2022 **09** SEPTEMBER

민간 주도 기술사업화와 스케일업 투자전략

이종선 부연구위원 (거대공공사업센터)

Ⅰ. 논의 배경

- 수요포럼은 다양한 과학기술 분야에 대한 현황분석 및 문제점 진단을 통해 대응 방안을 모색하고자 진행되며, 이번 포럼은 **민간주도 기술사업화와 스케일업을 위한 정부의 역할**에 대해 논의
- 모바일 플랫폼의 성장과 함께 다양한 신기술을 통해 **새로운 비즈니스 기회가 창출**되고 있으며, 스타트업은 세계적으로 증가 추세
 - 세계적인 기업가치 하락 속에서도 우리나라는 **2022년 상반기에만 5개의 유니콘 기업*이 증가**하여 성장세 지속 * '메가존클라우드', '시프트업', '아이지에이웍스', '여기어때컴퍼니', '오아시스'
 - 국가별 유니콘 기업 보유 순위는 미국(628개사), 중국(174개사), 인도(68개사) 등에 이어 우리나라는 세계 10위로 진입
 - ※ 2021년 3분기 글로벌 스타트업 투자금 약 189.2조 원으로 역대 최대 규모 (CB insight, 2021.10.)
 - 기업가치가 1조 원을 넘는 스타트업을 뜻하는 '유니콘 기업'은 우리나라에만 2022년 상반기 기준 23개로 집계됨 ※ 중소벤처기업부 정책브리핑, "'기업가치 1조 이상' 유니콘기업 총 23개", 2022.7.21.
- 윤석열 정부는 국정과제의 하나로 '중소·벤처기업이 경제의 중심에 서는 나라를 만들겠습니다'를 선정하여 추진
 - 국내 기술기반 창업과 역량은 여전히 미흡하며, 기술무역수지는 10년 이상 적자를 기록하는 등 R&D 투자 대비 생산성 낮음
 - ※ 2020년 우리나라 기술무역수지는 약 43억 달러 적자 (KOITA, 기술무역통계조사보고서, 2022.1.)
 - 전국경제인연합회의 설문조사에 따르면 '규제 강화 중심의 정책'은 기업 활동을 위축시키는 대표적인 불만 사항으로 지적
 - ※ 기업규제 3법 체감도 설문조사('21.3.): 매우 불만족 44.3%, 불만족 25.2%
 - 국내 기술기반 창업과 스케일업 활성화를 위해서는 산·학·연 간 이해관계 조정과 협업 활성화에 대한 고민이 필요함

제150회 수요포럼 개최 개요

(일시/장소) 2022년 9월 14일(수) 14:00~16:00 / 한국과학기술기획평가원 국제회의실

(발 표 자) 공성현 한국액셀러레이터협회 사무국장

(패 널) 이승준 특허법인 영비 대표 변리사, 김희태 KAIST 지식재산 및 기술이전센터 교수, 최치호 한국연구소기술이전협회장

- 국제사회는 **중소기업 지원정책의 중심을 '스타트업'에서 '스케일업'으로 변화**하는 추세
 - 미 중소기업청은 「ScaleUp America Initiative」(2014.7.)를 시작으로 스케일업이 전 국가에 확산될 수 있도록 글로벌 스케일업 선언문을 발표
 - 스케일업의 중요성이 과소평가되고 있다고 지적하며, 스케일업이 많은 국가에서 경제적·사회적 번영을 견인하고 있다고 주장
 - EU도 2014년 「EU Scale Up Manifesto」를 발표하였으며, EU 차원의 성장을 위한 경영환경 조성을 비롯해 EU 단일시장 구축과 자본 확충, 고용 활성화, 혁신 촉진 등 내용 포함
 - 기업의 성장은 창업과 더불어 민간 경제 생태계에서 상호 견인하는 요소, 일자리 창출과 혁신성장의 핵심 동력으로 인식하고 지원 필요
- 본 수요포럼을 통해 **민간 주도 기술사업화와 스케일업 투자전략 수립에서 정부의 역할**은 무엇인지에 대해 논의

Ⅱ. 현황 및 이슈

국가 기술사업화 정책기반 산업 성장

- '기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률'이 제정된 2000년 이후, R&D 지식자원의 부가가치 창출을 위해 공공연구기관의 기술이전·사업화 전담조직을 법제화 하는 등 다양한 제도 본격 시행
 - R&D 성과 기반 기술이전 및 사업화 니즈 증가, 산학연협력 확대 등에 따라 기술사업화 전문인력과 전문 생태계 형성
 - 2020년 정부 기술사업화 사업 예산 규모는 5,633천억 원이며, 응용개발·기업수행 중심 산업기술 R&D 표방, 민간시장향 기술사업화 지향
 - ※ 기획재정부 보도자료. "'중소기업전용 R&D 2배 확대'(2.5조 원)". 2022.9.2.

R&D·지식기반 선진국가로 성장

지식자원 확보 R&D

지식자원 부가가치 창출 확대

(투입) • 정부R&D 8조7천억 원('07) • 기술사업화 사업 446억 원('17)

(성과) · 사업화 수 7,508건('07) · 기술료수입 1,044억 원('07) (투입) • 정부R&D 24조3천역('20) 기술사업화 사업 5,633억원('20)

(성과) • 사업화 수 26,171건('18) • 기술료수입 1,885억원('18)

(미흡) · 기업이전 기술의 매출 연계 (10.8%) · 기술이전 효율성 (1.41%)

[그림-1] 기술사업화의 성장 (출처 : 제150회 수요포럼 발표자료)

- 정부 R&D 투입에 대한 공공R&D 성과의 생산성 향상이 주요 화두로 대두
 - 기술사업화 전문조직인 TLO는 매년 증가하는 R&D 예산 대비, 비 R&D 예산으로 늘었다 줄었다 반복하여 조직 불안정 가속화
 - 이로 인해, TLO는 행정 조직화 되는 경향이 있으며, TLO가 관여한 특허 건수 또한 감소 추세 ※ ('17년) 3,729건 → ('18년) 3,830건 → ('20년) 3,568건
 - 전 세계적 기술사업화 추세에 따라, 기술이전에 집중한 사업화가 아닌 창업에 의한 가치 창출 사업화로 변화를 고민해야 할 때

2 벤처투자 산업의 성장과 한계

- 정부의 지속적인 투자증가는 민간 투자재원 확보로 이어져 벤처투자 산업 전체 양적 성장을 견인
 - 안정적인 벤처투자 재원 공급체계 마련을 위해 「벤처기업육성에 관한 특별조치법」에 근거하여 2005년 모태 펀드 결성 및 운영 중
 - ※ KVIC '모태 출자펀드 결성/투자/회수 동향'에 따르면 모태펀드 누적 규모는 총 34조 2,464억 원 수준 (2022년 6월 말 기준)
 - 정책 효율성 제고를 위해 투자재원 공급은 정부가 하되, 투자의사결정은 전문기관에서 담당하고, 기술기반 스타트업 육성 자원으로 활용
 - 과거 벤처투자는 대표적 모험 투자 재원이었으며, 벤처 붐을 주도하여 벤처 생태계 조성에 기여 ※ 2022년 상반기 100억 원 이상 투자유치 기업 91개사 (2021년 동기간, 75개사)
 - 그러나 최근 벤처캐피탈은 모험적인 투자 재원에서 안전·수익 추구형 투자 재원으로 변화하는 추세
 - 2021년 벤처 모태펀드 결성 규모는 전년 대비 34% 증가한 약 9조 2천억 원 규모
 - 그러나 기업가치 100억 원 미만 기업에 대한 투자는 46.6%에 그쳐 '혁신 벤처펀드'로서의 기능 미약
 - 21년 벤처펀드 결성 규모는 20년 대비 34%(+2조 3,363억 원) 증가한 9조2,171억 원
- 같은 해, 모태 출자펀드의 초기(3년 미만 주목적 투자) 투자펀드 비중은 6.9%로 저조 (전체 4억 1.432억 원 대비 2.877억 원)
- 또한, 벤처펀드의 '초기(3년 미만 기업)' 투자 비중은 24.2%(18,598억 원)로 중기(3년~7년, 45.3%), 후기(7년 이후, 30.5%)에 비해 낮은 편
- 21년 범부처 전체 투자펀드 결성액(17조 258억 원)과 비교 시, 모태 초기계정 펀드(2,877억 원)는 1.69%에 불과함
- * [출처] 한국벤처투자 마켓리포트
- * [출처] 한국벤처캐피탈협회 마켓리포트

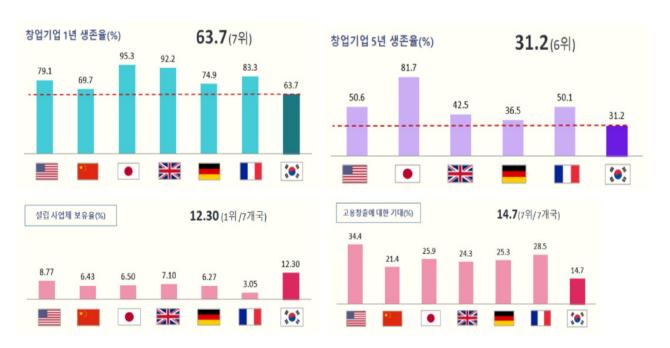
⟨표-1⟩ 벤처 모태펀드 투자 추이

(단위: 개사, %)

_ =	'15년	′16년	'17년	'18년	'19년	′20년	′21년	
구 분							개수	비중
1,000억원 이상	50	82	112	167	234	319	435	7.8
1조원 이상	2	2	4	6	7	11	23	0.4
5,000억원 이상 1조원 미만	4	7	10	15	18	22	28	0.5
3,000억원 이상 5,000억원 미만	7	13	19	23	35	43	51	0.9
1,000억원 이상 3,000억원 미만	37	60	79	123	174	243	333	6.0
100억원 이상 1,000억원 미만	296	626	896	1,200	1,622	1,966	2,532	45.6
100억원 미만	345	647	943	1,253	1,519	2,226	2,589	46.6
합 계	691	1,355	1,951	2,620	3,375	4,511	5,556	100.0

(출처: 제150회 수요포럼)

• 주요국과 비교한 우리나라 창업기업의 생존율, 고용창출 기대 등은 최하위 수준, 기술기반 창업 지원 정책에 대한 변화가 요구됨



[그림-2] 창업기업 통계 주요국 비교

(출처 : 제150회 수요포럼)

3 액셀러레이터의 등장

- 벤처투자계에 '액셀러레이터'(창업기획자)*가 등장하며 극 초기 창업 투자 시장에 민간 주도형 창업 생태계 조성
 - * 창업기획자 : 초기창업기업에 대한 전문보육 및 투자를 주된 업무로 하는 자로서 제24조에 따라 등록한 법인 또는 비영리 법인 (벤처투자촉진에 관한 법률)
 - 2000년대 중반, 미국 실리콘밸리를 중심으로 창업가와 밀착 관계 형성하여 멘토링, 교육, 네트워킹 등 전문 지원하는 체계 등장
 - 창업투자회사와 액셀러레이터는 초기기업 발굴 관점이 상이, 창업가 육성 역량을 보유한 액셀러레이터 중심 펀드운영 중요



[그림-3] 해외 주요 액셀러레이터 (출처 : 제150회 수요포럼)

- 액셀러레이터는 투자 수익성이 불투명한 극 초기 단계부터 혁신적 성장이 가능한 스타트업을 선별하여 모험적 투자. 멘토링 등 육성
 - 액셀러레이터는 자체 보유 기술 네트워크와 외부 투자자의 자본을 활용하여 스타트업 생존 및 지속 성장을 지원



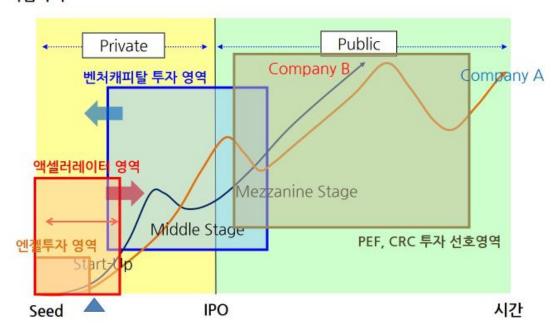




[그림-4] 액셀러레이터 활동 구조 및 역할

(출처: 제150회 수요포럼)

- 벤처캐피탈은 안전·수익 추구형 투자 경향이 있어, 초기 스타트업 생존 및 육성 지원 기능은 다소 제한적 기업가치



[그림-5] 액셀러레이터 포지셔닝

(출처 : 제150회 수요포럼)

- 액셀러레이터는 초기자금 지원 외에도 각종 유무형의 인프라, 멘토링, 교육, 네트워크, 후속투자 연계 등 전방위적 지원을 수행

⟨표-2⟩ 창업생태계 투자주체별 비교

구분	엔젤투자자	액셀러레이터	VC	기관투자자
투자대상	예비창업,초기단계 (3년 미만)	초기단계 (3년 미만)	성장단계 (3년-7년)	성장&회수단계 (7년이상)
투자규모	1억 이하	5천~3억원	50억원 이하	대규모
기업발굴	발품, 지인, 각종 IR행사,포럼 등	공모개최 각종 IR,경진대회 등	엔젤,업계추천, 각종IR 기관 보유기업 등	기업추천 기관 보유기업 등
투자방식	지분투자	지분투자	지분투자,PF투자 등	지분투자,PF투자 등
투자재원	개인자산 개인투자조합	본계정 개인/벤처투자조합	펀드(투자자LP)	펀드(투자자LP)
지원내용	초기자금, 네트워크	유/무형 인프라 초기자금, 멘토링/교육, 네트 워크, 후속투자연계 등	자금위주	자금위주
Exit전략	후속 투자시 / 시리즈	후속투자, M&A / 시리즈 B	배당, M&A, IPO / 상장	M&A, IPO / 상장

(출처 : 제150회 수요포럼)

- 액셀러레이터를 통한 전방위적 스타트업 지원은 생존율 향상에 26% 이상 기여 하는 것으로 분석*

^{*} Regmi Ahmed, Quinn. Data Driven Analysis of Startup Accelerators, 2015

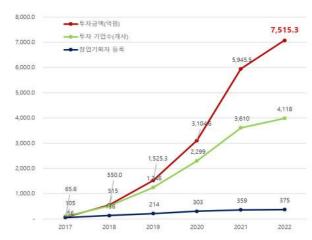


[그림-6] 스타트업 생존율 비교 (출처 : 제150회 수요포럼 발표 재구성)

4 액셀러레이터 국내 현황

- 현재 우리나라 액셀러레이터는 381개 기관이 등록되어 있으며, 서울 지역, 주식회사 형태가 가장 많음
 - 액셀러레이터 등록 지역은 서울(163개), 경기(34개), 인천(9개) 등 순으로 수도권에 집중된 형태
 - 소속 형태는 주식회사(275개), 비영리법인(32개), 기술지주(17개) 등 순으로 민간영역에서 중점적으로 활동 ※ 창업진흥원, 2022.7. 공시 기준
- 현재 우리나라 액셀러레이터 투자 금액 및 투자기업 수는 매우 빠르게 증가하는 추세
 - 2017년부터 현재까지 우리나라의 액셀러레이터 누적 투자액은 약 7,500억 원 규모이며, 투자 규모가 지속적으로 확대되는 추세
 - 투자기업 수는 동 기간 누적으로 현재 4,118개 기업이며, 지속적으로 확대되는 추세 ※ 벤처투자종합정보시스템(VICS), 2022.4. 공시 기준

연도		창업기후	투자금액 (억 원)	투자 기업 수 (개사)		
	당해	누적	말소	Л	누적	누적
2017	56	56	0	56	65.6	105
2018	81	137	1	136	550.0	515
2019	81	218	3	214	1,525.3	1,246
2020	103	321	14	303	3,104.6	2,299
2021	84	405	28	359	5,945.5	3,610
2022	23	428	7	375	7,515.3	4,118



[그림-7] 액셀러레이터 산업 현황

(출처 : 제150회 수요포럼)

- 액셀러레이터로 등록된 기술지주, 산학협력단 수는 총 28개로 전체의 약 7.5% 수준, 총 투자액은 약 1.413억 원으로 전체의 약 18.8% 수준
 - 누적 투자액 기준으로 서울대학교기술지주(319억 원), 포항공과대학교기술지주(236억 원) 등 순으로 나타남

⟨표-3⟩ 우리나라 기술지주/산학협력단 액셀러레이터 상위 5개 사 현황

기관 명 구분		지역	자본금	투자기업 수	누적투자액
서울대학교기술지주	기술지주	서울	200억 원	142개 사	319억 원
포항공과대학교기술지주	기술지주	경북	467억 원	119개 사	236억 원
미래과학기술지주	신기술창업전문회사	대전	150억 원	66개 사	186억 원
한국과학기술지주	신기술창업전문회사	대전	530억 원	58개 사	161억 원
전북지역대학연합기술지주	기술지주	전북	72억 원	20개 사	113억 원

5 기술사업화 액셀러레이터 지원 방안(안)

- (기술개발(IP출원) 직후) 사업화 기획단계부터 액셀러레이터가 개입하는 '기획창업형' 액셀러레이팅 프로그램 지원
 - 창업 마인드를 갖춘 기술자(팀) 발굴, 시장 관점의 사업화 기술 패키징, 추가·보완 연구개발 지원

기술발굴 및 창업기획형 액셀러레이터



[그림-8] 기획창업형 액셀러레이팅 프로그램

- 수요기업 발굴 시 비즈니스 기획단계부터 액셀러레이터가 개입하는 '투자기획형' 기술사업화 추진
 - (이전기술 확보 이후) 기술이전·사업화 수요기업을 발굴, 창업 기획 및 투자 액셀러레이팅 수행
 - 기술사업화 관점의 비즈니스 모델 기획 및 투자연계 지원
 - 투자연계형 후속 R&D 지원 등 정책사업과 연계

액셀러레이터 투자기획형 기술사업화



[그림-9] 투자기획형 액셀러레이팅 프로그램

- 기술이전 확정 기업을 대상으로 하는 '**투자연계형**' 기술사업화 추진
 - (수요기업 발굴 이후) 기술이전 및 라이센싱을 지원하기 위한 투자 지원/연계 액셀러레이팅 수행
 - 기업과 액셀러레이터간 투자 데모데이*, 액셀러레이팅 배치 프로그램** 운영 및 정부지원사업 후속 연계 지원
 - * 프로그램 성과 발표 등을 통해 투자, M&A, 구매, 채용을 촉진하기 위한 행사
 - ** 정해진 기간 동안 수행하는 프로그램, 멘토링 및 교육으로 구성되며, 투자유치 행사인 데모데이로 구성

액셀러레이터 투자연계형 기술사업화



[그림-10] 투자연계형 액셀러레이팅 프로그램

Ⅲ. 주요 시사점

- 연구성과의 기술사업화, 혁신적인 스타트업을 지원하기 위해서는 **현장 밀착형·맞춤형 통합 지원이 중요**
 - 시장 수익성이 확인되지 않은 단계부터 기업을 밀착 지원하여, 스타트업 생존성을 높여야 함
 - TLO는 기술이전에서 중요한 역할을 수행하고 있으나, 행정조직화로 인해 특허에 직접 관여하는 빈도가 감소하고 있으며, 벤처펀드도 안전·수익 추구로 인해 기업 초기 단계에 대한 지원이 부족
 - 특허출원부터 기술이전·라이센싱까지 수요자 관점에서 단계별, 맞춤형 엑셀러레이팅 지원이 필요
 - 성장 가능성이 높은 스타트업의 발굴, 멘토링, 투자를 전방위적으로 지원하는 엑셀러레이터의 역할이 부각
 - 창업 이후에도 상품의 기획·제작·서비스 단계에서 경영 및 기술 멘토링을 제공함으로써 기업의 사업 고도화를 적극적으로 지원 가능
- 공공연구기관의 연구성과와 민간 기업이 원하는 기술 사이에 존재하는 실용화. 상용화 간극 해소 필요.
 - 기술공급자-기술수요자 간 인식 차이를 해소하기 위해서는 공공연구기관이 **민간의 기술 수요를 매개하는 것이 필요**
 - 민간에서 시급성이 높다고 판단하는 기술적 과제와 공공연구기관에서 시급성이 높다고 판단하는 기술적 과제가 상이한 경우 존재
 - R&D 역량이 부족한 기업은 공공연구기관 혹은 민간 연구기관과 함께 **공동/위탁 연구를 수행할 수 있도록** 지원 필요
 - 민간 기업이 수행하는 R&D과제 대부분이 민간기업 자체적으로 수행하고 있어 기술개발 성공가능성 향상을 위해서는 외부 연구기관과 협력을 유도

■ 기술기반 투자를 활성화를 위한 **기술가치평가 프로세스 개선** 필요

- 기업이 보유한 기술의 가치를 평가할 수 있도록 기술가치 평가 프로세스 확립 및 적극적 활용 필요
 - 기술가치평가 지원사업이 있으나, 기업의 매출 기반 평가가 이루어지고 있어 매출실적이 부족한 초기기업은 기술력이 존재함에도 불구하고 자본금 확보가 어려움
 - 국내 민간주도 기술사업화는 직접 기술을 개발하여 제품에 직접 적용하여 상용화하는데 편중되어 관련 기반이 미약

■ 스케일업 지원을 위한 **장기간 운용 펀드 확대** 필요

- 정부 재원을 활용하는 펀드에서 운용사 선정에 있어 장기간(10년 이상) 펀드 운용이 필요
 - 기존 VC는 대부분 7년 기한의 펀드를 주로 운용하며, 짧은 기간의 펀드기간으로 인해 스케일업 투자가 충분히 이루어지지 못하는 문제가 존재

■ 기술사업화 활성화를 위해 TLO 조직의 전문성 강화 시급

- 특허관리 및 기술이전 계약관리 등 제한적 지원에서 **기술사업화 A부터 Z까지 근거리 밀착형 통합지원** 서비스로 역할 확대 필요
- 기술 수요자/공급자 소통 강화를 위한 파트너링 프로그램을 운영하여 시장수요 기반으로 하는 기술개발 지원서비스 제공 필요
- '공공주도-과제중심'에서 '민간주도-거점기반' 공동해결 체계로 전환하고, **수요자 중심 혁신체계**로 전환 필요
 - 산·학·연 Open-Lab 설치 및 공동 실증 프로그램 등을 운영하여 기술사업화의 구조적 한계 극복 필요
 - 공공 TLO 조직 전면 개편 및 기술지주사 등 유관 기관의 기능 강화를 통해 성과확산 조직의 전문성 연계, 강화가 필요