

지역혁신체제에서의 산학 간 기술이전촉진체제 구축방안 연구 -충남지역을 사례로-

고경호
단국대학교 환경자원경제학과

A Study on the Establishment for Promoting the Academic-Industrial Knowledge Transfer System in the Regional Innovation System -The Case of Chungnam Province-

Kyung-Ho Ko

Department of Environmental and Resource Economics, Dankook University

요약 이 연구는 지역혁신체제론에 입각하여 지역대학이 창출하는 기술을 보다 활발하게 지역 내로 전파·확산시키기 위한 촉진체제 구축방안을 제시하는데 목적이 있다. 이를 위하여 충남지역 내 대학 기술이전조직(Technology Licensing Office)들의 현황과 실태, 대학에서 창출된 기술이 현재 원활하게 이전되고 있는지, 산학 간 기술이전활동에서의 애로와 문제점은 무엇인지 등에 대하여 조사 분석하였고, 이를 토대로 한 기술이전촉진체제 구축방안 연구를 수행하였다. 연구결과, 대학 TLO의 구조와 여건이 본연의 기능과 역할을 수행하기에는 매우 열악하다는 점, 기업 측이 대학 측에 요청해 이전된 기술건수가 극히 적다는 점, 현장과의 괴리로 인하여 상용화 기술 개발이 매우 미흡하다는 점, 대학 기술에 대한 신뢰도가 낮다는 점, 기술정보 탐색을 위한 접근성이 부재하다는 점, 기술수요 기업 탐색이 매우 어렵다는 점, 관련 네트워크와 플랫폼이 사실상 존재하지 않는다는 점 등이 발견되었다. 특히 지자체와 산업경제계, 지원공공기관 등 지역혁신주체들도 기술이전·사업화 활성화의 중요성에 대해서는 당위적 수준에서 인식하고 있을 뿐 이를 위한 지역 내 기술이전·확산·촉진체제 구축에 대한 관심과 의지는 매우 미약하다는 것을 확인하였다. 본 연구에서는 이 같은 연구결과를 바탕으로 지역적 단위에서의 산학 간 기술이전 촉진체제 구축 방안을 3단계에 걸쳐 제시하고자 하였다. 지역혁신능력이 중요해지는 지역화 시대를 맞아 이들 관련 혁신주체들이 지역혁신체제론에 대한 이해를 바탕으로 지역적 단위에서의 기술이전·확산·촉진체제의 구축에 대한 정책적 관심과 의지를 제고한다면 지역의 경쟁력이 한층 높아질 것으로 기대된다.

Abstract This study aims at establishing a knowledge transfer system between academics and industries in the Chungnam Region. We analyze the difficulties encountered by the technology licensing offices of universities in the Chungnam Region through a practical analysis of the current situation regarding the transfer of the knowledge developed in the universities. The problems found included the poor circumstances of the TLO of the universities, very limited number of requests for knowledge transfer by the companies, distrust of university technologies and the absence of related networks and platforms. Especially, there is insufficient concern and recognition of the regional actors in the knowledge transfer system. Therefore, in order to improve the regional competitiveness, these problems should be fixed by enacting suitable government policies.

Keywords : Regional innovation System, Knowledge Transfer System, Academic-Industrial Cooperation, Technology Licensing Office, Regional Innovator

*Corresponding Author: Kyung-Ho Ko(Dankook Univ)
Tel: +82-41-550-3610 email: khko0419@dankook.ac.kr

Received May 15, 2017
Accepted July 7, 2017

Revised (1st June 26, 2017, 2nd July 6, 2017)
Published July 31, 2017

1. 서론 : 문제제기

세계화와 신자유주의의 확산 그리고 지식기반사회가 도래하면서 국가 간, 지역 간 경쟁이 크게 심화되고 있는 가운데 지역단위가 경제활동의 주체로 부각되고 있다. 이는 지역이 가진 중요성을 인식하고 그 역할을 새롭게 모색할 필요성이 제기된다는 것을 의미한다.

이런 상황 속에서 각각의 지역들은 경쟁력 확보를 위한 다양한 지역발전전략을 수립하여 추진하고 있는데, 그 전략 가운데 최근 가장 주목받는 것이 지역혁신과 경제발전을 견인하는 대안적 발전전략으로 제시되고 있는 지역혁신체제론이다. 지역의 혁신능력 향상을 견인하는 이 체제의 구성요소 가운데 하나가 바로 사회적 하부구조에 포함된 지역의 핵심 혁신주체중 하나인 지역대학이다. 오랫동안 대학은 ‘인재양성과 국가 및 인류발전에 필요한 학술연구’라는 본래의 상아탑 적 기능에만 머물러 왔으나, 지식기반사회와 지역화 시대가 도래 하면서 그 사명과 역할에 대한 재검토를 요구받게 되었다. 그것은 ‘연구개발’(이하 R&D)이라는 활동을 통하여 얻어진 성과물인 새로운 지식과 기술을 적극 지역으로 전파하고 확산하여 지역발전에 이바지해야하는 지역혁신체제의 중추 혁신주체로서의 역할로 정리된다[1, 2].

지역발전의 핵심요소인 지역혁신능력이 중요해지는 상황을 맞아 지역의 대학들이 창출한 새로운 지식과 기술이 기업 등 지역사회로 전파·확산·활용하기 위한 산학협력의 중요성이 국가적 차원에서 크게 강조됨에 따라 각 대학들이 이의 수행을 위한 조직을 구축하여 활동하고 있다는 점에서 매우 혁신적이나, 과연 새로운 기술 등이 기업 등 지역사회에 원활하게 이전되어 실제 경제활동을 촉진하고 지역의 성장과 발전을 자극하는데 얼마나 기여하고 있는지, 지역적 단위에서 이를 보다 원활하게 촉진하는 제도적, 문화적 조건이 형성되어 있는지 등에 대한 의문과 논쟁이 여전히 존재한다.

실제 각 대학들이 공통적으로 기술이전활동을 수행중이고 해를 거듭하면서 그 성과가 제고되고 있기는 하지만 전담 조직인 대학 TLO의 구조와 여건이 여전히 열악하고, 특히 기업 등 지역사회 등과의 긴밀한 상호작용 체계가 구축돼 있지 않음으로 인하여 효과적인 산학협력활동의 발전을 더디게 하고 있다는 지적을 받고 있는 것이 사실이다.

지역의 혁신능력은 대학을 포함한 지역의 다양한 혁신

주체인 산·학·연·관 파트너십을 바탕으로 상호간의 협조체제와 학습 기반이 제도적으로 구축되어 있는가 여부에 따라 평가된다. 이 연구는 지역 소재 대학들이 창출한 새로운 지식과 기술이라는 성과물들이 어떻게 하면 보다 원활하게 지역 내에서 전파·확산·활용되어 지역발전에 기여하도록 할 것인가에 대한 고민에서 출발하였다.

이를 위해 이 연구에서는 한국연구재단이 공시한 산학협력조사보고서 등의 자료와 대학의 기술전담조직(TLO), 전문가 등을 대상으로 한 설문 및 면접조사 등을 토대로 9곳의 충남소재 대학의 기술이전활동 현황과 실태를 분석하였다. 또한 현재 지역 내 산학 간 기술이전·사업화 활동의 성과와 애로, 문제점 그리고 현재 작동하고 있는 기술이전을 위한 체계와 경로 등도 파악하였다.

이를 바탕으로 지역혁신체제론의 관점에서 지역의 혁신능력 제고와 경쟁력 향상을 위한 지역적 단위의 기술이전·확산·촉진체계구축 방안을 제시하였다.

2. 이론 및 선행연구 검토

2.1 지역혁신체제론의 논의 배경 및 개념

기술과 혁신이 지역발전에 있어서 매우 중요한 요소라는 인식은 오래전부터 있어왔다. 혁신에 대한 이해는 신 슈페터주의자들 또는 진화론적 경제학자들, 제도주의 경제학자들에 의하여 주도되어 왔는데, 대표적인 이론으로 집적경제(agglomeration economics)이론, 내생적 발전이론, 상호작용적 혁신이론, 진화론적 경제학, 네트워크 이론, 거버넌스 이론 등이 있다[3, 4].

1980년 중후반 들어서면서 혁신에 대한 관점과 인식이 변화하기 시작하였는데, Freeman[5]은 공식적으로 혁신체제라는 개념을 최초로 사용하였다. 그는 “국가혁신체제는 새로운 기술을 창출하고, 흡수하고, 개량하고, 확산시키기 위해 활동과 상호작용을 수행하는 공공 및 민간부문 조직들 간의 네트워크’로 정의하였다.

국가혁신체제론은 당시 학자와 정책담당자, 지역발전 전문가 등에 의해 광범위하게 받아들여졌으나, 세계화 및 지역화가 급진전되고 있는 상황에서 실제적인 혁신활동은 매우 세계화되거나 지역화 되고 있으므로 국가혁신체제론은 혁신활동을 제대로 분석할 수 없다는 지적이 제기됨에 따라 새로운 분석틀로서의 지역혁신체제론이 등장하게 되었다[6].

지역혁신체제론[7]은 1980년대 중후반부터 90년대에 기술과 혁신 그리고 지역을 강조하는 지역발전이론과 정책적 사고가 발생하기 시작하면서 새로운 대안적 발전이론으로 폭넓게 수용되었다. 이런 혁신관의 전환은 혁신이 창출, 확산되고 습득되어 지역발전의 성과로 나타나는 과정에 대한 새로운 이해가 적용됐기 때문이다. 즉, 지역발전에 있어 물리적 기반도 중요하나, 지역 내 각 핵심 혁신주체들 간의 상호협조 및 상호학습체제 구축여부, 지역 내 문제를 공동으로 해결하고자 하는 의지와 능력의 존재여부, 그리고 이를 가능하게 하는 지역의 사회, 문화적 분위기와 일명 사회적 자본이라고 지칭되는 비가시적, 무형적, 사회문화적 요소 등 지역의 혁신환경 조성이 매우 중요한 핵심요소로 인식되기 시작한 것이다.

지역혁신체제론 연구의 선구자격인 Cooke[8]은 “국가체제는 위로부터의 세계화 및 아래로부터의 지방화에 의해 재편성되고 점점 모호한 단위가 되고 있다”며 지역단위의 연구가 더욱 현실적합성이 있다고 주장했다.

1980년대 서구에서 탄생된 혁신체제론은 우리나라에서 1990년대부터 본격적으로 연구되기 시작하였고, 참여정부시절 과학기술의 발전과 국가균형발전을 추진하기 위한 핵심 지역발전전략으로 도입되기도 했다.

지역혁신체제론은 혁신관의 전환에 따라 등장한 공간혁신이론의 한 유형으로, 혁신과 관련하여 지역이 가진 특성 즉, 혁신의 창출과 전파에 도움을 주는 지역적 학습과정이나 매개기관, 제도적 뿌리내림 등을 중요시 한다 [7]. 이 이론이 기존의 지역발전이론과 다른 점은 앞서 설명했듯이 혁신에서 물리적 하부구조보다는 혁신주체들 간의 상호작용, 즉 그들 간의 상호교호 및 네트워크의 질과 시너지 창출 여부에 초점을 둔다는 것이다.

현재 지역혁신체제론에 대한 개념 정의에 대해서는 학자들마다 다양한 차이를 보이고 있으나, 지역혁신체제론 연구의 선구자격인 Cook등에 의하면 “지역혁신체제란 기업이나 여타 조직이 뿌리내림(embeddedness)을 특징으로 하는 제도적 환경을 통해 상호작용적 학습에 체계적으로 참여하는 시스템”으로 정의하였다[9].

Cook이 제시한 지역혁신체제론의 핵심내용으로는 혁신은 상호작용과 학습 과정에서 발생, 전파, 습득되며 넓은 의미에서는 각 혁신 주체가 공유한 제도와 문화 속에서 창출되고 학습된다. 그리고 지역발전을 위해서는 튼튼한 지역혁신체제를 갖추는 것이 필요한데, 튼튼한 지역혁신체제를 갖추기 위해서는 지역 내 각 주체들 간의

긴밀한 협력 네트워크와 상호 학습과정이 중요하며, 이는 지역의 제도적, 문화적 분위기에 크게 의존한다. 또한 각 지역이 지닌 혁신의 장애와 문제점은 이러한 지역 내의 혁신주체들이 서로 협력하고 국가나 지방정부가 적극적으로 네트워크 형성을 촉진함으로써 개선될 수 있는 것이다[7].

이 연구에서는 지역혁신체제를 ‘지역단위에서 기술혁신 활동과 관련된 지역의 다양한 혁신주체들 간의 상호협력적 관계 그리고 활동 체계’로 정의하고자 한다.

2.2 선행연구 검토

창의적 지식의 중요한 원천이자 기술혁신의 한 주체인 대학이 창출한 연구 성과물이 지역산업경제 및 지역발전의 원동력으로 간주되면서 오래전부터 지식 및 기술이전을 중심으로 한 대학과 지역사회와의 협력관계 구축이 중요한 과제로 대두되었다.

오늘날 많은 국가에서는 대학을 자신들이 보유하고 있는 전문적 지식과 기술, 정보 등을 해당 지역의 산업체와 기관, 단체 등에 이전, 제공함으로써, 지역혁신 및 지역경쟁력을 강화하는 지역의 중요한 지역혁신체제의 중추조직으로 육성하는데 전력을 기울이고 있다.

이처럼 대학의 역할을 새롭게 인식하는 데에는 중요한 시대적 배경이 있는데, 그것은 1970년 중반 이래 전세계적 차원에서 산업구조의 조정과 심화된 시장경쟁하에서 국가의 경쟁우위를 확보하기 위한 한 방편으로 지역의 내생적 발전에 주목하고, 이를 지역의 지식 및 기술 잠재력의 제고를 통하여 성취하려는 데서 찾아볼 수 있다. 따라서 많은 학자들과 정책결정자들은 지역경제를 활성화하고 그 경쟁력을 강화하는데 결정적인 역할을 할 수 있는 대학의 혁신역량뿐만 아니라 대학의 지식 및 기술이전 문제에 대해서도 깊은 관심을 가지게 되었다[2].

이와 관련한 연구로서 안영진[10: 11]은 대학이 지식 및 기술이전을 중심으로 지역사회와의 다양한 협력관계를 모색하고 있는 상황에서 전남대학을 사례로 대학의 지식 및 기술이전이 지역발전에 어떻게 기여하는가를 실증적으로 분석하였다. 연구결과 이 대학의 기술이전이 지역경제발전에 긍정적인 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 또한 지역발전에 미치는 영향은 이전의 형태에 따라 공간적으로 서로 다를 뿐만 아니라, 지역 내외의 경제구조로부터 적잖은 영향을 받고 있고, 특히 분사창업을 통한 이전이 지역과의 높은 연계성을 보인다는 것을

밝혔다.

권기정[12] 등은 대구지역을 사례로 한 산·학·간 기술이전의 장애요인 분석연구를 통하여 교류 및 의사소통 미비요인과 관련조직 미비 요인, 전문 인력 부족 요인 등이 만족도와 유용성에서 부의 영향을 미친다는 연구결과를 제시하였다.

이정훈[13]은 지역혁신체제에서의 기술이전 및 사업화 활성화 방안 연구에서 대학 등의 기술이전에 있어서 지원기관 간의 협업이 제대로 이루어지지 않아 수요자인 중소기업이 큰 도움을 얻지 못하는 실정을 분석하고 공공기술이전조직과 민간기술이전조직의 역할 분담 및 협업체제 구축 방안을 제시하였다.

그러나 이상의 연구에서 볼 수 있듯이 관련 연구 대부분이 대학의 기술이전이 지역산업과의 긍정적 연계성이 높다는 점, 기술이전을 방해하는 요인만을 분석하여 제시하였다는 점, 기술이전조직간의 역할분담 및 협업체제의 구축이 필요하다는 등의 당위성 수준의 문제를 제기하는데 국한되어 있을 뿐 지역적 단위의 기술이전 촉진체제 구축 방안에 대하여 제시하지는 않았다는 한계가 있다. 특히 지역혁신체제에 있어서 산·학·간 기술이전촉진체제와 관련한 연구 성과가 축적되지 않다는 점도 확인되었다.

따라서 최근 들어 경제주체로서의 지역단위의 중요성과 지역혁신체제에 대한 관심이 높아지고 있는 상황 속에서 대학뿐만 아니라, 지역 내 여러 혁신주체들인 지자체, 연구소, 기업, 산업협회, 공공기업지원기관 등간의 상호협력 및 학습기반의 긴밀한 네트워크를 어떻게 구축할 것이며 이를 위한 지역의 제도적, 문화적 분위기를 어떻게 조성할 것인지에 대한 보다 구체적인 방안 제시가 필요하다.

미국과 유럽 등 선진국뿐만 아니라, 우리나라에서도 산·학·협력 등이 국가 및 지역경쟁력을 견인하는 주요 동력으로 인식되고 있는 상황 속에서 어떻게 하면 대학의 지식과 기술 등을 지역과의 상호작용과정을 기반으로 적극적으로 전파·확산·활용하여 지역경쟁력 확보에 기여할 수 있는 가에 대한 고민의 해답으로서 지역 내 핵심혁신주체들 간의 상호작용과 연대적인 관계성에 바탕을 둔 지역혁신체제론이 제시되고 있다. 지역혁신체제의 논의에서 무엇보다도 중요한 것은 지역경제의 주체인 기업과 대학, 지방정부, 연구기관 등을 포함한 산·학·연·관 파트너십 형성을 통하여 지식의 흐름을 촉진하는 네트워크를

구축하는 것이다[14].

따라서 지역 간 경쟁이 크게 심화되고 있고, 지식기반 사회로 급격히 이행된 이 시점에서 지식의 흐름을 촉진하는 네트워크의 구축은 지역혁신 및 지역경쟁력의 성패를 좌우하는 핵심과제로 인식될 수 있다.

본 연구는 앞서 수행한 선행연구 검토와 함께 지역의 특성과 여건에 기반한 지역발전이라는 목표 속에서 지역혁신체제의 중추적 매개기관, 즉 지식의 흐름을 촉진하는 네트워크의 매개기관으로 자리매김하고 있는 유럽 등 선진국에 구축된 지역개발기구(Regional Development Agency)를 주목해 고찰하였다.

대표적이 사례로, 유럽 각국의 지역개발기구 중에 이탈리아 로마냐의 지역개발기구인 ERVET 시스템[15]은 우리나라 지역혁신체제 구축과 관련하여 벤처마킹 대상으로 관심과 주목을 받은 바가 있다. ERVET 시스템은 지방정부의 개입주의적인 산업정책에 따라 설립된 곳으로, 광역단위 지방정부, 대학, 지역금융기관, 지역상공회의소, 각종 산업협회, 하위 지방자치단체 등이 참여하는 수평적 체제를 구축하고 지역산업에 필요한 각종 서비스를 제공하고 있다.

전 산업에 걸쳐 서비스를 제공하는 범산업적 기술이전센터인 ERVET ASTER은 볼로냐 대학 등 지역의 대학들과 국책연구기관, 지역상공회의소, 기업협회, 그리고 모 조직인 ERVET SpA 등이 각각 공동지분을 보유하고 참여하고 있는 리얼 서비스센터로, 기술이전과 혁신프로젝트 추진, 기술혁신과 경영에 관한 기술적 지원, 국내외 기술이전 파트너 탐색, 기술정보 제공, 자금조달, 대외 관련기관과의 중계 및 협력 등의 측면에서 매개기능을 수행하고 있다.

3. 충남소재 대학 TLO 조사 결과

3.1 조사 개요

이 연구에서는 지역혁신체제론에 입각하여 지역대학이 창출하는 기술 등이 기업 등 지역에 원활하게 전파·확산·활용되어 지역발전에 기여하기 위한 지역단위의 촉진체제 구축 방안을 제시하고자 하였다.

이를 위해 우선 기술이전과 관련하여, 지역의 중요한 지역혁신체제의 중추조직인 지역대학 기술이전조직(Technology Licensing Office)의 현황과 실태, 기술이

전 활동의 성과, 기술이전 활동의 애로와 문제점, 현재 작동되고 있는 기술이전 체계와 경로 등을 파악하였다.

이를 위해 2012-2014년까지 한국연구재단이 공시한 대학 산학협력정보 등 사전자료조사 및 대학 TLO를 대상으로 한 설문 및 면접조사를 실시하였고, 대학 TLO 및 충남테크노파크, 충남지식센터 등 기술이전기관 관계자와 기술이전 전문 변호사, 기업인 등을 대상으로 효과적인 기술이전활동과 관련한 추가적인 일대일 면접 등을 병행하였다.

조사대상 대학은 충남지역 16개 4년제 대학 중에 일정 수준의 기술이전 성과를 창출하고 있다고 판단되는 D대학교 등 모두 9개 대학이다.

Table 1. Summary of survey

Category	Detail
Current situation	(1) Status of intellectual property rights(last 3 years). (2) Deposit contract technology transfer and technical fees(last 3 years) (3) Signed contract for the transfer of technology are transferred to a company in count and technology fees(last 3 years) (4) Number of intellectual property rights manager and expert on technology transfer (5) Configuration status of intellectual property rights manager and expert on technology transfer (6) Technology to transfer areas for business successfully(last 3 years) (7) Case of direct technical consultation request from the search in Chung-nam region (8) Budget that is required to run TLO(Technology Licensing Office) (9) Level of TLO system deployment
Major element of successful technology transfer	(1) Technical information Source (2) Licensor's information search (3) Technical reliability (4) Value for the agreement between suppliers and buyers (5) Technology transfer at the time of signing a contract bargaining power (6) Sufficient resources
Method of navigation for technology transfer Technology and Partner.	(1) Configuration and utilization of its own dedicated workforce, force (2) Society and events (3) Technical database(NTB, Government performance, including database) (4) Using outside experts(Intermediary, Consulting services) (5) Participate in surveying government R&D work evaluation (6) An Explanatory Meeting on its own solutions (7) No extra activities
Technology transfer and commercial obstacles	(1) Navigation technology transfer (2) Licensor's information search (3) The gap of technological development and the academics (4) Insufficient commercialization of technology development (5) Outsourcing technology transfer and searching

	(6) Technology transfer agreement and negotiate the terms (7) Technology transfer terms of implementation
Alternating current status by authorities	(1) Central government agency (2) Local government(Metropolitan, Regional) (3) Other universities and research institutes (4) The private sector (5) Techno Park, Relevant public institutions (6) Chamber of Commerce and Industry and Nongovernmental economic organization (7) Consulting professional organization
Support status outside organizations	Relevant central government

3.2 사례대상의 현황 분석

사례대상에 대한 현황은 TLO 조직체계 및 인력현황, 예산현황, 지식재산권 보유현황, 기술이전계약 체결 및 기술료 현황, 지역 내 소재 기업 이전건수 현황, 지역 내 기업 기술이전 현황, 기업이 기술이전 요청 현황, 관계기관별 협력 현황, 외부기관 지원 현황 등을 중심으로 조사하였다. 성공적인 기술이전의 주요 요소, 기술이전 대상기술 및 파트너 탐색 방법, 기술이전 및 사업화 애로요인 등을 파악하기 위한 조사는 전화조사·면접조사 방법을 병행 실시하였다.

3.2.1 TLO 조직체계 및 인력현황

거의 모든 대학이 독립적인 조직체계와 충분한 전담·전문 인력을 갖추고 있지 않고 있는 것으로 나타났다. 이들 대학의 외형적인 조직체계 상 사례대상 9개교 중 5곳이 독립적인 부서로서 TLO를 설치하고 있으나 실제 업무는 산학협력단 내 타 부서와 혼재되어 배치되어 있는 형태가 대부분인 상황이다.

인력과 관련하여 사례대학 중 2개 대학은 전담인력조차 배치돼 있지 않았고, 타 부서와의 겸임인력 형태로 관련 업무를 수행하고 있다. 실무전담 인력과 관련, 거의 대부분 대학들은 이 업무에 평균 1.5명의 실무 담당자를 배치하고 있으며 고용형태는 계약직이 대부분이다.

조사 결과, 9곳의 사례대학 중 정규직과 계약직을 망라하여 전담인력이 배치돼 있는 곳은 5곳이며 이중 1명의 전담인력이 배치되어 있는 대학은 3곳, 2명인 대학은 2곳이다. 나머지 4개 대학은 기타 부서와 겸임 형태를 취하고 있으며 이중 3곳이 1명을, 1곳이 2명의 인력이 배치되어 있다.

정규직과 계약직을 망라하고, 겸임형태의 인력을 모두 포함한 인력은 모두 14명이며 이 중 계약직은 7명으

로 나타났다. 나머지 7명의 정규직 중 4명은 타 부서와 겸임형태를 취하고 있다.

3.2.2 TLO 예산 현황

공식적으로 예산현황을 밝히지 않은 2곳의 대학을 제외하고 적게는 30,000(천원)에서 최대 651,000(천원)까지 분포되어 있는 것으로 나타났다. 이 가운데 연 100,000(천원)미만인 대학은 4곳이며 대학평균 예산은 229,035(천원)이다. 이들 대학들 간의 예산 편차가 큰 것은 해당 대학이 중앙정부 등으로부터 관련 예산을 얼마나 확보했는가와 해당 대학이 지식재산권 업무와 관련하여 어느 정도의 관심과 의지를 가지고 있느냐에 따른 것으로 판단된다.

조사결과, 이들 대학 중 교비를 투입하고 있다고 밝힌 대학은 2곳에 불과한데, 이 역시 학교와 별도법인인 산학협력단의 예산편성이라는 점에서 실제 교비를 투입하고 있는 대학은 단 한곳도 없는 상황이다. 나머지 대학들도 모두 중앙 및 지방정부 예산지원과 일부 기술이전에 따른 자체수입 등에 전적으로 의존하고 있는 것으로 나타났다.

3.2.3 지식재산권 보유 현황

2012년부터 2014년까지 최근 3년간 보유한 지식재산권 현황을 조사한 결과, 대학 간의 편차가 심한편이나, 대부분의 대학들의 특허출원 및 등록 건수는 해마다 꾸준히 상승하고 있는 것으로 나타났다. 이 기간 동안 국내 특허출원 건수는 2012년 374건, 2013년 514건, 2014년 627건이며 등록건수는 같은 기간 212건, 302건, 334건으로 조사되었다.

이들 대학들의 2014년도 기준 국내 특허출원 평균 건수는 69.2건, 등록 건수는 37건이며 같은 기간 해외 특허 출원 및 등록 건수는 각 28건, 11건이다. 한편, 한국연구재단이 공시한 '2013년 대학 산학협력활동 조사보고서'에 따르면, 조사대상 대학 272개 대학이 보유한 국내 특허(등록)건수는 43,373건으로, 대학 당 평균 159.5건을 보유하고 있는 것으로 나타났다.

같은 기간 충남 도내 소재 9개 대학의 경우 보유 지식재산권 수는 대학 평균 33.5건으로, 전국 대학 평균 대비 매우 저조한 수치이다. 또한 같은 기간 272개 대학이 보유한 해외 특허 건수는 4,026건으로, 대학 평균 14.8건을 보유하고 있는 것으로 나타난 반면, 충남 도내 소재

9개 대학의 해외 특허 건수는 10건, 대학 평균 1.1건으로 나타나 이 역시 전국 평균과 매우 큰 격차를 보이고 있는 것으로 나타났다.

3.2.4 기술이전계약 체결 및 기술료 현황

이 항목은 기술이전의 성과를 평가할 수 있는 지표로, 특허출원 및 등록 건수가 늘어나는 것과 비례하여 대부분의 사례대학이 해마다 상승세를 보이고 있는 것으로 나타났다. 연도별로 살펴보면, 2012년 52건이었던 이전계약체결 건수가 2013년 139건으로 크게 늘었고, 2014년 역시 147건으로 증가한 것으로 조사되었다.

대학 평균 기술이전건수는 2012년 5.7건, 2013년 15.4건, 2014년 16.3건이다. 같은 기간 기술료 수입 평균은 154,793천원이며 건당 기술료는 평균 9,477천원이다. 2013년 전국 272개 대학 평균 계약 건당 기술료는 19,400천원인데 반해 충남지역의 기술료는 8,642천원으로 전국 대비 절반에도 못 미치는 것으로 나타났다.

3.2.5 지역 내 소재 기업 이전건수 및 기업에 의한 기술이전 요청 현황

사례 대학들이 충남 도내 소재 기업에게 이전한 기술현황을 분석한 결과, 2012년부터 2014년까지 3년간 기술이전계약 체결건수 중 지역 내 기업 이전 건수가 해마다 상승한 것으로 나타났는데, 같은 기간 이전계약 체결 기술 338건 중에 40.5%인 137건이 충남도내 소재 기업으로 이전된 것으로 조사되었다.

또한 기업의 기술욕구에 의하여 직접 기술을 탐색한 후 대학 측에 기술이전 협의를 요청해온 건수는 2012년부터 2014년까지 최근 3년간 모두 37건의 협의를 요청하였고, 이 가운데 21건이 이전된 것으로 조사되었다. 이는 같은 기간 9개 대학이 이전계약 체결한 건수 338건 중 6.2%에 불과하다.

3.2.6 기술이전 파트너 탐색 방법 및 성공적인 기술이전을 위한 주요 요소

기술이전 파트너 탐색 방법을 빈도로 분석한 결과, 외부전문기관 활용(민간 중개기관, 컨설팅 기관 등)을 가장 선호했으며 그 다음으로 기술 DB 활용(NTB 기술은행, 미래기술마당 등 정부성과 DB 포함), 정부 R&D 과제 참여, 자체 전담인력 활용, 자체 기술설명회 개최 등의 순으로 나타났다.

성공적인 기술이전을 위하여 가장 중요하게 생각하는 요소로는, 기술신뢰도가 가장 높은 빈도를 기록하였고, 그 다음으로 구매자 정보탐색 접근성 제고 및 기술가치(기술료)에 대한 공급자, 수요자 간 합의가 동일한 빈도수를 보였다. 이어 기술정보 탐색 제고, 기술이전 계약시 협상력, 충분한 재원 등의 순으로 나타났다.

3.3 사례대상의 면접 조사 분석

사례 대학 전담조직의 실태를 보다 구체적으로 파악하고 지역적 단위에서의 기술이전 촉진을 위한 여러 정책적 방안들을 도출하기 위해 대학 TLO 관계자 및 충남 테크노파크 기술이전 관계자, 변리사 등 모두 12명을 대상으로 추가적인 일대일 면접조사, 1회의 간담회 등을 병행 실시하였다. 조사의 주요 내용은 대학 TLO 관계자의 경우 TLO 운영상 애로사항과 외부지원 사항을 중심으로 하였고, 테크노파크 기술이전 관계자와 변리사 등 전문가에게는 지자체 차원의 기술이전 촉진 정책 방안을 중심으로 구성하였다.

그 내용을 간략하게 정리하면 크게 대학 TLO의 역량 강화를 통한 안정화 전문화, 기술이전과 관련한 산학 간의 긴밀한 상호작용 체계 구축, 지자체 차원의 기술이전 사업화 지원 통합체계 구축 지원 등으로 요약될 수 있다. 다음은 면접조사를 통하여 제기된 문제점과 이를 개선할 수 있는 기술이전 촉진정책 방안이다.

3.3.1 운영상 애로사항

이를 요약 정리하면 첫째, 대학 TLO 관계자들은 기술이전 관련 경험과 전문성을 보유한 전담 인력이 절대적으로 부족하고 계약직이라는 고형형태가 일반화되어 있으며 관련 업무 또한 산학협력단내 타 부서 업무와 겸업형태로 배치되어 있는 상황을 가장 큰 문제점으로 지적하였다. 이는 대학이 새로운 지식과 기술을 적극 전파하고 확산하여 지역발전에 이바지해야하는 지역혁신체제의 중추 혁신주체임에도 불구하고 여전히 대학 내에서 기술이전 업무가 차지하는 위상과 비중이 매우 낮다는 것을 의미한다.

이 같은 이유로 인하여 관련 인력들은 전문성을 갖추기도, 전문성을 보유한 인력을 확보하기도 어려워 활발하고 효과적인 기술이전 업무를 수행하는데 한계가 보이고 있다. 대학 TLO 관계자 충남테크노파크 기술이전 담당자 등의 의견을 종합해보면 최소한 2-3명 이상의 전담

인력이 필요하며 업무의 전문성 등을 고려할 때 정규직으로 고용형태를 취하는 것이 바람직하다. 또한 변리사 등 외부의 기술이전 전문가들과의 협력체계를 구축하여 TLO 현재의 인적 역량을 더욱 강화할 필요가 있다.

둘째, TLO의 재정적 기반도 매우 취약하여 기술이전 전담조직으로서의 효과적인 추진체계를 갖추기가 어렵다.

셋째, 대학들이 보유하고 있는 지식재산권의 경우 대부분 연구자 및 산학협력단의 평가 실적을 위한 사례가 적지 않기 때문에 기술사업화로 연결되는 건수는 특허등록 건수 대비 절반에도 미치지 못하는 상황이다. 이로 인해 기술이전 사업에 따른 수익 발생 가능성이 매우 희박하여 예산상의 어려움을 겪고 있다.

조사결과, 지난 3년 간 이전 기술 가운데 사업화에 성공한 기술 건수는 대학마다 최소 2건에서 최대 131건 등 모두 413건이며 대학 평균 45.8건으로 나타났다. 이는 같은 기간 특허 등록 건수 848건의 48% 가량이다. 같은 기간 기술료 수입 평균은 154,793천원이며 건당 기술료는 평균 9,477천원이다.

넷째, 기술수요기업 탐색 및 협의기술이 부족하다. 이는 기술이전 추진체계 구축 수준, 전담 인력 배치 여부와 매우 밀접한 관계에 있다. 조사 결과, 기술 이전 및 사업화 건수에서 상위 그룹으로 분류되는 대학들은 타 부서와의 겸임인력 형태를 포함하여 실제 2명 이상의 인력이 배치되어 있으며 TLO 운영 예산도 상대적으로 많은 편인 것으로 나타났다. 다섯째, 학내 R&D 확산 분위기 미흡 등도 애로사항으로 제시되었다.

3.3.2 기술이전 시 저해요인

기술이전 업무 시 겪는 저해요인으로 산학 간 기술개발의 괴리, 상용화 기술 개발 미흡, 구매자 정보탐색 어려움이 가장 컸으며 그 다음으로 기술이전 아웃소싱 및 탐색 어려움, 기술이전 조건 협상 및 계약체결 등의 순으로 나타났다. 이는 대학 TLO가 인력, 예산, 전문성 등 전반적인 역량 면에서 크게 부족하고 특히 기술이전과 관련한 산학 간의 긴밀한 상호작용 체계가 존재하지 않는다는 것을 의미한다.

따라서 지식기반사회와 지역화 시대가 도래 하면서 대학이 그 사명과 역할에 대한 재검토를 요구받고 있는 가운데 ‘연구개발’(이하 R&D)이라는 활동을 통하여 창출된 성과물인 새로운 지식과 기술을 적극 지역으로 전파하고 확산하여 지역발전에 이바지해야 하는 지역혁신

체계의 중추 조직으로 자리매김해야 된다는 인식의 전환이 요구된다.

3.3.3 필요한 외부지원 사항

필요한 외부지원 사항을 요약 정리하면 첫째, 구매자 탐색을 위한 플랫폼 및 매칭 지원, 둘째, 인건비 지원과 번리사, 기술거래사 등 지식재산권 전문가의 파견지원, 셋째, TLO 인력에 대한 전문성 강화 교육 지원, 넷째, 기술사업화 자금 직접 지원 또는 기업의 사업화 자금 연계 지원, 다섯째, TLO 운영 및 성과활용을 위한 정부사업 지원, 여섯째, 기술 설명회 개최 및 매칭 프로그램 지원 등의 의견이 제시되었다.

이 같은 의견을 종합해보면 우선 대학 TLO의 안정화·전문화가 시급한 과제로 제기된다. 대학 TLO가 안정화·전문화되지 않으면 지역적 단위의 기술이전촉진체계 구축이 어렵다. 대학 TLO의 안정화·전문화를 바탕으로 한 지역 내 기술이전관련 상호작용 체계의 구축이 절대적으로 요구된다.

3.3.4 지자체 차원의 기술이전 촉진 정책 방안

지자체 차원의 기술이전·촉진 정책으로는 지자체 차원의 기술이전·사업화 지원 통합체계 구축 지원이 가장 중요하게 대두되었다. 둘째, 각 대학의 지적권이 통합 관리되는 온라인 거래소 운영 및 지역기업과의 매칭 앞선 지원, 셋째 기업현장 욕구에 부합하는 산학공동연구의 활성화를 위한 매칭 예산 확대, 넷째, 지역 내 기술이전 촉진을 위한 대학 TLO의 전문화·안정화 지원 등이 제시되었다.

충남의 경우 전국대비 기술이전 실적이 저조한 가운데 최근 들어 대학의 특허출원 및 등록 건수가 크게 증가하고 있으나 이를 효과적으로 마케팅 하여 이전을 지원할 수 있는 역량이 취약하다는 지적이 제기되고 있다.

현재 충남테크노파크와 지역 대학, 연구소, 충남지식재산센터 등 지역 내 여러 관련 주체들이 각각 파편화되어 있고, 필요한 관련 예산 및 인원을 확보하지 못하여 기술이전 지원에 구조적인 한계를 드러내고 있는 상황이다.

4. 종합 및 시사점

이번 연구를 종합한 결과 도출된 시사점은 다음과 같

다. 첫째, 전담·전문 인력의 절대적 부족현상과 함께 대부분의 인력이 고용불안 상태에 놓여있다는 점, 재정적 기반이 매우 취약하다는 점 등은 TLO의 전문화·안정화를 위협하여 TLO에 요구되는 본연의 기능과 역할 수행을 방해하는 가장 큰 요인이다. 대학 TLO의 구조와 역건을 대폭 개선 하고 산학연 공동연구의 활성화, 공급자와 수요자 간의 원활한 지식 및 기술 흐름연계 체계 구축 등이 뒷받침되지 않을 경우 대학 TLO의 존립자체가 크게 흔들릴 수 있을 뿐만 아니라 이로 인하여 지역대학과 지역경제, 지역발전과의 연계성이 크게 훼손될 우려가 크다고 판단된다.

둘째, 2013년 정부의 기술이전·사업화 정책이 강화되고, 지식재산권 보유 건수와 기술이전계약 체결 건수 등이 대학 산학협력단 평가의 주요 지표에 반영되기 시작하면서부터 사례대학들의 보유 건수와 이전 체결 건수가 증가하기 시작하였으나 산학 간 상호작용 체계의 부재에 따른 현장과의 괴리로 인하여 기술 상용화는 대체적으로 저조한 상황이다. 기술의 상용화 여부뿐만 아니라 상용화된 이전 기술이 어느 정도의 부가가치 창출 효과를 발휘하고 있는지에 대해서도 제대로 파악 관리되지 못하고 있는 것으로 나타났다.

셋째, GRDP 전국 2위, 경제성장률 전국 1위를 달성한 대표적인 산업도인데도 불구하고 사례대학들의 지식재산권 창출 역량이나 기술이전 성과 등이 전국 대학 평균 대비 현저하게 낮다는 점은 지역 내 산학연관의 협력 수준이 상당히 미약하다는 것을 보여주는 결과이다. 이는 지역의 혁신주체들이 산학연관 협력의 중요성에 대해서 당위적인 인식에 머물러 있을 뿐 이의 실현을 위한 정책적 고민과 의지가 미약하다는 것을 의미한다고 볼 수 있다.

넷째, 기술이전계약 체결 건수는 해마다 증가하고 있는데도 기술료 수입이 전국 대학 평균을 크게 밑도는 것은 이전되는 기술의 가치가 낮아데다, 정부의 대학 평가에 대비하여 실적을 올리기 위한 기술이전이 적지 않음을 보여주는 것이라고 할 수 있다. 기술이전 못지않게 중요한 것은 그 이전기술이 과연 사업화에 성공하여 부가가치를 창출하고 있는지의 여부이다.

다섯째, 사례대학들이 보유한 지식재산권 중에 지역 기업에게 이전한 실적은 해마다 증가하고 있다는 것은 매우 고무적인 현상이라고 볼 수 있다. 그러나 실제 이전 기술이 기업의 현장욕구에 부합하는 기술인지 또한 이전

된 기술이 사업화에 성공하여 해당 기업의 성장과 발전 그리고 지역발전에 기여하고 있는지 등에 대한 조사는 이루어지지 않아 성과를 평가하기가 어렵다.

여섯째, 사례 대학들이 보유하고 있는 지식재산권 중에 기업의 기술요구에 의하여 직접 필요기술을 탐색한 후 대학 측에 기술이전 협의를 요청해 온 건수가 극히 저조하다는 점이다. 이는 기업들의 기술탐색 방법에 대한 어려움, 여타 기술이전 플랫폼에 대한 접근성 부재 등 다양한 원인이 작용했을 것이라고 판단되나, 기업의 욕구에 기반한 보유기술이 부재한 것도 주요 원인으로 지적된다.

특히 아직도 기술이전이 대학 TLO라는 공식 플랫폼 보다는 개별 연구 개발자와의 인적관계에 의하여 이루어지는 경우가 많다는 방증이기도 하다. 공공기술중개기관 등에 의하면 지식재산권 중 약 80% 이상이 연구 개발자와의 직접 연계를 통하여 이루어지고 있다.

일곱째, 사례대학들이 성공적인 기술이전 주요 요인으로 기술의 신뢰도를 꼽은 것은 그만큼 산학 간 기술개발의 괴리가 크고 상용화 기술 개발이 미흡하다는 것을 보여주는 것이다. 이는 대학의 연구결과물이 기업 등 산업현장의 기술적 필요와 욕구를 반영하는데 소홀했기 때문이라고 볼 수 있다.

여덟 번째, 충남이라는 지역적 단위에서 산학 간의 기술이전을 촉진하는 플랫폼이 사실상 존재하지 않아 원활한 지식과 기술의 흐름이 이루어지지 않고 있는 실정이다. 기술이전 파트너 탐색과 관련하여 사례대학들은 중개기관 및 컨설팅 기관 등 외부기관과 미래기술마당 등 전국적 단위의 기술 DB를 활용하거나 또는 산학협력단 가족기업을 대상으로 한 보유기술 홍보가 현재 유일한 홍보 및 유통체계이다. 이런 상황에서는 대학들이 구매자 정보탐색이 어려울 뿐만 아니라 기업이 스스로의 기술요구에 의하여 기술을 탐색한 후 이전협의를 요청해 오는 것은 기대하기가 어렵다. 조사결과, 사례대학들이 기술이전 체결건수 338건 중에 기업의 요청에 의하여 이전된 건수는 6.2%인 21건에 불과하다.

아홉 번째, 산학 간 기술이전활동과 관련, 지역적 단위에서의 산업경제정책이 가장 큰 영향력을 행사하고 있는 지방자치단체와는 거의 연계되어있지 않다는 것은 이들 자치단체들이 지역경제발전을 위한 기술이전·사업화와 관련된 정책적 관심과 의지가 매우 부족하다는 것을 의미한다.

열 번째, 기술이전·사업화 촉진을 방해하는 이러한 요인들을 제거하기 위해서는 근본적으로 대학이 창출하는 지식과 기술이 지역의 경쟁력 확보로 이어질 수 있도록 하는 지역적 단위에서의 촉진체제구축 방안을 적극적으로 모색할 필요가 있다.

5. 정책추진방향

연구결과, 산학 간 기술이전과 관련하여 중추적 역할을 수행해야하는 대학 TLO의 구조와 여건이 매우 열악하다는 점, 기업 측이 대학 측에 직접 기술이전을 요청해 이전된 건수가 전체 기술이전 건수의 6%대에 그치고 있다는 점, 현장과의 괴리로 상용화 기술 개발이 미흡하다는 점, 대학 기술에 대한 신뢰도가 낮다는 점, 기업의 입장에서 기술정보 탐색을 위한 접근성이 부재하다는 점, 기술수요 기업 탐색이 어렵다는 점, 산학연관의 협력수준이 상당히 미약하다는 점, 다양한 관련 네트워크와 플랫폼이 사실상 구축돼 있지 않다는 점 등이 발견되었다.

따라서 원활한 기술이전의 흐름을 가로막는 이 같은 요인을 제거하기 위해서는 지역적 단위에서의 기술이전·확산·촉진을 가능하게 하는 제도로서의 체계가 필수적으로 구축돼야한다는 것을 인식하게 되었다. 이를 위해서는 우선 각 대학 TLO의 안정화·전문화와 함께 지역의 혁신주체인 산학연관 등의 상호협력 체제를 구축해야 하며 이들 산학연관의 혁신능력을 연결하는 매개체의 설립이 적극 검토될 필요가 있다. 이를 위해 지역혁신체제론에 입각하여 다음과 같은 정책추진방향을 제시하였다.

첫 번째 단계로, 대학 TLO가 지식기반사회에서 대학에게 부여한 사명과 역할을 선도적으로 수행할 수 있는 구조와 체계 등 제반 여건을 제대로 갖춰 TLO가 안정화·전문화 단계에 진입할 수 있도록 건입할 필요가 있다. 가장 시급한 과제는 관련조직과 인력, 재정을 재정비하는 일이다. 현재 대학별 TLO들은 관련 조직과 전담인력을 제대로 갖추지 못하고 있고, 전문성 및 비즈니스 마인드가 결여되어 있는 상황이기 때문에 효과적인 기술이전·사업화 촉진 활동을 하기에는 역부족이다. 따라서 현재의 대학 TLO를 설치하여 운영하고 있는 대학의 산학협력단에 대한 정부의 평가를 기존보다 더욱 확대·강화할 필요가 있다.

현재 정부는 대학 산학협력단 평가의 지표 가운데 기

술이전·사업화와 관련하여 지식재산권 보유 건수와 기술 이전계약 체결 건수, 기술이전료 수입현황을 주요 지표로 내세우고 있는데, 보다 중요한 것은 과연 대학 TLO들이 본연의 기능과 역할 수행에 부합하는 조직체제와 전문 인력 등을 제대로 갖추고 있는지 여부이다. 조직체제와 인력을 재정비하고 강화하지 않고서는 기술이전·사업화를 비롯하여 지역사회와 현장의 욕구를 반영하는 다양한 사업을 수행할 수 없기 때문이다.

지식재산권이 제대로 관리 운영되고 있는지, 개발된 기술들이 기업현장의 욕구에 얼마나 부합하고 있는지, 이전된 기술들이 얼마나 사업화에 성공하였고 그 성과가 어떻게 나타나고 있는지, 현장이 요구하는 신사업 발굴 기술컨설팅은 제대로 제공되고 있는지, 기술이전·사업화를 촉진하기 위하여 관련 네트워크를 구축하고 적극적으로 활동하고 있는지 등은 전적으로 대학 TLO가 안정화·전문화가 되어 있느냐 여부에 따라 그 결과가 달라진다.

또한 광역·기초단위의 지방정부 등도 대학 TLO가 기술과 관련된 지역혁신체제의 구축에 있어 매우 중요한 혁신주체임을 분명하게 인식하고 가능한 권한과 역량 내에서 대학 TLO의 활성화를 위한 다양한 정책적 지원방안을 적극적으로 검토해야 한다. 지역혁신체제론에 입각하여 지역적 단위의 기술이전촉진체제 구축을 위한 선행 조건으로 대학 TLO의 안정화·전문화가 우선되어야 한다.

두 번째 단계로, 기술이전·사업화와 관련한 지역의 다양한 혁신주체들의 협력적 네트워크를 기반으로 하는 거점 TLO의 구축이 필요하다. 충남의 경우 현재 테크노파크와 각각의 대학 TLO, 상공회의소 지식재산센터 등 관련 주체들이 각각 파편화되어 기술이전·사업화를 추진하고 있는데, 이들 주체들 간의 협력 수준은 매우 낮고 협력의 내용도 단순 정보교류 수준에 머물고 있는 실정이다.

특히 충남테크노파크의 경우 산업진흥관련 지역혁신기관임에도 인력과 예산의 취약성을 인하여 지역적 단위에서 협력 구심체 역할을 수행하지 못하고 있는 실정이다.

따라서 우선 공공영역 내에 명실상부한 지역 거점 TLO를 설치하고 이를 중심으로 기술이전·확산·촉진 네트워크를 구축하는 것이 현재로서는 가장 현실적인 대안일 수 있다. 현재 충남의 경우 충남테크노파크 지역산업육성실내에 2명의 전담인력을 두고 인건비를 포함 년 3억 원(국·도비)의 예산 범위 내에서 기술이전관련 사업을 추진하고 있으나, 매우 기본적인 사업을 수행하기에도 급급한 실정이다. 지역단위의 거점 TLO는 기술이전·사

업화활동과 관련하여 지역 내 산학연관 간 협력증진을 견인하는 가장 핵심적인 매개체임을 인식해야 한다. 즉, 지역 내 혁신주체들을 조직하여 협력 기반의 네트워크를 구축하고 혁신활동을 촉진하면서 주체들과 현장이 요구하는 다양한 서비스를 제공해 주는 핵심 역량이다.

이 체제가 구축되면 무엇보다도 지역 내에서 관련 주체들 간의 네트워크를 바탕으로 하는 다양한 활동을 통하여 상호협력 및 공동학습의 문화와 분위기를 조성할 수 있다. 이 같은 공동협력네트워크의 활동경험이 쌓이면 이후 관계와 신뢰의 문화를 기반으로 하는 보다 진화된 기술혁신관련 지역혁신체제의 구축을 더욱 용이하게 할 수 있다. 이와 관련하여 우선 거점 TLO가 중심이 되어 지역의 다양한 혁신주체들을 묶어 가칭 ‘지역기술이전촉진협의체’를 구성하는 등의 네트워크 활동을 수행할 필요가 있다.

이를 위해서는 지역혁신체제론의 관점에서 거점 TLO의 기능과 역할을 분명히 인식하고 현재 기업지원공공기관인 충남테크노파크에 설치되어 있는 기술이전조직을 더욱 확대·강화하여 지역의 기술이전·사업화 촉진을 위한 협력네트워크의 구심체로서 역할을 수행하도록 해야 한다. 이 거점 TLO의 설치는 지역산업경제정책을 사실상 주도하고 있는 광역단위 지방자치단체의 정책적 의지에 달려있다고 볼 수 있다.

세 번째 단계로, 산학연관이 협력적 네트워크를 바탕으로 향후 지향해야 될 과제는 지역혁신체제론에 입각하여 다양한 지역혁신주체 역량을 협력적 파트너십을 기반으로 네트워킹 하는 매개기관인 준공공적 성격의 독립적 기술혁신기관을 설립하는 것이다. 바로 광역단위 중간지원조직으로서의 성격을 지닌 기술이전·사업화 관련 준공공적 독립 기관으로, 기술이전과 각종 기술혁신 프로젝트 추진, 기술이전 파트너 탐색, 현장의 욕구에 부합하는 다양한 기술정보 제공, 기술수요 조사 및 컨설팅, 기술사업화 자금 조달 연계, 기술이전 등 기술혁신관련 대외활동, 각종 관련 교육 및 세미나 개최 등 다양한 학습채널 제공 등의 측면에서 다양한 기능과 역할을 수행하게 된다.

이 체제는 산학연관 등 혁신주체들이 공동 참여하는 구조로, 기술혁신과 관련한 다양한 이해와 요구를 바탕으로 정책과 사업을 기획, 수립, 추진할 수 있는 능력을 갖춰야 하며 무엇보다도 관 주도의 공급자 중심을 탈피하여 독립성과 자율성이 담보되어야 한다.

이는 지자체를 비롯한 산학연관 등 핵심혁신주체들이

상호 파트너십을 형성하고, 혁신네트워크를 구축하는 것을 의미하는 것으로, 현재 지자체에 부여된 권한과 책임 범위 아래서 실현 가능한 모델로 추진될 필요가 있다. 이러한 체계가 구축되면 지역의 특성과 자원, 외부 자원의 통합적 관리운영에 기반 한 지역발전의 주요 토대가 구축될 수 있으며 지역의 혁신역량을 더욱 집결시키고 향상시켜 지역경쟁력 확보에 크게 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

6. 결론

지역단위 경쟁력의 중요성이 부각되고 있는 가운데 지역혁신능력이 그 어느 때보다도 중요하다는 인식이 확산되면서 산학연관 등 지역혁신주체들의 역할이 새롭게 조명되고 있다. 그 역할은 지역 핵심주체들이 상호작용과 협력을 통하여 지속적으로 혁신을 창출하고 이를 전파·습득·활용할 수 있도록 기여하는 것이다. 이를 위해서는 지역 내 각 주체들이 긴밀한 협력 네트워크를 바탕으로 하는 지역혁신체제를 구축해야하며, 이를 지역 내 제도화 및 문화로 뒷받침해야 한다.

그러나 이번 연구를 통하여 나타났듯이 이러한 필요성과 요구에도 불구하고 아직까지 지역적 단위에서 이를 실현하려는 정책적 의지는 매우 미약한 상태이다. 지역 대학과 지역과의 협력적 기술이전활동과 관련하여 중추적 역할을 수행해야하는 대학 TLO의 구조와 여건은 매우 열악하며 새로운 지식과 기술의 직접적 관련 주체인 산업경제계등과 지역발전정책을 사실상 주도하고 있는 행정기관 등도 지역혁신과 관련한 자기 역할을 제대로 인식하는데 한계를 보이고 있다.

이는 무엇보다도 지역의 여러 주체들이 지역혁신에 대한 이해도가 결여된 것이 가장 큰 원인으로 지적될 수 있다. 또한 학계 등에서 다양한 국내외 사례를 바탕으로 이에 대한 문제제기가 있었다하더라도 이를 정책적으로 수용하려는 핵심주체들의 관심과 의지가 미약한 것도 주요 원인이라고 할 수 있다.

따라서 본 연구에서 지적했듯이 지역적 단위에서의 지식 창출·확산을 촉진하기 위한 체제의 구축에 있어서 대학과 기업 등 지역산업경제계, 행정, 연구소 등 혁신주체들의 관심과 의지가 필수적이라고 할 수 있다. 특히 혁신체제 구축에 있어 공적인 영역에서 지원하기 위한 지

방정부의 차원의 정책이 무엇보다 중요하다.

결론적으로 정리하자면, 지역혁신체제론 연구의 선구자격인 Cooke[8]의 ‘지역혁신체제의 구축 여부가 지식기반시대에서 지역의 혁신능력 향상을 통한 지역경쟁력 제고를 결정짓게 된다’는 주장을 받아들인다면 산학 간 기술이전·사업화를 중심으로 한 지역 내 지식전파·확산 촉진체제 구축을 위한 정책 마련과 제도 구축이 필요하다. 여러 가지 사례 중 유럽의 많은 국가들이 주요 산업정책의 하나로 도입한 지역혁신체제로서의 중추적 매개기관들의 활동 사례들을 살펴보고 우리 지역에 적용 가능한 모델의 핵심적 매개기관의 설립 및 육성에 관하여 적극 검토 추진한다면 지역의 혁신능력 및 경쟁력이 한층 높아질 것으로 기대된다.

References

- [1] Cooke. P, M.G. Uranga, and G. Exebarria, "Regional system of Innovation: An Evolutionary Perspective", *Environment and planning A*, vol. 30, no. 9, pp. 1563-1584, 1998.
DOI: <https://doi.org/10.1068/a301563>
- [2] Keane. J, and Allison. J, "The interaction of the learning region and local and regional economic development: analysing the role of higher education", *Regional studies*, vol. 33, no. 9, pp. 896-902, 1999.
DOI: <https://doi.org/10.1080/00343409950075533>
- [3] C. W. Lee, H. S. Kang, and K. Park, "An Exploratory Analysis on Regional Innovation System in Korea". *The Korea Association of Space and Environment Research*, vol. 13, pp.46-93, 2000.
- [4] K. Park, J. D. Park, and Y. C. Kang, "Regional innovation capability and regional innovation system", *The Korea Association of Space and Environment Research*, vol. 13, pp. 12-45, 2000.
- [5] Freeman. C, *Technogy policy and Economic performance: Lessons from Japan*, Frances Pinter, 1987.
- [6] Y. W. Ku, S. B. Cho, and W. K. Min, "The Evolution of the Systems of Inovation Society: A Review of the Main Issues", *Journal of Korea Technology Society*, vol. 15, no. 2, pp. 225-241, 2012.
- [7] Y. Y. Kim, M. S. Cha, and H. S. Kang, *Regional Development Police*, pp. 207-251, Hanulbooks, 2009.
- [8] Cooke, P. et al, "Regional innovation System: Institutional and Organizational Dimensions", *Research Policy*, vol. 26, no. 4-5, pp. 475-491, 1997.
DOI: [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(97\)00025-5](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(97)00025-5)
- [9] Y. W. Ku, S. B. Cho, and W. K. Min, "The Evolution of the Systems of Inovation Society", *Journal of Korea Technology Society*, vol. 15, no. 2, pp. 225-241, 2012.
- [10] Y. J. An., "Knowledge and Technology Transfer of

- University and Regional Development: A case Study of Chonnam National University", *Journal of the Economic Geography of Korea*, vol. 6, no. 1, pp. 171-191, 2003.
- [11] Y. J. An., "The Collaboration between University and Industry: A Case of Chonnam National University focusing on the Technology Transfer", *Journal of the Economic Geography of Korea*, vol. 18, no. 2, pp. 190-205, 2015.
DOI: <https://doi.org/10.23841/egsk.2015.18.2.190>
- [12] G. J. Kwon, and M. J. Noh, "A Study on the Analysis of Small Business Technology Transfer Problems and the Suggestion of Technology Transfer Promotion Method In Daegu City", *International Area Studies Review*, vol. 11, no. 1, pp. 656-682, 2007.
- [13] J. H. Lee, "A Study on plans to activate of technology transfer and commercialization in region innovation system", Master Thesis of Yonsei University, pp. 1-134, 2008.
- [14] C. W. Lee, J. H. Lee, and M. Y. Kim, "The Role of Regional development Agency in Building Regional Innovation System: The Case of the ERVET System in Emilia Romagna, Italy", *Journal of Economic Geographical society of Korea*, vol. 6, no. 1, pp. 1-20, 2003.
- [15] Bellini. N, and Pasquini. F, "The case of ERVET in Emilia-Romagna: towards a second-generation regional development agency," in Halkier, H., Danson, M. and Damborg, C.(eds.), *Regional Development Agencies in Europe*, London, Jessica Kingsley publishers, pp. 253-270, 1998.

고 경 호(Kyung-Ho Ko)

[정회원]



- 2013년 8월 : 단국대학교 경제학박사
- 2012년 10월 ~ 2014년 12월 : (재)충청남도경제진흥원 원장
- 2015년 3월 ~ 현재 : 단국대학교 환경자원경제학과 초빙교수

<관심분야>

지역개발, 지역산업경제, 사회적경제 정책 등