기술혁신학회지 제10권 4호
2007년 12월 pp.727~754

대학 정보통신창업지원센터 입주기업의 성과에 영향을 미치는 요인에 관한 실증연구

An Empirical Study on the Performance of ITBI's Tenant

이홍재(Lee, Hong-Jae)*, 김수현(Kim, Soo-Hyun)**, 지현수(Ji, Hyun-Soo)***

목 차

Ⅰ. 서론
Ⅱ. 이론적 배경
Ⅲ. 연구모형 및 가설
Ⅳ. 실증분석 결과
Ⅴ. 결론

국 문 요 약

대학 정보통신창업지원센터(이하 센터)에서 지원된 서비스와 입주기업의 성과 간에 종합적인 관계분석은 센터 제공 서비스의 성공요인 도출 및 향후 유사한 사업의 서비스 계획·수립에 매우 중요하다. 본 연구는 센터 입주기업의 성과에 영향을 미칠 것으로 예상되는 제반 요인들을 추출하고, 검증하고자 구조방정식 모형을 이용하였고, 정책적 함의를 도출하였다.

그 결과 첫째, 수혜기업의 제공 서비스 활용도가 높을수록 센터에 대한 만족도는 높아지나, 서비스의 질적수준이 센터 만족도에 직접적인 영향을 주지 못하고, 둘째, 센터에 대한 만족도가 높을수록 입주기업의 기술력은 높아지고, 경영개선에는 직접적인 영향을 미치지는 못하지만, 특허, 지재권 등 기술적 성과의 증가에 긍정적인 영향을 미치고, 셋째, 기업의 경영개선은 매출액 증가에 긍정적인 영향을 미치나, 기술력 변화 자체는 매출액 증가에 직접적인 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 아울러 입주기업의 센터 만족도도 기업의 매출액 증가에 직접적인 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다.

핵심어 : 정보통신창업지원센터, 센터만족도, 입주기업의 성과

* (주)다바 대표이사, hjlee@dava.co.kr, 042-489-0094
** 배재대학교 경영학과 조교수, kimsoo@pcu.ac.kr, 042-520-5873
*** (주)다바 선임연구원, jhsworld@dava.co.kr, 042-489-0094

ABSTRACT

The purpose of this empirical study is to investigate the impact of the performance of ITBI's tenant. The study also aims to find out the relation between tenant's output and variables such as service usage, service quality, customer satisfaction.

To achieve this aim, we carried out both a review of the literature and an empirical research. To verify the relation of each variable, structural equation model analysis using AMOS4.0 is performed.

The results are as follows. First, service usage of ITBI's have significant positive effects on customer satisfaction of business incubation center. On the other hand, service quality of ITBI's doesn't have direct effects on customer satisfaction of business incubation center. Second, customer satisfaction of business incubation center have significant positive effects on technology development. Third, managerial improvement of tenant have significant positive effects on the total sales. On the other hand, technology development doesn't have direct effects on the total sales.

According to those results, the business incubation center should improve the service quality and customer satisfaction. Also, the center make every effort to connect the perforated line in structural equation model.

The implications of these findings and possibilities of further research are discussed.

Key words : the performance of ITBI's tenant, customer satisfaction

Ⅰ. 서 론

1990년대 후반에 접어들면서 한국경제는 구조적 취약성과 대외신인도 저하로 인한 외자 조달의 어려움 등으로 IMF의 지원을 받게 되었다. IMF 구제금융 이후 경제회생 프로그램 중 하나의 주요한 수단으로 중소 벤처기업의 창업 활성화 정책이 이루어 졌다.
이에 따라 1994년의 중소기업진흥공단의 창업보육센터를 시작으로 중소기업청, 정보통신부 등 개별 정부부처, 서울시 등의 지방자치단체, KAIST, ICU 등 대학교의 창업지원센터 등 400여개 이상의 창업보육센터가 설립 운영되고 있다. 창업보육센터는 국가별로 다양한 목적과 수단으로 설립 운영되고 있는데 미국을 비롯한 선진국의 경우에는 1980년대부터 관련 연구가 이루어지고 있다.

창업보육센터에 대한 연구는 크게 두 가지 축으로 이루어지고 있는데 하나는 창업보육센터의 정의, 필요성, 제공서비스 등을 중심으로 연구가 이루어져 왔다 (Hisrich and Smilor, 1988; Mian, 1991; 배경화, 1999). 또 다른 방향은 창업보육센터의 효율적인 운영과 성과 측정에 관한 연구이다(배종태, 1998; 이달환, 2000; Smilor and Gill, 1986).

우리나라의 창업보육센터 사업의 경우, 최근 몇 년간의 양적인 팽창과 지원확대에도 불구하고 실효성과 성과에 대해서는 직접적인 검정이 이루어지지 못하고 있다. 그동안 창업보육센터에 대한 연구는 운영에 대한 연구가 대부분으로 창업지원센터 가이드라인 제시, 창업지원센터 전략 수립(박명철, 2001), 효과적인 운영방안 연구(이천화, 2000), 제공서비스 만족도 조사(신준우, 2002), 창업보육센터 성과의 결정요인(정해주, 2006) 등의 연구가 이루어졌다.

본 연구의 분석대상인 대학 정보통신창업지원센터는 대학의 전문인력, 여유공간 등을 활용하여 정보통신분야의 창의적 아이디어 및 신기술을 조기에 사업화할 수 있는 기반을 마련하고 우수센터의 선정, 유망업체의 발굴 및 체계적 성장지원 등을 통해 대학 정보통신창업지원센터를 IT분야 창업의 요람으로 육성하고자 1997년부터 정보통신부에서 시행하는 사업이다.

동 사업은 지난 2006년 2월에 종료되었으며 매년 1회씩 센터운영실적을 평가하여 연도별 지원규모 증감조치 등이 이루어진 바 있으나, 입주기업 전반의 종합적인 성과에 대한 분석은 이루어지지 못하였다. 제공서비스와 입주기업의 성과에 대한 일부 연구가 이루어 졌으나, 단편적이고 제한적인 연구로 입주기업의 성장과 제공서비스의 연관성, 기술적·경제적 성과와의 관련연구는 이루어지지 못한 상태이다.

이상에서 살펴 본 창업보육센터와 관련한 선행 연구들은 주로 센터자체의 성공요인에 초점을 주로 맞추고 있으며 초기 창업보육센터를 조기에 안착시키기 위한 조건 정립과 제공 서비스에 초점을 두고 있는 한계를 가지고 있다. 또한 서비스 활용과 입주기업의 성과, 매니저 특성과 입주기업의 성과 연구 등 기업의 성과와 관련한 일부 실증 연구가 있으나 아직 초기 단계에 머물고 있다.

본 연구의 목적은 이러한 선행연구가 가진 한계를 토대로 대학 정보통신창업지원센터 입주기업의 성과에 영향을 미친 제반 요인들을 추출하여 이를 실증적으로 검정하는데 있다. 본 연구는 '98~'05년도까지 대학 정보통신창업지원센터에 입주한 총 1,218개 창업지원센터 입주기업중 2004년과 2005년에 입주한 기업을 대상으로 창업지원센터에서 제공하고 있는 서비스와 그 서비스를 제공받고 있는 입주기업 성과와의 인과관계를 실증적으로 분석한다. 이를 위해 본 연구에서는 문헌연구와 실증연구를 병행하였다. 문헌연구는 1차적으로 창업지원센터 운영과 관련하여 주요 서비스 및 운영실태를 파악하기 위하여 운영실적보고서를 활용하였다. 그밖에 국내외 서적 및 관련 논문, 정부의 관련 정책자료, 학술지, 단행본 등의 자료를 활용하였다. 실증연구에서는 2004년과 2005년 입주 기업을 대상으로 설문조사와 인터뷰를 실시하였다.

창업지원센터에서 제공하고 있는 서비스를 기술제품·서비스 개발지원 서비스, 마케팅 지원 서비스, 자금확보 지원 서비스, 정보제공 서비스, 경영관련 지원 서비스, 사업운영관련 지원 서비스 등 크게 6가지로 구분하였으며, 이들 서비스가 입주기업성과와 어떠한 관련을 가지고 있는지 실증분석을 위한 연구모형을 제시하였다.

본 논문은 다음과 같이 총 5개의 장으로 구성하였다. Ⅰ절에서는 연구배경 및 목적, 연구의 범위 및 방법 등에 대하여 기술하고, Ⅱ절에서는 이론적 배경으로 창업지원센터에 대한 고찰과 선행연구들을 검토하고, Ⅲ절에서는 실증연구를 위한 연구모형 설계 및 가설을 설정하고 변수의 조작적 정의, 분석방법 등을 설명하고, Ⅳ절에서는 설문조사의 신뢰성 및 타당성을 분석하고, 그 결과를 토대로 연구모형의 가설을 검정하고 연구결과를 도출하고, Ⅴ절에서는 연구결과를 요약하고 시사점을 도출하고, 또한 본 연구의 한계점 및 향후 연구방향을 제시한다.

II. 이론적 배경

1. 성공요인에 관한 선행연구

창업지원센터에 관한 선행연구는 창업지원센터 운영과 성공에 관하여 창업지원센터 성공에는 보편적인 요인이 있을 것이라는 가정 하에 많은 연구가 이루어져 왔는데 주요 내용은 다음과 같다(배종태, 1998, 이달환, 1999, OECD, 1997, Smilor, 1987).

텍사스 대학의 마케팅 교수인 Smilor(1987)는 창업지원센터의 성공적인 운영을 위하여 다음 10가지 요인을 제시하였다.

① 경영지도 및 상담 : 사업계획서 작성, 마케팅, 회계, 경영관리 등, ② 자금조달 지원 : 자기자본, 타인자본, 운전자금, ③ 사무지원, 입주지원 등의 물리적 지원, ④ 지역사회로부터의 지원, ⑤ 연계 네트워크 지원, ⑥ 교육 훈련 지원, ⑦ 성공적인 운영에 대한 홍보, ⑧ 입주자 선정기준, ⑨ 대학과의 긴밀한 유대, ⑩ 명확한 목적 및 방침 수립 : 입주자에 대한 지원 사항 평가, 운영방침, 절차 등

OECD(1997)보고서는 전반적인 정책측면에서 9가지 센터의 성공적인 운영지침을 제시하였다.

① 목표 및 미션의 명확화, ② 창업가적인 운영자(센터장) 확보, ③ 시너지 효과 및 critical mass를 달성할 수 있도록 소프트웨어, 정보기술 등 기술군에 초점을 둘 것, ④ 엄격한 선정기준의 적용보다는 창업가의 경험, 제품의 시장성, 타입주기업과의 적합성 등을 고려 할 것, ⑤ 지원서비스는 고객의 니즈에 맞도록 할 것, ⑥ 지역 및 국제적 연계를 강화할 것, ⑦ 재무자원의 원천을 다양화할 것, ⑧ 경험을 공유, ⑨ 평가방법을 개선할 것 등이다.

Lalkaka(1997)는 창업지원시스템의 계획, 운영, 모니터링의 각 단계에서 관련된 핵심 성과결정요인들을 제시하였다. 계획단계에서는 목표를 명확히 하고 후원자(sponsor)를 구할 것, 전문가·사업단체와 연계 확보, 창의성을 자극할 수 있는 물리적 시설, 효과적인 지원정책을 강조하였다. 운영단계에서는 동태적 관리팀 운영, 생존 및 성장 가능성이 높은 입주업체 선정, 고품질 서비스 제공, 창업보육센터와 입주기업을 위한 자금동원을, 모니터링 단계에서는 성과 모니터링 및 영향 평가, 미래를 위한 전략적 계획을 주요 성과결정 요인으로 확인하였다.

Allen et al.(1985)은 입주기업의 성공에 영향을 주는 창업보육센터활동은 공용서비스라고 하였다. 이는 저렴한 공간 제공에서부터 무상제공 지원서비스를 포함하고 있는데 재정적 자원이 부족한 초기 창업기업에 매우 유용하며, 다른 유사한 지역경제정책 수단과 구별되는 점이라고 하였다.

Campbell(1984)은 입주기업에 대한 서비스 중 기업의 시장 잠재력 평가와 현금흐름의 예측이 중요한 경영서비스라고 했으며, Fry(1987)는 보육매니저에 의한 사업계획 의 수립 지원 등의 경영서비스를 강조하고 있다.

배종태(1998)의 연구에 의하면, 창업지원센터가 성공하기 위해서는 적극적인 홍보노력, 전문가의 심사, 실무 경험을 갖춘 센터장 임명, 졸업기업에 대한 연계 지원, 차별화, 공동지원활동, 운영비의 재정자립, 정부의 지속적 지원 등을 들고 있다.

이달환(1999)의 연구에서는 재정적 자립, 유능한 전임자 확보, 외부와의 연계 강화 등을 들고 있다

양현봉 · 송하율 · 김홍석(2002)은 우리나라의 보육센터 성과결정요인을 운영능력 및 지원서비스 부문으로 구분하여 연구하였다. 운영능력 부문의 요인으로 ① 해당기관의 창업보육센터에 대한 관심 또는 의지, ② 창업보육센터의 재원조달 능력, ③ 센터장 및 매니저의 역할, ④ 보육닥터 등 운영 · 자문기구의 기능 및 역할, ⑤ 외부와의 네트워크 구축, ⑥ 입주기업 선정 및 중도 퇴출, 졸업기준 등을 언급하였다.

지원서비스 부문에서는 ① 물리적 시설 및 설비 서비스, ② 사무 · 행정 · 정보화 서비스, ③ 일반 경영 서비스, ④ 마케팅 서비스, ⑤ 재무 · 회계 서비스, ⑥ 법률 서비스, ⑦ 기술(생산관리 포함)서비스, ⑧ 네트워킹 서비스 등을 선정하였다.

이상석 · 최종호(2001)는 목표 · 운영전략, 물적 · 인적 자원, 보육지원서비스, 연계 프로그램으로 성공 요인을 나누고, 각 요인에 대하여 세부요인을 구분하여 계층분석과정 기법(AHP)을 사용하여 실증 분석한 결과 입주기업, 졸업기업, 센터장의 각 요인에 대한 중요도 인식에 차이가 있음을 발견하였다. 즉 각 요인의 1차적 분류에서의 중요도 인식도 중요하지만 2차적 분류인 세부요인의 중요도에 따라 운영전략 등이 구체적이고 실행 가능하도록 수립되어야함을 시사하고 있다.

최종호(2002)는 산학연 연계를 통한 지원체계 확립, 센터의 특성화 및 전문화, 운영전문인력 확보, 센터 간 공동 지원체계 확립, 재정자립기반 구축을 성공요인으로 제시하였다.

이상의 연구를 종합하면 창업지원센터의 성공요인으로는 종합적인 센터의 비전과 목표 설정, 전문인력의 확보, 지속적인 지원, 네트워킹의 지원 등을 들 수 있다

2. 제공서비스와 성과와의 관계 선행연구

신준우(2002)는 정보통신창업지원센터의 제공서비스와 입주기업 성과와의 관계연구를 통하여 정보통신부 지정 28개 창업지원센터에서 제공하고 있는 서비스를 살펴보고 제공서비스를 7개 차원으로 유형화하여 입주기업의 성과에 영향을 주는 서비스를 도출하였다. 연구결과 창업지원센터의 서비스는 시설 및 장비제공 서비스외에 특별히 입주기업을 위해 제공된 서비스가 없었으며 시설·장비지원을 제외하고는 입주기업의 성과에 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다.

이홍재(2005)는 창업지원센터 지원서비스 활용실태와 성과와의 관계 연구에서 서비스 활용 유형에 따른 성과차이와 서비스 이용량에 따른 성과 차이를 분석하였다. 연구결과, 다양한 서비스를 이용한 기업이 일부서비스를 이용한 기업보다 기업성과가 높게 나타나고 서비스 이용 빈도가 높을수록 성과, 만족도, 도움정도가 높아지는 것으로 나타났다.

이용서비스 종류의 다양성에 의한 성과차이로는 총 23개 서비스 종류 중 기업들은 평균적으로 12개의 서비스를 이용하였으며 다양한 서비스를 이용한 기업성과가 그렇지 않은 기업보다 높은 경향이 나타났다. 자금유치 서비스는 실질적인 도움이 안되고 있으며 신규고용창출, 매출액에서 두드러진 차이가 존재하였다.(다양한 서비스를 이용한 기업군의 성과가 높음)

이용서비스 양의 차이에 의한 성과차이로는 전체적으로 서비스 이용빈도가 높을 수록 성과, 만족도, 도움정도가 높아지는 경향이 발생하였다.

정해주(2006)는 창업보육센터 성과의 결정요인에 관한 연구에서 창업보육센터의 운영과 관련된 특성 및 창업보육 매니저의 특성이 창업보육센터 성과에 영향을 미치는지를 확인하며 보육의 대상인 입주기업의 특성이 보육센터 성과 창출과정에 어떠한 조절 역할을 하는지를 규명하고자 하였다. 연구결과 창업지원센터 매니저의 특성이 입주기업 측면의 성과와 전반적으로 유의적인 상관관계를 가지는 것으로 나타났다. 또한 창업보유센터 측면의 실증분석을 통하여 유의적인 영향관계를 일부 확인하여 창업보육센터 연구에서 센터 측면의 성과도 중요하게 다루어져야 함을 보여 주었다.

〈표 1〉 창업보육센터 성과 관련 선행연구 종합

구분	연구자	주요 내용
창업보육센터성공요인	배종태(1998)	-적극적인 홍보노력 -전문가의 심사 -실무 경험을 갖춘 센터장 임명 -졸업기업에 대한 연계 지원
	Smilor(1997)	-경영지도 및 상담 -자금조달 지원 -사무지원, 입주지원 등의 물리적 지원 -연계 네트워크 지원
	OECD(1997)	-목표 및 미션의 명확화 -창업가적인 운영자(센터장) 확보 -소프트웨어,정보기술 등 기술군에 초점을 둘 것 -창업가의 경험, 제품의 시장성, 타입주기업과의 적합성 등 을 고려 할 것
	이달환(1999)	-재정적 자립 -유능한 전임자 확보 -외부와의 연계 강화
	양현봉외 (2002)	-운영능력 부문 성공요인 ·해당기관의 창업보육센터에 대한 관심 또는 의지 ·창업보육센터의 재원조달 능력 ·센터장 및 매니저의 역할 -지원서비스 부문 성공요인 ·물리적 시설 및 설비 서비스 ·사무 · 행정 · 정보화 서비스 ·일반 경영 서비스,
	최종호(2002)	-산학연 연계를 통한 지원체계 확립 -센터의 특성화 및 전문화 -운영전문 인력 확보
제공서비스와 성과	신준우(2002)	-입주기업에 유용한 서비스가 부족 -시설 및 장비제공 서비스가 입주기업의 성과에 영향을 줌
	정해주(2006)	-창업지원센터 매니저의 특성이 입주기업 측면의 성과와 전반적으로 유의적인 상관관계를 가짐

3. 선행연구의 시사점

이상에서 살펴 본 바와 같이 창업지원센터의 성공에 관한 선행 연구들은 주로 센터자체의 성공요인에 초점을 맞추고 있으며 초기 창업보육센터를 조기에 안착시키기 위한 조건정립과 제공 서비스에 초점을 두고 있다. 서비스 활용과 입주기업의 성과, 매니저 특성과 입주기업의 성과 연구 등 기업의 성과와 관련한 일부 실증 연구가 있으나 아직 초기 단계에 머물고 있다.

제공 서비스 측면에서의 주요 성공요인은 물리적 시설 지원 외에 자금지원 서비스, 외부연계 서비스 제공, 경영지원 서비스 등으로 나타났다. 운영측면에서는 유능한 전임자의 확보, 센터의 특성화 및 전문화, 해당기관의 적극적인관심 등이 성공요인으로 나타났다. 제공서비스와 성과간의 관계연구에서는 직접적인 성과에 영향을 주는 서비스가 미흡한 것으로 나타났다. 그러나 선행연구의 대부분은 입주기업 자체 또는 창업지원센터 측면에서의 단편적인 분석이 주를 이루고 있으므로 양자를 동시에 고려하는 분석이 부족한 실정이다.
따라서 본 연구에서와 같이 입주업체 측면에서 센터의 만족도가 기업의 성과에 어떠한 영향을 미치는 지를 실증적으로 분석하여 입주기업과 창업지원센터를 동시에 고려하는 성과결정요인을 고찰할 필요성이 있다.

Ⅲ. 연구모형 및 가설 설정

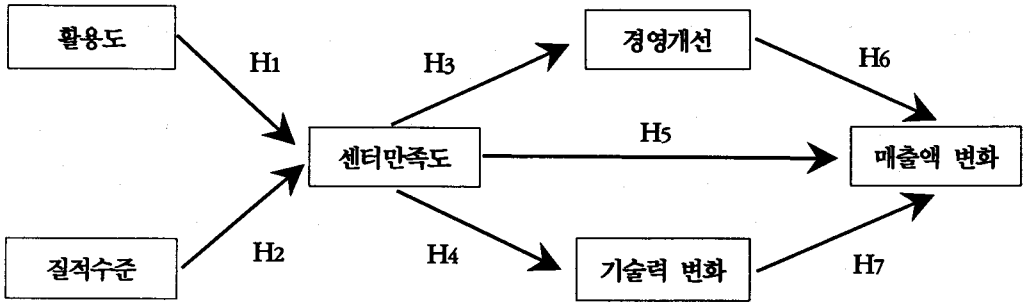
1. 연구모형의 설계

본 연구는 창업지원센터에서 제공하고 있는 서비스와 그 서비스를 제공받고 있는 입주기업 성과간의 인과관계에 대한 실증분석을 통해 정책적 함의를 제시하는데 그 목적이 있다.

선행연구에서 살펴 본바와 같이 창업지원센터에서 제공하고 있는 서비스는 센터의 성격, 운영주체, 목적 등에 따라 달라지지만 크게 물리적 시설 제공, 경영관련, 기술적 지원으로 분류할 수 있다. 본 연구에서는 현재 대학 정보통신창업지원센터에서 제공 중인 23개 서비스를 대상으로 서비스의 활용도와 질적수준이 창업지원센터 만족도에 미치는 영향을 분석하고 궁극적으로는 입주기업성과와 어떠한 관련을 가지고 있는지를 실증적으로 검정하고자 한다.

구체적으로는 지원센터에서 제공하는 서비스의 질적수준과 활용도가 지원센터에 대한 만족도에 영향을 미친다는 가정 하에 2개의 가설을 설정하였으며 센터에 대한 만족도는 기업의 경영 및 기술적 성과에 영향을 줄 것이라는 가정 하에 3개의 가설을 설정하였고 경영개선과 기술력 변화는 궁극적으로 기업의 매출액 증가에 영향을 미친다는 가정 하에 2개 가설을 설정하였다.

이상의 연구모형은 〈그림 1〉과 같이 정리할 수 있다.



〈그림 1〉 연구모형

2. 연구가설의 설정

1) 제공서비스의 활용도와 질적수준이 센터만족도에 미치는 영향

Chan and Lau(2005)는 기술창업프로그램 성과 연구에서 창업보육센터 역할을 구조이론(structural theory) 측면과 클러스터 이론(cluster theory) 측면에서 제시하고 있다. 구조이론은 지원센터가 제공하는 구조적 요소들로 인프라, 지원시설이 중심이 되는데 기본 구조적 지원과 특별 구조적 지원으로 나누어진다. 기본 지원은 사무공간 제공, 업무지원, 자본유치 및 경영지원이 있다.(Smilor, 1988) 기술관련 지원은 실험실 및 연구작업실(Hisrich and Smilor, 1988), R&D활동, 지적재산 지원 (OECD, 1999) 등이 있다.

신준우(2002)의 연구에서는 창업지원센터의 서비스는 시설 및 장비제공 서비스 외에 특별히 입주기업을 위해 제공된 서비스가 없었으며 시설·장비지원을 제외하고는 입주기업의 성과에 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났으며 이홍재(2005)의 연구에서는 다양한 서비

스를 이용한 기업이 일부서비스를 이용한 기업보다 기업성과가 높게 나타나고 서비스 이용빈도가 높을수록 성과, 만족도, 도움정도가 높아지는 것으로 나타난 바 있다.
기본적으로 일부기업은 센터에서 제공하는 서비스 중 자신에게 필요한 서비스를 선택하여 활용할 것이고 제공받는 서비스의 질적수준이 높다면 성과와는 별개로 센터에 대한 만족도는 높게 나타날 것이다. 따라서 다음과 같이 두 개의 가설을 도출하였다.

가설 1 : 창업지원센터가 제공하는 서비스에 대한 수혜기업의 서비스 활용도는 기업의 센터 만족도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2 : 창업지원센터가 제공하는 서비스에 대해 수혜기업이 느끼는 질적수준은 센터의 만족도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2) 센터만족도가 기술적, 경제적 성과에 미치는 영향

창업지원센터 운영과 성공요인에 관하여 창업지원센터 성공요인에 보편적인 요인이 있을 것이라는 가정 하에 많은 연구가 이루어져 왔는데 이러한 연구들은 성공적인 창업보육센터의 운영은 성공적인 입주기업의 창업을 보장할 것이라는 암묵적인 가정을 전제로 하고 있다(배종태, 1998, 이달환, 1999, OECD, 1999, Smilor, 1987).

입주기업의 성과 창출 측면에서 창업보육센터는 어떠한 의미 있는 시너지 창출 효과가 없다는 일부 비판적 논의도 있다(Castells and Hall, 1994; MacDonald, 1987; Massey et al, 1992). 하지만 창업보육센터는 입주기업에 대한 정(+)의 외형적 이익을 제공하며, 기술활동의 집합체로 확인되고 있으며(Westhead et al, 2000), 보육센터의 주요기능은 지식기반기업의 설립 촉진과 성장 지원(OECD, 1999)으로 전통적 창업기업보다는 신기술기반 기업을 위한 부가가치 서비스를 제공한다고 일반적으로 인식되고 있다(Mian, 1996).

창업지원센터에 대한 만족도는 창업지원센터의 전반적인 운영방식, 지원서비스의 다양성(충분성), 지원서비스의 질적수준(전문성), 지원서비스의 제공방법(서비스집중도), 지원서비스의 제공시점(시기 적절성) 및 창업지원센터 담당인력의 적극성 등으로 구성되어 있다. 센터의 운영시스템 특성이 입주기업의 성과에 영향을 미칠 수 있다(정해주, 2006). 센터의 운영목표, 운영정책, 운영인력, 지원서비스 등 센터의 특성에 따라 기업의 매출액, 고용증가, 지적재산권, 기술개발 진척도, 입주기업의 만족도에 긍정적인 영향을 미치고 있음을 보여 주고 있다. 다만, 매출액의 경우, 기술의 특성상 센터만족도가 직접적으로 단기간에 기업의 매출 증가에 영향을 미치기 보다는 졸업 후 또는 마케팅 및 연계 네트워크 활동 등을 통하여 점진적으로 영향을 미칠 가능성이 많을 것으로 예상된다. 창업지원센터의 만족도에 근거하여 다음과 같이 세 가지 가설을 제시한다.

가설 3 : 수혜기업의 센터만족도는 경영개선에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
가설 4 : 수혜기업의 센터만족도는 기술력 변화에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
가설 5 : 수혜기업의 센터만족도는 매출액 변화에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3) 경영개선과 기술력변화가 매출액에 미치는 영향

창업지원센터의 일반적 모형은 창업지원센터의 직접적 관계자인 투자자, 운영자, 입주자를 3대 기본요소로 하고 있다(홍성도, 2003). 공공투자자인 경우, 경제 활성화, 고용증진, 벤처 활성화 등 거시적인 효과를 기대하며 민간 투자자는 유망한 기업의 주식을 보유함으로써 향후 배당 수익 또는 주식상장에 따른 이익을 기대한다.

입주기업 측면에서 자본금 규모 현황을 보면, 5천만원 이하의 자본금이 전체의 62%를 차지하고 있어 매우 영세한 것으로 나타나 있다. 아울러 종업원 수에 있어서도 5인 이하의 종업원이 61%를 차지하는 등 입주기업은 자본과 인력이 매우 취약한 상태에 있다. 입주기업이 필요로 하는 서비스에 대한 설문조사 결과, 재무적 지원 특히 정부의 각종 자원자금 알선(178점), 직접적인 자금지원(164점), 인력지원 등이 가장 절실히 필요로 하는 서비스로 조사되었다.(설문조사 결과) 따라서 입주기업의 자본금 증가, 종업원 증가 등 경영개선과 관련하여 다음과 같이 가설을 설정할 수 있다.

가설 6 : 수혜기업의 경영개선은 기업의 매출액 변화에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

대학 정보통신창업지원센터 입주기업은 특성상 첨단 IT업종이 많은 비중을 차지하고 있으므로 그만큼 산업 내에서의 기술 및 경쟁이 심한 분야로 볼 수 있다. 입주기업의 구성비율에서 디지털 콘텐츠 관련 업종이 25.2%로 가장 높고 S/W관련 업종이 15%를 점유하고 있다. 이들 기업의 특성상 관련 특허 및 지적재산권은 회사의 중요한 자산으로 인식된다. 주력제품·서비스 관련 기술적 특성에서도 기술적으로 난이도가 높고 해외기술 도입이 매우 어려우며 국내외적으로 기술개발 경쟁이 매우 치열한 분야로 인식하고 있으므로 기술력 증진은 매우 중요한 요소로 볼 수 있다. 우수한 기술력을 제품으로 연결시켜 입주기업은 직접적인 매출액을 증진시킬 수 있을 것이다. 다만, 마케팅 활동, 재무적 지원 등이 수반되어야 하며 일정한 성과가 발생하기까지는 어느 정도의 시간이 필요할 것이다. 따라서 다음과 같이 가설을 설정할 수가 있다.

가설 7 : 수혜기업의 기술력 변화는 기업의 매출액 변화에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

Ⅳ. 실증분석

1. 표본설계

본 연구는 대학 정보통신창업지원센터 입주기업을 대상으로 하고 있으며 설문조사대상은 2004년도, 2005년도 창업지원센터 입주 기업 총 238개 기업을 대상으로 실시하였다. 2004년 12월 10일부터 12월 20일까지, 2005년 12월 10일 부터 12월 20일까지 2개년 동안 이루어졌으며 설문조사는 우편 및 직접 방문을 통해 2004년에 106개, 2005년에 132개를 배포하여 100% 회수하였다. 2004년 입주기업 중 2005년에도 계속 입주한 기업은 2005년 조사 자료를 사용하였으며 실제 분석에 활용한 표본은 193개이다.

본 설문조사는 대학 정보통신창업지원센터에 의뢰하여 입주기업의 제반 성과를 수집한 것으로 2004-2005년의 경우 전체 설문지의 100% 회수가 가능하였다. 설문 응답의 신뢰성을 제고하기 위하여 일부 기업의 경우 실사를 통한 데이터 검증을 실시하였다.

193개의 설문지 분석결과 비율척도 관련 변수인 경영개선, 기술력 변화, 매출액 변화 관련 데이터에서 일부 문제점이 발견되었다. 창업지원센터 입주기업의 대부분이 설립한지 3년이 되지 않은 중소기업으로 매출액 변화 폭이 큰 특징을 가지고 있다. 일부 기업의 경우, 전년도 매출액이 없이 당해 연도에 상당한 매출액을 기록하고 있고 일부 기업의 경우에는 전년도 매출액은 있으나 당해 연도 매출액은 기록되지 않는 등 매출액 변화 폭이 매우 높게 나타났다. 자본금 및 기술력 관련 자료에서도 설립한지 1년 미만의 데이터에서는 비율척도로 사용하기 힘든 데이터가 존재하였다. 따라서 본 연구에서는 이상치 제거방법을 통하여 일부 샘플을 제거한 후 분석을 실행한다. 이상치 제거방법은 다양하게 나타나고 있으나 본 연구에서는 매출액, 경영성과, 기술력 데이터를 대상으로 제1사분위수와 제3사분위수를 활용하여 이상치를 제거하였으며[1] 최종적으로 분석에 사용된 표본은 132개이다.

(센터당 평균 7.8개 업체이며 지역적으로 서울이 5개센터에 31%를 점유하고 기타 지역별로 큰 차이는 보이지 않음)

---

[1] 통계학에서 말하는 이상치(이상점, outlier)라는 것은 관측된 데이터의 범위에서 많이 벗어난 아주 작은 값이나 큰 값을 말한다. 그 범위는 "제1사분위수 - 1.5*사분위범위" 보다 작거나 또는 "제3사분위수 + 1.5*사분위범위" 보다 클 경우 일단 이상치로 판단한다.

2. 변수의 조작적 정의 및 측정방법

서비스 활용도는 제공서비스 활용유무에 따라 '0' , '1' 로 구분하고 전체 활용도의 평균치로 구성되어 있다. 질적수준은 제공서비스에 대하여 느끼는 질적수준을 기준으로 1~5점으로 계산하여 평균한 값으로 정의한다. 센터만족도는 서비스를 제공하는 창업지원센터에 대한 만족도를 1~5점으로 계산하여 평균값으로 계산한다. 경영개선은 자본금의 증감 비율과 종업원 수의 증감비율을 계산하여 평균값으로 나타낸다. 기술력변화는 입주당시 대비 특허출원, 등록, 지재권 수의 변화비율을 계산하여 평균값으로 나타낸다. 매출액의 경우 입주 당시 대비 매출액의 변화비율을 계산한 값으로 나타낸다. 변수의 정의 및 측정방법은 〈표 2〉와 같다.

〈표 2〉 변수의 조작적 정의 및 측정 방법

변수명	조작적 정의	측정방법
활용도	창업지원센터가 제공하고 있는 서비스에 대한 기업 활용도의 평균치	명목척도
질적수준	창업지원센터가 제공하고 있는 서비스에 대해 기업이 느끼는 질적수준의 평균치	리커트 5점 척도
센터 만족도	입주기업의 창업지원센터에 대한 만족 수준	리커트 5점 척도
경영개선	입주당시 대비 종업원 인력수, 자본금의 변화	비율척도*
기술력 변화	입주당시 대비 특허출원, 특허등록, 지재권 수의 변화	비율척도*
매출액 변화	입주당시 대비 매출액의 변화	비율척도*

* 경영개선 및 기술력 변화는 입주당시 대비 졸업연도의 변화비율을 나타내고 매출액의 경우 전년도 대비 변화비율을 나타냄

3. 분석방법

본 연구에서는 앞서 제시되었던 변수의 조작적 정의에 기초하여 각각의 변수들을 측정하기에 적합한 문항들을 이용하여 설문을 작성하였다. 각 질문문항은 명목척도(nominal scale)와 서열척도(ordinal scale), 비율척도(ratio scale)로 이루어져 있으며, 서열척도는

서열수준을 보다 객관적으로 측정하기 위하여 5점 리커트 척도를 사용하였으며 설문조사를 통해 수집된 원자료(raw data)는 SPSS WIN 12.0을 통해 빈도분석과 백분율, 평균 등을 분석하였고, 가설검정을 위한 전단계로 설문문항에 대한 측정도구의 신뢰도 및 타당성 분석을 실시하였다. 측정도구의 신뢰도를 검정하기 위해 Cronbach's Alpha 값을 구하였고, 타당성을 검정하기 위해 탐색적 요인분석(EFA; Exploratory factor analysis)을 실시하였다.

또한 창업지원센터에서 제공하는 서비스의 활용도, 질적수준과 입주기업의 성과간의 인과관계를 분석하기 위해 다중회귀분석을 실시하였고, 각 변수들이 기업성과에 어떠한 경로를 통해 그리고 어느 정도의 영향을 미치는 지를 분석하기 위하여 SPSS AMOS 4.0을 이용하여 경로분석을 실시하였다.

4. 분석결과

1) 신뢰성 검정

본 연구에서는 신뢰성 분석을 통해서 내적 일관성 여부를 파악하였으며 계수로는 내적 일관성을 확인하기 위한 Cronbach's Alpha Test를 이용하였다. 신뢰성 계수(크론바하 알파)는 0.6 이상을 기준으로 하였다(Hair et al. 1998). 일반적으로 문항전체 수준인 경우, 알파계수가 0.5이상, 연구의 초기 단계에서는 0.5~0.6이상이면 바람직한 것으로 알려져 있는데 본 연구에서는 0.6을 기준으로 하였다. 신뢰성 분석 결과는 〈표 3〉과 같이 정리되며 전체적으로 판단 기준치인 0.6을 크게 상회하고 있어 매우 만족할만한 신뢰성을 가지고 있는 것으로 판단되었다.

〈표 3〉 신뢰성분석 결과

요인 (Factor)	항목수 (Item)	크론바하 α (Cronbach's Alpha)	항목의 내용
활용도	23	0.906	- 기술·제품·서비스 개발관련 서비스활용 여부 - 마케팅 관련 서비스 활용 여부 등
질적수준	23	0.955	- 기술·제품·서비스 개발관련 서비스활용 여부 - 마케팅 관련 서비스 활용 여부 등
경영개선	4	0.663	- 자본금 변화 - 총 종업원수 변화

기술력변화	6	0.738	- 특허 출원의 변화 - 특허 등록의 변화 - 기타 지재권 보유의 변화
센터만족도	6	0.947	- 창업지원센터의 전반적인 운영방식 - 지원서비스 종류의 다양성 - 지원서비스의 질적수준 - 지원서비스의 제공방법 - 지원서비스의 제공시점 - 창업지원센터 담당인력의 적극성
매출액변화	2	0.953	- 매출액 증감

2) 상관관계 분석

각 요인 사이의 관련성 정도 및 방향성을 파악하기 위해서 상관분석을 실시하기로 한다. 이것을 표로 나타내면 다음과 같다. 표에서 보면, 모형의 중요 변수라 할 수 있는 센터에 대한 만족도 요인은 서비스 활용도, 서비스 질적수준, 기술력 변화 등과 유의한 상관관계를 보이고 있다. 상관계수의 값들이 기술력변화와 경영개선간의 관계를 제외하고는 모두 양의 상관계수 값을 보이고 있어 본 연구의 연구가설과 어느 정도 방향성이 일치함을 파악할 수 있다.

〈표 4〉 상관관계분석 결과

요인(Factor)	평균	표준편차	1	2	3	4	5	6
1. 활용도	0.54	0.27	1					
2. 질적수준	2.90	1.11	0.608**	1				
3. 경영개선	2.10	1.71	0.113	0.117	1			
4. 기술력변화	1.28	0.57	0.147	0.088	-0.040	1		
5. 센터만족도	3.79	0.83	0.435**	0.365**	-0.011	0.227**	1	
6. 매출액변화	9.49	19.31	0.043	-0.003	0.562**	-0.062	0.012	1

** 상관계수는 0.01 수준(양쪽)에서 유의합니다.
* 상관계수는 0.05 수준(양쪽)에서 유의합니다.

5. 연구모형 및 가설의 검정

1) 모형의 부합도 평가

[2]앞에서 제시한 연구모형과 상관관계 분석결과를 기초로 하여 연구모형의 전체적인 구조모형(overall model)을 검정한 결과, χ^2=65.940, 자유도(d.f)=8, p값=0.000, GFI=0.878, AGFI=0.680, RMR[3]=0.191, NFI=0.571로 나타났다. 본 연구에서는 GFI, NFI, RMR 등을 통하여 모형의 부합도를 검정하였다.

모형의 전체적인 부합도 검정결과 모형이 전체자료를 얼마나 잘 설명하는지를 나타내는 GFI지수, 가장 부적합한 모형과 적합한 모형의 거리를 의미하는 NFI 등 전반적인 지수가 본 연구모형을 최적모형으로 판단하기에는 무리가 있음을 확인하였으며 전체적인 모형의 적합도를 향상시키기 위해 수정지수를 사용하여 연구모형을 수정한다. 전체적인 모형의 적합도를 향상시키기 위해서 본 분석에서는 연구모형의 적합도를 높일 수 있는 가능성을 제시해 주는 수정지수(MI; Modification Indices)를 사용한다.

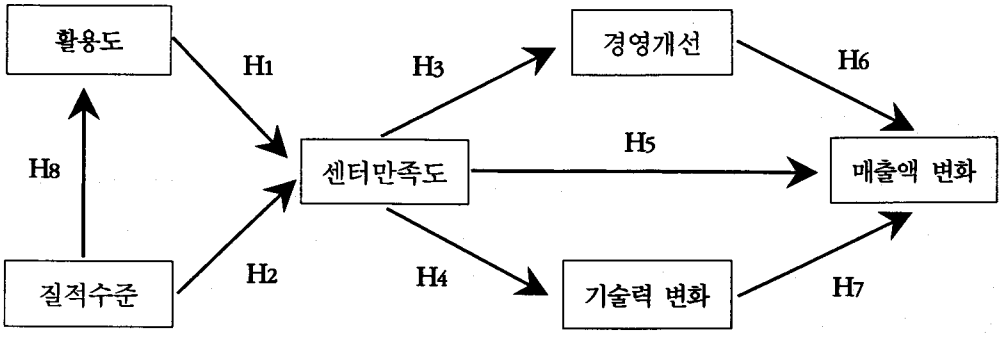
초기 연구모형은 서비스의 활용도와 질적수준이 센터 만족도에 영향을 주고 센터 만족도가 기업의 기술적·경제적 성과에 미친다는 가설로 출발하고 있다. 이를 세부적으로 분리하여 보면 활용도와 질적수준은 동일한 서비스에 근거하고 있으며 다만, 활용 여부와 질적인 정도의 차이를 나타내는 변수이다. 질적수준과 활용도간의 상관관계 분석결과를 보면 가장 큰 상관관계 계수를 보여 주고 있다. 이는 서비스 질적수준과 서비스 활용도 간에는 밀접한 관련이 있으며 이를 새로운 경로로 연결하는 것이 가장 먼저 고려해야 할 부분으로 인식된다. 따라서 서비스 질적수준과 서비스 활용도 간의 관계를 바탕으로 다음과 같이 가설을 설정할 수 있다.

가설 8 : 창업지원센터가 제공하는 서비스에 대해 수혜기업이 느끼는 질적수준은 수혜기업의 서비스 활용도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

---

[2] GFI : 주어진 모형이 전체자료를 얼마나 잘 설명하는 지를 나타내는 지표로 다중 상관치와 관련이 있다. 보통 GFI가 0.9이상이면 모델의 부합도가 좋다고 할 수 있다.
AGFI : GFI를 자유도에 의해 조정해 준 것으로 회귀분석의 조정된 결정계수로 생각할 수 있다. AGFI의 값이 0.9이상이면 모델의 부합도가 좋다고 할 수 있다.

[3] RMR : 분석된 매트릭스와 미지수들에 의해 재생된 매트릭스간의 잔차들이 얼마나 차이가 있는가를 보여주는 것으로 0,05~0.08이하의 범위에 있을 때 수용하는 것으로 간주된다.



〈그림 2〉 수정연구모형

이에 따라 서비스의 질적수준에서 활용도간의 경로를 자유화하는 수정모형을 제시하고 전체적인 모형을 재추정하였다.

전체적인 구조모형을 검정한 결과, χ^2=5.086, 자유도(d.f)=7, p값=0.649, GFI=0.988, AGFI=0.963, RMR=0.183, NFI=0.967 등의 적합지수를 얻었다. 여기서는 Bentler와 Bonett(1980)의 카이자승 차이검정과 보조적인 부합지수의 검정을 실시한 결과 전반적 적합도의 모든 측정치들은 초기 모형에 비해 상당한 개선을 가져온 것으로 나타났다. 구체적으로는 수정 모형의 Chi-square(χ^2)와 원래 모형의 Chi-square(χ^2) 값을 비교해 보면 차이가 60.854로 자유도 1의 수준에서 매우 유의한 것으로 나타났다. 이 밖에 GFI, NFI 지수 등이 매우 높게 나타나 전반적으로 만족할 만한 수준으로 나타났다. 이상의 모형수정과정 및 수정모형에 대한 재추정 결과를 종합해 보면, "서비스의 질적수준" 에서 "서비스 활용도" 로 경로를 자유화하는 것에 의해 제안된 수정모형은 원래 모형에 비해 훨씬 높은 적합도를 보이고 카이자승 차이검정을 통해서도 두 모형의 전반적 적합도가 차이가 있는 것으로 나타나 수정모형을 최종모형으로 선정하였다.

〈표 5〉 수정모형의 부합도 평가

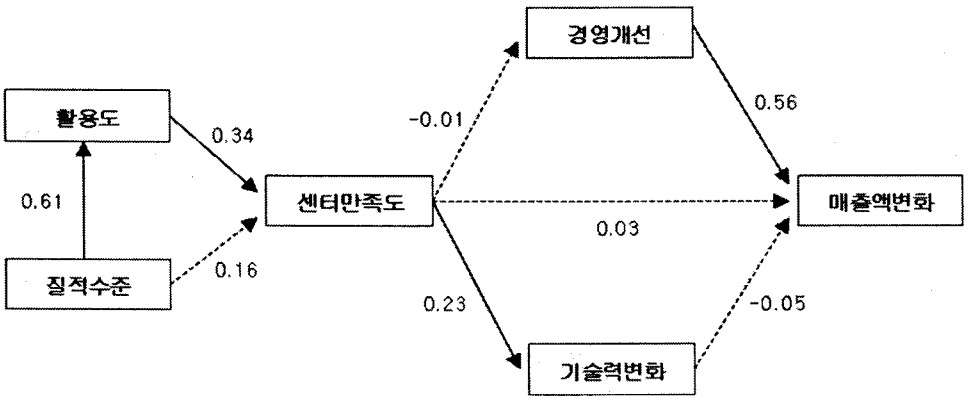
모형	χ^2	df	p	GFI	AGFI	NFI	RMR
초기 연구모형(1)	65.940	8	0.000	0.878	0.680	0.571	0.191
수정모형(2)	5.086	7	0.649	0.988	0.963	0.967	0.183
모형1 : 모형2	60.854	1	-	-	-	-	-

2) 가설의 검정

각 요인들간의 관계에 대한 연구가설과 신규가설의 검정결과는 다음 표와 그림과 같이 정리할 수 있다. 본 모형의 가설 검정은 최대우도법(maximum likelihood)의 추정계수의 통계적 유의도 t값으로 판단한다. 연구가설에 대한 검정결과는 〈표 6〉에 정리되어 있다.

〈표 6〉 연구가설에 대한 검정결과

가설	경로	경로 계수	표준화된 경로계수	표준 오차	t값	P값	채택 여부
가설1	활용도 → 센터만족도	1.054	0.338	0.305	3.457	0.001	채택
가설2	질적수준 → 센터만족도	0.119	0.160	0.073	1.637	0.102	기각
가설3	센터만족도 → 경영개선	-0.023	-0.011	0.180	-0.131	0.896	기각
가설4	센터만족도 → 기술력변화	0.157	0.227	0.059	2.674	0.008	채택
가설5	센터만족도 → 매출액변화	0.661	0.028	1.716	0.385	0.700	기각
가설6	경영개선 → 매출액변화	6.316	0.561	0.810	7.796	0.000	채택
가설7	기술력변화 → 매출액변화	-1.553	-0.046	2.479	-0.626	0.531	기각
가설8	질적수준 → 활용도	0.145	0.608	0.017	8.793	0.000	채택



〈그림 3〉 모형과 경로계수

* 실선은 α=0.05에서 유의한 경로를 나타냄

(1) 가설 1의 검정(수혜기업의 서비스 활용도와 센터만족도의 관계)

창업지원센터가 제공하는 서비스에 대한 수혜기업의 서비스 활용도가 기업의 센터만족도에 정(+)의 영향을 미친다는 가설 1은 채택되었다. 서비스 활용도와 질적수준이 높을수록

센터에 대한 만족도가 높을 것이라고 예상하였으나 서비스 활용도 측면에서는 입증이 되었으나 서비스 질적수준 측면에서는 입증되지 못하였다.
창업지원센터에 대한 만족도에는 지원서비스의 전문성을 나타내는 질적수준 항목외에 전반적인 운영방식, 서비스 종류의 다양성, 서비스 제공방법, 담당인력의 적극성 등이 포함되어 있어 서비스 활용도가 높은 기업일수록 센터 만족도는 높아지는 것으로 나타났고 이는 이홍재(2005)의 연구에서 서비스 이용 빈도가 높을수록 만족도가 높게 나타난다는 기존 연구결과와 동일한 결과를 보여 주고 있다.

(2) 가설 2의 검정(서비스의 질적수준과 센터만족도의 관계)

창업지원센터가 제공하는 서비스의 질적수준이 기업의 센터만족도에 정(+)의 영향을 미친다는 가설 2는 기각되었다. 창업지원센터에서 제공하는 서비스의 질적수준이 높으면 센터 만족도가 높아질 것이라는 가설은 채택되지 못하였는데, 이는 서비스의 질적수준이 직접적으로 센터 만족도에 영향을 미치기 보다는 오히려 서비스 질적수준과 서비스 활용도 간의 관계에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.
따라서 창업지원센터에서 제공하는 서비스의 질적수준이 높으면 서비스의 활용도가 높아지고 이것이 센터의 만족도로 연결된다고 볼 수 있다. 즉, 서비스의 질적수준이 서비스를 활용하고 센터의 만족도를 결정하는 가장 큰 요인임을 증명하고 있다.

(3) 가설 3의 검정(센터만족도와 경영개선의 관계)

수혜기업의 센터만족도가 경영개선에 정(+)의 영향을 미친다는 가설 3은 기각되었다. 입주기업의 센터만족도가 입주기업의 경영개선에 도움을 주고 이것이 매출액에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상하였으나 실제적으로는 거의 영향을 주지 못하는 것으로 나타났다. 이는 현재 창업지원센터의 역할과도 관련이 있는 것으로 연구모형에서 점선으로 나타난 부분이 창업지원센터에서 보강해야할 부분으로 볼 수 있다. 이는 입주기업이 가장 필요로 하는 서비스 항목이 정부의 각종 자금지원 알선과 직접적인 자금지원으로 나타났지만, 재무 관련 서비스 활용도는 상대적으로 낮게 나온 결과에서도 확인이 가능하며, 입주기업의 경영개선을 위해 센터에서 더 많은 노력이 필요함을 나타내고 있다.

(4) 가설 4의 검정(센터만족도와 기술력 변화의 관계)

입주기업의 센터만족도가 기술력 변화에 정(+)의 영향을 미친다는 가설 4는 채택되었다. 가설 4의 채택은 입주기업의 센터만족도가 주로 기술적 지원에 대한 만족을 통하여 기술력 변화에 긍정적인 영향을 미쳤음을 알 수 있다. 대학 정보통신창업지원센터 입주기업은

특허 및 지재권이 회사의 중요한 자산으로 인식되고 있으며, 사업별 구성 비율에서 본 바와 같이 디지털 콘텐츠, 임베디드 소프트웨어 등 물리적 실험공간이나 시험장비 등의 활용을 통한 센터의 만족도 증진이 기업의 기술적 진보에 영향을 미친 것으로 판단된다.

(5) 가설 5의 검정(센터만족도와 매출액의 관계)

입주기업의 센터만족도가 기업의 매출액에 정(+)의 영향을 미친다는 가설 5는 기각되었다. 센터만족도와 매출액 변화와의 관계를 보면 입주기업의 대다수가 영세한 자본을 가진 설립 초기 단계의 기업으로 매출액 등의 가시적 성과를 나타내기에는 아직 이른 시기이고 센터의 목적 자체도 경영개선이나 기술력 증진에 있다고 볼 수 있으므로 가설이 기각된 것은 당연한 결과일 수도 있다.

(6) 가설 6의 검정(경영개선과 매출액과의 관계)

입주기업의 경영개선이 기업의 매출액에 정(+)의 영향을 미친다는 가설 6은 채택되었다. 입주기업의 경영개선이 매출액에 영향을 미친다는 가설 6은 센터만족도와는 무관하게 나타난 결과이다. 이는 일반적으로 기업의 경영개선이 매출액 증가에 영향을 주는 중요한 요인이므로 큰 의미는 없다고 판단된다. 따라서 센터 만족도 제고를 경영개선과 연결시키기 위한 다양한 노력이 필요하다.

(7) 가설 7의 검정(기술력변화와 매출액의 관계)

입주기업의 기술력 변화가 매출액에 정(+)의 영향을 미친다는 가설 7은 기각되었다. 창업지원센터 입주기업은 설립 3년 미만의 중소기업으로 높은 기술력을 보유한 기업이다. 이들 기업은 창업지원센터의 다양한 서비스를 활용함으로서 센터에 대한 만족도가 높게 나타나고 그 결과 기술력의 진보가 이루어지고 있으며 이를 직접적인 매출과 연결시키는 것이 관건으로 남아 있다. 그러나 기술적 진보를 제품화하여 매출과 연결시키는 데는 일정한 시간이 경과해야 하며 마케팅, 자금지원 등이 필요하다. 따라서 기술적 진보를 매출과 연결시킬 수 있는 다양한 프로그램의 도입이 필요하다.

(8) 가설 8의 검정(서비스 질적수준과 서비스 활용도의 관계)

가설 8은 제공서비스의 질적수준이 서비스 활용도에 미치는 영향에 관한 것이다. 서비스 질적수준이 서비스 활용도에 미치는 영향에 대한 경로계수는 0.608이며 관련 t 값은 8.793으로 나타나 5% 수준에서 유의한 것으로 나타났다. 즉, 서비스의 질적수준이 높을수록 기업의 서비스 활용도가 높게 나타남을 알 수 있다.

서비스 질적수준이 센터만족도에 직접적인 영향을 미칠 것으로 예상하였으나 실제적으로는 서비스 활용도에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 지원센터에서 제공하는 서비스의 질적수준이 높으면 서비스의 활용도가 높아지고 이것이 센터의 만족도로 연결된다고 볼 수 있다. 즉, 서비스의 질적수준이 서비스를 활용하고 센터의 만족도를 결정하는 가장 큰 요인임을 증명하고 있다.

경로계수 측면에서 보면, 서비스 질적수준과 활용도, 활용도와 센터만족도간의 경로가 매우 높게 나타나고 있어 센터 만족도 제고를 위해서는 서비스 질적수준 제고를 통한 서비스 활용도 제고가 중요함을 알 수 있다. 센터만족도와 기업의 성과요인과 관련한 경로계수 값은 상대적으로 낮게 나타나고 유의하지 못한 측면이 많이 나타나는데 이것은 입주기업의 특성과 단기간의 경영성과 데이터에서 기인하는 문제로 볼 수 있다.

결론적으로 창업지원센터에서 제공하는 서비스의 질적수준이 서비스 활용도를 제고함으로써 입주기업의 센터에 대한 만족도를 제고시키고 이것이 기업의 기술력 변화에 긍정적으로 작용한다는 것을 실증적으로 입증하였다.

V. 결 론

본 연구에서는 대학 창업지원센터 입주기업의 성과에 영향을 미치는 요인들을 고찰하고 이를 실증적으로 분석하였다.

대학 창업지원센터 입주기업의 성과에 영향을 미치는 요인에 관한 실증연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 창업지원센터가 제공하는 서비스에 대한 수혜기업의 서비스 활용도가 높을수록 센터에 대한 만족도가 높아지는 것으로 나타났다. 그러나 예상과 달리 서비스의 질적수준이 센터만족도에 직접적인 영향을 주지 못하는 것으로 나타났다.

둘째, 창업지원센터에 대한 만족도가 높을수록 입주기업의 기술력은 높아지는 것으로 나타났다. 만족도가 높아짐에 따라 경영개선에 직접적인 영향을 미치지는 못하지만 특허, 지재권 등 기술적 성과의 증가에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

셋째, 기업의 경영개선은 매출액 증가에 긍정적인 영향을 미치나 기술력 변화 자체는 매출액 증가에 직접적인 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 아울러 입주기업의 센터 만족도도 기업의 매출액 증가에 직접적인 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다.

이러한 연구결과를 기존의 연구와 비교해 보면 다음과 같다.

창업지원센터에서 제공되는 서비스가 시설/장비 서비스를 제외하고는 기업의 성과에 영향을 미치지 못한다는 연구결과(신준우, 2002)와는 달리 질적수준이 높은 지원 서비스 활용을 통하여 기술적 성과에 일정한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 센터의 만족도가 직접적으로 경영개선과 매출액 증가에 영향을 미치지 못하고 기술적 진보에 영향을 미친다는 결론은 센터의 특성(운영의 특성, 매니저 특성)이 기업의 매출액, 기술적 진보, 고용 증가 등에 긍정적인 영향을 미친다는 연구결과(정해주, 2006)와 비교하여 기술적 진보는 동일하게 나타났다. 다만, 경영성과와 매출액 증가 등은 일정 시간이 경과한 후 간접적인 영향을 미칠 것으로 예상된다.

이상의 연구결과에서 다음과 같은 시사점을 찾을 수 있다. 첫째, 창업지원센터에 대한 만족도와 경영개선간의 문제점을 들 수 있다. 현재 창업지원센터에서 제공하고 있는 서비스로는 자금확보 관련 서비스와 경영관련 지원 서비스를 들 수 있다. 입주기업 대상의 설문조사에서도 나타났듯이 기업들은 재무적 지원, 특히 정부의 각종 지원자금 알선(178점), 직접적인 자금지원(164점)이 가장 절실히 필요로 하는 서비스로 조사되었다. 따라서 현재의 기술개발 자금확보를 위한 연계 서비스, 기업운영자금 확보를 위한 연계서비스, 마케팅 관련자금 확보를 위한 연계 서비스 지원 등 소극적인 개념에서 보다 실제적이고 적극적인 경영개선 활동 노력이 요구된다.

둘째, 기술력 향상을 매출액 증대와 연결시키기 위한 지원센터의 역할이 필요하다. 현재 제공 중인 마케팅 관련 서비스는 마케팅 전략 수립을 위한 전문가 자문 서비스, 전략 추진을 위한 외부기관 연계 서비스 등이 있는 입주기업의 마케팅 지원 서비스의 활용도를 종합해서 살펴보면, 마케팅 전략 수립을 위한 전문가 자문 서비스만 50% 이상의 활용도를 보이고 있는 것으로 나타났으며, 나머지는 활용도가 50% 이하인 것으로 나타나 기술적 성과를 매출로 연결시키기 위한 적극적인 마케팅 지원노력이 요구된다. 아울러 기술적 성과를 더욱 촉진하기 위해서는 기술적 문제 해결을 위한 전문가 자문, 제품 디자인/개발과정 지원, 기술인력 지원 등의 추가적인 서비스 제공 노력이 필요하다.

마지막으로 센터의 만족도를 기업의 성과로 연결시키기 위해서는 센터 운영과 관련한 추가적인 노력이 필요하다.

본 연구의 한계점은 다음과 같다. 첫째, 창업지원센터의 서비스 만족도와 입주기업의 성과의 인과관계를 분석하기 위한 가설 도출이 필요한데 이에 대한 선행 연구가 부족하여 가설에 대한 이론적 근거가 부족하다. 둘째, 유용한 데이터의 부족에 따른 설문조사의 활용으로 기업 정보의 신뢰성에 대한 문제가 있다.

일반적으로 기업의 경영성과는 주관적 성과와 객관적 성과, 재무적 성과와 비재무적 성과로 구분할 수 있다. 본 연구에서 창업지원센터 입주기업의 경우에는 매출액 증가, 자본금 증가, 종업원 수 증가 등의 재무적 지표와 입주기업의 만족도를 주관적 평가로 측정하였다. 그러나 입주기업의 대부분이 신생기업이고 외부 감사 대상이 아닌 소규모 기업들은 재무제표 작성 의무가 없으므로 재무정보의 신뢰성이 문제가 될 수 있다.

향후 연구방향으로는 첫째, 창업지원센터 입주기업의 성과 측정에 대한 지속적인 추적 연구가 필요하다. 입주기업과 졸업기업의 비교분석, 졸업기업의 경우에는 유용한 재무적 데이터를 활용한 경영성과에 대한 추적 연구가 필요하다. 본 연구에서는 일부 기업을 대상으로 신용평가기관의 재무정보와 창업지원센터 제공 정보를 활용한 바 있는데 창업지원센터 입주기업의 경우, 가시적 성과가 발생하는 시기는 최소 3년 이상이 걸리므로 이들 기업에 대한 추가적인 연구가 필요하다. 이를 통하여 본 연구에서 수행한 가설과 검증 내용을 추가로 평가하는 노력이 필요하다.

둘째, 창업지원센터의 운영 주체별 성과를 비교 측정하는 연구가 필요하다. 현재 정부기관에서 운영하고 있는 창업지원센터 외에 대학교 운영, 민간 운영 등 다양한 창업지원센터가 있으며 입주기업의 특성, 운영 방식 등이 다르게 나타날 것이다. 이들에 대한 심층적인 비교분석을 통하여 효율적인 창업지원센터 운영측면과 성과측면을 제고할 수 있는 방안 모색이 필요하다.

참고문헌

김계수(2007), 「Amos 구조방정식 모형분석」, 한나래

박재용(1999), "창업보육센터의 본질과 성공요인에 관한 연구" , 사회과학논총, 제17권, pp.275~296.

박명철(2000), ICU 벤처창업실 운영전략 및 지침에 관한 연구-전국 창업지원센터 현황 및 이용자 수요 분석을 바탕으로

배경화(1999), "우리나라 창업보육센터의 효율적 운영전략 및 지원 프로그램 연구" , 중소기업진흥공단

배종태(1994), "신생중소기업 종합지원을 위한 창업보육센터의 육성방안" , 경영연구논문지, 창간호, pp.11~28.

배종태(1998), "우리 나라 창업보육센터의 활성화 방안," 「21세기를 향한 과학산업단지와 벤처기업의 성공전략 국제 워크샵 자료」, 한국과학기술원 신기술창업지원단

신준우(2002), "정보통신창업지원센터(ITBI)의 제공서비스와 입주기업 성과와의 관계에 관한 연구", 성균관대학교 대학원 석사학위 논문

신창호(1999), "창업보육센터의 효과적 운영방안", 벤처경영연구, 제2권, 제1호, pp.103~133.

양현봉 · 송하율 · 김홍석(2002), "우리나라 창업보육센터 평가에 관한 연구", 중소기업연구, 제24권, 제1호, pp.25~52.

이달환(1999), "우리나라 창업보육사업의 운영특성과 성공요인", 과학기술정책연구원

이상석 · 최종호(2001), "창업보육센터 성공요인에 관한 연구", 중소기업연구, 제23권, 제4호, pp.155v177.

이성근 · 김상곤(2003), "창업보육사업 입주기업 선정기준의 개선방안", 영남지역발전연구, 제31집, pp.1~21.

이윤재(2003), "창업보육매니저의 현황 및 개선방안에 관한 연구", 호서대학교 벤처전문대학원 석사학위 논문

이장우 · 장수덕(1999), "성공벤처기업의 특성에 관한 탐색적 연구", 중소기업연구, 제21권, 제1호, pp.105~133.

이진주, 김주성, 전현곤(1999), "정보통신 대학창업지원센터의 운영현황 및 자립방안에 관한 연구" 중소기업연구, 1999. 12.

이천화(2000), "창업보육센터의 효과적인 운영방안에 관한 연구", 경희대학교 경영대학원 석사학위 논문

전하성 · 조기조(2000), "창업보육센터의 효과적인 운영방안-경남지역을 중심으로", 산업경영, 제27권, pp.173~207.

정보통신부(2000), ICU 벤처창업연구실 운영전략 및 지침에 관한 연구보고서

정보통신부(2006), 정보통신연구개발 시행계획

정보통신연구진흥원(2005), 정보통신진흥기금 성과분석(연구기반조성사업)

정보통신연구진흥원(2000), 정보통신부 ITBI지원사업 정책세미나

정승화(1999), 벤처창업론, 박영사

정양헌 · 이충섭 · 이종대(2003), "대학과 연구소 창업보육센터 입주업체의 특성 및 창업보육성과의 비교", 중소기업연구. 제25권, 제3호, pp.159~183.

정해주(2006), "창업보육센터 성과의 결정요인에 관한 연구", 부경대학교 대학원 박사학위 논문

중소기업청 · 중소기업진흥공단(2002), 창업보육센터 운영실태 평가 및 연구용역 최종보고서

최종열(2002), "국내 창업보육센터의 발전 방안 연구" , 경영경제연구, 제21권, 제1호, pp.243~258.

최종호(2002), "국내외 창업보육사업 동향 분석" , 산학기술연구소논문집, 제12호, p.129~161.

하상조(2000), "대학내 창업보육센터 운영의 실태분석과 육성방안" , 경제학 논집, 제9권, 제2호, pp.237~266.

한상국(2005), "e-비지니스 환경이 호텔기업에 미치는 성과분석", 세종대학교 대학원 박사 학위 논문

홍성도(2003), 「벤처경영론」, 무역경영사

Allen, D. N.(1985), "Small business incubators and enterprise development", Report Prepared for the U.S. Department of Commerce Washington, DC.

Allen, D. N. & V. Levine(1986), Nurturing Advanced Technology Enterprise: Emerging Issues in State and Local Economic Development Policy, NY, prager.

Bakouros, Y. L. & D. C. Marda & N. C. Varsakelis(2002), "Science park, a hightech fantasy? : an analysis of the science parks of Greece, Technovation, Vol. 22. pp.123~128.

Buss, D.(1997) "Bringing new firms out of their shell", Nation`s Business , Vol. 85, No.3, pp.48~50.

Cameron, K.(1986), "Effectiveness as a paradox: consensus and conflict in conceptions of organizational effectiveness", management Science, Vol. 32, No.5, pp.539~553.

Campbell, C. (1984), "Hatching Small Business", Planning Vol. 50, pp.19~24.

Castells, P. & P. Hall(1994), Technopolis of the World: The Making of the 21st Century Industrial Complexes, Routledge, London.

Chan. K. F & T. Lau(2005), "Assessing technology incubator programs in the science park: the good, the bad and the ugly", Technavation, Vol. 25, pp.1215~1228.

Cooper, R. G.(1984), "How new product strategies impact on performance", Journal of Product Innovation, Vol. 1, No. 1.

Doutriaux, J.(1987), "Growth pattern of academic entrepreneurial firms, Journal of Business Venturing, Vol. 2, pp.285~297.

Grayson, L(1993), An Experiment in High-Technology Transfer, The British Library, London, UK.

Hisrich R. D. & R. W. Smilor(1988), "The university and business incubation : technology transfer through entrepreneurial development", Technology Transfer, Fall, PP.14~19.

Lalkaka. R. & J. Bishop(1996), Business Incubators in Economic Development: an initial assessment in industrializing countries, United Nations Development Programme, New York.

Lalkaka. R.(1997), Supporting the Start and Growth of the New Enterprises, United Nations Development Programme, New York.

Lichtenstein, G. A.(1992), "The significance of relationships in entrepreneurial development: A case study of the ecology of enterprise in two business incubators", Unpublished dissertation, University of Pennsylvania, PA.

Massey, D. & P. Quintas & D. Wield(1992), High Tech Fantasies:

Science Parks in Society, Science and Space, Routledge, London.

Mian. S. A.(1991) "An assessment of university-sponsored business incubators in supporting the development of new technology-based firms" Unpublished doctoral dissertation, George Washington University, Washington. DC.

Mian, S. A(1996), "Assessing value-added contribution of university technology business incubators to tenant firms", Research Policy Vol. 25. pp.325~335.

Miller, R. & C. Marcel(1987), Growing the New Silicon Valley. Lexington, MA: Lexington Books.

National Business Incubation Association(1998), The State of the Business Incubation Industry. NBIA Publications, Athens, Ohio.

National Business Incubation Association(1999), High Impact Incubation. NBIA Publications, Athens, Ohio.

OECD(1997), Technology Incubators: Nurturing Small Firms, OECD Publications,

OECD(1999), Business Incubators: International Case Studies, OECD Publications, Paris.

Roberts, E. B.(1991), Entrepreneurs in High Technology, Oxford University Press.

Schendel, D. E. & G. Patton(1978), "A simultaneous equation model of corporate

strategy", Management Science, Vol 24, pp.1611~1621.

Smilor, R. W. & M. Gill Jr.(1986), The New Business Incubator. Linking Talent, Technology, Capital and Know-How, Lexington, MA: Lexington Books.

Smilor, R. W.(1987), "Managing the incubator system: Critical success factors to accelerate new company development", IEEE Transactions on Engineering Management, Vol. 34, No. 3, pp.146~155.

Tornatzky, L. G. & Y. Batts & N. E. McCrea & M. S. Lewis(1996), The Art & Craft of Technology Business Incubation Best Practices, Strategies, and Tools from more than 50 Program, NBIA, Athens, Ohio.

이홍재

KAIST에서 '경영공학' 석사학위를 받았으며 배재대학교에서 'MIS' 전공으로 박사학위를 취득하였다. 한국전자통신연구원에서 선임연구원으로 재직하면서 통신경영을 연구하였으며 현재 컨설팅회사인 (주)다바의 대표이사로 재직중이다. 주요 관심내용은 연구개발사업 성과분석, 기술정책, 기술가치 평가 등이다.

김수현

한국과학기술원(KAIST) 경영과학과에서 박사 학위를 취득하였다. 한국전자통신연구원(ETRI)에서 선임연구원으로 근무하였으며, 현재 배재대학교 경영학과 교수로 재직중이다. 주요 관심분야는 정보통신시스템 최적의사결정모델, e-Business /m-Business, 정보통신산업분석, 정보보호 등이다

지현수

일본 동북대학교 국제문화연구과에서 "경제교류론" 전공으로 석사학위를 취득하였고, 현재 (주)다바에서 선임연구원으로 근무하고 있다. 주요 연구 분야는 기술경쟁력 분석, 경제적 타당성 분석, 연구개발사업 성과분석 등이 있다.