

대학과 가족회사의 산학협력 실태 및 활성화 방안

이중호* · 장후은**

Current Status and Policy Issues of Collaborations between Universities and Family Companies in Korea

Jong-Ho Lee* · Hoo-Eun Jang**

요약: 가족회사는 대학이 기업들과 다양한 형태의 산학협력을 활성화하기 위해 만들어진 한국 대학들만의 고유한 산학협력 관련 제도이다. 2000년대 초반부터 추진되어 온 산학협력 사업의 성과를 실질적으로 파악하기 위해서는 가족회사에 대한 현황과 실태 파악이 매우 중요하지만, 그간의 연구들은 주로 대학의 입장에서만 접근하고 있어서 한계가 있다. 이에 반해, 본 연구는 전국의 가족회사를 대상으로 한 설문조사와 면담조사 결과를 바탕으로 가족회사 제도의 현황과 산학협력 실태를 파악하는 데 초점을 두고 있다. 2004년에 도입된 가족회사 제도는 산학협력 관련 대학재정지원 사업의 성과 지표 등으로 활용되면서 급속하게 확대되어, 2017년 현재 174,425개 기업이 가족회사로 등록되어 있다. 연구 결과, 복수의 대학들과 가족회사 관계를 맺고 있는 기업들이 증가하고 있으며, 기업들의 산학협력 수요와 만족도도 비교적 높은 것으로 나타났다. 가족회사들은 공용장비 이용이나 공동연구 측면에서는 만족도가 상대적으로 높은 반면, 인력양성 및 재교육 측면에서는 만족도가 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 기업들은 산학협력을 통해 제품 품질 향상 효과가 높다고 평가한 반면, 매출액 증대 효과 및 생산비 절감 효과는 낮게 평가하고 있다. 또한 산학협력의 실효성을 높이기 위해서는 기업 참여 활성화를 위한 인센티브 제도 확충 및 온라인 정보서비스의 개선이 시급한 것으로 나타났다.

주요어: 산학협력, 대학, 가족회사(가족기업), 사회맞춤형 산학협력선도대학육성사업(LINC+ 사업)

Abstract: Family companies are the unique industry-academic cooperation-related systems of Korean universities created by universities to promote various forms of industry-academic cooperation with companies. It is important to figure out the current status of family companies in order to understand the achievements of industrial-academic cooperation projects that have been actively pursued since the early 2000s. A lot of studies on industry-academic cooperation have focused mainly on the university's position. On the contrary, this study focuses on understanding the current status of the family company system and the status of industry-academic cooperation. Introduced in 2004, the Family Company System expanded rapidly as it was

이 연구는 2019년도 경상대학교 연구년제 연구교수 연구지원비 및 2017년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 정책중점연구소 지원사업의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2017S1A5B8A02073224).

* 경상대학교 지리교육과 교수/산학협력정책연구소 소장 (Professor, Department of Geography Education & Director, Institute for University-Industry Collaboration Policy, Gyeongsang National University, jhl@gnu.ac.kr)

** 경상대학교 LINC+사업단 및 산학협력정책연구소 학술연구교수 (Research Professor, LINC+ Project Organization and Institute for University-Industry Collaboration Policy, Gyeongsang National University, jhe@gnu.ac.kr)

used as a performance indicator for college financial support projects related to industry-academic cooperation, with 174,425 companies registered as family companies as of 2017. A survey of family companies registered in universities carrying out the LINC+ project shows that companies registered in multiple universities are increasing, with relatively high demand and satisfaction for industry-academic cooperation among companies. Family companies were found to be relatively satisfied in terms of the use of R&D equipment or joint research, while they were relatively less satisfied in terms of workforce training and retraining. While companies have assessed product quality improvements through industry-academic cooperation, they have underestimated the effect of increasing sales and reducing production costs. Further, it was found that it was urgent to expand incentive systems and improve online information services to boost corporate participation in order to enhance the effectiveness of industry-academic cooperation.

Key Words : industry-academic cooperation, university, university family company, LINC+ Project

1. 서론

OECD 주요국들은 4차 산업혁명에 대응하여 자국 산업 육성을 위한 강력한 산업정책을 추진하고 있으며, 이와 관련하여 선진국 내에서도 산학협력의 중요성이 더욱 강조되고 있는 상황이다(Link & Sarala, 2019). 산학협력은 대학과 기업의 지속가능한 성장과 발전을 통해 국가 및 지역 경제발전에 기여할 수 있는 중요한 역할을 수행하고 있어 큰 주목을 받고 있으며(Schiuma, G., & Carlucci, D., 2018), 국가적인 차원에서 지원을 매년 강화하는 상황이다. 우리나라 역시 세계적 산업 환경 변화에 대응하고 고령화 및 저성장 등 국내외의 사회적·경제적 위기를 타개해 나가기 위해서는 대학과 기업이 보다 적극적으로 연계·협력하는 산학협력 정책의 수립이 필요한 시기에 도달했다.

2003년 산업교육 및 산학연협력 촉진에 관한 법률(산학협력법) 제정 이후 대학에서의 산학협력은 크게 성장하였으며, 이는 각종 관련 성과지표를 통해서도 알 수 있다. 그러나 대학과 기업이 내부적 필요에 의해 자발적으로 산학협력 활동에 참여하기보다는 정부의 재정지원사업에 의한 산학협력 발전이라는 지적이 있다(정성훈, 2012; 장후은·이종호, 2017).

산학협력과 관련하여 기존 학계의 연구 관심분야도 이

러한 정책적 지원과 동떨어져 있지 않은 상황이다. 국내의 산학협력 관련 연구는 산학협력 공급자인 대학 관점에서 주로 이루어진 경향이 있다. 그러나 산학협력 정책 및 사업 성과에 대해 산학협력 수요자인 '기업'의 관점에서, 산학협력 활동이 실질적으로 기업경쟁력 강화에 영향을 미치는지 그 실효성을 평가할 필요성이 제기된다.

현재 한국의 대학들은 가족회사를 통해 산학협력 관계를 맺고 있는 경우가 일반적이며, 대학의 가족회사로 등록된 기업은 2017년 현재 174,425개이다(교육부·한국연구재단, 2018). 가족회사 제도를 통해 대학과 기업은 일회성 과제에 기반하여 단발적으로 이루어지던 산학협력을 상시적 모니터링을 통한 패키지형 산학협력으로 전환시키며, 기업과 대학, 지역경제의 상생발전이라는 장기비전을 공유함으로써 산학협력의 효과성과 효율성 증대를 도모하고자 한다.

가족회사는 대학이 기업들과 다양한 형태의 산학협력을 활성화하기 위해 만들어진 한국 대학들만의 고유한 산학협력 관련 제도로, 대학과 산학협력을 실질적으로 추진하고 있는 기업체로서 대학의 산학협력 성과를 제고하기 위해 가장 필수적으로 고려되어야 할 대상 중 하나이다. 그러나 대학별로 많은 기업과 가족회사 관계를 맺고 있거나 과연 가족회사들이 대학들과 어느 정도 산학협력 관계를 맺고 있는지에 대한 종합적이고 체계적인 연구는 전무

한 실정이다. 이에 본 연구는 대학에 등록되어 있는 가족회사의 제도적 현황과 산학협력 실태를 고찰하는 데 초점을 두고자 한다.

본 연구를 위해 대학과 산학협력 경험이 있는 가족회사를 대상으로 한 설문조사를 2019년 9월 16일부터 10월 18일까지 실시하였다. 가족회사의 명부는 각 대학 산학협력단 또는 사회맞춤형 산학협력 선도대학육성(LINC+)사업단 홈페이지의 가족회사 현황 목록에서 기업정보(기업명, 주소, 메일, 전화번호 등)를 수집하여 진행하였다. 전국 3,919개 가족회사 정보를 수집하여 권역별(수도권 100개, 충청권 50개, 호남·제주권 50개, 대경·강원권 50개, 동남권 50개)로 설문회수 목표를 정하고, 조사대상 가족회사수를 안배해 층화표본추출방법으로 설문조사를 실시하였다. 설문조사 응답률은 7.6%이고, 총 300개의 설문조사지가 분석에 사용되었다. 표본오차는 95% 신뢰수준에서 최대허용오차 $\pm 5.66\%p$ 이다.

설문응답 가족회사의 업종별 구성은 제조업이 61.3%로 가장 많으며, 다음으로 전문·과학 및 기술 서비스업이 16.0%, 기타 12.3%, 출판·영상·방송통신·정보서비스업이 9.7%의 순으로 많다. 최근 산학협력과 관련된 특허 및 법률, 컨설팅서비스를 제공하는 전문·과학 및 기술 서비스업의 가족회사 참여가 확대되는 추세에 따라, 전체 응답 기업의 16.0%를 차지하고 있다.

가족기업의 규모와 업력을 구분한 결과 종업원 수 5~20인 미만 32.3%, 매출액 80억 이상(36.0%), 업력 20년 이상(33.7%)이 가장 큰 비중을 차지하고 있으나, 특정 영역에 쏠림 없이 비교적 고르게 분포하고 있어 표본의 대표성은 확보되었다고 판단된다. 또한 가족회사 대표, 산학협력 관련 전문가, 대학 관계자에 대한 면담조사를 실시하여 질적 연구도 병행하였다.

2. 관련 연구 동향

최근 산학협력의 패러다임이 대학-기업-정부(지자체)

-지역사회 간의 상호작용에 기반하여 추진되고 있음에도 그동안의 산학협력 정책 및 사업들이 대학에서의 산학협력 촉진을 위한 체제 및 기반 마련에 초점을 뒀음에 따라(이종호·장후은, 2019), 대부분의 관련 연구들이 산학협력 사업의 공급자인 대학 측면만을 중심으로 다루고 있다. 예를 들면, 각종 산학협력 활동 중 기업의 참여가 가장 높은 현장실습 등과 관련된 논문의 경우에도 현장실습에 참여하는 학생의 교육측면에서 이루어지고 있어, 기업체의 측면에서 이루어진 연구는 미흡한 실정이다.

반면 연구방법 측면에서 산학협력 활동에 참여한 기업을 대상으로 한 설문조사 결과를 분석한 연구들이 최근 들어 증가하고 있다. 양종곤(2016) 연구에서는 산학협력선도대학육성(LINC)사업 참여기업 설문조사를 통해 기업체의 LINC사업의 참여의도가 산학협력사업의 참여행동과 결과에 대한 영향을 미친다는 것을 규명하였다. 여석호(2016)는 LINC사업의 기업지원프로그램의 효과성을 분석하였으며, 이를 통해 효과성이 높은 가족회사 협정, 애로기술지원, 산학협력협의체, 산학공동기술 개발에 대해 우선지원이 필요성을 제언하였다. 정운경(2017)의 경우, LINC사업의 기업 기술개발 과제 지원이 기업의 재무성과 중 성장성 및 활동성에 긍정적 영향을, 수익성과 안정성, 생산성에는 영향을 미치지 못한 것으로 평가하였다. 김영부(2017)의 연구는 기업체 설문조사를 통해 기업지원 프로그램 참여 만족도가 기업의 기여도에 미치는 영향관계를 분석하였으며, 향후 산학협력 사업에서 기업의 실질적 성장을 위한 산학협력 프로그램의 개편과 기업의 성장과 관련한 실증적 지표를 활용한 추가연구에 대한 필요성을 제시하였다.

가족회사와 관련한 연구로는 이상천 외(2015)와 김숙자(2019)가 있다. 이상천 외(2015)의 연구에서는 K국립대학의 LINC사업에 참여한 가족회사를 대상으로 설문조사를 실시하여 LINC 사업프로그램의 만족도, 프로그램 중요도, 애로사항, 산학협력프로그램을 평가하여 LINC사업의 효과성 제고를 위한 프로그램 제언을 하였다. 김숙자(2019)는 P대학을 중심으로 기술경영전문대학원에서 운영하는 기술경영 가족회사 운영 현황 분석을 통한 활성화 방안에 대해 제시하고 있다.

이들 연구들은 특정 산학협력 프로그램에 참여한 기업을 대상으로 하여 다중회귀분석 등의 통계적 분석을 통한 연구가 대부분으로, 대학과 기업 간의 종합적이고 구체적인 산학협력 실태를 분석하기에는 한계가 있다. 이에 본 연구는 산학협력의 주요 성과 지표인 가족회사로 등록된 전국의 기업을 대상으로 설문조사 및 면담조사를 실시하고, 특정사업에 대한 성과 분석이 아닌 대학과의 전반적인 산학협력 활동에 대한 실태를 분석하고자 한다.

3. 가족회사 현황

가족회사 제도는 대학이 관련기업들과 유기적인 산학협력 활동을 펼치기 위해 최신 연구기자재 공유, 공동연구 개발, 기술인력 교류 등의 산학협력 협정을 맺는 제도이다(교육부·한국연구재단, 2018). 기업과 대학의 긴밀한 산학협력 관계를 구축하고 상호 상생 협력문화로 발전시켜 혁신인재의 양성·공급 및 기업의 기술 경쟁력을 향상시키는 것에 그 목적이 있다.

가족회사 제도를 처음 시작한 대학은 한국산업기술대학교로, 대학 주변의 시화, 반월, 남동 공단 등 서해안 지역 산업단지에 입주해 있는 1,400여 개 중소기업체와 유기적으로 상시 협력 제제를 구축하고자 만들었다(한국학술진흥재단, 2007). 한국산업기술대학교의 가족회사 제도를 정부가 우수 산학협력 모델로 받아들여, 2004년 9월부터 산학협력중심대학 육성사업(HUNIC)에 참여하는 13개 대학을 통해 가족회사 제도 운영이 의무화하면서 본격적으로 도입하였다. 동 사업을 통해 가족회사들은 2004년도 대비 2006년도의 평균 매출액과 고용인원 증가율이 각각 30.7%, 22.3%가 증가하는 등(한국산업기술재단, 2008), 가족회사 제도 운영이 산학협력중심대학 육성사업의 대표적인 성과로 제시되었다.

이후 가족회사 제도를 운영하는 대학들이 전국적으로 증가하여, 2017년 현재 가족회사 제도를 운영하는 대학 수는 235개로, 이는 418개 전국 대학의 56.2%에 해당된다.

4년제 대학에서는 전국 4년제 대학의 47.8%에 해당되는 129개교가 가족회사 제도를 운영하고 있으며, 전문대학의 경우 전국 전문대학의 71.6%에 해당되는 106개교가 운영하고 있다(교육부·한국연구재단, 2018).

대학뿐만 아니라 가족회사로 산학협력 활동에 참여하는 기업 수도 매년 증가하고 있다(그림 1). 전국 대학에 등록된 가족회사의 수는 2010년 20,074개에서 2017년 174,425개로 7년 사이에 약 14만 4천개가 증가하였다(교육부·한국연구재단, 각년도). 2011년부터 2013년 사이에 4만~6만 개를 유지하던 가족회사는 2014년을 기점으로 11만 5천개로 급격히 증가하였으며, 이후 지속적으로 증가하는 추세를 보이고 있다. 이러한 급격한 증가는 2013년부터 교육부의 LINC사업이 추진됨에 따라 각 대학별로 가족회사 수가 급격히 증가한 것으로 판단된다. 이는 대학별 가족회사 수가 LINC사업 참여대학 선정 및 사업성과 주요 지표로서 활용되었기 때문이다.

대학과 기업 간의 산학협력 활동은 1차적으로 기업의 가족회사 등록으로부터 시작된다. 가족회사로 등록한 기업은 기본적으로 멤버십 회사로서 대학으로부터 산학협력 관련 각종 정보를 제공받게 된다. 이 가운데 산학협력 프로그램 참여도 등 대학 자체 기준에 따라 파트너십 회사로 등급 변경이 이루어지며, 멤버십 회사에 비해 각종 우대 혜택이 부여된다(전국대학연구·산학협력관리자협의회, 2015). 최근에는 일부대학에서 유료 가족회사 회원 제도를 도입하여 보다 긴밀한 기업 지원 체계를 구축하여 다양한 산학협력 프로그램을 운영하고 있다.

가족회사 제도를 통해 기업들은 대학 내에서 공동연구 개발, 연구장비 공동 활용, 현장실습, 재직자 교육, 대학장 학금지급 및 지원금참여, 학생 취업연계 등의 역할을 수행하고 있다. 2017년 등록된 가족회사 174,425개 가운데 대학의 산학협력 활동에 참여한 가족회사는 72,207개(복수 응답)인 것으로 나타났다(표 1). 가족회사의 산학협력활동 참여형태는 기타협력기업을 제외하고 현장실습 참여가 22,166개(30.7%)로 가장 많으며, 그 다음은 학생 취업연계형 11,065개(15.3%), 재직자 교육참여형 4,861개(6.7%) 순이다.

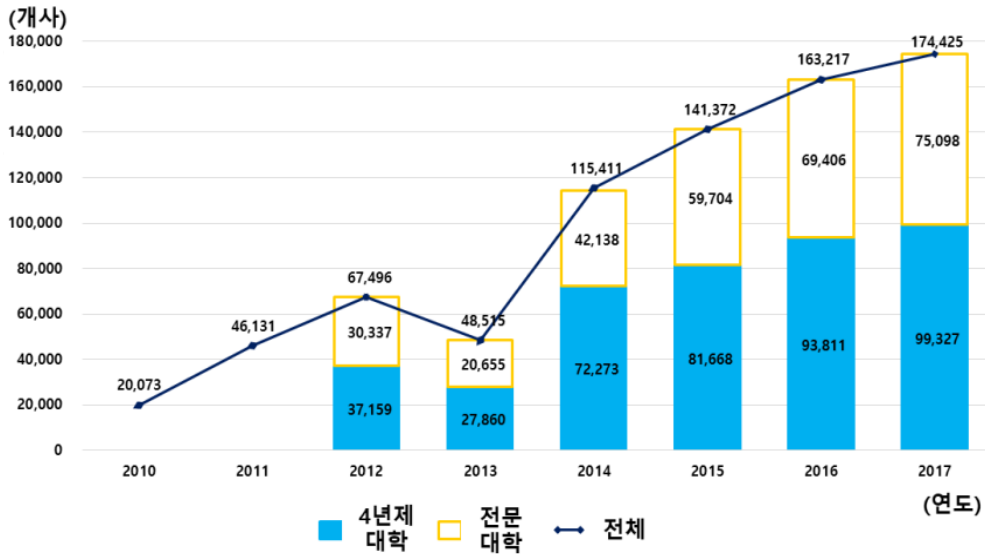


그림 1. 가족회사 등록 기업 수 추이
 자료: 2010~2017년 대학 산학협력활동 조사보고서

표 1. 가족회사 운영 현황

(단위: 개, %)

구분	4년제 대학	전문대학	전체
공동연구개발	2,293 (73.5)	825 (26.5)	3,118 (100.0)
연구장비 공동 활용	2,902 (92.6)	233 (7.4)	3,135 (100.0)
현장실습	7,624 (34.4)	14,542 (65.6)	22,166 (100.0)
재직자 교육 참여	3,435 (70.7)	1,426 (29.3)	4,861 (100.0)
대학장학금 지급 및 지원금 참여	1,176 (57.6)	865 (42.4)	2,041 (100.0)
학생취업연계	3,775 (34.1)	7,290 (65.9)	11,065 (100.0)
기타 협력	18,278 (70.8)	7,543 (29.2)	25,821 (100.0)
합계	39,483 (54.7)	32,724 (45.3)	72,207 (100.0)

주: 2017년 기준, 중복응답

자료: 교육부 · 한국연구재단(2018)

대학유형별로는 공동연구, 연구장비 공동활용, 재직자 교육, 대학장학금 지급 및 지원금 참여기업의 경우 4년제 대학이 전문대학과 비교하여 더 많은 기업이 참여한 것으로 나타났으나, 현장실습기업과 학생취업연계 가족회사의 경우 전문대학이 4년제 대학과 비교하여 약 2배가량 더 많은 것으로 나타났다. 이와 같이 4년제 대학과 전문대학의 경우 차별화된 산학협력 정책 추진이 요청된다.

또한 대학에서는 가족회사 제도의 효과적인 실행 및 운

영을 위해 가족회사 운영규정 등을 제정하고, 가족회사의 체계적인 지원과 기업의 수시지원 및 지원창구를 일원화 하기 위한 관련 조직과 인력 배정 등의 행정적 지원도 이루어지고 있다. 특정 대학에 가족회사로 등록했다는 것은 산학협력에 대한 필요성 및 중요성에 대한 기본적인 인식이 있는 기업이므로, 대학에서는 이들 기업과의 연계·협업을 강화하여 산학협력 활성화 및 내실화를 도모해야 할 것이다.

4. 가족회사 산학협력 실태 및 활성화 방안

대학과 산학협력 활동을 하고 있는 전국의 300개 가족회사에 대한 설문조사 결과, 1개 대학에 가족회사로 등록한 기업은 전체의 46.0%로 가장 많다. 그러나 여러 개의 대학에 가족회사에 등록된 기업이 전체의 54.0%를 차지하고 있으며, 5개 이상의 대학에 가족회사로 등록하고 있다고 응답한 기업도 10.0%에 이른다(그림 2). 평균적으로 3.14개의 대학에 가족회사로 등록되어 있는 것으로 나타났다. 이와 같이 기업들은 하나의 대학과 다양한 산학협력 활동을 추진하기도 하며, 복수의 대학과 각각의 산학협력 활동을 추진하는 경우도 있는 것이다.

“우리 기업은 지역에 있는 대학에서 현장실습생을 받고 있으며, 대학교수와의 공동 연구개발을 추진하기 위해서는 거점국립대와 산학협력 활동을 추진하고 있다. 대학들과 산학협력 활동을 함께 추진 시 가족회사 등록부터 하는 경우가 많아, 우리 기업이 현재 가족회사로 등록되어 있는 대학은 3개나 된다.”(대경·강원권 기업 대표 K씨)

기업들이 대학과의 산학협력 활동에 참여하는 목적은, 산학협력 성과가 기업에 도움이 되어서가 56.5%로 가장 높고, 다음으로 각종 정부지원 사업에 선정되기 위해(15.4%), 대학교수 등과의 개인적인 부탁으로(8.7%) 등의 순이다(표 2). 가족회사 제도를 통해 기업은 대학의 기술인력, 연구실 공용장비 등을 연구개발에 활용하고, 대학은 현장기술 인력과 생산설비를 갖춘 기업을 학생의 현장실습, 교원의 현장 연수, 공동연구과제 수행, 겸임교수 등으로 활용하여, 산업체 현장수요를 반영한 맞춤형 교육으로 현장적응력이 우수한 전문 인력을 양성, 기업에 공급하여 기술력 향상에 기여하고자 한다(전국대학연구·산학협력관리자협의회, 2015).

가족회사 산학협력 활동 참여 목적에 대한 설문조사 결

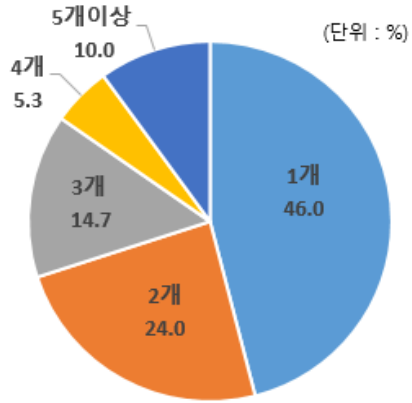


그림 2. 기업 당 가족회사 등록 대학 수
자료: 설문조사에 의함

과는 대학과의 산학협력 추진 성과가 기업 혁신과 발전에 기여하고 있다고 볼 수 있으며, 기업의 경쟁력 강화를 위한 산학협력 저변 확대 및 참여 활성화 방안이 마련이 시급히 요청되는 바이다.

또한 응답 결과를 권역별로 살펴보면, 대경·강원권, 동남권에서 산학협력 성과가 기업에 도움이 되어 참여하게 되었다는 응답이 타 권역에 비해 높게 나타났으며, 호남·제주권은 지역 내 관련 인맥이나 네트워크에 참여하기 위해 산학협력활동에 참여한다가 상대적으로 높다. 대학과 기업 간의 산학협력 활동도 지역 산업의 여건이나 환경에 따라 지역 차가 존재하므로, 정부 주도의 산학협력 정책 및 사업이 일괄적으로 추진되기 보다는 지역적 특성을 반영하여 추진되어야 할 것이다.

“제조업 기반의 산업단지가 조성되어 있는 영남권과 비교하면, 호남권은 산학협력을 함께 할 지역기업이 부족하다. 또한 영세 중소기업이 많아 공동연구, 기술이전과 같은 산학협력 활동을 추진할 역량도 부족하다. 문화·관광산업에 특화된 LINC+사업을 추진하고자 하나 수도권 대학들과 비교하면 성과를 내기 어렵다. 지역 상황 및 대학 특성을 고려한 산학협력 정책 및 설계가 필요하다.”(호남권 대학 교수 L씨)

표 2. 가족회사의 산학협력 활동 참여 목적

(단위: 개(%))

구분	권역					전체
	수도권	충청권	호남·제주권	대경·강원권	동남권	
산학협력 성과가 기업에 도움이 되므로	55 (55.0)	29 (59.2)	19 (38.0)	31 (62.0)	35 (70.0)	169 (56.5)
각종 정부지원사업에 선정되기 위해	14 (14.0)	7 (14.3)	10 (20.0)	10 (20.0)	5 (10.0)	46 (15.4)
대학교수의 개인적인 부탁으로	15 (15.0)	2 (4.1)	4 (8.0)	2 (4.0)	3 (6.0)	26 (8.7)
기업의 대외 신인도가 향상되므로	6 (6.0)	3 (6.1)	5 (10.0)	2 (4.0)	4 (8.0)	20 (6.7)
지역 내 관련 인맥이나 네트워크에 참여하기 위해	4 (4.0)	6 (12.2)	11 (22.0)	1 (2.0)	3 (6.0)	25 (8.4)
기타	6 (6.0)	2 (4.1)	1 (2.0)	4 (8.0)	0 (0.0)	13 (4.3)
합계	100 (100.0)	49 (100.0)	50 (100.0)	50 (100.0)	50 (100.0)	299 (100.0)

주: 무응답 제외

자료: 설문조사에 의함.

다음으로 가족회사의 산학협력 활동을 크게, 대학과 공동연구, 기술이전 및 사업화, 대학공동장비 이용, 기업지원 서비스 이용, 대학생 현장실습, 주문식 교육과정·계약학과 등의 인력양성프로그램 운영, 직원 재교육 프로그램 참여 및 위탁 등의 7개로 구분하여 추진 경험 여부와 만족도에 대해 설문하였다. 그 결과, 300개의 가족회사 중 68.0%가 대학생 현장실습에 참여한 경험이 있으며, 다음으로 대학과의 공동연구를 추진한 경험이 있는 가족회사가 전체의 55.7%로 높다. 반면에 직원 재교육 프로그램 참여 및 위탁에 참여 경험이 있는 가족회사가 전체의 13.7%로 가장 낮았으며, 다음으로 주문식 교육과정·계약학과 등의 인력양성프로그램 운영 참여 경험이 19.3%로 낮다(그림 3).

“지역대학의 현장실습생을 한 명 받기 시작한 것을 계기로 하여, 대학에서도 지역의 중소기업에 대해 다양한 지원을 하고 있다는 것을 알게 되었다. 이후 기업에 여러 가지 애로사항에 대해 자문도 받고 기술지원을 받으며, 산학협력 활동에 참여하고 있다.”(동남권 기업 대표 H씨)

설문조사 대상인 300개의 가족회사 가운데 절반이상이 대학생 현장실습 및 공동연구를 추진한 바 있으며, 이외에도 각종 산학협력 활동을 대학과 활발히 추진하고 있음을 알 수 있다. 특히, 현장실습에 참여하는 기업 수의 증가는 최근 직무능력을 중시하는 산업체의 채용방식의 변화와 함께, 각종 대학재정지원사업에서 현장실습을 활성화하기 위한 정부의 지원이 증가하였기 때문이다(장후은 외, 2017).

가족회사 산학협력 활동 추진 만족도는 5점 만점에 전체 평균이 3.83점으로 높은 편이다. 대학 공동장비 이용이 4.03점으로 만족도가 가장 높았으며, 다음으로 기업지원 서비스 이용(3.91점), 대학과 공동연구(3.89점) 등의 순으로 나타났다. 이에 반해 인력양성 프로그램 운영(3.72점)과 직원 재교육 프로그램 참여 및 위탁(3.63점)이 만족도가 낮은 것으로 나타났다(그림 4).

대학에서 설치·운영하고 있는 공동실험실습관은 대학 내 연구자들의 기초 및 응용 연구지원과 실험실습교육의 내실화뿐만 아니라 타 대학, 연구기관, 그리고 기업의 기술 개발을 지원하고 있다. 대학에서는 기업과의 공동장비 활용을 제공하여 연구 및 제품 개발에 기여함으로써 산학협

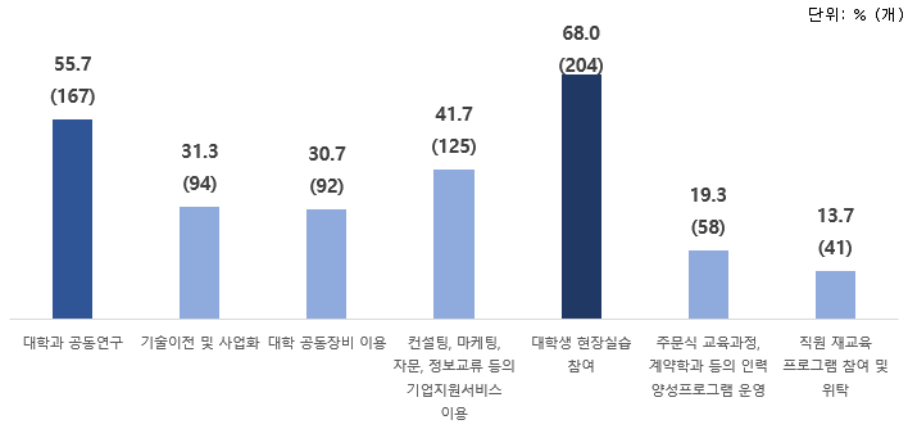


그림 3. 가족회사의 산학협력 활동 추진 경험

주: 중복응답

자료: 설문조사에 의함

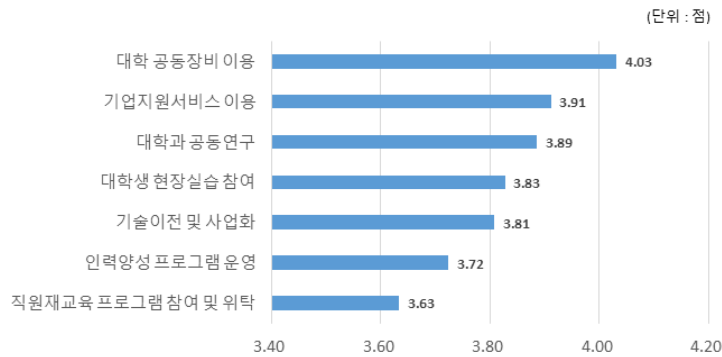


그림 4. 가족회사의 산학협력 활동 추진 만족도

주: 중복응답, 만점=5점

자료: 설문조사에 의함

력을 통해 지역과 기업이 함께 발전할 수 있도록 노력하고 있으며, 이와 관련한 기업들의 만족도도 매우 높은 것을 알 수 있다.

“예전에는 새로운 기술개발로 부품을 만들어도 외국 까지 보내 시험분석을 했으나, 요즘에 지역대학에 관련 장비를 구축하고 있어 이를 활용하고 교수 자문까지 받을 수 있어 매우 만족스럽다.”(동남권 기업 대표 J씨)

반면, 직원 재교육 및 계약학과 같은 산학협력 활동의

경우는 기업의 적극적인 참여 및 수요에 의해 이루어져야 하나, 설문조사 결과 가족회사의 추진 경험이 가장 적을 뿐만 아니라 그 만족도도 가장 낮다. 최근 기업 및 사회 수요맞춤형 인재 양성을 위해 각종 대학재정지원사업이 추진되고 있으나, 형식적인 기업 참여에서 벗어나 대학과의 긴밀한 협력에 기반한 적극적인 기업 참여 방안이 더욱 강화되어야 할 것이다.

가족회사가 산학협력 활동에 참여한 전후의 성과를 평가한 결과(그림 5), 5점 만점에 제품의 품질 향상이 3.11점, 고용인원 증가가 3.02점으로 상대적으로 높은 반면, 직원

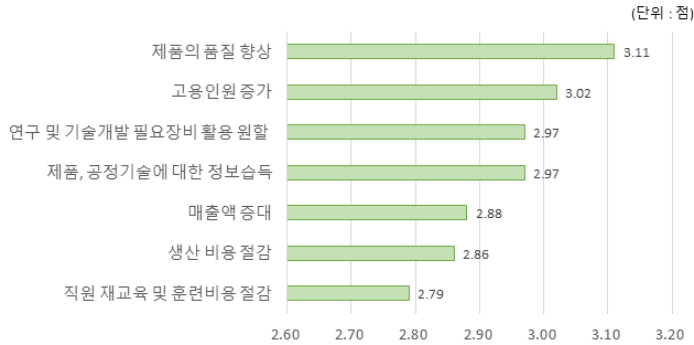


그림 5. 가족회사의 산학협력 참여성과 평가

주: 만점=5점

자료: 설문조사에 의함

재교육·훈련비용 절감과 생산 비용 절감은 각각 2.79점, 2.86점으로 가장 낮은 것으로 나타났다.

앞서 산학협력 성과가 기업이 도움이 되어서 산학협력 활동에 참여한다고 응답한 가족회사가 가장 많았으나, 실질적으로 기업 매출 및 고용 증대 등으로 이어질 수 있도록 산학협력 수요자인 기업을 고려한 산학협력 정책 및 사업 설계가 필요한 것으로 보인다.

산학협력 활성화를 위해 필요한 정책적 지원 사항으로는(그림 6) 기업과 대학 상호 간의 협력 인센티브제도가 확충이 필요하다는 응답이 가장 높은 37.1%로 나타났고, 다음으로 각종 산학협력 사업 및 제도와 관련된 종합적인 정보 제공이 27.8%로 높다.

교육부는 대한상공회의소와 함께 산학협력 활동에 참여하는 기업에 대한 인센티브 제도로써 '산학협력 마일리지 제도'를 2005년에 도입하였다. 산학협력 마일리지 제도는 현장실습 등의 참여 실적에 따라 기업에게 마일리지를 적립하고, 기업 대상 R&D 사업 등 참여 시 적합한 마일리지를 활용하여 인센티브를 부여한다. 2018년 2월 5일을 기준으로 160개 대학에서 산학협력마일리지 적립을 시행하고 있으며, 55,870개 기업체에서 산학협력 마일리지 적립혜택을 제공받았다. 그러나 본 연구의 설문조사 결과 가족회사 82.0%가 동 제도에 대해 전혀 모른다고 응답하여, 본 제도에 대한 적극적인 홍보뿐만 아니라, 산학협력 활성화를 위해 세제혜택, 평가우대 등 참여 기업에 대한 인센티

브 부여 방안에 대해 적극적으로 검토해야 할 것이다.

“산학협력 마일리지 제도는 대학에서 산학협력을 전담하고 있는 나조차도 잘 알지 못하고 있어, 우리대학에서도 이 제도를 활용하지 못한 면이 있다. 가족회사 가운데 활발하게 산학협력에 참여하여 우수한 성과를 창출하는 기업에 대해서는 산학협력 친화형 기업 인

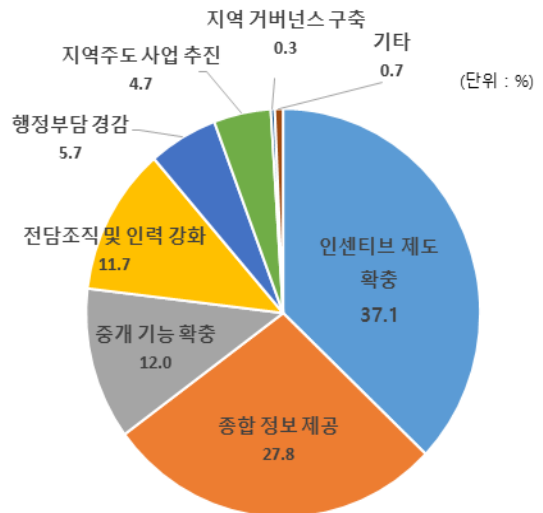


그림 6. 산학협력 활성화를 위한 정책적 지원 사항

주: 무응답 제외

자료: 설문조사에 의함

중, 세계 감면 등의 인센티브 방안이 더 마련되어야 할 것이다.”(대경·강원권 대학 산학협력중점교수 K씨)

또한 정부에서는 산학협력과 관련하여 국가과학기술 지식 정보서비스(NTIS), 장비활용 종합포털(ZEUS), 대학 기술사업화 통합지원시스템(TCMS), 정부창업 포털사이트(K-Startup) 등의 다양한 종합정보포털 사이트를 구축하여 운영하고 있으나, 설문조사 결과 여전히 기업에서는 산학협력과 관련된 정보를 종합적으로 제공해주길 요청하고 있다. 대학 내 산학협력 관련 창구를 일원화하여 기업에 필요한 정보를 제공하고 산학협력 수요에 매칭·중개해주는 기능을 강화해야 할 것이다.

“대학교수와 기술개발 공동연구를 추진하고 싶어서 지역에 있는 대학을 몇 군데나 다녀야 했다. 대학을 찾아가도 어디의 누구를 찾아가야 할지 몰라 난감해 한 적도 있다. 대학이 보유하고 있는 산학협력 관련 역량에 대해 알기 쉽게 지역 기업들에게 제공해 주었으면 한다.”(충청권 기업 대표 J씨)

5. 결론 및 정책적 함의

가족회사 제도는 대학과의 긴밀한 연계·협력 관계를 통해, 대학의 인프라 및 인적·지적 자원을 활용하여 기업의 연구·기술개발, 생산, 마케팅, 기업맞춤형 우수인력 양성, 재직자 재교육 지원 등을 통해 기업 경쟁력을 향상시킬 뿐만 아니라, 대학과의 시너지 효과를 창출하며 동반성장을 도모하고자 하는 것이다. 가족회사 제도는 LINC사업 등 대학 산학협력 관련 재정지원사업의 평가요소로 반영됨에 따라 급격하게 성장하였다. 이에 일부에서는 가족회사 수가 부풀리기식 등록이라는 문제와 함께, 가족회사에 등록은 하였지만 실제 산학협력 활동에 참여하지 않는 기업도 많다는 지적도 제기된 바도 있다.

본 연구에서 전국의 300개 가족회사를 대상으로 실시

한 설문조사 결과, 기업들은 여러 개의 대학, 평균적으로 3.14개의 대학에 가족회사로 등록되어 있으며, 산학협력 성과가 기업에 도움이 되기 때문에 산학협력 활동에 참여한다고 응답한 가족회사가 전체의 56.3%를 차지하고 있다. 주로 대학과의 산학협력 활동은 대학생 현장실습 참여 및 공동연구를 추진한 경험이 많았으며 전반적인 만족도도 3.83점으로 높은 편이나, 인력양성 및 재교육 측면에서는 참여도와 만족도가 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 그리고 산학협력 참여 전후의 성과에 대한 평가는 제품의 품질향상과 고용인원 증가가 상대적으로 높게 나타났으며, 매출액 증대 효과 및 생산비 절감 효과는 낮게 평가하고 있다. 또한 기업들은 산학협력 활성화를 위해서 인센티브 제도 확충 및 종합 정보 제공을 정책적으로 필요한 지원 사항으로 꼽고 있다.

이상의 설문조사 결과에 따르면, 기업들이 여러 개의 대학에 가족회사로 겹치기 등록이 되어 있다고 지적하기 보다는, 각종 산학협력 활동 수요에 따라 복수의 대학들과 가족회사 관계를 맺고 있다고 볼 수 있다. 또한 가족회사 등록은 기업과 대학과의 산학협력 관계맺음의 첫 단계로서, 이후 LINC+사업 등의 각종 지원 사업을 통해 산학협력 활동을 추진하게 되는 것이다. 기업이 대학에 가족회사로 등록한다는 것은 산학협력에 대한 필요성과 중요성에 대한 인식이 있다는 의미로 해석될 수 있으며, 대학은 이들 기업과의 연계·협업을 강화하여 산학협력 활성화를 도모해야 할 것이다. 특히 현장실습 등 하나의 산학협력 활동을 추진한 기업들은 이를 계기로 하여 다양한 분야에서 지속적으로 산학협력 활동을 참여하는 경우도 많아, 대학 산학협력의 내실화가 제고된다.

가족회사로 등록된 기업은 2017년 현재 174,425개로, 대학의 산학협력 성장과 함께 증가하여 왔다. 이제는 기업의 산학협력 활동의 양적인 확대보다는 질적인 성장을 추구해야 할 시기이다. 대학과 실질적인 산학협력 활동을 추진하는 가족회사를 중대시하기 위해서는, 참여 체계 구축 및 인센티브 제도 확충이 시급하다. 산학협력 관련 사업추진 과정 전반에 기업 참여 기준 및 절차를 합리화하여 기업의 참여 활성화를 도모해야 한다. 또한 산학협력에 적극적

으로 참여한 우수 기업에 대한 선정 및 포상, 세제혜택, 각종 평가 우대 등의 명확하고 합리적인 인센티브 방안이 마련되지 않으면, 산학협력을 둘러싸고 기업과 대학이 동상 이몽을 꾸고 있다는 지적은 해결되지 않을 것이다.

참고문헌

교육과학기술부·한국연구재단, 2012, 2010 대학산학협력백서.
 교육과학기술부·한국연구재단, 2013, 2011 대학 산학협력 활동 조사보고서.
 교육부·한국연구재단, 2014, 2012 대학 산학협력활동 조사 보고서.
 교육부·한국연구재단, 2015, 2013 대학 산학협력활동 조사 보고서.
 교육부·한국연구재단, 2016, 2014 대학 산학협력활동 조사 보고서.
 교육부·한국연구재단, 2016, 2015 대학 산학협력활동 조사 보고서.
 교육부·한국연구재단, 2017, 2016 대학 산학협력활동 조사 보고서.
 교육부·한국연구재단, 2018, 2017 대학 산학협력활동 조사 보고서.
 김숙자, 2019, 기술경영가족회사제도의 활성화 방안 연구 : 부경대학교 기술경영전문대학원 사례, 부경대학교 대학원 석사학위논문.
 김영부, 2017, “기업지원 프로그램 참여 만족도가 기업의 기여도에 미치는 영향 분석,” 한국산학기술학회지 18(7), pp.175-183.
 양종곤, 2016, “기업 구성원의 계획행동이론을 적용한 산학협력선도대학사업(LINC) 참여에 관한 연구,” 한국산학기술학회지 17(1), pp.605-614.
 여석호, 2016, “LINC사업의 기업지원 프로그램에 대한 만족도와 효과성에 대한 융·복합 영향요인 연구,” 디지털융복합연구 14(1), pp.13-26.
 이상천·배성문·박종훈, 2015, “가족회사의 산학협력 프로그램 만족도 평가를 통한 성과 지향적 융복합 산학협력 지원 프로그램 모형 연구,” 디지털융복합연구 13(5), pp.9-19.
 이종호·장후은, 2019, “대학-지역 연계형 산학협력 사업의

발전단계와 특성: LINC+사업 참여대학을 중심으로,” 한국경제지리학회지 22(1), pp.96-109.
 장후은·이종호, 2017, “지역사회 문제해결형 산학협력을 통한 대학의 역할 제고 방안,” 한국지역지리학회지 23(3), pp.459-469.
 장후은·허선영·이종호, 2017, “대학의 현장실습 운영 실태 및 정책 과제,” 한국산학기술학회지 18(2), pp.493-500.
 전국대학연구·산학협력관리자협의회, 2015, 산학협력 길라잡이 I (산학협력 업무매뉴얼), 교육부·한국연구재단.
 정성훈, 2012, “정부 주도형 지역 산학연 협력을 위한 문제점과 개선 방안,” 한국사진지리학회지 22(4), pp.65-74.
 정운경, 2017, 산학협력 정부지원사업이 기업 재무성과에 미치는 영향 : 부산권 산학협력 선도대학(LINC) 육성 사업을 중심으로, 부경대학교 일반대학원 석사과정 학위논문.
 한국산업기술재단, 2008, 산학협력중심대학육성사업을 위한 산학협력중심대학 모델개발 연구 최종보고서.
 한국학술진흥재단, 2007, 2006 대학산학협력백서.
 Link, A. N. and Sarala, R. M., 2019, “Advancing conceptualisation of university entrepreneurial ecosystems: The role of knowledge-intensive entrepreneurial firms,” *International Small Business Journal* 37(3), pp.289-310.
 Schiuma, G. and Carlucci, D., 2018, “Managing strategic partnerships with universities in innovation ecosystems: a research agenda,” *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity* 4(3), pp.1-13.
 교신: 장후은, 경남 진주시 진주대로 501, 경상대학교 산학협력정책연구소, 전화: 055-772-2690, 이메일: jhe@gnu.ac.kr
 Correspondence: Hoo-Eun Jang, Institute for University-Industry Cooperation Policy, Gyeongsang National University, 501 Jinju-daero, Jinju-si, Gyeongsangnam-do, 52828, Korea, Tel: 82-55-772-2690, E-mail: jhe@gnu.ac.kr

최초투고일 2020년 03월 09일
 수정일 2020년 03월 25일
 최종접수일 2020년 03월 28일