

산학협력기술지주회사의 운영현황과 개선방안 연구[†]

A Study on the Improvement of Industry-Academia Technology Holding Company

도계훈(Kyehoon Do)*, 엄익천(Ikcheon Um)**

목 차

- | | |
|------------------|----------------|
| I. 서 론 | IV. 개선방안 |
| II. 이론적 논의와 분석방법 | V. 결론과 향후 연구주제 |
| III. 실증분석 결과 | |

국 문 요 약

2008년부터 대학의 기술사업화 촉진을 위해 산학협력기술지주회사를 설립·운영하고 있다. 그동안 산학협력기술지주회사의 운영에 대한 필요성과 활성화 방안, 법적·제도적 요건 검토, 사례연구 등이 다양하게 수행되었다. 하지만 정책 수요자인 국가연구개발사업에 참여한 대학의 연구자들을 대상으로 산학협력기술지주회사의 전반적인 운영현황에 대한 종합적인 실태조사가 미흡하였다. 특히 현 시점은 산학협력기술지주회사 제도가 도입된 지 5년이 경과하여 이에 대한 정책적 점검이 요구되고 있다. 이에 본 연구에서는 산학협력기술지주회사의 전반적인 운영현황에 대한 설문조사와 면접조사를 실시하였다. 이 실증분석 결과에 근거해서 ①대학의 기술사업화 기반 확충과 ②법적·제도적 지원제도 개선, ③조직의 우수인력 확충과 책임성 확보의 세 가지 측면에서 산학협력기술지주회사의 개선방안을 제시하였다.

핵심어 : 산학협력기술지주회사, 국가연구개발사업, 기술사업화

※ 논문접수일: 2012.11.19, 1차수정일: 2013.3.18, 게재확정일: 2013.3.29

* 한국과학기술기획평가원 연구위원, khdo@kistep.re.kr

** 한국과학기술기획평가원 부연구위원, flysky@kistep.re.kr, 교신저자

† 본 연구는 한국과학기술기획평가원의 일반사업에서 지원받아 수행한 「국가연구개발사업 기술료의 체계적 관리와 효율적 활용방안(2012)」 중 일부를 발췌해서 수정·보완하였음을 밝힌다.

ABSTRACT

The Industry-Academia Technology Holding Company has been established and operated in universities for supporting technology transfer and promoting commercialization since 2008. In the meantime, necessity for operating and methods for vitalizing of the Industry-Academia Technology Holding Company, reviews for legal and institutional requirements and case studies have been performed in various ways. However, a comprehensive actual survey for overall operation of the Industry-Academia Technology Holding Company was insufficient for researchers of universities who were participating in National R&D programs and the projects for the S&T policy. In particular, this is the very time for an interim and overall review now that it has been 5 years since the Industry-Academia Technology Holding Company was introduced. Accordingly, the comprehensive surveys and interviews were conducted on the status of driving the project by the Industry-Academia Technology Holding Company in this study. Based on this analysis result, we have suggested the improvement of Industry-Academia Technology Holding Company in three different ways - ① expanding the basement of technological business development in universities ② improving legal and institutional support system, and ③ expanding elites of organizations and securing responsibilities.

Key Words : Industry-Academia Technology Holding Company, National R&D Program, Technology Commercialization

I. 서 론

대학은 지식기반사회에서 연구개발의 성과를 창출하는 데 그치지 않고 지식재산의 활용을 통한 성과확산과 미래의 새로운 성장동력원을 발굴하기 위해 매우 중요하다. 우리나라 대학은 고급 연구인력의 집합체로 2011년 기준 국내 박사인력의 64.1%(54,287명)¹⁾가 종사하고 있는 등 다양한 연구시설과 축적된 지식재산을 보유하고 있는 지식창출의 요람이다. 특히 새로운 기술에 대한 연구개발이 지속적으로 이루어지는 점을 고려할 때 국가 경쟁력의 요체로 자리매김하고 있다. 1980년대 이후 학문적 자본주의(academic capitalism) 등의 패러다임 변화에 따라 대학 내 기업이 등장하고, 대학 연구결과의 사회적·경제적 역할이 증대되는 추세다(민철구 외, 2003). 따라서 우리나라에서도 대학의 기술사업화 활성화를 위해 2004년부터 대학별 산학협력단을 설치·운영하고 있으며 실험실 창업기업, 교육과정과 연계된 학교기업제도, 선도 TLO(Technology Licensing Office)사업 등 기술사업화를 위한 제도들과 관련 국가연구개발사업이 다양하게 추진되고 있다. 특히 2008년 2월 ‘산업교육진흥및산학협력촉진에관한법률(이하 ‘산촉법’으로도 칭함)’이 개정되어 대학 연구성과의 기술사업화를 촉진하고자 산학협력단이 주식회사 지분 등을 소유할 수 있는 산학협력기술지주회사와 그 자회사 설립 방안의 법적 근거가 마련되었다. 산학협력기술지주회사는 대학의 연구역량 강화를 통해 대학과 기업, 대학과 지역 사회가 상호이익을 공유하고 대학 기술사업화의 선순환 구조를 구축하는 데 기여하리라는 기대 속에 출범하였다.

그러나 산학협력기술지주회사의 성공적 정착을 위해서는 조직 내부적 요인을 비롯해서 법적·제도적 요인, 환경적 요인 등의 다양한 영역에서 해결해야 할 문제들이 산적해 있다. 특히 현 시점은 2008년 산학협력기술지주회사 제도가 도입된 지 5년이 경과하여 이에 대한 정책적 점검이 요구되고 있다. 따라서 본 연구에서는 산학협력기술지주회사의 운영현황에 관한 전문가 면담과 설문조사를 실시해서 종합적인 개선방안을 모색하고자 한다. 본 연구의 구성은 먼저 기술지주회사에 관한 이론적 논의와 분석방법을 기술하였다. 그런 후 국가연구개발사업에 참여한 대학 연구자들을 대상으로 전반적인 운영과 함께 환경적 요인과 법적·제도적 요인, 조직 내부적 요인의 세 가지 측면에서 설문조사와 산학협력기술지주회사 관계자의 면접조사를 실시해서 산학협력기술지주회사의 개선방안을 논의하였다. 마지막으로 연구결과를 요약하고 본 연구의 한계점과 향후 연구주제를 제시하였다.

1) 국가과학기술위원회(2012).

II. 이론적 논의와 분석방법

1. 산학협력기술지주회사의 개요

1) 도입배경

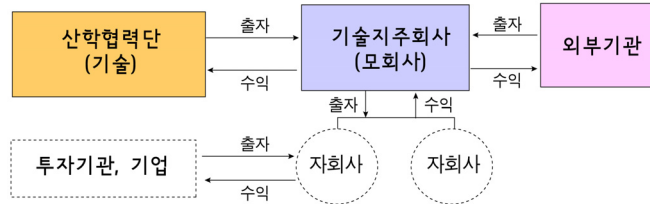
그동안 대학의 연구성과를 사업화하기 위해 학교기업, 교수벤처창업, 기술이전조직(TLO), 산학협력단 등의 다양한 제도가 도입되었다. 학교기업은 2004년 이후 도입되어 2012년 4월 기준 247개가 운영 중이다(교육과학기술부, 2012). 하지만 학교기업은 대부분 기술수준이 높지 않은 제조업 분야나 서비스 업종이 대부분을 차지하며 주요 목적이 교육에 있지 대학의 연구성과물을 적극 사업화해서 수익창출에 있지 않다. 교수벤처창업은 2000년 초반 벤처 붐을 타고 급증했으나, 조직관리와 마케팅 역량 부족 등으로 2002년 이후 크게 위축된 상황이다(배현원, 2009: 5-6). TLO은 기술의이전및사업화촉진에관한법률과 산촉법에 따라 각 대학별로 설치되어 있으나, 주요 선진국과 대비 전담인력이 매우 영세할 뿐만 아니라 산학협력단 내 부서나 팀으로 존재하여 적극적인 기술사업화 역량이 부족한 실정이다(이윤주·정승일, 2009). 산학협력단은 2004년 이후 대부분의 대학에 설립²⁾되어 있는데, 제도의 취지 상 시범적인 기업(pilot company) 형태의 기술사업화 역할을 수행할 수 있지만, 2007년 산촉법이 개정되기 이전까지는 적극적인 수익창출을 목표로 주식회사 지분 등을 소유할 수 없었다. 이처럼 대학의 기술사업화를 촉진하는 기존 제도들은 대학의 기본적인 존립 목적과 기존 법적·제도적 제약 등으로 인해 적극적인 영리활동 추구에 내재적 한계점이 있었다. 이 한계점을 극복하여 대학 연구성과의 기술사업화를 적극적으로 촉진시키고자 주식회사 형태의 기술지주회사로 운영되는 산학협력기술지주회사 제도가 도입되었다.

2) 개념정의와 설립근거

기술지주회사란 ‘기술을 출자하여 독자적인 신규회사의 설립과 외부기업과의 합작(조인트벤처) 설립, 기존 기업의 지분인수 등의 형태로 자회사를 설립하여 사업화하기 위한 전문조직(주식회사)’을 말한다. 대학은 기술지주회사 중 산촉법에 따라 산학협력기술지주회사를 설립할 수 있다. 산촉법 제2조8항에서는 “산학협력기술지주회사를 산학협력단 또는 연구기관이 보유하고 있는 대통령령으로 정하는 기술의 사업화를 목적으로 다른 회사의 주식(지분을 포함)의 소유를

2) 2012년에 발간된 대학산학협력백서(2010)에 따르면 조사대상 153개 대학 중 148개 대학에 산학협력단이 설치되어 있으며 산촉법이 제정된 다음 해인 2004년도에 128개 대학(86.5%)이 산학협력단을 설치하여 운영 중이다(교육과학기술부·한국연구재단, 2012: 16).

통하여 그 회사를 지배하는 회사”로 정의한다. 즉 산학협력기술지주회사는 [그림 1]처럼 다른 회사의 주식을 소유해서 그 사업 활동을 지배 또는 관리하는 회사다.



자료: 이달곤 외(2006: 102).

(그림 1) 산학협력기술지주회사의 개념도

3) 운영목적과 설립요건

산학협력기술지주회사는 모든 영리활동을 추구하기보다 대학의 연구개발 활동으로부터 발생된 지적 창작물을 상업화하는 데 목적이 있다(김선정·이동원, 2006). 따라서 산학협력기술지주회사는 일반·순수지주회사이나, 그 주식의 취득은 산촉법에 의거 일정비율 이상의 기술을 현물출자하는 물적 회사로 그 설립이 인정되는 특징이 있다. 특히 산학협력기술지주회사는 대학의 고유 기능인 교육과 인력양성의 존립 이유를 고려하여 자회사의 설립·경영관리, 이에 딸린 업무로 대통령령으로 정하는 업무 외에 영리를 목적으로 하는 다른 업무는 원칙적으로 금지된다(산촉법 제36조의2). 영리 상의 특징으로는 산촉법에 따라 그 사업목적과 이익의 사용용도도 제한되어 일반지주회사와는 구분되며 그 주주구성의 제한이나 지분양도가 가능한지를 고려해 볼 때 상법 상 유한회사의 폐쇄적인 성격을 지닌다.

산학협력기술지주회사는 산학협력단 단독 또는 다른 대학의 산학협력단이나 학교법인(그 학교에 산학협력단이 없는 경우에 한함)과 공동으로 설립할 수 있다. 특히 종전 설립요건의 쟁점 사항인 기술 현물출자비율을 자본금의 100분의 50% 초과에서 100분의 30% 초과로 낮추도록 산촉법이 개정(11.7)되었다. 동 개정법률에서는 기술지주회사 설립·운영 초기에 재정적 부담을 덜 수 있도록 자체 영리행위 외에 국가·지자체의 재정지원 근거를 마련하고 자회사의 직접 설립 뿐 아니라 기 설립된 회사의 주식 또는 지분 인수를 통한 운영이 가능토록 하였다.

4) 유용성과 성공요인

산학협력기술지주회사는 기술지주회사 형태로 운영되므로 산학협력단이 직접 사업화할 경우 발생할 수 있는 손실이나 파산의 위험 감소와 함께 대학의 연구능력 제고, 대부분 열악한

산학협력단의 재정여건 개선, 직무발명 기술의 보존 등을 수행할 수 있다(김선정·이동원, 2006: 282-283). 특히 산학협력기술지주회사가 성공적으로 정착한다면 대학 창업기업(university spin-off company)처럼 크게 단기적 효과와 장기적 효과로 운영 성과가 예상된다. 단기적 효과로는 창업을 통한 일자리 창출과 시장에 신상품을 소개하고 대학과 산업 간의 연계를 촉진시킬 수 있다. 장기적 효과로는 새로운 부가가치를 창출하여 경제활동을 촉진시켜 궁극적으로 해당 지역의 경제개발에 기여할 수 있다(Prodan and Drnovsek, 2010: 332). 물론 여기에는 우수한 연구인력과 기술사업화의 전문가가 확보되어야 한다(Thursby and Thursby, 2002; Powers, 2003; Lockett, A. and Wright, M., 2005; 김경환·현선해·최영진, 2006; 유완식, 2009). 또한 산학협력기술지주회사의 운영재원 확보와 기술관리 역량 등도 매우 중요하다(이영덕, 2004; 이달곤 외, 2006)

2. 산학협력기술지주회사의 추진현황

2012년 1분기 기준 국내에 설립된 산학협력기술지주회의 현황을 살펴보면 <표 1>처럼 한양대, 서울대 등 16개 산학협력기술지주회사와 88개 자회사가 설립되어 운영 중이다.³⁾ 2008년부터 현 시점까지 5년 동안 주목할 만한 성과는 아니더라도 대학별·지역별 다양한 기술지주회사 설립 모델을 정립하고 가능성 있는 기술 발굴에서 사업화 검증, 비즈니스 모델 수립까지 일련의 기술사업화 프로세스를 확립하는 등 소기의 성과도 있었다. 특히 한양대 기술지주회사의 자회사인 (주)트란소노는 휴대폰 관련 기술을 미국에 수출해서 산업은행과 해외로부터 투자유치를 받는 사례가 나타나기도 하였다.

<표 1> 산학협력기술지주회사 현황(2012년 3월 기준)(계속)

(단위: 백만원)

회사명	설립	자본금			자회사 현황	
		현금	현물	계	자회사수	자회사명
한양대학교 기술지주회사 (주)	2008.9	2,400	2,834	5,234	8	트란소노, 크레스타, 크린컴, 오메가퀀트아시아, EWBM코리아, 플립, HN에너지테크, 에코메트론
서울대학교 기술지주 주식회사	2008.10	5,570	4,251	9,821	15	에스앤에스테어리, 에스워터, 바이오엑스체인지, 마니커한뜰, 레퍼런스바이오랩 등

3) 본 연구에서는 국내에 설립된 산학협력기술지주회사에 초점을 맞추고 있으므로 해외 주요 설립사례에 대한 자세한 내용은 이병헌·장지호·김선영(2008)을 참조하기 바란다.

〈표 1〉 산학협력기술지주회사 현황(2012년 3월 기준)(계속)

(단위: 백만원)

회사명	설립	자본금			자회사 현황	
		현금	현물	계	자회사수	자회사명
삼육대학교 기술지주 주식회사	2009.2	168	342	510	2	에스유건강케어, 에스유생활건강
서강대학교 기술지주 주식회사	2009.3	948	2,398	3,346	7	에스메디, 에스지엠, 에스지오, 에스지네츄럴, 에스케이, 랜시드, 이애플
경희대학교 기술지주 주식회사	2009.6	206	354	560	1	한방바이오
(주)강원지역대학연합 기술지주회사	2009.5	3,652	3,902	7,554	18	차라이브셀, 하티, 엠엔엠이십일, 리온스마트, 아이엠헬스케어, 지티엠, 웨이커미디어 등
고려대학교 기술지주 (주)	2009.10	4,000	5,784	9,784	8	위텔소재, 오라픽스, 케이유디지털미디어랩, 퀀텀바이오솔루션즈, 크리에이션랩알리스, 웹도라이트 등
인천대학교 기술지주 주식회사	2009.12	750	1,162	1,912	4	그린파이오니아, 클린에어나노테크, 농업회사법인 인천바이오, 에듀키움
동국대학교 기술지주 주식회사	2010.3	520	1,796	2,316	4	바산고려홍삼, 케어카라, 에스피엠씨, 한국카셰어링
부산대학교 기술지주주식회사	2010.3	1,065	4,170	5,235	5	피엔유랩, 피엔유에코에너지, 피엔유신라젠, 피엔유동체메디칼, 이피케미칼
단국대학교 기술지주회사	2010.9	20	114	134	1	새늘바이오
동신대학교 기술지주회사 (주)	2010.10	200	474	674	3	쓰리디비전, 액센, 에듀글로비즈
전남대학교 기술지주회사(주)	2011.5	1,000	3,229	4,229	3	제이케어, 그린멘트, 바이오하우징테크놀로지
조선대학교 기술지주회사	2010.11	200	321	521	1	티비엠
연세대학교 기술지주 주식회사	2011.5	2,000	2,105	4,105	6	제이크란메리너리, 테클러, 액츠비전, 누리엠웰니스, 메타헬스, 이노가드
(주)전북지역대학연합기 술지주회사	2011.6	1,290	1,638	2,928	2	나노포라, 해뜰날
계		23,989	34,874	58,863	88	

자료: 산학협력기술지주회사협의회(2012).

또한 (사)산학협력기술지주회사협의회 구성을 통해 자회사의 출구전략(배당, M&A, 상장 등)을 비롯한 기술지주회사 경영성과 처리에 대비한 연구, 기술지주회사 관련 매뉴얼(사례집) 작업 등 기술지주회사 성과 확산과 장기적인 발전 방안을 준비를 위한 다양한 시도도 진행되고 있다. 따라서 지금까지는 각 산학협력기술지주회사에서 여러 시행착오를 바로잡으며 발전을 위한 성장통을 겪는 인프라 구축에 필요한 시간이었다면, 지금부터는 기술지주회사의 본격적인 도약의 시기다.

3. 선행연구의 검토와 한계점

그동안 다양한 연구가 진행되었는데, 크게 세 가지 측면으로 정리할 수 있다.⁴⁾ 첫째 산학협력기술지주회사와 관련하여 제도 도입의 필요성을 제언한 연구들이 있다. 김선정·이동원(2006)은 대학의 기술이전 현황과 주요 문제점을 제시하면서 비영리법인인 산학협력단의 한계점을 극복할 대안으로 대학기술지주회사 도입의 필요성을 주장하였다. 이달곤(2006)은 기술지주회사의 해외 사례를 검토하고 국내에 제도 도입의 필요성을 검토하였다.

둘째 산학협력기술지주회사의 법적·제도적 요건을 검토하고 주요 개선방안을 제시한 연구들이 있다. 먼저 법적 측면에서 김선정 외(2006)와 이동원·김선정(2007), 장기술(2008), 강선준(2010)은 기술지주회사의 법적 요건을 상세히 검토하였다. 가령 이동원·김선정(2007)은 산측법의 개정을 전제로 기술지주회사와 그 자회사로 기술회사의 설립과 운영을 중심으로 바람직한 입법 방향을 제언하였다. 또한 제도적 측면에서 배현원(2009)과 윤현석(2009)은 기술지주회사의 제도적 특성을 감안하여 일반 회사와 동일하게 세법 상 취급하는 방식의 부적절함을 지적하고 동 제도의 도입에 따른 세제적 미비점을 보완할 필요성을 주장하였다. 한편 송완홍(2008)은 산학협력기술지주회사의 현황과 주요 문제점을 제시하고 향후 활성화 방안을 제언하였다.

마지막으로 산학협력기술지주회사에 관한 사례연구들이 있다. 이병헌·장지호·김선영(2008)은 해외 기술지주회사의 추진사례를 검토하여 환경적 측면과 조직 내부적 측면의 성공요인을 제시하였다. 즉 환경적 측면에서는 베이돌법 제정 등 정부의 전폭적 지원과 초기 위험분담을 위한 지원 프로그램이다. 조직 내부적 측면에서는 전문경영인 영입을 통한 책임성 확보를 비롯하여 벤처캐피탈과의 공동투자 펀드 조성, 우수한 사업화 인력 확보, 사업화 전 과정의 체계적

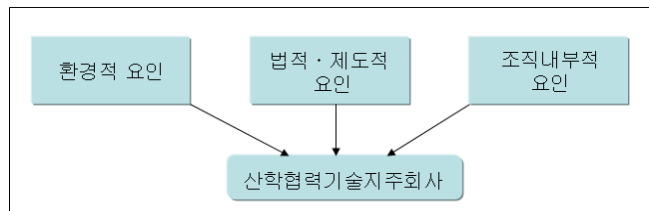
4) 산학협력이 가장 발달한 미국이나 유럽은 대학이 기업을 직접 설립하는 방식보다 보유한 기술의 상업화를 위해 민간 기업에 대한 기술이전(licensing)이나 창업(spin-off) 형태의 간접적인 기업 설립 방식이 일반적이다(이달곤, 2006: 74). 이로 인해 대학의 기술이전이나 창업의 과정에서 제기되는 주요 이슈나 성공요인 등에 관한 연구가 다수 수행되었다. 가령 미국과 유럽의 15개 대학을 조사해서 창업단계별로 직면할 주요 이슈들을 제시한 Ndonzuau et al.(2002)이 대표적이다. 하지만 이러한 해외연구들은 산학협력기술지주회사와 직접적인 관련성이 매우 낮으므로 본 연구에서는 국내 문헌을 중심으로 검토하였다.

인 양육 서비스 제공 등을 제시하였다.

이러한 선행연구들은 산학협력기술지주회사 제도의 도입 초기에 고려해야 할 법적·제도적 고려사항과 성공요인을 제시하였다는 데 의의가 있다. 하지만 정책수요자인 국가연구개발사업에 참여한 대학의 연구자들을 대상으로 산학협력기술지주회사의 전반적인 운영현황에 대한 종합적인 실태조사가 미흡한 한계점이 있다. 이 실증분석은 산학협력기술지주회사를 활성화하기 위한 실질적인 정책방향을 모색하는 데 기여할 수 있다.

4. 분석방법

본 연구에서는 체제론적 관점으로 접근하여 [그림 2]처럼 환경적 요인과 법적·제도적 요인, 조직 내부적 요인의 3가지 측면에서 산학협력기술지주회사의 전반적인 운영현황과 추진실태를 분석하고자 한다. 이는 앞서 제시한 성공요인들과 선행연구를 검토해서 도출한 분석 틀이다. [그림 2]의 분석 틀에 따라 언론보도 자료, 8명의 관계 전문가 자문 등을 토대로 <표 2>처럼 설문조사 문항을 구성하였다.



(그림 2) 본 연구의 분석 틀

설문조사는 KISTEP 정책고객과 국가연구개발사업에 참여한 연구자 중 2010년도에 SCI급 논문성과가 있으며, 산학협력기술지주회사에 대한 이해도와 관심도가 높을 것으로 판단되는 대학 연구자 5,000명을 편의표본 추출하였다. 이를 대상으로 전문조사업체에 설문조사를 의뢰해서 2011년 11월 28일~12월 14일까지 웹 설문방식과 전화설문 방식을 통해 실시하였다. 또한 설문조사의 정성적 측면을 보완하고자 16개 산학협력기술지주회사 관계 담당자⁵⁾의 면접조사를 실시하였다.

5) 2011년 11월 4일 산학협력기술지주회사 관계자 회의를 개최하였다. 동 회의에는 산학협력기술지주회사의 대표이사과 관리자를 비롯해 총 17명이 참석하였다.

〈표 2〉 산학협력기술지주회사의 개선방안 도출을 위한 설문조사 항목

구분	설문조사 항목
운영 전반	○ 필요성 ○ 만족도 ○ 역할의 중요도
환경적 요인	○ 기술사업화 지원 자금 확보 ○ 대학 고유기능의 소홀 우려 ○ 산업계 기술수요 파악과 정보제공 기능의 부족 ○ 우수기술 보유 대학으로 산학협력기술지주회사 운영의 수혜 편중
법적·제도적 요인	○ 기술가치 평가시스템의 미흡 ○ 현물출자 비용 ○ 기술 현물출자 시 부가가치세 등 세제 부담 ○ 외부펀드 활성화를 저해하는 규제 ○ 기술지주회사로 기술이전 시 TLO 직원의 성과로 불인정
조직 내부적 요인	○ 자체적인 기술지주회사 설립 재원 확보 문제 ○ 우수인력 확보 문제의 심각성 ○ 교수연구원들의 겸직 등 인사 상의 문제 ○ 기업경영 실패 시 책임성 문제 ○ 지주회사 경영권 침해에 따른 독립성 저해의 문제 ○ 폐쇄적인 지주회사 운영

III. 실증분석 결과

1. 응답자의 주요 특성

본 설문조사에는 5,000명 중 14.2%(709명)의 응답률을 보였다. 이 응답자의 주요 특성을 살펴보면 연령별로는 40대와 50대가 각각 313명(44.1%)과 269명(37.9%)으로 나타나 총 응답자의 82.0%를 차지했다. 학력별로는 706명(99.6%)이 박사였다. 대학의 지역 소재지별로는 수도권 대학이 351명(49.5%), 비수도권 대학이 358명(50.5%)으로 지역 소재에 큰 차이 없이 고른 분포를 보였다. 대학 내 산학협력기술지주회사를 운영하는 대학에 소속된 연구자가 307명(43.3%), 미운영 대학이 402명(56.7%)으로 나타났다.

2. 운영 전반의 분석결과

산학협력기술지주회사의 운영 전반에 대한 인식을 파악하고자 소속대학 내 산학협력기술지주회사 설립·운영의 필요성을 살펴보면 〈표 3〉처럼 ‘긍정’의 응답이 57.3%(406명)로 과반수

이상이 산학협력기술지주회사의 필요성이 있다고 응답한 반면, 산학협력기술지주회사가 필요 없다는 ‘부정’의 응답은 5.8%(41명)에 불과하여 대부분의 연구자들은 그 필요성에 공감대가 형성되어 있었다. 특히 산학협력기술지주회사의 운영 만족도는 72.3%(513명)의 연구자들이 ‘보통’으로 평가하였다. 이는 아직까지 대학 내 산학협력기술지주회사가 운영된 지 얼마 되지 않아 산학협력기술지주회사의 인식이 부족하여 현재로서는 판단하기가 쉽지 않다는 점에 기인한 것으로 보인다. 또한 5점 척도로 산학협력기술지주회사의 역할에 대한 중요도를 살펴보면 ‘기술사업화의 활성화(4.2점)’ 못지않게 ‘산학협력의 활성화(4.1점)’도 높게 나타났다. 이는 앞서 논의한 산학협력기술지주회사의 유용성에 대한 인식이 대학 연구자들에게 널리 확산되어 있지 않음을 시사한다.⁶⁾

〈표 3〉 산학협력기술지주회사의 역할에 대한 상대적 중요도

구분	5점 평균	중요도(1순위 비율) ¹⁾
① 자회사 설립을 통한 창업 활성화	3.6점	15.1% (107명)
② 산학협력의 활성화	4.1점	37.9% (269명)
③ 기술사업화의 활성화	4.2점	30.9% (219명)
④ 창업지원 등을 통한 인재양성	3.8점	8.6% (61명)
⑤ 산업발전과 국가경쟁력 제고	3.6점	6.2% (44명)

1) 전체 응답자(n=709)를 대상으로 해당 문항의 상대적 중요도에 대한 1순위 ~ 5순위 중 1순위 비율

3. 각 요인별 분석결과

1) 환경적 요인

(1) 상대적 중요도

환경적 요인에는 〈표 2〉에 따라 4가지 항목을 조사하였다. 분석결과 환경적 요인에 관한 의견은 〈표 4〉에서 보듯 대체로 심각도 점수가 5점 만점에 평균 3.5점 이상으로 현행 산학협력기술지주회사의 운영을 개선할 필요성이 높은 것으로 조사되었다. 특히 4개의 항목 중 가장 큰 심각도와 중요도는 ‘기술사업화 지원자금 확보’ 항목으로 나타났다. 이는 대부분의 산학협력기술지주회사가 산학협력단의 출자를 토대로 하고 있고 산학협력선도대학육성사업(LINC: Leaders in INdustry-university Cooperation) 등을 통해 일부 정부지원에 의존함에 따라 기술사업화에 필요한 충분한 자금확보에 애로가 있음을 나타낸다.

6) 산학협력기술지주회사의 운영대학 소속 연구자 여부에 따른 T-test 검증결과, 산학협력의 활성화는 통계적으로 유의미한 차이가 없었다(p=0.681).

〈표 4〉 환경적 요인의 심각성과 상대적 중요도

구분	5점 평균	중요도(1순위 비율) ¹⁾
① 기술사업화 지원 자금 확보	3.9점	32.2% (228명)
② 대학 고유기능의 소홀 우려	3.6점	30.2% (214명)
③ 산업계 기술수요 파악과 정보제공 기능의 부족	3.6점	29.6% (210명)
④ 우수기술 보유 대학으로 산학협력기술지주회사 운영의 수혜 편중	3.4점	8.0% (57명)

1) 전체 응답자(n=709)를 대상으로 해당 문항의 상대적 중요도에 대한 1순위 ~ 4순위 중 1순위 비율

(2) 요인별 분석

각 4가지 요인별 설문조사 결과는 〈표 5〉와 같다. 먼저 70.2%의 연구자들이 ‘기술사업화 지원 자금 확보’가 심각하다는 의견을 보였다. 이는 산학협력기술지주회사 설립 후 초기에 기술사업화를 지원하는 단계에서 산학협력기술지주회사의 운영자금을 비롯해 기술사업화 비용이 필요하지만, 산학협력기술지주회사의 운영기간이 짧아 안정적인 운전자금 확보가 어려운 측면이 반영된 것으로 판단된다. 또한 외부펀드 확보를 위한 사업설명회 개최 등 대학 또는 산학협력기술지주회사 차원의 자구 노력이 충실이 실시되고 있지 않음을 반영한 것으로 보인다.

〈표 5〉 환경적 요인별 심각성의 설문조사 결과

구분	문제 없음	심각하지 않음	보통	심각	매우 심각	T-값 (유의확률)
① 기술사업화 지원 자금 확보	0.4% (3명)	1.4% (10명)	27.9% (198명)	45.1% (320명)	25.1% (178명)	0.512 (0.609)
② 대학 고유기능의 소홀 우려	4.9% (35명)	7.8% (55명)	31.6% (224명)	31.6% (224명)	24.1% (171명)	0.021 (0.983)
③ 산업계 기술수요 파악과 정보제공 기능의 부족	0.8% (6명)	6.2% (44명)	39.4% (279명)	37.7% (267명)	15.9% (113명)	-2.104 (0.036**)
④ 우수기술 보유 대학으로 산학협력 기술지주회사 운영의 수혜 편중	4.9% (35명)	11.8% (84명)	39.5% (280명)	30.6% (217명)	13.1% (93명)	-3.380 (0.001***)

주: ()는 유의확률: *** p<(0.01, ** p<(0.05

둘째 ‘대학 고유기능의 소홀 우려’가 심각하다는 응답 비율이 55.7%로 절반 이상을 차지하였다. 이는 대학이 산학협력기술지주회사의 운영에 참여함에 따라 대학 본연의 기초연구나 교육 기능 등에 소홀해질 수 있음에 대해 우려함을 나타낸다. 통상 대학 연구자들의 상당수가 대학은 교육, 연구, 사회봉사 등을 고유 기능으로 인식하고 있으며 이와 같은 고유 기능에 충실해야 한다는 의견이 반영된 결과로, 최근 대학의 자체적인 수익창출에 바탕을 둔 학문적 자본주의와

는 다소 시각차가 존재하였다.

셋째 산업계 기술수요의 파악과 정보제공 기능이 부족도 연구자들이 심각하게 생각하는 문제점 중 하나다. 전반적으로 5점 만점에 평균 3.6으로 심각하다는 의견이 53.6%로 나타났으며 산학협력기술지주회사의 운영대학 소속 연구자 여부에 따른 T-test 검증결과 통계적으로 유의미한 차이가 있었다($p < 0.05$). 대개 대학 보유기술은 총체적인 사업전략을 세우고 사업화를 총괄할 책임주체가 불명확한 경우가 많아서 의사결정이 지연됨에 따라 시장진입 기회를 상실하여 사업화에 실패하는 사례가 많이 발생할 수 있다. 신기술이나 아이디어가 사업화되기 위해서는 시장에서 기업이 적용 가능한 수준으로 제품화·상용화 개발이 추가적으로 필요한 경우가 많다. 특히 기술 수요자인 기업의 입장에서는 신규사업 발굴이나 기존 공정개선 등에 필요한 기술보유기관·전문연구자에 대한 정보가 부족하여 최적기술을 찾지 못하거나 소요시간이 늘어나 사업화 실패의 원인으로 작용하고 있다. 또한 대학이나 출연연의 경우 기초연구 성격의 과제 비중이 크므로 사업화 중심의 기술기획까지 추진하기에는 어려움이 발생할 수 있다.

마지막으로 '우수기술 보유 대학으로 지주회사 운영의 수혜 편중'은 43.7%가 심각하게 생각하여 앞서 세 가지 요인보다 심각하다는 응답비율이 다소 낮았다. 하지만 수도권 대학보다는 비수도권 대학이, 산학협력기술지주회사 운영 대학보다는 미운영 대학의 연구자들이 더 심각하게 받아들였는데, T-test 검증결과에서도 통계적으로 유의미한 차이가 있었다($p < 0.01$). 이는 수도권 대학에 비해 비수도권 대학이 보유한 우수기술이 많지 않은 점과 기술사업화를 추진하기 위한 산업기반이 상대적으로 취약하기 때문인 것으로 판단된다.

2) 법적·제도적 요인

(1) 상대적 중요도

법적·제도적 요인은 <표 2>에 따라 5가지 항목을 조사하였다. 분석결과 법적·제도적 요인은 환경적 요인에 비해 다소 심각성이 낮지만, 심각도 점수가 5점 만점에 평균 3.5점 내외로 '보통' 수준 이상의 심각성을 보였다. 특히 '기술가치 평가시스템의 미흡'의 심각도 점수가 3.9점으로 나타나 여타 법적·제도적 요인에 비해 심각성이 높았다. 또한 '현물출자 비율'도 1순위로 꼽힌 비율이 29.6%로 상대적으로 심각성이 높게 나타났다. 한편 '부가가치세 등 세제 부담의 문제'와 '대학 기술을 지주회사로 이전 시 TLO 직원들의 성과로 인정하지 않아 기술사업화를 저해하는 문제', '외부펀드 활성화를 저해하는 규제상의 문제'는 앞서 언급한 두 개의 문제보다 심각성이 다소 낮았다.

〈표 6〉 법적·제도적 요인의 심각성과 상대적 중요도

구분	5점 평균	중요도(1순위 비율) ¹⁾
① 기술가치 평가시스템의 미흡	3.9점	44.9% (318명)
② 현물출자 비율	3.5점	29.6% (210명)
③ 기술 현물출자 시 부가가치세 등 세제 부담	3.4점	9.4% (67명)
④ 외부펀드 활성화를 저해하는 규제	3.5점	7.9% (56명)
⑤ 기술지주회사로 기술이전 시 TLO 직원의 성과로 불인정	3.4점	8.2% (58명)

1) 전체 응답자(n=709)를 대상으로 해당 문항의 상대적 중요도에 대한 1순위 ~ 5순위 중 1순위 비율

(2) 요인별 분석

법적·제도적 요인의 각 5가지 항목에 대한 설문조사 결과는 〈표 7〉과 같다. 이러한 인식은 T-test 검증결과 5가지 항목 모두 산학협력기술지주회사의 운영대학 소속 연구자 여부에 상관이 없었다. 먼저 응답자의 65.0%가 ‘기술가치 평가시스템의 미흡’의 문제를 심각하게 생각하였다. 반면 ‘현물출자 비율(30% 이상)’과 ‘기술 현물출자 시 부가가치세 등 세제’, ‘외부펀드 활성화를 저해하는 규제’, ‘기술지주회사로 기술이전 시 TLO 직원의 성과로 불인정 요인’에 대해 심각하다는 응답자의 비율보다 보통의 응답자 비율이 상대적으로 높게 나타났다. 그렇다고 하더라도 이러한 요인들을 간과하지 말아야 한다. 대학은 앞서 지적했듯 기초연구의 투자비중이 상대적으로 높아 사업화에 근접한 기술의 확보와 초기사업화 단계의 자금조달이 매우 어려운 특성이 존재하기 때문이다.

〈표 7〉 법적·제도적 요인별 심각성의 설문조사 결과

구분	문제 없음	심각하지 않음	보통	심각	매우 심각	T-값 (유의확률)
① 기술가치 평가시스템의 미흡	0.3% (2명)	3.5% (25명)	31.2% (221명)	39.2% (278명)	25.8% (183명)	-0.746 (0.456)
② 현물출자 비율	1.6% (11명)	4.7% (33명)	51.1% (362명)	32.0% (227명)	10.7% (76명)	-0.264 (0.792)
③ 기술 현물출자 시 부가가치세 등 세제 부담	0.6% (4명)	4.4% (31명)	53.3% (378명)	35.1% (249명)	6.6% (47명)	0.282 (0.778)
④ 외부펀드 활성화를 저해하는 규제	0.1% (1명)	4.8% (34명)	49.4% (350명)	35.5% (252명)	10.2% (72명)	0.570 (0.569)
⑤ 기술지주회사로 기술이전 시 TLO 직원의 성과로 불인정	1.8% (13명)	7.9% (56명)	49.2% (349명)	32.0% (227명)	9.0% (64명)	0.260 (0.795)

3) 조직 내부적 요인

(1) 상대적 중요도

조직 내부적 요인에는 <표 2>에 따라 6개 항목을 조사하였다. 분석결과 <표 8>처럼 조직 내부적 요인에서 가장 심각도와 중요도가 높은 요인은 ‘자체적인 지주회사 설립재원 확보의 문제’가 평균 3.9점, 1순위 비율이 37.5%로 나타났다. 반면 ‘지주회사 경영권 침해에 따른 독립성 저해의 문제’는 평균 3.6점, 1순위 비율이 4.7% 상대적으로 중요하지 않았다. 특히 6개 항목 모두 5점 평균이 3.5점 이상으로 앞서 살펴본 환경적 요인과 법적·제도적 요인보다 더욱 시급하게 개선이 필요하다고 인식하였다.

<표 8> 조직 내부적 요인의 심각성과 상대적 중요도

구분	5점 평균	중요도(1순위 비율)(1)
① 자체적인 기술지주회사 설립 재원 확보 문제	3.9점	37.5% (266명)
② 우수인력 확보 문제의 심각성	3.9점	22.7% (161명)
③ 교수연구원들의 겸직 등 인사 상의 문제	3.6점	12.7% (90명)
④ 기업경영 실패 시 책임성 문제	3.9점	12.0% (85명)
⑤ 지주회사 경영권 침해에 따른 독립성 저해 문제	3.6점	4.7% (33명)
⑥ 폐쇄적인 지주회사 운영	3.6점	5.2% (33명)

1) 전체 응답자(n=709)를 대상으로 해당 문항의 상대적 중요도에 대한 1순위 ~ 6순위 중 1순위 비율

(2) 요인별 분석

조직 내부적 요인의 각 6가지 항목에 대한 설문조사 결과는 <표 9>와 같다. 특히 T-test 검 증결과 6가지 항목 중 기업경영 실패 시 책임성 문제 항목을 제외한 5가지 항목은 산학협력기 술지주회사의 운영대학 소속 연구자 여부에 상관성이 없었다. 먼저 자체적인 기술지주회사 설립 재원 확보 문제에 대해 62.0%의 연구자들이 심각하다는 의견을 제시했다. 현행 산학협력기술 지주회사는 산학협력단에서 기술현금 등을 출자하여 기술지주회사를 설립하도록 하고 있으나, 산학협력단의 실질적 운영재원은 연구간접비 항목으로 이 재원을 산학협력기술지주회사에 출 자 시 현행 규정 상 문제점이 제기되고 있다(김선장·이동원, 2006: 279; 송완흠, 2008: 13).⁷⁾ 이는 산학협력지주회사 관련 담당자들의 면접조사 결과에서도 지적되었다. 즉 현재 기술지주

7) 현행 국가연구개발 간접비 지급방법과 사용용도에 관해 공동관리규정인 ‘국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정’과 ‘학술연구과제관리규칙’에 의하면 당해 연구개발에 소요되는 지원인력의 인건비와 기관 공동지원경비로 사용하도록 명시하고 있으며 이는 산학협력기술지주회사에 대한 출자 시 간접비 사용 범주에 해당되지 않는다. 또한 대학 분야 간접비 계상기준에서도 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정에서 정한 용도로 사용하도록 규정하고 있는 등 산 학협력기술지주회사 출자 등에 관한 비목이 명시되어 있지 않다. 이로 인해 산학협력기술지주회사 설립 초기에 재원 확보 방안이 충분히 마련되지 않을 경우 간접비 전용의 문제는 지속적으로 발생할 가능성이 크다고 할 수 있다.

회사 운영에 필요한 자금을 주로 개인 네트워크로 조달하므로 국내 환경에서 재원 확보 이슈를 가장 시급한 현안으로 제기하였다. 또한 대학 연구자들은 ‘전문경영인, 직원 등 우수인력 확보의 문제’가 71.9%가 심각하다고 응답하였다. 이는 앞서 지적했듯 기술지주회사를 성공적으로 운영하려면 전문경영인 등 우수한 전문인력 확보가 매우 중요하다는 점을 말해준다.⁸⁾

산학협력기술지주회사의 운영에서 ‘교수와 연구원들의 겸직 등 인사상의 문제’는 대학 연구자들의 57.3%가 심각하게 인식하였다.⁹⁾ 이는 대학교수와 연구자들이 산학협력기술지주회사 경영에 참여하게 될 경우 대학에서의 연구나 교육 등의 기본적인 고유업무에 소홀해질 수 있다는 점과 전문성을 요하는 기업경영에 자칫 전문성이 부족한 일부 교수나 연구자들이 관여하게 되어 기업경영의 효율성과 전략성을 저해하게 될 수 있음을 의미한다.

〈표 9〉 조직 내부요인별 심각성의 설문조사 결과

구분	문제 없음	심각하지 않음	보통	심각	매우 심각	T-값 (유의확률)
① 자체적인 기술지주회사 설립 재원 확보 문제	0.3% (2명)	3.4% (24명)	30.3% (215명)	42.0% (298명)	24.0% (170명)	-0.470 (0.639)
② 우수인력 확보 문제의 심각성	0.8% (6명)	3.2% (23명)	24.0% (170명)	47.4% (336명)	24.5% (174명)	-0.002 (0.999)
③ 교수연구원들의 겸직 등 인사 상의 문제	2.1% (15명)	5.4% (38명)	35.3% (250명)	40.5% (287명)	16.8% (119명)	-1.347 (0.179)
④ 기업경영 실패 시 책임성 문제	0.1% (1명)	3.4% (24명)	30.5% (216명)	42.5% (301명)	23.6% (167명)	-2.015 (0.044**)
⑤ 지주회사 경영권 침해에 따른 독립성 저해의 문제	1.0% (7명)	4.5% (32명)	43.0% (305명)	38.9% (276명)	12.6% (89명)	-1.100 (0.272)
⑥ 폐쇄적인 지주회사 운영	0.8% (6명)	6.8% (48명)	41.5% (294명)	36.7% (260명)	14.2% (101명)	-0.006 (0.995)

주: ()는 유의확률: ** p<0.05

‘기업운영 실패 시 대학·공공연구기관의 책임 문제’는 66.1%의 연구자들이 심각하다는 의견을 나타냈으며 산학협력기술지주회사의 운영대학 소속 연구자 여부에 따른 T-test 검증결과 통

8) 이 사실은 면접조사 결과에서도 다시 확인되었는데, 수도권과 일부 산학협력기술지주회사를 제외한 대부분의 산학협력기술지주회사의 경우 전문 경영인과 직원들의 채용에 많은 애로를 겪고 있었다.

9) 산학협력기술지주회사 운영 대학 담당자 회의(11.11.4) 결과에서도 대학 기술지주회사 경영에 직·간접적으로 대학 관계자들이 참여하게 되어 독립적이고 전문적인 경영에 지장을 초래함을 주요 문제점으로 제기하였다. 현재 ‘과기분야 출연연육성법’ 제32조에는 출연연의 인력교류에 대하여 포괄적으로 인정하고 있다. 하지만 가장 직접적으로 연관성을 맺고 있는 ‘대덕특구법’ 등에는 연구소기업에 대한 정부출연(연) 연구원의 파견과 휴직, 복직에 관한 구체적인 언급이 없어 이에 대한 제도적 개선이 요구된다.

계적으로 유의미한 차이가 있었다($p < 0.05$). 산학협력단에서 직접 투자한 산학협력기술지주회사의 자회사에 부실이 발생할 경우 산학협력기술지주회사에게 직접적인 손실이 발생될 수 있다. 이 경우 공공 연구개발 자금으로부터 산출된 지적재산에 관한 손실은 대학으로 귀착된다. 특히 연구기관인 대학에서 투자기업의 지분투자와 주요 의사결정에 직접적으로 참여할 경우 사업전문기관과 연구전문기관 간 조직의 이질적인 문화 차이로 사업화 연계에 취약하며 기업 운영 실패 책임에 관한 다툼의 소지가 발생할 수 있다.

한편 대학의 '기술지주회사 경영 참여에 따른 독립성 저해의 문제'와 산학협력기술지주회사 운영의 폐쇄성도 각각 51.1%와 50.9%로 앞서 지적한 요인들보다 다소 낮지만 심각하게 인식하였다. 산학협력지주회사 관련 담당자들의 면접조사 결과, 현재 운영 중인 16개 대학 산학협력기술지주회사 경영자 이력을 살펴보면 한양대 기술지주회사와 강원지역 연합 기술지주회사, 전북지역 연합 기술지주회사, 전남 기술지주회사를 제외한 12개 회사의 대표를 교수 등이 겸직하고 있었다. 이는 자칫 전문성이 매우 중요한 기업경영에 애로가 발생할 수 있으며 대학당국의 경영권 침해 가능성이 있음을 시사한다. 이러한 단독 형태의 산학협력기술지주회사는 독자적인 출자 형태를 띠어 대학당국과 산학협력단의 간섭을 받는 경우가 많아 연합기술지주회사에 비해 투명성과 독립성이 저하될 수 있기 때문이다. 또한 단독 산학협력기술지주회사는 연합 형태의 산학협력기술지주회사에 비해 기업경영에 필요한 정보수집, 전문 인력확보 등에 있어서도 상대적으로 취약한 편으로 조사되었다.

IV. 개선방안

지금까지 살펴본 산학협력기술지주회사의 실태조사 결과를 토대로 환경적 요인과 법적·제도적 요인, 조직 내부적 요인의 3가지 측면에서 산학협력기술지주회사의 구체적인 개선방안을 제시해보면 다음과 같다.

1. 대학의 기술사업화 기반 확충

환경적 측면에서는 대학의 산학협력기술지주회사를 활성화하기 위해 대학의 기술사업화 기반을 강화해야 한다. 이는 앞서 본 설문조사 결과에서도 기술사업화의 자금지원 확보가 환경적 요인 중 가장 중요한 요인으로 파악되었다. 이를 위해 창업지원 네트워크의 구성과 벤처캐피탈 활성화 등을 통해 기술금융 환경을 적극적으로 확충해야 한다. 구체적으로 대학의 경우 연구개

발단계별로 접근 시 기초연구는 국가연구개발사업에서 자금지원이 원활한 반면, 응용·개발연구에서 사업화 초기 단계의 지원이 상대적으로 부족하므로 이 구간을 지원하는 기술금융제도가 정착되는 방안을 강구할 필요가 있다.

또한 대학의 기술관리(특허출원 및 등록, 기술이전, 마케팅, 기술가치평가 등) 역량을 강화할 수 있도록 제도적 뒷받침이 필요하다. 특히 기술관리 분야 중 기업의 판로에 직결되는 마케팅 분야의 경우 대학 기술기반 자회사의 가장 취약한 분야다. 흔히 교수나 연구원 출신의 고급 기술인력이 창업한 중소·벤처기업은 이른바 ‘죽음의 계곡(death valley)’을 넘지 못하는 경우가 빈번하게 발생한다(Jolly, 1997; Stevens and Burley, 1997). 이 현상이 교수, 연구원 등 고급인력의 창업을 저해하는 큰 요소 중의 하나로 작용한다. 따라서 산학협력기술지주회사와 해당 자회사의 판로개척 등의 마케팅에 대한 지원을 강화하는 방안도 함께 검토할 필요가 있다.

한편 앞서 면접조사 결과에서 제시했듯이 여러 대학과 기관이 연합하는 산학협력기술지주회사의 설립을 강화할 필요가 있다. 연합 형태의 산학협력기술지주회사는 단독 형태의 산학협력기술지주회사보다 자금 조달도 한층 수월해질 뿐만 아니라 관련 정보의 획득과 우수기술 확보를 통한 사업화 성공률 제고 등에도 큰 기여할 수 있다. 또한 그동안 정부 지원사업에 의존해서 대학마다 산학협력기술지주회사를 경쟁적으로 설립·운영하나, 일부 기술사업화의 역량 미흡을 비롯해서 사업화를 위한 산업기반이 미약한 지역 대학들의 경우 연합체 형식의 산학협력기술지주회사 운영이 보다 효율적이며 경쟁력을 갖출 수 있기 때문이다.

2. 법적·제도적 지원제도 개선

법적·제도적 측면에서는 앞서 설문조사에서 지적했듯 산학협력단이 보유 중인 특허의 가치 산정과 사업성 평가를 통해 사업화의 가능성이 높은 특허를 중심으로 사업화를 유도할 수 있도록 기술가치 평가시스템을 강화하고 지원예산을 확대해야 한다.¹⁰⁾ 다만 산학협력기술지주회사는 산촉법에 따른 운영 제약 상 기술가치 평가 시 일반 사기업 또는 타 지주회사와 차별화되어야 접근해야 할 것이다. 특히 기술의 내용을 전문적으로 처리하고 경제성을 파악할 수 있는 전문 기술인력의 육성도 중장기적으로 매우 중요한 과제다(정성찬·함석동, 2006).

또한 산학협력기술지주회사 관련 세제지원과 함께 외부펀드 활성화와 기술료 재투자 방안을

10) 통상 기술평가 시 기술평가비용이 1건 당 평균 2~3천만원이 소요(송완흡, 2008: 11)되는데, 대학이 지주회사 설립에 많은 초기 설립자금을 출자해야 하고 추가로 기술평가비용만 수억 원을 지출해야 하는 문제가 발생하고 있다. 한편 특허청에서 ‘투자용 기술평가비용 지원사업’을 통해 대학 및 정부출연연구기관의 기술평가에 소요되는 비용의 90%를 지원하고 있다. 하지만 상당수의 기술지주회사에서 적극적으로 관심을 갖고 있지 않는 실정이다. 대학의 산학협력기술지주회사는 이 사업에서 기술평가비용의 대부분을 지원하므로 기술사업화의 원활한 추진을 위해 적극적인 기술평가비용 확보에도 관심을 기울일 필요가 있다.

강구할 필요가 있다. 특히 기술료의 경우 2009년 1월부터 비영리법인에 대한 기술료 정부납부가 면제되었다. 따라서 기술료의 일부를 산학협력단을 통해 산학협력기술지주회사에 지원하는 방안을 고려해볼 수 있다. 2009년도에 국가연구개발사업 추진 상위 18개 대학의 징수한 기술료 총액은 391억원 규모로 연구자 인센티브 등 법정지출 항목에 사용하고 남은 잔액이 92억원 규모로 나타났다(도계훈·엄익천, 2011: 266). 대학에서 기술료를 사용하지 않고 남긴 잔액의 일부를 산학협력기술지주회사에 재투자할 경우 정부연구개발예산의 효율적 집행과 더불어 기술사업화를 촉진시킬 수 있다. 대학 기술료의 산학협력기술지주회사에 대한 투자는 기술료의 법정지출 항목 중 성과확산 촉진에 대한 항목에 해당된다. 이는 비영리법인에 대한 기술료 정부납부 면제의 근본적인 취지이기도 하며, 기술료를 통해 기술지주회사에 재투자해서 기술사업화를 촉진시키고 기술료 수입 증대 등의 기술료 선순환 구조 정착시킬 수 있을 것이다.

아울러 발명자 보상제도 개선과 TLO 직원들의 사기진작이 필요하다. 현행 발명진흥법에는 권리양도 시 발명자에게 보상을 하도록 되어 있는데, 기술지주회사로 권리가 양도되는 시점이 아니라 자회사에서 기술이 사업화될 때의 지분으로 보상하는 식으로 발명가에 대한 보상제도를 정비할 필요가 있다. 특히 현행 공동관리규정 상 연구개발을 장려하기 위해 기술료의 50% 이상을 대학 연구자들에게 배분토록 규정되어 있다. 하지만 해외 주요 대학들은 기술료 수입에서 성과확산 등에 소요되는 경비를 우선적으로 충당하도록 한 점¹¹⁾을 감안할 때 기술료 배분 시 높은 연구자 보상비율은 기술이전·사업화에 소요되는 실질적인 재원부족의 문제를 야기할 수 있으므로 관련 규정이 개정될 필요가 있다(김해도, 2009; 도계훈·엄익천, 2011).

3. 조직의 우수인력 확충과 책임성 확보

조직 내부적 측면에서는 대학과 산학협력기술지주회사 간 혹은 자회사 간 인력교류를 활성화하고 대학의 우수 전문인력을 확보하는 노력이 병행되어야 한다. 산학협력기술지주회사에서 기술 개발자의 자회사 간 인력교류 활성화는 기술지주회사의 성과를 좌우하는 중요한 요인이 될 수 있기 때문이다. 특히 산학협력기술지주회사의 성공적 운영에는 다방면의 전문가가 요구된다. 이를 해결하기 위해 대학 내에 전문가 양성과정을 통해 창출된 인력이 기술지주회사에서 활용될 수 있도록 대학의 교과과정과 연계하는 방안을 적극적으로 검토할 필요가 있다. 또한 기업경영에 있어 전문경영인에 비해 일부 겸직교수의 전문성 결여의 문제가 발생하고 있어 교

11) 미국의 경우 연방기술이전법에서 연구자 1인당 연간 15만불로 인센티브 한도액을 명시했다. 주요대학의 기술료 배분도 스탠포드대학은 기술료수입 중 성과확산 등에 소요되는 기관경비를 제외한 금액을 교수, 학과, 학교에 1/3씩 배분하며, MIT와 UCLA의 경우 전담조직 운영경비 15%를 제한 후 수입금의 1/3을 교수에게 지급한다. 일본의 경우 기관경비와 지식확산에 필요한 경비를 제한 후 인센티브를 지급한다(도계훈·엄익천, 2011: 275).

수의 산학협력기술지주회사 경영 참여를 적극적으로 추진하고자 한다면 기술출자 성공의 열쇠를 쥐고 있는 교수 등 겸직 등의 인사문제로 해결되어야 할 선결과제다. 구체적으로 교수 등의 겸직과 복직, 휴직에 관한 사항을 관련 법령에 명백히 규정하고 이에 따른 교수 등의 불이익 방지를 위한 대책 조항도 마련하도록 법적 근거를 강구할 필요가 있다.

또한 산학협력기술지주회사의 지배구조와 책임성을 명확히 확보해야 한다. 산학협력기술지주회사는 현실적으로 대학의 산학협력단이 출자한 회사로 경영에 대학당국과 산학협력단의 간섭을 피할 수가 없는 지배구조의 한계점이 있다. 이로 인해 산학협력기술지주회사의 독립적인 경영을 보장하지 못하고 자회사 실패 시 모든 책임이 산학협력기술지주회사에게 전가될 우려가 있다. 따라서 대학의 산학협력기술지주회사에 대한 경영참여를 최소화하고 전문 경영인을 중심으로 한 경영진에게 경영권을 전적으로 맡겨야 할 것이다. 이를 통해 산학협력기술지주회사와 자회사 운영에 관해서는 전문 경영인을 중심으로 운영하고 대학 등의 대주주는 경영참여를 최소화할 수 있을 것이다.

V. 결론과 향후 연구주제

2008년부터 대학 내 기술이전 지원과 기술사업화 촉진을 위해 산학협력기술지주회사가 설립·운영되고 있으나, 뚜렷한 성과가 부족하며 운영상의 효율성 등이 미흡한 실정이다. 구체적으로 산학협력기술지주회사의 주요 문제점으로는 첫째 환경적 요인으로 시장환경과 경쟁요인 측면에서 상용화 기술개발을 위한 사업화 지원자금 확보의 문제와 대학 고유기능의 소홀, 수요 파악을 위한 정보제공 기능의 부족 등이다. 둘째 법적·제도적 요인으로는 기술가치평가 시스템의 미흡, 기술현물출자 비율과 현물출자 시 세제상의 문제, 외부펀드 등 자금확보의 어려움이다. 셋째 조직 내부적 요인으로는 자체설립 재원확보 문제, 우수 인력확보의 어려움, 교수 연구원들의 겸직 등 인사 상의 문제, 경영 실패에 따른 책임 문제 등이 제기되고 있다.

이에 본 연구에서는 산학협력기술지주회사의 전반적인 운영현황에 대한 설문조사와 면접조사를 실시해서 개선방안을 제시하였다. 첫째 환경적 측면에서는 대학의 기술사업화 기반을 강화하는 방안과 기술관리 역량 제고와 대학 간 연합된 산학협력기술지주회사 설립의 장려다. 둘째 법적·제도적 측면에서는 기술가치 평가시스템 강화와 산학협력기술지주회사 관련 세제 완화, 외부펀드 활성화와 기술료 재투자, 발명자 보상제도 개선, TLO 직원들의 사기진작이다. 마지막으로 조직 내부적 측면에서는 산학협력기술지주회사 내 자회사의 인력교류 활성화와 우수 전문인력 확보, 산학협력기술지주회사 지배구조와 책임 명확화 등을 제시하였다.

그러나 산학협력기술지주회사와 대학 TLO 간의 명확한 역할분담과 유기적인 협력 방안에 대해서는 구체적으로 제시하지 못하였으며, 연합 형태의 산학협력기술지주회사를 운영하는 데 나타나는 문제점에 대해서도 심도 있게 분석하지 못한 한계점이 있다. 향후 산학협력기술지주회사와 대학 TLO 각각의 특성을 반영한 역할분담과 협력 활성화 방안에 대한 심층적인 분석이 필요하다. 또한 산학협력기술지주회사의 설립 지원 수준에서 탈피하여 기존 대학 내 산학협력기술지주회사를 중심으로 마케팅 지원방안도 보다 구체적으로 강구해야 하겠다.

참고문헌

- 강선준 (2010), “공공연구기관의 기술지주회사에 대한 법적 고찰”, 「지식재산연구」, 5(2): 55-80.
- 국가과학기술위원회 (2012), 「2011년도 연구개발활동조사결과보고」.
- 교육과학기술부 (2012), “학교기업 제도 개선 방향”, 내부 발표자료.
- 교육과학기술부·한국연구재단 (2012), 「2010 대학산학협력백서(2011년도판)」.
- 김경환·현선혜·최영진 (2006), “기술이전을 통한 기술사업화에 영향을 미치는 기업자원요인 탐색연구”, 「한국IT서비스학회지」, 5(2): 155-163.
- 김선정 외 (2006), 「대학기술지주회사 입법안에 관한 연구」, 교육인적자원부, 정책연구 2006-15.
- 김선정·이동원 (2006), “지주회사제도를 통한 산학협력단 보유기술 활용방안”, 「산업재산권」, 21: 255-289.
- 김해도 (2009), “한미 국가연구개발사업의 지식재산권 관리제도 비교”, 「기술혁신학회지」, 12(3): 638-661.
- 도계훈·엄익천 (2011), “국가연구개발사업 기술료 제도의 개선방안 연구”, 「기술혁신학회지」, 14(2): 260~278.
- 민철구 외 (2003), 「대학의 Academic Capitalism 추세와 발전 방향」, 과학기술정책연구원, 정책연구 2003-12.
- 배현원 (2009), 「산학협력기술지주회사의 과세체계에 관한 연구」, 한양대학교 행정대학원 석사학위논문.
- 산업기술진흥협회 (2012), 「산업기술주요통계요람(2012년판)」, 조사통계 2012-01.
- 산학협력기술지주회사협의회 (2012), “산학협력기술지주회사 발전을 위한 정책 제언”.

- 송완흠 (2008), “산학협력기술지주회사 활성화를 위한 정책방향”, ISSUE PAPER 2008-05, 한국과학기술기획평가원.
- 유완식 (2009), “대학의 기술이전 및 사업화를 위한 접근방안 고찰-미국 코넬대학을 중심으로”, 「산업재산권」, 30: 185-222.
- 윤현석 (2009), “기술지주회사의 도입과 과세문제”, 「법과 정책연구」, 9(1): 331-356.
- 이달곤 외 (2006), 「산학협력기술지주회사의 성공적 정착을 위한 모델 연구」, 교육인적자원부, 정책연구 2006-27.
- 이동원·김선정 (2007), “기술지주회사 법리”, 「상사법연구」, 25(4): 271-294.
- 이병헌·장지호·김선영 (2008), “공공연구기관의 기술사업화촉진을 위한 기술지주회사 고찰: 해외 기술지주회사의 성공 사례를 중심으로”, 「한국사회와 행정연구」, 19(2): 51-73.
- 이윤주·정승일 (2009), “대학의 기술이전 및 사업화 개선방안”, Issues & Policy, 2009-09: 1-13. 과학기술정책연구원.
- 이영덕 (2004), “정보통신 기술의 상용화 성공요인 분석”, 「기술혁신연구」, 12(1): 259-276.
- 장기술 (2008), “대학기술의 사업화 방안”, 「법학연구」, 11(3): 1-22.
- 정성찬·함석동 (2006), “기술평가제도 개선방안 모색”, 「산업재산권」, 19: 163-185.
- Lockett, A. and Wright, M. (2005), “Resources, capabilities, risk capital and the creation of university spin-out companies”, *Research Policy*, 34(7): 1043-1067.
- Jolly, V. K. (1997), *Commercializing New Technologies*, Harvard Business School Press.
- Ndonzuau, F. N., Pinay, F. and Surlemont, B. (2002), “A stage model of academic spin-off creation”, *Technovation*, 22(5): 281-289.
- Powers, J. B. (2003), “Commercializing Academic Research: Resource Effects on Performance of University Technology Transfer”, *The Journal of Higher Education*, 74(1): 26-50.
- Prodan, I. and Drnovsek, M. (2010), “Conceptualizing academic-entrepreneurial intentions: An empirical test”, *Technovation*, 30(5-6): 332-347.
- Stevens, G. A. and Burley, J. (1997). “3000 raw idea = one commercial success”. *Research Technology Management*, Vol 40(3): 16-27.
- Thursby, J. G. and Thursby, M. C. (2002), “Who is selling the ivory tower? Source of growth in the University Licensing”, *Management Science*, 48(1): 90-104.

도계훈

도호쿠 대학에서 경영학 박사학위를 취득하고 현재 한국과학기술기획평가원 조사분석실장으로 재직 중이다. 주요 관심분야는 산학연 연계와 지식재산 활용, 지방과학기술정책, 과학기술통계와 지표 분석 등이며 주요 논문으로는 “국가연구개발사업 기술료 제도의 개선방안 연구(기술혁신학회지, 2011)” 등이 있다.

엄익천

국민대학교 행정학 박사학위를 취득하였으며 현재 한국과학기술기획평가원 부연구위원으로 재직 중이다. 주요 관심 분야는 과학기술정책과 정부연구개발예산 등이며 주요 논문으로는 “정부연구개발예산의 중장기 재원배분 방안 연구(한국정책학회보, 2013)”, “정부연구개발예산의 결정요인에 관한 연구(한국정책학회보, 2011)” 등이 있다.