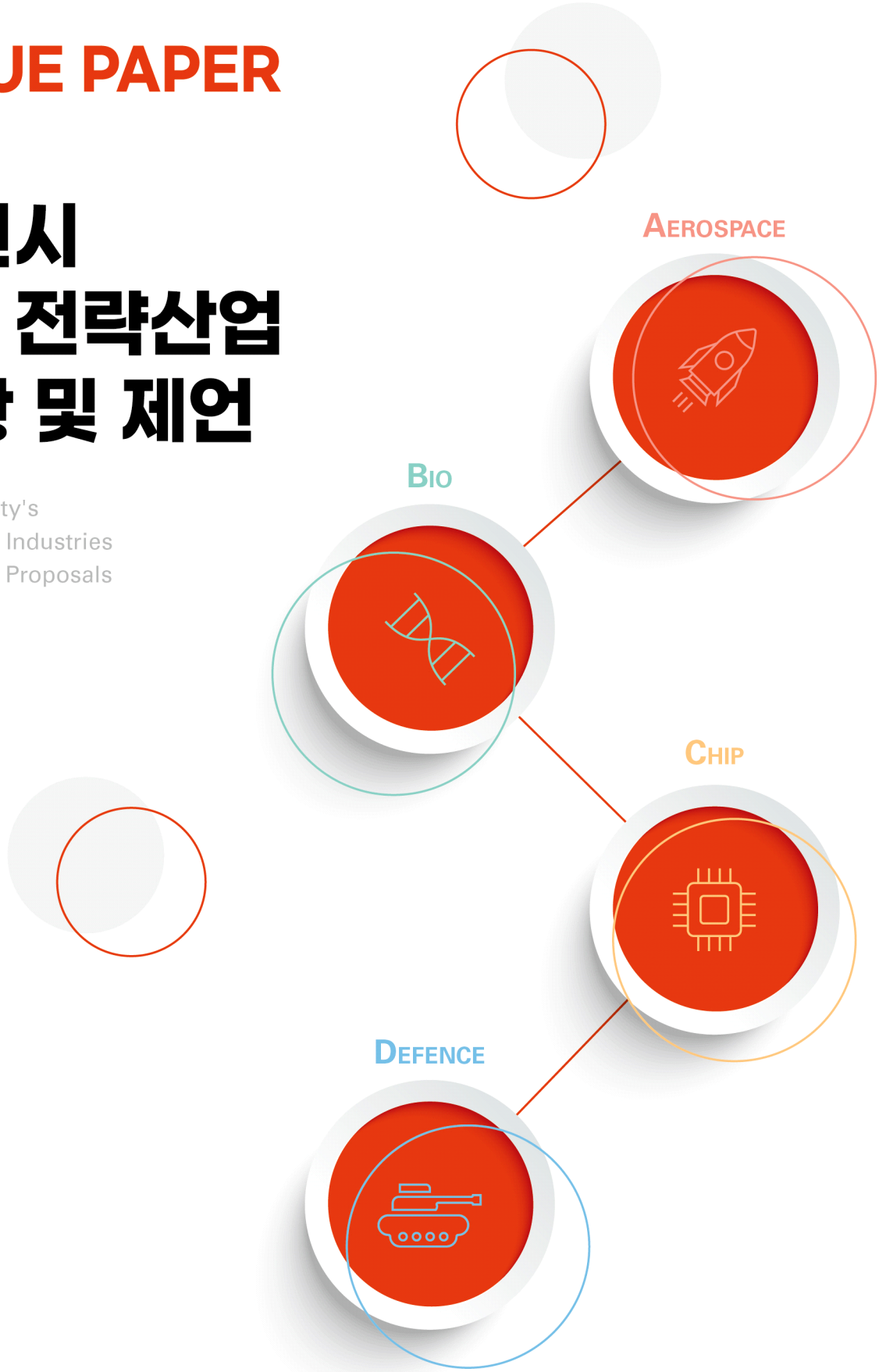
2024-01

ISSUE PAPER

대전시 4대 전략산업 현황 및 제언

Daejeon City's
4 Strategic Industries
Status and Proposals



DiSTEP 대전과학산업진흥원

CONTENTS

PART 01

Ⅰ. 서론 ····· 05

PART 02

Ⅱ. 전략산업별 지역현황 ····· 08

A 우주항공 산업 ····· 10

A-1) 국내외 정책동향 ····· 10

A-2) 대전시의 산업현황 ····· 12

B 바이오헬스 산업 ····· 16

B-1) 국내외 정책동향 ····· 16

B-2) 대전시의 산업현황 ····· 19

C 나노·반도체 산업 ····· 22

C-1) 국내외 정책동향 ····· 22

C-2) 대전시의 산업현황 ····· 25

D 국방 산업 ····· 28

D-1) 국내외 정책동향 ····· 28

D-2) 대전시의 산업현황 ····· 31

PART 03

Ⅲ. 시사점 및 제언 ····· 34

1 시사점 ····· 36

2 제언 ····· 41

PART
01

Ⅰ. 서론

AEROSPACE

BIO

CHIP

DEFENCE

Ⅰ. 서론

4차 산업혁명 시대를 맞아 대전시는 지역 특화 정책과 사업 추진 방향을 마련하고, 국내외 시장 및 연구개발 동향을 적극 반영한 산업정책을 개발하고 있다. 주요 산업의 양적·질적 성장을 위해 대전시는 산업 현황과 트렌드를 종합적으로 분석하고, 현재의 한계점을 개선·보완하는 방안을 모색하고 있다.

민선 8기 출범 이후, 대전은 '미래 먹거리 창출'을 목표로 첨단 산업에 주력하고 있다. 대전에는 다수의 국가출연연구소가 위치하고 있음에도 지역 내 첨단산업 관련 기업, 특히 중견기업은 여전히 미흡한 실정이다. 우수한 R&D역량이 기업성과로 연계되지 못하고 성장기업과 지역 우수 인력들이 다른 도시로 유출되는 상황이 반복되는 상황이다.

최근 글로벌 산업의 트렌드는 전략산업 간 경계가 점차 둔화되는 추세이며, 산업의 융복합 인재 양성의 필요성이 대두되었다. 또한, 산업과 지역을 넘어 유기적인 인프라와 글로벌 네트워크 구축이 강조되고 있다.

대전시는 최근 글로벌 추세에 따라 ‘일류경제 도시’를 목표로 미래 핵심 전략산업을 집중하여 육성할 것을 선언했으며 우주항공, 바이오헬스, 나노·반도체, 국방산업을 ABCD로 구분하여 집중적으로 육성하고, 관련 기관 및 기업 유치를 통한 일자리 창출을 핵심과제로 삼고 있다.

이러한 노력은 우주산업클러스터 3축 확정, 머크사 투자유치, 나노·반도체 국가산단 후보지 선정, 방위사업청 이전 등의 성과로 나타나고 있으며, 대전의 57개 상장사 가운데 민선 8기 이후 상장된 기업은 8개로 14%의 비율을 차지하며 6대 광역시 중 가장 높은 수치를 보여주고 있다.

본 보고서는 전략산업을 집중 육성하고 R&D 성과를 기업성과로 연결하여 ‘과학수도 일류경제도시 대전’을 위한 2024년 민선 8기 2년의 반환점에서 현재의 4대 핵심 전략산업에 대한 최신 국내외 정책 및 대전시 정책을 글로벌 트렌드에 비춰 향후 추진의 방향성에 대해 논하고자 한다.

PART
02

Ⅱ. 전략산업별 지역현황

AEROSPACE

BIO

CHIP

DEFENCE

A 우주항공 산업

A-1 국내외 정책동향

가 해외정책동향

●○ 세계 주요국은 우주산업 진출 영역을 확대하고 독자기술 개발 및 우주산업 육성에 중점을 둔 우주개발 정책 추진

▸▸ 미국, 유럽, 일본, 중국, 러시아, 인도 등 세계 우주 선도국들은 우주산업 진출영역 확대, 독자 기술개발 추진, 민간 우주활동 지원 강화 등 자국의 우주산업 발전을 위한 정책 추진 중

- (우주산업 진출영역 확대) 달 탐사, 유인 우주선 발사, 화성 탐사 등 우주탐사 도전 및 우주 인터넷, 우주여행, 우주쓰레기 제거 등 새로운 우주 서비스 창출
- (독자 기술 개발 추진) 발사체 재사용, 우주정거장 구축 등 자체 기술 확보 추진 및 제3국의 의존도 감소를 위한 자체 프로그램 추진
- (민간 우주활동 지원 강화) 관련 규제 완화, 민간-공공 협력 프로젝트 추진, 투자 확대 등을 통한 민간 우주산업 생태계 육성 정책 추진

나 국내 정책동향(중앙부처)

●○ 정부는 우주산업 클러스터 지정 및 '제4차 우주개발진흥기본계획' 등 우주산업 육성 정책 추진

▸▸ 정부는 대전(연구·인재개발 특화지구)과 전남(발사체 특화지구), 경남(위성 특화지구)을 우주산업 육성 및 성장 거점을 위한 우주산업 클러스터로 지정

- 대전은 우주분야 핵심 연구기관, 교육기관, 기업이 밀집해 있으며, 국내 최고 수준의 연구개발 전문성과 인프라를 보유
- 미래 선도형 연구개발, 우수 연구인력 양성 등을 중점 추진할 계획
- 전남은 국내 유일의 나로우주센터가 고흥에 구축되어 있으며, 발사체 산업 육성을 위한 최적의 여건을 보유
- 특화 산업단지 조성, 민간 발사장 등 핵심 기반시설 구축, 발사체기술사업화 센터 건립을 추진할 계획
- 경남은 위성 산업의 구심점 역할을 수행할 체계종합기업과 관련 기업이 집적되어 있으며 우수한 제조혁신 역량을 보유
- 특화 산업단지 조성, 우주환경시험시설 확충, 위성제조혁신센터 건립을 추진할 계획

우주산업 클러스터[1)]

▸▸ 지난해 말, 정부는 2045년에 우주산업을 우리나라 10대 주력산업으로 육성하는 것을 목표로 '제4차 우주개발진흥기본계획' 발표

- 2032년 달 착륙, 2045년 화성 착륙을 목표로 우주탐사 영역을 확장할 계획
- 2027년 우주 예산을 2배 수준으로 정부 우주개발 투자를 대폭 확대할 계획
- 민간 우주산업 창출을 통해 2045년 대한민국 우주산업의 세계 시장 비중(매출액 기준)을 10%까지 끌어올릴 계획

1) 과학기술정보통신부 카드뉴스, 2022.12., "제22회 국가우주위원회 개최", DISTEP 재가공

A-2 대전시의 산업현황

가 대전시의 정책

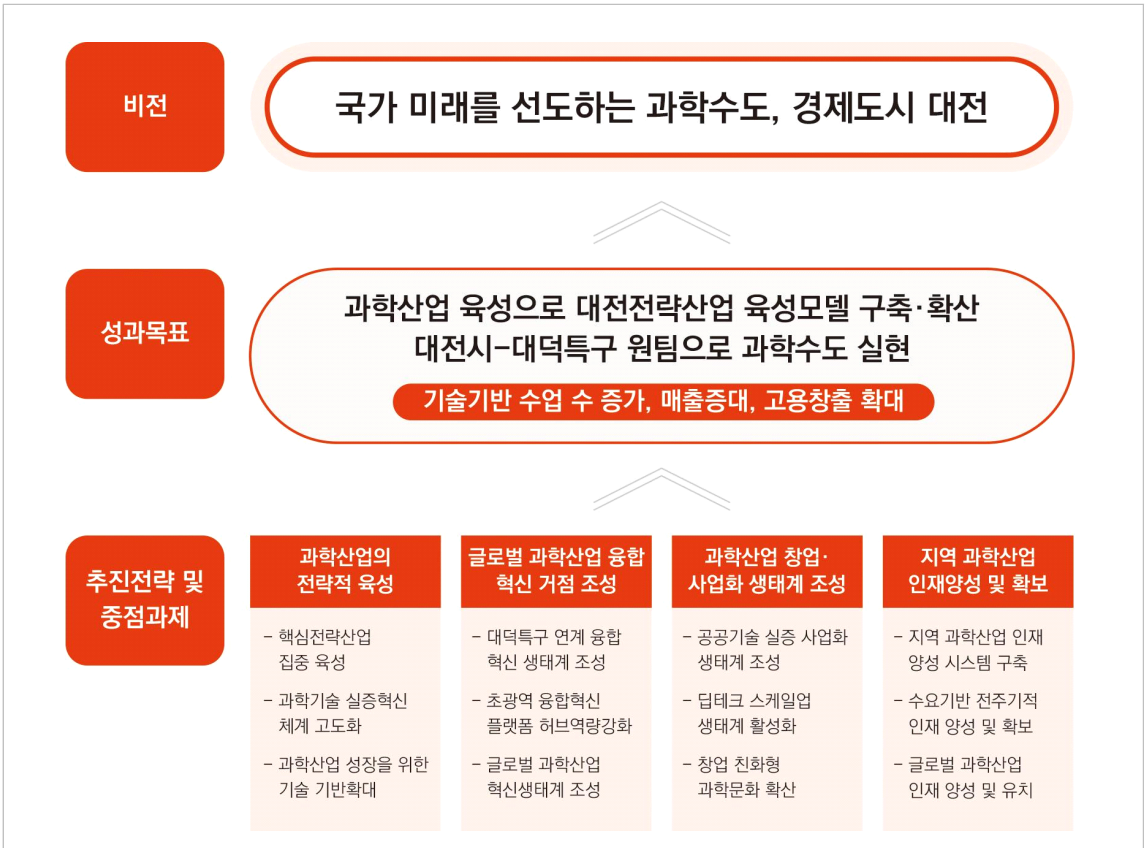
●○ 대전과학기술진흥종합계획(2023~2027)

▸▸ 대전과학기술진흥종합계획은 대전시 과학·산업 분야 최상위 계획으로 「대전광역시 과학기술진흥 조례」에 근거하여 수립

- 대전시는 '대한민국 과학수도 일류 경제도시 대전'을 목표로 핵심 전략산업의 육성, 창업, 일자리 창출, 지역 인재 양성을 위한 종합·이행계획 마련
- 목표 달성을 위한 추진 전략으로 과학산업의 전략적 육성, 글로벌 과학산업 융합 혁신 거점 조성, 과학산업 창업·사업화 생태계 조성, 지역 과학산업 인재 양성 및 확보 등 4대 전략 및 12개 중점추진과제 추진

▸▸ 대전시 4대 핵심전략산업에 우주산업을 포함하여 집중 육성계획

- 4대 핵심전략산업은 나노·반도체, 바이오헬스, 국방, 우주산업
- 지역 우주산업 육성을 위해 연구개발 지원, 성장기반 확보, 네트워크 고도화 추진



대전과학기술진흥종합계획(2023-2027)[2)]

2) 대전광역시(2023), "대전과학기술진흥종합계획"

●○ 대전시 우주산업 관련 추진 사업(2023)

▸▸ 지역 우주산업 육성을 위해 R&D 지원, 기업지원, 인력양성, 인프라 지원·구축 등 추진

- (무선통신 정밀기기·부품 기반 연계 고도화 사업) 고도화된 차세대 무선통신 장비를 이용한 연구기반 기업 중심의 제품 고도화 및 기술사업화 촉진
- (우주산업 혁신기반 조성 사업) 우주산업 클러스터 조성을 위한 선도적 혁신 기반 조성과 우수한 우주산업 기반을 활용한 기업 육성 및 일자리 창출이 목표
- (수요기반 맞춤형 개별 지원 사업) 항공우주, 국방, 바이오헬스, IT융합, 나노반도체 등의 지역전략산업 분야 중소·벤처기업의 국내외 시장개척 및 시장관리 지원을 통한 수출기업 지원 사업
- (차세대 통신부품 사업화 촉진 기반 구축 사업) 우주, 국방 부품시장에 조기 안착할 수 있는 사업화 기반 구축을 위해 차세대 무선통신부품 장비확충, 기술지원 및 인력양성, 기술교류 및 비즈니스 협의체 구축 등 지원
- (우주·ICT 융복합 분야 연구개발장비 공동 활용 지원) 중소·벤처·중견기업 대상 시험장비 및 연구시설 지원 사업

●○ 대전시 우주산업 클러스터 조성(2024~2031)

▸▸ 2022년 12월, 대전은 우주연구·인재개발 특화지구로 선정되었으며, 국가연구개발사업평가 총괄위원회 결과, 국비 증액 및 예비타당성조사 면제가 결정

▸▸ 8년간(2024~2031) 미래 우주전문인력을 양성하고 민간 우주개발의 역량강화를 위한 우주기술혁신 인재양성센터 구축 및 연구현장 연계형 우주인력양성 사업 추진 예정

- (우주기술혁신 인재양성센터) 임무 중심의 우주교육 환경 구축과 미래 우주 인재양성 프로그램 개발 및 운영, 산·학·연 글로벌 우주교육 네트워크 허브 조성을 위해 712억원의 예산을 투입하는 우주기술혁신 인재양성센터 구축 사업 추진
- (연구현장 연계형 우주 인력양성) 한국항공우주연구원을 중심으로 하는 큐브 위성 지원 센터와 위성정보활용 교육센터 사업, KAIST를 중심으로 하는 기상·기후 관측 모니터링 큐브위성 개발 및 기술 확산 등의 사업을 포함하고 있으며, 261억 원 투입 예정

나 대전시 지역여건

●○ 대전시 우주산업 및 인프라 현황[3)]

▸▸ 대전은 산·학·연 인프라를 보유하고 있으나, 연구기관 중심의 우주 연구·기술 활동으로 기업체의 우주산업 역량은 다소 부족

- (연구기관) 대전시 우주 관련 연구기관은 14개로 전국에서 가장 많으며, 특히 위성체 제작 관련 업무를 수행하는 기관이 11개로 가장 많음
- (대학) 대전시 우주 관련 학과 및 대학원 과정은 3개 대학 내 9개로 서울(14개)에 이어 전국에서 2번째로 많은 과정 보유
- (기업) 주요 우주기술 선도국의 특허출원은 민간 기업을 중심인 반면, 우리나라 및 대전시는 항우연 등 국가 연구기관을 중심으로 특허출원 활발

▸▸ 우주산업 육성의 성공적인 수행을 위해 산·학·연·관 등 내외부 연계 협력체계 구축 방안 모색 중

●○ 대전시 우주산업 육성 정책 현황

▸▸ 지역 4대 전략산업에 우주산업을 포함하고 우주산업 클러스터 조성 추진, 관련 조례 제정 등 지역 우주산업 육성을 위한 정책 추진 중

- 대전시는 전남(발사체 특화지구), 경남(위성 특화지구)과 더불어 정부의 우주산업 클러스터에 선정되어 우주 연구·인재 육성의 거점 조성 예정
- 우주 분야 외 무선통신, IT융합, 바이오헬스 등의 타 분야를 포함하여 그 밖에 R&D 지원, 사업화 지원, 인프라 구축 등 다양한 사업 계획·추진 중

●○ 우주기술혁신 인재양성센터 구축

▸▸ 기존 대학과 출연(연)의 인프라를 활용하여 실험·실습 중심의 우주교육 환경 구축 등을 위한 우주기술혁신 인재양성센터 건립 예정

▸▸ 대전시는 대덕 특구의 기술력과 KAIST 등 5개 대학, 70여 개 관련 기업을 결합하여 세계적 수준의 우주산업 클러스터를 구축할 계획

- 대전 유성구 KAIST 내에 2028년까지 712억 원을 투입해 지하 1층, 지상 5층 규모로 건립될 우주기술혁신 인재양성센터는 우주 교육 시설과 장비를 갖추고 연간 1,500명 이상의 실무형 인력을 우주 관련 산업체에 공급할 예정

3) 대전과학산업진흥원(2023), "대전우주산업육성종합계획"

우주기술혁신 인재양성센터 조감도[4)]

●○ 대전의 우주산업 생태계 현황

▸▸ 대전은 우주산업의 핵심 거점으로써 약 150여 개의 관련 기업들이 본사 또는 자사를 두고 있는 것으로 파악[5)]

- 이 중에서도 쎄트렉아이, 삼진정밀, 스페이스솔루션, 켐옵틱스, 덕산넵코어스, 큐니온, 시스윅, 파이버프로, 케이앤에스아이앤씨, 솔탑 등 대표적인 기업들이 있음.

▸▸ 지역대표 기업들의 매출액[6)]은 약 160억 원에서 780억 원까지 다양한 것으로 파악

- 이는 대전 우주산업의 역량과 잠재력을 보여주는 하나의 사례임
- 특히, 쎄트렉아이는 독보적인 기술력과 시장점유율로 산업을 선도하고 있으며, 삼진정밀과 스페이스솔루션도 각자의 전문 분야에서 중요한 역할을 수행하고 있는 것으로 파악

4) 한국경제, 2023.9., “대전, 70개 산학연 묶어 우주 클러스터 구축”
5) 대전시 내부자료
6) 한국평가데이터 크레탑(new.cretop.com) 2022년 기준

B 바이오헬스 산업

B-1 국내외 정책동향

가 해외정책동향

●○ 국외 정책 동향

▸▸ (미국) ’23.9월 발표한 ‘국가 바이오기술 및 바이오 제조 이니셔티브’에 따라 바이오 제조 역량 강화를 위해 해외 원료 물질과 완제품 제조 의존도 탈피, 자국 내 공급망 강화

- 자국중심주의 기술개발(바이오 제조 및 생산기술[7]), 바이오 보안 강화 등), 글로벌 공급망 블록화, 암 정복 이니셔티브 등 글로벌 공급망 재편 추진과 고령화 등 사회 문제 해결 대응 전략 모색

▸▸ (EU) ’24.2월 ‘유럽 생명공학·바이오제조 이니셔티브’를 발표하며 연구 성과의 산업적 응용과 제조 분야에서의 강력한 기반 구축 시도

- 바이오, 친환경, 첨단기술 개발에 대한 전략적 투자 확대, 중요기술 분야 인력양성을 강화하는 미래전략을 수립, Horizon Europe[8]을 통해 혁신적 암치료를 대상으로 국제협력 기반의 수월성 연구 진행

▸▸ (일본) 2030년 세계 최첨단 바이오 경제사회 실현을 목표로 ‘바이오전략 2019’를(’19.6월) 수립, 이후 바이오 전략 2020의 기반 정책을 수립해 9대 시장영역별 정책 추진

- 코로나-19 대응 연구, 데이터 연계 촉진을 통한 신시장 창출, 글로벌/지역 바이오 커뮤니티 구축 등 다양한 시장영역과 건강·의료·에너지·환경·식품·농림수산과 같은 사회문제 해결 R&D 진행
- 범부처 6개 통합 프로젝트[9]의 기초부터 실용화 단계까지 일관된 지원을 위해 의료연구개발기구(AMED)를 설립

▸▸ (중국) 미·중 기술패권 경쟁 심화에 따라 과학기술 분야 컨트롤타워인 중앙과학기술위원회를 출범(’23.3월), 「바이오경제 14·5규획」을 근간으로 제조, 에너지, 건강 분야의 핵심과제 추진

- 바이오제조 핵심 기술 개발, 바이오매스 등 미래 에너지 체계 구축, 세포유전자치료

7) 합성생물학 기술, 바이오제조 및 공정기술, 바이오데이터분석 등 2024년 핵심·신흥기술 목록 업데이트를 통한 미국 혁신과 국가 안보 강화 추진(미국백악관 과학기술정책국(OSTP, ’24.2.)

8) 전략계획 2021-2024’의 일환으로 데이터 기반의 혁신적 암 치료 연구개발인 ‘유럽암이미징 이니셔티브’, ‘유럽암이미지플랫폼’, ‘유럽 맞춤의학 파트너십’ 등의 사업 추진(총 9억 유로 지원)

9) ① 의약품, ② 의료기기·헬스케어, ③ 재생·세포의료·유전자 치료, ④ 게놈·데이터 기반, ⑤ 질환기초연구, ⑥ 타겟발굴·연구인프라 구축

기술, 합성생물학, 생물육종 등 첨단기술의 산업화 촉진, 메타버스, 인공지능 등 기술 기반 의료서비스 개발

●○ 바이오산업 전반의 디지털 전환 및 인공지능 신약 개발 가속화

▸▸ '디지털 대전환 시대' 디지털바이오 혁신 모멘텀 부각

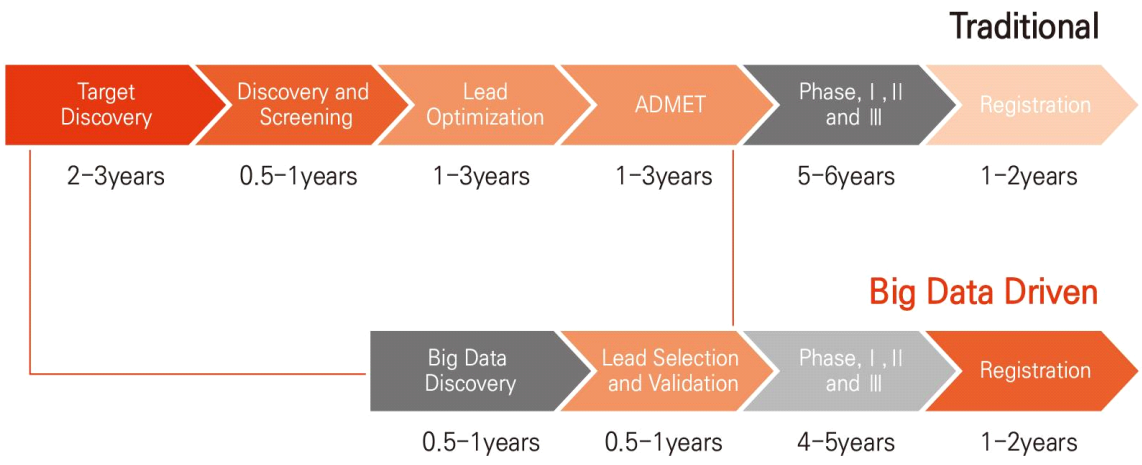
- 대량 데이터 분석이 필요한 바이오 분야 특성에 디지털 기술을 통해 기존의 한계 극복 가능
- 디지털 치료제 연구개발 임상시험('19년 15건→'21년 33건), 특허출원('19년 32건→'21년 78건) 증가

▸▸ 제약 업계의 '알파고 모먼트'를 기준으로 신약개발 단계에서 AI 기술의 기대와 활용 증가

- AI 기술은 약물의 타켓선정(target ID), 약물가능성을 갖는 약물 디자인(Drug design), 약물에 따른 환자군의 최적화(Precision medicine), 약물의 안전성·유효성 모델링(Clinical simulation) 과정에 활용

▸▸ 인공지능을 활용한 신약 개발 시간·비용 단축으로 디지털 산업 전환 가속화

- 신약 개발은 통상적 10~15년의 시간과 약 1조 원의 비용 소요, 인공지능을 통해 시간(⅓시간 단축)·비용(1/10비용) 단축 및 성공률 증가



전통적인 신약개발과 빅데이터 기반의 신약개발 기간 비교[10)]

- 글로벌 인공지능 신약개발 시장은 연평균 45.7%로 성장하여 '27년 약 40억 달러에 이를 전망[11)]

10) 한국보건산업진흥원(2020), "인공지능(AI)을 활용한 신약개발 국내외 현황과 과제"
11) 한국제약바이오협회(2023), "AI 뉴노멀 시대의 도래와 신약개발 外"

나 국내 정책동향(중앙부처)

●○ 2035 글로벌 바이오 강국 도약을 위한 '첨단바이오 이니셔티브(안)' 국가과학기술자문회의 의결[12)]

▸▸ 혁신기반기술과 고품질 데이터 간 결합으로 차세대 서비스플랫폼을 창출하고 체감 가치를 실현하는 '바이오 가치사슬' 강화를 바탕으로 '첨단바이오 이니셔티브'를 수립('24.4월)

- 디지털 생명공학 육성, 소재산업의 생명공학 기반 전환, 국민 삶의 질과 건강 제고, 기후변화 등 인류 공동 현안 대응을 주요 추진과제로 설정하고, 융합 인력 양성과 디지털 기반 구축, 산업생태계 조성, 규제 개선도 병행 추진 예정

●○ 정부 부처별 동향

▸▸ (과학기술정보통신부) 제4차 생명공학육성 기본계획(2023~2032) 심의·확정 ('23.6월)[13)]

- '융합'과 '연결'의 바이오 대전환 및 종합적 지원 정책을 통한 바이오경제 선진국 도약을 목표로 AI 기반 신약 개발 등 디지털 바이오 중점기술 육성
- 바이오파운드리, 스마트팜 등 디지털 기반의 인프라 구축 외에도 노화 빅데이터를 활용한 난치질환 치료 기술개발 추진

▸▸ (보건복지부) 첨단산업 글로벌 클러스터 육성 방안의 일환으로 '데이터 기반의 디지털 헬스케어 산업 고도화' 추진 ('23.6월)[14)]

- 국가 연구개발(R&D) 과제에서 생성된 데이터에 대한 개방·공유 활성화를 위한 '국가 통합 바이오 빅데이터 사업'을 통해 100만 명 규모의 임상·유전체 정보를 수집·구축
- 공공 외에도 민간의 자발적 데이터 개발·활용 환경을 위한 '보건의료 특화 데이터 중개 플랫폼'을 신설하여 정밀의료 기술개발 촉진하고 보건의료 데이터 활용을 위한 제도, 인프라 개선 추진

▸▸ (농림축산식품부) 바이오 기반 농식품 New Value Chain 육성을 위해 '그린바이오 산업 육성 전략' 수립('23.2월)[15)]

- 2027년까지 그린바이오 시장 확대, 기업육성, 수출강화를 목표로 산업화 촉진, 혁신 기술개발, 인력양성 및 산업생태계 조성이라는 3대 추진전략 마련
- 그린바이오 산업의 미래 성장산업화를 위해 빅데이터와 인공지능 기술을 기존의 교배·품종 개발에 접목한 디지털 육종 기술개발 등 농식품산업 시스템에 전반적으로 생명공학과 IT기술의 융합, 신시장 창출을 위한 바이오파운드리 구축 추진

12) 관계부처 합동(2024), "첨단바이오 이니셔티브(안)"
13) 과학기술정보통신부(2023), "제4차 생명공학육성 기본계획"
14) 보건복지부(2023), "데이터 기반의 디지털헬스케어 산업 고도화"
15) 농림축산식품부(2023), "그린바이오 산업 육성전략"

B-2 대전시의 산업현황

가 대전시의 정책

●○ 바이오헬스 혁신성장 마스터플랜 수립

▸▸ 대전 바이오산업의 글로벌 성장을 목표로 중장기 전략 수립을 위한 마스터 플랜 수립 ('20.12월)

- 바이오헬스 창업허브 클러스터 조성, 글로벌 혁신특구 지정을 통한 글로벌 진출 동력을 확보하고 딥테크 기반 정책, 인력, 기술, 자금, 창업보육, 교류 및 장기 전략 제시

●○ 글로벌 바이오혁신클러스터 조성[16)]

▸▸ 유성구 원촌동 일원(404,334㎡,12만 평)에 K-바이오 대표 첨단바이오 특화 고밀도 산업단지를 조성하여 한국을 대표하는 첨단 바이오 메디컬 허브 구축을 추진('23.9월)

구 분	시 설	조감도
대학·연구기관	KAIST와 머크 공동 바이오 R&D 센터	
병원	임상실증 암 전문병원	
기업	글로벌 제약사 유치를 위한 외투구역	
공공기관	바이오창업지원기관, 투자청, 라온메디컬 융합의학센터	
기타	6성급 호텔, 글로벌 비즈니스 플라자, 근로자 전용 임대주택 및 오피스텔, 수변공원 및 체육시설	
	비즈니스 및 복합문화 시설, 직주락 정주환경	

●○ 대전바이오창업원('22~'26) 개소 추진

▸▸ 유성구 전민동 일원(30,960㎡, 9,365천 평)에 첨단바이오의약품 개발 바이오벤처 창업·성장을 위해 기술·인프라·자금이 집적된 바이오 벤처기업을 위한 대전바이오창업원 개소 준비

●○ (가칭)대전투자금융(주)(DIFC) 설립

▸▸ 유망기업에 대한 직접 투자와 시 정책방향 맞춤형 펀드(바이오 전용 계정) 조성 등 대전시 독자적 벤처·창업기업 성장 시스템 구축

- 대전시는 500억원의 자본금을 100% 출자할 예정이며, 민간자금 1,000억 원을 모집하여 모펀드를 조성할 계획

16) 대전 4대 핵심전략산업 포럼 발표자료

●○ 글로벌 제약사 머크(독일) 유치

▸▸ 바이오 집적 및 산업화 전진기지로 둔곡지구 일원(약 3,445㎢,100만 평)에 新바이오 클러스터를 형성하여 지역 기업의 안정적 성장 마련

- 2026년 생산시설 가동 예정이며, 국제과학비즈니스벨트 내 첨단바이오의약품 개발 및 글로벌 시장 진출을 위한 비즈니스 전주기 밸류체인 구축

나 대전시 지역여건

●○ 대전 바이오산업 특징

▸▸ 100억 원 이상의 투자유치 스타트업이 있는 유일한 광역자치단체

- 대덕연구개발특구, 국제과학비즈니스벨트, 바이오 규제자유특구, KAIST·충남대 등 우수대학, 협업 지원기관 간 네트워킹이 강점
- GRDP 대비 총 연구개발비 비중이 20%로, 바이오 중소벤처 매출액 대비 연구개발비가 17.5%로 가장 높은 수준

▸▸ 대전 바이오 세대별 특징[17)]

주제	1세대 기업	2세대 기업
R&D분야	의약품, 의료기기, 융합기술(AI 및 빅데이터) 기반	
특성	기존 바이오헬스 산업 연구 기업 및 분사기업	융합기술(AI, 빅데이터) 연구기업 및 기존 바이오헬스 산업 연구기업
대표적인 기업	바이오니아, 알테오젠, 레고켐바이오사이언스, 와이바이오로직스, 제노텍	수젠텍, 바이오테크, 신테카바이오, 엔솔바이오사이언스
기회와 한계	- 커뮤니티 형성을 통한 강력한 자생적 협력문화 - 1세대 벤처의 고령화로 인한 사업 승계 문제 대두 - 다른세대와의 커뮤니케이션은 1세대 내의 협업과 커뮤니케이션에 비해 원활하지 않고 비효율적 - 융합기술(AI,빅데이터)기반의 비전통적 바이오헬스기업에 대해 회의적	- 융합기술 기반 바이오헬스산업 연구지평의 확대 - 융합기술(AI, 빅데이터) 기반 연구를 수행하고 개발하는 다수의 1세대 기업들과의 협업을 통해 사업운영, 기술개발, 수출 등의 전문성의 노하우를 확보할 수 있는 기회가 다른 분야에 비해 상대적으로 많음 - 융합기술(AI, 빅데이터) 기반 비전통 바이오헬스 기업에 대한 1세대 기업들의 부정적인 인식 개선 및 협업을 통해 전문성을 공유하고 확대하려는 노력이 필요

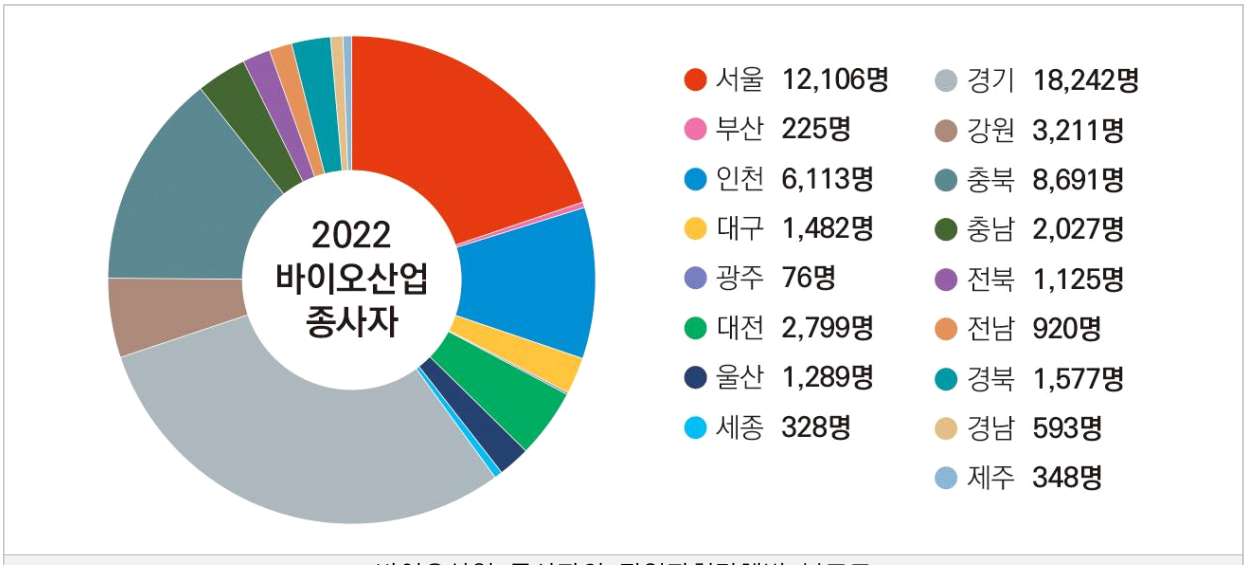
17) 대전과학산업진흥원(2022), "대전시 바이오헬스 산업전환 분석연구:AI/빅데이터 중심으로" 수정

- 대전지역에 300여개의 바이오 관련 기업 집적
- 대덕특구 반경 5km 내에 지역 바이오 기업의 80% 집적
- 지역바이오 기업의 주도의 자생적 바이오 생태계 구축
- 지속적인 성장
- 최근 8년간('10~'18) 연평균 사업체수 5.73%, 종사자수 5.60%, 생산액 6.09%, 부가가치 12.40% 등 증가해 지역 핵심산업으로 성장

●○ 바이오산업 현황

▸▸ 바이오 협회에 따르면 바이오산업 내 종사자 전국 6위에 해당 ('22년, 기업 87개 기준)[18]

- 박사 295명, 석사 683명, 학사 1,418명, 기타 403명, 총 2,799명으로 경기, 서울, 충북, 인천, 강원, 대전 순



바이오산업 종사자의 광역자치단체별 분포도

▸▸ 바이오산업체 현황

- 대전시는 지역산업 생태계에 약 300여 개의 바이오 기업이 있는 것으로 파악
- '22년 기준[19] 대전에 연구소, 지사를 둔 기업을 포함하여 바이오산업 분야 대표적 지역 기업으로는 에스케이바이오텍(1,722억 원), 한올바이오파마(1,099억 원), 수젠텍(1,014억 원), 네오팜(842억 원), 젬백스앤카엘(758억 원) 등이 있음

18) 한국바이오협회(2022), "2022년 기준 국내 바이오산업 실태조사 결과 보고서"
19) 한국평가데이터 크레탑(new.cretop.com)_2022, 대전시 기업 현황 기준 대전과학산업진흥원 확인

C 나노·반도체 산업

C-1 국내외 정책동향

가 해외정책동향

●○ 세계 주요 국가의 반도체 산업 육성 정책 비교

▸▸ 최근 미·중 반도체 패권 다툼으로 반도체 공급망의 혼란을 최소화하고자 해외 의존도를 줄이고 자국 내 반도체 생산 인센티브 정책 추진

▸▸ (미국) 반도체 제조업 및 공급망 강화 첨단기술 연구개발 확대 등의 내용을 담은 반도체 및 과학법(CHIPS and Science Act)을 제정[20)]

- '반도체와 과학법(Chips & Science Act of 2022)('22.8월)'은 미 역사상 단일 입법 최대 규모의 예산 배정
- CHIPS 주요 부처·기관별 예산 배정 내역 중 '반도체지원법(CHIPS Act)' 예산은 527억 달러(약 70조 원)로 첨단 팹(Fab) 건설 직접 보조금과 차세대 반도체 R&D 예산액 포함
- 동 법안은 지원금 수혜기업이 중국을 포함한 우려 국가에 향후 연간 반도체 제조시설을 확장하거나 구축하는 것을 금지하는 가드레일 조항을 포함. 이러한 조항은 미국 자국으로의 리쇼어링 현상을 가속화 할 것으로 전망

▸▸ (일본) 경제산업성 「반도체·디지털 산업 전략」 제정 및 개정안 발표

- 경제산업성은 「반도체·디지털산업 전략」을 수립하고, 반도체를 디지털 인프라, 디지털 산업과 함께 3가지 핵심기술요소로 설정('21.6월)
- 동 전략은 국내 반도체 생산 기반을 강화하고(1단계), 차세대 반도체 설계기술을 확보하며(2단계), 나아가 미래 기술의 연구개발을 추진(3단계)하는 것이 목표[21)]

▸▸ (EU) 반도체 산업 육성을 위해 총 430억 유로를 투자하는 반도체법 합의

- 반도체 제조시설 투자, EU 반도체 허브 구축, 반도체 기술 시범 운영, 설계 및 기술 역량 개선, 기업 자금조달 및 자본 접근성 향상 등이 주요 내용
- 또한, EU는 반도체 가치사슬 전반에 걸쳐 대규모 기술 역량 구축 및 연구개발 혁신활동 지원을 위해 반도체 이니셔티브(Chips for Europe Initiative) 설립하여 '27년까지 총 33억 유로 예산 투입할 계획

20) 경희권 외(2023), "시스템반도체 산업의 글로벌 지형 및 정책 방안 연구", 산업연구원
21) KOTRA(2023), 경제통상리포트 "일본의 新반도체 산업 전략과 글로벌 공급망 구축"

▸▸ (중국) 국가전략, 국가 반도체 기금, 커촹반(科創板), 세제지원 등 전방위 추진

- 제2기 국가 반도체 기금이 2019년 10월부터 290억 달러 규모로 시작, 중국판 나스닥인 커촹반도 2019년부터 반도체 기업들의 주요 자금공급원 역할 수행
- 중국은 반도체 산업 육성을 위한 새로운 세제 지원책을 발표하고('20.8월) 2021년에 본격 시행

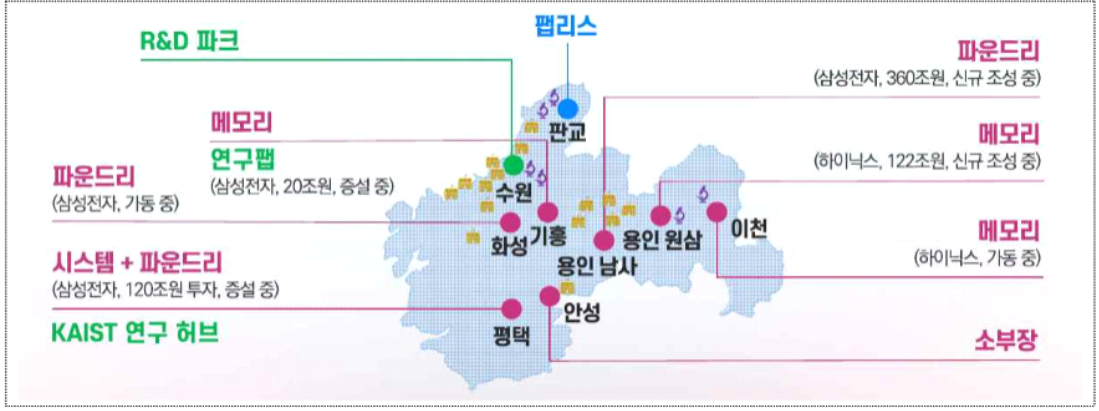
▸▸ (대만) 산업혁신조례 개정안 통과[22)]

- 반도체 산업 경쟁우위 제고, 산업망의 회복탄력성 강화, 글로벌 공급망 내 지위 공고화를 위해 '산업혁신조례(Statute for Industrial Innovation)' 제10-2조 개정안 통과('23.1월)
- 기술혁신·세계 공급망에서 주요한 위치를 차지하는 업체가 R&D 및 선진 생산공정 설비에 투자하는 경우 연구개발 투자액 25% 및 첨단 공정 설비투자액 5% 법인세 감면

나 국내 정책동향(중앙부처)

●○ 정부의 반도체 산업 육성 및 경쟁전략

▸▸ (반도체 메가 클러스터 조성) 경기 남부 반도체 기업과 관련 기관이 밀집한 지역에 세계 최대·최고의 '반도체 메가 클러스터' 조성 계획 발표[23)]



반도체 메가클러스터 비전

- 현재 19개의 생산팹과 2개의 연구팹이 집적되어 있으며 2047년까지 총 622조 원의 민간 투자를 통한 총 16개(생산팹 13개, 연구팹 3개)의 신규 팹 신설 예정
- 시스템 반도체 시장점유율 10%, 공급망 자립률 50%를 목표로 팹 신설로 인한 소부장, 팹리스 등 협력기업 생태계의 동반성장 및 650조 원의 생산 유발효과 예상

22) 연합뉴스, 2023.1., "대만도 반도체법 통과···기업R&D 투자비 25% 세액공제"
23) 산업통상자원부 보도 참고자료, 2024.1., "세계 최대·최고 반도체 메가 클러스터 조성방안 발표"

중점과제	지원방안
인프라·투자 환경조성	① 전력·용수 등 핵심 인프라 적기 공급 ② 세액공제 비율 확장 및 킬러규제 혁파를 통한 투자환경 조성
반도체 생태계 조성	① 소부장·팹리스 경쟁력 제고를 통한 반도체 밸류체인 완성 ② 네덜란드 등 주요 협력국과 반도체 동맹 기반 공급망 강화
반도체 초격차기술 확보	① 저전력·고성능 AI 반도체를 활용한 K-클라우드 추진 ② 화합물 반도체 전주기 지원 ③ 차세대 반도체 R&D허브 조성 ④ 연구 인프라 연계 협력 체계 구축
우수 인재 육성 및 해외 인재 유치	① 수요 맞춤형 전문 인력 양성 ② 해외 우수인재 유치 및 교류 활성화

반도체 메가클러스터 주요 내용 24)

▸▸ (반도체 초강대국 달성전략) 정부는 향후 5년간(2022~2026년) 340조 원 규모의 투자 내용을 담은 반도체 초강대국 달성전략('22.7월)을 발표

- (인프라) 국가 핵심 반도체 산업단지에 대한 전력·용수 등 필수 인프라 구축 비용 국비 지원
- (건축) 용적률 특례를 적용(최대 1.4배 상향, 350%→490%), 한정된 부지에서의 설비(fab) 신·증설 허용량 확대

지자체	나노·반도체 산업 정책
대전광역시	카이스트의 차세대 나노반도체 연구개발 성과를 토대로 나노반도체 산업단지·종합연구원 설립과 함께 기업 유치에 총력 추진
부산광역시	시스템 반도체 중 하나인 파워반도체 육성 및 클러스터 구축에 속도를 내고 있음. 파워반도체는 자동차용 반도체로 쓰이는데, 향후 중견기업 10여 개 이상을 유치해 나갈 계획
대구광역시·경상북도	차세대 반도체인 '와이드밴드갭(WBG) 반도체 생태계 조성사업'을 추진. 대구시는 소재·장비 국산화 및 전문인력 양성 허브를 구축하고, 경북도는 부품·모듈·공정 국산화 및 파운드리 생산설비(Foundry Fab) 거점으로 육성
광주광역시·전라남도	상생 1호 과제인 반도체 특화단지 조성을 위한 해법을 논의할 예정
충청남도	경기도와 협력해 아산만 일대에 조성할 예정인 '베이 밸리 메가시티'를 반도체와 디스플레이 등 4차 산업을 선도하는 신성장 엔진으로 육성

▸▸ 반도체 산업육성 경쟁이 심화하는 가운데 각 지자체는 반도체 관련 추진 사업 등 차별화 추진

(참고) 지자체별 나노 반도체 산업 정책 현황 25)

24) 산업통상자원부 보도 참고자료, 2024.1., "세계 최대·최고 반도체 메가 클러스터 조성방안 발표"
25) 문화일보, 2022.7., "지역경제 회복위해"… 지자체들 '반도체' 깃발 잡기

C-2 대전시의 산업현황

가 대전시의 정책

●○ 대전의 나노·반도체 산업 육성 및 협력전략

▸▸ 대전의 나노·반도체 산업 관련 3대 추진전략

- 나노·반도체 분야 기술력 및 인프라를 활용한 ▲나노·반도체 부품소재실증평가원 설립 및 기업지원 ▲나노·반도체 산업단지 조성으로 새로운 산업생태계 구축 ▲글로벌 경쟁력 강화를 위한 기술지원 및 전문인력 양성을 추진
- 대전에 있는 반도체설비 부품 제조기업이 제품 테스트를 외국에서 하는 등 어려움을 겪고 있어 이에 대한 실증평가원을 구축하고 출연연과 협력함으로써 기업경쟁력을 높혀 성장 기반을 마련할 계획[26)]

▸▸ 반도체 가치사슬별 유망·연관 기업 집화를 위한 100만 평 규모의 나노·반도체 산업단지 조성 계획

- 반도체 관련 부품·소재산업 유치, 나노·반도체 소부장(소재, 부품, 장비) 테스트베드 등 관련 시설 구축을 통해 산업생태계 조성
- 나노종합기술원, 한국전자통신연구원 등 연구기관과 함께 차세대 반도체 개발 역량 강화 및 핵심기술 확보를 위한 투자 확대 도모
- KAIST 등 지역대학 연계 반도체 전문인력 양성 체계 구축 예정

▸▸ 대전시-KAIST 나노·반도체산업 육성을 위한 발전협의회 출범('22.12월)

- 지역 산·학·연·관 반도체산업 역량을 결집하고, 지역 산업 생태계를 조성, 타 지역과 협력을 통해 국가 반도체산업 경쟁력을 견인하기 위해 출범
- 반도체 관련 글로벌 강소기업 육성 지원, 반도체 공정장비 핵심부품 평가를 위한 테스트베드 구축, 수도권과 차별화된 인재 육성 요청
- 4대 전략(인프라·기업·기술·인재양성) 12개 과제를 담은 '나노·반도체산업 육성 전략' 발표

4대 전략	전략별 과제
인프라 전략	반도체 특화단지 조성, 반도체 종합연구원·부품소재 실증평가원 설립 추진
기업지원 전략	반도체 펀드 조성, 유망기업 육성, 반도체 창업지원
기술 전략	시스템반도체 개발, 소부장 기술개발 지원, 패키징 핵심기술 개발
인재양성 전략	지역애착 반도체 인력양성, 산학연 반도체 인재 매칭 플랫폼, 반도체 특성화 대학, 대학원 지원

대전시 나노·반도체 산업 육성 전략[27)]

26) 대전광역시, 2022.7., "새 성장동력! 나노·반도체산업 육성 비전 선포!"

나 대전시 지역여건

●○ 나노·반도체 산업의 현대산업에 미치는 영향력 지대

▸▸ 반도체 산업을 기준으로 최종 소비자가 쉬이 접하는 전자기기, 휴대폰 등을 생산하는 전방산업과 소재, 부품 등을 공급하는 후방산업에 이르기까지 현대산업에서 반도체 제외하고 논의 불가

●○ 대전의 나노·반도체 산업의 여건

▸▸ (인프라) 대덕특구 내 반도체 산업 주요 연구기관들이 다수 자리를 잡고 있어 신기술 개발 및 지원이 가능하고 산·학·연이 협업하기 좋은 인프라 보유

- 반도체 산업 관련 주요 9개의 기관이 유성구에 밀집하여 우수한 R&D 자원 보유

구분	핵심역량
나노종합기술원	• 산·학·연 나노기술 관련 연구개발 시설 장비의 공동·활용 지원
한국전자통신연구원	• 컴퓨팅의 파괴적 혁신을 위한 인공지능 프로세서 및 양자컴퓨팅 원천기술 연구 • 반도체 소자/시스템-SoC 연구
한국기계연구원	• 제조기술의 한계를 넘는 신개념 제조 장비 개발
한국표준연구원	• 4차 산업 대응 융복합 측정기술 솔루션 개발
한국화학연구원	• 반도체용 금속 전구체 및 센서 소재 기술
한국원자력연구원	• 양자빔 활용 산업 선도기술 개발
한국기초과학지원연구원	• SIMS 클러스터 기반 차세대 초박막 소재 분석 기술
한국지질자원연구원	• 반도체 박막제조 기술
한국핵융합에너지연구원	• 플라즈마기술 산업 고도화를 위한 플라즈마 데이터 생산/활용 기반기술 개발

지역 내 반도체 산업 관련 정부 출연연

- 나노·반도체 산업 소재·부품·장비 국가 연구인프라(3N) 중 43%에 달하는 국가 연구 인프라 대전지역에 집적[28)]

구분	설명	개수
국가연구실 (N-LAB)	소재·부품장비 분야 중장기적 연구 및 위기상황시 신속한 연구 수행을 통한 대응	3
국가연구시설 (N-Facility)	주요 테스트베드 연구시설로서 연구개발 및 상용화 개발 등을 지원	13
국가연구협의체 (N-Team)	소재·부품·장비분야 산업현장의 기술적 난제 및 애로사항 해결 지원	6

지역 내 나노·반도체 소재·부품·장비 연구인프라

27) 전자신문, 2022.12., "대전 나노·반도체산업육성 발전협의회 출범...4대 전략 12개 과제 역점 추진"
28) 국가 연구인프라(3N) 활용가이드북 (https://www.3n.or.kr/)

▸▸ (산업체) 대전에 본사 또는 지사를 두고, 나노·반도체 산업의 소부장, 전후방 산업을 포함할 때 나노·반도체 기업은 약 400여 개로 파악[29)]

- 대전시는 나노·반도체에서 실제 핵심 부품을 생산하는 기업 외에도 밀접한 전·후방 산업에 연계된 기업까지도 나노·반도체 기업으로 판단
- '22년 기준 나노·반도체 분야의 지역 대표기업(대전에 연구소, 지사를 둔 기업까지 포함)에는 LX 세미콘(21,193억 원), 엠테이에스코리아(4,477억 원), 인텍플러스(1,183억 원), 디엔에프(968억 원) 등이 있음[30)]
- 기업들의 주소지는 지역구별로는 유성구, 대덕구 순으로 가장 많이 분포하는 것으로 파악. 이는 정부 출연연구기관이 밀접한 대덕특구와의 유리한 지리적 특성 때문으로 보임

▸▸ (인력) 대덕특구 인근에 풍부한 반도체 전문인력 제공 가능

- 반도체 관련 학과가 존재하는 대전지역 내 대학이 15*개가 존재하여 풍부한 반도체 전문인력 제공 가능

  * 충남대, 한밭대, 우송대, 대전대, 한남대, 목원대, 배재대, UST, 폴리텍대학, 건양대, 대덕대, 우송정보대, 대전과학기술대, 대전보건대 등

29) 대전시 내부자료
30) 한국평가데이터 크레탑(new.cretop.com)_2022, 대전시 기업 현황 기준 대전과학산업진흥원 확인

D 국방 산업

D-1 국내외 정책동향

가 해외정책동향

●○ 북미의 국방 클러스터 육성 정책

▸▸ (미국) 국방 클러스터 육성을 위한 중앙정부의 정책 지원 및 각 주(州) 정부의 클러스터 육성 노력 확대

- 2024 회계연도 국방·안보 예산(전년 대비 3% 증액한 8,860억 달러) 담은 국방수권법안(NDAA) 발표
- 국방 예산 지역할당과 주 정부 차원의 기업 유치·확장을 위한 예산지원으로 전문인력 양성 등의 군·산·학·연 간 협력체계 구축 예정
- 지방정부의 방위 관련 산업 클러스터 육성 노력으로 버지니아주, 메사추세츠주, 플로리다주, 텍사스주, 콜로라도주, 캔자스주, 오클라호마주, 아리조나주, 캘리포니아주, 워싱턴주 등 20여 개 주에 클러스터 구축('18년 기준)

▸▸ (캐나다) '강하고, 자유로운 북방 영토'를 목표로 북극 위협에 초점을 맞춘 국방비 2030년까지 GDP 대비 1.76% 수준 지출 확정

- 기존 지출 계획 GDP 대비 1.33%(현행) 수준에서 1.76%(2030)까지 증액 예정
- 캐나다가 방어해야 할 북극, 북극해 지역에 대한 감시 및 정찰 능력을 높이기 위한 증액이며, AWACS(공중조기경보통제기), 유·무인헬기, 차기 잠수함 도입 계획

●○ 유럽의 국방 클러스터 육성 정책

▸▸ (프랑스) 세계적 경쟁거점 클러스터 조성과 국방산업 경쟁력 강화를 위해 지역 주도 클러스터 활성화 정책 추진

- 산·학·연 간 협력 강화를 통한 산업경쟁력 제고를 위해 '경쟁거점' 정책의 도입 및 지역 생산체계의 현대화를 위해 기업 클러스터 정책 추진
- 툴루즈 항공우주 클러스터 활성화를 위한 지역 주도의 운영 및 평가, 중앙정부 예산지원 및 관리 중심 상호 협력 거버넌스 체계 마련

▸▸ (튀르키예) 국방위산업의 역량 제고를 위한 수단으로 방산클러스터 활성화 사업 진행

- '04년부터 방위사업청을 중심으로 무역부, 산업기술부, 중소기업청, 상공회의소 등 정부 및 지자체 지원을 통해 클러스터 중심의 중소기업 육성 및 산업경쟁력 제고 추진
- 튀르키예 전역에 6개 방위산업 클러스터[31]를 중심으로 300여 개 항공·방산 기업들이 밀집

나 국내 정책동향(중앙부처)

●○ K-방산을 '안보의 기반이자 신성장 동력'으로 육성하기 위한 정책 추진계획

'23-'27 방위산업육성 기본계획[32]

▸▸ 방위사업청은 압도적 전력증가, '27년 국방기술력 세계 7위 달성, '27년 세계 4대 방산 강국 진입이라는 3대 분야 핵심 목표 설정

- 압도적 전력증가를 위해 6.9조 원 투자하고 2.4조 원을 투자하여 '27년에 국방기술력 세계 7위 달성하며, 방산 수출 200억 불 달성을 통해 세계 4대 방산 강국 진입하고자 함
- (북 핵·미사일 위협 대응) 한국형 3축 체계 구축에 '23년 대비 12% 증가한 6.9조 원 투자 확정

31) OSSA(앙카라), HUKD ACA(이즈미르), ESAC(에스키셰히르), BASDEC(부르사), TSSK(앙카라), SAHA Istanbul(이스탄불)
32) 방위사업청(2022), "'23-'27 방위산업발전 기본계획"

- (세계 7위의 국방기술력 달성 계획) 미래선도를 위한 핵심 기술개발, 미래도전국방기술개발 등 국방 기술 연구개발(R&D)에 2.4조 원 투자
- (방위사업계약 특례제도 시행) 군 요구에 맞는 우수한 무기체계를 법과 규정에 따라 개발한 경우, 지체상금 감면
- (미래국방가교기술개발사업[33]) 민간과 국방 간 협업 통한 연구개발 성과 극대화

▸▸ '27년까지 혁신적 R&D 기업 300여 개 발굴 및 방산 전문기업으로 지정, 혜택 부여

- 5대 분야 경쟁력 보유한 혁신적 R&D 기업[34] 300개를 '27년까지 발굴, 민간 혁신기업의 방산분야 진입 유도 및 전문기업[35] 지정을 통해 방산업체에 준하는 혜택 부여
- 약 4조 원 규모의 금융지원과 함께 방위산업 분야 신성장·원천기술 지정('24.2월)[36]에 따른 세제 혜택 부여로, 기업의 방위 산업 진입 투자 활성화 예정

●○ 미래도전국방기술사업 재정비 및 룬샷 프로젝트 정식 사업화 추진 확정

▸▸ 전략적 투자우선순위에 따른 미래도전국방기술사업 재정비

- 국정과제, 국방혁신 4.0 등 상위정책과의 부합성, 군사적 파급효과 및 향후 군 수요 창출 가능성 등 투자우선순위를 세우고 이에 부합하는 과제 위주로 사업을 재정비
- 사업 추진 방향에 따라 향후 인공지능 기반 유무인 복합 전투체계, 지능형 3축 체계 등과 관련된 과제들에 집중 투자 계획

▸▸ 시범사업 추진 중인 룬샷[37] 프로젝트 정식 사업화 추진

- '24년 상반기에 미래도전국방기술사업 내 세부 사업으로 제도화하는 제도개선 계획
- 룬샷 프로젝트의 기획연구 결과를 바탕으로 사업수행 절차 마련하여 국방 분야 난제 해결을 위한 창의적 과제 기획 추진 예정

33) 방위사업청-과학기술정보통신부 공동주관('24~'28년, 454억원)
34) 기술개발, 컨설팅, 마케팅 등 지원으로 국방 진입 유도
35) 관급조달, 실발생비용 인정, 5대 분야별 맞춤형 혜택 제공으로 국방 활용 확대
36) 추진체계(가스터빈엔진 등), 군사위성체계, 유·무인복합 체계 기술 등 3개
37) 룬샷(Loon-Shot) : '세상을 바꾸는 혁신적인 기술'이란 의미. 물리학자인 '샤피바칼'의 저서 '룬샷'에서 언급

D-2 대전시의 산업현황

가 대전시의 정책

●○ 세계일류방산경제도시 육성

▸▸ 국방산업의 중심지로 거듭나기 위한 국방산업 육성계획을 수립하고 타 지자체와의 협력 강화

- 대전시는 2023년 대전광역시 국방산업 육성계획 발표, 비전으로 '세계일류방산 경제도시, K-방산수도 대전'을 제시하고 3대 추진전략, 15개 추진과제를 도출
- 충남도와 MOU 체결을 통해 대전·충남 국방산업 광역 클러스터 조성 등 협력 추진[38]

'23-'27 대전광역시 국방산업 육성계획[39]

●○ 드론 특화 방산 생태계 조성에 초점을 맞춘 방산혁신클러스터 사업 선정(2023)

▸▸ 대전은 드론 완성품 업체가 전국 30%를 차지, 국내에서 가장 공역이 넓은 드론 특별자유화구역 보유 등 관련 인프라 우수

- 군용 유·무인복합(드론) 특화형 방산 혁신클러스터 구축 및 국방 시험평가·실증·인증의 거점의 지역화 도모

38) 디트뉴스, 2023.2., "이장우·김태흠, 국방산업 광역 클러스터 협력'시동'"
39) 대전광역시(2023), "2023년 대전시 국방산업 성과보고"

- 차세대 국방산업의 축이 될 수 있는 소부장 3D 프린팅 기술 연구개발을 위해 공동제조센터가 구축 예정이며, 디지털 협업 공장인 국방·우주 3D 프린팅 공동제조센터는 2024년부터 2027년까지 국비 150억 원, 시비 65억 원, 민자 25억 원으로 총 240억 원을 투입, 대전산업단지와 대덕연구개발특구로 분산해 구축 예정

대전 방산혁신클러스터 종합지원센터 구축(안)[40]

●○ 지역 국방산업 역량 강화를 위한 국방전문가 육성

▸▸ 국방산업 전문가 육성을 위한 교육과정 개설 및 지원체계 구축 추진

- 4대 전략산업 육성의 일환으로 지역 국방산업 전문 인재 양성을 위한 국방 관련 자격증 '국방사업관리사' 교육과정 추진계획
- 국방산업 기업 맞춤형 인재 육성을 위해 초급, 중급, 고급과정의 국방 관련 학과 운영으로 고등학교부터 대학원 석·박사 과정까지 교육과정 전 분야에 걸쳐 기업 맞춤형 국방분야 전문인력을 양성하는 원스톱 지원체계 구축
- 대전시·시교육청·지역방산기업·충남기계공업고등학교 간 협약 체결. 지역 국방산업에 필요한 인재 양성의 일환으로 충남기계공고는 2025년부터 국방 전문인력 양성을 위한 특성화고로 전환 예정

40) 뉴스티앤티 대전, 2022.6., "대전시, 방위사업청 방산혁신클러스터사업 최종 선정"

나 대전시 지역여건

●○ 대전시 국방산업 현황

▸▸ (지리적 여건) 대전은 유관 정부 기관의 밀집 등 방산정책의 중심지

- 육군군수사령부, 국방대뿐만 아니라 국방과학연구소(ADD)와 함께 정부 출연(연), 방사청, 국기연(분원), KAIST, 방산 대기업들의 R&D센터, 중소 방산업체 등이 위치

▸▸ (인재 육성) 국방산업의 다양한 교육과정 개설로 국방전문가 육성의 산실로 자리매김[41)]

- 대전에 국방 관련 학과를 보유한 교육기관은 14개이며, 관련 학과는 총 39개, 학위 과정별로는 전문대 과정이 5개, 대학교 과정이 12개, 대학원 과정이 22개로, 대학원 과정 방산 관련 학과 비중이 가장 높은 것으로 나타남
- 대전 소재 대학 중 충남대학교가 28.2%로 가장 많은 방산 관련 학과를 운영하고 있고, 다음으로는 대전대학교, 대덕대학교 순으로 나타남

●○ 최근 대전시는 적극적인 방산혁신클러스터 사업 추진에도 불구, 선진국 대비 지역 국방 경쟁력 저조

▸▸ '22년 방산혁신클러스터 사업 선정으로 현재 시험장비구축사업(95억/5년), 드론특화형 기술사업화지원사업(115억/5년) 등 방위 산업 육성을 위한 지원 사업 진행

- 국내 방산클러스터 실태조사(KIET, 2023) 결과, 선진국 대비 대전의 방산클러스터 경쟁력 수준은 73.6%에 그침
- 정부와 지자체, 기업/기관들의 더 적극적인 방산 클러스터 조성 노력이 긴요한 시점

▸▸ 현재 대전시는 K-방산수도, 첨단국방산업의 중심지로 만들기 위하여 5년간 300억 원 국비 확보와 함께 2011년부터 현재까지 총 114개 협약기업 지원 등 추진

- "방산혁신기업 100" 공모사업을 통해 전국 17개 기업 中 대전기업 6개 社 선정

●○ 대전의 국방 관련 기업 현황

▸▸ 대전에 본사 및 지사를 둔 기업은 약 150여 개로 파악

- 대표적인 지역 내 국방기업으로는 LIG넥스원(22,161억 원), 디앤티(1,044억 원), 국방기술품질원(993억 원), 아이쓰리시스템(838억 원), 쎄트렉아이(787억 원) 등이 있음[42)]
- 대전에 연구소 및 사업장을 두고 있는 한화의 경우, 22년 기준 매출 47억 8700만 달러(약 6조 2000억 원)를 기록해 세계 100대 국방기업 중 30위를 차지하는 쾌거 달성[43)]

41) 대학알리미 학과정보, 2024. 5. 기준, 키워드별(항공, 해사, 안보, 군사, 무기, 방위, 방산, 국방) 검색
42) 한국평가데이터 크레탑(new.cretop.com)_2022, 대전시 기업 현황 기준 대전과학산업진흥원 확인
43) 미(美) Defense News, '세계 100대 방산업체 순위(2022 Top 100)'

PART
03

Ⅲ. 시사점 및 제언

AEROSPACE

BIO

CHIP

DEFENCE

1. 시사점

가 4대 전략산업의 융합화

●○ 빅블러(Big Blur) 현상의 심화

▸▸ 4차 산업혁명과 비즈니스모델 대충돌 현상 및 인공지능 등의 혁신적인 기술이 산업 생태계의 급격한 변화를 불러와 산업 간 경계가 모호해졌으며, 기술의 융합을 통한 신시장 등장의 변화 속에서 빅블러(Big Blur) 현상을 보여주고 있다.
산업 간 경계 변화는 산업구조 및 시장구조에도 영향을 미침으로써, 산업정책 방향 및 효과에도 영향을 미치는 중요한 요소로 작용하게 되었다. 선진국 산업계의 융합은 정보기술(Information Technology), 바이오기술(Bio Technology), 나노기술(Nano Technology)과 인공지능(Artificial Intelligence)이 기존 산업과 결합하면서 더욱 가속화되는 양상이다.
글로벌 산업환경은 세계화(Globalization)와 정보화(Digitalization)에 이어 융합화(Convergence) 시대를 맞이하면서 급변하고 있으며, 현재 세계 각국은 내외부 자원 간 연계와 융합을 통해 혁신역량 강화에 노력하고 있다.

▸▸ 우주산업의 경우 통합적 기술혁신을 통한 우주선 센서 및 통신 시스템 개발을 위해 반도체, 나노기술, 그리고 국방 기술을 통합적으로 사용하여야 한다. 특히 우주선의 센서, 통신 시스템 및 항법 장비의 개발과 혁신을 추진하기 위해서는 우주탐사 및 위성 기술에 대한 더 높은 성능과 신뢰성을 보장하는 동시에 각 산업의 기술적 경계를 넘나드는 연구를 촉진해야 한다.

▸▸ 바이오산업은 '디지털+바이오 융합' 기술과 산업의 패러다임 대전환으로 기술의 급변화가 일어나는 영역이다. 데이터를 핵심 연구 자원으로, AI와 로봇 등 첨단 디지털 융합기술의 내재화를 특징으로 하는 바이오 대전환이 진행되면서 데이터와 소프트웨어로 연구하는 인공지능 혁명시대 디지털바이오 진입에 대한 대비가 필요하다.

▸▸ 반도체산업은 기술의 집적화에 따라 타 산업에 미치는 영향력이 막대한 기반산업으로 산업의 범위가 확장되고 산업의 경계가 빠르게 무너지고 있다. 특히 가전제품의 지능화, 빅테이터의 활용 등으로 그 활용 방안의 범위가 확대되면서 반도체산업이 강조되고 있다. 메모리 반도체 확대 생산 지원정책에서 벗어나 반도체 산업을 기반으로 유관 산업들과의 융합R&D를 통해 퍼스트무버(First Mover)로 도약하기 위한 고민이 필요한 시점이다.

- 국방산업의 경우 새로운 시대에 있어서 새로운 표준과 기준을 의미하는 '뉴 노멀(New Normal)'과 융복합의 '빅블러(Big Blur)' 시대에 있어서 안보와 경제, 기술이 융합된 '뉴디펜스(New Defense)'와 '뉴스페이스(New Space)'에 걸맞은 기민한 대응과 섬세한 접근이 필요하다.[44] 밀리테크[45], 핀테크[46], 에그테크[47] 등 다양한 산업이 혼돈과 격변이 예상되어 변화 여부에 따라 승패가 결정될 것으로 보인다. 디지털, 인공지능, 반도체 기술을 접목한 무기체계 개발 추진이 필요하다.

- 글로벌 산업환경이 디지털, 인공지능(AI) 중심의 새로운 패러다임으로 접어들면서 국내외 산업 또한 인공지능 반도체 기반으로 급격한 성장과 변화가 이뤄지고 있으며, 지난 20여 년 동안 유행처럼 퍼졌던 "산업클러스터"의 방향은 지역 내 혁신주체 간 협력을 강조하며 반(半)폐쇄적 운영으로 이뤄지다 최근 많은 국가에서 지역적 성격을 완화하고 글로벌 네트워크를 지향하는 정책 방향으로 바뀐 공통점이 있다.

- 국내의 산업 발전 정책의 하나인 클러스터의 경우 대부분 특정 산업에 특화된 산업단지 형태에서 크게 벗어나지 못하는 전통적인 정책을 지속하고 있고, 다양한 아이디어와 정보, 지식을 공유할 수 있는 장(場)과 융합을 촉진할 수 있는 플랫폼을 제공할 수 있는 수평 분업적인 공급웹의 구축이 절실해 보인다. 선진국의 대표적인 클러스터 성공사례의 경우 인위적 방법이 아닌 니즈에 의해 자연발생적으로 조성되고 있는 점을 주목해야 한다.

- 정부 주도의 산업육성 정책이나 지방자치단체의 산업정책 방향도 단지 한 산업분야의 클러스터 조성을 통한 산업단지 유치를 목적으로 한 하드웨어 설계 위주의 산업육성이 아닌 산·학·연·관 협력시스템의 효율성을 제고하고 기술과 산업의 경계를 넘어 융합 신기술과 신산업을 창출할 수 있는 정책 방향과 함께 소프트웨어 중심으로 설계할 때 특정 산업을 위한 특정지역이 아닌 대한민국 미래 산업 육성이라 할 수 있을 것으로 보인다.

44) 아시아에이(2024.4.3.), "세계로 비상하는 명품 K-방산 주목해야"
45) 군사(military)와 기술(technology)의 합성어
46) 금융(financial)과 기술(technology)의 합성어. 정보기술(IT)을 기반으로 한 새로운 형태의 금융기술
47) 농업(agriculture)와 기술(technology)의 합성어. 농업분야에서 첨단기술 활용한 기술

나 4대 전략산업 융복합 인재 양성

●○ 전문가 및 융복합 인재 양성

▸▸ 정부가 추진하는 '첨단분야 혁신융합대학' 사업이 국가 차원에서 반도체와 인공지능 등 첨단분야 인재 양성을 목표로 하여 대학 간 융합 개방 협력을 촉진하고 있다. 이 사업의 일환으로 서울대학교는 디지털 헬스케어, 융합 데이터 과학, 지속 가능 기술, 차세대 지능형 반도체, 혁신 신약 등 5가지 전공으로 구성된 첨단융합학부를 신설했다. 이 학부는 이론 학습과 산업현장 인턴십을 병행해 학생들의 실무 능력을 강화하고 진로 선택의 폭을 넓히는 데 중점을 두고 있다. 또한 KAIST는 창의 융합인재 양성을 목표로 융합인재 학부를 개설해, 초연결·초지능·융복합 4차 산업혁명 시대에 대비하는 글로벌 리더를 양성하고 있다.

▸▸ 반도체산업의 급성장으로 인해 반도체 관련 전문인력 수요는 2021년 17만 7천 명에서 2031년 30만 4천 명으로 크게 늘어날 것으로 예상된다. 반면, 주요 생산국들의 출생률 저하 등으로 인력 유출을 막기 어려운 상황이다. 이에 따라 대전은 지자체, 지역기업, 지역대학이 연계된 특화 인재 양성 체계를 구축하고, 계약학과 개설과 타 산업 종사자의 재교육을 통해 전문 인력 양성에 집중하고 있다.

▸▸ 우주산업도 지역대학과의 협력을 통해 융복합 교육과정을 개발하여 우주기술, 반도체, 나노기술, 국방 관련 공학 및 관리 분야에서 융복합 교육과정을 도입했다. 이러한 프로그램은 다양한 기술의 상호 작용을 이해하고, 실제 산업환경에서 복합적 문제 해결 능력을 갖춘 인재를 양성하는 데 목표를 두고 있다.

▸▸ 국방산업에서도 첨단분야를 아우르는 융합인재 양성이 중요하다. 특히, 인공지능 기반 미래형 비행체, 자율비행 위성 개발 등 소프트웨어 기술을 통한 융복합 기술 강화를 위해 관련 전문인력을 육성하고 확보하는 데 주력하고 있다. 4차 산업혁명과 융합된 형태의 학과를 추가 설치·개설·확대하여 특화된 인적자원의 경쟁력을 높여야 한다.

▸▸ 차후에는 학제 간 융합형 교육 및 연구기반 인프라를 구축하여 대학 및 대학원 구성원을 중심으로 학연 협력에 의한 융합기술 연구를 활성화하고, 교육과정에 출연(연) 현장 연구의 경험을 쌓게 하여 이론과 경험을 겸비한 융합기술 인력양성 체제 구축이 필요해 보인다.
융합을 위해 다양성을 존중하고, 산업융합에 필요한 전문인력 측면에서 대전은 융합연구 인력을 키워내는 교육의 중심지로서 강점을 가지고 있다. 대덕특구 내 정부 출연연을 품고 있고 이를 활용하여 대학의 학부 과정과 대학원 과정에 전공과 부전공을 의무화 또는 융합학부, 인문 사회와 공학을 동시에 전공할 수 있도록 유도 또는 정책 마련을 해야 할 것이다. 단 여기서 말하는 융복합 인재는 기본적으로 분야별 전문가 양성을 기본 방향으로 추진되어야 한다.

다 4대 전략산업 간 인프라 구축

●○ 혁신성장 인프라 구축

▸▸ 최근 정부는 제5차 국가첨단전략산업위원회(2024.3.27.)에서 첨단전략산업 종합지원방안을 2047년까지 681조원 민간투자 계획에 맞춰 첨단전략산업 특화단지가 적기에 조성될 수 있도록 지원하는 것을 목표로 특화단지 기반 시설에 대한 공공기관이 최대 지원 및 국비 지원 강화, 특화단지 기반 시설에 대한 재정지원 근거 마련, 투자 인센티브 제도 확충 방안 지속 검토, 첨단 생태계 구축 지원을 위한 대규모 R&D 추진 포함되어 있다.

▸▸ 대전은 방위산업청의 이전과 글로벌 머크의 글로벌 R&D센터 유치 확정으로 대전시의 4대 핵심 전략산업에 해당하는 기업들의 대전 이전이 활발해지면서 산업공간 수요가 증가하고 있다. 이에 따라 대전시는 교촌동에 나노·반도체 국가 산업단지 후보지 선정, 원촌동에 첨단바이오 메디컬 혁신지구 조성 등 산업 육성을 위한 단지 조성에 적극 나서고 있다.

▸▸ 또한 대전시는 글로벌 우주산업 클러스터를 구축하여 우주산업의 중심지로 발돋움하고자 한다. 이 클러스터는 우주기술, 인공지능, 나노기술 등을 통합한 혁신적인 연구와 개발 환경을 조성하여 산업 간 시너지와 기술 교류를 촉진할 것이다. 대전시는 이 클러스터를 통해 전문인력을 교육하고, 지역 내 대학 및 연구기관과 협력하여 지속적인 기술개발과 인재 양성을 도모할 계획이다. 또한, 대전시만의 특색을 살린 우주산업 전시공간과 교육 행사를 개최하여 시민들의 과학기술에 대한 관심과 참여를 높일 생각이다. 이러한 구조는 대전시의 글로벌 경쟁력을 강화하고, 우주산업의 새로운 성장 동력을 마련하는 데 중요한 역할을 할 것이다.

▸▸ 대전은 국방과학뿐만 아니라 ICT, 우주, 기계, 화학 등 첨단산업 분야 중심의 R&D 역량이 결집된 지역으로, 과학기술 발전 속도에 부합하는 첨단 국방과학기술의 개발 및 사업화를 위한 최적의 입지조건을 보유하고 있다. 그러나 대전은 국방산업 분야의 경쟁력 및 산업 활성화가 제대로 이루어지지 못하고 있어 그 원인의 파악과 개선안을 도출하는 등 경쟁력 제고를 통한 국방산업 활성화 방안의 모색이 필요하다.

▸▸ 대전시가 국책공모사업에 지정되기 위해서는 특정 산업에 매몰되지 않는 통합적 관점과 개방형 인프라에 주목해야 한다. 유관 산업과의 융합 가능성, 이미 지정된 타 지자체 내 산업지와의 협력 가능성 등 산업과 공간을 뛰어넘는 협력적 융합 인프라 구축 방안을 고민해야 한다. 서로의 연구 결과를 공유하고 논의할 수 있는 디지털 협력 장소 구축을 위한 디지털 인프라 구축이 하나의 대안이 될 수 있다.

▸▸ 이를 위해 대전시는 정보기술(IT), 바이오 기술(BT), 나노기술(NT), 인공지능(AI) 등 4대 전략산업이 상호 작용할 수 있도록 설계된 통합형 클러스터 구성 추진이 필요해 보인다. 통합형 클러스터는 각 산업 간의 시너지를 극대화하고, 혁신적인 아이디어와 기술의 교류를 촉진하여 새로운 제품과 서비스 개발을 가능하게 한다. 이러한 접근은 대전시가 국책공모사업에 지정되기 위한 중요한 전략 중 하나로, 지역 발전과 혁신을 이끌어 내기 위한 핵심 요소로 작용할 것으로 기대된다.

라 4대 전략산업 간 네트워크 구축

●○ 산업 간 네트워크 구축

▸▸ 정부는 미래 첨단 전략산업 생산 거점으로서 지역별 산업 거점과 연계한 국가첨단산단 15개 신규 국가산단 후보지 지정('23.3.), 첨단전략산업의 신속한 육성을 위해 7개 첨단전략산업 특화단지 지정('23.7.), 안정적인 핵심산업 공급망 구축을 위한 10개 소부장 특화단지 지정(최초 5개, 추가 5개 '23.7.), 신제품 개발 및 해외진출 지원을 위해 4개 글로벌 혁신 특구 후보지 지정('23.12.), 공공연구기관의 신기술 창출 및 기술이전·사업화 촉진을 위해 19개 (광역 5개, 강소 14개) 연구개발특구를 지정했다. 또한 지자체 주도로 제3판교, 송도, 오송 등 신산업 클러스터 조성 추진 중에 있으며, 현재 대전은 나노·반도체 국가첨단산단과 연구개발특구로 지정됐다.

▸▸ 대전시는 4차 산업혁명 시대에 발맞춰 미래 핵심전략산업을 집중 육성하고 있다. 이를 위해 대전시는 지역 내 산·학·연 구성원 협력체계를 강화하고, 다른 지자체와의 연계된 산업 육성 협력체계를 구축하는 것이 중요하다. 대전은 지리적 이점, 교통의 요충지, 정부출연연구기관의 밀집한 대덕연구단지 등의 장점을 십분 활용해 4대 산업간 R&D 플랫폼을 선제적으로 구축할 계획이다.

▸▸ 4대 전략산업 정보기술(IT), 바이오 기술(BT), 나노기술(NT), 인공지능(AI)의 네트워크 구축은 글로벌 산업 트렌드에 부응하고 국내 경제 동향을 반영하는 중요한 전략이다. 이 네트워크는 첨단 기술 분야의 상호연결을 통해 기술 이전을 촉진하고 산업 간 시너지를 창출한다. 이러한 상호작용은 창업 환경을 강화하고, 새로운 비즈니스 모델을 개발하여 국내외 시장에서의 경쟁력을 높일 수 있도록 돕는다.

▸▸ 대전시는 주 기관과의 파트너십을 구축하고, 정기적인 기술 교류 및 협력 회의를 도모할 예정이다. 또한, MICE 산업을 활용하여 글로벌 기술 컨퍼런스, 워크숍, 전시회를 대전에서 유치하고, 전 세계 전문가와 기업들이 참여할 수 있는 플랫폼을 제공할 계획이다. 이러한 MICE 산업은 대전시의 기술 혁신을 촉진하고, 국제적인 기술 트렌드를 선도 할 수 있는 기회를 제공할 것으로 기대된다.

▸▸ 대전시는 지역·산업 간 네트워크를 구축하여 다양한 산업의 번영을 도모하고, 지역산업을 연결하는 데 주력하고 있다. 이러한 네트워크는 산업뿐만 아니라 지역이 필요할 때 안내 및 지원을 제공하는 강력한 지원 시스템을 구축하는 데 도움이 된다. 지역산업 경쟁력과 지역경제 활성화를 위한 전국 각지의 산업 전문가들과의 교류의 장을 마련하고, 글로벌 네트워크를 확장하여 국방산업의 선도국과의 공동연구 및 인력교류를 전략적으로 추진이 필요한 시점이다.

▸▸ 대전시는 미국 외에도 캐나다, 프랑스, 터키 등 다양한 국가와 협력 대상국을 다각화하여 자원과 인력교류, 지역기업의 새로운 진출과 새로운 공급망 확보에 시너지 효과를 기대하고 있다. 이를 통해 국제협력을 강화하고 지역본부의 기술경쟁력을 높이는 데 기여할 예정이다. 각 지역이 보유한 메가 트렌드 산업이 해외 협력 파트너와 연결되면 더 큰 영향을 미칠 수 있으며, 국제 협력과 지역 발전이 하나의 연결고리로 작용할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

2. 제언

1. 산업 경계를 초월한 통합적·지속적 산업육성 정책 필요
2. 현장수요 연계형 '글로벌 융합인재' 육성 및 유치 방안 마련
3. 디지털 융합 인프라 구축 추진
4. 산업과 지역을 넘은 초광역 유기적 네트워크 전략 수립

●○ **첫째**, 산업 경계를 초월한 통합적·지속적 산업육성 정책 필요

▸▸ 미국과 중국 간 기술패권 경쟁에서 촉발된 '팍스 테크니카(PAX Technica)[48] 시대'에서 반도체산업은 첨단기술들의 집약체인 우주, 바이오, 국방 등 타 산업에 영향을 주는 기반 산업으로 점차 자리 잡고 있다. 반도체는 AI, IoT, 자동차, 바이오, 항공우주, 에너지 등 전 산업에 걸쳐 신산업 창출 잠재력이 높은 분야의 디지털 산업으로의 전환에서 핵심 키 역할을 맡고 있다. 이러한 배경을 고려하여 반도체산업과의 연계 가능성을 극대화하는 융합연구 및 지원책을 추진할 필요가 있다. 대전시는 과학수도를 목표로 통합형 혁신 플랫폼 구축, 밀리테크 4.0 도입, 스핀 업 방식의 기술 적용을 통해 지속 가능한 성장 방식을 고려할 필요가 있다.

●○ **둘째**, 현장수요 연계형 '글로벌 융합인재' 육성 및 유치 방안 마련

▸▸ 빅블러 현상에 따라 4대 산업 간 경계가 둔화되면서 융합적 지식을 갖춘 융합형 인재가 필요해졌다. 카이스트, 서울대학교 등 국내 상위권 학교들은 이미 발 빠르게 융합교육을 실시 하는 만큼 대전도 다양한 분야의 인재들이 융합산업에 진입할 수 있는 지원 정책을 마련해야 한다. 학제 간 경계를 허문 계약학과 개설을 통한 지역기업-지역인재의 매칭, 지역 기업 종사자들의 재교육, 학점은행제와 연계된 비교과 단기교육과정, 시에서 특화산업의 인재임을 인증하는 인증 과정 개설 등이 그 예가 될 수 있다. 융합교육 체제 구축, 문제해결 역량을 갖춘 글로벌 인재 양성이 필요하며, 그에 따른 교육과정, 실무경험, 연구기획 확보 및 보장이 필요하다.

장기적 관점에서 글로벌 융합인재 육성과 더불어 좋은 인재들의 안착과 유치를 위한 좋은 일자리, 창업하기 좋은 도시, 다양한 정주 여건, 살고 싶은 대전을 위한 종합적인 정책이 동반되어야 할 것으로 보인다.

48) 과학기술이 지배하는 기술 패권 시대를 이름

●○ 셋째, 디지털 융합 인프라 구축 추진

▸▸ 대전시에서는 선제적으로 4대 전략산업인 바이오·반도체·우주·국방 연구개발을 위한 융복합 산업 인프라 시설 구축에 힘써야 한다. 산업단지를 구축하는 경우, 특정 산업에 해당하는 기업들만 유치하는 것이 아니라 함께 융합연구를 진행할 수 있는 인근 산업 주체들도 입주할 수 있도록 유도하는 것이 바람직하다. 융합연구개발(R&D)부터 투자지원, 실증센터 확대, 실증과정을 객관적으로 평가해 줄 인증까지 전략적 생태계 구축을 위한 환경을 조성해야 한다. 다양한 연구주체 간 연구결과를 공유하고 논의할 수 있는 디지털 협력 장소 구축을 위한 디지털 인프라 구축이 하나의 대안이 될 수 있다. 하나의 산업군에 머물러 있지 않고 다양한 산업군이 한데 모여 다양한 산업을 접목한다면, 첨단화 환경조성을 통해 과학산업 발전에 시너지효과를 낼 수 있을 것이다.

●○ 넷째, 산업과 지역을 넘은 초광역 유기적 네트워크 전략 수립

▸▸ 중장기적인 관점에서 핵심 품목의 자립화를 위한 연구개발, 소부장 국산화, 요소기술 고도화, 핀셋 투자, 전문인력 및 융합인력 확보 등 역량 강화를 위한 방안을 마련해야 한다. 국내 경쟁에서 벗어나 국가적인 큰 틀에서 산업의 경쟁력 확보를 위한 개방형 융합생태계 구축하여 산업별· 기능별· 소재별로 분절된 전국 산업 클러스터와 연계가 필요하며, 더 나아가 지역기업의 글로벌 경쟁력을 키우기 위한 지자체 간 전략적 제휴 등이 이뤄져야 한다.

최근 행안부가 충청권 특별지자체의 규약을 승인함에 따라 충청권(대전-세종-충남-충북) 연계·협력이 가시화되고 있으며, 향후 충청권 메가시티 완성을 위해 4개 시·도의 공동사업 기획을 통한 규모의 경제를 달성하고, 사업협상력 및 투자 효율성 강화의 효과를 위한 초광역 협력 추진 전략이 필요하다고 할 수 있다.

●○ 맺음말

▸▸ 지속 성장과 우수 인재 및 자본 유입의 선순환을 통한 일자리 가득한 '도전과 창의의 도시 대전'을 살기 좋은 도시를 실현하기 위해서는 미래 전략산업 분야의 일자리 창출, 경제성장, 중견기업의 성장 등을 위한 지속적이고 일관된 육성 전략이 필요하다.

본 보고서에서는 전략산업을 중심으로 경제 성장축 마련을 위해 산업 경계를 초월한 통합적 관점에서의 산업 육성정책과 지역 산업 현장이 필요로 하는 글로벌 융합인재를 지역에서 키워내는 육성 방안, 지역적·공간적 한계를 뛰어넘는 디지털 융합 인프라와 초광역 유기적 네트워크 구축 추진을 제안한다.

'과학수도 대전, 일류경제도시 대전' 완성과 더 나아가 대한민국 지방시대를 이끌 충청권 메가시티 중심이 될 대전을 위한 과감한 도전과 혁신적·파격적 정책, 공통된 목표 제시가 필요한 시점이다.

참고문헌

보고서·간행물

- 한국보건산업진흥원(2020), “[보건산업브리프 Vol.314] 인공지능(AI)을 활용한 신약개발 국내외 현황과 과제”
- 한국바이오협회(2022), “2022년 기준 국내 바이오산업 실태조사 결과보고서”
- 방위사업청(2022), “대전시 방산혁신 클러스터 ‘종합지원센터’구축 예상도”
- 방위사업청(2022), “’23-’27 방위산업발전 기본계획”
- 대전과학산업진흥원(2022), “대전시 바이오헬스 산업전환 분석연구:AI/빅데이터 중심으로”
- 대전광역시(2023), “대전과학기술진흥종합계획”
- 대전광역시(2023), 내부자료
- 한국제약바이오협회(2023), “[글로벌 이슈 파노라마 제4호] AI 뉴노멀 시대의 도래와 신약개발 外”
- 경희권 외(2023), “시스템반도체 산업의 글로벌 지형 및 정책 방안연구”, 산업연구원
- 대전과학산업진흥원(2023), “대전우주산업육성종합계획”
- 과학기술정보통신부(2023), “우주산업 실태조사”
- 과학기술정보통신부(2023), “제4차 생명공학육성 기본계획”
- 보건복지부(2023), “데이터 기반의 디지털헬스케어 산업 고도화”
- 농림축산부(2023), “그린바이오 산업 육성전략”
- KOTRA(2023), 경제통상 리포트 “일본의 新반도체 산업 전략과 글로벌 공급망 구축”
- KIET 산업경제분석(2024) “국내외 방산 클러스터 최근 동향 분석과 한국형 방산 혁신 클러스터 구축 방안”
- 관계부처 합동(2024), “첨단바이오 이니셔티브(안)”

웹사이트

- Defense New, 2022 Top 100
  https://people.defensenews.com/top-100/
- 한국평가데이터 기업 플랫폼 크레탑
  new.cretop.com
- 국가 연구인프라(3N) 활용가이드북
  https://www.3n.or.kr/
- 대학알리미 학과정보, 2024.5. 기준
  https://academyinfo.go.kr/index.do

뉴스 기사·보도자료

- 뉴스티엔티 대전, 2022.6., “대전시, 방위사업청 방산혁신클러스터사업 최종 선정” https://www.newstnt.com/news/articleView.html?idxno=220642
- 문화일보, 2022.7., ““지역경제 회복위해”… 지자체들 ‘반도체’ 깃발 잡기” https://www.munhwa.com/news/view.html?no=2022070601031027332001
- 대전광역시, 2022.7., “새 성장동력! 나노·반도체산업 육성 비전 선포!” https://daejeon.go.kr/drh/drhStoryDaejeonView.do?boardId=blog_0001&categorySeq=296&menuSeq=1479&pageIndex=1&ntatcSeq=1405947335
- 전자신문, 2022.12., “대전 나노·반도체산업육성 발전협의회 출범...4대 전략 12개 과제 역점 추진” https://www.etnews.com/20221221000165
- 과학기술정보통신부 카드뉴스, 2022.12. “제22회 국가우주위원회 개최”, https://www.msit.go.kr/bbs/view.do;jsessionid=Oz7arunE5_aFAYU5kQTu0yNi_FjHSE-BrxFhZ4im.AP_msit_2?sCode=user&mPid=208&mId=214&bbsSeqNo=88&nttSeqNo=3175594
- 디트뉴스, 2023.2., “이장우·김태흠, 국방산업 광역 클러스터 협력‘시동’” https://www.dtnews24.com/news/articleView.html?idxno=740180
- 연합뉴스, 2023,1,, “대만도 반도체법 통과···기업R&D 투자비 25% 세액공제” https://www.yna.co.kr/view/AKR20230109114900009
- 한국경제, 2023.9., 대전,70개 산학연 묶어 우주 클러스터 구축 https://www.hankyung.com/article/2023091885121
- 산업통상자원부 보도 참고자료, 2024.1., “세계최대·최고 반도체 메가 클러스터 조성방안 발표” https://www.motie.go.kr/kor/article/ATCL3f49a5a8c/168476/view
- 중도일보, 2024.3., “일류경제도시 대전 디자인하다” https://www.joongdo.co.kr/web/view.php?key=20240319010005917
- 아시아에이, 2024.3., “세계로 비상하는 명품 K-방산 주목해야” https://www.asiaa.co.kr/news/articleView.html?idxno=165887

저자

강찬미 전략산업부 연구원

김명우 전략산업부 연구원

정주미 전략산업부 연구원

김동진 전략산업부 부장

※ 본 이슈페이퍼의 내용은 집필진의 개인적 견해이며, 대전광역시 또는 대전과학산업진흥원의 공식적인 의견이 아님을 알려드립니다.

발행

발 행 인 최 병 관

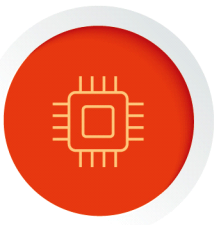
발 행 처 대전과학산업진흥원

발 행 일 2024. 6.

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

34115 대전광역시 유성구 가정로 99

※ 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 대전과학산업진흥원