

「함께 성장하는 포용사회, 내일을 열어가는 미래교육」

3단계 산학연협력 선도대학 육성사업 (LINC 3.0) 추진방향



CONTENTS

1

추진배경

- 대내외 환경변화
- 추진 필요성

2

그간의 평가

- 그간의 성과
- 진단
- 한계 및 개선 필요사항

3

3단계 산학연협력 선도대학 추진방향

- 비전 및 목표
- 추진전략 1. 미래산업에 대비하는 인재양성 체계화
- 추진전략 2. 고부가가치를 창출하는 기업가형 대학
- 추진전략 3. 산학연협력 지속성 제고를 위한 기반 강화
- 추진전략 4. 포스트코로나, 함께 성장하는 공유·협업 생태계 조성
- 사업 주요내용

4

기대 효과 및 향후 일정



추진배경 | 대내외 환경변화

01
●
○
○
○

패러다임 대전환의 시대



혁신성장을 위한 글로벌 경쟁 심화



인구 감소로 비롯된 대학의 위기 가중



코로나19, 디지털 전환과 공유·협력 확대

- 산업 지형과 일자리 구조 재편, 신산업 주도권 확보 경쟁 심화
- 산학연협력은 국가경쟁력 제고를 위한 핵심요인

- 총인구 감소 본격화로 대학은 존폐위기 직면
- 수도권 집중에 따른 대학간 격차 심화, 지역소멸 위기
→ 지방대학 지원확대 요구 증가

- '일상과 방역의 공존'을 위한 비대면 전환 가속화
 - ※ "코로나19로 2년간 일어날 디지털 변화를 2개월만에 경험" (사티아나델라(MS CEO))
- 시공간을 초월한 협력 가능성 확대 전망

추진배경 | 추진 필요성

01
●
○
○
○

인재의 양적 부족 상황, 미래 혁신인재 양성을 위한 대학의 기능 강화

- 새로운 가치를 창출하여 미래산업을 선도하고 불확실성과 환경변화에 유연하게 대응하는 혁신인재 양성 필요
※ 미래사회 인재의 핵심역량(WEF(20), OECD(18) 등): 유연성·변화대응역량, 기업가적 사고역량, 문제발견·해결역량 등



산학연협력 고도화로 우수인재 공급 외 산업계의 다양한 혁신수요에 능동적으로 대응

- 지식창출 비용 상승 등 혁신여건 변화 속에서 개방형 혁신을 지원하는 '혁신전초기지'로서 대학의 능동적 역할 강화가 시급
※ 빌드레이퍼(실리콘밸리최초 벤처캐피탈리스트), "스탠포드대학의 존재가 실리콘밸리 탄생을 이끌어냈으며, 시장의 혁신적인 기술은 대학이 먼저 발견 연구하는 경우가 다수"



선도국가로의 도약 노력을 뒷받침하는 산학연협력 생태계 조성

- 한국판 뉴딜, 2050 탄소중립 선언 등, 산학연간 선순환 구조에 기반한 혁신 생태계의 구축이 절실



그간의 평가 | 성과

02
•
•
•

■ 1~2단계 산학협력 선도대학(LINC) 육성사업을 주축으로 산학협력 친화적 대학 체질 변화와 산학협력 활성화를 견인

LINC('12~'16)



- 교원업적평가시, 연구실적을 대체하는 산학협력 실적 인정제도 도입
- 대학 산학협력 중장기 발전계획 도입



- 현장실습, 캡스톤 디자인 등 이공계 중심으로 산학연계 교과목 도입·확산



- 가족회사제 도입 등 기업지원 활동 본격화

LINC+('17~'21)



- 승진 (재)임용 시 산학협력 실제 반영 확대
- 프로젝트 학기제, 창업휴학제 등 학사제도 개편

- 인문·사회, 서비스 등 전 분야로 확산·보편화
- 채용 연계 기반 맞춤형 인재양성 강화

- 산학협력수익 창출 및 민간투자 증가
- 가족기업 지원 기반 매출액 증대 기여

그간의 평가 | 성과

02
●
○
○

1 산학협력을 통한 대학 경쟁력 제고

● 대학 강점분야 중심으로 산학협력 역량을 집중하여 브랜드화, 다양한 특화 모델 구축

- ex. **국민대** 자동차 특화 산학협력모델 구축 → 산업계 인사의 교과과정 구성 참여 및 교수 영입,
100여개 기족회사로 구성된 산학협력 협의회 운영 및 '친환경·자율주행자동차 ICC' 등 특화 기업지원

● 기술사업화, 민간투자 등 등록금수익 외 대학의 新 수익원 확보, 자립화 기반 마련

- 전체 대학 산학협력단 운영수익 '05년 1,610억원 → '19년 74,701억원 (46배 ↑)
- '19년 대학 기술지주회사 76개 인가(자회사 860개) → 총 3,821명 고용 및 3,917억원 매출 달성

● 산학협력 추진조직 다양화, 산학협력 친화적 교원·학사제도 개편 등 추진기반 확대

그간의 평가 | 성과

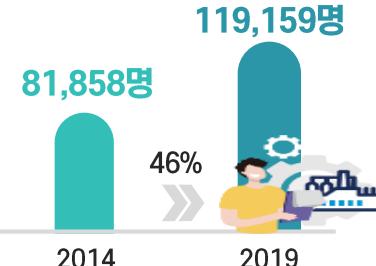
02
●
●
○

2 산업 맞춤형 인재양성 모델 확충

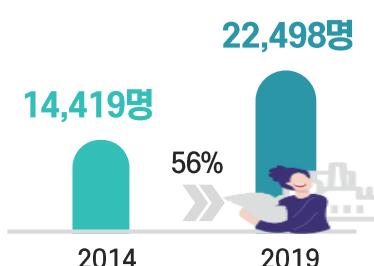
- 산학연계 교육을 전 계열로 확대, 문제해결·현장중심 교육 → 학생 취·창업 역량 제고
- '학생선발→교육과정 구성·운영→채용' 까지 산업체 맞춤형 인재를 양성하는 '사회맞춤형학과' → 취업난-구인난 동시 해소에 기여

LINC+ 산학연계교육 참여학생

캡스톤 디자인

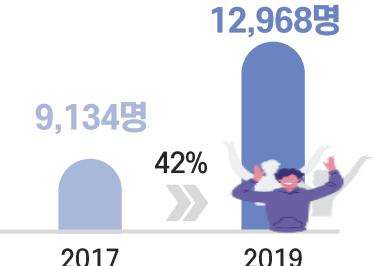


8주이상 현장실습

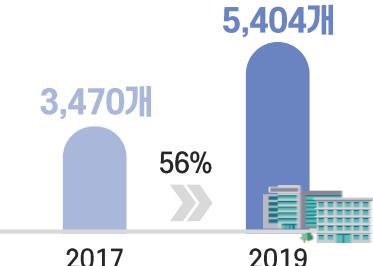


LINC+사회맞춤형학과 참여현황

참여 학생수



협약 기업수



그간의 평가 | 성과

02
●
●
●

3 산학협력 다양화로 산업체 및 지역사회 혁신 지원

- 분야별 기업협업센터(ICC) 구축운영, All-set 기업지원 등 중소·중견기업 기술혁신 지원

LINC 사업 참여대학 기업지원 성과

	산업체 공동연구		기술이전		공동활용장비 수익금	가족회사 수
	건수	연구비	건수	수입료		
'14년	3,510건	1,240억원	2,000건	259억원	323.3억원	48,992개
'19년	4,778건	2,103억원	2,914건	390억원	416.1억원	70,777개

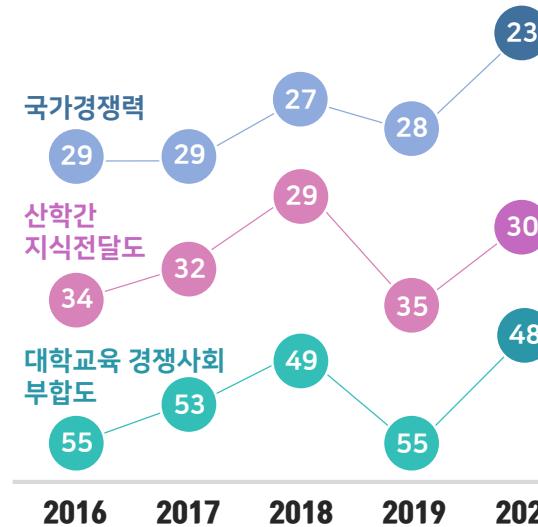
- 사회적 가치 창출 산학협력 프로젝트로 지역현안 해결 및 균형발전에 기여
- CDS 빅데이터 대학연합, 부산권 공유대학 등 산학협력 성과를 확산하는 자생적 협력 확대

그간의 평가 | 진단

02
•
•
•
•

그간의 다양한 노력에도 불구하고, 산학연협력 국제경쟁력은 국가경쟁력에 비해 다소 미흡한 수준으로 답보상태

IMD 국가경쟁력평가 연감



2019년 산학연협력 지표현황

산학연구협력(WIPO 외)

Low  High

28

조인트벤처 계약(WIPO 외)

Low  High

40

이해관계자 간 협력(WEF)

Low  High

31

혁신클러스터 발전정도(WEF)

Low  High

25

분야별 4차 산업혁명 적응력 ('16.스위스 UBS)

종합 순위 기술 습련도 교육 시스템 노동시장 유연장

	종합 순위	기술 습련도	교육 시스템	노동시장 유연장
스위스	1	4	1	1
싱가포르	2	1	9	2
네덜란드	3	3	8	17
핀란드	4	2	2	26
미국	5	6	4	4
한국	25	23	19	83

그간의 평가 | 한계 및 개선필요사항

02
●
●
○

대학 산학연협력의 산업계 양적, 질적 수요 충족은 미흡

- 전통학문 중심의 교육,
산업체 소극적 참여 등으로
산업분야별 인재 양성 효과성 저하
- 융합기술 중심 신산업 수요
대응에도 한계
- 단기교류 위주의 협력으로
지속성에 기반한 고부가가치
창출 효과는 부족

지속가능한 대학 산학연협력 모델 구축 필요

- 연구·논문의 양적 실적을 중시하는
교원 인식이 여전히 팽배
- 대학 일방적 지원, 기업 참여 저조
- 대학 내 각종 산학연협력 기능 분산
및 재정지원사업(간접비) 의존도
심화로 산학협력단 기능 약화
※ “대학 내에서는 산단을 연구비 관리
기관 정도로 인식...
능동적 기획 기능 강화 필요”

상생발전을 위한 산학연협력 생태계 조성 미흡

- 대학 간 경쟁 중심의
폐쇄적 체제로 대학간 협력 제한적
- 대학별 산학연협력 추진기반 등을
고려하지 않은 획일적 지원의 한계
- 산업계는 정보 플랫폼 부족,
대학 간 폐쇄성 등으로
대학과의 협력에 어려움
※ “문의한 대학에서 해결이 어렵더라도
타 대학과 연계해주면...”

그간의 평가 | 한계 및 개선필요사항

02
•
○
○

3단계 산학연협력

선도대학 육성사업(LINC 3.0) 추진



대학의
인재양성체계를
지속 고도화

산업 지원 및
고부가가치 창출
지원을 강화

대학-산업계
상생발전을
지원

3단계 산학연협력 선도대학 추진방향 | 비전 및 목표

03
•
•
•**비전**

선도형 경제로 도약을 견인하는 산학연협력 선도대학 육성

목표

‘산학연 협력’에서 ‘산학연 공생’으로 단계적 산학연협력 성장모델 구축·확산
(협력기반 구축+수요 맞춤형 성장+기술혁신 선도)

추진 전략

1 미래산업 대비
인재양성 체계화

2 고부가가치 창출
기업가형 대학

3 산학연협력 지속성
제고 기반 강화

4 함께 성장하는
공유·협업 생태계

3단계 산학연협력 선도대학 추진방향 | 추진전략 1

03
•
•
•

미래산업에 대비하는 인재양성 체계화

교육과정 개편

- 신산업·첨단산업 등 산업분야 중심으로 전공교육을 융합·재구조화 ※ 한양대 ERICA(인공지능 협동로봇 과정)
- 대학원 참여확대로 고급 산학연계 교육프로그램 발굴·개발 ※ 신증설 첨단·융합학과 교육과정 활용



취·창업 연계성 제고

- 산업체의 교육 참여 확대, 인재양성-기술지원 프로그램 간 연계·융합으로 교육-취·창업 연계성 제고
- 표준현장실습학기제 지원



비대면·글로벌 모델 개발

- 비대면·글로벌 환경에 적합한 산학연계 교육모델 개발
 - ※ (예) 산업체 재직자 온라인 팀티칭, 해외대학 공동 캡스톤디자인 등
 - 디지털 신기술 인재양성 혁신공유대학 콘텐츠 연계·활용



3단계 산학연협력 선도대학 추진방향 | 추진전략 2

03
•
•
•

고부가가치를 창출하는 기업가형 대학

특화분야 집중

- 대학별 강점분야를 중심으로 기업협업센터(ICC) 기능 고도화
- 대학 산학연협력 브랜드화 유도



고부가가치 창출

- 산업체와 밀착하여 기술 중심 중·장기 협력을 확대 ※ 4단계 BK21, R&D과제 등 타 사업과 연계하여 기술역량 제고
- 지식·기술의 산업계 이전, 실험실 창업 등 기술창업 활성화



자립화 확대

- 차별화된 기업지원 강화 ※ (예) 가족회사 등급제, 유료 회원제 등
- 대학기술지주회사를 통한 기술사업화 활성화



3단계 산학연협력 선도대학 추진방향 | 추진전략 3

03
•
•
•

산학연협력 지속성 제고를 위한 기반 강화

교원 참여 확대

- 산학협력 친화형 교원업적평가 고도화 ※ (예) 산학연협력 실적을 중심으로 평가하는 교원 트랙 운영 등
- 참여교원에 대한 실질적 인센티브 지급방안 마련 등 ※ (예) 관련 보직수당 지급, 산업체 겸직 인정 확대 등



산학연협력 조직 정비

- 분산된 산학연협력 추진기능을 산학협력단 중심으로 재정비, 산학협력단의 총괄 기획·조정 기능 강화
- 학내 산학연협력 정보 담당관 지정, 전문인력 확충 등 대학 산학연협력의 체계적 관리기반 마련



쌍방향 협력 강화

- 산업체 참여 유인을 위해 '산학협력 마일리지' 안착 지원
- 결과 중심의 성과관리 강화



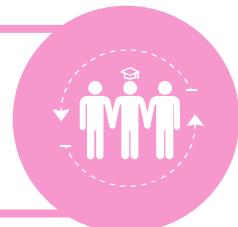
3단계 산학연협력 선도대학 추진방향 | 추진전략 4

03
•
•
○

포스트코로나, 함께 성장하는 공유·협업 생태계 조성

공유 생태계 조성

- 대학 간 멘토-멘티 매칭, 컨설팅 등으로 산학연협력 후발대학 성장 지원을 위한 별도 지원유형 신설
- 지방대학 지원 강화



산학연 플랫폼

- 개별 대학간, 대학-산업계 간 장비·특허·지식·정보 등을 공유하는 온라인 정보공유 플랫폼 구축
- 대학간 공유협업활동 지수를 개발하여 사업 관리운영 요소로 반영 검토



3단계 산학연협력 선도대학 추진방향 | 사업 주요내용

03
•
•
•

지원 내용 및 유형 재설계(안) - 기본방향

- 종합 패키지 지원 방식 + 대학 자율적 상향식(Bottom-up) 모델 설계
- 대학별 특성과 산학연협력 역량에 따른 성과창출 극대화를 위해 중점 추진내용을 달리한 유형 구분 지원

‘협력기반구축형→수요맞춤성장형→기술혁신선도형’으로
대학 산학연협력 단계적 성장모델을 제시하고 사업유형으로 재설계

	1단계	2단계	3단계
목표	산학협력 친화형 대학체질개선	산학협력 분야·범위 확대 및 다양화	고부가가치 창출 및 공유 생태계 조성
일반대	기술혁신형	산학협력 고도화형	기술혁신선도형
	현장밀착형		수요맞춤성장형
전문대	산학협력선도형	사회맞춤형학과 중점형	협력기반구축형
	현장실습집중형		수요맞춤성장형
			협력기반구축형

3단계 산학연협력 선도대학 추진방향 | 사업 주요내용

03
•
•
•

일반대 지원 내용 및 유형 재설계(안) – 지원유형별 15~50교 내외 지원

- 대학이 보유한 교육·연구역량을 실용화·수익사업화 할 수 있도록
기술기반 산학연협력활동 활성화 및 성과창출 극대화

구분	유형별 목표	중점 추진내용(안)
기술혁신 선도형	기술혁신 및 신성장동력 창출로 국가경쟁력 제고 선도	<ul style="list-style-type: none"> 인재양성 대학원 산학연협력, 비대면·글로벌 모델 개발 기술혁신 중장기 산학공동기술개발, 기술지주회사 활성화, 기술창업 활성화
수요맞춤 성장형	산업계 수요에 부합하는 인력양성 고도화 및 기업지원 활성화	<ul style="list-style-type: none"> 인재양성 산학연계교육의 취·창업 연계성 제고, 표준현장실습학기제 도입 기술혁신 대학별 강점분야 산학연협력 브랜드화, All-set 기업지원 등 가족기업 지원강화
협력기반 구축형	산학연협력 기반 조성으로 산학연협력 친화적 체질개선	<ul style="list-style-type: none"> 인재양성 산학연계 교육과정 도입·확대, 산업분야 중심 교육과정 재구조화 인프라 산학협력 친화형 교원업적평가 도입·확대, 산학연협력 추진조직 정비

3단계 산학연협력 선도대학 추진방향 | 사업 주요내용

03
•
•
•

전문대 지원 내용 및 유형 재설계(안) – 지원유형별 20~45교 내외 지원

- 전문대의 주문식 교육 역량을 적극 활용하여 현장중심 산업체 맞춤형 인재양성 체제(사회맞춤형학과)를 확산하고 중소기업 연계 강화

구분	유형별 목표	중점 추진전략
수요맞춤 성장형	협약 산업체 맞춤형 인재양성 및 기업지원 활성화	<ul style="list-style-type: none"> 사회맞춤형학과 및 재직자교육 활성화 실용기술 기반 창업 활성화 협약산업체 맞춤형 애로기술 자문 등 기업지원
협력기반 구축형	산학연협력 기반 조성으로 산학연협력 친화적 체질개선	<ul style="list-style-type: none"> 산학연계교육 도입 및 사회맞춤형학과 운영 산학협력 친화형 교원업적평가 도입·확대 산학연협력 추진조직 정비

3단계 산학연협력 선도대학 추진방향 | 부처(사업) 간 연계

3단계 LINC사업을 대학 산학연협력 지원의 플랫폼화

사업 전주기에 걸쳐 관계부처 참여 연계·협력체계 구축, 산학연협력 지원의 범위 확장

1

사업설계

- 부처별 지원필요분야
사전 수요조사로
대학 특성화 유도
- 연계·협업 가능사업 발굴

2

사업운영

- 참여대학 컨설팅,
성과포럼 등
다양한 프로그램 연계

3

성과연계

- 도출된 성과가
타 지원사업으로 연계
고도화될 수 있도록
이어달리기 유도

산학연협력 지속 기반을 조성하기 위한 부처간 연계 확대
제도개선사항 발굴·개선 병행

기대효과 및 향후일정



기대효과



학생



대학



산업계



국가

As-Is

학습한 지식을 활용하는 인재

현재 산업수요에 대응하는
지식전달형 대학개별 기업의
내부적·폐쇄형 혁신

추격형 경제



To-Be

지식·기술 등
새로운 가치를 창출하는 인재미래 산업 변화를 선도하고
新 지식·기술 창출형 대학대학과 함께하는
개방적 혁신

선도형 경제, 주요 선진국 도약



향후 일정

세부사업 설계 연구(~10월) → 3단계 LINC 사업 기본계획(안) 수립·공고(12월 말)

* 권역별 간담회·공청회 등 현장 의견수렴 지속 실시

「함께 성장하는 **포용사회**, 내일을 열어가는 **미래교육**」

감사합니다.



교육부

Ministry of Education

