

사회적자본과 지식재산 성과에 관한 실증적 연구*

박 호 인** · 이 중 무***

An Empirical Study of Social Capital and Performance of Intellectual Property

Park Hoin · Lee Jongmoo

〈Abstract〉

Social capitals are getting more important for management in enterprises, especially in small and medium sized enterprises(SMEs). The purpose of this study is to examine the effect of social capitals on the performance of intellectual property. For the empirical analysis, survey data were collected from 138 companies in one industry cluster, 34 companies in the other one. The data were compared using regression analysis. The findings confirm a positive influence of the conceptive social capital on the performance of intellectual property while there are no effect of structural and relational social capitals on the performance. These are different from the past researches. In addition, there is no difference between industrial types such as IT, BT, and NT in terms of the effect of social capitals on the performance of intellectual property. Also there is no difference between the two industry clusters.

Key Words : Social Capital, Intellectual Property, Innovation Performance, Industry Cluster

I. 서론

기업환경의 글로벌화로 인하여 국제간 경쟁이 치열해짐에 따라 기업이 가진 자본이나 생산설비 등과 같은 유형 자산보다는 경영지식 혹은 정보와 같은 무형의 소위, 지적자산의 확보와 적절한 활용의 중요성이 대두되고 있다. 급변하는 환경변화 속에서 경쟁우위를 확보하기 위해서는 지적자본이 매우 중요하며 가치창출의 원천으로서의 지식이 조직에서

의 중요한 자산으로 인식되고 있다. 특히, 고부가가치 창출을 위한 산업분야일수록 조직은 재무적 성과나 외형적 성과만이 아니라, 장기적 가치창출을 유도하는 기술선도 중심의 성과를 더욱 중요시하고 있다[1].

이는 기업의 여러 신기술의 도입과 지식의 체계적 활용에서 종업원들의 업무효율성에 이르기 까지, 기업문화와 행위에 영향을 미쳐 재무적 성과와 다양한 혁신의 성과로 나타날 수 있기 때문에, 결국 기업 경영에 있어 효과적인 지식관리를 중요하다는 의미로 해석할 수 있다.

일반적으로 인적 물적 자원 등 경영 투입자원이

* 2015년 부천대학교 교내연구비 지원에 의해 연구됨.

** 부천대학교 e-비즈니스과 교수

*** 한라대학교 경영학과 교수(교신저자)

풍부한 대기업에 비해 여러 자원적 측면에 불리한 중소기업이 급격한 환경변화와 다양한 시장의 요구에 효율적이고 효과적으로 대응하기 위해서는 대기업보다 경쟁력이 있는 부문을 개발하여 집중적으로 공략할 필요가 있다. 따라서 무형의 지적 자산을 통한 혁신활동이 효과적인 경쟁력 확보의 한가지 대안이 될 수 있다.

그러나 기술이나 제품 혹은 공정혁신이 라이프사이클이 짧아지고 있는 상황에서 중소기업이 단독으로 혁신활동을 추진하는 것은 매우 어렵다. 반면 기업간 협력이나 네트워크는 상호간 정보나 기술의 교류를 통해 혁신활동을 비교적 용이하게 추진된다는 것이다. 이는 참여기업들이 새로운 제품혁신이나 공정혁신을 수행하는 경우 혁신 초기부터 대규모 자본과 인력을 투입하여 연구개발을 추진하기보다는 기업간 정보·지식과 기술 등을 교환하여 가장 경제적으로 혁신을 달성한다는 것이다[2].

최근 관련연구에서는 무형의 자산 가운데서도 사회적 혁신자본(social innovation capital)의 역할이 중요하다는 견해가 있는 바, 이는 지적 자본(intellectual capital)의 관점에서 기업경쟁력 확보를 유도할 수 있는 사회적 자본의 중요성을 강조한 것으로 볼 수 있다. 특히 벤처기업과 중소기업이 밀집되어 있는 산업클러스터에서는 이러한 지적 자본이 경쟁력 확보의 중요한 수단이 될 수 있다[3].

과거 산업클러스터의 정책방향이 노동, 자본, 서비스 등 투입요소를 집중하여 생산성 향상에 중점을 둔 양적 성장을 위한 요소투입형 생산중심 시스템이 주를 이루었다. 2000년대 중반 이후 기존 산업단지에 부족했던 R&D기능을 지원하여 지식·정보 교류, 조직간 연계와 협력을 근간으로 하는 창조·혁신형 클러스터를 지향하고 있다. 즉 산업 경쟁력이 생산성의 향상에서 창조와 혁신으로 이전되고 있다는 것이다.

본 연구는 이러한 선행연구의 결과가 국내 중소기업에 밀집한 단일 지방 산업단지에도 적용될 수 있는지를 기존 연구모형을 근간으로 적절한 설문을 작성하여 실증적 분석연구를 수행해 본다. 특히, 사회적자본의 세가지 차원의 특성들이 모두 복합 산업단지의 지식재산 형성에 동일한 결과를 가져오는지 분석해 본다.

II. 기존 연구

2.1 사회적자본의 세가지 차원

사회적 자본은 경제주체간의 신뢰와 네트워크에 의해 만들어지는 무형의 자산형태이다. 개인들은 친지, 친구, 조직내 동료, 상사, 부하 등 다양한 사람들과 관계를 가진다. 이러한 인간적 네트워크들이 다른 사람의 그것과 비해 경쟁력을 갖는다면 그러한 네트워크는 특정 개인의 사회적 자본이라고 할 수 있다. 또한 조직도 개인과 같이 다른 조직들과 조직적 네트워크를 맺는다. 이러한 조직의 유대관계가 타 조직에 비해 경쟁우위가 있다면 이 또한 해당 조직의 사회적 자본이 된다[4, 5].

사회적 자본(social capital)은 사용고자 하는 의도나 맥락에 따라 다르게 정의된다. Coleman은 사회적 자본을 개인이 특정 집단이나 조직에 참여함으로써 특정한 행위를 가능하게 하는 사회적 구조 또는 사회적 관계라고 정의하였다[6]. Putnam은 사회적 자본에 경제적 개념을 접목시킴으로써 사회적 자본을 산업적 또는 경제적 관점에서 분석할 수 있는 틀을 제공하였다. 그는 사회적 자본이 조직구성원의 기능수행을 원활하게 하는 역할을 담당하다고 주장하며 네트워크, 신뢰, 규범을 사회적 자본의 구성요소로 제시하였다[7].

사회적 자본의 구성요소로는 다양한 견해가 있을 수 있으나 구조적 차원, 관계적 차원, 그리고 인식적 차원 등의 3개 관점에서 구분하는 것이 가장 일반적이다[8].

첫째, 사회적 자본의 구조적 차원은 특정 조직이나 유대관계 네트워크 자체의 특성과 관련되어 있으며, 기업의 조직구조를 분석하고, 현업에 투입된 종업원들 간의 관계의 증진을 위해 필요한 것이다. 따라서 구조적 차원의 사회적 자본은 조직구성원간 또는 조직간 네트워크 특성 및 형태를 의미하며, 사회적 네트워크 형성을 지원하는 일반적인 연결구조와 네트워크의 형성, 밀집도, 계층성, 종업원의 수 등으로 설명될 수 있다.

둘째, 관계적 차원의 사회적 자본은 종업원간의 상호 존중과 신뢰성, 규범과 상호규제, 지식과 정보 공유 등으로 표현된다[9]. 관계적 차원의 사회적 자본은 잠재적 생산성과 거래비용의 감소효과가 있기 때문에 경제적 가치를 갖고 있다고 볼 수 있다. 이것이 조직수준의 사회적 자본이 되기 위해서는, 개별 구성원이 가진 이익이나 기회의 총합이 아니라 조직목표 달성과 공동 이익을 추구하는 공적인 특성이 포함되어야 한다[2].

마지막으로, 인식적 차원의 사회적 자본은 조직구성원들의 조직내 문화적 측면과 관련된 주관적 인식수준에 관한 개념이다. 이는 조직의 목표, 이념, 신조 등의 공유된 조직가치의 이해를 활성화시키기 위한 사회적자본의 형성과 그 인식정도를 나타낸다[10].

이러한 사회적 자본은 조직구성원간의 신뢰를 기본으로 빈번한 상호작용과 네트워크 활동이 이루어져 구성원들의 결속력있는 목표달성 행위가 수행되어, 혁신활동에 긍정적 영향을 끼칠 가능성이 더욱 높아진다.

지식정보사회에서는 기업의 혁신활동은 다른 분

야에 속하는 구성원들의 다양한 지식과 정보의 결합을 필요로 하는 바, 특히 암묵적 지식의 교류와 공유가 매우 중요하다. 이와 같은 암묵적 지식은 신뢰 및 협력과 빈번한 네트워크 활동과 같은 사회적 자본이 풍부할 때 활성화된다[2].

본 연구는 과연 이러한 세가지 차원의 사회적 자본이 각각 혁신과 지식재산 형성에 구체적인 성과를 나타내는지 살펴본다.

2.2 혁신과 지식재산 성과

혁신이란 격변하는 환경 속에서 끊임없이 요구되는 것이며, 이를 통한 변화에 동참하지 못하는 기업은 현상 유지조차 어렵게 되었다는 것이 일반적 견해이다. 이는 내부이든 외부이든 간에 새로운 아이디어를 도입하고, 그것을 개발하여 실용화하는 전 과정을 의미한다. 이런 의미에서 혁신은 과거 전통적인 관리차원의 성과인 재무적, 마케팅 관점의 성과, 즉 매출과 이익, 시장점유율 뿐만 아니라, 장기적 관점의 가치창출을 유도하는 성과를 포함하는 것이 일반적이다[11].

따라서 혁신은 단순 배타적 기술선도 만이 아니라, 새로운 제품이나 서비스, 새로운 생산공정, 새로운 조직구조나 관리시스템, 그리고 구성원을 변화시키는 새로운 계획이나 프로그램을 의도적으로 실행함으로써 기업의 중요한 부분을 변화시키는 것과도 관련되어 있다.

최근 들어 재화중심의 상품가치 자체보다도, 상품에 반영되어 있는 지식, 기술, 서비스, 디자인 등 무형의 지식과 그 가치에 보다 많은 관심과 중요성이 강조되고 있다. 이에 따라 소위 미래의 핵심역량을 지식재산의 창조와 활용이라고 정의하고, 대부분 선진 국가들의 미래전략 산업의 방향도 이에 초점을 맞추고 있다. 따라서 혁신의 핵심성과로 특허와 상

표권 등의 지식재산의 창출과 지식역량 개발여부가 기업조직의 중요자본으로 더욱 강조되고 있다[3].

특히, 협업이나 네트워크 연구개발에 의한 특허 등 다양한 지식재산 보유와 실행단계에서 각종 파트너들의 참여와 만족, 다양한 인프라의 연계를 통한 지식자원의 활용 등이 매우 중요한 혁신활동으로 나타나고 있다[11].

이는 혁신문화와도 관련이 있는데, 혁신문화란 조직내 조직구성원이 공통적으로 혁신에 대하여 갖고 있는 믿음, 가치관, 관습을 총칭하는 것으로 조직구성원의 혁신 행동에 영향을 주는 기본적인 요인으로 볼 수 있다. 일반적으로 혁신문화는 창의성, 개방성, 혁신 분위기를 지향한다. 이러한 혁신문화는 조직구성원으로서의 개인, 집단 조직의 자율적인 혁신활동을 촉진하고 기업에서 혁신활동을 지원할 수 있는 시스템적 제도적 정비를 필요로 한다. 또한 혁신문화는 조직구성원의 혁신적 사고와 행위를 요구한다[12].

혁신문화는 종업원 상호간의 지식과 정보전달의 효과를 높일 수 있으며, 특히 IT와 같은 기술의 초기 도입단계 이후 전파 및 확산단계에서 나타나는 긍정적 성과를 설명할 수 있는 개념으로 볼 수 있다. 즉, 조직의 가치창출 차원에서 보면 혁신문화는 조직과 종업원의 혁신행위를 이끌어 낼 수 있는 표준과 관련된 총체적 가치, 믿음, 혹은 태도 등의 개념으로 해석해 볼 수도 있다[13].

따라서 이러한 혁신문화로부터 기인하는 혁신행위는 현대 경영에 있어 핵심적인 경쟁력의 원천으로 대두되고 있다. 즉 과거 기업경쟁력의 원천은 생산성 향상에 중점을 두었던 반면 새로운 경쟁체계하에서는 불확실한 상황에서 조직구성원들의 독창적이고 창의적인 아이디어에 기반한 혁신행위의 중요성이 더욱 부각되고 있다[14]. 일부 선행연구에서도 언급했듯이, 이러한 혁신행위는 일반적으로 보유한 정

보나 지식을 재결합하여 과제를 해결하는 과정으로 볼 수 있는 혁신활동으로 그 성과가 나타나며, 정보와 지식의 공유와 이전은 특히 구성원 및 조직간 관계적 차원의 사회적 자본형성이 많을수록 효과적으로 나타날 가능성이 높다고 본다[15].

구체적으로 연구개발등의 활동은 협업과 지식공유 등이 활발히 전개될수록 성과가 높는데, 활발한 지식재산 형성이 그 대표적인 예이다.

2.3 성과 관련 산업클러스터 실증연구

혁신은 새로운 제품, 기술, 프로세스의 개발을 통해 조직의 변화발전을 꾀하려는 일련의 노력이라 정의할 수 있는 바, 기본적으로 혁신문화 형성과 행위의 수행으로 연결되어, 그 결과는 장기적 관점의 가치창출을 유도할 수 있는 지식재산 형성의 성과로 가시화 될 수 있을 것이다.

예를 들어 첨단산업 분야의 중소기업과 관련된 실증연구를 참고해 보면, 사회적 자본과 다양한 혁신성과와의 긍정적 상호 연관관계를 찾아 볼 수 있는데, 바이오산업이나 IT, NT 등의 하이테크산업의 경우 대부분 긍정적인 영향을 나타내 보이고 있다. 특히 산업클러스터와 같은 집단 기업단지에서는 각종 1, 2차 네트워크 등의 구축을 통해, 한층 더 높은 사회적 자본의 혁신으로의 연관성을 실제로 보여주기도 한다.

또한 관련연구에서는 기업의 사회적자본과 혁신문화와 행위간의 관계모형을 시험·검증하였는데, 특히 중소 엔지니어링기업들을 대상으로 종업원의 혁신행위에 영향을 주는 조직의 혁신문화에 과연 사회적 자본의 제 요소들, 즉 결합강도, 사회성, 신뢰성 등의 요소가 어떤 영향을 주는가를 확인한 바 있다 [16-18]. 그러나 선행연구에서 확인해 본 결과는, 모든 사회적 자본의 구성요소들이 영향을 나타내는 것

은 아니었으며, 이를 보다 구체적인 혁신의 성과를 중심으로 확인해 보는 것이 필요하다고 판단하였다. 따라서 본 연구에서는 연구중속변수로서의 성과를 재무적 혁신성과보다는 전략적 차원의 혁신의 성과인 지식재산 형성에 초점을 맞춰, 지식재산 출원과 확보를 정량화하여 다양한 차원에서의 사회적 자본이 지식재산 형성성과에 미치는 영향을 분석해 보고자 한다.

산업클러스터와 같은 지역단지내 기업들의 상대적인 강점은 조직 내·외부적 환경요소와 사회적 자본관점의 특징을 잘 활용하여, 종업원 상호간의 관계와 네트워크 활용, 사회성, 신뢰성의 수준을 보다 쉽게 높일 수 있으며, 이를 통한 혁신문화 창출과 혁신행위의 수준을 높이고, 그 결과 유·무형의 혁신성과 도출을 더욱 가능하게 할 수 있다는 점이다.

III. 연구가설 및 모형

3.1 연구가설의 설정

3.1.1 구조적 차원의 지식재산 성과

사회적 자본의 구조적 차원에서는 산업클러스터와 같은 산업단지내의 기업조직들 간의 네트워크 구성의 특성과 그 관련성, 강도 등과 관련이 매우 크다. 본 연구에서는 현업에 투입된 내부 구성원들 간의 관계 및 성과증대에 미치는 영향에 관한 선행연구[2, 9]에서도 확인했듯이, 조직의 유연성과도 관련 있는 흡수능력을 우선 측정대상으로 삼았다. 상이한 네트워크 상황과 특성에서도 경쟁적인 기술 및 협업, 외부지식의 수용에 대한 흡수능력이 높은 조직일수록 성과에 미치는 영향은 확연히 달라질 것이다. 이를 위한 구체적인 측정항목으로는 R&D인력과

관련된 조직의 흡수능력, 고급인력수준과 전과능력을 위한 기술정보수집과 활용능력 등을 중심으로 문항을 개발하였다.

또한 네트워크의 물리적 특성이기는 하지만, 의외로 상호인접성과 용이한 정보접근성 등이 성과에 미치는 영향도 높다는 결과를 바탕으로 단지내의 상호인접성을 추가하여 2개 항목을 대상으로 구조적 차원의 사회적자본의 지식재산 형성과 성과에 미치는 영향을 살펴보고자 한다. 이에 따라 연구가설로서 수립한 첫 번째 가설은 다음과 같으며, 개별 변수별 하위가설은 다음과 같다.

- **가설 1:** 구조적 차원의 사회적 자본은 지식재산 성과에 정(+)의 영향을 줄 것이다.
- **가설 1-1:** 조직의 흡수능력은 지식재산 성과에 정(+)의 영향을 줄 것이다.
- **가설 1-2:** 지리적 인접성은 지식재산 성과에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

3.1.2 관계적 차원의 지식재산 성과

관계적 차원의 사회적 자본은 구성원 상호수준을 파악하기 위해 것으로서, 종업원간의 상호 존중, 신뢰성과 관계, 그리고 지식과 정보공유 등 협업을 위한 믿음과 관계 밀접성 등으로 이해할 수 있다. 이 전연구에서는 신뢰성과 유연한 관계의식 등이 특히 영향이 있는 것으로 나타난 바 있다.

따라서 본 연구에서는 외부 조직이나 인근 클러스터 단지내 기업, 행정부서, 연구기관 등과의 협업 경험 및 의존도, 그리고 외부정보 및 지식, 기술 등의 지원에 대한 조직의 개방성을 독립변수로 채택하고 구체적인 측정항목으로는 단지내 타기업, 행정기관과의 인접성 및 단지내 인접성에 따른 비용효과에 대한 판단 등을 중심으로 지식재산 형성에 미치는

성과를 측정하였다. 이에 근거하여 도출한 가설은 다음과 같다.

- **가설 2:** 관계적 차원의 사회적 자본은 지식재산 성과에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

3.1.3 인식적 차원의 지식재산 성과

인식적 차원의 사회적 자본은 조직내 문화 혹은 주관적 인식에 관한 개념이므로, 이를 정형화하여 측정해 내기는 쉽지 않다. 그러나 기업조직의 관리적 차원에서 이미 조직의 공유된 이념 혹은 목표 등은 상위 경영층의 선언과 전파에 의한 공유된 조직 가치를 형성하고, 조직의 문화나 하위 무형의 자산으로 내재화되어 있다고 할 수 있다.

특히 이전연구결과를 참고하면, 비전과 목표의식의 이해와 공유수준이 목표달성에 미치는 영향이 분명히 존재하는 것으로 나타난 바 있다. 따라서 본 연구에서는 상위 비전의 제공여부와 각 기능적 경영관리 차원에서는 이를 인식하는 정도를 측정하여 이러한 인식적 차원의 사회적 자본이 지식재산 성과에 미치는 영향을 측정하였다.

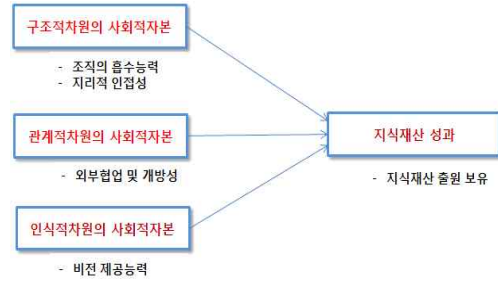
비전 제공능력 변수와 관련된 세부 측정항목으로는 인적자원관리와 비전제공, 마케팅관리와 비전제공, 시장개척 및 신기술개발과 비전제공 등의 측정항목을 개발하여 실증분석 하였다.

- **가설 3:** 인식적 차원의 사회적 자본은 지식재산 성과에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

3.2 연구모형

본 연구에서는 이상의 연구가설과 선행연구 결과를 바탕으로, 국내 지방 2개 산업단지 내 중소기업

테크 및 제조기업 들로부터 설문을 수집하였다. 연구핵심은 각 산업클러스터 단지의 서로 다른 기업들의 사회적 자본 형성 수준에 따라, 각 기업조직들의 연구개발 및 혁신을 유도하는 정도가 상이해서, 결국 특허 및 상표권을 비롯한 기업의 전략적 재산인 지식재산 형성에 미치는 영향이 각각 다를 것이라는 가정 하에, 다음 <그림 1>과 같은 연구모형을 설계하였다.



<그림 1> 연구 모형

또한 연구가설에 따른 각 변수별 측정항목과 개념적 정의는 <표 1>과 같다.

<표 1> 변수와 설문항목의 개념적정의

변수	설문 항목	조작적 개념정의	주요 관련연구
조직의 흡수능력	Q3_1	R&D인력과 조직흡수능력	[8, 9, 13, 15, 16]
	Q3_2	고급인력수준과 전파능력	
	Q3_3	기술정보수집과 활용능력	
지리적 인접성	Q5_1	타기업의 지리적 인접성	[8, 13, 15, 16, 18]
	Q5_3	행정정부 기관의 인접성	
	Q5_5	인접성과 단지내비용절감	
외부협업 및 개방성	Q10_3	개방성과 기술변화	[2, 8, 9, 11, 15, 16]
	Q10_4	개방성과 조직의 유연성	
	Q10_5	개방성과 신기술 수용	
	Q10_6	개방성과 정보전달	
비전 제공능력	Q2_1	시장개척, 신기술개발, 비전	[2, 8, 10, 16]
	Q2_4	마케팅관리와 비전제공	
	Q2_5	인적자원관리와 비전제공	
지식재산 출원보유	Q13_1 ~4	제품/공정혁신 지식재산 출원/등록	[3, 11, 15]

IV. 연구 방법

4.1 자료수집과 분석방법

연구모형에 따른 실증분석을 위한 자료는 사회적 자본의 유형별 혁신효과 연구[13, 16]에서 활용한 D 산업단지내 기업을 대상으로 실시한 설문조사와, 2014년 특화된 W산업 클러스터 단지 내 중소기업을 대상으로 전화 및 직접 면담 인터뷰 방식으로 추가 설문을 수행하였고, 총 172개 설문을 수집할 수 있었다.

측정값은 공통적으로 동일한 5점척도로 평가하여 이들의 변수간 상호영향을 정량적 실증분석이 가능하도록 하였으며, 부가적으로 복수의 지방 산업단지 내 차이가 존재하는지를 분석해 보았다.

연구모형내의 독립변수로서는 3가지 차원의 사회적 자본을, 종속변수로는 무형의 혁신의 성과의 대표적인 산출물의 하나인 지식재산 출원과 보유정도를 성과로 구성하여 상호 연관관계를 회귀분석을 통해 확인해 보았다.

4.2 표본 타당성과 신뢰성분석

실증적 연구분석을 위한 통계적 결과값은, 소위 표본의 타당성과 신뢰성 확인을 위하여 알파계수 및 요인분석방법을 통하여 결과를 도출하여 기준값과 비교하였다.

설문을 통한 연구의 객관적 신뢰성은 우선 내적 일관성 확인을 위하여 설문항목의 특정개념의 알파 계수값을 기준으로 검정해 보았다. 일반적으로 0.6이상의 값을 기준으로 신뢰성을 판단할 수 있는데, <표 2>에 따르면 독립변수로 채택한 모든 측정개념의 해당값이 0.8이상의 높은 수준을 나타냈다. 따라서 본 연구의 측정개념의 신뢰성은 확보된 것으로 판단된다.

연구내용의 타당성과 관련하여 연구항목들은 앞에서 언급한 이론적 연구배경과 선행연구 결과들을 근거로 도출된 측정항목들이므로, 모든 타당한 것으로 보고 연구분석을 진행하였다.

<표 2> 연구측정의 신뢰성 분석

측정개념	문항 수	알파 계수
조직의 흡수능력	3	0.809
지리적 인접성	3	0.801
외부협업 및 개방성	4	0.924
비전제공 능력	3	0.859

또한 연구모형에서의 3가지 차원의 사회적 자본이 지식재산 성과에 끼치는 영향을 알아보기 위해, 측정문항의 각 항목이 개념 타당성을 확보하는가를 검증하기 위하여 탐색적 요인분석을 수행하였다.

우선 각 변수가 독립적으로 다른 요인들과 차별화되어 있는가를 알아보기 위해, Kaiser 정규화 분산최대 회전방법(Vatimax rotating method)를 적용하였고, 요인 추출방법으로는 주성분 분석을 수행하였다.

<표 3> 요인 분석

측정항목	요인 적재량			
	요인1	요인2	요인3	요인4
R&D인력과 조직흡수능력	0.890	0.016	0.195	0.247
고급인력수준과 전파능력	0.655	0.284	-0.162	-0.110
기술정보수집과 활용능력	0.751	0.204	0.183	0.162
타기업의 지리적 인접성	0.412	0.646	0.040	0.102
행정정부 기관의 인접성	0.135	0.835	0.014	0.134
인접성과 단지내비용절감	0.015	0.839	0.083	0.280
개방성과 기술변화	0.176	0.003	0.732	0.105
개방성과 조직의 유연성	-0.127	0.008	0.827	-0.115
개방성과 신기술 수용	0.286	0.124	0.810	-0.200
개방성과 정보전달	-0.240	0.003	0.821	-0.161
시장개척,신기술개발,비전	0.132	0.145	0.103	0.747
마케팅관리와 비전제공	0.106	0.131	0.134	0.770
인적자원관리와 비전제공	0.004	0.161	-0.153	0.829
고유값 (Eigenvalue)	2.892	2.482	3.543	3.350
분산율 (%)	13.7	40.2	13.6	27.5
누적분산율 (%)	13.7	53.9	67.5	95.0

신뢰성 분석을 바탕으로 각 항목들의 결합과 관련성을 확인해 본 결과, <표 3>의 요인분석표와 같은 결과를 얻을 수 있었다. 이 가운데 가장 설명력이 높을 것으로 보이는 요인3의 고유값은 3.543이고, 전체 누적 분산율은 95%로 나타났다.

측정항목의 변수별 독립요인은 의도한 대로 조직의 기술변화와 수용, 전달에서의 개방성, 경영관리와 관련된 비전제공 역량, 클러스터단지내의 지리적 인접성의 특징, 조직의 인력, 기술흡수 및 전파능력 등의 4가지 독립변수 요인으로 분류되었다.

또한 종속변수로서는 혁신의 결과인 제품 및 공정혁신의 발생과 관련 특허 등의 지식재산 출원 및 보유수준에 관한 1개 성과요인으로 분류되었다. 각 측정들의 요인별 적재값을 비교해 보면, 2개 항목의 분류값이 0.524 및 0.507 등으로 적정 집중 타당성을 확인할 수 있는 0.6 기준에 미달하여, 이 두 항목을 제거한 나머지 항목들만으로 최종 연구결과를 도출하였다.

4.3 분석결과

본 연구를 위한 설문수집 1차 대상으로는 2008년도 D산업클러스터 내의 기업체들을 대상으로 최종 응답 수집된 138개 기업의 설문과 함께, 2차 대상으로 2014년 W산업단지 내의 특화 기업체 34개 업체 등 총 172개 기업체를 대상으로 개별 및 종합 비교 분석을 실시하였다.

참고로 설문에 응답한 2개 산업클러스터 단지내의 기업조직들에게는 우선 설립연혁을 비롯한 조직 구성의 특성과 경영현황에 관한 정보를 기재하거나, 면담시 확인하도록 요청하였다. 이 과정에서 산업클러스터 단지내 해당기업의 업종이나 제품의 성장 단계별 특성, 창업특성 등을 추가해, 본 연구와 관련된 성과에 미치는 추가적인 영향력을 확인해 보

았다.

그러나 회귀분석 결과에서 나타났듯이 업종별 차이 즉, IT, BT, NT 등의 첨단산업 관련 기업조직과 제조산업 분야 기업조직과의 성과에 미치는 영향은 거의 없는 것으로 나타났다. 또한 성장단계의 차이 혹은 창업특성 즉, 기업분사, 관계사, 개인 창업 등의 구분에 따른 차이도 나타나지 않았으며, 경영자 개인의 특성(경력, 성별 등)에 따른 단지간의 성과 차이도 유의한 수준으로 차이가 나타나지 않아, 본 연구에서는 전체 조사대상 기업을 결합하여 분석하였다.

전체 조사대상 기업은 2개 산업클러스터 단지에 각각 138개 기업과 34개 기업이며, 전체 종업원 규모를 살펴보면 10명 이하가 약 38.4%, 11~50명이 40.7%로 가장 많았고, 51~100명이 12.2%로 나타나고 있다. 상기 2개 단지는 각각 충청도와 강원도에 위치하며, D단지는 IT, 운송, 장비 제조, 금속, 조립이 중심 산업이며, W단지는 BT, NT, 의료, 광학, 기계 제작 등이 중심 산업이다.

따라서 50명 이하 기업의 수가 전체 기업의 79.1%를 차지하고 있었으며, 특이한 점은 연혁이 상대적으로 짧은 W단지의 경우, D단지에 비해 50명 이하의 중소기업의 비중이 다소 높은 특징을 나타내고 있다. 공통적으로 업체의 형태는 90% 이상이 법인 형태이었다.

<표 4> 종업원규모 현황분석

종업원 규모	빈도수	비율
10명 이하	66	38.37%
11명~50명 이하	70	40.70%
51명~100명 이하	21	12.21%
101명~1000명	8	4.65%
1001명 이상	2	1.16%
기타 무응답 등	5	2.90%
계	172	

<표 5>에서와 같이 업종별 형태는 IT, BT, NT 등의 첨단 하이테크 업종의 기업수가 전체적으로 31.4%, 9.3%, 그리고 약 4.7% 등으로 나타나, 첨단 업종 가운데 IT기업의 수가 가장 높은 수준이었으며, 산업단지별 차이로는 D단지의 경우 38.5%가 IT 분야인 반면 W단지는 약 20.6%가 BT관련 기업으로 차별된 클러스터별 특징을 나타내고 있다. 기타 제조관련 비중으로는 운송장비 제조분야는 16.8%, 의료, 광학, 기계분야가 약 11%, 그리고 금속조립 제조분야는 2.3% 등으로 나타났다.

<표 5> 주요 업종별 현황분석

업종	빈도수	비율
IT	54	31.40%
BT	16	9.30%
NT	8	4.65%
의료, 광학, 기계	19	11.05%
운송, 장비 제조	29	16.86%
금속, 조립	4	2.33%

또한 해당 기업들의 주요 생산품의 산업내 위치를 분석해보면, 생산단계가 전체 절반이상 51.4%를 차지하고 있고, 그 다음이 판매단계로서 약 31%의 비중을 차지하고 있다. 기타 기업의 성장단계를 분석해 보면, 59% 이상이 성장단계이고, 약 19% 정도는 성숙단계에 이른 수준이었으며, 주요 제품의 성장단계도 각각 약 45%, 24% 등으로 나타났다.

기타 경영자의 관리자적 특성을 분석해 보면, 대부분이 남성 경영자(약 98%)였으며, 창업특성으로는 타사 고용 혹은 경영 유경험자가 68%이상이었으며, 연구경험자도 30%정도로 나타났다. 창업동기와 특성으로는 86% 이상이 개인동기에 따른 자발적 창업의 특성을 나타내고 있다.

이상의 기술적 통계분석에 이어서, 3가지 차원의 사회적 자본이 지식재산의 성과에 미치는 영향을 알

아보기 위하여 회귀분석을 걸쳐 최종 연구결과를 확인해 보았다. 우선 <표 6>과 같이 회귀모형의 각 변수들의 표준화 계수값을 기준으로, 비전의 제공능력을 통해 측정된 지식재산 형성에 미치는 성과는 유의확률 0.008로서 유의수준 99%의 매우 높은 수준에서 통계적 유의성을 갖는 것으로 나타났다. 또한 산업클러스터 단지의 특성 가운데서도 중요한 지리적 인접성과 관련된 변수의 유의확률 역시 0.024로서 유의 수준 95% 수준에서 유의한 것으로 나타나, 2가지 변수들의 지식재산 성과에 미치는 영향은 비교적 높은 수준인 것을 확인 할 수 있었다.

<표 6> 지식재산 성과에 대한 회귀분석 결과

	비표준화계수		표준화 계수	t 값	유의 확률
	B	표준오차	베타		
상수	2.078	0.435		4.775	
조직 흡수능력	-0.337	0.296	-0.090	-1.139	0.256
지리적 인접성	0.652	0.286	0.175	2.276**	0.024
외부협업 및 개방성	-0.016	0.287	-0.004	-0.055	0.956
비전제공 능력	0.782	0.291	0.210	2.683***	0.008
Dummy(산업유형별)	0.373	0.616	0.050	0.605	0.546

*P<0.1, **P<0.05, ***P<0.01

그러나 나머지 조직의 기술 및 지식 흡수능력과 조직의 개방성은 의외로 낮은 유의성 혹은 거의 유의하지 않은 것으로 나타나, 일부 선행연구들의 분석결과와 일치하지 않는 것으로 나타났다.

특히 추가적으로 분석해 본 산업 유형별 차이는 거의 없는 것으로 나타났으며, 산업단지 간의 차이 역시 거의 확인 할 수 없었다. 이는 해당 산업단지가 특화된 유형별 형성연혁을 보유하고 있지 않은 한, 산업별 사회적 자본과 지식재산의 성과간의 관계에는 차이가 없는 것으로 볼 수 있다. 또한 아직도 대부분의 산업단지내의 네트워크 관계적 자본보다

는, 기업조직 내부의 자체적인 차원의 구조적, 인식적 자본의 영향에 따라 지식재산 형성과 활용이 적극 이뤄지는 것으로 판단된다.

본 연구에서 제시한 연구가설과 분석결과에 따른 최종 채택여부는 다음 <표 7>과 같이 요약해 볼 수 있다.

<표 7> 연구 가설

가설	내용	채택 여부
1	구조적 차원의 사회적 자본은 지식재산 성과에 긍정적인 영향을 준다.	기각
1-1	조직의 흡수능력은 지식재산 성과에 긍정적인 영향을 준다.	기각
1-2	지리적 인접성은 지식재산 성과에 긍정적인 영향을 준다.	채택
2	관계적 차원의 사회적 자본은 지식재산 성과에 긍정적인 영향을 준다.	기각
3	인식적 차원의 사회적 자본은 지식재산 성과에 긍정적인 영향을 준다.	채택

V. 결론

사회적 자본의 중요성과 성과는 이론적 근거뿐만 아니라, 실증적 국내·외 사례에서 확인해 볼 수 있었다. 본 연구는 선행연구에서 확인된 다양한 차원에서의 사회적 자본이 혁신에 미치는 성과를 근거로, 이러한 혁신은 분명히 기업의 재무적 성과 외에도, 지식재산 형성과 활용성과에 연관관계를 가질 것이라는 가정하에 실증연구를 확대 적용해 보았다.

특히 선행연구에 이어서 2개 산업클러스터 단지의 기업들을 조사대상으로 추가하여, 전체 172개 기업들의 사회적 자본의 활용과 지식재산에 미치는 성과를 확인해 본 결과, 구조적 차원에서의 지리적 접근성에 따른 타기업 혹은 정부기관, 그리고 연구소들의 기술지원과 지식공유, 그리고 이로 인한 경제적

적 효과가 존재하여, 지식재산 성과에 영향을 주는 것으로 나타났다.

또한 인식적 차원에서의 사회적 자본 역시 인적 자원관리, 기술개발, 마케팅 등의 기능별 관리비전의 제시와 적극적인 유인이 지식재산 형성으로의 관련성을 확인 할 수 있었다.

그러나 네트워크 협업 활성화, 개방성, 신뢰의 강도 등의 관계적 차원에서의 사회적 자본의 경우, 본 연구결과에서는 지식재산 성과에 영향을 주지 못하는 것으로 나타났다. 이는 일부 선행연구에서 분석되었던 관계적 자본의 효과성은 확인할 수 없었다.

선행연구에 이어, 추가된 조사기업의 수가 상대적으로 적은 34개 표본으로 인한 연구한계가 일부 있으나, 단지간의 차이나 혹은 업종별 성과의 차이 역시 존재하지 않는 것으로 나타나 결과의 일반화가 가능한 것으로 보였다.

그리고 산업클러스터 단지 활성화를 위한 전략적 차원에서는, 향후 더 적극적인 단지 내·외부 기업들 간의 활발한 지식, 기술, 정보 지원과 교류를 촉진시킬 수 있는 제도와 지원방법을 마련하고, 지식재산 성과로 연결해 나갈 수 있는 네트워크 관계수립이 지속적으로 적용된다면, 사회적 자본의 이론적 성과에 미치는 영향은 분명히 커질 것으로 보인다. 이런 예상을 지속적인 실증연구 과제로 남긴다.

참고문헌

- [1] Edvinsson, Leif. "Developing intellectual capital at Skandia," Long Range Planning, Vol. 30, No. 3, 1997, pp. 366-373.
- [2] 안관영, "이업종협회 참여 중소기업의 사회적자본과 혁신활동의 관계에 대한 연구," J. Korea Saf. Manag. Sci., Vol. 15, No. 1, 2013. 3, pp.

- 317-325.
- [3] McElroy, Makr W. "Social innovation capital," *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3, No. 1, 2002, pp. 30-39.
- [4] 이경목, "사회적 자산(Social Capital)의 형성과 활용," *노사관계연구*, 제7권, 1996, pp. 265-290.
- [5] 이영찬, 김영제, 이승석, "사회적 자본이 노사관계 및 기업성과에 미치는 영향에 관한 실증연구," *지식경영연구*, 제10권, 제4호, 2009.12, pp. 133-150.
- [6] Coleman J. S., "Social Capital in the Creation of Human Capital," *American Journal of Sociology*, Vol. 94, 1988, pp. 95-120.
- [7] Putnam, R. D., "The Prosperous Community: Social Capital and Public Life," *American Prospect*, Vol. 13, 1993, pp. 35-42.
- [8] Adler, Paul S., and Seok-Woo Kwon, "Social capital Prospects for a new Concept," *Academy of Management Review*, Vol. 27, No. 1, 2002, pp. 17-40.
- [9] Chow, Wing S., and Lai Sheung Chan, "Social network, social trust and shared goals in organizational knowledge sharing," *Information & Management*, Vol. 45, No. 7, 2008, pp. 458-465.
- [10] Nahapiet, Janine, and Sumantra Ghoshal. "Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage," *Academy of Management Review*, Vol. 23, No. 2, 1998, pp. 242-266.
- [11] 토니 다빌라 외 3인 공저(김원호 역), *혁신의 유희*, (주)릭스미디어, 2007, pp. 216-227.
- [12] 이종수, "조직혁신문화가 조직구조와 직무만족에 미치는 영향," *국가정책연구*, 제24권, 제1호, 2010, pp. 29-53.
- [13] 이종무, "구조적·관계적 자본이 혁신문화와 행위에 미치는 영향," *디지털산업정보학회 논문지*, 제9권, 제4호, 2013, pp. 227-238.
- [14] 권정언, 권상집, "임파워링 리더십과 혁신 행위 간에 미치는 자기효능감의 매개효과," *기업교육연구*, 제17권, 제1호, 2015.6, pp. 83-103.
- [15] Yu, Sui-Hua, "Social capital, absorptive capability, and firm innovation," *Technological Forecasting & Social Change*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore>, 2012.12.005.
- [16] 최병훈, 이종무, "사회적자본과 혁신의 관계모형 개선," *디지털산업정보학회 논문지*, 제9권, 제3호, 2013, pp. 143-159.
- [17] Dobni, C. Brooke, "measuring innovation culture in organizations: The development of a generalized innovation culture construct using exploratory factor analysis," *European Journal of Innovation Management*, Vol. 11, No. 4, 2008, pp. 539-559.
- [18] Martins, E. C., and F. Terblanche, "Building organisational culture that stimulates creativity and innovation," *European Journal of Innovation Management*, Vol. 6, No. 1, 2003 pp. 64-74.

■ 저자소개 ■



박 호 인
Park Hoin

1990년 3월 ~ 현재부천대학 e-비즈니스과 교수
1997년 2월 고려대학교 경영학과(경영학박사)

관심분야 : 소프트웨어품질, MIS전략
E-mail : hipark@bc.ac.kr



이 중 무
Lee Jongmoo

1998년 3월 ~ 현재
한라대학교 경영학과 교수
1997년 8월 고려대학교 경영학과(경영학박사)

관심분야 : 소프트웨어품질, 프로세스평가
E-mail : jmlee@halla.ac.kr

논문접수일: 2016년 8월 26일
수 정 일: 2016년 11월 17일
게재확정일: 2016년 12월 6일