

기업내 개인차원에서의 지식순환과정과 지식경영 효율성간의 관계에 관한 연구

A Study on the Relationship between Individual Knowledge Cycle Process on Its Knowledge Management Efficiency

이 건 창 성균관대학교 경영학부 교수 (leekc@skku.ac.kr)
정 남 호 성균관대학교 경영학부 대학원 박사과정 (nhchung@dragon.skku.ac.kr)

ABSTRACT

Recent trend of business is characterized by a recognition of importance of knowledge asset. Especially, this phenomenon is receiving more momentum as our society goes digital rapidly. However, most of literature on knowledge management is based on knowledge circulation from the corporate point of view, not from individual viewpoint. In this regard, this paper is concerned with proposing knowledge circulation process and its efficiency from the individual perspective. We adopted structural equation model or SEM to prove the statistical validity of our research framework. Eight hypotheses were built and tested empirically, leading to the fact that the knowledge utilization and sharing of individuals have a positive impact on the knowledge management efficiency.

Keywords: Knowledge circulation process, knowledge management efficiency, individual perspectives, structural equation model.

1. 서 론

최근 기업환경이 급격히 변화가면서 지적자산 또는 무형의 지적자본에 대한 관심이 크게 증대되고 있다. 왜냐하면, 이러한 지적자산이 기업의 경쟁력을 결정하는 중요한 조직자산이라는 사실이 부각되었기 때문이다. 기업의 지적자산을 효과적으로 관리함으로써, 기업은 환경의 변화에 유연하게 대응할 수 있는 능력을 키울 수가 있고 아울러 장기적인 관점에서 경쟁력과 생존가능성을 향상시킬 수가 있다. 이같은 일련의 경영환경의 변화와 이에 대한 새로운 경영 패러다임의 수요가 어우러져서 등장하게 된 개념이 지식경영

이다. 따라서, 지식경영에 대한 이해는 우선적으로 지적자산에 대한 이해가 선행되어야 할 문제이다. Van der Spek & Spijkervet (1997)이 언급한 지식경영의 정의를 상기하면 다음과 같다. 즉, “기업의 목표를 달성하기 위하여 기업내의 암묵지와 형식지를 확인하고, 획득하며, 조직화하고, 축적하며, 공유하고, 이를 적용하는 일련의 체계적인 절차”가 지식경영이라는 것이다. 이러한 지식경영의 정의에 대해서 Alavi & Leidner(1999)도 같은 의견을 제시하고 있다. 또한 Ruggles(1998)는 기업의 내부 및 외부에서 발생하는 각종 지식을 결합하여 이를 기업이 원하는 가치로 승화시키는 과정이 지식경영이라고 정의하였다. 또한, Wiig 등 (1997)은 고객의 가치를 극대화하기 위한 지적자산을 창출하는 과정이 지식경영이며, 이때 기업

* 이 논문은 2001년도 한국학술진흥재단의 중점연구소 지원 사업에 의하여 연구되었음 (KRF-2001-005-C20010)

내의 문화가 중요한 역할을 한다는 점을 강조하였다.

Prusak(1997)는 기업내의 개인지식을 기업전체의 조직지식으로 확산하는 과정이 지식경영의 핵심임을 주장하였다. 이같이 문헌에서의 지식경영에 대한 정의를 보다 명료하게 정의하면, 결국 지식의 순환과정, 즉 지식의 생성, 축적, 공유, 활용, 학습과정을 원활하게 촉진시켜서 기업내의 지적자산의 질과 양을 향상시켜서 기업내의 많은 의사결정 문제를 효과적으로 해결하고자 하는 것이 바로 지식경영이다(이건창 등, 1999; 이진창 & 권순재, 2000).

지식경영이란 주제는 그 성격상 학제적인 분야이다. 왜냐하면, 지식경영이 효과적으로 달성되기 위해서는 무엇보다도 경영학적 개념과 함께 전산과학, 그리고 정보시스템에 대한 이해와 접목이 필요하기 때문이다. 따라서, 이같이 학제적인 성격을 갖는 지식경영에 관한 문헌을 검토할 때에는 여러 가지 관점에 따라 구분하여 조사하여야 하는데, 최근 연구중에서 지식경영을 추진하는 전략의 중요성과 함께 해당 지식경영이 추진되는 조직문화의 중요성을 강조하는 연구가 있다(Alavi & Leidner 1999; Pentland 1995; Zack 1999). 또 다른 연구에서는 지식경영의 각 절차 하나 하나에 대한 구체적인 방법론과 전략을 제시한 연구도 있다(Alavi, 1997; Choo, 1998; Elliott, 1997; Holsapple & Joshi, 1999; Petrash, 1996; Szulanski, 1996; Van der Spek & Spijkervet, 1997). 한편, 정보 기술 (IT)의 역할을 지식경영 일반에 관하여 분석한 연구도 있고(Alavi & Leidner, 1999; Newell & Scarbrough, 1999; Perez-Bustamante, 1999), 지식경영의 각 순환과정중 특정 한 분야에 국한하여 분석한 연구도 있다(Fischer et al. 1999; Khalifa, 1998; Liou & Nunamaker, 1993; Petraglia & Glass, 1999; Squires, 1999; Suthers, 1999).

또한, 지식이 무엇인가에 대한 주제를 놓고 심도 있는 연구가 진행되기도 하였는데 이는 그만큼 지식이 기업간 경쟁무기로 사용될 정도로 중요하기 때문이다(Aaker, 1989; Documarest, 1997; Drucker, 1988; Itami & Roehl, 1989; Kaplan & Norton, 1992; Krogh,

1998; Ludvall & Johnson, 1994; Machup, 1984; Nonaka & Takeguchi, 1995; Quinn et al., 1996; Saint-Onge, 1998; Smith, 1998; Sveiby, 1987). 아울러 이와 관련하여 지적자산 또는 지적자본 그 자체에 대한 연구도 활발하게 있었는데, 이는 결국 기업내의 지식을 파악할 수 있는 구체적인 대상으로서의 의미가 있기 때문이다(Aaker, 1989; Brooking, 1996; Drucker, 1988; Edvinsson, 1997; Hall, 1989; Itami & Roehl, 1987; Machup, 1984; Pulic, 1998; Roos & Roos, 1998; Saint-Onge, 1998; Sakaiya, 1991; Sullivan, 1998; Sveiby, 1987, 1998). 그리고 미국의 O'Leary 교수는 기업내에 다양한 형태로 존재하는 각종 지식을 지식경영에 필요한 형태로 변환하는 소위 온톨로지(Ontology) 문제를 주로 연구하기도 하였다(O'Leary, 1998ab). Nonaka & Konno (1998)은 개인의 지식이 기업의 조직지식으로 변환되는 지식변환 장소의 개념으로서 'ba', 즉 場의 개념을 소개함으로써 기업내에서 지식 변환과정의 중요성에 대하여 주의를 환기시켰다.

이상의 연구를 종합하여 보면 결국 지식경영의 효율성에 영향을 주는 많은 요인들이 있음을 알 수 있으며, 아울러 기업내 지식경영의 효율성을 분석하는 연구가 거의다 기업차원에서만 분석되고 있음을 알 수 있다. 즉, 지식경영에 대한 기존의 연구들을 보면 지식경영의 효율성에 지대한 영향을 주는 기업내의 개인차원에서의 지식순환과정에 대한 연구가 거의 없음을 알 수 있다.

따라서, 본 연구에서는 기업내의 개인차원에서의 지식순환과정 요인중 어떤 요인들이 기업의 지식경영 효율성에 영향을 주는지를 분석하고자 한다. 이를 위하여 본 연구에서는 기존문헌으로부터 지식순환과정의 5가지 영향요인을 선정 한 후 이중 두 개 요인을 선정한 후 이를 매개변수(Intervening Variables)로 하는 인과모형을 제시하고자 한다. 이를 통하여 기업내 개인차원에서의 지식순환과정의 영향요인과 그 지식경영 효율성간의 인과관계를 파악하여 기업이 지식경영 성과를 극대화하기 위하여 개인차원에서 중점적으

로 관리해야 하는 지식순환과정의 요인이 무엇인지를 파악할 수 있도록 하였다.

본 연구는 다음과 같이 구성되어 있다. 2장에서는 본 논문에서 제안하는 연구모형과 경쟁모형의 유도과정을 소개한다. 특히 2장에서는 개인차원에서의 지식순환과정중에서 기반변수라 볼 수 있는 선행변수와 문제해결변수라 볼 수 있는 매개변수, 그리고 종속변수(즉, 타겟변수)를 선정한다. 한편, 이와 대응하는 경쟁모형을 제안하므로써 최종적으로 어떠한 연구모형이 더 의의가 있는지를 확인하고자 한다. 한편, 3장에서는 구체적인 연구방법론을 소개하여 측정도구의 개발, 자료의 수집에 대하여 설명한다. 4장에서는 결과분석과 그 의의를 소개한다. 마지막으로 5장에서는 본 논문의 공헌을 요약하고 향후 연구방향을 제시한다.

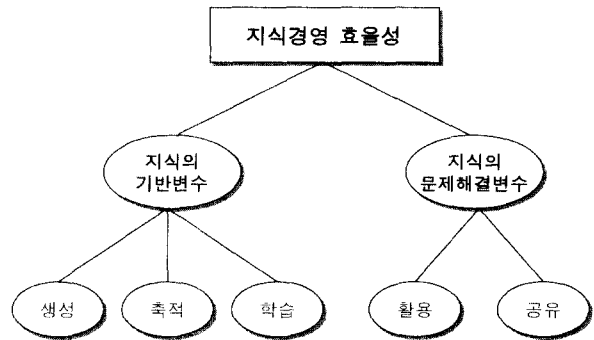
II. 연구모형 및 경쟁모형

1. 연구모형

지식을 순환과정의 관점에서 보고 있는 기존의 많은 연구들을 살펴보면 결국 [그림 1]과 같은 모형의 제시가 가능하다 (김효근, 1999; 이진창 등, 1999; 김상수 & 김용우, 2000; 이진창 & 권순재, 2000; Davenport & Prusak, 1998; Nonaka & Tacheguchi, 1995; Ruggles, 1997; Wiig, 1993, 1997; Wiig et al., 1997). 이 모형은 지식순환과정의 요인들을 크게 둘로 나누고 있는데 하나는 지식의 기반변수이고 다른 하나는 지식의 문제해결변수이다.

먼저 지식의 기반변수로 나눈 이유를 살펴보자. 기업들이 필요로 하는 지식은 매우 다양하며 이들 지식은 사람의 머리속에 암묵적인 형태로 존재하기 때문에 이를 효과적으로 생성하고 축적하며 학습하는 과정이 수반되어야 비로소 가치를 얻게 된다. 따라서 지식경영의 첫 번째 관심사는 지식을 생성하고 축적하며 효과적으로 학습할 수 있는 기반조성을 위해 지식경영 인프라를 관리하는 것이다. 이 때 중요한 요

소인 지식의 생성, 축적, 학습은 지식의 기반변수로 정의할 수 있다.



[그림 1] 연구모형

둘째로 지식경영의 최종목표는 기업의 업무활동과 문제해결에 지식을 효과적으로 활용하여 기업의 경쟁력을 극대화 시키는 것이다(김상수 & 김용우, 2000). 그런데, 아무리 기업내에 지식경영 인프라가 잘 되어 있더라도 이를 적절히 이용하여 기업의 경쟁력 강화에 이바지 하지 못한다면 아무런 의미를 갖지 못한다. 따라서 지식경영의 두 번째 관심사는 지식을 활용하고 공유하여 기업의 경쟁력 강화에 이바지 하는 지식경영 환경을 조성하는 방안하는 수립하는 것이다. 이 경우 중요한 요소로 등장하는 지식의 활용과 공유는 지식의 문제해결변수로 정의할 수 있다.

이와 같이 지식순환과정의 제 요인은 지식의 기반변수인지 문제해결변수인지에 따라 지식의 기반변수는 기업 내에서 개개인들이 새로운 지식을 생성하고 이를 축적하며 학습하는 과정이며, 문제해결변수는 이러한 지식의 기반변수를 바탕으로 지식을 활용하고 공유하여 확산하는 과정으로 재정의할 수 있다. 그런데 이 모형은 경영자원으로서의 지식을 지식의 순환과정과 결부시켜 이해시키기 때문에 직관적인 이해는 용이하나 다음과 같은 몇 가지 한계점을 가지고 있다. 첫째, 이 연구는 개인의 지식순환과정의 효율성 제고를 위해 필요한 이들 5가지 요인 중에서 어떤 것이 진짜 중요한 것인지를 파악하기 위한 변수들간의 영향력에 대한 실증분석이 되어 있지 않다. 둘째, 지

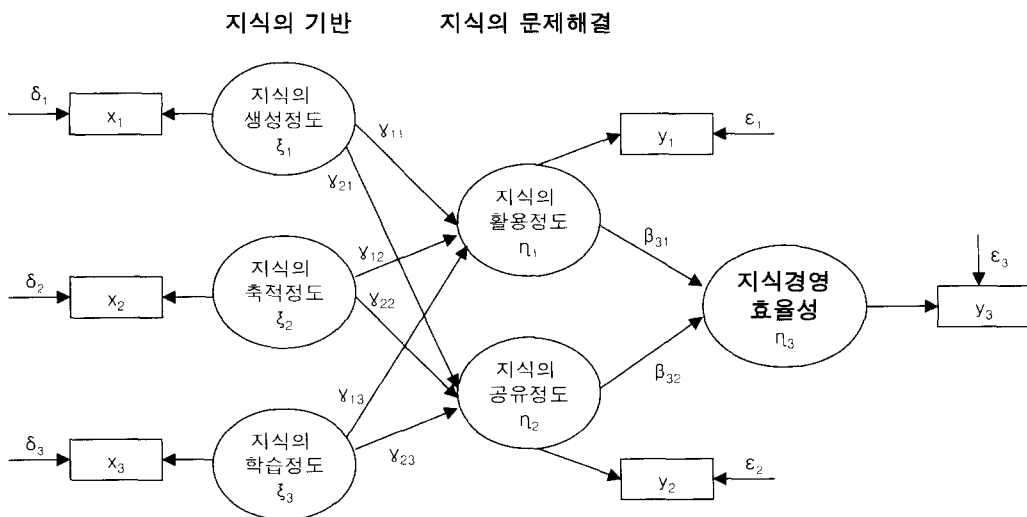
식순환과정의 영향요인을 기반변수와 문제해결변수로 분류하였으나 과정변수와 결론변수로 분류하지 않아 이들 변수간의 영향력 분석이 불가능하다. 즉, 기존 연구들은 지식순환과정에서 발생하는 요인들을 과정변수와 결과변수를 동시에 고려하지 않고 개별적인 변수들에 초점을 두고 있다. 따라서, 전체적인 시각에서 과정변수와 결과변수를 조망할 수 있는 연구는 전무한 상태이다. 결과변수 측면에서 보면 과정변수는 결과변수에 영향을 미치는 요인이며, 과정변수 측면에서는 지식순환 과정의 본질을 표현하는 요인이 있고 이것에 영향을 미치는 요인이 있을 것이다. 일반적으로 지식순환과정의 5가지 핵심요인을 언급할 때에는 과정변수를 언급하지 않지만 실제적으로는 지식의 기반변수와 문제해결변수 부분으로 나누어져 있는 것이다. 지식은 창출되기만 한다고 하여 효율성을 확보할 수 있는 것이 아니라 이를 기반으로 조직 내에서 활용되고 공유되는 확산단계를 거쳐야만 그 효율성을 극대화할 수 있다. 이 건 창 등(1999), 이 건 창 & 권순재(2000)는 지식경영을 도입한 많은 기업들이 지식경영의 인프라를 구축하여 지식관리 방안을 수립하고 있지만, 지식의 활용 및 공유가 원활하지 못하여 효과적인 지식경영을 하고 있지 못하고 있음을 지적하고 있다.

따라서, 본 연구에서는 지식기반의 요인들은 지식의 문제해결 요인들의 선행변수이며 지식의 문제해결 요인들은 지식경영 효율성에 직접적인 영향을 주는 변수라고 정의하여 연구모형을 인과관계 모형으로 확장하였다. 특히 본 연구에서 이같이 지식의 기반변수와 문제해결변수로 구분한 이유는 결국 기반변수가 문제해결변수에 대하여 원인제공 변수로서의 역할을 하고, 문제해결변수는 결과변수로서의 역할을 한다는 것을 보여주기 위함이다. 따라서, 지식의 기반변수에 포함되는 지식의 생성, 축적, 학습은 지식의 문제해결 변수에 속해 있는 활용과 공유에 영향을 주는 것으로 표현할 수 있다. 이같은 인과관계 모형에 기초하여 구조등식모형을 도식하면 [그림 2]와 같다.

1단계: 지식의 기반변수 (선행변수)

기존의 많은 연구에서 지식의 기반 변수인 지식의 생성, 축적, 학습의 중요성에 대해서 언급하고 있으며 이들 요인들이야말로 성공적인 지식경영을 위한 필수 불가결한 요인으로 언급하고 있다.

지식의 생성 지식의 생성에 대하여 언급한 연구로는 Nonaka & Takeguchi(1995)를 대표적으로 들 수 있다. Nonaka & Takeguchi(1995)는 지식의 형태를 암묵지와 형태지로 나누고, 이를 가치창조의 개념과 연결



[그림 2] 지식순환과정과 지식경영 효율성간의 인과모형

시켰다. 암묵지란 내면화되어 있고 유형화해서 다른 사람에게 전달하기 어렵다는 특징이 있는데, 예를 들어 성공한 기업이 가지는 노하우나 그들만의 기업문화는 존재는 하지만 말이나 글로써 전달하기가 매우 어렵다. 반면에 형태지는 임의의 형태로 전달이 가능한 지식을 말하는데, 예를 들어 연구보고서, 책, 데이터베이스의 형태로 분명하게 기술되어 있는 지식을 말한다. 이들은 암묵지와 형태지로 생성된 지식이 다른 사람에게 전파되기 위해서는 반드시 공유되고 활용되는 과정을 거쳐야 한다고 주장하였다. Leonard & Sensiper(1998)는 지식이란 적어도 부분적으로 경험에 근거하며, 적절한 의사결정에 사용될 수 있는 정보라고 정의하면서 복잡한 환경속에서 기업이 경쟁력을 갖기 위해서는 암묵지를 통한 지식의 생성을 꾸준히 지속해야 한다고 강조하였다. 이와 같은 지식의 생성은 활용·공유되어 지식경영 효율성에 영향을 미칠 것으로 판단된다.

가설₁ : 지식의 생성정도는 지식의 활용정도에 정 (+)의 영향을 미친다.

가설₂ : 지식의 생성정도는 지식의 공유정도에 정 (+)의 영향을 미친다.

지식의 축적 O'Leary (1998ab)는 지식경영을 지식과 연계되는 사람과 조직을 원천으로 하여 지식을 사용가능 하도록 변환해 내는 과정으로 정의하였다. 즉, 데이터베이스, 문서, 정책 및 절차 그리고 조직의 개개인들이 보유한 전문지식과 경험을 포함한 정보자산의 파악, 획득, 검색, 공유 및 평가를 수행하는 통합적인 접근법으로서 지식경영을 정의하고 있다. 특히 정보기술을 이용한 축적을 통해서 지식경영의 효율성을 극대화 할 수 있을 것으로 보았다. Walsh & Ungson(1991)는 조직지식(Organizational Knowledge) 또는 조직기억(Organizational Memory) 이라는 지식경영의 핵심개념을 설명하면서 학습조직에서는 조직내의 지식이 자연스럽게 조직 내에 축적되는 특징이 있다고 하였다. Stein & Zwass(1995)도 정보기술을 통해

조직기억을 효과적으로 축적할 수 있음을 언급하였다. 그러나 지식의 축적 역시 축적만 되어서는 기업내에서 전략적으로 활용될 수 없으며 반드시 활용과 공유를 거쳐야 조직전체에 확산될 수 있다.

가설₃ : 지식의 축적정도는 지식의 활용정도에 정 (+)의 영향을 미친다.

가설₄ : 지식의 축적정도는 지식의 공유정도에 정 (+)의 영향을 미친다.

지식의 학습 Stata(1989), Senge(1990)는 조직기억을 통해서 조직의 학습개념을 설명하고 이러한 학습조직은 지식경영에 매우 중요한 영향을 미친다고 하였다. 특히 Mason(1992)은 조직을 환경변화에 적응하는 하나의 살아있는 생명체와 같이 간주하고 학습하지 않는 조직은 경쟁환경내에서 살아남기 어렵다고 지적하였다. Nonaka & Konno(1998)는 개인의 지식이 조직의 지식으로 변하는 과정에는 ba와 같은 공간을 통한 학습이 필수적임을 강조하였으며 조직설계 단계부터 ba 개념의 도입의 중요성을 강조하였다. 그러나 지식의 학습 역시 ba안에서 학습되더라도 공유·활용되어야만 지식경영이 효율적으로 이루어지도록 이바지 할 것이다.

가설₅ : 지식의 학습정도는 지식의 활용정도에 정 (+)의 영향을 미친다.

가설₆ : 지식의 학습정도는 지식의 공유정도에 정 (+)의 영향을 미친다.

2단계: 지식의 문제해결변수 (매개변수)

지식의 기반변수는 지식의 문제해결변수를 통해서 그 영향력이 더욱 강화되는데 지식의 문제해결 변수인 지식의 공유와 활용은 다양한 방법으로 획득이 가능하다.

지식의 공유 Davenport et al. (1996)은 정보기술 활용을 통한 조직지식의 확보 방안 및 관련 주제를 소

개하였다. 또한, 새로운 지식경영 메카니즘의 제안이나 구현없이 기존의 그룹웨어나 인트라넷, 또는 전자우편과 같은 정보기술을 이용하여 지식을 공유하는 것이 가능함을 지적하였다(Nonaka & Takeguchi, 1995; Ruggles, 1998; Sviokla, 1996). Nonaka & Konno(1998)가 주장한 ba는 학습의 공간이자 공유의 공간으로서 의미가 있다. 이들은 효과적인 지식공유 방법으로 ba와 같은 환경의 중요성을 역설하였다. 이와 같이 이러한 지식의 공유를 통해서만이 지식순환과정의 제 요소들의 효율성이 극대화 될 수 있다고 보았다.

가설₇ : 지식의 공유정도는 지식경영 효율성에 정(+)의 영향을 미친다.

지식의 활용 지식의 활용에 관한 연구들은 주로 인공지능기법이나 그 밖의 최신 정보기술을 이용하여 지식의 활용 메카니즘을 구축하여 학습조직 또는 조직기억을 유도해 낼 수 있다는 구체적인 적용가능성을 보여주는 연구들이다(Blanning, 1995; Malone, 1992; Mason, 1992, 1993; Minch, 1990; Shaw et al., 1991; Weber et al., 1990). 이들 연구들 역시 지식의 활용이 없는 지식순환과정의 효율성을 극대화 할 수 없다고 보고 있다.

가설₈ : 지식의 활용정도는 지식경영 효율성에 정(+)의 영향을 미친다.

3 단계: 지식경영 효율성 (종속변수)

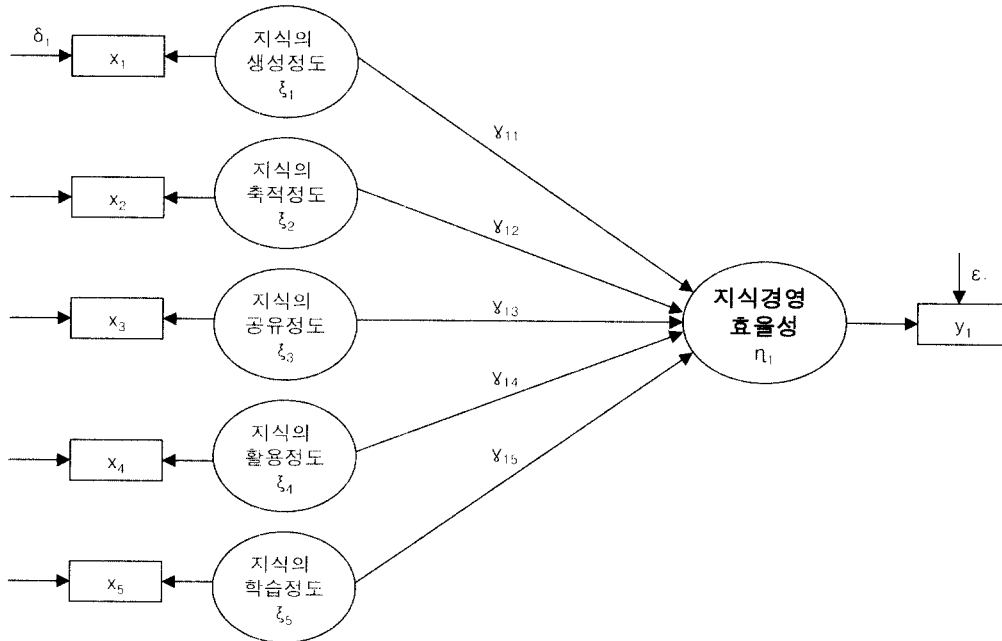
개인차원에서의 지식경영의 효율성은 결국 해당 개인이 추구하고 있는 지식순환과정의 제 요소들인 지식의 생성, 축적, 공유, 활용, 학습과정이 원활하게 촉진되어 기업 내의 많은 의사결정문제들을 효과적으로 해결할 수 있을 때 비로소 달성될 수 있다(이건창 등, 1999; 이진창 & 권순재, 2000; Alavi & Leidner, 1999; Prusak, 1997; Van der Spek & Spijkervet, 1997). 이같이 개인차원에서의 지식경영

의 효율성 증대는 결국 해당 기업의 경쟁력 강화에 이바지 할 수 있다. 이에 본 연구에서는 개인차원에서의 지식순환과정에서의 개선이 해당 개인의 지식경영 효율성에 영향을 준다고 보고, 그 대리변수로써 개인의 업무 만족도와 업무 효율성을 고려하고자 한다.

먼저 개인업무 만족도는 지식경영을 통하여 개인이 하여야 할 많은 의사결정문제가 얼마나 원활하게 해결되었는지를 의미한다. 또한, 개인업무 효율성의 측면에서 보면, 이와 같이 주어진 의사결정문제들이 효과적으로 해결됨으로써 개인의 전략적, 기술적, 경제적 업무 성과가 얼마나 향상되었는지를 나타낸다.

2. 경쟁모형

구조동식모형을 사용하는 연구자들은 자신이 주장하고자 하는 모형을 단순히 제시하여 평가하기 보다는 제시된 모형과 경쟁을 비교하는 경쟁모형 전략 (Competing Models Strategy)을 주로 사용한다(Hair et al., 1995). 그 이유는 제시된 모형의 적합성을 판단하기 위하여 다른 형태의 가설을 가진 경쟁모형과 비교하는 것이 좋은 방법이기 때문이다(이재남 & 김영걸, 1999). 따라서, 본 연구에서도 제시된 인과모형을 평가하기 위한 수단으로 경쟁모형전략을 사용하도록 하겠다. 본 연구에서 제시된 인과모형은 매개변수들을 통해 지식의 문제해결변수인 지식의 활용변수와 지식의 공유변수가 지식순환과정의 효율성과 연결되어 있다. 즉, 제시한 인과관계 모형은 기존의 연구들이 과정변수를 고려하고 있지 않음에도 불구하고 과정변수를 위치시켰다. 반면에 [그림 3]의 경쟁모형에서는 과정변수를 두지 않고 지식순환과정의 5가지 요인들이 지식경영 효율성과 직접적으로 연결되어 있다. 이 모형 역시 연구모형을 근간으로 하고 있기는 하지만 모든 변수들을 지식경영 효율성에 직접적으로 영향을 주는 변수로써 고려하고 있다.



[그림 3] 지식순환과정과 지식경영 효율성간의 경쟁모형

이 경쟁모형에 대한 가설은 다음과 같다.

- 가설_a : 지식의 생성정도는 지식경영 효율성에 정 (+)의 영향을 미친다.
- 가설_b : 지식의 축적정도는 지식경영 효율성에 정 (+)의 영향을 미친다.
- 가설_c : 지식의 공유정도는 지식경영 효율성에 정 (+)의 영향을 미친다.
- 가설_d : 지식의 활용정도는 지식경영 효율성에 정 (+)의 영향을 미친다.
- 가설_e : 지식의 학습정도는 지식경영 효율성에 정 (+)의 영향을 미친다.

3. 연구방법

본 연구에서는 연구결과에 대한 외적타당성을 높이기 위해 우편조사, E-mail, 직접 설문을 병용하였다. 그리고 지식경영을 하고 있는 기업의 개인을 연구의 분석단위로 사용하였다.

3.1 측정도구의 개발

연구에서 사용된 변수들은 이미 문헌에서 언급하고 있는 것들과 예비조사 결과를 반영하여 결정하였다. 특히 종속변수인 지식경영 효율성을 측정하는 방법은 첫째, 개인의 업무 만족도를 측정하기 위해 '귀하께서는 지식경영을 통하여 귀하에게 주어진 의사결정문제들이 만족스럽게 해결되었습니까?'와 둘째, 개인의 업무 효율성을 묻는 질문인 '귀하께서는 지식경영을 통하여 귀하의 전략적, 기술적, 경제적 업무 성과가 향상되었다고 생각하십니까?'로 변수의 조작적 정의를 하였다.

이를 위해 지식순환과정의 영향요인을 측정하는 23개 문항과 지식경영 효율성을 측정하는 2개 문항을 개발하였다. 개개의 문항에 대해서는 지식순환과정의 영향요인에 대하여 응답자의 인식정도를 구간적으로인 리커트 7점 척도 (1: 매우 그렇다, 4: 보통이다, 7: 매우 그렇다)를 사용하여 측정하였다. [표 1]은 이와 같은 의도로 구성된 문항에 대한 평균/표준편차 및 순

위를 정리한 것이다. 분석결과를 보면 지식순환과정의 생성, 공유, 활용이 전반적으로 높게 인식되었으며 학습 및 축적이 전반적으로 낮게 인식되었다. 지식순환과정의 효율성을 묻는 질문에는 평균이 4.49, 표준편차는 0.99로 전반적으로 높지만 그 차이는 비교적 큰 것으로 나타났다.

3.2 연구대상의 자료수집 및 기술통계

본 연구에서는 개인의 지식순환과정과 지식경영 효율성에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 주식거래시장 혹은 장외시장에서 주식의 거래가 이루어지는 기업을 대상으로 설문을 실시하였다. 본 연구에서 설문 대상은 주식거래가 이루어지는 회사로 한정된

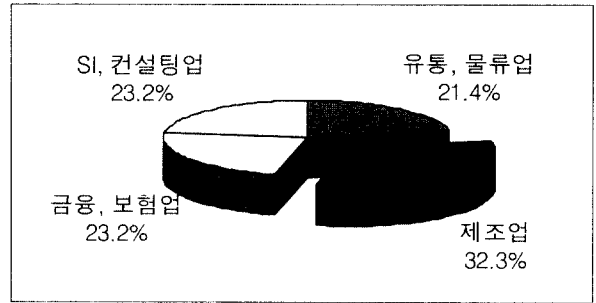
이유는 지식경영을 실시하는 기업의 개인들이 지식순환과정과 그 효율성에 더 충실할 것으로 판단되었기 때문이다. 그러나 기업들의 지식경영정도를 실제 정확히 측정할 수 없는 관계로 이를 대표할 만한 값을 가진 변수로 주식거래 여부를 이용한 것이다. 즉 주식거래를 하는 기업은 지식경영 결과가 최종적으로는 재무제표에 반영되고 이러한 결과가 주가에 반영되고 본 것이다. 이처럼 주가와 기업의 지적자산(무형자산)을 논의한 연구들이 많지만 대표적인 학자로 Sveiby (1998)는 그의 연구에서 주가가 무형자산의 시장 가치를 측정하는 가장 신뢰성 있는 도구로서 지적자산이 풍부한 기업은 그들의 지적 자산과 관련하여 주가가 높은 편이라고 제시하였다. 따라서 지식경영

[표 1] 설문문항에 대한 평가

순위	지식순환과정의 요인별 평가 항목	구분	평균	표준편차
1	회사의 목표를 달성하는데 필요한 지식을 파악하고 있음	생성	4.62	1.27
2	새로운 지식이 있을 때 이를 효과적으로 활용함	활용	4.54	1.22
3	업무를 처리하기 위한 지식을 얻기 위해 인터넷을 자주 활용함	생성	4.45	1.61
4	회사내의 정보시스템을 통하여 다른 사람들과 정보를 공유함	공유	4.31	1.40
5	업무 수행시 발생한 지식을 축적하여 다른 업무에 활용함	활용	4.19	1.31
6	업무처리 시 다른 부서의 정보를 쉽게 이용할 수 있음	공유	4.11	1.33
7	업무해결에 필요한 지식을 얻기 위하여 사내 자료를 많이 활용함	생성	4.10	1.66
8	우수사례로부터 얻어지는 교훈을 업무에 활용함	활용	4.10	1.33
9	업무해결에 필요한 지식을 얻기 위하여 사내게시판을 많이 활용함	생성	4.09	1.77
10	다른 부서 사람들과 지속적인 유대관계를 유지하고 있음	공유	4.07	1.37
11	업무표준서, 산업통계표 등을 DB에 저장하여 업무에 활용함	활용	3.93	1.43
12	선진우수사례를 도입하여 자신의 업무에 적극적으로 활용함	학습	3.79	1.40
13	습득한 지식이 이론과 실무가 겸비되어 보다 효과적으로 되었음	학습	3.77	1.29
14	근무하는 부서가 아닌 다른 부서 사람들과 지식을 공유하고 있음	공유	3.77	1.39
15	직무훈련, 품질관리 활동, 제안제도 등을 통해 획득한 지식을 축적함	축적	3.74	1.34
16	지속적인 업무처리 개선이나 경영혁신을 수행하고 그 결과를 축적함	축적	3.73	1.34
17	축적된 정보를 효과적으로 활용하기 위하여 지속적으로 갱신·유지함	축적	3.60	1.40
18	새로운 일을 수행하는데 있어 사내 교육 프로그램결과를 적극 활용함	학습	3.59	1.36
19	연구소등의 핵심부서의 전문적인 지식을 공유하고 있음	공유	3.55	1.43
20	전문적인 지식 (고객지식, R&D, 수요예측 결과)을 체계적으로 축적함	축적	3.53	1.33
21	능력향상의 기회를 업무와 연계하고 있음	학습	3.40	1.42
22	회사내의 정보 및 지식의 체계적인 관리가 적정함	축적	3.37	1.38
23	충분한 학습을 통하여 업무에 임하고 있음	학습	3.33	1.50

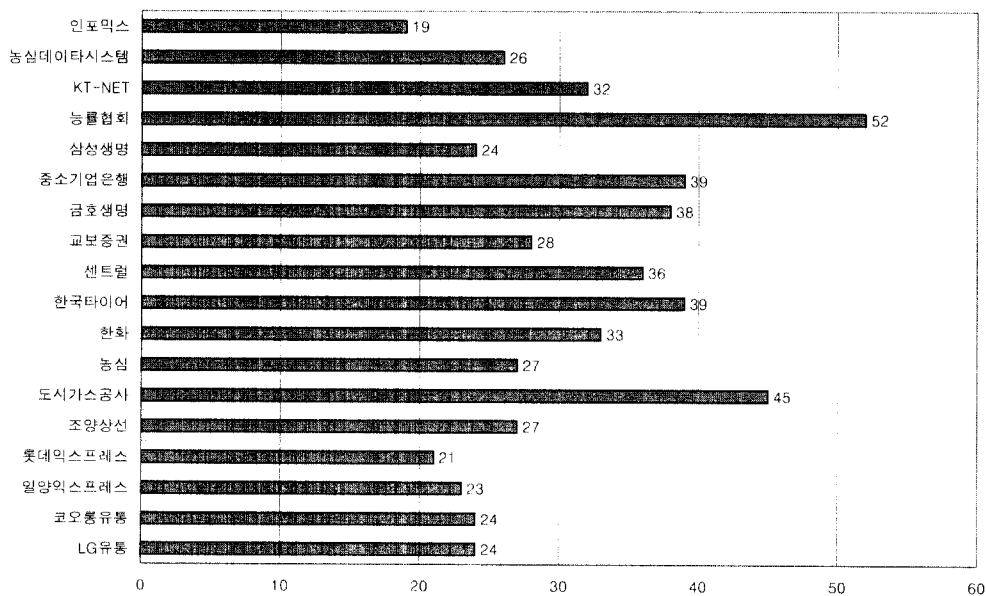
결과는 조직의 지적자산의 가치와 무형자산의 가치가 향상되어 주가에 반영됨으로 채권자, 투자자, 정부기관 등의 정보이용자들에 의하여 객관적으로 평가가 이루어지게 된다.

그 결과 한국능률컨설팅에서 선정한 지식경영 업체를 대상으로 현금흐름과 재무구조가 양호한 산업별로 제조업, 유통(물류), 금융(보험), SI·컨설팅업 등 4개 산업, 18개회사를 선정하였으며, 600여명의 직원을 대상으로 설문을 실시할 수 있었다. 이 중에서 응답이 불성실하여 사용 불가능한 설문지를 제외한 18개 회사 총 557부를 대상으로 분석을 실시하였다. 본 연구에서 작성된 설문은 총 두 단계를 거쳐서 작성되었다. 첫 번째 단계로 기존문헌에 제시되어 있는 항목들을 대상으로 측정하고자 하는 항목을 추출하였으며 이를 두 명의 전문가와 3명의 실무자를 대상으로 사전검증을 실시하였다. 두 번째 단계로 능률컨설팅을 대상으로 100부의 설문을 실시하여 이중 45부를 회수하여 개인차원에서의 지식순환과정과 지식경영 효율성에 영향을 미치는 요인을 측정하고자하는 문항을 확정하였다. 이렇게 수집된 표본을 산업별로 정리하여 도시하면 [그림 4]와 같다.



[그림 4] 산업별 분류현황

수집된 표본을 세부적으로 살펴보면 제조업이 5개 업체 (농심, 한화, 센트랄, 한국타이어, 가스공사)에 180명이 응답하여 전체설문의 32.3%를 차지하였으며 유통/물류업은 5개업체 (롯데백화점, 일양유통, LG유통, 코오롱유통, 조양상선)에 21.4% (119부), 금융/보험업은 4개업체 (삼성생명, 교보증권, 중소기업은행, 금호생명)에 23.2% (129부)를 차지하였다. 끝으로 SI/컨설팅업은 4개업체 (인포믹스, 농심데이터시스템, KT-NET, 능률컨설팅)에 129명이 응답하여 전체 응답자의 23.2%를 차지하였다. 이러한 배경 하에 각 산업별로 설문에 응한 기업별 응답비율을 제시하면 다음 [그림 5]와 같다.



[그림 5] 기업별 설문응답비율

또한 설문 결과에 대하여 간단한 인구통계분석을 실시하였다. 분석결과를 살펴보면, 전체 표본 중에서 남성이 85%를 차지하고 여성이 15% 였으며, 직위는 사원이 30.1%, 대리가 18.5%, 과/차장이 34.2%, 부장이 17.2% 였다. 근속기간은 3년 이하가 31.8%, 4년에서 7년까지가 36.6%, 8년 이상이 31.6% 등으로 자료가 근속연수에 대하여 골고루 분포하고 있어 다양한 계층이 설문에 응답했음을 알 수 있다. 또한 지식경영에 대한 이해도, 흥미성, 필요성에 대하여 조사하였는데 각 항목에 대하여 84.4%가 지식경영에 대하여 들어보았으며, 85.5%가 지식경영에 대하여 관심을 가지고 있었다. 마지막으로 95.3%가 지식경영의 필요성을 주장하였다.

3.3 측정도구의 신뢰성 및 타당성

본 연구에서 사용된 모든 측정도구들은 Cronbach Alpha가 모두 0.6이상으로 유의하였다. 또한, 항목분석과 요인분석을 통해서 다항목으로 구성된 척도의 타당성을 분석하였다. 요인분석의 방법으로는 요인의 수는 최소화하면서 정보의 손실을 최소화 할 수 있는 주성분분석 (Principal Component Analysis) 방법을 사용하였고 회전방식으로는 Varimax 방식을 사용하였다. [표 2]에는 요인분석 결과가 나타나 있다. 요인분석결과 요인적재량이 0.5 이상인 5개의 요인이 추출되었으며 최초 고려한 바와 같이 지식순환과정의 영향요인인 생성-축적-공유-활용-학습으로 묶였다. 단, 지식의 공유요인을 나타내는 문항 중 '회사내의 정보

[표 2] 요인분석 결과

요인	요인별 구성항목	Factor Loading	공유치	고유값	α 값
지식의 생성	지식획득을 위한 인터넷 활용	0.759	0.588	2.042	0.668
	지식생성을 위한 사내자료 활용	0.525	0.504		
	지식획득을 위한 사내게시판 활용	0.767	0.690		
	회사목표 달성을 위한 지식 파악 정도	0.609	0.516		
지식의 축적	회사내의 정보 및 지식의 체계에 대한 인식	0.761	0.649	3.682	0.884
	축적된 정보의 지속적 갱신·유지	0.798	0.731		
	전문적인 지식을 체계적으로 축적	0.811	0.757		
	업무처리 개선·경영혁신 수행결과를 축적	0.757	0.711		
지식의 공유	직무훈련, 품질관리활동으로 발생한 지식 축적	0.604	0.694	2.890	0.837
	핵심부서의 전문적인 지식을 공유	0.508	0.519		
	다른 부서의 사람들과 지식을 공유	0.786	0.753		
	회사내의 정보시스템을 통하여 지식을 공유	0.477	0.524		
지식의 활용	업무처리시 다른 부서의 지식을 쉽게 이용	0.734	0.622	2.662	0.807
	다른 부서 사람들과 지속적인 유대관계 유지	0.814	0.739		
	새로운 지식이 있을 때 이를 효과적으로 활용	0.732	0.639		
	업무표준서, 산업통계표 등을 효과적으로 활용	0.525	0.489		
지식의 학습	업무수행시 발생한 지식을 다른 업무에 활용	0.698	0.670	3.390	0.857
	우수사례에서 얻어지는 교훈을 업무에 활용	0.750	0.705		
	선진 우수사례를 도입하여 업무에 적극활용	0.690	0.620		
	새로운 일을 수행할 때 사내 교육결과를 이용	0.746	0.686		
	능력향상의 기회를 업무와 연계하고 있음	0.798	0.731		
충분한 학습을 통하여 업무에 임하고 있음	0.806	0.724			
습득한 지식이 이론과 실무가 겸비되어 효과적임	0.569	0.502			

시스템을 통하여 지식을 공유' 한다는 항목은 요인적 재량이 0.477로 기준에 미치지 못하였으나 중요한 항목으로 판단하여 분석에 포함하였다. 이들 5개의 요인으로 분산의 63.8%가 설명되었으며 총 공유치는 14.67로 나타났다.

여기에서 얻어진 결과를 바탕으로 확인요인분석을 실시하여 집중타당성 및 단일차원성을 검증하였다. 이때 각 변수들의 최종항목들은 각 항목에 관련된 적합도지수를 가지고 결정하였다. [표 3]에 이 내용이 나와 있다.

확인 요인분석 결과 지식순환과정을 구성하는 제 항목들의 집중타당성 및 단일차원성이 높은 것으로 판단되었다.

4. 결과분석

제시된 인과모형의 평가는 조사된 표본의 상관관계 행렬을 입력으로 하여 구조등식모형을 이용하여 실시하였다. 구조등식모형은 공분산구조(Covariance Structure)를 분석하는 일반적인 체계이다. 본 연구에서는 LISREL8을 이용하여 모수추정(Parameter Estimation)을 하였다. LISREL8의 경우 추정방법으로

여러 가지가 제시되고 있으나 본 연구에서는 MLE (Maximum Likelihood Estimation) 방법을 이용하였다. 입력자료로는 추정치에 대한 상관관계 행렬(Correlation Matrix)을 이용하였다. 또한, 추정된 모형의 적합성을 평가하기 위하여 GFI(Goodness of Fit Index: 0.90보다 클수록 바람직), AGFI(Adjusted Goodness of Fit Index: 0.90보다 클수록 바람직), RMSR (Root Mean Square Residual: 0.05보다 작을수록 바람직), NFI (Normed Fit Index: 0.9보다 클수록 바람직), χ^2 (작을수록 바람직), χ^2 에 대한 p값 (0.05보다 클수록 바람직) 등을 이용하였다(Hair et al., 1995).

4.1 인과모형의 분석

제시된 변수들간의 상관관계가 [표 2]에 나타나 있으며 모든 변수가 $p < 0.01$ 로 유의하였다.

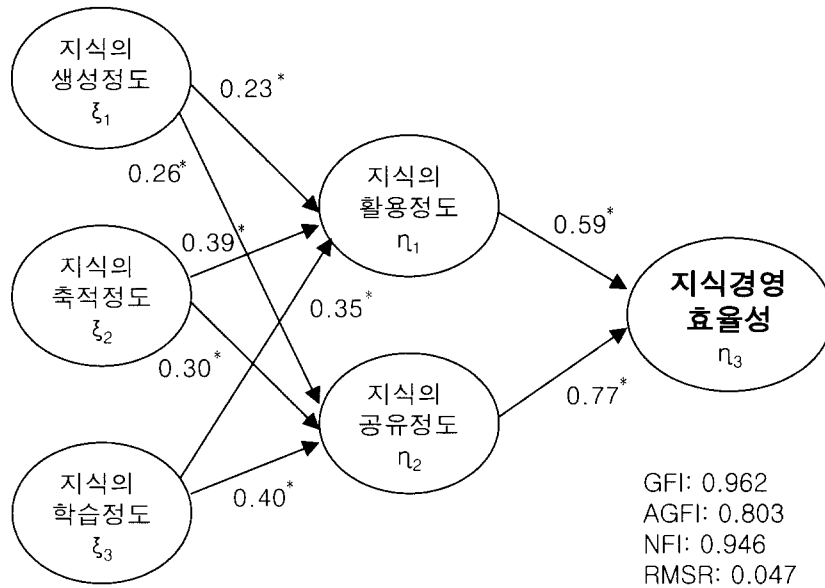
분석시 행렬내에 있는 모수들의 분석과정을 자유롭게 추정되도록 하기 위하여 외생개념과의 관계를 유도하였다. 전체적인 모형의 적합도는 우수하다고 말할 수 있다. χ^2 값 ($\chi^2_{(557)}=33.74$)은 유의하였으며 GFI는 0.962으로 높았고 표준잔차는 전체적으로 작은 것으로 조사되었다. RMSR은 0.047로 유의하였고, AGFI

[표 3] 각 연구단위들에 대한 확인요인분석결과

측정항목	항목수	χ^2	P값	GFI	AGFI	RMSR	NFI
지식의 생성	4	29.33	0.000	0.98	0.88	0.048	0.91
지식의 축적	5	113.94	0.000	0.93	0.78	0.046	0.93
지식의 공유	5	37.37	0.000	0.98	0.93	0.030	0.97
지식의 활용	4	11.71	0.003	0.99	0.95	0.093	0.98
지식의 학습	5	16.82	0.005	0.99	0.96	0.019	0.99

[표 4] 변수들의 상관관계 행렬

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
지식의 생성(1)	1.000					
지식의 축적(2)	0.316	1.000				
지식의 공유(3)	0.374	0.599	1.000			
지식의 활용(4)	0.372	0.549	0.578	1.000		
지식의 학습(5)	0.322	0.538	0.575	0.572	1.000	
지식경영 효율성(6)	0.476	0.363	0.450	0.460	0.404	1.000



(그림 5) 인과모형의 LISREL 분석 결과 (*p<0.01)

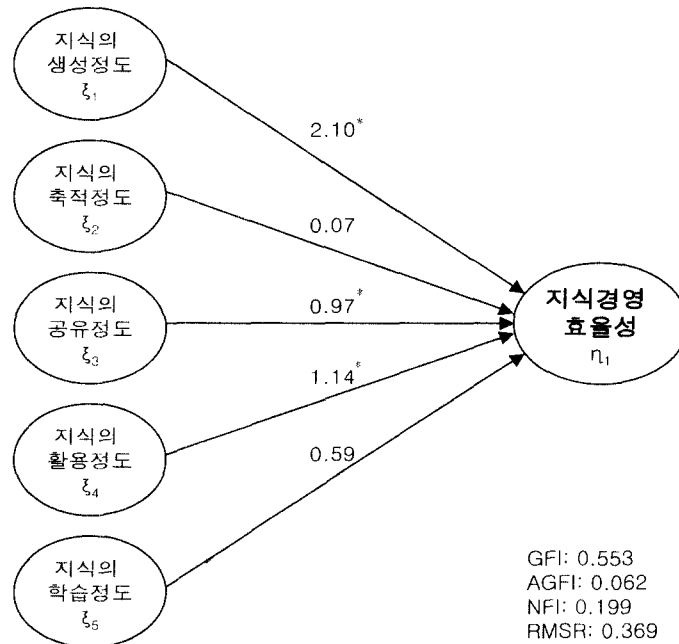
와 NFI가 각각 0.803과 0.946으로 매우 유의하였다. 모형을 보면 모든 경로가 p=0.01 수준에서 유의한 것으로 나타났다. 따라서, 분석결과 본 연구에서 제시한 인과관계를 고려하고 각 요인간의 영향력을 가정하고 있는 가설은 모두 채택되었다.

4.2 경쟁모형의 분석

경쟁모형의 분석결과 경쟁모형은 전체적인 모형의 적합도가 매우 낮았다. χ^2 값 ($\chi^2_{(557)}=683.38$)은 인과모형에 비해 컸고 GFI는 0.553으로 구조등식모형이 요구하는 유의수준에 비하여 작았으며 RMSR 역시 0.369로 컸다. AGFI와 NFI 역시 각각 0.062과 0.199으로 통계적으로 유의하지 않을 뿐더러 인과모형에 비해서는 낮게 나타났다. 모형역시 축적요인의 t값이 0.26, 학습요인의 t값이 1.94로 “가설 : 지식의 축적 정도는 지식경영 효율성에 정(+)의 영향을 미친다”와 “가설 : 지식의 학습정도는 지식경영 효율성에 정(+)의 영향을 미친다” 는 유의수준 p=0.05에서 기각되었다.

본 연구에서 제기하는 궁극적인 질문은 결국 인과관계 모형이 경쟁모형과 비교해 볼 때 지식의 영향관계를 더 잘 설명할 수 있는지에 있다. 따라서, 동일한

표본집단을 대상으로 한 모형과 표본자료의 적합성(GFI)을 나타내는 지표들을 두 모형간의 설명력을 비교하기 위한 기준으로 결정하였다. LISREL8에서는 이와 같은 모형과 표본집단과의 적합성을 χ^2 통계량으로부터 구할 수 있다. 그러나 두 모형간의 동일한 표본집단에 대한 설명력 또는 적합성을 검증하기 위하여 χ^2 통계량만을 사용하여 결론을 내리기에는 χ^2 통계량이 가진 몇 가지 문제점 때문에 한계점이 있다. 즉, χ^2 통계량은 표본집단의 크기 및 모형의 복잡성에 민감하고 또한 기본적인 가정으로 다변량 정규 분포의 가정 (Multinormality Assumption)을 충족시켜야 한다. 따라서, 본 연구에서는 이와 같은 χ^2 통계량의 단점을 보충하고 두 모형의 적합성에 대한 보다 완전한 비교평가를 하기 위하여 다른 2가지 통계치를 추가적으로 사용하였다. 첫 번째 사용한 것은 Joreskog & Sorbom (1993)에 의해 개발된 조정적합지수 (Adjusted Goodness-of-Fit Index: AGFI)이다. 이 지수는 표본의 상관계수 행렬이 평가하려는 모형에서 유추된 상관관계 행렬과 얼마나 차이가 있는지에 기본을 두고 개발된 지수이다. 이 적합성지수의 장점은 표본의 크기에 상관없이 이 지수를 구할 수 있으며 또한 χ^2 통계



(그림 6) 경쟁모형의 LISREL 분석 결과 (*p<0.01)

량의 기본가정인 다변량 정규분포의 가정에도 민감하지 않은 측정지표라는 점이다. 이 지수는 0에서 1까지 분포된다. 또 다른 보조통계량으로는 Bentler's 표준적합지수 (Normed Fit Index: NFI)이다. 이 지수는 평가모형에서 구해진 χ^2 의 통계량과 모든 예측 모수들을 0으로 한, 즉 모형의 각 변수간에 인과관계가 전혀 없다고 상정했을 때의 null모형의 χ^2 통계량을 비교하여 평가하려는 모형이 표본의 자료를 얼마나 설명할 수 있는지를 측정하려는 지표이다. 따라서, 이 지수는 표본자료가 변수간의 인과관계를 완전히 설명하면 1, 그렇지 않으면 0을 나타낸다. 다른 말로 하면 이 지수는 평가하려는 모형이 표본의 자료에 얼마나 근접해 있는지를 상대적으로 측정하는 지표이다.

[표 5]는 이상에서 언급한 세 가지 적합성에 대한 통계지표를 인과모형과 경쟁모형을 비교하여 종합적으로 나타내고 있다.

이상의 3가지 통계량을 보면 전체적인 적합도 측면에서 볼 때 인과모형이 경쟁모형을 월등히 잘 적합하고 있음을 알 수 있다. 또한, 유의한 경로의 개수면에서도 인과모형이 경쟁모형보다 우월함을 알 수 있다. 따라서, 이와 같은 통계분석결과를 기반으로 하면 지식순환과정의 요인들은 결국 모든 요인들이 독립적으로 지식순환과정의 효율성에 영향을 미친다고 보기는 매개변수를 통해서 더 큰 영향력을 미친다고 보아야 할 것이다.

(표 5) 인과모형과 경쟁모형의 적합성비교

적합성 지수	인과모형	경쟁모형	비교평가
χ^2 통계량	33.74	638.38	인과모형 우수
조정적합지수(AGFI)	0.803	0.062	인과모형 우수
표준적합지수(NFI)	0.946	0.199	인과모형 우수

5. 결론 및 향후 연구방향

본 연구에서는 지식경영과 관련된 기존연구들이 기업차원에 국한되어 있는 문제점을 극복하고자 지식경영의 실제주체인 개인을 분석단위로 하여 실증분석을 실시하여, 개인차원에서의 지식순환과정과 지식경영 효율성간의 관계를 분석하였다. 즉, 개인차원에서의 지식의 활용정도와 지식공유 정도와 같은 지식의 문제해결변수를 개인의 지식순환과정의 효율성에 영향을 미치는 핵심적인 요인으로 간주하고 8개의 가설을 포함하는 인과모형을 제시하였는바, 구조방정식모형을 통하여 분석한 결과 8개의 가설이 모두 유의한 것으로 밝혀졌다. 또한 모형의 전체적인 적합도 측면에서 보았을 때 본 연구에서 제안하는 인과모형이 경쟁모형보다 월등히 높은 것으로 나타났다. 경쟁모형에서 나타난 바와 같이 개인차원에서의 지식순환과정의 모든 요인들이 지식경영 효율성에 영향을 주는 것이 아니라, 선행변수인 지식의 기반변수와 매개변수인 지식의 문제해결 변수로 나뉘어 영향을 주고 있음을 알 수 있었다.

이같은 결과가 가지고 있는 시사점을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 개인차원에서의 지식순환과정의 모든 요인들이 지식경영 효율성에 직접적으로 영향을 미치는 것이 아니다.

둘째, 개인차원에서 지식순환과정의 효율성을 극대화하기 위해서는 지식의 축적이나 생성, 학습과 같은 지식경영에 관한 기반변수보다는 지식의 활용과 공유와 같은 지식경영의 문제해결 변수에 더 많은 중점을 두어야 한다.

그러나, 본 연구를 통하여 얻은 향후 연구방향을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서는 현재의 시점을 중심으로 한 횡단적 연구(Cross-Sectional Research)를 수행하였는바, 지식경영의 성격상 시간의 흐름에 따라서 발생할 수 있는 지식순환과정 각 요인들의 피드백효과를 고려한 종단적 연구(Longitudinal Research)가 필요하다.

둘째, 개인차원에서의 지식경영의 성과와 해당 기업의 성과변수와의 연결을 분석하는 연구가 필요하다.

참고 문헌

- [1] 김상수, 김용우, “지식경영의 성공요인에 관한 실증적 연구”, *경영학연구*, 제29권, 제4호, 2000, pp.585-616.
- [2] 김효근, *新지식인*, 매일경제신문사, 1999
- [3] 이건창, 권순재, 정남호, “지식경영 성과측정을 위한 지식경영지수 개발에 관한 연구”, '99' *경영정보학회 춘계학술대회*, 1999, pp.153-164
- [4] 이건창, 권순재, “산업별 지식경영 전략프레임워크 도출과 실증적 타당성에 관한 연구”, *Working Paper*, 성균관대학교, 2000.
- [5] 이재남, 김영걸, “정보시스템 아웃소싱의 성공을 위한 인과모형에 관한 연구: 구조방정식 모형 접근방법”, *경영학연구*, 제28권, 제3호, 1999, pp.799-822.
- [6] Aaker, D.A., “Managing Assets and Skill: The Key to A Competitive Advantage”, *California Management Review*, Vol.31, No.2, 1989.
- [7] Alavi, M., “KPMG Peat Marwick U.S.: One Giant Brain”, *Harvard Business School*, Case 9-397-108, 1997.
- [8] Alavi, M. and D. Leidner, “Knowledge Management Systems: Emerging Views and Practices from the Field”, *Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on System Sciences*, CD-Rom Version, 1999.
- [9] Blanning, R.W. and K. David, *Organizations Intelligence*, IEEE Computer Society Press, pp.39-50, 1995.
- [10] Brooking, A., *Intellectual Capital: Core Asset for the Third Millennium Enterprise*, London: International Thomson Business Press, 1996.
- [11] Choo, C. W., *The knowing organization : how*

- organizations use information to construct meaning, create knowledge, and make decisions, New York : Oxford University Press, 1998.
- [12] Davenport, T.D., Jarvenpaa, S.L. and M.C. Beers, "Improving Knowledge work Processes", *Sloan Management Review*, Vol.37, No.4, Summer, pp.53-65. 1996.
- [13] Davenport, T.H. and L. Prusak, *Working Knowledge*, Boston, Massachusetts, Harvard Business School Press, 1998.
- [14] Documarest, M., "Understanding Knowledge Management", *Long Range Planning*, Special Edition, Vol.30, No.3, pp.374-384. 1997.
- [15] Drucker, P., "The Coming of The New Organization", *The Harvard Business Review*, January-February, 1988.
- [16] Edvinsson, L., "Developing intellectual capital at Skandia", *Long Range Planning*, June, 1997.
- [17] Elliott, S., "Arthur Andersen Maximizes Its Core Commodity Through Comprehensive Knowledge Management", *Knowledge Management in Practice*, Issue 9, August/September, 1997.
- [18] Fischer, M., Brown, A., Attwell, G. and M. Owen, "The Development of an Experience-Based Documentation System for Maintenance Workers in Germany", *Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on System Sciences*, CD-Rom Version, 1999.
- [19] Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. and W.C. Black, *Multivariate Data Analysis : With Readings*, 4th ed., Prentice Hall, 1995
- [20] Hall, R., "The Management of Intellectual Asset: A New Corporate Perspective", *Journal of General Management*, Autumn, 1989.
- [21] Holsapple, C.W. and K.D. Joshi, "Description and Analysis of Existing Knowledge Management Frameworks", *Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on System Sciences*, CD-Rom Version, 1999.
- [22] Itami, H. and T.W. Roehl, *Mobilizing Invisible Assets*, Harvard University Press, Cambridge, Autumn, 1989.
- [23] Joreskog, K.G. and D. Sorbom, *LISREL8 Users Reference Guide*, Chicago, IL, Scientific Software.
- [24] Kaplan, R.S. and D.P. Norton, "The Balanced Scorecard-Measures That Drive Performance", *Harvard Business Review*, January-February, 1992.
- [25] Khalifa, M., "Effects of Hypertext on Knowledge Construction", *Proceedings of the 31st Hawaii International Conference on System Sciences*, CD-Rom Version, 1998.
- [26] Krogh, G.V., "Care in knowledge Creation", *California Management Review*, Vol.40, No.3, Spring, pp.133-153, 1998.
- [27] Leonard, D. and S. Sensiper, "The Role of Tacit Knowledge in Group Innovation", *California Management Review*, Vol.40, No.3, pp.112-132, 1998.
- [28] Liou, Y.I. and J.F. Nunamaker, "An Investigation into Knowledge Acquisition Using a Group Decision Support System", *Information & Management*, Vol.24, pp.121-132, 1993.
- [29] Ludvall, B.A. and B. Johnson, "The Learning Economy," *Journal of Industry Studies*, Vol.1, No.2, pp.23-42. 1994.
- [30] Machup, F., *The Economics of Information and Human Capital*, Princeton University Press, Princeton, 1984.
- [31] Malone, T.W. and J.F. Rockart, "Information Technology and the New Organization", *HICSS'92*, Vol.4, pp.636-643. 1992.
- [32] Mason, R.M., "Effective intelligent Organizations: Knowledge is not Enough Implications for Information Systems Planning", *HICSS'92*, Vol.4,

- pp.464-471, 1992.
- [33] Mason, R.M., "Strategic Information Systems: Use of Information Technology in a Learning Organization", *HICSS'93*, Vol.4, pp.840-849, 1993.
- [34] Minch, R.P., "Hypermedia Knowledge Management for Intelligent Organizations", 23rd *HICSS'90*, Vol.4, pp.300-306, 1990.
- [35] Newell, S. and H. Scarbrough, "Intranets and Knowledge Management: Complex Processes and Ironic Outcomes", *Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on System Sciences*, CD-Rom Version, 1999.
- [36] Nonaka, I. and H. Takeguchi, *The Knowledge Creating Company*, Oxford University Press, 1995.
- [37] Nonaka, I. and N. Konno, "The Concept of "Ba": Building a Foundation for Knowledge Creation", *California Management Review*, Vol.40, No.3, pp.3-54, 1998.
- [38] O'Leary, D.E., "Enterprise Knowledge Management", *IEEE Computer*, March, pp.54-61, 1998a.
- [39] O'Leary, D.E., "Knowledge Management Systems: Converting and Connecting", *IEEE Intelligent Systems*, May/June, pp.30-33, 1998b.
- [40] Pentland B.T., "Information Systems and Organizational Learning: The Social Epistemology of Organizational Knowledge Systems", *Accounting, Management & Information Technology*, Vol.5, No.1, pp.1-21, 1995.
- [41] Perez-Bustamante, G., "Knowledge Management in Agile Innovative Organizations", *Journal of Knowledge Management*, Vol.3, No.1, pp.6-17, 1999.
- [42] Petraglia, J. and B. Glass, "Technological Support for Knowledge Negotiation", *Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on System Sciences*, CD-Rom Version, 1999.
- [43] Petrash, G., "Dow's Journey to a Knowledge Value Management Culture", *European Management Journal*, Vol.14, No.4, pp.365-373, 1996.
- [44] Prusak, L., *Knowledge Management : The Ultimate Competitive Weapon IBM Global Service*, 1997.
- [45] Pulic, A., "Measuring the Performance of Intellectual Potential in Knowledge Economy", <http://users.austronet.at/measuring-ip/OPapers/Pulic/Vaictxt/vaictxt.html>, 1998
- [46] Quinn, J.B., Baruch J.J. and K.A. Zien., "Software-Based Innovation", *Sloan Management Review*, Vol.37, No.4, Summer, pp.11-24, 1996.
- [47] Roos, J. and G. Roos, "Intellectual Capital: Navigating in the New Business Landscape", New York Univ. Press, 1998.
- [48] Ruggles, R., "The State of the Notion: Knowledge Management In Practice", *California Management Review*, Vol.40, No.3, pp.80-89, 1998.
- [49] Ruggles, R.L., *Knowledge Management Tools*, Butterworth-Heinemann, 1997.
- [50] Saint-Onge, H., "How Knowledge Management Adds Critical Value to Distribution Channel Management", *Journal of Systemic Knowledge Management*, January, 1998.
- [51] Sakaiya, T., *The Knowledge-Value Revolution, or A History of The Future*, Kodansha International, Tokyo, 1991.
- [52] Senge, P.M., *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*, New York, Doubleday/Currency, 1990.
- [53] Shaw, M.J., Harrow, B. and S. Herman, "Distributed Artificial Intelligence for Multi-Agent Problem Solving and Group Learning", 24th *HICSS'91*, Vol.4, pp.13-26, 1991.
- [54] Smith, P.A.C., "Systemic knowledge Management: managing Organizational Assets for Competitive Advantage", *Journal of Systemic Knowledge Manage-*

- ment, April, 1998.
- [55] Squires, D., "Educational Software and Learning: Subversive Use and Volatile Design", *Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on System Sciences*, CD-Rom Version, 1999.
- [56] Stata, R., "Organizational learning: the key to management innovation", *Sloan Management Review*, Vol.30, No.3, pp.63-74, 1989.
- [57] Stein, E.W. and V. Zwass, "Actualizing Organizational Memory with Information Systems", *Information Systems Research*, Vol.6, No.2, pp.83-117. 1995.
- [58] Sullivan, P.H., *Profiting from Intellectual Capital*, John Wiley & Sons, Inc, 1998.
- [59] Suthers, D., "Representational Support for Collaborative Inquiry", *Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on System Sciences*, CD-Rom Version, 1999.
- [60] Sveiby, K.E., *Managing Knowhow*, Bloomsberry, N. Pomfret, 1987.
- [61] Sveiby, K.E., *Intellectual capital: Thinking ahead*, Australian CPA, June, 1998.
- [62] Sviokla, J.J., "Knowledge Workers and Radically New Technology", *Sloan Management Review*, Vol.37. No.4, Summer, pp.25-40, 1996.
- [63] Szulanski, G., "Exploring Internal Stickiness: Impediments to the Transfer of Best Practice within the Firm", *Strategic Management Journal*, Vol.17, Winter Special Issue, pp.27-43, 1996.
- [64] Van der Spek, R. and A. Spijkervet, *Knowledge Management: Dealing Intelligently with Knowledge, in Knowledge Management And Its Integrative Elements*(eds. Liebowitz, J. & Wilcox, L.), New York: CRC Press, 1997.
- [65] Walsh, J.P. and G.R. Ungson, "Organizational Memory", *Academy of Management Review*, Vol.16, No.1, pp.57-91, 1991.
- [66] Weber, E.S., Liou, Y.I., Chen, M., and J.F. Nunamaker, "Toward More Intelligent Organizations", *23rd HICSS'90*, Vol.4, pp.290-299, 1990.
- [67] Wiig, K.M., "Knowledge Management: Where Did it Come From and Where Will it Go?", *Expert Systems with Applications*, Vol.13, No.1, pp.1-14, 1993.
- [68] ———, "Integrating Intellectual Capital and Knowledge Management", *Long Range Planning*, Vol.30, No.3, pp.323-324, 1997.
- [69] ———, de Hoong, R., and R. van der Spek, "Supporting Knowledge Management: A Selection of Methods and Techniques", *Expert Systems with Applications*, Vol.13, No.1, pp.15-27, 1997.
- [70] Zack, M.H., "Developing a Knowledge Strategy", *California Management Review*, Vol.41, No.3, pp. 125-145, 1999.

○ 저 자 소 개 ○



이 건 창 (Kun-Chang Lee)

현재 성균관대학교 경영학부 교수로 재직 중이다. 성균관대학교 경영학과를 졸업하고, 한국과학기술원 (KAIST) 경영과학과에서 경영정보시스템 전공으로 석사 및 박사 학위를 취득하였다. 주요 관심분야는 전자상거래, 퍼지인식도, 협상지원시스템, 지식경영, 인터넷 마케팅 등이다.



정 남 호 (Nam-Ho Chung)

현재 성균관대학교 경영학부 박사과정을 수료하고 동 대학교 경영연구소 연구원으로 재직 중이다. 경기대학교 경영정보학과(1994)를 졸업하고 성균관대학교 경영학과 (1999)에서 석사학위를 취득하였다. 주요 관심분야로는 인공지능기법을 이용한 의사 결정, 지식경영, 퍼지인식도, 지능형 에이전트, 인터넷 마케팅, 전자상거래 등이다.