http://dx.doi.org/10.5392/JKCA.2012.12.09.325

창업보육기업의 기술사업화에 따른 기술역량이 지원과 경영성과단계에 미치는 영향

The Effect of technical competence according to commercialize the company's technology incubator support and management performance stage

전인오
호서대학교 벤처전문대학원 정보경영학과

In-Oh Jeon(eric@hoseo.edu)

요약

본 연구는 정부의 창업보육기업의 기술사업화지원을 통해 창업보육기업이 기술역량에 따른 정부의 지원이 필요한 단계를 조사하였고, 경영성과 단계에 지원조건이 필요한지를 조사하였다. 정부의 기술사업화 지원이 창업보육기업의 지원의 필요단계와 경영성과단계에 필요한 기술역량을 제시함으로써, 창업을 단계를 활성화시키고 지원하는 단계의 효율적 방안을 제시하는데 있다. 즉, 창업보육기업이 필요한 지원단계를 찾아내고 정부지원을 통해 기술 또는 제품개발은 물론 개발된 기술을 사업화시키거나 수익원천을 확보토록 하는데 도움을 주는데 본 취지가 있다. 창업보육기업의 정부지원이 필요한 지원단계 찾아 기술사업에 단계별 필요한 지원을 조사하는 것을 목적으로 한다. 본 연구는 창업보육중소기업의 "기술개발사업화 지원"을 통해 창업중소기업의 정부의 지원단계를 조사하고, 창업보육기업을 활성화하는데 목표가 있다.

본 연구는 창업보육중소기업의 "기술개발사업화지원"을 하는데 있어서 창업보육기업의 활성화에 따fms 정부의 지원단계와 경영성과단계에 효율적 지원단계을 제시함에 있다.

본 연구는 창업보육기업의 기술개발 단계인 기초, 응용, 개발기술단계에서 정부의 지원이 필요한 단계를 조사하였으며, 경영성과 단계의 대출증대, 수출증대, 수입대체, 원가절감, 고용증대, 공정개선에 기술역략이 필요한 단계를 체계적으로 분석하였다.

따라서 정부의 지원이 가장 필요한 단계은 수행과정인 것으로 나타났으며, 경영성과단계에서 지원조건은 필요자금지원과 자금의 지원시기와 기간이며, 사업추진 중 신청과 선정심사, 신성장동력분야와 사회기업분야로 나타났다.

■ 중심어 : | 창업 | 보육기업 | 기술역량 | 경영성과 |

Abstract

The present study, the technology commercialization through support of government enterprise incubator, incubator companies examined, and the support of the government in accordance with the technical competence necessary steps management performance steps, support conditions required were investigated. Government support of technology commercialization support business performance necessary steps to support the needs of the incubator companies and step conditions. Therefore, need funding and funding support, and the time and duration of the condition of the steps in the support business performance, the conduct of the government's support is the most needed step, showed a new growth engine projects of the application and selection screening, sector was.

■ keyword : | Entrepreneurship | Corporate Childcare | Technical Competence | Business Performance |

접수번호 : #120731-003
접수일자 : 2012년 07월 31일
심사완료일 : 2012년 09월 13일
주저자 : 전인오, e-mail : eric@hoseo.edu

Ⅰ. 연구의 배경 및 목적

개발기술의 사업화는 기업의 생존을 위한 도구이며, 기업의 경쟁력 제고를 위해 매우 필요한 과정이다. 그러나 창업보육 중소기업에게는 이러한 여건마련과 준비에 상당한 어려움과 난관에 봉착하게 된다. 그러므로 정부는 이들 기업에게 기술의 개발과 개발기술의 사업화를 위해 도움이 될 수 있도록 지원을 하고있다.

즉 정부는 이러한 기업들의 사업화에 필요한 요청과 국가차원의 산업육성을 위해 창업기업을 대상으로 연구개발 및 개발기술의 사업화를 위한 비용, 인력, 물자, 마케팅, 정보 등의 다양한 지원을 한다. 그러나 정부는 예산과 시스템의 제약 등으로 모든 기업에게 일률적인 지원을 함에는 한계가 있기 때문에 창업기업의 기술개발 가능성과 사업화 환경 등을 감안하여 차별화 지원을 하고 있다[1].

따라서 창업보육 기업에게 지원되는 기술개발사업화 지원은 지원기업의 창업활성화와 경영성과를 높이고, 기업차체의 생존 능력을 보유할 수 있도록 우선적 지원기준을 두고 있다. 이러한 지원을 통해 정부는 창업보육 중소기업에게 무한경쟁시대를 도전하고, 미래의 성장 동력을 배양할 수 있도록 지속적인 지원을 모색하게 되며, 지원기업은 지원정책을 통해 정책적 추진과제를 성실히 이행하고, 성과향상을 높이도록 하게 된다.

여기에는 총체적 국가전략 산업의 선별적 추진과 분산된 중소기업 기술개발 지원정책의 통일된 지원, 대기업과 중소기업 간의 기술혁신역량의 조화 및 기술개발기업의 경쟁력확보 등 국가산업의 효율성 확보 및 기업의 안정된 성장을 유도하고 있다[3].

이러한 정부의 지원사업은 대부분 자금지원에 우선되나 소요액의 일부지원에 그치므로 기술개발사업화에는 부족하고, 미흡하여 지원성과를 높이는데 어려움이 많으므로 보다 효과적인 성과향상을 위해 창업보육 기업에게 혁신성과 경쟁력을 갖춘 선도형중소기업을 육성할 수 있도록 한다.

본 연구는 이러한 기술창업활성화 및 보육촉진사업의 활발한 시행과 실질적인 기술사업화 추진과정에서 지원기업의 성과검증을 통해 실증분석하고, 효율적 지원방안의 모색을 적극 추진함에 있다.

본 연구는 정부의 창업보육기업의 기술사업화지원을 통해 이들 기업이 보유하고 있는 기술아이디어의 개발과 개발기술의 사업화 추진결과를 확인하고, 중소기업의 육성과 창업을 활성화시키는 효율적 방안을 모색하는데 있다[4]. 즉 창업기업이 보유한 기술개발아이디어와 사업화 능력을 발굴하여 정부지원을 통해 기술 또는 제품개발은 물론 개발된 기술을 사업화시키거나 수익원천을 확보토록 하는데 근본취지가 있다.

우리나라 창업중소기업의 대부분 보유한 창의성과 혁신성에 대한 사업화에서 각종 환경적인 제약과 능력의 한계 때문에 좌절되거나 꿈을 실현시키지 못함으로 이를 벗어날 수 있도록 경쟁력을 갖출 수 있는 창업보육 기업을 발굴하여 지원을 통한 성과향상을 이룩할 수 있도록 한다.

이러한 이유에서 창업보육기업의 기술역량이 정부의 지원이 필요한 단계를 파악하고, 경영성과의 단계에 있어서 기술역량의 지원단계의 필요단계와 효율적 지원분야의 필요성검증을 통해 정부의 지원정책을 시행하는데 있어서 창업보육기업의 필요단계를 제시해줌으로써 창업보육기업의 활성화위한 정부지원이 잘 이루어지도록 하는데 본 연구의 목적이 있다.

본 연구는 창업보육기업의 “기술개발 사업화 지원”을 통해 창업보육기업의 정부지원단계를 분석하고, 경영성과의 기술역량의 지원단계를 파악하여 창업보육기업의 지원을 높일 수 있도록 효율적 지원방안을 연구함에 있다.

II. 이론적 배경

1. 기술사업화

기술적 측면에서 기업의 경쟁력은 우수한 기술을 많이 보유하는 것도 중요하지만 해당 기술을 제품화시켜 성공적으로 목표시장에 진입할 수 있는 기술사업화에 달려있다. 일반적으로 사업화란 기업가의 능력인 자본능력, 관리능력, 혁신능력, 아이디어를 갖춘 개인이나 소집단이사업기회를 포착하여 사업목표를 설정하고자본, 노동력, 설비를 확보하여 사업을 시작하는 것을 말한다[9]. 특히 기술사업화는 기술혁신과 더불어 기술경영의

과제로 최근들어 그 중요성이 크게 부상하고 있는데, 기업의 기술전략은 자체 연구개발이나 공동 위탁연구 혹은 기술도입 등의 방법을 통하여 획득한 기술을 조직에서 소화, 흡수, 확산할 수 있도록 효율적인 사업화에 관심이 증대해야 할 필요성이 적극 제기되고 있다[5].

기술사업화(technology commercialization)의 일반적 개념은 "개발된 기술의 이전, 거래확산과 적용을 통하여 부가가치를 창출하는 제반 활동과 과정"으로 정의하고 있으나[6], 그 범위나 의미는 연구자나 적용분야의 특성에 따라 다양하게 사용되고 있다.

즉, 광의의 기술사업화는 "연구개발계획의 수립과 아이디어의 창안을 통하여 연구 및 기술을 개발하고, 개발된 기술을 사용하여 신제품, 신공정, 또는 기존 제품과 정정을 개량함으로써 시장에서 제품의 수명주기를 연장하거나 새로운 수명주기를 창출하는 것과 관련된 일련의 제 활동" 이라고 정의하고 있다[6].

기술사업화는 "기술을 이용하여 제품의 개발, 생산 및 판매를 하거나 그 과정의 관련기술을 향상시키는 것"으로 정의할 수 있다. 기술사업화와 유사한 의미로 사용되는 상용화, 실용화, 산업화, 기업화 등의 개념은 연구자나 적용분야의 특성에 따라 그 의미가 조금씩 다를 수 있지만, 공통적으로 "연구개발 성과2) 기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률 제 조 2 혹은 기술의 적용을 통한 가치창출의 활동과 그 과정"의 의미로 해석되고, 기술사업화는 사업경쟁력 확보와 경제발전을 위한 핵심적 메커니즘으로 널리 인식되고 있다[6].

기술사업화는 자체개발이나 획득한 신기술을 이용하여 실용화 내지 사업화한다는 점에서 기술과 관련된 시장수요를 창출하고 나아가 부가가치 실현을 위한 인력의 고용을 증가시키며 성공적인 시장진입을 통하여 지속적인 경쟁우위를 유지할 수 있다. 특히 기술사업화는 기술적 능력의 중요성이 크게 부각되면서 첨단기술을 개발, 획득하고 우수한 기술을 제품과 서비스로 사업화할 수 있는 기업만이 치열한 경쟁환경하에서 생존할 수 있다. 따라서 기술사업화능력에 대한 연구의 필요성이 어느때보다 커지고 있다[5].

기술사업화 역량은 기술을 소화, 개량하여 기업의 생산 활동 및 판매활동에 직접 응용하는 과정으로 기술을 활용한 생산활동, 마케팅활동 등 제반활동을 수행하는 능력을 말하는데, Nevenetal, (1990)은 기술사업화 역량을 비용감소, 품질향상, 신기술 습득을 통해 경쟁자를 이길 수 있는 경쟁적 우위능력으로 설명하였다.

김광두 외(1991)는 개발기술의 사업화역량을 결정하는 요인으로 크게 기술적요인, 경제적 요인, 기업특성요인의 세 가지 요인으로 구분하고, 기술적 요인으로 기술정보능력, 기술선택능력, 기술의 흡수, 소화, 개선능력, 기술의 상품성제고능력, 생산기술능력을 들고, 경제적 요인으로 시장조사능력, 시장조건, 상품의 특성, 유통경로와 조직, 마케팅 능력, 자금능력을 들고 있으며, 기업 특성적 요인으로 기업주의 특성, 기업의 크기, 기업의 경험, 기업의 자금능력, 기업의 기술능력, 기업의 관리능력을 제시하고 있다.

본 연구에서의 기술사업화역량은 협의의 기술사업화 정의에 따라 "자체 연구개발 또는 외부조달을 통하여 획득한 신기술을 실제생산, 판매로 연결하기 위하여 신제품제도, 시험 생산, 양산제제구축, 마케팅 및 판매활동에 이르는 연속적인 과정을 수행하는 조직역량"으로 규정하고자 한다.

1.1 기술사업화의 정의

현행 개별 법령에서 기술사업화에 대한 정의를 살펴보면 우선 「기술이전촉진법」 상에서는 '사업화라 함은 개발된 기술을 이용하여 제품의 개발. 생산 및 판매를 수행하거나 그 과정의 관련기술의 향상에 적용하는 것을 말한다.' 고 규정하였다. 이러한 정의는 협의의 사업화와 광의의 사업화 개념을 모두 포괄하는 개념으로 볼 수 있다. 일반적으로 협의의 사업화란 개발된 무형의 기술을 유형의 상품으로 제품화하는 것을 뜻하며 주로 개발된 기술을 생산과정에 적용시키거나 응용하여 시제품을 만들고 시장에서의 테스트를 거쳐 제품의 양산체제를 갖추고 판매를 시작하는 것을 말한다. 반면에 광의의 사업화는 기술의 비즈니스화, 즉 기술을 통하여 경제적 이익을 얻는 제반활동을 총칭한다고 볼 수 있다. 이에는 기술개발과정에서 사업성을 높이기 위한 공동연구 등 사업성이 있는 기술의 개발활동자체를 포함하며, 사업화 수요를 충족시키기 위한 개발된 기술의 응용 및 개량, 기술의 배타적권리 및 경제적 가치를 높

이기 위한 지적재산권화, 사업성이 높은 부문으로의 기술이전 및 거래활동, 개발된 기술을 이용한 제품의 개발. 생산 및 판매활동, 기타 개발된 기술을 이용하여 창업, 투자유치, 자금조달등 제반기업 활동을 모두 포함하는 개념이라고 정의할 수 있다.

표 1. 국내 법령을 토대로 한 기술사업화의 정의

관련 법령	주요 내용
기술 이전 촉진법	'사업화' 라 함은 개발된 기술을 이용하여 제품의 개발,생산 및 판매를 수행하거나 그 과정의 관련기술의 향상에 적용하는 것을 말한다.' 로 규정(제12조)
산업 발전법	'정부는 개발된 기술을 응용하여 이를 실용화하는 사업자 및 이에 대한 출자를 주된 사업으로 하는 자를 육성하기 위하여 필요한 시책을 강구하도록 하고 있고(제26조), 산업발전법 개발된 기술의 실용화를 촉진하기 위한 사업으로 '실용화를 지원하는 전문기관의 육성,실용화에 의해 생산된 제품의 판매촉진,특허/실용신안/의장기술의 실용화 촉진, 개발된 기술의 실용화에 필요한 인력/정보/시설/자금 등의 지원 및 기술지도,개발된 기술을 실용화하여 생산되는 제품의 기술 및 품질에 대한 인증 등' 으로 규정(제26조 및 동법시행령 제28조)
특허법	실시에 대하여 다음과 같은 행위로 정의(제2조) – 물건의 발명인 경우에는 '그 물건을 생산/사용/양도/대여 또는 수입하거나 그 물건의 양도 또는 대여의 청약양도 또는 대여를 위한 전시를 포함하는 행위 등' – 방법의 발명인 경우에는 그 방법을 사용하는 행위
기술 개발 촉진법	기술개발이라 함은 ' 산업기술의 연구 및 그 성과를 이용하여 재료/제품/장치시스템 및 공정 등에 적용할 수 있는 새로운 방법을 찾아 내는 활동을 말하며 시범제작 및 공업화 중간 시험의 과정까지를 포함' 한다고 규정(제2조), 정부는 기술개발의 성과 또는 도입기술의 소화개량에 의하여 국내에서 최초로 기업화하는 자 및 기술개발을 위하여 시험연구용의 물품을 구입하거나 연구시설의 설치를 하고자 하는 자에 대하여 재정/금융지원 등 기술재개발을 장려하기 위한 지원시책을 강구하도록 규정(제3조)

자료: 각 법령집, 05 기술이전사업화백서(한국기술거래소) 등을 참고로 재작업

이상에서 논의된 사업화에 대한 정의를 토대로 본 연구에서는 민간기업이 개발한 기술을 사업화한다는 측면에서 기술사업화로 통일하여 사용하고자 한다.

1.2 기술사업화의 유형

기술사업화의 개념이 다양하고 포괄적인 만큼 기술사업화의 유형도 다양할 수 밖에 없는 데 우선 공공부문인가 민간부문인가에 따라 크게 성격이 달라지며, 사업형태(창업, 기술이전, Spin-off, 연구개발용역등)에 의해서 차이가 난다. 또 사업주체가 연구원인가, 또는 교수인가 기업인가에 따라서도 다르다. 기술사업화 유형)을 공공부문과 민간부문으로 구분하고 이를 다시 사업화주체 및 당사자를 기준으로 세분화하여 [표 2]에 제시하였다.

표 2. 기술사업화의 유형

구분 및 사업화유형		내 용
공공부문	공공기술 이전 사업화	정부R&D자금의 투입으로 개발된 기술을 민간기업에 이전하여 사업화하는 것으로 정부R&D사업의 효율성과경제적효과를 높이기 위한 방안
	공공기술 개발자창업	대학,공공연구기관이주관이되어개발한기술을 기술개발에 참여한 교수, 연구원등으로 하여금 창업및사업화하도록 하는 방법
민간부문	자체기술 사업화	민간기업이 자체개발하였거나 공동으로 개발한 기술을 직접 제품화하여 판매하는 방안
	이전기술 사업화	기술의 판매희망자와 기술의 구매희망자가연결되어 민간부분에서 해당 기술의거래가 이루어지고 이를 사업화하는 방안

자료 : 한국기술거래소, 「2004/2005 기술이전사업화백서」

공공기술의 이전 사업화란 공공연구기관이나 대학에서 개발한 기술을 민간부문으로 이전하여 사업화하는 것으로 민간기업이 하려고 하지 않거나 또는 할 수 없는 것으로 반드시 개발하여야 하는 원천기반기술이나 선도기술, 대형국책기술 등이 해당된다.

1.3 기술사업화 영향요인에 관한 이론적 고찰

국내외적으로 기술사업화에 관한 정책적 관심이나 학문적, 실무적 측면에서 가장 먼저 연구를 시작한 나라는 미국으로 미국에서 이루어지고 있는 기술사업화에 대한 연구의 흐름은 크게 두 가지로 나누어진다. 첫 번째 흐름은 공공부문에서 대학, 연방연구소 등 연구주체별로 개발된 기술이 어떠한 채널을 통하여 민간부분으로 확산되어지며 이러한 확산이 지역경제에 어떠한 영향을 미치는지 그리고 지역경제에로의 확산을 촉진하기 위해서는 어떠한 인프라가 갖추어 져야 하는 지에 대한 것이다. 또 다른 연구흐름은 정부차원에서 지원된 연구개발기술이 사업화되는 과정에서 성공과 실패를 결정하는 요인이 무엇인지를 분석함으로써 개발기술의 사업화 촉진을 위한 정책적 환경을 조성하고자하는 측면이다. 실제로 미국에서는 공공부분에서 연구개발한 기술의 상업적 활용을 촉진하기 위하여 사업화 관련 성공 및 실패요인에 대한 여러 연구가 이루어져 왔는데

구체적인 연구방법으로는 사업화에 성공한 기술개발프로젝트에 대한 사례연구 또는 사업화 담당자와 면담을 통하여 사업화의 성공과 실패를 결정하는 요인이 무엇인지를 밝혀내는 것이다.

국내의 연구흐름은 주로 첫 번째 연구 흐름을 중심으로 전개되고 있는 실정이며 후자의 사업화 영향요인에 대한 연구는 90년대 중반 이후부터 부분적으로 연구되고 있는 것으로 파악되고 있다. 위의 배경을 바탕으로 기술사업화에서 기업이 정부지원자금이 필요한 단계를 분석하고자 한다. 따라서 기술사업화 정부지원이 지원단계와 경영성과단계에서 필요한 자금과 지원분야 단계를 파악하고자 한다.

2. 기술역량

급변하는 외부환경에 효과적으로 대응하고 지속적인 성장을 위해서는 경쟁사보다 뛰어난 역량을 확보하는 것이 중요하다. 기업의 역량과 관련 기존연구들은 핵심역량이나 기술역량과 같이 유사한 개념들을 사용하고 있으나, 각 개념들에 대한 정의와 기업 내에서의 적용범위는 다소차이가 있다. 역량은 환경의 요구에 대응할 수 있는 생산활동[13] 및 조직운영과 관련된 지식, 기법, 자산, 루틴의 집합체로 정의될 수 있다[2].

이러한 역량 중에서 기술에 기반한 기술역량는 제품개발 및 생산과 관련된 제반기술능력으로 정의할 수 있으며, 여기에는 기술의 선택, 획득, 개선 및 활용에 필요한 지식과 기법을 포함한다. 기술역량은 개별 기업이 보유하고 있는 기술관련 역량으로 보유기술의 수준, 과학기반과의 연계정도, 기술수명주기, 신제품수, R&D투자비중, 보유특허건수, 연구개발인력규모와 비중 등과 같이 다차원적인 요소로 구성되어있다[15].

연구에서는 기술역량을 새로운 제품이나 서비스를 창출하는데 필요한 기술, 지식 및 자원의 보유정도를 정의하고 기술역량에 대한 기존 실증연구들과 같이 개별 기업들의 기술능력과 관련된 제반투자정도나 보유기술수준 등에 초점을 둔다. 자원기준관점이나 동태적 역량관점에서 기술역량은 기업의 성과뿐만 아니라 지속적인 경쟁우위의 창출과 강화에 있어서 매우 중요한 요인으로 제시되고 있다. 기업의 기술역량이 성과에 미치는 영향에 대해서는 다양한 연구에서 제시되고 있는데, 기술역량 수준이 높을수록 매출액과 부가가치 창출에 유리할 뿐만 아니라 지속적인 성장전략의 추구에서도 중요한 요인으로 작용하고 있다. 기술역량과 성과간의 관계는 많은 선행연구들에서 실증분석결과로 제시되고있다[14].

Aw and Batra(1998)는 대만의 제조업에서 기업의 효율성(firm efficiency)과 기술역량의 상호관계를 평가했으며, 기업의 효율성은 기술역량과 정(+)의 관계를 가졌다.

석유산업에서 R&D지출, 출판물 및 특허로 측정한 기술역량은 경영성과에 정(+)의 영향관계를미치는 것으로 나타났다[3]. 또한 기업의 성과영향요인 연구를 하였는데 기술역량은 신생기업 성과의 중요한 결정요인으로 제시되었다[16].

R&D 지출, 특허, 신제품출시, R&D 강도(R&D 지출액 / 매출액) 등을 기술역량의 지표로 사용하여 기술역량이 매출성장률과 경영수익에 정(+)의 영향을 미치는 것을 분석하였다[3]. 기술역량과 성과와의 다양한 실증연구에도 불구하고 일관된 결과를 보이지 않고 있다. 이는 기술역량과 성과간의 관계가 다차원 관계를 속성을 갖고 있는데 원인이 있을 수 있다. 또한 기술역량의 측정에 있어서 기존 연구들은 R&D투자비중이나 R&D 인력비중과 같은 투입요소의 상대적 비율이나 특허건수 등과 같은 기술혁신의 결과물들을 기술역량의 중요한 변수로 활용함으로써 변수에 따라 상호 다른 결과들을 나타나고 있다[8].

기술혁신 자체가가지고 있는 불확실성과 시차효과 및 다차원성으로 인해 일부 결과들에 있어서 성과에 미치는 영향관계가 모호한 경우가 있으나, 기술역량은 치열한 경쟁환경하에서 경쟁기업대비 우수한 제품개발과 생산우위를 확보하는 원천으로 작용할 뿐만 아니라 지속적인 신제품 개발을 통해 경영성과를 향상시키는 핵심요인으로 여겨지고 있다.

본 연구에서는 기술역량의 두가지 요소인 전문기술인력과 지적재산권의 확보여부가 중소기업의 경영성과에 미치는 영향에 초점을 둔다. 전문기술인력 비율이 높을수록 경쟁기업에 비해 우수한 기술을 보유하고 있는 인적자원 뿐만 아니라 최신기술에 대한정보와 노하

우를 확보하고 있기 때문에 기존 제품의 지속적인 개선이나 신제품 및 신기술을 개발하여 수익성 있는 시장으로 진출이 가능하여 매출과 이익을 증가시킬 수 있다.

기업의 내부역량인 기술인력이 많을수록 기술혁신의 상용화가 높게 나타났다[10].

연구개발투자 비중, 기술인력의 비중, 석사 이상의 전문기술 인력의 비중 등의 기술능력이 높을수록 기업은 보다 많은 혁신을 하는 것으로 나타났다[10]. 또한, 전문기술인력 비중과 같은 투입요소와는 별도로, 기술의 빠른 변화나 경쟁기업의 모방은 기술투자에 따른 효과를 얻기 어렵게 한다[14]. 특히, 경쟁기업의 유사기술 모방은 자사의 매출확대와 수익성을 악화시키는 요인이므로 확보된 기술에 대한 전유성을 높이는 것은 기술혁신에 따른 수익을 극대화하는데 매우 중요하다.

3. 경영성과

창업보육센터의 성공요인에 대해서는 국내외적으로 많은 연구자들에 의해 이루어져 왔다. 선행연구는 첫 번째 관점으로 창업보육센터의 성공요인들, 창업보육센터의 지원서비스, 창업보육센터 내부 조직 등과 창업보육센터 성과와의 상관관계분석 등에 초점을 맞춘 연구와 두 번째 관점으로 입주기업들이 창업보육센터 입주시 지니고 있는 잠재적인 역량 즉, 사업아이템 경력이나 CEO역량, 기술사업화 역량들이 기업들의 사업화 성공 또는 창업보육센터의 성과에 영향을 미치는 연구들로 분류할 수 있다[7].

창업보육센터 성공요인들과 관련된 연구로서는 지식네트워크를 기반으로 한국제적 협력의 창업보육센터에 대한 연구에서 12가지의 성공요인과 7가지의 한계점 그리고 기술이전의 모델을 정립하였다. 네트워크를 통한 국제간 사상적인 협력의 모델정립은 창업보육센터의 외부네트워크의 중요성을 설명하고 있다.

창업보육센터의 성공요인에 관한 연구로서 목표·운영전략, 물적·인적 자원, 보육지원서비스, 연계프로그램으로 성공요인들을 설정하고 각 요인에 대한 중요도를 창업보육센터입주기업, 졸업기업관점에서 비교·분석하였다[1]. 입주기업과 졸업기업관점에서는 물적·인적자원, 보육지원서비스가 중요한 성공요인으로 분석된 반면 창업보육센터 관점에서는 물적·인적 자원과 목표·운영 전략이 상대적으로 중요한 것으로 인식되었다. 각 관점에서 성공요인의 중요도를 분석한 것은 의의가 있으나 성과와의 연계를 입증하는데 연구목표를 두지는 않았다.

창업보육센터 입주기업의 환경특성과 기업성과 및 보육서비스 성과에 대한 종합적 분석을 위하여, 경영환경과 기술환경을 기업성과에 영향을 미치는 요소로서 파악하고 이러한 경영환경 및 기술환경요인의 기업성과에 대한 관련성을 규명하고자 하였다. 연구결과, 대학 BI 입주업체는 연구소 BI입주업체보다 경영 및 기술환경과 보육서비스에 대하여 보다 민감하게 평가하며 기업성과의 향성을 위한 보육서비스의 역할을 더욱 필요로 한다는 것을 나타내고 있다[7].

4. 창업 보육

창업보육센터(Business Incubator, BI)는 신규 창업하여 자생력이 미약한 창업초기단계의 기업들에게 다양한 자원 및 서비스를 제공하여 신생기업의 성장을 지원하는 시스템이다.

창업보육센터의 개념은 배타조직으로서 잘 통제된 조건인 다양한 지원시스템 및 외부와의 네트워킹이 포함된 시설이라 하였다[13]. 기업의 창업에 있어 기술 창업자는 기업의 운영에 필요한 자원의 대부분이 부족하고 창업보육센터는 이들에게 인력, 기술, 자금, 노하우 등의 다양한 서비스를 효과적으로 제공함으로서 창업인재를 육성하고 신생기업의 발전을 가속화시키며, 이들을 통해 기술의 혁신 속도를 증가시키도록 설계된 혁신시스템으로 정의하고 있다[16].

또한 우리나라의 창업보육센터는「중소기업창업지원법」제2조 제7항에 의해 '창업의 성공가능성을 높이기 위하여 창업자에게 시설·장소를 제공하고 경영·기술분야에 대하여 지원하는 것을 주된 목적으로 하는 사업장을 말한다.'고 정의되어 있다. 즉, 기술과 사업성은 있으나 자금 사업장 및 시설확보에 어려움이 있는 창업자 또는 예비창업자에게 개인 또는 공동작업장 등의 시설을 저렴하게 제공하며 아울러 경영, 세무, 기술지도 등의 지원을 통해 창업에 따른 위험 부담을 줄이고 원활

한 성장을 유도함으로써 창업을 촉진하고 창업 성공률을 높이는 것을 주목적으로 하는 사업을 수행하는 조직인 것이다.

III. 연구모형 및 가설의 설정

1. 연구모형

본 연구는 창업보육기업의 기술지역량을 지원조건, 지원기간, 사업추진, 제품생산판매, 사업진출연구 개발, 사업다각화으로 설정하고, 경영성과단계를 매출증대, 수출증대, 수입대체, 원가절감, 고용증대, 공정개선으로 하여 경영성과 단계에 지원의 필요단계와 지원분야를 분석 검증하는데 그 목적을 두고 있다. 이러한 연구목적을 달성하기 위해 창업보육기업의 정부지원이 필요한 단계를 검증분석하고, 경영성과에 기술역량이 필요단계와 지원분야를 파악하기기 위하여 본 연구의 연구모형은 [그림 1]과 같다.

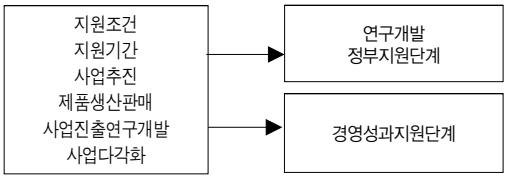

그림 1. 연구모형

2. 가설설정

이동석(2008)의 연구는 첫째, 기술혁신역량 가운데 기술축적능력과 기술혁신체제는 전반적으로 경영성과에 긍정적인 영향을 미치나 연구개발능력은 경영성과에 별다른 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났으며, 둘째, 기술사업화능력 역시 경영성과에 전반적으로 긍정적인 영향을 미치는 것으로 조사되었다.

Heunks(1998)는 유럽 6개국의 200개 중소기업을 대상으로 한 연구에서는 소규모 기업집단에서 공정혁신, 마케팅혁신과 R&D혁신이 각각 성장성과 정의 상관관계를 가지고 있는 것으로 분석되었다. 또한 Lee, Lee & Pennings(2001)는 기업의 기술능력이 신생기업의 성과에 중요한 결정요인임을 밝혀내었으며,Schoenecker & Swanson(2002)은 R&D지출, 특허, 신제품의 수 등의 기술혁신역량 지표들이 매출성장율과 경영수익에 정(+)의 영향을 미침을 실증적으로 분석하였다.

이러한 관점에서 본 연구에서는 기술사업화를 추진하는 가운데 기술역량인 지원조건, 지원기간, 사업추진, 제품생산판매, 사업진출연구개발, 사업다각화에 따른 연구개발에 정부의 지원필요단계가 중요한 것으로 생각하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H 1 : 기술역량의 지원조건이 개발단계에 정부지원이 필요한 단계는?

H 2 : 기술역량의 지원기간이 개발단계에 정부지원이 필요한 단계는?

H 3 : 기술역량의 사업추진이 개발단계에 정부지원이 필요한 단계는?

H 4 : 기술역량의 제품생산판매는 개발단계에 정부지원이 필요한 단계는?

H 5 : 기술역량의 사업추진연구개발은 개발단계에 정부지원이 필요한 단계는?

H 6 : 기술역량의 사업다각화는 개발단계에 정부지원이 필요한 단계는?

Hise e tal.(1990)은 marketing function 과 R&D function간 개입의 정도가 기업성과에 미치는 영향을 분석했는데, 부서간 개입의 정도가 높을수록 사업성과가 높아진것으로 나타났으며, 또한 Moeneart & Souder(1990)는 마케팅능력과 R&D능력간의 통합과 성과에 관한 연구모형에서, 이들 통합의 메커니즘이 능력간 정보교류에 영향을 미치는 것으로 보고, 정보교류의 정도가 통합의 수준을 결정하는 것으로 보았다.

이 관점에서 경영성과의 단계에서 경영역량의 사업의 필요지원이 중요한 것으로 생각하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H 7 : 지원조건이 경영성과에 필요한 단계와 분야는?

H 8 : 지원기간이 경영성과에 필요한 단계와 분야는?

H 9 : 사업추진은 경영성과에 필요한 단계와 분야는?

H 10 : 제품생산판매는 경영성과에 필요한 단계와 분야는?

H 11 : 사업추진연구개발은 경영성과에 필요한 단계와 분야는?

H 12 : 사업다각화는 경영성과에 필요한 단계와 분야는?

3. 조작적 정의

창업보육기업의 기술사업화에 따른 기술역량이 지원과 경영성관단계에 미치는 관계를 파악를 파악하기 위하여 다음과 같은 조작적정 의를 작성하였다.

표 3. 조작적 정의

기술사업화 기술역량	정부의 지원단계 (연구개발)	경영성과 지원분야단계
지원조건	전략수립 기획 선정 수행 성과확산	필요자금 지원시기와 기간 신청과 신청심사 사업기회분야 녹색산업분야 사회기업분야
지원기간		
사업추진		
제품생산판매		
사업진출연구개발		
사업다각화		

3. 설문지 구성

본 연구의 설문은 본장 변수의 조작적 정의와 측정을 토대로 구성하였으며 일반적인 설문지작성기준에 유의하여 설문지의 각 항목을 검토하고 본 연구의 목적에 적합하도록 적절한 수정을 하였다.

설문지는 첫째, 연구분석을 위한 질문사항(기술의 역량, 기술개발단계, 경영성과) 둘째, 기업의 일반사항(R&D 정부지원단계, 자금지원, 매출증대, 인력지원, 수출증대, 시험장비지원, 수입대체, 금형제품화지원, 원가절감, 시장개척지원, 고용증대, 지원조건, 자금확보, 지원기간, 생산기간단축, 사업추진, 품질공정개선, 현재관련상품 판매, 사업정보획득, 산업진출을 위해 연구개발, 기술의 자립완성도, 사업다각화, 기술의 차별성, 기술의 파급효과, 기술사업화 가능성) 등 두 분야로 구분하여 가설검정에 필요한 주요 변수들의 측정은 5점 리커트 측정을 사용하였다. 항목별 평가점수는 ①매우 불만족(1점) ② 불만족(2점) ③보통(3점) ④만족(4점) ⑤매우 만족(5점)로 정해서 측정하였다.

4. 자료의 설계와 분석방법

4.1 자료의 수집

본 연구의 표집대상은 현재 창업보육기업들을 대상으로 사업을 효율적으로 하고 있는 업체를 대상으로 창업보육기업 R&D을 하고 있는 기업을 대상을 중심으로 조사를 하였다. 연구자가 직접제작한 설문지를 연구대상으로 하여금 스스로 작성하도록 하는 방법을 통해 자료를 수집하였다. 조사는 사전조사와 본조사로 나누어 실시되었다. 먼저 측정의 타당도와 신뢰도를 평가하고 본 조사에 실시한 사항들을 점검하기 위해 사전조사를 실시하였다. 먼저 측정의 타당도와 신뢰도를 평가하고 본조사의 실시에 필요한 사항들을 점검하기 위해 사전조사를 실시하였다. 사전조사는 관련한 학과에 학자 5명에게, 척도의 타당도와 신뢰도를 평가한 결과, 두드러진 오류는 발견되지 않았으며, 다만 대처를 평가하는 척도에서 동일차원을 측정하는 문항수가 너무 많은 것이 지적되었으므로 문항수를 줄여서 다시 설문지를 구성하였다.

사전조사를 통해 평가되고 구성된 설문지로 본 조사를 실시하였다. 본 조사는 2012년 1월 1일~1월 30일, 30일간 실시되었다. 설문지는150부가 배포되었는데 이중 92부가 회수되었다. 회수된 설문지 중 불성실한 응답을 한 설문지 58부를 제외하고 92부가 분석에 사용되었다.

4.2 조사의 방법

본 연구에서 타당성 분석 후 도출된 요인에 대하여 신뢰도를 분석하였다. 변수간 신뢰도를 측정하는 방법에는 동일측정도구 2회 측정상관도(test-retest reliability), 동등한 2가지 측정도구에 의한 측정치의 상관도(alternative-form reliability), 항목분할 측정치의 상관도(split-half reliability), 내적일치도(internal consistency reliability) 등이 있다.

본 연구에서는 특정변수를 측정하기 위하여 복수로 설계된 설문항목간의 신뢰도를 평가하는 가장 대표적인 방법인 내적일치도를 적용하고자 한다.

내적 일관성을 나타내는 값인 Cronbach's alpha 즉 신뢰도 계수 alpha(α)는 검사한 검사내에서 변수들간의 평균상관관계에 근거해 검사문항들이 동질적인 요소로 구성되어 있는지를 알아보고자 하는것이다.

Nunnally(1978)는 탐색적인 연구 분야에서는 Cronbach Alpha 값이 0.6 이상이면 충분하고, 기초분야에서는 0.80, 그리고 중요한 결정이 요구되는 응용연구분야에서는 0.90이상이어야 한다고 주장하고 있다. 또한 Ven de Ven & Ferry(1980)도 조직 단위의 분석 수준에서, 일반적으로 요구되는 Cronbach Alpha값이 0.60 이상이면 측정 도구의 신뢰도에는 별 문제가 없는 것으로 일반화되어 있다. 본 연구의 신뢰도 분석 결과 각 영역별로 모두 신뢰도가 0.8이상으로 나타나 신뢰도에는 문제가 없었다. 이를 위해 사회과학 등의 통계분야에서 일반적으로 활용되고 있는 통계처리 프로그램인 SPSS/WIN Ver. 20.0과 AMOS Ver. 7.0을 이용하여 처리하였으며 유의수를 0.05에서 분석하였다. 본 연구는 차이분석을 통하여 지원조건이 정부지원에 필요한 단계를 분석하고 경영성과에서 기술역량에서 지원이 필요한 단계와 분야를 분석하였다.

IV. 분석 결과

1. 기초자료 분석

1.1 응답자의 일반적 사항

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 92 창업기업체가 최종 분석에 사용되었다. 이들의 일반적 사항을 살펴보면 기술창업기업은 56개 업체와 일반창업기업36개 업체가 조사에 응답자로 나타났다. 정부의 지원 단계는 전략 수립 단계는 4개 업체 과제기획단계 15개 업체, 과제선정단계 14개 업체, 과제수행단계, 42개 업체, 성과확산단계 17개 업체로 조사되었다. 창업기업년도는 3-5년이 30개 업체로 가장 많이 나타났으며, 정부의 지원은 매우불만족이1개 업체, 불만족이 6개 업체, 보통이 30개 업체, 만족이29업체, 매우만족이 26개 업체로 나타났으며, 종업원 수는 10-20명으로 가장 많았고, 년 매출액은 10억-20억 사이 업체가 가장 많았다. 정부지원이 3-5년을 필요로 하는 업체는 56개 업체로 가장 많이 나타났다.

1.2 신뢰도 분석

신뢰도 분석 결과 모든 항목의 수는 신뢰도가 0.8이상으로 나타나 신뢰도는 충족되었다.

표 4. 신뢰도 분석

구분	항목 수	신뢰도 (Cronbach의 알파)
R&D 정부지원	6	.863
기술개발	6	.863
사업역량	5	.872
사업의 필요성	5	.841

3. 가설의 검증

3.1 기술역량의 정부지원이 필요한 단계.

지원조건이 R&D활동시 정부지원이 필요한 단계는 “수행단계”에서 가장 필요한 것으로 나타났다[표 5].

표 5. 지원조건이 R&D활동시 정부지원에 필요단계

지원 조건	R&D 활동 시 정부지원 필요단계					전체	카이 제곱 유의 확률
	전략 수립 단계	기획 단계	선정 단계	수행 단계	성과 확산 단계		
필요자금	1	8	5	19	9	42	21.450 .371
	2.4%	19.0%	11.9%	45.2%	21.4%	100.0%	
금리수준	0	1	1	0	0	2	
	.0%	50.0%	50.0%	.0%	.0%	100.0%	
담보조건	0	2	3	0	1	6	
	.0%	33.3%	50.0%	.0%	16.7%	100.0%	
심사/평가기준	3	4	4	13	5	29	
	10.3%	13.8%	13.8%	44.8%	17.2%	100.0%	
상환조건	0	0	0	3	0	3	
	.0%	.0%	.0%	100.0 %	.0%	100.0%	
중복추가 지원	0	0	1	2	0	3	
	.0%	.0%	33.3%	66.7%	.0%	100.0%	
전체	4	15	14	37	15	85	
	4.7%	17.6%	16.5%	43.5%	17.6%	100.0%	

(유의확률 〉 0.05)

기술역량의 지원조건에 있어서 창업보육기업의 R&D활동을 하는데 있어서 각 단계에서 필요자금 45.2%, 금리수준은 선정단계와 기획단계 50%, 담보조건은 선정단계 50%, 심사평가기준 44.8%, 상환조건 수행단계에서 100%, 중복추가지원은 수행단계66.7%로 나타났다.

표 6. 지원기간이 R&D활동시 정부지원에 필요단계

지원 기간	R&D 활동 시 정부지원 필요 단계					전체	카이 제곱 유의 확률
	전략 수립 단계	기획 단계	선정 단계	수행 단계	성과 확산 단계		
지원 시기와 기간	3	9	7	16	11	46	7.282 .507
	6.5%	19.6%	15.2%	34.8%	23.9%	100.0%	
지원신청 기간	1	6	3	16	3	29	
	3.4%	20.7%	10.3%	55.2%	10.3%	100.0%	
사후 관리 기간	0	0	2	4	1	7	
	.0%	.0%	28.6%	57.1%	14.3%	100.0%	
전체	4	15	12	36	15	82	
	4.9%	18.3%	14.6%	43.9%	18.3%	100.0%	

(유의확률 〉 0.05)

기술역량의 R&D활동 시 지원기간 에서는 수행단계에서지원의 시기와 기간이 34.8%, 지원신청기간 55.2%, 57.1%,로 나타났다.

표 7. 추진사업이 R&D활동시 정부지원에 필요단계

사업추진	R&D 활동 시 정부지원을 어느 단계					전체	카이 제곱 유의 확률
	전략 수립 단계	기획 단계	선정 단계	수행 단계	성과 확산 단계		
지원정보	0	1	0	3	0	4	25.058 .804
	.0%	25.0%	.0%	75.0%	.0%	100.0%	
신청과 선정심사	1	6	2	14	3	26	
	3.8%	23.1%	7.7%	53.8%	11.5%	100.0%	
지원정책 일관성/ 규제	2	0	3	3	3	11	
	18.2%	.0%	27.3%	27.3%	27.3%	100.0%	
추진 및 사후관리	0	2	0	2	2	6	
	.0%	33.3%	.0%	33.3%	33.3%	100.0%	
성과와 보고	0	1	2	6	2	11	
	.0%	9.1%	18.2%	54.5%	18.2%	100.0%	
투자/보 증지원	0	1	2	3	2	8	
	.0%	12.5%	25.0%	37.5%	25.0%	100.0%	
복잡한 구비서류	0	2	2	3	0	7	
	.0%	28.6%	28.6%	42.9%	.0%	100.0%	
지식과 노하우	0	0	0	1	0	1	
	.0%	.0%	.0%	100.0%	.0%	100.0%	
상업화 지원	1	2	2	3	3	11	
	9.1%	18.2%	18.2%	27.3%	27.3%	100.0%	
전체	4	15	13	38	15	85	
	4.7%	17.6%	15.3%	44.7%	17.6%	100.0%	

(유의확률 〉 0.05)

기술역량의 R&D활동 시 사업추진을 하는데 있어서 사업정보, 신청과 선정심사, 지원정책일관성규제, 추진 사후관리, 성과보고, 투자/보증지원, 복잡한 구비서류, 지식과 노하우, 상업화지원에서 모두 수행단계에서 정부의 지원이 가장 필요한 것으로 나타났다.

표 8. 제품생산, 판매 시 R&D활동시 정부지원에 필요단계

제품 (서비스) 을 생산, 판매	R&D 활동 시 정부지원을 필요 단계					전체	카이 제곱 유의 확률
	전략 수립 단계	기획 단계	선정 단계	수행 단계	성과 확산 단계		
신성장 동력 분야	2	3	4	12	5	26	10.183 .600
	7.7%	11.5%	15.4%	46.2%	19.2%	100.0%	
녹색산업 분야	0	3	2	11	3	19	
	.0%	15.8%	10.5%	57.9%	15.8%	100.0%	
신제조 기반 기술 분야	0	5	1	4	2	12	
	.0%	41.7%	8.3%	33.3%	16.7%	100.0%	
사회기업 분야	2	4	7	15	7	35	
	5.7%	11.4%	20.0%	42.9%	20.0%	100.0%	
전체	4	15	14	42	17	92	
	4.3%	16.3%	15.2%	45.7%	18.5%	100.0%	

(유의확률 〉 0.05)

기술역량의 R&D활동 시 제품을 생산, 판매하는데 있어서 신성장동력분야에서 수행단계 46.2%, 녹색산업분야에서 수행단계57.9%, 신제조기반기술분야에서 수행단계 42.9% 사회기업분야에서 수행단계45.7%로 나타났다.

표 9. 해당산업진출 때 R&D활동시 정부지원에 필요단계

해당산업 진출을 위해 연구개발	R&D 활동 시 정부지원을 필요 단계					전체	카이 제곱 유의 확률
	전략 수립 단계	기획 단계	선정 단계	수행 단계	성과 확산 단계		
신성장 동력 분야	0	2	3	8	5	18	11.327 .501
	.0%	11.1%	16.7%	44.4%	27.8%	100.0%	
녹색산업 분야	2	6	1	11	5	25	
	8.0%	24.0%	4.0%	44.0%	20.0%	100.0%	
신제조 기반 기술 분야	0	1	0	5	2	8	
	.0%	12.5%	.0%	62.5%	25.0%	100.0%	
사회기업 분야	2	6	10	18	5	41	
	4.9%	14.6%	24.4%	43.9%	12.2%	100.0%	
전체	4	15	14	42	17	92	
	4.3%	16.3%	15.2%	45.7%	18.5%	100.0%	

(유의확률 〉 0.05)

기술역량의 R&D활동 시 해당산업진출을 위해 정부의 지원의 필요한 단계에 있어서 신성장 동력분야 44.4%, 녹색산업분야 44.0%, 신제조기술분야 62.5%, 사회기업분야43.9%로 수행단계에서 모두 정부의 지원이 가장 필요한 것으로 나타났다.

표 10. 사업다각화 때 정부지원에 필요단계

사업 다각화	R&D 활동 시 정부지원을 필요단계					전체	카이 제곱 유의 확률
	전략 수립 단계	기획 단계	선정 단계	수행 단계	성과 확산 단계		
신성장 동력 분야	2	0	2	5	3	12	16.073 .188
	16.7%	.0%	16.7%	41.7%	25.0%	100.0%	
녹색 산업분야	0	5	1	6	0	12	
	.0%	41.7%	8.3%	50.0%	.0%	100.0%	
신제조 기반 기술 분야	0	2	1	3	2	8	
	.0%	25.0%	12.5%	37.5%	25.0%	100.0%	
사회기업 분야	2	8	10	28	12	60	
	3.3%	13.3%	16.7%	46.7%	20.0%	100.0%	
전체	4	15	14	42	17	92	
	4.3%	16.3%	15.2%	45.7%	18.5%	100.0%	

기술역량의 R&D활동 시 사업다각화에서 신성장동력분야 41.7%, 녹색산업분야50%, 신제조기반기술분야 37.5%, 사회기업분야46.7%로 모두 정부의 지원이 필요 수행단계에서 나타났다.

3.2 기술역량이 경영성과에서 필요단계와 지원분야

기술역량이 경영성과단계인 매출증대, 수출증대, 수입대체(국산화), 원가절감, 고용증대, 자금확보, 생산기간 단축, 품질, 공정개선, 사업정보획득, 기술의 자립완성도, 기술의 차별성, 기술의 파급효과, 기술사업화 가능성, 자금지원, 인력지원, 시험, 장비지원, 금형, 제품화 지원, 시장개척지원에 정부의 지원필요단계와 분야를 제시하였다.

지원조건은 경영성과단계에서는 “필요자금”이 가장 필요한 것으로 나타났다[표 11].

경영성과단계에서 지원조건의 필요자금42업체, 심사평가기준은 29업체로 나타났다. 경영성과 단계에서도 필요자금 지원일 필요한 것으로 나타났다.

표 11. 지원조건이 경영성과에 필요단계

구분	지원조건	N	평균	표준편차	F 유의확률
경영성과 단계	① 필요자금	42	3.9048	.82075	.858 .513
	② 금리수준	2	3.5000	.70711	
	③ 담보조건	6	3.1667	1.60208	
	④ 심사/평가기준	29	3.7586	.98761	
	⑤ 상환조건	3	3.3333	2.08167	
	⑥ 중복추가지원	3	3.3333	.57735	
	합계	85	3.7529	.98689	

지원기간이 경영성과단계에서는 “지원시기와 기간”이 가장 필요한 것으로 나타났다[표 12].

표 12. 지원기간이 경영성과에 필요한 단계

구분	지원 기간	N	평균	표준편차	F 유의확률
경영 성과 단계	① 지원시기와 기간	46	3.8478	.96534	.238 .789
	② 지원신청 기간	29	3.6897	1.07250	
	③ 사후관리 기간	7	3.7143	.95119	
	합계	82	3.7805	.99411	

경영성과의 단계에서 지원기간의 지원시기와 기간이 46개 업체, 지원신청기간이 29업체로 나타났다. 따라서 경영성과의 단계에서도 지원시기와기간이 정부지원이 가장필요한 것으로 나타났다.

사업추진이 경영성과단계에서는 “신청과 선정심사”가 가장 필요한 것으로 나타났다[표 13].

표 13. 사업 추진이 경영성과에 필요한 단계

구분	사업추진	N	평균	표준편차	F 유의확률
경영 성과 단계	① 지원정보	4	4.5000	1.00000	2.024 .055
	② 신청과 선정심사	26	3.7308	.82741	
	③ 지원정책 일관성/규제	11	3.0000	1.26491	
	④ 추진 및 사후관리	6	3.6667	.81650	
	⑤ 성과와 보고	11	4.3636	.92442	
	⑥ 투자/보증지원	8	4.1250	1.12599	
	⑦ 복잡한 구비서류	7	3.5714	.53452	
	⑧ 지식과 노하우	1	3.0000	.	
	⑨ 상업화 지원	11	3.8182	.98165	
	합계	85	3.7765	.99255	

경영성과 단계에서 사업추진중 신청과 선정심사에서 26개업체, 성과와 보고와 지원정책일관성규제, 상업화 지원에서 11업체가 정부의 지원이 필요한 것으로 나타났다.

현재 관련제품생산, 판매가 경영성과단계에서는 “녹색산업분야”가 가장 필요한 것으로 나타났다[표 14].

표 14. 현재 관련 제품(서비스) 생산, 판매 (제공)의 경영성과 필요한 단계

구분	응답	N	평균	표준편차	F 유의확률
경영성과단계	신성장 동력 분야	26	4.1154	.90893	1.791 .155
	녹색산업분야	19	3.7368	1.04574	
	신제조 기반 기술 분야	12	3.3333	1.15470	
	사회기업분야	35	3.7143	1.01667	
	합계	92	3.7826	1.02524	

경영성과단계 현재관련 제품생산단계에서 사회기업분야에 35개업체, 신성장동력분야 26개 업체가 정부의 지원이필요한 것을 나타났다

현재 연구개발이 경영성과단계에서는 “녹색산업분야”가 가장 필요한 것으로 나타났다[표 15].

표 15. 현재 연구개발(R&D)을 진행(계획) 중이 경영성과에 필요한 단계

구분	응답	N	평균	표준편차	F 유의확률
경영성과단계	신성장 동력 분야	18	3.7778	.94281	.639 .592
	녹색산업분야	25	3.6800	.98826	
	신제조 기반 기술 분야	8	4.2500	.88641	
	사회기업분야	41	3.7561	1.11311	
	합계	92	3.7826	1.02524	

경영성관단계 현재 연구개발진행중 사회기업분야 14개 업체, 녹색산업분야 25개 업체에서 정부의 지원이 필요한 것으로 나타났다.

사업다각화 경영성과단계에서는 “사업기업분야”가 가장 필요한 것으로 나타났다[표 16].

표 16. 사업다각화(업종전환, 사업영역확대)는 경영성과에 필요한 단계

구분	응답	N	평균	표준편차	F 유의확률
경영성과	신성장 동력 분야	12	4.0000	.73855	.287 .835
	녹색산업분야	12	3.8333	1.11464	
	신제조 기반 기술 분야	8	3.8750	.83452	
	사회기업분야	60	3.7167	1.09066	
	합계	92	3.7826	1.02524	

(유의확률 〉 0.05)

경영성과단계사업다각화에서 사회기업분야 60개업체에서 정부의 지원이 가장 필요한 것으로 나타났다.

3. 가설의 검증 요약

표 17. 가설검증 요약

기술역량	지원단계	정부지원필요단계
지원조건	R&D 활동 →	필요자금 수행단계 금리수준 기획선정단계 담보 선정단계 심사기준 기획선정단계 상환조건 수행단계 중복추 수행단계
지원동기	R&D 활동 →	지원시기 수행단계 지원신청기간 수행단계 사후관리 수행단계
사업추진	R&D 활동 →	사업정보, 수행단계 신청과 선정심사 수행단계 지원정책일관성규제 수행단계 추진사후관리 수행단계 성과보고 수행단계 투자/보증지원 수행단계 복잡한 구비서류 수행단계 지식과 노하우 수행단계 상업화지원 수행단계
제품생산, 판매	R&D 활동 →	신성장동력 수행단계 녹색산업분야 수행단계 사회기업분야 수행단계
산업진출 연구개발	R&D 활동 →	신성장동력 수행단계 녹색산업분야 수행단계 신제조기반기술 수행단계 사회기업분야 수행단계
사업다각화	R&D 활동 →	신성장동력 수행단계 녹색산업분야 수행단계
기술역량	지원단계	기술역량필요분야
지원조건	경영성과 →	필요자금
지원동기	경영성과 →	지원시기와 기간
사업추진	경영성과 →	신청과 신청심사
제품생산, 판매	경영성과 →	사업기회분야
산업진출연구개발	경영성과 →	녹색산업분야
사업다각화	경영성과 →	사회기업분야

V. 결론 및 시사점

1. 결론요약 및 시사점

본 연구는 창업보육기업의 “기술개발사업화지원”을 통해 창업보육기업의 기술창업에 있어서 기술역량의 단계별 정부의 지원이 필요한 단계를 분석하였고, 기술역량이 경영성과 단계에 어느 부분이 필요한지를 차이분석을 통하여 검토하였다. 이동석(2008)은 기술의 상업적 성과와 직접적인 관련이 있는 제품경쟁력 향상은 기술혁신체제나 생산화능력, 마케팅능력, 등의 경영관리적 측면에서의 능력이 상대적으로 큰 영향을 미치며,

기술적성과를 의미하는 신기술/신제품개발 성과는연구개발능력, 기술축적능력, 제품화능력등 기술적측면에서의 능력이 상대적으로 큰 영향을 미친다는 것을 보여주고 있다. 또한 이수태(2007)는 기술혁신기반조성이 잘 되어있고 기술혁신을 많이 하는 기업일수록 그리고 시장지향성이 높은 기업일수록 경영성과와 기술성과가 높은 것으로 나타났다. 위와같이 역량에 따른 기업의 성과를 위주로 연구하였으나 본 연구는 창업보육중소기업의 활성화를 위해 지원단계와 경영성과단계에 효율적 지원방안을 제시함으로써, 본 연구는 창업보육 중소기업의 “기술개발 사업화 지원”을 통해 창업 중소기업의 기술창업지원의 필요단계를 제시하고 , 창업기업의 경영성과단계의 지원을 높일 수 있도록 효율적지원방안을 제시하였다.

본 연구의 결과는 정부의 지원이 필요한 단계는 다음과 같다.

첫째, 정기술역량의 지원조건에 있어서 창업보육기업의 R&D활동을 하는데 있어서 각 단계에서 필요자금, 금리수준은 선정단계와 기획단계, 담보조건은 선정단계, 심사평가기준, 상환조건 수행단계에서 100%, 중복추가지원은 수행단계로 나타났다.

둘째, 기술역량의 R&D활동 시 지원기간 에서는 수행단계에서지원의 시기와 기간, 지원신청기간 으로 나타났다.

셋째, 기술역량의 R&D활동 시 사업추진을 하는데 있어서 사업정보, 신청과 선정심사, 지원정책일관성규제, 추진사후관리, 성과보고, 투자/보증지원, 복잡한 구비서류, 지식과 노하우, 상업화지원에서 모두 수행단계에서 정부의 지원이 가장 필요한 것으로 나타났다.

넷째, 기술역량의 R&D활동 시 제품을 생산, 판매하는데 있어서 신성장동력분야에서 수행단계, 녹색산업분야에서 수행단계, 신제조기반기술분야에서 수행단계, 사회기업분야에서 수행단계로 나타났다.

다섯째, 기술역량의 R&D활동 시 해당산업진출을 위해 정부의 지원의 필요한 단계에 있어서 신성장 동력분야, 녹색산업분야, 신제조기술분야, 사회기업분야로 수행단계에서 모두 정부의 지원이 가장 필요한 것으로 나타났다.

여섯번째, 사기술역량의 R&D활동 시 사업다각화에서 신성장동력분야, 녹색산업분야, 신제조기반기술분야, 사회기업분야로 모두 정부의 지원이 필요수행단계에서 나타났다.

따라서 정부의 지원이 필요한 단계는 수행과정에서 정부의 지원이 필요한 것으로 나타났다.

정부의 지원조건이 경영성과단계에 미치는 차이분석은 다음과 같이 나타났다.

첫째, 경영성과단계에서 지원조건의 필요자금, 심사평가기준으로 나타났다. 경영성과 단계에서도 필요자금 지원일 필요한 것으로 나타났다.

둘째, 경영성과의 단계에서 지원기간의 지원시기와 기간이 46개 업체, 지원신청기간이 29업체로 나타났다. 따라서 경영성과의 단계에서도 지원시기와기간이 정부지원이 가장필요한 것으로 나타났다.

셋째, 경영성과 단계에서 사업추진중 신청과 선정심사, 성과와 보고와 지원정책일관성규제, 상업화 지원이 정부의 지원이 필요한 것으로 나타경영성과단계 현재 관련 제품생산단계에서 사회기업분야, 신성장동력분야가 정부의 지원이필요한 것을 나타났다

다섯째, 경영성관단계 현재 연구개발진행중 사회기업분야, 녹색산업분야에서 정부의 지원이 필요한 것으로 나타났다.

여섯째, 경영성과단계사업다각화에서 사회기업분야에서 정부의 지원이 가장 필요한 것으로 나타났다.

따라서 경영성과에 미치는 조건은 필요자금지원과 자금의 지원시기 와 기간이며, 사업추진중 신청과 선정심사, 신성장동력분야와 사회기업분야로 나타났다.

창업보육기업의 정부 지원이 필요한 단계를 검증분석여 , 효율적 지원방안의 모색과 경영성과 단계에 지원조건의 지원분야를 분석하여 창업보육기업의 지원하는 데 도움을 주고자한다.

2. 연구의 시사점.

본 연구는 실무적인 시사점은 다음과 같다.

첫째, 기술사업화에 대하여 자금의 필요한 지원단계를 연구함으로써 창업보육기업의 기술사업화 단계에서 필요한 지원의 필요단계를 제시함으로써 정부자금지원정책을 수행하는 과정에서 기업이 지원이 필요한 수행

단계에서 정부지원이 가장 필요한 것으로 파악하였다. 따라서 정부지원이 기업의 수행단계에 자금을 가장 많이 필요로 하는 단계에서 많은 지원이 이루어지기를 시사하는 바이다.

둘째, 경영성과 단계에서 기술역량의 지원이 필요한 단계와 분야를 제시함으로써 경영성과에서도 정부의 지원이 필요하며 경영성과단계에서도 각각 단계별로 지원 분야가 다르다는 것을 알 수 있다. 따라서 본 연구의 경영성과와 지원분야를 제시함으로써 기술사업화에 따른 정부지원시 각 단계의 필요성을 파악하여 지원이 필요한 부분을 제시하였다. 경영성과의 지원단계는 창업보육기업에 있어서는 아주 중요하며 지원단계별 지원분야를 제시함으로써 창업보육기업의 지원분야에 자금과 지원분야의 제시에 따는 정부지원하는데 있어서 중요한 자료가 되고자 한다.

이를 종합하면 정부의 사업활성화지원시 각 단계의 정부자금의 필요단계를 파악고, 경영성과에서도 지원의 단계와 지원분야를 파악하여 정부의 기술사업화하는 과정에서 이를 참고로 하여 기술사업화 지원계획에 창업보육기업지원에 도움이 되고자 하는 바이다.

3. 연구의 한계점.

본 연구는 다음과 같은 한계점을 가직 있다.

첫째, 창업보육기업을 대상으로 기술사업화에 대하여 특정된 지원단계를 조사하였다.

둘째, 본 연구의 지원단계를 검증하는데 있어서 회귀분석을 사용하지 않았고 차이분석으로 결론을 토출하였다.

셋째, 창업보육기업의 지원에 따른 경영성과를 연구하지 못했다.

따라서 향우 창업보육기업의 지원단계에 따른 경영성과분석이 요구된다.

참 고 문 헌

[1] 전인오, “창업보육 중소기업의 기술사업화에 관한 연구”, 중소기업학회, 제32권, 제4호, 2010.

[2] 심준섭, *기술사업화를 위한 연구성과와 확산모형에 관한 연구*, 부산대 대학원 석사논문, pp.61-70, 2008.

[3] 김서균, *IT 중소벤처기업의 R&D 역량 및 기술사업화와 역량이 기술혁신 성과에 미치는 연구*, 연세대학교대학원, 박사학위논문, pp.45-46, 2008.

[4] 김영진, “기술사업화 촉진”, 연구보고서, 정보통신연구진흥원, pp.35-49, 2009.

[5] 이동석, 정락채 “우리나라 중소기업의 기술협신능력과 기술사업화능력이 경영성과에 미치는 영향연구”, Asia Pacific Journal of Small Business, Vol.32, No.1, pp.65-68, 2010.

[6] 박종복, “한국 기술사업화의 실태와 발전 과제 공공기술을 중심으로,” 이슈페이퍼 산업연구원, pp.20-22, 2008.

[7] 이병헌, 김영근, 박상문, “중소기업의 사업영역과 기술역량이 경영성과에 미치는 영향”, 기술혁신연구, 제16권, 제1호, 2007.

[8] 성태경, “기업의 기술혁신활동 결정요인”, 기술혁신 연구, 제10권, 제2호, pp.69-90, 2002.

[9] 이수태, *기술혁신과 시장지향성이 경영성과에 미치는 영향에 관한연구*, 창원대학교, 박사학위논문, 2007.

[10] 조현태, “기술역량의 네가지 요소와 기술추격 주자의 기술역량발전 양상: 분석의 틀과 한국 반도체산업의 기술발전사례”, 기술혁신연구, 제8권, 제2호, 2010.

[11] 임성준, 감장권, “창업보육센터의 입주기업 지원전략효과분석”, 한국콘텐츠학회, 한국콘텐츠학회논문지, 제11권, 제11호, 2011.

[12] 박동은, 김은선, 박영서, “디지털콘텐츠 산업분석을 통한 기술사업화 기회창출연구”, 한국콘텐츠학회, 한국콘텐츠학회 2006 추계 종합학술대회 논문집, 제4권, 제2호, 2006.

[13] G. Ahuja, "Collaboration Networks, Structural Holes, and innovation", A Longitudinal Study", Adminitstrative Science Quarteriy, Vol.45, No.3, pp.425-455, 2000.

[14] D. S. Alder and A. Shenber, "Adapting your technological challenge," Sloan Management Review, Vol.25, pp.25-37, 1990.

[15] J. B. Barney, "Firm Resource and Sustained Competitive advantage," Journal of Management, No.3, pp.276-287

[16] B. Branch, "R&D Activity and Profitability: A Distributed Lag Analysis," J. of Political Economy, Vol.82, No.51, 1974.

[17] J. G. Calia and F. M. Guerrini, "Inovation , network;form technological development to business model reconfiguration", Technovation, Vol.27, pp.426-432, 2007.

[18] D. L. Deeds, "The role of R&D intensity technical development and absorptive capacity in creating entrepreneurial wealth in high technology start-ups," Journal of engineering and technology management, Vol.18, pp.20-47, 2001.

[19] S. Lall, "Technological Capabilities and Industrialization," World Development, Vol.20, pp.165-186, 1992.

[20] J. Galende, "Internal factor determining a Firm's innovative behaviour," Research Policy, Vol.32, pp.715-736, 2003.

[21] J. Guan, "Innovation and export performance Chinese firms," Technovation, Vol.32, pp.737-747, 2003.

[22] Lichtenthaler, u Ernst, H, "External technology commercialization in large Firm; result if a quantitative benchmarking study," R&D management, Vol.37, No.59, pp.679-685, 2007.

[23] J. M. Utterback, "The Dynamics of Product and Process Innovation in Industry," in Hill, C. and Utterback, J.M.(eds.), Technological Innovation for a Dynamic Economy, N.Y.: Pergamon Press, pp.40-65, 1979.

저 자 소 개

전 인 오(In-Oh Jeon) 종신회원

- 2011년 ~ 현재 : 호서대학교 마이스산업기반연구소 소장
- 2005년 ~ 현재 : 호서대학교 벤처전문대학원 교수
- 2005년 ~ 현재 : 호서대학교 글로벌창업대학원 교수
- 2006년 ~ 2007년 : 서울벤처정보대학원대학교 전시/컨벤션학과장

<관심분야> : MICE산업(전시/컨벤션산업, 중소기업창업, 소프트웨어공학