

기업전략과 지식경영 전략의 연계가 제조기업의 혁신에 미치는 영향

최종민[†]

The Impact of the Knowledge Management Strategic Alignment on the Innovation of Manufacturing Firms

Jong-min Choe^{*}

■ Abstract ■

This study empirically investigated the effects of knowledge management(KM) strategic alignment on the KM activities as well as the product and process innovation of manufacturing firms. Based on the framework, which employs the usage levels of target costing systems(TCS) and information technology(IT) infrastructure, four types of KM strategies were identified and proposed : mixed, explorative, exploitative and negative strategies. In this research, these four types of KM strategies were empirically validated. According to the results of this study, it was found that when a explorative KM strategy is aligned with a low-cost strategy, KM activities are activated and the degree of a process innovation is increased. It was observed that in the case of the alignment between a differentiation strategy and a exploitative KM strategy, both KM activities and the level of a product innovation are enhanced. The results also demonstrated that for the enhancement of both a process and a product innovation through the activation of KM activities, a mixed KM strategy must be aligned with a composite business strategy, which focuses on a low-cost as well as a differentiation strategies. Accordingly, it is concluded that the KM activities and the levels of the product and process innovation can be activated or improved with the alignment of the KM strategies and business strategies.

Keyword : Business Strategy, Knowledge Management Strategy, Strategic Alignment,
Target Costing, Information Technology Infrastructure

논문접수일 : 2011년 01월 13일 논문게재확정일 : 2011년 05월 30일

논문수정일(1차 : 2011년 04월 01일)

* 경북대학교 경영학부

† 교신저자

1. 서론

제조기업의 혁신은 빠른 변화가 일어나는 외부 환경에 기업이 적응하기 위해 끊임없이 요구되는 경영활동이다. 그리고 많은 기업들이 경쟁적 이점을 가져다주는 차별화된 요인이 혁신임을 잘 알고 있다[59]. 그러나 혁신을 위해서는 기업은 새로운 또는 기존 지식을 효과적으로 획득, 이용할 수 있는 능력을 확실하게 갖추어야 한다[39, 69]. 사실, 지속적인 혁신은 지식과 지식의 진보에 절대적으로 의존하고 있으므로 혁신과 지식은 밀접하게 연관되어 있다. 따라서 혁신을 위해 조직내 구성원들의 암묵적 또는 명시적 지식을 획득, 이전 및 조직화하는 체계화된 과정들인 지식경영 과정들은 기업의 주요 경영활동들 중의 하나가 되었다[7, 45].

일반적으로, 제품 또는 과정 혁신 같은 다른 종류의 혁신은 다른 유형의 지식(암묵적 또는 명시적)과 연관되어 있으며, 결국, 지식경영 과정들에 있어서의 차별화된 활성화를 필요로 한다[31, 38]. 그리고 제조기업이 추구하는 혁신의 유형은 해당 기업이 채택하고 있는 경영 전략에 의해 근본적으로 결정된다[11, 54]. 즉, 제조기업이 차별화 전략을 따르면 제품 혁신이 강조되며, 저원가 전략을 채택할 경우 제조기업은 과정 혁신을 요구한다. 따라서 특정 유형의 혁신을 달성하기 위해서는 해당 제조기업의 경영 전략과 기업의 지식 자산 개발 및 활용 전략인 지식경영 전략의 연계(alignment)를 통해 적절한 지식경영 과정들의 활성화가 이루어져야 한다[36, 71].

실제적으로도 기업에 있어서 지식경영 활동들에 영향을 미치는 주요 요인 또한 경영 전략이다. 해당 기업의 전략 형태에 따라 미래에 필요한 지식 자원들이 구체화되며, 나아가, 특정 유형의 혁신을 지원하기 위한 지식경영 과정들(활동들)의 활성화 부분들이 결정된다[30]. 기업 전략과 지식경영 전략 간의 연계 형태에 따라 지식경영 활동들의 활성화가 다르게 실행되어 특정 종류의 지식이 창출될 수 있

으며, 이것은 특정 유형의 혁신 유발에 영향을 미치게 된다. 그러나 앞선 연구들에서 기업 전략과 지식경영 전략 간의 연계가 지식경영 활동들이나 특정 유형의 혁신 유발에 미치는 영향이 개념적으로나 실증적으로 조사, 분석된 경우가 없었다.

선행 연구에서 보면 지식경영에 대한 두 가지 접근법으로서 명문화와 개인화 접근법이 있다[36]. 명문화 접근법은 지식을 명시적 형태로 획득, 저장하여 조직 구성원들이 계속해서 활용할 수 있도록 하며, 서로 공유 또는 전달하는 것을 용이하게 한다[68]. 반면에, 개인화 전략은 조직내 종업원들 간의 물리적 접촉을 통해 암묵적 또는 명시적 지식을 서로 간에 이전 또는 공유하도록 하는 방식이다. 일반적으로, 데이터베이스, 전자적 지식 저장소, 전자 게시판이나 검색 엔진, 등으로 구성되는 정보기술 하부구조는 명시적 지식의 획득, 저장과 이전에 중점을 둔 명문화 전략의 실행을 지원한다[57]. 그러나 인적 접촉과 상호작용에 의존하는 개인화 접근법은 암묵적 지식의 전달과 공유를 위해 정보기술을 제한적으로 사용한다[40].

제조기업의 원가기획 시스템은 제품사양 및 부품 설계 변경과 제조방식 변경, 등을 위한 새로운 암묵적 지식의 창출을 지원하며[16], 인적 접촉에 의존하는 개인화 전략을 구현하는 시스템이다. 원가기획 시스템이 개인화 접근법을 지원하며 정보기술 하부구조가 명문화 전략의 실행에 주로 이용된다는 것은 앞선 연구들에서 실증적으로 밝혀졌다[1, 8]. 결국, 원가기획 시스템과 정보기술 하부구조는 개인화와 명문화 접근법을 각각 지원하는 도구들이며, 제조기업의 지식경영 전략의 유형은 이러한 도구들을 사용하는 정도에 의해 결정되고 형성될 수 있다[56, 57]. 그리고 원가기획 시스템과 정보기술 하부구조의 도입, 이용정도에 따른 제조기업을 위한 지식경영 전략 유형 구분의 틀이 선행 연구에서 제시되었다[2].

본 연구에서는, 먼저, 원가기획 시스템과 정보기술 하부구조의 사용정도에 근거한 지식경영 전략

유형 구분의 틀을 이용하여 제조기업의 4가지 지식경영 전략 유형들을 제시하고, 이들 유형들을 실증적으로 입증한다. 그리고 두 번째 연구과제로서 기업 전략들과 이러한 4가지 지식경영 전략들 간의 연계 형태가 지식경영 활동들의 활성화와 제조기업의 혁신에 미치는 영향을 규명하고자 한다. 본 연구의 결과, 특정 유형의 혁신이 유발되려면 해당 기업 전략과 어떤 지식경영 전략이 서로 연계되어야 하며, 지식경영 활동들 중 어느 부분이 활성화되어야 하는지 제한할 수 있게 된다. 즉, 제조기업이 목표로 하는 혁신을 달성하기 위해 기업이 무슨 지식경영 전략을 채택하여야 하는지 파악할 수 있게 된다.

2. 이론적 배경

2.1 지식경영 전략과 전략 유형들

2.1.1 지식경영 전략 유형 구분의 틀

기업의 지식경영을 실행하기 위한 책략인 지식경영 전략은 지식 창출이나 이전 같은 지식경영 활동들에 대한 의사결정 지침을 제공하는 일종의 전략 계획이다[56]. 선행 연구들에서 보면 지식경영 전략 유형을 구분, 제시하기 위해 기업이 명시적 지식 중심인지 아니면 암묵적 지식 중심인지를 사용하였다. Choi and Lee[17]는 기업의 명시적 또는 암묵적 지식 지향에 따라 지식경영 전략 유형을 4가지로 구분하였다. 기업이 명시적 지식의 획득과 활용에 치중하면 ‘시스템 지향의 지식경영 전략’을, 암묵적 지식에 중점을 두면 ‘인간 지향 지식경영 전략’이며, 명시적 및 암묵적 지식 모두를 중시하면 ‘동태적 지식경영 전략’이고, 어느 지식에도 치중하지 않으면 ‘수동적 지식경영 전략’이라는 것이다. 이처럼 기존 연구들[17, 36, 71]은 기업이 어떤 형태의 지식에 대한 경영(획득, 이전 및 공유와 활용, 등)에 치중하는지를 가지고 지식경영 전략 유형 구분의 틀로 사용하였다.

기업이 어떤 유형의 지식에 대한 경영에 적극적인지 여부가 지식경영 전략 유형 구분의 틀이 될

수 있지만 실제로 기업이 어떤 유형의 지식에 치중하는지를 측정하는데에는 어려움이 있다[56]. 그것은 기업 내에서 다양한 지식들이 관리되면서 경영자 스스로도 그러한 지식들이 명시적인 것인지 아니면 암묵적인 것인지 구별하기 어렵기 때문이다. 따라서 다른 선행 연구들에서는 기업이 내부적으로 지식경영을 위해 어떤 지식경영 도구를 주로 사용하는지를 가지고 유형 구분을 할 수 있다고 보았다. 그 이유는 지식경영 도구들의 선택이 기업의 지식경영에 대한 전략적 지향점에 의해 결정되며[48], 기업이 어떤 도구들을 얼마나 사용하는지는 해당 기업이 채택한 지식경영 전략 유형과 밀접하게 연관되어 있기 때문이다. 즉, 지식경영 전략의 유형은 기업의 지식경영에 활용될 수 있는 주요 도구들의 사용정도에 의해 형성, 파악, 결정 될 수 있다는 것이다[47, 57].

지식경영의 도구들은 크게 기술적인 것(정보기술 하부구조)과 비 기술적인 것(원가기획 시스템)으로 구분된다. 일반적으로 정보기술 하부구조는 명시적 지식의 경영에 주로 활용되며, 암묵적 지식의 관리에는 제한적이다[9]. 제조기업의 경우, 인간관계와 인적 요소(접촉)를 강조하면서 암묵적 지식의 경영에 사용될 수 있는 지식경영 도구가 원가기획 시스템이다[1, 8, 16]. 본 연구에서는 선행 연구들의 주장을 받아드려 제조기업에 있어서 정보기술 하부구조와 원가기획 시스템의 이용정도에 따른 유형 구분의 틀을 제시하게 된다. [그림 1]이 지식경영 전략 유형 구분의 틀이며, 제조기업이 선택할 수 있는 4 가지 지식경영 전략 유형들을 제시할 수 있다.

[그림 1]에서 제조기업이 원가기획 시스템에 의존(높게 사용)하여 필요한 지식을 창출, 이전 및 공유하면 해당 기업은 탐색적 지식경영 전략을 채택한 것이다. 반면에, 정보기술 하부구조를 주로 사용하면 활용적 지식경영 전략을 추구하는 것이다. 두 가지 지식경영 도구들을 모두 높게 활용하면 기업의 지식경영 전략은 탐색적 및 활용적 전략을 함께 선택한 혼합 지식경영 전략에 해당된다. 그리고 어느 지식경영 도구도 높게 사용하지 않으면 기업은

소극적 지식경영 전략을 선호하는 것이다. 결국, [그림 1]의 유형 구분의 틀은 어느 지식경영 도구를 기업이 얼마나 높게 사용하며 상대적으로 다른 도구를 어느 정도 낮게 사용하느냐에 따라 지식경영 전략 유형을 구분하는 것이다.

		정보기술 하부구조 사용정도	
		높다	낮다
원가기획 사용정도	높다	혼합 지식경영 전략	탐색적 지식경영 전략
	낮다	활용적 지식경영 전략	소극적 지식경영 전략

[그림 1] 지식경영 전략 유형화의 틀

2.1.2 지식경영 전략 유형들

[그림 1]에서 혼합 지식경영 전략은 통합적이고 공격적인 접근법으로서 개인화와 명문화 전략 모두를 추구한다. 혼합 전략에서는 암묵적 지식을 획득하기 위해 원가기획 시스템에 의존하며, 다양한 명시적 지식을 활용하기 위해 정보기술 하부구조를 적극적으로 사용한다. 새로운 지식의 발굴과 기존 지식의 활용은 상호배타적인 것이 아니며, 기존 지식이 조직내 실무에 적용되는 동안 변화하는 지식 요구에 대응하기 위해 새로운 지식이 끊임없이 창출되어야 한다. 외부 환경의 변화에 적응하기 위해 새로운 지식 자원이 지속적으로 획득, 통합 및 재구성되어야 하며, 따라서 기업은 새로운 지식 발굴과 기존 지식 활용 간에 적절한 균형을 유지하여야 한다[71]. 혼합 지식경영 전략 하에서는 새로운 지식 창출과 기존 지식 활용 간에 적절한 균형과 통합이 확보될 수 있다[28]. 혼합 전략을 채택한 제조기업은 적극적인 혁신가이며 지속적 개선을 추구하고 매우 고객화된 제품을 생산하는 기업이다.

탐색적 지식경영 전략은 개인화 접근법을 강조하며 지식경영에 원가기획 시스템을 주로 이용한다. 산업내 빠른 지식 변화에 발맞추어 기업은 새로운 지식을 창출하여야 하며, 경쟁력을 확보하기 위해 새로

운 지식획득을 실현할 수 있는 탐색적 지식경영 전략을 선호하게 된다. 탐색적 전략은 암묵적 지식의 창출과 구성원들 간의 공유에 초점을 두고 있다. 다양한 암묵적 지식은 구성원들 간의 관계에서 창출되며, 따라서 암묵적 지식의 효과적인 관리를 위해서는 인적 요인들이 중요시된다[50]. 원가기획 시스템을 통해 탐색적 지식경영 전략은 개인간 접촉과 상호작용, 의사소통 및 신뢰를 제공한다. Hansen et al.[36]의 연구에 의하면 탐색적 전략을 선택한 제조기업은 혁신적이며 고객화된 제품을 생산, 판매한다.

활용적 지식경영 전략은 정보기술 하부구조의 이용에 의존하며 명문화 접근법을 추구한다. 기업의 지식 자원과 능력이 충분하여 지식 요구를 충족시킬 수 있을 경우 활용적 전략이 선택된다. 활용적 지식경영 전략 하에서는 정보기술을 이용한 지식의 명문화, 저장과 재사용이 이루어지며, 제조기업은 명시적 지식을 쉽게 저장, 검색, 추출 및 활용할 수 있게 된다. 활용적 전략을 선택한 제조기업은 다소 성숙된 표준화된 제품을 대량 생산한다[72]. 소극적 지식경영 전략의 제조기업은 지식경영에 관심이 없는 기업이다. 지식이 체계적으로 관리되지 않으며 지식경영에 원가기획 시스템이나 정보기술 하부구조가 제대로 사용되지 않는다. 소극적 전략 하에서 제조기업은 학습에 효율적이지 못하며 고립되어 있다[52]. 그리고 이러한 기업들의 경우, 새로운 지식 획득과 기존 지식 활용이 활발히 일어나지 않으며, 경쟁적인 환경에 대한 기업의 대응 능력은 상당히 제한적이다. 소극적 전략을 채택한 제조기업은 대단히 표준화된 제품을 대량 생산하며, 기업 내의 혁신은 일어나지 않는다.

2.2 기업 전략과 지식경영 전략의 연계

기업의 경영전략과 지식경영 전략 간의 연계 필요성을 설명해 주는 이론이 지식기반 관점(knowledge-based view)이다. 지식기반 이론은 자원기반 관점(resource-based perspective)에서 파생되었다. 자원기반 이론에 따르면 기업의 자원은 한 기업이

소유하고 통제하는 모든 사용가능한 요소들의 집합이라는 것이다[6]. 자원기반 이론에서는 기업이 소유한 자원들의 유형, 크기와 특성, 등이 해당 기업의 수익성과 성과를 결정짓는다고 주장 한다[50]. 그리고 이러한 자원들 중 가장 중요한 자원이 지식 자원이며, 독창적이고 기능적인 기술(skill)과 통합적인 조정 기법(knowhow), 등을 포함한다[32].

지식기반 관점에 의하면, 기업의 경쟁적 이점은 지식경영 활동들을 통해 창출된 명시적 또는 암묵적 지식에 의해 형성될 수 있다는 것이다[37]. 특정 시점에 기업이 지식경영 활동들을 통해 창출, 소유한 지식이 경쟁적 이점을 획득할 수 있는 기회를 제공한다[37]. 그리고 그러한 지식을 가져다주는 지식경영 활동들은 기업이 채택한 지식경영에 대한 지점 또는 계획인 지식경영 전략의 영향과 지원을 받게 된다. 반면에, 기업이 경쟁적 이점을 획득하기 위해 창출하려는 핵심 지식은 근본적으로 기업의 경영전략에 의해 결정된다[71]. 기업은 자신의 본원적 전략인 저원가 또는 차별화 전략을 실행하기 위해 이를 뒷받침할 수 있는 지식 자원을 필요로 하며, 따라서 지식경영 과정들을 통해 획득되는 지식은 기업의 전략적 요구에 부합되어야 한다[70].

결국, 기업이 어떤 경영전략을 실행하느냐에 따라 필요한 핵심 지식이 끊임없이 획득, 공급되어야 하며, 그러한 요구 지식을 창출, 공유, 활용하려는 계획인 지식경영 전략은 기업의 전략과 반드시 연계되어야 한다[60]. 기업이 경쟁적 이점 획득을 위해 수립한 경영전략은 기업의 주요 능력(지식 자원 포함)에 의존하며, 해당 기업의 지식경영 전략은 그러한 주요 능력을 유지, 뒷받침할 수 있도록 수립되어야 하므로 기업 전략과 지식경영 전략의 연계는 필수적인 것이다[61]. 만약, 기업 전략과 지식경영 전략이 서로 연계되지 않는다면 기업의 지식경영 과정들을 통해 창출된 지식은 기업의 전략적 요구와 일치하지 않으며, 따라서 기업 전략 실행을 뒷받침하는 핵심 지식이 제공되지 않아 경영전략 실행은 실패할 수 있다. 그리고 이러한 경영전략 구현의 어려움은 기업성장에 부정적인 영향을 미칠 것이다.

2.3 전략적 연계, 지식경영 활동들과 혁신

2.3.1 지식경영 활동들

지식경영 활동들은 그 자체가 목표로 하는 것, 또는 활동들이 구현하고자 하는 것으로서 지식의 창출, 저장, 공유와 활용을 의미 한다[44]. 지식의 창출 또는 획득은 조직 내에서 새로운 암묵적 및 명시적 지식이 획득되는 것을 의미한다[13]. 지식 저장은 재사용을 위해 지식을 보관, 저장하는 것으로서 지속적인 지식의 축적이다[18]. 지식 이전 또는 공유는 구성원들의 다양한 암묵적 및 명시적 지식이 서로 간에 이전되면서 공유된 지식 체계를 형성하는 것을 의미한다[14]. 지식 활용은 적절한 지식을 해당 업무에 사용하는 것으로서 실무적인 적용이다[14].

이러한 4가지 활동들 중 가장 중요한 것은 새로운 지식의 창출이다[31]. 지식 창출 없이는 다른 활동들, 즉, 저장, 공유와 활용이 일어날 수 없다. 그리고 그 다음으로 중요한 지식경영 활동들이 지식의 공유와 활용이다. 지식의 이전과 공유가 일어나면서 개인의 지식이 조직의 지식으로 전환되며 광범위한 활용을 통해 새로운 가치 창출에 기여할 수 있다[19]. 지식이 공유되지 않고 개인만이 지식을 보유할 경우 해당 지식은 기업 전체의 성과 증진에 도움을 줄 수 없다. 그리고 지식이 활용되어야 실제적인 문제 해결과 업무 개선이 이루어지며, 지식 활용은 새로운 지식 창출의 원천이 될 수 있다[51].

2.3.2 제조기업의 혁신과 지식경영 활동들

혁신은 기업이 새로운 제품, 서비스와 생산 과정을 창출하는 것이다[64]. 대부분의 성공적인 혁신은 기존 제품이나 생산 방식의 점진적인 변화가 누적되거나 기존 기술, 생각과 방법이 새롭게 재결합되어 일어난다. 제조기업의 혁신은 크게 두 가지로 구분되며, 제품혁신과 과정혁신이 그것들이다[53]. 그리고 두 가지 형태의 혁신은 다시 주요(major) 및 일부(minor) 혁신으로 나누어진다. 제품혁신은 제조기업이 생산하는 제품에 있어서의 변화를 의미하며,

기존 제품과는 전혀 다른 성과를 나타내는 새로운 제품이면 주요 제품혁신이다. 그러나 기존 제품의 변화를 통해 성과가 다소 개선되었다면 일부 제품 혁신에 해당된다.

과정혁신은 제품이 생산되는 방법에 있어서의 변화를 의미하는데, 전혀 새로운 생산방식이면 주요 과정혁신이고 기존 생산방식의 개선이면 일부 과정혁신에 해당된다[26]. 그리고 과정혁신은 생산 효율을 증진시키거나 제조원가를 낮추고 생산 요소들의 구성을 변화시킨다. 이러한 혁신은 기업이 보유하고 있는 지식 자원에 전적으로 의존한다. 이것은 혁신이 새로운 기술, 제품, 생산 과정과 조직구조를 궁리, 파악, 개발 및 시현하는 노력들을 거치기 때문이다[12]. 결국, 혁신은 기업의 지식 창출, 공유 및 활용과정인 지식경영 활동들의 영향을 직접적으로 받게 된다.

Tranfield et al.[63]은 기업이 원하는 혁신을 중심으로 지식경영 활동들이 수행되어야 혁신에 필요한 지식 자원이 획득, 구현 및 개발될 수 있으며, 따라서 혁신과 지식경영은 상호 연결되어 있음을 주장하였다. 사실, 혁신 그 자체가 지식의 변화나 지식의 새로운 결합을 요구하므로 외부 명시적 지식의 수용과 구성원들 간의 상호작용을 통한 암묵적 지식의 창출, 공유 및 활용은 혁신에 필연적으로 동반된다[22]. 일차적으로, 지식경영 활동들을 통해 기업이 지식 자원을 재구성하고 새로운 지식 능력을 제공할 수 있어야 혁신이 제대로 실행, 달성될 수 있으며, 이러한 혁신에 근거하여 기업의 경쟁적 이점은 지속될 수 있다.

2.3.3 전략적 연계의 지식경영 활동들과 혁신에 대한 영향

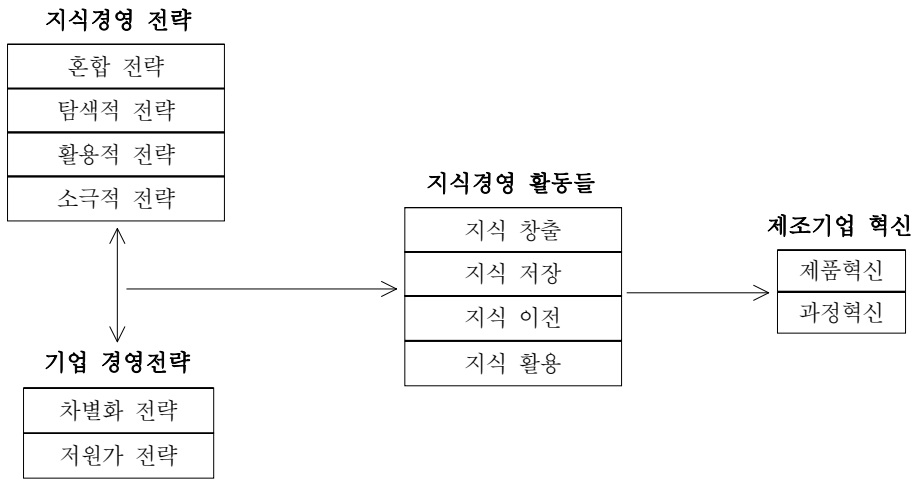
기업의 경영전략은 경쟁적 이점 획득을 위해 고객들이나 경쟁자들, 등에 대해 해당 기업이 견지하는 지향점 또는 입지를 나타낸다. 기업이 고객들이나 경쟁자들, 등에 대해 어떻게 대응할 것인지에 따라 필요로 하는 지식 자원이 달라지는데, 기업의 지

식경영 전략은 이러한 상이한 지식 요구에 부응할 수 있도록 편성, 실행되어야 한다[33]. 따라서 기업 전략과 연계된 지식경영 전략은 지식의 획득, 이전, 저장 및 활용인 지식경영 활동들에 영향을 미치게 된다. 즉, 기업 전략과 연계하여 지식경영 전략이 수립되면 그러한 요구에 적합하게 지식경영 활동들이 수행되어 경쟁적 이점 달성에 필수적인 지식이 창출되게 된다[70]. 결국, 기업 전략과 지식경영 전략의 연계는 해당 기업의 지식경영 활동들에 대해 기업이 요구하는 방향을 제시하며, 해당 방향으로 활동들의 수준을 제고시킨다[36, 71].

제조기업의 혁신 또한 기업 전략의 영향을 받는데, 기업이 어떤 전략을 추구하느냐에 따라 제품혁신 또는 과정혁신이 선택될 수 있다[54]. 그리고 기업이 원하는 혁신이 달성되려면 그에 필요한 지식이 공급되어야 하며, 혁신의 유형에 따라 필요로 하는 지식 유형 또한 달라지게 된다. 일반적으로, 제품혁신에는 외부지향의 명시적 지식이 요구되며, 과정혁신을 위해서는 내부지향의 암묵적 지식이 필요하다[4, 31]. 따라서 기업의 지식경영 활동들은 특정 혁신이 요구하는 지식을 충족시켜야 하며, 지식경영 활동들이 어떤 방향으로 실행되느냐에 따라 혁신의 정도나 성공여부가 영향을 받게 된다. 결국, 혁신이 기업 전략의 영향을 받는다면 기업 전략과 지식경영 전략의 연계 정도는 해당 기업의 지식경영 활동들의 방향과 수준을 결정지워서 제조기업 혁신의 성공적인 유발에 영향을 미치게 된다.

2.4 본 연구의 연구모형

지금까지 살펴본 이론적 배경에 근거하여 기업 전략과 지식경영 전략의 연계, 지식경영 활동들과 제조기업 혁신 간의 상호관련성을 연구모형으로 제시해 보면, 다음의 [그림 2]와 같다. [그림 2]에서 보면, 기업 전략과 지식경영 전략의 연계 정도는 지식경영 활동들의 수준에 영향을 미치며, 지식경영 활동들은 혁신에 영향을 미치는 것으로 나타나 있다.



[그림 2] 본 연구의 연구모형

3. 연구가설의 설정

3.1 저원가 전략과의 연계

제조기업이 저원가 전략을 채택할 경우 원가절감, 생산 효율성 증진과 공급의 신뢰성 확보, 등을 위하여 기업은 과정혁신에 치중하게 된다[11, 25]. 그리고 과정혁신을 성공적으로 실행하기 위해서는 이를 뒷받침하는 지식이 공급되어야 한다. 과정혁신은 내부지향의 새로운 암묵적 지식을 필요로 하는데, 과정혁신 자체가 현장 중심이며 해당 생산과정에 대한 익숙함을 요구하기 때문이다[31]. 과정혁신을 위해 필요한 생산방식 및 생산과정에 대한 지식은 기업의 문화, 신념, 가치관과 조직구조 속에 내재해 있으면서 해당 기업의 언어로만 이해가 가능한 암묵적 지식인 경우가 많다. 또한, 과정혁신은 조직내 다른 시스템들과 얽혀있기 때문에 사용되는 지식이 좀 더 복잡하고 인과관계를 쉽게 파악하기 어렵다. 따라서 과정혁신에 사용되는 지식은 암묵성으로 인해 경쟁자들이 쉽게 모방하기 어려운 특징을 지니고 있으며, 지식을 획득, 소화하려면 실제 상황에서 경험해 보아야 한다[5, 30].

과정혁신에서의 지식은 쉽게 명문화되지 않고 해당 집단을 벗어나서 공유되기 어려우며, 지식 창출

이나 이전과 활용을 위해서 인적 접촉과 상호작용, 사회 문화적 및 조직적 요인들이 고려되어야 한다[38]. 결국, 과정혁신을 뒷받침하기 위해서는 원가기획 시스템에 의존하는 탐색적 지식경영 전략이 저원가 전략과 연계되어야 할 것이다. 탐색적 지식경영 전략을 통해 새로운 암묵적 지식이 활발히 창출되어 서로 간에 공유되고 활용되어야 과정혁신이 성공적으로 유발, 수행될 수 있을 것이다[4]. 그리고 이러한 암묵적 지식의 구체적인 저장은 거의 불가능하며, 공유에 의한 활용이 활성화 될 것이다[5]. 이와 같은 논리적 근거에 따라 다음과 같은 가설 1을 제안할 수 있다.

가설 1 : 기업이 저원가 전략을 채택할 경우, 탐색적 지식경영 전략이 도입되어야 지식의 창출, 이전 및 활용 수준이 높아지면서 과정혁신의 정도 또한 높아진다.

3.2 차별화 전략과의 연계

기업은 차별화 전략을 통해 시장점유율 증대, 고객 충성도 확보와 그로 인한 경쟁 우위, 등을 달성하려고 하므로 제조기업의 차별화 전략은 높은 제품 성과를 가져다주는 제품혁신을 수반하게 된다

[46]. 제품혁신에 의해 기업은 차별화된 새로운 제품을 시장에 출시하고 고객 만족을 획득하게 된다. 제품혁신은 외부지향의 명시적 지식을 필요로 한다. 이것은 제품혁신의 경우 고객의 요구들이 제품에 반영되고, 혁신의 결과가 새로운 제품의 형태로써 구체적 관찰이 가능하기 때문이다[31]. 여러 경우에 있어서 제품혁신은 경쟁자들의 제품을 역설계(reverse engineering)하여 획득한 명시적 지식에 의존하게 된다. 제품혁신은 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[30].

제품혁신에 필요한 지식은 관찰 가능하고 이해가 용이하며, 따라서 독창적이기 보다는 기존에 존재하는 지식일 가능성이 높다. 그리고 제품혁신을 위한 지식은 기존의 다양한 명시적 지식들을 통합하여 새로운 명시적 지식체계로 형성한 것일 수 있다. 따라서 제품혁신을 위해서는 이전받거나 저장된 기존 지식의 활용, 재적용과 재구성이 중요하며[10], 이것은 정보기술 하부구조에 의존하는 활용적 지식경영 전략이 차별화 전략과 연계되어야 한다는 것을 의미한다. 활용적 지식경영 전략을 통해 기존의 다양한 명시적 지식들을 내외부로부터 이전받고 체계적으로 저장해 두며, 필요한 경우 적절히 활용할 수 있어야 차별화 전략을 위한 제품혁신을 유발시킬 수 있을 것이다. 이상과 같은 논리에 근거하여 다음과 같은 가설 2를 제시할 수 있다.

가설 2 : 기업이 차별화 전략을 채택할 경우, 활용적 지식경영 전략이 도입되어야 지식의 이전, 저장 및 활용 수준이 높아지면서 제품혁신의 정도 또한 높아진다.

3.3 복합(차별화/저원가) 전략과의 연계

기업은 특정 전략에 치중하면서 다른 전략도 적

극적으로 추구할 수 있다. 예를 들어, 차별화 전략을 채택하였지만 저원가 전략도 동시에 중시할 수 있다는 것이다. 제조기업들은 고객화된 제품을 대량생산(mass customization)하는 경우 차별화 및 저원가 전략을 동시에 추구하는 복합 경영전략을 선택한 것이다[35]. 차별화 및 저원가 전략을 동시에 중시한다면 제조기업은 지식경영에 있어서 저원가 전략과 연계된 탐색적 전략과 차별화 전략을 뒷받침하는 활용적 전략 모두를 고려하여야 할 것이다. 즉, 기업은 새로운 암묵적 지식의 창출과 기존의 명시적 지식의 활용이 통합, 균형을 이루는 혼합 지식경영 전략을 채택하여야 한다. 혼합 지식경영 전략이 도입되면 지식의 창출, 저장, 이전 및 활용의 모든 활동들이 활성화되면서 기업의 복합 전략 수행에 따른 제품 및 과정혁신에 필요한 지식 자원을 공급하게 될 것이다. 따라서 이러한 논리적 근거에 따라 다음의 가설 3을 제안할 수 있다.

가설 3 : 기업이 복합(차별화/저원가) 전략을 채택할 경우, 혼합 지식경영 전략이 도입되어야 지식의 창출, 이전, 저장 및 활용 수준이 높아지면서 제품혁신과 과정혁신의 정도 또한 높아진다.

4. 연구방법

4.1 연구변수의 조작적 정의와 측정

4.1.1 기업 경영전략

경영전략의 채택은 Miller and Friesen[49]과 Dess and Davis[24]가 제시한 차별화 전략과 저원가 전략을 실행하는 정도의 2가지로 나누어졌다. 차별화 전략은 상표, 광고 선전과 판매 서비스가 경쟁사에 비해 얼마나 강한지 여부를 묻는 3항목과 연구개발 비용과 신제품 개발이 경쟁사에 비해 높은지 여부를 묻는 2항목으로 측정되었다. 저원가 전략은 제조원가와 제품가격이 경쟁사에 비해 어느 정도 낮은지를 묻는 2항목으로 측정되었다. 2가지 경영전략의 채택 정도는 7점 리커트 척도로 측정하였다.

4.1.2 지식경영 전략 유형 측정을 위한 정보기술 하부구조 도입 정도

정보기술 하부구조 도입수준은 Gold et al.[29]과 Chua[20]가 사용한 14개 문항들로써 측정하였다. 정보기술 하부구조 도입수준은 지식 저장, 검색과 전달 하부구조의 구축정도로 나누어지며, 지식 저장을 위해 세 가지 문항들을, 지식 검색을 측정하는 다섯 가지 문항들과 지식 전달을 위한 여섯 가지 문항들을 각각 사용하였다. 지식 저장을 위한 세 가지 문항들은 기준 및 규칙, 체계적 저장과 제품과 생산 방식 지식 저장이다. 지식 검색을 측정하는 다섯 가지 문항들은 지식검색, 저장장소 접속, 종업원 검색, 제품 및 생산 지식검색과 시장 및 경쟁상황 지식검색이다. 그리고 지식 전달을 측정하는 여섯 가지 문항들은 종업원 토론, 외부 사람들과 논의, 종업원간 의사소통, 외부 사람들과 의사소통, 단기간 종업원 학습과 여러 기간 종업원 학습이다. 정보기술 하부구조 도입수준은 ‘전혀 그렇지 않다’에서부터 ‘전적으로 그렇다’까지 7점 리커트 척도로 측정하였다.

4.1.3 지식경영 전략 유형 측정을 위한 원가계획 시스템 도입 정도

제조기업 내 개인화 전략 구현을 지원하는 원가계획 시스템 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[23, 42], 제품기획, 개발과 설계시 이익계획과 중·장기 경영계획을 고려하는 정도[21, 28], 제품기획, 개발과 설계시 가치공학 도입 및 활용도, 원가테이블 도입 및 활용도[62, 65], 제품기획, 개발과 설계시 원가관리의 중요성[23, 28]. 이상의 10개 문항들은 선행 연구[16]에서 사용되었다.

4.1.4 지식경영 활동들의 수준

본 연구에서는 지식경영 활동들로 지식 창출, 저

장, 이전과 활용이 측정되었다. 지식 창출은 새로운 지식의 획득을 의미하며, Chou et al.[18]과 Cegarra-Navarro et al.[13]이 제시하는 6가지 설문문항들을 사용하여 측정하였다. 6가지 문항들은 지식획득 노력, 빈번히 지식획득, 제품과 생산기술 지식획득, 자체적 지식획득, 고객과 시장상황 지식획득과 경쟁자와 산업동향 지식획득이다. 지식 저장은 사내에 지식이 보관되는 정도로서 Lee et al.[44]이 사용한 5가지 문항들로써 측정하였으며, 체계적 저장, 문서화, 전문지식 저장, 저장노력과 요약저장이다. 지식 이전 및 공유는 구성원들 간에 지식이 전달되는 정도로서 Lee et al.[44]과 Chen and Huang[14]의 설문문항들에 근거한 4가지 문항들로 측정되었다. 4가지 문항들은 업무수행에 지식이전, 동료들 간 지식이전, 상하급자 간에 지식이전과 부서들간 지식이전이다. 지식의 활용은 기존 지식을 실제 업무에 적용하는 정도로서 Chen and Huang[14]과 Gold et al.[29]이 제시하는 5가지 문항들을 사용하여 측정하였다. 5가지 문항들은 지식관리, 업무활용, 적극 활용, 문제해결에 활용과 활용을 통한 효율성이다. 지식 창출, 저장, 이전과 활용은 ‘전혀 그렇지 않다’에서부터 ‘전적으로 그렇다’까지 7점 리커트 척도로 측정하였다.

4.1.5 제품혁신과 과정혁신의 정도

혁신의 정도는 Tushman and Nadler[64]와 Liao et al.[45]이 사용한 방법으로 측정하였다. 제품혁신의 경우, 주요 혁신과 일부 혁신은 지난 3년 간 신제품 개발, 출시 건수와 기존 제품 개선, 변경 건수로 측정되었다. 그리고 과정혁신은 주요 혁신이 지난 3년 간 새로운 생산기술 도입 건수로, 일부 혁신이 기존 생산기술 변경, 개선 건수로 측정되었다. 따라서 혁신의 정도에 대한 자료는 주관적 측정치가 아닌 객관적 측정치로 수집되었다.

4.2 표본 추출과 자료수집

본 연구에서는 제품 및 과정혁신을 측정하기 위

해 제조업체들을 대상으로 표본을 선정하였다. 본 연구의 모집단은 거래소에 상장되고 코스닥에 등록된 제조기업들이며, 총 1,000여 개의 모집단 제조업체들로부터 500개 기업들을 무작위로 표본추출하였다. 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 생산담당 부서 혹은 생산관리 담당부서의 부서장 또는 공장장이다. 설문조사 기간은 2010년 2월 15일부터 2010년 4월 15일까지 약 60일간으로 발송된 총 500부의 설문지들 중 138부가 회수되었다. 불성실한 응답이나 응답 누락으로 이용이 부적합한 것과 응답자가 부서장이 아닌 8부를 제외한 130부의 설문지가 본 연구에 이용되었다. 표본기업들의 특성을 업종별, 규모별로 요약한 것이 <표 1>에 나타나 있다.

무응답 편기(nonresponse bias)가 존재하는지 검증하기 위해 표본기업들을 앞서 응답이 이루어진 표본 군과 뒤에 응답된 표본 군으로, 두 집단으로 나누었으며 표본의 크기는 각각 65개였다. 그리고 중요한 특성 변수들에 있어서 양 집단들 간에 차이가 있는지 여부를 t 검증으로 분석하였다. t 검증 결과, 종업원 수($t = 0.80, p = 0.42$), 기업나이($t = -1.07, p = 0.28$), 총자산($t = -1.16, p = 0.24$), 원가 기획 시스템 도입정도($t = 0.05, p = 0.96$)와 산업유형($t = -0.32, p = 0.74$)에 있어서 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 따라서 응답이 이루어지지 않은 표본기업들에게 표본 특성상 편기가 존재한다고 볼 수 없으며, 무응답 편기는 없는 것으로 판단할 수 있다.

4.3 신뢰도와 타당도 분석

연구변수들을 측정하는 측정치들의 신뢰성 검증을 위해 Cronbach's alpha test가 실시되었다. 분석 결과, 각각의 변수에 대한 측정치의 신뢰도 계수는 0.6~0.95로서 높게 나타났다. 분석의 단위가 조직 혹은 부서일 경우, alpha 계수가 0.6정도이면 측정 지표의 신뢰성에 큰 문제가 없는 것으로 판단한다 [67]. 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 표본 수가 필요하다[34]. 본 연구의 10가지 연구변수들을 측정하기 위해 사용된 설문항목들 수는 총 51개이므로 표본 수 130개는 전체 항목들을 대상으로 요인분석을 실시하기에 부족하다. 따라서 요인분석 대상 항목들 수에 대한 표본 수의 비율을 높이는 방향으로 집단들을 나누는 다음 각각의 집단에 대해서 요인분석을 실시할 수 있다[43]. 요인분석을 위해 비슷한 측정 개념들을 중심으로 설문항목들을 3개 집단들로 나누었다. 기업 전략과 원가기획 시스템을 측정하는 항목들을 1개 집단으로 하였다. 그리고 정보기술 하부구조와 지식경영 활동들의 측정 항목들을 각각 다른 집단들로 하여 2개 집단들로 나누었다.

지식경영 활동들에서 지식활용 측정 항목들 중 첫 번째 항목(지식 관리)이, 정보기술 하부구조에서는 12번째 측정 항목(종업원 검색)이 중복 적재되었

<표 1> 표본기업의 특성

업종	음식료	섬유	나무, 종이	화학, 석유	비금속	1차 금속	기계, 금속	전기, 전자	자동차	고무	기타	합계
표본의 수	8	8	4	27	7	17	12	15	17	2	13	130
종업원의 수	100명 미만		100명 이상 ~300명 미만	300명 이상 ~500명 미만		500명 이상 ~1000명 미만		1000명 이상	합계			
표본의 수	19		38	31		21		21	130			

<표 2> 탐색적 요인분석 결과¹⁾

전략, 원가기획	요인			정보기술	요인			지식경영 활동들	요인				
	항목	1	2		3	항목	1		2	3	항목	1	2
1			0.65	1		0.84		1	0.68				
2			0.76	2		0.90		2	0.78				
3		0.77		3		0.84		3	0.79				
4		0.59		4			0.60	4	0.82				
5		0.79		5			0.84	5	0.65				
6		0.76		6			0.72	6	0.62				
7		0.77		7			0.84	7		0.75			
8	0.70			8	0.86			8		0.84			
9	0.73			9	0.85			9		0.78			
10	0.83			10	0.79			10		0.79			
11	0.78			11	0.58			11				0.62	
12	0.87			12	0.59			12				0.66	
13	0.82			13	0.51			13				0.70	
14	0.78							14				0.78	
15	0.77							15				0.70	
16	0.72							16					0.57
17	0.76							17					0.76
								18					0.77
								19					0.72
Eigen value	6.23	2.96	1.58	-	3.77	3.23	3.11	-	4.29	3.95	3.75	3.43	
% of Var.	36.7	17.4	9.3	-	29.0	24.8	23.9	-	22.6	21.0	19.7	17.4	

주) 요인적재 값 0.4이하는 제시하지 않음.

다. 따라서 이들 중복 적재 항목들을 제외시키고 요인분석을 다시 실시하였다. 2차 요인분석에서는 중복 적재 없이 1차의 경우와 동일하게 요인들이 나누어졌다. 정보기술 하부구조에서는 첫 번째 요인을 형성한 항목들이 ‘단기간 종업원 학습’과 ‘여러기간 종업원 학습’ 항목들과 지식 검색 하부구조 측정 항목들이다 따라서 요인 1은 지식 검색 하부구조를 나타낸다. 두 번째 요인과 세 번째 요인은 각각 지식 저장 하부구조와 지식 전달 하부구조이다. 지식경영 활동들의 경우, 요인 1은 지식창출, 요인 2는 지식이전, 요인 3은 지식저장과 요인 4는 지식활용을 각각 나타낸다. 최종 요인분석 결과는 <표 2>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 3>에 나타나 있다. 분석 결과를 보면 대다수 적합도 지수가 0.8이상으로서 양호한 것으로 나타났다. 그리고 모든 측정항목들에 대한 경로계수는 유의수준 0.01 이하에서 유의한 것으로 나타났다. 따라서 해당 변수 측정항목들은 적합한 측정 모형을 구성하는 것

1) 기업 전략과 원가기획 시스템의 경우, 요인 1은 원가 기획 시스템, 요인 2는 차별화 전략, 요인 3은 저원가 전략을 나타낸다.

〈표 3〉 확인 요인분석 결과

변수(개념)	측정 항목들 수	모형 적합도				
		RMR	GFI	AGFI	NFI	IFI
기업 경영전략	저원가 : 2개 항목들 차별화 : 5개 항목들	0.11	0.82	0.76	0.89	0.83
원가기획 시스템	10개 항목들	0.06	0.85	0.81	0.93	0.94
정보기술 하부구조	저장 하부구조 : 3개 항목들 전달 하부구조 : 4개 항목들 검색 하부구조 : 6개 항목들	0.10	0.78	0.72	0.83	0.87
지식경영 활동들	지식 창출 : 6개 항목들 지식 이전 : 4개 항목들 지식 저장 : 5개 항목들 지식 활용 : 4개 항목들	0.07	0.82	0.78	0.87	0.92

으로 판단된다.

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 4>에 나타나 있다. <표 4>에서 보면 모든 AVE가 공유 분산 값을 초과하는 것으로 나타나 변수 측정에 있어서 판별 타

당도가 있는 것으로 확인되었다. 신뢰도와 타당도 분석에 따른 연구변수들에 대해 기술 통계치와 신뢰도 계수를 제시한 것이 <표 5>이다.

5. 연구 분석결과

5.1 기업 전략과 지식경영 전략 유형의 검증

5.1.1 연계 및 적합 관계에 대한 검증 접근법
본 절에서는 기업의 경영전략과 지식경영 전략

〈표 4〉 판별 타당도 분석 결과

변 수	저원가 전략	차별화 전략	원가 기획	저장하부 구조	전달하부 구조	검색하부 구조	지식 창출	지식 이전	지식 저장	지식 활용
저원가전략	0.55	-	-	-	-	-	-	-	-	-
차별화전략	-0.00	0.62	-	-	-	-	-	-	-	-
원가기획	0.00	0.09	0.66	-	-	-	-	-	-	-
저장하부구조	0.00	0.09	0.17	0.52	-	-	-	-	-	-
전달하부구조	0.00	0.08	0.16	0.27	0.49	-	-	-	-	-
검색하부구조	0.00	0.09	0.15	0.37	0.38	0.57	-	-	-	-
지식창출	0.00	0.14	0.23	0.26	0.36	0.36	0.69	-	-	-
지식이전	0.00	0.01	0.17	0.35	0.28	0.36	0.38	0.57	-	-
지식저장	0.00	0.13	0.17	0.39	0.37	0.39	0.41	0.38	0.62	-
지식활용	0.01	0.08	0.25	0.25	0.33	0.39	0.40	0.37	0.42	0.78

주) 대각선의 수치 값이 AVE임.

〈표 5〉 연구변수들에 대한 기술통계량

항목	평균	표준편차	최소값	최대값	크롬바하 알파 계수
차별화 전략	3.7	1.01	1.5	7.0	0.80
저원가 전략	4.4	1.09	1.8	6.8	0.62
원가기획 시스템	4.7	1.03	2.3	7.0	0.93
지식 저장 하부구조	4.8	1.27	1.0	7.0	0.91
지식 전달 하부구조	4.6	1.01	2.2	7.0	0.89
지식 검색 하부구조	4.5	1.17	1.0	7.0	0.92
지식 창출	4.9	0.98	2.1	7.0	0.92
지식 저장	5.0	1.15	1.8	7.0	0.93
지식 공유 및 이전	4.7	1.05	2.0	6.7	0.95
지식 활용	4.9	1.00	2.0	7.0	0.92
제품혁신 횟수(주요)	17.9	49	0	130	-
제품혁신 횟수(일부)	101.1	240	0	1500	-
과정혁신 횟수(주요)	6.9	16.2	0	120	-
과정혁신 횟수(일부)	56.3	202	0	2000	-

간의 적합 관계 또는 적절한 연계가 지식경영 활동들과 제조기업 혁신에 미치는 영향을 분석하게 된다. Van de Ven and Drazin[66]은 적합 관계 검증에 위한 3가지 접근법을 제시하였는데, 선택적(selection), 상호작용적(interaction)과 시스템적 접근법이다. 이 중 시스템적 접근법은 여러 변수들 간의 내적 일관성을 고려하여 전체적 관점에서 적합 관계를 다루어서 가장 우수한 접근법으로 여겨지고 있다[25]. 본 연구에서는 시스템적 접근법으로 적합 관계(적절한 연계)를 분석하게 된다. 경영전략과 지식경영 전략이 복합적으로 관련되면서 다양한 조합들을 이루게 되며, 그러한 다양한 조합들이 궁극적으로 지식경영 활동들과 혁신에 영향을 미치기 때문에 시스템적 접근법이 가장 적절한 분석법으로 생각된다.

Van de Ven and Drazin[66]은 시스템적 접근법을 적용하는 방법으로서 특별하게 유용한 기법이 없음을 강조하였지만, 이후 연구에서는 집락분석(cluster analysis)이 시스템적 접근법에 의한 적합 관계 분석기법으로 이용되고 있다(예 : [3, 15, 16]). 기업 전략과 지식경영 전략의 연계에 따른 지식경영 활

동들의 활성화와 혁신이 유발되는 정도를 검증하기 위해서는 집락분석을 사용할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 집락분석을 이용하여 기업 경영전략과 지식경영 전략에 있어서 유사한 표본기업들을 개별 집단으로 분류하고, 집단들 간에 지식경영 활동들과 혁신의 정도가 어떠한 차이를 나타내는지를 분석하고자 한다.

5.1.2 전략 유형 검증을 위한 집락분석

집락분석에서 계층적 응집법을 사용하며, 표본간의 거리측정은 유클리디안 제곱거리로 하고, 집단내의 분산을 최소화하기 위해 와드방법(Ward's method)을 이용한다[27]. 차별화 전략, 저원가 전략, 원가기획 시스템, 지식 저장 및 전달 하부구조와 지식 검색 하부구조를 기초변수로 하여 집락분석을 수행하였다. 집락분석에서 가장 문제가 되는 것은 집락의 최적 숫자이다. 집락의 수를 결정하는 공식적인 방법이 있지만 일반적으로 연구자의 판단(heuristics)에 의존하는 경우가 많다. <표 6>의 거리계수를 가지고 판단해 보면, 5~6% 정도씩 증가하던 계수의 값이 123단계와 126단계에서 큰 폭으로 증가하고

〈표 6〉 집락분석에 의한 거리계수(계층적 Agglomeration, Ward's method)

단계	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129
계수	341	359	382	410	440	474	518	570	679	938
계수의 증가율(%)	-	5.3%	6.4	7.4	7.3	7.6	9.2	10.0	19.1	38.1
집락의 수	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

〈표 7〉 8집단들 간의 기초변수들 차이검증(Kruskal-Wallis test)

항목	표본전체 순위평균	집단 A (n = 17)	집단 B (n = 31)	집단 C (n = 13)	집단 D (n = 17)	집단 E (n = 12)	집단 F (n = 20)	집단 G (n = 13)	집단 H (n = 7)	χ^2
저원가 전략	65.5	81.7(3)	40.7(7)	33.3(8)	71.2(5)	108.2(1)	78.4(4)	55.4(6)	89.6(2)	49.0 ^a
차별화 전략	65.5	31.2(7)	86.7(3)	68.5(4)	36.2(6)	64.8(5)	97.2(2)	21.8(8)	111.4(1)	76.6 ^a
원가기획	65.5	37.1(8)	56.0(6)	47.8(7)	60.9(4)	74.6(3)	96.7(2)	59.7(5)	125.9(1)	47.4 ^a
저장 하부구조	65.5	19.1(7)	76.0(4)	14.6(8)	93.5(3)	40.1(6)	95.7(2)	59.5(5)	125.9(1)	98.8 ^a
전달 하부구조	65.5	20.0(8)	64.4(4)	39.9(7)	95.1(3)	54.5(5)	98.3(2)	43.3(6)	121.8(1)	78.1 ^a
검색 하부구조	65.5	10.9(8)	68.0(4)	40.7(7)	100.4(2)	58.3(5)	91.6(3)	43.8(6)	126.0(1)	88.6 ^a

주) 수치는 순위 평균이며, ()속의 수치 값은 상대적 등수임, ^a: $p \leq 0.01$.

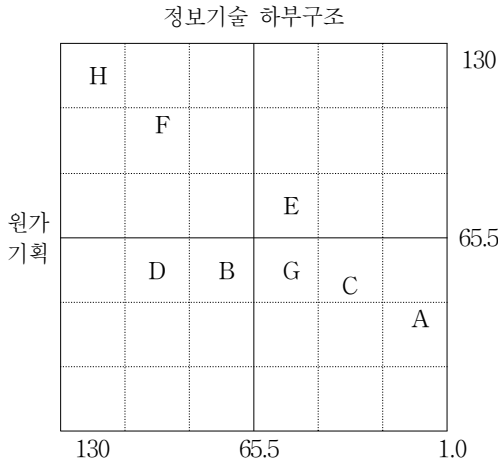
(계수의 값이 7.4%와 9.2% 증가) 있다. 따라서 집락의 수는 5개와 8개로 나눌 수 있다. 집락분석으로 규명하려는 기업 전략과 지식경영 전략 간의 연계에 따른 경우의 수가 여러 가지로 나타날 수 있으므로 5개 집락은 다소 적은 것으로 생각된다. 다양한 경우의 수를 고려한다면 연구 목적상 8개 집락이 적합하다고 본다.

각 집단의 변수들에 대한 순위 평균과 Kruskal-Wallis 검정 결과에 따른 χ^2 값이 <표 7>에 나타나 있다. 저원가 전략, 차별화 전략, 원가기획 시스템, 지식 저장 및 전달 하부구조와 지식 검색 하부구조에 있어서는 8집단들 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 본 연구에서는 원가기획 시스템 도입 수준과 정보기술 하부구조 구축 수준에 대한 표본 전체의 순위 평균(65.5)을 공통된 기준점으로 사용하여 높은 집단과 낮은 집단으로 구분하였다. 이것은 표본 전체의 순위 평균이 표본의 평균값과 유사하기 때문에 평균치 이상이면 상대적으로 수준이

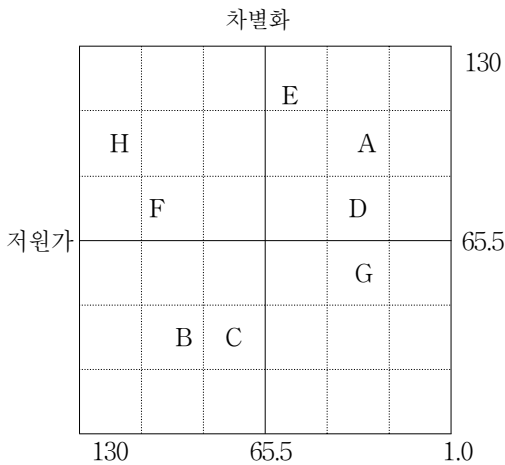
높은 집단, 평균치 이하이면 상대적으로 수준이 낮은 집단으로 분류할 수 있다.

집단 F와 H의 경우 원가기획 시스템과 정보기술 하부구조의 순위 평균이 중간점 이상이다. 따라서 집단 F와 H는 혼합 지식경영 전략을 채택한 기업군에 가깝다. 집단 B와 D에 있어서는 원가기획 시스템의 순위 평균은 중간점 이하이지만 정보기술 하부구조는 중간점 이상이다. 집단 B와 D는 활용적 지식경영 전략을 채택한 제조기업 군으로 간주된다. 그러나 집단 E에서는 원가기획 시스템은 중간점 이상이고 정보기술 하부구조의 순위 평균은 중간점 이하이다. 집단 E는 탐색적 지식경영 전략을 추구하는 기업 군으로 생각된다. 집단 A, C와 G는 원가기획 시스템과 정보기술 하부구조 모두의 순위 평균이 중간점 이하이므로 소극적 지식경영 전략을 선택한 기업 군으로 볼 수 있다. [그림 3]은 원가기획 시스템과 정보기술 하부구조 사용 수준을 나타내는 격자도(grid) 상에서 각각의 집단이 어디에 위

치하는지를 보여주고 있다. 각각의 위치를 보면 대체적으로 4가지 유형들 중 하나에 속하며, 제조기업의 지식경영 전략 유형들은 크게 4가지 유형들로 나누어진다는 것을 알 수 있다.



[그림 3] 각 집단의 격자도 상에서의 위치



[그림 4] 각 집단의 격자도 상에서의 위치

기업 전략의 경우도 저원가 및 차별화 전략에 있어서 표본 전체의 순위 평균(65.5)을 중간점으로 하여 해당 집단이 상대적으로 어떤 전략 군에 속하는지를 구분하였다. 집단 A, D와 E는 저원가는 중간점 이상, 차별화는 중간점 이하이다. 따라서 집단 A, D와 E는 저원가 전략 군에 해당된다. 반대로, 집

단 B와 C는 저원가가 중간점 이하이고 차별화는 중간점 이상이므로 차별화 전략 군으로 볼 수 있다. 그리고 집단 F와 H의 경우, 저원가 및 차별화 모두가 중간점 이상으로서 복합 전략, 즉, 저원가와 차별화 전략 모두를 추구하는 집단들이다. 마지막으로 집단 G는 전략적 지향점이 분명하지 않는 무 전략 기업군으로 볼 수 있다. [그림 4]는 저원가와 차별화 전략 채택 수준을 나타내는 격자도 상에서 각각의 집단이 어디에 위치하는지를 보여주고 있다.

5.2 연계에 따른 지식경영 활동들의 수준과 혁신 정도

8집단들 별로 지식경영 활동들과 제품 및 과정 혁신의 정도에 대한 순위 평균과 상대적 등수를 구하였다. 그리고 χ^2 값에 따른 8집단들 간의 차이 검증에서는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과들이 <표 8>에 나타나 있다. 먼저, 집단 A, D와 E가 저원가 전략 채택 집단들이다. 그러나 집단 A는 소극적 지식경영 전략에 치중한 상태이고 집단 D는 활용적 지식경영 전략을, 집단 E가 탐색적 지식경영 전략을 도입하고 있다. 따라서 저원가 전략에 탐색적 지식경영 전략이 제대로 연계된 집단은 집단 E뿐이다.

집단 A와 집단 E를 비교해 보면, 집단 E에서 지식 창출, 이전과 활용이 훨씬 많이 일어나면서 주요 및 일부 과정혁신의 정도도 상대적으로 높다는 것을 알 수 있다. 그리고 활용적 지식경영 전략을 사용하는 집단 D와 집단 E를 비교하면, 집단 D에서 지식 이전, 저장과 활용이 많이 일어나지만 역시, 집단 E의 주요 및 일부 과정혁신 수준이 집단 D보다 높은 것을 알 수 있다. 이러한 결과는 가설 1을 부분적으로 지지해 주는 것이다.

<표 9>에 두 집단들 간의 비교 결과가 나타나 있다. 저원가 전략을 채택한 집단 A와 E의 비교 결과를 보면, 연계가 제대로 이루어진 집단 E에서 지식 창출, 이전, 저장과 활용이 유의하게 높으며 주요 및 일부 과정혁신 또한 유의하게 높음을 알 수

〈표 8〉 8 집단들 간의 지식경영 활동들과 혁신 정도 차이검증(Kruskal-Wallis test)

항목	표본전체 순위평균	집단 A (n = 17)	집단 B (n = 31)	집단 C (n = 13)	집단 D (n = 17)	집단 E (n = 12)	집단 F (n = 20)	집단 G (n = 13)	집단 H (n = 7)	χ^2
기업전략	-	저원가 전략	차별화 전략	차별화 전략	저원가 전략	저원가 전략	복합 전략	무 전략	복합 전략	-
지식경영 전략	-	소극적 전략	활용적 전략	소극적 전략	활용적 전략	탐색적 전략	혼합 전략	소극적 전략	혼합 전략	-
지식창출	64.5	20.9(8)	66.3(5)	43.8(7)	80.0(3)	71.7(4)	91.1(2)	45.1(6)	118.1(1)	57.6a
지식이전	65	24.2(8)	65.1(4)	37.3(7)	86.0(3)	60.5(5)	97.1(2)	47.6(6)	111.6(1)	62.0a
지식활용	65	30.4(7)	69.7(4)	25.6(8)	79.3(3)	62.3(5)	90.1(2)	52.5(6)	120.5(1)	58.3a
지식저장	64.5	23.1(8)	68.7(4)	26.9(7)	91.6(2)	57.0(5)	89.3(3)	50.6(6)	118.5(1)	70.4a
주요제품 혁신	59.5	57.9(5)	60.4(3)	40.7(7)	59.5(4)	56.1(6)	73.3(2)	40.1(8)	95.5(1)	17.6b
일부제품 혁신	56.5	49.4(6)	58.6(3)	44.7(7)	53.0(5)	58.1(4)	73.9(2)	39.0(8)	78.7(1)	14.6b
주요과정 혁신	57.5	46.6(7)	50.5(6)	43.1(8)	55.7(4)	66.5(3)	79.3(1)	52.0(5)	78.3(2)	16.7b
일부과정 혁신	56	45.3(6)	57.5(4)	40.7(8)	48.0(5)	62.3(3)	73.0(2)	42.0(7)	94.3(1)	21.6a

주) 수치는 순위 평균이며, ()속의 수치 값은 상대적 등수임, ^a: $p \leq 0.01$, ^b: $p \leq 0.05$.

있다. 그리고 지식 저장도 집단 E에서 유의하게 높게 나타났다. 이것은 창출 또는 획득된 암묵적 지식이 이전 및 공유 과정을 거치면서 명시적 지식으로 전환될 경우 조직 내에 활발히 저장된다는 것을 의미한다. 이러한 추론은 지식경영 활동들을 암묵적 지식과 명시적 지식에 관한 것을 각각 구분하여 측정하면 명확하게 입증될 수 있다.

차별화 전략을 도입한 집단은 집단 B와 C이다. 그러나 집단 C는 차별화 전략에 소극적 지식경영 전략을 채택하여 기업 전략과 지식경영 전략의 연계가 제대로 이루어지지 않았다. 집단 C는 집단 B에 비해 지식 이전, 활용 및 저장 수준이 현저히 낮으며, 주요 및 일부 제품혁신 정도 또한 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 이것은 차별화 전략에 활용적 지식경영 전략이 제대로 연계된 집단 B에서 지식 이전, 활용과 저장이 활성화되면서 제품혁신이 활발히 일어난다는 것을 보여주는 것이다. <표 9>의 두 집단들 간의 비교 결과에서도 집단 B에서 지식 창출, 이전, 활용과 저장 수준이 유의하게 높으

며, 제품혁신의 정도도 유의하게 높은 것으로 나타났다. 그리고 유의하게 높게 나타난 지식 창출은 활용적 지식경영 전략 실행과정에서 획득된 명시적 지식인 것으로 판단된다. 따라서 이러한 결과들은 가설 2를 부분적으로 지지한다.

<표 8>에서 집단 F와 H는 복합 기업전략을 채택하면서 혼합 지식경영 전략을 도입한 집단들이다. 따라서 기업 전략과 지식경영 전략의 연계가 제대로 이루어진 집단들이다. 이들 집단들의 지식경영 활동들 수준과 제품 및 과정 혁신 정도 모두가 높은 것을 알 수 있다. 지식 창출, 이전, 활용과 저장 수준이 1~2위로서 순위 평균도 높고 혁신의 정도 또한 1~2위를 나타내고 있다. 결국, 혼합 지식경영 전략을 사용하는 기업들에서 지식경영 활동들이 활성화되고 혁신이 활발히 유발된다는 것을 보여주는 것이다. 집단 F와 전략적 지향점이 없는 집단 G 간을 비교한 것과 집단 F와 H 간을 비교한 것이 <표 9>에 제시되어 있다.

집단 F와 G의 비교에서는 지식경영 활동들의

〈표 9〉 두 집단들 간의 차이검증(Mann-Whitney test)

항목	집단 A	집단 E	집단 B	집단 C	집단 F	집단 G	집단 F	집단 H
지식 창출	10.2 U = 22 ^a	21.6	24.5 U = 117 ^b	16.0	22.0 U = 29 ^a	9.2	11.6 U = 22 ^b	19.7
지식 이전	10.8 U = 32 ^a	20.8	25.3 U = 95 ^a	14.3	22.3 U = 24 ^a	8.8	12.9 U = 48	17.0
지식 활용	11.2 U = 38 ^a	20.2	27.0 U = 61 ^a	11.6	20.3 U = 42 ^a	10.0	11.2 U = 14 ^a	21.9
지식 저장	10.7 U = 29 ^a	21.1	26.2 U = 51 ^a	10.9	21.6 U = 37 ^a	9.8	11.6 U = 22 ^a	20.8
주요 제품혁신	14.1 U = 83	13.9	21.1 U = 89 ^b	14.1	20.7 U = 55 ^a	11.2	12.2 U = 34 ^c	17.8
일부 제품혁신	13.0 U = 69	14.3	18.8 U = 82 ^c	13.4	20.8 U = 41 ^a	10.1	12.6 U = 50	14.1
주요 과정혁신	12.0 U = 52 ^b	17.2	19.0 U = 107	15.8	18.9 U = 64 ^b	11.9	12.1 U = 47	13.5
일부 과정혁신	12.5 U = 61 ^c	16.7	18.1 U = 74 ^c	12.8	19.8 U = 47 ^a	10.6	10.9 U = 26 ^b	17.1

주) U 값을 제외한 수치들은 순위 평균임, ^a: $p \leq 0.01$, ^b: $p \leq 0.05$, ^c: $p \leq 0.1$.

수준과 제품 및 과정 혁신의 정도가 집단 F에서 유의하게 높게 나타났다. 그리고 집단 F와 H를 비교한 경우, 집단 H의 지식 창출, 저장과 활용 수준이 유의하게 높으면서 주요 제품혁신과 일부 과정혁신의 정도도 유의하게 높았다. 이상과 같은 결과들로 볼 때, 복합 기업전략과 혼합 지식경영 전략의 연계에 대한 가설 3은 지지된다. 결국, 기업이 저원가 및 차별화 전략 모두를 중시할 경우, 혼합 지식경영 전략을 사용하여 암묵적 지식의 창출과 명시적 지식의 이전, 저장과 활용이 이루어지면 제품 및 과정 혁신이 함께 유지된다는 것을 알 수 있다.

6. 연구결론과 논의

본 연구는 기업 전략과 지식경영 전략의 연계에 따른 지식경영 활동들의 활성화와 그로 인한 제품 및 과정 혁신의 유발 정도를 규명하기 위해 수행되었다. 제조기업의 경우, 어떠한 지식경영 전략 유형이 존재하는지 파악하기 위해 원가기획 시스템과 정보기술 하부구조의 사용 정도에 따른 유형 구분의 틀을 이용하였다. 이것은 기업이 채택하는 지식

경영 전략이 전략을 뒷받침하는 도구와 밀접한 관련성이 있다는 것에 근거한 것이다. 그리고 유형 구분의 틀에 의해 제조기업에 적용되는 4가지 지식경영 전략 형태를 제안하였다. 4가지 유형들은 혼합 지식경영 전략, 탐색적 지식경영 전략, 활용적 지식경영 전략과 소극적 지식경영 전략이었다.

본 연구에서는 경영전략과 지식경영 전략 간의 적합도가 지식경영 활동들이나 제조기업 혁신에 어떠한 차이를 가져오는지 검증하기 위해 시스템적 분석 접근법인 집락분석을 사용하였다. 적합 관계나 적절한 연계가 미치는 영향을 분석하기 위해 구조화 방정식 모형분석 기법을 사용할 수 있다. 그러나 구조화 방정식 모형분석으로는 개별적인 적합이나 연계를 하나하나 분석하는, 연계 또는 적합 형태별로 분석, 파악하는 것이 불가능하다. 본 연구에서는 경영전략과 지식경영 전략 간에 적합 관계를 나타내는 기업군과 부적합 관계를 보이는 기업군들을 비교함으로써 적절한 연계에 따른 좀 더 명확하고 구체적인 결과를 연계 형태별로 하나하나 제시할 수 있었다. 모든 표본들을 대상으로 한 구조화 방정식 모형분석은 영향만 분석, 파악할 뿐이다.

집락분석을 이용하여 제조기업의 지식경영 전략 유형을 파악해 본 결과, 대체적으로 4가지 유형들로 구분될 수 있었다. 그리고 집락분석에 의하면 기업 전략의 경우에도 저원가 전략, 차별화 전략, 복합 전략과 전략적 지향점이 없는 무 전략으로 분류되었다. 분석 결과에 의하면, 저원가 전략과 탐색적 지식경영 전략과의 연계가 달성될 경우 지식 창출, 이전과 활용 수준이 높으며, 따라서 과정혁신의 정도도 높은 것으로 나타났다. 이것은 제조기업이 저원가 전략을 추구하면 원가절감과 생산 효율성 증진을 위해 과정혁신이 유발되어야 하고 그러한 과정혁신에 필요한 암묵적 지식의 창출, 이전과 활용을 위해 탐색적 지식경영 전략이 채택되어야 한다는 것이다.

차별화 전략과 활용적 지식경영 전략의 연계는 명시적 지식의 창출, 저장, 이전과 활용 수준을 높이고 제품혁신의 정도를 제고시키는 것으로 나타났다. 이것은 차별화 전략을 실행하기 위해서는 빈번한 제품혁신이 이루어져야 하며, 이러한 제품혁신에 필요한 명시적 지식의 획득, 이전, 저장과 활용을 위해 제조기업이 활용적 지식경영 전략을 채택하여야 한다는 것을 입증한 것이다. 결국, 활용적 지식경영 전략을 통한 지식 창출은 제품혁신에 필요한 명시적 지식의 획득을 의미하는 것이다. 기업의 복합 전략과 혼합 지식경영 전략의 연계는 모든 지식경영 활동들의 수준을 높이고 제품 및 과정 혁신의 정도 또한 제고시키는 것으로 밝혀졌다. 따라서 제조기업이 차별화 또는 저원가 전략에 중점을 두면서 동시에 다른 전략도 추구할 경우, 혼합 지식경영 전략을 채택하여야 새로운 지식의 창출과 기존 지식의 공유, 저장 및 활용이 서로 통합되며 균형을 이룬다는 것을 알 수 있다.

본 연구의 결과에서 보면, 전략적 연계에 따른 지식경영 활동들의 활성화 부분은 가설대로 지지되지 않았다. 저원가 전략과 탐색적 지식경영 전략의 연계와 차별화 전략과 활용적 지식경영 전략의 연계, 모두에서 지식 창출, 이전, 저장과 활용 수준이 연계가 제대로 이루어지지 않은 집단들에 비해 높은 것으로 나타났다. 이것은 전략적 연계가 달성될 경

우 지식경영 활동들이 구분 없이 활성화 된다는 것을 의미한다. 탐색적 지식경영 전략이 실행되어 암묵적 지식의 창출이 주로 달성되지만 명시적 지식의 획득도 이루어질 수 있으며, 이러한 명시적 지식은 조직내 저장되고 반복하여 활용될 수 있다. 그리고 활용적 지식경영 전략이 채택될 경우에도 명시적 지식의 이전, 저장과 활용 수준만 제고되는 것이 아니며, 새로운 명시적 지식의 창출, 즉, 획득도 활발하다는 것이다.

본 연구에서는 표본 기업이 어떤 기업 전략과 지식경영 전략을 채택하고 있는지 구분하기 위해 표본 전체의 순위 평균을 중간점으로 사용하였다. 일반적으로, 조절영향을 분석하기 위해 집단 간 비교 분석 기법(subgroup analysis)을 사용할 때에도 중위수를 기점으로 하여 해당 변수 값이 높은 집단과 낮은 집단으로 구분 한다[58]. 이러한 구분 방법은 해당 집단이 실제로 채택하고 있는 전략과는 다소 차이가 날 수 있는 문제점도 있다. 그러나 상대적인 관점에서 보면, 무리가 있는 방법은 전혀 아니다. 즉, 상대적으로 저원가 전략에 치우친 집단이 상대적으로 탐색적 지식경영 전략 쪽에 가까우면 연계가 제대로 되지 않은 집단에 비해 지식경영 활동들 수준이나 혁신의 정도가 유의하게 높게 나타났으므로 가설대로 지지된 것으로 볼 수 있다. 사실, 특정 기업이 채택한 전략은 상대적인 것으로 판단된다.

본 연구결과는 제조기업에 한정되며, 서비스 업종의 사무혁신을 위해서는 어떤 지식경영 전략이 기업 전략과 연계되어야 하는지 앞으로 연구해볼 과제이다. 그리고 기업의 지식경영 전략이 기업 전략과 연계되어야 하지만 지식경영 전략의 채택에 영향을 미치는 요인들로 외부 환경, 조직문화, 조직구조와 생산기술, 등 다양하게 제시된다. 이들의 영향이 전략적 연계와 어떻게 연관되는지도 미래에 연구할 과제이다. 그리고 이러한 전략적 연계를 통한 혁신의 유발이 기업의 재무 및 비재무 성과에 미치는 영향도 규명해 볼 필요가 있다. 이외에, 지식경영 활동들도 지식의 유형에 따라 구분하여 검증할 필요가 있다. 또한, 과정혁신에는 전적으로 암묵적

지식만이 필요하고 제품혁신을 위해서는 명시적 지식만을 제공하는 것이 아니라는 점을 연구의 한계점으로 들 수 있다. 과정혁신에도 명시적 지식이 사용될 수 있으며, 제품혁신에 암묵적 지식이 유용할 수 있다. 이러한 점들이 본 연구에서 제대로 고려되지 않았으며, 과정혁신과 제품혁신에서 두 가지 유형의 지식들의 역할을 앞으로 좀 더 세밀하게 규명하려는 노력이 요구된다.

참 고 문 헌

- [1] 최종민, “지식경영 과정들에 대한 사회적 자본, 원가계획 시스템과 정보기술 하부구조의 영향”, 『한국경영과학회지』, 제35권(2010), pp.89-114.
- [2] 최종민, “원가계획활동과 정보기술 하부구조를 이용한 지식경영 전략의 유형화”, 『경영연구』, 제25권(2010), pp.61-93.
- [3] 최종민, 이연희, “첨단 생산기술 도입과 비재무 성과정보의 생산성 개선효과”, 『경영학연구』, 제31권(2002), pp.37-62.
- [4] Abou-zeid, E. and Q. Cheng, “The effectiveness of innovation : a knowledge management approach,” *International Journal of Innovation Management*, Vol.8(2004), pp.261-274.
- [5] Alwis, R.S. and E. Hartmann, “The use of tacit knowledge within innovative companies : knowledge management in innovative enterprises,” *Journal of Knowledge Management*, Vol.12(2008), pp.133-147.
- [6] Amit, P. and P. Schoemaker, “Strategic assets and organizational rent,” *Strategic Management Journal*, Vol.14(1993), pp.33-46.
- [7] Alavi, M. and D.E. Leidner, “Review : knowledge management and knowledge management systems : conceptual foundations and research issues,” *MIS Quarterly*, Vol.25(2001), pp.107-136.
- [8] Ansari, S., J. Bell, and H. Okano, *Handbooks of Management Accounting Research*, Vol.2 (2006), pp.507-530.
- [9] Belanger, F. and D. Allport, “Collaborative technologies in knowledge telework : an exploratory study,” *Information Systems Journal*, Vol.18(2008), pp.101-121.
- [10] Brockman, K. and M. Morgan, “The role of existing knowledge in new product innovativeness and performance,” *Decision Sciences*, Vol.34(2003), pp.385-419.
- [11] Butler, J.E., “Theories of technological innovation as useful tools for corporate strategy,” *Strategic Management Journal*, Vol.9 (1988), pp.15-29.
- [12] Carneiro, A., “How does knowledge management influence innovation and competitiveness,” *Journal of Knowledge Management*, Vol.4(2000), pp.87-98.
- [13] Cegarra-Navarro, J.G., D.J. Jimenez, and E. Martinez-Conesa, “Implementing e-business through organizational learning : an empirical investigation in SMEs,” *International Journal of Information Management*, Vol.27(2007), pp.173-186.
- [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] Chenhall, R.H. and K. Langfield-Smith, “The relationship between strategic priorities, management techniques and management accounting : an empirical investigation using a system approach,” *Accounting, Organizations and Society*, Vol.23(1998), pp.243-264.
- [16] Choe, J.M., “The organizational learning effects of management accounting information under advanced manufacturing technology,” *European Journal of Information Systems*, Vol.11(2002), pp.142-158.

- [17] Choi, B. and H. Lee, "An empirical investigation of KM style and their effect on corporate performance," *Information and Management*, Vol.40(2003), pp.403-417.
- [18] Chou, T., P. Chang, Y. Cheng, and C. Tsai, "A path model linking organizational knowledge attributes, information processing capabilities, and perceived usability," *Information and Management*, Vol.44(2007), pp.408-417.
- [19] 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.
- [20] Chua, A., "Knowledge management system architecture : a bridge between KM consultants and technologists," *International Journal of Information Management*, Vol.24(2004), pp.87-98.
- [21] Cokins, G., "Integrating target costing and ABC," *Journal of Cost Management*, Vol.16(2002), pp.13-22.
- [22] Collinson, S., "Developing and deploying knowledge for innovation : British and Japanese corporations compared," *International Journal of Innovation Management*, Vol.5(2001), pp.73-103.
- [23] Cooper, R., "Target costing for new product development," *Journal of Cost Management*, Vol.16(2002), pp.5-12.
- [24] Dess, G. and P. Davis, "Porter's generic strategies as determinants of strategic group membership and organizational performance," *Academy of Management Journal*, Vol.27(1984), pp.467-488.
- [25] Drazin, R. and A.H. Van de Ven, "Alternative forms of fit in contingency theory," *Administrative Science Quarterly*, Vol.30(1985), pp.514-539.
- [26] Ettlíe, E. and M. Reza, "Organizational integration and process innovation," *Academy of Management Journal*, Vol.35(1992), pp.795-827.
- [27] Everitt, B.S., *Cluster analysis*(3rd edn.), London : Heinemann, 1993.
- [28] Fisher, J., "Implementing target costing," *Journal of Cost Management*, Vol.9(1995), pp.50-59.
- [29] Gold, H., A. Malhotra, and H. Segars, "Knowledge management : an organizational capabilities perspective," *Journal of Management Information Systems*, Vol.18(2001), pp.185-214.
- [30] Gopalakrishnan, S. and P. Bierly, "Analyzing innovation adoption using a knowledge-based approach," *Journal of Engineering Technology Management*, Vol.18(2001), pp.107-130.
- [31] Gopalakrishnan, S., P. Bierly, and E.H. Kessler, "A reexamination of product and process innovations using a knowledge-based view," *The Journal of High Technology Management Research*, Vol.10(1999), pp.147-166.
- [32] Grant, M., "The resource-based theory of competitive advantage : implications for strategy formation," *California Management Review*, Vol.33(1991), pp.114-135.
- [33] Greiner, E., T. Bohmann, and H. Krcmar, "A strategy for knowledge management," *Journal of Knowledge Management*, Vol.11(2007), pp.3-15.
- [34] Hair, J., B. Black, B. Babin, R. Anderson, and R. Tatham, *Multivariate Data Analysis*, 6th edition, Prentice Hall, 2005.
- [35] Harrison, G. and M. Poole, "Customer-focused manufacturing strategy and the use of operation-based non-financial performance measures : a research note," *Accounting, Organizations and Society*, Vol.22(1997), pp.557-572.
- [36] Hasen, T., N. Nohria, and T. Tierney, "What's

- your strategy for managing knowledge," *Harvard Business Review*, (1999), pp.106-116.
- [37] Hendriks, J. and D.J. Vriems, "Knowledge-based systems and knowledge management : friends or foes?," *Information and Management*, Vol.35(1999), pp.113-125.
- [38] Jang, S., K. Hong, G. Bock and I. Kim, "Knowledge management and process innovation : the knowledge transformation path in Samsung SDI," *Journal of Knowledge Management*, Vol.6(2002), pp.479-495.
- [39] Jantunen, A., "Knowledge-processing capabilities and innovative performance : an empirical study," *European Journal of Innovation Management*, Vol.8(2005), pp.336-349.
- [40] 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.
- [41] 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.
- [42] Kato, Y., G. Boer, and C. Chow, "Target costing : an integrative management process," *Journal of Cost Management*, Spring(1995), pp.39-51.
- [43] Kim, J. and C. Muller, *Factor Analysis : Statistical Methods and Practical Issues*, SAGE University paper 14, SAGE Publications Inc, 1981.
- [44] Lee, K., S. Lee, and I. Kang, "KMPI : measuring knowledge management performance," *Information and Management*, Vol.42(2005), pp.469-482.
- [45] Liao, S., W. Fei, and C. Chen, "Knowledge sharing, absorptive capacity, and innovation capability : an empirical study of Taiwan's knowledge-intensive industries," *Journal of Information Science*, Vol.33(2007), pp.340-359.
- [46] Liao, S., C. Wu, D. Hu, and K. Tsui, "Relationships between knowledge acquisition, absorptive capacity and innovation capability : an empirical study on Taiwan's financial and manufacturing industries," *Journal of Information Science*, Vol.36(2010), pp.19-35.
- [47] Maier, R. and U. Remus, "Implementing process-oriented knowledge management strategies," *Journal of Knowledge Management*, Vol.7(2003), pp.62-74.
- [48] Merono-Cerdan, L., C. Lopez-Nicolas, and R. Sabater-Sanchez, "Knowledge management strategy diagnosis from KM instruments use," *Journal of Knowledge Management*, Vol.11(2007), pp.60-72.
- [49] Miller, D. and H. Friesen, "Porter's generic strategies and performance," *Organization Studies*, Vol.7(1986), pp.35-55.
- [50] 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.
- [51] Nonaka, I. and H. Takeuchi, *The Knowledge Creating Company : How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, New York : Oxford University Press, 1995.
- [52] Pablos, P.O., "Knowledge management and organizational learning : typologies of knowledge strategies in the Spanish manufacturing industry from 1995 to 1999," *Journal of Knowledge Management*, Vol.6(2002), pp.52-62.
- [53] Park, Y., C. Kim, and J. Lee, "On the characteristics of innovative firms in Korea : the role of R&D and innovation type," *Internation-*

- tional Journal of Innovation Management*, Vol.3(1999), pp.111-131.
- [54] Porter, M., *Competitive Advantage*, Free Press, New York, 1985.
- [55] Russo, M.V. and A. Fouts, "A resource-based perspective on corporate environmental performance and profitability," *Academy of Management Journal*, Vol.40(1997), pp.534-559.
- [56] Saito, A., K. Umemoto, and M. Ikeda, "A strategy-based ontology of knowledge management technologies," *Journal of Knowledge Management*, Vol.11(2007), pp.97-114.
- [57] 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.
- [58] Sharma, S., R.M. Durand, and O. Gur-arie, "Identification and analysis of moderator variables," *Journal of Marketing Research*, Vol.18(1981), pp.291-300.
- [59] Siqueira, A. and A. Cosh, "Effects of production innovation and organizational capabilities on competitive advantage : evidence from UK small and medium manufacturing enterprises," *International Journal of Innovation Management*, Vol.12(2008), pp.113-137.
- [60] Smith, D., "Knowledge management strategies : a multi-case study," *Journal of Knowledge Management*, Vol.8(2004), pp.6-16.
- [61] Snyman, R. and C.J. Kruger, "The interdependency between strategic management and strategic knowledge management," *Journal of Knowledge Management*, Vol.8(2004), pp.5-19.
- [62] 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.
- [63] Tranfield, D., M. Young, and D. Partington, "Knowledge management routines for innovation projects : developing a hierarchical process model," *International Journal of Innovation Management*, Vol.7(2003), pp.27-49.
- [64] Tushman, M. and D. Nadler, "Organizing for innovation," *California Management Review*, Vol.28(1986), pp.74-94.
- [65] Yu-Lee, R.T., "Target costing : what you see is not what you get," *Journal of Cost Management*, Vol.16(2002), pp.23-28.
- [66] Van de Ven, A.H. and D. Drazin, "The concept of fit in contingency theory," *Research in Organizational Behavior*, Vol.23(1985), pp. 333-365.
- [67] Van de Ven, A.H. and D. Ferry, *Measuring and Assessing Organizations*, A Wiley-Inter-science Publication, 1980.
- [68] 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.
- [69] Werker, C., "Knowledge and organizations strategies in innovation systems," *International Journal of Innovation Management*, Vol.5(2001), pp.105-127.
- [70] Wu, I. and H. Lin, "A strategy-based process for implementing knowledge management : an integrative view and empirical study," *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, Vol.60(2009), pp.789-802.
- [71] Zack, M.H., "Developing a knowledge strategy," *California Management Review*, Vol.41 (1999), pp.125-145.
- [72] Zack, M.H., "Managing codified knowledge," *Sloan Management Review*, (1999), pp.45-58.