

Open Innovation Platform-based Business Startup Incubation Model in Incheon International Airport Corporation

Young J. Rho* · Sei-Chang Sohn** · Dong-Heon Yang** · Choongseok Lee***†

*Department of Computer Engineering, Korea Polytechnic University

**Airport Research Institute, Incheon International Airport Corporation

***Department of Business Administration, Korea Polytechnic University

인천공항공사 개방형혁신 플랫폼기반 창업지원체계 구축 방안

노영주* · 손세창** · 양동헌** · 이충석***†

*한국산업기술대학교 컴퓨터공학부

**인천공항공사 공항연구소

***한국산업기술대학교 경영학부

More people travel oversea as the economic size of Korea is getting larger and more new jobs are requested to be created by the society. To respond to these trend and request, Incheon International Airport Corporation (IIAC) is about to expand its processing capability with a new terminal; 54 million passengers to 72 million. IIAC is also introducing new strategies such as open innovation (OI) and creating shared value (CSV). With these changes, IIAC faces new challenges of restructuring its business and organization with new ideas. Most organizations including IIAC are becoming more dependent on external resources to keep their competitive advantages under the turbulence of global business environmental changes. Therefore, they focus on the OI paradigm which is reported as a convincing strategy to improve competitiveness in terms of budget and time-to-market. OI is to quickly react to the rapidly changing business environment and is adopted to support startup incubation. In the previous research with IIAC, three major tasks were defined; utilizing the IIAC brand power for external vendors, building a technology road-map, and introducing a collaboration support system. This paper deals with the collaboration system as proposed in the previous research. We focused on the collaboration process for startup incubation. Cases were studied; the K-startup model by the government, a university model to explore youth startups, and a R&D institute model to study professional startups. Based on the case studies, we defined an IIAC model and proposed issues to take care of. The model is distinguished from the other studied models since IIAC is a prospective customer of new technology.

Keywords : Open Innovation, Creating Shared Value, Startup Incubation

1. 서론

대한민국은 선진화됨에 따라 주변 중국 및 아세안과

의 교류가 증가하고 있으며, 국내적으로도 해외교류의 폭이 증대함에 따라 국제공항의 이용은 급격하게 늘어 1인당 국제선 이용률이 국내선에 비해 월등히 빠르게 증가하고 있다[9].

인천공항도 이러한 추세에 따라 연간 여객처리 규모를 2017년 현재 5,400만 명에서 제2여객터미널을 개장하

Received 13 October 2017; Finally Revised 7 November 2017;

Accepted 8 November 2017

† Corresponding Author : CLee@kpu.ac.kr

여 7,200만 명으로 확장하고 있다. 물리적 환경변화는 내적으로는 관련 조직의 규모뿐만 아니라 제도적 변화를 수반하게 되고, 외적으로도 변화를 유발하게 되어 기존 사업의 구조조정뿐만 아니라 새로운 형태의 사업기회를 창출하고 있다. 이러한 변화를 통하여 시대적 공익을 우선적으로 추구하는 공기업을으로서, 일자리 창출이란 사회적 공유가치 추구에 대한 필요성도 증대하고 있다[21].

인천공항의 제반운영을 담당하는 인천국제공항공사(IIAC)는 사업 환경 변화에 대응하고 선도하기 위해 다양한 정책을 추진하고 있으며, 공사의 공항연구소를 통하여 개방형 혁신(Open Innovation)[4] 개념을 도입 추진하기 위한 정책의 검토를 진행하였고, 정책검토에서는 개방형 혁신 도입을 위한 추진과제 도출과 우선순위를 선정하여 제시하였다. IIAC 브랜드, 기술예고제, 외부협력 시스템은 중요도와 가능성이 높아 최우선 추진하고, 사내 시스템포털 강화, 지식관리 체계화, 연구개발 관리시스템은 중요도는 상대적으로 낮으나, 실현 가능성이 높고 지원 인프라에 해당하므로, 우선 추진하는 것이 타당할 것으로 제시되었다[17].

본 연구는 선행연구에서 제시된 최우선 과제 중 개방형 혁신정책 추진을 위한 시스템 인프라에 해당하는 외부협력 지원 시스템 구축을 위한 사례연구를 진행하였다. 협업특성이 서로 다른 대학, 연구소 및 정부의 지원 모델 사례를 비교검토하고, 인천공항공사의 현황을 검토하여 협업모델을 제시하고자 하였다. 모델은 아이디어로부터 창업에 이르는 공사 지원 절차와 협업 특성을 고려하였다.

외부협업과 연관성이 깊은 Creating Shared Value(CSV) 및 창업의 일반적인 동향과 창업지원사업 사례를 분석하였다. 전반적인 창업환경을 지원하는 정부의 지원모델 사례를 검토하였으며, 기술적 성숙도를 기반으로 사업화를 추진하는 국공립 연구소의 지원모델 사례를 보았으며, 새로운 아이디어의 보고이자 청년창업을 주로 추진하는 대학의 지원모델 사례도 검토하였다. 이를 기반으로 인천공항공사 모델을 제시하고 비교 검토하였다.

2. 관련 주제 검토

2.1 CSV(Creating Shared Value)

CSV는 기업의 경제적 가치와 공동체의 사회적 가치를 조화시키는 경영으로, 2011년 마이클 포터[15]가 처음 제시한 용어이다. 기업이 사회에서 차지하는 중요성의 증대로 기업의 사회적 책임(Corporate Social Responsibility, CSR)이 커지게 되었으며[16], 이를 기업의 주요활동인 수

익창출과 밀착하여 시행하는 경우에 기업의 영업활동 자체가 사회적 가치를 창출하는 결과를 얻게 되며 이를 CSV라고 한다[15]. CSR과 CSV의 차이를 정리하면 다음 <Table 1>과 같다.

<Table 1> CSR vs. CSV

Type	CSR	CSV
Basic concept	Good behavior	Socio-economic value
Core concept	Good company, substantiality, social contribution	Win-win value for local community
Social contribution	Dispensation activities	Investment for profit
Selection process	Dependent on external demand	Independent business context

마이클 포터 교수는 기업이 CSV 이행을 위해 제품과 시장에 대한 재구성, 가치사슬의 생산성 재구성, 지역 클러스터 구축을 제시하였다[15]. FSG(www.fsg.org)에서는 CSV 실행 가이드라인으로 비전, 전략, 실행, 성과로 다시 분류된 10단계를 제시하였다[3].

CJ Group(<http://english.cj.net/>)은 주력사업인 식품, 엔터테인먼트, 미디어, 유통 등 계열사의 특성에 맞게 CAV 프로그램들을 실행하고 있다[5]. GE(<https://www.ge.com/>)는 2005년 예코이메지네이션으로 사업의 방향을 잡고 사회적 국가적 요구인 친환경 저에너지 형으로 수정하는데 성공하였다[6]. 또한 네슬레(<http://www.nestle.com>)는 인도의 모가 우유구역(Moga Milk District)의 농부들에게 협력하여 최고수준의 기술을 제공하여 우유 공급망 경쟁력 확보와 지역의 생활수준 향상에 기여하고 있다[24].

반면, CSV는 경제활동의 전통적 기본가치로서 새로울 것이 없다는 비판이 있기도 하다[13]. 그러나 중요성이 커지는 글로벌 환경을 고려해 볼 때 핵심가치로 재조명이 필요하다.

2.2 창업

창업으로 설립하는 기업을 스타트업(Start-up)이라고 하는 경우가 많다. 혁신적 기술과 아이디어를 보유한 설립된 지 얼마 되지 않은 창업기업으로, 대규모 자금조달이 전단계라는 점에서 벤처와 차이가 있다. 보통 고위험·고성장·고수익 가능성을 지닌 기술·인터넷 기반회사를 벤처라고 한다.

Ruhnka와 Young은 창업기업을 준비, 시작, 진입, 확장, 회수의 5단계로 설명하였다[18]. 국내에서 창업의 법률적 의미로 ‘중소기업창업지원법’ 제2조에서 창업이란 기업을 새로 설립하여 사업을 개시하는 것으로 정의하고 있으며,

창업자 또는 창업기업은 사업 개시일로부터 7년이 지나지 아니한 자라고 명시하고 있다. 중소기업청 지정을 받아 대학·연구원·민간 등에서 운영하는 창업보육센터는 예비창업자나 창업한지 3년 이내의 신생기업으로 입주 기간은 초기 3년에서 2년까지 연장이 가능하여 최대 5년간 입주가 가능하며, 입주자가 창업한 때로부터 10년을 초과하지 않는 범위 내에서 3년간 추가 보육연장이 가능하여 최장 8년 동안 입주가 가능하도록 정의하여 지원하고 있다[20].

2.3 창업보육

2.3.1 창업보육과 엑셀러레이팅

‘중소기업 창업지원법’[20]에 정의된 창업보육센터(Business Incubator)는 참신한 아이디어와 뛰어난 기술력을 가진 예비창업자 또는 창업초기 기업에게 공간, 경영 기술 지도, 정보제공 등으로 안정적 창업을 할 수 있도록 함으로써 창업 성공률을 제고시켜 중소·벤처기업 창업육성의 전진기지 역할을 수행하는 전문보육기관이다.

창업보육과 엑셀러레이팅(Accelerating)의 차이점을 정리하면 다음 <Table 2>와 같다. 엑셀러레이팅은 초기단계에 집단을 이루어 짧은 기간에 지분투자 등을 포함하여 집중적으로 지원하여 후기 단계의 높은 위험에 대처하려는 프로그램으로 볼 수 있다.

<Table 2> Business Incubator vs. Accelerators

Type	Incubator	Accelerator
Selection process	No competition	Competition
Incubation period	Long term(3~5years)	Short term(3~6months)
Early stage investment	Non	Minority equity investment
Program	Management support	Initial professional development
Support unit	Individual	Group

MIT의 SARP(Seed Accelerator Ranking Project)[19] 프로젝트에서는 매년 엑셀러레이터 프로그램의 우수성을 평가하고 있다. AngelPad[2]는 2015년 1위에 이어 최근 2년 연속 Y-Combinator[25]와 함께 최상위 그룹에 속했다.

2.3.2 스타트업 보육 모델

Vasily Ryzhonkov는 2013년에 20개의 보육 모델을 연구하여 그 특성들을 분류하고 분석하여 전통적인 창법보육 모델을 정리하며[1], 가상 보육 모델을 제시하였다[23].

보육 프로그램에서 소요되는 기간은 비즈니스 유형, 사업체의 비즈니스 전문성 등 여러 요인에 따라 다르다.

Incubation Stages	Stages												
	Pre-incubation (3-6 mo to 1 yr)					Incubation (2-3 yr)				Post-incubation			
	Idea, Entrepreneur	Ideation	Training	Evaluation	BM	Screening	Early stage (< 1yr)	Typical incubation (1-2 yr)	Scale-up	Graduation	SME diagnosis & training	SME consulting	Transition
Venture life cycle	Discovery(5-7 mo)					Validation (3-5 mo)		Efficiency (5-6 mo)		Scale(7-9 mo)			
Funding stages	Seed/Angel round					Early stage			Series A round & beyond / Growth stage			Late stage	

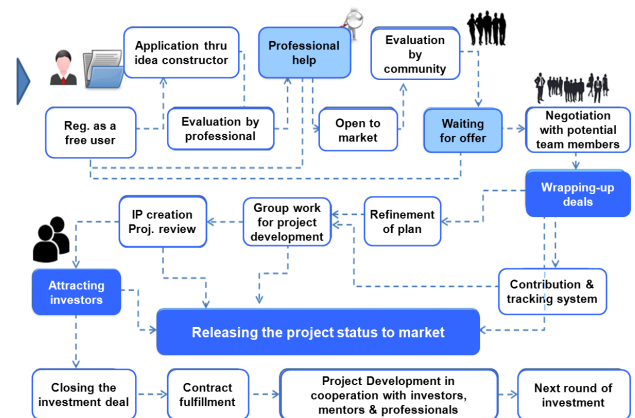
<Figure 1> Standard Startup Incubation Process

평균 33개월이 소요되고, 대부분의 인큐베이션 프로그램이 매출액 및 고용자 수 등의 졸업 요구사항을 가지고 있다.

Vasily Ryzhonkov는 2013년 20개 보육 프로그램에 대한 연구를 바탕으로 <Figure 1>과 같은 표준 보육 프로세스를 제시하였으며[1], 보육 준비(Pre-Incubation), 보육(Incubation), 보육 이후(Post-Incubation)의 3단계로 구성된다.

2.3.3 가상 보육(Virtual Incubation) 프로세스

전통적 인큐베이션의 문제점은 갈때기 모형 운영구조, 제한적 지원·자원, 대량 아이디어 발굴대비 제한적 인큐베이션 프로젝트, 확장 가능성 취약, 인큐베이션 프로세스가 선정 및 개발, Exit에 집중 등에 있다. 이와 같은 기존의 내부(In-house) 보육 프로그램의 단점 극복을 위해 물리적 시설 및 지리적 장소에 상관없이 초기 단계의 인큐베이션에 집중하는 가상보육 개념이 등장하였다[23].



<Figure 2> Virtual Incubation Process

가상 보육은 초기 단계의 창업가에게 집중하여 초기 기업가의 요구 및 성과에 집중할 수 있으며, 장소에 상관 없고, 장기적 지원이 가능하고, 수익 기반으로 운영할 수 있으며, 위험 감소 및 시험을 위한 메커니즘이 시스템 내에 존재하고, 교육을 통한 아이디어 육성이 가능하고, 가상 보육 프로세스에 대한 시스템 지원이 용이하며, 스펙트럼 유형과 갈때기 유형을 혼합한 운영 플랫폼 지원이

가능한 순기능적인 특징이 있다.

그러나 가상 보육의 온라인 특성으로 인해 극복하기 어려운 사안도 있다. 온라인 작업의 속성장 신뢰의 부족과 지리적으로 투자선호의 한계가 있으며, 온라인 처리비용이 항상 경제적인 것만은 아니고, 스퍼드형식의 자금흐름이 일반적이지 않고, 온라인상에서는 문화적 차이가 더 문제가 될 수 있으며, 그리고 온라인 협업은 더욱 힘든 측면이 있다.

가상 보육 프로세스는 보육 준비 단계와 보육단계에 연관된 하부 프로세스들로 구성된다(<Figure 2> 참조). 가상 보육 서비스는 가상 보육 플랫폼을 구축하여 웹상에서 온라인으로 시행되며 엑셀러레이팅의 일반적인 모습이다.

2.4 Lean Startup 프로세스

린스타트업은 극심한 불확실성 속에서 새로운 제품이나 서비스를 만들기 위해 군살을 빼 빠르게 움직이는 초기 단계의 조직이나 기업을 말하며, 3단계를 거쳐 성장한다. 1단계는 문제 및 해결방안의 적합성을 찾는 과정이고, 2단계는 문제를 해결하는 솔루션과 시장과의 부합성을 찾는 과정이며, 마지막 3단계는 성장하고 수익내고 안정적인 사업을 구축하는 단계이다[12].

린스타트업 프로세스는 기본적으로 스타트업의 제품, 서비스 개발의 행위를 학습으로 정의하고 있으며, 철저함과 정교함에 의존하기 보다는 가지고 있는 서비스를 빠르게 개발하여 시장에 출시한 후 고객의 반응을 수치화하여 판단하고 제품의 개발 방향이 맞는 지를 학습하여 끊임없이 서비스를 수정 개발해 나가는 프로세스로 요약할 수 있다. 이 프로세스의 핵심은 ‘Build-Measure-Learn’의 과정을 반복적(Iteration)으로 시행함으로써 이른바 ‘제품-시장 적합성(PMF : Product-Market-Fit)’이 높은 제품을 출시하여 성공확률을 높이는 데 있다. 주요방법으로는 린캔버스(Lean Canvas), 코호트분석(Cohort Analysis), 피벗(Pivot) 등을 들 수 있다.

2.5 비즈니스 착수를 위한 자금제공 방법

스타트업에 대한 자금지원은 일반적으로 성장단계별로 초기단계, 중간단계, 후기단계 지원으로 나누어 볼 수 있다.

초기단계 펀딩은 초기에 소규모의 “종자 자금(Seed Money)”을 제공하는 단계로서, 창업 대출, 후원형 크라우드 펀딩[10], 정부 보조금, 친구 및 가족으로부터 자금 지원을 받을 수 있다. 중간단계 펀딩은 엔젤, 은행 대출, 투자형 크라우드 펀딩 등을 활용 가능하고, 후기펀딩은 주

로 벤처캐피탈의 이용이 가능하다. 해외에서는 Kickstarter, IndieGoGo 등이 유명하고, 국내에서는 투자 중개 플랫폼으로 굿펀딩, 와디즈, 오픈트레이드 등 다수 업체가 중개업자로 등록돼 있으며, 점차 확대되고 있다. 국내 대표적 투자 중개 플랫폼 중 하나인 오픈트레이드[14]는 모든 스타트업 및 예비창업자들이 10개의 마일스톤을 작성하여 달성을 승인 받아야 하고, 그 소식을 시스템을 통하여 전달할 수 있다. 오픈트레이드는 일반적인 크라우드 펀딩 플랫폼과 비슷하면서도 SNS(타임라인)를 가지고 있어, 스타트업이나 예비 창업자들이 즉시 자신들의 소식을 전달하면서 투자자들과 소통할 수 있는 특징이 있다.

3. 사례 연구

본 연구의 목적은 인천국제공항공사의 외부협업 모델을 검토에 있다. 공사는 공적 성격의 기업으로 이와 유사한 기관 또는 프로그램 사례를 중심으로 정부관점에서 통합적 창업지원 프로그램으로 K-Startup, 대학관점에서 창업지원 프로그램으로 K대학교 사례, 그리고 기술이 중심이 되는 K연구원 사례를 검토하였다.

3.1 정부지원 K-Startup 모델

정부는 일자리 창출과 신산업기반이 되는 창업의 체계적 지원을 위해 미래부와 중기청에서 추진해 오던 창업지원 관련 사업을 통합하여 확대·지원을 위해 2015년에 K-Startup을 출범하였다. 정책 수요자인 스타트업의 필요에 맞춰 복잡한 지원사업 전달체계를 단순화하여 효율적으로 지원하는 미국, 독일, 이스라엘 영국 등의 선진국형 창업생태계 조성을 건언하고자 하였다[11].

3.1.1 수행단계별 지원 모델 및 분류

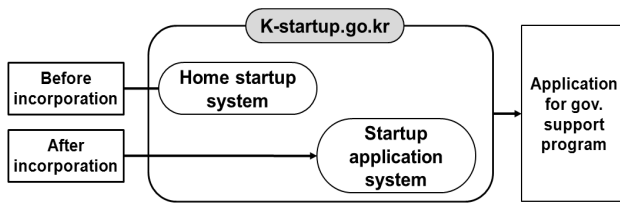
창업자가 정부사업을 이용하는 경우에 <Table 3>과 같이 4단계로 활용할 수 있다. 창업자가 자신의 관심분야 지원사업을 쉽게 찾아볼 수 있도록 정부 전체 창업지원 프로그램을 <Table 4>와 같이 단일 브랜드(K-startup)로 운영하고 있다.

<Table 3> K-Startup Implementation Phases

Information acquisition & application phase	Selection & operation phase	Fund use phase	Post-program phase
Provision of optimal information	Professional evaluation support	Flexible fund use	Follow-up support

<Table 4> Types of Business Foundation Supports

Type	Contents
Education	· Youth business school(highschool) · Youth academy(university)
Space & Equipment	· Business incubation center · Pangyo creative economy valley
Mentoring & Consulting	· Creative econoly town · K-ICT startup mentoring
Commercialization	· Jump-up support package · K-Global DB Stars
Government loan Program	· Youth startup capital · Startup firm guarantees
R&D	· Growth technology development · K-Global ICT promising technology development
Market	· HIT 500 · K-Global consultinf & IR
Event & Networking	· Creative economy grand prize: Super-star V · K-Global demonstration day



<Figure 3> K-Startup One-stop Online Support

마지막 단계에는 사업의 지원이 완료된 후에도 정부에 의한 창업지원사업이 일회성·단발성으로 끝나지 않고 창업기업이 지속 성장해 나가는데 있어 파트너 역할을 수행하기 위하여 성과 및 이력관리 역할을 수행하며 성장단계별로 지원한다.

단계별 과정은 온라인으로 간편하게 진행할 수 있도록 <Figure 3>와 같이 가상 서비스를 제공한다.

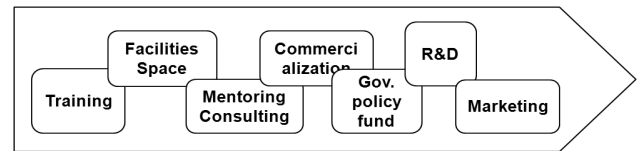
3.1.2 창업기업의 성장단계별 지원 모델

창업기업의 성장상태를 고려할 경우, 창업기업은 일정한 성장단계를 거치고 이를 기반으로 단계별로 적합한 지원을 제공할 필요가 있다. 창업기업의 성공 가능성을 높이기 위해 창업 아이디어로부터 창업기업의 모든 성장단계를 지원하는 모델이 필요하며, 이를 위하여 <Figure 4>와 같은 단계를 지원하고 있다.

이러한 성장단계별 지원모델에 따라 지원하는 사업은 2017년 4월 기준으로 73개의 지원 사업이 있으며, 성장단계를 고려해서 분류하면 창업교육 지원 8개 사업, 시설공간 지원 10개, 멘토링 및 컨설팅 지원 10개, 사업화 24개, 정책자금 지원 2개, R&D 지원 8개, 판로 및 해외 진출 지원 5개, 행사 및 네트워크 지원 6개 사업 등이다.

3.1.3 K-Startup 모델의 시사점

K-Startup 모델은 <Figure 4>와 같이 정부가 통합적으로 정보를 제공하는 모델로서 단위사업의 실행은 담당 부처/기관에서 진행하고 있다. 다양한 사업을 표준적인 하나의 모델로 제공함으로써 얻는 여러 장점들이 있다.



<Figure 4> Supporting Model based the Development Stages of Startup Business

다양한 유형의 창업을 다양한 단계에서 지원할 수 있으며, 창업 생존율을 높일 수 있도록 전주기에 걸쳐서 지원하며, 사업 수행단계별로도 지원이 가능한 유연한 모델이며, 창업기업의 성장단계별로도 여러 관점에서 지원한다. 또한 정부와 민간이 공동 투자 및 지원을 함으로서 불확실성을 줄일 수 있으며, 기업설립을 온라인으로 지원하는 효율성이 있으며, 실패율이 높은 창업 현장에서 재도전의 기회를 제공하는 모델로서 의미가 크다.

하지만, 창업의 다양성을 통합한 모델로서 장점을 보이는 동시에 한계도 지니고 있다. 너무 다양한 창업 형태 지원을 위한 모델로 집중력이 떨어질 수 있으며, 브랜드가 취약한 창업기업을 지원할 수 있는 브랜드에서의 한계가 존재하며, 실패율이 높을 수밖에 없는 창업에서 실패에 관한 경험지식을 누적하여 공유할 수 있는 구조가 취약하며, 민간의 전문적 투자·자문을 접목하는 모델이기는 하나 정부가 지원하는 사업모델로서의 관료적 한계가 있다. 매출을 확보해야 하는 창업기업의 입장에서는 직접적 수요 창출을 견인하지 못하는 한계도 존재한다.

3.2 K대학교 창업지원 사례

K대학은 산학협력을 정책의 중요한 요소로 추진하고 있는 대학으로 기존 기업뿐만 아니라 창업기업과도 협력을 강화하기 위한 정책을 펼치고 있다. 정부 주도의 K-Startup 사업 중 하나인 창업선도대학 사업을 진행하고 있다.

3.2.1 창업활동 지원

대학이라는 특성과 산학협력을 오래도록 지속해온 특성에 맞게 창업동아리(<Table 5> 참조), 창업경진대회, 창업 캠프를 운영하고 있다. 캠프는 학생대상으로 하며 창업아이템과 창업의지를 기준으로 30명을 선발하여 무박 2일 일정으로 진행한다. 팀들은 아이디어로부터 시제품(Prototype)을 만들어 발표하고 평가하여 최종 3개 팀을 선발한다.

<Table 5> Classification of Startup Club

Actual startup club		Outstanding startup club
In or outside	Joint	
<ul style="list-style-type: none"> Inside Member Club outside Member Club 	<ul style="list-style-type: none"> Joint Members 	<ul style="list-style-type: none"> Startup Star Promotion Silicon Valley Investment Attraction and Training Opportunities

3.2.2 창업사업화 지원

창업사업화는 스카우팅(Scouting), 엑셀러레이팅, 스케일업(Scale-up) 등의 3단계로 지원한다. 글로벌 창업역량을 강화하기 위하여 글로벌 센터와 연계하여 지원하고 있으며, 졸업기업의 투자유치와 자금조달의 한계를 극복하기 위한 대학 자체 투자펀드 조성 및 연계지원을 하고 있으며, 창업 1년 이후의 졸업기업을 대상으로 창업성장을 지원하기 위하여 기업의 경영활동 투입요인(인력, 자금, 기술·정보)과 활동요인(생산, 판매)에 필요한 총 4개 프로그램 운영하고 있다. 창업아이템 사업화 후속지원(시제품 보완), K-글로벌 프로모션(마케팅), 창업 T.I.P(기술·인력), K투자유치 원정대(자금) 등이다.

K대학뿐만 아니라 우리나라 대학의 창업교육, 창업동아리 지원, 창업 자금과 공간 지원사업은 활발하게 추진하고 있으나, 창업기업의 형성 매출액 등과 같은 정량 성과는 상대적으로 미흡하게 나타나고 있다[8].

3.3 K 연구원 창업지원 사례

3.3.1 개요

K연구원에서는 R&D 결과물의 직접 사업화를 통한 선순환 벤처·기술창업 생태계를 조성하기 위하여 창업을 제도적으로 지원한다. 연구원 내부 프로그램을 재편하고 외부사업과 연계하여 내·외부 지원 프로그램의 효율적 배치, 예비창업 커뮤니티 운영을 통한 잠재 창업자 발굴과 창업 문화 확산, STP(Startup Training Program) 운영을 통해 기업이 트레이닝 및 창업 친화 분위기를 조성하고 있다.

<Table 6> Strategic Directions on Business Foundation Support

Type	Processes
Preliminary startup assistance	<ul style="list-style-type: none"> Selection of prep entrepreneur Support to prep entrepreneur Incubation of prep entrepreneur
Startup support	<ul style="list-style-type: none"> Incorporation support Enrichment of service management support group Cooperation linkages with external bodies

3.3.2 예비창업 지원 및 창업기업 육성

예비창업지원 프로세스는 <Figure 5>와 같이 예비창업자 선발, 성장지원, 보육의 단계로 진행된다. 기술경영지원 전문가 풀을 구성하고 연구원 내부의 역량과 외부 자원의 연계를 통하여 기업성장을 지원한다.



<Figure 5> Startup Incubation Support

3.3.3 기술사업화 플랫폼 운영

연구원이 보유한 개발기술, 연구역량과 자원을 토대로 기업의 다양한 사업화 지원 요구에 부응해 보다 효율적이고 효과적으로 지원할 수 있도록 기술사업화플랫폼을 구축하여 운영하고 있으며, R&D성과의 사업화를 위한 대내외 협력채널운영, 기술마케팅, 기술창업 지원 활동 등을 수행하는 사업화 지원 업무, 중소기업의 사업화 역량 강화를 위한 기술지원, 연구인력 지원, 연구 인프라 지원 등 기술/인력/인프라 지원 업무, 지식재산(IP, 기술)의 시장가치 창출을 위한 기술이전 관리, 특허 출원/등록 관리, 특허활용 비즈니스 기획 및 수행 등 특허/기술이전 업무로 구성되어 있다. 각각의 사업에 대하여 안내, 상담 신청, 온라인 지원이 가능하도록 구축되어 있다.

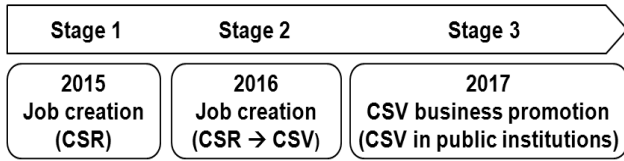
4. 공항공사 창업지원 관련 현황

4.1 개요

인천공항공사는 국제적으로는 글로벌 항공산업의 변화에 직면하고 있으며, 국내의 시대적 요구인 일자리 창출에 직면하고 있다. 이러한 두 가지 현안을 의미 있게 검토하여 그 방안으로 제2터미널 건설과 공항연구소를 중심으로 CSR-CSV 정신에 입각한 창업지원과 개방형혁신 개념에 기반한 플랫폼 전략을 도입하고자 노력 중이다.

4.2 현황

공항연구소는 <Figure 6>과 같이 CSR을 실행을 위해 2015년부터 “인천공항 서비스증진을 위한 사회적 일자리창출 경진대회” 개최하여 창업기업을 육성하여 일 자리를 창출하여 왔다. 2017년부터는 CSR보다 적극적인 공유가치 창출을 위해 CSV에 기반한 “인천공항 서비스 증진을 위한 공유가치 창출 경진대회”[7]를 개최하여 10팀을 선발하여 보육과정을 진행하고 있다.



<Figure 6> From CSR to CSV

이러한 과정을 통하여 공사는 외부 서비스 혁신기업 (Startup)을 발굴하고 CSV 차원에서 창업기획자(Accelerator) 역할을 통해 결과적으로 공항의 서비스를 증진하고자 하는 것을 목적으로 하고 있다.

이러한 활동의 지속적 진행을 위해서는 기반 플랫폼이 필수적이며, 이를 위해서 2015년에는 개방형혁신(OI)을 조직에 도입하기 위한 검토연구를 진행하였고[17], 이어서 2016년에는 기반환경 구축을 위한 기본 플랫폼 시스템 구축을 시작하였다.

이러한 활동과 플랫폼 구축 및 개선은 지속적으로 추진되어야 하나, 1회성 사업비 편성, 창업지원의 전문성, 체계적인 전문 컨설팅 지원 및 후속 자금지원 등등의 한계가 있어 창업기업의 생존을 향상에 제한적이므로 이에 대한 개선이 필요하다.

5. 공항공사의 창업지원방안

인천공항공사의 외부협력 추진을 위한 중소기업 창업 지원과 관련하여 정부, 대학교, 연구소 등의 사례를 분석한 결과, 중소기업 창업 지원과 관련하여 공사가 현실적으로 추진할 수 있는 방안을 다음과 같이 도출하였다.

5.1 공사 내 창업보육센터 설립 방안

공사의 CSV 달성방안으로서 창업보육센터 건립과 이를 지정·신청하여 중소기업청의 지정을 받는 것이 향후 창업지원을 지속적으로 수행하고, 창업자의 성장을 지원할 수 있는 방법이 될 수 있다.

이를 통하여 1) 향후 자금, 마케팅 지원 등이 가능한 액셀러레이터로 발전 2) 창업보육센터의 확장(리모델링) 정부지원 획득 가능 3) 지역개발과 고용증대 지원 4) 사업공간 및 설비 지원 5) 지역 내 대학이나 공공기관과 연계하여 경영 및 기술지원이 가능할 것으로 기대된다.

공사가 창업보육센터 사업자로 지정을 받기 위해서는 1) 10인 이상이 입주 가능한 500m² 이상의 보육실 2) 창업자가 사용가능한 시험기기 나 계측기기 등의 장비, 3) 경영학분야 박사 등 2인 이상의 전문인력 4) 기타 적합한 창업보육사업계획이 필요하다.

5.2 창업보육 활성화 관련 규정 정비

공사가 창업보육센터의 설립 및 중소기업청[22] 지정이 불가능하더라도 현재의 창업지원 프로그램을 강화하여 창업보육을 활성화 할 수 있도록 규정을 정비할 필요가 있다. 기존 창업보육센터 및 액셀러레이터의 활용, 사업화 정부지원 프로그램 등을 이용한 창업보육 기업의 성장 지원 방안 등에 관한 정의가 포함되어야 한다.

창업규정에는 1) 총칙, 2) 조직/운영 3) 예비창업자 선발, 관리, 성장지원, 4) 창업교육, 비즈니스 모델 검증, 외부 컨설턴트와 액셀러레이터 연계 5) 프로보노 지원 등의 내용들이 포함되어야 한다.

5.3 창업 성장(Scale-up) 지원 방안

공사의 경진대회를 통한 예비창업자 선발 및 보육 프로그램을 졸업한 창업자에 대하여 후속으로 성장할 수 있도록 하는 지원방안이 필요하다.

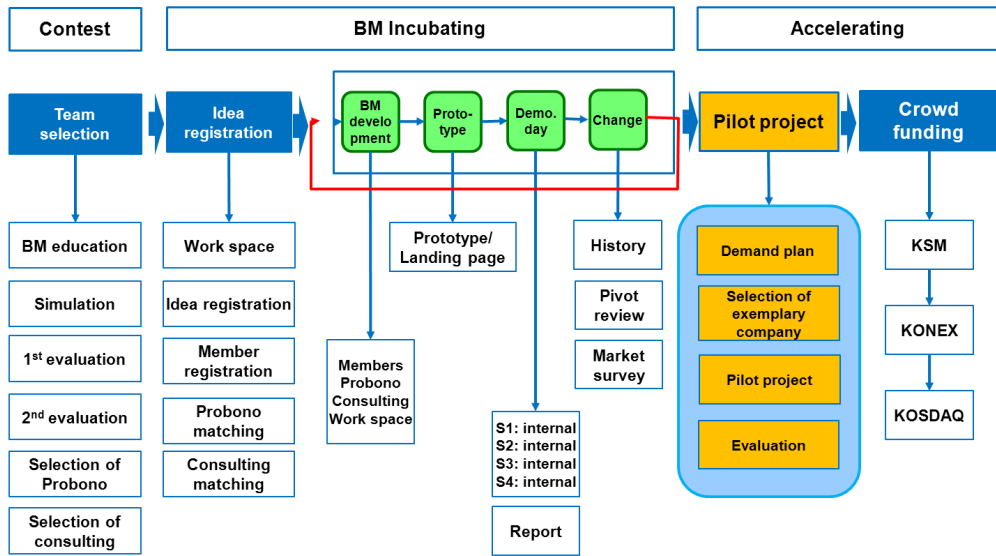
현재 운영 중인 기부금 출연을 통한 액셀러레이터 업체의 인큐베이팅 지원으로는 창업자의 성장을 지원하기에 부족하며, 우수 창업자를 대상으로 성능개선 등 사업 고도화 소요 자금 지원과 지속적인 성장 도모 방안이 필요하다.

현실적으로 기술지주회사, 연구소 기업, 투자 펀드, 성장지원 협력 프로그램이 없는 공사가 취할 수 있는 후속 지원 방법은 제한적이다. 이러한 문제 개선을 위하여 1) 공사 사업화를 통한 후속 개발 사업 용역 수주 지원, 2) 정부지원 프로그램 연계 지원, 3) 중견기업 연계지원, 4) 클라우드 펀딩 지원, 5) 사내 벤처로 지원을 제시하고자 한다.

첫째, 지식재산권 기반 공사 사업화를 통한 후속 개발 사업 용역 수주 지원하는 방안이 있을 수 있다. 공사의 경진대회·보육 프로그램을 졸업한 우수 창업자에게 공사 사업 및 연구개발 과제의 기술용역을 우선적으로 제공한다. 공사는 우수 창업자의 후속 기술개발(성능 개선 등) 필요사항을 내부 사업화 할 수 있으며, 해당 사업의 일부, 전부를 용역, 공동연구 형태로 발주하고 우수 창업자가 우선권을 확보할 수 있도록 지원할 수 있다.

둘째, 공사가 보육 프로그램의 우수 창업자에 전담인력을 활용하여 일정기간 기술지원과 정부지원 사업 참여를 지원한다. 또한 우수 창업자의 기술 및 성장단계에 따라 K-Startup 사업에 참여할 수 있도록 후속 지원도 가능하다.

셋째, 공사가 보육 프로그램의 우수 창업자에 대하여 해당 분야의 중견기업과 연계하여 기술개발 및 후속 마케팅 등을 지원하는 방안이다. 공사의 주요 협력사 중 우



<Figure 7> OI-based Startup Supporting Model

수 창업자가 보유한 기술 분야의 중견기업을 선정하고 이를 매칭하여 지원하며, 공사가 직접 중견기업 연계 프로그램을 시행하기 어려운 경우에는 정부의 창업도약 패키지 사업 등의 정부지원 사업에 참여 등도 가능하다.

넷째, 공사가 우수 창업자에 대하여 일정기간 기술지원을 하면서 클라우드 펀딩을 지원하는 방안이다. 클라우드 펀딩을 통하여 창업기업의 사업이 일차적인 검증과정을 거칠 수 있고 이 과정을 거친 창업기업의 후속지원을 위한 해당기술의 공사 사업화 및 용역 지원 등의 후속 지원이 가능하며, 창업 전담인력의 연계하는 것도 고려할 수 있다.

다섯째, 공사 직원의 창업을 사내벤처로 지원하고 사내 창업지원 규정을 통하여 후속 지원하는 방안으로 공사보유 기술의 사업화를 위해 창업한 경우 창업기업의 보육기간에 한해 공사의 사업 및 연구개발 과제의 대한 기술용역, 위탁 또는 공동연구를 우선적으로 수행하게 할 수 있다.

5.4 공사 창업지원 프로세스 최적화 방안

인천공항 OI 플랫폼 기반 Startup 지원 모델을 <Figure 7>과 같이 도출하였다. 공사의 모델과 정부나 대학 모델과의 차이점은 공사가 Startup의 첫 번째 수요처라는 점이다. 공사의 수요는 시범사업의 성격을 가지고 있으며 Startup의 생존에 결정적인 역할을 담당할 것으로 예견된다.

이러한 수요처를 가지고 있는 Startup의 육성모델로서 시범사업은 창업기업의 생존율을 크게 향상시킬 수 있는 도구로서 활용이 가능할 것이며, 시범사업의 주요 요소로는 공사의 수요계획, 사업자 매칭/선정, 시범사업 시행,

평가 등의 과정이 요구된다. 시범사업을 포함한 일련의 과정은 클라우드 펀딩의 주요 고려사항으로 작용할 것이며, 이러한 일련의 과정을 효율적으로 추진하기 위해서는 액셀러레이터(Accelerator)가 활동할 수 있는 환경이 필요하다.

6. 결론

본 연구에서는 선행연구에서 제시된 인천공항공사의 개방형혁신을 위한 최우선 과제 중 외부협력 지원체계 구축을 위한 사례연구를 진행하였다. 협업특성이 서로 다른 대학, 연구소 및 정부의 지원모델 사례를 비교검토 하였으며, 공사의 현황을 검토하여 지원 절차와 협업특성을 반영하여 창업보육센터 설립, 창업보육 활성화를 위한 규정정비, 창업 성장지원 방안을 제시하였으며, 이를 위한 인천공항공사의 지원 모델을 제시하였다.

제시한 모델의 활성화를 위해서는 액셀러레이터 역할을 독자적이고 전문적으로 수행할 수 있는 조직이 중요하다. 본 액셀러레이터는 창업보육에 대한 지식과 경험뿐만 아니라 공항의 서비스에 대해서는 전문적인 경험과 지식이 요구된다.

이를 위해 현재 인천공항공사는 중기부의 창업기획자(액셀러레이터)에 등록을 통해서 기존의 CSV의 기본취지를 살려 창업지원이 가능할 것이다.

본 연구는 사례중심의 연구로 인천공항공사 사례를 중심으로 제안 기업별 환경과 특성이 달라 일반적인 적용에는 한계가 있으나, 유사한 환경과 사례에는 유용하게 활용 가능할 것으로 기대된다.

Acknowledgement

This study has been partially supported by Incheon International Airport Corporation(IAC), Korea.

References

- [1] A Review of 20 Business Incubation, <https://worldbusinessincubation.wordpress.com/2013/04/26/20-business-incubator-models-part-1-of-20/> Retrieved 2017-08-23.
- [2] AngelPad, <https://angelpad.org> Retrieved Aug. 23, 2017.
- [3] Bocktette, V. and Stamp, M., *Creating Shared Value : A How-to Guide for the New Corporate (R)evolution*, FSG, 2011.
- [4] Chesbrough, H., *The Logic of Open Innovation : Managing Intellectual Property*, *California Management Review*, 2003, Vol. 45, No. 3, pp. 33-58.
- [5] CJ CSV Examples, http://www.cj.net/csv/csv_list/csv_list.asp Retrieved 2017-08-23.
- [6] Crutchfield, L., Kania, J., and Kramer, M., *How GE Is Changing Business Through Shared Value*, Fastcompany, 2011.
- [7] CSV Contest for Improving Customer Service, <http://www.airstartup.kr> Retrieved 2017-08-23.
- [8] Heo, S., Jang, H., and Lee, J., *Exploring the Government Policy for Promoting University Startups in Korea*, *J. of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 2017, Vol. 18, No. 1, pp. 75-84.
- [9] Kim, J., Park, J., Choi, U., Lim, J., and Lee, J., *Korean Aerospace Industry Statistics*, *The Korea Transport Institute*, 2015.
- [10] Kim, M. and Lee, J., *An Empirical Study of Equity-Based Crowdfunding in Korea*, *J. of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 2016, Vol. 17, No. 11, pp. 135-147.
- [11] K-Startup, <http://www.k-startup.go.kr> Retrieved 2017-09-15.
- [12] Maurya, A., *Running Lean : 2nd Ed.*, O'Reilly, 2012, pp. 3-13.
- [13] Oh, Mr Porter, <http://www.economist.com/node/18330445> Retrieved 2017-08-23.
- [14] Open Trade, <https://otrade.co> Retrieved 2017-08-23.
- [15] Porter, M. and Kramer, M., *Creating Shared Value*, *Harvard Business Review*, 2011, Vol. 89, No. 1/2, pp. 62-77.
- [16] Porter, M. and Kramer, M., *Strategy & Society : The Link Between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility*, *Harvard Business Review*, 2006, Vol. 84, pp. 78-92.
- [17] Rho, Y., Sohn, S., Yang, D., and Lee, C., *A study on the Introduction of Open Innovation in Incheon International Airport Corporation*, *J. Soc. Korea Ind. Syst. Eng.*, 2015, Vol. 38, No. 4, pp. 56-63.
- [18] Ruhnka, J. and Young, J., *A venture capital model of the development process for new ventures*, *Journal of Business Venturing*, 1987, Vol. 2, No. 2, pp. 167-184.
- [19] SARP Project, <http://seedrankings.com> Retrieved 2017-08-23.
- [20] Support for Small and Medium Enterprise Establishment Act, <http://www.law.go.kr> Retrieved 2017-08-23.
- [21] The Presidential Committee on Job Creation, *Job Creation Centered Government Administration Plan*, Aug. 2017.
- [22] The Small and Medium Business Administration, *Innovative Strategies on Business Incubators*, Dec. 2016.
- [23] Virtual Business Incubator Framework, <https://worldbusinessincubation.wordpress.com>
- [24] Working with dairy farmers, <http://www.nestle.com/brands/dairy/dairycsv> Retrieved 2017-08-23.
- [25] Y-Combinator, <https://www.ycombinator.com> Retrieved 2017-08-23.

ORCID

- Young J. Rho | <http://orcid.org/0000-0002-1129-9023>
 Sei-Chang Sohn | <http://orcid.org/0000-0003-1551-0911>
 Dong-Heon Yang | <http://orcid.org/0000-0002-1646-6126>
 Choongseok Lee | <http://orcid.org/0000-0001-9471-9670>