

제4차 산업혁명위원회 정책연구

한국형 스타트업 생태계 혁신 방안 연구

서울대학교 산학협력단

제 출 문

4차 산업혁명위원회 위원장 귀하

본 보고서를 “한국형 스타트업 생태계 혁신 방안 연구” 최종 보고서로 제출합니다.

2020년 12월 18일

주관연구기관명: 서울대학교 산학협력단

연 구 기 간: 2020. 7. 20. ~ 2020. 12. 19.

주관연구책임자: 박우진 교수

참 여 연 구 원: 이덕주 교수

변영조 교수

서리빈 교수

인선준 대표

김주희 박사

문하운 연구원

정혜선 연구원

심지수 연구원

이희연 연구원

목 차

제1장 스타트업 생태계 환경 분석	10
제1절 국내 스타트업 생태계 현황	10
1. 스타트업 생태계의 구성요소	10
2. 스타트업 생태계의 발전 단계	15
3. 한국 스타트업 생태계 특징과 진단	16
(1) 문헌연구	16
(2) 인터뷰 연구	24
4. 국내 대학생 창업 시스템 현황	30
(1) 대학발 창업의 특징	30
(2) 관련 법과 제도 분석	32
(3) 국내 창업지원 사업 현황 분석	36
(4) 시사점	39
제2절 국내 스타트업 생태계 성장 경로 분석	41
1. 창업지원 사업에 참여한 스타트업의 페르소나 유형	41
2. 페르소나에 나타난 국내 생태계의 모습	45
제3절 국내 스타트업 생태계 다이내믹스 분석	48
1. 국내 스타트업 생태계 현황	48
제2장 스타트업 생태계 모델 분석	52
제1절 주요 스타트업 강국의 생태계 모델	52
1. 미국 스타트업 생태계 현황	52
2. 미국의 스타트업 지원 방식	54
3. 중국 스타트업 생태계 현황	56
4. 중국 스타트업 지원 정책	59
5. EU 스타트업 생태계 현황	60

6. EU 스타트업 지원 정책	62
제2절 해외의 대학發 창업시스템 현황	65
1. 미국의 창업지원 시스템	65
(1) 미국 정부의 기술사업화 정책의 특징	65
(2) 미국 대학의 기술사업화 운영의 특징	68
(3) 미국의 정부주도형 기술사업화 운영의 특징	75
(4) 시사점	82
2. 독일의 기술사업화 프로그램	83
(1) 독일 정부의 기술사업화 정책의 특징	84
(2) 독일 대학의 기술사업화 운영의 특징	87
(3) 독일의 연구소 중심형 기술사업화 운영의 특징	90
(4) 성장지원 펀드조성 및 운영	96
(5) 시사점	98
3. 일본 기술사업화 프로그램	101
(1) 일본 정부의 기술사업화 정책의 특징	101
(2) 일본의 기술사업화 지원정책 운영의 특징	101
(3) 시사점	117
제3절 한국 스타트업 생태계의 평가	119
1. 서론	119
(1) 분석의 목적 및 구성	119
2. 국내창업지원의 현황과 실효성 분석에 대한 선행연구 분석	120
(1) 국내 창업지원정책의 발전 과정	120
(2) 최근 창업지원정책의 현황 분석	122
(3) 창업지원정책 성과 및 실효성 분석 관련 선행연구 분석	126
3. DEA를 이용한 창업지원정책 효율성 분석	130
(1) 효율성 분석 방법론	130
(2) 분석의 개요	133
(3) 창업지원 사업 수혜 기업 및 성과지표 데이터	135

(4) 창업지원 사업 효율성 분석과 그 결과	140
(5) 분석 해석 및 시사점	151
제4절 한국 생태계의 특수성	155
1. 해외 생태계와의 비교	155
2. 한국 스타트업 생태계의 현황	159
제5절 한국형 스타트업 생태계 모델 제안	164
제3장 선순환적 생태계를 위한 정책 제안	167
제1절 추진 방향	167
1. 국내 생태계의 개선에 대한 요구 사항 요약	167
제2절 제도 설계	171
1. 비전과 권고 원칙	171
(1) 비전: 사회적 자산이 축적되는 선순환적 스타트업 생태계 조성	171
(2) 권고 원칙	171
2. 제도 설계	172
3. 창업지원정책의 실효성 제고를 위한 성과 데이터 관리체제 제안	181
(1) 창업지원정책 성과지표 관리 현황	181
(2) 데이터 관리에 대한 개선 방향 제안	183

표 목차

<표 1> 스타트업 생태계 구성 요소와 역할(공혜원, 2019)	15
<표 2> 스타트업 생태계의 발전 단계(Daniel Cukier et al, 2015)	16
<표 3> 대학 창업과 관련된 법률 현황	34
<표 4> 대학 구성원의 창업 형태	35
<표 5> 창업 관련 현행 법령상 회사 설립 유형	37
<표 6 > 대학發 창업지원 사업과 정의에 따른 분류	39
<표 7 > 지원대상에 따른 대학 창업지원 사업 분류	40
<표 8> 페르소나 #1	42
<표 9> 페르소나 #2	43
<표 10> 페르소나 #3	45
<표 11> 페르소나 #4	45
<표 12 스타트업 아메리카 주요 내용>	56
<표 13> 글로벌 스타트업 생태계 상위 10위 도시(2019년 기준)	58
<표 14> 글로벌 스타트업 소프트웨어 생태계 상위 10위 도시(2019년 기준)	58
<표 15> 중국 스타트업 생태계 환경 개선 정책의 주요 내용	61
<표 16> EU 주요 국가 스타트업 생태계 현황	62
<표 17> EU 개별국가들의 스타트업 지원 내용	64
<표 18 > 미국 정부가 추진 중인 기술사업화 관련 정책 특징	68
<표 19> 사례 연구	70
<표 20> SBIR 지원 단계 및 내용	77
<표 21> 미국 NIST의 기술사업화 촉진을 위한 5개 핵심 전략 활동 영역	81
<표 22> 독일의 주요 기술사업화 지원 프로그램 개요	86
<표 23> 독일의 주요 기술사업화 보조금 프로그램 개요	88
<표 24> 독일 기술사업화 주요 주체별 역할	89
<표 25> EXIST 프로그램의 창업 준비 재정지원	90
<표 26> EXIST-기술이전 프로그램의 단계별 지원내용	91

<표 27> 사례 연구	91
<표 28> 폴란드 기술기업의 Accelerapp 프로그램 참여 사례 및 성과	94
<표 29> A-STEP 프로그램 지원내용	109
<표 30> S-Innovation 지원체계	111
<표 31> 산학협력 R&D 프로그램 개요	112
<표 32> 산업 수요 기반 산학협력 R&D 프로그램 지원체계	115
<표 33 > 창업시장생태계에 따른 창업정책 및 법규 변화	122
<표 34> 생태계분류에 따른 창업정책 및 법규 변화	123
<표 35> 창업지원 사업 분류별 예산(단위 : 억 원)	126
<표 36> 창업지원 사업 분류별 지원 사업 수(단위 : 건)	126
<표 37> 창업지원정책 실효성 선행연구 분류	129
<표 38> 분석 대상 사업 및 시행 기간	137
<표 39> 창업지원 사업의 연도별·사업별 투입 예산 데이터(단위 :억 원)	138
<표 40> 창업지원 사업의 연도별·사업별 수혜 기업 수(단위 :개)	138
<표 41> 창업지원 사업의 연도별·사업별 기업 합산 고용 성과 데이터(단위 :명)	139
<표 42> 창업지원 사업의 연도별·사업별 기업 합산 매출 성과 데이터(단위 :억 원)	140
<표 43> 창업지원 사업의 연도별·사업별 기업 합산 총자산 성과 데이터(단위 :억 원)	140
<표 44> 창업지원 사업의 연도별·사업별 기업 합산 총자본 성과 데이터(단위 :억 원)	141
<표 45> 창업지원 사업의 연도별·사업별 기업 합산 산업재산권 성과 데이터(단위 :건)	141
<표 46> 효율성 분석 모형에 따른 사업별 효율성 분석 결과	143
<표 47> 데이터 신뢰성을 제고한 효율성 분석 모형에 따른 사업별 효율성 분석 결과	145
<표 48> 사업 시행 1년 후부터 효율성 분석 모형에 따른 연도별 효율성 분석 결과	149
<표 49> 사업 시행 2년 후부터 효율성 분석 모형에 따른 연도별 효율성 분석 결과	149
<표 50> 사업 시행 3년 후부터 효율성 분석 모형에 따른 연도별 효율성 분석 결과	150
<표 51> 주요 스타트업 생태계의 성장 동인	157
<표 52> 창업지원기업 이력·성과 조사 대상 사업 및 지원기업 수	183
<표 53> 창업지원기업 이력·성과 조사 대상 사업 및 시행 기간	184

그림 목차

<그림 1> Isenberg의 스타트업 생태계	12
<그림 2> 스타트업 생태계 구성요소 모델	14
<그림 3> 대학그림 창업의 정의	31
<그림 4> 창업생태요인 측정모형 개념도	32
<그림 5> 대학 보유기술 기반의 창업과 대학 구성원의 창업간 관계	34
<그림 6> 대학 구성원 창업 단계별 법조문	35
<그림 7> 대학 창업과 기술창업간의 관계 분석	36
<그림 8> 대학중심의 이해관계자 연계 창업혁신 활동 모델	37
<그림 9> 미국 벤처캐피탈 분야별 투자 현황	52
<그림 10> 미국 공유 오피스 현황	53
<그림 11 B2B와 B2C IPO 현황>	54
<그림 12> 미국 벤처캐피탈 투자금액	55
<그림 13> 미국 빅테크 기업들의 투자 현황	56
<그림 14> 글로벌 유니콘 스타트업 분포 현황(2019년 기준. 단위:개, %)	57
<그림 15> 중국 유니콘 스타트업 수의 변동(2019년 기준. 단위:개)	58
<그림 16> 중국 정부의 스타트업 정책 방향	59
<그림 17> 유럽 내 투자 상위 국가	61
<그림 18> EU 주요 도시들의 B2B, B2C 투자 현황	62
<그림 19> 미국 기술사업화 정책의 거버넌스	65
<그림 20> 독일 하이테크 전략 2025 전략 육성 핵심 분야	84
<그림 21> 프라운호퍼 Accelerapp 프로세스 개요도	92
<그림 22> 프라운호퍼 IKTS 기술인큐베이션 프로세스 개요도	95
<그림 23> 기술사업화 창업지원 성장단계 내 HTGF 역할	96
<그림 24> 일본 기술사업화 관련 주요 연계 프로그램	104
<그림 25> A-STEP 프로그램 구성도	105
<그림 26> S-Innovation 지원 프로세스 및 기대 효과	109

<그림 27> 산학협력 R&D 프로그램 운영 프로세스	112
<그림 28> 산업 수요 기반 산학협력 R&D 프로그램 운영 프로세스	113
<그림 29> 혁신센터(COD) 구성 주체 관계도	115
<그림 30> 혁신센터(COD) 운영 방식	116
<그림 31> 2012년 이후 연도별 창업지원 사업 예산 및 지원 사업 수	123
<그림 32> 창업지원 사업 사업별 효율성 분석 모형	133
<그림 33> 창업지원 사업 연도별·사업별 효율성 분석 모형	135
<그림 34> 국내 스타트업 생태계 구성요소 별 개선 요구 사항	160
<그림 35> 민관의 역할 분담 모델 예시	164
<그림 36> 창업도약패키지의 시장 진출 성과 개요	185

제1장 스타트업 생태계 환경 분석

제1절 국내 스타트업 생태계 현황

1. 스타트업 생태계의 구성요소

- 오늘날 전 세계의 많은 정부가 다양한 경제성장 목적을 실현하고자 스타트업 창업 촉진 정책을 수립하고 있음
 - 전체론적 관점에서 개별 스타트업의 시장 참여가 내포한 잠재적 경제 성장 효과와 부가가치 창출에 주목한 이들 정부는 스타트업 창업 촉진 정책의 목적인 기업가정신 활성화에 노력함
- 그러나 스타트업에 대해 합의된 공식적인 정의는 없는 상태이며 각국의 정책이나 스타트업 생태계 이해관계자의 전략적인 필요에 따라 정의되며 활용되고 있음
- 일반적으로는 창업 유형을 생계형 창업(SME)과 혁신형 창업(IDE)으로 구분하고 있고, 스타트업은 주로 혁신형 창업을 지칭하며 다음과 같은 특징이 있는 것으로 받아들여짐
 - ※SME: Small and Medium Enterprise Entrepreneurship, IDE: 기회형 창업이라고도 하며 Innovation-Driven Enterprise Entrepreneurship
 - 기술, 비즈니스 프로세스, 비즈니스 모델 등의 혁신을 기반으로 설립 (Bill Aulet, MIT)
 - 해결방안이 분명하지 않은 문제에 도전하며 성공이 보장되지 않음 (Neil Blumenthal, Warby Parker)
 - 빠르게 성장하는 것이 목표(Palou Graham, YC)
 - 이익이 남고 확장할 수 있으며 반복이 가능한 비즈니스 모델을 만들

어 가는 변화하는 조직(Steve Blank, Stanford)

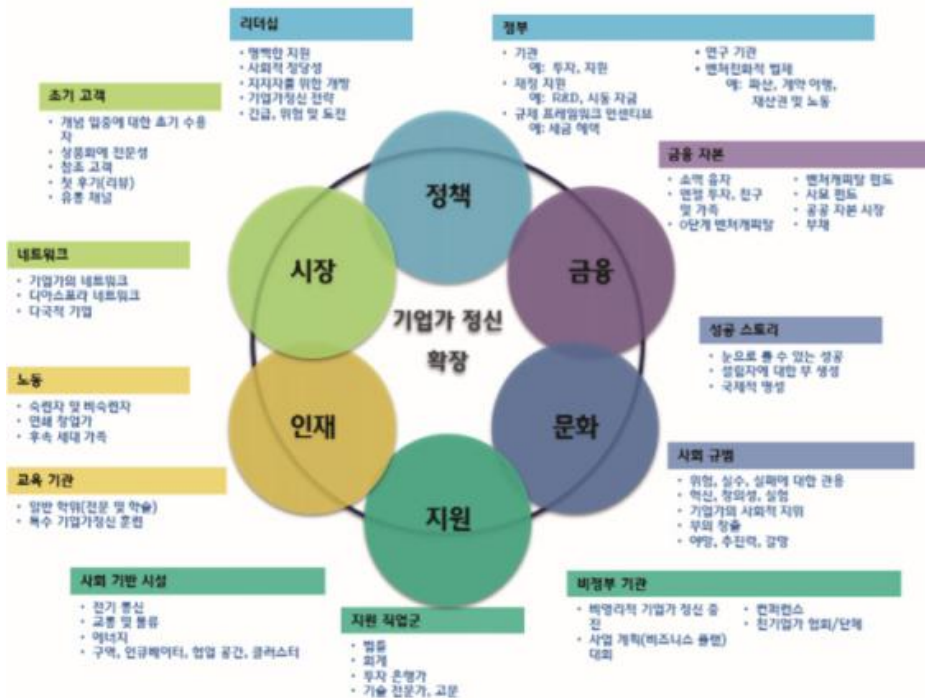
- 국내에서는 관련 법령에 따라 7년 이내의 기업으로 일반창업기업과 기술창업기업 모두를 포괄하는 개념으로 사용(중소기업창업 지원법)
 - 그러나 두 창업 유형은 목적과 특징이 달라 정책적으로도 명확하게 구분하는 것이 바람직함
- 스타트업의 창업 촉진을 위한 접근은 창업생태계(본 보고서에서는 스타트업 생태계로 표기) 개념으로 수렴(Isenberg, 2010)
 - 생태계(ecosystem)는 1930년 식물학자 Roy Clapham이 자연계를 구성하는 여러 요소 간 상호 영향 관계를 설명하고자 제안한 개념
 - 이질적 요소들이 단일 단위로 동시 기능하여 생태계가 작동하는 자생적 특징에 주목한 Moore(1993)는 해당 개념을 통해 조직 관점에서 기업생태계를 설명
 - 창업생태계는 기업가적 활동을 결정하는 지역적 요소의 상호작용 결과로써 신생기업의 설립, 즉 창업(創業)이 촉진된다는 관점에 입각
 - 한 지역을 특징짓는 사회, 문화, 정치 및 경제적 차원의 생태요인들이 신생기업 설립을 대변하는 기업가정신 수준을 결정함(Ben Hassen, 2020)
- 성공적인 스타트업 생태계 환경을 구축한 사례들은 창업 초기부터 기업가 환경 조성을 위한 근본적인 지원을 바탕으로 스타트업의 성장단계별로 잘 생존해 나갈 수 있도록 환경을 유지해 나가는 데 노력을 기울인 것으로 나타남(Hechavarria & Ingram, 2014)
- 실제 스타트업 생태계는 다양한 이해관계자들이 자율적으로 상호작용하며 생태계를 구성하고 있으므로 성공적인 스타트업 생태계를 조성하

기 위해서는 창업-투자-회수의 단계뿐만 아니라 생태계의 실제 구성요소의 조성과 역할에 대해 고려 필요

- 국내의 경우 여전히 스타트업 생태계를 ‘창업-투자-회수’ 단계로 이루어진 순환계로 인식하고, ‘회수’된 자본이 다시 창업, 또는 투자로 이어지는 것만을 선순환 구조로 보는 경향이 잔존

□ Isenberg(2010)는 스타트업 생태계를 정책, 금융, 문화, 지원, 인적자본, 시장의 6개 요인에 대한 주요 이해관계자로 구성되는 것으로 정의

- 정책(Policy), 금융(Finance), 문화(Culture), 지원(Supports) : 정부
- 금융(Finance): 투자자(투자기관)
- 인적자본(Human Capital): 대학, 연구기관
- 시장(Markets): 기업가(스타트업), 선도기업



〈그림 1〉 Isenberg의 스타트업 생태계

- 스타트업 생태계 내에서 이해관계자들의 개별적 역할은 다음과 같음

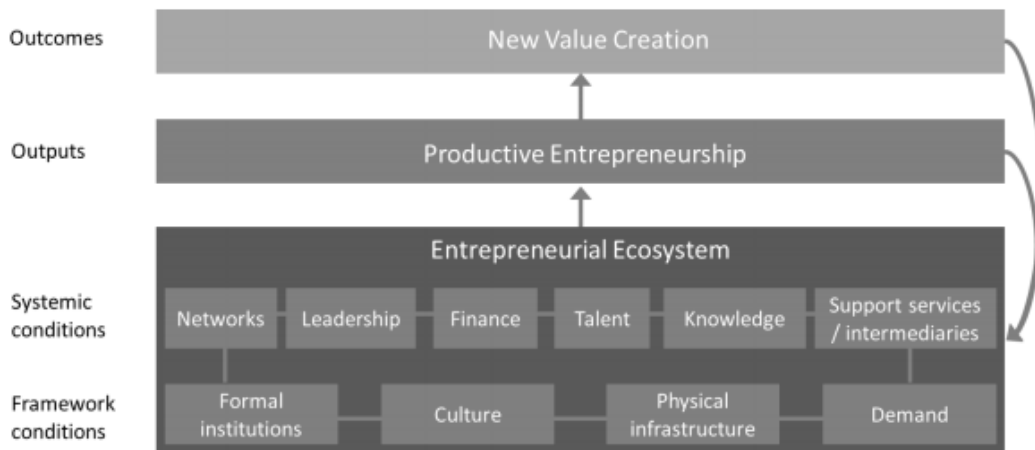
- (대학) 원천기술 또는 응용기술을 개발하여 과학기술 성과를 사업화 하고 교원 및 기술이전을 통한 창업지역창업자 보육, 지원 등을 통한 창업 활성화 및 교내 자원을 지역기업에 제공(지역 창업생태계 조성 및 창업 인재 육성 등)
- (중앙 및 지방정부) 창업지원 정책을 마련하는 전략 기획자의 역할과 연구기관, 기업, 인재 등 창업생태계 주체들이 활동할 기회 제공 및 유기적으로 연계하는 역할(전반적인 창업지원 정책, 규제 완화, 공공 창업 플랫폼 구축, 금융 지원, 창업 교육, 과학기술 촉진 정책 등 제시)
- (지역기업) 스타트업 육성과 지원 및 민간 창업생태계 활성화 참여하며 자금 지원 및 투자기금조성, 인큐베이팅 플랫폼 구축, 교류 플랫폼 제공, 콜라보 제품/서비스 출시 등의 방식을 통해 스타트업을 지원하고 협력관계 구축
- (연구기관) 자체 또는 대학 등 타 이해관계자와 연계하여 원천기술 또는 응용기술을 개발하여 과학기술 성과를 사업화하고 보유 장비, 플랫폼, 인력 등을 활용한 기업 지원(중소기업 애로사항 및 공동연구 개발 수행)

□ 한편, MIT는 혁신 스타트업 생태계 모델에서 생태계 이해관계자를 창업자, 위험 자본, 대학, 대기업 그리고 정부로 규정하며, 이들은 생태계를 통해 이루고자 하는 목적이 다르며, 각각의 생태계를 주도하는 이해관계자 역시 다를 수 있음을 신흥 생태계에 대한 분석을 통해 제시 (Budden & Murray, 2019)

□ 스타트업 생태계에 성공적인 생태계는 정치, 사회, 문화, 경제적 환경을 기반으로 기초적인 요소들(Framework conditions)과 체계적인 요소

들(Systemic conditions)로 나누어질 수 있으며 이들 간의 상호작용을 통해 선순환적인 생태계와 사회적 가치를 창출해 낼 수 있음(Spigel, 2017; Stam, 2018)

- 기초적인 요소: 제도적 요소, 문화적 요소, 물질적 인프라, 접근 가능한 수요(시장)
- 체계적인 요소: 네트워크, 리더십, 파이낸스, 역량, 노하우, 지원 서비스 및 중재자



〈그림 2〉 스타트업 생태계 구성요소 모델

- 기초적 요소와 체계적 요소의 구체적인 역할과 중요성은 다음과 같음

〈표 1〉 스타트업 생태계 구성 요소와 역할(공혜원, 2019)

구성요소	역할 및 중요성	구분
수요/시장	초기 제품 선택, 고객재창출	기초적 요소
문화	위험 감수성, 실패에 대한 관대함, 혁신 지원, 창의성, 목표달성에 대한 원동력 및 갈망, 자수성가에 대한 존경심	기초적 요소
정부(규제 및 정책)	세금 인센티브, VC, 파산, 지적 재산권, 노동자, 엑시트 공공 연구기관, 호의적인 규제 및 법률제도	기초적 요소
인적자원	노동력, 기술자, 관리 능력	체계적 요소

교육 및 연구	인적자원을 배출하기 위한 제도	체계적 요소
재무	엔젤투자자, 벤처 투자자	체계적 요소
대기업	고객이자, 기업가정신 워천, 엑셀러레이터를 통한 스타트업 육성, 기술 및 관리 인력, 기술 제공자, 스타트업 구매 인수자, 투자자	체계적 요소
멘토 및 조언자	스타트업 창업 안정, 성장 및 엑시트를 위한 기술적 관리적 조언	체계적 요소
지원 기관	엑셀러레이터, 기술비즈니스 인큐베이터, 소프트 인프라 구조(법률 및 회계 전문가), 하드 인프라구조(텔레커뮤니케이션, 운송 및 로지스틱)	체계적 요소
기업가 정신/리더십	사회적 규범 및 문화 형성	체계적 요소
재능 유입	기업가정신 워천, 인적 자원, 조언자 및 멘토, 재무, 지원 네트워크 등	체계적 요소

2. 스타트업 생태계의 발전 단계

- 스타트업 생태계는 단계를 통해 성장하며 발생기, 발전기, 성숙기를 거쳐 자생가능한 생태계로 발전(Daniel Cukier et al, 2015)
 - 각 단계가 가지고 있는 속성은 <표 2>와 같음

<표 2> 스타트업 생태계의 발전 단계(Daniel Cukier et al, 2015)

Level1	Level 2	Level 3	Level 4
Nascent	Evolving	Mature	Self-sustainable
When the ecosystem is already recognized as a startup hub, with already some existing startups, a few investment deals and maybe government initiatives to stimulate or accelerate the ecosystem	Ecosystems with a few successful companies, some regional impact, job generation and small local economic impact. To be in this level, the ecosystem must have all	Ecosystems with hundreds of startups, where there is a considerable amount of investment deals, successful startups with worldwide impact, a first generation of successful	Ecosystems with a high startups and investment deals density, at least a 2 nd generation of entrepreneur mentors, specially angel investors, a strong network of successful entrepreneurs

development, but no great output in terms of job generation or worldwide penetration.	essential factors classified at least at L2, and 30% of summing factors also on L2	entrepreneurs who started to help the ecosystem grow and be self-sustainable. To be in this level, the ecosystem must have all essential factors classified at least at L2, 50% of summing factors also on L2, and at least 30% of all factors on L3	compromised with the long term maintenance of the ecosystem, an inclusive environment with many startups events and presence of high quality technical talent. To be in M4, the ecosystem must have all essential factors classified as L3, and 80% of summing factors also in L3.
---	--	--	--

- 유사한 단계로 스타트업 계층은 스타트업 생태계의 발전 단계를 Activation 단계, Globalization 단계, Attraction 단계, Integration 단계로 구분
- 한국의 경우, 서울은 최근 몇 년간 급격한 성장을 통해 3단계와 4단계 사이에 위치하고 있는 것으로 평가받고 있으나, 서울을 제외하면 부산만 1단계에 있는 수준으로 스타트업 생태계의 수도권 집중 현상도 고려해야할 문제로 대두
- 혁신적인 스타트업 생태계가 조성되기 위해서는 160만 명 이상의 인구가 동일 생활권에 거주하고 있어야 하는 것으로 나타남(Kellogg, 2020, 미국 기준)
- 다만, 이러한 규모는 미국 대도시의 특성을 반영한 분석이므로 이를 참고하여 국내 환경에 맞는 클러스터 전략 수립 필요
- 또한, 스타트업 생태계에 대한 벤치마킹을 위해서는 현재의 모습뿐만 아니라 생태계의 발전 과정에 주목해야 함

3. 한국 스타트업 생태계 특징과 진단

(1) 문헌연구

□ 문헌연구를 바탕으로 Isenberg(2010)의 6가지 스타트업 생태계 요소의 프레임워크에 따른 국내 스타트업 생태계 개선 방향을 도출

- 다양한 관점을 기반으로 하는 평가 내용을 수집하기 위하여 최근 3년간의 주요 논문, 중소벤처기업부와 정부 산하 기관의 평가 보고서, 스타트업 생태계 관계자들의 인터뷰 기사 내용을 조사 문헌으로 선정

□ 정책(Policy) 측면

- (정부) 재정 지원(예. R&D 지원, 스타트업 펀드)
 - (인프라 확충 지원 강화) 창업기업에 대한 직접적 재정 지원 위주의 정책보다는 창업 인프라 확충, 창업생태계 조성 등을 통해 창업기업의 자생력과 생존을 제고 필요
 - 미국 등 선진국과 중국에서는 창업을 촉진하기 위하여 테크숍, 메이커 스페이스 등 창업 인프라 확충에 역량을 집중하고 있지만, 우리 정부는(개별) 창업기업 지원을 위한 정책자금 융자 및 R&D, 사업화에 대부분 재정자금(91.9%)를 투입하고 있음
 - (수요자 중심의 지원 사업) 혁신형 창업과 생계형 창업의 구분을 통해 혁신형 창업뿐만 아니라 생계형 창업의 지원 역시 체계적인 확대 필요
 - 또한, 창업지원 사업이 수요자 지향적으로 추진되어야 하나, 많은 사업이 공급자 위주로 추진되는 경향
 - 창업 교육사업의 경우, 미국 등 선진국에서는 메이커 창업이 대세를 이루고 있음에 비해, 우리나라는 주입식, 성공기업가 사례 강의 중심의 창업 교육이 이뤄지고 있음
 - (지원 사업 간 유기적 연계 강화) 창업지원 사업을 여러 기관이 추진

함에 따라 수혜자인 창업기업 측면에서는 지원 서비스를 다양하게 받을 수 있다는 장점이 있으나, 다양한 기관을 찾아가야 한다는 번거로움이 발생하며, 중앙/지방정부 입장에서는 관리비용이 증가

- 창업지원 사업이 더욱 큰 효과를 발휘하도록 하기 위해서는 지원 사업 간 유기적 연계가 중요하나, 특히 사업추진 프로세스 간 연계가 미흡한 실정
- (지원 사업 홍보 활성화) 센터 또는 주무 부처, 통계청을 통해 월별, 분기별 통계를 갖추고, 초기 창업자들이 위 데이터를 유용하게 사용할 수 있는 환경이 필요함
- (지원 사업 다양화) 스케일업 전용 펀드를 확대하고 운영할 필요가 있음. 성장단계에 따라 지원금을 차례로 지원하고, 실적과 지속 기간에 따라 지원금을 제공하는 등 성장을 초점으로 한 지원이 요구됨
- (지원 사업의 기업 선정 기준 체계 구축) 하드웨어, 기존 산업 영역에 진입하는 B2B 스타트업 진입이 어려워 대부분 앱을 개발하는 B2C로 진입하는 실정
- 또한, 기술 축적이나 사회적 의미를 추구하는 기업보다 매출을 바로 일으킬 수 있는 기업들이 인정받는 상황이며, 지원 시 기획서에 기재한 목표 과제에 실패하면 일부 지원금을 환수하기 때문에 스타트업은 달성하기 쉬운 지표를 설정하게 되고, 연구 계획을 수립하는 데 많은 시간을 쏟게 됨
- (지원 사업 서류 및 행정 절차 간소화) 비효율적이고 불필요한 행정 업무가 많아 실제 사업 진행에 방해되는 경우가 많으며, 예산 활용 계획이 바뀌는 경우 사전에 신청하고 허가를 받아야 하지만 스타트업 프로세스의 특성상 매우 비효율적인 절차이므로 스타트업의 불확실성에 맞게 지원 프로그램 운영의 간소화 필요

- (현장 중심의 지원 사업 추진) 보여주기식의 데모데이보다는 해외 현지 유통망 진출 등을 활성화할 수 있는 현장 중심 지원 프로그램이 필요함
- (사업 변경에 대한 유연성 확보) 한번 지원 사업에 선발된 스타트업의 경우 사업 방향을 변경하기 쉽지 않음. 하나의 아이템이 실패하여도 재도전을 할 수 있도록 사업 변경에 대한 유연성을 보장하는 지원 사업 운영이 필요함
- (지원 사업 평가 체계 구축) 수많은 창업지원 사업이 경쟁적으로 추진됨에 비해 정책평가가 제대로 이행되지 못하는 실정이며 전년도 예산이 남으면 내년도 예산을 삭감하는 관행으로 인해, 사업비 소진을 위한 불필요한 소비를 강행하는 사례도 존재
- 부처별로 창업 관련 지원 사업을 평가하고 있으나, 전문성을 갖고 객관적, 합리적으로 평가하여 개선책을 제시하지 못할 뿐 아니라 모니터링 기능도 제대로 작동하지 못하고 있는 것으로 지적받고 있음
- 단순 창업보다는 질 좋은 창업 평가에 초점을 맞춰 고용 창출 효과 등을 평가할 필요가 있으며, 평가 내용이 다음 연도 정책 수립에 반영될 수 있도록 제도적 장치를 구축해야 함
- (정부) 창업 친화적 규제(예. 파산, 계약, 특허권)
 - 네거티브 규제 도입: 포지티브 규제로 인해 아이디어 경쟁력이 뒤쳐지며, 특정 규제만 별도로 완화해주는 것(규제 샌드박스)보다 모든 규제를 풀되 위반 시 처벌 수위를 높이는 방향이 바람직
 - 여러 규제와 기준으로 인해 새로운 기술을 도입할 시 정부의 결정이 중요하나, 결론이 나도록 도와주는 것이 아닌 판단을 유보하는 경우가 많으며, 이런 경우 기술 개발 추진 불가능

- 또한, 국회의원의 법안 제출 건수를 실적으로 평가하는 관행을 지양하고, 불필요한 규제를 완화하여 기회를 만드는 것을 국회의원의 실적 평가에 반영하는 것이 필요함

□ 금융(Finance) 측면

- (금융자본) 엔젤투자, 벤처캐피탈(VC), 공공자본시장
 - (대출 기준 완화) 제조업의 경우 불규칙한 매출 증명 대신 주문 수량 확보로 기준을 대체하는 것이 필요
 - (Exit 방법 다양화 필요) 회수 과정이 IPO에 지나치게 의존적이며, IPO를 통해 자금을 회수하는 과정까지 소요되는 평균적인 기간은 11.4년에 달해 회수 시장의 활성화가 어려우므로 회수 시장을 활성화하기 위한 금융 정책 수립이 필요
 - (기업형 벤처캐피탈(CVC) 활성화) 미국 등의 M&A 시장에서 메이저 역할을 하는 것으로 평가되나, 한국의 경우 대기업의 우회 확장수단이라는 우려로 다양한 규제가 존재함
 - 투자 활동을 통한 금융수익 확보를 위해 위험을 회피하는 경향이 있는 전통적 벤처캐피탈과 달리, 대기업 주도의 기업형 벤처캐피탈은 전략적 목적을 위해 위험을 감수하고 초기 창업기업에 대한 투자하는 경향이 있음(Google, Intel, GE 등)
 - (최대주주 지분율 균형) 최대주주의 지분율이 클수록 IPO, M&A를 통한 투자금 회수와 특허 건수 기반의 기술혁신 지수에 긍정적인 영향을 끼치나, 특정 비율 이후로는 과도한 개입 등으로 인해 벤처기업의 혁신성과에 부정적인 영향을 끼칠 수 있으므로 주의가 요구됨
 - (민간 투자 양성) 일반지주회사의 투자법인 별도 소유 허용을 통해 기업 성장투자기구 제도 혜택 대상에 VC를 포함하고, 전문 엑셀러레

이터 및 엔젤투자자 양성을 위해 세제상 인센티브 등의 혜택의 확대 및 명문화가 요구됨

- (외국인 투자 유치) 원스탑 투자유치기관의 부재로 조세감면 신청, 건축 허가 등의 업무를 투자자가 직접 유관 부서에 각각 방문해야 하며, 특히 법률, 공학 등의 비즈니스 서비스와 통신 분야에 대한 소유 한도, 인허가 절차 등의 규정으로 개방성 낮다고 평가되고 있음
- 조세감면 및 환급과 같은 재정적 인센티브와 비교하면, 투자비용 보조, 기본적 인프라 건설, 고용 및 공장부지 저가 제공 등의 금융/자금 지원에 대한 지원 실적이 미미함
- (자유무역구 활성화) 주로 수출입 유통 과정의 간소화를 목적으로 하며 제조업 중심으로 이루어져 있어, 네트워크 및 기술집약적 산업 유치 효과가 미미하므로 적극적인 자유무역구 설치로 상대적으로 낙후된 지역에 외국인 투자 유치를 위한 금융/자금지원 인센티브를 강화할 필요 있음
- (세컨더리 마켓 육성) 시장 및 중개 기능을 개선하기 위해 기관투자자(LP) 투자 지분이 거래되는 시장을 개설하고 전문브로커를 통해 세컨더리 마켓을 육성해야 함
- (적절한 규모의 초기 자원 지원 및 지속적인 모니터링) 액셀러레이터와 같은 창업지원 기관이 주는 지원 자금으로 초기에 겪는 재무적인 어려움을 해결하여 스타트업이 실행해야 하는 다양한 행위 및 선택에 제한을 최소화할 수 있음
- 그러나 지나친 여유 자원은 오히려 경영자가 창의적으로 자원의 재결합 및 외부 기회를 적극적으로 찾는 것을 충분히 격려하지 않게 만들 가능성도 있으므로 적절한 규모의 재무적 지원이 효과적인 자원의 활용으로 이어지고 있는지 지속해서 점검할 필요

□ 문화(Culture) 측면

- (사회적 규범) 위험, 실수, 실패에 대한 관용, 혁신, 창의성, 실험
 - 재도전 안전망 구축: 빠른 성과에 대한 기대가 만연한 사회적 분위기로, 실패에 대한 관용이 부족하므로 재도전 안전망을 구축 필요
 - 연대보증제도 폐지: 정책금융기관이 아닌 시중은행 및 일부 신용보증기관의 연대보증 요구가 아직 남아 있어 개선이 필요
 - 연방파산법 도입: 미국의 연방파산법을 도입하여, 파산자 차별을 금지하고 회생 기업에 대해 신생기업과 같은 대우를 하도록 명시할 필요가 있음
 - 카피캣 창업 지양 문화 형성: 정부 펀드 지원제도를 악용하여 카피캣 창업을 하는 경우가 다수 있을 뿐 아니라 카피캣 창업이 투자를 받기 위한 수단으로 여겨지는 문화가 만연해 있어 이를 방지하기 위한 제도 도입이 필요함

□ 지원(Supports) 측면

- (지원 전문가) 법률, 회계, 투자자, 기술 전문가, 어드바이저
 - 실제적인 창업지원 수행: 절차적 규제 부담을 클러스터와 같은 창업생태계 현장에서 다루어주는 등의 실제적인 창업지원 역할을 수행할 필요가 있음
- (인프라) 클러스터, 교통, 인큐베이션 센터
 - 융합형 인프라 구축: 정부, 학교, 시장(민간투자기금)으로 구성된 ‘융합형 모델의 창업지원 기관’ 이 필요함
 - 네트워킹 효과 극대화: 네트워킹 효과 극대화를 통한 창업생태계 활성화를 목표로, 직접 생태계 내 구성원으로 활동하기보다 구성원 사

이를 연결하는 신뢰중개자로서 간접적 지원을 늘리는 것이 더 효과적
임

- 코리빙 개념을 반영한 행정, 기술과 주거, 문화가 결합한 통합형 창업 단지 조성을 통해 기술 관련 네트워크뿐 아니라 인적 네트워크까지 확장하여 네트워킹 효과를 극대화할 수 있는 인프라 조성 정책이 필요함

□ 인적자원(Human Capital) 측면

- (노동력) 숙련/비숙련 근로자, 연쇄 창업자
 - 인적자원 교류 인프라 형성: 아이디어가 있는 주니어와 필드 경험 및 기술이 다양한 시니어의 연결이 활성화되는 인프라 구축이 필요함
 - 해외 인력 유치를 위한 규제 완화: 해외 인력 유치를 위한 비자 발급 규제 완화가 필요함
 - 인력 유형 별 차별화된 정책 수립: 중국의 경우, 대학생, 유학생, 재창업자 등의 항목별로 구체적인 정책을 제공함
- (교육기관) 창업자 교육, 기업가정신 교육, 전문교육, 학위과정
 - 창업지원 과정의 통합: 분산된 창업지원 프로그램을 하나의 과정으로 통합하고 연계하여 외부의 창업 보육 기관과 학교 단위의 협력을 강화할 필요
 - 또한, 중기로 성숙하는 스타트업의 지속적 육성을 위해 지역사회 액셀러레이터와의 연계성을 확보하는 것도 중요
 - 대학의 역할 강화: 대학이 보유한 지식 기반과 우수한 연구 인력을 적극적으로 활용하고, 대학별 또는 지역별 창업경진대회 개최 후 민간기업이 주도하는 사업 활성화로 창업 아이템의 투자 활성화와 제품

화 촉진이 필요

- 또한, 대학 내에서부터 신용보증기관, VC, 모태펀드와 같은 큰 규모의 자금조달 지원이 가능해야 함
- 수요자 중심의 창업교육 확대: 창업자 양성을 위한 교육과 컨설팅 등을 수요자 입장에 집중하여 설계하는 것이 필요하며, 스타트업이 필요로 하는 하드웨어, 소프트웨어적 지원을 확대할 필요가 있음

□ 시장(Markets) 측면

- (네트워크) 기업가 네트워크, 다국적 협력
 - 글로벌 네트워크 구축: 창업 초기부터 글로벌 진출을 목적으로, 이와 관련된 기업가 네트워킹 지원을 활성화하는 것이 필요하며 스타트업의 수출 및 해외 진출을 유도하는 지원을 확대해야 함

(2) 인터뷰 연구

□ 스타트업 정책 연구원 1인, 대학교 창업 컨설팅 전문 교수 1인, 스타트업 육성가 1인, 스타트업 대표 2인(프리 시리즈A 스타트업 대표 1인, 시리즈A 스타트업 대표 1인)을 대상으로 한국 스타트업 생태계 개선 방안에 대한 대면 인터뷰를 진행하였음

- 한국 스타트업 생태계의 6요소를 평가하고 성장단계별 발생하는 어려움에 대한 평가를 중심으로 질문을 구성하였으며, Isenberg(2010)가 제시한 창업생태계 프레임워크를 활용하여 주요 답변 내용을 정리
- 2인 이상의 인터뷰 대상자가 공통으로 언급한 내용은 함께 정리하였으며, 어떤 인터뷰 대상자가 언급한 내용인지를 구체적으로 명시

□ 정책(Policy) 측면

- (정부) 재정 지원(예. R&D 지원, 스타트업 펀드)

- 지원 사업 간 연계성 강화: 스타트업 성장 단계별 지원 프로그램이 마련되어 있으나(예비창업패키지/초기창업패키지/도약패키지) 연계시스템이 아님. 예비, 초기 단계를 거쳐 도약 지원을 받아야 하는데, 단계별 경쟁을 반복적으로 거쳐야 하는 상황이 비효율적이기 때문에 지원 사업 간 연계성을 강화할 필요가 있음(인터뷰 대상자 #1: 스타트업 정책 연구원)
- 심사위원의 전문성 확보: 다양한 지원 프로그램의 심사 시기가 비슷하며, 대부분 프로그램이 일정 비율 이상의 민간기업 참여를 강요하기 때문에 심사위원의 전문성을 확보하는 것이 어려움. 또한, 이해관계가 얽혀 있는 사람은 심사진에서 제외함으로써 공정성을 확보할 필요가 있음(인터뷰 대상자 #1: 스타트업 정책 연구원)
- 심도 있는 평가가 가능한 프로그램 도입: 창업에 관한 관심 증가로 지원자는 계속하여 늘어나고 있으나, 심사 과정 및 방법에는 큰 변화가 없어 심사의 비효율성이 많이 증가하고 있음. 프로그램을 개편하여 심사 결과에 대한 자세한 피드백을 제공하는 등 심사의 비효율성을 높일 필요가 있음(인터뷰 대상자 #1: 스타트업 정책 연구원; 인터뷰 대상자 #2: 대학교 창업 컨설팅 전문 교수)
- 평가 방법 개선: 최고/최저 점수를 제외한 평균을 비교하기보다는 대화를 통해 합의에 이르는 과정이 필요함(인터뷰 대상자 #1: 스타트업 정책 연구원) 상대평가가 아닌 특정 기준을 통과한 사람은 모두 선발하는 절대평가를 도입하여 자격 충족 여부를 확인하는 방법으로 평가 방법을 개선할 필요가 있음. 단, 재도전 패키지의 경우 과거 실패에 대한 당사자의 피드백 정도를 평가 기준에 추가하여 자격 충족 여부를 더욱더 세심하게 확인할 필요가 있음(인터뷰 대상자 #2: 대학교 창업 컨설팅 전문 교수) 사업성의 경우 심사역보다는 스타트업 대표

가 더 잘 아는 경우가 더 많으므로, 사업 의지와 지원금액 사용 적절성을 주요 평가 착안점으로 선정하고, 사업성 검증은 스타트업 대표에게 맡기는 것이 필요함(인터뷰 대상자 #4: 프리 시리즈A 스타트업 대표)

- 지원 대상의 선정 기준 수정: 업력 기준 3년, 7년 기준에 대한 재고 및 수정이 필요함. TIPS 프로그램을 기준으로 그 적합성이 검증된 바가 있으나, 스타트업의 업종과 성격에 따라 TIPS 프로그램 기준의 일반화는 바람직하지 않은 부분이 있음(인터뷰 대상자 #1: 스타트업 정책 연구원) 단순 업력보다는 기투자금액, 기업가치 등 가치 성숙도의 다른 기준을 적용하여 투자 범위를 확대할 필요가 있음(인터뷰 대상자 #3: 스타트업 육성가)
- 네거티브 규제 도입: 스타트업 생태계 활성화를 위하여 네거티브 규제를 도입하고, 이에 대한 부작용을 방지하기 위하여 징벌적 제도를 강화하는 방향으로 정부 규제를 수정할 필요가 있음(인터뷰 대상자 #3: 스타트업 육성가)
- 재정 사용 감사 과정 수정: 스타트업의 자금 사용 과정을 상세하게 감사하기보다는 자금을 자유롭게 사용하게 한 후 지원 프로그램이 종료된 후 철저한 회계감사를 진행하는 것이 더 바람직함(인터뷰 대상자 #3: 스타트업 육성가) 복잡한 지출 증빙 과정을 간소화하고, 과정상에서는 자율적인 자금 운용을 가능하게 하는 제도 수정이 필요함(인터뷰 대상자 #4: 프리 시리즈A 스타트업 대표)
- 의료사업 지원 프로그램 수정: 현재의 의료사업 지원 프로그램은 스타트업보다는 중소기업에 한정된 경우가 많음. 기존 프로그램을 스타트업에 맞춰 재구성함으로써 다양한 분야의 스타트업 활성화를 꾀할 수 있음(인터뷰 대상자 #5: 시리즈A 스타트업 대표)

□ 금융(Finance) 측면

- (금융자본) 엔젤투자, 벤처캐피탈(VC), 공공자본시장
 - 투자자에 대한 정보의 비대칭성 해결: 창업자 관점에서 어떤 투자자를 찾아야 하는지에 대한 정보가 부족함. 정부보다는 민간에서 투자자를 평가하고 그 결과를 창업자에게 전달함으로써 비대칭성을 해결할 수 있음(인터뷰 대상자 #1: 스타트업 정책 연구원) 투자자에 대한 정보 교류 커뮤니티를 마련함으로써 창업자 관점에서 투자자에 대한 정보 접근성을 쉽게 할 필요가 있음(인터뷰 대상자 #4: 프리 시리즈A 스타트업 대표)
 - 정부의 투자자 자격 및 성과 관리: 다양한 엔젤투자, 벤처캐피탈 등 투자자의 자격 기준을 세분화하고 인증 제도를 도입함으로써 투자자 자격 및 성과를 체계적으로 관리할 필요가 있음(인터뷰 대상자 #2: 대학교 창업 컨설팅 전문 교수)
 - 구주 시장 활성화: 신주 투자만 인정하는 문제를 해결하여 구주 시장을 활성화할 필요가 있음(인터뷰 대상자 #3: 스타트업 육성가)
 - 투자자 전문성 확보: 벤처캐피탈과 같은 투자자의 전문성이 약한 경우 IR 중 기술의 기본 지식을 설명하는데 많은 시간이 소요됨. 투자자의 전문성을 확보한다면 기술 기반 혁신 창업을 더욱 활성화할 수 있을 것임(인터뷰 대상자 #5: 시리즈A 스타트업 대표)

□ 문화(Culture) 측면

- (사회적 규범) 위험, 실패에 대한 관용, 혁신
 - 이직, 해고가 자유로운 사회문화 지향: 이직 및 해고가 자유로운 사회문화를 지향함으로써 다양한 인적 자원의 교류를 활성화할 필요가 있음

음(인터뷰 대상자 #3: 스타트업 육성가)

- 실패에 대한 패널티가 없는 문화 구축: 민간에서는 실패에 대한 관용적이며 배움을 중시하는 문화가 상당 부분 구축된 편이지만, 정부 과제의 경우 실패할 경우 추후 다른 과제에 재선발되는 것이 어려움. 이러한 패널티가 없는 문화를 통해 재도전 안전망을 구축할 필요가 있음(인터뷰 대상자 #4: 프리 시리즈A 스타트업 대표)

□ 지원(Supports) 측면

○ (민간기관) 기업가정신 촉진, 컨퍼런스

- 기업가정신에 대한 교육: 기업가에 대한 사회적 위상과 신뢰가 지속해서 떨어지고 있음. 기업가정신을 촉진할 수 있는 다양한 교육 프로그램을 스타트업 관계자에게 제공할 필요가 있음(인터뷰 대상자 #1: 스타트업 정책 연구원)
- 네트워킹 컨퍼런스 운영 방식의 개선: 한국 문화상 초면인 사람에게 다가가는 네트워킹 방식의 효과성이 다소 떨어짐. 따라서 온라인 커뮤니티를 활용하는 등 기존의 네트워킹 컨퍼런스 운영 방식을 수정 및 개선할 필요가 있음(인터뷰 대상자 #4: 프리 시리즈A 스타트업 대표)

○ (지원 전문가) 컨퍼런스 법률, 회계, 투자자, 기술 전문가

- 재무적 자문: 새로운 기술창업 아이템의 경우, 현존하는 가격 책정 기준이 존재하지 않기 때문에 가격 책정 및 매출 예상에 어려움을 겪음. 이를 도와줄 수 있는 재무적 자문 프로그램을 제공할 필요가 있음(인터뷰 대상자 #4: 프리 시리즈A 스타트업 대표; 인터뷰 대상자 #5: 시리즈A 스타트업 대표)

□ 인적자원(Human Capital) 측면

- (노동력) 숙련/비숙련 노동자, 연쇄 창업자
 - 전문가 파견 풀 활성화: CEO(Center of Excellence)와 같은 전문가 파견 풀을 활성화할 필요가 있음. 현재는 기업 소속으로 다른 스타트업을 지원하는 업무를 하는 것이 불법인데, 이를 제도적으로 완화하여 인적자원의 교류 및 교환을 활성화할 필요가 있음(인터뷰 대상자 #3: 스타트업 육성가)
- (교육기관) 창업자 교육, 학위과정
 - 문제 해결 능력 함양 교육: 대학별 창업 프로그램의 특성 강화를 통해 문제를 정의하는 방법 등 문제 해결 능력을 향상할 수 있는 실질적인 교육을 제공할 필요가 있음(인터뷰 대상자 #1: 스타트업 정책 연구원)
 - 초기 단계 스타트업 대상 교육 프로그램 활성화: 비즈니스 모델에 대한 기본적인 지식으로 구성된 초기 교육 프로그램을 활성화할 필요가 있음. 특히 B2B 스타트업이 유망한 이공계열 학과의 경우, 스타트업 관련 수업을 학점 이수와 관계없는 수료 형식으로 제공함으로써 기술 기반의 혁신형 스타트업의 활성화를 꾀할 수 있음(인터뷰 대상자 #2: 대학교 창업 컨설팅 전문 교수)
 - 창업자 특성에 맞춤형 교육 제공: 창업자의 전공 및 보유 지식 등 특성을 고려하여 이에 맞춤형 교육을 제공해야 함. 구체적으로, 경영대생의 경우 기술에 대한 기본적인 지식을 알려주는, 공대생의 경우 비즈니스적인 사고방식 및 마인드셋 함양을 도와주는 프로그램을 제공하는 것이 필요함. 특히 공대생의 경우 가지고 있는 기술력을 상품화했을 경우 발생하는 경제적 가치 및 사회적 의미에 대한 확신을 가지는 것이 필요하지만 이를 판단하는 것이 어려우므로, 경제성 평

가를 바탕으로 제품화 가치를 판단할 수 있는 능력을 함양할 수 있는 교육을 받는 것이 필요함(인터뷰 대상자 #4: 프리 시리즈A 스타트업 대표)

- 대학의 인재 육성에 대한 인센티브 제공: 대학 내 기술창업 건수 등을 기반으로 해당 대학에게 인센티브를 제공하는 정책 수립을 통해 스타트업 생태계 내 대학의 인재 육성 역할을 강화하고 대학원생의 기술창업을 장려하는 데 도움이 될 수 있음(인터뷰 대상자 #2: 대학교 창업 컨설팅 전문 교수)
- 대학원 창업 활성화를 위한 제도: 이공계 대학원생의 창업 활성화를 위해 창업 휴학 제도의 휴학 가능 연한 규제를 완화할 필요가 있음. 또한, 창업자에 맞춤형 졸업 규정을 도입하고, 지도교수와 대학원생의 지분 분할에 대한 해결 지침을 마련함으로써 다양한 갈등을 사전에 해결할 수 있는 제도를 마련해야 함(인터뷰 대상자 #5: 시리즈A 스타트업 대표)

□ 시장(Markets) 측면

- (네트워크) 기업가 네트워크, 다국적 협력
 - 네트워크 프로그램 개최 시기 다양화: 국가 행정 편의에 맞춘 네트워킹 프로그램보다는, 다양한 시기의 상시적인 프로그램을 마련함으로써 스타트업의 편의를 우선시할 필요가 있음(인터뷰 대상자 #3: 스타트업 육성가)

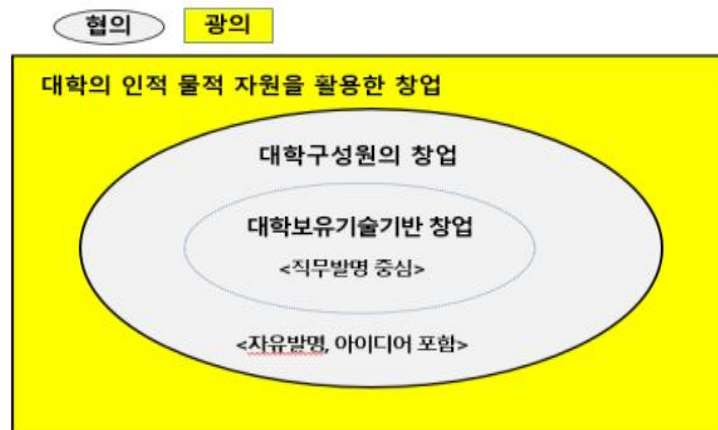
5. 국내 대학^發 창업 시스템 현황

(1) 대학발 창업의 특징

□ 대학 스타트업 생태계의 개념에 관하여 본 연구에서는 다음과 같이 정

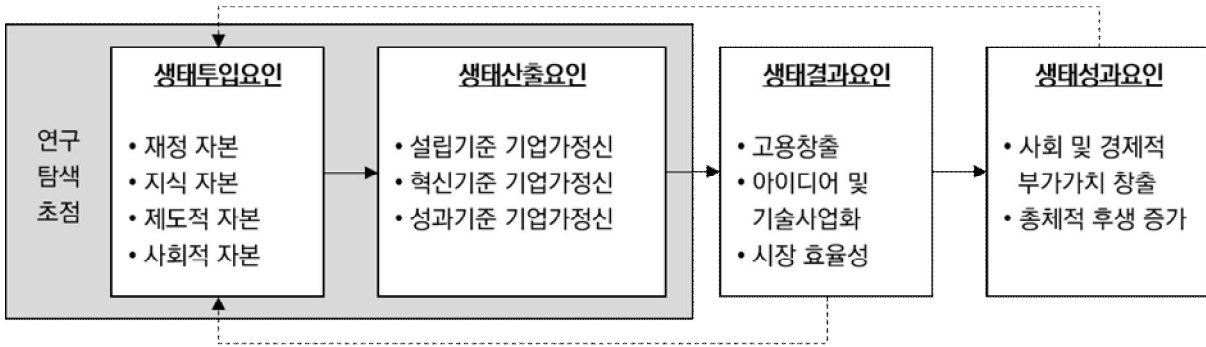
의하고자 함

- (협의) 대학 구성주체인 대학, 대학(원)생 및 교원이 대학이 보유한 기술 또는 본인의 아이디어를 기반으로 한 창업을 의미함
 - 대학이 보유한 기술이란 직무발명으로 구분되는 특허 등을 의미하며, 본인의 아이디어란 직무발명으로 등록되지 않은 자유발명 및 아이디어를 의미함
- (광의) 협의의 개념 + 대학 외부의 기업 또는 사람이 대학이 보유한 인적·물적 자원을 활용한 창업으로, 본 연구에서는 광의의 개념을 대학 창업의 개념으로 정의함
 - 일반적으로 언급되는 대학창업은 협의의 개념과 부합되는 개념이며, 실험실창업은 대학보유기술을 기반으로 한 창업으로 가장 협의의 개념으로 볼 수 있음



〈그림 3〉 대학그림 창업의 정의

- 이상의 대학 창업의 정의를 바탕으로 본 연구의 분석 프레임은 다음과 같음



〈그림 4〉 창업생태요인 측정모형 개념도

※출처:서리빈 외(2020) 「중소기업연구」 40년 동안의 창업생태계 연구동향 고찰 및 측정모형 개발을 위한 탐색적 연구, 중소기업연구, 42(4)

(2) 관련 법과 제도 분석

- 대학 창업과 관련된 법률은 총 5개가 있으며, 관련부처는 중소벤처기업부, 산업자원통상부, 과학기술정보통신부 및 교육부 4개 부처가 있음

〈표 3〉 대학 창업과 관련된 법률 현황

법률	조항	대상별					단계별	
		협의				광의	창업 이전	창업 이후
		대학생	대학원	교원	대학			
창업지원법	제6조(창업보육센터사업자의 지정 등)				●	●		●
	제7조의2(대학 내 창업지원 전담조직의 설립·운영 등)	●	●	○	●		●	●
	제8조(창업대학원의 지정 등)		●				●	
벤처법 (중기부)	제11조의2(신기술창업전문회사의 설립 등)			○	●	○		●
	제16조(교육공무원등의 휴직 허용)			●				●
	제16조의2(교육공무원등의 겸임이나 겸직에 관한 특례),			●				●
	제16조의7(산업재산권 사용에 관한 특례)			○				●
	제17조의2(신기술창업집적지역의 지정)					●		●
	제18조의2(실험실공장에 대한 특례)					●		●
	제18조의3(창업보육센터에 입주한 벤처기업과 창업자에 대한 특례)					●		●
기촉법 (산업부)	제11조(공공연구기관의 기술이전·사업화 전담조직)							
	제13조(기술이전·사업화 전문인력의 양성 및 지원)		○	●				
	제21조의3(기술지주회사의 설립)				●			
연구개발 특구법	제9조의3(연구소기업의 설립 등)				●			
	제14조(세제 지원 및 부담금 감면의 특례)				●			
산촉법 (교육부)	제7조(특별과정의 설치·운영)	●					●	
	제11조의2(산업기술인력의 양성)	●					●	
	제27조(산학협력단의 업무)	●	●	○	●		●	●
	제36조의2(기술지주회사의 설립·운영)				●			●
	제36조의3(자회사의 설립 방식)				●			●

(범례) ● 매우강한관련 ○ 강한관련 ○ 보통

□ (협의를 대학 창업) 대학 보유기술 기반의 창업과 대학 구성원의 창업 유형으로 구분

- 대학 보유기술 기반의 창업은 대학(산학협력단)이 보유기술을 사업화 하기 위하여 직접 신기술창업전문회사, 연구소기업, 산학연협력기술지주회사, 공공연구기관첨단기술지주회사 제도를 활용하여 창업
- 대학 구성원의 창업은 대학(원)생 및 교원이 직접 벤처기업(실험실공장) 및 1인창조기업 등으로 창업이 가능하며, 대학(산학협력단)과 연계하여 신기술창업전문회사, 연구소기업, 산학연협력기술지주회사 자회

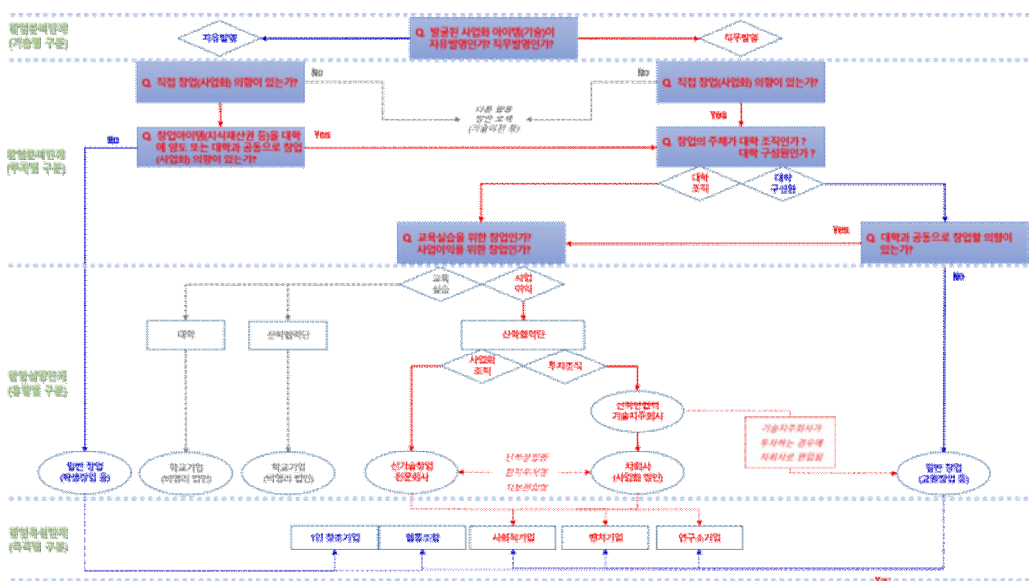
사, 공공연구첨단기술지주회사 출자회사 등으로도 창업이 가능

〈표 4〉 대학 구성원의 창업 형태

구분	중소벤처기업부	과학기술정보통신부	교육부	산업통산자원부
관계 법령	• 벤처기업육성에 관한 특별 조치법	• 연구개발특구의 육성에 관한 특별법	• 산업교육진흥 및 산학연협력 촉진에 관한 법률	• 기술 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률
보유기술 기반의 창업	• 신기술창업전문 회사	• 연구소기업	• 산학연협력기술 지주회사 자회사	• 공공연구기관첨단 기술지주회사 출자회사
대학 구성원 창업	• 벤처기업, 1인창업 조기업 실험실공장	-	-	-

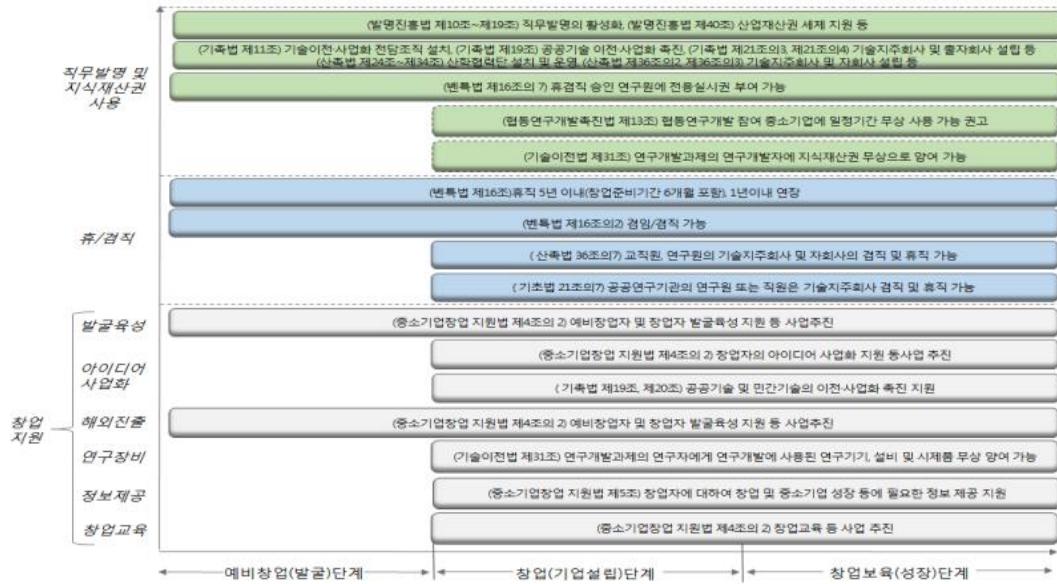
□ (광의의 대학 창업) 현행 법령에서는 광의의 개념에 대한 창업을 특정하고 있는 관련 조항은 없으나, 대학의 보유기술 및 인프라 등을 활용하는 창업을 지원할 수 있는 근거 조항은 다수 있음

□ (대학 보유기술 기반의 창업과 대학 구성원의 창업간 관계) 대학 보유기술 기반의 창업은 직무발명 중심으로 창업 관계 법령에 근거하여 설립이 가능하고, 대학 구성원의 창업은 직무발명뿐만 아니라 자유발명, 아이디어 등이 포함되어 보다 다양한 방법으로 창업이 가능



〈그림 5〉 대학 보유기술 기반의 창업과 대학 구성원의 창업간 관계

□ (대학 구성원 창업 단계별 법조문 분석) 대학 구성원(교원·연구원·학생 등) 창업기업에 대해 구체적으로 명시한 법조문은 없으나 벤트법 상 휴·겸직에 관한 특례를 기반으로 유관 법령에서 휴·겸직이 명시됨



〈그림 6〉 대학 구성원 창업 단계별 법조문

* 실선: 창업 관련 조항, 점선: 창업과 간접적 관련 조항

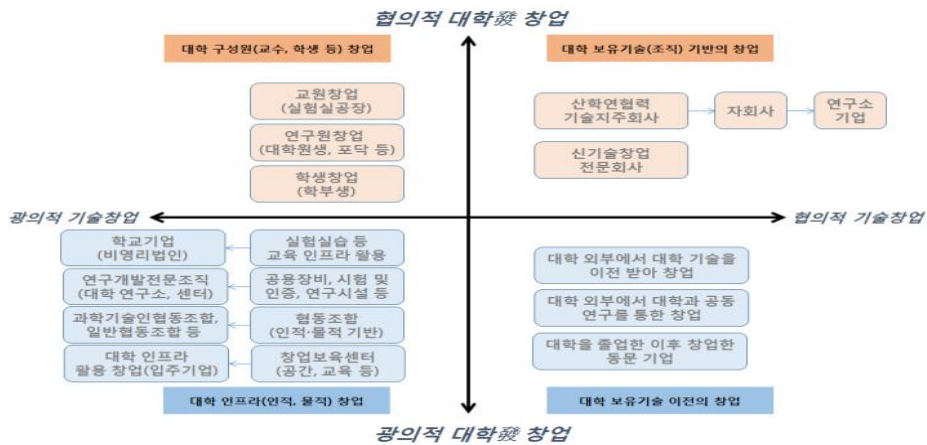
□ (대학 창업기업 유형별 기능) 협의 및 광의의 개념으로 분류한 대학 창업은 현행 창업 관계 법령 상에서 투자기능을 가지고 있는 기업 유형과 사업화를 직접 수행 기능을 가진 기업 유형으로 구분

- 각 대학 창업기업 유형별로 관계 법령에 따라 대학 구성원의 휴·겸직이 모두 가능함

〈표 5〉 창업 관련 현행 법령상 회사 설립 유형

주무부처	법령	회사 유형		조직 창업	구성원 창업	구성원 휴·겸직
		투자회사	직접 사업화 회사			
중기부	중소기업창업 지원법	중소기업창업투자회사	-	-	-	-
		액셀러레이터	-	가능	-	가능
	벤처기업육성에 관한 특별 조치법	신기술창업전문회사		가능	가능	가능
중기부	1인 창조기업 육성에 관한 법률	-	벤처기업(실험실공장)	가능	가능	가능
		-	1인 창조기업	-	가능	가능
과기부	연구개발특구의 육성에 관한 특별법	-	연구소기업	가능	가능	가능
교육부	산업교육진흥 및 산학연협력 촉진에 관한 법률	산학연협력 기술지주회사	산학연협력 기술지주회사 자회사	가능	가능	가능
산업부	기술 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률	공공연구기관첨단 기술지주회사	공공연구기관첨단 기술지주회사 출자회사	가능	가능	가능

□ (대학 창업과 기술창업간의 관계) 협의 및 광의의 대학發 창업 개념과 연계하여 현행 대학 창업 관계 법령에서 대학 보유 기술과 인프라의 활용 관계로 분석할 경우 협의적인 기술창업과 광의적인 기술창업으로 구분이 가능

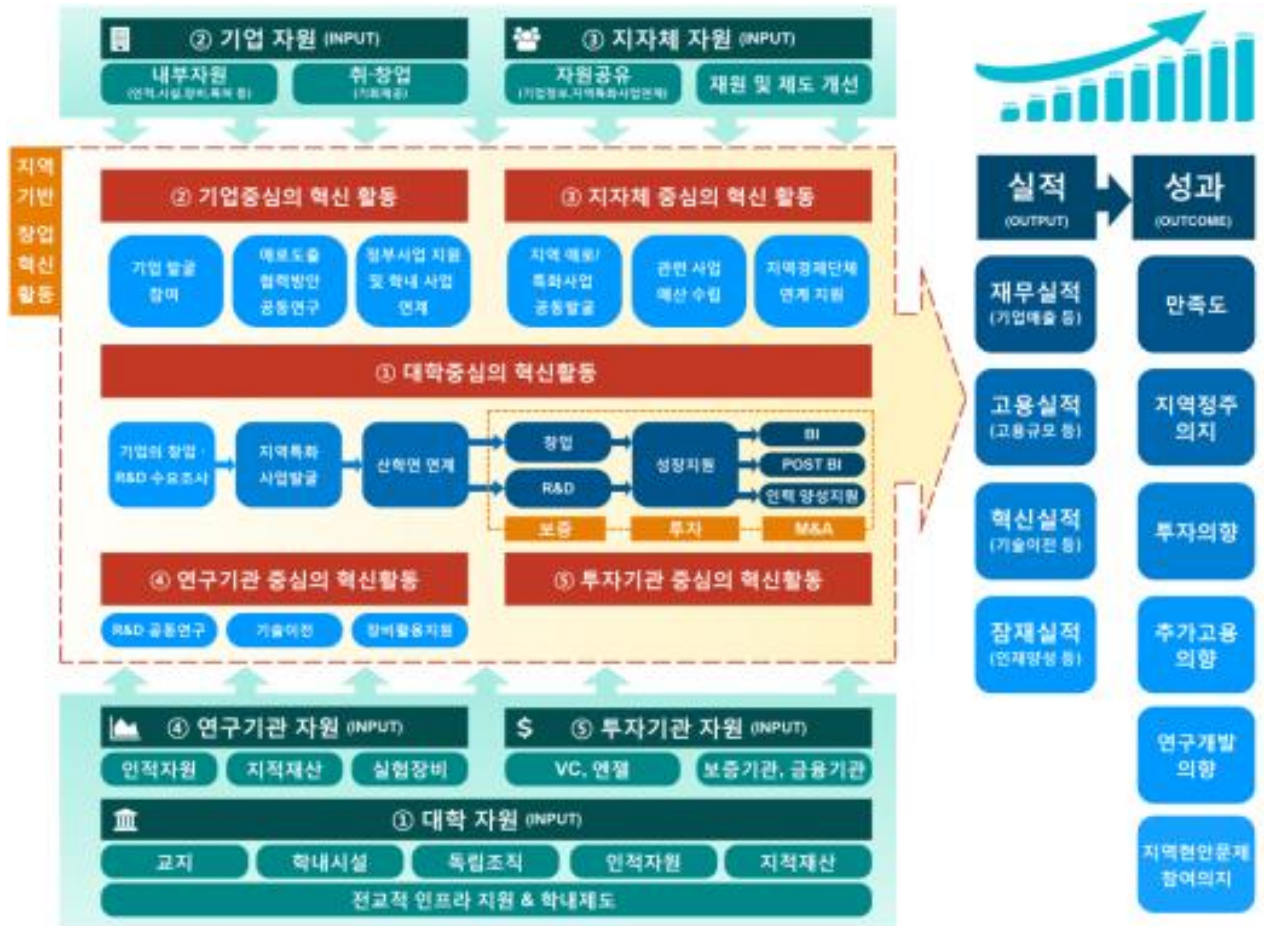


〈그림 7〉 대학 창업과 기술창업간의 관계 분석

(3) 국내 창업지원 사업 현황 분석

□ 대학發 창업지원 사업 현황 및 진단

- 기존 연구 및 2019년 창업지원 사업 가운데 대학을 중심으로 한 지원 사업을 구분하여 대학發 창업지원 사업 18개를 정리함
- 대학發 창업의 정의에 근거하여 볼 때 18개 창업지원 사업은 다음 표와 같이 분류됨



<그림 8> 대학중심의 이해관계자 연계 창업혁신 활동 모델

출처: 변영조, 이상한, 김재영(2020), 대학의 지속가능성을 위한 지역연계 창업혁신 활동 성과지표 개발에 관한 탐색적 연구, 인터넷전자상거래연구, vol.20, no.3, pp. 33-47

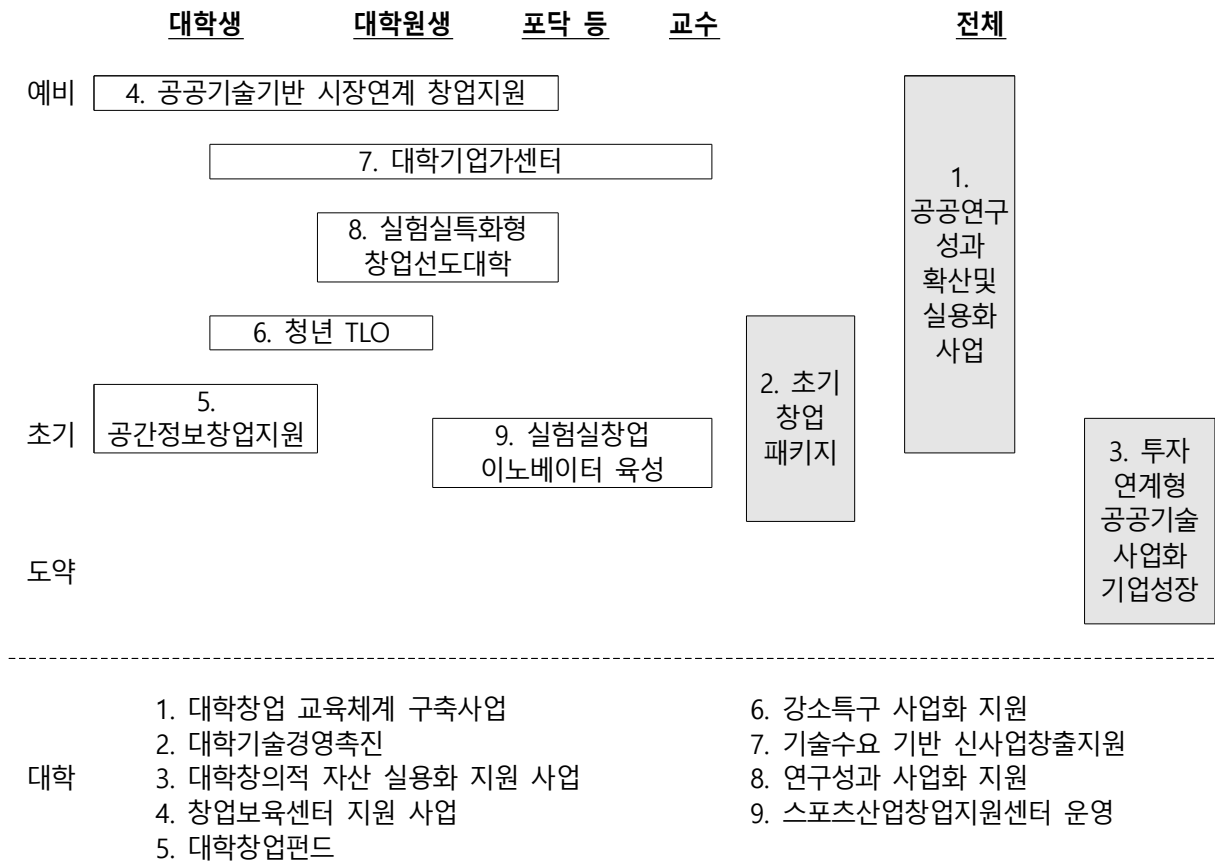
- 대학보유 기술기반의 창업을 대상으로 한 경우가 가장 협의적 개념으로 5개 사업이 해당하며, 대학 구성원의 창업(3개 사업) 및 대학 자원 기반 창업(8개 사업)을 모두 포괄할 때가 광의적 개념임

〈표 6〉 대학發 창업지원 사업과 정의에 따른 분류

대학 자원기반 창업	대학구성원의 창업	대학보유 기술기반 창업
청년 TLO		
실험실창업 이노베이터 육성	공간정보창업지원	공공기술기반 시장연계 창업지원
대학창업 교육체제 구축사업	초기창업패키지	투자연계형공공기술사업화기업성장지원
대학기술경영촉진	대학기업가센터	실험실특화형 창업선도대학 육성
대학 창의적 자산 실용화 지원 사업		공공연구성과 확산 및 실용화 사업
기술수요 기반 신사업 창출지원 사업		연구성과 사업화 지원
대학창업펀드		
창업보육센터 지원 사업		
강소특구 사업화 지원		
스포츠산업창업지원센터 운영		

- (예산) 대학發 창업지원 사업의 예산은 약 2,293억 원(2019년 기준)임
 - 부처별로 보면 과기부의 사업수는 10개이며 예산은 853억원임. 한편, 중기부가 사업수는 3개이나 예산은 1,096억원으로 가장 큼. 교육부는 사업수 3개, 302.7억원 예산 규모이며, 그 외 문체부, 국토부가 각각 1개의 사업을 보유
 - 지원유형별로 보면 사업화 지원이 9개 사업 1,402억 원으로 가장 비중이 큼. 창업교육이 4개 사업이며 123.3억원 규모임. 이외 금융, 멘토링 및 컨설팅, 시설공간, 연구개발, 인력양성 등이 1개 사업으로 지원됨
 - 대학發 창업지원 사업을 지원대상에 따라 구분할 경우 <표 2-2>와 같음. 지원대상을 특정 주체로 한정하지 않고 창업단계로 구분하는 사업이 3개(공공연구성과확산 및 실용화사업, 초기창업패키지, 투자연계형 공공기술사업화 기업성장), 대학생부터 교수에 이르기까지 특정 주체로 한정하는 사업이 6개, 그 외 지원대상이 대학이어서 간접지원으로 볼 수 있는 사업이 9개임

〈표 7〉 지원대상에 따른 대학 창업지원 사업 분류



(4) 시사점

□ (대학 發 창업 현황 분석을 통한 시사점) 전반적으로 대학 창업 관련 법률은 정책을 추진하는데 내용적인 측면에서는 각각의 법에 근거를 갖고 있으나, 일부 보완이 필요함

○ 대학 기술기반 창업의 한 축인 기술지주회사의 경우 목적은 유사하지만 각각의 법률에 근거하여 다른 적용을 받기 때문에 관련된 내용에 대한 통일이 필요함

- 대학 發 창업과 관련 신기술창업전문회사의 기능 및 역할 강화가 필요함

- 최근 추진 중인 강소연구개발특구는 대학 창업을 활성화 하는데 중요한 역할을 할 것으로 기대

- 대학 구성원 창업은 법률에 근거는 있지만, 대학 현장에서 창업이 활성화되기 위해서는 대학 단위에서 관련 규정들이 정교하게 구현되는 것이 필요함
 - 예를 들어 교원창업 규정의 경우 창업과정에서 발생할 수 있는 교수-대학-대학원생간의 다양한 이해관계의 충돌을 방지할 수 있는 가이드라인 마련 등이 추진되어야 함
 - 결국 대학 단위에서 교원창업규정도 표준화된 가이드라인 등의 제공이 필요하며, 대학 차원의 학생창업과 관련한 규정 등도 고도화해야 할 것임
- 광의의 대학 發 창업은 법률에 근거가 미흡하고, 대학 현장에서 대학 기술이전 기반의 창업 및 대학 인프라 창업이 활성화되기 위해서는 정부의 관련 법령 개정 및 대학 단위에서 관련 규정들이 정교하게 구현되는 것이 필요함
- 대학 창업 관련 주요 법령은 중기부, 과기부, 교육부, 산업부 등 각 부처별로 파편화된 제도와 사업이 중복되어 존재하고 있으며, 부처간 교류 및 협력체계의 부재로 인력 및 조직, 시스템 등의 공유가 이루어지지 않아 대학 전체의 비용 증가 및 비효율이 발생하고 있음

제2절 국내 스타트업 생태계 성장 경로 분석

1. 창업지원 사업에 참여한 스타트업의 페르소나 유형

〈표 8〉 페르소나 #1

- 김상훈 대표 팀은 국내외 관련 시장이 초기임에도 불구하고 급격히 성장하고 있으며, 창업팀이 해당 분야의 전문적인 경험과 지식을 가지고 있어 선정을 자신하고 정부의 창업 지원프로그램에 지원했습니다. 그러나 평가위원들로부터 지원 분야의 기술이나 시장 동향을 제대로 알고 있지 못한 상태에서 질문하는 것이 명확한 질문들에 대해 간단히 논쟁하게 되면서 탈락할 수도 있겠다는 생각을 하게 되었습니다.
- 예상대로 김상훈 대표 팀은 선정에는 탈락, 후보로 선정되었고, 다행히 최종 선정이 되었습니다. 그러나 몇 번 참석해본 프로그램의 멘토링과 교육 수준이 사업에 도움이 되지 않는다고 판단하고 필수 과정에만 참여하기로 하였고, 불필요한 예산을 필요한 예산으로 전용하거나 해외 사업을 추진하며 발생하는 다양한 상황에 대해 지원 방안을 자주 문의하게 되면서 프로그램 운영에 협조적이지 않고, 편한 대로 하려고 한다는 이유로 운영진으로부터 곱지 않은 시선을 느끼곤 했습니다.
- 함께 선정되었던 대부분의 기업과는 달리 초기부터 대기업 고객들로부터 매출이 발생했고 미국 시장의 진출을 위해 국내 프로그램에는 더욱더 소홀할 수밖에 없었습니다. 그러나 그 과정에서 엔젤투자자로부터 Pre-seed 투자를 유치하기도 했고, 프로그램 종료 후에는 팀의 제품에 필요한 기술의 정부 R&D 과제를 세 개 정도 참여했고, 개발에 들어가는 비용을 확보할 수 있었습니다. 프로그램 종료 후 이듬해 실리콘밸리에 있는 세계 최고 수준의 액셀러레이터 과정에 선정되었습니다.
- 이 액셀러레이터의 교육과 멘토링의 과정은 터프하고 날카롭습니다. 매주 모이는 Peer Group의 발표는 스트레스이자 자극제가 되었습니다. 그럼에도 불구하고 이 과정을 통해 매우 큰 도움을 받았고 멘토링을 통해 비즈니스 모델을 SaaS 기반의 모델로 변경할 수도 있었습니다. 당시 멘토들은 과정이 종료된 지금도 지속적으로 멘토링을 제공해주고 있습니다.
- 데모데이를 거치면서 새로운 비즈니스 모델로 수십 억대의 Seed 투자를 유치할 수 있었습니다. 협의 과정에서 미국의 VC들이 이 회사가 10조가 될 수 있는지를 따져볼 때 한국의 VC들은 얼마나 빨리 회수할 수 있는지에만 관심이 있는 듯해서 씩씩하기도 했습니다. 사실 모두 그렇지는 않겠지만 국내 VC의 심사역은 투자회사의 비전도 정확히 이해하지 못한 것처럼 보였습니다. 국내에서 심사를 받을 때도, 멘토링을 받을 때도, 투자를 협의할 때도 항상 전문성이 없는 상대들과 이야기해야 하는 것은 아쉬운 일입니다. 평가를 받으며 젊은 사람들이 잘할 수 있겠냐는 질문을 받았을 때는 기운이 빠지기도 했습니다.
- 한편, 미국의 대기업 고객들이 계약이 체결되면 계약서상의 것들만 요구하는 데 반해, 한국의 대기업들은 마치 SI를 상대하듯이 많은 것들을 요구합니다. B2B 사업의

경쟁력의 관점에서는 치명적일 수 있어, 당장 매출이 줄어들더라도 국내 시장은 포기하는 것을 고려하고 있습니다. 잘 알고 있는 선배 한 분도 같은 이유로 국내 시장에서는 실질적으로 철수했다는 이야기를 들었습니다.

- 창업 팀과 저희가 뽑은 직원들은 대부분 아직 함께 팀을 이루고 있고 퇴사한 직원은 몇 명 되지 않습니다.
- 앞으로도 가능하면 정부 지원 프로그램이나 R&D 과제는 활용하지 않고 필요한 투자유치를 통해 성장해 나갈 계획입니다.
- 솔직히 지원 프로그램에서 제일 잘했던 것은 하라는 대로 하지 않고 저희가 필요하다고 생각하는 것을 했던 것으로 생각합니다. 그래서 담당자에게 죄송하다고 합니다.

※ 본 보고서의 페르소나는 다수의 인터뷰를 통해 전형적인 유형으로 각색한 것이며, 특정 창업팀의 사례를 묘사하고 있지 않음

〈표 9〉 페르소나 #2

- 정승환 대표는 대학 재학 중에 창업에 관심이 있어서 항상 아이디어를 떠올리곤 했습니다. 그러다 지금의 아이템으로 정부의 창업지원프로그램에 선정되어 창업자금을 받을 수 있었습니다. 많은 분들이 서비스의 개념을 재미있어 했습니다. 매출을 합쳐 약 3억 정도의 자본금을 조달했습니다. 차량을 리스 하는데 일부 사용하기도 했습니다. 정승환 대표 팀은 정부나 지자체, 기타 여러 기관에서 제공하는 지원 프로그램들을 매우 적극적으로 활용했습니다. 많은 해는 한 해에 100여 건 정도의 사업에 신청하기도 했고 상당수 지원을 받을 수 있었습니다. 최근에는 숫자가 줄어들고 있지만 매년 50건 이상 정도의 크고 작은 지원제도를 활용했습니다. 사실, 인력채용 지원제도를 활용해서 지원 프로그램만 담당하는 담당자를 두기도 했습니다.
- 서비스를 예쁘게 만들기보다는 MVP를 만들어 사업 방향을 찾아가라는 조언을 받았지만, 정승환 대표는 서비스의 디자인도 중요하다고 생각하고 멘토들이 디자인이 사용자들에게 주는 만족도를 잘 알지 못한다고 생각했기 때문에 처음부터 디자인과 개발에 많은 비용을 지출했습니다. 앱을 좀 바꾸고 싶지만, 간단히 손보는 것 이상으로는 못하고 있습니다.
- 모든 지원제도가 팀의 니즈에 딱 맞을 수는 없어서 형식적인 제출용과 팀의 제품을 따로 개발한 때도 사실 꽤 있었습니다. R&D 과제 같은 경우는 공인인증평가를 받아야 해서 이 과정이 꽤 불편한 건 사실입니다. 그러다 보니 이것저것 빼면 50% 정도가 실제로 활용할 수 있는 비용인 것 같습니다. 지원 프로그램 정보는 담당자를 정해서 항상 지원과제 안내 사이트에서 주로 얻지만, 프로그램의 담당자가 먼저 알려주는 경우도 많았습니다. 어쨌든 결과물을 성실하게 냈던 것을 좋게 봐주는 담당자들이 꽤 있었던 것 같습니다. 담당자들도 사실 사고 치지 않고 말썽부리지 않는 팀들을 더 선호하는 것 같기도 했습니다. 아, 한 번은 하나하나 아주 원칙적으로 업무를 처리하는 담당자를 만나 엄청 고생한 적이 있습니다. 일을 처음 하는 사람도 아닌데 참 특이하다 싶었습니다.
- 팀의 마켓 서비스는 약간의 매출이 발생하고 있습니다. 매출이 발생하고 있는 것은

각종 지원프로그램을 지원할 때 상당히 유리한 조건입니다. 매출 올려주는 서비스를 쓰면 또 매출이 오르고요. 각종 지원프로그램을 하면서 불편했던 것은 모두 양식이 달라 다시 작성해야 한다는 것(그건 이제 ‘죽보’가 많이 싸여서 몇 시간 걸리지 않게 됐습니다.)과 지원프로그램에 참여하면 받아야 하는 교육이나 멘토링이었습니다. 특히 멘토링은 대부분의 멘토들이 우리 일을 잘 알지 못하고 있었고, 때로는 전혀 다른 이력을 가진 분이 다른 분야에 대해 멘토링을 해주기도 했습니다. 멘토링 자체는 듣고 넘기면 되는데, 다음 멘토링 때 지난 번 멘토링 때 이야기했던 것들을 반영하지 않으면 분위기가 불편해지는 경우도 있었습니다. 프로그램에 따라서 다르곤 하지만 가끔은 팀이 원하는 외부 멘토를 선정하면 프로그램 내부 멘토를 선정하라는 은근한 압력이 있는 경우도 있었습니다.

- 지금 가장 큰 고민은 원하는 직원을 뽑을 수 없는 것입니다. 정승환 대표는 어차피 좋은 직원을 한 번에 뽑을 수는 없을 것으로 생각하고 웬만하면 채용해서 인턴 기간을 거쳐 마음에 들면 정식직원으로 채용하고 있습니다. 그러나 그렇게 해서 정식으로 채용한 직원들조차 6개월을 넘기지 못하는 경우가 많습니다. 제가 마음에 들지 않아 내보내는 경우도 있고, 필요한 직원이 나가는 경우도 있습니다. 직원을 뽑는 건 대부분 인건비 지원 프로그램을 활용하고 있어서 큰 부담은 없습니다. 최근에는 핵심개발자를 다시 뽑아야 해서 마음이 좀 급합니다.
- 창업 때 합류했던 직장 경험이 있는 직원은 정승환 대표가 너무 회사와 사람들의 일을 모른다고 이야기하지만, 정승환 대표는 그 말을 이해할 수가 없습니다.
- 정승환 대표 팀은 모 CVC로부터 적은 금액을 투자 유치한 바 있고 후속 투자를 받기 위해 노력하고 있으나 아직 받지 못하고 있습니다. 서비스의 확장성이 없는 것이 약점이라고 지적 받고 있습니다.

〈표 10〉 페르소나 #3

- 안지은 대표는 중견 기업의 기획자로 일하다가 회사의 전망과 분위기가 마음에 들지 않아 창업을 결심했습니다. 마침 그 즈음에 안지은 대표 또래의 직원들이 많이 그만두어서 그 중에 기획과 개발을 같이 할 수 있는 동료에게 합류를 제안했고 함께 창업하게 되었습니다.
- 사실 비슷한 수준의 회사로 취직하는 것은 어렵지 않아 안되면 말고, 되면 하고 싶은 거 맘대로 한 번 해보자고 생각하고 시작한 부분도 좀 있기는 했습니다. 나름 성실하게 교육, 멘토링을 이수하고 사업을 진행해서 매출로 볼 때 큰 성과는 없었지만 해당 프로그램의 추가지원 대상에 선정되기도 했습니다.
- 지자체에서 기술개발, 마케팅, 디자인 지원 등 수백만원에서 수천만원 규모의 지원의 서너 차례 받았지만, 실제로 사업의 진행에 소요되는 시간과 결과물을 제출해야 할 시점이 맞지 않아 불필요한 곳에 비용을 집행하기도 했고, 또 결과물 제출 후에 보완해주기로 계약업체와 합의하긴 했지만, 대부분의 계약업체는 결과물을 제출하고 나면 보완해주는 일은 뒷전에 두게 됩니다. 물론 이러한 경우에 창업자가 공식적으로 협의할 수 있는 방법은 없습니다. 결과물을 제대로 제출하지 않은 것이 되니까요.

- 지원프로그램 과정에서 마음에 들지 않았던 것은 창업이 스펙 쌓기의 하나일 뿐인 창업자들이 너무 많았다는 것입니다. 제대로 상품을 출시할 생각도 없고, 교육이나 네트워킹을 제대로 이수할 생각도 없으니, 주위 창업자마저 맥이 빠지게 만드는 일이 자주 있었습니다.
- 안지은 대표는 교육과 멘토링에 열심히 참여했습니다만, 교육은 창업 경험이 있는 강사의 자세한 경험담 하나를 제외하면 그다지 도움이 되지 못했고 강사들 역시 학원 강의처럼 진행하곤 했습니다. 멘토링 역시 도움은 되지 못해서 서로 시간 채우는 일이 전부였습니다. 창업경험자가 아닌 컨설턴트들의 강의나 멘토링이 거의 의미 없었던 것 같았지만, 대부분의 강사나 멘토가 컨설턴트들이었기 때문에 어쩔 수 없는 일이었습니다.
- 주위에 아는 사람이 이 프로그램에 들어온다면, 최대한 커리큘럼을 무시하고 돈이든 뭐든 본인의 사업에 도움이 되는 쪽으로 돌려쓰든 어떻게 하든 하고, 프로그램에 제출해야 할 결과물에 쏟아 붓지는 말라고 할 것이라고 합니다.
- 서비스는 어떻게 출시했지만 매출은 거의 일어나지 않는 상태이고, 지금은 해당 프로그램에 들어온 후배 창업자들이나 가끔 들어오는 SI 개발을 주로 하고 있습니다. 프로그램 운영진 측에서도 SI 매출도 창업자들의 성과로 반영되기 때문에 개발 건이 있으면 SI를하는 선배 창업자들에게 가능하면 소개해주려는 분위기 입니다. •교육이나 멘토링 만족도는 낮았지만 평가는 그렇게 하지 않았습니다. 솔직히 평가한다고 해도 바뀔 것도 아니고, 괜히 서로 기분만 상할 것 같아서요.
- 틈이 나면 출시했던 플랫폼도 개선을 하려고 합니다만, 현실적으로 쉽지는 않습니다.

〈표 11〉 페르소나 #4

- 김덕수 대표는 사업에 대한 생각없이 지원을 했다가 선정이 되어버린 경우입니다. 사업계획서에 오타는 물론 비문까지 상당했고 비워 둔 부분도 꽤 있었는데 선정이 되어서 스스로도 놀랐습니다. 인터뷰도 썩 잘 한 건 아닌 것 같았습니다.
- 사업을 진행하는데 큰 어려움은 없었습니다. 어차피 계획서를 만들어 뒀고, 외주용역으로 앱과 관리프로그램을 만들었기 때문입니다. 오히려 진행은 다른 창업팀보다 빨랐던 것 같습니다. 외주를 맡은 회사가 일을 잘 하는 것 같지는 않았지만, 산출물은 나올 것 같습니다.
- 창업팀대표들 중 몇몇과 친해졌습니다. 같은 공간에 있다 보니, 자주 마주치고, 저녁에 술도 같이 마시다 보니 그렇게 되었습니다. 자연스럽게 골프 연습도 하게 되었고요. 가끔은 창업 유관 기관의 담당자와 라운딩이잡히기도 했습니다. 친한 대표들은 이런 네트워킹을 해야한다며 거의 대부분 참석했습니다.
- 마케팅 비용이 있어서 검색 광고도 넣고, 버스 광고도 하곤 했지만 서비스에 대한 반응은 별로 없습니다. 마케팅이라는 것이 생각보다는 쉽지 않은 것 같습니다.
- 프로그램 운영진들과는 처음엔 친했던 것 같은데 점점 거리감이 느껴집니다. 이런 저런 행사에참석해달라고 연락이 오는데 사실 별 도움이 되는 것 같지도 않고 재미도 없고

해서 잘 나가지 않게 됩니다. 행사가 있는 날은 주로 외근을 합니다.

- 사업 기간은 금방 지나가 버립니다. 매출은 없었지만 서비스는 출시되었기 때문에 성공으로 처리되었습니다. 같은 정부부처의 지원프로그램은 지원할 수 없지만 다른 프로그램들이 많아서 다시 한 번 지원해 볼 생각입니다.
- 채용했던 직원은 인건비를 더 이상 지원받을 수가 없어서 미안하지만 해고하기로 했습니다.
- 어쨌든 나라에서 인정해준 아이디어로 서비스까지 해본 대표 출신이다 보니 작은 기업에 사원이나 대리로 취직하는 것은 견디기 어렵습니다.
- 지원프로그램 과정에서 마음에 들지 않았던 것은 창업이 스펙 쌓기의 하나일 뿐인 창업자들이 너무 많았다는 것입니다. 제대로 상품을 출시할 생각도 없고, 교육이나 네트워킹을 제대로 이수할 생각도 없으니, 주위 창업자마저 맥이 빠지게 만드는 일이 자주 있었습니다.

2. 페르소나에 나타난 국내 생태계의 모습

- 관계자들은 창업지원 사업에 선정된 스타트업 중 성장 단계에 따라 사업이 진행되는 스타트업의 실제 비율을 2% 내외로 추정
 - 그 외, 정부의 정책 자금에 의존하여 사업을 유지하는 기업이 약 8%, 개발 외주 등으로 업을 변경하여 유지하는 기업이 약 25%, 정책 자금 소진 후 각종 지원제도를 통해 명맥을 유지하거나 실질적으로 폐업 상태인 기업이 약 55% 정도의 비율로 추정
 - 초기 스타트업의 성과를 비교할 수 있는 시드 투자 유치 후 시리즈 A 투자 유치에 성공하는 스타트업의 비율은 미국이 30~40%, 유럽이 20% 내외
 - 상당수의 창업자가 기술 분야에 대한 경험이나 구체적인 지식을 갖추고 있지 않아 창업자의 역량이 부족한 경우가 많음
 - 단순한 아이디어 또는 트렌드나 유행에 따라 창업지원 사업에 선정되기 쉬운 분야의 아이디어로 참여하고 기술의 구현은 외주에 의존하는 경우가 다수이며, 비용의 제약과 프로젝트 관리 역량의 한계로 인

해 지원 협약 달성에도 불구하고 상용 수준의 결과물 확보에는 실패

- 창업자들의 창업지원 제도나 정부의 역할에 긍정적이지만, 실제 창업 과정에서의 창업지원 사업의 운영, 투자 및 보육 기관의 역량 등에 대해서는 부정적인 평가
 - 국내 스타트업의 중앙정부 지원에 대한 만족도는 37%로 실리콘밸리 11%, 런던 10%, 싱가포르 5%, 텔아비브 0%에 비해 높은 수준
 - 스타트업들은 창업지원 사업에 포함된 교육, 멘토링, 일부 추가적인 지원 사업들이 원론적이고 비전문적이거나 형식적이어서 실제 창업 과정에 거의 도움을 받지 못한다고 평가하며 심지어 지원의 대가로 지급해야 하는 비용으로 간주한다는 반응도 다수
 - 다수의 국내 스타트업이 가장 불만족한 제도로 멘토링을 꼽는 반면, 해외 액셀러레이터 프로그램에 참여했던 상당수 국내 스타트업은 멘토링을 가장 도움이 된 제도로 평가
 - 주관기관들은 평가, 교육, 멘토링 등에 역량을 갖춘 인력 확보의 어려움, 교육이나 멘토링 횟수와 같은 형식적인 실적 중심의 사업 운영 요구, 그리고 시기에 따라 변하는 초기 스타트업에 적합하지 않은 운영 성과 평가 방식 등에 대해 어려움을 토로
- 지자체, 공공기관 등에 의해 제공되는 보조적인 창업지원 사업은 적절하게 활용하는 경우 도움이 되지만, 작은 규모의 사업이 수시로 있어 파악이 어렵고, 스타트업의 사업 일정 및 내용과의 차이로 실제 지원 금액의 50% 정도가 지원 사업을 위한 비용으로 낭비되는 것으로 추산
 - 일부 스타트업은 지원 사업 담당자를 따로 두거나 지원 사업이 스타트업의 주요 업무가 되는 경우도 다수였으며, 이는 성공하지 못한 스타트업이 제도전보다 연명을 선택하게 만드는 원인이 되기도 함

- 인터뷰 대상 스타트업 중 가장 많은 경우는 연간 약 100개의 크고 작은 창업지원 사업에 지원
- 사업 실패 후의 후속 프로그램의 미비와 복잡한 법인 폐업 절차 역시 창업 실패에 대한 부담을 높여 재도전보다 연명을 선택하게 만드는 원인
 - 싱가포르의 경우, 개별 컨설팅뿐만 아니라 실패한 창업자들이 참여하는 컨퍼런스(FailCon) 개최 등을 통해 실패의 원인을 분석하고 재도전 때 보완할 수 있도록 지원
- 국내 VC와 액셀러레이터 등 투자 및 육성 기관에 대한 스타트업의 만족도 역시 낮은 편이며, 특히 일부 VC와 액셀러레이터의 경우 사업 분야에 대한 이해도가 낮고 전문성이 부족하며, 스타트업 프로세스에 대한 지원이나 조언보다 비전문적인 간섭이 많다는 의견

제3절 국내 스타트업 생태계 다이내믹스 분석

1. 국내 스타트업 생태계 현황

□ 합의된 생태계 비전과 모델 정립 미흡

- 정부에 의해 4차 산업혁명, 유니콘 육성 등 포괄적이고 선언적인 정책 방향이 제시되고 있으며, 생태계 규모의 확장을 통해 성과 창출을 유도하고 있지만, 생태계의 발전 단계에 대한 변화 필요성 인식, 글로벌 생태계 내에서의 국내 생태계의 지향과 그에 따른 창업자들의 육성 및 스타트업의 성장 경로의 제시, 생태계 이해관계자들의 역할에 대한 기대와 요구 등 구체적인 생태계 비전과 모델 정립은 미흡
- 구체적인 비전과 모델의 부재 속에서 키워드 중심의 정책 방향은 일관성 있는 목표 지향적 정책과 효과적인 제도의 설계를 저해하고, 실효성 없는 개발 과제의 남발 등으로 인해 생태계의 비효율을 초래하고 건전성을 약화
- 생태계 전략에는 대기업 중심의 시장 환경, 문화와 언어 등에 의한 글로벌 시장과의 단절 등 국내 스타트업 생태계의 특수성 반영 필요
- 생태계의 비전과 모델은 정부/지자체와 생태계 이해관계자들의 상호작용을 통해 정립되어야 하며 지속적, 단계적으로 변화 발전되어야 하므로 정책에는 일몰 기준도 함께 마련되는 것이 바람직

□ 생태계 전반의 안정 지향적 문화

- 정부 주도의 스타트업 생태계 조성 과정에서 필연적으로 발생하는 생태계 이해관계자들에 대한 지원과 그에 따른 퀄리티 컨트롤의 필요성에 따라 각종 인허가 및 등록제도가 도입되면서 정부의 지원 범위 내

에 안착하는 것이 일부 창업자와 투자자, 대학과 같은 생태계 이해관계자들이 안주할 수 있는 공간의 확보로 변질하는 부작용 초래

- 심사와 평가, 교육 및 멘토링은 창업지원 사업에서의 수요 증가에 따른 인력 부족으로 충분한 역량 확보 없이 생태계 내 안주가 특히 심각한 영역으로 지적
- 정부의 역할이 스타트업 생태계에 큰 영향을 미침에 따라, 정부의 정책 방향에 따라 정책 목적에 적합한 모태펀드의 운영 구성이 정해지고, VC는 그 기준에 맞추어 펀드를 조성하고, 스타트업은 혁신적인 시도보다 지원이 많은 분야에 집중되는 구조가 형성(2019 스타트업 생태계 컨퍼런스)
 - 스타트업이 생태계의 중심이 되는 미국의 경우, 시장에서 새로운 기회를 찾은 스타트업을 중심으로 VC가 투자하고, VC가 투자하려는 분야에 LP가 참여하는 구조로 시장과 가장 밀접한 스타트업 중심의 혁신적 시도가 용이
 - 모태펀드가 큰 영향력을 가지고 주요 LP의 역할을 하는 것은 투자 활동에 대한 관리와 안정성을 중요시하는 원인이 되기도 하지만, VC들의 안정 지향적인 투자에 대한 명분이 되기도 함
- ※ 다만, 국내 시장은 VC들이 위험을 감수하기 어려운 측면(안정적인 투자로 충분한 시장의 규모와 정부의 지원, 위험을 감수할만한 스타트업의 부족 등)이 존재
- 스타트업 생태계의 핵심적인 요소 중 하나인 대학은 민간과 차별되지 않는 또 하나의 창업지원 사업 주관기관에 머무르며 창업지원 사업 주관기관 자격의 유지를 위해 형식적이고 안정적인 성과를 추구하며 대학만의 고유한 역할을 담당하지 못하고 있음
 - 다수의 대학이 주관사업의 성과 달성을 위해 재학생들에 대한 육성보다 일반인과 기존 창업기업의 주관사업 참여 유치에 관심

- 대부분의 대학에서 창업 활동은 교육, 연구, 봉사과 달리 대학의 주요 역할로 인식되지 못하고 있음
- 또한, 초기 스타트업에 대한 정부의 지원이 시장에서의 엔젤 투자자 및 액셀러레이터의 역할과 겹치는 등 일부 정부 정책이 생태계 이해관계자들에 대한 육성 및 활성화 방침과 상충하는 경우도 발생
- 자율과 경쟁, 책임과 보상은 혁신적인 스타트업 생태계의 필수적인 요소이지만 정부를 포함한 생태계 이해관계자들의 안정 지향적인 문화가 이를 저해하고 있어 생태계의 제도 개선뿐만 아니라 생태계의 체질 개선을 유도하는 방안 역시 고려되어야 함

□ 생태계의 혁신성 및 다양성 미흡

- 국내 스타트업 생태계는 주요 스타트업 선진국과 비교해 기회형 창업의 부족(21%), 고급 인력의 낮은 창업 비율(18%), 저조한 고부가가치 산업의 창업 비중(15.6%) 등을 보이며 창업의 질적 측면에서 미흡하다는 평가
- 다만, 이러한 수치는 단순한 비중의 문제가 아닌 혁신적인 시도의 다양성이나 체계적인 시스템에 의한 스타트업의 성장과 성공 관점에서 판단하는 것이 바람직
 - ※(예) 낮은 기회형 창업의 비중보다 생계형 창업이 지나치게 많은 것이 문제일 수 있음
- 그러나 전술한 바와 같이 정책 자금이 집중된 분야의 높은 창업 경향과 함께 B2C에 집중된 창업의 다양성 부족 역시 주목해야 할 약점
- 전 세계 유니콘 전 단계의 의미 있는 스타트업의 비중은 B2C 39%, B2B 61%(Statista, 2020)로 B2B 스타트업의 성과가 많은 데 반해, 국내 스타트업의 창업은 B2C에 집중(신규 창업 기준으로 국내 94.8% vs.

해외 25.4%, 2017)

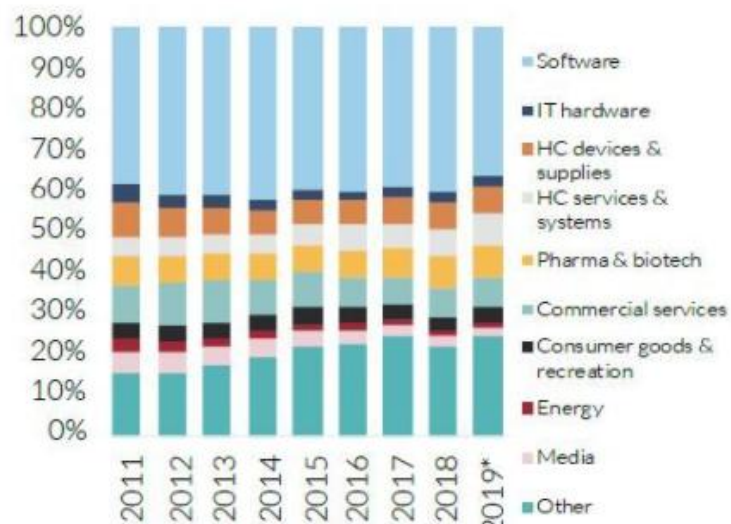
- B2B 스타트업은 사업을 통해 고객 기업의 사업을 혁신하여 경쟁력을 강화하거나 M&A를 통해 창업의 성과가 사회적 자산으로 축적되는 장점이 있으며, 국내 상황에 밝은 해외 전문가들도 B2B 시장의 중요성을 강조
- 특히, 기술 기반의 B2B 스타트업은 시장이 넓고, 국내는 물론 해외 대기업과의 협업이 용이하며, 상대적으로 문화의 영향이 적어 해외 시장 진출에도 유리할 뿐만 아니라 설립 후 단기간 내에 M&A의 대상이 될 수 있는 장점을 보유
 - ※ 2018년 전세계 모바일 앱의 시장 규모는 \$71.3B, 엔터프라이즈 IT 시장의 규모는 \$3.7T
 - ※(미국) 시드 투자를 유치한 스타트업 중 약 20%가 시드 또는 시리즈 A 투자 단계에서 M&A 등을 통해 Exit하고 있으며, 수억~수십억 규모의 작은 Exit도 다수
- 또한 생태계의 퀄리티 컨트롤을 위한 관리의 필요에 따라 시행되는 각종 인허가 및 등록제도(전술)는 새로운 방식의 투자, 보육/육성 방식의 등장을 저해하고 기존 참여자에게 안정적 지위를 부여함으로써 경쟁에 따른 역량 제고 동기를 낮추는 등 생태계의 혁신 저해

제2장 스타트업 생태계 모델 분석 및 한국형 모델 제안

제1절 주요 스타트업 강국의 생태계 모델

1. 미국 스타트업 생태계 현황

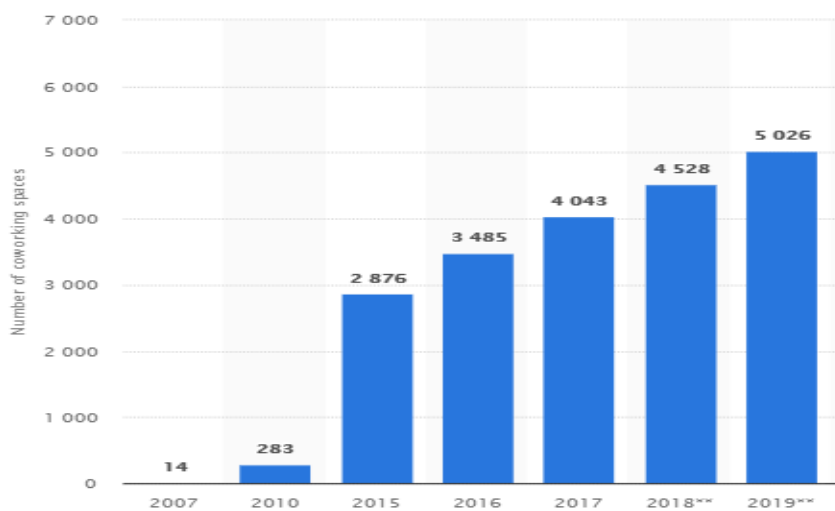
- 최근 IT 분야를 중심으로 생태계가 강화되고 있으며, 미국 내 주요 대도시를 중심으로 투자가 활성화되고 있음
- 미국 내 산업별 동향과 벤처캐피털 투자 동향으로 살펴본 결과 향후 IT분야로 집중적인 투자가 이뤄져 관련 스타트업이 성장할 전망(시장조사기관 Inc. 5000)
 - 미국 내 상위 5,000개사를 산업별로 분류한 결과, 헬스케어(3,630억 달러), 금융 서비스(1,510억 달러), 소비재(1,440억 달러) 순으로 나타남



〈그림 9〉 미국 벤처캐피탈 분야별 투자 현황

※출처: PitchBook-NVCA Venture monitor(2019)

- 미국 내 상위 20위권 내 스타트업이 위치한 지역은 샌프란시스코(10개)로 압도적인 우위를 보인 반면, 뉴욕은 신생 스타트업이 가장 많은 것으로 조사됨(한국무역협회,2020)
 - 인재와 투자 자금이 샌프란시스코에 집중되고 있음
 - ‘실리콘밸리 ‘로 불리는 뉴욕에서도 마이크로 블로거 텀블러 등의 신생 스타트업들의 성공 사례가 축적되고 있음
- 최근 미국 내 스타트업 주요 키워드는 공유오피스 증가, 조기 사업 확장에 대한 경계, B2B 투자 증가와 성과 향상 - 3가지를 들 수 있음
 - (공유오피스 증가) 비용 절감, 네트워킹 기회 확보 등의 이점들을 얻을 수 있는 공유 오피스에 입주하는 스타트업이 증가하고 있음
 - 美시장조사기관 Emergent Research에 따르면 ’ 18년 미국 내 4,500여 개(신규 1,000개)
 - 공유오피스가 임대되었으며 향후 지속 성장하여 ’ 22년 약 6,000개에 달할 전망



〈그림 10〉 미국 공유 오피스 현황
 ※출처: Statista(2020)

- (스타트업의 조기 확장에 대한 경계) 스타트업의 사업 초기에 과한 투자(인력확충, 마케팅 비용 과다 지출 등)로 사업과 성장에 오히려 어려움을 겪는 경우가 많다는 지적에 따라 스타트업의 초기 사업 확장에 대한 인식이 제고되는 추세(한국무업협회, 2019)
 - 미국 내 스타트업 중 70% 이상이 초기에 이뤄진 사업 확장으로 어려움을 겪은 것으로 조사됨(Startup Genome, 2019)
- (B2B 투자성과와 투자의 증가) 벤처캐피털(VC)의 B2B 투자 증가에 따라 B2B 기업들의 성장이 증가하고 있음



〈그림 11 B2B와 B2C IPO 현황〉
 ※출처: TopTier, 2029

2. 미국의 스타트업 지원 방식

(1) 정부 부문

- 2011년 ‘스타트업 아메리카¹⁾’ 를 시작으로 지속적으로 스타트업을 육성하고 지원하기 위한 정책을 실시해 왔으며, 2017년 트럼프 행정부는 스타트업을 지원하기 위해 미국 혁신국 신설

1) 2011년 오바마 행정부가 추진한 스타트업 육성 정책

- 2011년 ‘스타트업 아메리카’ 를 통해 자금지원, 세제 혜택, 그리고 멘토링 프로그램 등의 종합적인 지원 체계 구축

〈표 12 스타트업 아메리카 주요 내용〉

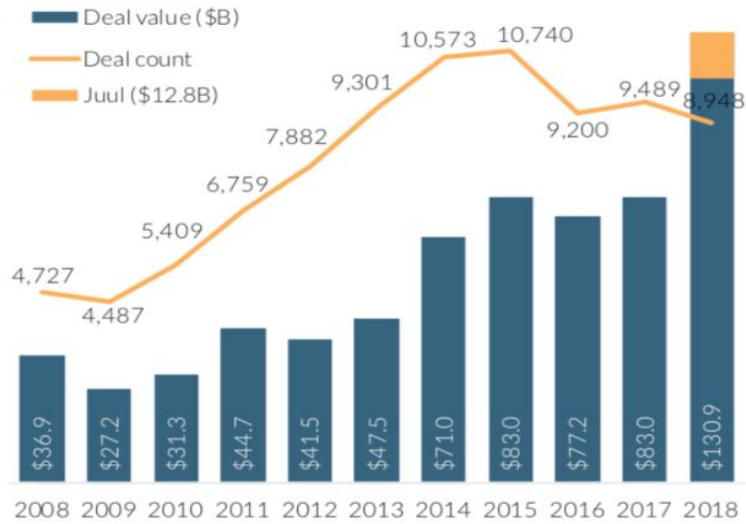
구분	내 용
자금지원	<ul style="list-style-type: none"> • Impact Investment Fund(10억달러) 조성 • Early-Stage Innovation Fund(10억달러) 조성 • 스타트업 자본 확대를 위한 크라우드 펀딩 허용 등
세제혜택	<ul style="list-style-type: none"> • 스타트업 투자를 하고 주식을 5년 이상 보유할 경우, 자본이득세 영구 감면
멘토링	<ul style="list-style-type: none"> • 중소기업청, 에너지부 등은 공동으로 멘토링 프로그램을 신설하여 청정에너지 스타트업에 경험 있는 멘토 연결 • 재향군인들의 고성장 사업을 위한 인큐베이터 신설 • 대학교에 엔지니어링에 관한 혁신과 기업가정신 교육을 위한 센터 건립
규제 개선	<ul style="list-style-type: none"> • 특허 심사 단축을 위한 패스트트랙 특허 처리 제도 신설 • 국내에 스타트업을 시작하려는 외국인에게 비자 제공

※출처: The White House(2015), “Fact Sheet: WHITE HOUSE LAUNCHES “STARTUP AMERICA INITIATIVE”

- 2017년 트럼프 행정부는 백악관 산하에 미국 혁신국(Office of American Innovation)을 신설하여 혁신사업에 대한 제안, 규제나 절차에 대한 개선 및 미래인력 프로그램 개발
 - 정부의 적극적인 지원정책에 따라 민간부문에서의 투자 증가가 수반되는 긍정적인 효과가 나타남

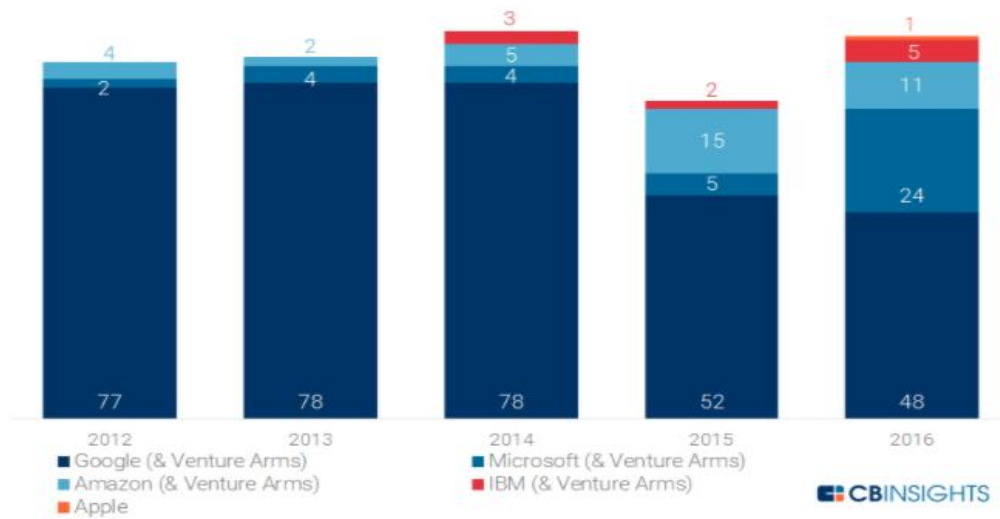
(2) 민간 부문

- 미국 내 글로벌 IT 기업들과 이전 세대에서 성장한 스타트업들이 후속 스타트업에게 적극적으로 투자를 하고, 민간 단체나 프로그램을 통해 멘토링 등의 교육이 제공되는 시스템



〈그림 12〉 미국 벤처캐피탈 투자금액

※출처: PitchBook-NVCA Venture monitor



〈그림 13〉 미국 빅테크 기업들의 투자 현황

※출처: CB insights(2017), “Big 5 Private Market Bets: Google Leads Top US Tech Companies In Investments”

3. 중국 스타트업 생태계 현황

- 베이징, 상하이 등의 주요 도시 스타트업 생태계 발전 수준이 지속적으로 향상되고 있음
- 글로벌 스타트업 생태계 상위 10위 도시에 베이징, 상하이가 오르고

있으며, 소프트웨어 생태계의 경우에도 베이징과 상하이 10위 내에 자리 잡고 있음

〈표 13〉 글로벌 스타트업 생태계 상위 10위 도시(2019년 기준)

도시	2019년 생태계 순위	2017년 대비
실리콘밸리	1	-
뉴욕	2	-
런던	3	-
베이징	3	+1
보스턴	5	-
텔아비브	6	-
로스엔젤레스	6	+3
상하이	8	-
파리	9	+2
베를린	10	-3

※출처: Startup Genome(2019)

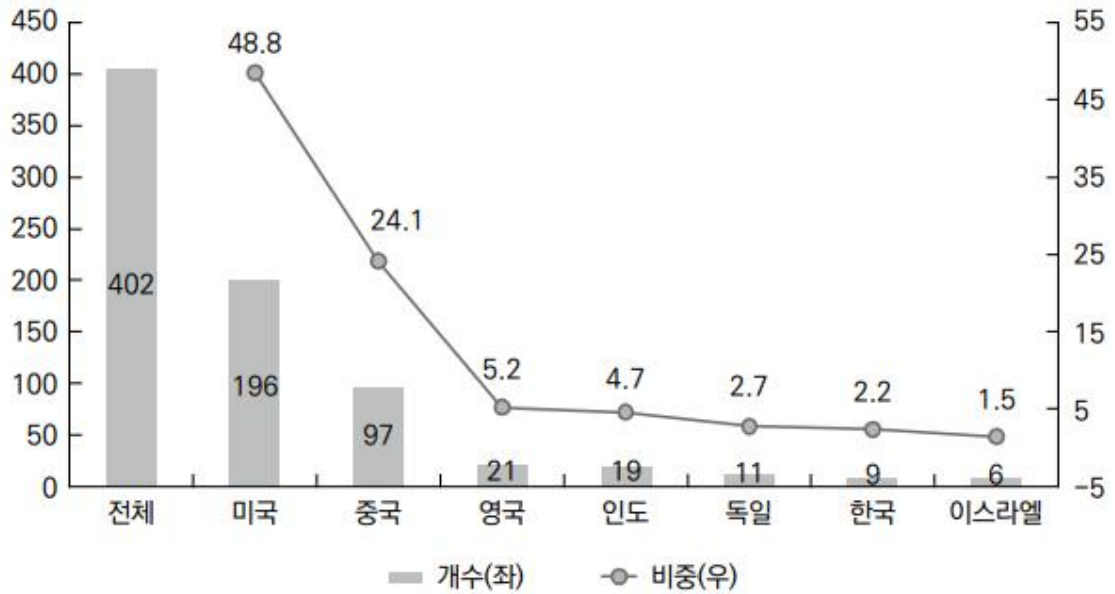
〈표 14〉 글로벌 스타트업 소프트웨어 생태계 상위 10위 도시(2019년 기준)

도시	2019년 생태계 순위	2017년 대비
실리콘밸리	1	-
뉴욕	2	-
런던	3	-
베이징	3	+1
보스턴	5	-
텔아비브	6	-
로스엔젤레스	6	+3
파리	8	+3
상하이	9	-1
베를린	10	+3

※출처: Startup Genome(2019)

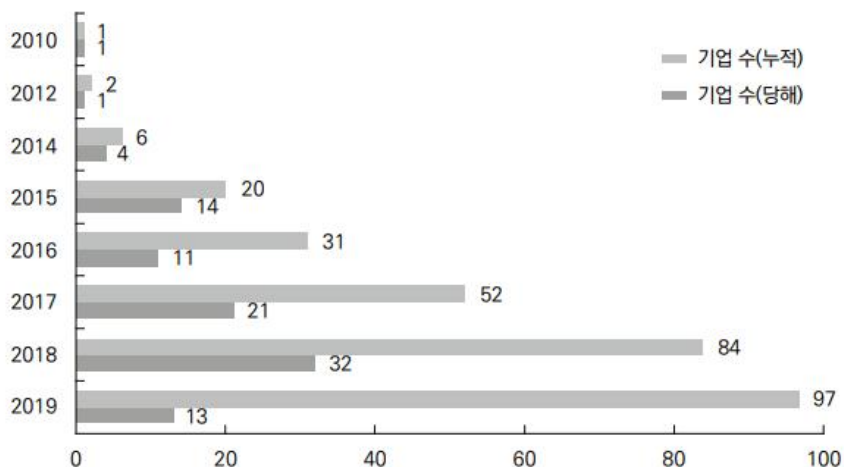
- 10억 달러 이상의 기업가치 평가를 받는 유니콘 스타트업도 미국에 있어 중국이 두 번째로 많이 보유하고 있음
- 2019년 기준, 총 402개 글로벌 유니콘 스타트업 중에서 중국 스타트업이 97개로 24.1%의 비중을 차지하고 있음(한국의 경우, 유니콘 기업의 개수는 9개로 전체의 2.2%)

〈그림 14〉 글로벌 유니콘 스타트업 분포 현황(2019년 기준. 단위:개, %)



※출처:CB Insight, The Global Unicorn Club, <https://www.cbinsights.com/research-unicorn-companies>

- 2014년까지 중국의 신규 진입 유니콘 스타트업의 수는 6개에 불과했으나, 2015년부터 두 자리 숫자로 증가하며 이후 급증하는 추세를 보임
- 유니콘 스타트업으로 성장하고 있는 중국 스타트업의 대부분은 핀테크, AI, 인터넷 소프트웨어, E-커머스 등의 분야로 기술 기반 스타트업이라고 할 수 있음(현상백 외, 2019)



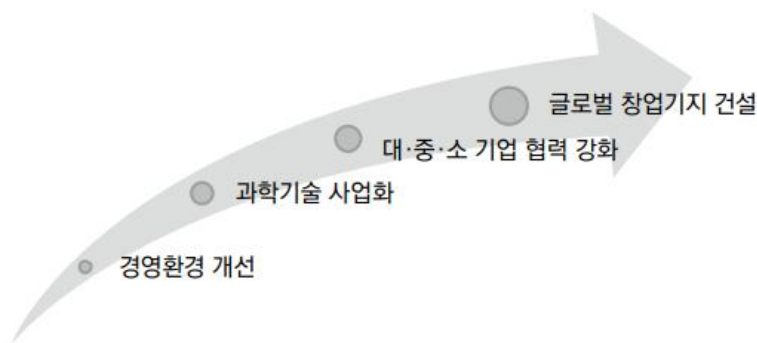
〈그림 15〉 중국 유니콘 스타트업 수의 변동(2019년 기준. 단위:개)

※출처: CB Insight, The Global Unicorn Club, <https://www.cbinsights.com/research-unicorn-companies>

4. 중국 스타트업 지원 정책

- ‘대중창업 만인혁신’ 경제발전방침에 따라 스타트업 생태계 조성
 - 핵심적인 창업 지원 정책 방향을 △경영환경 개선 △과학기술 사업화 △대/중/소 기업 협력 강화 △글로벌 창업기지 건설에 두고 스타트업 생태계를 혁신 생태계로 업그레이드하기 위해 노력

〈그림 16〉 중국 정부의 스타트업 정책 방향



※출처: 현상백 외(2019) 대외경제정책연구원 보고서

- (규제완화) 창업환경 개선을 위하여 각종 규제나 환경을 개선하고 교육 기회를 강화함
 - 스타트업의 창업 과정 효율화를 위하여 창업 시 필요한 여러 증서를 사업자등록증 하나에 통합하는 등 각종 행정절차를 개선(광관푸 개혁)
- (플랫폼 구축) 국가급 시범기지를 선정하여 종합적인 창업 지원 서비스 플랫폼인 중창공간을 조성하고 이를 전문성 있는 플랫폼으로 육성
 - 중창공간이라는 사무공간, 교육 및 네트워크 기회 등을 제공하는 창업플랫폼 구축(창업 인프라 구축)
- (창업 교육) 이론 위주 창업교육에서 창업대회 등 실습 위주의 교육으로 전환하여 대학과 사회부문(기업, VC, 플랫폼)간 연계성을 강화하고

창의적인 인재를 육성하기 위한 노력

- (과학기술 사업화) 국가 혁신 주도 발전전략의 추진에 따라 혁신
- 스타트업 생태계 구축 강조, 이에 따른 대학·연구소의 과학기술 사업화 촉진, 지식재산권 보호 제도 개선 정책 추진
- (자금 조달) 400억위안 규모의 ‘국가신흥산업 창업투자 인도기금’을 조성하여 지원하고, 기술기반 스타트업이 거래될 수 있는 장외거래시장인 ‘신삼판(新三板)’ 시스템 구축
- 베이징 과학기술단지에서만 운영되던 신삼판을 2013년 전국 모든 스타트업 및 중소기업으로 대상을 확대 운영하게 되면서 자금조달의 용이성 도모

〈표 15〉 중국 스타트업 생태계 환경 개선 정책의 주요 내용

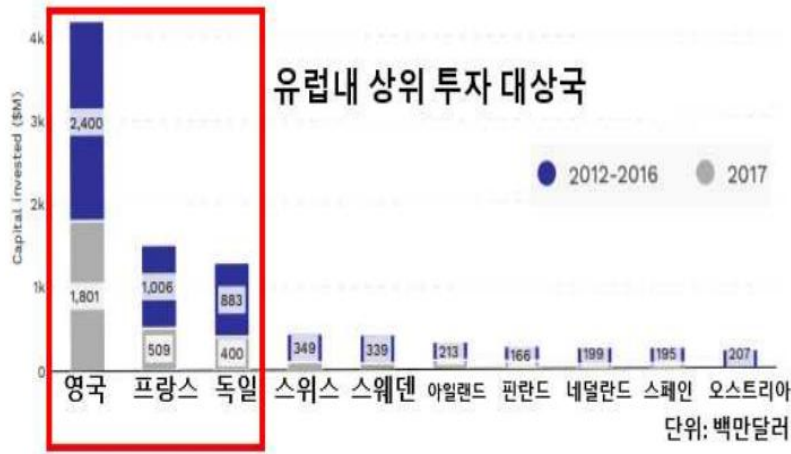
구분	내용
공정한 경쟁환경 구축 및 신용체계 건설	<ul style="list-style-type: none"> ● 지식 재산권 보호제, 징벌적 배상제도 실시 ● 지식 재산권 관련 공공서비스 및 플랫폼 구축 ● 독점행위 개혁 실시, 반독점법 집행 강화
정부 기능 간소화 및 권한 이양	<ul style="list-style-type: none"> ● 2015년 90개의 행정심사 취소 및 이양 ● 법인 및 기타 조직을 대상으로 한 비(非)행정 허가 심사 전면 취소 등
과학기술 시스템 개혁 심화	<ul style="list-style-type: none"> ● 과학기술 체제 개혁 ● 과학기술 성과 확산 촉진, 효율적인 연구체계 구축 등
인력양성 체계 개선	<ul style="list-style-type: none"> ● 창업 관련 교육과정 신설, 커리큘럼 개선
해외 우수 인력의 귀국 후 창업 편의성 제고	<ul style="list-style-type: none"> ● 인재 유치제도 개선(외국인 영구거주, 기술이민제도 수립 등)

※출처: 이수향(2018), “중국의 창업 활성화배경과 시사점”, 한국은행

5. EU 스타트업 생태계 현황

- 기술기반 혁신기업을 기반으로 테크 스타트업 허브로 도약하고 있음
- EU와 EU내 개별국가 차원의 4차 산업 혁명 추진 전략을 기반으로 인

공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 사이버보안, 빅데이터, 소프트웨어 등 혁신 스타트업에 대한 투자가 급증하고 있음



〈그림 17〉 유럽 내 투자 상위 국가

※출처: Atomico. 2017. State of European Tech 2017(김정곤, 2018에서 재인용)

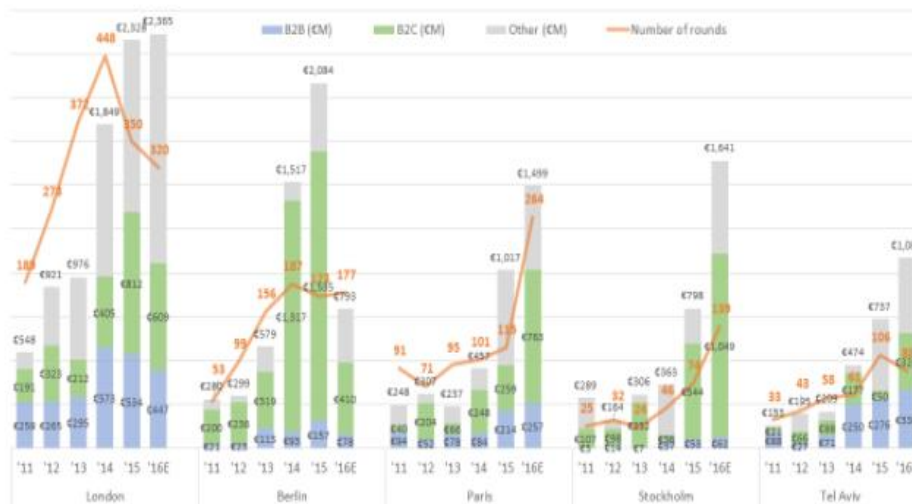
- EU 내 주요 5개 도시는 ‘글로벌 20대 창업생태계’ (Startup Genome 선정)에 진입하여 유럽 스타트업 생태계를 이끄는 역할을 수행하고 있음

〈표 16〉 EU 주요 국가 스타트업 생태계 현황

도시	2019년 생태계 순위
런던	유럽 최대의 기술기반 스타트업 허브로서 실리콘밸리, 뉴욕에 이은 세계 3위의 스타트업 생태계 -생태계 가치 440억 달러 추산('17년)되며, 9,455개의 스타트업 존재('16). 영국에서 시작한 스타트업 중 30% 이상이 런던에 집중(Centre for Entrepreneurs)
베를린	유럽 2대 스타트업 중심지로서 인정받고 있음. - 특히 글로벌 개방도가 높아 외국인 창업자의 비중은 실리콘밸리 다음으로 높음(전체 창업자의 43%)
파리	정부의 적극적인 지원정책을 기반으로 급 성장하고 있음 - 특히 마크롱 대통령은 프랑스를 유니콘의 나라로 구축하기 위해 스타트업 지원에 110억 달러 이상을 투입하고 외국인 스타트업 유치에도 노력을 기울이는 등, 글로벌 스타트업 생태계 조성에 적극적임

스톡홀름	높은 수준의 기업가 정신을 바탕으로 형성된 스톡홀름 스타트업 생태계는 양질의 펀딩, 활발한 M&A 등으로 고평가되고 있음
암스테르담	유럽 최대 스타트업 허브 ‘스타트업델타’를 중심으로 ICT 분야 스타트업의 활약이 두드러짐 - 스타트업델타: 유럽 내 가장 큰 스타트업 허브로 네덜란드 스타트업의 역량강화, 네트워크 구축, 자본 및 자본 접근성 향상을 위해 정부, 네덜란드 혁신허브, 연구기관, 투자자, 대사관 및 스타트업의 긴밀한 협력으로 설립된 스타트업 육성 클러스터

□ 주요 도시들의 B2C 대비 B2B 투자의 증가 현상



〈그림 18〉 EU 주요 도시들의 B2B, B2C 투자 현황
※ 출처: Dealroom.co(2016)

6. EU 스타트업 지원 정책

- EU 정부 차원에서 스타트업 지원 정책을 구축하여 스타트업에 대한 자금 지원
- (자금 지원) EU는 스타트업에 대한 보조금 지원과 투자를 여러 프로그램을 통해 지원하고 있으며, 정책금융기관인 European Investment Fund(EIF)를 활용하여 자금 지원을 하고 있음
 - (SME Instrument) 스타트업을 포함한 혁신적인 중소기업에 사업단계별

로 보조금(1단계 5만유로, 2단계 50만유로~250만유로) 및 사업개발을 위한 코칭 서비스 지원 등

- (InnovFin) EU와 European Investment Bank(EIB)그룹이 공동으로 혁신적인 사업을 하는 기업이 자금조달에 어려움을 겪지 않도록 EIF를 통해 지원
- 정부 및 민간투자를 21억유로까지 확대하여, 혁신 스타트업과 스케일업 기업들에 대한 65억유로의 신규투자를 유도할 계획

□ EU 내 개별국가 단위로도 스타트업 지원을 위한 자금지원이나 세제혜택 관련 제도 운영

〈표 17〉 EU 개별국가들의 스타트업 지원 내용

국가	내용
영국	<ul style="list-style-type: none"> •(자금지원) 혁신아이디어 및 제품 중소기업에 최대 5만유로 지급 •(기타) 비즈니스코칭 무료제공, 다양한 엑셀러레이터 서비스 지원
스웨덴	<ul style="list-style-type: none"> •(자금지원) 매년 75개의 혁신아이디어 스타트업을 선정하여 최대 5만크로나 지급 •(세제혜택) 순매출 8천만크로나이면서 50인 미만 스타트업이 근로자에게 제공하는 스톡옵션은 과세소득으로 미간주하며, 고용주 급여세 100% 감면
네덜란드	<ul style="list-style-type: none"> •(자금지원) 설립 5년이하 혁신아이디어 스타트업 및 중소기업 대출지원
프랑스	<ul style="list-style-type: none"> •(자금지원) 초기 혁신 스타트업에 최대 4.5만유로 지원 •(세제혜택) 설립 8년이내의 R&D분야 투자 스타트업에 대한 세금감면 - 첫째 100%, 다음해 50% 감면 •(기타) 12개월 동안 인큐베이터 공간, 멘토링 등 지원
독일	<ul style="list-style-type: none"> •(자금지원) 매년 두차례 스타트업을 선정하여 최대 3.2만 유로 지급, 3년 미만의 스타트업에게 최대 1백만유로 투자 등 •(세제혜택) 신생 혁신스타트업에 3년동안 투자한 엔젤투자자에게 세금감면
아일랜드	<ul style="list-style-type: none"> •(자금지원) 혁신아이디어 스타트업에 장학금, 멘토링 등의 지원을 위해 최대 1.5만유로 지급 •(세제혜택) 12.5%의 낮은 법인세 적용 등 •(기타) 사무공간, 인큐베이터 시설, 네트워킹 등 다양한 서비스 지원

스페인	<ul style="list-style-type: none"> •(자금지원) 혁신 프로젝트 스타트업에 1만유로 지급 •(세제혜택) 신생 스타트업에 투자한 엔젤투자자에게 20% 세금감면 혜택 (단, 5만유로 미만) •(기타) 마드리드 및 바로셀로나에 사무공간 지원, 멘토링 제공
-----	---

※출처: 서대훈(2019) “주요국의 스타트업(Startuo) 지원방식과 시사점

제2절 해외의 대학發 창업시스템 현황

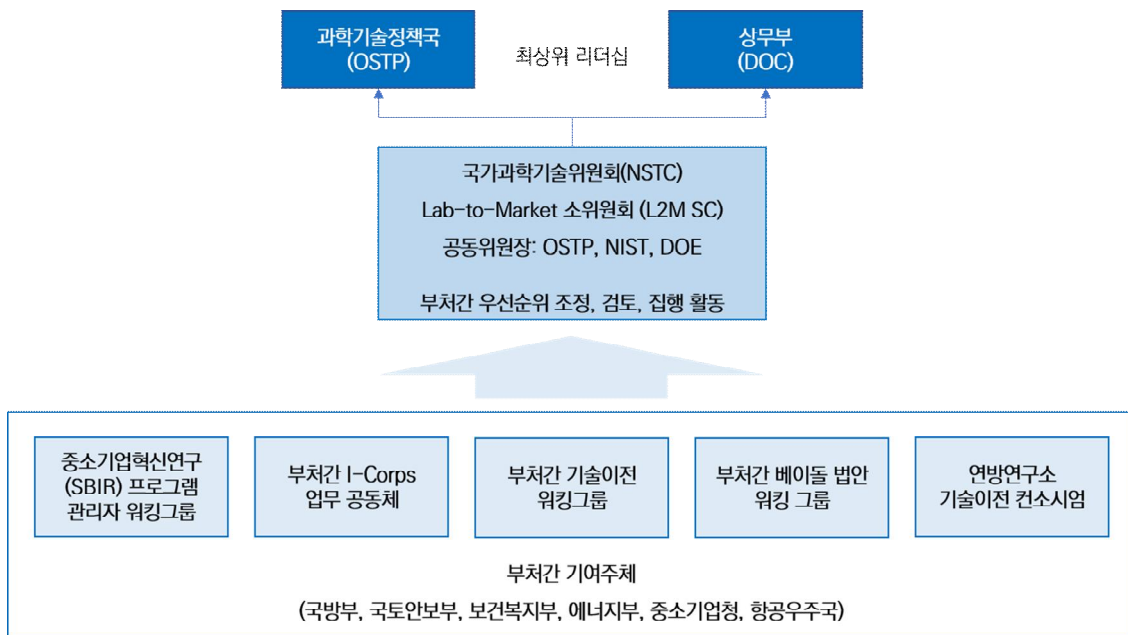
1. 미국의 창업지원 시스템

(1) 미국 정부의 기술사업화 정책의 특징

□ (Lab-to-Market 정책) 미국 트럼프 정부는 대통령 관리 의제(Present Management Agenda)로 ‘Lab-to-Market(L2M)’ 정책을 통한 연방 투자 기술이전 활성화를 범기관 우선 목표(Cross Agency Priority goal, CAP) 중 하나로 선정

- L2M*은 과학기술정책국(OSTP)과 상무부(DOC)의 주도하에 추진되고 있는 공공 R&D 기술사업화 정책으로써, 국가 경제 성장 및 안보를 위해 연방정부 자금을 수혜받은 R&D로부터 상용화 및 이전 가속화와 효과성 제고를 도모함

* 공공 R&D 기술사업화 정책으로, 공공기관이 보유 중인 기술의 상용화 및 민간 이전 가속화에 초점



〈그림 19〉 미국 기술사업화 정책의 거버넌스

- (참여 기관) 국가과학기술위원회(NSTC), 예산관리실(OMB), 국방부(DOD), 국토안보부(DHS), 보건복지부(HHS), 에너지부(DOE), 중소기업청(SBA), 항공우주국(NASA) 등이 참여
 - 대통령 산하 국가과학기술위원회(NSTC)는 소위원회를 통해 ‘Lab-to-Market(L2M)’ 정책의 목표와 관련된 우선순위 조정 및 실행에 참여함
- (주요 목표) △ 기술이전 관련 행정·규제 부담 경감 및 민간 투자 확대 독려, △ 연방기관에 적용할 수 있는 효과적인 파트너십 모델과 기술이전 메커니즘의 개발 및 실행 요구, △ 투자 수익, 국가 경제·안보 등에 대한 영향 평가 방식을 개선함으로써 기술이전의 효과성 제고
 - (5대 전략) △ 연방 기술이전 정책 및 관행과 관련하여 규제 장벽과 행정 개선사항 규명, △ 민간부문 기술개발 전문가 및 투자자의 참여 확대, △ 기업가정신을 갖춘 R&D 인력 육성, △ 기술이전을 위한 혁신적인 툴과 서비스 지원, △ 글로벌 과학기술 트렌드 및 벤치마킹 대상에 대한 이해 제고
- (성과 평가) NSTC는 미국 혁신경쟁력 강화법으로 법리적 근거를 갖춘 국가 기술사업화 프로그램의 일차적 정책목표 달성 진행률을 연방기관 파트너와 협력하여 평가하여, 프로그램 효과성 측정 후 개선 방안을 모색하고 기술사업화 기업에 대한 후속 투자 창출에 기여
 - (기대 효과) △ 연구소의 시장성과에 대한 경제분석에 기초한 연방정부 자금지원 R&D 상용화의 국가 경제 성장에 실질적 기여, △ 대학 및 국가 연구소의 연방정부 자금지원 R&D 성과를 파트너십, 라이선스, 스타트업 등을 통해 상용화하여 국가 혁신 시스템을 개선, △ 새

로운 제품 및 서비스 출시를 촉진하는 과학기술 기반 사업에 대한 민간자본의 증가, △ 기술혁신이 뒷받침된 경제 회복력 증가

〈표 18〉 미국 정부가 추진 중인 기술사업화 관련 정책 특징

구분	정책목표 및 추진전략
연방정부의 기술이전 정책 의무화	<ul style="list-style-type: none"> 연방정부의 기술이전 의무화로 △ 연방 협력 R&D 관계(Federal Collaborative R&D Relationships)와 △ 연방 라이선스(Federal Licenses) 실시 연방 라이선스 : 연방정부가 개발한 기술의 라이선스 계약은 산업계가 초기 첨단 기술을 개발하고 상업화하는데 필요한 재원을 투자할 인센티브를 창출하는 주요 메커니즘 중 하나임. 연방정부의 지적 재산권이 허가되는 조건은 기술 개발, 소비자 사용 기술, 사용 분야, 계획된 시장 영향 및 기타 기술 요소 등을 개발하는 데 필요한 자원 요구에 따라 달라짐 연방 협력 R&D 관계: 연방 연구소와 비연방 협력자 간의 공동연구를 통해 기술을 이전하는 방법. 연방 정부기관 및 협력자의 자원, 기술 역량을 호혜적으로 활용 가능할 뿐 아니라 협력자 및 연방연구소의 사업화 역량을 축적하고 신기술개발 기회 추구
SBIR 강화	<ul style="list-style-type: none"> 특별한 조건없이 제공되는 지원금(SBIR Phase I & II, 최대 19억 원)으로, 특허와 같은 지적재산권은 기술창업기업 소유가 되며, SBIR로 성공적인 엑시트(출구)을 해도 기술료 등을 정부에 상환할 의무가 없음 미국 기술창업기업의 시드펀드라 불리며, 정부가 시드단계 기술창업기업을 지원하면 민간에서 후속 투자를 집행하는 체제가 이루어지는 것이 가능 SBIR은 45~70%의 기술이 상용화 기술을 포괄 다수가 IPO 이전에 M&A를 하며, IPO에 이른 회사는 700개에 달함 '82~'16년 지원 기간 중 SBIR로 47조 원이 집행

- (운영 원칙) ① 모든 연방기관의 개발 및 연구 협력을 위한 가용 기술은 협업 도구에 대한 정보와 함께 웹 기반 연방 L2M 컨소시엄에서 접근 가능하게 함(federallabs.org)
- ② 이용 가능한 모든 기술 정보는 대중이 이용할 수 있으며, 연방자금 지원기술의 전반적인 성능에 대한 데이터를 수집·보고할 수 있음
- ③ 과학기술 기반 비즈니스의 기술사업화를 위한 기업가적 훈련과 체험적 학습을 광범위하게 제공되고 대중에게 공개함
- ④ 관리 부담을 낮추고 제품의 시장 전환 용이성을 높이기 위해 연방

자금 지원기술에 대한 현대적이고 개선된 보고 시스템을 도입

- ⑤ 효율적 기술이전을 위해 행정 장애물을 줄이고 파트너십을 증진시킬 수 있는 능력을 향상시킴

(2) 미국 대학의 기술사업화 운영의 특징

□ 대학 주도형 산학협력 촉진

- 혁신 국가 건설에 관한 미 정부의 국정과제 실현은 기술사업화 정책을 통해 대학보유 혁신기술의 상업화를 촉진하고, 이를 통해 국가 혁신 시스템 개선 및 고용 창출 및 혁신 경제를 증진하는데 목표함
- 상무부(DOC)는 「혁신·기업가정신 부서」(Office of Innovation and Entrepreneurship, OIE)를 조직화하고, 고등 교육 부문에서 기업가정신 및 혁신 촉진을 위한 지원정책으로 「국가 혁신·기업가정신 자문위원회」(National Advisory Council on Innovation and Entrepreneurship, NACIE)를 구성
 - NACIE는 미국 내 대학이 전략적으로 기업가정신을 통한 기술상업화를 촉진할 수 있도록 학생, 교수진, 졸업생 및 지역사회에 대한 대학의 역할을 정립하는 방안 추진
 - NACIE에서 결의한 ‘대학기반 기술사업화 촉진을 위한 권고’ (Recommendations to Facilitate University-based Technology Commercialization)은 대학기반 혁신과 기업가정신을 발전시키기 위한 대학, 정부, 기업 및 사회단계의 전략적 협업 프레임워크를 제공하여
- OIE는 기업가정신 및 혁신 프로그램을 운영 중인 고등 교육 기관을 전략적 파트너로 인식하고, 이들과 협력하여 대학중심 기술사업화 프로그램을 지원하고 육성하기 위한 공동 행동 계획을 개발

- 미국 전역의 140여 대학 총장이 합의한 본 결의안은 국가 및 지역 혁신 시스템 내 대학의 역할과 기여도를 높이고자 매사추세츠 공과대학(MIT)이 개발한 모델을 벤치마킹
- (성과) 2005년부터 매년 미국 대학들의 창업지원 관련 활동을 평가하여 순위 정보를 제공하는 프린턴 리뷰(Princeton Review)에 따르면,
 - 2014~19년 동안 상위 25개 미국 대학은 총 14,496개의 대학창업기업을 창출하여(학부생 10,106개, 대학원생 4,390개) 대학당 평균 299개 창업 성과 달성
 - 이들이 창출한 경제적 가치(투자유치 금액)는 5884.9백만 달러에 육박하는 것으로 보고
 - 특히, 대학에서 논문 또는 특허의 형태로 보유하고 있는 신기술과 R&D 성과에 기반한 사업화는 신시장 창출을 이끄는 첨단기술기반 창업기업의 출현을 촉진하여, 고용 창출 효과와 기업 생존율이 높은 것으로 보고됨

〈표 19〉 사례 연구

[사례] 대학 중심 기술사업화 활동
<p>■ 신시내티 대학 연구소(The University of Cincinnati Research Institute)는 미국 내 산업 전문 교수진이 기업 후원을 받아 학생들과 산업 연구를 수행할 수 있도록 허용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 이러한 제휴는 대학 전문가를 산업과 연계시키고 연구 상업화를 촉진함으로써 협력적이고 경험적인 학습 경험과 기업가적 기회를 제공 - 연구 활동에서 이루어진 교원창업은 캠퍼스 밖에서 이루어지도록 함으로써 주식 및 수입 흐름에 관한 연방정부 규제를 준수하고 라이선스 매출 및 기타수입을 통해 교원이 기업가적 활동에 따른 충분한 보상을 받을 수 있도록 설계함
<p>■ 네브라스카 대학 메디컬 센터의 상임 기업가 제도(Entrepreneur in Residence, EIR)는 메디컬 센터에서 라이선스 직원과 센터 연구원이 협력하여 조직 내에서 개발된 기술이 사업계획과 벤처 비즈니스 창출 기회를 식별, 평가, 개발 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> - EIR은 메디컬 센터 연구원과 함께 기술 라이선스 협약을 기반으로 한 새로운 창업 기업의 개발 가능성을 평가하고, 이를 재정적으로 지원할 수 있는 기업가-경영자로 구성된 전문가로 구성됨
<p>■ 버지니아 대학의 의과대학은 미국 최초로 교수의 기술사업화 활동을 승진 및 종신 재직 기준으로 설정</p>

- 승진·종신 자격에 지원한 교수는 자신의 기술혁신과 특허 현황, 저작권 자료, 기술 라이선스 계약, 기업가정신 및 경제 개발 기여도, 기술이전 관련 활동 등에 대한 자기 보고서를 반드시 제출해야 함

■ **캘리포니아 공과대학**은 교수진을 위한 종합 테크리뷰(Tech Review) 과정을 운영

- 갈텍 연구자들은 테크리뷰를 통해서 엔젤투자자, 벤처캐피털, 동문 기업가들을 대상으로 상업화를 위한 유망 기술에 대하여 짧은 프레젠테이션을 수행
 - 이후 투자자와 전문가가 해당 기술의 상업적 개발과 성장 잠재력에 대하여 상호 의견을 나누는 원탁회의를 진행하여 기술사업화 기회 모색 및 잠재력 극대화 추구

■ **유타 주립대** 커머셜 엔터프라이즈(Commercial Enterprises) 내 지적재산 서비스 부서는 대학 교수진과 연구자의 지적재산을 관리하고 보호하는 지원기능 수행

- IP 서비스 매니저는 대학 연구원의 지적재산 가능 대상물을 식별하고, 공개, 보호 및 상업화하는 IP 보호 프로세스를 간소화하여 R&D 결과물의 상업 활동 지원
 - IP 서비스 부서에는 현재 지적재산 전문 변호사 2명, 특허 등록 대리인 1명, 법률 보조원 1명, 행정 관리자 1명으로 구성됨
 - 이들은 교원과 학생의 혁신 결과물을 상업적으로 실행 가능한 형태로 전환하여 비용 효율을 높이고 수익 기회를 개선함으로써 대학 공동체의 전체 이익을 증진하는 데 주력함

■ **톨레도 대학** 랩-투-런치 이니셔티브(Lab-to-Launch) 는 대학 내 R&D 성과의 시장 이전을 촉진하고자 대학의 TTO와 로켓벤처스 사(Rocket Ventures LLC)가 공동으로 출자한 시드펀드임

- 이들은 대학 연구진들과 긴밀히 협력하여 잠재력이 높은 플랫폼 기술을 식별·홍보하여 대학 내 연구성과를 상용 제품 및 서비스로 신속하게 전환함으로써 국가·지역 경제발전에 기여하는 데 주력함

■ **미시간 대학의 비즈니스 인게이지먼트 센터**(Business Engagement Center, BEC)는 미시간 대학의 각종 연구, 기술, 교육, 시설, 인적 자원에 대한 정보를 기업에 제공하는 원스톱 게이트웨이 역할

- 매년 200여 개의 새로운 기업들이 사업적 필요성에 따라서 BEC가 주관하는 다양한 개별 연구 프로젝트에 참여할 수 있음
 - BEC는 대학 부서들과 협력하여 연구 프로젝트에 대한 산업 후원을 장려하는 기능도 수행

- 기업과 산업이 대학 연구와 혁신으로부터 경제적 이익을 얻는 점에 기반하여, 미국 대학들은 지속해서 연구와 학생 교육을 신흥 산업과 연결할 방법을 추구. 과거에는 주요 라이선스 파트너인 기성 기업과의 협력 관계 구축에 초점을 맞추었으나, 최근에는 스타트업에 더 많은 중점을 두고 있음
- 대학 연구에서 파생된 기술사업화를 실현·발전시키려면 대학과 산업의 협력적 파트너십이 필수적임. 이러한 산학 파트너십은 상업성이

높은 기술 연구에 대하여 투자를 유도하고, 기술 개발 및 마케팅 단계에서 발생하는 자금 부족의 문제를 해소하는 데 중요함

- 미국 대학과 산업은 이러한 공동 목표의 달성을 위해 지식과 자원을 공유함으로써 상호 이익을 추구하는 경향이 두드러지게 나타남
- 이를 통해 산업계는 과학적 학문 지식을 습득하고 대학에서 출현하는 새로운 상업적 기술 및 기회에 빠르게 접근할 수 있음. 대학은 교수와 학생에게 향상된 실무 교육 기회를 제공할 수 있고, 성공적인 라이선스 계약은 물론 스타트업 활성화를 통한 지역 경제 개발로 일정한 수익 원천 확보 가능

- 이를 위해 미국 대학은 스타트업과의 협력을 통해 혁신을 촉진하고 더 높은 경제적 부가가치를 창출하고자 대학 내 시설, 교수진, 학생들을 스타트업에 개방하는 추세

- 대학은 스타트업과 전략적 제휴, 인턴십, 해외진출, 연구설비 공유, 벤처투자 자금, 인센티브 프로그램 등을 만들어 대학생, 교수진 및 연구원의 혁신 개발 속도를 높임

- 산학협력 촉진을 위한 미국 대학의 주요 접근법은 △ 지식·자원 공유 촉진, △ 대학 인큐베이터 및 액셀러레이터 기능 강화, △ 기술 특허 및 이전 강화로 구분할 수 있음

□ (지식·자원 공유 촉진) 연방정부 지원기금의 제한 및 축소에 따라서 미국 대학들은 기술 개발 및 사업화를 위해 비즈니스 커뮤니티와의 광범위한 협력적 지원 채널을 모색하고 있음. 일부 대학은 민간 기업체들의 지원과 참여를 고취하는 프론트도어 정책(front-door policies) 시행

- 인적 및 지적 자본, 연구·개발 인프라 등의 풍부한 자원을 보유한

대학은 프론트도어 정책을 통해 민간 기업체 및 스타트업들이 상업적 잠재력을 지닌 대학 R&D 프로젝트를 신속하게 파악하고, 기업들이 대학 연구팀과 전략적 제휴를 체결할 기회를 제공함

- 적정 규모 및 지리적 근접성을 갖춘 기업들은 대학이 보유한 자원과 지원으로부터 혜택을 누리고, 실험실 공간과 같은 대학의 하드웨어 및 소프트웨어적 인프라를 잘 활용하면 신제품 개발에 따른 위험을 줄일 수 있음
- 지식 및 자원 공유에 기반한 산학협력 확대는 교수진과 학생들에게 귀중한 연구 기회를 제공. 특히, 제조 및 에너지 연구 분야에 특장점을 갖춘 대학은 대기업과 장기적 파트너십을 구축함. 이러한 산학협력 관계는 교수진과 학생들이 산업 문제 해결을 돕는 동시에 첨단 연구에 참여할 수 있도록 함
- 이에 일부 대학은 대기업과의 전략적 제휴가 대학의 자유로운 학문적 연구 선택권을 특정 기업 관심 분야에만 한정하게 만든다는 우려를 표명. 이에 미국 대학은 산업 연구를 지원할 뿐 아니라 지역 사회와 상호 이익을 추구하는 방식으로 협력 파트너십을 맺는 데 초점을 맞춤
- 일부 대학은 다양한 분야의 개별 프로젝트에 대한 민간 기업들의 참여를 이끌기 위해서 이들에게 캠퍼스 내 연구공간, 시설 및 인프라 등의 자원을 활용할 수 있도록 기회 제공
- 이들 기업은 대학이 수행하는 최신 연구 프로젝트를 이해하고, 첨단 기술의 경제적 영향과 상업화 효과를 평가할 수 있음. 이러한 산학협력은 새로운 고용 창출 잠재력 증진에 기여
- 이를 통해 업계 및 학계 전문가들의 지적 자산이 응집된 실험실 공간

을 활용함으로써 지적 자극을 얻음. 대학은 기술 개발 및 사업화 후기 단계에서 시장 조사 및 홍보와 같은 활동에 대한 산업 실무 경험을 활용할 수 있음

○ 최근에는 온라인 데이터베이스를 통해 현재 대학 연구 프로젝트, 특허 라이선스 및 기술 이전, 캠퍼스 스타트업, 및 산학협력 파트너십 등에 관한 정보은행을 구축하고 웹사이트 및 소셜 미디어를 통해 공개하고 있음

- 일부 대학은 등록 사용자 및 산업 파트너에게 혁신 및 상용화 프로세스에 관한 내용을 제공하는 외부 인터페이스 포털 혹은 개방형 웹 기반 데이터베이스를 구현함

○ 미주리 대학을 포함한 일부 대학들은 기업들이 대학 내 전문가와 지식 정보를 쉽게 찾을 수 있도록 캠퍼스 인적·지적 자원 데이터베이스인 소스 링크(Source Link)와 같은 포털을 개발하기도 함

- 이 포털은 모든 정보를 한 곳에 저장하여 검색 시간을 줄이고, 잠재적 상업화 기회를 식별하는데 효율을 높임. 이처럼 개방성과 투명성을 높임으로써, 대학은 보유 자원과 정보에 대한 산업체의 접근과 활용을 증진하는 데 주력

□ (대학 액셀러레이팅 기능 강화) 산학협력 촉진을 위해 미국 대학은 캠퍼스 내외부에서 출현하는 스타트업을 지원하기 위한 액셀러레이팅 기능을 발전시키는 추세임

○ 이들 액셀러레이터는 스타트업이 쉽게 이용·접근하기 어려운 과학기술 연구시설, 장비 및 인력에 대한 접근성을 높여주고, 이들의 비즈니스 프로세스를 신속하게 고도화시킬 수 있도록 설계된 대학-기업 간 파트너십으로 형성됨

- 일부 액셀러레이터는 창업 시 필요한 기술적 및 재정적 자원을 제공하여 죽음의 계곡을 쉽게 건널 수 있도록 돕는 데 초점을 맞추고 있음

□ (지적 재산권 및 기술료 지침 강화) 산학협력으로 개발된 기술은 지적 재산권 소유권을 놓고 법정 분쟁에 직면할 수 있음. 이에 미국 대학과 기업들은 기술 소유권과 관련된 문제를 사전 방지하기 위한 지침을 개발하는 추세임

- 대학 교수진 및 연구원들이 진행하려는 연구·개발 프로젝트의 재정적 지원을 얻고자 산업계와 협력하는 사례가 급증하자, 지적 재산권 관련 협상이 중요한 이슈로 대두됨
 - 해당 문제가 산학협력을 저해하지 않도록, 일부 대학은 모든 산업 파트너들과 지적 재산권에 관한 표준 정책·협정을 마련함
- 이러한 정책은 크게 △산업 파트너에게 모든 독점적 지적 재산권을 부여하는, 단순하고 유연한 펜실베이니아 주립대 협정 모델과 △산업 파트너가 수수료를 미리 내고 독점적 라이선스를 허용하여 지적 재산권에 대한 장기적 협상 필요성을 제거하는 미네소타 대학 협정 모델로 구분됨
 - 대부분의 미국 대학은 각 두 가지 모델을 보다 유연하게 응용함으로써 많은 산업 파트너십을 장려하기 위해 노력하고 있음
- 산학협력을 촉진하고 파트너십의 투명성을 높이고자 미국 대학은 통일되고 구조화된 지적 재산권 정책을 수립함
 - 정책은 지적 재산권에 대한 권리 및 기술료 분할과 같은 주요 이슈에 대한 지침을 제공하고 교원들이 활용할 수 있도록 함
 - 일부 대학은 연구 프로젝트에 재정적 지원을 제공하는 산업 파트너에

게 기술료의 상당 부분(25~35%)을 면제하는 정책을 수립. 이러한 정책은 지적 재산권 보호보다 비즈니스 모델이 핵심 성공 요인이 되는, 빠르게 진화하는 기술 영역에서 주로 나타남

- 많은 대학이 산학협력에서 각 주체 간 책임과 의무, 그리고 이익 공유 방식에 대하여 개략적으로 설명하는 표준 협정안을 만들어 활용하는 중
- 이러한 지적 재산권 전략은 불확실성을 감소시켜 산학협력을 둘러싼 재정적 우려를 완화함

□ (지역 기술이전 센터) 일부 지역은 대학에서 수행하는 기술사업화에 참여하여 혁신 경제 활성화를 주도하고자 자체적인 지역 기술이전 센터를 설립·운영 중

- 이러한 지역 기술이전 센터는 두 가지 목표, 즉 △ 대학 기관의 주도로 이루어진 기술혁신의 상업화를 지원하고, △ 지역 구성원을 대상으로 혁신적 기술사업화 아이디어를 촉진하기 위해 설립
- 예를 들어 매사추세츠 기술이전 센터는 지역 교육 중심형(비연구형) 대학들에 기술 이전 서비스를 제공하는 임무를 수행함
- 지역 기술이전 센터는 특히 대학에 소속되지 않은 지역 기업가와 혁신가를 결속하고 지원하는 데 중요한 역할을 담당함
- 대다수 지역 경제 개발 계획은 지역 인재 육성과 혁신 강화를 위해 이러한 협력 시스템의 구축 요구

(3) 미국의 정부주도형 기술사업화 운영의 특징

□ 중소기업 혁신연구 프로그램(SBIR)

- (배경) 중소기업청(SBA)의 기술사업화 정책은 크게 중소기업 혁신연구

프로그램(Small Business Innovation Research, SBIR)과 중소기업 기술 이전 프로그램(Small Business Technology Transfer Research, STTR)으로 양분되어 있음

- SBIR 지원 프로그램에는 11개 연방기관이 참여하며 중소기업청이 주관으로 감독하여 기술기반 중소기업의 R&D 및 기술사업화 자금을 지원
 - 대외연구개발예산이 1억 달러를 초과하는 연방기관은 R&D 예산 중 3.2%를 혁신 소기업 R&D에 지원하도록 법률로 의무화

〈표 20〉 SBIR 지원 단계 및 내용

단계	정책목표 및 추진전략
(1단계) 기술 실현성 검증 단계	<ul style="list-style-type: none"> • 목적: 중소기업에서 제안된 기술의 실현 가능성 및 상업화 가능성을 평가·확립하고 2단계를 위한 추가 정부 자금 지원 결정 전에 선정된 기업의 성과 수준을 평가·결정함 • 지원 규모: 6개월 동안 최대 15만 달러 지원
(2단계) 사업화 이전의 R&D 단계	<ul style="list-style-type: none"> • 목적: 1단계에서 개시된 R&D 노력을 지속함. 자금 지원 의사결정은 1단계에서의 결과물과 2단계에서 제안된 프로젝트의 기술적 가치 및 상업적 성공 가능성을 바탕으로 결정됨. 1단계 지원대상 중소기업만 2단계 추가자금 지원에 자격이 있음. • 지원 규모: 2년 동안 최대 100만 달러 지원
(3단계) 기술사업화 단계	<ul style="list-style-type: none"> • 목적: 1, 2단계 R&D 활동 결과물을 상업화할 수 있도록 함. SBIR 프로그램은 3단계에서는 자금을 지원하지 않음. 단, 일부 정부 기관은 미국 연방정부의 사용을 목적으로 제품/프로세스/서비스 등의 개발 또는 생산 계약에 후속 투자(SBIR 자금이 아닌 예산으로)를 진행할 수 있음

- (주요 특징) SBIR 프로그램은 대규모의 투자와 지원금 환수 없이 아이디어를 구체화하도록 지원함
 - 레퍼런스가 없고, 투자금 회수가 오래 걸려 초기자금 확보가 어려워 민간 VC 투자를 받기 힘든 기술기반 창업자를 공공부문에서 지원. 지원금의 규모는 실질적으로 기술사업화 기업이 기술을 검증하고 비즈니스 가설을 테스트하기에 충분한 금액
 - 프로그램에 선정되면 2년 6개월의 기간 동안 3단계에 걸쳐 평균 17억

원의 시드머니 지원. 2단계에 진입하면, 지분이나 지원금의 환수는 면제되며 지원받은 돈으로 R&D 과정에서의 지적 재산권도 기술사업화 기업에 귀속

□ ‘L2M’ 정책 촉진을 위한 국가적 대응책의 일환으로 투자수익(ROI) 이니셔티브 추진

○ (주요 내용) L2M은 글로벌 혁신 리더십 수호, 신속한 제품의 시장화, 경제성장, 강력한 국가안보 혁신 기반 유지 등을 위해 기술이전을 촉진하고 연방 R&D의 투자수익을 확대시킬 수 있는 프로그램을 지원하는 것이 핵심

○ (주요 목표) 기술이전과 혁신기술 상용화를 위한 규제, 관행, 법규 등을 재점검해 기술이전과 관련한 연방정부의 자금을 효과적으로 사용할 수 있도록 함으로써 L2M을 통해 궁극적으로 연방 R&D 투자수익률을 제고

- 기술이전 관련 행정 및 규제부담을 경감하고 R&D 후기단계에 대한 민간투자의 확대 필요

- 연방기관에 적용할 수 있는 효과적인 파트너십 모델과 기술이전 메커니즘의 개발 및 실행 요구

- 연방정부 자금지원 R&D의 투자수익 극대화를 위해 국가 경제에 대한 기술사업화 영향평가 방식을 개선함으로써 기술이전의 효과성 점진적 개선

□ 미국 국가표준기술연구원의 L2M 기술사업화 지원정책 개선 권고

○ 미국은 글로벌 혁신리더의 위치 유지, 신속한 제품 출시, 경제 성장 촉진, 강력한 국가안보 혁신 기반을 강화하기 위해서 기술이전 지원 프로그램을 최적화하기 위해 연방 자금 지원을 받은 R&D 프로젝트의

투자수익률을 확보·증진하는 데 노력 중

- 이에 국가 기술사업화 방안을 최상위 관리 우선순위로 설정하고, 대학이 개발한 신기술을 실험실에서 시장으로의 이전을 촉진하여 연방 지원 R&D 프로그램의 경제적 파급효과를 증진하기 위해 노력
- 표준도구 개발, 결과측정평가 및 연구기관 간 활동 조정에서 중요한 임무를 수행하는 미 상무부(DOC) 산하 「국가표준기술연구원」(National Institute of Standards and Technology, NIST)은 다음과 같은 대학 내 기술사업화 촉진을 위한 5개 핵심 전략 활동 영역*을 제시함
 - * ① 규제 및 행정 개선, ② 민간부문 참여, ③ 기업가적 R&D 연구인력 양성, ④ 기술이전 도구 및 서비스 지원, ⑤ 과학기술 동향분석 및 벤치마크
- NIST는 기술사업화 촉진을 위한 5개 핵심 전략 활동 영역과 관련하여 다음과 같은 문제점을 식별하고, 각 항목에 대한 개선 권고(미 의회를 통해 개선 사항 점검 중)
- 핵심 전략 1 : 기술이전 정책 및 관행의 규제 장벽 및 행정적 개선사항 규명
 - 구식 기술이전법률('80)을 21세기에 맞게 개정되어야 함
 - 기관별 임무 범위의 차이에 따라서 관련 법률, 규정, 관행 및 정책에 대한 일관성 없는 해석
 - 조직 간 기술이전 및 이해관계자 참여에 대한 일관성 없는 정의. 시장에 현재 프레임워크를 적용하는데 필요한 유연성 결여
 - 정책, 규정 및 법률의 불필요한 제약으로 인한 제휴 미체결
 - 기술사업화 모범사례 채택을 방해하는 리더십, 관리적 및 문화적 장애
- 핵심 전략 2 : 민간부문 기술개발 전문가 및 투자자 참여 확대
 - 민간부문은 대학 및 공공연구기관의 R&D 성과의 기술사업화에 대한 투자유치에 있어 주요 역할을 담당하나, 연방정부의 직접 관여를 원하지 않

음

- 민간투자자, 특히 에인절 및 벤처캐피털 입장에서 연방 지원 기술사업화 기업의 기술, 지식 및 역량에 대한 매력도 및 이해도 증진 필요
 - 민간부문이 관심 영역에서 연방 지원 기술사업화 기업의 경영, 기술 및 핵심 정보에 대한 접근성 및 가용성 증진 시스템 구축 필요
 - 제안된 기술에 대한 시장 요구 분석과 함께 초기 이해관계자 참여 필요
 - 연방 지원 기술혁신의 활용도에 대한 이해관계자 교육 필요
- 핵심 전략 3 : 기업가적 R&D 연구인력 양성
- 연구자와 관리자를 포함한 연구인력의 R&D 성과의 시장 노출 및 전환에 필요한 활동 동기 결여
 - 무심코 기술사업화 활동 중 기업가의 기업가정신을 저해하거나, 기업가적 직원의 채용 및 유지를 방해하는 장애물, 정책, 문화 및 프로세스
 - 정부가 기술사업화 및 상용화에 관여해선 안 된다는 일부 R&D 연구자들의 태도 문화
- 핵심 전략 4 : 기술이전 도구 및 서비스 지원
- 기술이전 기회에 대한 일반인(민간부문)의 인식 부족. 기술사업화 기업에 대한 정보 비대칭성 해소를 통한 접근성 향상 필요
 - 기관 및 R&D 연구자의 기술이전 가치에 대한 이해 부족
 - 복잡한 관료주의로 인한 민간부문의 기술이전 참여 및 기술탐색 활동 부족
 - 기관과 실험실 기술탐색을 위한 사용자 경험의 심각한 편차
 - 기술이전 프로세스, 계약(기간 및 조건)에 대한 접근방식의 심각한 편차
 - 연방기관 간 조정되지 않은 기술이전 관리 도구 및 서비스, 지원 인프라 부족
 - 사용자 경험을 격상시키는 중복도구 및 서비스 존재
 - 기관별 기술이전 도구 및 서비스에 운영기관만을 반영하는 이기주의

- 내외부 참여를 촉진하기 위한 기술사업화 프로세스 운영 자동화 및 표준화 필요
- 핵심 전략 5 : 과학기술 동향분석 및 벤치마크에 대한 이해 제고
 - 연방 연구 투자의 가치를 기술사업화 기업이 정부와 시장에 직접 증명할 필요성 증가
 - 기관의 다양한 임무와 분야를 고려한 측정 기준 식별
 - 기술이전 활동에 결과 및 성과 지향적 초점 이동 필요
 - 보고 부담 및 측정 요구의 균형 체계 마련 필요

〈표 21〉 미국 NIST의 기술사업화 촉진을 위한 5개 핵심 전략 활동 영역

핵심 영역	주요 내용
규제 및 행정 개선	연방 기술이전 정책 및 관행에서 규제 장애 및 행정 개선사항을 식별함
민간부문 참여	민간부문 기술 전문가와 투자자의 참여 증대
기업가적 R&D 연구인력 양성	차세대 숙련 혁신가-기업가를 개발하기 위해 실험실 내 기업가적 교육 및 훈련을 지원하고 기술이전 및 상업화 촉진
기술이전 도구 및 서비스 지원	기술이전에 필요한 새로운 평가도구 및 서비스의 개발 및 개선
과학기술 동향분석 및 벤치마크	글로벌 과학기술 동향 및 벤치마크에 대한 이해도를 높여 진행 상황을 측정하고 목표성과 달성 제고

※ 출처 : NIST 기술사업화 개선권고사항 재정리(<https://www.nist.gov/tpo/lab-market>)

□ 연방 연구소 컨소시엄(Federal Laboratory Consortium, TLC)

- 연방 R&D 자금으로 개발된 기술에 대한 공공 및 민간 요구를 충족하기 위해 기술이전(Technology Transfer, T2) 전문 담당 기관인 TLC 설립
- TLC는 △ 연방 R&D 기술 정보에 대한 온라인 통합 접근성 제공(기술 검색 서비스 제공), △ ‘T2 툴킷’ 을 제공하여 실험실 기술자원의 상업적 활용 가능성을 평가, △ 보유 장비 및 시설의 공공 활용성을 촉진, △ 기술이전 전문가, 연구원 및 업계 구성원에게 기관의 상업화 노력을 개선하는 데 필요한 교육 도구 및 서비스를 제공, △ 기

술이전 및 사업화 성공 사례를 제공

- TLC를 통해서 확인한 특정 연방 연구소 내 기술자원을 상용화하려는 경우, TLC가 다음과 같은 T2 서비스를 지원*

* 기술수요처에 적합한 L2M 기술사업화가 실현될 수 있도록 ‘T2 플레이북’을 제작하여 배포함. 플레이북에는 술이전 메커니즘 15단계에 관한 설명, 기술수요처의 단계별 니즈에 관한 체크리스트 질문 및 연방 연구소의 술이전 사례가 수록됨(<https://federallabs.org/t2-toolkit/t2-playbook>)

① 공동 R&D 계약 : TLC는 공동 R&D 계약을 연방 연구소가 공공 부문과 협력하는 가장 일반적이고 유연한 방법으로 정의. 이를 통해 연방 연구소는 인력, 시설, 장비, 지적재산 또는 기타 자원(자금 제외)과 같은 자원을 계약 사항에 따라 공동 이해과 기대를 위해 공유 및 공개함. 정부와 산업 연구원 간의 긴밀한 협력 관계를 통해 상업적 요구 사항을 더 잘 이해하면서 연방 연구소의 과학 및 기술 이니셔티브에 집중 가능

② 시설 사용 : 시설 사용 계약을 통해 얻은 최첨단 연방 시설장비에 대한 액세스 권한을 확보함으로써 학술 연구자부터 대기업에 이르기까지 민간부문에서 쉽게 접근할 수 없는 세계적 수준의 R&D 수행 가능. 정부는 기술 커뮤니티, 대학, 산업 및 기타 연방 연구소 및 센터가 연방 시설에서 특정 연구를 수행하도록 허용. 승인된 연구는 본질적으로 독점적 혹은 비독점적일 수 있음. 실험실 또는 개인 파트너의 지적재산 조항에서 시설 사용 계약 추가 가능

③ 라이선스 : 연방 연구소가 보유한 특정 기술에 대한 소유권을 다른 당사자에게 양도하여 상대방의 상업적 사용 및 추가 개발을 위해 지적재산 활용을 허용함. 정부 소유 특허에 대한 라이선스를 통해 연방 연구소에서 개발된 기술의 활용 및 사업화를 촉진. 특허 라이선스 계약은 공동 R&D 계약과 통합될 수 있음

④ 기타 서비스 : △ 제휴(연방 연구소가 다른 조직과 MOU를 체결하여 공동된 기술 이익을 추구 할 수 있도록 장려), △ 공동 교류(동일 연구를 수행

하는 동료 간의 비공식적이고 자유로운 정보 교환 촉진), △ 컨설팅 서비스 (산업체 연구소에 대한 연방 연구소의 컨설팅 서비스 연결), △ 기술 지원(미국 경쟁력을 높이는데 사용 가능한 연방 연구소의 지식, 특수 장비 및 시설 활용 가능)

(4) 시사점

□ 미국 기술사업화 정책 특징

- 전 세계적으로 기업가정신이 국가 경제 성장의 견인 역할을 한다는 사실이 증명되면서, 미국 대학은 공공·대학 연구소의 기술사업화 활성화를 통해 경제적 가치와 고용을 창출할 연구자들을 육성하는 데 주력함
 - 이에 따라 연방정부 차원에서 국가 및 지역 경제발전 영역에서 공공·대학 연구원의 기술이전 및 사업화 활동 영역을 적극적으로 지원하고 있음
 - 특히, 연방 및 지방정부는 기업가정신과 혁신을 통한 기술사업화 활성화의 정책목표에서 대학의 역할을 중요하게 인식함. 공동 목표 달성을 향한 상호 인정을 기반으로 대학과 정부, 그리고 산업체의 협력 네트워크가 효과적으로 발전할 수 있었음
- 미국 정부는 R&D 성과의 사업화 방안을 모색하기 위해 연방 및 지방 정부와 대학, 그리고 산업체의 파트너십을 확대하고 개선하는 데 주력
 - 이를 위해 기술이전 및 사업화를 위한 규제 및 법규 등을 재검토하고 L2M 전략, 투자수익 이니셔티브 등을 통해 연방 차원의 R&D 투자수익률 제고 추진
 - 연구생산성과 수익성 증대를 위해 △조직간 교환, △공동연구개발, △

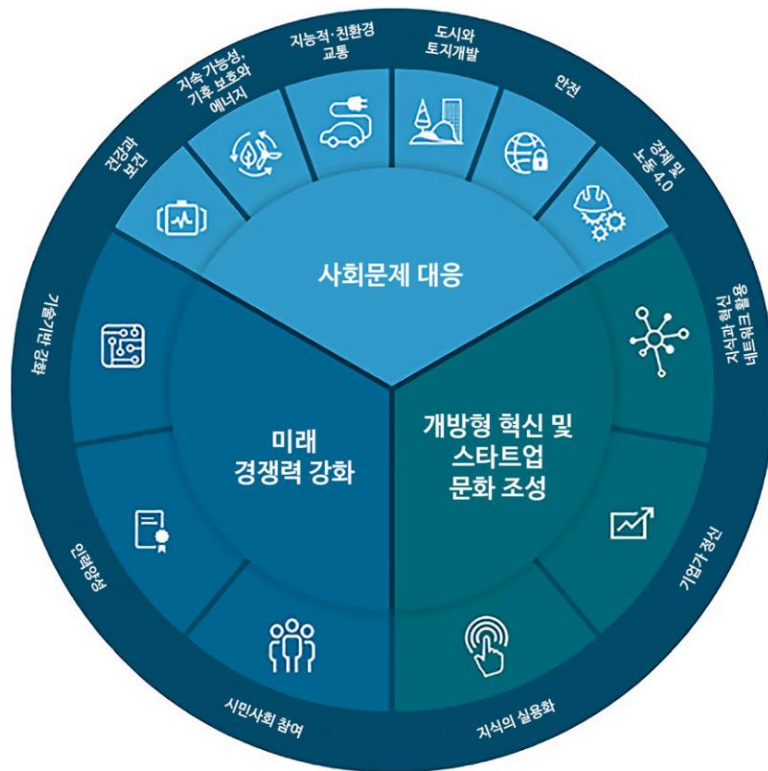
교류 프로그램, △라이선스, △기술 지원, △시설 공동 이용, △공동 기술 표준 설정, △조달 계약, △공동 연구협정 등의 다채로운 기술사업화 방식을 활용하고 있음

- 개별 주체의 기술사업화 프로그램 모범사례는 연구·개발과 기술사업화를 지원하는 공공 정책 및 연방기금 프로그램과 긴밀하게 연동함
 - 특히 정부 자금과 민간 자금의 역할을 구분하여, 개별 기술사업화 프로젝트에 대한 보육 단계(Incubating)에서는 정부자금의 연계 비중이 높고, 촉진 단계(Accelerating) 단계에서는 민간 자본의 연계 비중을 높임으로써 단계별 창업 육성을 도모함
 - 학생, 연구원, 교원 등의 구성원뿐 아니라 지역 구성원이 기술기반 창업을 적극적으로 고려하고 성과를 창출할 수 있도록 기업가정신 및 혁신 관련 교육 콘텐츠와 지원 프로그램을 다각화하는 동시에 이를 담당할 전문가와 지도자를 양성하여 실질적 창업 교육의 효과를 증진함
- 기술사업화 성과 창출을 위한 정부-대학 간 목표, 일무 및 기회를 일치시켜 시너지 효과를 발생시키는 것을 주요 과제로 인식
 - 이러한 시너지 효과는 장기적 관점에서 정책적 지원보다는 공공·대학 연구소가 지역 사회 내에서 자율적 기술사업화 지원 및 촉진을 주도하는 혁신 주체로 성장하여 자생적 발전 시스템을 갖춘 지역혁신시스템(Regional innovation system)을 구축할 수 있도록 지원함
 - 지역혁신시스템과 국가혁신시스템(National innovation system)의 연계성을 고려하여, △기업가정신 촉진을 위한 고등 교육 기관의 접근방식의 다양성을 확보하고, △정부와의 협력 관계 개선을 추구함

2. 독일의 기술사업화 프로그램

(1) 독일 정부의 기술사업화 정책의 특징

- 독일은 기술창업기업 촉진을 통한 산업구조 변화 및 혁신과 미래 일자리 창출을 위해 연방정부 차원에서 창업 및 기술사업화 정책을 추진
 - (과학실증 프로그램) 연방교육연구부(BMBF)의 펀딩 프로그램인 ‘VIP+’는 기술 R&D 성과에 대해 경제적·사회적 응용을 위한 실험과 혁신을 가속화하고, 유망 기술 R&D의 시장 상업화가 성공할 수 있도록 개발 및 테스트를 지원함
 - ‘VIP+’는 기초연구 결과를 실제 응용·활용하도록 장려하여 독일의 혁신 잠재력을 극대화하는데 목표함. 실제로 사회 구성원에게 혜택을 제공할 수 있는 실행 가능한 연구 아이디어가 선발됨



〈그림 20〉 독일 하이테크 전략 2025 전략 육성 핵심 분야

※출처 : 독일 연방교육연구부(BMBF)

홈페이지(<https://www.bmbf.de/de/die-neue-hightech-strategie-86.html>)

- (하이테크전략 2025) 기존 하이테크 성공전략을 기반으로, 부처 간 협

력 혁신체계 구축을 위해 ‘하이테크전략 2025’ 를 수립(’ 18)하고 3대 집중 육성 분야*와 12개 액션플랜을 제시

* ① 사회문제 대응, ② 미래 경쟁력 강화, ③ 개방형 혁신 및 스타트업 문화 조성

- (개방형 혁신 및 스타트업 문화 조성) ① 중소기업간 지식·성과의 활용 범위를 넓히고, 대학·연구소의 기술개발 연구 성과의 상업화 및 이전 효율성 제고를 통해 지식 상용화 도모, ② 중소기업 창업 촉진 및 신생 혁신기업의 수요 대응 정책 마련, ③ 대학·연구소의 아이디어가 성과 창출로 연계될 수 있도록 체계적인 지식·혁신 네트워크 구축 및 활용

○ (벤처 체크 성장 파이낸싱 프로그램) 독일재건은행(Kreditanstalt für Wiederaufbau, KfW)은 기술창업기업을 위한 벤처캐피털 역할을 확대하여 혁신 기업들이 성장 단계로 나아가는데, 실질적 도움 제공

○ (창업지원 프로그램) 연방경제기술부(BMWi)의 기술창업 이니셔티브인 ‘GO!’ 는 독일의 기업가정신을 강화하기 위한 플랫폼으로써, 독일 전역에 다양한 창업을 실현하여 새로운 아이디어를 구현하는 제품 및 서비스 개발을 통해 미래 지향적인 사회적 시장경제 강화를 추구

- 프로그램 목표 달성을 위한 10개 분야*에 대한 집중 지원 추진 중

* ① 기업가정신, 핵심능력 및 새로운 재도전 기회 제공, ② 창업 환경 개선, ③ 기업승계 용이성 개선, ④ 여성 창업 활성화, ⑤ 적정 재정지원 제공, ⑥ 창업지원 벤처자금 제공, ⑦ 기술창업기업과 기성 중소기업 네트워킹 강화, ⑧ 기술창업기업의 국제 협력 증진, ⑨ 이주민의 기업가적 핵심능력 강화, ⑩ 사회적 기업 지원 강화

〈표 22〉 독일의 주요 기술사업화 지원 프로그램 개요

지원 사업명	주요 내용
--------	-------

<p>HTGF (High-Tech Gründerfonds)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 독일 최대 하이테크 기술창업 투자펀드로 2005년 투자개시 후 현재까지 460개 기업에 자금 투자 및 경영지원 성과 창출 • 기술혁신 성과가 우수한 창업기업에 자금투자와 경영지원을 병행하는 기술금융 중심의 기술창업 인큐베이션으로 벤처생태계 구축을 선도 <ul style="list-style-type: none"> - 기술개발 성공에 필요한 기술, 대규모 자본 투자자 네트워크 및 비즈니스 노하우를 제공하며 기술창업 프로세스 지원 - 초기 기술창업기업에 집중투자하고 지속해서 충분한 자금과 성공적 성장에 필요한 자금이 투입될 수 있도록 후속 펀딩라운드를 위한 자본 확보 지원 시행 - 독일뿐 아니라 유럽 내 유사 펀드들과 거래협약을 맺어 자본 협력 네트워크 구축
<p>INVEST 프로그램</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 민간투자자가 창업 초기의 혁신적 기술집약적 회사와 연결되고 벤처캐피털을 지원할 수 있도록 하여 투자자와 기업에 경제적 이익이 돌아갈 수 있도록 함 <ul style="list-style-type: none"> - 혁신적인 신생 기술기반 기업들의 벤처캐피털에 대한 접근성 증대 - 기술사업화 역량을 갖춘 개인이 혁신적 사업에 쉽게 종사할 수 있도록 장려 - 엔젤투자자가 혁신적인 기술창업가에게 더 많은 벤처캐피털을 투자하도록 유도
<p>Accelerapp (프라운호퍼 IMW연구소 기술사업화 역량강화 프로그램)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 글로벌 공동연구 및 비즈니스 액셀러레이팅 프로그램 <ul style="list-style-type: none"> - 수요기업 맞춤형 기술사업화 시장진입 전략개발 지원 - 해외 기업들이 독일 내 다양한 혁신 주체들과 협력해서 사업화와 연계된 기술개발을 추진하도록 지원 - 수요기업의 조건에 따라 독일을 포함한 유럽 내 목표 시장, 파트너, 투자 등에 대한 접근 기회 제공

□ 독일의 기술사업화 정책의 목표는 연방정부의 중소기업 대상 연구개발 보조금 투자와 사업화 지원 사업을 통해 기술창업기업의 역할을 바탕으로 사업화 역량을 증진하는데 있음

○ (기술혁신 지원) 주로 연방경제기술부(BMWi)와 연방교육연구부(BMBF) 중심으로 이루어지며, 크게 네 가지 방식*으로 중소기업 기술혁신을 지원

* ① 연구개발 보조금 지원, ② 연구 인프라·네트워크 조성, ③ 중소·벤처 창업지원, ④ 기술 관련 컨설팅

○ (보조금 지원) 독일의 대표적 연구개발 보조금 지원 사업에는 연방경제기술부(BMWi)의 ‘ZIM 프로그램’ 과 연방교육연구부(BMBF)의 ‘KMU-Innovative 프로그램’ 이 있음

〈표 23〉 독일의 주요 기술사업화 보조금 프로그램 개요

지원 사업명	주요 내용
ZIM Programme (Central Innovation Programme)	<ul style="list-style-type: none"> • 독일 연방정부 중소기업 지원 예산의 절반가량을 차지하는 연방경제기술부의 대표적이고 포괄적인 중소기업 지원 프로그램. 공정개발 및 공동개발 지원 사업 • 경쟁력 있는 기술혁신 역량을 보유한 기업에 필요한 기술사업화 지원을 반영, 기획, 지원하는 완전 자유공모형(bottom-up) 사업 <ul style="list-style-type: none"> - 개발 중소기업에 대한 지원(ZIM-SOLO) - 기업 또는 연구소가 공동 참여하는 프로젝트 지원 - 협력 프로젝트·네트워크 구축 지원(ZIM-KOOP) - 중소기업이 기술 R&D 프로젝트에 성공할 경우 제품 생산과 시장화 지원
KMU-Innovative (SME-Innovative)	<ul style="list-style-type: none"> • 자금 조달에 애로를 겪는 벤처·중소기업에 연구개발 보조금 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 지원 분야는 독일의 미래성장동력 창출에 중요한 10개 첨단연구 부문*에 한정 * 바이오, 전자, 시민안전, 의료, ICT, 재료, HCI(Human-Computer Interface), 광자 및 양자, 생산 프로세스, 자원 효율성 및 기후 보호 - 중소기업이 새로운 제품, 공정, 서비스 등의 연구개발 자금으로 시장진출에 성공할 수 있도록 지원하는 자유공모형 사업

○ (사업화 지원 프로그램) 대표적인 기술사업화 지원 프로그램인 EXIST 프로그램은 연방경제기술부(BMWi)에서 독일 첨단기술전략의 일환으로 '98년도부터 지속적으로 추진.

- 기술창업 문화 정착, 기술창업 장학금, 기술 R&D 성과 확산의 세 가지 방식으로 구성. 기존과 비교하여 지원 메커니즘에는 큰 변화가 없었으나, 기술창업 이니셔티브는 두드러진 변화가 나타남

(2) 독일 대학의 기술사업화 운영의 특징

□ 독일의 기술사업화 과정에 참여하는 주요 주체는 정부, 공공연구기관, 대학, 사업화 전문기관, 투자기관(벤처캐피탈 및 벤처펀드), 그리고 기업(스핀오프 및 스타트업)으로 구성

- 2010년대 이후 베를린을 중심으로 민간 기술사업화 지원 조직이 확대되는 추세. 사업화의 성공적인 진행을 위해서 기술사업화 주체 간 연계와 협력을 강조

〈표 24〉 독일 기술사업화 주요 주체별 역할

주체	프로그램	역할
중앙정부	EXIST	연방경제기술부(BMWi)의 기술기반 연구실창업(L2M) 지원
연구기관	Fraun- hofer	IMW 프라운호퍼 기술사업화 전문연구소, 사업화 역량 강화 프로그램 수행
		IKTS 수요기업 기술니즈 대응 및 R&D 성과 사업화 지원
대학	Inkulab	캠퍼스 창업 기업의 기술성, 시장성 기반 맞춤형 지원
지역	Adlershof	독일 베를린 소재 하이테크 스타트업 육성 및 엑셀러레이션 지원
투자기관	HTGF	하이테크 분야 창업이 특성에 맞는 투자 및 연관 서비스 지원

□ EXIST 프로그램

- 독일 연방경제기술부(BMWi) 기술사업화 지원 프로그램. 공공 및 민간 대학교의 활발하고 지속 가능한 기술사업화 창업문화 정착 및 육성 지원을 위해 1998년 도입함
 - (지원 목표) 유럽연합(EU)의 유럽사회펀드(European Social Fund: ESF)에서 공동으로 자금 지원. BMWi는 특히 독일 대학 및 연구기관들의 기술사업화 환경 개선을 목적으로 대학졸업자, 연구원, 재학생의 기술기반 창업 준비를 지원
 - (지원 방식) EXIST 프로그램의 3대 지원 영역*에서 기술기반 창업 중심의 사업화를 추진하는 경우, 1단계 25만 유로, 2단계 18만 유로의 상환 조건이 없는 자금 지원
- * ① 기술기반 창업문화 정착 및 확산 : 대학 전반에 걸쳐 기술기반 창업문화 및 기업가정신 확산 전략을 수립하고, 이를 지속적으로 실행해 나갈 수 있도록 대학을 지원
- ② 기술창업 장학금 : 대학, 재학생 및 졸업자, 연구실들이 혁신적인 R&D 성과의 기술기반 창업을 준비 및 수행할 수 있도록 지원
- ③ R&D 성과 확산 : 아이디어 및 기술 등 연구성과에 대한 타당성 검사를 위하여 필요한 과정(개념증명, 시제품 제작 등)은 물론 창업에 필요한 준비 과정 소요 경비를 지원

〈표 25〉 EXIST 프로그램의 창업 준비 재정지원

대상	지원내용
재학생	대학과정을 최소 과반이상 수료한 경우, 매월 1,000유로 지원
졸업생	독일 학제 상 석사학위 취득자인 경우 매월 2,500유로 지원
박사학위소지자	매월 3,000유로 지원
연구원/엔지니어	매월 2,000유로 지원
창업팀	기술사업화 창업자금으로 30,000 유로까지 지원
	기술사업화 창업팀의 3인까지 고등직업교육을 제공하여 기술엔지니어로 육성

- (지원 성과) EXIST 프로그램 착수 이후 20년 동안 EXIST-창업문화 프로그램을 통해 127개 대학을 지원함
 - 2007년 이래 6천명 이상이 창업장학금을 지원받았으며, 1,700개 이상의 창업팀이 EXIST-기술이전 프로그램을 수혜. 특히, EXIST 창업장학금 수혜 프로젝트의 72%가 프로젝트 진행 중에 또는 종료 후에 실제 창업으로 연결
 - 독일 전역에서 대학 및 연구소 창업을 촉진하는 EXIST 창업지원 프로그램의 활용 가치는 기술사업화를 위한 200여개 이상의 기술창업 전문기관 및 창업 인큐베이터(또는 액셀러레이터) 그리고 기술금융과의 협업을 통해 더욱 확대됨
- (EXIST-기술이전 프로그램) 대학 및 대학 연구기관의 스타트업을 지원하는 EXIST 프로그램 중 하나로 에너지, 환경, 생명, 광학, 재료공학, 마이크로시스템, 의료 등 첨단기술 분야의 대학 및 공공연구기관 기술사업화 창업기업의 스케일업을 지원
 - 대상 스타트업을 발전 단계에 따라 두 단계로 나누어 지원 실시. '18년 기준 EXIST-기술이전의 1단계 사업으로 선정된 대학은 뮌헨 대학(13개)이며, 그 뒤를 이어 프라운호퍼 연구소(12개), 베를린 공과 대학(11개)이 차례로 선정

〈표 26〉 EXIST-기술이전 프로그램의 단계별 지원내용

구분	1단계	2단계
개요	<ul style="list-style-type: none"> 기술사업화의 기초 아이디어를 보다 구체화하고, 기술개발 가능성에 대한 타당성을 검증하는 단계 비즈니스 아이디어 구현 및 창업 준비를 위한 비즈니스 계획 준비 단계 	<ul style="list-style-type: none"> 1단계에서 설립된 기술사업화 창업기업에 한정하여 지원(회사 자본금 3천만 원 이상) 비즈니스 아이디어를 시장성 있는 제품으로 전환하고 비즈니스 시작 준비 단계
지원 내용	<ul style="list-style-type: none"> 최대 25만 유로(약 3억 2천만 원) 지원 인건비, 소모품 및 장비 구입비, 특허 신청비, 시장조사 및 코칭 비용으로 활용 	<ul style="list-style-type: none"> 최대 18만 유로(약 2억 3천만 원) 펀딩 기술이 시장성을 갖추도록 지원
	1·2단계 각 18개월간 지원 (혁신적 프로젝트는 1단계 최대 36개월까지 연장)	

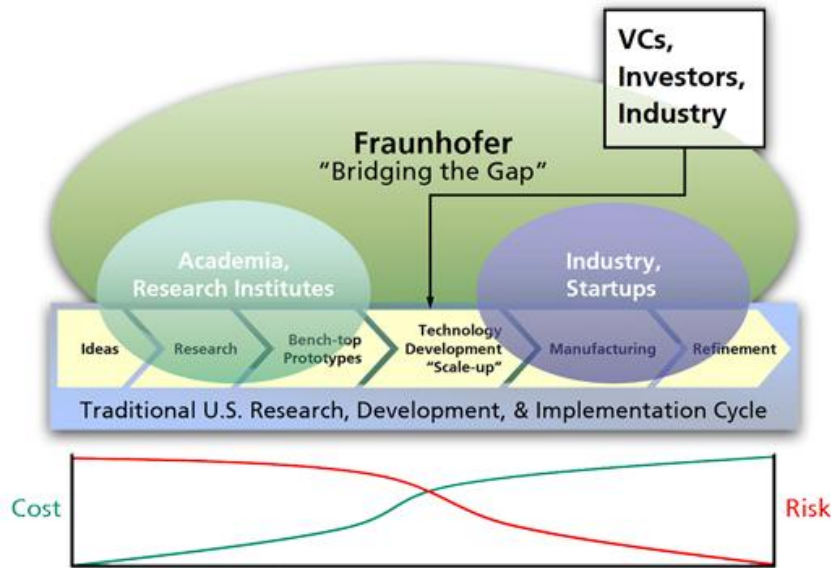
〈표 27〉 사례 연구

[프라운호퍼 연구회 소개]
<p>■ 프라운호퍼 연구회는 2017년 기준 67년 역사를 가지며, 67개 연구소가 전국 16개 주에 분포함. '18년 2월 기준 2만 4천여 명의 인력이 고용되어 있으며, 연 21억 유로(한화 2.5조 원 규모) 예산을 집행</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 연구소의 초기 기능은 연구단(unit)개념으로 출범하여 연구소(institute)로 전환함. 연구단 단위로 3~5년 동안 프로젝트 수행을 하고, 이에 대한 성과 추적조사를 통해 정식 연구소 설립 여부를 결정 <ul style="list-style-type: none"> - 프라운호퍼 연구소의 소장은 각 지역의 종합공과대학교의 정교수로 임명함. 67개 연구소의 연구소장(67명)은 프라운호퍼 연구소와 계약된 것이 아니라 각 주정부의 교육공무원으로 채용 - 해당 분야의 이론과 실무 모두 알고 있는 연구자를 프라운호퍼 연구소의 소장으로 임명하여, 원천기술의 이해가 있어야 응용기술 개발을 할 수 있다는 철학을 강조 <p>■ 프라운호퍼 연구소의 예산은 프라운호퍼 본부예산, 공공 연구개발예산 그리고 산업계의 연구개발 예산이 1:1:1로 매칭됨</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 이러한 예산의 1/3 분배조건 유지를 통해 공공과 민간을 위한 사업 수행의 균형 추구 <ul style="list-style-type: none"> - 1/3은 프라운호퍼 본부에서 받는 기초펀딩으로 인건비로 집행할 수 없고, 단지 인프라(연구기자재 등) 구축에 투입 가능 - 1/3은 공공과제수행을 위해 받은 예산(유럽연합, 독일 연방정부, 작센 주 정부 등)으로서 연구원들이 제안한 사업계획서가 선정되면 확보 가능 - 1/3은 기업에서 유입되는 예산으로 기업의 기술니즈 대응을 위한 연구과제 수행에 투입 ○ 연구성과 확산을 위한 노력이 활발하며 2015년 기준 발명공개건수는 6,573건이며, 특허 출원은 506건, 라이선싱 수익은 258백만 유로임5)

(3) 독일의 연구소 중심형 기술사업화 운영의 특징

□ 프라운호퍼 IMW 연구소 기술사업화 프로그램

- IMW(Fraunhofer-Zentrum für Internationales Management und Wissensökonomie)는 연구성과 확산, 기술기반 비즈니스 모델 개발, 마케팅 및 시장진출 모델 개발 등의 기술사업화 관련 주제를 다루는 프라운호퍼 연구소
 - 유럽 및 글로벌 시장 진출이 필요한 기술 보유자와 기업들을 대상으로 기술사업화 역량 교육 프로그램을 개발·운영함
 - 50여 명의 전문인력이 기업, 특히 중소기업을 위한 프로젝트를 진행함. 유럽연합(European Union) 프로젝트는 물론 독일연방 정부(교육연구부, 환경·자연 보전·건물·원자력안전부, 경제에너지부)와 연방환경재단, 글로벌 기업과 프로젝트를 수행
- 기술사업화 솔루션 제공을 통해 수요기업이 필요로 하는 기술사업화(기술이전, 창업, BM개발 등) 지원
 - 기술사업화 솔루션은 글로벌 협력, 비즈니스 역량 분석 및 역량 강화, 투자확보, 마케팅 및 가격 모델 개발, 시장 진입을 위한 네트워킹 등 다양한 내용을 담고 있음



〈그림 21〉 프라운호퍼 Accelerapp 프로세스 개요도

※ 출처: <https://www.cmi.fraunhofer.org/en/about-us/business-model.html>

- (Accelerapp 기술사업화 역량강화 프로그램) IMW 연구진이 산업계 전문가들과 공동으로 개발한 글로벌 공동연구 및 비즈니스 액셀러레이팅 프로그램
 - (주요 목표) ① 수요기업 맞춤형 시장 진입 전략 개발을 지원, ② 해외 기업들이 독일 내 다양한 혁신주체들과 협력해서 사업화 연계 기술개발을 추진하도록 지원, ③ 수요기업의 조건에 따라 독일을 포함하여 유럽 내 타겟시장, 파트너, 투자 등에 접근 기회 제공
 - (주요 내용) ① 독일 내 현장 컨설팅 과정과 온라인 멘토링 과정 등으로 구성. 보통 6개월간 진행
 - ② 프로그램 참여기업별 역량 및 수요 이해: 참여기업의 현재 기술사업화 역량 및 비즈니스 현황을 분석 및 평가, 독일의 기술사업화 주체들과의 협력 계획 및 가능성 검토
 - ③ 기술사업화 및 시장진출 전략 연구: 기술사업화(제품 개발형 연구개발) 전략 및 모델수립, 비즈니스 개발 및 시장(판로)개척 전략 및 모델 수립 등
 - ④ 맞춤형 코칭·멘토링 실시: 기술 및 솔루션 개발(R&D), 지적권 확보·보

호 전략, 라이선싱 등), BM개발(비즈니스 핵심 전략 및 기획, 마케팅 등), 자금 조달·확보 방안 등 코칭

⑤ 전략적 맞춤형 네트워킹: Fraunhofer 연구회 산하 분야별 연구소 및 협력 파트너 등과의 네트워킹, 1:1 비즈니스 미팅 등 지원

⑥ 개별 맞춤형 멘토링: 프로그램 기간 동안 참여자·참여기업 전담 멘토 배정 및 멘토링, 프로그램 종료 후 멘토링 및 컨설팅 결과 보고서 제공

⑦ 사무공간 제공: 독일 체류 기간 동안 Fraunhofer IMW 연구소 내에 사무공간 제공

〈표 28〉 폴란드 기술기업의 Accelerapp 프로그램 참여 사례 및 성과

회사(분야)	대상기술(기간)	활동 및 성과
Bilander	공공 및 민간 부문 비즈니스 인텔리전스 툴 (4개월)	<ul style="list-style-type: none"> • 트레이닝: 독일 내 사업 개발과 R&D 프로젝트들에 관한 코칭 및 컨설팅 • 마케팅: 미팅과 박람회(예: 독일 Essen 'IT-Energy Fair')에서 기술 엑스포를 통한 기업과 기술의 프로모션 • 네트워킹: 고객, 사업 파트너, 경쟁자들과의 미팅을 통해 시장에 대한 피드백 얻음 • 시장 지식: 독일 내 주요 경쟁자, 사업 파트너, 잠재고객 분석 • 연락체계 수립 • 독일 내 시장 지위: 독일 내 회사 기반 확보
Bonair	금융 관련 자산평가 및 보고 IT 툴 (4개월)	<ul style="list-style-type: none"> • 시장 개요: 독일, 체코, 룩셈부르크, 스위스, 헝가리, 오스트리아 내 시장 잠재력 분석 • 트레이닝: 독일 내 사업 개발과 판매에 관한 코칭·컨설팅 • 네트워킹: 고객, 사업 파트너, 경쟁자들과의 직접 미팅을 통해 시장에 대한 피드백 확보 • 마케팅: 미팅과 박람회(예: 독일 프랑크푸르트 'Financial Fair')에서 기술 엑스포를 통한 기업과 기술 홍보 활동 • 시장 지식: 6개 주요 유럽시장(경쟁자, 인센티브, 연락처)에 대한 시장 동향 파악 및 정보 습득 • 시장 진입 전략: 독일과 룩셈부르크 시장개척 실행 계획
Sorter	제품 분류 기술 (4개월)	<ul style="list-style-type: none"> • 시장 개요: 독일, 스위스, 오스트리아 내 시장 잠재력 분석 • 코칭: 독일 내 사업 개발과 R&D 프로젝트에 관한 코칭·컨설팅 • 네트워킹: 고객, 사업 파트너, 경쟁자들과의 직접 미팅을 통해 시장에 대한 피드백 확보 • 마케팅: 미팅과 박람회(예: 독일 프랑크푸르트 'Fruit Fair')에서 기술 엑스포를 통한 기업과 기술 홍보 활동 • 시장 지식: 독일어권 시장(경쟁자, 인센티브, 연락처) 정보 확보 • 시장 진입 전략: 독일 시장 진입 실행 계획 확보

※출처 : 프라운호퍼 IMW 연구소 Accelerapp 프로그램 공식사이트(<https://www.imw.fraunhofer.de/en>)

- Accelerapp 프로그램은 현재 12개국의 기업들이 주로 IT, BT, CT 뿐 아니라 물류, 안전, 금융 등의 분야에서 기술기반 글로벌 시장 진출 모델*을 갖고 있음.

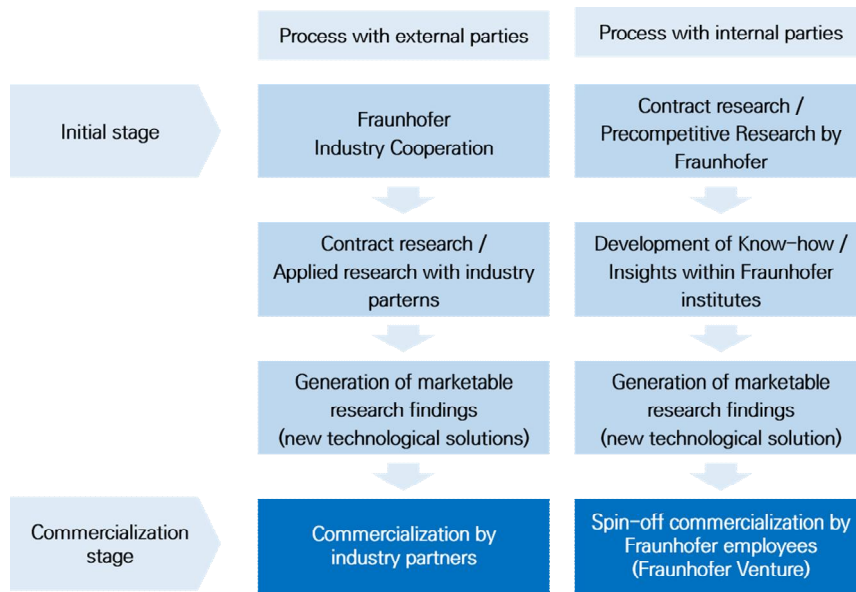
* 대표적인 사례로, 폴란드의 기술기반 기업들이 유럽시장 진출을 목적으로 필요한 역량강화 및 비즈니스 전략 수립을 위하여 프로그램에 참여

□ 프라운호퍼 IKTS 연구소 기술사업화 프로그램

○ IKTS는 2014년 세라믹연구소(400명 인력)와 비파괴평가연구소(150명 인력)의 합병으로 현재 약 700여 명 규모의 연구소(약 500명 연구인력 보유). 세라믹이라는 분야에서 요소 기술(비파괴 등의 분야)과 시스템 전체에 대한 상호 이해가 높아지면서 성과 창출

- 세라믹 기술의 사업화를 위한 기술개발, 시험(검증), 적용 등이 효율적으로 진행되는 데 필요한 요소 기술별 연구팀들이 존재. 세라믹 분야 기술사업화 전 과정의 수행이 가능하며, 이러한 환경은 세라믹 분야 차세대 연구기획 역량도 높이는 효과를 발휘

- 기술개발과정에 대한 정보의 투명성을 가지며, 실패를 용인하는 문화가 자리 잡고 있음. 실패시 연구책임자가 구체적이고 정확한 실패원인분석을 문서화하고, 이를 공유하는 ‘실패를 자산화’ 하는 과정을 중요하게 인식



〈그림 22〉 프라운호퍼 IKTS 기술인큐베이션 프로세스 개요도

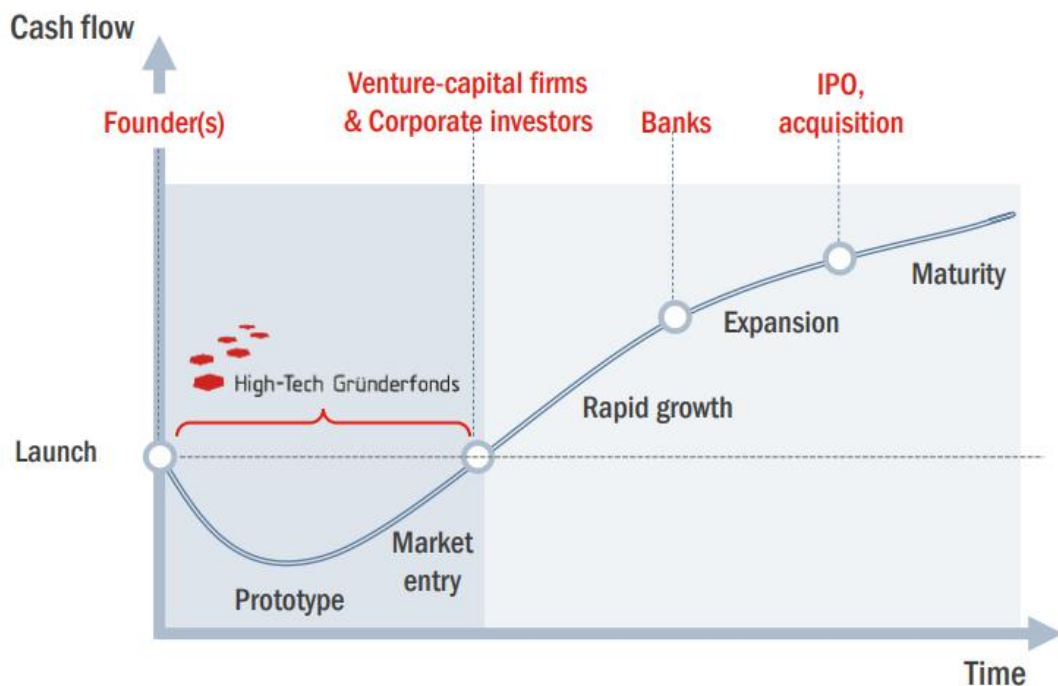
- (IKTS 기술인큐베이션 프로그램) 기술사업화를 위한 시장조사, 재정투입 등을 추진하며, 기술 인큐베이션을 위한 마일스톤(Milestone1-2-3) 단계를 설계함. 연구소 R&D 기술 기반 스핀오프 추진을 위해 우선 본부 역할을 담당하는 ‘Venture Group’ 과 논의단계 시작
 - 스핀오프 그룹은 Venture group에 제안서(TRL 수준에 대한 현 수준과 개선 수준 등을 명시)를 제출하며 본부 위원회를 통해 심사 착수
 - 스핀오프* 시 해당 기술 실시에 대한 라이선싱 계약을 하며, 마케팅 시 프라운호퍼 기술이라는 명성을 활용. 선정된 프로젝트는 기술인큐베이팅(Milestone1-2-3) 단계로 진입
 - * 스핀오프 시 Venture group이 지분의 25%를 갖고, 스핀오프 기업이 75% 가짐(외국 회사가 조인트벤처로 참여할 때는 해당 외국회사는 25%까지 지분 보유를 권고하지만, 계약을 두지는 않고 융통성은 있음)
 - 「Milestone1」은 스핀오프를 위한 기술성 제고 단계이며, 소요 비용 100%를 Venture Group이 지원(소요내역서는 제안서 제출단계에 이미 설계해서 제시)

- 「Milestone2」는 스핀오프 이후 5년의 성장 기간으로서 소요 예산에 대한 외부 자금 유입 계획서를 작성하고, Venture group은 협의에 따른 투자금을 부담(100%도 가능)
- 「Milestone3」은 스핀오프 후 5년 경과 후 단계로서 해당 스핀오프 그룹은 독립할 것인지 프라운호퍼 연구소로 복귀할 것인지 결정

(4) 성장지원 펀드조성 및 운영

□ HTGF(High-Tech Grunderfonds) 기술사업화 창업기업 투자펀드

- 독일 하이테크 기술창업을 위한 투자 펀드(벤처캐피털)로 2005년 투자 개시. 현재까지 460개 이상의 기업에 5,7억 유로(한화 7천억 원 규모) 이상의 직접투자 실행. 14억 유로(한화 1.7조 원 규모) 이상의 공동투자 유치를 통하여 75개 이상의 엑시트(exit) 실행



〈그림 23〉 기술사업화 창업지원 성장단계 내 HTGF 역할

- (주요 목적) HTGF의 주요 특징은 R&D 성과가 우수한 창업기업에 자금투자와 경영지원을 병행하는 기술금융 중심의 창업 인큐베이션이

- 며, 독일 기술사업화 벤처 생태계 구축을 선도함
- 기업사업화 성공에 필요한 기술, 대규모 자본 투자자 네트워크 및 비즈니스 노하우를 제공하며 창업전담팀이 지원
 - 창업 초기 단계 기업에 투자하고, 지속해서 충분한 자금과 성공적인 성장에 필요한 자금을 받을 수 있도록 다음 단계(라운드) 자본 확보를 지원
 - 독일 뿐 아니라 유럽 내 유사 펀드들과 거래협약을 맺어 자본 협력 네트워크 구축
 - 기업의 비전 설계 및 경영을 위한 전문가 조언 및 기업 성장 및 기술사업화 컨설팅을 제공
- (투자 대상) HTGF의 투자 대상은 기술사업화의 불확실성에 따른 투자 위험이 상대적으로 높은 하이테크 기술기반 창업임
- 초기 시드 자본 투자를 통해 민간 벤처캐피털의 적극적인 투자 참여 유도하는 정책금융 역할 수행
 - 투자 대상은 독일 내 등록된 기업(본사 또는 독립지사)으로 창업 후 1년 이내 기업, 50인 이내 인력 및 연간매출액 1천만 유로 미만 중소기업
 - 기술 혁신성 및 기술 비교우위가 확실하고, 기술 및 사업역량이 우수한 기업
 - 지재권 및(사업) 소유권에 대한 위험 없이, 독점적 실시 및 소유권 확보가 명확한 기업
- (지원 내용) HTGF의 투자 범위, 투자기간 동안 투자기업에 대한 지원 내용은 다음과 같음

- 창업기업의 사업 초기 단계(Seed Stage)에서 50만 유로까지 위험 자본 제공
- 투자기업의 주식(Equity) 15% 취득, 추후 주식으로 전환할 수 있는 대출(Debt; 7년 만기) 제공
- 후순위대출 이자(최근 10%)는 투자기업(스타트업)의 자산 유동성 보호를 위해 4년 간 연기
- 후속 자금조달(민간투자 유치 등)을 위해 추가 150만 유로의 위험 자본 제공 가능
- HTGF 투자모델 이외의 방법으로 다른 투자기관 및 펀드와 공동투자도 가능
- 투자기업의 운영 및 전략적 비즈니스 부분에 대한 협력 파트너 역할
- HTGF의 전문 투자역량(투자 매니저 및 관리자)과 폭넓은 글로벌 투자자 네트워크를 바탕으로 하는 기술금융 중심의 기술창업 및 기업성장 지원
- 다양한 기술 및 산업분야의 전문 지식과 경험을 가진 기업가, 지역 금융자금, 연구기관 또는 재단 컨설턴트 등 공인된 전문코치·멘토 풀(pool)에 대한 정보 제공
- 시제품 개발 및 개념 증명으로 Seed 캐피탈 지원 가능

(5) 시사점

□ 독일 기술사업화 정책 특징

- 독일은 혁신을 위한 많은 투자와 우수한 성과(특히, 기술무역수지 등)를 갖는 국가. 이러한 투자와 성과는 일자리 창출과 경제 활성화에 대한 기대를 높였으며, 기대의 실현을 위해 다양한 사업화 전문조직

들은 기술사업화를 위한 투자와 노력을 확대함

- 기술사업화를 위한 기술 인큐베이션의 중요성 인지에 따라 공공뿐 아니라 민간 기술 인큐베이션 거점들이 증가
- 독일의 기술 인큐베이션은 프라운호퍼 연구소의 설립 절차에서 보는 바와 같이, 기술성 및 시장성 점검을 중요하게 다룸
- 대학의 기술 인큐베이션도 단순히 공간임대형의 지원이 아니라 캠퍼스를 중심으로 이용 가능한 자원들을 연계하여 기술 및 경영에 대한 인큐베이팅을 통합 지원함
- 기술사업화는 중앙 및 지방정부, 연구기관, 대학 그리고 투자기관 등에 의해 이루어짐. 기술사업화 추진 주체별 역할 및 역량에 따른 기술사업화 방향과 목표를 설계하고, 사업화 성과의 확대를 위한 사업을 추진하되 필요에 따라 주체들 간의 협력도 강조
- 중앙정부는 기술기반 창업 등의 사업화 지원을 위한 공통 프로그램을 운영하며, 16개의 연방주는 해당 지역이 갖는 역량 및 환경에 따라 사업화 모델을 설계
- 프라운호퍼연구회 등 독일의 대표 연구기관들은 기업이 필요로 하는 수요기술 기반 사업화 모델과 내부 연구자들이 제안하는 공급기술 기반 사업화 모델을 설계
- 대학은 대학 기술 기반 사업화 활성화를 위해 캠퍼스 내 자원들(연구자, 연구설비, 관련 지식 등)을 연계 활용할 수 있는 모델을 설계
- 공공성을 갖는 주체들 뿐 아니라 대기업 중심의 사업화 모델도 활성화되고 있는데, 특히, 최근 ‘Outcubation’ (대기업이 아이디어를 공모하면 외부 프로젝트 팀이 해법을 제안하고, 선정된 팀과 대기업이 협력하여 기술 인큐베이션 진행하는 모델) 사업 확대

3. 일본 기술사업화 프로그램

(1) 일본 정부의 기술사업화 정책의 특징

- 일본은 「제5기 과학기술 기본계획」 및 「통합 이노베이션 전략」을 통해 기술사업화 지원의 기반이 되는 기술사업화 정책을 추진
 - 「제5기 과학기술 기본계획」의 ‘인재·지식·자금의 선순환 시스템’ 영역에서 국가 R&D 기술사업화 언급
 - 기업가정신 인재 육성을 통한 벤처기업 창출 강화, 대학으로부터 벤처 창출, 지방창조를 위한 과학기술 이노베이션의 추진을 위해 지역 기업의 활성화와 지역 특성을 살린 이노베이션 시스템 구축
 - 「통합 이노베이션 전략」에서는 과학기술 이노베이션 창출의 기초가 되는 ‘지식의 원천’, 산학연 협력 강화를 통합 ‘지식의 창조’, 창업과 정부 사업 혁신을 통한 ‘지식사회 구현’, 국내·외 수요와 연계된 ‘지식의 확산’이라는 통합 정책목표를 수립하고 실천 과제를 도출
 - 지식의 사회적 활용 부분에서 창업 및 사업화 지원을 언급하고 있으며, 대기업과 대학 등이 보유하고 있는 우수 인재 및 기술의 국가적 장점에 기반하여 연구개발형 벤처생태계를 구축하고, 이를 통해 R&D 성과가 사회적 활용으로 이어지는 사회적 가치 실현 지향

(2) 일본의 기술사업화 지원정책 운영의 특징

- 일본의 기술사업화 관련 예산은 대부분 문부과학성과 경제산업성에서 편성하며, 다양한 프로그램을 통해 정책목표를 실현하고 있음. 다음은 각 기술사업화 지원 프로그램에 대한 개요임

- A-STEP(목표 기반 R&D 성과 기술이전 프로그램)
 - (주요 내용) 대학이나 공공연구기관에서 창출된 과학기술 성과 중 국민경제상 중요한 것들의 실용화를 지원하는 프로그램
 - (단계별 지원) A-STEP은 초기에서 마지막 단계까지 각각의 연구개발 단계에 맞추어 다양한 지원형태로 일관성을 갖추어 시행
- S-Innovation(전략적 이노베이션 창출 추진 프로그램)
 - (목적) 기초연구사업 등의 성과 상용화와 지속적 연구개발 추진을 통한 신산업의 기반 기술 확립 및 혁신 창출
 - (추진방식) PO(Program Officer)가 설정한 테마에 대한 과제를 기업 및 대학 등을 대상으로 공모하는 방식이며, 연구개발 기간별로 과제당 연간 7,000만 엔 정도의 연구비 지원
- NexTEP(산학 공동 실용화 개발사업)
 - (주요 내용) 대학 등이 창출한 R&D 연구 성과에서 창출된 기술 Seeds를 활용하여 기업이 Needs(해결해야 할 기술적 과제)를 고려한 상용기술개발을 수행하는 것을 지원하는 제도
 - (지원형태 및 규모) 일반형과 미래창조 벤처형으로 구성되며 지원 규모는 1억 엔 이상 50억 엔 이하
- 중견·중소기업으로의 중개 연구개발 촉진 사업
 - (목적) 중소기업이 연구개발기관으로부터 기술 Seeds를 이전받아 사업화로 이어지게 하거나, 연구개발기관의 능력을 활용하여 중소기업 등이 보유하고 있는 기술 Seeds로 기업의 기술력 향상과 중개연구기관 역할강화를 도모하도록 하여 궁극적으로 산업경쟁력을 강화
 - (지원 형태 및 기간) 중견·중소기업으로의 중개연구 추진에 대한 지

원과 추가 실증 및 용도 개척 연구에 대한 지원으로 구성되어 있으며, '14년부터 '20년까지 추진

○ START*(대학발 신기술 산업 창출 프로그램)

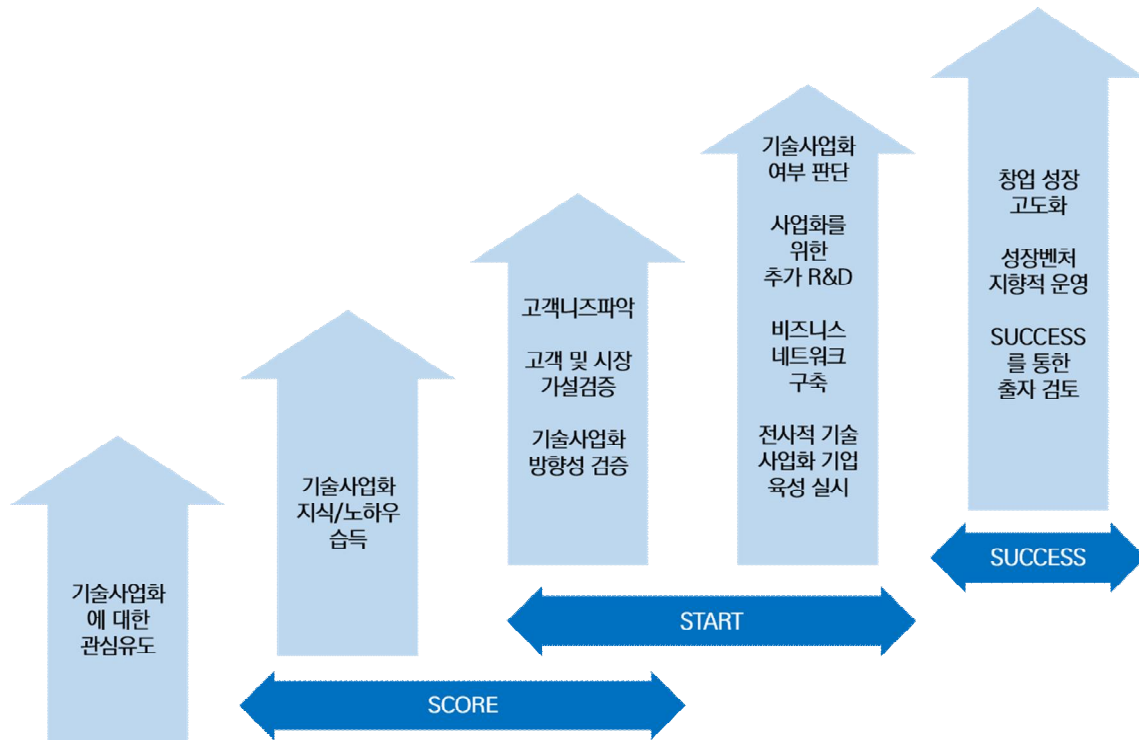
* Program for Creating Start-ups from Advanced Research and Technology

- (내용) 사업화 노하우를 가진 인재를 활용, 대학에서 생성된 벤처를 창업 전 단계에서부터 공적 자금과 민간의 사업화 노하우를 결합하여, 고위험-고잠재성의 시드 단계 기업에 대해 사업 전략·지적 재산권 전략을 구축해가며 신시장 개척, M&A나 기업공개를 염두에 둔 사업화가 주요 목적
- (유형) 벤처캐피털 등 사업화 노하우를 가진 기업을 대상으로 하는 프로모터 지원형과 대학 등 기술 Seeds를 가진 대표연구자의 소속기관을 대상으로 하는 프로젝트 지원형으로 구성

○ SUCCESS*(출자형 신기술 사업 창출 지원 프로그램)

* Support Program of Capital Contribution to Early-Stage Companies

- (목적) 일본연구개발법인 과학기술진흥기구(Japan Science and Technology Agency)에서 이루어진 연구개발 성과를 실용화하려는 벤처기업 대상으로 출자하거나 인적·기술적 지원을 통해 신생 벤처기업을 안정적인 궤도에 올리는 것
- (내용) JST의 자금, IP, 연구설비 등 현물 출자를 중심으로 한 지원 사업으로, JST가 벤처기업의 주주가 됨으로써 민간 자금을 쉽게 들어오게 하는 마중물 효과를 지향하며 지적자산의 현물 출자를 가능하게 함으로써 JST나 대학이 보유하고 있는 미이용 특허의 유효 활용 추구



〈그림 24〉 일본 기술사업화 관련 주요 연계 프로그램

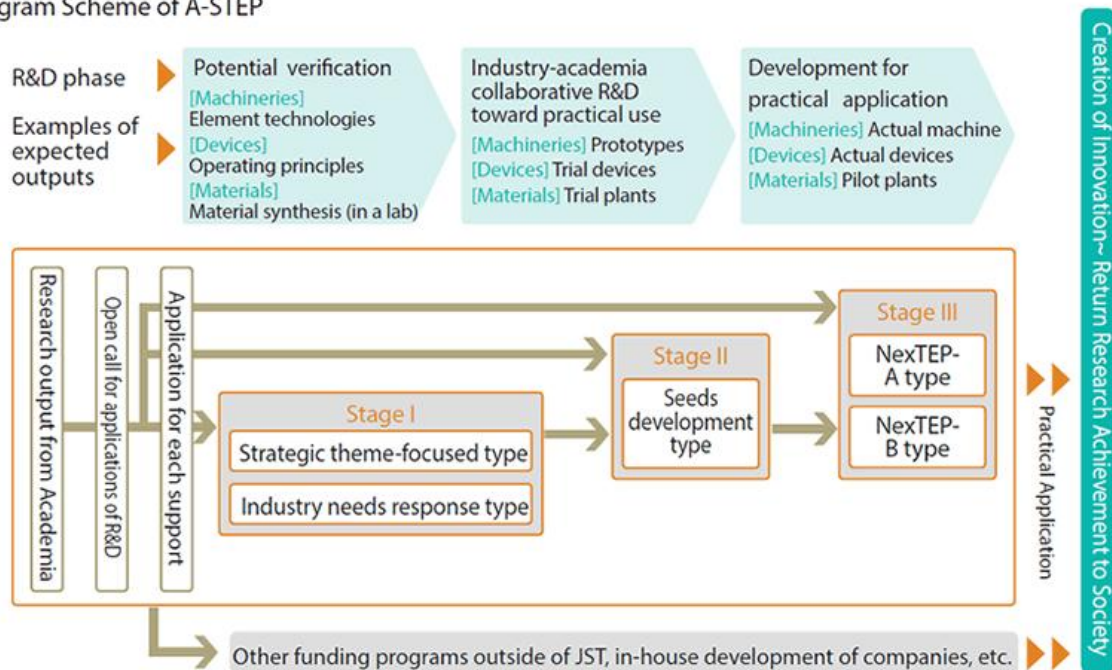
- 지역 이노베이션·에코시스템 형성 프로그램
 - (목적) 지역 경쟁력의 원천이 되는 핵심기술을 바탕으로 사회적 파급 효과가 크고 지역성장과 국부의 증대에 기여할 수 있는 사업화 프로젝트를 추진하여 일본형 이노베이션 생태계(에코시스템)을 형성하고 지역혁신을 실현
 - (대상 및 유형) 지역 소재 대학 및 연구개발 기관을 대상으로 하며 사업화 프로젝트, 기반구축 프로젝트, 사업 프로듀서 활동으로 구성됨
- 연구개발형 벤처지원 사업
 - (목적) 일본의 기업·대학·연구기관 등이 보유하고 있는 기술을 대상으로 Seeds의 발굴로부터 사업화에 이르는 일련의 과정에서 정책을 지속적으로 추진하여 연구개발형 벤처기업을 창출 하고, 이를 통해 경제 활성화와 신산업 및 고용창출로 이어지도록 함
 - (사업 구성) 지원유형에 따라 NEDO Technology Commercialization

Program, NEDO Entrepreneurs Program, 시드 단계에 있는 연구개발형 벤처(Second-stage Start-ups)에 대한 사업화, 기업 간 연계창업(Startups in Corporate Alliance)에 대한 사업화 지원으로 구분

□ A-STEP*(목표 기반 R&D 성과 기술이전 프로그램)

- (주요 내용) A-STEP(Adaptable and Seamless Technology Transfer Program through Target-driven R&D)상당한 경제적 영향을 미칠 수 있는 대학 및 공공연구기관의 R&D 성과를 효율적으로 실용화·사업화할 수 있도록 학계에서 산업으로의 기술이전 촉진 프로그램

Program Scheme of A-STEP



〈그림 25〉 A-STEP 프로그램 구성도

- (주요 목표) 양질의 기초연구 결과(연구성과, 지적재산 포함)를 기반으로 산학 공동 연구개발(R&D)을 지원하여, 연구 이점을 사회 전반에 전파할 수 있도록 지원. 이를 통한 국가 혁신 시스템의 효과성 및 효율성 증진을 위해 학술 연구 결과와 산업적 요구 사이의 격차를 해소
- (주요 특징) A-STEP은 기술개발 단계부터 기술사업화 단계까지 각각

의 연구개발 활동을 지원하는 데 초점을 맞추고 다양한 지원 형태로 일관성을 갖추어 시행. 개별 R&D 프로젝트 목표 및 단계에 따라 자금 지원 규모와 기간을 결정하여 중장기 R&D를 원활하게 추진할 수 있도록 지원함

- 유연한 시작점 : 연구원은 R&D 단계에 따라 A-STEP의 모든 단계(모든 지원유형)에서 시작 가능
- 원활한 R&D 지원 : 연구원은 현재 프로젝트의 R&D 기간이 끝나기 전에 다른 지원유형의 A-STEP을 신청하여 R&D의 계속 수행 가능
- 효과적이고 효율적인 R&D를위한 조언 : JST는 프로그램 감독자 및 고문 등 외부 전문가를 임명하여 각 프로젝트의 R & D 계획 방향에 대한 코멘트 제공
- (추진 방식) A-STEP은 Stage 1, Stage 2, Stage 3의 세 단계로 구성됨. 이는 초기 기술에 대한 잠재적 검증에서 실제 적용을 위한 개발에 이르기까지 광범위한 R&D 단계를 포괄함
- (Stage 1) 본 단계는 ‘전략 주제 중심 유형’ 과 ‘산업 요구 대응 유형’ 의 두 가지 지원 유형으로 구성되어 있음.
 - ‘전략 주제 중심 유형’ 은 기초연구 프로그램의 뛰어난 성과를 사회에 환원하고 새로운 산업 기반을 조성하는 데 목적이 있음
 - 이 유형의 경우 JST의 기초연구 프로그램의 주목할만한 연구성과를 기반으로 R&D 주제를 선택. JST는 매년 1~2개의 R&D 테마를 선정하고, 제안 공모를 진행하며, 테마별로 약 5개의 프로젝트를 채택함. 지원자는 학계 및 산업계의 연구자로 구성된 공동팀이어야 함.
 - ‘산업 요구 대응 유형’ 은 산업계 공통의 기술적 문제해결에 기여함으로써 일본의 국가 산업경쟁력 강화를 목표로 함

- JST는 개별 회사가 아닌 산업 그룹의 요청을 수렴하여 본 유형에 대한 R&D 테마를 선택. 매년 1~ 2개의 R&D 테마를 선택하고 각 테마에 대해 약 10개의 프로젝트를 채택. 지원자는 학술 연구자만 가능하지만, 주제별로 1년에 1~2회 회의를 개최하여 산업계와 학술계의 의견 교환 촉진
- (Stage 2) 본 단계는 ‘중자 개발 유형’ 이라는 단일 지원 유형으로 구성. 본 유형의 목표는 학계의 연구성과의 기술적 위험을 낮추고, 학계의 기술 종자를 사용하여 민간 기업의 핵심 역량을 확립하는 것
 - 본 단계는 특정 R&D 주제를 설정하지 않고 의료 및 제약 분야를 제외한 모든 과학 및 기술 분야를 대상으로 한다는 점에서 Stage 1과 다름. 본 유형의 자금으로 학계와 산업계의 연구자들은 JST 기술사업화 자금을 사용할 수 있음
 - 한편, 관련 산업체는 총 R&D 비용의 일부를 공유해야 함. 산업체는 JST가 제공하는 자금(일치 자금)의 1/4에서 절반에 해당하는 금액을 매칭시킴. 산업체의 기여 비율은 자본 규모에 따라 결정됨
- (Stage 3) 본 단계는 시장화에 가까운 R&D 단계. 이 단계의 주요 주체는 민간 기업. R&D 규모와 기간 및 회사 규모에 따라 Stage 3은 ‘NexTEP-A형’ 과 ‘NexTEP-B형’ 의 두 가지 자금 지원 유형으로 구성
 - ‘NexTEP-A형’ 은 R&D의 위험성이 높음에도 불구하고 학술 연구의 실용적 적용에 도전하는 민간 기업을 위해 고안된 무이자 대출 지원에 초점. 본 유형의 지원대상인 산업체는 JST와 사전에 공동 설정한 기술 목표 달성함. 성공 시 상환 의무가 있음.
 - 그러나 해당 목표를 달성하지 못할 경우, 총 R&D 비용의 10%만 상

환하고, 나머지 90%는 상환에서 면제됩니다. 또한, 기술사업화 성공 기업은 JST가 지원하는 R&D에서 발생한 매출 일부를 JST에 지급해야 함

- ‘NexTEP-B형’은 상대적으로 소규모 개발 연구를 수행하는 중소기업에 한정된 기술사업화 자금 유형. 본 유형의 지원을 받는 중소기업은 상환 의무가 없음
- 그러나 R&D 기간 동안 총 R&D 비용의 절반을 분담해야 함(매칭 자금). 또한, 수혜 중소기업은 최대 10년 동안 JST가 지원하는 R&D에 발생한 수익 일부를 JST에 지급해야 함

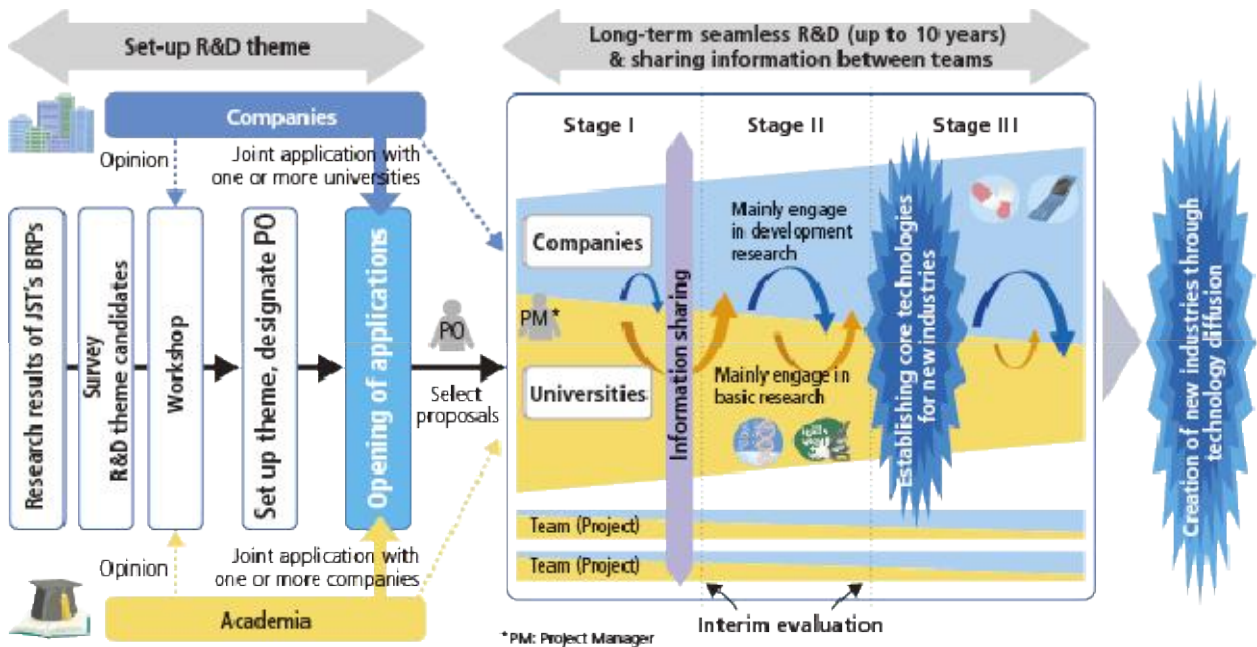
〈표 29〉 A-STEP 프로그램 지원내용

구분	Stage 1		Stage 2	Stage 3	
	산업 요구 대응 유형	전략 주제 중심 유형	종자 개발 유형	NexTEP-A형	NexTEP-B형
지원유형					
목표	업계 공통의 기술적 문제해결에 기여하여 일본 산업경쟁력 강화	JST의 기초연구 프로그램의 뛰어난 성과를 사회에 환원하고 신산업의 기반을 조성	학계의 기술 시드를 활용하여 학계 연구 성과의 기술적 위험을 낮추고 민간 기업의 핵심 역량을 구축	학계의 연구 성과를 활용하여 고위험 개발을 수행하는 민간 기업 지원(NexTEP-B는 자본금 10억엔 이하인 중소기업만 지원 가능)	
R&D 분야	연도별 특정 R&D 테마		광역 R&D 테마(의학 및 제약분야 제외)		
지원 가능자	학계	학계 및 산업	학계 및 산업	산업	
지적 재산권 설정	불필요		필수		
R&D 비용 (JST에서 제공)	연간 최대 2,500만엔	연간 최대 5,000만엔	R&D 기간 당 2,000만~5억엔 (매칭펀드)	R&D 기간 당 최대 3억엔(매칭펀드 및 로열티 지불)	R&D 기간 당 최대 15억엔(준대출 및 로열티 지급)
연구개발기간	2~5년	최대 6년	2~6년	최대 5년	최대 10년

※출처: <https://www.jst.go.jp>의 사업내용을 연구자 정리

□ S-Innovation(전략적 이노베이션 창출 추진 프로그램)

- (주요 내용) S-Innovation(Strategic Promotion of Innovative Research and Development)은 매력적인 R&D 테마를 기반으로 혁신을 창출하기 위해 학술 연구자와 민간 기업을 결합하여 기술사업화를 촉진하는 프로그램
- (주요 목표) S-Innovation 프로그램을 위해 선정된 R&D 주제는 JST의 기초연구 프로그램의 연구 결과물 중에서 선택됨. 이는 혁신적인 신기술 창출을 목표로 과학기술 발전과 새로운 산업의 출현에 기여하기 위함
 - S-Innovation은 새로운 기술의 실제 적용을 위한 끊임없는 장기적 R&D 추구함. 이러한 기술로 인한 혁신이 미래 산업의 기반을 형성하는데 목표함



<그림 26> S-Innovation 지원 프로세스 및 기대 효과

※출처: <https://www.jst.go.jp/tt/EN/platform/s-innova.html>

- (추진 방식) 추진 방식은 크게 R&D 테마 검토 및 설정, 제안요청 및

승인 프로세스 및 연구수행의 세 가지 주요 단계를 다음과 같이 여섯 가지 세부 활동으로 구체화함

- ① R&D 테마 검토 : R&D 테마는 주로 CREST, ERATO, PRESTO 및 SORST와 같은 프로그램의 결과물 중에서 선택
- ② 워크숍 개최 : 학술 연구자와 산업계의 사람들이 함께 주제 설정 가능성, 주제 채택의 필요성 및 방향 등을 논의
- ③ R&D 테마 설정 : R&D 테마를 설정하고 프로그램 책임자(PO)를 지정합니다. PO는 테마 진행 상황을 평가하고 관리합니다.
- ④ 프로젝트 제안 요청 : 각 R&D 테마 세트에 대해 기업, 대학 및 기타 당사자로 구성된 산학협력팀에서 기술응용 프로그램을 요청
- ⑤ 프로젝트 선택 및 승인 : PO는 제출된 문서 및 인터뷰를 기반으로 선택 절차를 수행. 각 R&D 주제에 대해 약 다섯 개의 프로젝트가 승인
- ⑥ 연구수행 : R&D 테마 PO로 구성된 플랫폼(컨소시엄)은 효과적인 R&D를 실현할 수 있도록 프로젝트팀 간 정보 공유 촉진

〈표 30〉 S-Innovation 지원체계

승인 프로젝트 수	R&D 테마 당 약 다섯 개의 프로젝트 선정		
R&D 기간	최대 10회계 연도(총 3단계로 구성)		
R&D 단계	1단계	2단계	3단계
	부품 기술 확립을 위한 기본 및 기초 R&D	부품 기술 R&D	응용 R&D(기술 상용화를 위한 검증 테스트)
단계별 R&D 기간	2~3년	3~4년	2~3년
R&D 자금	프로젝트 팀당 최대 7,000만 엔		
	계약 자금	계약 자금	매칭 펀드
R&D 시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 산학 협력 R&D팀은 기업과 대학 등의 파트너십을 통해 구성 • 제안서를 제출할 때 팀 조정 역할을 담당하는 프로젝트 관리자(PM)이 선정 • PO를 중심으로 각 PM은 R&D가 진행됨에 따라 팀간에 정보를 공유 		

※출처: <https://www.jst.go.jp>의 사업내용을 연구자 정리

□ 산학협력 R&D 프로그램(1) : 고급 측정·분석 기술 및 시스템 개발

- (주요 내용 및 목표) 창의적이고 독창적인 R&D 인프라를 강화할 고급 측정·분석 기술 및 시스템 개발 및 상업화에 초점. 측정 및 분석 시스템 분야에서 다음 네 가지 프로그램 운영 중

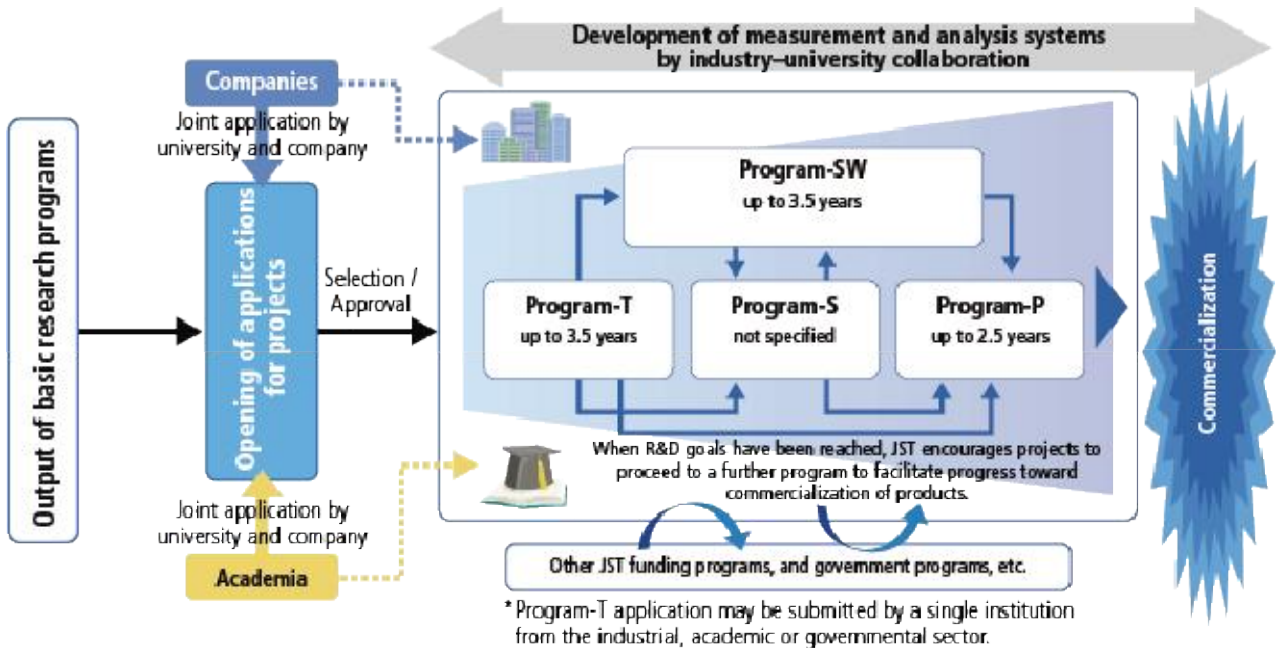
〈표 31〉 산학협력 R&D 프로그램 개요

프로그램	Program-T	Program-S	Program-SW	Program-P
개발 단계	참신하고 독창적인 부품 기술개발. 해당 기술은 측정·분석 시스템의 성능을 획기적으로 향상시킬 수 있는 잠재력을 가지고있는 것이어야 함	최첨단 연구 및 현장 수준 제조의 요구를 충족하는 측정·분석 시스템 개발	실용적인 응용을 촉진하고 고급 측정·분석 프로토타입 시스템을 채택하기 위한 응용 프로그램, 데이터베이스 및 플랫폼 소프트웨어 개발	사용자의 테스트 사용을 통해 프로토타입 시스템의 성능을 검증, 발전 및 최적화 할 목적으로 응용 개발 수행. 상용화 가능성 단계로 개발(개발 종료시 수주 생산 가능)
개발 기간	최대 3.5년	N/A	최대 3.5년	최대 3.5년
개발 자금	계약 자금	계약 자금	계약 자금	매칭 펀드
개발 시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 팀 리더에 초점을 맞춘 산학 협력 개발 팀이 구성(Program-T는 산업, 학계 또는 정부 부문의 단일 기관에서 수행 가능) • 개발 프로젝트의 진행을 지원하는 프로그램 책임자(PO)와 임무를 맡은 사업 조직자(BO)가 상용화 관점에서 프로젝트를 지원하고 개발 팀을 지원함 			

- 고급 측정·분석 기술 개발을 위한 「Program-T」 : 고급 측정·분석 시스템의 성능을 빠르게 향상하기 위해 새롭고 창의적인 기술을 개발에 초점
- 고급 측정·분석 시스템 개발을 위한 「Program-S」 : 첨단연구 분야에서 고급 측정·분석에 필요한 시스템 개발을 위해 산업, 학계 및 정부와 긴밀하게 연계되는 개발 팀을 구성하고 권위있는 팀 리더로 운영. 기술 구현에서 응용 개발 및 프로토타이핑에 이르기까지 다양한 R&D 프로젝트 수행
- 고급 측정·분석 소프트웨어 개발을 위한 「Program-SW」 : 본 프로그램은 고급 측정·분석 프로토타입 시스템의 실제 상업적 적용과 채택을 촉진할 목적으로 응용 프로그램, 데이터베이스 및 플랫폼 소프트웨어

트웨어 개발.

- 고급 측정·분석을 위한 프로토타입 검증 및 실용적 실현을 위한 「Program-P」 : 본 프로그램은 프로토타입을 검증, 개선, 최적화 및 일반화하여 실제 구현 단계를 통해 상용화 프로토타입 개발에 초점

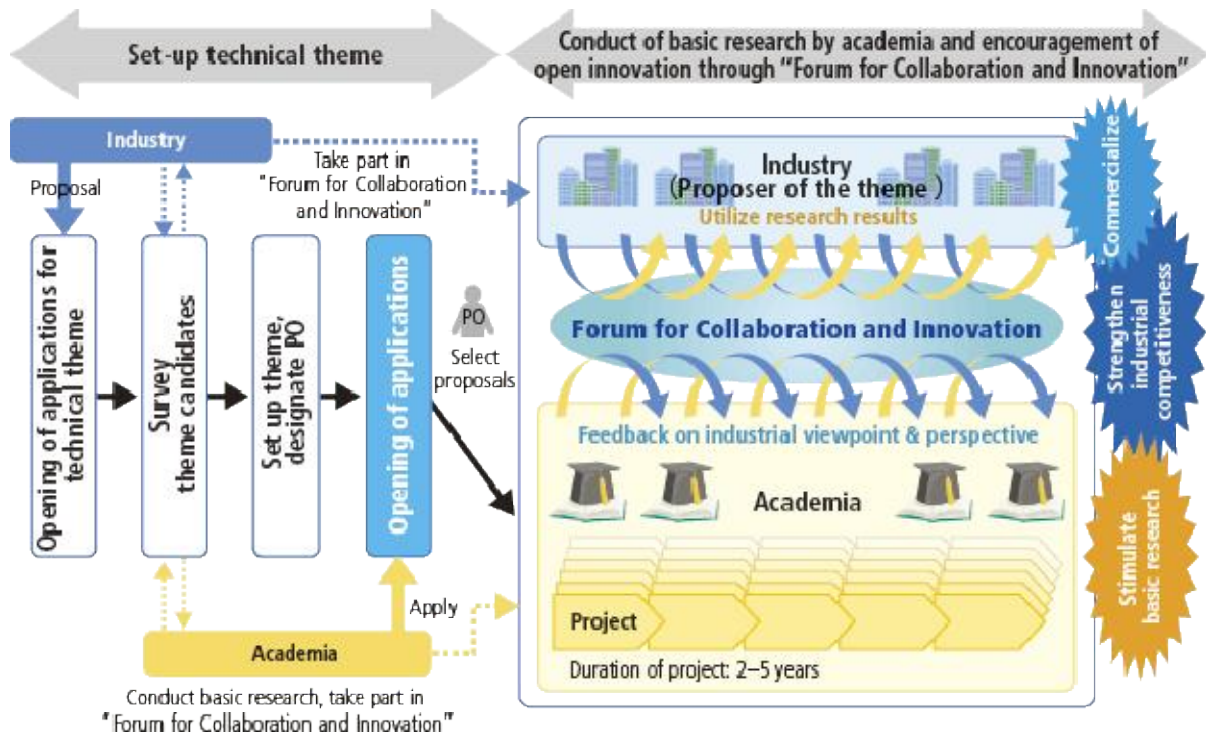


〈그림 27〉 산학협력 R&D 프로그램 운영 프로세스

※출처: <https://www.jst.go.jp/tt/EN/platform/sentan.html>

□ 산학협력 R&D 프로그램(2) : 산업 수요 기반 공동 연구

- (주요 내용 및 목표) 대학 및 기타 공공 연구기관이 학술 및 산업 부문 간의 대화를 기반으로 산업 부문에서 필요한 기술 문제에 대한 해결책에 기여할 기초 연구 수행. 대학의 기초 연구를 촉진하고 일본의 산업경쟁력을 강화하는 데 목표함
- 산업 부문의 기술적 주제에 대한 솔루션을 가속할 뿐 만 아니라 산업 부문의 관점과 지식에서 기초 연구 프로젝트에 대한 피드백을 촉진
- 기술 주제 당 최대 10개 연구 프로젝트에 대하여 약 2~5년 간 연간 약 3억엔 지원



〈그림 28〉 산업 수요 기반 산학협력 R&D 프로그램 운영 프로세스

※ 출처: <https://www.jst.go.jp/tt/EN/platform/kyousou.html>

- (추진 방식) 기술 제안 요청을 통한 R&D 주제 설정, 연구 프로젝트 제안 승인 및 연구 수행으로 이루어진 프로세스 방식
 - ① 산업체(기업군)에서 기술 주제 제안 및 요청
 - ② 산업계와 학계 전문가로부터 관련 지식 수집 및 기술 주제 인터뷰 심사 실시
 - ③ 기술 주제 설정 및 기술 주제 관리를 담당할 프로그램 책임자(PO)
 - ④ 각 기술 주제에 관한 학계 전문가(대학 연구자)로부터 연구 프로젝트 제안 요청
 - ⑤ 기술 주제와 관련된 솔루션에 기여할 연구 프로젝트 선택 및 승인
 - ⑥ 연구수행을 위한 플랫폼* 구축

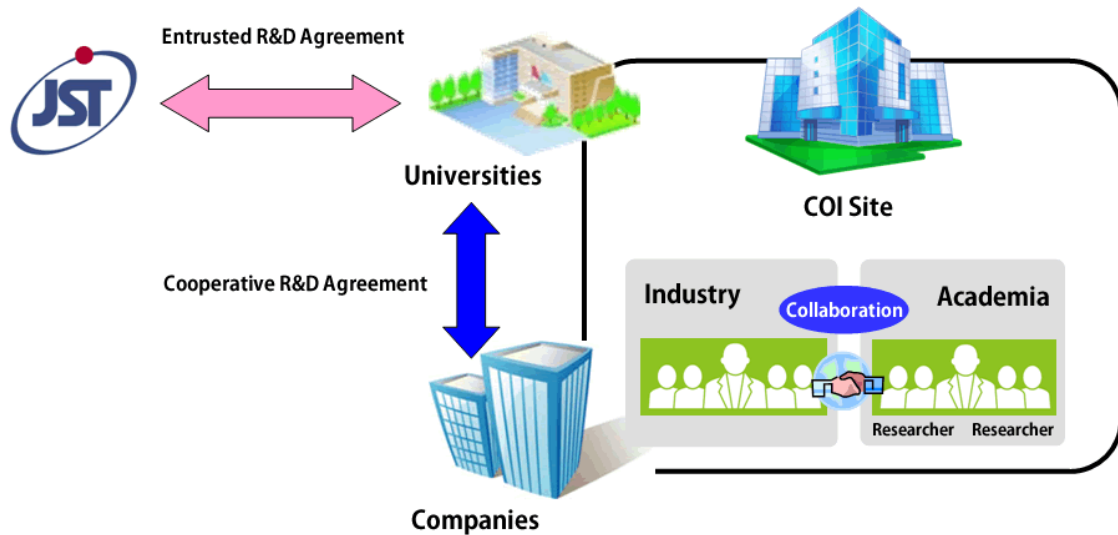
* 협력적 창의 공간으로인 플랫폼은 산학 간 의견교환의 장으로써, 산업 분야의 실무 관점에서 대학 기초 연구 프로젝트에 피드백을 제공하여, 대학 R&D 성과의 산업 활용 가능성을 촉진

〈표 32〉 산업 수요 기반 산학협력 R&D 프로그램 지원체계

승인 프로젝트 수	기술 주제 당 최대 10개 연구 프로젝트
R&D 기간	각 기술 주제에 대하여 최대 10년 지원(개별 연구 프로젝트는 약 2~5년)
R&D 단계	산업 수요에 따른 기초 연구
R&D 자금	기술 주제별 연간 약 3억엔(계약 자금)
R&D 시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 기초 연구를 수행하는 대학 외에도 산학협력단 '협업 혁신 포럼'을 통해 산 학 간 의견 교환 및 공유 • 대학의 기초 R&D 성과에 대한 산업계 활용성 증진

□ 산학협력 R&D 프로그램(2) : 혁신센터 프로그램

- (주요 내용 및 목표) 혁신센터(Center of Innovation, COI) 프로그램은 일본 경제 회복과 국가 경쟁력 제고를 위해 지속적인 급진적 혁신을 창출하고자 교육문화체육과학부(Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, MEXT)에서 2013년에 시작한 「혁신과학기술센터」의 급진적 혁신 및 기업가정신 활성화 프로그램(COI STREAM)의 주요 자금 지원 프로그램
- MEXT는 COI STREAM을 통해 ① 바람직한 사회와 삶의 방식을 실현하기 위해 백 캐스팅 방법(back-casting method)을 적용 비전을 설정하고, ② 비전에 따른 R&D 과제를 식별하여, ③ 전통적인 연구 분야의 틀을 타파하고, ④ 기초 연구에서 실제 적용에 이르기까지 전 과정에서 산학 협력을 위한 집중적 지원을 제공함

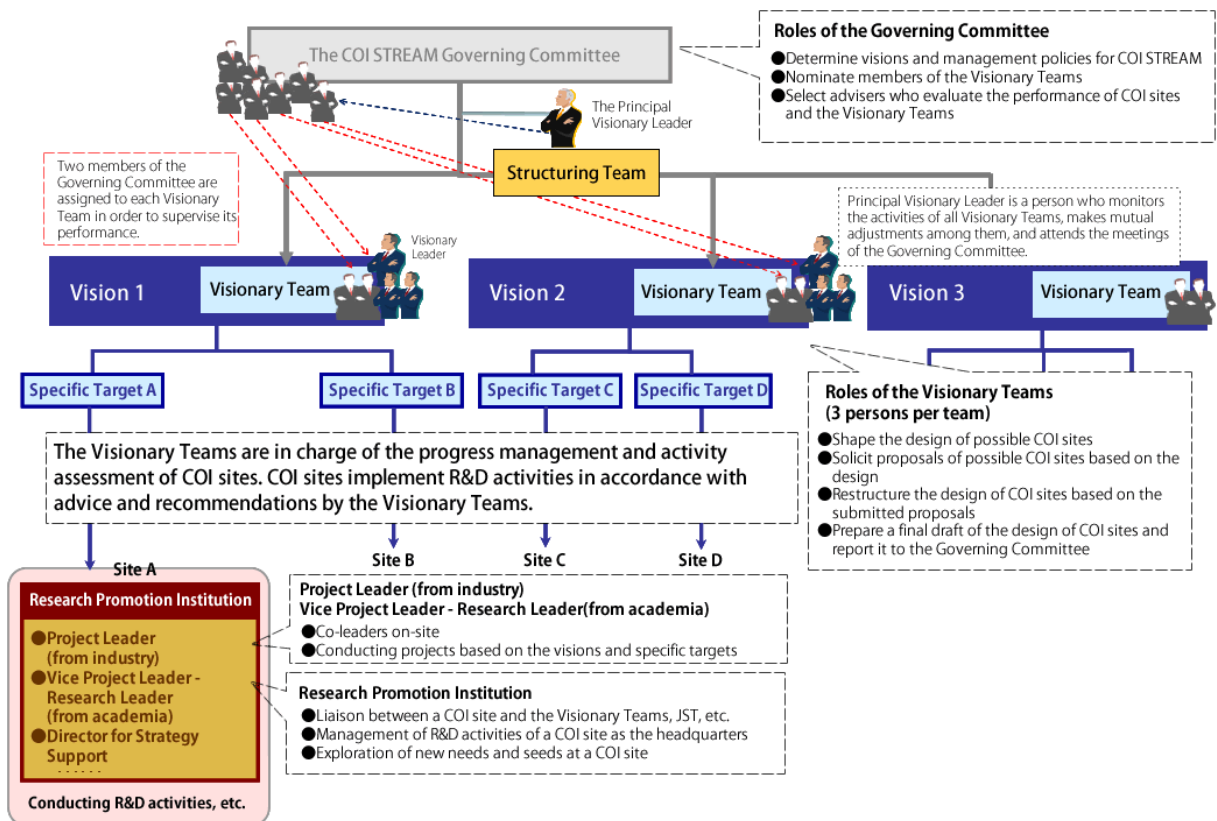


〈그림 29〉 혁신센터(COI) 구성 주체 관계도

※ 출처: <https://www.jst.go.jp/tt/EN/platform/coi.html>

- (주요 운영 방식) COI STREAM의 비전에 따라 JST가 COI 프로그램을 운영. 본 프로그램에서는 산학협력팀을 구성하고 지원하여, 위험이 높지만 사회로부터 기대를 받고 있는 근본적이고 다분야적 R&D 과제를 해결할 수 있도록 지원
 - ‘COI 사이트’는 COI팀의 협력 활동이 수행되는 주요 포지션을 의미함. COI 사이트의 활동은 POTLUCK* 방식으로 운영
 - * 참여자가 보유한 개별 기술 지식을 COI 사이트로 가져와 상호 교류하여 지식을 결합하는 방식
 - COI팀에 참여하는 산업체는 R&D 기간 동안, 재무, 인적 및 기타 현물 자원 측면에서 적절한 기여를 해야 하고, 산학계 협력 구조 발전에 이바지해야 함. 이를 통해 개별 상황에 유연하고 최적화된 협력 관계가 구축 가능
- (지원 구조) COI 프로그램은 COI STREAM 계획의 일부로 관리됨. COI STREAM에는 COI STREAM 운영위원회와 비전 팀(Visionary Team)으

로 구성됨



〈그림 30〉 혁신센터(COI) 운영 방식

※출처: <https://www.jst.go.jp/tt/EN/platform/coi.html>

- (COI STREAM 운영위원회) 운영위원회는 COI STREAM의 비전과 경영 방침을 결정하는 최고 의사 결정기구. 이들이 설정한 비전에 따라 비전 팀이 구성되며, 각 비전별 COI 사이트 운영의 세부 설계를 담당
- (COI 사이트 구조) COI 사이트는 산업계의 프로젝트 리더 1명과 학계의 리서치 리더 1명으로 구성. 프로젝트 리더는 COI 사이트의 전반적인 관리 및 R&D 활동을 총괄하고, 리서치 리더는 COI 사이트의 일상 운영 및 R&D 전략 기획 및 지원을 담당. COI 사이트가 구성된 경우, 여러 연구기관 중 하나의 기관이 COI 사이트의 대표 기관으로 선정
- (위탁 R&D 계약 체결) COI 사이트에 참여하는 연구기관은 COI 사이트의 구현 계획에 대한 서면 동의를 제출하고, JST와 위탁 R&D 계약

을 체결. 또한, COI 사이트에 가입한 모든 연구기관 및 기업은 공동 연구 등으로 인한 지적재산 처리 방법에 대하여 공동 R&D 계약을 체결

- (연구 및 개발 비용) COI 사이트의 R&D 자금은 간접비를 포함하여 연간 최대 10억엔 가능
- (R&D 기간) JST는 최대 9년까지 COI 사이트 지원. COI 사이트는 R&D 기간 종료 후 자립적이고 산업 중심의 혁신 플랫폼으로 운영해야 하며, 지속적으로 급진적 혁신을 창출
- (필요 서류) JST와 R&D 위탁 계약을 체결한 연구소는 협약에 따라 매년 시행 보고서, 회계 관리 보고서 등 각종 보고서를 제출해야 함. 이들 기관은 R&D 기간 종료 시점에서 완료 보고서를 제출
- (비전 팀의 프로그램 관리) JST는 COI 사이트의 제안을 검토하고 이들의 성과에 대하여 중간 및 최종 평가를 수행하는 각 비전 팀을 중심으로 지원위원회를 구성함. 비전팀은 COI 사이트의 ① 온라인 및 현장 활동 진행 상황을 모니터링하고, ② R&D 활동에 대한 지원 및 제안을 제공하고, ③ R&D 기간 종료 후 후속 조치를 수행하는 등 각 COI 사이트의 목표 달성을 위해 적절한 조치를 함. 조치가 필요한 경우, 수석 비전 리더가 이끄는 구조화 팀이 관련 당사자 간의 조정 및 조정을 수행

(3) 시사점

□ 일본의 기술사업화 정책 특징

- 일본은 JST를 중심으로 한 대학, 연구기관 등의 지역 및 기업의 기술 기반 기술이전과 기술사업화 등의 혁신을 시행. 정부 산하의 JST를 중심으로 연구개발 기초단계에서부터 사업화까지 단계별 성격에 맞는

자금 지원 등을 시행

- 대학 및 공공기관 연구에서 창출된 기술 중 국민경제발전에 중요한 과학기술 성과 중심의 지원
- 산업 수요에 기반을 둔 연구의 경우 3~5년간의 장기지원을 통해 사업화 실현
- 중소기업의 기술이전 등을 지원하며 연구개발기관으로부터 Seed 기술의 이전을 통한 상용화 실현
- 대학발 창업을 지원하되 창업 이전 단계에서부터 공적자금과 민간 자금을 결합하여 전략적 M&A의 시행 및 기술중심의 프로젝트 지원형 프로그램으로 운영
- 일본은 JST가 현금, 현물 출자 등을 통해서 벤처기업의 주주가 되는 출자형 신기술 사업 창출 지원 프로그램을 운영, 단발성 지원으로 끝나는 것이 아닌 지속적인 관리와 성장지원 가능

제3절 한국 스타트업 생태계의 평가

1. 서론

(1) 분석의 목적 및 구성

□ 분석의 목적

- 국내 창업지원정책은 2019년 기준 투입 예산 11180.3억 원이고 지원 사업의 유형은 사업화, R&D, 창업교육, 시설·공간·보육, 멘토링·컨설팅, 행사·네트워킹으로 총 6개 분야임
- 투입 예산과 지원 사업의 종류가 매년 큰 폭으로 증가하고 있지만, 창업지원정책이 창업기업의 성과와 창업 활성화에 미치는 영향에 대한 엄밀한 분석은 아직 미흡한 수준에 머무르고 있음
- 본 분석에서는 ‘창업지원정책의 실효성’을 창업지원정책이 실질적으로 창업기업의 재무적, 비재무적 성과에 영향을 끼치는 성질과 그 효율로 정의하고자 함. 현재, 실효성을 분석하기 위한 데이터 관리 체제와 분석법이 명확히 정립되지 않아서 창업지원정책의 실효성을 일관된 관점에서 지속적으로 분석하기 위한 효과적인 기초 시스템이 아직 수립되어 있지 못한 상황임
- 따라서, 본 분석에서는 창업지원정책의 실효성을 구성하는 요소 중 ‘효율성’에 초점을 맞추고, 효율성 분석을 위해 본 연구에서 사용한 방법론을 소개하고, 해당 방법론을 이용한 분석 결과와 그에 대한 해석을 제시하고자 함. 마지막으로, 차제에 국내 창업지원정책의 효과적인 실효성 분석을 위한 기초 시스템을 정립하는데 필요한 데이터 관리체제를 제안해 보고자 함

□ 분석의 구성

- 2절에서 국내 창업지원정책의 흐름과 현황 그리고 창업지원정책 실효성 분석에 대한 선행연구를 소개함. 3절에서는 대표적인 효율성 분석 방법론을 소개한 후, 4절에서 DEA를 이용한 창업지원정책의 실효성 분석 결과와 해석을 제시하고 5절에서 창업지원정책과 성과에 대한 효과적인 데이터 관리 체제를 제안함

2. 국내창업지원의 현황과 실효성 분석에 대한 선행연구 분석

(1) 국내 창업지원정책의 발전 과정

□ 1986년 태동 이후 경제 상황에 대응하며 벤처 창업 생태계 수립 및 인프라 마련을 위한 정책 및 법규 마련

- (태동기) 태동 이후 벤처기업 활성화 정책을 도입하여 벤처사업의 급격한 성장기반 마련
 - 1986년 ‘중소기업 창업지원법’ 과 ‘신기술사업 금융지원에 관한 법률’ 제정을 통해 벤처캐피탈 등장
 - 1997년 ‘벤처기업 육성에 관한 특별조치법’ 제정 및 스톡옵션, 병역특례, 세제지원 등의 벤처기업 활성화 대책 마련을 통해 벤처산업이 성장할 수 있는 계기 마련
- (시장 중심) 2000년 이후 벤처산업의 성장이 위협받으면서, 벤처 재활성화 대책을 마련하여 시장 중심 벤처생태계 조성
 - 미국 IT 산업 붕괴, 벤처 버리, 코스닥 시장 폭락 등과 맞물리면서 벤처산업이 약화됨에 따라 벤처확인제도 개편, 벤처캐피탈 투명성 제고, 벤처투자기반 확충 등을 통해 벤처기업의 재활성화 대책 마련

- 시장 중심의 벤처생태계 조성을 위해 상기 정책에 시장친화적인 면모 강화
- (민간 중심) 2007년 이후 금융위기에 대응하며 기존 창업 정책을 확장하여 민간 중심 선진 벤처생태계 조성을 위해 노력
 - 금융위기에 대응하여 제조업 위주의 기술창업 촉진 정책을 제시하며 일자리 창출 및 경제 회복 시도
 - 창업절차 간소화, 1인창조기업활성화 등의 창업 활성화 대책을 제시하며 민간의 창업 생태계 진입 촉진
- (정책 기조) 기업 및 법·제도 인프라 중심의 정책 수립 및 법규 개정을 시행하며 창업지원의 기본 골격 형성
 - 1997년부터 2012년까지의 창업지원정책 및 법규 변화는 기업, 벤처캐피탈, 회수시장 순으로 집중(<표 1> 참조)

〈표 33〉 창업시장생태계에 따른 창업정책 및 법규 변화

구분	정책				법규			
	1997-2001	2002-2004	2005-2012	총합계	1997-2001	2002-2004	2005-2012	총합계
기업	26	15	26	67	14	13	60	87
벤처캐피탈	14	5	20	39	12	7	21	40
회수시장	6	6	3	15	5	9	8	22
기타	9	4	4	17	-	-	8	8
총합계	55	30	53	138	31	29	97	157

※출처: 하규수(2013), 한국벤처창업학회

- 1997년부터 2012년까지의 창업지원정책 및 법규 변화는 법·제도 인프라, 경제적 인프라, 과학기술 인프라, 사회·문화적 인프라, 교육 인프라 순으로 집중(<표 2> 참조)

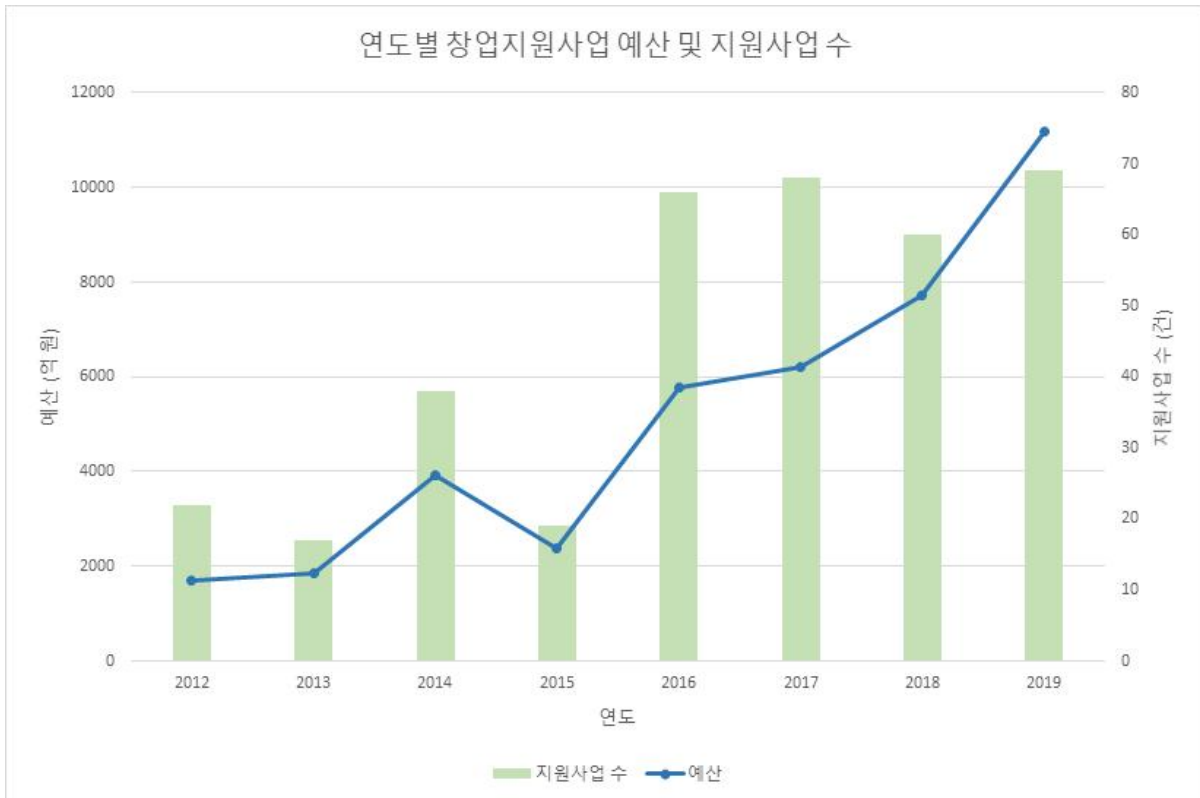
〈표 34〉 생태계분류에 따른 창업정책 및 법규 변화

구분	정책				법규			
	1997-2001	2002-2004	2005-2012	총합계	1997-2001	2002-2004	2005-2012	총합계
경제적	19	7	22	48	6	11	16	33
과학기술	4	4	6	14	4	1	19	24
교육	4	2	2	8	-	-	1	1
법·제도	11	7	17	35	20	16	56	92
사회·문화적	10	2	2	14	-	-	2	2
기타	7	8	4	19	1	1	3	5
총합계	55	30	53	138	31	29	97	157

※출처: 하규수(2013), 한국벤처창업학회

(2) 최근 창업지원정책의 현황 분석

- 점차 예산을 확대하며 행사·네트워크, 멘토링·컨설팅 등의 분야 지원을 세분화하는 양상
 - (지원 범위 확대) 창업지원 사업은 이전에 비해 예산, 지원 사업 수 측면에서 지원 범위 확대
 - (예산) 용자를 제외한 창업지원 사업 예산 총액은 2012년 1,691.5억에서 2019년 11,180.3억까지 연평균 증가율 31%로 가파르게 증가([그림 1] 참조)
 - (지원 사업 수) 용자를 제외한 창업지원 사업 수는 2012년 22건에서 2019년 69건까지 증가하였으며, 특히 2016년 이후 지속적으로 60건 이상의 창업지원 사업 시행([그림 1] 참조)



〈그림 31〉 2012년 이후 연도별 창업지원 사업 예산 및 지원 사업 수

- (세부 지원 범위 확대) 2016년 이후 창업지원 사업은 사업화, R&D, 창업교육, 시설·공간·보육, 멘토링·컨설팅, 행사·네트워크 전반의 예산, 지원 사업 수 측면에서 지원 범위를 확대
 - (사업화) 사업화 지원 사업 예산의 경우 2012년 1064.5억 원에서 2019년 5130.2억 원으로 연평균 증가율 25%로 증가하였으며, 2016년 이후 증가율은 32%로 최근 상승세가 가파름. 해당 연도 지원 사업 수 역시 2012년 10건에서 2019년 27건으로 증가함.
 - (R&D) R&D 지원 사업 예산의 경우 2012년 0원에서 2019년 3797억 원으로 증가하였으며, 본격적으로 지원을 시작한 2016년 이후로는 연평균 증가율 15%로 증가함. 해당 연도 지원 사업 수는 2016년 6건에서 2019년 3건으로 감소함.
 - (창업교육) 창업교육 지원 사업 예산의 경우 2012년 248억 원에서 2019년 417억 원으로 연평균 증가율 10%로 증가하였으며, 2016년 이

후 증가율은 33%로 최근 상승세가 가파름. 해당 연도 지원 사업 수 역시 2012년 5건에서 2019년 11건으로 증가함.

- (시설·공간·보육) 시설·공간·보육 지원 사업 예산의 경우 2012년 321억 원에서 2019년 1493.8억 원으로 연평균 증가율 25%로 증가하였으며, 2016년 이후 증가율은 74%로 최근 상승세가 매우 가파름. 해당 연도 지원 사업 수 역시 2012년 3건에서 2019년 12건으로 증가함.
- (멘토링·컨설팅) 멘토링·컨설팅 지원 사업 예산의 경우 2012년 31억 원에서 2019년 221.8억 원으로 연평균 증가율 32%로 증가하였으나, 2016년 이후 증가율은 -8%로 약간의 하락세가 드러남. 해당 연도 지원 사업 수는 2012년 1건에서 2019년 10건으로 증가함.
- (행사·네트워크) 행사·네트워크 지원 사업 예산의 경우 2012년 17억 원에서 2019년 66.5억 원으로 연평균 증가율 22%로 증가하였으며, 2016년 이후 증가율은 28%로 최근 상승세가 가파름. 해당 연도 지원 사업 수 역시 2012년 1건에서 2019년 6건으로 증가함.
- 전반적으로 각 분야의 예산을 확대 또는 유지하면서 각 사업별 예산을 확대하고 있으며, 지원 사업 수 역시 증대시켜 다방면으로 스타트업의 수혜 기회를 창출(<표 3>, <표 4> 참조)

〈표 35〉 창업지원 사업 분류별 예산(단위 : 억 원)

분류	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
사업화	1,064.5	1,338.5	2,453.1	1,888.0	2,212.9	2,869.7	3,213.9	5,130.2
R&D	-	-	30.0	-	2,488.0	2,154.0	2,780.0	3,797.0
창업교육	248.0	193.8	157.0	160.0	198.0	302.1	521.6	471.0
시설· 공간· 보육	321.0	336.4	1,156.0	345.0	284.5	358.0	977.1	1,493.8
멘토링· 컨설팅	31.0	-	120.0	-	282.4	346.9	180.2	221.8
행사· 네트워크	17.0	-	-	-	31.8	34.4	42.5	66.5
판로· 해외진출	10.0	-	-	-	266.2	151.4	-	-
총계	1,691.5	1,868.7	3,916.1	2,393.0	5,763.8	6,216.5	7,715.3	11,180.3

〈표 36〉 창업지원 사업 분류별 지원 사업 수(단위 : 건)

분류	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
사업화	10	8	18	11	24	25	23	27
R&D	-	-	1	-	6	7	3	3
창업교육	5	4	6	3	11	8	9	11
시설· 공간· 보육	3	4	7	4	8	8	11	12
멘토링· 컨설팅	1	-	6	-	9	9	8	10
행사· 네트워크	1	-	-	-	3	6	6	6
판로· 해외진출	1	-	-	-	5	5	-	-
총계	21	16	38	17	66	68	60	69

(3) 창업지원정책 성과 및 실효성 분석 관련 선행연구 분석

□ 선행연구들은 주로 지원정책이 창업기업 성과에 미치는 영향과 효과, 정책과 성과의 상관관계 분석

○ 기존 선행연구는 분석에 이용한 방법론과 활용한 데이터에 따라서 분류될 수 있음. 방법론에 대해서는 전문가 인터뷰 등을 이용한 정성적 방법론과 회귀분석 및 통계 분석 등을 이용한 정량적 방법론으로 분류되며, 데이터에 대해서는 지원정책에 대한 창업기업의 만족도 및 주관적 인식 등에 대한 설문 데이터와 창업기업의 업력 등 기업 특성 및 재무적/비재무적 성과에 대한 기업 실제 데이터로 분류(〈표 5〉 참조)

○ (정성적 분석 방법) 한국벤처창업학회(2013)의 연구에서는 전문가의 의견을 통해 국내 벤처 창업환경 및 변화 현황, 창업지원 사업 현황 및 분류와 국내 창업정책의 평가 현황과 문제점을 분석함. 한국과학기술기획평가원(2018)의 경우는 기술 기반 창업기업에 집중하였고, 전문가 인터뷰를 통해 기술창업기업을 진단하고 창업지원정책의 효과성을 높이기 위한 개선방안을 제시함.

○ (정량적 분석 방법 및 설문 데이터 활용) 정량적 방법론 중 성향점수 매칭을 이용한 연구(M. Caliendo and S. Kunn(2011), 한국노동연구원(2015)), 통계분석을 이용한 연구(박남규 외(2015), 강개석 외(2017), 김창봉 외(2017), 대구경북연구원(2018))와 다중회귀분석을 이용한 연구들이 존재함(변충규 외(2013), 길운규 외(2016), 유상정 외(2016), 길운규 외(2018)).

- M. Caliendo and S. Kunn(2011)는 창업 보조금이 고용에 미치는 장기적인 효과를 분석하고 창업 보조금의 유무가 가져오는 이질성의 효과

를 분석함. 이와 유사하게 한국노동연구원(2015)에서는 창업사업화 지원 사업이 사업안정화, 고용 창출, 고용의 질에 미치는 영향을 분석함.

- 박남규 외(2015)는 상관분석과 구조방정식 모형을 이용해 창업교육, 자금 지원, 마케팅 지원정책이 초기 창업가들의 창업가정신과 창업 의지에 미치는 영향관계를 분석했으며, 이와 유사하게 강개석 외(2017)은 국가별 창업지원제도와 창업에 대한 인식 간의 관계를 분석하여 한국의 창업지원제도가 창업에 대한 가치인식과 창업활동에 미치는 영향을 분석함. 김창봉 외(2017)과 대구경북연구원(2018)은 창업 지원제도가 창업자의 행동특성과 만족도에 미치는 영향을 분석하고 지원제도와 경영성과의 상관관계를 분석함.
- 변충규 외(2013), 길운규 외(2016), 길운규 외(2018) 연구에서는 창업지원 사업의 중요도와 만족도를 분석하여 만족도에 영향을 미치는 요인들의 상대적인 중요도를 분석하고 창업지원 사업의 실효성과 영향력을 분석함. 이와 달리, 유상정 외(2016)은 회귀분석과 상관분석을 같이 이용하여 시니어들의 창업의사결정이 창업성공에 미치는 영향과 지원 사업이 창업성공에 미치는 영향에 대한 상관분석을 통해 두 요인 간 상관관계를 분석함.
- (정량적 분석 방법 및 기업 실제 데이터 활용) 정부의 창업기업에 대한 자금지원이 창업기업의 성과에 미치는 영향을 분석한 논문들이 다수 존재함(전봉준(2012), L. Grilli and S. Murtinu(2012), 신범철 외(2015), 김영훈 외(2016)). 전봉준(2012)의 연구에서는 창업자금지원이 창업기업의 재무적 성과에 미치는 영향을 분석했으며 L. Grilli and S. Murtinu(2012)은 창업 보조금이 기술기반 창업기업의 성과에 미치는 영향을 분석함. 자금지원과 조세감면을 모두 고려한 신범철 외(2015)

의 연구는 정부지원이 혁신형 중소기업 생산성 등에 미치는 효과를 분석했고, 김영훈 외(2016)는 연구개발 자금지원이 기업의 재무적 성과에 미치는 영향을 분석함.

- Sarah Kusters(2010)는 로지스틱 회귀분석을 이용해 창업지원정책이 고용 성장률과 기업생존에 미치는 효과를 분석했으며, 이와 다르게 송치승 외(2013)의 연구에서는 회귀분석을 이용해 지원정책이 기업의 총자산영업이익률과 매출액영업이익률에 미치는 영향을 분석함. 한국 과학기술기획평가원(2017)과 광규태 외(2018)은 창업지원정책이 기업에 미치는 영향을 재무적, 비재무적 성과에 대해서 분석함. 이와 달리, L. Bellmann et al(2018)의 연구에서는 처치효과모형을 이용해 미취업자를 대상으로 한 창업지원정책의 개정 전과 후의 고용률 등에 대한 성과를 비교분석 했으며, 정경희(2020)은 초기 창업기업의 업종과 성장단계에 따른 창업지원정책과 창업성과와의 관계를 분석함.

〈표 37〉 창업지원정책 실효성 선행연구 분류

연구자(연도)	분석 방법론(정량/정성)	활용 데이터(주관/객관적)	산출변수
Sarah Kusters(2010)	로지스틱 회귀분석, 성향점수매칭	설문 데이터(주관적) 및 기업 실제 데이터(객관적)	고용성장률, 기업생존
M. Caliendo & S. Kunn(2011)	성향 점수 매칭	설문 데이터	고용률
전봉준(2012)	이중차분법	기업 실제 데이터	기업 재무적 성과
L. Grilli & S. Murtinu(2012)	회귀분석	기업 실제 데이터	총 생산성
변충규, 하환호(2013)	다중회귀분석, 우세분석	설문 데이터	창업기업의 만족도
송치승, 박재필(2013)	회귀분석	설문 데이터	총자산영업이익률, 매출액영업이익률
한국벤처창업학회(2013)	전문가 의견(정성적)	-	-
박남규, 김명숙, 고종욱(2015)	상관분석, 구조방정식모형	설문 데이터	창업가정신, 창업의지
신범철, 김경환(2015)	Probit - LS 추정	기업 실제 데이터	생산성

한국노동연구원(2015)	성향점수매칭, 회귀분석	설문 데이터	사업안정화, 고용창출, 고용의 질
길운규, 심용호, 김서균(2016)	중요도-만족도 분석, 다중회귀분석	설문 데이터	창업기업의 만족도, 지원정책 중요도 인식
김영훈, 황석원(2016)	처치효과모형	기업 실제 데이터	기업 재무적 성과
유상정, 양해슬(2016)	상관분석, 회귀분석, 경로분석	설문 데이터	창업성공
강개석, 이종건(2017)	통계분석	설문 데이터	창업가치인식, 창업활동
김창봉, 이승현(2017)	신뢰성 검증, 통계분석	설문 데이터	경영성과
KISTEP(2017)	다중회귀분석	설문 데이터 및 기업 실제 데이터	기업 재무적, 비재무적 성과
곽규태, 천영준, 최세경(2018)	랜덤효과 패널회귀모형	기업 실제 데이터	매출, 고용 성과
길운규 외(2018)	중요도-만족도 분석, 다중회귀분석	설문 데이터	창업기업의 만족도, 지원정책 중요도 인식
L. Bellmann et al(2018)	처치효과모형, 통계분석	기업 실제 데이터	고용률
대구경북연구원 (2018)	통계분석	설문 데이터 및 기업 실제 데이터	창업기업의 만족도, 경영성과
KISTEP(2018)	전문가 인터뷰	-	-
정경희(2020)	다중회귀분석	기업 실제 데이터	매출, 고용 성과

3. DEA를 이용한 창업지원정책 효율성 분석

(1) 효율성 분석 방법론

□ DEA(Data Envelopment Analysis)의 방법론적 특징 및 기본 개념

- (이론적 배경) 효율성은 대체로 투입한 노력이나 자원 대비 산출물 또는 성과의 비율을 의미함. 효율성은 절대효율성과 상대효율성의 개념으로 구분할 수 있으며, 절대효율성은 물리적인 단위나 비율로 표현되고 상대효율성은 비교 대상이 되는 경제주체의 효율성의 최고치와 비교하여 상대적인 비율로 표현됨. 본 분석에서 이용한 DEA 효율성 분석 방법론은 다수의 투입요소와 산출요소가 있는 상황에서 상대적인 효율성을 산출하기 위한 방법론으로 Charnes et al(1978)에 의해 처음으로 제시됨.
- (DEA의 방법론적 특징) 이정동, 오동현 공저 ‘효율성 분석 이론’ (2012)에 따르면 DEA는 다수 투입과 산출을 다룰 수 있으며, 통계적 분포와 함수형태에 대한 사전 가정이 필요 없음
 - 다수 투입과 다수 산출이 있을 때 단일한 상대효율성 값을 도출하는 특징이 있음.
 - 일반적인 통계 분석/회귀분석과 다르게 잔차에 대한 통계적 가정이 필요 없으며, 미시경제적 분석과 다르게 특정한 형태의 생산함수를 가정할 필요가 없음.
- (DEA의 기본 개념) DEA의 기본 모형을 이해하기 위해서는 생산가능 집합, 의사결정단위, 생산변경에 대한 개념이 필요함.
 - (생산가능집합) 특정 수준의 투입으로 특정 수준의 산출을 생산할 수 있다면, 해당 투입과 산출의 조합을 ‘생산가능’ 하다고 하며 이 조

합을 모아 놓은 것을 ‘생산가능집합’ 이라고 함.

- (의사결정단위(DMU; Decision Making Units)) 효율성을 비교분석하는 경제주체의 대상들을 의사결정단위라고 함. 예를 들어, 창업지원정책 A, B, C의 효율성을 분석하고자 할 때, A, B, C 각각이 의사결정단위가 됨.
- (생산변경(production frontier) 및 효율성 개선방법) 생산가능집합은 그래프적으로 표현 가능하며, 생산가능집합의 가장 바깥쪽 경계를 생산변경이라고 함. 생산변경 위에 있는 의사결정단위들은 효율적인 상태에 있다고 표현함. 생산가능집합에 속해있으면서, 생산변경에 놓여 있지 않은 모든 의사결정단위들은 비효율적이며 생산변경에 이를 때까지 투입과 산출을 조정하면서 효율성 개선이 가능함.

□ DEA의 기본 모형

- (DEA 모형의 분류) DEA는 모형의 가정, 투입 및 산출기준에 따라 구분 가능
 - (기본 모형의 가정에 따른 구분) DEA는 사용한 가정에 따라 크게 2가지 모형으로 구분할 수 있으며, 불변규모수익(Constant Return to Scale, CRS) 가정에 따른 CCR(Charnes, Cooper & Rhodes)모형과 완화된 가변규모수익(Variable Return to Scale, VRS) 가정에 따른 BCC(Banker, Charnes & Cooper)모형이 존재함.
 - (투입 및 산출기준에 따른 구분) 산출의 수준을 고정시킨 채 투입을 최대한 줄일 수 있는 비율을 도출하는 투입기준 모형이 존재하며, 이와 반대의 개념인 산출기준 모형이 존재함.
- (투입기준 CCR 모형) 본 분석에서 이용할 투입기준 CCR 모형에 대한 소개

- (모형 정의) 투입기준 CCR 모형은 효율성을 주어진 투입으로 생산 가능한 최대의 산출량 대비 현재의 산출량으로 표시되거나 산출을 고정시킨 채 투입을 최소화하는 것으로 정의함. 따라서, 투입기준 CCR 모형은 투입수준의 비효율성을 제거하는 과정을 고려함.
- (모형 수식) k번째 의사결정단위(DMU)가 생산가능집합에 속해 있다는 전제하에 이 의사결정단위의 효율성 정도는 산출을 고정시킨 채 투입을 최대로 줄일 수 있는 비율로서 표현됨. F. M. Othman et al(2016)에 기반하여 이를 수식으로 나타내면 다음과 같음.

투입기준 CCR 모형

$$\begin{aligned} \text{subject to } \max \theta_o &= \sum_{j=1}^m u_j y_{j0} \\ \sum_{j=1}^m u_j y_{jk} - \sum_{i=1}^s v_i x_{ik} &\geq 0 \\ \sum_{i=1}^s v_i x_{i0} &= 1 \\ v_i, u_j &\geq 0 \end{aligned}$$

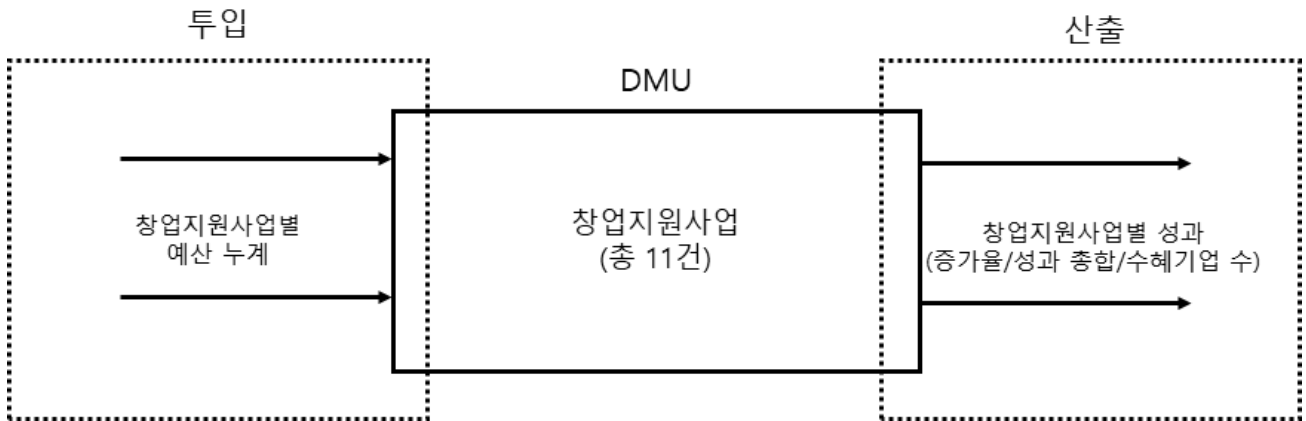
x_{ik} : DMU k의 i번째 투입변수의 양
 y_{jk} : DMU k의 j번째 산출변수의 양
 v_i, u_j : 각각 투입변수와 산출변수에 대한 가중치

- (효율성 척도) 위의 모형을 통해 각 의사결정단위(DMU)의 효율성 값인 θ^{k*} 를 얻을 수 있으며, 이 효율성 척도는 0과 1사이의 값임
- 효율성 값이 1일 때 가장 효율적이라고 판단하며, 1에 가까울수록 생산변경과 가까운 의사결정단위임을 알 수 있음. 효율성 값이 0.8이라면 ‘80% 효율적이다’ 또는 ‘모든 투입요소를 20%씩 줄일 수 있다’ 라고 해석 가능함

(2) 분석의 개요

□ 창업지원 사업의 사업별 효율성 분석 모형

- (연평균 증가율 모형) 각 성과지표의 연평균 증가율 측면에서 창업지원 사업의 사업별 효율성 비교분석
 - (DMU) 11개 창업지원 사업
 - (투입) 사업별 시행 기간에 따른 투입 예산의 누계
 - (산출) 사업별 수혜 기업의 고용, 매출, 자산, 자본, 산업재산권 수에 대한 성과의 연평균 증가율
- (성과 총합 모형) 각 성과지표의 성과 총합 측면에서 창업지원 사업의 사업별 효율성 비교분석
 - (DMU) 11개 창업지원 사업
 - (투입) 사업별 시행 기간에 따른 투입 예산의 누계
 - (산출) 사업별 수혜 기업의 고용, 매출, 자산, 자본, 산업재산권 수에 대한 성과의 사업 시행 기간에 따른 총합
- (수혜 기업 모형) 각 성과지표의 성과 총합 및 수혜 기업 수 누계 측면에서 창업지원 사업의 사업별 효율성 비교분석
 - (DMU) 11개 창업지원 사업
 - (투입) 사업별 시행 기간에 따른 투입 예산의 누계
 - (산출) 사업별 수혜 기업의 고용, 매출, 자산, 자본, 산업재산권 수에 대한 성과의 사업 시행 기간에 따른 총합과 수혜 기업 수의 누계

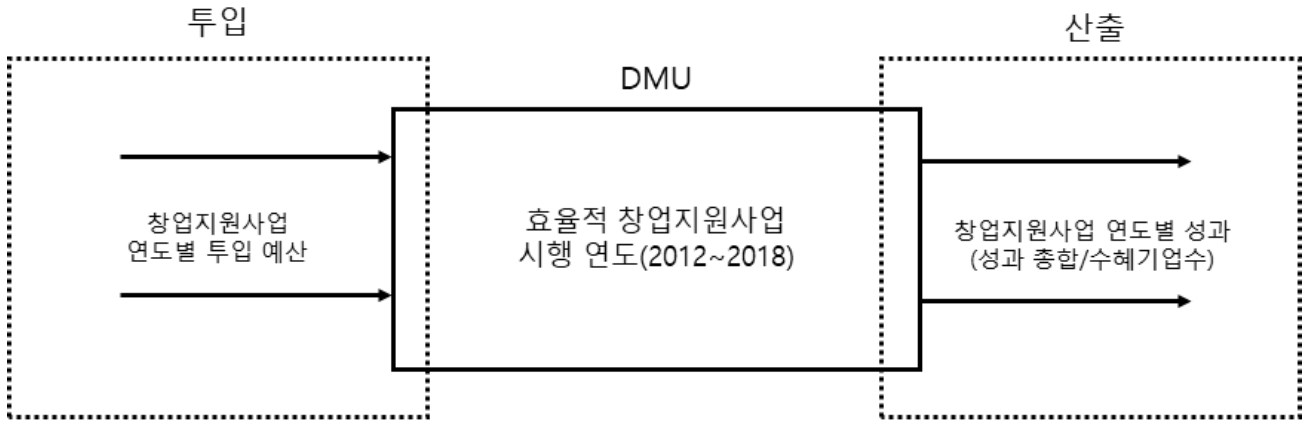


〈그림 32〉 창업지원 사업 사업별 효율성 분석 모형

□ 창업지원 사업의 연도별 효율성 분석 모형

- (성과 총합 모형) 상기 결과의 효율적 사업에 대해 성과지표의 성과 총합 측면에서 창업지원 사업의 연도별 효율성 비교분석
 - (DMU) 각 연도별 효율적 창업지원 사업
 - (투입) 해당 연도의 해당 창업지원 사업 투입 예산
 - (산출) 해당 연도, 해당 창업지원 사업 수혜 기업의 지원 연도 이후 (time lag 1년/2년/3년 적용) 고용, 매출, 자산, 자본, 산업재산권 성과 총합의 2년간 평균
- (수혜 기업 모형) 상기 결과의 효율적 사업에 대해 성과지표의 성과 총합 및 수혜 기업 수 측면에서 창업지원 사업의 연도별 효율성 비교분석
 - (DMU) 각 연도별 효율적 창업지원 사업
 - (투입) 해당 연도의 해당 창업지원 사업 투입 예산
 - (산출) 해당 연도, 해당 창업지원 사업 수혜 기업의 지원 연도 이후 (time lag 1년/2년/3년 적용) 고용, 매출, 자산, 자본, 산업재산권 성과

총합의 2년간 평균 및 수혜 기업 수



〈그림 33〉 창업지원 사업 연도별·사업별 효율성 분석 모형

(3) 창업지원 사업 수혜 기업 및 성과지표 데이터

□ 창업지원기업 이력·성과 조사 대상 사업의 수혜 기업 목록 및 성과지표 데이터 수집

○ 중소벤처기업부와 창업진흥원에서 매년 창업지원기업 이력·성과 조사보고서를 발표하며, 보고서의 개요는 다음과 같음

- (조사 목적) ' 09년부터 ' 18년 창업지원 사업의 지원을 받은 창업자 및 창업기업의 특성조사를 통해 창업지원 사업의 효과성·적절성을 평가
- (조사 내용) 고용성과, 재무성과, 기술성과, 기업공개현황 부문에 대한 기업의 이력과 성과를 조사
- (조사 대상) ' 09~' 18년 창업지원 사업 지원기업 총 39,554개 기업을 대상으로 함. 이 중 중복을 제외한 27,736개 기업 대상으로 성과조사를 실시

- 창업지원기업 이력·성과 조사보고서를 참고하여 분석에 활용한 데이터는 다음과 같음
 - (창업지원 사업) 보고서의 창업지원 사업에 대한 분석 대상은 14개의 사업이지만, 이 중 데이터의 결측 등으로 인해 ‘1인 창조기업 활성화지원 사업’, ‘1인 창조기업 비즈니스센터’, ‘크리에이티브 팩토리 지원 사업’을 제외한 11개 사업에 대해 분석 진행
 - 보고서 내 창업지원 사업명과 데이터를 제공받은 중소기업연구원에서 관리하고 있는 공식 사업명이 다르므로, 중소기업연구원에서 사용하고 있는 공식 사업명을 적용해 분석함. 또한, 데이터의 결측으로 인해 2013년도의 사업과 성과 데이터는 확보하지 못함. 해당 사업은 <표 6>와 같으며, 해당 사업의 연도별 및 누계 투입 예산은 <표 7>과 같음.

<표 38> 분석 대상 사업 및 시행 기간

지원 사업명	시행 연도
글로벌엑셀러레이팅	2014-2018
민관공동창업자발굴육성	2014-2018
선도벤처연계기술창업지원	2012-2018
스마트벤처창업학교	2014-2018
실전창업교육	2012-2018
재도전성공패키지	2015-2018
중장년기술창업센터	2018
창업도약패키지	2015-2018
창업맞춤형사업화	2012-2016
창업아이템사업화	2012-2018
창업인턴제	2015-2017

〈표 39〉 창업지원 사업의 연도별·사업별 투입 예산 데이터(단위 :억 원)

지원 사업명	2012	2014	2015	2016	2017	2018	계
글로벌 엑셀러레이팅	-	50.0	53.0	120.0	53.0	72.0	348.0
민관공동창업자 발굴육성	-	50.0	50.0	60.0	150.0	284.0	594.0
선도벤처연계 기술창업지원	45.0	75.0	75.0	70.0	70.0	76.0	411.0
스마트벤처 창업학교	-	135.0	132.0	131.5	121.5	124.0	644.0
실전창업교육	75.0	112.0	99.0	119.0	98.4	90.0	593.4
제도전성공패키지	-	-	35.0	88.0	125.0	150.0	398.0
중장년 기술창업센터	-	21.0	20.0	28.5	47.4	47.4	164.3
창업도약패키지	-	-	50.0	100.0	500.0	500.0	1,150.0
창업맞춤형사업화	300.0	499.0	423.0	223.0	-	-	1,445.0
창업아이템사업화	250.0	508.0	651.0	752.0	922.0	895.0	3,978.0
창업인턴제	-	-	50.0	100.0	50.0	-	250.0

- (수혜 기업 목록) 2012 - 2018년 해당 11개 사업의 수혜를 받은 수혜 기업의 목록 및 수를 연도별, 사업별로 확보

〈표 40〉 창업지원 사업의 연도별·사업별 수혜 기업 수(단위 :개)

지원 사업명	2012	2014	2015	2016	2017	2018	계
글로벌 엑셀러레이팅	-	26	12	21	51	38	148
민관공동창업자 발굴육성	-	4	8	15	70	145	242
선도벤처연계 기술창업지원	42	59	39	49	58	78	325
스마트벤처 창업학교	-	133	134	129	115	118	629
실전창업교육	77	266	291	85	128	121	968
제도전성공패키지	-	-	36	70	184	210	500
중장년 기술창업센터	-	-	-	-	-	168	168
창업도약패키지	-	-	68	91	585	461	1205
창업맞춤형사업화	495	713	477	599	-	-	2284
창업아이템사업화	426	412	463	591	922	1009	3823
창업인턴제	-	-	12	33	99	5	149

- (수혜 기업 성과 데이터) 보고서 내 확인할 수 있는 성과지표 중, 창업 성과를 효과적으로 확인할 수 있는 고용인원, 매출액, 총자산, 총자본, 산업재산권 수의 5가지 성과지표 선정함. 선정된 성과지표에 대해 창업지원 사업의 수혜를 받은 시점부터 2018년까지 매 연도의 수혜 기업 성과 데이터 확보(<표 9>, <표 10>, <표 11>, <표 12>, <표 13> 참조)

〈표 41〉 창업지원 사업의 연도별·사업별 기업 합산 고용 성과 데이터(단위 :명)

지원 사업명	2012	2014	2015	2016	2017	2018	계
글로벌 엑셀러레이팅	-	86	44	455	272	632	1489
민관공동창업자 발굴육성	-	119	309	299	2408	2868	6003
선도벤처연계 기술창업지원	836	838	462	3798	536	573	7043
스마트벤처 창업학교	-	1179	1102	1186	763	926	5156
실전창업교육	320	1186	585	337	204	193	2825
제도전성공패키지	-	-	96	255	605	492	1448
중장년 기술창업센터	-	-	-	-	-	1044	1044
창업도약패키지	-	-	3312	2095	14767	6941	27115
창업맞춤형사업화	4670	5358	5658	5429	-	-	21115
창업아이템사업화	2622	1558	3328	4644	8648	10402	31202
창업인턴제	-	-	47	56	285	12	400

〈표 42〉 창업지원 사업의 연도별·사업별 기업 합산 매출 성과 데이터(단위 :억 원)

지원 사업명	2012	2014	2015	2016	2017	2018	계
글로벌 엑셀러레이팅	-	197.10	49.89	211.55	157.87	363.79	980.19
민관공동창업자 발굴육성	-	99.05	159.31	125.33	1155.42	1187.34	2726.46
선도벤처연계 기술창업지원	905.29	621.49	474.03	355.00	596.43	481.55	3433.78
스마트벤처 창업학교	-	1139.29	1144.05	690.82	685.01	376.92	4036.10
실전창업교육	396.57	1365.95	763.81	316.30	132.25	102.14	3077.01
제도전성공패키지	-	-	113.97	228.19	753.44	441.78	1537.39
중장년 기술창업센터	-	-	-	-	-	721.91	721.91
창업도약패키지	-	-	5246.70	2906.41	27175.14	13058.58	48386.84
창업맞춤형사업화	9481.27	7560.52	6470.50	8169.69	-	-	31681.98
창업아이템사업화	3434.28	2826.21	4768.62	5960.93	14210.19	19502.89	50703.13
창업인턴제	-	-	13.57	17.23	64.26	3.75	98.81

〈표 43〉 창업지원 사업의 연도별·사업별 기업 합산 총자산 성과 데이터(단위 :억 원)

지원 사업명	2012	2014	2015	2016	2017	2018	계
글로벌 엑셀러레이팅	-	50.00	14.24	449.81	299.46	497.53	1311.04
민관공동창업자 발굴육성	-	27.16	103.46	235.31	4113.58	4178.93	8658.44
선도벤처연계 기술창업지원	993.00	910.01	880.85	242.32	363.54	421.82	3811.53
스마트벤처 창업학교	-	638.42	732.55	526.44	263.99	362.94	2524.35
실전창업교육	137.04	887.39	503.91	158.19	52.99	37.53	1777.05
제도전성공패키지	-	-	88.12	121.75	425.41	201.60	836.88
중장년 기술창업센터	-	-	-	-	-	597.24	597.24
창업도약패키지	-	-	5908.80	2996.66	31698.68	12666.66	53270.81
창업맞춤형사업화	6538.69	5886.33	6345.15	6810.07	-	-	25580.24
창업아이템사업화	2524.35	2133.41	3399.19	5891.14	9110.43	13398.16	36456.68
창업인턴제	-	-	18.07	11.48	36.83	-	66.38

〈표 44〉 창업지원 사업의 연도별·사업별 기업 합산 총자본 성과 데이터(단위 :억 원)

지원 사업명	2012	2014	2015	2016	2017	2018	계
글로벌 엑셀러레이팅	-	9.50	-16.88	201.25	163.06	191.78	548.71
민관공동창업자 발굴육성	-	6.62	46.94	132.26	2954.12	2898.82	6038.76
선도벤처연계 기술창업지원	332.27	307.11	-397.63	88.71	121.57	127.13	579.16
스마트벤처 창업학교	-	196.79	190.64	58.01	19.90	65.04	530.38
실전창업교육	24.20	74.53	219.93	12.73	1.85	4.58	337.82
제도전성공패키지	-	-	21.40	18.15	118.98	8.05	166.58
중장년 기술창업센터	-	-	-	-	-	118.62	118.62
창업도약패키지	-	-	2297.23	1035.86	12286.28	4719.34	20338.70
창업맞춤형사업화	2363.11	1851.37	1575.03	2139.41	-	-	7928.92
창업아이템사업화	790.24	1076.45	1064.74	2596.18	2803.88	4148.08	12479.59
창업인턴제	-	-	0.33	-9.12	-7.57	-	-16.36

〈표 45〉 창업지원 사업의 연도별·사업별 기업 합산 산업재산권 성과 데이터(단위 :건)

지원 사업명	2012	2014	2015	2016	2017	2018	계
글로벌 엑셀러레이팅	-	42	20	170	65	500	797
민관공동창업자 발굴육성	-	15	50	91	10242	1319	2499
선도벤처연계 기술창업지원	160	243	99	77	154	241	974
스마트벤처 창업학교	-	288	255	271	199	440	1453
실전창업교육	24	197	130	86	44	60	541
제도전성공패키지	-	-	35	102	173	216	526
중장년 기술창업센터	-	-	-	-	-	509	509
창업도약패키지	-	-	746	855	5709	2908	10218
창업맞춤형사업화	716	1239	1689	1842	-	-	5486
창업아이템사업화	437	259	1015	1133	2802	2898	8544
창업인턴제	-	-	7	30	111	5	153

(4) 창업지원 사업 효율성 분석과 그 결과

□ 창업지원 사업의 사업별 효율성 분석

○ 각 창업지원 사업을 DMU로 설정하여 사업별 효율성 분석

- (DMU) 11개 창업지원 사업
- (투입) 사업별 시행 기간에 따른 투입 예산의 누계
- (산출 1 - 기업 성과 연평균 증가율) 사업별 수혜 기업의 고용, 매출, 자산, 자본, 산업재산권 수에 대한 성과의 연평균 증가율
- (산출 2 - 기업 성과 총합) 사업별 수혜 기업의 고용, 매출, 자산, 자본, 산업재산권 수에 대한 성과의 사업 시행 기간에 따른 총합
- (산출 3 - 기업 성과 총합 및 수혜 기업 수 누계) 사업별 수혜 기업의 고용, 매출, 자산, 자본, 산업재산권 수에 대한 성과의 사업 시행 기간에 따른 총합과 수혜 기업 수의 누계

□ 창업지원 사업의 사업별 효율성 분석 결과

- (모형별 분석 결과) 창업지원 사업의 사업별 효율성 분석 모형별 효율적인 사업 및 비효율적인 사업 도출(<표 14> 참조)

〈표 46〉 효율성 분석 모형에 따른 사업별 효율성 분석 결과

창업지원 사업	연평균 증가율	성과 총합	수혜 기업
글로벌엑셀러레이팅	1.000(1)	0.218(8)	0.241(10)
민관공동창업자발굴육성	0.594(5)	0.440(6)	0.441(9)
선도벤처연계기술창업지원	1.000(1)	0.779(3)	0.727(4)
스마트벤처창업학교	0.287(9)	0.414(7)	0.464(7)
실전창업교육	0.300(8)	0.202(9)	0.476(6)
제도전성공패키지	0.388(6)	0.172(10)	0.453(8)
중장년기술창업센터	1.000(1)	1.000(1)	1.000(1)
창업도약패키지	0.345(7)	1.000(1)	1.000(1)
창업맞춤형사업화	0.136(10)	0.671(4)	1.000(1)
창업아이템사업화	0.045(11)	0.665(5)	0.635(5)
창업인턴제	0.911(4)	0.083(11)	0.168(11)

- (연평균 증가율 모형) 글로벌엑셀러레이팅, 선도벤처연계기술창업지원, 중장년기술창업센터 사업이 성과의 연평균 증가율 관점에서 가장 효율적으로 나타났으며, 창업아이템사업화 사업이 가장 비효율적으로 나타남.
- (성과 총합 모형) 중장년기술창업센터, 창업도약패키지가 기업 성과의 총합 관점에서 가장 효율적으로 나타났으며, 창업인턴제사업이 가장 비효율적으로 나타남.
- (수혜 기업 모형) 중장년기술창업센터, 창업도약패키지, 창업맞춤형사업화가 성과의 총합 및 수혜 기업 수 관점에서 가장 효율적으로 나타났으며, 창업인턴제 사업이 가장 비효율적으로 나타남.
- (모형별 효율적 사업 비교)
 - (글로벌엑셀러레이팅) 글로벌엑셀러레이팅 사업의 경우 성과의 연평균 증가율 관점에서는 가장 효율적인 것으로 드러났으나, 성과 총합, 성과 총합 및 수혜 기업 수 관점에서는 매우 비효율적인 것으로 드러

남. 이는 글로벌엑셀러레이팅 사업의 성과 증가율이 높아도 지원 범위가 좁아 절대적인 성과 수치가 낮은 값을 기록하였기 때문으로 판단됨.

- (선도벤처연계기술창업지원) 선도벤처연계기술창업지원 사업의 경우 성과의 연평균 증가율 관점에서는 가장 효율적인 것으로 드러났으며, 성과 총합 관점에서도 비교적 효율적인 것으로 드러남. 수혜 기업 수를 반영했을 때 효율성 순위가 하락하며, 이는 사업의 지원 범위가 상대적으로 좁기 때문으로 판단됨.
- (중장년기술창업센터) 중장년기술창업센터 사업의 경우 어떠한 기준에서도 가장 효율적인 것으로 드러남.
- (창업도약패키지) 창업도약패키지 사업의 경우 성과의 연평균 증가율 관점에서는 효율적이라고 할 수 없으나, 성과 총합, 성과 총합 및 수혜 기업 수 관점에서는 가장 효율적인 것으로 드러남. 이는 창업도약패키지 사업의 성과 증가율은 낮아도 지원 범위가 넓어 절대적인 성과 수치가 높은 값을 기록하였기 때문으로 판단됨.
- (창업맞춤형사업화) 창업맞춤형사업화 사업의 경우 성과의 연평균 증가율 관점에서는 효율적이라고 할 수 없으나, 성과 총합 및 수혜 기업 수 관점에서는 가장 효율적인 것으로 드러남. 수혜 기업 수를 반영하지 않은 성과 총합 관점에서는 효율성 순위가 하락하며, 이는 창업맞춤형사업화 사업이 비교적 많은 기업들에 지원이 분산되기 때문으로 판단됨.

□ 데이터 신뢰성을 제고한 창업지원 사업의 사업별 효율성 분석 결과

- (데이터 신뢰성 제고) 데이터 신뢰성 및 정확한 분석 결과를 위해 ‘중장년기술창업센터’ 사업 제외 후 분석

- 해당 사업의 경우 사업의 실제 시행기간과 정부의 데이터 상 시행기간이 달라 데이터의 신뢰성 부족
- 전체 분석 결과에 큰 영향을 미쳐 타 사업의 효율성을 왜곡할 가능성이 존재하여 배제한 뒤 분석 진행
- (모형별 분석 결과) 창업지원 사업의 사업별 효율성 분석 모형별 효율적인 사업 및 비효율적인 사업 도출(<표 15> 참조)

〈표 47〉 데이터 신뢰성을 제고한 효율성 분석 모형에 따른 사업별 효율성 분석 결과

창업지원 사업	연평균 증가율	성과 총합	수혜 기업
글로벌엑셀러레이팅	1.000(1)	0.258(7)	0.336(10)
민관공동창업자발굴육성	0.718(4)	0.473(5)	0.473(8)
선도벤처연계기술창업지원	1.000(1)	0.727(3)	1.000(1)
스마트벤처창업학교	0.478(7)	0.438(6)	1.000(1)
실전창업교육	0.504(6)	0.243(8)	1.000(1)
제도전성공패키지	0.628(5)	0.187(9)	0.797(7)
창업도약패키지	0.396(8)	1.000(1)	1.000(1)
창업맞춤형사업화	0.198(9)	0.671(4)	1.000(1)
창업아이템사업화	0.071(10)	0.966(2)	0.917(6)
창업인턴제	1.000(1)	0.100(10)	0.368(9)

- (연평균 증가율 모형) 글로벌엑셀러레이팅, 선도벤처연계기술창업지원, 창업인턴제 사업이 성과의 연평균 증가율 관점에서 가장 효율적으로 나타났으며, 창업아이템사업화 사업이 가장 비효율적으로 나타남.
- (성과 총합 모형) 창업도약패키지 사업이 성과의 연평균 증가율 관점에서 가장 효율적으로 나타났으며, 창업인턴제 사업이 가장 비효율적으로 나타남.
- (수혜 기업 모형) 선도벤처연계기술창업지원, 스마트벤처창업학교, 실전창업교육, 창업도약패키지, 창업맞춤형사업화 사업이 성과의 연평균

증가율 관점에서 가장 효율적으로 나타났으며, 글로벌엑셀러레이팅 사업이 가장 비효율적으로 나타남.

- (중장년기술창업센터 영향) 중장년기술창업센터를 제외했을 때 연평균 증가율 모형, 성과 총합 모형의 결과는 중장년기술창업센터를 포함했을 때와 크게 다르지 않지만, 수혜 기업 모형의 결과는 큰 차이가 나타남. 이는 중장년기술창업센터 사업이 다른 사업들의 효율성을 왜곡하는 효과를 드러냄.

○ (모형별 효율적 사업 비교)

- (글로벌엑셀러레이팅) 글로벌엑셀러레이팅 사업의 경우 성과의 연평균 증가율 관점에서는 가장 효율적인 것으로 드러났으나, 성과 총합, 성과 총합 및 수혜 기업 수 관점에서는 비효율적인 것으로 드러남. 이는 글로벌엑셀러레이팅 사업의 성과 증가율이 높아도 지원 범위가 좁아 절대적인 성과 수치가 낮은 값을 기록하였기 때문으로 판단됨.

- (선도벤처연계기술창업지원) 선도벤처연계기술창업지원 사업의 경우 성과의 연평균 증가율과 수혜 기업 수 관점에서는 가장 효율적인 것으로 드러났으나 성과 총합 관점에서는 비교적 비효율적인 것으로 드러남. 이는 사업의 지원 범위가 넓어 비교적 많은 기업들에 지원이 분산되기 때문으로 판단됨.

- (스마트벤처창업학교) 스마트벤처창업학교 사업의 경우 성과의 연평균 증가율, 성과 총합 관점에서는 효율적이라고 할 수 없으나, 성과 총합 및 수혜 기업 수 관점에서는 가장 효율적인 것으로 드러남. 이는 스마트벤처창업학교 사업의 지원 범위가 넓어 비교적 많은 기업들에 지원이 분산되기 때문으로 판단됨.

- (실전창업교육) 실전창업교육 사업의 경우 성과의 연평균 증가율, 성

과 총합 관점에서는 효율적이라고 할 수 없으나, 성과 총합 및 수혜 기업 수 관점에서는 가장 효율적인 것으로 드러남. 이는 실전창업교육 사업의 지원 범위가 넓어 비교적 많은 기업들에 지원이 분산되기 때문으로 판단됨.

- (창업도약패키지) 창업도약패키지 사업의 경우 성과의 연평균 증가율 관점에서는 효율적이라고 할 수 없으나, 성과 총합, 성과 총합 및 수혜 기업 수 관점에서는 가장 효율적인 것으로 드러남. 이는 창업도약패키지 사업의 성과 증가율은 낮아도 지원 범위가 넓어 절대적인 성과 수치가 높은 값을 기록하였기 때문으로 판단됨.
- (창업맞춤형사업화) 창업맞춤형사업화 사업의 경우 성과의 연평균 증가율 관점에서는 효율적이라고 할 수 없으나, 성과 총합 및 수혜 기업 수 관점에서는 가장 효율적인 것으로 드러남. 수혜 기업 수를 반영하지 않은 성과 총합 관점에서는 효율성 순위가 하락하며, 이는 창업맞춤형사업화 사업이 비교적 많은 기업들에 지원이 분산되기 때문으로 판단됨.
- (창업인턴제) 창업인턴제 사업의 경우 성과의 연평균 증가율 관점에서는 가장 효율적인 것으로 드러났으나, 성과 총합, 성과 총합 및 수혜 기업 수 관점에서는 비효율적인 것으로 드러남. 이는 창업인턴제 사업의 성과 증가율이 높아도 지원 범위가 좁아 절대적인 성과 수치가 낮은 값을 기록하였기 때문으로 판단됨.

□ 창업지원 사업의 연도별 효율성 분석

- 상기 결과(〈표 14〉 참조)의 효율적 사업에 대해 성과지표의 성과 총합 측면에서 창업지원 사업의 연도별 효율성 비교분석

- (DMU) 각 연도별 효율적 창업지원 사업(글로벌엑셀러레이팅, 선도벤

처연계기술창업지원, 중장년기술창업센터, 스마트벤처창업학교, 실전 창업교육, 창업도약패키지, 창업맞춤형사업화, 창업인턴제)

- (투입) 해당 연도의 해당 창업지원 사업 투입 예산
- (산출 1 - 기업 성과 총합) 해당 연도, 해당 창업지원 사업 수혜 기업의 지원 연도 이후(time lag 1년/2년/3년 적용) 고용, 매출, 자산, 자본, 산업재산권 성과 총합의 2년간 평균
- (산출 2 - 기업 성과 총합 및 수혜 기업 수) 해당 연도, 해당 창업지원 사업 수혜 기업의 지원 연도 이후(time lag 1년/2년/3년 적용) 고용, 매출, 자산, 자본, 산업재산권 성과 총합의 2년간 평균 및 수혜 기업 수

□ 창업지원정책의 연도별 효율성 분석 결과

- (모형별 분석 결과) 효율적 창업지원 사업의 효율성 분석 모형별 효율적인 연도 및 비효율적인 연도 도출(<표 16>, <표 17>, <표 18> 참조)

〈표 48〉 사업 시행 1년 후부터 효율성 분석 모형에 따른 연도별 효율성 분석 결과

지원 사업명	모형	2012	2014	2015	2016	2017	2018
글로벌 엑셀러레이팅	성과 총합	-	0.112(4)	0.055(5)	0.324(3)	0.644(2)	1.000(1)
	수혜 기업	-	0.540(3)	0.235(5)	0.327(4)	1.000(1)	1.000(1)
선도벤처연계 기술창업지원	성과 총합	0.808(3)	0.794(4)	0.700(6)	1.000(1)	0.782(5)	1.000(1)
	수혜 기업	0.909(3)	0.794(5)	0.700(6)	1.000(1)	0.807(4)	1.000(1)
중장년 기술창업센터	성과 총합	-	-	-	-	-	1.000(1)
	수혜 기업	-	-	-	-	-	1.000(1)
스마트 벤처창업학교	성과 총합	-	0.617(5)	0.668(3)	0.647(4)	1.000(1)	1.000(1)
	수혜 기업	-	0.979(5)	1.000(1)	1.000(1)	1.000(1)	1.000(1)
실전창업교육	성과 총합	0.403(6)	1.000(1)	1.000(1)	0.575(4)	0.471(5)	1.000(1)
	수혜 기업	0.420(6)	1.000(1)	1.000(1)	0.575(4)	0.539(4)	1.000(1)
창업도약패키지	성과 총합	-	-	1.000(1)	0.526(4)	1.000(1)	1.000(1)
	수혜 기업	-	-	1.000(1)	0.689(4)	1.000(1)	1.000(1)
창업맞춤형사업화	성과 총합	0.301(3)	0.290(4)	1.000(1)	1.000(1)	-	-
	수혜 기업	0.614(2)	0.532(3)	0.450(4)	1.000(1)	-	-
창업인턴제	성과 총합	-	-	1.000(1)	0.148(3)	1.000(1)	-
	수혜 기업	-	-	1.000(1)	0.167(3)	1.000(1)	-

〈표 49〉 사업 시행 2년 후부터 효율성 분석 모형에 따른 연도별 효율성 분석 결과

지원 사업명	모형	2012	2014	2015	2016	2017	2018
글로벌 엑셀러레이팅	성과 총합	-	1.000(1)	0.198(4)	0.770(3)	1.000(1)	-
	수혜 기업	-	1.000(1)	0.235(4)	0.770(3)	1.000(1)	-
선도벤처연계 기술창업지원	성과 총합	1.000(1)	0.875(4)	0.680(5)	1.000(1)	1.000(1)	-
	수혜 기업	1.000(1)	0.880(4)	0.680(5)	1.000(1)	1.000(1)	-
중장년 기술창업센터	성과 총합	-	-	-	-	-	-
	수혜 기업	-	-	-	-	-	-
스마트 벤처창업학교	성과 총합	-	0.835(4)	1.000(1)	1.000(1)	1.000(1)	-
	수혜 기업	-	0.970(4)	1.000(1)	1.000(1)	1.000(1)	-
실전창업교육	성과 총합	0.281(5)	1.000(1)	1.000(1)	0.685(3)	0.636(4)	-
	수혜 기업	0.373(5)	1.000(1)	1.000(1)	0.685(3)	0.636(4)	-
창업도약패키지	성과 총합	-	-	1.000(1)	0.502(3)	1.000(1)	-
	수혜 기업	-	-	1.000(1)	0.689(3)	1.000(1)	-
창업맞춤형사업화	성과 총합	0.280(3)	0.261(4)	0.418(2)	1.000(1)	-	-
	수혜 기업	0.614(2)	0.532(2)	0.420(4)	1.000(1)	-	-
창업인턴제	성과 총합	-	-	1.000(1)	0.140(3)	1.000(1)	-
	수혜 기업	-	-	1.000(1)	0.167(3)	1.000(1)	-

〈표 50〉 사업 시행 3년 후부터 효율성 분석 모형에 따른 연도별 효율성 분석 결과

지원 사업명	모형	2012	2014	2015	2016	2017	2018
글로벌 엑셀러레이팅	성과 총합	-	1.000(1)	0.504(3)	1.000(1)	-	-
	수혜 기업	-	1.000(1)	0.504(3)	1.000(1)	-	-
선도벤처연계 기술창업지원	성과 총합	1.000(1)	1.000(1)	0.618(3)	0.566(4)	-	-
	수혜 기업	1.000(1)	1.000(1)	0.618(4)	0.750(3)	-	-
중장년 기술창업센터	성과 총합	-	-	-	-	-	-
	수혜 기업	-	-	-	-	-	-
스마트 벤처창업학교	성과 총합	-	0.877(3)	1.000(1)	1.000(1)	-	-
	수혜 기업	-	0.970(3)	1.000(1)	1.000(1)	-	-
실전창업교육	성과 총합	0.290(4)	1.000(1)	1.000(1)	0.685(3)	-	-
	수혜 기업	0.372(4)	1.000(1)	1.000(1)	0.685(3)	-	-
창업도약패키지	성과 총합	-	-	1.000(1)	0.764(2)	-	-
	수혜 기업	-	-	1.000(1)	0.764(2)	-	-
창업맞춤형사업화	성과 총합	1.000(1)	0.805(4)	1.000(1)	1.000(1)	-	-
	수혜 기업	1.000(1)	0.915(4)	1.000(1)	1.000(1)	-	-
창업인턴제	성과 총합	-	-	1.000(1)	1.000(1)	-	-
	수혜 기업	-	-	1.000(1)	1.000(1)	-	-

- (글로벌 엑셀러레이팅) 글로벌엑셀러레이팅 사업의 경우, time lag를 1년으로 설정하였을 때 성과 총합 관점에서는 2018년, 수혜 기업 관점에서는 2017년과 2018년이 효율적으로 드러남. time lag를 2년으로 설정하였을 때 성과 총합 관점과 수혜 기업 관점 모두 2014년과 2017년이 효율적으로 드러남. time lag를 3년으로 설정하였을 때 성과 총합 관점과 수혜 기업 관점모두 2014년과 2016년이 효율적으로 드러남.
- (선도벤처연계기술창업지원) 선도벤처연계기술창업지원 사업의 경우, time lag를 1년으로 설정하였을 때 성과 총합 관점과 수혜 기업 관점 모두 2016년과 2018년이 효율적으로 드러남. time lag를 2년으로 설정하였을 때 성과 총합 관점과 수혜 기업 관점 모두 2012년, 2016년과 2017년이 효율적으로 드러남. time lag를 3년으로 설정하였을 때 성과 총합 관점과 수혜 기업 관점 모두 2012년과 2014년이 효율적으로 드

러남.

- (중장년기술창업센터) 중장년기술창업센터 사업의 경우, time lag를 1년으로 설정하였을 때 DMU가 2018년 1개이며, 따라서 성과 총합 관점과 수혜 기업 관점 모두 2018년이 효율적으로 드러남.
- (스마트벤처창업학교) 스마트벤처창업학교 사업의 경우, time lag를 1년으로 설정하였을 때 성과 총합 관점에서는 2017년과 2018년, 수혜 기업 관점에서는 2015, 2016, 2017년과 2018년이 효율적으로 드러남. time lag를 2년으로 설정하였을 때 성과 총합 관점과 수혜 기업 관점 모두 2015년, 2016년과 2017년이 효율적으로 드러남. time lag를 3년으로 설정하였을 때 성과 총합 관점과 수혜 기업 관점 모두 2015년과 2016년이 효율적으로 드러남.
- (실전창업교육) 실전창업교육 사업의 경우, time lag를 1년으로 설정하였을 때 성과 총합 관점과 수혜 기업 관점 모두 2014년, 2015년과 2018년이 효율적으로 드러남. time lag를 2년으로 설정하였을 때 성과 총합 관점과 수혜 기업 관점 모두 2014년과 2015년이 효율적으로 드러남. time lag를 3년으로 설정하였을 때 성과 총합 관점과 수혜 기업 관점 모두 2014년과 2015년이 효율적으로 드러남.
- (창업도약패키지) 창업도약패키지 사업의 경우, time lag를 1년으로 설정하였을 때 성과 총합 관점과 수혜 기업 관점 모두 2015년, 2017년과 2018년이 효율적으로 드러남. time lag를 2년으로 설정하였을 때 성과 총합 관점과 수혜 기업 관점 모두 2015년과 2017년이 효율적으로 드러남. time lag를 3년으로 설정하였을 때 성과 총합 관점과 수혜 기업 관점 모두 2015년이 효율적으로 드러남.
- (창업인턴제) 창업인턴제 사업의 경우, time lag를 1년으로 설정하였을 때 성과 총합 관점과 수혜 기업 관점 모두 2015년과 2017년이 효

율적으로 드러남. time lag를 2년으로 설정하였을 때 성과 총합 관점과 수혜 기업 관점 모두 2015년과 2017년이 효율적으로 드러남. time lag를 3년으로 설정하였을 때 성과 총합 관점과 수혜 기업 관점 모두 2014년과 2016년이 효율적으로 드러남.

- (효율적 연도 변화 경향) 2014년 실전창업교육, 2015년 실전창업교육, 2015년 창업도약패키지, 2016년 창업맞춤형사업화, 2015년 창업인턴제 사업의 경우 time lag 및 성과 모형과 무관하게 효율적인 것으로 드러남. 스마트벤처창업학교의 경우 2015년, 2016년은 수혜 기업 모형에 대해 time lag와 무관하게 효율적으로 드러남.
- (효율성 순위 변화 경향) time lag를 다르게 적용하여도 전반적인 효율성 순위는 크게 변하지 않으며, 이는 단기적으로 효율적인 사업이 장기적으로도 효율적일 수 있다는 가능성을 제시함.

(5) 분석 해석 및 시사점

□ 창업지원정책의 사업별 효율성 분석 해석

- 성과를 산출하는 방식에 따라 효율성 분석 결과 상이
 - 이는 지원 사업마다 초기 기업/창업도약 시기의 기업, 기술창업기업/전체 분야의 기업 등 지원하고자 하는 대상이 다르며 지원하고자 하는 수혜 기업의 수와 지원 사업의 규모가 각기 다른 것이 가장 큰 요인으로 보임.
 - 특히 일부 기업에 집중적으로 지원하는 사업의 경우 수혜 기업 수가 적어 성과 총합 관점에서는 효율적으로 나타날 수 있지만 수혜 기업을 종합한 성과 관점에서는 비효율적으로 나타날 수 있음.
 - 지원 규모가 작지만 성과의 연평균 증가율이 높은 사업의 경우 성장세가 뚜렷하지만 성과 총합 및 수혜 기업 관점에서는 비효율적으로

나타날 수 있음.

- 따라서 사업별 효율성을 평가함에 있어 어느 하나의 기준이 아닌 여러 기준을 통해 평가를 진행할 필요가 있으며, 효율성평가의 목적에 따라 성과를 달리 산출하여 분석하는 것이 효과적일 것으로 판단됨.
- 지원 사업의 특성에 따른 분류의 필요성 및 분석 대상의 다양화
 - (지원 사업의 특성에 따른 분류의 필요성) 분석 대상인 11건의 사업은 사업화 혹은 창업교육으로 분류되며, 사업화와 창업교육 지원 사업들은 그 목적을 달리함. 따라서 지원 사업의 특성에 따라 분류하여 분류별 효율성을 분석할 필요가 있음.
 - (분석 대상 다양화의 필요성) 분석 대상인 11건의 사업 중 3건만이 창업교육에 해당하여 창업교육 사업들에 대한 효율성 비교는 적절하지 않음. 또한, R&D, 시설·공간·보육, 멘토링·컨설팅에 해당하는 지원 사업에 대해서는 데이터가 수집되지 않아 분석이 어려운 실정임. 따라서 다양한 지원 사업의 데이터 확보를 통해 분석 대상을 다양화할 필요가 있음.
- 데이터 관리체계 제고의 필요성
 - 사업의 시행 기간이 명확하지 않은 중장년기술창업센터를 제외하고 분석을 진행하였을 때 스마트벤처창업학교, 실전창업교육, 창업인턴제 등의 사업들의 효율성이 드러남.
 - 신뢰할 수 없는 데이터의 사용은 효율성 분석 전반에 영향을 미치며, 다른 사업의 효율성을 과소·과대평가하는 결과로 이어질 수 있음.
 - 따라서 창업지원 사업의 효율성 분석 측면에서 사업의 시행기간, 예산, 성과에 대한 정확한 데이터 관리체계가 필요함.

□ 효율적 창업지원정책의 연도별 효율성 분석 해석

- 사업의 연도별 효율성은 절대적인 효율성이 아닌 상대적인 효율성을 의미
 - 사업의 연도별 효율성 분석은 해당 사업이 시행된 연도 중 상대적인 효율성을 측정하는 것이며, 절대적인 사업의 효율성을 의미하지 않음
 - 효율적인 연도가 많은 사업의 경우, 예산과 성과 측정값이 연도에 따라 크게 바뀌지 않기 때문에 연도별 효율성이 비슷한 값을 갖는 것으로 판단되며, 해당 사업이 나머지 사업들보다 효율적임을 의미하지 않음.
- time lag을 다르게 적용함에 따라 효율적인 연도가 다르게 나타나는 경향
 - 일부 사업을 제외하고는 time lag를 다르게 적용함에 따라 효율성 여부가 변화함. 그러나 전반적으로 효율성의 순위에 큰 변화는 없었으며, 이는 효율적 창업지원 사업들이 꾸준히 성과를 창출하고 있음을 의미함.
 - time lag 변화에 따른 효율적 연도 변화를 통해 해당 연도에 시행된 사업의 장기적·단기적 효율성을 파악할 수 있음. 따라서 효율성 분석 목적에 따라 성과를 산출하는 time lag를 달리하여 분석하는 것이 효과적임.
- 성과 총합 관점과 수혜 기업 관점에서의 효율성 일치 경향
 - time lag를 1년으로 설정했을 때 2017년 글로벌 엑셀러레이팅, 2016년/2016년 스마트벤처창업학교, 사업의 경우 수혜 기업 관점에서 효율적이거나 성과 총합 관점에서는 효율적이지 않음.

- time lag를 1년으로 설정했을 때 2015년 창업맞춤형사업화 사업의 경우 성과 총합 관점에서는 효율적이었으나 수혜 기업 관점에서 효율적이지 않음.
- time lag를 2년 혹은 3년으로 설정했을 때 성과 총합 관점의 효율성 분석 결과와 수혜 기업 관점의 효율성 분석 결과가 일치함. 이는 해당 연도에 지원을 받은 기업들이 많음에 따라 장기적으로 다른 연도에 비해 유의미한 성과를 창출함을 의미함.

제4절 한국 생태계의 특수성

1. 해외 생태계와의 비교

□ 글로벌 스타트업 생태계의 경쟁 강화와 국내 생태계의 방향

- 스타트업이 경제 성장을 견인하는 핵심적인 역할을 하는 기업들로 부상하며 세계 각국은 스타트업 생태계의 조성을 위해 노력하고 있으며, 그에 따라 신흥 생태계들의 지속적인 성장으로 생태계 간 혁신 경쟁 가속
 - 스타트업 계층의 2020년 스타트업 생태계 보고서에 의하면, 2020년 40위 이내 생태계 중 절반가량인 18개 생태계가 2017년 이후 순위권에 등장
- 실리콘밸리, 보스턴 같은 소수의 핵심적인 생태계가 주도하던 지금까지와는 달리, 스타트업 생태계 간의 협력과 경쟁을 통해 30개 이상의 지역적(예: 남미의 상파울루, 동남아시아의 자카르타) 그리고 분야별(예: 고급 제조와 로봇틱스의 선진) 허브 역할을 하는 생태계가 등장할 것으로 전망(Y Combinator Sam Altman 등 생태계 전문가 의견)
- 따라서 한국의 스타트업 생태계는 발전 방향에 대한 모호하고 포괄적인 접근을 지양하고 글로벌 생태계 내에서의 역할과 포지셔닝에 대한 구체적인 고민 필요

□ 주요 스타트업 생태계의 성장 동인과 시사점

- 주요 스타트업 생태계는 각 지역이 가지고 있던 환경을 효과적으로 활용하고 지역의 특징을 반영하며 단계적으로 성장해 왔음

※ 주요 스타트업 생태계에 대한 벤치마킹을 위해서는 현재의 모습뿐만 아니라 생태계의 발전 과정에 주목해야 함

○ 주요 스타트업 생태계 성장 단계의 핵심 동인은 다음과 같음

〈표 51〉 주요 스타트업 생태계의 성장 동인

국가/지역	혁신 성향	성장 단계의 주요 특징	핵심 동인
실리콘밸리	VC Driven	<ul style="list-style-type: none"> 기술 및 개발자 중심의 생태계가 초기에 구성되며 규모의 경제 기반 마련 Pay-it-Forward 문화 기반의 멘토링과 자유로운 새로운 시도가 스타트업 생태계를 견인 	초기의 선순환 구조와 적극적인 멘토링 문화
보스톤	University Driven	<ul style="list-style-type: none"> 우수한 대학이 인재를 지역으로 유입시키고 기술 라이선싱 등으로 창업을 유도 창업자들이 지역에서 창업할 수 있도록 지방정부의 혜택 제공 	대학의 주도 와 공공의 지원
뉴욕	Business Driven	<ul style="list-style-type: none"> 수많은 대기업이 스타트업의 인력을 공급하고 제품의 수요처 역할 금융위기 이후 WeWork의 등장과 함께 스타트업 생태계 비약적으로 성장 	환경 변화에 따른 창업의 기댓값 증가
이스라엘	Government Driven	<ul style="list-style-type: none"> 이해관계자가 아닌 국가 중심의 전략 실행과 목적 지향적인 정책을 설계한 후 정부가 위험을 감수 실리콘밸리와의 연계를 핵심 전략으로 수립 	정부의 목적 지향적 정책과 시장 위험 흡수
중국	Market Driven	<ul style="list-style-type: none"> 거대한 시장 내에서 BAT 3사의 전면적인 경쟁 때문에 활성화된 인수합병에 대한 기대감이 생태계를 성장, 확대 치열한 경쟁으로 인해 시간이 걸리는 개발보다 M&A를 선호 	거대기업의 혁신 속도 경쟁

- (정부의 역할) 주요 스타트업 생태계에서 정부는 창업 인력의 역량 개발, 초기 창업 지원, 민간 생태계의 지원 등을 담당하며, 정부 주도 생태계 모델의 초기 질적 도약단계에서는 시장의 위험을 흡수하고 성과를 시장에 전달하는 역할이 효과적

※스타트업 생태계 내에서 정부의 핵심적인 역할 중 하나는 시장이 하기 어려운 일을 담당하는 것이며, 그런 경우 정책의 효율보다 효과를 중시해야 함

- (위험 자본의 역할) VC 등 위험 자본은 스타트업의 성장 단계별 투자 뿐만 아니라 스타트업과 함께 사업을 키워나가는 주체로서 역할을 담

당하며, 기존 기업이 할 수 없는 대규모 투자와 위험 감수를 통해 새로운 혁신의 등장을 견인

※ VC 활동에 대한 버블에 대한 지적이 있음에도 불구하고, 대규모 투자와 위험 감수를 위해 Valuation 중심의 성과 창출이 필요하며, 일반적으로 위험을 많이 감수하는 자본이 그렇지 않은 자본보다 높은 수익률을 보임(미국)

- (대학의 역할) 대학은 연구 성과, 우수한 시설, 체계적인 교육과 실패에 대한 낮은 부담 등 민간과 구분되는 대학이 보유한 고유의 강점들을 활용하여 지역 생태계의 구성에 있어 핵심적인 역할을 수행

※ 창업 분야에서 높은 성과를 내는 주요 대학들은 창업 교육에 대한 고유의 목표와 독창적인 교육과정을 가지고 있어, 뱍슨은 창업 경험, MIT는 창업 절차, 스탠퍼드는 시장 중심의 실험, 버클리는 기업가 자질을 강조하며, 주요 대학의 창업 비율은 졸업생의 12% 내외

- (기업의 역할) 기업은 스타트업 생태계에 경험을 보유한 우수한 인력의 공급원, B2B 스타트업 상품의 구매자 그리고 스타트업의 M&A의 역할을 담당하며 생태계 활성화를 견인

※(중국) 거의 모든 시장에서 전개되고 있는 주요 거대기업 간의 치열한 경쟁과 그에 따른 적극적인 M&A 활동은 생태계의 급속한 발전에 크게 기여

※제도적 지원보다 창업의 기댓값을 높이는 것이 기존 기업 또는 연구소의 고급 인력 창업을 유도하는 데 효과적이며, LA의 모든 경업금지를 금지하는 법률 역시 중요한 역할을 하는 것으로 평가

- (시장 성과 지향의 강화) 주요 국가들은 기초연구가 아닌 R&D를 포함한 국가 과제와 국가지원 사업에서 상용화 및 시장에서의 성과를 핵심적인 요소로 요구

※(독일) 프라운호퍼 연구소는 예산의 편성에 있어 민간의 위탁 연구(35%), 공공의 위탁 연구(30%) 및 정부와 주 정부의 기금(35%)을 조합을 원칙으로 정해서, 상용화 및 시장 중심적인 연구(민간 위탁 35%), 시장보다 한발 앞선 기술에 관한 조기 연구(공공 위탁 30%)와 미래 기술에 관한 연구(정부 기금 35%)가 함께 진행될 수밖에 없는 제도적 제약을 두고 있으며, 이러한 시스템을 기반으로 하는 실용적인 연구 성과는 물론 시장에 대한 이해와 기술 개발 역량을 갖춘 '창업할 수 있는' 연구원들의 증가는 생태계에 크게 기여

□ 주요 스타트업 생태계의 시각 변화와 생태계의 혁신

- Uber, WeWork 사태 등을 거치며 Valuation을 이용한 유니콘 중심의 성과 창출 방식에 대한 회의적인 시각이 등장하며, 실제 매출과 수익의 성장 속도를 중요시하는 경향
- (미국) 스타트업은 규제를 고려하지 않고 우선 성장한 이후 규제 문제에 대응하는 것을 전형적인 방법으로 권장했지만, 징벌적인 사후 규제에 대한 부담이 커지면서 2010년대 후반 이후에는 스타트업이 초기부터 규제를 충분히 고려한 것과 정부 역시 사전에 규제의 방향과 내용을 명확히 해주어야 한다는 시각 확산
- 스타트업의 도전이 강조되던 과거와는 달리, 스타트업의 활동을 실험으로 인식하는 경향이 강해지며, 누구나 성공적인 창업자가 될 수 있지만, 창업에 필요한 기능의 습득과 체계화된 창업 활동의 중요성을 강조
- 스타트업 생태계는 다양한 이해관계자로 구성되어 있으며, 각각의 이해관계자들이 생태계를 통해서 이루고자 하는 목적과 이해관계가 다르므로 개별 이해관계자의 입장을 충분히 고려하되 전체 생태계 중심의 전략 마련 필요
 - 정부 주도로 양적인 성장을 이룬 생태계에서는 생태계가 균형적인 발전에 이르기 전 단계로서 성과가 일부에게 집중되는 단계를 필연적으로 거치게 되며, 이 시기의 정책이 생태계 전반을 고려하지 못하는 경우 소수 이해관계자에 대한 특혜적 정책에 그칠 가능성 상존
 - 스타트업 생태계 정책(예: IPO 요건, 차등의결권 등)은 전체 국가 경제 생태계 속에서 고려되어야 하며, 생태계 활동의 결과로써 나와야 할 성과를 인위적으로 촉진하기 위해 과도하게 예외적인 정책이나 제

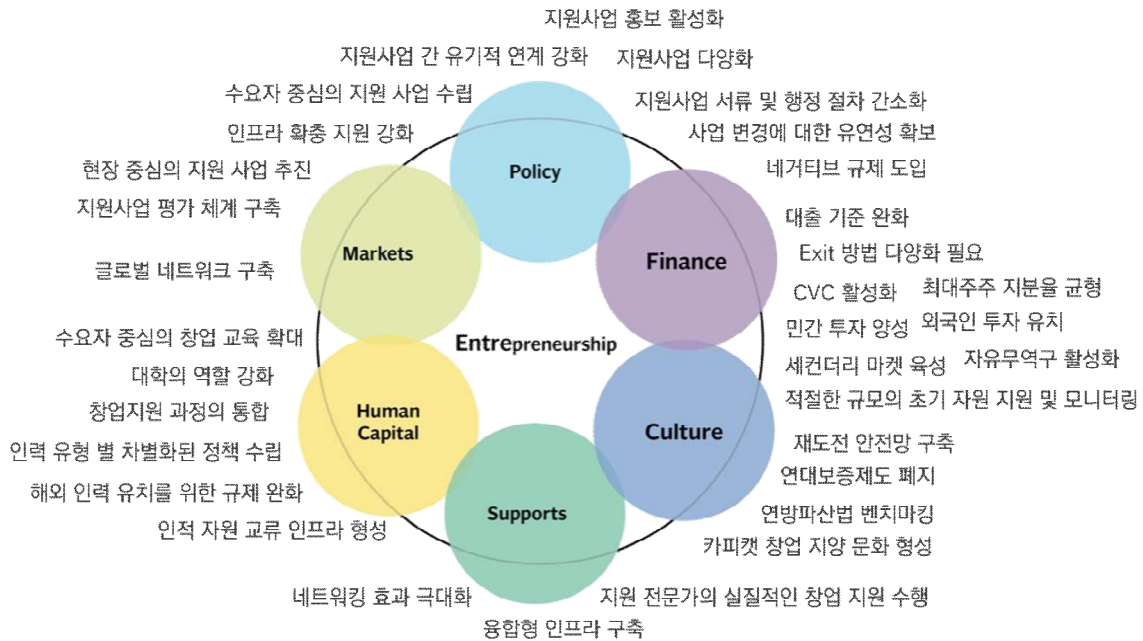
도를 시행하는 것은 전체 생태계를 왜곡하거나 스타트업 생태계 내부 역량의 성장을 저해할 수 있음에 유의하고 생태계의 질적 성장을 통해 성과를 창출하기 위한 노력에 역량 결집 필요

- 미국 스타트업 생태계의 저변에는 스타트업의 새로운 시도뿐만 아니라 새로운 방식의 투자, 보육/육성 방식이 꾸준히 시도되며 이를 통해 생태계 전체의 긴장과 지속적인 혁신을 유도하는 선순환적 문화 존재
※VC 이후 인큐베이터, Y Combinator를 비롯한 액셀러레이터의 등장 이외에도 인큐레이터, 매출 기반의 파이낸싱, 마케팅 전문 VC, 커뮤니티 Exit 등 다양한 방식의 프로그램이 등장하며, 스타트업은 각자의 전략과 환경에 맞게 필요한 프로그램을 선택

2. 한국 스타트업 생태계의 현황

□ 스타트업 생태계의 질적 도약이 필요한 시기

- 그간 정부의 적극적이고 일관적인 노력으로 세계 수준의 생태계 기반 확보(서울 및 수도권)에 성공하였으며, 질적 도약을 위한 생태계의 자생력과 선순환 구조 확보 필요
- 특히, 각국의 생태계 조성에 대한 노력으로 스타트업 생태계의 혁신 경쟁이 가속되고 있어, 질적 도약 체계로의 조속한 전환을 통한 경쟁우위 확보가 필수적
- 스타트업 생태계 구성요소 전반에 대해 개별 이해관계자의 관점에서 개선에 대한 요구가 있으나 모든 조건이 완벽한 스타트업 생태계를 조성하는 것은 가능하지도, 바람직하지도 않으므로 국내 스타트업 생태계의 특징과 현실에 대한 솔직한 이해를 바탕으로 전체 국가 경제 생태계와의 관계를 고려하며 에서 질적 도약을 견인할 수 있는 핵심적인 정책을 구체적으로 마련하는 것이 시급



〈그림 34〉 국내 스타트업 생태계 구성요소 별 개선 요구 사항

□ 합의된 생태계 비전과 모델 정립 미흡

- 정부에 의해 4차 산업혁명, 유니콘 육성 등 포괄적이고 선언적인 정책 방향이 제시되고 있으며, 생태계 규모의 확장을 통해 성과 창출을 유도하고 있지만, 생태계의 발전 단계에 대한 변화 필요성 인식, 글로벌 생태계 내에서의 국내 생태계의 지향과 그에 따른 창업자들의 육성 및 스타트업의 성장 경로의 제시, 생태계 이해관계자들의 역할에 대한 기대와 요구 등 구체적인 생태계 비전과 모델 정립은 미흡
- 구체적인 비전과 모델의 부재 속에서 키워드 중심의 정책 방향은 일관성 있는 목표 지향적 정책과 효과적인 제도의 설계를 저해하고, 실효성 없는 개발 과제의 남발 등으로 인해 생태계의 비효율을 초래하고 건전성을 약화
- 생태계 전략에는 대기업 중심의 시장 환경, 문화와 언어 등에 의한 글로벌 시장과의 단절 등 국내 스타트업 생태계의 특수성 반영 필요

- 생태계의 비전과 모델은 정부/지자체와 생태계 이해관계자들의 상호 작용을 통해 정립되어야 하며 지속적, 단계적으로 변화 발전되어야 하므로 정책에는 일몰 기준도 함께 마련되는 것이 바람직

□ 생태계 전반의 안정 지향적 문화

- 정부 주도의 스타트업 생태계 조성 과정에서 필연적으로 발생하는 생태계 이해관계자들에 대한 지원과 그에 따른 퀄리티 컨트롤의 필요성에 따라 각종 인허가 및 등록제도가 도입되면서 정부의 지원 범위 내에 안착하는 것이 일부 창업자와 투자자, 대학과 같은 생태계 이해관계자들이 안주할 수 있는 공간의 확보로 변질하는 부작용 초래
 - 심사와 평가, 교육 및 멘토링은 창업지원 사업에서의 수요 증가에 따른 인력 부족으로 충분한 역량 확보 없이 생태계 내 안주가 특히 심각한 영역으로 지적
- 정부의 역할이 스타트업 생태계에 큰 영향을 미침에 따라, 정부의 정책 방향에 따라 정책 목적에 적합한 모태펀드의 운영 구성이 정해지고, VC는 그 기준에 맞추어 펀드를 조성하고, 스타트업은 혁신적인 시도보다 지원이 많은 분야에 집중되는 구조가 형성(2019 스타트업 생태계 컨퍼런스)
 - 스타트업이 생태계의 중심이 되는 미국의 경우, 시장에서 새로운 기회를 찾은 스타트업을 중심으로 VC가 투자하고, VC가 투자하려는 분야에 LP가 참여하는 구조로 시장과 가장 밀접한 스타트업 중심의 혁신적 시도가 용이
 - 모태펀드가 큰 영향력을 가지고 주요 LP의 역할을 하는 것은 투자활동에 대한 관리와 안정성을 중요시하는 원인이 되기도 하지만, VC들의 안정 지향적인 투자에 대한 명분이 되기도 함

※다만, 국내 시장은 VC들이 위험을 감수하기 어려운 측면(안정적인 투자로 충분한 시장의 규모와 정부의 지원, 위험을 감수할만한 스타트업의 부족 등)이 존재

- 스타트업 생태계의 핵심적인 요소 중 하나인 대학은 민간과 차별되지 않는 또 하나의 창업지원 사업 주관기관에 머무르며 창업지원 사업 주관기관 자격의 유지를 위해 형식적이고 안정적인 성과를 추구하며 대학만의 고유한 역할을 담당하지 못하고 있음
 - 다수의 대학이 주관사업의 성과 달성을 위해 재학생들에 대한 육성보다 일반인과 기존 창업기업의 주관사업 참여 유치에 관심
 - 대부분의 대학에서 창업 활동은 교육, 연구, 봉사와 달리 대학의 주요 역할로 인식되지 못하고 있음
- 또한, 초기 스타트업에 대한 정부의 지원이 시장에서의 엔젤 투자자 및 액셀러레이터의 역할과 겹치는 등 일부 정부 정책이 생태계 이해관계자들에 대한 육성 및 활성화 방침과 상충하는 경우도 발생
- 자율과 경쟁, 책임과 보상은 혁신적인 스타트업 생태계의 필수적인 요소이지만 정부를 포함한 생태계 이해관계자들의 안정 지향적인 문화가 이를 저해하고 있어 생태계의 제도 개선뿐만 아니라 생태계의 체질 개선을 유도하는 방안 역시 고려되어야 함

□ 생태계의 혁신성 및 다양성 미흡

- 국내 스타트업 생태계는 주요 스타트업 선진국과 비교해 기회형 창업의 부족(21%), 고급 인력의 낮은 창업 비율(18%), 저조한 고부가가치 산업의 창업 비중(15.6%) 등을 보이며 창업의 질적 측면에서 미흡하다는 평가
 - 다만, 이러한 수치는 단순한 비중의 문제가 아닌 혁신적인 시도의 다

양성이나 체계적인 시스템에 의한 스타트업의 성장과 성공 관점에서 판단하는 것이 바람직

※(예) 낮은 기회형 창업의 비중보다 생계형 창업이 지나치게 많은 것이 문제일 수 있음

○ 그러나 전술한 바와 같이 정책 자금이 집중된 분야의 높은 창업 경향과 함께 B2C에 집중된 창업의 다양성 부족 역시 주목해야 할 약점

- 전 세계 유니콘 전 단계의 의미 있는 스타트업의 비중은 B2C 39%, B2B 61%(Statista, 2020)로 B2B 스타트업의 성과가 많은 데 반해, 국내 스타트업의 창업은 B2C에 집중(신규 창업 기준으로 국내 94.8% vs. 해외 25.4%, 2017)

- B2B 스타트업은 사업을 통해 고객 기업의 사업을 혁신하여 경쟁력을 강화하거나 M&A를 통해 창업의 성과가 사회적 자산으로 축적되는 장점이 있으며, 국내 상황에 밝은 해외 전문가들도 B2B 시장의 중요성을 강조

- 특히, 기술 기반의 B2B 스타트업은 시장이 넓고, 국내는 물론 해외 대기업과의 협업이 용이하며, 상대적으로 문화의 영향이 적어 해외 시장 진출에도 유리할 뿐만 아니라 설립 후 단기간 내에 M&A의 대상이 될 수 있는 장점을 보유

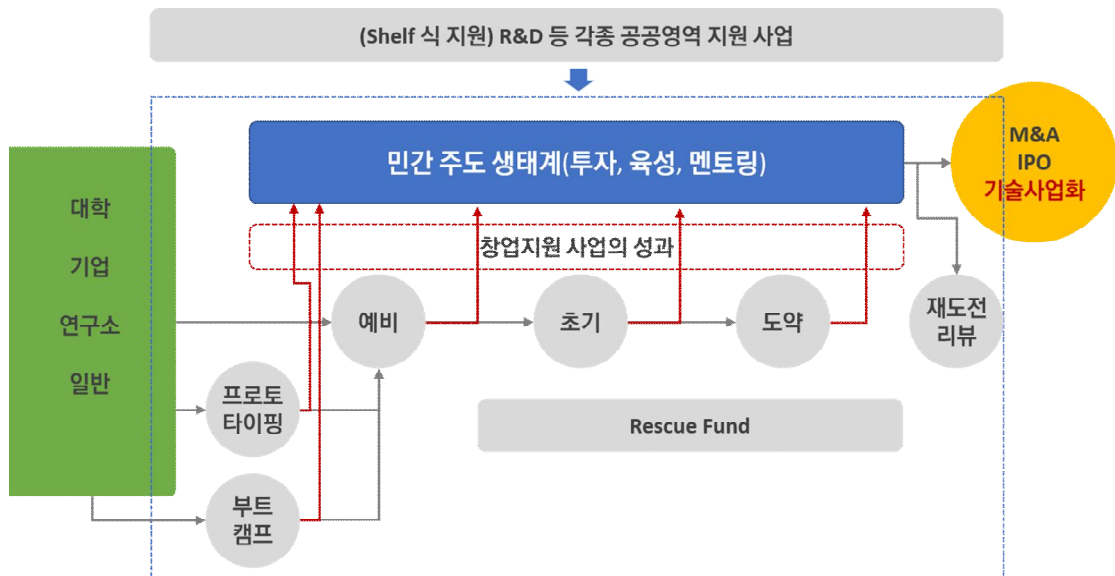
※2018년 전세계 모바일 앱의 시장 규모는 \$71.3B, 엔터프라이즈 IT 시장의 규모는 \$3.7T

※(미국) 시드 투자를 유치한 스타트업 중 약 20%가 시드 또는 시리즈 A 투자 단계에서 M&A 등을 통해 Exit하고 있으며, 수억~수십억 규모의 작은 Exit도 다수

○ 또한 생태계의 퀄리티 컨트롤을 위한 관리의 필요에 따라 시행되는 각종 인허가 및 등록제도(전술)는 새로운 방식의 투자, 보육/육성 방식의 등장을 저해하고 기존 참여자에게 안정적 지위를 부여함으로써 경쟁에 따른 역량 제고 동기를 낮추는 등 생태계의 혁신 저해

제5절 한국형 스타트업 생태계 모델 제안

- 정부의 창업지원 사업은 창업지원 사업을 통해 준비된 스타트업이 민간 주도의 생태계 편입(투자 유치 등)되도록 하는 것을 목표로 하며
 - 창업지원 사업의 주관기관에 대한 평가는 데모데이 등을 통한 투자 유치 등 민간 생태계에 편입되는 스타트업의 숫자로 단일화하여 주관 기관들의 형식적인 성과 창출을 위한 프로그램 운영을 줄이고 기관의 강점을 적극적으로 개발하고 활용하여 자율적이고 효과적인 방식으로 스타트업을 지원할 수 있도록 개선하여, 주관기관들이 보육역량으로서로 경쟁하도록 유도



〈그림 35〉 민관의 역할 분담 모델 예시

- (민간에 대한 지원과 견제) 스타트업에게 민간의 액셀러레이팅이나 투자 유치와 다음 단계 창업지원 사업에 대한 선택권을 부여하여, 정부와 민간의 역할 중복을 막되, 창업지원 사업이 민간에 대한 기대 수준이 낮을 때 스타트업이 선택할 수 있는 대체재로서 역할을 함으로써 민간의 역량 제고에 대한 동기를 부여
- 필요한 경우 창업지원 사업 이후 민간 생태계로 편입된 스타트업에게

매칭 펀드를 지급함으로써 민간 보육의 경쟁력을 보완하는 방안 고려

- (스타트업 프로세스에 따른 지원 트랙 신설) 최소한의 비용으로 사업 타당성을 검증할 수 있는 프로토타입 단계를 신설하고 스타트업 프로세스에 대한 교육을 위해 스타트업 부트캠프 프로그램을 활성화하고, 프로토타입 단계를 통해 사업의 시장성을 검증하거나 스타트업 부트캠프 과정을 이수한 후 예비 창업 과정에 선발된 스타트업의 경우 그렇지 않은 스타트업보다 많은 창업자금을 지원하며, 팀의 구성 등 기타의 성공 가능성도 지원의 차등에 반영

※프로토타입 단계에서 스타트업이 효율적으로 활용할 수 있는 각종 템플릿 서비스들의 풀을 조성

- (스타트업의 일정에 맞춘 지원) 모든 창업지원 사업은 롤링 방식으로 운영하여, 스타트업이 각자의 일정에 따라 적시에 활용할 수 있도록 하고, 주관기관의 평가, 멘토링, 교육 인력 확보에 대한 부담을 경감

※서울 중심의 스타트업 생태계 조성을 탈피하기 위해 지역 클러스터 양성을 위한 차등 지원제 도입 고려

- (지원 프로그램의 분할 손 제거) 정부와 공공기관의 다양한 지원 프로그램은 가능한 상시 프로그램으로 전환하여 시장의 평가, 스타트업의 사업 현황 평가 등에 의해 조건이 되는 스타트업들에게 자동으로 자격을 부여하여 활용 여부를 결정할 수 있도록 하며, 정부 기관, 지자체 또는 공공기관 등 스타트업 지원 프로그램을 운영하는 주체들이 필요한 경우 각자의 프로그램을 운영하지 않고 하나의 프로그램에 재원을 모아 공동으로 시행하고 성과를 공유할 수 있도록 제도화

- (수혜 이력의 통합 관리) 스타트업과 창업자들이 지원받은 사업의 내용을 통합적으로 관리하여 관계기관에 제공함으로써 비효율적인 중복 수혜를 줄이고 지원 전에 스타트업의 잠재력을 평가할 수 있도록 함

- (교육과 멘토링의 개선) 창업지원 사업의 교육을 현실화하기 위하여

교육은 스타트업에 꼭 필요한 HR, 재무, 투자 등으로 제한하여 초기에 시행하고, 기타 교육은 멘토링으로 대체하되, 멘토링의 여부는 물론 멘토의 선임, 멘토에 대한 비용 지급 등 제반 사항을 스타트업이 자율적으로 정하도록 하고 해당 비용을 스타트업이 부담하도록 하며, 주관기관은 멘토링의 효과를 참작하여 비용 일부를 매칭으로 멘토에게 지급

※YC는 스타트업의 지도 내용 중 30%는 모든 스타트업에 공통되지만, 70%는 개별적이어야 하는 것으로 정의하며, 프로그램 초기 HR, 재무, 투자 등에 대한 교육 외에는 개별 멘토링으로 제공

※단기적으로는 멘토링을 받으려는 스타트업이 줄어들 수 있으나, 장기적으로는 전문성과 실력을 갖춘 멘토들이 충분한 대가를 받으며 멘토링을 제공할 수 있게 되어 멘토링에 대한 스타트업의 불신을 줄이고, 궁극적으로 멘토링이 제구실을 찾을 수 있을 것으로 기대

- (실용적인 개발자 육성) 성과와 효율을 판단하기 어려운 개발자 육성 프로그램을 축소하고 검증된 개발전문가를 통해 스타트업이 개발 중인 과제를 대상으로 하는 OJT 및 침삭 방식의 개발자 교육을 제공하여 스타트업의 개발자 구인난을 해소하고 실전 경험이 있는 개발자를 양성

※개발전문가에게 스타트업과 매칭하여 충분한 대가 지급 필요

- (급격한 환경 변화 대응) 시장에서 성과를 내는 스타트업이 코로나와 같이 예측할 수 없는 급격한 환경의 변화 때문에 서비스의 품질 유지가 어려워지는 경우, 즉시 활용할 수 있는 긴급 자금(Rescue Fund) 투입 제도 도입

- (재도전 지원) 실패한 스타트업을 위해 4주 이상의 리뷰 캠프 프로그램을 마련, 단순히 다른 아이디어가 아닌 새로운 관점과 방식으로 재도전할 기회를 제공하고 좀비 스타트업으로서 연명을 방지

제3장 선순환적 생태계를 위한 정책 제안

제1절 추진 방향

1. 국내 생태계의 개선에 대한 요구 사항 요약

□ 문헌연구와 인터뷰를 통해 도출한 창업생태계 주요 요소별 개선 착안 점을 모두 종합하여 그 내용과 중요성을 기준으로 분류하였음. 그 결과 정부 지원 프로그램 개선, 투자자 관리, 한국형 네트워킹 프로그램 기획, 회계 및 재무 관련 지원 확대, 대학 역할 강화의 5가지 대주제가 선별되었음. 대주제별 세부 주제 및 핵심 제언 내용은 아래에 기술되어 있음.

□ 정부 지원 프로그램 개선

○ 자격 조건 완화

- 업력을 기준으로 정부 지원 프로그램 지원 자격을 제한하는 점을 바로잡을 필요가 있음. 인터뷰 결과 창업자와 육성가 모두 업력 제한 기준으로 인해 겪게 되는 어려움을 명시하였으며, 이러한 업력 제한은 자격을 갖춘 스타트업에 다양한 기회를 폭넓게 제공한다는 프로그램의 취지와도 맞지 않음. 따라서 단순히 3년, 7년과 같은 업력 기준으로 지원 프로그램 지원 자격 조건을 결정하기보다, 이 조건을 충족하지 않는 경우에도 기투자금액, 기업가치 등 보조적인 지표를 활용하여 지원할 수 있도록 자격 조건을 완화할 필요가 있음.

○ 행정 절차 개선

- 정부 지원 프로그램 참여 시 지출 관련 행정 절차를 시정할 필요가 있음. 인터뷰 참여 창업자 모두 지출 증빙에 과도한 시간이 소비되었으며 제한된 인력을 가진 상황에서 본업을 수행하는데 적지 않은 어

려움을 겪었음을 지적함. 데이터 통합 관리 시스템을 도입하여 불필요한 서류 절차를 개선하고, 프로그램 과정이 아닌 엄격한 사후 회계 감사를 진행하여 효율적인 재정 감사가 이루어질 필요가 있음.

○ 평가 과정 개선

- 지원 스타트업의 성공 여부가 지원 사업의 평가척도에 중요하게 반영된다는 점을 시정할 필요가 있음. 사업성 평가가 어려운 새로운 서비스 및 기술 중심의 스타트업에 보수적인 태도를 보인다는 지적이 있으며, 이는 혁신 창업을 활성화하고 다양한 기회를 제공하고자 하는 프로그램의 취지와 상반됨. 심사 결과에 대한 피드백을 제공하여 투명성과 공정성을 보장하고, 단순하게 투자 스타트업의 성공 개수가 아닌 질 좋은 스타트업 생태계를 장려할 수 있는 평가 시스템이 요구됨.

□ 투자자 관리

○ 자격 및 성과 관리

- 액셀러레이터, VC 등 다양한 투자자 지위를 명확하게 세분화하고 체계적으로 성과 및 혜택을 관리할 필요가 있음. 투자자 인증 제도를 도입하여 각 역할과 혜택을 분명히 하고, 투자자 유입과 효율적인 스타트업 육성 및 투자가 이루어지도록 장려해야 함.

○ 전문성 확보

- 다양한 기술 분야에 대해 전문성 있는 투자자 확보를 위한 방안이 마련될 필요가 있음. 기술 기반 스타트업의 경우 IR가 아닌 기술 설명에 시간을 소비하게 되는 비효율성이 발생하고 있음. 여러 분야의 전문가들이 투자시장에 유입될 수 있는 문화적, 제도적 노력이 요구됨.

□ 한국형 네트워킹 프로그램 기획

○ 온라인 플랫폼 도입

- 한국의 문화적 특성 및 강점을 반영하여 온라인 플랫폼 기반의 네트워킹 프로그램을 도입할 필요가 있음. 해외의 오프라인 네트워킹 이벤트를 참조한 프로그램의 경우 실제로 국내에서는 큰 효과가 없다는 인터뷰 의견들이 있었음. 활발한 온라인 커뮤니티 문화를 가진 한국의 강점을 활용하여, 온라인 플랫폼 기반의 프로그램 도입해 효과성 높은 인적자원의 교류 기회가 요구됨.

○ 다양한 인적자원 교류 활성화

- 세대 간, 대학 간의 강점을 활용하여 시너지를 이룰 수 있는 교류 기회가 더욱 활성화될 필요가 있음. 시장 흐름 및 스타트업 문화에 능통한 주니어와 기술력 및 인력 네트워크의 강점을 가진 시니어, 또는 기술력을 가진 공과대학 학생과 비즈니스 능력을 갖춘 경영대학 학생을 연결할 수 있는 인프라를 구축하여 활발한 교류를 통해 서로의 강점을 활용할 기회가 마련되어야 함.

□ 회계 및 재무 관련 지원 확대

○ 자문 및 상담 활성화

- 스타트업 내 전문성이 부족한 재무 및 회계 분야의 자문과 교육 프로그램을 확대하고 관련 제도의 완화가 요구됨. 특히 유사 기술 또는 서비스가 존재하지 않는 스타트업의 경우, 보유한 기술에 대해 적절한 가격을 책정하거나 매출을 예상하는 데 어려움을 겪었음이 언급됨. 시장 이해도가 높은 기업 소속 전문가의 파견 및 자문이 가능하도록 관련 제도를 완화하여, 교육 프로그램 및 인적자원의 교류를 활성화할 필요가 있음.

□ 대학 역할 강화

- 문제 해결 능력 함양 교육 제공
 - 문제 정의, 문제 해결, 소통 등 창업 과정에서 실질적으로 요구되는 능력을 함양할 수 있는 프로그램이 제공되어야 함. 또한, 전공과 보유 지식 등을 고려한 맞춤형 교육의 활성화가 필요함. 특히 다양한 창업 아이템이 있는 공과대학의 경우, 창업을 간접적으로 체험할 수 있는 다양한 교육과 기회를 제공하고, 기술의 경제적 가치 및 사회적 의미를 판단할 수 있는 능력을 갖출 수 있도록 교육할 필요가 있음.

- 대학원생 창업 활성화
 - B2B 스타트업이 유망한 이공계 대학원생의 창업 비율을 높일 수 있는 제도적 방안이 요구됨. 해외 생태계보다 국내 이공계 대학원생의 창업 비율이 낮은 편이며, 창업 후 발생하는 다양한 갈등 요소로 중도 포기하는 사례가 언급됨. 창업을 위한 휴학 가능 연한 및 졸업 규정, 지도교수와의 관계 중재 기관의 도입 등을 통해 이를 개선할 필요가 있음

제2절 제도 설계

1. 비전과 권고 원칙

(1) 비전: 사회적 자산이 축적되는 선순환적 스타트업 생태계 조성

(2) 권고 원칙

□ 시도의 장려에서 성과의 보상으로, 시장 중심 제도로의 전환

- 양적 성장에 최적화된 기존의 방식을 과감하게 탈피하고, 생태계 이해관계자들의 혁신을 유도하는 패러다임 전환을 통해 질적 도약을 위한 동력 확보
- 투입과 시도에 의한 양적 성과 평가를 지양하고 산출과 결과 중심의 질적 성과를 평가할 수 있는 제도적 전환 추진하되, 시장이 모든 성과 평가의 중심이 되도록 개선

□ 자율과 경쟁을 기반으로 하는 민간 주도의 생태계 구축

- 질적 성장을 위해 필수 불가결한 민간의 역량 강화와 민간 주도의 생태계 조성을 위해 정부의 역할을 조정하고, 생태계의 퀄리티 컨트롤을 위한 정부의 관리를 민간의 자율과 경쟁에 의한 내재적 관리로 점차 대체
- 이러한 과정을 통해 생태계 이해관계자의 다양성과 전문성을 확보하고 이를 바탕으로 시장의 현실과 미래에 대한 전망을 적극적으로 반영하는 자생적인 생태계로 변화 발전 유도
- 자율을 통해 다양성을 확보하고 경쟁을 통해 전문성을 확보하며, 새로운 기회의 포착에 강한 시장의 움직임을 정책에 반영

□ 부분최적화를 지양하고 생태계 관점의 정책과 제도 마련

- 창업의 확산, 투자의 확대 및 회수의 지원과 같은 단계별 양적 확대 정책을 지양하고, 선순환적인 생태계 모델을 정립하며 이를 진화 발전시키는 방안에 정책의 방점을 두어야 함
 - 단계별 양적 확대 정책에 의해 각각 가벼운 창업의 증가, 안정적 투자 안주, 성과 지향적 문화 저해 등의 부작용 발생 가능
- 스타트업 생태계의 정책 수립에 있어 전체 국가 경제 생태계와의 관계를 적극적으로 고려하고, 형식적이거나 인위적인 성과가 아닌 생태계의 활동에 의한 실질적인 성과가 평가받는 제도를 마련
 - 시장은 스타트업 생태계에 있어 유일하게 형식적이거나 인위적이지 않은, 연속적인 평가(Continuous Evaluation)를 가능하게 하는 곳

2. 제도 설계

- (1) 정부는 스타트업 생태계에 대한 역할을 조정하고 민간의 역량을 강화하여 민간이 주도하는 생태계가 조성될 수 있도록 적극적인 역할을 담당하여야 한다.

□ 필요성

- 그간 정부는 단기간 내 세계적인 수준의 스타트업 생태계를 조성하는데 크게 이바지해 왔지만, 생태계의 질적 도약을 위해 민간이 주도하는 시장 중심 생태계로의 전환은 필수적
- 생태계 체질 변화와 지속적인 발전을 위해 여전히 정부의 적극적인 역할이 중요하지만, 기존의 정책으로부터 방향 전환 필요
- 특히, 대학과 기업은 스타트업 생태계의 핵심적인 이해관계자이지만

국내 생태계에서는 역할이 미흡하여 생태계 활성화에 제약요인이 되고 있으므로 대학과 기업의 적극적인 역할을 유도하기 위한 제도의 개선이 시급

□ 추진과제

- 정부는 스타트업 생태계에서의 민간과 정부의 역할이 상호 보완적으로 되도록 창업지원 제도를 개선하고 민간의 역할을 보조하며 생태계의 안전망 역할을 담당
- 정부는 민간의 역할과 충돌하거나 시장 기능의 육성을 저해하는 정책과 제도를 개선하여 민간의 역할이 조화되도록 하되, 생태계 서비스의 품질이 유지되도록 최소한의 유효한 대체재를 제공하여 경쟁
- 창업지원 사업 중 교육, 멘토링과 같이 형식적인 운영을 지적받고 있는 부분을 과감하게 개혁함으로써 스타트업이 실질적인 도움을 받을 수 있도록 하며, 사업에 실패한 창업자들의 경험 관리를 통해 재도전의 성공확률을 높여야 함
- 민간의 자율성 강화와 역량 발휘를 위해 모태펀드의 운영 및 평가 방식의 개선 추진
 - 모태펀드 기반의 펀드에 대한 운용 성과의 평가는 유연한 운용 정책 수립을 위해 필수적인 요소이지만 10년에 달하는 펀드의 주기는 실질적인 펀드 운용 성과에 대한 평가를 어렵게 만들고 있어 단기적이고 효과적인 평가 방식 도입 필요
 - 펀드 운용사의 도전적인 투자와 적극적인 스타트업 육성이 활성화되도록 인센티브 시스템을 개편하고 창투사와 심사역별 운용 및 성과에 대한 데이터를 지속해서 관리하고 공개하여 실적과 역량이 인정받는 환경을 조성

- 모태펀드를 기반으로 하는 펀드의 운용에 있어서 펀드 운용에 대한 평가를 운용 과정에 대한 평가와 결산 이후의 평가로 분리
 - 각 펀드의 투자에 대해 일정 기간 내 차기 라운드에서의 가치 평가를 기본으로 하고, 위험 감수의 수준, 독자적인 투자 비율 등을 반영하여 평가함으로써 펀드 운용에 대한 평가 기간을 단축하고, 이를 차기 펀드 신청에 있어 운용사의 운용 역량으로 간주하되, 결산 이후의 최종 성과를 보상에 반영하여 평가의 운용사에 대한 영향을 보정
 - 평가의 이원화와 성과에 따른 보상의 보정을 통해 운용사가 투자 성향에 맞게 펀드를 신청하도록 하며, 모태펀드 운용 방침에 따라 투자 성향의 비율을 고려하여 운용사를 선정
 - 펀드 조성 시 운용사의 모태펀드 운영 수수료 비율과 펀드 수익에 따른 보상 비율을 자율적으로 선택하도록 하여 운용사의 투자 성향에 대한 입장을 간접적으로 평가
- 세밀한 평가 기준을 만들기 위하여 기존 펀드 운용의 패턴과 성과 분석을 통해 평가 모델을 수립하고, 필요한 경우 정부가 직접 중립적인 레퍼런스 펀드를 운용하여 최소한의 투자 성과 기준을 제시
- 정부는 시장의 새로운 시도를 뒷받침하기 위해 적극적인 규제 관리 필요
 - 유행처럼 번지는 규제 해소 요구에 편승하기보다는 규제 정보를 통합하여 편리하게 제공하고, 규제 해소 신청을 간소하고 일원화된 절차를 마련하며, 위원회, 자문 등 일정한 절차를 통해 규제를 해소하거나 예외를 인정하였을 때 담당 공무원에 대한 면책 제도 고려
- 대학이 스타트업 생태계에서 적극적인 역할을 담당할 수 있도록 자율과 기회를 부여하고, 전략적으로 육성

- 정부는 대학이 독창적인 창업 프레임워크, 교육과정과 각종 창업 커리큘럼, 최신의 시설, 자문과 멘토링, 기업과의 연계, 기술 이전 등 대학이 가진 고유의 장점을 최대한 활용하는 독립적인 창업 기관으로 변화할 수 있도록 적극적으로 지원
- 대학이 운영하는 정부의 창업지원 사업의 대상은 대학 구성원(및 대학 구성원이 1인 이상 포함된 팀) 대상으로 제한하여 외부 창업지원 사업과 차별화하고 전술한 대학의 자원을 적극적으로 활용하여 학내 구성원에게 최적화된 프로그램을 제공할 수 있도록 함
- 창업 중심 대학(가칭) 제도를 도입하여 대학이 자율적으로 창업 중심 대학을 선택하고 하고, 이들 창업 중심 대학은 대학 평가에 있어서 자율적으로 정한 비율(예시적으로 30% 이내)을 창업 교육과 창업 성과로 평가
- 창업 중심 대학은 정부의 국고보조금을 절감하여 기금으로 적립한 후 창업 교육 및 지원(제한적인 투자 포함)에 활용할 수 있도록 보장
- 창업 중심 대학 중 희망하는 일부 대학을 선정해 해외 우수 대학을 벤치마킹하여 창업 교육 및 지원 체계를 구축하여 줌으로써 창업 생태계 내에서 레퍼런스 대학의 역할을 할 수 있도록 지원
- 스타트업 생태계 내에서 기업의 직간접적인 역할이 커질 수 있도록 유도하는 제도를 마련
- 주로 창업지원 중심(예: 창조경제혁신센터 및 창업 프로그램의 운영)으로 기업이 수행하고 있는 스타트업 생태계에 대한 기여 활동이 영업이나 판매 등 스타트업의 성과로 연결되는 사업화 단계 중심으로 전환(또는 확대)될 수 있는 정책적인 인센티브 마련
- 타 기관과 역할의 중복이 많은 창업지원에 대한 활동보다 기업만이

가진 고유의 강점인 사업화 역량의 지원이 효과적이며 대기업 중심인 국내 시장의 여건에도 타당

- (예시) 기업의 자원을 플랫폼화하여 공개하거나 스타트업의 사업화를 함께 진행하는 경우 그 성과에 따라 세제 등 다양한 혜택 부여
- (예시) 스타트업이 국내외 대기업과 함께 파트너십으로 해외 시장에 진출하는 경우 비용의 일부를 국가가 부담

- 사업에 대한 오랜 경험이 있지만, 스타트업 생태계에 익숙하지 않은 중소, 중견 기업들이 액셀러레이터 사업에 진출할 수 있도록 적극적으로 지원하여 축적된 사업 경험을 스타트업이 활용하고, 중소, 중견 기업들은 새로운 성장 사업을 효율적으로 확보할 수 있게 하는 정책, 제도적 기반 마련
- 비밀 누설 등의 부정행위가 없는 범위에서 기업의 경험 많은 인력이 일정 규모 이하의 스타트업에 투자, 멘토링하거나 여가를 활용하여 시간제로 참여할 수 있도록 겸업 금지 규정을 완화하고 신규 창업 또는 일정 규모 이하의 스타트업으로 이직하는 경우, 겸업금지 계약을 완화하는 방안을 검토

(2) 정부는 고급 인력의 B2B 창업을 촉진하고 정책 자금의 실효성을 높여 창업지원 성과의 사회적 자산 축적을 강화함으로써 생태계의 경쟁력과 사회적 역할을 개선하여야 한다.

□ 필요성

- 한국의 환경에 맞는 다양한 장점에도 불구하고 B2B 스타트업 창업은 미흡한 상황이며, B2B 창업은 B2C 창업과 비교해 창업자가 해당 산업과 기업에 대한 충분한 이해가 바탕이 되어야 하므로 해당 산업의 경험이 있는 고급 인력의 창업 유도 필요

- B2B 스타트업의 활성화는 초기 단계의 Exit을 늘려 생태계의 역동성을 증가시키고, 연쇄 창업, 창업 경험자의 멘토링 활동 등의 기반을 조성
- 다양한 국가 지원 사업과 국가연구개발 사업은 스타트업의 성장과 스타트업 생태계의 자원 축적에 필요하지만, 그 결과가 형식적인 경우가 많아 성과가 낮은 것으로 지적되고 있어 제도 개선을 통한 정책 자금의 실효성 제고 필요

□ 추진과제

- 성과에 대한 보상 중심의 정책을 수립하여 B2B 기술 창업에 대한 기댓값을 높이고, 창업이 가능한 고급 인력 풀을 확대하여 B2B 기술 창업을 확대한다.
- 고급 인력의 B2B 창업은 창업을 위한 제도적 지원보다 창업에 대한 기댓값을 높이는 것이 더 효과적이므로 정책의 범위를 확대
- (예시) B2B 기술 스타트업의 Exit을 지원하기 위해 M&A 매칭 펀드의 역할을 확대하여, B2B 기술 스타트업의 M&A가 일정한 조건을 갖추는 경우, 기업의 인수 비용 일부를 매칭하여 B2B 기술 스타트업에게 지급
- 또한 핵심기술의 경우 사업화에 대한 부담 없이 개발에 집중할 수 있도록 기술사업화 전문기관을 설립하여 기술을 개발한 스타트업 또는 개발된 기술을 사전에 인수하고 이를 전문기관이 국내외에 사업화하거나 스타트업을 M&A 시키는 방안 검토
 - 사업화 및 M&A 성공 이후 최종 정산
- 정부출연연구기관의 역할을 기초기술부터 응용기술까지 명확히 구분

하고, 응용기술의 경우 민간 과제의 수탁 비중과 상용화 실적이 중요하게 반영할 수 있도록 기관에 대한 평가 및 지원 기준을 마련

- 출연기관의 벤처펀드를 조성하고, 창업 교육 및 사업화 지원제도와 창업 후 복직 제도 등을 도입하여, 정부 출연기관 연구원들의 창업을 활성화
- 정책 자금의 운용과 성과 평가에 있어 인위적인 기준을 지양하고 상용화와 시장에서의 성과 중심으로 개편하여 정책 자금의 실효성을 높인다.
- 스타트업 대상 제삼자에 의한 국가 지원 사업은 투입되는 비용에 비해 효과가 매우 낮고, 기술 확보를 위한 R&D 과제 사업 등은 높은 성공률에 비해 상용화 성과는 저조하며 제도의 악용이 가능하므로, 이를 개선하기 위해 제도의 운용 방식을 시장 성과 중심으로 전환
 - 과제 수행업체의 책임과 성과를 명확하게 하도록, 선정된 과제의 개발 성공에 대해서는 정책 자금 전액을 지급하지 않고 일부를 상용화 실적에 따라 지급하며, 동일한 주체의 수행 과제가 누적될수록 상용화 실적에 따른 지급 비율을 상향 조정
 - 장기적으로 정부는 4차 산업혁명, AI, 블록체인 등 키워드 중심의 기술 개발 비전 제시를 지양하고 분야와 관계없이 시장에서 발굴한 기회에 따라 새로운 기술의 개발을 지원하는 환경 조성이 바람직
 - 제반 창업 및 사업화 지원 사업(예: 스타트업 대상 컨설팅, 사내벤처 육성 프로그램 등) 역시 수혜기업의 일부 비용 부담을 원칙으로 상용 성과가 있는 경우 정책 자금을 보조하도록 하여 사업자의 책임을 높이고 실질적인 성과가 사업이 될 수 있도록 전환

※제도를 잘 아는 기업이 아니라 수혜기업에 실질적인 도움이 되는 좋은 제품과 서비스를 가진 전문적인 기업들이 활용할 수 있는 제도로 변화 기대

- (3) 정부는 생태계의 지속적인 혁신 기반을 마련하기 위해 생태계 내 이해관계자의 다양성을 장려하고 창업지원 사업에 대한 실질적인 평가와 데이터 기반의 분석을 강화하여야 한다.

□ 필요성

- 생태계의 품질을 관리하기 위한 정부의 관여(각종 등록제도)는 단기간에 성공적인 생태계를 조성하는 데 효과적이었으나 새로운 관점이나 역량을 보유한 이해관계자의 시장 진입에 진입장벽 역할을 해 생태계의 다양성을 제한하여 질적 성장과 혁신의 장애 요인이 될 수 있음
- 특히 벤처등록제도, 액셀러레이터 등록제도 등 각종 제도의 필요성에 대한 의문도 제기되고 있어, 각종 등록제도의 실효성을 재검토하고 생태계의 자율과 경쟁, 책임과 보상의 조화를 통해 지속적으로 혁신할 수 있는 기반을 확보하도록 지원

□ 추진과제

- 다양한 전문성과 보육 방식이 생태계에 쉽게 진입하고 시장의 평가를 받을 수 있도록 스타트업 생태계의 문호를 개방하여야 한다.
- 최소한의 요건을 갖춘 전문가들이 고유의 방식으로 생태계의 투자자, 기획자로 활동할 수 있도록 정책적인 지원대상의 요건을 완화하여 스타트업이 다양한 지원 체계 중에서 선호하는 지원을 받을 수 있는 환경을 조성
 - ※ 대표적인 액셀러레이터인 YC의 경우 스타트업의 업무 공간을 제공하지 않고 있으며, 이는 개별 업무 공간이 스타트업의 성장을 저해한다고 보기 때문인데, 국내의 경우 스타트업 업무 공간 확보가 액셀러레이터 등록의 필수 요건
- (예시) 성공적으로 평가되는 TIPS 역시 점차 운용 품질 저하에 대한 우려가 증가하고 있는 실정으로, TIPS 선정의 일정 비율(예시적으로

약 25%)을 TIPS 운영사 이외의 기관이 신청할 수 있도록 제도를 개방하고, 이러한 성과에 대한 분석을 통해 TIPS 운영사를 조정

- 또한, 창업지원 사업 주관기관의 연속 운영 기간을 제한(예시적으로 2년 이상 5년 이하, 2년 이상의 기간은 주관기관의 지원 사업 연속성을 위해 필요)하고 해당 운영 기간 내에 독자적인 육성 체계를 성공적으로 구축하는 경우 정책 자금에 대해 자율적인 운영권을 부여하며, 실패하는 경우 주관기관 자격에서 일정 기간 배제하도록 하여 다양한 보육 방식이 생태계 내에 존재하게 유도
- 생태계의 긴장을 유지하기 위해 창업지원 사업의 전략, 평가와 운영을 분리하고 데이터 중심의 생태계 분석을 강화하기 위한 기반을 마련하여야 한다.
- 현 창업지원 사업의 운영 구조하에서는 사업을 총괄하는 기관과 사업을 진행하는 주관기관의 현실적인 목표가 일치되고 있어 실질적인 평가가 어렵고 내재한 문제가 드러나지 않는 구조
- 창업지원 사업의 성과에 대한 실질적인 평가 및 생태계의 발전에 따른 창업지원 전략의 전문적인 수립을 위하여 사업 운영과는 독립된 전략 및 평가 기관 설립 검토
- 현재 창업지원 사업 및 스타트업 생태계에 대한 각종 데이터가 양적 성과 분석에 맞추어져 있으나, 이마저도 체계적이지 못한 실정으로 생태계 모델과 성과 평가에 대한 기준을 정립하고 이를 바탕으로 생태계를 분석할 수 있는 데이터 수집 체계 마련 필요

3. 창업지원정책의 실효성 제고를 위한 성과 데이터 관리체제 제안

(1) 창업지원정책 성과지표 관리 현황

- 창업지원기업 이력·성과 조사를 통해 창업기업의 성과를 분석하여 창업지원 사업의 효과성·적절성을 평가
 - 일부 창업지원 사업 수혜 기업의 성과에 대해 ‘이력·성과 조사를 시행하여 사업의 효과성·적절성 평가
 - (사업) 2019년 보고서 기준 ‘09년~’ 18년 창업지원 사업2건~14건의 지원을 받은 창업기업 39,554개에 대해 성과 조사
 - (고용성과) 상기 창업지원 사업 수혜 기업에 대해 연도별 고용인원 평균 및 증가율을 조사하여 고용성과 평가
 - (재무성과-성장성) 상기 창업지원 사업 수혜 기업에 대해 연도별 매출액·총자산·총자본을 조사하여 재무 성장성 평가
 - (재무성과-안전성) 상기 창업지원 사업 수혜 기업에 대해 연도별 부채비율·금융비용부담률을 조사하여 재무 안전성 평가
 - (재무성과-성장성) 상기 창업지원 사업 수혜 기업에 대해 연도별 총자본투자효율·노동소득분배율을 조사하여 재무 생산성 평가
 - (혁신성과) 상기 창업지원 사업 수혜 기업에 대해 연도별 산업재산권 및 혁신형기업 인증 여부를 조사하여 혁신성과 평가
 - (기업공개 및 고성장기업) 상기 창업지원 사업 수혜 기업에 대해 기업공개 기업 및 가젤기업의 수를 조사하여 평가
- 창업지원 사업의 통합 성과만을 발표하여 창업지원 사업별 실효성 비교분석의 한계 발생

- (일부 사업 조사) 연도별 2건~14건의 일부 창업지원 사업에 대해서만 성과 조사 진행
 - 2018년 총 60건의 창업지원 사업이 시행되었으나, 2019년 창업지원기업 이력·성과 조사의 경우 다음과 같은 사업 12건 및 지원기업 8,164개에 한해 성과 조사 진행

〈표 52〉 창업지원기업 이력·성과 조사 대상 사업 및 지원기업 수

지원 사업명	지원기업 수
1인 창조기업 활성화지원 사업	1,935
기술혁신형 창업기업 지원 사업	1,480
민관공동창업자발굴육성	365
본글로벌엑셀러레이팅활성화	70
선도벤처연계기술창업지원 사업	84
세대융합 창업캠퍼스	184
스마트벤처캠퍼스	151
스마트창업터	133
시니어기술창업센터	524
제도전 성공패키지	236
창업도약 패키지지원 사업	1,810
창업선도대학	1,192
계	8,164

- 2009년 조사 대상 창업지원 사업은 2건에 그치는 등 연도별 조사 대상 창업지원 사업 및 그 수가 상이하여 연도별 창업지원 사업 효과성·적절성의 직접적인 비교 부적절
- 따라서 연도별 창업지원 사업 효과성·적절성 비교를 위해 〈표 20〉와 같이 공통적으로 시행된 창업지원 사업의 성과 자료 필요

〈표 53〉 창업지원기업 이력·성과 조사 대상 사업 및 시행 기간

사업 분류	지원 사업명	시행 기간
사업화 관련 지원 사업	1인 창조기업 활성화 지원 사업	2012-2018
	본글로벌엑셀러레이팅활성화	2012-2018
	선도벤처연계기술창업지원 사업	2012-2018

	창업선도대학	2012-2018
	스마트창업터	2012-2018
	스마트벤처캠퍼스	2013-2018
	창업맞춤형사업	2012-2016
	민관공동창업자발굴육성	2014-2018
	창업인턴제 사업화	2014-2017
	제도전 성공패키지	2015-2018
	창업도약 패키지지원 사업	2015-2018
비사업화 관련 지원 사업	1인 창조기업 비즈니스센터	2013-2017
	시니어기술창업센터	2014-2018
	크리에이티브팩토리 지원 사업	2014-2017

- (통합 성과) 개별 사업에 대한 성과가 아닌, 해당 연도의 창업지원 사업을 받은 기업의 통합 성과 집계
 - 해당 연도에 시행된 창업지원 사업 각각의 수혜 기업의 성과가 아닌 전체 수혜 기업의 통합 고용성과, 재무성과, 혁신성과, 기업공개 및 고성장기업 성과 집계
 - 개별 창업지원 사업의 효과성·적절성 비교 불가능
 - 따라서 개별 창업지원 사업의 효과성·적절성 비교를 위해 창업지원 사업 각각의 수혜 기업 성과 자료 필요

(2) 데이터 관리에 대한 개선 방향 제안

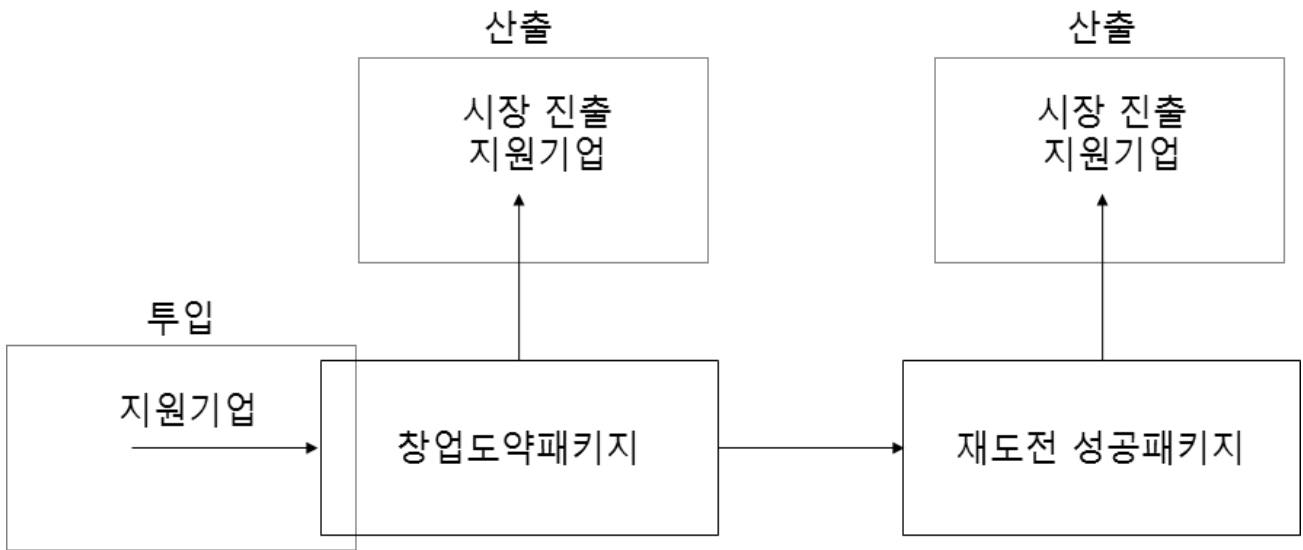
□ 창업지원정책 방향성 재정립 및 성과 데이터의 대표성 제고 필요

- (창업지원정책 방향성 재정립의 필요성) 실제 창업기업의 니즈를 고려하여 창업지원 사업의 방향성을 재정립할 필요성이 존재함
 - (창업지원정책의 방향성) 현재 정부는 창업기업의 수익성과 기업규모의 확대, 창업기업의 수 증대를 통한 창업기업이 사회에 창출하는 가치 증대를 목표로 함

- (창업기업 니즈) 창업기업은 창업지원 사업의 지원을 통해 자금과 인 프라 측면의 도움을 받아 시장 진출 및 장기적 관점에서의 자립을 하는 것을 목표로 함
- (재정립 방향) 창업기업의 시장 진출 및 자립을 통해 장기적인 사회 가치 증대를 목표로 설정하여 창업지원정책의 방향성과 창업기업의 니즈와 목표 합치
- (대표성 제고) 창업지원정책의 영향과 효율성 분석 차원에서 현재 수집하는 성과 데이터의 대표성이 부족함
 - (현재 데이터 현황) 창업지원기업 이력·성과 조사 및 기타 창업지원 사업 실효성 분석 논문·보고서는 고용·재무·혁신 성과 데이터에 기반하여 분석함
 - (성과 혼재) 현재의 고용·재무·혁신 성과 데이터에는 정부의 지원, 기업의 노력, 민간 투자의 효과가 혼재되어 창업지원정책의 지원으로 인한 영향을 파악하기 어렵다는 한계점 존재함
 - (실효성 왜곡) 상기 성과 혼재로 인해 창업지원 사업의 실효성이 왜곡되어 실제 업계 관점과의 괴리감을 형성하며, 특히 지원기업의 기존 성과가 성과지표에 반영될 여지가 있어 성과지표의 적정성이 침해됨
 - (개선 방향) 창업지원 사업을 통해서 창출된 스타트업 생태계의 가치를 포착할 수 있는 성과 데이터 제안이 필요함
- 지원기업의 시장 진출 및 자립 성과 데이터를 포함한 새로운 데이터 관리 체제 제안
 - (시장 진출 성과) 지원기업의 시장 진출 성과 데이터 수집을 통해 성과 데이터의 대표성 제고 및 창업지원정책의 방향성과 창업기업 니즈

와 목표 합치 달성

- (주요 사업) 현재 예산 규모 및 지원 범위 측면에서 가장 큰 지원 사업은 창업기업의 실제 시장 진출을 돕는 창업도약패키지이며, 실패했을 경우 재도전 성공패키지를 통해 지원기업의 재도약을 보조
- (수집 데이터) 창업도약패키지 및 재도전 성공패키지의 지원기업 중 실제 시장 진출에 성공한 기업의 비율 데이터를 성과로 집계



〈그림 36〉 창업도약패키지의 시장 진출 성과 개요

- (창업지원정책 방향성 · 창업기업 니즈 합치) 기업이 창업지원정책의 지원을 통해 시장에 진출하여 지원기업 목표를 달성하면서 동시에 시장에 진출한 지원기업이 시장에서 고용 · 재무 · 혁신 성과를 창출하며 정부 목표 달성
- (대표성 제고) 창업지원정책의 지원을 통해서 시장에 진입한 신규 지원기업들의 비율 측정을 통해 스타트업 생태계의 유입 비율을 확인하여 정부 지원의 영향을 포착 및 스타트업 생태계 가치 창출 확인 가능

참고문헌

- 곽혜진, & 이무원(2018). 한국과 중국 청두의 창업생태계 비교에 관한 연구: 질적 연구를 중심으로. 벤처창업연구, 13(5), 131-154.
- 권홍순, & 윤병섭(2019). 벤처캐피탈의 투자성과 분석: 정부벤처캐피탈과 민간벤처캐피탈의 비교. 금융공학연구, 18(1), 167-192.
- 김소연, 조민경, & 이무원(2020). 싱가포르 창업생태계 연구: Isenberg(2010) 프레임워크의 지역적 변용을 통한 질적 연구를 중심으로. 벤처창업연구, 15(2), 47-65.
- 나기혁, & 양대규(2019). 액셀러레이터가 스타트업에 미치는 영향 고찰: 네트워크 관점을 중심으로. 벤처창업연구, 14(1), 85-99.
- 박지영, & 신현한(2020). 벤처캐피탈 투자가 벤처기업 혁신성장에 미치는 영향. 벤처창업연구, 15(1), 1-15.
- 이광용, 신현한, & 김소연(2019). 벤처캐피탈 투자기업의 성과에 관한 연구: 코스닥 IPO 기업을 중심으로. 벤처창업연구, 14(2), 15-30.
- 조병문, & 신현한(2019). 스타트업관련 정책의 현황분석과 정책제안. 한국재무학회 학술대회, 1029-1053.
- 양현봉, 찬항용, & 김진수(2018). 창업정책의 실효성 제고 방안. KIET 산업연구원 Issue Paper 2018-441.
- 중소벤처기업부, 창업진흥원(2019). 2018년 창업지원기업 이력·성과 조사.
- 중소벤처기업부(2020). 2019년도 자체평가 결과보고서(주요정책 부문).

중소벤처기업부(2020). 2020년 정부 창업지원 사업 통합 공고.

민재용, 곽주현(2019.06.07). [文정부 2년 스타트업 경영자 대담]“벤처 지원 예산 증가는 긍정적, 규제 개혁은 낙제점“. 한국일보.

<https://www.hankookilbo.com/News/Read/201906051225793601>.

김송(2019.08.30). 20대 스타트업이 말하는 ‘스타트업 정책’ 실상. 신동아. <https://shindonga.donga.com/3/all/13/1825046/1>.

차여경(2018.06.14). [인터뷰] 엄정한 컴퍼니비 대표 “스타트업, 해외 현지 유통망 잘 잡아야” . 시사저널e.

<http://www.sisajournal-e.com/news/articleView.html?idxno=185219>.

이일호(2019.11.03). [테크핀+] P2P금융 법제화 주도한 김성준 렌딧 대표 인터뷰. Insight Korea.

<http://www.insightkorea.co.kr/news/articleView.html?idxno=62955>.

김태형(2019.08.19). 스타트업 창업가의 불만 “쉽게 돈 버는 서비스 할걸” . 머니투데이.

<https://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2019081417495718090>.

[혁신가 인터뷰 13] 황승익(한국 NFC) - “규제 개혁이 이루어져야 더 많은 부가가치를 생산하고, 혁신을 선도할 수 있을 것입니다.” (2017.09.21).

https://www.yeosijae.org/posts/293?project_id=28&topic_id=1.

A. Charnes, W. W. Cooper, E. Rhodes(1978), Measuring the efficiency of decision making units, EJOR 429-444

이정동, 오동현 공저, 효율성 분석 이론, 지필출판사(2012.03.30.)

F. M. Othman, N. A. Mohd-Zamil, S. Z. Abdul Rasid, A. Vakilbashi,

M. Mokhber(2016), Data envelopment analysis : a tool of measuring efficiency in banking sector, International Journal of Economics and Financial Issues, 6(3), 911-916

한국벤처창업학회(2013), 국내 창업정책의 변화 및 평가

한국과학기술기획평가원(2018), 기술기반 창업 활성화 지원정책의 현재와 시사점

M. Caliendo and S. Kunn(2011), Start-up subsidies for the unemployed long term evidence and effect heterogeneity, Journal of Public Economics, 311-331

한국노동연구원, 창업사업화 고용영향평가 연구(2015)

박남규, 김명숙, 고종욱(2015), 정부의 창업지원정책이 창업가의 기업가정신 및 창업의지에 미치는 영향, 벤처창업연구, 10(6), 89-98

강개석, 이종건(2017), 창업지원제도의 국가별 효과성 비교 : 창업정책과 창업가정신지수를 중심으로, Asia-Pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities and Sociology, 7(1), 77-86

김창봉, 이승현(2017), 창업지원제도가 1인창업자의 행동특성에 따라 창업기업 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구, 벤처창업연구, 12(2), 41-54

대구경북연구원(2018), 대구 기술창업 지원정책 효과 분석 및 제고 방안

변충규, 하환호(2013), 우세분석과 회귀분석을 통한 창업지원서비스

만족도 영향요인들의 상대적 중요도 비교, 벤처창업연구, 8(3)
67-76

길운규, 심용호, 김서균(2016), ETRI 예비창업지원 프로그램의 ISA
분석을 통한 출연연 기술창업 성과 제고 정책연구,
벤처창업연구, 11(5), 45-56

유상정, 양해슬(2016), 시니어 창업의사결정유형과 창업지원 사업이
창업성과에 미치는 영향, 한국산학기술학회논문지, 17(4),
106-121

길운규, 배홍범, 심용호, 김서균(2018), 창업기업 지원정책 개선방안
연구 : ICT 창업기업을 중심으로, 벤처창업연구, 13(4), 117-128
전봉준(2012), 중소기업진흥공단 창업기업지원자금의 영향분석,
서울대학교 행정대학원 석사학위논문

L. Grilli, S. Murtinu(2012), Do public subsidies affect the performance
of new technology-based firms? The importance of 신범철,
김경환(2015), 혁신형기업에 대한 정책지원 성과분석연구,
글로벌경영학회지, 12(2), 131-155

김영훈, 황석원(2016), 정부의 R&D 지원이 기업의 재무성과에 미치는
효과분석, 한국혁신학회지, 11(2), 131-154

Sarah Kusters(2010), Subsidizing start-ups : policy targeting and
policy effectiveness, J Ind Compat Trade, 10, 119-225

송치승, 박재필(2013), 우리나라 벤처기업 지원정책의 실효성에 관한
분석, 한국기업경영학회, 20(5), 215-240

한국과학기술기획 평가원(2017), 기술기반 창업의 성과에 영향을

미치는 요인에 관한 연구 : 정부 정책 효과성 분석을 중심으로
 광규태, 천영훈, 최세경(2018), 정부 정책이 창업기업의 성과에 미치는
 영향 : 지원의 수단, 대상 그리고 방식을 중심으로,
 한국혁신학회지, 13(2)

L. Bellmann, M. Caliendo, S. Tubbicke(2018), The post-reform
 effectiveness of the new german start-ups subsidy for the
 unemployed, LABOUR,

정경희(2020), 초기 창업기업 창업지원정책의 효과성분석 : 창업업종
 및 창업성장단계 조절효과, 벤처창업연구, 15(1), 59-70

김홍영 외(2018), 2018년도 글로벌 R&D 투자동향 분석,
 한국과학기술기획평가원

변영조, 이상한, 김재영(2020), 대학의 지속가능성을 위한 지역연계
 창업혁신 활동 성과지표 개발에 관한 탐색적 연구.
 인터넷전자상거래연구 , 20(3), pp. 33-47

서리빈, 최경철, 변영조(2020) 「중소기업연구」 40년 동안의
 창업생태계 연구동향 고찰 및 측정모형 개발을 위한 탐색적
 연구, 중소기업연구 , 42(4)

이정우, 김선우 외(2018), 2018년 기업가정신 모니터링 사업:
 혁신창업생태계 연구, 과학기술정책연구원

일본 Japan Science and Technology Agency : <https://www.jst.go.jp>

독일 High Tech Grunderfonds : <https://www.htgf.de/de/>

프라운호퍼 IMW 연구소 Accelerapp 프로그램 공식사이트 :
<https://www.imw.fraunhofer.de/en>

독일 연방교육연구부(BMBF) 홈페이지:

<https://www.bmbf.de/de/die-neue-hightech-strategie-86.html>

미국 National Institute of Standards and Technology :

<https://www.nist.gov/tpo/lab-market>