Journal of Convergence for Information Technology
Vol. 8. No. 1, pp. 301-312, 2018

ISSN 2586-1816
e-ISSN 2586-4440
DOI : https://doi.org/10.22156/CS4SMB.2018.8.1.301

사용자 주도의 개방형 혁신을 통한 국내 스타트업 대상의 정부 자금지원 개선 방안 제언: 신용보증기금을 중심으로

박준수
한국기술거래사회 부회장

Proposals to improve government funding of domestic start-up businesses through Living Lab: Focus on Korea Credit Guarantee Fund

Jun-Su Park
Vice president of Korea Technology Transfer Agents

요 약 본 연구는 신용보증기금이 지원하는 스타트업 기업들을 중심으로 정책자금 활용성 증대를 통한 경쟁력 강화 방안을 제시하고자 한다. 그래서 현재 신용보증기금은 스타트업들의 정책자금 활용성을 높이고 지원받는 스타트업들이 중장기적 경쟁력을 확보하기 위해 '사용자 중심의 정책자금 지원 모형'을 개발해야 한다. 국내 스타트업 기업들의 경쟁력 강화는 '사용자 중심의 정책자금 지원 모형'으로 개방형 혁신인 'Living Lab'을 통해서 새로운 혁신이 나타났다. 그렇지만 실제 사업화 단계까지 도달하지 못한 한계를 극복하기 위하여 본 연구에서 제시한 '사용자 중심의 정책자금 지원 모형'은 국내 스타트업들이 실제 정책자금을 지원받는 주체가 되도록 하고, 또한 필요한 자금을 언제든 자유롭게 사용자 중심으로 자금지원 신청할 수 있도록 했다. 그래서 신용보증기금은 고객맞춤형으로 지원하게 되는 지원모델로서 '사용자 중심의 정책자금 지원 모형'을 제시하는데 의의를 가지고 있다. 그러나 중소기업들의 실제적인 상황 인식과 애로사항들을 모두 수용에 한계가 있기에 사용자 중심의 정책자금 지원 모형의 과학적 접근을 위하여 신용보증기금과 관련 지원기관 등이 스타트업의 정책자금 실태에 대한 체계적 분석이 필요하다.

주제어 : 스타트업, 스타트업지원, 신용보증기금, 리빙랩, 정책금융

Abstract The purpose of this study is to propose strategies for enhancing competitiveness through the utilization of policy funds, especially in the start-up companies supported by the Korea Credit Guarantee Fund. And then, the Korea Credit Guarantee Fund should develop 'user-centered policy funding model' in order to increase start-up's utilization of policy fund and support start-ups that are supported in the long run. The competitiveness of domestic start-up companies has been strengthened by 'user-centered policy funding model' and new innovations have been introduced through 'Living Lab', an open innovation. But, in order to overcome the limitation of reaching the stage of commercialization, the 'user-centered policy funding model' proposed in this study enables start-ups to be the subject of actual policy funding, and also allows users to freely apply for necessary funding at any time. Therefore, the Korea Credit Guarantee Fund has a significance in suggesting 'user-centered policy funding model' as a support model to be customized. However, since SMEs recognize the actual situation and limit acceptance of all the difficulties, the systematic analysis of the actual situation of the policy funds of the start-up by the credit guarantee fund and the related support institutions for the scientific approach of the user-oriented policy funding model need.

Key Words : Start-up, Start-up support, Korea Credit Guarantee Fund, Living Lab, Policy finance

*Corresponding Author : Jun-Su Park(park601108@empas.com)
Received January 20, 2018 Revised February 02, 2018
Accepted February 20, 2018 Published February 28, 2018

1. 서론

신용보증기금은 1976년 담보능력이 미약한 기업의 채무보증을 위하여 설립된 기관이다. 2012년 기준으로 전국의 85,000개의 중소기업에 총14.8조원의 정책자금(융자)을 지원하면서 국내 중소기업들의 발전을 위하여 중추적인 역할을 해왔다(통계청, 2015). 현재 신용보증기금을 활용한 정책적인 자금지원 액수는 지속적으로 증가하고 있지만, 정책자금지원업체들의 지속적인 성장은 많이 나타나고 있지 못하고 있다. 이러한 신용보증기금의 지원 속에서도 지속적인 성장의 어려움을 가지는 주요 요인들은 국내 산업 내에서 아직까지 높은 영세기업 비중, 낮은 투자여력, 전문 인력부족 등 전반적인 산업여건이 취약하기 때문이다. 또한 국내 대다수의 중소기업이 가지고 있는 낮은 생산성과 수익구조, 규모에 대한 영세성은 개별기업 자체의 지속적인 성장과 고용에 대한 한계성을 가지는 또 다른 요인이 되고 있다.

그러므로 신용보증기금의 입장에서 과거와 다른 정책자금 지원 방안에 대한 필요성은 높으며, 신용보증기금의 정책자금을 지원받는 지원기업(중소기업)들 또한 정책자금 활용을 통한 경쟁력 강화 방안 모색이 필요하다고 생각한다. 그렇기에 신용보증기금의 새로운 정책자금 지원방안과 지원기업의 새로운 경쟁력 강화 방안의 모색은 혁신을 외부환경의 이해관계자들과 기업의 혁신에 적합한 의견을 종합하여 혁신성을 이끄는 개방형 혁신(Open Innovation)을 통해서 이루어 질 수 있다[1].

그러나 이러한 혁신안에서 이해관계자들이 이전보다 높은 성과를 이끌기 위해서는 혁신을 통한 최종 사용자인 스타트업(Start-up) 기업체에 대하여 혁신의 주체로 인식하는 새로운 접근과 여러 이해관계자들이 최종 소비자의 니즈를 지원하고 제품으로 개발될 수 있는 '살아 숨쉬는 환경(Living lab)'을 조성해주는 노력이 필요하다. 따라서 신용보증기금의 지원기업들이 중장기적인 경쟁력을 확보하기 위해서는 '사용자 주도의 개방형 혁신(이하 Living lab)'을 통한 경쟁력 강화 방안이 절실히 필요하다.

본 연구에서는 신용보증기금 지원기업들을 대상으로 경쟁력 강화 방안을 모색해 보고자 한다. 이를 위해서 먼저 사용자 주도의 개방형 혁신의 개념적 배경과 유형을 알아보고, 해외에서 사용자 주도의 개방형혁신을 통한 사례를 검토를 실시하겠다. 그리고 이를 통해서 정부기관 중 많은 정부자금을 보유하고 있는 신용보증기금이 스타트업(Start-up)기업을 대상으로 정책자금을 지원할 수 있는 방안을 제언할 것이다.

1.1 사용자 중심의 개방형혁신의 개념과 선행연구

1.1.1 사용자 주도의 개방형 혁신의 정의와 기능

일반적으로 기업들은 제한적인 환경에서 혁신이라는 것이 기업 내부에서만 진행되는 활동을 진행 해 왔다. 그러나 기술발달과 기업 경영환경의 급속한 변화가 확산되면서 기업들은 더 이상 전통적인 혁신 방법에 대한 의존성이 없음을 인식하게 되었다[2]. 즉 전통적인 방법에서 R&D는 기업의 전략적 자산이자 경쟁우위를 위한 장비 역할이 되었는데, 과거와 다른 사회에서의 자산과 지식의 버려짐과 사라짐을 통해서, 전통적 혁신 방법의 변화를 필요하게 된 것이다[3]. 이러한 측면에서 나타난 것이 바로 개방형 혁신(Open innovation)이다.

개방형 혁신은 내부의 여러 아이디어와 함께 외부의 새로운 아이디어를 활용하고, 시장을 내·외부 경로를 사용하는 것을 가정하는 패러다임으로 볼 수 있다[1]. 현재의 기업들은 전략적 경쟁우위와 기업 생존을 위하여 다양한 방법으로 개방형 혁신을 통한 새로운 성장 모색을 위하여 활용되어지고 있다. 그리고 이러한 개방형 혁신을 통한 다양한 문제들에 대한 접근은 정책적인 측면까지 확장되어 사회문제 해결형 혁신, 사용자 참여형 혁신, 과학문화 및 중소기업 지원, 지역혁신 정책 등으로 나타나고 있다. 이러한 개방형 혁신의 개념을 활용하여 다양한 문제현상을 해결하고 새로운 방안을 모색할 수 있었던 것은 혁신을 발생시키는 주체를 중심으로 혁신을 이루는 것이 아니라, 혁신을 받아들이는 공급자를 중심으로 한 다양한 혁신이 나타나는 것이 가능했기 때문이다. 즉 혁신을 발생시킨 추체가 아닌 공급자인 사용자 중심에서 '개방형 혁신'이 이루어졌기 때문이다.

개방형 혁신의 형태 중 '사용자 중심의 개방형 혁신'의 개념은 MIT 건축대학의 W.Mitchell에 의해서 처음 개발되었다. MIT의 W. Mitchell 교수가 제시한 사용자 중심의 개방형 혁신 정의는 특정 지역이나 공간에서 공공연구부문, 인간 기업, 시민사회가 협력하여 혁신활동을 수행하는 '사용자 주도형의 개방형인 혁신 생태계'이다. 펠로트(Pallot, 2009)는 이를 사용자 중심의 개방형 혁신을 비즈니스, 시민, 정부의 협력과 함께 연구와 혁신 체계를 통합하는 사용자 중심의 개방형 혁신 생태계로 정의하였다.

최근에는 사용자 중심의 개방형 혁신에 대하여 좀 더 적극적인 의미를 부여하여 시스템 혁신을 수행하는 공간

으로 정의되고 있다. 그리고 사용자 중심의 개방형 혁신 개념은 현실과 상호작용하면서 계속 진화되고 있다. 현재 사용자 중심의 개방형 혁신에 대한 명확한 구분과 체계는 없으나, 사용자 중심의 개방형 혁신 해석은 여러 가지로 나타나고 있다. 특히 사용자 중심의 개방형 혁신을 지칭하는 '리빙랩(Living Lab)'의 체계는 다음과 같이 네 가지 활동을 통해서 R&D가 전개되어지는 종합적인 활동에 포함되어 있다.

Table 1에는 Living Lab 활동을 4가지로 구분하고 있는데, 첫째, 공동창작(Co-creation)이다. 공동창작은 다양한 이해관계자와 사용자가 공동으로 함께 혁신활동을 통해 함께 창조하는 주체를 의미한다. 이는 최종 사용자가 관찰의 대상이나 단순한 이용자가 아니라 혁신에 대한 결과를 만들어 내기 위한 과정에 참여하는 참여자이고, 동시에 창조를 해내는 창조자의 역할을 하는 것이다. 둘째, 탐사(Exploration)이다. 탐사는 혁신활동에서 새로운 혁신에 대한 발견을 위해서, 환경과 시장에서 여러 가지 행동들과 현상들을 끊임없이 시행하고 새로운 기회들을 찾는 활동을 말한다. 셋째, 실험(Experimentation)이다. IT기술과 센서 등 첨단기술을 바탕으로 사용자들이 의사소통과 함께 실시간 시나리오(scenarios)를 구현하고, 이를 경험하는 기술적 인공물의 적절한 수준을 구현함을 말한다. 넷째, 평가(Evaluation)이다. 여러 개념들의 접근, 사회인지, 사회경제적 측면 등 다양한 차원을 통하여 실제 생활 속에서 새로운 아이디어와 혁신적 개념뿐만 아니라, 관련 기술의 평가와 사용자들 가치모형과 대응을 함께 생각하는 것을 말한다. 이러한 사용자 중심의 개방형 혁신은 공동창작, 탐사, 실험, 평가의 활동을 통하여 사용자가 생활하는 공간속에서 직접 활동하고 실험에 참여함으로써 혁신을 도출해내는 새로운 '혁신생태계'의 면모를 보여준다. 또한 Fig.1에서 보는 것과 같이 Living Lab의 기능들은 기술아이디어를 도출하고 개발하게 할 수 있으며, 제품의 실제 구현과 시장 내 진입 사이에서 발생되는 격차를 줄이는 역할을 할 수 있는 장점을 가지고 있다.

Table 1. Living Lab Activity

Theme	Contents
Living Lab	Co-creation
	Exploration
	Experimentation
	Evaluation

또한, 혁신과 관련된 다양한 주체들을 참여시키면서 사용자가 주도로 하는 혁신 공간을 만들어냄으로써, 기업들이 '죽음의 계곡'을 건너는데 도움을 제공한다. 그렇기에 리빙랩의 사용자 주도의 혁신 접근 방법은 혁신과정의 효율성을 높이고, 연구개발, 성과창출을 촉진시킴으로써 중소기업의 혁신활동에 대한 지원효과를 가지고 있다고 볼 수 있다[4].

'리빙랩(Living Lab)'은 다양한 부분에서 나타나고 있으나, 중소기업 정책자금 부분에서는 아직 그 사례가 해외에서 나타나지 않고 있다. 그러나 다양한 분야에서 사용자 중심의 개방형 혁신이 지속적으로 활용되고 있고, 이러한 움직임은 금융지원 부분에서도 활용이 될 수 있을 것으로 보여진다. 그렇기에 해외에서의 사용자 중심의 개방형 혁신인 '리빙랩(Living Lab)'을 통해서 변화를 이룬 두 개의 사례를 통해서 그 가능성을 확인할 수 있을 것이다.

첫 번째 사례는 '실리콘밸리 커뮤니티 지역재단(Silicon Valley Community Foundation)'이다. '실리콘밸리 커뮤니티 지역재단'은 미국 전역 750개 지역재단 중 하나이다. 2010년 기준으로 배분기금이 40억 달러에 달하며, 미국 전체 배분 사업 기금의 9%에 해당하는 금액을 보유한 재단이다. 지역차원의 네트워크를 통해 발전방향 및 아이디어를 형성하고, 이를 지역에서 혁신적 발전을 도모하는 지역 혁신생태계를 가장 잘 만든 재단 중 하나고 손꼽히고 있다.

Fig. 2는 '공동 창작 단계'에서 실리콘밸리 커뮤니티 지역재단(Silicon Valley Community Foundation)은 재단이 활용하는 전략적 도구 중 하나인 회의소집(convening)을 통하여 지역사회를 발전할 새로운 혁신 생각들을 만들어간다. 지역재단이 특정 이슈에 대한 회의를 열게 될 경우, 정부관계자, 이해관계자, 지역관계자, 활동가등 다양한 사람들이 서로 교류하고 회의를 통해 배우는 것으로 이를 통해 공통의 의제를 탄생시키게 한다.

무엇보다 지역문제 해결에 필요한 사실(fact)데이터를 재단이 제공하고 공유하는데, 이는 어떤 문제들이 있고, 문제에 관련된 사실들을 파악하여 지역사회에 보고서를 통해 해당 분야에 일을 하는 분들에게 사전적 자료를 제공하여 공유한다. 이를 통해 지역의 끊임없는 발전의 방향을 모색한다.

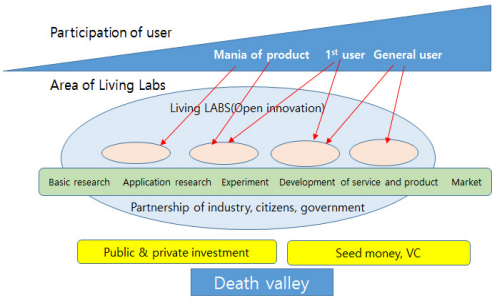

Fig. 1. Living Lab function
source: European Commission, Information Society and Media(2009)

'탐사 및 실험 단계'에서 실리콘밸리 커뮤니티 지역재단(Silicon Valley Community Foundation)은 '공동 창작 단계'에서의 지역 내 다양한 이해관계자들의 회의를 통한 의견을 '기부자 담당부서(Donor Engagement Department)' 내 기부자관리로 확보된 재원을 지역사회 문제를 해결할 수 있는 좋은 아이디어를 실현시키는데 사용한다. 그리고 이러한 상황은 실리콘밸리 커뮤니티 지역재단과 함께 일하는 40여개 기업들의 기부, 기분관련 세금업무, 사업분야에 대한 정보와 지식을 제공한다.

Fig. 2. Silicon Valley Community Regional Foundation Business Model(Eleanor Clement Glass, 2012)

Fig. 3. Silicon Valley Venture Company (Eleanor Clement Glass, 2012)
source: Silicon Valley Community Regional Foundation

마지막으로 '평가 단계'에서는 지역의 다양한 이해관계자를 통한 아이디어, 실리콘밸리 커뮤니티 지역재단의 재원, 참여기업의 기부를 통한 준비된 지역 혁신 아이디를, 지역재단과 함께하는 40여개 기업들, 즉 Fig. 3에 명시된 Silicon Valley Venture Company들과 다시 평가하고 사업화를 통하여 창조된 가치를 실존하도록 만들어 낸다. 이러한 지역재단의 선순환 비즈니스 구조로 수많은 지역 이해관계자들의 혁신 아이디어들을 실제로 창조하여, 다시 지역 발전과 이해관계자들의 가치를 더욱 발전시키고 있다.

두 번째 사례는 미국 정부기관인 'DARPA(Defense Advanced Research Projects Agency)' Fig. 4 Fig. 5와 같이 있다. DARPA기관은 제2차 세계 대전을 치르면서 과학 기술의 중요성을 절감해 온 미국은 1950년 과학 정책의 추진체가 될 독립 연구 조직 DARPA를 국방부 산하기구로 발족했다. 이는 국가 경쟁력의 기반인 과학 기술의 우위를 강화하는 것이었다. 설립 이후 DARPA는 미국의 혁신 연구 생태계에서, 대학, 기업, 정부를 연결하는 허브이자 혁신적 연구의 산실 역할을 했다. 이런 놀라운 성과들은 '리빙랩(Living Lab)'을 통한 혁신을 만족시키는 일련의 노력에서부터 시작 되었다.

'공동 창작 단계'에서 DARPA는 특별한 운영방식과 연구지원을 통하여 잠재 수요에 기반 한 연구과제의 선정과 실용성 있는 연구를 지원했다. DARPA 설립 목적인 임무 지향적 연구의 성공은 적합한 임무(연구 과제)의 선정을 전제로 한다. 그렇기에 이러한 전제에서 효과적으로 접근하기 위하여 DARPA는 탑다운(Top-down)방식의 잠재적 수요 조사를 통한 연구 과제를 발굴 및 선정하고 있다. 이는 정부의 주요 부처, 기업, 각계 전문가 등 실질적인 미래 고객들의 의견을 반영해서 미래에 중요해질 것으로 예상되는 이슈와 문제점들을 도출하고, 연구과제의 후보군을 구성하는 것이다. DARPA의 구성원은 총 300여 명 수준인데, 과제 진행에 전념하는 프로그램 매니저가 150여 명 내외이고 나머지는 프로그램 매니저를 위해 각 프로그램의 제반 지원 업무를 담당한다. 비록 DARPA가 국방부 소속이지만 국장, 프로그램 매니저 등 핵심 인력은 대부분 민간인이며 현역 군인 또는 군 출신은 10% 내외에 불과하다. 이들은 대학, 민간 연구소, 기업 또는 군에서 연구(Research) 경력을 갖춘 교수, 연구원, 엔지니어 출신의 석·박사 학위 소지자들이다. 상당수는 벤처 기업을 경영한 경험도 가지고 있어 프로그램의

진행, 신기술이 적용된 제품 개발, 사업화에 대해서도 밝다. DARPA가 필요로 하는, 이론이 아닌 실증적 기술 연구와 제품 구현을 추진할 수 있는 역량을 보유하고 있다. 이러한 구성원을 통해서 조사된 후보안건들은 다시 DARPA가 문제 해결에 동원할 수 있는 아이디어의 광범위한 탐색, 기술적인 구현 가능성 조사 등 Bottom-up식의 검토 과정을 거쳐 연구 과제로 최종 선정된다.

'탐사 및 실험 단계'에서 DARPA는 특별한 과감한 방식을 채택하고 있다. 자체 연구 시설을 갖추지 않은 대신, 연구 프로그램을 주도적으로 진행함으로써 연구 과제의 완성을 추구하고 있다. 이는 일반적인 정부 지원 정책이 연구 자금, 설비의 지원, 제도적 특혜 등에 그치는 것과 달리 연구 진행에 적극적으로 개입하고 필요한 지원 활동을 하는 것이다. 먼저 과제의 완성도를 최대화하기 위해 연구 방향 결정과 진행에 적극 개입하고 있다. 또한 과제별 연구 주체로 대학 또는 기업 중 택일하지 않고 복수의 대학들과 기업들을 동시에 참여시킴으로써 연구 진행에 박차를 가하는 동시에 자연스러운 정보와 인력 교류를 촉진하고 있다. 기술 경연 대회 등의 국제적 행사를 개최해서 필요한 아이디어를 전 세계로부터 결집시키기도 한다. 그리고 연구 결과인 지적 재산권은 대학, 기업이 소유하고 사업화할 수 있도록 정부의 기존 기업 지원 제도를 DARPA 방식으로 특화시켜 적용하고 있다. 이러한 DARPA의 독특한 조직 구성과 운영 방식은 일견 무질서하고 방만한 운영에 대한 우려를 낳기도 한다. 그러나 전략, 예산 등에 대한 정부 감사 기구의 엄격한 감독과 견제, 고유의 운영 방식을 고수하면서 창출해 온 차별적 성과에 힘입어 지금도 DARPA는 독립성을 갖춘 유연한 조직 구조와 자율적인 의사 결정 체제를 유지하며 미국의 혁신을 끊임없이 일으키고 있다.

마지막으로 '평가 단계'에서 DARPA는 연간 $30억에 이르는 상당히 많은 예산을 통해 사업화를 이룬다. 또한 DAPRA가 종료한 과제들은 기업이나 국방부 등 다른 기관으로 넘어가 평가를 통해서 본격적으로 실용화될 수도 있으며, 상당 기간 동안 그냥 보관되거나 폐기되기도 한다. 이러한 과정에서 DARPA의 핵심 인력들은 끊임없이 바뀌고, DARPA의 연구 결과뿐 아니라 과정에서의 부산물들은 DARPA 밖으로 확산되어 왔다. 그러므로 DARPA는 늘 새로운 모습을 유지하는 기관 외에서의 새로운 생태계를 만들어내는 창조의 역할도 함께 수행한 것이다.

이렇듯이 '리빙랩'과 같은 사용자 주도형 혁신 플랫폼은 실제 사용자가 참여하여 토론과 학습의 장을 제공하고, 더욱 효과적인 문제 해결형 혁신을 이끌어내는 효과를 나타낼 수 있는 환경을 제공한다. 사용자가 혁신의 초기 단계부터 혁신 활동에 적극적으로 참여하도록 촉진하고 공공-민간-시민사회가 협력하여 혁신성과를 창출하도록 하는 새로운 혁신모델로서 '사용자 중심의 개방형 혁신'은 특별한 의의를 가지고 있다[5].

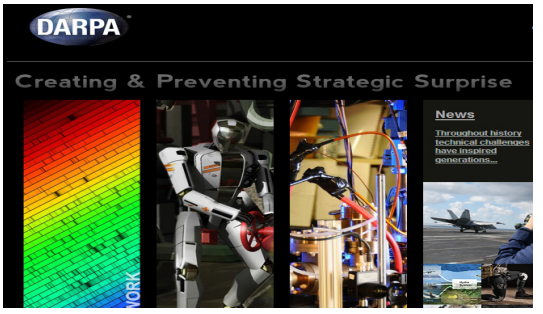

Fig. 4. DARPA Homepage

Fig. 5. DARPA head office

1.1.2 사용자 주도의 개방형혁신의 유형

'사용자 중심의 개방형 혁신'유형에는 개방형혁신 활동을 이끄는 혁신 주체에 따라 Table 2에서 네 가지로 구분하고 있는데, 첫째는 '기업 주도형(Utilizer-driven)'이다. 이는 '사용자 중심의 개방형 혁신'을 통해서 기업이 상품과 서비스의 개발, 테스트를 하고자 하는 것으로, 기업은 전략적인 R&D에 활용하는 것을 목표로 한다. 그렇기에 기업주도형으로 진행됨으로써 단기성과 창출이 중요하다. 그 이유는 다른 참여자에게 정부를 받고, 새로운 지식과 제품을 생산함으로써 기업이 설정한 목표를 달성하는 단계로 이루어져 있는데, 기업은 전체 단계에 대한

활동을 보조 및 지원하고, 동시에 목표 유지를 위한 세부 활동을 조장해야하기 때문이다. 그러나 혁신에 대한 성과를 창출하고, 사업화 시키는 단계까지 많은 관리 노력이 필요함으로 '리빙랩(Living Lab)'의 활동 주지가 매우 빠르고, 사용자 참여도가 상대적으로 낮기 때문에 지속가능성이 높지 않다. 두 번째는 지자체 주도형(Enabler-driven)이다. 이는 지방자치단체 등이 리빙랩 활동의 기반이면서 조력자로 혁신 활동에 참여하는 사회문제 해결에 초점을 둔 방식이다. 이러한 방식은 상대적으로 넓은 대상과 사회적 목표를 가진 활동이기에, 혁신주체가 편향되어 있지 않고, 앞에서의 '기업 주도형' 대비 혁신 활동의 지속성이 높다. 셋째는 연구기관 주도형(Provider-driven)이다. 이는 대학, 연구소, 고등교육기관 등 각종 연구기능을 가진 주체들이 혁신활동을 주도하는 형태이다. 성과 창출에 집중하는 타 유형과 달리 생산되어있는 기술에 대한 활용에 초점을 맞추고, 리빙랩 네트워크 내에서 혁신성과를 확산시키는 것을 주로 하기에 리빙랩의 지속성을 향상하게 된다. 그러기에 '연구기관 주도형'은 리빙랩의 R&D 주기를 파악하는데 도움을 제공한다. 넷째는 '사용자 주도형(User-driven)'이다. 이는 협력활동을 통한 문제해결이 주요 목적이다. 그렇기에 다른 유형 대비 가장 넓은 활동을 포괄하는 유형으로 볼 수 있다. 또한 혁신활동이 사용자가 주도하는 상향식 방식의 성격을 가지고 있으므로, 연구자 중심의 하향식 방식에서 가지는 R&D 프로세스의 문제점을 극복할 수 있다.

Table 2. Living Lab types

Theme	Contents
Utillizer-driven	product and service development of company application of company strategy R&D
Enabler-driven	participation on Living Lab solving of social problems
Provider-driven	lead of innovation
User-driven	solve the problem through co activity

1.1.3 사용자 주도의 개방형혁신에 관한 선행연구

사용자 중심의 개방형 혁신인 '리빙랩(Living Lab)'에 대한 선행연구는 2006년 11월 리빙랩의 국제 연합조직인 ENoLL(European Network of Living Labs, ENoLL)이 결성되면서 본격적으로 나타나고 있다. 2013년 기준으로 유럽을 중심으로 나타나고 있으며, 아시아, 아프리카, 아메리카 지역의 참여가 나타나면서 345개 Living Lab이 참여하고 있다. 리빙랩의 연구는 유럽에서 수요기반 혁신의 공감대가 형성되면서 주로 심화적인 연구가 진행되고 있으나, 한국에서는 이 분야에 대한 연구가 미미한 실정이다. 한국에서는 리빙랩에 대하여 개념적인 소개와 이를 활용한 방안들이 다소 진행되었고, 중소기업의 혁신과 경쟁력 강화에 대한 연구는 전무인 상태로 볼 수 있다. 성지은·송위진·박인용의 연구에서는 Living Lab의 운영 체계와 해외 사례를 제시함으로써 사용자 참여 및 문제 해결 형태의 혁신모델의 구현[5], 사회적 혁신활동의 구현 방안, 사회적 혁신주체 육성 및 생태계 조성의 계기마련 등의 시사점을 제공하였다. 김규남·김민식·진홍윤의 연구에서는 ICT 부분의 사용자 주도형 혁신 플랫폼 구축방안을 제시하였다[6]. 또한 사용자 주도형 혁신체계에 대한 연구로 ICT 부분에서 새로운 구축과 혁신체계 활성화 방안에 필요한 활용 잠재력을 분석과 플렛폼 구축 방안을 제시하였다.

ENoLL(European Network of Living Labs, ENoLL)에서는 과거 리빙랩이 주로 낙후된 지역이나, 특정 지방에 한정하여 실험을 통한 새로운 가치 창출의 가능성을 모색했다. 그리고 현재 사회속에서 발생되는 교통, 의료, 보건, 통신 등 다양한 문제들을 해결하는데 체계적이고 구체적인 방법론을 제시하고 있다. 그렇기에 Living Lab에 대한 활용과 적용 범위는 지속적으로 광범위하게 넓어질 것이며, 이를 통한 사용자 주도의 혁신 플렛폼 사례가 많이 나타날 것으로 기대하고 있다.

2. 국내 스타트업 기업 대상의 자금지원 실태와 신용보증기금의 스타트업 기업체 지원 현황

2.1 국내 스타트업 기업체 대상의 자금지원 실태

2.1.1 공급자(정부기관) 중심의 정책자금 지원

중소기업 중심의 정책금융이 활발하게 나타나고 있으나, 대기업과 중소기업의 생산성과 수익성에서의 차이는 줄어들지 못하고 있다. 2010년 기준으로 대기업의 1인당 부가가치가 약170백만원 정도를 보였으나, 중소기업은 60백만원에 불과했다. 또한 2008년에서 2011년까지의 영업이익률을 차이 보면 대기업과 중소기업의 차이가 점차 심화되고 있는 상태를 Table 3은 보여주고 있다.

Table 3. productivity and profitability of korea company

(Unit: million won, %)

Division	2008		2009		2010		2011	
	Large	Small	Large	Small	Large	Small	Large	Small
Add vale of person	152	53	157	54	173	60	-	-
Operating income to sales	5.8	4.1	5.4	3.3	6.5	3.3	5.3	3.1

source: korea bank

이러한 이유는 국내의 대다수 중소기업들은 규모의 영세성으로 개별기업 자체의 지속적인 성장과 고용의 한계가 나타나고 있으며, 경쟁력을 갖춘 기업으로 발전을 도모하는 것이 어려운 구조에 있기 때문이다[7].

또한 자금 부분에서 초기 스타트업(Start-up)기업들이 필요한 상황에서, 정부가 제공하는 정책자금이 스타트업 기업들의 상황을 충분이 고려하지 않고, 시기별, 규모별, 운선순위별로 지원함으로써 스타트업 기업들에게 제대로 활용되지 못하는 부분도 문제이다. 실제로 스타트업 운영에서 개선되어야 할 사항으로 기술 스타트업 기업들에 대한 정부지원 정책이 미흡하다는 인식이 높게 나타났다. 이는 정부에서 창조경제 활성화를 위한 창업 촉진을 위한 노력을 하고 있으나 스타트업 기업들에게 자금에 대한 애로사항을 충분히 해결해 주지 못하고 있는 상황임을 보여주는 것이다[8]. 그러므로 정책자금의 사용자인 스타트업 기업들 중심에서 보다 실용성 있는 자금지원 방안이 모색되어야 할 것이다.

2.1.2 스타트업 기업의 기술심사 평가 문제

국내 스타트업(Start-up) 기업들과 중소기업 성장에서 중요한 부분 중 하나가 자금조달 이다. 그렇기에 정부는 중소기업의 자금조달 문제를 극복하고자 신용보증, 기술보증, 중소기업진흥공단 등의 정부기관을 통해서 중소기업의 기술과 재무능력을 평가하고 있다. 또한 정부가 보증을 통해서 민간금융기관이 대출하는 형태를 유지하고 있다. 그러나 이러한 평가를 통한 대출방식에서의 주된 문제점은 민간금융기관이 중소기업의 능력이 아니라, 정부의 보증만을 믿고 여신을 행하는 과정에서 중소기업 기술 및 비즈니스모델 심사능력을 키우는 일을 소홀하게 한다는 것이다. 이러한 중소기업 기술 심사 능력 배향의 소홀함은 대출심사와 승인 과정에서 시중은행들이 재무적 손해에 대한 책임을 정부의 보증을 통해서 가지지 않게 됨으로써, 중소기업에 대한 제대로 된 평가에서 발전이 되지 못하는 부정적인 결과를 주게 된다[9].

2.1.3 스타트업 기업이체 대상의 정책금융 문제

중소기업 정책금융의 효율성이 부족하다는 문제가 있다. 신용보증이 자금의 수요자인 지원기업(중소기업 및 스타트업 기업)과 공급자인 정책자금 기관(신용보증기금 등)간의 커뮤니케이션 부족으로 자금이 효율적으로 배분되지 못하는 상황이 발생되고 있다. 수요자와 공급자 간의 커뮤니케이션 부족으로 인한 자금의 효율적인 배분이 어려운 기업으로 기술집약형기업, 신규창업기업, 혁신기업 등이 있다. 이들 기업들은 상대적으로 자금이 효율적으로 배분이 어려운 지원기업(중소기업 및 스타트업 기업)업종으로 신용을 통한 융자지원에서 어려움이 발생하고 있다. 이러한 상황이기에 대부분의 기술집약형기업, 신규창업기업, 혁신기업 중소기업들은 Table 4에서 보는 바와 같이 외부자금 조달 비중이 높고, 정책금융을 통한 비중은 상대적으로 낮은 상태이다. 또한 정책자금의 조달 비중 또한 지속적으로 감소하고 있는 추세이다. 그러므로 정책자금의 효율성을 재고하여 중소기업들과 스타트업 기업들이 보다 원활한 정책자금 제공 방안이 필요하다고 보여진다.

Table 4. Ratio of external finance procurement at small company

Year	Bank	Government	Non bank	Stock	Company bond	Bond	Overseas loan
2005	72.2	22.7	2.8	0.0	0.6	1.3	0.8
2006	71.9	24.8	1.5	0.3	0.4	0.9	0.2
2007	74.3	21.7	2.1	0.0	0.4	1.2	0.2
2008	71.5	21.8	3.9	0.2	0.1	1.8	0.5
2009	62.1	30.8	3.1	0.3	0.8	2.8	0.1
2010	65.9	26.5	3.4	0.2	0.8	1.5	1.6
2011	83.3	10.6	0.9	1.1	3.2	0.4	0.6
2012	80.3	14.2	1.3	0.7	3.4	0.1	0.0
average	72.7	21.6	2.4	0.4	1.2	1.3	0.5

source: korea federation of small and medium business

2.2 신용보증기금의 스타트업 기업체 지원 현황

신용보증제도는 통화정책과 재정저책의 이중적인 효과를 가지는 경제정책수단으로 활용되었다. 또한 기업이 보유한 기술 등의 미래가치 평가를 통한 기술평가보증으로 금융선진화에도 중요한 역할을 담당하고 있다. 이러

한 신용보증의 중요성으로 신용보증기금은 담보능력이 미약한 국내 기업의 채무보증을 위해서 1976년 설립되었다.

Table 5는 2010년 기준으로 국내 중소기업 사업체 수는 약312만개(99.9%)이며, 그 중에서 전체기업의 약 87.9%가 종업원 5~10인 미만의 소상공인이다. 또한 중소기업이 국내 산업에서 차지하는 비중은 약96.1%이다. 이러한 경제규모 대비 국내 중소기업체가 많은 것은 창업이 활발하게 일어나고 있기 때문이다.

Table 5. amount of small and medium business
(Unit: piece, %)

Total	SME				Large company
	Small company		Medium business	Yotal	
	Small business				
3,125,457 (100.0)	2,748,808 (87.9)	3,022,333 (96.1)	119,999 (3.8)	3,122,332 (99.9)	3,125 (0.1)

source: www.mss.go.kr

Table 6. scale of Korea policy finance support of SME
(Unit: trillion won, %)

			2007	2008	2009	2010	2011
Amount of SMB loan(A)			355.3	400.3	430.6	429.7	441.0
Guarantee	KCGF		28.5	30.4	39.2	38.8	38.4
	TKCGF		11.3	12.6	17.1	17.4	17.0
	RCGF		4.6	6.0	11.2	14.3	14.5
	total(B)		44.4	49.0	67.5	70.5	69.9
ratio(%) (B/A)			12.5	12.2	15.7	16.4	15.9
Loan	SBC	run	3.1	3.1	5.9	5.9	3.4
		balance	12.7	12.9	16.1	15.8	15.1
	KOFC	run	-	-	0.2	3.2	3.5
		balance	-	-	0.2	3.2	5.8
	total(C)		15.8	16.0	16.3	19.0	20.9
ratio(%) (C/A)			4.4	4.0	3.8	4.4	4.7

source: www.mss.go.kr

신용보증기금도 이러한 움직임 속에서 지원기업을 중소기업, 소상공인, 창업기업을 중심으로 정책자금 지원을 진행하고 있다. 특히 신용보증기금은 국내에서 신용보증을 지원하는 유사기관인 기술신용보증기금과 지역신용보증재단 대비 국내 보증공급시장에서 상당한 비중을 차지하고 있다. 융자부분에서는 국내에서 중소기업진흥공단과 한국정책금융공사가 주된 역할을 하고 있으며, 2011년 기준으로 중소기업진흥공단이 약15조를 공급하였고, 정책금융공사가 약6조 규모를 집행되었다. 이는 국내 중소기업 정책금융이 대출 지원대비 신용보증 제도를 중심으로 한 금융을 운영하고 있다.

Table 6에서 보는바와 같이 신용보증기금은 1999년 IMF 외환위기 이후부터 2002년까지 총54,216억원의 지원실적을 보인 생계형창업자금 보증을 진행했었다. 그리고 과거 신용보증기금이 수년간 공급한 창업관련 보증공급실적은 시장의 자발적인 수요에 의한 것이 아닌 신보의 경영방침에 따라서 부여된 창업자금 지원목표의 수요 수준에 따라 변화하는 경향이 강했었다. Table 7를 보면, 2008년 이후 매년 국내 스타트업 기업들의 취급실적은 감소하였다. 그리고 청년창업특례보증의 취급 실적은 지속적으로 나타나고 있는 것을 확인 할 수 있다. 이는 과거 신용보증기금의 경영방침에 따른 창업자금의 조정과 특례보증에서 내부적인 지원목표의 변화가 나타났었기 때문이다.

Table 7. KCGF Guarantee Support status
(Unit: number, billion won)

Division	2009		2010		2011		2012		2013	
Start up guarantee	3,510	2,956	1,887	1,736	924	916	189	174	28	28
Youth start up special guarantee	8,897	3,343	10,005	3,507	9,851	3,512	9,190	4,594	6,686	4,036
Total	3,510	6,300	11,892	5,243	10,775	4,428	9,379	4,768	6,714	4,064

source: KCGF

그러나 Table 7에서와 같이 2008년 이후로 글로벌 금융위기 영향으로 인하여 국내 경제상황은 악화되기 시작하였고. 2009년 초부터는 중소기업과 창업기업 대상의 대출 보증 수요가 급증하기 시작하면서 장기적인 관점에서 수행되어야 할 창업스쿨, 창업컨설팅 등은 신용보증기금 내에서 업무가 밀려나게 되었다. 또한 신용보증기금의 창업보증 지원 실적은 지속적으로 감소를 나타냈다[10]. 이러한 신용보증기금 내 추세는 신용보증기금이 정부가 최우선 국정과제인 창업을 통한 고용창출정책의 실

행기관의 입장이라는 점에서, 글로벌스타기업으로 성장 가능성이 큰 스타트업 기업체에 대하여 성장전주기(창업-기술 및 비즈모델개발- 제품개발-생산준비-본격생산-마케팅-상장-글로벌진출) 안에서 체계적인 중장기 보증 지원시스템과 이를 뒷받침 할 실행할 솔루션 구축이 필요하다고 할 수 있다.

3. 신용보증기금 지원기업의 경쟁력 강화 방안

3.1 신용보증기금 지원 대상의 '사용자 중심의 정책자금 지원'방안 필요성

신용보증기금의 주요 지원기업인 국내 중소기업에 대한 정책자금지원에서 개선이 필요한 것으로 보여진다. 2015년 기준 정부의 경기활성화 정책으로 보증수요는 증가하고 있다. 그러나 국내 중소기업의 대다수는 낮은 신용도로 직접금융시장을 통한 자금조달이 어렵기에, 필요자금의 은행과 같은 간접금융에 대한 의존도가 높은 상황이다. 2008년 글로벌 금융위기가 확산되면서 국내에서도 신용위험 우려 등으로 시중은행들이 대출을 기피함에 따라 중소기업의 자금난이 가중되고 있다. 이러한 상황에서도 대부분의 중소기업들은 은행자금을 통한 조달을 주로 이행하고 있으며, 2013년 전체 외부자금 조달비중에서 78.4%를 은행자금을 통한 이용을 하고 있는 상태이다. 또한 2013년 기준으로 정책자금의 활용성은 외부자금 조달비중에서 14.9%를 차지하고 있어 정책자금에 대한 활용성을 향상시키는 노력이 필요하다.

실제로 중소기업의 정책자금에서 발생되는 주요 문제점인 중복지원의 문제, 반복지원의 문제, 운전자금 중심의 지원 문제 등은 지속적으로 발생되고 있으며, 이에 대한 해결방안을 아직 나타나지 못하고 있다. 그렇기에 신용보증기금의 대다수의 지원기업인 중소기업에 대한 정책자금지원은 효율성과 활용성을 재고해야 할 때라고 볼 수 있다.

정책자금의 지원에 대한 효율성과 활용성의 재고는 중소기업의 경쟁력 확보라는 관점에서 기업의 핵심역량을 평가하고 이를 사업화 할 수 있는 최적의 조건을 마련함으로써 가능할 것이다. 이를 위해서는 중소기업별 특성에 맞는 자금조달을 촉진할 수 있는 자금조달의 연속성을 확보하는 '금융생태계(Financing eco-system)'의 형성이 필요하다[11]. 이를 위해서 중소기업들은 스스로 기업 자신에게 필요한 정책자금 용도를 먼저 제안하고, 이를 신용보증기금이 지원 가능하도록 도움을 제공하는 '사용자 중심의 정책자금 지원' 마련은 필요하다고 할 수 있다. 특히 '사용자 중심의 개방형 혁신'을 바탕으로 한 '사용자 중심의 정책자금 지원'은 장기성과 중심의 정책금융 체계로 자금조달의 안정화와 기업들의 경쟁력 강화를 실현할 수 있도록 구현되어야 할 것이다.

3.2 사용자 중심의 개방형 혁신을 활용한 비즈니스 모형

Fig. 6에서 명시한 사용자 중심의 개방형 혁신(이하 리비랩/Living Lab)에 대한 연구는 유럽을 중심으로 지속적으로 실시되고 있으며, 과거 지역혁신 크러스터 개발, 낙후된 지역의 혁신적인 개발 등 혁신주체의 참여정도에 따른 사회적인 측면에서의 상호작용을 위한 체제로 많이 사용되었다. 그렇기에 사용자 중심의 개방형 혁신은 과거 지역 공간 및 정책적 측면에서 접목하여 주로 실행된 것으로 볼 수 있다. 이러한 상황속에서 핀란드 수상 Esko Aho는 사용자 중심의 개방형 혁신 정책발단을 2006년부터 착수시켰다. 그리고 300개 이상의 지역에서 경제개발전략에 도입하였지만 초기의 영향력에 대한 밝은 예측결과에도 불구하고, 실제로 사용 가능한 새로운 제품과 서비스까지 이어지는 경우가 적어지면서 사용자 중심의 개방형 혁신의 역할과 기여도에 불확실성에 대한 의문이 제기되었다. 그리고 2012년 실무지향의 높은 투자기회로 이끌어 줄 우수한 사용자 중심의 개방형 혁신인 리빙을 활용한 비즈니스 모델'이 등장하였다.

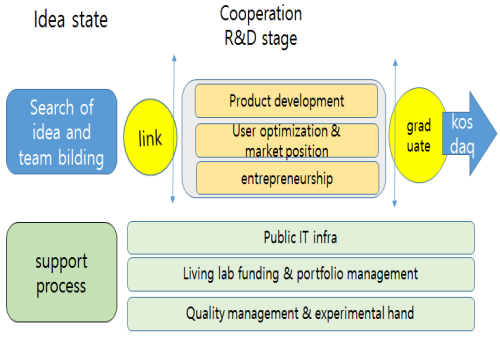

Fig. 6. Living Lab business model structure
source: Bernhard R. Katzy(2012)

리빙랩을 통한 비즈니스 모델'은 크게 아이디어 단계, 개발단계, 실용화 단계로 구성되어 있다. 아이디어 단계에서는 잠재력이 높은 아이디어를 발굴하고, 실제 진행될 수 있는 프로젝트로 발전시키는 단계이다. 이때 리빙랩은 연구진, 투자자, 사용자 간에서 연결이 이루어지는 공간이 된다. 개발단계에서는 전통적인 R&D 과정에서 사용자, 기업, 시장 등의 기술 외적 요소들을 결합하여 공동개발을 수행하게 된다. 실용화 단계에서는 프로토타입 등 일정한 성과를 적절한 시점에서 사업화하고, 이에 대한 성과를 경제적 이익으로 구체화 한다. 동시에 리빙랩의 혁신주기를 유지한다.

이러한 '리빙랩(Living Lab)비즈니스 모델'은 사용자 중심에서 문제를 해결하고, 사용자에게 맞춤형으로 해결책을 제공할 수 있다는 점에서, 현재 신용보증기금이 지원기업들에게 제공하는 정책자금의 활용성을 더욱 높일 수 있는 주체가 될 것이다. 현재 국내 중소기업들은 보증기금기관과 여러 정부부처에서 제공하는 정책자금에 대한 효율적인 활용과 도움을 받지 못하고 있다. 이는 창업기업을 중심으로는 정책자금의 활용성이 높게 나타나지만, 실제 지속적인 성장을 도모하고 경쟁력을 갖추어야 하는 중소기업들에게는 정책자금의 실효성이 낮다는 것으로 해석 할 수 있다. 그러므로 이를 해결하기 위해서는 정책자금의 지원이 가장 높은 기관인 신용보증기금에서 과거의 일방적인 제공 방식의 중소기업 정책자금 지원방식에서 벗어나, 사용자(중소기업) 중심에서 정책자금을 활용할 수 있도록 하는 새로운 관점에서 접근이 필요할 시점으로 볼 수 있다.

현재 'Living lab을 통한 비즈니스 모델'은 과거 기업 주도에서 사용자의 요구를 파악하여 제품을 개발하는 방식에서 벗어나, 사용자가 직접 사회 환경에서의 문제점에 대해서 해결책을 제시하고 이를 실제로 실현화 시키는 '사용자 중심의 문제해결' 방식을 이행하고 있다. 그러나 본 모델에서는 사용자 중심에서의 아이디어에 대한 제품개발 만을 주로 바라보고 있으며, 실제 여러 사용자 환경에서의 문제에 대한 해결책을 해결하는 데는 부재하다고 볼 수 있다. 그렇기에 사용자 중심에서 아이디어에 대한 제품화와 사업화의 접근을 활용하여, 정부의 금융지원 정책과 정책자금 지원 정책으로 새롭게 접근해야 하는 노력이 필요하다.

또 하나의 '리빙랩(Living Lab)을 통한 비즈니스 모델' 문제는 본 비즈니스 모델이 기술중심의 혁신을 주로 다루고 있다는 점이다. 본 비즈니스 모델에서 '개발 단계'는 R&D 혁신을 위한 공동개발(co-create)수행을 주로 다루고 있다. 이는 '개발 단계' 자체가 개발자, 사용자, 기업 간에서 연구가 진행되며, 실생활 적용 목표가 적정기술이다. 그렇기에 적정기술에 대한 투자와 펀드가 요구되어지고 있다. 그러므로 적정기술 개발 연구를 사업화 하는 'living lab을 통한 비즈니스 모델'에서, 국내 중소기업들의 정책자금 활용성 증가를 위한 '한국형 정책자금 리빙랩 비즈니스'모델 모색이 필요하다.

3.3 사용자 중심의 개방형 혁신을 활용한 신용보증기금 지원기업 대상의 정책자금 지원 모델 제언

신용보증기금의 주요 지원기업인 스타트업(Start-up) 기업들을 대상으로 한 '사용자 중심의 정책자금'지원 모형은 Fig.7과 같이 사용자의 발상을 통해서 공동개발 과정을 거쳐서 실제로 사업화(정책자금 지원)로 진행되는 방안을 제시한다. '발상단계'에서는 신용보증지금을 통해서 정책자금을 필요로 하는 스타트업 기업들이 현재 시행중인 정책자금이 필요하거나, 새롭게 희망하는 정책자금을 자유롭게 발상(아이디어)한다. 그리고 이를 통해서 신용보증지금, 정책자금 연구진, 대학교, 기타 보증기금 기관 등이 연계되어 본 의견에 대한 함께 의견을 조율한다. '공동 개발단계'에서는 스타트업 기업들의 의견을 구체화하는 과정으로 사용자, 기관(신용보증기금, 연구진 등)들 각각이 실제로 구체화 하는데 도움을 제공할 수 있는 각종 역량들을 결합하고, 공동개발(co-create)을 수행하여 개발하게 된다. '사업화 단계'에서는 건의를 신청한 스타트업 기업들의 의견에 대하여 일정한 성과가 나타난 것을 적절한 시점에서 신용보증기금이 사업화(실현)하고, 이러한 성과를 경제적 이익으로 구체화 하면서 동시에 본 '사용자 중심의 정책자금 지원'주기를 지속적으로 유지하게 한다.

본 '사용자 중심의 정책자금 지원 모형'에서 중요한 점은 지속적인 리빙랩(Living Lab)에 대한 유지부분이다. 본 모형에 대한 유지를 위해서는 안정적으로 운영이 되어야한다. 이를 위해서 신용보증기금은 기관과 연계되어 있는, 연구소, 대학교, 각종 연구기관 등과 함께 본 모형에서 제시한 '공동 개발 단계'에서 협력속에서 의견을 공유하고 피드백 할 수 있는 환경조경이 되어야 한다. 또한 이를 실시간으로 구현하기 위해서는 IT활용을 극대화 할

수 있는 IT인프라 확충과 최적화의 노력이 함께 필요할 것이라 생각된다.

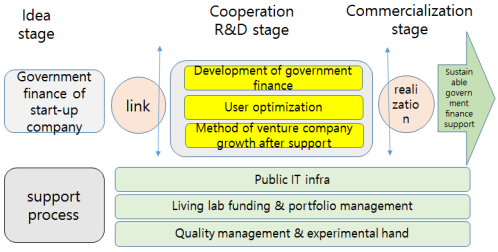

Fig. 7. the suggestion of 'KCGF Start up policy guarantee support model'

4. 결론

1976년 담보능력이 미약한 기업에게 채무보증을 위해서 설립된 신용보증기금은 2012년 기준으로 전국의 85,000개의 중소기업에 총14.8조원의 정책자금(융자)을 지원하면서 국내 중소기업과 스타트업(Start-up)기업들의 발전을 위하여 중추적인 역할을 해왔다(통계청, 2015). 그러나 이러한 정책자금 지원을 통해서도 중소기업과 Start-up 기업들은 대기업 대비 수익성과 생산성의 양극화가 심화되면서 경쟁력을 갖추지 못하고 있다. 이러한 주된 이유는 금융측면에서 정책자금이 창업기업을 중심으로 지원되고. 정책자금 활용도 운전자금 위주로 지원되고 있는 상태이기 때문이다. 또한 정책자금 지원 부족으로, 제때 정부지원을 받지 못하고 기업성장이 멈추거나 오히려 저하되는 문제가 함께 발생되고 있다. 그렇기에 국내 최대 금융기관인 신용보증기금의 지원기업들에게 정책자금의 활용성을 높이고, 주요 지원기업인 중소기업들의 경쟁력 강화를 위한 연구가 필요하다고 볼 수 있다.

본 연구는 이러한 기본의 신용보증기금의 정책자금 문제점을 개선하고자 신용보증기금의 지원기업 중에서 스타트업 기업들을 중심으로 정책자금 활용성 증대를 통한 경쟁력 강화 방안을 제시하고자 하였다. 그러므로 '사용자 중심의 정책자금 지원 모형'을 제시하였고, 이를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 국내 스타트업 기업들은 기업이 성장하면서 정책자금의 활용이 감소하였고, 대기업 중심의 산업 환경 속에서 생산성과 수익성이 감소하였다. 이로써 일반 은행을 통한 운전자금 중심으로 자금을 지원받았고, 정책자금 부족과 중장기 경쟁력 저하로 Start-up에서 중소기업 및 중견기업으로의 성장이 점차 둔화 되었다. 그렇기에 신용보증기금의 지원기업(스타트업 기업)을 중심으로 정책자금 활용성을 높이고, 중장기적인 경쟁력을 확보하기 위하여 '사용자 중심의 정책자금 지원 모형' 개발이 필요함을 밝혔다.

둘째, 국내 Start-up 기업들의 경쟁력 강화 방안은 '사용자 중심의 정책자금 지원 모형' 이다. 본 모형은 과거 사용자 중심의 개방형 혁신인 '리빙랩(Living Lab)'을 통해서 새로운 혁신이 나타났으나, 실제 사업화까지 도달하지 못하였던 한계를 보인 점을 극복하기 위하여, Bernhard R. Katzy의 'Living lab을 통한 비즈니스 모델' 개념을 활용하여 개발되었다[12]. 본 연구에서 제시한 '사용자 중심의 정책자금 지원 모형'은 실제로 정책자금을 지원받는 국내 스타트업 기업체들이 주체가 되고, 기업이 필요로 하는 자금에 대한 자유로운 신청을 신용보증기금, 금융 연구 기관, 대학교 등이 공동으로 의견을 모으고, 피드백 하여 맞춤형으로 지원하게 된다.

셋째, '사용자 중심의 정책자금 지원 모형'에서 신용보증기금과 연관 있는 금융 연구소, 정책자금 기관, 대학교 등이 '공동 개발 단계'에서 함께 의견을 공유하고 피드백이 가능한 환경조경이 되어야 한다. 또한 실시간 환경 구현을 위해서 IT인프라 확충과 최적화의 노력이 함께 필요할 것이다. 본 연구는 신용보증기금의 지원기업 중 국내 스타트업 기업체들을 대상으로 '사용자 중심의 정책자금 지원 모형'을 제시하는데 의의를 가지고 있다. 그러나 본 모형에 대한 중소기업의 실제 인식과 애로사항을 모두 담지 못하였고, 과학적인 분석이 미미하다는 점은 한계로 볼 수 있다. 그러므로 후속 연구로 사용자 중심의 정책자금 지원 모형의 과학적 접근을 위하여, 신용보증기금과 관련 연구기관 등이 스타트업 기업체들의 정책자금 실태 분석이 필요할 것으로 본다. 또한 모형에 대한 과학적인 분석과 접근이 지속적으로 이행되어, 본 연구의 실현성을 더욱 구체화하는 노력이 이루어져야 할 것으로 본다.

REFERENCES

[1] K. N. Kim, M. S. Kim & H. G. Jin. (2014). Tthe research of innovation platform building of user oriented at ICT.

The research of telecommunication convergence, 14-07.

[2] E. P. Kim. (2014). SMB support method of creative economy. *Korea Corporate Governance Fund, 25-27.*

[3] H. R. Kim, Y. S. Choi & K. H. Choi. (2010). The research of open innovation diffusion method. *Korea industry learned society and korea management science learned society spring co conference.*

[4] B. S. Ku. (2013). The long term problem of SME finance. *Korea finance institute, 23-35.*

[5] Korea chamber for commerce and industry. (2013). *The policy problem of SME growth promotion. http://english.korcham.net/nChamEng/Service/About/appl/Chairman.asp*

[6] Moneytoday. (2015). *The difficult of procurement of financing about start-up management.* Moneytoday. http://www.mt.co.kr

[7] I. U. Sung, W. J. Song & I. Y. Park. (2013). The case of Living Labs operation. *Korea science technology policy institute incite, 127.*

[8] S. Y. Lee. (2012). The legal and institutional innovation method of SME. *Korea information legal learned society, 16(2), 81-95.*

[9] J. G. Hong. (2012). The status of oversea SME policy finance. *Korea SME Institute,* 28.

[10] R. K. Bernhard. (2012). *Designing Viable Business Models for Living Labs.* Technology Innovation Management Review. Carleton University, Canada.

[11] H. W. Chesbrough. (2003). *Open Innovation the new imperative for creating and profiting from technology.* USA : Havard Business School Press.

[12] European Commission. (2009). *Living Labs for user-driven open innovation, an overview of the Living Labs methodology, activities and achievements.* ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/272566776_Living_Labs_for_user-driven_open_innovation_an_overview_of_the_Living_Labs_methodology_activities_and_achievements

[13] V. Vrande, J. Jong, W. Vanhaverbeke & M. Rochemont. (2009). Open Innovation in SMEs : Trends, motives and management challenges. *Technovation, 29,* 423-437. DOI : 10.1016/j.technovation.2008.10.001

박 준 수(Park, Jun Su) [정회원]

- 1984년 10월 : 신용보증기금(행원)
- 1987년 8월 : 서울시립대 경영학(경영학사)
- 1996년 8월 : 서강대금융 경제학(경제학석사)
- 1996년 8월 : 한국종합캐피탈(영업팀장)
- 2000년 2월 : 숭실대 경영학(경영학석사)
- 2000년 5월 : 아주아이비투자(영업부장)
- 2004년 2월 : 단국대 경영학(경영학박사)
- 2007년 1월 : 충남테크노파크(기업지원단장)
- 2007년 1월 : 한국벤처투자투자(투자부장)
- 2008년 2월 : 한양대 전자통신학(공학석사)
- 2011년 1월 : 전북테크노파크(기업지원단장)
- 2012년 3월 : 순천향대학교(산학교수)
- 2014년 9월 : 한양대학교(산학교수)
- 2017년 4월 ~ 현재 : 한국기술거래사회 부회장
- 관심분야 : 상장·히든챔피언 전략 기획/실행, 기술기획, 기술창업, 기술이전, 기술사업화, 산학프로젝트(R&D, 기술사업화), 직접투자, M&A
- E-Mail : park601108@empas.com