

지방대학 R&D와 지역혁신 활성화를 위한 고찰

김용환(한국기술벤처재단 사무총장)

1. 지식기반사회 발전과 지방대학 위상 변화

21세기 지식기반사회는 개방화·세계화를 배경으로 사회의 모든 분야에서 변화와 경쟁이 요구되고 있다. 예를 들면 지식기반사회로의 발전이 가속화됨에 따라 부가가치 창출의 원천이 노동·자본에서 기술·정보를 기반으로 한 지식으로 변화하고 있다. 지식기반사회는 지식이 개인, 기업, 국가의 경쟁력을 결정짓는 핵심요소로 부상하고 있으며 따라서 지식을 창출, 확산, 활용하는 대학과 지식산업의 위상이 제고되고 있는 것이다.

아울러 세계화와 지방화가 동시에 전개되는 시대로 발전함에 따라 물리적인 국경개념이 약해지고, 지방의 경쟁력이 국가 경쟁력의 핵심요소로 작용하고 있다. 즉 경제활동이 세계화됨에 대학, 기업 및 혁신 주체들 간의 핵심 상호작용이 지역화되고 있는 추세이다. 국가차원이 아닌 지역차원의 조직과 국가경쟁력창출이 핵심적 단위로 되면서, 지역이 국가보다 훨씬 역동적이고 신축적이라는 장점으로 부각되고 있다. 하지만 지역별 편중 및 지역 제조업의 낙후와 현재 지방대학이 처한 제도적 지원 및 인프라 환경은 매우 열악하여 지역간의 경제력 격차가 더욱 확대되고 있다.¹⁾ 또한 주요 선진국에 비교하면 한국대학의 R&D투자는 최하위에 놓여 있는 실정이다.²⁾

이와 같이 변화된 상황에서 기존의 중앙집권적 개발방식을 지양하고 지방대학의 제도적 지원 확충과 연구 인프라 구축을 통하여 지방대학의 R&D가 새로운

1) 지해명, 『지역의 산업구조와 경제력 격차 완화 방안』 (산업연구원, 2001) 참조.

2) 한국교육개발원 연구 자료에 의하면, 한국대학 R&D투자는 주요국과 비교하면 최하위에 놓여 있다. 2003년 4월 18일 한국 교육 개발원이 정부의 각종 통계 중 인적자원 관련정보를 분석해 발표한 '한국의 교육인적자원지표' 보고서에 따르면 한국 대학의 2000년 연구개발 투자비는 각국의 물가를 감안한 구매력 평가지수(PPP) 환율로 환산할 때 21억 5380만 달러로 조사대상 9개국 중 꼴찌로 조사됐다. 미국과 일본이 각각 360억, 142억 달러로 1, 2위를 차지했다. 독일(84억 달러), 영국(56억 달러), 프랑스(52억 달러)가 뒤를 이었으며 캐나다와 이탈리아도 각각 49억·45억 달러로 한국의 두 배 이상인 것으로 나타났다. 최근 경제력이 급팽창하고 있는 중국도 43억 달러로 한국보다 훨씬 많았다. 국가의 총 연구 개발 투자비 중 대학이 차지하는 투자비율도 한국이 11.3%로 이탈리아 (31.5%), 캐나다(31%) 등에 크게 뒤졌다. 이는 국가의 총 연구 개발 분야 중 대학이 큰 역할을 하지 못한다는 것을 뜻한다. 또 전체 연구개발비 중 기초연구에 투자하는 비율도 한국(2000년)은 12.6%로 프랑스(96년 22.2%), 미국(98년 15.6%), 일본(98년 13.9%)보다 크게 낮았다.

창조적 역할을 담당하는 것이 국가의 균형발전에 매우 중요한 요소로 부각되고 있다. 지방대학의 고유한 기능인 교육과 인재양성이라는 측면에서 보면, 지식기반경제를 이루고 있는 지식기업과 산업에 지식근로자를 공급하는 지방대학의 역할이 매우 중요하다. 정보와 기술을 기반으로 하는 지식인의 배출과 그에 상응하는 신기술형 지식기업의 발생과 고용증대로 이어지게 될 것이다. 지방대학이 지역발전의 핵으로써 산·학·연 연계의 중심적인 기능을 담당할 수 있을 것이다. 그 결과 지방대학의 R&D와 지식근로자가 연계된 신기술형 기업에 의한 21세기 지식경제 산업구조로 지역산업발전에 크게 기여하게 될 것이다.

경쟁력 있는 지역발전기반 구축에 지방대학의 R&D와 지역지식기업이 연계되어 지방경제 활성화에 크게 기여하게 된다는 것이다. 연구개발, 기술이전, 생산, 기업 지원 등의 기능이 체계적으로 지원되는 산·학·연 네트워크 형성과 지역혁신 클러스터 형성으로 발전하게 될 것이며, 지방대학이 중심이 된 산·학·연 연계 시스템이 지역 및 국가경쟁력을 높이는 지식창출의 원천이 된다. 지역대학의 R&D에 기초한 지역혁신 클러스터가 지역경제뿐만 아니라 국가발전에 크게 기여하고 있는 선진국의 예를 살펴보면 더욱 명료하게 알 수 있다. 미국의 스탠포드 대학, 영국의 케임브리지 대학, 서레이 대학, 스웨덴의 룬드 대학, 중국의 칭화대학 등이 실리콘 벨리, 케임브리지 사이언스파크, 서레이 리서치파크, 이데온 사이언스파크, 칭화대학 과학기술원과 중관촌의 발전 주체가 되어, 대학의 주요 R&D를 제공하여 산업화로 연계시켜 현재와 같은 세계적인 지역 혁신 클러스터로 발전했다.³⁾

2. 지방대학의 R&D와 지역혁신 프로그램

3) 지방대학 R&D와 지역혁신클러스터 발전 사례를 보면 다음과 같다. 미국, 중국, 뉴질랜드 등 선진 각국은 대학 신기술의 산업화를 전담하는 기술이전 조직이 산업 발전은 물론 대학 재정에 많은 도움을 주고 있다. 현재 미국 내에는 300여 개에 이르는 대학 내 기술 이전실이 있고 기술거래 전문가만 2300명이 활동하고 있는 것으로 파악된다. 세계적 지역혁신 클러스터 중심인 실리콘 벤처벨리의 스탠포드 대학의 경우 99년 162건의 기술라이선스계약을 성사시켜 4700만 달러의 수입을 올렸다.

이 대학은 또 한 해 230건의 발명신고를 접수받아 신고 된 기술 중 25~40%가 특허 출원되며, 이 중 50%가량이 기술이전 돼 높은 연구개발 성공률을 자랑하고 있다. 미국 MIT 기술이전실은 97년 기준으로 2100만 달러의 기술라이선스 수입에다 17개 회사가 MIT 기술로 신규 창업하는 성과를 거두기도 했다.

중국은 대학이나 연구기관이 직접 기업을 설립해 운영할 정도로 산·학 협력과 기술이전이 활발하다. 중국 최고의 기술대학인 칭화대는 매출액이 1조원에 이르는 칭화동방(清華同方) 그룹 외에 15개 기업을 운영하고 있고, 베이징대는 매출액 1조6000억원의 베이이다팡정(北大方正) 그룹을 포함해 18개 기업을 운영중이다. 특히 칭화대가 운영하는 기업의 매출액은 한 해 약 200억위안(3조원규모)이며 칭화즈광, 칭화동팡 등은 증시에 상장돼 있다. 수익의 10%는 대학으로 환원된다. 뉴질랜드 오클랜드대학의 경우 기술이전 사업이 대학의 수익구조에 크게 기여하고 있다. 오클랜드대학 내 기술이전 조직인 유니서비스(Uniservice)는 2001년 4330만 달러의 매출을 올리는 성과를 거둔 바 있다.

1) 창조적 지역혁신 프로그램

지방대학의 창조적인 역할 제고와 현재 미약한 지방대학 R&D기반 확충을 위해서는 새로운 창조적 교육프로그램과 이에 관련된 인재양성이 매우 필요하다. 구체적으로 첫째, R&D 관리, 과학기술 마케팅, 지적재산권 등 과학기술과 인문사회 분야의 학제적 융합 지식을 가진 인력 양성 교육프로그램의 개발이 요구된다. 둘째, 지식 융합형 분야의 새로운 교육프로그램과 여러 연구 분야 전공자간의 협동연구 프로그램의 개발이다. 즉, 여러 학문 분야가 결합된 복합 과학기술 분야의 연구 인력 확보와 국내 전문가와 외국전문가가 협력하는 지식집약적인 교육프로그램으로 대변될 수 있다. 셋째, 지방대학 R&D와 국제 R&D 교육의 접목을 위한 “국제 R&D 아카데미 과정”을 개설하여, 주요 국가간의 협력 인프라구축과 인력교육 및 교류 프로그램을 구축하는 것이다.

지방대학 R&D가 중심이 된 지역발전전략 프로그램으로 전통적 지역발전전략의 한계성을 극복해야 한다. 예를 들면 도로, 상하수도, 전력시설, 공단 등 사회간접자본의 투자와 외지기업을 유치하기 위한 세제·금융 지원 등 전통적 지역개발전략으로는 21세기 지식기반경제 환경 속에서 장기적이고 지속적 성장이 곤란하다는 것이다. 현재 지역산업단지를 중심으로 한 행정 편의주의적인 산업클러스터나 그와 연계된 지역개발전략으로는 지방경제발전의 핵심인 산·학·연의 장기적 발전에 한계가 있다는 점이다. 세밀한 조사·분석 없이 지방경제발전의 핵심 주체인 산·학·연의 연계를 위한 중앙정부나 지방 자치정부 위주의 기구 구성은 정부예산 투입에도 불구하고 단기적인 성과는 얻을 수 있겠지만, 지방대학이나 기업들에 의한 시장형 지역혁신 클러스터 구축에는 한계가 발생하게 될 것이다. 지방경제발전의 핵심 주체인 산·학·연의 참여 네트워크 부재 및 인프라미비와 그에 따른 보상체계 부실과 종합적 지원제도 미비, 다양한 지원 산업의 부재는 지역혁신 클러스터 발전에 큰 애로 사안으로 부각되고 있다.

세계화·지방화는 자생적 경제기반 구축과 지역 내 가용자원의 효율적 이용 및 지식 집약적 산업을 중심으로 한 지역개발을 요구하고 있다는 점에서, 중앙정부와 지방자치단체 주도의 일방적인 경제개발 방식인 물량적 시설 및 건축의 하드웨어위주의 지역개발에서 혁신적·유연적 지역개발전략으로의 전환이 필요하다.⁴⁾ 또한 자원배분에 기초한 지역개발에서 부가가치창출적(plus-sum) 지역개발로 전환함으로써 지방과학기술과 지방대학 R&D의 중요성과 창조적 역할이 크게 증가하게 될 것이다. 예를 들면 지방대학은 지식사회를 주도하는 지식인 및 지식근로자 양성

4) 윤인숙 역, 『지역경제 개발을 위한 지방정부의 전략적 접근』(경기개발연구원, 2000) 참조.

의 산실로서 지방대학의 중심의 독자적·특성화된 기술혁신의 주체로 등장하게 될 것이며, 나아가 주요 지방대학들은 산·학·연·관·NGO 연계의 구심체 역할 수행하게 될 것이다. 물론 지방대학 R&D의 내실화와 고부가가치화 세부실천 프로그램 개발이 병행 되어야 한다.

따라서 지방의 발전동력을 지방대학 R&D가 기초가 된 산·학·연·관·NGO 중심의 기술혁신에서 찾아야 할 시대가 현재 우리나라의 현실이다. 지방대학 R&D에 의한 지역산업발전은 성장잠재력을 강화하고, 지역자원과 특성에 적합하고 환경친화적이어서 장기적으로 지속가능한 성장모델을 제공해야 한다. 지방자치단체의 역량과 의지 및 자원 환경에 따라서 지방특성화를 이루고, 주요 지방대학이 지역발전의 중심역할을 하고 기획·자문·평가 센터의 기능을 맡아 지역 내 산·학·연 연계를 이루는 핵심역할을 할 수 있을 것이다.

지방대학의 R&D에 기초한 지역혁신 프로그램을 구체화하기 위해서는 지방대학의 R&D와 그와 관련 지식근로자(교수, 연구원, 학생 등)에 의한 신기술형 기업 육성과 기존 지원제도의 연계가 중요하다. 예를 들면 현재 설치되어 있는 테크노파크(TP)⁵⁾, 기술혁신센터(TIC), 지역연구센터(RRC), 국가연구실(NRL), 공공기술이전거래(TLO), 주요 국책 연구프로그램 등은 대부분 그 지역 주요대학과 지방자치단체가 운영하고 있어 지방대학의 R&D가 지역발전의 핵심 요소임을 알 수 있다.

따라서 지방대학 R&D 기반을 확충하기 위하여 국책연구소(한국과학기술연구원, 산업연구원, 국토개발연구원 등)의 분원과 특성분야의 연구센터 유치 및 국책 연구프로그램 등이 연계되어야 한다. 대표적인 예로 강원도의 수려한 환경자원과 연계한 천연물 및 환경 연구와 산업화 위한 한국과학기술연구원 강릉 분원설립을 들 수 있다. 지역적 특성과 연계한 천연물 및 환경에 관한 연구수행을 위한 정부 출연 연구소의 연구 인프라와 지역 대학간의 연구협력 활성화와 지방대학 연구인프라 확충과 전문 인력 양성을 달성할 수 있다. 또한 고부가가치의 특화상품개발을 통한 벤처기업 창업 및 기술지원으로 연계발전하게 될 것이다. 그 결과 강원지역의 첨단 특화산업 창출을 위한 핵심기술 제공 및 R&D 지원으로 성공적인 특화산업 육성 및 지역혁신 클러스터로 발전하여 지역 경제 활성화에 기여하게 된다.

특히 지방자치단체의 하드웨어 인프라 위에 정부출연 연구소의 특성화 분야 연구센터와 연구 과제별 협력·연계가 체계적인 혁신 프로그램으로 구체화 된다면, 지방대학 R&D의 획기적 발전을 이룰 수 있을 것이다. 그 결과 지방대학 R&D와 연계한 특성화 분야의 연구센터는 기술융합에 대처하는 미래지향적 종합연구소로 탄생하게 되어, 지역경제 활성화와 지역혁신 클러스터를 주도하게 될 것이다. 아울

5) 김계수, 『한국 테크노파크의 종합 경영관리시스템』(과학기술정책연구원, 2002) 참조.

러 미래지향적 기술융합발전에 대비하여 정부출연 연구소의 특성화 분야 연구센터의 유치는 장기적으로 지방대학에 인력·장비·R&D와 지원시스템 및 제도를 지원케 될 것이다.

장기적으로 지방대학의 R&D가 지역혁신의 구심점이 되어 기업화가 제품의 시장화 및 제품수출 등으로 지역경제의 부가가치를 높이게 될 것이다. 또한 지역혁신 클러스터의 발전에 기여한 지방대학의 R&D의 보상체계 확립과 책임 명료화를 이루어 장기적인 수익모델로 발전시킬 수 있다. 이와 같은 창조적 지역혁신 프로그램은 지방대학의 기초 원천기술 연구개발에 지속적인 투자와 산·학·연 전문가단에 의한 성과물 평가 및 상업화·기업화로 이어져, 지방대학 발전과 지역 혁신에 의한 지역경제 활성화 및 국가균형발전의 현실적 대안이 될 것이다.

2) 새로운 산·학·연·관·NGO 협력 모델

첫째, 지방대학의 R&D에 기초한 기술과 기자재, 창조적인 아이디어가 신속히 상업화할 수 있도록 지역혁신 지원기능을 강화한 산·학·연·관·NGO 연합체인 전문 지원기관 설립(가칭 “권역별/지역별 산학연 협력재단”)하는 것이다. 즉 지방대학과 기존의 각종 지원기능과의 연계강화로 연구, 교육, 창업, 보육, 기술개발과 기술이전, 제품생산, 기술투자 및 해외진출 등 혁신역량을 확충하는 실질적인 대안으로 지역혁신 지원기능을 강화한 산·학·연·관·NGO 연합체인 전문 지원기관을 설립(가칭 “권역별/지역별 산학연 협력재단”)하는 것이다. 또한 지방에 유리한 전략 산업들을 지방대학과 기업들이 주도하여 지방특화산업으로 발전시키기 위한 지원제도와 산·학·연·관·NGO 연합체인 전문 지원기관(가칭 “권역별/지역별 산학연 협력재단”)의 연계발전이 예상된다. 최근 서울대에서 설립한 산학연 협력재단도 기능상 이와 유사한 점을 갖고 있다.

지역혁신 클러스터의 운영주체인 전문 지원기관(가칭 “권역별/지역별 산학연 협력재단”)은 중앙 정부나 지방정부가 출연 혹은 기반시설을 투자하지만, 운영의 주체는 산·학·연 민간이 중심이 되어 실적에 대한 보상과 책임을 지고, 정부는 기간별 주요 실적평가를 하게 되면, 산·학·연·관·NGO의 협의체로서 뿐만 아니라 시장의 니드에 적극 대처하면서 시장에서 수익을 내는 자생력 있는 기관으로 성장 발전할 수 있을 것이다. 물론 전문 지원기관(가칭 “권역별/지역별 산학연 협력재단”)은 정부가 최소 자립기간(2-3년)의 운영체계 비용은 지원하고, 장기적으로는 자유경쟁시장에서 자립적으로 발전해야 할 것이다.

둘째, 지역혁신을 위한 지역특화산업 창출과 지방대학 R&D 확충을 위한 정부출연 연구소 분원 유치 및 설치 모형이다. 대표적인 예로 강원도의 수려한 환경

자원과 연계한 천연물 및 환경 연구와 산업화 위한 한국과학기술연구원 강릉 분원 설립을 들 수 있다. 지역적 특성과 연계한 천연물 및 환경에 관한 연구수행을 위한 정부 출연 연구소의 연구 인프라와 지역 대학간의 연구협력 활성화와 지방대학 연구인프라 확충과 전문 인력 양성을 달성할 수 있다. 또한 고부가가치의 특화상품개발을 통한 벤처기업 창업 및 기술지원으로 연계발전하게 될 것이다. 그 결과 강원 지역의 첨단 특화산업 창출을 위한 핵심기술 제공 및 R&D 지원으로 성공적인 특화산업 육성 및 지역혁신 클러스터로 발전하여 지역 경제 활성화에 기여하게 된다. 나아가 환동해권의 천연물로부터 생리활성 물질 연구개발 및 산업화로 연계될 것이다. 또한 천연자원, 생태환경보호·보존연구 및 자연재해 예방관리 연구 및 산업화로 발전할 것이며, 기타 강릉지역사회의 지역혁신으로 과학기술 및 산업발전에 중요한 역할을 할 것이다.⁶⁾

3. 지방대학의 R&D와 지역혁신 클러스터 프로그램

1) 지방지식산업과 지역혁신 클러스터

일반적으로 시장을 무시하고 경제개발을 위한 성장전략으로 시행되었던 정부주도 산업 클러스터 운영은 단기적으로 인프라구축은 산업단지 조성은 가능하였다. 하지만 장기적으로 경쟁력 있는 기업들과 그와 관련된 기관들 유치와 자생력 있는 운영주체가 되기에는 현실적 한계에 직면하고 있다. 예를 들면 사전 준비가 부신했던 지방의 주요 공단의 대부분이 많은 기업유치가 되지 않았으며, 입주한 기업들마저 제대로 지원을 받고 있지 못한 실정이다.

이와 같은 상황에서 지방대학 R&D가 세계시장에서 인정받는 시장형 지역혁신 클러스터의 핵심으로 발전하기 위해서는 현재의 공단 하드웨어 인프라 구축이나 이름뿐인 산·학·연·관 메커니즘에서 벗어나야 하겠다. 시장원리에 의한 기업의 진입과 퇴출이 이루어지는 지역혁신 클러스터로 발전하여, 외부 우량기업들이 대거 유치될 수 있는 자유경쟁시장 지향적 경제생태계 조성에 주력해야 한다.

따라서 지방대학 R&D가 지방 고유의 자원과 잠재력을 환경친화적으로 활용하여, 지역의 지속가능한 발전(sustainable development) 메커니즘을 제공해야 한다. 또한 지방대학, 주요 연구기관(국내 정부출연연구기관, 외국 전문연구자 및 연구센터 등), (중소·벤처기업, 대기업), 주요 지원기관(테크노파크(TP), 기술혁신센터(TIC), 지역연구센터(RRC), 국가연구실(NRL), 공공기술이전거래(TLO), 주요 국책연구프로그램 등)들의 연계로 시장형 지역혁신 클러스터로 발전해야 하겠다.⁷⁾

6) 한국과학기술연구원, 『강릉분원 설치(안)』 (2003) 참조.

특히 지역혁신 클러스터를 구축하기 위하여 국책연구소(한국과학기술연구원, 산업연구원, 국토개발연구원 등)의 분원과 특성분야의 연구센터 유치 및 국책 연구프로그램을 연계 활용해야 한다. 지방자치단체의 하드웨어 인프라 위에 정부출연 연구소의 특성화 분야의 연구센터와 연구 과제별 연계 수행에 의하여 지역혁신 클러스터의 발전을 꾀해야 한다. 지방대학 R&D와 연계한 특성화 분야의 연구센터는 기술융합에 대처하는 미래지향적 종합연구소로 탄생하여 지역혁신 클러스터를 주도하게 될 것이고, 미래지향적 기술융합발전에 대비하여 정부출연 연구소의 특성화 분야 연구센터의 유치는 장기적으로 지역혁신 클러스터에 인력·장비·R&D와 지원하는 시스템과 제도를 운영케 될 것이다.

지방 지식산업을 지원하는 산업의 발달과 경쟁력 있는 지역혁신 클러스터로 부상하기 위한 내부 운영시스템으로 '지역혁신 클러스터의 One Stop-One Roof Service 프로그램'을 채택하는 것이 바람직하다 하겠다. 즉 지방대학 R&D가 독립적으로 존재하는 것이 아니라, 지방대학 R&D에서 생성된 연구 성과물의 산업화가 이루어져 기업 제품으로 시장에서 수요·공급 되어 이익창출과 분배가 이루어지는 부분까지를 고려한 종합적 내부 운영시스템이 바로 '지역혁신 클러스터의 One Stop-One Roof Service 프로그램'인 것이다.⁸⁾

예를 들면 지방대학 R&D가 혁신 클러스터의 경제적 활동 흐름에서 다음과 같은 체계로 지역 경제 활성화와 국가균형발전에 기여하게 될 것이다.

지방대학 R&D ⇒ 지방대학 출신의 지식근로자(교수, 연구원, 학생 등)
 에 의하여 상업화·지식기업화 ⇒ 시장에서 생존할 수 있도록 체계적인 지원
 전문기관과 산업이 필요 ⇒ 기술형 지식기업과 지원 산업이 체계적으로
 연계된 지역혁신 클러스터기반 구축 ⇒ 21세기 지식기반사회의 지방경제
 활성화

지방대학 R&D가 혁신 클러스터에서 주도적인 역할을 하기 위해서는 지방대학의 R&D에 주요 연구기관(국내 정부 출연 연구기관, 외국 전문연구자 및 연구센터

7) 기업들이 신기술개발과 채택에 비용에 영향을 미치는 요인들을 살펴보면, 시장형 지역혁신 클러스터의 조성 이 매우 필요함을 알 수 있다. 즉 개별기업의 연구개발활동을 지원하고 자극하는 산학연 협력체계의 유무, 질 적으로 우수한 노동력 풀(pool)의 존재, 공동의 지식기반과 원활한 정보흐름, 지역산업연계와 중간재 활용가능 성, 사업인프라의 정비 등이다. 김영수, 『지식기반산업의 지역별 발전동향과 정책시사점』, 산업연구원, 2003. 참조.

8) 김용환의 『홍릉벤처밸리 장기발전전략 방안』(과학기술부, 2002)과 『홍릉벤처밸리@ 코리아벤처밸리』(과학 기술연구원, 2000) 및 『홍릉벤처밸리II@ 코리아벤처밸리』(과학기술연구원, 2000)를 참조.

터 등), 중소·벤처기업, 대기업, 주요 지원기관(테크노파크(TP), 기술혁신센터(TIC), 지역연구센터(RRC), 국가연구실(NRL), 공공기술이전거래(TLO), 주요 국책 연구프로그램 등)들의 연계를 체계적이고 유기적으로 시키기 위한 협력 네트워크 중심체가 필요하다. 즉 시장형 지역혁신 클러스터로 발전하기 위한 “전문지원기관”(가칭 “권역별/지역별 산학연 협력재단”)이 필요한 것이다.

4. 지방대학의 R&D와 ‘국가균형발전’관련 프로그램

지방경제 활성화가 곧 국가발전으로 직결된다는 인식하에 범국가적인 차원에서 종합적이고 체계적인 정책적 접근이 필요하다.⁹⁾ 현실적인 정책 대안으로 지방대학이 중심이 된 지역혁신 클러스터에 의한 지방경제 활성화가 국가발전의 동력화가 될 수 있을 것이다. 지방대학이 중심이 되어 지식과 정보를 효과적으로 창출할 수 있는 지방과학기술체제정비와 지역별 특성화 발전전략 확충해야 하며, 지방대학이 중심이 된 산·학·연 연계 시스템(가칭 “권역별/지역별 산학연 협력재단”)이 지역 및 국가경쟁력을 높이는 지식창출의 원천이 될 것이다.

지방대학이 중심이 되어, 지역의 비교우위를 바탕으로 지역경제와 연계할 수 있는 특화기술 혁신전략 확충하고, 21세기의 지식기반경제를 주도할 지식기반기술의 육성과 기존 전통산업의 지식집약화를 병행해야 한다.

특히 지역 내 기존 중소기업의 기술고도화는 물론 기술집약형 중소·벤처기업 창업의 활성화와 마케팅의 연계 및 해외시장진출, 지방대학이 보유한 특허 및 지적재산권의 공동관리, 기술공급자와 수요자가 체계적으로 연결되는 기술거래와 기업M&A 활성화, 중소·벤처기업들의 사업성, 기술성 평가와 투자펀드 형성 및 지원, 지역의 산·학·연·관·NGO 및 중앙 정부와의 협력을 통한 자유경쟁시장 지향적 프로그램의 추진이 요구 된다. 이러한 혁신 프로그램들이 21세기 한국의 국가경쟁력을 제고하는 실천방안으로 구현될 것이다.¹⁰⁾

따라서 지방대학이 중심이 된 지역혁신 클러스터 간 네트워크에 의해 국가균형발전에 크게 기여하게 될 것이다. 구체적으로 특성화, 전문화 된 지역 클러스터 간 협력 발전 네트워크, 지방대학 R&D 교류 협력과 기업간 교류증진 및 산업간 교류발전, 지역 혁신 클러스터의 발전에 의한 국가균형발전에 기여하게 될 것이다. 아울러 체계적인 균형발전을 위한 ‘국가균형발전위원회’의 단기적 기획·조정 역할이 크게 필요하며, 장기적으로는 시장원리에 입각한 국가균형발전을 위한 자문 및

9) 박양호 외, 『지방경제 실태와 활성화 방안』 (국토연구원, 2001) 참조.

10) 왕윤중, 『21세기 한국의 국가경쟁력 제고방안』 (대외경제정책연구원, 2000) 참조.

평가 기능이 요구된다.

5. 지방대학의 R&D와 ‘동북아 경제 중심’관련 프로그램¹¹⁾

1) 동북아 경제 중심 국가로의 발전을 위한 국가혁신체계 구축 프로그램

국가균형 발전적 측면에서 보면, 지방대학이 중심이 된 시장형 지역혁신 클러스터에 의해 과거 중앙 집중적 개발정책으로 발생한 교육문제, 교통문제, 주거문제, 환경문제 등 도시문제와 경제사회적 비효율성을 극복해야 한다. 중앙 집중적인 정책추진으로 야기된 지역적 R&D 불균형 심화 구조를 극복하고, 개방형 R&D와 지방대학 R&D교육의 정상화를 이루어야 한다. 나아가 지방대학 R&D 교육과 동북아 주요 국가의 R&D 교육과 연계한 국제화로 발전해야 한다. 이는 동북아 경제 중심 국가로의 발전을 위한 국가혁신체계 구축 프로그램으로 연계되어야 할 것이다.

동북아 경제 중심 국가로의 발전을 위한 국가혁신체계 구축을 위한 ‘한국형 One Stop-One Roof Service 프로그램’에 의한 산업화 전략구축이 요구 된다. 지방대학의 이공계 교육프로그램, 주요 R&D 결과물의 상업화와 기업화, 그에 상응하는 지식근로자의 공급, 기술형 중소·벤처 기업의 창업촉진과 고용증진을 위한 창업보육 인큐베이션과 시장 지향형 기술·경영·금융 지원기능, 신시장 창출과 해외시장 개척 등이 산업화 전략으로 제시될 수 있다.

지방대학 R&D가 기초가 되어 지방의 기술형 중소·벤처기업의 대규모 발생과 시장 지향형 지역혁신 클러스터 발전으로 이어지고, 나아가 국가균형발전 및 동북아 경제 중심 국가로의 발전을 위한 국가혁신체계를 이루는 중요한 요소가 될 것이다. 즉 지방대학 R&D가 기초가 된 체계적인 지역산업단지 구축과 지역경제 활성화가 21C 국가경쟁력의 핵심인 기술중심 중소·벤처기업기업 육성으로 발전하게 된다. 지방대학 R&D를 기반으로 한 중소벤처기업의 활성화와 선진 경제구조로의 변화발전이 국가혁신구조에 탄력성을 제공하게 될 것이다. 따라서 지방대학이 중심이 된 지역혁신클러스터가 성장 동인이 된 국가혁신체계 구축을 위한 주요한 정책적 수단이 된다는 것이다. 지식·정보화시대에 경제성장의 견인차 역할을 하게 되며, 유·무형의 시너지 효과 창출과 체계적인 네트워크 구축 프로그램으로 구현하게 되며, 국민들의 잠재된 창의력 개발이 국가경쟁력 제고로 이어진다는 것이다.

2) 지역혁신 클러스터의 국제화 프로그램

현실적으로 지방대학의 R&D 인프라와 원천 핵심기술 확보를 위한 지방대

11) 김용환, 『동북아시아의 코리아 벤처밸리』 (한국기술벤처재단, 2003) 참조.

학 R&D의 국제화 전략이 매우 필요하다. 예를 들면 러시아의 첨단핵심기술을 도입하여 지방대학의 R&D 인프라와 기술력을 제고하자는 것이다. 최근 IT 산업을 비롯한 첨단 분야에서 세계적 산업경쟁력을 보이고 있는 국가로는 이스라엘과 인도를 들 수 있다. 이스라엘의 경우 90년대 초반은 한국의 기술경쟁력과 산업 경쟁력이 상대적으로 열세였지만, 구소련의 붕괴에 따른 유대인의 대거 귀국으로 우수한 엔지니어와 기술경험자를 대량 유입하게 되었다. 이스라엘 정부는 이들 전문가들에게 연구개발 환경과 요즈마 펀드 등을 지원하여, 90년대 중반부터 미국 나스닥 시장에 주요 기업들이 상장하기 시작하면서 최근 100개 이상의 기업을 상장시켜 국가경제 발전에 크게 기여하고 있다.¹²⁾ 인도는 비동맹국가의 맹주로서 오래전부터 러시아의 과학기술체계를 받아 들였으며, 특히 수학을 비롯한 기초과학과 우주항공기술을 전수받으면서 많은 이공계인력을 보유하게 되었고, 이것이 인도 IT 산업발전의 근간이 되고 있다.

이런 관점에서 러시아의 원천핵심기술을 도입하여 지방 중소·벤처기업의 상용화기술과 접목하고 국제적인 제품생산 경쟁력을 확보하여 신시장 개척 및 해외 수출 증대로 연계하자는 것이다. 나아가 지방대학 R&D의 국제화를 위하여 전문 연구기관 유치와 전문인력 유치에 집중 투자해야 한다. 또한 지방대학 R&D와 국제 R&D교육의 접목으로 교환교수 프로그램을 활성화하여 강의 국제화, 전문가 교류 및 국제 심포지엄 개최, 교육 및 정보교류 활성화를 이루어야 할 것이다.

12) 김용환, 『러시아 산업경제 및 기술총람』 (한국과학기술연구원, 2002) 참조.