

광주 광산업 클러스터 효과에 관한 연구 : 조직의 흡수역량과 기업성과에 미치는 영향에 관한 실증연구

배재권* · 구철모**

An Empirical Study on the Korean Photonics Industrial Cluster Effects : Focusing on Absorptive Capacity and Corporate Performance

Jae Kwon Bae* · Chulmo Koo**

Abstract

Cluster industries are geographically concentrated and inter-connected by the flow of goods and services, which is stronger than the flow linking them to the rest of the economy. Photonics industries are one of the fastest growing high-tech industries in the world today. Especially, the city of Gwangju(South Korea) industrial cluster, a specialized complex in photonics industry, produced remarkable results in developing high-quality technologies since it launched the cluster program in 2005. Gwangju photonics industrial cluster will be ranked top level of the world photonics industry. In this sense, this study is aimed at proposing a new research model in which corporate performance influence factors of photonics industrial cluster (i.e., business environment, cooperative relationship, and industry-university-research institute partnership) affect absorptive capacity positively, leading to corporate performance eventually. This study developed a research model to explain the Korean photonics industrial cluster effects, and collected 91 survey responses from photonics based company managers in industrial cluster complex. To prove the validity of the proposed research model, PLS analysis is applied with valid 91 questionnaires. By employing PLS technique, the measurement reliability and validity of research variables are tested and the path analysis is conducted to do the hypothesis testing. In brief, the finding of this study suggests that corporate performance influence factors of photonics industrial cluster affect absorptive capacity positively, and corporate performance as well.

Keywords : Photonics Industrial Cluster, Gwangju Industrial Cluster, Absorptive Capacity, Corporate Performance, Corporate Performance Influence Factors

논문접수일 : 2012년 04월 24일 논문게재확정일 : 2012년 06월 11일

※ 이 논문은 2010년도 정부재원(교육과학기술부 인문사회연구역량강화사업비)으로 한국연구재단의 지원을 받아 연구되었음 (NRF-2010-328-B00024).

* 주저자, 계명대학교 경영정보학과 교수, e-mail : jkbae99@kmu.ac.kr

** 교신저자, 경북대학교 컨벤션경영학과 교수, e-mail : helmetgu@khu.ac.kr

1. 서 론

Porter[1998]는 Harvard Business Review에서 글로벌 경제 환경에서의 경쟁력은 역설적으로 지역경제 속에서 지식, 관계, 그리고 동기가 경쟁기업보다 잘 조합되어 나타날 때 경쟁 우위를 유지한다는 점을 주장하였다. 오늘날 경쟁력은 고도의 글로벌 경제 속에서 소수의 지역적 근접에 의해 주도되었고, 이들의 토대는 국가, 지자체, 대학, 연구기관, 관계기업과의 활발한 상호작용으로 생산범위를 확장하고 새로운 시장을 확장할 수 있도록 하는 기술과 역량 그리고 학습능력이 중요되고 강조되었다. Porter[1998]는 국가경쟁력의 핵심을 클러스터 개념을 통해 설명하였고, 그 이후 OECD가 국가혁신체제(national innovation system)의 주요 주제로 언급하면서 클러스터에 대한 연구가 본격적으로 시작되었다. 클러스터 속에서 기업 간 네트워크는 기업 자신의 역량과 더불어 이미 개발되어 있는 타 기업의 기술 및 지식을 전수 받을 수 있으며 네트워크를 통하여 발생한 새로운 아이디어는 급변하는 고객의 요구에 맞춰 품질, 제품 속성, 그리고 솔루션 생산 활동을 제공한다[Porter, 1998; Staber, 2007]. 지역속의 클러스터는 응집력 있는 네트워크 구조와 동종의 네트워크 역량으로 지속적 경쟁력을 유지시키며 기업은 자신의 전문화되고 유연적인 특성을 견지하면서 다양한 집단으로부터 제공되는 여러 이점을 적극적으로 활용할 수 있다[Staber, 2007]. 네트워크에 참여한 기업들은 기술적 협력과 생산적 협력을 통해 기업의 내부 역량을 높이고 심지어는 외부 경쟁자의 지식을 흡수하고 통합하여 결과적으로 기업목표를 달성할 수 있도록 흡수역량(absorptive capacity)을 높이는데 주력하고 있다[Cohen and Levinthal, 1990]. 클러스터 네트워크는 사회적 통합적 관점에서 지역 내에서 기업

간 효율적인 의사소통과 통제를 통해서 관계를 강화시키고 이를 통해 강력한 통합적 효율성과 더불어 새로운 지식창출과 아이디어를 발생시킨다[Staber, 2007]. 지식 획득, 지식 전달, 특정 지식의 교환이 자유로울 수 있도록 조직원의 능력과 프로세스의 역량이 필수적이다[Grant, 1996]. 고전적인 슈페터[Schumpeter, 1934]의 혁신이론에서는 누군가가 문제점을 제시하면 관련된 당사자 중 공급사, 고객, 경쟁자 등이 반응을 보이면서 문제점을 해결한다. 또한 기업이 지역적으로 협소한 공간에서의 활동적 역할이 혁신과 지식창출을 위해 필요하다는 점을 강조하였다. 이는 강력한 면대면 접촉과 가까운 인식 접점거리, 상호간 편안한 대화 수단, 신뢰관계, 쉬운 비교, 그리고 즉시적인 비교 등이 강한 지역기반의 클러스터를 응집시킨다[Malmberg and Power, 2005].

현재까지 클러스터에 대한 연구는 지역특색을 반영하여 지역 중심으로 어떤 효과를 내고 있는지에 역점을 두어왔다. 비슷한 기업과 관련된 기업끼리 광범위한 클러스터를 구성하여 그곳에서 발생하는 지식의 역할과 혁신이 산업경쟁력을 유지시킨다는 점이 주요 연구과제였다[Malmberg and Power, 2005; Porter, 1998; Storper, 1995; 윤진호, 최명신, 2008; 고영구, 2007; 김중웅, 이상엽, 2007; 임학순, 2004]. 국내 클러스터 관련 연구는 대부분 실증적 연구보다는 정책적 제안으로의 연구가 대부분을 차지하고 있다[고영구, 2007; 박종주, 2004]. 또한 클러스터 내에서 조직의 흡수역량은 기업의 성과와 관련한 중요한 관리적 프로세스 역할을 하고 있지만 조직 외부의 환경적인 요인과 기업 간 협력관계 및 파트너십에 대한 선행연구는 미흡한 실정이다. 따라서 본 연구의 목적은 이상의 논의를 바탕으로 크게 두 가지로 구분된다. 첫째, 지역 클러스터 내에서의 기업 외부환경, 기업 간 협력관계, 산학연 파트너십이 흡수역량에 어떠한 영향을 미치는지를 조

사한다. 둘째, 지역 클러스터 내 기업의 흡수역량은 기업성과에 어떠한 영향을 미치는지 실증적으로 분석하고자 한다.

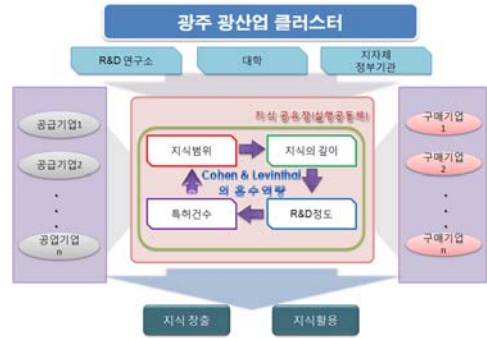
본 논문의 구성은 다음과 같다. 제 2장에서는 클러스터 개념 및 광주 광산업 클러스터 현황을 분석하고, 국내 클러스터 관련 선행연구와 흡수역량의 개념을 살펴본다. 제 3장에서는 연구모형 및 가설을 설정하고, 제 4장에서는 변수정의와 연구대상 및 분석단위를 기술하였다. 제 5장에서는 가설검증 및 결과분석을 기술하였고, 마지막으로 제 6장에서는 연구결과 및 시사점, 향후 연구방향에 대해 논의하였다.

2. 이론적 고찰

2.1 광주 광(光)산업 클러스터

클러스터란 일정지역에 관련기업(경쟁기업, 중소기업, 벤처기업)과 기관(대학, 연구소), 지원서비스 기업(금융, 법률, 회계 등)이 모여 상호작용을 통하여 새로운 지식과 기술을 창출하는 일정 지역을 말한다[Porter, 2001]. 좁은 의미의 클러스터는 일정한 지역 내에 동일 산업 또는 관련 산업 업체들이 밀집하여 고도의 수직적·수평적 분업관계를 형성하고 독자적인 지역경제 문화를 형성해가는 집합적 경제단위로 정의할 수 있으며, 넓게는 대학, 공공연구기관, 컨설팅 회사, 지식집약사업 서비스 회사 등 지식기반 조직인 혁신 클러스터(innovative clusters)를 포함하여 정의한다. <그림 1>에서 보는 바와 같이 경쟁기업 및 고객기업, 대학 및 연구소, 정부기관, 기타 지원서비스 기업들로 광주지역의 광(光)산업 클러스터를 구성하고 있다.

산업 클러스터의 개념은 “사물들의 밀접한 집단(close group of things), 밀접(density), 상대적 근접성(relative nearness), 유사성(similarity)”



<그림 1> 광주 광산업 클러스터

등으로 정의되며 이를 바탕으로 “상호 연관관계가 있는 기업과 기관들이 일정 지역에 모여 있는 것”으로 정의할 수 있다. 그러나 단순히 모여 있는 것만으로는 불충분하다. 모여 있는 구성주체들 간에 다양한 채널이 형성되고 활발한 정보 교류가 일어나서, 지식과 정보의 상승작용이 일어나는 것이 핵심이다. 네덜란드 경제부에서는 클러스터를 “부품공급업체를 포함한 강한 독립성을 갖는 기업들의 생산 네트워크, 대학·연구소 등의 지식생산주체, 브로커·컨설턴트 등의 지원기관 그리고 고객 등 4대 부문이 유기적으로 연계해 생산체계에서 부가가치를 창출할 수 있는 상태”로 정의하고 있다[NGA, 2002]. OECD [1999]는 클러스터를 “부가가치를 창출하는 생산사슬에 연계된 독립성이 강한 기업들과 지식생산기관(대학, 연구기관, 지식제공기업), 연계조직(지식집약 사업서비스, 브로커나 컨설턴트 등), 고객의 네트워크” 등으로 정의하고 있다.

요약하면 클러스터란 산업을 중심으로 기업, 대학, 연구소, 기업지원기관이 공간적으로 집적되고, 기능적으로 연계된 집합체로서 국지적 혁신거점을 의미한다. 특정 분야에 있는 상호연관된 기업체, 특화된 부품공급자, 서비스공급자, 관련 산업의 기업체, 그리고 대학, 연구소, 관련 협회 등이 함께 모여 경쟁 또는 협력하는 지리적 집중체로 정의할 수 있다.

국내 클러스터 현황을 살펴보면 산업클러스터의 대표 집적지인 반월·시화(부품소재), 구미(전자산업), 창원(기계산업), 울산(자동차산업)과 혁신기반이 양호한 초기산업집적지인 광주(광산업), 군산(자동차, 기계부품), 그리고 원주(의료기기) 등 7개 시범단지를 중심으로 업종별, 기능별 미니클러스터를 구성해 세부사업들을 추진하고 있고 현재는 광역경제권으로 클러스터를 구분하고 있다. <그림 2>에서 보는 바와 같이 광주단지클러스터는 1단계 사업기간(2005~2008년) 동안 사업기반 구축, 산학연 네트워크강화, 종합지원체계구축에 중점을 둔 사업목표를 가지고 세계적인 광산업 클러스터 육성을 추진하였고 생산, 수출, 입주기업 수, 고용분야 등 양적인 측면의 발전을 위해 광주지역클러스터의 2단계 사업(2009~2012년)을 본격적으로 시행하고 있다.



〈그림 2〉 광주 지역의 산업 클러스터 현황

광주 광산업은 지방 산업육성과 균형발전을 위한 4개의 지역산업 진흥사업으로 추진되었고 2000년부터 2003년까지 1단계 사업과 2004년부터 2단계 육성 사업으로 추진 중에 있다. 정부 정책 추진결과 2012년 현재 약 11만 평의 광산업 집적화단지가 조성되었고, 약 260여 개의 광산업 업체와 한국광기술원(KOPTI), 한국전자통신연구원(ETRI), 광통신연구센터 등 12개의 연구기관과 기업지원기관, 그리고 광주과학기술원, 남부대학교 등의 대학이 집중되어 있다. 광주지역 광산업체 주요현황을 살펴보면 지속적

인 광산업 육성 및 클러스터 사업 추진에 따라 고용창출 및 매출액 측면에서 지속적인 증가세를 보이고 있고, 특히 안정된 네트워크 품질로 인해 운용 및 유지보수 비용을 혁신적으로 절감하고 있다. 광산업은 지난 2000년부터 2011년까지 연구개발과 인프라 구축에 총 8477억 원을 투입하였고, 2011년도 매출액은 약 3조 500억 원을 기록하였는데 이는 지원 예산에서 약 3배 이상의 성과를 만든 것이다. 광산업 클러스터는 국내에서 진행된 지역전략산업진흥사업 가운데 가장 성공적인 모델로 평가받고 있다. 저탄소 녹색성장 기초에 발맞춰 광산업은 산업전반에 융합이 가능하다는 점에서 이업종과 다양한 교류와 접목이 가능하다. 특히 반도체광원(LED)은 모바일기기, 자동차, 디스플레이, 조명 분야에서 광원으로 활용되어 친환경적인 차세대 광원으로 각광 받고 있으며 LED 확대 보급정책에 힘입어 지속적 성장이 기대되고 있다.

2.2 국내의 지역별 산업 클러스터 선행연구

지역별 산업 클러스터의 현황 및 특성과 클러스터 성과에 미치는 영향요인을 분석하기 위해 지역별 산업 클러스터 관련 선행연구를 분석하였다. <표 1>은 지역별 산업 클러스터 관련 선행연구를 요약한 것이다. 이기동 등[2003]은 정보통신 산업 클러스터의 사례분석을 통해 제조업과 비교 분석하여 정책적 방향을 제안하였다. 국내의 정보통신 산업 클러스터의 사례로 미국의 실리콘밸리(Silicon Valley), 일본의 테크노폴리스(Techopolis), 스웨덴의 시스타(Kista)와 국내의 대덕 테크노밸리를 중심으로 산업 클러스터의 특징 및 성공요인을 도출하였다. 이들은 정보통신 업체 간 연계의 중요성과 지자체의 역할 및 중앙정보의 지원을 강조하였다. 박종주[2004]는 지역발전을 위한 지역혁신체계 구축방

〈표 1〉 국내 클러스터 관련 선행연구

연구자	클러스터 종류	주요 연구결과
이기동 등[2003]	제조업 및 정보통신 산업클러스터	① 산업클러스터 특징 및 성공요인을 도출 ② 정보통신 업체 간 연계의 중요성 강조와 지자체의 역할 강화 및 중앙 정부의 지원 강조
박종주[2004]	익산시 농산업 및 문화관광 클러스터	① 지역혁신체계 구축방안을 제시함 ② 구성 주체 간 명확한 역할 구분과 분업형 네트워크 형성 및 환경변화 대응의 중요성 강조
임학순[2004]	지역문화산업 클러스터	① 클러스터 조성사업 초기에 적용할 수 있는 사전평가지표를 개발함 ② 전문가들을 대상으로 AHP 분석을 실시하여 평가지표별 가중치를 제시함 ③ 사업계획 타당성, 사업체 규모 및 생산능력, 협력 네트워크 구성정도 등의 요인을 제시
김종웅, 이상엽 [2007]	대구 안경테클러스터	① 일본 안경테 클러스터 산업과의 특성 비교 ② 구성주체들의 유기적 결합을 통한 네트워크 강화하여 생산성 및 혁신을 제고해야 함을 강조
고영구[2007]	음성 산업클러스터	① 음성 산업클러스터 구축방안을 제시함 ② 지역 내 네트워킹, 기업 간 협력 강화 정책, 다양한 기업지원서비스, 기업친화적인 사업문화 환경 조성, 클러스터간의 연계를 통한 분업체계 등의 요인들을 강조함
윤진효, 최명신 [2008]	성서 및 구미 클러스터	① 클러스터 간 기업의 개방형 혁신과 성과와의 관계를 분석함 ② 지역클러스터별로 차별화되는 개방형 혁신 정책개발이 필요함을 주장

안으로 익산시 농산업 및 문화관광 클러스터 활성화 방안을 제안하였다. 초기 단계 클러스터는 지방정부가 주체가 되어 혁신클러스터의 성공 원리에 맞는 조건이나 인프라를 조성해 줄 필요가 있다고 주장하였다. 또한 지역 내 대학, 지방정부, 기업 및 연구소 등 혁신주체들이 역할분담을 명확히 하고, 긴밀한 협력망의 형성과 함께 클러스터 활성화를 위한 다양한 프로그램이 시행되어야 한다고 주장하였다. 임학순[2004]은 지역 문화산업 클러스터 조성사업 초기단계에 적용할 수 있는 사전 평가지표를 개발하고, 전문가들을 대상으로 AHP(Analytic Hierarchy Process) 분석을 실시하여 평가지표별 가중치를 설정하였다. 연구결과, 문화산업 클러스터 조성 초기 단계인 우리나라에서는 지역문화산업의 창작역량과 정책적 요인이 지역문화산업 클러스터 조성사업을 평가하는 중요한 요소로 제시되었다. 김종웅, 이상엽[2007]은 가격 및 기술경쟁력의

저하로 위기를 맞고 있는 대구의 안경테 산업 클러스터의 발전방향을 모색하기 위해 국제 경쟁력을 유지하고 있는 일본의 안경테 집적지인 후쿠이(Fukui)현의 안경테 클러스터의 특성을 비교 분석하였다. 연구결과, 특정지역에 집적되어 있는 안경테 클러스터의 기능을 제고하기 위해서는 구성주체들의 유기적 결합을 통한 네트워킹을 강화하여 생산성 및 혁신을 제고해야 하고 정부는 이를 적극적으로 지원해야 한다고 주장하였다. 고영구[2007]는 우리나라 대표적인 산업집적지인 음성지역을 대상으로 산업 클러스터 구축방안을 제시하였다. 클러스터 육성의 절대적 조건은 지역 내 네트워킹, 기업 간 및 기업과 타 조직 간의 협력을 강화하기 위한 정책, 다양한 기업지원서비스, 기업친화적인 사업문화 환경, 클러스터간의 연계를 통한 분업체계와의 통합적 관리 등이 중요하다고 주장하였다. 윤진효, 최명신[2008]은 대구의 성서클러스터 205개

기업과 경북의 구미 클러스터 202개 기업을 대상으로 클러스터 간 기업의 개방형 혁신과 성과 간의 관계를 분석하였다. 연구결과, 개방형 혁신의 넓이와 깊이가 넓고, 깊을수록 각각 양 클러스터의 기업 전체의 혁신성과가 향상된다고 주장하였다. 또한 한국에서도 개방형 혁신을 가속화할 수 있는 정책수립과 함께 지역클러스터 별로 차별화되는 개방형 혁신 정책의 개발이 필요하다라고 주장하였다.

2.3 흡수역량(Absorptive Capacity)

흡수역량이란 학습에 기반을 둔 인지 구조적 검증과정을 통해 지식이 개발될 수 있으며, 수동적인 흡수역량보다 능동적으로 혁신적인 아이디어를 흡수하는 능력을 말한다[Cohen and Levinthal, 1990]. 새로운 흡수역량은 외부 지식을 평가하여 기업 가치를 창출 할 수 있는 지식을 찾아내고 인식하는 행위, 외부지식을 자기 것으로 흡수하고 소화하고 체득하는 행위, 습득된 지식이 공정 개선과 새로운 제품개발 등에 활용되는 행위를 포함한다[Cohen and Levinthal, 1990]. 또한 Lane et al.[2006]은 흡수역량의 개념을 순차적인 방식으로 새로운 지식을 이해하고 찾아내고 학습을 통해 조직에 맞게 변형시키며 적용시키는 과정으로 해석하였다. 이러한 흡수역량의 개념은 정보기술과 더불어 중요한 매개 역할을 하는 역량으로 발전하고 있다[Alavi and Leidner, 2001; Schultze and Leidner, 2002]. 따라서 흡수역량을 개발하고 발전시키는 것이 기업의 지식 창조를 구체화 시킬 수 있으며 장기적 경쟁의 원천이 될 수 있다고 주장하였다[Lane et al., 2006]. 흡수역량의 매개역할과 관련하여 Malhotra et al.[2005]는 흡수역량이 공급사슬에서 거래 기업의 운영효율성과 지식창조에 긍정적인 역할을 한다고 주장하였다. O'Dell

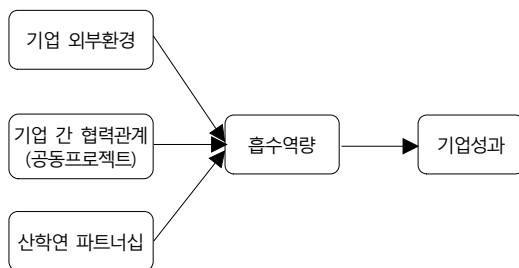
and Grayson[1998]은 기업이 지식 또는 좋은 사례 등이 있다고 하더라도 개인의 흡수역량이 없으면 지식이전에 어려움이 있다고 주장하였다. 조직의 흡수역량을 향상시키기 위해서는 조직 내에서 누가 지식을 갖고 있고, 문제해결에 어떤 방식으로 사용해야 하는지, 그리고 기존 지식과 새로운 지식을 융합하여 어떻게 조직에 적용할 것인지를 인식해야 한다. Zahra and George [2002]는 선행연구의 내용을 정리하여 새롭게 흡수역량에 대한 개념을 정리하였다. 흡수역량은 획득(acquisition), 동화(assimilation), 변형(transformation), 그리고 활용(exploitation)이라는 활동을 담고 있다. 획득과 동화 프로세스는 일상적인 활동으로 우선 획득하고자 하는 지식을 찾아내고 내부적으로 동화하도록 하는 활동인 반면에 변형과 활용은 창조적인 활동으로 지식을 목적에 맞게 변형하고 활용하는 것을 말한다. 만약 탐색 프로세스가 효과적으로 실행되지 않을 경우 지식획득이 지연되고, 익숙하지 않은 지식이나 탐색 범위를 벗어난 외부 지식 등이 간과될 수 있다는 것이다[서현주 등, 2005]. 기존의 지식은 새로운 지식을 만나 새롭게 변형된 형태의 지식으로 만들어질 수 있기 때문에 기존의 지식이 매우 중요한 역할을 담당한다고 주장하였다. 마지막으로 지식활용은 획득된 지식과 정보 등을 기존의 기업 내부 프로세스에 적합하게 적용하여 일상적으로 사용하는 단계라고 할 수 있다. 따라서 흡수역량의 산출물은 기업의 재무적 성과, 신제품, 특허, 개선된 프로세스 등이라고 언급하였다[Zahra and George, 2002].

3. 연구설계

3.1 연구모형의 설정

본 연구는 광주 광산업 클러스터 내의 공급기업과 구매기업간의 링크 속에서 관련기관인

R&D 연구소, 대학, 지자체 및 정부기관간의 네트워크 속에서 발생하는 흡수역량과 기업성과에 관한 연구이다. <그림 3>에서 보는 바와 같이 흡수역량의 선행요인으로서 기업 외부환경, 기업 간 협력관계, 산학연 파트너십이 어떻게 흡수역량에 영향을 미치는지, 그리고 이러한 흡수역량은 기업성과와 어떠한 연관관계를 가지는지 분석하고자 한다.



<그림 3> 연구모형

3.2 연구가설의 설정

3.2.1 기업 외부환경, 기업 간 협력관계, 산학연 파트너십과 흡수역량

Cohen and Levinthal[1989, 1990, 1994]은 기업 외부환경 요인이 흡수역량에 유의한 영향을 미친다고 언급하였다. 이들은 기업 외부환경 요인으로 시장성장성, 경쟁강도, 수요와 가격 탄력성, 제품시장의 범위와 관련성, 공공 특허 등의 요인을 제시하였다. Lane and Lubatkin[1998]은 기업은 자기 자신의 지식을 이해하고 그 지식을 역량으로 바꾸는 능력인 흡수역량과 기업환경의 요구를 충족시키는 것이 무엇보다 중요하다고 강조하였다. Lane et al.[2006]의 연구에서도 기업 외부환경 요인이 흡수역량에 유의한 영향을 미친다고 주장하였다. 이들은 기업 외부환경 요인이 흡수역량에 어떠한 영향을 주는지에 대한 연구가 지속적으로 수행되어야 하고, 더불어 지적 재산권과 지식환경에 관한 연구의

적용도 필요함을 강조하였다. 이상의 이론적 배경을 토대로 기업 외부환경 요인과 흡수역량과 관련된 가설은 다음과 같다.

[가설 1] 기업 외부환경은 기업의 흡수역량에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

Lane et al.[2006]은 조직의 구조, 프로세스, 정책이 지식의 전달, 공유, 통합, 그리고 창출에 영향을 준다고 언급하였다. 클러스터는 단순히 거래관계보다는 공동 제품개발을 통해서 지식이 전파되고 습득된다는 점을 강조하였다. 이러한 협력과 협동을 통해서 발생하는 지식은 좀 더 구체적인 형태로 클러스터에 확산된다. Koschaltzky and Sternberg[2000]는 지역 클러스터의 내부 공동개발 프로젝트에 관한 연구에서 클러스터 내의 기업 간 협력관계(공동 프로젝트)가 외부로부터 얻게 되는 다양한 아이디어, 정보와 지식을 소화해 새롭게 가공하고 활용할 수 있는 능력을 높여준다고 주장하였다. 공동개발 프로젝트는 여러 가지 혁신적인 아이디어와 지식의 흡수역량이 매우 중요한데 이것은 단순히 지역 수준에서의 관계보다는 세계적 가치사슬 속에서 발생한다고 주장하였다[Fuellhart, 1999]. 또한 Parise and Henderson[2001]은 기업들은 모든 지식을 스스로 창출하는 것이 어렵기 때문에 외부 조직과의 협력 관계 혹은 전략적 공동 프로젝트 체결을 통해 외부 지식을 얻기 위하여 노력하고 있다. 이상의 이론적 배경을 토대로 클러스터 내의 기업 간 협력관계(공동 프로젝트)가 흡수역량에 유의한 영향을 미칠 것으로 가설화하였다.

[가설 2] 클러스터 내의 기업 간 협력관계(공동 프로젝트)가 기업의 흡수역량에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

클러스터 속에서 창출되는 지식은 기업과 대학 그리고 연구기관과의 협력과 협조를 통해 발생한다[Jaffe, 1989; Rodriguez-Pose and Refolo, 2003]. 지역기업과 연구기관과의 관계는 지식창출과 흡수역량에 있어서 중요한 링크이며 가장 강력한 효과를 발휘한다. 대학과 산업의 연계를 통한 지식창출은 특히 산업에 있어서 매우 중요한 현상이며 대학은 특허를 통해 산업화하고 산업은 특허를 통하여 새로운 제품 생산에 도전할 수 있다는 점에서 매우 중요하게 관리되어야 한다. Lesser and Storck[2001]는 산학연 파트너십 관계는 지속적인 만남과 활동장소를 만들어 내고 흡수역량을 통하여 아이디어 도출, 사용, 그리고 적용의 역량을 발휘하게 된다고 언급하였다. 이상의 이론적 배경을 중심으로 다음과 같은 가설을 제시한다.

[가설 3] 클러스터 내의 산학연 파트너십은 기업의 흡수역량에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.2.2 흡수역량과 기업성과

Cohen and Levinthal[1990]은 흡수역량의 최종목표를 상업적 목적으로 지식을 사용할 수 있게 하는 것이라고 언급하였다. Tsai[2001]는 Cohen and Levinthal[1990]이 지적하고 있는 상업적 목적이라는 것을 '수익을 창출하는 것'으로 재해석하고 있다. Malhotra et al.[2005]은 흡수역량이 활발하면 운영의 효율성이 증대된다는 점을 발견하였다. 이와 관련한 기존 연구들도 지식과 역량은 기업의 경쟁력과 밀접한 관련이 있음을 언급하고 있으며 흡수역량이 조직과 기업 성과에 긍정적인 영향을 준다는 점을 밝히고 있다 [George et al., 2001; Zahra and George, 2002; Zaheer and Bell, 2005]. 또한 흡수역량과 관련된 국내 연구에서도 흡수역량 수준이 높아질수록

기업의 성과에 긍정적인 영향을 미친다고 주장하였다[김영조, 2005; 서현주 등, 2005]. 이와 같이 흡수역량은 직접적으로 기업성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 조사되었다. 이상의 이론적 배경을 중심으로 다음과 같은 가설을 제시한다.

[가설 4] 클러스터 내 기업의 흡수역량은 기업 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

4. 연구방법

4.1 연구변수의 조작적 정의

본 연구는 선행연구를 기반으로 도출된 흡수역량의 선행요인에 관한 개념적 정의를 내리고 선행연구자들의 측정항목을 수정하여 연구문항을 구성하였다. <표 2>는 연구변수에 대한 조작적 정의 및 측정항목을 정리한 것이다. <표 2>에서 보는 바와 같이 독립변수는 흡수역량의 선행요인인 기업 외부환경, 클러스터 내의 기업 간 협력관계, 산학연 파트너십 요인으로 정의하였다. 매개변수는 흡수역량이고 종속변수는 기업성과이다.

4.2 표본선정 및 자료수집 방법

본 연구는 제시된 가설을 검증하기 위해 기업단위별로 설문조사를 실시하였다. 광주지역의 클러스터 산업은 업종별, 기술 분야별 미니클러스터이고, 이들 미니클러스터는 광주지역 산업단지 및 장성농공단지에 입주해 있는 관련 기업과 지역 내 분야별 전문가들로 구성되어 있다. 특히 광산업 육성을 위해 장성농공단지를 포함한 6개 미니클러스터를 운영하고 있으며, 이는 광산업과 기반사업의 네트워킹을 통해 광융합 사업으로 미니클러스터를 발전시키고 있다. 이

〈표 2〉 연구변수의 조작적 정의 및 측정항목

변수		설문 항목	출처
독립 변수	기업외부 환경	① 소속 시장의 지속적 성장가능성 ② 경쟁업체와 비교한 매출 증가가능성 ③ 경쟁업체와 비교한 수익률 증가가능성 ④ 경쟁업체와 비교한 시장점유율 증가가능성	Cohen and Levinthal[1990]; Lane et al.[2006]
		① 상품 및 서비스에 대한 기존 경쟁기업들 간의 경쟁 강도	Cohen and Levinthal[1990]; Lane et al.[2006]
	기업 간 협력관계 (공동 프로젝트)	① 생산자원의 교환정도 ② 프로젝트 자원의 교환정도 ③ R&D 자원의 교환정도	Koschaltzky and Sternberg[2000]; Parise and Henderson[2001]
	산학연 파트너십	① 중앙정부기관과의 협력정도 ② 정부연구기관 및 민간 연구기관과의 협력정도 ③ 대학교와의 협력정도 ④ 대기업과 중소기업과의 협력정도	Lesser and Prusak[1999]; Rodriguez-Pose and Refolo[2003]
매개 변수	흡수역량	① 지식의 범위와 정도를 가지고 측정 ② 연구개발 강도로 측정 ③ 특허 건수를 기준으로 측정	Ahuja and Katilar[2001]; Meeus et al.[2001]; Tsai[2001]
종속 변수	기업성과	① 매출액 향상 ② 생산성 증대 ③ 과업 처리 신속성 증대 ④ 영업이익 또는 시장점유율 증대	Tsai[2001]; Malhotra et al.[2005]; Zaheer and Bell[2005]

들 관련 업체를 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 직접 방문하거나 또는 이메일을 이용해 설문을 배포, 회수하였다. 설문조사는 2011년 10월 4일부터 28일까지 25일간 실시되었다. 이 기간에 총 136부의 설문이 회수되었으며, 이중 불성실한 답변이 포함된 45부를 제외한 91부의 설문지가 자료 분석에 사용되었다. 설문응답의 단순화를 위해 모든 측정항목에 단일 균형 리커트 5점 척도를 사용하였고 설문은 익명으로 실시되었다.

본 연구는 앞 절의 구성개념의 조작적 정의에 제시된 것처럼 대부분 선행연구를 통해 그 타당성이 충분히 입증된 항목만을 이용하였다. 또한 설문지 문항에 대한 광산업 클러스터 내 기업 실무자와 관련 연구자들의 내용 검토, 설문지에 대한 사전조사 등을 실시하여 구성개념의 내용 타당성 및 가독성을 확보하였다.

5. 가설검증

5.1 표본의 기술적 특성

〈표 3〉은 자료 분석에 사용된 총 91개 표본의 성별 분포, 연령 분포, 직위, 경력기간에 대한 응답자의 특성을 보여준다. 표본의 성별 분포는 남자가 81명(89%), 여자가 10명(11%)이며, 연령 분포는 31~39세가 41명(45.1%)으로 가장 많았다. 응답자의 직위는 부장 이상이 34명(37.4%)으로 가장 많았고, 직장 경력도 10년 이상이 34명(37.4%)으로 가장 많은데 이는 응답자들이 대부분 광산업 클러스터에 대한 지식과 이해도가 높은 관리자급 또는 실무진이라는 것을 보여주고 있다.

〈표 4〉는 응답기업의 업종별 분포 및 기업의 특성을 요약한 것이다. 설문대상자들이 속한

〈표 3〉 표본의 인구통계학적 특성

구 분	항목	빈도(N = 91)	비율(%)
성별	남성	81	89.0
	여성	10	11.0
연령	30세 이하	17	18.7
	31~39세	41	45.1
	40~49세	25	27.5
	50세 이상	8	8.8
직위	부장 이상	34	37.4
	차장	10	11.0
	과장	14	15.4
	주임/대리	18	19.8
	사원	11	12.1
	기타	4	4.4
경력	10년 이상	34	37.4
	7년 이상	13	14.3
	5년 이상	5	5.5
	3년 이상	17	18.7
	1년 이상	17	18.7
	1년 미만	5	5.5

〈표 4〉 응답기업의 특성

구 분	항 목	빈도(비율)	구 분	항 목	빈도(비율)
업종	광응용	14(15.4%)	광산업 사업기간	5년 이상	59(64.8%)
	광통신	32(35.2%)		4년	6(6.6%)
	LED	33(36.3%)		3년	12(13.2%)
	전자 및 자동차 부품	4(4.4%)		2년	5(5.5%)
	기타	8(8.8%)		1년	9(9.9%)
종업원 수	1천 명 이상	2(2.2%)	거래처 개수 (협력업체 수)	30개 이상	16(17.6%)
	5백 명 미만	11(12.1%)		20~29개	13(14.3%)
	100명 미만	12(13.2%)		11~19개	6(6.6%)
	50명 미만	39(42.9%)		5~10개	41(45.1%)
	10명 미만	27(29.7%)		4개 이하	15(16.5%)
2010년도 매출액	1백억 원 미만	21(23.1%)	협력기관 수 (연구기관 및 대학)	10개 이상	12(13.2%)
	50억 원 미만	38(41.8%)		6~9개	18(19.8%)
	10억 원 미만	8(8.8%)		3~5개	19(20.9%)
	5억 원 미만	5(5.5%)		2개	9(9.9%)
	1억 미만	5(5.5%)		1개	10(11.0%)
	무응답	14(15.4%)		없음	23(25.3%)

기업의 업종 분포를 살펴보면 광통신(35.2%)과 LED(36.3%)가 주를 이루었으며, 기업의 규모는 주로 종업원 수가 50명 미만(42.9%)이고, 2010년도 매출액이 50억 원 미만(41.8%)인 중소기업이다. 광산업 사업기간은 5년 이상(64.8%)인 기업이 가장 많고, 광산업 관련 거래처 개수(전·후방 협력업체 수)는 주로 5개 이상 10개 이하인 기업이 45.1%로 가장 많았다. 마지막으로 연구기관 및 대학과 협력을 맺고 있는지 여부 및 협력기관의 수를 살펴본 결과, 협력기관 수를 3개 이상씩 보유하고 있는 기업이 49개 기업(53.9%)으로 조사되었고, 아직 연구기관 및 대학과 협력을 맺고 있지 않다는 기업도 23개 기업(25.3%)으로 조사되었다.

5.2 측정모형(Measurement Model) 검증

가설 검증에 앞서 본 연구에서 사용된 변수들의 측정도구에 대한 신뢰성과 타당성을 검증하였다. 이를 위해 확증적 요인 분석 도구인 *SmartPLS version 2.0*을 사용하였다. PLS는 구조모형과 측정모형을 함께 분석할 수 있다는 점에서 LISREL과 비슷하나, LISREL과 비교하여 다소 구분되는 점이 있는데 이는 다음과 같다.

첫째, LISREL은 모형의 적합도, 즉 카이제곱을 최소화하는 분석방법인데 비해 PLS는 상관계수(R^2)를 최소화하는데 목적이 있다. 즉, LISREL은 관측된 공분산 행렬에 가장 근접한 공분산 행렬과 상관되는 파라미터를 찾기 위해 파라미터 평가절차를 이용하는 반면, PLS는 내생변수(Endogenous Construct)의 오차를 최소화하는 것을 목적으로 한다는 것이다. 따라서 PLS를 이용한 통계분석에서는 연구모형 전체의 적합성을 측정하기보다는 원인-예측(Causal-Prediction) 분석을 할 경우나 이론 개발의 초기 단계에서 사용하는 것이 적절하다고 할 수 있다[Howel and Higgins, 1990]. 또한 PLS는 컴포넌트(Component)

기반 접근방식으로 추정하기 때문에 표본 크기와 잔차 분포(Residual Distribution)에 대한 요구사항이 비교적 엄격하지 않는 기법이기도 하다 [Chin, 1998]. 둘째, LISREL은 견고한 이론적 배경이 필요한데 비해 PLS는 LISREL에 비해 비교적 약한 이론적 배경에 적합하다고 볼 수 있다. 따라서 새로운 설문 개발이나 분석에는 LISREL보다 더 적합하다고 할 수 있다. 셋째, PLS는 LISREL에 비해 더 적은 수의 표본수로도 분석이 가능하다는 장점이 있다. 통상적으로 LISREL의 경우, 200개 이상 또는 파라미터 수의 10배 정도의 표본 수를 필요로 하지만 PLS는 각 잠재변수를 측정하는 가장 많은 수의 관측변수보다 10배 정도이면 충분하다고 볼 수 있다[Howel and Higgins, 1990].

이에 본 연구에서는 이론적 견고성, 표본의 수 등을 고려하여 데이터 분석방법으로 PLS를 채택하였다. 모형 적합도 보다는 구성개념의 설명력을 측정하고자 한 최근의 정보기술 관련 연구에서도 PLS를 분석도구로 채택하고 있다.

가설 검증 이전에 측정모형의 검증을 통해 각 변수의 신뢰성과 타당성을 먼저 체크하였다. 이를 위해 개별항목 신뢰성(Individual Item Reliability), 내적 일관성(Internal Consistency), 수렴 타당성(Convergent Validity), 그리고 판별 타당성(Discriminant Validity)을 분석하였다. 본 연구에서 사용한 측정항목은 동일 변수내의 다른 측정항목과의 상관관계가 높기 때문에 반영항목(Reflective Indicators)으로 설정하여 분석하였다[Wixom and Watson, 2001].

5.2.1 신뢰성 분석 및 타당성 분석

신뢰성 검증을 위해 크론바흐 알파(Cronbach's Alpha)값과 유사한 종합요인 신뢰성 지수(Composite Scale Reliability Index, CSRI)값을 산출하였다. CSRI값이 0.7 이상이면 변수의 측정이

내적으로 일관성이 있다고 판단된다[Fornell and Larcker, 1981]. <표 5>에서 알 수 있듯이, 모든 변수의 종합요인 신뢰성 지수 값이 0.7 이상이므로, 본 연구의 측정항목들은 신뢰성이 있다고 볼 수 있다.

<표 5> CSRI(종합요인 신뢰성 지수)를 통한 내적 일관성 검증

연구변수	CSRI	AVE
기업외부환경(ENV)	0.882	0.715
기업 간 협력관계(COO)	0.831	0.625
산학연 파트너십(PAR)	0.917	0.787
흡수역량(AC)	0.956	0.879
기업성과(CP)	0.930	0.817

연구모형에 포함되어 있는 각 변수들의 측정항목에 대한 개념 타당성을 알아보기 위해 수렴 타당성과 판별 타당성을 조사하였다. 이를 위해 각 측정항목과 관련 변수와의 요인 적재값과 다른 변수와의 교차요인 적재값을 구하여 <표 6>에 정리하였다. <표 6>에서 보듯이 각 측정항목의 해당 변수에 대한 요인 적재값이 대부분 0.7 이상이므로 이는 수렴 타당성이 있음을 나타내는 것이다. 다음으로 판별 타당성 측정을 위해 Fornell and Larcker[1981]가 제안한 평균 분산추출(Average Variance Extracted, AVE) 값을 사용하였다. <표 7>에서 별표(*)로 표시한 값은 AVE 제곱근 값이며 나머지 행렬에서의 값은 각 변수의 상관계수 값을 나타낸다. AVE 제곱근 값이 0.7 이상이고, AVE 제곱근 값이 다른 변수의 상관계수 값보다 커야 판별 타당성이 있는 것으로 판단할 수 있다. 본 연구에 사용된 항목들은 모두 0.7보다 큰 AVE 제곱근 값을 보여주고 있고, 나머지 변수간의 상관계수가 AVE 제곱근 값보다 작게 나타나 판별 타당성의 조건을 만족시키고 있다. 이상의 결과로 본 연구에서 사용한 측정항목은 개념적으로

타당한 것으로 볼 수 있다.

<표 6> 연구변수의 요인 적재값과 교차요인 적재값

	ENV	COO	PAR	AC	CP
ENV1	0.875	0.182	0.406	0.336	0.374
ENV2	0.900	0.275	0.338	0.353	0.319
ENV3	0.755	0.218	0.388	0.264	0.378
COO1	0.203	0.647	0.639	0.247	0.371
COO2	0.288	0.862	0.476	0.477	0.423
COO3	0.127	0.844	0.345	0.365	0.335
PAR1	0.410	0.510	0.892	0.427	0.473
PAR2	0.382	0.515	0.885	0.421	0.496
PAR3	0.383	0.521	0.884	0.447	0.463
AC1	0.360	0.461	0.485	0.949	0.580
AC2	0.374	0.446	0.439	0.953	0.521
AC3	0.330	0.443	0.445	0.910	0.466
CP1	0.369	0.374	0.468	0.501	0.910
CP2	0.345	0.447	0.466	0.490	0.909
CP3	0.413	0.458	0.522	0.524	0.891

주) *AVE 제곱근 값(Square Root of the AVE)
 ENV : 기업외부환경, COO : 기업 간 협력관계,
 PAR : 산학연 파트너십, AC : 흡수역량,
 CP : 기업성과.

<표 7> 연구변수의 AVE(평균분산추출) 값을 통한 판별 타당성 검증

	ENV	COO	PAR	AC	CP
ENV	0.845*				
COO	0.266	0.790*			
PAR	0.441	0.581	0.887*		
AC	0.379	0.479	0.487	0.937*	
CP	0.416	0.472	0.538	0.559	0.903*

주) *AVE 제곱근 값(Square Root of the AVE)
 ENV : 기업외부환경, COO : 기업 간 협력관계,
 PAR : 산학연 파트너십, AC : 흡수역량,
 CP : 기업성과.

5.2.2 구조 모형(Structural Model) 분석

이상의 측정 모형의 분석 결과를 통해 측정항목의 신뢰성과 타당성이 검증되었다. 이 측정 모형 하에서 각 변수간의 경로에 대한 유의성

〈표 8〉 경로분석 결과와 가설채택 여부

가설	인과관계	경로계수	T 값	P 값	검증
H1	기업 외부환경 → 흡수역량	0.199	1.973	0.051	채택
H2	기업 간 협력관계 → 흡수역량	0.294	2.413	0.017	채택
H3	산학연 파트너십 → 흡수역량	0.228	2.088	0.039	채택
H4	흡수역량 → 기업성과	0.559	6.767	0.000	채택

검증을 실시하여 가설을 검증하였다. 경로분석 결과와 가설채택 여부는 <표 8>과 같다.

<표 8>에서 보는 바와 같이 기업 외부환경은 기업의 흡수역량과 유의수준 10%에서 채택되고 있다. 또한 클러스터 내의 기업 간 협력관계(공동 프로젝트)와 클러스터 내의 산학연 파트너십은 기업의 흡수역량과 유의수준 5%에서 채택되고 있다. 마지막으로 클러스터 내 기업의 흡수역량은 기업성과와 유의수준 1%에서 채택되고 있다.

6. 결론 및 시사점

광산업 미니클러스터는 원천기술개발의 사업화와 세계시장을 겨냥한 마케팅전략으로 경제효과에도 불구하고 생산·수출·고용이 클러스터 출범 이후 꾸준한 증가세를 보이고 있다. 세계적 경기침체 속에서도 광산업 미니클러스터가 성장하는 이유는 정부 및 지자체가 경기침체를 타파하기 위한 경기부양책의 일환으로 광통신인프라 구축에 많은 투자를 하고 있으며, 이는 상대적으로 수출 비중이 높은 광산업에게는 호재로 작용하고 있다. 이에 관한 산업 클러스터의 경제적 효과를 검증하고 클러스터 성과에 미치는 영향요인에 관한 실증연구 또는 이론적 검증이 필요한 시점이다. 따라서 본 연구는 광주 광산업 클러스터 내의 공급기업과 구매기업 간의 링크 속에서 관련기관인 R&D 연구소, 대학, 지자체 및 정부기관과의 네트워크 속에서

발생하는 흡수역량과 기업성과에 어떠한 영향을 미치는지 분석하고자 하였다. 위 연구모형을 실증적으로 검증하기 위해 광주 광산업 클러스터 지역인 광주지역 산업단지 및 장성농공단지에 입주해 있는 광응용, 광통신, LED 관련 기업들을 대상으로 설문조사를 실시하였다.

본 연구의 주요 연구결과와 시사점은 다음과 같다. 첫째, 기업 외부환경, 클러스터 내의 기업 간 협력관계, 클러스터 내의 산학연 파트너십은 기업의 흡수역량에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 Lane et al.[2006], Koschaltzky and Sternberg[2000], Lesser and Storck[2001]의 연구결과와 일치한다. 산업 클러스터 내에서 조직의 흡수역량이 원활히 이루어지려면 우선 기업 외부환경 요인에 대한 이해와 더불어 클러스터 내 기업 간 협력관계(공동 프로젝트)가 지속적으로 이루어져야 하고, 클러스터 내 산학연 파트너십도 강화해야 한다. 또한 조직 내·외부의 인적 네트워크 관계를 구성해 줄 수 있도록 관리적 차원에서 지원을 해야 하며 내·외부의 인적 연결을 통해 지식과 정보를 습득하고 개인의 흡수역량을 통해 조직의 흡수역량을 강화시키는 수단으로 활용해야 한다는 실무적 시사점을 제공한다. 둘째, 클러스터 내 기업의 흡수역량은 기업성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 George et al.[2001], Zahra and George[2002], Zaheer and Bell[2005]의 연구결과와 일치한다. 본 연구는 흡수역량의 선행요인을 기업의 외적요인과 내적요인으로 구분하여

흡수역량의 선행요인에 관한 상관관계를 증명하였다. 기업을 대상으로 흡수역량의 관리적인 측면과 기업성과와의 관계에 관한 연구결과를 바탕으로 기업인들에게 조직학습, 교육, 그리고 지속적인 혁신활동 및 지식공유활동이 기업성과에 효과를 미친다는 실무적인 시사점을 제공해준다.

광주 광산업은 10년이라는 짧은 시간에 질적 성장과 양적 성장을 모두 이루었다. 그 비결은 정부와 지자체의 맞춤형 지원과 첨단산업을 중심으로 한 국제적인 광산업 클러스터를 구축했기 때문이다. 그러나 중국이 값싼 인건비와 양산 시스템을 구축하면서 향후 2~3년 내 기술과 가격 경쟁이 심화되어 광산업의 미래에도 위기가 다가올 수 있다. 또한 지역전략산업과 선도산업이 종료되는 2013년부터 향후 10년을 이끌어갈 장기적인 광산업 마스터플랜이 세워져야 한다. 지역산업 전반의 연계강화와 융합을 통해 성과를 극대화하는 한편 지자체가 자율적으로 사업을 구성하는 새로운 패러다임을 신속히 만들 필요가 있다. 광주지역 산업클러스터 전략은 참여하는 광주시를 비롯한 모든 기업, 조직, 기관 및 단체 등이 유기적으로 협력하고 새로운 혁신을 계속적으로 이룰 수 있는 환경을 조성하는데 중점을 두어야 할 것이다.

차후 연구에서는 다양한 측면에서 보완이 이루어져야 할 필요성이 있다.

첫째, 연구 표본의 일반화와 측정 도구에 관련된 것이다. 즉, 연구의 표본이 일반화가 가능할 정도의 대표성을 지니고 있는지의 문제이다. 본 연구는 중하위 직급의 응답자보다는 상위 의사결정자의 응답자가 많은 분포를 보이고 있다. 비구조적인 의사결정문제 및 기업성과 관련 문제는 상위관리자를 대상으로 설문조사를 실시하는 것이 바람직하나 조직의 흡수역량 및 지식흡수능력과 관련된 연구는 중하위 직급의 응답

자들도 이에 대한 충분한 지식을 갖고 있으므로 응답자로서 적절하다. 따라서 보다 다양한 계층(직위)에 걸친 표본을 확보하고 조직 관리층 별로 흡수역량에 미치는 영향요인을 분석해 볼 필요가 있겠다. 또한 본 연구는 측정도구에 있어서 설문지법을 이용하였는데, 이 방법은 설문지의 내용과 응답자의 반응태도에 따라 조사결과가 좌우된다는 것을 완전히 통제할 수 없다는 한계점이 있다. 따라서 개별 면담이나 관찰법 등의 탐색적 조사를 병행 실시하여 각각의 결과를 비교함으로써 연구결과의 타당성을 향상시켜야 할 필요성이 있다. 둘째, 흡수역량을 측정하기 위한 선행변수 중 조직 시스템 변수를 고려하지 못하여 조직의 중앙집권화와 분권화에 따른 흡수역량의 효과를 측정하지 못하였다. 향후 연구에서는 보다 다양한 흡수역량 관련 선행변수들을 고려하여 조직의 흡수역량과 기업성과에 영향을 미치는 영향요인 발굴에 대한 지속적인 연구를 통해 이론적 토대를 강화시켜 나갈 것이다.

참고 문헌

- [1] 고영구, “음성지역 산업클러스터 구축을 위한 정책방안”, *한국지역경제연구*, 제9권, 2007, pp. 39-57.
- [2] 김영조, “기술협력 활동이 중소기업의 기술혁신 성과에 미치는 영향 : 지식흡수 능력(Absorptive Capacity)의 조절효과를 중심으로”, *경영학연구*, 제34권 제5호, 2005, pp. 1365-1390.
- [3] 김종웅, 이상엽, “안경테산업 클러스터의 비교연구 : 대구지역과 일본 후쿠이 현을 중심으로”, *경제연구*, 제25권 제2호, 2007, pp. 153-167.
- [4] 박종주, “지역발전을 위한 지역혁신체계 구

- 축방안 : 익산시 농산업 및 문화관광 클러스터 조성방안을 중심으로”, *전북행정학보*, 제18권 제2호, 2004, pp. 1-15.
- [5] 서현주, 박종훈, 양희동, 신경식, “사용자의 흡수능력이 ERP 사용성과에 미치는 영향 : 지식이전 관점”, *경영학연구*, 제34권 제3호, 2005, pp. 651-681.
- [6] 윤진호, 최명신, “클러스터간 기업의 개방형 혁신과 성과의 관계 분석연구 : 성서 및 구미 클러스터를 중심으로”, *한국정책학회보*, 제17권 제4호, 2008, pp. 163-192.
- [7] 이기동, 박정희, 김학희, “제조업과 정보통신 산업 클러스터 특성 비교 분석-국내외 사례 연구를 중심으로”, *한국디지털정책학회 학술대회발표논문집*, 제1권, 2003, pp. 489-505.
- [8] 임학순, “지역문화산업 클러스터조성사업의 사전평가 모델 개발에 관한 연구”, *한국사회와 행정연구*, 제15권 제2호, 2004, pp. 305-324.
- [9] Ahuja, G. and Katilar, R., “Technological Acquisitions and the Innovation Performance of Acquiring Firms : A Longitudinal Study”, *Strategic Management Journal*, Vol. 22, 2001, pp. 197-220.
- [10] Alavi, M. and Leidner, D. E., “Review : Knowledge Management and Knowledge Management Systems : Conceptual Foundations and Research Issues”, *MIS Quarterly*, Vol. 25, No. 1, 2001, pp. 107-136.
- [11] Chin, W. W., “Issues and Opinion on Structural Equation Modeling”, *MIS Quarterly*, Vol. 22, No. 1, 1998, pp. 7-16.
- [12] Cohen, W. M. and Levinthal, D. A., “Innovation and Learning : The Two Faces of R&D”, *Economic Journal*, Vol. 99, 1989, pp. 569-596.
- [13] Cohen, W. M. and Levinthal, D. A., “Absorptive Capacity : A New Perspective on Learning and Innovation”, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, 1990, pp. 128-152.
- [14] Cohen, W. M. and Levinthal, D. A., “Fortune Favors the Prepared Firm”, *Management Science*, Vol. 40, 1994, pp. 227-251.
- [15] Fornell, C. and Larcker, D. F., “Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error”, *Journal of Marketing Research*, Vol. 18, No. 1, 1981, pp. 39-50.
- [16] Fuellhart, K., “Localization and the Use of Information Sources : The Case of the Carpet Industry”, *European Urban and Regional Studies*, Vol. 6, 1999, pp. 39-58.
- [17] George, G., Zahra, S. A., Wheatley, K. K., and Khan, R., “The Effect of Alliance Portfolio Characteristics and Absorptive Capacity on Performance : A Study of Bio-technology Firms”, *Journal of High Technology Management Research*, Vol. 12, 2001, pp. 205-226.
- [18] Grant, R., “Toward a Knowledge-based Theory of the Firm”, *Strategic Management Journal*, Vol. 17, 1996, pp. 109-122.
- [19] Howel, J. M. and Higgins, C. A., “Champion of Technological Innovation”, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, No. 2, 1990, pp. 317-341.
- [20] Jaffe, A., “Real Effects of Academic Research”, *American Economic Review*, Vol. 79, 1989, pp. 957-970.
- [21] Koschatzky, K. and Sternberg, R., “R&D Cooperation in Innovation Systems—Some Lessons from the European Regional Innovation Survey (ERIS)”, *European Planning*

- Studies*, Vol. 8, No. 4, 2000, pp. 487-501.
- [22] Lane, P. J. and Lubatkin, M., "Relative Absorptive Capacity and Interorganizational Learning", *Strategic Management Journal*, Vol. 19, 1998, pp. 461-477.
- [23] Lane, P. J., Kolka, B. R., and Pathak, S., "The Reification of Absorptive Capacity : A Critical Review and Rejuvenation of the Construct", *Academy Management Review*, Vol. 31, No. 4, 2006, pp. 833-863.
- [24] Lesser, E. and Prusak, K., "Communities of Practice, Social Capital, and Organizational Knowledge", *Information Systems Review*, Vol. 1, No. 1, 1999, pp. 3-9.
- [25] Lesser, E. and Storck, J., "Communities of Practice and Organizational Performance", *IBM Systems Journal*, Vol. 40, No. 4, 2001, pp. 831-841.
- [26] Malhotra, A., Gosain, S., and El Sawy, O. A., "Absorptive Capacity Configurations in Supply Chains : Gearing for Partner-Enabled Market Knowledge Creation", *MIS Quarterly*, Vol. 29, No. 1, 2005, pp. 145-187.
- [27] Malmberg, A. and Power, D., "(How) Do (Firms in) Clusters Create Knowledge?", *Industry and Innovation*, Vol. 12, No. 4, 2005, pp. 429-445.
- [28] Meeus, M. T. H., Oerlemans, L. A. G., and Hage, J., "Patterns of Interactive Learning in a High-Tech Region", *Organization Studies*, Vol. 22, 2001, pp. 145-172.
- [29] National Governors Association(NGA), A Governor's Guide to Cluster-based Economic Development, 2002.
- [30] O'Dell, C. and Grayson, C. J., "If Only We Knew What We Know : Identification and Transfer of Internal Best Practices", *California Management Review*, Vol. 40, 1998, pp. 154-174.
- [31] OECD, *Boosting Innovation: The Cluster Approach*, OECD, Paris, 1999.
- [32] Parise, S. and Henderson, J. C., "Knowledge Resource Exchange in Strategic Alliances", *IBM Systems Journal*, Vol. 40, No. 4, 2001, pp. 908-924.
- [33] Porter, M., *Clusters and the New Economics of Competition*, Harvard Business Review, 1998, pp. 77-80.
- [34] Porter, M., *Clusters of Innovation : Regional Foundations of U.S. Competitiveness*(Washington : Council on Competitiveness), 2001.
- [35] Rodriguez-Pose, A. and Refolo, M., "The Link between Local Production Systems and Public and University Research in Italy", *Environment and Planning*, Vol. 35, No. 8, 2003, pp. 1477-1492.
- [36] Schultze, U. and Leidner, D. E., "Studying Knowledge Management in Information Systems Research : Discourses and Theoretical Assumptions", *MIS Quarterly*, Vol. 26, No. 3, 2002, pp. 231-242.
- [37] Schumpeter, J., *The Theory of Economic Development : An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*, MA : Harvard University Press, 1934.
- [38] Staber, U., "The Competitive Advantage of Regional Clusters : An Organizational-Evolutionary Perspective", *Competition and Change*, Vol. 11, No. 1, 2007, pp. 3-18.
- [39] Storper, M., "The Resurgence of Regional Economies, Ten Years Later : The Region

- as a Nexus of Untraded Interdependencies”, *European Urban and Regional Studies*, Vol. 2, 1995, pp. 191-221.
- [40] Tsai, W., “Knowledge Transfer in Intraorganizational Networks : Effects of Network Position and Absorptive Capacity on Business Unit Innovation and Performance”, *Academy of Management Journal*, Vol. 44, No. 5, 2001, pp. 996-1004.
- [41] Wixom, B. and Watson, H., “An Empirical Investigation of the Factors Affecting Data Warehousing Success”, *MIS Quarterly*, Vol. 25, No. 1, 2001, pp. 17-41.
- [42] Zaheer, A. and Bell, G., “Benefiting from Network Position : Firm Capabilities, Structural Holes and Performance”, *Strategic Management Journal*, Vol. 26, 2005, pp. 809-825.
- [43] Zahra, S. A. and George, G., “Absorptive Capacity : A Review, Reconceptualization, and Extension”, *Academy of Management Review*, Vol. 27, No. 2, 2002, pp. 185-203.

■ 저자소개



배 재 권

현재 계명대학교 경영정보학과 교수로 재직 중이다. 서강대학교 일반대학원 경영학과 MIS전공으로 경영학 박사학위(2009)를 취득하였다. 주요 관심분야는

기업/개인 신용평가, 리스크관리, Data Mining, Neural-net Computing, Intelligent Systems, SNS 등이며, 국제저명학술지인 Expert Systems with Applications(2009~2012), Information Systems Frontiers(2012), Journal of Convergence Information Technology(2010)에 논문을 게재하였고, 국내저명학술지에는 JITAM, APJIS, 대한경영학회지, 한국경영공학회지, 경영과학지, e-비즈니스 연구, 한국전자거래학회지, 한국비즈니스리뷰 등에 논문을 게재하였다



구 철 모

경희대학교 호텔관광대학 컨벤션경영학과에 조교수로 재직 중이다. 서강대학교에서 경영학 박사를 취득한 후, 미네소타 대학 MISRC 연구원, Marshall

University 교수, 조선대학교 교수직을 재직하였다. 주요 관심분야는 관광산업과 환대산업의 IT 역할과 효과에 대한 연구를 수행 중이다. 주요 논문을 국제학술지와 국내학술지에 게재하고 있다.