

# 출연(연)의 중소기업 지원 강화를 위한 파트너기업제도 효율화 방안 연구

이창연\* · 박문수\*\* · 김필성\*\*\* · 심현보\*\*\*\*

## I. 서론

우리나라의 정부출연 연구기관(이하 출연연)은 지난 약 40년간 국가 경제성장 및 경쟁력의 근간이 되는 첨단기술개발에 앞장 서 왔으며 연구개발을 통해 축적된 혁신역량을 활용하여 산업현장의 문제를 해결하고 중소기업 육성을 위한 조력자로서의 역할을 수행해 오고 있다. 특히, 최근 들어 중소기업의 기술경쟁력 강화에 대한 관심이 증대하고 중소기업이 새로운 일자리 창출 및 창조경제의 핵심으로 중요성이 커지고 있는 상황에서 출연(연)의 중소기업 지원 역할은 지속적으로 강조되고 있다.

중소기업중앙회(2014)에 따르면 국내 중소기업은 '12년 기준으로 약 335만개사에 달하며, 이중 5인 이상 제조 중소기업은 약 11만개사에 약 263만명이 종사하고 있다. 국내 제조업에서 차지하는 비중은 제조 사업체 수의 99.4%, 총 고용의 76.4%를 차지하고 있으며 제조 중소기업은 제조업 전체 생산액의 45.7%, 부가가치의 47.7%를 책임지고 있을 정도로 국가 경제에서 차지하는 비중이 막대하다. 그러나 국내 중소기업은 이러한 위상에도 불구하고 기술력 부족으로 인해 지속적인 어려움에 봉착하고 있으며 노동생산성 및 영업이익률에서도 대기업과 큰 차이를 보이고 있는 것이 현실이다. 특히, 기술혁신 역량에서 중소기업의 연구원 1인당 연구개발비는 0.83억원으로 대기업 대비 1/3에 불과하고 중소기업의 약 70%는 R&D를 수행할 능력이 부족하며, 신규 연구인력 확보에 어려움과 재직 연구인력의 이직 문제로 인해 지속적인 연구인력 부족을 토로하고 있다.

이러한 상황에서 출연(연)은 중소기업 지원을 위한 다양한 프로그램을 개발하여 운영하고 있으며, 특히 우수한 중소·중견기업을 선정하여 한정된 출연(연)의 자원을 집중하여 지원·육성하는 파트너기업 프로그램 등을 운영하고 있다. 그러나 초기 프로그램 설계에 있어 현장의 요구사항에 대한 적절한 반영 및 지원효과 개선을 위한 고도화 노력 부족으로 참여 기업들이 느끼는 실질적 효과부분은 미흡한 것이 현실이다.

따라서 본 연구는 과학기술계 출연(연)이 운영하고 있는 파트너기업 프로그램을 살펴보고 현 프로그램의 한계 및 문제점을 파악하여 현재 프로그램을 운영하고 있거나 향후 해당 프로그램을 도입하고자 하는 출연(연)에게 정책제언을 하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 25개 출연(연)의 관련 제도·프로그램을 파악하여 기초자료를 수집하고 참여 기업을 대상으로 설문을 실시하였다. 또한 현장의 구체적인 애로사항 및 요구사항 등을 파악하기 위해 기업 및 출연(연) 담당자 등을 대상으로 FGI(focus group interview)와 개별 심층 인터뷰(In Depth Interview)를 실시하였다.

※ 본 논문은 한국생산기술연구원에서 수행한 “출연연 파트너기업, 대학 가족회사의 현황분석과 제도 개선 방안연구”결과의 일부를 요약·정리한 것임

\* 이창연, 한국생산기술연구원 선임연구원, 041-589-8327, leecy@kitech.re.kr

\*\* 박문수, 한국생산기술연구원 수석연구원, 041-589-8336, mspark@kitech.re.kr

\*\*\* 김필성, 한국생산기술연구원 수석연구원, 041-589-8317, pill@kitech.re.kr

\*\*\*\* 심현보, 한국과학기술정보연구원 ReSEAT 프로그램 전문연구위원, 02-3299-6231, hyunbo110@reseat.re.kr

## II. 본론

### 1. 출연(연)의 중소기업 지원

중소기업의 기술혁신에 있어서 출연(연)은 기술혁신의 원천으로써 기업과 상호 우호적인 협력관계를 유지해오고 있으며, 중소기업의 경쟁력에 영향을 주는 주요 환경요인 중 하나인 기술요인에 밀접한 관련성을 갖고 있다. 공공연구기관인 출연(연)은 산업체가 시장실패로 공급하지 못하는 과학기술과 원천기술을 공급하는 역할 뿐만 아니라 중소기업과 관련된 산업기술 분야의 제품개발 및 생산화 단계까지 종합적으로 공급하는 역할을 요구 받고 있다(민철구 외 2004).

한국산업기술진흥협회(2013) 연구결과에 따르면 중소기업이 공공연구기관과 협력을 하려는 이유는 연구비 확보, 인력활용, 성과의 질 향상, 장비활용 등 다양한 목적을 갖고 있는 것으로 나타났다. 출연(연)과의 협력에 대한 만족도는 중소기업의 91.4%가 만족하는 것으로 나타났으며, 상호 협력을 위한 소통 및 네트워크 형성과 관련된 노력이 필요하고 협력을 위한 지원제도 및 협력 프로그램이 아직 부족하다는 의견이 많았다. 이러한 중소기업의 공공 연구기관과 협력·지원에 대한 필요성과 요구는 기술의 변화속도가 빨라지고 제품의 수명주기가 점차 짧아짐에 따라 지속적으로 증가 할 것으로 예상된다.

현재 출연(연)의 중소기업 지원 현황과 관련하여 미래부(2013)에서 발표한 자료를 살펴보면 '12년 기준으로 기술지원은 4,630건(3,036개 기업), 연구장비지원 14.6만건(10,379개 기업) 등 3.4만개 기업을 대상으로 총 36만건을 지원하고 있으며, 출연금과 수탁사업을 합해 3,280억원을 중소·중견기업 지원을 위해 투입하고 있다. 또한 출연(연)이 운영 중인 중소기업 지원 프로그램은 231개이며 이중 단기 애로사항 해결 프로그램이 68%, 상용화 R&D 지원 프로그램은 12%로 단기 애로사항 해결에 집중되어 있는 경향을 보인다. 이는 2000년대 중반이후 출연(연)의 중소기업 지원실적이 기관평가의 양적 평가지표로 반영됨에 따라 비교적 건수 증가가 용이한 프로그램이 다수 개발되어 운영된 결과이다.

<표 1> 출연(연) 중소기업 지원 현황 ('12년)

지원 유형		투입 예산(억원)			지원 중소기업	
대분류	중분류	출연금	수탁	소계	기업수	건수
기술지원	- 실용화(사업화) R&D	316	2,083	2,399	3,036	4,630
	- 단기 애로기술해결					
인력·지식 지원	- 인재 파견 및 육성	116	181	297	20,511	208,871
	- 기술정보 제공					
	- 기술지도 및 자문					
인프라 지원	- 연구장비 활용 지원	96	420	516	10,379	145,727
	- 시설 활용 지원					
복합지원	- 복합지원	11	57	68	158	883
합계		539	2,741	3,280	34,084	360,111

출처 : 미래창조과학부(2013)

박근혜 정부는 출연(연)의 중소기업 지원 역할을 지속적으로 강조하면서 이를 위한 다양한 정책을 추진하고 있으며, 최근 미래부, 산업부, 중소기업청이 공동으로 “정부출연(연)의 중소·중견기업 R&D 전진기지화 방안(안)('14.4)”을 발표하였다. 해당 방안(안)은 중소·중견기업의 기술경쟁력 강화를 위해 과학기술분야 출연

(연)의 기업지원 역할을 확대·효율화하는 것을 목적으로 하며 3대 전략에 10개 추진과제를 담고 있다. 주요내용은 중소·중견기업의 R&D 기반 확대를 위한 전주기 지원 확대, R&D 지원 예산 확대, 출연(연)과 중소·중견기업 간 협력 환경을 강화하는 것을 주요 골자로 하고 있다. 주요 세부 과제로는 출연(연) 출연금의 중소기업 지원 쿼터제를 통해 출연(연) 주요사업비 중 중소기업 지원 사업비 비중을 '13년 7.7%에서 '17년 15%까지 확대하는 내용을 포함하여 국가과학기술연구회에 출연(연) 중소·중견기업 지원 컨트롤 타워를 설치하는 추진과제를 담고 있다.

또한 본 논문의 주제인 파트너기업과 관련하여 해당 방안(안)에서는 이를 패밀리기업으로 정의하고 현재 약 3,000개사인 패밀리기업을 '17년 까지 5,000개사로 확대하는 내용을 발표하였으며, 이를 위해 각 출연(연)별로 패밀리기업을 효율적으로 지원하기 위한 중장기 로드맵을 수립하는 것을 포함하고 있다. 따라서 본 연구의 주제인 파트너기업 프로그램의 도입 및 효율적·효과적 운영에 대한 부분은 과학기술계 전 출연(연)이 고민하고 관심을 기울여야 하는 주제임에 틀림없다.

<표 2> 정부출연(연)의 중소·중견기업 R&D 전진기지화 방안(안) 전략 및 추진과제

전략	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 애로사항 해결에서 R&amp;D 기반 성장 전주기 지원으로 확대</li> <li>② 중소·중견기업 R&amp;D 지원예산 및 사업확대</li> <li>③ 출연(연)과 중소·중견기업 간 밀착 환경 조성</li> </ul>
추진 과제	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. R&amp;D 기반 성장 전주기 지원으로 전환               <ul style="list-style-type: none"> <li>① 수요 기반 원천기술 개발</li> <li>② 기술이전 및 상용화 지원 확대</li> <li>③ 애로사항 해결 지원 확대</li> <li>④ 해외진출에 필요한 기술 개발·이전</li> </ul> </li> <li>2. 지원 예산 및 사업확대               <ul style="list-style-type: none"> <li>① 출연금의 중소기업 지원 쿼터제 내실화</li> <li>② 정부 중소·중견기업 지원 사업에 출연(연) 참여 확대</li> <li>③ 지역 중소·중견기업과의 상생 체계 마련</li> </ul> </li> <li>3. 출연(연)과 중소·중견기업 간 밀착 환경 조성               <ul style="list-style-type: none"> <li>① 연구자의 참여 확대를 위한 보상체계 마련</li> <li>② 중소·중견기업의 참여 부담 완화</li> <li>③ 출연(연)의 중소·중견기업 지원 컨트롤타워 마련</li> </ul> </li> </ol>

출처 : 국가과학기술심의회(2014)

## 2. 출연(연) 파트너기업 프로그램 운영 현황

최근 정부가 중소기업 육성정책을 강하게 추진하고 있는 가운데 출연(연)은 중소기업 기술혁신 및 기술애로 해결을 위한 창구 역할을 해내고 있다. 출연(연)들은 공동연구, R&D를 통해 창출된 연구성과물의 이전과 중소기업 현장에서 발생하는 기술애로 지원 뿐만 아니라 중소기업 지원 전담부서 설치·운영, 기업부설연구소 입주 지원, 창업지원, 인력파견, 현장 밀착형 지원제도 등 전방위 시스템을 가동하고 있다. 또한 중점 지원대상을 선정하여 연구원의 역량을 결집하여 집중적으로 지원하는 파트너기업 프로그램 등을 도입하여 운영하고 있다. 본 연구에서의 파트너기업 프로그램이란 출연(연)과 기업이 상생발전 및 지원·협력을 위한 협약을

체결하고 다양한 지원 프로그램을 패키지형태로 집중적으로 지원·육성하고자 하는 프로그램을 의미한다. 각 출연(연) 별로 참여기업을 패밀리기업, 가족기업, 파트너기업 등 다양한 단어를 사용하고 있으나 본 연구에서는 해당 기업을 표현하는 단어를 통일하여 파트너기업, 해당 지원 제도를 파트너기업 프로그램으로 사용한다.

파트너기업 프로그램의 대표적인 사례로 한국생산기술연구원(이하 생기원)에서 운영 중인 “파트너기업 제도”는 생기원과 공동연구, 기술지원, 특허이전, 창업보육 기업 등 협력 실적이 있는 일정 규모 이상의 기업 중 기술혁신 역량을 보유하고 성장 잠재력이 높은 기업을 평가를 통해 선정하여 생기원의 다양한 기술지원 프로그램을 집중적으로 지원하는 제도이다. 파트너기업으로 선정된 기업은 공동연구 참여 우선권 부여, 연구장비 활용지원, 멘토 지정을 통한 기술자문 지원, 기술커뮤니티 참여, 기술정보 제공 등 다양한 분야에서 지원을 받고 협력관계를 구축하게 되며, 현재 2,398개사(‘14.6.30 기준)의 파트너기업을 운영 중에 있다. 또한 한국지질자원연구원은 “KIGAM 협력기업(OK Lab) 지원사업”을 통해 지질·자원 관련기술 분야 중소기업 중 일정 자격을 갖춘 기업을 선정하여 수요기업과 일대일 개방형 연구실 운영을 통해 기술 및 맞춤형 교육을 지원하고 고가 연구장비 등을 지원하고 있다. 한국기계연구원은 “KIMM-Family 기업지원 사업”을 통해 기계 분야 중소기업 중 Family기업을 선정하여 중견기업으로 성장할 수 있도록 연구원 보유기술 및 인프라를 집중적으로 지원하는 사업을 운영 중에 있다.

<표 3> 파트너기업 프로그램을 통한 지원 성공사례

<p>○ <b>표준(연) 사례) 대기오염 측정기 국산화 성공</b></p> <p>- 오염물질 측정기 개발업체 C社は 표준(연)의 패밀리기업으로 지정된 후, 전담 지원팀으로부터 측정 기술 개발, 신호처리 프로그램 개선 등 기술적 지원 받음</p> <p>- C社は 대기오염측정기 신제품을 개발하여, 2억원의 신규 매출을 창출(‘13년 말)</p>
---

출처 : 국가과학기술심의회(2014)

현재(‘14.6.30기준) 25개 과학기술분야 출연(연)이 운영 중인 중소기업 지원 제도·프로그램을 분석한 결과 11개 출연(연)이 유사한 성격의 제도·프로그램을 운영 중에 있으며 산업기술분야 출연(연)이 다수를 차지하고 있다. 참여기업은 총 2,675개사이며, 생기원이 가장 큰 규모로 제도를 운영 중에 있다.

<표 4> 25개 출연(연)의 파트너기업 제도 참여 기업수

기관명	파트너기업 수(개)
한국생산기술연구원	2,393
한국전자통신연구원	16
한국지질자원연구원	20
한국기계연구원	36
한국철도기술연구원	18
한국식품연구원	10
재료연구소	81
한국에너지기술연구소	35
안전성평가연구소	2
한국과학기술연구원	38
한국생명공학연구원	26
합 계	2,675

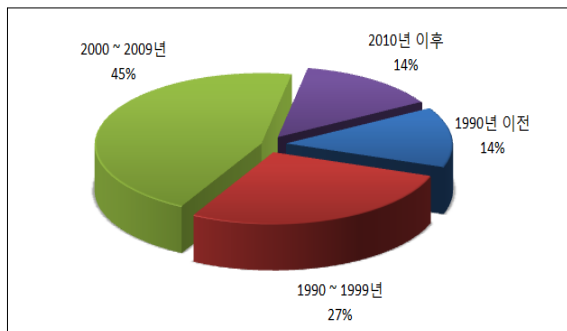
출처 : 각 연구원 내부자료(‘14.6.30)

### 3. 파트너기업 프로그램 참여기업 설문분석

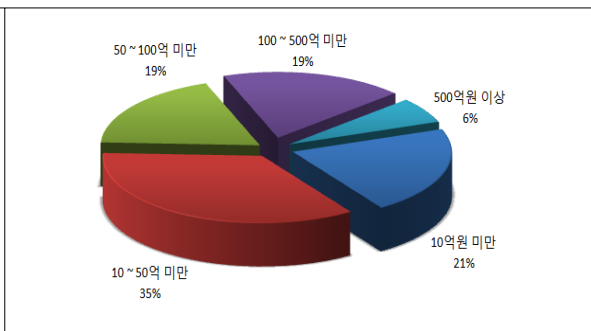
출연(연)의 파트너기업 프로그램 실태 분석을 위해 우편과 이메일을 통해 참여기업을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 연구원별 비율을 고려하여 330개의 파트너기업에 설문지를 우편과 이메일로 발송하였고 설문 답변 작성은 협력과 관련된 부서의 책임자 이상이 작성하게 하였으며, 총 85부의 설문지를 회수하였고(회수율 25.7%) 이중 답변이 성실하지 못한 설문지 5개를 제외하고 80개를 분석에 활용하였다. 출연(연)과 협력을 하고 있는 기업을 대상으로 설문을 실시하였음에도 설문지 회수율이 낮은 이유는 각 출연(연)에서 관리하고 있는 파트너기업 데이터가 정확하지 않고 이미 파트너기업에서 탈퇴하였거나 폐업처리가 된 경우가 많았기 때문이다.

#### 1) 조사대상 현황

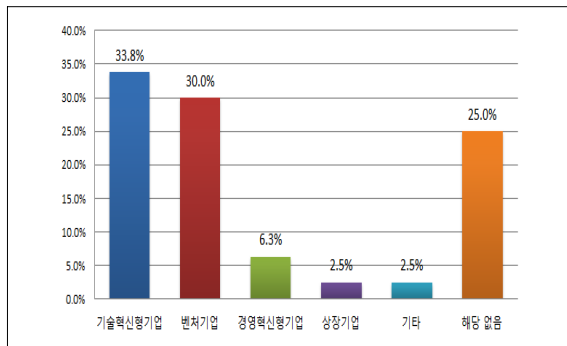
분석대상 기업은 2000년 이후 설립된 기업이 과반수 이상을 차지하였고 종업원 수는 100명 미만의 소규모 기업이 대다수를 차지하였으며 평균 매출액은 500억원 미만의 기업이 많았으나 기술혁신형기업(Inno-Biz), 벤처기업 등 혁신인증 기업들이 상당수 존재했다. 업종별로는 기계 분야 기업이 가장 많았으며 타 분야는 유사한 비율로 골고루 분포되어 있었다.



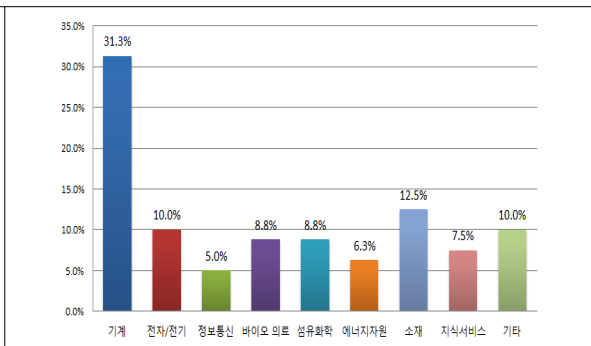
(그림 1) 분석 대상 기업 설립년도 현황



(그림 2) 분석 대상 기업 매출액 현황



(그림 3) 분석 대상 기업 기업인증 현황

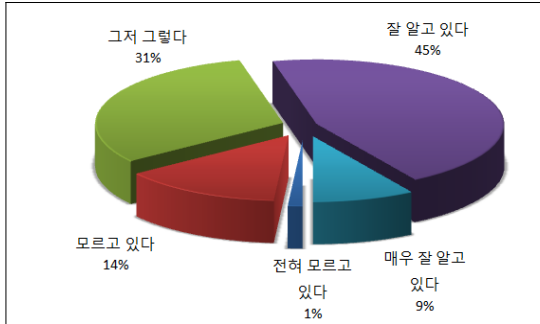


(그림 4) 분석 대상 기업 업종별 분포

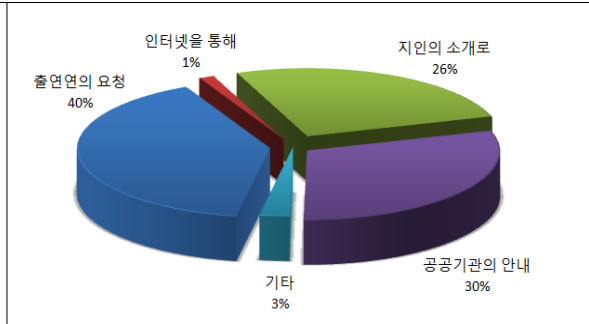
#### 2) 설문분석

먼저 파트너기업 프로그램 참여 기업들의 협약 체결 현황을 살펴본 결과 참여 기업들 중 2개 이상의 연구원과 협약을 체결하고 있는 기업이 31.3%를 차지하고 있었으며 출연(연)에서는 파트너기업으로 관리되고 있음에도 해당 프로그램의 세부적인 내용을 잘 모르고 있는 기업이 과반수 이상을 차지하였다. 이러한 결과가

나온 이유는 프로그램 참여를 위한 협약 체결 경로를 보면 일부 추정할 수 있는데, 파트너기업 프로그램에 참여하고 있는 기업 중 상당수가 협력 필요에 의한 자의적 참여보다는 출연(연)의 요청에 의해 프로그램에 참여하고 있기 때문에 실질적 지원이 이루어지지 않고 있어 관심이 그만큼 적은 것으로 판단된다. 이는 출연(연)의 경우 해당 프로그램의 참여 기업 수를 연구원의 정량적 목표로 삼거나 기관평가 시 중소기업지원 부분에 반영하고 있어 이러한 현상이 발생하는 것으로 추정해 볼 수 있다.

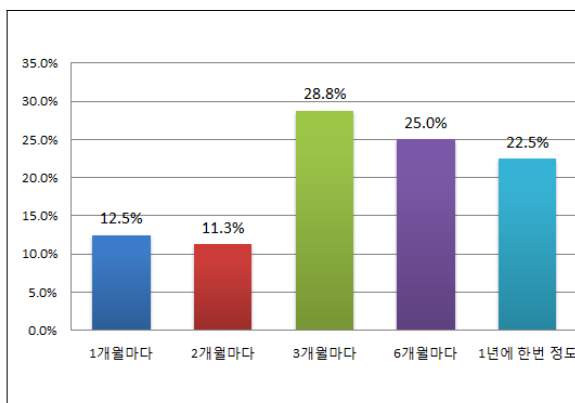


(그림 5) 파트너기업 프로그램 이해도

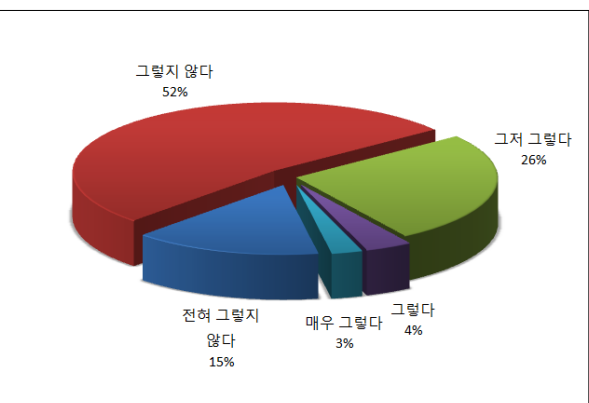


(그림 6) 파트너기업 프로그램 참여 경로

프로그램 참여 기업들이 해당 출연(연)과 접촉하는 빈도는 분기 1회 정도가 28.8%로 가장 많았으며 1년에 한번정도 만나는 기업도 22.5%를 차지했다. 배종태 등(1998)은 산·학·연 공동연구에 대한 연구에서 공동 연구 기관 간 의사소통의 빈도가 연구성과에 영향을 미친다고 하였으며, 김성준 등(2010)은 공동연구개발 과제의 성과에 미치는 요인 중 커뮤니케이션이 주요한 요인 중 하나라고 주장했다. 이외에도 국내외의 다수의 연구에서 협력기관간의 의사소통 빈도가 성과에 영향을 미치고 상호간 신뢰를 구축하기 위해서는 커뮤니케이션이 중요함을 지적하고 있다. 이러한 기존 연구 결과에 비춰보았을 때 파트너기업 프로그램의 취지와 현재 운영되고 있는 상황은 매우 상이한 결과를 나타내고 있음을 알 수 있다. 혹시 참여기업들이 출연(연)과 접촉하는 것에 대해 부담을 느끼거나 과중한 업무로 인해 어려워하는 것이 아닌지 알아본 설문에서 참여기업들은 출연(연)과 접촉하는데 있어 거부감을 크게 느끼지 않는 것으로 조사됐다.



(그림 7) 참여기업-출연(연) 접촉 빈도



(그림 8) 접촉에 대한 거부감 정도

참여기업들이 출연(연)으로부터 받은 지원유형을 살펴보면 기술지원이 50% 가장 많았으며, 프로그램을 참여하여 도움을 얻었다고 느끼는지에 대해서는 5점 만점에 3.99점(표준편차 0.89)으로 평균적으로 나타났다.

또한 지원 유형별 전반적인 만족도는 기술지도 및 애로기술지원이 가장 높고 그다음으로 기술개발 과제 참여 순으로 나타났다.

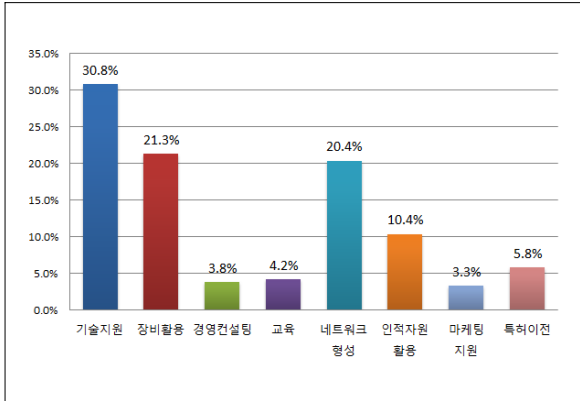
<표 5> 출연(연) 지원 유형

유형	지원유형(%)
기술 지원	50.0
장비 활용	13.8
경영 컨설팅	2.5
교육	22.5
네트워크 형성	11.3
계	100

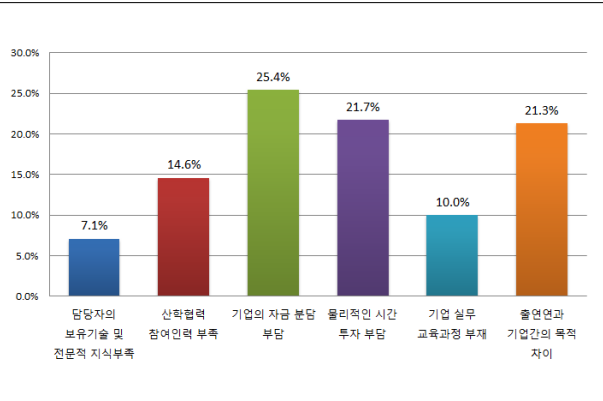
<표 6> 출연(연) 지원 유형별 만족도

유형	세부 프로그램	평균	표준편차
기술 지원	기술개발과제 참여(연구과제)	4.33	0.67
	기술지도 및 애로기술지원	4.34	0.71
	기술이전 및 기술자문	4.11	0.82
장비 활용	연구기관 장비활용	4.24	0.73
경영 컨설팅	경영지원 컨설팅	3.43	0.76
교육	특별교육수강	3.72	0.83
네트워크 형성	파트너 기업 기술교류회(분과모임)	3.81	0.78
	각종 전시 참가	3.96	0.84
인력	석박사급 연구 인력 수급	4.20	0.92

파트너기업 프로그램 참여기업들이 지원 유형 중 가장 효과가 크다고 느끼는 것은 기술지원, 장비활용, 네트워크 형성, 인적자원 활용 순으로 나타났으며, 프로그램에 참여하여 출연(연)과 협력을 함에 있어 애로사항으로는 공동연구기술지원 시 기업의 자금 부담부분, 물리적 시간투자, 출연(연)과 참여 기업 간 협력 목적차이 순으로 나타났다. 참여기업이 기술지원과 장비활용 부분에서 효과가 높다고 답변한 것은 급변하는 경쟁환경 하에서 현장에서 발생한 기술적 애로사항을 출연(연)의 도움으로 빠르게 해결하는 부분이 기업의 단기 성과에 직접적으로 연계되기 때문으로 해석된다. 참여 중 겪는 애로사항에서 기업의 자금부담 부분과 물리적 시간 투자는 참여 기업들이 소규모 기업들이 많고 지원을 받는 중소기업들은 자신들의 자원을 투입하기 보다는 정부 공공기관인 출연(연)에 더 많은 부분을 의지하려는 경향이 있는 것으로 파악된다.

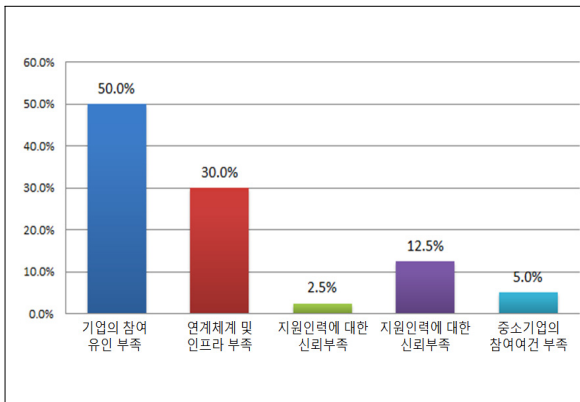


(그림 9) 지원 유형별 효과 정도

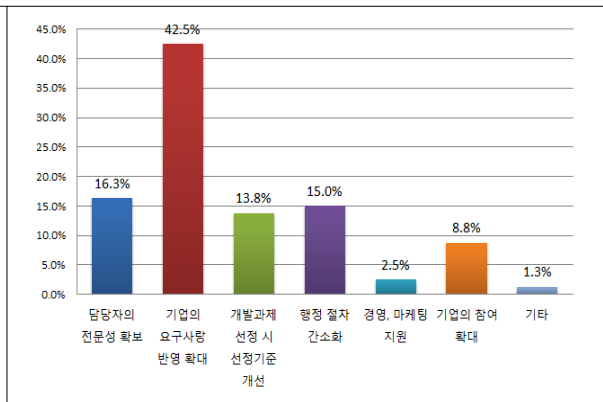


(그림 10) 프로그램 수행 중 애로사항

다음으로 중소기업이 출연(연)의 파트너기업 프로그램에 참여하고자 할 때 발생하는 고충에 대해 가장 많은 기업이 프로그램의 참여 유인 부족이라고 답변하였고, 다음으로 연계체계 및 교류 인프라 부족 순이었다. 이는 현재 운영 중인 파트너기업 프로그램이 기업 입장에서 크게 매력적이지 않다는 것으로 해석되며 프로그램이 참여기업의 수요를 정확히 파악하여 개선해야 할 여지가 있음을 의미한다. 또한 해당 프로그램을 운영함에 있어 운영상 개선이 필요한 사항으로는 기업의 요구사항 반영 확대, 운영 담당자의 전문성 확보, 행정절차의 간소화 순으로 나타났다. 다수의 참여기업들은 자신들의 의견이나 요구사항이 프로그램에 반영되지 않는다고 생각하고 있으며 운영의 비효율성이 상당부분 존재한다고 느끼고 있다.



(그림 11) 프로그램 참여 시 고충



(그림 12) 프로그램 수행 중 애로사항

#### 4. 참여기업 및 출연(연) 담당자 인터뷰

본 연구는 설문조사와 병행하여 설문에 참여한 기관 및 기업을 대상으로 인터뷰를 실시하였다. 참여기업 7개사의 담당자를 대상으로 FGI(focus group interview)를 실시하였고, 관련 프로그램을 운영하고 있는 6개 출연(연)의 담당자를 대상으로 심층인터뷰(In Depth Interview)를 실시하였다. 인터뷰 전 연구의 목적을 설명하고 질의서를 사전에 제공하였으며 구조화된 질문과 함께 필요시 개방형 질문을 함께 사용하였다. 면담자료는 분석이 끝난 후 결과를 요약하여 인터뷰에 참여한 대상자에게 제공하여 추후확인(member check)을 실시하였다.



## 1) 출연(연) 담당자 인터뷰 분석 결과

파트너기업 프로그램을 담당하는 출연(연)의 담당자들은 장기적인 성과보다는 단기간 목표달성을 요구받는 것에 대한 부담을 토로하였으며, 정부 정책에 따라 이를 확대 운영하게 될 경우 지원 의지를 갖고 있는 전문 인력의 부족으로 단기성과 위주의 지원에 집중할 수밖에 없어 지원의 질적 하락을 우려하였다. 참여하고 있는 기업에 대해서는 기업 스스로 투자 및 학습노력을 하기 보다는 출연(연)에 의지하려는 경향이 높고 출연(연)의 비영리성을 이유로 장비 운영비조차 납부하지 않는 경우가 많아 이를 회수하기가 불가능한 경우가 많은 것이 현실이라고 하였다.

현재 운영 중인 프로그램에 대한 개선점으로는 프로그램에 대한 정확한 정보에 전달과 함께 단기성과 중심의 지원에서 탈피하여 지속적인 협력을 유지할 수 있는 프로그램의 고도화 및 지원 콘텐츠를 다양화 할 필요가 있음을 언급하였다. 또한 운영 효율성을 위해 출연(연)의 중소기업 지원 프로그램을 전반적으로 모니터링하여 실적을 점검하고 성과를 관리 할 수 있는 단일 상급기관이 필요하다는 의견을 제시하였다.

산연 협력 프로그램의 성공적 운영을 위해 필요한 부분으로는 기업과 출연(연) 상호간 신뢰관계가 구축되는 것이 무엇보다 중요하다고 하였으며, 역량 있는 연구원들이 기업지원을 위한 의지를 갖고 프로그램에 참여할 수 있는 문화조성과 이를 뒷받침하는 제도적 보완이 시급하다고 하였다.

<표 5> 출연(연) 파트너기업 운영 책임자 인터뷰 분석 결과

주제	소주제	공통 단어 코드
운영의 어려움	성과 달성의 부담	목표달성, 성과평가, 단기성과, 지원 기업의 수
	전문 인력 부족	전담인력부족, 전문성 감소, 연구실 규모
	지원 기업의 투자와 노력 부족	참여도, 기업마인드제고, 비용
개선해야 할 사항	정보 제공 및 지속적 컨설팅	특성 반영, 성과 확산, 평가 체계, 정보
	지속적 협력 유지 및 발전	성장, 지속적 협력
	지원부서의 일원화	성과관리 창구 통합, 평가체제
성공적 산학협력 방안	산학협력 관계 증진	신뢰관계, 기업입장 반영
	전문 인력 확보	참여유인책
	출연연별 특성을 반영한 산학협력 모델 개발	기술개발 중심, 산학협력 영역의 차별성, 산학협력지원프로그램, 직업교육 중심

## 2) 참여기업 담당자 인터뷰 분석 결과

참여기업 담당자 7명을 대상으로 FGI를 진행하였으며, 본 연구의 취지에 대해 충분한 설명을 한 후 인터뷰를 실시하였다. 인터뷰 대상 기업은 모두 파트너기업 프로그램에 1년 이상 참여하였고 수도권에 위치하고 있으며 기업부설연구소 또는 연구전담부서를 보유하고 있는 기업이다. 인터뷰는 2시간 이상 진행되었으며 관련 프로그램에 대한 다양한 의견을 제시하였다. 그러나 참여기업들이 생기원의 파트너기업 프로그램 참여 기업으로 한정되어 다른 출연(연)의 관련 프로그램과는 다소 차이가 있을 수 있는 한계가 있다.

먼저 현재 운영 중인 파트너기업 프로그램의 문제점에 대해 질문하였는데, 설문조사 결과와 유사하게 파트너기업 프로그램의 가장 큰 문제점으로 기업 참여 유인과 혜택이 부족하다는 의견이 많았다. 프로그램 참여

기업으로 선정되는 시점에서는 협약과 함께 인증패 등을 수여하여 다양한 혜택에 대한 기대를 하게 하지만 이후에는 비참여 기업과 차별점이 없는 지원이 이루어지고 지속적인 관심과 정보제공 등이 되지 않아 프로그램의 참여 동인(動因)이 하락한다는 의견이 많았다. 또한 지원을 받더라도 복잡한 행정 절차 및 규정 등으로 인해 실질적으로 과제가 진행되는 데 시간이 많이 소요되어 시기를 놓치는 경우가 발생하고 있어 파트너기업 프로그램 참여 기업들에 대해서는 절차의 간소화 등의 추가적인 혜택이 필요하다고 의견을 제시하였다. 일부 기업 담당자들은 공공기관에서 일부 기업들에게만 집중적인 혜택을 주는 것이 다소 부정적인 시선을 받을 수 있으나 공공성을 유지하되 선택과 집중을 통한 우수한 성과의 창출을 통해 이러한 의견들은 불식시킬 수 있을 것이라고 했다.

다음으로 기업이 체감하기에 가장 효과적인 지원 방식에 대해서는 멘토 제도를 통한 우수 연구자의 지속적인 기술자문과 정보제공이라는 의견이 많았다. 기업이 연구개발을 하는 과정에서 발생하는 기업 스스로 해결이 불가능한 기술적 애로사항에 대해 출연(연) 박사급 전문 연구자가 멘토가 되어 이에 대한 해결방안을 제시해 주고 관련 분야의 최신 기술동향 등을 지속적으로 제공해주는 역할이 무엇보다 필요한 부분이라고 목소리를 모았다. 또한 대다수의 기업 담당자들은 기술의 사업화부분은 연구원 보다는 시장에 밀접한 기업이 경쟁력이 있는 부분이기 때문에 상호 학습을 할 수 있는 부분이 존재한다고 설명했다.

### III. 결론 : 파트너기업 프로그램 개선방안 정책 제언

먼저 해당 프로그램이 성공하기 위해서는 출연(연)과 기업 간의 기본적 신뢰가 마련되는 것이 매우 중요하다. 따라서 출연(연)은 평가지표 등에 포함하여 단기적인 성과 창출 및 실적 증가에 집중하기 보다는 장기적인 관점에서 참여자간 소통 채널을 다양화하는 것이 필요하고 참여자간 적극적인 태도로 커뮤니케이션을 하기 위해 노력해야 한다. 대부분의 관련 프로그램들은 기업이 참여하고 나면 연구자를 지정하여 개인 간 커뮤니케이션이 자연스럽게 이루어지길 바라고 있으나 이보다는 커뮤니케이션을 위한 콘텐츠를 도입하는 등 적극적인 노력이 필요할 것으로 보인다.

두 번째로 선택과 집중이라는 개념하에서 프로그램의 취지를 살리기 위한 참여 기업 선정이 이루어질 필요가 있으며, 또한 이러한 기업들을 유인하기 위한 적극적인 유인책이 마련되어야 할 것이다. 연구원의 역량을 결집하여 집중적인 지원을 하기 위해서는 우선적으로 학습능력과 혁신역량을 보유한 수혜기업을 선정해야 하며 이러한 기업들을 장기 집중 육성 로드맵에 기반 한 지원을 통해 성공사례를 만들어갈 필요가 있다.

세 번째로 운영의 효율성을 강화하기 위해 참여 기업과 관련된 관련 규정 및 절차를 간소화하고 신속한 지원이 이루어질 수 있는 환경을 구축해야 한다. 파트너기업을 백화점의 VIP고객이라고 가정한다면, 백화점은 VIP고객에 대한 신뢰를 기반으로 이들을 유지하고 더 많은 구매를 유도하기 위해 다양한 편의 서비스를 제공하고 행정절차를 간소화 하는 등 일반 고객과는 차별화된 관리를 할 것이다. 이러한 부분을 상기시킨다면 출연(연)과 파트너기업 간 신뢰를 바탕으로 한 차별화된 관리 방안이 마련 될 수 있을 것으로 기대된다.

중소기업은 국가 경제의 초석이고 산업 발전을 위한 중요한 혁신주체 중에 하나이다. 우리나라의 중소기업은 오래전부터 “9988”이라는 단어로 대변되는 전체기업의 99%, 총고용의 88%의 위상을 차지하고 있으며 과거 모든 정부에서 중요한 정책 대상 중 하나로 여겨져 왔다. 최근 박근혜 정부들어 창조경제의 핵심으로 창의성에 기반 한 중소기업을 지원·육성하여 양질의 일자리를 창출하고자 다양한 정책들을 쏟아내고 있으며, 출연(연)은 중소기업의 기술혁신을 지원할 핵심 주체로서의 변화를 꾀하고 있다. 이러한 환경속에서 많은 출연(연)들이 선택과 집중을 통해 우수한 중소기업을 선별하여 연구원의 역량을 결집, 집중 지원하고자 하는

프로그램을 운영하고 있으며 정부에서는 이러한 기업들을 패밀리기업(본 연구에서는 파트너기업)으로 정의하고 '17년 까지 규모를 대폭 늘리려는 계획을 발표하였다.

본 연구는 이와 관련된 프로그램 참여기업 설문, 출연(연) 담당자 및 참여기업 담당자 인터뷰를 통해 해당 제도·프로그램의 문제점을 분석하고 성공적 산연협력을 위한 개선 방향을 제시하고자 하였다. 물론 파트너기업 프로그램의 참여 기업 대다수가 생기원 프로그램 참여 기업이고 설문을 통한 분석대상 또한 많지 않아 본 연구가 관련 프로그램을 운영하는 모든 출연(연)과 참여기업의 실태와 의견을 반영하지 못 할 수도 있다는 한계가 존재하나 이러한 프로그램의 도입을 준비하고 있거나 개선을 원하는 기관에 참고가 될 만한 연구가 되길 바란다.

## 참고문헌

- 강병수 외 (2013), “중소기업의 개방형 혁신 활성화를 위한 정책연구”, 한국기술혁신학회, 135-147
- 김갑수 외 (2000), 「산학연 공동협력연구 관련 시책의 현황과 과제」, 과학기술정책연구원
- 김성준 외 (2010), "중소기업과 대학 간의 산학 공동기술개발성과의 결정요인에 대한 연구", 아주대학교 박사 학위 논문
- 김진한 외 (2013), “중소기업의 기술협력에서 흡수역량의 역할”, 「기술혁신학회지」, 16(1), 101-129
- 김현기 (2002), “중소기업 지원 산학협동연구개발사업의 애로요인 분석 연구,” 과학기술정책연구원
- 국가과학기술심의회 (2014), 「출연(연)의 중소·중견기업 R&D 전진기지화 방안(안)」, 2014.4
- 미래창조과학부 (2013), 「과학기술분야 출연(연)의 중소기업 지원사업」, 2013.8
- 민철구 (2004), 「산학연 협력의 활성화 방안」, 과학기술정책연구원
- 배종태 외 (1998), “공동연구에서의 참여기관 간 의사소통의 영향요인 및 성과에 관한 연구”, 한국경영과학회 '98 춘계공동학술 대회 논문집
- 유홍림 외 (2007), “중소기업 R&D 지원정책 성과의 영향요인에 관한 실증연구”, 「한국행정논집」, 19(1), 171-195
- 장비호 외 (2006), “중소기업지원의 기술공급의 문제점 고찰:산학연 협력을 통한 출연(연)의 활용을 중심으로”, 「한국거버넌스학회보」, 13(1), 223-245
- 장지호 외 (2006), “중소기업 기술지원에 있어서의 정부출연연구소의 활용문제:산학연 협력을 중심으로”, 한국벤처창업학회 춘계 학술발표대회자료, 107-137
- 중소기업중앙회(2014), “2014 중소기업 위상지표”
- 최용호 외 (2004), “벤처기업의 기술혁신과 산학관 네트워크”, 「벤처경영연구」, 7(2), 3-23
- 한국과학기술기획평가원(2011), 「산·학·연 협력성과분석」
- 한국산업기술진흥협회(2011), 「기업연구소 R&D협력현황 및 정책과제」
- 한국산업기술진흥협회 (2013), 「기업-출연(연)간 개방형 협력 생태계 조성 기업 설문조사 결과보고」
- 홍장표 (2005), “기술협력이 지역 중소기업의 혁신성과에 미치는 영향”, 「중소기업연구」, 제27권, 제3호, pp. 3-32.
- 홍지승 외 (2006), 「중소기업의 산학협력 실태 및 발전방안」, 산업연구원 보고서 제 515호, 196-201
- 홍지승 외 (2013), “중소기업의 기술혁신성과 결정요인 및 시사점”, 산업연구원
- B. Lokshin (2004), “Cooperative R&D and Firm Performance,” Research Policy 33, 1477-1492.

- Gemunden, H. G., and P. Heydebreck (1995), "The Influence of Business Strategies on Technology Network Activities", *Research Policy* 24, 831-849.
- Pisano, G. (1990), "The R&D Boundaries of the Firm; an Empirical Analysis", *Administrative Science Quarterly* 35, 153-176.
- Rogers, M., (2004), "Networks, Firm Size, and Innovation," *Small Business Economics* 22, 141-153.