

창조적 보육센터 역량강화 방안에 관한 탐색적 연구: 대학 보육센터를 중심으로

최종인 (한밭대학교)*

변영조 (창업진흥원)**

국 문 요 약

중소기업청은 대학 및 연구기관의 인적(교수, 연구원)·물적(설비, 공간) 자원을 활용하기 위하여 1998년부터 최근까지 약 4,000여억원의 예산을 투입하여 창업보육센터(Business Incubator, BI)의 건립 및 운영을 지원하여 왔다. 그 결과 2013년 말 기준으로 5,500여개의 기업이 보육공간에 입주하여 매출 1조 6천억원과 고용인력 1만 6천여명을 성과를 창출하였다. 하지만 이러한 양적인 성장에도 불구하고 하드웨어 중심의 지원, 기관 내 자원의 활용부족, 민간부문과의 협력부족, 스타트업 발굴 부진 등의 여러 문제점이 노출되었다.

본 연구는 이러한 질적 성장의 한계점에 봉착한 창업보육센터의 역량강화 및 혁신방안을 모색하기 위하여 창의성 개념을 도입하여 센터의 개선방향을 제시하고자 한다. 특히 죽음의 계곡을 극복하는 방법으로서 기술사업화의 관점에서 역량, 제품, 시장이라는 CPM(Capability, Product, Market) 조합이 원활히 될 수 있도록 보육센터의 역할을 제시하였다. 또한 대학 내 자원의 유기적 연계를 제안하였다.

핵심주제어: 창조경제, 창업보육센터, 역량강화, 죽음의 계곡, 기술사업화, CPM

1. 서론

창업지원정책에 대한 평가는 전반적으로 긍정적으로 나타나고 있다. 중소기업청이 2009년부터 2013년까지 창업진흥원을 통하여 사업지원을 한 6,258개의 창업기업 생존율, 매출액, 종사자 수 등의 기업이력 및 성과를 분석한 결과 이들 기업은 연평균 8,700여개의 일자리를 창출하고 연평균 6,300여억 원의 매출성공을 올렸다. 단순한 매출액과 고용창출에 관한 비교이지만 같은 기간 동안 해당기업의 평균고용 증가율은 8.0%로 중소기업(0.8%)의 10배, 대기업(2.3%)의 3.5배로 일자리 창출력이 높았으며 매출액 증가율은 8.3%로 중소기업(5.6%)의 1.5배, 대기업(5.0%)의 1.7배로 매출액 성장성에서도 우위를 보였다.¹⁾ 위의 지원기업의 특징은 일정한 지원 창업지원공간과 멘토가 확보된 대학 또는 연구기관 등에 창업자가 입주하여 약 8개월~10개월간 창업준비 과정을 통해 본격적인 창업의 기틀을 마련하는 사업을 수혜 받은 기업들이다. 이러한 지원플랫폼은 창업보육센터의 지원서비스 일부와 유사하다.

창업보육센터 입주기업의 성과는 감소하고 있음이 확인되었다. 2015년 현재 우리나라에는 282개의 창업보육센터에 6,476개의 기업이 입주해 있다²⁾. 하지만 이들 창업보육센터에 입주

한 기업들의 성과는 2009년부터 입주기업은 증가하는 반면 매출과 고용실적은 지속적으로 감소하는 문제에 봉착하였다.

<표 1> 전국 창업보육센터 입주기업 경영성과

(단위: 개, 억원, 명, %)(단위: 개, 억원, 명, %)

구분	2009		2010		2011		2012		2013	
	개	증감	개	증감	개	증감	개	증감	개	증감
기업수	4,770	5.3	4,818	1.0	4,764	-1.1	5,123	7.5	5,511	7.6
매출액	25,332	9.4	24,807	-2.3	20,055	-19.2	16,592	-17.3	16,333	-1.2
고용	22,017	-4.2	21,112	-4.1	18,078	-14.4	17,276	-4.4	16,665	-3.5

자료 : Lim, G. H., & Jung, Y. H.(2014), p. 110.

본 연구의 목적은 고착상태에 놓인 창업보육센터에 새로운 모델을 제시하는데 있다. 이를 위해 창업보육센터의 이론적 연구 및 그간의 실적을 분석하여 그 한계점을 분석해보고 자 원기반 관점에서 각 구성요소별 역량강화방안을 모색하여 새로운 보육센터의 모델을 구축하고자 한다. 창조적인 미래형 창업보육센터 모델 구축을 위해 소프트웨어적인 측면(창업보육센터 내 프로그램)과 프로세스 측면(센터 내 지원절차 등)에서 분석과 이러한 분석과정에서 추가할 부분(외부와의 네트워크, 입주기업과 졸업기업간의 협업 등)을 찾고 현실적으로 우리나라 창업보육센터의 현재를 진단해 보고자 한다.

* 제1저자, 한밭대 경영회계학과 교수, jongchoi@hanbat.ac.kr

** 교신저자, 창업진흥원, 대학창업부장, 경영학박사, jo0175@naver.com

· 투고일: 2015-12-04 · 수정일: 2016-04-02 · 게재확정일: 2016-04-27

1) 중소기업청 2015년 1월14일자 보도자료 “2014년 창업지원기업 이력성과조사”결과발표

2) http://www.bi.go.kr

본 연구의 중요성은 대학내 다양한 자원을 최적 활용하여 창업보육센터를 창조경제의 전진기지화하며 창업보육센터의 평가모델 방향 제시하는데 있다. 또한 우리나라 경제발전과 과학기술단지 모델을 해외에서 벤치마킹하는 가운데 창업보육센터가 공적개발원조(ODA)의 중요한 한 분야를 차지하고 있는 가운데 ODA 주요 콘텐츠로서 가치를 제공하는데 있다.

II. 이론적 배경

2.1 창업보육센터

창업보육센터(BI, Business Incubator)는 기술과 아이디어는 있으나, 제반 창업 여건이 취약하여 사업화에 어려움을 겪는 창업초기 기업(예비창업자)을 일정기간 입주시켜 기술개발에 필요한 범용기기 및 사업장 제공, 기술 및 경영지도, 자금지원 등 창업에 필요한 종합적인 서비스를 제공하여 창업에 따른 위험 부담을 줄이고 원활한 성장을 유도하여 성공 가능성을 높이기 위해 설립된 시설을 말한다³⁾

「중소기업창업 지원법」 제2조 제7항에서 창업보육센터란 ‘창업의 성공 가능성을 높이기 위하여 창업자에게 시설·장소를 제공하고 경영·기술 분야에 대하여 지원하는 것을 주된 목적으로 하는 사업장’으로 정의되어 있다. 우리나라의 창업보육센터는 동법 시행령 제6조(창업보육센터사업자의 지정 등)에 다음과 같이 그 지정요건을 정의하고 있다. 창업자가 이용할 수 있는 시험기구나 측정기기 등의 장비, 10인 이상의 창업자가 사용할 수 있는 500제곱미터 이상의 시설, 경영학 분야의 박사학위 소지자, 「변호사법」에 따른 변호사, 그 밖에 대통령령으로 정하는 전문인력 중 2명 이상을 확보, 창업보육센터사업을 수행하기 위한 사업계획 등이 산업통상자원부령으로 정하는 기준에 맞아야 한다.

창업보육센터의 유형을 보면 대학, 지역, 정부지원 등 다양한 형태가 있다. 첫째, 대학이 만든 보육센터가 가장 많은 편이다. 미국의 경우 대학발 보육센터 비중이 약 32%이다(우리나라는 대학의 비중이 75%임). 두 번째로는 지역개발기관들이 후원하는 형태가 25% 있으며, 정부기관이 후원하는 곳이 16%에 이른다. 약 4%는 두 개 이상의 후원자가 지원하는 혼합형 보육센터이다. 4%는 수익을 목적으로 운영하는 곳으로 나타났다.⁴⁾

2.2 창업초기단계 투자현황

2.2.1 미국

창업보육센터는 3세대 또는 4세대의 구분이 일반적이다. Bruneel et al.(2012)은 세대를 이론적 측면에서 규모의 경제, 학습곡선의 엑셀러레이팅, 외부자원/지식에 대한 접근성 차원에서 3세대로 구분한 바 있다. 또한 미국의 전국창업보육협회(NBIA)에 따르면 창업보육센터의 발전체계를 총 4세대로 구분하였다⁵⁾.

1세대 보육센터 기능은 창업장소 제공, 공유서비스, 수동적 사업지원 서비스를 제공하는 수준이다. 2세대 보육센터 기능은 창업장소 제공과 공유서비스는 1세대와 같으나 주도적 사업지원으로 바뀌면서 사업관련 교육, 사업지원 네트워크, 마케팅 지원, 판매영업지원, 코칭 기능 등이 추가되었다. 3세대 기능은 2세대 기능에 추가로 펀딩 및 법률 서비스 등을 제공하였다.

마지막으로 4세대 서비스는 가장 발전된 것으로서 3세대 기능에 추가하여 외부기업의 보육서비스와 함께 사전 보육서비스를 제공함으로써 활성화 기능을 강화하였다. 4세대 보육센터의 사례로 노스캐롤라이나 아메리칸 언더그라운드(American Underground)를 들 수 있다. RTP의 한 축인 듀크(Duke) 대학이 위치한 더럼(Durham)시는 구도심의 담배공장 지하를 개조해 보육센터인 아메리칸 언더그라운드(AU)를 만들었다. 이곳에 보육공간과 함께 CED 라는 기업가정신개발센터를 초기에 입주시켜, 창업초기 기업의 코칭과 함께 엔젤자금 등의 연계를 하는 펀딩서비스를 제공하고 있다.

특히 외부기업의 보육서비스와 함께 사전 보육서비스를 제공하고 있다. 최근 보육서비스의 수요가 늘면서 구 은행건물을 재활용해 보육공간을 넓히면서 그 안에 놀이터의 미끄럼틀을 만드는 등 창의적 아이디어가 나올 수 있도록 창조공간을 다양하게 제공하고 있다. 또한 대학 내 엔젤클럽과 연계하여 활발히 운영되고 있다. 이처럼 4세대 보육센터는 개방혁신의 개념을 적극 도입하여 외부자원과 지식에 대한 접근성을 강화해 나가고 있다.

<표 2> NBIA의 창업보육센터 세대별 서비스의 진화

구분	1세대	2세대	3세대	4세대
서비스 내용	· 공간제공 · 수동적 입주지원 · 공유서비스	· 공간제공 · 공유서비스 · 능동적 입주지원 · 코칭	· 공간제공 · 공유서비스 · 능동적 입주지원 · 코칭 · 펀딩서비스	· 공간제공 · 공유서비스 · 능동적 입주지원 · 코칭 · 펀딩서비스 · 외부기업 보육서비스 · 사전 보육서비스
이론적 근거	규모의 경제	학습곡선의 촉진, 흡수능력	외부 자원/지식에 대한 접근성, 개방혁신	

자료: The fundamentals of business incubation, NBIA/WBIA video conference training, Racine, Wisconsin, Feb. 2012와 Bruneel et al.(2012) 연구를 종합하여 재작성.

2.2.2 유럽

유럽의 창업보육센터는 1980년대부터 크게 확장되었다.

사무공간 지원을 통해 다수의 회사들을 한 공간 안에 모았으며, 약 10년 간 단순한 사무공간만을 지원하는 창업보육센터의 역할에서 사업전문가의 부족현상이 초기창업기업의 성공에 중요한 장벽임이 명확해지자, 1990년대는 단순한 기반시설만을 제공하는 역할을 넘어 초기창업기업의 학습기능을 촉

³⁾ http://www.bi.go.kr 의 내용을 재정리

⁴⁾ 2012 State of the Business Incubation Industry

⁵⁾ he fundamentals of business incubation, NBIA/WBIA video conference training, Racine, Wisconsin, Feb. 2012

진하는 방향으로 그 서비스 영역을 확대하였다(Bruneel et al. 2012). 현재 창업보육센터는 새로운 기술창업기업에 초점을 맞추어 공간지원을 강조하던 제1세대 및 무형자산의 지원을 포함하는 2세대 창업보육센터를 넘어서 제3세대를 지향하고 있다(Bruneel et al. 2012).

<표 3> 유럽 창업보육센터의 세대별 가치제안서

구분	1세대	2세대	3세대
이론적 해석	· 공간제공 및 공유서비스 · 규모의 경제	· 코칭과 훈련 · 학습곡선의 촉진	· 기술 전문가 그룹 · 자금조달 네트워크 제공 · 약자 지원 자치팀 제공

자료 : Bruneel et al(2012), p. 113

2.2.3 한국

우리나라는 <표 4>와 같이 중소기업청이 1998년부터 자체공간을 활용하여 창업보육센터를 건립 운영하고자 하는 대학 및 연구기관에 공사비와 운영비를 지원하면서 시작하였다.

<표 4> 창업보육센터(BI)의 연도별 현황

(단위 : 억원, 개)

	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13
예산	63	494	468	255	270	207	284	163	183	168	189	306	353	380	618	255
BI	30	142	240	279	293	292	292	278	265	269	281	279	286	280	290	277

자료 : Lim, G. H., & Jung, Y. H.(2014), p. 109.

2013년 말 기준, 중소기업청의 지원을 받는 창업보육센터는 277개로 이중 대학이 209개로 가장 많은 비중(75.5%)을 차지하고 있어 우리나라는 대학의 역할이 창업보육센터에서 가장 중요함을 알 수 있다<표 5>. 따라서 대학의 역할과 몰입에 따라 보육센터의 성과가 결정된다고 볼 수 있다.

<표 5> 창업보육센터(BI)의 운영주체별 현황

(단위 : 개, %)

구분	대학	연구소	지방자치단체	중소기업진흥공단	기타	합계
개수	209	25	18	5	20	277
비중	75.5	9.0	6.5	1.8	7.2	100.0

자료 : Lim, G. H., & Jung, Y. H.(2014), p. 110.

우리나라 창업보육센터는 <표 6>처럼 입주기업에 대하여 기

술, 경영, 행정, 자금 등의 서비스를 제공하고 있다. 기술부문으로는 기술개발, 기술이전 및 평가, 디자인개발지원, 시제품 제작, 시험, 검사, 장비지원, 애로기술 지원(전문가 POOL), 보육닥터, 생산공정 관리 등이 있다. 경영부문은 사업계획서 작성 및 타당성 검토, 비즈니스모델 및 전략수립, 경영진단, 사업진행도 평가, 재무, 세무, 회계, 홍보, 시장조사, 판로, 마케팅, 해외판로 지원, 아웃소싱, 교육지원, 법인 및 공장설립지원, 법률자문, 특허지원, 정보제공 등의 서비스이다. 행정부문은 입주 및 졸업기업 간 네트워크 지원, 업무공간 제공 및 관리, 공단입주 등 지자체와의 연계, 사무장비(팩스, 복사 등) 지원, 회의실, 휴게실 제공, 창고/보관 시설, 주차/보안서비스, 전산시스템 지원, 사업관련 유료 DB지원 등의 서비스를 제공한다. 끝으로 자금부문은 정부 및 유관기관 정책 자금 정보제공, 투자(IR)지원, 엔젤클럽 정보를 제공하고 있다.6) 최근 대학 내 엔젤클럽이나 투자회사 등을 만들어 운영하는 사례가 점차 나타나고 있다.

하지만 입주기업의 입장에서 보면 창업보육센터의 기능은 단순 공간지원을 넘어 입주기업에게 적합한 프로그램의 적용이 성공의 관건이다. 많은 제도와 프로그램의 적용 등의 서비스 제공의 질을 결정하는 것은 창업보육센터 관계자의 관심과 노력, 그리고 실력이다. Cho & Kim(2011)에 따르면 창업보육센터가 입주기업에게 제공하는 서비스 중 경영·행정적 지원과 기술적 지원은 매출액 증가와 고용증가에 유의하였으나 물리적 지원 등은 상기 경영성과에 미치는 영향이 미비한 것으로 나타났다. 창업보육센터 매니저의 역량이 경영지원 및 기술지원서비스의 부분매개효과를 통해 경영성과에 유의한 영향을 미치고 있다(Choi & Kim, 2015). 이 같은 연구를 살펴보면 공간, 시설·장비 등에 기초한 창업보육센터의 성공적인 운영은 바로 내부의 자원, 즉 양질의 프로그램과 그 프로그램을 기업에 연계 또는 적용할 인력에 달려있다고 판단된다.

<표 6> 창업단계별 입주기업 지원서비스

	창업 단계	기술개발 단계	상품화 단계	사업화 단계
기술	보육닥터제, 시제품 제작지원, 전문장비 지원			
	제품디자인 개발 애로기술 지원서비스 기술이전, 평가지원 서비스 생산공정관리 등			
경영	사업계획서작성, 비즈니스모델, 경영진단, 사업타당성 진행도 검토와 평가, 법률 및 특허지원			
	제품디자인 개발 애로기술 지원서비스 기술이전, 평가지원 서비스 시장조사, 판매 및 마케팅 지원 국제무역지원, 법인 및 공장설립 지원, 경영혁신 컨설팅			
행정	입주 및 졸업기업 간 네트워크 지원, 업무공간 제공, 공단입주 등 지자체 연계지원, 사무장비 지원 부대시설 제공, 주차 및 보안 서비스 지원, 전산 시스템 지원			
	창고 및 보관시설 지원, 사업관련 유료 DB 지원 서비스			
자금	정보 및 유관기관 정책자금 정보 제공			
	자금지원 기관 연계 서비스, 투자설명회 지원, 엔젤클럽 등 벤처펀드 연계 지원			

자료: www.bi.go.kr의 내용을 재편집

6) http://www.bi.go.kr 의 내용을 재정리

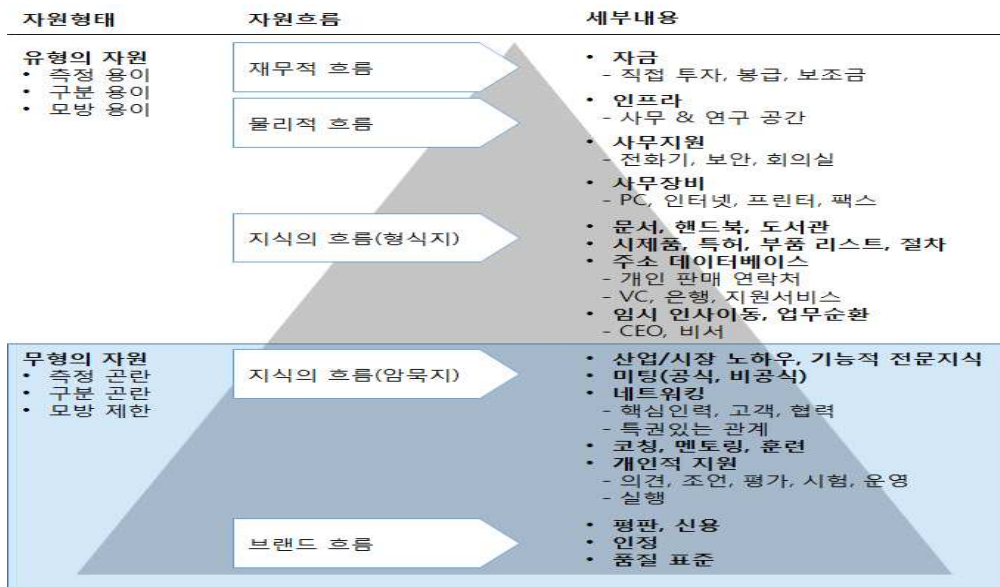
III. 창업보육센터 역량강화

3.1 자원기반관점의 창업보육센터

자원기반이론(Resource-Based View)이란 경쟁우위의 원천이 기업이 보유한 기업 특유의 가치있는 유형 또는 무형의 자원에 초점을 둔다는 주장을 말한다. 이 이론의 핵심내용으로는 기업이 지속가능한 경쟁우위(Sustained Competitive Advantage: SCA)를 지니려면, 네 가지 특성, 즉 가치 있고, 드물며, 모방하기 어렵고, 대체가 안되는(Valuable, Rare, Inimitable, and Non-Substitutable, VRIN) 자원과 역량을 갖고 통제할 수 있어야 한다. 또한 이들을 습득하고 적용할 수 있는 장소인 조직이 있어야 한다(Barney, 2001; Kraaijenbrink et al. 2010). 이와 유사한 개념으로서 핵심역량(Core Competence), 동태적 역량(Dynamic Capabilities)이론 또한 폭넓은 자원기반이론의 범주에 속한다고 볼 수 있다. 이는 경영전략 이론에서 발전하여 현재 큰 지지를 받고 있는 이론 중 하나이다(Lee & Choi, 2011).

자원기반이론에서 본 창업보육센터의 성과 요인을 살펴보면 다음과 같다. Chan & Lau(2005)는 저렴한 입주 공간, 경영 교육 프로그램, 대학 인접성, 실험장비, 경영컨설팅, 입주기업의 성장단계별 차별성 강조 등을 제시하고 있다. McAdam & McAdam(2008)의 연구에서는 입주기업 성장단계별로 사무실과

행정지원, 외부네트워크 지원능력, 대외적 신뢰성 부여능력 등 가치가 달라지고 있음을 제시하고 있다. Ratinho & Henriques(2010)는 인큐베이터의 성공요인으로 대학의 창업보육에 대한 지원 정책과의 '연계성' 및 정치가, 과학자, 사업가 등의 다양한 재능을 고루 갖춘 경영의 '적합성' 등 두 가지를 들고 있다. 또한 Patton et al.(2009)은 입주기업별 특성에 맞는 자원과 서비스를 제공 할 수 있는 '유연성과 대응력'을 지적하고 있다. 즉 1)새롭고 지속적인 창업 아이디어를 만들 파이프라인 육성, 2)우수 잠재기업의 선택, 3)창업 팀의 사업화능력 개발과 육성, 4)성장에 대한 평가와 감독, 5)대내외 네트워크의 구축, 6)적정한 외부자금의 확보, 7)졸업관리 등이다. Gassmann & Becker(2006)는 <그림 1>처럼 유형과 무형의 두 가지 자원으로 구분하고 있다. 창업보육에 활용 가능한 유형자원에는 자금, 물리적 공간, 특허, 데이터베이스, 브랜드 등을 제시하였다. 무형자원으로는 모기업 내에서 발생하는 상호작용과 네트워크를 통해서 전달되고 이전되는 지식으로서 정기적 또는 비정기적으로 행해지는 조언과 컨설팅, 인적 접촉을 통해서 이루어지는 정보교류 등이 있다. Somsuk et al.(2012)은 15가지 성공요인을 제시하면서 이를 요약해 기술 자원, 조직자원, 재무자원, 인적자원 등의 네 가지로 요약하고 있다.



자료 : Gassmann and Becker(2006)

<그림 1> 창업보육센터의 두 가지 자원 ; 유형 및 무형 자원

AHP 구조 분석을 통해 대학창업보육센터의 성공요인의 연구에서는 5가지 요인, 즉 서비스, 목적 및 관리, 전략, 자원, 회사의 스크린 시스템 등이 나타났다. 이는 10개의 성공요인을 각각 2개씩 선택하도록 하면서 만들 결과이다. 10가지란 명확한 조직목표, 높은 문제해결 속도, 명시적 정책, 기술이전과 개발에 대한 지

원, 우수한 팀, 대학의 핵심자원을 기반으로 독특한 산업 선택, 사업운영과 법적인 지식, 사업촉진을 위한 스태프와 학생의 격려, 기업이 정신의 매니저, 대학과 좋은 관계 유지 등이다.7) 지원기반이론 측면에서 창업보육센터의 성공요인에 대해 실무적 측면을 정리하면 다음 11가지로 제시될 수 있다(Lewis et al. 2011)

7) <http://www.nedsi.org/proc/2007/proc/p061017007.pdf>

- 1) 어떤 단일 정책이나 서비스로 창업보육성과를 가져오기 보다는 여러 가지 관행, 정책, 서비스가 모여 시너지를 낼 때, 비로소 최적의 성과를 가져온다.
- 2) 우수 창업보육 프로그램은 공통된 관리 기법(Practice)을 공유한다.
- 3) 창업보육 자문기구(Advisory Board)의 구성이 매우 중요하다. 구성인력을 보면 졸업한 보육기업 관리자, 기술이전 전문가의 참여도 중요하며, 회계, 지식재산(IP), 법률 등 전문가의 참여와 정부와 경제개발기구의 관리들의 활동도 중요하다. 특히 지방정부와 경제개발관리들이 핵심적인 펀딩 역할을 해준다.
- 4) 보육시설의 크기와 프로그램의 역사는 보육기업의 성과에 대해 강한 예측치는 아니다.
- 5) 높은 성과를 낸 보육센터들은 입주고객의 성과자료를 좀 더 자주, 더 오랜 기간 동안 잘 수집하고 있다.
- 6) 높은 성과의 보육센터들은 비영리 모델을 지향한다.
- 7) 공공분야의 지원은 프로그램의 성공에 기여한다. 센터 예산의 60%는 입주기업의 임대와 서비스료이며, 나머지 예산은 공공분야의 지원이 중요한 역할을 한다.
- 8) 큰 예산을 수반한 보육프로그램은 제한된 예산을 갖은 보육센터보다 성과가 좋게 나타났다.
- 9) 지역 경제의 성장과 규모 등은 보육 프로그램의 성과와는 별 관계가 없었다.
- 10) 지역의 기업가정신을 지원하는 역량의 측정이 보육프로그램의 성과에 미치는 영향은 제한적이다. 즉 지역의 역량보다는 보육센터의 역량이 더욱 중요하다.
- 11) 실증연구결과 보육센터의 베스트 프랙티스는 보육센터의 성공에 밀접한 관계에 있다. 자문위원회의 구성과 운영, 유능한 스태프의 고용, 보육 성과의 추적 등이 성공적인 보육프로그램, 고객, 졸업기업에 영향을 미친다.

한편 보육센터 매니저의 역량, 즉 과거 경력은 센터의 효과성에 큰 영향을 미친다. 그 공통된 특성을 보면, 자신이 과거 또는 현재 기업가(19.5%)이고, 기업의 관리자(17.1%), 경제개발 전문가(12.2%), 비영리조직의 관리자(8.5%), 은행이나 재무관련 경력(7.3%) 등이 있는 것으로 나타났다(Lewis et al. 2011).

이상 연구결과를 통해 우리나라 보육센터에 주는 시사점을 살펴보면 대학내외부의 자원을 활용하기 위한 자문기구의 활용도, 보육매니저와 리더의 입주기업 모니터링과 지원역량, 그리고 베스트 프랙티스 등 고유의 프로그램 개발 등이 중요한 요소임을 파악할 수 있다.

특히 대학의 보육센터는 <그림 1>처럼 대학내 자원의 흐름과 밀접한 관계에 있다. 보육자원의 유형은 가시적 자원과 비가시적 자원으로 나누어진다. 가시적 자원은 측정가능하고 모방이 가능한 형식이라고 볼 수 있다. 반면, 비가시적 자원은 측정, 모방이 어려운 암묵지의 형태라고 볼 수 있다. 자원의 흐름

(Resource Flow)은 자금흐름, 물리적 흐름, 형식지의 흐름 등의 가시적 자원이동과 암묵지 흐름이나 브랜드 흐름 같은 비가시적 자원이동으로 나누어진다. 가시적 자원은 쉽게 변화되고 모방될 수 있지만, 비가시적 자원은 이해가 어렵고 따라서 변화나 모방이 제한될 수밖에 없다. <그림 1>처럼 형식적 또는 암묵지 지식흐름이 폭넓게 이루어지는데 이는 외부 네트워크 만 아니라 기업내부에서 상호작용과 조정을 포함하기 때문이다.

일부 대기업도 영리를 목적으로 사내창업보육센터를 설립해 운영하고 있다. 이들이 보육센터에 관심을 갖는 이유는 대기업이 자원도 많고 자원접근성도 높음에도 불구하고 경쟁우위를 확보, 유지하는데 실패하는 경우가 많기 때문이다. 이는 높은 위험 회피로 급격한 혁신보다는 점진적 혁신을 하는 경우가 많은데 기인한다. 또한 대기업의 관료제와 통제시스템으로 내부의 기업가정신(Intrapreneurship)을 가로막고 파괴적 혁신을 저해하기도 한다. 이때 보육센터는 기술개발과 사업화를 지원하는데 도움이 된다. 지식창출의 센터들과 보육센터간의 공식적 연계를 통해 기술이전을 촉진하여 제품으로 사업화되게 만든다. 그래서 성숙단계의 대규모 기업들은 사내 보육센터를 만들어 혁신의 장벽을 극복하며 신제품이나 신서비스의 선도적 역할을 하도록 한다. 따라서 대기업의 사내창업보육센터는 대규모 기술집약형 기업들이 기술개발을 지원하도록 하는 대안이 되고 있다(Gassmann & Becker, 2006).

3.2 해외대학의 창업보육센터

해외의 창업보육센터에서 대학의 비중은 우리나라만큼 높지는 않지만 큰 비중을 차지한다. 창업보육센터의 성과를 측정하는 지표를 갖고 매년 그 성과를 발표하는 기관이 있다. UBI(University Business Incubator) 인덱스는 글로벌 수준에서 대학기반의 창업보육센터 성과를 측정하는 것으로 스웨덴에 본사를 둔 보육컨설팅 그룹에 의해 만들어졌다. 여기서 매년 글로벌 차원에서 대학 창업보육센터를 선정하는데, 67개국 300여개를 조사한 결과, 2014년도 글로벌 대학창업보육센터 상위 25위(Global Top 25 University Business Incubators 2014)⁸⁾에는 미국 라이스 대학의 Rice Alliance for Technology and Entrepreneurship이 1위를 하였다. 2위는 영국의 5개 대학 공동 운영조직인(University of Bath, Bristol, Exeter, Southampton, Surrey) SETsquared가 선정되었다⁹⁾. 한편 조지아텍의 VentureLab은 미국 내 2위로서 글로벌 순위 17위에 기록되었다. UBI 조사에서는 크게 세 가지 성과영역을 측정한다.

즉 에코시스템의 가치, 고객인 창업자에 대한 가치, 보육프로그램의 매력도 정도이며, 이들은 60개 세부지표를 통해 조사되었다. 세부 항목을 보면 창출된 직업 수, 보육센터 수입, 입주기업의 고객들, 매출액, 입주기업 당 수익, 성공한 졸업기업 생존 및 성장률, 파트너와 스폰서, 펀딩 가능성, 투자받은 VC와 엔젤 규모, 활발한 코치의 질, 멘토의 획득가능성 등으

⁸⁾ <http://ubi-global.com/research/ranking/ranking-2014/#globalubi2014>

⁹⁾ <http://www.setsquared.co.uk/setsquared-partnership>

로 구성된다. 미국 내 최상위권인 라이스대학과 조지아텍 등 두 대학을 자세히 살펴보면 다음과 같다.

3.3.1 라이스 대학: Rice Alliance for Technology and Entrepreneurship

라이스 대학은 휴스턴의 성공한 창업가인 윌리엄 마쉬 라이스에 의해 100년 전에 설립된 기업가정신의 문화를 가진 대학이다. 라이스 연합(Rice Alliance)은 기업가정신이 대학 교육의 미션으로 자리 잡은 가운데, 대학과 텍사스 지역에 기업가를 고취하기 위한 창업 에코시스템과 멘토링을 제공한다. 기업가적 에코시스템의 핵심은 강한 공대, 자연과학 프로그램 및 경영학 프로그램의 연결에 있다. 여기에 휴스턴에서 이용 가능한 자원들의 결합, 즉 에너지 분야와 텍사스 메디컬 센터의 결합으로 라이스 연합은 미국 내 차세대 혁신과 기업가정신의 성장을 도울 강력한 플랫폼을 구축해 나가고 있다.

라이스 연합은 세계에서 가장 큰 규모의 학생창업 경진대회(Rice Business Plan Competition)를 3백만 달러의 상금으로 진행한다. 또한 기술벤처포럼(벤처 캐피탈 컨퍼런스)을 주관하며 학생들이 주관하는 창업 엑셀러레이터인 '라이스 오울스파크 엑셀러레이터'(Rice OwlSpark Accelerator)의 후원자이다. 14년 동안 라이스 연합은 기술사업화, 창업가정신 교육, 기술기반 창업을 지원해오고 있다. 이 기간 동안 1,500개 창업기업이 라이스 연합프로그램의 도움을 받았고, 이들 기업은 29억 달러 이상의 펀딩을 받을 것으로 나타났다.¹⁰⁾

3.3.2 조지아텍: VentureLab

조지아텍이 미국내 2위로 선정된 이유를 보면 세 가지 요인인데, 입주기업들의 생존능력(Viability), 투자자(Investor)와의 긴밀한 네트워크, 신기술개발을 위해 조지아텍 연구자들과의 밀착 연계성을 들고 있다.

VentureLab은 조지아텍의 교수진, 연구자 및 학생들의 연구 결과를 기반으로 창업과 기술사업화를 하도록 돕는다. 2001년 만들어진 벤처랩은 150개 이상의 기업을 도왔으며, 이들이 11억달러의 외부 자금을 유치할 수 있었다. 조지아텍의 기업혁신연구소(Enterprise Innovation Institute)는 현재 다양한 개발단계에 있는 100개 기업을 지원하고 있다. 이처럼 VentureLab의 성과는 학계와 사업계의 긴밀한 연계(Connection)에 의해 나온다고 볼 수 있다. 여러 교육프로그램들을 통해 학문분야를 포괄하며, 기술창업을 만들기 위해 수시로 정보를 제공한다. 벤처랩은 기업가정신에 대한 새로운 연구도 추구한다. 미국 과학재단(NSF)의 혁신기업(Innovation Corps, I-Corps) 프로그램은 연구자들이 연구개발의 사업 잠재력을 평가하고 기업가정신의 필요성을 이해하도록 하는 프로그램이다. 이를 동남부에서는 조지아텍이 운영하여 연구자들의 결과물을 사회화하도록 지원하고 있다. 그래서 학계에서 나타나는 새로운 결과를 산업계로 가져오는 노력을 기울이며, 지금 배우는 기업가정신의

내용이 5년 전과는 완전히 다르며, 또한 5년 후에는 다를 것이라는 가정을 하고 있다.

조지아텍이 다른 보육센터와의 차별 점으로는 대학의 연구 프로그램이 매우 다양하다는 점이다. 컴퓨터공학과 인터넷 기반의 기업이 약 20%를 구성하며, 공학기반의 창업(신소재, 센서 전자)이 가장 큰 비중을 차지한다. 또한 대학내 생명과학 연구가 늘어나면서 바이오메디컬 기기 기업들도 늘어나고 있다. 무엇보다 대학내 기업가정신과 창업의 문화가 증대되는 면으로서 학생들이 경력경로로서 기업가정신과 창업을 잘 이해하고 있다¹¹⁾.

조지아텍내 창업교육을 위한 대학원 융합 프로그램으로는 '타이거'(TI:GER)라고 불리는 Technological Innovation: Generating Economic Results가 있다. 이는 인근에 위치한 에모리 대학원 법학과와 조지아공대 대학원의 여러 학과들 간의 2년간 협력 프로그램이다. 타이거는 법학, 경제학, 경영학, 자연과학 및 엔지니어링 대학원 학생들이 교실과 연구 환경 속에서 다학제적 혁신과정을 통해 연구실로부터 시장으로 전환을 돕는 것이다. 신기술의 사업화와 혁신제품을 시장으로 연결하도록 학생들이 준비하도록 하는 독특한 접근법으로 대학내 자원만이 아니라 인근 대학의 자원들도 활용할 정도로 개방적 협력이 이루어지고 있다(Choi & Byun, 2013; Choi, et, al. 2013).

IV. 제언

마지막으로 보육센터의 효과적 운영을 위해 창의성 관점, 죽음의 계곡을 극복하기 그리고 기술사업화 측면에서 향후 어떻게 설계할 것인가를 다루며, 대학내 보유한 인프라의 연계성을 제안하고자 한다.

우리나라에 창업보육센터가 도입 된지 18년이 되었다. 그동안 양적 성장을 거듭해 오면서 대학의 문화와 지역개발에 도 기여한 것이 사실이다. 하지만 글로벌 경쟁이 치열해가는 상황에서 보육센터는 질적인 변화를 해야 하는 시점에 놓여 있다. 이러한 질적 성장의 한계점에 봉착한 창업보육센터의 역량강화를 위한 혁신방안을 모색하기 위하여 창의성 개념을 도입하여 센터의 역량강화 방향을 제시하고, 입주기업이 겪은 '죽음의 계곡'을 극복하는 방법으로서 보육센터를 설계하고자 한다. 또한 기술사업화의 관점에서 기술, 제품, 시장의 조합이 원활히 될 수 있도록 보육센터의 역할을 제시하고자 한다.

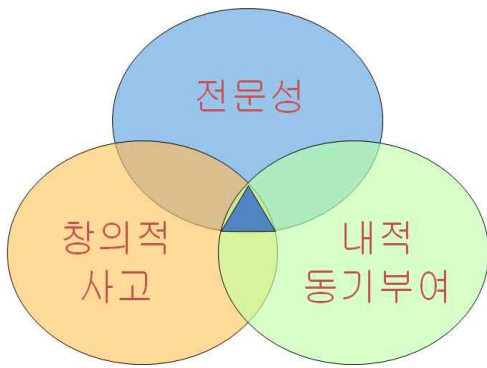
4.1 창의성 개념을 보육센터에 적용

창의성이란 경쟁력 확보의 가장 중요한 요인이며 이는 기존의 방식과는 다른 새롭고 유용성의 개념을 내포하고 있다. 창의성에는 개인차원, 조직차원, 사회차원의 연구가 있으며, 하버드 대학의 Amabile(1998) 교수는 창의성을 독특한 방법으로 아이디어를 결합하는 능력으로 정의하고, 구성요인으로 영역

¹⁰⁾ http://alliance.rice.edu/RA2011_2Column.aspx?id=2147484685

¹¹⁾ <http://www.news.gatech.edu/2014/06/25/georgia-tech-venturelab-ranked-among-world%E2%80%99s-top-incubators>

관련 지식으로서 전문성(Expertise), 새로운 접근의 사고방식으로 창의적 사고기술(Creative Thinking), 그리고 내재적 동기(Intrinsic Motivation)로 제시하고 이들이 서로 만나는 점에서 창의성의 스파크가 일어난다고 주장한다. 이 개념을 창업보육센터의 리더와 매니저에 적용해 보면, 전문성, 창의적 사고, 내적 동기부여 세 측면에서 창업보육센터가 새롭게 변화할 필요가 있다.



자료 : Amabile(1998)
 <그림 2> 창의성 개념에서 보육센터 리더와 매니저의 보완요인

먼저 전문성 측면에서 리더와 매니저들은 창업보육과 관련된 제반 요인들에 대한 깊이 있는 전문성이 요구된다. 문헌고찰에서 나타난 바대로 보육에 필요한 요인으로는 기술자원, 조직자원, 재무자원, 인적자원 등 다양한 자원들이 요구된다. 이들 요인들에 대해 리더와 매니저들은 전문적인 지식을 보유해야 하며, 이 같은 지식은 암묵지와 형식지로 나타나므로 이들 간의 변환을 통해 새로운 지식을 창출해 나가야 한다. 따라서 이를 확보하기 위해서는 장기간의 리더십이 확보될 수 있도록 하는 지원책이 필요하며, 특히 매니저의 경우 조직 내 경력경로를 안정적으로 만들어 주어 외적인 동기부여와 함께 창업보육 과정을 통해 내재적 동기부여를 느끼도록 할 필요가 있다. 이 과정을 통해 과거 또는 현재 기업이 경험을 갖추거나 기업 내 관리자경험 또는 지역경제개발 경험자들을 적극 센터 내 유치할 수 있을 것이다.

4.2 ‘죽음의 계곡’을 극복하는 보육센터의 위상

보육센터 내 입주기업의 숫자는 늘고 있음에도 매출과 고용이 줄고 있는 것은 많은 기업들이 ‘죽음의 계곡’에 빠져있다는 반증이기도 하다(<표 1> 참고). 초기 기업이 실패하는 원인으로서는 시장의 니즈 부족, 자금의 고갈, 적절한 팀 구축의 실패 등이 있다.¹²⁾ 이를 극복하고 시장 혁신적 신기술 창업을 위해서는 재무관리자와 벤처캐피털리스트, 시장전문가 뿐만 아니라 과학자와 엔지니어들을 효과적으로 협력하는 스킬을 갖춘 기업가와 관리자가 있어야 한다.

하지만 여전히 기존 기술 또는 신흥 기술을 경쟁력이 높고 시장요구가 큰 제품과 서비스 창출로 연결시키기란 쉽지 않다. 그

이유는 연구자와 사업가간 또는 기관들간에 자본, 스킬의 차이(Gap)로 인한 것이며, 이를 소위 기술사업화에서 ‘죽음의 계곡(Valley of Death)’이라고 부른다. 과학의 개발과 사업적 제품의 개발 간에 공간에서 생기는 차이로 인해, 기술 벤처를 만들 수 있는 많은 기회들이 제대로 개발, 이용되지 못하고 있다.

특히 대학이나 연구소의 연구개발의 결과물인 기술이 시장으로 연결되는 데에는 많은 난관이 존재한다. 발견과 사업화간에 존재하는 ‘죽음의 계곡’은 구조, 자원 및 전문가의 부족으로 인해 나타난다(Markham, 2002; Barr et al. 2009). 대부분 대학이나 연구기관들은 기술개발에 필요한 자원 인력, 조직구조를 갖추고 있으며, 이는 그림의 왼쪽에 해당된다.

한편 기업들은 우측에서 사업화 활동에 필요한 마케팅, 판매, 촉진, 생산, 유통 등의 자원을 보유하고 있다. 예를 들어 기술인력(좌측)은 우측의 사업화 인력의 관심사를 잘 이해하지 못하며, 반대의 경우도 마찬가지이다.

이 같은 두 집단 간 문화 차이로 한 쪽에 더 많은 가치를 두고, 다른 쪽은 덜 가치를 두게 된다. 또한 양쪽은 각기 다른 목적과 보상구조를 갖고 있다. 기술 인력은 발견에 가치를 두고 최첨단 지식을 추구한다. 반면 사업화 관점은 팔리는 제품을 필요로 하고 발견의 가치를 이론적이라고 보고, 때로는 소용없다고 간주한다. 이제 기술과 사업화 관점 모두는 연구 결과를 뛰어난 제품의 제공으로 바꾸는데 서로 도움을 주어야 한다(Jang, et, al. 2013; Markham & Aiman-Smith, 2001).

즉 대학 내 창업보육센터는 과학기반과 산업계 간의 격차를 연계하는 기관으로 자리 잡아야 한다. 이는 대학과 잠재적 지식 사용자 간에 연계를 촉진함으로써 가능하다. 이때 보육센터의 리더는 지식의 매개자로서 중요한 역할을 한다. 자본과 네트워크의 다양성 또한 매우 중요하다(Kitagawa & Robertson, 2012).

4.3 CPM 관점에서 보육센터의 역할: 전문기구 활용과 연결·연계자의 역할

우수 보육센터의 특성으로는 연구자들과의 밀착 연계성을 통해 기업의 생존능력을 높이는 것이다. 이를 ‘죽음의 계곡을 건너다’라는 책을 쓴 Markham & Mugge(2015)는 역량(Capability), 제품(Product), 시장(Market)이라는 C-P-M 개념의 그림을 통해 세 가지 요인이 만나는 점에서 제품과 서비스 혁신이 가능한 기회로 설명할 수 있다. 이로 부터 창업보육센터가 어떤 상황에 있는 기업들에게 어떤 서비스를 제공할 수 있을지에 대한 관리유형을 구할 수 있다. <그림 3>에서 보면 첫째, 자신이 보유한 기술역량을 믿고 제품아이디어를 내는 입주기업의 경우라면(1번), 시장에서 고객이 원하지 않는 제품을 만들어낼 가능성이 매우 높다. 연구자들이 범하는 오류 가운데 기술적 우수성만을 믿고 제품아이디어를 개발하지만 시장과 고객의 외면으로 어려움을 겪는 경우에 해당한다.

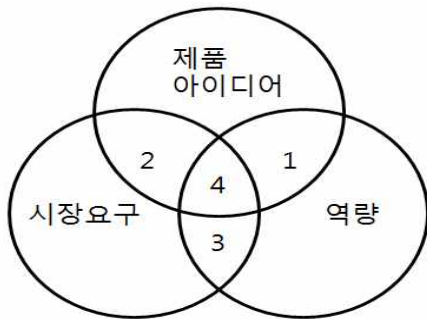
둘째, 시장요구를 반영하여 제품아이디어를 내는 경우지만,

¹²⁾ <https://www.linkedin.com/pulse/top-1-reason-startup-fail-market-need-remain-yyrard-available>

기술적 역량이 확보되지 않은 경우라면(2번), 제공할 수 없는 제품아이디어를 내는 상황으로, 신뢰성과 타당성이 결여된 제품아이디어에 그치고 만다. 셋째, 역량을 보유하고 시장니즈를 파악하지만, 제품아이디어를 아직 도출하지 못한 경우이다(3번). 많은 기업들이 자신의 역량과 시장의 기회사이에서 남과 차별화된 제품아이디어를 찾지 못해 어려움을 겪는 상황이다.

이 모두의 영역이 보육센터가 해결해야 할 분야이며, 이를 센터 내의 자체 인력만으로 해결하기는 어렵기 때문에 대학과 커뮤니티와 협력하여 자문기구를 두어 우수한 멘토들을 확보하고 이들을 적극 활용해 나갈 리더십이 요구된다. 이를 통해 세 가지 요소인 역량, 제품아이디어 및 시장의 요구가 만나는 점(4번)을 제공해 줌으로써 입주기업은 보육센터에서 큰 사업기회를 발견할 수 있을 것이다.

우리나라에서 최근 중기청이 후원하는 엑셀러레이터의 일환으로 운영되는 TIPS(Tech Incubator Program for Startup) 프로그램이 있는데, 이들이 바로 <그림 3>에서 세 가지 원이 만나는 4번의 역할로서 기회를 개발하고 제공하는 보육센터의 사례로 볼 수 있다¹³⁾.



- 1. 아이디어 + 역량 = 원하지 않는 제품
- 2. 아이디어 + 요구 = 제공할 수 없는 제품
- 3. 요구 + 역량 = 목표 없는 제품
- 4. 아이디어 + 요구 + 역량 = 기회

자료 : Markham and Mugge(2015) 수정함.
 <그림 3> C-P-M 관점에서 본 보육센터의 기회제공

4.4 대학에 기 구축된 창업 인프라들의 유기적 연계

대학 내에는 우수한 기술, 이를 활용하고 사업화를 연구하는 교수와 학생의 암묵적 지식이 있다. 또한 대학마다 창업을 위한 보육공간, 다양한 장비와 시설, 창의적이고 열정적인 인재들, 그리고 정부가 지원하는 각종 연구개발 및 시제품지원, 창업교육, 인재육성 프로그램, 기타 관련 사업단 등이 있다. 그런데 현실적으로 각자의 목표를 달성하는데 초점을 두고 있기 때문에 이들 부서들간의 유기적 관계는 부족한 편이다. 입주한 기업인의 입장에서 보면 이런 문제가 잘 드러난다. 입주기업들은 사무실 공간은 비교적 저렴하게 사용하지만, 그 밖의 지원은 실제 별로 없다고 토로한다. 특히 본인이 소유한 기술에 부족한 점을 보완할 기술을 교수로부터 찾고 싶어 하

며, 시제품을 만드는데 필요한 테스트, 인증, 디자인 등을 도움 받고자 한다. 창업가들은 일인다역을 수행해야 하므로 우수한 학생들이 와서 일해주면 좋겠다는 생각을 한다. 시장조사와 전략을 수립하는 데에도 전문가들의 참여를 기대한다. 여기에 부족한 자금을 하소연하면서 자금지원을 간절히 원하고 있으므로 이런 요구사항을 대학이 보유한 내외부 자원들을 통해 해결해주는 노력과 지혜가 필요하다(Choi, 2008)

이를 위해서는 보육센터 외에 정부지원을 통해 만들어진 대학내 각종 사업단들간의 유기적 협력이 필수적이다. 이를 유도하는 방법으로 각 사업단의 평가내용에 유기적 협력이란 관점을 포함시킬 필요가 있다. 평가는 개인과 조직의 행동을 유도하고 결정한다. 따라서 대학내 모든 사업단이 자기 사업 목적 외에는 관심이 낮은 현실을 개선하려면, 각 학과 및 각종 특수 사업단 등 대학내 자원들이 다른 부서와 얼마나 개방적이고 협력하여 성과를 거두었는지를 평가할 필요가 있다. 무엇보다 내재적 동기부여를 통해 대학내 귀한 자원들이 시너지를 가져오도록 하는 리더십이 요구된다.

REFERENCE

Amabile, T. M.(1998). How to kill creativity, *Harvard Business Review*, 76(5), 76-87.

Annur Mohd Saffar(2008), Business Incubation and Support System in Asia-Pacific, Asia-Pacific onference on Business Incubation and Entrepreneurship, Oct.29-Nov.2, Korea. Retrieved April 27, 2016 from file:///C:/Users/user/Downloads/%252fUploadImage%252fDownloadFile%252f200812181452475%20(1).pdf

Barney, J. B.(2001). Is the Resource-Based "View" a Useful Perspective for Strategic Management Research? Yes. *Academy of Management Review*, 26(1), 41-56.

Barr, S. H., Baker, T., Stephen, K., Markham, S. K. & Kingon, A. I.(2009), Bridging the Valley of Death: Lessons learned from 14 Years of commercialization of Technology Education, *Academy of Management Learning and Education*, 8(3), 370-388.

Bruneel, J., Ratinho, T., Clarysse, B. & Groen, A.(2012). The Evolution of Business Incubators: Comparing demand and supply of business incubation services across different incubator generations. *Technovation*, 32(2), 110-121.

Chan, K. F. & Lau, T.(2005). Assessing technology incubator programs in the science park: the good, the bad and the ugly. *Technovation*, 25(10), 1215-1228.

Cho, I. S. & Kim, Y. M.(2011). A Study on the effect of support services of business incubator center on a management performance of moving-in firms. *Journal of business education*, 26(6), 547-567.

Choi, G. D. & Kim, Y. M.(2015). The Effect of Business Incubator Manager Capability on the Firm's Management Performance: Focusing on the Mediating Role of Support Service Factor, *Journal of Industrial Economics and Business*, 28(1). 551~574.

¹³⁾ <http://www.jointips.or.kr/>

- Choi, J. I.(2008). Practice-based MOT Education : using TEC program in Daejeon Techno Park, *Korea Industrial Economics Association*, 21(4), 1455-1478.
- Choi, J. I. & Byun, Y. J.(2013), The Exploratory Study on Development of Interdisciplinary Technology Entrepreneurship Education Model, *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 8(2). 119-128.
- Choi, J. I., Byun, Y. J. & Jung, D. D.(2013), Activation Model of Technology Start-up by Professors, Researcher, *KISTEP R&D I&I*, (2), 85-98.
- Gassmann, O. & Becker, B.(2006), Towards a resource-based view of corporate incubators, *International Journal of Innovation Management*, 10(1), 19-45.
- Georgia Tech(2014). Georgia Tech VentureLab Ranked Among World's Top Incubators, Retrieved April 27, 2016 from <http://www.news.gatech.edu/2014/06/25/georgia-tech-venturelab-ranked-among-world%E2%80%99s-top-incubators>
- International Business Innovation Association(2013), 2012 State of the Business Incubation Industry. Retrieved April 27, 2016. <https://www.inbia.org/resources/business-incubation-faq>,
- Jang, S. K., Choi, J. I. & Hong, K. P.(2013), Human Resource Management Policy for University Faculty enhancing University-Industry Cooperation, *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 8(4), 95-109.
- Kitagawa, F. & Robertson, S.(2012). High-tech entrepreneurial firms in a university-based business incubator Spaces of knowledge, resource heterogeneity and capital formation. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 13(4), 249-259.
- Kraaijenbrink, J., Spender, J. C. & Groen, A. J.(2010). The resource-based view: a review and assessment of its critiques. *Journal of management*, 36(1), 349-372.
- Lee, K. J. & Choi, J. I.(2011), A Literature Review of Performance Determinants of Business Incubator Based on Foreign English Literatures, *Journal of Technology Innovation*, 19(3), 115-140.
- Lewis, David A., Elsie Harper-Anderson, & Lawrence A. Molnar(2011), *Incubating Success: Incubation Best Practices That Lead to Successful New Ventures*, Ann Arbor, University of Michigan. <http://iceb.nccu.edu.tw/proceedings/APDSI/2000/list/pdf/P-075.pdf>
- Lim, G. H. & Jung, Y. H.(2014), *A Study of an Venture and Start Up Policy: Main Issues and Further Improvement*, Korea National Assembly Budget Office.
- Markham, S. K.(2002). Moving technologies from lab to market. *Research Technology Management*, 45(6), 31-41.
- Markham, S. K. & Aiman-Smith, L.(2001). Product champions: Truths, myths and management. *Research Technology Management*, 44(3), 44-50.
- Markham, S. K. & Mugge, P. C.(2015) *Traversing the valley of death*, Innovation Press, San Bernardino, CA.
- McAdam, M. & McAdam, R.(2008). High tech start-ups in University Science Park incubators: The relationship between the start-up's lifecycle progression and use of the incubator's resources. *Technovation*, 28(5), 277-290.
- Patton, D., Warren, L. & Bream, D.(2009), Intangible elements that underpin high-tech business incubation processes, *Journal of Technology Transfer*, 34(6), 621-636.
- Ratinho, T. & Henriques, E.(2010). The role of science parks and business incubators in converging countries: Evidence from Portugal. *Technovation*, 30(4), 278-290.
- Rice University(2014). Rice Alliance for Technology and Entrepreneurship named No. 1 university business incubator in the world Retrieved April 27, 2016 from http://alliance.rice.edu/RA2011_2Column.aspx?id=2147484685
- Small & Medium Business Administration(2015). 2014 Start-Up Supporting Company's Tracking the Performance(in Korean), Retrieved April 27, 2016 from <https://www.kised.or.kr/not/kised2.asp?page=9&bidx=7510&gyear=&sfid=>xt=&gbn=A07&bgbn=R>
- Somsuk, N, Wonglimpiyarat, J. & Laosirihongthong, T.(2012). Technology business incubators and industrial development: resource-based view, *Industrial Management & Data Systems*, 112(2), 245-267.
- <http://www.bi.go.kr>
- <http://www.jointips.or.kr/>
- <https://www.linkedin.com/pulse/top-1-reason-startup-fail-market-need-remain-yvrrard-available>
- <http://www.nedsi.org/proc/2007/proc/p061017007.pdf>
- <http://ubi-global.com/research/ranking/ranking-2014/#globalubi2014>
- <http://www.setsquared.co.uk/setsquared-partnership>

The Exploratory study of Capacity Building for Creative Incubation Center: Focus on the University Business Incubator

Choi, Jong-in*
Byun, YoungJo**

Abstract

Korean government has invested about 400 million dollars to the business incubator using the facilities and human resources of universities and research institutes and successfully operated to contribute the economic development(1.6 billion dollars sales, 5,500 companies) and job creation(16,000 employee) in the end of 2013. Although incubators have grown rapidly, there is limited performance, like a hardware centered support, limited exploitation of resource in the university, less collaboration with the community, less star companies.

This research provide a alternative capacity building direction based on the creativity and resource dependence theory. Specifically this paper suggest a building creative incubating center, traversing the valley of death, accelerator for the CPM(Capability, Product, Market) linkage, organic implementation of university resources.

KeyWords: Creative Economy, Incubation Center, Capacity Building, Valley of Death, Technology Commercialization, CPM

* First Author, Professor, Department of Management and Accounting, Hanbat National University, jongchoi@hanbat.ac.kr.

** Corresponding Author, Director, University-based Startup Dept., Korea Institute of Startup & Entrepreneurship Development, jo0175@naver.com.