http://dx.doi.org/10.14400/JDC.2015.13.1.93

고객 및 공급자 네트워크와 혁신성과 간의 관계에 대한 연구: T자형 기술의 매개효과를 중심으로

정태석
삼육대학교 경영학과

A Study on the Relationship between Customer and Supplier Network and Innovation Performance: Focused on Mediating Effect of T-Shaped Skill

Tae-Seog Jeong
Dept. Business Administration, Sahmyook University

요 약 본 연구는 고객 네트워크와 공급자 네트워크, 그리고 혁신성과간의 관계에서 T자형 기술의 역할을 규명하기 위해 수행되었다. 기업 간 협력관계를 효과적으로 관리하기 위해서 필요한 요소는 관련 선행 지식이다. 흡수역량의 전제조건은 새로운 지식을 인지하고, 완전히 이해하고 이를 적용하기 위해서 기업이 관련 선행 지식을 보유하고 있어야 한다는 것이다. 이러한 관점에서 T자형 기술은 새로운 관련 지식의 학습을 용이하게 해주며, 혁신 성과에 중요한 요소이다. 실증분석 결과 T자형 기술은 네트워크와 혁신성과 간의 중요한 매개변수로 작용하는 것으로 나타났다. 본 연구는 이를 통해 앞으로 고객 및 공급자와의 네트워크를 구축하고 적극적으로 활용하는 기업에게 어떻게 구축된 네트워크를 통한 효과를 극대화 할 수 있는지 그 방향성을 제시하고 있다.

주제어 : 고객 네트워크, 공급자 네트워크, T자형 기술, 혁신성과

Abstract The purpose of this study is to identify the role of T-shaped skill between customer/supplier network and innovation performance of firms. To manage effectively the relationship between collaborative firms, firms need to have a prior related knowledge. The premise of absorptive capacity is that the organization needs prior related knowledge to recognize, assimilate, and apply new knowledge. In this context, T-shaped skill facilitates the learning of new related knowledge. The skill is thus a critical component of innovative capabilities. We found that T-shaped skill plays a mediating role in the relationship between networks and innovation performance. The conclusions and implications are discussed.

Key Words : Customer Network, Supplier Network, T-Shaped Skill, Innovation Performance

Received 2 October 2014, Revised 17 November 2014
Accepted 20 January 2015
Corresponding Author: Tae-Seog Jeong
(Sahmyook University)
Email: bigstone@syu.ac.kr

ISSN: 1738-1916

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

조직의 외부 환경의 급격한 변화는 많은 기업들로 하여금 지속적 경쟁우위의 원천으로써 그들의 초점을 자원(resources)이 아니라 조직의 역량(organizational capabilities)에 집중하도록 만들었다[18]. 이제는 자사가 보유한 내부 구성원과 구성원들이 보유한 역량이 기업의 경쟁우위를 창출할 수 있는 하나의 원천으로 간주됨에 따라 지식(knowledge)은 기업의 가장 중요한 자원으로 등장하였다[6,18]. 하지만 내부 구성원만으로는 변화에 대한 적응에 제한적이다. 기업이 가지고 있는 물리적 자원은 제한적이고 소멸적 특징이 있다. 물론 지식은 내부 구성원들에 의해 창출되는 것이기에 제한적이거나 완전히 소멸되지 않는다. 그래서 지식을 지속적 경쟁우위 달성을 위한 중요한 자원으로 간주한다. 하지만 급격히 빠른 속도로 변화하는 환경에서 그리고 글로벌화가 만연한 현재 기업 환경에서 더욱더 다양해지고 빠르게 변하는 고객들의 니즈에 적절히 응대하기에는 한계가 있다. 따라서 많은 기업들은 외부 자원에 대해 눈을 돌리기 시작하였다. 예를 들어 LG전자가 운영하고 있는 아이디어 플랫폼은 소비자들이 신제품 아이디어를 공모할 수 있는 공간으로 3주만에 3만 2000명이 가입해 활동하고 있으며 신제품에 대한 소비자의 의견도 5000건을 돌파하는 등 활발히 운영되고 있다. 또한 고객의 의견 중 최종 선정된 아이디어는 LG전자가 직접 상품화하고 있다. 이러한 기업의 노력은 산업 내 혹은 산업간 경영환경이 급변하고 경쟁도 치열해지고 제품의 수명주기가 짧아짐에 따라 많은 기업들이 외부적 자원의 중요성을 인식하고 이를 적극적으로 활용하고자 한다는 것을 보여주고 있는 것이다. 따라서 많은 기업들이 자사의 핵심 역량을 키우기 위해 고객 및 공급자와의 상호 호혜적인 관계도 구축하는 것에 많은 노력을 기울이고 있다.

물론 지나치게 밀접한 관계는 부작용을 유발할 수 있기에 일부에서는 고객이나 공급자와 적당한 거리(Arm's-Length)를 두어야 함을 주장하기도 한다. Arm's-Length 공급자 관리란 공급업체와의 교섭력에서는 우위를 점하되 핵심 경쟁력을 키우기 위해서는 이들과 전략적으로 제휴하거나 공급망을 체계적으로 관리하는 것을 말한다[1]. 예를 들어, Wal-Mart는 주 공급자인 P&G가 그들의 요구에 쉽게 응해주지 않음으로 인한 유통과정의 비효율성으로 고통 받았다. 이를 해결하기 위해 Mead-Johnson Co.를 Wal-Mart의 VMI(Vendor Managed Inventory)프로그램에 참여시켰으며, 이로 인해 Wal-Mart는 P&G와 더욱 강한 전략적 파트너십 관계를 맺으면서 그들로부터 더욱 적극적인 협력을 이끌어 낼 수 있었다. 비견한 예로 델(Dell)사는 값싼 공급자를 찾는 것이 아니라 공급자 수를 500-100개로 제한하고 확실한 공급자가 되면 지속적 거래를 유지하되, 충성스러운 공급자에게는 더 많은 인센티브를 주어 델의 일원인 것처럼 움직이게 하였다. 이렇게 함으로 델의 생산시스템은 주문생산과 계획구매 프로세스의 결합 형태이지만, 공급자와의 관계를 긴밀하게 유지함으로써 시스템 전반에 걸쳐 유연성을 확보할 수 있었다. 따라서 구매자와 공급자는 신제품 개발을 위해 핵심적인 외부 자원을 선별적으로 분별, 취득, 이용하면서 상호 간 협업 관계를 형성해야 한다[59]. 하지만 이보다 더 중요한 것은 기업들이 지속적인 상호작용을 통해 구축된 관계를 통해 얻을 수 있는 이익을 어떻게 극대화 할 수 있는지 고민해 보아야 한다.

Cohen and Levinthal(1990)은 외부 지식을 활용(exploit)할 수 있는 능력이 기업의 혁신을 위해 필수적이라 주장하였다. Grant(1996)도 다양한 업무의 생산성을 향상시키기 위해 기존 지식을 통합(integration)하는 것은 조직의 역량의 핵심이라고 주장하였다. 즉 기업이 구축한 협력적 네트워크 안에서 상호작용을 통해 공유되고 유통되는 다양한 지식 자원들을 흡수하고 활용하는 능력이 무엇보다 중요한 것이다. Cohen and Levinthal(1990)은 이러한 능력을 흡수역량이라고 하였다. 흡수역량(absorptive capacity)이란 새로운 정보의 가치를 인식하고(recognize) 이를 완벽히 이해하고(assimilate), 최종 제품에 용용(apply)할 수 있는 능력을 말한다[9]. 유사하게 Kogut and Zander(1992)는 조합역량(combinative capability)이라는 용어를 제시하면서 보유한 지식을 재정립하고(synthesize)이를 적용(apply)하는 역량을 조합역량이라 정의하였다. 즉 외부 관계망으로 형성된 지식자산의 효과를 극대화하기 위해서는 기존의 지식과 새롭게 제공되는 지식을 적절히 융합할 수 있는 능력이 필요하다는 것이다. 그렇기에 흡수역량의 기본 전체는 제공

1) 동아비즈니스리뷰, 공급자와 구매자 사이는 팔 하나 거리, Vol. 9, 2008년 5월 15일.

되는 지식과 관련된 사전지식을 보유해야 원래 의도했던 목적을 달성할 수 있다는 점을 강조하고 있다[9]. 즉 흡수역량이란 새로운 지식의 흡수가 핵심이 아니라 기존의 지식과 새로운 지식의 융합이 목적인 것이다. 같은 관점에서 기존 연구에서는 외부 자원과의 관계형성뿐만 아니라 흡수역량의 중요성을 인식하여 관련 연구를 수행하였다[24,26].

하지만 전언하였듯이 흡수역량은 관련 지식을 보유하고 있다는 것이 전제조건이다. 따라서 흡수역량에 대해 논의하기 전에 선험적 지식을 보유에 대한 논의가 있어야 한다. 그러나 선행연구에서는 내부 인적 자원의 사전지식 보유에 대해서는 고려하지 않았다. 따라서 본 연구는 이러한 문제점을 인식하여 사전지식의 역할에 대해 탐구해보고자 한다.

이와 관련하여 선행연구에서 제시된 T자형 기술(T-Shaped Skill)이란 조직 구성원들이 자신의 전문 영역 이외의 분야에 대해서도 이해하고 대화할 수 있는 능력을 말한다[32]. 즉 특정분야에서는 전문적 지식을 보유하고 있는지 그리고 다양한 분야에 대한 전반적 지식을 보유하고 있는지를 나타내는 것이 T자형 기술이다. 본 연구는 고객 및 공급자 네트워크와 네트워크 형성을 통해 얻을 수 있는 혁신 성과간의 관계에서 T자형 기술의 역할을 탐색해보고자 한다.

본 연구를 통해 도출된 결과를 통해 기업들이 관계 네트워크의 효과를 극대화하기 위해 흡수역량에만 초점을 맞추기 보다는 조직 구성원들의 사전지식을 확보하도록 노력함으로써 흡수역량의 극대화를 이룰 수 있을 것으로 기대할 수 있다.

본 연구에서는 2장에서 관련 문헌을 조사하고 이를 기반으로 가설 및 연구모형을 제시한다. 3장에서는 데이터 수집을 위한 조사기법 및 수집된 자료에 대한 기초조사 결과를 제시한다. 4장에서는 수집된 데이터를 통해 가설을 검정한다. 5장에서는 도출된 결과를 정리하고 이론적 그리고 실무적 함의를 제시한다.

2. 문헌연구 및 가설

2.1 관계 네트워크

조직의 생존은 다른 조직이 보유한 가치 있는 자원을 활용하는 전략에 달려 있기 때문에 조직 간 통합은 매우 중요하다[59]. 기업간 조정(interfirm arrangement), 기업간 협력(interfirm collaboration), 기업간 네트워크(interfirm network), 협력적 네트워크(collaborative networks), 공급자/고객 통합(supplier/customer integration), 외부 통합(external integration), 외부 자원 통합(external resources integration), 파트너 관계(partner relationship) 등 다양한 용어로 학자들에게 회자되어온 통합(integration)은 기능이나 기술적인 관점보다는 참여란 개념을 반영하고 있는 용어로 사용되며, 참여(participation), 관여(involvement), 초점(focus)이란 용어로도 불리기도 한다[3,18,24,26,31,63]. 여기서 통합의 대상자는 공급자, 고객, 심지어 경쟁자도 포함될 수 있다[21].

선행연구에 따르면 대부분의 혁신은 새로운 것(invention)이기보다는, 기존의 것을 차용한 것(borrowing)이다[9]. 따라서 기업이 신제품 개발의 위한 기반과 이를 위한 지식 기반간의 완벽한 조화를 이루지 못하고 있는 경우 기업간 협업체계(interfirm collaboration)는 지식통합을 위한 효율적인 메커니즘을 제공하는 수단으로 활용될 수 있다[18]. 또한 기업간 네트워크(inter-firm network)는 지식을 획득하고 전달할 수 있는 효과적인 방법이기 때문에 기업이 다양한 측면에서 경쟁자보다 더 우수한 성과를 얻을 수 있도록 하며, 높은 시장성과 달성에도 기여한다[63]. 뿐만 아니라 기업은 핵심 자원을 보유한 공급자와 공동 상호작용을 통해 협업의 질을 제고하고 성과의 불확실성을 낮출 수 있다[59]. Bstieler(2006)는 기업간 조정(interfirm arrangement)이 조직의 효율성 문제를 해결하고, 새로운 지식을 창출하고, 혁신을 유도하는데 필수적이라고 주장하였다.

기업들은 외부 통합을 통해 학습할 수 있는 기회가 늘어나고 여기서 발생하는 학습 지식을 제품/서비스의 생산에 효과적으로 적용할 경우 기업의 혁신을 촉진시킬 수 있으며, 결국 이러한 관계가 원활히 이루어질 경우 높은 성과를 기대할 수 있다[24]. 또한 조직간 밀접한 관계가 형성되고 유지될 경우 형성된 관계를 활용하여 기업의 혁신, 비용절감, 신속한 고객 응답 등 다양한 층면에서의 성과를 얻을 수 있다[63]. 물론 친밀한 관계를 형성하기 위해서는 기업 상호간 많은 의사소통, 신뢰 형성, 파트너십 자산 형성 등이 필요하다[21]. 조직 간의 관계가 친

밀할 경우 두 조직의 구성원들은 물리적 그리고 면대면 접촉을 통해 서로 느낌, 감정, 협업 경험, 심성 모형 등을 공유하는 것이 용이하다[6]. 여기서 친밀한 관계(close relationship)는 상호 신뢰(mutual trust), 열정(commitment), 높은 품질의 그리고 잦은 의사소통(high quality and frequent communications)으로 평가된다[6]. 따라서 기업 간의 친밀한 관계는 지식전달에 필수요소이다[6].

여러 활동을 통해 구축된 고객 및 공급자와의 친밀한 관계는 상호 목표(mutual goals), 파트너 특성 적응(partner-specific adaptations), 협업 행위(cooperative behavior), 구조적/사회적 결합(structural and social bonds), 관계 이익(relational benefits)을 기대할 수 있다[57]. 따라서 본 연구에서는 두 가지 네트워크 관점에서 통합의 중요성을 살펴보고자 한다.

고객네트워크: 관계 마케팅(relationship marketing)과 혁신의 중요성이 높아짐에 따라 많은 연구에서는 고객과의 상호작용(customer interaction)에 대해 주목하기 시작하였다[19]. 고객 네트워크/참여는 고객 상호작용(customer interaction), 고객 파트너십(customer partnerships), 고객참여(customer participation), 고객관여(customer involvement), 고객초점(customer focus), 고객통합(customer integration), 외부 통합(external integration)이라는 개념으로 그 중요성이 검정되어 왔다[19,24,26].

자원종속이론(resource dependence theory)에 따르면 기업의 자원 종속성(determining the dependence)을 결정하는 요인은 다음의 세 가지 요인에 의해 결정된다[19]. 첫째, 자사의 운영과 생존을 위해 필요한 자원이 얼마나 되는지에 의해 결정된다. 둘째, 해당 자원을 할당하고 적절히 사용할 수 있는 판단력/사리분별력)이 있는가에 달려있다. 셋째, 해당 자원을 대체할 수 있는 대안이 얼마나 있는지에 의해 결정된다[19]. 이러한 자원의종속성을 완화시킬 수 있는 근원적 전략 중 하나는 자원의 소유자와의 조정(coordination)이다[19]. 같은 관점에서 고객의 참여가 필요한 이유도 세 가지로 정리해 볼 수 있다. 첫째, 고객 관련 정보는 기업의 지속적 운영을 위해 필수적이다. 고객은 기업의 신제품개발 과정에서 발생하는 문제를 해결하기 위한 아이디어를 창출해 낸다[19]. 특히 고객의 니즈와 사용자의 경험과 같은 정보는 성공적인 제품 개발을 위해 필수적인 기업의 자산이자 주요 자원이다[4,19]. 둘째, 고객은 자원에 대한 판단력을 가지고 있다. 고객관련 정보는 오직 고객으로부터 얻을 수 있다[19]. 따라서 고객과의 협력은 고객의 니즈에 대한 정보자원에 안전하게 접근할 수 있는 가교 역할을 한다는 점에서 매우 중요하다[19]. 따라서 다음의 가설을 수립할 수 있다.

H1. 고객네트워크는 혁신성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

공급자 네트워크: 공급자 통합(supplier integration) [21,45,50,51], 공급자 관여(supplier involvement) [23,56,58] 등으로 불려왔던 공급자 네트워크는 1) 공급자가 제공하는 자원(resources)(역량, 투자, 정보, 지식, 아이디어)와 2) 공급자가 수행하는 업무(tasks), 3) 제품 개발의 일부분에 대한 책임보증(responsibilities), 그리고 구매자의 현재와 미래 제품 개발 프로젝트에 이익이 되도록 수행하는 과정행위(process or service)를 말하다[56].

그동안 많은 연구들이 신제품 개발 시 고객의 요구사항에 대한 통합에 초점을 맞춘 반면 공급자 통합(supplier integration)에 대한 관심은 상대적으로 최근에서야 주목받기 시작하였다[45]. 따라서 관련 연구와 실제 사례도 많지 않았다. 실제로, 공급자 참여활동은 일본의 경우 많은 사례를 통해 쉽게 찾아볼 수 있으나(예, Toyota) 미국이나 유럽의 경우 그 사례가 많지 않다[58].

급격한 기술의 변화, 점점 더 단축되는 제품수명주기, 시장의 글로벌화 등은 기업의 신제품개발 과정에 대해 재조명하도록 만들었다[21]. 이와 같은 경쟁이 심화되는 환경에서 기업들이 주목하게 된 것은 공급자가 회사의 중요한 자원이라는 점이다[21].

물론 공급자의 참여가 반드시 기업의 성과를 향상시킨다고 볼 수 없다. 특히 다음의 세 가지 경우에 공급자의 참여가 성공이 아닌 문제를 유발할 수 있다. 첫째, 기업과 공급자간의 관계(relation)에 문제가 있을 경우 성공을 보장할 수 없다. 이 경우는 상호간 신뢰 혹은 명확한 의사소통의 부재로 인해 발생하는 경우가 많다[58]. 둘째, 공급자 자체의 문제이다. 일반적으로 기업은 공급자를 선택할 때 제한적이거나 부족한 정보를 가지고 기반으로 하는 경우가 많다. 즉 공급자와의 짧은 경험을 근거로 공

급자를 선택하는 경우가 있다. 이 경우 해당 공급자가 어떠한 프로젝트를 수행하는데 필요한 충분한 역량이 있다는 것을 확신할 수 없다. 따라서 공급자의 역량의 부족으로 인해 프로젝트가 실패할 수 있다[58]. 셋째, 기업 자체의 문제이다. 기업이 명확하게 정의된 제품개발 프로세스와 전략을 가지고 있지 못할 경우 프로젝트에 대한 이해가 부족할 수 있고, 언제 어떻게 공급자가 참여해야 하는지도 불명확하게 된다. 이러한 경우 자사의 문제로 인해 프로젝트가 실패할 수 있다[58]. 또한 전반적으로 공급자의 참여가 제품 개발 비용의 증가, 제품 성능의 하락, 개발 시간의 증가를 유발할 수 있다[23].

하지만 여전히 많은 학자들은 공급자의 참여가 제대로 관리될 경우 공급자의 참여로 인해 기대한 성과를 얻을 수 있다고 주장하였다[56]. van Echtelt et al.(2008)은 공급자들은 혁신적 아이디어의 원천이자 핵심기술을 제공해 줄 수 있는 능력이 있기에 신제품/서비스 개발 프로젝트 초기에(earlier) 그리고 프로젝트 전반적인 과정에(more extensive) 공급자가 참여할 경우 생산성 향상, 프로젝트 진행 속도 향상, 제품의 품질 향상을 기대할 수 있다고 보았다. Handfield et al.(1999)도 공급자의 참여가 비용, 품질, 기술, 제품출시 시기에 직접적인 영향을 미친다고 주장하였다. Ragatz et al.(2001)도 내부 역량의 보완재로 공급자의 참여는 공급자가 보유한 지식과 전문성을 확보할 수 있기 때문에 제품의 사이클 타임, 비용, 품질 문제, 전반적 설계 노력의 개선을 기대할 수 있다고 주장하였다. 마찬가지로 Zigger and Henseler(2009)도 환경의 불확실성 수준이 상대적으로 높을 경우 공급자와의 장기적인 관계는 비용절감, 품질향상, 고객만족 향상과 같은 성과들의 향상을 유발시킨다고 주장하였다. 1980년대 후반 이후로 다양한 선행연구에서도 실증분석을 통해 공급자의 참여가 제품의 품질 향상, 제품 개발 속도 증가, 개발 비용의 절감을 유발하였다고 밝혔다[23,56]. 물론 이러한 성과는 단기적 성과에 불과하다. 기간의 장기화될수록 얻게 되는 성과도 상대적으로 증가하는데, 이와 관련하여 몇몇 학자는 공급자의 참여 기간이 신제품 개발 노력에 긍정적 영향을 미친다고 주장하였다[21]. 공급자의 장기적 참여로 기대할 수 있는 장기적 성과는 첫째, 장기간 상호작용을 통해 구축된 관계를 축적된 경험이 미래의 프로젝트에 효과적 그리고 효율적 협력을 가능하게 해준다는 것이다. 둘째, 미래의 제품 개발 활동에 전략적으로 중요한 공급자의 신기술에 장기적으로 접근할 수 있는 채널이 마련되었다는 것이다. 셋째, 장기적 로드맵을 통해 핵심 공급자와 기술 전략의 조율이 용이하다는 것이다. 마지막으로 이전의 프로젝트를 통해 구축된 구체적인 해결책들이 상호 공유된다는 점이다[56]. 따라서 다음의 가설을 수립할 수 있다.

H3. 공급자네트워크는 혁신성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2.2 T자형 기술

창의성과 새로운 아이디어는 다양한 지식집단과의 상호작용에서 시작된다[35]. 오늘날 기업 상호간 협력관계(collaborative arrangements)는 비즈니스 현장에서 일반적인 현상이 되어가고 있다[63]. 협력관계에서는 신제품/서비스의 공동 개발뿐만 아니라 지식의 교환도 이루어진다[63]. 이러한 지식 교환 과정에서 발생하는 창의적 대립(creative abrasion)는 조직의 성과에도 긍정적인 영향을 미친다[35]. 하지만 대립행위의 성패는 타인과 의미가 있고 상조적 대화를 이어나갈 수 있는 개인의 능력에 달려있다[35]. 여기서 능력은 단지 타인과 사교적으로 지내는 사회적 능력 그 이상을 말하는 것으로 자신의 영역에 대한 전문성뿐만 아니라 타 영역에 대해서도 이해하고 두 가지 영역을 통합하여 사고할 수 있는 능력을 의미한다[32,35].

T자형 기술이란 조직 구성원들이 자신의 전문 영역 이외의 분야에 대해서도 이해하고 대화할 수 있는 능력을 말한다[33]. T자 모양에서 수평영역은 다른 영역에 대한 이해를 의미한다(지식의 넓이, span)[32,41]. 즉 수평영역에 대한 이해는 경계를 확장시켜(boundary spanners) 정보의 교환(exchange of information), 적절한 행위자 탐색(searching for appropriate actors), 조력자 참여 유도(bringing actors together), 조정 행위(coordinating activities), 협력 결과 획득(getting negotiation results) 등이 용이하게 해준다[57]. 수직영역은 각 개인의 특정 영역에 대한 전문성(지식의 깊이, depth)을 의미한다[32,41]. 즉 T자형 기술을 갖춘 인재를 포괄적 전문가(generalized specialist)라고 볼 수 있다.

업무 현장에서 개인들의 역량(competency) 혹은 인지적 자산(cognitive capital)을 향상시키기 위해서는 다양

한 영역에서 지식이 가시적으로 공유되어야 한다[41]. 하지만 공유되고 있는 지식을 받아들이기 위해서는 외부 지식을 활용(exploit)할 수 있는 능력이 혁신 역량 향상을 위해 필요하다[9]. Cohen and Levinthal(1990)이 제시한 흡수역량(absorptive capacity)이란 새로운 정보의 가치를 인식하고(recognize) 이를 완벽히 이해하고(assimilate), 최종 제품에 용용(apply)할 수 있는 능력을 말한다[9]. 유사하게 Kogut and Zander(1992)는 조합역량(combinative capability)이라는 용어를 제시하면서 보유한 지식을 재정립하고(synthesize)이를 적용(apply)하는 역량을 조합역량이라 정의하였다.

흡수역량의 전제(premise)는 새로운 지식을 이해하고 활용하기 위해서는 관련된 선행 지식이 필요하다는 것이다[9]. 마찬가지로 조합역량에서도 기본 전제는 보유한 지식을 재정립하는 것이다. Dyer(1996)는 자산특유화(asset specificity)인 거래특유자산(transaction-specific investments)을 선행연구에 따라 3가지로 구분하였는데, 그가 제시한 3가지 형태는 위치 자산 특유화(site-specificity), 물리적 자산 특유화(physical asset specificity), 인적 자산 특유화(humans asset specificity) 등이다. 이중 인적 자산 특유화는 오랜 기간 지속된 공급자와 생산자 관계를 통해 담당자가 축적한 거래 관련 전문지식을 말한다[11]. 즉 공유되는 지식자체가 자산이 아니라 오랜 시간동안 통해 축적된 사전 지식이 미래의 기회를 창조해 갈 수 있는 자산이 될 수 있다는 것이다.

사전에 축전된 지식이 존재할 경우 새로운 지식을 기억(memory) 속에 저장하는 능력과(지식 획득, acquisition of knowledge) 저장된 지식을 회상하고 활용하는 능력 모두를 향상시킬 수 있다[9]. 사전지식이 필요한 또 다른 이유는 현존하는 지식을 새롭게 재구성하고, 이를 지금까지 탐색되지 않았던 잠재적 분야에 활용(combinative capabilities, 조합역량)하기 위해서도 기존 지식이 부재한 경우 불가능하기 때문이다. 따라서 다음의 가설을 수립할 수 있다.

H2. 고객네트워크는 T자형기술에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

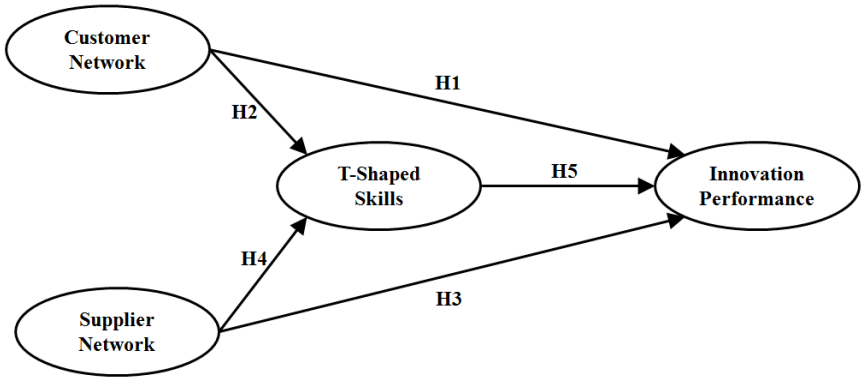
H4. 공급자네트워크는 T자형기술에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

파트너 고객의 니즈와 경험에 대한 정보는 성공적인 신제품 개발을 위한 기업의 자원으로 볼 수 있다. 따라서 고객의 참여는 핵심 정보자원에 안정적으로 접근할 수 있는 가교역할을 한다[4,26]. 예를 들어, Magnusson(2003)은 자신의 실험 연구에서 고객들이 제품/서비스 개발 단계에서 생산자들보다 더욱더 창의적이고 유용한 아이디어를 제공함으로써 서비스 혁신에 기여한다고 제시하였다. 마찬가지로, Lau(2011)는 고객의 참여가 신제품 성과에 긍정적 영향을 미친다는 결과를 제시하였고, Tracey(2004)도 고객의 참여가 생산 유연성에 긍정적 영향을 미친다고 주장하였다.

하지만 다른 학자들은 고객 참여가 제품 개발에서 전략적 선택의 폭을 제한하고, 고객이 일반적으로 친숙한 아이디어를 제안하기 때문에 낮은 혁신 성과에 머물게 한다고 주장하였다[8,31]. 일반적으로 고객의 참여가 다수의 고객 집단이 아닌 소수 고객 집단의 니즈에 의해 발생하기 때문에 이러한 관점의 변화가 혁신성과로 이어질 것이라 장담할 수는 없다는 것이다[29]. 이러한 문제점을 개선하기 위해서는 고객 혹은 공급자게 공유하는 지식을 적절히 이해할 수 있는 능력이 필요하다. 또한 이들을 이해할 수 있는 능력도 요구된다.

조직원들이 보유한 체화된 지식(embedded knowledge)은 기업이 새로운 지식을 창출하기 위해서뿐만 아니라 신제품/신서비스를 성공적으로 개발하기 위해서 필수적이다[35]. 축적된 지식을 기민하게 그리고 효과적으로 창조하고 사용할 수 있는 기업은 경쟁자보다 더욱더 빠르게 그리고 성공적으로 혁신할 수 있다[6]. 하지만 보유 지식이 부족한 경우 혁신을 성공적으로 이끌기 어렵다. Dyer(1996)에 따르면 (지식) 자원을 보유한 기업만이 협력적 특성화(co-specialization, cooperative specialization)을 통해 생산성을 향상시킬 수 있다고 주장하였다. Kogut and Zander(1992)도 혁신이란 기업의 조합역량의 결과물이다. 즉 기존에 지식을 보유한 상태에서 기업이 구축한 네트워크를 통해 공유되는 새로운 지식을 적절히 조합할 수 있는 능력이 있을 경우 혁신 성과를 기대할 수 있다는 것이다. 따라서 다음의 가설을 제시할 수 있다.

H5. T자형 기술은 혁신성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.



[Fig. 1] Research Model

지금까지 제시된 가설을 기반으로 연구모형을 제시하면 [Fig. 1]과 같다.

3. 데이터 수집

3.1 데이터 수집 및 구성

본 연구는 연구에 분석에 필요한 자료를 수집하기 위해 설문기법을 사용하였다. 설문에 대한 응답은 리커드 5점 척도법(Likert type scales)을 기준으로 하였으며, 1점은 '전혀 동의하지 않음(strongly disagree)'을 5점은 '전적으로 동의함(strongly agree)'음 의미한다. 측정에 사용된 설문항목들의 출처는 다음과 같다.

고객네트워크(customer network)는 고객 네트워크에 대해 인지하는 정도를 의미하며, Nam et al.(2009)의 연구에서 4개의 측정항목을 차용하였다. 공급자네트워크(supplier network)는 공급자 네트워크에 대해 인지하는 정도를 의미하며, Nam et al.(2009)의 연구에서 4개의 측정항목을 차용하였다. T자형기술(T-shaped skill)은 이란 조직 구성원들이 자신의 전문 영역 이외의 분야에 대해서도 이해하고 대화할 수 있는 능력을 말하며[33], Lee and Choi(2003)의 연구에서 5개의 항목을 차용하였다. 혁신성과는 조직 구성원들이 느끼는 자사의 제품/서비스에 대한 경쟁자 대비 상대적인 우위를 말하며, Paldino(2007)의 연구에서 5개의 항목을 차용하였다.

설문은 우편 및 직접방문을 통해 배포되었으며, 대상은 현업에 종사하고 있는 사람들을 대상으로 하였다. 한 기업체에 1부씩을 원칙으로, 총 700부를 배포하였다. 이 중 368부를 수거하였다. 응답 비율은 약 52.6%이다. 수거된 설문 중에 응답에 대한 무응답(missing response)이 있거나 복수 응답 등 분석에 사용하는데 적절하지 않은 27부를 제외하고 총 341부를 최종 분석에 사용하였다.

〈Table 1〉 Demographic Informations

Criteria		Freq	Ratio
Sex	Male	281	82.4
	Female	60	17.6
	Total	341	100
Age	Below 30	29	8.5
	31 to 40	146	42.8
	41 to 50	117	34.3
	Above 51	49	14.4
	Total	341	100
Position	Senior Manager	50	14.7
	Middle Manager	187	54.8
	Professional	43	12.6
	Supervisor	4	1.2
	Clerical	34	10
	Administrative	11	3.2
	Missing	12	3.5
	Total	341	100
Years in Current Organization	less than 1	2	0.6
	1-5	78	22.9
	5-10	93	27.3
	10-15	78	22.9
	15-20	48	14.1
	20 and above	41	12.0
	Missing	1	0.2
	Total	341	100
Industry Type	Finance/Insurance	46	13.5
	Banking	18	5.3
	Telecommunications	31	9.1
	Healthcare	5	1.5
	Construction	20	5.9

	Education	4	1.2
	Manufacturing	109	32.0
	Government	16	4.7
	Wholesale/Retail	35	10.3
	Law	1	0.3
	Transportation	16	4.7
	Missing	40	11.5
	Total	341	100

3.2 응답자 특성

수집된 자료는 IBM SPSS Statistics version 19 for Windows를 활용하여 분석하였다. 전체적인 분석결과는 <Table 1>과 같다. 성별에 따른 분류에서 82.4%가 남성이었으며, 여성은 17.6%차지하였다. 이러한 결과는 응답자들 중 69.5%가 중간관리자이상이며, 1000억 이상의 매출을 올리는 대기업에 종사한다는 응답결과와 무관하지 않다고 판단된다. 응답자들의 77.1%가 31-50세가 차지하였다. 또한 근무경력은 고른 분포를 보였는데 그중 1년 이상15년 미만이 60%이상을 차지하는 것으로 나타났다. 산업별 구분에서는 제조업(32%)을 제외한 다른 산업의 경우 고른 분포를 보였다.

4. 분석

4.1 탐색적 요인분석

Ferguson and Cox(1993)에 따르면 탐색적 요인 분석(exploratory factor analysis)을 수행하기 위해서는 상관

〈Table 2〉 Exploratory Factor Analysis

	Factor				Communality
	1	2	3	4	
Innovation1	.025	**-.824**	-.032	.017	.742
Innovation2	.025	**-.803**	.072	.037	.637
Innovation3	-.021	**-.878**	.071	.015	.709
Innovation4	.022	**-.698**	-.079	.011	.576
Innovation5	.061	**-.744**	-.087	-.046	.642
SupplierNet1	**.603**	-.096	-.079	.064	.551
SupplierNet2	**.745**	.010	-.043	-.002	.583
SupplierNet3	**.858**	.047	-.029	.002	.728
SupplierNet4	**.853**	-.059	.068	.004	.722
CustomerNet1	.135	-.107	**-.566**	.041	.544
CustomerNet2	.006	-.055	**-.822**	-.071	.669
CustomerNet3	.105	.015	**-.716**	.081	.668
CustomerNet4	-.034	.076	**-.913**	.054	.789
TShaped Skill1	-.006	-.032	.061	**.808**	.623
TShaped Skill2	.043	.071	.002	**.811**	.644
TShaped Skill3	.107	.092	.043	**.765**	.585
TShaped Skill4	-.046	-.149	-.244	**.501**	.527
TShaped Skill5	-.027	-.196	-.141	**.530**	.521
TShaped Skill6	-.025	-.076	-.054	**.654**	.504
Eigenvalue	8.496	1.958	1.553	1.382	
% of Variance	44.717	10.304	8.173	7.274	
Cumulative %	44.717	55.021	63.194	**70.469**	

Goodness-of-fit Test for EFA	Chi-Square	df	Sig.
	261.027	101	.000

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.926
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	4067.384
	Degree of Freedom	171
	Significance.	.000

ExtractionMethod:MaximumLikelihood.
RotationMethod:ObliminwithKaiserNormalization.
Rotation converged in 11 iterations.

관계 행렬의 적합성 평가가 선행되어야 한다. 따라서 본 연구는 요인 분석을 수행하기에 앞서 적절한 요인구조가 탐색될 수 있는지를 판단하기 위해 데이터 적합성 분석(Measure of Sampling Adequacy)을 수행하였다[38]. 본 분석은 두 가지 기준을 기반으로 수행하였는데 질적 기준과 양적 기준이다[24,26].

질적 기준은 KMO의 표본 적합성(Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy)과 Bartlett의 구형성 검정(Bartlett's Test of Sphericity)방법을 활용하였다. 일반적으로 KMO가 0.7이상이면 수집된 데이터가 요인 분석을 수행하기에 적합하다고 판단하며, 본 연구의 경우 0.926의 값을 갖는 것으로 나타나 상관관계 행렬의 요인성(factorability)이 좋은 것으로 판단할 수 있다[55]. 두 번째로 Bartlett의 구형성 검정을 수행하였다. 분석 결과 통계적으로 유의한 수준을 나타났는데($p<0.001$), 이러한 결과는 관측변수 간에 충분한 상관관계가 존재하지 않는다는 귀무가설(H_0)을 기각하여 적절한 요인구조를 도출할 수 있다는 것을 나타낸다[38]. 다음으로 양적 기준을 살펴보았다.

양적 기준은 세부적으로 절대적 기준과 상대적 기준으로 구성된다. 학자들이 제시하는 상대적 기준은 변수의 5:1이나 10:1 수준의 표본을 보유할 경우 요인분석을 수행하는데 적절하다고 판단하는데[20,55], 본 연구의 경우 총 19개의 관측 변수가 사용되었고 341개의 표본을 수집되었기 때문에 위의 기준에 부합되어 요인분석을 수행하는데 적합하다고 평가할 수 있다. 절대적 기준에 따르면 안정적 요인 구조를 발견하기 위해 요구되는 최소 표본 수는 100개, 200개 혹은 300개이나[14]인데, 본 연구의 경우 300이상의 표본을 보유하였기에 본 기준도 충족하였다.

다음으로 데이터의 강도(stronger data)를 평가하였다[25]. 데이터의 강도는 정확한 (요인) 분석(accurate analysis)을 위해 필요하다[10]. 이를 위해 갖추어야 할 조건은 다음과 같다. 첫째, 교차 요인(cross-loading)이

〈Table 3〉 Confirmatory Factor Analysis

	Standardized Weights(β)	Standard Error	Critical Ratio	Probability (p)	SMC	Adj. SMC
Customer Network1	0.757	0.060	15.430	0.000	0.574	0.571
Customer Network2	0.788	0.058	17.265	0.000	0.621	0.619
Customer Network3	0.843	0.058	18.380	0.000	0.710	0.708
Customer Network4	0.852	-	-	-	0.725	0.723
Supplier Network1	0.748	0.063	15.117	0.000	0.560	0.557
Supplier Network2	0.768	0.057	15.673	0.000	0.589	0.587
Supplier Network3	0.843	0.058	18.072	0.000	0.710	0.708
Supplier Network4	0.837	-	-	-	0.700	0.698
Tshaped Skill1	0.732	-	-	-	0.536	0.533
Tshaped Skill2	0.743	0.074	13.569	0.000	0.553	0.550
Tshaped Skill3	0.706	0.078	12.740	0.000	0.498	0.495
Tshaped Skill4	0.754	0.085	12.317	0.000	0.569	0.566
Tshaped Skill5	0.760	0.080	12.433	0.000	0.578	0.576
Tshaped Skill6	0.739	0.081	12.664	0.000	0.546	0.543
Innovation1	0.862	-	-	-	0.744	0.742
Innovation2	0.793	0.051	17.769	0.000	0.630	0.628
Innovation3	0.821	0.052	18.980	0.000	0.675	0.673
Innovation4	0.764	0.057	16.320	0.000	0.583	0.581
Innovation5	0.810	0.053	17.932	0.000	0.656	0.654

SMC=Squared Multiple Correlations / Adj. SMC=Adjusted SMC

없어야 한다. 이는 각각의 관측변수들이 두 개 이상의 잠재변수에 높은 수준으로 요인 적재값(factor loading)을 갖게 되는 경우를 말하며, 0.4이상의 값을 갖는 요인이 두 개 이상일 경우 교차요인으로 본다[20]. 본 연구의 경우 0.4이상을 갖는 교차 요인이 존재하지 않았다. 둘째, 모든 관측변수의 공통성(communality, h^2)이 높아야 한다. 공통성이란 각각의 측정항목의 설명력을 의미하며, 일반적 기준은 0.5(50%의 설명력)이상이나[20], 엄격한 기준으로 0.7이상을 요구하기도 한다[10]. 만약 공통성이 0.4 이하일 경우 해당 항목을 제거하기를 권고한다[10]. 본 연구에서는 공통성의 최소값이 0.504(T-Shaped Skill6)으로 각 항목의 설명력이 높다고 볼 수 있다.

탐색적 요인분석(EFA, Exploratory Factor Analysis)의 목적 중 하나는 여러 관측변수들을 더 작은 수의 요인으로 만들어 변수들을 더욱더 간명하게 설명할 수 있도록 하는 것이다[28,34]. 일반적으로 많이 사용하는 요인분석 기법은 주성분분석(PCA, Principal Component Analysis)이나 요인분석의 목적은 공통요인(common factor)을 식별하는 것이기 때문에 모든 요인 즉, 각각의 요인들의 공통분산(common variance)과 고유분산(unique variance)을 고려하는 주성분분석은 요인분석이라 보기 어렵다[10,61]. 따라서 본 연구에서는 탐색적 요인 분석기법으로 최대 우도법(Maximum Likelihood)을 사용하였다.

요인 추출은 다음의 두 가지 기준을 사용하였다. 첫째, 요인분석 절차상에서 몇 개의 요인을 최종요인으로 유지해야 하는지에 대해 활용할 수 있는 기준 중 가장 많이 사용되는 고유값(eigenvalue)>1 초과기준을 사용하였다[22]. 둘째, 요인 회전을 통해 산출되는 각 변수와 요인간의 상관관계 정도를 나타내는 요인 적재값(factor loadings or loading coefficients) 기준을 사용하였다. 요인 적재값은 탐색적 분석의 경우 ±0.3 혹은 ±0.4 이상[20], 일반적 연구의 경우 ±0.5이상[38], 혹은 ±0.6이상[17], 확인적 분석의 경우 ±0.7 이상[40]의 값을 갖아야 중요한 변수로 본다. 본 기준을 통해 도출된 탐색적 요인분석결과, 모든 요인이 0.5이상의 요인 적재값을 갖고(최소값 0.501, T-Shaped Skill4), 고유치(Eigenvalue)가 1 이상[17]인 4개의 요인에 대한 19개의 항목을 추출하였다. 추출된 항목의 누적 분산도 기준값인 60%를 상회하는 70.469%로 나타나 추출된 요인이 높은 설명력을 가지고 있는 것으로 판단된다[20].

4.2 공통방법오류

구조모형 분석에 앞서 본 연구는 설문을 기반으로 데이터를 수집하였고, 응답에 대한 시간적 간격을 고려하지 않고 특정 시간에 원인요인과 결과요인을 동시에 응답하도록 하였기 때문에 공통방법분산(common method variance)의 문제가 발생할 수 있다[43]. 즉 예측변수와 결과변수가 동일한 사람에게 동시에 측정됨에 따라 결과변수가 오염(contamination)될 가능성이 존재한다.

공통방법분산의 발생가능성은 사전에 통제하는 방법과 사후적으로 검정하는 방법이 있는데 본 연구에서는 사후 검정(post-hoc analysis)을 수행하였다. Harman's one-factor 검정은 Varimax 회전을 활용한 주성분 분석

〈Table 4〉 Validity & Reliability

	Customer Network	Supplier Network	T-shaped Skill	Innovation
Customer Net	**(.811)**			
Suppplier Net	.548**	**(.800)**		
T-shaped	.557**	.538**	**(.739)**	
Innovation	.504**	.482**	.495**	**(.811)**
α	**.883**	**.874**	**.879**	**.905**
AVE	**.658**	**.640**	**.546**	**.657**
CR	**.885**	**.876**	**.878**	**.905**

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
α: Cronbach's Alpha / AVE: Average Variance Extracted / CR: Composite Reliability
Diagonal elements (bold) are the square root of average variance extracted (AVE) between the constructs and their measures. Off-diagonal elements are correlations between constructs.\

시 데이터 집합에 있는 모든 요인이 하나의 요인으로 수렴될 경우 그리고 해당 요인이 설명 분산의 대부분을 차지할 경우 공통방법분산의 문제가 있다고 본다[47,61]. 본 연구에서는 모든 관측변수가 각각의 요인에 적재되긴 하였으나 첫 번째 요인에 의해 설명되는 분산이 44.717로 전체 분산인 70.469의 절반이상을 차지하여 공통방법오류의 문제에서 자유롭다고 판단할 수 없기 때문에 추가적인 분석이 필요하다. 일반적으로 잠재변수간의 상관관계 계수 높은 경우(0.9이상) 공통방법오류의 단서가 되는데[44], <Table 4>에 나타나 있듯이 가장 높은 상관관계 계수가 0.557로 높은 수준은 아니기 때문에 공통방법오류의 문제가 심각하지 않은 것으로 판단할 수 있다[37]. 또한 잠재변수간의 상관관계 계수(r)가 0.7이상[7] 혹은 0.8이상[1] 될 경우 다중공선성(multicollinearity)의 문제가 발생할 수 있으나 본 연구에서는 상관관계 계수의 범위가 0.482-0.557이기 때문에 다중공선성의 문제도 심각하지 않은 것으로 볼 수 있다[34].

확인적 요인 분석 결과(confirmatory factor analysis), 모든 측정항목이 유의수준 99.9%에서 유의하게 나타났으며, 항목에 대한 설명력도 최소 0.498에서 0.744로 분포하였다.

4.3 신뢰성 및 타당성 분석

신뢰성이란 "동일한 개념이 일관된 결과를 산출하는 정도"를 의미한다[2,5]. 따라서 신뢰성은 무엇을 측정하였는가 보다는 변수를 어떻게 측정하였는가와 관련이 깊다[60].

본 연구는 측정지표의 신뢰성을 평가하기 위해 Cronbach's alpha와 복합 신뢰성(Composite (Factor) Reliability)을 분석하였다. 두 가지 신뢰성 지표를 평가하는 이유는 Cronbach′s alpha의 경우 해당 잠재변수에 적재된 관측변수들 간의 상관관계를 평가하기 때문에 전체 관측변수에 따른 신뢰성을 평가하는 데는 한계가 있기 때문이다[25]. 이러한 문제를 복합신뢰성을 평가함으로 보완할 수 있다[25]. 또한 복합신뢰도는 Cronbach's α값보다 요인묶음의 단일차원성을 검정하기 위한 더 나은 측정지표로 고려되기 때문에, 이 둘을 함께 제시하는 것이 필요하다[27].

신뢰성 측정 시 가장 일반적으로 사용되는 Cronbach's alpha는 내적 일관성(Internal Consistency)을 평가하는 방법으로 0.7이상의 값을 가지면 좋은 측정도구로 본다[2,5,15,40]. <Table 4>에 나타나 있듯이 Cronbach's alpha 계수의 최소값은 0.874로 본 기준을 충족하고 있다. 마찬가지로 복합 신뢰성도 내적 일관성을 평가하는 방법으로 Cronbach's alpha와 마찬가지로 0.7이상 되어야 신뢰할 수 있는 지표라고 판단한다[40,60]. 본 분석에서는 복합신뢰성이 0.876으로 기준을 충족하고 있다.

다음으로 타당성(validity)을 검정하였다. 타당성은 집중타당성, 판별타당성, 그리고 개념타당성을 평가하였다[15].

집중 타당성(convergent validity)은 각각의 구성개념에 의해 설명되는 분산을 나타내는 평균분산추출(AVE, Average Variance Extracted)과 내적 일관성을 나타내는 복합신뢰성으로 평가하는데 본 연구에서 평균분산추출은 최소 .546이상의 값을 갖는 것으로 나타나 기준값인 0.5이상을 만족하였다[15,46,52]. 또한 복합신뢰성의 경우 최소값이 .876으로 나타나 권장 기준인 0.7이상을 충족하였다[15,46,52].

다음으로 판별타당성(discriminant validity)을 검정하였다. 이를 검정하기 위해서는 평균분산추출의 제곱근 값이 각각의 잠재변수 간의 상관관계 계수보다 커야 한다[16,17]. <Table 4>와 같이 평균분산추출의 제곱근 값(대각선)이 각각의 잠재변수의 상관관계 계수와의 비교에서 높은 수준을 나타내고 있기 때문에 판별타당성에 문제가 없다고 볼 수 있다. 또한 집중타당성과 판별타당성이 만족할 경우 개념타당성도 확보되었다고 본다[1].

5. 분석결과

5.1 구조모형 분석 결과

다음으로 가설을 검정을 위한 제안 모형 검정을 수행하였다. 모형 검정에 앞서 제안모형 평가가 적합한지를 평가하기 위해 두 가지 기준의 충족 여부를 살펴보았다. 첫째, 표본의 적합성이다. G*Power v3.1.3을 통해 분석한 본 연구에서 제시한 모형 분석을 위한 최소 표본의 수는 89이다[12,13]. 본 연구에서는 341개의 표본이 사용되었기 때문에 표본 수로 인한 문제는 없을 것으로 판단된다. 다음으로 수집된 데이터와 모형간의 적합도를 평가하였다.

일반적으로 사용되는 적합도 지수는 20여 가지 정도이나, 학자들 간에 합의된 절대적 적합도 지수는 없기 때문에 일반적으로 많이 사용되는 지표들을 중심으로 적합도를 평가하였다[20,24].

가장 빈번하게 사용되는 적합도 지수는 χ^2와 p-value이다(본 연구의 경우 χ^2=385.093, p=0.000). 하지만 이 지표는 표본에 매우 민감하다[20,38]. 본 연구에서는 이러한 문제를 보완하기 위해 표준화 χ^2를(Normed χ^2) 사용하였다[20]. 표준화 χ^2는 χ^2를 자유도(Degree of Freedom)로 나눈 값으로 2:1 혹은 3:1의 값을 가지게 되면 좋은 적합도라고 판단한다[20]. 본 연구의 경우 표준화 χ^2가 2.638로 3:1 기준을 충족하고 있다. 다음으로 절대적합지수(Absolute Fit Index), 증분적합지수(Incremental Fit Index), 간명적합지수(Parsimonious Fit Index), 예측적합지수(Predictive Fit Index) 등 모든 적합도 지수들도 경험적 기준에 근사하거나 만족하고 있기에 수집된 데이터와 모형간의 적합성이 높다고 평가할 수 있으며, 추가적인 분석을 수행하는데 문제가 없다고 판단할 수 있다.

〈Table 5〉 Goodness of Fit Indices

Criteria		Thresholds	Proposed Model
Absolute Fit Index	χ^2	-	385.093
	p-value	p-value≥.05	.000
	d.f.	-	146
	χ^2/d.f.	3≥χ^2/d.f.≥1	2.638
	GFI	GFI≥.90	.877
	RMR	.05≥RMR	.041
	RMSEA	.05≥RMSEA Lo90%=.061 Hi90%=.078	.069
	SRMR	.05≥SRMR	.0485
Incremental Fit Index	NFI	NFI≥.90	.907
	NNFI	NNFI(TLI)≥.90	.930
	CFI	CFI≥.90	.940
	IFI	IFI≥.90	.940
Parsimonious Fit Index	PNFI	PNFI≥.60	.775
	PCFI	PCFI≥.60	.803
	AGFI	AGFI≥.80	.840
	PGFI	PGFI≥.60	.674
Predictive Fit Index	ECVI	Lo90%=1.232 Hi90%=1.574	1.391

마지막으로 구조모형에 대한 검정을 수행하였다. 모형검정을 위한 도구는 IBM SPSS AMOS version 21을 사용하였다(AMOS, Analysis of Moment Structures). 본 도구는 변수 사이에서 가정된 관계를 표시하는 모델을 지정, 추정, 평가할 수 있다.

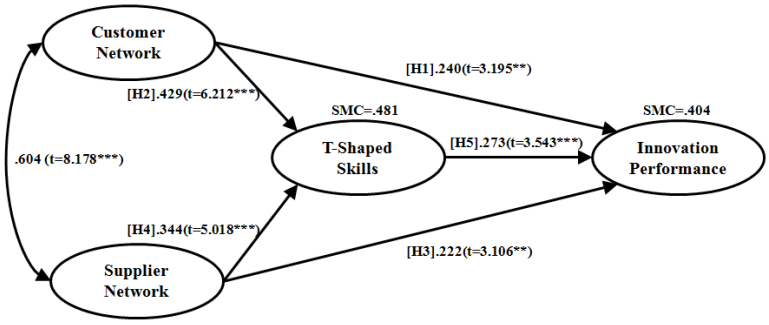
구조모형의 검정 결과에 대한 평가는 각각의 경로계수와 t-value, 그리고 유의수준 및 설명력(SMC: Squared Multiple Correlation)을 기반으로 하였다[43]. 연구모형에 대한 검정 결과는 [Fig. 2]와 같다. [Fig. 2]와 같이 모든 가설화된 경로가 99% 유의수준 이상에서 통계적으로 의미가 있는 것으로 나타났다. 또한 내생변수의 변량이 예측변수들에 의하여 설명되는 정도를 나타내는 다중상관자승치(SMC, Squared Multiple Correlation)도 0.404(혁신성과), 0.481(T자형 기술)로 최소기준인 10%를 상회하기 때문에 예측타당성(Predictive Validity)이 존재한다고 볼 수 있다[53].

분석결과를 정리하면 고객네트워크는 혁신성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다(β=0.240, t=3.195, p<0.001). 따라서 가설 1은 지지되었다. 둘째, 고객네트워크는 T자형 기술에 정의 영향을 미치는 것으로 나타났다(β=0.429, t=6.212, p<0.001). 따라서 가설 2는 지지되었다. 공급자 네트워크는 혁신성과에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다(β=0.222, t=3.106, p<0.01). 따라서 가설 3은 지지되었다. 다음으로 공급자 네트워크는 T자형 기술에 정의 영향을 미치는 것으로 나타났다(β=0.344, t=5.018, p<0.001). 따라서 가설 4도 지지되었다. 마지막으로 T자형 기술은 혁신성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다(β=0.273, t=3.543, p<0.001). 따라서 가설 5도 지지되었다.

5.2 매개효과 분석 결과

심리학에서는 일반적으로 하나의 요인이 다른 요인에 영향을 미치는 관계를 주로 검정한다. 그러나 두 변수 간의 관계는 심리학의 목적의 일부일 뿐이며 더 나은 이해를 위해서는 과정에 대한 이해가 필요하다[49,62].

본 연구는 T자형 기술의 매개효과를 검정하였다. 매개효과의 검정이유는 공급자 그리고 고객과의 네트워크 형성과 혁신간의 관계에 있어서 해당 관계에서 공유되는 지식을 충분히 이해하고 활용할 수 있는 능력인 T자형 기술의 필요성을 실증적으로 분석해보기 위함이다. 가장

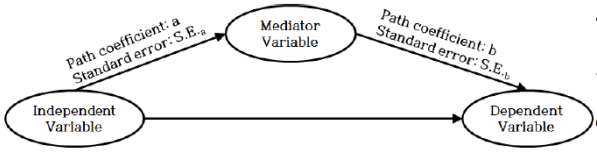


[Fig. 2] Research Results

〈Table 6〉 Results of Hypotheses Analysis

Hypotheses	Std. Weights(β)	Std. Error	Critical Ratio	Prob. (p)	Support
H1.Customer Network→Innovation Performance	0.24	0.071	3.195	0.001	Yes
H2.Customer Network→T-shaped Skill	0.429	0.056	6.212	0.000	Yes
H3.Supplier Network→Innovation Performance	0.222	0.072	3.106	0.002	Yes
H4.Supplier Network→T-shaped Skill	0.344	0.059	5.018	0.000	Yes
H5.T-Shaped Skill→Innovation Performance	0.273	0.09	3.543	0.000	Yes

§$t_{.10}$=1.645, *$t_{.05}$=1.960, **$t_{.01}$=2.576, ***$t_{.001}$=3.291



$$Sobel_Test: z-value = \frac{a \times b}{\sqrt{(b^2 \times S.E._a^2)+(a^2 \times S.E._b^2)}}$$

$$Aroian_Test: z-value = \frac{a \times b}{\sqrt{(b^2 \times S.E._a^2)+(a^2 \times S.E._b^2)+(S.E._a^2 \times S.E._b^2)}}$$

$$Goodman_Test: z-value = \frac{a \times b}{\sqrt{(b^2 \times S.E._a^2)+(a^2 \times S.E._b^2)-(S.E._a^2 \times S.E._b^2)}}$$

[Fig. 3] Formulas for Mediation Analysis[62]

〈Table 7〉 Results of Mediation Analysis

Mediation	H2→H5	H4→H5
Unstandardized Coefficient of H2 and H4	H2: 0.350	H4: 0.298
Standard Error of H2 and H4	H2: 0.056	H4: 0.059
Unstandardized Coefficient of H5	0.318	
Standard Error of H5	0.090	
Sobel's z(p-value, 2-tailed)	3.076(0.002***)	2.895(0.004***)
Aroian's z(p-value, 2-tailed)	3.046(0.002***)	2.858(0.004***)
Goodman's z(p-value, 2-tailed)	3.106(0.002***)	2.934(0.003***)

§$t_{.10}$=1.645, *$t_{.05}$=1.960, **$t_{.01}$=2.576, ***$t_{.001}$=3.291

많이 사용되는 매개효과의 검정방법은 Baron and Kenny(1986)에 의해 정립된 방법인데, 본 방법은 단순 매개효과(simple mediation)를 검정하는 데는 매우 유용하나 복잡한 관계(complex mediation)를 검정하는 데는 다소 한계가 있다[24,49]. 반면, Sobel test는 단순 매개효과 뿐만 아니라 복잡한 매개 효과 역시 검정하는데 유용하다[49]. 이에 본 연구에서는 Sobel 검정을 통해 간접효과를 분석하였다.

매개효과의 분석결과는 <Table 7>에 제시하였다. 분석결과 T자형 기술은 고객 네트워크와 혁신간의 관계, 공급자 네트워크와 고객 간의 관계를 통계적으로 유의한 수준에서 매개 역할을 하고 있는 것으로 나타났다.

6. 결론 및 함의

본 연구의 목적은 외부 자원과의 통합과 혁신간의 관계에서 T자형 기술의 역할을 규명해 보는 것이다. 경쟁환경과 소비자의 니즈가 급변하여 제품수명주기 이전에 관찰할 수 없을 만큼 짧아진 현재의 경영상황에서 외부자원 통합은 기업의 경쟁우위뿐만 아니라 제품/서비스 성과 혁신을 위해서도 필수 조건이 되었다. 제품이 다양하지 않은 상황에서 그리고 소비자들도 시장에 출시되는 제품에 적응하는 시대에서 외부 통합은 중요하게 여겨지지 않았다. 하지만 고객이 인지하지 못할 만큼 많은 유사제품 등장과 소비자의 역할 변화는 더 이상 기업들이 내부 역량만으로 모든 고객의 만족을 이끌기에 부족함을 느끼게 만들었다. 외부 자원의 통합이 주목받기 시작한 것이다. 외부통합을 통해 고객은 참신하고 창의적인 아이디어를 제공하는 조직의 일원으로 활동하게 되며, 공급자는 전문지식을 바탕으로 고객의 아이디어를 실현할 수 있는 조직의 또 다른 일원으로 활동하게 된다. 결국 이러한 활동은 기업의 변화대처능력과 혁신성과를 높일 수 있는 또 한 번의 기회를 얻을 수 있는 것이다.

선행연구들은 이와 관련하여 네트워크 혹은 외부 통합과 혁신 성과간의 관계에 대해 연구해 왔을 뿐만 아니라[24,26] 형성된 관계 속에서 효과를 극대화하기 위한 방법으로 흡수역량에 대해서도 주목해 왔다. 하지만 흡수역량이 의도했던 효과를 발휘하기 위해서는 반드시 전제조건이 충족되어야 하는데 이는 사전 관련 지식(prior related knowledge)이다. 즉 흡수역량의 목적은 기존에 보유하고 있는 지식과 새로 공유되는 지식을 재조합하여 새로운 지식을 만들어내고 이를 적용하는 것이 목적이다. 따라서 사전지식이 존재해야 한다. 하지만 선행 연구의 경우 사전 지식에 대한 고려가 없었다. 이러한 문제점을 입각하여 본 연구는 T자형 기술의 매개역할을 규명하고자 하였다. T자형 기술은 조직 구성원들이 보유하고 있는 포괄적인 지식과 전문적 지식에 조합이다. 즉 특정한 분야의 전문성뿐만 아니라 다양한 분야에 대한 이해할 수 있는 능력의 보유수준을 나타낸다.

실증분석 결과를 정리하면 다음과 같다. 고객 네트워크와 공급자 네트워크는 기업의 혁신성과에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 전언하였듯이 외부 자원 통합의 중요성을 다시금 확인한 결과라 판단된다. 다음으로 고객 네트워크와 공급자 네트워크는 T자형 기술에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 본 결과는 본 연구에서 가정하고 있듯이 네트워크의 형성으로 인한 효과를 극대화하고 그 효과를 지속하기 위해서는 네트워크 당사자 간에 공유되는 지식, 아이디어에 대한 포용력과 이해력이 필요하다는 것을 의미한다. 마지막으로 T자형 기술의 혁신성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 네트워크의 형성뿐만 아니라 네트워크 참여자와의 관계 속에서 발생하는 다양한 지식을 이해할 준비가 되어 있는 경우 혁신성과를 유발할 수 있음을 의미한다고 볼 수 있다.

본 결과를 통해 실무 현장에서는 다양한 공급자 및 고객과의 다양한 협력관계를 구축함과 동시에 해당 협력관계에 적극적으로 참여하고 있는 조직 구성원들의 역량을 극대화 할 수 있는 방안을 마련하는데 노력해야 할 것으로 판단된다. 특히 고객과 공급자의 아이디어를 이해할 수 있는 폭넓은 지식의 고양과 자신이 속한 전문분야에 대한 전문지식의 깊이를 넓힐 수 있는 다양한 프로그램을 조직 안에서 개발하고 실행함으로써 구성원들의 지식흡수 역량을 극대하도록 유도해야 한다.

본 연구는 위와 같은 이론적 그리고 실무적 함의 이외에 다음과 같은 문제점도 존재한다. 첫째, 응답자의 응답은 특정시간에 원인변수와 성과변수를 동시에 평가하도록 하였다. 따라서 공통방법편의에 의한 문제로부터 완전히 자유로울 수 없다는 점에서 한계점이 존재한다. 또한 흡수역량의 기본 전제가 사전지식의 보유이며 이와 관련된 연구를 수행함에도 흡수역량과의 관계를 고려하지 않았다는 점에서 한계가 있다.

REFERENCES

[1] Bagozzi, R. P., Yi, Y., and Phillips, L. W. 1991, Assessing Construct Validity in Organizational

Research. Administrative Science Quarterly, Vol. 36, No. 3, pp. 421-458.

[2] Bohrnsted, G. W., and Knoke, D. 1994, Statistics for Social Data Analysis, F. E. Peacock Publishers, Inc., Itasca, Il.

[3] Bstieler, L. 2006, Trust Formation in Collaborative New Product Development. Journal of Product Innovation Management, Vol. 23, pp. 56-72.

[4] Carbonell, P., Rodríguez-Escudero, A. I., and Pujari, D. 2009, Customer Involvement in New Service Development: An Examination of Antecedents and Outcomes. Journal of Product Innovation Management, Vol. 26, pp. 536-550.

[5] Carmines, E. G., and Zeller, R. A. 1979, Reliability and Validity Assessment, Sage Publications, Newbury Park, CA.

[6] Cavusgil, S. T., Calantone, R. J., and Zhao, Y. 2003, Tacit Knowledge Transfer and Firm Innovation Capability. Journal of Business & Industrial Marketing, Vol. 18, No. 1, pp. 6-21.

[7] Cassel, C., Hackl, P., and Westlund, A. H. 1999, Robustness of Partial Least-Squares Method for Estimating Latent Variable Quality Structures. Journal of Applied Statistics, Vol. 26, No. 4, pp. 435-446.

[8] Chan, K. W., Yim, C. K., and Lam, S. S. K. 2010, Is Customer Participation in Value Creation a Double-Edged Sword? Evidence from Professional Financial Services Across Cultures. Journal of Marketing, Vol, 74, pp. 48-64.

[9] Cohen, W. M., and Levinthal, D. A. 1990, Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. Administrative Science Quarterly, Vol. 35, No. 1, pp. 128-152.

[10] Costello, A. B., and Osborne, J. W. 2005, Best Practices in Exploratory Factor Analysis: Four Recommendations for Getting the Most from Your Analysis. Practical Assessment, Research & Evaluation, Vol. 10, No. 7, pp. 1-9.

[11] Dyer, J. H. 1996, Does Governance Matter? Keiretsu Alliances and Asset Specificity as Sources of Japanese Competitive Advantage. Organization Science, vol. 7, No. 6, pp. 649-666.

[12] Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A-G., and Buchner, A. 2007, G*Power 3: A Flexible Statistical Power Analysis Program for the Social, Behavior, and Biomedical Sciences. Behavior Research Methods, Vol. 39, No. 2, pp. 175-191.

[13] Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., and Lang, A-G. 2009, Statistical Power Analyses Using G*Power 3.1: Tests for Correlation and Regression Analyses. Behavior Research Methods, Vol. 41, No. 4, pp. 1149-1160.

[14] Ferguson, E., and Cox, T. 1993, Exploratory Factor Analysis: A Users' Guide. International Journal of Selection and Assessment, Vol. 1 No. 2, pp. 84-94.

[15] Fornell, C., and Larcker, D. 1981, Evaluating Structural Equation models with Unobservable Variables and Measurement Error. Journal of Marketing Research, Vol. 18, pp.39-50.

[16] Gefen, D., and Strub, D. 2000, Structural Equation Modeling and Regression: Guidelines for Research Practice. Communications of the Association for Information Systems, Vol. 4, No. 7, pp. 1-79.

[17] Gefen, D., and Strub, D. 2005, A Practical Guide to Factorial Validity Using PLS-Graph : Tutorial and An Notated Example. Communications of the Association for Information Systems, Vol. 16, pp. 91-109.

[18] Grant, R. M. 1996, Prospering in Dynamically-Competitive Environments: Organizational Capability as Knowledge Integration. Organization Science, Vol. 7, No. 4, pp. 375-387.

[19] Gruner, K. E., and Homburg, C. 2000, Does Customer Interaction Enhance New Product Success?. Journal of Business Research, Vol. 49, pp. 1-14.

[20] Hair, J. F., Jr. Black, W. C., Babin, B. J., and Anderson, R. E. 2010, Multivariate Data Analysis, 7th ed., Upper Saddle River, NJ, PrenticeHall.

[21] Handfield, R. B., Ragatz, G. L., Peterson, K. J., and Monczka, R. M. 1999, Involving Suppliers in New

Product Development. California Management Review, Vol. 42, No. 1, pp. 59-82.

[22] Hensen, R. K., and Roberts, J. K. 2006, Use of Exploratory Factor Analysis in Published Research: Common Errors and Some Comment on Improved Practice. Educational and Psychological Measurement, Vol. 66, No. 3, pp. 393-416.

[23] Hoegl, M., and Wagner, S. M. 2005, Buyer-Supplier Collaboration in Product Development Projects. Journal of Management, Vol. 31, No. 4, pp. 530-548.

[24] Jeong, T. S., and Yim, M. S. 2011, A Study of the Effect of Collaborative Network on Innovation Performance: The Mediating Role of Absorptive Capacity. Journal of the Korea Service Management Society, Vol. 12, No. 5, pp. 159-186.

[25] Jeong, T. S., and Yim, M. S. 2012, An Understanding the Factors That Influence on Unconcern about Privacy Information. Journal of Digital Convergence, Vol. 10, No. 6, pp. 49-59.

[26] Jeong, T. S., Park, C. J., and Yim. M. S. 2011, The Impact of External Integration on Innovation Performance in a Supply Chain. Journal of Korean Institute of Information Technology, Vol. 9, No. 11, pp. 199-211.

[27] Kim, S. J., and Yim, M. S. 2012, The Effect of Information System Audit Quality on Quality Performance of Client Firms. Journal of Digital Convergence, Vol. 10, No. 11, pp. 11-27.

[28] Kahn, J. H. 2006., Factor Analysis in Counseling Psychology Research, Training, and Practice: Principles, Advances, and Applications. Counseling Psychologist, Vol. 34, No. 5, pp. 684-718.

[29] Knudsen, M. P. 2007, The Relative Importance of Interfirm Relationships and Knowledge Transfer for New Product Development Success. Journal of Production Innovation Management, Vol. 24, pp. 117-138.

[30] Kogut, B., and Zander, U. 1992, Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities, and the Replication of Technology. Organization Science, Vol. 3, No. 3, pp. 383-397.

[31] Lau, A. K. W. 2011, Supplier and Customer Involvement on New Product Performance: Contextual Factors and an Empirical Test from Manufacturer Perspective. Industrial Management & Data Systems, Vol. 111, No. 6, pp. 910-942.

[32] Lee, H. S., Chang, Y. S., and Choi, B. G. 1999, Analysis of Effects of Knowledge Management Strategies on Corporate Performance. Journal of Intelligence and Information Systems, Vol. 5, No. 2, pp. 99-120.

[33] Lee, H. S., and Choi, B. G. 2003, Knowledge Management Enablers, Processes, and Organizational Performance: An Integrative View Empirical Examination. Journal of MIS, Vol.20, No.1, pp. 179-228.

[34] Lee, T. H., and Yim, M. S. 2012, Understanding the Relationship between Quality of SCM Information Systems and SCM Performance in Korea Firm. International Area Studies Review, Vol. 16, No. 4, pp. 399-418.

[35] Madhavan, R., and Grover, R. 1998, From Embedded Knowledge to Embodied Knowledge: New Product Development as Knowledge Management. Journal of Marketing, Vol. 62, No. 4, pp. 1-12.

[36] Magnusson, P. R. 2003, Benefits of Involving Users in Service Innovation. European Journal of Innovation Management, Vol. 6, No. 4, pp. 228-238, 2003.

[37] Malhotra, N., Kim, S., and Patil, A. 2006, Common Method Variance in IS Research: A Comparison of Alternative Approaches and a Reanalysis of Past Research. Management Science, Vol. 52, No. 12, pp. 1865-1883.

[38] Meyers, L. S., Gamst, G., and Guarino, A. J. 2006, Applied Multivariate Research: Design and Interpretation. SAGE Publications, London.

[39] Nam, K., Kim Y. J., Yim, M. S., Lee, L. H., and Jo. A. R. 2009, Understanding the Relationship between Value Co-Creation Mechanism and Firm's Performance based on the Service-Dominant Logic. Asia Pacific Journal of Information Systems, Vol.

19, No. 4, pp. 177-200.

[40] Nunnally, J. C., and Bernstein, I. H. 1994, Psychometric Theory, 3rd ed, New York, NY: McGraw-Hill.

[41] Oyefolahan, I. O., and Dominic, P. D. D. 2012, Knowledge Management Systems Use and Competency Development among Knowledge Workers: The Role of Socio-Technical Antecedents in Developing Autonomous Motivation to Use. VINE: Journal of Information and Knowledge Management Systems, Vol. 43, No. 4, pp. 482-500.

[42] Paladino, A. 2007, Investigating the Drivers of Innovation and New Product Success: A Comparison of Strategic Orientations. Journal of Product Innovation Management, Vol. 24, pp. 534-553.

[43] Park, C. J., and Yim, M. S. 2012, The Impact of Technostress on Information Security Perception and Organizational Outcomes. Journal of Korean Institute of Information Technology, Vol. 10, No. 1, pp. 97-110.

[44] Pavlou, P., Liang, H., and Xue, Y. 2007, Understanding and Mitigating Uncertainty in Online Exchange Relationships: A Principal-Agent Perspective. MIS Quarterly, Vol. 31, No. 1, pp. 105-136.

[45] Petersen, K. J., Handfield, R. B., and Ragatz, G. L. 2005, Supplier Integration into New Product Development; Coordinating Product, Process and Supply Chain Design. Journal of Operations Management, Vol. 23, pp. 371-388.

[46] Ping Jr. R. A. 2004, On Assuring Valid Measures for Theoretical Models Using Survey Data. Journal of Business Research, Vol. 57, Issue 2, pp. 125-141.

[47] Podsakoff, P M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., and Podsakoff, N. P. 2003, Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies. Journal of Applied Psychology, Vol. 88, No. 5, pp. 879-903.

[48] Prajogo, D. I., Power, D. J., and Sohal, A. S. 2004, The Role of Trading Partner Relationships in Determining Innovation Performance: An Empirical Examination. European Journal of Innovation Management, Vol. 7, No. 3, pp. 178-186.

[49] Preacher, K. J., and Hayes, A. E. 2004, SPSS and SAS Procedures for Estimating Indirect Effect in Simple Mediation Models. Behavior Research Methods, Instruments, & Computer, Vol. 36, No.4, pp. 717-731.

[50] Ragatz, G. L., Handfield, R. B., and Petersen, K. J. 2002, Benefits Associated with Supplier Integration into New Product Development under Conditions of Technology Uncertainty. Journal of Business Research, Vol. 55, pp. 389-400.

[51] Schiele, H. 2010, Early Supplier Integration: The Role of Purchasing in New Product Development. R&D Management, Vol. 40, No. 2, pp. 138-153.

[52] Segars, A. H. 1997, Assessing the Unidimensionality of Measurement: A Paradigm and Illustration within the Context of Information Systems Research. Omega, International Journal of Management Science, Vol. 25, Issue 1, pp. 107-121.

[53] Sosik, J. J., Hahai. S. S., and Piovoso, M. J. 2009, Silver Bullet or Voodoo Statistics? A Primer for Using the Partial Least Squares Data Analytic Technique in Group and Organizational Research. Group & Organization Management, Vol. 34, No. 1, pp. 5-36.

[54] Tracey, M. 2004, A Holistic Approach to New Product Development: New Insights. Journal of Supply Chain Management: A Global Review of Purchasing and Supply, pp. 37-55, 2004.

[55] Treiblmaier, H., and Filzmoser, P. 2010, Exploratory Factor Analysis Revisited: How Robust Methods Support the Detection of Hidden Multivariate Data Structures in IS Research. Information & Management, Vol. 47, Issue 4, pp. 197-207.

[56] van Echtelt, F. E. A., Wynstra, F., van Weele, A. J., and Duysters, G. 2008, Managing Supplier Involvement in New Product Development: A Multiple-Case Study. Journal of Innovation Management, Vol. 25, pp. 180-201.

[57] Walter, A., and Gemünden, H. G. 2000, Bridging the Gap between Suppliers and Customers through Relationship Promoters: Theoretical Considerations and Empirical Results. Journal of Business & Industrial Marketing, Vol. 15, No. 2/3, pp. 86-105.
[58] Wynstra, F., van Weele, A., and Weggemann, M. 2001, Managing Supplier Involvement in Product Development: Three Critical Issues. European Management Journal, Vol. 19, No. 2, pp. 157-167.
[59] Yan, T., and Dooley, K. 2014, Buyer-Supplier Collaboration Quality in New Product Development Projects. Journal of Supply Chain Management, Vol. 50, No. 2, pp. 59-83.
[60] Yim, M. S., and Choi, S. W. 2010, A Study of an Instrument Development to Measure of the Service Process. Korea Society of IT Services Journal, Vol. 9, No. 1, pp. 171-195.
[61] Yim, M. S. 2013a, Understanding the Factors that Influence Website Retention and Privacy Unconcern after the Disclosure of Privacy Information. Journal of Digital Convergence, Vol. 11, No. 1, pp. 107-119.
[62] Yim, M. S. 2013b, Moral Disengagement in Information Security Context: A Study of Antecedents and Outcomes. Journal of Digital Convergence, Vol. 11, No. 11, pp. 1-13.
[63] Ziggers, G. W., and Henseler, J. 2009, Inter-firm Network Capability: How It Affects Buyer-Supplier Performance. British Food Journal, Vol. 111, No. 8, pp. 794-810.

정 태 석(Jeong, Tae Seog)

・1990년 2월 : 삼육대학교 경영학과 (경영 학사)
・2000년 2월 : 서강대학교 일반대학원(경영학 석사)
・2011년 8월 : 서강대학교 일반대학원(경영학 박사)
・2001년 3월 ~ 현재 : 삼육대학교 경영학과 부교수
・관심분야 : 정보시스템 아웃소싱, 서비스 시스템, 서비스 사이언스
・E-Mail : bigstone@syu.ac.kr