출연(연)이 대전 지역 사회문제 해결을 위하여 수행하는 융합연구 미추진 중

국가과학기술연구회 산하 출연(연)이 가장 많이 위치하여, 가장 많은 융합연구단이 위치한 대전이지만 출연(연)이 많이 위치한 지역적 특성 대비 융합연구단의 수는 상대적으로 적음

- 타 지자체에 비하여 대전지역 내 많은 출연(연)(2024년 5월 기준, 국가과학기술연구회 산하 25개 출연(연) 가운데 16개가 대전광역시에 위치)이 위치하고 있지만, 대전에 위치한 출연(연) 수인 16개에 비하여 융합연구단이 위치한 수는 비교적 적음

대전의 과학기술혁신역량(2022년 기준)은 경기, 서울 등 수도권을 제외한 다음으로 전국에서 우수한 지역으로 순위되었으나, 역량의 항목별 수준 차이가 심하고, 특히 네트워크 부분에서는 순위가 많이 뒤처짐

- 대전은 17개 시도 지자체 가운데 자원, 활동, 네트워크, 환경, 성과의 5개 부문의 과학기술혁신역량(R-COSTII)에서 대체로 우수한 지역에 순위되어 있으나, 자원 3위, 활동 2위, 네트워크 10위, 환경 4위, 성과 3위로 항목별 그 순위가 차이가 심함

출연(연)이 많이 위치한 대전에서는 지역 주도의 융합연구사업이 추진되기보다는, 국가적 산업기술계 현안 등을 해결하기 위한 융합연구사업이 많이 추진되는 추세

- 대전은 전국 17개 시도 지자체 가운데 경제성장률이 전국 평균 이하로 국가연구개발투자비용 대비 적은 지방정부의 매칭비용이 문제점으로 지적되고 있으며, 대전에서 주도적으로 추진되는 융합연구개발 사업이 전혀 없는 상황

## ■ 대전지역 내에서 융합연구 생태계 기반을 구축할 수 있는 출연(연) 공공기술과 대전 4대 핵심 전략산업에 대한 융합연구 기획-연구-개발 선순환체계 구조의 부재와 융합기술 사업화 지원을 위한 전주기적 지원 체계 미흡

융합연구사업에 참여 중인 연구수행 주체가 출연(연)에 편중되어 발생하는 지역 융합연구 생태계에 대한 구조적 문제점과 4대 핵심 전략산업 중심의 융합연구사업 전주기 지원 체계 부족에 대한 문제점 발생

- 출연(연)의 경우 설립 목적에 따라 국가적 임무를 수행하고 있으나, 지역에 위치하여 지리적으로 지역 기업들과의 협력관계를 이루어 기술개발과 성과 활용의 효율성을 높여야 하지만 직접적인 네트워킹과 연결 부족
- 출연(연)과 대덕특구의 공공기술이 지역 기업 등에 이어지지 못해 단절되는 지식의 흐름, 기술 확산 등 문제점 발생하고, 지역 특화 산업을 성장시킬 수 있는 선순환 지원 체계 미흡하여 지역 융합연구 생태계 기반 부족

실제 융합연구에 참여할 수 있는 연구수행 주체의 다양성과 그 수가 타 지자체에 비하여 상당히 제한적

- 대전 지역 내 상장기업 수는 54개(2023년 12월 기준)로 상장기업의 수로는 6대 광역시(인천, 부산, 대구, 울산, 광주, 대전) 중 4위에 순위하고 있으며, 대기업을 제외한 기업 부설연구소, 중소기업, 창업기업, 혁신형 기업의 수가 다른 광역시에 비하여 상대적으로 적은 상황

지역 주도 융합연구사업 가운데 지역의 투자 가능한 예산 범위와 연구자 수요를 고려한 사업 기획의 근거 전무

- 대전에서 추진할 수 있는 융합연구사업은 추진 목적과 연구개발 단계, 투자할 수 있는 시비 범위와 연구기간 등을 고려하여 세부적인 사업 기획 필요하나 연구주제 및 그 수요 등 현재까지 미조사

## ■ 융합연구의 성과를 간접적으로 체험할 수 있는 개방형 시민 활동 공간이 부족하고, 출연(연) 연구자들이 적극적으로 참여하여 서로 다른 분야와의 교류를 위한 스마트 협업 융합연구 소통 공간 부재

대전의 과학기술혁신역량이 높은 수준임에도 불구하고, 융합연구 성과를 시민이 직접 체감할 수 있는 공간과 대덕특구의 융합연구 수행 주체 간 활발한 교류, 협력의 시작이 가능한 융합연구 공간 부족

- 대전의 과학기술혁신역량(R-COSTII)은 경기, 서울 다음으로 우수하고 전국 평균 이상에 해당하는 지역이나, 세부 항목별로는 혁신주체 간 네트워크 부문이 전국 평균에 아래로 실제 융합연구를 위한 물리적 공간 부족

## ■ 사람-기술 매칭, 사람-사람 매칭, 기술-기술 매칭 서비스 그리고 idea의 발굴부터 사업화까지 전 단계를 위한 대전의 산업과 기술에 특화된 융합연구 플랫폼 미비

대전에서 추진하는 융합연구의 주제와 사회문제를 발굴할 수 있는 시스템이 미흡하고, 현안의 제안자와 수행 주체, 다양한 이해관계자 등을 연결할 수 있는 플랫폼 미비

- 융합연구 전주기에 걸친 이해당사자 간 혁신적 아이디어를 공유하고, 지역 융합연구 주체와 기술적 역량을 상호 연결하고, 아이디어를 현실화할 수 있는 융합혁신의 새로운 온/오프라인 플랫폼 운영 체계 미흡

## 2. 융합연구 생태계 조성을 위한 방안 제언

### 2.1 국가-지역 협력 방안

- 국가과학기술연구회 융합연구단 사업을 지역으로 유치하여, 국가 산업계 현안 해결 및 사회 문제 해결을 위한 국가 단위의 융합연구를 지역에서 수행할 수 있도록 물리적, 행정적 지원

NIS-RIS를 연결할 수 있는 지역기관을 이용하여 국가사업을 지역으로 유치하고, 중앙부처와 지자체 간 협력의 기회 확대

- 중앙부처에서 추진 중인 국가 현안에 대한 국가 또는 글로벌 단위의 사업을 대전 지역 내로 유치하여 지역 혁신기관을 통해 NIS와 RIS 직접적으로 연결하고, 국가 전략기술을 성장시킬 수 있는 지원 체계 마련
- 국가 및 산업계 중대 현안 해결을 위해 운영 중인 융합연구단 사업을 대전 지역에 적극 유치하여 국가-지역의 전략산업을 연결하고, 지역 기업 기반의 전략산업 성장 지원할 수 있도록 적극적으로 지자체 역할 확보

국가적 임무를 수행하고 있는 출연(연) 본원과 지역 본원 등의 지역 산업 연계 임무 수행 기반을 마련하고, 대덕연구개발특구를 중심으로 대전 지역 특성과 수요가 반영된 차별적 사업기획 수립

- 대전 지역이 갖는 지역적 특성과 수요를 반영하여, 출연(연)의 지역 주도 융합연구 참여도를 제고하고, 테스트 베드 제공 및 기술 실증 지원을 통해 국가연구개발의 연구성과가 지역과 지역기업으로 자연스럽게 낙수되어 지역의 혁신성장 지원

### 2.2 지역 자체 노력 방안

- 지역 시민사회가 고민하는 사회문제 해결을 위하여 대전 사회문제해결형 융합연구를 연구 주제 발굴부터 기획, 개발 수행, 성과 활용까지 지역 주도 사업 주도적 추진

시민사회로부터 발굴된 현안 발굴로부터 지역사회 문제 해결의 융합연구에 대한 시민 성과 체감도 제고

- 기획부터 융합연구 수행, 성과평가, 결과 활용까지 지역 내 이해당사자의 의견 반영과 4대 핵심전략산업 관련 기업의 수요에 기반한 사업의 전주기적 기획 및 운영 추진으로 융합연구 성과 활용 효율성 제고
- 융합연구의 성과를 시민이 체감할 수 있는 공간을 조성하여 융합연구 성과를 안내할 수 있는 성과체감형 전시물을 설치하고, 융합연구 사업 기획 과정에서 융합연구 주제 발굴 시 시민 의견 적극 반영

- 기업-기업 연결, 출연(연)과 지역 기업을 연결하고, 공공기술의 사업화를 통해 지역 산업 중심의 산업 융합 생태계 활성화할 수 있는 융합연구 사업 추진

4대 전략산업과 첨단 과학기술, 딥테크 중심의 고부가가치 신시장 창출의 산업융합 활성화 생태계 조성

- 출연(연) 외 다양한 연구수행 주체가 참여할 수 있는 연구환경을 조성하고, 대전의 4대 핵심 전략산업을 중심으로 산업경쟁력을 확보할 수 있는 융합연구 기획을 통해 지역 주도의 선도적인 융합연구 사업 모델 구축

지역경제 견인할 수 있는 전략산업 중심의 기업지원 융합 정책 마련

- 지역의 수요와 전략산업에 기반한 사업 전주기적 기획 및 운영 추진으로 융합연구 성과 활용 효율성 제고하고, 전략산업 중심의 지역 기업들에 대한 신시장 창출과 양질의 일자리 확보 등을 통해 지역 경제 성장 도모

## ■ 지역 융합혁신 생태계의 연결과 협력의 장, 대덕특구 융합연구혁신센터 공간 조성

공동연구 및 산학연 협력을 위한 플랫폼 기반의 융합연구 실행의 오프라인 공간 마련

- 대전의 융합연구 성과를 직접 체감할 수 있는 전시물과 공간을 조성하여, 대전시민에게 융합연구의 기술력과 그 효과를 직접적으로 안내, 체험할 수 있는 기회 제공
- 대덕연구개발특구 내 혁신기관 간 담장을 낮추고 서로 협력하기 위하여, 누구나 자유롭게 모여 연구할 수 있는 환경을 조성하고, 시민이 직접 체감할 수 있는 지역사회 내 융합연구 커뮤니티 조성 필요
- 단순 이중 기술 간의 융합연구가 아닌 서로 다른 기관 간, 서로 다른 분야의 연구자 간 네트워킹과 연구 수행할 수 있는 적합한 장소를 구현하고 특구 내 공간 활용성을 높여 개방형 소통이 가능한 융합연구 공간 구현

그림 3-1 대덕특구 융합연구혁신센터 건축 설계(안)



건축 조감도



정면 투시도



배면 투시도

## ■ 대전 그리고 대덕연구개발특구의 기술과 산업, 지역 발전을 연결하고, 혁신주체들의 역량을 결집할 수 있는 데이터 중심의 i2i(idea to innovation) 온라인 융합연구 플랫폼 구축

온라인 융합혁신 플랫폼 구축을 통한 온/오프라인 연결 강화

- 대덕특구 융합기술 중심의 디지털 플랫폼을 통해 상시 지역 현안과 사회문제를 상시 발굴하고, 기술-사람, 사람-공간, 사람-사람을 연결하여 아이디어가 혁신될 수 있는 융합연구 온라인 전주기 지원 체계 구축

AI-데이터 기반의 네트워킹 고도화로 다양한 혁신주체의 유기적 협업 체계 구축

- 빅데이터, AI 등 지능정보기술을 활용하여 대전 소재 기업 및 4대 전략산업에 특화된 지원사업 정보, 기술과 특허정보를 맞춤형으로 제공하여 아이디어 기반의 융합연구 혁신 생태계 구축
- 시민, 연구자, 기관장 등 모두가 참여할 수 있는 온라인 공간을 통해 지역사회를 위한 융합연구를 추진하고 연구성과를 활용할 수 있는 이해당사자 모두가 쌍방 소통할 수 있는 지역 혁신주체 간 연결 확대

대전 과학기술에 투자된 혁신자원의 효과적인 활용과 대전 지역 기업의 네트워크 기반의 협력 플랫폼 구축을 통해 지역 연구성과의 파급적 확산 도모

- 대전 내 출연(연)과 지역 기업의 기술적 공급의 일치와 출연(연)-기업 간 협력 도모를 위하여 지역 산업 관련 과학기술 정보의 제공, 네트워크, 기술 매칭 등을 통해 대전에서 생산된 혁신기술의 사업화를 위한 전주기 지원 체계 고도화 추진

## 참고문헌

### 보고서·간행물

- 2024년도 국가과학기술연구회 융합연구사업 시행계획, 국가과학기술연구회
- 2017-2022 연도별 융합연구연감, 과학기술정보통신부
- 김한성 외, PEST-SWOT-AHP 방법론을 활용한 융합연구 활성화 방안에 관한 연구 -ICT융합연구를 중심으로-, 한국과학기술연구원 융합연구정책센터, 2019
- 날리지웍스, 정부출연(연)간 융합연구과제 도출 및 추진방안 연구, 국가과학기술연구회, 2015
- 다원그룹, 출연(연) 지역조직의 산학연 협력 강화방안 기획 연구, 국가과학기술연구회, 2022
- 신정범, 한국연구재단의 학제 간 융합연구 지원 현황, 한국연구재단, 2017
- 엠브레인퍼블릭, 대덕특구 융합연구 플래그십 프로젝트 기획보고서 작성을 위한 일반연구자 설문조사 결과보고서, 2023
- 이미애 외, 대전 지역 과학기술혁신역량평가 결과 분석 및 시사점, DISTEP, 2023
- 이광호 외, 융합연구개발사업 평가체계 개선방안, 과학기술정책연구원, 2015
- 이경재, 지속가능한 출연(연) 융합생태계 조성의 조건, 한국과학기술기획평가원, 2020
- 이충현 외, 2022년 지역 R&D 실태조사, 한국과학기술기획평가원, 2023
- 이태종, 학제간 융합연구의 정책적 지원 방향, 한국비교정부학보, 2014
- 임현 외, 국내 R&D사업 기획 현황 및 시사점, 한국과학기술기획평가원, 2015
- 유경만, 융합기술분야 연구개발 활성화를 위한 정책제언, 한국과학기술기획평가원, 2006
- 정의진 외, 2022 국가과학기술표준분류체계 개선방안 및 활용기반 구축, 한국과학기술기획평가원, 2022
- ㈜메타로직컨설팅 외, i2i 디지털 플랫폼 구축을 위한 정보화전략계획(ISP) 수립 보고서, 대전과학산업진흥원, 2023
- ㈜이니씽크, 대전형 실증사업 모델 개발 및 중장기 발전방안 수립 연구, 대전과학산업진흥원, 2022
- 정성춘, 일본의 개방형 혁신전략:산학협력을 중심으로, 대외경제정책연구원, 2020
- 최종화 외, 융합연구개발 활성화를 위한 관련 법제 정비방안, 과학기술정책연구원, 2020
- 한국과학기술기획평가원 이슈페이퍼, 독일 '하이테크전략 2025' 주요내용 및 시사점, 과학기술&ICT 정책·기술동향, No.118, 2018
- 한혁 외, 2022년 지역 과학기술혁신 역량평가 결과, 한국과학기술기획평가원, 2023
- 허문구 외, 지역별 혁신성장역량의 공간분포와 정책대응 기본방향, 산업연구원, 2021

### 웹사이트

- 경기도 디지털오픈랩 누리집
- 국가과학기술연구회 누리집
- 글로벌 과학기술정책정보서비스 누리집
- 산업융합네트워크 온라인 플랫폼 누리집
- 중소기업기술정보진흥원 누리집
  - 중소기업 융복합 기술 개발 사업, 산학연 Collabo R&D 사업 공고 안내 페이지
- 한국연구재단 누리집
  - STEAM 사업의 사회문제해결형 기술개발사업 공고 안내 페이지

## 저자

### 저자명

### 이 선 미

대전과학산업진흥원 과학협력부 선임연구원  
(T) 042-865-0551 (E) smlee@distep.re.kr

### 저자명

### 김 경 화

대전과학산업진흥원 과학협력부 부장  
(T) 042-865-0550 (E) khkim@distep.re.kr

※ 본 이슈페이퍼의 내용은 필자의 개인적 견해이며, 기관의 공식적인 의견이 아님을 알려드립니다.

## 대덕특구 융합연구 생태계 조성 방안 - 융합연구 인식도 조사를 중심으로

발 행 인 이 동 한 원장

발 행 처 대전과학산업진흥원

발 행 일 2024. 7. 8.

**DiSTEP** 대전과학산업진흥원  
Daejeon Institute of Science & Technology for Enterprise & People

34115 대전광역시 유성구 가정로 99  
Tel. 042-865-0501 Fax. 042-861-4309

※ 주의 : 출처를 밝히는 한 자유로이 인용할 수 있으나, 본 보고서의 일부 또는 전부를 무단으로 전제하거나 복사하는 것은 저작권 및 출판권을 침해하게 되오니 유의하시기 바랍니다.



대전과학산업진흥원의 이슈페이퍼 저작물은 공공누리 “출처표시 - 상업적 이용금지 - 변경금지” 조건에 따라 이용할 수 있습니다.



# DISTEP

## ISSUE PAPER

**DiSTEP** 대전과학산업진흥원  
Daejeon Institute of Science & Technology for Enterprise & People

**발행일** 2024.7.8.

**발행인** 이동한

**발행처** 34115 대전광역시 유성구 가정로 99  
[www.distep.re.kr](http://www.distep.re.kr)

