

# 전략네트워크에서 발생하는 학습패턴에 관한 실증연구

An Empirical Study on The Pattern of Interactive Learning in Strategic Networks

정종식(Jong-Sik Jeong)

(재)한국산업관계연구원 연구위원

김현지(Hyun-Jee Kim)

경기대학교 무역학과 조교수

## 목 차

I. 서 론	IV. 결 론
II. 전략네트워크와 선행연구의 고찰	참고문헌
III. 실증분석	Abstract

## Abstract

The purpose of this paper is to study the pattern of interactive learning in strategic networks. Interactive learning is defined as the exchange and sharing of knowledge resources conducive to innovation between an innovator firm, its suppliers, and/or its customers. The strength of internal knowledge resources can either hamper or facilitate levels of interactive learning. We assume that more complex innovative activities urge firms to co-ordinate and exchange information between users and producers, which implies a higher level of interactive learning.

To test our theoretical claims, we estimated the level of interactive learning of firms in strategic networks with: (1) their customers, (2) their suppliers. These analyses allow a comparison of the antecedents of interactive learning of firms participating in strategic networks.

Our findings suggest that interactive learning with customers is positively affected by company's capabilities and value-created activities, and with supplies is positively affected by value-created activities and technology innovation centers.

Key Words : Strategic networks, interactive learning, suppliers, customers.

## I. 서론

경쟁이 오프라인과 온라인에 걸쳐 확산되면서 자원을 공유하고 창출하기 위한 혁신활동이 활발해지고 있다. 정부는 혁신기반을 강화하기 위하여 지식산업을 육성하면서 지역경쟁력을 강화하고 있고, 자치단체도 지역자원을 활용하여 경쟁우위를 창출하고 있다. 또한 개인도 자기계발과 목표달성을 위하여 교육기관이나 모임에서 정보와 지식을 습득하거나 공유하는 움직임이 나타나고 있다.

한편 기업은 산업과 시장에서 발생하는 변화에 대처하고 새로운 수익원과 사업 기회를 창출하거나 혁신하기 위하여 전략네트워크를 구축하거나 참여하고 있다. 참여업체나 기관은 전략네트워크에 참여하여 거래, 제휴, 각종 행사 등을 하면서 학습하는데, 이때 혁신성과는 기업역량, 혁신활동, 가치 활동, 혁신단체 등과 공급업체와 고객 사이에서 발생하는 학습패턴에 따라 달라지기 때문에 그 관계를 실증하고 분석하여야 할 필요가 제기되고 있다.

따라서 본 연구는 전략네트워크에서 발생하는 학습패턴을 실증하기 위하여, 먼저 전략네트워크와 선행연구를 고찰하고, 그 다음으로 실증분석을 하여 결과와 시사점을 제시하는데 그 목적이 있다.

## II. 전략네트워크와 선행연구의 고찰

### 1. 전략네트워크의 고찰<sup>1)</sup>

#### 1) 전략네트워크의 의미

전략네트워크는 산업과 국가 전반에 걸쳐 있는 관계, 즉 다른 조직과 맺은 수직관계와 수평관계를 가리킨다. 즉 전략네트워크는 전략적으로 중요하고 지속하는 조직간 결합으로 구성되어 있으며 전략적 제휴, 합작투자, 장기공급계약 외에 유사한 결합을 포함한다. 전략네트워크의 이익원천은 산업구조, 산업내부구조, 모방할 수 없는 자원과 능력, 계약과 조정비용, 네트워크의 변화와 경제적 이익 등에 따라 효과가 달리 나타난다.

#### 2) 전략네트워크의 이익원천

##### (1) 산업구조

전략네트워크는 산업구조를 반영하고 있는데, 관계 특성은 네트워크구조, 네트워크의 구성요소, 결합

---

1) 정종식·박영태(2004), "전략적 네트워크의 사회적 자본 형성방법에 관한 연구," 문화무역연구, 제4권 제1호.(일부 수정).

형태에 따라 달리 나타난다(Galaskiewicz & Zaheer, 1999). 네트워크구조는 산업에 내재된 전체 관계유형을 가리키는데, 산업과 네트워크에서 발생하는 이익에 영향을 미치는 요인으로서 네트워크의 응집도, 구조적 결합, 핵심기업과 주변기업의 관계가 있다. 네트워크의 구성요소는 핵심기업과 주변기업이 유사한 정도, 지위, 자원, 접근 정도 등으로서 자원흐름 네트워크에서 차지하는 산업의 위치에 영향을 미친다. 결합 형태는 네트워크에서 행동을 규제하는 규칙과 규범을 가리키는데, 산업내부, 공급업체, 고객에게 접근할 수 있는 연결의 정도와 결합특성에 영향을 미친다. 따라서 전략네트워크에서 나타나는 관계 특성은 산업구조를 이해할 수 있도록 한다.

### (2) 산업내부구조

전략네트워크는 산업내부구조를 반영하기 때문에 규모, 제품과 서비스, 기술, 고객 등에서 유사한 기업으로 이루어진 전략적 집단을 포함하고 있다. 전략적 집단은 산업에 소수나 다수로 있기 때문에 집단 사이에 이동장벽이 있어 이동하기 어렵다(Caves & Porter, 1977). 즉 전략적 집단에 속한 기업 사이에 있는 결합네트워크는 진입과 탈퇴에 영향을 미치기 때문에 산업내부에서 발생하는 기업의 이동을 방해한다. 또한 전략적 집단과 다른 전략적 집단은 직접, 간접으로 관계를 맺어 상호작용을 하기 때문에 파트너를 협력에 포함하거나 배제하기도 하여 네트워크는 기회와 제한요인으로 작용하게 된다.

### (3) 모방할 수 없는 자원과 능력

전략네트워크는 모방할 수 없는 자원과 능력을 제공하는데, 이는 경로의존과정(path dependent process)을 거치면서 형성된다(Gulati & Garguilo, 1999). 즉 전략네트워크는 다음과 같은 자원을 제공하여 경쟁우위의 원천이 된다(Gulati, 1999).

첫째, 전략네트워크는 네트워크구조를 제공한다. 기업이 네트워크에서 차지하고 있는 위치는 가치 있는 정보와 고유한 자원을 제공하여 경쟁업체보다 더 신속하게 환경변화에 대처할 수 있는 전략적 우위를 제공한다.

둘째, 전략네트워크는 네트워크의 구성요소를 제공한다. 네트워크의 구성요소는 독특하고 모방하기 곤란하기 때문에 비 참여업체나 신규업체가 기회를 활용하기 위하여 참여하는 것을 배제한다. 따라서 비 참여업체나 신규업체에서 네트워크의 구성요소를 활용하려면 제휴나 협력을 하여야 한다.

셋째, 전략네트워크는 다양한 결합 형태로 이루어져 있다. 결합 형태는 협력이나 기회주의, 강합이나 약합, 복합이나 단순함 등으로 나타나기 때문에 전략적 성과가 다르게 나타난다. 특히 핵심기업의 역사와 명성에 따라 결합특성이 다르기 때문에 경쟁업체는 모방하기 어렵다.

또한 전략네트워크는 네트워크를 관리할 수 있는 능력으로서 적절한 지배체계, 지식공유체계개발, 적절한 관계특유투자, 파트너 관계에 변화 유발 등이 있다(Dyer & Singh, 1998).

#### (4) 계약과 조정비용

전략네트워크는 사회네트워크(social network)로 연결되어 있기 때문에 신뢰를 제고하고 예상되는 도덕적 해이를 최소화 한다. 특히 이것은 각종 단체, 교육기관 등에 연결된 사회네트워크를 구성하여 정보비대칭으로 발생하는 계약비용을 줄이고(Gulati, 1995a), 명성효과(reputational effects)를 발생시켜 기회주의 행동으로 발생하는 비용을 최대로 하여 거래비용을 절감할 수 있도록 한다(Gulati & Garguilo, 1999). 결국 사회네트워크는 거래비용을 줄이고 관심을 제고하여 제휴기업 사이에 조정을 원활하게 하고 가치창출을 촉진한다.

#### (5) 네트워크의 변화와 경제적 이익

전략네트워크는 외부와 내부에서 발생하는 변화에 민감하게 반응한다. 특히 외부변화는 환경변화와 그 충격을 가리키는데(Madhavan, Koka & Prescott, 1998) 그 예로서 새로운 경쟁자의 출현, 기술발전, 산업의 융합, 인터넷 등이 있다. 외부변화와 내부변화는 lock-in and lock-out 효과와 학습경쟁을 통하여 네트워크에 참여한 기업의 경쟁우위에 영향을 미친다.

결국 전략네트워크는 위에서 제시한 5가지 이익원천에 따라 네트워크효과가 달리 나타나는데, 네트워크에서 공유되거나 창출되는 자원은 브랜드, 기술능력, 경영능력, 네트워크자원, 사회적 자본 등이다. 또한 기업에서 맺고 있는 관계는 독특하고 모방할 수 없는 자산을 제공하여 네트워크에서 차지하는 상대적 위치와 경쟁우위에 영향을 미친다.

### 3) 전략네트워크의 구성요소

전략네트워크는 좁게 보면 기업으로 구성되어 있지만 넓게 보면 개인, 단체, 집단 등으로 구성되어 있다. 이것은 유형자원이나 무형자원을 공유하고 있는데, 특히 무형자원으로서 정보, 사회적 지위, 명성 등이 있기 때문에 네트워크에 참여한 개인, 기업, 관계 등에 영향을 미친다.

개인은 인터넷 웹 사이트를 이용하여 확산되는 정보를 이용, 다양한 경험과 정보를 공유하고 있는데, 이 과정에서 경영 현황, 전략, 제품 정보, 고객 반응 등 다양한 정보를 확보하게 되어 자신의 의사를 업체 웹 사이트나 가상 공동체, 기타 웹 사이트에 나타낸다. 또한 다양한 가상공동체에 가입하거나 특정 사건과 사고에 의견을 제시하고 정보, 경험 등을 공유하면서 사회, 기업 등에 영향을 미친다.

단체는 비영리조직, 기업, 정부 대리인 등으로 구성되어 있는데, 이들 단체는 비공식 정치적 갈등과 새로운 기술을 수용하는데 영향을 미치는 지위갈등에 연결되어 있다. 대외관계에서 차지하는 조직의 위치는 관리혁신과 기업전략을 수용하는데 영향을 미치고(Westphal, Gulati & Shortell, 1997), 비 경영활동, 즉 정치행동과 자선활동에 개입하는 것에도 영향을 미친다(Mizruchi, 1992). 결국 단체는 직간접으로 연결되어 관계특유자산창출, 학습과 지식교환, 보완능력결합, 거래비용절감 등을 발생시켜 경쟁우위를 창출한다(Dyer & Singh, 1998).

전략네트워크는 시간이 지남에 따라 다양한 관계를 형성하여 파트너의 능력, 신용 등에 관한 정보를

축적하게 되고(Gulati, 1995b), 잠재파트너에 관한 정보를 내부화함에 따라 잠재파트너관계를 맺을 수 있는 네트워크와 유능한 파트너에 접근할 수 있게 된다(Ahuja, 2000).

전략네트워크는 관계와 관계로 연결되어 있기 때문에 조직에서 네트워크에 참여하게 되면 관계네트워크에 속하게 되어 외부환경, 즉 경쟁자, 고객, 정부대리기관, 기타 기관 등에서 발생하는 행동의 영향을 받는다. 특히 네트워크에 참여하고 있는 업체는 광범위한 사회시스템에 속해 있기 때문에 각 업체가 속해 있는 사회시스템에서 학습하고 창출한 유형자산과 무형자산에 접근할 수 있다. 또한 전략네트워크는 산업집적지에서 발생하는 지식공유네트워크와 긴밀하게 연결되어 있는데(정종식, 2001, p. 141), 산업집적지에서는 정부기관, 연구원, 교육기관 등에서 연구와 정책을 진행하고 수립하여 지식을 창출하고 기업에서 이 지식을 활용하여 개발하고 상업화 하는 과정에서 연구, 개발, 응용, 생산, 마케팅, 정보제공, 인력공급, 교육, 자금공급, 기술정보제공, 특허와 법률정보제공, 창업투자자문 등을 담당하는 업체가 다양한 형태로 존재하면서 정보와 지식이 창출되고 공유될 수 있도록 촉진하여 지식공유네트워크를 형성한다. 이것은 전략네트워크에 참여한 기업이나 기관이 지식을 공유할 수 있는 관계네트워크를 구축할 수 있도록 한다.

## 2. 선행연구의 고찰

### 1) 상호학습

상호학습은 공급업체나 고객과 지식자원을 공식, 비공식으로 교환하고 공유하는 것으로서 상호학습 수준을 결정하는 것은 관계, 접촉빈도, 지식공유와 교환의 빈도이다. 상호학습은 조직을 자기완결형이 아니고 모든 자원을 내부에서 창출할 수 없으며 다른 조직에서 자원을 조달하여야 하는 개방시스템으로서(Lundvall, 1988) 공급업체는 새로운 아이디어와 정보의 원천으로서 성과를 제고하는 기술과 혁신을 발생시킨다(Hippel, 1988).

그러나 기술지식은 독점할 수 없기 때문에 정보의 습득과 보호를 핵심역량으로 하여 혁신에서 이익이 발생하도록 한다(Cohendet et al., 1993). 반면에 고착된 기술지식은 평가하기 어려워 지식거래계약을 유지할 수 없도록 한다(Lam, 1997). 결국 이것은 불확실한 지식교환과 지식공유로 이어져 자원을 통제하게 되는데, 결국 협력기업 사이에 자원을 상실하여 의존관계가 심화되고(Saxenian, 1994), 좋지 않은 명성효과 때문에 외부지식을 습득하지 않으려 하며(Huber, 1991), 모방위험이 증가하여 혁신성과를 감소시킨다(Kogut & Zander, 1992).

결국 상호학습은 관계를 공식화하면 활성화할 수 있는데, 그 방법으로 계약이 있다(Meeus et al., 2000). 계약조건은 자원규모와 특성을 나타내고 자원흐름을 안정화하여 상호작용을 위한 제도와 접촉배경을 형성하는데, 장기공급계약은 혁신활동에 투자하도록 동기를 부여한다.

## 2) 기업역량과 혁신활동

기업은 경쟁우위를 유지하기 위하여 전략적 자원을 생산하고 유지하는데, 기술지식은 습득하고 개발 하여야 할 전략자원이다(Hage & Alter, 1997). 기술지식은 혁신에서 매우 중요하기 때문에 기술자원이 부족하거나 없어서 발생하는 어려움을 외부기관에서 해결한다. 이러한 외부기관으로서 대학교, 연구기관, 혁신센터 등이 있고 이들 기관 사이에서 발생하는 상호작용은 관계를 독특하게 하고 새로운 연결을 만든다. 이것은 기업역량을 연결되는데, 기업역량은 지식기반지표, 즉 연구개발집약도(Cohen & Levinthal, 1990), 고학력자 인력의 비율(Jin & Stough, 1998), 혁신사업 중 경험한 문제점 수(Meeus et. al, 1996)로 나타난다.

상호작용패턴은 외부업체로 하여금 혁신기업의 자원부족을 보완하는 것으로서(Combs & Ketchen Jr., 1999: 868), 자원은 능력, 조직과정, 기업특성, 정보, 지식 등으로서 전략을 실행하여 효율과 효과를 개선한다(Barney, 1993, p.101). 이러한 자원은 자원의존경로에 따라 창출되어 서로 이질적이기 때문에 외부지식을 평가하고 활용하는 능력, 즉 습득능력이 이전관련지식과 함수관계에 있게 된다(Gulati, 1995a). 지식자원이 강력하면 지식교환과 지식공유에 따른 성과가 적고 상호학습도 줄어들지만, 혁신기업은 대개 외부기업의 지식기반을 감시하고 지식자원을 다시 평가하여 강력한 내부지식기반을 갖게 되면 잠재적 외부지식을 활용하지 않는다.

혁신활동의 복잡도는 어떤 직무를 수행하기 위한 활동의 회수로서 제품이나 서비스를 완성하기 위한 특화된 투입물의 수를 가리키기도 한다(Jones et al., 1997, p. 921). 혁신활동의 복잡도를 결정짓는 것으로서 고객욕구와 경쟁자 행동의 변화(Lundvall, 1992), 새로운 기술지식과 새로운 기술성과의 확산(Hage & Alter, 1997), 법적 요건, 신시장, 표준화(Anderson & Tushman, 1990), 비용절감(Duncan, 1972)이 있다.

혁신압력이 이질적이고 혁신기회가 증가할수록 외부 활동가, 특히 구매자, 공급업체와 상호작용이 활발해진다(Hage & Alter, 1997). 제품혁신과 공정혁신이 증가할수록 학습과 관련된 문제해결집약도도 증가하고(Rosenbloom & Christtensen, 1998), 시행착오에 따른 새로운 코드도 개발하여야 하며 사용자와 생산자의 밀접한 상호작용도 있어야 한다(Lundvall, 1992, p.58).

## 3) 가치 활동과 혁신단체

개인, 부서, 공장 사이에서 발생하는 지식공유와 다양한 지식은 조직구조에서 발생하는 것으로서(Teece & Pisano, 1998), 혁신활동이 복잡하면 내부 부서의 공동혁신활동은 더욱 복잡하게 되어(Lawrence & Lorsch, 1967) 내부 기능이나 부서(연구개발, 판매와 마케팅, 구매, 생산 등)는 서로 밀접하게 관련을 맺는다. 기능이나 부서가 보완관계에 있으면 밀접한 관계를 유지하게 되어 전문 능력이 증첩되면서 습득능력이 개선되고 내부관계네트워크가 확대되어 다른 부서와 사람의 능력과 지식을 인식하게 된다(Teece & Pisano, 1998, 198-200).

지식이전을 담당하는 외부조직으로서 지역개발위원회, 상공회의소, 협회 등이 있는데, 이들 단체는

혁신기업과 외부 활동가를 연결하고 정보와 기술이전, 기술협력을 촉진한다(Galli & Teubai 1997, pp. 356-357).

#### 4) 혁신성과

혁신성과는 다양하게 나타나는데, 주요 지표로서 특허와 연구개발 지출액(EU집행위원회, 2003)이 있고, 혁신과정에서 발생하는 신제품, 새로운 서비스, 프로세스가 있으며 이것은 연구개발과 직원훈련으로 발생한다(Lev, 2001). 연구기관의 성과를 평가하는 기준으로서 특허등록, 논문발표, 기술료수입규모, 고객만족도, 우수한 성과와 차기 프로그램의 연계 정도 등이 있다(산업기술연구회, 2003).

### Ⅲ. 실증분석

#### 1. 연구 설계

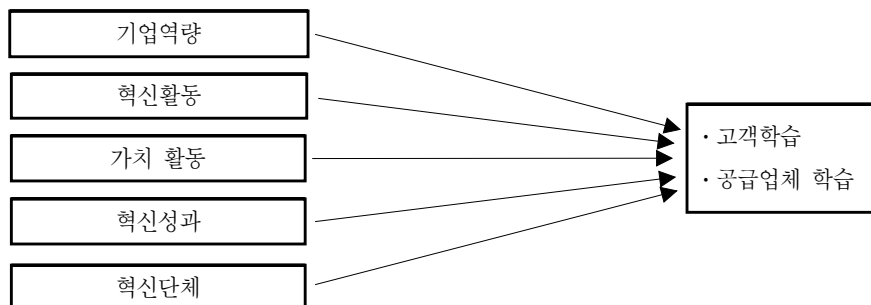
##### 1) 연구문제

실증연구를 위하여 설정한 연구문제는 다음과 같다.

연구문제 1. 기업역량, 혁신활동, 가치 활동, 혁신성과, 혁신단체, 고객학습, 공급업체 학습의 개념구조를 밝힌다.

연구문제 2. 기업역량, 혁신활동, 가치 활동, 혁신성과, 혁신단체가 고객학습과 공급업체 학습에 미치는 영향을 밝힌다.

연구문제 3. 표본변인에 따른 기업역량, 혁신활동, 가치 활동, 혁신성과, 혁신단체, 고객학습, 공급업체 학습의 차이를 밝힌다.



[그림 1] 연구모형

## 2) 연구방법

본 연구에서 이용한 표본은 2001년 1월부터 2005년 3월까지 제휴나 협력, 합작투자를 공시한 업체 중 다음과 같은 기준에 해당하는 것을 대상으로 하였다. 첫째, 특정한 목표를 달성하기 위한 전략네트워크에 참여하여야 한다. 둘째, 설문작성자는 제휴나 합작투자, 협력을 공시한 업체 중 제휴관리부서에 속하거나 제휴활동(협력)에 참여한 관리자이어야 한다. 이러한 기준에 따라 127개 업체에 협조를 요청하였다. 설문은 2005년 3월 21일부터 6월 3일까지 실시하였으며, 수거한 설문지 중 불성실하게 응답한 것을 제외한 72부를 분석하였다.

표본업체의 특성을 살펴보면 종업원은 500명 이하 33개(45.8%), 5백1명~1천명 이하 7개(9.7%), 1천1명 이상~5천명 이하 11개(15.3%), 5천1명~1만 명 이하 6개(8.3%), 1만 명 이상 15개(20.8%)였고, 매출액은 1백억 원 미만 15개(20.8%), 1백억 원~5백억 원 미만 8개(11.1%), 5백억 원~1천억 원 미만 10개(13.9%), 1천억 원~3천억 원 미만 5개(6.9%), 3천억 원 이상 34개(47.2%)였다(<표 1>과 <표 2> 참조). 주력 사업은 제조업 28개(38.9%), 사업서비스 10개(13.9%), 도소매업 13개(18.1%), 금융보험업 7개(9.7%), 기타 14개(19.4%)로 나타났다(<표 3> 참조).

<표 1> 응답 업체의 조직규모

조직 규모	수(비율)
500명 이하	33(45.8%)
501명 - 1천 명 이하	7(9.7%)
1천1명 - 5천 명 이하	11(15.3%)
5천1명 - 1만 명 이하	6(8.3%)
1만1 명 이상	15(20.8%)
계	72(100.0%)

<표 2> 응답 업체의 매출액

매출액	수(비율)
1백억 원 미만	15(20.8%)
1백억 원 이상 - 5백억 원 미만	8(11.1%)
5백억 원 이상 - 1천억 원 미만	10(13.9%)
1천억 원 이상 - 3천억 원 미만	5(6.9%)
3천억 원 이상	34(47.2%)
계	72(100.0%)



<표 3> 응답 업체의 사업범주

산 업	수(비율)
제조업	28(38.9%)
도소매업	13(18.1%)
사업서비스	10(13.9%)
금융보험업	7(9.7%)
기타	14(19.4%)
계	72(100.0%)

설문지는 기업역량, 혁신활동, 가치 활동, 혁신성과, 혁신단체, 고객학습, 공급업체 학습을 측정할 수 있게 구성하였고 그 수는 각각 17개, 2개, 3개, 4개, 4개 모두 30문항으로 구성하였으며, 각 문항은 5점 리커트 척도로 측정하였다.

### 3) 자료 분석

자료는 SPSSWIN 15.0을 이용하여 분석하였고, 각 연구문제는 빈도분석, 신뢰도분석, 요인분석, 회귀 분석, 분산분석을 각각 하였다. 즉 연구문제 1은 빈도분석과 신뢰도분석과 요인분석을, 연구문제 2는 회귀분석을, 연구문제 3은 분산분석을 각각 하였다.

## 3. 분석결과

1) 기업역량, 혁신활동, 가치 활동, 혁신성과, 혁신단체, 고객학습, 공급업체 학습의 개념구조  
 본 연구에서 설정한 가설을 검증하기 전에 기초통계분석으로서 설문에 사용한 측정도구의 신뢰도와 타당도를 검증하였다. 신뢰도는 크론바하 알파계수(Cronbach's alpha)로, 타당도는 요인분석으로 각각 실시하여 신뢰도는 .604에서 .942이었고 요인부하량은 모두 .6 이상으로 나타났다. 요인분석은 배리맥스 법(Varimax rotation)으로 직교 회전하였고 고유치는 1 이상으로 하여 7개를 도출하였다. 요인 1은 고객 학습, 요인 2는 공급업체 학습, 요인 3은 기업역량, 요인 4는 혁신활동, 요인 5는 가치 활동, 요인 6은 혁신단체, 요인 7은 혁신성과로 각각 명명하였다(<표 4> 참조).

〈표 4〉 신뢰도와 요인분석 결과

요인과 문항	요인부하량	고유치	신뢰도
요인 1: 고객 학습 고객의 아이디어 제시 대 고객 관계가 알려진 정도 대 고객 지식과 정보 이전 대 고객 만남	.763 .746 .688 .520	7.937	.604
요인 2: 공급업체 학습 대 공급업체 지식과 정보 이전 대 공급업체 관계가 알려진 정도 공급업체의 아이디어 제시 대 공급업체 만남	.736 .714 .697 .601	6.610	.612
요인 3: 기업역량 매출액 대비 연구개발 지출액 고학력 인력 문제점 수	.834 .820 .783	5.327	.745
요인 4: 혁신활동 생산기술문제 해결 인도시간 개선 규제대응 시장욕구 발견 제품결함 해결 품질개선 아이디어 제안과 발명 생산소요시간 개선 기술표준화에 대응 비용절감	.876 .832 .831 .828 .815 .809 .802 .783 .777 .765	80.901	.942
요인 5: 가치 활동 연구개발 구매 생산 마케팅과 판매	.880 .854 .838 .639	13.871	.820
요인 6: 혁신단체 혁신센터 협회 상공회의소	.836 .781 .773	6.675	.713
요인 7: 혁신성과 기계/공정의 개선 제품개선	.936 .936	4.807	.858

한편 추출한 요인 7개의 평균과 표준편차를 구하여 중요도를 살펴보았는데, 기업역량, 가치 활동, 혁신활동, 고객 학습, 공급업체 학습, 혁신단체, 혁신성과 순으로 나타났다(<표 5> 참조).

〈표 5〉 요인 7개의 평균과 표준편차

요인	평균	표준편차
요인 1: 고객 학습	3.2292	.70430
요인 2: 공급업체 학습	3.1736	.64273
요인 3: 기업역량	3.9381	.47196
요인 4: 혁신활동	3.5333	.89945
요인 5: 가치 활동	3.5729	.93111
요인 6: 혁신단체	2.8241	.86122
요인 7: 혁신성과	2.4236	1.09628

2) 기업역량, 혁신활동, 가치활동, 혁신성과, 혁신단체가 고객학습과 공급업체 학습에 미치는 영향

기업역량, 혁신활동, 가치 활동, 혁신성과, 혁신단체가 고객학습과 공급업체 학습에 미치는 영향은 혁신활동, 기업역량, 가치 활동, 혁신성과, 혁신단체를 독립변수로, 고객학습과 공급업체 학습을 각각 종속변수로 하여 회귀분석을 하였다(〈표 6〉 참조). 그 결과, 고객학습과 공급업체 학습을 각각 종속변수로 하는 회귀모형이 모두 유의하였는데, Adjusted R<sup>2</sup>가 각각 .226, .190이었고 F값은 각각 5.146, 4.331로 나왔다. 고객학습을 종속변수로 하는 모형에서 기업 역량과 가치 활동이, 공급업체 학습을 종속변수로 하는 모형에서 가치 활동과 혁신단체가 각각 영향을 많이 미치는 것으로 나타났다.

〈표 6〉 회귀분석결과

독립변수 \ 종속변수	고객학습	공급업체 학습
혁신 활동	-1.114	-.153
기업 역량	3.129**	1.218
가치 활동	2.945**	2.185*
혁신 성과	-.156	-.618
혁신 단체	-.338	2.057*
Adj. R2	.226	.190
F	5.146***	4.331**

주: \* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001

### 3) 표본변인에 따른 기업역량, 혁신활동, 가치활동, 혁신성과, 혁신단체, 고객학습, 공급업체 학습의 차이

혁신활동, 기업역량, 가치 활동, 혁신성과, 혁신단체, 고객학습, 공급업체 학습이 표본변인, 즉 종업원, 매출액, 산업에 따라 어떤 차이를 보이는지를 알아보기 위하여 분산분석을 하였다(<표 7> 참조). 혁신활동은 표본변인에서 유의한 차이가 나타났는데, 특히 종업원 1만 명 이상이고 매출액 3천억 원 이상인 제조업에서 중요하게 나타났다.

<표 7> 분산분석결과

구 분		고객학습		공급업체 학습		혁신활동	
		평균	F값	평균	F값	평균	F값
종업원	5백명 이하	3.0379	2.161	3.0455	1.551	3.3182	2.882*
	501명-1000명 미만	3.7500		3.2143		3.2714	
	1001명-5000명 미만	3.2045		3.4773		3.8364	
	5001명-10000명 미만	3.1250		2.8750		3.1167	
	10000명 이상	3.4667		3.3333		4.0733	
매출액	1백억 원 미만	2.9667	1.184	2.9500	1.247	3.1400	3.520*
	100억-5백억 원 미만	2.9688		3.0000		2.9500	
	5백억-1천억 원 미만	3.3250		3.4500		3.8000	
	1천억-3천억 원 미만	3.3500		3.4000		3.0600	
	3천억 원 이상	3.3603		3.1985		3.8353	
산업	제조업	3.2679	1.485	3.2232	.624	3.8786	2.547*
	사업서비스	3.2000		3.2250		3.2400	
	도소매업	3.3654		3.2500		3.6385	
	금융보험	3.5714		3.2500		3.0429	
	기타	2.8750		2.9286		3.2000	

구 분		혁신성과		기업역량		가치활동		혁신단체	
		평균	F값	평균	F값	평균	F값	평균	F값
종업원	5백명 이하	2.2576	1.277	3.8706	.765	3.3485	2.028	2.4848	3.803**
	501명-1000명 미만	2.2143		4.0268		3.3571		3.0000	
	1001명-5000명 미만	3.0455		4.0966		3.7500		3.5152	
	5001명-10000명 미만	2.1667		3.7743		3.4167		2.7778	
	10000명 이상	2.5333		3.9944		4.1000		3.0000	
매출	1백억 원 미만	2.4667	4.238**	3.7444	.887	3.1333	3.450*	2.3333	2.509

액	100억-5백억 원 미만	1.2500	3.826**	4.0729	.830	2.8438	6.809***	2.4583	1.754
	5백억-1천억 원 미만	3.2000		3.9604		3.9500		3.0667	
	1천억-3천억 원 미만	2.6000		3.9250		3.8500		3.0000	
	3천억 원 이상	2.4265		3.9871		3.7868		3.0294	
산업	제조업	2.5179	3.9591	4.0804	3.1071				
	사업서비스	2.3000	3.7271	3.5500	2.6333				
	도소매업	3.1538	4.0577	3.5962	2.4615				
	금융보험	2.4286	4.0357	3.1786	3.0000				
	기타	1.6429	3.8869	2.7500	2.6429				

주: \* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001

#### IV. 결 론

기업은 내부와 외부에서 발생하는 변화에 대처하고 새로운 사업기회를 창출하기 위하여 전략네트워크를 구축하고 있다. 특히 업체에서는 거래나 제휴에 그치지 않고 학습하여 혁신하는데, 이때 혁신성과는 기업역량, 혁신활동, 가치 활동, 혁신단체 등과 공급업체와 고객 사이에서 발생하는 학습패턴에 따라 달라지기 때문에 이를 실증하고 분석한 결과에서 시사점을 도출하면 다음과 같다.

첫째, 전략네트워크에서 발생하는 혁신동인은 기업역량, 가치 활동, 혁신활동, 혁신단체, 혁신성과로 이루어졌으며 이 중에서 기업역량이 가장 강하게 나타났다. 기업역량은 매출액 대비 연구개발 지출액, 고학력 인력, 문제점 수 등으로 이루어져 내부와 외부에 있는 자원과 기회를 통합하여 성과를 최대화 하는데 중요하다. 전략네트워크에서 기업역량은 네트워크에 참여하고 활동하기 위한 필요조건으로서 기업역량이 우수하면 우수할수록 네트워크에서 우월한 지위를 확보하여 파트너나 거래상대방보다 더 강력한 협상력을 가질 수 있는 것으로 볼 수 있다. 즉 전략네트워크에 참여하면 다양한 거래관계가 형성되어 독특한 방법으로 자원을 결합하여 가치를 창출하고, 그렇지 않은 경쟁기업보다 더욱 우월한 지위를 달성할 수 있게 된다(Dyer & Singh, 1998).

둘째, 고객학습과 공급업체 학습을 비교한 결과, 고객학습을 더 중요하게 고려하는 것으로 나타났다. 고객은 다양한 정보원천에 노출되어 있고 소비주체이면서 생산주체이기 때문에 그 움직임과 반응을 주시하여야 한다. 고객은 제품설계부터 생산, 소비, 사후봉사까지 가치사슬 전 과정에 걸쳐 의견을 제시하고 업체의 활동에 반응을 보이는데, 이것은 기업역량의 새로운 원천임을 나타낸다. 즉 고객은 개인화된 경험의 공동개발자이고, 기업과 선도고객은 교육, 기대의 구체화, 재화와 용역의 시장수용 등에서 공동으로 협력하기 때문에(Prahalad & Ramaswamy, 2000, p. 62) 중요하게 고려한다고 볼 수 있다.

셋째, 혁신활동, 기업역량, 가치 활동, 혁신성과, 혁신단체가 고객학습과 공급업체 학습에 미치는 영향

은 혁신활동, 기업역량, 가치 활동, 혁신성과, 혁신단체를 독립변수로, 고객학습과 공급업체 학습을 각각 종속변수로 하여 회귀분석을 하였다. 그 결과, 고객학습과 공급업체 학습을 각각 종속변수로 하는 회귀 모형이 모두 유의하였는데, 고객학습을 종속변수로 하는 모형에서 기업 역량과 가치 활동이, 공급업체 학습을 종속변수로 하는 모형에서 가치 활동과 혁신단체가 각각 영향을 많이 미치는 것으로 나타났다. 전자는 고객과 업체의 상호학습으로서 고객은 소비자주체이면서 생산주체로서 제품과 서비스를 사용하며 오프라인과 온라인에서 다양한 의견과 아이디어를 제시한다. 이것은 고객을 대하는 기업의 태도에 따라 그 정도가 달라지기도 하는데, 고객이 제기하는 의견이나 불만을 수용하면서 그에 따른 성과를 공유하면 긴밀한 관계를 형성하게 되고 이것은 양자가 보유한 정보를 공유하는 것으로 나타나는데, 이때 기업역량은 고객이 보이는 반응을 관찰하고 학습할 수 있도록 하고 가치 활동은 가치사슬 전체에 걸쳐 대 고객관계에서 발생하는 정보와 지식을 확보하고 통합하기 위한 것으로 볼 수 있다.

후자는 공급업체와 업체의 상호학습으로서 공급업체는 원자재나 부품을 공급할 뿐만 아니라 전략네트워크에서 혁신파트너로서 활동하며 다른 공급업체나 거래업체를 연결하여 정보와 기술 등을 탐색하고 학습할 수 있도록 한다. 이것은 공급업체가 새로운 아이디어와 정보의 원천으로서 성과를 제고하는 기술을 개발하고 혁신하여(Von Hippel, 1988) 가치사슬에 통합되어 가치 활동에 참여하면서 혁신네트워크에 노출되어 혁신역량을 축적하게 된다고 볼 수 있다.

한편 각 모형에서 가치 활동이 모두 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 고객학습과 공급업체 학습에 중요한 가치사슬이 공급업체에서 고객까지 연결되어 있기 때문에 고객, 공급업체, 제휴업체 등에 중요한 활동학습(activity-based learning)이 됨을 알 수 있었다.

결국 고객학습과 공급업체 학습의 차이는 고객학습은 내부역량이, 공급업체 학습은 내부역량과 외부역량이 각각 중요하게 나타났다.

넷째, 혁신활동, 기업역량, 가치 활동, 혁신성과, 혁신단체, 고객학습, 공급업체 학습이 표본변인, 즉 종업원, 매출액, 산업에 따라 어떤 차이를 보이는지를 알아보기 위하여 분산분석을 하였다. 혁신활동은 표본변인에서 유의한 차이가 나타났는데, 종업원 1만 명 이상이고 매출액 3천억 원 이상인 제조업에서 중요하게 나타났다. 이 결과는 기업규모에 비례하여 기술혁신율이 증가한다는 것(엄미정, 2004)과 일치하는 것으로서 직접, 간접으로 연결된 네트워크를 활용하고 자원을 동원하여 성장한 대기업의 특징이 반영되었다고 볼 수 있다.

한편 혁신활동은 거의 모든 업종에서 중요하게 고려하고 있는데, 산업과 산업의 영역이 불분명해지고 경쟁이 치열해지면서 일부 산업에서는 과점이 발생하거나 생존과 성장을 위한 경쟁에서 탈락하는 움직임이 발생하면서 혁신활동을 강조하게 된 배경이 작용한 것으로 보인다. 특히 제조업은 선진기업의 견제, 후발업체의 추격 등으로 위기에 처하자 이를 극복하고 기회를 모색하면서 이해를 공유하는 업체 등과 네트워크를 구축하는 과정에서 나타난 현상으로 볼 수 있다.

한편 본 연구의 한계는 다음과 같다. 첫째, 전략네트워크는 전략목표를 달성하기 위하여 기업, 연구기관 등이 제휴, 합작투자, 장기공급계약 등을 맺고 복수로 존재한다. 그러나 본 논문에서는 다양한 전

략네트워크에서 발생하는 차이를 구분하지 않았다. 둘째, 전략네트워크는 공식관계뿐만 아니라 비공식 관계, 특히 사회네트워크도 학습에 기여함에도 불구하고 이를 고려하지 않았다.

최근에 기업은 독립해서 활동하지 않고 오프라인과 온라인에 걸쳐 네트워크에 소속되어 활동하고 있는데, 이것은 자원과 기회를 탐색하고 활용할 수 있도록 하고 있다. 즉 네트워크는 기업에 혁신할 기회뿐만 아니라 경쟁진영에 대항하고 시장을 선취하거나 보호할 수 있도록 하고 있는 바, 이것은 전략 네트워크로서 다양한 집단이 일정한 규칙과 전략에 따라 행동하고 있음을 나타내기 때문에, 앞으로 이를 연구하여야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

- 산업기술연구회, 「2003년 소관 연구기관 평가편람」, 2003.
- 엄미정, “기업규모별 기술혁신활동 실태분석-중소기업을 중심으로,” 과학기술정책연구원, 2004.
- 정종식, “산업단지의 경쟁력 제고를 위한 산업집적지의 지식공유네트워크에 관한 연구,” 「지식경영연구」, 제2권 제1호, 한국지식경영학회, 2001, pp.133-144.
- 정종식, 박영태, “전략적 네트워크의 사회적 자본 형성방법에 관한 연구,” 「문화무역연구」, 제4권 제1호, 2004, pp.191-217.
- 정종식, 김현지, “전략적 네트워크 추진동기가 기업역량과 운영구조에 미치는 영향에 관한 실증 연구,” 「대한경영학회지」, 제19권 제6호, 대한경영학회, 2006, pp.2387-2405.
- 채서일, 「SPSS Win을 이용한 통계분석」, 학현사, 2002.
- Ahuja, G., "Collaboration networks, structural holes and innovation: A longitudinal study," *Administrative Science Quarterly*, Vol.45, No.3, 2000, 425-455.
- Anderson, Philip & Michael L. Tushman, "Technological discontinuities and dominant designs: a cyclical model of technological change," *Administrative Science Quarterly*, Vol.35, 1990, pp.604-633.
- Barney, Jay, "Firm resources and sustained competitive advantage," *Journal of Management Studies*, Vol.17, 1993, pp.99-120.
- Caves, Richard & Porter, M., "From entry barriers to mobility barriers: conjectural decisions and contrived deterrence to new competition," *Quarterly Journal of Economics*, May, 1977, pp.241-261.
- Cohen, Wesley M., & Daniel, Levinthal, "Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation," *Administrative Science Quarterly*, Vol.35, 1990, pp.128-152.
- Cohendet, Patrick, Herud, Jean-Alain A., and Zuuscovitch, Ehud, *Technological and the wealth of nations: The dynamics of constructed advantage*, D. foray and C. Freeman(eds), London: Pinter, 1993, pp.66-76.

- Combs, James, G., & David J. Ketchen, jr., "Explaining interfirm cooperation and performance: toward a reconciliation of predictions from the resource-based view and organizational economics," *Strategic Management Review*, Vol.20, 1999, pp.867-888.
- Duncan, Robert B., "Characteristics of organizational environments and perceived environmental uncertainty," *Administrative Science Quarterly*, Vol.17, 1972, pp.313-327.
- Dyer, J., & Singh, H., "The relational view: cooperative strategies and sources of interorganizational competitive advantage," *Academy of Management Review*, Vol.23, No.4, 1998, pp.660-679.
- Edquist, Charles(ed), *Systems of innovation; technologies, institutions and organizations*, London: Pinter, 1997.
- EU Commission, *Study on The Measurement of Intangible Assets and Associated Reporting Practices*, Commission of The European Communities Enterprises Directorate General, 2003.
- Galaskiewicz, J. & Zaheer, A., "Networks of Competitive Advantage," S. Andrews and D. Knobe(eds), *Research in the Sociology of Organizations*, Greenwich, CT: JAI Press, 1999.
- Galli, Ricardo, & Morris Teubal, "Paradigmatic shifts in national innovation systems," *Systems of innovation: technologies, institutions and Organizations*, C. Edquist(ed), London: Pinter, 1997, pp.343-370.
- Gulati, Ranjay, "Does familiarity breed trust? The implications of repeated ties for contractual choices," *Academy of Management Journal*, Vol.35, 1995a, pp.85-112.
- Gulati, Ranjay, "Social structure and alliance formation: A Longitudinal analysis," *Administrative Science Quarterly*, Vol.40, 1995b, pp.619-652.
- Gulati, Ranjay, "Network Location and Learning: The Influence of Network Resources and Firm Capabilities on Alliance Formation," *Strategic Management Review*, Vol.20, No.5, 1999, pp.397-420.
- Gulati, Ranjay & Garguilo, Martin., "Where do interorganizational networks come from?," *American Journal of Sociology*, Vol.104, No.5, 1999, pp.1439-1493.
- Hage, Jerald & Catherine Alter, "A typology of interorganizational relationships and networks, *Contemporary capitalism The embeddedness of institutions*, J. R. Hollingsworth & R. Boyer(eds), Cambridge: Cambridge University Press, 1997, pp.94-126.
- Huber, George, P., "Organizational Learning: the contributing process and the literatures," *Organizational Science*, Vol.2, 1991, pp.88-115.
- Jin, D. J., & Stough, Roger R., "Learning and learning capability in the Fordist and post-Fordist age: an integrative framework," *Environment and Planning*, A30, 1998, pp.1255-1278.
- Jones, Candace, William S. Hesterly & Stephen P. Borgatti, "A general theory of network governance: exchange conditions and social mechanisms," *Academy of Management Journal*, 22, 1997, p.911-945.
- Kogut, Bruce and Udo, Zander, "Knowledge of the firm, combinative capabilities and the replication of technology," *Organizational Science*, Vol.3, 1992, pp.383-397.
- Lam, Alice, "Embedded firms, embedded knowledge: problems of collaboration and knowledge transfer in



- global cooperative venture," *Organization Studies*, Vol.8 No.6, 1997, pp.973-996.
- Lawrence, Peter R., & Jay W. Lorsch, "Organization and environment: managing differentiation and integration," Cambridge, MA: Harvard Graduate School of Business Administration, 1967.
- Lev, B., *Intangibles Management, Measurement and Reporting*, Brookings Institute Press: Washington DC, 2001.
- Lundvall, Bengt-Ake, "Innovation as an interactive process," *Technical change and economic theory*, G. Dosi, C. Freeman, R. Nelson, G. Siliverberg, and L. Soete(eds), London: Pinter, 1988, pp.349-369.
- Lundvall, Bengt-Ake, "User-producer relationships, national systems of innovation and internationalization," *National systems of innovation. Towards a theory of innovation and interactive learning*, B. A. Lundvall(ed), London: Pinter, 1992, pp.45-67.
- Madhavan, Ravindranath, Koka, Balaji R. & Prescott, John E., "Networks in transition: How industry events (re)shape interfirm relationship," *Strategic Management Review*, Vol.19, No.5, 1998, pp.439-460.
- Meeus, Marius T. H., Oerlemans, Leon, & Boekema, Frans, "Knowledge indicators and innovative performance," *Technology and the regional labour market*, O. Atzema, & J. van Dijk(eds), Assen: Van Gorcum, 1996, pp.144-161.
- Meeus, Marius T. H., Oerlemans, Leon, & Jerald, Hage, "Sectoral Patterns of interactive learning: An empirical exploration of a case in a Dutch region," *Technology Analysis and Strategic Management*, Vol.13, No.3, 2000, pp.407-431.
- Mizruchi, Mark, *The structure of corporate political action*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1992.
- Prahalad, C. K. & Ramaswamy, Venkatram, 이인세 역, "고객의 역량을 활용하는 기업경영," *서강하버드 비즈니스*, 제92호, 2000, pp.60-71.
- Rosenbloom, Richard S., & Clayton M. Christensen, "Technological discontinuities, organizational capabilities and strategic commitments," *Technology, organization and competitiveness: Perspectives on industrial and corporate change*, G. Dosi, D. J. Teece & J. Chytry(eds), Oxford: Oxford University Press, 1998, pp.215-247.
- Saxenian, Annalee, *Regional advantage, Culture and competition in Silicon Valley and Route 128*, Cambridge: Harvard University Press, 1994.
- Teece, David & Gary P. Pisano, "The dynamic capabilities of firms," *Technology, organization and competitiveness: Perspectives on industrial and corporate change*, G. Dosi, D. J. Teece & J. Chytry(eds), Oxford: Oxford University Press, 1998, pp.193-212.
- Von Hippel, *The Sources of Innovation*, Oxford University Press: New York, 1988.
- Westphal, James D., Gulati, Ranjay & Shortell, Stephen, "Customization or conformity: an institutional and network perspective on the content and consequences of TQM adoption," *Administrative Science Quarterly*, Vol.42, No.2, 1997, pp.366-394.