

중소벤처기업의 R&D 역량에 따른 기술파트너 매칭 방안에 관한 연구

한중훈* 양정모* 조동욱*
한국산학연합회* 충북도립대학교*

e-mail : hjh@auri.go.kr*, jmyang@auri.go.kr, ducho@cpu.ac.kr*

Research on Partnership Compatibility between Tech. Solution Providers and Venture Companies through Analysis of Companies' R&D Capacities.

Jong Hoon Han* Jung Mo Yang* Dong Uk Cho*

Korea Association of University-Research Institute and Industry*, Chungbuk Provincial University*

요 약

중소벤처기업의 기술파트너 매칭은 기술혁신을 위한 정보의 원천이며 다양한 개방형 기술혁신 활동의 중요변수로 활용된다. 그러나 중소기업 R&D를 수행한 기업의 32%는 적절한 기술파트너를 찾기 어려움을 겪고 있다고 밝혔고 이는 기업 간 기술격차 발생의 주요 원인으로 나타났다. 더욱이 기업과의 접점 역할을 해온 중소기업지원센터 감소와 산학협력력을 연계하는 코디네이터의 활동 등이 제한됨에 따라 중소기업이 스스로 R&D 역량을 강화하고 최적의 기술협력, 파트너 매칭 등 자율적으로 활동이 가능하도록 재직자 중심의 연구관리 전문가 양성이 매우 필요한 상황임을 확인하였다. 기존의 제도와 모형을 확대하고 전문 양성기관을 통해 중소기업 중심의 다양한 혁신 활동이 지속되도록 범국가적 차원의 지원이 뒷받침되어야 할 것이다.

I. 서론

국내 중소기업은 대학·연구기관과 기술협력을 희망하고 있으나 적합한 기술파트너를 찾기 못하는 것이 협력장애 요인으로 작용하고 있다. 2017년 과학기술정책연구원(이하 “STEPI”)에서 발표한 연구보고에는 “대기업과 중소기업 간 기술혁신을 위한 정보 원천 활용 격차가 존재”하며, “외부 정보 원천에 대한 접근성은 규모별 차이가 발생”하고 있다고 밝혔고 2006년 산업연구원 연구보고서에 따르면 산학협력 장애 요인은 “적절한 협력파트너 발굴 곤란”이 32.0%의 비율로 나타났다. 아래 <표 1>에 「2021년 중소기업 기술통계조사 보고서」에 조사된 외부기관과 공동 R&D 애로사항을 도식화하였다[1].

<표 1> 2020년 R&D 수행기업 애로사항 결과(소기업)

지나친 개발기간 장기화	높은 개발비용	기술협력 파트너 부족	파트너와 의사소통 어려움	관련정보 부족	기술정보 유출우려	법적분쟁 발생
17.6%	34.6%	20.2%	14.1%	6.8%	1.7%	5.1%

중소벤처기업의 기술연계 및 과제발굴 등 적절한 협력파트너 매칭은 외부 정보 원천에 대한 접근성을 확보하고 R&D역량을 강화하는 중요변수로 작용한다[2]. 이에 중소기업부(이하 “중기부”)는 2009년부터 대학·연구기관에 중소기업지원센터(이하 “중기센터”)를 설립·지원하고 중소기업 협력전문가인 산학협력력 코디네이터(이하 “코디네이터”)를 양성해 여러 장애 요인을 해소해 왔다. 그러나 2019년 산학협력기술개발사업의 일몰로 인해 중기센터 유지 및 코디네이터 활동이 제한되면서 기술연계 및 협력파트너 매칭은 다시금 난제로 남게 되었고 사업화 단계에 이르기 전까지 넘어야 할 중소기업의 어려움은 여전히 존재하게 되었다. 따라서 본 연구에서는 중소기업을 대상으로 한 설문 조사 결과를 근거로 최적의 기술파트너 연계전략을 제시하고자 한다.

II. 기술파트너 매칭 연계의 필요성

중기부에서 발표한 「2021년 중소기업 기술통계조사 보고서」에 따르면 R&D 수행기업은 “상시근로자 수 20인 미만”이 50.9%로 가장 높은 비중을 점유하고 있어 “협력역량 강화를 위한 별도 지원”이 필요하다고 나타났고 2017년 STEPI의 연구보고에는 단독개발중심의 R&D지원보다는 “협력 개발 중심으로 체제 전환”을 통해 중소기업의 R&D역량 강화가 필요하다고 밝혔다. 아래 <그림 1>에서는 「2021년 중소기업 기술통계조사 보고서」에 조사된 R&D 수행기업 종사자 수를 도식화하였다.

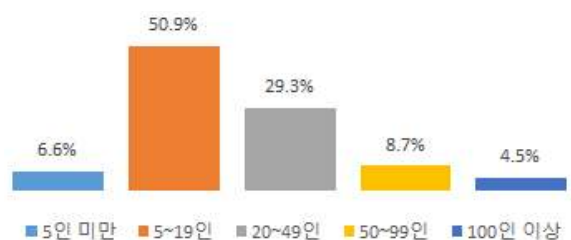


그림 1. 2020년 12월말 R&D 수행기업 종사자수 분포도

중소벤처기업에게 최적의 기술파트너를 연계해온 중기센터 및 코디네이터 확보 기관의 지속적인 감소함에 따라 중소기업은 더 이상 의존할 수 없는 상황에 존치되고 기업 내 국한된 단독개발 중심으로 전환하게 되었으며 기술 매칭과 과제발굴 등의 기업생존의 한계를 직면하게 되었다. 중기센터의 감소추세와 협력지원 활동의 구심점의 약화는 대한민국 경제를 견인하는 중소기업의 R&D역량 저해와 기술파트너 매칭이 감소할 것이라는 결과를 증명하게 된 것이다. 중소기업은 “재직자 중심의 기술파트너 전문가”를 양성하는 인적 인프라의 확충 및 협력 개발 중심으로 체제 전환을 통해 재직자 중심의 R&D역량을 강화하는 필요성이 제기되었다.

III. 개방형 기술혁신 수요조사 분석결과

중소벤처기업의 외부역량 활용 수요가 증대됨에 따라 중기센터 및 코디네이터가 주도하는 중소기업 맞춤형 기술연계 지원 필요성을 확인한 중기부는 2020년 한시적으로 기술파트너 매칭 서비스를 시범적으로 도입하였다. 이는 협력 파트너 발굴의 어려움과 현장의 애로를 해결하는 지원사업으로 2020년 「중소기업 개방형 기술혁신 수요조사」를 실시한 결과, 적합한 정부 지원 정책으로 “최적의 기술파트너 연계제도가 필요”하다는 응답이 32.3%로 두 번째 응답 점유율로 나타난 만큼 기업 관점에서 바라보는 기술혁신의 개선방안으로 명확한 필요성을 설명한다. 아래 그림 2에서는 「2020년 중소기업 개방형 기술혁신 수요조사」의 기술혁신 추진을 위해 필요한 정부지원정책 결과를 나타내었다.



그림 2. 기술혁신 추진을 위해 필요한 정부 지원 정책

IV. 최적의 기술파트너 매칭을 위한 전략

국가직무능력표준(NCS)의 산학협력관리 분야를 분석하여 교육과정을 개발하고 중소벤처기업 재직자 중심의 연구관리 전문가 과정을 통한 중소벤처기업 R&D 역량진단, R&D 협력, 기술명세 방법론 등을 소정의 자격과정으로 관리하며 기술파트너 연계 전문성을 강화해야 한다. 아울러 중소기업의 R&D 업무역량, 프로세스 역량, 연구원의 개발역량 등을 종합적으로 진단할 수 있는 R&D 역량진단 Tool 개발 및 보급도 제도적으로 뒷받침해야 한다. <표 2>에서는 「R&D 역량에 따른 기술파트너 매칭 매커니즘」에 대해 도식화하였다.

<표 2> R&D 역량에 따른 기술파트너 매칭 매커니즘

R&D 역량	매칭전략
Initial (초기)	R&D 프로세스 구축 경험을 보유하고 멘토링이 가능한 기술전문가 및 기술코디네이터
Jump-up Challenge (성장)	R&D 수행 방법론에 능통하고 동일한 산업분야 기술을 보유한 기술전문가
Managing (관리)	협력기술개발 과제를 제안하고 공동 R&D를 추진할 수 있는 기술전문가
Advanced Managing (진보된 관리)	신산업분야, 융합기술 등 전문가 집단을 매칭하여 새로운 기술과 서비스 창출 지원
Optimization (최적화)	기업이 희망하는 최적의 기술전문가들을 Target 매칭하여 기업이 필요한 영역의 지원체계 구축

최근 5년간 중기부에서 지원한 평균 신규 R&D과제는 약 5,600개로 연간 5,000명 이상의 중소벤처기업 소속 재직자를 양성하여 기술파트너 매칭 전담인력으로 활용하고 지속적인 산학연협력을 추진함으로써 중소벤처기업의 협

력 성과를 극대화함은 물론 기업 중심의 체계적인 관리기반을 구축해야 한다. 이로써 중소벤처기업 재직자를 대상으로 연구관리 전문가 양성을 통해 기업의 R&D 역량 수준을 강화하여 스스로 맞춤형 기술파트너 매칭 및 연계를 달성하고 대학, 연구기관 등 협력 R&D 비율을 기존 10.3%에서 50%까지 확대해야 한다.

V. 기획역량강화 및 협력전문가 양성기관 활용

산학연간의 상호협력과 교류를 통해 중소기업의 기술개발능력을 제고함으로써 국가경쟁력 강화에 이바지함을 목적으로 1998년 1월 설립된 한국산학연합회는 2016년부터 스타트업 및 중소벤처기업의 재직자를 대상으로 R&D기획역량강화 사업을 수행하고 있다. 기존 과정의 모듈을 확대, 개편하여 기술파트너 매칭을 위한 새로운 재직자 중심의 “산학협력력 코디네이터 2급 과정”을 개설하고 민간자격 취득 및 이를 연계한 기술개발 R&D과제 지원 등 제도적 거버넌스를 활용해야 한다. <표 3>에서는 「산학협력력 코디네이터 2급과정 커리큘럼」에 대해 도식화하였다.

<표 3> 산학협력력 코디네이터 2급 과정 커리큘럼(안)

온라인 과정(7H)	오프라인 과정(7H)
R&D 사전기획 및 사업화	중소기업 법규 및 정책
R&D 사업계획서 작성	연구과제 수행전략
지식재산권의 이해	심사 및 평가 대응
선행기술조사와 특허설계	R&D 과제 관리
R&D 프로젝트 관리와 연구노트	국가연구개발사업비 사용 및 관리

VI. 결론

협업과 협력이 중시되는 4차 산업혁명 시대의 중소벤처기업은 빠르게 대응하고 혁신기반을 조성하는 “연구관리 전문가”를 양성해야 한다. 이를 통해 기업 네트워크 내 기술이전·기술개발뿐 아니라, 투자, 기업 간 전략적 제휴, 해외 공동진출 등 다양한 혁신 활동 및 성과 창출 등 민간차원에서 발생하는 개방형 혁신 활동과의 연계를 통한 새로운 민관 협업 모델을 시장에 제시하고 협력 문화를 확산해야 한다. 중소벤처기업 재직자 중심의 발굴 과정은 R&D 뿐만 아니라, 투자, 자금, 판로 등의 지원을 통해 성공 가능성을 획기적으로 제고하고 자율성을 바탕으로 하는 대·중소기업, 스타트업, 대학, 연구소, VC, 기보, TP 등 혁신 주체 간 칸막이를 해소하며 소통과 협력을 통해 글로벌시장을 선점할 수 있는 기술력을 확보하는 계기가 마련될 것이다.

참고문헌

- [1] 중소기업중앙회, 2021 중소기업 기술통계조사 보고서, 2021.12 pp 19~53
- [2] 홍지승, 양현봉, 홍석일, 중소기업의 산학협력 실태 및 발전방안, 연구보고서 제515호, 2006.12 pp 136~137