

2017R2A1A1013464

『과학기술기반 창업중심대학』 추진계획 수립  
(ENtrepreneurial TEch-based Research  
University)

연구기관 : 광주과학기술원

2017. 11. 10.

과 학 기 술 정 보 통 신 부

# 제 출 문

과학기술정보통신부장관 귀하

본 보고서를 “과학기술기반 창업중심대학 추진계획 수립”에 관한  
연구의 최종보고서로 제출합니다.

2017. 11. 10.

연구기관명 광주과학기술원

## 안내문

본 연구보고서에 기재된 내용들은 연구책임자의  
개인적 견해이며 미래창조과학부의 공식견해가  
아님을 알려드립니다.

과학기술정보통신부 장관 유영민

# 요약문 (SUMMARY)

양식A201

연구과제명	국 문 : 과학기술기반 창업중심대학 추진계획 수립		
	영 문 : ENtrepreneurial TEch-based Research University		
연구책임자	소 속 광주과학기술원	성 명	
연구기간	2017.02.27 ~ 2017.10.26 (8개월)	연구비	

본 사업의 목표는 대학의 연구성과 산출물(논문, 특허 등)의 성숙도를 높여, 과학기술기반 창업을 촉진함으로써 세계적 경쟁력을 확보한 산업을 추동하고, 고부가 가치 신제품 및 신개념 서비스 개발형 고품질 일자리를 지속적으로 창출해내는 대학을 육성하고자 함

## □ 추진배경 및 필요성

### (1) 지속적인 일자리 감소

- 경제구조 변화로 일자리 감소에 따른 청년고용의 어려움 지속(2017년, 청년실업률 9.8%)  
※ 기술혁신이 개별기업의 수익성을 높이고 있으며 자동화로 인하여 기존의 일자리가 필연적으로 감소할 수밖에 없음(WEF, 세계경제포럼)

### (2) 일자리 문제 해결을 위해 창업기업 집중 육성이 필요

- 청년창업기업은 일자리 창출과 경제성장의 핵심동인이 됨  
※ OECD국가의 2년 이하 청년창업 기업이 전체 고용률의 20~35%를 차지
- 또한 사회, 정책, 경제 등의 환경 요소들은 창업활성화와 창업문화 조성에 영향을 끼치고 있음

### (3) 미래사회 대비 문제해결형 인재 양성을 통한 국가경쟁력 제고

- 미래사회 인재(人才)는 기존의 안정된 생활을 유지하는 것이 아니라 새롭게 변화하는 시대에 맞추어 창의력과 전문성을 바탕으로 사회 문제해결을 위해 도전하는 전문가임
- 따라서 이러한 역량 강화를 위해서 미래 사회에 대한 끊임없는 탐구와 도전하는 청년 창업가 육성과 창업 문화 확산이 요구됨
- 4차 산업혁명 및 일자리 창출 선도를 위해 기존 ‘교육’, ‘연구’ 역량을 연계하여 ‘창업’을 중심으로 대학의 역할\*과 운영의 변화를 유도해야 함  
※ 생계형·아이디어 창업을 넘어 대학 보유 기술을 바탕으로 한 고품질 일자리 창출 기업 육성

### (4) 국내 청년 창업 저조의 문제점 및 해결방안

- (제도문제) 한국의 경우 창업에 대한 지원은 다양한 편이나 정부 부처별 중복 사업이 많음  
□부처 평가에서도 지원대비 창업기업의 수로 평가를 하다보니 초기 창업 육성 지원은 많으나 실질적으로 창업이후 본격 사업화단계 지원 프로그램이 부족
- 창업이후 본격 사업화 지원은 중소벤처기업부에서 담당하고 있으나, 중소벤처기업부 사업의 주요 평가지표가 매출·고용으로 되어 있고 창업 3년 이내의 기업을 대상으로 하고 있어, 단기간에 매출·고용 어려운 과학기술기반 창업지원이 어려운 구조임

- (지원문제) 기술기반 창업에 대한 지원이 부진하여 첨단기술보다는 주로 앱 개발이나 게임 등 서비스 위주의 창업이 이루어지고 있음
  - 현재 정부의 지원은 혁신역량이 낮은 기업들의 R&D 역량제고를 지원하는 방식의 기술개발 저변확대에 중점하고 있음
  - 이에 따라 차별화된 아이디어와 고급인력(석.박사급)의 창업 비율은 현저히 낮음(한국 18%, 미국 40%)
  - 대학 내 창업을 체계적으로 지원하는 학내 전문조직의 미비
- (혁신창업 확산의 부진 원인) 혁신창업 확산은 혁신기술기반 창업의 성공모델 제시가 선행되어야 하지만 현재까지 성공모델이 매우 적음. 이러한 원인으로는 대학 및 공공연구기관의 연구성과를 활용한 창업 생태계의 미형성으로 나타나고 있음
  - ※ 대학 및 정출연에 대한 정부의 R&D 지원 확대에 따라 연구개발 성과물, 기술정보, 노하우 등이 대학과 연구소에 축적되어 있음
  - (단기 성과위주 평가) 혁신기술창업시 상용화·융합 기술개발 등 추가 소요시간이 필요함
    - 기술창업의 경우 R&D 개발 소요기간이 매우 길고 이에 따른 자금 조달이 매우 어려움
    - 특히, 투자자들이나 정부과제가 단기간 성과위주의 평가를 하다보니 도전적 기술개발은 사실상 어려움
  - (연구 평가 시스템) 논문 실적 위주의 대학 교수 평가 및 승진제도
    - 교원의 경우 승진, 인센티브 등을 받기 위해서는 SCI 논문 작성률 우선시 하는 것이 현실임. 특히, SCI 논문의 성과는 지도학생의 실험 결과에 의해 나오기 때문에 교수입장에서 지도학생의 창업이 반갑지 않은 상황임
  - (창업에 대한 부정적 인식) 학생창업에 대한 학생·지도교수의 인식 개선 필요
    - 국내 이공계 박사 출신의 직장 선택시 고려사항은 전공·고용안정·장래성·급여 순으로 나타났으며, '고용안정'에 많은 비중을 두다보니 창업과는 거리가 먼 것으로 판단됨
    - MIT 출신 이공계 박사 출신의 직장 선택시 고려사항은 성공기회·장래성 등의 순으로 나타났으며, 한국과는 비교되게 '고용안정성'은 크게 기인하지 않고 있음
  - (시장 파악 능력 부족) 기술창업 실패의 최대 원인은 '시장 파악'으로 조사됨
    - 기술창업에서 가장 큰 어려움은 '시장 파악'으로 분석되며, 기술사업화 성공을 위해서는 Core기술 뿐 아니라 주변 기술들과의 융합이 요구되기 때문에 성공까지 평균 10년 이상 소요
    - 창업의 근간이 되는 '논문'은 대부분 TRL 3~4단계에서 머무르고 있어, TRL 4 이후 단계(시장 적용)를 이끌어 갈 기술사업화 전문 인력 필요
  - (해결책) 해외 사례를 통해 조사한 '첨단기술을 활용한 창업 부진'의 대표적인 이유는 성공모델이 없었기 때문으로 분석됨. 이에 따라 본 사업에서는 과학기술기반 창업 성공모델을 단기간 내 제시함으로써 창업에 대한 대학의 인식이 변화되고 대학이 자발적으로 창업 친화적 제도를 개편하여 상기 문제점들을 해결하고 창업문화를 조기에 조성·확산하고자 함
    - ※ NCSU(노스캐롤라이나 주립대학)의 경우, 1976년 NCSU 출신 교수가 SAS를 창업할 당시 보수적이었던 교수사회에서 큰 반대가 있었으나 2000년대 들어서면서 SAS사가 약 3.2B\$의 매출을 올리며 성공모델을 제시하면서 '기술창업'에 대한 인식이 바뀌고 현재 지속적인 산학 일체형 공동연구를 통해 대학의 창업 문화가 바뀜

## □ 과학기술기반 창업의 정의 및 효과성

### (1) 과학기술기반 창업의 정의

- 대학 및 공공기관이 논문이나 특허형태로 보유하고 있는 신기술을 기반으로 새로운 시장가치를 창출하는 창업을 의미

### (2) 대학의 역할

- 기업가정신교육을 통해 이윤추구뿐만 아니라 사회적 책임을 수행하는 건전한 창업문화를 형성

□ 4차 산업혁명 시대 등 미래사회를 대비하는 인재양성을 위해 Creative Bunker를 통한 창업문화 확산으로 미래 시대에 부합하는 미래인재 육성

□ 대학생들이 상상력을 바탕으로 자유롭게 창업에 도전할 수 있는 '린스타트업 랩'을 운영하고, 플립드러닝\* 등 혁신적인 교육방식의 도입으로 젊은 창업인재를 육성

\* 플립드러닝(Flipped Learning)은 기존 전통적인 수업 방식과는 정반대로 수업에 앞서 학생들이 교수가 제공한 강연 영상을 미리 학습하고 강의실에서는 토론이나 과제풀이를 진행하는 수업방식을 의미하며, 우리나라의 경우 KAIST, UNIST, 서울대학교가 이 방식을 도입해 진행하고 있음 (해외의 경우, 하버드, MIT 등이 시행하고 있음)

- 과학기술기반 창업 활성화를 위해 대학은 창업친화적 제도 개편이 필수

□ 학생들은 창업 활성화를 위하여 대학의 인식전환을 위한 제도적 지원 및 개편이 필요하다고 지적

□ 독일의 대표적 대학 실험실 창업지원프로그램인 EXIST에서는 교원 및 학생들의 창업도전기간에 겪는 경제적 어려움을 해소하기 위하여 실질적인 경제적 지원이 가능하도록 운영

- ① 기업가문화(Culture of Entrepreneurship), ② 스타트업 보조지원(Business Start-up Grant)\* ③ 리서치 기술이전(Transfer of Research) 프로그램 운영

\* 과학자들과 학생들이 사업 아이디어를 전전시키고 개선시킬 수 있도록 실질적인 지원이 가능 (생활비 12개월 지원, 사업자금 및 양육비 등 지원)

□ 교원 창업 친화적 인사 제도 정비(창업 휴·겸직, 교원 업적평가, 사업화 전담 인력 확충, 창업 연구년 도입 등) 및 학생창업 친화적 제도 개선(창업휴학제, 창업 대체학점 인정제, 창업학점 교류제, 창업 연계 전공, 창업 장학금, 창업 특기생, 창업 대체 논문 인정 등) 필요

- 국가별 사례연구들을 통해 조사한 결과, 지역주력산업에 기반하여 대학, 공공연구기관, 지방정부, 시민 등이 함께 상호작용하는 대학주도형 '개방형 혁신 플랫폼'이 요구됨

□ 해외 유명 Startup 단지는 지역 내 대학을 중심으로 성장하고 있으며, 대학은 지역 내 창업 허브 역할을 수행하면서 양질의 일자리 창출에 기여

- Silicone Valley(스탠포드대학), 中關村(칭화대), 실리콘밸리(이스라엘), 베를린(베를린공대), 펜란드(알토대학), Research Triangle Park(NCSU, UNC, Duke)

- 조선업의 몰락으로 위기에 빠진 말뫼시는 말뫼대학과 창업인큐베이터 '밍크'를 중심으로 스타트업 기업을 육성. 그 결과 90년대 22%에 달했던 실업률도 6~7%대까지 낮췄으며, 인구 절반이 35세 미만인 스웨덴 '최연소 도시'로 도약

- 대학이 보유한 연구성과물(특허, 논문 등)을 시장으로 연결시키기 위한 One-stop 지원체계\*를 구축하여 대학發 기술창업 성공률 제고 및 창업문화 확산

\* 기술사업화 전문인력(멘토, 이노베이터\*\* 등), 교육, 기술/장비/특허, 공간, 시험/인증, 팀빌딩,

### 네트워킹 등 수요자 맞춤형 지원

\*\* 이노베이터(Innovator)는 기술사업화 또는 시장 전문가로 대학·연구실이 보유한 기술을 기반으로 기술창업과 사업화를 주도하는 인재

### (3) 정부의 역할

- (기술지주회사 제도 개편) 현재 대학이 교원 및 학생 창업을 지원해도 학교 측에 수익이 발생하지 않아 지속가능한 창업 지원 시스템을 유지하기에 구조적 한계가 있음
  - 이에 대학 기술지주 회사가 과학기술기반 창업기업에 적극적으로 투자할 수 있는 지원체계를 구축하고 창업기업은 지분의 일정 수준\*을 대학으로 기부하도록 설계
  - \* 과학기술기반 창업기업에 투자하는 경우 대학 기술기주회사의 자회사 투자한도 20%의 예외 조항을 산업교육진흥 및 산학연협력 촉진에 관한 법률로 개정
- (기술사업화 전담 인력에 대한 인건비 지급방안 검토) 현재 Innovator에 참여하려는 인력, 즉 외부 기업체 종사자들의 경우 4대 보험료 중복 지급으로 인해 기존 회사를 퇴사하고 재취업해야 하는 문제가 있어 능력 있는 Innovator 모집에 한계가 있음
  - 이에 인센티브 제도 도입 혹은 Innovator 관리 주체 구축을 통하여 기존 회사와 겹침이 가능하도록 규제를 완화시켜 Innovator 참여 독려 및 기존 회사와 협력할 수 있는 기회 제공
- (창업지원 체계화) 현재 중복·산재되어 있는 창업 지원을 체계화하고 다부처 협력을 통한 체계적인 창업지원 요구
  - 교육부는 대학이 자체적으로 창업 친화적 학사제도를 개편할 수 있는 환경을 조성
  - 과학기술정보통신부는 기술창업 역량강화를 위한 추가 R&D 중점 지원을 통해 과학기술 기반 창업 아이디어 구체화부터 실제 창업 前단계 까지 활동을 지원함으로써 창업 성공모델 제시를 통한 창업 문화 활성화 분위기 조성
  - 이후 중소벤처기업부는 기술창업 인프라 구축을 통해 창업성장·도약 지원

### (4) 과학기술기반 창업의 효과성

- 과학기술기반 창업기업의 기업당 평균 고용규모는 9.5명으로, 전체 창업기업 평균인 2.85명에 비해 월등히 높으며, 경제적 파급 효과 역시 매우 큼

해외대학	창업기업수	고용효과	연간 매출액	비고
MIT	30,000개	4,600,000명	1.9조 달러	2013년 기준
Stanford	40,000개	5,400,000명	2.7조 달러	2013년 기준

- 과학기술기반 창업기업 성공사례 요약

회사명	국가	설립(년)	특징	비고
DeepMind	영국	2010	인공지능회사(알파고 개발)	Google에 5억 달러 인수
Mobileye	이스라엘	1999	자율주행차량 관련(히브리대학)	Intel에 17조원 인수
Airway	미국	2011	드론 자동항법(MIT)	7,530만 달러 유치
Palantir Tech.	미국	2004	빅데이터기반 범죄예측(Stanford)	기업가치 200억 달러
Sakti3	미국	2007	고체 배터리(미시건대)	Dyson에 9000억원 인수
LuxVue	미국	2009	마이크로LED	애플에 4300만달러 인수
SAS	미국	1976	통계분석프로그램(NCSU)	연매출 3.2조원
Cree	미국	1987	LED 제조 회사(NCSU)	연매출 1.6조원

## □ 사업추진방향 및 내용

### (1) 설계방향 및 설계전략

- 연구결과를 바탕으로 본 사업은 크게 5가지 방향과 전략을 기반으로 ‘과학기술기반 창업중심 대학’모델을 설계함

모델	구분	설계방향	설계전략	사례
직접적인 일자리창출	1	‘사람중심’의 지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 우수한 연구실(교원/연구원) 지원형</li> <li>- 과제형식으로 지원</li> <li>- 보다 많은 대학에 참여기회 제공</li> <li>- 창업친화적 인사제도 및 학사제도 개편</li> </ul>	독일 EXIST 프로그램
	2	BM개발 및 숙성 과정 집중 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BM개발 및 숙성과정을 전담할 Innovator 채용</li> </ul>	SRI, 일본 START 프로그램
직간접적인 일자리창출	3	지역 주력산업 연계	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Startup Lab 뿐만 아니라 지역기업들과 연계하여 일자리를러스터 구축</li> </ul>	RTP, NCSU, 밀리언 대학
창업문화 확산	4	대학 거버넌스 개편 유도	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 대학기술지주회사 자본금 지원</li> </ul>	칭화대, 북경대
	5	Creative Bunker를 통한 창업문화 확산	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 린스타트업 운영 / 육성 및 경험중심 교육 확산</li> </ul>	싱가포르 대학

### (2) 사업비 규모 및 선정방식

- 본 사업은 우수한 연구성과물을 보유한 ‘연구실’과 창업 지원 체계를 갖춘 ‘대학’이 함께 참여함으로써 연구실 및 대학의 창업문화 관심도 제고 (일본 AIST의 Lab지원 사례 참고)

<선발절차 예시>

- 사업기간 및 총 예산 : 2018년~2020년(총 3년, 1+2), **총 468억원**(33개월)
  - \* 단기간 내 과학기술기반 창업 성공모델 제시를 위한 ‘선택과 집중형’ 기술개발 투자
- 최종 선정이 되기 위해 참여대학은 창업친화형 학사·인사제도 개편 등을 해야 함
- 2차년도 이후 지원금을 확대함으로써 대학의 적극적인 참여 유발

년도	연구비규모	세부계획
1차년도 (9개월) : 40개 Lab 선정	총 148억원	<ul style="list-style-type: none"> <li>– (연구기획) TLO 조직과 Innovator가 공동으로 대학이 보유한 R&amp;D 성과 분석을 통해 기술사업화 유망 기술 발굴 및 이와 관련된 시장분석/R&amp;D 포트폴리오/BM 등을 포함한 비즈니스 마스터 플랜 수립</li> <li>– (R&amp;D) 연구기획을 통해 도출된 결과를 통해 기술사업화형 추가 R&amp;D 개발</li> <li>– (대학) 일자리 클러스터 조성 및 지역 특화 기업 지원 역량 강화, 기업가정신 교육</li> <li>– (결과물) 연구기획 보고서, 연구결과보고서, 특허출원서, 추가 R&amp;D를 통한 1차 시제품 등</li> </ul>
	. Lab 3억원/년	
	. 대학 0.7억원/년	
2,3차년도 (24개월) : 20개 Lab 선정	총 320억원 (160억원/년)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– (Innovator) 법인설립, 기술가치평가, 소비자반응 평가, M&amp;A준비 혹은 투자유치 등 창업관련 활동</li> <li>– (R&amp;D) 다학제간 융합을 통한 기술완성도 제고, 소량생산, 보완 기술개발 등</li> <li>– (대학) 일자리 클러스터 조성 및 지역 특화 기업 지원 역량 강화</li> <li>– (결과물) 보완 시제품, 연구결과보고서, 특허결정서, Innovator 활동 보고서, 기술가치평가서 등</li> </ul>
	. Lab 총 10억원 (5억원/년)	
	. 대학 총 6억원 (3억원/년)	

## □ 기대효과

- 파격적인 지원을 통한 단기간내 과학기술기반 창업 성공모델을 제시함으로써 창업 문화 확산 및 대학의 자발적 창업친화형 제도 개편 유도
- 지역 주력산업과 연계하여 지역 균형 발전 및 기존 기업의 신성장동력 제고 가능
- 본 사업 이후에도 조성된 일자리 클러스터를 통해 창업-일자리 선순환 생태계 확보
- (가정 추산) 10년간 약 1.8만명 이상의 고용창출 효과와 약 9.4조원 규모 이상의 매출이 가능 할 것으로 기대



# 목 차

제1장 서론 .....	1
1. 연구의 필요성 및 목적 .....	1
2. 주요 연구내용 .....	12
제2장 대학 창업의 현 주소 .....	15
1. 국내창업 현 주소 .....	15
1.1 국내창업의 국제 비교 .....	15
1.2 국내 창업생태계 현황 진단 .....	27
1.3 국내외 신규 이공계 박사 출신 진로 현황 분석 .....	34
2. 청년창업 현 주소 .....	38
3. 대학창업 현 주소 .....	51
3.1. 창업교육 현황 .....	51
3.2. 대학창업현황 .....	58
4. 대학창업 우수사례 및 시사점 .....	67
제3장 국내외 창업지원 현황 .....	69
1. 국내 창업지원 현황 .....	69
1.1. 법/제도 .....	69
1.2. 세제지원 .....	77
1.3. 지원사업 .....	83
2. 해외 국가의 창업지원 현황 .....	92
3. 국내외 주요대학 및 기관의 창업지원 체계 .....	115
3.1. 국내대학 및 기관 .....	115
3.2. 해외대학 및 기관 .....	116
제4장 대학의 역할 변화 .....	133
1. 지역 일자리 창출에서 대학의 역할_Knowledge Triangle .....	133

1.1 개요 .....	133
1.2 사례 .....	138
1.3 시사점 .....	142
2. 대학기술기반 창업의 중요성 .....	143
2.1 해외 과학기술기반 창업의 동향 및 성공사례 .....	145
3. 현행 대학창업 지원체계의 문제점 .....	149
3.1 정부사업 측면 .....	149
3.2 대학역량 측면 .....	149
3.3 민간역량 측면 .....	150
<b>제5장 과학기술기반 창업중심대학 사업 .....</b>	<b>151</b>
1. 개요 .....	151
2. 모델설계방향 및 전략 .....	156
3. 세부내용 .....	165
3.1 개요 .....	165
3.2 구성요소 .....	169
<b>제6장 창업중심대학 필요 예산 도출 및 경제성 분석 .....</b>	<b>183</b>
1. 창업중심대학 적정 선정 규모 및 지원기간, 예산도출 .....	183
2. 창업중심대학 선정지표 .....	184
3. 과기부 기술사업화 지원사업 및 정책분석을 통한 연계 가능사업 ..	186
4. 경제성·타당성 분석 및 경제적·사회적 예상효과 .....	187
<b>[별첨1] 이노베이터 설문조사 결과 .....</b>	<b>191</b>
<b>[별첨2] 미국 RTP지역 일자리 클러스터 .....</b>	<b>199</b>

# 제 1 장. 서 론

## 1. 연구의 필요성

### □ 경제구조의 변화로 일자리 감소에 따라 청년고용의 어려움이 지속

- 기술혁신이 개별기업의 수익성은 높이지만 신산업의 창출과 연계되지 않는다면 자동화로 인하여 일자리가 필연적으로 감소할 수밖에 없음
  - WEF(세계경제포럼)는 4차 산업혁명으로 2020년까지 총 710만개 일자리가 사라질 것이라 전망하며, 4차 산업혁명으로 발생하는 실업은 경기가 살아나도 회복될 수 없는 구조적·항구적인 실업이라고 밝힘
- 2000년 이후 7~8% 수준이던 청년실업은 2012년 이후 증가하여 2017년 2월 현재 외환위기 이후 최고 수준(12.3%)이며, 대학생의 졸업 후 1년 이후까지의 취업률은 67.5%(2015년 졸업생 기준)에 불과함

<고등교육기관 졸업자 취업률 현황>



- 출처: 미래 환경변화와 정부조직 개편, 한국정책학회 기획세미나 발표자료(고혁진, 2017), 재인용

<연도별 고학력자 취득자수 및 취업률>



- 출처: 2015년 교육통계 분석자료집 재인용

□ 우리나라의 일자리 문제의 핵심은 “20대 청년 일자리”

- 2015년 기준 우리나라의 전체 실업률은 3.6%로 OECD 평균인 7.0%에 비하여 낮은 수준
  - 단, OECD 평균 실업률은 금융위기 이후 낮아지는 반면, 우리나라 실업률은 미세하지만 증가 추이

<우리나라의 전체 실업률>



– 출처: 미래 환경변화와 정부조직 개편, 한국정책학회 기획세미나 발표자료(고혁진, 2017), 재인용

- 우리나라의 전체 고용률은 OECD 평균에 비하여 낮은 수준이지만, 점차 개선되고 있음

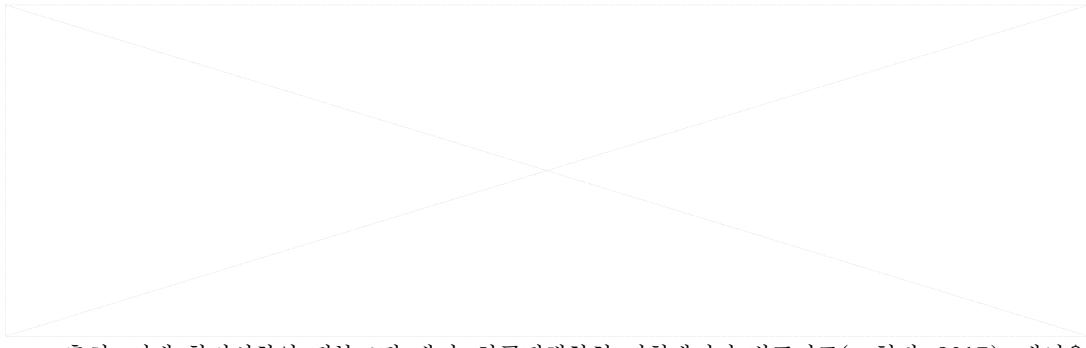
<우리나라 전체 고용률>



– 출처: 미래 환경변화와 정부조직 개편, 한국정책학회 기획세미나 발표자료(고혁진, 2017), 재인용

- 우리나라 경제활동 참가율은 OECD 평균보다는 낮은 수준이지만 점차 개선되고 있음

<우리나라의 경제활동 참가율>

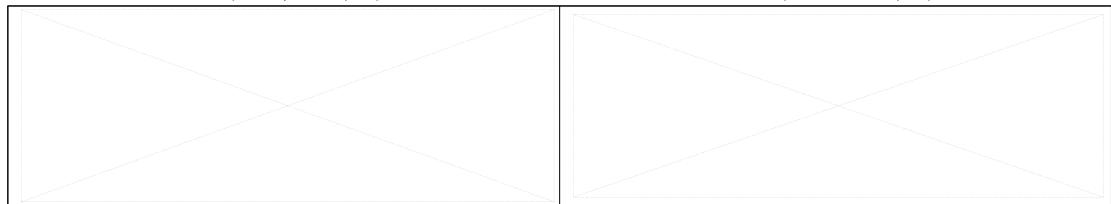


– 출처: 미래 환경변화와 정부조직 개편, 한국정책학회 기획세미나 발표자료(고혁진, 2017), 재인용

- 그러나 20대 실업률이 높고 증가하는 추세임. 특히 2007년 세계 금융위기를 기점으로 20대 고용률이 전체 고용률 평균보다 낮아짐

<20대 실업률 추이>

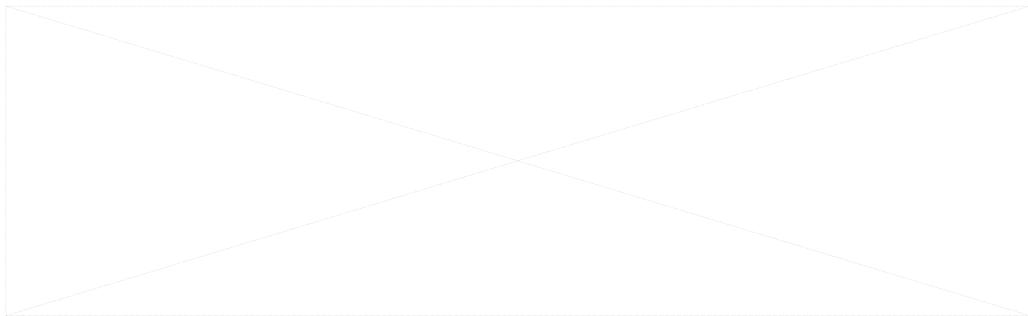
<20대 고용률 추이>



– 출처: 미래 환경변화와 정부조직 개편, 한국정책학회 기획세미나 발표자료(고혁진, 2017), 재인용

- 한국의 청년(15세~29세) 고용률은 OECD평균보다 낮고 NEET(Not in Education, Employment or Training)족의 숫자도 많은 상황임
  - 특히 한국은 고등교육(Tertiary education) 이수자의 구직포기자 비율(24.8%)이 15~29세 연령집단 전체 구직포기자 비율(18.0%)보다 높은 몇 안 되는 나라 중 하나임

<OECD 국가의 청년 고용률>



- 출처 : OECD 한국경제보고서(2016)에서 재인용

<OECD 국가의 구직자 포기 비율>



- 출처 : OECD 한국경제보고서(2016)에서 재인용

- 한국의 청년은 일자리의 양(量)도 문제지만, 질(質)도 문제로 지적됨
  - 15~29세 근로자의 37%가 전공과 일자리가 일치하지 않았는데, 이는 OECD 국가 중 체코 다음으로 가장 높은 수준임.

<OECD 국가의 청년 일자리와 전공 일치 비율>



– 출처 : OECD 한국경제보고서(2016)에서 재인용

- 2016년 기준 대졸자 1년 내 퇴사율은 27.7%로 계속 늘어나는 추세임

<대졸 신입사원의 1년 이내 퇴사율>

전체 기업 퇴사율	300인 이상 기업 퇴사율	300인 미만 기업 퇴사율

– 출처 : 한국 경영자 총 협회(2016)

- 일자리 문제 해결을 위해 주요 선진국은 국가발전 전략을 기존기업 성장지원에서 창업기업 집중육성으로 전환

- OECD(2013)는 창업 후 6년 이상 된 기업은 매년 일자리가 감소(연 평균 -2.07%)하였으며, 창업 후 5년 이내의 기업은 매년 새로운 일자리를 창출(연 평균 +2.87%)하였다는 분석 결과를 제시함

※ 스마트팩토리의 대표 사례인 독일 암베르크 부품공장은 26년 전에 비하여 생산량은 8배 증가했으나, 일자리는 1,000개로 동일

<주요 대기업의 매출과 고용 변동률 비교(2007-2011)>

구분	SKT	포스코	현대자동차
매출	11.4% 증가	76.4% 증가	40.3% 증가
고용	13.9% 감소	0.5% 증가	3.1% 증가

– 출처 : 대학발 창업 활성화 방안 보도자료(2017.3, 관계부처 합동)

- 우리나라도 기존기업에 비해서 창업기업의 고용창출 기여도가 훨씬 큰 것으로 나타남
  - 순고용 창출의 대부분을 창업기업이 차지하며, 기존기업 부분에서는 순고용 감소(net job losers)가 발생했다는 사실이 확인됨(조덕희, 2014)

<우리나라 창업기업 및 기존기업 일자리 창출 효과 비교>



– 출처: 미래 환경변화와 정부조직 개편, 한국정책학회 기획세미나 발표자료(고혁진, 2017), 재인용

- 주요국은 기업가정신 고취와 창업 활성화를 통해 새로운 일자리를 만드는 것을 국가적 과제로 제시함

– (미국) 기업가정신 고취를 “국가혁신전략(2009)”의 핵심과제로 채택하고, 2011년 “Startup America Initiative\*”를 발표함

\* 초·중·고교에서 대학에 이르기까지의 교육과정을 통한 체계적인 창업교육 추진, 기업가정신교육 확대 및 대기업-창업기업의 협력강화 등

– (EU) “기업가 마인드 없이 유럽의 미래 없다”는 기치 아래 기업가마인드 교육을 강조\*하고 있음

\* 유럽연합 정상회의 2000년 리스본 아젠다(기업가정신 함양교육 의무화), 2006년 오슬로 아젠다(평생교육의 핵심능력으로 기업가정신 포함) 채택·발표

– (영국) 런던에 테크시티 조성, 유망 창업기업을 집중·선별하여 사업화, 상장까지 지원하며 감세 등을 통해 R&D 및 사업화 지원을 추진함

– (중국) 경제성장의 新엔진으로 대중창업·만중혁신(大衆創業, 萬衆創新)을 통한 인

재육성과 창업기업 육성을 제시하였고, 정부 지원으로 창업에 동참하는 대학생‘창커(기술 기반 혁신 창업자를 의미하는 신조어, 영어 ‘메이커(Maker)’의 중국식 번역)’가 증가하고 있음

※ 하루 평균 1만개 스타트업 기업이 탄생하고 있으며, 샤오미, 루진궈 등 유니콘기업(상장하기 전 10억 달러 이상의 가치를 가진 스타트업) 60개 보유

※ 중국의 경우 ‘대학생 창업 유도계획’을 통해 2014–2017년 동안 80만명의 대학생 창업을 목표로 6개 통합시책을 제시하였고, 이에 따라 창업에 동참하는 대학생 ‘창커(创客)’ 증가

송이팡 이항 공동창업자 겸 최고마케팅책임자(CMO)는 “지금 베이징 대학생들의 가장 큰 꿈은 창업해서 부자가 되는 것”이라며 “정부와 사회가 창업을 장려하는 분위기를 만들었다”고 말했다. <서울포럼 2016 ('16.5.)>

## □ 세계 주요 대학은 산학협력을 통해 기업가적 대학(Entrepreneurial University)으로 변화하여 지역 창업 생태계 형성을 주도

○ 대학은 우수 인력, 연구장비, 지식재산 등이 축적되어 있는 “창업의 보고”로, 혁신적 창업기업 육성의 전초기지 역할을 담당함

– 해외 유명 혁신단지\*는 지역 내 대학을 중심으로 성장하고 있으며, 지역 창업 허브 역할을 담당함

\* Silicone Valley(스탠포드대학), 中關村(중국), Techcity(영국), 실리콘밸리(이스라엘), 베를린(베를린공대) 등



스탠포드대학이 없었다면, 실리콘밸리는 탄생할 수 없었을 겁니다. 엔지니어링 기반을 갖춘 좋은 대학은 새로운 아이디어와 혁신을 생산해냅니다. 이것은 매우 중요합니다. 보통 시장에 나오는 혁신적인 기술들은 대학에서 먼저 발견, 연구되는 경우가 많아요.

– 드레이퍼 & 존슨 투자회사 빌 드레이퍼

– (미국 밥슨칼리지) 미국 창업교육의 메카로 지난 10년간 교내벤처 5,000개 배출함  
– (핀란드 알토대학) 노키아 몰락 후 핀란드 창업 활성화를 주도함  
– (일본 도쿄대) 교수와 학생들이 창업한 스타트업은 2015년 8월 기준 240여개로 5년 전인 2010년(120여개)의 두 배가 넘음. 이 중 16개 기업이 기업 공개를 했고, 이들의 시가총액만 총 80억달러(약 9조4800억원)에 이르고 있음 (조선닷컴. 2016.01.06.)

○ 우리가 알고 있는 글로벌 기업의 창업가는 대부분 대학교 및 청년 때 창업을 경험하

였고, 그 경험을 바탕으로 글로벌 기업을 만들고 새로운 일자리 창출을 주도함

※ 애플(스티브 잡스), 페이스북(마크 저커버그), 마이크로소프트(빌 게이츠), 구글(래리 페이지), 우버(트레비스 칼라닉), 쿠팡(김범석), 티켓몬스터(신현성) 등이 대학교 때 창업을 경험

- 2016년 상반기 기준 유니콘 기업<sup>1)</sup>은 174개로, 창업자의 창업 당시 평균 나이는 32세이며 25세 이하 창업자도 21명임 (브릿지경제, 2016.9.12.)

- 이 중 재창업자 비중이 48%에 이르는 것을 보면 20대 창업경험이 글로벌 기업을 만든 핵심 원동력임을 알 수 있음

#### □ 우리나라 대학의 창업교육은 크게 증가하였으나 학생의 창업은 여전히 부진

- 2013년 대학 창업교육 5개년 계획 발표와 정부 재정지원사업을 통해 대학을 중심으로 한 창업교육이 양적으로 증가하고 있으며, 창업친화적 학사제도도 빠르게 안착 중임 (2015 대학 산학협력활동 조사보고서, 한국연구재단)

- (창업강좌) 2015년 기준 창업강좌 개설학교와 이수학생 수는 전년대비 각각 3.6%(281개교 → 291개교), 33.1%(217,734명 → 289,886명) 증가함.
  - (창업동아리) 2015년 창업동아리 수와 참여 학생 수는 전년 대비 각각 18.7%(3,690개 → 4,380개), 3.2%(37,407명 → 38,588명) 증가함.

- 반면 대학생 창업은 2015년 기준 262개(매출발생 기업 기준)로 대학 당 학생창업기업 수는 0.65개에 불과함

#### 미 공대생 1등~10등이 창업하는데... 한국은 취업 못하면 창업 (조선일보, 2016. 10.6)

교수와 학생들은 창업을 두려워하고 도전하길 꺼린다. 차국현 서울대 화학생물공학부 교수는 "미국의 스텐퍼드나 MIT 출신 상위권 학생들은 모두 창업을 하고, 그 다음부터 대기업에 간다"면서 "반면 한국은 1등부터 10등까지 대기업 입사를 하고 아무 곳에도 취직 못 한 학생들이 창업하는 식"이라고 말했다.

- 우리나라 창업자 연령은 40대와 50대가 각각 34.4%, 34.8%로 높게 나타났으며 20대가 가장 낮은 1.4%를 30대가 14.6%인 것으로 조사됨 (2014년 창업기업 실태조사 연구보고서, 중소기업청)

- GEM(2015)에 따르면 우리나라 20대와 30대 창업비중은 가장 낮은 수준

1) 상장 이전 시가총액 1조원 이상 가치를 보유한 기업. 우리나라에서는 쿠팡과 엘로우모바일이 포함

<우리나라의 연령대별 세계 창업 순위>

구분	18~24세	25~34세	35~44세	45~54세	55~64세
순위	59위	58위	44위	16위	15위

### <청년 신설기업 비중>



– 출처: 미래 환경변화와 정부조직 개편, 한국정책학회 발표자료(고혁진, 2017), 재인용

#### □ 교육과 연구 중심의 대학문화를 창업 중심으로 개편하여 「글로벌 시장을 지향하는 글로벌 수준의 창업 명문대학」 육성이 경제사회적 당면과제로 부각

- 대학은 국가R&D 사업비의 22.6%, 박사 등 고급인력의 61.3%를 보유\*하고 있어, 해당 자원을 창업으로 연결시킬 수 있는 무한한 잠재력을 과학기술기반의 창업 및 성장을 지원할 수 있는 정책개발 필요

\* 2015년 국가연구개발 사업조사분석 보고서 자료 참조

- 정부 정책에 대한 대학의 참여와 성과창출을 위해서는 개별 사업단 차원이 아닌 범 대학 차원에서 창업 문화 및 제도개선에 임할 수 있도록 지원 사업을 대면적화 (large scale)해야 함

- 분절/중첩된 여러 정부부처 기술사업화 지원 프로그램을 대학의 기술창업교육·연구역량과 연결
- Lab에서 Market까지 단절 없는 One-stop 기술창업체계를 구축하고, 중첩되어 있는 주체들의 역할을 재정립
- 지원사업과 연계한 학사조직, 학사운영, 교과과정개편, 연구실 운영방식 등에 대한 개편 및 인센티브 설계 필요

## □ 최근 정부가 청년들의 창업도전을 지원하기 위한 법률과 지원사업을 설계 중

- (국회) 더민주당의 “청년 창업 활성화 및 청년창업기업 지원에 관한 특별법안”과 자유한국당 “청년 창업기업 육성 및 지원에 관한 특별법”이 2016년 12월 26일 상임위원회 통과하는 등 스타트업 코리아를 위한 다양한 정책을 수립 중임
- (정부) ‘17년 1월에 창업관계장관회의(18개 부처 참여)를 통해 정책방안 수립을 진행하여, 3월에 교육부를 중심으로 「대학發 창업활성화 방안」 발표함

### 대학發 창업활성화 방안 주요 내용 (2017년 3월 27일 보도자료)

- 먼저, 창업 중심의 교육과정 · 학사제도 마련, 창업 친화형 교원 인사제도 마련, 대학창업의 자금기반 확충 등을 통해 대학을 혁신과 창업의 중심지로 집중 육성해 나간다.
  - 기술혁신형 창업 프로그램의 운영과 학사제도 개편을 중점 지원하여 대학의 패러다임을 창업 중심으로 전환해 나가고, 실패에 대한 부담 없이 창업에 도전할 수 있도록 대학창업펀드(‘17년 160억원)엔젤투자 등의 자금지원도 강화한다.
  - 또한 온라인 창업교육 플랫폼·학교기업 등을 활용하여 현장밀착형 창업교육을 실시하고, 출연(연)창조경제혁신센터·해외대학 등 국내·외 유관기관과의 교류를 통해 공동보육 및 글로벌 진출을 확대할 계획이다.
  - 그간 사업단 단위로 개별 운영되던 대학 창업지원사업들의 연계·협업 방안을 마련하고, 교원창업 및 기술사업화를 장려하기 위한 제도 개선\*과 산학협력단의 창업지원기능도 강화한다.
- \* 대학(원) 창업 등 산학연 협력 실적을 교원 재임용 평가 등에 반영

## □ 과학기술기반 창업 성공모델 제시의 필요성

- 미국 남동부, 노스캐롤라이나 주도(州都)인 Raliegh에 위치한 NCSU(North Carolina State University)는 ‘혁신과 변화’를 ‘대학’에 집중하고 있는 가장 혁신적인 대학 중 하나로 산학 공동체 모델을 구체적으로 접근하고 있음
- NCSU 출신의 과학기술기반 창업의 대표적인 예는 SAS Institute라는 회사로, 1976년 NCSU의 농학부 프로젝트에서 출발하여 통계학과 교수인 Anthony James Barr

와 대학원생인 James Goodnight, John Sall에 의해 개발·설립되었으며 세계 최대 비상장 소프트웨어 기업이자 Fortune 500대 기업 대다수가 사용하는 프로그램을 개발하는 회사로, 통계분석 소프트웨어를 개발하여 기업들의 의사결정을 돋는 서비스를 제공함

- 1976년 SAS 창업 당시 보수적이었던 NCSU의 교수들은 ‘교수는 훌륭한 연구를 해야 한다. 창업은 장사꾼이 하는 것이다.’라며 크게 반대하였고 결국 창업자인 Anthony James Barr는 교수직을 그만두고 창업하였음
- 2000년대 들어서면서 SAS Institute 사가 \$3.2B (한화 약 3.2조원)의 매출을 올리면서 성공모델을 제시하자, 보수적인 NCSU 교수들의 ‘창업’에 대한 인식이 바뀌게 되었고 이후 2009년 SAS와의 화해를 통해 SAS를 NCSU 캠퍼스로 유치, SAS Hall을 세우고 지속적인 일자리창출과 공동연구를 진행하게 되었음
- 이후, NCSU는 국가기관 뿐만 아니라 다양한 기업들을 캠퍼스 내로 유치하여 ‘산학 일체형’ 연구모델을 구축하여 일자리 창출에 기여하였으며, 창업에도 많은 관심을 가지고 투자하여 대학의 혁신을 꾀할 뿐만 아니라 ‘기업가 정신 함양’을 위해 많은 노력을 기울이게 되었음
- 이렇듯, 과학기술기반 창업의 불모지인 대한민국에서 혁신 기술기반 창업에 의한 일자리 창출을 위해서는 ‘과학기술기반 창업성공모델’을 제시하여 대학의 창업 문화를 탈바꿈하고 이를 확산하는 것이 매우 중요함

## 2. 주요 연구내용

과학기술기반 창업이란, 대학 및 공공기관이 논문 또는 특허 형태로 보유하고 있는 신기술을 기반으로 하는 창업을 의미하며, 과학기술기반 창업중심대학은 과학기술기반 창업을 통한 직접적인 일자리창출을 통해 고품질 일자리를 창출하는 것을 목표로 함

※ 본 연구에서는 다른 학문분야의 사람들이 정기적으로 서로 상호작용 할 수 있는 수단을 제공하는 대학을 기반으로, 클러스터가 조성되어 대학과 학생이 창업의 중심이 되고 LAB에서 일자리를 바로 창출하는 창업지원 모델의 설계에 목적을 두고 있으며 이러한 지원을 통해 대학의 창업문화가 조성되고 대학이 자발적으로 제도개선을 하는 것을 목표로 함

### □ 연구 목표

본 사업을 통해 대학의 연구성과 산출물(논문, 특허 등)의 성숙도를 높여, 과학기술기반 창업을 촉진함으로써 세계적 경쟁력을 확보한 산업을 추동하고, 고부가가치 신제품 및 신개념 서비스 개발형 고품질 일자리를 지속적으로 창출해내는 대학을 육성하고자 함

- 분절되어 있는 기술사업화 지원 프로그램과 기관 등을 대학의 교육·연구 역량과 연계하여 LAB에서 Market까지 단절 없는 기술창업 체계를 구축하고, 중첩되어 있는 주체들의 역할을 재정립
- 다른 학문분야의 사람들이 정기적으로 서로 상호작용 할 수 있는 수단을 제공하는 대학을 플랫폼으로, 대학과 학생이 창업의 중심이 되고 LAB에서 일자리를 바로 창출하는 창업 전주기 추진전략 수립
- Innovator(시장전문가, 일반시민 등)의 고용 절벽을 해소하고 양질의 일자리 제공
  - 전문성 있는 젊은 세대가 선도하는 창업 유도로 고부가가치 및 양질 일자리 창출
  - 대학(원)생, Post-Doc 등 젊은 연구원들의 참여를 통한 기술창업의 경제성장 동력 제고
  - 기술창업기반 대학/지역 생태계 성공모형 제시를 통한 과학기술인력의 창업 유도

### □ 연구내용 및 범위

○ 현재 대학의 창업지원 프로그램의 지원공백 분석 및 보완 필요성 제시

- 창업지원 프로그램의 전주기 연결 상태 및 주요주체별 지원범위 확인
- 관계 부처 등의 창업관련 대학 지원 사업 비교 및 차별화 및 역할분담

○ 국내외 주요국가의 창업 지원 운영 프로그램 및 추진현황분석

- 주요국가의 대학(원)생 창업 정책 및 대학 벤처기업 추진현황분석 / 벤치마킹

○ 과학기술기반 창업중심대학 추진 계획 수립

- 글로벌 수준의 과학기술기반 창업중심대학의 정의 및 개념 마련
- LAB 기반의 High End 기술창업 중심대학 지원 체계 구축
- 지원공백 및 차별화 분석에 따른 지원 대상 및 프로그램 구성
- 성공적인 창업의 출구와 향후 성과 환원 방법
- 국내외 대학 기술창업회사의 수익성 저조 문제점 분석 및 해결방안
- 학생 창업 활성화를 위한 대학 창업 평가시스템 구축
- 대학 자체적으로 지원할 자원(인력, 공간 등) 제시 및 역할 부여, 기술창업을 위한 대학 역량강화방안 마련

○ 창업중심대학 필요 예산 도출 및 경제성 분석

- 창업중심대학 적정 선정 규모 및 지원 기간, 필요 예산 도출
- 과학기술정보통신부 기술사업화 지원 사업 및 정책 분석을 통해 창업중심대학 연계 가능 사업 및 예산 규모 도출
- 창업지원 프로그램별 예산 수준 도출 및 예상 효과를 고려한 경제성·타당성 분석

○ 과학기술기반 창업 중심대학(원)의 경제적·사회적 예상효과

- 일자리 창출 메커니즘 마련, 글로벌 기업 등 사회 경제적 효과, 과학 기술인 위상 제고, 대학(원)의 혁신, 선순환 R&BD의 정착 등



## 제 2 장. 대학창업의 현주소

### 1. 국내 창업 현주소

#### 1.1 국내창업의 국제 비교

- 글로벌창업모니터(GEM; Global Enterprise Monitor)와 1999년부터 기업가정신에 대한 설문조사를 매년 실시하고 있으며, OECD에서도 다방면 지표를 통해 국가별 기업가정신을 비교하고 있음
- 글로벌창업모니터는 2016년 66개국의 국가들을 대상으로 조사를 실시함
  - 경제발전 상태에 따라 요소주도형 경제(Factor-driven economics)<sup>2)</sup>, 효율주도형 경제(Efficiency-driven economics)<sup>3)</sup>, 혁신주도형 경제(Innovation-driven economics)<sup>4)</sup> 등 세 집단으로 구분하였음

<2016년 경제발전 및 지역에 따른 GEM 국가들>

	요소주도형 경제 (7개국)	효율주도형 경제 (33개국)	혁신주도형 경제 (27개국)
아프리카	부르키나파소, 세네갈, 카메룬	이집트, 모로코, 남아프리카 공화국	
아시아 및 오세아니아	인도, 이란, 카자흐스탄	중국, 조지아, 인도네시아, 요르단, 레바논, 말레이시아, 사우디아라비아, 태국, 터키	호주, 홍콩, 이스라엘, 카타르, 한국, 대만, 아랍에미리트
중남미 및 카리비안		아르헨티나, 벨리즈, 브라질, 칠레, 콜롬비아, 에콰도르, 엘살바도르, 과테말라, 자메이카, 멕시코, 파나마, 페루, 우루과이	푸에르토리코
유럽	러시아	불가리아, 크로아티아, 헝가리, 라트비아, 마케도니아, 폴란드, 슬로바키아	오스트리아, 키프로스, 에스토니아, 핀란드, 프랑스, 독일, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 네덜란드, 포루투갈, 슬로베니아, 스페인, 스웨덴, 스위스, 영국
북미			캐나다, 미국

- 출처: GEM (2016)

- 
- 2) 요소주도형 경제(factor-driven economies): 주로 자연 상태에서 경제적 수단을 찾는 경제
  - 3) 효율주도형 경제( efficiency-driven economies): 규모집약도(scale-intensity)가 경제 발전의 동인이 되는 경제
  - 4) 혁신주도형 경제(innovation-driven economies): 연구개발, 지식집약, 혁신활동이 동인이 되는 경제

- 한국은 27개국 혁신주도형 국가들 중 하나임
  - 혁신주도형 국가에서는 부의 확대와 함께 서비스산업이 소비자들에게 중요한 위치를 차지하며, 새로운 기술을 발명하는 역할이 주가 됨
  - 혁신주도형 국가에서 연구개발 노력은 혁신적인 사고의 발전에 기여하고 기회추구형 창업활동의 기반이 되므로 창업기업들은 혁신을 통하여 대기업과 경쟁할 수 있음
- 한국의 2017년 세계기업가정신지수는 작년보다 1단계 하락하고, 기업가정신 점수도 퇴보함
- 세계기업가정신발전기구(GEDI)가 발표한 2017 세계기업가정신지수(GEI; Global Entrepreneurship Index)에 따르면 한국의 기업가정신 점수는 2015년부터 지속적으로 하락하고 있음
  - 한국의 세계기업가정신지수는 2015년에 대비 1단계상승하여 2016~17년 27위이지만, OECD 34개국 중에서는 23위로 2015년보다 1단계 하락함

<2017년 세계기업가정신 지수(OECD 34개 국가)>



- 출처: Global Entrepreneurship Index 2017, KERI Brief 재인용 (2017)

□ 창업에 대한 사회적 태도와 관점이 창업문화를 형성하는데 중요한 역할을 함

- 글로벌창업모니터는 창업태도와 인식에 대해서 분석하기 위해 직업선택 시 창업 선호도(Entrepreneurship as desirable career choice)<sup>5)</sup>, 창업가의 사회적 지위(High status to successful entrepreneurs)<sup>6)</sup>, 창업가에 대한 언론이 관심(Media attention for entrepreneurship)<sup>7)</sup> 등을 조사함
  - 효율주도형 경제 국가에서는 직업선택 시 창업 선호도가 67%로 가장 높게 나타났으며, 요소주도형과 혁신주도형 경제 국가에서도 창업가를 직업으로 선택하는데 긍정적인 태도를 보임
  - 요소주도형, 효율주도형, 혁신주도형 경제 국가 모두 2/3 이상이 창업가는 높은 사회적 지위와 좋은 평판을 받을 것이라고 긍정적인 태도를 보임
  - 요소주도형, 효율주도형, 혁신주도형 경제 국가의 약 60%가 창업가가 상당히 언론의 관심을 받을 것이라고 믿음

<2016년 GEM 경제발전 유형에 따른 창업가에 대한 사회적 인식>



- 출처: GEM (2016)

---

5) 직업 선택 시 창업선흐(Entrepreneurship as desirable career choice): 18-64세 인구 중 해당 국가에서 대부분의 사람이 창업을 선호하는 직업으로 생각한다는 것에 동의한 사람의 비율

6) 기업가의 사회적 지위(High status to successful entrepreneurs): 18-64세 인구 중 해당 국가에서 대부분의 사람이 상업에 성공한 사람은 높은 지위와 명예를 얻을 수 있다고 생각한다는 것에 동의한 사람의 비율

7) 언론의 창업관심도(Media attention for entrepreneurship): 18-64세 인구 중 해당 국가에서 공공매체를 통해 자주 성공적인 창업에 대한 이야기를 듣는다는 것에 동의한 사람의 비율

□ 기회를 인지하는 것은 창업을 결정함에 있어 중요한 역할을 함

- 글로벌창업모니터는 창업에 대한 인지에 대해서 분석하기 위해 창업기회포착, 창업역량, 창업실패에 대한 두려움, 창업의지 등을 조사함
  - 사업을 시작함에 있어 기회를 포착하는 것이 중요할 뿐만 아니라 창업가의 잠재력과 역량을 보유해야 함
  - 창업가의 역량과 기회의 인지는 경제성장, 문화, 교육 등 다양한 요소들의 영향을 받지만, 이는 반드시 창업의지에 영향을 미치는 것은 아님
  - 국가의 경제발전 수준에 따라 기회를 인지하는 것은 거의 차이가 없음
  - 요소주도형과 효율주도형 경제 국가의 창업역량과 창업실패에 대한 두려움은 같은 수준으로 나타남
  - 혁신주도형 경제 국가가 창업역량이 더 낮은 이유는 정보, 커뮤니케이션, 기술 등에 더 많은 가중을 두고 있기 때문임
  - 혁신주도형 경제 국가가 창업 실패에 대한 두려움이 더 높은 이유는 직업선택에 있어 대안선택이 더 많기 때문임
  - 요소주도형 경제 국가가 혁신주도형 경제국가보다 창업의지가 두 배 더 높게 나온 이유는 이미 수입발생에 있어 다른 대안들은 한정되어 있기 때문에 이미 창업을 더 일반적으로 인식하고 있음

<2016년 GEM 경제발전 유형에 따른 창업에 대한 인식>



- 출처: GEM (2016)

## □ 창업은 지속가능한 경제성장과 고용을 창출함에 있어 중요한 요소

- 2016년 글로벌창업모니터에 따르면, 초기창업활동은 요소주도형 경제국가에서 가장 높게 나타났으며, 종업원창업활동은 혁신주도형 경제국가에서 가장 높게 나타남
  - 초기창업활동(TEA; Total early-stage Entrepreneurship Activity)<sup>8)</sup>은 요소주도형 경제국가(17%)가 혁신주도형 경제국가(9%)보다 약 두 배의 높은 비율로 나타남
  - 안정기 소유경영 활동(Established business ownership)<sup>9)</sup>은 요소주도형 경제국가(11%)가 혁신주도형 경제국가(6.7%)보다 약 두 배의 높은 비율로 나타남
  - 그러나 종업원창업활동(EEA; Employee Entrepreneurship Activity)<sup>10)</sup>은 혁신주도형 경제국가과 효율주도형 경제국가에서 현저히 높게 나타남



- 출처: GEM (2016)

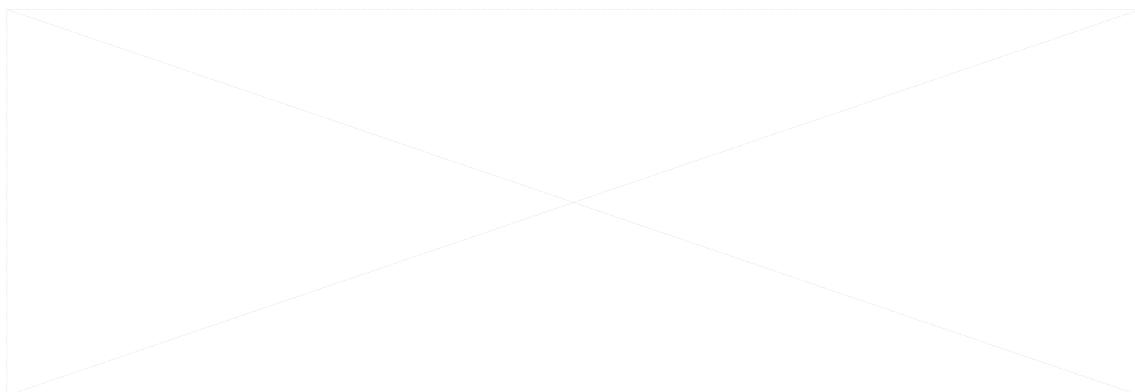
8) 초기창업활동(TEA; Total early-stage Entrepreneurship Activity)비율: 18-64세 인구 중 현재 태동기의 창업활동과 혹은 초기 창업활동에 해당하는 사람의 비율. 즉, 사업을 소유 및 경영하고 있고, 어떠한 형태의 임금 지급이 42개월 이하로 이루어진 경우(태동기 창업활동과 초기 소유경영 비율의 결합)

9) 안정기 소유경영 활동(Established business ownership)비율: 18-64세 인구 중 현재 설립 후 안정화된 창업기업의 소유주 이자 경영인에 해당하는 사람의 비율. 즉, 운영 중인 사업을 소유 및 경영하고 있고, 어떠한 형태로든 임금 지급이 42개월 이상 이루어진 경우

10) 종업원창업활동(EEA; Employee Entrepreneurship Activity)비율: 사내 기업가정신(Intrapreneur-ship)으로서 기존 기업 내에서 새로운 제품 및 서비스를 창출하여 신사업을 창출하는 현상을 의미

- 초기 창업활동 비율(TEA)은 요소주도형 경제 국가에서 높은 수치를 보이고 있으며, 혁신주도형 경제 국가에서는 점차 감소하고 있는 추세임
  - 요소주도형 경제에 속한 러시아의 TEA가 6%로 가장 낮은 수준이고, 부르키나파소의 TEA가 34%로 가장 높은 수준을 보임
  - 효율주도형 경제에 속한 말레이시아와 불가리아의 TEA가 5%로 가장 낮은 수준이며, 에콰도르의 TEA가 32%로 가장 높은 수준을 보임
  - 지역적인 측면에서는 남미지역과 아프리카지역의 TEA가 가장 높은 수준을 보이고 있으며, 유럽지역이 TEA가 가장 낮은 수준을 보이고 있음
- 한국의 초기 창업활동 비율(TEA)은 2015년도에 비해 낮아짐
  - 한국의 초기창업활동비율(TEA)은 2015년 9.3%에 비해 낮은 2016년 6.7%로 저조한 비율을 보이고 있으며, 65개국 중 2015년 37위에 비해 2016년 53위의 순위로 전반적인 창업활동이 저조하게 나타남

<2016년 GEM 참여국간의 초기창업활동(TEA) 비교>



- 출처: GEM (2016)

- 초기창업활동비율(TEA)이 청년층에서 가장 높게 나타나지만 창업활동을 하는데 있어 제약이 여전히 존재함

- 글로벌창업모니터 조사에 따르면 연령별 초기창업활동비율(TEA)은 25~34세, 35~44세 그룹에서 가장 높은 수준을 보임
  - 18~24세의 비교했을 때 25~44세에서 초기창업활동비비율(TEA)이 높게 나타

나는 이유는 교육과 경험을 통해 개인의 역량과 지식을 함양시킬 시간을 충분히 가졌기 때문임

- 또한 창업에 필요한 네트워크, 개인적 자산 및 그 외 경제자원을 확보하기 위해서 필요 자원 및 역량이 있어야 하기 때문임

○ 18~24세의 비율이 상대적으로 낮은 이유는 특정 경제체제에 있어서 3차(대학) 교육 및 군복무 등의 요인이 영향을 미치기 때문임

- 대부분의 중소기업들이 재정적인 문제를 겪지만, 18~24세 젊은 청년층은 특히 더 많은 제한이 존재함

- 청년층은 신용 또는 자산이 부족하기 때문에 창업자금을 확보하기 위한 금융기관으로부터의 대출 등에 대한 제약이 따름

- 효율주도형과 혁신주도형 경제국가와 비교하여 요소주도형 경제국가에서 18~24세 초기창업활동비율(TEA)이 상대적으로 높게 나타나는 이유는 청년 인구가 많이 분포되어 있고, 3차(대학)교육으로의 진학대신 경제활동을 추구하는 경향이 있기 때문임

<2016년 GEM 경제발전 유형에 따른 초기창업활동(TEA) 연령 비교>



- 출처: GEM (2016)

- 한국의 청년층의 초기창업활동비율(TEA)은 18~24세가 1.8%(63위), 25~34

세가 4.7%(63위), 35~44세가 6.3%(57위)로 혁신주도형국가들에 비해 상대적으로 저조하게 나타남

□ OECD 국가들의 초기창업활동(TEA) 비율도 청년층에서 더 높게 나타남

- 2007년부터 2014년까지 초기창업활동(TEA)을 연령별로 비교해본 결과 창업가의 연령이 점점 젊어지는 경향을 보이고 있음
  - 35~44세가 2.32%로 가장 변화가 가장 크게 나타났으며, 다음으로는 25~34세가 2.22%로 나타남
  - 청년창업가들의 증가는 공유경제, 모바일앱, 빅데이터 등 디지털세계에 중요한 혁신을 가져옴
  - 청년창업가들은 미래의 경제성장을 주도할 것이며, 다음 세대를 위해 일자리 창출에 기여할 것임

<2016년 GEM 경제발전 유형에 따른 초기창업활동(TEA) 연령 비교>



- 출처: Global Entrepreneurship Index (2016)

□ 거의 모든 국가에서 생계형창업<sup>11)</sup>보다는 기회추구형 창업<sup>12)</sup>의 비중이 높음

- 2016년 글로벌창업모니터 조사에 따르면, 대부분의 창업자들은 기회추구형 창업을 추구하고 있으며, 3/4 이상 창업자들이 창업동기로서 새로운 기회를 포착하기 위해 창업을 시작하였다는 응답을 보임
  - 요소주도형 경제 국가에서 평균적으로 기회추구형 창업이 낮게 나타났지만 2/3의 창업가들이 생계형창업보다는 기회추구형 창업의 비중이 더 높게 나타남
  - 효율주도형 경제 국가에서는 71%, 혁신주도형 경제 국가에서는 79%의 기회추구형 창업 비중을 보임
  - 한국의 경우 기회추구형 창업이 혁신주도형 경제 국가의 평균에 비해 75.3%(34위) 상대적으로 저조하게 나타났으며, 생계형창업은 23.9%(30위)로 나타남

---

11) 생계형 창업: 초기창업활동에 속하는 사람 중 별다른 직업 선택의 여지가 없어 창업을 선택한 사람

12) 기회추구형 창업: 초기 창업활동에 속하는 사람 중 별다른 직업 선택의 여지가 없어 창업하는 것이 아니라 새로운 사업기회를 추구하고자 창업을 선택한 사람

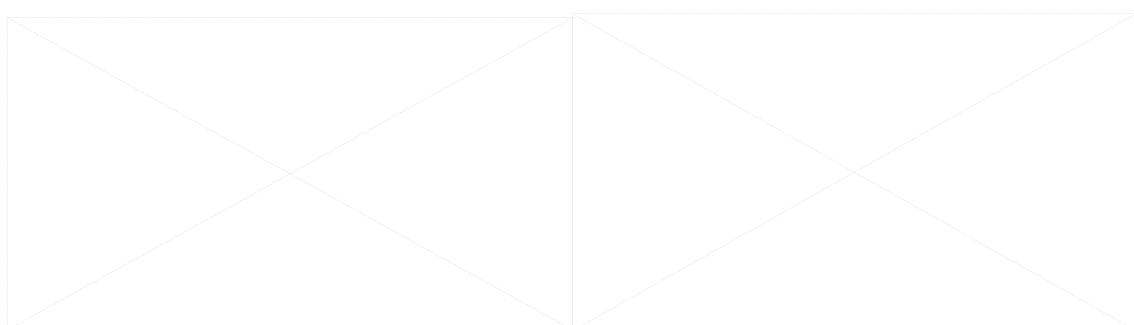
<2016년 GEM 참여국 간의 초기창업활동(TEA)의 창업동기>



- 출처: GEM (2016)

## □ 청년창업기업은 일자리 창출 및 경제성장에 핵심동인으로 작용

- 청년창업기업의 진입과 퇴출이 빠른 속도로 이루어짐에 따라 생산성의 향상뿐만 아니라 일자리 창출과 경제성장의 핵심동인이 됨
  - 대부분의 국가에서 신규창업기업은 1~4명의 고용창출에 기여 함
  - OECD 국가의 2년 이하 창업기업이 전체 고용률의 20~35%를 차지하고 있음
- 2006~2013년 사이에 대부분의 국가에서 창업기업이 현저하게 감소함으로써 고용률 감소가 두드러지게 나타났으며, 특히 체코, 헝가리, 이탈리아, 룩셈부르크, 스페인에서 두드러지게 나타남
  - 고용률 감소의 원인으로는 초기 창업기업의 생존율 감소보다는 신생창업기업의 수 감소가 주요 원인이 됨
- 청년창업가의 비율이 낮은 국가 일수록 창업기업에 종사하는 종업원의 비율이 더 낮게 나타남
- 한국의 경우 5년 이내의 창업기업 중 1~5개의 일자리를 창출한 비율은 2016년 50.0%로 글로벌창업모니터 조사 국가 62개국 중 8위로 상위권에 속함
  - <OECD 국가별 전체 사업체 중 신생 창업기업의 비율>



- 출처: Entrepreneurship at a Glance (2016)

□ 사회, 정책, 경제 등의 환경요소들은 창업활성화 및 창업문화 조성에 영향을 미침

- 창업생태계 구성요소에 대해 혁신주도형 경제 국가들은 전반적으로 높은 수준을 보이고 있지만, 효율주도형과 요소주도형의 몇 요소들에서는 평균보다 열악한 수준을 보임
  - 요소주도형 경제 국가에서는 R&D 이전, 재무적 환경, 내수시장, 진입규제 등이 창업을 제약하는 요소로 작용함
  - 효율주도형 경제국가에서는 R&D 이전, 정부정책, 세금 및 관료체계가 창업을 제약하는 요소로 작용함
  - 정부의 창업프로그램은 요소주도형과 효율주도형 국가 모두 상대적으로 낮은 수준으로 나타났으며, 혁신주도형 국가에서는 높은 수준으로 나타남
- 한국의 경우 창업생태계 조성에 영향을 미치는 요소로 내수시장 및 진입장벽이 가장 크게 나타났으며, 다음으로는 물리적 인프라, 정부지원정책 등의 순으로 나타남

<2016년 GEM 경제발전 유형에 따른 창업생태계>



- 출처: GEM (2016)

<2016년 GEM 경제발전 유형에 따른 창업의 구조적 여건(EFC)>



– 출처: GEM (2016)

## 1.2 국내 창업생태계 현황 진단

### □ 우리나라 창업생태계 개요

#### ○ 多産多死(다산다사)의 창업 생태계

- 전체 기업수 대비 연간 창업기업의 수는 약 15%인데, 소멸되는 기업도 13% 수준에 이르고 있어 전형적으로 多産多死형 생태계
- \* 창업기업 상당수가 외식업에 집중되어 있고, 기업 생존율도 매우 낮은 수준

#### ○ 기술기반 창업 부진

- 기술개발을 수행하는 중소기업 중 시장진입기 및 성장기에 있는 기업의 비중은 감소하고 성숙기 기업의 비중이 증가  
※ 시장진입기 및 성장기 : ('08) 68.6% → ('13) 58.1% / 성숙기 : ('08) 27.7% → ('13) 40.0%
- 첨단기술보다 앱 개발과 서비스 위주의 창업이 이루어지고 있음
- 음식배달, 부동산중개 등의 생활 영역의 O2O(Online to Offline) 앱 개발 등 ICT서비스 분야의 스타트업에 투자 편중
- 정부는 기술기반 창업 촉진을 위해 혁신역량이 낮은 기업들의 R&D 역량제고

를 지원하는 기술개발 저변확대에 중점

### ○ 기회형 창업이 저조 : OECD, GEM

- 기회형 창업을 견인하는 기업가정신(GEM)의 경우 우리나라 순위는 세계 28위 인데, OECD 34개국 중 22위에 해당하는 중하위권 수준
- 혁신주도형 경제의 기회형 창업 비중(53%), 생계형 창업 비중(18.3%)에 비해 우리나라의 기회형 창업 비중은(51%)로 낮고, 생계형 창업 비중은 36%로 두 배 이상 높은 수준

### ○ 차별화된 아이디어와 고급인력에 의한 창업이 매우 부진

- McKinsey&Company(2015)는 우리나라 벤처창업생태계의 가장 큰 문제 중 하나로, 벤처기업의 기술이 모방하기 쉽고 차별화 요소가 부족한 것으로 진단
- 또한 한국(18%)은 미국(40%)에 비해 석·박사급 고급인력의 창업 비율이 현저히 낮은 것으로 평가
- 벤처창업자의 과거 직장은 교수(2.6%), 공공연구소(2.2%), 민간연구소(2.1%) 등 고급인력이 포진해 있는 직장 비중은 낮음.

### ○ 민간부분의 개방형 혁신 미흡

- 전 세계적으로 개방형 혁신이 확산되고 있으나, 우리나라의 경우 기업들이 외부자원 활용보다는 자체개발을 통한 기술혁신을 선호  
※ 국내기업 대상 실태조사 결과 84.5%가 자체개발을 통해 기술 획득
- 연구개발서비스업의 업체 수, 매출액 등이 증가\*하고 있으나 규모가 영세하고 공공투자에 대한 의존도가 높음\*\*  
※ 신고업체 수 : ('09) 221개 → ('15) 857개 / 매출액 : ('09) 1,300억원 → ('15) 4.3조원  
※ 업체당 평균 매출액 51억원, 평균인력 32명, 전체 수주금액 중 정부 등 공공비율 36.3%
- 민간부문의 기술사업화 전문인력이 부족하고 전문인력 양성을 위한 교육훈련 체계 미흡

### ○ 기술사업화 지원조직 및 기술거래시장 활성화 미흡

- 기술이전 전담조직(TLO) 등 역량강화를 위한 다양한 정책을 추진 중이나 전문인력 부족 등으로 인해 기술사업화 기능수행이 미흡
- 대학·출연(연) 기술이전 전담조직(TLO) 내 연구성과 관리 전담인력 비중은 증가\*하고 있으나 담당 인력의 전문성 부족
  - ※ 대학·출연(연) 연구성과 관리 전담인력 확보율(%) : ('09) 17 → ('14) 51.39
  - ※ 대학 및 출연(연)의 연구성과 관리 전담인력 중 변리사 등 전문인력의 비중이 44.1% 수준 ('15)

#### □ 교수 및 연구원 창업 현황

- 2000년대 초반 벤처 븐 종료 이후 대학교수에 의한 창업은 계속 감소
  - 교수·연구원 출신의 벤처기업 비중은 2006년 20.0%의 최고치를 기록한 이후 지속 감소하여 2014년 5.6%로 하락
  - 정부 지원 연구개발 과제 중에서 교수 창업을 통해 사업화된 건수는 2008년 75건에서 2012년 41건으로 감소, 연구개발 결과물의 사업화 건 수중 창업 비중도 16.9%에서 1.5%로 크게 감소
- 대학발 창업 활성화를 위해 각 대학들이 설립한 기술지주회사의 연도별 자회사 설립현황을 살펴보면, 2012년(43건)을 정점으로 이후 감소세
  - 대학의 기술지주회사들이 자회사에 투자할 자금을 충분히 확보하고 있지 못하며, 대학 내 창업 벤처 발굴 및 인큐베이팅 역량 취약에 기인
- 국가과학기술연구회 산하 정부출연 연구기관의 창업활동은 더 부진
  - `15년 6월말 현재 창업기업 수는 연구소기업 47개(현재 36개 운영 중), 신기술창업전문회사 6개(현재 5개 운영 중), 연구원 창업기업 205개(현재 131개 운영 중)
  - 정부 출연 연구소의 연간 창업기업 수는 대학에 비해서도 낮은 수준
  - `15년 3월 기준, 연구회 설립 후 창업기업이 전혀 없는 연구기관도 9개
- 정부 출연연구소 뿐만 아니라 기타 공공연구기관(전문생산기술연구소 등), 산학

협력 기술지주회사, 신기술창업 전문회사, 첨단기술지주회사 등이 설립한 연구소기업 수는 15년 3월 기준 105개

– 기술지주회사가 연구소 기업 설립에 본격 참여하면서 14년 신규 설립은 43개에 해당하여 전년도(8개)에 비해 크게 증가

○ 2014년 기준 89개 연구소기업 중 운영 중인 기업 76개사의 총 매출액은 2,327 억원, 고용인원은 847명으로 지속 증가 추세이나 우리나라 전체 벤처기업 내 차지하는 비중은 극히 낮은 수준

#### □ 혁신창업 확산 부진 원인

○ 대학 및 연구소의 연구성과를 활용한 창업 생태계의 미형성

– 대학 및 정부 출연 연구소에 대한 정부의 R&D 지원 확대에 따라 연구개발 성과물이 대학과 연구소에 특허, 실용신안, 디자인, 반도체배치설계, 기술이 집적된 자본재, 소프트웨어, 기술정보, 노하우 등으로 축적

<대학 및 연구소의 기술보유 현황>



– 출처: 산업통상자원부 외(2015), `15년 공공연구기관 기술이전·사업화 실태조사

○ 그러나 대학과 출연(연)이 보유한 사업화 유망 기술 중 상당수는 이전받을 기업이 없거나, 기업체로의 단순 기술 이전이 불가능한 동시에 연구개발자의 직접 창업에 의한 기술 사업화의 성공 가능성도 낮은 기술

- 국가연구개발사업 성과물의 사업화 실적은 증가세이나 창업은 저조
  - 국가연구개발사업의 성과물의 사업화 실적은 2008년 6,960건에서 2014년도 21,205건으로 크게 증가하였으나 창업된 건수는 1,784건에 불과
  - 국가연구개발사업 결과물을 활용한 창업 중 기술보유자에 의한 직접 창업 건수가 1,633건인 반면, 기술이전을 통해 창업된 건수는 151건에 불과
    - \* 전체 창업자의 85.8%가 자신이 독자적으로 개발한 기술을 토대로 창업하였으며, 기술을 이전받아 창업한 경우 14.2%
    - \* 기술이전 원천조직은 중소기업 46.0%, 대기업이 15.6%, 대학 3.1%, 공공 연구기관 1.9%
- 대학 산학협력단과 공공 연구기관 TLO의 창업지원 역량 부족
  - 기업 설립에 대한 행정적인 지원이 대부분이고, 투자알선, 수요처 알선, 사업계획 수립 지원, 인력알선 등 인큐베이션 활동 미약
- 창업을 목표로 하는 대학교수 및 연구원의 연구개발 활동에 대한 자금 지원프로그램 부족
  - 실험실 창업과 연계된 자금 지원프로그램 부재. 실험실 벤처에 투자하는 펀드들은 최근에 일부 조성 중
- Surrogate Entrepreneurs의 부재와 중간연계 조직의 활동 미흡
  - 대학 및 연구소의 기술을 기반으로 한 창업은 기업에서 사업 경험을 갖고 있는 인력이 대학 및 연구소의 연구자들을 대신하여 기술을 이전받아 창업하는 Surrogate Entrepreneurs의 활동이 중요한 요소이나, 우리나라에는 미국, 유럽에 비해 그 활동이 활발하지 못한 것으로 평가
    - \* 미국의 대표적인 생명공학 벤처인 제넨테크도 스탠포드 대학이 유전자재조합 기술을 Surrogate Entrepreneurs에 이전하여 창업시킨 사례
  - Surrogate Entrepreneurs의 활동을 촉진하기 위해서는 기술 이전 및 창업을 희망하는 기업출신의 창업가들에게 대학이나 공공연구기관의 기술 보유자를 연계·알선하고 창업에 필요한 자금을 투자해 줄 수 있는 중간 연계조직의 활동이 필요
  - 대학 및 연구소 보유 기술을 민간 기업에게 이전해 주는 기술이전 컨설팅 업체들이 일부 있으나, 대학 보유 기술을 이전받아 창업을 하고자 하는 기업 측의

Surrogate Entrepreneurs를 빨굴하고 이들의 창업에 투자하는 중간연계 활동은 미흡

- 이를 감안하면, Surrogate Entrepreneurs가 대학 및 연구기관 보유 기술을 이전 받아 창업하는 경우, 그 과정에 대한 연계알선, 인큐베이션, 투자 등을 지원하는 역할은 대학 및 연구소 산하 기술지주회사와 민간의 엔젤, 액셀러레이터, 벤처캐피털 등이 수행하도록 지정할 필요가 있음

#### □ 대학 및 공공 연구기관의 연구 평가시스템 문제

- 공공 연구기관의 연구활동이 과제단위로 수행되어 창업활동은 위축
  - 과제단위 평가구조 하에서 연구원들이 창업하기 위한 시간과 자금 확보가 곤란
  - 연구과제들이 파일럿 프로젝트 단계에서 그치고 있어 사업화 가능 수준까지의 기술완성도 제고, 사업 모델 개발 등 창업 가능 수준까지 연구를 진척시키지 못함.
  - 최근 연구원들에 대한 창업 지원자금이 증가하고 있으나, 안정적인 직장을 포기하고 창업을 선택할 정도의 유인효과는 미흡
- 논문 실적 위주의 대학 교수 평가 및 승진 제도
  - 교수들의 산업체 근무경험 부족, 창업 활동에 대한 연구실적 감안 부족, 대학이 요구하는 강의와 연구활동을 하면서 창업활동을 병행하기 어렵다는 등의 요인이 복합적으로 작용하여 교수의 창업 활동을 제약

#### □ 대기업의 사내벤처 활동 미흡

- 현재 우리 대기업들이 신사업 진출을 통한 성장동력 확보 수단으로 사내벤처 육성이 필요한 상황임에도 불구하고, 대기업 사내벤처 활동은 위축
  - ‘포켓몬고’처럼 혁신창업 기업의 대부분은 대학이 아니라 기업에서 배출
- 대기업들이 사내벤처 활동에 소극적인 이유는 이를 통해 신사업을 창출하거나 새로운 성장동력을 확보하겠다는 최고경영진의 전략적 의지가 부족하며, 여러 가지 제도적 제약에도 기인

- 대기업들은 창업을 원하는 임직원들에 대해서 회사를 그만두고 창업을 하라는 입장
- 대기업에 취직하는 기술인력 등 전문인력들은 과거에 비해 창업을 통해 성공할 기회가 많지 않다는 등 창업에 부정적인 태도 견지

## □ 외국인에 의한 국내 혁신창업 활동 부재

- 저출산·고령화, 혁신창업 생태계 경쟁의 심화 등으로 우리나라에서도 국내 혁신 창업가에만 혁신창업을 의존하는 상황은 지속되기 어려운 상황
- 외국인 국내 창업과 벤처 창업에 대한 구체적인 통계조차 부재하며, 외국인 창업에 대한 정책이 비자 등 극히 부분적일 뿐만 아니라 까다로운 요건, 창업관련 자원배분 기제 미비 등 유인체계가 매우 미흡
  - 2013년부터 외국인의 벤처창업 촉진을 위해 외국인의 국내 벤처 창업의 경우 창업비자(D-8-2, D-8-4) 발급을 통해 지원하고 있으나, 특허와 같은 지식재산권을 보유하거나 이에 준하는 기술력을 입증해야 발급이 가능

### 1.3 국내외 신규 ‘이공계 박사’ 출진 진로 현황 분석

#### □ 국내 신규 ‘이공계 박사’ 출신 진로 현황

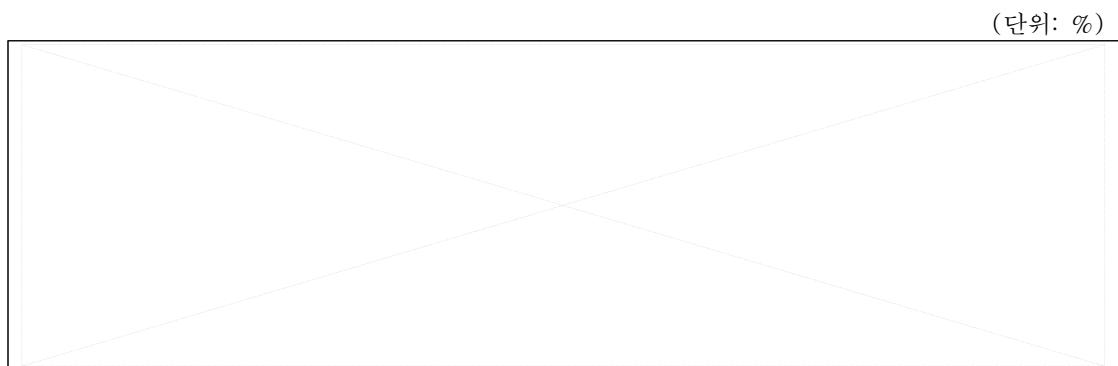
- 국내 이공계 학생들이 박사 과정에 진학한 이유로는 교수·연구원이 되기 위해서가 45.5%로 가장 높게 나타났으며, 학업 지속을 위해서 24.4%, 취업/이직 때문에 11.5%, 명예 때문에 7.9%, 직위/급여 때문에 5.7%의 순으로 나타남

<국내 박사과정 진학 이유 (박사조사 2016\_국내 신규박사학위취득자 실태조사)>



- 박사학위 취득 후 재직 직장 유형은 대학(32.4%)–민간기업(22.3%) 순으로 나타났으며, 창업/자영업 비율은 5.4%임

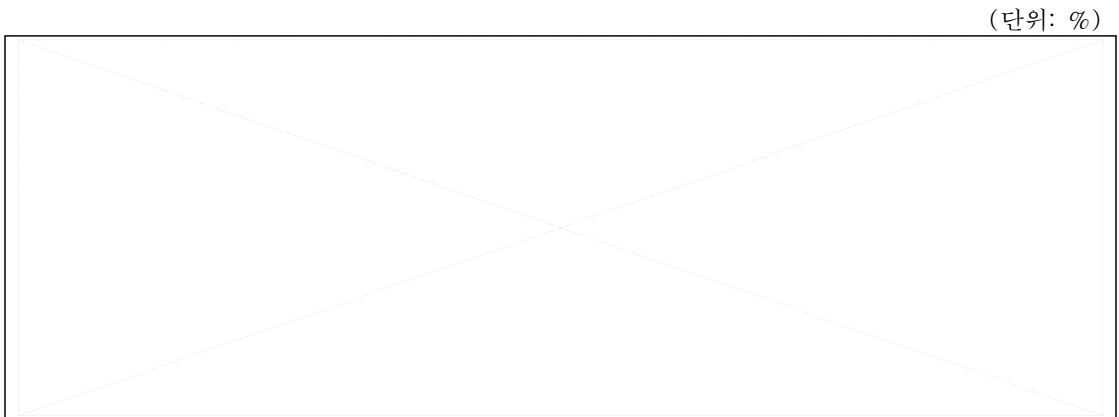
<국내 박사의 재직 직장 유형 (박사조사 2016\_국내 신규박사학위취득자 실태조사)>



- 상기 창업비율 중 공학 및 자연계열 출신 박사의 창업(기술기반 창업 및 자영업 포함) 비율은 실제 1.62%로 조사되었음 (박사 출신 기술기반 창업의 경우 전체 창업의 0.9%)

- 이러한 원인으로는 직장 선택시 고려 사항에서 전공과의 관련성(37.7%)이며, 그 다음으로는 고용 안정성(28.5%)인 것으로 조사됨
  - ‘고용 안정’에 많은 비중을 차지하다보니 ‘창업’과는 거리가 멀어지게 된 것으로 판단됨

<국내 박사의 직장 선택시 고려사항 (박사조사 2016\_국내 신규박사학위취득자 실태조사)>



#### □ 미국 대학(MIT) 신규 ‘이공계 박사’출신 진로 현황

- MIT 출신 신규 박사들의 경우, 대학 및 연구원 진학 비율이 28.20%로 가장 많고, 기업으로 취직하는 경우가 47.1%으로 분포됨

<MIT 출신 박사 진로현황 (Career information from the earned doctorate survey 2015)>



- MIT 출신 졸업자 중 Startup 기업에 종사하는 박사의 비율은 11.8%, MBA의 경우 21%, 석사의 경우 16.8%로 조사되었음 (또한 자신이 창업한 회사에 근무하는 경우는 박사는 9.6%, MBA는 21.1%, 석사는 15.9%로 조사되었음)
- 또한 MIT 출신 졸업자 중 창업을 1회이상 한 비율의 경우, 박사가 20.5%,

MBA의 경우 40.2%, 석사의 경우 28.9%로 조사되었음

<MIT 출신 박사 창업 현황 (Graduate Alumni Survey 2012)>



- 창업을 했던 졸업생들 중 MIT의 연구성과를 기반으로 창업을 한 비율은 박사가 23.7%로 가장 높았고, 이후 석사 18.9%, MBA 11.8%로 조사되었음

<MIT 출신 기술 기반 창업자 (Graduate Alumni Survey 2012)>



- MIT 출신 졸업자의 경우, 진로를 결정함에 있어 직무내용, 성공(승진)기회, 장래성 등을 주요 요인으로 보고 있으며, 한국과는 다르게 ‘고용안정성’은 크게 기인하지 않고 있음

– ‘고용 안정성’보다는 ‘성공 기회’를 높이 평가하다보니 창업 혹은 신생 Start-up 기업으로 취업하는 경우가 많은 것으로 판단됨

<MIT 출신 졸업자의 직장 선택 시 고려사항 (Graduate student survey 2016)>

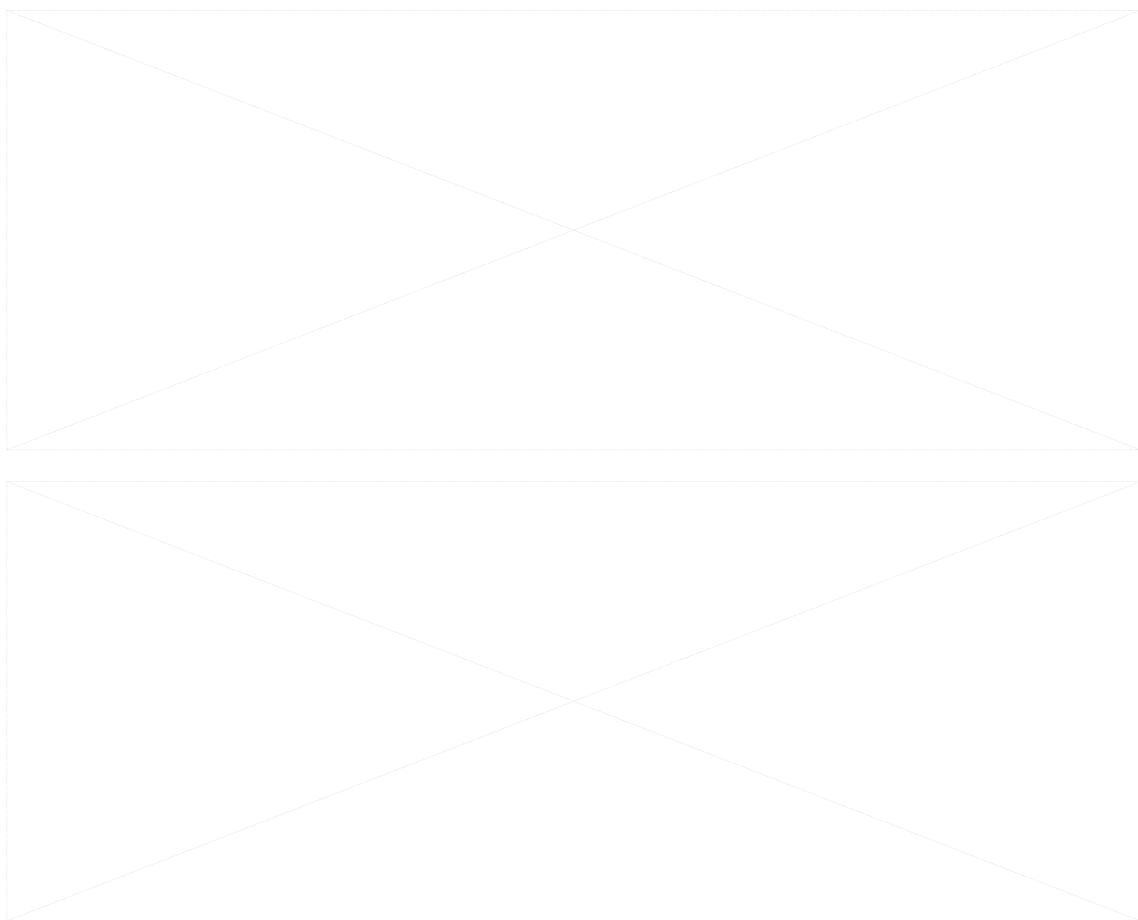


## 2. 청년창업 현주소

- 우리나라 여러 통계 지표를 보면 창업활동이 꾸준히 늘어나고 있는 추세이나 청년층에 의한 신설법인 증가폭은 상대적으로 감소

- 전체 신설법인수는 2008년 50,855개에서 2014년 84,697개로 증가하였으나, 청년(39세 이하)에 의한 법인 신설현황은 2008년 31%에서 2014년 26.9%로 감소

<연도별 신설법인 수 및 청년신설법인 비중(개, %)>



- 출처: 통계청 KOSIS 2014, 업종별 연령대별 신설법인 수

- 창업한 지 7년 이하 기업 중 40대와 50대가 각각 33.2%, 34.6%로 높게 나타났으며 20대가 가장 낮은 1.0%(18,937개)를 30대가 13.0%(246,183개)인 것으로 조사 (2015년 창업기업 실태조사 연구보고서, 중소기업청)

<연령대별 7년 이하 창업기업 현황>

(단위 : 개, %)



- 청년층의 창업이후 생존율은 다른 연령대에 비해 가장 낮은 것으로 나타나고 있으며, 특히 20대 1년 후 생존율은 50%에도 미치지 못하고, 5년 후 생존율은 16.6%, 30대 역시 5년 후 생존율을 26.9%로 매우 낮은 수준

<연령대별 생존률(%)>

(단위: %)



- 출처: 14년 기업생멸통계(통계청)

<연령대별 생존률(%)>



– 출처: 14년 기업생멸통계(통계청)

- (창업자 학력) 20대의 경우 고졸과 대졸 모두 인문계열의 창업비중이 가장 높게 나타났으며, 30대의 경우 대졸의 경우 공학계열 전공자의 창업이 가장 높게 나타난 것이 특징

<청년 대졸 창업가의 전공비중(%)>



<창업가의 연령대별 학력>

– 출처: 2015년 창업기업 실태조사 연구보고서, 중소기업청

- (창업기업 업종) 20대의 경우 도매 및 소매업 비중이 46.9%, 숙박 및 음식점업이 23.2%로 압도적으로 높게 나타났으며, 30대 역시 도매 및 소매업 비중이 30.3%, 숙박 및 음식점업이 22.2%로 높게 나타남
  - 상대적으로 청년층은 취업이 어려워 생활밀착형 창업인 도매 및 소매업, 숙박 및 음식업으로 창업을 하는 것으로 추정

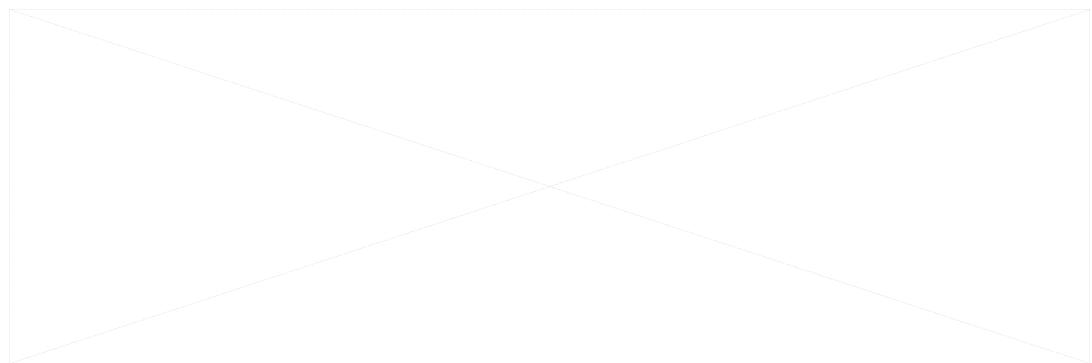
<청년 창업기업의 업종비중(%)>

<창업기업의 업종비중(%)>

구분	기업수	제조업	광업	건설업	운수업	출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업	사업시설 관리 및 사업지원 서비스업	전문, 과학 및 기술 서비스업	보건 및 사회복지 서비스업	농업, 임업, 및 어업	전기, 가스, 증기 및 수도 사업	도매 및 소매업	숙박 및 음식점업	금융 및 보험업	예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업	하수 폐기 물 처리, 원료 재생 및 환경 복원업	교육 서비스업	수리 및 기타 개인 서비스업	임대업(부동산 제외)	
전체	1,893,716	8.2	0.0	3.0	7.4	1.0	1.3	2.1	2.8	0.0	0.0	26.7	25.7	0.3	4.0	0.1	5.5	8.1	3.7	
창업자연령	20대 이하	18,211	4.1	0.0	1.9	0.0	2.2	0.7	1.5	0.9	0.0	0.1	46.9	23.2	0.0	3.1	0.0	4.5	10.2	0.7
	30대	245,388	7.2	0.0	2.2	0.2	1.4	1.3	2.6	2.9	0.0	0.0	30.3	22.2	0.3	6.6	0.1	11.2	10.3	1.3
	40대	628,883	8.6	0.0	2.7	4.7	1.5	1.1	2.9	3.9	0.0	0.0	29.9	21.3	0.3	4.0	0.1	7.5	8.2	3.3
	50대	655,983	8.4	0.0	4.0	8.6	0.6	1.4	1.6	2.3	0.0	0.0	23.1	3.09	0.3	3.3	0.1	3.6	7.0	4.8
	60대 이상	345,250	7.9	0.1	2.3	15.4	0.5	1.6	1.6	1.5	0.0	0.0	23.9	26.8	0.3	3.6	0.2	1.8	8.4	4.0

- (창업기업 지역) 30대는 전체 창업기업의 평균과 유사한 비중을 나타내고 있으나, 20대의 경우 전체 창업기업의 형태와 차이가 존재
- 20대의 경우 서울지역의 창업비중이 평균에 비하여 10.2% 낮았고, 경기, 대전, 충남, 제주, 경남지역의 창업비중이 상대적으로 높게 나타남
  - 이는 상대적으로 서울지역이 파트타임 등 일자리가 많기 때문에 나타난 현상으로 판단됨

<청년 창업기업의 지역비중(%)>



<창업기업의 지역비중(%)>

구분	기업수	서울특별시	부산광역시	대구광역시	인천광역시	광주광역시	대전광역시	울산광역시	세종특별시	경기도	강원도	충청북도	충청남도	전라북도	전라남도	경상북도	경상남도	제주도	
전체	1,893,716	20.0	6.8	5.4	4.7	3.8	2.9	2.0	0.6	21.9	3.6	3.0	4.6	3.4	3.8	6.0	6.8	0.9	
창업자연령	20대 이하	18,211	9.8	1.0	0.0	1.3	1.5	8.0	0.0	0.0	31.0	0.8	2.6	9.8	0.0	2.6	11.8	4.5	6.3
	30대	245,388	22.3	5.8	7.6	5.4	3.0	3.5	1.6	0.5	19.8	3.4	3.7	5.1	3.5	4.1	6.0	4.5	0.4
	40대	628,883	20.2	7.5	4.5	5.8	4.0	3.3	1.7	0.6	20.7	2.9	2.8	6.1	3.5	2.6	5.5	7.2	1.1
	50대	655,983	18.8	7.1	6.3	4.7	3.8	2.3	1.3	0.8	22.9	3.7	2.9	3.9	4.3	3.7	5.4	7.1	1.0
	60대 이상	345,250	20.8	5.7	3.8	2.3	3.5	2.5	4.2	0.3	23.1	4.7	2.9	2.5	1.9	6.0	7.7	7.6	0.5

- (창업직전 창업자의 취업 상태) 20대의 경우 미취업상태에서의 창업비중이 67.6%로 평균 38.3%보다 압도적으로 높게 나타나 취업의 대안으로 창업을 선택하고 있는 것으로 조사

- 반면 30대는 취업상태에서의 창업비중이 63.2%로 상대적으로 높게 나타남

<창업직전 창업자의 취업 상태(%)>

구분	기업 수	취업상태	미취업상태
전체	1,893,716	61.7	38.3
창업자연령	20대 이하	32.4	<u>67.6</u>
	30대	<u>63.2</u>	36.8
	40대	63.4	36.6
	50대	63.4	36.6
	60대 이하	55.7	44.3

- (창업직전 취업상태였던 창업자의 근무기관) 20대와 30대 모두 중소기업을 다니다 창업한 비중이 74.5%와 74.8%로 높게 나타남. 반면 30대의 경우 대기업을 다니다 창업한 비중이 9.6%로 상대적으로 높게 나타난 것이 특징적

<창업직전 취업상태였던 창업자의 근무기관(%)>

구분	기업수	국내 중소 기업	국내 대기업	외국 계기업	공공 기관	초,중, 고학 교	대학, 대학원	정부 지자체	일반 협회 단체	무소 속	기 타
전체	1,168,155	<u>76.9</u>	6.5	0.3	1.2	0.4	0.4	1.5	0.5	4.9	7.3
창업자 연령	20대 이하	5,899	<u>74.5</u>	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	5.3	19.6
	30대	155,088	<u>74.8</u>	<u>9.6</u>	0.7	0.7	1.3	0.6	1.1	0.6	3.7
	40대	398,955	76.2	6.4	0.5	0.9	0.2	0.3	1.2	0.7	5.5
	50대	415,824	80.3	5.8	0.1	1.2	0.3	0.5	1.2	0.4	3.0
	60대 이상	192,390	72.8	6.1	0.0	2.3	0.4	0.4	3.2	0.1	8.6

- (창업직전 취업상태였던 창업자의 근무직종) 20대의 경우는 영업판매직을 하다 창업한 비중이 42.1%로 가장 높게 나타난 반면, 30대의 경우는 일반 사무직을 하다 창업한 비중이 30.3%로 가장 높게 나타남

- 영업판매직, 기능생산직 직종 출신 창업이 높은 것으로 나타나, 회사생활을 통해 습득한 기술을 기반으로 창업했다고 판단하기는 어려운 상황

<창업직전 취업상태였던 창업자의 근무직종 비중(%)>



<창업직전 취업상태였던 창업자의 근무 직종(%)>

구분	기업수	경영 관리직	연구 기술직	일반 사무직	기능 생산직	영업 판매직	단순 노무직
전체	1,168,155	25.1	6.8	22.0	20.5	19.0	6.6
창업 자연령	20대 이하	5,899	0.6	0.7	20.9	<u>35.7</u>	<u>42.1</u> 0.0
	30대	155,088	12.6	8.3	20.9	<u>35.7</u>	<u>42.1</u> 0.0
	40대	398,955	19.0	8.9	30.4	17.6	19.3 4.7
	50대	415,824	31.9	6.2	16.6	20.0	17.4 7.9
	60대 이상	192,390	34.1	2.6	9.4	26.9	18.0 9.1

- (창업자 미취업유형) 창업직전에 미취업유형을 살펴보면 대학생 비중이 20대에서는 11.1%, 30대에서는 2.5%로 나타나, 대학생 창업기업은 3,624개로 파악됨

<창업직전의 미취업유형 비중(%)>

구분	기업수	고등학생 이하	대학생	대학원생	전업주부	기타(취업분비, 휴직, 무직 등)
전체	725,561	0.3	0.8	0.4	24.2	74.3
창업자연령	20대 이하	12,312	1.0	11.1	0.0	0.3 87.6
	30대	90,300	0.0	2.5	3.2	9.2 85.1
	40대	229,929	0.0	0.8	0.1	27.0 72.0
	50대	240,159	0.0	0.1	0.0	31.5 68.5
	60대 이상	152,861	1.2	0.1	0.0	19.4 79.3

- (창업 준비기간) 20대의 경우 창업까지의 준비기간이 6.8개월로 전체평균인 10.4개월보다 3.6개월 낮고, 모든 연령대에서 가장 낮게 나타남

<창업준비기간(%)>

구분	기업수	창업까지 소요기간(개월)
전체	1,893,716	10.4
창업자연령	20대 이하	6.8
	30대	9.9
	40대	9.1
	50대	10.6
	60대 이상	12.9

- (창업교육 경험 여부) 20대가 6.7%로 가장 낮게 나타났으며, 30대가

19.4%로 가장 높게 나타나 20대의 창업교육 강화가 필요

<창업교육 경험 여부(%)>

구분	기업수	경험 있음	경험 없음
전체	1,893,716	16.9	83.1
창업자연령	20대 이하	18,211	6.7
	30대	245,388	19.4
	40대	628,883	14.5
	50대	655,983	17.7
	60대 이상	345,250	18.6

- (창업장애 요인) 청년들은 창업과정에서 가장 큰 애로사항으로 자금확보에 대해 예상되는 어려움, 창업실패에 대한 두려움, 창업관련 전문지식의 부족을 애로사항으로 지적(2개까지 복수응답)

- 20대: 자금확보에 대해 예상되는 어려움(75.3%) > 창업실패에 대한 두려움(30.9%) > 창업관련 전문지식의 부족(29.3%)
- 30대: 자금확보에 대해 예상되는 어려움(69.4%) > 창업실패에 대한 두려움(24.9%) > 창업관련 전문지식의 부족(22.4%)

<창업장애요인(%)>

구분	기업수	창업아이디어 및 아이템의 부재	창업자금 확보에 대해 예상되는 어려움	창업에 대한 전반적인 지식, 능력, 경험의 부족	창업실패 및 초기에 대한 두려움	창업자(기)업가에 대한 부정적인 사회 분위기	창업준비부서(성공하기까지 활동(생계유지) 문제)	기존업종(휴식, 경매, 휴식, 학업행동)의 제한	지인(부모, 친구, 선배)의 만류	일과 가정의 어려움	기타
전체	1,893,716	6.2	68.3	21.3	27.9	2.2	17.3	1.2	2.0	4.9	1.2
창업자연령	20대 이하	18,211	0.0	75.3	29.3	3.1	23.1	0.0	0.0	0.0	0.0
	30대	245,388	5.6	69.4	22.4	24.9	3.3	17.4	2.3	1.2	4.6
	40대	628,883	6.7	73.1	21.2	25.7	1.5	17.6	0.6	1.7	6.0
	50대	655,983	6.1	67.8	19.2	31.0	2.6	16.9	0.7	2.7	4.6
	60대 이상	345,250	6.0	59.2	24.3	28.0	2.1	16.9	2.6	2.2	3.7

## □ 창업실행단계

- (창업 시 소요자금 규모 및 조달방법) 청년들은 본인의 돈과 지인들로부터의 차입을 통해 창업자금을 조달하는 것으로 조사

<창업 시 소요자금 규모 및 조달방법(%)>

구분	기업수	소요 자금 (천원)	자기 자금	개인간 차용	정부 출연금, 보조금	정부 융자. 보증	엔젤 벤처캐피 탈 투자	은행,비 은행 대출
전체	1,893,716	248,940.7	95.0	16.4	2.8	5.1	1.2	28.8
창업 자연 령	20대 이하	18,211	152,646.8	95.6	26.8	4.7	2.6	0.0
	30대	245,388	225,375.6	96.5	24.8	3.0	5.8	0.1
	40대	628,883	233,120.1	95.4	16.3	2.2	6.8	1.4
	50대	655,983	259,575.1	94.7	14.2	2.8	4.5	2.0
	60대 이상	345,250	279,381.2	93.9	14.2	3.6	2.6	0.1

- (추가 자금 필요시 조달방법) 창업이후 추가자금이 필요한 경우 청년들은 자기자금(20대 85.0%, 30대 69.4%)과 은행권대출(20대: 10.2%, 30대: 21.5%)을 주로 활용하는 것으로 나타남

- 특히 20대에서는 정부출연 보조금이나 융자보증과 같은 지원정책을 활용하는 비중이 가장 낮게 나타난 반면, 30대는 가장 높게 나타남

<추가 자금 필요시 조달방법(%)>

구분	기업수	자기 자금	개인간 차용	정부 출연금, 보조금	정부 융자. 보증	엔젤 벤처캐피탈 투자	은행,비 은행 대출	주식, 회사채 발행
전체	1,893,716	76.9	8.2	1.9	4.5	0.6	17.3	0.1
창업 자연 령	20대 이하	18,211	85.0	8.3	0.0	1.2	0.0	10.2
	30대	245,388	69.4	8.4	2.5	7.0	0.2	21.5
	40대	628,883	74.9	8.6	2.3	4.8	0.6	18.5
	50대	655,983	78.5	7.0	1.9	3.5	1.0	17.1
	60대 이상	345,250	82.6	9.4	1.0	4.0	0.3	12.8

- (창업 아이디어 및 아이템 원천) 청년을 포함한 대부분의 연령대에서 본인

의 아이디어를 기반으로 창업하는 것으로 나타났으며, 30대에서 기술이전을 통해 창업하는 비중이 13.7%로 높게 나타난 것이 특징적

※ 기술이전 창업 : 산업재산권의 매각(양도), 실시권(전용실시권, 통상실시권, 상호실시권 등) 허락 등 창업자 본인 이외의 기업·기관으로부터의 기술이전을 바탕으로 한 창업으로서 사내창업, 분사창업, 프랜차이즈창업 등이 포함

<창업 아이디어 및 아이템 원천(%)>

구분	기업수	기술이전	아이디어보유자와 함께 참여	아이디어 교류, 협업을 통한 창업아이템 발굴	본인만의 아이디어
전체	1,893,716	10.8	2.0	2.5	84.7
창업자연령	20대 이하	18,211	2.9	<u>3.2</u>	0.0 <b>93.9</b>
	30대	245,388	<u>13.7</u>	1.8	3.4 <b>81.2</b>
	40대	628,883	12.8	2.1	2.8 <b>82.3</b>
	50대	655,983	10.4	1.9	2.0 <b>85.7</b>
	60대 이상	345,250	6.5	2.0	2.2 <b>89.2</b>

○ (기술이전 주체 유형) 기술을 이전시켜 준 주체는 대부분 민간에서 이루어지고 있는 것으로 나타나 대학 및 공공기관의 기술이전 창업에 대한 활성화 방안 수립이 시급한 것으로 나타남

<기술이전 주체 유형(%)>

구분	기업수	대학, 대학교	공공(연구) 기관	중소 기업	중견, 대기업	기타
전체	205,403	0.1	1.3	56.8	27.2	14.5
창업자연령	20대 이하	530	0.0	0.0	<b>100.0</b>	0.0 <b>0.0</b>
	30대	33,653	0.0	0.1	<b>68.0</b>	<b>18.8</b> 13.1
	40대	80,368	0.1	0.4	57.0	32.2 <b>1.4</b>
	50대	68,304	0.3	0.6	51.4	25.9 <b>21.8</b>
	60대 이상	22,548	0.0	8.4	54.7	27.0 <b>9.9</b>

○ (과거 창업 횟수) 청년들은 대부분 처음 창업한 것으로 조사(20대: 86.6%, 30대: 86.0%)되었으며, 재창업 비중은 20대 13.4%, 30대 14.0% 수준

<과거 창업 횟수(%)>

구분	기업수	처음창업	재창업	재창업자 과거창업횟수	전체 창업자 과거창업횟수
전체	1,893,716	68.1	31.9	2.6	1.5
창업자연령	20대 이하	18,211	86.6	13.4	2.0
	30대	245,388	86.0	14.0	2.6
	40대	628,883	75.1	24.9	2.4
	50대	655,983	59.5	40.5	2.7
	60대 이상	345,250	57.8	42.2	2.6

- (창업동기) 기회추구형 창업 비중이 상대적으로 20대(37.9%)와 30대(39.9%)에서 높게 나타난 점은 긍정적이며, 연령대가 높아질수록 다른 선택의 여지가 없어 창업하는 비중이 높게 나타남

<창업동기(%)>

구분	기업수	창업하여 성공할 수 있는 좋은 기회이기 때문에	창업 외 다른 선택의 여지가 없어서	둘 다 해당
전체	1,893,716	28.4	27.8	43.8
창업자연령	20대 이하	37.9	3.8	58.3
	30대	39.9	12.9	47.2
	40대	30.6	24.9	44.5
	50대	24.2	29.2	46.6
	60대 이상	23.8	42.2	34.0

## □ 창업성장단계

- (창업기업 대차대조표) 청년들의 경우 상대적으로 타 연령대에 비하여 소규모창업(20대 자본: 111,696천원, 30대 자본: 125,548천원)을 하는 것으로 조사되었으며, 부채비율도 가장 낮은 수준으로 조사

- 전체적으로 자산은 426,249천원으로, 부채비율은 118.2%로 나타남

<창업기업의 대차대조표>

(단위: N, 천원, %)

구분	기업수	자본	부채	자산	자기자본 비율	부채 비율
전체	1,893,716	158,760.8	267,488.5	426,249.2	53.7	118.2
창업자연령	20대 이하	18,211	111,696.3	101,396.5	213,092.8	56.4
	30대	245,388	125,548.7	136,655.8	262,204.5	54.9
	40대	628,883	142,816.8	155,996.6	298,813.4	53.0
	50대	655,983	138,864.5	445,237.8	584,102.4	53.1
	60대 이상	345,250	251,694.6	234,597.4	486,292.0	55.2

- (창업기업 손익계산서) 청년의 경우 영업이익률과 순이익률이 상대적으로 높게 나타났으며, 특히 20대의 순이익률이 높게 나타난 것이 특징적
  - 이는 20대가 주로 창업하는 숙박 및 음식업종의 수익률이 높은 것(20.3%)에서 기인한 것임으로 큰 의미를 부여하기는 어려움

<창업기업의 손익대조표>

(단위: N, 천원, %)

구분	기업수	매출액	영업 이익	금융비용 (이자비용 )	당기 순이익	영업 이익률	순 이익률
전체	1,893,716	565,656.2	42,411.4	4,059.1	36,485.0	7.5	6.5
창업자연령	20대 이하	18,211	175,843.2	21,127.3	1,017.7	59,064.0	<u>12.0</u>
	30대	245,388	437,537.2	44,042.6	2,216.0	30,377.3	10.1
	40대	628,883	533,129.0	44,733.1	3,349.9	40,602.2	8.4
	50대	655,983	673,957.2	47,288.2	6,024.1	35,305.9	7.0
	60대 이상	345,250	530,754.0	28,879.8	3,087.7	34,375.9	5.4

- (창업기업의 연간사용자금 유형별 비중) 전체적으로 인건비(22.1%), 재료비(26.1%), 기타관리경비(21.7%), 임차료(18.7%)가 높은 비중을 나타내고 있으며, 청년의 경우도 유사

<창업기업의 연간사용자금 유형별 비중(%)>

구분	기업수	연간자금 사용금액	토 지 자 산 취 득 비 용	설 비 자 산 취 득 비 용	무형 자 산 취 득 비 용	임 차 료	연 구 개 발 비	인 건 비	판 매 비	제 료 비	기타 관 리 비, 경 비 등
전체	1,893,716	198,280.3	0.7	2.2	0.2	18.7	0.6	27.4	2.5	26.1	21.7
창 업 자 연 령	20대 이하	18,211	79,148.7	0.0	2.5	0.0	25.8	0.2	22.1	2.8	26.8
	30대	245,388	127,223.1	0.7	3.1	0.3	19.5	0.8	29.3	2.2	25.9
	40대	628,883	197,103.2	0.3	1.8	0.3	19.0	0.6	29.4	3.2	26.0
	50대	655,983	231,504.9	0.9	2.2	0.1	18.6	0.6	26.3	2.1	26.3
	60대 이상	345,250	194,085.1	0.9	2.1	0.0	17.4	0.3	24.8	2.5	26.0

- (창업기업 인력구성(대표자 포함)) 청년기업은 20대에서는 2.1명, 30대에서는 3.0명을 고용하는 것으로 나타났으며, 업력이 증가해도 평균 고용인원수는 큰 차이가 없는 것으로 조사

<창업기업 인력구성(대표자 포함)>

구분	기업 수 (개)	인력구성 전체인원(명)	남자 (명)	여자 (명)
전체	1,893,716	3.2	1.8	1.4
입력	1년	479,864	3.1	1.8
	2년	374,656	3.1	1.6
	3년	296,913	3.0	1.7
	4년	238,557	3.2	1.9
	5년	197,196	3.4	1.9
	6년	164,911	3.3	1.8
	7년	141,710	3.5	2.4
창업자연령	20대 이하	18,211	2.1	1.2
	30대	245,388	3.0	1.8
	40대	628,883	3.3	1.8
	50대	655,983	3.2	1.8
	60대 이상	345,250	2.9	1.7

### 3. 대학 창업 현주소

### 3.1. 창업교육 현황

#### □ 창업(교육) 관련 대학 재정지원사업을 통해 창업교육은 꾸준히 증가

- 2011년 중기청의 창업선도대학 사업, 2012년 교육부의 산학협력선도대학 사업, 2013년 대학 창업교육 5개년 계획 발표를 통해 대학을 중심으로 한 창업교육이 양적으로는 증가하고 있는 추세

<창업선도대학, LINC, 창조경제혁신센터 현황>



- 출처: 과학기술정책연구원 (2016)

#### □ 창업강좌

- 2015년 기준 창업강좌 개설학교와 이수학생 수는 전년대비 각각 3.6%(281개교 → 291개교), 33.1%(217,734명 → 289,886명) 증가함
- 2015년 창업강좌는 291개 대학에 총 4,262개 강좌가 개설되어 대학 당 14.6개의 강좌가 개설되었고, 총 289,886명이 창업강좌를 이수함
- 창업강좌 개설대학의 전체 재학생의 16.6%가 창업강좌를 수강하고 있는 것

으로 나타나 2014년 12.8%에서 3.8%p 증가함

- 2015년 개설된 창업강좌 중 이론형 강좌는 3,185개(74.7%), 실습형 강좌는 1,077개(25.3%)로 분석됨

<창업 강좌 수>



<창업 강좌 이수학생 수>

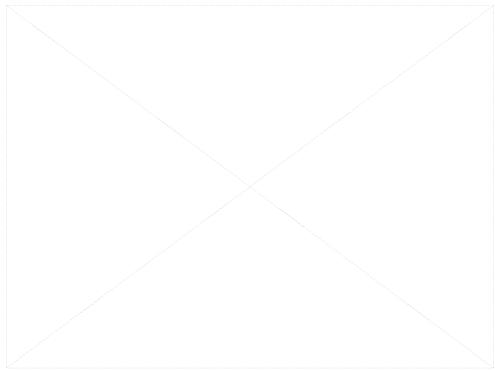


- 출처 : 2015 대학 산학협력활동 조사보고서(한국연구재단)

#### □ 창업동아리

- 2015년 창업동아리 수와 참여 학생 수는 전년 대비 각각 18.7%(3,690개 → 4,380개), 3.2%(37,407명 → 38,588명) 증가함
- 총 261개 대학에서 4,380개의 동아리를 운영(평균 16.8개의 동아리)하는 것으로 나타났으며, 참여 학생은 38,588명으로 전년대비 3.2% 증가함
- 창업동아리 참여 학생 수가 2012년 22,730명에서 2015년 38,588명으로 꾸준히 증가함

<창업동아리 수>



<창업동아리 참여학생 수>



- 출처 : 2015 대학 산학협력활동 조사보고서(한국연구재단)

## □ 창업휴학제

- 창업휴학제 시행대학 및 신청학생수가 전년 대비 12.4%, 107.0%로 대폭 증가함  
(2015 대학 산학협력활동 조사보고서, 한국연구재단)
- 대학창업교육 5개년 계획을 발표한 2013년을 기준으로 창업휴학제 시행대학 및 신청학생 수가 180.9%(68명 → 191명), 884.4%(45명 → 214명) 증가함
- 총 191개 대학에서 443명이 창업휴학제를 신청하였으며, 대다수 대학들이 24개월(2년)을 창업휴학제 휴학기간으로 규정화하고 있으며, 최대 휴학기간은 60개월, 최소 휴학기간은 12개월로 나타남

## □ 창업 대체학점 인정제

- 창업실습제 운영대학 및 학생 수는 70개 대학, 763명이며, 창업현장실습제 운영대학 및 학생 수는 74개 대학, 82명임 (2015 대학 산학협력활동 조사보고서, 한국연구재단)
- 창업실습 운영대학 수가 2013년 23개 대학에서 2015년 70개로 증가하였으며, 창업 현장실습 운영대학 수 역시 2013년 23개에서 2015년 74개로 증가함

## □ 창업학과 및 연계전공

- 학부과정에 “창업학과”를 도입한 대학도 22개 대학(23개 학과)으로 ‘12년 대비 10개교(10개 학과)가 증가함 (대학 창업인프라 실태조사, 중소기업청, 2015)
- 2015년 기준 창업학과 입학정원은 1,514명(‘12년 772명), 전담교원은 231명(‘12년 101명)으로 증가함
- 2개 이상 학과(부)가 유기적으로 연계하여 새로운 교과과정을 수립하는 창업 연계 전공은 30개 학교, 38개 전공과정이 개설되어 전년대비 각각 11.1%, 26.7%가 증가 함

<창업학과 개설현황>



- 출처 : 2015 대학 창업인프라 실태조사(중소기업청)
- “창업학과가 개설된 대학원”도 전국 16개 대학 (18개 대학원)에서 27개 창업학과 (석사과정 20개, 석사+박사과정 7개) 개설·운영 중임  
(대학 창업인프라 실태조사, 중소기업청, 2015)
- \* ('14년) 14개 대학(16개 대학원)에서 24개 창업학과(석사 16개, 석사+박사8개)

#### □ 창업특기생

- 창업경진대회 수상자, 창업동아리 등 창업 경력 중심으로 선발하는 “창업특기생”은 ‘15년 16개교, 257명을 선발하여, 12년(6개교, 100명 선발) 대비 157% 증가함  
(대학 창업인프라 실태조사, 중소기업청, 2015)

#### □ 창업교육 전담조직

- 2015년 말 기준 271개 대학이 창업교육 전담조직을 운영하는 것으로 나타났으며, 창업교육센터 명칭으로 운영하는 대학이 129개로 가장 많았음  
(창업교육 실증조사를 통한 창업교육 활성화 정책, 고혁진, 2016)

<창업교육 전담조직 운영 형태>



- 출처 : 창업교육 실증조사를 통한 창업교육 활성화 정책(고혁진, 2016)

<창업교육 전담조직 지원현황>



- 출처 : 창업교육 실증조사를 통한 창업교육 활성화 정책(고혁진, 2016)

## □ 민간에서도 창업교육은 지속적으로 증가

### ○ 졸지마 창업스쿨

- 스타트업 맞춤형 창업교실로 「졸지마 창업스쿨」은 선배창업자, 엔젤투자자, 액셀러레이터 등이 창업멘토 및 강사가 되어 창업에 관련된 전반적인 내용을 강연
- 2013년(3시즌)부터 2014년(2시즌), 2015년(2시즌), 현재 2016년(2시즌)에도 운영 중이며, 한 시즌 당 9~11주가 소요됨. 2015년부터는 스타트업 엔젤페스 워크 '매쉬업엔젤스'와 스타트업 토크쇼 '쫄투' 주최 및 주관

### ○ 스타트업얼라이언스-OEC의 스타트업 캠퍼스

- 스타트업 캠퍼스는 스타트업에서 일해보고 싶은 인재와 인재가 필요한 스타트업을 연결하는 프로그램인 스타트업 인턴 매칭 프로그램으로 2016년부터 시작
- 스타트업 캠퍼스의 목적은 스타트업에서 일하고 싶은 인재들이 스타트업을 찾는 과정에서 겪게 되는 어려움을 줄이고 인재 확보에 어려움을 겪고 있는 스타트업의 고민도 덜어주는 것임
- 시범사업에 참여했던 스타트업 대표들은 “스타트업은 인재영입이 기업의 역량을 좌우하는 만큼 대표로서 늘 고민하게 되는데 최고의 인재를 소개받게 돼 큰 도움이 됐다”, “스타트업의 특성상 훌륭한 인재들이 필요한 반면 별도의 리크루팅 조직이 없어 어려움을 겪게 되는데, 스타트업에 대한 이해도가 높은 훌륭한 인재를 선별, 소개받을 수 있어서 큰 도움이 됐다”라고 평가됨

### ○ OEC의 앙트십코리아

- OEC는 2010년부터 우리나라 현실에 맞는 창업가정신 프로그램을 만들기 위해 스타트업, 청년, 청소년, 일반을 대상으로 캠프, 세미나, 워크샵 등 다양한 프로그램을 진행함
- OEC에서는 '앙트십코리아'라는 창의적 진로교육 플랫폼을 운영 중. '앙트십'이란 OEC의 창업가정신 교육 브랜드로써, 주입식, 경쟁 위주의 공교육을 보완하는 창의·협력 교육, 일상의 문제를 직접 해결하며 배우는 문제해결형 교육, 1회적 교육이 아닌 생각과 행동의 변화를 만들어내는 장기 교육, 기업과 연계된 현장 체험형 교육, (예비)창업자가 강사로 참여하는 사회자원 활용 교육

- 미국에서는 초등학교부터 중·고등학교, 대학교를 거쳐 평생교육 과정에 이르기까지 앙트십 교육을 진행. 영국을 비롯한 유럽연합(EU)에서는 자아발견에 중점을 두면서 경제적 가치 창출로 이어지도록 교육하면서 앙트십 교육을 확산하는 중

## ○ 한국청년기업가정신재단 기업가정신 교육

- 한국청년기업가정신재단은 창업교육을 위한 콘텐츠 개발, 기업가정신 교육자 양성, 다양한 사회계층별 창업체험활동을 전개. 우선, 기업가정신 교육을 위한 콘텐츠 개발은 이론과 체험, 교육부터 훈련까지, 정규교과와 비정규교과 모두에 활용할 수 있도록 이루어지고 있음
- 대학생용 교재로 ‘기업가정신의 이해’, ‘벤처 디스커버리’, ‘손에 잡히는 기업가 정신’ 등과 청소년용 교재로 ‘새로운 모색과 창조’, ‘키움’ 등의 교재가 있다. 콘텐츠 개발을 위해서 대학, 민간, 해외 전문가 등 다양한 주체들과 협업
- 기업가정신에 대한 인식이 부족한 가족, 제대군인, 여성, 탈북자 등을 위해서 체험활동도 진행. 주로 기업가정신과 창업 교육을 기반으로 한 경진대회와 글로벌 네트워크를 활용한 교육과 교류 프로그램으로 연 20회内外의 행복한 기업가정신 가족캠프, 북한 이탈청년 기업가정신 해외연수와 같은 단기 체험 프로그램부터 콘텐츠 공모전과 같은 경진대회, 미국 노스이스턴 기업가정신 국제교류 프로그램, 핀란드의 창업생태계 국제교류 프로그램, 중국·싱가포르의 글로벌 기업가정신 캠프와 같은 글로벌 프로그램을 진행

## ○ 청소년 기업가체험 프로그램(YEEP)

- 교육부와 한국직업능력개발원은 창의적인 진로개발을 통한 창의적 미래인재를 양성하기 위해서 청소년 기업가체험 프로그램(Youth Entrepreneurship Experience Program)을 도입하였음
- 청소년 기업가체험 프로그램이란, 학교 내에서 창업 및 기업가정신에 대한 체험을 통해 청소년들의 창의적 진로개발 역량과 도전정신을 키워주는 온·오프라인 융합형 진로체험 프로그램으로 교육은 주로 교안 및 워크북(중·고등학교), 모둠 및 동아리별 블로그, 국내외 창업사례, 온라인 멘토링(1:1 대화형), 전문가 멘토 영상으로 이루어짐
- 프로그램은 2가지 종류로, 수업 프로그램과 자율동아리 프로그램으로 구성. 수업 프로그램은 자유학기제 선택 프로그램 등 각종 학교 내 수업에 활용할 수 있는 교육프로그램으로 창업과정과 기업가정신에 대한 이해를 높여주는 내용으로 구성됨
- 수업 유형 및 학생 수준을 고려해 교사가 커리큘럼을 선택하여 개설하는 등 탄력적으로 수업 프로그램을 구성할 수 있고 강의나 이론식 수업이 아닌 모둠별 토론과 활동 위주의 학생 중심 수업이 특징임

- 차시별 모둠활동을 위한 전문가 멘토 영상도 활용하고 교사의 수업 진행 및 관리, 학생의 과제물 등록 및 상호교류 활동을 할 수 있는 온라인시스템도 제공
- 자율동아리 프로그램은 자율동아리 학생들이 YEEP 온라인 시스템을 통해 직접 가상 창업 활동을 체험할 수 있는 프로그램으로, 총 3단계로 구성

#### □ 그러나 국제비교 시 우리나라의 창업교육은 여전히 낮은 수준

- 스웨덴보다는 높게 나타났지만 독일, 칠레, 멕시코, 영국, 미국과 비교해서는 한국은 현저하게 낮은 수준

<창업교육의 국제비교>



주: Post-school Entrepreneurial Education and Training

– 출처: 과학기술정책연구원 (2016) 재인용

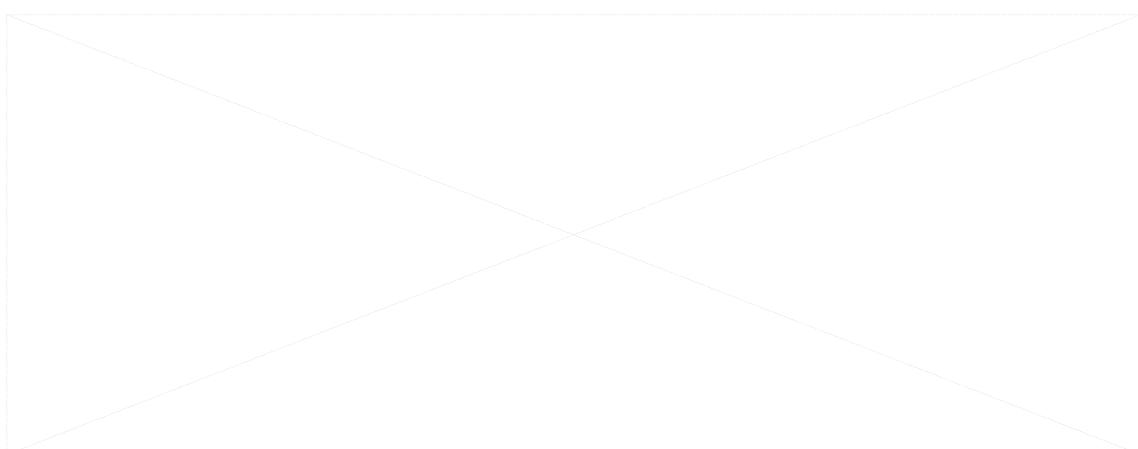
- 창업교육의 범위를 대학에서 초중고를 포함한 전 연령대로 넓혀보면, 한국은 국제비교 시 모든 평가영역에서 최하위 수준
  - 2015년 GEM이 발표한 글로벌 기업가정신 조사연구 보고서에 따르면, 창의성, 자기 효능감, 진취성(초중고) 부분에서 2.80, 시장경제원리(초중고) 부분에서 2.89, 기업가정신(초중고) 부분에서 2.57, 대학 사전교육 부분에서 3.98, 기업 경영교육 부분에서 3.93, 직업, 전문가, 평생교육 부분에서 4.06을 기록하여 모든 부분에서 최하위권

### 3.2. 대학창업현황

### 가. 학생창업

- 2015년 기준 106(당해 연도 매출발생 169)개 대학에서 262(당해 연도 매출발생 861)개 창업기업을 배출하였는데, 이는 2014년 88개 대학에서 247개 매출발생 창업기업을 배출한 것과 비교하여 6.0% 증가함
- 학생창업기업의 매출액은 8,310백만 원(평균 78.4백만원)으로 전년 대비 73.8% 증가하였으나, 고용인원은 280명(평균 5.6명)으로 4.1% 감소함

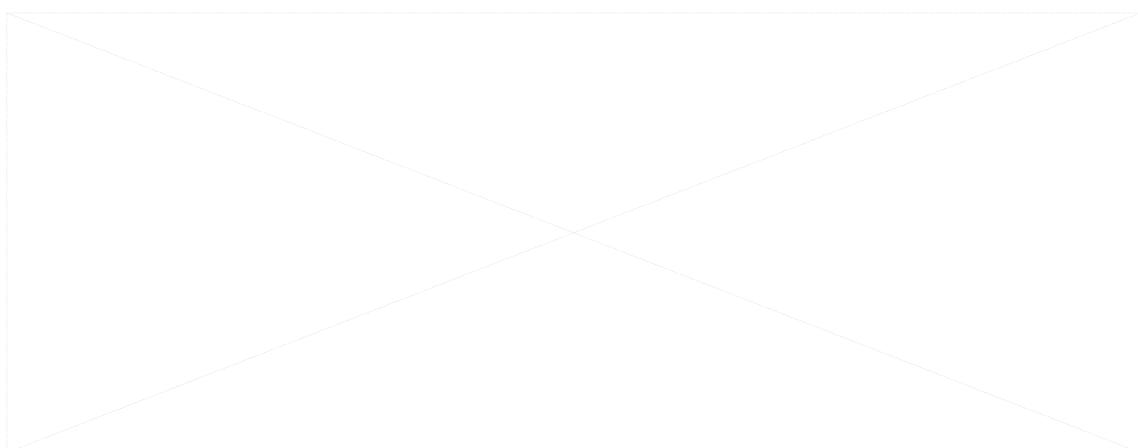
<대학생 창업 현황>



- 출처 : 2015 대학 산학협력활동 조사보고서(한국연구재단)

### 나. 교원창업

- 2015년 기준 37개 대학에서 53개 창업기업을 배출하였고, 4,859.8백만원의 매출실적과 186명의 고용 창출함



- 출처 : 2015 대학 산학협력활동 조사보고서(한국연구재단)

### 다. 기술지주회사

## □ 기술지주회사에 대한 이해

○ (정의) 산학협력기술지주회사(이하 “기술지주회사”)란 대학이 보유한 특허 등의 기술을 출자하여 자회사를 설립하고 사업화하기 위한 전문조직을 의미

– 자회사(子會社)“란 대학 또는 연구기관의 기술을 기반으로 설립된 회사로서 기술지주회사가 그 사업내용을 지배하는 회사를 의미

– 기술지주회사는 **교육부장관의 설립인가**를 받아야 하며, 산학협력단 등이 자본금의 100분의 30을 초과하여 기술을 현물출자하고, 발행 주식 총수의 100분의 50을 초과하여 보유해야 함



○ (주요 연혁 및 업무) 2005년 12월 8일 산학협력단 혁신방안에서 기술지주회사 제도 도입 검토 후 2008년 2월 4일 기술지주회사 제도가 시행(법 발효)되었고, 이후 개정을 통하여 역할이 확대

– 자회사 설립 및 경영 지원이 핵심 업무이며, 이 외에도 대학의 특성에 따라 산학협력단 조직(TLO, 창업보육센터, 기업가센터 등)과 협력으로 기술이전, 인큐베이팅, 교육 등으로 업무범위가 확대

– 2016년 4월 5일 개정 시 대학기술지주회사의 업무 범위에 '투자조합 운영'이 추가되어 GP(General Partner)로서의 역할 수행이 가능



### 산족법 제43조(기술지주회사의 업무)

1. 자회사에 대한 기술 및 경영 자문 업무
2. 자회사의 기업 공개를 지원하는 업무
3. 자회사와 다른 회사 간의 합병, 자회사 주식의 전부 또는 일부 매각, 자회사 영업의 전부 또는 일부 양도, 자회사의 분할 등에 관한 업무
4. 자회사의 재원 조달을 지원하는 업무 4의2. 자회사에 대한 시설임대 업무
5. 산학연협력기술지주회사(이하 "기술지주회사"라 한다)가 보유한 기술의 자회사에 대한 이전 ·

사업화 및 자회사가 보유한 기술의 이전·사업화 촉진에 관한 업무

6. 자회사의 홍보, 교육·훈련, 마케팅에 관한 업무
7. 창업보육센터, 실험실공장, 법 제37조제1항에 따른 협력연구소, 산업기술단지 또는 교지 안에 설치·운영되는 기업 및 연구소와의 상호 협력 업무
8. 기술지주회사가 보유한 기술을 산업체로 이전하는 업무
9. 기술지주회사가 보유하거나 자회사에 출자한 기술의 사업화를 위한 투자조합 결성 또는 운영 업무
10. 해당 산업교육기관 또는 연구기관이 보유한 기술을 산업체등으로 이전하고 사업화를 중개하는 업무
11. 해당 산업교육기관과 자회사 외의 다른 산업교육기관 및 다른 회사에 대한 기술·경영 지원 및 교육·훈련 지원 업무

○ (유사회사와의 비교) 유사한 회사로는 연구소기업, 신기술창업전문회사, 공공(연) 첨단 기술지주회사 등이 있음. 기능측면에서는 유사하나, 설립근거와 설립요건 등에 있어 일부차이가 존재

- 출처: 기술지주회사 설립 및 운영 검코(한국기술지주회사협회, 이지훈)

#### □ 상당수의 기술지주회사는 개점 휴업 중

○ (자회사 수) 2015년 말 기준 36개 대학 지술지주회사 중 상위 7개(20%) 대학이 설립한 자회사가 143개로 전체의 52.8%를 차지하고 있으며, 3개 이하의 자회사를 보유한 대학도 16개 대학으로 44.4%

- 3개 보유: 5개 대학, 2개 보유: 5개 대학, 1개 보유: 6개 대학. 최근 2년간 자회사를 신규 보유하지 못한 대학도 7개 대학
- 2016년에 설립한 10개 대학의 경우 2개 대학이 1개 자회사를 보유하고 있으며, 8개 대학은 아직까지 자회사 미보유

<자회사 보유현황>



- 출처: 산학연기술지주회사 운영성과집

#### □ 자본금이 영세하여 실질적 투자여력이 없는 대학기술지주회사가 상당수

- 기술지주회사는 자회사를 설립하는 것이 주된 목적 사업인 바, 이를 위해서는 투자자금이 필요. 그러나 최근 설립된 기술지주회사는 자회사 설립은 물론이고 기술지주회사 운영조차 쉽지 않은 자본금 규모로 설립되는 사례 증가
- 출자 당시 현금출자는 평균 5.89억에 불과하고, 3억 이내의 기술지주회사가 18개로 50% 수준 → 가치평가 비용, 인건비 등을 고려하면, 실질적인 투자여력은 매우 영세한 수준
- 최근(2013~2014) 설립된 기술지주회사의 평균 현금자본금은 2.8억으로, 초기(2008~2009) 설립된 기술지주회사 대비 절반에 미치지 못하는 상황
- 기술지주회사는 자회사 투자 시 20%이상의 지분을 취득해야 하는 바, 현재수준의 자본금 규모는 기업가치 10억 회사 1곳에 투자하면 투자여력이 없는 상황

<대학 기술지주회사 자본금 현황>

구분	2008~2010	2011~2012	2013~2014
기술지주회사 개수	8	15	12
평균 자본금 (단위: 억 원)	현금	12.1	5.0
	현물	19.6	7.8
	계	31.8	12.8
			7.5

#### □ 투자회수 성과도 절대적으로 낮은 수준

- 2015년 현황조사 기준으로 매출현황 조사에 응답한 20개 기술지주회사의 누적 매출액(투자금 회수 및 자체 수익)은 총 162억원
  - 기술지주회사의 주요 매출원은 지분 매각으로, 연세대 기술지주회사는 2014년 하반기 자회사 라파스를 총 30억원 이상의 규모의 성공적인 EXIT로 3년 만에 투자금의 7배에 달하는 수익을 실현
  - 인천대(4.02억 원)를 비롯해 서강대(2억 원), 연세대(1.25억 원)가 자회사 배당을 통해 매출 실적이 발생
- 자회사 배당과 지분 매각을 통해 투자금을 회수한 지주회사는 10개 사에 불과한 수준이며, 자체수익(경영 및 기술자문, 기술이전 알선 등)을 포함한 경우도 20개 대학에 불과



- 출처: 2015년 산학연기술지주회사 운영성과집

## □ 기술지주회사가 전담인력을 보유하고 있는지도 의문되는 상황

- 현재 관련 법률에 따르면, 대학 기술지주회사는 전담인력 1인 이상을 보유해야 함. 그러나 설립 이후 투자회수 성과가 없고 자본금의 변동이 없는 것으로 판단 하건데, 전담인력을 1인 이상 보유하고 있다고 판단하기 어려운 상황
  - 기 설립된 회사의 경우도 설립 이후 자본금 중 현금증자가 0인 경우도 12개 대학으로 전체 36개 대학의 33.3%에 해당

## ○ (설립유형) 단독설립형, 공동설립형, 지역거점형으로 구분 가능

구분	주요 특징
단독설립형	<p><u>대학의 산학협력단이 100% 지분을 출자하여 설립하는 방안</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 국내의 경우 대다수의 기술지주회사가 단독 설립형이며, 대표적으로 1호, 2호 기술지주회사인 한양대학교, 서울대학교 등이 이와 같은 분류에 포함되며, 해외의 경우 중국의 북경대학교 등이 이에 해당함.</li><li>· 의사결정의 신속성, 자율성 및 외부 이해관계자와의 충돌배제 등의 장점</li><li>· 투자재원 확보의 어려움 및 대학 재정에 영향을 줄 수 있다는 단점</li></ul>
공동설립형	<p><u>대학 산학협력단 이외의 대학조직, 외부기관(기업 등)이 참여하는 형태</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 서강대/고려대/연세대 학교법인 등이 산학협력단과 공동 출자하여 설립</li><li>· 기업 또는 전문기관 참여의 경우, 대학 단독설립 시 기술지주회사가 사업·초기에 부족한 마케팅, 투자와 같은 자원을 효과적으로 공급 가능</li><li>· 참여기관(대학, 기업) 이해관계와 대학의 이해관계가 상충 할 가능성 내재</li></ul>
지역거점형	<p><u>특정 지역을 중심으로 복수의 대학, 연구소 및 유관기관(테크노파크 등) 등이 하나의 기술지주회사를 설립하는 형태</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 강원지역/전북지역/대경지역/부산지역대학연합기술지주회사가 해당</li><li>· 다수의 참여기관 및 지역기관의 인프라와 자금조달을 통해 효과적인 기술지주회사의 설립이 용이하며, 다양한 자회사 후보기술의 확보 가능</li><li>· 이사회와의 객관성과 경영의 독립성 확보가 설립 및 운영의 주요 요소</li><li>· 책임소재, 이해관계자 사이의 의견 상충 문제가 있을 수 있음</li></ul>

## □ 현황 및 성과

- 2008년 8월 한양대 기술지주회사 설립 이후 2016년 6월 말 기준 46개 기술지주

### 회사가 설립 운영 중

- 연합설립에 참여한 대학을 포함할 경우, 전국 433개 대학(대학정보공시대상 기준)중 총 74개 대학이 기술지주회사 설립에 참여(17.1%)

연합기술지주회사 현황
* 강원지역대학연합기술지주회사(5개 대학 연합): 강원대, 한림대, 상지대, 강릉원주대, 관동대
* 전북지역대학연합기술지주회사(5개 대학 연합): 전북대, 군산대, 원광대, 우석대, 전주대
* 대경지역대학연합기술지주회사(12개 대학 연합): 영남대, 경운대, 경일대, 계명대, 금오공과대, 대구대, 대구가톨릭대, 대구한의대, 동국대 경주캠퍼스, 동양대, 안동대
* 부산지역대학연합기술지주회사(15개 대학 연합): 동의대, 부경대, 동아대, 동명대, 부산대, 신라대, 인제대, 한국해양대, 동의과학대, 경성대, 동서대, 부산외대, 경남정보대, 부산가톨릭대, 영산대

- 기술지주회사의 지역별 분포 현황을 살펴보면, **수도권이 50%(23개)**로 가장 많고, 동남권과 충청권 13%, 호남권과 대경권이 8.7%, 강원권 4.3%, 제주권 2.1% 순

<지역별 기술지주회사 설립 현황>

설립 지역	수도권	호남권	동남권	대경권	충청권	강원권	제주권	소계
기술지주회사 수	23	4	6	4	6	2	1	46
비율	50.0%	8.7%	13.0%	8.7%	13.0%	4.4%	2.2%	100.0 %



– 출처: 기술지주회사 설립 및 운영 (한국기술지주회사협회, 이지훈)

### ○ 2016년 6월 기준 344(중복 제외 342개)개 기술지주회사가 운영 중

<연도별 기술지주회사 기술지주회사 수>

구분	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016.6.
기술파트너	2	16	26	32	43	25	57	71	70
누적	2	18	44	76	119	144	201	272	342*(334**)

\* 기술지주회사 설립 현황: 설립 기준으로 작성되었으며, EXIT·폐업·휴업 기술지주회사 전부 포함

\*\* 기술지주회사 공동자회사 중복을 제외한 기술지주회사 수

- 기술지주회사 형태별 설립현황을 살펴보면 신규창업이 169개사(단독창업 62개, 조인트 벤처형 창업 107개)로 가장 많고 지분투자는 102개(2015년 12월 말 기준)
- 설립 후 총 35개사(EXIT 21개사, 합병 1개사, 폐업 13개사)가 정상영업/휴업에서 제외되는 것으로 나타남

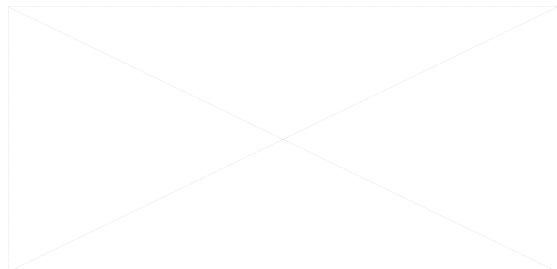
- 2015년 기준 정상영업/휴업 중인 236개의 자회사의 업종 분포를 살펴보면, 제조업에 종사하는 기업이 128개사로 54% 차지하고 있으며, 출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스 업이 37개사 16%, 전문, 과학 및 기술 서비스업이 25개사 11%를 차지



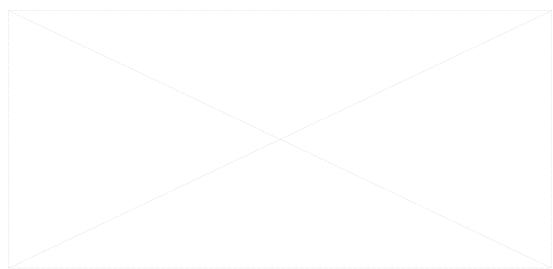
- (매출성과) 2015년 271개 자회사 중 응답한 170개사 기준으로 자회사의 전체 매출액은 약 1,209억 원으로 조사되었으며, 기업당 평균 매출액은 7.1억 원으로 조사

- 기술지주회사의 설립과 함께 자회사의 매출성과도 성장 중. 2015년 매출액 응답 기준으로 매출 상위 5위 기업 중 3개 자회사가 모두 연세대 기술지주 자회사로 조사되었으며, 이중 (주)라파스 163억 원으로 자회사 매출 1위로 조사

<대학 기술지주회사 매출\_총액>



<대학 기술지주회사 매출\_평균>



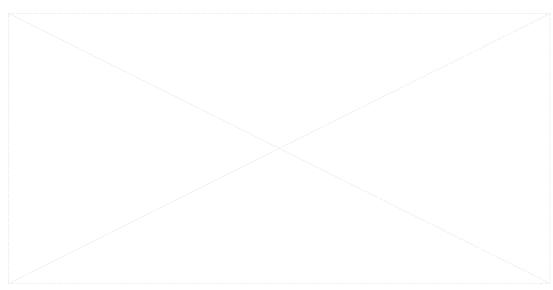
- (고용성과) 2015년 기준 36개 기술지주회사를 통해 160명을 고용하였고, 응답 기준 173개 자회사를 통해 1,112명을 고용

- 기술지주회사의 총 직원은 '10년 69명에서 '15년 160명으로 약 2.3배 증가하였으나, 기술지주회사 직원 수 평균은 '10년 5.3명에서 '15년 4.4명으로 오히려 감소
- 자회사의 임직원 수는 2010년 평균 5.6명에서 2015년 6.4명으로 증가

<기술지주회사 직원 수>



<자회사 임직원 수>



#### 4. 국내 대학창업 우수사례 및 시사점

##### □ 애니젠(주)

###### ○ 2000년, 애니젠(주) 창업

– 광주과학기술원 생명과학부 김재일 교수가 신약개발 및 임상시험 펩타이드 제조 회사 창업

###### ○ 2011년, 국내 최초 펩타이드 원료 의약품 GMP 적합인정

###### ○ 2016년, 코스닥 상장

##### □ (주)렉스로보

###### ○ 2014년, (주)렉스로보 창업

– 약 160차례의 로봇 대회 수상 경력을 보유한 광운대학교 오상훈 학생이 코딩 블록 조립형 로봇 모듈 개발

– 3년간 약 6번의 실패를 극복한 후 사업화에 성공

– 현재까지 약 30명의 종업원과 200억원 이상의 투자 유치 성공

##### □ (주)아이센스

###### ○ 2000년, (주)아이센스 설립

– 광운대학교 화학과 교수 2명에 의해 자가혈당측정기 제조 회사 설립

###### ○ 2016년 기준, 연간 매출액 1325억원 규모

#### ■ 시사점

##### ○ 상기 기술창업 성공 창업자들과 인터뷰를 한 결과는 다음과 같음

회사명	기술창업시 문제점 및 진의사항
애니젠(주)	(문제점) 기술창업의 경우 R&D 개발 소요기간이 매우 길고 이에 따른 자금 부분이 가장 어려움 (해결책) 투자자들이 사업화까지 기다려주지 않기 때문에 정부의 적극적인 실용화 R&D지원책 필요
(주)렉스로보	(문제점) 기술기반 제조업의 경우, 제조업을 처음부터 끝까지 해본 멘토가 사실상 존재하지 않기 때문에 어려움. 또한 학생신분으로써 지도교수의 동의를 얻기가 매우 힘들 (해결책) 기술기반 제조업 전단계(제조-시험인증-판로)를 거친 멘토 선별이 필수. 또한 창업친화적 학사제도 개편이 매우 절실
(주)아이센스	(문제점) 교수 창업시, 교수 TO를 차지하고 있기 때문에 현실적으로 겪직이 힘들 (해결책) 교수 창업시, 창업 교수가 일부 기금을 마련하여 신규 교원을 임용 할 수 있도록 하고 학교는 이를 장려하는 창업친화적 제도 개편이 필요함

※ 상기 실질적인 현장의 소리를 기반으로 문제 해결을 위해 설계방안에 반영



## 제 3 장. 국내외 창업지원 체계

### 1. 국내창업지원체계

#### 1.1. 법/제도

□ ‘중소기업창업 지원법(이하 창지법)’과 ‘벤처기업육성에 관한 특별조치법(이하 벤특법)’등 관련법에서 지원근거를 마련

- ‘벤특법’은 벤처기업 전환 및 창업 촉진 등 집중적 지원을 통해 벤처생태계 기반 마련을 위해 1997년에 10년 한시법으로 제정되었으나, 유효기간이 2017년 12월까지로 연장
- 지원대상은 벤특법 제2조의2(벤처기업의 요건)1) 충족 기업이며, 벤처기업 창업 촉진 및 규제 완화로 벤처기업을 효과적으로 육성하는 것이 목적
  - 벤특법의 주요 내용과 지원범위는 다음과 같음

1) 벤처투자 자본공급의 원활화(중소기업투자 모태조합의 결성, 한국벤처투자조합의 결성, 업무의 집행, 다산벤처주식회사의 설립, 개인투자조합의 결성 등), 2) 활동 및 인력공급의 원활화(벤처기업의 주식교환, 창업 시 공무원 등의 겸임·겸직에 관한 특례, 출자에 대한 특례 등), 3) 입지공급의 원활화(벤처기업전용단지·집적시설의 지정, 실험실 공장에 대한 특례, 벤처기업육성촉진지구의 지정, 각종 부담금의 면제 등), 4) 벤처기업활성화위원회의 설치, 벤처기업 확인, 주식발행 등에 관한 특례

○ ‘창지법’은 중소기업의 설립 촉진 및 성장 기반을 조성하여 중소기업의 건전한 발전을 통한 건실한 산업구조 구축 기여를 목적으로 1986년 제정

- 창지법 지원대상은 중소기업창업투자회사, 중소기업창업투자조합, 중소기업 상담회사.‘중소기업창업투자회사<sup>2)</sup>’(이하 ‘벤처캐피탈’)는 중소기업창업지원

1) 「중소기업기본법」제2조에 따른 중소기업이면서, 다음 중 어느 하나에 해당하는 기업  
1. 벤처투자기관으로부터 투자받은 금액이 자본금의 10% 이상(단, 문화상품을 제작하는 법인은 자본금의 7% 이상)이거나, 투자금액이 5천만원 이상인 기업  
2. 기술개발촉진법 제7조 규정에 의한 기업부설연구소를 보유하고, 업력에 따라 연간 매출액 대비 연구개발 비 비율이 업종별 기준치 이상이며, 사업성 우수평가를 받은 기업  
3. 기술평가 보증 또는 대출기관으로부터 기술성 우수평가를 받고 보증 또는 대출을 받은 기업  
2) 창지법 제2조(정의) 제1항 “중소기업창업투자회사란 창업자에게 투자하는 것을 주된 업무로 하는 회사로서 제10조에 따라 등록한 회사를 말한다.

법에 의거 중소기업청에 등록된 상법상 주식회사로서 창업자 또는 벤처기업에 대한 투자 등을 주된 업무

- 창지법의 주요 내용 및 지원 범위는 창업지원계획의 수립, 기금의 우선지원, 중소기업창업투자회사(등록, 행위제한, 투자의무, 자금의 차입, 결산보고 등), 중소기업창업투자조합(조합의 결성, 업무의 집행, 결산보고, 수익처분 등), 중소기업상담회사의 등록, 용역비의 지원, 창업절차(사업계획의 승인, 전매·임대의 금지 등)임
- 창지법에서는 ‘지원대상’을 창업자로 정의하고, 세부 내용은 사업을 개시한 지 7년이 지나지 않은 곳으로 제한<sup>1)</sup>

□ 벤처관련 조세지원은 조세특례제한법, 법인세법, 소득세법, 지방세법 등에 광범위하게 규정되어 있으며, 그 내용은 크게 벤처기업과 벤처캐피탈에 대한 조세지원으로 분류

- 조세특례제한법(이하 ‘조특법’)에서는 창업벤처중소기업(창업일로부터 3년 이내)에 대해 창업 후 4년간 법인세, 소득세의 50% 감면하는 등 각종 세제 혜택을 부여
  - 액셀러레이터 유사업종의 세제 혜택 현황을 살펴보면, 창업보육센터사업자로 지정받은 내국인은 최초 소득 발생부터 5년 이내 소득세 또는 법인세 50% 세액을 감면(조특법 제6조)
  - 중소기업창업투자회사 등의 주식양도차익 등에 대한 비과세(조특법 제13조), 창업자 등에의 출자에 대한 과세특례(조특법 제14조), 중소기업창업투자조합 출자 등에 대한 소득공제(조특법 제16조), 기업매각 후 벤처기업 등 재투자에 대한 과세특례(조특법 제46조의8), 증권거래세의 면제(조특법 제117조), 소득세 소득공제 등의 종합한도(조특법 제132조의2) 등의 혜택을 부여

---

1) 창지법 제2조(정의), 제2항에 “창업자”란 중소기업을 창업하는 자와 중소기업을 창업하여 사업을 개시한 날부터 7년이 지나지 아니한 자를 말한다. 이 경우 사업 개시에 관한 세부 사항은 대통령령으로 정한다. 제3항 “중소기업”이란 「중소기업기본법」 제2조에 따른 중소기업을 말한다.

<창업투자회사·조합에 대한 지원 법률>

지원대상	관련규정	지 원 내 용
법인세	조세특례제한법 제13조제1항 및 제3항	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦창투사, 벤처기업출자유한회사, 창투조합 및 한국벤처투자조합(창투사 등)이 창업자·벤처기업에 ‘17.12.31일까지 출자함으로써 취득한 주식·출자지분의 양도차익 비과세</li> <li>◦창투사 등이 출자로 인해 창업자·벤처기업으로부터 ‘17.12.31일까지 지급받은 배당소득 비과세</li> </ul>
	조세특례제한법 제13조제1항 제4호	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦기금을 관리·운용하는 법인 또는 공제사업을 하는 법인(기금운용법인 등)이 창투조합 등을 통하여 창업자, 신기술사업자, 벤처기업 등에 ‘17.12.31일까지 출자함으로서 받은 주식·출자지분의 양도차익 비과세</li> </ul>
소득세	조세특례제한법 제14조제1항	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦개인이 ‘09.12.31까지 창업투자회사에 직접 출자함으로써 취득한 주식·출자지분의 양도차익 비과세</li> <li>◦창투조합 및 한국벤처투자조합이 ‘14.12.31까지 창업자·벤처기업에 출자함으로써 취득한 주식·출자지분의 양도차익 비과세</li> </ul>
	조세특례제한법 제14조제4항 및 제5항	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦창투조합이 조합원에게 소득(이자소득·배당소득)을 지급할 때 소득세 원천징수</li> <li>◦일몰기일 : ‘17.12.31일까지</li> </ul>
증권 거래세	조세특례제한법 제117조	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦창투사·창투조합 및 한국벤처투자조합이 ‘17.12.31일까지 창업자·벤처기업에 출자하여 취득한 주권 또는 지분을 양도하는 경우 증권거래세 비과세</li> </ul>
	지방세법 제28조제2항	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦대도시지역 내 창투사 설립 시 등록세 3배 증과 배제</li> </ul>

- (투자단계 지원) 조세특례제한법 상 거주자가 벤처캐피탈에 출자 및 투자하는 경우, 출자·투자액의 일정 공제율을 곱한 금액을 거주자의 종합소득금액에서 공제. 다만, 해당 공제금액이 종합소득금액의 50%를 초과할 경우, 초과분은 공제를 허용하지 않는 한도를 두고 있음

<벤처캐피탈 투자단계 세제지원>

관련 법령	조세특례제한법 제16조, 조세특례제한법 시행령 제14조
적용 요건	<p>① 중소기업창업투자조합, 한국벤처투자조합, 신기술사업투자조합 또는 부품·소재전문 투자조합에 출자한 경우</p> <p>② 벤처기업투자신탁의 수익증권에 투자한 경우</p> <p>③ 개인투자조합에 출자한 금액을 그 조합이 당해 출자일이 속하는 과세연도의 다음 과세연도 종료일까지 벤처기업에 투자할 경우</p> <p>④ 벤처기업에 투자할 경우</p>
소득 공제	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 출자일 또는 투자일이 속하는 과세연도부터 출자 또는 투자 후 2년이 되는 날에 속하는 과세연도까지 거주자가 선택하는 1과세연도의 종합소득금액에서 일정비율에 상당하는 금액을 공제함</li> <li>- 벤처기업 등에 투자한 경우 소득공제를 적용받을 수 있는 투자액은 다음 계산식에 따라 계산한 금액으로 함 {거주자가 개인투자조합에 출자한 금액 X (개인투자조합이 벤처기업 등에 투자한 금액 ÷ 개인투자조합의 출자액 총액)}</li> <li>- 2017년 12월 31일까지 출자 또는 투자한 금액의 100분의 10에 상당하는 금액으로, 해당 과세연도의 종합소득금액의 100분의 50을 한도로 함</li> <li>- 의무보유기간: 3년 내 출자지분 등 이전·회수 시 추징</li> </ul>

- 출처: 법제처 조세특례제한법 및 시행령, 김재진(2013), 벤처산업 육성을 위한 조세정책 방향

- (보유단계 지원) 보유단계에서는 벤처기업에 출자하여 주식을 보유함으로써 발생하는 배당소득에 대해 법인세 비과세 규정을 두고 있음
- 또한, 벤처투자조합 등이 조합원에게 벤처기업의 출자에 따른 배당소득을 지급 할 때 소득세를 원천징수하는 특례를 두고 있으며, 투자조합 귀속소득에 대해서도 해당 조합이 조합원에게 지급 시 소득세 또는 법인세를 원천징수
  - 소득세법 상 이자소득과 배당소득은 해당 과세기간의 총수입금액을 소득금액으로 규정하고 있으나, 투자조합 등의 소득금액을 계산할 때는 필요경비를 차감한 금액을 소득금액으로 하고 있음

<벤처캐피탈 보유단계 세제지원>

관련법령	내용
조세특례제한법 제13조4항	<p>중소기업창업투자회사, 벤처기업출자유한회사 또는 신기술사업금융업자가 출자로 인하여 창업자, 신기술사업자, 벤처기업, 신기술창업전문회사 또는 코넥스 상장기업으로부터 받는 배당소득에 대해서는 법인세를 부과하지 아니함</p> <p>* 2017년 12월 31일까지 발생하는 배당소득에 대해서만 적용</p>

관련법령	내용
조세특례제한법 제14조4항	<p><b>투자조합 등의 배당소득 원천징수 특례</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>중소기업창업투자조합, 한국벤처투자조합, 신기술사업투자조합, 부품·소재전문투자조합, 농식품투자조합이 조합원에게 배당소득을 지급 시, 소득세를 원천징수함</li> </ul> <p>* 2017년 12월 31일까지 발생하는 소득에 대해서만 적용</p>
조세특례제한법 제14조5항	<p><b>투자조합 등의 귀속소득 원천징수 특례</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>중소기업창업투자조합, 한국벤처투자조합, 농식품투자조합, 신기술사업투자조합, 기업구조조정조합 또는 부품·소재전문투자조합에 귀속되는 소득은 해당 조합이 조합원에게 그 소득을 지급할 때 소득세 또는 법인세를 원천징수함</li> </ul> <p>* 2017년 12월 31일까지 발생하는 소득에 대해서만 적용</p>
조세특례제한법 제14조6항	<p><b>투자조합 등의 소득금액 계산특례</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>투자조합이 지출한 비용(당해 총수입금액에 대응되는 것에 한함)을 차감한 금액을 이자소득금액 또는 배당소득금액으로 함</li> </ul> <p>* 2017년 12월 31일까지 발생하는 소득에 대해서만 적용</p>

– 출처: 법제처 조세특례제한법 및 시행령, 김재진(2013), 벤처산업 육성을 위한 조세정책 방향

○ (처분단계 지원) 처분단계에서는 벤처기업 등에 출자함으로써 취득한 주식 또는 출자지분을 양도하는 경우 발생하는 양도차익에 대하여 법인세 또는 소득세를 부과하지 아니하는 규정을 두고 있음

– 이와 함께 주권 또는 지분의 양도에 대해 부과되는 증권거래세를 면제하여, 벤처기업에 대한 출자가 원활하게 이루어질 수 있도록 지원

#### <벤처캐피탈 처분단계 세제지원>

관련법령	내용
조세특례제한법 제13조 동법 시행령 제11조의2	<p><b>중소기업창업투자회사 등의 주식양도차익 등에 대한 법인세 비과세</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>중소기업창업투자회사, 벤처기업출자유한회사 또는 신기술사업금융업자가 보유한 특정 주식 또는 출자지분을 양도함으로써 발생하는 양도차익에 대해서는 법인세를 부과하지 아니함</li> </ul> <p>① 중소기업창업투자회사 → 창업자, 벤처기업, 신기술창업전문회사에 투자할 경우 ② 신기술사업금융업자 → 신기술사업자, 벤처기업, 신기술창업전문회사에 투자 ③ 중소기업창업투자조합, 한국벤처투자조합, 신기술사업투자조합, 부품·소재전문투자조합, 농식품투자조합을 통하여 투자할 경우</p>
조세특례제한법 제14조 제1항	<p><b>창업자 등에의 출자에 대한 과세 특례</b></p> <p>개인투자자 및 투자조합이 창업투자회사 등에 출자함으로써 취득한 주식을 양도하는 경우 발생하는 주식양도차익 비과세</p>

관련법령	내용
	<p>① 개인투자자-&gt;중소기업창업투자회사, 신기술사업금융회사, 벤처기업에 출자할 경우</p> <p>② 투자조합 -&gt; 신기술사업자, 벤처기업, 신기술창업전문회사에 출자할 경우</p>
조세특례제한 법 제117조 제1항	<p><b>벤처기업 등에 출자한 주식 양도 시 증권거래세 면제</b></p> <p>- 창업자 또는 벤처기업에 직접 출자함으로써 취득한 주권 또는 지분을 양도하는 경우 증권거래세 면제</p>

<현행 벤처투자자 관련 세제지원 요약>

대상	세제지원
개인 (엔젤)	<p>① 중소기업창업투자조합 출자 등에 대한 소득공제</p> <p>② 주식양도차익 소득세 비과세</p>
조합	<p>① 중소기업창업투자조합 출자 등에 대한 소득공제</p> <p>② 벤처투자조합 원천징수특례</p> <p>③ 벤처투자조합 이자·배당소득 필요경비인정</p> <p>④ 주식양도차익 소득세 비과세</p> <p>⑤ 증권거래세 면제</p>
법인	기금운용법인*이 벤처투자조합을 통하여 취득한 주식의 양도차익에 대한 비과세
벤처 캐피탈	<p>① 배당소득에 대한 법인세 비과세</p> <p>② 주식양도차익 법인세 비과세</p> <p>③ 증권거래세 면제</p>

## □ 현재 국회에서는 청년창업활성화를 위한 다양한 법안이 개정 발의 중

### 1) 창업날개법 – 김병관 의원<sup>1)</sup>

#### ○ 신용보증기금법 일부개정법률안(2000327) (김병관 의원 등 31인)

신용보증기금은 2016년 1월부터 실패를 두려워하지 않는 창업분위기를 조성하고 우수한 기술력과 아이디어가 창업으로 이어질 수 있도록 설립 후 5년 이내 법인의 경우 실제경영자 1인(대표이사 등)의 연대보증을 면제해 주는 방식으로 운영하고 있으나, 신용보증기금법의 목적과 취지에 부합하도록 이를 모든 창업기업에 적용함으로써 장기침체 우려가 있고 있는 한국경제의 활성화에 적극 기여하도록 해야 한다는 여론도 있고 있음. 이에 신용보증기금이 기업에 대한 신용보증을 하는 경우에는 연대보증을 요구하지 못하도록 함으로써 연대보증제도의 문제를 시정하려는 것임(안 제27조의2 신설).

#### ○ 기술신용보증기금법 일부개정법률안(2000328) (김병관 의원 등 31인)

기술보증기금은 2016년 1월부터 실패를 두려워하지 않는 창업분위기를 조성하고 우수한 기술력과 아이디어가 창업으로 이어질 수 있도록 설립 후 5년 이내 법인의 경우 실제경영자 1인(대표이사 등)의 연대보증을 면제해 주는 방식으로 운영하고 있으나, 기술보증기금법의 목적과 취지에 부합하도록 이를 모든 창업기업에 적용함으로써 장기침체 우려가 있고 있는 한국경제의 활성화에 적극 기여하도록 해야 한다는 여론도 있고 있음. 이에 기술보증기금이 기업에 대한 신용보증을 하는 경우 연대보증을 요구하지 못하도록 함으로써 연대보증제도의 문제를 시정하려는 것임(안 제34조의2 신설).

#### ○ 은행법 일부개정법률안(2000331) (김병관 의원 등 28인)

현재 은행들은 대출 보증 시 채권회수를 담보하기 위하여 법인사업자에 대해서는 대표이사, 최대주주, 지분30% 이상 보유자 등 기업 실제경영자의 연대보증을 요구하고 있음.

그런데 기업이 파산 또는 도산된 경우 실제경영자에게 과도한 연대보증을 요구하다보니, 많은 연대보증인들이 신용불량자로 전락하고 기업가정신이 위축되어 경제 전체의 활력이 저해되는 경우가 발생하고 있음. 또한 현실적으로 실제경영자에게 구상권을 행사하여도 채무를 이행할 능력이 없는 경우가 많음.

실제로 은행의 대출에 있어 연대보증은 가계대출의 경우 2008년 7월부터, 기업대출에 대해서는 2012년 5월부터 전면 폐지 되었으며, 법인인 기업의 경우에도 연대보증의 대상범위가 점점 더 축소되고 있는 것이 현실임.

이에 중소기업에 대하여는 대출 시 원칙적으로 연대보증을 요구하지 못하도록 하여 과도한 연대보증이 가져오는 폐해를 줄이고 기업가들의 재도전 의욕을 고취시키려는 것임(안 제33조의2 신설).

### 2) 청년 창업 활성화 및 청년창업기업 지원에 관한 특별법안(2002856) (김경수의원 등 16인)<sup>2)</sup>

가. 중소기업청장은 청년의 창업과 청년창업기업의 활동을 촉진하기 위한 기본계획을 수립·추진하고, 청년창업기업의 활동 현황 및 실태에 관한 조사를 실시하도록 하며, 중

소기업청에 관계기관 협의를 위한 청년창업지원정책협의회를 둠(안 제5조부터 제7조까지).

나. 정부는 청년의 창업에 대한 교육을 활성화하고 청년창업자의 양성에 기여할 수 있는 지원시책을 수립·시행하도록 하며, 청년창업교육센터를 설치·운영할 수 있도록 함(안 제9조 및 제10조).

다. 대학 내 창업친화적 제도의 확산을 위하여 대학의 장에게 창업휴학제도, 창업실적 평가제도 등의 제도를 운영하도록 권장하고, 제도를 도입한 대학에 대하여 대학 평가에 반영하는 등 우대 및 행정적·재정적 지원을 할 수 있도록 함(안 제12조).

라. 정부는 청년창업기업에 대한 국민의 인식을 높이고 청년창업기업을 육성하기 위하여 청년창업기업의 성공사례 발굴·포상 및 홍보, 청년창업기업 활성화를 위한 포럼 및 세미나 개최 등의 사업을 추진할 수 있도록 함(안 제15조).

마. 정부는 청년의 창업 및 청년창업기업의 활동에 필요한 자금을 원활하게 조달하기 위하여 신용보증기금 등으로 하여금 청년창업기업을 대상으로 하는 보증제도를 수립·운용할 수 있도록 함(안 제16조).

바. 청년기업제품의 공공시장 판로 확보를 위하여 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제5조제1항에 따라 작성하는 구매계획에 청년기업제품의 구매계획을 구분하여 포함시키도록 함(안 제17조).

사. 영세청년창업자에 대하여 고용보험료의 일부를 창업 후 3년간 정부에서 지원할 수 있도록 하고, 사업화 준비 과정 또는 창업에 실패한 이후 금전적 지원을 할 수 있도록 함(안 제19조 및 제20조).

아. 청년의 창업 경력을 공공기관 등의 채용을 위한 심사에 반영할 수 있도록 하고, 청년창업기업 활동기간을 근무경력에 포함시킬 수 있도록 함(안 제21조).

자. 청년창업 활성화 및 청년창업기업 지원을 위한 필요한 재원을 마련하기 위하여 청년창업 활성화 및 청년창업기업 진흥기금을 설치함(안 제22조부터 제26조까지).

### 3) 청년창업기업 육성 및 지원에 관한 특별법안(2000200) (조경태의원 등 15인)<sup>3)</sup>

가. 국가 및 지방자치단체는 청년의 창업과 청년창업기업의 기업활동을 촉진하기 위하여 종합적인 지원을 하여야 함(안 제3조).

나. 중소기업청장은 청년의 창업과 청년창업기업의 활동을 촉진하기 위한 기본계획을 매년 수립·추진하고, 청년창업기업의 활동 현황을 파악하기 위한 실태 조사를 실시하여 그 결과를 공표하여야 함(안 제4조 및 제6조).

다. 「중소기업창업 지원법」에 따른 지원에 있어 청년창업자 및 청년창업기업을 우대하도록 함(안 제8조).

라. 공공기관의 장은 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」에 따른 공공구매 계획에 청년창업기업제품 구매계획을 포함시키도록 함(안 제9조).

마. 청년의 창업 및 청년창업기업의 활동에 필요한 자금의 원활한 조달을 위해 청년창업기업을 대상으로 하는 신용보증제도를 수립·운영하도록 함(안 제10조).

바. 정부는 소규모 청년창업기업에 대해서는 지식서비스 거래의 활성화, 우수한 아이디어의 사업화 및 기술의 개발 등에 필요한 지원을 하도록 함(안 제13조).

1) 의안정보시스템, <http://likms.assembly.go.kr/bill/main.do>

## 1.2. 세제지원

### □ 창업중소기업 등에 대한 세액감면

- 창업 후(벤처기업 확인 후) 법인세(소득세), 취득세, 재산세, 등록면허세를 일정 기간 동안 일정비율 감면

### ○ 지원대상

- ① 2018년 12월 31일 이전에 수도권과 밀접 제권역(「수도권 정비계획법 시행령」 제9조) 외의 지역에서 창업한 중소기업
- ② 창업 후 3년 이내에 2018년 12월 31까지 벤처기업(「벤처기업 육성에 관한 특별조치법」 제2조)으로 확인받은 기업
- ③ 「중소기업 창업 지원법」 제6조 제1항에 따라 창업보육센터사업자로 지정 받은 내국인
- ④ 창업과세연도와 그 다음 3과세연도 이내에 2018년 12월 31일 까지 에너지신기술중소기업\*에 해당하는 기업

\* 「에너지 이용 합리화법」 제15조 및 제22조 또는 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제13조 법인세(소득세), 취득세, 재산세, 등록면허세를 일정 기간동안 일정비율 감면

### ○ 해당 업종 (조세특례제한법 제6조 제3항)

- 광업, 제조업, 건설업, 음식점업, 출판업, 영상·오디오 기록물 제작 및 배급업, 방송업, 전기통신업, 컴퓨터프로그래밍·시스템통합 및 관리업, 정보서비스업, 연구개발업, 광고업, 기타 과학기술서비스업, 전문디자인업, 전시 및 행사대행업, 창작 및 예술관련서비스업, 일정한 엔지니어링사업, 일정한 물류산업, 직업기술분야 학원사업, 직업능력개발 훈련시설운영업, 관광숙박업, 국제회의업, 유원시설업, 일정한 관광객 이용시설업, 노인복지시설업, 전시 산업, 인력공급 및 고용알선업, 건물 및 산업설비 청소업, 경비 및 경호 서비스업, 시장조사 및 여론조사업, 사회복지서비스업, 보안시스템 서비스업

2) 의안정보시스템, <http://likms.assembly.go.kr/bill/main.do>

3) 의안정보시스템, <http://likms.assembly.go.kr/bill/main.do>

## ○ 지원 내용

- 창업 또는 벤처기업확인 후 5년 소득발생연도부터(5년이 되는 날까지 소득이 발생하지 않은 경우 5년이 되는 연도부터) 5년간 법인세(소득세) 50% 감면
- 창업중소기업과 창업벤처중소기업의 경우 창업일부터 4년 이내 취득한 사업용 재산에 대한 취득세 75% 경감(2년 이내 정당한 사유 없이 직접사용하지 아니하거나 처분하는 경우 감면세액 추징)
- 창업중소기업의 법인설립등기(창업일로부터 4년 이내에 자본 또는 출자액을 증가하는 경우를 포함)에 대한 등록면허세 면제
- 창업중소기업 및 창업벤처중소기업이 당해 사업에 직접 사용하는 사업용 자산에 대하여 5년간 재산세 50% 감면
- 감면세액에 대한 농어촌특별세 비과세

## ○ 절차 및 제출서류

- 법인세(소득세) 감면의 경우 과세표준신고와 함께 세액감면신청서, 벤처기업확인서를 관할세무서장에게 제출
- 취득세·등록면허세 및 재산세 감면의 경우 감면사유를 증명하는 서류와 함께 지방세감면신청서를 관할시장(특별시·광역시 및 구가 설치된 시는 제외)·군수·구청장에게 제출\*

\* 신청기한 : (취득세) 감면대상을 취득한 날로부터 60일 이내, (등록면허세) 등록을 하기 전까지, (재산세) 과세기준일부터 30일 이내

## ○ 관련 법령

- (법인세·소득세 감면) 조세특례제한법 제6조, 시행령 제5조, 시행규칙 제5조
- (취득세·등록면허세 및 재산세 감면) 지방세특례제한법 제58조의 3, 제183조, 제184조 시행령 제29조의 2, 시행규칙 제3조의 2

## ○ 적용사례

– 기업현황(A법인-중소기업)

- \* ① 법인설립일 및 사업자등록일 : 2014.1.1
- \* ② 2016년 과세표준 : 1,000,000,000
- \* ③ 2016년 산출세액 :  $200,000,000 \times 10\% + 800,000,000 \times 20\% = 180,000,000$

– A법인의 감면세액 및 납부할 세액은

- \* ① 2016년 산출세액 : 180,000,000
- \* ② 2016년 창업중소기업 등에 대한 세액감면세액 :  $180,000,000 \times 50\% = 90,000,000$
- \* ③ 2016년 납부할 세액 :  $180,000,000 - 90,000,000 = 90,000,000$

□ 주식매수선택권에 대한 과세특례

- 창업자 등에게 부여한 주식매수선택권의 행사로 인한 주식의 시가와 매수가액의 차액 등을 손비로 인정



○ 지원대상

- 관련 법률에 따라 주식매수선택권 등(해당 법인의 발행주식총수의 100분의 10의 범위에서 부여하거나 지급한 경우만 해당)을 부여하거나 지급한 창업자, 신기술사업자, 주권상장법인, 벤처기업, 부품·소재전문기업

○ 지원내용

- 창업자 등이 주식매수선택권 등을 부여받거나 지급받은 자에게 지급하는 다음의 금액을 손익계산서상 비용처리 또는 이익처분에 의한 방법으로 지급 할 경우 손비 인정
  - \* ① 주식매수선택권을 부여받은 경우 약정된 주식매수시기에 약정된 주식의 매수가액과 시가의 차액을 금전 또는 해당 법인의 주식으로 지급하는 경우 해당 금액
  - \* ② 주식매수선택권을 부여받은 경우 약정된 주식매수시기에 주식매수선택권 행사에 따라 주식을 시가보다 낮게 발행하는 경우 그 주식의 실제 매수가액과 시가의 차액
  - \* ③ 주식기준보상으로 금전을 지급하는 경우 해당 금액

○ 절차 및 제출서류

- ① 손익계산서상 비용처리의 경우 표준손익계산서에 비용으로 반영
- ② 이익잉여금 처분의 경우 법인세 과세표준신고시 소득금액조정합계표에 서 손금산입

○ 관련법령

- 법인세법 제20조, 시행령 제20조, 시행규칙 제10조의 3

□ 산업재산권 현물출자이익에 대한 과세특례

- 산업재산권을 벤처기업에 현물출자 시 과세하지 않고 출자주식 양도 시 양도소득세로 과세하는 방법 선택 허용

## ○ 지원대상

- 특허권, 실용신안권, 디자인권, 상표권 등의 재산권을 「벤처기업 육성에 관한 특별조치법」에 의해 벤처기업에 현물출자하는 경우
- 단, 벤처기업의 지분을 30%초과보유하고 있거나 현물출자로 인해 벤처기업의 지분을 30%초과 보유하게 되는 주주와 친족관계에 있는자 등 지배주주의 경우 제외

## ○ 지원내용

- 특허권 등을 출자하고 주식을 취득시 특허권 등 재산권의 양도로 인한 기타소득세를 과세하지 아니할 수 있음
- 양도 시 주식양도소득세 과세시 기타소득을 과세하지 아니한 부분에 대해서는 양도소득세를 납부함(기타소득에 대한 종합소득세율을 적용하여 납부하는 소득세와 주식 양도소득에 대해 양도소득세율을 적용하여 납부하는 소득세 중 유리한 것을 선택 가능함)

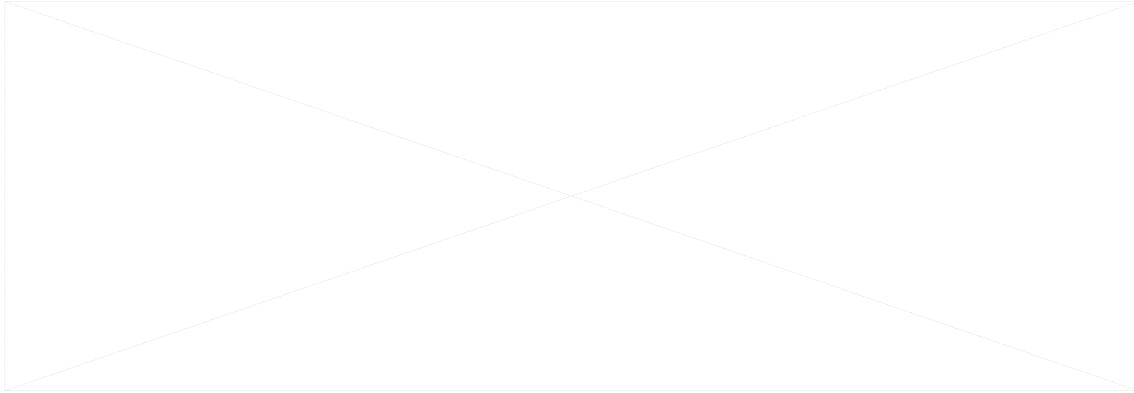
## ○ 절차 및 제출서류

- 금융투자업자를 통해 산업재산권 출자 주식전용계좌를 개설하고 특례적용신청서에 산업재산권 출자 전용계좌개설확인서를 첨부하여 출자로 인한 주식을 부여받는 날의 전날까지 해당 벤처기업에 제출
- 특례적용신청서를 제출받은 벤처기업은 특례신청확인서를 출자자에게 발급
- 특례적용신청서를 제출받은 벤처기업은 산업재산권 출자로 교부하는 주식을 산업재산권 출자 주식전용계좌로 입고하고, 산업재산권 출자 주식지급명세서와 특례적용대상명세서를 산업재산권의 출자로 인하여 주식을 교부하는 날이 속하는 달의 다음 달 10일까지 원천징수 관할 세무서장에게 제출
- 금융투자업자는 산업재산권 출자 주식 전용계좌거래현황신고서를 매분기 종료일의 다음 달 말일까지 세무서장에게 제출
- 출자자는 주식 양도 후 양도소득과세표준을 신고하는 경우 특례신청확인서를 관할 세무서장에게 제출

○ 관련법령: 조세특례제한법 제16조의4, 시행령 제14조의4

## □ 창업자금에 대한 증여세 과세특례

- 18세 이상 거주자가 중소기업 창업 목적으로 현금 등을 60세 이상의 부모로부터 증여 받을 시 5억 공제와 10%의 낮은 세율 적용



### ○ 지원대상

- ① 18세 이상 거주자가 60세 이상의 부모로부터 조세특례제한법 제6조 제3항(창업중소기업 등에 대한 세액감면)에 따른 업종을 영위하는 중소기업을 창업할 목적으로 창업자금(현금, 주권 상장법인 또는 코스닥상장법인의 소액주주 보유 주식)\*을 증여받는 경우

\* 토지, 건물 등 양도소득세 과세대상자산을 제외

### ○ 지원내용

- 사업용자산의 취득자금 또는 사업장 임차보증금과 임차료로 사용되는 창업 자금은 증여세 과세가액에서 5억 공제 후 10%의 낮은 세율로 과세 후 산속이 개시되는 경우 정산
- 증여재산한도 : 30억(창업을 통하여 10명 이상을 신규 고용한 경우 50억 원) : 한도 초과시 일반증여

### ○ 절차 및 제출서류

- 증여세 과세표준신고 및 자진납부계산서(창업자금 등특례 세율 적용 증여 재산신고용) 및 창업자금특례신청서(사용내역서)

### ○ 관련 법령

- 조세특례제한법 제30조의 5, 시행령 제27조의 5, 시행규칙 제61조

### 1.3. 지원사업

#### □ 개요

- 대학의 창업교육이나 창업활동과 연관된 각종 프로그램(정부, 지자체, 기업 지원 각종 프로그램)은 그 수를 정확히 파악하기 어려울 정도로 많으나 정부사업은 아래 표와 같음

<대학창업 관련 정부사업 현황>



\* 사업 주관(수행)기관이 대학인 경우 음영 표시

- 출처 : 대학발 창업 활성화 방안 (2017.3.27., 관계부처 합동)

- 대학창업을 직접 지원하는 주요 사업 (프로그램의 주요 목적이 창업(교육) 활성화인 사업)

- 대학의 창업교육이나 창업활동과 연관된 각종 프로그램 중 대학의 관심이 상대적으로 큰 주요 정부사업은 아래 표와 같음

<대학창업을 직접 지원하는 주요 정부사업>

사업명 (소관부처)	'17 예산 (억원)	지원대상	주요 특징	한계
창업선도대학 (중기청)	922	예비창업자 및 3년 미만 창업기업 (학생도 포함)	<ul style="list-style-type: none"> <li>창업교육 + 사업화 지원</li> <li>사업화 지원 대상의 20% 정도 대학생 창업 가 선발 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>일반 창업기업들과 경쟁으로 대학생이 선정되기 어려움</li> </ul>
대학기업가센터 (중기청)	45.6	학생 (학부, 대학원)	<ul style="list-style-type: none"> <li>창업교육, 창업연구, 네트워크 구축이 주요 목적</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업화 지원이 불가능</li> </ul>
공공기술기반 시장연계창업 팀색(I-Corps) (과기부)	37	학생 (대학원 위주)	<ul style="list-style-type: none"> <li>대학보유기술 기반 창업 유도</li> <li>교수와의 협업</li> <li>해외교류를 통한 글로벌 창업 역량 배양</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>대학보유기술 기반 창업보다는 아이디어 창업이 많은 실정</li> <li>창업이후 사업화연계 지원 불가</li> </ul>
창업인턴제	50	대학(원)생 (대학생은 4학기 이상 수료자) 및 고등학교대학(원) 졸업 후 7년 이내 미취업자	<ul style="list-style-type: none"> <li>유망 중소·중견기업에서 의 인턴십 경험 및 사업 화 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>대학과의 연계 부족</li> </ul>
계	1,054.6			

\* 청년창업사관학교, 선도벤처연계 기술창업 등 일반인을 대상으로 한 창업사업은 분석에서 제외

## ○ 창업선도대학 지원사업

- 대학이 보유한 우수한 창업인프라를 활용하여 지역의 우수한 창업가를 육성하고 사업화 및 후속지원'에 이르는 창업 전과정 일괄 지원하는 사업임
  - 2017년 3월 현재 34개 창업선도대학이 있으며, 6개 대학 추가선발 완료 시 40개 대학에 이를 예정임
  - 연간 사업비는 총 922억원(2017년 기준)이며, 사업화를 지원하는 창업아이템 사업화와 실전창업교육 및 자율·특화 프로그램으로 구성됨
- \* '14년 508억원 → '15년 652억원 → '16년 753억원 → '17년 922억원
- 사업비의 60%는 사업화 자금 지원이며, 운영비 등(30% 내외)을 제외한 대학생을 위한 창업교육(창업강좌 및 동아리 등)예산은 10% 정도임
  - 선발하는 사업자의 20%이상을 대학생 창업가로 선발하는 것을 권고하고 있으나, 의무 규정은 아니라 강제력은 없음

- (창업아이템 사업화) 시제품 개발, 자재권 출원·등록, 마케팅 활동 등 창업사업화에 소요되는 자금 지원(최대 1억원)을 지원함.
  - \* 후속지원 : 창업아이템 사업화에 참여한 기업 중 우수 창업자를 대상으로 성능개선, 홍보·마케팅 등 사업 고도화 자금 지원함(최대 3천만원).
- (실전창업교육 및 자율·특화프로그램) 대학생 및 일반인 실전창업교육, 창업한마당 축제, 지역창업 경진대회 등 대학별 자율·특화 프로그램 운영함.

< '17년 지역별 창업선도대학 지정현황 (現 40개) >

수도권(11개)			충청권(6개)		강원권(2개)
서울(6)	경기(4)	인천(1)	충북(2)	대전·충남(4)	강원(2)
건국대, 국민대 동국대, 연세대 인덕대, 숭실대 성신여대, 한양대 서울과기대	경기대, 단국대 성균관대 한국산기대 가천대	인천대	충북(2)	대전·충남(4)	강원(2)
영남권(9개)					
부산·울산(4)	대구·경북(4)	경남(1)	전북(3)	광주·전남(2)	제주(1)
경성대, 동아대, 부경대, 동서대 부산대, 울산대	경일대, 제명대, 대구대	창원대	원광대, 전주대, 전북대	조선대 순천대 광주대	
호남권(6개)					

## ○ 대학 기업가센터 지원사업

- 융합전공의 창업교육과 컨설팅·네트워킹·창업R&D가 유기적으로 연계되어 동문 기부 등 민간투자 유치를 통해 자생적·독립적 운영이 가능한 대학 내 창업 전담조직의 구축을 목적으로 하는 사업임
- 초기 일정기간(3년) 정부와 대학이 7:3으로 비용을 부담하고, 중장기적으로 대학이 자율적으로 운영(대학은 교비·기부금 등 활용)토록 하는 사업임

<대학 기업가센터 운영 실적>



- 출처 : 대학진로지도 취창업지원 시범대학 창업교육보고서(2017, 한국직업능력개발원)

<2015년도 대학 기업가센터 주요 운영현황>



– 출처 : 대학진로지도 취창업지원 시범대학 창업교육보고서(2017, 한국직업능력개발원)

### ○ 공공기술 기반 시장연계 창업팀색 지원사업(한국형 I-Corps)

- 대학 및 출연(연)의 연구실에서 나온 기초·원천 연구성과가 빠른 시간 내에 시장에 활용될 수 있는 ‘Lab-to-Market’형 기술창업 교육을 지원하는 것이 목적임
- 2016년 총 사업비는 35.5억원 내외로 대학 및 출연(연)의 참여연구원으로 구성된 기술창업팀색팀 40팀 내외를 선발하여 지원함
- 기술창업 탐색활동과 관련된 제반활동 지원함(국내교육, 해외교육, 시작품제작, 비즈니스모델 설계, 멘토링 등)

<한국형 I-Corps 프로그램 운영절차>

(1단계) 기술창업 기초교육 및 시장조사			(2단계) 기술사업화 코칭 중심의 심화교육			최종수료식		
OT 및 기초교육 Boot Camp (1차: 2박3일)	국내/해외교육: 3주(국내: 창업전문기관) 4주(해외: KIC-워싱턴*)	Go or No-Go Boot Camp (2차: 1박2일)	실천창업준비					
			시작품제작, 마케팅지원	중간점검	시작품제작, 마케팅지원			
멘토링 및 코칭 지원								
5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	1월

○ 창업인턴제 지원사업

- 유망 창업·벤처기업에서의 인턴활동 및 사업화 지원을 통해 예비창업자의 성공 창업을 도모하는 것이 목적임
  - 창업인턴의 자격조건은 대학(교)이나 대학원 재학생(대학생은 4학기 이상 수료자), 고등학교 또는 대학(교)이나 대학원 졸업 후 7년 이내의 미취업자임
  - 참여기업의 자격조건은 직전년도 기준 상시근로자 수 3인 이상, 매출액 1억원 이상인 기업
  - 연간 50개 기업을 선발하고, 선발된 예비창업자(50명 내외)는 인턴활동 기간 동안 매칭된 참여기업에서 근무\*하고, 이후 창업하는 경우 사업화를 지원\*\*
- \* 근무기간은 기본 6개월이며, 인턴과 기업이 협의하여 단축 가능(3개월 이내), 창업인턴 및 참여기업에는 인턴 운영비(월 100만원 이내) 지원
- \*\* 창업공간 임대, 시제품 제작, 지재권 취득, 마케팅 등 창업관련 비용(최대 1억원 이내) 지원

## □ 대학창업을 간접 지원하는 주요 사업

- 프로그램의 세부 내역 중 일부가 대학의 창업교육이나 창업활동과 연관된 주요 정부사업은 아래 표와 같음.

<대학창업을 간접 지원하는 주요 정부사업>

사업명 (소관부처)	'17 예산 (억원)	창업관련 지원대상	주요 특징	한계
산학협력선도대학 육성(LINC+) (교육부)	3,271	학생 (학부 위주)	• 창업강좌, 동아리 등 창업 교육 활동 중심으로 대학 당 2억원	• 창업을 희망하는 학생에 게 사업화 지원 불가능
대학창의적자산 실용화(BRIDGE) (교육부)	150	교원 + 학생 (교원 위주)	• 자산 탐색 및 실사 후 실용 화 지원 • 사업화 전문인력 양성이 중 요	• 사업화 초기단계 위주로 지원 • 예산 규모가 적음
대학기술경영 촉진(TMC) (과기부)	104	교원 + 학생 (교원 위주)	• 기술사업화 조직 지원	• 기술지주회사 자회사 지 원 위주• 학생 창업 지원 은 극히 일부
계	3,525			

## ○ 산학협력선도대학 육성사업(LINC+)

- “산업선도형 대학” 육성을 통한 청년 취·창업 확대 및 중소기업 혁신 지원 등 국가 경쟁력 강화하고자 하는 사업임.
- 2017년 기준 사업예산은 2,383억원으로 산학협력 고도화형이 2,163억원(55개교, 대학 당 평균 39억원), 사회맞춤형 학과 중점형이 220억원(20개교, 대학 당 평균 11억원)임.
- 사업화를 위한 지원은 할 수 없으며, 창업교육(창업강좌, 창업 동아리 등)을 위한 비중은 대학 당 평균 2억원 내외임(LINC사업 기준).

## ○ 대학창의적자산 실용화 지원사업(BRIDGE)

- 대학에서 잠자는 우수한 창의적 자산의 실용화를 촉진하여, 창의적 자산을 보유한 대학을 창조경제 전진기지로 육성하기 위한 사업임.
- BRIDGE사업을 통한 창의적 자산 실용화 절차는 후보군 탐색 → 자산실사 →

비즈니스모델 설계 → 실용화 개발의 4단계로 구성됨.

- 2017년 3월 현재 총 20개 사업단이 선정되어 운영 중임.
- BRIDGE사업단은 연간 5~10억원(평균 7.5억원)을 지원받아, 국내외 산업 및 연구개발 동향 수집·분석, 사업화 후속 연구개발, 해외 특허 설계 등을 추진함.
- BRIDGE사업에서는 대학보유 창의적 자산의 실용화 과정의 일환으로 교원창업, 학생창업, 대학기술지주회사 자회사 창업 등을 지원하고 있으나, 창업활동 지원이 동 사업의 메인 기능은 아님.

<BRIDGE사업 개요>



<BRIDGE사업 참여대학 현황>

유형	사업단명(주관대학명)	참여대학명	비고
대학 산학협력단 혁신형	강원대학교	인하대, 한림대, 강릉원주대	컨소시엄
	전국대학교	가톨릭대	컨소시엄
	경북대학교*	영남대	컨소시엄
	경상대학교	창원대, 인제대, 순천대	컨소시엄
	경희대학교		단독
	고려대학교		단독
	부산대학교*	울산대, 부경대, 한국해양대, 동의대	컨소시엄
	서강대학교		단독
	서울대학교		단독
	성균관대학교		단독
	아주대학교	서울과기대, 단국대죽전, 단국대천안, 국민대	컨소시엄
	연세대학교		단독
	전남대학교*	전북대, 제주대, 원광대	컨소시엄
	중앙대학교	이화여대, 동국대	컨소시엄
	충남대학교	건양대, 순천향대, 한남대, 한경대	컨소시엄
	충북대학교*	한국교통대, 한밭대, 선문대, 한국기술교육대	컨소시엄
	포항공과대학교		단독
	한양대학교*	한양대에리카, 세종대	컨소시엄
대학 연구소 혁신형	서울대학교 생명공학 공동연구원		단독
	전북대학교 헬스케어 기술개발사업단	전남대학교 바이오하우징연구소	컨소시엄

## ○ 대학기술경영촉진사업(TMC)

- 본 사업의 목적은 통합적 대학기술경영(Technology Management) 개념을 도입하여, 분산된 대학 기술사업화 조직 및 기능을 연계·통합하는 대학기술경영센터를 설립하여 효율적인 기술이전·사업화를 추진하고자 하는 것임
- TMC는 단독형과 연합형으로 구분됨
  - 단독형 TMC에는 부산대·성균관대·전남대·한양대 산학협력단과 고려대·서울대·연세대·포항공대 기술지주회사 등 8개 기관을 지원함
  - 연합형 TMC에는 강원연합(기술지주)·경희대(산학협력단)·부산연합(기술지주)·서강대(산학협력단)·전북연합(기술지주)·충남대(산학협력단)·KAIST 등 7개 컨소시엄(총 31개 대학)을 지원함.

### 대학 TMC 개요

- 대학내 TLO 및 지주회사 등을 연계 또는 통합한 가상 조직
  - 대학TMC는 수립한 대학기술경영계획에 따라 ①IP창출·관리, ②기술이전·기술출자·창업, ③사후지원 등을 수행
  - TLO-지주회사 연계 또는 조직통합(TLO+지주회사) 등 연계통합 방식은 각 대학 상황을 고려하여 대학에서 결정

<주요국가의 창업환경 분석 요약>

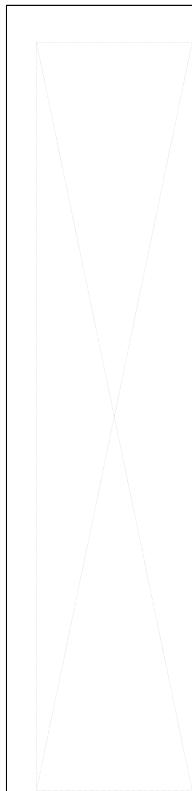


- 출처: 2015 대한민국 글로벌 창업백서

## 2. 해외 창업지원 현황

### 2.1 미국

#### <미국의 창업 환경 분석 요약>



<p>미국은 '기업가 정신 교육'을 토대로 '혁신주도형 경제'를 추구하고 있으며, 현재 활발한 창업 생태계를 보유하고 있음.</p> <p>또한 2013년 뉴욕의 ICT 스타트 기업 종사자자는 9%에서 41%로 높은 성장률을 기록하여 뉴욕이 ICT 창업의 메카로 부상하고 있음을 입증함</p> <p>특히 벤처캐피탈의 투자도 급증하고 있으며, 실리콘밸리와 실리콘밸리(뉴욕)를 통해 활발한 창업 생태계가 이루어지고 있음</p>
<p>- 출처: 2015 대한민국 글로벌 창업백서</p>

- 1999년 미국에서 글로벌기업가정신연구(GEM)의 기업가정신연구가 처음 시작된 이래로 기업가정신과 함께 창업에 대한 중추적인 역할을 수행하고 있음
  - 최근 5년(2008~2012년) 동안 미국의 총창업활동(Total Entrepreneurial Activity, 이하 TEA)은 다른 혁신주도형 경제국들보다 높은 수준을 보이고 있음
    - 최근 기존 벤처창업 중심지에 대한 벤처캐피탈 투자는 감소하는 반면, 뉴욕 지역에 대한 벤처캐피탈 투자는 크게 증가하였으며, 뉴욕지역이 패션, 미디어 등 기존 산업과 IT가 결합하면서 새로운 벤처창업의 메카로 부상
- \* 2013년 뉴욕의 ICT 스타트업 기업 등의 종사자 수는 최소 9%에서 최대 41%의 높

은 성장률을 기록하여, 뉴욕이 ICT 창업의 메카로 부상하고 있음을 입증하였음



– 벤처캐피탈 투자 건수 등 양적인 측면에서는 여전히 실리콘밸리가 우위를 차지했음

※ 2015년 1분기 기준 실리콘밸리 지역에 대한 벤처캐피탈 투자 건수는 284건으로 뉴욕 지역(81건)과 큰 격차를 보였고 실리콘밸리 지역이 미국 내 전체 벤처캐피탈 투자에서 차지하는 비중도 35.3%로 뉴욕 지역(10.1%)의 약 3배 수준으로 실리콘밸리의 위상을 보여주었음

### ○ 지원프로그램 세부내용

명칭	프로그램	특징	웹사이트
500 Startups	장소제공 및 펀딩	<input type="checkbox"/> 인터넷 신청을 통한 선발 방식 <input type="checkbox"/> 많은 스타트업이 같이 일하며 시너지 효과 유발	www.500.co
Plug & Play	펀딩 및 멘토링	<input type="checkbox"/> 다양한 부문의 VC 연계를 통한 지원 멘토링 및 네트워크에 특화 <input type="checkbox"/> International Acceleration program 및 EXPO 행사 쪽으로 KOTRA와 연계 가능	www.pluginplaytechcenter.com
Y-Combinator	펀딩 및 세부 지원 서비스 (법률 서비스 제공)	<input type="checkbox"/> 실제 가능성 있는 기업에게 제대로 투자 하는 것으로 평가받고 있음 <input type="checkbox"/> Demo day 행사를 KOTRA와 연계 가능 <input type="checkbox"/> 자체 기업 가치 등으로 인해 KOTRA 와 협력이 가장 필요한 액셀러레이터 중 하나	www.ycombinator.com
AngelPad	펀딩 및 멘토링	<input type="checkbox"/> 10주간 집중 프로그램 제공	www.andgelpad.org
Kicklabs	전문가 제휴 멘토링	<input type="checkbox"/> 초기 단계의 기술 및 온라인 미디어 스타트업을 위한 곳으로 앱 개발 위주의 스타트업에게 적합함 <input type="checkbox"/> 유동적으로 지원서를 받는 Open Enrollment 방식 고수	transmediacapital.com
Tech Stars	전문가 제휴 멘토링	<input type="checkbox"/> 민간기업과 협력하여 멘토링을 지원하는 것이 강점	www.techstars.com

미국은 창업 및 중소기업 투자 활성화, R&D 촉진, 고성장 기업 육성, 기업가정신 고취를 위해 「Startup America Initiative」 추진

○ 창업정책의 성공을 위해 연방기관, 기업, 대학, 재단 등 공공과 민간의 역할 분담 및 협력을 통해 추진

– 공공부문은 ①창업자금 접근성 확대, ②멘토와의 연결 및 기업가정신 교육, ③규제개혁 및 정부의 지원역할 확대, ④‘lab to market’을 통한 기술사업화 촉진, ⑤시장에서의 기회 촉진 등을 위한 정책을 추진

– 민간부문은 창업생태계 조성을 위해 ‘Startup America Partnership’을 조직하여 10억 달러의 자금\*을 통해 10만개 이상의 창업을 지원할 계획

\* Case재단, Kauffman재단, 마이크로소프트, 델, 아메리칸 에어라인 등으로부터 재원을 조달

<미국 오바마 정부의 5대 창업정책 방향과 목표>



– 자료: <http://www.whitehouse.gov/economy/business/startup-america>.

### ○ 창업기업 성장을 지원하기 위한 창업자금에 대한 접근성 확대

- 중소기업청(SBA)은 ‘임팩트투자펀드(Impact Investment Fund)’와 ‘초기단계혁신펀드(Early-Stage Innovation Fund)’를 조성하여 민간부문과 매칭펀드 형식으로 5년간 각각 10억 달러를 투자
- 신생기업의 자금조달 편의를 위해 JOBS법\*(Jumpstart Our Business Startups) 제정('12.4.5), 소규모사업에 대한 투자의 양도소득세 감면(의회 요청 중) 등 추진

\* 클라우드펀딩을 통한 소액투자 규정, 최소공모발행(mini public offerings) 기준 상향, 신생성장기업의 IPO 규제 완화(IPO on-ramp) 등

### ○ 멘토와의 연결 및 기업가정신 교육 확대

- SBA, 에너지부(DOE)는 멘토프로그램을 통해 100여개 청정에너지 창업기업과 멘토를 연결하는 프로그램 추진
- 350개 공립학교에 혁신 및 기업가정신 교육센터 설립(NSF), 퇴역군인의 창업 인큐베이팅(재향군인회), 중/고/대학생 대상 기업가정신 교육을 위한 ‘National Education Startup Challenge’ 추진(교육부, 노동부)

## ○ 규제 개혁 및 정부의 역할 확대

- 이민 기업가, 미국에서 공부한 외국 과학자 등의 공학자 유치를 위해 비자 절차 간소화 등 이민시스템 정비, 청년기업가의 학자금대출 부담 경감 조치
- 혁신창업기업 지원을 위해 SBIR(Small Business Innovation Research) 프로그램에 매년 25억 달러 지원, 특히 출원의 신속처리(특허청), 고용보험을 통한 실업자의 창업 지원(법률개정), 1000여명의 기업가와의 면담을 통한 정부의 역할 모색(진행중)

## ○ 혁신적인 기술 사업화('Lab to Market')를 위한 혁신의 가속

- 연방기관의 R&D성과에 대한 'lab to market' 촉진, 민관파트너십인 I-Corps를 통해 창업 및 사업화 교육(NSF) 추진
- 지역단위 협력촉진을 위한 'i6 Challenge' 추진(상무부), 20개 지역의 고성장 클러스터 지원\*, 청정에너지생태계 혁신 펀드(DOE), 생의학기술라이센싱간소화(NIH), 특허법 개정 추진

\* Jobs and Innovation Accelerator Challenge : 상무부 등 16개 연방기관이 협력하여 3,300만 달러로 혁신클러스터를 지원

## ○ 미 교육부와 노동부는 청소년 창업교육 과제를 확대해 K-12 교육과정 및 커리어 기술교육(CTF), 전문대학, 저소득 청소년층을 대상으로 한 창업교육을 시행

- '전국교육창업공모' 사업을 개시하여 중·고·대학생 스스로 혁신가 또는 창업가로서 교육문제 해결 및 신규기업을 위한 사업계획 수립 경험을 하게 함으로써 창업교육의 기회를 제공

## ○ 미과학재단(NSF)를 통해 혁신단(I-Corp) 프로그램 운영. 과학자들과 엔지니어들이 신규 기업 설립을 돋기 위한 활동 및 프로그램을 운영. 과학재단에서 지원하는 연구 및 혁신기술의 사업화 및 창업지원에 초점을 맞춤

## 2.2 영국

### <영국의 창업 환경 분석 요약>



	<p>영국은 3차 산업의 비중이 GDP 75.5%를 차지하고 있는 국가로 콘텐츠 중심 창조 산업과 IT등 무형의 지식기반 산업을 육성하고 있으며, 그 결과 고용인원 249명 이하의 중소기업들이 483만 4천 45개로 영국 전체 기업 수의 99.9%에 달하고 있음</p> <p>현재 핀테크 산업이 매우 가파르게 성장하고 있으며 기업가 정신을 발현하여 우수 창업 활성화 정책에 주력하고 있음</p> <p>– 출처: 2015 대한민국 글로벌 창업백서</p>
--	--

- 영국은 유럽에서 기업가정신 교육 프로그램이 가장 발달한 나라로 중학생부터 필수교과 과정으로 기업가정신 교육을 시행하고 있고 창업 활성화 정책의 방향은 창업을 저해하는 제도적 문제점의 개선, 건전한 창업 생태계의 조성에 초점을 맞추고 있음
- 영국 창업제도의 가장 큰 강점은 창업절차가 쉽고 빠르다는 점으로 정부 사이트에 1시간 정도 정보를 입력하고 수수료 15파운드(약 2만 6,000원)를 지불하면 당일 회사를 설립할 수 있음
  - 자본금 제한도 없어 2013년 상반기에 창업한 9만여 개의 기업 중 10%는 자본금 0원으로 창업한 회사임
- 창업기업에 대한 감세, 신기술 사업화 연구 지원 등 각종 지원제도 운영
  - 2012년 4월 성장의 초기단계에 있는 기업에 대한 투자를 촉진하기 위해 ‘초기 기업투자법(SEIS: Seed Enterprise Investment Scheme)’ 도입
  - 창업기업의 창업자가 자사 주식을 매각할 때 세금은 10%를 넘지 못하도록

고정 상한세율을 책정하고, 엔젤투자는 스타트업기업에 투자 시 금액에 상관없이 최대 50%까지 감세혜택

- 50명 미만 기업의 6~18개월 이내의 R&D에 대해 7.5만 파운드 이내 총비용의 60%를 보조금으로 지급
  - 지자체에서 선정한 개발촉진지구에 투자하는 경우 공장 건설을 위한 자본비용 및 연구개발비의 100%에 대해 세금 면제
- 기술기반의 창업기업 클러스터를 지원하기 위해 2010년 런던에 Tech City 조성하고, 매년 성장 가능성이 높은 50개 창업기업\*을 선정하여 투자유치, 사업확장, 인수합병, 상장 등 출구전략을 정부가 집중 지원하는 ‘Future Fifty’ 정책을 추진
- 조성 초기에는 약 1백여 개 미만의 기업만이 입주하였으나 최근 입주기업 수는 약 5천여 개로 증가
  - 영국 핀테크 산업의 중심지로 다양한 혁신기술에 기반한 스타트업이 입주
  - Tech City UK Cluster Alliance는 영국 내에 산재한 16개 산업클러스터간의 교류를 통해 성공사례와 정보를 공유하는 활동을 지원하는 제도
  - Digital Business Academy는 일반인을 대상으로 하여 대학의 전문가들이 기업 창업과 운영 등에 대한 전반적인 창업과정 온라인 강의

<테크시티 기반의 영국 스타트업 지원 구조>

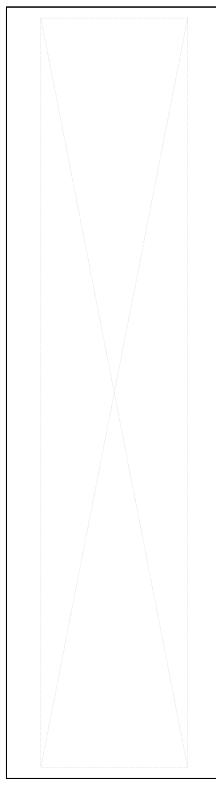


- 출처: 주요국의 스타트업육성정책과 한국의 과제(KOTRA, 2015)

- AIM(Alternative Investment Market) 시장에 상장된 기업의 주식 거래 시 세금(stamp duty)을 철폐하고, AIM 주식을 개인 ISA(개인자산관리종합계좌)로 운영할 수 있도록 관련법을 개정
  - 투자비용을 절약할 수 있으며, 거래자산의 유동성이 향상돼 엔젤투자자들의 중소기업에 대한 투자 확대 가능

## 2.3 중국

### <중국의 창업 환경 분석 요약>



<p>중국은 매일 1.1만개의 신규 기업이 탄생하고 있으며, 2015년 상반기 누적 기업은 약 7,420만개로 집계 되었음</p> <p>선전(深圳) 지역은 최근 창업 분위기가 가장 활발한 곳으로 꼽히고 있으며, 지역별 창업 분위기 활성화와 투자 중심의 탄탄한 자본(연평균 16.6% 증가)을 토대로 시민 6명 중 1명이 CEO임</p>	
- 출처: 2015 대한민국 글로벌 창업백서	

- 중국은 2014년 대학생 창업, 정부기관 창업을 유도하고 촉진하기 위한 정책 발표
  - 국무원은 '2014년 대학생 창업·취업 촉진 6조의 신정책' 발표('14.4.30), '2014년 중국 일반대학 졸업생 취업 창업 사업 활성화 관련 통지' 발표 ('14.5.13), 정부기관의 경영권을 기업에 이양하여 창업·취업을 촉진하는 3개 개혁방안을 발표('14.6.4)
  - 인력자원사회보장부 등 9개 부처는 '대학생 창업 유도계획'을 발표('14.5월 말)하고, 각 성도 창업지원정책을 발표
- 대학생 창업 및 취업 촉진을 위한 중국 국무원의 주요 정책
  - (대학생 창업·취업 촉진 6조 신정책) 마이크로소기업의 대졸자 채용을 촉진하기 위한 보조금 등과 함께 '대학생 창업 유도계획' 등 창업지원정책을 통해 보다 많은 대졸자의 자주적 창업을 지원

- (일반대학 졸업생 취업 창업 사업 활성화 관련 통지) 대졸자 취업·창업 사업을 중시하고, '대학생 창업유도계획'의 실시, 취업·창업사업의 조직 지도 강화
  - 대졸자가 전자상거래 네트워크 플랫폼에서 '온라인 쇼핑몰'을 오픈할 경우, 소액의 담보대출과 이자할인 혜택을 받을 수 있고, 창업훈련에 참가할 경우 훈련 보조금을 지원
- 중국 교육부는 최근 중국 각 대학에 '2015년 전국 대학 졸업생 취업과 창업에 관한 통지'를 배포, 앞으로 4년 내에 '80만 대학생 창업' 시대를 여는 것이 목표
- (6개 통합시책) ① 창업교육 보급, ② 창업훈련 강화, ③ 사업자등록과 은행계좌 개설편의 제공, ④ 다양한 경로의 자금지원 제공, ⑤ 창업 경영장소 지원 제공, ⑥ 창업 공공서비스 활성화
  - 지역별로 다양한 경로를 통해 자금을 지원하고, 장소문제 해결을 위해 대학과학원, 과학기술기업인큐베이터, 방치된 건물 등 기존 자원을 활용하고, 창업 대학생의 경험부족에 대응해 관계 부처가 창업 공공서비스를 강화
- 정부 지원으로 창업에 동참하는 대학생 '창커(创客)<sup>1)</sup>' 증가
- 대학생 창업비율은 '08년 1%에서 '12년 2%(약 13.6만명)으로 증가, 석사 학위 이상 창업자 1% 이상, 학사 학위 이상 창업자는 20%를 초과
  - 2014년 중국의 대학 졸업생은 727만명이며 사상 최대 취업난을 겪는 것으로 보도(<http://ca.ntdtv.com/xtr/b5/2014/02/10/a1058916.html>(2014.2.10.)), 취업 대신 정부가 전폭적으로 지원하는 창업에 동참하는 대학생 증가
- ※ 중국 대학생 창업비율: ('08) 1 → ('09) 1.2 → ('10) 1.5 → ('11) 1.6 → ('12) 2

- 귀국유학생들을 위한 지원 제도 마련, 고급 인재들이 중국으로 귀환하여 창업 지원
- '94년 난징에 귀국유학생 창업단지 1호 설립, '00년부터 과학기술부, 교육부, 인력자원·사회보장부에서 매년 '중국해외학자창업주간'을 개최한 이후 '10년까지 귀국유학생 창업자 1만명 배출 중소기업청·창업진흥원 (2014.10.6.), 꿈을 현실로, 글로벌창업에 도전하라!

1) 창커(创客) : 기술 기반 혁신 창업자를 의미하는 신조어, 영어 '메이커(Maker)'의 중국식 번역

- '12년 말 기준, 창업단지에 입주한 귀국유학생 기업은 1만 3,000여개로 주로 하이테크 산업에 집중, ICT 기업이 제일 많은 비중(43.4%)을 차지
- 인력자원·사회보장부에서는 '유학인원귀국창업지원계획'을 2006년부터 실시, 해외우수 유학인재가 귀국 후 창업할 수 있도록 자금과 플랫폼 제공 → '08년부터 향후 5~10년간 하이테크 산업개발지역(유학인력창업단지 포함)을 중심으로 약 500명의 해외 우수 창업인재 초빙이 목표
- 13년 귀국 유학생 수는 35만 4천여명으로 전년대비 29.5% 증가, 최근 3년간 100만명이 귀국한 것으로 집계, '13년 중국 지역별 귀국 유학생 창업단지 수는 '06년 대비 약 2.5배 증가한 280개

○ 정부기관의 경영권을 기업에게 이양하여 창업·취업을 촉진하는 개혁방안

- 투자·창업관련 심사절차의 간소화, 대학 및 연구기관의 연구 자율권 확대, 자격관련 업무 효율화 등 52개 행정심사사항 개혁 및 편한 이양
- 진입허가 유형의 전문기술적 자격을 폐지, 법률에 근거가 없거나 행정기관이 스스로 설정한 직업자격 불허, 사회조직의 직업자격제도 점진적 도입
- 폐전자제품 회수처리 허가, 농기계 유지보수기술 합격증 발급 등 36개의 사업자등록 전 심사를 등록 후 심사로 개정하여 창업의 편이 및 경영환경 개선

<중국의 창업지원 주요 내용>



- 자료 : 한국무역협회 국제무역연구원(2014.10), 대외경제정책연구원(2013.12.30)

○ 푸젠성, 난저우시 등 지방정부별 창업지원정책을 수립 추진 중

- (푸젠성) 3년 간 지방세를 전부 마이크로소기업에 반환, (네이멍구) 창업자 소액담보제도를 5만 위안 이상으로, 최대 대출규모를 30만 위안으로 인상, (산시성) 졸업 5년 이내 대학창업을 위해 10만 위안의 담보대출을 제공
- (난저우시) 마이크로소기업 창업 시 등록 자본 불입금을 허용하되 2년 내에 등록 자본을 납부토록 허용, (지난시) 마이크로소기업의 창업 보조금 1만 위안 지원, (정저우시) 마이크로소기업 창업기금을 설립하여 1,000만 위안의 유도자금을 투입

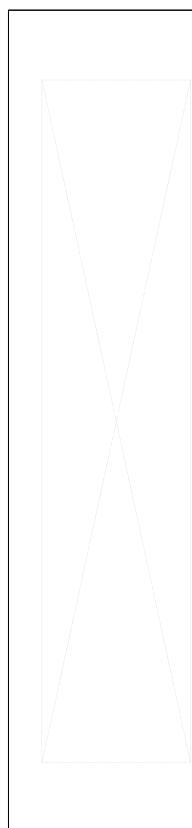
○ 베이징 중관춘에서 시작된 청년 창업 열풍은 상하이, 선전, 광저우 대도시는 물론 2,3선 도시인 청두, 구이양, 원저우까지 전역으로 확산 중

<지역별 우수 창업 사례>

기업명 (제품)	창업자	창업 및 사업 현황	지역
포켓 흄 (인테리어· 디자인 SW)	펑루이 (冯瑞, 30 세)	<ul style="list-style-type: none"> <li>신혼집을 마련하던 '13년, 엔지니어링 전공 실력을 바탕으로 구매할 가구에 대한 공간배치 및 공간 리모델링을 가상으로 해볼 수 있는 프로그램을 개발</li> <li>두 명의 파트너까지 모두 직장을 그만두고 '14년 12월 회사 설립, '15년 2월에 제품 정식 런칭 후 벤처 투자 유치</li> <li>마케팅, R&amp;D 팀 추가 구성, 가구제조업체와 협력 운영 등 현재 업계 선두 주자로 등극</li> </ul>	쓰촨성 청두 (成都)
— (워드 문서 자동 조판 SW)	자오펑 (赵鹏, 24 세)	<ul style="list-style-type: none"> <li>대학 시절 월 5,000위안의 소득을 올리는 노점상에서 졸업시점 여행회사 설립을 꿈꾸다가 실패</li> <li>취업 실패 후 청두 로드쇼에 참가해 5년간 국가특허 등록 및 프로그램을 학습한 파트너를 만남</li> <li>'14년 10월 자오와 세 명의 파트너는 연구 3개월 만에 100페이지의 종이문서를 3분 이내 워드 문서로 자동 조판 할 수 있는 SW를 개발, 현재 15개 대학이 사용 중</li> </ul>	쓰촨성 청두 (成都)
Flexbot (드론)	위촨 (喻川, 30 대)	<ul style="list-style-type: none"> <li>3년 전 매월 수 만 위안의 수입원인 디자이너를 포기하고, 10m<sup>2</sup> (약 3평) 남짓한 사무실에서 무인항공기 드론 개발을 시작</li> <li>3년 간의 시도와 실패 끝에 해외 주문 건수 4,670 건, 선주문 금액 56만 달러(약 6억원) 달성</li> <li>구이저우 과학기술청으로부터 200만 위안(약 3억 5,000만원)의 자금 지원 유치</li> </ul>	구이저우성 구이양 (貴陽)
Sense Time (얼굴인식 시스템)	쉬초헝 (徐持衡, 20대)	<ul style="list-style-type: none"> <li>원저우(溫州)의 실험중학교를 졸업한 20대 쉬초헝은 얼굴 인식률이 99%(페이스북 딥페이스 식별률 97%)에 달하는 안면 인식 시스템을 개발</li> <li>미국에서 1,000만 달러(약 109억원)의 벤처 투자를 유치</li> <li>원저우 시는 '14년 50개의 디지털 캠퍼스와 100개의 스마트 교실을 개설, 황커 교육의 대표지로 부상</li> </ul>	저장성 원저우 (溫州)

## 2.4 싱가포르

### <싱가포르의 창업 환경 분석 요약>



<싱가포르의 창업 환경 분석 요약>	
<p>싱가포르는 동남아시아 내 가장 선호되는 진출지로 꼽히고 있으며, 탄탄한 인프라 구축과 자본지원, 그리고 커뮤니티 중심의 네트워킹 지원을 통해 스타트업이 활성화되고 있음</p> <p>2013년 스타트업에서만 30만 6000명을 고용하였고 이는 싱가포르 노동인구의 9%를 차지하고 있음</p> <p>ICT 분야는 전체 신규 기업의 10%로 꾸준한 증가 추세를 보이고 있음</p>	<p>- 출처: 2015 대한민국 글로벌 창업백서</p>

#### □ ICT 스타트업 강국

- 싱가포르의 스타트업 수는 2004년 2만 3000개에서 2013년 4만 2000개로 두 배 가까이 증가
  - 2014년 상반기 기준 설립된 신규 기업은 2만365개에 육박
  - 2013년 스타트업에서만 30만 6000명을 고용하였고 이는 싱가포르 노동인구의 9%를 차지하는 수준
- ICT분야의 신규 기업 설립 수는 2014년 상반기 기준 전체 기업 설립 수 대비 총 2045건을 기록하여 전체 신규 기업 설립 수 대비 약 10%를 차지
  - 2012년 2695건(7.94%), 2013년 3338건(8.95%)에 이어 연간 꾸준한 증가 추세

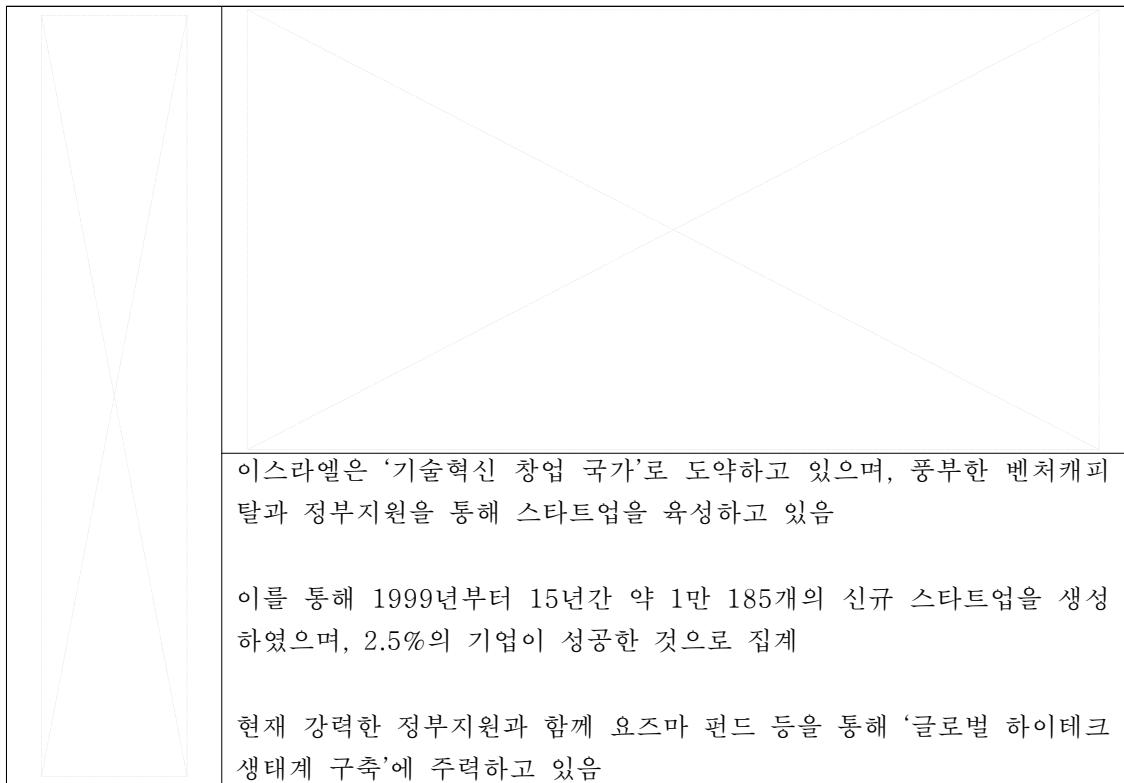
- 싱가포르 정부는 기업가정신을 적극적으로 지원하고 효율적인 창업환경 생태계를 구축하고자 신생 ICT 기업에 자금 및 연구공간을 지원하는 등의 다양한 프로젝트를 시행하고 다양한 투자 환경을 조성하며 스타트업을 지원
  - 싱가포르는 Blk 71, 73, 79 등 스타트업 단지를 조성해 현재 약 500개의 세계 각국의 스타트업들이 입주해 있으며, 단지 내 각종 기업서비스(은행, 기업 비서, 법률자문, 프린팅, IP 워크숍, 화상회의 공간)가 이용 가능
    - \* 2016~17년까지 Blk 75, 77, 81 등 3개의 신규 단지를 조성계획이며, 이에 따라 총 750개의 스타트업 수용이 예상
  - 스타트업 아이디어 형성화 단계부터 초기 성장단계까지 각 단계에 맞는 자금지원을 위해 현재 약 10개 이상의 자본 지원 프로그램(지원금, 지분투자, 조세혜택, 대출 등)을 운영
  - Action community for entrepreneurship(ACE)이 주도해, 스타트업 대상 멘토링 제공, 네트워킹 및 펀드 보조, 기업가들을 대표해 관련 정책 제안, 학생들의 기업정신 교육 및 활동 경험을 지원하고 이외에도 스타트업과 파트너 및 고객의 연결을 지원
- 스타트업 발굴 및 성장에 핵심 역할을 하는 인큐베이터들을 정부가 보조하고 있음
  - 현재 약 39개의 정부 보조 인큐베이터 및 약 400명 이상의 스타트업 멘토들이 활동하고 있음
- 지원프로그램 세부 내용
  - 지원 제도 : 싱가포르 정부는 스타트업들이 자금지원을 받을 수 있도록 여러 프로그램들을 운영 중이며, 대표적인 것으로는 현금지원(cash grants), 정부자본조달, 비즈니스 인큐베이터, 세금인센티브 등이 있음
  - 지원 대상 : 싱가포르 내 스타트업 지원 세부내용
    - \* 금융지원: SPRING Startup Enterprise Development Scheme (SPRING SEEDS), Business Angel Scheme (BAS), Biomedical Sciences Accelerator (BSA)
    - \* 외국인 창업비자 지원: 싱가포르 내에서 사업을 시작할 준비가 되어있는 외국 기업들에게 발급되는 비자임. 본 비자 취득 후 싱가포르에서 사업을 하기 위해 머무를 수 있음
    - \* 현금 지원: 사업 구상 단계에서 아이디어를 발전시키고자 하는 지원자들에게 프로젝트

당 최대 \$250,000 내에서 100% 현금 지원

- \* 비즈니스 인큐베이터: 개인 벤처기업들에게 창업 육성, 창업 지도를 위해 소요되는 운영 경비 중 최대 70%까지 현금으로 지원
  - \* 세금 인센티브 지원: 엔젤투자자는 유망창업기업에게 투자한 엔젤투자자들에게 2년 이상 투자한 경우 투자금액의 50% 까지 세금감면 혜택
  - \* 연수지원: Young Entrepreneurs Scheme for Schools (YES! Schools), Young Entrepreneurs Scheme(YES!)
- 지원 사례 및 실적
- \* 다양한 프로그램과 교육과정 성공적으로 운영 중에 있으며 인큐베이터 지원 및 자금 지원 등이 성공적으로 이루어짐

## 2.5 이스라엘

<이스라엘의 창업 환경 분석 요약>



<p>이스라엘은 ‘기술혁신 창업 국가’로 도약하고 있으며, 풍부한 벤처캐피탈과 정부지원을 통해 스타트업을 육성하고 있음</p> <p>이를 통해 1999년부터 15년간 약 1만 185개의 신규 스타트업을 생성하였으며, 2.5%의 기업이 성공한 것으로 집계</p> <p>현재 강력한 정부지원과 함께 요즈마 펀드 등을 통해 ‘글로벌 하이테크 생태계 구축’에 주력하고 있음</p>	
--	--

– 출처: 2015 대한민국 글로벌 창업백서

- IVC(Israel Hightech Venture Capital) 통계에 따르면 이스라엘은 1999년~2014년 15년간 약 1만185개의 신규 스타트업이 생성될 만큼 국가 규모 대비 창업률이 높은 나라

- 15년간 창업한 기업 중 단 2.5%인 254개가 성공을 거둔 것으로 집계



- 2014년 기준 스타트업 수는 총 650 개사로 이중 643개사가 유지 수준이며 2개사가 연 매출 1억 이상이거나 고용인 수가 100명 이상으로 성공하였음
- 이스라엘은 내수시장이 거의 형성이 되질 않아서 미국에서 아이템을 개발하고 영문 홈페이지를 제작하여 투자자를 접촉하고 있음
- 실리콘밸리에서 성공한 유대인들도 큰 투자자로 활약하고 있으며, 이런 투자가와 전문가들이 미국에서 창업 하는 과정에서 조언과 네트워크를 제공

<글로벌 지향 기술창업 환경>

(단위: 백만 달러)

구분	벤처캐피탈 투자액	자본 증식액	외국인 집적투자액
2000년	3,092	2,900	8,048
2001년	1,985	1,400	1,772
2002년	1,138	200	1,583
2003년	1,011	0	3,322
2004년	1,465	600	2,947
2005년	1,337	1,400	4,819
2006년	1,622	700	15,296
2007년	1,759	1,100	8,796
2008년	2,076	800	10,877
2009년	1,126	200	3,771

## □ 요즈마 프로그램

- 이스라엘 정부는 수석과학관실이 주도하여 벤처캐피털 산업을 창출하기 위하여 민간자본과 함께 4:6 비율로 요즈마 펀드를 조성
  - 40여개의 벤처기업과 10개의 대형 벤처캐피털 펀드를 탄생. 1998년 민영화
  - 이스라엘 정부의 벤처캐피털 지원정책은 산업현장과 밀착하여 성공할 수 있는 기업이 원하는 정책을 만드는 수요자 중심이라는 것이 큰 특징. 이스라엘에서 벤처캐피털 산업이 출현하고 하이테크 클러스터가 성장하는데 결정적 기여를 한 것으로 평가 됨
- 요즈마 펀드는 이스라엘 벤처캐피탈 투자 시장을 선도하면서 민간 투자자금 유입을 통해 이스라엘 스타트업의 성장에 큰 역할
  - 요즈마 펀드에 의한 벤처자금 조성액은 펀드 구성 초기의 약 2억 6천만달러 수준에서 2008년까지 약 60억 달러 규모까지 성장
  - 특히, 벤처캐피탈 시장의 확대로 많은 수혜를 입은 업종은 생명과학분야로 이스라엘 내의 해당 기업 수는 2004년 467개에서 2014년 1,380개로 큰 폭으로 증가
- 요즈마 펀드의 세부내용
  - 지원대상 : 자본이나 담보 능력없이 아이디어만으로 출발하는 벤처기업인
  - 지원 세부내용
    - \* 창업기업에 대한 투자금은 벤처캐피탈과 정부가 2대1 매칭 방식으로 투자하여 수익이 나면 정부지분을 민간 투자자가 인수하는 방식으로 운영함
    - \* 건당 800만 달러가 1개의 연구개발 업체에서 전용 배정
    - \* 현재 진행 중인 경영활동에 계속 참여하면 파트너들에게는 일정한 기한이 종료된 후 펀드에 있는 요즈마 펀드 지분을 매입할 권리를 부여받음
    - \* 이스라엘인이 설립하거나 이스라엘인을 핵심 지위에 채용한 외국인업체들에 적용됨
  - 지원사례 및 실적
    - \* 요즈마 펀드는 미국식 벤처자본 운영방식을 해외국가가 성공적으로 발달시킨 대표적인 사례임
    - \* 10개의 자펀드 조성, 첨단기술산업에 대한 직접투자 등 이스라엘 벤처캐피탈 산업 성장에 중요한 역할 담당의 연구기관들이 파트너로 참여

## □ 트누파와 기술 인큐베이터 프로그램

### ○ 트누파(pre-seed)

- 지원대상: 개인 발명가, 창업기업들
- 세부내용: 아이디어만 가지고 있고 회사가 없이 상용화 시키거나 개발할 가능성만 있는 단계에서 시작하는 프로그램. 팀의 기술적 배경, 관련 산업체 경력, 팀 플레이어, 비즈니스 기회, 기술의 타당성 새로움, 특히 가능성 등을 평가하여 지원
- 정부소속 기술평가사들은 트누파 지원 창업기업들과 직접 소통하며 아이템과 전문성, 팀워크를 점검

### ○ TIP(pre-competitive)

- 트누파 이후 회사가 설립되고 운영되는 단계에서 기술인큐베이터에 지원. TIP 단계에 속해있는 업체들은 국제적인 펀드에 신청할 수 있는 자격이 없음. TIP단계를 무사히 마치면 외부 펀드나 프로그램에 신청해서 실제로 시장에 진출할 자격이 생김. TIP인큐베이터에 머물 수 있는 최대 2년 동안 업체는 R&D에 집중할 수 있음
- 정부가 TIP단계 업체들을 지원하는 이유는 위험요소가 많아 민간부문의 투자를 유치할 수 없기 때문. 스타트업들이 연구개발 분야에만 집중할 수 있도록 정부가 다른 비즈니스 관련 부분을 지원함.
- 목적: 1) 영세한 스타트업을 정부가 시작할 수 있도록 지원, 2) 연구기관에서 실제 산업현장으로 옮겨갈 수 있는 기술을 발견, 3) 이스라엘 전 지역에 R&D 및 벤처 인큐베이터가 꿀고루 분포 할 수 있도록 지원

### ○ 군대의 기술 이전 및 창업인재 양성을 통한 창업지원

- 첨단 군사기술을 실제 산업에 상용화 할 수 있도록 시장에 맞게 변형한 후 이전시키는 것이 큰 특징. 어제의 병사들이 내일에는 창업가가 됨
- 군에서 익힌 실전 기술과 노하우, 인적 네트워크는 제대 후 창업 등의 경제활동을 하는데 매우 중요한 자산이 됨. 군대의 최첨단 IT기술과 우수한 과학적 능력을 갖춘 학생들이 대학진학보다 창업전선에 뛰어드는 것이 일반적

## 2.6 일본

### <일본의 창업 환경 분석 요약>

	<p>일본은 창업 빙국에서 창업대국으로 향하고 있으나 창업 생태계는 아직까지 성장통을 겪고 있음</p> <p>일본 창업 희망자는 4.6%로 감소 추세이며, 22만명 이하로 창업자수도 저조한 실정임</p> <p>이에, 창업후 생활 소득 안정화 도모, 창업의 안정망 확충, 겸업/부업의 촉진 등 창업활성화 유도 사업을 시행하고 있음</p>
--	---

- 출처: 2015 대한민국 글로벌 창업백서

## □ 현황

- 일본은 창업 희망자가 감소 추세이며, 일본의 창업률은 주요 경쟁국의 절반 또는 그 이하에 머물고 있음
  - 2012년도 기준 창업자수는 22만명으로 77만명 이상이 창업하고 있는 한국과 비교 시 매우 저조한 실정

<주요국 창업률 추이>	<일본의 창업자 수>

- 출처: 대한민국 글로벌 창업백서(2015)

- 일본 중소기업청은 창업률이 낮은 이유를 창업 후 생활·소득에 대한 불안정, 낮은 창업 의식, 창업에 관련된 비용 및 절차로 분류하고 각 부문별 구체적인 대응책을 제시하였음
  - 일본은 국내창업 유도뿐만 아니라, 특히 동아시아를 중심으로 세계각지로의 진출을 희망하는 일본기업을 지원하고 있음
    - \* 70 여개의 해외사무소를 활용하여 일본기업의 해외진출을 지원하며, 그 중 방콕, 하노니, 마닐라, 뉴델리, 봄바이, 첸나이, 양곤 7개소에는 신규진출기업용 인큐베이터시설(비즈니스 서포트 센터, 'BSC')를 운영 중이며 중국지역 6개소에 진출기업지원센터를 운영하고 있음
    - \* 일본무역진흥기구(JETRO)는 해외로의 사업전개를 희망하고 있는 일본기업을 대상으로 BSC를 통한 인프라 지원, 정보 지원, 시장개척 지원 등을 수행하고 있음

## □ 일본기업의 해외전개 지원사업

- (지원대상) 해외로의 사업전개를 희망하고 있는 일본기업
- 지원 세부내용
  - BSC: 현지법인 설립 전까지의 임시오피스 역할을 담당, 각종 정보 및 노하우 등 제공
  - 진출기업 지원센터: 일본기업의 진출이 두드러진 중국에 설치되어 있으며 현지에서 기업 활동에 관련되는 트러블이나 여러 가지 상담내용에 대응함과 동시에 현지 비즈니스의 환경정비를 위해 공적기관 등과 긴밀히 협조하여 지원을 함.
  - 최근 일본기업의 해외진출 및 제품수출과 동시에 지적재산권 침해 문제 증가 추세로, 현지 정부기관과 민간단체와의 협력을 통해 지적재산에 대한 정보를 제공, 해외진출 일본기업의 지적재산권 문제에 대처
- 지원 사례 및 실적
  - Nissin Refratech 주식회사 (세라믹제품 제조판매업), Sanko금속 주식회사 (비철금속 가공 및 특수 도전선 제조), 주식회사 Shimatec (오토메이션 기계메이커), Hodaka전자 주식회사 (전자계측기 및 PC관련기기 제조), FISA 주식회사 (정밀기계메이커), 주식회사 Mikuni (자동차부품 제조판매업), 주식회사 azbil (오토메이션 기계메이커), Pigeon 주식회사 (유아용품 제조업)

등

## □ START 프로그램

- 일본은 청년에 비해 고령자 창업비율이 상대적으로 높아 이를 극복하기 위해 대학창업 촉진정책을 지속적으로 추진 중
- 문부과학성은 '신산업창출 거점 프로그램(Program for Creating STart-ups from Advanced Research and Technology; START)'을 2012년부터 추진
  - 대학 및 정부연구기관 보유 종자기술을 창업 전 단계에서부터 벤처캐피탈 등 민간의 사업화 노하우를 가진 전문가와 결합시켜 사업화를 유도하는 프로그램
  - 창업 전 단계에서부터 민간과 연결시켜 창업 전(seed stage), 창업 초기(early stage)에서도 민간자금 적극 유인
- START 프로그램은 '사업프로모터 지원형'과 '프로젝트 지원형'으로 구성되며 공모를 통해 결정
  - 사업프로모터 지원형 : R&D부터 사업화까지 일괄 추진을 위해 민간의 사업화 노하우를 가진 사업프로모터를 선정·지원. 사업프로모터는 종자기술의 발굴, 사업화 활동\*을 보조하며, 보유하고 있는 네트워크와 노하우를 활용하여 3-5년간 민간자금을 유인
  - \* 사업화활동(hands-on) 지원 : 사업화에 필요한 자문, 창업자와 기술자의 조직화, 對관계기관 활동 등을 지원
  - 프로젝트 지원형 : 대학, 공공(연)은 사업프로모터의 관리 하에 세계 시장을 겨냥한 R&D 프로젝트를 추진. 프로젝트는 프로모터의 관리에 따라 시장 진출 가능성을 확인하고, 필요한 기술자와 창업자를 연결하여 창업과 기술 실증이 목표

## □ AIST(산업기술종합연구소)의 협력창업

- AIST(산업기술종합연구소)는 일본의 공공연구기관이지만 AIST 뿐만 아니라 대학 및 공공연의 연구성과를 창업으로 연결함으로써 기술을 사회로 활용시키는 협력창업 시스템 구축 및 운영

- 이를 위해 협력창업전담조직인 AIST-T-INCS(AIST Innovation Center for Start-up)를 2002년에 설치하였고, 기술이전과 창업지원을 동시에 수행하는 벤처개발·기술이전센터(ICTES, Innovation Center for Technology Transfer and Startups)로 통합 개편

<ICTES 조직도>

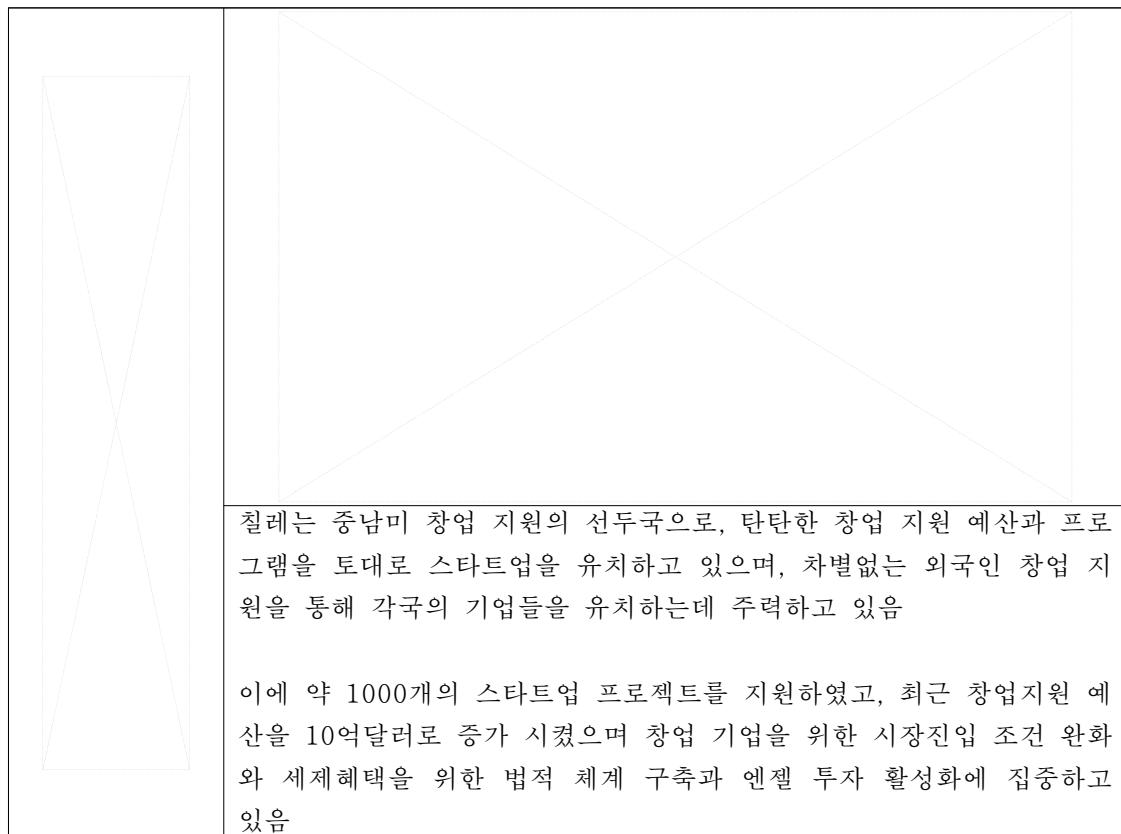


- AIST는 사업전문가(Start-up Advisor, SA)를 기술을 보유하고 있는 연구자와 연계하여 사업개발 TF를 2년간 운영하고 창업을 유도
  - 5년간 라이선스 지원(전용실시권 설정, 선금금 면제), 연구공간 및 장비 사용료 경감, 무료 법률 및 회계 경영 컨설팅 등 제공
- AIST 협력창업 프로그램을 통해 창업한 기업(TF-based HTSU)이 AIST 연구원창업 기업 또는 대학의 교수창업 기업보다 벤처캐피털(VC) 유치건수 실적 측면에서 약 2배가 높은 것으로 나타남
  - AIST 연구원창업 기업은 21%, 대학교수창업 기업은 25.5% 인것에 비해 AIST 협력창업 기업은 38%가 VC 유치에 성공
- AIST의 협력창업 기업(TF-based HTSU)으로부터 창출되는 기술료 수입이 2005년부터 급증하여 AIST 연구원창업 기업으로부터 들어오는 기술료 수입을 능가<sup>2)</sup>

2) 박종복 등, 출연(연)의 기술이전 및 사업화 촉진을 위한 플랫폼 구축방안, 산업연구원, 2015, 28-29면.

## 2.7 칠레

### <칠레의 창업 환경 분석 요약>



	<p>칠레는 중남미 창업 지원의 선두국으로, 탄탄한 창업 지원 예산과 프로그램을 토대로 스타트업을 유치하고 있으며, 차별없는 외국인 창업 지원을 통해 각국의 기업들을 유치하는데 주력하고 있음</p> <p>이에 약 1000개의 스타트업 프로젝트를 지원하였고, 최근 창업지원 예산을 10억달러로 증가 시켰으며 창업 기업을 위한 시장진입 조건 완화와 세제혜택을 위한 법적 체계 구축과 엔젤 투자 활성화에 집중하고 있음</p>

- 출처: 2015 대한민국 글로벌 창업백서

#### □ 중남미 창업 지원 선두국

- 경제협력개발기구(OECD)의 ‘스타트업 라틴아메리카’ 보고서에 의하면, 중남미에서 칠레와 브라질이 가장 활발한 창업 지원을 하는 반면, 콜롬비아와 페루는 도입단계로 분석됨
- 칠레 정부는 잠재력이 높은 기업의 글로벌화와 칠레를 중남미에서 혁신과 창업의 허브로 육성하기 위해 칠레 생산진흥청(Corfo) 산하에 ‘스타트업 칠레’(Startup Chile) 프로그램을 신설
  - 2010~2014년간 총 1000개 프로젝트 지원을 목표로 해 2010년 파일럿 사업으로 14개 국 22개 프로젝트를 지원했으며, 2013년 상반기까지 50개 국 594개 프로젝트를 지원했음

- 칠레의 창업지원 예산은 2005년 3억 달러에서 2013년 10억 달러로 지속적인 증가 추세이며 창업 기업을 위한 시장진입조건 완화 및 세제혜택을 위한 법적 체계 구축과 엔젤 투자 활성화에 집중하고 있음

<중남미 주요 국가별 창업지원 현황>

(단위: 백만 달러)

카테고리	종류	칠레	브라질	아르헨티나	콜롬비아	페루
재정지원	시드머니	시행중	시행중	발전단계	도입단계	도입단계
	엔젤투자가	발전단계	시행중	미실시	도입단계	미실시
	벤처캐피탈	시행중	시행중	미실시	도입단계	미실시
서비스지원 및 경영훈련	비즈니스 인큐베이터	시행중	시행중	시행중	발전단계	도입단계
	액셀러레이터	발전단계	발전단계	발전단계	미실시	미실시
	스핀오프제도	발전단계	시행중	발전단계	미실시	미실시
	창업교육	시행중	시행중	시행중	발전단계	발전단계
법적지원	창업규제완화	발전단계	미실시	미실시	발전단계	발전단계
	세제지원	발전단계	발전단계	미실시	미실시	미실시

- 스타트업 칠레는 창업 지원금 4만 달러에 지분을 요구하지 않으며 칠레에 있는 모든 사람이 원하면 기업가가 될 수 있도록 지원함
- 매해 세 차례의 라운드를 통해 각 라운드당 100개 프로젝트(연간 300개)를 선발하며, 선발된 자는 창업자금 4만 달러 무상지원, 1년 비자와 사무실 제공, 현지 네트워킹 및 정착을 지원받는 대신 창업자는 프로젝트 추진 6개 월간 프로젝트에 100% 종사할 의무가 있음
- 지원프로그램 세부 내용
  - 지원 제도 : 칠레인을 포함하여 국적 상관없이 만18세 이상 칠레 내에서 창업을 희망하는 자를 대상으로 창업을 지원(스타트업 칠레: Startup Chile)
  - 지원 세부내용
    - 창업프로젝트 전체 비용의 최대 90% (최대 2백만 폐소(약 4만불) 지원)
    - 수혜자는 최소 10%의 비용을 창업프로젝트 수행기간에 현금으로 부담
    - 프로젝트와 직접적으로 연관되어 발생하는 비용 지원
    - 프로젝트 개발 단계 진단을 통한 창업 소프트 랜딩 유도
    - 프로젝트 진행 단계에 따른 관련 전문가의 자문 제공
    - 취업 비자 1년 제공

– 지원 사례 및 실적

□ 2010년 14개국 22개사 찰레 내 창업

□ 2011년 30개국 87개사 330명 창업 지원

□ Forbes, The Economist, BusinessWeek, TechCrunch 등을 통해 세계 각지에 소개되어 미국, 영국, 그리스, 이탈리아에서 벤처마킹

## 2.9 기타

### ○ 외국인 유학생 창업교육 및 창업지원 확대

– 잠재적 우수기업가의 이민자(교포) 혹은 유학생 귀국 촉진

※ 미국 매사추세츠주, 노스캐롤라이나주, 뉴욕시의 이민과 연계한 창업경진 대회 프로그램에서는 영주권 제공과 함께 창업자금 등 인프라 지원

※ 미국은 연방정부 차원의 기업가 이민 촉진 정책 법안 발의 (기존 사업이 민제도를 보완하여 초기 직접투자 자금이 없더라도 창업을 전제로 할 시 영주권 취득이 가능하도록 개정 추진)

※ 중국과 인도, 대만의 유학생, 교포 등의 귀국 창업지원 정책

– 창업자의 국적과 관계없이 해당 국가에서 창업을 하면 자국기업과 동일하게 간주하는 속지주의형 창업 정책 추진(영국, 덴마크, 이스라엘에서 시행 중)

### 3. 국내외 주요 대학의 창업지원 체계

#### 3.1 국내대학

##### □ (KAIST) K-School과 Startup Village 구축

- (K-School) 기술기반 창업교육을 위해 KAIST 내 K-School(창업융합전문석사과정)을 신설하고 공동기술창업 교육센터를 정식조직으로 편재하고 과학기술지식의 비즈니스 모델화가 가능하도록 기존 학과 중심의 교육과정을 기술창업 중심의 커리큘럼으로 전환하고자 K-School 조직 신설 및 기업가정신 부전공 프로그램 운영 추진
- (Startup Village) 창업의 아이디어 도출에서부터 시행까지 이루어지는 One Stop 플랫폼으로 창업의 실행뿐만 아니라 학내 창업문화와 이노베이션 문화를 확산

과정명	구분	개설과목
K-School 과정 (169학점)	학부과정	<ul style="list-style-type: none"><li>– 기업가정신 부전공(1년과정)</li><li>– 기업가정신 및 비즈니스 관련 이론중심교육</li><li>– 전공과목(40학점), 그 외 필수(70학점)</li><li>– 기업가정신(I)(18학점)</li><li>– 캡스톤 디자인(3학점), 기초창업(5학점)</li></ul>
	석사과정	<ul style="list-style-type: none"><li>– 창업융합전문석사 14학과 공동운영(1년 과정)</li><li>– 문제해결형 실무형중심교육</li><li>– 전공과목(12학점)</li><li>– 디자인씽킹·융합캡스톤(8학점)</li><li>– 기업가정신(II)·창업(10학점)</li><li>– 인턴십 1학기(6학점)</li></ul>

- (KAIST) Tech Startup R&BD Project 운영

- 성과중심 연구개발 패러다임에서 벗어나 새로운 가치창출 중심의 연구개발을 통해 시장친화형 아이디어를 발굴 및 육성하고 사업화 경쟁력이 있는 기술개발에 대해 R&BD 지원을 통한 도약연구 수행 및 전략적 사업화 지원
  - Track A(사업화 도약연구): 사업화 실현 가능성이 높은 아이디어를 발굴하여 심화연구 수행을 지원
  - Track B(전략적 사업화지원): 즉시 사업화 가능한 아이템 또는 성공적으

로 수행된 Track A를 중심으로 시제품 개발 및 시장진출을 지원

<Tech Startup R&BD Project 운영프로그램>

구분	Track A 사업화 도약연구	Track B 전략적 사업화 지원
목적	사업화 실현 가능성이 높은 연구과제 검증 및 지원	사업화 가능한 연구과제에 대한 시제품 제작 및 해외시장진출 지원
대상	학부생/석·박사과정	학부생/석·박사과정
지원규모	10개 과제 6백만 원 이내	5개 과제 12백만 원 이내
지원방식	사업비 + 교육/멘토링 + 후속지원	사업비 + 교육/멘토링 + 후속지원
평가	1) 선정평가(실현 가능성, 미래 시장성) 2) 단계평가(기술실현성 및 진행정도)	1) 선정평가(시장성, 기술성, 사업성) 2) 단계평가(사업화 진행정도)

### 3.2. 해외대학

#### □ 옥스퍼드 대학

- 옥스퍼드대학, 캠브리지대학 등 영국의 주요대학은 대학 자체적으로 기술이전 사업화 전문회사를 설립하여 대학이 가지고 있는 기술의 효과적인 상업화에 노력을 기울이고 있음
- 옥스퍼드대학의 아이시스 이노베이션(ISIS Innovation), 캠브리지대학의 캠브리지 엔터프라이즈(Cambridge Enterprise), 임페리얼칼리지런던의 임페리얼 이노베이션스(Imperial Innovations)는 대표적인 영국 대학의 기술이전사업화 전문회사들임
- 대학들이 이렇게 기술사업화 전문회사들을 설립하는 이유는 스피나웃(spin-outs) 회사를 좀 더 효과적으로 지원할 수 있을 뿐만 아니라 이렇게 창업기업을 육성하는 것 자체를 비즈니스 모델로 하기 위한 것임

#### □ 히브리대학

- 이스라엘의 정부 R&D 예산(2011)의 43.4%가 대학펀드(General University Funds : GUF)로 사용되며(손수정, 2012), 이스라엘의 대부분의 대학에서는 대학 내 기술이전 전담기관(Office of Technology Transfer, OTT)을 운영함 (유

재필, 2013)

- 이스라엘 기초연구의 80%를 수행하는 대학에서 기술이전·사업화를 통해 수익을 창출하고 이를 다시 연구비에 투자하는 구조임
- 이쯤(Yissum)의 사례를 살펴보면, 이스라엘 기술이전 협회인 ITTN(Israel Tech Transfer Organization) 멤버 중 가용기술(available technologies)의 40%를 차지하는 가장 우수한 조직으로, 히브리대학(The Hebrew University of Jerusalem)의 기술이전사업화 회사인 이쯤은 1964년에 설립되었음
- 나노기술, 의학 및 제약, 농업, 환경, 컴퓨터공학, 국방 등 다양한 분야에서 히브리대학의 교수·학생들이 생산한 성과의 기술이전·사업화를 담당함 ([www.yissum.co.il](http://www.yissum.co.il)). 이쯤은 히브리대학에서 개발된 모든 지적재산에 대한 소유권을 가지고 있으며, 연구자는 40~60%의 수익을 배분받음 (손수정 외, 2012)

<히브리대학 Tissum의 기술이전 프로세스>



- 자료: Dana Gavish Fridman(2011)

- 이쯤이 히브리대학의 기술이전을 통해 얻은 수익은 대학 연구자금으로 재투자되며(히브리대학 R&D자금의 30% 규모), 대학의 연구자금은 기술인큐베이터 (Technological Incubator)와 같은 수석과학관실(OCS)의 창업 자금지원 프로그램과 연계되어 있음
- 또한 학계, 산업계, 금융계 등의 사회인 8명 정도로 구성된 리더들의 이사회 (Board of Directors)가 이쯤과 대학의 연결고리로 작용하고 있으며, 이들은 자금지원 및 멘토링을 제공함으로써, 정부뿐만 아니라 사회 전체가 창업에 우호적인 문화를 형성해 나아가고 있음 (손수정, 2012)

<히브리대학 내 기술이전기관 Yissum 개요>

구분	내용
설립년도	1964년
Staff	라이센싱, 연구협력, 특허, 법률, 재정관리 관련 전문가 28명
성과	□연매출 20억 달러 이상 □설립이후 특허 7,077건, 발명 2,023건, 라이센싱 530건, 스팬오프 72건
수익배분	기술개발교수(40%), 교수의 연구실 및 학생(20%), 기술이전기관(40%)
주요분야	바이오테크(56%), 자재(16%), 농업, 식량, 영양 및 클린테크(13%), 컴퓨터 과학 및 엔지니어링(95), 응용과학 6%)

## □ (미국) Singularity University

- 실리콘밸리 소재 미국 대표적인 혁신형 창업지원 기관
  - ※ '08년 미국 실리콘밸리 X Prize 재단의 Peter Diamandis, Ray Kurzweil이 설립
- 우수 교육기관(하버드, MIT, Stanford)의 교수, 연구원, 기술자 및 기업 실무 전문가들(Google, Cisco, Deloitte)이 참여, 3년 만에 40여 혁신형 기업 창업 성공
  - \* 각 분야 최고 전문가들 및 기술자문위원 등 200여명의 인력풀 운영
- ① Continuity(전문가들의 상시적인 지원) 대학 프로젝트 내내 기술 전문가 및 창업 팀이 함께 연구하며 사업모델을 발전시키는 프로그램을 수행, 실리콘밸리의 실무전문가의 상시적인 멘토 활동
- ② Convergence(학문간 산업간 융복합을 통한 미래산업 선도) 세계적인 문제를 공동 융합연구과제로 제시, 융합연구과제는 모두 미래 기술 트렌드에 초점을 맞추어, 산업 방향을 선도하는 혁신형 창업 활성화
- ③ Sharing(정보공유를 통한 투자 활성화) 도출 아이디어는 SNS플랫폼을 통해 VC 혹은 투자자간 투자 정보 및 내용 공유가 원활하게 이루어져, 창업 기업의 제2, 제3투자가 지속적으로 추진됨

## □ (미국) 텍사스 오스틴대학교 3Day Startup

- 오스틴의 실리콘 힐에는 델(Dell), TI, 에이티엔티(AT&T) 등 150개의 글로벌 기업이 1,800개의 창업기업들이 소재해 있으며, 약 60만 명이 210억 달러에 이르는 부가가치를 창출
- 텍사스주와 오스틴 텍사스 주립대학과 산학 연계 프로젝트로 창업 인큐베이터를 설립, 현재까지 250개 창업기업들이 10억 달러의 투자를 받을 수 있도록 지원

3 DAY STARTUP PROGRAM	
부트캠프(1~2주)	오리엔테이션, 창업 기본 교육, 3 day Startup 우수 사례 공유
Day 1	브레인 스토밍, 예비 발표/피드백을 통한 창업자 그룹 생성
Day 2	고객 발견(참가자, 전화를 통한 잠재고객들과 대화), 멘토링, 중간 발표/피드백, BM설계에 중점
Day 3	자문위원회 및 투자자들에게 최종 발표

#### □ (미국) MIT의 Entrepreneurial Eco-system

- 대학이 보유하고 있는 기술을 바탕으로, 다양한 시장의 판로를 확보하고 시장에서의 경쟁력 안정을 확보하기 위한 자생적 창업 환경 조성에 초점

구 분	프로그램	주요 내용
지식재산 확보 지원	MIT TLO	<ul style="list-style-type: none"> <li>– MIT가 보유하고 있는 특허, 소프트웨어 저작권 등을 기업의 지식재산(IP)로 정착할 수 있도록 지원</li> <li>– 창업과정에 필요한 의무, 소유관계, 잠재적 문제들에 대한 자문 제공</li> </ul>
창업 아이템 전문 평가	\$100K Entrepreneur ship Competition	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 사업적 경험과 최종 경쟁을 통하여 창업지원 프로그램 선정</li> <li>– 멘토의 검토를 거쳐 완성된 사업계획들은 법 전문가들로 구성된 패널들로부터 평가를 받음</li> </ul>
기술의 창업 가능성 검토	Deshpande Center	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 발명 등의 기술이 시장에 적합하고 창업에 적합한 기술 인가를 검토하고 지원하는데 초점</li> <li>– 시장에 경쟁력을 가질 수 있는지에 대한 검증하여 지원 (Ignition Grants)하는 것과 창업초기 지원 (Innovation Grants)의 두 가지 형태로 운영</li> </ul>
벤처 멘토링	Venture Mentoring Service	<ul style="list-style-type: none"> <li>– MIT 교직원과 학생, 동문, 일반 직원, 그리고 MIT기술 라이센스를 가지고 있는 모든 사람에게 창업이 성공적으로 이루어질수록 지원, 멘토링은 MIT의 보유하고 있는 우수 성공 기업인과 사업가 중심으로 이루어짐</li> </ul>
학생 교육/네트워킹	Student Club	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 교육 및 네트워킹 기회 제공 위한 학생, 실업가, 전문가 클럽 예시) Entrepreneurs Club(Eclub), Innovation Club(iClub), Science and Engineering Business Club(SEBC), Venture Capital and Private Equity Club(VCPE)</li> </ul>
학생창업 네트워킹	Entrepreneur ship Center	<ul style="list-style-type: none"> <li>– MIT 학생이 시작한 모든 사업과 업체에 다양한 프로그램을 제공</li> <li>– Innovation Teams, Entrepreneurship Lab, Global</li> </ul>

		Entrepreneurship Lab 등 - 학생과 동문, 교직원, 벤처캐피탈 업체, CEO 네트워킹 행사 주관
지역 내 창업 네트워킹	Enterprise Forum	- 다양한 지역 프로그램에 따라 30년 넘게 유지되어 온 기술 사업에 관한 네트워킹과 교육 프로그램을 제공 - 월별 지역 Startup and Concept clinics 등을 통해 초기 기술이 시장에 진출할 수 있도록 돕고 있으며, 기술사업화에 관심 있는 모든 사람들에게 오픈
펀딩	Lemelson-MIT Program	- 획기적 R&D 연구자들을 지원하고 발견해 내는데 중점을 둔 다양한 자금지원 프로그램 - MIT대학원 또는 상급학생 중 연구개발에 우수성을 보이는 학생들에게 연간 3만 불을 제공 - 사회에 상당한 공헌을 하게 될 상품화 중간단계에 있는 우수 발명가에게 연간 50만 불의 상금을 수여
기술창업 쇼케이스	Technology showcases/Events	- 산업·특화 행사로 창업업체들의 신규 아이디어와 기술을 잠재 투자자들에게 알리는 기회 제공 - 이러한 행사 및 행사관련 기관들은 주 전체에 걸쳐 있으며 기업 활동 지원 위한 에코 시스템이자 교육과 네트워킹 기능 담당

#### □ (독일) EXIST 프로그램

- (목적) 대학·연구소의 창업분위기 확산, 인프라 구축을 통해서 교수·연구원, 졸업생, 재학생의 기술·지식기반 창업을 지원하는 제도

EXIST는 '98년이후 독일 연방정부 "경제·에너지부"의 대학·연구소의 기술·지식기반 창업 지원사업으로 유럽연합의 "사회발전펀드(ESF)와 독일정부의 지원금"으로 운영

- (연혁) '98년 최초시행 이후 현재까지 4단계의 사업을 추진 중

##### <EXIST 사업연혁 및 성과>

사업단계	연도	주요 사업 내용 및 실적
EXIST I 단계	1998 ~	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>5개 대학(지역) 선정</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 해당지역의 대학중심으로 연구소, 기업체, 경제·정치단체 및 지방정부와 협력</li> <li>- 협력기관은 대학·연구소의 재학·졸업생, 연구원, 교수 등의 기업가정신 교육 지역경제 특화창업을 유도할수 있는 역할을 수행</li> </ul> </li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전국의 200개 대학, 연구소가 지원하여 5개 모델지역을 선정</li> </ul>
	2000 ~	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ EXIST-SEED 지원사업 도입 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 선정된 5개 대학(지역)의 재학·졸업생, 연구원, 교수 등의 기술·지식 기반 창업을 집중 지원</li> <li>- 2005년이후 전국으로 확대시행 계획 수립</li> </ul> </li> </ul>
EXIST II 단계	2002 ~	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ EXIST-기술이전제도 : 10개 대학-대학 외부기관 간의 창업네트워크 구성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- EXIST I에서 선정된 5개 모델지역의 연구·창업성과를 10개 외부기관과 공유</li> </ul> </li> </ul>
EXIST III 단계	2006 ~	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ EXIST-기술이전제도 확대 시행 : 47개 대학-대학 외부기관 간의 창업 네트워크 구성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역별 대학과 외부기관간의 창업네트워크 활성화를 중점적으로 지원</li> </ul> </li> </ul>
EXIST IV 단계	2007 ~	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ EXIST-창업장학금 제도 도입 <ul style="list-style-type: none"> <li>- EXIST-SEED의 후속 지원사업으로 대학·연구소의 재학·졸업생, 연구원, 교수 등의 창업준비를 위해서 1년간 창업 장학금</li> </ul> </li> </ul>
EXIST IV 단계	2010 ~	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ “대학내 창업분위기 확산 지원제도” 도입 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 창업관련 교육·경진대회 등의 중점지원을 통해서 대학 창업역량 강화</li> </ul> </li> </ul>

- (주요 사업) EXIST의 주요 프로그램은 3개 지원사업으로 구성

- “EXIST-창업문화 확산” : 전국의 대학을 대상으로 창업문화 확산 및 기업 가정신 함양을 통한 기술·지식기반 창업의 지속적 유도
- “EXIST-창업장학금” : 교수·연구원, 재학생, 졸업생의 혁신적 기술·지식기반 창업준비를 지원하는 장학금 지급
- “EXIST-기술이전·창업” : 연구과정에서 도출한 창업아이템(시제품)의 기술적 실현 가능성을 테스트 할 수 있도록 자금을 지원

### ① EXIST-창업문화 확산

- (개요) 대학의 전체 학과와 행정부서까지 기업가정신 강의를 통해서 창업 아이템을 연구·도출하여 창업으로 연계
  - 연방정부 “경제·에너지부”는 EXIST 4단계 기간 ('98~'12년)에 총 72개 과제, 104 M.Euro를 전국대학의 창업문화 확산에 지원

- 지역 특화산업분야를 이공계대학의 연구에 접목하고 연구성과를 창업아이템으로 창업을 준비하는 예비창업자를 지원
  - '13년 연방정부 “경제·에너지부”는 22개 창업대학을 지정하고 대학의 창업문화 확산 및 기업가정신 교육·함양을 위한 단일 프로그램을 시행
- (선발 절차) “EXIST-창업대학”는 1년 6개월간 2단계 선발과정을 통해서 창업대학을 선정하여 5년간 지원하고,
- 그 중에서 3개 대학은 최우수 창업대학으로 지정하여 특별 지원하여 지역 특화산업분야와 관련된 기술·지식기반 창업기업 및 학생 및 연구원들의 기업가적 사고방식 함양을 위한 지원사업 추가 지원
  - '14년 시작된 EXIST-창업대학 선발 과정은 '15년 가을에 종료
  - 대학의 사업계획서 제출 → 대학 선발(20개) → 사업계획서 구체화 → 10개 창업대학 선발 (3개 최우수 창업대학 지정)

## ② EXIST-창업장학금

- (개요) 혁신적 기술·지식기반 창업 준비를 지원하는 장학금은 독일 정부 지원금과 “유럽연합 사회발전펀드(ESF)”로 일부 재원을 충당
- (지급 대상자 및 요건) 대학·연구소의 교수, 연구원, 학생으로,
- 졸업생 및 연구원은 졸업 또는 퇴직 후 5년 까지 해당
  - 재학생은 대학 정규학업 과정의 50% 이상 완료한 자
  - 팀창업은 최대 창업자 3명까지 지원하며 3명 모두가 학생인 경우는 지원 가능성이 매우 낮음
  - 팀창업자 3명 중 1명은 반드시 이공계 출신으로 구성해야 하고 팀원 탈퇴자의 경우 5년까지 장학금 수혜 대상
- (지급액) 지급기간은 최대 1년, 신청은 대학에서 연방정부 경제·에너지부에 일괄적으로 신청

<창업장학금 지급액 현황>

(단위 : 유로/월)

현금지원					현물지원	컨설팅지원
박사	석사	기술자	재학생	자녀수당	1인창업 : 10,000 팀창업 : 최대 30,000	5,000
3,000	2,500	2,000	1,000	100		

○ (대학·연구소의 지원 사항)

- 예비창업자를 교내외의 각종 창업자 네트워크에 연결
- 예비창업자에게 컨설팅, 사무실, 행정처리를 제공하고 대학·연구소의 시설을 무료로 사용하도록 허가

○ (창업자 혜택)

- 창업자 네트워크로부터 컨설팅을 받고 창업기업에서 현장실습
- 장학금 수혜 5개월 후에 사업계획서 초안, 10개월 후 최종본 제출
- 세금, 사회보장보험은 예비창업자가 해결

③ EXIST-기술이전·창업

○ (개요) 첨단·고기술 분야의 우수한 연구결과를 활용한 예비창업자와 창업초기기업에게 2단계로 구분하여 자금 지원

\* EXIST-기술이전·창업 지원 관련 법안은 2012.3.15일 개정 후 2014.12.9.일제 개정

○ (지급 대상자 및 요건) “EXIST-기술이전·창업 1단계 지원”은 시제품의 기술적 실현 가능성 테스트, 사업계획서 작성자에게 지원

- 대학·연구소의 창업팀은 최대 3명으로 구성해야하며 1명은 경영학 분야의 전문지식을 보유한 자를 반드시 포함

○ (1단계 지원) 창업준비 단계 지원, 보조금

- 창업팀의 인건비는 최대 4명 및 기자재 비용 등 지원
- 기자재, 특허권 취득, 시장조사 등 비용 및 학생 보조원 등의 지원금은 최대 250.000유로 지원

\* 원칙적으로 최대 18개월, 특별연구과제는 36개월까지 지원

\*\* 연방정부와 주정부가 공동으로 재정지원 하는 국공립연구기관 프라운호퍼, 막스프랑크, 라이프니츠 연구소는 최대 90%, 대학은 최대 100%까지 지원

### ○ (2단계 지원) 창업 후 초기단계 지원, 보조금

- 1단계 지원금을 받고 창업한 기술·지식기반 창업기업으로 자기자본금 25.000 보유기업만 지원 대상

□ 1단계 지원(창업준비 단계)에 참여한 인력중에서 창업기업의 시제품 개발 및 기업운영에 실질적인 영향력을 행사 할 팀원이 반드시 소속되어 있으며, 창업자가 자기자본금의 50% 이상 소유한 기업

- 창업기업의 사업계획서에서 명기된 소요자금의 70%까지 최대 180,000유로, 자기부담금 1:3 비율(60.000유로), 최대 18개월 지원

### □ (핀란드) Nothern Rural-Urban Living Lab

- 올루(Oulu), 로바니에미(Rovaniemi)를 중심으로 핀란드 북부 지역의 9개 리빙 랩이 네트워크를 이뤄 NorthRULL 형성

- 지역 대학, 기업, 지방자치단체가 참여하여 사용자인 지역 공동체의 문제해결에 초점을 맞춘 연구 수행

- 핀란드 북부 특성에 맞는 생활환경 및 복지에 초점을 둔 다방면적 탐색 시도

#### Rotuaari

- 올루 시 내부의 모바일 멀티미디어 서비스 확충을 위해 다양한 주체가 컨소시엄에 참여하여 수행되는 프로젝트
- 본 프로젝트는 MediaTeam이 주축으로 작동되며, 올루 대학(University of Oulu)의 시스템·보안프로그래밍과 경영·마케팅·교육학을 전공한 다학제 연구진, 스웨덴 Linkoping 대학 등이 참여
- 필드테스트에 올루 시 주민과 함께 관광객, 방문객을 포함하여 다양한 맥락의 경험과 테스트 결과를 서비스·플랫폼 개선에 활용

## □ 시장중심 공공기술 사업화 사례: 미국 SRI International<sup>3)</sup>

### ○ SRI International 개요

- SRI International은 1946년 Stanford 대학의 부설연구소로 설립되어 주로 정부의 국방 분야 연구를 수행하다가, 1970년대 베트남 전쟁에 대한 반전시위가 지속됨에 따라 대학본부로부터 분리하여 비영리법인으로 전환
- 2013년 SRI International의 수입은 540만 달러이며, 약 50개의 자회사를 소유하고 있고, 자회사들의 시장가치는 약 200억 달러로 평가
- Stanford 대학의 기술이전부서와 달리 SRI International의 경우 연구개발, 기술이전, 창업 등을 동시에 수행하는 지주회사로서 기능

### ○ SRI International의 특징

- SRI International은 정부의 R&D 자금을 통해 창출된 기술을 기반으로 사업화를 실시하며, 시장의 수요를 우선적으로 고려한 응용연구 결과의 상용화에 초점을 맞춘 창업을 지원
  - NABC(Need, Approach, Benefits per Cost, Competition)\*의 기준에 입각하여 창업 및 기술이전 프로젝트를 진행
- \* 수요(need)가 충분히 존재하는지, 특정 기술을 개발하기 위한 차별화된 연구방법(approach)이 마련되었는지, 충분한 편익(benefit)이 존재하는지, 경쟁(competition) 속에서 충분히 강점을 가지고 있는지를 평가

<SRI International의 창업 프로세스>

---

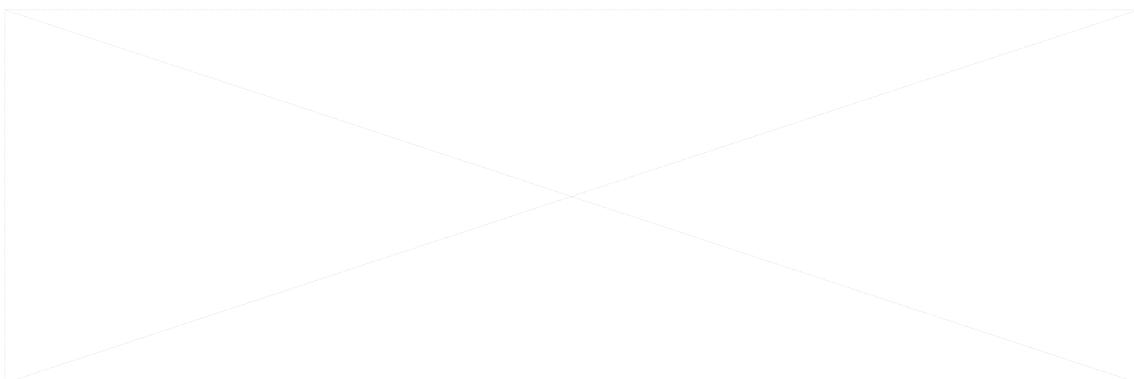
3) 기술지주회사의 가치와 성공조건(STEPI, 2014)에서 주요 내용을 정리



– 출처: 기술지주회사의 가치와 성공조건(STEPI, 2014)에서 재인용

- 응용연구 및 결과의 상용화에 초점을 맞추고 있으며, ‘선택과 집중’을 통해 소규모의 기업에 대해 충분한 지원을 추진
- \* 응용연구 및 결과의 상용화에 초점을 맞춘다는 점에서 기업에 대한 투자자금은 시장성 검증, 시제품 개발, 인건비 등으로 사용됨

<SRI International의 인큐베이션과 일반 인큐베이션 간 비교>



– 출처: 기술지주회사의 가치와 성공조건(STEPI, 2014)에서 재인용

□ R&BD형 공공기술 사업화 사례: 미국 ARCH Venture Partners<sup>4)</sup>

### ○ ARCH Venture Partners 개요

- 기술사업화를 통한 수익이 저조한 문제점을 해결하기 위해 1986년 Argonne 국립연구소(Argonne National Laboratory)와 Chicago 대학은 공동으로 기술사업화를 위한 전문회사 ARCH Development Corporation을 설립함

4) 기술지주회사의 가치와 성공조건(STEPI, 2014)에서 주요 내용을 정리

- ARCH Development Corporation의 CEO였던 Steve Lazarus는 대학에 더욱 많은 이익을 가져다 줄 수 있는 방법이 단순 라이센싱보다는 직접 창업이라는 판단 하에 9백만 달러 규모의 벤처 펀드를 독립적으로 결성
- 현재 ARCH Venture Partners의 자회사는 150여 개 이상으로, 투자 기업 중 약 50여 개 기업의 IPO와 M&A를 통해 수익을 창출

### ○ ARCH Venture Partners 특징

- 1989년 처음 결성된 벤처 펀드 I의 경우 Chicago 대학 및 Argonne 연구소에서 개발된 기술 위주로 투자했으나, 출자자에 대한 이익의 최대화를 도모하기 위하여 시카고대학 벤처에 한정하지 않고 투자대상을 확대
- 펀드의 50%는 ARCH Venture Partners에 의해 설립된 기업에 투자하고, 25%는 ARCH Venture Partner의 벤처 펀드 I이 투자했던 기업, 나머지 25%는 시카고 이외 지역에 위치한 창업초기기업에 투자
- 모집된 펀드는 창업 직전과 시작 단계에 95% 투자하여, 벤처캐피탈이 투자하기 어려운 창업 초기의 기업에 집중
- ARCH는 기술사업화를 위한 기술지주회사로서의 업무와 펀드운용 업무를 동시에 수행함으로써 시너지 효과를 창출하고 있음 (이윤준·정승일, 2009)

### □ 산업응용형 공공기술 사업화 사례: 독일 프라운호퍼연구협회5)

#### ○ 프라운호퍼 개요

- 독일 연구계는 105개의 대학과 234개의 응용과학대학을 포함하는 400여개의 고등교육기관이 있으며, 이외에도 60개의 연방연구기관과 200개의 주정부연구기관을 운영 중
- 이들 중 기초연구를 수행하는 막스플랑크와 산업응용연구 중심의 프라운호퍼연구협회(FhG)가 우리나라의 출연(연)과 가장 유사하며, 산업을 지원하기 위한 목표로 존재, 응용연구에서 개발연구, 기술지원 서비스를 수행하고 있는 기관이

5) 산학연협력 R&D의 정체성 제고 및 지원 효율화 방안(STEPI, 2012)에서 주요 내용을 정리

FhG임 (미션 : 응용연구의 진흥, R&D 내용 : 산업계의 기술경쟁력 강화, 특히 등 연구 서비스 분야)

- FhG는 2012년 기준 예산 19억 유로, 독일 전역 40개 지역에 66개 연구소, 연구인원 22천명 규모로 현재의 모델을 갖게 된 것은 1973년 연방 연구기관의 자격을 획득한 이후임

#### ○ 독일 FhG 특징

- 소속 연구원들의 인력유동성이 매우 높음
- 매년 약 400여명의 전문가들이 FhG를 떠나 산업에 진출. 즉 70% 이상의 연구 인력은 FhG를 업계에서 자리를 잡기 위한 디딤돌로 여김
- 프라운호퍼는 장기간 동안 협력이 필요한 기업들에 한해서 소규모의 프로젝트 그룹을 형성하여 양측 연구원들의 함께 작업할 수 있도록 함. 그 외 대체적인 방안으로는 기업들이 FhG의 랩(lab)을 임대하도록 하여 FhG 연구원들의 보조 아래 R&D를 진행함
- 산업계와의 지속적 커뮤니케이션
- 현장에서의 활동을 위해 FhG 연구원은 평생동안 지식을 축적해야 한다는 노력으로 다양한 교육프로그램 특히 기업체와의 세미나가 많음
- FhG는 다양한 분야의 전문가들을 함께 모아야 할 필요성을 강조하며 ‘혁신 클러스터’라는 개념을 도입하여 다양한 산학연 관계자들을 모아 지속적으로 운영 중
- FhG 연구소 과학자들은 ‘연구자’로서 뿐만 아니라 ‘과학기술 컨설턴트’로서의 역할도 강조됨. 기술의 최종수요자인 제품 개발자들과 함께 일하면서 컨설팅 역할을 수행하기도 하지만 시장의 니즈를 파악하고 신제품을 설계 및 개발하기 위한 컨설팅을 하기도 함

#### □ 기술창업 인큐베이터 사례 : 이스라엘 TI(Technological Incubator)<sup>6)</sup>

6) 벤처·창업 지원 정책의 주요 쟁점과 개선과제(국회예산정책처, 2014)에서 주요 내용을 정리

## ○ TI 개요

- 전국에 26개의 TI에서 약 200개의 프로젝트를 수행하면서 연간 75~80개의 기술혁신기업이 탄생하고 있음(배영임, 2013)
- TI 프로그램은 '10년까지 총 1,400개의 하이테크 기업을 보유하였으며, 1,200여개의 기업이 졸업하여 졸업률이 91%임

## ○ 이스라엘 TI의 특징

- 엄격한 검증을 통한 TI 수행 프로젝트 선정
- TI에서 수행할 프로젝트의 선정평가는 TI 운영기관과 정부가 함께 참여하며, 아이디어를 보유한 예비창업자를 대상으로 1, 2단계 평가를 통해 엄격한 검증을 실시하고 있음
- 민간펀드 유치를 중요하게 고려  
※ 이스라엘 정부는 TI 프로그램의 평가지표로 민간펀드의 유치를 가장 중요하게 고려하는데 2009년까지 정부가 약 5억 달러를 투자한 반면 민간펀드 금액은 4.6배가 해당하는 26억 달러임
- 지분 참여로 인센티브 구조 설계  
※ 정부와 민간의 TI 운영기관이 소요비용을 85:15로 분담하고, 벤처캐피탈이 주도하는 민간의 TI 운영기관이 각종 인큐베이팅 서비스를 제공하는 대신에 창업 기업 지분의 최대 50%를 받을 수 있는 명확한 인센티브 구조가 구축되어 있음

## 다. 미국의 주요 대학 요약

대학	지원 기구	특징	성공사례
Univ. of Utah	TCO	<ul style="list-style-type: none"><li>• CFE (Community of Faculty Entrepreneurs)</li><li>– 교직원들이 창업과정에서 겪을 수 있는 다양한 문제의 해결을 도움</li><li>– 교직원 기업가들과의 연계</li><li>– 필수 문제에 대한 해결책 제시</li><li>– 지적재산권 관리</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sera Prognostics</li><li>– 2008년 설립</li><li>– 임신과 관련된 여러 문제를 미리 예측할 수 있는 진단시약 개발</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lassonde New Venture Development Center</li> <li>- 비즈니스 경험에 기초한 창업 실전 교육 기회 제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anesta</li> <li>- 경구 점막관통 시스템 특허를 바탕</li> <li>- 암 진통제 개발</li> <li>- Cephalon에 \$444million에 인수됨(2000)</li> </ul>
Stanford Univ.	StartX	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In-house feedback system</li> <li>- 워크샵, 일대일 오피스아워, 전문가 연결 등을 통해 실시간 피드백 제공</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demo day</li> <li>- 투자자, 기업가, 프레스 등을 초청하여 예비창업자들의 투자설명회를 정기적으로 개최</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stem Cell Theranostics</li> <li>- 심장근육세포를 이용한 약물 스크리닝 기술</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AgeTak Inc</li> <li>- 건강관리 및 재정 시장을 위한 간략화된 해결책 제시</li> </ul>
MIT	TLO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• \$100K Entrepreneurship Competition</li> <li>- 비즈니스 플랜 컨테스트 개최</li> <li>- 창업 성공 가능성을 공개적으로 평가</li> <li>- 예비 창업자 자금 확보</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enterprise Forum</li> <li>- 기술 창업에 대한 네트워킹 및 교육 프로그램 제공</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Students clubs</li> <li>- 창업 동아리 지원</li> <li>- 창업관련 교육 기회 및 네트워킹 기회 제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akama</li> <li>- 세계 최대의 컴퓨터 플랫폼 배급 업체</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ossur</li> <li>- 인공 무릎 자기유동식 작동기 기술 개발</li> <li>- 2004년 포춘지의 베스트 프로덕트로 선정</li> </ul>
Northwestern Univ.	INVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDT (Center for Development Therapeutics)</li> <li>- 치료법 연구를 신약 개발로 발전시킬 수 있도록 하는 특별 프로그램</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CD2 (Center for Device Development)</li> <li>- 공학대학 및 의과대학과 협력</li> <li>- 의학 장비 기술 상업화에 대한 리소스 제공</li> <li>- 장비 상업화 및 프로젝트 매니지먼트 관리</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Commercialization Clinic</li> <li>- 의학장비 및 IT/소프트웨어에 특화된 창업 관련 상담 서비스</li> <li>- 전문가 피드백 제공</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Northwestern Core Facilities and Research Centers</li> <li>- 시카고대학, 일리노이스 대학과 협력</li> <li>- 각 대학의 연구 시설을 출신 대학과 상관없이 이용 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• American BioOptics</li> <li>- 광학 기술을 이용하여 직장암 판단 기술 개발</li> </ul>
New York Univ.	OIL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ARSF (Applied Research Support Fund)</li> <li>- 상업화 단계에 가까워 진 의학기술의 개발을 장려하고 지원하기 위한 교내 연구 펀드</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BrainScope</li> <li>- 외상성 뇌손상을 정확하게 진단할 수 있는 기술 개발</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• NYU Entrepreneurs Online <ul style="list-style-type: none"> <li>- 다양한 분야의 예비창업자들을 위한 커뮤니티 운영</li> </ul> </li> <li>• NYUEN (NYU Entrepreneurs Network) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 다양한 단과대학들이 협력</li> <li>- 학생들간의 정보교류 장려</li> <li>- 창업시 필요한 분야의 인재들과 만날 수 있는 기회 제공</li> </ul> </li> </ul>	
Columbia Univ.	CTV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bio Aceelerate NYC <ul style="list-style-type: none"> <li>- 생체의학과 관련된 상업화 연구 펀딩 지원</li> </ul> </li> <li>• Powerbridge NY <ul style="list-style-type: none"> <li>- 에너지 비즈니스 강화를 위해 클린에너지 이노베이션 기술 상업화를 위한 기관 설립</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Time Medical Holdings Company Limited <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2006년 설립</li> <li>- MRI 스캐너에 쓰이는 HTS Coil 기술 최초개발 및 사용</li> </ul> </li> </ul>
Bringham Young Univ.	Rollins Center	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utah Startup Marketplace <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역 스타트업과 학생들과의 연계</li> <li>- 창업 아이디어에 관련된 다양한 경진대회 개최</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inviroment <ul style="list-style-type: none"> <li>- 플라스틱을 화학적으로 분해시켜 쓰레기 매립용량을 증가시킬 수 있는 plastek 개발</li> </ul> </li> </ul>
Cornell Univ.	CCTEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cornellboration <ul style="list-style-type: none"> <li>- 학생 및 교직원들이 창업에 관련된 네트워킹을 할 수 있도록 온라인 공간 마련</li> <li>- 각 분야별로 세분화</li> </ul> </li> <li>• 3DS (3 Day Startup) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3일간 각 분야별 학생들이 모여 창업 시뮬레이션을 경험하는 프로그램 진행</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prolias Technologies, Inc <ul style="list-style-type: none"> <li>- 갑상선 악성 종양 진단기술 개발</li> </ul> </li> </ul>

□ 국내외 사례분석을 통한 과학기술기반 창업중심대학 벤치마킹 세부 모듈 도출



## 제 4 장. 대학의 역할 변화

### 1. 지역 일자리 창출에서 대학의 역할\_Knowledge Triangle

#### □ 엘리트 양성 및 연구를 위한 대학의 등장

##### ○ 12세기 신학교육을 중심으로 사회를 이끌어갈 엘리트를 양성하기 위한 대학의 등장

- 신학, 법학, 의학이 주요 학부를 이루고 철학이 기초학부를 구성
- 최초의 대학으로는 파리대학으로서 파리교구의 신학과 라틴어 문법과 수사학 교육을 담당했던 교구의 학교가 일반 대학으로 승격하고 로마 교황청의 승인을 얻음

##### ○ 지식창출에 부응한 연구중심대학(Research university)의 성립

- 유럽의 대학은 16세기 이후 종교개혁과 국민국가의 성립과 더불어 자국 언어와 합리적인 지식을 가르치는 역할로 변모하게 됨
- 과학기술 등 전문적인 지식에 대한 수요가 많아지게 되어 대학의 교육이 다양해짐
- 독일은 19세기에 교육 뿐만 아니라 지식을 창출하는 연구 대학의 개념을 제시

##### ○ 미국은 19세기 말~20세기 초에 대중화된 연구 대학과 실용적 대학 모델을 제시

- 미국의 연구대학은 1876년에 설립된 Johns Hopkins 대학으로 독일의 연구대학을 모델로 함
- 미국은 기업에 필요한 과학기술과 인력을 공급하기 위해 MIT, 캘리포니아 공과대학(Caltech), 스탠포드 등의 이공계 중심 대학의 모델을 제공함

##### ○ 연구중심대학(Research university)의 성립 (Thelin, 2004)

- 연구대학은 독일에서 비롯되었으나 미국에서 그 개념이 꽂피게 됨
- 미국은 1876년 John Hopkins대학의 설립에서 대학원과 연구시설을 갖춘 미국의 연구대학의 원형으로 볼 수 있음

- 미국의 연구대학체제가 자리를 잡은 것은 성립은 1900년에 만들어진 미국대학협회 (the Association of American Universities)로서 Harvard, Yale, Chicago 등 14개의 전통명문 사립대학을 중심으로 연구대학의 기본 모델이 수립됨
- 미국의 주립대학은 1862년 Morill Act에 의해 연방정부의 땅을 주정부에 주고 이 땅을 기반으로 농업인력과 기술을 보급하기 위해 만들어진 Land grant University가 기원을 이룸
- 미국은 1차 대전이 끝나는 1920년 경, 연구기금(Research funds)에 기반한 연구비의 지원, 대학원생 조수(Graduate assistantship)의 제도화, 안식년 등 오늘날의 연구대학의 주요 특징을 갖추게 됨
- 지속적으로 확장되었던 미국의 연구대학은 2차 대전 당시 대규모 전쟁 관련 기술을 개발하는 과정에서 대학에 맡겨진 대형과학연구소(Big science)를 토대로 개인 연구를 뛰어넘는 수준의 연구체제를 갖추게 됨

## □ 대중을 위한 대학의 등장

### ○ 산업사회(Industrial society)에서의 대중 대학

- 산업사회(Industrial society)는 위계성과 규모를 갖춘 대기업의 관리직 (Managerial job)에 대한 수요가 높았으며 이러한 인력은 대중화한 대학의 졸업자들로 채워짐
  - 미국은 대학교육의 대중화를 선도하여 2차 대전 직후에 대학에 진학하는 학령 인구의 비중이 30%에 이르고 1970년대 초반에는 50%에 이룸
  - 유럽은 상대적으로 대중화가 늦어져서 2차 대전 직후 5% 정도가 대학을 진학하는 엘리트 교육에서 1970년대 초반에는 20%대까지 증가함
- \* 대학의 대중화는 Trow(1974 in Berdahl, Altbach, and Gumpert 2005)가 학령인구의 15% 진학을 기점으로 엘리트교육과 대중교육으로 구분
- 개발도상국들도 빠른 속도로 대학교육의 확대를 경험. 가장 진학률이 높은 한국은 25% 대였음

## ○ 경쟁 심화와 대학 자본주의(University Capitalism)

- 미국은 1970년대와 1980년대를 거치면서 대학은 인구 사이클의 변화로 인해 서 상대적으로 확장이 상대적으로 정체되면서, 동시에 대학의 역할에 대한 사회적 임무가 강조됨
- 대학의 교육비는 증가했지만 그 서비스의 질과 대출자에 대한 사회적 대우는 상대적으로 약해짐
- 대학의 교육과정에 있어서도 직업과 연결되는 전공과목의 비중을 높이라는 요구 (Curricular Vocationalism)가 강해지면서 전통적인 대학전공인 인문학 분야와의 긴장이 유발됨
- 정부의 예산을 사용하는 대학의 그 사회적 책무를 강화하기 위해 정부가 다양한 규제 장치를 도입함

## ○ 산학협력대학(University Capitalism; University-industry Linkage)의 등장

- 1970년대 들어서 대학과 산업의 연계의 강화의 흐름이 뚜렷해져서 대학은 기업과의 협력 연구를 통해 획득한 지적 자산을 자본화하면서 영리성이 본격화됨 (University Capitalism)
- 대학들은 기업의 연구비 지원에 기반한 연구들을 진전시킴으로서 기업으로부터 대학에 부여하는 연구비가 많아지고 대학-기업 공동연구가 활발해져서 대학의 연구가 기초연구에서 산학연구로 중심 이동
- 정부는 대학과 기업의 협력연구를 증진시키기 위해 그러한 협력 연구에 대한 정부 지원을 통해 인센티브를 부여
- 1980년 입법된 Bayh-Dole 법안(Act)은 대학으로 하여금 정부의 연구개발자금에 기반하여 얻어진 지적 재산권에 대해 독립적인 소유권을 갖게 함으로써 대학의 자본화를 가속화시키게 됨
- 1990년대 들어서서 각 대학은 기술이전센터(technology transfer unit)를 두고서 기술을 자본화하는데 집중하게 됨

## □ 최근의 대학의 역할 논의

- 지식트라이앵글(Knowledge Triangle)은 지식의 형성을 연구, 교육, 혁신 간 상호작용을 기반으로 한 시스템적 과정으로 이해하는 개념적 도구
  - 최근 OECD에서 연구, 교육, 혁신 정책 부문의 통합적인 접근의 필요성을 강조하는 의제로 제기됨
- 지식트라이앵글 관점에서 볼 때 세 부문의 활동에 모두 참여하는 주체인 대학이 중요한 위치를 차지함
  - 혁신활동의 지역화에 따라 지역의 성장과 발전이 결정되는 지식기반경제에서 지역 차원의(Place-based) 대학의 역할이 핵심적 분석 대상임
  - 지식트라이앵글 관점에서 대학의 역할은 전통적인 임무인 좁은 의미의 교육과 연구보다 '제3의 역할(The third mission/role)'이 강조됨
  - 특히 기술이전이나 고급인력 공급 등 전통적인 산학협력을 통해 대학이 지역혁신에 기여하는 역할은 한계가 있으며, 지식의 확산과 사회 참여를 촉진하는 대학의 기업가정신(Entrepreneurship)을 핵심적으로 강조함
- 지식트라이앵글은 연구와 혁신에 대한 교육과 기업가정신의 공헌, 그리고 그 반대의 관계에 대해 관심
  - 전통적으로 고등교육 정책, 연구개발 정책, 그리고 혁신정책은 서로 분리되어 추진. 주로 노동시장에서 성공이나 연구 활동을 위한 고급인력양성에 대한 기여로 평가
  - 최근 대학들은 국제적 순위와 평가를 위해 혁신에 대한 기여를 측정하고 수량화해야 하는 상황에 직면
- 대학에서 창출된 지식을 확산하는 채널로, 그리고 대학 내부로부터 사회 참여를 활성화하는 수단으로 기업가정신의 역할을 강조

## □ Knowledge Triangle에서 대학의 역할

- 대학은 교육, 연구, 혁신 활동에 모두 참여하는 주체로 지식트라이앵글 관점의 연구에서 핵심적 위치를 차지
  - OECD 지식트라이앵글 프로젝트에 참여하는 대부분의 국가에서 대학을 프로젝트 기반의 재정 지원을 증가하는 추세
  - 그러나 프로젝트별로 다른 미션들을 자체적으로 통합하고 조정하는 것은 개별 대학의 역량과 환경에 따라 달라지며, 이것이 지식트라이앵글 강화와 관련된 정책의 성과에 영향을 미친다.
  - 제3의 역할은 대학의 다양한 활동들을 포함. 연구 영역에서는 기술 사업화와 지식이전, 교육 영역에서는 평생교육, 사회참여 영역에서는 대중 공연 및 강연과 자원봉사 등으로 분류됨
- 대학의 제3의 역할을 지원하는 정책은 대학의 사회적 참여나 지역혁신을 이끄는 정부의 적극적인 역할 중 하나임
  - 광범위한 혁신 에코시스템, 그리고 고등교육기관과 다른 주체들 간의 상호작용에서의 노드로서 대학의 역할을 강조
  - 제3의 활동과 전통적인 교육과 연구 활동 간에는 잠재적인 상쇄관계가 존재
  - 사업화에 대한 독려는 비공식적 전문지식을 확장하고자 하는 대학의 의지 침해
  - 대학의 지식이전 제도화는 다른 형태의 지식 흐름을 방해
- OECD 지식트라이앵글 프로젝트의 국가별 사례연구들은 지역기반 지식트라이앵글에서 대학과 지역 간 관계의 새로운 경향을 보여줌
  - 지역혁신을 위한 보다 광범위한 관계자들을 참여시키는 새로운 거버넌스가 나타남
  - 개방형 혁신 플랫폼은 서로 다른 지식 영역을 결합하고 대학, 공공연구기관, 지방정부, 시민 그리고 지역 외부의 파트너들과 혁신 관련 상호작용을 조직하는데 효과적인 도구가 됨
  - 사업개발의 프로세스에 대한 시민과 공공서비스의 결합, 그리고 혁신은 지역의 사람과 공공분야에 대한 지식기반의 확장을 나타냄

## ○ 서구 대학들의 지역혁신을 위한 역할 확대

- 기술이전과 고급인력 공급 등 전통적인 산학협력 이외에 최근 부상하는 도시기반 혁신(Urban innovation)에서 핵심적인 역할을 하는 등 지역 혁신을 위한 역할을 확대해 나가고 있음
- 특히 미국 대학들은 19세기 후반부터 연방토지수여대학을 중심으로 주정부와 긴밀한 관계를 유지해 왔으며, 지역산업에 대한 기술이전뿐만 아니라 학문적 지역 참여나 지역개발 등을 통해 대학이 입지한 지역커뮤니티와 밀접한 관계를 맺어옴
- 한편, 최근 지역혁신에 기여하는 대학의 새로운 역할에 대한 논의들은 도시형 혁신공간(Innovation district)의 형성이나 지역문제 해결을 위한 공공 부문 연구개발에서 대학의 핵심적인 역할을 강조하고 있음

### 1.2. 해외 사례

#### 가. North Carolina의 3개 대학

- 미국 노스캐롤라이나주에 위치한 리서치 트라이앵글 파크는 노스캐롤라이나주립대학, 듀크대학, 노스캐롤라이나대학이 입지
- 정부, 대학, 기업 등 주요 행위자 간 전략적 파트너십이 주로 진행
  - 특히 랠리, 더럼, 채플힐 세 도시의 중간 지점에 위치하여 근접성을 바탕으로 산학협력이 가능한 환경이 조성
- 1950년대 초반까지 담배 재배 및 가공업, 가구제조업, 섬유산업이 핵심산업이었으나 경제적 침체 위기를 인식하여 연구와 교육을 위한 집적지 조성을 계획
- 지역정책에 의해 계획적으로 조성되고 대학을 비롯한 지역 이해관계자들이 비전 달성을 위해 적극적으로 협력한 사례라는 점에서 차별화
- 산학협력센터를 설립하고 지역 대학의 참여를 유도하는 프로그램이 지속되면서 산학협력이 활성화되기 시작

- 지역경제 성장의 새로운 동력으로 기능
    - 1990년까지 17개의 첨단벤처기업이 대학에서 분리·신설
    - 1인당 소득의 증가가 미역 평균을 상회함
    - 공공연구기관과 기업이 입지하면서 기술 인력의 고용이 증가하고 산업구조의 고도화가 이루어짐
  - 1970년 이후로 리서치 트라이앵글 파크의 기업들과 3개 주요 대학에서 약 1,500여개의 창업이 이루어짐
    - 기업들 중 일부가 연구단지 내에 입주하거나 인근 지역에 입주하면서 혁신 분위기를 확산
- 
- 주변지역으로 성과를 확산시키고 다시 재투자되도록 하는 선순환구조를 확립함으로써 더 광범위한 지역경제전반의 동반성장을 추진
  
  - 해외 과학기술단지와의 교류 네트워크를 통해 연구단지의 국제화 수준을 강화 할 필요성을 느낌
  - 물리적 설비를 공급하는 기능에서 더 나아가 지적자산의 관리 및 사업화, 벤처 캐피탈 운영, 혁신문화 창달, 기업가정신 배양 등 새로운 아이디어와 기술교류의 촉진자로서의 능력을 강화
  - 타지에 있는 기업들을 연구단지로 유인하는 전략보다는 성장 단계에 있는 창업 기업을 육성하는 방향으로 변화

#### 나. Malmö University

- 
- 조선 산업 쇠락과 경기 침체로 인한 지역 위기
  
  - 말뫼 시는 항구도시로써 덴마크의 두 번째 큰 도시
    - 경기 침체로 인해 성장이 둔화되고 조선업을 비롯한 제조업의 피해가 심화되어 실업률이 크게 증가
    - 지속가능한 지역발전을 위해 전략 수립

- 산업쇠퇴로 버려진 코룸스 조선소가 위치한 지역에 말뫼대학 설립
  - 지속가능한 에코시티로 변화하면서 인구가 증가
    - 도시에 녹지대 형성
    - 친환경적인 지속가능한 도시로 재탄생하게 된 것은 스웨덴 정부의 정책적 지원 및 리더십이 존재했기 때문임
  - 시청-대학-산업계 네트워크를 구축하고 네트워크 조정자 역할을 담당
- 메디콘밸리를 중심으로 글로벌 혁신 네트워크 형성
  - 외레순 대교 개통과 메디콘밸리의 성장으로 지역경제가 되살아나면서 말뫼지역으로 인구 유입이 증가
    - 말뫼대학은 국제 이주자를 위한 글로벌 환경을 제공하는 지역의 기반이 됨
- 지속가능한 발전 전략으로 모바일·미디어를 중심으로 정보통신산업을 발전시키고자 노력
  - Media Evolution : 2008년 말뫼시에 문을 연 창업지원센터로 기존의 기업 네트워크를 결합시켜 성장을 촉진시키고 새로운 미디어 산업 발전을 위해서는 기업 수와 고용률을 증가시키는 것
  - Mobile Heights : 2008년 회원들이 출자해 설립한 비영리 재단으로 커넥티드 기술의 국제적 핫스팟으로서의 지역 경쟁력을 강화시키기 위해 노력
- 말뫼대학 신설은 말뫼시의 특수성 및 긴급성과와 연관성을 가짐
  - 21세기 첨단 과학과 문화를 선도할 새로운 개념의 대학 설립하여 완전히 새로운 도시로 탈바꿈하고자 시도
  - 국가 간 경제적·사회적 그리고 문화적 교류가 활발하게 진행될 것이라는 기대

## 다. Cornell Tech

### □ 금융경제 기반의 도시에서 기술경제 기반의 도시로 탈바꿈

- 이러한 정책이 수립된 배경에는 2005년 런던과 2012년 올림픽 개최지 경쟁 탈락과 2008년 발생한 금융위기가 있음
- 블룸버그 시장은 '스타트업 시장(Startup-mayor)'이 되겠다는 의지를 피력하며 뉴욕시의 기술기반 스타트업 생태계를 세계 최고 수준으로 만들겠다고 천명

### □ 뉴욕시의 테크 스타트업 생태계 조성 한계점

- 물리적 공간의 부족, 기술 특화된 인재의 부족, 초기 단계 창업 자본의 결핍, 커뮤니티 활동의 제약과 부조화가 있음
- 이를 해결하기 위해 뉴욕시는 코워킹 스페이스와 인큐베이터의 네트워크 구축, 학-연-산 협력모델 구축, NYC Entrepreneurial Fund와 NYC Seed 설립, 커뮤니티 활동 지원 시행
- 뉴욕시의 이러한 노력으로 58,000개의 기술개발 일자리와 약 291,000개의 새로운 일자리 창출

### □ 코넬테크 NYC 캠퍼스 설립

- 경제구조의 다원화, 현 뉴욕시 산업의 확장, 고급 일자리 창출을 목적으로 루즈벨트섬에 대학 캠퍼스 유치 계획
- 구글과의 산학협력 이력과 이스라엘 테크니온공대의 합동 참여로 국제적 산학협력의 모델로 평가 받은 코넬대학이 뉴욕시의 응용과학기술대학원 유치 선정
- 연구·교육·사업화·스타트업이 한 자리에 위치하게 하여 기술혁신이 곧바로 시장으로 진출 할 수 있는 환경 구축

### □ 지속적 성장이 가능한 '기술기반 스타트업 생태계' 조성

- 대학과 뉴욕시의 협력 관계를 대학으로만 한정하지 않음
  - 뉴욕시립대학교-IBM-뉴욕시R&D 협력하여 고등학교-대학 연계교육과정인 'P-Tech' 운영

- 초중등 학생들의 기술에 대한 이해를 돋고 스타트업 역량 계발을 위한 'NYC Generation Tech' 프로그램 운영
- 대학이 지닌 고유의 교육과 연구개발의 수준을 제고하는 상생 모델 구현
  - 대학과 지역 간의 상호 협력을 통해 새로운 산업을 창출, 사람·지식·기술 등을 산업에 이식, 전통적 산업의 다양성, 성숙산업의 고도화 등의 효과를 가져옴

### 1.3 시사점

- 교육과 관련된 지역혁신 기여 측면에서 대학의 새로운 역할은 지역 내 창업과 스타트업 활성화의 거점 역할을 하는 유형과 교육프로그램을 통해 지역커뮤니티의 역량을 강화하고 글로벌한 환경을 제공하는 것을 포함함
  - North Carolina의 3개 대학의 창업/스타트업 지원, 말뫼대학의 모바일·미디어 분야 창업지원, 뉴욕시에서 기술기반 창업지원을 위해 Cornell Tech가 선보이는 Runway Startup Post-doc 프로그램 등이 이에 해당함
- 사회문제 해결 측면에서 대학의 새로운 역할은 캠퍼스 주변을 혁신공간으로 변화시키는 앵커 역할을 하거나 도시 내 혁신공간에 캠퍼스를 신설 혹은 이전하는 유형을 포함함
  - North Carolina의 RTP와 지역 3개 대학, Seattle의 South Lake Union으로 이전한 University of Washington의 School of Medicine과 University of Washington의 U District 개발, 말뫼시의 에코빌리지 조성과 캠퍼스 건설 그리고 뉴욕시의 Cornell Tech의 캠퍼스 유치가 이에 해당함

## 2. 대학기술기반 창업의 중요성

### 2-1. 대학기술기반 창업의 동향 및 정의

- 최근 대학이 단순한 기초학문 수행의 역할이 아닌 차세대기업가 양성 역할, 일자리 창출 등 경제적 성과를 올리는 주체로서의 역할이 변화되고 있음  
※(예) Mark Zuckerberg가 2004년 하버드대학 기숙사에서 사이트를 개설하여 창업한 ‘페이스북(Facebook)’의 경우 가입자가 9억 명에 달하며, 2012년 나스닥에 상장되어 가장 성공한 SNS(Social Network Service) 전문기업으로 성장
- Kauffman 재단의 조사결과(2009) 따르면, MIT 졸업생이 창업하여 현재 운영 중인 기업들이 창출하는 수익을 국가와 비교하면 세계 11위에 해당되며, 이외에도 포브스(Fobes)는 10인 이상 고용기업의 창업자를 배출한 대학을 조사한 결과를 발표하였는데, 스탠퍼드대학이 1위, MIT가 2위, 하버드대학이 3위를 차지하였음(이주성, 2012)
- 이와 같이 최근 대학의 사회경제적 공헌도가 증가하게 되면서, 국내외 다수 학자들에 의해 대학 기술창업, 대학 기업가정신(University Entrepreneurship)\*의 개념 및 중요성에 대한 연구가 많이 수행

#### \* 대학 기업가 정신의 의미

Rathaermel (2007)	넓은 의미에서 특히, 라이센싱, 창업, 창업보육센터와 과학기술단지를 통한 기술이전 촉진 및 지역경제개발 촉진과 관련된 대학의 활동
이방실 (2010)	대학의 기술과 연구개발 성과를 상업화하고 산업계로 이전시켜 새로운 경제적 부가가치를 창출하는 것과 관련된 대학의 활동으로 대학이 혁신의 주체적 역할을 수행하는 것
이주성 (2012)	교수진, 연구진, 학생들의 직접적인 창업활동과 대학의 보유 기술이 기술이전·사업화되는 것을 모두 포함하는 개념

#### □ 대학 기술창업의 정의<sup>7)</sup>

- 홍성민(2005)은 대학의 자원을 인적자원, 기술, 시설, 자금으로 구분한 후, 이를 대학의 자원을 활용하여 대학이 경제적 성과를 만들어 내는 활동을 대학발 창업이라 정의함
  - 위와 같은 대학발 창업의 정의를 바탕으로 ① 교수 및 연구와 깊은 관련이 있

7) 대학의 기술기반 창업 영향요인 분석 및 활성화 방안(KISTEP, 김용정, 2014)

는 학생이 기업을 창업(인적자원), ② 대학에서 출자하거나 대학의 연구와 관련된 창업(자금, 기술), ③ 인큐베이터 등 대학의 시설을 설립 5년 이내에 이용한 창업(시설), ④ 창업자의 보유기술이나 노하우를 사업화하기 위해 설립 5년 이내에 대학과 공동연구를 실시한 기업의 창업(기술), ⑤ 기존사업 유지 발전을 위해 설립 5년 이내에 대학의 기술을 이전 받은 기업의 창업(기술) 등을 대학발 창업의 5가지 유형으로 제시함

- Harald Bathelt(2010)는 대학에서 파생된 기업(Spin offs)을 대학 자회사(Spin outs), 연구기반 스타트업 벤처(Research related start-up ventures), 스타트업(Start-ups)으로 구분하였으며, 협의의 분류에 따라 대학의 기술창업을 ‘대학으로부터 직접적인 자금지원과 특화된 대학 연구결과물로부터 생겨난 업체’에 한정할 수 있다고 제시함
- 손수정(2012)은 대학 기술창업을 크게 대학 산학협력단을 주축으로 연구자와 벤처캐피탈 등이 참여하는 ‘직접창업’과 대학이 특허권 등과 같은 기술과 자금을 출자한 기술지주회사를 설립한 후 기술지주회사가 사업화하는 ‘간접창업’으로 구분하고, ‘대학 기술창업’과 ‘대학발 창업’을 서로 다른 개념으로 보아야 하고 그에 대한 활성화 접근 방식도 다를 수밖에 없음을 주장하고 있음

#### <대학 기술창업과 대학발 창업 비교>

	대학 기술창업	대학발 창업
범위	□특허 기술을 기반으로하는 기술지주회사, 신기술창업전문회사, 실험실창업 등	□일반인의 창업보육센터 입주 □학생창업 □대학 기술이 이전 활용되어 외부인 창업
주요 관심사	□연구성과물을 통한 창업이 전제 □기술의 부가가치와 높은 성공률 요구 □규모있는 성공에 대한 부담	□창업(기업)수 □고용창출과 생존율 □전반적인 실적유지, 완만한 상승
특징	□실패시, 개인적인 영향을 넘어 대학에 영향을 줄 수 있는 가능성	□실패에 대해 상대적으로 관대

- 출처: 손수정(2012) 재인용

- 상기 표에서와 같이, 대학이 보유한 특허 기술을 기반으로 하는 기술지주회사, 신기술창업전문회사, 전임교수의 실험실(공장)창업이 대학 기술창업의 범위에 해당하며, 이에 의해 일반인의 창업보육센터(Business incubator) 입주, 학생창업, 대학기술을 활용한 외부인(기업) 창업의 경우는 대학발 창업에 해당함

#### ○ 본 연구에서의 ‘대학 기술창업의 정의’

- 본 연구에서는 상기 전문가들의 의견을 포괄적으로 수용하여, 대학 기술창업을 ‘대학 및 공공기관이 논문 또는 특허형태로 보유하고 있는 신기술 기반의 창업’

으로 정의하였음

### 2.1. 해외 대학기술기반 창업의 동향 및 성공 사례

- MIT 출신 동문 창업기업의 생존율(Startups Survival Statistics)
- MIT 동문(alumni) 출신 스타트업의 생존율은 미국 전체 통계와 비교하여 약 1.6-2배 가량 높음

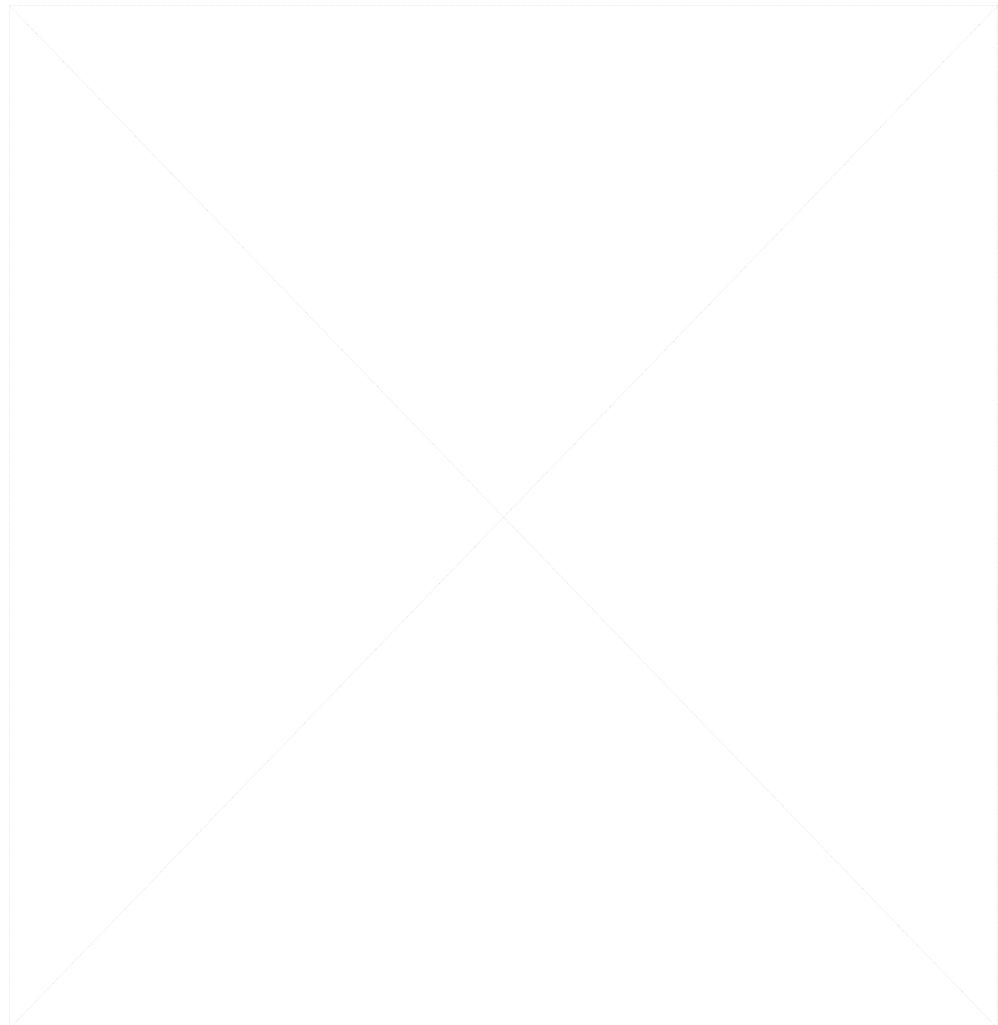
(단위: %)

구분	5년 생존률	10년 생존률
MIT 동문 스타트업	80	70
미국 전체 스타트업	50	35



- 출처: Entrepreneurship and Innovation at MIT: Continuing Global Growth and Impact(2015)

- MIT 동문 출신 스타트업의 창업분야 및 시대별 창업 통계자료로 컴퓨터분야 및 헬스케어분야 서비스업의 창업사례가 늘고 있는 추세



– 출처: Entrepreneurship and Innovation at MIT: Continuing Global Growth and Impact(2015)

- 미국 주요 대학 출신 창업기업의 경제적 효과
- MIT 동문 출신 스타트업의 경제적 효과
  - 2015년 기준, 창업사 30,000개, 고용효과 4,600,000명, 연간 수익 2조달러
- Stanford 동문 출신 스타트업의 경제적 효과
  - 2012년 기준, 고용효과 5,400,000명, 연간 수익 3조달러

- 대표적인 해외 기술창업 사례(대학기술 기술이전) : 미국 Cree Inc.
  - 2015년 기준 \$1.63B (약 1.79조원) 매출, 근로자 수 6,387명
  - 주 생산품목 : SiC / GaN 기반 LED, HEMT, RF 소자 (전 세계 13%의 LED Chip 공급)
    - 1987년 North Carolina State Univ.에서 기술 창업 후 기술이전
    - 현재 North Carolina 주의 RTP(Research Triangle Park)에 입주하고 있으며 인근대학(NCSU, Duke Univ., UNC)와 지속적인 협력관계를 유지하고 있음



- 출처:

<http://electronics360.globalspec.com/images/assets/456/5456/CreeLamp-Fullsize.jpg>

- 해외 기술 분야별 기술창업 성공사례 요약

기술 분야	회사명 (국가)	설립	특징	비고
IT (인공지능 모듈·센서 SW 가상현실 보안· 빅데이터)	DeepMind (영국)	2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 인공지능 회사로 알파고 개발로 유명해짐</li> <li>· Demis Hassabis가 UCL Gatsby Computational Neuroscience Unit에서 만난 Shane Legg와 창업</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Google이 5억 달러에 인수('14)</li> </ul>
	Mobileye (이스라엘)	1999	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 자율주행용 자동차(센서 및 카메라) 핵심 기술 보유</li> <li>· 인공지능 및 컴퓨터비전의 저명한 학자인 히브리대학 컴퓨터공학 교수인 암논 샤수아와 지브 아비람이 공동 설립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Intel이 17조 원에 인수('17)</li> </ul>
	Airware (미국)	2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>· MIT 졸업 후 보우инг사 근무 후 창업</li> <li>· 드론의 비행 운영 시스템(자동항법) 소프</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 약 7,530만</li> </ul>

		<p>트웨어·모듈 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 구글벤처스, 인텔캐피탈, GE 등 VC로부터 투자받음</li> </ul>	달러 유치	
	Magic Leap (미국)	2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 가상현실 전문업체로 가상 이미지를 자연스럽게 연출하는 '포토닉스 라이트필드' 기술 보유</li> <li>· 로니 아보비츠는 플로리다 마이애미 대학에서 생물의학을 전공, 졸업 후 외과용 로봇 팔 지원 플랫폼을 만드는 의료기기회사 마코서지컬을 공동 창업 후 매직리프 창업</li> <li>· 구글, 웰컴, KKR, 알리바바 등으로부터 거대자금 유치</li> </ul>	· 기업가치 약 45억 달러
	Palantir Tech. (미국)	2004	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 빅데이터를 기반으로 범죄예측시스템을 개발, CIA, FBI, NSA, CDC, 미 군사조직 등에서 이들의 솔루션을 사용</li> <li>· 피터 틸이 페이팔을 이베이에 매각한 후, 스텐퍼드대 컴퓨터공학과 출신 조 론스데일, 스티븐 코헨, 전 페이팔 엔지니어 네이선 게팅스와 함께 팔란티어 테크놀로지를 창업</li> </ul>	· 기업가치 약 200억 달러
	SAS (미국)	1976	<ul style="list-style-type: none"> <li>· NCSU의 통계학과 교수가 창업한 통계 분석 프로그램으로 데이터기반 분석, 예측 등의 서비스를 제공하고 있으며, 현재 포춘 선정 100대 기업이 사용하고 있음</li> </ul>	·년매출 3.2조원 규모
에너지	Bloom Energy	2001	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 세라믹 멤브레인 연료전지 블루박스 상용화</li> <li>· KR Sridhar이 아리조나대 교수로 근무할 당시 NASA와 화성에서 인간이 거주하기 위해 필요한 기반기술을 연구하면서 연료전지 기술에 관심 및 착안</li> </ul>	· 기업가치 약 29억 달러
	Sakti3 (미국)	2007	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 저비용 고성능 본질안전형 고체 배터리 기술 상용화</li> <li>· 미시건대에서 스핀아웃(Spin-out) 형태로 설립</li> </ul>	· Dyson이 9,000 억원에 인수('15)
	Aquion Energy (미국)	2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 염수에서 얻은 나트륨 이온 전해질로 배터리 생산 및 초대형 에너지 저장 시스템 (ESS) 개발 및 생산업체</li> <li>· 카네기멜론대학 Jay Whitacre 교수가 창업</li> </ul>	· 빌게이츠, Shell, Total 등 2억달러 투자 유치
바이오 헬스	iLLumina (미국)	1998	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유전자분석 및 DNA시퀀싱 관련 생명공학 기술 회사</li> <li>· DNA시퀀싱 가격을 혁신적으로 낮추는 기술을 개발하여 개인 맞춤형 정밀 의료를 앞당겼다는 평가를 받고 있음</li> <li>· 터프스(Tufts)대학 David Walt 교수가 VC를 통해 설립</li> </ul>	· 기업가치 약 210억 달러
	23andMe (미국)	2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 개인 유전정보 분석 산업을 개척해 나가고 있는 혁신적인 생명공학 벤처 회사</li> <li>· \$99로 유전정보를 분석, 질병 발병 확률 및 약물에 대한 반응, 유전적 특징 분석 등의 서비스 제공</li> </ul>	· 기업가치 약 10억 달러('15)
기계·제조	LuxVue (미국)	2009	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Micro-LED 디스플레이 구현을 위한 전자 장치 개발</li> </ul>	· 애플이 4,300만 달러에 인수 ('14)



### 3. 현행 대학창업 지원체계의 문제점

#### 3.1. 정부사업 측면

##### □ 창업이후 본격 사업화단계 지원 프로그램이 부족

- 대부분의 사업이 창업교육, 창업준비, 창업조직 운영 등에 집중되어 있고 창업 이후 본격적인 사업화 단계에 대한 지원은 미미한 실정임
- 특히 대학이 중심이 되어 학생 창업기업을 체계적으로 육성하기 위한 전용 프로그램이 전무한 실정임
- 참고로 창업선도대학 지원사업 참여사업자의 20%가 대학생이나 지원가능 인원이 200명 내외이고 사업 운영상의 문제\*로 실제는 더 낮은 수준임

\* 사업의 주요 평가지표가 매출·고용으로 되어 있고 창업 3년 이내의 기업을 대상으로 하고 있어, 단기간에 매출·고용 창출이 어려운 대학생들의 창업지원이 어려운 구조임

<대학창업과 관련된 단계별 정부사업 현황>

구분		창업 준비	창업 후 1년	창업 후 1~3년
Low Tech 학부생	Low Tech 학부생	LINC+ (창업교육) 기업가센터(창업교육, 창업조직)		TMC(투자유치)
		창업선도대학(창업교육, 사업화)		
Middle Tech 대학원생	대학원생	I-Corps (창업교육 및 시제품제작)		
High Tech 교원	교원	BRIDGE(창업아이템 발굴)		

#### 3.2. 대학역량 측면

##### □ 대학창업을 체계적으로 리드할 학내 전문조직 미비

- 기술창업을 위한 구성요소가 기술 분야마다 다르기 때문에 기술 분야에 특화된 창업지원 조직이 필요하나,

\* 특히 바이오헬스 관련 창업은 타 분야에 비해 기술인증이나 임상 등을 리드할 전문가 필요

- 대학에는 창업 관련 조직이 산재해 있고 특정기술 분야별로 특화된 창업지원 전문조직이 부재한 실정임

\* 대학창업 관련 조직: 산학협력단(사업화 총괄, 교원창업 등), 창업교육센터(학생 창업교육), 기술지주회사(자회사 설립 등), 창업보육센터(창업공간 임대 등) 등

- 대학기술지주회사가 창업투자, 엑셀러레이팅 등의 기능을 담당할 수 있으나 대다수 지주회사는 규모가 영세하고 역량이 부족함

\* 2015년 말 기준 36개 대학기술지주회사 중 상위 7개(20%) 대학이 설립한 자회사가 143개(52.8%)이고, 3개 이하의 자회사를 보유한 지주회사는 16개(44.4%)임

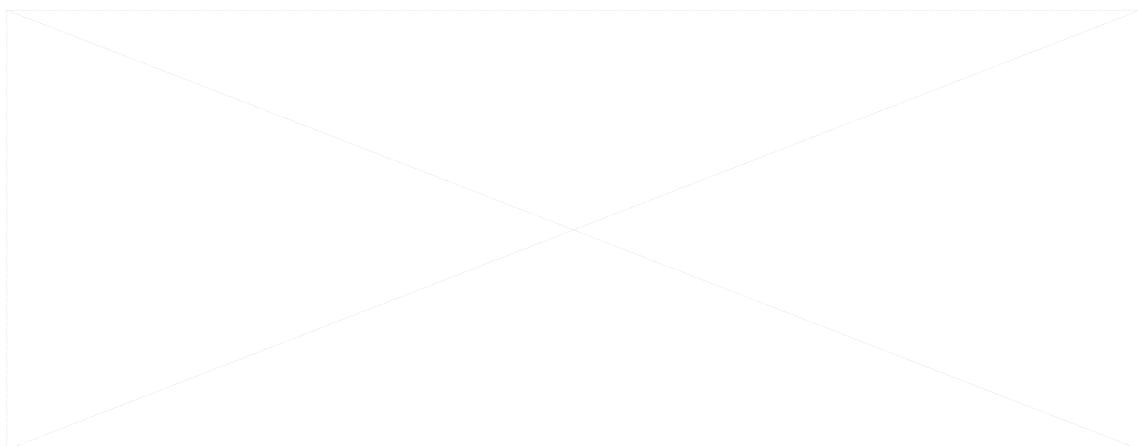
### 3.3. 민간역량 측면

#### □ 대학기술을 창업으로 유인할 민간 창업생태계 미비

- 창업선진국에 비해 민간 창업생태계가 미비하고, 민간 투자자들은 학생창업기업이 리스크가 크다는 이유로 투자를 꺼리는 실정임
- 최근 한국의 벤처투자금액이 꾸준히 증가하고 있으나, 미국이나 중국에 비해 턱 없이 낮은 수준임

\* 2016년 벤처 투자액(2017 공학한림원 정책총서) : 한국(2.8조, 약 25억달러), 미국(691억 달러), 중국(310억 달러)

<민간 부문 창업생태계의 주요 플레이어>



\* 창업보육보육센터는 대학에도 있으나 그 기능은 사실상 민간영역으로 간주해도 무방함

- 출처 : 글로벌 엑셀러레이터 육성계획(2014, 미래창조과학부 · 중소기업청)

## 제 5 장. 과학기술기반 창업중심대학 사업 모델

### 1. 개요

#### □ 추진 배경 및 목적

- 정부 창업지원프로그램이 창업 마인드제고, 아이디어창업에 대한 단발성 지원에 집중되어 대학(연구실) 기술을 활용한 창업에 대한 지원은 미흡  
※ 서울대 창업보육프로그램 참여 창업팀 분석 결과, 순수 기술기반 창업은 전체 2.3%, 실 험실 창업이 전혀 없는 대학이 전체 대학의 77.1%(2016 서울대 공대 백서)
- 4차 산업혁명 및 일자리 창출 선도를 위해 기존 ‘교육’, ‘연구’ 역량을 연계하여 ‘창업’을 중심으로 대학의 역할\*과 운영의 변화를 유도
  - 생계형·아이디어 창업을 넘어 대학 보유 기술을 바탕으로 한 고품질 일자리 창출 기업 육성
- 고급 일자리 창출 등을 위해서는 대학 및 공공기간 등이 가진 연구성과가 확산·활용 (기술창업·기술이전 등)될 수 있도록 체계를 구축하는 것이 중요  
※ 혁신형창업(기술창업)기업의 기업당 평균 고용규모 9.5명 (전체 창업기업 평균 2.85명)
- 미국, 일본, 유럽 등 선진국에서는 대학을 중심으로 창업, 지역내 기업과의 교류 (기술, 인력 등) 등을 통하여 일자리 창출
  - 현재 전 세계적으로 대학을 중심(기술, 네트워크 등)으로 기술창업에 성공하여 혁신적 성과를 창출하는 사례가 증가하고 있음

<대학 중심의 기술기반 창업 예시>

구분	창업기업		일자리 창출 및 매출액
	창업기업수	비중	
해외	스탠포드	40,000개	540만개 일자리 창출 연 2.7조 달러 매출 ('13년)
	하버드	146,000개	2,040만개 일자리, 연 3.9조 달러 매출 ('14)
	MIT	30,000개	460만개 일자리 연 1.9조 달러 매출 ('13)
국내	KAIST	1,090개	3.3만개 일자리 창출 연 10조원 규모 매출 ('14년)
	서울대학교	1,250개	10만개 일자리 창출 연 41조원 규모 매출 ('14년)

- 본 연구에서는 다른 학문분야의 사람들이 정기적으로 서로 상호작용할 수 있는 수단을 제공하는 대학을 플랫폼으로, 대학과 학생이 창업의 중심이 되고 LAB에서 일자리를 바로 창출하는 창업지원모델의 설계가 목적

## □ 사업추진 방향

- ◆ ‘과학기술기반 창업중심대학’이라는 패러다임하에 기존 부처별 연구실기반 일자리창출기능을 연계하여 관계부처(과기부, 교육부, 중기부) 공동 추진

비전	과학기술기반 창업중심대학을 육성하여 R&D기반 고급 일자리 창출
목표	<ul style="list-style-type: none"><li>• 대학의 연구성과를 성숙도 제고를 통한 과학기술기반 창업 촉진</li><li>• 세계 경쟁력을 확보한 산업 추동을 추동하고 지속적인 고부가가치 신제품 및 서비스 개발형 고품질 일자리 창출 대학 육성</li></ul>

**유형 1 (대학보유 과학기술기반의 창업을 통한 직접적인 일자리창출)**  
: 교원·대학원생이 연구실 보유 특허·연구성과 기반 창업시 필요한 R&D 자금, 기술창업 전담인력(Innovator) 등을 통해 일자리 창출 지원

### ◆ 과학기술기반 창업성공모델 제시(부처 공동)

◆ 과학기술기반 창업 준비 및 고도화 (과학기술정보통신부)	◆ 창업 중심 학사 시스템 구축 (교육부)
<ul style="list-style-type: none"><li>• 사업화될 가능성이 있는 아이템 및 성과발굴 지원 및 기술시장 분석</li><li>• 기술창업에 적합한 IP확보 및 고도화</li><li>• 비즈니스모델(BM) 개발 및 검증</li><li>• 기술 업그레이드에 필요한 추가 R&amp;D</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 맞춤형 기술창업 교과과정 또는 학위과정 구성 및 운영</li><li>• 창업 친화적 교원평가, 인사, 강의 시수 등 관련제도 개선</li><li>• 창업관련 재정지원사업(LINC+, Bridge 등)을 창업중심대학과 연계 운영</li></ul>

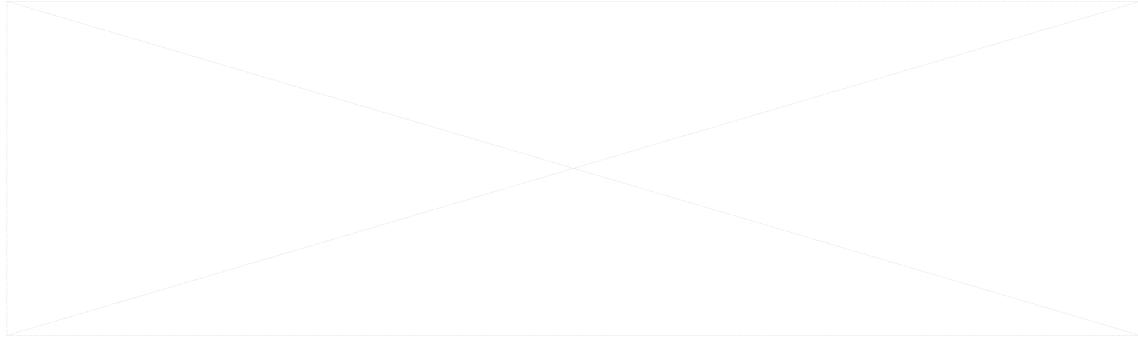
**유형 2 (지역 주력산업 연계를 통한 직·간접적인 일자리창출 지원)**  
: 대학을 중심으로 인근지역에서 R&D지원·아이디어 교류·네트워킹(대학-기업-투자자) 등을 통해 창업·기업성장이 이루어질 수 있도록 ‘과학기술기반 일자리 클러스터’를 조성하고 이를 통한 일자리 창출

◆ 과학기술기반 중소기업 일자리창출지원 (과학기술정보통신부, 중소벤처기업부)
<ul style="list-style-type: none"><li>• 대학 및 공공(연), 기업, 병원, 사업화전문기관 등과 긴밀한 네트워크 형성</li><li>• 지역 산업체들은 기술 소요 제기, 대학은 기술지원 및 인력제공</li><li>• R&amp;D 지원, 기술정보 및 인력교류, 컨설팅 등을 위한 프로그램 운영</li></ul>

**유형 3 (창업문화 확산을 통한 대학자체 창업문화 조성)**  
: 창업문화 확산으로 미래사회 대비 문제해결형 인재 양성을 통한 국가경쟁력 제고

◆ 창업문화 확산을 통한 미래인재 양성 (대학자체, 과학기술정보통신부, 교육부, 중소벤처기업부)
<ul style="list-style-type: none"><li>• 대학 거버넌스 개편 유도</li><li>• Creative Bunker를 통한 창업문화 확산</li><li>• 린스타트업 운영 / 벤처 인턴십, 모의창업 등 경험중심 교육 확산</li></ul>

## □ 창업중심대학의 사업추진 방향



- 교육부에서는 대학 자체적으로 창업 친화적 학사제도를 개편할 수 있도록 환경을 조성하고 이를 통해 대학발 과학기술기반 창업을 통한 일자리 창출 문화가 확산될 수 있도록 기여
  - 창업 교과과정 및 학위과정 개설 (학위 개설과 함께 학위 취득 요건 다변화)
  - 창업 인재 양성 프로그램 확대
  - 기술창업 전담교원 채용
  - 교원 평가 시스템 개선
  - 창업기업 인턴쉽 프로그램 구성 및 제공
- 과학기술정보통신부(구, 미래창조과학부)에서는 기술창업 역량강화를 위한 추가 R&D 기술 개발을 중점 지원하여 기술 기반 창업 아이디어 구체화부터 실제 창업 전(前)단계까지 활동 지원
  - 공동 기술창업 공간 마련 및 기술창업 One-stop 솔루션 제공
  - 기술창업 촉진 활동 병행 지원 (실전교육, 멘토링, 네트워킹 등)
  - 사업화 전문기관 및 관련 사업 연계
- 이후 중소벤처기업부(구, 중소기업청)에서는 기술창업 인프라 구축을 통하여 창업기업이 성공할 수 있도록 창업 성장을 지원하고 이를 통해 창업 문화 확산 창출
  - 대학펀드 투자, 동문기업 네트워킹 투자 지원 등
  - 창업모델 확산을 통한 주변 대학과의 협업
  - 창업붐 조성 프로그램 운영 및 창업 보육센터, 메이커 스페이스 등 연계

## □ 이상적인 과학기술기반 일자리 클러스터 모델

- (정의) 이상적인 과학기술기반 일자리 클러스터 모델은 창업중심대학을 중심으로 다양한 학문을 전공한 사람, 기업/기관들이 네트워크를 형성하여 시너지를 창출하고 바로 일자리를 창출하는 모델
- 즉, 과학기술기반 창업중심대학을 중심으로 인근 지역에서 과학기술기반 창업과 기술사업화가 자발적으로 이루어지고 이를 통해 일자리가 창출될 수 있는 **선순환 생태계** 조성
  - R&D 지원, 기술정보제공, 아이디어 교류, 투자, 인력교류, 컨설팅 등 다양한 활동 지원
  - 대학의 예산을 활용하여 네트워킹 확산 문화가 정착하도록 하고 이후 클러스터 자발적으로 선순환 생태계가 작동하도록 설계

<과학기술기반 일자리클러스터 개념도>



## ○ 과학기술기반 일자리 클러스터 모델

- 스타트업 및 예비 창업자, 투자사, 지원기관, 기술자 등이 함께 모여 소통을 이루어 새로운 아이디어와 협력 그리고 시너지를 창출하는 네트워크 조성 필요
- 과학기술기반 창업중심대학 육성을 위해 다양한 인적자원이 모일 수 있는 공간과 컨텐츠\*가 ‘대학’에 위치하고 있어야 함

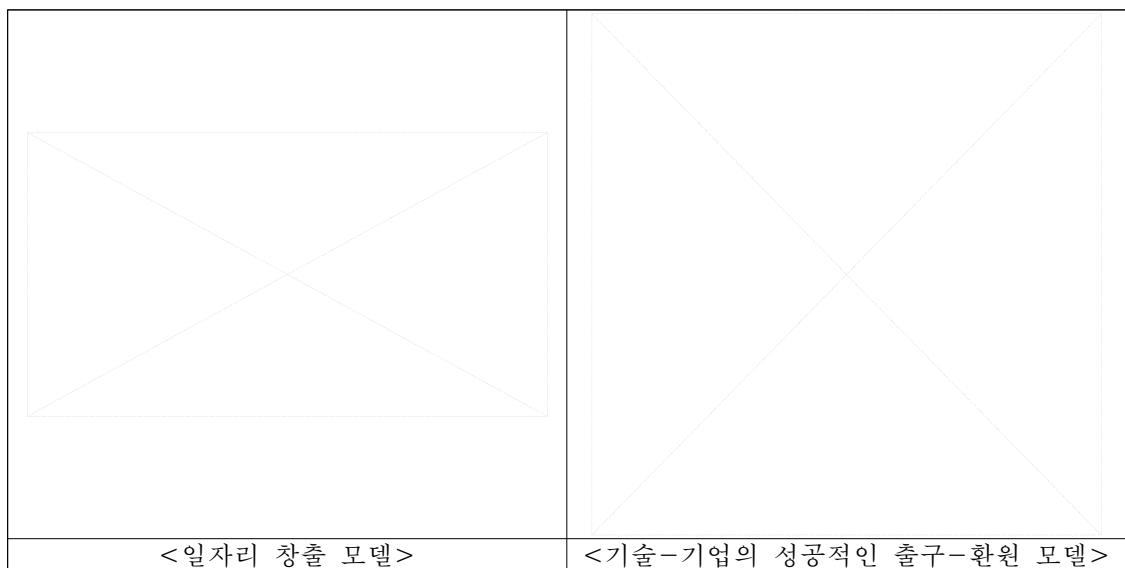
\* 컨텐츠는 ‘고벤쳐포럼’과 같이 창업/투자와 관련된 내용들을 함께 공유하는 프로그램, 창업아이디어 경진대회(Demo-Day), 대학에서 개발된 기술들을 한눈에 보고 설명을 들을 수 있는 시연회 / 전시회, 투자사 부스를 통한 투자설명회 등이 포함되어야 함 (중국 Inno-way\*\* 참고)

\*\* 중국의 창업거리(Inno-way)는 중관촌(북경대-칭화대)에 위치하고 있으며, 알리바바, 바이두 등 성공 창업자들을 이끌어낸 거리로 중국에서 창업열기가 가장 뜨거운 곳임. 특히 ‘빙고카페’, ‘쳐쿠카페’, ‘3W 카페’는 한달에 1만 7천원 정도의 저렴한 이용료를 통해 스타트업들이 열심히 일 할 수 있도록 열려있는 공간이며 사업계획서 제출 이후 인큐베이팅 역할을 동시에 수행

(북경대, 칭화대학생 뿐만 아니라 중국 각지에서 모여드는 예비창업자가 주를 이루고 있으며, 최근에는 전 세계에서 모여들고 있음)

- 장기 일자리 클러스터에서는 투자사가 상주하고 있고 예비창업자는 투자자들에게 아이템 설명을 하고 있으며, 기술자들은 새로운 기술과 연구분야에 대하여 토론하는 문화가 정착되어야 함

## □ 창업중심대학의 일자리 창출 모델(안)



- ‘창업중심대학’의 일자리 클러스터를 기준으로 인근 지역에 과학기술기반 창업 기업들이 활성화될 수 있도록 하고 이를 기반으로 중소기업, 대기업으로 **출구-환원**을 활성화하면서 일자리 창출에 기여
  - 창업중심대학을 기반으로 유사한 아이템(지역 주력 산업 등 연계)으로 창업하는 벤처기업들이 집단화되고 기업간 협업, 네트워킹 등의 활성화를 통한 동반성장 제고
  - 창업중심대학 뿐만 아니라 정부, 지자체 등과의 지원과 역할이 중요함
    - ※기준 지역 주력 산업들과 연계를 통해 플랫폼 공유, 판로 공유 등을 통해 동반성장 활성화
- 원천기술의 가치를 1차 창업(벤처기업)을 통해 높이고, 벤처기업은 2차 창업기업(중소/중견기업)으로부터의 투자유치 혹은 Exit(기술이전 혹은 M&A 등)을 통해 가치를 상승시키고, 또한 중소·중견기업은 다시 대기업으로부터의 투자유치 혹은 Exit(기술이전 혹은 M&A 등)을 통해 가치를 상승시키면서 지속적인 일자리 창출 및 **출구-환원의 선순환** 생태계 기대
- 상기 일자리 창출 모델을 지속하기 위해 창업중심대학에서 단기간내 과학기술 기반 창업성공모델을 제시하여 창업 문화 확산 및 조성이 필요하며, 일자리클러스터를 통해 ‘**다학제 융합형 고품질 일자리 창출**’에 기여
- 지역 주력 산업과 연계하여 사업화 가능성은 있으나 TRL 3~4에 머물고 있는 원천기술에 대해 융합기술 추가개발을 지원하고 인근 기업과 다학제 융합기술을 통해 ‘**시장 주도형**’ 미래 신산업 창출 및 BM 개발
- 상기 선순환 생태계를 포함하는 ‘**일자리 창출 모델**’은 문재인 정부의 ‘**국정운영 5개년 계획**’과 긴밀한 연관성이 있음

<연관된 국정과제>

5대 국정목표	100대 국정과제
<b>2. 더불어 잘사는 경제</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 소득 주도 성장을 위한 일자리경제</li> <li>② 활력이 넘치는 공정경제</li> <li>③ 서민과 중산층을 위한 민생경제</li> <li>④ 과학기술 발전이 선도하는 4차 산업혁명</li> <li>⑤ 중소벤처가 주도하는 창업과 혁신성장</li> </ul>	#33. 4차 산업혁명 선도 기반 구축 #34. 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성 #35. 과학기술 혁신 생태계 조성 #36. 과학기술 미래역량 확충 #37. 친환경 미래 에너지 발굴·육성 #38. 주력산업 경쟁력 제고 #39. 혁신형 창업국가 조성 #40. 중소기업 성장환경 구축 #41. 중소기업 인력난 해소
<b>4. 고르게 발전하는 지역</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 풀뿌리 민주주의를 실현하는 자치분권</li> <li>② 골고루 잘사는 균형발전</li> </ul>	#78. 전 지역이 잘사는 국가균형 발전 #79. 도시 재생 뉴딜 추진

## 2. 모델 설계방향 및 전략

- 이상의 연구결과을 바탕으로 본 연구에서는 5가지 방향과 전략을 기반으로 “과학기술기반 창업중심대학”의 모델을 설계

<모델 설계방향 및 추진전략>

모델	구분	설계방향	설계전략	사례
직접적인 일자리창출	1	‘사람중심’의 지원사업	-우수한 연구실(교원/연구원)지원형 -과제형식으로 지원 -보다 많은 대학에 참여기회 제공 -창업친화적 인사제도 및 학사제도 개편	독일 EXIST 프로그램
	2	BM개발 및 속성 과정 집중 지원	-BM개발 및 속성과정을 전담할 Innovator 채용	SRI, 일본 START 프로그램
직간접적인 일자리창출	3	지역 주력산업 연계	-Startup Lab 뿐만 아니라 지역기업들과 연계하여 일자리를러스터 구축	RTP, NCSU, 말뫼대학
창업문화 확산	4	대학 거버넌스 개편 유도	-대학기술지주회사 자본금 지원	청화대, 북경대
	5	Creative Bunker를 통한 창업문화 확산	-린스타트업 운영 / 육성 및 경험중심 교육 확산	싱가포르 대학

(유형1) 교원·대학원생이 연구실 보유 특허·연구성과 기반 창업시 필요한 R&D 자금, 기술창업 전담인력(Innovator) 등을 통한 직접적인 일자리 창출 지원

- 설계방향 1-(1) : 대학보유기술의 사업화를 위한 대학의 “Lab단위 지원사업”으로 설계 → 보다 많은 대학의 우수한 Lab이 사업에 참여할 수 있도록 유도

- (현황 1) 대학별 창업활성화를 위한 창업선도대학(40개)이 운영되고 있으나, 사업의 목적 상 대학보유기술기반 창업 활성화를 유도하기에는 구조적 한계
  - 대학이 보유한 우수한 창업인프라를 활용하여 지역의 우수한 창업가를 육성하고 사업화 및 ‘후속지원’에 이르는 창업 전과정 일괄 지원하는 “기업지원사업”
  - 사업비 대부분이 기업을 대상으로 한 사업화 자금지원으로 대학 보유기술의 사업화를 위한 전 단계에 투입 불가능하고, 대학 구성원의 창업비중도 절대적으로 낮은 수준
- (현황 2) 대학에서 잠자는 우수한 창의적 자산의 실용화를 촉진하여, 창의적 자산을 보유한 대학을 창조경제 전진기지로 육성하기 위한 BRIDGE 사업이 운영되

고 있으나, 사업내용이 후보군 탐색 → 자산실사 → 비즈니스모델 설계 → 실용화 개발단계에 머물러 있음

- (전략) 대학의 기술은 lab이 보유하고 있기 때문에 대학단위의 지원이 아닌, “lab단위 지원”이 이루어져야 하며, 탐색 단계를 넘어서 창업 및 성장까지 지원 할 수 있는 사업으로 설계되어야 할 것임

- 사이버대학 등 특수한 형태의 대학을 제외한 전국 4년제 대학은 200여개 내외로 각 대학별로 특성화 산업별 우수한 연구기술을 보유한 lab이 존재

※ 지역의 특성화 산업과 연계한 학과를 선발하여 지원하는 “대학 특성화 사업(CK)”의 경우 106개 대학의 338개 사업단이 존재

- Lab단위로 지원하는 경우 보다 많은 대학의 Lab이 사업에 참가할 수 있어 전국적인 창업붐 확산에 기여할 수 있을 것으로 기대

- 설계방향 1-(2) : 우수한 고급기술인력(교원 및 석박사)이 사업에 참여할 수 있도록 ‘사람’ 중심의 지원사업으로 설계

- (현황) 교원들은 위험회피 성향이 강해, 이들의 과감한 창업도전을 이끌어 낼 수 있는 사업설계가 필요

- 교원 창업의 경우 10년 정도 연구 경험을 바탕으로 인적네트워크 구축 후 창업하는 것이 성공확률이 가장 높으나, 시기 상 안정추구성향이 가장 높음\*

\* 이공계 인력의 생애주기별 가치를 살펴보면, 20대의 목표가치는 ‘일자리’ 즉 ‘직업’에, 30대는 ‘소득’, 40대는 ‘안정’, 50대는 ‘유연성’에 있음

- 공공연구소의 개발기술을 활용한 신기술창업에 대한 의지는 대학의 경우 5점 만점기준으로 2.9점에 불과

<개발기술을 활용한 신기술창업에 대한 의지>

기관유형	경험 및 인식					
	전혀 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	보통	대체로 그렇다	매우 그렇다	5점 평균
공공연구소	14.5	35.5	38.2	10.9	0.9	2.5
대학	6.3	30.3	37.3	19.7	6.3	2.9

- 출처: 2012년 기술이전사업화 조사분석 자료집(2013, 지식재산전략원, KIAT)  
– 교원을 대상으로 한 설문조사 결과 실패에 대한 두려움이 창업에 미치는 부정적 영향력은 84.3%(대학의 기술기반 창업 영향요인 분석 및 활성화 방안, KISTEP,

2015)

<실패에 대한 두려움이 창업에 미치는 영향>



– 출처: 대학의 기술기반 창업 영향요인 분석 및 활성화 방안, KISTEP, 2015

○ (현황) 학생들은 창업 활성화를 위하여 대학의 인식전환을 위한 제도적 지원 및 개편이 필요하다고 지적

※ (2017년 GIST 기술창업 관련 Interview 조사) 4. 11(화) 광주지역 기술창업자(5명), 4. 14(금) 충남대 학생창업자 및 예비창업자(61명)

○ (사례) 독일의 대표적 대학 실험실 창업지원프로그램인 EXIST에서는 교원 및 학생들의 창업도전기간에 겪는 경제적 어려움을 해소하기 위하여 실질적인 경제적 지원이 가능하도록 운영

– ① 기업가문화(Culture of Entrepreneurship), ② **스타트업 보조지원(Business Start-up Grant)\*** ③ 리서치 기술이전(Transfer of Research) 프로그램 운영

\* 과학자들과 학생들이 사업 아이디어를 전전시키고 개선시킬 수 있도록 실질적인 지원이 가능 (생활비 12개월 지원, 사업자금 및 양육비 등 지급)

○ (전략 1) 교원들의 과감한 창업도전을 지원하는 휴·겸직제도, 창업연구년, 본인 창업도전과 지도학생 창업지원 성과의 업적평가 반영 등 창업친화적 인사제도 도입 및 확대 및 금전적 지원 필요

– 교원의 경우 승진, 인센티브 등을 받기 위해서는 SCI 논문을 작성하는 것이 중요한 것이 현실임. 특히, SCI 논문의 성과는 지도학생의 실험 결과에 의해 나오기 때문에 교수입장에서 지도학생의 창업이 반갑지 않은 상황임

– 휴·겸직 특례제도를 시행하고 있는 대학에서 휴·겸직 기간이 충분하다는 공정

적 인식비율은 30.6%로 높지 않은 편이였으며, 창업을 목적으로 한 휴직 시 창업수당이 지급되고 있다는 응답은 134명 중 5명(3.9%)에 불과  
(대학의 기술기반 창업 영향요인 분석 및 활성화 방안, KISTEP, 2015)

- (전략 2) 대학원 학생들이 연구와 창업(준비)활동을 편하게 병행 할 수 있도록 창업(준비)활동을 학점 및 논문으로 인정받을 수 있는 창업친화적 학사제도 운영 필요

#### □ 설계방향 2 : 시장수요에 기반한 기술의 비즈니스 모델 개발과 숙성과정에 집중

- (현황) 기술기반 창업기업은 상대적으로 생산유연성이 낮아 창업 이후 사업방향 수정이 어려워, 창업이전단계에서 BM수립이 가장 중요\*

\* 기술기업 창업실패의 많은 부분이 기술중심 접근으로 시장수요의 부재로 인해 발생. 시장수요에 기반한 기회발견이 중요

<혁신제조기업의 창업실패 이유>



※ 첨단기술기업의 창업과 엑셀러레이터의 역할(이용관)에서 재인용

- (현황) 기술창업에서 가장 큰 어려움은 ‘시장 파악’으로 분석되며, 기술사업화 성공을 위해서는 Core기술 뿐 아니라 주변 기술들과의 융합이 요구되기 때문에 성공까지 평균 10년 이상 소요

- 창업의 근간이 되는 ‘논문’은 대부분 TRL 3~4단계에서 머무르고 있어, TRL 4이후 단계를 이끌어 갈 기술사업화 전문 인력 필요

- (사례) SRI International은 정부의 R&D 자금을 통해 창출된 기술을 기반으로 사업화를 실시하며, 시장의 수요를 우선적으로 고려한 응용연구 결과의 상용화에 초점을 맞춘 창업을 지원

- NABC(Need, Approach, Benefits per Cost, Competition)\*의 기준에 입각하여 창업 및 기술이전 프로젝트를 진행

\* 수요(need)가 충분히 존재하는지, 특정 기술을 개발하기 위한 차별화된 연구방법(approach)이 마련되었는지, 충분한 편익(benefit)이 존재하는지, 경쟁(competition) 속에서 충분히 강점을 가지고 있는지를 평가

- 응용연구 및 결과의 상용화에 초점을 맞추고 있으며, ‘선택과 집중’을 통해 소규모의 기업에 대해 충분한 지원을 추진  
(기술지주회사의 가치와 성공조건, STEPI, 2014)

\* 응용연구 및 결과의 상용화에 초점을 맞춘다는 점에서 기업에 대한 투자자금은 시장성 검증, 시제품 개발, 인건비 등으로 사용됨

- (전략) 대학의 우수기술과 인력을 활용하여 대학의 우수한 연구성과가 시장으로 이어질 수 있도록 기술 사업화 전문가(Innovator)\*를 Lab으로 직접 참여시켜 시장 중심형 연구개발을 동시 추진함으로써 단기간내 사업화 성공률 제고

\* ① 첨단기술 기반 연구개발, 창업과 기술사업화 또는 시장 전문가로서, ② 대학교 연구실에 직접 참여하고 ③ 대학교 R&D역량과 자원(지원금 등)을 활용하여 ④ 대학교·연구실의 기술창업과 사업화를 주도하는 인재

UNESCO Netexplo Award(세상을 바꿀 10대 기술) KAIST 조병진 교수 사례 : “기업 운영에서 ‘기술’의 힘은 20%로 자본의 힘, 경영의 힘, 시장성숙도 등이 더 큰 영향력, 개발자의 기술에 대한 애착 한계, 능력있는 전문경영인 매칭 관건, VC 투자시 CEO, CFO, CTO구성을 가장 먼저 관찰”

- 기술 사업화 전문가는 창업단계 중 사전인큐베이팅(발굴 및 속성) 역할에 집중하고, 창업 이후 성장을 지원

<창업단계별 핵심 업무>



(유형2) 대학을 중심으로 인근지역에서 R&D지원.아이디어 교류.네트워킹(대학-기업-투자자) 등을 통해 창업.기업성장이 이루어질 수 있도록 ‘과학기술 기반 일자리 클러스터’를 조성하고 이를 통한 일자리 창출

- 설계방향 3: 지역의 주력산업 및 미래산업과 연계하고 지역에 정주하는 창업기업의 육성으로 지역균형발전과 지역 일자리 창출에 기여
- (현황) 지난 10년 간('06~'15년) 청년층 인구유출 현황을 분석한 결과 청년층(15세~34세) 유출로 지방의 쇠퇴, 더 나아가 소멸을 걱정해야 하는 상황
  - 청년 인구의 유입률이 높은 곳은 경기(15.6%), 인천(8.0%), 충남(3.5%) 지역으로 수도권 밀집, 행정부처 이전 등에 따른 결과로 풀이되며, 반대로 유출률이 높은 곳은 전남(-17.0%), 전북(-15.4%), 부산(-13.4%), 대구(-13.3%) 등으로 나타남

<청년 유출입 인구 수(천명)>



- 출처: 2016통계 분석자료집

<청년 인구 유출률(%)>



- (사례) 해외 유명 Startup 단지는 지역 내 대학을 중심으로 성장하고 있으며, 대학은 지역 내 창업 허브 역할을 수행하면서 양질의 일자리 창출에 기여
  - Silicone Valley(스탠포드대학), 中關村(칭화대), 실리콘밸리(이스라엘), 베를린(베를린공대), 핀란드(알토대학)
  - 조선업의 몰락으로 위기에 빠진 말뫼시는 말뫼대학과 창업인큐베이터 ‘밍크’를 중심으로 스타트업 기업을 육성. 그 결과 90년대 22%에 달했던 실업률도 6~7%대까지 낮췄으며, 인구 절반이 35세 미만인 스웨덴 ‘최연소 도시’\*

\* 폐아 안더슨 말뫼시 무역산업국장은 “말뫼가 조선업을 포기하면서 2만8000여 개의 일자리를 잃었지만 신재생에너지·정보기술(IT) 등 새 산업에 투자하면서 200여 신생기업과 6만 3000여 개의 새로운 일자리가 생겼다 (중앙일보, 2016.05.26.)

- (전략) 지역의 주력 및 특화산업과 연계한 창업기업을 육성하여 지역에 정주하는 창업기업 육성을 통한 지역 일자리 창출에 기여하는 방향으로 설계

<지역별 주력산업분야>

사도	주력산업	사도	주력산업
대전	<u>무선통신융합</u> , 로봇자동화, 금속가공, 메디바이오, 지식재산서비스	대구	<u>스마트지식서비스</u> , <u>스마트분산형에너지</u> , 정밀성형, 소재기반바이오헬스, 의료기기
충남	<u>디스플레이</u> , 자동차부품, 인쇄전자부품 동물식의약, 디지털영상콘텐츠	경북	<u>디지털기기부품</u> , 모바일융합, 성형가공, 에너지소재부품, 기능성바이오소재
세종	자동차부품, 바이오소재	부산	<u>디지털콘텐츠</u> , 지능형기계부품, 초정밀융합부품, 금형열처리, 바이오헬스
충북	<u>바이오의약</u> , 반도체, 전기전자부품, 태양광, 동력기반기계부품	울산	<u>에너지부품</u> , 정밀화학, 조선기자재, 자동차, 환경,
광주	<u>디자인</u> , 스마트가전, 초정밀생산가공시스템, 생체의료용소재부품, 복합금형	경남	<u>항공</u> , 기계소재부품, 지능형생산기계, 풍력부품, 항노화바이오
전남	<u>바이오식품</u> , 금속소재가공, 에너지설비, 석유화학기반고분자소재	강원	<u>웰니스식품</u> , 세라믹신소재 스포츠지식서비스
전북	<u>전강기능식품</u> , 기계부품, 복합섬유소재, 해양설비기자재, 경량소재성형	제주	<u>물응용</u> , 관광디지털콘텐츠, 청정헬스푸드, 풍력·전기차서비스

– 출처: 산업통상자원부 지역별 주력산업(2016)

**(유형3) 창업문화 확산으로 미래사회 대비 문제해결형 인재 양성을 통한 국가경쟁력 제고**

**□ 설계방향 4 : 대학의 적극적인 창업지원을 유도하고, 창업지원 역량을 강화할 수 있도록 거버넌스 개편**

**○ (현황) 대학이 교원 및 대학(원)생 창업을 응원해도 학교에 남는 것이 없어 지속가능한 창업지원 시스템을 유지하기에는 구조적 한계**

– 대학기술지주회사가 운영되고 있으나 자본금 규모가 영세\*하고 수동적 운영에 그치고 있으며, 대학은 등록금 동결 등으로 투자할 여력이 없는 상황

\* 2015년 말 기준 36개 대학 지술지주회사 중 상위 7개(20%) 대학이 설립한 자회사가 143개로 전체의 52.8%를 차지하고 있으며, 3개 이하의 자회사를 보유한 대학도 16개 대학으로 44.4%

\* 출자 당시 현금출자는 평균 5.89억에 불과하고, 3억 이내의 기술지주회사가 18개로 50% 수준 → 가치평가 비용, 인건비 등을 고려하면, 실질적인 투자여력은 매우 영세한 수준

**○ (현황) 창업기업이 성장하기 위해서는 자금이 필요한 Death Valley에 벤처캐피탈 등 민간투자회사의 적극적인 투자가 필요하나, 민간시장은 정보비대칭과 고위험을 이유로 창업초기기업에 투자를 회피**

– 창업초기 여전히 창업시 가장 어려운 점으로 운영자금의 부족을 꼽고 있으며, 자금조달은 자기자본(44.4%), 금융기관의 융자 및 대출(23.1%), 정부 정책자금(16.8%) 등의 순으로 조달

– 2015년 기준 한국의 GDP 대비 벤처투자비율은 12%로, 이스라엘 39%, 미국 29%에 비해 절반에도 미치지 못하고 있으며, 중국의 17%에도 턱없이 부족

**○ (사례) 중국의 칭화대와 베이징대는 대학 기술지주회사를 통해 대학 창업기업에 투자와 성장을 지원하고 성장에 따른 수익을 공유**

※ 중국의 칭화대는 상장 회사 3곳을 비롯해 총 28개 자회사를 거느린 거대 그룹으로 이들 기업의 자산 총액은 2009년 말 기준 441억위안(7조4970억원)으로 중국 200대 기업. 베이징대 대학기업의 2013년 연 매출은 769억위안(13조8000억원). 반면 서울대가 육성하는 대학기업의 연간 매출액은 154억원(2014년)에 불과

※ 2013년 베이징대는 4억4000만위안(약 790억원), 칭화대는 8억4000만위안(약 1508억원)을 소속 대학기업으로부터 회수

- (전략) 대학이 액셀러레이팅 기능을 강화하고, 창업기업에 지분투자로 창업기업 지원에 따른 성장 이익을 공유할 수 있도록 사업비의 일부를 기술지주회사 자본금으로 투자하여 ‘스타트업 랩’ 기반 창업기업에 투자
- 설계방향 5 : Creative Bunker를 통한 창업문화 확산으로 4차 산업혁명 시대의 부합하는 대학생창업가 육성
- (현황) 4차 산업혁명 시대에는 상상력을 기반으로 한 대학생들의 적극적인 창업도전이 요구되나, 대학생 창업은 2015년 기준 262개(매출발생 기업 기준)로 대학 당 학생창업기업 수는 0.65개에 불과

**미 공대생 1등~10등이 창업하는데... 한국은 취업 못하면 창업 (조선일보, 2016. 10.6)**

교수와 학생들은 창업을 두려워하고 도전하기 꺼린다. 차국현 서울대 화학생물공학부 교수는 "미국의 스텁퍼드나 MIT 출신 상위권 학생들은 모두 창업을 하고, 그 다음부터 대기업에 간다"면서 "반면 한국은 1등부터 10등까지 대기업 입사를 하고 아무 곳에도 취직 못 한 학생들이 창업하는 식"이라고 말했다.

- (사례) 2016년 상반기 기준 유니콘 기업은 174개로, 창업자의 창업 당시 평균 나이는 32세이며 25세 이하 창업자도 21명임(브릿지경제, 2016.9.12).
  - 이 중 재창업자 비중이 48%에 이르는 것을 보면 20대 창업경험이 글로벌 기업을 만든 핵심 원동력임을 알 수 있음.
  - 유니콘기업들의 창업아이템을 보면 고급기술기반 창업보다는 **상상력과 융합을 바탕으로 한 비즈니스모델 창업이 대부분**(우버, 에어비앤비 등)
  - 한편, 우리가 알고 있는 글로벌 기업의 창업가는 대부분 대학교 및 청년 때 창업을 경험\*하였고, 그 경험을 바탕으로 글로벌 기업을 만들고 새로운 일자리 창출을 주도
- \* 애플(스티브 잡스), 페이스북(마크 저커버그), 마이크로소프트(빌 게이츠), 구글(래리 페이지), 우버(트레비스 칼라닉), 쿠팡(김범석), 티켓몬스터(신현성) 등이 대학교 때 창업을 경험
- (전략) 스타트업랩에 선정된 대학은 대학생들이 상상력을 바탕으로 자유롭게 창업에 도전할 수 있는 “린스타트업 랩”을 운영하고, 플립드러닝\* 등 혁신적인 교육방식의 도입으로 젊은 창업인재를 육성

\* 플립드러닝(Flipped Learning)은 기존 전통적인 수업 방식과는 정반대로 수업에 앞서 학생

들이 교수가 제공한 강연 영상을 미리 학습하고 강의실에서는 토론이나 과제풀이를 진행하는 수업방식을 의미하며, 우리나라의 경우 KAIST, UNIST, 서울대학교가 이 방식을 도입해 진행하고 있음 (해외의 경우, 하버드, MIT 등이 시행하고 있음)

### 3. 세부내용

#### 3.1. 개요

##### □ 구성체계

- “스타트업랩”은 대학의 랩에서 보유하고 있는 우수한 기술을 대상으로 시장으로 나가기 위한 육성과정을 거쳐 창업으로 이어질 수 있도록 지원하는 창업플랫폼을 의미하며, 하드웨어 및 소프트웨어로 구성되며, 대학内外 조직과의 유기적 협업체계로 구성
  - (하드웨어) 스타트업랩, 메이커스페이스(전용실, 개방실), Co-Work Space(스타트업 카페, 강의실, 창업준비실, Open lab)
  - (소프트웨어) 기술사업화전담인력(Innovator), 기술창업팀색팀, 창업친화적 학사제도, 창업친화적 인사제도, 대학기술지주회사

<창업중심대학 구성체계(안)>



<스타트업 랩 하드웨어 구성체계 예시>



□ 역할

- “스타트업랩”은 대학보유기술이 “단절의 강”을 넘어 시장으로 갈 수 있는 브릿지 역할을 수행하고, 죽음의계곡을 넘어 성장할 수 있도록 지원하는 창업플랫폼의 역할을 수행
  - 스타트업랩은 단계별로 Node를 구축하고 Node별 Shell을 조직하여 맞춤형 지원, 이를 통한 대학기술의 성공적 사업화를 지원

현재 상황	스타트업 플랫폼

- (node I : 발굴) 대학의 공공기술을 대상으로, 사전적 시장기회탐색을 통한 기술선별과 선별된 기술을 바탕으로 Business Model 개발 (Innovator 선발)
  - 고급기술기반 창업기업은 상대적으로 생산유연성이 낮아 창업 이후 사업방향 수정이 어려워, 창업이전단계에서 BM수립이 가장 중요\*

- \* 기술기업 창업실패의 많은 부분이 기술중심 접근으로 시장수요의 부재로 인해 발생. 시장 수요에 기반한 기회발견이 중요
  - 창업 희망자를 대상으로 한 수동적 지원기능이 아닌, 개발된 공공기술의 글로벌기업(시장) 수요를 기반으로 자체 BM개발을 통해 교원창업을 유도할 수 있는 능동적 역할\* 수행
    - \* 창업플랫폼의 Innovator는 시장(기업) 수요가 있는 경우 관련된 공공기술을 탐색하여, BM 모델을 설계하고 관련 기술을 보유한 교원을 찾아가 사업기회를 설명. 또한 진행 중인 연구개발팀에 찾아가 BM모델을 제시하여 잠재적 지원을 확보
  - (node II: 숙성) 도출된 BM을 기반으로 필요한 창업에 필요한 팀빌딩, 기술융복합, 기술권리관계, 시제품제작 등을 지원하는 숙성과정
    - 핵심기술(Pearl)을 시장수요에 맞도록 보완하고, 필요한 경우 타 기술과 융복합하여 시장성 있는 기술로 숙성
    - 유망기술 보유자(연구원, 교수)가 창업하는 과정에서 법률적 걸림돌(권리관계) 이었던 기술출자방식을 해결
  - (node III: 창업지원) 창업플랫폼은 창업에 필요한 자금을 지분투자의 형태로 지원하고, 대학 기술지주회사는 경영전반에 관한 엑셀러레이팅 역할 수행
    - 창업플랫폼은 창업 전후로 후속 R&D를 정부 등의 지원을 받아 지원하며 이를 통해 엑셀러레이팅과 기술지원을 동시에 수행
    - 필요한 경우 창업플랫폼은 조기에 창업기업의 M&A를 주선하여 시장에 매각하고, 교원이 대학으로 복귀할 수 있도록 지원
- | 지원내용     |           | 상세내용                          |
|----------|-----------|-------------------------------|
| 전문인력     | 멘토링(경영)   | 시장전문가, 시니어교수 등 다양한 분야의 전문가    |
|          | 멘토링(기술)   | 연구원, 교수, 디자이너 등 해당분야 기술전문가    |
|          | 행정지원      | 창업관련 행정직원                     |
|          | 코디네이터     | 투자설계, 해외대응, 모니터링, 국제 네트워킹     |
|          | Innovator | 기술사업화 주도                      |
|          | 글로벌네트워크   | 해외 우수 연구기관 협조, 글로벌 역량 강화      |
| 교육       | 이론교육      | 공학개론, 창업경영, 기회탐색, 기업가정신, 특허 등 |
|          | 실습교육      | 벤처기업/전시, 인턴십, 모의창업, 실전창업 등    |
| 기술/장비/특허 | 특화기술지원    | 사업화 기술 시제품 제작비 지원             |
|          | 대학보유장비    | 대학 보유 다양한 장비 임대               |
|          | 특허 임대     | 초기 창업자의 부담금 해소를 위한 초기 특허 임대   |
| 공간       | 창업공간      | 창업자의 공간적 집중, 상호 협력적 생태계 구축    |
|          | 토론풍간      | 다양한 분야의 사람들이 모일 수 있는 네트워킹 공간  |
|          | 공동창업공간    | 글로벌 경쟁력 및 네트워킹 제고             |
| 자금 및 기타  | 단계별 연계자금  | 정부사업 연계 단계별 시제품 제작 자금 지원      |
|          | 표준, 시험/인증 | 첨단기술에 대한 표준/규격화 진행 및 시험 인증    |
|          | 팀빌딩       | 해당분야의 장단점 분석을 통한 팀 구성         |

<Innovator 투입을 통한 기술사업화 촉진 예시>



- (아이디어) 개발자가 직접 아이디어를 도출하는 현행에서 본 사업을 통해 개발자와 Innovator가 함께 아이디어를 도출함으로써 시장 맞춤형 아이디어 제시
- (연구개발) 기존 논문 성과 위주의 연구를 할 수 밖에 없었던 ‘개발자의 직접 과제 기획 및 수주’를 탈피하여 ‘개발자와 Innovator가 함께 R&D 기획’을 함으로써, 개발자는 논문, Innovator는 사업화로 연결가능
- (창업) 기존 개발자의 연구와 창업(CEO, CTO 역할 동시 수행)으로 인한 이중부담을 해소하기 위하여 개발자는 연구개발에 전념하고 창업은 Innovator에게 책임 부담을 함으로써 성과 극대화 및 지속적인 기술지원을 통한 사업화 성공 가능성 제고
- (시제품 제작 및 시험인증) 기존 개발자가 직접 시제품을 제작하고 이에 대한 시험인증을 거치면서 시간 소요가 많았으나, Innovator 투입을 통해 시험인증은 Innovator가 역할을 감당함으로써 기술의 완성도 제고
- (소량 생산 및 소비자 반응 평가) 기존 J-curve에는 없었던 ‘소량 생산 및 소비자 반응 평가’를 추가함으로써 초기 시장 진입 및 소비자 반응 평가를 통해 기술 및 제품의 수정과 보완, 양산 최적화 가능
- (양산) 상기 ‘소량 생산 및 소비자 반응 평가’의 보완사항을 통해 양산 시스템 최적화로 손익분기점 도달 기간 단축 및 양산 실패율 감소
- (손익분기점) 개발자가 직접 멘토링, 판로개척, 네트워킹, 투자자 모색 등에 시간을 소요했던 기존 방식에서 Innovator가 멘토링, 판로개척, 국제 네트워킹, 투자 연계 등을 감당함으로써, 기존 5~7년 손익분기점 대비 평균 3~4년으로 손익분기점 도달 기간 단축

### 3.2. 구성요소

#### 1) 하드웨어

##### □ “스타트업랩”

○ (개요) 대학보유기술의 사업화(창업 혹은 기술이전)를 목적으로 운영되는 랩으로 ‘융합랩’, ‘단독랩’, ‘린스타트업랩’으로 구분

- **융합랩(Convergence lab):** 융합기술의 사업화를 위하여 서로 다른 분야의 2개 이상의 랩이 각각의 랩에서 필요한 기술을 모아 별도의 랩으로 운영. 타 대학의 랩과 공동으로 운영 가능
- **단독랩:** 대학 및 랩이 보유하고 있는 기존 기술을 바탕으로 시장수요를 기반으로 한 창업을 목적으로 운영되는 랩
- **린스타트업랩(Lean Startup Lab):** 대학생 및 지역주민의 상상력을 바탕으로 실용기술 및 비즈니스모델의 스타트업을 지원하는 랩

<스타트업랩 운영 형태>

구분	세부내용	특징	비고
융합 Lab	• 2개 이상의 산업분야의 기술을 융복합하여 새로운 기술을 통한 창업을 목적으로 운영되는 랩	신규설립	대학원 중심
단독 Lab	• 대학 및 랩이 보유하고 있는 기존 기술을 바탕으로 시장수요를 기반으로 한 창업을 목적으로 운영되는 랩	기존랩 활용 가능	
Lean Startup Lab	• 대학생 및 대학원생의 창의적 아이디어 기반 창업을 목적으로 소규모 자금으로 짧은 기간의 준비기간을 거쳐 창업으로 이어지게 운영되는 랩	신규설립	대학생 중심 대학원 참여

○ (구성요소) 기술을 보유한 대학교원, 대학(원)생, 기술사업화전담인력으로 구성되며, 스타트업랩을 위한 별도의 전용공간 운영 필요

- 스타트업 랩에 참여하는 학생은 대학원(석/박사) 중심으로 구성되나, 필요한 경우 대학생의 참여도 가능

- 전용공간은 신규로 구축해야 되는 것은 아니며, 기존 랩을 리모델링하여 운영 가능. 단, 사업의 효율적인 운영을 위하여 메이커스페이스, 코워킹 스페이스 등과 같은 공간에서 운영되어야 함

○ (운영) 대학의 랩이 보유한 창업역량 및 의지에 따라서 대학별로 2개 이상의 스타트업랩 운영이 가능

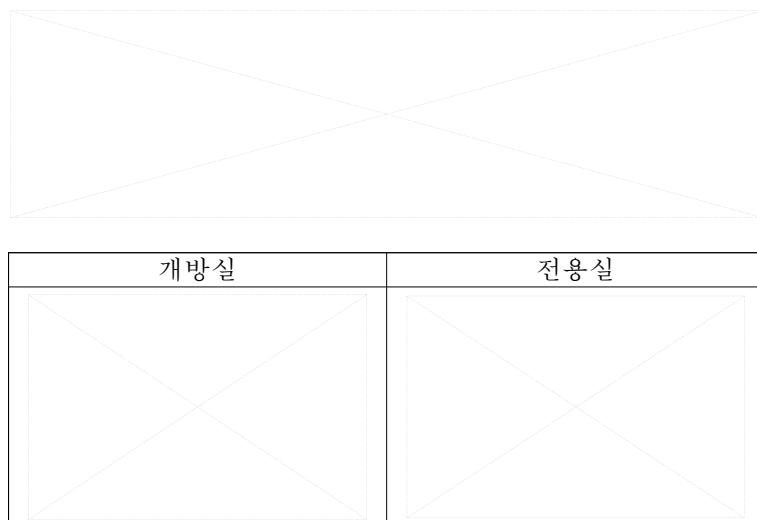
- 스타트업랩 지원예산은 랩 당 5억원을 기준으로 보유기술의 수준에 따라 최대 10억원까지 지원 가능
- 2개 이상의 스타트업랩을 운영하는 대학은 린스타트업랩을 필수로 운영해야 하며, 린스타트업랩 운영예산은 3억원 내에서 별도로 지원. 단, 1개의 스타트업랩을 운영하는 대학의 경우 린스타트업랩은 선택적으로 운영 가능

□ 메이커스페이스

○ (정의) 3D 프린터, 스마트 팩토리 등을 통해 필요한 것을 손수 만들고, 공유하며 혁신하는 메이커들이 창작 활동을 할 수 있는 공간

○ (개요) 스타트업랩 사업화를 위한 시제품제작과 지역의 구성원이 자신의 상력을 시제품으로 구현하는 공간으로, 개방실과 전용실로 구성

- 개방실: 지역의 일반인들이 자유롭게 이용할 수 있는 공간으로, 상대적으로 저가의 범용장비들로 구성
- 전용실: 사업화를 위한 전용 장비들이 집적화 되어 있는 공간으로, 필요한 경우 일반인들도 사용 가능



○ (운영) 메이커스페이스 운영을 위한 전담인력의 지정과 일반인들을 위한 모델링 및 장비사용 교육프로그램 운영이 필요

- 메이커스페이스는 단순히 시제품제작을 지원하는 것이 아니라, 모델링 및 장비 사용 교육을 통하여 직접 시제품제작을 지원할 수 있는 역량을 배양하는 역할이 핵심
- 랩 소속의 대학원생 중 메이커스페이스 관리 및 교육을 담당할 전문인력을 지정하고 사업비를 통해 인건비를 지원
- 필요한 경우 예산의 범위내에서 필요한 장비 구입을 지원

○ 메이커 운동(Maker Movement)

- 메이커들이 일상에서 창의적 만들기를 실천하고 자신의 경험과 지식을 나누고 공유하는 경향으로 최근 시제품과 창업이 용이해지면서 소규모 개인 제조 창업이 확산시키는 것을 일컬음

□ Creative Bunker

○ (정의) Maker Movement의 일환으로 대학이 대학의 창업문화 확산을 위해 제공하는 공간

※Creative Bunker가 구축되지 않은 대학의 경우, 인근 Marker Space와 연계하여 창업중심대학에 공모하도록 설계 반영

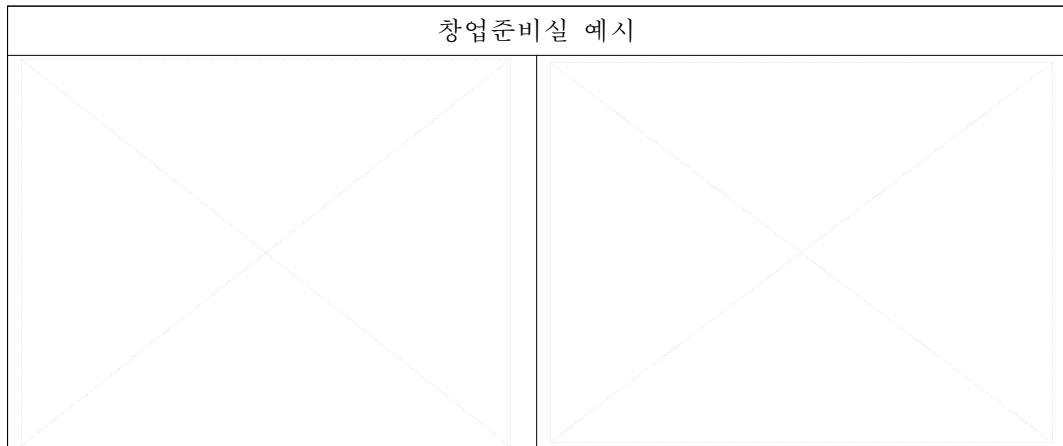
○ (구성)

- (공간) 창의와 소통, 창작이 가능하도록 구성
- (인력) 예비창업자와 투자자, 기술자, 멘토가 함께 어우러지는 인적 환경 조성 (Networking)
- (컨텐츠) 다양하고 유능한 인력들이 모일 수 있는 컨텐츠, 세미나 및 교육 제공
- (지원) Membership 제공을 통하여 특화기술 지원, 대학보유 장비 지원, 특허 임대, 멘토(교수, 연구원) 지원, 공간(창업, 토론, Smart factory 등), 자금지원, 팀빌딩 지원 등 ‘One-Stop 패키징 서비스’ 제공

○ 공간 구성은 창업준비실, 교육장, Open Lab, 스타트업카페로 구성되어, Lab 소속 연구원, 학생, 지역 주민이 자유롭게 머물면서 창업을 준비하고 역량을 키우는 공간

- 창업준비실: 5개 내외의 기술창업 팀색팀\*이 상주하면서 머무를 수 있는 전용 작업 공간으로 공간의 인테리어는 기술창업팀색팀이 자유롭게 구성

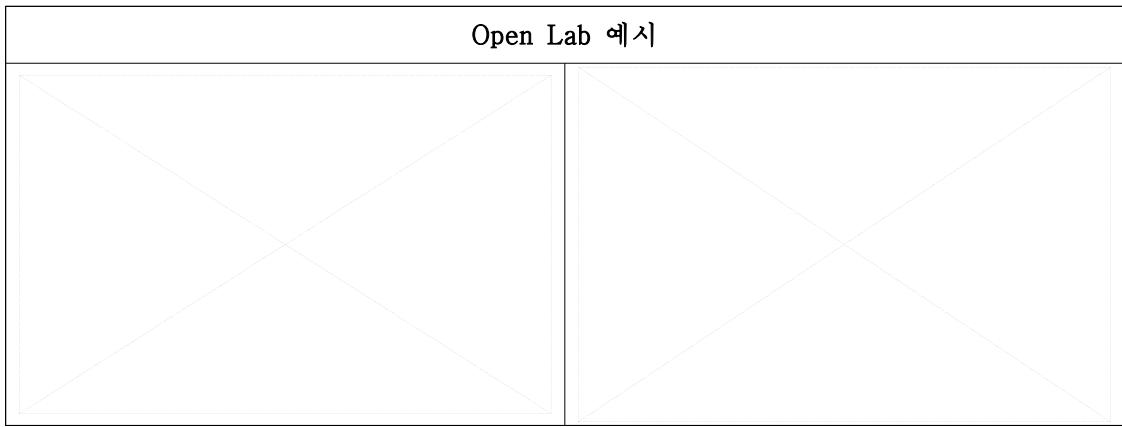
\* 기술창업팀택팀은 랩 소속 연구원은 아니지만, 랩 특성화 분야의 창업을 목적으로 구성된 창업동아리의 개념으로 세부내용은 소프트웨어 부분에서 설명



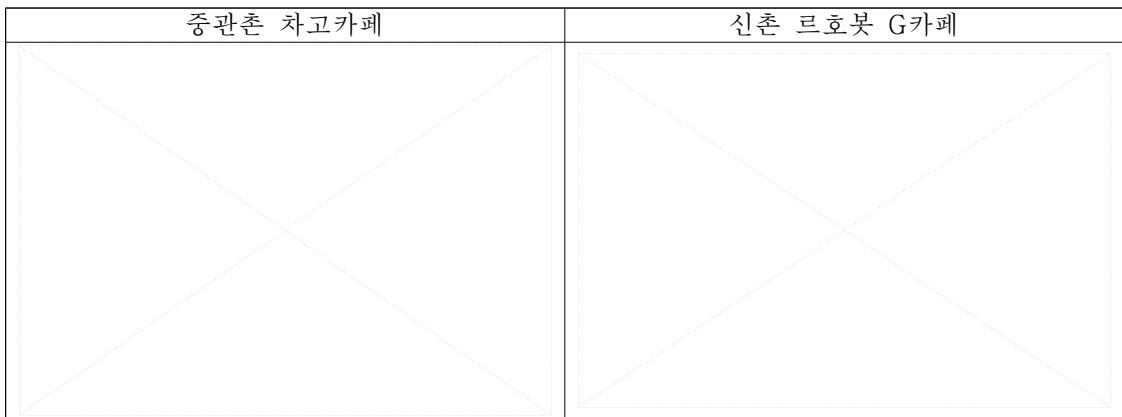
- **교육장:** 창업관련 다양한 교육이 이루어지는 전용교육장으로 개방형 형태로 운영되어 단순히 강의만이 아니라, 팀프로젝트 교육, 공연 등이 가능하도록 운영 및 설계 필요



- **Open Lab:** 대학생, 지역 주민 등이 창업을 위한 개방형 공간으로 팀단위 활동을 및 세미나를 위한 다수의 소형 공간으로 구성



- **스타트업 카페:** 창업에 관심 있는 학생 및 지역주민, 창업기업의 대표, 투자자들이 모여 정보도 공유하고 채용 및 투자가 일어날 수 있는 공간



## 2) 소프트웨어

- (컨텐츠) 소프트웨어 ‘Creative Bunker (특별강좌)’ 인프라 구축
- 기획배경
  - 지역사회 OPEN LAB 운영을 위한 컨텐츠 프로그램 필요
  - 기술창업을 위한 전문가 특강, 창업자를 위한 경영인 특별강좌, 투자자를 위한 전문가 IR대회, 최신 창업트렌드 동향 파악을 위한 교육 프로그램 등
  - 지역산업체와 대학(원)생들의 창의성을 배양하고, 창업문화를 조성할 수 있는 다양한 방면의 다양한 연사 초청이 필요함
- 추진내용
  - (분기별 운영) 창업중심대학의 우수 유망기술 성과전시회, 창업아이디어 경진대회, 창업캠프, Design Thinking 등

– (상시 운영)

가. 일반인 대상: 쉽게 배우는 코딩, 머신러닝의 이해, 내 손으로 만드는 드론, 과학스쿨 (자연에서 배우는 신소재공학, 질량으로 과학하기, 빛과 원자가 함께 추는 춤, 맥주부터 의약품까지 우리주변 발효이야기, 착한 로봇 나쁜 로봇 이상한 로봇 등) 운영, 상상을 현실로 만드는 3D 프린팅, 타대학 교류 프로그램 (창업동아리 연계, 학동 동아리 운영 등) 등

나. 전문가 대상: 공학 전공분야 공개 수업, 순환식 연구실 세미나 개최, 반도체 공정 실습, 중앙기기센터 보유 측정장비 교육 등

○ 기대효과

- 지역의 단순 창업공간이 아닌 복합문화공간으로 활용될 수 있도록 다채롭고, 흥미로운 컨텐츠를 구성
- 기술창업자와 일반창업자, 전문디자이너와 엔지니어, 경영자와 창업자, 투자자와 창업유관기관 담당자의 창의공간을 제공

□ Innovator(이노베이터) : 기술사업화 전문 인력

○ (정의) ① 첨단기술 기반 연구개발, 창업과 기술사업화 또는 시장 전문가로서, ② 대학교 연구실에 직접 참여하고 ③ 대학교 R&D역량과 자원(지원금 등)을 활용하여 ④ 대학교·연구실의 기술창업과 사업화를 주도하는 인재

- 일본의 Start\*는 벤처캐피탈을 이용한 사업화 촉진 역할을 하는 반면, Innovator는 사업화를 주도하고 책임지는 역할

\* 일본은 START(‘신산업창출 거점 프로그램’(Program for Creating SStart-ups from Advanced Research and Technology)) 프로그램으로 대학發 창업 집중 지원 : 대학 및 정부연구기관 보유 종자기술을 창업 전 단계에서부터 벤처캐피탈 등 민간의 사업화 노하우를 가진 전문가와 결합시켜 사업화를 유도

○ (역할) 기술사업화를 원하는 수요자가 LAB에 직접 참여(박사급 기술사업화 전문 교수, 석사급 전문연구원 등 직위부여)하여, 시장 수요에 맞춘 연구개발 및 기획 과정\*을 거쳐 기술사업화(창업 혹은 기술이전)로 성공

- Lab이 보유하고 있는 Core기술을 시장 수요에 맞추어 융합기술 개발 통해 완성품 제작하고, 기존 대학이 보유하고 있는 TRL 3~4단계의 기술들을 7~8단계 이후로 성장시키는 실용화와 사업화를 직접 주도

<중소기업청 창업선도대학 ‘기술창업 스카우터’와 비교>

	기술창업 스카우터 (기술사업화 지원)	Innovator (기술사업화 주도)
구성	각 대학별 창업지원단 부단장 또는 소속 센터 장급 1인 이상을 ‘스카우터’로 지정	대학에 고용된 계약직 인재로 Innovator 중심의 기술사업화 팀을 설계
역할	고부가가치 기술을 보유한 우수 창업인력을 발굴하고, 사업계획 수립 등 맞춤형 <u>멘토링</u> 실시	Lab에 직접 참여하여, 시장 수요 중심의 연구기획을 실시하고, <u>직접 기술사업화에 참여</u>
대상	신산업, 미래성장동력 분야 업종 영위자, 교수·연구원·퇴직 기술 인력·해외특허 보유자 등	기술 사업화 관련 전문가 ※ 경영, 경제 전공 등 시장전문가 및 기업 출신 인력, 재창업자 등

○ 선발형 Innovator의 지원체계

- (지원기간 및 지원금 산정) 지원금은 최대 1억 원 내에서 사업별 계획서 및 진행상황에 상응하는 단계적 금액 책정을 원칙으로 하며, 지원기간은 최대 3년 이내에서 사업별로 기간을 책정함
- (지원금) 계약기간 동안 인건비 및 생활안정 지원금을 포함하여 재료비 및 시제품 제작 비용, 연구활동비용을 지원하며, 소속 대학에서 지원금을 지원함

※(예) 계약기간 중 지원금 1억 원(직접비) 기준예시

비목	적용기준	계상 금액 (단위: 천원)
기술이전지원금	기술이전비용 예치금	최대 10,000
특허출원비용	특허출원 및 등록비용 예치금	최대 3,000
내부인건비	직접비의 30%내에서 연구책임자와의 계약에 따라 계상	최대 50,000
생활안정지원금	근무지가 지방일 경우 기숙사 혹은 인근 숙소 제공	최대 5,000
연구활동경비	직접비의 10%내에서 계상 (국내외 경비 포함) – 국내외 여비, 회의비, 문헌정보비용 등 포함	최대 10,000
재료비 및 연구장비 이용료	실집행자 자율에 따라 계상	
시제품제작경비	실집행자 자율에 따라 계상	

- (기타 지원) 대학이 지원하고 있는 모든 기술사업화 지원을 받을 수 있으며, 학내 구성원들과 유사한 복지혜택을 제공함

○ Innovator 대상 및 선정

- (대상) 기술 사업화 관련 전문가를 대상으로 다음의 조건에 부합되는 인력

## 을 선정

구분	자격요건
1순위	기술사업화 전문가 및 경력자 (우대 : 기술이전 1억원 이상, M&A 10억원 이상 등)
2순위	기업 및 연구소 경험이 있으며, 시장의 동향을 분석하여 시장 수요형 연구를 기획할 수 있는 자 (대기업 및 투자사 출신 우대)
3순위	특히 전략 전문가(변리사 혹은 이와 대등한 능력을 구비한 자) 및 기업가 정신을 함양한 자(각종 창업 혹은 특허관련 대회 입상자, 자격증 등)

- (발굴) 대학 자체, 지역 내 연구기관, 센터 등 유관기관 추천 및 기업(삼성, LG, 한화, 현대자동차 등) 홍보
- (선정) 1차 서면심사(3배수), 2차 역량평가(2배수), 2주일간 연구실 견학 및 지원 연구실 선정, 3차 사업계획서 발표평가
- (환류) 3개월 단위로 중간 보고서를 제출하며, 6개월 단위로 발표평가를 실시함

## ○ Innovator 운영

- (근무시간) 유연한 근무 조건을 통한 생산성 제고를 위하여 사업의 특성별 별도의 근로계약에 따라 결정함
- (사무실 위치) 연구실 구성원과 긴밀한 협업을 위하여 연구실 내 공간을 마련하고, Innovator 간 원활한 의사소통과 창업/기술사업화 등 유기적인 협력 지원이 가능토록 하기 위해 창업진흥기관 내 Innovator 공동공간을 복수 제공함
- 지원 대학이 지방 소재일 경우, 필요에 따라 서울 및 수도권 사무실을 공동 공간으로 제공할 수 있음
- (직위) Innovator의 경력에 따라 'Innovator 교수' 혹은 'Innovator 연구원'의 직위를 부여하며, 계약직 형태로 고용함
- (소속) Innovator의 효율적인 관리를 위하여 대학 내 산학협력단 혹은 기술사업화센터로 임명함 (대학 사정에 따라 Lab으로 소속 시킬 수 있음)

## ※ Innovator 참여 인력에 대한 인건비 지급방안 검토 필요

- (개요) 현재 Innovator에 참여하려는 인력, 즉 외부 기업체 종사자들의 경우, 4대 보험료 중복 지급으로 인해 기존 회사를 퇴사하고 대학으로 재취업해야 하는 문제

가 발생되고 있어 유능한 기술사업화 전담인력(Innovator)을 모집에 한계가 있음

- (해결방안) 이에 따라 인센티브 제도를 도입하여 기존 회사와 겸직이 가능한 형태로 규제를 완화하여 기술사업화 전담인력(Innovator) 참여 독려 및 기존 회사에서 Spin-off 할 수 있는 기회 제공

## □ 기술창업팀색팀

- (개요) 「공공기술기반 시장연계 창업팀색 지원사업」 \*의 기술창업 팀색팀을 벤치마킹하여 ‘스타트업랩’ 단위에서 5개 내외팀을 운영하고, 공공기술기반 시장연계 창업팀색 지원사업과 연계하여 운영

\* 공공연구실에 소속된 학생 및 연구원이 기술사업화를 주도할 수 있도록 기술창업 팀색 교육을 지원하여 창업 성공률 향상을 도모하는 사업으로, 기술창업 팀색활동과 관련된 제반활동 지원(국내교육, 해외교육(선별), 시작품 제작, 비즈니스모델 설계, 멘토링 등)

\* 팀은 예비창업대표(EL, Entrepreneurial Leader), 예비창업멤버(EM, Entrepreneurial Member), 창업지도자(PM, Project Manager), 기술지도교수(연구원)(PI, Principal Investigator) 등 4가지 유형으로 구성되며, EL, PM, PI는 반드시 1명씩 포함해야 하며, EM의 포함은 권장 사항임

## ○ 운영

- 기술창업팀색팀 교육은 대학이 자율적으로 실시할 수 있으나, 선정된 팀은 한국형 아이코어지원사업의 Boot Camp와 해외연수에는 반드시 참석. 해외연수 등 비용은 공공기술기반 시장연계 창업팀색 지원사업에서 부담

<아이코어 지원사업 교육일정>

(1단계) 기술창업 기초교육 및 시장조사		(2단계) 기술사업화 코칭 중심의 심화교육			최종수료식			
OT 및 기초교육 Boot Camp (1차:2박3일)	국내/해외교육: 3주(국내: 창업전문기관) 4주(해외: KIC-워싱턴*)	Go or No-Go Boot Camp (2차:1박2일)	실천 창업준비					
멘토링 및 코칭 지원								
5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	1월

- 스타트업랩은 기술창업팀이 상주하며 작업할 수 있는 창업준비실(전용공간)을 운영

- Innovator가 기술지도교수(PI)를 담당하고, 스타트업랩 소속 연구원이 PM 역할을 수행하여 스타트업랩과 유기적으로 연계될 수 있도록 운영

## □ 창업친화적 학사제도

- (개요) 스타트업랩 참여 대학(원)생이 창업준비활동을 학점으로 인정받을 수 있는 창업친화적 학사제도 및 창업을 논문으로 대체할 수 있는 창업프로젝트 트랙 도입
  - 대학생의 경우 과도한 학업부담으로 인하여, 대학원생의 경우 논문을 써야 즐업이 가능하기 때문에 학업과 창업(준비)를 병행하기 어려운 구조
- (종류) 지금까지 대학에 구축된 창업친화적 학사제도는 총 8가지로 이 중 학부의 창업연계전공과 대학원의 창업프로젝트 트랙이 핵심

<창업친화적 학사제도의 종류>

구분		세부내용
창업휴학제		휴학 사유가 창업으로 인정되는 경우 대학이 자율적으로 정한 기간 내에서 연속으로 휴학이 가능한 제도
창업 대체 학점 인정제	창업실습	창업동아리 활동 등 창업 준비과정을 통해 학습목표 달성이 가능한 경우 학점으로 인정하는 제도
	창업 현장실습	창업활동을 통해 학습목표 달성이 가능한 경우 학점으로 인정하는 제도
창업학점 교류제		타 대학과 창업강좌와 관련한 학점교류협정을 체결하여 타 대학의 창업 강좌를 수강할 수 있도록 하는 제도
창업연계전공		창업관련 정규 교과를 일정학점 이상 이수 시 학위(부전공/복수전공)를 부여
창업장학금		창업활동과 창업역량이 우수한 학생들에게 장학금을 지급하는 제도
창업특기생		우수한 창업역량을 보유한 학생을 선발하는 입학전형을 운영하는 제도
창업대체논문제		대학원 : 일정기준이 충족되는 창업 및 창업준비활동을 학위논문으로 대체하는 제도

- **창업연계전공:** 2개 이상의 학과(부)·전공과정이 연계하여 별도의 융합 교과과정을 제공하는 독립된 전공을 이수하는 것으로 창업에 필요한 기술과 경영 등 학제 간 융합지식을 겸비한 창의적 인재를 양성하기 위한 과정\*

\* 일정 학점 이상 수료 시 벤처경영학사 등 학위부여 가능

- **창업프로젝트 트랙:** 스타트업랩 연구원이 스타트업랩 활동을 학점을 인정 받고 결과물로 학위를 받을 수 있는 트랙

### 창업 프로젝트 석·박사과정 개요

- 기술이전 및 창업 프로젝트를 학점으로 인정받고, 졸업요건으로 논문 대신 기술이전 및 창업 결과물로 대체하는 석사학위과정
  - (재직자) 소속기관(대학, 연구소, 기업 등) 보유 기술을 기반으로 자산실사, 비즈니스 모델 개발, 가치평가, 수요처 발굴 등을 통하여, 실제 기술이전이나 창업으로 연계하여 성과를 창출
  - (비재직자) 대학이 보유한 기술을 활용하여 기술사업화 프로젝트를 수행

구분	1학기	2학기	3학기	4학기	졸업요건
일반석사	9학점	9학점	전공심화(8학점) + 논문(1학점)		논문
프로젝트 석사 과정	12학점	12학점	기술이전	전공심화(9학점) + 기술이전 프로젝트(3학점)	기술이전 결과물
			창업	전공심화(9학점) + 창업 프로젝트(3학점)	창업 결과물

- (운영) 과학기술기반 창업중심대학 선정 시 대학의 창업친화적 학사제도 구축을 핵심평가 지표로 반영

### □ 창업친화적 인사제도

- (개요) 스타트업랩 참여 교원이 랩 활동과 창업활동을 업적평가로 인정받고, 인사상 불이익 없이 원하는 시점에 창업을 할 수 있도록 하는 제도로, 현재까지 4 가지 형태로 운영되고 있으며, 업적평가 반영이 핵심
  - 고급기술을 보유한 교원의 창업을 유도하고, 교원이 학생들의 창업을 응원할 수 있도록 하는 창업친화적 인사제도는 스타트업랩 성공의 핵심요인

<창업친화적 인사제도의 종류>

구분	세부내용
창업 휴·겸직	일정기준에 충족되는 창업의 경우 휴직과 겸직이 가능하도록 하는 제도 ※ 인건비 지급 관련 인센티브 지급 등 중복 지급 규정 완화
교원업적평가	교원의 창업 또는 창업교육활동을 교원의 업적평가 반영하여 창업교육 전문성 확보를 위한 규정/제도
창업 (중점)교수	<ul style="list-style-type: none"> <li>교원(전임, 비전임 포함)선발 시 창업경험자 및 창업교육 전문가를 우대도록 하여 창업교육 전문성 확보를 위한 규정/제도</li> <li>전임교원 중 창업중점교원으로 지정되면, 시수감면 등 혜택 부여</li> </ul>
창업연구년	창업을 목적으로 하는 경우 연구년을 부여하는 제도

○ (업적평가 반영) 지도학생 창업해서 성공하면, SCI 논문 안써도 승진 및 인센트브를 받을 수 있는 인센티브 구조

- 교원의 경우 승진, 인센티브 등을 받기 위해서는 SCI 논문을 작성하는 것이 중요. SCI 논문의 성과는 지도학생의 실험으로부터 나오기 때문에 교수 입장에서는 지도학생의 창업이 반갑지 않은 상황
- 지도학생의 창업을 응원하기 위해서는 학생의 창업이 교수에게도 도움이 될 수 있도록 하는 인센티브구조 설계가 필요(“잘 키운 학생창업기업 하나, 열 SCI 안 부럽다”)

※ 대학 구성원(교수, 연구원)뿐만 아니라 이노베이터 참여 외부 인력에 대한 인센티브 지급 규정 완화 필요

<한국산업기술대학교 사례>

영역	지표	배점	세부내역
2-8 (창업)	교원 창업	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>최초 창업 1회에 한함</li> </ul>
	지도학생 창업	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>최초 창업 1회에 한함</li> </ul>
	교원 창업기업 학생 취업	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>점수×학생수로 창업교원에게 부여</li> <li>연도별로 누적 적용</li> </ul>
	학생 창업기업 학생 취업	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>점수×학생수로 창업 지도교수에게 부여</li> <li>연도별로 누적 적용</li> </ul>
	로열티	20/100만원	<ul style="list-style-type: none"> <li>로열티×20점/100만원 (년 200점 상한)</li> </ul>

○ (창업연구년) 창업을 목적으로 하는 경우 최소근무기간에 관계없이 연구년을 신청할 수 있는 제도

- 교원이 창업을 위해 창업휴직을 할 수 있으나, 휴직의 경우 급여가 나오지 않아 창업초기 생활유지가 어려워 창업도전을 주저하는 경우가 많음
- 창업은 마켓타이밍이 중요한 바, 창업을 목적으로 하는 경우 7년 이상 근속하지 않더라도 연구년 신청이 가능한 “창업연구년제도” 구축

<한국산업기술대학교 사례>

<p>제3조(용어의 정의) 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 다음 각 호와 같다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 삭제&lt;2016.06.14.&gt;</li> <li>2. 연구년이라 함은 본 대학에서 일정기간 근속한 교원이 강의를 담당하지 아니하고 학술연구활동에 전념하는 기간을 말한다.</li> <li>3. 연구년 교수라 함은 본 대학 교원 중에서 이 규정이 정하는 절차에 따라 허가받은 자를 말한다.&lt;개정 2016.06.14.&gt;</li> </ol>	<p>제3조(용어의 정의) 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 다음 각 호와 같다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 삭제&lt;2016.06.14.&gt;</li> <li>2. 연구년이라 함은 본 대학에서 일정기간 근속한 교원이 강의를 담당하지 아니하고 학술연구활동에 전념하는 기간을 말한다.</li> <li>3. <b>창업연구년이라 함은 본 대학에서 일정기간 근속한 교원이 강의를 담당하지 아니하고 창업활동에 전념하는 기간을 말한다.</b></li> <li>4. 연구년 교수라 함은 본 대학 교원 중에서 이 규정이 정하는 절차에 따라 허가받은 자를 말한다.&lt;개정 2016.06.14.&gt;</li> </ol>
<p>제5조(신청자격 등) ① 본 대학에서 7년 이상 근속한 교원 중 정년퇴직시까지의 잔여기간이 4년 이상인 자는 1년의 연구년을 신청할수 있고, 3년 6개월 이상 근속한 교원 중 정년퇴직시까지의 잔여기간이 2년 이상인 자는 6개월 연구년을 신청할 수 있다. 단, 본 대학 관련규정에 의한 제한에 해당되지 않아야 한다.&lt;개정 2016.06.14.&gt;</p> <p>② 2회차 이상 연구년을 부여받고자 하는 경우에는 직전 연구년 종료후 7년 이상 근무한 교원은 1년, 3년 6개월이상 근무한 교원은 6개월의 연구년을 신청할 수 있다. 단 <b>창업연구년 신청으로 7년 이상 근속을 채우지 못한 경우 2회차 이상 연구년의 신청은 창업연구년 종료 후 7년에 미충족 근속기간을 근속해야 연구년을 신청할 수 있다.</b>&lt;개정 2016.06.14.&gt;</p>	<p>제5조(신청자격 등) ① 본 대학에서 7년 이상 근속한 교원 중 정년퇴직시까지의 잔여기간이 4년 이상인 자는 1년의 연구년을 신청할수 있고, 3년 6개월 이상 근속한 교원 중 정년퇴직시까지의 잔여기간이 2년 이상인 자는 6개월 연구년을 신청할 수 있다. <b>또한 창업연구년의 경우는 3년 이상 근속한 경우는 신청이 가능하다.</b> 단, 본 대학 관련규정에 의한 제한에 해당되지 않아야 한다.&lt;개정 2016.06.14.&gt;</p> <p>② 2회차 이상 연구년을 부여받고자 하는 경우에는 직전 연구년 종료후 7년 이상 근무한 교원은 1년, 3년 6개월이상 근무한 교원은 6개월의 연구년을 신청할 수 있다. <b>단 창업연구년 신청으로 7년 이상 근속을 채우지 못한 경우 2회차 이상 연구년의 신청은 창업연구년 종료 후 7년에 미충족 근속기간을 근속해야 연구년을 신청할 수 있다.</b>&lt;개정 2016.06.14.&gt;</p>

○ (운영) 과학기술기반 창업중심대학 선정 시 대학의 창업친화적 인사제도 구축과 운영현황을 핵심평가 지표로 반영

□ 기술지주회사

○ (필요성) 현재는 대학이 교원 및 대학(원)생 창업을 응원해도 학교에 남는 것이 없어 지속가능한 창업지원 시스템을 유지하기에는 구조적 한계

- 대학의 적극적인 지원노력을 이끌어 내기 위해서는 스타트업랩 기반 창업기업에 대학기술지주회사가 주자하여 스타트업랩 기반 창업기업 성장에 따른 수익공유 체계를 마련
- 대학기술지주회사가 이 역할을 담당하고 있으나, 연세한 자본금, 운용 전문인

력의 부재, 자회사 투자 시 20% 이상 취득 등 현실적 제약으로 실질적인 기능 수행이 어려운 상황

○ (개요) 대학기술지주회사가 스타트업랩 기반 창업기업에 적극적으로 투자할 수 있는 지원체계를 구축하고, 스타트업랩 기반 창업기업은 지분의 일정 수준 (3%)을 대학에 기부

- 사업비의 10%이내에서 대학 기술지주회사 자본금으로 출자가 가능하게 운영하고, 해당 금액은 반드시 스타트업랩 기반 창업기업에 투자

※ 최근 일본은 산업경쟁력강화법에 따라 대학 벤처캐피탈 펀드 조성을 지원하는 사업을 시행하여 도쿄대, 교토대, 오사카대, 도호쿠대 등에 총 1000억엔의 자금 지원. 국내의 경우 교육부에서 150억원의 자금을 조성하여 대학이 창업펀드 조성 시 매칭자금을 지원하는 사업을 진행 중에 있으나, 일본에 비하면 적은 규모. 대학 벤처캐피탈 펀드 조성사업을 보다 획기적으로 확대 필요

- 스타트업랩 기반 창업기업에 투자하는 경우 대학 기술지주회사의 자회사 투자 한도 20%\*의 예외 조항으로 산업교육진흥 및 산학연협력 촉진에 관한 법률 개정

\* 제36조의4(자회사의 출자 등) ④ 기술지주회사는 자회사의 의결권 있는 주식의 100분의 20 이상을 보유하여야 한다. 다만, 지분 양도 등 대통령령으로 정하는 사유가 있는 경우에는 그러하지 아니하다.

\* 현재 대학기술지주회사의 경우 자회사에 20% 이상을 투자하도록 제도화 되어, 성장가치가 높은 기업에 투자하기에는 자본금 등이 부족

## 제 6 장. 창업중심대학 필요 예산 도출 및 경제성 분석

### 1. 창업중심대학 적정 선정 규모 및 지원기간, 예산도출

#### ▶ 사업기간 및 총 예산 : 2018년~2020년 (총 3년, 1+2), 총 468억원 (33개월)

\*단기간내 과학기술기반 창업 성공모델 제시를 위한 '선택과 집중형' 기술개발 투자

#### ▶ 1차년도(9개월) 연구비 규모 : 총 148억원, 3.7(3+0.7)억원/Lab x 40개

\*Lab은 3억원, 대학은 선정 Lab당 0.7억원 지원(대학은 Innovator 및 전담인력 채용 등으로 사용)

- (연구기획) TLO 조직과 Innovator가 공동으로 대학이 보유한 R&D 성과 분석을 통해 기술사업화 유망 기술 발굴 및 이와 관련된 시장분석/R&D 포트폴리오/BM 등을 포함한 비즈니스 마스터 플랜 수립
- (R&D) 연구기획을 통해 도출된 결과를 통해 기술사업화형 추가 R&D 개발
- (대학) 일자리 클러스터 조성 및 지역 특화 기업 지원 역량 강화
- (결과물) 연구기획 보고서, 연구결과보고서, 특허출원서, 추가 R&D를 통한 1차 시제품 등

#### ▶ 2,3차년도(24개월) 연구비 규모 : 총 320억원, (1년당 160억, 8(5+3)억원/Lab x 20개)

\*Lab은 5억원, 대학은 선정 Lab당 3억원 지원 (대학은 Innovator 및 전담인력 채용, 신규 창업 지원비용 등으로 사용)

- (Innovator) 법인설립, 기술가치평가, 소비자반응 평가, M&A준비 혹은 투자유치 등 창업관련 활동
- (R&D) 다학제간 융합을 통한 기술완성도 제고, 소량생산, 보완 기술개발 등
- (대학) 일자리 클러스터 조성 및 지역 특화 기업 지원 역량 강화
- (결과물) 보완 시제품, 연구결과보고서, 특허결정서, Innovator 활동 보고서, 기술가치평가서 등

- 최종 선정이 되기 위해 참여대학은 창업친화형 학사제도 개편 등을 해야 함
- 2차년도 이후 지원금을 확대함으로써 대학의 적극적인 참여 유발

- 본 사업 이후에도 조성된 일자리 클러스터를 통해 창업-일자리 선순환 생태계 확보

## □ 선정방식

- 1단계 (Lab 지원) 'LAB + 대학 (산학협력단)' 공동 지원 접수
  - (예) '○○○교수 Lab + ○○대학'에서 '○○ 기술 개발 사업'으로 지원
  - ※ 인프라를 구축한 주변 대학·연구소·기업 등과 함께 컨소시엄 구축 후 지원 가능
- 2단계 (Lab 1차 선정) 서면평가를 통한 1차 선정 (2배수)
- 3단계 (Innovator 공개 모집) 1차 선정된 Lab의 기술을 공개하여 Innovator 모집
  - (예) Innovator가 관심 기술에 대해 우선순위(2순위까지) 표기
- 4단계 (Innovator 1차 선정) 서면평가를 통한 1차 선정 (2배수)
  - (예) Lab ↔ Innovator 매칭데이를 통해 기술 소개 및 Innovator 교류
- 5단계 (최종선정) Lab ↔ Innovator 매칭 후 사업계획서 발표를 통한 최종선정

### <선발 절차 예시>



## 2. 평가지표 및 선정방법

### 가. 대학 및 연구실 선정지표

- 대학·연구실 컨소시엄의 영향력 및 적극성 심사를 우선으로 하며, 사업계획서는 대학 및 연구실 보유 기술의 우수성, 시장성, 경제성, 기술의 완성도, 추진체계, 협업 체계, 기대효과 등을 바탕으로 기술하며 사업계획서를 토대로 서면평가 / 발표평가를 진행함

평가 항목	세부항목	배점
(대학) 지원인프라 (20)	(대학) 신청기관의 창업 지원을 위한 인프라 확보여부 - 창업공간, 전용연구공간, 공용장비 확보 등 - 창업지원 전담조직 및 인력 확보 여부 (대학) 참여대학의 적극성	20
(연구실) 연구계획 (35)	연구과제의 창의성 및 혁신성 - 사회적(산업적) 수요 적합성, 시장성/경제성 연구(지원)계획의 타당성 - 연구(지원)목표의 명확성 - 연구(지원)지원내용 및 추진체계의 적절성(산업계와의 협력계획, 실용화 추진체계 등 검토) - 지원체계 구축계획 및 지분구조, 수익배분 등의 구체성과 타당성	20 15
지원역량 (15)	연구책임자 및 대학의 연구(지원)경력 및 연구(지원)업적 - (연구실) 기술이전 회수, 기술 완성도 등 - (대학) 기술사업화 지원 건수(기술이전, 창업 등), 지원 역량 등	15
성과창출 및 활용 (30)	성과창출전략의 적절성 - 지재권 확보 전략, 기술이전 및 사업화 지원 관련 로드맵 제시 등 기대효과 및 활용가능성 - 연구(지원)결과의 활용가치 수준, 과학계·국민·산업계에 미치는 파급효과 - 사업 종료 후 지속가능성	15 15
합계		100

#### 나. Innovator 선정지표

- Innovator의 사업계획서는 역량, 네트워킹(투자자와의 관계 등), 성공사례, 대상 기술에 대한 이해, 시장성, 사업화 계획, 추진체계, 기대효과, 환원 등을 바탕으로 기술하며, 사업계획서를 바탕으로 서면평가 / 발표평가를 진행함

평가 항목	세부항목	배점
사업화계획 (비지니스모델) (60)	사업화 계획의 적절성 - 사회적(산업적) 수요 적합성, 시장성/경제성 - 비즈니스모델의 적절성 :지재권 확보 전략, 기술이전 및 사업화 지원 관련 로드맵 제시, 사업화 전략, 판로개척, 투자유치 등	35
	사업화 계획의 타당성 - 사업화 목표의 명확성 - 사업화 지원내용 및 추진체계의 적절성(산업계와의 협력계획, 실용화 추진체계 등 검토) - 지원체계 구축계획 및 지분구조, 수익배분 등의 구체성과 타당성	25
지원자의 역량 (40)	지원자의 경력 및 업적 - 기술이전 회수, 사업화 실적, 투자유치, 네트워킹 등	25
	관심 기술에 대한 이해도	15
합계		100

### 3. 과학기술정보통신부 기술사업화 지원사업 및 정책분석을 통한 연계 가능 사업

분류	소관 부처	사업명	지원대상	사업내용	예산 (억원)
창업교육	중기청	창업대학원	창업학 석사과정 희망자	창업전문가(창업교육, 컨설팅 등) 양성(5개 대학원)	7.2
시설·공간	과기부	K-Global 빅데이터 스타트업 지원	대학생, 예비 및 기 창업자 등	대용량 분석 인프라와 기술 노하우를 바탕으로 빅데이터 창업 및 사업화 지원	9.4
	과기부	K-Global 스마트콘텐츠 허브 활성화 지원	스마트콘텐츠 제작, 서비스 마케팅 등 관련 분야의 국내 유망 중소기업	스마트콘텐츠센터 입주기업 역량 강화 및 품질향상 지원	8
	중기청	시제품 제작터	예비 창업기업, 중소기업	시제품 개발에 대한 상담, 제품 설계/디자인/제작 지원	22
멘토링·컨설팅	과기부	6개월 철린지 플랫폼 사업	아이디어의 사업화를 준비하는 예비창업자 및 신청일 기준 창업 1년 이내 기업 - 기술사업화: 50백만원 이내 - 공공기술 이전: 30백만원 이내 추가지원	창조경제혁신센터에 접수된 아이디어를 선별 ○ 아이디어 ▲ 구체화(사업화 모델 개발 등) ▲ 권리화(특허출원 등) ▲ 실증화(시제품 제작, 기술도입 등) ▲ 시장검증(데모데이 등) ▲ 공공기술연계 등을 선별적 지원	112.5
	과기부	K-Global 기업가 정신 및 인큐베이팅 인턴쉽	영어로 기초적 의사소통이 가능한 ICT 기반 우수 유망 스타트업	미국 현지 스텐포드 대학 Design Thinking 교육 참가 지원	7
	과기부	K-Global 창업 멘토링	ICT, 과학기술 분야의 창업 초기/재도전 기업/창업동아리	전담멘토링, 맞춤형 실전창업 교육, 투자 역량 강화, 사후관리, 네트워킹 등	29.9
	과기부	연구개발특구 육성-이노폴리스 캠퍼스	대전, 광주, 대구, 부산, 전북 특구 내 소재 대학 중 이공계열 및 창업지원 교육과정을 운영하는 기관 및 과기특성화 대학	창업 아이템 검증 및 투자 연계, 창업 후속 지원 등	45
사업화	과기부	K-Global Re-Startup 민간투자연계지원 사업	7년 미만의 창업기업 (ICT 분야 법인 창업기업 25개사 내외)	민간투자를 통해 시장성이 검증된 ICT 분야 재도전 기업에 대해, 정부가 1:1 ~ 1:3 규모(최대 3억 원)의 매칭 자금 지원	50
	중기청	창업도약패키지	창업 3년 이상 7년 이하 기업	사업모델 혁신, 경영 전략, 아이템 보강, 판로 개척, 투자 유치 등	500
	중기청	선도벤처 연계 창업 지원사업	2인 이상 예비 창업팀 또는 창업 초기 기업(3년 미만)	창업 전반에 필요한 인프라 구축, 교육/컨설팅, 사업 아이템 개발 및 마케팅 비용	70
	중기청	민관 공동 창업자 발굴	TIPS 창업팀 중 3년 미만 창업 기업	최대 1억원 차등 지원, 시제품 제작 및 지재권 획득 등	90
정책자금	중기청 금융위	기술창업기업 보증지원	창업 후 5년 이내 창업 기업	신기술을 보유한 창업기업에 대상 보증지원	88,000
R&D	과기부	투자연계형 기업성장 R&D 지원	「중소기업창업지원법」 제2조 제2호에 따른 창업기업(팀) (기업당 최대 3억원 이내)	검증된 사업모델과 기술을 가진 창업기업이 시장에 안착하고 성장할 수 있도록 민간투자와 연계하여 R&D 자금을 지원	120
	중기청	창업 성장기술개발 (창업기업 과제)	창업 후 7년 이하인 중소기업	창업과제 : 2억원(80%이내), 1년 여성참여 활성화 과제 : 1억원(80%이내), 1년 창조경제 연계 과제 : 1억원(80%이내), 1년	1,306
	중기청	창업 성장기술개발 (TIPS, 기술창업 투자 펀딩)	엑셀러레이터, 해외 크라우드 펀딩 등이 선별, 투자한 창업	- 민간투자 주도형 기술창업 : 최대 2년, 5억원(80%)	645

		연계)	기업	- 크라이드 펀딩 : 최대 1년, 2억 원(80%)	
관로·해외 진출	과기부	K-Global 해외진출사업	ICT융합분야 예비 및 7년이내 기창업자	국내 스타트업 및 벤처기업이 세계 시장을 지향하여 창업하고 성장할 수 있도록 글로벌 창업 및 해외 진출 지원	51.8
행사·네트워크	중기청	대한민국 창업리그	예비창업자 및 3년 이내 창업기업	창업경진대회를 통해 우수 창업 아이템(아이디어)을 갖춘 (예비)창업자를 발굴·지원하여 전국민 대상 창업분위기 제고	14

#### 4. 경제성·타당성 분석 및 경제적·사회적 예상효과

- 창업중심대학은 지역 주력산업과 연계하기 때문에 지역 균형 발전 및 기존 기업의 신성장동력 제고에 기여가능
- 창업중심대학 사업 향후 21년간 경제적 창출 효과 분석
  - 창업 초기(3년 이내) 기술기반 창업기업의 평균 고용인원은 4.7명 (2012~2013년. 중소기업청)으로 작성하였음
  - 창업 업력을 ‘고용 및 매출창출 기여 확률’로 가정하였고, 이를 중소기업청·벤처기업협회(2015년) 자료\*를 근거로 계산하였음
 

\*고용 및 매출 규모는 구간별 평균으로 계산하였고, 최소값 이상의 경우, 최소값으로 보수적으로 계산하였음 (100인 이상 고용→100인 고용, 100억이상 매출→100억)

\*일반적인 J-curve에서 ‘손익분기점’시기를 10년으로 보고 있으며, 이에 따라 7년차부터 14년차까지 고용/매출이 늘어나는 형태를 보임





- 업력을 생존 확률로 가정추산 하였기 때문에 상기 계산에서 생존율이 함께 계상되어 있음
- 투입 산출 효과를 분석한 결과, 사업 10년 지원시 약 1.3만명의 고용 창출 효과와 6.3조원의 매출을 기대할 수 있었으며, Innovator 도입으로 기존 7~14년 차의 기울기를 5~7년 사이로 단축시켜 단기간 내 경제적 성과 창출이 가능할 것으로 기대함
- (가정 추산) 15개 대학, 대학별 10개팀 지원시, 10년간 약 1.8만명의 고용창출 효과와 약 9.4조원 규모 이상의 매출이 가능할 것으로 예상  
※ 본 사업에서 제시한 새로운 형태의 J-curve가 실현될 경우 상기 결과보다 더 큰 파급효과를 가져올 것으로 기대함

<참고자료: 벤처기업 분포 세부현황 (2013년~2014년, 각 연도 말 기준)>



