

# 맞춤형 정보분석의 중소기업 지원 수단 적합성 분석<sup>†</sup>

Suitability Analysis of SMEs Support Means by Customized Information Analysis

배상진(Sang-Jin Bae)\*, 고창룡(Chang-Ryong Ko)\*\*, 설성수(Sung-Soo Seol)\*\*\*

## 목 차

- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| I. 서 론           | IV. 지원수단화 조건 분석 |
| II. 이론적 고찰       | V. 결 론          |
| III. 지원수단화 과정 분석 |                 |

## 국 문 요 약

대부분의 중소기업 지원수단은 자금·인력·세제 등에 국한되어 있다. 이에 본 연구는 맞춤형 정보 분석 지원을 소개하고, 이 사업이 새로운 중소기업 지원수단이라는 점을 검증한다. 이를 위해 두 검증이 이루어졌다. 먼저 중소기업정책 이론 차원에서, 정보분석 지원의 이론적인 근거를 검토하였다. 정책적으로는 지원수단으로 판단될 수 있는 네 조건을 제시하고, 이 사업이 네 조건을 충족하는 지를 분석하였다. 검증은 K기관이 수년간 시행해 온 사례를 통해 이루어졌고, 검증 역시 이 사업의 결과를 활용하였다. 본 연구는 중소기업의 기술경쟁력이 강조되는 상황에서 기술 및 시장 관련 정보분석 지원이 중소기업 지원수단이 될 수 있다는 점을 확인하여 정책개발 및 집행에 중요한 시사점을 제시한다.

핵심어 : 기술사업화, 맞춤형 정보분석, 중소기업, 지원수단

※ 논문접수일: 2016.9.8, 1차수정일: 2016.12.22, 게재확정일: 2017.1.10

\* 한국과학기술정보연구원 중소기업혁신본부 중소기업지원센터 책임연구원, sjbae@kisti.re.kr, 02-3299-6032

\*\* 한남대학교 경제학과 부교수, bluecore@hnu.kr, 042-629-8517, 교신저자

\*\*\* 한남대학교 경제학과 교수, s.s.seol@hnu.kr, 042-629-7608

† 본 논문은 배상진의 박사학위 논문을 재정리한 연구임. 이 논문의 일부는 2016년도 한남대학교 학술연구조성비 지원에 의하여 연구되었음.

## ABSTRACT

---

Financing, manpower support and tax are the most popular tools for policy for small and medium enterprises (SMEs). This paper, however, will introduce information analysis support for SMEs and will prove that can be a good tool. The information analysis support means the support of technology and market information for the technology development or commercialization of SMEs. Therefore, the support is a customized one. In the theory domain, we adopt and prove two theoretical grounds as an SMEs policy such as market and system failure. In the policy tool domain, we suggest four requirements to be an SMEs policy and prove the tool to satisfy these requirements. All the data and proofs are from a government research institute called K.

Key Words : Technology commercialization, customized information analysis, SMEs, Support means

---

## I. 서 론

기업의 경쟁력은 신기술개발과 경영혁신에 의해 좌우된다. 대기업은 이를 위한 기술이나 지식, 인력 등의 자원을 일정 수준 보유하고 있는 반면에 중소기업은 상대적으로 부족하다(안두순, 2004; 이용호 외, 2010). 그 결과 경쟁력 확보를 위한 연구개발 수행역량의 한계(Kaufmann and Todtling, 2002)로 시장에서의 생존 가능성이 낮다. 특히, 국내 기업의 대다수가 중소기업인 현실에서 탈추격형 기술혁신전략으로 글로벌 경쟁력이 강조되는 상황을 감안한다면 중소기업의 경쟁력 확보는 매우 중요하다.

중소기업 정책의 이론적 근거는 중소기업이 약자이기 때문에 보호해야 한다는 시장실패론(강대석, 오근엽, 1999; 박종복 외, 2011; 이장재 외, 2011)과 시스템실패론(Woolthuis et al., 2005; Gustafsson and Autio, 2006; 박종복 외, 2011; 이장재 외, 2011) 등이 주류를 이루고 있다. 중소기업 지원 프로그램은 여러 중앙부처 및 지자체, 중소기업 관련 산하기관을 통해 자금, R&D, 인력, 수출 등 기능별로 운영되고 있다.

그럼에도 불구하고 경쟁 중심의 경영환경에서 기술적 고도화의 필요성은 비단 한국뿐만 아니라 전 세계에서 강조되고 있다. 특히 적시에 기술정보를 수집하고, 그에 입각해 고도의 기술능력을 확보하는 것은 중소기업의 발전에 핵심적이라 할 것이다. 문제는 중소기업은 경험도 부족할 뿐 아니라 그러한 작업을 할 수 있는 인력도 또한 자원도 부족하다는 점이다.

만일 중소기업에게 기술정보를 제공할 수 있다면 중소기업이 스스로 시장에 대비할 수 있는 기술경쟁력을 강화시킬 수 있을 것이다. 특히 기술수준에서 새로운 상품을 고려할 때 향후 예상되는 시장에 대한 정보 역시 동시에 제공된다면 이 역시 개발과정에서나 향후 시장진출 후에도 크게 도움이 될 것이다. 따라서 이러한 기술정보와 시장정보를 시장개입이 아닌 형태로 중소기업에게 적절히 지원할 수 있다면 이는 중소기업을 위한 새로운 지원수단으로 정의할 수 있을 것이다.

본 연구는 이러한 시도에 대한 사례를 검토하고, 이 사례가 중소기업에 대한 지원수단의 하나로 간주할 수 있는지를 검토하고자 한다. 이 사례는 K기관이 수년에 걸쳐 진행해 온 맞춤형 정보분석 지원이다. 본 연구는 이 사업의 발전과정을 검토하여 중소기업 지원수단이 맞는지를 검토할 것이고, 사업성과를 분석하여 중소기업 지원수단으로서의 적합성을 확인할 것이다. 이를 위해 2장에서는 이론적인 검토를 위해, 기술사업화 정보분석이 무엇이고, 맞춤형 정보분석 지원이 과연 중소기업정책 이론과 부합되는지 나아가 중소기업 지원수단으로 요구되는 사항이 무엇인지를 검토한다. 그리고 3장에서는 K기관의 맞춤형 정보분석 지원의 발전과정을 살펴본다. 4장에서는 맞춤형 정보분석 지원사업의 중소기업정책이론과의 이론적

인 적합성을 검토하고 나아가 중소기업 지원정책으로 요구되는 조건들을 충족하는지를 분석한다.

## II. 이론적 고찰

### 1. 기술시장 정보분석

맞춤형 정보분석은 기업의 역량을 고려하여 기술개발 및 사업화 단계에 필요한 기술정보와 시장정보를 수집, 가공, 분석하여 제공하는 것을 의미한다. 따라서 여기에서는 기술정보분석과 시장정보분석이 무엇이고, 어떠한 흐름 속에서 발전되어 왔으며, 본 연구의 사례기관이 이와 어떻게 관련되어 있는지를 살펴본다.

과학기술정보의 원천은 크게 세 가지로 본다. 첫째는 해당 분야의 지식과 경험을 보유한 전문가들과 둘째, 학술저서나 저널 혹은 일반 기술문헌 등을 통한 문헌정보, 그리고 기술의 명세와 권리사항이 수록된 특허정보이다(설성수, 2002).

문헌정보분석은 1917년 Cole과 Eales(1917)의 비교해부학의 역사에 대한 통계분석으로부터 시작된다. 이후 Price(1965)는 과학계량학을 과학의 과학으로 정의하며 이를 독립된 학문으로 간주하고, Garfield(1955)는 과학에서의 인용분석이 갖는 의미를 주장하였다. 그 결과 1960년 ISI(Institute of Scientific Information)사를 통한 인용정보 데이터베이스 서비스, 1963년 MEDLINE의 의학정보 데이터베이스 서비스, 1967년 DIALOG 데이터뱅크 등으로 발전하며 온라인 정보검색서비스에 의한 문헌정보 분석기반이 구축되었다<sup>1)</sup>.

특허분석은 1965년 IBM의 Reisner에 의한 전자적 방식의 분석에서 시작된다. 1975년 미국에서 특허 전산화가 완료된 이후 바텔연구소의 Campbell(1979, 1983) 등이 특허분석지표를 개발하고, 데이터 마이닝(data mining), 텍스트 마이닝(text mining), 기계학습(machine learning) 등의 분석기술이 발전되면서 정보분석 기법이 고도화되고 있다.

과학기술정보는 정보계량학의 분석기법을 바탕으로 시장정보와 결합하여 과학기술시장 정보 분석으로 발전한다. 시장정보분석은 경제학과 경영학의 주요 주제로 오래전부터 다뤄졌다.

한편, 국내에서는 1962년 한국과학기술정보센터의 설립을 과학기술시장 정보분석의 기원으로 본다. 이 기관은 1982년 국제경제연구원과 통합되어 산업경제기술연구원으로 개편된 이후 몇 차례 변화를 거쳐 2001년 한국과학기술정보연구원으로 재편되었다(한국과학기술정보연구

1) 미국정보과학회, <http://www.libsci.sc.edu/bob/istchron/ISCNET/ISC20CEN.HTM>.

원, 2013). 이 과정에서 과학기술정보의 수집, 유통으로 출발한 기관의 정보분석 업무가 산업시장 정보, 기술사업화 정보로 범위가 확대되고, 방법론 역시 고도화되었다.

이 기관을 중심으로 한 기술분석과 시장분석의 결합은 시간이 흐르며 다양한 형태로 확산되며 발전해 갔다. 특히 1991년 산업기술정보원이 설립되면서 특정제품의 시장조사, 시장성 분석, 타당성 분석 등이 시작되었다. 하지만 이 시기는 단순한 정보분석에 불과하여 독자적인 방법론의 개발과 해외시장 데이터베이스를 확충하는 등의 노력이 추가로 진행되었다. 그 결과 1996년 독자적인 분석방법론으로 기술시장분석과 사업타당성 분석이 결합된 신규 유통사업 아이템 선정 기법이 개발되었고, 2002년에는 신기술 아이디어 사업화타당성 평가 등의 사업으로 발전되었다(박영서, 박창걸, 2002; 박현우, 2003).

이후 이 기관은 2001년에는 기술가치평가를 도입한다. 기술가치평가는, 1997년 설립된 한국기술혁신학회를 중심으로 발전한 후 이 학회 소속 일부 연구자들이 2000년 (사)한국기술가치평가협회(현 한국기업·기술가치평가협회)를 설립하며 일반화된다. 현재까지 과학기술과 비즈니스 중간 영역에서 근무하는 5,000여명의 전문가를 배출하였다(설성수 외, 2012).

## 2. 중소기업지원 논거

### 1) 시장실패 관점

정부의 중소기업지원정책을 통한 시장개입의 기본적인 이론적 논거는 시장실패이다(강대석, 오근엽, 1999; 박종복 외, 2011; 이장재 외, 2011). 시장실패는 시장 메커니즘과 자원의 효율적 배분이 현실적인 여러 가지 요인에 의해 제 기능이 제대로 작용하지 못하는 것을 의미한다. 중소기업 지원연구에서 보는 시장실패 요인은 외부효과, 비대칭정보, 독과점, 공공재 등이다.

먼저, 외부효과란, 어떤 경제활동이 제 3자에게 의도하지 않은 이익이나 손해를 끼치지만 이에 대한 경제적 대가를 주거나 받지 않는 경우에 발생하는 효과를 의미한다. 강대석과 오근엽(1999)은 정부의 지원으로 벤처기업이 성공할 경우 경제 전체의 기술수준이 높아지며, 반대로 실패하더라도 창업자와 직원에게 기술수준이나 노하우로 축적되는 기술교육의 효과가 발생하므로 기업활동 또는 생산과정에서 외부경제가 존재한다고 주장한다. 즉, 정부의 지원정책으로 중소기업이 연구개발 투자를 확대하면서 경제성장에 긍정적인 외부효과가 창출되며(박종복 외, 2011), 첨단기술산업에서 그 효과가 크게 나타난다(Lerner, 1999).

둘째, 독과점에 의한 시장실패는 자원의 통제, 생산의 제한, 대량생산의 효율성 등 다양한 형태의 시장지배력에 의해 시장의 기능이 제대로 작동하지 않는 것을 의미한다. 박종복 외(2011)는 기술사업화 과정에서 관련하여 대기업이 막대한 자금력을 활용하여 기술 및 우수 기

술인력 등을 탈취함으로써 중소기업에서 기술사업화 역량이 부족한 상황이 발생하므로 중소기업 지원이 필요하다고 주장한다.

셋째, 공공재는 공공의 욕구를 충족시키기 위한 목적의 재화나 용역으로 개별 경제주체들의 이윤 또는 만족 극대화 목적의 사유재와 구분되는 개념이다. 시장경제시스템에서는 공공재를 공급하는 경우 이윤극대화가 충족되지 않기 때문에 생산 불가능 또는 과소생산 문제가 발생한다. 그러므로 공공재를 공급하기 위한 연구개발 또는 생산 활동을 영위하는 중소기업에 정부의 지원이 필요하다.

넷째, 정보 비대칭은 시장에 대한 정보가 경제주체 사이에 비대칭적으로 존재함으로써 효율적이고 합리적인 자원배분과 이용이 이루어질 수 없음을 의미한다. 정보 비대칭은 감춰진 특성이 비대칭적 정보의 상황을 야기하여 발생하는 역선택과 특정 경제활동에서 대리계약의 체결로 주인-대리인 관계에서 발생하는 도덕적 해이, 그리고 좀 더 효과적인 경제활동을 위한 탐색행위 등과 관련 있다.

기존 연구는 기업가와 투자자 사이의 정보 비대칭으로 발생하는 역선택에 관한 연구(Myers and Majluf, 1984; 강대석, 오근엽, 1999; Yifu and Xifang, 2005; 박종복 외, 2011)에 국한되는 경향이 있다. 정보자원이 부족한 상황에서 중소기업의 기술사업화 경쟁력을 강화시키기 위한 효과적인 정보 탐색행위와 관련된 연구는 한국에서의 중소기업 인적자원 교육훈련 강화를 통한 정보 비대칭 문제 해결(Lee, 2006) 정도에 불과하다.

따라서 중소기업의 기술사업화 과정에서 필요한 기술과 시장 정보를 맞춤형으로 지원함으로써 정보 비대칭 문제를 해결하고, 그 효과를 검토한 연구는 미흡하다.

## 2) 시스템실패 관점

시스템실패는 혁신시스템 접근방법에서 발전된 논리이다(박종복 외, 2011; 이장재 외, 2011).

〈표 1〉 시스템 실패 프레임워크

유형	주요 내용	
인프라실패	물리적 인프라와 과학기술 인프라의 부족으로 발생	
제도 실패	경(hard)	제도 및 법률 시스템의 틀이 기술혁신에 친화적이지 못하는 경우 발생
	연(soft)	정치, 사회·문화적 가치 등이 기술혁신에 친화적이지 못하는 경우 발생
네트워크 실패	강(strong)	혁신주체들의 폐쇄적인 연결로 새로운 외부혁신을 놓치는 경우에 발생
	약(weak)	혁신주체들의 연계 부족으로 상호 보완 및 학습 등이 결여된 경우에 발생
역량실패	기업들의 경쟁력, 역량, 자원 등이 부족한 경우에 발생	

자료: Woolthuis et al. (2005)

시스템실패는 혁신주체가 다른 주체 또는 제도와 상호작용을 수행하는 과정에서 구조적·제도적 불완전성으로 비효율성이 발생(Gustafsson and Autio, 2006)한다고 보고 이러한 문제를 보완하기 위한 정부의 역할을 도출한다.

박종복 등(2011)은 이러한 시스템실패의 사례를 도덕적 해이, 혁신 주체 간 이해상충 문제 등으로 제시한다. 또한, Woolthuis et al.(2005)는 인프라실패, 역량실패, 제도실패, 네트워크 실패 등으로 시스템실패의 프레임워크를 제시하고 있다. 이중 역량실패는 과연 시스템실패로 볼 수 있느냐는 이론적인 문제가 있다.

### 3) 사회·정치적 관점

2014년말 기준 국내 전체산업에서 중소기업 사업체는 99.9%, 종사자는 87.9% 수준으로 사회적 삶의 보편적인 역할을 담당하고 있다(중소기업중앙회, 2016). 또한 많은 일자리를 중소기업이 제공할 뿐만 아니라, 생계형 또는 기술기반 창업을 통해 실직과 은퇴, 청년실업 등의 문제를 완충하는 안전망 역할을 담당하고 있다. 즉, 한국에서 자영업자를 포함한 중소기업의 사회적 의미는 ‘보편성’과 ‘사회적 안전망’이라 할 수 있다(최세경 외, 2014).

하지만 전후 한국의 경제발전과정에서 중소기업보다 대기업을 우선하는 정책으로 초래된 소득양극화 문제가 사회불안 잠재요인으로 작용하고 있다. 중소기업의 사회적 안전망 역할이 부실해지는 결과를 초래한 것이다. 이로 인해 정치권에서 영세한 중소기업의 소득문제 해결방안을 선거 공약 등의 정치적 수단으로 활용하는 경향이 발생 한다(정상호, 2002). 특히 대통령의 선거공약 등을 통해 제시한 정책 메시지에 중소기업정책이 의존하는 경향이 확인 된다(장지호, 2009; 한국정책학회, 2012).

## 3. 중소기업 지원수단으로서의 조건

맞춤형 정보분석지원이 중소기업정책으로서의 논거를 갖는다 해도 정책이 갖추어야 할 여러 조건을 충족시키지 못한다면 이는 지원수단이라 할 수 없다. 설성수(1997)는 과학기술정책의 기원을 추적하며 어떠한 정책이 과학기술정책이 될 수 있는지 그 조건들을 제시하고 논증한 바 있다. 우리도 중소기업을 위한 지원수단으로 요구되는 조건으로 중소기업 특화성, 비배제성, 시장 이전 지원, 효과성의 4가지를 제시한다. 이 외에도 정책인프라가 필요하고, 정책을 수행하기 위한 제도적인 뒷받침도 필요하다. 그러나 중소기업정책을 위한 제도나 인프라가 워낙 잘되어 있는 한국적인 상황에서는 정책적인 제도나 인프라 문제는 생략한다.

중소기업 지원수단이 되기 위한 첫 번째 조건은 중소기업 특화성이다. 중소기업에 특화된

는 것은 중소기업이 특히 필요한 사항이고, 해당 지원수단이 중소기업을 위한 것이어야 한다는 점이다.

두 번째 조건은 비배제성이다. 비배제성이란 지원수단이 특별한 정책대상을 배제시키는 것이 아니라 정책대상 누구에게나 적용될 수 있다는 것을 의미한다. 그런데 본고에서 다루는 기술정보나 시장정보는 그 자체가 누구를 배제할 수 있는 사항이 아니다. 정보는 기본적으로 공공재적인 성격을 갖는다.

세 번째는 WTO(세계무역기구) 협정에서 체결된 것으로 두 예외를 제외한다면 모든 기술지원수단은 시장 이전단계에서만 지원되어야 한다는 것이다. WTO는 국제무역 확대 및 회원국 간의 통상 분쟁 해결 등을 위해 그린라운드, 블루라운드, 기술라운드 등의 다자간 주요 협정을 체결하였다. 이중 기술라운드는 정부의 기술발전을 위한 보조금 지급 등을 규제하는 협정이다. 국제교역으로 인한 국제수지 적자 등의 문제를 해결하기 위하여 개발도상국 등이 기술선진국과의 격차를 해소하기 위해 정부주도의 기술개발 정책을 강화하는 것이 공정한 경쟁관계를 저해한다고 판단한 것이다. 즉, 기술사업화 단계를 간단히 ‘아이디어-실체화-시작품-대량생산-시장출시’ 등의 단계로 구분할 경우 대량생산 단계까지를 정책지원의 대상이 되어야 한다는 것이다. 그러나 중소기업과 농업에 대한 지원은 시장경쟁의 문제가 아니라 생존을 위한 문제라는 점에서 예외이다.

마지막 조건은 배상진(2016)에서 보는 바와 같은 효과성이다. 어떠한 지원수단이든 정책적인 효과가 없다면 지원수단으로서의 실효성이 사라진다. 따라서 효과성은 지원수단이 가질 아주 중요한 조건이라 할 것이다. 따라서 맞춤형 정보분석을 지원수단으로 지원했을 경우 해당 기업의 연구개발 또는 기술사업화 등에서 경쟁력 향상의 효과가 나타나야 한다.

#### 4. 본 연구의 분석 틀

본 연구는 맞춤형 정보분석이 중소기업지원수단인지를 검토하는 것이다. 반면 기존 연구들은 중소기업정책의 이론적인 기반을 논한다. 본 연구의 목적과 기존 연구들간에 괴리가 있으므로 우리의 논의는 다음과 같이 두 단계로 구분한다. 첫째는 맞춤형 정보분석이 중소기업정책이 되기 위해서는 중소기업정책의 이론적인 기반으로 제시된 여러 이론적 논거 중에서 해당되는 세부내용을 충족시켜야 한다. 이에 우리는 미리 시장실패론의 정보비대칭문제와 시스템실패론의 네트워크실패를 본 연구의 주제에 맞는 세부원인이라는 점을 지적하고, 우리의 논제가 이 원인들을 충족시키고 있는 지를 논증할 것이다. 두 번째는 맞춤형 정보분석이 중소기업정책 수단으로서의 의미가 있어야 할 것이다. 이 점에 대해서는 우리는 네 가지 조건을 제시하고



맞춤형 정보분석이 이 조건을 충족시키는지를 검토할 것이다.

2절에서 논의한 중소기업정책이 가져야 할 이론적인 조건과 중소기업지원수단이기에 위해 가져야 하는 네 가지 조건을 종합하면 <표 2>와 같다. 요약하면, 본 연구는 중소기업지원의 이론적 논거는 시장실패론의 정보비대칭 문제와 시스템실패론의 네트워크 실패를 기본 시각으로 한다. 아울러 지원수단화 요구조건으로 중소기업 특화성, 비배제성, 시장이전 지원, 효과성 등을 제시한다. 따라서 맞춤형 정보분석지원이 이들 이론에 적합하고, 두 번째로는 제시한 네 가지 조건을 충족시키는 지를 검토할 것이다.

<표 2> 본 연구의 논점

구 분		내용
지원논거	시장실패론	정보비대칭 문제
	시스템실패론	네트워크 실패(약)
수단화조건	요구조건	중소기업 특화성, 비배제성, 시장이전 지원, 효과성

### III. 지원수단화 과정 분석

#### 1. 태동 배경

##### 1) 역대 정부의 중소기업정책

한국의 중소기업지원정책은 1956년 중소기업 육성이 경제정책의 기본지침으로 설정되면서 시작되었다. 1960년대부터 중소기업기본법을 비롯한 관련 법률 및 제도, 지원기관 등이 설립되었지만 중소기업육성을 위한 종합대책은 실질적인 집행이 아닌 문제점을 나열하는 수준에 불과하였다(장지호, 2009). 1980년대는 중소기업기본법 시행령이 제정(1983년)된 이후 대기업 지원 일변도의 산업정책에서 탈피하고, 중소기업의 진흥 및 유망기업 선별지원 등 실질적인 지원이 시작되었다.

이와 같은 정부의 중소기업지원정책의 변동을 경중수와 이보영(2010)은 1990년대 이전과 이후로 구분하여 그 특징을 설명하고 있으며, 한국정책학회(2012)는 지배 권력집단인 정권별로 정책변동을 분석하고 있다. 또한 박상원(2012)은 김대중 정부와 노무현 정부, 그리고 이명박 정부에서의 중소기업지원정책 변동을 분석하였다.

〈표 3〉 정부의 중소기업지원정책 비교

구 분	김대중 정부(1998~2003)	노무현 정부(2003~2008)	이명박 정부(2008~2013)	
정책 환경	사회적	기업도산/실업을 증가	기술집약적 산업구조 재편 요구	사회안정화 요구
	정치적	경제위기 극복을 위한 정치적 의지 투영	상생과 통합의 논리 지배적	대기업의 성장촉진을 위한 규제 완화
	경제적	IMF 이후의 경제적 상황 글로벌 경쟁의 도입기	글로벌 경쟁의 가속화 (기술혁신/고용창출) 한·미 FTA 기술혁신	글로벌 경영위기 및 경쟁심화 신기술의 발전과 융합 가속화 자원가격의 상승
정책목표	벤처창업형 중소기업 육성	기술혁신형 중소기업 육성	자생형 중소기업 육성	
지원 수단	조직	실질적 지원체계 및 기능의 변화	지원체계 및 지원기관의 변화 없음	보조적 지원기관의 출범
	법률	법률제정 다소 강함	법률제정 매우 활발	법률개정 중심
	자금	소폭 증가→대폭 감소	증감의 주기적 변화	대폭 증가→대폭 감소

자료: 박상원(2012)

## 2) 출연(연)의 중소기업 지원 강화 요구

본 연구대상인 맞춤형 정보분석지원이 도입된 2009년의 이명박 정부 중소기업 지원 정책목표는 ‘자생형 중소기업 육성’이다. 요소투입형태의 보호와 육성, 직접지원, 수시대응 등 공급자 중심의 정책에서 혁신주도형 중소기업 육성을 위한 인프라와 생태계 조성, 경쟁과 협력 촉진 등 수요자 중심의 맞춤형 정책으로 패러다임이 바뀌었다.

이에 따라 중소기업 지원수단도 변화되었다. 특히 이 시기의 특징적인 지원수단의 변화는 보조적 지원기관의 출범이다. 즉, 중소기업들이 중견기업으로 도약할 수 있도록 각 기업의 사정에 맞춰 수요자 중심으로 정책 목표와 수단을 집행하기 위하여 다수의 보조적 지원기관을 필요로 했던 것이다.

이러한 상황에서 출연(연)들은 정부로부터 연구개발 시스템 혁신과 중소기업 지원 등의 사회적 역할을 확대하라는 주문을 받고 있었다(과기분야 출연(연) 발전전략 TF, 2013). 맞춤형 정보분석도 이러한 중소기업 지원을 확대하는 K기관의 정책으로부터 출발했다.

## 3) 사업기획

K기관은 1958년 유네스코에서 대한민국 정부에 과학기술정보기관의 설립을 권고하면서 시작되었다. 이 기관은 1960년대 정부 수요의 과학기술정보를 수집·유통하는 임무로부터 출발하여 산업무역기술정보, 산업과학기술정보 등 정보수집 대상과 범위가 기관의 임무와 함께 변화

되어 왔다.

맞춤형 정보분석 지원 사업은 2009년부터 시작된 이 기관의 발전전략인 ‘국가 R&DB(Research & Development, Business) 지원체제 구현’의 일환으로 시작되었다. 이는 정보 수집과 분석·유통, 그리고 슈퍼컴퓨팅에 국한했던 K기관의 기존 역할에 중소기업 기술 개발 및 사업화 지원을 포함시킨 것이다. 특히 정보분석 부문의 경우 종전 과학기술·산업정보의 분석, 제공 중심에서 R&DB 기반의 기술사업화 중심으로 발전전략이 크게 변화되었다.

기술사업화 지원사업 목표는 크게 두 방향으로 진행되었다. 먼저 K기관이 신기술과 경쟁정보의 탐색, 전략기술정보 모니터링 및 정보분석 등에서 선도적인 연구기반을 구축하는 것이다. 다른 하나는 본 연구의 대상에 해당하는 수요자인 중소기업을 지원하는 체제로써 과학기술정보협의회 구축 및 운영을 통한 맞춤형 정보분석 지원과 신기술사업화 타당성평가, 기술가치 평가, 유망아이템 발굴 등으로 기술사업화 지원 톨을 개발하는 것이다.

세부적으로는 중소기업 기술경영 담당자들이 주 고객인 과학기술정보협의회 회원들에 대한 맞춤형 정보제공, R&D 전략기획, 사업화 타당성평가, 기술가치평가, 유망아이템발굴 등의 서비스를 제공하는 것이었다. 이를 위해 관련 방법론과 모델들을 개발하고, 이러한 기반 위에서 과학기술정보협의회를 활용하여 성과확산을 극대화하는 전략을 수립하였다.

## 2. 맞춤형 정보분석 지원의 진행

### 1) 네트워크 강화와 수요대응 고도화

K기관은 2004년 이전부터 산업기술정보협의회를 조직하여 산학연 네트워크 구축을 시도하였다. 이후 이 노력은 과학기술정보 이용자 클러스터 협의회, 기술사업화협의회 등의 명칭변경을 거쳐 2009년에 과학기술정보협의회로 확대 개편되어 운영되었다. 초기의 클러스터 회원은 1,700여명 수준에 불과하였으나, 2009년 정부의 중소기업지원 정책 강화에 대한 호응으로 확대된 과학기술정보협의회에서는 약 6천명의 회원이 모집되었다.

2010년 과학기술정보협의회 회원이 10,000명을 넘어서면서 K기관은 이들에 대한 차별적인 정보제공을 시도하였다. 첫 그룹은 전 회원사로 이들에게는 세미나, 지역별 혹은 분야별 교류회 참여, K기관이 보유한 자원활용 등의 혜택이 주어졌다. 두 번째 그룹은 약 1,000개의 회원사이며 이들에게는 기술조사, 특허조사, 시장조사와 같은 조사분석 지원 혜택이 추가로 주어졌다. 그런데 이들 중 상당수 기업들이 조사분석만 가지고는 문제해결이 되지 않는다는 점을 호소하게 되어 K기관은 기관장까지 직접 나서서 기업을 방문하여 문제를 파악하고 맞춤형 지원을 시작하였다. 직접 방문하여 맞춤형 지원을 한 기업은 매년 100개 정도이었고, 이들이 세 번째

그룹이다. 현장방문형 수요 고도화는 300여개 중소기업을 대상으로 2013년까지 진행되었고, 이후에는 기업 니즈를 상시로 파악하는 프로그램으로 발전되었다.

## 2) 맞춤형 정보분석 지원

K기관의 정보분석 지원은 과거 과학기술 초록 작성을 통한 과학기술 동향분석과 특허정보분석을 제공하던 것으로부터 시작된다. 이후 기술정보분석과 산업정보분석이 결합되고, 1990년 수요자 요구에 따라 시장정보가 추가되면서 과학기술 및 관련 산업과 시장이 통합된 정보분석으로 발전되었다.

맞춤형 정보분석 지원에는 이 기관이 오랜 기간 동안 수행해 온 정보조사와 분석이 기본으로 포함된다. 이는 기본적으로 기업의 요구, 기관의 조사분석 서비스라는 구도를 갖는다. 그런데 현장방문에서는 기업의 요구에 추가하여 이 기관 전문가들이 파악한 문제해결 혹은 업그레이드를 위한 서비스가 함께 제공되었다. 제공되는 정보는 크게 보면 기술적인 내용과 시장적인 내용으로 구분된다. 기술적인 내용은 기술애로지도, 신제품개발을 위한 기술기획 방법 혹은 기획 자체에 대한 지도, 기술사업화 전략, 유망아이템 선정, 기술이전 등이다. 시장적인 내용은 시장조사, 가격책정을 포함한 마케팅전략, 해외진출 등이었다.

그런데 처음부터 이러한 서비스가 체계적으로 전달된 것은 아니다. 2011년에는 이 기관의 전 연구원을 동원하여 1사 1연구원 지원체계를 거쳤는데 이 방법으로는 많은 기업을 지원할 수 없다는 한계로 인해 2012년에는 맞춤형 정보분석 지원 체제가 확립된 것이다. 이 시기부터는 기업이 필요한 지원을 위해 내부 연구원뿐만 아니라 외부 전문가도 활용하였다.

## 3) 단위사업에서 기관사업으로 발전

K기관의 맞춤형 정보분석 지원은 기반구축 과정(2009년~2011년)과 사업 고도화 과정(2012년~2014년)을 통해 체계화되었다. 이러한 발전과정은 시계열관점에서 검토할 경우 협의회 구축 → 현장방문을 통한 수요고도화 → 정보분석 지원의 순서로 진행되었다. 즉, 지원대상인 중소기업의 협의회를 구축하고 이들의 수요를 확인 및 고도화함으로써 맞춤형 정보분석으로 발전한 것이다.

이 과정에서 전담조직이 설치되고 2012년부터 맞춤형 정보분석 지원이 본격화된다. 맞춤형 정보분석 지원은 사업초기 기술사업화실의 임시 조직 형태로 출발하였으나 부산·울산·경남지원, 대구·경북지원, 호남지원, 충청지원, 경인지원 등 K기관의 전국조직이 동원되어 과학기술 정보협의회를 지원하게 되었다. 이후 2012년부터 독립된 전담조직인 ASTI사업팀이 발족하게 되었다.

전담조직의 신설은 K기관의 중소기업 지원체계 변화의 서막이었다. 특히 2012년 중소기업정보지원센터의 설치와 2015년 중소기업혁신본부의 설치에 K기관의 중소기업 지원체계가 사업단위에서 기관차원으로 변화된 것을 보여준다.

이러한 변화는 기관의 고유임무 재정립을 위한 정관 개정으로 이어졌다. K기관의 고유임무는 정보유통과 정보분석, 슈퍼컴퓨팅이라는 3대 임무이었다. 여기에 정보인프라를 활용한 중소기업 지원을 새로운 임무로 추가한 것이다.

## IV. 지원수단화 조건 분석

### 1. 중소기업 정책 이론과의 정합성 검토

#### 1) 시장실패론의 정보비대칭 문제

중소기업이 가진 정보비대칭 문제는 이미 많은 연구에서 검토되었다. 따라서 우리는 이 문제와 관련해서는 이러한 연구들을 소개하는 것으로도 충분하다고 본다. 중소기업들이 독자적인 경쟁력을 확보할 수 있는 내부 자원능력이 부족(이용호 외, 2010)하기 때문에 내부적으로 기술혁신을 수행하는데 한계가 있다(Kaufmann and Todtling, 2002). 또한 중소기업은 외부의 기술정보 등 지식기반에 접근할 수 있는 능력이나 기술적 자산도 제한된다(Van de Vrande et al., 2009; Lee et al., 2010; 이용호 외, 2010). 그러므로 많은 중소기업이 공동개발이나 외부기술 도입보다 독자개발에 주로 의존(안두순 2004)함으로써 기술혁신의 악순환 고리에 빠지게 되므로 이를 선순환으로 전환하기 위한 정부의 지원수단이 필요하다. 그런데 맞춤형 정보분석 지원은 기본적으로 정보를 제공하는 것으로 정보비대칭 문제에 대한 가장 효율적인 수단의 하나라 할 것이다.

#### 2) 시스템실패론의 네트워크실패 문제

중소기업의 특징은 규모가 작고 인력과 자금이 부족하다는 점이다. 그러므로 관련 네트워크도 약하다는 것이 일반적인 지적이다. 특히 임재현, 신진교(2012)은 투입요소로서 중소기업의 외부 네트워크 자원인 정보와 기술을 활용하는 것이 기술혁신을 달성하고 경쟁력을 강화시킬 수 있다는 점을 강조한다. 맞춤형 정보분석은 분석된 정보만을 제공하는 것이 아니라, 많은 기업을 지역별, 분야별로 그룹화하는 것에서부터 출발했다. 그룹화시킴으로 인해 유사한 기업

간 네트워크가 활성화되어 정보교류와 인적교류를 촉진시킬 수 있기 때문이다. 그리고 이러한 그룹 중에서 특히 문제가 있거나 성장성이 있는 대표기업을 대상으로 맞춤형 정보분석을 시행한 것이다.

## 2. 지원수단이기 위한 조건

### 1) 세 조건 검토

본 연구에서 설정한 중소기업 지원정책 수단화 조건은 중소기업 특화성, 비배제성, 시장전 지원, 효과성 등이다. 맞춤형 정보분석 지원사업이 이 조건들을 충족시키는지 검토하여 본다.

첫째, 맞춤형 정보분석은 기본적으로 중소기업에게 지원된다. 구체적으로는 중소기업 경영자 중심의 과학기술정보협의회 회원들에게 지원된다. 이 협의회가 필요한 이유는 분야별, 지역별 단위조직을 통해 기술정보가 공유되고, 기업간 경험이 공유될 수 있도록 하는 목적 외에도 유형별 기업들이 필요한 정보요구를 쉽게 파악할 수 있다는 장점 때문이다. 그러므로 맞춤형 정보분석 지원은 중소기업에 특화된 지원수단화 조건을 충족한다.

둘째, 기술사업화 정보분석은 과학기술정보와 시장정보, 그리고 사업 기업에 대한 정보를 고려하여 맞춤형으로 제공된다. 즉, 기업에 대한 정보는 사유재에 해당되지만, K기관에 의해 생산, 제공되는 맞춤형 기술정보와 시장정보는 공공재의 성격을 나타낸다. 특히 과학기술정보를 매개로 중소기업 서비스를 수행한다는 점, 그리고 지원수단이 공유가 가능한 과학기술정보에 기초한다는 점에서 공공재에서 나타나는 비배제성을 충족하고 있다.

셋째, 시장 이전(以前) 지원은 WTO의 기술라운드 협상결과에 의해 정부의 민간부문 지원을 제약하는 조건이다. 기술라운드는 정부주도의 기술개발 정책을 강화하는 것이 공정한 경쟁관계를 저해한다고 판단한다. 따라서 각 국가의 기술발전을 위한 보조금 등을 시장 이전에 국한하여 지급할 수 있도록 규제하는 협정이다.

맞춤형 정보분석 지원은 기술사업화의 연구개발단계에서 활용되는 특성이 있다. 즉, 시장 출시 이전에 국한하여 결과물을 활용한다는 것을 의미하기 때문에 시장 이전이라는 지원수단으로서의 조건을 충족한다.

### 2) 효과성 검토

맞춤형 정보분석 지원이 중소기업 지원수단이 되기 위한 마지막 네 번째 조건은 배상진(2016)에서 보는 바와 같은 효과성이다. 맞춤형 정보분석 지원은 연구개발, 기술사업화, 기업경쟁력 향상 등 다양한 관점에서 효과가 나타나야 한다. 본 연구에서는 연구단계별 유용성과 매출

증대 효과 등을 별도로 구분하여 분석한다.

2014년 K기관은 중소기업 지원과제 총 883개에 참여한 736개 기업을 대상으로 지원과제를 1) 어떠한 연구개발 단계에서 활용했는지, 2) 그 유용성은 어떠한지, 3) 기업 체감 효과는 무엇인지, 그리고 4) 매출액 기여 효과는 어느 정도인지를 조사하였다. 본 연구는 이 중 맞춤형 정보분석 지원과제에 참여한 113개 기업을 대상으로 효과 여부를 검토하였다.

정성효과는 맞춤형 정보분석 지원을 1) 활용한 단계와 2) 그 유용성, 그리고 3) 체감효과 등으로 구분하여 살펴본다.

먼저, 복수응답된 결과를 보면 맞춤형 정보분석 지원을 기초연구 및 기획에 활용(93개, 82.3%)한 기업이 가장 많았다. 이후 설계 및 세부 설계단계 56건(49.6%), 시제품 제작 41건(36.3%), 개선 및 문제해결 42건(37.2%), 양산 19건(16.8%) 등으로 조사되었다. 기업의 매출액 규모, 기술수준 등과 관계없이 연구개발 초기에 정보분석 서비스의 결과물을 활용하는 비중이 높다.

둘째, 맞춤형 정보분석 지원 결과물을 단계별로 활용한 유용성을 점수화하여 조사한 결과 시제품제작(79.7점), 설계 및 세부설계(78.3점), 그리고 개선 및 문제해결(74.6점) 등으로 분석되었다. 시제품 제작이 가장 높지만, 모든 단계에서 일정수준 유용하게 사용되었다.

셋째, 맞춤형 정보분석 지원으로 기업이 체감한 효과는 모두 38건이 조사되었다. 이중 기술 개발 역량의 향상이 가장 많았으며(11건), 지식재산권 획득 4건, 타사업과 연계되는 효과 2건, 기타 21건 등으로 분석되었다.

〈표 4〉 다른 기업과 매출액 증감을 비교 (단위 : %)

구 분	대기업		중소기업		벤처기업		K기관 지원기업
	전체	제조업	전체	제조업	전체	제조업	
2011년	13.1	14.3	10.6	11.7	13.9	14.4	-
2012년	5.0	4.1	5.3	4.5	15.8	14.7	17.1
2013년	0.3	-1.2	5.6	5.2	10.2	10.0	88.7

주: 대기업, 중소기업, 벤처기업 모두 해당년도 창업기업 제외

자료1. 한국은행(2011; 2012; 2013), 대기업 분석자료

2. 벤처기업협회(2011; 2012; 2013), 벤처기업 분석자료

3. ㈜리서치랩(2014), 중소기업 분석자료

정량효과는 맞춤형 정보분석을 지원받은 1) 전체기업의 매출효과 발생율과 2) 지원업체별 매출효과 분석, 그리고 3) 일반 중소기업 매출과 비교 결과를 중심으로 분석한다.

먼저, 맞춤형 정보분석 지원 결과물을 활용한 결과 매출효과가 발생(31개, 27.4%), 또는 예

정(63개, 55.8%)인 기업이 전체 94개(83.2%)로 확인되었다.

둘째, 이들 기업의 매출효과를 과제당 평균 매출효과로 분석한 결과 2011년 5.5억 원에서 2012년 140.7억 원, 2013년 280.9억 원으로 증가추세를 보였다.

셋째, 이들 기업들이 지원받지 않은 기업들의 매출과 비교하기 위하여 대기업, 중소기업, 벤처기업 전체 평균 매출액 증감율로 비교한 결과 <표 4>와 같다. 맞춤형 정보분석 지원을 받은 기업들의 평균매출은 2012년 17.1%, 2013년 88.7%로 증가하였다. 이것은 동기간 대기업(4.1%, -1.2%)과 벤처기업(14.7%, 10.0%) 보다 높은 수준이다.

정성효과와 정량효과를 종합적으로 나타낸 것이 <표 5>이다.

<표 5> 맞춤형 정보분석 지원 효과 종합

구 분		주요 지원 효과
정량 효과	매출효과 발생율	- 전체 94개(83.2%), (기발생 31개, 27.4%, 예정 63개, 55.8%)
	과제평균 매출효과	- 2011년 (5.5억원), 2012년(140.7억원), 2013년(280.9억원)
	매출액 증감율 <sup>1)</sup>	- 지원기업(88.7%), 대기업(0.3%), 벤처기업(10.2%), 중소기업(5.6%)
정성 효과	활용단계	- 기초연구 및 기획(82.3%), 설계 및 세부설계(49.6%), 시제품제작(36.3%), 개선 및 문제해결(37.2%), 양산(16.8%)
	활용단계별 유용성 <sup>2)</sup>	- 시제품제작(79.7점), 설계 및 세부설계(78.3점), 개선 및 문제해결(74.6점)
	체감효과	- 기술개발 역량 향상(11건), 지식재산권 획득(4건), 타사업 연계(2건), 기타(21건)

주1. 매출액 증감율은 전산업 2012년 대비 2013년 실적을 기준으로 함

주2. 활용단계별 유용성은 100점 만점을 기준으로 평가함

### 3. 효과성 검증으로서의 정책 확산

#### 1) 공공부문으로 확산

2012년 K기관은 기초기술연구회에 출연연구기관과 중소기업을 연계하는 지원 체제 구축사업을 제안하였다. 당시 출연연구기관들은 산학연 연계 중소기업지원활동을 전개하고 있었지만 K기관보다는 활발하지 않았다.

기초기술연구회는 2013년 과학기술정보협의회 회원에 대한 전수조사로 수요를 발굴하고, 이를 통해 시범사업을 결정하였다. 세부적으로는 기초기술연구회가 주관하고 출연연구기관들의 전문가들을 중심으로 기술멘토단을 구성하여 중소기업을 지원하며, K기관이 사업의 전반적인 관리 및 운영을 지원하는 체계이다.

사업 수행체계가 구축됨에 따라 기초기술연구회는 2013년 6개 기업을 선정하여 시범사업을



실시하였다. 선정된 6개 기업은 한국표준연구원과 한국항공우주연구원이 각각 2개 기업, 그리고 한국과학기술연구원과 K기관이 각각 1개 기업을 대상으로 시범사업을 수행하였다. 시범사업 결과 참여기업의 만족도가 높게 평가됨에 따라 이 사업은 현재도 지속되고 있다. 그리고 이와 유사한 사업들이 각 출연(연)으로 확산되어 이제는 중소기업 지원의 한 유형이 되었다.

## 2) 민간부문으로 확산

K기관은 맞춤형 정보분석 지원이 중소기업의 정보자원 부족 문제를 해결하여 중소기업을 경쟁시장으로 유인하는 정부개입의 수단임을 확인하였다. 그러나 그들은, 중소기업지원을 한 기관이 모두 담당할 수 있다고 생각하지 않았고, 민간부문 역시 이러한 사업을 수행할 수 있다고 판단하였다. 이에 2014년 민간 전문기업이 참여하는 방식의 새로운 시범사업을 추진하였다. 이는 연구개발서비스 산업의 활성화 기반을 구축한다는 목적과도 연계되어 있었다.

시범사업은 K기관으로부터 지식멘토링 서비스를 받은 과학기술정보협의회 소속 300여개 기업 중 50개 우수 중소기업을 대상으로 실시하였다. K기관이 주관하고 국내 지식서비스업체인 D사가 사업총괄 및 기업선정, 기술정보분석 등의 업무를 담당하고, B사는 산업분석과 기술가치평가, 활용도 분석 등으로 맞춤형 정보분석이 지원되었다.

# V. 결 론

## 1. 요약

본 연구는 K기관에서 수행한 맞춤형 정보분석 지원이 새로운 중소기업 지원수단이라는 점을 검토한 것이다. 이 사업은 중소기업의 기술 개발 및 사업화 과정에서 부족한 기술적인 나아가 시장적인 정보를 지원하는 사업에서 출발한다. 따라서 기업맞춤형이 될 수밖에 없는 구조이다. 그런데 지원대상 기업이 많으므로 중소기업들을 정보요구에 따라 3그룹으로 구분하여 지원효과를 높이고자 하였다. 첫 그룹은 일반적인 정보를 교류하는 정도의 서비스, 둘째 그룹에게는 기업의 요구에 따른 기술 및 시장정보 조사분석, 소수의 셋째 유형에게는 기업요구에 전문가 컨설팅이라는 내용을 추가해 기술 및 시장 정보를 제공한 것이다. 집중적인 지원이 있었기에 지원을 받은 기업은 더욱 큰 성과를 낼 수밖에 없었고, 이 사업 전체가 중소기업지원의 한 모형이 되어 확산되게 된 것이다.

〈표 6〉 본 연구 관점별 지원수단화 분석 결과

구 분		분석 관점	지원수단화 분석
지원 논거	시장실패	정보비대칭 문제	중소기업의 정보자원 부족문제 보완
	시스템실패	네트워크 실패	K기관 중심의 지식연구회 등으로 네트워크 강화
지원 수단	요구조건	중소기업 특화성	과학기술정보협의회 회원사(중소기업) 지원
		비배제성	과학기술시장정보의 특성이 공공재임
		시장이전 지원	시장출시 이전 활용으로 WTO 기술라운드 준수
		효과성	기술경쟁력 및 사업역량 강화 확인 타 출연(연) 및 민간기관에서 활용

본 연구는 전형적인 중소기업정책의 이론적인 근거인 시장실패론과 시스템 실패론에 기반하였다. 그리고 분석결과 맞춤형 정보분석 지원이 이러한 이론에 기반하고 있음을 〈표 6〉에서와 같이 다시 확인할 수 있었다. 이는 강대석, 오근엽(1999), 박종복 외(2011), 이장재 외(2011)의 시장실패론 주장과 Woolthuis et al.(2005), Gustafsson and Autio(2006), 박종복 외(2011), 이장재 외(2011)의 시스템실패론 주장을 지지하는 결과이기도 하다.

한편 본 연구에서는 특정 지원수단이 중소기업을 위한 지원수단이기 위해서는 4가지 조건이 필요하다는 전제 하에서 출발하였다. 즉, 맞춤형 정보분석 사업이 중소기업 지원수단으로 필요한 중소기업 특화성, 비배제성, 시장 이전단계의 지원, 그리고 효과성 등의 조건을 검토한 결과 충족함을 확인하였다.

첫째, 이 사업은 기본적으로 중소기업을 대상으로 한 사업이다. 둘째, 이 사업은 중소기업이 필요한 정보지원을 하는 사업이라 누군가를 배제할 수는 없다. 셋째, 이 사업은 대부분 기술기획, 시제품제작 등의 초기단계 기술개발에 사용된다는 점이 확인되었다. 넷째, 이 사업의 효과는 사용상 유용성과 매출효과로 나누어 검토되었다. 사용상 유용성은 전반적으로 70점대에 달했다. 그런데 매출효과는 발생(31개, 27.4%) 또는 예정(63개, 55.8%)로 전체 83.2%에서 확인되었다. 이는 특허기술정보 제공과 생산현장 애로기술지도 프로그램의 활용이 기술경쟁력을 높이는 효과가 있다는 박문수, 이호형(2012)의 주장을 지지한다. 또한 이러한 효과로 인해 맞춤형 정보분석 지원수단이 다른 출연연구기관으로 확산될 수 있었다.

## 2. 시사점

본 연구결과가 지니는 시사점은 다음과 같다. 첫째, 이 기관의 정보지원사업이 본격화되며 과학기술정보협의회 회원이 12,000명을 넘을 정도가 되었다. 이는 중소기업의 기술정보에 대한 요구가 대단히 강하다는 것을 반영한다. 특히 한국의 시장환경이 점차 고도화되어 단순모방,

나이가 추격형 기술 정도로는 생존할 수 없는 상황을 반영한 것이기도 하다. 따라서 기업 맞춤형으로 제공되는 고도의 기술정보와 시장정보 지원은 앞으로도 계속 선택될 수 있는 중소기업 지원수단이라 할 것이다.

둘째, 출연(연) 등 공공부문에서 정부정책에 부합하는 지원사업이 지원수단으로 발전하기 위해서는 리더의 역할이 매우 중요하다는 점이다. 기관장의 적극적인 참여와 격려가 없다면 기관 전체의 조직과 자원동원이 어렵고, 기관의 정관변경도 어렵기 때문이다.

둘째, 출연(연)에서 연구사업 이외의 새로운 사업을 수행하는 경우 약 3년간의 사업수행체계 구축이 필요하다는 점을 확인하였다. K기관은 다른 출연(연)에 비해 중소기업과 관련된 업무가 많은 상황에서도 체계 구축에 3년여가 소요되었다. 따라서 기술지도 등 사람에 의존한 지원이 주력이었던 다른 출연(연)은 더 많은 준비가 필요할 것이다.

반면에 본 연구의 한계점도 존재한다. 본 연구는 정보분석 지원에 대한 효과를 여러 기관에서 검증하지 않고 오직 최초 시도한 한 기관에서만 검증하고 있다. 정보분석 지원이 보편적인 중소기업 지원수단이 되기 위해서는 다른 기관에서도 효과 검증이 필요할 것이다. 그러나 이는 시간을 필요로 한다. 둘째, 정량적 효과분석의 비교함에 있어서 지원과제에 참여한 113개 기업과 우리나라 전체 기업의 유형별 평균치와 단순 비교함으로써 지원사업 이외의 다른 영향 요인을 고려하지 못한 문제점이 있다. 이는 추후 별도의 계량분석을 통해 보완하고자 한다. 셋째, 여러 기관에서 시행하고 있는 중소기업에 대한 기술지도 역시 정보서비스를 포함하는 경우도 있다. 기술지도는 주 내용이 기술적인 컨설팅이고, 정보분석 지원은 기술 및 시장정보를 분석해 지원한다는 차이가 있다. 따라서 중소기업에 대한 이러한 서비스와의 차이를 구분할 필요가 있다.

## 참고문헌

- 강대석·오근엽 (1999), “벤처기업 지원에 대한 이론적 연구”, 『경영논총』, 15(2): 67-85.
- 과기분야 출연(연) 발전전략 TF (2013), 『창조경제 실현을 위한 출연(연) 발전전략 보고서』, 기초기술연구회, 대전: 산업기술연구회.
- 미국정보과학회, <http://www.libsci.sc.edu/bob/istchron/ISCNET/ISC20CEN.HTM>.
- 박문수·이호형 (2012), “혁신형 중소기업을 위한 기술지원정책 연구”, 『통상정보연구』, 14(1): 197-218.
- 박상원 (2012), 중소기업지원 정책변동 패턴 분석: 김대중, 노무현 및 이명박 정부 간 비교를 중심으로, 『국가정책연구』, 26(3): 27-58.

- 박영서·박창걸 (2002), 「산업시장분석 및 경제적 타당성 분석」, 서울: 특허청.
- 박종복·조운애·이상규·성열용·권영관 (2011), 「민간부문의 기술사업화 활성화 방안」, 서울: 산업연구원.
- 박현우 (2003), “KISTI의 산업시장 정보분석의 회고와 전망”, 한국기술혁신학회 2003년도 추계 학술대회 발표논문집, 85-110.
- 배상진 (2016), “중소기업 맞춤형 정보분석 지원의 효과성”, 한남대학교 대학원 박사학위 논문, 대전.
- 벤처기업협회 (2011), 「벤처기업 정밀 실태조사 보고서」, 서울: 벤처기업협회.
- 벤처기업협회 (2012), 「벤처기업 정밀 실태조사 보고서」, 서울: 벤처기업협회.
- 벤처기업협회 (2013), 「벤처기업 정밀 실태조사 보고서」, 서울: 벤처기업협회.
- 설성수 (1997), “과학기술정책의 기원”, 「기술혁신연구」, 5(1): 113-149.
- 설성수 (2002), “기술분석의 고도화”, 「기술혁신학회지」, 5(3): 260-276.
- 설성수·오세경·박현우 (2012), 「기술가치평가론」, 서울: 법문사.
- 안두순 (2004), “중소기업 기술혁신 지원을 위한 몇 가지 명제 - 애로요인 조사 자료와 문헌 서베이 결과를 중심으로”, 「경상논총」, 31: 25-50.
- 이용호·신준석·서진이·유재영 (2010), “개방형 혁신 환경하에서 국내 중소기업의 지원방향성 도출에 관한 연구”, 대한산업공학회·한국경영과학회 2010년 춘계공동학술대회 발표논문집, 46-50.
- 이장재·현병환·최영훈 (2011), 「과학기술정책론-현상과 이론」, 서울: 경문사.
- 임재현·신진교 (2012), “중소기업의 기술혁신 관리요소에 관한 실증연구”, 「기술혁신연구」, 20(2): 75-107.
- 장지호 (2009), “중소기업정책의 제도정합성 고찰: 시차이론을 활용한 담론제도주의를 중심으로”, 「한국공공관리학보」, 23(3): 191-214.
- 정상호 (2002), “한국 중소기업 집단의 이익정치”, 「한국정치학회보」, 36(4): 193-210.
- (주)리서치랩 (2014), 「KISTI 중소기업 지원사업 성과 전수조사 및 분석 최종 보고서」, 대전: 한국과학기술정보연구원.
- 중소기업중앙회 (2016), 「2016년 중소기업 현황」, 서울: 중소기업중앙회.
- 최세경·오동윤·한국중소기업학회 (2014), 「중소기업 지원정책의 당위성과 철학 연구」, 서울: 중소기업연구원.
- 한국과학기술정보연구원 (2008), 「한국과학기술정보연구원 중기전략계획 2009-2014」, 대전: 한국과학기술연구원.

- 한국과학기술정보연구원 (2009), 「2009년 연구사업 계획서」, 대전: 한국과학기술연구원.
- 한국과학기술정보연구원 (2013), 「한국과학기술정보연구원 50년사」, 대전: 한국과학기술연구원.
- 한국은행 (2011), 「기업경영분석」, 서울: 한국은행.
- 한국은행 (2012), 「기업경영분석」, 서울: 한국은행.
- 한국은행 (2013), 「기업경영분석」, 서울: 한국은행.
- 한국정책학회 (2012), 「중소기업 정책 50년사와 중소기업 정책의 미래」, 서울: 한국정책학회.
- Campbell, R. S. (1983), "Patent Trends as a Technological Forecasting Tool", *World Patent Information*, 5(3): 137-143.
- Campbell, R. S. (1983), "Patenting the Future: A New Way to Forecast Changing Technology", *Futurist*, 17(6): 62-67.
- Campbell, R. S. and Nieves, A. L. (1979), *Technology Indicators Based on Patent Data: The Case of Catalytic Converters*, Battelle Pacific Northwest Laboratories.
- Cole, F. J. and Eales, N. B. (1917), "The History of Comparative Anatomy: Part I.—A Statistical Analysis of the Literature", *Science Progress*, 11(44): 578-596.
- Garfield, E. (1955), "Citation Indexes for Science", *Science*, 122: 108-111.
- Garfield, E. (1968), "World Brain or "Memex"? Mechanical and Intellectual Requirements for Universal Bibliographic Control", In Edward B. M. (ed.), *The Foundations of Access to Knowledge*, New York: Syracuse University Press, 169-196.
- Gustafsson, R. and Autio, E. (2006), "Grounding for Innovation Policy: The Market, System and Social-Cognitive Failure Rationales", presented at SPRU 40th Anniversary Conference—The Future of Science, Technology and Innovation Policy, SPRU, UK
- Kafumann, A. and Todtling, F. (2002), "How Effective Is Innovation Support for SEMs?: An Analysis of the Region of Upper Austria", *Technovation*, 22: 147-159.
- Lee, K. W. (2006), "Effectiveness of Government's Occupational Skills Development Strategies for Small- and Medium-scale Enterprises: A Case Study of Korea", *International Journal of Educational Development*, 26(3): 278-294.
- Lee, S., Park, G., Yoon, B. and Park, J. (2010), "Open Innovation in SMEs An — Intermediated Network Model", *Research Policy*, 39(2): 290-300.
- Lerner, J. (1999), "The Government as Venture Capitalist : The Long-Run Impact of the SBIR Program", *Journal of Business*, 72(3): 285-318.
- Myers, S. C. and Majluf, N. S. (1984), "Corporate Financing and Investment Decision

- When Firms Have Information That Investors Do Not Have”, *Journal of Financial Economics*, 13(2): 187-221.
- Price, D. (1965), “Networks of Scientific Papers”, *Science*, 149: 510-515.
- Reisner, P. (1965), “A Machine Stored Citation Index to Patent Literature Experimentation and Planning”, In Lunh, H. P. (ed.), *Proceedings of Automation and Scientific Communications Annual Meeting 1963*, Washington D.C.: American Documentation Institute, 48-62.
- Romijn, H. (2001), “Technology Support for Small-scale Industry in Developing Countries: A Review of Concepts and Project Practices”, *Oxford Development Studies*, 29(1): 57-76.
- Van de Vrande, V., De Jong, J. P., Vanhaverbeke, W. and De Rochemont, M. (2009), “Open Innovation in SMEs: Trends, Motives and Management Challenges”, *Technovation*, 29(6): 423-437.
- Woolthuis, R. K., Lankhuizenb, M. and Gilsingc, V. (2005), “A System Failure Framework for Innovation Policy Design”, *Technovation*, 25: 609-619.
- Yifu, L. and Xifang, S. (2005), “Information, Informal Finance and SME Financing”, *Economic Research Journal*, 7: 35-44.

---

### 배상진

한남대학교에서 경제학 박사학위를 취득하고 현재 한국과학기술정보연구원 중소기업혁신본부 중소기업지원센터 책임연구원으로 과학기술정보협의회(ASTI)관련 지원 사업을 담당하고 있다.

---

### 고창룡

한남대학교 경제학과 부교수로 재직 중이며, 매출활성화(2010) 등 유통분야 8권의 저서가 있고, 기술사업화와 벤처경영, 그리고 기업/산업 혁신을 연구하고 있다.

---

### 설성수

한남대학교 경제학과 교수로 재직 중이며 기술혁신론(2011), 기술가치평가론(2012), 기술사업화론(2013) 등의 저서가 있다.