

창업기반 지역혁신형 대학체계 구축 및 활성화 방안에 관한 연구*

김용태**

남서울대학교 교양대학 조교수

국 문 요 약

최근 대학을 둘러싼 외부 환경은 학령인구 감소로 인한 대학 입학자원 감소, 4차 산업혁명 도래에 따른 청년 일자리 감소 등의 급진적인 변화가 나타나고 있으며 이에 따라 내부 역량 강화 및 고도화, 대외 경쟁력 강화 및 사회적 역할 변화 등 체계적인 대응이 요구되고 있는 상황이다. 향후 학령인구 감소가 본격화될 것으로 예상되는 가운데 국내 대다수의 대학 특히 지방 대학의 경우 학령인구 감소로 인해 나타날 다양한 변화에 대한 대책 마련이 절실히 요구되는 있다. 지방대학의 위상 약화로 지방대 졸업생의 취업의 질이 낮아지고, 우수 학생의 지방대학 기피로 이어지는 구조적 문제 발생하고 있으며, 이러한 지역 대학의 위기는 특정한 지역의 일부 대학만의 문제가 아닌 현재 우리 사회 전체가 직면하고 있는 구조적이고 복합적 원인에 기인하여 악순환의 고리를 형성하고 있다. 이에 본 연구에서는 지역 혁신을 위한 대학 역할 및 활성화 방안 도출 및 지역 혁신에 기여하는 대학의 국내외 우수사례 분석 지역을 중심으로 한 창업 생태계 현황 및 구성 체계, 창업선도대학, 캠퍼스 타운사업 등 대학을 중심으로 한 지역기반 창업 생태계 선도 모델 분석을 통해 지역사회와 상생하는 대학 중심 지역 창업생태계 구축을 위한 창업기반 지역 혁신형 대학 모델 발굴 및 제안하고자 한다.

핵심어: 지역혁신, 지역 창업생태계, 창업기반 지역 혁신형 대학

I. 서론

본 연구목적의 달성과 연구과제의 효율적인 수행을 위하여 창업교육 전문가로 구성된 자문단 구축, 대학 및 지역 혁신 생태계 주체 수요조사 및 인터뷰 등 개최, 지역 내 관련 외부기관과의 협업체계 구축 등을 실시하였다.

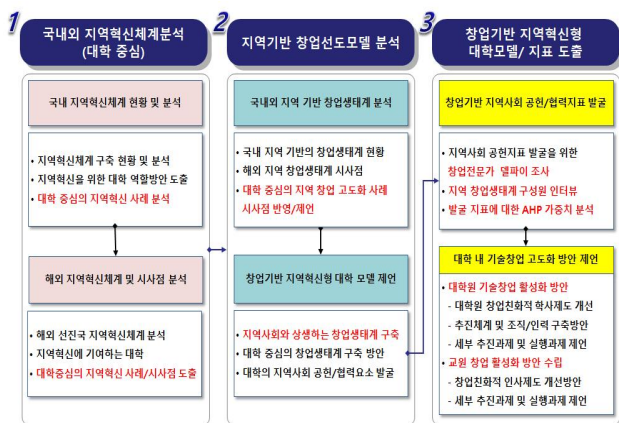
II. 선행연구 고찰

2.1. 대학의 지역혁신 참여 선행연구

지역소재 대학이 중심이 된 산학협력을 목적으로 하는 국책사업이 지역산업발전에 기여하는지, 기여한다면 그 요인은 무엇인지를 파악하였다.

지역소재 대학이 중심이 된 국내외 클러스터에 대한 사례연구와 함께 설문조사 및 실증분석 등을 통해, 대학의 지역산업 성과 내지는 기여도를 평가하였다. 또한 지역소재 대학의 역할을 지역산업과 직접 연관시켜 이론, 정책, 사례 및 실태분석 등을 통해 다각적인 연구를 수행하고, 이를 통해 우리나라 지역소재 대학이 지역산업발전을 위해 어떤 역할과 기능을 수행해야 할 것인가를 제시하였다.

우리나라 지역소재 대학이 지역산업에 얼마만큼 기여하는지를 파악하기 위해 사업성고가 양호한 대학에 대한 면담조사 및 설문조사를 병행하였으며, 특히 지역소재 대학



<그림 1> 연구체계도

* 본 논문은 저자가 참여한 한국청년기업가정신재단의 정책응용과제인 ‘창업기반 지역혁신형 대학 체계구축 및 활성화 방안 연구(2019)’의 내용을 요약한 것임을 밝혀드립니다.

** 남서울대학교, 교양대학 부교수, ytkim@nsu.ac.kr

이 주도하는 국책사업에 참여한 기업과 대학을 대상으로 설문조사를 통해 사업 참여 성과를 광역경제권별 및 사업 유형별로 비교함으로써 향후 국책사업의 보완방안을 제시하였다.

2.1.1 외국의 지역소재 대학주도 클러스터 사례 분석

영국 케임브리지의 경우 케임브리지대의 명성 자체가 큰 역할을 하였고, 대학이 중심이 된 과학단지 개발, 대학으로부터의 파생기업 및 외부 첨단기술기업의 유치 등이 활발하였다. 미국 미시간의 경우 1990년대 말부터 신산업 육성 차원에서 생명과학클러스터를 중심으로 추진하고 있는데, 미시간대 등 역량 있는 대학의 적극적인 참여와 주정부의 예산지원이 잘 조화되어 다양한 프로그램을 운영하였다.

스웨덴의 예테보리는 기술의 사업화 지원을 위한 GU Holding과 같은 전문화된 기관을 설립해 기업 맞춤형 서비스 제공뿐 아니라, 종자자본과 인큐베이터 등을 통해 창업 기업을 종합지원하고 있다. 일본 후쿠오카는 규슈대학 지식재산본부가 중심이 되어 지방정부가 주도하는 클러스터 사업에 참여하여 산학협력을 추진하였다.

2.1.2. 연구 결과

지역소재 기업이 대학 중심의 산학협력 사업으로부터 어떤 지원을 받았고, 지원받은 내용에 대해 만족하는지, 향후 보완되어야 할 분야는 무엇인지 등을 파악하였다.

기업이 대학으로부터 가장 많이 지원받은 분야는 기술개발, 기술·지식 제공, 장비·시설 이용에 국한되었으며, 애로 기술지원, 종업원 교육·훈련, 기술이전 및 사업화 지원, 마케팅 및 창업지원 등에 대한 응답비중은 낮은 편이다.

기업과 대학을 대상으로 자체 기술수준과 상대방에 대한 기술수준을 설문한 결과, 자기 기술에 대한 고평가와 상대방에 대한 과도한 저평가가 이루어지고 있어, 산학협력 상대방의 기술수준에 대한 신뢰 회복이 필요한 실정임을 확인되었다.

2.1.2.1. 성과평가 결과의 차이 검정 및 기여도 결정요인 분석

지원을 받는 기업의 나이가 많을수록, 거리가 가까울수록, 전략산업에 속해 있을수록, 기업이 대학을 더 많이 활용할수록, 대학과 기업의 기술수준이 높을수록, 대학의 지원에 만족도가 높을수록 대학의 지역산업 기여도가 높아지는 것으로 나타났다.

수도권, 호남권, 대경권은 대학과 기업의 기술 등 내재적 평가요인 이외에도 지리적 근접성이나 산업적 특성 등에

고루 영향을 받는 반면, 충청권, 동남권, 강원·제주권은 주로 기술수준 등 정성적 평가결과에 크게 좌우되는 것으로 분석하였다.

2.3. 지역대학 중심의 산학협력 논리모델

지역대학중심으로 전개되고 있는 산학협력활동과 사업에 대한 발전적 모델 제시와 정부사업의 성공적 안착을 위한 제도개선 및 정책대안을 제시하였다.

첫 번째, 지역 대학 중심의 산학협력 성과분석을 위하여 I-O Model을 활용하였으며, 두 번째, 논리모형의 전체 구조는 산학협력에 참여하는 대학과 기업이라는 주체를 중심으로 각 주체들이 산학협력과정에서 수행하는 활동과 관계된 인적자원의 양과 질적 수준, 인프라와 같은 물적 자원, 법·제도와 같은 환경적 요인 등 자원기반이론과 제도주의 관점에서 관련 변수를 활용하였다.

2.3. 시사점

첫째, 지역산업 관련 국책사업 간 연계 협력은 지역 내에서 이루어지고 있는 여러 대학주도 국책사업 간 연계를 강화하여 관련 사업 전체의 효율성 제고가 필요하다.

둘째, 사업성과 미흡 분야에 대한 정책적 보완은 대학의 마케팅 및 창업지원 분야의 경우, 대학의 주요 지원분야가 아니라고 평가하고 있는만큼 해당 분야의 전문기업이나 TP 등 공공기관을 더 적극적으로 활용하는 것이 바람직하다.

셋째, 기술향상 및 교류증진이 지역산업 기여도 제고의 선결요건으로 대학이 지역산업발전에 더 기여하기 위해서는 기술향상을 통한 자체 역량강화뿐 아니라, 과학단지 운영이나 지역전략산업과 관련된 거점으로서의 인력양성 등을 통해 개별기업과 교류를 확대하는 것이 필요하며, 대학의 지역산업 기여도를 향상시키기 위해서는 지역 내 기술이 축적된 창업된 지 오래된 기업을 중심으로 지역 내 대학의 적극적인 활용과 함께, 대학과 기업 모두 기술수준이 향상되었다.

넷째, 지역 내 대학 간 및 대학과 공공기관 간의 협력 사업 모색은 지역소재 대학은 지역 내 TP나 정부출연연구소와의 협력이 미약한 편이며, 이런 기관들과의 협력 없이 기업들과의 협력만으로 국책사업을 수행하는 데 한계가 있음을 알 수 있다.

다섯째, 기업과 대학의 장기투자계획 수립 및 연구역량 강화는 기업과 대학 모두 자체적인 장기발전 로드맵에 부

합하는 연구개발 투자계획의 수립이 필요함을 시사하였다.

2.3.1 지역대학중심 산학협력 해외 선진사례 분석

Waterloo Co-op 프로그램은 캐나다 및 국외의 다양한 고용 기회를 확보하고, 고용주들이 Waterloo 대학의 풍부한 인재 풀에 접근 할 수 있게 하는 것을 목적으로 하였다.

UC Co-op 프로그램은 매년 1,800명 이상의 UC 학생들이 참여하여, 1,500개 사업체에서 시행되고 있으며, UC co-op 학생들은 매년 총 3천만 달러 이상의 소득을 벌어들이고 있다. 조지아 공대의 Co-op 프로그램은 학부생들의 전공과 직접적으로 관련된 분야에서 실질적인 업무를 해볼 수 있는 기회를 제공함으로써 학생들의 정규교육과정을 보충하였다.

영국 샌드위치 프로그램/코스는 4년 과정 프로그램의 경우, 첫 두해 동안은 학위과정 학기를 이수한 후, 3년차에는 취업학기를, 그리고 마지막 1년 동안 다시 학교로 돌아가서 학업을 마친다. 영국 산업박사제도는 현장에 필요한 새로운 아이디어를 기획하고 실행할 수 있는 능력을 가진 박사 졸업생(Research Engineers - REs)을 양성하였다.

독일 University of Cooperative Education는 일반대학과 다른, 제3의 대학형태, 독일 주 정부 승인받은 교육기관으로, 3년 과정, 이론+실무 번갈아 학습(대학 기간 끝나면 협력 맺은 기업에서 실무학습 이수)체계를 이루어졌다.

첫째, 대학 내 산학협력 파급효과 종합지수 도출 (DEA-based Composite Index)

DEA-based Composite Index는 DEA 방법론을 활용하여 세부 성과들을 하나의 값으로 제공하는 방식으로 해외에서 다양하게 활용되는 분석방법론이며, LINC 사업의 산학협력 성과를 (i) DEA-based composite index 방식을 이용한 종합성과지표와 (ii) 개별 세부 성과지표를 활용하여 분석하였다.

둘째, (대학내 산학협력 파급효과 종합지수) LINC 사업이 지역대학을 중심으로 산학협력 파급효과를 제고하는데 기여하고 있다. 기술혁신형과 현장밀착형 모두 유의하게 산학협력 파급효과 종합지수 향상에 기여하였으며, 특히 기술혁신형의 경우, 수도권 소재 대학보다 지역대학에서 산학협력 파급효과가 높게 나타났다.

셋째, (산학협력 친화적 교육체계 구축) LINC 사업이 산학협력 친화적 교육체계 구축에 기여하고 있으며, 이는 현장밀착형에서 성과가 높게 나타난다.

캡스톤 디자인은 수도권 대학에서 기술혁신형 LINC 사업의 성과가 높게 나타나는 반면, 현장실습은 지역대학에

서 현장밀착형 LINC 사업의 성과가 높게 나타으며, 산업체 경력의 전임교원 임용의 경우, 지역대학을 대상으로 하는 기술혁신형 LINC 사업이 성과가 높게 나타났다.

넷째, (창업 활성화) 현장밀착형 LINC 사업이 창업강좌 개설 수 증가에 기여하였으나 교원 창업기업에는 영향을 미치지 못하였다.

LINC 사업이 창업활성화 측면에서는 수도권 대학과 지역 대학간에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

다섯째, (지역기업과의 연계 강화) 현장밀착형 LINC 사업이 지역기업과의 연계강화에 기여하고 있으며, 수도권 대학과 지역대학간 LINC 사업의 성과차이는 없다.

이는, 현장밀착형 LINC 사업만 지역기업과의 연계강화에 기여하고 있으며, 기술혁신형 LINC 사업은 효과가 유의미하지 않으며, LINC 사업이 지역기업과의 연계강화 측면에서 수도권 대학과 지역 대학간에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않고 있다

III. 결론

3.1. 대학 지역 창업공헌 지표(안)

첫째, 운영주체로 대학이 창업분야 지역사회와의 협력을 위해 다음과 같이 대학, 지역기업, 지방자치단체/지역기관, 금융기관, 투자기관 등의 활동주체를 볼 수 있다.

둘째, 학은 기본적으로 토지, 건물, 시설(실험실) 및 장비 그리고 인적자원과 지적권 및 연구결과 등을 보유하여 ① 교지 및 학내시설 : 학내 유휴시설(기숙사, 교사 등) 등의 활용 또는 유휴부지에 정부연계 신축교사 등을 제공하여 창업혁신활동 운영. ② 독립조직 : 지역경제 발전을 위한 창업 및 R&D 조직의 효과적인 운영을 위해 LINC+사업단, 창업지원단과 같은 개별업무 시행 독립조직활용 및 신설, ③ 인적·지식재산 : 기업멘토링, 기술이전 및 자문 등의 학내 교수진의 확보와 기술지주회사 등의 TRL(Technology Readiness Levels)단계가 높은 특허 등의 제공, ④ 교내 정부지원사업 : 학내 창업 및 연구개발 관련 사업수주 시 해당 지원기업 발굴 및 연계 등의 활용, ⑤ 학내 제도 : 산학연계, 창업지원, 학내 창업친화적 학사제도 등의 마련 및 운영 등을 통해 창업혁신의 기반 마련이 필요하다.

셋째, 지역 내 기업은 인·물적 자원을 제공할 수 있고 창업활동 등을 통한 부가가치를 창출할 수 있다.

① 내부자원 : 창업 및 R&D혁신활동을 위한 조직 또는 인적자원 제공, 기업 내부의 애로기술의 대학연계 개발 및 기술이전 등. ② 취·창업 기반 : 부서설립, 스핀오프 등 연

계활동을 통해 발생하는 부가가치의 채투자활동의 필요성이 있다.

넷째, 각 지자체와 지역기관의 경우 지역 자원(기업, 지역 특화산업 등)을 확보하고 있으며 창업활동 등의 활성화를 위한 재원확보, 인허가 및 규제개선 등의 역할으로, ① 지역내 자원 : 지역내 기업정보 대학제공, 지역의 애로사항 발굴 및 공청회 등을 통한 의견 수렴 및 과제발굴, ② 재정지원 : 지자체 예산 확보 및 중앙정부와의 연계를 통한 재정마련, ③ 제도 및 규제개선 : 창업 및 R&D활성화를 위한 규제개선 및 인허가 등의 적극적지원 등의 필요성이 있다.

다섯째, 투자기관으로 각 지역의 투자기관(VC, 엔젤펀드)과 보증기관, 중소기업진흥공단 등의 금융기관을 통해 창업 및 R&D자금 유치 및 컨설팅 등의 역할 이행으로 ① VC, 엔젤투자기관 : 일반 창업투자회사 뿐만 아니라 정부 지정 엔젤펀드 등 모태펀드활용 또는 대기업 출자 펀드 등의 기관에서 투자 유치, M&A 등 수행, ② 보증기관 : 기술담보 보증 및 대출, 기보/신보/중진공 등 창업지원 프로그램 등의 연계의 필요성이 있다.

여섯째, 각 지역에 소재하고 있는 국가 연구기관과 기업 연구기관, 지역 기반의 연구기관 등은 보유하고 있는 우수 인적자원과 신기술과 같은 지적재산, 고가의 실험장비로 창업과 관련한 혁신 활동의 주체가 됨으로, ① 지역 소재 국가/기업 연구기관 : 높은 수준의 R&D 활동을 통해 사업 아이템 제공, ② 지역 기반의 연구기관 : 기술이전과 장비 활용 등을 지원할 필요가 있다.



<그림 2> 창업기반 지역 혁신대학 평가 지표

참고문헌

김용태·이상한·한수진(2019). 창업기반 지역혁신형 대학 체계구축 및 활성화 방안 연구, 서울: 한국청년기업가정신재단.