

중소기업에 있어 지식경영 소싱 전략 간 상호보완 구조의 분석 및 기업 성과에 미치는 영향 검증

Analyzing Complementarity Structures of KM Strategies and Testing Their Impact on Firm Performance in Small and Medium Enterprises

최 병 구 국민대학교 경영정보학부 부교수 (h2choi@kookmin.ac.kr)
이 재 남* 고려대학교 경영대학 부교수 (isjnlee@korea.ac.kr)

ABSTRACT

Scant attention has been given to analyzing how knowledge sourcing strategies affect firm performance in SMEs and what are the differences between SMEs and large firms in the patterns of knowledge sourcing strategies adoption. This study attempts to advance the current literature by examining the impact of knowledge sourcing strategies on SMEs performance. The empirical segment of our work is based on data on knowledge sourcing strategies of SMEs and organizational performance from a sample of 166 Korean firms. Our results indicate knowledge sourcing adoption patterns of SMEs are different from large firms. In addition, the results confirm that substitutability between internal- and external-oriented, person- and external-oriented sourcing strategies. This study sheds new light on knowledge management (KM) research by identifying the relationship between knowledge sourcing strategies and SMEs performance.

Keywords: Knowledge Sourcing Strategies, Knowledge Based Theory, Complementarity Theory, Complementarity Structure, Small and Medium Enterprise, Firm Performance

1. 서 론

지식이 기업 경쟁우위의 핵심 원천으로 인식됨에 따라 기업성과 향상을 위해 효과적으로 지식에 접근, 획득, 활용하는 능력인 지식소싱(knowledge sourcing)과 지식소싱 전략에 대한 학문적 실무적 관심이 크게 증가하고 있다. 기업은 효과적인 지식소싱 전략의 수립을 통해 지식탐색 및 지식공유에 필요한 비용을 감

소시킴으로써 적절한 시기에 필요한 지식을 획득할 수 있고 이를 통해 더 나은 기업성과를 달성할 수 있다. 반면 적절치 못한 지식소싱 전략의 선택은 기업이 보유한 강점이나 기회를 상실하게 함으로써 경쟁우위 확보를 어렵게 만든다 (Kyriakopoulos and Ruyter, 2004). 따라서 지식소싱 전략의 선택과 관련된 다양한 연구가 수행되어 왔다.

그러나 기존 지식소싱 연구는 (1) 제한적인 연구대상과 (2) 연구방법론에 있어 한계점을 노출하고 있다. 제한적인 연구대상의 문제점이란 기존 지식소싱 관련 연구 대부분이 대기업에 초점을 두고 이루어진 것을 의미한다. 즉, 중소기업의 지식소싱 전략에 관한 연

이 논문은 2009년도 정부재원(교육과학기술부 인문사회역량 강화사업비)으로 한국학술진흥재단의 지원을 받아 연구되었음(KRF-2009-332-B00099)

* 교신저자

논문접수일: 2011년 10월 29일; 게재확정일: 2011년 12월 15일

구는 거의 이루어지지 않았다는 것이다. 중소기업과 대기업은 조직구조, 경영전략, 커뮤니케이션 방식 등과 같은 다양한 부분에서 많은 차이가 있기 때문에 (Gopalakrishnan and Bierly, 2006), 이를 무시하고 대기업을 기반으로 도출된 지식소싱 전략과 기업성과 간의 관계를 중소기업에 그대로 적용하기에는 무리가 따른다. 연구방법론에 있어서 문제점이란 개별 지식소싱 전략 간의 상호작용 및 이의 효과가 기업성과에 미치는 영향을 분석하기 위한 상호보완성 검증방법론의 불완전성을 의미한다. 즉, 기존 상호보완성 (complementarity) 분석방법론은 변수들(본 연구에서는 지식소싱 전략) 간의 다양한 상호보완성 구조가 존재할 가능성이 있음에도 불구하고 이를 파악하지 못하고 있다. 상호보완성 구조에 따라 기업성과 향상을 위해 기업이 취할 수 있는 전략이 다를 가능성이 높기 때문에 상호보완성 구조를 명확하게 파악하는 것은 매우 중요하다. 비록 최근의 몇몇 연구에서는 중소기업의 지식소싱 전략과 기업성과 간의 관계 (최병구, 2008), 지식소싱 전략의 상호보완성과 기업성과 간의 관계 (최병구와 이재남, 2010)에 대한 논의가 이루어지고 있으나 연구대상이 소규모 기업에 한정되어 있거나 지식소싱 전략 전체를 포괄하지 못하고 있는 점, 지식소싱 전략의 상호보완성 구조에 대한 고려가 없다는 점은 여전히 문제점으로 남아있다.

이러한 문제를 해결하기 위해 본 연구에서는 지식준거이론(knowledge based theory)을 기반으로 지식의 두 측면인 지식축적(knowledge stock)과 지식흐름(knowledge flow)을 활용하여 지식소싱 전략을 제안하고자 한다. 또한 상호보완성이론을 기반으로 지식소싱 전략 간의 상호보완성 구조를 파악하고 이를 통해 지식소싱 전략이 중소기업의 성과에 미치는 영향과 중소기업에 있어 효과적인 지식소싱 전략의 구현 방안에 대해 논의하고자 한다.

학문적 측면에서 보면 본 연구는 지식소싱 전략의 상호보완성 구조 파악 및 검증을 위한 새로운 방법론을 제안하고 이를 기반으로 기존 연구에서 도외시되었던 중소기업의 지식소싱 전략과 기업성과 간의 관

계를 연구함으로써 지식경영 연구의 지평을 넓힐 수 있을 것으로 기대된다. 실무적 관점에서 보면 중소기업에 있어 지식소싱 전략이 갖는 기업성과 측면의 함의(implications)를 규명함으로써 중소기업의 경영자들로 하여금 보다 적극적인 지식경영 활동에 나서게 하는 계기를 마련할 수 있을 것으로 기대된다.

II. 이론적 배경

1. 지식준거이론: 지식축적과 지식흐름

지식준거이론(knowledge based theory)은 지식소싱 전략이 기업성과에 미치는 영향 파악을 위한 가장 대표적인 이론적 기반을 제공하여 왔다. 이 이론은 지식을 기업의 지속가능한 경쟁우위를 가능케 하는 유일하고 가장 주요한 전략적 자원으로 간주한다 (Grant, 1996). 지식준거이론은 다음 두 가지 핵심 가정에 기반하고 있다: i) 기업의 핵심 기능은 지식을 창조, 통합, 활용하는 것이며, ii) 지속가능한 경쟁우위와 기업성과는 다양한 분야를 효과적으로 관리할 수 있는 지식자원의 보유 여부에 따라 달라진다 (Santoro and Bierly, 2006).

지식준거이론은 자원준거이론(resource based theory)과 동적역량이론(dynamic capability theory)을 확대 발전시키면서 제안되었다. 자원준거이론에 기반한 기존 연구의 주요 관심사는 사람, 조직, 기술 등을 포함하는 지식자산(knowledge asset)에 있다. 즉, 지식자산의 축적을 기업의 경쟁우위를 결정하는 핵심 요인으로 간주하고 있는 것이다 (Dierickx and Cool, 1989). 그러나 지식자산을 보유하는 것은 기업의 경쟁우위 확보를 위한 필요조건일 뿐 충분조건은 되지 못한다. 동적역량이론에 따르면, 더욱 중요한 요인은 변화된 환경에 대응하기 위해 축적된 지식자산을 어떻게 기업 내부 및 외부와의 지식흐름(knowledge flow)을 통해 통합하고 재구성할 것인가이다. 자원준거이론이 지식자원의 선택 및 축적에 중점을 두고 있다면 동적역량이론은 내부 및 외부 지식의 흐름을 통

한 통합을 강조하고 있다. 자원준거이론과 동적역량 이론의 발전된 형태인 지식준거이론의 관점에서 보면, 지식축적은 지식자산의 보유인 반면 지식흐름은 기업 내부 및 외부 지식의 자유로운 교환을 의미한다 (DeCarolis and Deeds, 1999). 따라서 기업성과 향상을 위한 효과적인 지식경영이 되기 위해서는 지식의 축적 뿐 아니라 동적인 지식 흐름을 효과적으로 관리할 필요가 있다.

지식소싱 전략은 (i) 지식축적과 (ii) 지식흐름을 기준으로 분류할 수 있다. 지식준거이론의 가장 큰 기여 가운데 하나는 지식축적 유형을 기반으로 지식소싱 전략을 시스템중심(system-oriented strategy)과 사람중심(person-oriented strategy) 전략으로 구분한 것이다 (Santoro and Bierly, 2006). 이 이론은 시스템중심 지식소싱과 사람중심 지식소싱이 연속선상에 있는 것이 아니라 전혀 다른 선택 사항임을 강조하고 있다 (Leiponen, 2006). 따라서 시스템중심 지식소싱 전략과 사람중심 지식소싱 전략은 기업의 지식경영에 매우 다른 함의를 갖는다. 명시적 (explicit)이고 특정 문맥(context)과 독립적으로 정의되어지는 시스템중심 지식소싱 전략은 단순 지식에 초점을 두고 문서화나 정보시스템을 활용하여 조직성과를 향상시키고자 한다 (최운수와 이윤철, 2009). 반면 암묵적(tacit)이고 특정 문맥에 종속적으로 정의되어지는 사람중심 지식소싱 전략은 복잡한 지식에 초점을 두고 사람과 사람 간의 대면접촉과 사회화 과정을 바탕으로 조직 효과성을 향상시키고자 한다 (Gray and Durcikova, 2006).

지식준거이론의 또 다른 주요 기여 가운데 하나는 지식흐름을 내부와 외부로 구분한 것이다 (Santoro and Bierly, 2006). 처리비용이론과 달리 이 이론은 내부중심(internal-oriented strategy) 지식소싱과 외부중심(external-oriented strategy) 지식소싱이 연속선상에 있는 것이 아니라 전혀 다른 선택 사항임을 강조하고 있다 (Parmigiani, 2007). 즉, 내부중심과 외부중심 지식소싱의 촉진(facilitators) 및 장애(barriers) 요인이 매우 다르다는 것이다. 따라서, 내부 지식에 기반하여 새로운 지식을 창조하느냐 (본 연구의 내부중심

지식소싱) 아니면 외부 지식의 획득에 기반한 지식의 창출에 초점을 맞추느냐 (본 연구의 외부중심 지식소싱)하는 것이 기업 지식경영의 중요한 의사결정 사항이 된다 (Kessler et al., 2000). 내부중심 지식소싱 전략은 기업 내에 있는 지식을 효과적으로 관리함으로써 기업성과를 향상시키고자 한다 (Zack, 1999). 기업 내부에서 생성된 지식은 그 기업에 특화된 고유의 가치를 제공한다. 따라서 이러한 지식은 경쟁업체가 모방하기 매우 힘들며 이를 바탕으로 기업은 경쟁우위를 확보할 수 있다 (Lichtenthaler and Ernst, 2006). 반면 외부중심 지식소싱 전략은 모방이나 구매를 통해 기업 외부로부터 지식을 획득하고 이를 기업 전반에 전파함으로써 기업성과를 향상시키는 전략을 말한다 (Zack, 1999). 이러한 전략을 통해 기업은 외부의 신선한 사상과 아이디어를 얻을 수 있으며 이를 통해 그 기업이 보유하지 못한 지식을 보완할 수 있고 결과적으로 기업성과를 향상시킬 수 있다.

2. 상호보완성 및 상호대체성 이론

상호보완성에 대한 개념은 Edgeworth (1881)에 의해 처음 도입되었으며 현대 제조업의 급격한 변화를 설명하기 위해 Milgrom과 Roberts (1995)에 의해 정교하게 발전되었다. 상호보완성이란 어떤 활동 혹은 프로세스들의 집합에서 하나의 활동 혹은 프로세스의 수준을 증가시키는 것이 다른 활동 혹은 프로세스들의 수준을 증가함으로써 얻을 수 있는 한계 이익 (marginal return)의 수준을 증가시키는 상태를 의미한다 (Milgrom and Roberts, 1995). 동일한 논리로서, 어떤 활동 혹은 프로세스들의 집합에서 하나의 활동 혹은 프로세스의 수준을 증대시키는 것이 다른 활동 혹은 프로세스들의 수준을 증가함으로써 얻게 되는 한계 이익(marginal return)의 수준을 감소시키는 상태를 상호대체성(substitutability)이라고 한다 (Lokshin et al., 2004).

미분 가능한 프레임워크 하에서, 상호보완성은 어떤 수익함수(payoff function)에 대한 양혼합(positive

mixed) 편미분에 해당한다 (Milgrom and Roberts, 1995). 그러나 수익함수에 대한 오목성(concavity) 또는 분할가능성(divisibility)과 같은 기본가정은 매우 강력하여 현실 문제 해결을 저해하는 주요 제약으로 인식되어 왔다. 이러한 문제를 해결하기 위해 Milgrom과 Roberts (1995)는 수익함수에 대한 기본가정 없이 격자이론(lattice theory)과 슈퍼모듈러티(supermodularity) 개념을 활용하여 상호보완성을 분석할 수 있는 수학적 방법을 제시하였다. 예시를 위해, 내부중심 혹은 외부중심과 같은 두 개의 지식소싱 전략 x 와 y 를 가정해보자. 각각의 지식소싱 전략은 잘 구현되어 있을 수도 있고 (x =높음 혹은 y =높음) 또는 잘 못 구현되어 있을 수도 있다 (x =낮음 혹은 y =낮음). 이 둘의 결합 성과함수 $\pi(x, y)$ 는 다음과 같은 조건을 만족하면 슈퍼모듈라라고 하며 이때 지식소싱 전략 x 와 y 는 상호보완 관계에 있다고 말한다.

$$\pi(x_{\text{높음}}, y_{\text{높음}}) - \pi(x_{\text{낮음}}, y_{\text{높음}}) \geq \pi(x_{\text{높음}}, y_{\text{낮음}}) - \pi(x_{\text{낮음}}, y_{\text{낮음}})$$

슈퍼모듈러티에 기반한 상호보완성은 오목성 또는 분할가능성과 같은 가정 없이 상호보완관계를 규명할 수 있게 함으로써 상호보완성에 대한 검정을 보다 용이하게 한 것도 사실이다. 그러나 슈퍼모듈러티를 이용한 상호보완성 검정 방법은 x 와 y 사이에서 발생할 수 있는 상호보완적인 활동 혹은 프로세스가 가질 수 있는 다양한 구조를 파악하지 못하고 있다. 즉, 상호보완성이라는 포괄적인 개념으로 활동 혹은 프로세스 간의 관계를 규명할 뿐 보다 구체적으로 어떤 구조의 상호보완성을 갖는지를 설명하지 못하고 있다. 따라서 발생 가능한 상호보완성 구조를 규명하고 이를 검정할 수 있는 적절한 통계적 검정 방법론을 도입할 필요가 있다.

3. 지식소싱 관련 기존 실증연구

지식소싱과 관련된 기존 실증연구는 지식소싱의 초점을 어디에 두느냐에 따라 (i) 지식축적중심, (ii) 지식흐름 중심 상호보완성, (iii) 지식축적 및 지식흐름 중심 연구로 분류할 수 있다. 다음 [표 1]은 기존 실증연구 중 몇몇 핵심연구를 지식소싱의 초점, 상호보완성 검정유무, 기업규모, 상호보완성 구조 파악 유무를 기준으로 선택적으로 요약한 것이다.

첫 번째 유형에 해당하는 연구는 지식을 축적 가능한 자산의 형태로 파악한 연구로 시스템 중심 또는 사람중심 지식소싱 전략과 기업성과 간의 관계 파악에 중점을 두고 있다. 예를 들면, Choi와 Lee (2003)는 시스템중심과 사람중심을 동시에 고려한 통합적 지식소싱 전략이 개별적인 지식소싱 전략에 비해 더 나은 기업성과를 보임을 주장하고 있다. 두 번째 유형의 연구는 지식의 흐름에 중점을 둔 연구로 내부중심 또는 외부중심 지식소싱 전략과 기업성과 간의 관계 파악에 중점을 두고 있다. Cassiman과 Veugelers (2006)는 내부중심과 외부중심 지식소싱 전략을 통합하여 활용하는 것이 기업성과를 향상시킨다고 주장하고 있다. 마지막 유형의 연구는 지식축적과 지식흐름을 동시에 고려함으로써 지식소싱 전략이 기업성과에 미치는 영향을 통합적으로 파악하고자 시도하였다. Kyriakopoulos와 Ruyter (2004)는 지식축적과 지식흐름을 동시에 고려함으로써 기업성과를 향상시킬 수 있음을 주장하고 있다.

그러나 이러한 기존 연구는 다음과 같은 점에서 한계가 있다. 첫째, 지식소싱 전략간 상호보완성 (혹은 상호대체성)에 대한 검정이 제대로 이루어지지 않고 있다. 대다수의 연구가 개별 지식소싱 전략이 기업성과에 미치는 영향을 분석하는 수준에 머물고 있다 Patnayakuni et al. (2006). 특히, 두 개 이상의 지식소싱 전략을 고려하는 경우 조합 가능한 모든 전략을 동시에 고려하는 것이 아니라 두 개의 지식소싱 전략을 개별적으로 조합하여 분석함으로써 진정한 상호보완성 검정을 수행하지 못하고 있다.

[표 1] 지식소싱 관련 기존 핵심 실증연구 요약

연구자	지식소싱 초점	상호보완성 검증유무 (검정방법)	기업규모	상호보완성 구조과약유무	합의
Choi and Lee (2003)	지식축적 중심	아니오	대기업	아니오	시스템중심과 사람중심 지식소싱 전략을 동시에 추구 시 기업성과 향상
Patnayakuni et al. (2006)	지식축적 중심	아니오	대기업	아니오	시스템중심과 사람중심 지식소싱 전략이 각각 기업성과 향상에 기여
Bierly and Chakraborti (1996)	지식흐름 중심	아니오	대기업	아니오	내부중심과 외부중심 지식소싱 전략이 각각 기업성과 향상에 기여
Cassiman and Veugelers (2006)	지식흐름 중심	예 (슈퍼모듈러티)	대기업	아니오	내부중심과 외부중심 지식소싱 전략을 동시에 추구 시 기업성과 향상
최병구 (2008)	지식흐름 중심	예 (교호작용기반)	소기업	아니오	소기업의 경우 내부중심과 외부중심 지식소싱 전략을 동시에 추구 시 기업성과 저해
Kyriakopoulos and Ruyter (2004)	지식축적 및 흐름 중심	예 (교호작용기반)	대기업	아니오	지식축적 및 지식흐름을 함께 고려한 지식소싱 전략을 추구 시 기업성과 향상
Zahra and Nielsen (2002)	지식축적 및 흐름 중심	아니오	대기업	아니오	지식축적 또는 지식흐름의 개별적인 지식소싱 전략이 특정 기업성과 지표의 향상에 기여
최병구와 이재남 (2010)	지식축적 및 흐름 중심	예 (슈퍼모듈러티)	대기업	아니오	지식축적 및 지식흐름을 함께 고려한 지식소싱 전략 추구하고 기업성과 간의 유의한 관계 없음
본 연구	지식축적 및 흐름 중심	예 (슈퍼모듈러티)	중소기업	예	중소기업의 경우 사람중심과 시스템중심 지식소싱 전략 동시에 추구하고 기업성과 간의 유의한 관계 없음; 중소기업의 경우 내부중심과 외부중심 지식소싱 전략을 동시에 추구 시 기업성과 저해; 중소기업의 경우 지식축적 및 흐름을 함께 고려한 지식소싱 전략과 기업성과 간의 유의한 관계 없음

둘째, 대다수의 연구가 대기업에 중점을 두고 있다. 중소기업이 국가경제에서 차지하는 중요성이 날로 증대함에도 불구하고 이에 대한 연구는 대단히 부족한 것이 사실이다. 비록 최병구 (2008)의 연구가 소규모 기업에 중점을 두고 있으나 이 또한 중간 규모의 기업을 제외하고 있기 때문에 중소기업에 있어 지식소싱 전략을 이해하기에는 기존 연구의 성과가 매우 제

한적이라 할 수 있다. 셋째, 상호보완성 구조를 파악한 연구는 아직까지 이루어지지 않고 있다. 경영자의 입장에서는 지식소싱 전략 간 상호보완성의 파악도 중요하지만 이를 기업에 도입하기 위해서는 상호보완성이 어떤 구조를 갖느냐가 더욱 중요하다. 왜냐하면 상호보완성 구조를 파악함으로써 기업은 보다 효과적으로 지식소싱 전략을 구현할 수 있기 때문이다.

III. 연구방법

1. 지식축적 (knowledge stock)에 기반한 지식소싱 전략 간의 상호대체성

많은 기존 연구는 대기업에 있어 시스템중심 지식소싱 전략과 사람중심 지식소싱 전략은 서로를 방해하는 것이 아니라 새로운 지식의 창출과 활용에 미치는 긍정적인 영향을 서로 강화하는 것으로 주장하고 있다. 즉, 기업은 시스템중심 지식소싱 전략과 사람중심 지식소싱 전략의 통합, 활용을 통해 그들의 지식경영 역량을 증진시킬 수 있을 것으로 여겨져 왔다. 왜냐하면 기업은 문서화된 지식의 활용을 통해 효율성을 증진시킬 수 있을 뿐만 아니라 사람중심 지식소싱 전략을 통해 맞춤형 지식을 고객에게 제공함으로써 조직 효과성을 달성 할 수 있기 때문이다. 따라서 기업은 시스템중심 지식소싱 전략과 사람중심 지식소싱 전략을 함께 도입함으로써 시스템중심 또는 사람중심 지식소싱 전략을 개별적 도입하는 것보다 높은 기업 성과를 달성할 수 있을 것으로 판단된다.

그러나 중소기업의 경우 대기업 달리 재무적 자원에 대한 조달이 어렵고 자본이 부족한 것이 사실이다 (Ebben and Johnson, 2005). 이는 시스템중심 지식소싱 전략과 사람중심 소싱 전략을 효과적으로 발휘하게 하는 인적, 물적 자산에 대한 대규모의 투자를 불가능하게 만든다. 또한 두 지식소싱 전략 모두를 추구하는 경우 하나의 지식소싱 전략을 추구하는 것에 비해 비용이나 관리 측면의 불확실성이 높은 것도 사실이다 (Forbes and Milliken, 1999). 중소기업의 경우 이러한 불확실성을 관리할 수 있는 시스템이나 절차가 부족하다 (Gopalakrishnan and Bierly, 2006). 따라서 중소기업이 시스템중심과 사람중심 지식소싱 전략 모두를 적극적으로 추구할 경우 두 전략이 갖는 장점 모두를 상실할 가능성이 높으며 이는 곧 기업성과의 상실로 나타날 것이다. 따라서 본 연구는 다음과 같은 가설을 설정한다.

가설 1: 중소기업의 경우 시스템중심 지식소싱 전략과 사람중심 지식소싱 전략은 대체적 관계 (substitutive relationship)를 보일 것이다. 즉 중소기업에 있어 시스템중심 지식소싱 전략과 사람중심 지식소싱 전략 모두를 사용하는 것은 기업성과에 음의 영향을 미칠 것이다.

2. 지식흐름 (knowledge flow)에 기반한 지식소싱 전략 간의 상호대체성

대다수의 연구들은 대기업의 경우 내부중심 지식소싱과 외부중심 지식소싱 전략을 함께 고려함으로써 보다 높은 성과를 달성할 수 있다고 주장하고 있다 (Cook and Brown, 1999). 왜냐하면, 외부지식을 빠르게 획득하고, 흡수하여 통합하는 능력은 그 지식을 평가하고 자기 것으로 이해하여(assimilate) 내부에 맞게 활용하는 능력인 ‘흡수역량’ (absorptive capacity)에 의해 결정되기 때문이다 (Cohen and Levinthal, 1990). 또한 대기업 경우 외부중심 소싱 전략과 내부중심 소싱 전략을 함께 활용함으로써 한 가지 전략에 초점을 맞추었을 경우에는 갖기 힘든 새로운 시각을 확보할 수 있다 (Bierly and Chakrabarti, 1996). 이는 많은 경우 외부중심 소싱 전략이 기업 외부에서 생성된 다양한 지식을 기업 내부로 가져오는 옴으로써 가능하다 (이상목, 2009).

그러나 내부중심 지식소싱과 외부중심 지식소싱은 서로 다른 특징을 가지고 있다. 따라서 두 전략을 통합적으로 활용하기 위해서는 많은 인적, 물적 자원이 요구된다. 이에 따라 자원이 한정되어 있고 경영 지식이 부족한 중소기업이 외부중심 지식소싱과 내부중심 지식소싱 전략을 통합적으로 활용하는 것은 그들의 능력을 넘어설 가능성이 매우 높다 (Forbes and Milliken, 1999). 따라서 중소기업이 내부중심과 외부중심 지식소싱 전략 모두를 공격적으로 추구할 경우 두 전략이 갖는 장점 모두를 상실할 가능성이 높으며 이는 곧 경쟁력 저하로 나타날 것이다 (Ebben and Johnson, 2005). 따라서 본 연구는 다음과 같은 가설을 설정한다.

가설 2: 중소기업의 경우 내부중심 지식소싱 전략과 외부중심 지식소싱 전략은 대체적 관계(substitutive relationship)를 보일 것이다. 즉 중소기업에 있어 내부중심 지식소싱 전략과 외부중심 지식소싱 전략 모두를 사용하는 것은 기업성과에 음의 영향을 미칠 것이다.

3. 지식축적과 지식흐름에 기반한 지식소싱 전략 유형 간의 상호대체성

지식축적과 지식흐름을 동시에 고려한 지식소싱 전략간 상호보완성 혹은 상호대체성은 크게 (i)지식축적과 지식흐름 기반의 지식소싱 전략간 부분조합과 (ii) 지식축적과 지식흐름 기반의 지식소싱 전략 전체조합의 경우로 분류된다. 첫 번째 유형은 지식축적 기반의 지식소싱 전략 가운데 한 전략과 지식흐름 기반의 지식소싱 전략 가운데 한 전략 간의 상호보완성 혹은 상호대체성을 의미한다. 예를 들면, 지식축적 기반의 시스템중심 지식소싱 전략과 지식흐름 기반의 내부중심 지식소싱 전략의 조합에 대한 상호보완성을 파악하는 것이다. 두 번째 유형은 지식축적 기반의 두 가지 지식소싱 전략 유형과 지식흐름 기반의 두 가지 지식소싱 전략 유형 모두를 동시에 고려한 상호보완성 혹은 상호대체성을 의미한다.

3.1 시스템중심 전략과 지식흐름 기반 지식소싱 전략 유형 간의 상호대체성

대기업이 지식소싱에 나서는 가장 큰 동기는 다수의 경쟁자들과의 지식격차를 줄임으로써 기업경쟁력을 향상시키는데 있다. 따라서 다방면에 걸친 다양한 지식을 접근하고 획득할 필요가 있다. 반면 인적자원과 재무적 자원이 제한적인 중소기업의 경우 소수의 핵심적인 지식을 획득하고 활용하기 위해 지식소싱 활동을 수행한다(Almeida et al., 2003). 이는 기업이 집중화된(focused) 지식소싱 전략(예, 내부-시스템 또는 외부-사람)을 채택하는 경우 기업규모가 더 이상 상호보완성 혹은 상호대체성에 영향을 주는 핵심요인이

되지 못함을 의미한다.

기업 내부의 정보시스템 또는 문서를 기반한 시스템-내부 중심 지식소싱 전략은 기업 구성원들로 하여금 정형화된 규칙이나 정책의 형태로 코드화된 지식에 지나치게 의존하게 함으로써 기업 내부 지식의 인과관계에 대한 모호성(causal ambiguity)을 상실하게 만들 가능성이 높다(Haas and Hansen, 2005). 인과관계의 모호성은 기업이 보유한 지식에 대한 복제나 모방을 어렵게 만든다. 따라서 모호성의 상실은 외부로의 지식유통 가능성을 증대시키고 결과적으로 기업성과를 저해하는 요인이 될 수 있다(Gopalakrishnan and Bierly, 2006). 더욱이 시스템-내부 중심 지식소싱 전략에 기반한 기업의 정형화된 루틴은 내부 구성원들로 하여금 창의적이거나 혁신적인 생각이나 행동을 주저하게 할 가능성이 높다(Haas and Hansen, 2005). 그 결과 기업은 새로운 지식을 탐색하기보다는 기존 문서화된 지식을 활용하는 것에 초점을 두게 되고 이는 기업성과 향상의 장애요인으로 작용할 가능성이 매우 높다(Leonard-Barton, 1992). 따라서 본 연구는 다음과 같은 가설을 설정한다.

가설 3: 기업규모에 관계없이 시스템중심 지식소싱 전략과 내부중심 지식소싱 전략은 대체적 관계(substitutive relationship)를 보일 것이다. 즉 중소기업에 있어 시스템중심 지식소싱 전략과 내부중심 지식소싱 전략 모두를 사용하는 것은 기업성과에 음의 영향을 미칠 것이다.

지식준거이론은 시스템-외부중심 지식소싱이 기업의 경쟁력 향상을 위한 기회를 제공할 것이라고 주장하고 있다. 시스템-외부중심 지식소싱은 전형적으로 베스트 프랙티스(best practice)의 획득 및 활용에 초점이 맞추어져 있다. 이렇게 획득된 베스트 프랙티스를 벤치마킹(benchmarking)함으로써 기업은 자신이 보유하고 있는 핵심역량을 보다 객관적으로 평가하고 궁극적으로 이를 개선함으로써 기업성과를 향상시킬 수 있다. 또한 기술보고서 또는 특허와 같이 전문화되

고(specialized) 표준화된(standardized) 외부의 지식을 활용함으로써 기업은 새로운 지식을 창출하거나 자신이 보유하고 있는 지식의 수준을 향상시킬 수 있다 (Bierly and Daly, 2007). 예를 들면, 학술저널과 같은 전문적인 출판물은 지식창출과 지식수준 향상을 위한 주요한 외부 지식소스로 인식되고 있다. 이러한 표준화된 정보시스템 또는 문서기반 지식은 일반적으로 사람에게 내재화된(embedded) 지식에 비해 상황에 덜 민감하기 때문에 보다 쉽게 기업의 기존 프로세스에 동화(assimilation) 될 수 있다. 따라서 본 연구는 다음과 같은 가설을 설정한다.

가설 4: 기업규모에 관계없이 시스템중심 지식소싱 전략과 외부중심 지식소싱 전략은 보완적 관계(complementary relationship)를 보일 것이다. 즉 중소기업에 있어 시스템중심 지식소싱 전략과 외부중심 지식소싱 전략 모두를 사용하는 것은 기업성과에 양의 영향을 미칠 것이다.

3.2 사람중심 전략과 지식흐름 기반 지식소싱 전략 유형 간의 상호대체성

지식준거이론은 내부 구성원의 스킬이나 경험(사람-내부중심 지식)과 같은 고유한(unique) 지식이 기업 경쟁력을 강화할 것이라고 주장하고 있다 (Zahra and Nielsen, 2002). 내부-사람중심 지식소스로부터 획득된 지식은 해당 기업에 특화된 암묵적인 지식의 성격을 지니고 있기 때문에 단시간 내에 창출할 수 없을 뿐만 아니라 경쟁자들이 쉽게 모방하거나 복제할 수 없는 특성을 가지고 있다 (Nonaka and Takeuchi, 1995). 또한 내부 구성원들로부터의 지식소싱(예, 동료나 상사에게 질문하기)은 외부로부터의 지식소싱(예, 베스트 프랙티스 검색)에 비해 상대적으로 용이하다. 이러한 용이성은 보다 기업으로 하여금 보다 다양한 실험을 가능하게 함으로써 기업의 혁신성을 증대시킬 가능성이 높으며 결과적으로 기업성과 향상에 기여할 것이다 (Teigland and Wasko, 2003). 따라서 다음과 같은 가설을 설정한다.

가설 5: 기업규모에 관계없이 사람중심 지식소싱 전략과 내부중심 지식소싱 전략은 보완적 관계(complementary relationship)를 보일 것이다. 즉 중소기업에 있어 사람중심 지식소싱 전략과 내부중심 지식소싱 전략 모두를 사용하는 것은 기업성과에 양의 영향을 미칠 것이다.

반면 외부전문가와 같은 외부 인력으로부터 지식을 획득하기 위한 기업의 노력은 기업성과를 저해할 가능성이 높다. 기업 구성원들은 긍정적인 사회적 정체성(social identity)을 유지하기 위해 구성원들 간의 일체감(oneness) 또는 소속감을 강조하고 기업의 과거 영광에 집착하는 경향이 있다 (Menon and Pfeffer, 2003). 따라서 기업 구성원들은 자신의 지식이나 규범, 동질적인 태도 등을 유지하는 것을 선호하기 때문에 외부전문가를 자신의 정체성에 대한 위협으로 인식하고 이들로로부터 나오는 지식을 무시할 가능성이 높다 (Ashforth and Mael, 1999). 그 결과 외부 인력으로부터의 지식을 기업 내부의 지식과 통합하기 위한 노력은 기업성과를 저해할 것이다 (Nevo et al., 2007). 따라서 다음과 같은 가설을 설정한다.

가설 6: 기업규모에 관계없이 사람중심 지식소싱 전략과 외부중심 지식소싱 전략은 대체적 관계(substitutive relationship)를 보일 것이다. 즉 중소기업에 있어 사람중심 지식소싱 전략과 외부중심 지식소싱 전략 모두를 사용하는 것은 기업성과에 음의 영향을 미칠 것이다.

3.3 4가지 지식소싱 전략 간의 상호대체성

몇몇 연구자들은 4가지 지식소싱 전략을 동시에 도입함으로써 보다 정교하고 독창적인 지식을 획득할 수 있으며 이를 통해 보다 창의적인 지식 간 결합의 기회를 창출할 수 있음을 주장하고 있다. 이를 통해 기업은 보다 깊고 폭 넓은 지식소스를 보유할 수 있으며 결과적으로 기업성과를 향상시킬 수 있음을 주

장하고 있다 (Katila and Ahuja, 2002).

반면, 몇몇 연구자들은 4가지 지식소싱 전략을 함께 도입하는 것이 기업성과를 저해할 것이라고 주장하고 있다. 기업이 지식소싱 전략을 도입한다는 것은 필연적으로 지식을 획득, 관리, 유지하기 위한 비용을 발생시킨다. 다양한 지식소스에 분산되어 있는 정교하고 복잡한 지식을 획득하기 위해서는 조정(coordination) 및 소통(communication)을 위한 많은 노력이 요구된다. 이는 곧 지식소싱을 위한 기업의 비용 증대를 의미한다 (De Luca and Atuahene-Gima, 2007). 또한, 4가지 지식소싱 전략을 모두를 탁월하게 수행하기 위해서는 많은 자원과 시간이 소요된다. 규모가 큰 기업이라 할지라도 4가지 지식소싱 전략 모두를 동시에 도입하는 것은 큰 부담이 아닐 수 없다. 중소기업의 경우는 더욱 더 할 것이다. 따라서 비록 4가지 지식소싱 전략이 기업성과 향상을 위해 매우 중요한 요소임에는 틀림없지만 제한된 자원과 지식소싱 전략간 상충관계(tradeoffs)로 인해 기업은 4가지 지식소싱 전략 모두를 도입하는데 공격적으로 나서기가 매우 어렵다 (Gopalakrishnan and Bierly, 2006).

이러한 두 가지 상반된 논의를 종합해보면 4가지 지식소싱 전략을 동시에 활용하는 것은 상호보완적인 관계도 아니고 상호대체적인 관계도 아닐 것이다. 따라서 다음과 같은 가설을 설정한다.

가설 7: 중소기업의 경우 시스템중심, 사람중심, 내부지식중심, 외부지식중심 지식소싱 전략 유형 간에는 대체적 관계(substitutive relationship)도 보완적 관계(complementary relationship)도 없을 것이다.

IV. 연구방법

1. 상호보완성 또는 상호대체성 평가방법

기존 상호보완성 검증 방법론은 상호보완성에 대한 다양한 구조를 파악하지 않고 이를 단일한 구조로 파악하여 왔다. 이에 따라 지식소싱 전략이 기업성과에

미치는 영향을 명확하게 검증하지 못한 것도 사실이다. 본 연구에서는 이를 해결하기 위해 발생 가능한 상호보완성 구조를 파악하고 이를 위한 검증 방법을 활용하고자 한다.

1.1 상호보완성 검증 절차: 3단계 접근법

상호보완성의 검정을 위한 몇 가지 방법 가운데 가장 유용한 접근법 가운데 하나는 다양한 독립변수를 생산성(예, 기업성과)이라는 종속변수에 대해 회귀분석을 수행하고, 상호보완성을 나타내는 모수(parameters)에 대한 제약조건을 추정함으로써 가능하다 (예, Cassiman과 Veugelers (2006)). 본 연구에서는 지식소싱 전략의 수준을 측정하기 위해 이진(binary) 변수를 활용하였다. 먼저 상호보완성 파악을 위해 이진변수 C_1 과 C_2 를 갖는 성과함수 $\Pi(X, C_1, C_2)$ 를 가정하면 다음 식 (1)과 같다.

$$\Pi(X, C_1, C_2; \beta, \gamma) = X\beta + (1 - C_1)(1 - C_2)\gamma_{00} + C_1(1 - C_2)\gamma_{10} + (1 - C_1)C_2\gamma_{01} + C_1C_2\gamma_{11} + \varepsilon \quad (1)$$

이때, X 는 성과에 영향을 미치는 외생변수의 벡터를 의미한다. 두 이진 변수 $C_i \in \{0, 1\} \quad \forall i = 1, 2$ 는 기업 활동에 대한 이진 의사결정 (본 연구에서는 지식소싱 전략의 수준이 높으나 낮으나)을 의미한다. 또한 γ_{jk} 은 변수 C_1 과 C_2 에 의해 발생 가능한 조합을 의미한다. 위에서 논의 하였듯이 두 변수가 상호보완적이기 위해서는 다음 식 (2)의 조건을 만족해야 한다.

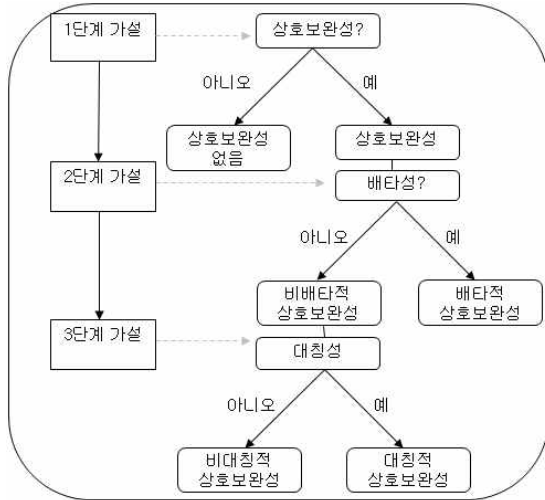
$$\gamma_{11} - \gamma_{10} \geq \gamma_{01} - \gamma_{00} \quad (2)$$

즉, C_1 과 C_2 를 함께 활용하는 것이 둘 가운데 하나만을 활용하였을 때 보다 성과가 더 높은 경우 성과함수 Π_0 는 슈퍼모듈라라고 하며 C_1 과 C_2 는 상호보완성을 갖는다고 할 수 있다. 상호대체성의 경우 식 (2)의 부등호의 방향만 반대인 조건을 만족해야 한다.

상호보완성 구조를 파악하고 이에 대한 검증법을

1) 예를 들어, 내부중심 지식소싱 전략 수준이 높으면 $C_1=1$, 외부중심 지식소싱 전략 수준이 높으면 $C_2=1$ 이라 가정하자. 이때, 두 지식소싱 전략의 수준이 모두 낮은 경우는 $(1-C_1)(1-C_2)$, 내부중심 소싱 전략만 높으면 $C_1(1-C_2)$, 외부중심 소싱 전략만 높으면 $(1 - C_1)C_2$, 두 전략 수준이 모두 높으면 C_1C_2 로 정의할 수 있다.

제안하기 위해 본 연구는 다음의 3단계 접근법을 활용하고자 한다. [그림 1]은 3단계 접근법을 보여주고 있다.



[그림 1] 상호보완성 구조 파악을 위한 3단계 접근법

단계1 가설: 상호보완성 vs. 비상호보완성

상호보완성 구조를 파악하고 검정하기 위한 첫 번째 단계는 주어진 변수 (본 연구에서는 지식소싱 전략)가 상호보완성을 갖는가를 검정하는 것이다. 위에서 논의 하였듯이 상호보완성을 검증하기 위해서는 다음 식 (3)을 검정할 필요가 있다.

$$H_0: \gamma_{11} + \gamma_{00} \geq \gamma_{10} + \gamma_{01} \quad (3)$$

식(3)의 첫 번째 제약은 두 개의 변수를 모두 활용하는 것이 두 개의 변수를 전혀 사용하지 않는 것 보다 성과가 유의하게 높아야 한다는 것을 의미한다. 두 번째 제약은 앞서 논의 하였듯이 슈퍼모듈러리티 조건을 의미한다. 이 둘을 동시에 검정하기 위해서는 다음과 같은 식 (4)를 검정하면 가능하다.

$$\begin{bmatrix} 0 & \dots & 0 & -1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & \dots & 0 & 1 & -1 & -1 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \vdots \\ \beta_k \\ \gamma_{00} \\ \gamma_{10} \\ \gamma_{01} \\ \gamma_{11} \end{bmatrix} \geq \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} \quad (4)$$

단계 2가설: 배타적 상호보완성 vs. 비배타적 상호보완성

단계 1가설 검정을 통해 변수 간 상호보완성이 확정되고 나면 성과변수가 오직 상호보완성에 의해서만 영향을 받는지 아니면 상호보완성뿐 아니라 개별 변수에 의해서도 영향을 받는지를 파악할 필요가 있다. 이를 위해서는 다음 식 (5)를 검정할 필요가 있다.

$$H_0: \gamma_{10} = \gamma_{00} \quad \text{이고} \quad \gamma_{01} = \gamma_{00} \quad (5)$$

위의 두 제약식은 성과변수가 개별 변수에 의해 유의하게 증가하는지 아닌지를 검정하기 위한 제약조건이다. 이를 동시에 검정하기 위해서는 다음과 같은 식 (6)을 검정하면 가능하다.

$$\begin{bmatrix} 0 & \dots & 0 & 0 & 1 & 0 & -1 \\ 0 & \dots & 0 & 0 & 0 & 1 & -1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \vdots \\ \beta_k \\ \gamma_{00} \\ \gamma_{10} \\ \gamma_{01} \\ \gamma_{11} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} \quad (4)$$

단계 3가설: 비대칭적 상호보완성 vs. 대칭적 상호보완성

단계 2가설 검정을 통해 상호보완성이 배타적이 아닌 것으로 판정되고 나면 성과변수에 영향을 미치는 개별변수가 하나인지 아니면 두 변수 모두인지를 파악할 필요가 있다. 이는 다음 식 (7)을 검정함으로써 가능하다.

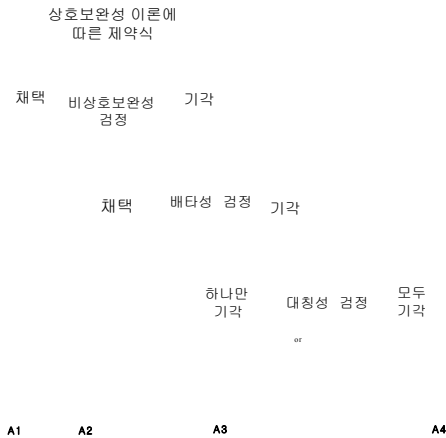
$$H_0: \gamma_{10} = \gamma_{00} \quad \text{거나} \quad \gamma_{01} = \gamma_{00} \quad (7)$$

단계 2 가설 검정을 통해 이미 개별 변수 가운데 하나에 성과변수가 유의하게 증가하는가를 파악하였다. 위의 제약식은 이를 바탕으로 어떤 변수가 영향을 미치는 가를 검정하기 위한 제약조건이다. 이는 다음 식 (8a) 또는 (8b)을 검정함으로써 가능하다. 이때, 만일 (8a)와 (8b)가 모두 기각되면 두 변수 모두가 개별적으로 성과함수에 영향을 미치는 것을 의미하는 것으로 대칭적 상호보완성을 갖는다고 할 수 있다. 반면, 둘 가운데 하나가 기각되면 하나의 변수만 성과함수에 영향을 미치는 것을 의미하며 비대칭적 상호보

$$[0 \dots 0 \ 0 \ 1 \ 0 \ -1] \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \vdots \\ \beta_2 \\ \gamma_{00} \\ \gamma_{10} \\ \gamma_{01} \\ \gamma_{11} \end{bmatrix} = 0 \quad (8a) \quad \text{또는} \quad [0 \dots 0 \ 0 \ 0 \ 1 \ -1] \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \vdots \\ \beta_2 \\ \gamma_{00} \\ \gamma_{10} \\ \gamma_{01} \\ \gamma_{11} \end{bmatrix} = 0 \quad (8b)$$

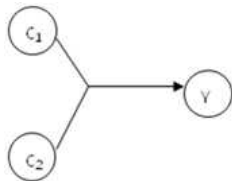
완성을 갖는다고 할 수 있다.

상호보완성 구조 탐색을 위한 절차를 요약하면 다음 [그림 2]와 같다.

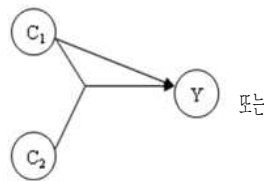


[그림 2] 상호보완성 구조 검증 절차

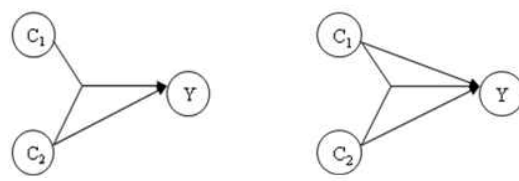
이때 A₁은 상호보완성이 없음을 의미하며 결과적으로 두 변수를 모두 활용하는 것이 성과에 유의한 영향을 미치지 않는 것을 의미한다. 이 경우 두 변수를 모두 활용하는 것은 비용만을 증대시키기 때문에 둘 모두를 활용하는 것은 좋지 못한 전략이 된다. A₂는 배타적 상호보완성을 의미한다. 이는 두 변수 모두를 활용하는 경우에만 기업성과 향상을 가져올 수 있는 것을 의미한다. 따라서 기업이 하나의 변수에만 치중하는 것은 기업성과 향상을 담보할 수 없게 된다. 이



[그림3] 배타적 상호보완성



[그림4] 비배타적 비대칭적 상호보완성



[그림5] 비배타적 대칭적 상호보완성

를 그림으로 표현하면 다음 [그림 3]이 된다. A₃은 비배타적이며 비대칭적 상호보완성을 의미한다. 이는 두 변수 모두를 활용하면 기업성과 향상을 가져올 수 있는 것은 물론 두 변수 가운데 하나의 활용으로도 일정 정도 기업성과의 향상을 가져올 수 있음을 의미한다. 기업의 자원이 풍족한 경우 두 변수를 모두 고려하는 것이 도움이 되지만 그렇지 않을 경우 기업성과에 영향을 미치는 한 변수를 파악하고 이에 집중하는 것도 기업성과 향상에 도움이 되는 것을 내포한다. 이를 그림으로 표현하면 다음 [그림 4]가 된다. A₄는 비배타적이며 대칭적 상호보완성을 의미한다. 이는 두 변수 모두를 활용하면 기업성과 향상을 가져올 수 있는 것은 물론 두 변수의 개별적 활용으로도 일정정도 기업성과의 향상을 가져올 수 있음을 의미한다. 이를 그림으로 표현하면 다음 [그림 5]가 된다.

2. 표본 및 측정

표본은 특정산업에 한정하지 않았고 회사연감에 수록된 기업을 모집단으로 하여 중소기업청의 분류기준에 따라 종업원 수를 기준으로 700개를 임의로 추출하였다. 설문응답은 해당 기업의 지식경영과 기업성과에 대해 가장 잘 알고 있는 경영층이 응답하도록 하였다. 설문의 응답률을 높이기 위해 최초 설문 발송 6주 후에 응답하지 않은 기업에 대해 다시설문을 발송하였다 (Dillman, 2000). 총 183개의 설문을 회수하였다(응답률: 26.1%). 이 가운데 17개의 기업은 응답이 불충실하여 입력단계에서 제외하고 166개 기업 자료를 이용하여 분석을 실시하였다. [표 2]에서 알 수 있듯이 설문 기업의 종업원 수와 기업 연한의 중위수는 각각 160명과 19년이였다. 또한 다양한 산업으로부터

설문이 회수되었다. 설문기업은 제조업이 48.19%, 금융업이 7.23%, 서비스업이 44.58%의 비율로 구성되어 있다.

[표 2] 표본 특성

산업 분류	세부산업 분류	기업 수	백분율 (%)
제조업	화학	10	6.02
	의류	5	3.01
	전자	17	10.24
	음식료	11	6.63
	철강	3	1.81
	기계	25	15.06
	제조 제약	2	1.20
금융업	은행	1	0.60
	증권	2	1.20
	기타	9	5.42
서비스업	통신	8	4.82
	건축	11	6.63
	방송/연예	10	6.02
	정보처리	22	13.25
	출판	9	5.42
	유통	7	4.22
	운송/여행	5	3.01
	기타	2	1.20
Medain		Min	Max
종업원 수	160	10	294
기업 연한	19	5	56

각 지식소싱 전략 유형의 측정을 위한 설문아이템은 최병구와 이재남 (2010)의 측정도구를 준용하였다.

3. 변수의 신뢰성 및 타당성 검토

본 연구는 기존연구에 의해 타당성이 검증되고 사용된 문항의 준용을 통해 변수의 내용타당성을 확보하였다. 지식소싱 전략은 이산형 변수를 사용하였기 때문에 신뢰성과 타당성 검정(test)을 할 필요가 없다. 기업성과는 리커드 5 점 척도를 활용하여 측정되었다. 신뢰성(reliability) 검정을 위해 크론바 알파(Cronbach's alpha) 계수를 활용하였으며 0.7을 절단값(cutoff value)로 활용하였다. [표 3]은 변수들에 관한 신뢰성과 타당성 분석결과를 보여주고 있다.

집중타당성(convergent validity) 검증을 위해 아이템-전체상관(item-to-total correlation) 값이 0.5이하인 항목은 삭제하였다 (Kerlinger, 1986). 판별타당성(discriminant validity) 검증을 위해 베리맥스(varimax) 방식을 이용한 요인분석을 실시하였다.

V. 분석결과

1. 기술통계치

지식경영 전략의 조합은 [표 4]에 나타나있다. 90.3% (166개 기업 가운데 150개의 기업)의 기업이 적어도 하나 이상의 지식소싱 전략을 채택하고 있음을 알 수 있다. 34개의 기업이 시스템, 내부, 외부중심 전략을 채택하고 있는 반면 1개 기업만이 시스템, 사람, 내부중심 전략을 채택하였다. 또한 2개 기업이 4가지 전략 모두를 채택하였다.

[표 3] 신뢰성 및 타당성검사

변수	아이템수	평균	표준변차	신뢰성	집중타당성	판별타당성
지식소싱전략	4					
시스템중심	1	0.4458	0.498	해당사항 없음	해당사항 없음	해당사항 없음
사람중심	1	0.2289	0.421			
내부중심	1	0.4699	0.500			
외부중심	1	0.6566	0.476			
기업성과	5	3.8361	0.759	0.825	0.682; 0.591; 0.673 0.571; 0.588	0.816; 0.754; 0.807 0.723; 0.739
통제변수						
규모	1	5.68	0.63	해당사항 없음	해당사항 없음	해당사항 없음
연한	1	22.43	13.40			
산업형태	1	0.93	0.96			

[표 4] 지식소싱 전략 분포

지식경영전략	사례 수
없음	16
시스템중심	24
사람중심	3
내부중심	2
외부중심	21
시스템 및 사람중심	3
시스템 및 외부중심	5
시스템 및 내부중심	3
사람 및 외부중심	14
사람 및 내부중심	5
내부 및 외부중심	23
시스템, 사람, 내부중심	1
시스템, 사람, 외부중심	2
사람, 내부, 외부중심	8
시스템, 내부, 외부중심	34
시스템, 사람, 내부, 외부중심	2
합	166

2. 지식축적에 기반한 지식소싱 전략 간의 상호대체성 검증

지식축적에 기반한 지식소싱 전략 간의 상호대체성을 검증하였다. 방정식 (3)의 부등호 방향을 반대로 하여 상호대체성을 검증한 결과 본 연구의 예상과 달리 상호대체성이 아닌 상호보완성이 있는 것으로 나타났다 (표 [표 5]참조). 따라서 방정식 (5)를 통해 배타성을 검증한 결과 비배타적 상호보완성이 밝혀졌다. 마지막으로 방정식 (7)을 통해 대칭성을 검증한 결과 비대칭성을 갖는 것으로 나타났다. 따라서 가설 1은 기각한다.

[표 5] 지식축적에 기반한 지식소싱 전략 간 상호대체성 검증 결과

지식소싱전략	기업성과	다중검정(던칸 방법)
높은 시스템중심 & 높은 사람중심 (γ_{11})	4.35 (0.24)	$\gamma_{11} > \gamma_{10} = \gamma_{01} > \gamma_{00}$
높은 시스템중심 & 낮은 사람중심 (γ_{10})	3.81 (0.13)	
낮은 시스템중심 & 높은 사람중심 (γ_{01})	3.66 (0.08)	
낮은 시스템중심 & 낮은 사람중심 (γ_{00})	3.82 (0.09)	
상호대체성 검증: $\gamma_{11} + \gamma_{00} \leq \gamma_{10} + \gamma_{01}$		$F(1, 180) = 5.67^{**}, p\text{-value}=0.02$
배타성 검증: $\gamma_{10} \geq \gamma_{00}$ 그리고 $\gamma_{01} \geq \gamma_{00}$		$F(2, 180) = 0.98, p\text{-value}=0.38$
결과	배타적 상호보완성 (가설 1기각)	

주: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.001$: 기업성과는 평균값 (표준편차)형식으로 표현되었다

3. 지식흐름에 기반한 지식소싱 전략 간의 상호대체성 검증

지식흐름 기반한 지식소싱 전략 간의 상호대체성을 검증하였다. 방정식 (3)을 이용하여 검증한 결과 상호대체성이 있는 것으로 나타났다 ([표 6] 참조). 따라서 방정식 (5)를 통해 배타성을 검증한 결과 비배타적이 나타났다. 마지막으로 방정식 (7)을 통해 대칭성을 검증한 결과 대칭성을 갖는 것으로 나타났다. 결론적으로 가설 2는 채택한다.

4. 지식축적과 지식흐름에 기반한 지식소싱 전략 간의 상호대체성 검증

지식축적과 흐름을 기반으로 시스템중심과 내부중심 지식소싱 전략 간의 상호대체성을 검증하였다. [표 7]은 방정식 (3)에 기반하여 상호대체성을 검증한 결과를 보여주고 있다. 검증결과 본 연구의 예상과 달리 상호대체성이 없는 것으로 나타났다. 따라서 배타성이거나 대칭성 검증은 필요하지 않으며 가설 3은 기각한다.

시스템중심과 외부중심 지식소싱 전략 간의 상호보완성을 검증하였다. [표 8]은 방정식 (3)에 기반하여 상호보완성을 검증한 결과를 보여주고 있다. 검증결과 본 연구의 예상과 달리 상호보완성이 없는 것으로 나타났다. 따라서 가설 4는 기각한다.

[표 6] 지식흐름에 기반한 지식소싱 전략 간 상호대체성 검정 결과

지식소싱전략	기업성과□	다중검정(던칸 방법)
높은 내부중심 & 높은 외부중심 (γ_{11})	4.05 (0.07)	$\gamma_{11} > \gamma_{10} = \gamma_{01} > \gamma_{00}$
높은 내부중심 & 낮은 외부중심 (γ_{10})	4.01 (0.18)	
낮은 내부중심 & 높은 외부중심 (γ_{01})	3.83 (0.09)	
낮은 내부중심 & 낮은 외부중심 (γ_{00})	3.28 (0.09)	
상호대체성 검정: $\gamma_{11} + \gamma_{00} \leq \gamma_{10} + \gamma_{01}$		$F(1, 180) = 4.31^{**}, p\text{-value}=0.04$
배타성 검정: $\gamma_{10} \geq \gamma_{00}$ 그리고 $\gamma_{01} \geq \gamma_{00}$		$F(2, 180) = 11.21^{***}, p\text{-value}=0.00$
대칭성 검정: $\gamma_{10} \geq \gamma_{00}$ 또는 $\gamma_{01} \geq \gamma_{00}$		$F(1, 180) = 16.76^{***}, p\text{-value}=0.00$ 또는 $F(1, 180) = 12.30^{***}, p\text{-value}=0.00$
결과	비배타적 대칭적 상호대체성 (가설 2 채택)	

주: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.001$: 기업성과는 평균값 (표준편차)형식으로 표현되었다

[표 7] 시스템중심과 내부중심 지식소싱 전략 간 상호대체성 검정 결과

지식소싱전략	기업성과□	다중검정(던칸 방법)
높은 시스템중심 & 높은 내부중심 (γ_{11})	3.99 (0.10)	$\gamma_{11} > \gamma_{10} = \gamma_{01} > \gamma_{00}$
높은 시스템중심 & 낮은 내부중심 (γ_{10})	4.12 (0.11)	
낮은 시스템중심 & 높은 내부중심 (γ_{01})	3.44 (0.11)	
낮은 시스템중심 & 낮은 내부중심 (γ_{00})	3.61 (0.08)	
상호대체성 검정: $\gamma_{11} + \gamma_{00} \leq \gamma_{10} + \gamma_{01}$		$F(1, 180) = 0.29, p\text{-value}=0.86$
결과	비상호대체성 (가설 3 기각)	

주: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.001$: 기업성과는 평균값 (표준편차)형식으로 표현되었다

[표 8] 시스템중심과 외부중심 지식소싱 전략 간 상호보완성 검정 결과

지식소싱전략	기업성과□	다중검정(던칸 방법)
높은 시스템중심 & 높은 외부중심 (γ_{11})	4.00 (0.09)	$\gamma_{11} > \gamma_{10} = \gamma_{01} > \gamma_{00}$
높은 시스템중심 & 낮은 외부중심 (γ_{10})	3.94 (0.07)	
낮은 시스템중심 & 높은 외부중심 (γ_{01})	3.36 (0.11)	
낮은 시스템중심 & 낮은 외부중심 (γ_{00})	3.50 (0.12)	
상호대체성 검정: $\gamma_{11} + \gamma_{00} \leq \gamma_{10} + \gamma_{01}$		$F(1, 180) = 0.88, p\text{-value}=0.35$
결과	비상호보완성 (가설 4 기각)	

주: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.001$: 기업성과는 평균값 (표준편차)형식으로 표현되었다

[표 9] 사람중심과 내부중심 지식소싱 전략 간 상호보완성 검정 결과

지식소싱전략	기업성과□	다중검정(던칸 방법)
높은 사람중심 & 높은 내부중심 (γ_{11})	4.20 (0.16)	
높은 사람중심 & 낮은 내부중심 (γ_{10})	4.01 (0.08)	
낮은 사람중심 & 높은 내부중심 (γ_{01})	3.72 (0.13)	
낮은 사람중심 & 낮은 내부중심 (γ_{00})	3.48 (0.08)	
상호대체성 검정: $\gamma_{11} + \gamma_{00} \leq \gamma_{10} + \gamma_{01}$		$F(1, 180) = 0.64, p\text{-value}=0.79$
결과	비상호보완성 (가설 5 기각)	

주: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.001$: 기업성과는 평균값 (표준편차)형식으로 표현되었다

[표 10] 사람중심과 외부중심 지식소싱 전략 간 상호대체성 검증 결과

지식소싱전략	기업성과□	다중검정(던칸 방법)
높은 사람중심 & 높은 외부중심 (γ_{11})	3.96 (0.12)	
높은 사람중심 & 낮은 외부중심 (γ_{10})	3.97 (0.07)	
낮은 사람중심 & 높은 외부중심 (γ_{01})	3.85 (0.18)	
낮은 사람중심 & 낮은 외부중심 (γ_{00})	3.31 (0.09)	
상호대체성 검정: $\gamma_{11} + \gamma_{00} \leq \gamma_{10} + \gamma_{01}$		$F(1, 180) = 4.72^{**}, p\text{-value}=0.03$
배타성 검정: $\gamma_{10} \geq \gamma_{00}$ 그리고 $\gamma_{01} \geq \gamma_{00}$		$F(2, 180) = 15.71^{***}, p\text{-value}=0.00$
대칭성 검정: $\gamma_{10} \geq \gamma_{00}$ 또는 $\gamma_{01} \geq \gamma_{00}$		$F(1, 180) = 6.68^{**}, p\text{-value}=0.01$ 또는 $F(1, 180) = 31.10^{***}, p\text{-value}=0.00$
결과	비배타적 대칭적 상호대체성 (가설 6채택)	

주: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.001$ □: 기업성과는 평균값 (표준편차)형식으로 표현되었다

[표 9]는 사람중심과 내부중심 지식소싱 전략 간의 상호보완성 검증 결과를 나타내고 있다. 검증결과 본 연구의 예상과 달리 상호보완성이 없는 것으로 나타났다. 따라서 가설 5는 기각한다. 방정식 (3)을 활용하여 사람중심과 외부중심 지식소싱 전략간 상호대체성을 검증하였다. 검증결과 상호대체성이 있는 것으로 나타났다 ([표 10] 참조).

이에 따라 방정식 (5)를 통해 상호대체성의 배타성을 검증하였다. 검증결과 비배타적 상호보완성이 나타났다. 마지막으로 방정식 (7)을 통해 대칭성을 검증하였다. 검증결과 대칭성을 갖는 것으로 나타났다. 결론적으로 가설 6은 채택한다.

4가지 지식소싱 전략간 상호보완성과 상호대체성을 검증하기 위해 본 연구에서는 Mohnen과 Roller (2005)가 제시한 방법을 활용하여, 왈드검정(Wald test)을 실시하였다 ([표 11] 참조).

각 쌍대 비교를 통해 상호보완성을 검증하기 위해서는 상호보완성뿐 아니라 상호대체성도 함께 고려해야 한다. 왜냐하면 상호보완성(또는 상호대체성) 검증만 하나 만으로는 모든 제약식이 등호 관계인 경우를 배제할 수 없기 때문이다. 만일 상호보완성 가설을 기각할 수 없는 동시에 상호대체성 가설이 기각되면, 상호보완성 가설을 지지하는 강력한 증거가 된다. 반면, 상호보완성을 기각할 수 없으나 상호대체성 가설이 유보적 (inconclusive)인 경우 약한 상호보완성이라

할 수 있다. 마지막으로 상호보완성과 상호대체성 가설이 동시에 채택되면, 상호보완성 가설을 기각된 것으로 판단한다.

[표 11] 4가지 유형의 지식소싱 전략 간의 상호보완성 (상호대체성) 검증

검정법	지식소싱 전략 쌍					
	1-2	1-3	1-4	2-3	2-4	3-4
상호보완성 검증	0.262	2.042	5.430	4.324	2.430	9.978
상호대체성 검증	13.44	5.380	2.178	0.324	4.696	1.100
검정결과	C*	I	I	S*	I	S*

주: 지식경영전략: 1=시스템중심, 2=사람중심, 3=외부중심, 4=내부중심 지식경영 전략. Kodde와 Palm (1986)의 연구에 따라, 유의수준 $\alpha = 0.10$ 일 경우 하한 값은 1.642이며 상한 값은 7.094이다. 만일 검정 값이 하한 값 미만인 경우 귀무가설을 기각할 수 없으며 상한 값을 초과하는 경우 귀무가설을 기각한다. 검정 값이 하한 값과 상한 값 사이에 있는 경우 결론을 유보한다. 많은 연구에서 유의한 검정을 위한 자세한 방법은 Mohnen 과 Roller (2005) 참조

유의수준 0.1에 해당하는 하한 값과 상한 값은 각각 1.642와 7.094이다. 만일 검정 값이 1.642 미만인 경우 상호보완성(또는 상호대체성) 가설을 채택한다. 반면 검정 값이 0.642와 0.7094 사이의 값이 경우 결론을 유보한다. 마지막으로 검정 값이 7.094 초과인 경우 귀무가설을 기각한다(자세한 사항은 Kodde와 Palm (1986) 연구 참조). 4가지 전략 간에 상호보완성(또는 상호대체성)이 존재하기 위해서는 모든 쌍대 간의 관계가 상호보완성(또는 상호대체성)이 되어야하기

때문에 [표 11]는 4가지 지식소싱 전략 간에는 상호보완성도 상호대체성도 없다는 것을 의미한다. 따라서 가설 7은 채택한다.

Ⅵ. 논의 및 함의

1. 논의

분석결과 예상과 달리 시스템중심 및 사람중심 전략 간에는 상호보완성이 있는 것으로 파악되었다 (가설 1 기각). 특히 배타적 상호보완성이 있는 것으로 나타났다. 이는 시스템중심과 사람중심 지식소싱 전략을 동시에 추구하는 중소기업이 둘 가운데 하나만을 추구하는 기업에 비해 더 높은 기업성과를 나타낸다는 것을 의미한다. 이러한 결과는 아마도 두 지식소싱 전략을 동시에 추구하기 위해 요구되는 자원이 예상하는 것만큼 높지 않기 때문일 것이다. 먼저 효과적인 시스템중심 지식소싱 전략은 반드시 고가의 정보시스템을 구축해야만 하는 것이 아니라 이미 기업에 구축되어 있는 데이터베이스나, 인터넷, 이메일 등과 같은 시스템을 활용해서도 얼마든지 가능하다 (이건창, 2011; Chan and Chao, 2008). 이는 중소기업에 있어 효과적인 시스템중심 지식소싱을 위한 핵심 사항은 정보시스템에 투자하기 위한 충분한 자원이 있는가가 아니라 어떻게 효과적으로 지식소싱을 위해 정보시스템을 활용할 것인가 하는 것에 있다는 의미라 할 수 있다. 또한 중소기업의 경우 대기업에 비해 덜 관료적이고 보다 유연한 구조를 가지고 있기 때문에 지식소싱을 위한 조직구성원 간 대화나 조정을 위한 비용이 많이 소요되지 않는다. 따라서 자원의 제약 때문에 사람중심 지식소싱을 효과적으로 수행하지 못하는 문제는 발생하지 않을 것이다 (Gopalakrishnan and Bierly, 2006).

본 연구에서는 중소기업에 있어 내부중심과 외부중심 지식소싱 전략 간에는 상호대체적인 관계가 있는 것으로 나타났다(가설 2 채택). 내부지식과 외부지식을 통합하기 위해서는 상당한 양의 자원이 소요된다 (Almeida et al., 2003). 따라서 인적 물적 자원이 상대

적으로 빈약한 중소기업이 두 전략 모두를 추구하게 되면 오히려 낮은 기업성과를 보이게 되는 것이다. 그러나 비배타적 대칭적 상호대체성에서 알 수 있듯이 개별 지식소싱 전략을 활용하게 되면 기업성과를 일정 정도 개선할 수 있을 것이다.

분석결과 시스템중심과 내부중심 지식소싱 전략 간에는 상호대체성이 없는 것으로 나타났다 (가설 3 기각). 이는 아마도 내부 지식을 코드화함으로써 발생하는 지식간 인과적 모호성의 상실과 이로 인한 지식 유출이 중소기업에게는 중요한 문제가 아닐 수 있기 때문일 것이다. 중소기업의 경우 경쟁자들이 복제하거나 모방하고 싶어 하는 희소성과 가치가 높은 자원이나 지식을 보유하고 있을 가능성이 상대적으로 매우 낮다. 반면 코드화를 통해 중소기업은 기업내부의 지식공유를 촉진하고 (Zahra and Nielsen, 2002) 지식의 탐색 비용을 크게 낮출 수 있다 (Teigland and Wasko, 2003). 따라서 두 지식간의 조합은 기업성과 향상을 위해 장애요인보다는 증진요인이 될 가능성이 매우 높다.

시스템중심과 외부중심 지식소싱 전략 간에는 유보적인 관계가 있는 것으로 파악되었다 (가설 4 기각). 이는 아마도 두 지식소싱 전략의 조합이 일정 시점까지는 유용하지만 그 이후로는 기업성과를 방해하기 때문일 것으로 추측해 볼 수 있다. 코드화된 외부지식의 양이 증가하면 중소기업의 지식베이스가 확장되기 때문에 일정 시점까지는 기업성과를 향상시킬 수 있을 것이다. 그러나 일정 시점 이후에는 코드화된 외부지식이 기업의 혁신이나 창의성을 저해하는 요인으로 작용하여 기업성과에 부정적인 영향을 미칠 가능성이 매우 높다 (Leiponen, 2006).

사람중심과 내부중심 지식소싱 전략 간에는 유의한 상호보완성 관계가 나타나지 않았다(가설 5 기각). 이러한 결과는 핵심경직성(core rigidities)개념으로 설명할 수 있을 것이다 (Leonard-Barton, 1992). 기업은 내부 조직원들의 암묵적 지식에 초점을 맞추으로써 핵심역량을 구축할 수 있을 것이다. 그러나 과도하게 내부 사람중심 지식에 초점을 맞추면 외부의 지식가치

를 지나치게 평가절하 함으로써 새로운 지식의 유입을 통한 혁신적인 진보가 불가능해지며 기업성장에 부정적인 영향을 미치게 된다.

분석결과 사람중심과 외부중심 지식소싱 전략 간에는 상호대체성이 있는 것으로 파악되었다(가설 6 채택). 이는 만일 획득하고자 하는 지식이 사람에게 내재화된 지식인 경우 이를 외부로부터 획득하고자 하는 시도는 기업성장을 저해할 가능성이 매우 높음을 의미한다 (Nevo et al., 2007). 그러나 비배타적 대칭적 상호대체성으로 판단해 볼 때 지식소싱 전략을 개별적으로 활용하는 것은 기업성장에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

마지막으로 4가지 지식소싱 전략 간에는 상호보완성도 상호대체성도 없는 것으로 파악되었다 (가설 7 채택). 이는 개별 지식소싱 전략의 수준을 증가시키는 것은 나머지 3개 지식소싱 전략의 기업성장에 대한 한계 이익을 증가 또는 감소시키지 못하는 것을 의미한다.

2. 함의

본 연구는 다음과 같은 점에서 학문적 의의를 갖는다. 첫째, 중소기업의 지식소싱 전략 간의 상호보완성 및 상호대체성을 파악함으로써 기존연구를 확대 발전시켰다. 그간 진행되어온 지식소싱 전략 간의 상호보완성 및 상호대체성 연구는 주로 대기업에 한정되어 있었다. 이에 따라 대부분의 결과가 지식소싱 전략 간의 상호보완성을 주장하고 있다 (Zahra and Nielsen, 2002). 그러나 본 연구에서는 중소기업의 경우 지식소싱 전략의 조합에 따라 상호대체성도 나타날 수 있음을 파악하였다. 둘째, 지식소싱 전략의 4가지 유형에 대한 상호보완성 및 상호대체성을 검토함으로써 기존 지식경영 연구를 확대 발전시켰다. 많은 기존 연구는 지식소싱 전략 연구에 있어 개별 지식소싱 전략이 기업성장에 미치는 영향을 분석하거나 또는 지식소싱 전략 간 상호보완성에만 초점을 두고 있다. 본 연구는 4가지 서로 다른 지식소싱 전략을 동시에 고려함은 물론 이들 간의 조합에 따라 상호보완성과 상호대체

성이 나타남을 실증적으로 분석하였다. 마지막으로 지식소싱 전략의 상호보완성 혹은 상호대체성 구조를 파악함으로써 기존 연구를 확대 발전시켰다. 기존 연구는 변수 간 상호보완성 또는 상호대체성 관계의 파악에만 머무를 뿐 이러한 상호보완성 혹은 상호대체성이 어떠한 구조를 갖는지를 파악하지 못하였다. 본 연구에서는 변수 간 상호보완성 혹은 상호대체성을 파악할 수 있는 방법을 제안하고 이를 지식소싱 전략에 적용함으로써 지식소싱 전략 간의 관계를 보다 정교하게 파악하였다.

본 연구는 중소기업 경영자에게 어떻게 지식소싱 전략을 운영할 것인가에 대한 실무적 함의를 제시한다. 첫째, 본 연구는 내부중심과 외부중심 전략을 동시에 추구하는 것은 기업성장에 부정적인 영향을 미치는 것을 파악하였다. 좀 더 구체적으로 비배타적 대칭적 상호대체성을 갖는 것을 파악하였다. 이를 기반으로 중소기업 경영자는 두 전략 가운데 하나에 초점을 맞추으로써 기업성과 향상에 기여할 수 있을 것이다. 보다 구체적으로 중소기업의 경우 인적, 재무적 자원이 부족하기 때문에 내부중심 보다는 외부중심에 초점을 두는 것이 보다 바람직할 가능성이 매우 높다. 즉, 중소기업 경영자는 소비자, 경쟁자, 외부기관 등과의 제휴나 동맹을 통해 적극적으로 외부지식에 접근하고 이를 활용하고자 노력함으로써 효과적인 지식경영을 이룩할 수 있을 것이다. 둘째, 시스템중심 및 사람중심 전략 간의 상호보완성을 발견하였다. 이는 지식경영을 통해 기업성장을 향상시키고자 하는 많은 중소기업들에게 실질적인 가치를 줄 수 있다. 즉, 하나의 지식소싱 전략을 도입하고 있는 중소기업으로 하여금 그들의 기업성장을 증진시키기 위해 어떤 전략을 도입할 것인지에 대한 가이드라인을 제공할 수 있다. 셋째, 사람중심 및 외부중심 전략 간의 상호대체적인 관계를 파악하였다. 이는 사람중심 전략을 활용하여 기업성장을 향상시키고자 하는 중소기업 경영자로 하여금 내부 구성원의 질 (quality) 향상에 집중해야 함을 시사한다. 이를 위해 중소기업 경영자는 종업원의 참여와 인적자본에 대한 투자 이익을 극대화 하는 것에 초점을 둔

헌신 기반 (commitment-based) 인적자원 시스템의 도입을 고려해 볼 수도 있을 것이다.

Ⅷ. 결론

제한된 자원으로 대기업과 경쟁해야하는 중소기업에 있어 효과적인 지식소싱은 그들의 경쟁우위 확보에 매우 중요한 의사결정이다. 이러한 의사결정을 지원하기 위해 본 연구는 시스템중심, 사람중심, 내부중심, 외부중심으로 분류되는 지식소싱 전략 간의 어떤 상호작용이 있고 이러한 상호작용의 구조가 중소기업의 지식경영 활동 및 성과에 어떤 영향을 미치는가를 실증적으로 규명하였다.

본 연구는 다음과 같은 한계점이 있으며 이를 해결하기 위한 향후 연구가 필요하다. 첫째, 기업성과측정 방식에 따라 본 연구의 결과가 달라질 가능성이 있다. 따라서 혁신, 시간절약과 같은 다양한 형태의 기업성과를 고려할 필요가 있다. 둘째, 이산형 변수를 활용함으로써 연속형 변수를 활용하였을 때와 비교할 때 측정의 정밀성이 감소하였다. 연속형 변수를 도입하여 동일한 연구를 수행하는 것 또한 매우 흥미로운 것이다. 셋째, 비록 지식경영을 책임지고 있는 경영층을 응답자로 선정함으로써 자료에 대한 신뢰성을 유지하고자 노력하였으나 하나의 응답자를 통해 자료를 수집하였기 때문에 표본편의를 피할 수 없었다. 다수의 응답자로부터 자료를 수집함으로써 보다 명확한 결과를 파악할 수 있을 것이다. 마지막으로 기업의 업종에 따라 적절한 지식소싱 전략이 다를 가능성이 매우 높기 때문에 이를 고려함으로써 보다 흥미로운 연구가 가능할 것이다.

참 고 문 헌

[국내 문헌]

- [1] 이건창 (2011), 성공적인 지식경영시스템 운영전략을 통한 조직혁신과 성과향상에 관한 사례연구, 지식경영연구, 제 11권, 제 5호, 25-36.
- [2] 이상목, 외부지식활용 혁신성과를 위한 지식배이의 활용과 조건, 지식경영연구, 제10권 제 4호, 75-90.
- [3] 최병구 (2008), 소규모 기업에 있어서 지식소싱 전략이 기업성과에 미치는 영향 고찰, 경영정보학 연구, 제 18권, 제 4호, 57-81.
- [4] 최병구, 이재남 (2010), 지식경영 전략이 기업성과에 미치는 영향 분석: 상호보완이론을 기반으로, Information Systems Review, 제 12권, 제 1호, 107-130.
- [5] 최은수, 이운철 (2009), 정보기술이 지식경영활동과 성과에 미치는 효과에 대한 실증분석, 지식경영연구, 제 10권, 제 3호, 51-80.

[국외 문헌]

- [1] Almeida, P., Dokko, G. and Rosenkopf, L. (2003), "Startup size and the mechanisms of external learning: Increasing opportunity and decreasing ability?", *Research Policy*, 32(2), 301-315.
- [2] Ashforth, B.E. and Mael, F. (1999), "Social identity theory and the organization", *Academy of Management Review*, 14(1), 20-39.
- [3] Bierly, P.E. and Chakrabarti, A. (1996), "Generic knowledge strategies in the U.S. Pharmaceutical industry", *Strategic Management Journal*, 17 (Winter Special), 123-135.
- [4] Bierly, P.E. and Daly, P.S. (2007), "Sources of external organisational learning in small manufacturing firms", *International Journal of Technology Management*, 38(1/2), 45-68.
- [5] Cassiman, B. and Veugelers, R. (2006), "In search of complementarity in the innovation strategy: Internal r&d and external knowledge acquisition", *Management Science*, 52(1), 68-82.
- [6] Chan, I. and Chao, C.-K. (2008), "Knowledge management in small and medium-sized

- enterprises", *Communications of ACM*, 51(4), 83-88.
- [7] Choi, B. and Lee, H. (2003), "An empirical investigation of km styles and their effect on corporate performance", *Information & Management*, 40 (5), 403-417.
- [8] Cohen, W.M. and Levinthal, D.A. (1990), "Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation", *Administrative Science Quarterly*, 35 (1), 128-152.
- [9] Cook, S.D.N. and Brown, J.S. (1999), "Bridging epistemologies: The generative dance between organizational knowledge and organizational knowing", *Organization Science*, 10(4), 381-400.
- [10] De Luca, L.M. and Atuahene-Gima, K. (2007), "Market knowledge dimensions and cross-functional collaboration: Examining the different routes to product innovation performance", *Journal of Marketing* 71(1), 95-112.
- [11] DeCarolis, D.M. and Deeds, D.L. (1999), "The impact of stocks and flows of organizational knowledge on firm performance: An empirical investigation of the biotechnology industry", *Strategic Management Journal*, 20(10), 953-968.
- [12] Dierickx, I. and Cool, K. (1989), "Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage", *Management Science*, 35(12), 1504-1511.
- [13] Dillman, D.A. (2000), *Mail and Internet Surveys: Total Design Method*, NewYork: John Wiley.
- [14] Ebben, J.J. and Johnson, A.C. (2005), "Efficiency, flexibility, or both? Evidence linking strategy to performance in small firms", *Strategic Management Journal*, 26(13), 1249-1259.
- [15] Edgeworth, F.Y. (1881), *Mathematical Psychics: An Essay on the Application of Mathematics to the Moral Sciences*, London: KeganPaul.
- [16] Forbes, D. and Milliken, F. (1999), "Cognition and corporate governance: Understanding boards of directors as strategic decision-making groups", *Academy of Management Review*, 24(3), 489-505.
- [17] Gopalakrishnan, S. and Bierly, P.E. (2006), "The impact of firm size and age on knowledge strategies during product development: A study of the drug delivery industry", *IEEE Transactions on Engineering Management*, 53 (1), 3-16.
- [18] Grant, R.M. (1996), "Toward a knowledge-based theory of the firm", *Strategic Management Journal*, 17 (Winter), 109-122.
- [19] Gray, P.H. and Durcikova, A. (2006), "The role of knowledge repositories in technical support environments: Speed versus learning in user performance", *Journal of Management Information Systems*, 22(3), 159-190.
- [20] Haas, M.R. and Hansen, M.T. (2005), "When using knowledge can hurt performance: The value of organizational capabilities in a management consulting company", *Strategic Management Journal*, 26(1), 1-24.
- [21] Katila, R. and Ahuja, G. (2002), "Something old, something new: A longitudinal study of search behavior and new product introduction", *Academy of Management Journal*, 45(6), 1183-1194.
- [22] Kerlinger, F.N. (1986), *Foundations of Behavioral Research*, FortWorth,TX: Rinehart and Winston.
- [23] Kessler, E.H., Bierly, P.E. and Gopalakrishnan, S. (2000), "Internal vs. External learning in new product development: Effects of speed, costs and competitive advantage", *R&D Management*, 30(3), 213-223.
- [24] Kodde, D.A. and Palm, F.C. (1986), "Wald criteria for jointly testing equality and inequality restrictions", *Econometrica*, 54(5),

- 1243-1248.
- [25] Kyriakopoulos, K. and Ruyter, K.d. (2004), "Knowledge stocks and information flows in new product development", *Journal of Management Studies*, 41(8), 1469-1498.
- [26] Leiponen, A. (2006), "Managing knowledge for innovation: The case of business-to-business services", *The Journal of Product Innovation Management*, 23(3), 238-258.
- [27] Leonard-Barton, D. (1992), "Core capabilities and core rigidities: A paradox in managing new product development", *Strategic Management Journal*, 13 (Summer Special), 111-126.
- [28] Lichtenthaler, U. and Ernst, H. (2006), "Attitudes to externally organising knowledge management tasks: A review, reconsideration and extension of the nih syndrome", *R&D Management*, 36(4), 367-386.
- [29]. Lokshin, B., Carree, M. and Belderbos, R. (2004), "Testing for complementarity and substitutability in case of multiple practices", *METEOR Research Memorandum*
- [30] Menon, T. and Pfeffer, J. (2003), "Valuing internal vs. External knowledge: Explaining the preference for outsiders", *Management Science*, 49(4), 497-513.
- [31] Milgrom, P. and Roberts, J. (1995), "Complementarities of fit: Strategy, structure, and organizational change", *Journal of Accounting and Economics*, 19(2), 179-208.
- [32] Mohnen, P. and Roller, L.-H. (2005), "Complementarities in innovation policy", *European Economic Review*, 49(6), 1431-1450.
- [33] Nevo, S., Wade, M.R. and Cook, W.D. (2007), "An examination of the trade-off between internal and external it capabilities", *Journal of Strategic Information Systems*, 16(1), 5-23.
- [34] Nonaka, I. and Takeuchi, H. (1995), *The Knowledge Creating Company*, New York: Oxford University Press.
- [35] Parmigiani, A. (2007), "Why do firms both make and buy? An investigation of concurrent sourcing", *Strategic Management Journal*, 28(3), 285-311.
- [36] Patnayakuni, R., Ruppel, C.P. and Rai, A. (2006), "Managing the complementarity of knowledge integration and process formalization for systems development performance", *Journal of Association for Information Systems*, 7(8), 545-567.
- [37] Santoro, M.D. and Bierly, P.E. (2006), "Facilitators of knowledge transfer in university-industry collaborations: A knowledge-based perspective", *IEEE Transactions on Engineering Management*, 53(4), 495-507.
- [38] Teigland, R. and Wasko, M.M. (2003), "Integrating knowledge through information trading: Examining the relationship between boundary spanning communication and individual performance", *Decision Sciences*, 34(2), 161-286.
- [39] Zack, M.H. (1999), "Developing a knowledge strategy", *California Management Review*, 41(3), 125-145.
- [40] Zahra, S.A. and Nielsen, A.P. (2002), "Sources of capabilities, integration and technology commercialization", *Strategic Management Journal*, 23(5), 377-398.

● 저 자 소 개 ●



최 병 구 (Byounggu Choi)

고려대학교 통계학 학사, KAIST경영공학 석사 및 박사학위를 취득하였으며, 현재 국민대학교 경영대학에서 조교수로 재직중이다. 국민대학교에 부임하기 전에는 University of Sydney, School of Information Technologies에서 조교수로 재직하였다. 주요 연구분야는 지식경영, 인터넷비즈니스, 정보시스템 평가 등이며 지금까지 이와 관련하여 Journal of Management Information Systems, IEEE Transactions on Engineering Management, Information and Management, 경영정보학연구 등을 포함한 다수의 국내외 학술지에 논문을 게재하였다. 또한, Information and Management, 전자거래학회지 등의 저널의 편집위원으로 활동하고 있다.



이 재 남 (Jae-Nam Lee)

KAIST경영공학 석사 및 박사학위를 취득하였으며, 현재 고려대학교 경영대학에서 부교수로 재직중이다. 고려대학교에 부임하기 전에는 City University of Hong Kong, Department of Information Systems에서 조교수로 재직하였다. 주요 연구분야는 정보시스템 아웃소싱, 지식경영, 인터넷비즈니스, 정보시스템과 기업성과 등이며 지금까지 이와 관련하여 MIS Quarterly, Information Systems Research, Journal of Management Information Systems, Information and Management, 경영정보학 연구 등을 포함한 다수의 국내외 학술지에 논문을 게재하였다. 또한, MIS Quarterly, Information Systems Research 등의 국제 유명 저널의 편집위원으로 활동하고 있다.