

## 지식경영 과정들에 대한 사회적 자본, 원가기획시스템과 정보기술 하부구조의 영향\*

최종민\*\*

### The Effects of Social Capital, Target Costing and IT Infrastructure on Knowledge Management Processes

Jongmin Choi\*\*

#### ■ Abstract ■

This study empirically investigated the effects of the target costing system as well as information technology(IT) infrastructure on the knowledge management processes(i.e., socialization, externalization, combination and internalization) and the performance of a firm. This study also examined an impact of the social capital(i.e., inter-departmental communication, trust, cooperation and integration) on the adoption and development of the target costing and the IT infrastructure. The results of this study showed that inter-departmental communication, trust and integration have a significant positive impact on the adoption of the target costing. It was also found that the effects of inter-departmental communication and integration on the development of storage and transfer infrastructure are significant and positive. However, in the adoption of search infrastructure, only the impact of inter-departmental integration was significant. The results of regression analyses presented that the target costing has significant influence on the four processes of knowledge management. It was also observed that the effects of storage and transfer infrastructure on combination are significant and positive. In search infrastructure, the impact on combination and internalization was significant. According to the results of this study, it was found that when the adoption level of the target costing is high, search infrastructure mainly affects the three processes(i.e., socialization, combination and internalization). However, under a low adoption level of the target costing, the impact of storage and transfer infrastructure on the whole processes was significant and positive. Thus, it is assumed that storage and transfer infrastructure complements a low level of the target costing adoption through the active transfer and sharing of explicit and tacit knowledge.

Keyword : Knowledge Management Processes, Target Costing System, Information Technology Infrastructure, Knowledge Management Systems, Social Capital

논문접수일 : 2010년 01월 12일    논문게재확정일 : 2010년 05월 24일

논문수정일(1차 : 2010년 03월 29일, 2차 : 2010년 04월 19일)

\* 본 논문은 2009년 경북대학교 KNU AS 연구비의 자금지원으로 작성되었음.

\*\* 회계정보시스템, 관리회계, 경영정보시스템

## 1. 서론

새로운 지식의 창출은 기업의 생존에 필수적인 요건이 되었다. 끊임없는 지식 창출 없이는 기업은 자신의 역량과 능력을 증대시킬 수 없으며 치열한 경쟁을 이겨낼 수 없다[36, 59]. 지식경영은 이러한 새로운 지식의 획득, 조직화, 저장과 전달 또는 공유를 효율적으로 달성하기 위한 일련의 체계화된 활동들을 의미한다[9, 14]. 그리고 지식경영 활동들이 실제로 구현되어 나타난 현상들을 연결시켜서 유형화한 것이 Nonaka and Takeuchi[56]가 제시하는 지식경영 과정들로서 사회화, 외재화, 통합화와 내재화 과정들이다.

기업 내에서의 지식경영 활동들은 지식경영 방법(전략)이라는 관점에서 보면 크게 두 가지로 구분되며, 개인화(personalization)와 명문화(codification)가 이에 해당된다[32, 61]. 개인화 전략은 인적 관리, 직접 접촉, 개인간 연결과 면담 등을 이용한 것이며, 명문화 전략은 데이터베이스에 의한 저장과 검색, 통신망을 통한 전달과 정보시스템을 이용한 정보공유 등, 주로 정보기술을 이용하는 것이다[70]. 따라서 개인화 전략은 기업의 업무 수행방식, 절차와 규정 등에 광범위하게 내재해 있어서 실체를 제시하기가 쉽지 않다. 그러나 명문화 전략은 특정 형태의 정보시스템으로 구체화시킬 수 있다.

선행 연구들에서 보면, 명문화 전략으로서 다양한 형태의 정보기술 활용이 지식경영 과정에 미치는 영향은 많은 실증분석이 이루어졌지만[13, 20, 44, 58], 특정 방식의 개인화 전략이 지식경영 과정에 미치는 영향은 규명된 경우가 거의 없다. 그리고 명문화 방법과 개인화 방법이 어떠한 상호보완 관계를 형성하는지 분석, 규명된 경우도 없었다. 기업의 입장에서 보면, 명문화 방법과 개인화 방법이 함께 혼합되어 사용되어야 하며, 어느 한 방법에만 전적으로 의존하여 지식경영의 목적을 달성할 수는 없을 것으로 본다[28, 61].

원가기획시스템은 인적 접촉에 의존하는 개인화 전략을 구현하는 시스템으로서 여러 부서들에 걸쳐

는 지식경영시스템이다[22, 38, 66]. 제조기업의 원가기획시스템은 단순한 제조원가 절감기법이 아니며, 제품사양 및 부품설계 변경과 제조방식 변경, 등을 위해 새로운 지식을 창출해내는 시스템이다[15]. 그러나 이러한 원가기획시스템의 지식경영 과정에 대한 영향은 실증적으로 규명된 경우가 없었다. 본 연구에서는 개인화 전략을 구현하는 원가기획시스템과 명문화 전략을 지원하는 정보기술 하부구조가 제조기업내 지식경영 과정에 미치는 영향을 함께 실증 분석해 보고자 한다. 그리고 이러한 분석을 통해 원가기획시스템과 정보기술 하부구조가 제조기업내 지식경영에 있어서 어떠한 상호보완 관계를 형성하는지 규명하려고 한다.

기업이 소유하는 자원(자본)으로서 인적, 물적 자본 이외에 사회적 자본(social capital)이 있다. 기업의 사회적 자본은 개인들 또는 부서들 간에 형성된 관계, 즉, 인적 망 또는 조직망 자체에 내재해 있으며 특정 행동이나 목적 하에서 나름대로의 가치가 발휘되는 무형의 자산이다[33, 50]. 사회적 자본은 기업내 새로운 형태의 시스템 도입이나 혁신적인 조직 구성에 영향을 미치는데[52], 이것은 부서들 또는 개인들 간에 어떠한 형태의 관계가 형성되어 있느냐에 따라 새로운 시도가 성공할 수도 있고 실패할 수도 있음을 의미한다. 본 연구는 제조기업의 원가기획시스템 도입이나 정보기술 하부구조 구축에 사회적 자본이 어떠한 영향을 미치는지 실증분석하게 된다. 이러한 분석은 선행연구들에서는 수행되지 않았으며, 분석결과, 지식경영을 위한 개인화 및 명문화 전략 수행에 영향을 미치는 주요 요인들이 무엇인지를 규명하게 된다.

마지막으로, 본 연구에서는 지식경영 과정들이 제조기업의 성과에 미치는 영향을 입증하게 된다. 효율적인 지식경영 과정들을 통해 창출, 공유된 지식은 제조기업의 업무 수행에 활용되면서 기업성과를 개선시킬 것으로 본다. 본 연구는 지식경영 과정들이 기업성과에 미치는 직접적인 영향을 실증 분석하여, 성과를 개선시키기 위해서 지식경영 과정들 중 어느 과정이 중요한지를 입증하고자 한다. 본 연구는

제조기업의 지식경영 과정들을 활성화시키기 위해 개인화 방법과 명문화 방법을 동시에 사용하는 혼합 전략의 형태를 제안할 수 있을 것이며, 이것은 선행연구들에서는 파악, 규명되지 않은 형태이다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 개인화 전략과 원가기획시스템

#### 2.1.1 개인화 전략

지식의 유형은 암묵적 지식과 명시적 지식으로 나누어진다. 암묵적 지식은 개인적인 것으로서 개인의 행동, 기술, 경험, 개인의 가치관과 신념 속에 내재해 있다[54, 72]. 반면에, 명시적 지식은 단어와 수치로 표현될 수 있으며, 자료, 공식 또는 명세서로서 지식의 전달과 공유가 용이하다[54, 55]. 명시적 지식은 명문화할 수 있으며 공식화하기 쉽고 정보기술 하부구조를 통해 전자적으로 전달, 공유할 수 있다. 명시적 지식과는 달리 암묵적 지식은 공식화, 명문화하기 어렵고 따라서 다른 사람들과의 공유가 쉽지 않다[61, 64].

암묵적 지식에는 개인적인 것 이외에 집단적인 것이 있다. 집단적 암묵적 지식은 개인이 아닌 집단(조직) 속에 명문화하기 힘든 형태로 내재해 있는 지식이다[17, 27]. 개인들 간의 상호작용을 통해 새로운 형태의 지식이 창출되고 그러한 지식이 개인이 아닌 집단 또는 인적 망 속에 내재할 경우, 그것이 집단적 암묵적 지식이다[27]. 예를 들어, 여러 부서들이 참여하여 신제품을 개발하였다면 신제품 개발과 관련된 지식은 어느 한 개인이 소유할 수 없으며, 여러 부서들에 걸쳐서 집단에 귀속되는 집단적 암묵적 지식이 된다. 조직의 문화, 규범, 업무관행과 조직 자체의 고유한 언어, 등은 집단적 암묵적 지식을 나타내는 용어들이다[51, 70]. 집단적 암묵적 지식이 개인적 것 보다 유리한 점은 지식을 소유한 개인이 조직을 떠나도 집단적 암묵적 지식은 쉽게 소멸되지 않는다는 것이다.

개인화 전략은 주로 암묵적 지식의 획득, 전달

및 공유에 초점을 맞추고 있지만 명시적 지식의 획득, 저장과 전달에도 사용될 수 있다. 개인화 전략의 기본은 인적 접촉 및 상호작용을 증대시키는 것이다[32, 35]. 여러 부서들 또는 다양한 구성원들 간의 회합과 상호작용은 다양한 지식과 전문기술을 공유하게 하며, 공통된 이해를 달성하도록 하여 새로운 지식의 창출을 촉진한다[51, 70]. 그리고 오랫동안 함께 일한 경험과 훈련은 지식의 배분에 영향을 미치며, 조직 구성원들의 배경, 훈련과 경력의 다양성은 여러 가지 유형의 지식들을 서로 공유할 수 있는 기회를 제공한다[8].

Erden et al.[27]은 집단들간 또는 구성원들 간의 상호작용과 구성원들 간의 업무현장에 대한 교환근무(job rotation)가 실제 문제에 대한 이해를 증진시켜 지식의 획득과 전달에 도움이 된다는 주장을 하였다. 개인적 암묵적 지식이 집단적 암묵적 지식으로 발전하기 위해서는 구성원들 간의 원활한 의사소통을 통한 지식공유가 이루어져야 한다[51]. 그리고 집단적 암묵적 지식이 형성되기 위해서는 구성원들 또는 부서들 간의 의사소통과 접촉 이외에 다양한 구성원들 또는 부서들을 이어주는 유능한 연결자(gate-keeper)가 필요하다[26, 27]. 연결자는 다양한 지식을 소유한 개인들 간의 의사소통 매개자로서 암묵적 지식의 집단화에 기여한다.

#### 2.1.2 원가기획시스템

원가기획시스템은 생산, 공학 및 설계, 연구개발과 회계 등 여러 부서들의 협력과 도움으로 제품의 전 수명주기에 걸쳐서 원가를 관리하는 수단이다[22]. 원가기획은 주로 제품의 계획(개발)과 설계단계에서 이용되며, 원가통제의 수단이 아니고 원가계획 또는 절감 수단인데, 원가기획의 실행을 위해서는 여러 관련 부서들 간의 협력이 필수적이다[49]. 제조기업들이 원가기획을 도입하게 된 이유로는 짧은 제품수명주기, 다품종 소량생산방식과 공장자동화를 들 수 있다[29]. 소비자들의 기호가 다양화되면서 제품의 수명주기는 더욱 짧아지게 되고 기업은 다품종 소량생산방식을 채택하게 되는데, 짧은

<표 1> 개인화 전략의 구성요소들과 원가기획의 특성들

개인화 전략의 구성요소들	원가기획의 특성들
• 구성원들 간의 인적 접촉, 상호작용	• 관련 구성원들 간의 회합, 상호작용
• 구성원들의 훈련, 배경과 경력의 다양성	• 다양한 부서 관리자들의 지속적 참여
• 교환근무, 직무교체	• 부서 관리자들의 직무교체
• 원활한 의사소통	• 각종 회의를 통한 원활한 의사소통
• 오랫동안 함께 일한 경험	• 장기간에 걸친 공동 업무수행
• 유능한 연결자(gatekeeper)의 존재	• 제품계획위원회의 프로젝트 책임자인 기사장(chief engineer)의 존재
• 다양한 경험	• 공급자, 소비자들에 대한 경험을 제품계획과 설계, 등에 반영

진 제품수명주기에 의해 생산단계에서의 원가관리 는 뒤늦은 방식이 되며 제품의 계획, 개발과 설계 과정에서의 원가절감이 강조되게 된다.

원가기획시스템은 동시공학(simultaneous engineering) 또는 주고 받기식(rugby style) 제품개발의 특성을 지니고 있다[66]. 주고 받기식 개발은 관련 부서들의 지속적 참여를 필요로 하며 새로운 지식의 창출과 지식의 공유를 유발시키는 여건을 조성한다[54]. 즉, 제품개발 단계를 책임지는 관리자는 목표원가 및 품질과 시기적절한 제품출시를 달성하기 위해 개발 전 단계나 이후 단계들의 관리자들과 서로 협력함으로써 이들의 행동과 생각(지식)에 영향을 미치게 된다. 원가기획에서는 동시공학을 실행하기 위해 제품계획회의와 원가회의가 열리게 되며, 이것들은 부서 관리자들의 상호작용과 인적 접촉을 증대시키는 수단이 된다[21].

빈번한 인적 접촉을 통해 부서 관리자들은 지식과 가치를 공유하게 되는데, 설계, 연구개발, 생산, 회계와 판매라는 전 부서들에 걸쳐서 지식의 원활한 흐름이 이루어지게 된다[38]. 그리고 제품계획 회의에 참여하는 부서 관리자들은 각종 지식에 대한 이해도와 이해의 다양성을 증진시키기 위해 여러 부서들에서 교환근무를 수행하게 된다[29]. 원가기획시스템은 기업내 전 부서들의 모든 구성원들의 실제적인 참여를 가져오며, 다양한 기능들의 통합과 기능들 간의 인적 의사소통을 자극하게 되고,

계획과정에 중점을 두게 된다[38, 73]. 개인화 전략의 구성요소들과 지식경영 측면에서 살펴본 원가기획의 특성들을 비교, 제시한 것이 <표 1>이다.

## 2.2 명문화 전략과 정보기술 하부구조

명문화 전략은 전적으로 명시적 지식의 획득, 저장과 전달 및 공유에 사용된다. 명문화 전략은 명시적 지식을 획득, 저장해 두었다가 필요한 경우 이전시켜 조직내 다른 사람이 이용할 수 있도록 하는 방식이다[61]. 명문화 전략에서는 명시적 지식 그 자체 뿐만 아니라 암묵적 지식도 명시적 지식으로 전환시켜 증빙이나 데이터베이스의 형태로 저장해 두었다가 여러 차례 반복 사용하게 된다. 따라서 명문화 전략에서는 재사용의 경제성이 확보되며, 체계화된 명시적 지식은 기업의 지식 자산을 형성하게 된다[35, 70]. 결국, 명문화 전략은 지식을 사람에서 분리하여 객관화함으로써 기업 소유의 체계화된 자산으로 변환시킨다.

명문화 전략에 의해 체계화된 명시적 지식 자산은 기업내 어느 장소로나 이전이 가능하며, 모든 사람들이 쉽게 공유할 수 있다. 그리고 해당 지식의 창출에 기여한 사람이 조직을 떠나도 명시적 지식은 소멸되지 않고 조직내에 남게 된다[70]. 명문화 전략의 실행을 뒷받침하는 주요 수단이 정보기술 하부구조이다. 정보기술 하부구조는 지식 저장,

지식 검색과 지식 전달을 위한 하부구조로 나누어 진다[30, 42]. 지식 저장 하부구조는 데이터베이스 같은 전자 저장매체에 문장, 영상, 음성과 그래픽 형태의 명시적 지식을 반영구적으로 저장하는 기능을 한다. 그리고 지식 검색 하부구조는 검색 엔진이나 정교한 색출 시스템을 이용하여 필요한 지식을 찾아서 추출하는 기능을 수행한다. 지식 전달 하부구조는 통신망을 이용하여 명시적 지식을 필요로 하는 장소로 이전시키는 기능을 담당하며, 기본적으로 전자메일, 전자자료교환 시스템과 화상회의 등이 이에 해당된다[19, 34, 57].

때로는, 정보기술 하부구조가 암묵적 지식의 명시적 지식으로의 전환과 개인화 전략의 실행을 지원하기도 한다. 인적 데이터베이스를 구축해두고 문제가 발생할 경우 해당 인간 전문가를 찾아서 추천하는 시스템은 인간 전문가의 지식을 획득 또는 이전받는 수단이 된다[32, 61]. 화상회의나 전자 포럼 또는 전자 토론방은 원격지에 떨어져 있는 조직 구성원들 간의 접촉과 상호작용을 증대시켜 암묵적 지식의 명시적 지식으로의 전환과 지식 이전을 촉진시킨다[35, 70]. 그리고 전자 지식 저장소 또는 전자 게시판은 시간과 공간을 초월하여 조직 구성원들로 하여금 다양한 지식을 공유하도록 하며, 집단 의사결정지원 시스템도 각종 지식의 이전과 공유를 지원한다[19, 37, 44].

## 2.3 사회적 자본과 지식경영시스템

### 2.3.1 사회적 자본

사회적 자본은 개인들 또는 조직들 간의 관계 그리고 개인과 조직 간의 관계에 내재해 있는 자산으로서 개인과 조직에게 이점(혜택)을 제공하며 새로운 가치 창출에 기여 한다[68, 71]. 사회적 자본의 구성요소들은 관계를 형성하는 상호작용(접촉), 신뢰, 협력, 공통된 목표와 규범, 등으로서 구조적 차원, 관계 차원과 인지적 차원으로 구분 한다[37, 52]. 빈번한 상호작용이 일어나고 신뢰하고 협력적이며 공통의 목표를 추구하는 구성원들 또는 부서들 간의 관계

가 형성된다면 그러한 긍정적인 관계 자체가 기업의 자산으로서 기업에게 다양한 이점들을 가져다 줄 수 있다. 기업이 신제품을 개발하거나 새로운 제도(시스템)를 도입하려는 경우 기업내 사회적 자본이 어떻게 형성되어 있느냐에 따라 혁신의 성공여부가 영향을 받게 된다[33, 68].

관계 망 자체가 귀중한 자산을 형성하는 사회적 자본의 구조적 차원은 구성원들 또는 부서들 간의 연결 형태를 나타내며, 관계 망에서의 개별 구성원자들의 위치, 상호작용, 접촉 강도와 관계 망의 안정성 등이 이에 해당 된다[33]. 관계 차원은 그러한 관계로 인해 구성원들 또는 부서들 간에 형성되는 신뢰, 협력 의식과 공통된 규범 등을 의미 한다[68]. 인지적 차원은 구성원들 또는 부서들 간에 형성된 공통 언어와 원리(원칙) 등으로 인해 조직의 목표와 가치가 공유되는 것을 의미하며, 그로 인해 공동 목표를 달성하기 위한 집단행동이 나타나게 된다[18, 52].

사회적 자본을 구성하는 세 가지 차원들 간에도 일련의 관련성이 존재한다. 상호작용으로 대표되는 구조적 차원은 신뢰형성, 즉, 관계 차원에 영향을 미친다. 그리고 신뢰하고 협력하는 관계는 구성원들 또는 부서들이 목표와 가치를 서로 공유하는데 영향을 미친다. 또한, 빈번한 상호작용은 공통된 언어와 문화의 형성에 영향을 미쳐 구성원들 또는 부서들이 조직의 목표와 가치를 공유하는데 기여한다. 이처럼 세 가지 차원들 간의 상호관련성 관점에서 보면, 사회적 상호작용, 신뢰 및 협력의식과 공통된 또는 통합된 목표를 사회적 자본의 중요한 구성요소들로 제시할 수 있다[18, 37, 50].

### 2.3.2 사회적 자본의 지식경영시스템 도입에 대한 영향

개인화 전략을 구현하는 원가기획시스템과 명문화 전략을 주로 지원하는 정보기술 하부구조는 일종의 지식경영시스템이다. 지식경영시스템은 지식 경영 활동들을 지원, 촉진하며 강화시키는 조직내 제도, 체계와 정보기술에 기반을 둔 각종 시스템들을 지칭 한다[43, 47, 48]. 원가기획시스템은 여러 부

서들로부터 필요한 지식을 획득, 이전, 통합시키고 시너지 효과를 나타내는 여러 부서들에 걸치는 지식경영시스템이다[67]. 그리고 지식 저장, 검색과 전달을 담당하는 정보기술 하부구조 역시 지식의 획득, 저장, 이전 및 공유와 활용을 위한 여러 활동들을 적극 지원한다.

부서들 간의 의사소통 빈도로 측정되는 상호작용, 부서간 신뢰 및 협력의식과 부서들의 목표 통합도는 사회적 자본으로서 지식경영시스템인 원가 기획시스템 도입과 정보기술 하부구조 구축에 영향을 미친다. 원가기획시스템은 어느 한 부서에만 국한되지 않고 여러 부서들이 관련된 시스템이므로 부서들 간에 형성된 관계, 즉, 사회적 자본의 상태에 따라 도입여부가 달라질 수 있다[52]. 기본적으로, 사회적 자본은 조직내 협력을 필요로 하는 새로운 형태의 시스템이나 체제의 도입에 직접적인 영향을 미친다. 혁신적인 새로운 시스템을 조직내에 도입, 구축할 경우, 구성원들 또는 부서들 간의 빈번한 의사소통, 신뢰하고 협력하는 관계와 일치된 목표의식이 절대적으로 필요한 것이다.

지식경영 활동들을 지원하는 정보기술 하부구조의 구축도 정보시스템 부서만의 업무는 아니다. 해당 정보기술 하부구조는 그것을 사용할 이용자와 협력해서 개발해야 되며, 만약, 이용자들의 기대에 부합되지 못하면 사용을 기피하게 된다[47]. 결국, 정보기술 하부구조의 개발을 위해서도 관련 부서들 간의 원활한 의사소통, 협력과 공통된 목표의식, 즉, 사회적 자본이 제대로 구비되어 있어야 한다. 특정 기업의 고유한 지식경영 활동들과 적절하게 연계된 정보기술 하부구조로 구축되려면 정보시스템 부서 이외에 여러 관련 부서들이 함께 개발에 참여해야 되며, 따라서 사회적 자본이 구축에 영향을 미치게 된다[19].

## 2.4 지식경영시스템의 지식경영 과정들에 대한 영향

지식경영 과정들은 지식경영 활동들이 목표로 하

는 것, 또는 활동들이 구현하고자 하는 것으로서 지식의 획득, 저장, 전달과 활용 그 자체를 의미 한다[46]. 그러나 지식 창출, 저장, 전달과 활용이라는 지식경영 과정들은 동시적으로 일어날 수 있으며 중복될 수도 있다[45]. 일련의 순서에 따라 발생하는 지식경영 과정들이 Nonaka and Takeuchi[56]가 제시하는 사회화, 외재화, 통합화와 내재화이다. 사회화는 암묵적 지식을 새로운 암묵적 지식으로 변환시키는 과정이며, 외재화는 암묵적 지식을 명시적 지식으로 명문화하는 과정이다. 그리고 통합화는 여러 명시적 지식들을 엮어서 새로운 명시적 지식 체계로 발전시키며, 내재화는 명시적 지식으로부터 새로운 암묵적 지식을 획득하는 과정이다.

사회화는 주로 개인적 접촉과 상호작용을 통해 암묵적 지식을 개인들 간에 이전시키거나 필요한 사람이 획득하는 과정이다[54, 55]. 암묵적 지식은 명문화할 수 없으며, 따라서 인적 접촉을 통하지 않고서는 개인들간 이전과 공유를 달성할 수 없다. 사회화의 대표적인 예로서 도제제도를 들 수 있다. 결국, 개인화 전략을 구현하는 원가기획시스템은 사회화를 지원, 촉진하는 지식경영시스템으로 볼 수 있다. 외재화는 암묵적 지식을 여러 기법들을 통해 이해가 가능한 명시적 지식으로 표현하는 과정이다. 논리적 추론, 은유, 비유와 논술을 통해 암묵적 지식의 논리가 밝혀져서 명문화 할 수 있는 상태로 변환되는 것이 외재화이다[55, 56]. 따라서 암묵적 지식의 이전과 획득을 지원하는 원가기획시스템과 화상회의, 전자 포럼 및 전자 토론방 같은 지식 이전 정보기술 하부구조는 외재화에 영향을 미칠 것이다.

통합화는 여러 명시적 지식들을 통합시켜 집단 또는 조직 차원의 명시적 지식 체계로 발전시키는 과정이다[54]. 따라서 지식의 획득, 저장, 이전 및 공유와 관련된 모든 시스템들이 통합화를 지원하게 된다. 원가기획시스템 뿐만 아니라 지식 저장, 검색 및 전달 정보기술 하부구조도 통합화에 영향을 미치게 된다. 내재화는 명시적 지식을 새로운 암묵적 지식으로 발전시키는 과정이며, 개인의 개입과 실제적인 적용 없이는 달성할 수 없는 것이 내재화이

다[56]. 즉, 개인적인 실제 체험을 통해 내재화가 달성된다. 따라서 내재화에 큰 영향을 미치는 것은 현장 체험과 직무교환을 통한 직접 경험을 중요시 하는 원가계획시스템이다.

## 2.5 지식경영 과정들과 기업성과

지식경영 과정들을 통해 창출된 지식은 기업의 업무에 활용되면서 기업성과 개선에 기여하게 된다. Sher and Lee[62]는 지식경영이 기업의 혁신적 능력을 증대시키며 이러한 능력으로 인해 기업의 경쟁적 입지가 강화되고 성과가 개선된다고 주장하였다. 지식경영으로 인한 혁신적 능력은 급변하는 외부 환경 하에서 기업이 적절히 대응할 수 있는 능력을 의미한다. 이것은 지식을 창출하는 조직학습의 정의와도 일치하는 것으로서 조직학습은 조직내 또는 조직과 외부 환경간의 적합 관계에서 발생하는 문제점들을 파악하거나 조직과 환경간의 부적합을 초래하는 환경 변화를 감지하여 환경 적응과 문제 해결의 방안을 모색, 결정하는 과정이라는 것이다[41].

Lee and Choi[45]는 지식경영 과정들이 기업의 창의성에 영향을 미쳐서 기업성과에 간접 영향을 미친다는 것을 실증적으로 보여주었다. 지식경영 과정들과 기업성과 간의 관계에서 매개변수 역할을 하는 창의성은 지식을 새로운 가치로 전환시키는 능력이다. 끊임없는 지식창출이 기업의 창의성을 제고시키며 이것이 기업성과를 증대시킨다는 것이다. Lee et al. [46]은 지식경영 순환 과정들과 기업성과 간의 직접적인 상관관계를 입증하였다. 지식경영 순환 과정들은 지식 창출, 축적, 공유, 활용과 내재화로 측정되었으며, 이러한 순환 과정들이 재무적 성과 측정치들과 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 그리고 재무적 성과 측정치들은 주가가격, 주당 순이익과 연구개발 비용이었다.

팀이 구성될 경우, 팀원들 간에 생각과 지식이 교류, 공유되면 팀 성과가 높아진다는 것을 Akgun et al.[5]이 실증적으로 보여주었다. 팀 또는 집단 구성원들 간에 지식이나 생각이 서로 교류되는 시

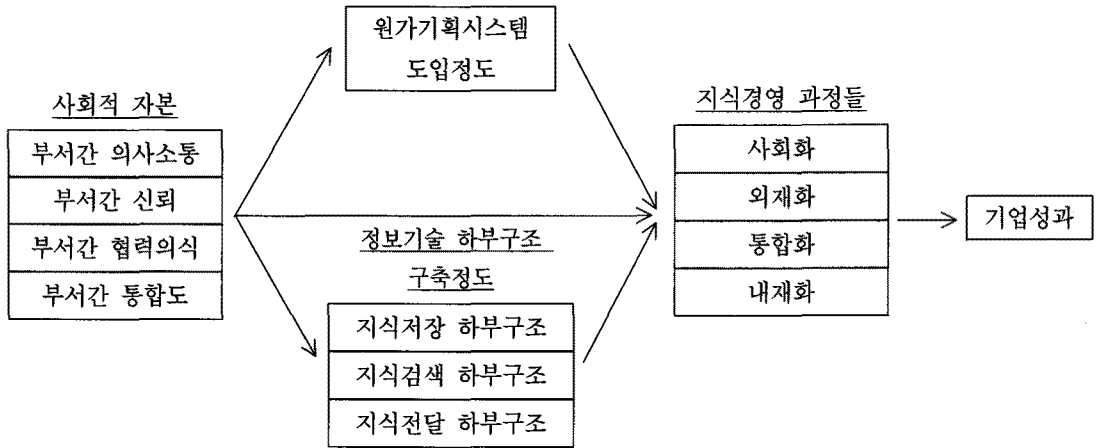
스템을 지식 망이라고 하며, 이러한 지식 망이 팀 활동을 효과적으로 수행하는데 필수적이다. 지식 망을 통해 팀(집단) 내에 누가 필요한 지식을 갖고 있으며, 어디에 위치해 있고, 언제 필요한지 등을 사전에 파악하여 팀 업무를 수행할 때에 적절히 교류, 활용하면 팀 성과는 증대된다는 것이다. McCall et al.[48]도 실험실 연구에서 지식경영시스템을 통해 명시적 지식을 획득, 이용한 경우의 성과와 그렇지 못한 경우의 성과를 비교하였다. 비교 결과, 지식경영시스템을 이용한 경우의 성과가 높게 나타났다.

## 2.6 통제변수로서의 사회적 자본

사회적 자본도 지식경영 과정들에 영향을 미친다 [52, 71]. 부서들 간의 빈번한 의사소통과 회합은 지식 이전이나 공유에 영향을 미치며, 부서들 간의 신뢰와 협력 역시 지식 창출 및 이전과 밀접하게 연관되어 있다. 그리고 부서들 간의 이해 또는 통합은 지식 통합화와 공유에 절대적인 영향을 미친다. 사회적 자본이 다양한 지식경영 과정들에 영향을 미친다는 것은 이미 선행연구들에서 검증된 사실이다[18, 37, 50, 58, 71]. 따라서 본 연구에서는 사회적 자본이 지식경영 과정들에 미치는 영향을 가설로 설정하지 않고 원가계획시스템과 정보기술 하부구조의 지식경영 과정들에 대한 영향을 분석할 때 통제변수로 고려한다.

## 2.7 본 연구의 연구모형

지금까지 살펴본 이론적 배경에 근거하여 사회적 자본, 원가계획시스템, 정보기술 하부구조, 지식경영 과정들과 기업성과 간의 상호관련성을 연구모형으로 제시해 보면, 다음의 [그림 1]과 같다. [그림 1]에서 보면, 사회적 자본은 지식경영시스템인 원가계획시스템 도입이나 정보기술 하부구조 구축에 영향을 미치며, 지식경영시스템은 지식경영 과정들에 영향을 미치고, 지식경영 과정들은 기업성과에 영향을 미치는 것으로 나타나 있다.



[그림 1] 본 연구의 연구모형

### 3. 연구가설의 설정

#### 3.1 사회적 자본의 원가기획시스템과 정보기술 하부구조에 대한 영향

부서간 의사소통으로 측정되는 부서간 상호작용을 통해 관련 부서들 간에 정보와 자원이 서로 교류, 공유될 수 있다. 부서간 상호작용은 부서들 간의 경계를 제거하고 공통된 이해관계를 형성하며, 새로운 제도나 혁신이 여러 부서들에 걸쳐서 확산, 수용되도록 한다[68]. 따라서 부서간 의사소통은 여러 부서들이 관련된 원가기획시스템의 도입이나 정보시스템 부서와 이용자 부서들이 함께 노력해야 되는 정보기술 하부구조의 구축에 양의 영향을 미칠 것으로 판단된다.

신뢰는 상대방이 당사자에게 도움이 되는 행위를 하며 해가 되는 행위는 하지 않을 것으로 기대하고 믿는 정도로 정의 된다[24]. 부서간 신뢰가 높아지면 관련 부서들은 상대방 부서가 기회주의적 행동을 하지 않을 것으로 보며, 자원과 정보의 부서간 교류를 적극적으로 수행하여 더욱 협력적인 관계로 발전하게 된다[37]. 따라서 여러 부서들 간에 필요한 정보와 자원이 교류되고 협력 관계가 형성되어야 하는 원가기획시스템의 도입과 정보기술 하부구조의 구축에 부서간 신뢰가 양의 영향을 미칠 것으로 생

각된다.

부서간 협력의 전제조건은 부서간 신뢰이다. 협력은 관련 당사자들이 서로의 이익을 위해 함께 노력하고 상호작용하며 심리적 유대감을 형성하는 과정으로 정의 된다[63]. 협력은 기회주의적 행동을 하지 않으며 서로에게 도움이 되는 이득을 함께 획득하려는 의지를 나타낸다. 결국, 원가기획시스템의 도입이나 정보기술 하부구조의 구축은 어느 한 부서만의 노력으로 달성되는 것이 아니며 여러 부서들이 함께 협력해야 한다. 따라서 부서간 협력의식은 원가기획시스템 도입과 정보기술 하부구조 구축에 양의 영향을 미칠 것이다.

부서들 간의 목표와 비전의 통합도는 여러 부서들이 공동 목표를 설정하고 목표달성에 함께 매진하는 정도를 의미한다[68]. 여러 부서들의 목표가 통합, 일치될 경우 부서간 의사소통에서 오해가 없어지며, 부서들 간에 정보와 자원의 교류가 활발히 일어나게 된다. 그리고 부서간 통합도가 높아지면 부서들 간의 관계가 더욱 긴밀해지며 서로 단결하게 된다. 원가기획시스템 도입이나 정보기술 하부구조 구축은 여러 부서들의 노력과 협력으로 달성되는 것이므로 높은 부서간 통합도는 부서들 간에 시스템 도입에 필요한 자원과 정보의 교류를 촉진할 것이다. 이상과 같은 논리적 근거에 따라 다음과 같은 가설 1과 가설 2를 제시할 수 있다.



가설 1 : 사회적 자본(부서간 의사소통/신뢰/협력의식/통합도)은 원가기획시스템의 도입정도에 양의 영향을 미친다.

가설 2 : 사회적 자본(부서간 의사소통/신뢰/협력의식/통합도)은 정보기술 하부구조(지식 저장/검색/전달)의 구축정도에 양의 영향을 미친다.

### 3.2 원가기획시스템과 정보기술 하부구조의 지식경영 과정들에 대한 영향

사회화는 개인들 간의 공유된 경험을 통해 암묵적 지식을 이전, 창출하는 과정이다. 암묵적 지식은 문서나 구두 지식이 아닌 공동 활동들을 통해 조직 구성원들 서로 간에 이전, 공유될 수 있다[54]. 예를 들어, 도제제도는 관찰, 모방과 실습 같은 물리적 접촉을 통해 초심자가 암묵적 지식을 이전받을 수 있다. 사회화 과정은 인적 접촉과 의사소통, 공통된 이해와 공유된 경험, 등을 통해서만 촉진될 수 있다.

사회화를 활성화시키기 위해서는 인적 접촉과 상호작용, 다양한 경험과 직무교체, 등을 강조하는 개인화 전략이 채택되어야 한다. 따라서 개인화 전략의 실행을 뒷받침하는 원가기획시스템이 정보기술 하부구조보다 사회화 과정에 더 큰 영향을 미칠 것으로 생각된다. 지식 전달 하부구조에서 화상회의, 전자 포럼과 전자 토론방 등도 인적 접촉과 상호작용을 촉진하지만 시간적 및 공간적 제약이 있다. 그리고 전자메일이나 전자자료교환 시스템은 인적 접촉이 배제되므로 암묵적 지식을 획득, 이전하는데 사용할 수 없다. 이러한 논리 추론에 근거하여 다음의 가설 3을 제시할 수 있다.

가설 3 : 사회화에는 원가기획시스템의 도입정도가 가장 큰 양의 영향을 미친다.

외재화는 암묵적 지식을 획득 또는 이전받아 지식의 논리체계를 분석, 규명하고 명시적 지식으로 전환시켜 활용하는 과정이다[55]. 암묵적 지식의 논리

를 명확히 밝힐 수 있으면 명시적 지식으로의 전환이 가능하다. 그러나 암묵적 지식의 논리를 파악하고 이것을 명료하게 해석하는 것은 매우 어렵고 힘든 작업이다. 암묵적 지식의 원리를 파악하기 위해 은유, 비유와 모험화 같은 기법들이 사용될 수 있으며, 이러한 기법들에 의해 구성원들은 자신들의 생각을 말이나 개념 또는 구체적인 형태로 표현할 수 있게 된다[12].

외재화는 근본적으로 구성원들 간의 반복적이며 의미 있는 상호작용을 통해 시작되고 촉진된다. 상호작용 과정에서 은유나 비유를 통해 구성원들은 자신들의 관점과 논리를 명확히 할 수 있으며, 따라서 개인이 소유한 암묵적 지식의 감추어진 내용이 밝혀지게 된다. 결국, 개인화 전략의 핵심인 물리적 접촉과 의사소통에 의해 외재화가 실행될 수 있다는 것이다. 따라서 원가기획시스템이 가장 큰 영향을 미칠 것이며, 제한적이지만 인적 접촉을 촉진하는 화상회의, 전자 포럼과 전자 토론방 같은 지식 전달 하부구조도 일부 외재화에 영향을 미칠 것이다[57, 58]. 이상의 논리적 근거에 따라 다음의 가설 4를 제시할 수 있다.

가설 4 : 외재화에는 원가기획시스템의 도입정도가 가장 큰 양의 영향을 미친다.

통합화는 기존의 명시적 지식들을 통합하여 새로운 명시적 지식체계를 형성하고 활용하는 과정이다[54]. 따라서 원가기획시스템과 정보기술 하부구조 모두가 통합화를 지원, 촉진할 수 있다. 원가기획시스템은 개인화 전략을 통해 명시적 지식의 이전, 공유와 활용을 지원할 수 있으며, 정보기술 하부구조, 즉, 지식 저장, 검색과 전달 하부구조 역시 명문화 전략으로써 통합화를 촉진할 수 있다[9, 13]. 이상의 논리적 근거에 따라 다음의 가설 5를 제시할 수 있다.

가설 5 : 통합화에는 원가기획시스템의 도입정도와 정보기술 하부구조(지식 저장/검색/전달)의 구축정도가 양의 영향을 미친다.

내재화는 명시적 지식을 획득, 이전받은 후 개인의 경험과 지식이 추가되어 새로운 암묵적 지식이 창출, 활용되는 과정이다[56]. 따라서 내재화에는 개인의 체험과 현장 경험이 중요시 되므로 원가기획시스템이 큰 영향을 미칠 것으로 생각된다. 그러나 내재화의 경우, 명시적 지식을 획득, 전달받는 과정에서 정보기술 하부구조가 적극적으로 사용될 수 있으므로 [13, 42] 정보기술 하부구조도 큰 영향을 미칠 것으로 판단된다. 따라서 다음과 같은 가설 6을 제시할 수 있다.

가설 6 : 내재화에는 원가기획시스템의 도입 정도와 정보기술 하부구조(지식 저장/검색/전달)의 구축정도가 양의 영향을 미친다.

### 3.3 정보기술 하부구조의 보완, 지원 기능

정보기술 하부구조가 명문화 전략의 실행을 지원하지만 원가기획시스템의 기능을 보완, 지원하기도 한다. 정보기술 하부구조의 원가기획시스템에 대한 보완 기능은 두 가지 관점으로 설명할 수 있는데, 학습과 조직선도 관점들이다. 학습이론에 의하면 사람이 학습자이며, 경험, 개인적 접촉과 직접 면담 같은 학습 활동들을 통해 사람만이 새로운 지식을 창출, 획득할 수 있다는 것이다[53]. 정보기술 하부구조는 사람의 학습 활동들을 대신할 수 없으며 이러한 활동들을 지원하고 촉진하는 역할을 한다[19]. 원가기획시스템은 사람의 물리적인 학습 행위들을 포함하고 있으며, 따라서 정보기술 하부구조는 이러한 측면에서 원가기획시스템의 기능을 지원할 수 있다.

원가기획시스템은 의사소통, 상호작용, 참여, 경험과 직무교환이라는 다양한 조직 구조적 변수들로 구성되어 있으므로 조직 구조적인 차원으로 간주할 수 있다. 정보기술의 채택과 조직 구조의 결정 간의 인과관계를 설명하는 이론으로서 조직선도 이론이 있다[14, 62]. 조직선도 이론에 의하면 정보기술 하부구조는 조직 구조가 필요로 하는 부분을 보완하기 위해 존재하며, 그러한 목적 하에서 정보기술

하부구조가 선택된다는 것이다. 즉, 조직의 목표를 달성하기 위해 조직 구조가 맡고 있는 기능들을 지원하는 것이 정보기술 하부구조인 것이다[50, 57]. 결국, 조직선도 이론을 따르면 조직내 지식경영의 목적을 달성하기 위해 정보기술 하부구조는 지식경영 과정들을 지원할 수 있으며, 원가기획시스템의 기능들 또한 보완, 지원할 수 있다.

이상의 관점들에 근거하여 원가기획시스템의 조절영향을 생각해 볼 수 있다. 즉, 원가기획시스템이 높은 수준으로 도입된 경우와 그렇지 못한 경우, 각각의 상태에 따라 정보기술 하부구조의 네 과정들에 대한 영향이 다르게 나타날 수 있다. 원가기획시스템의 도입수준이 낮은 경우, 지식 저장 및 검색 하부구조와 지식 전달 하부구조 모두가 원가기획시스템의 기능을 보완, 지원하여야 한다. 그러나 낮은 원가기획시스템 도입수준 하에서 지식 전달 하부구조가 구축되지 않으면 개인들 간에 지식이 제대로 이전, 공유되지 않는다. 지식경영의 4가지 순환 과정들 중 사회화가 첫 단계로 간주되는데, 사회화가 진행되지 않으면 다양한 암묵적 지식들이 이전, 공유되지 않으며, 따라서 새로운 지식 창출이 시작, 진행될 수 없다[55, 56]. 그리고 원가기획시스템의 도입 수준이 낮은 상황에서는 사회화를 제외한 다른 과정들도 지식 전달 하부구조 없이는 실행, 활성화될 수 없다. 낮은 원가기획시스템 도입수준 하에서 지식 저장 및 검색 하부구조도 물론 필요하지만 지식경영 과정들을 실행시키기 위해서 지식 전달 하부구조가 더 중요하며, 더욱 요구된다[35, 70]. 따라서 지식경영 과정들에 미치는 영향도 더 클 것으로 생각된다.

반면에, 원가기획시스템의 도입 수준이 높은 경우, 조직 구성원들 간의 지식 교류, 전달과 공유는 상당 부분 달성될 수 있다. 그러나 사람은 많은 양의 정보나 지식을 검색하고 저장하는데 한계가 있으므로 다양한 지식들의 저장과 검색에 상대적인 취약점이 존재하게 된다[57]. 원가기획시스템으로는 이러한 취약점을 해결할 수 없으며, 따라서 높은 원가기획시스템 도입수준 하에서는 정보기술의

저장 및 검색 하부구조가 원가계획시스템의 기능을 보완하여 문제점을 해결할 수 있다. 즉, 사람에 의한 지식경영의 취약점을 정보기술 하부구조가 제거할 수 있다는 것이다. 원가계획시스템의 도입수준이 높으면 지식 저장 및 검색 하부구조의 상대적 중요성이 강조되며, 이들이 지식경영 과정들에 미치는 영향은 지식 전달 하부구조보다 더 클 것으로 생각된다. 이러한 논리적 근거에 따라 다음과 같은 가설 7, 8과 9를 제시할 수 있다.

가설 7 : 원가계획시스템의 도입 수준이 낮은 경우 지식경영 과정들(사회화/외재화/통합화/내재화)에 지식 전달 하부구조의 구축정도가 양의 영향을 미친다.

가설 8 : 원가계획시스템의 도입 수준이 높은 경우 지식경영 과정들(사회화/외재화/통합화/내재화)에 지식 저장 하부구조의 구축정도가 양의 영향을 미친다.

가설 9 : 원가계획시스템의 도입 수준이 높은 경우 지식경영 과정들(사회화/외재화/통합화/내재화)에 지식 검색 하부구조의 구축정도가 양의 영향을 미친다.

### 3.4 지식경영 과정들의 기업성과에 대한 영향

Johannessen and Olsen[36]은 지식경영을 기업의 경쟁적 이점 획득의 원천으로 보았다. 지식경영 과정들을 통해 창출된 귀중한 지식은 기업의 핵심 역량을 형성하며, 기업은 이러한 역량을 바탕으로 경쟁적 이점을 확보하여 기업성과를 증대시킬 수 있다. Prieto and Easterby-Smith[59]도 기업의 생존과 성장은 기업의 동적 능력 확보 여부에 달려있다고 주장하였다. 동적 능력은 기업이 환경 변화에 적응하기 위해 기존의 자원들을 결합하여 새로운 자원을 재구성해 내는 능력으로서 끊임없는 지식창출이 뒷받침되어야 한다. 장기적이고 지속적인 기업 혁신을 위해 기존 지식의 활용 뿐만 아니라 새로운 지식의 창출, 개발이 이루어져야 한다.

Tanriverdi[67]는 여러 부서들에 걸친 지식경영 능력이 지식 창출과 활용에 시너지 효과를 가져오며, 그로 인해 기업의 성과가 개선된다는 것을 실증적으로 보여주었다. 여러 부서들에 걸친 지식경영 능력은 여러 부서들로부터 관련 지식을 획득 또는 이전, 통합하여 적용할 수 있는 능력으로서 제품, 고객과 관리 관련 지식경영 능력으로 구분하였다. Choi and Lee[16]는 지식경영 방식에 따라 기업성과가 달라진다는 것을 입증하였다. 개인화 전략과 명문화 전략을 동시에 사용하는 동적인 지식경영 방식이 높은 성과 증진에 기여하는 것으로 나타났다. Artail[9]도 지식경영 과정들이 조직성과에 미치는 긍정적인 영향을 사례연구를 통해 확인하였다. 그룹웨어의 사용이 주로 지식의 전달과 공유를 개선시키고 이것이 조직성과 증대로 연결된다는 것이다.

King and Lekse[40]는 기업 내에서의 지식 검색과 이전이 여러 가지 경영 이점들을 가져온다는 것을 검증하였다. 특히, 외부 원천으로부터 지식 검색과 이전이 이루어질 경우 직무성과, 생산성과 문제해결 능력 같은 경영성과가 높게 나타났다. 지금까지 살펴본 선행 연구들에서처럼 지식경영 과정들은 직간접적으로 기업성과 증진에 기여한다는 것을 알 수 있다. 지식경영 과정들이 기업의 혁신 능력이나 환경대응 능력을 강화시켜 기업성과 증진에 기여하거나 창출된 지식 그 자체를 업무에 활용하여 성과를 개선시킬 수도 있다. 이상과 같은 논리전개에 근거하여 다음의 가설 10을 제시할 수 있다.

가설 10 : 지식경영 과정들(사회화/외재화/통합화/내재화)은 기업성과에 양의 영향을 미친다.

## 4. 연구방법

### 4.1 연구변수의 조작적 정의와 측정

#### 4.1.1 사회적 자본

조직의 사회적 자본을 구성하는 부서간 의사소

통, 신뢰, 협력의식과 통합도는 선행 연구들에서 사용된 측정방법을 이용하였다. 부서 간 의사소통은 의사소통 빈도와 의사소통하려는 의지로 정의되며, Chen and Huang[14]이 사용한 의사소통이 빈번한지 여부와 의사소통의 의지라는 두 가지 항목들로써 측정하였다. 부서 간 신뢰는 부서들 간에 서로의 의도, 행위와 능력을 상호 신뢰하는 정도로 정의되며 Lee and Choi[45]가 제시한 여섯 가지 문항들로써 측정하였다. 여섯 가지 문항들은 상호 신뢰여부, 의도와 행동 상호신뢰, 능력 상호신뢰, 기업목표 달성 노력 상호신뢰, 의사결정 상호신뢰와 상호신뢰에 근거한 관계이다. 부서간 의사소통과 신뢰는 '전혀 그렇지 않다'에서부터 '전적으로 그렇다'까지 7점 리커트 척도로 측정하였다.

부서간 협력의식은 부서들 간에 실제적으로 지원하고 도움을 주려는 정도로 정의되며 Lee and Choi[45]가 사용한 다섯 가지 항목들로써 측정하였다. 다섯 가지 항목들은 상호 협력, 협력 만족여부, 도움여부, 협력 의지와 실패에 대한 책임이다. 부서간 통합도는 기업내 부서들 간에 업무 및 생각의 공유 정도로 정의되며, Fiedler et al.[28]이 제시한 네 가지 설문 문항들로 측정하였다. 네 가지 문항들은 부서들간 생각 교류, 응용시스템 공유, 공동 사업안과 필요정보 공유이다. 부서간 협력과 통합도는 '전혀 그렇지 않다'에서부터 '전적으로 그렇다'까지 7점 리커트 척도로 측정하였다.

#### 4.1.2 원가기획시스템 도입정도

제조기업내 개인화 전략의 구현 정도를 파악하기 위해 원가기획시스템 도입정도를 측정하였다. 기존 연구들에 근거하여 총 10개 항목들을 사용하였으며, 7점 리커트 척도로 측정하였다. 10개 항목들은 다음과 같다. 제품기획, 개발과 설계시 다른 부서들, 협력업체와 협조정도, 생산현장의 기술정보 활용도[29, 73], 제품기획, 개발과 설계시 이익계획과 중·장기 경영계획을 고려하는 정도[29], 제품기획, 개발과 설계시 가치공학 도입 및 활용도, 원가데이터 도입 및 활용도[23, 65], 제품기획, 개발과 설계

시 원가관리의 중요성[29].

#### 4.1.3 정보기술 하부구조 구축정도

정보기술 하부구조 구축정도는 Gold et al.[30]이 사용한 13개 항목들로써 측정하였다. 정보기술 하부구조 구축정도는 지식 저장, 검색과 전달 하부구조의 구축정도로 나누어지며, 지식 저장을 위해 두 가지 항목들을, 지식 검색을 측정하는 다섯 가지 항목들과 지식 전달을 위한 여섯 가지 항목들을 각각 사용하였다. 지식 저장을 위한 두 가지 항목들은 기준 및 규칙과 체계적 저장이다. 지식 검색을 측정하는 다섯 가지 항목들은 지식검색, 저장장소 접속, 종업원 검색, 제품 및 생산 지식검색과 시장 및 경쟁상황 지식검색이다. 그리고 지식 전달을 측정하는 여섯 가지 항목들은 종업원 토론, 외부 사람들과 논의, 종업원간 의사소통, 외부 사람들과 의사소통, 단기간 종업원 학습과 여러 기간 종업원 학습이다. 정보기술 하부구조 구축정도는 '전혀 그렇지 않다'에서부터 '전적으로 그렇다'까지 7점 리커트 척도로 측정하였다.

#### 4.1.4 지식경영 과정들

지식경영 과정들인 사회화, 외재화, 통합화와 내재화는 Nonaka[54]와 Lee and Choi[45]가 제시한 방법들을 사용하여 측정하였다. 사회화는 암묵적 지식의 경영으로서 작업환경 조성, 경험 수집, 경쟁기업들과의 의사소통, 새로운 기회 모색과 정보 수집이라는 다섯 가지 항목들로 측정하였다. 외재화는 암묵적 지식의 명시적 지식으로의 전환을 의미하며 다섯 항목들을 이용하여 측정하였으며, 대화 중시, 논리적 사고, 비유 설명, 다양한 생각 교환과 주관적 생각 중시라는 다섯 항목들이다. 통합화는 여러 명시적 지식들을 통합하는 것으로서 다섯 항목들로 측정하였다. 다섯 항목들은 전략수립 강조, 지침서와 안내서, 데이터베이스 중시, 기술정보 수집과 정보전달 중시이다. 내재화는 명시적 지식으로부터 새로운 암묵적 지식을 도출하는 과정이며 네 가지 항목들로 측정하였다. 네 가지 항목들은 실험결과 공유,

부서들간 연결, 지식과 정보 공유와 경영이념 공유이다. 지식경영 과정들은 '전혀 그렇지 않다'에서부터 '전적으로 그렇다'까지 7점 리커트 척도로 측정하였다.

#### 4.1.5 기업성과

기업성과는 비재무 성과 관점에서 측정되었으며, 최근 3년간 경쟁업체들에 비해 성과가 개선된 정도를 측정하였다. Drew[25]가 개발하여 Choi and Lee [16]의 연구에서 검증된 다섯 가지 항목들을 사용하였다. 다섯 가지 항목들은 성과의 성공여부, 시장 점유율, 빠른 성장여부, 이익창출과 혁신성이다. 기업성과는 '전혀 그렇지 않다'에서부터 '전적으로 그렇다'까지 7점 리커트 척도로 측정하였다.

#### 4.2 표본추출과 자료수집

본 연구에서는 원가계획시스템 도입 및 사용가능성이 높은 제조업체들을 대상으로 표본을 선정하였다. 본 연구의 모집단은 거래소에 상장되고 코스닥에 등록된 제조기업들이며, 총 1,000여 개의 모집단 제조업체들로부터 500개 기업들을 무작위로 표본추출 하였다. 설문에 대한 응답을 위해 표본 추출된 제조업체를 대상으로 우편조사를 실시하였다. 설문에 대한 응답자는 기업의 생산 활동 및 경영관리 활동 전반에 대해 충분히 파악할 수 있는 생산 담당부서 혹은 생산관리 담당부서의 부서장 또는 공장장이다. 설문조사 기간은 2009년 7월 15일부터 2009년 9월 30일까지 약 75일 간으로 발송된 총 500부의 설문지들 중 138부가 회수되었다. 불성실

한 응답이나 응답누락으로 이용이 부적합한 것과 응답자가 부서장이 아닌 8부를 제외한 130부의 설문지가 본 연구에 이용되었다. 표본기업들의 특성을 업종별, 규모별로 요약한 것이 <표 2>에 나타나 있다.

#### 4.3 신뢰도와 타당도 분석

연구변수들을 측정하는 측정치들의 신뢰성 검증을 위해 Cronbach's alpha test가 실시되었다. 분석결과, 각각의 변수에 대한 측정치의 신뢰도 계수는 0.8이상으로서 높게 나타났다. 가장 낮은 신뢰도 계수가 사회화를 측정하는 다섯 항목들의 값인 0.86이었다. 분석의 단위가 조직 혹은 부서일 경우 alpha계수가 0.6정도이면 측정지표의 신뢰성에 큰 문제가 없는 것으로 판단한다[69]. 따라서 본 연구에서는 변수측정을 위해 이를 구성하는 항목들에 대한 측정치의 산술 평균치는 유효하게 이용될 수 있다고 생각한다.

본 연구에서 사용된 다문항 척도들의 구성 타당도 검증을 위해 변수측정 항목들에 대해서 배리맥스 회전(varimax rotation) 방식으로 요인분석을 실시하였다. 일반적으로 요인분석을 실시하기 위해서는 측정항목들 수의 4~5배에 해당되는 표본수가 필요하다[31]. 본 연구의 13가지 연구변수들을 측정하기 위해 사용된 설문항목들 수는 총 64개이므로 표본수 130개는 전체 항목들을 대상으로 요인분석을 실시하기에는 부족하다. 따라서 요인분석 대상 항목들 수에 대한 표본수의 비율을 높이는 방향으로 집단들을 나눈 다음 각각의 집단에 대해서 요인분석을

<표 2> 표본기업의 특성

업종	음식료	섬유	나무, 종이	화학, 석유	비금속	1차 금속	기계, 금속	전기, 전자	자동차	합 계
표본의 수	8	8	4	19	16	10	20	22	23	130
종업원의 수	100명 미만		100명 이상 ~300명 미만		300명 이상 ~500명 미만		500명 이상 ~1000명 미만		1000명 이상	합 계
표본의 수	12		31		35		24		28	130

실시할 수 있다[39]. 요인분석을 위해 비슷한 측정 개념들을 중심으로 설문 항목들을 4개 집단들로 나누었다. 부서 간 의사소통, 신뢰, 협력, 통합도와 기업 성과를 측정하는 항목들을 1개 집단으로 하였다. 그리고 원가계획시스템, 지식경영 과정들과 정보기술 하부구조 측정 항목들을 각각 다른 집단들로 하여 3개 집단들로 나누었다.

지식경영 과정들에서 사회화 측정항목들 중 첫 번째 항목(작업환경 조성)과 두 번째 항목(경험 수집), 정보기술 하부구조에서는 아홉 번째 측정항목(지식검색)이 중복 적재되었다. 따라서 이들 중복 적재 항목들을 제외시키고 요인분석을 다시 실시하였다. 2차 요인분석에서는 중복 적재없이 1차의 경우와 동일하게 요인들이 나누어졌다. 지식경영 과정들의 경우, 요인 1은 외재화, 요인 2는 통합화, 요인 3은 내재화와 요인 4는 사회화를 각각 나타낸다. 정보기술 하부구조에서는 지식 저장과 지식 전달 측정항목들이 첫 번째 요인을 형성하여 '지식 저장 및 전달 하부구조'로 이름을 붙였으며, 두 번째 요인은 '지식 검색 하부구조'를 나타낸다.<sup>2)</sup> 최종 요인분석 결과는 <표 3>에 나타나 있다.

요인분석 결과, 연구변수 측정을 위한 설문항목들이 구성 타당도가 있는 것으로 입증되었지만 측정 모형의 적합도를 최종적으로 검증하기 위해 개념별로 확인 요인분석이 실시되었다. 확인 요인분석은 AMOS5.0을 이용하였으며, 결과가 <표 4>에 나타나 있다. 분석 결과를 보면 대다수 적합도 지수가 0.8이상이지만 일부는 0.7수준인 것으로 나타났다. 그러나 모든 측정항목들에 대한 경로계수는 유의수준 0.01이하에서 유의한 것으로 나타났다. 따라서 해당 변수 측정항목들은 대체로 적합한 측정 모형을 구성하는 것으로 판단된다.

- 1) 지식경영 과정들과 정보기술 하부구조에 대한 요인분석 결과만 제시하였음. 다른 변수 측정항목들은 정확하게 하나의 요인을 형성하여 변수 측정의 구성 타당도가 있는 것으로 나타났으므로 별도로 결과를 제시하지 않음.
- 2) 지식 저장 및 전달 하부구조와 지식 검색 하부구조의 신뢰도 계수는 각각 0.94와 0.84였다.

<표 3> 탐색적 요인분석 결과)

지식경영 항목	요인				정보기술 항목	요인	
	1	2	3	4		1	2
1				0.73	1	0.70	
2				0.76	2	0.78	
3				0.73	3	0.83	
4			0.81		4	0.65	
5			0.83		5	0.88	
6			0.64		6	0.71	
7			0.62		7	0.79	
8	0.72				8	0.82	
9	0.77				9		0.68
10	0.68				10		0.86
11	0.77				11		0.81
12	0.81				12		0.71
13		0.56					
14		0.69					
15		0.81					
16		0.81					
17		0.66					
Eigen value	3.91	3.67	3.14	2.44	-	5.16	3.19
% of var.	23.0	21.6	18.4	14.4		43.0	26.6

주) 요인적재값 0.4이하는 제시하지 않음.

연구변수인 개념 측정에 있어서 판별 타당도가 있는지 여부를 확인하기 위해 해당 개념(변수)에 대한 평균분산(average variance extracted : AVE)을 구하였다. 개념별로 계산된 AVE를 해당 개념과 다른 개념 간의 공유 분산 값과 비교하였다. 공유 분산 값은 변수들 간의 피어슨 상관계수를 제곱하여 계산하였으며, 비교 결과가 <표 5>에 나타나 있다. <표 5>에서 보면 모든 AVE가 공유 분산 값을 초과하는 것으로 나타나 변수 측정에 있어서 판별 타당도가 있는 것으로 확인되었다. 신뢰도와 타당도 분석에 따른 연구변수들에 대해 기술 통계치를 계산하여 제시한 것이 <표 6>이다.

〈표 4〉 확인 요인분석 결과

변수(개념)	측정 항목들 수	모형 적합도				
		RMR	GFI	AGFI	NFI	IFI
기업성과	5개 항목들	0.03	0.97	0.91	0.98	0.99
원가계획시스템	10개 항목들	0.09	0.89	0.82	0.77	0.85
정보기술 하부구조	지식 저장 및 전달 : 8개 항목들 지식 검색 : 4개 항목들	0.11	0.79	0.72	0.83	0.87
사회적 자본	부서간 의사소통 : 2개 항목들 신뢰 : 6개 항목들 협력 : 5개 항목들 통합도 : 4개 항목들	0.05	0.80	0.74	0.88	0.93
지식경영 과정들	사회화 : 3개 항목들 내재화 : 4개 항목들 외재화 : 5개 항목들 통합화 : 5개 항목들	0.06	0.86	0.80	0.90	0.96

〈표 5〉 판별 타당도 분석 결과

변 수	의사 소통	부서간 신뢰	부서간 협력	부서간 통합도	목표 원가	저장 전달	검색	사회화	외재화	통합화	내재화	기업 성과
의사 소통	0.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
부서간 신뢰	0.37	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
부서간 협력	0.36	0.64	0.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
부서간 통합도	0.49	0.36	0.27	0.65	-	-	-	-	-	-	-	-
목표 원가	0.25	0.23	0.33	0.27	0.77	-	-	-	-	-	-	-
저장 전달	0.35	0.22	0.22	0.28	0.17	0.81	-	-	-	-	-	-
검색	0.24	0.16	0.16	0.26	0.20	0.40	1.18	-	-	-	-	-
사회화	0.23	0.19	0.16	0.27	0.25	0.12	0.15	0.57	-	-	-	-
외재화	0.27	0.36	0.31	0.39	0.31	0.20	0.16	0.41	1.09	-	-	-
통합화	0.34	0.26	0.20	0.40	0.36	0.36	0.36	0.39	0.49	0.62	-	-
내재화	0.37	0.26	0.25	0.49	0.31	0.22	0.26	0.43	0.51	0.49	1.06	-
기업 성과	0.13	0.16	0.13	0.18	0.29	0.17	0.16	0.18	0.25	0.28	0.18	0.97

주) 대각선의 수치 값이 AVE임.

〈표 6〉 연구변수들에 대한 기술통계량

항목	평균	표준편차	최소값	최대값
◦ 부서간 의사소통	5.2	1.00	2.0	7.0
◦ 부서간 신뢰	5.1	0.93	2.8	7.0
◦ 부서간 협력의식	5.0	0.90	2.0	7.0
◦ 부서간 통합도	5.0	0.99	2.0	7.0
◦ 원가기획시스템 도입정도	5.0	1.02	1.7	7.0
◦ 지식 저장 및 전달 하부구조	5.0	1.10	1.5	7.0
◦ 지식 검색 하부구조	4.7	1.16	1.0	7.0
◦ 사회화	5.2	1.00	2.0	7.0
◦ 의재화	4.9	1.02	1.0	7.0
◦ 통합화	5.3	0.95	1.0	7.0
◦ 내재화	5.2	1.00	2.0	7.0
◦ 기업성과	5.0	1.02	1.4	7.0

## 5. 연구 분석결과

### 5.1 사회적 자본의 영향분석

사회적 자본의 원가기획시스템 도입과 정보기술 하부구조 구축에 대한 영향을 검증하기 위해 다중회귀 분석이 실시되었으며, 그 결과가 <표 7>에 나타나 있다. 원가기획시스템의 경우, 부서간 의사소통, 부서간 신뢰와 통합도의 영향이 유의적이었다. 따라서 제조기업의 원가기획시스템 도입정도는 사회적 자본의 영향을 받는다는 것을 알 수 있다. 원가기획시스템을 도입하기 위해서는 부서들 간에 활발한 의사소통이 일어나야 하며, 부서들 간의 신뢰수준과 의견 또는 목표의 통합도도 높아야 한다는 것이다. 이러한 부서들 간의 관계 형성은 원가

기획시스템을 도입하기 위한 사전 여건들로 볼 수 있다. 이상의 결과로 볼 때, 가설 1은 상당 부분 지지된다고 본다.

가설 2인 정보기술 하부구조 구축에 대한 사회적 자본의 영향에서는, 지식 저장 및 전달 하부구조에 대해 부서간 의사소통과 통합도의 영향이 유의적으로 나타났다. 그리고 지식 검색 하부구조 구축에 대해서도 부서간 통합도의 영향이 유의적이었다. 이것은 정보기술에 기반을 둔 지식경영시스템 구축을 위해 부서들 간의 활발한 의사소통과 의견 또는 목표의 일치성이 확보되어야 한다는 것을 의미한다. 시스템 구축을 위해서는 구축 목적에 대해 관련 부서들의 의견이 일치되어야 하며 관련 부서들 간에 원활한 의사소통이 일어나야 한다. 이러한 결과에서 가설 2는 부분적으로 지지된다.

### 5.2 지식경영 과정들에 대한 영향

지식경영 과정들에 대한 원가기획시스템과 정보기술 하부구조의 영향을 검증하기 위해 다중회귀 분석을 실시하였으며 결과는 <표 8>에 나타나 있다. 다중회귀 분석시 통제변수들로 기업규모와 기업의 나이를 추가하였다. 기업의 규모가 크고 기업이 오래될수록 관성으로 인해 현실에 안주하려는 힘이 강해지면서 새로운 지식창출이 저해되는, 즉, 지식경영 과정들이 위축되는 현상이 나타날 수 있기 때문이다[11, 53]. <표 8>에서 보면, 사회화에 대해서는 원가기획시스템과 부서들 간의 통합도가 유의한 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 사회화는 암묵적 지식을 획득, 이전 및 공유하는 것이

〈표 7〉 사회적 자본의 영향(다중회귀 분석)

독립변수	부서간 의사소통		부서간 신뢰		부서간 협력		부서간 통합도		R <sup>2</sup> (F값)
	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	
원가기획시스템	0.19	1.79*	0.41	2.79***	-0.05	-0.38	0.23	2.21**	0.42(23.2***)
지식 저장 및 전달	0.36	3.08***	-0.04	-0.27	0.21	1.42	0.28	2.50**	0.41(21.4***)
지식 검색	0.19	1.43	-0.06	-0.36	0.18	1.03	0.44	3.48***	0.32(14.6***)

주) \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1.



<표 8> 지식경영 과정들에 대한 영향(다중회귀 분석)

독립변수 종속변수	원가계획시스템		지식 저장 및 전달		지식 검색		부서들간 의사소통		부서들간 신뢰		부서들간 협력	
	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값
사회화	0.25	2.48**	-0.05	-0.47	0.10	0.95	0.03	0.30	0.07	0.48	0.00	0.01
외재화	0.21	2.53**	0.05	0.58	-0.03	-0.40	0.04	0.39	0.10	0.81	0.15	1.38
통합화	0.24	3.11***	0.15	1.69*	0.22	2.58**	0.03	0.31	0.07	0.62	-0.06	-0.61
내재화	0.15	2.09**	-0.11	-1.55	0.24	3.16***	0.18	2.09**	-0.08	-0.77	0.07	0.73
부서들간 통합도		기업규모		기업의 나이		R <sup>2</sup> (F값)						
B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값							
0.30	2.64***	-0.01	-0.23	-0.06	-0.78	0.36(7.33***)						
0.35	3.60***	0.00	0.03	-0.04	-0.71	0.54(15.4***)						
0.30	3.33***	0.03	0.58	-0.08	-1.31	0.60(19.9***)						
0.51	6.12***	0.11	2.07**	-0.08	-1.50	0.67(26.5***)						

주) \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1.

므로 인적 접촉과 상호작용을 통해서 수행될 수 있다. 따라서 전적으로 개인화 전략을 지원하는 원가계획시스템의 영향이 유의한 것으로 나타났다. 따라서 가설 3은 지지된다.

암묵적 지식을 명시적 지식으로 변환하는 외재화에 대해서는 원가계획시스템과 부서들간 통합도의 영향이 유의적이었다. 외재화에서는 암묵적 지식을 취급하는 과정이 있으므로 인적 접촉과 상호작용을 수반하는 원가계획시스템의 영향이 정보기술 하부구조 보다 큰 것으로 나타나고 있다. 이러한 결과는 가설 4를 지지하는 것이다. 명시적 지식들을 체계적으로 통합하는 통합화에서는 원가계획시스템과 정보기술 하부구조 모두의 영향이 유의적이었다. 개인화 전략과 명문화 전략, 두 가지 전략들을 통해 명시적 지식들을 획득, 이전 및 공유하고 새로운 명시적 지식 체계로 발전시킬 수 있음을 결과가 보여주고 있다. 따라서 가설 5도 지지된다.

명시적 지식을 개인이 수용하여 새로운 암묵적 지식으로 변환시키는 내재화에 대해서는 원가계획시스템, 지식 검색 하부구조, 부서들간 의사소통 및 통합도와 기업규모의 양의 영향이 유의적이었다. 개인이 명시적 지식을 획득, 이전받는 과정에서 원가계획시스템과 정보기술 하부구조가 사용될 수 있으므로

이들의 영향이 유의적으로 나타난 것이다. 기업규모의 영향은 양으로 나타났는데, 이것은 기업규모가 기업이 보유하는 풍부한 자원을 나타내기 때문이다[60]. 규모가 큰 기업일수록 많은 자원을 보유하고 있으며, 이러한 자원은 다양한 지식경영시스템 도입에 활용되어 지식경영 과정에 긍정적인 영향을 미칠 수도 있다. 이상의 결과로부터 가설 6은 부분적으로 지지된다.

### 5.3 원가계획시스템 도입수준에 따른 정보기술 하부구조의 영향차이

원가계획시스템 도입수준에 따라 정보기술 하부구조가 지식경영 과정들에 미치는 영향이 달라진다는 가설 7, 가설 8과 가설 9를 검증하기 위해 원가계획시스템 도입수준을 중앙값(5.2)을 기준으로 높은 수준 집단과 낮은 수준 집단으로 나누었다. 그리고 각각의 집단별로 지식경영 과정들에 대한 정보기술 하부구조의 영향을 다중회귀 모형으로 분석하였다. 먼저, 원가계획시스템 도입 수준이 높은 집단의 분석결과가 <표 9>에 나타나 있다.

<표 9>를 보면, 사회화, 통합화와 내재화에 대한 지식 검색 하부구조의 영향이 유의적인 것으로 나

<표 9> 정보기술 하부구조의 영향(원가기획시스템 도입수준이 높은 집단; N=66)

독립변수	지식 저장 및 전달		지식 검색		부서들간 의사소통		부서들간 신뢰		부서들간 협력		부서들간 통합도	
	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값
사회화	-0.48	-3.82***	0.26	2.18**	-0.00	-0.01	-0.25	-1.46	0.51	2.97***	0.45	3.23***
외재화	-0.12	-0.90	0.05	0.41	0.08	0.56	0.26	1.33	0.22	1.16	0.14	0.90
통합화	-0.07	-0.51	0.24	1.75*	0.06	0.38	0.21	1.03	-0.04	-0.23	0.23	1.44
내재화	-0.17	-1.57	0.42	4.39***	0.32	2.98***	0.08	0.58	0.12	0.93	0.38	3.44***

기업규모		기업의 나이		R <sup>2</sup> (F값)
B계수	t값	B계수	t값	
0.00	0.02	-0.08	-0.80	0.44(5.46***)
-0.01	-0.13	-0.08	-0.72	0.32(3.16***)
0.05	0.40	-0.08	-0.64	0.24(2.20**)
0.07	0.87	-0.04	-0.51	0.64(12.4***)

주) \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1.

<표 10> 정보기술 하부구조의 영향(원가기획시스템 도입수준이 낮은 집단; N=64)

독립변수	지식 저장 및 전달		지식 검색		부서들간 의사소통		부서들간 신뢰		부서들간 협력		부서들간 통합도	
	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값
사회화	0.51	2.98***	-0.26	-1.55	0.17	1.03	0.28	1.50	0.46	2.61**	0.26	1.70*
외재화	0.31	2.09**	-0.21	-1.51	0.11	0.76	0.00	0.03	0.08	0.54	0.53	4.11***
통합화	0.37	2.69***	0.15	1.15	0.01	0.12	-0.00	-0.06	-0.06	-0.47	0.40	3.31***
내재화	0.26	2.14**	-0.02	-0.24	0.13	1.13	-0.21	-1.61	0.03	0.23	0.65	6.07***

기업규모		기업의 나이		R <sup>2</sup> (F값)
B계수	t값	B계수	t값	
0.00	0.04	0.02	0.18	0.40(4.59***)
0.01	0.19	-0.02	-0.27	0.57(8.93***)
0.03	0.43	-0.12	-1.33	0.61(10.8***)
0.15	1.98*	-0.17	-2.15**	0.70(16.3***)

주) \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1.

타났다. 사회화에 대한 지식 저장 및 전달 하부구조의 영향은 양이 아닌 음으로 나타났으며, 외재화에 대해서는 지식 검색 하부구조의 유의한 영향이 없는 것으로 나타났다. 원가기획시스템 도입수준이 낮은 경우, 정보기술 하부구조의 지식경영 과정들에 대한 영향을 다중회귀 분석한 결과가 <표 10>에 나타나 있다. <표 10>에서 보면, 사회화, 외재화, 통합화와 내재화에 대한 지식 저장 및 전달 하

부구조의 영향이 모두 유의적이었다. 그러나 지식 검색 하부구조는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 그리고 부서들 간 통합도는 4과정들 모두에 유의한 영향을 미치고, 기업의 나이는 내재화에 음의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 내재화에 대한 기업규모의 양의 영향이 유의적이었다.

<표 9>와 <표 10>의 결과를 비교해 보면 원가기획시스템의 도입수준이 높은 경우와 낮은 경우,

<표 11> 지식경영 과정들의 기업성과에 대한 영향(다중회귀 분석)

독립변수 종속변수	사회화		외재화		통합화		내재화		기업규모		기업의 나이		R <sup>2</sup> (F값)
	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	
기업성과	0.07	0.68	0.23	1.91*	0.41	3.20***	-0.08	-0.63	0.07	1.08	-0.06	-0.48	0.34(10.4***)

주) \*\*\* p < 0.01, \* p < 0.1.

<표 12> 외재화와 통합화의 매개영향 분석

종속변수	Y = a <sub>1</sub> + b <sub>1</sub> · X ①			매개변수	Y = a <sub>1</sub> + b <sub>1</sub> · X + b <sub>2</sub> · Z + b <sub>3</sub> · w ②			
	사회화(X)	b <sub>1</sub>	수정R <sup>2</sup>		b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	수정R <sup>2</sup>
기업성과	외재화(Z) 통합화(w)	0.43***	0.18	0.05	0.20*	0.39***	0.31	
	내재화(X)	0.44***	0.18	-0.05	0.25**	0.44***	0.31	

주) \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1.

지식경영 과정들에 대한 정보기술 하부구조의 영향이 다르다는 것을 알 수 있다. 원가계획시스템 도입수준이 높은 경우에는 지식 검색 하부구조가 유의한 영향을 미치며, 도입수준이 낮은 경우 주로 지식 저장 및 전달 하부구조가 미치는 영향이 유의적이다. 이것은 원가계획시스템 도입수준이 높은 경우 원가계획시스템을 통해 암목적 또는 명시적 지식들이 획득, 이전 및 공유될 수 있으므로 정보기술 하부구조에 있어서는 명시적 지식들을 저장하여 검색하는 하부구조가 중요하며, 그러한 하부구조가 많이 활용된다는 것을 의미한다.

원가계획시스템 도입 수준이 낮은 경우에는 암목적 지식의 경영을 정보기술 하부구조가 보완하여야 한다. 암목적 및 명시적 지식의 획득, 이전 및 공유를 지식 전달 하부구조가 수행하여야 하며 따라서 전달 하부구조가 미치는 영향이 크다. 제조기업이 원가계획시스템을 높은 수준으로 도입한 경우, 즉, 다양한 인적 접촉과 상호작용을 지원하는 지식경영시스템이 도입되었다면 명시적 지식의 저장과 검색에 필요한 정보기술 하부구조를 구축하면 된다. 그러나 원가계획시스템 도입수준이 낮은 상황에서 개인화 전략이 제대로 지원되지 않는다면 그것을 보완해 줄 수 있는 지식 전달 하부구조 구축이 중요하다. 이상의 결과로부터 가설 7과 9는

상당부분 지지되며, 가설 8은 기각된다.

#### 5.4 기업성과에 대한 영향

지식경영 과정들이 기업성과에 미치는 영향을 규명하기 위해 다중회귀 분석이 실시되었으며, 그 결과가 <표 11>에 나타나 있다. 기업성과에 양의 영향을 미치는 지식경영 과정은 외재화와 통합화인 것으로 나타났다. 외재화와 통합화는 명시적 지식체계를 구성하는 과정들이며, 이러한 명시적 지식들이 기업성과에 직접적인 영향을 미친다는 것이다. 사회화, 외재화, 통합화와 내재화는 순서대로 일련의 순환관계를 형성하고 있으며, 사회화와 내재화는 외재화나 통합화를 통해서 기업성과에 간접 영향을 미친다는 것이다. 이러한 결과들은 가설 10을 부분적으로 지지한다.

사회화와 내재화의 간접 영향을 규명해 보기 위해 매개 회귀분석이 수행되었으며, 결과가 <표 12>에 나타나 있다. <표 12>에서 보면, 첫 번째 회귀식 (Y = a<sub>1</sub> + b<sub>1</sub> · X + b<sub>2</sub> · size + b<sub>3</sub> · age)<sup>3)</sup>에서 사회화 또는 내재화는 기업성과에 유의한 양의 영향을 미치며 회귀계수(B)는 0.43과 0.44이다. 그러나 매

3) 회귀식에서 X는 사회화 또는 내재화이며 size와 age는 통제변수인 기업규모와 기업의 나이임.

개변수들인 외재화와 통합화가 들어간 두 번째 회귀식( $Y = a_1 + b_1 \cdot X + b_2 \cdot Z + b_3 \cdot w + b_4 \cdot \text{size} + b_5 \cdot \text{age}$ )<sup>4)</sup>에서 사회화 또는 내재화의 영향은 비유의적이며 회귀계수(B)가 각각 0.05와 -0.05이다. 반면에, 기업성과에 대한 외재화와 통합화의 영향은 유의적이며, 수정  $R^2$ 도 사회화와 내재화 모두 0.18에서 0.31로 0.13(72%) 증가하였다.

첫 번째 회귀식에서는 유의적인 사회화 또는 내재화의 회귀계수가 매개변수인 외재화와 통합화가 들어간 두 번째 회귀식에서는 비유의적으로 변경되고 수정  $R^2$ 가 큰 폭으로 증가하므로 사회화 또는 내재화는 외재화와 통합화를 통해 기업성과에 간접 영향을 미친다는 것을 알 수 있다[10].

## 6. 결론과 논의

지금까지 선행 연구들은 주로 정보기술 하부구조가 지식경영 과정들에 미치는 영향을 실증 분석하였다. 새로운 지식의 획득, 저장, 이전 및 공유와 활용에 데이터베이스, 전자메일, 전자자료교환시스템, 화상회의, 전자 포럼, 전자적 지식 저장소와 각종 그룹웨어 같은 정보기술 하부구조가 어떤 영향을 미치며, 역할은 무엇인지를 규명하였다. 그리고 정보기술 하부구조는 상당 부분 명시적 지식의 경영을 지원하는 것으로 밝혀졌다. 암목적 지식의 획득과 이전 및 공유를 구현하는 개인화 전략은 다양한 인적 접촉과 상호작용으로서 기업의 규정, 규칙, 제도와 문화 등에 내재해 있다.

본 연구에서는 제조기업의 원가기획시스템이 개인화 전략을 구현하는 지식경영시스템이며, 지식경영에 있어서 정보기술 하부구조와 어떠한 상호보완 관계가 있는지를 규명하였다. 원가기획시스템은 암목적 지식과 명시적 지식 모두의 획득, 이전 및 공유와 활용을 촉진, 지원할 수 있으며, 정보기술 하부구조는 부분적으로 암목적 지식의 경영을 지원할

수도 있다. 그리고 본 연구는 지식경영 과정들이 기업성과 개선에 실제로 기여하는지를 실증적으로 분석하였다.

본 연구에서는 먼저, 사회적 자본이 원가기획시스템 도입과 정보기술 하부구조 구축에 미치는 영향을 검증하였다. 원가기획시스템 도입이나 정보기술 하부구조 구축은 여러 관련 부서들의 협력과 공동 노력에 의해 달성되는 것이므로 기업 내 부서들 간에 형성된 사회적 관계가 영향을 미치게 된다. 검증 결과, 원가기획시스템 도입에는 부서 간 의사소통, 부서 간 신뢰와 통합도가 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 원가기획시스템을 높은 수준으로 도입하려면 부서들 간에 원활한 의사소통이 이루어지고 신뢰 관계가 형성되어야 하며, 견해나 생각들이 공유되는 목표 일치성이 확보되어야 한다.

정보기술 하부구조 구축에는 부서간 의사소통과 통합도가 유의한 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이것은 시스템 구축과정에서 정보시스템 부서와 사용자 부서들 간의 의사소통과 구축 목적에 대한 의견 일치가 중요하다는 것을 의미한다. 정보기술 하부구조 구축과정에서 사용자 부서들과의 의사소통이 제대로 이루어지지 않아 해당 부서의 의견이나 요구가 반영되지 않는다면 하부구조 구축은 실패할 수 있다. 즉, 사용자 부서들이 개발된 시스템의 사용을 기피하게 된다.

지식경영 과정들에 대한 원가기획시스템과 정보기술 하부구조의 영향 분석에서는 원가기획시스템이 네 과정들 모두에 유의한 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이것은 원가기획시스템이 암목적 지식뿐만 아니라 명시적 지식의 획득, 이전 및 공유와 통합에도 유효하게 사용될 수 있음을 의미한다. 지식 저장 및 전달 하부구조와 지식 검색 하부구조는 통합화에 양의 영향을 미치는 것으로 나타나, 명시적 지식들을 통합하여 명시적 지식 체계를 구축하는데 정보기술 하부구조가 유용하다는 것을 알 수 있다. 그리고 명시적 지식을 획득하여 암목적 지식으로 변환하는 내재화에 대해서는 지식 검색 하부구조의 영향이 유의적이었다.

4) 회귀식에서 X는 사회화 또는 내재화이며, Z는 외재화, w는 통합화를 각각 나타낸다.

원가기획시스템과 정보기술 하부구조의 상호보완 관계 분석에서는 원가기획시스템 도입수준을 높은 경우와 낮은 경우로 나누어 분석하였다. 원가기획시스템 도입수준이 높아서 암묵적 및 명시적 지식의 획득, 이전 및 공유에 큰 문제가 없는 경우, 지식경영 과정들에 대한 지식 검색 하부구조의 영향이 유의적이었다. 이것은 필요한 암묵적 또는 명시적 지식을 찾는데 정보기술 하부구조가 유용하게 이용될 수 있음을 의미한다. 반대로, 원가기획시스템 도입수준이 낮아서 암묵적 지식의 획득, 이전 및 공유가 어렵게 되면, 지식 저장 및 전달 하부구조의 지식경영 과정들에 대한 양의 영향이 유의적이었다. 이것은 암묵적 또는 명시적 지식의 획득과 전달을 위한 정보기술 하부구조가 유용하다는 것을 나타낸다.

지식경영 과정들이 기업성공에 미치는 영향을 분석한 결과, 명시적 지식 체계를 구축하는 외재화와 통합화만이 유의한 양을 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 매개 회귀분석에서 사회화와 내재화는 외재화와 통합화를 통해서 기업성공에 간접 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 따라서 기업성공에 직접적인 영향을 미치는 것은 명문화된 지식 체계이며, 암묵적 지식은 명시적 지식으로 전환되어 실무에 활용되는 과정을 거치면서 성과개선에 기여하는 것으로 생각된다.

제조기업이 채택하고 있는 개인화 전략 구현 수단으로 원가기획시스템 이외의 지식경영시스템들이 있을 것이다. 그리고 비제조기업의 경우, 원가기획시스템이 아닌 다른 개인화 전략 지원 시스템들이 있다고 생각한다. 원가기획시스템 이외의 개인화 전략 구현 시스템들을 구체적으로 제시하기 어려운 면이 있는데, 이것은 개인화 전략이 다양한 인적 접촉과 상호작용에 전적으로 의존하고 있기 때문이다. 앞으로의 연구에서는 원가기획시스템 이외에 기업이 도입하고 있는 다른 형태의 개인화 전략 구현 시스템들로 무엇이 있는지 파악하고, 지식경영 과정들에 대한 영향을 실증 분석해 보아야 할 것이다.

해당 변수들을 측정하는 설문문항들의 측정의

신뢰도와 타당도에는 큰 문제가 없는 것으로 파악되었다. 그러나 확인 요인분석에서 일부 변수들의 적합도 지수들이 0.8이하로 나타난 것은 측정 방법에 있어서 문제를 제기하는 것으로 본 연구의 한계점이다. 그리고 표본수의 제약으로 인해 산업별 차이를 분석할 수 없었다. 또한, 정보기술 하부구조에 대한 요인분석 결과가 의도와 다르게 나타나 지식 저장과 전달 하부구조의 영향을 각각 분석할 수 없었다. 따라서 이들이 개별적으로 어떤 영향을 미치는지 파악할 수 없었다. 이외에, 지식경영 과정들에 영향을 미칠 수 있는 다른 외생변수들(예 : 기업문화, 전략, 조직구조, 등)에 대한 통제가 제대로 이루어지지 않은 것도 본 연구의 한계점이다.

## 참고 문헌

- [1] 윤만희, "서비스 종업원 조직시민행위의 사회 교환론적 선행변수와 서비스품질에 관한 연구 : 종업원 분석수준", 『경영학연구』, 제29권(2000), pp.723-748.
- [2] 이순목, 『공변량구조분석』, 성원사, 1990.
- [3] 조현철, 『구조방정식 모델』, 도서출판 석경, 2003.
- [4] Achrol, S. and W. Stern, "Environmental determinants of decision making uncertainty in marketing channels," *Journal of Marketing Research*, Vol.25(1988), pp.36-50.
- [5] Akgun, E., J. Byrne, H. Keskin, S. Lynn, and Z. Imamoglu, "Knowledge networks in new product development projects : A transactive memory perspective," *Information and Management*, Vol.42(2005), pp.1105-1120.
- [6] Anderson, C. and A. Narus, "A model of distributor firm and manufacturer firm working partnerships," *Journal of Marketing*, Vol.54(1990), pp.42-58.
- [7] Arbuckle, L. and W. Wothke, *AMOS 4.0 User's Guide*, SmallWaters Corporation, 1999.
- [8] Argote, L., *Organizational Learning : Crea-*

- ting, *Retaining and Transferring Knowledge*, Kluwer Academic Publisher, 1999.
- [9] Artail, A., "Application of KM measures to the impact of a specialized groupware system on corporate productivity and operations," *Information and Management*, Vol.43 (2006), pp.551-564.
- [10] Baron, R. and A. Kenney, "The moderator-mediator distinction in social psychological research : conceptual, strategic, and statistical consideration," *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol.51, No.12(1986), pp.1173-1182.
- [11] Barr, P.S., J.L. Stimpert, and A.S. Huff, "Cognitive change, strategic action, and organizational renewal," *Strategic Management Journal*, Vol.13, No.1(1992), pp.15-36.
- [12] Becerra-Fernandez, I. and R. Sabherwal, "Organizational knowledge management : A contingency perspective," *Journal of Management Information Systems*, Vol.18, No.1(2001), pp.23-55.
- [13] Belanger, F. and D. Allport, "Collaborative technologies in knowledge telework : an exploratory study," *Information Systems Journal*, Vol.18(2008), pp.101-121.
- [14] Chen, C. and J. Huang, "How organizational climate and structure affect knowledge management-The social interaction perspective," *International Journal of Information Management*, Vol.27(2007), pp.104-118.
- [15] Choe, J., "The organizational learning effects of management accounting information under advanced manufacturing technology," *European Journal of Information Systems*, Vol.11(2002), pp.142-158.
- [16] Choi, B. and H. Lee, "An empirical investigation of KM styles and their effect on corporate performance," *Information and Management*, Vol.40(2003), pp.403-417.
- [17] Chou, S.W. and Y. He, "Knowledge management : the distinctive roles of knowledge assets in facilitating knowledge creation," *Journal of Information Science*, Vol.30, No.2 (2004), pp.146-164.
- [18] Chow, W. and L. Chan, "Social network, social trust and shared goals in organizational knowledge sharing," *Information and Management*, Vol.45(2008), pp.458-465.
- [19] Chua, A., "Knowledge management system architecture : a bridge between KM consultants and technologists," *International Journal of Information Management*, Vol.24(2004), pp.87-98.
- [20] Chung, W., H. Chen, and F. Nunamaker JR., "A visual framework for knowledge discovery on the Web : An empirical study of business intelligence exploration," *Journal of Management Information Systems*, Vol.21, No.4 (2005), pp.57-84.
- [21] Cokins, G., "Integrating target costing and ABC," *Journal of Cost Management*, Vol.16, No.4(2002), pp.13-22.
- [22] Cooper, R., "Target costing for new product development," *Journal of Cost Management*, Vol.16, No.3(2002), pp.5-12.
- [23] Cooper, R. and R. Slagmulder, "Target costing for new product development : product-level target costing," *Journal of Cost Management*, Vol.16, No.4(2002), pp.5-11.
- [24] Das, T.K. and B. Teng, "Between trust and control: developing confidence in partner cooperation in alliances," *Academy of Management Review*, Vol.23(1998), pp.491-512.
- [25] Drew, S., "From knowledge to action : the impact of benchmarking on organizational

- performance," *Long Range Planning*, Vol.30, No.3(1997), pp.427-441.
- [26] Earl, M., "Knowledge management strategies : toward a taxonomy," *Journal of Management Information Systems*, Vol.18, No.1(2001), pp.215-233.
- [27] Erden, Z., G. Krohg, and I. Nonaka, "The quality of group tacit knowledge," *Journal of Strategic Information Systems*, Vol.17(2008), pp.4-18.
- [28] Fiedler, D., V. Grover, and C. Teng, "An empirically derived taxonomy of information technology structure and its relationship to organizational structure," *Journal of Management Information Systems*, Vol.13, No.1(1996), pp.9-34.
- [29] Fisher, J., "Implementing target costing," *Journal of Cost Management*, Vol.9, Summer (1995), pp.50-59.
- [30] Gold, H., A. Malhotra, and H. Segars, "Knowledge management : An organizational capabilities perspective," *Journal of Management Information Systems*, Vol.18, No.1(2001), pp. 185-214.
- [31] Hair, J., B. Black, B. Babin, R. Anderson, and R. Tatham, *Multivariate Data Analysis*, 6th edition, Prentice Hall, No.7(2005).
- [32] Hasen, T., N. Nohria, and T. Tierney, "What's your strategy for managing knowledge," *Harvard Business Review*, March-April(1999), pp.106-116.
- [33] Inkpen, C. and K. Tsang, "Social capital, networks, and knowledge transfer," *Academy of Management Review*, Vol.30, No.1(2005), pp.146-165.
- [34] Jarvenpaa, S.L. and D.S. Staples, "The use of collaborative electronic media for information sharing : an exploratory study of determinants," *Journal of Strategic Information Systems*, Vol.9(2000), pp.129-154.
- [35] Jasimuddin, M., "Exploring knowledge transfer mechanisms : The case of a UK-based group within a high-tech global corporation," *International Journal of Information Management*, Vol.27(2007), pp.294-300.
- [36] Johannessen, J. and B. Olsen, "Knowledge management and sustainable competitive advantages : the impact of dynamic contextual training," *International Journal of Information Management*, Vol.23(2003), pp.277-289.
- [37] Kankanhalli, A., C.Y. Tan, and K. Wei, "Contributing knowledge to electronic knowledge repositories : an empirical investigation," *MIS Quarterly*, Vol.29, No.1(2005), pp.113-143.
- [38] Kato, Y., G. Boer, and C. Chow, "Target Costing : An integrative management process," *Journal of Cost Management*, Vol.9(1995), pp.39-51.
- [39] Kim, J. and C. Muller, *Factor Analysis : Statistical Methods and Practical Issues*, SAGE University paper 14, SAGE Publications Inc, 1981.
- [40] King, R. and J. Lekse, "Deriving managerial benefit from knowledge search : a paradigm shift?," *Information and Management*, Vol.43 (2006), pp.874-883.
- [41] Kloot, L., "Organizational learning and management control systems : responding to environmental change," *Management Accounting Research*, Vol.8(1997), pp.47-73.
- [42] Ko, D., J. Kirsch, and R. King, "Antecedents of knowledge transfer from consultants to clients in enterprise system implementations," *MIS Quarterly*, Vol.29, No.1(2005), pp.59-85.

- [43] Kulkarni, R., S. Ravindran, and R. Freeze, "A knowledge management success model : theoretical development and empirical validation," *Journal of Management Information Systems*, Vol.23, No.3(2007), pp.309-347.
- [44] Kwok, C., J. Ma, and D. Vogel, "Effects of group support systems and content facilitation on knowledge acquisition," *Journal of Management Information Systems*, Vol.19, No.3(2003), pp.185-229.
- [45] Lee, H. and B. Choi, "Knowledge management enablers, processes, and organizational performance : an integrative view and empirical examination," *Journal of Management Information Systems*, Vol.20, No.1(2003), pp.179-228.
- [46] Lee, K., S. Lee, and I. Kang, "KMPI : measuring knowledge management performance," *Information and Management*, Vol.42(2005), pp.469-482.
- [47] Lin, T. and C. Huang, "Understanding knowledge management system usage antecedents : An integration of social cognitive theory and task technology fit," *Information and Management*, Vol.45(2008), pp.410-417.
- [48] McCall, H., V. Arnold, and G. Sutton, "Use of knowledge management systems and the impact on the acquisition of explicit knowledge," *Journal of Information Systems*, Vol. 22, No.2(2008), pp.77-101.
- [49] Monden, Y. and K. Hamada, "Target costing and kaizen costing in Japanese automobile companies," *Journal of Management Accounting Research*, Vol.3, No.3(1991), pp. 16-34.
- [50] Montazemi, A., J. Siam, and A. Esfahanipour, "Effect of network relations on the adoption of electronic trading systems," *Journal of Management Information Systems*, Vol.25, No.1(2008), pp.233-266.
- [51] Mouritsen, J. and H. Larsen, "The 2nd wave of knowledge management : The management control of knowledge resources through intellectual capital information," *Management Accounting Research*, Vol.16(2005), pp.371-394.
- [52] Nahapiet, J. and S. Ghoshal, "Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage," *Academy of Management Review*, Vol.23, No.2(1998), pp.242-266.
- [53] Nevis, E., A. DiBella, and J. Gould, "Understanding organizations as learning systems," *Sloan Management Review*, Winter(1995), pp.73-85.
- [54] Nonaka, I., "A dynamic theory of organizational knowledge creation," *Organization Science*, Vol.5, No.10(1994), pp.14-37.
- [55] Nonaka, I. and N. Konno, "The concept of 'ba' : building a foundation of knowledge creation," *California Management Review*, Vol.40, No.3(1998), pp.40-54.
- [56] Nonaka, I. and H. Takeuchi, *The Knowledge Creating Company : How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, New York: Oxford University Press, 1995.
- [57] Pan, L. and E. Leidner, "Bridging communities of practice with information technology in pursuit of global knowledge sharing," *Journal of Strategic Information Systems*, Vol.12(2003), pp.71-88.
- [58] Paul, L., "Collaborative activities in virtual setting : A knowledge management perspective of telemedicine," *Journal of Management Information Systems*, Vol.22, No.4(2006), pp.143-176.
- [59] Prieto, M. and M. Easterby-Smith, "Dynamic



- capabilities and the role of organizational knowledge : an exploration," *European Journal of Information Systems*, Vol.15(2006), pp. 500-510.
- [60] Raymond, L., "Organization context and information systems success : a contingency approach," *Journal of Management Information Systems*, Vol.6, No.4(1990), pp.5-20.
- [61] Scheepers, R., K. Venkitachalam, and M. Gibbs, "Knowledge strategy in organizations: refining the model of Hansen, Nohria and Tierney," *Journal of Strategic Information Systems*, Vol.13(2004), pp.201-222.
- [62] Sher, J. and C. Lee, "Information technology as a facilitator for enhancing dynamic capabilities through knowledge management," *Information and Management*, Vol.41(2004), pp.933-945.
- [63] Smith, G., J. Carroll, and J. Ashford, "Intra- and inter-organizational cooperation : toward a research agenda," *Academy of Management Journal*, Vol.38, No.1(1995), pp.7-23.
- [64] Swap, W., D. Leonard, M. Shields, and L. Abrams, "Using mentoring and storytelling to transfer knowledge in the workplace," *Journal of Management Information Systems*, Vol.18, No.1(2001), pp.95-114.
- [65] Tani, T., H. Okano, N. Shimizu, Y. Iwabuchi, J. Fukuda, and S. Cooray, "Target cost management in Japanese companies," *Management Accounting Research*, Vol.5(1994), pp.67-81.
- [66] Tani, T. "Interactive control in target cost management," *Management Accounting Research*, Vol.6(1995), pp.399-414.
- [67] Tanriverdi, H., "Information technology relatedness, knowledge management capability, and performance of multibusiness firms," *MIS Quarterly*, Vol.29, No.2(2005), pp.311-334.
- [68] Tsai, W. and S. Ghoshal, "Social capital and value creation : The role of intrafirm networks," *Academy of Management Journal*, Vol.41, No.4(1998), pp.464-476.
- [69] Van de Ven, H. and D. Ferry, *Measuring and Assessing Organizations*, A Wiley-Interscience Publication, 1980.
- [70] Wasko, M. and S. Faraj, "It is what one does : why people participate and help others in electronic communities of practice," *Journal of Strategic Information Systems*, Vol.9 (2000), pp.155-173.
- [71] Wasko, M. and S. Faraj, "Why should I share? examining social capital and knowledge contribution in electronic networks of practice," *MIS Quarterly*, Vol.29, No.1(2005), pp.35-57.
- [72] Whitley, E.A. and T. Hedesstrom, "What is meant by tacit knowledge ? toward a better understanding of the shape of action," *Proceedings of European Conference on Information Systems*, (2000), pp.53-58.
- [73] Yu-Lee, R.T., "Target costing : what you see is not what you get," *Journal of Cost Management*, Vol.16, No.4(2002), pp.23-28.

(부록) : 추가 분석(구조화 방정식 모형분석)

[그림 1]에서 제시한 연구변수들 간의 인과관계를 추가적으로 확인하기 위해 구조화 방정식 모형분석을 실시하였다. 구조화 방정식 모형분석을 위해서는 AMOS 5.0이 사용되었다. 분석결과, 연구모형에 대한 적합도를 평가하는  $\chi^2$ 값이 142.7( $p = 0.00$ ,  $df = 51$ )이었다.  $\chi^2$ 값에 따른  $p$ 값은 기준을 충족시키지 못하고 있지만 많은 연구에서 이 값만을 대상으로 모형의 적합성 여부를 판단하지 않고 있다. 왜냐하면 표본의 수에 따라  $\chi^2$ 값이 민감하게 달라질 수 있기 때문이다[2]. 따라서  $\chi^2$ 값을 자유도( $df$ )로 나눈 값을 가지고서 적합성을 판단할 수 있다[7].  $\chi^2$ 값 / 51 = 2.79이며 1과 3사이에 존재하는데, 1과 3사이에 존재하면 표본자료와 이론모형 간에 적합성이 있다고 판단한다.

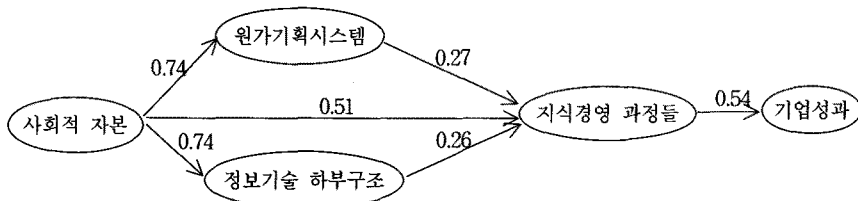
계산된 적합도 지표는 GFI = 0.82이며 RMR이 0.05, AGFI = 0.75, CFI = 0.90, IFI가 0.90으로 나타났다. 본 연구에서, GFI를 비롯한 적합성 지표들이 0.8정도로 크게 높지는 않다. 적합도 지표들 또한 표본의 수 등에 따라 영향을 받기 때문에 절대적인 기준치는 없다고 본다[3]. 그리고 국내외 선행연구들[1, 4, 6]에서도 보면, 0.8정도의 수준에서 어느 정도의 적합성이 존재한다고 보고 인과관계 분석결과를 타당한 것으로 인정하고 있다.

<표 13>에서 구조화 방정식 모형의 이론변수의 모수들에 대한 표준화 회귀가중치(경로계수)의 추정치를 보면, 사회적 자본과 원가계획시스템 간의 관계에 대한 경로계수가 0.74 (C.R. = 8.44;  $p = 0.00$ )로 유의한 결과를 보여주고 있다. 그리고 사회적 자본과 정보기술 하부구조 간의 경로계수는 0.74(C.R. = 7.74;  $p = 0.00$ )이며 유의한 것으로 나타났으며, 사회적 자본과 지식경영 과정들 간의 경로계수도 0.51(C.R. = 3.43,  $p = 0.00$ )로서 유의하였다. 원가계획시스템과 지식경영 과정들 간의 경로계수는 0.27(C.R. = 2.32;  $p = 0.02$ )로서 유의하게 나타났다. 지식경영 과정들에 대한 정보기술 하부구조의 경로계수는 0.26(C.R. = 2.14;  $p = 0.03$ )으로 유의하였다. 지식경영 과정들과 기업성과 간의 경로계수는 0.54(C.R. = 7.37;  $p = 0.00$ )였다.

이상의 결과로 볼 때, 사회적 자본은 원가계획시스템 도입과 정보기술 하부구조 구축에 직접적인 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 그리고 원가계획시스템 도입수준과 정보기술 하부구조 구축정도는 지식경영 과정들에 직접적인 영향을 미치며, 지식경영 과정들의 활성화는 기업성과에 양의 영향을 미치게 된다. 이러한 연구변수들 간의 인과관계를 그림으로 나타낸 것이 [그림 2]이다.

<표 13> 구조화 방정식 모형분석의 경로계수

구 분	경로도	회귀가중치			표준화된 회귀가중치
		추정값	C.R.	p 값	
이론변수	원가계획시스템 ← 사회적 자본	0.85	8.44	0.00	0.74
	지식경영 과정들 ← 사회적 자본	0.49	3.43	0.00	0.51
	정보기술 하부구조 ← 사회적 자본	0.85	7.74	0.00	0.74
	지식경영 과정들 ← 원가계획시스템	0.22	2.32	0.02	0.27
	지식경영 과정들 ← 정보기술 하부구조	0.17	2.14	0.03	0.26
	기업성과 ← 지식경영 과정들	0.79	7.37	0.00	0.54



[그림 2] 구조화 방정식 모형의 경로계수도