

기술기반 중소기업의 기업가지향성, 조직문화, 거점기관의 지원이 혁신 성과에 미치는 영향

박종석¹, 김병근^{2*}, 한상일²

¹한국기술교육대학교 대학원 산업경영학과/충북테크노파크, ²한국기술교육대학교 산업경영학부

The Effect of Technology based Small and Medium-sized Enterprise's Entrepreneurial Orientation, Organizational Culture and the Support of Technopark on the Innovation Performance

Jeong-Seok Park¹, Byung-Keun Kim^{2*}, Sang-Il Han²

¹Department of industrial Management Graduate School,

Korea University of Technology and Education/Choong Techno Park

²School of Industrial Management, Korea University of Technology and Education

요약 본 연구는 기술기반 중소기업의 전략적 지향성과 조직문화와 함께 테크노파크의 지원이 기업의 혁신역량을 매개하여 성과에 미치는 영향을 분석한다. 기술기반 중소기업의 혁신역량에 영향을 미치는 다양한 요인들 가운데 기업이 혁신을 지향하는 기업가지향성과 조직문화를 바탕으로 대기업에 비해 상대적으로 혁신역량이 취약한 기술기반 중소기업이 테크노파크의 기업지원을 활용하여 신제품개발역량을 향상시키고 성과를 창출하는 연구모형을 제시한다. 실증분석을 위해 2019년 9월 9일부터 10월 4일까지 테크노파크로부터 지원받은 경험이 있는 기술기반 중소기업을 대상으로 설문 조사를 시행하여 확보한 169개의 유효한 설문 응답을 구조방정식을 사용하여 가설을 검증한다. 실증분석 결과 첫째, 기업가지향성은 신제품개발역량을 매개로 제품혁신성과에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 조직문화 역시 신제품개발역량을 매개하여 제품혁신성과에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 거점기관의 지원은 신제품개발역량을 매개하여 제품혁신성과에 긍정적인 영향을 보였다. 정책적인 시사점은 첫째, 대기업보다 상대적으로 자원과 역량이 제한적인 기술기반 중소기업 경영진은 테크노파크와 같은 지역혁신거점기관의 지원을 적극적으로 활용하여 혁신역량과 성과를 향상할 필요가 있다. 둘째, 정부와 테크노파크는 수요기업 중심의 지원 프로그램을 개발하고 시행할 필요가 있는데, 특히, 기술기반 중소기업기업의 혁신역량 향상에 집중할 필요가 있다.

Abstract This study identifies interest and reasons for small- and medium-sized technological firms to increase their uses of Technopark for product innovation and development. To determine whether interest exists, a research model was built, based upon the innovative process that small and medium sized enterprises' experience when developing capabilities. The model was characterized by its entrepreneurial orientation, organizational culture and support of the Technopark. Small and medium-sized technological firms operating in Technopark were surveyed in the Fall of 2019. Responses were collected and analyzed using structural equation modeling. Among the findings: supporting greater uses of Technopark can impact a firm's performance positively by mediating new product development capabilities. Firms with relatively limited resources and capabilities are most likely to benefit from using regional innovation hubs such as Technopark to improve their innovative capabilities and performance. Government and Technopark need to develop and implement demand-based support programs, especially ones to focus on improving the innovation capabilities of technology-based small and medium-sized enterprises.

Keywords : Technopark, Entrepreneurial orientation, Organizational culture, New product development capability, Product innovation performance

본 논문은 박종석 박사의 학위논문을 바탕으로 2019년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-과제번호) (NRF-2019S1A5C2A02082342)

*Corresponding Author : Byung-Keun Kim(Korea University of Technology and Education)

email: b.kim@koreatech.ac.kr

Received January 20, 2020

Revised March 10, 2020

Accepted April 3, 2020

Published April 30, 2020

1. 서론

테크노파크는 1952년 스탠퍼드 리서치파크의 성과에 고무되어 여러 선진국을 시작으로 개발도상국들까지 혁신정책으로 도입되어 첨단산업을 발전시키고 경제적 성과를 창출해 내고 있다. 국내에서는 1997년에 6개의 시범테크노파크를 설립하였으며, 2019년 현재 전국 각 시도에 19개의 테크노파크가 설립되어 운영되고 있다.

국내 테크노파크의 성장과 역할의 확대에도 불구하고, 테크노파크의 성과를 분석하는 연구는 아직 많이 부족한 실정이다. 최근 테크노파크기업의 지역에 대한 경제적 파급효과와 기업지원 효과 등을 측정하는 연구가 이루어지고 있으나[1-5], 테크노파크의 기업지원정책이 기업의 혁신역량과 성과에 미치는 직접 효과를 측정하는 연구는 거의 없는 상황이다.

지역혁신거점기관이 기술기반 중소기업에 미치는 영향을 규명하는 것은 매우 중요하다. WTO 체제에 들어서면서 정부는 시장실패 또는 시스템 실패 등을 근거로 거점기관을 만들어 기업의 기술개발, 마케팅, 경영지원 등의 지원을 하고 있다. 기술기반 중소기업에 있어 거점기관과 정부의 지원은 보편적으로 진행되기 때문에 거점기관의 지원을 내생변수로 보는 것이 타당하다.

본 연구는 기술기반 중소기업의 전략적 지향성과 조직문화와 함께 테크노파크의 지원이 기업의 혁신역량을 매개하여 성과에 미치는 영향을 분석한다. 기술기반 중소기업의 혁신역량에 영향을 미치는 다양한 요인들 가운데 기업이 혁신을 지향하는 기업가지향성과 조직문화를 바탕으로 대기업보다 상대적으로 혁신역량이 취약한 기술기반 중소기업이 테크노파크의 기업지원을 활용하여 신제품개발역량을 향상하게 시키고 성과를 창출하는 연구모형을 제시한다.

실증분석을 위해 2019년 9월 9일부터 10월 4일까지 충북테크노파크로부터 지원받은 경험이 있는 기술기반 중소기업을 대상으로 설문 조사를 시행하여 확보한 169개의 유효한 설문 응답을 구조방정식 모형을 사용하여 가설을 검증한다.

2. 연구 모형

2.1 선행 문헌연구

2.1.1 지역혁신거점기관 지원

지역혁신체제의 등장으로 각국은 지역의 여건에 맞는

발전 방향과 기업 육성을 고민하게 되어 스탠퍼드와 MIT 인근 소재 기술기반 기업의 성공적인 개발에 고무되어 대학과 연구기관 근처에 사이언스파크를 조성하기 시작하였다[6]. 국가별로 지역별로 명칭은 조금씩 다르지만 사이언스파크(국내는 테크노파크)는 기술기반 기업들을 집적시켜 다양한 혜택과 사업을 지원해주고, 대학 및 연구기관의 전문지식을 공식적, 비공식적으로 전달해 주고 있다.

영국, 이탈리아, 스웨덴, 대만, 스페인 등 외국의 많은 연구에서 사이언스파크 내의 기업이 외부기업보다 더 큰 성과를 내고 있음을 실증연구를 통해 보여주고 있다 [6-10]. Westhead는 영국 사이언스파크 입주기업과 외부기업과의 비교연구에서 입주기업이 R&D 집약적인 경향이 있다고 하였으며[7], Yang 등도 역시 대만 신주 사이언스파크 내외에 있는 기술기반기업들을 대상으로 R&D 생산성을 비교한 연구에서 단지 내 기업들이 더 효율적이라고 주장하였다[6]. 또한, 사이언스파크는 대학, 연구기관 등과의 관계를 통해 기술혁신이 일어나고, 대학으로부터 지식을 이전받아 새로운 가치 있는 제품, 서비스, 프로세스를 전환할 수 있는 귀중한 지식의 원천이 되어 더 많은 성과를 낼 수 있다[7].

기업지원 성과와 관련된 연구에서 일부 연구들은 지역 혁신 거점기관의 지원에 따른 만족도 또는 효과가 지원 프로그램 일부에서만 유의하게 발견되었는데[3,11] 기업의 업력, 시장환경, 사업단계에 따른 유용성 등 인식의 편차로 밝히고 있다.

본 연구는 기존 연구들과 달리 거점기관의 지원을 독립변수로 활용하여 기업들에 직접 어떠한 영향을 주는지를 보고자 하였다.

2.1.2 기업가지향성

기업가지향성은 기업이 신제품 또는 기술, 신시장과 같이 새로운 시장진입을 이끄는 행동 방식이나 프로세스이며, 혁신적이고, 위험을 감수하고, 적극적으로 행동하려는 특성으로 설명된다[12-13].

혁신성은 기업이 경쟁우위를 확보하기 위해 새로운 제품을 만들거나 시장에서 선점할 수 있는 능력이다. 많은 학자는 혁신성을 설명하면서 제품혁신, 기술혁신, 시장혁신 등을 예로 들었다[14-15]. 특히 제품혁신은 대부분 학자가 기업가정신을 설명할 때마다 등장하는 중요한 요인인 동시에 성과물이다.

기업가지향성은 기업의 성과에 긍정적인 영향을 주기도 하지만 부정적인 결과를 제시한 연구도 발표되었다. 7

년간 자료수집을 통해 108개의 기업을 대상으로 기업가 정신과 성과와의 관계를 연구한 Zahra 등은 위험 감수, 혁신 및 공격적인 경쟁행위가 수익성이 높은 기회를 식별하고 우월한 경쟁력을 달성하는 데 도움이 될 거라고 하였으나[15], 중국 벤처기업들을 대상으로 한 Tang 등의 연구는 역 U자 관계를 보여주는 실증 분석 결과를 제시한다[16]. 결국, 기업가지향성은 조직 수준과 위험 감수에 대한 경영진의 상황적 고려사항에 따라 차이를 보일 것이다[17].

국내 연구에서도 Yoon은 2009년 벤처기업을 대상으로 기업가지향성과 경영성과 관계를 분석하여 기업가지향성이 제품성과, 기술개발성과, 재무적 성과 등 경영성과와 정(+)의 선형관계를 제시하였다[17]. 또한, Woo 등은 기업가지향성과 신제품개발성과와의 관계에서 혁신성만이 신제품개발성과에 유의미한 영향을 미친다고 주장하였으며[18], Na 등의 연구에서는 위험성과 혁신성은 신제품개발조직에 유의미하게 영향을 미치지만 진취성은 신제품개발전략에 영향을 미친다고 하였다[19]. Jeong 등은 소재부품 관련 기업 258개 기업을 대상으로 한 연구에서 기업가지향성이 제품혁신에 유의한 영향을 미친다고 주장하였다[20].

본 연구에서는 기술기반 중소기업의 혁신성과에 기업가지향성이 중요하게 영향을 미칠 것이고, 영향을 미치는 프로세스에는 직접 영향을 미치기보다는 혁신역량을 통해서 혁신성과에 영향을 미칠 것으로 판단하고 있다.

2.1.3 조직문화

조직문화는 특정 집단에 공유되어 한 무리와 다른 무리를 구별 짓는 사고와 감정, 잠재적 행동유형들로 정의되기도 하지만 학습, 위험 감수, 혁신을 촉진함으로써 지속 가능한 경쟁우위를 창출하는 전략 자원이 될 수 있다 [21-22].

조직문화는 지향점에 따라 집단 중심적, 혁신 문화적, 위계 문화적, 합리 문화적 등으로 나눌 수 있으며, 혁신적인 조직문화의 경우 새로운 아이디어, 프로세스, 신제품들을 성공적으로 채택 또는 실행하는 능력을 키워 새로운 제품, 서비스를 만들어 낸다[23-24].

조직문화와 관련된 선행연구에서 혁신적이고, 외부지향적, 분권화된 조직문화가 성과에 더 많은 영향을 미친다고 주장하였다. Jassowalia 등은 혁신지원 특성이 강한 문화는 제품개발을 위한 팀워크와 위험 추구를 촉진하여 창조적인 행동이 조직에서 인정을 받게 하며, 창의적인 조직에서는 아이디어 교환과 개발이 활발하게 일어

난다고 주장하였다[25]. 563개 미국 기업을 대상으로 한 Zahra 등의 연구는 조직문화 차원에서 형성되는 문화적 변수가 가족 회사의 기업가적 활동에 큰 영향을 미친다고 하였다[26].

국내 연구에서도 혁신적이고 외부지향적인 조직문화가 성과에 영향을 미치는 결과를 보인다. 현신 지향적인 조직문화가 기술혁신 역량에 영향을 미치며[27], 구성원들의 혁신 활동을 유도하여 성과를 향상하게 시킬 수 있다고[28] 하였고, Kim은 혁신문화를 갖는 기업이 조직원의 조직몰입과 기업성과에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다[29]. Hwangbo 등은 134개 기업을 대상으로 한 실증연구에서 혁신적인 조직문화가 신제품 개발성과에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인하였다[30].

신제품 개발과정에서 다양한 시장 지식과 기술지식이 필요하고, 지식을 학습하는 과정이 기업의 핵심역량으로서 신제품 개발과정은 기업이 가지고 있는 지식과 개발과정에서 얻어지는 지식을 결합하여 새로운 지식의 산물로 만든다고 할 때 변화에 민첩하고, 강한 추진력을 가진 외부지향적인 혁신 조직문화가 필요할 것이다[31-32]

2.2 연구모형

2.2.1 연구모형

선행연구를 바탕으로 구성된 연구모형은 기업가지향성, 조직문화, 거점기관의 지원이 신제품개발역량을 매개로 제품혁신 성과에 영향을 주는지를 Fig. 1의 모델처럼 실증적으로 분석하고자 한다.



Fig. 1. Research Model

2.2.2 변수의 측정

본 연구에서는 제품혁신 성과에 영향을 주는 독립변수로 기업가지향성과 조직문화, 거점기관 지원을 사용하였다. 또한, 매개변수로는 신제품 개발역량을 사용하여 개념을 구성하였다.

종속변수인 제품혁신역량은 제품 개발 속도와 제품 품질로 구분하여 측정하였다. 신제품 개발 속도는 아이디어

창출 단계에서 시장 출시하여 상용화까지 걸리는 시간으로 정의된다[32]. 연구자에 따라 제품개발 속도는 다양한 견해를 보이는데 본 연구에서는 신제품 아이디어 창출에서 상용화까지 걸린 시간으로 정의하여 설문 항목을 Kessler 등의 연구와 Shan 등의 논문을 참조하였으며 [32-33], 연구 목적에 맞게 재구성하여 4문항으로 정리하여 리커드 7점 척도로 측정하였다.

제품 품질은 제품의 전반적인 우수성 또는 탁월성으로 정의되며, 경쟁우위를 확보할 수 있는 기업의 전략적 자원으로서 가장 중요한 선행요인이라 할 수 있다[34-35]. 본 연구 설문 항목은 Atuahene-Gima 등의 설문과 Kessler 등의 설문을 토대로 연구 목적에 맞게 재구성하여 4문항으로 리커드 7점 척도로 측정하였다[36-37].

독립변수는 테크노파크의 지원의 측정항목은 Scheel의 선행연구를 바탕으로 기술개발, 기술지원으로 성과 창출 도움, 마케팅, 사업화 지원 성과 창출 도움, 연구 장비, 업무시설지원 성과 창출 도움, 네트워크 프로그램 성과 창출 도움 등 4개 항목으로 구성하였다[38].

기업가지향성은 Covin이 제시한 혁신성, 진취성, 위험 감수성을 기업가지향성의 구성개념으로 정하고 9개 문항을 이용하여 측정하였다[39].

조직문화는 Zahra 등이 사용한 내부지향문화와 외부지향문화, 중앙통제문화, 분권화 문화를 구분하는 13개 문항으로 측정하였다[26].

매개변수인 신제품개발역량은 Pavlou 등의 연구를 바탕으로 경영진의 신제품개발 관리 정도, 신제품개발 기술 역량 정도, 시장, 경쟁사, 고객 모니터링 정도 등을 중심으로 13개의 문항을 구성하였다[40].

2.2.3 조사대상 및 자료수집

실증분석을 위해 충북테크노파크로부터 지원을 받은 경험이 있는 기업을 대상으로 설문 조사하였다. 설문 조사는 2019년 9월 9일부터 10월 4일까지 진행하여 총 181개의 응답지가 회수되었으며, 중복 및 지원받은 사업이 없는 기업 등을 제외한 169개를 사용하여 분석하였다.

표본기업의 특성을 살펴보면 응답 기업의 업력이 10년 미만인 55.0%, 10년 이상 ~ 20년 미만이 29.6%, 20년 이상 ~ 30년 미만이 10.1%, 30년 이상이 5.3%로 조사되었다. 업종으로는 제조업이 89.3%, 서비스업이 10.7%로 나타났다. 또한, 응답자의 소속부서는 전략기획부서(36.1%) 가장 많았으며, 연구개발(32.0%), 경영지원(17.8%) 순으로 나타났다. 응답자의 직급은 임원(55.6%), 부장(10.1%), 과장(9.5%)이며, 응답자의 근속연수는 5년 미

만(82.8%), 5년 이상~10년 미만(13.0%), 10년 이상~20년 미만(3.0%), 20년 이상(1.2%)으로 나타났다.

2.2.4 신뢰성 및 타당성 분석

연구모델의 구성개념 간의 관계를 분석하기 전에 각 개념의 측정변수들이 수용 가능한 적합도인지 확인하기 위해 확인적 요인분석(CFA)을 하였다.

먼저 각 잠재변수의 적합도를 향상하기 위해 SMC(Squared Multiple Correlation) 값이 0.5 미만인 문항들을 차례로 제거하였다. 최초 44개 문항에서 11개 문항이 제거된 최종 20개 문항으로 측정모형에 대한 확인적 요인분석 결과값을 산출하였다.

본 연구의 측정모형의 적합도 지수를 살펴보면 χ^2 값은 274.501(df=159)로, 유의확률이 0.001보다 작게 나왔지만, 표본 크기의 영향을 많이 받기 때문에 다른 적합도 지수들도 함께 고려하였다. CMIN/DF는 2 이하이면 좋다고 할 수 있는데 CMIN/DF=1.726으로 적합하게 나왔고, IFI=0.940, CFI=0.939로 나와 0.9 이상이면 양호하다는 기준을 충족하였다. RMSEA는 0.5 이하이면 좋고, 0.8 이하면 양호하다고 볼 수 있는데 본 연구에서는 RMSEA=0.66으로 확인적 요인분석 모형의 적합도는 전반적으로 양호하다고 볼 수 있다.

신뢰성과 타당성 검증결과 본 연구에서 표준화 회귀계

Table 1. Confirmatory factor analysis results

Variable	Items	Standardized Coeff.	Std. Error	Reliability	AVE
Entrepreneurial orientation	EN3	.583	.447	.824	.543
	EN4	.750	.336		
	EN5	.726	.294		
	EN9	.607	.439		
Organizational culture	OC2	.627	1.178	.746	.429
	OC4	.692	.953		
	OC12	.811	.646		
Techno-park support	TP1	.766	.611	.815	.525
	TP2	.795	.478		
	TP3	.858	.461		
	TP4	.763	.746		
New product development capabilities	NC3	.708	.174	.921	.745
	NC5	.797	.113		
	NC6	.740	.180		
	NC9	.668	.264		
Innovation performance	NC11	.809	.822	.845	.578
	NC12	.853	.622		
	NC13	.928	.341		
	NC14	.901	.443		
Model fit	$\chi^2=274.501$, $df=159$, $p=0.000$, $CMIN/DF=1.726$ GFI = .863, AGFI = .819, CFI = .939, NFI = .869, IFI = .940, TLI = .927, RMSEA = .066				

수는 0.5 이상 만족한 수준이었다. 개념신뢰도 역시 0.7 을 넘었다. 조직문화의 평균분산추출 값(AVE)이 0.5보다 작으나 측정항목 OC2, OC4, OC12, OC13의 표준화 회귀계수 값이 모두 0.5 이상이므로 집중 타당성이 있다고 볼 수 있다. Table 1은 측정모형에 대한 확인적 요인 분석 결과이다.

2.2.5 동일방법편의 검증

본 연구에서는 Lindell 등이 제안한 마커변수의 편 제 거 기법을 사용하여 동일방법편의를 검증하였다[41]. 이 방법은 연구에서 사용된 변수들과 독립관계에 있는 임의의 변수를 마커변수로 지정한 후, 마커변수를 통제 한 후 나머지 변수들의 상관관계를 분석하여 통제 전후의 상관 관계 차이로 동일방법 편의의 정도를 판단할 수 있다.

본 연구에서는 기업 업종을 마커변수로 사용하였다. Table 2와 같이 마커변수로 업종(A4)을 선택하여 상관 분석을 진행하여 업종변수(A4)가 모든 변수와 유의하지 않았음을 확인한 후 업종변수를 마커변수로 통제하여 편 상관분석을 진행하였다. 업종변수를 통제하였음에도 상관관계가 유의한 것으로 나옴에 따라 동일방법편의 문제는 없는 것으로 나타났다.

Table 2. Partial correlation analysis for verification of the common method bias

Compared variable	Entrepreneurial orientation	Organizational culture	Technopark support	New product development capabilities	Innovation performance
Entrepreneurial orientation	1.000				
Organizational culture	.232*	1.000			
Techno-park support	.197*	.351**	1.000		
New product development capabilities	.345**	.584**	.373**	1.000	
Innovation performance	.408**	.244*	.168*	.605*	1.000

3. 가설검증

3.1 가설검증

Table 3에서 제시하였듯이 전체적인 모형의 적합도는 $x^2 = 295.524$, $df = 162$, $p = 0.000$, $CMIN/DF =$

1.824, $GFI = .854$, $AGFI = .810$, $CFI = .930$, $NFI = .859$, $IFI = .931$, $TLI = .918$, $RMSEA = .070$ 으로 확인되어 전반적으로 수용 가능한 값으로 확인되었다.

기업가지향성, 조직문화, 테크노파크 지원이 기업의 신제품개발역량에 긍정적인 영향이 통계적으로 유의하게 나타났다. 신제품개발역량이 혁신성과에 미치는 긍정적인 영향도 통계적으로 유의하게 조사되었다.

신제품개발역량의 매개 효과를 구조방정식에서 확인 하기 위해 부트스트래핑을 사용하였다. 부트스트래핑으로 테크노파크 지원, 기업가지향성, 조직문화가 신제품개발능력을 매개 효과로 제품혁신 성과에 영향을 주는 매개 효과를 검증하였다. 부트스트래핑은 1,000회, 95% 유의 수준을 적용하여 매개 효과의 유의확률로 판단하였다.

Table 3. Structural Equation Model Results

	path	standardization Coefficient	C.R.	p value
1	Entrepreneurial orientation→new product development capabilities	.202	2.484	0.013
2	Organizational culture→new product development capabilities	.549	5.914	***
3	Technopark support→new product development capabilities	.182	2.270	0.023
4	new product development capabilities→innovation performance	.646	6.696	***
Control variables	year→new product development capabilities	.021	.298	.766
	year→innovation performance	.165	2.501	.012
Model fit	$x^2 = 295.524$, $df = 162$, $p = 0.000$, $CMIN/DF = 1.824$, $GFI = .854$, $AGFI = .810$, $CFI = .930$, $NFI = .859$, $IFI = .931$, $TLI = .918$, $RMSEA = .070$			

Table 4. Mediated effects analysis

Path	standardization Coefficient	p Value
Entrepreneurial orientation→new product development capabilities→innovation performance	.131	0.018
Organizational culture→new product development capabilities→innovation performance	.355	0.002
Techno-park support→new product development capabilities→innovation performance	.118	0.024

검증 결과는 Table 4에서처럼 기업가지향성이 신제품개발역량을 매개하여 제품혁신 성과에 영향을 미치는 간접효과는 0.131로 95% 신뢰 수준에서 유의하였다. 조직문화와 거점기관 지원의 간접효과는 0.355와 0.118로 95% 신뢰 수준에서 유의하였다.

따라서 기업가지향성이 신제품개발역량을 매개하여 제품혁신성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었으며, 조직문화 역시 신제품개발역량을 매개하여 제품혁신 성과에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나 채택되었다. 거점기관의 지원도 신제품개발역량을 매개로 제품혁신성과에 정(+)의 영향을 주는 것으로 나타나 채택하였다.

4. 결론

본 연구는 기술기반 중소기업의 기업가지향성, 조직문화, 테크노파크의 지원이 신제품개발역량을 매개하여 제품혁신 성과에 어떤 영향을 미치는지를 분석하였다.

실증분석 결과 모든 가설을 채택할 수 있었다. 첫째, 기업가지향성은 신제품 개발역량을 매개하여 제품혁신 성과에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 기업가지향성의 혁신성, 진취성, 위험감수성 등이 신제품개발이라는 다소 모험적이고 도전적인 과제에 잘 부합된다고 할 수 있다. 또한, 기업가지향성을 적극적으로 실천하는 기업일수록 신제품개발 역량을 확충하는 데도 도움이 될 것으로 나타나서 향후 기술기반 중소기업들의 전략적 지향성 강화가 기업의 성장에 도움이 될 것으로 여겨진다.

둘째, 조직문화도 신제품 개발역량을 매개하여 제품혁신 성과에 긍정적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 조직문화가 외향적이고, 유연할수록 신제품 개발역량에 도움이 된다는 것을 확인하였다. 자원이 열악한 중소기업의 경우 외부와의 적극적인 네트워킹과 권한을 위임하는 문화를 갖춰나가는 것이 필요할 것이다.

셋째, 거점기관의 지원은 신제품개발역량을 매개하여 제품혁신 성과에 긍정적으로 영향을 미친다는 가설이 채택되었다. 본 연구를 통해 테크노파크의 직접지원이 신제품개발역량에 영향을 미치고, 이를 매개하여 제품혁신 성과에 영향을 미친다는 사실을 확인할 수 있었다. 따라서 테크노파크의 향후 기업지원 방향은 기업들의 역량을 강화할 수 있는 사업 아이템 발굴이 필요하며, 이에 대한 예산 지원도 확대할 필요가 있을 것이다.

본 연구의 학술적인 기여는 테크노파크 관련 선행연구

의 한계를 극복하기 위해 기업의 전략지향성, 조직문화와 함께 직접 효과를 측정하여 기술기반기업의 혁신역량과 성과에 미치는 요인들과 과정에 대한 이해를 증진시켰다는 것이다.

실증분석 결과의 실무적인 의의는 대기업보다 상대적으로 자원과 역량이 제한적인 기술기반 중소기업 경영진은 테크노파크와 같은 지역혁신거점기관의 지원을 적극적으로 활용하여 혁신역량과 성과를 향상할 필요가 있다. 둘째 정부와 테크노파크는 지원 프로그램을 기술기반기업의 혁신역량 향상에 집중할 필요가 있다. 특히, 기업지원 프로그램을 개발할 때 공급자 중심의 사업지원 프로그램이 아니라 기업들의 역량을 강화하고, 학습을 지원할 수 있는 프로그램 등을 설계하고, 신제품개발에 필요한 다양한 프로그램들을 윈스톱으로 묶어서 패키지로 지원하는 방안 등이 적극적으로 추진되어야 할 것이다.

본 연구는 학술적 기여와 실무적 시사점을 제시함에도 한계를 갖고 있다. 첫째, 본 연구는 충북테크노파크로부터 지원받은 기업을 대상으로 진행하였으나 앞으로는 전국 19개 테크노파크를 대상으로 실증분석을 추진하거나 최소한 권역별로 추가 연구가 이루어질 필요가 있다. 또한, 사례분석을 통해 테크노파크의 지원이 기업의 혁신역량에 미치는 과정과 질적 요인들을 분석할 필요가 있다.

References

- [1] S. C. Ko, B. R. Kim, "Financially self-supporting techno-park development in Korea", *Journal of The Korean Regional Development Association*, Vol.14, No.2, pp.37-56, 2002.
UCI : [G704-000688.2002.14.2.004](https://doi.org/10.7469/JAID.2002.14.2.004)
- [2] S. K. Lee, S. C. Park, G. Y. Lee, "The roles of technoparks for building regional innovation systems", *Journal of Korea Planning Association*, Vol.39, No.2, pp.255-270, 2004.
UCI : [G704-000338.2004.39.2.005](https://doi.org/10.7469/JAID.2004.39.2.005)
- [3] H. C. S. H. M. Park, "Analyzing the impacts of business supporting services of technoparks on user satisfaction", *Journal of the Architectural Institute of Korea Planning & Design*, Vol.30, No.7, pp.185-194, 2014.
DOI : https://doi.org/10.5659/JAID_PD.2014.30.7.185
- [4] J. K. Kim, "Evaluating roles of techno-park as a policy tool to support regional SMEs", *Journal of The Korean Urban Management Association*, Vol.26, No.1, pp. 1-28, 2013.
UCI : [G704-001469.2013.26.1.007](https://doi.org/10.7469/JAID.2013.26.1.007)
- [5] C. H. Bae, B. K. Kim, "The dominant Factors affecting

- the performance of technology start-ups in technopark”, *Journal of Industry Innovation*, Vol.34, No.1, pp. 1-30, 2018.
- [6] C. H. Yang, K. Motohashi, J. R. Chen, “Are new technology-based firms located on science parks really more innovative? Evidence from Taiwan. *Research Policy*, Vol.38, pp.77-85, 2009.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.09.001>
- [7] P. Westhead, “R&D ‘inputs’ and ‘outputs’ of technology-based firms located on and off science parks”, *R&D Management*, Vol.27, No.1, pp.45-61. 1997.
DOI: <https://doi.org/10.1111/1467-9310.00041>
- [8] M. G. Colombo, M. Delmastro, “How effective are technology incubators? Evidence from Italy”, *Research Policy*, Vol.31, pp.1103-1122, 2002.
DOI: [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(01\)00178-0](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(01)00178-0)
- [9] H. Löfsten, P. Lindelöf, “R&D networks and product innovation patterns—academic and non-academic new technology-based firms on science parks”, *Technovation*, Vol.25, pp.1025-1037, 2005.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2004.02.007>
- [10] I. Díez-Vial, Á Montoro-Sánchez, How knowledge links with universities may foster innovation: The case of a science park, *Technovation*. Vol.50, No.51, pp.41-52, 2016.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2015.09.001>
- [11] J. K. Kim, “Evaluating roles of techno-park as a policy tool to support regional SMEs”, *Journal of Korean Urban Management Association*, Vol.26, No.1, pp. 1-28. 2013.
UCI : G704-001469.2013.26.1.007
- [12] D. Miller, “The correlates of entrepreneurship in three types of firms”, *Management Science*, Vol.29, No.7, pp.770-790, 1983.
DOI: <https://doi.org/10.1287/mnsc.29.7.770>
- [13] G. T. Lumpkin, G. G. Dess, “Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance”, *Academy of Management Review*, Vol.21, No.1, pp.135-172. 1996.
DOI: <https://doi.org/10.5465/amr.1996.9602161568>
- [14] D. Miller, P. H. Friesen, “Strategy-making and environment: the third link”, *Strategic Management Journal*, Vol.4, No.3, pp.221-235. 1983.
DOI: <https://doi.org/10.1002/smi.4250040304>
- [15] S. A. Zahra, J. G. Covin, “Contextual influences on the corporate entrepreneurship-performance relationship: Alongitudinal analysis”, *Journal of Business Venturing*, Vol.10, No.1, pp.43-58. 1995.
DOI: [https://doi.org/10.1016/0883-9026\(94\)00004-E](https://doi.org/10.1016/0883-9026(94)00004-E)
- [16] J. Tang, Z. Tang, L. D. Marino, Y. Zhang, Q. Li, “Exploring an inverted U-shape relationship between entrepreneurial orientation and performance in Chinese ventures”, *Entrepreneurship: Theory and Practice*, Vol.32, No.1, pp.219-239, 2008.
DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2007.00223.x>
- [17] H. J. Yoon, “Reexamining the performance effects of entrepreneurial orientation: A study on Korean small and medium-sized business ventures.” *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, Vol.9, No.5, pp.103-114, 2014.
UCI : G704-SER000001371.2014.9.5.022
- [18] H. R. Woo, J. H. Gwon, “The influence of entrepreneurial orientation and absorptive capacity on SME’s NPDP”, *Journal of Technology Innovation*, Vol.21, No.2, pp. 57-84, 2013.
UCI : G704-001004.2013.21.2.003
- [19] S. G. Na, A. G. Na “Structural relationship among entrepreneurship orientation, new product development factors and new product performance : With a focus on medium-sized manufacturing enterprises”, *Journal of The Korean Institute of Plant Engineering*, Vol.15, No.3, pp. 85-98. 2010.
UCI : G704-000615.2010.15.3.011
- [20] D. C. Jeong, B. K. Kim, “Product innovation in Korean material component industry: Focusing on mediating effects of intellectual capital”, *Journal of Small Business Studies*, Vol.40, No.2, pp. 91-113, 2018.
- [21] G. Hofstede, “Culture’s consequence: International difference in work related values”, BH: Sage. 1981.
- [22] J. Barney, “Organizational culture: Can it be a source of sustained competitive advantage? *Academy of Management Review*, Vol.11, No.3, pp.656-665, 1986.
DOI: <https://doi.org/10.5465/amr.1986.4306261>
- [23] R. F. Hurley, G. T. Hult, “Innovation, market orientation, and organizational learning: An integration and empirical examination”, *Journal of Marketing*, Vol.62, pp.42-54. 1998.
DOI: <https://doi.org/10.1177/002224299806200303>
- [24] K. S. Cameron, R. E. Quinn, “Diagnosing and changing organizational culture,” Revised edition, San Francisco, CA: Jossey-Bass. 2006.
- [25] A. R. Jassowalia, H. C. Soshittal, “Cultures that support product innovation processes”, *Academy of Management Perspectives*, Vol.16, No.3, pp.42-54. 2002.
DOI: <https://doi.org/10.5465/ame.2002.8540307>
- [26] S. A. Zahra, J. C. Hayton, C. Salvat, “Entrepreneurship in family vs. non-family firms: A resource-based analysis of the effect of organizational culture”. *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol.28, No.4, pp.363-381. 2004.
DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2004.00051.x>
- [27] I. Jun, S. H. Oh, “The relationship of top management team’s willingness to innovate and technological innovation capability: Focusing on the mediating role of R&D intensity and the moderating role of innovative organizational culture”, *Korean Journal of Business Administration*, Vol.29, No.2 pp. 213-235, 2016.

DOI: <http://doi.org/10.18032/kaaba.2016.29.2.213>

[28] K. S. Song, "An empirical study on the typological characteristics of Korean innovative firms", *Korean Management Review*, Vol.25, No.2 pp.31-60. 1996.

[29] J. H. Kim, "The relationship between organizational culture, organizational commitment and performance: An examination of public employment service", *Quarterly Journal of Labor Policy*, Vol.7, No.2, pp.103-134. 2007.
UCI : G704-001780.2007.7.2.003

[30] Y. Hwangbo, H. C. Kim, "Impact of corporate's innovation climate, the recognition of intellectual property's importance and NPD internal activity on the new product development performance", *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, Vol.9, No.6, pp. 163-170. 2014.
DOI : <https://doi.org/10.16972/apjbve.9.6.201412.163>

[31] P. F. Drucker, "Entrepreneurial strategies", *California Management Review*, Vol.27, No.2, pp. 9-25, 1985.

[32] E. H. Kessler, A. K. Chakrabarti, "Innovation speed: A conceptual model of context, antecedents, and outcomes", *Academy of Management Review*, Vol.21, No.4, pp.1143-1191. 1996.
DOI: <https://doi.org/10.5465/amr.1996.9704071866>

[33] P. Shan, M. Song, X. Ju, "Entrepreneurial orientation and performance: Is innovation speed a missing link?", *Journal of Business Research*, Vol.69, No.2, pp.683-69, 2016.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ibusres.2015.08.032>

[34] V. A. Zeithaml, "Consumer perceptions of price, quality, and value: a means-end model and synthesis of evidence", *Journal of Marketing*, Vol.52, No.3, pp.2-22, 1988.
DOI: <https://doi.org/10.1177/002224298805200302>

[35] D. H. Henard, D. M. Szymanski, "Why some new products are more successful than others", *Journal of Marketing Research*, Vol.38, No.3, pp.362-375, 2001.
DOI: <https://doi.org/10.1509/jmkr.38.3.362.18861>

[36] K. Atuahene-Gima, H. Li, "Strategic decision comprehensiveness and new product development outcomes in new technology ventures", *Academy of Management Journal*, Vol.47, No.4, pp.583-597, 2004.
DOI: <https://doi.org/10.5465/20159603>

[37] E. H. Kessler, P. E. Bierly, "Is faster really better? An empirical test of the implications of innovation speed", *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol.49, No.1, pp.2-12, 2002. Available from: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/985742>

[38] C. Scheel, "Knowledge clusters of technological innovation systems", *Journal of Knowledge Management*, Vol.6, No.4, pp.356-367, 2002.

[39] J. G. Covin, D. P. Slevin, "A Conceptual Model of Entrepreneurship as Firm Behavior", *Entrepreneurship: Theory & Practice*, Vol.16, No.1, pp.7-25, 1991.
DOI: <https://doi.org/10.1177/104225879101600102>

[40] P. A. Pavlou, O. A. El Sawy, "Understanding the elusive black box of dynamic capabilities", *Decision Sciences*, Vol.42, No.1, pp.239-273, 2011.
DOI: <https://doi.org/10.1111/i.1540-5915.2010.00287.x>

[41] M. K. Lindell, D. J. Whitney, "Accounting for common method variance in cross-sectional research designs", *Journal of Applied Psychology*, Vol.86, pp.114-121, 2001.
DOI: <https://doi.org/10.1037/0021-9010.86.1.114>

박 종 석(Jeong-Seok Park)

[정회원]



- 1990년 2월 : 아주대학교 생물공학과(공학학사)
- 2009년 8월 : 충북대학교 경영대학원 (경영학 석사)
- 2020년 2월 : 한국기술교육대학교 대학원(경영학 박사)
- 2004년 10월 ~ 현재 : 충북테크노파크 재직 중(현, 행정지원실장)

<관심분야>

과학기술정책, 기술혁신, 기업가정신

김 병 근(Byung-Keun Kim)

[정회원]



- 1985년 7월 : 성균관대학교 무역학과(경제학사)
- 1998년 10월 : (영) Univ, of Sussex SPRU (과학기술정책 석사)
- 2003년 2월 : (영) Univ, of Sussex SPRU (과학기술정책 박사)

• 2003년 8월 ~ 2005년 2월 : (영) Univ. of Sussex 조교수

• 2005년 2월 ~ 현재 : 한국기술교육대학교 산업경영학부 교수

<관심분야>

과학기술정책, 기술혁신경영, 혁신전략, 기업가정신

한 상 일(Sang-Il Han)

[정회원]



- 1992년 2월 : 포항공대 이학석사
- 1998년 2월 : 서강대 경영학 박사
- 1999년 1월 ~ 2005년 2월 : 한국
금융연구원 연구위원
- 2005년 3월 ~ 현재 : 한국기술교
육대 산업경영학부 교수

〈관심분야〉

재무관리, 기술금융, AI, 금융정책