

출연연 연구원 창업 활성화를 위한 발전 방향 연구: 한국전자통신연구원(ETRI)의 창업지원 프로그램을 중심으로*

권진욱**

한국전자통신연구원(ETRI), 기술원

길윤규***

한국전자통신연구원(ETRI), 선임연구원

노두환****

한국전자통신연구원(ETRI), 선임기술원

국문 요약

딥테크, 딥사이언스 창업의 중요성이 강조되고 있는 현재, 연구자원이 풍부하고 대형기술·기초연구에 특화된 정부출연연구기관의 연구원 창업에 주목할 필요가 있다. 그간 연구원 창업은 정출연의 연구생산성 제고를 위한 기술사업화 방식 중 하나로 여겨졌으나, 발생 시점에서 기술료 등의 대가를 수신하는 실권력 허여(라이센싱)와는 달리 아직 연구원을 포함한 지원기관에 대한 대가 수신이 제도화 되어 있지 않고 기업의 시장진입과 정착이 창업가의 역량에 크게 의존하는 특성으로 인해 아직 많은 정출연이 창업기업의 보육에 소극적이며, 단순 창업 승인 및 초기 보육 수준에 머무르고 있다. 대다수(92%)의 정출연이 창업 관리 규정을 보유한 것에 비해 아직도 절반에 가까운(44%) 정출연이 누적 연구원 창업기업 수가 10개 미만일 정도로 아직 양적, 질적 성장을 이루지 못한 현실에서, 적극적인 연구원 창업 활성화 방안을 모색하기 위해서는 우선 현황 파악과 더불어 벤치마킹이 가능한 사례 탐색이 필요할 것으로 여겨진다.

본 연구에서는 창업 및 출자관리규정이 신설된 1990년 이래 다수의 창업기업을 탄생시켰으며, 현재 연구원 창업기업 중 33.2%의 비중을 차지하고 있는 한국전자통신연구원(ETRI)의 사례를 통해 단순 창업승인에서 예비창업가 역량 강화 및 인큐베이팅으로 이어지는 연구원 창업지원 프로그램의 역사를 살펴보고, 파급력이 높은 고성장 스타기업을 탄생시키기 위해 시도되고 있는 ETRI 창업지원 플랫폼과 앞으로 정출연 창업지원 프로그램이 나아가야 할 방향에 대해 살펴보았다.

핵심어: 연구원 창업, 딥테크 창업, 사례분석, 창업지원 프로그램, 스타기업 육성

1. 서론

최근 신기술의 발전으로 인한 디지털 양극화가 심해지면서 개발 및 상용화 시 사회에 큰 파장을 끼칠 수 있는 딥테크, 딥사이언스 창업의 필요성이 재차 강조되고 있다. 특히 대형기술, 기초연구에 특화된 출연연과 대학이 보유한 기술을 활용한 기업이 다수 탄생하여 시장에 진입하고 성공적으로 안착하는 것이 필요한 시점이다.

또한 연구원 창업은 정부출연연구기관의 연구 생산성 제고를 위해 반드시 필요한 기술사업화 방식 중 하나로, 연

구원이 직접 사업화를 수행하면서 소속 연구기관의 연결고리를 적극 활용하며 장기간 육성이 가능하다는 점에서 특히 중요하다. 연구기관이나 대학, 즉 실험실에서 탄생한 기술은 성공 시 파급력이 높지만 상용화까지 오랜 시간이 걸리고 불확실성이 높기 때문이다.

이러한 관점에서 딥테크 창업기업의 초기 생존 및 시장 안착을 위하여 창업가의 원 소속인 연구기관과 창업가의 관계형성은 지속적으로 이뤄져야 하며, 연구기관에서의 창업기업 발굴과 역량강화, 스케일업, 육성이 이뤄질 수 있는 방안의 모색이 필요하다.

* 이 논문은 한국전자통신연구원의 기본사업의 일환으로 수행되었음.

** 주저자, 한국전자통신연구원(ETRI), 기술원, sunnyk@etri.re.kr

*** 제 2저자, 한국전자통신연구원(ETRI), 선임연구원, hugh@etri.re.kr

**** 교신저자, 한국전자통신연구원(ETRI), 선임기술원, dhroh@etri.re.kr

본 연구의 목적은 국내 출연연 중 대표 기관인 한국전자통신연구원(ETRI)의 사례를 통해 연구원 창업지원 프로그램의 역사를 살펴보고 향후 나아가야 할 방향을 모색하는 것에 있다.

II. 이론적 고찰

2.1. 정부출연연구기관과 기술사업화 정의

정부출연연구기관(약칭: 정출연)은 국가과학기술연구회(NST) 소관으로 ‘과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률’에 근거하여 설립된 연구기관들 및 그 부설연구기관들로 해당 법률 제2조에서는 정출연을 정부가 출연하고 과학기술분야의 연구를 주된 목적으로 하는 기관으로 정의한다.

또한 2000년 최초 제정된 ‘기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률(약칭: 기술이전법, 기술이전촉진법)’에서는 관련 혁신 주체들이 공공연구기관에서 개발된 기술이 민간 부문으로 이전되어 사업화되는 것을 촉진하고, 기술이 원활히 사업화될 수 있도록 관련 시책을 수립·추진하여 산업 전반의 기술경쟁력을 강화하고 국가경제의 발전에 이바지하도록 명시하고 있다.

즉, 정출연은 과학기술분야 연구를 주된 목적으로 연구를 통해 산출된 기술을 기반으로 국가 및 산업 경쟁력 발전에 기여하는 것을 목적으로 한다. 정출연에서 개발된 기술의 사업화는 매우 중요한 요인이며, 공공연구성과의 사업화 성공률을 높이기 위한 다양한 시도가 이뤄지고 있다.

기술이전법에 따르면 기술사업화란 기술을 이용하여 제품의 개발·생산 및 판매를 하거나 그 과정의 관련 기술을 향상시키는 것을 의미하며, 협의적으로는 개발된 기술이 신제품 개발 및 기존 제품 개선에 기여할 수 있는 다음과 같은 활동을 말한다(함형욱, 2015).

<표 1> 기술사업화 활동 분류표

유형	주요내용
공동연구	기술보유자와 기술이용자가 연구교류의 목적에 우선을 두고 연구를 수행함
계약연구	기술보유자와 기술이용자가 상호 이해관계를 가지고 연구를 수행함
기술지도 (자문)	기술보유자가 기술이용자에게 스스로 문제해결을 위한 지식과 해결책을 가르침
실시권허여 (licensing)	기술보유자가 기술이용자에게 기술을 사용할 수 있는 권리를 허락함
기술양도 (assignment)	기술보유자가 기술이용자에게 기술의 소유권과 권리지분을 이전함

1) 고급연구인력의 기술창업 활성화 방안(김선우, 2011)

기술창업 (연구원창업)	기술보유기관의 소유자(연구원)가 해당기술을 이전받아 창업함
연구소기업	기술보유자(공공연구기관) 주관으로 기술을 직접 사업화하기 위한 목적으로 자본금 가운데 10% 이상을 출자하여 특구 안에 설립함
합작벤처	기술보유자 또는 기술이용자가 공동주체가 되어 제3의 기업을 설립함(연구소기업을 포괄하는 개념)
기술지주 회사	기술보유자가 기술지주회사를 설립하거나 보유기술을 자본금으로 출자하여 자회사 운영
인수 합병 (M&A)	기술이용자가 기술보유자 또는 자회사를 인수합병함

2.2. 기술사업화를 위한 정출연 역할범위

그렇다면 기술사업화를 위한 정출연의 역할과 그 범위는 어디까지인가? 위의 기술사업화 활동 분류표를 살펴보면 공동연구와 계약연구, 기술지도는 연구자의 실행 영역이며, 실시권허여와 기술양도, 기술창업, 연구소기업부터는 연구성과를 기업이 활용할 수 있도록 기술을 민간영역으로 이전하여 활용할 수 있게 하는 TLO의 역할이 더 많이 개입된다.

특히 기술이용자에게 권리를 이전하는 실시권 허여와 기술양도와는 다르게 기술창업부터는 기업에게 기술 이용권한을 부여함으로써, 해당 단계부터는 기술을 이전받은 기업의 시장으로의 진입과 정착, 성장이 매우 중요해진다.

특히 기술창업(연구원 창업)은 공공연구기관의 기술사업화 성과를 높이기 위해 기술 라이선스 중심의 획일적 기술사업화 방식에서 벗어난 다양한 형태의 기술사업화의 필요성이 대두된 이래, 과학기술 연구성과 사업화의 최전선으로 그 중요성이 강조되어 왔다.¹⁾

그러나 아직 출연연 TLO의 역할은 기술창업 기업의 설립까지 한정되는 경우가 많다. 왜냐하면 연구기관의 특성상 외부환경의 불확실성 등으로 직접 창업에 뛰어드는 연구자가 많지 않기 때문에, 아직 연구원 창업기업 설립 활성화라는 우선과제 달성 또한 갈 길이 멀기 때문이다.

연구원 창업이 소위 ‘무거운 창업’으로 아이디어 창업에 비해 사업화, 상용화까지 오랜 시간이 걸리며 많은 초기자본이 필요하다는 점, PoC 제작 후 양산·인증까지 소요시간이 길다는 특성이 투자 리스크로 작용한다는 점도 중요한 고려사항이다.

2024년 3월 현재, 국가과학기술연구회(NST) 소관의 25개 정부출연연구기관 중 창업 관련 규정을 보유한 기관은 23개이다. 그러나 실제 연구원 창업의 현황을 살펴보면, 전체 25개 기관 중 상위 5개 연구원(ETRI, 생기원, 생명연, 원자력연, KIST)의 비중이 65.7%로, 특히 가장 많은 연구

원 창업기업을 배출한 ETRI의 비중이 33.2%로 절대다수를 차지한다. 반면 누적 연구원 창업기업 수가 10개 미만인 기관도 거의 절반(44%)인 11개에 이른다.

그러나 설립 이후 신규 기업공개(IPO)까지 소요기간이 평균 13.1년(이기백·김행미, 2017)이 걸린다는 것을 고려하면, 기술이전법이 제정된지 24년이 경과한 현재 시점에는 연구원 창업 지원 제도가 단순히 창업기업 발굴, 승인을 넘어서 고도화로 나아갈 필요성이 있다. 연구원 창업의 씨앗(seed)들이 결실을 맺을 시기가 도래했을 때 충분한 토양을 마련해주어야 건강한 생태계가 조성, 운영되기 때문이다.

2.3. 한국전자통신연구원(ETRI) 창업지원 프로그램 분석

현재 연구원 창업기업 3개 중 1개 비중을 차지하고 있는 한국전자통신연구원(ETRI)의 경우, 1990년 창업 및 출자관리규정 신설, 2004년 기술사업화 전담조직 신설, 2010년 출연연 최초 기술지주회사인 에트리홀딩스(주) 설립, 2011년 창업전담조직(기술창업실) 신설, 2011년 예비창업지원 프로그램 신설 등 연구원 창업에 있어 일종의 개척자로 일궈진다.

<표 2> ETRI 기술창업 관련 주요 연혁

연도	내용	비고
1990	ETRI 창업 및 출자관리규정 신설	출연연 최초
2004	기술사업화 전담조직(IT기술이전본부) 신설	출연연 최초
2010	기술지주회사 에트리홀딩스 설립	출연연 최초
2011	창업전담조직(기술창업실) 신설	출연연 최초
2011	예비창업지원프로그램 신설	출연연 최초
2014	개방형 혁신창업 지원 프로그램 도입	출연연 최초
2019	사업화본부 개편	-

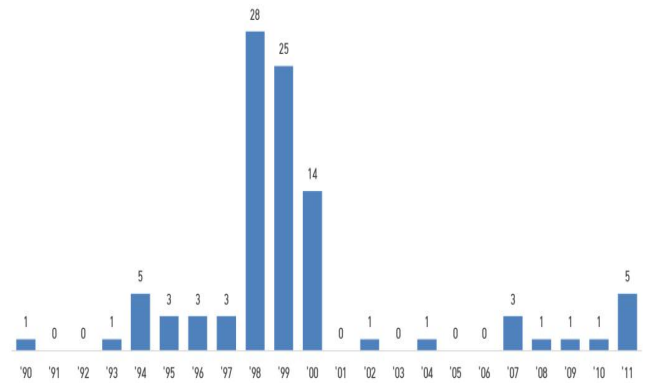
또한 ETRI는 창업기업의 단순 승인부터 시작해서 예비창업지원, 성장지원까지 연구원 창업 프로그램을 단계적으로 확대한 역사가 있으므로 ETRI 창업지원 프로그램의 사례로 정출연 연구원 창업지원의 범위와 향후 확장 가능성에 대해 가능해보는 것은 출연연 창업지원 프로그램의 발전에 있어 많은 시사점을 줄 수 있을 것이라 생각한다. 뿐만 아니라 정부출연연구기관의 연구원 창업이 활성화되기까지 산적한 해결과제 중 하나가 벤치마킹을 할 수 있는 선진사례에 대한 정보 부족일 것이므로, ETRI의 창업지원정책의 변천사와 앞으로의 발전방향을 살펴본다면 향후 연구원 창업 프로그램 및 정책개발에 필요한 시사점을 도출할 수 있을 것이라 여겨진다.

III. ETRI 창업지원 프로그램 동향

3.1. ETRI 기술창업 지원 프로그램 1.0

ETRI 창업지원 프로그램의 변천사를 파악하기 위해서는 먼저 1990년대 후반의 벤처붐을 이야기하지 않을 수 없다. 이민화·최선(2015)에 따르면 2000년 초 한국은 세계 최고 수준의 벤처생태계를 형성하였다. 1996년 코스닥 설립, 1997년 세계 최초로 벤처특별법이 제정되는 등 벤처성장의 토양이 마련되었고 전세계적 IT붐과 더불어 나스닥, 코스닥 급등 현상이 나타난다.

당시 많은 대기업, 교수, 연구원들이 벤처창업에 뛰어들었으며 ETRI 연구원들 또한 다수의 창업기업을 설립하였다. 특히 1990년 (주)삼보컴퓨터(설립 당시 삼보전자엔지니어링)를 시작으로, 1990년 실시된 정부출연연구기관 구조조정 이슈와 맞물려 1998년~2000년에만 67건의 연구원 창업이 이뤄졌다. 당시 설립된 대표적인 ETRI 연구원 출신 IT기업들이 (주)삼보전자엔지니어링, (주)아팩스, (주)핸디소프트, (주)에이피시스템 등이다. ETRI 창업및출자관리규정이 수립된 1990년부터 2011년까지 약 20년간 90개의 법인이 설립되고 다수의 IPO 사례가 탄생하였다.



<그림 1> ETRI 창업 1.0(1990~2011년) 설립기업 수

다만 당시에는 창업 관련 규정에 근거한 단순 창업 승인만이 이뤄졌으며, 연구원 내부의 창업지원 프로그램은 존재하지 않고 연구원 창업은 연구자 개인의 진로 선택의 일환으로 여겨졌다. 그러나 연구원 보유 기술의 사업화 방안 중 하나로 기술창업의 중요성이 강조되면서 2011년 창업 전담부서와 함께 정부출연연구기관 최초로 예비창업지원 프로그램이 신설되었다. 내부적으로는 예비창업 지원 프로그램이 신설된 해당 시기를 기점으로 ETRI 창업 1.0, 창업 2.0을 구분할 수 있다.

3.2. ETRI 기술창업 지원 프로그램 2.0

예비창업지원 프로그램이란 ‘법인을 설립하기 전 창업자로서 가져야 할 소양을 습득하고 비즈니스 모델의 구체화를 경험하는 일종의 교육 프로그램’이라고 정의할 수 있다 (김윤규 외, 2016).

단순히 법인설립 승인의 개념이었던 창업 1.0 시기를 지나, 기관 차원에서 창업을 희망하는 연구자들을 대상으로 창업 성공률을 높일 수 있는 지원 프로그램을 지원하는 창업 2.0 시대로 변화한 것이다.

선행연구²⁾에 따르면, 창업 1.0 시대의 ETRI는 ICT분야의 대표적인 연구기관으로 성공적인 벤처의 요람으로 평가받고 있었지만, 벤처붐과 버블 사이의 부침을 겪으면서 창업에 대한 분위기가 전반적으로 침체되는 현상이 발생했다고 한다. 더불어 IMF 경제위기 이후 국가 전반에 창업에 대한 부정적 인식이 확산되면서 연구원 내에서도 창업에 대한 분위기가 더욱 냉각되었다. 실제로 구조조정 전후 시기(1998~2000년)에 폭발했던 ETRI 연구원 창업 수는 이후 2001년부터 예비창업지원 프로그램이 도입되기 직전인 2010년까지 연간 평균 0.8건 수준으로 급격히 축소되었다. 이에 연구원들의 기술창업에 대한 불안감을 완화시키기 위해 법인설립 전 창업 준비기간을 갖는 일종의 보육(incubating) 프로그램이 기획, 실시되었다.

최초 기획 당시 ETRI 예비창업지원 프로그램은 발굴-지원-육성-확산의 4단계로 구성되었으며, 그중에서도 실질적인 예비창업지원 프로그램은 ‘지원’ 단계에서 종료되고 이후 육성과 확산은 내·외부 사업과 연계하여 후속 지원하는 구조였다. 특히 주 목적이 ‘성공 창업기업의 발굴, 육성으로 기업가 정신을 대내외적으로 확산하는 것’에 집중된 것으로 보인다.

특히 예비창업자 발굴을 내부와 외부 2 Track으로 진행했는데, 내부는 연구원 내부에서 본인이 개발한 기술을 갖고 예비창업 프로그램에 신청을 하는 경우며, 외부의 경우, 소위 ‘아바타 창업’이라고 칭하며 ETRI 기술을 바탕으로 BM을 제시한 외부 예비창업자가 서류·발표평가를 거쳐 예비창업자(ETRI 초빙연구원)로 선발된 경우이다.

이렇게 선발된 내·외부 예비창업자들은 지원단계에 돌입하여 6개월 내외의 예비창업지원 프로그램을 수행하는데, 당시 미국 NSF의 I-Corps 프로그램을 벤치마킹하여 만든 ‘고객 나침반’ 프로그램을 통해 잠재고객들을 대상으로 BM의 사업성을 판별할 수 있는 분석 툴을 제공하고, 멘토-멘티를 배정하여 BM 피보팅과 사업계획서 완성 등을 컨설팅하였다. 또한 예비창업지원 프로그램을 수행하는 동안 시제품

제작, 시설·장비, 보육공간, 자금 등을 지원해 주었다.

발굴-지원 단계의 예비창업지원 프로그램이 종료되면 내부규정에 의해 정해진 기한 내에 창업승인을 받고 법인설립·기술이전을 실행해야 한다. 이후 창업기업의 육성·확산 단계에서는 창업기업은 에트리홀딩스(주)의 자문과 지원을 받으며 시장진입과 안정적인 정착을 도모하고, ETRI는 창업기업의 사례를 모아 책자를 발간하는 등 창업 문화 확산에 노력을 기울였다.

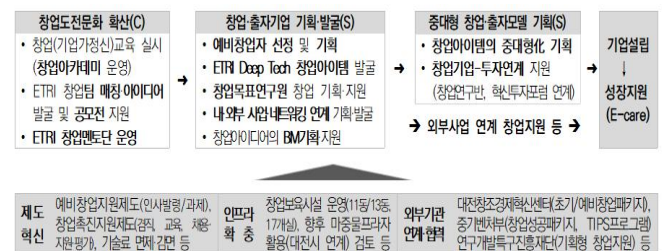
<표 3> 초기 ETRI 예비창업지원 프로그램

구분	내용	
발굴	내부	예비창업프로그램 선발
	외부	예비창업 공모전(도전! 창업 수레바퀴, 아바타 창업)
지원	실행	시장조사 지원, 멘토링
	지원	시설·장비, 보육공간, 자금지원
육성	에트리홀딩스(주) 지원, 창업기업 사례 책자 발간 등	

3.3. ETRI Triple-S 플랫폼

2011년 ETRI 예비창업지원 프로그램 신설 후 약 10여년이 지난 현재, 예비창업 지원에 초점을 둔 창업 2.0 프로그램은 생성, 소멸, 보완, 축소를 거치면서 출범 당시보다 훨씬 고도화되었다. 특히 창업 전 주기를 지원하고 프로세스를 정의하고자 노력을 기울였는데 그 중 하나가 바로 ‘ETRI 창업출자 플랫폼’을 구축하는 것이다.

2022년에는 창업 문화 함양·확산(Challenge-UP), 창업·출자기업 기획·발굴(Start-UP), 중대형 창업·출자모델 기획(Scale-UP) 및 기업설립·성장지원(E-care)으로 연결되는 ‘ETRI CSS-케어’ 프로그램을 정리하였다. 이는 예비창업지원 프로그램 외에 다양하게 확대·실행되었던 창업기업 발굴, 성장지원 프로그램을 하나의 플랫폼으로 묶어 한눈에 이해하기 쉽도록 구성함과 동시에, 그간 예비창업지원이라는 카테고리에 녹여져 있어서 크게 부각되지 않았던 예비창업지원 이전·이후 단계를 명확하게 정리하면서, 정책적 필요사항, 제도 개선 등을 반영하려는 시도였다.



<그림 2> ETRI CSS-케어 플랫폼

2) ETRI 예비창업지원 프로그램의 ISA 분석을 통한 출연연 기술창업 성과 제고 정책 연구(김윤규 외, 2016)

이후 ‘ETRI CSS-케어 플랫폼’은 ‘ETRI Triple S(Super Star Startup, Triple S) 플랫폼’으로 변모하는데, 이는 창업 지원 전주기 안에 창업기업과 연구소기업 간 연결고리를 강화하고, 무엇보다 연구성과 활용 기반의 ‘고성장 스타기업 육성’을 강조하기 위함이었다.

SSS는 Super Star Startup 탄생을 위한 세가지 요소인 Start-up, Scale-up, Star’s-up을 나타낸다. 먼저 Start-UP은 창업도전 문화 조성·확산, 창업친화 제도개선, 창업도전자 발굴, 예비창업지원 프로그램 운영 등 연구자 친화적인 창업 환경 조성을, Scale-UP은 출자기획 및 관리, 내·외부 사업 연계 등 스케일업을 위한 맞춤형 성장지원 프로그램 운영으로 연구성과 활용 기반 유망 스타트업 육성에 대한 내용이 담겼다. 마지막으로 Star’s-UP은 Next-IPO 풀 구성·운영, 후속 투자연계 등 기업의 성공적 성장 및 EXIT 지원으로, 고성장 스타기업 등 대형성과 창출을 목표로 한다.

<표 4> ETRI Triple S(Super Star Startup, Triple S) 플랫폼

	Start UP		Scale UP		Star's UP	
	창업기반조성(제도개선) 및 역량강화		맞춤형 성장지원 프로그램 운영		고성장 스타기업 육성·회수전략 실행	
내용	창업도전 문화조성	예비창업지원 프로그램 운영	창업 출자기획 시스템 개선	성장지원 프로그램 운영	고성장 스타기업 창출	회수성과 공유전략 수립
프로그램	① 아카데미·공모전·설명회 개최 ② 창업친화제도개선 (겸업 등) ③ 창업 인프라 지원 ④ 창업 도전자 발굴 ⑤ 예비창업지원 프로그램 운영 ⑥ 창업연구반(EH 연계)		① 출자기획 ② 기술출자 시행·출자회사 관리 ③ 기술 경영·투자 성장 지원 ④ 내·외부 네트워킹 지원 ⑤ 글로벌 진출 지원 ⑥ UP연구반(EH 연계)		① Next-IPO 풀 구성·운영 (EH 연계) ② IPO Master Plan 지원 ③ 회수전략 수립 및 운영 ④ 성과공유 체계 수립	
창업 생태계	창업준비	예비창업·창업	데스밸리 극복	사업화 성숙	성장가속	EXIT·재투자
			초기투자(Seed, Series-A)		후속투자 (Series-B)	M&A, IPO

ETRI Triple-S 플랫폼의 핵심은 ETRI 창업지원 프로그램을 통한 ‘고성장 스타기업’의 탄생이다. ‘지역스타기업 육성사업’ 출범 후 국내 스타기업의 정의는 해당 사업의 지원조건인 매출액 30~500억원의 상시 고용인력 10인 이상 기업으로 여겨지고 있지만, 사실 창업기업의 경우 주요 성과는 매출액, 고용인원의 증가뿐만 아니라 기업가치의 증대 및 IPO 등 투자 관점에 주로 초점이 맞춰져 있다. 특히 기업가치가 낮은 초기 창업 단계에서의 시드머니 투자인 엔젤투자, 시리즈A 투자 이후 50~500억 규모의 시리즈B 투자유치를 성공시킬 수 있는지의 여부가 해당 스타트업의 시장진입 및 정착 성공 가능성을 가늠하는 지표로 여겨지는 경향이 있는데, 기술특례상장제도에 따라 기업의 IPO 추진이 기업가치 상승과 연계되어 있기 때문이다. 따라서 현재 해당 플랫폼에서의 스타기업은 기업공개(IPO),

인수합병(M&A), 상장 전 투자유치(pre-IPO) 등 기업가치 급성장 기업으로 정의되어 있다.

각 단계별 세부 프로그램을 살펴보면, Start-UP 단계에서는 주로 창업기반조성과 예비창업자 역량 강화가 이뤄진다. 연구원들을 대상으로 한 창업 아카데미와 창업 설명회 개최, 창업공모전 등을 통한 예비 창업자 발굴, 예비창업 지원 프로그램, 창업기업의 연구소기업 연계 프로그램(창업연구반) 등이 이에 해당한다.

Scale-UP 단계에서는 기술·경영·투자 성장지원과 내·외부 네트워킹 지원이 이뤄진다. 해당 단계에서는 창업기업들의 초기투자(Seed) 및 죽음의 계곡 극복에 도움을 주는 것이 목표이다.

Star’s-UP에서는 앞서 서술한 스타기업 육성을 위한 Next-IPO 후보기업의 발굴과 선택·집중육성이 시작된다. ETRI-EH Next-IPO란 ETRI와 에트리홀딩스(주) 출자기업을 대상으로 향후 상장 가능성이 높은 기업을 선정하여 조기 IPO를 위해 수립한 성장지원 체계이다.

ETRI에서 에트리홀딩스(주)와 협력하여 추진하고 있는 ‘유니콘 프로젝트’ 또한 평균 2억원 규모의 기술출자 규모를 최소 10억원 이상의 대형기술 출자로 확대하여 출연연 기술에 기반한 유니콘 기업의 탄생을 목표로 한다. ETRI는 유니콘 프로젝트를 위해 내부에서 UP 연구반 등을 운영하고 연구부서-ETRI-에트리홀딩스(주)-외부 투자기관 간 협력을 강화하고 있다.

3.4. 분석결과 요약 및 시사점

ETRI 창업지원 프로그램은 법인설립을 위한 창업승인 위주의 초기 단계(1.0)와 예비창업자 발굴 및 역량강화에 중점을 둔 중기 단계(2.0)로 구분할 수 있으며, 지금까지 살펴본 내용을 표로 요약하면 다음과 같다.

<표 5> ETRI 창업지원 프로그램 시기별 요약

구분	1.0: 창업승인	2.0: 예비창업 지원	
		초기 예비창업	창업지원 플랫폼화
시기	1980~2011	2011~2021	2022년~현재
특징	벤처붐, 단순 창업승인	예비창업지원 제도 신설	겸업창업 도입, 창업연구반 등
기업 수	90개	89개(2023년 기준)	
비고	벤처붐 후 급감	창업활성화 기반 조성	스케일업 및 스타기업 창출

ETRI에서 이와 같이 대형창업, 유니콘기업, 창업기업의 스케일업 및 스타기업 육성 등에 노력을 기울이는 이유는 ETRI가 출연연 기술료 수입의 40%를 차지하는 기술사업

화 선도기관으로써 기관의 위상을 높이고 기술창업 및 산업 생태계를 활성화 하기 위함이 가장 우선일 것이다.

그러나 정책적, 사회적 배경을 보면 이제 출연연의 우수 창업기업 육성 및 스케일업, 스타기업 탄생은 필요 요소가 아니라 필수 요소가 되었음을 알 수 있다.

2023년 1월 발표된 ‘딥테크 유니콘기업 창출을 위한 스케일업 R&D 투자전략(안)’(관계부처 합동, 2023)을 살펴보면, 국내 딥테크 유니콘 기업 수는 전무하고 고성장 기업은 감소하고 있어 R&D 질적 성과를 높이고, 이에 기반해 유니콘 기업의 창출로 이어질수 있는 ‘특단의 스케일업 R&D 투자 대책’이 필요한 시점이라 언급하고 있다.

유럽연합(EU)에서는 딥테크 중심의 혁신을 선언하고 (KIAT, 2022) 딥테크 혁신밸리를 육성하고 있으며, 미국은 딥테크 총 투자액의 75%를 차지할 정도로 공격적인 투자를 펼치고 있는 상황에서 대형 기술 창업은 국가경쟁력 제고를 위해 반드시 필요하다.

아이디어 창업의 비중이 높은 우리나라에서 첨단기술, 딥테크 기반의 창업기업을 발굴하기는 쉽지 않다. 스케일업이 가능한 파급력 높은 시드(seed) 기술이 필요한데, 출연연과 지역거점 대학들의 역할이 필연적으로 중요해질 것이다.

그러나 이는 수도권 집중, 의대 진학 열풍, 평균소멸의 시대에서 위기를 관리하고 장기적인 관점에서 과학기술계로의 꾸준한 인재 유입과 자본 투입이 이뤄져야만 가능하다. 이러한 차원에서 중요한 요소 중 하나는 재투자자와 순환 체계이다.

맨 처음 연구목적에서 밝혔듯 정출연의 기술사업화 목적은 연구개발 성과가 국가 및 산업발전에 기여하도록 하는 것이다. 현재 정출연의 주요 기술사업화 방법인 라이선싱, 기술이전 등은 민간에 기술의 사용 권한을 허용하면서 기술료 수익이 발생한다. 연구원은 해당 기술료를 연구개발에 재투자하고 일부는 연구자들에게 인센티브로 지급할 수 있기 때문에, 부가적 수익을 기대하기 힘든 공공연구기관에서는 연구원들의 동기부여 차원에서 기술료 수익이 매우 중요하게 여겨진다. 실제로 연구소기업이 성공적으로 안착한 이유 중 하나는 연구소기업 상장사례로 기술출자를 통해 연구소기업에 지분을 갖게 된 연구기관이 주식 매각으로 수익을 회수, 재투자가 가능해지면서 연구자들이 해당 제도에 대해 호의적인 환경이 조성된 배경이 크게 작용했다. 연구소기업의 성공이 곧 기술의 성공, 해당 기술개발에 참여한 연구자들의 성공, 연구기관의 성공으로 여겨지게 된 것이다.

그러나 연구원 창업기업은 이러한 관점에서 연구소기업에 비해 동기부여가 다소 부족할 수 있다. 법적으로 출자

기관이 10% 이상의 지분을 갖도록 보장하는 연구소기업에 비해 연구원 창업기업에 대한 연구원 지분 확보 근거가 없기 때문이다. 그렇기에 연구원 창업은 여전히 창업자 개인의 성공으로 여겨지는 경향이 있다. 연구소기업과 달리 연구원 창업기업의 성공으로 기관과 기술개발에 참여한 연구진들에게 되돌아오는 수익이 없고, 이는 창업에 대한 비호의적인 분위기로 이어져 우수한 연구자들이 창업에 도전하기 어려운 요인으로 작용한다. 공공기관의 출자기업에 대한 엄격한 규제와 빈번하게 요구되는 관리·감독 의무화 등으로 생기는 창업기업의 출자에 대한 부담도 성장지원 및 지분확보에 소극적이게 되는 요소이다.

하물며 5차 공공기관 선진화 추진계획(기획재정부, 2009)에서처럼 출연연의 연구소기업이 5년 내 주식상장(IPO)이 이뤄지지 않을 경우 매각 여부를 결정하게 한다거나, 심지어 이제 연구소기업 제도가 신설되었으니 연구원 창업에 대한 출자는 중단하고 기존 출자회사는 조속 매각 추진하도록 했던 경우처럼 연구원 창업·출자회사를 연구원의 부실자산, 매각 대상으로 여길 경우 연구원 입장에서는 연구원 창업기업에 대한 시각은 더욱 위축될 수밖에 없다.

이러한 이유로, 현재로써 가능한 연구원 창업기업에 대한 수익 재분배 방안은 창업기업의 연구소기업화(化)와 기술지주회사의 현금투자 회수뿐이며, ETRI Next-IPO pool 또한 해당 관점에서 구축, 운영되고 있다.

만약 딥사이언스, 딥테크 창업의 중요성이 강조된다면 지금보다 훨씬 창업 친화적인 제도가 만들어질 필요가 있을 것이다. 연구원 창업이야말로 고기술·딥테크 창업의 대표 사례이기 때문이다.

IV. 결론

지금까지 ETRI 창업지원 프로그램을 중심으로 출연연 연구원 창업의 현황과 변천사를 살펴보고 향후 연구원 창업지원 프로그램이 나아가야 할 방향을 모색해보았다.

먼저 출연연 연구원 창업의 현황을 살펴보고, ETRI 창업 프로그램의 역사를 1990년부터 2011년까지를 창업 1.0으로, 2011년 이후부터 현재까지를 창업 2.0으로 정의하였으며, 스타기업 육성, 유니콘 기업 탄생을 위한 ETRI의 현재 창업기업 육성 정책 방향을 제시하였다.

‘공공 TLO의 미래: 출연연 TLO를 중심으로’(임현, 2022) 보고서에 따르면 2016년 1,066억원이었던 공공 TLO 예산은 2021년 646억원까지 감소하여 출연연 총 예산의 1.3% 수준으로 축소되었고, 전문인력 또한 동 기간에 28.2%가 감소하였다. 이 같은 상황에서 기계적으로 기술사업화의

양적, 질적 성장만을 강조하기는 어렵다. 절대다수의 출연연 연구원 창업제도가 아직 창업기업의 발굴과 승인에 머무를 수 밖에 없는 이유 중 하나이다. 예산 및 인력 축소, 순환배치 등 불안정한 구조 속에서 창업기업의 적극적 육성을 위한 여러 자원을 축적하고 중·장기적인 플랜을 기획, 실행하기란 무척이나 어렵기 때문이다.

그렇기에 더더욱 선행사례 참고 및 벤치마킹이 필요하다. 불필요한 시간을 단축하고, 역량을 집중할 수 있으며, 이미 존재하는 아이디어를 새로운 방식으로 결합하기 쉬워지기 때문이다.

이러한 관점에서 ETRI 창업지원 프로그램이 밝아온 역사와 향후 나아가고자 하는 방향에 대한 본 연구를 통해 출연연 기술 창업의 현황을 진단하고, 필요한 사항을 도입하거나 정비하거나 기술창업, 딥테크 창업 및 스케일업 지원 필요성에 대한 논의가 이어지기를 기원한다.

또한 이후 예비창업지원 단계를 넘어선 창업기업과의 동반성장이 이뤄질 수 있는 창업 3.0 시대의 개막과 더불어, 해당 단계에서의 출연연 연구원 창업에 대한 후속연구가 필요할 것이다.

더불어, 한국산업기술진흥협회의 기업부설연구소 설치 기준에 따르면 연구원·교원 창업은 정부출연연구기관, 국·공립연구기관, 고등교육법에 따른 대학 등에 소속된 연구원 또는 교원이 휴직, 겸직을 통하여 창업하거나 퇴직한 후 3년 이내에 창업한 연구개발형 중소기업을 의미한다.

본 연구에서는 보다 분명한 시사점 도출을 위해 연구원 창업을벤처기업육성에 관한 특별조치법(약칭: 벤처기업법)에서 정의하는 교육공무원 등의 휴직 허용의 범위 안에서 벤처기업 또는 창업기업의 대표자나 임원으로 근무하기 위해 휴·겸직 승인을 받은 후 법인을 설립한 과학기술분야 정부출연연구기관 연구원 창업의 경우로 한정하였지만, 이후 대학 교원 창업을 포함하여 더 넓은 범위의 공공부문 연구원 창업 연구가 필요할 것이다.

참고문헌

- 길운규·심용호·김서균(2016). ETRI 예비창업지원 프로그램의 ISA 분석을 통한 출연연 기술창업 성과 제고 정책 연구. *벤처창업연구*, 11(47), 45-56.
- 이민화·최선(2015). 1세대 벤처붐의 성과에 대한 역사적 고찰과 평가. *중소기업연구*, 37(4), 147.
- 김선우(2011). 고급연구인력 기술창업 활성화 방안. *중소기업연구*, 1-13.
- 이기백·김행미(2017). 2016년 우리나라 벤처캐피탈 투자현황. *K ISTEP*, 09, 1-13, 19.
- 임현(2022). 공공TLO의 미래: 출연연 TLO를 중심으로. *KISTE*

P, 54, 5-6.

함형욱(2015). *연구소기업의 성공사례 연구: 콜마비앤에이치(주) 중심으로 석사학위 논문*, 한남대학교.

기획재정부(2009). *5차 공공기관 선진화 추진계획안*. <https://www.korea.kr/archive/expDocView.do?docId=10148&group=#expDoc>.

관계부처 합동(2023). *딥테크 유니콘 기업 창출을 위한 스케일업 R&D 투자전략 안*, Retrieved from <https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&mId=113&mPic=238&pageIndex=&bbsSeqNo=94&nttSeqNo=3182626&searchOpt=ALL&searchTxt>.

KIAT(2022). *글로벌 산업정책동향 유럽혁신어젠다와 딥테크 혁신*. Retrieved from https://www.gtonline.or.kr/kor/gtbase/all/data/policy/dataView.do?cPage=1&sch_area_cd=&sch_nat_cd=&sch_tech_first_cd=&sch_gt_base_sid=&searchClass=policy&searchClass=policy&data_sid=238266.