지방행정연구 제24권 제4호(통권 83호) 2010. 12. 319~338

테크노파크 지원서비스 이용기업의 특성, 경영 및 기술혁신 수준이 만족도에 미치는 영향*

: 경북테크노파크를 중심으로

Influences on Satisfaction Levels of Characteristics, Management and Technology Innovation Levels of Enterprise Using Technopark Support Services

: Focused on Gyeongbuk Technopark

이 성 근** · 안 성 조*** · 고 수 정****

Lee, Seong-Keun · Ahn, Sung-Jo · Go, Soo-Jung

목 차

Ⅰ. 서 론
Ⅱ. 선행연구 검토
Ⅲ. 분석모형 및 자료수집
Ⅳ. 분석 및 결과논의
Ⅴ. 결 론

본 연구의 목적은 테크노파크 지원서비스 이용기업의 특성, 경영 및 기술혁신 수준이 만족도에 미치는 영향요인을 분석하는 것이다. 자료분석은 SPSS 18.0을 활용하여 평균비교분석, 상관분석을 수행하였고 영향요인 분석을 위해 공분산분석을 수행하였다. 자료분석에 사용된 설문지는 142부이고 설문조사 기간은 2010년 4월 23일부터 5월 8일까지 16일간 진행되었다.

* 이 연구는 2008학년도 영남대학교 학술연구조성비 지원에 의한 것임.
** 영남대학교 정치행정대학 지역및복지행정학과 교수(제1저자)
*** (재)경북테크노파크 연구원(제2저자)
**** 영남대학교 한국균형발전연구소 연구원(제3저자)
논문 접수일: 2010. 11. 1, 심사기간(1,2차): 2010. 11. 2 ~ 2010. 12. 27, 게재확정일: 2010. 12. 27

본 연구의 주요결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 테크노파크 지원서비스의 주요이용기업은 입지형태에 따라 테크노파크에 대한 인지도, 경영혁신수준, 기술혁신수준, 연구개발비 비중에 차이가 있었는데, 테크노파크 입주기업의 경영혁신수준, 기술혁신수준, 연구개발비 비중이 비입주기업에 비해 상대적으로 높은 것으로 나타났다. 둘째, 테크노파크 지원서비스의 이용만족도는 입지형태에 따라 테크노파크가 지원하는 모든 서비스 부문에 있어서 차이를 보였다. 셋째, 변수간 상관관계를 살펴보면 테크노파크에 대한 인지도(0.527)가 이용만족도와 상관관계가 가장 높은 것으로 나타났다. 넷째, 공분산분석을 이용한 테크노파크 지원서비스 이용만족도의 영향요인 분석결과를 살펴보면 테크노파크에 대한 인지도(prob.=0.0001)와 기술혁신수준(prob.=0.0249)이 이용만족도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

□ 주제어: 테크노파크, 테크노파크 지원서비스 이용만족도

The purpose of this study is to analyze characteristics, management innovation levels and technological innovation levels of enterprise using technopark support services, and their influence on user satisfaction levels. The actual analysis used SPSS 18.0 for t-test and correlation analysis, and also used covariance analysis for the purpose of analyzing influential factors. 142 questionnaires were used for the study.

The major findings of this study may be summarized as follows. First, major industries utilizing technopark support services demonstrated differences in terms of perception, management innovation level, technology innovation level, and weight given to R&D funding, according to their location patterns. Second, satisfaction levels with technopark support services were shown to differ in all service sections supported by technopark depending on their location pattern. Third, in respect to the correlation between variables, perception of technopark(0.527) was shown to have highest correlation with degree of satisfaction. But developmental stage was revealed to bear a negative correlation(−0.200). Fourth, as to the study's results pertaining to factors influencing satisfaction levels of technopark support services users, degree of perception of technopark(prob.=0.0001) and technological innovation level(prob.=0.0249) were shown to have significant levels of influence on degree of user satisfaction.

□ Keywords: Technopark, User Satisfaction Levels of Technopark Support Services

Ⅰ. 서 론

1. 문제제기 및 연구목적

우리나라의 테크노파크 조성사업은 1997년 전국에 6개 시범테크노파크[1]를 설립하면서 시작되었다(한국산업기술평가원, 2007). 또한 테크노파크의 설립 및 운영을 제도적으로 지원하기 위해 1998년에 '산업기술단지지원에 관한 특례법'을 제정하였다. 이 법에서는 시범테크노파크의 설립목적으로 기업, 대학, 연구소 등의 인적·물적 자원을 일정한 장소에 집적시켜 기술의 공동개발과 그 성과의 사업화를 촉진함으로써 지역경제의 활성화와 국가경쟁력의 제고에 이바지하는 것을 들고 있다. 그리고 이러한 목적을 달성하기 위해 테크노파크의 기능으로 공동기술개발, 기술인력의 교육 및 훈련, 산업 및 기술에 관한 정보유통, 신기술보육 및 창업, 연구개발시설의 공동이용, 그리고 시험생산을 규정하고 있다(산업기술단지지원에관한 특례법, 1998).

시범사업으로 시작된 우리나라의 테크노파크는 현재 전국적으로 16개가 설립·운영되고 있다. 그리고 2007년에는 '산업기술단지지원에 관한 특례법'의 개정을 통해 테크노파크가 지역에서 시행되는 각종 지역산업육성사업의 거점기능을 수행토록 기능을 추가하였다. 이에 따라 테크노파크의 기능은 지역산업정책 기획 및 평가 등으로 확대되고 있다.

그간 시범테크노파크의 경우 6년간의 시범사업기간동안 매년 연차별 성과평가를 시행하였으나 시범사업이 종료된 현재의 테크노파크는 이에 해당되지 않는다. 더군다나 시범사업의 성과평가는 단지조성 등의 물량적인 성과에 대한 평가이기 때문에 실질적인 이용자의 만족도를 측정할 수 없었다. 한편 지식경제부는 시범테크노파크조성사업이 종료된 테크노파크에 대해서는 테크노파크 지원서비스에 대한 이용만족도 조사를 매년 시행하고 있다. 이는 조사대상 기업을 각 테크노파크로부터 취합하여 실시하므로 실제 이용자의 만족도를 정확히 측정하는데는 현실적인 어려움이 있다. 그리고 테크노파크 지원서비스를 이용하는 기업의 특성과 이용만족도의 영향요인이 조사되지 않아 테크노파크 사업의 정확한 수요자 특성에 따른 차별적인 서비스를 지원하는데 방향을 제시하지 못하고 있다.

이러한 문제제기에 따라 본 연구의 목적은 테크노파크 지원서비스를 이용하는 기업의 일반특성, 경영혁신수준, 기술혁신수준, 이용만족도를 살펴보고, 이용기업의 입지형태, 발전단계에 따른 기업특성, 경영혁신수준, 기술혁신수준이 이용만족도에 미치는 영향요인을 분석하

1) 6개의 시범테크노파크는 안산테크노파크, 송도테크노파크, 충남테크노파크, 광주·전남테크노파크, 대구테크노파크, 경북테크노파크이다.

는데 있다. 본 연구의 결과는 테크노파크 지원서비스의 이용만족도를 제고하는데 정책적 시사점을 제공하는데 의의가 있다.

2. 연구범위 및 방법

본 연구는 문헌고찰을 중심으로 테크노파크 지원서비스, 기업의 경영혁신수준, 기술혁신수준, 이용만족도의 의의를 살펴보고 이론적 논의를 바탕으로 분석모형을 설정한 이후 이용만족도를 결정짓는 영향요인을 규명하고자 한다.

따라서 본 연구의 범위와 방법은 다음과 같다. 첫째, 선행연구 검토를 통해 테크노파크 지원서비스와 이용만족도의 의의, 이용만족도와 영향요인, 그리고 선행연구의 의의와 한계 등을 고찰하도록 한다. 둘째, 테크노파크 지원서비스의 이용만족도를 살펴보고 영향요인을 살펴보기 위해 경북테크노파크의 기능적 영향범위인 경북지역의 이용기업을 대상으로 설문조사를 시행하도록 한다. 셋째, 이론적 논의에서 검토한 테크노파크 지원서비스의 이용만족도와 영향요인을 실증적으로 분석하기 위해 분석모형과 변수를 선정한 후 경북테크노파크를 사례로 하여 테크노파크 지원서비스의 이용만족도와 영향요인을 실증분석한다.

한편 실증분석을 위한 구체적인 분석방법은 다음과 같다. 우선 테크노파크 지원서비스 이용기업의 형태에 따라 일반특성, 경영혁신수준, 기술혁신수준과 만족도 수준을 살펴보기 위해 t-test를 수행하고 이용기업의 입지형태, 발전단계(독립변수)가 이용만족도(종속변수)에 미치는 영향을 이용기업의 일반적 특성, 경영혁신수준, 기술혁신수준(통제변수)을 통제하여 공변량분석[2]을 통해 추정하고자 한다.

Ⅱ. 선행연구 검토

1. 테크노파크 지원서비스와 이용만족도의 의의

테크노파크(technopark)는 기업·대학·연구소 등의 인적·물적 자원을 일정한 장소에 집

2) 공변량분석(ANCOVA : Analysis of Covariance)은 변량분석과 회귀분석이 결합된 분석방법으로 그 목적은 변량분석과 마찬가지로 실험집단간의 차이를 검증하는 것이다. 공변량은 독립변수와 함께 변한다는 뜻으로 대개 독립변수의 수준에 따라 평균값이 변하는 변수를 공변량으로 사용한다(박광배, 2003). 이는 외생변수의 통제를 통해 모집단에서 존재하는 실험집단들의 차이를 보다 정확히 파악할 수 있게 한다(Rutherford, 2001).

적시켜 지역경제를 활성화하고 국가경쟁력을 제고할 목적으로 조성된 토지·건물·시설의 집합체이다(산업기술단지지원에관한특례법, 2010). 그리고 테크노파크의 특징은 대학 및 연구기관의 연구개발성과를 지역내 기업으로 확산하여 상업화를 촉진한다는 것이다(Peter, 2004). 테크노파크는 산학연관의 유기적 협력을 촉진하여 기술기업 육성, 연구개발 및 기술이전 촉진 등의 역할을 수행한다(Presissl, 2003). 한편 서비스의 사전적 개념은 생산된 재화를 운반·배급하거나 생산·소비에 필요한 노무를 제공하는 것이며(두산백과사전, 2010), 일반적으로 소비자(수요자)의 수요에 따른 생산자(공급자)의 활동으로 나타난다. 따라서 테크노파크 지원서비스의 개념은 테크노파크가 지역경제 활성화를 위해 수요자인 지역기업을 대상으로 한 지원활동이라고 할 수 있다.

이용만족도는 서비스 공급자보다 서비스 수요자의 입장을 중시하는 개념으로서 서비스의 결과를 통해 발생한다. 서비스의 이용만족도는 서비스 공급의 최종상태로서 수요자의 판단단계이다(이성근 외, 2010; 이시경 외, 2006). 따라서 테크노파크 지원서비스에 대한 이용만족도는 테크노파크가 제공하는 지원서비스의 결과가 수요자인 지역기업의 기대에 부합하게 이루어 질 것이라는 수요자의 주관적 반응상태라고 할 수 있다.

2. 테크노파크 지원서비스와 이용만족도의 영향요인

공공서비스와 관련한 수요자만족도 조사는 지방자치단체 및 지방의회의 공공서비스, 공공도서관 및 상수도서비스 등 행정서비스에 대한 주민만족도 파악을 중심으로 비교적 활발히 진행되고 있다(이성근 외, 2010; 장갑호 외, 2010; 정진경, 2009; 김영오, 2008; 박기관, 2008; 김혜원, 2008, 허정옥 외, 2006; 김상욱 외, 2007; 박광봉, 2002). 이들 연구는 주로 행정서비스의 주민만족도를 결정짓는 요인을 규명하는데 초점을 두고 있다. 반면 테크노파크 지원서비스와 같은 준공공서비스[3]에 대한 이용만족도 연구와 R&D 지원서비스에 대한 이용만족도 연구는 부족한 실정인데 R&D 서비스의 성과 영향요인, 산학연 컨소시엄 사업의 이용만족도와 성과 영향요인 등의 연구가 있었다(유홍림 외, 2006; 김주용 외, 2004; 석영철 외, 2003; 신열, 2001).

선행연구를 살펴보면 다음과 같다. 먼저 신열(2001)은 과학기술지방화정책의 기술혁신 효과분석에서 수요기업의 지역적 분포, 산업유형, 사업단계를 매개변수로 선정하고 연구인력, R&D 투자규모가 학술성과와 기술성과에 미치는 영향을 분석하였는데 사업단계에 따른

3) 테크노파크는 지식경제부가 출연한 정부출연기관이며 민법상 비영리 재단법인이다. 또한 테크노파크에서 지원하는 서비스는 대체로 지식경제부, 지방자치단체의 재원을 통해 이루어진다. 이러한 측면에서 테크노파크 지원서비스는 준공공서비스라고 할 수 있다.

학술성과와 기술성과의 영향에 차이를 보였다. 그리고 이남주 외(2010)는 소상공인의 성장단계별 경영전략과 지원서비스의 기업성과 영향연구에서 소상공인의 성장단계별로 지원서비스의 기업성과 영향을 살펴보았는데 소상공인의 성장단계를 개점초기, 성장기, 성숙기, 쇠퇴기로 구분하였다.

다음으로 유홍림 외(2006)는 중소기업 R&D 지원정책 성과의 영향요인에 관한 실증연구에서 참여기업의 일반특성, 연구인력, R&D 투자규모, 기술성과, 상업성과가 기업의 참여만족도에 미치는 영향을 실증분석하였는데 참여기업의 기술성과, 상업성과가 참여만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 김주용 외(2004)는 산학연 공동기술개발 컨소시엄사업의 참여기업 만족도 연구에서 참여동기, 성과활용여부, 주관기관의 전문성이 사업만족도에 미치는 영향을 조사하였는데 성과활용 여부와 주관기관의 전문성이 사업만족에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이러한 연구결과들을 살펴보면 지원서비스의 이용만족도에 영향을 미치는 요인은 크게 수요자의 특성측면과 공급자의 활동측면으로 구분할 수 있다. 수요자의 특성측면은 기업이 가지고 있는 고유특성을 위주로 현황, R&D 투자규모, 연구인력, 참여동기, 성과활용여부, 지역분포, 산업유형, 사업단계 등을 들 수 있다. 반면 공급자의 활동측면에서는 기술성과, 상업성과, 추진기관의 전문성 등을 들 수 있다.

이상을 종합해 볼 때 선행연구는 주로 산학연협력의 성과에 대한 결정요인을 찾는 연구가 중심이었다. 그리고 이들 연구는 주로 산학연컨소시엄사업 등을 사례로 한 실증연구가 중심이다. 반면 테크노파크와 같이 지역 R&D 지원과 비즈니스서비스 제공의 일선 중점기관에 대한 이용만족도에 관한 연구는 상대적으로 활발하지 못한 것이 현실이다.

<표 1> 주요 선행연구

연구자	연구지표		
	독립변수	종속변수	매개변수
유홍림 외(2006)	기업특성, 연구인력, R&D투자규모, 협력관계	참여만족도 기술성과, 상업성과	-
김주용 외(2004)	참여동기, 성과활용 여부, 주관기관의 전문성	사업만족도	-
황용수 외(2003)	협력경험, 참여동기, 기술특성, 주체간 시각차, 파트너쉽 수준	파트너쉽 성과 및 만족도	협력 및 갈등, 연구팀 특성, 지식학습 활동
신 열(2001)	연구인력, R&D 투자규모	학술성과, 기술성과	사업단계, 지역분포, 산업유형

따라서 본 연구는 기존의 선행연구에서 상대적으로 다루지 않았던 테크노파크를 사례로 이용만족도를 실증연구한다는 측면에서 선행연구와 차별성을 가진다고 하겠다. 테크노파크 지원서비스의 이용만족도는 테크노파크가 지역기업에 제공하는 서비스에 대한 지역기업의 평가이다. 이는 지역기업의 서비스수요와 요구의 충족정도에 대한 반응을 의미한다. 따라서 본 연구를 통해서 수요자지향적인 테크노파크 지원서비스 제공방안을 모색하여 테크노파크의 활성화와 지역기업 성장을 지원할 수 있을 것이라고 기대할 수 있다.

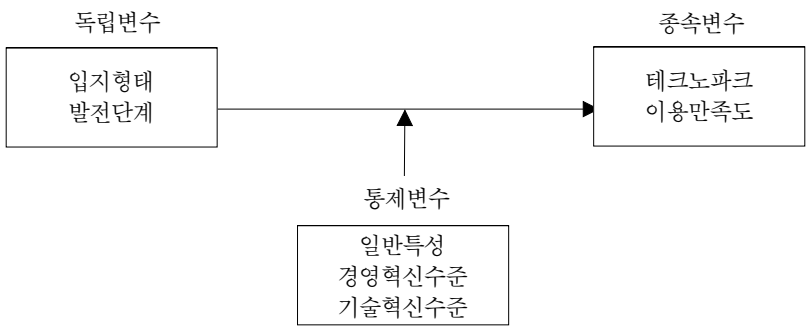
Ⅲ. 분석모형 및 자료수집

1. 분석모형

본 연구는 기존의 선행연구가 사회복지기관, 공공도서관, 주민축제 등의 이용만족도와 영향요인, 영향구조를 분석하는 연구가 활발하였음에도 테크노파크와 같은 연구개발 지원기관의 서비스 이용만족도와 영향요인에 대한 연구가 부족하였다는 한계를 극복하고 연구개발 지원기관의 서비스 이용만족도와 그 영향요인을 분석한다는 측면에서 기존 선행연구와 차별성을 가진다.

본 연구에서는 테크노파크 지원서비스의 이용만족도와 영향요인을 분석하기 위해 테크노파크 이용기업의 입지형태, 발전단계에 따라 기업 일반특성, 경영혁신수준, 기술혁신수준이 이용만족도에 미치는 영향요인을 찾고자 하며 이용만족도를 결정하는 독립변수는 관련 선행연구의 검토와 테크노파크 실무자 면담을 통해 선정하였다.

<그림 1> 연구모형



분석변수를 세부적으로 살펴보면 독립변수는 수요자인 지역기업의 특성에 적합한 지원서비스를 제공하기 위한 정책적 시사점을 찾기 위해 수요자의 특성측면을 강조하여 기업의 입지형태와 발전단계를 선정하였다. 입지형태는 테크노파크 입주여부를 의미하며 테크노파크 입주기업의 주관적인 의견을 배제하기 위해 독립변수로 사용하였다. 또한 발전단계는 신열(2001), 이남주 외(2010) 등의 선행연구에 근거하여 기업의 설립연도가 이용만족도에 미치는 영향을 배제한 기업의 고유특성에 따른 이용만족도를 살펴보기 위해 사용하였다.

<표 2> 테크노파크 지원서비스 이용만족도 영향요인

구분	변수(variable)	분석변수(criteria)
독립변수	입지형태	테크노파크 지원서비스 이용기업의 테크노파크 입주여부
	발전단계	테크노파크 지원서비스 이용기업의 발전단계
통제변수	일반특성	테크노파크에 대한 인지도
		매출액 대비 연구개발비 비중
	경영혁신수준	신제품 기획 및 개발역량
		핵심기술 보완역량
		품질관리의 효율화
		제조공정 혁신수준
		조달 및 외주관리 역량
		마케팅 전략수립 및 실행
		경쟁력 분석 및 환경대응
		기술사업화 관리
		경영자의 자질 및 경험수준
		조직관리 수준
		경쟁자의 신제품 및 신사업추세 대응
		중장기 신사업 및 신기술개발계획
	기술혁신수준	R&D 투자의 적극성
		우수한 기술개발인력
		R&D 조직보유 및 효율적 관리
		외부기술기관과의 협력관계
		기술혁신수행 역량
		연구장비 보유 및 확보능력
		기술개발 및 사업화 실적
		기술축적 및 활용시스템

구분	변수(variable)	분석변수(criteria)
		기술개발 외부환경 분석 및 대응
		중장기 기술전략 수립
종속변수	이용만족도	지역산업정책 기획 및 평가
		창업보육
		기업지원
		산학연관 네트워크
		연구개발 지원

그리고 테크노파크 지원서비스의 이용만족도에 미치는 영향을 살펴본다는 본 연구의 목적에 따라 테크노파크 지원서비스의 이용만족도 영향을 왜곡할 수 있는 변수를 통제변수(기업일반특성, 경영혁신수준, 기술혁신수준)로 사용하였다. 이러한 외생변수의 통제는 기업의 입지형태와 발전단계에 따른 이용만족도 영향을 살펴보기 위해 이용만족도에 영향을 미칠 수 없는 기업특성을 통제하는 효과를 갖는다.

한편 통제변수로 사용된 경영혁신수준은 신제품 기획 및 개발역량, 핵심기술 보완역량, 품질관리의 효율화, 제조공정 혁신수준, 조달 및 외주관리 역량, 마케팅 전략수립 및 실행, 경쟁력분석 및 환경대응, 기술사업화 관리, 경영자의 자질 및 경험, 조직관리 수준, 경쟁자의 신제품 및 신사업추세 대응, 그리고 중장기 신사업 및 신기술개발계획을 선정하였다. 또한 기술혁신수준은 R&D 투자의 적극성, 우수한 기술개발인력, R&D 조직보유 및 효율적 관리, 외부기술기관과의 협력관계, 기술혁신수행역량, 연구장비 보유 및 확보능력, 기술개발 및 사업화 실적, 기술축적 및 활용시스템, 기술개발 외부환경 분석 및 대응, 그리고 중장기 기술전략 수립을 선정하였다.

2. 자료수집 및 분석방법

본 연구는 경북테크노파크를 사례로 하여 테크노파크 지원서비스의 이용만족도와 영향요인을 분석하는 것이다. 사례대상인 경북테크노파크는 시범테크노파크조성사업부터 설립 및 운영되고 있으며 1998년부터 2004년의 시범사업기간동안 4차례에 걸쳐 최우수평가를 받았다. 즉 경북테크노파크는 우리나라 테크노파크의 시작과 함께 설립되었고 시범사업을 양호하게 평가받았다는 점에서 본 연구의 사례로 선정하였다.

본 연구에서는 경북테크노파크의 기능적 영향범위인 경북지역의 벤처기업과 중소기업을 중심으로 설문조사를 진행하였으며 경북테크노파크가 수행하는 일부기능의 경우 광역단위로

이루어지는 사업이 있음을 감안하여 대구지역의 기업을 일부 포함하였다. 설문지는 이메일, 팩스, 우편 등을 통해 배부되었고 회수한 설문지 142부가 본 연구에 사용되었다. 조사기간은 2010년 4월 23일부터 5월 8일까지 16일간 진행되었다.

한편 본 연구에서는 테크노파크 지원서비스의 이용만족도와 영향요인의 분석을 위해 기업의 테크노파크에 대한 인지도, 경영혁신수준, 기술혁신수준, 이용만족도를 5단계 리커트 척도를 사용하여 조사하였다. 그리고 일반적 특성, 기술 및 경영혁신수준의 실증적 분석을 위해 SPSS 18.0을 활용하여 t-test, 상관분석을 수행하였고 영향요인 분석을 위해 공변량분석을 수행하였다.

Ⅳ. 분석 및 결과논의

1. 기초통계분석

조사대상인 테크노파크 지원서비스 이용기업의 일반특성을 살펴보면 먼저 소재기업의 경우 경북지역 소재기업이 128개사(90.1%)이고 대구지역 소재기업이 14개사(9.9%)이다. 그리고 설립연도는 5년이내의 창업기업이 56개사(39.4%)이고 6년이후의 일반기업이 86개사(60.6%)이다.

이들 조사대상 기업의 매출액은 평균 29,732.5백만원이며 매출액 대비 연구개발비중은 평균 15.4%이다. 그리고 조사대상 기업은 테크노파크를 평균 2.7회 이용한 것으로 나타났다. 테크노파크 지원서비스를 이용한 기업의 평균 매출액은 31,240.7백만원으로 나타났으며 매출액 중에서 수출비중은 35.0%이다. 또한 종사자는 평균 108.4명이며 연구개발비는 1,078.8백만원으로 매출액에서 차지하는 연구개발비 비중은 15.0%이다.

2. 테크노파크 지원서비스 이용기업의 특성

본 연구에서는 테크노파크 지원서비스 이용기업의 이용만족도를 살펴보기 위해 먼저 독립변수로 사용된 테크노파크 이용기업의 테크노파크에 대한 인지도, 경영혁신수준, 기술혁신수준, 매출액 대비 연구개발비 비중을 입지형태와 발전단계별로 살펴보았다. 입지형태는 테크노파크 입주기업과 비입주기업으로 구분하였고 발전단계는 설립연도 5년이내의 창업기업과 6년이후의 일반기업으로 구분하였다.

먼저 테크노파크 이용기업의 입지형태에 따른 기초통계분석 결과를 살펴보면 테크노파크에 대한 인지도는 입주기업(3.91)이 비입주기업(3.54)에 비해 높게 나타났다. 그리고 경영혁신수준은 입주기업이 3.79, 비입주기업이 3.55로 나타났고 기술혁신수준은 입주기업이 3.88, 비입주기업비 3.46으로 나타났다. 매출액 대비 연구개발비 비중은 입주기업이 30.91%, 비입주기업이 9.60%로 나타났다. 본 연구에서 독립변수로 사용된 테크노파크에 대한 인지도(prob.=0.011), 경영혁신수준(prob.=0.022), 기술혁신수준(prob.=0.000), 그리고 연구개발비 비중(prob.=0.000)이 모두 통계적으로 유의미한 차이를 보이고 있었다.

그리고 조사대상 기업의 발전단계별 기초통계분석 결과를 살펴보면 테크노파크에 대한 인지도가 창업기업의 경우 3.78로 나타났으며 일반기업은 3.61로 나타났다. 경영혁신수준은 창업기업이 3.44, 일반기업이 3.68로 나타났고 기술혁신수준은 창업기업이 3.45, 일반기업이 3.64로 나타났다. 그리고 매출액 대비 연구개발비 비중은 창업기업이 30.38%, 일반기업이 10.96%로 나타났다.

테크노파크에 대한 인지도가 일반기업에 비해 창업기업이 높게 나타난 점은 조사대상 기업에서 테크노파크 입주기업이 포함되어 있기 때문으로 보이나 통계적으로 유의미한 차이(prob.=0.273)는 보이지 않았다. 또한 매출액에서 연구개발비가 차지하는 비중은 창업기업이 일반기업에 비해 월등히 높은 것으로 나타나 창업초기의 기업이 일반기업에 비해 연구개발에 대한 투자를 많이 하는 것으로 나타났다. 그러나 창업기업의 경우 일반기업에 비해 상대적으로 매출액 자체가 적고 설립초기 제품생산을 통한 기술의 상업화에 집중하기 때문인 것으로 분석된다.

전체적으로 테크노파크 지원서비스를 이용하는 기업의 경우 일반기업의 경영혁신수준이 창업기업에 비해 높게 나타났으며 통계적으로도 유의미한 차이(prob.=0.029)가 있었다. 또한 연구개발비 비중은 창업기업이 일반기업에 비해 높게 나타났으며 통계적으로도 유의미한 차이(prob.=0.000)를 나타내었다.

<표 3> 테크노파크 지원서비스 이용기업의 특성

구분		입지형태	n	평균	t	prob.
입지형태	테크노파크에 대한 인지도	입주	43	3.91	2.576	0.011
		비입주	98	3.54		
	연구개발비 비중(%)	입주	31	30.91	4.318	0.000
		비입주	83	9.60		

구분		입지형태	n	평균	t	prob.
	경영혁신수준	입주	44	3.79	2.322	0.022
		비입주	98	3.55		
	기술혁신수준	입주	44	3.88	3.719	0.000
		비입주	98	3.46		
발전단계	테크노파크에 대한 인지도	창업기업	36	3.78	1.100	0.273
		일반기업	105	3.61		
	연구개발비 비중(%)	창업기업	26	30.38	3.630	0.000
		일반기업	88	10.96		
	경영혁신수준	창업기업	36	3.44	-2.199	0.029
		일반기업	106	3.68		
	기술혁신수준	창업기업	36	3.45	-1.531	0.128
		일반기업	106	3.64		

주 : 이용기업의 테크노파크에 대한 인지도, 경영혁신수준, 기술혁신수준은 5단계 리커트(likert) 척도로 측정됨.

3. 테크노파크 지원서비스 이용만족도

다음으로 테크노파크 지원서비스 이용만족도를 기업의 입지형태와 발전단계별로 살펴보았다. 먼저 테크노파크 지원서비스 이용만족도를 살펴보면 전체만족도는 3.66이었다. 이를 세부적으로 살펴보면 입주기업이 3.88이었고 비입주기업이 3.46으로 나타나 입주기업의 이용만족도가 비입주 기업의 이용만족도에 비해 높게 나타났다. 이를 테크노파크 지원서비스별로 살펴보면 지역산업정책 기획 및 평가에 있어서는 입주기업의 이용만족도가 3.77, 비입주기업의 이용만족도가 3.52로 나타났다. 창업보육은 입주기업이 3.77, 비입주기업이 3.17로 나타났고 기업지원은 입주기업이 4.11, 비입주기업이 3.58로 나타났다. 산학연관 네트워크는 입주기업이 3.89, 비입주기업이 3.52로 나타났고 연구개발지원은 입주기업이 3.89, 비입주기업이 3.51로 나타났다.

<표 4> 테크노파크 지원서비스 이용기업의 이용만족도

구분		입지형태	n	평균	t	prob.
입지형태	소계	입주	44	3.88	3.570	0.000
		비입주	98	3.46		
	지역산업정책 기획 및 평가	입주	44	3.77	1.732	0.085
		비입주	98	3.52		
	창업보육	입주	44	3.73	4.710	0.000
		비입주	98	3.17		
	기업지원	입주	44	4.11	3.464	0.001
		비입주	98	3.58		
	산학연관 네트워크	입주	44	3.89	2.503	0.013
		비입주	98	3.52		
	연구개발지원	입주	44	3.89	2.288	0.024
		비입주	98	3.51		
발전단계	소계	창업기업	36	3.66	0.736	0.463
		일반기업	106	3.57		
	지역산업정책 기획 및 평가	창업기업	36	3.58	-0.131	0.896
		일반기업	106	3.60		
	창업보육	창업기업	36	3.50	1.556	0.122
		일반기업	106	3.29		
	기업지원	창업기업	36	3.94	1.573	0.118
		일반기업	106	3.68		
	산학연관 네트워크	창업기업	36	3.58	-0.426	0.671
		일반기업	106	3.65		
	연구개발지원	창업기업	36	3.69	0.510	0.611
		일반기업	106	3.60		

주 : 이용만족도는 5단계 리커트(likert) 척도로 측정됨.

테크노파크 지원서비스의 이용만족도는 모든 서비스에서 입주기업의 이용만족도가 비입주기업의 이용만족도보다 높은 것으로 나타났고 통계적으로도 유의미한 차이를 보였다. 조사대상 기업이 발전단계별 이용만족도를 살펴보면 전체적으로 창업기업의 테크노파크 지원서비스 이용만족도(3.66)가 일반기업의 이용만족도(3.57)에 비해 높은 것으로 나타났으나 통계

적으로 유의미한 차이는 아니었다. 이를 세부적으로 살펴보면 창업보육, 기업지원, 연구개발 지원에 있어서는 창업기업의 이용만족도가 높게 나타났으나 지역산업정책 기획 및 평가, 산학연관 네트워크는 일반기업의 이용만족도가 창업기업에 비해 높게 나타났다.

4. 테크노파크 지원서비스 이용만족도의 영향요인

테크노파크 지원서비스 이용만족도의 영향요인을 분석하기 위해 먼저 변수간 상관분석을 시행하였다. 상관분석은 변수들 간의 관련성을 분석하기 위해 사용되는데 본 연구에서는 변수들 간의 상관성과 방향성을 살펴보기 위해 시행하였다.

종속변수인 테크노파크 지원서비스 이용만족도는 독립변수인 테크노파크에 대한 인지도, 경영혁신수준, 기술혁신수준, 연구개발비 비중 모두 상관성이 있는 것으로 나타났으며 특히 테크노파크에 대한 인지도가 가장 상관관계가 높은 것으로 나타났다. 그런데 발전단계는 테크노파크 지원서비스 이용만족도에 부의 상관성을 지니고 있는 것으로 나타나 설립연도가 오래된 기업일수록 테크노파크 지원서비스의 이용만족도가 낮은 것으로 나타났다. 또한 독립변수들 간의 상관관계를 살펴보면 경영혁신수준과 기술혁신수준의 상관관계가 가장 높은 것으로 나타났다.

<표 5> 변수간 상관관계

구분	테크노파크 인지도	연구개발비 비중	경영혁신 수준	기술혁신 수준	입지형태	발전단계	이용만족도
테크노파크 인지도	1						
연구개발비 비중	0.107	1					
경영혁신수준	0.267**	0.149	1				
기술혁신수준	0.384**	0.351**	0.719**	1			
입지형태	0.213*	0.284**	0.193*	0.300**	1		
발전단계	0.003	-0.338**	0.156	0.052	-0.335**	1	
이용만족도	0.527**	0.214*	0.409**	0.486**	0.289**	-0.200**	1

다음으로 테크노파크 지원서비스 이용만족도의 영향요인을 추정하기 위해 공변량분석을 시행하였다. 본 연구에서는 공변량분석을 위해 테크노파크 지원서비스 이용기업의 테크노파크에 대한 인지도, 경영혁신수준, 기술혁신수준, 연구개발비 비중을 독립변수로, 이용만족도

를 종속변수로 하였다. 다만 종속변수에 영향을 미칠수 있는 외생변수(입지형태, 발전단계)를 통제하였다. 일반적으로 통제변수와 종속변수의 상관관계가 높을수록 공변량분석을 실시함으로써 순수한 처치효과를 기대할 수 있다(이학식 외, 2009).

통제변수를 사용한 공변량분석의 결과 테크노파크에 대한 인지도(prob.=0.0001), 기술혁신수준(prob.=0.0249)은 테크노파크 지원서비스 이용만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났으며 경영혁신수준, 연구개발비 비중은 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 따라서 테크노파크 지원서비스 지역기업의 이용만족도를 제고하기 위해 테크노파크에 대한 홍보가 필요한 것으로 나타났다. 더불어 기술혁신수준이 높은 기업일수록 테크노파크 지원서비스에 대한 이용만족도가 높은 것으로 나타나 기술혁신수준이 높은 기술지향적 기업일수록 테크노파크 지원서비스에 대한 효용성이 높은 것으로 평가된다. 통제변수로 사용된 입지형태(prob.=0.0640)는 이용만족도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

<표 6> 테크노파크 지원서비스 이용만족도의 영향요인

구분	제III유형 제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
입지형태	1.24835928	1	1.24835928	3.50	0.0640
발전단계	0.05376153	1	0.05376153	0.15	0.6985
테크노파크 인지도	7.00339404	1	7.00339404	19.65	0.0001
연구개발비 비중	0.01668703	1	0.01668703	0.05	0.8291
경영혁신수준	0.10335050	1	0.10335050	0.29	0.5914
기술혁신수준	1.84580427	1	1.84580427	5.18	0.0249
오차	37.78291078	106	0.35644255		
합계	62.38938053	112			

R^2: 0.394402

Ⅴ. 결 론

본 연구의 목적은 테크노파크 지원서비스 이용기업의 특성과 경영 및 기술혁신 수준이 테크노파크 이용만족도에 미치는 영향을 분석하는 것이다. 이를 위해 우선 관련이론 및 선행연

구의 고찰을 통해 테크노파크 지원서비스의 개념과 이용만족도의 관계를 살펴보았고 실증분석을 통해 테크노파크 지원서비스 이용기업의 특성과 경영 및 기술혁신 수준이 이용만족도에 미치는 영향요인을 분석하였다.

본 연구의 대상은 시범테크노파크사업부터 우수한 평가를 받아 온 경북테크노파크이고 이용만족도 조사를 위해 관련기업을 대상으로 설문조사를 시행하였다. 설문조사는 2010년 4월 23일부터 5월 8일까지 16일간 이메일, 우편, 팩스를 통해 설문조사하였다. 조사된 설문지는 142부이고 SPSS 18.0을 이용하여 빈도분석, t-test, 상관성분석, 공변량분석을 수행하였다.

본 연구의 주요결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 테크노파크 지원서비스의 주요이용기업은 입지형태에 따라 테크노파크에 대한 인지도, 경영혁신수준, 기술혁신수준, 연구개발비 비중에 차이가 있었다. 또한 테크노파크 입주기업의 경영 및 기술혁신수준, 연구개발비 비중이 높은 것으로 나타나 비입주기업에 비해 혁신수준이 높고 연구개발에 노력하는 것으로 나타났다. 그러나 발전단계에 따른 차이는 경영혁신수준, 연구개발비 비중만이 유의미한 차이를 보였다. 이를 세부적으로 살펴보면 경영혁신수준은 창업기업에 비해 일반기업이 높게 나타났으나 연구개발비 비중은 창업기업이 높은 것으로 나타났다.

둘째, 테크노파크 지원서비스의 이용만족도는 입지형태에 따라 차이를 보였는데 테크노파크가 지원하는 모든 서비스 부문에 있어서 차이가 있었다. 입주기업의 이용만족도가 높은 것으로 나타났다. 그러나 발전단계에 따른 이용만족도의 차이를 보이지 않았다. 그러나 발전단계별 이용만족도의 차이에 있어서 지역산업정책 기획 및 평가기능, 산학연관 네트워크 기능은 비입주기업의 만족도가 오히려 높은 것으로 나타났다.

셋째, 변수간 상관관계를 살펴보면 테크노파크에 대한 인지도(0.527)가 이용만족도와 상관관계가 가장 높은 것으로 나타났으며 뒤를 이어 기술혁신수준(0.486), 경영혁신수준(0.409)의 순으로 나타났다. 다만 발전단계는 부의 상관관계(-0.200)를 나타내어 설립연도가 오래될수록 만족도가 낮은 것으로 나타났다. 변수간 상관관계는 기술혁신수준과 경영혁신수준의 가장 높게 나타났다.

넷째, 공변량분석을 이용한 테크노파크 지원서비스 이용만족도의 영향요인 분석결과를 살펴보면 테크노파크에 대한 인지도(prob.=0.0001)와 기술혁신수준(prob.=0.0249)이 이용만족도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 연구개발비 비중, 경영혁신수준은 이용만족도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

본 연구의 분석결과를 바탕으로 테크노파크 지원서비스 이용기업의 이용만족도를 제고하기 위한 정책적 제언을 제시하면 다음과 같다. 첫째, 테크노파크 입주기업이 비입주기업에 비해 테크노파크에 대한 인지도, 연구개발비 비중, 경영 및 기술혁신 수준이 높은 것으로 나

타났다. 발전단계에 있어서는 경영혁신수준, 연구개발비 비중만이 유의미한 차이를 보였는데 경영혁신수준은 비입주기업이 입주기업에 비해 높은 것으로 나타났다. 따라서 비입주기업은 테크노파크에 대한 인지도를 제고할 수 있는 다양한 방법의 홍보를 시행하고 기술혁신수준을 제고할 수 있는 지원서비스를 제공해야 할 것이다.

둘째, 테크노파크 지원서비스 이용기업은 창업초기 기업의 경우 일반기업에 비해 연구개발비에 대한 투자비율이 상대적으로 높은 것으로 나타났다. 창업초기 기업의 경우 기술의 상용화를 위한 연구개발 투자로 인해 제품출시를 앞두고 자금운용에 어려움을 겪는 경우가 많아 기술상용화에 대한 지원이 필요하다.

셋째, 테크노파크 지원서비스의 이용만족도에 있어서 입주기업이 비입주기업에 비해 높은 만족도를 나타내었는데 비입주기업의 이용만족도를 제고할 수 있는 지원서비스 제공이 필요하다. 즉 비입주기업의 경우 테크노파크에 대한 인지도가 낮고 상대적으로 원거리에 위치하여 테크노파크가 제공하는 지원서비스의 내용, 지원방법 및 절차 등을 모르는 경우가 많으므로 지원서비스 제공시 상세한 안내가 뒤따라야 할 것이다.

넷째, 기업의 설립연도가 오래될수록 테크노파크 지원서비스의 이용만족도가 낮은 것으로 나타났다. 따라서 기업 발전단계에 따라 지원서비스의 내용을 달리 해야 할 필요성이 제기된다. 즉 테크노파크 지원서비스를 설립연도를 구분하여 창업기업 뿐 아니라 일반기업도 이용할수 있게끔 지원서비스의 대상기업을 설립연도에 따라 구분하거나 다양화할 필요가 있다.

다섯째, 테크노파크 지원서비스의 이용만족도 영향요인에 있어서 테크노파크에 대한 인지도와 기술혁신수준이 높게 나타나 테크노파크에 대한 지속적인 홍보강화가 필요하다. 아울러 기술혁신수준이 높은 기업의 만족도가 높게 나타난 것은 테크노파크 지원서비스가 기술지원에 충실한 반면 경영지원이 상대적으로 취약하여 경영컨설팅, 벤처자금지원, 세무 및 법률지원 등의 경영지원 확대가 필요하다

시범사업이 종료된 우리나라의 테크노파크는 중앙정부의 영향력이 갈수록 약해질 것으로 평가된다. 이에 따라 테크노파크가 지역의 산업 및 기업여건을 반영한 수요자지향적 서비스 제공의 필요성이 부각되고 있다. 따라서 향후 테크노파크의 지원서비스에 있어 수요자의 이용만족도를 제고할 수 있는 노력이 지속적으로 이루어져야 할 것이다.

【 참고문헌 】

김상욱·오명륜. (2007). "기초자치단체 행정정보시스템의 사용자 만족도 영향요인 도출을 위한 실증연구". 「한국지역정보학회지」. 10(4).

김영오. (2008). "주민만족도 평가에 관한 실증적 연구". 한국행정논집. 20(2).

김주용 외. (2002). 「산학연 공동기술개발 컨소시엄사업 참여기업 만족도 조사」. 중소기업정보화경영원.

김혜원. (2008). "서회서비스 제공 비영리조직의 이용자 만족도 연구". 사회적기업연구.

두산출판사. (2010). 두산백과사전. http://www.encyber.com (검색일 2010. 9. 20).

박기관. (2010). "지방정부 상수도서비스의 고객만족도 평가 및 영향요인에 관한 연구". 국가정책연구. 24(1).

박광봉. (2002). "지방정부 행정서비스에 대한 주민만족도 연구". 상지대학교 대학원 박사학위 논문.

박광배. (2003). 「변량분석과 회귀분석」. 서울 : 학지사.

법제처. (2010). http://www.law.go.kr (검색일 2010. 9. 20).

신 열. (2001). "과학기술지방화정책의 기술혁신 효과분석". 성균관대학교 대학원 박사학위논문.

석영철 외. (2003). 「산학연 공동기술개발 컨소시업사업 10년의 효과분석」. 한국산업기술재단.

이남주·이충섭. (2010). "소상공인의 성장단계별 경영전략과 지원서비스의 기업성과 영향". 재무와회계정보저널. 10(2).

이시경·이중화. (2006). "기초자치단체 행정서비스의 주민만족도 측정방법의 재검토". 한국공공관리학회보. 20(1).

이성근·안성조·이관률. (2010). "기초자치단체 행정서비스 주민만족도와 영향요인". 한국지방자치연구. 12(2).

이학식·임지훈. (2009). 「SPSS 16.0 매뉴얼」. 서울 : 법문사.

유홍림·박성준. (2006). "중소기업 R&D 지원정책 성과의 영향요인에 관한 실증연구". 한국행정학회 학술대회 발표논문집.

장갑호·김재기·송건섭. (2010). "기초지방의회 만족도에 대한 영향요인". 국가정책연구. 24(2).

정진경. (2009). "공적사회복지서비스 행정기관 고객만족도에 관한 연구". 한국공공관리학보. 23(3).

한국산업기술평가원. (2007). 「산업기술개발사업 20년」.

허정옥·김영훈·김윤정. (2006). "행정서비스의 주민만족도가 서비스충성도에 미치는 영향에 관한 연구". 마케팅관리연구. 11(3).

황윤수 외. (2003), 「신기술 변화에 대응한 산학연 연구개발 파트너쉽의 강화방안」. 과학기술정책연구소.

Rutherford, Andrew. (2001). *Introducing ANOVA and ANCOVA : a GLM Approach.* SAGE Publitions.

Peter, Lois, Rice Mark & Sundararajan, Malavika. (2004). "The Role of Incubators in the Entrepreneurial Process". *Journal of Technology Transfer.* Kluwer Academic Publisher.

Presissl, Brigitte, & Solimene, Laura (2003), *The dynamics of clusters and innovation*, New York : Physica-Verlag.