

“창조경제의 시대”, 대학이 나아갈 방향



2016. 5. 26.(목)
대학정책실장 배 성 근



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

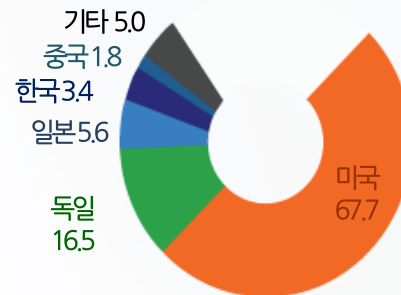
지금 초등학교 입학생들의 약 65%는 현재는 없는 새로운 일자리에서 일하게 될 것

한국의 현 주소는...

ICT 하드웨어는 세계 수준

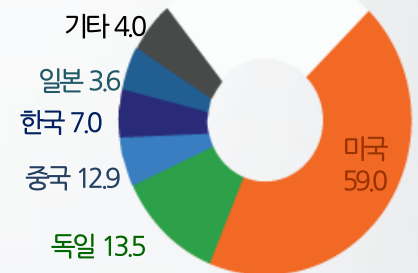
인공지능 SW 기술은 선진국의 75% 수준에 불과

4차 산업혁명이 현재 가장 앞선 나라는? (단위: %)



- 산학일체형 도제학교·참여
- 기업 확대

4차 산업혁명이 본격화되면 주도할 나라는? (단위: %)



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 - 초·중·등 단계부터”

자유학기제

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

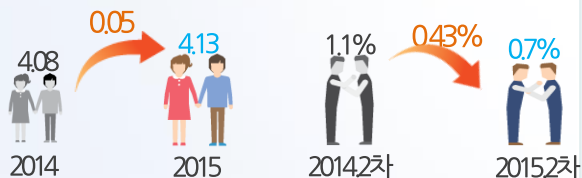
자유학기제 전면 시행

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

학교교육의 변화

교우 관계 개선

학교폭력피해응답률



학교만족도상승(15년2학기)

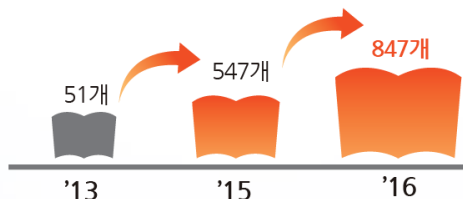


NCS 직업교육 강화

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

• NCS학습모듈(교재) 개발

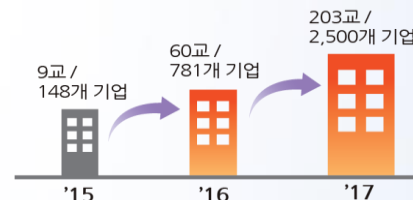


• '16년부터 특성화고·마이스터고에 NCS 기반 교육과정 적용(547개교)

산학일체형 도제학교 확대

학생이 **학교와 기업을 오가며** 현장직무기술을 배우는 도제교육

• 산학일체형 도제학교 참여기업 확대



• 학생 교육에 따른 기업 부담 경감 방안 마련(관계부처 공동)

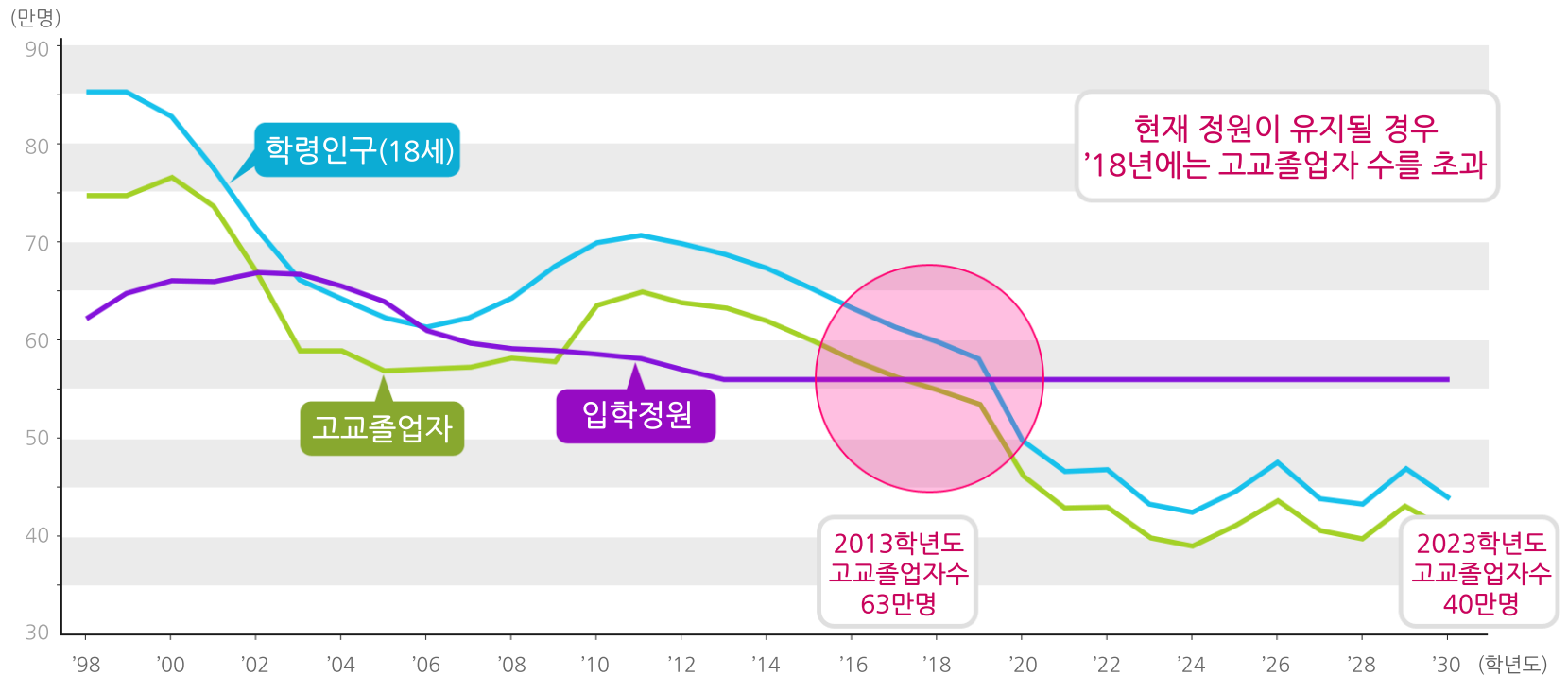
• 도제학교 운영 모델 다양화



• 도제학교 기업 학부모 참관 프로그램 도입·운영('16.상)

“향후 고등교육 시장 전망”

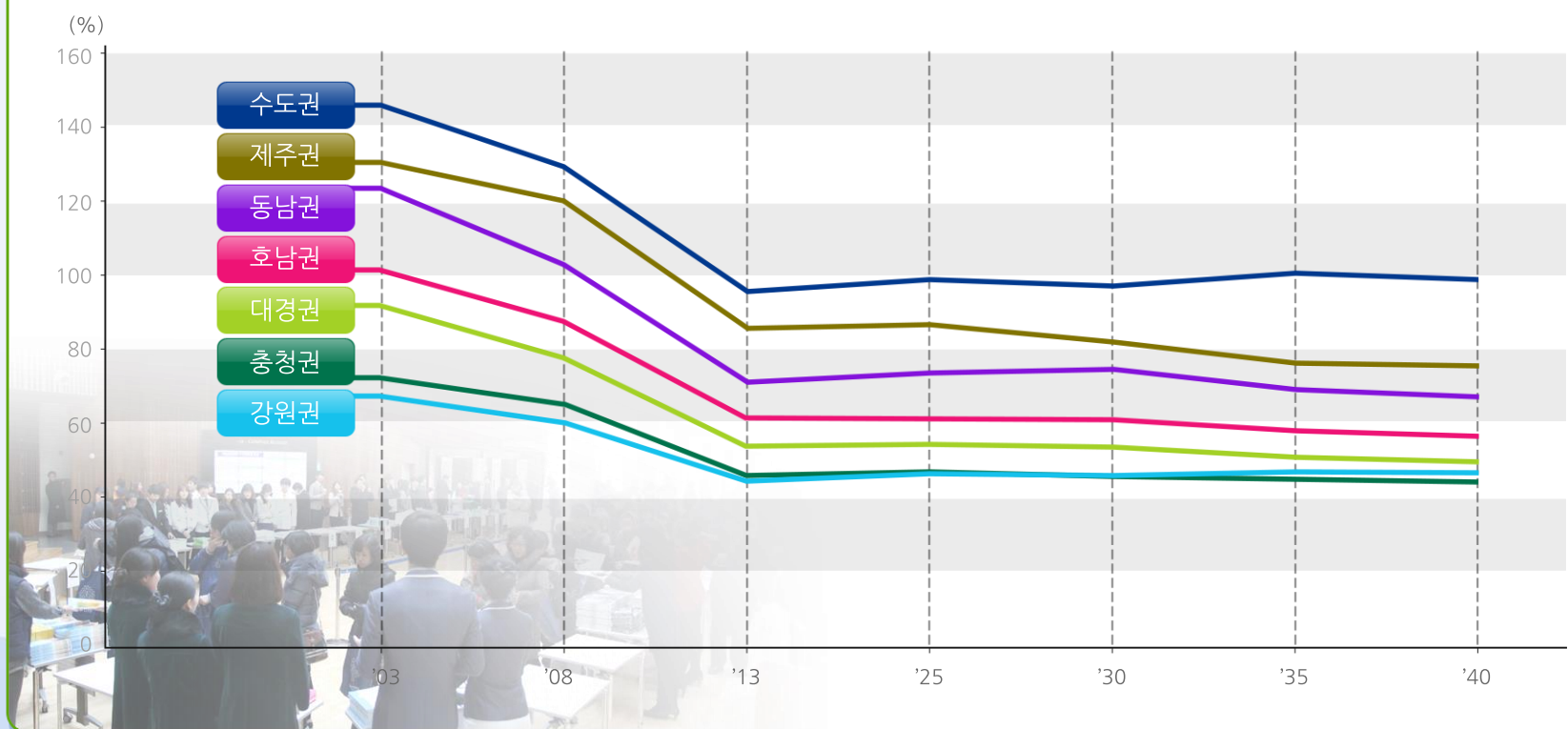
- '18년부터 대학 입학정원이 고교졸업자수 초과, '20년 이후 초과 정원 급격히 증가
 - 평균규모 대학 (입학정원 1,550명) 110교가 문을 닫아야 하는 규모의 미충원 발생



“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

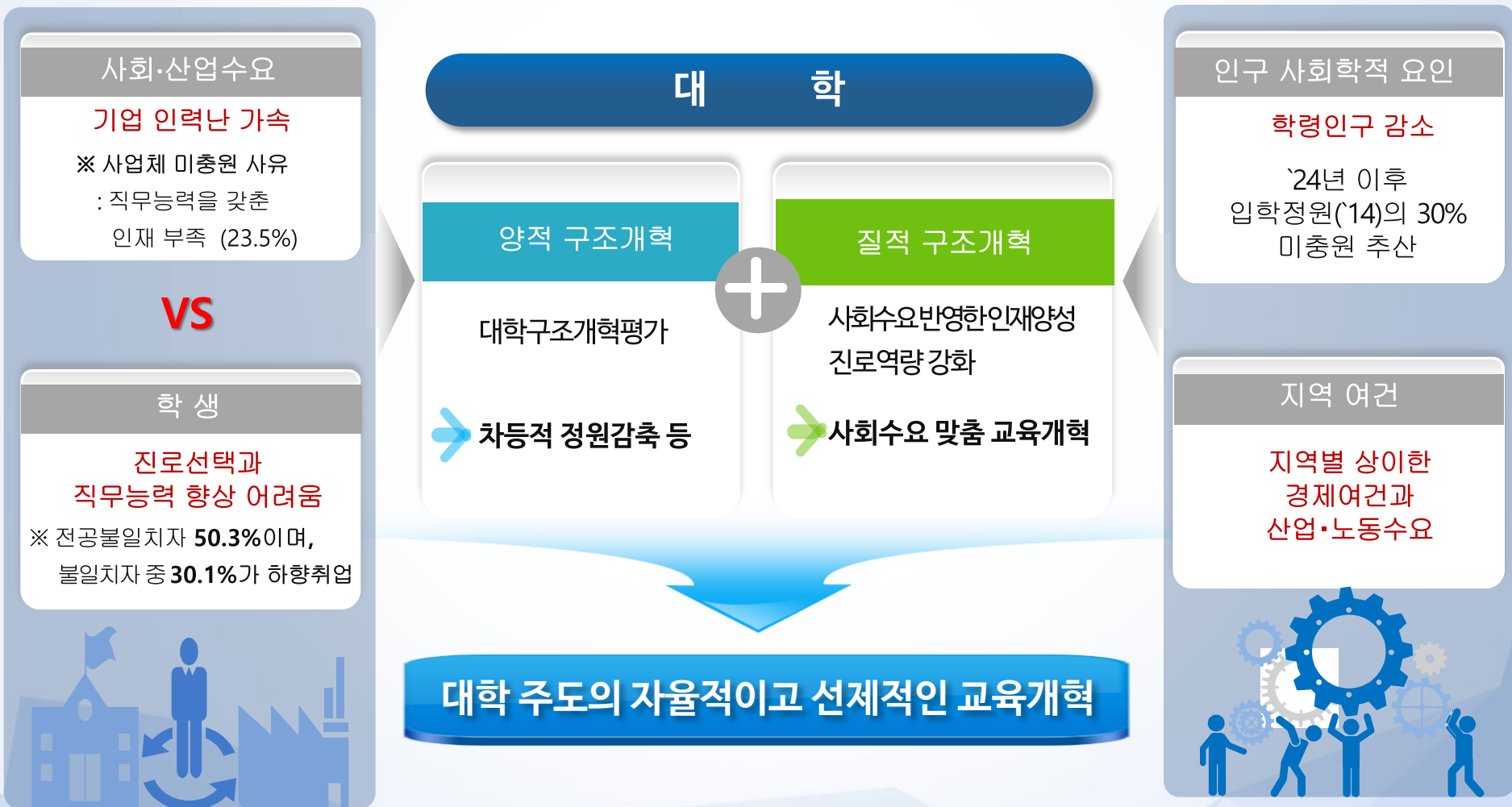
교육개혁 촉진을 위한 대학규제 혁신

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



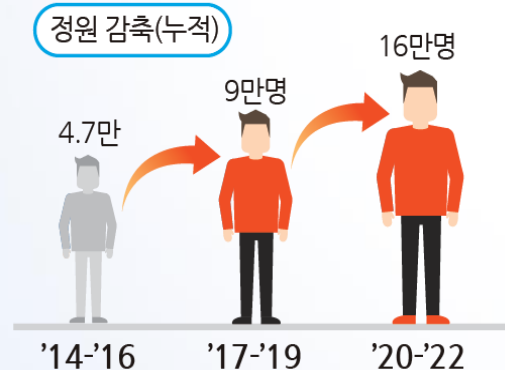
“사회와 학생이 원하는 대학교육을 위하여”



“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 대학 간 학점 교류 지원
※ K-MOOC 제공 강좌수 (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



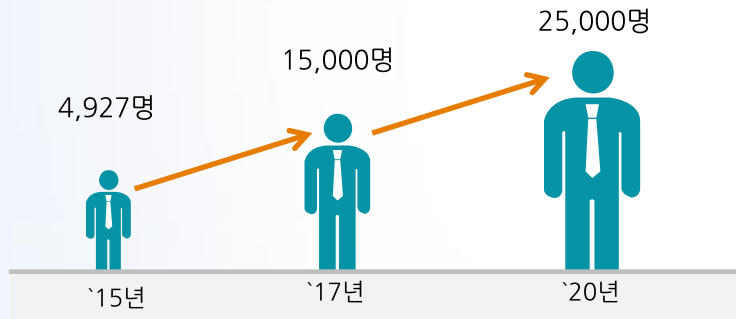
“대학의 취업 창업 교육 강화”

“사회맞춤형 학과” 육성

- 사회맞춤형 학과 학생 수를 '20년 25,000명까지 확대

☑ 채용 조건형
계약학과

☑ 주문식
교육과정



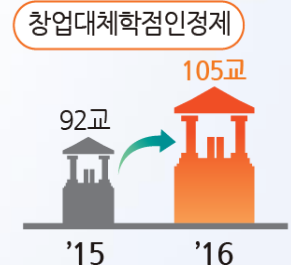
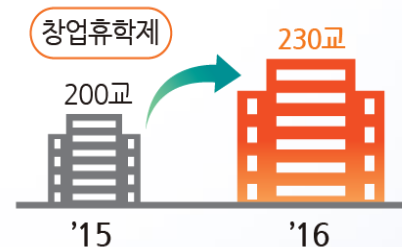
- 교육 과정 개발 및 학생 선발 단계부터 기업의 참여 확대 (대학-산업체 협의 의무화)

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)

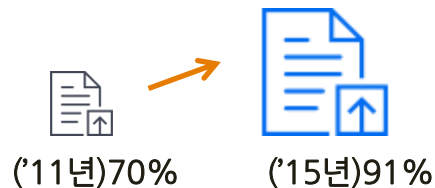
Ⅲ. 산학협력 활성화 5개년 기본계획

(`16~`21)

LINC사업의 핵심성과

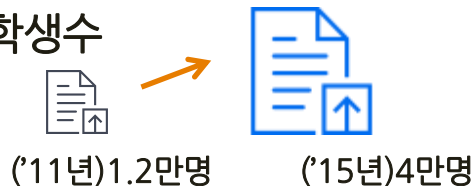
① 산학협력실적이 인정되도록 교원 업적평가제도 개선

- 교원 임용·승진 심사 시
연구실적 대비 산학협력 반영률

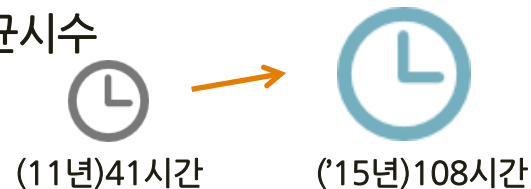


② 현장실습 및 캡스톤 디자인 활성화, 창업교육 저변확대

- 현장실습 학생수

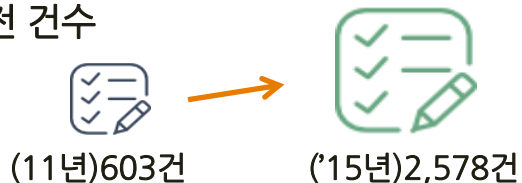


- 창업강좌 평균시수



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)

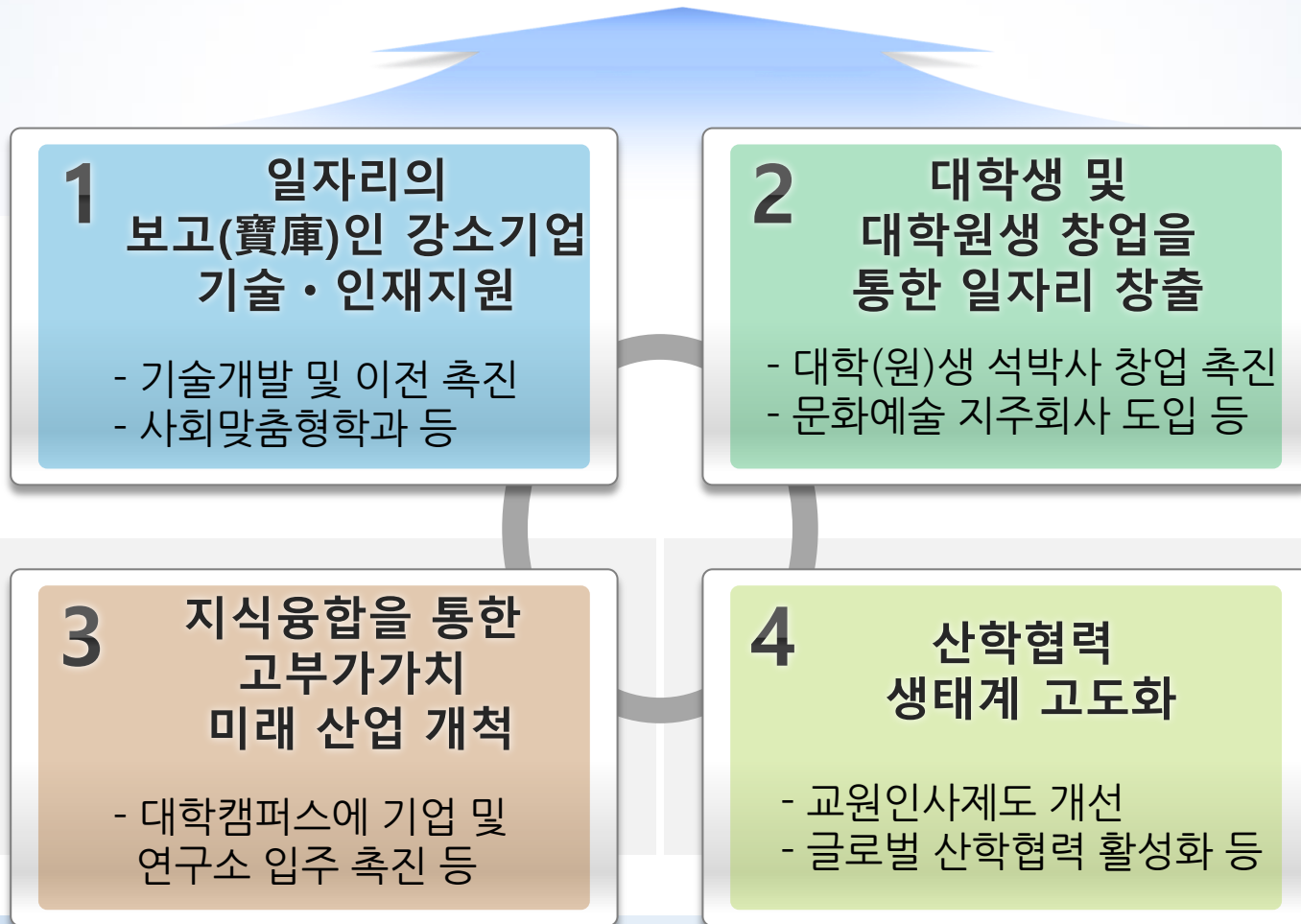
② 학부,공학계열 중심, 기업에 대한 일방향적 지원

➡ 인문,사회 및 예체능 계열 산학협력 미흡 등 한계 봉착



산학협력 활성화 5개년 계획을 통한 패러다임 전환 추진

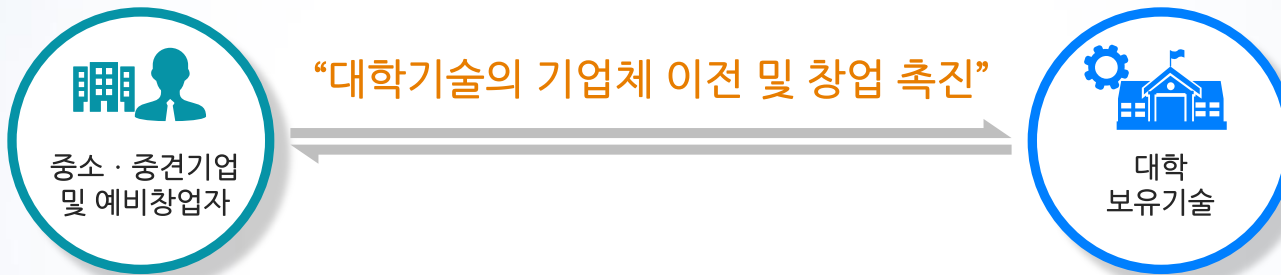
기업 연계형 대학 육성을 통한 청년 취·창업 확대 및 기업 경쟁력 강화



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

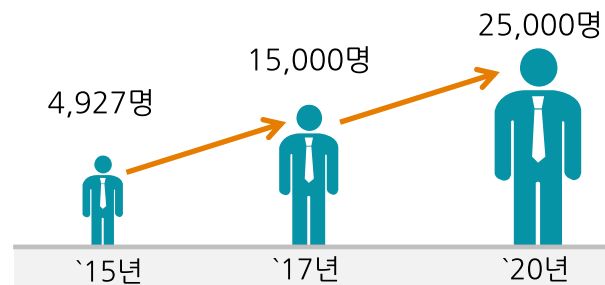


② 기업과 연계하여 취업을 보장하는 '사회맞춤형 학과' 육성

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)



교육

LINC 창업교육센터
창업아카데미(중기청)

창업사업화지원(창업초기)



자금

대학창업펀드(교육부)
창업선도대학(중기청)



공간

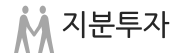
대학, 캠퍼스

창업성장지원(Death Valley)



R&D

연구개발지원사업 : 미래부 등



지분투자

대학지주회사 지원

③ 창업 모델 개발·확산 및 창업 재도전 지원

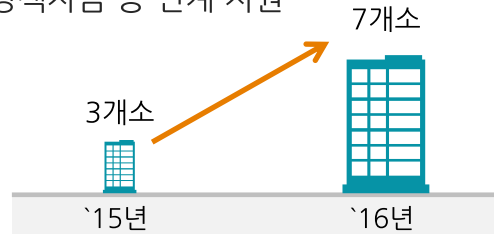
- 협동조합 형태 창업 모델 개발 확산



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

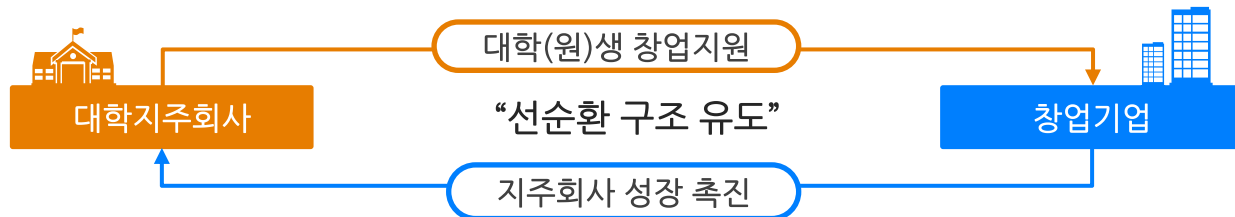


대학 기술 출자



연합형 대학기술지주회사 확대

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



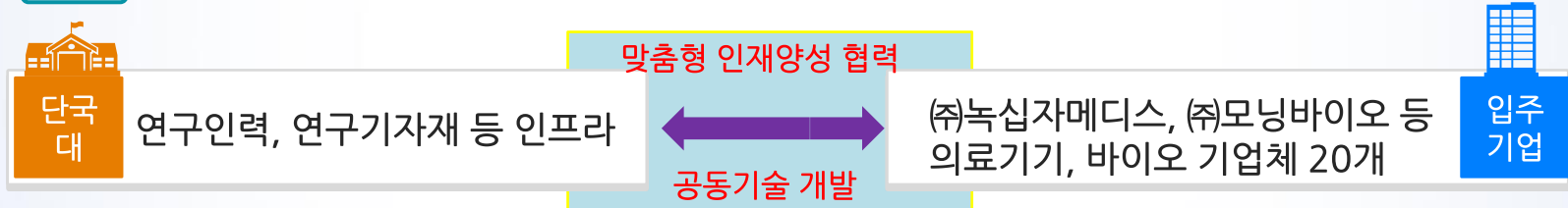
3 (3) 고부가가치 미래산업을 개척하는데 앞장 서겠습니다

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(校舍)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

 **2,681억원** (78.5%)

이공학 개인기초연구지원

- 풀뿌리 개인기초연구지원
- 안정적으로 연구에 몰입할 수 있는 환경 조성

기본연구



2,371억원

보호연구



12.5억원

지역대학



297.5억원

(지원규모) 연간 1천만원~5천만원

(지원기간) 1년~ 최장 10년

 **482억원** (14.1%)

학문후속세대양성

양질의
연구기회제공

학술연구의
지속성 유지

+

연구능력 질적 향상 유도

대통령 Post-Doc

102억원/과제당 1.3억원

리서치 펠로우

312억원/과제당 0.5억원

박사후국내연수

34억원/과제당 0.34억원

박사후국외연수

34억원/과제당 0.34억원



252억원 (7.4%)

대학 중점연구소 지원

대학부설연구소 특성화·전문화 유도

대학 부설연구소
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



 SoftBank	소프트뱅크	13명
 NTT	NTT	1명
 Rakuten	라쿠텐	3명
일본 대기업 및 기타기업		160명

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

“대학(원)생 창업지원 체계화”



단
계
별
주
요
내
容

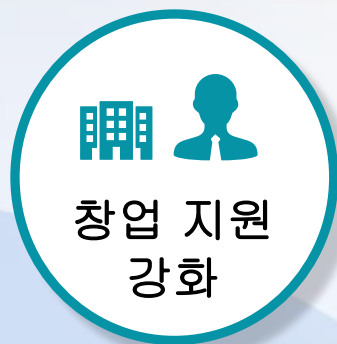
- ① 창업 교과목 및 프로그램 확대, **창업 친화적 학사제도** 지원
- ② **창업유망팀300** 선발해 다양한 **후속 프로그램**과 연계하여 집중 **보육·지원**
- ③ **대학창업펀드** 조성 및 **창업공간(Maker Space)**제공 등의 **행·재정적** 지원
- ④ 중기청 및 미래부 등의 일반 창업 맞춤형 사업화·성장 지원

“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 **산학협력**이 **대학의 고유기능**으로 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 실현**의 장이 되어주길 바람

감사합니다

