

# 중소기업의 과학기술정보 요구 실태 분석 연구

- KISTI 부산·울산·경남지원을 중심으로 -

## An Analysis on Scientific and Technological Information Status and Demand of Small Businesses: Focuses on Busan · Ulsan · Gyeongsangnam-do Branches of KISTI

이 증 문 (Jong-Moon Lee)\*

### 초 록

본 연구는 중소기업의 과학기술정보 요구 및 제공 실태를, KISTI 부산, 울산, 경남지원에 지원을 요청한 1,059개 중소기업을 대상으로 파악하여 개선방안을 제언하기 위해 수행되었다. 분석결과, 첫째, 부울경은 중소기업의 96.3%가 소기업(중기업 3.7%)이고, 전체 중소기업의 31%가 10인 이하의 R&D 인력을 갖추고 있을 정도로 기업과 R&D환경이 열악하였다. 둘째, KISTI에 정보지원을 요청한 중소기업이 3년간 평균 0.2%에 불과하였다. 셋째, 요구 유형별로는 시장동향(26.8%), 산업권(22.1%), 사업제안(19.9%), 아이템발굴(16.8%), 품질인증(8.4%) 순이었다. 지원정보는 과학기술정보조사, 시장조사, 번역, 정보활용세미나 등이다. 지원에 따른 성과는 기술개발개선 및 제품출시 379건, 기술인증 88건, 특허/실용신안 출원등록 414건으로 파악되었다. 이상의 결과를 토대로 중소기업이 자력으로 R&D 정보를 활용하는데 어려움이 있는 만큼, 가칭 동남권과학기술정보지원센터를 설치할 것, 지역 특화산업분야 정보전문가를 양성할 것, KISTI의 중소기업 정보지원 인력과 예산을 확대할 것을 제언하였다.

### ABSTRACT

This paper aims to survey the supply status and demand of the scientific & technological information among the 1,059 small enterprises demanding the support in Busan, Ulsan and Gyeongsangnam-do which have been supported by the Branch of KISTI and to propose the approaches to improve the scientific & technological information system. As the results of this research, Busan, Ulsan and Gyeongsangnam-do have very poor business and R&D environment to the extent that 96.3% of businesses was small business (medium business only for 3.7%) and 31% of total small & medium-sized businesses has less than 10 R&D workers. Small & medium-sized businesses which have demanded the information to KISTI account for only 0.2% in average for 3 years. The information demand types are market trend (26.8%), industrial property right (22.1%), business proposal (19.9%), item exploration (16.8%) and quality certification (8.4%). The supplied informations include scientific and technological data survey, market survey, translation and information application seminar. The business achievements from the information supply include 379 cases in technological development improvement and launch of products, 88 cases in technology certifications and 414 cases in patents and utility design application and registration. By the analysis results, the small and medium-sized businesses have difficulties in using R&D information by themselves. Thus, it's proposed to establish the science and technology information center in southeastern region and develop the information advisors specialized in local specialty industry categories. It's also proposed to expand the manpower and budget of KISTI concerning the information support for small & medium-sized businesses.

키워드: 중소기업, 과학기술정보, 기술정보, 연구정보, 정보지원

Small and Medium Enterprises, Scientific and Technological Information,  
Technological Information, Research Information, Information Support

\* 경성대학교 문헌정보학과 부교수(jmlee@ks.ac.kr)

논문접수일자 : 2015년 8월 12일 논문심사일자 : 2015년 8월 29일 게재확정일자 : 2015년 9월 8일  
한국비블리아학회지, 26(3): 83-100, 2015. [http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2015.26.3.083]

## 1. 서론

우리나라의 산업구조는 '80년대만 하더라도 낮은 인건비에 의존한 이른바 OEM(Original Equipment Manufacturing) 방식의 제조업에 집중되어 있었다. 하지만 80년대 후반에 들어 오면서 정부와 기업에 과학기술의 중요성이 인식되었고, 이를 계기로 선도 기업들이 앞 다투어 기술연구소를 설립 운영하게 되었다. 또 과학기술을 개발하거나 제품을 시장에 공급하기 위해서는 이에 대한 지식과 정보가 중요하다는 인식이 확산되면서 기술연구소들이 정보센터(information center)를 설치 운영하기 시작하였다.

하지만 이러한 노력은 대기업과 중견기업 등 선도기업을 중심으로 정착되어 가는 과정에서 1997년 말 이른바 IMF라는 국가적 경제위기와 마주하게 되었고, 이를 극복하는 구조조정이 가속되면서 많은 기술연구소와 정보센터들이, 특히 정보센터들의 기능이 축소되거나 폐지되면서 기술연구와 이를 위한 정보지원체계가 크게 훼손되었다. 이 때문에 대기업과 중견기업들은 물론 이들 기업을 모델로 기술연구와 정보지원 체계를 구축하려던 중소기업들은 계획을 축소하거나 포기해야 하는 어려움에 직면하게 되었다. 이후 2001년에 들어 경제위기를 극복하면서 대기업과 중견기업들은 어느 정도 기술개발과 정보지원 체계를 회복시켰으나, 세계경제의 침체로 중소기업들은 여전히 인력부족 등 제반 문제로 기술개발과 정보지원 체계 마련에 어려움을 겪고 있는 것이 현실이다. 실제로 중소기업청(2014) 자료에 따르면, 중소기업은 연구직 인력 부족률은 3.14%('13 중소기업실태조사),

R&D 인력의 이직률('10, 교과부)은 16.8%(대기업 9.8%)로 나타나고 있다.

중소기업청(2014) 중소기업 조사통계시스템에 의하면, 2015년 8월 현재 기준으로 전체기업 중 중소기업이 99.9%(3,415,863개)에 달할 정도로 중소기업 비중이 높다. 종사자 수도 중소기업 종사자가 87.5%(13,421,594명)에 달할 정도로 비중이 높다. 따라서 국가경제발전을 위해서는, 또 청년실업 해소를 위한 일자리 창출을 위해서는 중소기업을 육성해야 한다. 이 때문에 정부는 중소기업기술혁신촉진법에 따라 중소기업의 기술혁신을 지원하는 중장기 계획인 “중소기업 기술혁신 촉진계획[제1차 계획('04~'08년), 제2차 계획('09~'13년), 제3차 계획('14~'18)]을 수립 시행하게 되었고(중소기업청 2014), 결과로 중소기업의 기술혁신을 위한 인프라를 구축하고 성장 유망분야를 창출해내는 등 노력을 가속하고 있다. 또 이런 정책들과 관련하여 ① 글로벌 강소기업 육성사업(중소기업청), ② World Class 300 프로젝트(중소기업청), ③ 한국형 히든챔피언 육성(수출입은행), ④ IBK 수출강소기업 +500, 기술강소기업 +500(IBK 기업은행) 등 글로벌 강소기업 육성을 위한 여러 사업을 전개해 오고 있다.

문제는 무엇을 어떻게 할 것인가에 있다. 스마일 커브(Smile Curve) 개념에 의하면, 기업 활동 과정을 통해 부가가치성을 분석한 결과 핵심 부품과 소재 및 마케팅 서비스는 부가가치성이 높고 제조는 부가가치성이 낮다는 것이다(권승혁, 김아현 2010, 16-17). OEM 방식의 제조를 중심으로 하는 기업은 부가가치성이 낮고, 제품/연구개발 그리고 판매/서비스를 중심

으로 하는 기업은 부가가치성 높다는 말이다. 따라서 중소기업이 경쟁력을 갖도록 하기 위해서는 R&D 활동을 통해 시장에서 공감을 얻을 수 있는 부품과 소재를 개발해 내어야 하고, 이것을 위해서는 관련 지식과 정보가 체계화되어 뒷받침되어야 한다.

하지만 통계청 e-나라지표에 의하면, 2014년 12월 현재 전체 기업연구소 수는 32,167개(서울 9,124개, 인천 1,500개, 경기 10,252개, 대전 1,157개, 세종 78개, 충남 1,210개, 충북 935개, 강원 349개, 부산 1,348개, 울산 403개, 경남 1,670개, 대구 1,125개, 경북 1,195개, 광주 654개, 전남 425개, 전북 613개, 기타 21개)로, 부산 울산 경남(이하 부울경) 지역 소재의 기업연구소는 전체 기업연구소의 10.7%(부산 4.2%, 울산 1.3%, 경남 5.2%)에 불과할 정도로 그 수가 적다. 또한 국가도서관통계시스템에 의하면, 2014년 현재 전체 전문도서관 수는 600개로 이 중소기업에 소속되어 있는 전문도서관은 140(전체 전문도서관의 23.3%)개에 불과하다. 정보전문가 배치 역시 전문도서관 1관 당 평균 직원 수가 0.63명에 불과할 정도로 열악하다. 이처럼 우리나라 중소기업들은 대부분이 기술개발의 필요성을 인식하면서도 기술개발의 동력인 관련 지식과 정보를 체계화하여 제공하고 컨설팅하는 정보센터를 체계적으로 운영하지 못하고 있다. 이에 국가차원에서 중소기업의 기술개발활동을 지원하기 위해 한국과학기술정보연구원이 중소기업육성정책사업의 일환으로 중소기업의 기술개발이나 연구개발 아이템에 관련한 기술정보를 조사하여 제공하는 “과학기술정보 기업지원사업”을 매년 시행하여 큰 성과를 거두고 있는 것은 다행스런 일이다.

하지만 중소기업과 관련한 선행연구를 보면, 중소기업은 기술정보와 시장정보 등 성장과 발전의 동력이 되는 정보를 요구에 따라 수용하는데 어려움이 있음에도, 정보화 등 여타 부문과 달리 과학기술정보 요구 실태에 대한 선행연구는 미흡하다. 이에 본 연구에서는 중소기업의 과학기술정보 요구 및 제공 실태를 한국과학기술정보연구원 부울경지원을 중심으로 분석하여 문제를 파악하고, 이를 토대로 개선방안을 제시하고자 한다. 구체적으로, 부울경 소재 중소기업 현황, 정보지원 요청 현황, 정보 지원 결과 분석 등을 분석하고자 한다. 그런 다음 이를 토대로 문제를 파악하여 개선방안을 제안하고자 한다. 이러한 연구는 국가나 지방자치단체가 중소기업의 기술개발과 시장 확보 지원을 위한 정보지원 정책수립에 유용한 자료로 활용될 것으로 기대한다.

## 2. 선행연구

중소기업에 대한 그간의 연구는 경영실태분석과 기술개발, 정보화 등 여타의 분야에 대해서는 여러 관점에서 다양한 연구가 이루어져 왔다. 하지만 기술개발과 시정확보를 위해서 필수적으로 요구될 수밖에 없는 지식과 정보의 수집과 체계화, 활용 등에 대해서는 연구가 미흡하다. 해외 역시 우리나라와 제도적 차이로 인해 관련 연구를 식별하기가 쉽지 않다. 따라서 본 연구에서는 그간의 선행연구 중 관련 논문을 고찰하고자 한다.

박한웅, 김용조(1973)는 중소기업의 기술정보활동에 대해 연구하였다. 이 연구에서는 중소

기업의 기술정보활동을 고찰하여, 이를 토대로 기술정보 조직에 요구되는 정보이용자, 정보수집, 인원 등을 연구하였다. 이 같은 연구는 기업 내는 물론 기업 간 협력방안을 모색했다는 측면에서 유용성이 있다. 최주윤(2015)은 기업의 창의적 환경과 성과에 영향을 미치는 역량을 연구하였다. 연구결과 창의요인은 정보행위 및 가치, 혁신성, 신제품창출역량 등이었고, 창조요인은 정보행위 및 가치, 신제품창출역량, 위험감수성, 기술개발역량 등이었다. 이 연구에서 주목할 것은 거의 대부분 요인에서 정보행위 및 가치가 중요시되고 있어, 정보센터의 역할의 중요성이 입증되었다는 점이다.

권혁근, 서상혁(2013)은 이용자를 대상으로 과학기술정보의 지속사용의지와 영향요인을 연구하였다. 결과, 대부분의 이용자들에서 정보서비스 품질이 지속사용 의지에 영향을 미치고 있는 것으로 파악되었고, 또 이것이 지속사용의지를 유발하는 것으로 파악되었다. 정보서비스 품질이 중요하다라는 말이다. 박성욱(2008)은 KISTI 연구 활동을 중심으로 국가지식정보시스템에 대한 경제적 효과를 연구하였다. 이 연구에서는 생산유발효과, 부가가치유발효과 등으로 구분하여, 경제적 파급효과를 파악하고 투자비용에 대한 비용편익분석을 통해 국가 지식정보시스템 개발의 타당성을 분석하였다. 윤희운(2003)은 과학기술정보 수집규모의 최적화에 대해 연구하였다. 과학기술정보의 체계화된 수집과 보존, 적시적소 제공이 KISTI가 존재하는 이유라는 전제에서 SWOT 분석 방식으로 수집규모 최적방안을 제안하였다. 최성배, 강현무, 박영욱, 최현규(2006)는 과학기술정보 서비스체계에 대해서 연구하였다. 연구자는 우리나라의

미래형 동력을 혁신형 중소기업으로 판단하고, 이들 기업에 요구되는 지식과 정보를 조사 분석하여 제공하는 KISTI의 글로벌동향브리핑에 대한 현황과 문제를 고찰하였다. 김병일(2010)은 중소기업의 정보 활용방안을 연구하였다. 이 연구는 기업이 축적한 정보의 구성원 간 효율적 공유방안과 이를 통한 정보 부가가치 창출 방안 및 축적 정보의 보호방안을 모색하였다.

### 3. 중소기업 요구 정보 지원 실태

#### 3.1 조사 내용 및 기준

본 연구에서는 중소기업들이 요구에 의한 과학기술정보 지원 실태를 분석하였다. 조사기준은 한국과학기술정보연구원(KISTI)이 시행하는 중소기업 기술정보 지원 프로그램에 참여하여 과학기술정보를 지원을 받은 부산, 울산, 경남 지역의 중소기업을 대상으로 하였다. 참고로 한국과학기술정보연구원 부울경지원은 “과학기술정보 기업지원사업”을 통해 중소기업의 기술개발 및 연구개발 관련 기술정보를 조사하여 제공하는 사업을 매년 시행하고 있다. 지원 내용은 기업의 핵심기술 및 주변 관련기술 정보 조사제공(학술논문, 보고서, 특허, 규격 등), 정보 활용교육 및 상담(정보처리, 산업재산권 등) 등이다. 조사내용은 부울경 소재 중소기업 현황, 부울경 중소기업의 정보지원 지원 실태, 부울경 중소기업의 정보지원 결과 분석 등을 조사하였다. 조사내용은 <표 1>과 같다.

〈표 1〉 조사내용

구분	조사내용
부울경 소재 중소기업 현황	- 중소기업의 규모별/업종별 현황 - 중소기업의 R&D 인력 현황
부울경 중소기업의 과학기술정보 지원 현황	- 중소기업의 지원 현황 - 중소기업의 업종별 지원 현황 - 중소기업의 종업원 규모별 지원 현황 - 중소기업의 매출 규모별 지원 현황
부울경 중소기업의 과학기술정보 지원결과 분석	- 중소기업의 요구정보 유형 - 중소기업의 지원정보의 유형별 현황 - 중소기업의 지원정보의 내용별 현황 - 중소기업의 정보지원 결과에 따른 성과 - 중소기업의 정보지원 결과 만족도

### 3.2 조사대상 및 방법

본 연구에서는 부산, 울산, 경남지역에 소재한 중소기업 중에서 한국과학기술정보연구원 부울경지원을 통해 2011년부터 2013년까지 3년간 과학기술정보 조사를 요청하여 지원받은 1,059개 중소기업을 대상으로 하였다. 지역별로는 부산지역 273개 업체, 울산지역 260개 업체, 경남지역 526개 업체이다(〈표 2〉 참조). 조사방법은 조사표를 작성하여 현황자료를 분석하는 방법으로 이루어졌다. 데이터 수집은 2014년 8월 1일부터 2015년 3월 20일까지 이루어졌다.

〈표 2〉 데이터 수집 현황

구분	중소기업 수
부산	273
울산	260
경남	526
계	1,059

### 3.3 조사결과 분석

#### 3.3.1 부울경 소재 중소기업 현황

부울경 소재의 중소기업 현황을 통계청 국가

통계포털 데이터베이스를 활용하여 조사한 결과를 분석하면 〈표 3〉과 같다.

부울경 소재의 중소기업 현황을 분석한 결과, 부산은 전체 중소기업 270,058개 중 96.3%(260,066개)가, 울산은 전체 중소기업 74,578개 중 96.3%(260,066개)가, 경남은 전체 중소기업 242,123개 중 96.6%(233,891개)가 소기업으로 나타날 정도(중기업은 평균 3.8%에 불과)로 중소기업의 대부분이 소기업으로 파악되었다. 업종별로는 부산은 도매 및 소매업 34.5%, 숙박 및 음식점업 21.8%, 운수업 12.4%, 제조업 12.2% 등의 순으로, 울산은 도매 및 소매업 29.6%, 숙박 및 음식점업 26.7%, 운수업 10.7%, 제조업 9% 등의 순으로, 경남은 도매 및 소매업 28.8%, 숙박 및 음식점업 26.3%, 제조업 14.7% 등의 순으로 나타났다. 3개 지역의 제조업 비율이 전체 산업의 평균 12%에 불과할 정도로 중소기업의 제조업 비중이 낮다.

부울경 소재의 중소기업의 R&D 인력 현황을 조사한 결과를 분석하면 〈표 4〉와 같다.

전체 586,759개 중소기업 중에서 현황이 파악된 586,758개 중소기업을 대상으로 R&D 인력 현황을 분석한 결과, 부울경 3개 지역 전체

〈표 3〉 부울경 중소기업의 규모별/업종별 현황 (2013 현재)

기업 규모별 중소기업 수(%)				업종별 중소기업 수(%)				
구분	중기업	소기업	계	구분	부산	울산	경남	계
부산	9,992 (3.7)	260,066 (96.3)	270,058 (100)	운수업	33,487 (12.4)	7,980 (10.7)	22,275 (9.2)	63,742 (10.9)
				도매 및 소매업	93,170 (34.5)	22,075 (29.6)	69,731 (28.8)	184,976 (31.52)
				숙박 및 음식점업	58,873 (21.9)	19,912 (26.7)	63,678 (26.3)	142,463 (24.28)
울산	3,207 (4.3)	71,371 (95.7)	74,578 (100)	제조업	32,947 (12.1)	6,712 (9.0)	35,592 (14.7)	75,251 (12.8)
				교육 서비스업	14,043 (5.2)	5,370 (7.2)	15,012 (6.2)	34,425 (5.9)
				건설업	8,103 (3.0)	3,356 (4.5)	9,201 (3.8)	20,660 (3.5)
경남	8,232 (3.4)	233,891 (96.6)	242,123 (100)	금융 및 보험업	4,051 (1.5)	1,044 (1.4)	3,148 (1.3)	8,243 (1.4)
				예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	8,101 (3.0)	3,207 (4.3)	7,506 (3.1)	18,814 (3.2)
				보건업 및 사회복지 서비스업	8,912 (3.3)	2,909 (3.9)	9,927 (4.1)	21,748 (3.7)
계	21,431 (3.7)	565,328 (96.3)	586,759 (100)	출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업	1,890 (0.7)	298 (0.4)	1,211 (0.5)	3,399 (0.6)
				과학 및 기술 서비스업	6,481 (2.4)	1,715 (2.3)	4,842 (2.0)	13,038 (2.2)
				계	270,058 (100)	74,578 (100)	242,123 (100)	586,759 (100)

〈표 4〉 부울경 중소기업 R&D 인력 현황 (2013년 현재)

구분	중소기업 수(%)			
	부산	울산	경남	계
5인 이하	55,092(20.4)	10,739(14.4)	33,413(13.8)	99,244(16.9)
6-10인	52,391(19.4)	8,949(12.0)	30,265(12.5)	91,605(15.6)
11-15인	17,284(6.4)	6,712(9.0)	9,201(3.8)	33,197(5.7)
16-20인	17,284(6.4)	7,159(9.6)	12,106(5.0)	36,549(6.2)
21-25인	14,583(5.4)	3,132(4.2)	15,012(6.2)	32,727(5.6)
26-30인	14,583(5.4)	3,505(4.7)	15,012(6.2)	33,100(5.6)
31-35인	8,642(3.2)	2,386(3.2)	2,421(1.0)	13,449(2.3)
36-40인	14,583(5.4)	1,492(2.0)	18,159(7.5)	34,234(5.8)
41-45인	5,941(2.2)	2,685(3.6)	18,159(7.5)	26,785(4.6)
46-50인	0(0)	2,461(3.3)	18,159(7.5)	20,620(3.5)
50인 이상	69,675(25.8)	25,357(34.0)	70,216(29.0)	165,248(28.2)
계	270,058(100)	74,577(100)	242,123(100)	586,758(100)

중소기업 중에서 50인 이상 29.3%(171,920개), 5인 이하 16.2%(95,055개), 6-10인 14.8%(86,840개) 순으로 나타났다. 전체적으로 31%가 10인 이하의 R&D 인력을, 55.2%가 30인 이하의 R&D 인력을, 70.7%에 달하는 중소기업이 50인 이하의 R&D 인력을 확보하고 있는 것으로 파악되었다. 참고로 50인 이상의 R&D 인력을 확보하고 있는 기업은 중기업 규모의 중소기업이, 10인 이하의 R&D 인력을 확보하고 있는 기업은 소기업 규모의 중소기업이 대부분을 차지하고 있었다.

### 3.3.2 부울경 중소기업의 과학기술정보

#### 지원 현황

전체 부울경지역 중소기업 중 어느 정도가 한국과학기술정보연구원 부울경지원(이하 "KISTI")을 통해 요구 과학기술정보를 지원받고 있는지를 조사(2011-2013년, 3년간)하여 분석한 결과는 <표 5>와 같다.

부울경 중소기업의 요구 과학기술정보 지원현황을 분석한 결과, 조사기간 3년간 부산은 전체 중소기업의 0.1%, 울산은 0.3%, 경남은 0.2%가 KISTI를 통해 요구 과학기술정보를 지원 받았으며 평균으로는 0.2%가 지원받은 것으로 파악되었다. 전체 중소기업 대비 지원 중소기업

수가 낮은 것은 매년 한정된 예산 범위에서 지원을 하는 관계로 지원 기업의 수를 늘리는데 한계가 있기 때문으로 보인다.

한국표준산업분류표 "세분류"를 적용하여 부울경 중소기업이 요청하여 지원한 과학기술정보를 업종별로 현황을 조사하여 분석하면 <표 6>과 같다.

과학기술정보를 지원한 전체 1,059개 중소기업을 업종별로 조사 현황을 분석하면, 부산은 기타 47.6%(130개), 기계 27.1%(74개), 전기/전자 8.8%(24개), 화학/화공 8.4%(23개) 등의 순으로, 울산은 화학/화공 43.8%(114개), 기계 24.6%(64개), 기타 18.5%(48개), 전기/전자 8.5%(22개) 등의 순으로, 경남은 기계 40.5%(213개), 기타 26.8%(141개), 전기/전자 19.4%(102개), 금속재료 11.4%(60개) 등의 순으로 나타났다. 전체적으로는 기계 33.1%(351개), 기타 30.1%(319개), 전기/전자 14.0%(148개), 화학/화공 13.9%(147개) 등의 순이었다. 참고로 기타 비율이 높은 것은 부울경 지역에는 여타의 재래공업, 경공업, 중화학공업, 첨단산업 등에 속하는 중소기업 등이 다양하게 분포되어 있기 때문으로 파악되고 있다.

부울경 중소기업의 종업원 규모별 과학기술정보 지원 요청현황을 조사한 결과를 분석하면

<표 5> 부울경 중소기업의 요구 과학기술정보 지원현황 (2011-2013년)

구분	부산	울산	경남	계
지원 중소기업 수	273 (0.1)	260 (0.3)	526 (0.2)	1,059 (0.2)
비지원 중소기업 수	269,785 (99.9)	74,318 (99.7)	241,597 (99.8)	585,700 (99.8)
계	270,058 (100)	74,578 (100)	242,123 (100)	586,759 (100)

〈표 6〉 부울경 중소기업의 업종별 과학기술정보 지원현황 (2011-2013년)

구분		중소기업 수(%)			
		2011	2012	2013	계
부산	기계	27(28.7)	21(24.5)	26(28.0)	74(27.1)
	전기/전자	15(16.0)	5(5.8)	4(4.3)	24(8.8)
	금속재료	10(10.6)	5(5.8)	7(7.5)	22(8.1)
	화학/화공	10(10.6)	7(8.1)	6(6.5)	23(8.4)
	기타	32(34.1)	48(55.8)	50(53.7)	130(47.6)
	소계	94(100)	86(100)	93(100)	273(100)
울산	기계	23(29.8)	23(25.3)	18(19.6)	64(24.6)
	전기/전자	7(9.1)	9(9.9)	6(6.5)	22(8.5)
	금속재료	4(5.2)	3(3.3)	5(5.4)	12(4.6)
	화학/화공	33(42.9)	40(43.9)	41(44.5)	114(43.8)
	기타	10(13.0)	16(17.6)	22(24.0)	48(18.5)
	소계	77(100)	91(100)	92(100)	260(100)
경남	기계	95(49.2)	50(30.9)	68(39.7)	213(40.5)
	전기/전자	39(20.2)	22(13.6)	41(24.0)	102(19.4)
	금속재료	10(5.2)	45(27.7)	5(3.0)	60(11.4)
	화학/화공	4(2.1)	4(2.5)	2(1.2)	10(1.9)
	기타	45(23.3)	41(25.3)	55(32.1)	141(26.8)
	소계	193(100)	162(100)	171(100)	526(100)
합계	기계	145(39.8)	94(27.7)	112(31.5)	351(33.1)
	전기/전자	61(16.8)	36(10.6)	51(14.3)	148(14.0)
	금속재료	24(6.6)	53(15.6)	17(4.8)	94(8.9)
	화학/화공	47(12.9)	51(15.1)	49(13.8)	147(13.9)
	기타	87(23.9)	105(31.0)	127(35.6)	319(30.1)
	계	364(100)	339(100)	356(100)	1,059(100)

〈표 7〉과 같다.

과학기술정보 지원을 요청한 1,059개 부울경 중소기업을 대상으로 종업원 규모별로 현황을 분석한 결과, 부산은 11명-99명 46.9%(128개), 10명 이하 35.4%(97개), 100명 이상 17.7%(48개) 순으로, 울산은 11명-99명 48.5%(126개), 10명 이하 26.6%(69개), 100명 이상 24.9%(65개) 순으로, 경남은 11명-99명 52.6%(277개), 10명 이하 31.2%(164개), 100명 이상 16.2%(85개) 순으로 나타났다. 전체로는 11명-99명

49.3%(522명), 10명 이하 31.1%(329명), 100명 이상 19.6%(208개) 순이었다. 전체로 31.1%가 종업원의 수가 10명 이하일 정도로 영세 중소기업의 비중이 높은 것으로 파악되었다.

부울경 중소기업의 매출 규모별 정보지원 현황을 조사한 결과를 분석하면 〈표 8〉과 같다.

과학기술정보를 지원한 1,059개 부울경 중소기업을 대상으로 매출 규모별로 현황을 분석한 결과, 부산은 100억 이상 38.1%(104개), 11억-99억 35.9%(98개), 10억 이하 26.0%(71개)



〈표 7〉 부울경 중소기업의 종업원 규모별 지원현황(2011-2013년)

구분		중소기업 수(%)			
		2011년	2012년	2013년	계
부산	10명 이하	34(36.2)	26(30.2)	37(39.8)	97(35.4)
	11명-99명	40(42.5)	42(48.8)	46(49.4)	128(46.9)
	100명 이상	20(21.3)	18(21)	10(10.8)	48(17.7)
	소계	94(100)	86(100)	93(100)	273(100)
울산	10명 이하	21(27.3)	25(27.5)	23(25)	69(26.6)
	11명-99명	34(44.1)	43(47.3)	50(54.3)	126(48.5)
	100명 이상	22(28.6)	23(25.2)	19(20.7)	65(24.9)
	소계	77(100)	91(100)	92(100)	260(100)
경남	10명 이하	57(29.4)	54(33.4)	53(30.9)	164(31.2)
	11명-99명	104(53.7)	86(52.8)	88(51.3)	277(52.6)
	100명 이상	33(16.9)	22(13.8)	30(17.8)	85(16.2)
	소계	193(100)	162(100)	171(100)	526(100)
합계	10명 하	112(30.9)	103(30.4)	114(31.9)	329(31.1)
	11명-99명	170(46.8)	168(49.6)	184(51.6)	522(49.3)
	100명 이상	81(22.3)	68(20)	59(16.5)	208(19.6)
	계	364(100)	339(100)	356(100)	1,059(100)

〈표 8〉 부울경 중소기업의 매출 규모별 과학기술정보 지원현황(2011-2013년)

구분		중소기업 수(%)			
		2011년	2012년	2013년	계
부산	10억 이하	25(26.6)	20(23.3)	26(27.9)	71(26.0)
	11억 ~99억	31(33)	32(37.2)	35(37.6)	98(35.9)
	100억 이상	38(40.4)	34(39.5)	32(34.5)	104(38.1)
	소계	94(100)	86(100)	93(100)	273(100)
울산	10억 이하	17(22)	17(18.7)	12(13)	47(17.9)
	11억 ~99억	23(29.9)	28(30.8)	29(31.5)	80(30.7)
	100억 이상	37(48.1)	46(50.5)	51(55.5)	134(51.4)
	소계	77(100)	91(100)	92(100)	260(100)
경남	10억 이하	39(20.4)	40(24.4)	32(19)	112(21.3)
	11억 ~99억	63(32.4)	55(34.1)	54(31.3)	171(32.6)
	100억 이상	91(47.2)	67(41.5)	85(49.7)	242(46.1)
	소계	193(100)	162(100)	171(100)	526(100)
합계	10억 이하	84(23)	75(22.1)	71(20)	230(21.7)
	11억 ~99억	116(31.8)	115(34)	119(33.5)	351(33.1)
	100억 이상	165(45.2)	149(43.9)	166(46.5)	479(45.2)
	계	364(100)	339(100)	356(100)	1,059(100)

순으로, 울산은 100억 이상 51.4%(134개), 11억 - 99억 30.7%(80개), 10억 이하 17.9%(47개) 순으로, 경남은 100억 이상 46.1%(242개), 11억-99억 32.6%(171개), 10억 이하 21.3%(112개) 순으로 파악되었다. 전체적으로는 100억 이상 45.2%(479개), 11억-99억 33.1%(351개), 10억 이하 21.7%(230개) 순이었다. 전체적으로 과반 이상(54.8%)이 100억 이하의 매출 규모인 것으로 파악될 정도로 매출 규모가 낮았다.

### 3.3.3 부울경 중소기업의 과학기술정보

#### 지원결과 분석

부울경 중소기업이 어떤 유형의 과학기술정보 요구하고 있는지를 그 유형별로 조사한 결과를 분석하면 <표 9>와 같다.

과학기술정보 지원을 요청한 1,059개 부울경 중소기업을 대상으로 요구 유형별 현황을 분석한 결과, 부산은 시장동향 30.1%(82개), 사업제안 22.7%(62개), 사업재산권 21.6%(59개), 품질인증과 아이템발굴이 각각 8.4%(23개), 기타

8.8%(24개)로 나타났다. 울산은 사업제안 사업재산권 29.6%(77개), 9.6%(25개), 아이템발굴 24.6%(64개), 품질인증 시장동향 17.7%(46개), 17.3%(45개), 기타 1.2%(3개)로 나타났다. 경남은 시장동향 29.7%(156개), 사업제안 23.6%(124개), 산업재산권 18.4%(97개), 아이템발굴 17.3%(91개), 품질인증 4.0%(21개), 기타 7.0%(37개)로 나타났다. 전체적으로는 시장동향 26.8%(284개), 산업재산권 22.04%(233개), 사업제안 19.9%(211개), 아이템발굴 16.8%(178개), 품질인증 8.4%(89개), 기타 6.1%(64개)로 나타났다. 지역에 따라 다소의 차이는 있으나 대체로 시장동향, 산재권, 사업제안, 아이템발굴에 집중되고 있는 것으로 파악되었다.

부울경 중소기업에 지원한 과학기술정보를 유형별로 조사한 결과를 분석하면 <표 10>과 같다.

과학기술정보 지원을 요청한 1,059개 부울경 중소기업에 지원한 과학기술정보를 유형별로 분석한 결과, 부산은 과학기술정보조사 139,071건

<표 9> 부울경 중소기업의 과학기술정보 요구 유형(2011-2013년)

구분	중소기업 수(%)															
	2011년				2012년				2013년				계			
	부산	울산	경남	계	부산	울산	경남	계	부산	울산	경남	계	부산	울산	경남	계
사업제안	18 (19.1)	7 (9.1)	52 (26.9)	77 (21.2)	21 (24.4)	9 (9.9)	23 (14.2)	53 (15.6)	23 (24.7)	9 (9.9)	49 (28.7)	81 (22.8)	62 (22.7)	25 (9.6)	124 (23.6)	211 (19.9)
산재권	24 (25.5)	22 (28.6)	30 (15.5)	76 (20.9)	18 (20.9)	28 (30.8)	30 (18.5)	76 (22.4)	17 (18.3)	27 (29.3)	37 (21.6)	81 (22.8)	59 (21.6)	77 (29.6)	97 (18.4)	233 (22.0)
품질인증	3 (3.2)	14 (18.2)	4 (2.1)	21 (5.8)	5 (5.8)	14 (15.4)	6 (3.7)	25 (7.4)	15 (16.1)	17 (18.5)	11 (6.4)	43 (12.1)	23 (8.4)	45 (17.3)	21 (4.0)	89 (8.4)
아이템발굴	4 (4.3)	18 (23.4)	38 (19.7)	60 (16.4)	4 (4.7)	22 (24.2)	34 (21.0)	60 (17.7)	15 (16.1)	24 (26.1)	19 (11.1)	58 (16.3)	23 (8.4)	64 (24.6)	91 (17.3)	178 (16.8)
시장동향	35 (37.3)	15 (19.5)	57 (29.6)	107 (29.4)	29 (33.7)	16 (17.6)	53 (32.7)	98 (28.9)	18 (19.4)	15 (16.2)	46 (26.9)	79 (22.2)	82 (30.1)	46 (17.7)	156 (29.7)	284 (26.8)
기타	10 (10.6)	1 (1.2)	12 (6.2)	23 (6.3)	9 (10.5)	2 (2.1)	16 (9.9)	27 (8.0)	5 (5.4)	0 (0.0)	9 (5.3)	14 (3.8)	24 (8.8)	3 (1.2)	37 (7.0)	64 (6.1)
계	94 (100)	77 (100)	193 (100)	364 (100)	86 (100)	91 (100)	162 (100)	339 (100)	93 (100)	92 (100)	171 (100)	356 (100)	273 (100)	260 (100)	526 (100)	1,059 (100)

〈표 10〉 부울경 중소기업 지원 과학기술정보의 유형별 현황 (2011-2013년)

(과학기술정보조사, 시장조사: 건, 번역: 매, 정보 활용세미나: 회)

구분		2011년	2012년	2013년	계
부산	과학기술정보조사	62,216	38,377	38,478	139,071
	시장조사	5	6	8	19
	번역	1,598	1,833.5	2,322	5,753.5
	정보활용세미나	5	8	10	23
울산	과학기술정보조사	34,768	77,552	41,761	154,081
	시장조사	0	0	0	0
	번역	3	0	0	3
	정보활용세미나	7	8	7	22
경남	과학기술정보조사	14,726	32,606	54,571	101,903
	시장조사	15	0	4	19
	번역	0	185	4	189
	정보활용세미나	4	2	7	13
합계	과학기술정보조사	111,710	148,535	134,810	395,055
	시장조사	20	6	12	38
	번역	1,601	2,018.5	2,326	5,945.5
	정보활용세미나	16	18	24	58

번역 5,753.5매, 정보활용세미나 23회, 시장조사 19건이었다. 울산은 과학기술정보조사 154,081건, 정보활용세미나 22회, 번역 3매였다. 경남은 과학기술정보조사 101,903건, 번역 189매, 시장조사 19건, 정보활용세미나 13회로 파악되었다. 전체적으로는 과학기술정보조사 395,055건, 번역 5,945.5매, 정보활용세미나 58회, 시장조사 38건으로 파악되었다.

부울경 중소기업에 지원한 과학기술정보를 내용별로 조사한 결과를 분석하면 〈표 11〉과 같다.

과학기술정보 지원을 요청한 1,059개 부울경 중소기업에 지원한 과학기술정보를 내용별로 분석한 결과, 부산은 기술초록 25,345건, 특허초록 36,871건, 원문 14,405건이었다. 울산은 기술초록 14,590건, 특허초록 20,178건, 원문 3,054건이었다. 경남은 기술초록 5,980건, 특허초록 8,746건,

원문 861건이었다. 전체로는 기술초록 166,738건, 특허초록 228,287건, 원문 60,536건이었다. 대부분 특허초록에 관심이 높은 것으로 파악되고 있으며, 원문 수집은 기술초록과 특허초록과 비교하여 상대적으로 낮게 나타났다. 원문이 낮은 이유는 관련 데이터베이스를 통해 원문을 제공하고 있어 자체적으로 수집하는 경우가 많았으므로 보인다.

부울경 중소기업이 정보지원을 통해 어떤 성과를 이루었는지를 조사한 결과를 분석하면 〈표 12〉와 같다.

과학기술정보 지원을 요청한 1,059개 부울경 중소기업을 대상으로 과학기술정보지원 결과에 따른 성과를 분석한 결과, 부산은 기술개발개선 및 제품출시 29건, 기술인증 25건, 특허/실용신안 출원등록 61건, 매출신장 23.4% 등의 성과를 얻은 것으로 파악되었다. 울산은 기술개발개

〈표 11〉 부울경 중소기업 지원 과학기술정보의 내용별 현황 (2011-2013년)

(단위: 건)

구분		2011년	2012년	2013년	계
부산	기술초록	25,345	18,253	16,621	60,219
	특허초록	36,871	20,124	21,857	78,852
	원문	14,405	8,463	6,975	29,843
	소계	76,621	46,840	45,453	168,914
울산	기술초록	14,590	35,850	17,923	68,363
	특허초록	20,178	41,702	23,838	85,718
	원문	3,054	4,609	4,543	12,206
	소계	37,822	82,161	46,304	166,287
경남	기술초록	5,980	11,951	20,225	38,156
	특허초록	8,746	20,655	34,316	63,717
	원문	861	6,330	11,296	18,487
	소계	15,587	38,936	65,837	120,360
합계	기술초록	45,915	66,054	54,769	166,738
	특허초록	65,795	82,481	80,011	228,287
	원문	18,320	19,402	22,814	60,536
	합계	130,030	167,937	157,594	455,561

〈표 12〉 부울경 중소기업 과학기술정보 지원결과에 따른 성과

(기술개발개선 및 제품출시, 기술인증, 특허/실용신안 출원등록: 건, 매출신장: %)

구분		2011년	2012년	2013년	계
부산	기술개발개선 및 제품출시	29	31	34	94
	기술인증	25	17	10	52
	특허/실용신안 출원등록	61	100	57	218
	매출신장	23.4	5.6	4.3	33.3
울산	기술개발개선 및 제품출시	55	70	76	201
	기술인증	6	8	4	18
	특허/실용신안 출원등록	16	27	20	63
	매출신장	15.6	28.1	11	54.7
경남	기술개발개선 및 제품출시	17	28	39	84
	기술인증	4	6	8	18
	특허/실용신안 출원등록	33	26	74	133
	매출신장	15.3	6.8	12.52	34.62
합계	기술개발개선 및 제품출시	101	129	149	379
	기술인증	35	31	22	88
	특허/실용신안 출원등록	110	153	151	414
	매출신장	54.3	40.5	27.82	122.62

선 및 제품출시 55건, 기술인증 6건, 특허/실용신안 출원등록 16건, 매출신장 15.6% 등의 성과를 얻은 것으로 파악되었다. 경남은 기술개발개선 및 제품출시 17건, 기술인증 4건, 특허/실용신안 출원등록 33건, 매출신장 15.3% 등의 성과를 얻은 것으로 파악되었다. 전체적으로는 기술개발개선 및 제품출시 379건, 기술인증 88건, 특허/실용신안 출원등록 414건, 매출신장 122.62% 등이다.

부울경 중소기업이 과학기술정보 지원 결과를 어느 정도 만족하고 있는지를 조사한 결과를

분석하면 <표 13>과 같다.

과학기술정보 지원을 요청한 1,059개 부울경 중소기업을 대상으로 과학기술정보지원 결과에 대한 만족도를 분석한 결과, 전체적으로 부산은 매우만족 57.1%(156개), 다소만족 35.2%(96개), 보통 6.6%(18개), 다소불만족 1.1%(3개) 순으로 나타났다. 울산은 매우만족 46.9%(122개), 다소만족 44.2%(115개), 보통 8.9%(23개) 등의 순으로 나타났다. 경남은 매우만족 51.3%(270개), 다소만족 43.0%(226개), 보통 5.7%(30개) 순으로 나타났다. 전체 평균으로는 매우만족 51.7%

<표 13> 부울경 중소기업 과학기술정보 지원결과 만족도

구분		중소기업 수(%)			
		2011년	2012년	2013년	계
부산	매우만족	53(56.4)	51(59.3)	52(55.9)	156(57.1)
	다소만족	34(36.2)	27(31.4)	35(37.6)	96(35.2)
	보통	6(6.4)	6(7.0)	6(6.5)	18(6.6)
	다소불만족	1(1.0)	2(2.3)	0(0.0)	3(1.1)
	매우불만족	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
	소계	94(100)	86(100)	93(100)	273(100)
울산	매우만족	23(29.9)	47(51.6)	52(56.5)	122(46.9)
	다소만족	49(63.6)	42(46.2)	24(26.1)	115(44.2)
	보통	5(6.5)	2(2.2)	16(17.4)	23(8.9)
	다소불만족	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
	매우불만족	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
	소계	77(100)	91(100)	92(100)	260(100)
경남	매우만족	121(62.7)	67(41.4)	82(48.0)	270(51.3)
	다소만족	70(36.3)	84(51.8)	72(42.1)	226(43.0)
	보통	2(1.0)	11(6.8)	17(9.9)	30(5.7)
	다소불만족	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
	매우불만족	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
	소계	193(100)	162(100)	171(100)	526(100)
합계	매우만족	197(54.1)	165(48.7)	186(52.2)	548(51.7)
	다소만족	153(42.0)	153(45.1)	131(36.8)	437(41.3)
	보통	13(3.6)	19(5.6)	39(11.0)	71(6.7)
	다소불만족	1(0.3)	2(0.6)	0(0.0)	3(0.3)
	매우불만족	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
	계	364(100)	339(100)	356(100)	1,059(100)

(548개), 다소만족 41.3%(437개), 보통 6.7%(71개), 다소불만족 0.3%(3개) 순으로 파악되었다. 대부분 정보제공에 만족하고 있는 것으로 파악되었다.

#### 4. 결론 및 제언

본 연구는 중소기업의 과학기술정보 요구 및 제공 실태를 한국과학기술정보연구원 부산·울산·경남지원(요청 및 제공 현황)을 중심으로 조사 분석하여, 중소기업의 과학기술정보 체계 문제점을 파악하고, 이를 토대로 개선방안을 제안하였다. 구체적으로, 부울경 소재 중소기업 현황, 부울경 중소기업의 정보지원 현황, 부울경 중소기업의 정보 지원 결과 등을 조사 분석하고, 문제를 파악하여 개선방안을 제안하였다.

부울경 지역에 소재한 중소기업이 2011년부터 2013년까지 3년간 한국과학기술정보연구원 부산울산경남지원을 통해 과학기술정보 지원을 요청한 1,059개 중소기업을 대상으로 조사 분석한 결과는 다음과 같다.

첫째, 부울경 소재의 중소기업 현황을 분석한 결과, 전체 중소기업 중 중기업은 3.7%에 불과하고 소기업이 96.3%에 달할 정도로 높은 비중을 차지하고 있는 것으로 파악되었다. 또 제조업 비율이 전체 산업의 평균 12%에 불과할 정도로 비중이 낮은 것으로 파악되었다. R&D 인력의 경우 전체적으로 31%가 10인 이하의 R&D 인력을, 55.2%가 30인 이하의 R&D 인력을, 70.7%에 달하는 중소기업이 50인 이하의 R&D 인력을 확보하고 있는 것으로 파악되었다. 특히 50인 이상의 R&D 인력을 확보하고 있는 기

업은 중기업 규모의 중소기업이, 10인 이하의 R&D 인력을 확보하고 있는 기업은 소기업 규모의 중소기업이 대부분을 차지하고 있었다.

둘째, 부울경 중소기업의 과학기술정보(요청)지원현황을 분석한 결과, KISTI에 과학기술정보 지원을 요청하여 지원한 중소기업은 조사 기간 3년간 부산은 전체 중소기업의 0.1%, 울산은 0.3%, 경남은 0.2%, 평균 0.2%로 파악되었다. 과학기술정보 지원을 요청한 전체 1,059개 중소기업을 업종별로 분석한 결과, 전체적으로 기계 33.1%(351개), 기타 30.1%(319개), 전기/전자 14.0%(148개), 화학/화공 13.9%(147개) 등의 순으로 나타났다. 기타 비율이 높은 것은 부울경지역에는 여타의 재래공업, 경공업, 중화학공업, 첨단산업 등에 속하는 중소기업 등이 다양하게 분포되어 있기 때문으로 파악되었다. 종업원 규모별 현황은 전체적으로 11명-99명 49.3%(522명), 10명 이하 31.1%(329명), 100명 이상 19.6%(208개) 순이었다. 전체 31.1%가 종업원 수가 10명 이하일 정도로 영세 중소기업의 비중이 높은 것으로 파악되었다. 매출 규모별 현황은 전체적으로 100억 이상 45.2%(479개), 11억-99억 33.1%(351개), 10억 이하 21.7%(230개) 순이었다. 전체적으로 과반이상(54.8%) 100억 이하의 매출 규모로 파악될 정도로 매출 규모가 낮았다.

셋째, 부울경 중소기업의 과학기술정보 지원 결과를 분석한 결과는 다음과 같다. 요구 유형별 현황을 분석한 결과, 전체적으로는 시장동향 26.8%(284개), 산업재산권 22.04%(233개), 사업제안 19.9%(211개), 아이템발굴 16.8%(178개), 품질인증 8.4%(89개), 기타 6.1%(64개)로 파악되어 대체로 시장동향, 산재권, 사업제안, 아이

템발굴에 집중되어 있었다. 지원한 과학기술정보를 유형별로 분석한 결과, 전체적으로 과학기술정보조사 395,055건, 번역 5,945.5매, 정보활용세미나 58회, 시장조사 38건으로 파악되었다. 지원 과학기술정보를 내용별로 분석한 결과, 전체적으로 기술초록 166,738건, 특허초록 228,287건, 원문 60,536건이었다. 대부분 특허초록에 관심도가 높은 것으로 파악되었으며, 원문 수집은 기술초록, 특허초록과 비교하여 상대적으로 낮게 나타났다. 원문이 낮은 이유는 관련 데이터베이스를 통해 원문을 제공하고 있어 자체적으로 수집하는 경우가 많은 것으로 보인다. 지원 결과에 따른 성과를 분석한 결과, 전체적으로 기술개발개선 및 제품출시 379건, 기술인증 88건, 특허/실용신안 출원등록 414건, 매출신장 122.62% 등으로 파악되었다. 지원 결과에 대한 만족도를 분석한 결과, 전체적으로 매우 만족 51.7%, 다소만족 41.3%, 보통 6.7%, 다소불만족 0.3% 순으로 나타나, 대부분 만족하고 있었다.

이상의 분석결과를 토대로 문제점을 파악하면, 첫째, 부울경지역은 소기업이 전체 중소기업의 96.3%를 차지할 정도로 대부분이 소기업이다. 전체산업에서 제조업이 차지하는 비율도 평균 12%에 불과할 정도로 낮다. R&D 인력도 70.7%에 달하는 중소기업이 50인 이하의 R&D 인력을 확보하고 있을 정도로 R&D 인적자원이 부족하다. 정보지원 인력은 부족정도를 논하기 어려울 정도로 열악하다. 이처럼 부울경 중소기업의 대부분이 영세성으로 인한 경쟁력이 낮은 문제를 가지고 있다.

둘째, KISTI에 과학기술정보 지원을 요청한 중소기업이 조사기간 3년간 평균 0.2%에 불과

할 정도로 대부분의 기업이 정부의 정책적 정보 지원 프로그램을 이용하지 못하는 문제를 가지고 있다. 또 부울경 지역의 과학기술정보 지원요청이 기계(33.1%), 전기/전자(14.0%), 화학/화공(13.9%) 등 지역특화산업에 집중되고 있음에도 지역소재 대학의 문헌정보학과와 관련 정보전문가 양성을 위한 특성화가 이루어지지 않고 있는 등 문제를 가지고 있다.

셋째, KISTI로부터 과학기술정보를 지원받은 중소기업들이 기술개발개선 및 제품출시, 기술인증, 특허/실용신안 출원등록, 매출신장 등 제품개발과 시장개척 측면에서 괄목할 성과를 내고 있음에도 KISTI의 부울경지역의 지원인력과 예산은 증가하지 않고 있고, 이로 인해 성과가 예견되고 있음에도 보다 많은 중소기업에 정보지원 프로그램을 적용하지 못하는 문제를 가지고 있다.

따라서 이 같은 문제를 개선하기 위해서는, 첫째, 부울경지역에 소재한 대부분의 중소기업이 소기업에 속하는 만큼, 또 이로 인해 자력으로 R&D활동에 요구되는 과학기술정보를 조사, 분석, 활용하는데 한계가 있는 만큼, 가칭 동남권과학기술정보지원컨설팅센터를 설치, 운영하여 정보지원을 체계화할 것을 제안한다. 둘째, 부울경지역 중소기업의 특화산업분야(기계, 전기/전자, 화학/화공 등)와 정보전문가를 지역소재 대학의 문헌정보학과가 양성할 것과 이를 위한 자치단체의 예산과 행정지원을 제안한다. 셋째, 기술을 지배하는 자가 세계를 지배하고, 정보를 지배하는 자가 기술을 지배하는 만큼, KISTI의 부산·울산·경남지원 중소기업 정보지원 인력과 예산을 부울경지역의 산업 규모에 걸맞게 대폭 강화할 것을 제안한다.

## 참 고 문 헌

- 관계부처합동. 2014. 『제3차 중소기업 기술혁신 촉진계획 - 국가성장을 견인할 글로벌 기술혁신 중소기업 육성 -』. 서울: 국가과학기술심의회.
- 권승혁, 김아현. 2010. 『일본 제조업 경쟁력 평가와 시사점』. 서울: 한국은행. 해외경제정보 제2010-36.
- 권혁근, 서상혁. 2013. 과학기술정보이용자의 지속사용의지 영향요인 분석: 정보품질, 고객가치 및 상황요인을 중심으로. 『기술혁신학회지』, 16(3): 784-808.
- 김병일. 2010. 『중소기업의 정보활용 극대화 및 보호에 관한 연구』. 석사학위논문. 한양대학교 대학원, 경영학과.
- 윤희윤. 2003. 국내의 과학기술정보 수집규모의 최적화 연구: 한국과학기술정보연구원을 대상으로. 『한국도서관·정보학회지』, 34(2): 95-117.
- 박성욱. 2008. 국가 지식정보시스템 개발의 경제적 효과분석 - 한국과학기술정보연구원(KISTI)의 연구활동을 중심으로 -. 『정보관리연구』, 39(3): 73-94.
- 박한웅, 김용조. 1973. 중소기업의 기술정보활동. 『정보관리연구』, 6(1): 8-11.
- 정혜주, 윤정선. 2012. 사용자 그룹별 과학기술정보 서비스 수요 분석. 『정보관리연구』, 43(4): 143-167.
- 최성배, 강현무, 박영욱, 최현규. 2006. 지식기반형 과학기술정보 제공서비스체계에 관한 연구: KISTI의 글로벌동향브리핑(GTB) 정보 서비스를 중심으로. 『한국콘텐츠학회 종합학술대회 논문집』, 4(2): 711-715.
- 최주윤. 2015. 『기술집약적 중소기업의 기술사업화역량, 정보지향성, 기업가지향성이 창의적 환경과 기업성장에 미치는 영향에 관한 연구』. 박사학위논문. 가천대학교 대학원, 경영학과.

### [ 참고 웹사이트 ]

- 국가도서관통계시스템, 도서관통계 [online]. [cited 2015.4.30].  
<<http://www.libsta.go.kr/potal/libschMng.do>>.
- 중소기업청 중소기업 조사통계시스템 [online]. [cited 2015.5.20].  
<<http://stat2.smba.go.kr/index.jsp>>.
- 중소기업청, “중소기업의 기술혁신 촉진”을 위한 『제3차 중소기업 기술혁신 5개년 계획』 발표 [online]. [cited 2015.5.25].  
<[http://smba.go.kr/board/boardView.do?board\\_id=SMBA\\_NEWS\\_32&seq=47702&pageIndex=37&searchCondition=&searchKeyword=&pageUnit=10&mc=usr0001031](http://smba.go.kr/board/boardView.do?board_id=SMBA_NEWS_32&seq=47702&pageIndex=37&searchCondition=&searchKeyword=&pageUnit=10&mc=usr0001031)>.
- 통계청 국가통계포털 [online]. [cited 2015.6.15] <<http://kosis.kr/>>.
- 통계청 e-나라지표 “기업부설 연구소 수” [online]. [cited 2015.5.30].  
<[http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx\\_cd=2701](http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2701)>.



• 국문 참고자료의 영어 표기

(English translation / romanization of references originally written in Korean)

- Choi Sung-Bae, Hyun-Moo Kang, Young-Wook Park, and Hyun-Kyoo Choi. 2006. "A Study of Providing System for the Knowledge-based Science and Technology Information." *KoCon Comprehensive Academy Conference*, 4(2): 711-715.
- Choi, Joo Yoon. 2015. *A study on the Effects of Technology commercialization competences, Information orientation, Entrepreneurial orientation on Creative environment and Firm Performances in Technology-based SMEs*. Ph.D. diss., The Graduate School Gachon University, Department of Business Administration.
- Gwon seunghyeok and ahhyeon Gim. 2010. *Japanese Manufacturing Competitiveness and Implications*. Seoul: The Bank of Korea. Foreign economic information first 2010-36.
- Jung Hyeju and Jungsun Yoon. 2012. "Study on the Science & Technology Information Service Needs Corresponding to the Scientists and Engineers Group Characteristics." *Journal of Information Management*, 43(4): 143-167.
- Kim, byeongil. 2010. *(A) study on maximum utilization and protection of information in small- and medium-sized companies*. M.A. thesis, The Graduate School Hanyang University, Department of Business Administration.
- Kwon, Hyuk-Keun and Sang-Hyuk Suh. 2013. "Determinants of Continued Usage of National R&D Information Services." *Journal of Korea Technology Innovation Society*, 16(3): 784-808.
- Park, Han-Ung and Yong-Jo Kim. 1973. "Technical activities of SMEs." *Journal of information management*, 6(1): 8-11.
- Park, Sung-Uk. 2008. "An Analysis of Economic Effect of National Knowledge Information System Development." *Journal of Information Management*, 39(3): 73-94.
- Yun, Hee-Yun. 2003. "A Study on the Optimal Acquisition Size of STM Information Resources in KISTI." *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 34(2): 95-117.

[ Reference Website ]

National Library of Statistical System, Library statistics [online]. [cited 2015.4.30].

〈<http://www.libsta.go.kr/potal/libschMng.do>〉.

Small and Medium Business Administration, SME survey statistics system [online]. [cited 2015.5.20]. 〈<http://stat2.smba.go.kr/index.jsp>〉.

Statistics Korea, National Statistics Portal [online]. [cited 2015.6.15] <<http://kosis.kr/>>.

Statistics Korea, Country e- indicators, It is affiliated Institute [online]. [cited 2015.5.30].  
<[http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx\\_cd=2701](http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2701)>.