

대구문화콘텐츠산업 클러스터에서 트리플 헬릭스 주체의 상호작용 특성

박경숙* · 이철우**

Characteristics of Interaction among Actors in Triple Helix of Cultural Contents Industry Cluster in Daegu

Park, Kyung-Sook* · Lee, Chul-Woo**

요약 : 본 연구는 문화콘텐츠산업 클러스터를 대상으로 산, 학, 관 트리플 헬릭스 혁신 주체의 상호작용 특성을 주체들의 역할 변화를 토대로 분석하였다. 문화콘텐츠산업 클러스터는 지역의 발달된 IT산업을 기반으로 기업의 성장과 정부의 지원을 중심으로 성장해왔으며 대학의 역할은 상대적으로 미흡하였다. 따라서 문화콘텐츠산업 클러스터의 트리플 헬릭스는 기업과 정부의 역할 확대와 이들 간의 상호작용을 중심으로 발전해왔다. 그러나 문화콘텐츠산업의 기술이 복잡·다양해지고 타 산업부문간의 융복합화가 빠르게 진행됨에 따라 혁신 창출에 있어 대학의 역할은 더욱 중요해지고 있다. 이러한 측면에서 대구문화콘텐츠산업 클러스터의 트리플 헬릭스를 강화하기 위해서는 개별주체의 역량강화가 선행되어야 하며 이를 바탕으로 주체들 간의 협력을 촉진하는 정책이 수립·집행되어야 한다.

주요어 : 문화콘텐츠산업, 클러스터, 트리플 헬릭스, 상호작용

Abstract : This study aims to examine the characteristics of interaction among innovative actors including industry, university and government, participating in cultural contents industry cluster in Daegu. Specifically, the study focuses on the change of role for each actor. Triple helix of cultural contents industry cluster in Daegu has been developed backed up by strong contribution of both industry and government, and by interaction between them. However, As technologies surrounding cultural contents industry become complicated and diversified, The role of the university as an entrepreneurial university is more important. In this sense, respective actors should strengthen its capacity in order to improve triple helix of cultural contents industry in Daegu. Based on this, government policy should be established and implemented toward to encouraging cooperation among participating actors.

Key Words : cultural contents industry, cluster, triple helix, interaction

1. 서론

최근 세계경제는 인간의 창조성이 부가가치 창출의 원천이자 경제성장의 동력인 창조경제로 나아가고 있으며 독창적인 아이디어와 혁신에 의존하는 문화콘텐츠산업은 창조경제를 대표하는 산업으로 성장하고 있다. 문화콘텐츠산업은 다양한 창구효과(window effect)를 통해 고부가가치를 창출할 뿐만 아니라 문화상품에는 이를 생산하는 나라의 가치관, 사고방식, 생활양식 등 문화적 요소가 체화되어있기 때문에 세계적으로 그 중요성이 강조되고 있다(박경숙·이철우, 2007).

우리나라의 문화콘텐츠산업은 1990년대 들어

영화, 드라마, 대중음악, 게임 등 아시아를 중심으로 확산되기 시작한 한류의 부상과 정부의 적극적인 지원으로 발전하기 시작했다. 이러한 흐름에 따라 지역 문화콘텐츠산업은 2000년 이후 지역문화콘텐츠산업 클러스터 조성 정책을 중심으로 산업 기반이 조성되기 시작했다. 그러나 문화콘텐츠산업의 성장기반인 전문사업서비스, 인적자원, 투자자본 등이 서울과 경기도의 일부지역에 대부분 집중되어 있어 지역의 문화콘텐츠산업은 정부의 지원 정책에도 불구하고 경쟁력을 가지는데 한계가 있을 수 밖에 없었다.

한편, 높은 혁신성과 창조성을 요구하는 창조경제에서는 혁신이 사회전반에서 다양한 주체 간의

* 경북대학교 지리학과 강사(Lecture, Department of Geography, Kyungpook National University)(pks9926@naver.com)

** 경북대학교 사회과학대학 지리학과 교수(Professor, Department of Geography, KyungPook National University)(cwlee@knu.ac.kr)

경계를 가로지르며 발생하는 비선형적 모델을 강조한다. 이러한 측면에서 지식창출과 활용의 원천으로서 대학을 중심으로 한 기업과 정부 간의 복합적인 상호관계에 초점을 두는 트리플 헬릭스(Triple helix) 모형이 많은 연구자들과 정책입안자들의 관심을 끌고 있다(Etzkowitz, 2002). 트리플 헬릭스 모형은 기본적으로 한 국가의 지식생산을 대학, 기업 및 정부 간의 네트워크를 중심으로 한 3중 나선(Triple Helix) 형태로 파악하는 이론적 및 방법론적 분석틀인 동시에 이들 3주체간의 유기적 협력체계를 강조하는 메타포로 설명된다(박한우·김완중, 2010). 이러한 트리플 헬릭스 모형은 트리플 헬릭스 구현의 장으로서 지역 단위의 공간 스케일을 강조함에 따라 혁신체제 및 클러스터 분석의 보완적 도구로서 뿐만 아니라 내생적인 지역발전 모델로서 혁신 환경을 향상시키기 위한 정책과 프로그램을 설계하는데 적용되고 있다(Etzkowitz, 2008; Huggins & Strakova, 2012). 이러한 트리플 헬릭스 모형은 기존의 혁신 모델과 마찬가지로 혁신 주체간의 상호작용에 분석의 초점을 두지만 혁신 주체들 간의 다양한 협력 및 정책을 동태적으로 분석하고 산·학·관의 관계뿐만 아니라 각 혁신주체의 내부 변형 문제에도 관심을 가진다는 점에서 차별성이 있다(Etzkowitz, 2003).

또한 문화콘텐츠산업의 경우 최근 들어 과학기술의 발전과 네트워크 사회의 진전으로 더욱 지식·기술집약적으로 변화하고 있어 기존의 정태적인 산업분석으로는 산업의 역동적인 특성을 제대로 파악할 수 없다. 이에 따라 시간이 경과하면서 다르게 나타나는 대학, 산업, 정부의 역할과 각 구성요소 간 연계성의 파악에 초점을 두는 트리플 헬릭스 모형은 문화콘텐츠산업 클러스터의 분석 및 적용에 유용한 도구로 이용될 수 있다.

이러한 배경 하에 본 연구에서는 대구문화콘텐츠산업 클러스터를 대상으로 혁신 주체의 역할 변화를 토대로 트리플 헬릭스 주체의 상호작용 특성을 분석하고 이를 바탕으로 트리플 헬릭스를 강화하기 위한 정책적 대안을 제시하고자 한다.

연구대상인 대구문화콘텐츠산업 클러스터는 지난 15여 년간 지역의 발달된 IT 산업을 기반으로 온라인게임과 모바일 콘텐츠, 디자인, 뮤지컬 등을 중심으로 급속한 성장을 거듭했다¹⁾. 그러나 최근

들어 발달된 IT·CT 기술을 바탕으로 문화콘텐츠 산업의 시장 환경이 매우 빠르게 변화함에 따라 지역 문화콘텐츠산업도 이에 적절한 대응이 요구되고 있다. 또한 2010년 정부의 지역문화산업클러스터 조성사업이 종료되어 대구문화콘텐츠산업 클러스터는 새로운 정책 방향의 모색이 절실한 시점에 있다.

본 연구에 이용된 주된 자료는 기업체를 대상으로 한 설문조사 자료와 기업 대학, 지방정부 및 지원 기관을 대상으로 한 심층면담조사 자료이다. 설문조사는 2010년 7월 21일 예비조사를 거쳐 2010년 9월 1일~2011년 3월 20일까지 본 조사를 실시하였다. 조사 대상 업체는 게임, 웹정보콘텐츠, 방송/영상 등 12개 업종을 중심으로 한 지역의 문화콘텐츠 기업 300개이다. 실제 분석 대상 업체는 64개로 전체의 21.3%에 해당한다. 그리고 심층면담 조사는 문화콘텐츠 기업 9명 대학 및 교육기관 5명, 지원기관 2명, 지방정부 1명을 대상으로 실시하였다.

2. 연구동향

트리플 헬릭스 모형에 대한 연구는 일반적으로 국가 및 지역혁신체제를 분석하는 연구에 적용되어왔다(Zhang & Li, 2008). 이러한 혁신체제에 대한 연구는 다양한 레벨에서 이루어져 왔으며 혁신체제와 혁신정책에 대한 관심이 변화함에 따라 트리플 헬릭스 분석의 단위도 다양하게 변화하고 있다. 즉, 혁신체제 연구의 중심이 국가에서 지역으로 이동함에 따라 트리플 헬릭스 연구도 지역의 혁신체제를 분석하는 연구가 더욱 활발하게 이루어지고 있다(Brouwers et al., 2009). 또한 산·학·관 협력을 촉진시키는 혁신정책 또는 혁신 프로그램을 트리플 헬릭스의 관점에서 분석하는 미시적인 연구와 혁신체제 내 주요 주체의 역할을 중심으로 트리플 헬릭스를 분석하는 연구들이 큰 축을 이루고 있다.

구체적으로 트리플 헬릭스 모형을 통해 국가혁신시스템을 분석한 연구로는 박한우 등(2004), Leydesdorff & Sun(2009), Danell & Persson(2003), Leydesdorff & Fritsch(2006), Inzelt(2004) 등이 있으며 지역적인 관점에서 트리플 헬릭스를 분석

표 1. 트리플 힐릭스 분석에 관한 주요 사례 연구

연구자	주 분석단위	연구 내용
박한우 등 (2004)	국가	한국과 네델란드의 지식기반 혁신시스템을 사이언토메트릭스(scientometrics)와 테크노메트릭스(technometrics) 분석을 통해 비교
Leydesdorff & Sun(2009)	국가	출판 데이터를 이용하여 국가 간, 대학-산업-정부 간 공동저작 관계를 밝히고 이러한 관계의 상호정보 양을 측정하여 일본의 트리플 힐릭스 시스템을 분석
Danell & Persson(2003)	국가	스웨덴의 국가 혁신시스템을 지역별 연구개발 활동의 이동 및 분포와 지식창출 주체간의 상호작용을 통해 분석
Leydesdorff & Dolfsma & Van der Panne(2006)	국가	네델란드 국가 혁신 시스템을 지역들의 지리적 특성, 기술역량, 기업규모를 중심으로 상호정보측정 방법을 이용하여 평가
Leydesdorff & Fritsch(2006)	국가	네델란드 국가 혁신시스템분석과 동일한 방법을 독일에 적용하고 네델란드의 결과와 비교
Inzelt(2004)	국가혁신 프로그램	헝가리 국가 혁신시스템을 연구개발 통계, 혁신 서베이를 통해 대학-산업과의 협력변화와 이들의 협력을 촉진하는 정부의 역할 변화를 중심으로 분석
Brännback et.al.(2008)	지역	핀란드 남서쪽 사이언스파크의 혁신시스템을 혁신주체를 대상으로 수행한 인터뷰를 통해 평가
이철우·김태연·이종호(2009)	지역	네델란드 동부 라흐닝언과 그 주변에 위치한 푸드밸리 클러스터를 트리플 힐릭스 주체의 역할과 혁신체제의 관점에서 분석
이종호·김태연·이철우(2009)	지역	외래순지역 식품클러스터의 트리플 힐릭스 혁신체제를 트리플 힐릭스 공간인 지식공간, 합의공간, 혁신공간을 중심으로 살펴봄
Brouwers & Van Duivenboden & Thaens(2009)	지역, 혁신 프로그램, 주체역할	네델란드 Brain Port 지역의 트리플 힐릭스를 다양한 혁신 프로그램과 정부 역할을 중심으로 밝힘
Jauhainen & Suorsa(2009)	지역혁신 프로그램	핀란드 북부지역의 첨단기술기업들이 혁신을 창출하기 위해 어떻게 협력하고 있으며 공공 이니셔티브인 Multipolis가 혁신 네트워크서 어떻게 운영되는지를 트리플 힐릭스 관점에서 밝힘
Marques & Caraca(2006)	지역혁신 프로그램	포르투갈의 Coimbra 대학을 중심으로 한 산-학-관의 상호작용의 특성을 인큐베이터 및 테크노폴리스 사업을 대상으로 밝힘.
Yokakul & Zawdie(2009)	혁신 프로그램	트리플 힐릭스 체계를 구축하기 위한 정부 프로그램의 역할과 성과를 태국의 디저트 산업(dessert industry)을 통해 살펴봄

한 연구로는 이철우 등(2009), 이종호 등(2009), Brännback et al.(2008) 등이 대표적이다. 또한 혁신정책 및 프로그램을 트리플 힐릭스 모형의 관점에서 분석한 연구는 Brouwers et al.(2009), Jauhainen & Suorsa(2008), Yokakul & Zawdie(2009), Marques, Caraca & Diz(2006) 등이 있으며 트리플 힐릭스 내 주요 혁신주체들의 역할과 이들을 중심으로 한 주체간의 상호작용과 혁신시스템을 밝히는 연구에는 Brouwers et al.(2009), Nwagwu (2008), 남재걸(2008), Etkowitz & Zhou(2007) 등이 있다(표 1).

이러한 경험적 연구들은 다양한 연구방법을 통해 산, 학, 관 혁신 주체의 상호작용 특성 분석에 초점을 두고 트리플 힐릭스를 분석하고 있다. 트리플 힐릭스는 혁신 주체들 간의 상호 작용 뿐만 아니라 이러한 상호작용에 영향을 미치는 주체들 기능 변화, 즉 혁신 창출을 위해 각 주체가 본연의 역할을 수행할 뿐만 아니라 타 주체 기능의 하이브리드화(hybridizaion)를 통한 내부변형을 강조한다. 예컨대 트리플 힐릭스 모형은 대학이 단순한 교육 기관에서 탈피하여 교육과 연구를 병행하는 기관으로 전환하면서 상업적인 지식의 원천으

로서 주요한 역할을 하게 되고, 동시에 산업계는 시장혁신과 경제성장에 있어 대학의 연구에 의존도가 점차 높아지게 되고 이에 따라 정부의 역할도 과거와 다르게 변화하게 되는 추세를 반영한다. 즉, 대학 및 다른 지식생산 주체들은 지식기반 경제라는 변화된 환경에서 경쟁력을 확보하기 위해 그들의 전통적 기능을 넘어 기존의 기능을 재정의하거나 새로운 기능을 확장하며 주체들 간의 상호작용에 영향을 미친다. 따라서 주체 간 상호작용의 관점에서 트리플 힐릭스를 분석하기 위해서는 주체들의 역할 변화에 대한 이해가 선행되어야 한다. 그러나 지금까지의 트리플 힐릭스에 대한 경험적 연구들은 기존의 혁신 모델과 동일하게 혁신 주체 간의 상호작용을 정태적으로 분석함으로써 차별성을 찾기 어려웠다. 이에 본 연구에서는 주체 간 상호작용의 관점에서 대구문화콘텐츠산업 클러스터의 트리플 힐릭스를 분석하되 먼저 대학-산업-정부의 역할 변화를 이해함으로써 기존 연구들의 한계점을 보완하고자 한다.

3. 트리플 힐릭스 주체의 역할 변화

트리플 힐릭스 주체의 역할 변화는 타 주체들과의 협력 또는 전략적 동맹 등을 통한 기능의 하이브리드화를 통해 이루어진다. 예를 들어 기업가적인 대학은 기술이전센터, 기술지주회사의 설립 등을 통해 새로운 기업을 창출함으로써 대학과 산업 간의 전통적인 경계를 뛰어넘는다. 또한 기업은 정부 및 대학과의 전략적인 R&D 협력을 통해 연구개발 영역을 확장하며 정부는 벤처 캐피탈의 설립을 통해 기업의 역할을 수행한다.

본 연구에서는 대구문화콘텐츠산업 클러스터를 구성하는 산-학-관 혁신주체의 역할 변화는 중앙 및 지방정부의 문화콘텐츠산업 주요 정책의 변화 시점을 중심으로 살펴보고자 한다. 이는 열악한 지역 문화콘텐츠 산업의 기반 구축과 주체들의 역량 강화에 정부의 정책이 큰 영향을 미쳤기 때문이다.

1) 기술혁신의 주체로서 기능을 확대해 가는 기업

대구지역의 문화콘텐츠산업은 발달된 IT산업을 기반으로 성장한 게임과 모바일 콘텐츠 업체를 중심으로 2000년 이후 성장하기 시작했다. 1990년대 후반 자본 및 지식집약적인 IT산업이 우리나라의 주력산업으로 등장하면서 중앙 및 지방 정부에서는 관련 산업정책을 추진하였다. 이에 대구소프트웨어지원센터에서 확대·개편한 대구디지털산업진흥원의 설립(2001년)과 대구문화산업클러스터(ICT Park)의 지정(2004년)은 지역 문화콘텐츠 기업의 창업 및 집적을 촉진하며 산업의 성장에 중요한 역할을 수행하였다. 이렇게 2000년대 초 이후 활발하게 진행된 산업 정책은 기업이 생산과 판매를 중심으로 독자적인 기업경영을 수행했던 전통적인 역할에서 연구개발과 인재양성을 주된 목적으로 하는 대학의 역할, 정부의 정책 수립에 참여하는 역할을 수행하며 기술혁신의 주체로서 기능을 확대하는데 큰 영향을 미쳤다.

이러한 측면에서 대구문화콘텐츠 기업들은 2000년 이후 전통적 기업의 역할과 대학의 연구 및 교육 기능을 적극적으로 수행함으로써 그 역할을 확대해왔다.

먼저, 전체 64개 설문조사 대상 업체 중 지역

표 2. 거래업체의 증가요인

(단위: 개, %)

구 분	지역 내	지역 외
제품의 질 향상	13 (37.1)	7 (25.9)
인맥의 확대	6 (17.1)	7 (25.9)
지원기관의 도움	6 (17.1)	3 (11.1)
활발한 홍보마케팅	10 (28.6)	11 (40.7)
안정적인 자금확보	-	1 (3.7)
합 계	35 (100.0)	27 (100.0)

자료: 설문조사에 의한 (무응답 제외)

내·외 거래업체 수가 증가한 기업은 각각 37개(57.8%), 29개(48.3%)였으므로 나타났다. 특히 거래업체의 증가요인을 살펴보면 제품의 질 향상과 활발한 홍보마케팅이 높은 비중을 차지하고 있어 기업들은 생산과 판매 활동을 강화해왔음을 알 수 있다. 최근 들어 지역 기업들은 원천기술을 바탕으로 사업을 확장하는 등 업체마다 기술력과 마케팅 역량이 향상되고 있어 기업의 매출액과 수출액은 지속적으로 증가하고 있다²⁾.

또한 기업의 연구 활동을 조직 내 연구조직의 보유 현황을 통해 살펴보면 조사대상 64개의 업체 가운데 92.2%(59개)가 조직 내 상시적·비상시적 연구 조직을 보유하고 있는 것으로 나타났다. 이 가운데 연구소 운영 또는 전담부서의 운영이 43.7%(28개)를 차지하며 필요시 비상시적으로 연구개발 조직 운영이 48.4%(31개)를 차지하고 있다. 연구개발비 또한 37개 응답 업체 가운데 43.6%(16개)가 매출액 대비 연구개발비 비중이 10~30%로 나타나 타 산업에 비해 연구개발비의 비중이 매우 높은 것으로 나타났다³⁾.

한편, 인력의 교육은 전체 설문대상 업체 가운데 42.2%인 27개 업체가 문화콘텐츠 관련 대학 및 학과의 학생들에게 현장실습의 기회를 제공하거나 대학에 위탁연구를 수행해 함으로써 인재 배출을 위한 교육 기능을 수행하고 있는 것으로 나타났다.

2) 인재양성을 통한 대학의 역할 확대

트리플 힐릭스에서 대학은 선진국을 중심으로 대학의 전통적인 역할인 ‘교육’과 ‘연구’ 뿐만 아니라 대학이 연구 결과의 이용에 직접적으로 참여하고 산업 및 지역 경제 발전에 좀 더 적극적으로 협력하는 기업가적인 대학을 통해 그 역할을 확대해 왔다(Etzkowitz, 2004; 남재걸·이종호, 2010). 지역의 문화콘텐츠산업에서 대학의 역할은 대구문화콘텐츠 산업클러스터가 본격적으로 조성되기 시작한 2000년대 중반 지역 대학들이 정부의 다양한 산학협력 사업에 참여하면서 확대되기 시작했다. 대표적으로 지방대학혁신인력역량강화사업(NURI)의 하나인 “문화콘텐츠산업 인력 양성사업단(2004년~2008년)”과 “연계교육 시스템을 통한 지역전략 산업의 디자인 중심 인재양성사업(2004년~2009

년)”은 지역문화콘텐츠산업의 인력양성 기반 마련에 중요한 역할을 수행하였다.

이렇게 지역의 대학들은 정부의 인력 양성사업에 적극적으로 참여함으로써 인재 양성에 초점을 둔 전통적인 대학의 역할을 강화해왔다. 그러나 대학은 연구 활동을 기반으로 한 기업 및 정부의 역할 수행은 미흡한 것으로 나타났다. 이는 지역 대학의 경우 IT를 기반으로 한 인지도 높은 대학들이 존재하고 HW 및 SW 기술에 대한 연구개발 기능이 활발하게 수행되고 있지만 디지털 콘텐츠를 중심으로 한 문화콘텐츠 부문의 연구는 활발하지 않기 때문이다. 즉 감성중심적이고 트렌드에 발 빠르게 대처해야 하는 문화콘텐츠산업은 기초 기술보다는 응용기술이 광범위하게 이용되기 때문에 대학의 입장에서 연구개발에 초점을 두기가 어렵다(QUT CIRAC and Cutler & Company, 2003). 또한 산업 자체의 성장기간이 짧아 대학이 문화콘텐츠 부문의 연구 개발 필요성을 제대로 인식하지 못하고 있는 것도 대학의 연구개발 활성화를 막는 한 요인이다. 문화콘텐츠 부문이 산업으로 평가 받고 지역 대학에서 관련 학과들이 설립되기 시작한 것은 이제 겨우 10년이 되었다. 이로 인해 게임과 같은 대표적인 문화콘텐츠 업종들은 그동안 대학에서 IT의 한 부분 또는 예술분야의 부속물로 평가되어 왔다(한국게임산업개발원, 2006). 이러한 요인들로 정부에서는 문화콘텐츠산업의 중요성을 강조하고 지원하고 있지만 지역의 대학들은 문화콘텐츠 부문을 대학의 핵심연구 영역으로 포괄하지 못하고 이에 대한 투자가 제대로 이루어지지 않고 있다. 결국 지역에는 IT관련 연구중심 대학들이 있음에도 불구하고 지역 문화콘텐츠산업에 있어 대학은 기술혁신의 주축으로서 연구개발보다는 취업 혹은 창업과 연계된 인재육성 그리고 이를 위한 연구과제 수행, 즉 교육 중심으로 그 역할을 확대해왔다(K대학 L씨와의 인터뷰).

이로 인해 대학의 연구개발을 기반으로 한 지식 기반 기업의 창업이나 정부의 연구개발 사업 참여와 같은 타 주체 기능의 하이브리드화는 미약하다. 이와 관련하여 콘텐츠산업의 경우 기술력과 아이디어를 중심으로 소규모의 자본만으로도 쉽게 창업이 가능하기 때문에 모기업에서의 분리창업이 활발한 특성을 가지고 있다. 또한 경산을 포함한

지역의 14개 대학들도 대학 내 창업보육센터를 운영하며 콘텐츠기업의 창업을 위한 물리적 기반을 제공하고 있다. 그러나 타 업종에 비해 창업보육센터 내 문화콘텐츠 기업의 입주는 활발하지 않으며 특히 대학 내 연구소 또는 대학 교수의 개인 연구를 기반으로 창업은 거의 없는 것으로 나타났다.

3) 혁신의 촉진자, 환경조성자로서 정부

트리플 힐릭스에서 정부는 게임의 규칙을 만들고 조정하는 역할에서 다양한 프로그램을 통해 국가와 지역 단위에서 다양한 혁신주체들의 상호작용을 촉진하고 기업과 대학을 지원하는 공공 기업가이자 벤처캐피탈리스트와 같은 적극적인 혁신의 주체로 등장하고 있다(Etzkowitz, 2003).

대구시는 2004년 3월 대구시 문화콘텐츠산업의 발전방향을 제시한 『대구문화산업발전계획』을 발표하고 2005년 대구시 문화체육관광국 내 문화산업과를 설치하는 등 2000년 이후 제도적 기반을 마련하기 위해 노력했다. 그러나 이러한 노력에도 불구하고 문화콘텐츠산업에 직접적인 영향을 미치는 관련 법규의 제정은 미비하다. 대구시의 경우 현재 문화콘텐츠산업을 직접적으로 지원하도록 규정한 조례는 없으며 『대구광역시기업유치촉진조례 및 시행규칙』을 통해 기업지원 대상으로 문화산업체를 규정하고 있다. 또한 벤처기업 및 중소기업을 지원하는 관련 조례를 통해 문화산업체를 지원하고 있다. 또한 문화콘텐츠산업 관련 예산은 대부분 중앙정부에 의존하는 등 지방정부는 정책, 법/제도, 재정/예산을 수립하는 전통적인 역할이 상대적으로 미약하다. 이러한 문제점은 대구시뿐만 아니라 대부분의 지방자치단체가 겪고 있는 것으로 이는 지역 문화콘텐츠산업정책을 포함한 우리나라 지역산업정책의 성격이 배분정책(distributive policy)의 성격이 매우 강한 동시에 정책의 기획과 수립에서 집행에 이르는 과정이 실질적으로는 중앙 정부 주도의 탑다운 방식으로 이루어지고 있기 때문이다(대구테크노파크정책기획단, 2012).

그러나 이러한 정부의 전통적 역할이 상대적으로 미비함에도 불구하고 지방정부는 혁신의 주체로서 타 주체의 기능, 특히 기업의 역할을 중심으로 그 역할을 확대하고 있다. 먼저 대구시는 문화

콘텐츠기업의 창업과 성장을 위한 환경을 제공하기 위해 대구디지털산업진흥원을 비롯한 많은 지원기관과 민간을 통해 창업, 연구 개발지원, 인력양성과 같은 다양한 사업들을 진행하고 있다. 또한 벤처캐피탈의 설립과 운영을 지원하며 벤처캐피탈리스트로서 역할을 확대하고 있다. 대표적으로 대구시와 대구디지털산업진흥원(DIP)은 지역 문화콘텐츠관련 기업들에게 폭넓은 제작기회를 제공하기 위해 문화산업펀드를 조성했다(오동욱, 2010)⁴⁾. 또한 대구시는 (주)대경창업투자를 설립하여 지역 중소·벤처기업을 지원하고 있다. 이러한 벤처 캐피탈의 조성은 현재 지방 정부의 역할에서 차지하는 비중이 미미하지만 혁신의 촉진자, 환경조성자로서 정부의 역할이 강화됨에 따라 그 비중은 더욱 증가할 것으로 예상된다.

4. 트리플 힐릭스 주체 간 상호작용의 특성

1) 기업과 대학의 상호작용

대구문화콘텐츠 기업과 대학의 상호작용은 산학협력의 대표적인 형태인 연구개발 및 기술이전, 인력 협력을 중심으로 살펴보았다. 설문대상 기업 64개 가운데 34개 기업이 산학협력을 한 경험 있는 것으로 나타나 응답 업체의 절반정도(53.1%)가 대학과 상호작용을 맺고 있으며 그 특성을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 기업과 대학의 연구개발 및 기술이전은 기술적 우위를 바탕으로 기업 주도적으로 이루어지고 있다.

연구개발의 경우 공동연구가 응답기업의 26.6%가 경험한 것으로 나타나 위탁연구, 대학을 통한 파견연구나 초청연구에 비해 높은 비중을 차지하고 있다. 이러한 공동연구는 기업이 제품 개발에 직접적으로 필요한 기술을 대학으로부터 얻기 위해 협력하기보다 정부의 연구 개발 지원 사업에 참여할 경우 지원요건을 맞추기 위해 대학의 교수나 연구원을 일시적으로 참여시키는 경우가 많은 것으로 나타났다(G社 J씨와의 인터뷰). 이로 인해 기업과 대학의 공동 연구개발은 평균 1회에 그치는 경우가 대부분이었으며 타 지역의 대학보다는 기업 연구개발 인력들의 출신 학교나 지역의 문화

콘텐츠 관련 모임이나 세미나에서 어느 정도 친분을 쌓은 지역 내 대학 인력과의 협력이 주를 이루고 있다.

이러한 일시적 협력은 앞서 대학의 역할 변화에서 보았듯이 기업과 지역 대학의 기술력 격차와 기업의 기술 보안성 문제로 주로 발생하고 있다. 이는 지역에서 기업의 기술적 문제점을 해결해 줄 수 있는 역량 있는 대학이 부족하며 기업 또한 자사의 중요한 자산인 기술을 외부로 알리기보다 문제가 발생할 경우 자체적으로 해결하려는 경향이 강하기 때문이다. 특히 게임을 비롯한 디지털 콘텐츠산업의 경우, 대학의 기초 연구보다 기업의 아이디어와 기술력을 통해 성장한 산업이기 때문에 지금까지는 대학이 산업의 기술력을 쫓아가고 있다(G社 J씨와의 인터뷰).

“현장에서 투입되는 기술은 기업이 더 앞서 나가요. 지역 대학의 교수님들이 기술 컨설팅을 해주는 경우는 없어요. 저희도 지금 프로젝트를 하나 구상하고 있는데 거기에 필요한 기술을 보장하기 위해 지역 대학보다는 타 지역 대학이나 국책연구소 또는 관련기업을 찾고 있어요.”
(R社 P씨와의 인터뷰)

기술 이전 또한 기업에서 대학으로 기업주도적으로 이루어지고 있다. 대학을 통해 애로기술을 해결한 기업은 5개(7.8%), 대학 교수 및 연구원들의 기업체 강연, 기술자문과 기술 지도를 받은 기업은 8개(12.5%)에 불과하다. 기술이전의 횟수 또한 1회 또는 2회로 지속적으로 이루어지지 않으며 주로 대구지역의 대학을 통해 기술이전이 이루어지고 있다. 반면, 기업체 직원들의 대학 강의 또는 대학으로의 기술자문과 같이 기업에서 대학으로의 기술 이전은 전체 64개 업체 중 13개(20.3%)가 경험이 있는 것으로 나타났으며 기술지도의 횟수 또한 연평균 3회 이상인 비중이 63.6%로 비교적 장기적으로 이루어지고 있다. 인터뷰 결과 주로 기업체 대표 또는 기술개발 팀장급 인력들이 지역 대학의 강의를 통해 대학으로의 기술이전을 수행하는 것으로 나타났으며 기업 및 대학의 만족도는 비교적 높았다(Y대학 P씨와의 인터뷰).

“콘텐츠 업체의 기술개발 직원이나 사장님들은 대학가서 강의하는 경우가 많아요. 저도 특강형태로 지역의 전문대, 4년제 관련 학과에서 강의를 한 경험이 있어요.”

(S社 H씨와의 인터뷰)

이어 위탁연구는 광고나 영상, 게임과 같은 업종에서 고가의 장비나 시설 문제로 사운드제작과 같은 후제작의 일부분을 지역 대학에 위탁하는 경우가 있으며 기업이 수행할 수 있는 부문임에도 불구하고 기업 자체 내 인력 부족 등으로 대학에 일정 부분의 업무를 맡기는 경우가 있다.

“저희 디자인실의 경우 지역 대학의 디자인 센터와 업무교류를 수행하고 있어요. 저희들이 바빠서 못하는 일거리는 거기서 수행해요.”

(C社 K씨와의 인터뷰)

이러한 위탁연구는 주로 지역 대학을 중심으로 연평균 1~2회 이루어지고 있으며 인터뷰 결과 기업의 만족도는 낮은 편이었다.

“정부사업을 수행하는 대학과 산학프로젝트를 수행한 적이 있어요. 결과물에 대한 만족도가 높지 않아 다시 같이 하고 싶지 않아요. 아무래도 학생들이 작업하기 때문에 미흡한 부분이 있는 것 같아요”

(S社 H씨와의 인터뷰)

둘째, 대구문화콘텐츠기업의 대학과의 상호작용은 현장실습 및 인턴쉽과 같은 인력 협력을 중심으로 이루어지고 있다. 이는 우리나라 대부분의 대학이 열악한 자원으로 인해 연구보다는 인재 육성 및 학생 취업·창업 지원중심으로 산학협력이 이루어지는 근본적인 문제점과 함께 앞서 살펴본 것과 같이 지역 대학의 연구개발 역량이 상대적으로 약하기 때문이다.

인력협력의 형태 중 재학생현장실습 및 인턴쉽의 경우 전체 64개 업체 중 40.6%인 26개 업체가 이용한 것으로 나타나 기업과 대학의 상호작용 가운데 가장 활발한 것으로 나타났다. 재학생현장실습 및 인턴쉽 제도의 경우, 대학 내 학과의 교육과정 상 필수과목으로 지정된 경우, 정부지원의

표 3. 지역 문화콘텐츠기업의 산학협력 현황(연구개발과 기술이전)

(단위: 개, %)

구 분	연구개발				기술이전				
	공동연구	위탁연구	과건연구	초청연구	애로기술 해결	대학을 통한 기술지도	기업을 통한 기술지도	대학의 장비 및 시설활용	
협력 유무	있음	17(26.6)	7(10.9)	1(1.6)	1(1.6)	5(7.8)	8(12.5)	13(20.3)	5(7.8)
	없음	47(73.4)	57(89.1)	63(98.4)	63(98.4)	59(92.2)	56(87.5)	51(79.7)	59(92.2)
	합계	64(100.0)	64(100.0)	64(100.0)	64(100.0)	64(100.0)	64(100.0)	64(100.0)	64(100.0)
협력 횟수	1회	11(78.6)	4(57.1)	1(100.0)	1(100.0)	3(60.0)	3(42.9)	2(18.2)	
	2회	2(14.3)	3(42.9)	-	-	1(20.0)	4(57.1)	2(18.2)	3(60.0)
	3회 이상	1(7.1)	-	-	-	1(20.0)	-	7(63.6)	2(40.0)
	합계	14(100.0)	7(100.0)	1(100.0)	1(100.0)	5(100.0)	7(100.0)	11(100.0)	5(100.0)
협력 대학 소재 지역	대구	9(60.0)	5(71.4)	-	1(100.0)	3(60.0)	8(100.0)	9(69.2)	3(75.0)
	경북	4(26.6)	1(14.3)	-	-	1(20.0)	-	3(23.1)	-
	대구+경북	2(13.3)	-	-	-	-	-	1(7.7)	1(25.0)
	부산/경남	-	-	-	-	-	-	-	-
	서울/수도권	-	1(14.3)	-	-	1(20.0)	-	-	-
합계	15(100.0)	7(100.0)	1(100.0)	1(100.0)	5(100.0)	8(100.0)	13(100.0)	4(100.0)	

자료: 설문조사에 의한(무응답제외).

IT 인턴쉽 제도⁵⁾를 학생들이 자발적으로 이용한 경우, 대학의 재학생 현장실습 프로그램을 학생들이 이용하는 경우 등 다양하게 이루어지고 있으며 기업체의 경우 대학의 소개, 지원기관의 소개를 통해 필요한 인력들을 충당하고 우수학생의 경우 인턴쉽 이후 정식으로 채용하고 있었다(K社 G씨와의 인터뷰). 기업들이 재학생 현장실습 및 인턴쉽을 이용하는 횟수를 살펴보면 연평균 2회가 39.1%(9개)로 가장 높고 이어 1회가 34.8%(8개)로 주로 연평균 1~2회 이용하는 것으로 나타났다.

또한 기업들은 주로 지역 대학의 인턴쉽 프로그램을 이용하고 있다. 이러한 지역대학을 통한 인턴쉽 프로그램은 기업이 필요한 인력을 많이 접하고 채용할 기회를 넓힌다는 점에서는 프로그램 자체에 대한 만족도가 높지만 이러한 프로그램을 수행하는 학생들의 역량에 대한 기업의 실제 만족도는 낮은 편이었다(M社 K씨와의 인터뷰). 이를 통해 대학에서는 기업에서 원하는 수준의 실제적인 교육이 이루어지지 않고 있음을 알 수 있다. 반면 대학은 학생들이 기업체에서 인턴쉽 또는 현장실습을 통해 실제적인 기술적 지식과 콘텐츠제작의 노하우를 경험 할 수 있어 만족하

는 것으로 나타났다.

“정부사업 당시 대구디지털산업진흥원과 손을 잡고 인턴쉽을 크게 했어요. 이때 당시 학생들이 게임도 만들어보면서 많이 배운 것 같아요. 인턴쉽 갔다 온 학생들은 취업에서도 성과도 좋았구요.”

(K대학 L씨와의 인터뷰)

또한 대학의 추천을 통한 우수 졸업생 채용은 전체의 28.1%인 18개 기업에서 경험한 것으로 나타났다. 이러한 우수졸업생 채용은 신문, 인터넷을 통한 공개 채용과 함께 기업의 주요한 인력 획득 경로이나 채용 빈도는 높지 않은 것으로 나타났다.

대학 및 연구기관에 의한 직원교육이 있는 경우 전체 64개 업체 중 3개 업체에 불과하였다. 3개 업체는 방송을 제작하고 송출하는 방송국과 케이블방송국, 디지털 콘텐츠제작을 주로 하는 광고업체로 새로운 제작 기술의 트렌드를 배우고 분야에서 시행하는 기술 및 서비스 교육을 위해 주로 대학을 이용하는 것으로 나타났다.

표 4. 지역 문화콘텐츠기업의 산학협력 현황(인력)

(단위: 개, %)

구 분		재학생 현장 실습 및 인턴십	대학 및 연구기관에 의한 직원교육	대학 추천을 통한 우수졸업생 채용
협력유무	있음	26 (40.6)	3 (4.7)	18 (28.1)
	없음	38 (59.4)	61 (95.3)	46 (71.9)
	합계	64 (100.0)	64 (100.0)	64 (100.0)
협력횟수	1회	8 (34.8)	1 (33.3)	10 (66.7)
	2회	9 (39.1)	1 (33.3)	3 (20.0)
	3회 이상	6 (26.1)	1 (33.3)	2 (13.3)
	합계	23 (100.0)	3 (100.0)	15 (100.0)
대학소재 지역	대구	21 (77.7)	2 (66.7)	15 (78.9)
	경북	6 (22.2)	-	4 (21.5)
	부산/경남	-	-	-
	서울/수도권	-	1 (33.3)	-
	합계	27 (100.0)	3 (100.0)	19 (100.0)

자료: 설문조사에 의함(무응답 제외)

주: 지역은 중복응답 포함

2) 기업과 정부의 상호작용

기업과 정부의 상호작용은 기업이 상호작용을 맺고 있는 정부기관의 특성과 네트워크의 목적을 중심으로 살펴보았다. 설문대상 기업 64개 중 31개(48.4%)가 정부 및 공공기관과의 네트워크를 경험적이 있는 것으로 나타났다. 기업과 정부의 상호작용 특성을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 기업과 정부의 상호작용은 타 주체와 대학과의 상호작용에 비해 활발하다. 설문대상 업체 가운데 기업과 산학협력을 맺은 34개의 대학 중 창업이후 상호작용이 증가한 업체의 비중은 55.5%(19개)인 반면, 정부와의 상호작용을 경험한 31개의 업체 중 네트워크가 증가한 업체는 70.9%(22개)였다. 또한 정부 및 공공기관과 네트워크를 맺은 기업들은 이에 대한 만족도도 높아 정부와의 네트워크를 증가시키거나 유지하려는 경향을 보였다.

“저희 업체는 창업초기 정부자금을 받아서 성공한 대표적인 사례입니다. 현재 저희의 대표 게임을 만들 때 자금 문제로 많은 어려움을 겪었는데 그때 정부로 받은 자금 덕분에 게임 개발을 마무리 할 수 있었습니다. 그 이후 정부에서 운영하는 인력양성사업이나 게임아카데미의

강의에 꾸준히 참여하고 있습니다.”

(R社 P씨와의 인터뷰)

둘째, 타 업종에 비해 디지털 콘텐츠 업체들이 정부기관과 활발한 네트워크를 맺고 있다. 특히 게임업체는 9개 응답 업체 가운데 8개가 정부 및 지원기관과의 네트워크를 형성한 것으로 나타나 타 업종에 비해 정부와의 상호작용이 활발하였다. 이는 게임의 경우, 온라인게임이 본격적으로 서비스되기 시작한 1990년대 이후⁶⁾ 중앙정부의 지원이 증가하기 시작하였고 대구시 또한 2000년대 초 이후 온라인과 모바일 게임을 중심으로 게임 산업을 지속적으로 지원하였기 때문이다.

셋째, 지역의 문화콘텐츠기업은 주로 기업지원 기관과의 네트워크가 활발하다. 문화콘텐츠기업이 이용한 39개의 기관(중복응답포함)의 형태는 기업 지원기관이 74.4%(29개)로 가장 높은 비중을 차지하고 있고 이어 중앙 정부 및 지방정부가 17.9%(7개)를 차지한다. 기관별로는 대구디지털산업진흥원이 35.9%(14개)로 이용비중이 가장 높았으며 이어 대구시 중소기업청 15.4%(6개), 한국콘텐츠진흥원 10.3%(4개) 등 이었다. 특히 대구디지털산업진흥원(DIP)은 지역의 대표적인 문화콘텐츠산업 지원 기관으로 많은 기업들이 이용하고 있다.

표 5. 지역 문화콘텐츠기업과 정부 및 공공기관과의 네트워크 현황

(단위: 개, %)

구 분		정부 및 지방정부	기업지원기관	연구기관	기타정부 관련기관	합계
이용 기관(중복응답 포함)		7 (17.9)	29 (74.4)	1 (2.6)	2 (5.1)	39 (100.0)
이용 목적	기술지원	1 (14.3)	3 (7.7)	1 (100.0)	-	5 (10.0)
	자금지원	5 (71.4)	16 (41.0)	-	-	21 (42.0)
	제작 장비지원	1 (14.3)	4 (10.3)	-	-	5 (10.0)
	교육 및 훈련지원	-	3 (7.7)	-	-	3 (6.0)
	판매 및 수출지원	-	3 (7.7)	-	-	3 (6.0)
	관련 업계 동향에 관한 일반적 정보교류	-	3 (7.7)	-	1 (33.3)	4 (8.0)
	새로운 사업아이디어나 기술지식 등에 관한 정보교류	-	4 (10.3)	-	2 (66.6)	6 (12.0)
	친목도모	-	2 (5.1)	-	-	2 (4.0)
	기타	-	1 (2.6)	-	-	1 (2.0)
	합계	7 (100.0)	39 (100.0)	1 (100.0)	3 (100.0)	50 (100.0)
이용 횟수	1회	2 (28.6)	6 (25.0)	-	1 (50.0)	9 (26.5)
	2회	4 (57.1)	11 (45.8)	-	1 (50.0)	16 (47.1)
	3회	-	2 (8.3)	1 (100.0)	-	3 (8.8)
	5회 이상	1 (14.3)	5 (20.8)	-	-	6 (17.6)
	합계	7 (100.0)	24 (100.0)	1 (100.0)	2 (100.0)	34 (100.0)

자료: 설문조사에 의함(중복응답포함)

주: 정부 및 지방정부(지식경제부, 대구시, 경상북도, 남구청, 달서구청), 기업지원기관(한국콘텐츠진흥원, 대구디지털산업진흥원, 대구경북디자인센터, 대구테크노파크, 중소기업청, 대구경북경제자유구역청), 연구기관(한국정보통신연구원), 기타정부관련기관(대구시산업단지공단, 대구도시철도공사)

“저희 같은 경우 디지털산업진흥원의 장비 임대사업의 도움을 많이 받고 있어요. 디지털산업진흥원에서 돈이 많이 드는 장비는 임대해 주기 때문에 좋아요. 영세업체들이 직접 구매하기 어려운 비싼 소프트웨어를 임대해줍니다.”

(G社 J씨와의 인터뷰)

이러한 기업지원기관과의 활발한 네트워크는 기업지원기관의 이용목적 및 이용횟수를 통해서도 확인 할 수 있다. 이를 지원기관별로 살펴보면 정부 및 지방정부는 응답 업체의 대부분이 자금지원을 받기 위해 이용하는 것으로 나타났다. 그러나 기업지원기관의 경우 자금 지원 뿐만 아니라 제작 장비 지원, 새로운 사업아이디어나 기술지식 등에 관한 정보교류 등 비교적 다양한 목적으로 기관을 이용하는 것으로 나타났다. 이로 인해 정부 및 공공기관을 이용하는 횟수도 타 기관에 비해 더 빈

번하였다.

셋째, 정부기관이 운영하는 창업보육센터 또는 기업지원기관 내 입주한 업체들의 정부기관이용 빈도와 만족도는 개별 입기업체에 비해 높다. 이는 지원기관 입기업체들이 지원기관과의 물리적·관계적 근접성으로 개별 입기업체에 비해 직·간접적 네트워크가 활발하기 때문이다. 이러한 지원기관 내 입기업체들은 관련 업계동향에 관한 일반적 정보교류, 새로운 사업아이디어나 기술지식 등에 관한 정보교류, 친목도모 등 일상적인 기업 경영 활동에까지 지원기관과의 네트워크를 활용하고 있으며 이에 대한 만족도도 높은 것으로 나타났다.

“우리가 필요한 사업이나 교육 같은 것을 인터넷을 통해 찾을 수도 있지만 여기 있으면 관련 정부사업에 관한 공문이 내려와요. 마케팅 전시회에 참여하라는 것도 있고 교육프로그램

에 참여하라는 것도 있고, 또 여기 직원들하고도 자주 만나다 보니까 여러 정보들도 들을 수 있어요.”

(D社 B씨와의 인터뷰)

3) 대학과 정부의 상호작용

대학과 정부의 상호작용은 지역의 4개 대학 5개 문화콘텐츠관련 학과와 기업지원기관을 대상으로 한 설문조사 및 인터뷰 내용을 기반으로 살펴 보았다.

대학과 정부의 상호작용은 다양한 형태로 이루어지는데 대표적으로 대학이 학생들의 인턴쉽이나 취업을 위해 지원기관에 협력을 요청하거나 대학에서 구비할 수 없는 장비나 시설을 이용하는 형태가 있다. 또한 주로 지원기관에서 개최하는 행사나 사업에 정부 기관이 대학의 참여를 요청하기도 한다.

그러나 이러한 지역 대학과 정부기관 간의 일시적 협력으로는 양 주체의 혁신 활동에 직접적인 영향을 미치는 상호작용을 기대하기 어렵다. 이러한 측면에서 지역 대학과 정부기관 간에 가장 빈번하게 장기적으로 발생하는 상호작용은 정부사업, 특히 인력양성 사업을 지역 내 지원기관과 협력하여 수행하는 것으로 나타났다. 아래 <표 6>의 설문대상 대학들이 참여한 주요 정부 지원 사업을 살펴보면 기자재 지원사업과 차세대게임 품질테스트 서비스사업을 제외하고 대부분이 인력양성 사업⁷⁾이다.

이렇게 지역 대학들이 인력 양성사업을 중심으

로 지원기관과 주로 협력을 하는 것은 지역 대학의 약한 연구개발 역량 문제와 함께 지역 내 콘텐츠관련 인력 풀(Pool)이 제대로 형성되지 않은 것이 큰 원인이다. 실제 설문조사 결과에서도 기업의 경영상 애로사항으로 인력부족이 차지하는 비율은 31.3%로 자금부족(39.1%)에 이어 가장 높은 것으로 나타났다.

“지역에 컴퓨터관련 학과는 많지만 실제 기업에 필요한 핵심 인력을 구하기는 너무 힘이 들어요.”

(M社 K씨와의 인터뷰)

이로 인해 연구개발 중심의 지역의 4년제 대학에 비해 2년제 대학이 이러한 정부기관의 각종 사업에 참여가 더 활발한 것으로 나타났다. 2년제 대학의 경우 산업체 현장실습 교육의 강화, 산학협동 연계체제 확립과 같은 수단들을 통해 학생들의 취업을 대학의 우선 목표로 두고 있다. 이로 인해 학과 개편이나 교육과정 개편 등이 사회의 발전과 트렌드에 맞게 빠르게 이루어지고 있으며 취업중심의 교육이 이루어지고 있다. 따라서 학생들의 취업과 관련된 정부사업에 적극적으로 참여하고 지속적으로 이어나가려고 노력하고 있다.

이러한 다양한 대학과 정부 및 공공기관 간 상호작용에 대해 각 주체의 만족도는 주체별로 상이하게 나타나고 있다. 대학의 경우 정부와의 상호작용을 비교적 만족하는 것으로 나타나고 있다.

그러나 정부기관의 경우 대학과의 상호작용에 크게 만족하지 못하고 있다. 특히 연구개발 수행

표 6. 설문 대상 대학의 주요 정부 지원 사업 참여 현황

학교	사업명	지원부처	협력기관	만족도
A	청년취업아카데미	고용노동부	대구디지털산업진흥원	매우만족
B	중소기업직업훈련컨소시움	한국산업인력공단	-	매우만족
C	기자재지원사업	정보통신부	-	만족하는 편
	누리사업	교육과학기술부	대구디지털산업진흥원	만족하는 편
D	누리사업	교육과학기술부	대구디지털산업진흥원	만족하는 편
E	산학연계 중소기업 맞춤형 인력양성사업	중소기업청	대구디지털산업진흥원	만족하는 편
	청년취업아카데미	고용노동부	대구디지털산업진흥원	만족하는 편
	차세대게임 품질테스트 서비스	한국콘텐츠진흥원	대구디지털산업진흥원	만족하는 편

자료: 설문조사에 의함

을 위해 기업과 대학을 매개하는 입장에서 대학의 역할에 대한 만족도가 낮았다.

“지역대학과의 네트워크는 활발하지 않아요. 우리가 정부연구개발 사업을 신청할 때 기업과 대학 간의 컨소시움을 구성하려고 하면 기업에서 반대해요. 아무래도 기술력 차이 때문이겠죠.”
(지원기관 S 씨와의 인터뷰)

이로 인해 정부기관과 대학의 협력은 활성화되지 않고 있다. 대표적으로 대구디지털산업진흥원의 내부 자료에 따르면 2005년에서 2010년 국내 대학과의 협약 건수는 2건 또는 3건으로 크게 증가하지 않았다. 협력의 내용 또한 주로 대구디지털산업진흥원에서 주도하는 커뮤니티 및 포럼이나 각종 행사에 대학이 참여하여 산·학·관 협력 네트워크를 구축하는 형태, 대구디지털산업진흥원에서 개최하는 각종 기술/경영 교육이나 세미나에 대학이 참여하거나 대학의 인턴십 프로그램이나 인력양성 사업을 협력하여 수행하는 형태가 큰 비중을 차지하고 있다. 반면 기업과 대학의 공동 연구프로젝트를 기관이 지원하는 연구개발 협력은 연평균 3~4건에 그친 것으로 나타났다.

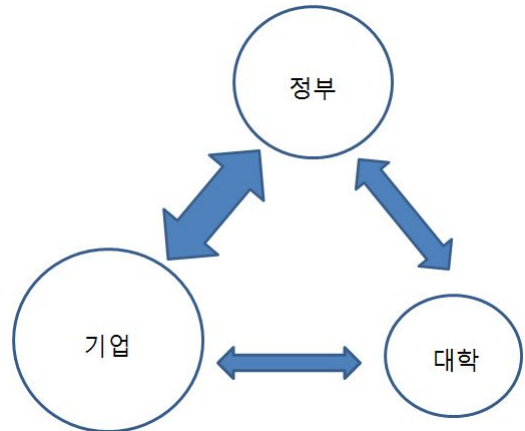
5. 요약 및 정책적 함의

본 연구는 대구 문화콘텐츠산업 클러스터를 대상으로 트리플 힐릭스 주체의 상호작용의 특성을 산, 학, 관 혁신 3주체의 역할변화를 토대로 살펴 보았으며 연구결과를 요약하면 다음과 같다(그림 1).

먼저, 대구문화콘텐츠산업 클러스터의 혁신 주체들은 전통적 기능과 타 주체 기능의 하이브리드화를 통해 트리플 힐릭스 주체의 역할을 확대시키고 있다. 기업은 생산과 판매의 전통적 역할 강화와 함께 기업의 연구개발 개발 기능 확대 및 인력양성지원으로 대학의 역할을 수행하고 있다. 지역 대학은 연구개발 보다는 주로 인력양성사업을 통한 교육기능으로 전통적 역할을 강화하고 있으며 타 주체 기능의 하이브리드화는 미흡한편이다. 지방정부는 문화콘텐츠산업에 대한 중요성을 인식하고 혁신주체들을 지원하기 위한 여러 가지 정책적 수단들을 제공하고 있으나 중앙정부와의 수직적인

거버넌스로 법, 제도의 제정이라는 전통적 역할은 미약하다. 그러나 최근 지원기관을 통한 혁신 사업의 실행, 벤처 캐피탈의 조성 및 확대 등으로 혁신 환경의 조성자로서 그 역할을 확대하고 있다.

또한 혁신 주체들의 상호작용은 기업과 정부기관 특히, 기업지원기관과의 상호작용이 가장 활발하며 대학을 중심으로 한 상호작용은 상대적으로 미약하다. 기업과 대학의 상호작용은 연구개발을 위한 협력 보다는 인력의 양성을 위한 협력이 주를 이루며 대학에서 기업보다는 기업에서 대학으로의 기술이전이 활발하다. 대학과 정부와의 상호작용 또한 주로 정부사업 특히 인력양성사업을 대학과 매개기관이 협력하여 수행하는 가운데 발생하고 있다.



주: 주체의 역할 변화 정도: 원의 크기
주체 간 상호작용 강도: 화살표의 굵기

그림 2. 대구문화콘텐츠산업 클러스터의 트리플 힐릭스 주체의 역할 변화 및 상호작용

이렇게 지역 문화콘텐츠산업은 기업과 정부를 중심으로 이들 주체의 적극적인 역할확대와 이들 간의 활발한 상호작용을 중심으로 트리플 힐릭스가 형성 발전되어 왔으며 대학은 상대적으로 그 역할이 미흡하였다. 이는 대구지역이 IT기업의 발전과 함께 그와 연관된 게임 산업과 모바일콘텐츠산업이 자생적으로 형성되어 산업적 기반이 마련되었으며 이를 중심으로 정부의 지원이 지속적으로 이루어져왔기 때문이다(한국문화콘텐츠진흥원 2006).

혁신주체들의 상호작용을 촉진하여 트리플 힐릭스를 강화하기 위해서는 무엇보다 개별주체의 역량강화를 통한 내부변형이 선행되어야 한다. 이러한 측면에서 기업은 자체의 연구개발 역량 강화와 함께 다른 혁신 주체들과의 협력의 강화를 통해 혁신의 창구를 확대해야만 한다. 기업이 혁신활동을 수행하기 위해 필요한 지식이나 자원을 모두 독자적으로 공급한다는 것은 거의 불가능한 일이며 단일 창구를 통한 혁신 활동은 기업의 기술보호 및 지식의 유출 방지라는 측면에서는 의의가 있지만 기업의 경쟁력 확보에서는 한계가 있기 때문이다. 또한 문화콘텐츠산업은 여타 산업의 R&D 활동과 달리 시장할 성화에 있어 장려혁신, 프로토타입의 개발, 신개념 서비스개발 등과 같은 비기술적 혁신의 중요성이 더 강조되므로 타 주체들과의 협력의 강화를 통한 다양한 혁신 경로의 창출이 무엇보다 중요하다.

대학의 경우 자체의 연구개발 역량을 강화시키고 연구 인력을 바탕으로 기업이 필요한 기술을 제공하는 등 대학과 기업 간 협력을 통해 기술발전의 상호의존성을 강화해야만 한다. 이는 문화콘텐츠산업이 타 산업 또는 산업 내 다른 부문과의 융·복합화가 가속화되고 기술의 변화가 빠르게 진행됨에 따라 대학을 중심으로 한 연구개발의 중요성이 더욱 강조되고 있기 때문이다. 또한 기술협력 뿐만 아니라 현재의 대학을 통한 일방적인 인력 공급은 대학을 통한 기업 인력의 재교육과 같은 형태로 확대시켜야 한다.

마지막으로 지방정부 중심의 지역산업 육성전략이 수립되고 추진되어야 한다. 지방정부는 중앙정부의 사업을 따기 위한 산업정책수립에서 벗어나 지역 문화콘텐츠산업 클러스터의 성공을 위한 총체적인 중장기 계획을 수립하고 일관되게 사업을 추진하는 산업의 비전 제시자 또는 혁신 주체로서의 역할이 강화되어야 한다. 또한 산업을 지원하기 위한 법과 제도의 제정뿐만 아니라 산업의 불확실성을 낮추어 많은 기업과 대학들이 연구개발 및 혁신활동에 투자할 수 있도록 혁신의 지원자로서 그 역할을 확대시켜 나가야 한다.

이러한 개별주체의 역량강화는 대구문화콘텐츠산업 클러스터 내 산, 학, 관 주체의 핵심 기능 확장으로 이어진다. 또한 혁신 주체들은 다른 주체

의 기능을 공유하면서 3주체 간에는 상호의존적인 관계가 창출된다. 이로 인해 대구문화콘텐츠산업 클러스터의 트리플 힐릭스는 산, 학, 관 혁신 주체들이 수평적인 네트워크를 바탕으로 진화하고 좀 더 유연한 중첩시스템으로 발전하게 된다.

주

- 1) 우리나라 문화콘텐츠산업의 주요 자원들은 대부분 서울을 비롯한 수도권에 집중되어 있어 그 외 지역에서는 문화콘텐츠산업이 발전하는데 한계가 있다. 그럼에도 불구하고 대구의 경우 정부가 정책적으로 지원한 타 문화산업클러스터에 비해서 조성과정과 그 성과에 있어 성공적인 사례로 평가되고 있다. 대구 문화콘텐츠산업은 2004년 계명대학교 대명동 캠퍼스 일대가 문화산업클러스터(ICT Park)로 지정되면서 중앙정부 및 지방정부의 정책적 지원으로 본격적인 산업클러스터로 발전하게 되었다.
- 2) 2001년 설립된 대구디지털산업진흥원은 현재 ICT Park 내 일정 공간을 창업보육시설로 만들어 IT·CT 기업의 창업 및 집적을 지원하였다. 이에 따라 2002년 ICT Park 내 44개에 불과하던 IT·CT 기업이 2005년 61개, 2008년 109 개 등으로 증가하였다. 현재 ICT Park은 74개의 업체가 입주하여 2011년에 98개사에서 업체수는 줄어들었지만 업체당 평균 매출액은 22억원으로 전년대비 23%의 증가율을 보이는 등 지속적으로 성장(영남일보, 2013년 1월 17일)
- 3) 2008년 우리나라 전체의 연구 개발활동현황을 조사한 2009 연구개발활동조사보고서에 따르면 2008년 우리나라 전체 산업(조사기업: 17,328개)의 매출액 대비 연구개발비는 2.1%이며 이중 제조업은 2.6%, 서비스부문은 2.0%였다(교육과학기술부·한국과학기술기획평가원, 2009).
- 4) 문화산업펀드는 한국모태펀드, 영화진흥위원회, 한국산업은행, CJ엔터테인먼트, (재)대구디지털산업진흥원이 공동으로 출자하였으며 2009년 11월 30일에 결성되었다. 펀드의 규모는 419억원이며 CJ창투12호 글로벌콘텐츠 투자조합이라는 명칭으로 향후 7년간 운영될 예정이다. 대구디지털산업진흥원(DIP)은 10억원을 출자하였으며 진흥원의 출자금의 3배 이상이 대구문화산업관련기업에 투자될 예정이다(오동욱, 2010).
- 5) 대표적으로 지식경제부에서 주관하는 한이음사업이 있다. 한이음사업은 실무형 IT인재를 양성하도록 대학과 기업을 하나로 이어주는 사업으로 크게 IT 멘토링사업과 IT인턴쉽사업으로 나뉜다. IT 멘토링 사업은 기업전문가인 IT멘토와 대학에서 지도교수와 학생들이 팀을 이루어 실무기술이 반영된 프로젝트를 수행하는 프로그램이다. IT인턴쉽사업은 대학교 4학년 재학생들이 1학기에는 연수기업과 온라인 사

전교육을, 여름방학에는 현장연수를 2학기 부터는 취업할 수 있도록 지원하는 인턴쉽 프로그램이다 (<http://www.hanium.or.kr/>).

- 6) 우리나라 온라인게임의 원년은 보는 시각에 따라 다르겠지만 일반적으로 1996년 넥슨에서 정식 서비스에 돌입한 “바람의 나라”를 기준으로 보는 경우가 많다.
- 7) 대표적인 인력양성사업인 청년취업아카데미사업의 경우 실무역량을 갖춘 인재를 양성하는 것을 목표로 취업을 희망하는 사람이 실업기간을 거치지 않고 학교에서 기업으로 이동하도록 지원하는 사업으로 기업, 사업주 단체가 주도하고 대학이 협력하여 취업 희망청년들을 교육하고 참여기업에 취업을 연계시키는 사업이다. 대구지역의 경우 대구디지털산업진흥원을 중심으로 문화콘텐츠 부문에 협력대학들에 교육과정이 개설되어 있다.

문헌

- 교육과학기술부·한국과학기술기획평가원, 2009, 2009 연구개발활동조사보고서.
- 대구테크노파크정책기획단, 2012, 대구 산업육성 현황 조사·분석
- 박경숙·이철우, 2007, 대구문화콘텐츠산업의 가치 사슬 체계와 경영특성, *한국지역지리학회지*, 13(2), 171-186.
- 박한우·김완중, 2010, 지식기반 사회에서 트리플 헬릭스 모델을 이용한 지식생산, *KIST 지식리포트*, 3, 1-43.
- 박한우·Loet Leydesdorff·홍형득·홍성조, 2004, Triple-Helix 지표를 이용한 한국과 네덜란드의 지식기반 혁신시스템 비교연구, *한국자료분석학회지*, 6(5), 1389-1402.
- 오동욱, 2010, 대구광역시, ‘대구문화산업펀드’ 조성, *대경포럼*, 70, 83.
- 이종호·김태연·이철우, 2009, 외래순 식품 클러스터의 트리플 헬릭스 혁신체계, *한국경제지리학회지*, 12(4), 388-405.
- 이철우·김태연·이종호, 2009, 네덜란드 라호닝언 식품산업 클러스터(푸드벨리)의 트리플 헬릭스 혁신체계, *한국지역지리학회지*, 15(5), 554-571.
- 한국게임산업개발원, 2006, 게임분야 교수인력 양성방안에 관한 연구.
- 한국문화콘텐츠진흥원, 2006, 문화산업클러스터 지형도 작성을 통한 지역문화산업 육성방안.
- Brännback, M., Carsrud, A., Krueger, N. F. & Elfving, J., 2008, Challenging the Triple Helix model of regional innovation system, *International Journal of Technoentrepreneurship*, 1(3), 257-277.
- Brouwers, J., Duivenboden, H. & Thaens, M., 2009, The Triple Helix Triangle: Stimulating ICT-driven Innovation at Regional Level, Paper for the 2009 Annual Conference of EGPA.
- Danell, R. & Persson, O., 2003, Regional R&D activities and interactions in the Swedish Triple Helix, *Scientometrics*, 58(2), 205-218.
- Etzkowitz, H., 2002, The Triple Helix of University-industry-Government Implications for Policy and Evaluation, *SISTER*.
- Etzkowitz, H., 2003, Innovation in innovation: the Triple Helix of university-industry-government relations, *Studies of Science*, 42(3), 293-337.
- Etzkowitz, H., 2004, The evolution of the entrepreneurial university, *International Journal of Technology and Globalisation*, 1(1), 64-77.
- Etzkowitz, H., 2008, *The Triple Helix: University-Industry-Government Innovation in Action*, London: Routledge.
- Etzkowitz, H. and Zhou, C.Y., 2007, The entrepreneurial university in various triple helix models, paper presented at Singapore Triple Helix VI Conference Theme Paper, available at: www.triplehelix6.com
- Huggins, R. & Strakova, L., 2012, Knowledge-based Economic Development in Emerging Regions: Policy Issues and Implications in the Balkan Peninsula, *Regional Studies*, 46(7), 961-975.
- Inzelt, A., 2004, The evolution of university-industry-government relationships during transition, *Research Policy*, 33(6-7), 975-995.
- Jauhiainen, J. & Suorsa, K., 2008 Triple Helix in the periphery: the case of Multipolis in Northern Finland, *Cambridge Journal of Regions*,

- Economy and Society*, 1, 285-301.
- Leydesdorff, L. & Fritsch, M., 2006, Measuring the knowledge base of regional innovation system in Germany in terms of Triple Helix dynamics, *Research Policy*, 35(10), 1538-1553.
- Leydesdorff, L. & Sun, Y., 2009, National and international dimensions of the Triple Helix in Japan: university-industry-government versus international co-authorship relations, *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(4), 778-788.
- Leydesdorff, L., Dolfsma, W. & Panne, G., 2006, Measuring the knowledge base of an economy in terms of triple-helix relations among technology, organization and territory, *Research policy*, 35(2), 181-199.
- Marques, J.P.C., Caraca J.M.G. & Diz, H., 2006, How can university-industry-government interactions change the innovation scenario in Portugal? the case of the University of Coimbra, *Technovation*, 26, 534-542.
- Nam, J.G. & Lee, J.H., 2010, Conceptualizing the Engagement of Universities in regional Development in a Knowledge-based Society, *Journal of the Economic Geographical Society of Korea*, 13(1), 19-38.
- Nam, J.G., 2008, An analysis of universities' interactions with government and industry using the Triple Helix model, *Korean Public Administration Quarterly*, 20(1), 335-360.
- Nwagwu, W., 2008, The Nigerian university and the triple helix model of innovation system: adjusting the wellhead, *Technology Analysis & Strategic Management*, 20(6), 683-696.
- QUT CIRAC (Creative Industries Research and Applications Centre) and Cutler & Company, 2003, Research and Innovation Systems in the Production of Digital Content, Report for the National Office for the Information Economy.
- Yokakul, N. & Zawdie, G., 2009, The Role of Triple Helix for Promoting Social Capital, Industrial Technology and Innovation in the SME Sector in Thailand, *Science, Technology & Society*, 14(1), 93-117.
- Zhang, M. & Li, X., 2008, The Research on Creative City Based on the Triple Helix Mode, 2008 International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering.
- 영남일보, 2013년 1월 17일, ICT 파크 입주기업 격동속에도 '성장가도'
- 자치법규시스템: <http://www.elis.go.kr/>
- 한이음 홈페이지: <http://www.hanium.or.kr>
- 교신 : 이철우, 702-701, 대구광역시 북구 대학로 80 경북대학교 사회과학대학 지리학과(이메일: cwlee@knu.ac.kr, 전화: 053-950-5234)
- Correspondence : Chul-Woo Lee, Department of Geography, KyungPook National University, 80, Daehakro, Bukgu, Daegu, 702-701, Korea(e-mail: cwlee@knu.ac.k, phone: +82-53-950-5234)
- (접수: 2013.05.03, 수정: 2013.08.09, 채택: 2013.08.18)