

원가기획시스템과 정보기술 하부구조를 이용한 제조기업 지식경영 전략 유형 구분의 틀*

최 종 민**

〈 목 차 〉

I. 서론	4.4 혼합 지식경영 전략
II. 이론적 배경	4.5 소극적 지식경영 전략
2.1 개인화 접근법의 구성 요소	V. 연구방법
2.2 원가기획시스템에 대한 관점	5.1 표본추출과 자료수집
2.3 원가기획시스템의 지식경영 특성	5.2 연구변수의 조작적 정의와 측정
2.4 정보기술 하부구조와 명문화 접근법	VI. 실증 분석결과: 유형 구분의 틀과 지식경영 전략 유형들에 대한 검증
III. 사례연구: 암묵적 지식 창출과 공유를 위 한 원가기획시스템의 기능	6.1 신뢰도와 타당도 분석
3.1 ‘H 자동차’사의 원가기획시스템	6.2 유형 구분의 틀과 4 가지 지식경영 전략 유형 검증
3.2 H 자동차 원가기획시스템을 통한 공급자들과의 지식 공유	6.3 4가지 지식경영 전략 유형의 특성
IV. 지식경영 전략 유형 구분의 틀	VII. 연구의 결론과 논의
4.1 제조기업의 지식경영 전략	참고문헌
4.2 과정지향 지식경영 전략	<Abstract>
4.3 제품지향 지식경영 전략	

I. 서론

기업이 불확실한 환경 하에서 경쟁적 이점을 확보하기 위해서는 자신의 지식 자산을 효과적으로 관리하여야 한다. 효과적인 지식경영은 기업들이 그들의 독특한 지식 자산을 창출, 획득

및 활용하는 것을 체계적으로 지원할 수 있는 방안이다. 지식경영은 조직 내 구성원들의 암묵적 및 명시적 지식을 획득, 저장, 이전 또는 공유하기 위한 조직화, 체계화된 과정들로 정의된다 (Bollinger와 Smith, 2001; 이영찬, 2008). 선행 연구에서 지식경영에 대한 두 가지 접근법이 제

* 이 논문은 2012학년도 경북대학교 학술연구비에 의하여 연구되었음.

** 경북대학교 경영학부 교수

시되었다. 명문화 전략과 개인화 접근법(Hansen 등, 1999). 명문화 전략은 지식을 명시적 형태로 획득, 저장하여 조직 내 구성원들로 하여금 손쉽게 이용, 이전 및 공유할 수 있도록 하는 접근법이다(Greiner 등, 2007; 최종민, 2010). 반면에, 개인화 접근법은 전 조직에 걸쳐서 암묵적 형태의 지식을 이전, 공유하기 위해 개인과 개인 간의 물리적 접촉과 소통을 강조한다.

두 가지 접근법들 중 어느 접근법에 많이 의존하느냐에 따라 해당 기업의 목표, 전략과 문화에 적합한 다양한 형태의 지식경영 전략들이 도출될 수 있다. 선행 연구들이 여러 가지 유형의 지식경영 전략들을 구분할 수 있는 틀을 제시하였지만(Merono-Cerdan 등, 2007) 제조기업의 지식경영 전략 유형들을 분류할 수 있는 틀은 개발, 제시된 적이 없다. 일반적으로, 데이터베이스, 전자적 저장소, 탐색 엔진과 전자자료 교환 같은 정보기술 하부구조(이하, 정보기술)는 명문화 접근법을 지원하는 것으로 알려져 있다(Kuo와 Lee, 2009). 그러나 명문화 접근법에 비해, 개인들 간의 물리적 접촉에 전적으로 의존하는 개인화 접근법에서는 암묵적 지식의 이전과 공유에 정보기술이 그다지 많이 사용되지 않는다(Jasimuddin, 2007). 정보기술 하부구조의 역할이나 기능은 암묵적 지식의 관리에 다소 제한적이다(Alwis와 Hartmann, 2008).

암묵적 지식의 흐름과 공유를 지원하기 위해서는 개인화 접근법의 실행을 도울 수 있는 다른 시스템, 메커니즘이 필요하다. 제조기업에서 원가기획시스템은 여러 부서들에 걸치는 개인화 접근법 구현 메커니즘이다(Lin 등, 2005). 원가기획시스템은 생산, 설계, 연구개발, 판매와 회

계 등, 여러 부서들의 도움과 협력으로 전 제품 수명주기에 걸쳐서 제품 원가를 관리, 절감하려는 원가관리 도구이다(Filomena 등, 2009). 본 연구에서는 정성적 및 정량적 연구방법을 동시에 채택하는 다중 연구 접근법을 사용한다. 정성적인 방법으로는, 암묵적 지식의 관리에 있어서 원가기획시스템의 기능들을 입증하기 위해, 'H 자동차'의 사례를 제시하게 된다. 이러한 사례 연구에 의해 제조기업의 지식경영 있어서 정보기술과는 그 역할이 전혀 다른 원가기획시스템의 기능을 설명, 입증하게 된다.

기업의 지식경영 전략 유형은 명문화를 위한 정보기술과 개인화를 지원하는 원가기획시스템 같은 지식경영 도구를 얼마나 많이 사용하느냐, 즉, 도구의 사용정도에 따라 파악, 결정될 수 있다(Scheepers 등, 2004; Saito 등, 2007). 따라서 본 연구에서는 정보기술 하부구조와 원가기획시스템의 사용 정도에 따라 제조기업의 지식경영 전략 유형을 파악하는데 도움이 되는 유형 구분의 틀을 제시하게 된다. 그리고 실증 자료로써 개발된 틀의 타당성을 검증하고, 그 틀에 의해 구분되는 4 가지 유형의 지식경영 전략의 특성들도 밝히게 된다.

II. 이론적 배경

2.1 개인화 접근법의 구성 요소

지식의 유형은 암묵적 지식과 명시적 지식으로 구분된다. 암묵적 지식은 개인적인 것으로서 개인의 행동, 기술, 경험, 개인의 가치관과 감정 속에 내재해 있다(Plessis, 2008). 반면에, 명시

적 지식은 단어와 수치로 표현될 수 있으며, 자료, 공식 또는 명세의 형태로서 이전과 공유가 용이하다. 지식의 창출은, 특히, 암묵적 지식의 경우, 개인의 지식이 다른 사람들의 지식과 서로 교환되고 통합되어야 달성된다. 암묵적 지식의 창출, 이전과 공유를 주로 지원하는 개인화 접근법은 개인들 간의 접촉과 의사소통, 개인의 경험과 직무 교체 같은 다양한 요소들을 수단으로 포함하고 있다(Chen과 Huang, 2007; Erden 등, 2008).

새로운 지식의 창출은 개인들 간에 기존 지식의 공유를 필요로 하므로 그것은 기본적으로 집단 과정이다. 업무 팀이나 그룹을 통한 구성원들 간의 물리적 접촉이나 의사소통은 구성원들 개개인의 암묵적 지식을 서로 교환, 통합하는 수단이다(Jasimuddin, 2008). 따라서 개인들 간의 물리적 접촉과 상호작용은 암묵적 지식의 경영을 위한 중요한 전제 조건이다. 그리고 오랫동안 함께 일한 경험과 훈련은 암묵적 지식의 이전에 영향을 미치며, 조직 구성원들의 배경, 훈련과 경력의 다양성은 여러 가지 유형의 지식들을 서로 공유할 수 있는 기회를 제공한다(Erden 등, 2008). 구성원들이 여러 가지 명시적, 암묵적 지식을 지니고 있는 다양성이 높은 집단에서는 유사한 구성원들로만 구성된 동질적인 집단에 비해 구성원들이 서로 공유되지 않은 다양한 지식을 더 많이 공유할 수 있게 된다. 구성원들의 다양성은 폭넓은 학습의 기회도 제공하는데, 그것은 다양한 집단일수록 새로이 입수되는 지식이 집단 내에서 쉽게 소화될 수 있기 때문이다.

상호작용과 의사소통을 통한 암묵적 지식의 창출 과정은 구성원들 내의 지식 중복성(knowledge redundancy)의 영향을 받는다

(Cohen과 Levinthal, 1990; Nonaka, 1994). 높은 지식 중복성은 구성원들 간에 빈번하고 효과적인 의사소통을 자극한다. Nonaka와 Takeuchi (1995)는 조직 구성원들이 기업 내 다양한 직무들을 경험해야 하며, 그러한 경험이 구성원들의 지식 중복성을 증대시킨다고 보았다. 지식 중복성은 종업원들 간에 동일한 인지 언어를 형성시키며, 동일한 언어를 통해 암묵적 지식이 쉽게 이전, 공유될 수 있다. 판매, 연구개발과 생산 같은 여러 부서들에 대한 교환 근무(직무 교체)는 종업원들의 지식 중복성을 높이는 방법이다. 직무 교체를 통해 종업원들은 다양한 관점에서 기업 경영을 이해 하게 되며, 여러 가지 암묵적, 명시적 지식을 기업 실무에 적용할 수 있게 된다.

Nonaka(1994)는 암묵적 지식의 창출과 통합을 위해 중간 관리자의 역할이 중요하다고 보았다. 기업 내 기존 지식의 유용성이 없어질 경우, 중간 관리자는 새로운 사고 방향과 방법을 제시하여 종업원들의 새로운 암묵적 지식 창출을 자극할 수 있다(Senge, 1990). 업무 팀의 리더로서 중간 관리자는 조직 내 지식의 횡적 또는 종적 흐름이 교차하는 지점에 위치하고 있다. 그리고 중간 관리자는 최고 경영자의 기업 목표와 하위 근로자의 실무를 연결시키는 다리 역할을 한다. 따라서 중간 관리자는 상위 관리자와 하위 근로자의 암묵적 지식을 소화, 통합하여 새로운 제품과 생산 기술 개발에 이들을 적용할 수 있다.

2.2 원가계획시스템에 대한 관점

경쟁 환경 하에서 기업이 고객 요구에 유연하게 대처하고, 시장 상황에 따른 제품가격 변화에

잘 대응하기 위해서는 기업은 이익 계획과 원가 관리를 위한 새로운 시스템이 필요하게 된다. 고객, 제품 설계와 생산 과정에 중점을 둔 원가 기획시스템은 기업의 이러한 필요에 잘 부응하는 관리 도구이다(Yazdifar와 Askarany, 2012). 원가 기획시스템을 통해 기업은 고객이 원하는 제품 특성과 품질을 먼저 조사하며, 그러한 제품에 대해 고객이 지불할 의사가 있는 가격을 사전에 파악한다(Ellram, 2000; Ax 등, 2008). 그리고 기업이 해당 제품으로부터 획득하고자 하는 이익을 가격에서 공제하여 목표원가를 결정한다. 이후의 모든 노력은 해당 제품의 목표원가를 달성하는데 초점이 맞추어진다. 해당 제품의 목표 원가 달성이 확실하면 제품생산이 이루어지며, 그렇지 못하면 제품은 채산성이 없다고 보아 생산이 되지 않는다. 따라서 원가 기획시스템의 기본 역할은 제조기업에 이익이 되면서 고객에게는 만족스러운 제품을 창출할 수 있도록 기업에 도움을 주는 것이다.

이러한 역할을 수행하는 원가 기획시스템에 의해 기업은 고객의 목소리에 귀 기울이고, 공급자들을 참여시키며, 동시 공학을 실행하고, 다부문(다기능) 팀을 구성, 운용하게 된다(Ellram, 2002; Ax 등, 2008; Afonso 등, 2008). 다양한 기능들로 인해 원가 기획시스템은 전략 계획 시스템, 원가 관리 시스템과 지식경영시스템으로 간주된다(Kato, 1993; Ellram, 2000; Dekker와 Smidt, 2003). 원가 기획시스템을 이용하여 기업은 어떻게 고객을 만족시키고, 목표 시장 점유율을 획득하며, 이익을 창출할 것인지를 동시에 계획할 수 있게 되었다. 원가 기획시스템의 이용은 기업의 전략 계획과정들과 밀접하게 연관되어 있는데, 원가 기획시스템의 실행이 기업 내외 가

치사슬 상의 핵심 요소(예: 고객, 공급자와 판매자 등)를 주요 변수들로 고려하기 때문이다(Kato 등, 1995; Hibbets 등, 2003).

가치 있는 제품을, 이익을 남기면서 가능한 한 적절한 시점에 출시하려는 원가 기획시스템의 목표는 기업이 구축한 원가 기획시스템의 지식경영 기능에 의해 달성 여부가 결정된다(Tani, 1995; Dekker와 Smidt, 2003; Ibusuki와 Kaminski, 2007). 원가 기획시스템을 통해 시장 상황, 고객 취향, 공급자 상태, 제품 설계와 명세, 제조 방법, 생산 공정과 기술 등에 대한 다양한 유형의 지식들이 창출되어 기업 내 종업원들 간에 이전, 공유되게 된다. 원가 기획시스템의 실행은 또한, 목표원가를 달성하기 위해 제품 설계, 생산 공정과 기술에 있어서 지속적 개선을 도모한다(Ellram, 2002; Afonso 등, 2008). 지속적 개선은 높은 품질, 낮은 원가와 고객 요구에 부응하기 위해 더 나은 지식을 획득해 나가는 것을 의미하며, 더 많은 학습과 지식을 필요로 한다.

따라서 이러한 지속적 개선을 유지하려면 원가 기획시스템 내에 효과적이고 효율적인 지식경영 활동들이 포함되어야 한다. 원가 기획시스템이 실행되면서 이루어지는 종업원들의 지식 창출, 학습 활동들과 종업원들, 고객들과 공급자들 간의 협력적 지식 획득이나 공유는 원가 기획시스템의 핵심 요소이다(Dekker와 Smidt, 2003; Ibusuki와 Kaminski, 2007; Ax 등, 2008). 원가 기획시스템은 낮은 원가, 높은 품질, 고객 만족과 시기적절한 출시라는 서로 상반된 목표들을 한꺼번에 달성하여야 하는 현대 제조기업의 다양한 지식 요구를 적극적으로 충족시킬 수 있는 포괄적이며 통합된 지식경영시스템이다(Dekker와 Smidt, 2003).

2.3 원가기획시스템의 지식경영 특성

원가기획시스템은 주로 제품의 계획(개발)과 설계단계에서 이용되며, 원가통제의 수단이 아니고 원가계획 또는 절감 수단인데, 원가계획의 실행을 위해서는 여러 관련 부서들 종업원들 간의 물리적 접촉과 협력이 필수적이다. 종업원들 간의 개인적 접촉과 상호작용은 다기능 팀에 의해 구현된다. 다기능 팀은 다른 여러 부서들(예: 설계, 생산, 판매와 회계)의 종업원들과 외부 이해관계자들(예: 공급자, 고객과 판매자)로 구성된다. 다기능 팀은 다양한 지식을 활용할 수 있도록 하며, 반복적인 학습을 유발하고, 부서들 간에 서로 협력하는 분위기를 형성시킨다(Tani, 1995; Gagne와 Discenza, 1995). 부서들 간의 협력 분위기는 원가기획시스템의 공동 목표 달성과정에서 구성원들 간에 공통된 언어를 형성하는데 기여한다. 그리고 다기능 팀은 종업원들의 지식과 창의성을 이끌어 내어 실무에 적용하도록 하는 도구이기도 하다.

원가기획 과정에서 공급자들과 고객의 이른

참여는 수익성 있는 제품의 개발과 설계에 기여하는데, 부품 설계, 생산 공정 결정과 고객의 요구 파악에 그들의 전문 지식과 식견을 활용할 수 있기 때문이다. 제품에 대한 목표원가가 결정되고 나면, 이는 부품 단위로 나누어져 부품 수준의 목표원가가 결정된다. 부품 수준의 목표원가에 의해 공급자들은 제품의 목표원가와 가능성을 달성할 수 있도록 부품을 설계하고 생산하는데 자신의 전문 지식을 적용, 활용하게 된다. 원가기획시스템은 동시 공학(simultaneous engineering) 또는 주고 받기식(rugby style) 제품개발의 특성을 지니고 있다. 주고 받기식 개발은 관련 부서들의 지속적 참여를 필요로 하며 새로운 지식의 창출과 공유를 유발시키는 여건을 조성한다(Nonaka, 1994). 즉, 제품개발 단계를 책임지는 관리자는 목표원가 및 품질과 시기 적절한 제품 출시를 달성하기 위해 개발 전 단계나 이후 단계들의 관리자들과 서로 협력함으로써 이들의 행동과 생각(지식)에 영향을 미치게 된다.

원가기획에서는 동시공학을 실행하기 위해

<표 1> 개인화 전략의 구성요소와 원가기획시스템의 지식경영 특성

개인화 전략의 구성요소	원가기획의 지식경영 특성
▪ 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
▪ 지식의 중복성	▪ 공통된 언어
▪ 유능한 연결자(gatekeeper)의 존재	▪ 제품계획위원회의 프로젝트 책임자인 기사장(chief engineer)의 존재
▪ 다양한 경험	▪ 공급자, 소비자들에 대한 경험을 제품계획과 설계 등에 반영

제품계획 회의와 원가회의가 열리게 되며, 이들은 부서 관리자들의 상호작용과 인적 접촉을 증대시키는 수단이 된다. 빈번한 인적 접촉을 통해 부서 관리자들은 지식과 가치를 공유하게 되는데, 설계, 연구개발, 생산, 회계와 판매라는 전 부서들에 걸쳐서 지식의 원활한 흐름이 이루어지게 된다. 그리고 제품계획 회의에 참여하는 부서 관리자들은 각종 지식에 대한 이해도와 이해의 다양성을 증진시키기 위해 여러 부서들에서 교환근무를 수행하게 된다. 원가기획시스템은 기업 내 전 부서들의 모든 구성원들의 실제적인 참여를 가져오며, 다양한 기능들의 통합과 기능들 간의 인적 의사소통을 자극하게 되고, 계획과정에 중점을 두게 된다(Cokins, 2002). 개인화 전략의 구성요소와 지식경영 측면에서 살펴본 원가기획의 특성을 비교, 제시한 것이 <표 1>이다.

2.4 정보기술 하부구조와 명문화 접근법

명문화 접근법은 전적으로 명시적 지식의 획득, 저장과 이전 및 공유에 사용된다. 명문화 접근법은 명시적 지식을 획득, 저장해 두었다가 필요한 경우 이전시켜 조직 내 다른 사람이 이용할 수 있도록 하는 방식이다(Scheepers 등, 2004). 명문화 접근법에서는 명시적 지식 그 자체뿐만 아니라 암묵적 지식도 명시적 지식으로 전환시켜 증빙이나 데이터베이스의 형태로 저장해 두었다가 여러 차례 반복 사용하게 된다. 따라서 명문화 접근법에서는 재사용의 경제성이 확보되며, 체계화된 명시적 지식은 기업의 지식 자산을 형성하게 된다(Jasimuddin, 2007). 결국, 명문화 접근법은 지식을 사람에서 분리하여 객관

화함으로써 기업 소유의 체계화된 자산으로 변환시킨다.

명문화 접근법에 의해 체계화된 명시적 지식 자산은 기업 내 어느 장소로나 이전이 가능하며, 모든 사람들이 쉽게 공유할 수 있다. 그리고 해당 지식의 창출에 기여한 사람이 조직을 떠나도 명시적 지식은 소멸되지 않고 조직 내에 남게 된다. 명문화 접근법의 실행을 뒷받침하는 주요 수단이 정보기술 하부구조이다. 정보기술 하부구조는 지식 저장, 지식 검색과 지식 전달을 위한 하부구조로 나누어진다(Gold 등, 2001; Chua, 2004). 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 색출시스템을 이용하여 필요한 지식을 찾아서 추출하는 기능을 수행한다. 지식 전달 하부구조는 통신망을 이용하여 명시적 지식을 필요로 하는 장소로 이전시키는 기능을 담당하며, 기본적으로 전자메일, 전자자료 교환시스템과 화상회의 등이 이에 해당된다(Ko 등, 2005).

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(Mohamed 등, 2010). 화상회의나 전자 포럼 또는 전자 토론방은 원격지에 떨어져 있는 조직 구성원들 간의 접촉과 상호작용을 증대시켜 암묵적 지식의 명시적 지식으로의 전환과 지식 이전을 촉진시킨다(Pan과 Leidner, 2003). 그리고 전자 지식

저장소 또는 전자 게시판은 시간과 공간을 초월하여 조직 구성원들로 하여금 다양한 지식을 공유하도록 하며, 집단 의사결정지원시스템도 각종 지식의 이전과 공유를 지원한다(Kwok 등, 2003; Lee 등, 2005; Artail, 2006; 최종민, 2009).

Ⅲ. 사례연구: 암묵적 지식 창출과 공유를 위한 원가기획시스템의 기능

3.1 'H 자동차' 사의 원가기획시스템

본 연구에서는 암묵적 지식 경영에 있어서 원가기획시스템의 기능을 입증하기 위해 사례연구 방식이 이용되었다. 우리나라 'H 자동차'사(이하, H 자동차)의 사례를 살펴봄으로써 원가기획시스템이 암묵적 지식의 창출, 이전 및 공유에서 어떤 역할을 하는지 이해할 수 있다. 원가기획은 일본의 '도요다 자동차'가 처음 개발한 것이다. H 자동차는 '도요다 자동차'를 벤치마킹하여 '도요다 자동차'의 관리기법을 많이 도입하여 왔으며, 원가기획도 이들 중 하나이다. 따라서 우리나라 제조기업들이 원가기획을 도입한 사례들 중 H 자동차의 사례가 가장 대표적인 것으로서 '도요다 자동차'의 원가기획 모형을 적절히 반영하고 있다.

사례연구를 위해 면담을 실시한 H 자동차의 임직원들은 제품개발부 임원, 개발원가부의 일반 관리자와 원가계획을 담당하는 평사원들, 그리고 구매원가부의 관리자 등으로서 10여

명 정도이다. 면담 자료는 3개월 동안에 걸쳐서 수집되었으며, 기간은 2010년 11월부터 2011년 2월까지였다. 면담의 초점은 H 자동차의 원가기획시스템 운용 방식, 지식 창출에 대한 기여 부분과 공급자들과의 지식 공유 및 이전에 관한 부분 등에 맞추어졌다. 필요한 경우, H 자동차의 원가기획을 담당하는 제품개발 관리부서의 조직도, 연도별 생산공정별 개선 횟수, 연도별 기간내 목표원가 달성율, 1차 공급자들의 부품 목표원가 연도별 달성율, 부서 회의록과 기타 자료 등, 과거 기록 자료파일을 열람, 확인하였다. 이러한 자료파일들을 열람, 검토하여 면담 내용을 뒷받침 함으로써 연구(면담) 결과의 적정성과 타당성을 확보하도록 하였다(Yin, 2002).

H 자동차의 원가기획시스템은 두 단계를 거쳤다. 원가기획의 개발 단계와 원가기획과 이익관리시스템과의 통합 단계. 1970년대 말 2번째 오일쇼크가 일어났을 때, H 자동차 경영자들은 원가를 절감하면서 생산성을 증대시킬 수 있는 방안을 찾기 시작하였다. 석유가 인상과 차 판매 감소에 따른 손실 때문에 H 자동차는 자신과 공급자들의 제조 원가를 낮추기 위해 원가기획 도입을 결정하였다. 이 단계에서 회계 및 구매부서들이 원가기획의 구축과 운용을 담당하였다. 회계부서에서 '원가기획 실행 지침들'을 마련하여 원가기획의 역할들을 정하고 기업 내 각 부서들의 책임 범위를 설정하였다.

H 자동차 원가기획의 두 번째 변화(단계)는 'Accent'라는 H 자동차 자체의 소형차를 개발한 1980년대 말에 일어났다. H 자동차 경영자들은 원가 절감의 잠재력이 고 품질과 낮은 원가의 제품을 생산할 수 있는 새로운 제조 기술의 개발에 달려 있다는 것을 인식하였다. 따라서 전사에

홀어져 있었던 원가계획 활동들이 제품개발 관리부서로 통합되었으며, 해당 부서에서는 신제품 개발과 관련된 원가 및 기술 문제들을 총괄하게 되었다. 그 결과, 원가관리 활동의 초점이 제조과정의 앞 단계(제품 개발과 설계)로 당겨졌으며, 생산 기술 및 공정 혁신을 강조하게 되었다. 원가계획 활동이 제조 앞 단계로 이전됨에 따라 원가계획시스템은 경영계획시스템의 특성을 띠게 되었으며, 전사에 걸쳐서 적용할 수 있는 포괄적인 이익관리 도구로 인식하게 되었다. H 자동차의 기존 자동차 모형에 대한 원가계획시스템은 제품 계획, 원가 계획과 제품 설계라는 중요한 3 단계(절차)들로 구성되어 있다.

H 자동차에서는 모델이 변경되는 자동차에 대한 제품 계획을 책임지는 기사장을 위원장으로 하는 다기능(다부서) 위원회 구성이 먼저 이루어진다. 위원회는 제품 개발 및 공학 설계, 생산, 판매, 구매, 원가관리 등, 다양한 부서들의 종업원들로 구성된다. H 자동차, 승용차의 경우 대체로 3-4년을 주기로 부분적 또는 전반적인 모델 변경이 일어나는데, 새로운 모델은 기본적으로 구 모델의 제품 사양을 대부분 유지한다. 제품계획 회의에서 위원회는 새로운 모델에 대한 제품 사양, 개발 예산과 개발 일정을 정하고, 판매 가격과 판매량도 추정하여 결정한다. 새로운 제품에 대한 사양은 제품개발 부서가 준비하여 제공하지만 직접면담과 같은 사회화 과정을 통해 구성원들의 암묵적 및 명시적 지식이 새로운 모델의 사양에 깊숙이 반영된다. 판매 가격이나 판매량 또한 판매부서에서 제공하지만 판매 가격을 정하는 일반 원칙은 구 모델에 대한 신 모델의 부가가치를 고려하는 것이다. 예를 들어, 판매 가격은 새로운 기능(예: 1993년도 'Sonata

II'의 DOHC 엔진 기능)이나 더 나은 성과(예: 개선된 연비)가 가져다주는 부가가치에 대한 시장 인식을 반영하여 결정할 수 있다. 결국, 판매 가격과 판매량을 결정하기 위해서는 구성원들의 다양한 지식이 공유되고 결집되어야 한다.

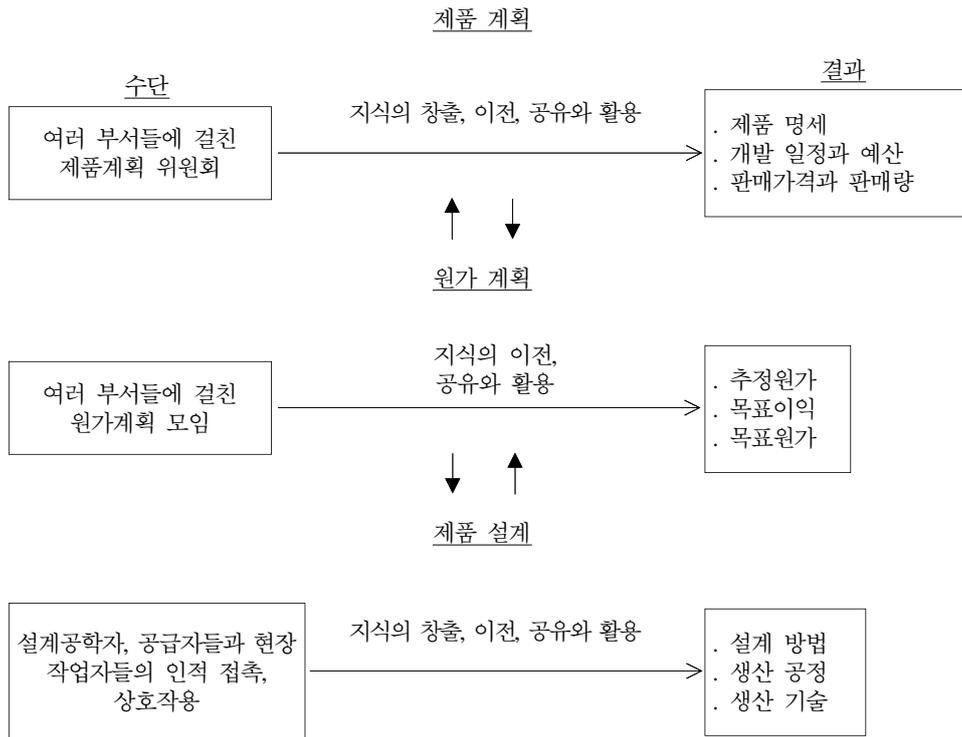
기본적으로, 생산을 책임지는 생산 공학자들도 제품 계획이나 설계 단계에 적극적으로 참여하는데, 제조 과정에서 원가절감과 요구되는 품질을 달성하면서 제품 생산이 가능한지 여부에 대한 지식을 이들이 제공하기 때문이다. 구매부서 경영자들 또한 제품 계획 과정에 참여한다. 상세한 제품 설계가 이루어진 후 부품 구매가 결정되면 원가절감이나 품질 통제의 기회가 줄어든다. 즉, 제품 계획의 이른 단계(설계)에서 사용할 부품의 수와 종류를 구매부서 관리자와 함께 결정하는 것이 원가절감과 품질관리에 유리하다는 것이다. 따라서 구매부서 경영자들은 설계 단계에서부터 참여하면서 개발되는 제품의 사양에 자신들의 지식을 반영하게 된다.

H 자동차 원가계획 단계의 목표는 신 모델의 목표이익을 달성하기 위해 획득해야 할 이익과 추정 제조원가로부터 삭감해야 할 금액을 결정하는 것이다. 목표이익은 H 자동차 중기(대략 3년) 이익계획에서부터 제공된다. 신 모델의 목표원가는 추정 판매가격에서 목표이익을 공제하여 결정하게 된다. 신 모델의 추정원가, 이익과 목표원가를 결정하기 위해 원가계획 회의가 개최된다. 이 회의 또한 제품개발, 설계, 생산, 판매, 구매, 회계 등, 다양한 부서의 경영자들이 참여한다. 만약, 목표이익 달성이 어려우면 추정 원가를 낮추기 위한 여러 가지 아이디어나 지식이 이 회의에서 제안되고 논의된다. 예를 들어, 'design-in-technique'은 제품 계획과 설계 단계

에서 원가를 줄이기 위해 주요 부품 공급자들을 참여시키는 방안인데, 1993년도 'Sonata II'를 개발할 때 고안되어 현재까지 적용되고 있다. 추정원가가 목표원가를 초과하는 경우, 원가기획이 이전 단계인 제품 계획으로 되돌아가 제품 사양 변경이 일어날 수도 있다. 제품 사양 변경 이후 원가 계획 단계가 재시작 된다는 것이다.

H 자동차의 제품 설계 단계는 가치 공학에 초점이 맞추어져 있다. 가치 공학을 이용하여 목표원가 달성을 위한 제품설계 변경이나 생산 과정(공정) 변경을 제안할 수 있다. 가치 공학자는 부품들, 생산 공정, 설비와 불량 수준 등, 여러 가지 요인들에 대해 가치 공학을 실시하여 해당

제품의 목표원가를 달성할 수 있는 방안들을 제안한다. 목표원가 달성이 어려우면 추가로 가치 공학이 적용되어 제품 설계 변경이 이루어질 수 있다. 제품 설계 변경이 발생하면 그에 따라 생산 방법이나 공정, 부품 설계 등에 있어서 변경이 동반된다. 그러나 제품 설계공학자는 생산현장 기술에 대한 지식이 없으며, 따라서 설계공학자는 생산현장 종업원들, 부품 공급자들과 함께 작업 하면서 그들의 암묵적, 명시적 지식을 공유하여야 한다. 그들의 지식은 목표원가 달성, 품질과 기능성 확보를 위한 생산 과정 및 부품 설계 변경에 절대적으로 필요하다. 설계공학자, 생산현장 종업원들과 공급자들 간의 물리적인 상



<그림 1> H 자동차 원가기획시스템의 단계와 지식경영 기능

<표 2> H 자동차 연도별 기간내 목표원가 평균 달성율(공장 전체)

연도	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
달성율	40%	45%	64%	66%	65%	70%	85%	88%	88%	89%

호작용은 활발한 지식 이전과 공유를 유발하여, H 자동차의 제품 설계 및 생산 기술에 대한 지식 체계를 확장시키는데 기여하였다.

품질을 높이면서 원가를 낮추기 위해서는 생산 과정과 제조 방법 변경(생산 과정 혁신)을 위한 지식이 절실히 요구된다. 생산 과정 혁신은 고품질과 저 원가를 달성하기 위해 제조기업이 현재보다 더 나은 제조 과정이나 공정을 개발하는 것을 의미한다(Gopalakrishnan 등, 1999). 생산 과정 혁신은 실무적인 경험과 현 생산 과정에 대한 깊은 이해를 요구하므로 과정 혁신에 필요한 지식은 대체로 암묵적이며 내부 지향적이다(Gopalakrishnan과 Bierly, 2001; Abou-zeid와 Cheng, 2004). H 자동차의 원가기획시스템은 생산 과정 혁신에 필요한 암묵적 지식의 창출, 이전과 공유를 강화시켰다. 'Sonata'의 6 번째 변경 모델인 'NF Sonata'의 개발 기간이었던 2002년과 2005년 사이 약 200여건의 과정 혁신(소규모 생산 과정 혁신) 사례가 보고되었다. H 자동차의 원가기획 절차들을 그림으로 나타낸 것이 <그림 1>이며, 연도별 기간내 목표원가 평균 달성율(과거자료)을 나타낸 것이 <표 2>이다.

3.2 H 자동차 원가기획시스템을 통한 공급자들과의 지식 공유

H 자동차에서 제품 가치의 70-75%는 외부에서 구입한 부품들과 자재들로 구성된다. 이러한

상황 하에서 외부 공급자들의 참여 없이 원가 계획의 목표를 달성하는 것은 거의 불가능하다. 사실, H 자동차는 공급망 자체를 H사의 확대된 기업 영역으로 보고 있으며, 외부 공급자들과의 협력을 통해 설계 비법이나 원가 정보를 서로 공유하려고 노력하고 있다. H 자동차에서 구매 원가 팀이 주요 공급자들과 직접 접촉하면서 이들을 지원한다. 그리고 구매원가 팀은 제품 설계(공학)자, 공급자들과 긴밀하게 협력하면서 목표원가와 제품의 기능성을 확보할 수 있는 방안들을 모색한다. 구매원가 팀은 H 자동차와 주요 공급자들 간에 연결 고리 역할을 수행하고 있다. H 자동차는 원가기획시스템을 실행하면서 공급자들과 쌍방간 지식 이전 및 공유 메커니즘을 구축해 두고 있다. 그것은 제품 개발(계획)과 설계 단계에서의 공급자 참여와 H 자동차의 공급자들에 대한 자문 지원이다.

H 자동차에서 신 모델(신제품)이 개발될 경우, 신제품의 개념화에서 가능성을 검증하고 공급자 자신의 적격성 여부를 확인하기 위해 이른 공급자 참여가 이루어진다. 신 모델 개념화 단계에서 공급자 참여는 공급자의 전문 식견과 지식을 제품 개발에 활용할 수 있는 방안이다. 실제적인 참여는 제품 계획을 위한 다기능 위원회의 일원으로 들어오는 것이다. 다기능 위원회는 H 자동차의 울산 공장에서 한 번에 하루 또는 길게는 5일 동안에 걸쳐서 워크샵을 개최한다. 워크샵에서는 참가자들이 브레인스토밍이나 문제해결 조정 등을 통해 신 모델에서의 문제점들을

해결하고 신제품 개념을 한층 개선시킨다.

원가계획의 원가 계획 단계에서 구매원가 팀, 설계공학자와 공급자들이 함께 노력하여 부품 수준의 목표원가를 도출해낸다. 공급자들로 하여금 부품 수준의 목표원가를 달성하도록 독려하고 생산 과정을 개선시키기 위해 구매원가 팀이 연간 단위로 공급자들의 성과를 평가한다. 성과평가의 주요 내용은 공급자들의 원가절감 노력이다. 공급자들은 H 자동차에 대한 연간 매출액의 2-7%에 해당하는 원가 절감을 해마다 요구받고 있다. 이러한 원가 절감 목표는 공급자 자신의 원가는 감소하지 않지만 H 자동차에게 원가 절감을 가져오는 공급자 제안도 포함한다. 예를 들어, 어떤 공급자가 자동차 제동장치를 여러 단위들에서 2-3 단위들로 통합하는 아이디어를 제안하였으며, 이것은 공급자 부담 원가는 감소시키지 않았지만 H 자동차의 조립 생산원가는 감소시켰다.

제품 설계 단계에서 원가계획의 목표를 달성하기 위해 H 자동차의 다기능 팀은 기계적인 계산에 의존하지 않고 원가와 설계 간의 복합적인 관계와 이들이 제품 가치에 미치는 영향을 고려한다. H 자동차에서 설계 단계는 지속적인 변경과 개선을 수반하는 동적 과정이다. 제품이나 부품 설계가 변경되면서 공급자의 부품 목표원가가 달성되었어도 추가로 더 절감할 수 있는 기회가 모색되기도 한다. 요구되는 품질과 성능을 가져다주는 적절한 제품 설계에 대한 부품 목표원가가 달성되지 않을 경우, H 자동차는 해당 공급자에 대해 다양한 관리적 공학적 지원을 제공한다.

H 자동차의 ‘공급자 자문 팀’은 1990년대 초에 국내 공급자들의 운영상, 공학상 문제점들을

해결해 주기 위해 구성되었으며, 구매원가 부서에 소속되어 있다. 원가계획 과정에서 공급자가 관리적, 기술적 문제들로 인해 부품 목표원가를 달성하지 못하는 경우, 공급자 자문 팀은 문제 해결을 지원한다. 공급자가 직면한 문제의 성격에 따라 짧게는 하루에서 길게는 여러 달 동안 자문 팀을 구성하여 공급자에게 파견한다. 이러한 자문은 공급자에게 무료로 실행된다. 공급자 자문 제도가 도입되고 난후, 비교적 짧은 기간 내에 공급자가 부품 목표원가를 달성하는 성공률은 60% 정도에서 90%로 증대되었다. 이러한 개선은 공급자 자문 제도를 통해 공급자들이 빠르게 학습한다는 것을 나타낸다. H 자동차는 또한, 공급자의 시급한 문제를 해결하기 위해 ‘문제 해결 팀’을 구성하여 지원하는 제도도 마련해 두고 있다. 예를 들어, 공급자가 시급히 해결해야 할 품질 문제가 있으며, 이것을 공급자 자신이 해결하기 어려운 경우, 공급자 자문 팀은 H 자동차 내 관련 부서들의 협조를 얻어 문제 해결 팀을 구성, 곧바로 지원하게 된다.

IV. 지식경영 전략 유형 구분의 틀

4.1 제조기업의 지식경영 전략

지식경영 전략은 지식 창출이나 이전 같은 지식경영 활동들과 관련된 의사결정을 내리고 이들로부터 유용한 결과를 획득하기 위한 계획 또는 지침들이다(Saito 등, 2007). 일반적으로, 어떤 지식경영 도구를 얼마나 사용하느냐에 따라 채택한 지식경영 전략 유형을 결정, 파악할 수 있다(Maier와 Remus, 2003; Scheepers 등,

2004). 지식경영 도구는 크게 기술적인 것(예: 정보기술 하부구조)과 비 기술적인 것(예: 원가 기획)으로 구분할 수 있다. 기업이 어떤 지식경영 도구를 선택할 것인지는 전적으로 기업의 지식경영에 대한 전략적 지향점에 따른다 (Merono-Cerdan 등, 2007). 따라서 기업 내 특정 지식경영 도구의 사용정도는 기업이 채택한 지식경영 전략과 긴밀히 연관되어 있다.

제조기업 내에서 지식경영을 활성화시키기 위해 원가기획과 정보기술 하부구조를 이용할 수 있다. 그리고 정보기술 하부구조와 원가기획 시스템의 채택, 사용정도에 따라 제조기업은 다른 유형의 지식경영 전략을 선택, 추구하는 것으로 판단할 수 있다. 정보기술 하부구조와 원가기획 시스템의 이용 정도에 근거하여 지식경영 전략 유형을 구분할 수 있는 틀을 제안할 수 있으며, <그림 2>가 유형 구분의 틀이다. 이 틀에 의하면 과정(공정) 지향의 지식경영 전략, 제품 지향의 지식경영 전략, 혼합 지식경영 전략과 소극적 지식경영 전략이라는 4 가지 유형들을 제안할 수 있다.

본 연구가 4 가지 유형의 지식경영 전략을 제안하였지만, 과정지향 지식경영 전략을 따른다고 해서 제품지향 지식경영 전략을 무시하는 것이 아니며, 그 반대도 마찬가지이다. 제조기업이 과정지향 또는 제품지향 전략에 치중한다는 것

은 해당 기업의 주요한 지식 요구를 충족시키기 위해 다른 편 전략에 의존하지 않는다는 것을 의미하며, 다른 편 전략이 필요 없다는 의미는 아니다. 과정지향이나 제품지향 중 어느 편에 비중을 많이 두며, 어느 편을 더 강조하느냐에 따라 해당 제조기업이 추구하는 지식경영 전략 유형을 말할 수 있을 것이다. 만약, 기업이 다양한 지식 요구를 충족시키기 위해 과정지향과 제품지향 모두를 동시에 강조한다면 그 기업은 혼합 지식경영 전략을 선택한 것이다.

현재, 한국의 세계적 제조기업인 현대차, LG와 삼성전자는 분명히 혼합 지식경영 전략을 채택하고 있다. 현대차는 원가에 민감하면서 제품 차별화에도 주력하고 있다. 왜냐하면 현대차의 경우, ‘에쿠스’나 ‘제네시스’같은 고급 차종도 제품군 속에 포함하고 있기 때문이다. 그러나 현대차는, 15년-20년 전만해도, 원가에만 관심이 많았으며, 따라서 과정(공정)지향 지식경영 전략을 강조하였다. 20여년 전만해도 LG나 삼성 전자 역시 원가절감에 치중하였으며, 원가를 가지고 경쟁 하였다. 한때, 그들의 지식경영 전략은 과정지향 지식경영 전략으로서 획기적으로 원가를 줄이는데 주력하였으며, 제품은 그들의 우월한 경쟁사인 ‘쏘니’, ‘내쇼날’과 ‘히타치’로부터 복사(모방)하는 기법을 구사하였다.

정보기술 하부구조 사용정도

		높다	낮다
<u>원가기획 사용정도</u>	높다	혼합 지식경영 전략	과정지향 지식경영 전략
	낮다	제품지향 지식경영 전략	소극적 지식경영 전략

<그림 2> 지식경영 전략 유형 구분의 틀

4.2 과정지향 지식경영 전략

과정지향 전략은 지식경영에 있어서 개인화 접근법을 강조하며, 주로 원가기획시스템을 활용한다. 과정지향 전략은 새로운 암묵적 지식을 창출하여 구성원들 간에 공유하는 것에 치중한다. 과정지향 전략에서는 원가기획시스템을 이용한 인적 접촉, 상호 신뢰와 의사소통이 활성화된다. 과정(공정) 개선이나 혁신을 위해 필요한 생산방식 및 생산과정에 대한 지식은 기업의 문화, 신념, 가치관과 조직구조 속에 내재해 있으면서 해당 기업의 언어로만 이해가 가능한 암묵적 지식인 경우가 많다(Gopalakrishnan과 Bierly, 2001). 또한, 과정 혁신은 조직내 다른 시스템들과 얽혀있기 때문에 사용되는 지식이 좀 더 복잡하고 인과관계를 쉽게 파악하기 어렵다. 따라서 과정 개선이나 혁신에 사용되는 지식은 암묵성으로 인해 경쟁자들이 쉽게 모방하기 어려운 특징을 지니고 있으며, 지식을 획득, 소화하려면 실제 상황에서 경험해 보아야 한다(Alwis와 Hartmann, 2008). 과정 혁신에서의 지식은 쉽게 명문화되지 않고 해당 집단을 벗어나서 공유되기 어려우며, 지식 창출, 이전과 활용을 위해 인적 접촉과 상호작용, 사회 문화적 및 조직적 요인들이 고려되어야 한다(Johannessen 등, 1999). 결국, 과정 개선이나 혁신을 뒷받침하기 위해서는 원가기획시스템에 의존하는 과정지향 지식경영 전략을 채택하여야 한다.

4.3 제품지향 지식경영 전략

제품지향 지식경영 전략은 주로 정보기술 하부구조에 의존하며, 지식경영에 있어서 명문화

접근법을 강조한다. 제품지향 전략 하에서는 제조기업은 많은 양의 지식을 명문화하고 저장, 재사용하는 것에 치중한다. 그리고 정보기술 하부구조를 이용해 명시적 지식에 대한 접근성을 높이고 쉽게 활용할 수 있도록 한다. 제품 개선이나 혁신은 외부지향의 명시적 지식을 필요로 한다. 이것은 제품 혁신의 경우 고객의 요구들이 제품에 반영되고, 혁신의 결과가 새로운 제품의 형태로써 구체적 관찰이 가능하기 때문이다(Abou-zeid와 Cheng, 2004). 여러 경우에 있어서 제품 혁신은 경쟁자들의 제품을 역설계(reverse engineering)하여 획득한 명시적 지식에 의존하게 된다.

제품 혁신은 외부로부터 명시적으로 획득, 이전 받는 지식들(예: 고객기호 변화, 경쟁사의 제품설계 형태, 발표된 새로운 제품설계 등)에 근거하는데, 이러한 외부 지식 없이는 새로운 제품 개발의 방향이나 설계 형태, 등을 결정하기가 어렵기 때문이다(Carneiro, 2000). 제품 혁신에 필요한 지식은 관찰 가능하고 이해가 용이하며, 따라서 독창적이기 보다는 기존에 존재하는 지식일 가능성이 높다. 그리고 제품 혁신을 위한 지식은 기존의 다양한 명시적 지식들을 통합하여 새로운 명시적 지식체계로 형성한 것일 수 있다. 따라서 제품 혁신을 위해서는 이전받거나 저장된 기존 지식의 활용, 재적용과 재구성이 중요하며(Nonaka, 1994), 이것은 정보기술 하부구조에 의존하는 제품지향 지식경영 전략이 필요하다는 것을 의미한다.

4.4 혼합 지식경영 전략

혼합 지식경영 전략은 개인화와 명문화 접근

법 모두를 추구하며, 통합적이고 공격적인 지식 경영 접근법이다. 이러한 전략은 새로운 암묵적 지식을 창출하기 위해 원가기획시스템에 의존하며, 다양한 명시적 지식의 활용을 위해 정보기술 하부구조를 적극적으로 이용한다. 새로운 지식의 탐색과 기존 지식의 활용은 상호배타적인 것이 아니다. 기존 지식이 실무에 적용되는 가운데 조직의 변화하는 지식 요구를 충족시키기 위해 새로운 지식 또한 계속해서 창출되어야 한다. 불확실한 환경 하에서 기업은 끊임없이 새로운 지식을 창출하고 기존 지식을 적용하여야 하며, 따라서 새로운 지식 탐색과 기존 지식 활용 간에 적절한 균형과 통합을 확보하여야 한다(Greiner 등, 2007). 혼합 전략을 채택한 제조기업은 매우 혁신적이며 지속적 개선을 추구하고, 대단히 고객화된 제품을 생산, 판매한다.

4.5 소극적 지식경영 전략

소극적 지식경영 전략을 선택한 제조기업은 지식경영에 별로 관심이 없는 경우이다. 원가기획시스템과 정보기술 하부구조의 도입 및 구축 수준이 낮으며, 지식경영 또한 체계적으로 이루어지지 않는다. 이러한 전략을 추구하는 제조기업에서는 지식 탐색과 활용이 활발히 일어나지 않으며(Pablos, 2002), 따라서 경쟁적인 환경에 대응할 수 있는 기업의 능력은 저하되고 제한적이다. 소극적 전략을 채택한 제조기업들은 매우 표준화된 제품을 대량 생산하며, 기업 혁신은 거의 일어나지 않는다.

V. 연구방법

5.1 표본추출과 자료수집

본 연구의 모집단은 거래소에 상장되고 코스닥에 등록된 제조기업들이며, 총 1,000여개의 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 생산담당부서 혹은 생산관리 담당부서의 부서장 또는 공장장이다. 설문은 논리적 일관성, 이해의 용이성과 설문문항들의 순서 등을 지식경영과 정보시스템 분야 교수들이 평가하도록 하여 사전 검증을 거쳤다. 그리고 몇몇 제조기업 경영자들에게 설문을 제시하여 응답자가 쉽게 이해할 수 있도록 문항들을 다시 수정하고 조정하였다.

설문조사 기간은 2011년 4월 15일부터 2011년 6월 30일까지 약 75일간으로 발송된 총 500부의 설문지들 중 135부가 회수되었다. 불성실한 응답이나 응답누락으로 이용이 부적합한 것과 응답자가 부서장이 아닌 5부를 제외한 130부의 설문지가 본 연구에 이용되었다. 표본기업들의 특성을 업종별, 규모별 및 재무 특성별로 요약한 것이 <표 3>에 나타나 있다. 무응답 편(non-response bias)가 존재하는지 검증하기 위해 표본기업들을 앞서 응답이 이루어진 표본군과 뒤에 응답된 표본 군으로, 두 집단으로 나누었으며 표본의 크기는 각각 65개였다. 그리고 중요한 특성 변수들에 있어서 양 집단들 간에 차이가 있는지 여부를 t 검정으로 분석하였다.

<표 3> 표본기업의 특성

업종	음식료	섬유	나무, 종이	화학, 석유	비금속	1차 금속	기계, 금속	전기, 전자	자동차	고무	합계
표본의 수	8	8	4	19	16	10	20	22	21	2	130
종업원의 수	100명 미만		100명 이상-300명 미만		300명 이상-500명 미만		500명 이상-1000명 미만		1000명 이상	합계	
표본의 수	20		37		33		19		21	130	
총 매출액	5000억 미만		5000억 이상-1조 미만		1조 이상-5조 미만		5조 이상-10조 미만		10조 이상	합계	
표본의 수	29		44		25		20		12	130	
당기순이익	500억 미만		500억 이상-1000억 미만		1000억 이상-5000억 미만		5000억 이상-1조 미만		1조 이상	합계	
표본의 수	38		29		31		19		13	130	

t 검증 결과, 종업원 수($t=-1.15, p=0.25$), 기업나이($t=0.99, p=0.32$), 총자산($t=-0.80, p=0.42$), 매출액($t=-0.85, p=0.39$)과 산업유형($t=0.79, p=0.42$)에 있어서 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 따라서 무응답 편의는 없는 것으로 판단할 수 있다.

5.2 연구변수의 조작적 정의와 측정

5.2.1 원가계획시스템 도입 수준

원가계획시스템의 도입 수준은 제조기업이 원가계획 활동을 수행하기 위해 채택한 도구와 이것의 사용 정도, 활동 과정에서의 협력과 기업 계획과의 연계 정도로 정의된다(Cooper와 Slagmulder, 2002). 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(Fisher, 1995; Yu-Lee, 2002), 제품기획, 개발과 설계시 이익계획과 중·장기 경영계획을 고려하는 정

도(Fisher, 1995), 제품기획, 개발과 설계시 가치공학 도입 및 활용도, 원가테이블 도입 및 활용도(Cooper와 Slagmulder, 2002), 제품기획, 개발과 설계시 원가관리의 중요성(Fisher, 1995).

5.2.2 정보기술 하부구조 구축 정도

지식경영에 있어서 정보기술 하부구조는 효과적인 지식경영 실행에 요구되는 기업의 기본적인 정보기술 플랫폼이나 면모들(features)로 정의된다(Gold 등, 2001; Chua, 2004). 정보기술 하부구조 구축 정도는 Gold 등(2001)이 사용한 13개 항목들으로써 측정하였다. 정보기술 하부구조 구축 정도는 지식 저장, 검색과 전달 하부구조의 구축 정도로 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 지식 검색, 저장장소 접속, 종업원 검색, 제품 및 생산 지식검색과 시장 및 경쟁상황 지식검색이다. 그

리고 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 구축 정도는 ‘전혀 그렇지 않다’에서부터 ‘전적으로 그렇다’까지 7점 리커트 척도로 측정하였다.

Ⅶ. 실증 분석결과: 유형 구분의 틀과 지식경영 전략 유형에 대한 검증

6.1 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. 본 연구에서 사용된 다 문항 척도들의 구성 타당도 검증을 위해 변수측정 항목들에 대해서 배리맥스 회전(varimax rotation) 방식으로 요인분석을 실시하였다. 요인분석 결과, 원가기획을 측정하는 항목들은 정확하게 하나의 요인을 형성하였다. 정보기술 하부구조에서는 아홉 번째 측정항

목(지식검색)이 중복 적재되었다. 따라서 중복 적재 항목을 제외시키고 요인분석을 다시 실시하였다. 2차 요인분석에서는 중복 적재 없이 1차의 경우와 동일하게 요인들이 2개로 나누어졌다. 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. 이처럼 정보기술이 2개의 요인들로 나누어진 이유는 지식 저장이 지식 전달이나 검색과 밀접하게 연관되어 있기 때문이다. 기본적으로, 지식의 체계적인 저장이 선행되어야 지식의 검색과 전달 또는 이전이 가능하다. 따라서 지식 저장은 지식 전달과 함께 동일 요인을 형성할 수 있다고 본다. <표 4>는 신뢰도와 타당도 분석 결과이다.

6.2 유형 구분의 틀과 4 가지 지식경영 전략 유형 검증

본 연구에서는 집락분석을 이용하여 원가기획시스템과 정보기술 하부구조 도입 및 구축 정도에 따라 표본 기업들을 분류하였다. 집락분석을 이용하면 원가기획시스템 수준과 정보기술 하부구조 구축 정도에 있어서 서로 유사한 기업들로 구성된 집단을 분류해낼 수 있다. 집락분석에서 계층적 응집법을 사용하며, 표본간의 거리

<표 4> 신뢰도와 타당도 분석 결과

항목 \ 요인	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Eigen value	% of variance	신뢰도 계수
원가기획	.73	.71	.80	.73	.82	.83	.86	.81	.73	.81	10.2	46.7	0.94
지식저장, 전달	.71	.81	.85	.67	.87	.69	.61	.81	-	-	3.6	16.4	0.94
지식 검색	.60	.82	.73	.57	-	-	-	-	-	-	1.2	5.6	0.84

*: 요인 적재값 0.4 이하는 나타나지 않음.

<표 5> 집락분석에 의한 거리계수(계층적 agglomeration, Ward's method)

단계	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129
계수	91.4	99.0	108.3	118.7	132.3	152.3	172.8	215.4	288.2	468.2
계수의 증가율(%)	-	8.7%	9.0	9.0	11.0	15.0	13.0	25.0	33.0	62.0
집락의 수	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

측정은 유클리디안 제곱거리로 하고, 집단내의 분산을 최소화하기 위해 와드 방법(Ward's method)을 이용한다(Everitt, 1993). 집락분석에서 가장 문제가 되는 것은 집락의 최적 숫자이다. 집락의 수를 결정하는 공식적인 방법이 있지만 일반적으로 연구자의 판단(heuristics)에 의존하는 경우가 많다. <표 5>의 거리계수를 가지고 판단해 보면, 9% 정도씩 증가하던 계수의 값이 125단계와 127단계에서 큰 폭으로 증가하고(계수의 값이 15.0%와 25.0% 증가) 있다. 따라서 집락의 수는 4개와 6개로 나눌 수 있다. 집락

분석으로 규명하려는 집단이 혼합, 과정지향, 제품지향과 소극적 전략에 해당되는 4 가지 집단들이므로 4개 집락은 다소 적은 것으로 생각된다. 4 가지 집단의 존재를 규명하려는 연구 목적상 6개 집락이 적합하다고 본다.

각 집단의 변수들에 대한 평균값과 Kruskal-Wallis 검정 결과에 따른 χ^2 값이 <표 6>에 나타나 있다. 원가기획시스템, 지식 저장 및 전달 하부구조와 지식 검색 하부구조에 있어서는 6 집단들 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 본 연구에서는 원가기획시스템 도입 수준과 정

<표 6> 6 집단들 간의 기초변수들 및 특성 차이검증(Kruskal-Wallis test)

항목	집단 A (n=32) 혼합전략	집단 B (n=11) 제품지향	집단 C (n=18) 과정지향	집단 D (n=27) 혼합전략	집단 E (n=38) 혼합전략	집단 F (n=4) 소극적전략	χ^2
원가기획시스템	5.0(3)	3.0(5)	4.5(4)	5.2(2)	5.9(1)	2.9(6)	80.4 ^a
저장 및 전달 하부구조	4.6(4)	4.9(3)	3.6(5)	5.8(1)	5.8(1)	2.2(6)	87.2 ^a
검색 하부구조	4.7(3)	4.4(4)	3.1(5)	4.9(2)	5.9(1)	1.8(6)	90.0 ^a
기업 규모(종업원 수)	711(3)	627(4)	341(5)	3986(1)	1056(2)	225(6)	10.8 ^c
기업 나이	31(3)	34(1)	20(6)	32(2)	30(4)	30(4)	12.8 ^b
총 매출액(천억)	9(3)	3.2(4)	2.6(5)	31.6(1)	16.5(2)	1.6(6)	11.4 ^b
지식 집중도	5.9(4)	4.7(5)	6.5(3)	7.0(1)	6.9(2)	4.0(6)	13.8 ^b
매출액 이익률	0.030(6)	0.070(2)	0.067(3)	0.038(4)	0.072(1)	0.035(5)	0.56
총자산 이익률	0.034(6)	0.064(3)	0.079(1)	0.046(4)	0.070(2)	0.045(5)	0.80
매출원가율	0.84(5)	0.77(1)	0.81(3)	0.85(6)	0.79(2)	0.82(4)	0.58

- 수치는 평균값이며, ()속의 수치 값은 상대적 등수임. a: $p \leq 0.01$, b: $p \leq 0.05$, c: $p \leq 0.1$

보기술 하부구조 구축 정도를 측정하기 위해 7 점 리커트 척도를 사용하였으므로 원가기획시스템 수준과 정보기술 하부구조 구축 정도를 중간점(4점)을 공통된 기준점으로 사용하여 높은 집단과 낮은 집단으로 구분하였다.

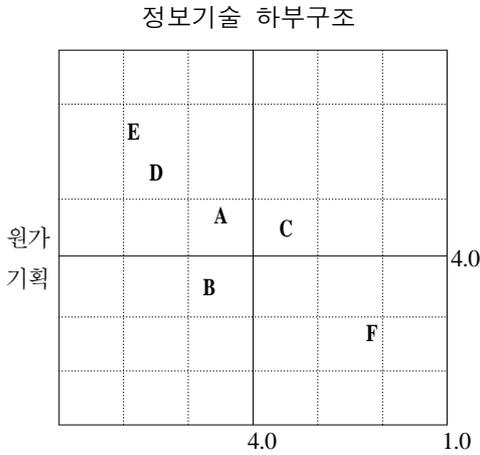
집단 A, D와 E의 경우 원가기획시스템과 정보기술 하부구조의 평균값이 중간점 이상이다. 따라서 집단 A, D와 E는 혼합 지식경영 전략을 채택한 기업 군에 가깝다. 집단 B에 있어서는 원가기획시스템의 평균값은 중간점 이하이지만 정보기술 하부구조는 중간점 이상이다. 집단 B는 제품지향 지식경영 전략을 채택한 제조기업 군으로 간주된다. 그러나 집단 C에서는 원가기획시스템은 중간점 이상이고 정보기술 하부구조의 평균값은 중간점 이하이다. 집단 C는 과정지향 지식경영 전략을 추구하는 기업 군으로 생각된다. 집단 F는 원가기획시스템과 정보기술 하부구조 모두의 평균값이 중간점 이하이므로 소극적 지식경영 전략을 선택한 기업 군으로 볼 수 있다. 각 집단들 간에 원가기획과 정보기술 도입 수준에 유의한 차이가 있는지 Mann-Whitney 검정으로 집단 간 차이를 조사하였으며, 결과가 <표 7>에 나타나 있다.

<표 7>에서 보면, 혼합 전략을 채택한 집단 E는 집단 B(제품지향 전략)와 C(과정지향 전략)에 비해 원가기획과 정보기술 도입 수준이 유의하게 높다는 것을 알 수 있다. 그리고 집단 B와 집단 C를 비교한 결과를 보면, 과정지향 전략을 채택한 집단 C가 원가기획 도입 수준이 유의하게 높으며, 제품지향 전략을 채택한 집단 B의 정보기술 하부구조 도입 수준이 유의하게 높다. 이것은 원가기획 도입 수준이 높아야 과정지향 전략을, 정보기술 하부구조 도입 수준이 상대적으로 높아야 제품지향 전략을 채택한 것으로 보는 <그림 2>의 지식경영 전략 유형 구분의 틀과 일치하는 결과이다. 혼합 전략을 채택한 집단 A는 제품지향 전략을 채택한 집단 B와 비교하여 정보기술 도입 수준에 있어서는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. <그림 3>은 원가기획시스템과 정보기술 하부구조 사용 수준을 나타내는 격자도(grid) 상에서 각각의 집단이 어디에 위치하는지를 보여주고 있다. 각각의 위치를 보면 대체적으로 4 가지 유형들 중 하나에 속하며, 제조기업의 지식경영 전략 유형들은 크게 4 가지 유형들로 나누어진다는 것을 알 수 있다.

<표 7> 두 집단들 간의 차이 분석(Mann-Whitney 검정)

항목 \ 집단들	집단B (제품)		집단E (혼합)		집단C (과정)		집단D (혼합)		집단B (제품)		집단C (과정)	
	집단B (제품)	집단E (혼합)	집단C (과정)	집단D (혼합)	집단B (제품)	집단C (과정)	집단A (혼합)	집단B (제품)	집단A (혼합)	집단C (과정)		
원가 기획	6.0	30.5	11.5	36.5	6.3	20.2	27.5	6.0	29.1	19.0	U=0.0 ^a	U=171.5 ^b
저장 및 전달 하부구조	13.4	28.3	9.9	37.2	22.0	10.7	20.5	26.1	32.6	12.8	U=81.5 ^a	U=60.0 ^a
검색 하부구조	9.1	29.5	9.5	37.5	22.1	10.6	23.4	17.9	34.1	10.1	U=35.0 ^a	U=11.5 ^a

- 수치는 mean rank임. a: p≤0.01, b: p≤0.05



<그림 3> 각 집단의 격자도 상에서의 위치

6.3 4 가지 지식경영 전략 유형의 특성

<표 6>에 각 집단의 재무 성과치와 상황변수 값들의 평균치가 나타나 있다. 기업 규모는 종업원 수이며, 기업의 나이는 설립 후 경과 연수를 나타낸다. 그리고 산업 유형은 지식 집중도의 대리 측정치로 이용될 수 있다(Park 등, 1999). 지식 집중도는 첨단화되고 정교한 기술이나 생산 시스템을 사용하는 정도로 정의된다. 우리나라 제조산업의 경우, 음식료, 섬유와 종이는 낮은 지식 집중도의 산업이며, 화학, 전기전자와 자동차는 높은 지식 집중도의 산업에 속한다(Park 등, 1999). 낮은 지식 집중도에서 높은 지식 집중도의 순서로 산업 유형을 나열해 보면, 음식료, 섬유, 종이, 비금속, 금속, 기계, 화학, 전기전자와 자동차이다. 그리고 이러한 순서에 따라 1부터 9까지 점수를 부여할 수 있을 것이다. 각 집단의 지식 집중도는 해당 집단에 속하는 표본 기업이 어느 산업이나에 따라 주어진 점수들을 합하여 평균 값을 구한 것이다.

본 연구에서는 매출액 이익률(당기 순이익/총 매출액), 총자산 이익률(당기 순이익/총자산)과 매출원가율 같은 재무성과치 자료들을 수집하였다. 재무성과치 자료들은 2011년도 상장 표본 기업들의 손익계산서와 재무상태표에서 추출하였다. 규모가 큰 기업은 전략적 지식경영시스템을 구축하고, 구성원들 간의 상호작용을 촉진하는데 필요한 많은 자원을 보유하고 있다(Merono-Cerdan 등, 2007). <표 6>에서 혼합전략을 채택한 집단 A, D와 E의 기업 규모(총 매출액 포함)는 과정지향 전략과 소극적 전략을 선택한 집단 C와 F에 비해 훨씬 크다. 소극적 전략을 채택한 집단 F의 경우, 기업 규모가 가장 작으며, 자원 부족으로 인해 지식경영이 활성화될 수 없다. 제품지향 전략을 선택한 집단 B를 과정지향 전략을 채택한 집단 C와 비교해 보면, 집단 C의 규모와 나이가 집단 B보다 작다. 기업의 나이는 조직학습과 지식창출을 저해하는 조직적 관성과 관련이 있다. 혁신적인 성향을 나타내는 집단 C의 기업 나이가 집단들 중에서 가장 적다는 것을 알 수 있다.

지식 집중도에 있어서는, 혼합전략을 추구하는 집단 D와 E, 그리고 과정지향 전략을 선택한 집단 C가 집단 B나 F 보다 등수가 상대적으로 높다. 따라서 높은 지식 집중도의 산업에 속하는 제조기업들이 혼합전략과 과정지향 전략에 더욱 치중하는 것 같다. 재무 성과측정치의 경우, 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. <표 6>에서 재무 성과측정치들은 6 집단들 간에 유의한 차이가 없었지만 매출액 이익률의 경우 혼합전략을 채택한 집단 E에서 가장 높으며, 소극적 전략을 선택한 집단 F에서 매우 낮은 것을 알 수 있다. 총자산 이익률에 있어서도 E가 높은

집단이며 집단 F의 이익률은 상당히 낮은 수준이다.

Ⅶ. 연구의 결론과 논의

사례 연구를 통해 본 연구는 제조기업에 있어서 암묵적 지식의 창출과 공유를 위해 원가기획시스템이 더욱 선호될 수 있다는 것을 보여주었다. 원가기획시스템에 의해 제조기업은 제품 개발과 설계, 제조기술, 제조과정과 원가관리 등, 생산관련 비법이나 능력을 창출, 획득할 수 있다는 것이다. 그리고 사례 연구에 의하면 원가기획시스템의 다양한 구축 및 설계 방법이 존재할 수 있으며, 원가기획시스템의 구축 형태에 따라 지식경영 활동들에 있어서 차이가 존재한다는 것이다. 그러나 원가기획시스템의 다양한 형태가 암묵적 지식의 창출, 이전과 공유에 미치는 영향을 실증적으로 밝히는 것은 앞으로의 연구 과제이다.

본 연구에서는 유형 구분의 틀에 따라 과정지향, 제품지향, 혼합 및 소극적 지식경영 전략이 제시, 설명되었다. 4 가지 지식경영 전략 유형은 제조기업의 관점에서 제시된 것이다. 이러한 유형은 지식경영 전략에 있어서 제조기업의 상대적 중점을 나타내는 것이며, 기업의 상황이 변화하면서 상대적 중점이 바뀔 수도 있다. 중점이 바뀐다는 것은 기업의 지식경영 전략이 소극적 전략에서 과정지향 또는 제품지향으로 변경되었다가 궁극적으로 혼합전략으로 진화하는 것을 의미한다. 그러나 이러한 점진적인 진화 없이 기업이 마지막 단계인 혼합전략을 바로 선택할 수도 있다. 지식경영 전략 채택에 있어서 진화

양상은 다양한 요인들에 의존하며, 매우 복잡한 과정이므로 심층적인 미래 연구가 필요하다.

지식경영 전략을 채택하고 있는 해당 집단별 특성들을 살펴본 결과, 혼합전략을 선택한 집단의 기업 규모와 총 매출액이 소극적 또는 과정지향 전략을 선택한 집단들에 비해 훨씬 큰 것으로 나타났다. 그리고 과정지향 전략을 추구하는 집단은 기업나이가 가장 적으며, 기업 규모도 작은 혁신적 조직인 것으로 나타났다. 지식 집중도는 혼합전략과 과정지향 전략을 따르는 기업들에서 가장 높은 것으로 나타났다. 재무 성과치의 경우, 6 집단들 간에 유의한 차이를 찾을 수 없었다. 혼합전략을 선택한 집단 A와 D의 매출액 이익률과 총자산 이익률이 제품지향 및 과정지향 전략을 채택한 집단 B와 C에 비해서 낮았다. 특정 지식경영 전략을 추구하면서 높은 성과를 달성하려면 해당 지식경영 전략이 기업의 상황 요인들과 잘 부합하여야 한다. 집단 A와 D의 낮은 이익률은 전략 유형과 상황 요인들 간의 부적합 때문인 것으로 생각해 볼 수 있다.

제조기업의 지식경영 전략 결정에 영향을 미치는 상황 요인들로는 기업전략, 문화, 생산기술, 제품특성, 경쟁 정도와 환경 불확실성 등을 들 수 있다. 앞으로의 연구에서 이러한 상황 요인들의 지식경영 전략 선택에 대한 영향과 기업 성과에 대한 상황 요인들과 지식경영 전략의 상호작용 효과를 규명해 볼 수 있다. 본 연구에서 암묵적 지식 경영에 대한 원가기획시스템의 기능을 입증하기 위해 사례 연구방식이 이용되었다. 그러나 사례분석에서 H 자동차의 엄격한 내부자료 유출 통제로 인해 면담 결과의 타당성을 뒷받침할 수 있는 자료파일을 제대로 제시하지 못한 것은 본 연구의 한계점으로 생각된다.

참고문헌

- 이영찬, “지식경영의 동태적 가치사슬 모형 구축,” *정보시스템 연구*, 제17권, 제3호, 2008, pp.205-234.
- 최종민, “사회적 자본 및 정보기술 하부구조의 도입수준과 지식경영 과정들에 대한 영향,” *정보시스템 연구*, 제18권, 제3호, 2009, pp.183-210.
- 최종민, “조직 문화적 특성의 정보기술 하부구조와 지식경영 활동들에 대한 영향,” *정보시스템 연구*, 제19권, 제3호, 2010, pp.149-179.
- Abou-zeid, E., and Cheng, Q., "The Effectiveness of Innovation: A Knowledge Management Approach," *International Journal of Innovation Management*, Vol.8, No.2, 2004, pp.261-274.
- Afonso, P., Nunes, M., Paisana, A., and Braga, A., "The Influence of Time-to-market and Target Costing in the New Product Development Success," *International Journal of Production Economics*, Vol.115, No.2, 2008, pp.559-568.
- Alwis, R. S. and Hartmann, E., "The Use of Tacit Knowledge within Innovative Companies: Knowledge Management in Innovative Enterprises," *Journal of Knowledge Management*, Vol.12, No.2, 2008, pp.133-147.
- Artail, A., "Application of KM Measures to the Impact of a Specialized Groupware System on Corporate Productivity and Operations," *Information & Management*, Vol.43, No.4, 2006, pp.551-564.
- Ax, C., Greve, J., and Nilsson, U., "The Impact of Competition and Uncertainty on the Adoption of Target Costing," *International Journal of Production Economics*, Vol.115, No.1, 2008, pp.92-103.
- Bollinger, S., and Smith, D., "Managing Organizational Knowledge as a Strategic Asset," *Journal of Knowledge Management*, Vol.5, No.1, 2001, pp.8-18.
- Carneiro, A., "How Does Knowledge Management Influence Innovation and Competitiveness," *Journal of Knowledge Management*, Vol.4, No.2, 2000, pp.87-98.
- Chen, C., and Huang, J., "How Organizational Climate and Structure Affect Knowledge Management-The Social Interaction Perspective," *International Journal of Information Management*, Vol.27, No.2, 2007, pp.104-118.
- Chua, A., "Knowledge Management System Architecture: A Bridge between KM Consultants and Technologists," *International Journal of Information Management*, Vol.24, No.1, 2004, pp.87-98.
- Cohen, W. M., and Levinthal, D. A., "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation," *Administrative Science Quarterly*, Vol.35, No.1, 1990, pp.128-152.

- Cokins, G., "Integrating Target Costing and ABC," *Journal of Cost Management*, Vol.16, No.1, 2002, pp.13-22.
- Cooper, R., and Slagmulder, R., "Target Costing for New Product Development: Product-Level Target Costing," *Journal of Cost Management*, Vol.16, No.1, 2002, pp.5-11.
- Dekker, H., and Smidt, P., "A Survey of the Adoption and Use of Target Costing in Dutch Firms," *International Journal of Production Economics*, Vol.84, No.3, 2003, pp.293-305.
- Ellram, M., "Purchasing and Supply Management's Participation in the Target Costing Process," *Journal of Supply Chain Management*, Vol.15, No.2, 2000, pp.39-51
- Erden, Z., Krohg, G., and Nonaka, I., "The Quality of Group Tacit Knowledge," *Journal of Strategic Information Systems*, Vol.17, No.1, 2008, pp.4-18.
- Filomena, P., Neto, J., and Duffey, R., "Target Costing Operationalization during Product Development: Model and Application," *International Journal of Production Economics*, Vol.118, No.2, 2009, pp.398-409.
- Gagne, L., and Discenza, R., "Target Costing," *Journal of Business Industrial Marketing*, Vol.10, No.1, 1995, pp.16-22.
- Gold, H., Malhotra, A., and Segars, H., "Knowledge Management: An Organizational Capabilities Perspective," *Journal of Management Information Systems*, Vol.18, No.2, 2001, pp.185-214.
- Gopalakrishnan, S., Bierly, P., and Kessler, E. H., "A Reexamination of Product and Process Innovations Using A Knowledge-Based View," *The Journal of High Technology Management Research*, Vol.10, No.2, 1999, pp.147-166.
- Gopalakrishnan, S., and Bierly, P., "Analyzing Innovation Adoption Using a Knowledge-Based Approach," *Journal of Engineering Technology Management*, Vol.18, No.2, 2001, pp.107-130.
- Greiner, E., Bohmann, T., and Krcmar, H., "A Strategy for Knowledge Management," *Journal of Knowledge Management*, Vol.11, No.1, 2007, pp.3-15.
- Hasen, T., Nohria, N., and Tierney, T., "What's Your Strategy for Managing Knowledge," *Harvard Business Review*, March-April, 1999, pp.106-116.
- Hibbets, R., Albright, T., and Funk, W., "The Competitive Environment and Strategy of Target Costing Implementation Evidence from the Field," *Journal of Managerial Issues*, Vol.15, No.1, 2003, pp.65-81.
- Ibusuki, U., and Kaminski, C., "Product Development Process with Focus on Value Engineering and Target Costing: A Case Study in an Automotive

- Company," *International Journal of Production Economics*, Vol.105, No.2, 2007, pp.459-474.
- 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, No.2, 2007, pp.294-300.
- Jasimuddin, M., "A Holistic View of Knowledge Management Strategy," *Journal of Knowledge Management*, Vol.12, No.1, 2008, pp.57-66.
- Johannessen, J., Olsen, B., and Olaisen, J., "Aspects of Innovation Theory Based on Knowledge-management," *International Journal of Information Management*, Vol.19, No.2, 1999, pp.121-139.
- Kato, Y., "Target Costing Support Systems: Lessons from Leading Japanese Companies," *Management Accounting Research*, Vol.4, No.1, 1993, pp.33-47.
- Kato, Y., Boer, G., and Chow, C., "Target Costing: An Integrative Management Process," *Journal of Cost Management*, Vol.18, 1995, pp.39-51.
- Ko, D., Kirsch, J., and King, R., "Antecedents of Knowledge Transfer from Consultants to Clients in Enterprise System Implementations," *MIS Quarterly*, Vol.29, No.1, 2005, pp.59-85.
- Kuo, R., and Lee, G., "KMS Adoption: The Effects of Information Quality," *Management Decision*, Vol.47, No.10, 2009, pp.1633-1651.
- Kwok, C., Ma, J., and Vogel, D., "Effects of Group Support Systems and Content Facilitation on Knowledge Acquisition," *Journal of Management Information Systems*, Vol.19, No.3, 2003, pp.185-229.
- Lee, K., Lee, S., and Kang, I., "KMPI: Measuring Knowledge Management Performance," *Information & Management*, Vol.42, No.3, 2005, pp.469-482.
- Lin, T. W., Merchant, K. A., Yang, Y., and Yu, Z., "Target Costing and Incentive Compensation," *Journal of Cost Management*, Vol.19, No.1, 2005, pp.29-42.
- Maier, R., and Remus, U., "Implementing Process-Oriented Knowledge Management Strategies," *Journal of Knowledge Management*, Vol.7, No.1, 2003, pp.62-74.
- Merono, L., Lopez, C., and Sabater, R., "Knowledge Management Strategy Diagnosis from KM Instruments Use," *Journal of Knowledge Management*, Vol.11, No.2, 2007, pp.60-72.
- Mohamed, M., Murray, A., and Mohamed, M., "The Role of Information and Communication Technology (ICT) in Mobilization of Sustainable Development Knowledge: A Quantitative Evaluation," *Journal of Knowledge Management*, Vol.14, No.6, 2010, pp.744-758.

- Nonaka, I., "A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation," *Organization Science*, Vol.5, No.1, 1994, pp.14-37.
- Nonaka, I., and Takeuchi, H., *The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, New York: Oxford University Press, 1995.
- Pablos, P. O., "Knowledge Management and Organizational Learning: Typology of Knowledge Strategies in the Spanish Manufacturing Industry from 1995 to 1999," *Journal of Knowledge Management*, Vol.6, No.1, 2002, pp.52-62.
- Pan, L., and Leidner, E., "Bridging Communities of Practice with Information Technology in Pursuit of Global Knowledge Sharing," *Journal of Strategic Information Systems*, Vol.12, No.1, 2003, pp.71-88.
- Park, Y., Kim, C., and Lee, J., "On the Characteristics of Innovative Firms in Korea: The Role of R&D and Innovation Type," *International Journal of Innovation Management*, Vol.3, No.2, 1999, pp.111-131.
- Plessis, M., "What Bars Organizations from Managing Knowledge Successfully?," *International Journal of Information Management*, Vol.28, No.4, 2008, pp.285-292.
- Saito, A., Umemoto, K., and Ikeda, M., "A Strategy-Based Ontology of Knowledge Management Technologies," *Journal of Knowledge Management*, Vol.11, No.1, 2007, pp.97-114.
- Scheepers, R., Venkitachalam, K., and Gibbs, M., "Knowledge Strategy in Organizations: Refining the Model of Hansen, Nohria and Tierney," *Journal of Strategic Information Systems*, Vol.13, No.3, 2004, pp.201-222.
- Senge, P. M., "The Leader's New Work: Building Learning Organizations," *Sloan Management Review*, Vol.32, No.1, 1990, pp.7-23.
- Sher, J. and Lee, C., "Information Technology as a Facilitator for Enhancing Dynamic Capabilities through Knowledge Management," *Information & Management*, Vol.41, No.8, 2004, pp.933-945.
- Tani, T., Okano, H., Shimizu, N., Iwabuchi, Y., Fukuda, J. and Cooray, S., "Target Cost Management in Japanese Companies," *Management Accounting Research*, Vol.5, No.1, 1994, pp.67-81.
- Yazdifar, H., and Askarany, D., "A Comparative Study of the Adoption and Implementation of Target Costing in the UK, Australia and New Zealand," *International Journal of Production Economics*, Vol.135, No.1, 2012, pp.382-392.
- Yin, R., *Case Study Research: Design and Methods*, Sage Publications, Thousand Oaks, CA, 2002.

Yu, R. T., "Target Costing: What You See Is Not What You Get," *Journal of Cost Management*, Vol.16, No.1, 2002, pp.23-28.

최종민(Choe, Jong-Min)



최종민교수는 현재, 경북대학교 경영학부 교수이다. 성균관대학교 경영학과에서 경영학사를, 한국과학기술원(KAIST) 경영과학과에서 경영공학 석사와 박사를 취득하였다. 공인회계사로서 세화회계법인에서 근무하였다. 연구분야는 회계정보시스템과 관리회계이다. 관련 논문들이 국내 학술지와 *Journal of Management Information Systems*, *Information and Management*, *Journal of Information Technology*, *Journal of Strategic Information Systems* 와 *European Journal of Information Systems* 등의 국제 학술지에 발표되었다

<Abstract>

The Framework for the Classification of KM Strategies in Manufacturing Firms Based on Target Costing and IT Infrastructure

Choe, Jong-Min

Based on the usage levels of target costing systems(TCS) and information technology (IT) infrastructure, this study aims to develop a framework useful for classifying four types of knowledge management(KM) strategies in manufacturing firms: process-oriented, product-oriented, mixed and negative. We adopted a multi-methodological approach by mixing both qualitative and quantitative methods. Before developing a framework, through a case study of the H Motor Company in Korea, this paper investigated and showed the functions of TCS in the management of tacit knowledge. The results from the case study indicated that with the use of TCS, a firm can create, transfer, and share diverse kinds of tacit knowledge among employees for the facilitation of process innovation. We also empirically confirmed the four types of KM strategies, and demonstrated the characteristics(i.e., size, total sales, age, and knowledge intensity) of the organizations adopting each strategy.

Keywords: Knowledge Management Strategies, Codification, Personalization, Framework

* 이 논문은 2012년 3월 19일 접수되어 1차수정(2012년 6월 13일)과 2차수정(2012년 7월 18일)을 거쳐 2012년 7월 27일 게재 확정되었습니다.