

# 한국국제협력단(KOICA) CTS 프로그램 활용을 통한 창업기업의 글로벌 진출 전략: 창업생태계 이론의 적용

홍은영

충남대학교 과학기술지식연구소

## Global Entrepreneurship Strategies through the Korea International Cooperation Agency (KOICA) CTS Program: Application of Entrepreneurship Ecosystem Theory

Eun-Young Hong

Scienc Technology Knowledge Research Institute, Chungnam National University

**요약** 본 연구는 공적개발협력(ODA) 사업 중 하나인 한국국제협력단(KOICA)의 CTS 프로그램을 통해 해외 진출을 모색하는 창업기업의 사례를 창업생태계 이론을 적용하여 분석한다. 공적개발협력(ODA)은 개발도상국에 양질의 일자리와 경제성장에 기여하는 사업이다. 한국 ODA의 역사는 1945년 미국 및 유엔의 긴급구호 원조로부터 시작되었으며, 경부고속도로 등 기반시설 구축을 통해 눈부신 경제발전을 이룩하였고, 2010년 OECD DAC(Development Assistance Committee)에 가입하며 선진공여국으로 도약했다. 현재 한국은 아시아와 아프리카를 중심으로 국제개발협력에 적극 참여하고 있으며, 특히 한국국제협력단(KOICA)의 Creative Technology Solution(CTS) 프로그램을 통해 창업기업이 혁신적인 기술을 바탕으로 개발도상국의 경제발전과 일자리 창출에 기여하도록 지원하고 있다. 하지만, 이 프로그램은 개발도상국 사회문제 해결에 초점을 맞추고 있어 문제해결에 집중하는 창업기업과 성격이 잘 맞는 사업임에도 불구하고 몇가지 개선점들이 있다. 결론적으로, 본 연구는 이 프로그램을 활용한 한국 창업기업의 글로벌 진출 사례를 분석하고, 창업생태계 이론을 통해 얻은 인사이트로 개선점을 제안한다. 이는 창업기업의 글로벌 시장 진출 과정에서 정책, 자금, 문화, 시장 접근, 지원 및 인적자본이 미치는 영향을 분석함으로써, 창업기업과 정책입안자, 학계에 유용한 정보를 제공하고 성공적인 글로벌 전략을 수립하는 데 기여할 것이다.

**Abstract** This study analyzes startups seeking overseas expansion through the CTS program of the Korea International Cooperation Agency (KOICA), an Official Development Assistance (ODA) project, by applying the theory of entrepreneurial ecosystems. The ODA contributes to economic growth and quality job creation in developing countries. Korea became a member of the OECD DAC in 2010, which marked its leap to become a developed donor country. Currently, South Korea is actively engaged in international development cooperation with focus on Asia and Africa. In particular, the Creative Technology Solution (CTS) program of the Korea International Cooperation Agency (KOICA) helps startups contribute to economic development and job creation in developing countries using innovative technologies. However, although this program focuses on solving social issues in developing countries and matches startups oriented towards problem-solving, there are several areas for improvement. The study analyzes the global expansion cases of Korean startups utilizing this program and provides insights based on entrepreneurial ecosystem theory that suggest improvements. This research provides useful information for entrepreneurs, policymakers, and academics and hopefully will contribute to the creation of successful global strategies.

**Keywords** : Official Development Assistance, Startup Ecosystem Theory, Korea International Cooperation Agency, Creative Technology Solution, Startups Going Abroad

본 논문은 2022년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임. (NRF-2022S1A5C2A03093218)

\*Corresponding Author : Eun-Young Hong(Chungnam National Univ.)

email: silver4ever@cnu.ac.kr

Received April 1, 2024

Revised April 24, 2024

Accepted May 3, 2024

Published May 31, 2024

## 1. 서론

공적개발협력(Official Development Assistance, ODA)은 개발도상국의 경제 발전과 사회문제 해결을 지원하기 위한 주요 수단 중 하나로, 다양한 형태의 협력과 지원을 통해 세계적인 사회문제를 해결하고 지속 가능한 발전을 실현하기 위한 중요한 역할을 한다. ODA의 목적은 개발도상국의 사회복지 향상, 보건, 교육, 인프라 구축, 환경 보호 및 경제 발전을 포함한 다양한 분야에서 긍정적인 영향을 끼치는 것이다[1].

특히, ODA는 개발도상국의 사회문제 해결과 지속 가능한 발전을 위한 중요한 자원을 제공하면서 동시에 적정기술[2-4]과 같은 참신하고 창의적인 솔루션을 필요로 하는 분야이다. 따라서 창업기업은 기술과 혁신을 통해 ODA 프로젝트에 참여하고, 독특한 아이디어와 솔루션을 개발하여 개발도상국의 발전에 기여할 수 있는 주요 주체로 부각될 수 있다.

한국국제협력단(이하 KOICA)의 혁신기술 프로그램(CTS: Creative Technology Solution)은 예비창업자, 스타트업 등 혁신가들의 창의적인 아이디어와 기술을 ODA에 적용함으로써 기존 방식으로 해결하기 어려운 개발 문제에 대한 해결책을 모색하고 개발협력사업의 효과를 높이기 위해 설계된 사업이다. 이 프로그램은 혁신가들에게 개발도상국 및 글로벌 시장에서 일자리를 창출할 기회를 제공하며, 개발도상국 주민들에게는 더 나은 삶의 기회를 제공하여 사회적 공유가치를 창출하는 것을 목표로 하고 있다. 또한, 창업기업들은 이 프로그램을 통해 자신들의 적정 기술이 반영된 솔루션을 개발도상국에 적용하기 위한 사업모델 기획검증, 모델고도화, 실증화 등 본격적인 사업확산에 필요한 비용을 지원받아 해외 시장 진출의 첫걸음을 내딛게 된다.

하지만, 문제는 국내 한해 ODA 예산이 2023년 기준 4조 5천억 원이나 이 사업에 창업기업이 참여할 수 있는 방법은 아주 제한적이라는데 있다[5]. 현재 CTS프로그램이 유일한 창업기업 전용 ODA 지원 프로그램으로 예산 규모는 44억 원이다. 이는 2023년 기준 전체예산 대비 매우 미미하다. 또한 수출이나 해외시장 확대에 상대적으로 유리한 대기업과 창업기업이 협업하여 ODA 사업을 발굴하고 추진할 수 있는 연결고리도 부족하다. 즉, 글로벌 진출의 기회가 부족하고 역량이 미약한 국내 창업기업 진출폭이 매우 좁다.

본 연구에서는 CTS프로그램의 전주기적 사업에 참여한 창업기업의 사례를 통해 개발도상국에 혁신적인 기술

의 필요성과 이로 인한 삶의 개선, 그리고 이 프로그램을 통한 기업의 성과를 조사한다. 이 과정에서 Isenberg의 창업생태계 요소인 정책, 자금, 인적자본, 지원, 문화, 시장 관점으로 접근하여 개선해야 할 부분을 분석한다.

따라서, 본 연구는 창업기업의 개발협력 기회발굴을 위한 프로그램과 창업생태계 이론을 중심으로 선행연구를 진행하고, CTS프로그램에 참여한 창업기업의 사례를 통해 개발도상국의 협력발굴 기회를 찾아내고 사회문제를 해결하며, 동시에 지속 가능한 사업을 확장하는데 기여할 수 있는 주요 인사이트를 제공하고자 한다.

## 2. 선행 연구

### 2.1 한국 ODA 역사

대한민국 ODA 백서(2020)에 의하면[6], 한국은 1945년 제2차 세계대전 이후 국제사회로부터 무상원조와 전후복구 지원을 받으며 수여국으로 시작하였다. 그러나 시간이 경과함에 따라, 한국은 다양한 과정과 중요 이슈를 통해 공여국으로 변모하였다.

1945-1961년 동안은 전후복구를 위한 긴급구호 중심의 원조가 시작되었다. 1945년, 한국은 미국의 행정구호원조를 받으며 수여국의 역할을 시작했다. 그 후, 1950년에 유엔의 민간구호 및 재건원조가 시작되었으며, 1953년에는 미국의 경제부흥원조를 받았다. 이러한 시기는 전쟁 이후의 긴급한 복구와 인도주의적인 지원이 주를 이루었다. 1962-2000년 동안은 개발차관 중심이다. 1966년에는 한국과학기술연구원(KIST)이 설립되었으며, 1970년에는 경부고속도로가 완공되었고, 포항제철이 준공되었다. 1976년에는 대전직업훈련원과 한백창업직업훈련원이 설립되었다. 1997년에는 IMF 구제금융을 신청하였고, 2000년에는 DAC 수원국 명단에서 제외되었다. 이 시기에는 경제성장과 기반 시설 구축에 중점을 두었으며, 무상원조에서 유상원조로의 변화가 주요 이슈였다.

공여국의 역사는 1963년 시작되었다. 이 때, 한국은 연수생 초청 훈련을 최초로 실시하며, 전문가 파견사업을 시작했다. 1969년에는 기술협력 사업이 시작되었으며, 1977년에는 기자재 공여 무상원조가 최초로 실시되었다. 이 시기에는 연수생 및 전문가 파견, 기술 협력 등을 통해 개발도상국에 기술 및 노하우를 전달하는 역할이 강조되었다. 1987~2010년 동안 원조 기관 설립을 통한 본격 공여가 시작되었다. 1987년 대외경제협력기금

(EDCF)이 창설되었고, 1989년 해외청년봉사단 프로그램이 시작되었으며, 1991년에는 한국국제협력단(KOICA)이 설립되었다. 2006년에는 국제개발협력위원회가 설립되었고, 2009년에는 해외봉사단 통합 브랜드(WFK)가 출범하였다. 이 시기에는 본격적인 공여국으로서의 역할을 강화하며, 협력과 연대를 통한 글로벌 가치 및 상생의 국익을 추구했다.

2010년 이후부터는 OECD DAC 가입(2010)을 통한 선진공여국으로 도약하였다. 2010년 G20 정상회의를 개최하며 국제 무대에서 리더십을 발휘하기 시작했고, 2011년에는 부산 개발원조총회(HLF4)를 개최하였으며, 2016년에는 다자협력평가네트워크(MOPAN) 의장국으로 수임하였다. 2019년 한국은 OECD DAC부의장 국가로 선임되었으며, 2021년 P4G 서울 정상회의를 개최하며 국제 개발협력에서의 역할을 강화하였다. 법제화와 정책도 2010년이후부터 본격적으로 시행되었다. 2010년 법적제도인 국제개발협력기본법이 제정되었으며, 2019년 정부-시민사회 파트너십 기본정책이 수립되었다. 2020년에는 국제개발협력기본법 전면개정이 이루어졌으며, 2021년 국제개발협력본부 및 무상개발협력 전략회의가 신설되었다.

## 2.2 한국 ODA 예산규모와 형태

우리나라의 2023년 ODA 요구액 규모는 약 4조 5,450억 원이며, 총 45개 기관이 1,898개 사업을 추진 중이다[5].

한국의 2023년 ODA 예산 증가 및 사업 수 증가는 국제적으로 개발도상국의 지원에 대한 요구가 높아지고 있음을 반영하고 있다. ODA 예산의 증가는 아래와 같은 이유로 설명될 수 있다. 첫째, 글로벌 협력 강화이다. 국제사회에서 지속 가능한 발전과 글로벌 문제 해결에 대한 중요성이 증대되고 있다. 한국은 국제적인 역할을 확대하며, 다양한 국제 기구 및 협력사와 함께 다양한 분야에서 노력하고 있다. 둘째, 급속한 변화와 도전이다. 세계적으로 경제, 기후, 보건, 디지털 등 다양한 도전에 직면하고 있으며, 이에 대한 대응이 필요하다. ODA 예산의 증가는 이러한 도전에 대한 대응을 지원하고 지속 가능한 발전을 촉진하기 위한 것으로 볼 수 있다. 셋째, 국내외 이슈 및 역할 강화이다. 한국은 국내적 이슈와 국제사회에서의 역할을 고려하여 ODA 예산을 증가시키고, 다양한 사업을 추진함으로써 국제사회에 더 많은 가치를 제공하고 있다. 넷째, 성공 사례와 경험이다. 한국은 지난 수십 년간의 개발 경험과 성공 사례를 통해 ODA의

효과성을 입증하였다. 이러한 경험을 바탕으로 ODA 예산을 늘리고 더 많은 프로젝트를 추진하는 것은 당연한 것이다. 마지막으로, 국제적 업무능력 강화이다. 한국은 ODA 관리 및 프로젝트 수행 업무능력을 강화하여 ODA 예산을 더 효과적으로 운용하고 있다.

이러한 ODA 예산 증가와 사업 수 증가는 한국이 국제 개발 협력에 더욱 적극적으로 참여하고 있는 결과로, 지속 가능한 발전 및 글로벌 문제 해결에 더 많은 노력을 기울이고 있음을 나타낸다.

Fig. 1에서 보는 바와 같이, 2023년 국제개발협력 사업의 주요 특징을 총 ODA 중 양자협력, 다자협력 비율과 유상협력, 무상협력 비율을 통해 알 수 있다. 국제개발협력 사업 중 양자협력과 다자협력의 비율은 81:19이다. 이는 한국이 개발도상국과 양자 협력을 강화하고 있음을 나타낸다. 양자협력은 한국과 특정 국가 또는 지역 간의 협력을 의미하며, 양자 협력은 특별한 필요나 우호적인 관계에 기반을 두고 있다. 다자협력은 다양한 국가와 국제 기관이 함께 참여하는 형태로, 다자간 협력을 강화하고 글로벌 이슈에 대한 대응을 위해 사용된다. 또한, 국제개발협력 사업 중 유상협력과 무상협력의 비율은 37:63이다. 이는 한국이 ODA를 통해 다른 국가와의 협력을 위해 무상 협력을 강화하고 있음을 나타낸다. 유상 협력은 대부분 금융 지원 및 기술 전달을 위한 유상의 협력을 의미하고, 무상 협력은 자원의 무상 제공을 통해 협력을 이루는 것을 의미한다. 무상 협력은 수공국의 개발 지원을 향상시키는 데 중요한 역할을 한다. 이러한 특징은 한국의 국제개발협력의 중요한 측면을 보여준다. 한국은 양자협력과 다자협력을 통해 다양한 협력 방식을 추구하고, 무상협력을 강화하여 개발도상국의 발전을 지원하고 있다. 이는 국제사회에 더 많은 가치를 제공하고 지속 가능한 발전을 실현하기 위한 노력의 일환이다.

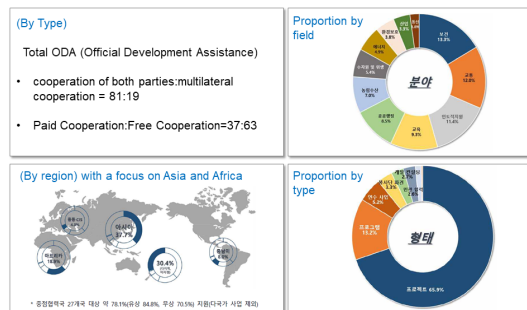


Fig. 1. Key features of Korea's 2023 international development cooperation project

※source: [5]

한국은 지역별로 아시아와 아프리카 중심으로 지원하고 있다. 이는 다음과 같은 이유로 중요한 전략이다. 아시아는 한국에 가깝고, 한국어 이 지역에서 다양한 경제, 문화 및 정치적 연결성을 가지고 있다. 이 지역들에 대한 지역적 전문성을 활용하여 개발 프로젝트를 효과적으로 설계하고 실행할 수 있다. 아시아와 아프리카는 여전히 많은 개발 도상국들이 존재하고 있으며, 개발의 잠재력이 크다. 이러한 지역에 지원을 집중함으로써, 한국은 더 많은 국가와 지역의 개발을 촉진할 수 있다. 아시아와 아프리카 간의 협력은 상호 이해와 협력을 통해 지역 간 관계를 강화하고 국제적인 플랫폼에서 역할을 확대하는데 도움을 줄 수 있다. 아시아와 아프리카는 글로벌 이슈에 직면하고 있으며, 한국은 이러한 지역에서 글로벌 가치를 실현하는데 중요한 역할을 할 수 있다. 이러한 지역에서의 지원을 통해 한국은 국제적인 리더십을 강화하고 국제 사회에 더 많은 가치를 제공할 수 있다. 한국은 자국의 정책 및 발전 우선순위를 고려하여 아시아와 아프리카 중심의 지원을 선택하고 있으며, 이러한 우선순위는 국가의 전략적 목표와 일치한다. 이러한 이유로 아시아와 아프리카 중심으로 지원하는 것은 한국의 국제개발 협력의 중요한 부분이며, 지역적 전문성과 지역 간 협력을 강화하고, 지역과 국제적인 도전에 대한 대응을 지원하는데 도움을 준다.

### 2.3 한국국제협력단(KOICA)의 CTS프로그램

한국국제협력단(KOICA)의 CTS(Creative Technology Solution) 프로그램은 창업기업 지원 프로그램 중 하나로 창업기업이 ODA 사업에 참여하고 지원을 받을 수 있는 기회를 제공하며, 기술과 혁신을 통해 ODA 프로젝트를 강화한다[7]. 이 사업은 2015년부터 시작되었으며 보건, 교육, 물, 에너지, 신홍 이슈 등의 분야에서 총 68개의 프로젝트를 발굴해 혁신기업의 글로벌 시장 진출을 지원하고 있다[8]. 특히, Table 1에서 보는 바와 같이 궁극적으로 국제사회에서 강조하고 있는 SDGs 8(양질의 일자리와 경제성장) 달성에 기여하고자 하는 목표를 가지고 있다.

CTS 프로그램을 통해 창업기업은 다양한 프로젝트에 참여하고, 협력국의 요구에 맞는 기술 및 솔루션을 개발할 수 있다. 이를 통해 창업기업은 국제 개발 협력에 참여함으로써 지속 가능한 발전과 글로벌 문제 해결에 기여하고 동시에 비즈니스 기회를 확대할 수 있다.

Fig. 2에서 보는 바와 같이, 이 프로그램은 CTS Seed 0, Seed 1, Seed 2 단계별 체계화가 되어있다. Seed 0

Table 1. SDGs basic elements and related goals

Basic Elements	Achievement goals of SDGs
Dignity	Goal 1. End poverty in all its forms in all countries (7)
	Goal 2. Zero hunger, achieve food security, improved nutrition and sustainable agriculture (8)
	Goal 10. Reduce inequalities within and between countries (10)
Prosperity	Goal 8. Ensure inclusive and sustainable economic growth and achieve full and productive employment and decent work for all (12)
	Goal 9. Build sound infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and innovation (8)
	Goal 12. Ensure sustainable consumption and production patterns (11)
Earth Environment	Goal 7. Provide access to affordable, reliable and sustainable modern energy for all (5)
	Goal 11. Ensure inclusive, safe, resilient and sustainable cities and human settlements (10)
	Goal 13. Take urgent action to combat climate change and its consequences (5)
	Goal 14. Conserve and sustainably use oceans and marine resources for sustainable development (10)
	Goal 15. Protect, restore and sustainably utilize terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, prevent and reverse land degradation and halt biodiversity loss (12)
Human Centered	Goal 3. Ensure healthy lives and well-being for all (12)
	Goal 4. Ensure inclusive and equitable quality education and access to lifelong learning for all (10)
	Goal 5. Achieve gender equality and empower women and girls (10)
	Goal 6. Ensure access to and sustainable management of water and sanitation for all (8)
	Goal 11. Promote inclusive, safe, resilient and sustainable cities and human settlements (10)
Justice	Goal 16. Pursue peaceful and inclusive societies for sustainable development, with justice accessible to all and effective, credible and inclusive institutions at all levels (12)
Partnership	Goal 17. Strengthen the means of implementation and revitalize global partnerships for sustainable development (19)

\*source : [9]

단계는 개발도상국 개발 난제 해결을 위한 혁신적 아이디어, 기술 등을 ODA에 적용하고자 하는 청년, 예비 창업가, 초기단계 스타트업 등 혁신가들에게 개발협력 기본 역량강화, 사업모델 기획 및 검증, 개발도상국 시장 진출을 위한 사업모델 고도화 등의 제공을 통한 KOICA CTS 사업 기획 역량강화 프로그램이다. Seed 1에서는 예비창업가 혹은 스타트업이 가지고 있는 아이디어나 기술을 활용하여 개발도상국 내에서 시제품을 제작하거나 소규모 실증을 위한 프로젝트를 진행하고 검증 결과를 도출한다. 이러한 프로젝트의 결과물로서 개발도상국 환

경 내에서 판매가 가능한 혁신 제품 혹은 서비스를 창조하는 것을 목표로 한다. 이 단계에서 창업기업에게 기술 개발 자금이 최대 3억원 까지 지원된다. Seed 2에서는 혁신 제품 및 서비스를 개발도상국 친화적 수정·개량 및 개발도상국 내 시범판매를 통해 혁신 솔루션으로서의 성과를 검증하는 한편, 현지 지사 설립(창업) 등을 통해 혁신 솔루션의 지속가능성을 모색한다. 이를 통해 사업지 내 개발 단계 해결에 기여하는 한편, 시장성 검증을 통한 본격적인 사업 확산 전략을 수립하는 것을 목표로 한다.



Fig. 2. KOICA's CTS Program

※source : [8]

Table 2에서 보는 바와 같이, KOICA의 2015-2023년 동안 22개국 총 109개 프로젝트가 보건의료/교육/농촌개발/물/기술환경에너지/장애/공공행정/기타 분야에 적용되었다. 이를 통해, Table 3에서 보는 바와 같이, 68건의 혁신 솔루션, 이 솔루션을 통한 개발도상국의 최종 사용자 수 90만명, 개발도상국 저소득층의 수혜자수 450만 명에 이르는 성과를 도출했다. 이 뿐만 아니라 기술·경제·사회적성과로 CTS프로그램을 통해 등록된 공인 인증 수 238건, CTS 참여기업의 외부투자유치액 약 724억 원, CTS 프로그램을 통해 창출된 국내 일자리수 1,428명의 결과를 낳았다[10]. 참고로, 이 표에서 언급하고 있는 BOP(Base of the Pyramid, Bottom of the Pyramid)는 부의 피라미드의 바닥으로 가장 규모가 크지만 가장 가난한 사회층을 이르는 것으로 신흥국가의 저소득층 시장에 대한 새로운 시각을 제시한 경영학자인 프라할라드와 스튜어트 하트의 2022년 “The Fortune at the bottom of the Pyramid”라는 논문을 통해 신흥

시장에는 하루 2달러 이하로 살아가는 40억 명의 저소득층이 있으며, 이들의 구매력에 대해 기업들이 관심을 가져야 한다고 주장하면서, 수익성있는 소비층이라는 개념으로 대중화되었다.

Table 2. Number of CTS businesses by sector (2015-2023)

(unit: case)

Business Areas	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	total
Health Care	4	1	9	8	3	5	2	4	1	37
Education	1	1	3	3	1	2	2	2	2	17
Rural Development	2		2	3	1	1		7		16
Water			1	5	1	1	4	3	1	16
Technology Environment Energy	2		2	3		1	2	2	1	13
Obstacle			1		1		2			4
Public Administration	1		1		1					3
Etc				1	1	1				3
Total	10	2	19	23	9	11	12	18	5	109

※source : [10]

Table 3. CTS Performance (2015-2023)

Discovery Innovation Solutions	Number of end users of innovative solutions in developing countries	Number of CTS program beneficiaries among BOP (Base of the Pyramid, Bottom of the Pyramid) in developing countries	Number of public certifications derived through solutions	Amount of external investment attracted by the company	Number of jobs created domestically (2017-2022)
68 cases	900,076 people	4,548,889 people	238 cases	72.43 billion won	1,428 people

※source : [10]

이처럼 ODA사업은 개발도상국 사회문제를 해결하는 목적을 가지고 있어 문제해결에 집중하는 창업기업과 궁합이 잘 맞는 사업임과 동시에 개발도상국 경제발전과 일자리창출에 영향을 미침에도 불구하고 몇가지 아쉬운 점이 있다.

첫째, ODA 사업에 창업기업이 참여할 수 있는 방법은 아주 제한적이라는 것이다. 현재 KOICA CTS(Creative Technology Solution) 프로그램이 유일한 창업기업 전용 ODA 지원 프로그램의 예산규모는 44억 원 수준으로, 2023년기준 전체예산 4조5천억 원의 0.09% 수준에



불과하다. 따라서, 창업기업 전용트랙 확대 필요성이 있다. 이는 아시아개발은행(ADB), 세계은행(WB) 등은 창업기업 지원에 적극적인 면과 비교된다. 아시아개발은행(이하 ADB)은 아시아와 태평양 지역의 경제 및 사회개발 촉진을 목적으로 1966년에 설립된 지역개발금융기구로 2021년 7월 기준 68개국이 가입되어있으며, 대한민국도 회원국이다. ADB는 차관(Loan), 무상공여(Grant), 자본투자(Equity Investment), 기술지원(Technical Assistance, TA) 등의 형태로 개발도상국 회원국의 프로젝트 수행을 지원한다. 이 중 TA 자금이 국내 창업기업이 참여할 수 있는 영역이라 할 수 있다. 최근 2020년 2억9천4백만 달러 예산이며 5년 평균으로는 2억 3천만 달러 수준이다[11].

둘째, ODA 사업 참여를 발판으로 창업기업이 해외에 진출할 수 있는 파트너십 프로그램이 부족하다. 창업기업은 CTS 프로그램을 통해 현지에 대한 적응할 수 있었다. 이후 창업기업이 해외시장에 좀 더 본격적으로 진출하기 위해서는 자금이나 시장, 문화, 경쟁환경 등에 도전적인 과제들에 직면한다. 이때, 이미 해외 현지에서 인정 받은 대기업이 등의 기업과의 협업과 같은 후속과제가 도움이 될 수 있을 것이다.

셋째, ODA를 통한 창업기업이 해외에 진출할 수 있는 가버넌스가 부족하다. 앞서 창업기업과 대기업 혹은 공공기관 간의 협력이 필요할 때, 협력을 유도할 수 있는 연결고리 조직 또는 플랫폼이 부족하다. 필요하다면 타 정부부처간 사업 연계를 통해 협력의 시너지를 극대화하는 방안도 필요하다.

## 2.4 창업생태계 이론

여기서 주로 다루는 기업은 주로 창업기업 중 기술기반 중심의 벤처기업에 집중한다. 스타트업의 해외 진출은 전략적이고 복잡한 과정을 거친다. 다양한 이론과 접근 방법이 있는데, 기업의 해외 진출과 관련한 주요 이론 중 창업기업과 연관되어 설명할 수 있는 이론으로 크게 자원 기반 이론(Resource-Based View, RBV), 네트워크 이론(Network Theory), 창업생태계 이론을 고찰하였다.

자원 기반 이론은 경영학의 대표이론으로 기업의 경쟁력은 그 자원과 능력에 의해 결정된다는 이론[12]으로, 이를 기반으로 경쟁우위를 시장에 진출하는 방법론으로 중요 요소는 핵심자원(Core resources)와 경쟁우위(Competitive advantage)가 있다. [13]은 자원 기반 이론에 근거하여 벤처기업의 국제화에 미치는 영향을 다루었는데, 외부자원 측면에서 벤처캐피탈 자금과 외부협력

네트워크 활용이 벤처기업의 글로벌화 수준에 양의 영향을 미친다는 결과를 보여주었다.

네트워크 이론(Network Theory)은 이해관계가 있는 둘 또는 그 이상의 조직체가 상호 이익을 추구하기 위한 관계망을 말하는 것으로, 기업이 해외로 진출할 때 관계망이 중요하며 협력관계를 통해 새로운 시장에 진입하는 것이 유리하다는 이론[14,15]으로 중요 요소는 비즈니스 네트워크(Business networks)와 신뢰(Trust)가 있다. [15]는 흡소핑 기업과 소비재 중소기업의 해외 동반진출에 관한 사례연구에서 네트워크 이론의 관점에서 두 조직체간의 협력관계를 다루었다. [16]은 벤처기업의 국제화에 미치는 특성 중에 네트워크 및 마케팅 역량이 중요함을 주장하였다.

Fig. 3과 같이, 창업생태계 이론은 Isenberg[17]이 제시하는 이론으로 창업생태계는 크게 6개의 영역과 이의 하부 11개의 요소로 구성되며, 각 요소간의 밀접한 상호작용을 통해 발생된다는 이론이다. 6개의 이론은 정책, 자금, 지원, 시장, 인적자본, 문화이다.

첫째, 정책(policy)요소로 2가지의 하위요소인 리더십(Leadership)과 정부(Government)가 있다. 리더십은 명백한 지원, 사회적 타당성, 기회의 장 마련, 기업가정신 전략, 도전정신 등으로 이루어져있고, 정부는 투자나 지원등의 제도, 재정 지원(예. R&D나 스타트업펀드), 규제프레임워크 인센티브(예. 세제 혜택), 연구 기관, 벤처친화적 법률(예. 파산, 계약 집행, 재산권 및 노동) 등을 다룬다.

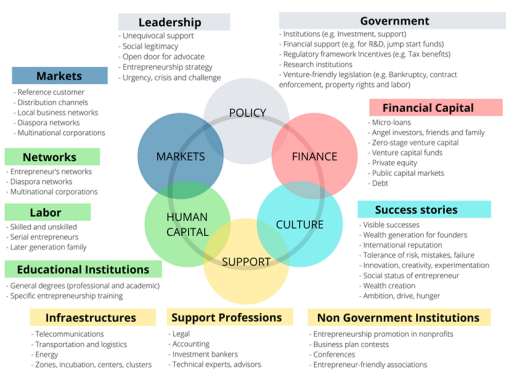


Fig. 3. Entrepreneurship ecosystem components according to Isenberg

둘째, 자금(Finance)요소로 소액대출, 엔젤 투자자, 친구와 가족의 투자, 시드머니, 벤처캐피탈펀드, 사모펀드, 공적자본시장, 부채 등을 말한다.

셋째, 문화(Culture) 요소로 성공 사례들, 창업자 부의 창출, 국제적 명성, 위험·실수실패의 용인, 혁신성장의성·실험, 창업가의 사회적 지위, 부의 창출, 야망·추진력·헝그리 정신 등으로 구성된다.

넷째, 지원(Support) 요소로 물리적 하부구조(통신매체, 운동 및 물류, 에너지, 영역, 보육, 센터, 클러스터 등), 전문서비스(법률·회계·투자은행·기술전문가와 자문가 등), 비정부기관(비영리 기업가정신 촉진기구, 경진대회, 컨퍼런스, 관련 협회 등) 등 3가지로 구성된다.

다섯째, 인적자본(Human Capital) 요소로 창업가양성을 위한 교육기관(전문기관 및 학계의 일반적 수준 교육기관, 전문적 기업가정신 훈련기관), 노동환경(숙련 및 비숙련, 연속 창업가들, 후세대 가족기업), 네트워크(창업가의 네트워크, 디아스포라 네트워크, 다국적 기업) 3가지로 구성된다.

마지막, 여섯째는 시장(Markets) 요소로 제품 테스트를 위한 얼리어답터, 생산전문가, 참고고객, 1차 검토, 유통채널 등의 초기 고객으로 구성된다[17,18].

주요 이론 중 창업생태계 이론에 집중하는 이유는 창업과 관련된 다양한 요소와 그 상호작용을 포괄적으로 이해하고 분석하기 위함이다. 이 이론은 창업의 성공과 지속 가능한 성장이 단순히 개별 기업의 노력만으로 이루어지는 것이 아니라, 정책, 자금, 문화, 시장, 지원, 인적 자본 등 다양한 외부 요소의 복합적인 상호작용에 의해 영향을 받는다는 관점을 제공한다. 따라서, 본 연구는 Isenberg의 창업생태계 이론에 집중하여 접근한다.

이에, 한국학술지인용색인(kci.go.kr)검색을 통해 사회과학분야에서 최근10년간 '창업생태계'가 연구제목인 등재후보, 등재지, 우수등재지의 문헌을 탐색한 결과 최근 10년간 58건의 연구문헌이 도출되었다. 해당 58건 논문의 키워드를 집중적으로 조사한 결과, Fig. 4와 같이 3번이상 언급된 키워드는 창업(스타트업, 창업기업 포함) (19건), 기업가정신 (9건), 벤처기업 (3건), 시장 (3건), 지원 (3건), 창업교육 (3건), 창업의도 (3건), 창업환경 (3건) 순으로 나타났다.

Table 4와 같이, 주제와 연구방법을 기준으로 그룹화하면 생태계 조성 및 분석 관련 연구가 24건(실증 11건, 사례 13건)으로 가장 많았고, 창업동기, 의도 8건(실증 7건, 사례 1건), 개선/성과/성공요인 도출 8건(실증 7건, 사례 1건), 대학창업정책 7건(실증 1건, 사례 6건), 측정 모형 6건(실증 5건, 사례 1건), 글로벌진출 2건 (실증 2건), 창업보육 2건 (사례 2건), 기타 1건(사례 1건)으로 나타났다. 연구방법 기준으로는 실증분석이 56.9%로 더 높다.



Fig. 4. Startup ecosystem thesis main keywords (word cloud)

본 연구의 주제인 창업기업의 글로벌진출을 다룬 논문 3건을 좀 더 심도있게 분석하였다.

홍은영·최종인[37]은 '대덕연구개발특구의 창업생태계'에서 우수한 기술력으로 해외진출에 성공한 바이오니아, 진시스템 등 대덕생태계 출신 창업기업의 사례에서 우수한 인적자본과 시장 재정의, 지역기관의 지원을 성공 요인으로 제시하였다.

이동기 외[72]는 기업특성, 시장구조, 창업생태계가 본(Born)글로벌 스타트업의 해외진출 동기와 성과에 미치는 영향의 실증연구에서 글로벌 마인드, 시장 규모/규제, 정부 지원은 스타트업의 글로벌 진출 동기에 영향을 미친다고 주장하였다.

Table 4. Entrepreneurship ecosystem literature analysis

Topic	Research Method	Empirical Analysis	Case Study	sum
Ecosystem creation and analysis		11 [19-29]	13 [30-42]	24
Entrepreneurship motivation, intention		7 [43-49]	1 [50]	8
Derivation of improvement/performance/success factors		7 [43,51-56]	1 [57]	8
University Startup Policy		1 [58]	6 [59-64]	7
Measurement model		5 [65-69]	1 [70]	6
Global expansion		2 [71,72]	-	2
Startup Incubation		-	2 [73,74]	2
Etc		-	1 [75]	1
Sum(%)		33(56.9%)	25(43.1%)	58

김남현·남정민[73]은 창업자의 글로벌 역량이 기업의 글로벌 역량에 미치는 영향에 대한 실증 연구에서, 창업자의 글로벌 역량은 창업생태계 인식에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 창업생태계 인식은 기업의 글로벌 역량에 유의한 영향을 미친다고 주장하였다.

상기의 연구들은 해외진출을 모색하거나 진출중인 기업을 대상으로 하여 본 연구대상인 창업기업과는 본질적 차이가 있다. 본 연구는 사례연구로써 개발도상국 경제 발전을 위한 기여를 목적으로 적정기술을 가진 창업기업이 해외기업 진출의 신포탄으로 활용하기 한국국제협력단의 CTS프로그램을 실질적으로 활용하였고 이를 통한 성과와 향후 해외진출을 성공적으로 이어나가기 위해 창업생태계 관점의 6가지 요소의 개선방안을 제시한다는 점이 다르다.

또한, ODA와 창업기업의 해외진출과 관련된 논문에서도 일부 논문을 제외하고 대부분이 수원국의 중소기업 개발협력에 초점이 맞추어져 있어 본 연구가 추구하는 국내 창업기업의 ODA사업을 통한 해외 진출과는 연관이 거의 없었다. 박지연·양육재[76]은 공적개발원조(ODA)를 활용한 해외건설사업 수주의 실효성에 관한 연구에서 국내 건설사업연구로 주로 대기업에 국한된 연구이다. 김정엽 외[77]는 공적개발원조(ODA)를 활용하여 수자원 분야 해외 진출을 도모하는 연구이나, 국내 공공기관의 해외 진출에 관한 내용으로 구성되어 있다. 이에 본 연구는 국내 ODA예산에서 창업기업이 참여하여 해외 진출을 도모하기 위한 사례연구로 희소성이 있다.

### 3. 사례 연구

#### 3.1 연구대상 및 연구방법

본 사례연구의 대상인 W기업은 업력 5년차 창업기업이자 벤처기업으로 대학 창업보육센터에 입주하고 있다. 인공지능 누수관리 솔루션의 바탕이 되는 다수의 국내외 특허, KC 및 CE인증, 조달청 혁신제품 등록, 환경부 대상 등 다양한 역량을 보유하고 있다.

이 기업을 연구대상으로 삼은 이유는 지금까지 다루어 온 ODA를 통한 해외진출 연구에 강력한 인사이트를 제공할 수 있는 스타트업으로 의미가 있다. 첫째, 대표성과 독특성이다. 한국국제협력단의 CTS프로그램의 Seed 0, Seed 1, Seed 2 사업과 아시아개발은행의 TA프로그램 사업에 모두 참여한 경험이 있는 대표성이 있는 창업기업이며, AI기술을 활용한 누수관리 솔루션을 제공하는

독특한 비즈니스 모델을 가지고 있다. 또한, 수원국(주로 개발도상국)의 경제 발전과 사회문제 해결을 지원하는 아이템으로 적합한 적정기술의 영역이자 AI와 같은 혁신기술을 적용한 창업기업으로 본 사업 참여 이후 기업이 성장하고 있는 점이다. 둘째, 이론적 틀과의 연결이다. 이 기업의 사례를 통해 창업생태계의 6요소인 정책, 자금, 문화, 지원, 인적자본, 시장의 관점에서 이론적 연결고리가 있다. 특히, 해외진출을 모색하고 있는 창업기업의 사례로서 얻은 교훈을 통해 다른 스타트업에 어떻게 적용될 수 있는지를 탐구해 볼 수 있다. 셋째, 실제적 의미와 영향이다. 이 창업기업에서 얻은 실제적인 교훈과 전략적 권고사항을 도출해, 다른 스타트업 또는 정책 수립자에게 시사점을 제공할 수 있어, 연구가 현실세계의 문제 해결에 직접 기여할 수 있다는 것을 보여줄 수 있다. 또한, 스타트업의 사례 분석을 통해 도출된 인사이트가 산업 전반 또는 정책 결정에 어떤 영향을 줄 수 있는지를 고찰할 수 있다.

연구방법은 W기업의 대표자 인터뷰와 그동안 실적자료를 바탕으로 진행하였으며, 분석의 틀은 CTS사업을 통한 도전, 솔루션, 주요성과와 창업생태계 관점의 분석과 시사점을 기준으로 하였다.

#### 3.2 연구내용

**도전** : 세계은행 연구에 따르면, 수도관 누수에 의한 세계 물 손실은 매년 약 230㎥에 달하며 그 중 절반은 개발도상국에서 발생한다고 한다. 특히 인도네시아는 수자원 부족 및 오염문제가 심각하며, 관로의 노후화로 인해 평균 물 손실률이 32.75%, 손실량은 연간 15.1억㎥(연 6,200억 원)에 해당된다. 국가적 차원에서 누수 문제 및 상수도(음용수 공급)에 대한 관리가 강조되고 있으나, 현지 실정에 맞지 않는 고비용 장비 및 전문 인력이 요구되는 기술만이 적용되어 지속가능한 솔루션이 전문한 실정이다.

**솔루션** : AI로 소리 데이터를 분석해 송수관 누수를 탐지하는 기술을 보유한 W기업은 4차 산업혁명 기술(인공지능, IoT, 클라우드 기술)을 적용한 저비용 지능형 누수관리 시스템 개발 및 현지 상용화를 통해 개발도상국의 상수도 누수 문제를 해결하고, 깨끗하고 안전한 물이용을 보장하고자 하였다. 이 기업의 혁신성은 데이터 기반 인공지능 기술, 원격 IoT 장비 및 클라우드 서버를 통해 비전문가도 누수탐지가 가능한 저가형 누수관리 플랫폼을 개발함으로써 전문 인력이 부족하고 재정이 열악한 개발도상국에 적합한 수자원 관리 솔루션을 제공하였다는데



있다.(50% 이상 비용 절감). CTS 프로그램의 Seed 1을 통해 현지화된 지능형 누수관리 플랫폼을 구축하였으며, Seed 2를 통해 기술 고도화, 현지 수도사업소 대상 전문 인력 양성 및 현지 비즈니스 시범사업을 수행하였다.

**Seed 0** : 인도네시아 현지시장에 대한 이해도 제고를 통해 지능형 누수관리 플랫폼 개발을 위한 시장조사를 진행하였다. 인도네시아는 평균 물 손실률이 32.75%, 손실량은 연간 15억 1,000천㎥에 해당하며, 이는 연 6,200억원 가치의 손실이 발생하는 수준으로 국가적 차원에서 이에 대한 관리가 강조되고 있으나, 현지 실정에 맞지 않는 고비용의 전문인력이 요구되는 엔지니어링 기술만이 적용되어 지속가능한 솔루션이 전무한 실정이다. 즉, 저비용으로 물 손실에 대처할 수 있는 적정기술이 필요함을 인식하였다. Seed 0 프로그램 진행기간동안 인도네시아 현지 AC 업체와의 협력을 토해 위와 같은 인도네시아 현지에 대한 이해도를 높이고 현지 업체와 함께 시장 조사를 진행하였다.

**Seed 1** : Seed 0에서 스케일업하는 과정으로 지능형 누수관리 플랫폼 개발 및 현지 적용을 통해 인도네시아 수카부미 시의 상수도 누수율 저감 및 현지 인력양성을 목표로 추진하였다. 클라우드 서버 및 자체 개발 IoT 장비를 통해 인터넷만 있으면 비전문가도 누수 탐지가 가능한 적정기술로, 저가형 누수관리 플랫폼을 개발함으로써 전문 인력이 부족하고 재정이 열악한 개발도상국에 적합한 수자원 관리 솔루션을 제공하였다. 이 단계에서 가장 의미있는 점은 인력양성을 통해 현지 인력이 누수 탐지 인력으로 활용될 수 있다는 점이다.

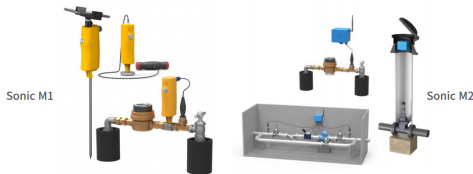


Fig. 5. W Company's low-cost, intelligent water leak management platform

**Seed 2(시범 비즈니스)** : 이 기업은 Seed 1 프로그램을 통해 AI 기술이 적용된 누수관리 플랫폼을 개발하여 관련 IoT 장비 및 분석 소프트웨어에 대한 현지 기술 검증을 완료하였다. 사업 수행 과정에서 수원기관과의 협의를 통해 수혜지역을 확대(1,500가구→3,700가구)하는 등 Seed 1의 목표를 초과 달성하였으며, 현지 수원기관과의 파트너십을 바탕으로 Seed 2에 진입하였다.



Fig. 6. Water leak detection technology and local application

**주요성과** : SDGs 8(양질의 일자리와 경제성장) 관점에서 개발도상국에게 파급효과가 있다. 즉, 고가의 누수 탐지 장비를 필요로 하며 전문가 의존도가 높은 기존 누수 관리 솔루션과 달리 W기업의 솔루션은 비용 절감을 통해 개발도상국 적합형 누수저감 서비스를 제공하고 깨끗하고 안전한 상수도 공급에 기여한다. 흥미로운 점은 이 사업을 통한 고용 창출 효과인데, 누수 탐지를 위해 인도네시아 현지 직원 20명을 교육 시키고 이들이 누수 신호를 검사하는 임무를 맡았다. 즉, 이들의 검사를 통해 40개의 누수를 발견하고 즉시 수리하여 하루에 960㎥의 물 손실을 줄일 수 있어 약 3,800명에게 추가적으로 깨끗한 물을 공급할 수 있었다고 한다.

CTS프로그램 이후 W기업은 혁신적 기술을 바탕으로 세계 최대 IT 전시회인 CES에서 2023 CES Innovation Awards를 수상하였으며, 30억 원 규모의 시리즈A 투자를 유치하였고, 아시아개발은행(ADB)프로젝트에 선정되었다. 이 사업의 수혜국인 인도네시아 뿐만아니라, 인도, 터키, 싱가포르, 베트남 등에도 적용하여 기술 활용 및 비즈니스 확대 가능성을 확인하였기에, 타 국가 진출 및 확산이 기대된다.

**창업생태계 관점의 분석과 시사점** : 이 사례를 Isenberg의 창업생태계 6요소 관점으로 분석하면 다음과 같다. ①

정책요인으로 KOICA CTS프로그램은 해외진출 판로를 모색하는 창업기업이 비교적 접근가능한 프로그램이다. ② 자금요인으로 해외진출 모색에 비용이 드는데 이 프로그램을 통해 Seed 0,1,2 단계별 아이디어고도화, 소규모실증, 시범비즈니스 비용을 확보할 수 있다. 다만 전체 ODA자금의 0.09%수준으로 자금 규모가 매우 미미하다. ③ 인적자본 요인으로 현지의 인력을 교육시켜 활용하여 사업을 추진함으로써 개발도상국 고용창출에도 효과가 있다. ④ 지원 요인으로 KOICA CTS 프로그램을 통해 개도국에 적용할 적정기술을 비즈니스관점에서 기획하고 실증화까지 지원할 수 있어 창업기업의 성장에 매우 이롭다. ⑤ 시장 요인으로 ODA 프로그램의 성격상 주로 개발도상국에 국한되어 있다. ⑥ 문화 요인으로 SDGs 8인 '양질의 일자리와 경제성장' 관점에서 본 프로그램을 통해 개발도상국의 현지실정을 파악할 수 있고 개발도상국 현실을 반영한 누수기술과 같은 적정기술 적용으로 시장의 호응도를 이끌고 창업기업의 좋은 이미지를 심어줄 수 있다.

결과적으로, 정책 측면에서 CTS프로그램이 창업기업이 ODA를 통한 개도국 해외진출 경로로 활용할 수 있는 의미있는 프로그램이나, 자금측면으로 전체ODA예산이 매우 미미하여 창업기업들의 성과를 대폭적으로 이끌어 내기에는 한계가 존재한다. 인적자본 측면에서는 현지의 지속가능한 일자리를 창출할 수 있다는데서 SDGs 8(양질의 일자리와 경제성장) 달성에 기여하고 있다. 하지만, 이후 자생적 성장을 위해서는 KOICA의 네트워크를 활용하여 이미 진출한 대기업이나 공공기관의 추가 네트워크나 협력이 필요해 보인다. 지원 측면에서 창업기업이 이 프로그램 이후에도 지속적인 글로벌진출을 모색하기 위한 현지의 대기업과의 교류 등 후속지원프로그램이 필요할 것으로 보이며, 시장 측면에서 개도국의 시장진출을 발판삼아 글로벌 시장진출로 확대하기 위한 협업프로그램도 필요할 것이다. 문화 측면에서 이러한 프로그램은 기업의 현지화에 큰 도움을 줄 수 있을 것으로 보이나, 프로그램 종료 이후에도 지속적인 교류 프로그램 활성화가 필요 할 것으로 판단된다.

따라서, W기업이 창업기업으로서 해외 판로를 개척하고 스케일업 해나가는 과정을 창업생태계 관점에서 다음과 같이 시사점을 제시한다.

첫째, 정책(Policy) 요소 관점이다. 창업기업이 개발도상국 사회문제를 해결하기에는 적합하나 넘어야 할 산이 많다. 누수문제와 같은 공적사업의 경우 대부분 기업과 정부간 전자상거래(B2G)형태로 이뤄지다보니 대부분

경쟁입찰에 유리한 신용등급과 레퍼런스를 갖춘 중견기업 이상에 유리한 시스템이다. 이는 좋은 솔루션을 갖고 있어도 경쟁에 참여할 수 있는 혁신적인 창업기업의 참여가 제한적이라는 한계점을 갖고 있다는 점이다. 이에 해당 사업의 정책 확대가 필요할 것으로 보인다.

둘째, 자금(Fund) 요소 관점이다. W기업이 해외에 진출한 기술분야는 '누수'를 AI기반으로 탐지하는 것으로 적정기술의 영역에 해당하며, 대기업보다 혁신기술을 가진 벤처기업이나 창업기업이 진출하기 적당한 규모이다. 하지만, 앞서 밝힌 바와 같이 국내 한해 ODA 예산 중 창업기업이 참여할 수 있는 방법은 아주 미미하다. 기술 보유 창업기업이 개발도상국 진출에 가장 필요한 건 재정 지원이다. 아이디어가 있어도 실제 구현하는데에는 많은 비용이 투입되어야 한다.

셋째, 인적자본 요소 관점이다. 특히 인적자본 요소 중 네트워크에 집중한다. 즉, 창업기업이 현지에 진출하려면 현지 협력업체와 네트워크를 만들어야 하는 문제도 존재한다. 물론 KOICA의 CTS프로그램이나 ODA펀드 등을 이용하는 방법도 있으나, 해외에 진출해 있는 국내 대기업과의 협력을 통해서도 현지 네트워크를 확보할 수 있을 것이라는 점이다.

넷째, 지원 관점이다. 공공기관 역할 강화이다. 해외 많은 네트워크를 보유한 공공기관의 역할도 중요하다. 즉, 인프라를 구축하는 큰 프로젝트 개발에만 집중하지 말고 창업기업과 협업한 소프트웨어 적인 방법으로 문제를 해결하는 접근도 필요하다.

다섯째, 시장 관점이다. 수출이나 해외시장 확대에 상대적으로 유리한 대기업과 창업기업이 협업하여 ODA 사업을 발굴하고 추진할 수 있는 연결고리 강화가 필요하다. 이를 통해 창업기업은 개발도상국 진출 뿐만 아니라, 좀 더 확대된 글로벌 진출의 기회를 얻을 수 있다.

마지막으로 여섯째, 문화 관점이다. 해외시장에서는 문화적인 차이를 이해하고 적절히 대응해야 한다. 현지 문화의 특징, 비즈니스 관행, 소비자 행동 패턴 등을 고려한 비즈니스 전략 수립 및 실행이 필요할 수 있다. 문화적인 차이로 인해 소통 및 협력에 어려움을 겪을 수 있으며, 이는 프로젝트 수행에 영향을 줄 수 있다. 이 때 문화간의 이해를 높이기 위한 교육 및 교류 프로그램을 활성화하고, 문화적 이해를 바탕으로 협력 강화 방안을 모색해야 하는데, 해외 시장에는 이미 현지에서 인정받은 대기업이나 중견기업, 공공기관이 존재하기에 이들과의 협력도 피해야 할 필요가 있다.

Table 5. Implications from a start-up ecosystem perspective for overseas expansion of ODA-participating start-ups

Division	Current Situation	Problem	Improvement
Policy	The public sector is comprised of competitive bidding in the form of B2G between companies and the government.	Favorable conditions for major mid-sized companies and large corporations that are advantageous for ODA competitive bidding	Introducing a partnership policy for start-ups that can work with mid-sized companies and large corporations
Fund	KOICA CTS Program KRW 4.4 billion (as of 2023)	Budget size is small (Less than 0.1% of the total budget)	Expansion of ODA budget in which start-ups can participate
Human Capital	Start-up companies inherently have poor networks among human capital	Lack of network	Establishing a cooperation network with large corporations operating overseas
Support	There are public institutions operating overseas, such as KOICA and KOTRA.	Lack of software-based collaboration program	Strengthening the role of public institutions with many overseas networks
Market	As the scope of entry for start-ups is very narrow, start-ups seek to advance using ODA projects as a stepping stone.	Lack of connection with the market after ODA project implementation	A collaborative link is needed with large corporations that are relatively advantageous for exports or overseas market expansion.
Culture	Start-up companies tend to be mainly focused on the domestic market.	It is difficult for start-ups to understand local culture.	Participating in cultural exchange programs through cooperation with mid-sized companies and large corporations already recognized overseas

## 4. 결론

### 4.1 결론 및 시사점

창업기업의 해외진출이 어려운 이유는 여러 가지 요인으로 인해 발생할 수 있다. 가장 큰 요인은 자금 부족, 시장에 대한 이해 부족, 문화적 차이 인식 부족, 경쟁 환경,

네트워크 부족 등이 주를 이룬다. 즉, 새로운 시장에 진출하고 인프라를 구축하는 데 필요한 자금을 구하는 것이 창업기업에게는 매우 어려울 수 있다. 또한, 새로운 시장에 진출할 때 현지 시장의 특성, 소비자 동향, 규제 등을 이해하는 것이 중요하다. 이를 파악하지 못하면 제품이나 서비스가 현지 시장에 적합하지 않을 수 있다. 다양한 문화와 언어로 인해 소통과 협력이 어려움 등 문화적인 차이로 인해 제품이나 마케팅 전략이 현지에서 효과적이지 않을 수 있다. 해외 시장에서는 이미 현지에서 인정받은 기업들이 존재하고 이들과 경쟁하려면 창의적이고 강력한 전략이 필요하다. 신규 진출 기업은 현지 네트워크를 구축하기 어렵다. 이는 비즈니스 파트너, 고객, 현지 리소스 등에 접근하는 데 어려움을 초래할 수 있다. 이러한 어려움을 극복하려면 철저한 시장 조사, 현지 전문가와의 협력, 강력한 협업 전략, 지속적인 현지화 노력 등이 필요하다.

이러한 문제점을 극복하기 위해 선행연구를 통해 다루어 온 ODA사업이 창업기업이 해외시장에 진출하기 위한 우회전략으로 유효할 수 있다. 창업생태계 이론 관점에서 생태계의 여섯 가지 요소의 현황과 문제점을 통해 기술한 다양한 어려움을 극복하기 위해서는 이미 해외 시장에 진출하고 있는 대기업이나 공공기관과의 협력이 필요할 것이다. 사례 연구를 통해 KOICA사업과 ADB사업에 참여한 대표로부터 창업기업의 혁신기술이 개발도상국(수원국)에 기술경제사회적 영향을 주는 것을 알 수 있었다. 하지만, 인터뷰에서 창업기업이 이 사업을 통해 해외 진출 도약의 계기가 되려면 다양한 어려움을 극복할 수 있는 장치가 마련되어야 한다는 것을 파악할 수 있었다.

따라서, 창업기업이 ODA사업을 통해 국제개발협력 기회발굴을 위해 창업기업 참여를 촉진하기 위한 다음과 같은 정책점 시사점을 제안한다.

첫째, 창업기업이 해외로 나가 개발도상국이 당면한 다양한 사회문제를 해결할 수 있도록 창업기업에 특화된 ODA 프로그램의 예산 확대와 추가 개발이 필요하다. 창업기업은 창의적이고 유연한 방식으로 사회문제를 해결할 수 있는 능력을 갖추고 있으며, 이를 통해 ODA 프로젝트에 새로운 아이디어와 기술을 가져올 수 있다. 하지만, 현재 한국정부의 ODA예산에서 국내 창업기업이 참여할 수 있는 프로그램이 매우 미미하다.

둘째, 창업기업과 대기업 간의 협업을 촉진하기 위해 중간 역할을 하는 조직 또는 플랫폼을 개발하고 운영해야 한다. 이를 통해 창업기업과 대기업 간의 협력이 강화되고, ODA 사업에 참여하는데 필요한 네트워크를 구축

할 수 있다. 즉, 대기업과 창업기업이 협업하여 ODA 사업을 발굴하고 추진할 수 있는 연결고리도 필요하다. 현재 ODA는 대부분 대기업들의 해외 사업 Risk를 낮출 수 있는 용도로 활용되는 경우가 많은데, ODA사업의 취지를 고려한다면 혁신적인 기술을 보유하였으나 해외네트워크가 부족한 창업기업과 해외진출의 발판이 마련된 대기업과의 협업이 이루어져야 할 것이다.

셋째, 공공기관 역할 강화이다. 해외 많은 네트워크를 보유한 공공기관의 역할도 중요하다. 즉, 인프라를 구축하는 큰 프로젝트 개발에만 집중하지 말고 창업기업과 협업한 소프트웨어 적인 방법으로 문제를 해결하는 접근도 필요하다.

#### 4.2 연구의 한계점과 향후 연구

하나의 사례에 대한 집중적인 분석은 해당 사례에 특화된 귀중한 인사이트와 깊이 있는 이해를 제공할 수 있으나, 이는 동시에 연구 결과의 일반화 가능성을 제한할 수 있다. 특정 스타트업의 경험과 전략이 다른 맥락, 산업, 혹은 지역에서 유사한 방식으로 적용될 수 있을지에 대한 질문은 남아 있다. 이는 사례 연구의 선택적 특성으로 인해 발생하는 자연스러운 한계이며, 따라서 본 연구의 발견과 결론을 다른 상황에 무비판적으로 적용하는 것에는 신중해야 한다.

그럼에도 불구하고, CTS프로그램은 업력 7년미만의 창업기업만이 참여할 수 있다는 점, ODA를 통해 창업기업이 해외에 진출할 때 걸림돌이 되는 주요 장벽들은 유사한 상황에 처한 창업기업에게 공통의 문제일 수 있다는 점을 고려했을 때 이러한 연구는 실질적인 사례로 의미를 가질 수 있다.

따라서, 본 연구는 창업기업이 글로벌진출기회를 모색할 때 실질적인 사례로서 창업기업뿐만 아니라 창업생태계 구성에 관여하는 정책입안자나 다양한 이해관계자에게도 방향성을 제시할 수 있다는 점에서 의의를 둔다.

향후 연구에서는 CTS프로그램에 참여한 스타트업의 비교 사례연구나 실증연구를 통해 좀 더 심도있는 창업기업의 ODA를 통한 해외진출방안 모색 연구에 기여하고자 한다.

#### References

[1] KOICA. Korea International Cooperation Agency website, Available From: <http://www.koica.go.kr> (accessed Mar.

10, 2024)

[2] E. J. Park, *African Women's / Children's Sanitation of using appropriate technology Apply and improve ODA projects*, Master's thesis, Inha University Graduate School, pp.3-7, 2016.

[3] D. Y. Lee, *Research on the Implications of Appropriate Technology on Korean Science and Technology ODA*, Master's thesis, Graduate School of Public Administration Yonsei University, pp.29-32, 2013.

[4] S. H. Lee, "Agricultural technology using appropriate technology Overseas shared value creation (CSV): Technology transfer and commercialization support through ODA", *The Journal of science and technology policy*, Vol.194, pp.58-68, Mar. 2014.

[5] Related ministries jointly, 2023-Year international development cooperation comprehensive implementation plan (draft), Government of the Republic of Korea, Available from [https://www.odakorea.go.kr/kor/bbs/YrlyIntrnDvcprPln?bbs\\_id=kor\\_003](https://www.odakorea.go.kr/kor/bbs/YrlyIntrnDvcprPln?bbs_id=kor_003) (accessed Mar. 10, 2024)

[6] Government of the Republic of Korea, Republic of Korea ODA white pape, Available from <http://27.101.220.3/kor/bbs/GalleryList> (accessed Mar. 10, 2024)

[7] W. K. Hwang, [ODA, meet start-ups] KOICA CTS leads domestic companies into developing countries, ChosunMedia, 2023, Available from <https://futurechosun.com/archives/71399> (accessed Mar. 10, 2024)

[8] KOICA, 2023 KOICA CTS Program Guide, KOICA, 2023, Available from [https://www.koica.go.kr/koica\\_kr/960/subview.do](https://www.koica.go.kr/koica_kr/960/subview.do) (accessed Mar. 10, 2024)

[9] S. W. Kim, J. I. Kim, D. K. Kang, An In-depth Analysis on ODA Policy, SDGs Era, Korea Institute for Industrial Economics & Trade, South Korea, pp.32-34.

[10] KOICA, CTS Innovative Technology Program Brochure, KOICA, 2023, Available from [https://www.koica.go.kr/koica\\_kr/960/subview.do](https://www.koica.go.kr/koica_kr/960/subview.do) (accessed Mar. 10, 2024)

[11] Public Procurement Service-Korea Institute of Procurement, ADB Public Procurement Market Bidding Guidebook, Public Procurement Service-Korea Institute of Procurement, 2021, Available from <https://www.scribd.com/document/648053085/%EC%9E%85%EC%B0%B0%EA%B0%80%EC%9D%B4%EB%93%9C-08-ADB> (accessed Mar. 10, 2024)

[12] J. Barney, M. Wright, DJ. Kethen Jr, "The resource-based view of the firm: Ten years after 1991", *Journal of management*, Vol.27, No.6, pp.625-641, Sep. 2001. DOI: <https://doi.org/10.1177/014920630102700601>

[13] E. H. Kim, J. H. Kim, "The Influence of Venture Firm's Internal Capabilities and External Resource Utilization on the Level of Internationalization : The Expansion of Resource-Based View", *Journal of Strategic*

- Management, Vol.23, No.1, pp.1-23, Apr. 2020.  
DOI: <https://doi.org/10.17786/jsm.2020.23.1.001>
- [14] J. Johanson, LG. Mattsson, Internationalisation in industrial systems—a network approach. In *Strategies in Global Competition (RLE International Business)*, Routledge, 2013, pp.287-314.
- [15] H. S. Yang, S. W. Jung, J. E. Jung, “A Case Study on Joint Overseas Expansion of Home shopping Firm and Consumer goods SMEs”, *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, Vol.13, No.3, pp.153-165, Jun. 2018.  
DOI: <https://doi.org/10.16972/apibve.13.3.201806.153>
- [16] J. W. Kim, “An Analysis on the Factors Affecting the Level of Globalization of Korean Venture Business”, *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, Vol.11, No.3, pp.37-48, Apr. 2016.  
DOI: <https://doi.org/10.16972/apibve.11.3.201606.37>
- [17] D. J. Isenberg, *The Entrepreneurship Ecosystem Strategy as a New Paradigm for Economic Policy: Principles for Cultivating Entrepreneurship, the Babson Entrepreneurship Ecosystem Project*: Babson College, MA: Wellesley, 2011.
- [18] D. J. Isenberg, “How to start an Entrepreneurial Revolution”, *Harvard Business Review*, Vol.88, No.6, pp.40-51, Jun. 2010.
- [19] Y. H. Jang, “A Phenomenological Study on the Entrepreneurial Experience of Tourism Startups: Focusing on the Theoretical Evolutionary View of the Business Ecological System”, *Journal of Tourism Sciences*, Vol.42, No.9, pp.191-214, Oct. 2018.  
DOI: <https://doi.org/10.17086/JTS.2018.42.9.191.214>
- [20] W. G. Gil, G. D. An, S. K. Kim, “A Study of the Daejeon Tech Startup Ecosystem”, *Journal of Management & Economics*, Vol.40, No.1, pp.263-291, Feb. 2018.  
DOI: <https://doi.org/10.22828/meri.2018.40.1.011>
- [21] D. K. Song, J. H. Lee, S. H. Yoo, “A Study on the Creation of a Domestic Innovative Entrepreneurship Ecosystem by Analyzing the Entrepreneurship Environment of OECD Countries”, *The Journal of Humanities and Social Sciences 21*, Vol.11, No.2, pp.1943-1958, Apr. 2020.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.22143/HSS21.11.2.136>
- [22] M. J. Lee, J. S. Jung, “Strategies for Revitalize the Startup Ecosystem in the Chungcheongbuk-do: Focused on the Triple Helix Model”, *The Journal of Business Education*, Vol.35, No.3, pp.87-115, Jun. 2021.  
DOI: <https://doi.org/10.34274/krabe.2021.35.3.004>
- [23] J. H. Lee, J. S. Kwak, “A Study on the Determinants of Entrepreneurial Ecosystem for Digital (ICT) Start-ups in Sub-Saharan Africa”, *Journal of the Korean Association of African Studies*, Vol.5, No.3, pp.129-154, Jun. 2021.
- [24] H. M. Yun, J. M. Nam, “IPA Analysis of the Components of the Scale-up Entrepreneurial Ecosystem of Startups”, *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, Vol.17, No.6, pp.25-37, Dec. 2022.  
DOI: <https://doi.org/10.16972/apibve.17.6.202212.25>
- [25] H. Y. Son, M. J. Lee, Y. J. Byun, “Analysis on Dynamics of Korea Startup Ecosystems Based on Topic Modeling”, *Knowledge Management Research*, Vol.23, No.4, pp.315-338, Dec. 2022.  
DOI: <https://doi.org/10.15813/kmr.2022.23.4.015>
- [26] S. W. Kim, K. M. Kim, “Analysis of the Growth of Startup Ecosystem: Focusing on the TIPS teams”, *Journal of SME Finance*, Vol.43, No.1, pp.60-79, Mar. 2023.  
DOI: <https://doi.org/10.33219/jsmfef.2023.43.1.003>
- [27] E. Y. Hong, J. I. Choi, “Changes in Korean Startup Ecosystem Over the past 8 Years - Focusing on GEM(Global Entrepreneurship Monitor) Entrepreneurship Index”, *Journal of the Korean Entrepreneurship Society*, Vol.18, No.4, pp.503-534, July 2023.  
DOI: <https://doi.org/10.24878/tkes.2023.18.4.503>
- [28] Y. P. Lee, Y. S. Chung, “Study on the Establishment of an Entrepreneurial Ecosystem for People with Mental disabilities”, *Journal of Vocational Rehabilitation*, Vol.33, No.1, pp.169-200, Apr. 2023.
- [29] E. J. Lee, Y. J. cho, M. K. Cho, I. S. Cho, “Study on the Types of Entrepreneurship Service Ecosystems by National Policy: Focusing on K-means Clustering Analysis”, *Journal of Korea Service Management Society*, Vol.24, No.2, pp.324-351, Jun. 2023.  
DOI: <https://doi.org/10.15706/jksms.2023.24.2.013>
- [30] H. J. Kwak, M. W. Rhee, “Comparative Study of a Startup Ecosystem in Seoul, Korea and Chengdu, China”, *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, Vol.13, No.5, pp.131-154, Oct. 2018.  
DOI: <https://doi.org/10.16972/apibve.13.5.201810.131>
- [31] J. I. Choi, K. Baek, “Financial Ecosystem Development for Venture Capital Activation in Daejeon, Korea”, *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, Vol.13, No.6, pp.39-48, Oct. 2018.  
DOI: <https://doi.org/10.16972/apibve.13.6.201812.39>
- [32] S. Y. Kim, M. K. Cho, M. W. Rhee, “A study on Singapore Startup Ecosystem using regional transformation of Isenberg(2010)”, *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, Vol.15, No.2, pp.47-65, Apr. 2020.  
DOI: <https://doi.org/10.16972/apibve.15.2.202004.47>
- [33] E. Y. Hong, J. I. Choi, “Daejeon’s Startup Ecosystem: Evolutionary Strategies for Keystone Species”, *KBM Journal*, Vol.6, No.2, pp.93-117, Jun. 2022.  
DOI: <https://doi.org/10.51858/KBMJ.2022.06.6.2.93>
- [34] H. C. Kim, “The Study on Comparative Analysis of Start-up Ecosystems by Region: Focusing on Gyeonggi-do”, *Journal of Innovation Cluster*, Vol.13, No.1, pp.80-105, Dec. 2022.
- [35] J. H. Kim, J. W. Park, “A Case Study on Urban Regeneration by Creating a Startup Ecosystem: Focusing on the Success Factors of Gwanak S Valley”,



- Journal of Social Value and Enterprise*, Vol.15, No.3, pp.25-56, Dec. 2022.  
DOI: <https://doi.org/10.32675/ses.2022.15.3.002>
- [36] M. H. Park, Y. M. Kim, "A Study on Strategies for Creating an Ecosystem for Start-up Ventures from an Entrepreneurial State Perspective in a Depopulated area in Korea", *The Korean-Japanese Journal of Economics and Management Studies*, Vol.95, pp.65-82, May. 2022.  
DOI: <https://doi.org/10.46396/Kjem..95.5>
- [37] E. Y. Hong, J. I. Choi, "Evolutionary strategy for organizing the startup ecosystem in Daejeon", *Journal of Innovation Cluster*, Vol.13, No.2, pp.1-30, Jun. 2023.
- [38] E. Y. Hong, J. I. Choi, "Organizational Ecological Approach to Case Studies of Overseas Entrepreneurship Education", *KBM Journal*, Vol.7, No.2, pp.149-173, Jun. 2023.
- [39] J. H. Yoon, J. H. Park, Z. T. Bae, "The Effects of Entrepreneurial Ecosystem on Entrepreneurial Activities of Social Ventures: The Case Study of Seongsu Social Valley in Seoul, South Korea", *Journal of Social Value and Enterprise*, Vol.10, No.1, pp.95-138, Jun. 2017.  
DOI: <https://doi.org/10.32675/ses.2017.10.1.004>
- [40] J. M. Chae, W. H. Lee, "An Analysis and Promotion of Technology-based Start-up Ecosystem - A Case Study of Seongnam-si -", *The Geographical Journal of Korea*, Vol.51, No.1, pp.81-92, Mar. 2023.
- [41] J. S. Choi, J. H. Choi, "China's Start-Up Ecosystem Development Strategy", *Journal of China Area Studies*, Vol.4, No.2, pp.151-175, Dec. 2017.
- [42] H. C. Kim, "The Case Study on the Entrepreneurship Ecosystem in Pangyo Techno-Valley with Policy Implications", *Journal of the Korean Entrepreneurship Society*, Vol.13, No.4, pp.166-194, July, 2018.  
DOI: <https://doi.org/10.24878/tkes.2018.13.4.166>
- [43] H. J. Jeon, J. W. Park, "A Study on Changes of Entrepreneurial Ecosystem on Women Entrepreneurial Intentions", *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, Vol.10, No.2, pp.85-96, Apr. 2015.  
DOI: <https://doi.org/10.16972/apibve.10.2.201504.85>
- [44] S. H. Kim, J. M. Nam, "Republic of Korea Entrepreneurship Ecosystem Status and Recognition Research: Focusing on Entrepreneurs, Entrepreneurs Preliminary, Student Centered Comparative Analysis on the Status and Recognition", *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, Vol.11, No.6, pp.175-183, Aug. 2016.  
DOI: <https://doi.org/10.16972/apibve.11.6.201612.175>
- [45] C. G. Lee, Y.W. Seo, "Study on the Revitalization Plans of Entrepreneurship in Young Adults through the Analysis of Local Entrepreneurial Ecosystem: Focusing on Entrepreneurship Program Participants in Daejeon Area", *Journal of the Korean Entrepreneurship Society*, Vol.13, No.6, pp.182-207, Nov. 2018.  
DOI: <https://doi.org/10.24878/tkes.2018.13.6.182>
- [46] D. K. Lee, M. S. Shin, "A Study on The Influence of Startup Ecosystem on the Regulatory Focus and Entrepreneurial Intention", *Journal of Creativity and Innovation*, Vol.12, No.4, pp.39-72, Dec. 2019.  
DOI: <https://doi.org/10.22834/PDS.2019.12.4.39>
- [47] J. Y. Kim, "Clustering of Individual Perceptions of An Entrepreneurial Ecosystem and Corresponding Entrepreneurial Intentions", *Journal of the Korean Entrepreneurship Society*, Vol.14, No.2, pp.21-40, Feb. 2019.  
DOI: <https://doi.org/10.24878/tkes.2019.14.2.21>
- [48] H. R. Jung, D. W. Yang, "An Empirical Study on the Effects of Office Workers' Perception of Entrepreneurial Ecosystem on Entrepreneurial Intentions: Focusing on the Mediating Effect of Entrepreneurial Self-efficacy", *Korean Journal of Business Administration*, Vol.34, No.7, pp.1149-1181, Jul. 2021.
- [49] C. H. Kim, "A Study on the Effect of Metaverse Industry Ecosystem Recognition on Intention to Start-up: Moderating Effect of Creativity", *Journal of the Korean Entrepreneurship Society*, Vol.17, No.3, pp.183-202, May. 2022.  
DOI: <https://doi.org/10.24878/tkes.2022.17.3.183>
- [50] I. H. Song, "Farming Experience of Beginning Farmers and Agricultural Continuity - A Comparison between Economic Purpose Migrants and Ecological Value Migrants", *The Journal of Rural Society*, Vol.32, No.2, pp.139-177, Oct. 2022.  
DOI: <https://doi.org/10.31894/JRS.2022.10.32.2.139>
- [51] S. H. Kim, J. M. Nam, "Republic of Korea Entrepreneurship Ecosystem Status and Recognition Research: Focusing on Entrepreneurs, Entrepreneurs Preliminary, Student Centered Comparative Analysis on the Status and Recognition", *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, Vol.11, No.6, pp.175-183, Aug. 2016.  
DOI: <https://doi.org/10.16972/apibve.11.6.201612.175>
- [52] C. G. Lee, Y. W. Seo, "Study on the Revitalization Plans of Entrepreneurship in Young Adults through the Analysis of Local Entrepreneurial Ecosystem: Focusing on Entrepreneurship Program Participants in Daejeon Area", *Journal of the Korean Entrepreneurship Society*, Vol.13, No.6, pp.182-207, Nov. 2018.  
DOI: <https://doi.org/10.24878/tkes.2018.13.6.182>
- [53] D. K. Lee, M. S. Shin, "A Study on The Influence of Startup Ecosystem on the Regulatory Focus and Entrepreneurial Intention", *Journal of Creativity and Innovation*, Vol.12, No.4, pp.39-72, Dec. 2019.  
DOI: <https://doi.org/10.22834/PDS.2019.12.4.39>
- [54] J. Y. Kim, "Clustering of Individual Perceptions of An Entrepreneurial Ecosystem and Corresponding Entrepreneurial Intentions", *Journal of the Korean Entrepreneurship Society*, Vol.14, No.2, pp.21-40, Feb. 2019.  
DOI: <https://doi.org/10.24878/tkes.2019.14.2.21>
- [55] H. R. Jung, D. W. Yang, "An Empirical Study on the Effects of Office Workers' Perception of Entrepreneurial

- Ecosystem on Entrepreneurial Intentions: Focusing on the Mediating Effect of Entrepreneurial Self-efficacy”, *Korean Journal of Business Administration*, Vol.34, No.7, pp.1149-1181, Jul. 2021.
- [56] C. H. Kim, “A Study on the Effect of Metaverse Industry Ecosystem Recognition on Intention to Start-up: Moderating Effect of Creativity”, *Journal of the Korean Entrepreneurship Society*, Vol.17, No.3, pp.183-202, May. 2022.  
DOI: <https://doi.org/10.24878/tkes.2022.17.3.183>
- [57] I. H. Song, “Farming Experience of Beginning Farmers and Agricultural Continuity - A Comparison between Economic Purpose Migrants and Ecological Value Migrants -”, *The Journal of Rural Society*, Vol.32, No.2, pp.139-177, Oct. 2022.
- [58] S. I. Park, J. H. Kim, J. S. Choi, J. S. Ryu, “Analysis on the Employment Effect of the Policy for University Entrepreneurship Education Ecosystem”, *Journal of Vocational Education & Training*, Vol.19, No.2, pp.109-136, Jun. 2016.  
DOI: <https://doi.org/10.36907/krivet.2016.19.2.109>
- [59] G. D. An, T. K. Lee, “A Study of Facilitating Korean Youth Startup by Analyzing the U.S. and Korean University Startup Ecosystem”, *Korean Business Education Review*, Vol.33, No.2, pp.401-422, Apr. 2018.  
DOI: <https://doi.org/10.23839/kabe.2018.33.2.401>
- [60] I. S. Kim, J. H. Yang, “A Study on the Support Method for Activate Youth Start-ups in University for the Creation of a Start-up Ecosystem: Focused on the Case of Seoul City”, *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, Vol.17, No.4, pp.57-71, Aug. 2022.  
DOI: <https://doi.org/10.16972/apibve.17.4.202208.57>
- [61] S. Y. Jung, Y. M. Koo, “Building the University Entrepreneurial Ecosystem towards Hub University at Seoul National University in Korea”, *Journal of the Economic Geographical Society of Korea*, Vol.25, No.4, pp.469-483, Dec. 2022.  
DOI: <https://doi.org/10.23841/egsk.2022.25.4.469>
- [62] Y. Y. Chun, Y. M. Koo, “Campus Entrepreneurial Ecosystems and Regional Culture: A Comparison of Seoul National University and KAIST in Korea”, *Journal of the Economic Geographical Society of Korea*, Vol.25, No.3, pp.320-338, Sep. 2022.  
DOI: <https://doi.org/10.23841/egsk.2022.25.3.320>
- [63] U. An, “Entrepreneurship Education and Startup Ecosystem in EU”, *The Journal of Business Education*, Vol.28, No.5, pp.135-172, Oct. 2014.
- [64] T. H. Lee, H. T. Kim, Y. K. Kim, “An Analysis Of Entrepreneurship Programs at U.S. College and Universities: Focusing on Implications for Entrepreneurship Ecosystem of Korean Universities”, *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, Vol.10, No.1, pp.175-185, Feb. 2015.  
DOI: <https://doi.org/10.16972/apibve.10.1.201502.175>
- [65] W. J. Lee, H. M. Oh, D. H. Kim, J. S. Kim, G. Y. Kim, “Developing Measurement Model and Indicators for Entrepreneurial Ecosystem: Focusing on Regional E-Ecosystem Indicator via Delphi Analysis”, *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, Vol.15, No.4, pp.1-15, Jun. 2020.  
DOI: <https://doi.org/10.16972/apibve.15.4.202008.1>
- [66] R. B. Seo, K. C. Choi, Y. J. Byun, “Exploring A Research Trend on Entrepreneurial Ecosystem in the 40 Years of the Asia Pacific Journal of Small Business for the Development of Ecosystem Measurement Framework”, *Asia Pacific Journal of Small Business*, Vol.42, No.4, pp.69-102, Dec. 2020.  
DOI: <https://doi.org/10.36491/APJSB.42.4.3>
- [67] S. W. Kim, W. S. Jin, G. H. Kwak, H. J. Ko, “A Study on the Measurement of Startup and Venture Ecosystem Index”, *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, Vol.16, No.6, pp.31-42, Dec. 2021.  
DOI: <https://doi.org/10.16972/apibve.16.6.202112.31>
- [68] H. M. Yun, J. M. Nam, “The Essential Elements of the Entrepreneurial Ecosystem Model for Scale-Up using the AHP”, *Korean Corporation Management Review*, Vol.29, No.6, pp.115-137, Nov. 2022.
- [69] K. Y. Kim, W. J. Lee, B. C. Choi, T. J. Bae, Y. J. Han, “Indicators to Monitor Regional Entrepreneurial Ecosystem: Case of Seoul City”, *Journal of Entrepreneurship Studies*, Vol.3, No.2, pp.87-103, Sep. 2022.  
DOI: <https://doi.org/10.22815/JES.2022.3.2.87>
- [70] Y. D. Kim, E. J. Kim, S. R. Park, “A Study on the Measurement and Determinants of the Efficiency Index of Startup Ecosystem by Region in Korea : in relation to the German Case”, *Zeitschrift der Koreanisch-Deutschen Gesellschaft fuer Sozialwissenschaften*, Vol.32, No.4, pp.166-194, Dec. 2022.
- [71] D. K. Lee, K. D. Nam, H. S. Jin, “A Study on The Influence of Company Characteristics, Market Structure and Start-up Ecosystem on the Motivation and Performance of Global Market Entry of Born-global Start-up”, *The Journal of International Trade & Commerce*, Vol.15, No.1, pp.541-561, Feb. 2019.  
DOI: <https://doi.org/10.16980/iitc.15.1.201902.541>
- [72] N. H. Kim, J. M. Nam, “A Study on the influence of global entrepreneurial competencies on global business competencies through the mediation of entrepreneurial ecosystem perception”, *The Journal of Korean Career-Entrepreneurship & Business Association*, Vol.7, No.4, pp.1-15, Jul. 2023.
- [73] M. S. Jung, H. Abdenour, J. Y. Jang, “International Comparative Analysis on Start-up Incubation Ecosystem Based on PCII Model”, *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, Vol.13, No.2, pp.27-38, Apr. 2018.  
DOI: <https://doi.org/10.16972/apibve.13.2.201804.27>
- [74] Y. J. Son, J. I. Choi, “University Entrepreneurial Ecosystem and Business Incubator’s Performance : The Case Study of National H University”, *Korean Journal of Human Resources Development*, Vol.23,

No.2, pp.1-24, Jun. 2020.

DOI: <https://doi.org/10.24991/KJHRD.2020.06.23.2.1>

- [75] S. J. Choi, "Key Issues of the corporate law to be considered in order to build Start-up friendly Environment", *Journal of Law*, Vol.30, No.2, pp.47-81, May. 2019. DOI: <https://doi.org/10.33982/clr.2019.05.30.2.47>
- [76] J. Y. Park, W. J. Yang, "A Study on the Effectiveness of Overseas Construction Projects Using Official Development Assistance(ODA)", *Journal of the Korea Contents Association*, Vol.18, No.6, pp.144-154, Jun, 2018. DOI: <https://doi.org/10.5392/JKCA.2018.18.06.144>
- [77] J. Y. Kim, T. S. Shin, K. Y. Lee, K. Y. Park, "Overseas expansion into the water resources sector using official development assistance (ODA)", *Water for future*, Vol.52, No.2, pp.52-63. Feb. 2019.
- 

홍 은 영(Eun-Young Hong)

[정회원]



- 2017년 8월 : 국립 한밭대학교 대학원 경영학과 (경영학박사)
- 1999년 1월 ~ 2017년 7월 : 한밭대학교 중소기업산학협력센터 팀장
- 2017년 9월 ~ 2019년 10월 : 지의소프트(주) 이사

- 2019년 11월 ~ 현재 : 국립 충남대학교 과학기술지식연구소 연구교수

<관심분야>

산학협력, 기술사업화, 창업, 창업생태계, N-Helix, 딥테크