

중소기업에서 관리시스템과 점진적 혁신의 관계 및 지식이전의 매개효과

장 경 생* · 안 관 영*
*상지대학교 경영학과

The relationship between managerial system and incremental innovation, and the mediating effect of knowledge transfer in small business

Kyung-Saeng Chang* · Kwan Young Ahn*

*Department of Business Administration, Sangji University

Abstract

The purpose of this study is to review the relationship between managerial system and incremental innovation, and the mediating effect of knowledge transfer in small business. In order to verify and achieve the purposes mentioned above, questionnaire data were gathered and analysed from 255 enterprise managers in western Kangwon-do province.

Empirical survey's findings are as follows; First, CEO's support and education/training appeared to be positively related with knowledge transfer. Second, managerial system and knowledge transfer appeared to be positively related with incremental innovation. Third, knowledge transfer had mediating effect on the relationships of CEO's support-incremental innovation and education/training-incremental innovation.

Keywords: incremental innovation, knowledge transfer, managerial system, small business

1. 문제제기 및 연구목적

경영환경이 급변함에 기업간 경쟁도 점차 치열해지고 있다. 이러한 환경변화에 적시에 적응하지 못하는 기업은 성장은 물론 기업이 도태될 정도로 환경변화에 대한 적응은 현대 기업경영의 화두가 되고 있다. 현재 기업이 당면하고 있는 문제는 소비자 요구의 변화와 과학기술의 발전과 더불어 새로운 아이디어에 의한 신제품개발 경쟁이 치열하다는 점이다. 새로운 아이디어를 발굴하여 새로운 제품을 지속적으로 개발하기 위해서는 과거의 전통적인 사고와는 근본적으로 다른 변화 즉, 혁신이 요구되고 있다. 우리나라 기업들이 경쟁력을 유지하고 제고하기 위해서는 시장의 요구를 신속하게 반영하는 혁신이 요구되고 있다.

중소기업이 우리나라의 국민경제에서 차지하는 비중

은 매우 높다. 구체적으로 중소기업은 사업체 수에 있어서 99.8%를 점유하고 있으며, 종사자수에 있어서도 전체 근로자의 86.1%를 차지하고 있다. 이러한 중소기업의 경우도 대기업과 마찬가지로 치열한 경쟁에서 성장·발전하기 위해서는 다른 중소기업과 차별화되는 제품이나 시장을 갖지 못하는 경우 경영상의 어려움은 가중되고 있는 것이 현실이다. 그런데 대부분의 중소기업이 안고 있는 문제점은 혁신을 수행할 전문인력과 자본 및 연구장비 면에서 매우 열악하다는 점이다. 따라서 중소기업의 경우 혁신을 추진함에 있어서 전문인력과 막대한 자본이 필요한 급진적 혁신보다는 구성원들이 전사적 차원에서 참여하며, 급진적 기술혁신 보다는 기존의 기술이나 제품, 성능을 점차 개선해 나가는 점진적 혁신이 적합할 것이다. 이러한 점진적 혁신은 최근 기업 조직에서 각광을 받고 있는 지식경영시스템

†Corresponding Author: : Kwan Young Ahn, Professor of Business Administration Dept., Sangji Univ., Usan-dong, Wonju-si, Gangwon-do, Korea, E-mail: kyahn@sangji.ac.kr

Received April 23, 2017; Received May 12, 2017, Accepted June 11, 2017.

을 가동함으로써 효과적으로 수행할 수 있을 것이다. 구체적으로 구성원들이 담당 업무를 중심으로 업무내용이나 처리절차, 대 고객 서비스개선, 경영활동의 개선 사항 등에 대해 아이디어를 제안하고, 이를 공유 및 전파하며, 경영개선 활동에 적극 활용하는 것이다. 이러한 지식경영은 관리시스템이 적절하게 가동될 때 효과적으로 관리될 수 있다. 따라서 본 연구에서는 지식경영에 영향을 미칠 수 있는 관리시스템이 지식경영을 매개하여 점진적 혁신에 미치는 과정을 실증분석함으로써 중소기업에서의 점진적 혁신 활성화에 기여할 수 있는 시사점을 제시하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 점진적 혁신

혁신의 개념은 학자들의 연구분야에 따라 다양하게 정의되고 있다. 흔히 혁신은 기업가의 주요 기능으로서 신제품을 소개하고, 새로운 생산수단을 소개하며, 새로운 시장개척이나 공급원을 개척하는 것으로 정의되고 있다. 혁신에 대한 중요성이 커지고 이에 대한 연구가 활발해지면서 혁신의 범위와 유형에 대해서도 다양한 주장이 있다. 가장 일반적인 구분으로는 제품혁신과 공정혁신으로 구분된다. 제품이나 서비스를 생성하는 과정으로서 공정을 개선함으로써 생산공정의 효율성을 제고하는 것을 공정혁신이라 한다면, 시장점유율을 높이고 고객창출을 위해 신제품이나 새로운 서비스를 개발하는 것을 제품혁신이라 한다.

이에 대해 최근에는 혁신의 범주를 확대하는 경향이 있다. 기존의 혁신이 관심범위를 생산현장을 중심으로 하였다면, 최근 동향은 조직이 아이디어를 창출하고 그것을 실용화하여 시장이나 사회의 욕구를 충족시키는 전 과정을 포함하는 것이다. 또한 아이디어의 창출도 반드시 기업 조직 내부일 필요는 없으며, 외부로부터 도입된 것도 포함하는 것이다. 그리고 혁신의 대상이 초기에는 생산현장을 중심으로 한 공정혁신이나 제품혁신을 중심으로 이루어졌는, 기업 경쟁력 측면에서 관리기술의 중요성이 커지면서 경영운영이나 인사관리, 서비스개선과 같은 관리혁신이나 인사혁신 등도 중시되고 있다.

앞서 언급하였듯이 중소기업이 급진적이거나 획기적인 기술혁신을 수행하기에는 자본과 전문인력 측면에서 매우 미흡하다. 따라서 관리혁신과 같이 전사적 관점에서 구성원들이 참여하는 혁신이 적합할 것이다. Damanpour(1991)와 Stamm(2003) 등에 따르면 혁신을 변화의 급진성(radicalness)에 따라 급진적 혁신과 점진적 혁신으로 구분하였다. 이들에 따르면, 급진

적 혁신은 창조적 파괴를 통해 기존의 제품이나 생산 방식을 획기적으로 변화시키는 것을 의미하며, 이에 대해 점진적 혁신은 실행을 통한 학습처럼 획기적 변화보다는 현장을 중심으로 누적적이며 계속적이고, 본질적 변화보다는 개선을 통해 효율성을 제고하는 것을 의미한다. 또한 적용대상에 있어서도 급진적 혁신이 광범위한 구조조정이나 계획적이며 전략적 차원에서의 변화를 대상으로 한다면, 점진적 혁신은 현 조직이나 기존의 제품이나 관리방식을 지키면서 서서히 개선하는 방법을 의미한다.

Madanmohan(2005)은 기술혁신에 관한 연구에서 점진적 혁신을 프로세스혁신, 운영혁신, 서비스혁신으로 구분하였다. 첫째로 프로세스혁신은 업무처리의 절차나 과정을 개선함으로써 효율성을 높이는 활동을 의미한다고 보았다. 예를 들면, 업무처리의 전산화를 통해 서비스에 소요되는 시간을 줄이거나 절차를 단순화하는 것을 들 수 있다. 둘째로 운영혁신은 다양한 경영 활동을 수행함에 있어 동일한 투입으로 산출을 높이는 혁신을 포함한다. 예를 들면, 보수체계를 성과급으로 개선하여 구성원들에게 업무적으로 동기부여를 시킨다든가 작업일정의 조정을 통해 구성원들의 만족감을 높이는 것이다. 셋째, 서비스혁신은 대고객 서비스를 개선하는 것이다. 고객에게 전달되는 서비스 시간을 줄이거나, 단순화하며, 고객의 요구나 불만 등을 신속하게 반영하여 고객만족을 높이는 것을 들 수 있다. 이처럼 중소기업은 자본이나 전문인력, 연구개발에 필요한 인프라가 부족하다는 점에서 급진적 기술혁신 보다는 전사적 차원에서 구성원들이 담당업무를 중심으로 점차 개선해나가는 점진적 혁신이 적합할 것이다.

2.2 관리시스템

기업의 경영활동은 생산 및 판매에 이르는 프로세스에 관련한 활동과 생산요소로서 인사, 재무 및 정보를 다루는 경영정보관리에 이르는 다양한 활동을 수행한다. 경영자는 이러한 요소를 적절하게 결합하고 재배치하여 효율성과 성과를 극대화하고자 노력한다. 최근 IT기술의 진보와 더불어 구성원들의 아이디어와 지식을 체계적으로 획득하고 이전하여 경영활동에 도움을 주고자 하는 노력으로 지식경영이 중시되고 있다.

지식경영의 성공요인으로서 Davenport et al.(1996)는 지식경영이 성공하기 위해서는 지식을 효율적으로 관리할 수 있는 시스템의 도입뿐만 아니라 시스템 구축이후 이를 적극 활용하고자 하는 CEO의 관심과 리더십이 중요하다고 하였다. 많은 조직이 하드웨어와 같은 기술적 시스템을 구축하면 나머지는 효율적으로 잘 운영되리라고 보는데, 여기에서 그치지 않고 시스템 구축 이후 그러한 시스템을 구성원들이 적극적으로

으로 활용할 수 있도록 리더십을 발휘하여야 함을 의미한다. 구체적으로 Davenport & Prusak(1998)은 구성원들이 지식경영에 관심을 갖고 지식경영에 몰입하도록 하려면 경영층의 지식경영에 대한 지속적 관심과 강조가 요구되며, 경영자 스스로는 의사결정시 조직 인프라에 대한 요구를 파악하며 지식이나 인프라와 같은 자원을 어떤 요소에 얼마나 배분할 것인가에 대해 명확한 메시지를 보내야 한다고 주장하였다. 요즘 같이 격변하고 예측이 어려운 경영환경 하에서는 전자적 차원에서의 혁신노력이 요구된다. 이런 상황에서 구성원들에게 심리적 안정감과 동기부여를 제공하는 리더십이 매우 효과적이라는 것이다.

지식경영은 하드웨어적인 시스템 구축으로 완성되는 것이 아니다. 그러한 시스템이 구축되었다 하더라도 구성원들이 아이디어의 창출과 공유, 및 활용을 통해 신제품개발이나 신시장 개척, 새로운 운영방식, 새로운 서비스 제공에 관한 성과를 만들어 내기 위해서는 이들의 적극적인 참여와 관심이 요구된다. 구성원들의 참여와 지식경영 성과에 따른 보상이 주어지는 시스템이 구축될 필요가 있다. Bock & Kim(2002)에 따르면 일반적으로 보상은 구성원이 조직에 대해 공헌한 바에 대한 피드백으로 주어지며, 그러한 보상을 통해 구성원들이 직무수행을 위해 어떻게 노력하고 행동할 때 긍정적 보상이 주어지는가에 대한 메시지를 전달함으로써 다른 구성원들에게도 긍정적 성과를 나타내도록 전파하는 효과가 있다는 것이다. 따라서 성과지향적 보상 시스템은 지식경영 활동이 원활하게 이루어지려면 승진이나 보상 등과 연계시킴으로서 구성원들에게 외재적 이득을 제공하여 공통의 조직목표를 달성하는데 노력을 집중하게 만드는 전형적 방법이다.

새로운 지식이나 활용방법에 대해 가장 직접적인 방식은 교육을 시키는 것이다. 새로이 도입된 지식경영에 대해 구성원들은 어색하고 그러한 시스템을 사용하는데 적극적이지 않을 가능성이 크다. 초기 과학적 관리법에서 그랬듯이 테일러의 과업관리나 포드의 자동화된 생산방식과 같은 새로운 작업방식에 대해 근로자들은 적극적이지 않으며, 때론 적대감을 보이기도 했다는 점이다. 이러한 근로자들에게 지식경영을 이용하고 성과를 나타내는 경우 보상이 주어질 수 있도록 교육함으로써 새로운 운영방식에 대해 친근감을 갖고, 성과제고를 위한 동기부여를 할 수 있다는 것이다. 이처럼 교육훈련은 구성원들에게 새로운 작업방식이나 기술을 전수하며 숙달되도록 함으로써 경쟁력을 제고하는 중요한 수단이 된다.

앞선 선행연구에서 주장하는 바와 같이 실증분석결과도 최고경영층, 성과지향적 보수체계, 교육훈련과 같은 관리시스템은 구성원들의 지식이전 활동에 긍정적으로 나타나고 있다. Makri & Scandura(2010)의 실

증분석결과 최고경영층이 인적자본과 사회적 자본에 대하여 많은 관심을 갖고 종업원들이 다양한 교류활동을 통해 다른 구성원이나 외부 관계에서 새로운 지식을 유입하고 남에게 적극 전달하는 것에 대해 적극 지지하는 경우 구성원들의 혁신활동에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 이러한 경영층의 지원은 보상으로 연계될 때 더욱 효과가 크다는 것이다. 구체적으로 McDermott & O'Dell(2001)의 연구에 따르면, 조직의 보상과 인센티브 시스템이 조직성과에 대한 종업원의 노력과 기여를 향상시킨다는 주장을 지지하고 있다. 적절한 보상체계는 지식이전이나 지식공유를 촉진하며, 결과적으로 점진적 혁신에도 긍정적 영향을 미치게 된다는 것이다. 그리고 교육훈련은 새로운 지식이나 경험을 통해 구성원들에게 지식을 내재화하고 숙달시키는 과정이다. 따라서 교육훈련을 통해 표준화된 지식이 체계적으로 이전되며, 새로이 획득한 지식을 통해 업무적 개선이나 새로운 아이디어의 개발과 같은 혁신활동이 촉진된다는 것이다. 이상의 선행연구에 대한 검토결과를 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정하고자 한다.

가설 1: 관리시스템은 지식이전에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

가설 2: 관리시스템은 점진적 혁신에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

2.3 지식이전

생산요소로서 지식이나 기술정보에 대한 중요성이 커지면서 지식이나 정보를 체계적으로 생성하고, 이를 이전하여 구성원들이 공유하며, 공유된 정보를 혁신이나 경쟁력 제고에 활용하고자 하는 필요성이 나타나고 있다. 또한 최근 IT기술의 발달로 전산시스템을 활용하여 관리체계를 효율적으로 운용함으로써 지식경영은 더욱 구체적이며, 조직관리의 중요한 부분으로 자리잡고 있다. 지식경영의 본질은 지식이나 아이디어를 생성하고, 이렇게 창출된 지식을 구성원들에게 전파하여 새로운 부가가치를 창출에 적극 활용하여 경쟁우위를 확보하는 모든 경영활동을 의미한다. 일반적으로 지식경영은 세 가지 목적을 가지고 있다.

첫째로 지식의 창출을 촉진하며, 둘째로 이렇게 생성된 지식을 다양한 부서나 개인들이 공유하고, 셋째로 지식과 정보에 의한 혁신이나 역량향상을 극대화하는 것이다.

지식이전은 개인이나 부서, 또는 외부에서 유입한 정보와 아이디어를 조직 내의 구성원들이 공유하고 인지하도록 하는 활동이다. 이처럼 지식이 정제되어 있지 않고 가급적 많은 개인과 다른 조직 구성원들에게 이

전되어야만 그 가치가 증폭되게 된다. 지식이전은 단순히 다른 사람들에게 전달되는 것에 그치지 않고 함께 공유할 때 그 가치는 증폭된다는 점에서 지식 공유가 일어나기 위해서는 그전에 지식의 이전이 일어나야 한다고 보는 견해도 있으나, 대체적으로 지식이전과 공유를 혼용하여 사용하고 있다. 일반적으로 지식이전은 서류나 구두보고, 교육훈련 등을 통해 이루어지는데 요즘에는 많은 기업에서 사무자동화나 전산시스템이 도입되어 오프라인 상에서의 이전보다는 온라인 상에서의 지식이전이 활발하게 이루어지고 있다.

일반적으로 혁신은 기존에 존재하는 개념적·물질적 실체를 재결합하여 새로운 제품이나 시장, 생산방식, 운영방식을 만들어 내는 것이다. 따라서 구성원들 간의 지식이전에 의한 지식공유는 개인이 지식과 정보를 독점하고 있는 것보다 다수에 의한 아이디어의 결합과 상승작용을 통해 혁신활동을 촉진하게 될 것이다. 따라서 구성원들 간의 지식공유는 그 자체로 새로운 지식을 창출하는 혁신의 과정으로 이해할 수 있다. Kotabe et al.(2007) 등이 미국에 입지한 53개 제약회사의 56,027개 특허를 대상으로 실증분석한 결과도 지식이전은 이전 지식의 수준에 관계없이 혁신에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 대만의 경쟁력 있는 대기업들을 대상으로 이루어진 실증적 연구결과로도 지식이전과 같은 지식경영활동은 기술혁신과 같은 급진적 혁신은 물론 구성원들의 태도개선과 같은 점진적 혁신에도 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 지식이전은 혁신에 대한 직접적 효과뿐만 아니라 기간을 단축하는 효과가 있다는 것이다. 이처럼 지식이전은 구성원들의 지식과 정보에 대한 공유를 통해 협력을 쉽게 한다는 점에서 점진적 혁신에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

가설 3: 지식이전은 점진적 혁신에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

이처럼 구성원들 간의 지식이전이나 공유와 같은 지식경영활동은 새로운 지식이나 기술을 창출하는데 효과가 있음을 알 수 있다. 앞서 이론적 배경에서 살펴본 바와 같이 최고경영층지원, 보수체계나 교육훈련은 지식이전에 긍정적 영향을 미치며, 점진적 혁신에도 긍정적 영향을 미칠 수 있음을 살펴보았다. 지식이전도 점진적 혁신에 긍정적 영향을 미친다는 선행연구를 근거로 관리시스템과 점진적 혁신의 관계에서 지식이전의 역할에 대해 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 4: 지식이전은 관리시스템과 점진적 혁신의 관계를 매개할 것이다.

3. 연구의 설계

3.1 자료수집 및 분석방법

최근 기업간 경쟁이 치열해지고 혁신에 대한 관심이 증대하면서 이를 실천하기 위한 수단으로 지식경영에 대하여 관심이 높아지고 있다. 이에 본 연구에서는 비교적 지식경영의 정도가 미흡하다고 판단되는 중소기업을 중심으로 관리시스템, 지식이전, 점진적 혁신의 관계를 실증분석하였다. 실증분석에 필요한 자료는 일차적으로 중소기업 관리자들을 대상으로 면담을 통해 중소기업에서의 지식경영활동에 대해 검토하고, 이를 바탕으로 설문지를 구성하였다.

자료수집은 표본추출에 따른 오차를 줄이기 위해 노력하였다. 구체적으로 강원 영서지역의 상공회의소에 등록된 중소 제조기업체 명부를 바탕으로 우편과 이메일로 설문을 배부하였다. 배부 후에는 많은 설문회수를 위해 전화와 방문을 통해 협조와 이해를 구하였다. 설문은 일차적으로 300개 업체를 대상으로 이루어졌으며, 이중 회수된 178부가 회수되었다. 일차 조사에 이어 이차적으로는 주로 방문을 통하여 설문의 배부와 회수가 이루어졌으며 총 268부의 설문회수가 이루어졌다. 이중 응답내용 중 누락이 많거나, 반복응답이 많은 설문을 제외한 255부가 분석 대상이 되었다.

본 연구의 목적은 중소기업에서의 관리시스템(최고경영층지원, 보수체계, 교육훈련)이 지식이전과 점진적 혁신(절차혁신, 운영혁신, 서비스혁신)에 미치는 효과, 지식이전이 점진적 혁신에 미치는 효과, 그리고 관리시스템과 점진적 혁신의 관계에서 지식이전의 매개효과를 검증하는 것이다. 관리시스템과 지식이전의 관계에 대한 가설 1, 점진적 혁신의 관계에 대한 가설 2, 지식이전과 점진적 혁신의 관계에 대한 가설 3을 검증하기 위해 다중회귀분석을 실시하였다. 그리고 관리시스템과 점진적 혁신의 관계에서 지식이전의 매개효과에 대한 가설 4를 검증하기 위해서 위계적 다중회귀분석과 경로분석을 적용하였다.

3.2 변수의 측정 및 타당성분석

실증분석을 위해 제시된 변수 중 변혁적 리더십과 사내기업가정신은 응답자들에게 리커트 5점 척도로 제시한 문항값을 이용하여 측정하였다. 이들 변수의 타당성 유지를 위해 요인분석을 실시하였으며, 신뢰도에 대해서는 Cronbach- α 값을 이용하였다. 요인분석은 변수들 간의 판별타당성의 확보를 위해 주성분 요인분석을 실시하였으며, 요인회전은 독립변수들 간의 독립성을 유지하고 다중공선성을 해소하기 위해 Varimax법

을 이용하였다. 변수구성에 필요한 타당성과 신뢰성 확보를 위해 문항의 선정은 요인 적재량이 0.5 이상인 것을 대상으로 하였으며, 변수를 구성하는 문항의 동질성 유지를 위해 Cronbach- α 0.6이상을 기준으로 선정하였다.

변수의 측정을 위한 설문은 선행연구에서 검증된 문항을 응용하였다. 문항내용은 <표 1>과 같다. 관리시스템과 지식이전에 대해서는 김호열(2006), 장경생(2011)의 연구에서 사용한 설문을 참조하였다. 최고경영층 지원에 대해서는 지식경영에 대한 인지도, 지원정도, 강조정도를 설문하였으며, 보상체계는 지식이전에 대한 보상, 평가 및 인정 정도를 설문하였고, 교육훈련은 시간투자자와 지식전수의 정도를 설문하였다. 그리고 지식이전에 대해서는 새로운 지식의 타부서 전달, 구성원에게 통보, IT를 이용한 전파 정도에 대해 설문하였다. 그리고 점진적 혁신에 대해서는 안병덕(2009)과 Madanmohan(2005)의 연구에서 사용한 설문을 참조하여 구성하였다. 절차혁신에 대해서는 업무수행과정의 간소화 정도, 시간단축 정도와 업무수행의 효율성 증대 정도를 설문하였고, 운영혁신은 본인과 다른 사람들의 직무효율성 증대 정도, 직무관련 제안 증대를 설문하였고, 서비스혁신은 고객에 대한 서비스품

질의 제고정도와 고객만족도 증대 정도를 설문하였다. 선행연구에서 제시한 문항선정의 기준을 적용하여 정리한 결과 <표 1>과 같이 나타났다. 각 변수의 요인적재량의 값을 합하여 나타나는 아이겐값(설명력분산 구성비)은 절차혁신이 2.609(13.732%), 보상체계가 2.453(12.911%), 운영혁신 2.437(12.826%), 지식이전 2.324(12.232%), 최고경영층지원 2.321(12.216%), 교육훈련 1.671(8.795%), 그리고 서비스혁신이 1.630(8.579%)로 각각 나타났다. 본 연구에서와 같이 동일한 응답자가 설문에 응답함으로써 나타날 수 있는 동일방법편의(common method variance) 문제가 제기될 수 있다. 즉, 동일방법편의가 심각하다면 요인분석 결과 모형에 포함된 변수들의 변량을 설명하는 하나의 요인이나 혹은 지배적 요인도 출될 수 있다. 그런데 본 연구에서의 주성분분석 방법에 의한 요인분석결과 전체 변량 중에서 지배적이라 할 수 있는 어떤 요인도 나타나지 않아 동일방법편의 문제는 해소된 것으로 볼 수 있다. 그리고 신뢰도 분석결과 연구변수들의 Cronbach- α 값은 .752~.902로 문항의 동질성을 유지하는 것으로 나타났다.

<Table 1> Factor analysis and reliability

Item	procedure innovation	pay system	operation innovation	knowledge transfer	CEO's support	education/training	service innovation
CEO's knowledge management perception	.107	.126	.307	.201	.812	-.029	.156
CEO's knowledge management support	.223	.089	.123	.101	.833	.108	.118
CEO's knowledge management emphasis	.158	.155	.098	.134	.795	.201	.092
compensation for knowledge transfer performance	.177	.875	.103	.101	-.108	.088	.153
rating for knowledge transfer performance	.231	.863	.054	.152	.055	.192	.066
recognition for knowledge transfer performance	.097	.892	-.069	.088	.005	.122	.075
education and training hours	.170	-.022	.078	.126	.121	.878	.228
new knowledge transfer through education	.202	.059	.066	.103	.093	.779	.334
simplification of job procedures	.849	.109	.122	.063	-.016	-.105	.156
shorting of job finishing	.934	.004	.095	.125	.155	-.068	.027
shorting of job accomplishment procedures	.806	.145	.226	-.019	.032	-.006	.056
diffusion of new idea to other departments	.135	-.082	.104	.855	.133	.080	-.144
noticing new idea to all members	.158	.083	.111	.832	.202	.029	.056
diffusion of new idea through IT devices	.019	.105	.205	.808	.155	.115	.019
my job performance enhanced generally	.087	.026	.878	.200	.181	.143	.077
others' job performance enhanced generally	.176	.111	.793	.009	-.075	.176	.251
increasing of job related proposals	.125	.105	.843	.168	.222	.109	.077
increasing of service quality to customer	.059	.015	-.102	.078	.055	.273	.829
increasing of customer's satisfaction	.122	.115	.167	.133	.315	.082	.756
eigen value	2.609	2.453	2.437	2.324	2.321	1.671	1.630
explained variance ratio	13.732	12.911	12.826	12.232	12.216	8.795	8.579
accumulated explained variance ratio	13.732	26.642	39.468	51.700	63.916	72.711	81.289
Cronbach's α	.902	.886	.874	.847	.833	.769	.752

4. 조사결과의 분석

본 연구의 목적은 직무특성으로서 관리시스템(최고경영층지원, 보상체계, 교육훈련)이 지식이전에 미치는 효과(가설 1)와 점진적혁신(절차혁신, 업무혁신, 서비스혁신)에 미치는 효과(가설 2)를 검증하고, 그리고 지식이전이 점진적혁신에 미치는 효과에 대한 가설(가설 3)을 검증하는 것이다. 또한 이러한 인과관계를 바탕으로 지식이전이 관리시스템과 점진적 혁신과의 관계를 매개할 것이라는 가설(가설 4)을 검증하고자 한다.

가설 1~4를 검증하기 위해 경로분석을 실시한 결과는 <표 2>, <표 3>, <표 4>와 같다. 각각의 표에서 1단계는 관리시스템을 독립변수로 하며 매개변수인 지식이전을 종속변수로 하는 다중회귀분석결과이다. 그리고 2단계에서는 관리시스템을 독립변수로 하며 점진적 혁신(절차혁신, 업무혁신, 서비스혁신)을 종속변수로 하는 다중회귀분석 결과이다. 그리고 3단계는 관리시스템과 매개변수인 지식이전을 예측변수로 하고 점진적혁신을 종속변수로 하는 다중회귀분석 결과이다.

먼저 관리시스템과 지식이전에 대한 가설 1에 대한 검증은 <표 2>, <표 3>, <표 4>의 1단계와 같다. <표 2>에서 1단계는 관리시스템이 지식이전에 미치는 효과를 검증하기 위한 다중회귀분석결과이다. 표의 결과에 따르면, 최고경영층지원 지식이전에 긍정적 영향을 미치며($\beta = .366, p < .01$), 교육훈련도 지식이전에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta = .311, p < .01$). 그런데 보수체계는 유의적 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 따라서 관리시스템과 지식이전의 관계에 대한 가설 1은 부분적으로 채택되었다.

다음으로 관리시스템과 점진적 혁신의 관계에 대한 가설을 검증한 결과는 <표 2>, <표 3>, <표 4>의 2단계와 같다. <표 2>의 2단계는 관리시스템이 절차혁신에 미치는 효과를 검증하기 위한 다중회귀분석결과이다. 표의 결과에 따르면, 최고경영층지원은 절차혁신에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta = .267, p < .01$). 그리고 보수체계도 절차혁신에 긍정적 영향을 미치며($\beta = .265, p < .01$), 교육훈련도 절차혁신에 유의적 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta = .336, p < .01$). 다음으로 관리시스템과 운영혁신의 관계에 대해서는 <표 3>의 2단계와 같다. 표의 결과에 따르면, 최고경영층지원은 운영혁신에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났으며($\beta = .189, p < .01$), 보수체계는 운영혁신에 긍정적 영향을 미치며($\beta = .198, p < .01$), 교육훈련도 운영혁신에 유의적 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta = .441, p < .01$). 그리고 관리시스템과 서비스혁신의 관계에 대해서는 <표 4>의 2단계와 같다. 표의 결과에 따르면, 최고경영층지원은 서비스혁신에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta = .272, p < .01$). 그리고 보

수체계도 서비스혁신에 긍정적 영향을 미치며($\beta = .122, p < .05$), 교육훈련도 서비스혁신에 유의적 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta = .398, < .01$). 따라서 관리시스템과 점진적혁신과의 관계에 대한 가설 2는 모두 채택되었다.

지식이전이 점진적 혁신에 긍정적 영향을 미칠 것이라는 가설 3을 검증하기 위한 다중회귀분석결과는 <표 2>, <표 3>, <표 4>에서 각각 3단계의 결과와 같다. <표 2>의 3단계 결과에 따르면, 지식이전은 독립변수인 관리시스템을 통제된 상태에서 절차혁신에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta = .362, p < .01$). <표 3>의 3단계에서 지식이전은 독립변수인 관리시스템을 통제된 상태에서 운영혁신에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났으며($\beta = .302, p < .01$), <표 4>의 3단계에서 지식이전은 서비스혁신에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta = .387, p < .01$). 따라서 지식이전이 점진적혁신에 긍정적 영향을 미칠 것이라는 가설 3도 모두 채택되었다.

다음으로 지식이전이 관리시스템과 점진적 혁신의 관계에서 매개역할을 할 것이라는 가설 4를 검증하기 위하여 매개효과 검증기법을 적용하고자 한다. 이들의 연구에 의하면 매개효과를 검증하기 위해서는 다음과 같은 절차를 거쳐야 한다고 보았다. 첫째로 매개변수를 종속변수로 하고 독립변수를 선행요인으로 하는 회귀 분석을 실행한다. 둘째로 종속변수에 대하여 독립변수만을 예측변수로 하는 회귀분석을 실행한다. 셋째로 종속변수에 대하여 각각의 독립변수와 매개변수를 동시에 예측변수로 하는 회귀분석을 실시한다.

이상의 3가지 회귀방정식을 수식화하면 다음과 같다.

$$M = \beta_{1j}X_i + \epsilon_1 \quad \longrightarrow \textcircled{1}$$

$$Y_i = \beta_{2j}X_i + \epsilon_2 \quad \longrightarrow \textcircled{2}$$

$$Y_i = \beta_{3j}X_i + \beta_{4M} + \epsilon_3 \quad \longrightarrow \textcircled{3}$$

(Y_i : 종속변수, X_i : 독립변수, M : 매개변수)

이들 3가지 회귀식을 통하여 매개모델의 연계성을 검증하게 되는데 매개효과가 검증되기 위해서는 다음의 조건들이 충족되어야 한다. 먼저 첫 번째 회귀식에서 독립변수는 매개변수에 영향을 미쳐야 한다. 즉, β_{1j} 이 유의적이어야 한다. 다음으로 두 번째 회귀식에서 독립변수는 종속변수에 영향을 미치는 것으로 나타나야 된다. 즉, β_{2j} 가 유의적이어야 한다. 셋째로 세 번째 회귀식에서 매개변수는 종속변수에 유의적 영향을 미쳐야 한다. 즉, β_{4} 가 유의적이어야 한다.

끝으로 이들 조건들이 모두 예측된 방향으로 나타난다면, 종속변수에 대한 독립변수의 영향력이 두 번째 회귀식 보다는 세 번째 회귀식에서 적게 나타나야만 된다. 매개변수가 통제되었을 때 독립변수가 전혀 영향

을 미치지 못하는 경우 매개조건은 완벽한 것이다. 따라서 위의 세가지 조건을 만족하면서 β_3j 가 유의적이지 못한 경우 매개효과는 완벽하다고 볼 수 있으며 완전매개가 된다. 그리고 위의 식에서 β_2j 가 β_3j 에 비

하여 크다고 판정되는 경우도 매개효과의 존재를 검증하게 되는데 이런 경우 부분매개가 된다.

<Table 2> Mediating effect of knowledge transfer between managerial system and procedure innovation

stage pred. variable dep. variable	stage 1	stage 2	stage 3	path analysis			
	knowledge transfer	procedure innovation	procedure innovation	indirect effect	direct effect	total effect	med. effect
CEO's support	.366**	.267**	.161**	.132	.161	.293	partial effect
compensation system	.083	.265**	.259**	-	.259	.259	none
education & training	.311**	.336**	.248**	.113	.248	.361	partial effect
knowledge transfer			.362**				
R2	.480	.618	.658				
F	103.992**	184.536**	161.092**				

* p<.05; ** p<.01

먼저 최고경영층지원과 절차혁신의 관계에서 지식이전의 매개효과를 검증하기 위해 다중회귀분석을 실시한 결과는 <표 2>와 같다. 앞서 Baron & Kenny(1986), Van Dyne et al.(1994) 등이 제시한 기준에 따르면, 독립변수 중 최고경영층지원, 교육훈련이 종속변수인 절차혁신의 관계에서 지식이전의 매개효과가 존재하기 위한 전제조건을 충족하는 것으로 나타났다. 즉, 독립변수는 각각 매개변수와 종속변수에 유의한 영향을 미치며(위의 식①과 ②를 충족), 그리고 매개변수는 종속변수에 유의한 영향을 미쳐야 한다(식 ③의 충족). 이를 검증하기 위해 1단계의 분석결과 최고경영층지원($\beta = .366, p < .01$), 교육훈련($\beta = .311, p < .01$)은 식 ①을 충족하였으나 보수체계는 식 ①을 충족하지 못하였다. 따라서 보수체계와 절차혁신의 관계에서 지식이전의 매개효과는 존재하지 않는 것으로 나타났다. 그리고 2단계의 분석결과 최고경영층지원($\beta = .267, p < .01$), 교육훈련($\beta = .336, p < .01$)은 모두 식 ②를 충족하였다. 그리고 3단계 분석결과 지식이전은 종속변수인 절차혁신에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta = .362, p < .01$). 따라서 식 ③은 충족되었다. 결과적으로 관리시스템과 절차혁신의 관계에서 지식이전은 최고경영층지원-절차혁신, 교육훈련-절차

혁신의 관계에서 매개효과를 갖는 것으로 나타났다. 그러나 보수체계-절차혁신의 관계에서는 위험감수성의 매개효과가 존재하지 않는 것으로 나타났다.

다음으로 독립변수가 종속변수인 점진적 혁신에 미치는 효과를 경로분석을 통해 직접효과와 간접효과를 살펴보았다. 지식이전의 매개효과가 있는 것으로 나타난 최고경영층지원의 경우 최고경영층지원이 종속변수인 절차혁신에 미치는 간접효과는 매개변수(지식이전)에 대한 최고경영층지원의 표준화 회귀계수(β_1j)와 절차혁신에 대한 지식이전의 표준화 회귀계수(β_4)의 곱으로 계산된다. 즉, 최고경영층지원이 절차혁신에 미치는 간접효과는 $\beta_1j \times \beta_4$ 로 계산된다. 따라서 최고경영층지원이 절차혁신에 미치는 간접효과는 $.366 \times .362 (= .132)$ 로 계산된다. 그리고 최고경영층지원이 절차혁신에 미치는 직접효과는 3단계에서 매개변수인 지식이전이 통제된 상태에서의 영향력이라 할 수 있는 표준화회귀계수 $\beta_3j (= .161)$ 로 대변된다. 그리고 최고경영층지원이 절차혁신에 미치는 총효과는 직접효과와 간접효과를 합한 값으로 계산된다. 즉, 최고경영층지원이 매출액증가에 미치는 총효과(.293)는 간접효과와 직접효과의 합($.132 + .161 = .293$)으로 계산된다.

<Table 3> Mediating effect of knowledge transfer between managerial system and operation innovation

stage pred. variable dep. variable	stage 1	stage 2	stage 3	path analysis			
	knowledge transfer	operation Innovation	operation innovation	indirect effect	direct effect	total effect	med. effect
CEO's support	.366**	.189**	.111**	.111	.111	.222	partial effect
compensation system	.083	.198**	.223**	-	.223	.223	none
education & training	.311**	.441**	.385**	.094	.385	.479	partial effect
knowledge transfer			.302**				
R2	.480	.574	.595				
F	103.992**	152.422**	123.043**				

* p<.05; ** p<.01

다음으로 관리시스템과 운영혁신의 관계에서 지식이전의 매개효과를 검증하기 위해 다중회귀분석을 실시한 결과는 <표 3>과 같다. 관리시스템과 운영혁신의 관계에서 지식이전의 매개효과 검증을 위해 3단계에 걸쳐 다중회귀분석결과, 지식이전은 보수체계-운영혁신의 관계에서 매개효과를 갖지 않는 것으로 나타났다. 최고경영층지원과 교육훈련의 경우에는 1단계에서 독립변수가 매개변수(지식이전)에 유의적 영향을 미치는 것으로 나타났으며($\beta=.366, p<.01; \beta=.311, p<.01$), 2단계에서는 종속변수(운영혁신)에도 유의적 영향을 미치는 것으로 나타났고($\beta=.189, p<.01; \beta=.441, p<.01$), 3단계에서는 매개변수인 지식이전이 운영혁신에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 매개효과가 존재하는 것으로 판단되며($\beta=.302, p<.01$),

가설은 채택되었다. 그런데 보수체계의 경우 1단계에서 운영혁신에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 매개효과의 조건을 충족하지 못하였으며, 따라서 가설은 기각되었다.

경로분석을 통해 관리시스템이 운영혁신에 미치는 직접효과와 간접효과를 계산한 결과 최고경영층지원은 운영혁신에 .111의 간접효과와 .111의 직접효과가 존재하며, 교육훈련은 .094의 간접효과와 .385의 직접효과가 존재하는 것으로 나타났다. 그리고 보수체계는 운영혁신에 대해 간접효과(지식이전에 의한 매개효과)는 존재하지 않지만 .223만큼의 직접효과가 있는 것으로 나타났다.

<Table 4> Mediating effect of knowledge transfer between managerial system and service innovation

stage pred. variable dep. variable	stage 1	stage 2	stage 3	path analysis			
	knowledge transfer	service innovation	service innovation	indirect effect	direct effect	total effect	med. effect
CEO's support	.366**	.272**	.146**	.142	.146	.288	partial effect
compensation system	.083	.122*	.123*	-	.123	.123	none
education & training	.311**	.398**	.307**	.120	.307	.427	partial effect
knowledge transfer			.387**				
R2	.480	.521	.568				
F	103.992**	122.865	109.999**				

* p<.05; ** p<.01

다음으로 관리시스템과 서비스혁신의 관계에서 지식이전의 매개효과를 검증하기 위해 다중회귀분석을 실시한 결과는 <표 4>와 같다. 관리시스템과 서비스혁신의 관계에서 지식이전의 매개효과 검증을 위해 3단계에 걸쳐 다중회귀분석결과, 지식이전은 보수체계-서비스혁신의 관계에서 매개효과를 갖지 않는 것으로 나타났다. 최고경영층지원과 교육훈련의 경우에는 1단계에서 독립변수가 매개변수(지식이전)에 유의적 영향을 미치는 것으로 나타났으며($\beta=.366, p<.01; \beta=.311, p<.01$), 2단계에서는 종속변수(서비스혁신)에도 유의적 영향을 미치는 것으로 나타났고($\beta=.272, p<.01; \beta=.398, p<.05$), 3단계에서는 매개변수인 지식이전이 서비스혁신에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 매개효과가 존재하는 것으로 판단되며($\beta=.387, p<.01$), 가설은 채택되었다. 그런데 보수체계는 1단계에서 매개변수인 지식이전에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 매개효과의 조건을 충족하지 못하였으며, 따라서 가설은 기각되었다.

경로분석을 통해 관리시스템이 서비스혁신에 미치는 직접효과와 간접효과를 계산한 결과 최고경영층지원은 서비스혁신에 .142의 간접효과와 .146의 직접효과가 존재하며, 교육훈련은 .120의 간접효과와 .307의 직접효과가 존재하는 것으로 나타났다. 그리고 보수체계는

서비스혁신에 대해 간접효과(지식이전에 의한 매개효과)는 존재하지 않지만 .123만큼의 직접효과가 있는 것으로 나타났다.

이상과 같은 분석결과 최고경영층지원과 교육훈련은 점진적 혁신(절차혁신, 운영혁신, 서비스혁신)과의 관계에서 모두 매개효과를 갖는 것으로 나타났으나, 보수체계는 매개효과가 나타나지 않았다. 이는 보수체계는 지식이전을 매개하지 않고 점진적 혁신에 직접적으로 영향을 미친다는 것을 의미한다. 그리고 경로분석결과 전반적으로 관리시스템이 점진적 혁신에 미치는 효과는 지식이전을 매개로 하는 간접효과와 함께 직접효과가 큰 것을 알 수 있다.

5. 결론 및 제언

경쟁관계의 격화와 함께 중소기업의 지식경영도 점차 관심사가 되고 있다. 특히 중소기업의 경우 자본부족과 전문인력이 부족하다는 점에서 지식이전 활동을 활성화하여 점진적 혁신을 추진하는 것이 바람직할 것이다. 이에 본 연구에서는 지식이전에 영향을 미치는 관리시스템과 지식이전, 점진적 혁신의 관계에 대해 실증분석하였다.

분석결과 관리시스템 구성요소 중 최고경영층지원과

교육훈련은 지식이전에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 보상체계는 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 그런데 최고경영층지원, 보상체계, 교육훈련은 모두 점진적 혁신(절차혁신, 운영혁신, 서비스혁신)에는 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 지식이전도 점진적 혁신(절차혁신, 운영혁신, 서비스혁신)에는 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 매개효과에 대해 분석한 결과 지식이전은 최고경영층지원, 교육훈련과 점진적 혁신(절차혁신, 운영혁신, 서비스혁신)의 관계에서 매개효과를 가지며, 보상체계와의 관계에서는 매개효과가 나타나지 않았다. 이는 보상체계는 지식이전을 매개하지 않고 점진적 혁신에 직접적으로 영향을 미친다는 것을 의미한다. 그리고 경로분석결과 전반적으로 관리시스템이 점진적 혁신에 미치는 효과는 지식이전을 매개로 하는 간접효과와 함께 직접효과가 큰 것을 알 수 있다.

이상과 같은 분석결과를 바탕으로 점진적 혁신을 효과적으로 추진함에는 지식이전이 상당한 역할을 하고 있음을 알 수 있다. 따라서 지식창출과 함께 생성된 지식을 모든 구성원이나 전 부서에 적극 전파하려는 노력이 요구된다. 오프라인 상에서의 공지활동과 함께 온라인 상으로의 지식전파를 촉진함이 요구된다.

관리시스템 중에서도 교육훈련은 절차혁신, 운영혁신, 서비스혁신 모두에 대해 상대적으로 영향력 정도가 큰 것으로 나타났다. 이는 교육훈련이 새로운 지식이나 정보를 직접적으로 구성원들에게 전달하는 활동이란 점에서 지식경영과 점진적 혁신의 중요한 수단임을 알 수 있다. 따라서 중소기업에서의 교육훈련을 강화하며, 외부기업을 벤치마킹하거나 외부 정보를 유입하기 위해 사외 전문교육기관에서의 교육훈련 참여를 촉진할 필요가 있다. 또한 지식이전과 점진적 혁신을 촉진하기 위해서는 경영자들의 관심과 성과에 따른 보상이 이루어지도록 보상체계를 설계할 필요가 있다.

이상의 분석결과는 주로 강원 영서지역의 중소기업을 대상으로 조사된 자료를 근거로 분석한 결과이다. 따라서 지역적으로 한계가 있을 것이다. 또한 주요 연구변수인 관리시스템, 지식이전, 점진적 혁신이 선행연구에서 검증된 주관적 인지척도를 근거로 횡단적 분석이 이루어졌다는 점에서 연구결과의 일반화에 한계가 있을 것이다. 이러한 문제점을 보완하기 위해서는 추후 사례연구나 종단적 분석을 통한 심층적 연구가 이루어져야 할 것이다.

6. References

- [1] Ahn, B. D.(2009), The Determinants of Incremental Innovation and Moderating Effects of Organizational Culture in Service Companies, Doctoral Dissertation of Sangji University.
- [2] Ahn, K. Y.(2011), "The relationship between internal marketing and incremental innovation in small business", Journal of the Korea Safety Management and Science, 13(4): 171-177.
- [3] Ahn, K. Y.(2012), "The effect of corporate entrepreneurship on managerial innovation, and the moderating effect of shared vision", Journal of Korea Safety Management Science, 14(4): 333-339.
- [4] Ahn, K. Y.(2013), "The mediating effect of knowledge sharing between social capital and innovation in small business", Journal of Korea Safety Management Science, 15(4): 373-381.
- [5] Akgün, A. E., J. C. Byrne, G.S. Lynn & H. Keskin. (2007), "New product development in turbulent environments : Impact of improvisation and unlearning on new product performance," Journal of Engineering and Technology Management, 24(3): 203-230.
- [6] Alwin, D. F., & Hauser, R. M.(1975), "The decomposition of effects in path analysis", American Sociological Review, 40(1): 37-47.
- [7] Arora, R. (2002), "Implementing KM-A balanced score card approach," Journal of Knowledge Management, 6(3): 240-249.
- [8] Baron, R. M. & D. A. Kenny(1986). "The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychology Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations", Journal of Personality and Social Psychology, 51(6): 1173-1182.
- [9] Bock, G. W. & Kim, Y. G. (2002), "Breaking the Myths of Rewards : An Exploratory Study of Attitudes About Knowledge Sharing," Information Resource Management Journal, 15(2): 14-21.
- [10] Chang, K. S.(2011), The Determinants and Consequences of Knowledge Management, and The Moderating Effects of

- Organizational Culture, Doctoral dissertation of Sangji University.
- [11] Chang, K. S., and Ahn, K. Y.(2015). "The relationship between managerial system and knowledge management, and the moderating effects of decentralization and formalization in small business", *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 10(6): 167-175.
- [12] Chesbrough, H. W., and M. M. Appleyard(2007), "Open Innovation and Strategy", *California Management Review*, 50(1): 57-76.
- [13] Choi, B. K.(2007), "Knowledge management and firm performance", Working paper of KIIET, 53-62.
- [14] Chung, S. W., Kim, Y. W., and Lee, J. M.(2010), "A Study on the Effects of Leadership Styles on Innovation Activity at R&D Teams: Focusing on the Mediating Effect of Organizational Commitment", *Journal of Entrepreneurship and Venturing*, 13(2): 23-43.
- [15] Chung, J. H., I. C. Whang, Y. C. Song, and K. Y. Ahn(2013). *Understanding Management*, Booknet.
- [16] Crossan, M. M., & Berdrow, I. (2003), "Organizational learning and strategic renewal," *Strategic Management Journal*, 24(11): 1087-1105.
- [17] Damanpour, F.(1991), "Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators". *Academy of Management Journal*, 34(3): 555-590.
- [18] Davenport, T. H. & Jarvenpaa, S. L. & Beers, M. C. (1996), "Successful knowledge management projects," *Sloan Management Review*, 37(4): 53-65.
- [19] Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998), *Working knowledge*, Boston : MA, Harvard Business School Press.
- [20] Kang, S. R., and Kim. H. G.(2005), "Knowledge transfer for me and us theory: A grounded theory describing the psychological state of organizational members transferring knowledge", *Korea Business Review*, 34(3): 739-781.
- [21] Kim, H. Y.(2006), An empirical study on business performance of knowledge management infrastructures and knowledge process capabilities, Doctoral dissertation of Kyungpuk University.
- [22] Kim, I. S.(2016), *Macro-Organization Theory*, Moo-Yeok Publishing Company.
- [23] Kim, W., and K. Y. Ahn(2013), "The effects of job characteristics and psychological stress response on accidents, and the mediating effect of psychological stress response", *Journal of Korea Safety Management Science*, 15(1): 41-49.
- [24] Kim, Y. J., Lee, S. I., and K. Y. Ahn(2017), "The relationship between CEO's transformational leadership and performance, and the mediating effect of corporate entrepreneurship in cooperative", *Journal of Korea Safety Management Science*, 19(1): 131-143.
- [25] Kotabe, M., Dunlap-Hinkler, D., Parente, R., and H. Mirsha(2007), "Determinants of cross-national knowledge transfer and its effect on firm innovation", *Journal of International Business Studies*, 38, 259-282.
- [26] Lee, Y. B.(2013), *Small Business Management*, Kyung Moon Press.
- [27] Liao, S. H., and C. C. Wu(2010), "System perspective of knowledge management, organizational learning, and organizational innovation", *Expert Systems with Applications*, 37: 1096-1103.
- [28] Madanmohan(2005), "Incremental Technical Innovation and their Determinants," *International Journal of Innovation Management*, 9(4): 481-510.
- [29] Makri, M., and Scandura, T. A.(2010), "Exploring the effects of creative CEO leadership on innovation in high-technology firms", *The Leadership Quarterly*, 21: 75-88.
- [30] McDermott, R. & C. O'Dell. (2001), "Overcoming cultural barriers to sharing knowledge," *Journal of Knowledge Management*, 5: 76-85.
- [31] Park, S. B.(2016), *Small Business Management*, Top Books Press.
- [32] Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B. & Lee,

- J. Y.(2003), "Common method bias in behavior research: A critical review of the literature and recommended remedies", *Journal of Applied Psychology*, 88(5): 879-903.
- [33] Price, J. L. & Mueller, C. W.(1981), "A causal model for turnover for nurses", *Academy of Management Journal*, 24(3): 543-565.
- [34] Stamm, B. Von.(2003), *Managing innovation, design & creativity*, London Business School: Wiley.
- [35] Van Dyne, L., Graham, J. W. & Dienesch, R. M.(1994), "Organizational Citizenship Behavior: Construct redefinition, measurement, and validation", *Academy of Management Journal*, 37(1): 765-802.
- [36] Varsakelis, N. C.(2006), "Education, political institution and innovative activity: A cross-country empirical investigation", *Research Policy*, 35: 1083-1090.

저자 소개

장 경 생



강원도 원주시 우산동 660 상지대학교 경영학과 상지대학교 회계정보학과를 졸업하고, 동 대학교에서 테크노 경영공학 석사, 경영학 박사 학위를 취득하였다. 상지대학교에서 경영학 관련 강의 중이며, 주 전공은 인사·조직이다. 지식경영 및 안전경영, 리더십 분야에 대한 관심을 갖고 연구하고 있다.

안 관 영



강원도 원주시 우산동 660 상지대학교 경영학과 청주대학교 경영학과를 졸업하고, 서울대학교 대학원에서 경영학 석사를, 인하대학교 대학원에서 경영학 박사를 취득하였다. 현재 상지대학교 경영학과 교수로 재직 중이다. 인사조직이 주 전공이면서 이를 바탕으로 서비스품질, 안전경영, 직무스트레스, 직업탐색 등에 대한 행위론적 접근에 많은 관심을 갖고 연구 중이다.