

교수 기술창업 장애요인 및 활성화 방안에 관한 연구

박건철¹, 이치형^{2*}

¹서울디지털재단 책임연구원, ²평택대학교 광고홍보학과 교수

A Study on Obstacles and Promotion of Faculty Technology Entrepreneurship

Keon Chul Park¹, Chi Hyung Lee^{2*}

¹Senior Researcher, Div. of Policy Study, Seoul Digital Foundation,

²Professor, Dept. of Advertising and PR, Pyeongtaek University

요 약 본 연구는 학생이나 연구원과는 다른 신분, 위험감수 성향, 창업 동기가 있는 교수의 기술창업에 초점을 맞추어 국내 현황과 장애 요인을 분석하고 활성화 방안을 제시한다. 이를 위해 기존 문헌에 등장하는 기술창업과 사업화 중에서 교수 기술창업의 가치, 해외사례, 관련 연구를 분석하고, 핵심 이해당사자인 대학의 지주회사, 산학협력단, 교수, 그리고 투자사를 대상으로 심층 인터뷰를 진행했다. 이제 막 태동기에 있는 국내 교수창업은 제도적, 경제적, 실행적인 면에서 장애 요인을 갖고 있다. 교수창업을 활성화하기 위해서는, 학교와 창업교수 간의 합리적인 인센티브 분배 규정을 사전에 정하고, 공공이 주도하고 여러 대학이 참여하는 기술지주회사 혹은 사업화 펀드를 설립하며, 제안받기보다 기회는 찾아 가서 발굴하고 투자 후 전주기적으로 지원하며, 초기 개념검증과 상품 개발단계에 기업이 참여하여 시장성과 기술성을 높이는 역할을 해야 한다. 본 연구는 교수창업과 관련한 정책 입안자, 산업 종사자, 대학 및 교수에게 실용적인 시사점을 제공할 것이다.

주제어 : 기술창업, 교수창업, 인터뷰, 사업화, 개념검증

Abstract This study suggests the ways to promote the technology startups founded by professor, who differs from student or researcher in social status, risk-taking tendency, and motivation. Literatures were reviewed to understand the advantage of faculty's tech start-up, foreign cases, and related researches. In addition, key stakeholders were interviewed. The study shows that domestic faculty entrepreneurship is currently in infant stage while facing obstacles in institutional, financial and practical aspects. In order to promote faculty entrepreneurship, the study suggests that university and professor set up the benefit sharing structure in advance, that the public sector establishes a holding company or investment fund dedicated to support a faculty startup, that proactive effort be made to attract passive professors to the startup world, and that private companies join faculty startups in the process of concept proofing and product commercialization. The study is expected to provide government, university, and industry with practical implication in promoting faculty startup.

Key Words : Technology startup, Faculty startup, Interview, Commercialization, Concept proofing

*Corresponding Author : Chi Hyung Lee(chilee@ptu.ac.kr)

Received June 10, 2019

Accepted August 20, 2019

Revised July 24, 2019

Published August 28, 2019

1. 서론

국내 스타트업의 역사는 길지 않다. 1990년도 후반부터 정부가 주도하여 벤처 육성 정책을 폈고 그 결과 국내 벤처산업은 2018년 펀드 결성금액 기준 5조 원대 규모로 성장했다. 같은 기간 국내 벤처기업 수는 100배 이상 증가했고 벤처캐피털의 투자 규모는 OECD 국가 중 4위에 이른다[1].

최근 들어 기술창업에 관심이 집중되고 있다. 기술 스타트업은 기술과 전문지식, 기술기업가 정신을 바탕으로 하고 있으며, 일반적인 스타트업과 다르게 혁신기술의 창출, 높은 R&D 집중도, 기술의 우월성이라는 특징이 있다[1]. 세계 각국은 글로벌 금융위기 이후, 고용 없는 성장 시대를 극복하기 위한 대안으로서 기술기반 창업을 활성화하기 위해 노력하고 있다.

창업 시장이 활성화되기 위해서는 우수한 인력이 시장으로 진입해야 한다. 대학교, 특히 교수가 주도한 기술창업은 글로벌 확장성이 높은 원천기술을 대상으로 하므로 성공 시 국가 경제와 고용에 미치는 영향이 지대하다. 기존에 연구실 중심으로 교수와 석박사가 팀을 이루고 있고, 한해 5조 원 이상이 대학에 투입되는 정부의 연구개발비는 교수창업의 좋은 밑거름이 된다.

하지만 이런 장점에도 불구하고 국내 대학의 기술창업은 활발한 편이 아니다. 대학의 기술창업은 선진국보다 저조한데, 중소벤처기업부에 의하면 대학교수 또는 연구원 출신이 설립한 스타트업은 2007년 전체의 12.4%에서 2017년 8.0%로 하락했다. 창업진흥원은 2017년 교수 스타트업 수는 233개에 총 매출은 50억, 고용인원은 213명이라 밝힌 바 있다.

본 연구는 소중환 창업 자산인 교수를 창업 시장에 유인을 마련하기 위한 것으로, 기술창업 중에 주체를 교수에 초점을 맞추어 국내 기술창업 현황과 장애 요인을 분석하고 활성화 방안을 제시한다. 이를 위해 선행 문헌과 해외사례를 연구하고, 교수 기술창업과 관련된 이해당사자인 교수, 학교(산학협력단, 지주회사), 투자자를 심층 인터뷰한다.

2. 선행연구

정부 R&D 지원을 바탕으로 대학교와 공공연구소에서 개발한 기술을 기반으로 창업하거나 이를 산업에 이전하는 기술사업화에 관해 많은 연구가 이루어졌다. 교수창업

은 이 기술사업화 범주 안에서 연구되는데, 기술사업화와 관련한 정책연구는 크게, 기술사업화 방식, 연구 단위, 연구방법으로서 문헌분석과 인터뷰의 범위 등으로 구분할 수 있다.

양영석[2]은 대학과 연구소에서 개발한 공공기술의 창업을 활성화하기 위한 정책을 개발하기 위해 스타트업 투자와 보육 경험자를 대상으로 인터뷰했다. 공공기술은 특성상 사업화에 많은 시간과 비용이 요구되나 국내 투자자는 단기적인 회수를 목표로 하고 있어 창업이 결국 작은 틈새시장을 공략하는 수준에서 끝난다고 보았다. 이를 극복하기 위해 창업 초기 글로벌 수준의 사업목표를 설정하고 해외 투자자와 협력해야 한다고 주장했다.

손수정 외[3]는 문헌과 해외사례를 분석하여 대학 기술창업의 자원 및 제도적 측면에서의 성공 요인을 연구했다. 자금의 부족, 지원 인력의 수와 전문성 부족, 연구원 창업 마인드 부족 등이 장애 요인이며, 이를 극복하기 위해 창업보육센터 기능 강화, 단계별 인큐베이션 체계 구축, 펀드 조성, 창업 네트워크 활성화 등을 제안했다. 김용정 외[4]는 문헌분석과 창업자 인터뷰 분석을 통해 교원의 휴.겸직 제도 등을 통한 참여기회 보장 등을 대학 기술창업을 늘리는 방안으로 추가로 제안했다. 최계영 외[5]는 국내외 국가 연구개발 정책과 연계하여 대학의 과학기술 기반 창업의 정책 문제점을 연구했다. 산발적이며 콘텐츠가 부족한 대학 창업교육, 전주기를 커버하지 못하는 정책, 기술이전과 사업화를 위한 통합관리 시스템과 표준 프로세스의 부재 등 시스템적인 문제를 강조했다.

이철주 외[6]는 문헌분석을 통해 대학의 기술사업화에 영향을 주는 요인을 분석했다. 그동안 기술사업화 연구는 대부분 기술이전에 대한 것이었으나 최근 들어 창업 분야가 꾸준히 늘고 있다. 대학의 인적자원, 지식기술자원, 재정자원, 관리자원 등의 내부자원과 지역의 R&D 집중도와 GDP 수준, 기업과의 연계 여부, 정부의 법령 등의 외부적인 상황이 기술사업화에 영향을 주는 중요한 요인이라고 밝혔다.

교수에 초점을 맞춘 창업 연구도 있다. 구분진 외[7]에 의하면, 정부 법규나 대학의 제도가 교수창업을 명확히 정의하지 않고 있으며, 이해당사자인 대학교, 교수, 대학원생 등 간의 이해충돌을 고려하지 못하고 있다. 이러한 이해충돌 문제는 교수, 대학, 학생 모두에게 피해를 줄 수 있으므로 사전에 외국처럼 고도화되고 세분화된 규정을 만들어야 한다고 주장했다.

기존의 연구는 대학 기술창업의 현황과 장애 요인을 비교적 잘 이해하고 있으나, 창업에서 교수와 학교는 서로 다른 이해관계에 있고, 교수, 학생과 연구원과는 사회

적 신분, 위험과 기회 선택 성향, 기술 활용 능력 등이 달라, 대학 단위보다는 창업 주체인 교수 관점에서 기술창업 활성화 정책을 개발할 필요가 있다. 또한, 정책 수립에 있어 창업자뿐만 아니라 학교, 투자자와 같은 이해당사자의 의견을 반영해야 한다.

3. 기술창업

3.1 정의

창업 영역에서 기술에 대한 경계가 모호하다. 통상 제조업이 중심이 된 공학적인 기술이 전통적인 기술이었으나 인터넷 서비스에서 경쟁사와 차별적인 비즈니스 질차나 데이터 처리 방식 등은 확대된 개념의 기술 범주에 속한다. 4차 산업혁명 시대의 창업에서 기술은 제조업, 전문서비스업, 지식문화사업 분야의 기술이나 콘텐츠 등의 기술융합도 포함한다[8].

마찬가지로 기술창업에 대해 합의된 정의가 없다. 창업가의 기술이나 경험, 전문성을 바탕으로 창업한 경우를 지칭하기도 하고[9], R&D 집중도가 높은 기업 또는 기술혁신이나 기술적 우월성이 성공의 주요 요인인 기업의 창업을 지칭하기도 한다. 영미권에서는 기술기반 창업은 기술기업가 정신을 전제로 한다[1]. 정부의 표준사업분류 체계상으로는 제조업과 지식서비스업을 대상으로 한 것을 기술기반 창업이라 부른다.

기술창업은 창업의 유형, 형태, 특성 등에서 일반 창업과 구분된다. 기술보증기금에 의하면 기술창업은 제조업, 전문서비스업, 지식문화 사업 등의 유형이며, 신기술과 새로운 아이디어를 바탕으로 상품을 생산하거나 유통하며, 고위험과 고수익, 고성장이 가능하다는 점에서 일반 창업과 차별화된다[3].

기술창업은 일반 창업보다 성공하기까지 오랜 시간이 걸린다. 연구소나 학교에서 개발한 기술은 응용보다는 기초 분야를 다루고 있어 기술이 크고 무거워 사업화하고 시장 검증하는데 많은 시간이 소요되는 경우가 많다[5]. 따라서 공공기술 기반의 창업은 가볍게 시작해서 계속해서 시장에 맞추어 나가는 린 스타트업(Lean startup)과는 거리가 있다.

3.2 정부 정책

유례없는 경기침체, 고용 없는 성장과 더불어, 정보통신 기술의 발달로 세계는 디지털 경제로 전환되고 새로

운 산업 질서가 수립되고 있다. 이에 대응하고자 전 세계 국가들은 연구개발비 지원, 세제 혜택, 창업자금 지원, 대학 창업 등에 혜택을 제공하며 기술기반 창업에 많은 재원을 투입하고 있다[10, 11].

국내 정부의 창업지원은 크게 창업자금 지원, 창업교육 및 멘토링, 창업 인프라(입지, 시설, 정보, 경영 등) 지원, 전담조직 역량 강화로 구분할 수 있고, 대학교에 특화된 창업지원은 기술지주회사, 창업보육센터, 창업선도대학, TLO(Technology licensing officer) 사업 등이 있다[3]. 대학 창업 관련한 교수 휴직 겸직 제도도 중요한 지원 정책의 하나다.

대학 기술지주회사는 대학 기술이전, 사업화 전담조직으로 대학이나 산학협력단의 현금, 현물(기술, 특허 등) 출자를 통해 설립되며, 기술이전 및 자회사 설립·운영 등을 통한 영리활동 수행한다. 2018년 6월 기준 전국 66개 대학에서 운영 중이다. 설립 근거는 교육부 『산업교육진흥 및 산학협력촉진의 관한 법률』 제36조2(기술지주회사의 설립·운영), 산업통상자원부 『기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률』 제21조3(기술지주회사의 설립)이며, 대표적으로 서울대 기술지주회사는 서울대 교수, 석박사 창업에 투자한다. 2017년 기준, 현물 39억 4,300만 원, 현금 30억 원 등 모두 69억 4,300만 원이 자본금이고 100% 서울대 산학협력단에서 출자했다.

창업보육센터는 예비 창업자에게 시설을 저렴 혹은 무상으로 제공하고, 경영, 세무, 사업계획서 작성, 기술지도 등을 지원한다. 창업선도대학 프로그램은 지역별로 우수한 창업지원 인프라를 갖춘 대학을 선정 지원하는 사업이다. 선정된 대학은 정부 지원을 받아, 유망 창업자를 발굴하여 시제품 개발, 특허 출원·등록 등 기술정보 활동, 마케팅 활동 등 창업에 드는 자금을 지원한다.

대학 기술창업에 특화하여 자금을 지원하는 대표적인 프로그램이 대학창업펀드와 실험실특화형 창업선도대학 육성사업이다. 교육부와 한국벤처투자회사는 대학창업펀드라는 이름으로 2018년 총 6개 대학의 기술지주회사에 총 230억 원 규모를 출자했고, 실험실 창업자금으로 2018년 교육부는 8.2억 원, 과기정통부는 16억 원을 지원했다. 대학이 연합하여 만든 기술지주회사도 있는데, KAIST 등 전국의 5개 과학기술원 출자하여 만든 미래과학기술이 대표적이다.

하지만 이러한 정부의 기술창업 지원 정책에도 불구하고 앱을 기반으로 하는 서비스 창업과 같은 가벼운 창업은 증가하고 있으나, 생존율과 성장잠재력이 높은 고품격 창업, 첨단기술 분야 창업은 매우 저조한 편이다[1]. 추가

적인 정책 개발이 필요한 이유다.

3.3 교수창업

순수 고등교육기관으로서 대학이 경제성장의 엔진으로 그 역할을 확대하고 있다[12]. 전통적으로 교수는 사회, 산업, 정부 등에 자신의 전문성과 연구 성과를 제공하며 관계를 이어왔다. 초기 기업 자문 형태로 시작한 산업과 대학교의 관계는 학교에서의 연구를 산업의 필요에 맞추면서 산업의 성장을 이끄는 촉매제가 되었다. 19세기 말의 석유, 철도 산업이나 최근의 정보통신과 생명과학 산업의 발전에서 교수의 역할이 지대하다.

미국은 1980년 "베이돌(Bayh-Dole)"법이 제정되면서 대학의 기술사업화가 본격화되었다[13]. 이 법안의 골자는 연방정부가 지원하여 생산된 대학의 연구 결과물에 대한 지적소유권을 대학이 갖게 하는 것인데, 이를 계기로 대학의 지식재산권 및 특허가 폭발적으로 증가했다. 국내는 2000년, 2001년 기술이전촉진법의 제정과 개정, 그리고 특허법을 개정하여 정부가 지원한 대학의 연구결과에 대한 특허를 대학에 넘겨 주게 되었다[6].

대학에서의 연구가 산업으로 이어지는 방식은 기술이전과 창업이 대표적이다[6, 14]. 기술이전은 가장 보편적인 기술사업화 방식으로, 기술이전촉진법에 의하면 기술의 양도, 실시권 허여, 기술 지도 등의 방법을 통하여 기술보유자로부터 그 외의 자에게 이전되는 것을 말한다. 얼마 전까지 여러 제약으로 기술이전이 주류를 이루었으나 최근에는 기술 개발자인 교수나 학생이 직접 창업하는 사례도 늘고 있다[15].

국내 많은 대학은 정부 정책에 맞추어 교수창업을 위한 휴·겸직을 허용하고 있다. 벤처기업육성에 관한 특별조치법 제16조는 벤처기업이나 창업기업 대표자나 임원으로 근무하기 위해 휴직할 수 있도록 창업 준비 기간 6개월을 포함해 3년 이내에서 휴직할 수 있고 3년 이내에서 한번 연장할 수 있다. 하지만 휴·겸직 기간이 짧아 교수가 창업에 전념하여 기업을 성장시키기는 어렵다는 평가다.

정부 지원으로 엄청난 양의 연구 결과물이 생산되지만, 창업으로 바로 이어지지는 않는다. 연구 결과물로 창업하기 위해서는 창업생태계 맨 앞단인 아이디어의 개념 증명(Proof of Concept) 단계를 지나야 하는데[14], 이 구간은 시제품이 존재하지 않아 아이디어의 상품성을 볼 수 있는 고도의 전문성이 요구되어 통상의 엔젤이나 벤처캐피털이 자금을 투입하기 어렵다. 이 부분이 정부 연구개발 지원과 창업 사이에 존재하는 장벽이다.

3.4 해외사례

본 여겨 볼 해외 선진사례로 대표적인 것이 영국 옥스퍼드대, 중국 칭화대, 미국 스탠퍼드대와 시카고대, 일본 동경대이다. 이들은 대학 창업을 지원하기 위해 지주회사를 설립하거나 펀드를 조성하거나 혹은 둘 다를 갖추고 있다.

옥스퍼드대학교 창업지원 펀드인 UCSF(University Challenge Seed Fund)는 일반적인 벤처캐피털이 연구물의 개념증명 단계에서 투자하기 어렵다는 점에 착안하여 조성되었다. 전체 자금의 75%를 정부가 부담하고 25%를 대학에서 부담하는데, 자금은 경영 관리 능력 확보, 지식재산권 확보, 추가 R&D, 시제품 제작, 사업계획 준비, 법률비용 충당 등에 쓰인다[16]. ISIS 이노베이션은 대학이 만들어 낸 연구성과물의 기술이전, 창업, 컨설팅 등을 지원하기 위해 설립된 지주회사로, 8~90명 근무하며 50% 정도가 공학박사다. 선임 과학자가 창업기업에 합류하여 기술을 지도하기도 하고, 생산, 마케팅, 경영 전반도 별도로 지원한다. 혁신 소사어티라는 모임은 대학과 기업을 연결한다[3].

중국 칭화대는 그들이 보유한 기술을 사업화하기 위해 칭화홀딩스를 설립했다. 100% 대학이 출자했는데 2003년 설립 당시 자본금 25억 위안이 2015년 705억 위안으로 늘어났고, 중국 반도체 굴기의 선두 주자인 칭화유니를 비롯하여 14개 상장사와 2,000여 개의 우량기업을 자회사로 두고 있다. 중국 최대 규모의 과학공원을 운영 중이며 기업과 학교의 연결하는 역할을 한다.

SRI(Stanford Research Institute) 인터내셔널은 스탠퍼드대학의 기술 연구개발, 기술이전, 창업, 투자 등을 동시에 수행하는 지주회사다. 1946년에 대학 내 설립되었다가 1970년 비영리 기관으로 독립하였는데, 정부가 대규모로 자금을 투입하여 개발한 기술을 원천으로 사업화하는 데 초점을 두고 있다. 고비용, 장시간이 소요되는 실리콘밸리의 투자 형태와는 다르게 선택과 집중을 통해 소규모의 기업에 충분한 지원을 하는 것이 특징이다[16].

시카고 대학의 ARCH 벤처는 대학이 보유한 기술의 창업을 지원하기 위해 1973년도 아르곤 국립연구소와 공동 설립한 회사다. ARCH는 특허기술의 아이디어 단계에서 창업 및 초기성장에 이르는 모든 사업화 과정에서 보육, 시장조사 및 신규비즈니스 모델 기획, 공동창업, 지분투자 등의 업무를 지원한다. 지분투자를 위해 별도의 펀드도 조성했는데, 2014년 기준 자회사는 150여 개 이상이며 약 50여 개 기업을 상장 혹은 매각했다[17].

동경대는 다른 사례와 다르게 기술지주회사를 설립하

지 않고 동경대 산학협력기금이 100% 출자하여 UTEC (University of Tokyo Edge Capital)이라는 벤처캐피털을 설립하여 대학의 연구 성과 및 연구인력을 이용하여 창업한 스타트업에 투자하고 있다. 대학은 사업화 유망 기술을 발굴하고, UTEC와 공동으로 사업성을 분석하며, UTEC은 투자, 보육, 상장까지 기업 성장 전주기에 참여한다[18]. 2018년 기준 운영자금 540억 엔에, 90개 사 스타트업에 투자하여, 기업공개 9건, 인수·합병 10건 등을 진행했다[19].

4. 인터뷰

4.1 개요

본 연구는 교수가 주도한 대학 기술창업이 대상이므로, 이해당사자인 국내 교수, 학교(산학협력단, 대학지주회사), 투자사를 심층 인터뷰했고 중국 칭화대 지주회사 산하 투자사 운영총괄(COO) 한 명도 포함했다.

인터뷰는 2018년 3월~4월 사이에 이루어졌고 중국 심천을 포함하여 현지를 직접 방문했으며, 한 명 당 1시간에서 1시간 30분이 소요되었다. 질문은 반구조화된 방식으로, 크게 교수창업의 가치, 교수창업의 장애 요인, 그리고 교수창업 활성화 방안에 대한 제안으로 구성되었다.

다음은 인터뷰 참석자 프로필이다.

Table 1. Interviewees

Interviewee (Country)	Profile
A(Kor)	Professor, Startup founder/exit
B(Kor)	Professor, Mechanical engineering
C(Kor)	Professor, Media communications
D(Kor)	CEO, University technology holdings
E(Kor)	Dir., Univ. Industry-academy cooperation
F(Kor)	Dir., Univ. startup incubation center
G(Kor)	Former CEO, technology holdings
H(Kor)	CEO, technology holdings
I(Chi)	COO, Tchingwha holdings(China)

4.2 창업 원천으로 교수

스타트업 생태계가 강해지려면 우수한 인력이 유입되어야 한다. 지금까지는 숫자와 가능성 면에서 미래세대인 대학생이나 졸업생의 창업이 중요했고 그래서 정부의 지원책도 이 부분을 늘리는 쪽으로 집중되었다. 하지만 공급이 늘어나는 데 한계가 있어 새로운 돌파구가 필요하다

다. 이제 교수는 우리 사회 중요한 창업 자산임을 인식해야 한다.

“이제는 기존 기업이 사내 벤처나 자회사 식으로 보상을 크게 해주면서 인재를 잡아 놓고 있다. 그러다 보다 밖으로 나오지 않아 새로운 인력 공급이 적어졌다. 대학은 마지막 남은 창업 공급책이 될 것이다. 학생 창업은 별거 없고 교수가 가진 기술이 핵심이다.” - D

“교수는 최고의 창업 인재다. 일단 연구실이 있고 석박사 학생이 있으며 정부지원금으로 초기 연구개발이 가능하다. 일반 창업은 모든 것을 손수 갖추어야 하는데 얼마나 힘들겠냐? 공공에서 돈과 경영을 잘 지원하면 창업 현장으로 교수들이 많이 뛰어 들 것이다.” - E

“칭화대는 1990년대부터 대학 기술의 사업적 가치를 높게 봤다. 특히, 교수들 기술은 누구도 따라 하기 힘든 측면이 있다. 그래서 1996년 칭화대는 심천시와 공동으로 출자하여 칭화연구소 설립했다” - I

국내 교수창업이 늘어나고 성공사례도 나오고 있다. 대학이 교수창업과 관련된 규정을 만들고 기술지주회사나 대학이 공동으로 출자하여 만든 기술지주회사를 통해 교수를 창업시장으로 끌어 들인다.

“S대 교수 벤처 대박은 6건 정도다. 바이오 쪽은 시장 3조짜리도 나왔다. 최근까지도 학교에서 교수창업을 공개적으로 지원하지 않아 몰래 알음알음 시작한다. 작년부터는 공개적으로 장려하고 심사에 통과하면 수업시간도 조정해 준다” - D

“Y대 교수창업은 14년 이후 학교가 전향적으로 지원하기 시작하면서 늘어나기 시작했는데 16년, 17년에는 각각 대략 10여 남짓 생겨나고 있다. 작년 교수창업 십여 개 중에서 의대교수(바이오쪽)이 반 정도를 차지한다” - F

4.3 교수창업 장애 요인

교수창업에서 가장 큰 장애 요인은 교수의 경영에 대한 경험 부족, 위험 회피 성향, 그리고 자금 부족이다. 오랫동안 기술 분야 학자로만 지내온 교수에게 스타트업 설립과 운영, 영업과 마케팅, 협상, 자금 유치 등은 큰 부담이다.

“...이유는 사업적 마인드 부족하고 경영에 대한 지식/경험이 없기 때문이다. 어찌할지를 모른다. 돈도 돈이지만 경험과 네트워크가 필요하다. 대학의 지주회사는 교수들이 모여 있다 보니 그런 일을 하기에 수준이 낮다.” - B

“교수창업의 문제는 모든 걸 걸지 않는다는 것이다. 스타트업이 성공하기 위해서는 극단에 서야 한다. 부업으로 해서 절대 성공하지 못한다” - G

“대학 지주회사에 돈이 없다. 지주회사는 원래 돈만 가지고 있는 곳이어야 하는데, S대는 그나마 다른 대학에 비해 상황이 낫다. 자본금 190억 정도이고 작년에 정부 지원받아 펀드 60억짜리도 만들었다. 근데 여전히 투자금이 적고 경험도 부족하여 지지부진하다” - D

4.4 교수창업 활성화 방안

기존 연구의 대학 기술사업화나 기술창업, 혹은 대학생 창업의 활성화와 다르게 교수의 관점에서 교수창업 활성화 방안을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 학교와의 합리적인 인센티브 배분 구조가 필요하다. 창업에 있어 학교와 교수는 서로 다른 입장이다. 학교는 창업 교수에 연구공간과 급여, 그리고 연구비를 지원하고 수업 시수도 줄여 준다. 따라서 교수창업이 성공하면 학교에 혜택이 돌아가야 하는데, 그 공유 원칙을 사전에 정하고 학교가 허심탄회하게 지원해야 한다.

“교수는 정부 과제를 하면서 연구 결과물이나 특허를 갖게 된다. 특허를 본인이 쓰면 원가에 갖다 쓰기 때문에 큰 혜택이 된다. 하지만 학교는 득을 보는 게 없다” - D

“학교는 교수가 창업하겠다고 막을 방법 없다. 정부에서 창업은 결직을 허가하라는 지침이 있기 때문이다. 그런데 학교는 교수가 성공해도 얻는 게 없어 상실감이 있다. 그래서 일부 대학처럼 지분이나 기부금 요구를 생각해 봤는데, 저항이 무서워 선뜻 말하지 못하고 있다.” - E

둘째, 공공에서 규모의 경제를 달성하기 위해 여러 대학교를 묶는 기술지주를 설립하고 자본금이나 펀드 규모를 늘리고 글로벌 역량을 갖춘 육성팀을 꾸려야 한다. 현재 대학의 기술지주회사는 스타트업 육성에 필요한 전문성이 부족하고 투자 펀드의 규모도 턱없이 작다.

“학교가 Professional 한 투자와 육성을 담당할 인력을 갖기에는 규모의 경제가 나오지 않는다. 공적인 조직에서 여러 대학을 묶어 그런 지원을 해준다면 대학의 창업이 더욱 활발해질 것이다.” - F

“대학별로 하면 규모가 작다 보니 오버헤드 비용이 커지고 그래서 좋은 사람을 뽑기가 힘들다. 규모의 경제가 나오는 출자금은 최소 500억이다. 투자를 많이 하든 적게 하든 최소 10명이 필요한데, 출자금이 작으면 운영비 뽑기가 쉽지 않다” - H

셋째, 교수창업 기회 발굴을 위해 투자가의 적극적인 발굴 노력이 필요하고, 투자부터 회수까지 전주기적인 지원을 해야 한다. 높은 가치를 가지고 있으나 사업에 소극적인 교수를 유인하기 위해, 지금 같은 정부의 제안접수 평가 방식보다 더 적극적인 활동이 필요한 것이다.

“교수들이 직접 제안을 들고 오는 경우 많지 않아 주요 교수를 관리한다. 논문이나 연구실적은 산학협력단을 통해 검색할 수 있다. 영업사원이 거래처 관리하듯이 연구실을 들락거린다. 산학협력단에서 추천해 주기도 한다.” - H

기술사업화의 핵심은 초기 발굴부터 상장이나 매각까지의 종합 서비스이다. 돈만 투자한다고 되는 것이 아니다. 자신들은 외부 제안을 받기보다 좋은 연구결과를 찾아다닌다. - I

넷째, 아이디어의 시장성을 평가하고 상품을 개발하는 과정에서 기업과의 협업이 필요하다. 기업은 시장에 대한 이해가 높고 아이디어를 상품화하는 경험이 많아 시행착오를 줄일 수 있고 교수의 경영에 대한 부담을 줄일 수 있기 때문이다.

“대학 연구결과에 대해 시장성 평가를 수행하고, 기업에 연구결과를 제안하며, 대학과 기업이 합작지주 연구소 산하에 연구소를 설립하고 제품 개발한다. 그다음 단계는 자신들이 개입하여 기업으로 인큐베이션 한다” - I

인터뷰 내용을 요약하면 다음과 같다.

Table 2. Obstacles and solutions in faculty's technology startups

Obstacles	Solutions
<ul style="list-style-type: none"> • Faculty's limited experience with business • Risk aversion attitude • University's lack of money and incubation skills • University's passive support 	<ul style="list-style-type: none"> • Incentive sharing agreement between university and professor • Government's contribution to funding and incubating startups • Active programs to attract professors • Firm's engagement from the stage of feasibility study

5. 결론

과학기술에 기반을 둔 기술창업이 국가 고용과 성장의 초석으로 주목을 받고 있다. 매년 5조 원 이상이 투입되는 정부의 대학 R&D 지원은 우수한 논문과 특허를 생산할 뿐만 아니라 창업의 밑거름 역할도 한다. 하지만 연구개발지원이 바로 창업 성과로 바로 이어지지 않는다.

교수는 우리 사회 소중한 창업 자산임에도 불구하고 그동안 크게 관심을 받지 못했다. 교수의 영리활동에 대한 사회의 부정적인 인식, 리스크 수용에 소극적인 교수의 태도, 미래세대인 젊은이들 창업에 초점을 맞춘 정부의 지원 정책 등에서 그 원인을 찾을 수 있다. 그러한 이유로 대학 기술창업 정책을 연구하면서 대부분은 이해관계가 서로 다른 교수, 학생, 학교를 구분하지 않고 대학 단위로 취급했는데, 이제는 주체가 되는 교수 관점에서 기술창업 정책을 연구할 필요가 있다.

선행연구와 해외사례 분석, 현장 인터뷰를 통해 창업에서 교수의 경험 부족과 소극적 성향 극복, 사업화 자금과 육성 능력의 확보, 그리고 학교와 교수의 상생 구조가 중요한 과제임을 알았다. 이러한 이해를 바탕으로 교수의 기술창업을 활성화하는 방안 네 가지를 제안한다. 첫째, 학교와 창업교수 간의 합리적인 인센티브 공유 규정을 사전에 정립한다. 둘째, 공공이 주도하고 여러 대학이 참여하는 기술지주회사나 펀드를 설립하고 글로벌 역량을 갖춘 육성팀을 구성한다. 셋째, 기회는 찾아가서 발굴하고 투자부터 회수까지 전 주기적으로 지원한다. 넷째, 발굴 초기 개념검증과 상품 개발단계에 이미 성공한 기업이 참여하여 시장성과 기술성을 높인다.

본 연구는 교수를 학교와 학생을 다른 이해관계자로 보고, 투자자를 포함한 다양한 이해당사자가 인터뷰에 참여했다는 점에서 타 연구와 차별성을 가진다. 정부, 산업, 학교에서 활용될 것으로 기대된다. 정책 입안자는 교수의

기술창업에서 교수, 학교, 투자자 입장의 장애 요인을 이해하고 이를 제거하는 제도를 설계하는 데 활용하며, 산업 혹은 기업은 스타트업과의 협력 모델을 재정비하고 교수 주도 스타트업이 상용제품을 출시하기 이전부터 참여하여 리스크와 혜택 공유하고, 대학교는 교수창업의 성공에서 상대적인 박탈감을 느끼지 말고 교원, 참여기업, 학교의 기여에 맞는 합리적인 보상 구조를 사전에 준비하는 계기가 될 것이다.

REFERENCES

- [1] D. P. Shin. (2018). *Evaluation of current policies supporting technology-based startups and its implication*, KISTEP issue weekly 2018-08.
- [2] Y. S. Yang. (2016). 'Inbound globalization' model for enhancing the global performance of high-tech startups from GRI(Government Research Institutions) with diagnosing the its defects. *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 11(3), 27-35
- [3] S. J. Sohn & E. S. Yang. (2012). Policy improvement plan for promoting university R&D-based technology startups. *STEPI*. 2012-2.
- [4] Y. S. Kim. (2014). Analysis of factors affecting university's technology-based startups and supporting policy. *STEPI*, 2014-29.
- [5] J. Y. Choi. (2015). A Study for comparing advanced policies and environments to support science and technology venture. *KISDIC*. J.
- [6] C. J. Lee & J. I. Choi. (2019). Factors influencing technology commercialization of universities in Korea : Systematic literature review on domestic research. *Journal of Korea technology innovation society*, 22(1), 50-84.
- [7] B. J. Koo, S. W. Kim & H. B. Kim (2018). A Study on vitalization of faculty-associated startups: focusing on conflicts of interests regulations. *Journal of Technology Innovation*, 26(1), 59-83.
- [8] S. H. Kim & G. B. Lee. (2016). An Empirical study on management strategies of the technology based startup. *The Journal of Humanities and Social science*, 7(4), 407-424.
- [9] C. Y. Lee, I. H. Hwang & J. S. Kim. (2016). The Influential factors to growth intention and performance in early-stage technology-based startup companies. *Korean Society of Business Venturing*, 11(2), 49-62.
- [10] A. Thomas, R. Passaro & I. Quinto. (2019). *Developing Entrepreneurship in Digital Economy: The Ecosystem Strategy for Startups Growth. Strategy and Behaviors in the Digital Economy*, Intechopen
- [11] J. W. Eo et al. (2012). The Information Support Strategy for Global Technology Commercialization of

- SME by Analysis of the Global Technology Commercialization Programs. *Journal of Convergence for Information Technology*, 2(2), 27-34.
- [12] J. J. Chrisman, T. Hynes & S. Fraser. (1995). Faculty entrepreneurship and economic development: The case of the University of Calgary. *Journal of Business Venturing*, 10(4), 267-281.
- [13] Y. S. Kim & C. M. Park. (2008). A Study of Commercialization Model of University Research Results. *The Korea Entrepreneurship Society*, 3(2), 123-132.
- [14] M. Perkmann et al. (2013). Academic engagement and commercialization: A review of the literature on university-industry relations. *Research Policy*, 42(2), 423-442.
- [15] S. H. Bae, H. K. Lee(2019), Effects of Interdisciplinary R&D on Technology Commercialization. *Journal of Convergence for Information Technology*, 9(1), 28-37.
- [16] S. J. Sohn. (2013). A Study on overseas major programs designed to activate technology entrepreneurship. *STEPI*, 23(2).
- [17] S. J. Sohn, J. H. Jung & C. Y. Yim. (2014). Value and potential of technology holding company. *STEPI Insight* 146.
- [18] Y. J. Lee & S. Y. Jung. (2009). Ways to improve technology transfer and commercialization at University. *STEPI ISSUES & POLICY 2009-09*, 1-14.
- [19] B. K. Kim (2018). *Open innovation and startup ecosystem in Japan*, Institute for International Trade, Trade Brief #16.

박 건 철(Keon-Chul Park)

【장학】



- 2011년 2월 : 연세대 정보대학원 (정보시스템 석사)
- 2015년 2월 : 연세대 정보대학원 (정보시스템 박사)
- 2016년 6월 ~ 현재 : 서울디지털재단 책임연구원
- 관심분야 : 스마트시티, 공유경제, 디지털경제, 지능형정부

· E-Mail : parkkc07@sdf.seoul.kr

이 치 형(Chi-Hyung Lee)

【장학】



- 1989년 2월 : 서울대학교 기계설계학과 (공학사)
- 2004년 6월 : University of Denver 경영대학원 (회계학 석사)
- 2011년 8월 : 연세대학교 정보대학원 (정보시스템 박사)
- 2013년 3월 ~ 현재 : 평택대학교 광고홍보학과 교수

· 관심분야 : 온라인광고, 디지털미디어, 스마트시티

· E-Mail : chilee@ptu.ac.kr