

# 기술협력 네트워크에서의 사회적 자본, 지식관리 활동, 혁신, 관계만족 및 관계투자에 관한 실증연구<sup>†</sup>

—국내중소기업을 대상으로—

강석민\*

## <요 약>

사회적 자본과 관련한 기존의 연구들은 주로 사회적 자본이 혁신성가에 미치는 영향을 규명해 왔다. 그러나 이러한 선행연구들은 사회적 자본이 혁신성가에 어떠한 단계를 거쳐 영향을 미치는가에 관한 중간과정을 블랙박스(black box)로 가정하고 있다. 지식기반관점에 따르면 혁신은 상호의존 관계에 있는 행위자들 간의 지식의 교환과정의 결과로써 가능할 수 있다. 다른 의미로, 혁신창출은 사회적 자본과 같은 무형자원이 구성원 간의 지식관리 활동을 유발하게 되고, 이러한 지식관리 활동은 혁신창출의 원동력이 된다. 그리고 혁신달성을 통한 관계만족이 지속적인 관계투자를 가능하게 할 수 있다. 따라서 본 연구는 사회적 자본에서 출발하여 관계투자로 이어지는 연구가설을 설정하였다.

실증분석의 결과를 살펴보면, 혁신 성과에 미치는 지식공유의 영향을 제외하고, 모든 설정된 가설은 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 혁신 성과 달성은 중소기업에게 관계만족을 증가시켜 지속적인 관계투자를 가져오는 것으로 나타났다. 본 연구는 경영전략 측면에서 기업의 지식관리 활동의 중요성을 제시하고 있다.

핵심주제어: 사회적 자본, 지식관리 활동, 혁신, 관계만족, 관계투자

## I. 서 론

치열한 경쟁 환경에서 기업의 혁신(innovation)은 성장과 이익 달성에 중요한 역할을 할 뿐만 아니라, 생존과도 연결되어 그 중요성이 더욱 부각되고 있는 실정이다(Marwaha, et al., 2005). 특히 기술 환경은 대형화 및 복잡화로 인해서 고비용화가 진행되고 있으며, 매우 짧아진 기술 수명주기와 더불어 제품수명주기의 단축과 환경의 불확실성도 증대되고 있는 실정이다. 이렇듯, 기업외부의 변화는 혁신의 가속화를 유발하고 있다(Conceicao et al., 2002).

그러나 혁신의 당위성에도 불구하고, 자본, 인력 및 기술의 부족을 경험하는 중소기업들은 상대적으로 혁신을 자구적으로 창출하는데 있어서 많은 어려움을 가진다. 이러한 이유로 중소기업의 혁신은 협력적 관계에서 가능하다는 주장이 제기되고 있다(Ahuja, 2000; Hagedoorn, 1993; Shaw, 1992). 비록 기술과 관련한 기밀의 유출 및 상호 간의 갈등 등으로 인해서 기업의 협력 관계는 부정적인 결과를 초래할 수도 있지만, 실제로 많은 중소기업들은 기술협력 네트워크를 통해서 기술지식, 정보의 획득을 가능하게 할 수 있으며, 특정 제품의 수요를 파악할 수 있어 신시장의 구축을 앞당길 수도 있다(강석민, 2013).

사회적 자본 이론(social capital theory)에 근거한 연구들을 살펴보면, 기술협력 네트워크에 의해 형성된 사회적 자본은 구성원간의 공동의 행동을 촉진시킬 수 있는 요인으로 이해되고 있다(Adler and Kwon, 2002; 한나영, 권혁기, 2016). 네트워크 관계에서의 관계총화(Andrews, 2007)로 여겨지는 사회적 자본은 Nahapiet and Ghoshal (1998)에 의해 세 가지 유형으로 분류되고 있는데, 그 중에서 사회적 자본의 첫 번째 유형은 구조적 차원이다. 구조적 차원은 사회적 관계 구축의 형성으로 이해될 수 있으며, 이러한

관계구축은 필요한 정보의 이전을 위한 출발점을 의미한다. 두 번째 유형은 인식적 차원이다. 이는 구성원 간의 공동의 목표 및 비전을 형성하는 것으로 이해되며, 구성원의 결속을 강화시켜(Coleman, 1990) 기업의 성과에 영향을 미치기도 한다. 마지막으로 사회적 자본의 관계적 차원은 구성원 간의 관계로써 사회적 자본을 지속시키고 발전시킬 수 있다(Cohen and Prusak, 2001). 기존의 사회적 자본에 관한 연구들은 주로 사회적 자본과 혁신성과의 관계를 규명한 연구들(Burt, 2007; Mauer and Ebers, 2006; Moran, 2005; Zheng, 2008; Tortoriello and Krackhardt, 2010)이 다수를 이루고 있다. 이러한 연구들은 구성원간의 공동의 행동을 촉진시킬 수 있는 요인으로 기술협력 네트워크에 의해 형성된 사회적 자본을 이해하고 있으며, 여기서 의미하는 공동의 행동은 혁신적 활동을 의미하는 것으로 간주되어 사회적 자본과 공동의 행동에 의한 결과물인 혁신의 창출과 연계하여 설명하고 있다.

Subramanian and Youndt (2005)에 따르면, 혁신의 달성은 새로운 지식 축적을 통한 창의적인 문제해결로써 이루어질 수 있으며, Zheng (2008)은 상이한 지식의 복합된 결과로 혁신달성을 설명하고 있다. 따라서 기술협력 네트워크에서 생성되는 사회적 자본에서 혁신창출로 이어지는 선형관계를 규명하는 대부분의 관련 연구들은 혁신창출의 중간과정을 무시하는 논리를 지닌다(McFadyen and Cannella, 2004). 그러나 부족한 자원과 고급인력을 보유한 중소기업의 입장에서 살펴보면, 혁신을 이루기 위한 지식기반 관점의 중요성은 강조될 수 있다. 따라서 지식의 이전 등이 혁신에 영향을 미칠 수 있다는 지식기반경제를 고려한다면(Ahuja, 2000), 중소기업의 발전과 생존을 위해서 지식활동 및 관리에 대한 연구는 반드시 요구된다고 할 수 있겠

다(Drazin and Rao, 2002).

이러한 이유로 본 연구에서는 기술협력 네트워크의 관계에서 생성되는 사회적 자본이 지식관리 활동 과정을 거쳐 혁신창출이 가능하다는 논리와 더불어 혁신창출이 관계만족을 통해 지속적인 관계투자자로 이어질 수 있다는 개념적 연구모형을 실증분석 함으로써 기업 관계자에게 경영전략 측면에서 기업의 지식관리 활동의 중요성을 제시할 수 있다.

## II. 이론적 배경

### 1. 기술협력 네트워크와 사회적 자본

경쟁이 가속화되는 현대의 경영환경에서 중소기업에게 기술협력 네트워크는 경쟁 창출의 근본적 요소로서 인식되고 있으며(정동섭, 2010), 많은 기업들이 기술협력 네트워크의 구축을 통해서 경쟁력을 확보하고 있는 실정이다(박정민, 2016). 사회학에서 발생한 개념으로써 사회적 자본은 전략 및 조직 연구에서 중요한 주제로 인식되어 왔으며(이동현, 2008), 기업의 내, 외부 구성원들 간의 관계가 정보 및 지식의 이전에 영향을 미칠 수 있는 요인으로 간주되어 왔다. 기술협력 네트워크와 사회적 자본을 결합해보면, 사회적 자본은 기술협력 관계를 형성한 기업 간의 구성원들과 긍정적으로 관련이 있는 자산(Burt, 1992)로 간주될 수 있으며 긍정적인 행동을 발생시키게 하기 위해 사용될 수 있는 형성된 관계에서 발생될 수 있는 이익으로 인식될 수 있다(Adler and Kwon, 2002). 즉, 기업은 기술협력 네트워크의 형성을 통해 기업 구성원들에게 사회적 자본을 제공할 수 있게 된다.

### 2. 사회적 자본, 지식관리 활동 및 혁신의 관계

기존의 사회적 자본과 성과를 규명한 연구들을 살펴보면, 일반적으로 사회적 자본은 혁신 등과 같은 기업의 성과 창출을 가능하게 한다고 주장되어 왔다. 예를 들면, 기술협력 네트워크의 이해당사자들은 모두 개인의 이익을 기대하기 때문에 사회적 관계망에 투자하는 것으로 이해될 수 있으므로, 기업 간의 기술협력 네트워크 구조에 내재된 사회적 자본이 네트워크의 협력 관계에서 행위자들에게 이익을 줄 수 있다고 보고 있다.

또한 일반적으로 기업의 비전 및 목표와 같은 공통의 해석을 소유하는 것을 의미하는(Leana and Van Buren III, 1999) 인식적 차원에서의 사회적 자본은 공동의 목표를 정의하고 이를 실천할 수 있는 능력으로 간주되고 있다. 또한 Coleman (1990)에 따르면, 인식적 차원에서의 사회적 자본은 공유하는 목표를 넘어서 공유된 책임감 및 행동의식의 합일화를 조성하는 것으로 이해되고 있다. 따라서 공통된 기업의 목표의식과 비전의 공유를 소유할수록 성과에 긍정적인 영향을 제공할 수 있다고 주장된다.

관계적 차원의 사회적 자본 역시 네트워크의 이해당사자 간의 관계특성이 기업의 성과에 영향을 제공할 수 있다는 것에 중점을 두고 있다. 관계적 차원을 구성하는 품질은 네트워크를 통해서 사회적 자본을 축적하는데 기여한다고 보고 있으며(Cohen and Prusak, 2001), 신뢰는 일반적으로 관계적 차원을 대표하는 변수로 사용되어져 왔다.

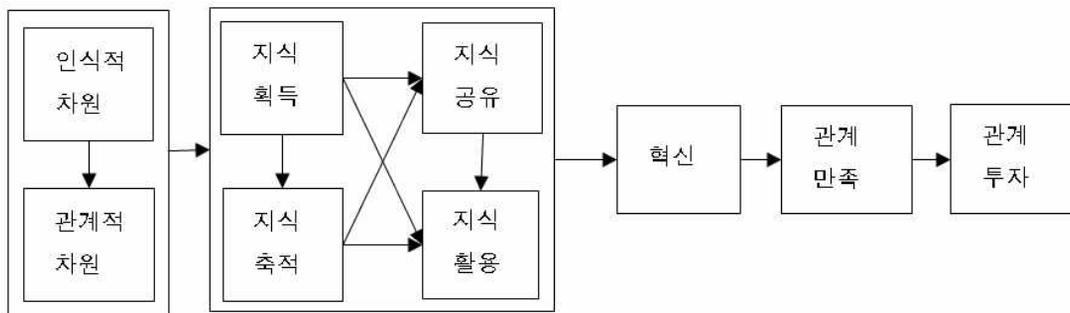
그러나 기존의 사회적 자본과 성과를 연계한 관련 연구들은 그 과정 속에서 발생하는 기업 구성원 간의 지식관리 활동을 무시하고 있다. 실

제로 기술협력 네트워크를 통해서 기업 공동의 비전과 목표를 인식하는 것은 현재의 상황을 공유하고 동일한 해석을 나타냄으로써 기술협력 네트워크의 행위자들 사이의 지식 및 정보의 확산을 촉진시킬 수 있으며, 기업 구성원들의 신뢰의 정도가 높을수록 제공되는 정보의 정확성과 이해가능성은 높다(장용선, 김재구, 2006). 즉, 기술협력 네트워크를 통하여 생성된 인식적 차원과 관계적 차원에서의 사회적 자본은 다양한 지식관리 활동에 영향을 제공할 수 있게 된다(장용선, 김재구, 2006; 박희봉, 강제상, 김상묵, 2003). 다시 말하자면, 사회적 자본의 가장 직접적인 혜택은 사회적 연결망을 통하여 지식 및 정보의 접근성을 향상시키고 지식의 교환을 가능하게 한다(Bell and Zaheer, 2007; Smith et al., 2005). Nahapiet and Ghoshal (1998)의 연구에서도 신뢰가 높은 네트워크의 관계에서 거래비용을 줄여서 지속적인 정보의 교환을 가능하게 한다고 보고 있으며, Adler and Kwon (2002)의 연구에서는 사회적 자본이 직접적인 영향이나 혜택을

제공하는 것이 아니라 성과달성에 기회를 제공하는 것으로 이해되고 있다.

### III. 연구모형 및 가설설정

다양한 혁신의 유형중에서 제품혁신은 중소기업에게 다른 유형의 혁신보다 기존시장에서 기업의 가치를 평가받고 새로운 시장에 진출을 도모할 수 있는 중요한 원동력이 된다. 따라서 본 연구에서는 국내중소기업들을 대상으로 사회적 자본이 혁신 창출에 미치는 영향에 있어서 기술협력 네트워크의 이해당사자들 사이의 지식관리 활동의 역할을 실증적으로 규명하고자 하였다. 나아가 혁신 달성이 지속적인 관계투자로 이어지고 있는가에 대한 연구를 수행하였다. 사회적 자본은 인식적 차원과 관계적 차원을 고려하였다. 따라서 <그림 1>과 같은 연구모형을 도식화할 수 있다.



<그림 1> 연구모형

협력 네트워크를 통하여 생성되는 사회적 자본 중에서 목표의 공유와 같은 인식적 차원은 상호 간의 신뢰 관계를 형성하는데 영향을 미칠 수 있다. 이러한 공동의 목표 공유와 신뢰 관계

의 구축은 구성원 간의 협력을 촉진시켜 조직의 효율성을 향상을 도모할 수 있으며 결국에 신제품과 새로운 서비스의 개발 등에 관계된 기업 구성원 간의 지식관리 활동에 영향을 줄 수 있

다(허문구, 2011). 즉, 기술협력 네트워크에서 형성된 목표 공유와 신뢰 관계를 통해서 기업의 구성원들은 경제적으로 가치 있는 지식의 획득과 공유가 가능할 수 있다(Hansen, 2002; Lee and Pennings, 2002).

지식관리 활동은 새로운 지식을 획득하거나 기존의 지식을 보다 체계화하고 이를 상호간에 공유함으로써 기업의 혁신창출과 같은 경쟁우위를 선점할 수 있는 활동이다. 지식관리 활동을 분류하면, 지식획득, 지식축적, 지식공유, 지식활용의 네 가지 단계로 설명할 수 있다. 지식획득은 기술협력 네트워크와 같은 사회적 연결망을 통하여 자사의 내부로 유용한 지식을 받아들이는 것을 의미하고, 지식축적은 암묵의 지식이 문서화로 전환되는 것을 의미한다. 지식공유는 유용한 지식이 전체 구성원들과 공유될 수 있도록 확산 및 이전되는 것을 의미하며(Liao and Hu, 2007), 지식활용은 공유된 지식이 업무에 사용될 수 있도록 하는 것을 의미한다. 따라서 지식관리 활동은 지식획득, 축적, 공유, 활용의 순차적 관계를 형성하여 상호 간의 활동영역에 영향을 미칠 수 있다.

지식기반관점에 따르면 상호의존 관계에 있는 행위자들 간의 지식의 교환과정의 결과로써 혁신은 가능할 수 있다. 다른 의미로, 혁신창출은 사회적 자본과 같은 무형자원이 구성원 간의 지식관리 활동을 유발하게 되고, 이러한 지식관리 활동은 혁신창출의 원동력이 된다.

관계적 교환을 통해 획득한 것에 대한 평가를 통해 긍정적이고 우호적인 상태를 의미하는(Jap & Ganesan 2000) 관계만족은 협력 네트워크의 지식관리 활동의 결과물인 혁신달성으로부터 가능하다. 결국에 관계만족이 높을수록 지속적인 관계투자는 강화될 것이다. 이러한 이론적 배경을 통하여 아래와 같은 연구가설들을 제시할 수 있다.

H1. 기술협력 네트워크에서의 인식적 차원은 관계적 차원에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H2. 기술협력 네트워크에서의 인식적 차원은 지식획득(H2-1), 지식공유(H2-2), 지식축적(H2-3), 지식활용(H2-4)에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H3. 기술협력 네트워크에서의 관계적 차원은 지식획득(H3-1), 지식공유(H3-2), 지식축적(H3-3), 지식활용(H3-4)에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H4. 지식획득은 지식축적(H4-1), 지식공유(H4-2), 지식활용(H4-3)에, 지식축적은 지식공유(H4-4), 지식활용(H4-5)에, 지식공유는 지식활용(H4-6)에 긍정적인 영향을 제공할 것이다.

H5. 지식획득(H5-1), 지식공유(H5-2), 지식축적(H5-3), 지식활용(H5-4)은 혁신 성과에 긍정적인 영향을 제공할 것이다.

H6. 혁신 성과가 높을수록 기술협력 관계의 만족은 증가할 것이다.

H7. 관계만족이 클수록 관계투자는 증가할 것이다.

## IV. 연구방법

설정된 가설들을 검증하기 위하여 본 연구에서는 전문 리서치 기관을 통해서 기술협력 네트워크에 참여하고 있는 국내중소기업들을 대상으로 연구변수에 대한 설문이 이루어졌다. 아래의 <표 1>은 본 연구모델에서 사용하고자 하는 변

수에 대한 조작적 정의를 나타낸다.

사회적 자본의 개념 및 유형에 대한 합의점은 일반적으로 존재하지 않는다. 일부의 연구(Putnam, 1995)에서는 참여 관점에서 사회적 자본을 정의하고 있으며, Coleman(1990)의 연구에서는 신뢰를 사회적 자본의 핵심요소로 인정하고 있다. 그러나 Field (2003)은 사회적 연계망(social network)을 통해 상호 간의 협력을 더욱 증가시키고 사회적 응집력의 기반이 마련될 수

있다는 관점에서 사회적 연계망은 반드시 가치 있는 자산이어야 한다고 주장하고 있다. 즉, 사회적 자본은 존재형태보다는 그 역할에 중점을 두고 있어야 한다. Field(2003)의 사회적 자본의 주장에 근거하여 본 연구에서는 참여 및 구조적 차원의 사회적 자본의 개념을 배제하고, 인식적 차원과 관계적 차원의 사회적 자본을 고려하였다.

<표 1> 변수의 조작적 정의

변수	설문항목	출처
인식적차원	1. 회사의 발전에 대한 행동의 공유 2. 회사의 미래발전을 위한 목표의 공유 3. 회사의 발전에 대한 의지의 공유 4. 회사의 발전을 위한 참여	Sahin(2010), Tsi and Ghoshal(1998), Lee(2002)
관계적차원	1. 구성원들 간의 배려의 정도 2. 업무적 측면에서의 직원들의 입장존중 정도 3. 상호간의 친근한 정도 4. 상호간의 신뢰의 정도	Sahin(2010), Putnam(2000), Tsi and Ghoshal(1998), Lee(2002)
지식획득	1. 다른 기업의 유용한 지식획득 2. 업무처리에 유용한 지식획득 3. 당면문제에 중요한 지식획득	이향수(2011), 한동효 외(2007), 이홍재, 차용진(2007)
지식축적	1. 기업 구성원들의 지식(아이디어 및 노하우) 상시 제안 2. 업무에 필요한 지식의 체계적 관리(컴퓨터- 지식관리 시스템) 정도 3. 업무에 필요한 지식의 체계적 분류 정도	이향수(2011), 한동효 외(2007), 이홍재, 차용진(2007)
지식공유	1. 자신의 지식을 상대방과 공유 2. 새로운 지식의 공유	안관영(2013), 이향수(2011), 한동효 외(2007)
지식활용	1. 지식의 업무상 활용 정도 2. 축적된 지식의 활용 정도 3. 상대방의 업무 경험의 이용 정도	이향수(2011), 한동효 외(2007), 이홍재, 차용진(2007)
혁신성과	1. 기존 제품의 성능개선 2. 기존제품의 문제점 해결 3. 생산방식이나 절차의 개선	Collins and Smith(2006)
관계만족	1. 혁신성과로써 기존 제품의 성능개선에 대한 만족 2. 혁신성과로써 기존제품의 문제점 해결에 대한 만족 3. 혁신성과로써 생산방식이나 절차의 개선에 대한 만족	Sheer and Stern(1992), Griffith et al.(2001)
관계투자	1. 기술협력 네트워크를 지속할 의지 2. 기술협력 네트워크를 확대할 의지	Rokkan et al.(2003)

지식관리 활동은 기반차원과 문제해결 차원에서 지식관리 활동으로 지식획득, 지식축적, 지

식공유 및 지식활용의 네 가지 유형으로 구분하고, 혁신 성과는 Collins and Smith(2006)에서 주장된 바와 같이 기존제품의 성능개선, 기존제품의 문제점 해결, 생산방식 등의 개선을 설문에 포함시켰다. 관계만족은 개별 혁신 성과에 대한 만족으로 구성되었으며, 관계투자는 기술협력을 지속할 의지와 확대할 의지로 구성된다. 사용된 모든 변수는 7점 척도로 측정되었다.

설문에 대한 정확성을 확보하기 위해서 응답자는 가급적 실무담당자 또는 기술협력을 담당

하는 자에 국한시켰다. 전체 유효한 설문은 203부가 연구 분석에 사용되었으며, 기업이 포함된 산업의 분포는 산업분류기준에 의해서 아래의 <표 2>에서 나타난다.

산업별 분포를 살펴보면, 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비의 산업군에 포함된 기업이 가장 많았으며(19.70%), 다음으로는 기타기계 및 장비로 분류되는 기업들이 11.82%를 차지하고 있었으며, 의약품은 제외한 화학물질 및 화학제품이 11.33%로 나타났다.

<표 2> 산업분류구분

산업분류 구분*	구분	빈도(n)	비율(%)
		식료품	8
	음료	0	0.00
	섬유제품(의복제외)	14	6.90
	의료용 물질 및 의약품 제조업	9	4.43
	의료, 정밀, 광학기기 및 시계	7	3.45
	화학물질 및 화학제품(의약품 제외)	23	11.33
	1차 금속	11	5.42
	비금속 광물제품	4	1.97
	금속가공제품(기계 및 가구 제외)	16	7.88
	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비	40	19.70
	전기장비	14	6.90
	자동차 및 트레일러	15	7.39
	기타 운송장비	1	0.49
	기타 기계 및 장비	24	11.82
	기타	17	8.37
	합계	203	100.00

\*산업분류구분은 표준산업분류표 3자리 기준을 적용

단일요인분석을 통해서 사용된 변수들을 직각(varimax) 회전을 이용하여 고유값 1이상의 요인과 0.5 이상의 적재량을 나타내고 있는 설문들을 이용하였다. 자료의 신뢰성 확보를 위해서 사용된 cronbach alpha를 살펴보면, 모든 변수에서 0.85 이상의 값을 나타내고 있으므로 신뢰성의

문제는 없는 것으로 파악할 수 있다. <표 3> ~ <표 5>는 사회적 자본(인식적차원, 관계적차원), 지식관리 활동(지식획득, 지식축적, 지식공유, 지식활용), 성과(혁신 성과, 관계만족, 관계투자)로 사용되는 변수들의 cronbach alpha를 포함한 단일요인분석 결과를 보여준다.

변수	측정내용	Component		Cronbach alpha
		1	2	
인식적차원	회사의 발전에 대한 행동의 공유		<b>0.7223</b>	0.9254
	회사의 미래발전을 위한 목표의 공유		<b>0.7740</b>	
	회사의 발전에 대한 의지의 공유		<b>0.7999</b>	
	회사의 발전을 위한 참여		<b>0.7477</b>	
관계적차원	구성원들간의 배려의 정도	<b>0.7046</b>		0.9277
	업무적 측면에서의 직원들의 입장존중 정도	<b>0.7685</b>		
	상호간의 친근한 정도	<b>0.8085</b>		
	상호간의 신뢰의 정도	<b>0.7797</b>		
고유치(Eigen Value)		3.0112	2.9832	
누적분산(%)		74.93		

<표 3> 사회적자본에 대한 요인분석 결과

<표 4> 지식활동에 대한 요인분석 결과

변수	측정내용	Component				Cronbach alpha
		1	2	3	4	
지식 획득	다른 기업의 유용한 지식획득		<b>0.6916</b>			0.8972
	업무처리에 유용한 지식획득		<b>0.7180</b>			
	당면문제에 중요한 지식획득		<b>0.6235</b>			
지식 축적	기업 구성원들의 지식(아이디어 및 노하우) 상시 제안			<b>0.5080</b>		0.8923
	업무에 필요한 지식의 체계적 관리(컴퓨터-지식관리시스템) 정도			<b>0.7090</b>		
	업무에 필요한 지식의 체계적 분류 정도			<b>0.6797</b>		
지식 공유	자신의 지식을 상대방과 공유				<b>0.6646</b>	0.8991
	새로운 지식의 공유				<b>0.6669</b>	
지식 활용	지식의 업무상 활용 정도	<b>0.6531</b>				0.9322
	축적된 지식의 활용 정도	<b>0.7126</b>				
	상대방의 업무 경험의 이용 정도	<b>0.6817</b>				
고유치(Eigen Value)		2.3979	2.1972	2.0183	1.8077	
누적분산(%)		76.56				

<표 5> 성과에 대한 요인분석 결과

변수	측정내용	Component			Cronbach alpha
		1	2	3	
혁신성과	기존 제품의 성능개선		<b>0.5916</b>		0.8540
	기존제품의 문제점 해결		<b>0.6626</b>		
	생산방식이나 절차의 개선		<b>0.5160</b>		
관계만족	혁신성고로써 기존 제품의 성능개선에 대한 만족	<b>0.6656</b>			0.9043
	혁신성고로써 기존제품의 문제점 해결에 대한 만족	<b>0.7343</b>			
	혁신성고로써 생산방식이나 절차의 개선에 대한 만족	<b>0.7625</b>			
관계투자	기술협력 네트워크를 지속할 의지			<b>0.6536</b>	0.8953
	기술협력 네트워크를 확대할 의지			<b>0.6252</b>	
고유치(Eigen Value)		2.5676	1.7048	1.5871	
누적분산(%)		73.25			

## V. 실증분석 결과

### 1. 기술통계량 및 상관관계 분석

본 연구에 사용된 변수들의 기술통계량을 살

펴보면, 평균이 중간값이 4보다 다소 오른쪽으로 치우쳐져서 나타나고 있다. 개별 변수에 대한 중간값을 살펴보면, 제품혁신 성과가 가장 큰 4.7487을 나타나고 있으며, 지식축적이 가장 낮은 4.4022로 나타났다.

<표 6> 변수의 기술통계량

	평균	표준편차	최소값	최대값
인식적차원	4.5591	1.0648	1	7
관계적차원	4.4876	1.0532	1	7
지식획득	4.6321	1.0369	1	7
지식축적	4.4022	1.1241	1	7
지식공유	4.4876	1.1295	1	7
지식활용	4.4860	1.0911	1	7
제품혁신 성과	4.7487	0.9982	1	7
관계만족	4.4581	1.0455	1	7
관계투자	4.5886	1.0920	1	7

### 2. 회귀분석 결과

<표 7>은 본 연구에서 설정된 가설 중에서 사회적 자본 간(연구가설 1)의 회귀분석 결과를 나타내고 있다. 연구모형의 적합도를 의미하는 F

값은 1%의 통계수준에서 유의한 것으로 나타났으며, 인식적 차원은 관계적 차원에 긍정적인 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 따라서 공동 목표의 인지 및 공유는 상호 간의 관계에 우호적인 영향을 미친다고 풀이된다.

<표 7> 사회적자본간의 회귀분석 결과(인식적차원)

	관계적차원	t값	No. of Obs	F	R2
인식적차원	0.7499+	16.49	203	271.79+	0.5749

+ = p<0.01

설문문항의 평균값을 변수의 측정값으로 사용

<표 8>은 사회적 자본으로써 인식적 차원과 관계적 차원이 지식관리 활동에 미치는 영향에 대한 회귀분석 결과를 제공한다. 인식적 차원과 관계적 차원에서의 사회적 자본은 중소기업의

개별적 지식관리 활동에 유의적으로 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 사회적 자본이 협력이라는 연결망에서 기업 구성원 간의 지식 및 정보의 교류를 가능케 한다고 볼 수 있

다(Bell and Zaheer, 2007).

연구결과에서 나타난 바와 같이, 인식적 차원과 관계적 차원은 지식획득과 지식공유에 각각 가장 큰 영향을 미치고 있는 것을 알 수 있다.

따라서 지식획득과 지식공유를 위해서는 상호 간의 공통의 인식과 이해 및 신뢰를 지닌 관계의 형성이 가장 큰 영향을 미치고 있다고 할 수 있다.

<표 8> 사회적자본과 지식활동 간의 회귀분석 결과

	지식획득	지식축적	지식공유	지식활용
인식적차원	0.5077+ (7.40)	0.3753+ (4.98)	0.3304+ (4.19)	0.4680+ (6.94)
관계적차원	0.2801+ (4.04)	0.4761+ (6.24)	0.4968+ (6.23)	0.4048+ (5.94)
No. of Obs	203	203	203	203
F	136.86+	130.40+	112.99+	171.83+
R2	0.5778	0.5660	0.5305	0.6321

+ = p<0.01

설문문항의 평균값을 변수의 측정값으로 사용

<표 9> ~ <표 11>은 지식관리 활동 간의 영향관계에 대한 회귀분석 결과를 보여준다. <표 9> ~ <표 11>의 결과에서 알 수 있듯이, 지식획득, 지식축적, 지식공유는 모두 유의적으로 긍

정적인 영향을 미치는 것으로 나타나 지식관리 활동 상호 간의 유기적인 관계가 형성될 수 있음을 보여준다.

<표 9> 지식활동 간의 회귀분석 결과(지식획득)

	지식축적	t값	No. of Obs	F	R2
		0.7838+	14.84	203	220.26+
지식획득	지식공유	t값	No. of Obs	F	R2
		0.7408+	13.15	203	173.00+
	지식활용	t값	No. of Obs	F	R2
		0.7927+	16.24	203	263.80+

+ = p<0.01

설문문항의 평균값을 변수의 측정값으로 사용

<표 10> 지식활동 간의 회귀분석 결과(지식축적)

	지식공유	t값	No. of Obs	F	R2
		0.7489+	15.85	203	251.25+
지식축적	지식활용	t값	No. of Obs	F	R2
		0.7477+	17.13	203	293.38+

+ = p<0.01

설문문항의 평균값을 변수의 측정값으로 사용

<표 11> 지식활동 간의 회귀분석 결과(지식공유)

	지식활용	t값	No. of Obs	F	R2
지식공유	0.7581+	17.95	203	322.33+	0.6159

+ = p<0.01

설문문항의 평균값을 변수의 측정값으로 사용

<표 12>는 네 가지 유형의 지식관리 활동이 혁신 성과에 미치는 영향을 나타내고 있다. 지식공유를 제외한 모든 지식관리 활동은 혁신 성과에 유의적으로 긍정적인 영향을 미치는 것을 보여준다.

특히, 지식활용의 회귀계수값이 가장 큰 것으로 나타남으로써, 네트워크 구조에서 획득된 지식의 활용과 같은 문제해결 차원의 지식관리 활동이 혁신 성과에 직접적으로 중요하게 작용하는 것을 알 수 있다.

그러나 지식공유에 대한 회귀분석 결과는 기대한 바와는 달리, 유의적인 영향을 나타내지 않았다. 이러한 이유는 지식공유과정에서 구성원 상호 간의 갈등이 조성될 수 있기 때문으로 이해될 수 있다. 즉, 지식공유의 과정에서 발생할 수 있는 관계갈등은 성과에 부정적인 영향을 미치는 해로운 요소로써 성과달성을 방해할 수 있는 것으로 풀이된다(Yang and Mossholder, 2004).

<표 12> 지식활동과 성과간의 회귀분석 결과

	혁신성과
지식획득	0.2657+ (4.09)
지식축적	0.1478* (2.29)
지식공유	0.0497 (0.78)
지식활용	0.3574+ (4.87)
No. of Obs	203
F	95.53+
R2	0.6587

+ = p<0.01, \* = p<0.05, \*\* = p<0.1

설문문항의 평균값을 변수의 측정값으로 사용

<표 13> ~ <표 14>은 중소기업의 성과로써 혁신 성과, 관계만족 및 관계투자에 관한 실증분석 결과를 보여준다. 먼저, 혁신성과는 관계만족

에 긍정적인 영향을 나타내고 있고, 관계만족 역시 지속적인 관계의 투자에 긍정적인 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다.

&lt;표 13&gt; 성과간의 회귀분석 결과(혁신성과)

	관계만족	t값	No. of Obs	F	R2
혁신성과	0.8115+	17.38	203	301.93+	0.6003

+ = p&lt;0.01

설문문항의 평균값을 변수의 측정값으로 사용

&lt;표 14&gt; 성과간의 회귀분석 결과(관계만족)

	관계투자	t값	No. of Obs	F	R2
관계만족	0.8282+	18.46	203	340.68+	0.6289

+ = p&lt;0.01

설문문항의 평균값을 변수의 측정값으로 사용

## VI. 결 론

사회적 자본과 혁신의 증대는 세계적인 기업들에게는 물론 국내중소기업들에 이르기까지 어느 기업에도 예외가 될 수 없는 매우 중요한 기업의 당면과제이다. 특히 혁신을 위한 자원 및 고급인력의 부족을 경험하고 있는 중소기업들에게 성공적인 제품혁신은 협력 네트워크를 통하여 가능하다는 주장이 제기되어 왔는데(Ahuja, 2000), 사회적 자본은 이러한 협력 네트워크를 통해 생성될 수 있다.

일반적으로 사회적 자본과 혁신성과를 규명한 선행연구들은 주로 사회적 자본의 유형이 혁신 성과에 미치는 영향에 대한 연구를 다루어 왔다. 즉, 선행연구들은 사회적 자본이 혁신성과에 어떠한 단계를 거쳐 영향을 미치는가에 관한 중간 과정을 블랙박스(black box)로 가정하고 있다.

최근에 지식기반경제의 출현에 따른 지식의 중요성이 더욱 부각되고 지식이 경쟁력의 근원으로 인식되고 있다. 따라서 사회적 자본이 혁신에 영향을 미치는 과정에서 기업의 지식관리 활동에 대한 효과를 검증할 필요가 있으므로, 본 연구에서는 이러한 과정에 관한 가설을 설정하고 실증분석을 통해 설정된 연구가설들을 검증

하였다.

실증분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 사회적 자본 간의 관계에서 인식적 차원은 관계적 차원의 사회적 자본에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 인식적 차원과 관계적 차원의 사회적 자본은 기업의 지식관리 활동에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 지식관리 활동의 상호 간의 영향은 긍정적으로 나타났다으며, 넷째, 지식공유를 제외한 개별 지식관리 활동은 혁신에 긍정적인 영향을 제공하는 것으로 나타났다. 다섯째, 달성된 혁신은 관계만족을 통해서 지속적인 관계투자를 가져오는 것으로 규명되었다.

본 연구는 사회적 자본에서 지식관리 활동, 혁신 성과, 관계만족, 관계투자로 이어지는 개념적인 연구모형을 설정하고 이를 실증적으로 분석하여 혁신 성과를 향상시키기 위한 기업의 지식관리전략의 방안을 제시할 수 있을 뿐 만 아니라, 현재의 만족과 지속적인 관계의 형성에 지식관리 및 사회적 자본의 중요성을 제시함으로써 전략경영 연구에 큰 기여가 될 수 있을 것이라고 판단된다. 또한 이러한 지식관리 활동과 관련한 구체적인 계획과 실행은 국내중소기업들에게 성장과 이익 증대하기 위한 초석이 될 수 있으며, 급변하는 경영환경에서 기업들의 지속적인

협력관계를 구축하기 위한 중요한 요소로써 인식될 수 있을 것이다.

그러나 본 연구는 다음과 같은 연구의 한계를 지닌다. 첫째, 본 연구에서처럼 중소기업을 연구의 표본으로 설정할 때, 중소기업이 처한 경영환경의 불확실성은 반드시 고려해야 하는 대상이다. 불확실한 경영환경에서 기업의 사회적 자본 및 지식관리 활동은 혁신 성과 및 관계적 성과에 큰 영향을 미칠 수 있기 때문이다. 둘째, 기술협력 네트워크를 구성하는 관계의 특성을 고려해야 할 필요가 있다. 기술 협력을 통한 네트워크의 구축은 반드시 모든 기업에서 동일한 형성을 의미하지는 않을 수 있다. 예컨대, 어떤 기업은 협력 네트워크를 통해서 직접적인 성과를 창출하려는 기업이 있을 수도 있고, 때로는 협력 관계에서 또 다른 네트워크의 구축을 도모하려는 기업도 있을 수 있기 때문이다.

따라서 향후의 연구는 경영환경의 불확실성을 통제변수로 고려한 지식관리 활동의 영향을 살펴 봐야 하며, 협력 네트워크를 구성한 기업의 목적 또는 동기를 검토해야 할 필요가 있다.

## 참고문헌

1. 강석민(2013), “기술협력, 혁신 및 기업의 흡수능력에 관한 실증연구,” *산업경제연구*, 26(2), 945-960.
2. 박정민(2016), “기업의 기술과 시장지향성이 기술협력 및 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구,” *경영과정보연구*, 35(2), 205-220.
3. 박희봉·강재상·김상묵(2003), “조직 내 사회적 자본과 지적자본의 형성 및 조직성과 관리에 대한 효과,” *한국행정연구*, 12(1), 3-35.
4. 안관영(2013), “사회적자본과 혁신활동의 관계에서 지식공유의 매개효과: 중소기업을 중심으로,” *대한안전경영과학회지*, 15(4), 373-381.
5. 이동현(2008), “사회적 자본이 기업 성과에 미치는 영향에 관한 연구: 방문판매사업을 중심으로,” *중소기업연구*, 30(1), 41-66.
6. 이향수(2011), “지방정부의 지식획득과 지식축적에 대한 연구,” *한국지역정보학회지*, 14(1), 25-47.
7. 이홍재·차용진(2007), “조직문화가 지식관리에 미치는 영향에 관한 연구: 중앙행정기관 공무원들의 인식을 중심으로,” *한국정책과학회보*, 11(1), 105-128.
8. 장용선·김재구(2006), “사회적 자본의 지각이 지식활동에 미치는 영향에 관한 연구: 금융기관을 중심으로,” *인사관리연구*, 30(1), 59-91.
9. 정동섭(2010), “정보기술기업의 역량, 경쟁전략 및 성과의 관계,” *경영과정보연구*, 29(4), 287-304.
10. 한나영·권혁기(2016), “사회적 자본과 조직 신뢰, 추천의도 및 이직의도 간의 관계에 관한 연구,” *경영과정보연구*, 35(1), 253-272.
11. 한동효·김주찬·조현준(2007), “구조방정식 모형(SEM)을 이용한 지방공무원의 지식공유 영향요인 분석,” *한국커버넌스학회보*, 14(3), 1-30.
12. 허문구(2011), “사회적 자본이 지식창출과 혁신에 미치는 영향,” *인사조직연구*, 19(1), 41-78.
13. Adler, P. and S. Kwon(2002), “Social Capital: Prospects for a New Concept,” *Academy of Management Review*, 27(1), 17-40.
14. Ahuja, G.(2000), “Collaboration Networks, Structural Holes and Innovation: A Longitudinal Study,” *Administrative Science Quarterly*, 45, 425-455.
15. Andrews, R.(2007), “Organizational Social

- Capital and Public Service Performance,” Paper prepared for presentation at the 9th Public Management Research Conference. University of Arizona. Tucson.
16. Bell, G. G. and A. Zaheer(2007), “Geography, Networks, and Knowledge Flow,” *Organization Science*, 18(6), 955-972.
  17. Burt, R. S(2007), “Secondhand Brokerage: Evidence on the Importance of Local Structure for Managers, Bankers and Analysts,” *Academy of Management Journal*, 50, 119-148.
  18. Cohen, D. and L. Prusak(2001), *In Good Company: How Social Capital Makes Organizations Work*, Boston. MA: Harvard Business School Press.
  19. Coleman, J. S.(1990), *Foundations of Social Theory*, Harvard University Press. Cambridge. MA.
  20. Collins, C. J. and K. G. Smith(2006), “Knowledge Exchange and Combination: The Role of Human Resource Practices in the Performance of High-Technology Firms,” *Academy of Management Journal*, 49, 544-560.
  21. Conceicao, P., D. Hamill and P. Pinheiro(2002), “Innovative Science and Technology Commercialization Strategies at 3M: A Case Study,” *Journal of Engineering and Technology Management*, 19(1), 25-38.
  22. Drazin, R. and H. Rao(2002), “Harnessing Managerial Knowledge to Implement Productline Extensions: How Do Mutual Fund Families Allocate Portfolio Managers to Old and New Funds?,” *Academy of Management Journal*, 45, 609-619.
  23. Field, J(2003), *Social Capital*, London & New York: Routledge.
  24. Griffith, D. A., A. Y. Zeybek and M. O’Brien, (2001), “Knowledge Transfer as A Means for Relationship Development: A Kazakhstan-Foreign International Joint Venture Illustration,” *Journal of International Marketing*, 9(2), 1-18.
  25. Hagedoorn, J.(1993), “Understanding the Rationale of Strategic Technology Partnering: Inter-Organizational Modes of Cooperation and Sectoral Differences,” *Strategic Management Journal*, 14, 371-385.
  26. Hansen, M.(2002), “Knowledge Networks: Explaining Effective Knowledge Sharing in Multiunit Companies,” *Organizational Science*, 13(3), 232-248.
  27. Jap, S. D. and S. Ganesan(2000), “Control Mechanism and the Relationship Life Cycle: Implications for Safeguarding Specific Investments and Developing Commitment,” *Journal of Marketing Research*, 37(May), 227-245.
  28. Leana, C. R., and H. J., III. Van Buren(1999), “Organizational Social Capital and Employment Practices,” *Academy of Management Review*, 24(3), 538-555.
  29. Lee, J. K(2002), “A Comparative Study of Technology Mix with Knowledge Network Organization,” *Asia Pacific Journal of Small Business*, 24(3), 3-35.
  30. Lee, K. and J. M. Pennings(2002), “Mimicry and the Market: Adoption of a New Organizational Form,” *Academy of*

- Management Journal*, 45(1), 144-162.
31. Liao, C. and S. H. Chuang(2006), "Exploring the Role of Knowledge Management for Enhancing Firm's Innovation and Performance," Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on Systems Sciences.
  32. Marwaha, S., P. Seth., and D. W. Tanner (2005), "What Global Executives Think about Technology and Innovation," *McKinsey Quarterly*, August, 18-21.
  33. Maurer, I. and M. Ebers(2006), "Dynamics of Social Capital and Their Performance Implications: Lessons from Biotechnology Start-Ups," *Administrative Science Quarterly*, 51(June), 262-292.
  34. McFadyen, M. A. and Jr., A. A. Cannella (2004), "Social Capital and Knowledge Creation: Diminishing Returns of the Number and Strength of Exchange Relationships," *Academy of Management Journal*, 47, 735-746.
  35. Moran, P(2005), "Structural vs Relational Embeddedness: Social Capital and Managerial Performance," *Strategic Management Journal*, 26, 1129-1151.
  36. Nahapiet, J. and S. Ghoshal(1998), "Social Capital, Intellectual Capital, and the Organization Advantage," *Academy of Management Review*, 23(2), 242-266.
  37. Putnam, R. D.(1995), "Bowling Alone: America's Declining Social Capital," *Journal of Democracy*, 6(1), 65-78.
  38. Rokkan, A. I., J. B. Heide, and K. H. Wathne(2003), "Specific Investments in Marketing Relationships: Expropriation and Bonding Effects," *Journal of Marketing Research*, 40(May), 210-224.
  39. Sahin, I(2010), "Organizational Social Capital and Perceived Performance of Drug Law Enforcement Departments: A Case Study in Turkey," Doctoral dissertation. University of Central Florida
  40. Scheer, L. K. and L. W. Stern(1992), "The Effect of Influence Type and Performance Outcomes on Attitude toward the Influencer," *Journal of Marketing Research*, 29(February), 128-142.
  41. Shaw, B(1992), *Networking as an Innovation Strategy*, In H. Geschka and H. Hubner (eds.), *Innovation Strategies: Theoretical Approaches - Experiences-Improvements*, Amsterdam: Elsevier, 127-140.
  42. Smith, K. G., C. J. Collins, and K. D. Clark(2005), "Existing Knowledge, Knowledge Creation Capability, and the Rate of New Product Introduction in High-Technology Firms," *Academy of Management Journal*, 48, 346-357.
  43. Subramanian, M. and M. A. Youndt(2005), "The Influence of Intellectual Capital in the Types of Innovative Capabilities," *Academy of Management Journal*, 48, 450-463.
  44. Tortoriello, M. and D. Krackhardt(2010), "Activating Cross-Boundary Knowledge: The Role of Simmelian Ties in the Generation of Innovations," *Academy of Management Journal*, 53(1), 167-181.
  45. Tsai, W. and S. Ghoshal(1998), "Social Capital and Value Creation: The Role of Intrafirm Networks," *Academy of*

- Management Journal*, 41(4), 464-476.
46. Yang, J., and K. W. Mossholder(2004), "Decoupling Task and Relationship Conflict: The Role of Intragroup Emotional Processing," *Journal of Organizational Behavior*, 25(5), 589-605
47. Zheng, W.(2008), "A Social Capital Perspective of Innovation from Individuals to Nations: Where Is Empirical Literature Directing Us?," *International Journal of Management Reviews*, 10(4), 1-39.

## Abstract

An Empirical Study on Social Capital in Technology Cooperation Network, Knowledge Management Activities, Innovation, Relationship Satisfaction, and Relationship Investment: Focused on Korean Small and Medium Sized Firms<sup>†</sup>

Kang, Seok-Min\*

The previous studies have investigated the effect of social capital on innovation performance. However, the previous studies investigating the relationship between social capital and innovation performance have assumed a black box in the linkage. According to the knowledge based view, firms with inter-dependent relationship can make innovation through sharing processes of knowledge. In other words, social capital as intangible resource results in knowledge management activities which can increase innovation performance. And increasing innovation can make relationship satisfaction promoting relationship investment gradually. Therefore, research hypotheses are made from social capital to relationship investment.

From the empirical results, except for the effect of knowledge sharing on both product innovation and relationship satisfaction, almost all hypotheses are reported to be significant. And product innovation performance positively affects relationship satisfaction, and relationship investment is positively affected by relationship satisfaction. From this study, we can know the importance of knowledge management activities in strategic management view.

Key Words: Social Capital, Knowledge Management Activity, Innovation, Relationship Satisfaction, Relationship Investment

---

<sup>†</sup> This research was supported by the Bisa Research Grant of Keimyung University in 2016

\* Assistant Professor, Dept. of Business Administration, Keimyung University, smkang@kmu.ac.kr