

# “창조경제의 시대”, 대학이 나아갈 방향



2016. 5. 26.(목)  
대학정책실장 배성근



고등교육 정책여건 및 전망



주요 정책 추진내용



산학협력 활성화 5개년('16~'21) 기본계획



2016년도 대학 창업 지원 중점 내용

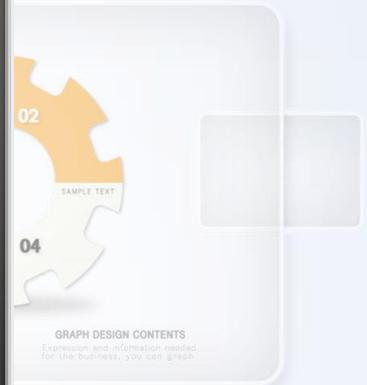
# 1. 고등교육 정책여건 및 전망

## 알파고 vs 이세돌, 세기의 대결



- 인공지능, 불현듯 우리 곁으로...  
한국 눈뜨게 한 알파고 7일  
- 조선일보(3.17)

- 창의성-집념이 희망이다  
- 동아일보(3.14)
- 인간과 AI의 새 시대를 열었다  
- 프랑스 르몽드, 중국 신화망(3.16)



# “제4차 산업혁명과 창조경제 시대의 도래”

## 4차 산업혁명(2010 ~)

디지털, 바이오, 나노 기술 융합, 인공지능

## 2016 세계경제포럼

“The Future of Jobs”

이공학 분야 일자리 200만개 창출

향후 5년 내 로봇, 인공지능의 영향으로 사무 관리, 제조 분야 일자리 700여만 개 소멸

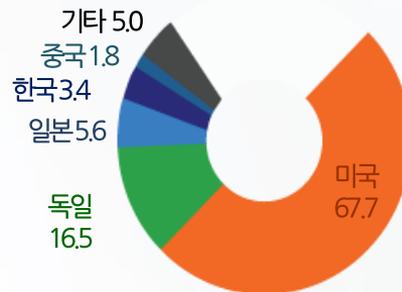
지금 초등학교 입학생들의 약 65%는 현재는 없는 새로운 일자리에서 일하게 될 것

### 한국의 현 주소는...

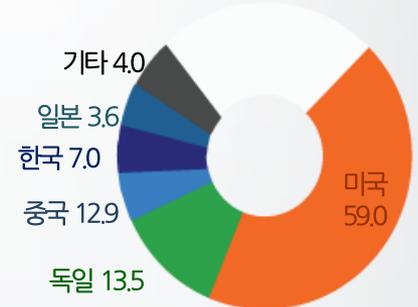
ICT 하드웨어는 세계 수준

인공지능 SW 기술은 선진국의 75% 수준에 불과

4차 산업혁명이 현재 가장 앞선 나라는? (단위: %)



4차 산업혁명이 본격화되면 주도할 나라는? (단위: %)



- 산학일체형 도제학교·참여
- 기업 확대

출처 : 대한상공회의소

## 새로운 경제 패러다임, 창조경제

세계경제의 부가가치 창출 요소가 노동·자본(산업경제), 지식·정보(지식경제)에서 “혁신적 기술과 창의적 아이디어”(창조경제)로 이동

# “창의 융합인재 양성과 고등교육의 역할”

## 창의 인재의 요소



21세기 창의적 인재 양성을 위한 교육의 미래 전략 연구  
(한국교육개발원 연구보고 RR2011-01)

“정답이 없는 문제를 다루는 훈련을 해야 한다.”  
- 현대경제연구원 -

“애플을 아름답게 하는 건 기술과 인문학의 결합이다.”  
- 스티브 잡스 -

“창조성과 연관이 있는 우뇌의 역할에 주목해야 한다.”  
-보니 크레몬드(조지아대 토랜스창의성연구소장)-

## 고등교육의 역할

대학구조개혁을 통해 창조경제 실현의 디딤돌로 혁신  
사회/산업의 혁명적 변화에 부응하는 창의 인재 양성의 구심점



# “미래를 위한 준비 - 초중등 단계부터”

## 자유학기제

중학교 과정 중 **한 학기 동안** 토론·실습 등 **학생 참여형**으로 수업을 운영하고, 다양한 **체험활동**이 가능하도록 교육과정을 자율적으로 운영하는 제도

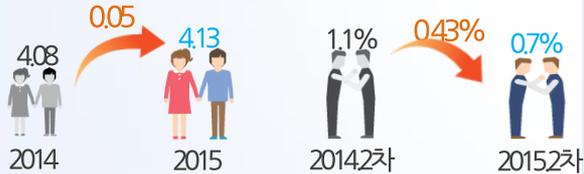
### 자유학기제 전면 시행

• ('14년)811교 → ('15년)2551교 → ('16년) 3213교  
25%                      80%                      100%

### 학교교육의 변화

교우 관계 개선

학교폭력피해응답률



### 학교만족도 상승(15년2학기)



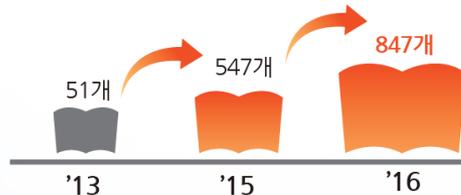
• 학교생활만족도    • 공교육신뢰도    • 학교만족도  
 ■ 일반학교        ■ 자유학기제학교

## NCS 직업교육 강화

NCS 기반 직업교육 개편을 통해 **교육의 현장성** 및 **학생 취업역량 강화**

※ 국가직무능력표준(National Competency Standards)  
 산업현장에서 직무를 수행하기 위해 요구되는 지식·기술·소양 등의 직무능력을 산업부문별로 체계화 한 것

### NCS 학습모듈(교재) 개발



• '16년부터 특성화고·마이스터고에 NCS 기반 교육과정 적용(547개교)

## 산학일체형 도제학교 확대

학생이 **학교와 기업을 오가며** 현장직무기술을 배우는 도제교육

• 산학일체형 도제학교 참여기업 확대



• 학생 교육에 따른 기업 부담 경감 방안 마련(관계부처 공동)

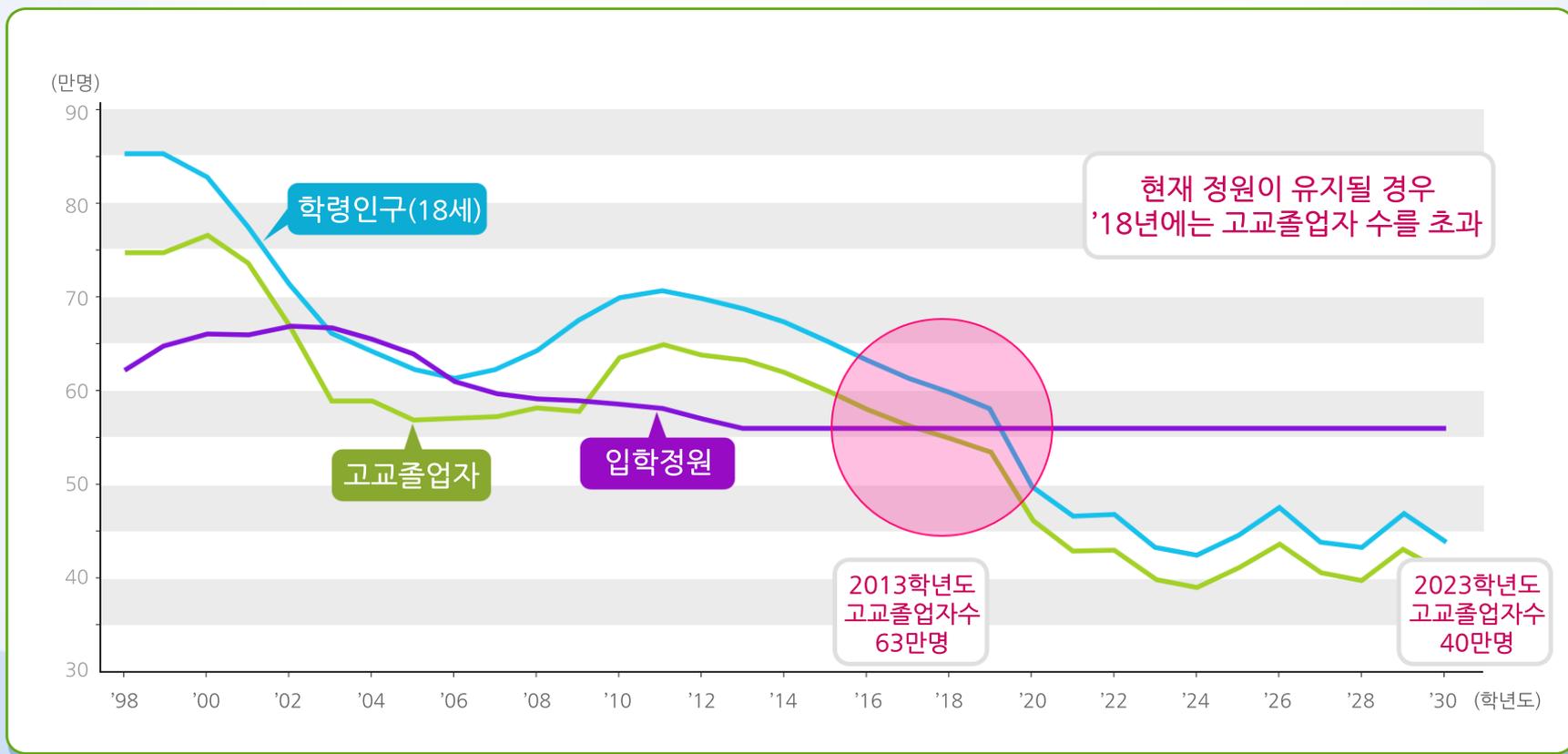
• 도제학교 운영 모델 다양화



• 도제학교 기업 학부모 참관 프로그램 도입·운영('16.상)

## “향후 고등교육 시장 전망”

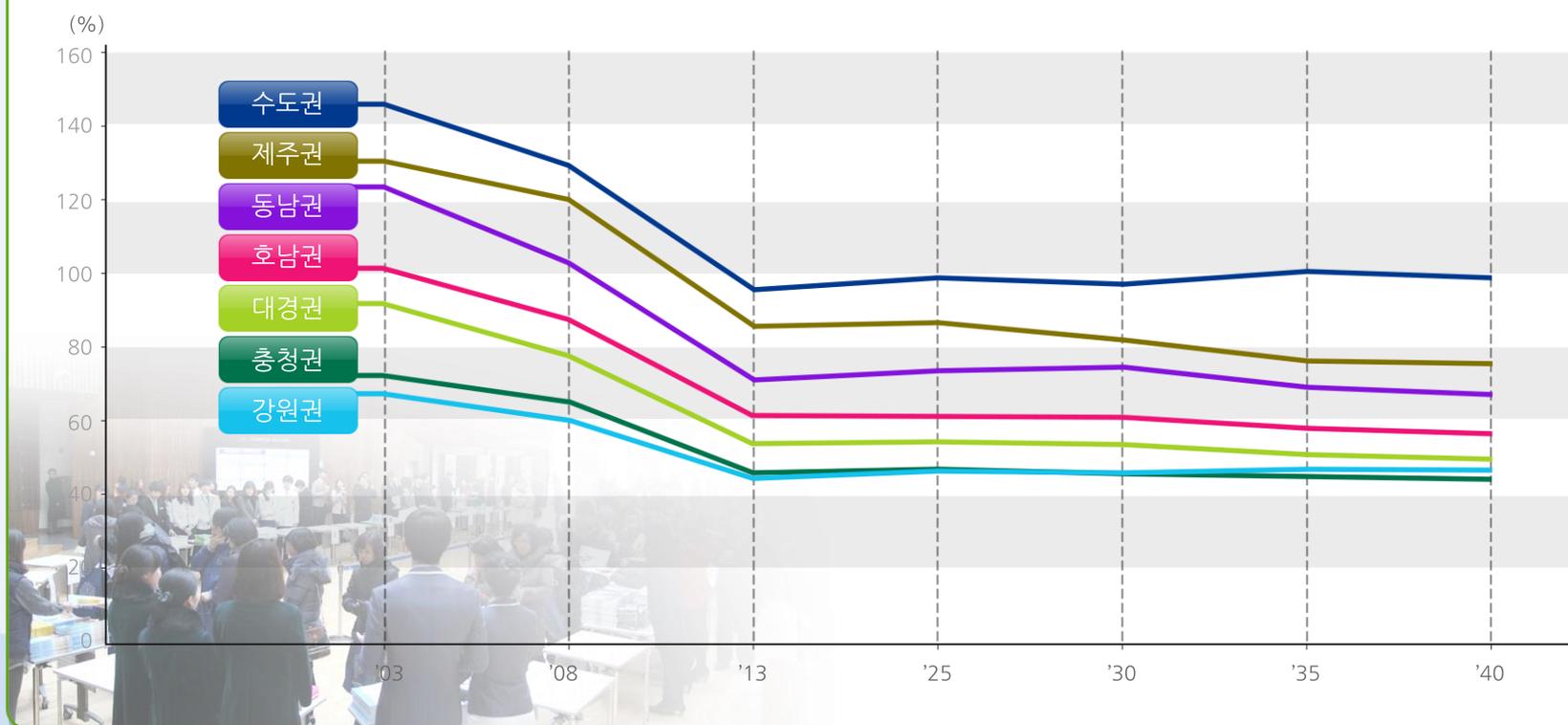
- '18년부터 대학 입학정원이 고교졸업자수 초과, '20년 이후 초과 정원 급격히 증가
  - 평균규모 대학 (입학정원 1,550명) 110교가 문을 닫아야 하는 규모의 미충원 발생



## “지역별 전망”

- 지방대·전문대학의 위기는 연쇄적으로 수도권 소재 대학의 대학원 교육 위기로 확산, 고등교육 생태계 전반의 황폐화 초래

'13년 이후 대학 소재지역별 충원율 전망



\* 출처 : 배상훈 외('12), 미래 고등교육 수요 변화 분석 및 대응방안 연구

## II. 주요 정책 추진내용

# “15년 사회수요 맞춤형 대학교육 혁신 노력”

## 학생을 선발하는 경쟁에서 잘 가르치는 경쟁으로 전환

### Step1 대학구조개혁 평가 실시



- 학령인구 급감에 선제적 대응
  - ▶ 4만7천명 입학정원 감축('14~'16)



- 우수대학의 경쟁력 제고
  - : A~C등급 224교
  - ▶ 대학의 자율성과 지원 확대



- 하위대학의 체질 개선
  - : D,E등급 66교
  - ▶ 개혁미흡 대학은 기능전환 추진

### Step2 사회수요 맞춤형 인재양성 사업 신설



- 산업연계 교육 활성화 선도대학(PRIME) 사업
  - ▶ 인력수급전망 → 대학내 정원 이동
  - ↓
  - 인력 미스매치 해소



- 대학 인문역량 강화(CORE) 사업
  - ▶ 인문학 + 경영, 디자인, IT, CT 융합 등



- 성인전담 평생교육단과대학 사업
  - ▶ 최초의 재직자 전담 교육과정 신설

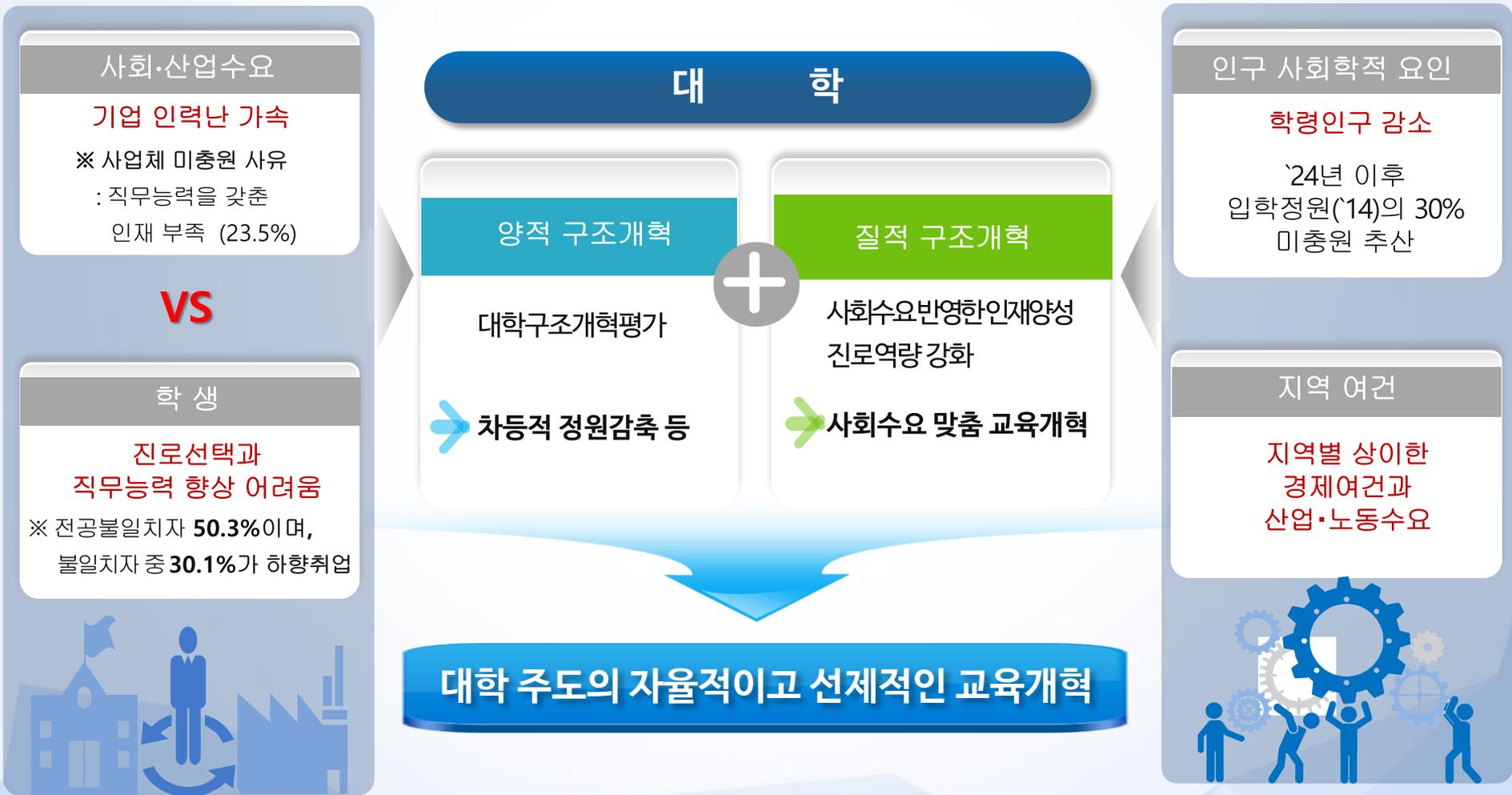
### 교육개혁 촉진을 위한 대학규제 혁신

### Step3

- 선취업 후진학 활성화를 위한 성인학습자 맞춤형 수업체제 구축
- 대학의 기능전환 지원, 계약학과 운영, 산학협력 확대를 위한 규제 개혁
- 대학의 교육여건 개선을 위한 자율성 확대



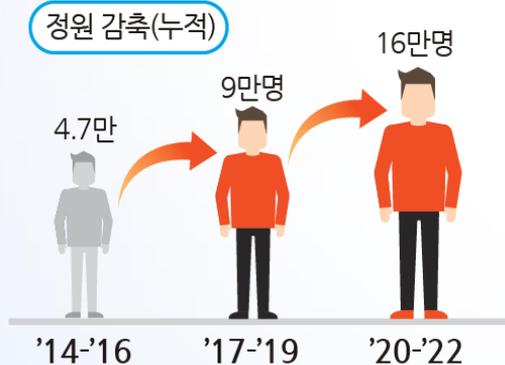
# “사회와 학생이 원하는 대학교육을 위하여”



# “대학의 자율적 변화와 혁신 지원”

## 차질 없는 대학 구조개혁 추진

- 대학구조개혁법 조속한 제정
- 평가 결과에 따른 정원 감축, 재정지원 제한 및 컨설팅 실시



## 대학의 교육·연구 역량 강화

- K-MOOC 강좌 확대 개설 및 대학간 학점 교류 지원  
※ K-MOOC 제공강좌수 (27개 → 120개)
- 공학전문대학원, MBA, 융복합 분야 등 특화 직업 분야에서 학부 연계형 통합 5년제 과정 도입
- 이공학 개인 기초 연구 지원 기간을 현행 3년에서 최장 10년까지 확대



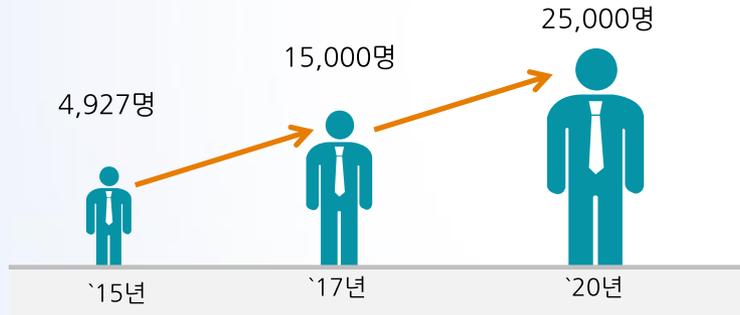
# “대학의 취업 창업 교육 강화”

## “사회맞춤형 학과” 육성

- 사회맞춤형 학과 학생 수를 '20년 25,000명까지 확대

☑ 채용 조건형  
계약학과

☑ 주문식  
교육과정



- 교육 과정 개발 및 학생 선발 단계부터 기업의 참여 확대 (대학-산업체 협의 의무화)

## 일자리 창출형 창업교육

- 창업·취업 교육 우수 모델 확산 및 부처 협업을 통한 창업 지원 교육 강화(중기청 등)  
※ 창업 강좌 이수 학생 수 : ('15) 17.6 → ('16)18.5만명
- 우수 창업 동아리 300개를 창업 유망팀으로 집중 육성
- 창업 친화적 학사제도 구축



## “고등교육의 국제화 본격 추진”



고등교육법시행령 및 대학설립운영규정 개정

고등교육 국제화 방안 수립('16년 상반기)

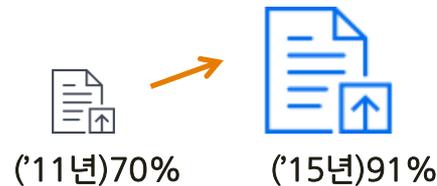
# Ⅲ. 산학협력 활성화 5개년 기본계획

(`16~`21)

## LINC사업의 핵심성과

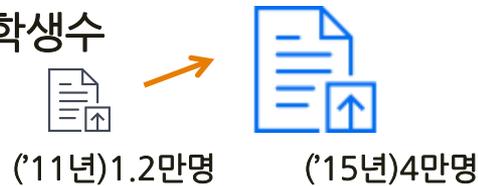
### ① 산학협력실적이 인정되도록 교원 업적평가제도 개선

- 교원 임용·승진 심사 시 연구실적 대비 산학협력 반영률



### ② 현장실습 및 캡스톤 디자인 활성화, 창업교육 저변확대

- 현장실습 학생수

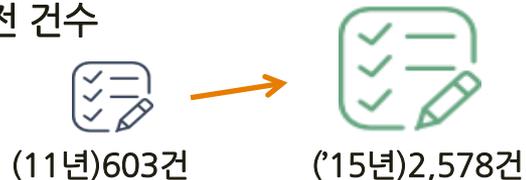


- 창업강좌 평균시수



### ③ 중소기업 애로기술 지도 및 기술이전 활성화

- 기술이전 건수



- 기술이전 수입료



## LINC사업의 우수 사례

### ① 가족회사 협력을 통해 기업은 2.5배 성장, 학생은 취업 성공

- (단국대(천안) 입주 중소기업 ㈜모닝바이오(사료 제조 판매 업체)
  - 대학의 기술지원으로 연간매출액이 70억('12년)에서 180억원('14년)으로 증가
  - 학생은 현장실습 통해 중소기업에 대한 인식개선 및 해당기업 취업에 성공

### ② '12년에 창업교육을 받은 학생이 지금은 서울강남에서 CEO

- (경북대 건축공학과 4학년 이상범)
  - “메이크어스(Makeus)”, 모바일 콘텐츠를 기획 제작하는 디지털 방송국 LINC사업 초기('12년)에 창업교육과 창업동아리 지원을 받은 학생이 창업에 성공하여 '15년에는 200억원대 투자 유치 성공, 180명 근무

### ③ 산학협력단 등 대학의 주요기관에 민간 전문가 증가

- 산학협력 중점교수 : 2,500여명 확대('11년 2,052명 → '15년 4,587명)
- (강원대, 서강대) 산학협력단장에 민간전문가 공모 채용
- (건양대) 창의융합단과대학장에 기업 출신 민간전문가 임명

### LINC사업의 한계

#### ① 대학(원)생의 취. 창업 역량 극대화 미흡

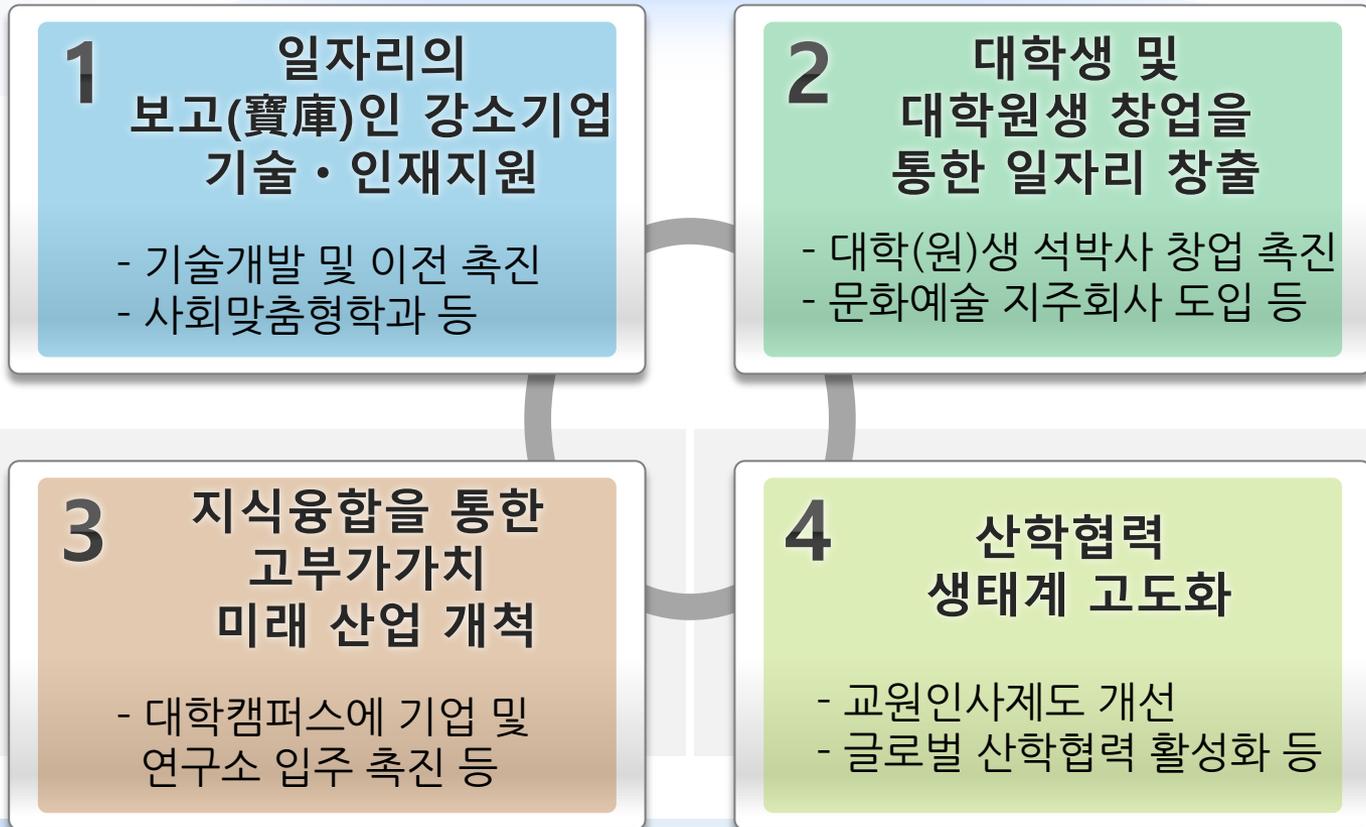
- 창업교육 이수 학생 수는 12.4만명이나, 학생 창업기업 수 637개에 불과('14년)

#### ② 학부,공학계열 중심, 기업에 대한 일방향적 지원

- ➔ 인문,사회 및 예체능 계열 산학협력 미흡 등 한계 봉착

산학협력 활성화 5개년 계획을 통한 패러다임 전환 추진

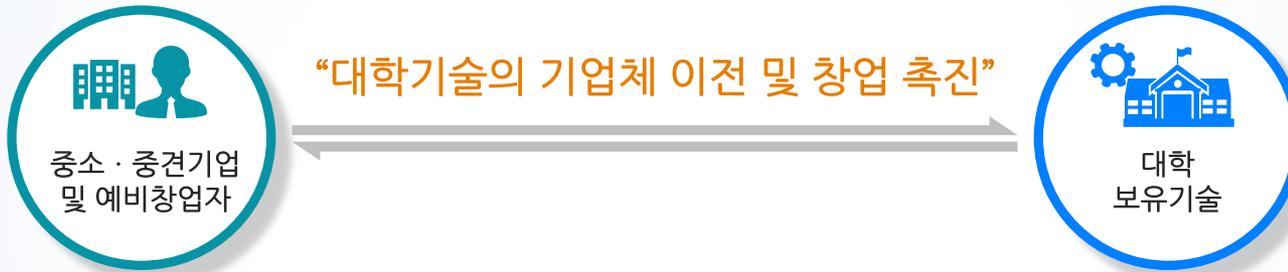
# 기업 연계형 대학 육성을 통한 청년 취·창업 확대 및 기업 경쟁력 강화



### 3 (1) 강소기업의 기술과 인재를 지원합니다

#### ① 산업분야 특화형 기술개발 및 기술이전 촉진

- 대학의 산업분야별 특화된 집중지원 기능 활성화
- 지역기업-대학 간 '가족회사 협약 체결'을 통한 지원

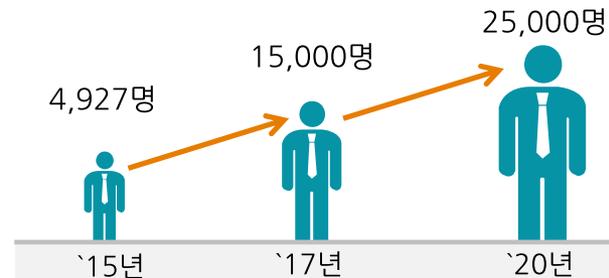


#### ② 기업과 연계하여 취업을 보장하는 '사회맞춤형 학과' 육성

사회맞춤형학과 학생 수

☑ 채용조건형  
계약학과

☑ 주문식  
교육과정



#### ③ 산학연계 인재양성 모델 확산

- 산학연계 교육과정 내실화 및 우수 인력의 중소기업 취업 촉진 (선순환적 연계)



#### ④ 신산업 분야 융합 인재 양성

- 기업수요를 반영한 사회맞춤형 대학원 교육과정 확대 → 미래 신산업 창의인재 육성
- 공대교육 혁신을 통한 창의적 공학인재 양성
  - ▶ 공학교육 인증제와 기술사제도 연계, 공학교육 콘텐츠 개선 등



#### ① 대학원생 기술창업 촉진

- 창업 성공 가능성과 창업기업 생존율이 높은 석·박사 기술창업 지원 확대
- 대학(원)생 창업 시 졸업 후에도 일정기간 대학의 창업지원 인프라 활용 허용

#### ② 성장단계별 맞춤형 창업지원

- 중기청 등 관계부처와 협력 강화

#### 학생 창업지원 연계방안 (안)

##### 창업교육(창업이전)



LINC 창업교육센터  
창업아카데미(중기청)

##### 창업사업화지원(창업초기)



대학창업펀드(교육부)  
창업선도대학(중기청)

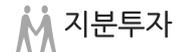


대학, 캠퍼스

##### 창업성장지원(Death Valley)



연구개발지원사업 : 미래부 등



대학지주회사 지원

### ③ 창업 모델 개발·확산 및 창업 재도전 지원

- 협동조합 형태 창업 모델 개발 확산



창업경험 · 노하우 공유

- 중기청 재도전지원센터 확대

- 종합상담 및 정책자금 등 연계 지원

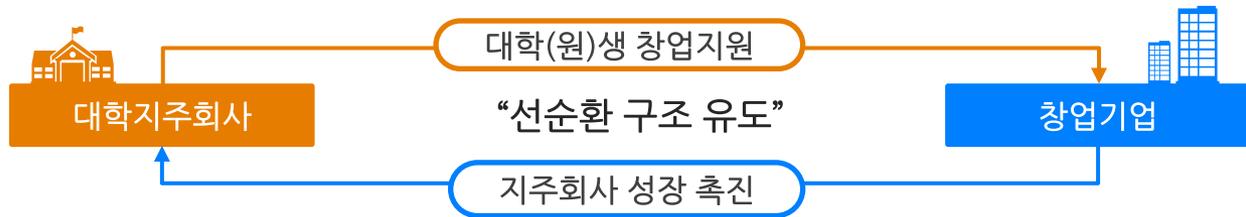


### ④ 대학지주회사제도 활성화

- 문화·예술 콘텐츠 및 서비스분야 지식재산 활용 '대학지주회사' 제도 도입
- 지자체+대학 '연합형 대학기술지주회사' 확산

지자체 자원 지원 + 대학 기술 출자  연합형 대학기술지주회사 확대

※'15년 강원, 전북, 대경, 부산 등 4개 지역에서 '20년 10개로 확대



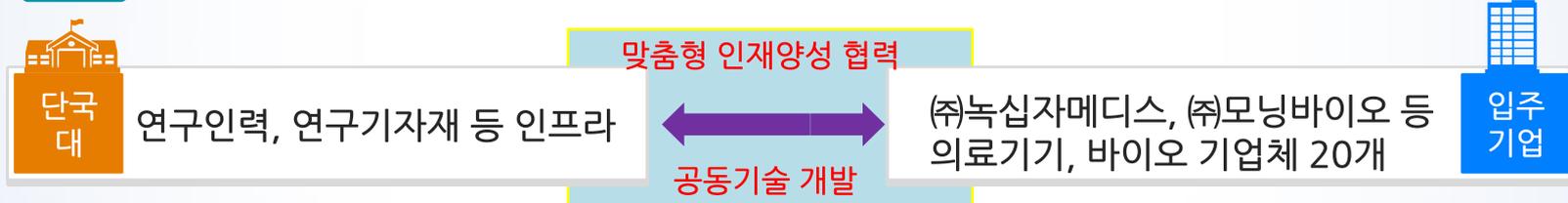
### 3 (3) 고부가가치 미래산업을 개척하는데 앞장 서겠습니다

#### 1 대학 캠퍼스를 산학협력 집적 기지로 육성

- 산학협력의 공간적 하드웨어 조성



**사례** 단국대(천안), 캠퍼스 내 입주 20개 기업에서 학생현장실습, 산학공동연구 등 진행



- 글로벌 외국기업 연구소 등 기업의 대학내 입주 지원

- 대학이 기준면적을 초과하여 보유한 교사(校舎)는 산업체가 면적 제한없이 사용 가능하도록 허용

**사례** 성균관대, 독일의 세계적 화학기업 바스프(BASF) 전자재료 R&D센터 유치('14.9월), 공동연구 등 진행

### 3 (3) 고부가가치 미래산업을 개척하는데 앞장 서겠습니다

## 2 기초연구지원 강화

# “창의적 연구성과 창출, 국가 연구역량 제고”

2016년 기준

 **2,681**억 원 (78.5%)

 **482**억 원 (14.1%)

 **252**억 원 (7.4%)

### 이공학 개인기초연구지원

- 풀뿌리 개인기초연구지원
- 안정적으로 연구에 몰입할 수 있는 환경 조성

기본연구



2,371억 원

보호연구



12.5억 원

지역대학

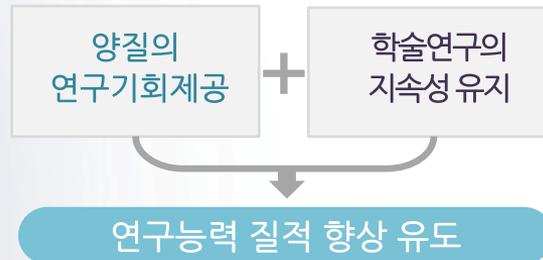


297.5억 원

(지원규모) 연간 1천만원~5천만원

(지원기간) 1년~ 최장 10년

### 학문후속세대양성



대통령 Post-Doc

102억원/과제당 1.3억원

리서치펠로우

312억원/과제당 0.5억원

박사후국내연수

34억원/과제당 0.34억원

박사후국외연수

34억원/과제당 0.34억원

### 대학 중점연구소 지원

대학부설연구소 특성화·전문화 유도

대학부설연구소  
인프라지원

우수신진연구인력  
육성지원



신규과제 8개 내외  
계속과제 38개 지원



지원기간  
3+3+3년 **9년**



과제당 연간 **5억원**

### 3 (4) 산학협력 생태계를 고도화하겠습니다

#### 1 산학협력 친화형 인사제도의 정착 및 고도화

대학교(원) **업적평가** 및 재임용 · 승진 심사

“산학협력 실적 반영 확대”

**신규채용시**



산업체 근무경력 인정비율

현행 70% 수준 ➔ 100%까지 확대

‘산학협력 중점교수’ 제도 운영 내실화



#### 2 기업의 산학협력 활동에 대한 인센티브 강화

- 非LINC대학 현장실습에 참여하는 기업에도 산학협력 마일리지 부여
- 산학협력 마일리지 제도의 적립 및 활용 분야 확대

구분	'15년	'16년 이후
인센티브 부여사업	미래창조과학부 : 산학연클러스터사업 산업통상자원부 : 우수기술연구센터사업	(16년) 미래부, 중기청 등 총 12개 이상 (17년 이후) 모든 부처 기업지원 사업
참여학교	LINC대학(57교)	전체 대학
참여기업	일반대 LINC 가족기업	모든 참여기업

### 3 (4) 산학협력 생태계를 고도화하겠습니다

#### 3 글로벌 산학협력 지원 확대

- 해외 기업의 수요를 반영한 **‘글로벌 주문식 교육과정’**을 전문대에 확산

**B대학**  
일본 IT기업  
주문반 운영

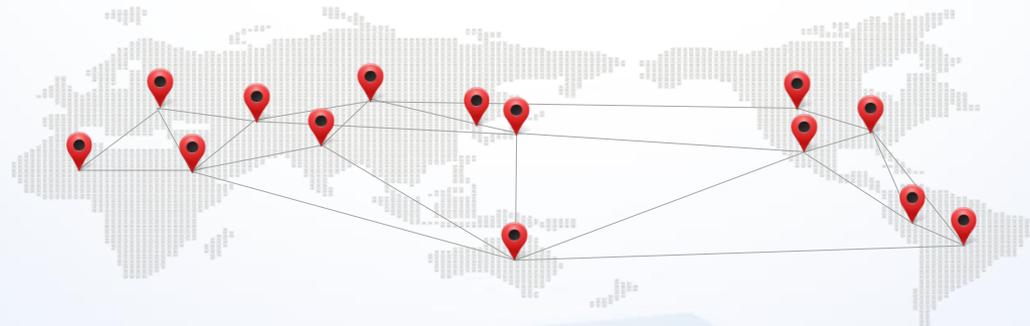
 SoftBank	소프트뱅크	<b>13명</b>
 NTT	NTT	<b>1명</b>
 Rakuten	라쿠텐	<b>3명</b>
일본 대기업 및 기타기업		<b>160명</b>

※ '09년 ~ '16년 취업자 수



- 국내대학이 보유한 해외 인프라 중 우수 기관을 **‘글로벌 산학협력 중개센터’**로 육성

➔ 대학간 협력을 통해 **해외 현장실습 내실화, 해외기업 공동연구, 학생관리** 등 지원



### 추진체계



### 실행방안

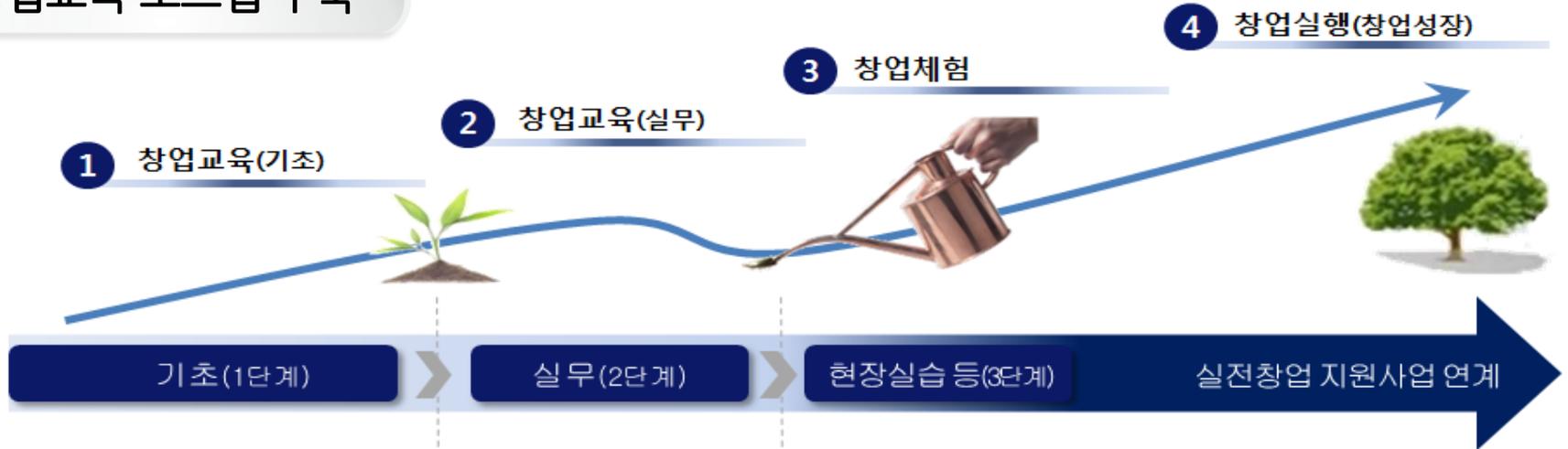
- 산학협력선도대학육성(LINC)사업(`12~`16)과 LINC 후속지원사업(`17~) 등을 통해 성과창출

※ `16년도 LINC사업 예산 : 2,435억원(일반대 2,240억원, 전문대 195억원)

## IV. 2016년도 창업교육 지원 중점 내용

# “대학 창업 교육 체계화”

## 창업교육 로드맵 구축



교육부				평생대학	중기청 등	
초·중·고	대학					
기업가정신 교육 창업캠프 모의창업실습 현장견학 비즈쿨 운영 등	1학년	2~3학년	4학년	경영자의 역할 문제해결능력 배양 산업체견학 실제 창업프로그램 운영 등	실전 창업 지원 사업 연계	
	기업가 정신 교육 ▪ 기업가정신 학습 및 우수기업 사례분석	창업관련 전공이수 ▪ 이공계·인문·예체능 등 분야별 특성화강좌 ▪ 창업세무·회계, 창업시장조사	프로젝트 수행·인턴십 ▪ 사업계획서 작성, 창업현장실습 등 실전과정			창조경제혁신센터 창업인턴제 창업선도대학 창업맞춤형 사업화 문화창업융합벨트 한국콘텐츠아카데미 등
	▪ 부처별, 분야별 창업지원 정보 제공					

## “대학(원)생 창업지원 체계화”



단  
계  
별  
주  
요  
내  
容

- ① 창업 교과목 및 프로그램 확대, **창업 친화적 학사제도** 지원
- ② **창업유망팀300** 선발해 다양한 **후속 프로그램**과 연계하여 집중 **보육·지원**
- ③ **대학창업펀드** 조성 및 **창업공간(Maker Space)**제공 등의 **행·재정적 지원**
- ④ 중기청 및 미래부 등의 일반 창업 맞춤형 사업화·성장 지원

## “학교기업의 창업교육 내실화”

### 학교기업 소개



### 학교기업을 통한 창업 촉진



창업 현장실습을 통한 실전창업으로의 연계지원



학교기업의 기술 사업화 촉진을 통한 창업지원

## “학교기업의 교육을 통한 창업촉진 우수사례”



### 인천대 클린에어나노테크 (학교기업의 기술사업화 우수사례)

설립일 2009년 6월 1일

사업분야 전열교환기 제조(전·현열 교환기, 가·제습 소자, 열 교환·제습 로터 등)

운영현황 '04년 학교기업 시작, '08년 인천대 기술지주회사의 자회사로서 자체사업 시작

경쟁력 국내 최초 대학기술지주자회사 배당시행 기업, 국내 열교환기 분야 시장 1위 기업



### PLAN 24 (학생창업기업 우수사례)

설립일 2013년 11월 15일

설립자 박경신, 이호철

소개 동아방송예술대학교의 학교기업인 (DIMA엔터테인먼트) 출신 창업팀으로 문화콘텐츠 사업(콘텐츠기획, 제작 등)을 하는 회사



※ DIMA엔터테인먼트의 창업교육프로그램

## “산학협력과 청년 창업을 통한 창조경제 실현”



교육, 연구 중심의 전통적 대학문화 속에서도 각 대학의 부단한 노력으로 산학협력이 대학의 고유기능으로 자리매김

제4차 산업혁명 시대로의 전환기를 맞아 대학이 창의적 인재양성\*과 기술개발\*\*의 선도적 역할 담당 필요

\*사회맞춤형학과 육성, 창업교육 강화, 공학교육 혁신 등

\*\*연구장비 고도화, 공용장비센터 집적, 기술이전 및 사업화



청년 창업교육과 실전창업 지원을 통해 청년일자리 문제 해소에 앞장서고,

대학이 학생의 아이디어를 사업화하는 창조경제 실현의 장이 되어주길 바람

# 감사합니다

