



연구정책 동향 Brief

2023.3.27. ~ 4.7.

연구기획팀



3대 주력기술, 세계 1위 초격차 기술 확보전 돌입 [2023.4.6.]

◇ 과학기술정보통신부는 우리나라 3대 주력기술인 반도체·디스플레이·차세대전지 분야에서 미래 핵심기술을 확보하기 위한 「3대 주력기술 초격차 연구개발(R&D)전략」을 관계부처 합동으로 발표했다.

- 3대 주력기술 분야 100대 미래 핵심기술(안) -

반도체 (45개)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (소자) DRAM/NAND 완성도 수준의 신메모리 및 차세대 소자 10개 기술 ▶ (설계) 인공지능·6G·전력·차량용 반도체 설계 분야 24개 기술 ▶ (공정) 소재·장비·공정 자립화를 위한 前공정·後공정 11개 기술
디스플레이 (28개)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (초실감) AR·VR·MR 등 초고해상도 구현 기술, 3D·홀로그램 11개 기술 ▶ (다중감각) 시각 외에 촉각 등 다양한 감각의 경험을 제공하는 4개 기술 ▶ (가변형·융복합) 평면의 한계를 넘어 디지털 입체공간을 구현하는 초평면 공간 영상 기술, 의류·생체 등에 탈부착 하여 신체 정보 센싱·모니터링 13개 기술
차세대전지 (27개)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (이차전지) 에너지 밀도 한계 돌파, 화재방지 향상, 비희귀성 원료 활용 등을 위한 14개 기술 ▶ (수소연료전지) 시스템 효율, 내구성·안전성 향상, 핵심소재 국산화 및 신소재 7개 기술 ▶ (동위원소전지) 우주, 극지 등 극한 환경에서 고출력·고효율, 안전성 확보 등 6개 기술

◇ 과기정통부는 지난해부터 반도체·디스플레이·차세대전지 각 분야 산·학·연 전문가로 구성된 특별전담팀(TF팀)을 운영하여 초격차 연구개발(R&D) 전략을 준비해 왔다. 동 안건에서는 3대 주력기술 분야 '세계 1위 수준의 초격차 기술 확보'를 목표로 설정하고, ▲ 범부처 차원의 민·관 연구 협의체 출범, ▲ 미래 핵심기술 분야 연구개발(R&D) 중점 지원, ▲ 석·박사급 고급인력 및 전문인력 양성, ▲ 연구 기반(인프라) 구축, ▲ 국제협력 강화 등 세부 추진전략을 제시하였다.

○ 이중 미래 핵심기술 분야 연구개발(R&D) 중점 지원과 관련 정부는 민간과 함께 반도체·디스플레이·차세대전지 3대 주력기술 분야 초격차 기술 확보와 신시장 창출을 위해 '27년까지 5년간 총 160조원 규모의 민·관 연구개발(R&D) 자금을 투자할 예정이다.

○ 반도체는 소자, 설계, 공정 등 3개 분야에 총 45개, 디스플레이는 초실감, 차세대 프리폼(free-form), 융·복합 기술 확보 등을 위해 총 28개, 차세대전지는 이차전지, 수소연료전지, 동위원소전지 분야에 총 27개 기술을 선정하였으며, 매년 미래 핵심기술을 수정·보완하여 중점 지원한다.

바이오헬스 글로벌 중심국가 도약을 위한 제3차 제약바이오산업 육성·지원 5개년 종합계획 발표 [2023.3.24.]

- 블록버스터급 혁신 신약 2개, 수출 2배 달성 등 글로벌 6대 제약강국 도약 -

- 민관 연구개발(R&D) 투자를 지속 확대하고, ▲차세대 유망 신기술 발굴·지원, ▲개방형 혁신, ▲AI·빅데이터 활용 신약개발 분야 R&D 집중 지원
- K-바이오백신 펀드 1조 원 조성 완료, 성과분석을 통해 메가펀드 추가 조성
- 해외 인허가·네트워킹 지원을 위한 현지거점 확대 및 수출종합지원센터 설치
- ▲바이오의약품 생산, ▲임상·규제과학, ▲IT-BT 융복합 전문인력 양성
- 혁신을 촉진하는 허가, 보험약가, 혁신형 제약기업 인증제도 등 개선

◇ 보건복지부 제약산업 육성·지원 위원회를 개최하고, 「바이오헬스 글로벌 중심국가 도약을 위한 제3차 제약바이오산업 육성·지원 종합계획(2023~2027년)」을 심의·의결하였다.

○ 이는 지난 2월 28일(화) 대통령 주재 회의에서 발표한 '바이오헬스 신시장 창출 전략'의 후속 조치로서, 제약바이오산업 글로벌 6대 강국을 달성하기 위한 4대 지원전략과 10대 중점 추진과제를 담았다.

◇ 이번 제3차 제약바이오산업 육성·지원 종합계획(이하 '종합계획')을 통해 5년 후 달성하고자 하는 목표는 다음과 같다.

- ▲ 블록버스터급(연매출 1조 원 이상) 신약 창출 : '22년 0개 → '27년 2개
- ▲ 글로벌 50대 제약사(연매출 약 3조 원 이상) : '22년 0개 → '27년 3개
- ▲ 의약품 수출 2배 달성 : '22년 81억 달러 → '27년 160억 달러
- ▲ 제약바이오 산업 양질의 일자리 창출 : '21년 12만 개 → '27년 15만 개(누적)
- ▲ 임상시험 글로벌 3위 달성 : '21년 6위 → '27년 3위

비전	제약바이오 글로벌 중심국가 도약
목표	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 글로벌 블록버스터급 신약 창출 * 블록버스터 신약 : ('22) 0개 → ('27) 2개(누적) → ('30) 3개(누적) ▶ 글로벌 수준의 제약바이오 기업 육성 * 글로벌 50대 제약사 : ('22) 0개 → ('27) 3개(누적) → ('30) 5개(누적) ▶ 의약품 수출 2배 달성 * 의약품 수출액 : ('22) 81억 달러* → ('27) 160억 달러 * '22년 수출액('22년부터 제외진단기기가 의약품에서 의료기기로 분류) ▶ 제약바이오 산업 양질의 일자리 창출 * 제약바이오 일자리 : ('21) 12만 개(누적) → ('27) 15만 개(누적) → ('30) 18만 개(누적) ▶ 임상시험 글로벌 3위 달성 * 임상시험 글로벌 순위 : ('21) 6위 → ('27) 3위

주요 과제	4대 전략	10대 중점 추진과제												
	R&D강화	글로벌 신약 창출을 위한 R&D 투자 확대												
	수출지원	제약바이오산업 투자 및 수출지원 강화												
	인력양성	제약바이오 융복합 인재양성												
	제도/인프라 개선	글로벌 수준의 규제 혁신 및 공급망 인프라 확대												
		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">① 글로벌 블록버스터 신약 창출을 위한 전략적 R&D 투자</td> <td style="width: 33%;">② 보건안보 및 사회적 요구에 대응하는 R&D 투자</td> <td style="width: 33%;">③ AI·빅데이터 등 신약개발의 디지털 전환 촉진</td> </tr> <tr> <td>① 제약바이오분야 금융지원 강화 및 창업 지원</td> <td colspan="2">② 제약바이오산업의 핵심 수출산업화</td> </tr> <tr> <td colspan="2">① 제약바이오산업 핵심인재 양성</td> <td>② 제약바이오 인력양성 생태계 조성</td> </tr> <tr> <td>① 혁신 신약개발을 위한 제도 지원</td> <td>② 임상시험 글로벌 3위 달성을 위한 전략적 지원</td> <td>③ 의약품 밸류체인별 인프라 강화</td> </tr> </table>	① 글로벌 블록버스터 신약 창출을 위한 전략적 R&D 투자	② 보건안보 및 사회적 요구에 대응하는 R&D 투자	③ AI·빅데이터 등 신약개발의 디지털 전환 촉진	① 제약바이오분야 금융지원 강화 및 창업 지원	② 제약바이오산업의 핵심 수출산업화		① 제약바이오산업 핵심인재 양성		② 제약바이오 인력양성 생태계 조성	① 혁신 신약개발을 위한 제도 지원	② 임상시험 글로벌 3위 달성을 위한 전략적 지원	③ 의약품 밸류체인별 인프라 강화
① 글로벌 블록버스터 신약 창출을 위한 전략적 R&D 투자	② 보건안보 및 사회적 요구에 대응하는 R&D 투자	③ AI·빅데이터 등 신약개발의 디지털 전환 촉진												
① 제약바이오분야 금융지원 강화 및 창업 지원	② 제약바이오산업의 핵심 수출산업화													
① 제약바이오산업 핵심인재 양성		② 제약바이오 인력양성 생태계 조성												
① 혁신 신약개발을 위한 제도 지원	② 임상시험 글로벌 3위 달성을 위한 전략적 지원	③ 의약품 밸류체인별 인프라 강화												

□ 제3차 제약바이오산업 육성·지원 종합계획(안) : [바로가기](#)

의료기기 글로벌 수출강국 도약을 위한 제1차 의료기기산업 육성·지원 5개년 종합계획 발표 [2023.4.4.]

◇ 보건복지부는 의료기기 글로벌 수출 강국 도약을 위한 「제1차 의료기기산업 육성·지원 종합계획(‘23~’27)」을 발표하였다.

○ 「제1차 의료기기산업 육성·지원 종합계획(‘23~’27)」은 산업계, 학계, 연구계, 의료계 전문가들과 함께 국내 의료기기 산업의 현황과 문제점을 논의하고 전방위적 지원방안을 마련하였다.

비전	국민건강과 미래 첨단산업을 견인하는 의료기기 수출 강국 도약
목표	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 의료기기 산업 수출 5위 국가 달성 * 수출액(억 달러) : (‘21) 86 → (‘23) 75 → (‘25) 109 → (‘27) 160 ▶ 연구개발 투자 및 수출 선도형 의료기기 기업 육성 * 국가연구개발투자(억원) : (‘21) 5,373 → (‘23) 6,500 → (‘25) 8,000 → (‘27) 10,000 * 매출액 5,000억원 이상 기업(개소) : (‘21) 6 → (‘23) 10 → (‘25) 15 → (‘27) 20 ▶ 우수 국산 의료기기의 국내 사용율 확대 * 종합병원 이상 점유율(%) : (‘21) 21.2 → (‘23) 23.0 → (‘25) 25.0 → (‘27) 30.0 ▶ 의료기기 산업 분야 전문 일자리 창출 * 의료기기 생산 인력(만 명) : (‘21) 8.5 → (‘23) 10.0 → (‘25) 12.5 → (‘27) 15.0

주요 과제	4대 전략	12대 중점 추진 과제		
	연구개발 (R&D)	포스트 코로나, 새로운 패러다임 대응 전략적 R&D 투자 확대		
	임상실증	국내외 임상 실증을 통한 국산 의료기기 사용 활성화		
	시장진출	국가별·지역별 맞춤형 지원을 통한 시장진출 확대		
	제도/ 혁신 생태계	혁신기술 시장진입 규제합리화 및 생태계 조성		
		①선택과 집중을 통한 R&D 투자 확대 초격차 확보	②유망분야 신기술 투자로 글로벌 신시장 선점	③공익적 투자로 초고령화 대응 및 보건안보 확립
		①혁신의료기술 의료 현장 임상실증 연구활성화	②디지털헬스 신기술 실증데이터 구축 집중 지원	③체외진단 분야 임상지원 및 품질 향상 기반 마련
		①글로벌 시장진출 역량 강화	②의료기기산업 시장진출 종합지원 고도화	③투자유치·금융지원·사업화 강화
		①혁신적 기술의 원활한 시장진입 촉진	②도전적 산업생태계 조성	③의료기기산업 전문인력 양성

□ 제1차 의료기기산업 육성·지원 종합계획 : [바로가기](#)

바이오헬스 기술 초격차 확보를 위한 핵심인재 11만 명 양성 [2023.4.6.]

◇ 과학기술정보통신부는 우리나라 3대 주력기술인 반도체·디스플레이·차세대전지 분야에서 미래 핵심기술을 확보하기 위한 「3대 주력기술 초격차 연구개발(R&D)전략」을 관계부처 합동으로 발표했다.

- 우선, 산업현장에 기반한 학교교육을 제공한다. 바이오헬스 마이스터대 도입('23년, 2개교·6개 학과) 및 특성화고·마이스터고와 공공·민간 실습시설 연계 등을 통해 실습 교육을 확대한다.
- 둘째, 현장 수요 맞춤형 생산·규제과학 전문인재를 양성한다.
- 셋째, 바이오헬스 산업이 차기 반도체로 도약하기 위한 핵심 연구인재를 육성한다. 의료 인공지능 등 첨단·융복합 특화 교육을 강화하고, 제약·의료기기 특성화대학원 등 석·박사급 연구인재 양성과정을 확대한다. 또한, 우수한 보건의료 연구개발(R&D) 결과를 의료현장으로 연계하는 의사과학자 육성을 위한 경력·단계별 양성체계도 강화하며, 대학중점연구소·두뇌한국 21·선도연구센터 등 창의적·혁신적 바이오헬스 연구도 지원한다.
- 마지막으로, 지역인재 육성, 취·창업 연계 및 거버넌스 구성 등 바이오헬스 인재양성 지원기반을 구축한다.

◇ 주요 전략 중 핵심 연구인재 육성에 관한 내용은 아래와 같다.

- 바이오헬스 기술 초격차 확보를 위한 핵심 연구인재를 육성한다. 의료 인공지능 등 첨단·융복합 특화교육*을 강화하고, 제약·의료기기 특성화대학원 등 석·박사급 연구인재 양성과정을 확대한다.

* (AI) ▲의대-공대-병원 융합 교육과정(복지부) ▲AI 활용 신약개발 전문인력 양성 등(복지부) ▲(데이터) 데이터 품질관리·큐레이션 및 분석 전문가 양성(과기부)

- 우수한 보건의료 연구개발(R&D) 결과를 의료현장으로 연계하는 의사과학자 육성을 위한 경력·단계별 양성체계도 강화한다. 또한, 대학중점연구소·두뇌한국 21·선도연구센터 등을 통해 창의적·혁신적 바이오헬스 연구도 지원한다.

< 의사과학자 경력·단계별 양성체계(안) >

(학부) 연구 관심 제고	(석박사) 연구역량 강화	(졸업 후) 경력경로 확충
<ul style="list-style-type: none">· 의대생 의과학 연구지원· 융합형 의과학자 학부 과정	→ <ul style="list-style-type: none">· 전공의 연구기회 제공· 전일제 박사과정	→ <ul style="list-style-type: none">· 융복합·단계별 연구지원· 국내 부족기술 해외연수· 혁신형 미래의료연구센터

□ 바이오헬스 인재양성 방안 : [바로가기](#)