

제111회 KISTEP 수요포럼

주 제 : 과학기술 창업의 길: 스타트업하는 불효자들

담당자 : 김가영 부연구위원(T. 02-589-2183)

포럼 종합 요약

2019. 9. 18

1. 발표 주요 내용

- ☐ 최근 산업계는 새로운 성장동력의 확보, 공공기술의 사업 활성화 등의 이유로 첨단 기술을 기반으로 하는 창업에 대한 관심이 고조됨
 - o 기술기반 창업에서는 해당 기술의 신규성보다는 시장과의 적합성이 더욱 중요함
- ☐ 기술 또는 제품을 시장에 적합화하는 과정이 필요한데 이를 'Product-Market Fitting(PM Fit)'이라 부름
 - o 최적의 PM Fit을 달성하기 위해서는 솔루션 전문가 (solution expert)들과 도메인 전문가 (domain expert)들이 함께 창업팀을 이루는 것이 바람직함
- ☐ 동 발표에서는 기술기반창업 지원 과정을 소개하고 실제 사례를 통해서 경험을 공유

2. 패널 주요 내용

<배정회, 과학기술일자리진흥원 원장>

□ 공공기술기반 창업은 국가의 성장 동력 확보 뿐 아니고, 기술사업화의 효율성 제고, 일자리 창출, 국가 주도의 연구개발 성과의 활용 측면에서 그 중요성이 높아지고 있음

○ 특히, 4차 산업혁명 시대를 선도할 수 있는 혁신적인 플랫폼기술, 신시장 BM기술 기반의 시장 창출형 창업 활성화 지원이 무엇보다 중요

□ 발제자께서 말씀하신, 공공기술을 시장에 적합하게 제품화하는 PM Fit 과정과, 이를 위한 전문가들의 창업팀 구성·지원 등의 창업 활성화를 위해 과학기술일자리진흥원에서는 『플랫폼 기술 및 신시장 BM*기반의 “혁신성장허브구축”』을 통해 실현코자 함

○ (플랫폼 기술/신시장 BM제공) 기술이전 희망 기업 및 신기술 창업자 대상으로 플랫폼 기술/BM제공을 통한 공공기술의 활용도 증대

* 플랫폼 기술을 발굴/완성하여 기술이전 희망 기업 및 창업자에 제공, 신시장 BM을 발굴하여 사업화로 연계되도록 구현시스템(H/W, S/W, 요소기술 등) 구축 지원

○ (창업인큐베이팅) 산업계 중심 우수역량을 지닌 창업자를 발굴(경력자 중심의 창업자)하고 기술사업화 역량을 강화*하여 창업으로 연결하는 ‘창업 인큐베이팅’ 프로그램(Lab to Market Incubating) 추진

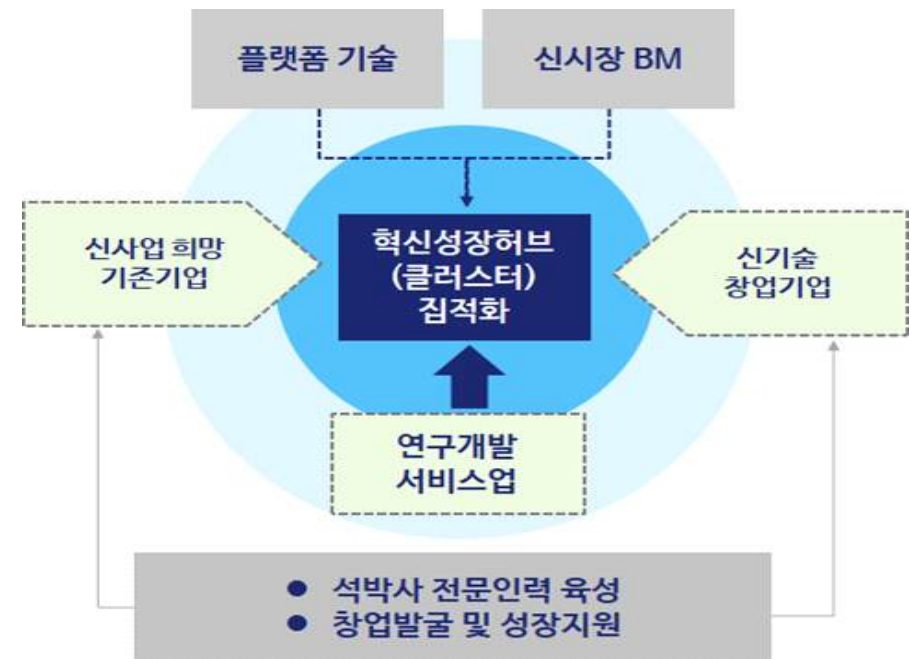
* 산업계 경력자, 퇴직자를 발굴하고 플랫폼기술, 신시장 BM을 연계 지원하여 창업 실현

○ (허브전문인력 육성 및 기업성장지원) 기술별 맞춤형 석·박사 전문인력을 육성하여 혁신허브 입주기업에 연계 취업 추진 및 혁신허브 입주기업의 성장지원을 위한 R&BD, 멘토링, 투자 지원

○ (허브구성요소의 집적화) 지역기반 미래전략산업을 확보하여 혁신허브 입주기업 경쟁력 창출 및 혁신허브 지역제조 기반의 상생협력 강화

* 지역 특화 산업/기업 밀집 지역 수요기반 허브 구축, 특구 외 지역으로 Coverage확대

참고 : [과학기술일자리진흥원 “혁신성장허브” 추진 개념도]



<주재만, 덕성여대 교수>

□ 기술창업을 위한 R&D 과정에서의 시장/고객 이해 부족

- 기술창업이란 기술을 활용하여 창업을 하는 것으로 정의할 수 있음.
- 기술창업이나 서비스를 포함한 일반 창업의 경우 경영학적으로 시장 견인형과 기술주도형 그리고 하이브리드형이 존재함. **시장견인형**은 시장에서의 수요에 맞춰 기술을 확보하고 사업을 하는 것이며, **기술주도형**은 일단 기술을 개발해 놓고 시장이 이에 따르도록 하는 것임. **하이브리드형**은 이 두 가지의 병합적 유형이라고 할 수 있음. 당연히 시장에서의 수요에 맞춰 개발된 기술을 적용하여 창업을 도모하는 것이 효율적이고 효과적이라고 할 것임.
- 현재 국공립대학 및 공공연구소를 중심으로 하는 기술창업은 사실 상 기술주도형으로 **시장과 고객에 대한 이해가 부족한** 것이 현실임. 이는 당초 연구개발에 있어서 선행기술조사는 일부 진행되나 시장수요 조사와 같은 개발된 기술의 활용 및 유용성에 대한 조사는 미흡하기 때문임
- **창의성(특허성) = (신규성 + 진보성 + 산업상이용가능성) + 유용성**
- 창의적인 특허는 상기와 같은 핵심적인 요건 심사를 거쳐 등록되고 있음. 창의적(Creative)이란 새로운 것이면서 이전보다 진보된 기술이어야 하고 특별히 유용해야 함. 그러나 현재 등록된 특허들의 경우 심사 요건인 신규성, 진보성, 산업상이용가능성은 심사관들에 의하여 검증된다고 볼 수 있으나 그 유용성에 대하여는 확인할 수 없음. 결국 특허로 등록된다고 하여도 시장에서 유용하지 않은 관계로 나타나게 되며 이는 공공기관 특허의 70%가 휴면특허라는 통계적 결과로 귀결됨. 따라서 기술창업의 성공을 위해서는 특허기술에 대하여 특허청 심사관의 기술적 판단만 아니라 발명자나 연구자의 **연구기획 시 시장에서의 유용성에 대한 Research가 보다 철저하게 수행될 것이 요구된다** 할 것임.

□ 기술창업의 제품화 과정에서의 지식공유 및 지원 강화 필요

- 기술창업의 경우 발표자가 언급한 것처럼 기술이나 제품을 시장에 적합화하는 Product-Market Fitting 과정이 필요함. 미국 실리콘 벨리과 같은 기술창업 전진기지의 경우 기술개발자나 창업자들의 제품개발에 대한 지식공유를 위하여 각 분야의 **기업 내 제품제조 전문가(PM; Product Manager)**들은 그들의 **경험을 발표 및 토론하는** 장이 매우 활발하게 이뤄지고 있음. 지식공유, 개방혁신의 성공을 위해 노하우나 특별한 기법을 공유할 **이공계 출신들의 노하우 공유 문화**가 형성되도록 장을 마련함이 필요함.
- 대학 등에서 수년간 사업을 수행한 “스마트 창작터” 사업의 경우 앱 어플리케이션을 사업화하려면 발표자가 언급한대로 **솔루션 전문가와 도메인 전문가가 함께 팀을 이뤄야** 하는데 현실적으로 이들을 참여시키는 것에 상당한 애로가 있음. 전문가 찾기도 어렵고 찾아도 그들에 대한 최적의 대우를 적절히 매칭하기 어려움. 기술창업 아이템의 **제품화 시 관련 전문가를 용이하게 연계시킬 N/W 구축이 필요함**
- Indigogo나 Y-Combinator 등 국외 클라우드 플랫폼 업체들과 다소 다르게 서울시의 경우 국내 클라우드 펀딩 플랫폼 업체들 즉, 와디즈 등을 통해 기술창업자가 시제품과 정상적인 제품을 개발하면서 고객들의 반응에 따라 **제품제작비를 지원하는** 방식도 좋은 기술창업 지원 사업이라고 생각하며 확대가 필요하다고 봄
- **제품화 과정에서의 시장 및 고객 발견 프로세스 강화 필요** : 기술창업에서 핵심적인 것은 시제품제작이라고 생각함. 시제품제작을 통해 시장에서의 고객들의 반응을 확인하고 수정 보완하는 Pivot 과정을 통해 신속한 기술사업화 기반을 구축하는 일칭 “린 스타트업” 과정을 구축하는 것이 바람직함. 최근 미국에서 활발하게 추진되고 있으며 우리나라도 벤치마킹하여 추진 중인 연구개발 성과물에 대한 기술사업화 및 창업을 성공적으로 수행하기 위한 “**I-Corps**” 프로그램이 있음. 교수와 연구원 그리고 기술사업화 전문가가 한 팀이 되어 연구과

제의 사업화를 위한 수요자 발견을 핵심으로 하는 것으로 효과가 있다고 봄. 기술사업화를 위한 Accelerator를 양성하고 이들과 함께 각 대학의 연구실 연구과제에 대한 사업화 지원을 추진하고 있음. 이 프로그램에서 가장 강력한 방법론이 **Customer Discovery 즉 고객 발견에 대한 것으로** 한 과제에 대하여 상당한 수의 수요자 및 소비자 그리고 고객을 인터뷰하여 기술의 시장에서의 문제점을 확인하고 연구나 사업을 수정하는 과정(Pivot)을 통해 성공적으로 과학기술적 연구성과(Output)가 경제적 성과(Outcome)로 연결되도록 함. 미국 현지에서 액셀러레이터 연수과정을 통해 습득한 선진 수요자 조사기법 등을 공유했으면 함.

- 2009년 한양대 기술지주회사로부터 시작하여 수십 개의 연구소기업, 기술지주회사와 수백 개의 자회사 등 양적 증가에 비해 여전히 독립적이지 못함. 기업에서 신사업 경험을 갖고 있는 개인적 차원에서 기술사업화 성과가 미흡하다고 생각됨. V.C.도 투자회수에 평균 7년 이상 걸리므로 기다려야 한다는 등 다양한 이유가 있겠으나 기술창업자들의 성공을 위하여 추진 과정이나 운영 상의 문제점이나 애로사항 그리고 사실상의 **실패 경험에 대한 솔직한 고백과 이의 공유가 필요하다고** 봄. 창업기술(아이템), 창업자, 운영과정, 시장진입 실패, 추가 개발 실패 등등

□ 기타 의견

- **기술창업의 유형을 통계적으로 분석해** 지원해 보는 것을 제안하고자 함. 기술창업은 지난해 상당한 증가세를 보인 것으로 보도되고 있는데 기술별 창업 현황을 분석하여 그에 맞는 지원 사업을 추진함이 좋을 것임. 최근 바이오 기술 중심의 창업이나 의사 등 전문인 창업도 활발한데 이들을 적극 지원할 방안도 모색할 필요가 있음
- **공적개발지원(ODA) 사업에 대한 과학기술 또는 과학기술외교적 차원의 관심이 더욱 있어야 할 것으로** 봄, KOICA-CTS 사업의 경우 기존 기술이나 심지어 소멸된 특허기술을 활용하여 ODA-DAC 수원국가들을 대상으로 상당한 성공 사례가 나타나고 있는데 이를 정상적인 과학기술을 활용 및 적용하여 고도화시킬 필요가 있다고 봄. 유무상의 ODA 사업지원은 **중간기술, 적정기술, 산업기술, 과학기술 그리고 과학기술외교로** 구분할 수 있으며 **수원국의 지정에 있어서 과학기술 측면의 지표만을 볼 것이 아니라 그야말로 수원국의 시장이나 기술수용도, 혁신지수, GNP 등을 고려할 필요**가 있음.

- 기술기반 창업의 경우 공학을 전공한 연구자들로 사업경제성에 대한 개념적 이해나 실제적인 **재무분석이나 금융공학적인 측면에서 약점**이 있다고 봄. 기술창업자들을 위한 **사업타당성 분석이나 재무 분석에 대한 간편한 프로그램과 지식 전달을 위한 교육과정 개발 및 교육지원이 필요**하다고 생각함.
- 기술은 응용 및 개발연구, 과학은 기초연구라 생각함. 물론 과학과 기술은 그 시발점이나 과정이 다소 다름. **연구개발은 “R, D - R&D - R&TD - R&BD - C&D - Buy R&D - R&I”와 같이 진화**하고 있음. 이제는 순차적이 아닌 동시적인 **Lab to Market, Science to Market이 가능**함. 독일 프라운호퍼, 슈타인바이스, 농업기술실용화재단과 같은 성공 사례를 활용하여 한국생산기술연구원에서 시범적 사업을 추진한 것을 참조하여 고도화할 필요가 있음.
- **아직도 과학은 연구자 중심이지 고객이나 시장 중심은 아님.** 시장 중심의 과학기술은 우수한 고객관계(Customer Relationship)를 구축하는 것임. 혁명적 기술인 애플의 아이폰은 소비자의 생활양식과 문화를 읽고 그들의 소비패턴을 이해했음. 새로운 제품에 대한 시장중심의 컨셉을 만들고 필요하면 R&D도 아웃소싱하고 경쟁력 있는 제조전문 기업에 위탁하여 생산하는 전략을 구상했음. 우리도 **과학기술개발의 Process를 수정할 필요**가 있음.
- **혁신시스템** 즉, 국가혁신시스템(NIS), 부문혁신시스템(SIS), 지역혁신시스템(RIS) 그리고 기업혁신시스템(CIS) 간의 **명확한 미션과 원활한 역할분담이 필요**하다고 생각함.
- 기술창업자의 **기업가정신 Mindset - A(Attitude). S(Skill). K(Knowledge). 필요!!**

<안승구, KISTEP 정책위원>

□ 본 토론에서는 기술기반 창업을 활성화를 위한 정부의 정책지원 방향 관점에서 의견 제시

- 기술기반 창업기업은 7년 이내의 초기 기업으로 아직 성과보다는 애로에 대해서 체감되는 부분이 더 많을 시기임
- 기술기반 창업기업의 성장요인을 촉진하고, 애로요인을 해결해 주는 것이 정부의 역할이라는 측면에서 접근
- 최근까지 창업기업을 대상으로 창업과정에서 겪는 애로사항이 무엇이며, 이를 해결할 수 있는 정부의 지원 방안이 무엇인지 제시

□ 창업과정에서의 애로요인

○ 인력

- 기업의 네임벨류와 근무 조건(임금 등)이 대기업에 비하여 열악하기 때문에 인재를 입사하고자 하지 않음
- 어렵게 인재를 구하더라도 열악한 근무 환경과 기업 성장의 속도가 기대에 미치지 못하기 때문에 조기에 퇴사하는 경우가 많음
- 지역적으로 수도권 보다는 지역에 위치한 기술창업기업에서 인력난은 더욱 심각

○ 자금

- 대부분의 기술창업기업은 자체 보유 자금이 부족하기 때문에 VC나 금융권의 투자를 필요로 하는데, 높은 문턱을 절감
- 자금 조달을 위해 정부 과제를 추진하고자 하는 경우, 열악한 재무상태로 지원 받지 못하는 경우가 발생

○ 기술과 지식

- 창업자는 기술전문가인 경우가 많아 기술 자체에 대해서는 전문성을 지니고 있으나, 재무·회계·서무·인사 등 기업 운영과 관련된 지식들은 상대적으로 부족
- 해당 기술을 시장 내에서 제품 및 서비스의 형태로 구현하고 고객에게 접근하는 방법에 대한 지식이 부족

□ 정부의 창업지원 관련 제언

○ 인력

- 창업기업으로의 인력 유입 촉진 및 장기적으로 재직할 수 있는 여건 조성이 무엇보다도 중요
- 국가연구개발사업 수행에 필요한 신규 인력 채용 시 인건비 지원 기간 확대 → 지방 소재 창업기업에 우선 지원

○ 자금

- 창업기업이 정부 지원과제 참여 시 재무상태 등 평가체계 정비 필요
- 점진적으로 TIPS 형태로 전환할 필요가 있음. TIPS는 민간 주체에 의하여 검증된 기업을 대상으로 연계된 집중투자를 제공하고 있다는 측면에서 시장에서의 성과와 만족도가 높기 때문
- 기술개발을 위한 재정투입을 모태펀드와 같은 투자 성격의 재원으로 전환하여 비즈니스 관점의 성과를 극대화 하고 투자회수를 통해 선순환 구조 확립

○ 기술과 지식

- 창업기업에 적합한 성장 모델, 기업 운영과 관련한 각종 행정적 절차, 기술을 사업 아이템으로 적용시킬 수 있는 방법, 회사의 조직을 점진적으로 확대시켜 나가는데 있어서 우선순위, 마케팅 방법 등에 대한 정부의 교육 및 컨설팅을 다각적으로 지원