
**제1차 산업교육 및 산학연협력
기본계획('19~'23) 수정**

2020. 12. 17.

관계부처 합동

요 약

- ❖ ⁱ⁾4차 산업혁명 대비 신기술분야 등 인재양성 및 기술사업화, ⁱⁱ⁾코로나19 이후 비대면·디지털 사회 대비, ⁱⁱⁱ⁾산학연협력 기반 지역사회 혁신을 위한 과제 보완

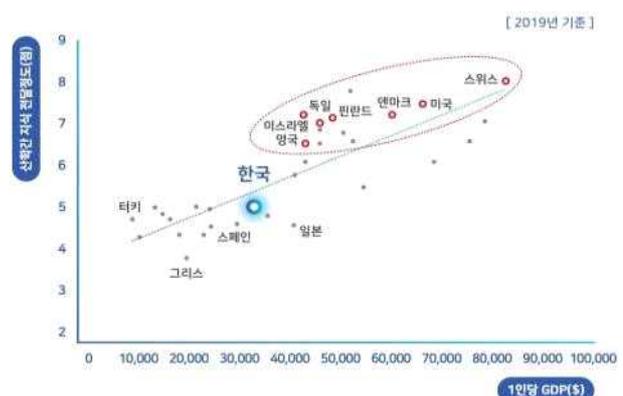
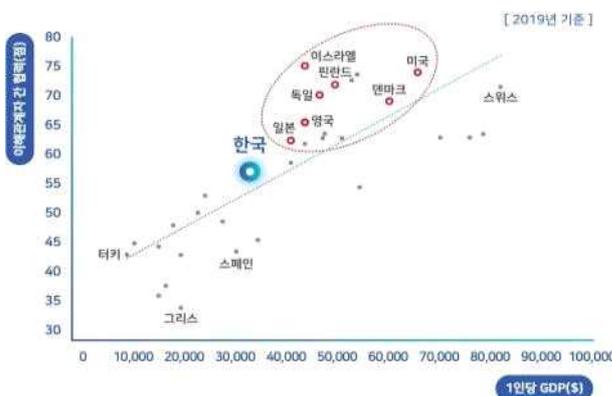
1. 추진경과

- 제1차 산업교육 및 산학연협력 기본계획('19~'23) 수립·추진
 - ※ 계획 수립('18.10, 1차 위원회) → 연도별 추진실적 점검 및 시행계획 수립·추진('19, '20년)
- 기본계획 수정안 마련
 - ※ 수정방향 보고('20.5, 제4차 위원회) → 정책연구 및 전문가 자문('20.6~11) → 현장 의견수렴('20.12, 대학 산학협력단장 협의회, 대한상공회의소, 정부출연 연구기관)

2. 목표설정

- 산학연협력 활성화를 통해 높은 경제성장을 달성하고 있는 “주요 선진국 그룹” 진입을 중장기 목표로 설정
 - 목표달성 정도 및 연도별 추진실적을 매년 점검하고 산학연협력 활성화 기여도가 높은 보완 필요과제를 지속 발굴·관리
 - ※ i) 정책 간 연계(관련 위원회 간 「민간위원 합동 간담회」 개최), ii) 재정 지원 간 연계, iii) 산학연 간 정보공유 및 협업체계 구축 병행

< 이해관계자 간 협력(WEF) - 1인당 GDP > < 산학 간 지식전달 정도(IMD) - 1인당 GDP >



3. 전략별 보완·추가과제

- ❖ “4대 전략 및 12대 주요과제” 체계를 유지하되, 세부과제별 수정·보완
 - ※ 총 44개(보완과제 23개, 추가과제 21개) 포함

① 산업교육 다양화내실화를 통한 창의적 인재양성(보완과제 3개, 추가과제 5개)

- 인공지능(AI) 등 4차 산업혁명 및 직업세계를 반영한 초·중·고 진로 교육을 강화하고 대학생의 AR·VR 현장실습 도입
- 공유대학 체계를 구축하여 다양한 수준의 신기술분야 교육과정을 운영하고 부처별 대학원 과정, 훈련 프로그램과 연계

※ 「디지털 신기술 인재양성 혁신공유대학」('21년 신규 / 48교, 832억)

- 비대면·디지털 전환에 따른 산업구조 개편, 신직업 육성 등 변화를 교육과정에 반영하고 미취업자·실직자의 직무교육 및 취업기회 제공

② 잠재기술 이전·사업화를 통한 고부가가치 창출(보완과제 5개, 추가과제 6개)

- 코로나19 확산에 따른 연구개발의 행정 부담을 완화하고 대학·출연연 보유 기술을 산업계에 활발히 도입할 여건 조성
- 사장 위기 기술, 아이디어 재발굴을 위한 대학 내 플랫폼을 구축하고 우수기술을 사업화하여 혁신제품*을 생산할 수 있는 우수사례 발굴

* 국가 R&D 결과물 중 공공성, 혁신성 등이 인정되는 제품 → 수익계약 대상으로 인정

- 국가 R&D 연구자를 대상으로 기술사업화 및 창업 교육 제공

③ 창업 활성화를 위한 지원체계 구축(보완과제 9개, 추가과제 4개)

- 우수한 창업 유망팀, 기술기반 실험실 창업 육성을 위한 부처 간 협업*을 강화하고 창업 체험 및 준비 공간을 지속 확충

* (사례) 실험실 특화형 창업선도대학 : 창업교육(교육부) + R&D(과기부) + 자금·공간(중기부)

- 의료·교육·기반기술 등 분야별 비대면 창업과 전문대학 실용기술 기반 창업을 지원하고 창업학기제 활성화 등 친화적 문화 조성

④ 산학연협력 활성화를 위한 인프라 고도화(보완과제 6개, 추가과제 6개)

- 지역혁신 플랫폼을 토대로 대학의 인적·물적 자원을 개방·공유하고 지역주력산업(디지털, 그린 등) 및 관련사업 연계를 통한 산학연협력 활성화
- 참여 우수기업 인센티브 제공, 정보공유 및 협업체계 구축 등 협력 지원

4. 향후 추진일정

- 산업교육 및 산학연협력 '20년 추진실적 및 '21년 시행계획('21년 초)

※ 제6차 국가산학연협력위원회 심의

목 차

I. 추진 경과	1
II. 그 간의 성과 및 주요 수정내용	2
III. 기본계획 비전과 목표	5
IV. 세부과제	6
1. 산업교육 다양화·내실화를 통한 창의적 인재양성	6
2. 잠재기술의 이전·사업화를 통한 고부가가치 창출	9
3. 창업 활성화를 위한 지원체제 구축	12
4. 산학연협력 활성화를 위한 인프라 고도화	15
V. 향후 추진일정	18
[붙임 1] 지역 주력산업 개편방향	19
[붙임 2] 시·도별 뉴딜 추진계획 주요 내용	20
[붙임 3] 과제별 관련 부처	21

I. 추진 경과

□ 기본계획 수립·추진

- 국가산학협력위원회 출범('18.10.11) 및 제1차 「산업교육 및 산학협력 기본계획」 ('19~'23) 수립('18.10.23)

- 4대 전략, 12개 추진과제별 '19년, '20년 연도별 시행계획 수립·추진

※ 추진실적 및 시행계획 제출(7개 부처 및 17개 시·도) → 종합(교육부) 및 국가산학협력위원회 심의·의결

□ 기본계획 수정(안) 마련

- ◆ i) 4차 산업혁명 도래에 따른 신기술분야 인재 및 기술개발 추진, ii) 코로나19 이후 비대면·디지털 사회에 대비, iii) 산학연협력을 통한 지역사회 혁신을 위한 기본계획 수정·보완 추진

- 「산업교육 및 산학협력 기본계획」 수정·보완 방향 보고

※ 제4차 국가산학협력위원회(5.19)

- 정책연구 추진(6~11월)

※ 연구진 : ① 한동대 정두희 교수(AI 분야 전문가), ② 한국산업기술대 고혁진 교수(기술사업화센터 총괄), ③ 한밭대 변영조 기업가정신센터장, ④ KIST 신경호 책임연구원, ⑤ 전문대교협 한광식 혁신연구원장

- 각 부처 정책 추진사례 검토, 현장 의견, 전문가 자문 병행

※ 경상대 산학협력정책중점연구소 총괄 수행

- 위촉직 위원 사전검토 회의 개최(12.7)

- 관계부처 및 현장의견* 최종 수렴(12월 1, 2주)

* 대학 산학협력단장 협의회, 대한상공회의소, 출연연

- 제5차 국가산학협력위원회 심의(12.17)

II. 그 간의 성과 및 주요 수정내용

◇ 그 간의 성과

- 제1차 「산업교육 및 산학협력력 기본계획」(‘19~’23) 수립·추진을 통해 산학협력력의 양적 확대 등 일정 성과 도출
 - 산학연계 교육과정 확산, 공공부문 기술 이전·사업화 활성화, 창업 친화적 환경 조성, 산·학·연 협력공간 조성 추진

< 그 간의 주요 성과(예시) >



◇ 수정 방향

- 산학협력력의 양적 성장에도 불구하고 국제 경쟁력 제고에 이르지 못한 한계 존재

< 산학협력력 관련 국제경쟁력 변화 >

구분	변화	출처
이해관계자 간 협력 (기업 간, 대학-기업 간 협력을 기업 관계자에게 설문)	31위('18년) → 31위('19년)	WEF 세계경쟁력 보고서
산학 간 지식전달 정도 (대학-기업 간 지식전달을 기업 관계자에게 설문)	29위('18년) → 30위('20년)	IMD 세계경쟁력 연감

- 4차 산업혁명 도래, 한국형 뉴딜(디지털, 그린) 추진에 따른 기술발전 및 산업구조 변화에 대비한 새로운 인재양성, 기술개발 필요
- 코로나 19 이후 비대면·디지털 대전환에 대비하고 지역사회 혁신 및 지역문제 해결을 위한 산·학·연 역할 모색

< 현장의 목소리 >

- ❖ (인재양성) “미국은 말할 것도 없고 중국과 비교해도 국내 인공지능 개발자 인력이 턱없이 부족”(한성숙 네이버 대표, 11.12 국무총리 주재 목요대화)
- ❖ (기술이전·사업화) “산업계와 공공연구계 간 간극을 좁히고 산학연과 혁신 네트워크 간 촘촘한 연계 필요”(9.16, 기술사업화 정책 20년 성과와 과제 포럼)
- ❖ (창업) “코로나19 확산 및 경기침체에 따른 창업에 대한 도전이 위축되지 않도록 지원체제 다양화 필요”(최종인 한밭대 산학협력단장, 4.13 언론기고)
- ❖ (인프라) “지역혁신 플랫폼을 통해 지역의 인구유출 감축과 성장동력 확보, 혁신기관 간 보유역량 연계, 지역기업의 청년인재 확보 및 경쟁력 제고 필요”(7.28 광주·전남 지역혁신 플랫폼 출범식)

◇ 주요 수정내용

□ 목표 설정

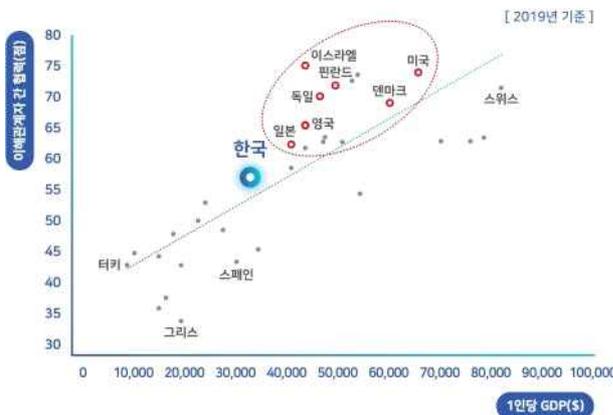
◆ 기존의 ‘사업별, 과제별 성과관리’ 방식을 변경하여, ‘산학연협력 활성화를 통한 경제성장 달성’을 위한 거시적 목표를 설정

○ 산학연협력 활성화를 통해 높은 경제성장을 달성하고 있는 “주요 선진국 그룹” 진입을 중장기 목표로 설정

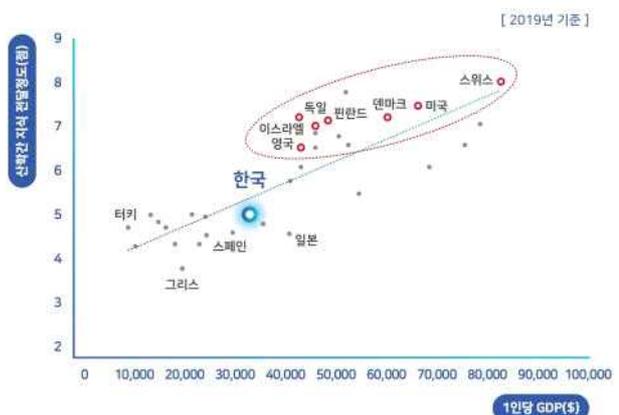
- 목표달성 정도 및 연도별 추진실적을 매년 점검하고 산학연협력 활성화 기여도가 높은 보완 필요과제를 지속 발굴·관리

※ 산학연협력 활성화를 위한 i) 정책 간 연계, ii) 재정지원 간 연계, iii) 산학연 간 정보공유 및 협업체계 구축 병행

< 이해관계자 간 협력(WEF) - 1인당 GDP >



< 산학 간 지식전달 정도(IMD) - 1인당 GDP >



□ 부문별 주요 보완과제

◆ “4대 전략 및 12대 주요과제” 체계를 유지하되, 세부과제별 수정·보완
※ 보완과제 23개, 추가과제 21개 포함

① 인재양성(보완과제 3개, 추가과제 5개)

- 인공지능(AI) 등 4차 산업혁명 및 직업세계를 반영한 초·중·고 진로교육을 강화하고 대학생의 AR·VR 현장실습 도입
- 공유대학 체계를 구축하여 다양한 수준의 신기술분야 교육 과정을 운영하고 부처별 대학원 과정, 훈련 프로그램과 연계
- 비대면·디지털 전환에 따른 산업구조 개편, 신직업 육성 등 변화를 교육과정에 반영하고 미취업자·실직자의 직무교육 및 취업기회 제공

② 기술이전·사업화(보완과제 5개, 추가과제 6개)

- 코로나19 확산에 따른 연구개발의 행정 부담을 완화하고 대학·출연연 보유 기술을 산업계에 활발히 도입할 여건 조성
- 사장 위기 기술, 아이디어 재발굴을 위한 대학 내 플랫폼을 구축하고 우수기술을 사업화하여 혁신제품을 생산할 수 있는 우수사례 발굴
- 국가 R&D 수주 연구자를 대상으로 기술사업화 및 창업 교육 제공

③ 창업(보완과제 9개, 추가과제 4개)

- 우수한 창업 유망팀, 기술기반 실험실 창업 육성을 위한 부처 간 협업을 강화하고 창업 체험 및 준비 공간을 지속 확충
- 의료·교육·기반기술 등 분야별 비대면 창업과 전문대학 실용기술 기반 창업을 지원하고 창업학기제 활성화 등 친화적 문화 조성

④ 인프라(보완과제 6개, 추가과제 6개)

- 지역혁신 플랫폼을 토대로 대학의 인적·물적 자원을 개방·공유하고 지역주력산업(디지털, 그린 등) 및 관련사업 연계를 통한 산학연협력 활성화
- 참여 우수기업 인센티브 제공, 정보공유 및 협업체계 구축 등 협력 지원

III. 기본계획 비전과 목표



IV. 세부과제

전략 【1】 산업교육 다양화 · 내실화를 통한 창의적 인재양성

※ (보완방향) AI 등 신기술분야 인재양성 지원 및 사업 간 연계 강화

① 단계별 산업계 수요맞춤형 교육 제공

- (초·중·고) 인공지능 시대 도래 등 미래사회에 대비한 초·중등 진로·직업교육 강화 **보완**
 - 4차 산업혁명 및 직업세계 변화를 반영, 진로교육을 강화하고 '인공지능 기초'(고교 선택과목) 등 진로과목 신설
 - 신산업, 유망산업 교육을 위한 직업계고 학과개편 지속 추진 및 취업지원 강화
 - ※ 교육과정, 교원, 실습환경 등 특성화고 체질개선 병행
 - AI·소프트웨어 교육 영재학급 운영 및 산학연 협력을 통한 영재학교 AI 교육활동 운영 지원
- (대학) 산업 수요를 고려한 산학연계 교육과정 운영을 확대하여 다양한 분야의 사회수요 맞춤형 인재양성 강화

※ LINC 및 LINC+사업의 성과를 토대로 '가치창출형 대학'으로의 단계적 발전을 유도 : 「(가칭) 3단계 산학협력 선도대학(LINC) 육성사업」 기획('21) 및 추진('22~)

- 프로젝트 교과, 융합형 교과 등 지역과 산업현장의 현안을 해결하는 문제해결형 교육과정 운영 및 연구 활성화
- 전공과 연계된 현장실습 운영을 지원하여 학생의 직무능력 함양 및 기업의 인재유치 기회를 확보하고, 코로나19 확산시 대비한 AR·VR 비대면 실습 시행 **보완**
 - ※ 표준실습제 도입, 상해·산재보험 가입, 실습지원비 규정(최저임금 75%) 등 안전망 강화
- 자기주도적 문제해결형 교과목* 등 학습자 중심의 다양한 융합 교육과정을 확산하여 현장의 문제를 해결하는 인재 양성

* 기업 현장문제 기반 캡스톤디자인(IC-PBL), 디자인 씽킹, 거꾸로 학습(flipped learning) 등 온·오프라인 융합(Blended learning), 팀프로젝트(PBL) 등 다양한 형태 활용

- 융·복합 특화 인재 양성을 위해 유관학과 공동 교육과정 개발·운영을 지원하고, 관련 교수법·교육환경 혁신 지원
- 대학생의 진로 및 취업준비 지원을 위한 진로탐색 활동 지원 및 온라인 진로·취업 정보시스템 구축 추진
- (대학원) 대학, 기업, 출연연 등이 참여하는 공동연구를 활성화하고 우수 석·박사를 집중 지원하는 등 혁신성장을 선도할 인재 육성
 - ※ 4단계 두뇌한국 21 사업을 통한 대학원생 연구역량 제고
- (군 복무) 원격강좌 학점취득, 국가기술자격 취득 등 군 복무 중 경력개발 지원 확대 **추가**

2 신기술 분야별 인재양성 체계 구축

- (대학) 전공에 관계없이 희망하는 대학생이 신기술분야 인재로 성장할 수 있도록 교육기회 제공 **추가(신규)**
- 신기술 분야별 혁신공유대학을 도입하여 참여대학이 모듈형 교육과정을 공동개발·운영
 - ※ 교육 콘텐츠를 온라인 형태로 제작하고 K-MOOC에 탑재하여 공개
- 학생 각자의 역량과 전공을 고려한 수준별 전공트랙으로 운영
 - ※ ① 실무인재(전공기초 중심), ② 융합전문인재(융·복합, 전공심화 중심), ③ 고급인재(학·석사, R&D 연계)
- 단기 과정, 대학원 수준의 부처별 교육·훈련 프로그램과 연계하여 취업, 창업, R&D 연구 등 사회에 진출하도록 지원
 - ※ 예시 : 에너지(산업부), 인공지능(과기부), 기술사업화(과기부), 스마트공장(중기부), 미디어 ICT(문화부), 바이오(복지부), 스마트농업(농진청) 등
- 대학 간 기술·교원·시설 공유, 학과 신·증설 및 융합학과 신설 등 각 대학이 신기술분야 인재양성에 나설 수 있도록 제도적 지원
 - ※ '21학년도 신기술분야 정원증원(45교, 4,761명), 융합학과 신설(16교, 약 1,200명)
- (대학원) 디지털 산업 석·박사 고급인재를 육성하고 비대면, 감염병 예방, AI, 소재·부품·장비 등 전략분야의 박사 후 연수과정 지원 **보완**

③ 다양한 직업교육·훈련 프로그램 제공 및 취업연계

- (산학 연계교육) 학생선발, 교육과정 구성·운영 등 학과 운영 전 과정에 기업이 직접 참여하고 채용으로 연계하는 학과 지원
 - ※ 조기취업형 계약학과, LINC+ 사회맞춤형학과 중점형 등
- 전문대 조기취업형 계약학과를 신설·운영하여 역량과 의지가 있는 미취업자, 실직자에게 직무교육 및 취업 기회 제공 **추가(신규)**

< 전문대 조기취업형 계약학과 모델(1.5년~2년) >

❖ (1학년) 기업 맞춤형 전공집중교육 / (2학년) 현장실무 교육(대학·기업 공동 설계)

[학업(1년)]

[학업과 일 병행(0.5~1년)]

집중 기본교육

⇒ 취업 ⇒

현장 실무교육

※ 필요 시, 1, 2학년 집중이수를 통해 2학년 과정을 6개월로 단축하여 운영

- (교육과정 개선) 지역 내 산업구조 개편, 신직업 육성*, 신기술분야로 정원조정 등 대학별 수요를 토대로 교육과정 컨설팅 지원 **추가(신규)**
 - * 신직업 사례 : 스마트건설 전문가, 융·복합 콘텐츠 창작자, 데이터 시각화 전문가, 미래차 정비 기술자, 녹색금융 전문가, 커머스 크리에이터
- 산업계관점 대학평가를 통해 분야별 핵심 직무역량, 필수 교과목 등 제시
- (재직자 후학습) 성인학습자의 역량 강화를 위한 후학습 접근성 제고
 - 고속런 전문기술인재로 성장을 도울 수 있는 단기과정, 전문학사, 학사, 석사 등 맞춤형 프로그램 제공을 위한 마이스터대 도입 **추가(신규)**
 - 전문대학의 유연한 학사제도를 확대하고 후학습 선도형 전문대학 및 재직자 전담과정 등 운영을 통한 접근성 확보
 - ※ 다학기제, 융합전공제, 집중이수제, 학습경험인정제 등
 - K-MOOC 등 온라인 플랫폼을 활용하여 마이크로러닝(3~6분) 등 다양한 형태의 콘텐츠 제공 및 AR·VR 접목 등 고도화
 - ※ 가칭 「평생배움터」를 구축하고 각 부처 시스템을 연계(고용부 HRD-Net / STEP, 과기부 K-클럽 등)하여 평생학습 이력을 종합적으로 관리·지원(21년 2억 반영)
 - 원격수업 개설 제한(20%) 폐지, 온라인 석사과정 허용 등 교육과정 운영 규제 완화

전략 [2] 잠재기술의 이전 · 사업화를 통한 고부가가치 창출

- ※ (보완방향) i) 기술 및 아이디어의 사장 방지를 위한 재발굴 지원
- ii) 코로나19 대응 등 긴급한 기술개발 시 절차 개선

① 외부기술 도입 및 활용을 통한 기술 고도화

- (후속 R&D 지원) 공공기술을 활용한 후속 R&D 지원을 강화하고 참여 기업의 부담을 완화
 - 참여기업의 매칭부담 완화, 연구개발비 정산·이월 허용 확대 등 **코로나19 확산에 대응한 긴급한 연구개발 시 부담 완화** 추가(신규)

※ 「감염병 대응 국가연구개발사업 지원지침」 마련 ('20)

- (제도 개선) 대학·출연연이 보유하고 있는 공공기술을 산업계에서 활발히 도입 할 수 있는 여건 조성
 - 공공기술 전용실시권(특허, 발명 활용의 독점적 행사 권리) 활성화 모색 보완

< (예시) NTB 등록 기술 전용실시권 프로세스(안) >

- ❖ (기존) 1년 간 전용실시 유보 → (개선안) 유보기간 단축 및 전용실시 희망기업에 대하여는 공고 후 최적 제안기업에 낙찰

- 대학·공공연이 출원·유지를 포기한 특허를 발명자에게 양도할 수 있는 근거를 마련하는 등 **활용 촉진** 추가(신규)

- (정보 제공) 산업계 및 R&D 분야의 급격한 변화를 신속히 파악, 기술 개발에 연계할 수 있도록 대학·출연연에 주기적 정보 제공 추가(신규)

※ 예시 : 산학협력정책중점연구소 “주간 정책동향” 서비스 연계

< 기술 및 산업변화 방향(사례) >

- ❖ 이종 기술 간, 산업 간 융합을 활성화하고 5대 전략투자 분야(수송, 건강, 스마트 제조, 생활환경 친환경 에너지) 및 100대 핵심기술 선정
 - * 제2차 「산업융합발전 기본계획」 ('19.4, 산업부)
- ❖ 4개 분야(주력산업, 미래·신산업, 공공·인프라, 삶의 질) 40개 기술군에 대한 투자전략 마련
 - * 「정부R&D 중장기 투자전략」 ('19.2, 과기부)

② 대학·출연연의 기술이전·사업화 지원

- (기술·아이디어 고도화) 대학이 보유한 창의적 자산을 고도화하여 기술이전·사업화 등 성과로 연계되도록 지원
 - 바이오, D.N.A(Data, Network, A.I.) 등 유망 산업의 대학 간, 대학-협력기관(기업, 출연연, 대학병원 등) 간, 분야 간 기술 패키징을 촉진
 - 대학 기술지주회사 운영 활성화를 위해 규제를 완화*하고 '수익 창출 - 연구개발 재투자' 선순환 촉진 지원
 - * 기술지주회사의 자회사 지분 의무보유 비율 하향(20% → 10%), 의무보유 예외기간 연장(5년 → 10년) 등 규제 완화
 - 사장 위기에 있는 기술, 아이디어*가 재발굴될 수 있도록 대학 내 플랫폼을 구축하고 기업 활용 지원 **추가**
 - * 예시 : 사업화에 실패한 창업 아이템·시제품, 중단된 기술개발 프로젝트
 - (기술 사업화) 잠재력 있는 우수 기술을 고도화하여 사업화에 도달할 수 있도록 연계 지원
 - 대학, 연구기관, 기업, 공공기관 간 공동 R&D* 및 유망 기술에 대한 사업화 등 후속 지원을 통한 상용화 **보완**
 - * 산학융합지구, 캠퍼스 혁신파크, 혁신도시 등 주요 거점 연계
 - ※ R&D 우수성과 범부처 이어달리기 추진
 - 기술개발 성과물이 사업화로 연계되도록 자금을 지원하고 공공기술 기반 우수 제품을 발굴하여 혁신제품으로 육성* **보완**
 - * 혁신제품 지정관련 트랙 설정 및 혁신구매 연계방안 마련
- < 우수기술 사업화 펀드 운영 >
- ① (기술사업화 펀드) 외부기술 도입 및 R&D 활용 혁신제품 사업화 등('22년까지 3천억)
 - ② (기술혁신 전문펀드) 미래차, 시스템반도체 등 제조업 기술혁신('22년까지 5천억)
 - ③ (국토교통 혁신펀드) 수소, 스마트시티 등 기술사업화('22년까지 540억)
 - ④ (기술지주회사펀드) 기술지주회사 자회사의 사업화를 위한 전용펀드('22년까지 6천억)
 - ⑤ (대학창업펀드) 초기 대학창업기업 육성('22년까지 1천억)
 - ⑥ (공공기술사업화펀드) 공공기술 이전·사업화를 위한 전용펀드('24년까지 800억)
- 산학연 지식 클러스터, 공공연 - 대학 컨소시엄 구성을 통해 기술 기반 사업화 모델 도출

- (유인 제공) 대학, 출연연 등 구성원이 이전·사업화 가능한 기술 개발에 적극 나설 수 있도록 인센티브 제고 모색 **추가**
 - ※ 예시 : 연구성과 양도, 전용실시 기준, 기술이전 기여자 보상 기준 등 제도개선 검토
- (수요관점 반영) R&D 기획단계부터 기술성·사업성 사전 평가, 특히 창출전략 제시, 과제 수행 과정에 수요기업 참여 지원
 - 국가 R&D 과제를 수주한 연구 인력을 대상으로 기술사업화 및 창업 교육과정을 개발하고 교육 제공 **추가(신규)**
 - ※ 교육 이수를 의무화하되, 최초 이수 후 3년 간 유예기간을 적용하는 등 부담 최소화하는 방안 검토

3 산·학·연 간 기술교류 활성화

- (수요·공급 매칭) 잠재된 기술협력 수요 발굴을 통한 기업-대학·출연연 간 기술교류, 중개 활성화 **보완**
 - 산학협력 EXPO, 기술이전 로드쇼 등 계기 활용, 기술교류 네트워크 및 수요발굴지원단 구성·운영 등 지원
 - 대학, 출연연, 대기업, 공기업이 보유한 연구 성과에 대한 기술나눔 및 가치산정 후 이전 등 중소·중견기업으로 이전
- (DB 활용) 기술이전·사업화 정보의 활용률 제고를 위해 부처별 공공기술 DB 활용 활성화 **보완**
 - NTIS(과기부)를 통한 통합 창구 역할을 강화하되, 필요 시 범부처 종합정보망을 구축하는 방안 검토

< 부처별 기술 정보 서비스 >

- ❖ NTIS, 미래기술마당, 성과마루(과기부), NTB(산업부), 국가 지식재산 플랫폼(특허청), 농림축산식품기술 정보망(농림부), 보건산업 기술이전 센터(복지부), 국방기술 거래장터(방위사업청)

- 공공기술 DB를 활용하여 기술이전·사업화 정보를 제공하고 기술상담 등 지원

전략 [3] 창업 활성화를 위한 지원체계 구축

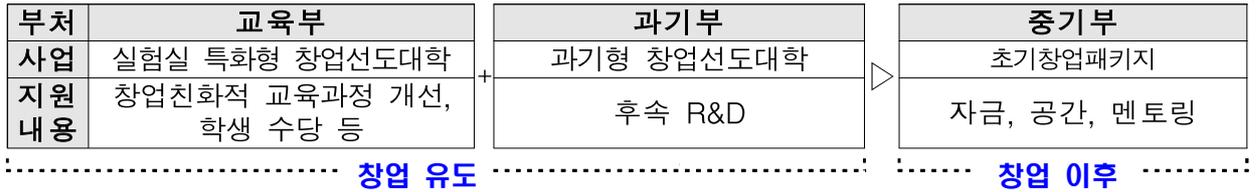
- ※ (보완방향) i) 교육과정, 장학금, 준비 공간 등 대학생 창업준비 지원 강화
- ii) 수요자 관점의 창업지원 전달체계 구축

① 창업 준비를 위한 단계별 창업교육 지원

- (초·중·고) 학교 안팎의 창업 체험교육을 위한 교육 프로그램, 교원 역량, 인프라 및 플랫폼 확충 **보완**
 - 사회적 경제 등 다양한 개념과 연계한 교육 콘텐츠를 개발하고 연구·선도학교 운영, 기업가정신 역량진단 도구 개발 등 교원역량 강화
 - ※ AI 분야 창업 진로교육 등 새로운 콘텐츠 개발·보급
 - 온라인 체험 플랫폼 기능을 강화하고 창업교육을 위한 학교 내 무한상상실, 학교 밖 창업 체험공간 확충 및 진로교육 연계
 - ※ 메이커 스페이스(중기부), 디바이스랩(과기부), 발명교육센터(특허청) 등 연계
- (대학) 창업을 희망하는 학생을 위한 다양한 창업 준비 기회를 제공하고 창업 준비단계 지원 **보완**
 - 전국 대학이 활용할 수 있는 창업 우수강좌를 발굴·공유하고 창업을 희망하는 대학생에게 장학금, 해외 현장학습 지원
 - ※ Start-up class 100 지속 발굴, KAIST K-school 강좌 업데이트
 - 창업교육 거점대학 운영을 통해 창업교육 우수사례를 발굴·공유하고 창업 전담 교직원 연수·워크숍 등 지원
 - 대학 초기창업 기업을 위한 펀드 조성을 확대하고 사업화 자금을 조기에 투자하여 대학 구성원(학생·교직원)의 창업도전 지원
- (군복무) 군 복무 중에도 창업을 준비할 수 있는 여건 조성 **보완**
 - 과학기술전문사관의 특성화 창업교육의 질 제고, 창업 전문가 및 예비창업가와 네트워크 형성, 창의·자율연구 등 지원
 - ※ 과학기술전문사관 지원센터, 국방과학연구원(ADD), 대전 창조경제혁신센터 등
 - 군 부대별 창업 동아리 편성 및 창업역량 교육, 우수 동아리의 시제품제작 등 창업 인큐베이팅 프로그램 지원

- (대학원) 대학 내 자체 보유한 기술을 기반으로 창업할 수 있도록 부처 간 연계를 강화하여 고부가가치 창업 유도 **보완**
 - 공공기술 기반 시장연계, 실험실창업 등 대학원생 창업탐색 지원

< 부처 간 연계 지원 >



- (청·장년) 실패경험·자산화 및 마인드셋, 법률·노동법·비즈니스 이해 등 온라인 교육 콘텐츠를 확충하고 창업 재도전* 지원

* (중기부 성공패키지) 재창업 교육, 멘토링, 자금, 입주 및 네트워킹 등 연계지원 (지자체) 지역 내 창업경험 보유자의 재기를 지원하여 기술·경험 사장 방지(전북 사례)

② 창업 동기가 실제 창업으로 연계되는 환경 구축

- (우수 유망팀 육성) 유망 창업팀이 창업경진대회 참여 과정에서 자연스럽게 성장할 수 있도록 지원 기능을 강화 **보완**

< 대학 창업유망팀 300 대회 개선(사례) >

- ❖ 창업 경험이 없더라도 아이디어만으로 팀 구성부터 시제품까지 성장할 수 있도록 '창업교육형' 트랙 신설
- ❖ 300팀 선발 및 경진대회 추진 시 교육 및 멘토링, 평가 결과 환류, 최종 선발팀 후속지원 강화
- ❖ 대회 종료 후 창업여부 등을 추적 조사하여 참가 팀 이력 관리

- 범부처 창업경진대회 참여기관(부처 → 지자체, 민간 추가) 및 분야 (여성, AI 등)를 다양화하고 창업사업화, 보증, R&D 등 후속지원
- (인프라 연계) 관계기관에 구비된 시설·장비를 활용하여 시제품 제작, 교육·훈련 등 창업 준비 지원 **보완**

- 연합형 학교기업을 신규 도입하여 활동 분야 간 연계를 통한 융합 제품·서비스를 창출하고 초기 창업보육 공간으로 활용
- 창업저변 확대를 위해 메이커 스페이스를 확대 조성하고 다양한 형태의 창업 준비 공간을 운영하여 접근성 제고

※ 예시 : 스타트업 파크(도시재생 연계), 지자체별 지원 공간(서울시 캠퍼스타운 등), 창업 지원형 기숙사, 문화 콘텐츠 코리아랩 등 분야별 공간

- (기술 연계) 창업아이템과 연계하여 연구개발특구 내 거점대학 및 연구소기업 역량을 활용한 기술창업 지원
 - 기술 발명자의 창업 활성화를 위한 대학 및 공공연 기술지주회사의 지원 및 역할 강화 **보완**
 - ※ 예시 : 대학 내 기술의 직접 사업화 활성화를 위한 기술지주회사 제도개선
- 창업 준비지원 강화
 - 의료·교육·기반기술 등 분야별 비대면 창업기업을 집중 육성하고 R&D, 창업 준비 등 별도트랙 지원 **추가**
 - ※ 비대면 교육 기업과 K-에듀테크 플랫폼 간 연계 등 공공부문과 협업
 - 전통문화, 환경, 식품, 관광 등 청년 창업수요 대비 부족한 창업 교육·멘토링, 사업화 등 지원 확대 **추가**
 - 전문대학 내 실전 창업교육과정 구축을 통해 창업교육 역량 강화 및 실용기술 기반 창업 활성화 방안 모색 **추가(신규)**
 - ※ (예시) 전공기초 - 경영·회계·마케팅 교육 연계, 초·중등 교육과정 연계 등

3 대학·출연연 등 창업 친화적 문화 조성

- 대학, 출연연 내 문화 조성
 - 시범운영(19.2학기, 2교) 성과를 토대로 대학 창업학기제*를 활성화하고 창업문화 확산 의지가 있는 대학에 창업교육 컨설팅 지원 **보완**
 - * 창업모델 구축 및 시제품 제작 등 실제 창업활동을 한 학기 학점(15~18학점)으로 인정
 - 대학 교원의 창업 휴·겸직 허용, 수업시수 감면, 업적평가 우대 등 제도 확산
 - 지적재산권 R&D 실행 등 창업 지원방안을 출연연 기관평가에 반영 (산업기술형 6곳)하고 실무 중심의 예비창업 교육과정 개설 **보완**
- (정보 공유) 창업정보 종합포털(K-스타트업)을 통해 지원 사업, 공간, 자금지원, 교육 등 다양한 정보를 통합 제공 **추가**
- ※ 범부처 창업지원 사업 통합공고 및 메뉴판 방식 정보 제공

전략 [4] 산학연협력 활성화를 위한 인프라 고도화

- ※ (보완방향) i) 지역혁신 플랫폼과 연계한 지역 내 산학연협력 활성화
- ii) 대학 및 출연연의 산학연협력 기능 강화

① 지역별 산학연협력 생태계 조성

- (산학연협력 생태계 조성) 대학, 기업, 공공기관, 지자체 등 지역혁신 플랫폼(‘24년까지 비수도권 전역으로 확대)을 구축하고 산학연 연계 강화
 - 대학의 인적·물적 자원을 개방 및 공동 활용하고 지역주력산업(디지털, 그린 등) 및 관련 사업과 연계하여 산학연협력 활성화 **추가**
- ※ 시·도별 지역주력산업 등 「지역균형 뉴딜」 추진방향과 연계를 통한 시너지 효과 도모

< 예시 : 사업 간 연계 모델 >



- 지역 내 특화산업 및 주력산업을 고려한 맞춤형 인력양성을 통해 지역 내 인재 수요·공급 연계 **보완**

※ 지역인재 육성 → 지역 내 취·창업 → 지역정책의 선순환 생태계 조성

< 충북 바이오헬스 인력양성 체계(사례) >



- 가족기업 협의체, 연합형 학교기업, 리빙랩 운영 등 지역사회 문제해결을 위한 산학협력 네트워크 활성화 **보완**

< 연합형 학교기업 운영(사례) >

- ❖ 동서대 컨소시엄 : 캐릭터 및 신발제조 기술 활용, 부산지역 주력산업인 신발 산업체와 연계한 공동 제품개발 및 인적교류 인프라 구축
- ❖ 원광대 컨소시엄 : 전북 테크노파크와 연계한 지역민 스마트 농생명 교육 및 전북 창조경제혁신센터와 연계한 미취업자 화학 / 미생물 / 품질교육 진행

② 산·학·연 간 연계 강화

- (공간적 연계) 산업단지 및 대학 유희부지 내 대학·연구소·기업 입주를 통한 상시적 산학협력 체계 구축

※ 산학융합지구, 대학 내 산학협력단지, 캠퍼스 혁신파크 등 확대

- 캠퍼스혁신파크 내 도시첨단산업단지를 지정하여 최대 4배의 밀도로 부지를 활용하고 범부처 지원을 통해 중장기 거점으로 육성 **추가**

< 캠퍼스 혁신파크 조성계획(사례) >

- ❖ 한남대 : 정보통신, 문화콘텐츠, 바이오 기술 등 250개 기업 및 1,500개 일자리 창출 / 산학연 혁신허브 및 주거·편의공간 조성
- ❖ 한양대 ERICA : 카카오 데이터센터 등 클라우드·데이터 기반 혁신기업 유치 / 정보통신기술 및 인공지능 등 신기술 창업 확대

- 대학, 출연연의 기업지원 역할 강화 **보완**

- 대학 기업협업센터(ICC) 등 분야별 특화 협업센터를 중심으로 대학-기업 간 연계·협력을 강화하고, 체계적인 기업 지원

※ 잠재력 있는 센터를 집중 지원하여 재정 자립화 및 교육 재투자의 선순환 모델 발굴

- 국가·사회적 이슈 대응을 위한 출연연, 기업 등 협력체계 운영

※ 사례 : 소재분야 연구기관 협의회('19), 코로나19 대응 연구개발 지원협의체('20)

- 기업 참여유인 제고

- 대학생 현장실습 등 다양한 활동에 마일리지를 제공하고 우수기업 인증을 거쳐 행·재정 인센티브 부여 **추가**

※ 「대학의 산학협력 인력양성사업 효과성 제고방안」 수립·추진

- 정보공유 및 협업체계 마련

- 산업현장의 수요, 기술변화, 인재양성 및 R&D 현황 등 공식, 비공식 정보가 산·학·연 간 원활하게 공유될 수 있도록 지원 **추가(신규)**

< (예시) 정보공유 및 협업 체계 >

- ❖ (인재양성) 산업교육센터 운영을 통해 대학과 기업 간 인재양성 수요·공급 정보 공유 지원
- ❖ (기술이전·사업화) 대학 및 공공연 기술이전 분야, 실적 등을 공유하여 범부처 산업계 수요 맞춤형 기술거래 종합정보망 구축
- ❖ (인프라) 산·학·연 간 이해관계 조정을 위한 산학협력 코디네이터 제도화

③ 산학연협력 활성화를 위한 지원체계 구축

○ 대학, 출연연의 역량 강화

- 대학이 보유한 연구·기술 자원을 활용한 기술이전·사업화 및 창업보육 기획 활성화를 위한 산학협력단 기능개선 **보완**
- 중소기업·기술사업화 전담부서 전문성 확보 등 출연연 조직 지원체계 강화 **보완**

※ 중소기업 전문인력 역량강화 교육, 기술사업화 전문인력 근속기간 확대 등

○ (데이터 활용) 부처별 관련 통계를 연계*하고 산업별 데이터 플랫폼**을 활용한 문제해결형 교육 및 공동연구 모색 **추가(신규)**

* 산학협력 활동조사(교육부), 기술이전·사업화 조사(산업부), 연구성과 활용 조사(과기부) 등

** 예시 : 바이오, 전기차, 에너지, 섬유소재 등

○ (정책 간 연계) 현장 의견수렴, 정책연구 및 국가산학연협력위원회 - 관련분야 위원회 간 「민간위원 합동 간담회」를 통해 연계 과제 지속 발굴 **추가(신규)**

- 한국형 뉴딜 등 주요 정책을 중심으로 연계 추진

※ 예시 : 산업별 데이터 플랫폼 구축(산업융합발전 기본계획) → 플랫폼을 활용한 문제해결형 교육 및 산학연 공동연구 모색(산학연협력 기본계획)

< (예시) 관련분야 위원회 >

- ❖ 인재양성 : 사회관계장관회의 겸 사람투자 인재양성 협의회, 지방대학 및 지역 균형인재 육성위원회(교육부)
- ❖ 산업육성 : 중소기업 정책심의회(중기부), 중견기업 정책위원회(산업부)
- ❖ R&D : 4차산업혁명위원회(대통령 직속)
- ❖ 창업 : 창업지원정책협의회(중기부)
- ❖ 지역 생태계 : 국가균형발전위원회(대통령 직속)

○ (재정지원 간 연계) 관련 재정지원의 산학연협력 활성화 기여도를 높이고 사업 간 연계·협업*을 확대하는 등 예산 효율성 제고 **보완**

* 예시 : 실험실 특화형 창업선도대학 지원(교육부, 과기부, 중기부 협업)

V. 향후 추진일정

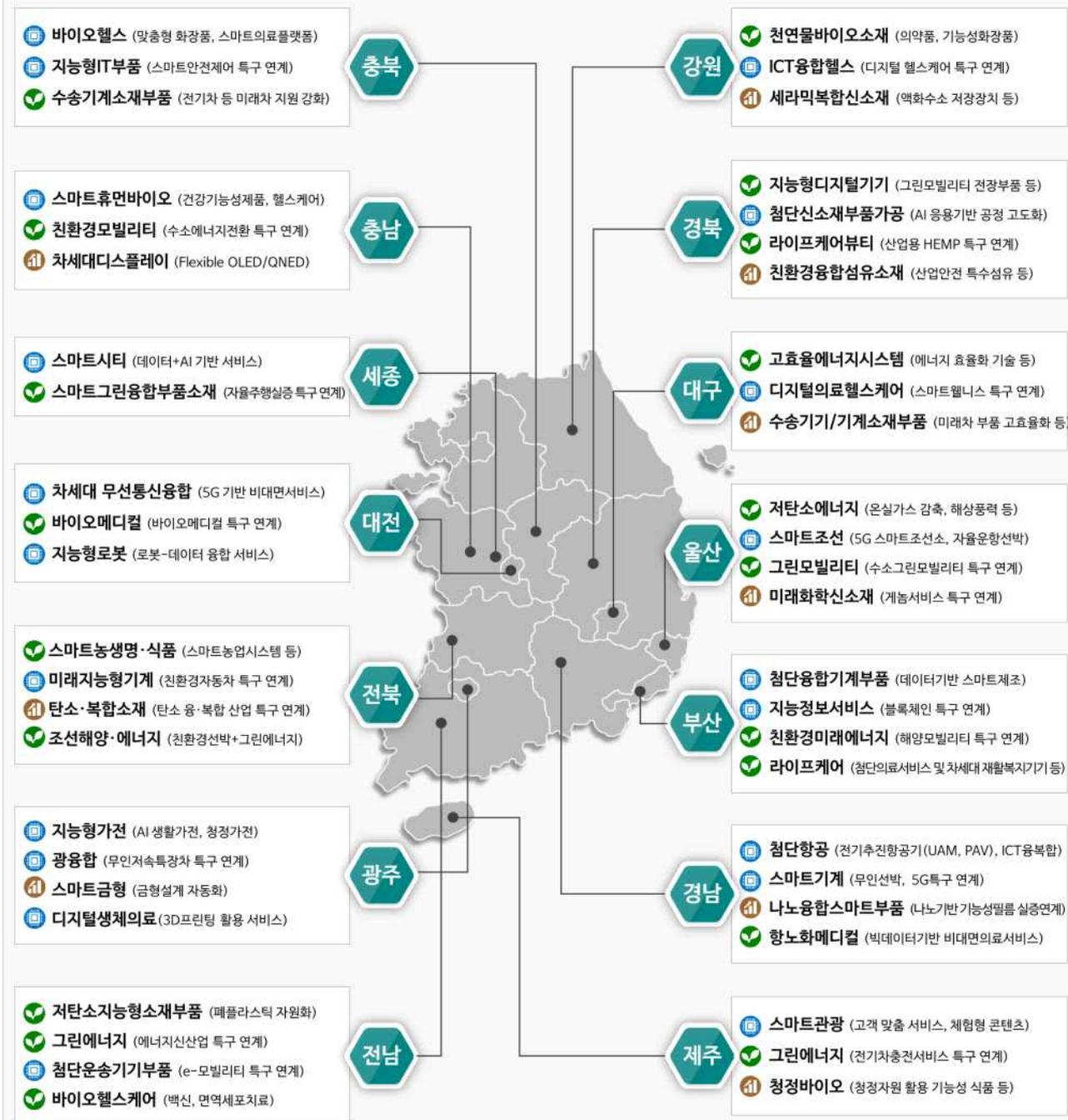
- 「산업교육 및 산학협력 '20년 추진실적 및 '21년 시행계획」 수립('21.3)
 - ※ 기본계획 수정방안 및 '21년 시행계획 수립지침 안내('20.12) → 관계부처 및 지자체 제출('21.1) → 초안 마련 및 검토('21.2) → 제6차 국가산학협력위원회 심의('21.3)
- 국가산학협력위원회 - 관련분야 위원회 민간위원 합동 간담회 개최 ('21년, 3~4회)
 - ※ 코로나19 상황을 고려하여 개최일정 마련
- 산학협력 재정지원 간 연계 방안, 산·학·연 간 소통체계 방안 마련을 위한 정책연구 추진('21)

지역 주력산업 개편(총 48개 : 디지털 뉴딜 20개, 그린 뉴딜 19개, 고부가가치 9개)

※ 「지역혁신 중소기업 육성방안」('20.11)

지역주력산업 개편 결과(요약)

🏠 디지털 산업
 🌿 그린산업
 🏢 고부가가치화



붙임 2

시·도별 뉴딜 추진계획 주요 내용

구분	추진상황	주요 내용	규모/일자리
서울	서울판 그린뉴딜 추진계획 발표(7.8.)	건물, 수송, 도시숲, 신재생에너지, 자원순환 등 5대 분야 집중 추진	(~'22년) 2.7조 / 2.6만개 ※ ('20년) 5,252억원
	디지털 뉴딜방안 마련 중	공공WiFi 확대(S-Net) 등 스마트도시 플랫폼(6S) 구축	-
부산	지역균형 부산형 뉴딜 추진계획 발표 (10.27.)	디지털 뉴딜, 그린 뉴딜, 공간 뉴딜 3개 분야 10대(+1) 과제 추진	(~'25년) 24조
대구	자체 뉴딜 구성 중	디지털산업 생태계확산 혁신 물산업 육성과 안전한 물관리 시스템 구축, 혁신인재 일자리 키우기 등 200여개 과제 추진	-
인천	인천형 뉴딜 종합계획 발표(11.9.)	친환경매립지 조성, 스마트시티 통합플랫폼 구축, 드론산업 클러스터 조성 등 10대 대표과제 선정	(~'25년) 14조 / 17.3만개
광주	광주형 AI-그린뉴딜 전략 발표(8.19.) *추가 디지털, 휴먼 분야 뉴딜 발표예정(10월)	2045 탄소중립 에너지자립도시 실현을 위한 3대전력(녹색전환도시, 녹색산업도시, 기후안심도시) 8대 핵심과제 추진	(~'25년) 7.8조 (~'45년) 33.5조 *'25년 이후 펀드 및 민간자본 유치
대전	대전형 뉴딜 기본계획 발표(7.23.)	디지털·그린·안전망·균형발전을 위한 기존사업 재구성, 신규사업 발굴 등 100대 과제 추진	(~'25년) 13.2조 / 13.4만개
울산	울산형 뉴딜사업 추진계획 발표(4.20.)	휴먼·스마트·그린뉴딜 3대분야 15개 과제 추진 * 5G시대 디지털 전환 추진계획 별도 수립	(~'30년) 7.3조 / 29만개
세종	세종형 뉴딜 추진방안 발표(8.20.)	디지털, 그린, 지역사회 안전망, 시민참여 지역뉴딜 등 4개분야 12개 과제 추진	(~'25년) 2.4조
경기	경기도형 뉴딜 추진계획 발표(7.23.)	디지털뉴딜·그린뉴딜·휴먼뉴딜 등 3대 분야 9개 중점과제 18개 실행과제 ※(비전) 공정한 세상으로의 사회적 전환	(~'22년) 5.4조 / 32만개
강원	강원형 뉴딜사업 추진계획 발표(10.12.)	온라인 디지털화, 에너지 산업화, 4차 산업혁명, 재난·재해 대비 시스템, 녹색 산업화 등 5대 분야 10개 실행과제	(~'25년) 1.5조 / 14만개
충북	충북형 뉴딜 추진방안 발표(7.20.)	디지털·그린·산업혁신 뉴딜 추진, ※오창 방사광 가속기 및 미래 블루오션 선도투자 기반 구축	(~'25년) 1.0조* * 시군뉴딜, 마을뉴딜 등 자체분야 포함
충남	충남형 뉴딜 종합계획 발표(8.19.)	포스트코로나19 시대 충남경제의 미래 성장동력을 위한 3개 부문, 85개 과제 추진	(~'25년) 4.8조 / 4.2만개
전북	전북형 뉴딜 추진위원회 출범(8.14.) * 기업, 대학, 전북연구원, TP 등	농생명·전통문화 자원과 홀로그래프 IT의 융합 신재생에너지, 그린모빌리티 활용 새로운 가치 창출 * 1차 215건, 47,028억원 사업발굴	(~'23년) 4.7조
전남	전남형 뉴딜 추진전략 보고회(7.21.) 한국판 뉴딜 추진 전략T/F구성·운영(8.6.)	해상풍력 발전단지, 지동화 컨테이너 터미널 구축, 디지털 선도기업 청년일자리 등 90개 사업 발굴 * 청정전남 블루이코노미 연계 추진	(~'30년) 7.8조
경북	경북형 뉴딜 3+1 종합계획 발표(9.7.)	디지털·그린·안전망(3대, 164개 과제) 및 대구경북통합신공항(+1) 추진	(~'25년) 12.4조 / 7.5만개 * 대구경북통합신공항 제외
경남	경남형 뉴딜 3대 정책방향 발표(6.24.) ※ 종합계획 검토 중	디지털·그린·사회적 뉴딜 등 3대 분야, 한국판 뉴딜 및 동남권역별 연계사업, 자체사업 등 발굴	-
제주	제주형 뉴딜 종합계획 발표 (10.12.)	디지털·그린·안전망(3대, 24개 과제)	(~'25년) 6.1조 / 4.4만개

추진 과제		관련 부처
[전략 1] 산업교육 다양화·내실화를 통한 창의적 인재양성		
① 단계별 산업계 수요맞춤형 교육 제공		
초·중·고 교과·체험교육		교육부 및 관계부처
대학생 교육		교육부 및 관계부처
대학원생 교육		교육부 및 관계부처
군 복무 중 교육		국방부, 교육부
② 신기술 분야별 인재양성 체계 구축		
공유대학 체계 구축 및 부처별 프로그램 연계		교육부 및 관계부처
석·박사 인재 양성		교육부 및 관계부처
③ 다양한 직업교육훈련 프로그램 제공 및 취업연계		
산업계 수요맞춤형 학과 운영		교육부
교육과정 개편 컨설팅		교육부 및 관계부처
성인학습자 후학습 접근성 제고		교육부 및 관계부처
[전략 2] 잠재기술의 이전·사업화를 통한 고부가가치 창출		
① 외부기술 도입 및 활용을 통한 기술 고도화		
공공기술 활용 R&D 지원, 참여기업 부담 완화		관계부처
공공기술 전용실시권 활성화 등 활용 촉진		산업부, 특허청 및 관계부처
산업계 및 R&D 변화 정보공유		교육부, 과기부, 산업부 및 관계부처
② 대학·출연연의 기술이전·사업화 지원		
대학 창의적 자산 고도화		교육부
기술 고도화 및 사업화		교육부, 과기부, 산업부, 기재부 및 관계부처
기술개발 인센티브 제고		관계부처
R&D 연구인력 교육		과기부 및 관계부처
③ 수요-공급 간 기술교류 활성화		
기술 교류, 중개 활성화		교육부, 과기부, 산업부 및 관계부처
공공기술 DB 활용 활성화		과기부, 산업부, 특허청, 농림부, 복지부, 방사청
[전략 3] 창업 활성화를 위한 지원체계 구축		
① 창업 준비를 위한 단계별 창업교육 지원		
초·중·고 교과·체험교육		교육부 및 관계부처
대학생 창업 준비		교육부, 과기부

추진 과제		관련 부처
	군복무 중 창업 준비	국방부, 과기부
	대학원 창업 지원	교육부, 과기부, 중기부
	청·장년 창업준비 지원	중기부 및 관계부처
② 창업동기가 실제 창업으로 연계되는 환경 구축		
	창업 우수 유망팀 육성	교육부, 중기부 및 관계부처
	창업 인프라 연계	
	창업 - R&D 연계	교육부, 과기부
	비대면 창업 지원	중기부 및 관계부처
	청년 창업준비 지원	문화부, 환경부, 농식품부
	전문대 내 실전 창업교육과정 구축	교육부
③ 대학·출연연 등 창업 친화적 문화 조성		
	대학, 출연연의 창업 친화적 문화조성	교육부, 과기부
	창업 정보 통합 제공	중기부 및 관계부처
[전략 4] 산학연협력 활성화를 위한 인프라 고도화		
① 지역별 산학연협력 생태계 조성		
	지역혁신 플랫폼 내 산학연협력 활성화	교육부 및 관계부처
	지역사회 문제해결을 위한 산학협력 네트워크 활성화	교육부 및 관계부처
② 산·학·연 간 연계 강화		
	공간 기반 산학연협력체계 구축	교육부, 산업부, 국토부, 중기부
	대학, 출연연의 기업애로 해소	교육부, 과기부
	산학협력 우수기업 발굴 및 인센티브 부여	교육부 및 관계부처
	정보공유 및 협업체계 마련	관계부처
③ 산학연협력 활성화를 위한 지원체제 구축		
	산학협력단 기능 개선	교육부
	출연연 조직 지원체제 강화	과기부
	부처별 산학연협력 통계·조사 연계	교육부, 과기부, 산업부
	데이터 통합관리 플랫폼 활용	산업부 및 관계부처
	정책 간 연계	관계부처
	재정지원 간 연계	관계부처