「정보시스템연구」 제18권 제3호
한국정보시스템학회
2009년 9월, pp. 183~210

사회적 자본 및 정보기술 하부구조의 도입수준과 지식경영 과정들에 대한 영향

최 종 민*

〈목 차〉

I. 서론
II. 이론적 배경
2.1 사회적 자본
2.2 정보기술 하부구조
2.3 사회적 자본과 정보기술 하부구조의 상호 영향관계
2.4 사회적 자본과 정보기술 하부구조의 지식경영 과정들에 대한 영향
2.5 지식경영 과정들의 기업성과에 대한 영향
III. 연구가설 설정
3.1 사회적 자본과 정보기술 하부구조 도입수준에 따른 지식경영 과정들의 차이
3.2 지식경영 과정들 차이에 따른 기업성과 차이
IV. 연구방법
4.1 연구변수의 조작적 정의와 측정
4.2 표본추출과 자료수집
4.3 신뢰도와 타당도 분석
V. 연구 분석결과
5.1 사회적 자본과 정보기술 하부구조 도입수준 차이에 의한 집단 구분
5.2 집단들간 정보기술 하부구조 도입수준 차이 분석
5.3 지식경영 과정들 차이
5.4 기업성과 차이
5.5 두 집단들 간의 차이 분석
5.6 인과관계 분석
VI. 연구 결론과 논의
참고문헌
<Abstract>

Ⅰ. 서 론

새로운 지식의 창출, 이전 및 공유와 활용은 기업의 성장과 생존에 필수적이다(Lee와 Choi, 2003; Sher와 Lee, 2004; 이영찬, 2008). 지식경영은 이러한 새로운 지식의 획득, 조직화, 저장과 이전 등을 달성하기 위한 일련의 활동들을 의미한다(Artail, 2006; Chen과 Huang, 2007). 지식경영시스템은 지식경영 활동들을 지원, 촉진하며 강화시키는 조직내 제도, 체계와 정보기

* 경북대학교 경영학부 교수, 대구광역시 북구 산격동 1370, 경북대학교 경영학부
Tel: 053) 950-5445, E-mail: choejj@mail.knu.ac.kr

술에 기반을 둔 각종 시스템들을 지칭 한다(Kulkarni 등, 2007; Lin과 Huang, 2008; McCall 등, 2008). 지식경영시스템으로는 부서들 간의 의사소통이나 기업이 구축해둔 정보기술 하부구조를 예로 들 수 있다.

정보기술 하부구조는 주로 지식 저장, 검색과 전달을 담당하며, 지식의 획득, 저장, 이전 및 공유와 활용을 위한 여러 활동들을 적극 지원한다. 따라서 많은 선행연구들이 정보기술 하부구조의 지식경영 활동들에 대한 영향을 실증적으로 규명하였다. 그룹웨어 사용이 지식경영 또는 지식공유에 미치는 영향이 입증되었으며(예: Artail, 2006; Belanger와 Allport, 2008), 정보통신망을 통한 지식이전, 지식교류도 확인되었다(예: Scott, 2000; Ko 등, 2005; Whelan, 2007). 전자메일이나 전자포럼이 지식공유에 영향을 미치며(예: Pan과 Leidner, 2003), 집단의사결정지원시스템이 지식획득에 긍정적인 영향을 미친다는 것도 규명되었다(예: Kwok 등, 2003).

그러나 정보기술 하부구조만 지식경영 활동들을 지원하는 것은 아니며, 부서들 간의 의사소통 또는 회합, 부서들 간의 신뢰 및 협력과 부서들 간의 목표일치성 같은 조직내 형성된 사회적 자본도 지식경영에 영향을 미친다(이영찬, 2007; Okoli와 Oh, 2007; Chow와 Chan, 2008). 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(Inkpen과 Tsang, 2005; Montazemi 등, 2008). 사회적 자본이 지식공유나 이전에 미치는 영향은 많은 검증이 이루어졌으며(예: Kankanhalli 등, 2005; Wasko와 Faraj, 2005; Yu와 Chu, 2007; Chow와 Chan, 2008), 사회적 자본의 지식경영 활동들 전반에 대한 영향도 실증적으로 연구되었다(예: Chen과 Huang, 2007; 이영찬, 2007).

지금까지의 선행연구들에서 나타난 것처럼 정보기술 하부구조와 사회적 자본의 지식경영에 대한 영향 연구는 각각 개별적으로 이루어졌다. 그러나 사회적 자본은 정보기술 하부구조의 구축에 영향을 미치며(Montazemi 등, 2008), 반대로, 조직내 구축된 정보기술 하부구조는 사회적 자본의 형성에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다(Nahapiet와 Ghoshal, 1998). 잘 정비된 정보기술 하부구조를 통해 부서들 간에 원활한 의사소통이 이루어질 수 있으며, 빈번한 의사소통은 부서들 간의 신뢰와 협력의식을 증진시킨다(Fiedler 등, 1996; Coughlan 등, 2005). 이처럼 사회적 자본과 정보기술 하부구조 간에는 상호 영향관계가 존재한다.

본 연구는, 선행연구들에서 개별적으로 수행된, 사회적 자본과 정보기술 하부구조의 지식경영에 대한 영향을 함께 규명하고자 한다. 본 연구에서는 사회적 자본과 정보기술 하부구조 간의 상호작용을 고려하면서 이들의 도입 또는 구축수준에 따른 지식경영 활동들의 차이를 입증하기 위해 집락분석을 이용하게 된다. 사회적 자본과 정보기술 하부구조의 도입수준이 서로 다른 집단들을 비교하여 지식경영 활동들에 있어서 어떠한 차이가 있는지 규명하고자 한다. 그리고 각기 다른 도입수준에 따른 지식경영 활동들의 차이가 기업성과 차이를 가져오는지도 입증하고자 한다. 이러한 연구를 통해 사회적 자본과 정보기술 하부구조의 최적 도입 또

는 구축수준 조합(combination)은 무엇이며, 그러한 조합이 주로 어떠한 지식경영 활동들에 영향을 미치는지 파악하게 된다. 결국, 본 연구는 효율적인 지식경영 활동들을 통해 기업성과를 개선시키기 위해서 사회적 자본과 정보기술 하부구조의 조합이 어떤 방식으로 형성되어야 하는지를 제안하게 된다.

Ⅱ. 이론적 배경

2.1 사회적 자본

사회적 자본(social capital) 개념을 제안한 Coleman(1988)은 사회적 자본이 그것의 기능에 의해 정의된다고 주장하였다. 사회적 자본은 사회 구조들 또는 사회적 연대 속에 존재하며 사회 구성원들의 특정 행동을 촉진하게 된다. 사회적 자본은 생산적이며 그것이 없었다면 성취가 불가능한 특정 목표를 달성하게 한다. Coleman(1988)은 사회적 자본의 근간인 사회적 구조들 또는 연대가 어떻게 형성되는지 설명하였다. 의무, 기대, 신뢰성, 정보 흐름, 규범과 효과적인 제재가 사회적 연대 형성에 중요한 역할을 하며, 이러한 것들로 인해 고유한 사회적 구조들이 만들어지면서 사회적 자본이 구축된다는 것이다.

Putnam(1995)은 미국 내 사회적 자본이 감소하는 현상을 연구하면서 사회적 자본 형성에 영향을 미치는 요인들을 제시하였다. 사회적 자본의 증감에 영향을 미치는 요인들로는 교육, 구성원들의 여유 시간과 경제력, 도시화와 구성원들의 잦은 이동, 여성들의 역할 변화, 가족 해체와 결혼 기피, 국가의 복지 지원, 시민들의 권리 의식 변화, 인종과 세대간 차이, 등 이었다. 결국, 한 국가의 사회적 자본 변동은 다양한 요인들이 복합적으로 작용한 결과라는 것이다.

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(Tsai와 Ghoshal, 1998; Wasko와 Faraj, 2005). 사회적 자본의 구성요소들은 관계를 형성하는 상호작용(접촉), 신뢰, 협력, 공통된 목표와 규범, 등으로서 구조적 차원, 관계 차원과 인지적 차원으로 구분 한다(Nahapiet와 Ghoshal, 1998; Kankanhalli 등, 2005). 빈번한 상호작용이 일어나고 신뢰하고 협력적이며 공통의 목표를 추구하는 구성원들 또는 부서들 간의 관계가 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(Tsai와 Ghoshal, 1998; Inkpen과 Tsang, 2005).

관계 망 자체가 귀중한 자산을 형성하는 사회적 자본에서 구조적 차원은 구성원들 또는 부서들 간의 연결 형태를 나타내며 관계 망에서의 개별 구성인자들의 위치, 상호작용, 접촉 강도와 관계 망의 안정성 등이 이에 해당 된다(Inkpen과 Tsang, 2005). 관계 차원은 그러한 관계로 인해 구성원들 또는 부서들 간에 형성되는 신뢰, 협력의식과 공통된 규범 등을 의미 한다(Tsai와 Ghoshal, 1998). 인지적 차원은 구성원들 또는 부서들 간에 형성된 공통 언어와 원

리(원칙) 등으로 인해 조직의 목표와 가치가 공유되는 것을 의미하며, 그로 인해 공동 목표를 달성하기 위한 집단행동이 나타나게 된다((Nahapiet와 Ghoshal, 1998; Chow와 Chan, 2008).

사회적 자본을 구성하는 세 가지 차원들 간에도 일련의 관련성이 존재한다(Tsai와 Ghoshal, 1998). 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(Kankanhalli 등, 2005; Montazemi 등, 2008; Chow와 Chan, 2008).

2.2 정보기술 하부구조

지식의 유형은 암묵적 지식과 명시적 지식으로 나누어진다. 암묵적 지식은 개인적인 것으로서 개인의 행동, 기술, 경험, 개인의 가치관과 신념 속에 내재해 있다(Nonaka, 1994; Whitley와 Hedesstrom, 2000). 반면에, 명시적 지식은 단어와 수치로 표현될 수 있으며, 자료, 공식 또는 명세들로서 지식의 전달과 공유가 용이하다(Nonaka, 1994; Nonaka와 Konno, 1998). 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(Swap 등, 2001; Scheepers 등, 2004).

지식경영시스템인 정보기술 하부구조는 지식 저장, 지식 검색과 지식 전달을 위한 하부구조로 나누어진다(Gold 등, 2001; Ko 등, 2005). 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, 전자자료교환 시스템과 화상회의 등이 이에 해당된다(Jarvenpaa와 Staples, 2000; Pan과 Leidner, 2003; Chua, 2004).

때로는, 정보기술 하부구조가 암묵적 지식의 명시적 지식으로의 전환을 지원하기도 한다. 인적 데이터베이스를 구축해두고 문제가 발생할 경우 해당 인간 전문가를 찾아서 추천하는 시스템은 인간 전문가의 지식을 획득 또는 이전받는 수단이 된다(Hansen 등, 1999; Scheepers 등, 2004). 화상회의나 전자 포럼 또는 전자 토론방은 원격지에 떨어져 있는 조직 구성원들 간의 접촉과 상호작용을 증대시켜 암묵적 지식의 명시적 지식으로의 전환과 지식 이전을 촉진시킨다(Wasko와 Faraj, 2000; Jasimuddin, 2007). 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; Chua, 2004; Kankanhalli 등, 2005).

2.3 사회적 자본과 정보기술 하부구조의 상호 영향관계

기본적으로, 사회적 자본은 조직내 협력을 필요로 하는 새로운 형태의 시스템이나 체제의 도입에 직접적인 영향을 미친다(Nahapiet와 Ghoshal, 1998). 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 구축은 정보시스템 부서만의 업무는 아니다. 해당 정보기술 하부구조는 그것을 사용할 이용자들과 협력해서 개발해야 되며, 만약, 이용자들의 기대에 부합되지 못하면 사용을 기피하게 된다(Lin과 Huang, 2008). 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(Chua, 2004).

정보기술 하부구조의 구축은, 역으로, 사회적 자본의 형성에 영향을 미친다(Nahapiet와 Ghoshal, 1998). 정보기술 하부구조로 인해 공간적 시간적 한계없이 구성원들 간에 신속하고 빈번한 의사소통과 상호작용이 일어날 수 있게 되었다. 정보기술 하부구조를 통한 부서들 또는 구성원들 간의 원활한 의사소통은 부서들 간의 업무통합도, 나아가, 목표 일치성을 증진시킨다(Fiedler 등, 1996). 잘 정비된 정보기술 하부구조로 인해 부서들 간에 의사소통과 상호작용이 빈번히 일어나면 부서들 간의 신뢰수준과 협력의식 또한 높아지게 된다(Coughlan 등, 2005). 정보기술 하부구조를 통한 부서들 간의 정보공유가 신뢰수준 증진과 협력의식 고취로 연결된다는 것이다.

2.4 사회적 자본과 정보기술 하부구조의 지식경영 과정들에 대한 영향

지식경영 과정들은 지식경영 활동들이 목표로 하는 것, 또는 활동들이 구현하고자 하는 것으로서 지식의 획득, 저장, 전달과 활용 그 자체를 의미 한다(Lee 등, 2005). 그러나 지식 창출, 저장, 전달과 활용이라는 지식경영 과정들은 동시적으로 일어날 수 있으며 중복될 수도 있다(Lee와 Choi, 2003). 일련의 순서에 따라 발생되는 지식경영 과정들이 Nonaka와 Takeuchi (1995)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(Nonaka,

1994; Nonaka와 Konno, 1998). 암묵적 지식은 명문화할 수 없으며, 따라서 인적 접촉을 통하지 않고서는 개인들 간 이전과 공유를 달성할 수 없다. 사회화의 대표적인 예로서 도제제도를 들 수 있다. 사회적 자본인 의사소통과 신뢰는 인적 접촉과 상호작용을 증대시키며 사회화를 활성화시킬 수 있다. 그리고 정보기술 하부구조 중 화상회의, 전자 포럼과 전자 토론방도 인적 상호작용을 통해 사회화를 촉진시킬 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(Nonaka와 Takeuchi, 1995; Nonaka와 Konno, 1998). 따라서 암묵적 지식의 이전과 획득을 지원하는 사회적 자본과 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(Nonaka, 1994). 따라서 지식의 획득, 저장, 이전 및 공유와 관련된 모든 시스템들이 통합화를 지원하게 된다. 사회적 자본뿐만 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 내재화이다(Nonaka와 Takeuchi, 1995). 즉, 개인적인 실제 체험을 통해 내재화가 달성된다. 따라서 내재화에 영향을 미치는 것은 현장에서의 업무수행 및 서로 간의 신뢰와 협력을 중요시하는 사회적 자본이다. 그리고 지식 검색 하부구조도 개인이 필요로 하는 명시적 지식의 검색, 추출을 용이하게 하여 내재화를 지원할 수 있다.

2.5 지식경영 과정들의 기업성과에 대한 영향

지식경영 과정들을 통해 창출된 지식은 기업의 업무에 활용되면서 기업성과 개선에 기여하게 된다. Sher와 Lee(2004)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 발생되는 문제점들을 파악하거나 조직과 환경간의 부적합을 초래하는 환경 변화를 감지하여 환경 적응과 문제 해결의 방안들을 모색, 결정하는 과정이라는 것이다(Kloot, 1997).

Lee와 Choi(2003)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 등(2005)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 주식가격, 주당 순이익과 연구개발 비용이었다.

팀이 구성될 경우, 팀원들 간에 생각과 지식이 교류, 공유되면 팀 성과가 높아진다는 것을 Akgun 등(2005)이 실증적으로 보여주었다. 팀 또는 집단 구성원들 간에 지식이나 생각이 서로 교류되는 시스템을 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 등(2008)도 실험실 연구에서 지식경영시스템을 통해 명시적 지식을 획득, 이용한 경우의 성과와 그렇지 못한 경우의 성과를 비교하였다. 비교 결과, 지식경영시스템을 이용한 경우의 성과가 높게 나타났다.

Ⅲ. 연구가설 설정

3.1 사회적 자본과 정보기술 하부구조 도입수준에 따른 지식경영 과정들의 차이

인적 상호작용을 증대시키는 의사소통과 구성원들 간의 신뢰, 협력과 일체감을 강조하는 사회적 자본은 지식경영 과정들을 촉진시킨다. 이미, 여러 선행연구들이 사회적 자본의 지식획득, 지식 공유와 이전에 미치는 긍정적인 영향을 입증하였다(Bock 등, 2006; Okoli와 Oh, 2007; Chen과 Huang, 2007; Chow와 Chan, 2008). 정보기술 하부구조도 사회화, 외재화와 내재화에 영향을 미치며, 명시적 지식들을 규합하여 새로운 지식 체계를 구축하는 통합화에 큰 영향을 미친다(Pan과 Leidner, 2003; Paul, 2006; Artail, 2006; 백상용과 박경수, 2006; Belanger와 Allport, 2008).

사회적 자본과 정보기술 하부구조가 모두 지식경영 과정들에 영향을 미치지만 기업에 따라 정보기술 하부구조는 잘 정비 되어 있지만 사회적 자본이 제대로 형성되어 있지 않을 수 있다. 반대로, 사회적 자본이 잘 갖추어져 있지만 정보기술 하부구조 구축이 늦은 경우도 있다. 이처럼 사회적 자본과 정보기술 하부구조의 도입, 구축수준에 있어서 여러 조합이 나타날 수 있으며, 그러한 조합에 따라 지식경영 과정들에 있어서 차이가 날 것으로 생각된다. 본 연구에서는 사회적 자본과 정보기술 하부구조 간의 상호연관성을 고려하여, 이들 수준의 다양한 조합이 지식경영 과정들에 있어서 어떠한 차이를 가져오는지 규명하기 위해 다음과 같은 차이 가설 1을 제시할 수 있다.

가설 1: 사회적 자본과 정보기술 하부구조 도입수준 차이에 따른 지식경영 과정들의 유의 한 차이가 있다.

3.2 지식경영 과정들 차이에 따른 기업성과 차이

Johannessen과 Olsen(2003)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 기업 성과를 증대시킬 수 있다. Prieto와 Easterby-Smith(2006)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 뒤받침 되어야 한다. 장기적이고 지속적인 기업 혁신을 위해 기존 지식의 활용뿐만 아니라 새로운 지식의 창출, 개발이 이루어져야 한다.

Tanriverdi(2005)는 여러 부서들에 걸친 지식경영 능력이 지식의 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 실무에 적용할 수 있는 능력으로서 제품, 고객과 관리 관련 지식경영 능력으로 구분하였다. Choi와 Lee(2003)는 지식경영 방식에 따라 기업성과가 달라진다는 것을 입증하였다. 동적인 지식경영 방식이 높은 성과 증진에 기여하는 것으로 나타났다. Artail(2006)도 지식경영 과정들이 조직성과에 미치는 긍정적인 영향을 사례연구를 통해 확인하였다. 그룹웨어의 사용이 주로 지식의 전달과 공유를 개선시키고 이것이 조직성과 증대로 연결된다는 것이다.

선행 연구들이 주장한 것처럼 지식경영 과정들은 기업성과 개선에 기여한다. 따라서 지식경영 과정들에 있어서의 차이는 기업성과 차이로 나타날 것이다. 이러한 논리적 근거에 따라 다음의 가설 2를 제시할 수 있다.

가설 2: 지식경영 과정들의 차이에 따른 기업 성과의 유의한 차이가 있다.

Ⅳ. 연구방법

4.1 연구변수의 조작적 정의와 측정

4.1.1 사회적 자본

조직의 사회적 자본을 구성하는 부서간 의사소통, 신뢰, 협력의식과 통합도는 선행 연구들에서 사용된 측정방법을 이용하였다. 부서간 의사소통은 의사소통 빈도와 의사소통하려는 의지로 정의되며, Chen과 Huang(2007)이 사용한 의사소통이 빈번한지 여부와 의사소통의 의지라는 두 가지 항목들로써 측정하였다. 부서간 신뢰는 부서들 간에 서로의 의도, 행위와 능력을 상호 신뢰하는 정도로 정의되며 Lee와 Choi(2003)가 제시한 여섯 가지 항목들로써 측정하였다. 여섯 가지 항목들은 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 Lee와 Choi(2003)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 등(1996)이 제시한 네 가지 설문 항목들

로 측정하였다. 네 가지 항목들은 부서들간 생각 교류, 응용시스템 공유, 공동 사업안과 필요 정보 공유이다. 부서간 협력과 통합도는 '전혀 그렇지 않다'에서부터 '전적으로 그렇다'까지 7점 리커트 척도로 측정하였다.

4.1.2 정보기술 하부구조 도입수준

정보기술 하부구조 도입수준은 Gold 등(2001)이 사용한 13개 항목들로써 측정하였다. 정보기술 하부구조 도입수준은 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 도입수준은 '전혀 그렇지 않다'에서부터 '전적으로 그렇다'까지 7점 리커트 척도로 측정하였다.

4.1.3 지식경영 과정들

지식경영 과정들인 사회화, 외재화, 통합화와 내재화는 Nonaka(1994)와 Lee와 Choi (2003)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.

4.1.4 기업성과

본 연구에서의 기업성과는 모든 표본기업들이 제조업체인 점을 감안하여 생산성과로 측정하였다. 일반적으로, 생산시스템의 성과는 기업전략 또는 전략적 목표들의 달성정도로 평가될 수 있다. 제조기업이 달성하고자 하는 전략적 목표들은 낮은 원가, 높은 유연성과 향상된 품질이다(Parthasarthy와 Sethi, 1992; Boyer, 1999). 따라서 본 연구에서는 원가, 품질과 유연성에 있어서의 개선정도를 측정하였다. Vickery 등(1993)과 Agarwal(1997)의 측정치들을 이용하여 원가, 품질과 유연성에 있어서 최근 3년간 경쟁업체들에 비해 개선된 정도를 측정하였다. 개선정도는 '더욱 나빠짐'에서부터 '매우 향상됨'에 이르기까지 리커트의 7점 척도로 측정하였다. 원가절감을 측정하는 4가지 항목들은 제

조원가, 원재료비, 노무비와 제조간접비이며, 품질개선을 측정하기 위한 6가지 설문항목들은 제품신뢰성, 제품내구력, 제품명세, 제품품질, 제품특색과 품질평가이다. 그리고 유연성 증대를 측정하는 5가지 항목들은 신제품, 생산량, 신제품 개발속도, 제품설계와 연구개발이다.

본 연구에서는 기업의 전반적인 성과도 측정하였다. 기업의 전반적인 성과는 비재무 성과 관점에서 측정되었으며, 최근 3년간 경쟁업체들에 비해 성과가 개선된 정도를 측정하였다. Drew(1997)가 개발하여 Choi와 Lee(2003)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 생산성과를 측정하기 위해 제조업체들을 대상으로 표본을 선정하였다. 본 연구의 모집단은 거래소에 상장되고 코스닥에 등록된 제조기업들이며, 총 1,000여개의 모집단 제조업체들로부터 500개 기업들을 무작위로 표본추출 하였다. 설문에 대한 응답을 위해 표본추출된 제조업체를 대상으로 우편조사를 실시하였다. 설문에 대한 응답자는 기업의 생산 활동 및 경영관리 활동 전반에 대해 충분히 파악할 수 있는 생산담당 부서 혹은 생산관리 담당 부서의 부서장 또는 공장장이다. 설문조사 기간은 2008년 9월 15일부터 2008년 11월 30일까지 약 75일간으로 발송된 총 500부의 설문지들 중 138부가 회수되었다. 불성실한 응답이나 응답누락으로 이용이 부적합한 것과 응답자가 부서장이 아닌 8부를 제외한 130부의 설문지가 본 연구에 이용되었다. 표본기업들의 특성을 업종별, 규모별로 요약한 것이 <표 1>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. 분석의 단위가 조직 혹은 부서일 경우 alpha계수가 0.6정도이면 측정지표의 신뢰성에 큰 문제가 없는 것으로 판단한다(Van de Ven과 Ferry 1980). 따라서 본 연구에서는 변수측정을 위해 이를 구성하는 항목들에 대한 측정치의 산술평균치는 유효하게 이용될 수 있다고 생각한다.

<표 1> 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

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(Hair 등, 2005). 본 연구의 14가지 연구변수들을 측정하기 위해 사용된 설문항목들 수는 총 64개이므로 표본 수 130개는 전체 항목들을 대상으로 요인분석을 실시하기에 부족하다. 따라서 요인분석 대상 항목들 수에 대한 표본 수의 비율을 높이는 방향으로 집단들을 나눈 다음 각각의 집단에 대해서 요인분석을 실시할 수 있다(Kim과 Muller 1981). 요인분석을 위해 비슷한 측정 개념들을 중심으로 설문항목들을 4개 집단들로 나누었다. 생산성과 개선과 기업의 전반적 성과를 측정하는 항목들을 1개 집단으로 하였다. 그리고 사회적 자본, 지식경영 과정들과 정보기술 하부구조 측정 항목들을 각각 다른 집단들로 하여 3개 집단들로 나누었다.

지식경영 과정들에서 사회화 측정 항목들 중 첫 번째 항목(작업환경 조성)과 두 번째 항목(경험 수집)이, 정보기술 하부구조에서는 아홉 번째 측정 항목(지식검색)이 중복 적재되었다. 그리고 생산성과 개선 측정 항목들 중에서도 다섯 번째 항목(연구개발)과 여섯 번째 항목(제품신뢰성)이 중복 적재되었다. 따라서 이들 중복 적재 항목들을 제외시키고 요인분석을 다시

<표 2> 탐색적 요인분석 결과[1)]

지식경영	요인				정보기술	요인		성과, 생산성과	요인			
항목	1	2	3	4	항목	1	2	항목	1	2	3	4
1				0.73	1	0.70		1	0.83			
2				0.76	2	0.78		2	0.75			
3				0.73	3	0.83		3	0.87			
4			0.81		4	0.65		4	0.83			
5			0.83		5	0.88		5	0.73			
6			0.64		6	0.71		6				0.77
7			0.62		7	0.79		7				0.62
8	0.72				8	0.82		8				0.81
9	0.77				9		0.68	9				0.55
10	0.68				10		0.86	10		0.75		
11	0.77				11		0.81	11		0.81		
12	0.81				12		0.71	12		0.86		
13		0.56						13		0.77		
14		0.69						14		0.69		
15		0.81						15			0.73	
16		0.81						16			0.83	
17		0.66						17			0.92	
								18			0.83	
Eigen value	3.91	3.67	3.14	2.44	-	5.16	3.19	-	3.86	3.77	3.19	2.47
% of Var.	23.0	21.6	18.4	14.4		43.0	26.6		21.4	20.9	17.7	13.7

* 요인적재값 0.4이하는 제시하지 않음.

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 측정 항목들이 첫 번째 요인을 형성하여 '지식 저장 및 전달 하부구조'로 이름을 붙였으며, 두 번째 요인은 '지식 검색 하부구조'를 나타낸다. 생산성과 개선과 기업성과에 있어서는 요인 1이 기업의 전반적 성과, 요인 2는 품질개선, 요인 3은 원가절감을, 요인 4는 유연성 증대를 각각 나타낸다. 최종 요인분석 결과는 <표 2>에 나타나 있다.

요인분석 결과, 연구변수 측정을 위한 설문 항목들이 구성 타당도가 있는 것으로 나타났지만 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 0.01이하에서 유의한 것으로 나타났다. 따라서 해당 변수 측정항목들은 적합한 측정 모형을 구성하는 것으로 판단된다. 신뢰도와 타당도 분석에 따른 연구변수들에 대해 기술 통계치와 신뢰도 계수를 제시한 것이 <표 4>이다.

앞서의 <표 1>에서, 표본 기업들의 산업 유형 차이가 변수 측정값에 있어서 차이를 가져올 수 있으며, 유의한 차이가 나타나면 산업 변수를 분석에서 고려하여야 한다. 중요한 선행변수들인 사회적 자본, 정보기술 하부구조와 지식경영 과정들의 산업 유형에 따른 차이를 검증하였다. Kruskal-Wallis 검증을 이용하여 산업 유형에 따른 변수 측정치의 유의한 차이가 나타나는지를 분석하였으며, 그 결과가 <표 4>에 나타나 있다. 연구 변수별로 산업 유형에 따른 차이를 검증한 결과, 유의한 χ^2값이 사회화

<표 3> 확인 요인분석 결과

변수(개념)	측정항목들 수	모형 적합도				
		RMR	GFI	AGFI	NFI	IFI
생산성과 및 기업의 전반적 성과	기업의 성과: 5개 항목들 유연성 증대: 4개 항목들 품질개선: 5개 항목들 원가절감: 4개 항목들	0.08	0.81	0.75	0.83	0.89
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
정보기술 하부구조	지식 저장 및 전달: 8개 항목들 지식 검색: 4개 항목들	0.11	0.79	0.72	0.83	0.87
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 4> 연구변수들에 대한 기술통계량과 산업들간 차이 검증

항목	평균	표준편차	최소값	최대값	크롬바하 알파 계수	χ^2 (Kruskal-Wallis test)
.부서간 의사소통	5.2	1.00	2.0	7.0	0.89	6.8(0.55)
.부서간 신뢰	5.1	0.93	2.8	7.0	0.95	9.7(0.28)
.부서간 협력의식	5.0	0.90	2.0	7.0	0.92	11.4(0.17)
.부서간 통합도	5.0	0.99	2.0	7.0	0.87	3.3(0.91)
.지식 저장 및 전달 하부구조	5.0	1.10	1.5	7.0	0.93	8.8(0.35)
.지식 검색 하부구조	4.7	1.16	1.0	7.0	0.84	9.8(0.27)
.사회화	5.2	1.00	2.0	7.0	0.86	13.3(0.095)
.내재화	5.2	1.00	2.0	7.0	0.92	13.1(0.108)
.외재화	4.9	1.02	1.0	7.0	0.93	11.3(0.18)
.통합화	5.3	0.95	1.0	7.0	0.88	12.2(0.13)
.기업의 전반적 성과	5.0	1.02	1.4	7.0	0.91	-
.유연성 증대	5.1	0.74	2.7	6.5	0.80	-
.품질개선	5.4	0.86	2.4	7.0	0.91	-
.원가절감	4.9	1.05	1.2	7.0	0.89	-

를 제외하고는 없는 것으로 나타났다. 사회화도 거의 0.1수준에서 유의한 것으로 나타나 유의성이 다소 낮다. 따라서 선행 연구 변수들의 산업 유형에 따른 측정값 차이는 거의 나타나지 않는다고 볼 수 있으며, 본 분석에서 산업 유형 차이를 고려할 필요가 없는 것으로 판단된다[1].

Ⅴ. 연구 분석결과

5.1 사회적 자본과 정보기술 하부구조 도입수준 차이에 의한 집단 구분

사회적 자본과 정보기술 하부구조 도입수준에 따른 집단 구분을 위해 사회적 자본을 측정하는 4가지 변수들을 기준변수로 하여 집락분석을 실시하였다. 사회적 자본 측정 변수들만 기준변수로 이용한 이유는 사회적 자본과 정보기술 하부구조 측정 변수들 모두를 기준변수로 사용할 경우 사회적 자본과 정보기술 하부구조의 도입수준이 같은 방향인 집단만 나타날 수 있기 때문이다. 즉, 집락분석 자체가 기준변수의 값들이 서로 서로 비슷한 표본들을 모아서 집단을 구분해내는 기법이다. 따라서 사회적 자본과 정보기술 하부구조 측정 변수들을 모두 기준변수로 사용하면 사회적 자본의 수준이 높으면 정보기술 하부구조의 도입수준도 높거나 사회적 자본의 수준이 낮으면 정보기술 하부구조의 수준도 낮은 표본들만 모여서 집단이 형성될 수 있다.

1) 표본 수의 50%를 차지하는 기계, 전자와 자동차라는 3 가지 산업 유형들 간의 차이 검증에서도 지식 저장 및 전달 하부구조(χ^2=4.66, p=0.08)를 제외하고는 유의한 차이가 나타나지 않았다.

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

단계	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129
계수	83.1	89.8	97.0	104.5	112.2	122.4	134.5	153.8	185.2	230.0	476.4
계수의 증가율(%)	-	8.0	8.0	7.7	7.3	9.0	9.8	14.3	20.4	24.1	107
집단의 수	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

집락분석을 이용하여 부서간 의사소통, 신뢰, 협력과 통합도에 있어서 유사한 표본기업들을 개별 집단으로 분류하였다. 본 연구에서는 집단을 형성하는 방법으로 계층적 응집법(hierarchical agglomerative)을 사용하며, 사례간의 거리측정은 유크리디안 제곱거리(squared euclidean distance)로 하고, 집단내의 분산을 최소화하기 위해 와드방법(Ward's method)을 이용하였다. 집락분석에서 가장 문제가 되는 것은 집단의 최적 숫자이다. 집단의 수를 결정하는 공식적인 방법이 있지만 일반적으로 연구자의 판단(heuristics)에 의존하는 경우가 많다. <표 5>의 거리계수를 가지고 판단해 보면, 7-8%정도씩 증가하던 계수의 값이 124단계, 126단계, 127단계와 128단계에서 큰 폭으로 증가하고(계수의 값이 9.0%, 14.3%, 20.4.%와 24.1% 증가) 있다. 따라서 집단의 수는 3, 4, 5개와 7개로 나눌 수 있다. 그러나 분석시 다양한 경우들을 고려하기 위해서는 5개 집단이 적합할 것으로 판단되며 7개 집단은 숫자가 지나치게 많을 것으로 생각된다. 여러 가지 경우들을 분석대상에 포함시키려는 연구 목적상 5개 집단이 적합하다고 본다.

5 집단들 간에 부서간 의사소통, 신뢰, 협력과 통합도 측정치들이 차이가 있는지 여부를 분석하기 위해 크루스칼-왈리스(Kruskal-Wallis) 검증을 실시하였으며, 그 결과가 <표 6>에 제시되어 있다. <표 6>에서 보면, 집단 5는 사회적 자본 측정치가 모두 높게 나타났다. 집단 5는 부서간 의사소통이 상대적으로 활발하며, 신뢰수준과 협력의식이 높고 부서간 통합도도 강한 기업들 모임이다. 집단 4는 반대로, 사회적 자본 측정치들이 모두 최하위 값이다(등수가 5위). 따라서 집단 4는 부서들 간의 결속력이나 협력의식이 상당히 낮은 기업들 집단이다.

<표 6> 5 집단들 간의 사회적 자본 측정치 차이검증(Kruskal-Wallis test)

항목	집단 1(n=33)	집단 2(n=23)	집단 3(n=26)	집단 4(n=22)	집단 5(n=26)	χ^2
부서간 의사소통	5.5(2)	4.8(4)	5.4(3)	3.7(5)	6.3(1)	87.0[a]
신뢰	5.7(2)	4.5(4)	5.0(3)	3.7(5)	6.1(1)	108.4[a]
협력	5.4(2)	4.3(4)	4.8(3)	3.9(5)	6.1(1)	98.6[a]
통합도	5.5(2)	4.4(4)	5.2(3)	3.6(5)	6.0(1)	88.9[a]

- 수치는 평균이며, ( )속의 수치값은 상대적 등수임. a: $p \leq 0.01$.

<표 8> 사회적 자본과 정보기술 하부구조 간의 상관관계 분석(N=130)

변수명	부서간 의사소통	신뢰	협력	통합도
지식 저장/전달 하부구조	0.59[a]	0.48[a]	0.48[a]	0.56[a]
지식 검색 하부구조	0.48[a]	0.41[a]	0.40[a]	0.54[a]

a: $p \leq 0.01$.

집단 3은 사회적 자본 측정치들의 상대적 등수가 정확하게 3위로서 중간이다. 집단 3의 사회적 자본 측정치 평균들은 전체 평균들에 근사하며, 따라서 부서들 간의 결속력이나 협동심 등이 다소 느슨한 기업들 집단이다. 집단 2는 사회적 자본 측정치가 중간 이하 수준이다. 집단 2의 사회적 자본 측정치 평균들은 전체 평균들에 미달되며, 사회적 자본 구축수준이 다소 낮은 기업들 모임이다. 그리고 집단 1은 사회적 자본 측정치들이 높은 수준에 속하는 기업들 집단임을 알 수 있다.

5.2 집단들간 정보기술 하부구조 도입수준 차이 분석

<표 7>에서 5 집단들 간의 정보기술 하부구조 도입수준 차이분석 결과를 보면 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 그러나 기대와는 달리 사회적 자본 수준은 높으나 정보기술 하부구조 구축정도는 낮고, 또는, 그 반대인 경우가 5집단들 어디에도 나타나지 않았다. 사회적 자본 수준이 높으면 정보기술 하부구조 구축정도도 높으며, 사회적 자본 수준이 현저히 낮으면 정보기술 하부구조 구축수준도 매우 낮은 형태로 결과가 나타났다.

이러한 결과는 사회적 자본과 정보기술 하부구조 구축정도 간의 높은 상호관련성 때문인 것으로 생각된다. 결국, 사회적 자본과 정보기술 하부구조의 수준은 서로 영향을 주면서 같

<표 7> 5 집단들 간의 정보기술 하부구조 측정치 차이검증(Kruskal-Wallis test)

항목	집단 1(n=33)	집단 2(n=23)	집단 3(n=26)	집단 4(n=22)	집단 5(n=26)	χ^2
부서간 의사소통	5.5(2)	4.8(4)	5.4(3)	3.7(5)	6.3(1)	87.0[a]
신뢰	5.7(2)	4.5(4)	5.0(3)	3.7(5)	6.1(1)	108.4[a]
협력	5.4(2)	4.3(4)	4.8(3)	3.9(5)	6.1(1)	98.6[a]
통합도	5.5(2)	4.4(4)	5.2(3)	3.6(5)	6.0(1)	88.9[a]
지식저장/전달 하부구조	5.4(2)	4.5(4)	5.0(3)	4.1(5)	5.7(1)	36.9[a]
지식검색 하부구조	5.1(2)	4.4(4)	4.8(3)	3.8(5)	5.4(1)	24.7[a]

- 수치는 평균이며, ( )속의 수치값은 상대적 등수임. a: $p \leq 0.01$.

은 방향으로 움직여 나가는 것으로 판단된다. 이상의 결론은 정보기술 하부구조와 사회적 자본 간의 단순 상관분석으로도 뒤받침이 되며, <표 8>에 두 변수 간의 피어슨 상관 분석결과가 나타나 있다. 분석 결과를 보면, 대단히 높은 양의 상관관계를 나타내고 있다.

5.3 지식경영 과정들 차이

사회적 자본과 정보기술 하부구조 도입수준 차이에 따른 지식경영 과정들의 유의한 차이가 있는지 여부를 검증하기 위해 크루스칼-왈리스(Kruskal-Wallis) 검증을 실시하였으며, 결과가 <표 9>에 나타나 있다. 결과를 보면, 5집단들 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 그리고 각 집단별 지식경영 과정들 수준의 등수가 사회적 자본 및 정보기술 하부구조 도입수준의 등수와 정확하게 일치한다는 것을 알 수 있다. 집단 5가 1위, 집단 1이 2위, 집단 3이 3위, 집단 2가 4위이며, 집단 4가 최하위이다. 결국, 지식경영 과정들은 사회적 자본과 정보기술 하부구조의 구축정도에 따라 활성화 정도가 달라지며, 사회적 자본과 정보기술 하부구조의 도입수준이 이들의 수준을 결정하는 것으로 판단된다. 따라서 기업의 지식경영 과정들을 활성화시키기 위해서 사회적 자본의 확충과 함께 기업내 정보기술 하부구조의 적절한 구축도 필요하다는 것을 알 수 있다.

5.4 기업성과 차이

5 집단들 간 지식경영 과정들의 차이가 기업성과 차이를 가져오는지를 검증하기 위해 분석이 실시되었으며, 결과가 <표 10>에 제시되어 있다. <표 10>에서 보면, 각 집단별 성과 등수는 지식경영 과정들의 등수와 정확하게 일치하는 것으로 나타났다. 지식경영 과정들이 상대적으로 가장 활성화되어 있는 집단 5의 성과가 가장 높은 1위이며, 지식경영 과정들의 수준이 상대적으로 최하위인 집단 4의 성과는 최하위이다. 지식경영 과정들의 수준이 2위인 집단 1의 성과 측정치들의 등수는 2위이며, 지식경영 과정들의 등수가 3위인 집단 3의 성과는 3위, 집단 2는 4위로 나타나고 있다.

따라서 제조기업내의 지식경영 과정들이 선순환으로 활성화된 정도에 따라 생산성과와 기업의 전반적 성과가 달라질 수 있음을 알 수 있다. 유연성 증대는 연구개발을 통해 신제품을 출시하거나 신기술을 획득하는 것이다. 이러한 신제품과 신기술 개발은 제조기업의 전략적 혁

<표 9> 5 집단들 간의 지식경영 과정들 차이검증(Kruskal-Wallis test)

항목	집단 1(n=33)	집단 2(n=23)	집단 3(n=26)	집단 4(n=22)	집단 5(n=26)	χ^2
사회화	5.6(2)	5.0(4)	5.1(3)	4.2(5)	5.8(1)	36.6[a]
외재화	5.5(2)	4.5(4)	4.8(3)	3.6(5)	5.7(1)	62.5[a]
통합화	5.8(2)	4.9(4)	5.4(3)	4.4(5)	6.1(1)	50.8[a]
내재화	5.6(2)	4.6(4)	5.2(3)	4.1(5)	6.1(1)	63.4[a]

- 수치는 평균이며, ( )속의 수치값은 상대적 등수임. a: $p \leq 0.01$.

<표 10> 5 집단들 간의 기업성과 차이검증(Kruskal-Wallis test)

항목	집단 1(n=33)	집단 2(n=23)	집단 3(n=26)	집단 4(n=22)	집단 5(n=26)	χ^2
사회화	5.6(2)	5.0(4)	5.1(3)	4.2(5)	5.8(1)	36.6[a]
외재화	5.5(2)	4.5(4)	4.8(3)	3.6(5)	5.7(1)	62.5[a]
통합화	5.8(2)	4.9(4)	5.4(3)	4.4(5)	6.1(1)	50.8[a]
내재화	5.6(2)	4.6(4)	5.2(3)	4.1(5)	6.1(1)	63.4[a]
유연성 증대	5.4(2)	4.8(4)	5.2(3)	4.5(5)	5.6(1)	29.8[a]
품질개선	5.7(2)	5.1(4)	5.4(3)	4.6(5)	5.8(1)	32.7[a]
원가절감	5.1(2)	4.6(4)	4.9(3)	4.4(5)	5.2(1)	8.6[c]
기업성과	5.2(2)	4.8(4)	5.1(3)	4.2(5)	5.6(1)	21.4[a]

- 수치는 평균이며, ( )속의 수치값은 상대적 등수임. a: $p \leq 0.01$, c: $p \leq 0.1$.

신에 의해 달성되며, 혁신은 기존 지식의 재구성과 광범위한 통합에 의해 추진된다. 그리고 품질개선과 원가절감은 현장에 근무하는 실무자들의 지속적인 개선 노력과 이들의 학습에 의해 달성된다. 학습에 의해 창출된 새로운 지식은 구성원들 간에 광범위하게 교류, 공유되면서 품질과 원가 개선에 지속적으로 활용된다. 결국, 이러한 일련의 생산성과 개선은 지식경영 과정들의 활성화 정도에 의존하며, <표 10>의 결과가 그것을 입증하고 있다.

5.5 두 집단들 간의 차이 분석

앞서의 분석에서 5 집단들 간의 유의한 차이가 2 집단들 간의 유의한 차이도 의미하는 것은 아니다. 따라서 2 집단들 간에도 사회적 자본 및 정보기술 하부구조의 도입수준에 따른 차이가 지식경영 과정들 차이를 가져오며, 성과 차이가 나타나는지 분석해보기 위해 맨-휘트니 검증(Mann-Whitney test)을 실시하였으며, 결과가 <표 11>에 나타나 있다. 먼저, 1위인 집단 5와 2위인 집단 1을 비교해 보면, 사회적 자본과 정보기술 하부구조의 수준에 있어서 집단 5가 유의하게 높은 것으로 나타났다. 그리고 지식경영 과정들인 사회화, 외재화와 내재화에 있어서 집단 5가 훨씬 활성화되어 있으며, 성과는 유연성 증대와 기업의 전반적 성과가 집단 5에서 유의하게 높은 것으로 나타났다.

3위 집단인 집단 3과 집단 5를 비교한 결과에서는, 집단 5에서 사회적 자본 및 정보기술 하부구조의 수준이 유의하게 높았으며, 지식경영 과정들 또한 집단 5가 유의하게 높은 수준을 보였다. 그리고 기업성과에 있어서도 집단 3에 비해 집단 5가 유의하게 높았다. 4위인 집단 2와 집단 3을 비교해 보면, 사회적 자본과 정보기술 하부구조의 수준이 집단 3에서 유의하게 높았다. 지식경영 과정들은 외재화, 통합화와 내재화에서 집단 3의 수준이 유의하게 높았으며, 기업성과는 유연성 증대와 기업의 전반적 성과에서 집단 3이 유의하게 높게 나타났다.

4위인 집단 2와 5위인 집단 4의 비교에서는, 사회적 자본과 지식 검색 하부구조에서 최하위

<표 11> 두 집단들 간의 차이검증(Mann-Whitney test)

항목	집단1	집단5	집단3	집단5	집단2	집단3	집단2	집단4	집단3	집단4
부서간 의사소통	5.5	6.3	5.4	6.3	4.8	5.4	4.8	3.7	5.4	3.7
	U=135[a]		U=78[a]		U=156[a]		U=40[a]		U=18[a]	
신뢰	5.7	6.1	5.0	6.1	4.5	5.0	4.5	3.7	5.0	3.7
	U=168[a]		U=1[a]		U=139[a]		U=50[a]		U=12[a]	
협력	5.4	6.1	4.8	6.1	4.3	4.8	4.3	3.9	4.8	3.9
	U=111[a]		U=8[a]		U=141[a]		U=172[b]		U=81[a]	
통합도	5.5	6.0	5.2	6.0	4.4	5.2	4.4	3.6	5.2	3.6
	U=219[a]		U=58[a]		U=74[a]		U=126[a]		U=11[a]	
지식저장/전달 하부구조	5.4	5.7	5.0	5.7	4.5	5.0	4.5	4.1	5.0	4.1
	U=321[b]		U=189[a]		U=185[b]		U=208		U=150[a]	
지식검색 하부구조	5.1	5.4	4.8	5.4	4.4	4.8	4.4	3.8	4.8	3.8
	U=338[c]		U=227[b]		U=226[c]		U=191[c]		U=157[a]	
사회화	5.6	5.8	5.1	5.8	5.0	5.1	5.0	4.2	5.1	4.2
	U=335[c]		U=168[a]		U=268		U=154[b]		U=156[a]	
외재화	5.5	5.7	4.8	5.7	4.5	4.8	4.5	4.1	4.8	4.1
	U=323[c]		U=129[a]		U=217[b]		U=116[a]		U=98[a]	
통합화	5.8	6.1	5.4	6.1	4.9	5.4	4.9	3.6	5.4	3.6
	U=346		U=164[a]		U=188[b]		U=186[c]		U=106[a]	
내재화	5.6	6.1	5.2	6.1	4.6	5.2	4.6	4.4	5.2	4.4
	U=270[a]		U=99[a]		U=174[a]		U=172[b]		U=100[a]	
유연성 증대	5.4	5.6	5.2	5.6	4.8	5.2	4.8	4.5	5.2	4.5
	U=339[c]		U=200[a]		U=206[b]		U=198		U=146[a]	
품질개선	5.7	5.8	5.4	5.8	5.1	5.4	5.1	4.6	5.4	4.6
	U=376		U=190[a]		U=265		U=143[a]		U=120[a]	
원가절감	5.1	5.2	4.9	5.2	4.6	4.9	4.6	4.4	4.9	4.4
	U=395		U=267[c]		U=298		U=207		U=216[c]	
기업성과	5.2	5.6	5.1	5.6	4.8	5.1	4.8	4.2	5.1	4.2
	U=332[c]		U=244[b]		U=229[c]		U=178[b]		U=150[a]	

- U값을 제외한 수치들은 평균임. a: $p \leq 0.01$, b: $p \leq 0.05$, c: $p \leq 0.1$.

집단인 집단 4에 비해 집단 2의 수준이 유의하게 높게 나타났다. 지식경영 과정들은 집단 2의 수준이 유의하게 높았으며, 품질개선과 기업의 전반적 성과에서 집단 2가 유의한 높은 성과를 보였다. 3위인 집단 3과 최하위 집단인 집단 4를 비교해 보면, 사회적 자본 및 정보기술 하부구조, 지식경영 과정들과 기업성과라는 모든 변수들에 있어서 집단 3이 유의하게 높았다.

이상의 결과로 볼 때, 두 집단들 간의 비교에서도 5 집단들 간의 비교와 마찬가지로 사회적

자본 및 정보기술 하부구조의 도입수준이 상대적으로 높으면 지식경영 과정들의 활성화 정도도 높다는 것을 알 수 있다. 그리고 상대적으로 높은 수준의 지식경영 과정들은 더 높은 기업성과를 가져온다는 것이다. 따라서 지금까지의 분석 결과에 의해 가설 1과 2는 전적으로 지지된다.

5.6 인과관계 분석

사회적 자본, 정보기술 하부구조, 지식경영 과정들과 기업성과 간의 인과관계를 확인하기 위해 구조화 방정식 모형분석을 실시하였다. 구조화 방정식 모형분석을 위해서는 AMOS 5.0이 사용되었다. 분석결과, 연구모형에 대한 적합도를 평가하는 χ^2값이 200.8(p=0.00, df=74)이었다. χ^2값에 따른 p값은 기준을 충족시키지 못하고 있지만 많은 연구에서 이 값만을 대상으로 모형의 적합성 여부를 판단하지 않고 있다. 왜냐하면 표본의 수에 따라 χ^2값이 민감하게 달라질 수 있기 때문이다(이순묵, 1990). 따라서 χ^2값을 자유도(df)로 나눈 값을 가지고서

<표 12> 구조화 방정식 모형분석의 경로계수

구분	경로도	회귀가중치			표준화된 회귀가중치
		추정값	C.R.	p 값	
이론변수	지식경영 과정들 <-- 사회적 자본	0.61	6.78	0.00	0.70
	지식경영 과정들 <-- 정보기술 하부구조	0.31	4.43	0.00	0.36
	기업성과 <-- 지식경영 과정들	0.59	6.45	0.00	0.72
측정변수	부서간 의사소통 <-- 사회적 자본	1.00*			0.77
	부서간 신뢰 <-- 사회적 자본	1.05	10.8	0.00	0.89
	부서간 협력 <-- 사회적 자본	0.96	10.1	0.00	0.84
	부서간 통합도 <-- 사회적 자본	0.96	8.99	0.00	0.75
	지식저장/전달 하부구조 <-- 정보기술하부구조	1.00*			0.72
	지식검색 하부구조 <-- 정보기술하부구조	1.36	4.95	0.00	0.93
	사회화 <-- 지식경영 과정들	1.00*			0.72
	외재화 <-- 지식경영 과정들	1.13	8.96	0.00	0.81
	통합화 <-- 지식경영 과정들	1.08	9.18	0.00	0.84
	내재화 <-- 지식경영 과정들	1.15	9.24	0.00	0.84
	기업의 전반적 성과 <-- 기업성과	1.25	7.54	0.00	0.70
	유연성 증대 <-- 기업성과	1.00*			0.78
	품질개선 <-- 기업성과	1.15	8.24	0.00	0.77
	원가절감 <-- 기업성과	0.93	5.33	0.00	0.50

* : 최초 입력시 1로 고정시킨 모수임.

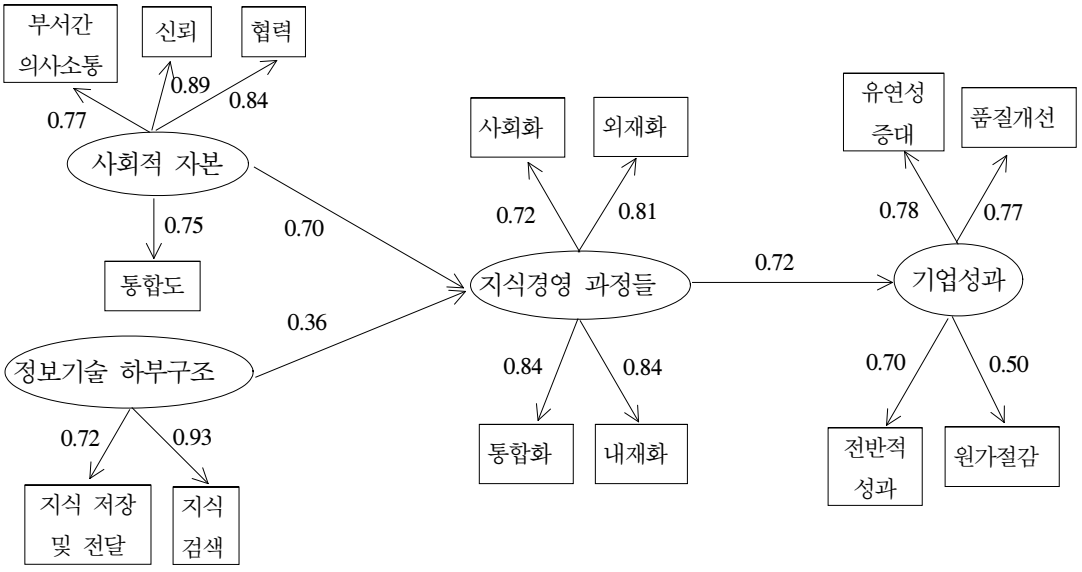
적합성을 판단할 수 있다(Arbuckle과 Wothke, 1999). χ^2값/74=2.71이며 1과 3사이에 존재하는데, 1과 3사이에 존재하면 표본자료와 이론모형 간에 적합성이 있다고 판단한다.

계산된 적합도 지표는 GFI=0.80이며 RMR이 0.12, AGFI=0.72, CFI=0.86, IFI가 0.86으로 나타났다. 본 연구에서, GFI를 비롯한 적합성 지수들이 0.8정도로 크게 높지는 않다. 적합도 지표들 또한 표본의 수 등에 따라 영향을 받기 때문에 절대적인 기준치는 없다고 본다(조현철, 2003). 그리고 국내외 선행연구들(예: Achrol과 Stern, 1988; Anderson과 Narus, 1990; 윤만희, 2000)에서도 보면, 0.8정도의 수준에서 어느 정도의 적합성이 존재한다고 보고 인과관계 분석 결과를 타당한 것으로 인정하고 있다.

<표 12>에서 구조화 방정식 모형의 이론변수의 모수들에 대한 표준화 회귀가중치(경로계수)의 추정치를 보면, 사회적 자본과 지식경영 과정들 간의 경로계수는 0.70(C.R.=6.78; p=0.00)으로서 유의하게 나타났다. 지식경영 과정들에 대한 정보기술 하부구조의 경로계수는 0.36(C.R.=4.43; p=0.00)으로 유의하였다. 지식경영 과정들과 생산성과 간의 경로계수는 0.72(C.R.=6.45; p=0.00)이었다. 이상의 결과로 볼 때, 사회적 자본과 정보기술 하부구조 구축 정도는 지식경영 과정들에 직접적인 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 그리고 지식경영 과정들의 활성화는 기업의 성과에 양의 영향을 미치게 된다. 이러한 연구변수들 간의 인과관계를 그림으로 나타낸 것이 <그림 1>이다.

Ⅵ. 연구 결론과 논의

본 연구에서는 사회적 자본과 정보기술 하부구조의 도입수준에 따른 다양한 조합이 어떠한



<그림 1> 구조화 방정식 모형의 경로계수도

지식경영 과정들 차이를 가져오는지 파악하려고 하였으나 사회적 자본과 정보기술 하부구조의 도입수준에 있어서 다양한 조합을 획득하는데 실패하였다. 사회적 자본 측정 변수들을 기준변수로 하여 집락분석을 실시한 결과, 5 집단들로 나누어졌다. 그리고 5 집단들에 대해 정보기술 하부구조의 도입수준을 조사하였으며, 정보기술 하부구조의 수준은 사회적 자본의 활성화 정도와 정비례하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 사회적 자본과 정보기술 하부구조 간의 높은 상호 영향관계로 인한 것이며, 양자의 수준이 서로 상반되는 집단은 하나도 나타나지 않았다.

5 집단들을 서로 비교 분석해본 결과, 사회적 자본과 정보기술 하부구조의 도입수준이 가장 높은 집단에서 지식경영 과정들의 활성화 정도 역시 1위인 것으로 나타났다. 그리고 지식경영 과정들 수준이 높은 집단의 기업성과가 유의하게 높은 것으로 확인되었다. 5 집단들 간의 비교뿐만 아니라 2 집단들 간의 비교에서도 동일한 결과를 파악하였다. 2 집단들 간의 비교에서, 사회적 자본과 정보기술 하부구조의 도입수준이 조금이라도 높은 집단의 지식경영 과정들이 유의하게 높게 활성화되어 있는 것으로 나타났다. 그리고 지식경영 과정들의 수준이 유의하게 높은 집단의 생산성과와 기업의 전반적 성과가 높은 것으로 나타났다. 이러한 연구 결과를 요약하여 표로 제시한 것이 <표 13>이다.

이상의 결과들로 볼 때, 지식경영 과정들을 활성화시켜 새로운 지식을 창출, 이전 및 공유하고 적용하기 위해서는 기업내 사회적 자본과 정보기술 하부구조가 제대로 형성, 구축되어 있어야 한다. 사회적 자본의 형성은 단기간 내에 이루어지는 것이 아니며, 끊임없는 부서간 의사소통과 접촉 등을 통해 부서간 신뢰수준을 높이고 협력의식을 고취시키는 노력이 수행되어야 한다. 정보기술 하부구조의 구축은 관련 부서들과의 긴밀한 협조체제 하에서 실행되어야 하며, 기업내 형성된 사회적 자본의 영향을 받게 된다. 그리고 잘 갖추어진 정보기술 하부구

<표 13> 연구 결과의 요약 및 결론

가설	가설 검증 결과(요약)	연구 결론
가설 1 (지식경영 과정들 차이)	사회적 자본과 정보기술 하부구조의 도입수준이 가장 높은 집단에서 지식경영 과정들의 활성화 정도 역시 높은 것으로 나타났다.	사회적 자본과 정보기술 하부구조는 지식경영시스템으로서 서로 긴밀하게 연관되어 있으며, 기업내 지식의 이전, 공유, 확산, 저장과 체계화 등에 기여하는 것으로 결론 내릴 수 있다.
가설 2 (기업성과 차이)	지식경영 과정들의 수준이 유의하게 높은 집단의 생산성과와 기업의 전반적 성과가 높은 것으로 나타났다.	지식경영 과정들이 활성화 되어 새로운 지식들이 창출, 공유, 확산되면 이러한 지식들은 기업 업무수행에 활용되어 기업성과를 개선시키는데 도움을 주는 것으로 결론 내릴 수 있다.

조는 더욱 공고한 사회적 자본의 형성에 기여하게 되는데, 정보기술 하부구조를 통한 시간적 공간적 제약을 뛰어넘은 부서들 간의 의사소통이 그 예가 될 수 있다.

사회적 자본이 지식경영 과정들에 미치는 긍정적인 영향은 Coleman(1988)이 제시한 사회적 자본과 인적 자본 간의 긴밀한 상호관련성 관점으로 설명할 수도 있다. 개인이 소유한 기술과 지적 능력 등에 있어서 변화가 일어나면 새로운 인적 자본이 형성되는데, 조직 내 사회적 자본이 구성원들의 지적 능력 변화와 기술 획득에 영향을 미친다는 것이다. 즉, 조직 내 사회적 자본이 잘 형성되어 있어 구성원들 간의 유대가 공고할 경우, 지식과 기술이 빠르게 이전, 공유되면서 구성원들의 인적 자본이 확대된다. 결국, 인적 자본의 형성은 실제적인 인적 접촉에 의해 촉진되며, 인적 망에 의존하게 된다. 따라서 그러한 관점에서 본다면, 사회적 자본의 형성이 인적 접촉이 대부분 배제되는 정보기술 하부구조 보다 지식경영에 더욱 효율적일 것으로 판단된다.

본 연구에서는 생산성과로서 유연성 증대, 품질개선과 원가절감이 측정되었다. 통합화를 통해 여러 가지 명시적 지식들이 체계적으로 연결되면서 새로운 명시적 지식체계가 형성되고 이것이 실제적인 생산업무 개선에 활용 될 수 있다. 신제품이나 신기술을 개발하고 생산설비의 다양한 활용을 모색하기 위해서는 기존 지식들의 혁신적인 통합이 이루어져야 하며, 지식경영 과정들 중 통합화가 이에 해당된다. 품질개선과 원가절감을 위해서도 기존의 방안에 다양한 방안들이 추가되면서 새로운 개선 방법이 창출될 수 있다. 그리고 원가절감은 주로, 현장 실무자들의 제안에 의존하는 경우가 많으며, 현장 실무자의 개인 학습에 따른 새로운 암묵적 지식의 창출을 통해 원가절감의 방안이 제시될 수 있다.

본 연구는, 선행연구들이 개별적으로 분석한, 사회적 자본과 정보기술 하부구조 구축수준에 따른 지식경영 과정들의 차이를 동시적으로 분석하였다. 제조기업이 채택하고 있는 지식경영 시스템으로 사회적 자본이나 정보기술 하부구조 이외의 다른 지식경영시스템들이 있을 것이다. 그리고 비제조기업의 경우에도 조직문화, 회합과 제안 또는 품의제도 같은 다른 형태의 지식경영시스템들이 있다고 생각한다. 정보기술 하부구조 이외의 지식경영시스템들을 구체적으로 제시하기 어려운 면이 있는데, 이것은 다양한 인적 접촉과 상호작용이 지식경영을 지원할 수 있기 때문이다.

앞으로의 연구에서는 사회적 자본과 정보기술 하부구조 이외에 기업이 도입하고 있는 다른 형태의 지식경영시스템들로 무엇이 있는지 파악하고, 지식경영 과정들에 대한 영향을 실증분석해 보아야 할 것이다. 그리고 사회적 자본 및 정보기술 하부구조와 지식경영 과정들 간에는 순환적 관계(recursive relationships)가 존재할 수 있다. 지식경영 과정들이 활성화 되면서 구성원들 간의 인적 망 구성, 즉, 사회적 자본이 확충되고, 나아가, 정보기술 하부구조의 구축이 원활할 수도 있다. 그러나 본 연구는 이러한 역의 관련성을 연구모형에서 고려할 수 없었으며, 이러한 점들은 본 연구의 한계점으로 생각된다. 앞으로의 연구에서 순환적 관계가 실재하는지 여부를 조사, 분석해 보아야 할 것이다.

〈참고문헌〉

백상용, 박경수, “정보기술구현 내부확산단계에서 지식창조과정에 관한 질적 연구”, 정보시스템 연구, 제15권, 제2호, 2006, pp.125-152.

윤만희, “서비스종업원 조직시민행위의 사회 교환론적 선행변수와 서비스품질에 관한 연구: 종업원 분석수준”, 경영학연구, 제29권, 2000, pp.723-748.

이순묵, *공변량구조분석*, 성원사, 1990.

이영찬, “사회적 자본, 지식경영, 그리고 조직성과 간의 인과관계”, 정보시스템 연구, 제16권, 제4호, 2007, pp.223-242.

이영찬, “지식경영의 동태적 가치사슬 모형 구축”, 정보시스템 연구, 제17권, 제3호, 2008, pp.205-234.

조현철, *구조방정식 모델*, 도서출판 석정, 2003.

Achrol, S. and Stern, W., "Environmental Determinants of Decision Making Uncertainty in Marketing Channels", *Journal of Marketing Research*, Vol. 25, 1988, pp.36-50.

Agarwal, D., *An Empirical Investigation of the Impact of Advanced Manufacturing Technology on Business Performance*, Phd. Dissertation in the City University of New York, 1997.

Akgun, E., Byrne, J., Keskin, H., Lynn, S. and Imamoglu, Z., "Knowledge Networks in New Product Development Projects: A Transactive Memory Perspective", *Information & Management*, Vol. 42, 2005, pp.1105-1120.

Anderson, C. and Narus, A., "A Model of Distributor Firm and Manufacturer Firm Working Partnerships", *Journal of Marketing*, Vol. 54, 1990, pp.42-58.

Arbuckle, L. and Wothke, W., *AMOS 4.0 User's Guide*, SmallWaters Corporation, 1999.

Artail, A., "Application of KM Measures to the Impact of a Specialized Groupware System on Corporate Productivity and Operations", *Information & Management*, Vol. 43, 2006, pp.551-564.

Bock, G., Kankanhalli, A. and Sharma, S., "Are Norms Enough ? The Role of Collaborative Norms in Promoting Organizational Knowledge Seeking", *European Journal of Information Systems*, Vol. 15, 2006, pp.357-367.

Belanger, F. and Allport, D., "Collaborative Technologies in Knowledge Telework: an Exploratory Study", *Information Systems Journal*, Vol. 18, 2008, pp.101-121.

Boyer, K., "Evolutionary Patterns of Flexible Automation and Performance: A Longitudinal Study", *Management Science*, Vol. 45, No. 4, 1999, pp.824-842.

Chen, C. and Huang, J., "How Organizational Climate and Structure Affect Knowledge Management-The social Interaction Perspective", *International Journal of Information Management*, Vol. 27, 2007, pp.104-118.

Chow, W. and Chan L., "Social Network, Social

Trust and Shared Goals in Organizational Knowledge Sharing", *Information & Management*, Vol. 45, 2008, pp.458-465.

Chua, A., "Knowledge Management System Architecture: a Bridge between KM Consultants and Technologists", *International Journal of Information Management*, Vol. 24, 2004, pp.87-98.

Coleman, S., "Social Capital in the Creation of Human Capital"', *American Journal of Sociology*, Vol. 94, 1988, pp.S95-S120.

Coughlan, J., Lycett, M. and Macredie, R., "Understanding the Bisiness-IT Relationship", *International Journal of Information Management*, Vol. 25, 2005, pp.303-319.

Drew, S., "From Knowledge to Action: the Impact of Benchmarking on Organizational Performance", *Long Range Planning*, Vol. 30, No. 3, 1997, pp.427-441.

Fiedler, D., Grover, V. and Teng, C., "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.

Gold, H., Malhotra, A. and Segars, H., "Knowledge Management: An Organizational Capabilities Perspective", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 18, No. 1, 2001, pp.185-214.

Hair, J., Black, B., Babin, B., Anderson, R. and Tatham, R., *Multivariate Data Analysis*, 6th edition, Prentice Hall, November 7, 2005.

Hasen, T., Nohria, N. and Tierney, T., "What's Your Strategy for Managing Knowledge", *Harvard Business Review*, March-April, 1999, pp.106-116.

Inkpen, C. and Tsang, K., "Social Capital, Networks, and Knowledge Transfer", *Academy of Management Review*, Vol. 30, No. 1, 2005, pp.146-165

Jarvenpaa, S.L. and Staples, D.S., "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.

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.

Johannessen, J. and Olsen, B., "Knowledge Management and Sustainable Competitive Advantages: the Impact of Dynamic Contextual Training", *International Journal of Information Management*, Vol. 23, 2003, pp.277-289.

Kankanhalli, A., Tan, C.Y. and Wei, K., "Contributing Knowledge to Electronic Knowledge Repositories: an Empirical Investigation", *MIS Quarterly*, Vol. 29, No. 1, 2005, pp.113-143.

Kim, J. and Muller, C., *Factor Analysis: Statistical Methods and Practical Issues*, SAGE University paper 14, SAGE Publications Inc, 1981.

Kloot, L., "Organizational Learning and Management Control Systems: Responding to Environmental Change", *Management Accounting Research*, Vol. 8, 1997, pp.47-73.

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.

Kulkarni, R., Ravindran, S. and Freeze, R., "A Knowledge Management Success Model: Theoretical Development and Empirical Validation", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 23, No. 3, 2007, pp.309-347.

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, H. and Choi, B., "Knowledge Management Enablers, Processes, and Organizational Perfromance: an Integrative View and Empirical Examination", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 20, No. 1, 2003, pp.179-228.

Lee, K., Lee, S. and Kang, I., "KMPI: Measuring Knowledge Management Performance", *Information & Management*, Vol. 42, 2005, pp.469-482.

Lin, T. and Huang, C., "Understanding Knowledge Management System Usage Antecedents: An Integration of Social Cognitive Theory and Task Technology Fit", *Information & Management*, Vol. 45, 2008, pp.410-417.

McCall, H., Arnold, V. and Sutton, G., "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.

Montazemi, A., Siam, J. and Esfahanipour, A., "Effect of Network Relations on the Adoption of Electronic Trading Systems", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 25, No. 1, 2008, pp.233-266.

Nahapiet, J. and Ghoshal, S., "Social Capital, Intellectual Capital, and the Organizational Advantage", *Academy of Management Review*, Vol. 23, No. 2, 1998, pp.242-266.

Nonaka, I., "A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation", *Organization Science*, Vol. 5, No. 10, 1994, pp.14-37.

Nonaka, I. and Konno, N., "The Concept of 'Ba': Building a Foundation of Knowledge Creation", *California Management Review*, Vol. 40, No. 3, 1998, pp.40-54.

Nonaka, I. and Takeuchi, H., *The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of*

Innovation, New York: Oxford University Press, 1995.

Okoli, C. and Oh, W., "Investigating Recognition-based Performance in an Open Content Community: A Social Capital Perspective", *Information & Management*, Vol. 44, 2007, pp.240-252.

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, 2003, pp.71-88.

Parthasarthy, R. and Sethi. S.P., "The Impact of Flexible Automation on Business Strategy and Organizational Structure", *Academy of Management Review*, Vol. 17, No. 1, 1992, pp.86-111.

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.

Prieto, M. and Easterby-Smith, M., "Dynamic Capabilities and the Role of Organizational Knpwledge: An Exploration", *European Journal of Information Systems*, Vol. 15, 2006, pp.500-510.

Putnam, D., "Tuning in, Tuning out: The Strange Disappearance of Social Capital in America", *Political Science & Politics*, December, 1995, pp.664-683.

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, 2004, pp.201-222.

Scott, E., "Facilitating Inter-organizational Learning with Information Technology", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 17, No. 2, 2000, pp.81-113.

Sher, J. and Lee, C., "Information Technology as a Facilitator for Enhancing Dynamic Capabilities through Knowledge Management", *Information & Management*, Vol. 41, 2004, pp.933-945.

Swap, W., Leonard, D., Shields, M. and Abrams, L., "Using Mentoring and Storytelling to Transfer Knowledge in the Workplace", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 18, No. 1, 2001, pp.95-114.

Tanriverdi, H., "Information Technology Relatedness, Knowledge Management Capability, and Performance of Multibusiness Firms", *MIS Quarterly*, Vol. 29, No. 2, 2005, pp.311-334.

Tsai, W. and Ghoshal, S., "Social Capital and Value Creation: The Role of Intrafirm Networks", *Academy of Management Journal*, Vol. 41, No. 4, 1998, pp.464-476.

Van de Ven, H. and Ferry, D., *Measuring and Assessing Organizations*, A Wiley-Interscience Publication, 1980.

Vickery, S., Droge, C. and Markland. R., "Production Competence and Business Strategy: Do They Affect Business

Performance ?", *Decision Science*, Vol. 24, 1993, pp.435-455.

Wasko, M. and Faraj, S., (2000), "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.

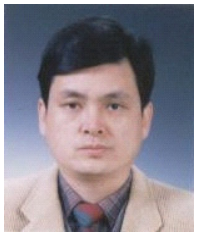
Wasko, M. and Faraj, S., "Why Should I Share? Examing Social Capital and Knowledge Contribution in Electronic Networks of Practice", *MIS Quarterly*, Vol. 29, No. 1, 2005, pp.35-57.

Whelan, E., "Exploring Knowledge Exchange in Electronic Networks of Practice", *Journal of Information Technology*, Vol. 22, No. 1, 2007, pp.5-12.

Whitley, E.A. and Hedesstrom, T., "What is meant by tacit knowledge ? toward a better understanding of the shape of action", *Proceedings of European Conference on Information Systems 200*0, 2000, pp.53-58.

Yu, C. and Chu, T., "Exploring Knowledge Contribution from an OCB Perspective", *Information & Management*, Vol. 44, 2007, pp.321-331.

최종민(Jong-min Choe)



최종민은 성균관대학교 경영학과에서 경영학사를 받았으며, 한국과학기술원(KAIST)에서 경영과학과 회계정보시스템으로 경영공학석사 및 경영공학박사를 취득하였다. 공인회계사로서 세화회계법인에서 근무한 경험이 있으며 현재는, 경북대학교 경영학부 교수로 재직중이다. 국외 저널인 Information and Management, Journal of Management Information Systems, European Journal of Information Systems, Journal of Information Technology 와 Journal of Strategic Information Systems 등에 논문을 발표한바 있다. 관심분야는 회계정보시스템의 설계, 전산감사, 정보시스템 전략적 활용과 조직간 정보시스템의 활용 등이다.

<Abstract>

The Adoption Degrees of Social Capital and IT Infrastructure, and Their Effects on Knowledge Management Processes

Jong-min Choe

This study investigated the degrees of knowledge management processes according to the levels of social capital(i.e., inter-departmental communication, trust, cooperation and integration) as well as information technology(IT) infrastructure(i.e., knowledge storage and transfer IT, and knowledge search IT) in Korean manufacturing firms. We also demonstrated the differences in organizational performance under various degrees of knowledge management processes. Through cluster analysis with social capital variables, we classified sample firms into five groups: 'the highest firms', 'higher firms', 'middle firms', 'lower firms', and 'the lowest firms'. It was found that the rank of social capital in each group is exactly equal to the rank of IT infrastructure. It was also observed that the degrees of knowledge management processes and organizational perfromance in 'the highest firms' is the highest. With a structural equation modeling technique, the causal relationships among social capital, IT infrastructure, knowledge management processes, and organizational performance were confirmed. Hence, it is concluded that social capital and IT infrastructure have direct effects on knowledge management processes, and indirectly influence organizational performance through the degrees of knowledge management processes.

Keywords: Knowledge Management, Knowledge Management Processes, Social Capital, Information Technology Infrastructure, Knowledge Management Systems

* 이 논문은 2009년 4월 15일 접수하여 1차 수정을 거쳐 2009년 8월 17일 게재 확정되었습니다.