

지식습득 의사결정의 영향요인에 관한 연구

A Study on the Determinants of Knowledge Sourcing Decisions

이선규* 이용희**

목 차

- I. 서 론
- II. 이론적 배경
 - 1. 환경과 지식습득 의사결정의 관계
 - 2. 조직분위기와 지식습득 의사결정의 관계
- III. 실증연구
 - 1. 자료수집과 표본
 - 2. 변수의 조작적 정의
 - 3. 분석결과
- IV. 요약 및 결론

Key Words: Environment, Organizational Climate, Knowledge Sourcing Decision

Abstract

Knowledge has been widely recognized as a critical resource for competitive advantage of the organization. However, little has been done in the literature regarding under what conditions that organizations should develop knowledge internally or acquire knowledge from outside. Therefore, the purpose of this study is to examine the effects of some key factors such as environment and organizational climate, on the organization's decision to knowledge sourcing. Our findings suggest that organizations are more likely to acquire knowledge from outside if the environment is complex, munificent and dynamic; if they possess higher levels of goal-oriented and autonomy.

* 금오공과대학교 산업경영학과 교수, sklee@kumoh.ac.kr, (054)478-7841

** 금오공과대학교 대학원 산업경영학과 박사과정, coway@kumoh.ac.kr, (054)478-7840

I. 서론

지식기반의 지식경제로의 전환이 가속화 되면서 효과적인 지적자산의 확보 및 활용이 기업경영의 경쟁력 원천이자 기업 성공의 핵심요인이 되고 있다. 또한, 기업에서의 지식은 신제품 개발과 마케팅, 고객창출, 판매, 서비스, 연구, 전략적인 계획, 예측, 위험관리 등에 결정적인 영향을 미치므로 기업 경영의 효율성과 효과성을 향상시키는데 있어서 중요한 요인이다.

기업조직은 다양한 종류의 자원을 갖고 있으며 독특하고 가치 있는 자원은 경쟁우위의 주된 요소이다(Barney, 1991; Prahalad and Hamel, 1990). 따라서, 지식은 의미 있는 자원이라고 할 수 있다(Matusik and Hill, 1998; Drucker, 1993; Nonaka, 1991). 성공적인 기업이라 함은 경쟁우위의 주된 자원인 지식을 획득하고 창조하고 또한 그 지식을 조직 전체에 퍼뜨릴 수 있는 능력이 있는 기업을 말한다. 또한, 전례 없이 시장변화가 역동적이고, 기술혁신 속도가 빠르고, 경쟁자가 많을 뿐만 아니라 신상품의 수명주기가 짧아지는 시기에 지식을 상품에 접목시키는 기업이 우수한 기업이라고 Nonaka(1991)는 역설하고 있다.

이러한 지식경영의 중요성에 비추어 볼 때, 지식을 어떻게 획득할 것인지에 관한 의사결정도 지식을 관리하는 과정에서 중요한 단계라고 할 수 있다. 기업은 소유하고 있는 능력을 촉진시키고 이러한 능력을 보호하기 위하여 기업 내부에서 지식을 창출할 뿐만 아니라 외부로부터 다양한 새로운 지식을 얻기도 한다(Leonard-Barton, 1995; Gold, Malhotra, and Segars, 2001). 그러므로 기업이 저마다의 경쟁 환경에서 생존하는데 있어

서 지식의 생성과 축적은 가장 필요한 조건이고 어디에서 어떻게 지식을 습득할 것인지에 관한 의사결정은 전략적으로 매우 중요하다(Huber, 1991; Nonaka, 1994; Stinchcombe, 1990). 지식관리 는 지식창출 혹은 습득에서부터 습득된 지식의 활용에 이르기까지 광범위하게 이루어진다(Wong, 2000). 기업에서의 지식습득은 다기능팀, R&D, 혹은 마케팅과 같은 조직 내의 메카니즘을 통한 내부적인 지식창출과 시장에서의 거래, 조인트 벤처, R&D 계약, 그리고 기술협약과 특허공유와 같이 외부로부터의 지식습득을 포함하고 있다.

이와 같이, 지식습득의 관점에 관한 이전의 연구를 살펴보면, 조직 내부에서 지식을 창출하는 경우와 조직 간의 지식이동의 두 개의 큰 범주로 나누어진다. 기존 선행 연구들은 기업이 필요한 지식을 생성하는데 활용되는 지식경영방법과 과정에 대부분 연구의 초점을 두고 있기 때문에, 지식이 어떠한 경우에 내부에서 개발되고 혹은 외부로부터 획득하는지에 관한 지식습득 의사결정의 원천을 알 수 없는 문제점을 내포하고 있다. 이러한 지식습득 의사결정의 원천 규명이 기업 지식경영에 매우 중요함에도 불구하고 이 분야의 연구는 거의 이루어지지 않고 있다.

따라서 본 연구의 목적은 지식을 내부적으로 개발할 것인지 혹은 외부로부터 획득할 것인지에 대한 기업의 지식습득 의사결정에 영향을 미치는 핵심요인이 무엇인지를 분석·파악하고자 하는 것이다. 특히, 핵심역량요인이 다양하기 때문에 본 연구에서는 우선, 지식습득 의사결정에 있어서 중요하다고 판단이 되는 환경과 조직분위기 요인에 한정하여 연구하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 환경과 지식습득 의사결정

환경은 조직에 있어 제약조건인 동시에 우연성이 강하다. 환경의 동향을 체크하고 변화에 적응하는 능력에 따라 기업의 경쟁력, 나아가 기업의 생존까지도 결정된다(Keats and Hitt, 1988). 급속한 환경변화와 경쟁자들의 빠른 모방은 선도 기업조차 위협하고 있으며, 이에 따라 기업은 경쟁우위를 유지하기 위한 수단으로 보다 나은 지식창출을 지속적으로 유지해야 한다. 따라서, 기업이 어떻게 지식을 습득할지는 부득이하게 환경조건의 영향을 받는다고 볼 수 있다.

이 연구를 통해, 먼저 기업이 복잡한 환경 하에서 어떻게 지식의 원천을 결정하는지를 밝히고자 한다. 문헌 고찰에 의하면, 환경은 복잡성, 유용성, 역동성의 세 차원으로 측정된다(Dess and Beard, 1984; Sharfman and Dean, 1991; Chen, 2003). 복잡성은 환경의 구성요인 가운데 매우 중요한 요인으로 다루어지고 있다. 많은 기업이 시장에서 경쟁할 때, 즉 복잡성의 수준이 높을수록 기업은 높은 경쟁강도에 대처하기 위한 의사결정을 외부에 의존한다. 기업 외부로부터 지식을 획득하는 것은 구체적인 지식개발에 있어 많은 자산을 투자하지 않아도 되는 장점이 있고 좀 더 유연할 뿐만 아니라 타이밍과 효율성 측면에서의 이점을 얻을 수 있다.

유용성은 환경으로부터 기업이 주된 자원을 이용할 수 있는 정도로서 정의되어지며, 외부환경에서의 자원결핍은 기업의 위협을 증가시킨다(Pfeffer and Nowak, 1976; Barney, 1991). 따라서 지식은 가치 있는 자원으로 생각될 수 있다. 지식이 외부 환경으로부터 쉽게 획득되지 않을 때,

기업은 그들의 생존과 번영을 위한 그리고 위협을 감소시키는데 필요한 가치 있는 자원을 개발하는데 있어 내부적 메카니즘을 사용할 것이다. 반면에, 중요한 자원이 외부로부터 쉽게 획득되어질 때, 기업은 내부로부터 자원을 창출하려는 의지가 약하게 될 것이다.

역동성은 예측할 수 없는 환경변화의 비율이다. 불안정한 환경이라는 예측할 수 없는 상황적 특징은 기업에게 위험부담을 증가시킨다(Keats and Hitt, 1988). 기업은 환경변화를 예측할 수 없을수록 좀 더 유연한 전략을 채택할 것이다. 예를 들어, 신상품을 개발하는 초기단계에서는 지식을 내부적으로 개발해야 하는지, 혹은 시장의 수요가 충분한지가 그다지 명료하지 않다면, 기업은 조직 내부에서의 개발을 고려하지 않을 수 있다. 오히려, 지식의 기술적인 측면과 시장수요의 전망이 명백할 때, 기업은 내부적으로 지식을 개발하는데 열중할 것이다. 이 같은 측면에서 다음과 같은 가설이 설정된다.

H1 : 환경이 복잡할수록 기업은 외부에서 지식을 획득하려 할 것이다.

H2 : 환경이 유용할수록 기업은 외부에서 지식을 획득하려 할 것이다.

H3 : 환경이 역동적일수록 기업은 외부에서 지식을 획득하려 할 것이다.

2. 조직분위기와 지식습득 의사결정

목표지향성, 자율성, 그리고 필수다양성과 같은 조직분위기도 지식습득 의사결정에 영향을 미친다(Nonaka, 1991, 1994; Harari, 1997). 목표지향성, 즉, 조직의 의도는 그 조직의 목표를 위한 조직의 열망으로 정의할 수 있다(Weick, 1979; Nonaka and Takeuchi, 1995).

Nonaka와 Takeuchi(1995)가 주장한 것처럼, 조직의 의도는 지식의 사실성을 판단하는데 있어 가장 중요한 기준을 제공한다. 지식을 창출하기 위해 기업은 조직의 나아갈 방향을 수립하고 그것을 구성원들과 공유함으로써 구성원의 몰입을 촉진해야 할 것이다. 지식창출에 대하여 경영진과 종업원들이 의견을 일치시킬 때, 기업은 필요한 지식을 기업 내부에서 창출하려고 할 것이다.

지식습득 의사결정에 영향을 미치는 두 번째 조직분위기 요인은 자율성이다. 자율성은 조직 내의 종업원들이 그들의 업무에서 얼마나 자유롭게 일할 수 있는지의 정도를 의미한다. 자율성은 예상치 못한 기회를 생성하는 계기를 마련할 뿐만 아니라 새로운 지식을 창출하려는 종업원들에게 동기를 부여한다(Nonaka and Takeuchi, 1995). 조직이 종업원들에게 상황이 허락하는 한 자율적으로 행동하게 할 때, 이러한 자율적인 종업원들에 의해 정보가 조직 내부로 급속하게 확산될 것을 예상할 수 있다. 따라서 조직은 지식창출과 관련된 정보를 획득하고 해석하는데 있어 유연성을 유지하려고 노력할 것이다(Nonaka and Takeuchi, 1995). 그러므로 기업이 높은 수준의 자율성을 갖고 있을 때, 그들은 지식을 내부에서 창출하려 할 것이다.

필수다양성은 지식습득 의사결정에 영향을 미치는 세 번째 조직분위기 요인이다. 이 연구에서 필수다양성은 종업원들이 갖고 있는 지식창출에 필요한 스킬과 능력을 말한다. 조직 구성원들은 그들이 필수다양성을 갖고 있을 때, 여러 상황에 대처할 수 있다(Nonaka and Takeuchi, 1995). Numagami 등(1989)은 다양성을 최대화하기 위해서 조직 내의 종업원들이 보다 적은 단계를 통해 필요한 정보를 습득할 수 있어야 한다고 제안하고 있다. 또한, 조직이 종업원들에게 훈련과 작업 기회를 제공함으로써 종업원들이 갖고 있는 필수다

양성의 질을 높일 수 있다. 이렇듯, 종업원들이 지식창출에 필요한 다양성을 소유하고 있는 것은 조직이 외부가 아닌 조직 내부에서 지식을 창출하게끔 하는 이유이다.

따라서, 목표지향성, 자율성, 그리고 필수다양성을 포함하는 조직분위기가 지식창출에 유리하게 작용할 때, 기업이 지식을 외부가 아닌 내부로부터 창출하게 된다는 것이 예상된다.

H4:기업의 분위기가 목표지향적인 성향이 강할수록 내부에서 지식을 습득할 것이다.

H5:기업의 분위기가 종업원들이 자율성을 장려할수록 기업은 내부에서 지식을 습득할 것이다.

H6:종업원들의 필수다양성이 풍부할수록 기업은 내부에서 지식을 습득할 것이다.

Ⅲ. 실증연구

1. 자료수집과 표본

환경과 조직분위기가 지식습득 의사결정에 영향을 미치는지를 조사하기 위하여 구미국가산업단지 내에 있는 전자업체를 표본으로 하였다. 자료 수집 방법으로는 설문조사를 이용하였으며, 인구통계학적 특성과 환경, 조직분위기, 그리고 최근에 수행한 프로젝트에서 지식을 어디로부터 습득했는지를 선택하는 질문이 설문에 포함되었다.

표본수집 기간은 2005년 10월 4일부터 2005년 10월 10일까지 1주일이었으며, 총 200부를 배포하여 184개의 응답이 되돌아 왔다. 이 가운데, 오류가 있는 23개의 설문지를 제외하여 161부의 설문지가 분석에 이용되었다.

2. 변수의 조작적 정의

1) 지식습득 의사결정의 조작적 정의

지식습득 의사결정은 가장 최근에 수행한 프로젝트에서 지식을 외부로부터 획득하는 것을 선호했는지 혹은 내부적으로 개발하는 것을 선호했는지에 대한 질문을 통해 측정되었다. 만약 지식을 내부적으로 개발하는 것을 선호했다면 1, 외부에서 획득하는 것을 선호했다면 2로 분류하였다.

2) 환경의 조작적 정의

환경은 조직과 직접적으로 상호작용을 하는 조직 외부 모든 분야의 반응자들의 지각으로 정의된다. 이전의 연구(Dess and Beard, 1984; Sharfman and Dean, 1991; Chen, 2003)에 따르면, 환경은 복잡성, 유용성, 역동성의 다차원적인 구조로서 측정되어진다. 복잡성은 환경 요소의 집결체임과 동시에 본질이라고 할 수 있다. 복잡성을 측정하기 위하여 이 연구에서는 경쟁상품의 출현빈도, 소비자의 취향 변화, 제품의 수요변화의 3개 항목으로 복잡성을 측정하였으며, 신뢰도 계수는 0.735이다.

유용성의 개념은 기업이 환경으로부터 성장 동력인 주된 자원을 얼마만큼 유용하게 이용가능한가에 초점이 맞추어져 있다. 정보습득의 용이성, 자원의 확보능력, 시장분석 능력이 유용성의 개념

을 측정하기 위해 사용되었으며, 6 항목이 이용되었다. 신뢰성 계수는 0.866이다.

역동성은 예측할 수 없는 환경변화의 비율로서 정의된다. 기술적 다양성, 다양한 유통망, 경쟁상품의 다양성, 다양한 고객층의 4개 항목이 역동성을 측정하는데 사용되었다. 신뢰성 계수는 0.762이다.

3) 조직분위기의 조작적 정의

조직분위기는 지식습득 의사결정에 영향을 줄 수 있는 조직 내의 관련요인을 의미하며, 목표지향성, 자율성 및 필수다양성의 세 가지 범주가 조직분위기를 측정하는데 사용되었다.

목표지향성은 달성하고자 하는 조직의 목표와 조직의 목적에 부합하는 종업원의 몰입정도로서 정의되며, 6개의 항목으로 측정되었다. 신뢰성 계수는 0.951이다.

자율성은 연구개발을 수행하는데 있어서의 자발적인 참여와 자율적인 의사결정능력으로 나타낼 수 있으며, 3개의 항목으로 측정하였다. 신뢰성 계수는 0.845이다.

필수다양성은 종업원의 숙련도와 능력, 훈련과 작업 기회, 필요한 정보에의 용이한 접근 등을 나타내며, 6개 항목에 의해 측정되었다. 신뢰성 계수는 0.873이다.

〈표 1〉 로지스틱 회귀분석 결과

변수	종속변수(지식습득 의사결정)	
	모델 1	모델 2
복잡성	-0.701 *	
유용성	-0.800 *	
역동성	-0.269 **	
의도		0.690 *
자율성		0.674 **
필수다양성		-0.449
N	161	161
-2 log likelihood	167.328	189.231
X ²	33.534 **	16.918 **

주) *: p<0.05, **: p<0.01

3. 분석결과

이 연구의 목적은 지식습득 의사결정의 영향요인으로서 환경과 조직분위기의 역할을 검증하는데 있다. 연구가설을 검증하기 위하여 로지스틱 회귀분석이 사용되었으며, 분석결과는 〈표 1〉에 나타나 있다.

모델 1과 모델 2의 각각의 값은 독립변수의 로지스틱 회귀계수이다. 이들 계수는 독립변수가 한 단위 변화할 때의 종속변수의 변화를 가리킨다. 변수의 회귀계수가 양(+)이면 독립변수가 종속변수의 확률을 증가시키는 것이다. 즉, 지식을 내부적으로 개발할 가능성이 농후하다는 것이다. 반면에, 변수의 회귀계수가 음(-)이면, 지식을 외부로부터 받아들여려는 성향이 짙다는 것이다. 〈표 1〉의 첫 번째 열의 맨 아랫부분에 있는 'N'은 분석에 사용된 표본크기이다. 또한, '-2 log likelihood'와 X² 통계량이 주어져 있으며, 적합시킨 로지스틱 회귀모형이 유의하게 나타났다. 이러한 결과는 적합도가 만족스럽고 결과가 유의미하게 해석될 수 있다는 것을 나타낸다.

〈표 1〉에 있는 모델 1은 가설에서 제시된 3개의 환경변수가 포함되었을 때의 결과를 보여준다. 복잡성의 회귀계수가 음의 값을 갖는다는 것은 복잡성의 정도가 클수록 지식을 외부에서 개발하려는 의지가 늘어난다는 가설 1을 지지하는 결과이다. 경쟁상품의 출현빈도가 높고 소비자의 취향변화가 클 경우에는 이러한 점을 반영하기 위하여 지식을 외부에서 획득하려는 의지가 강하게 나타난다는 것을 의미한다.

모델 1에 나타나 있는 유용성에 대한 회귀분석 결과는 유용성이 지식습득 의사결정의 유의한 결정요인이라는 것을 보여준다. 유용성의 회귀계수가 유의하고 음의 값을 갖는다는 것은 가설 2를 지지하는 것이며, 환경의 이용가능한 정도가 높을수록 기업은 외부로부터 지식을 획득하려 한다는 것을 나타낸다.

가설 3은 환경이 역동적일수록 외부에서 지식을 획득하려고 한다는 것이다. 회귀분석 결과를 살펴보면, 역동성이 유의한 부의 회귀계수를 갖고 있다는 것을 알 수 있다. 그러므로 기술이 다양하고 다양한 유통망이 존재하는 것과 같이, 환경이 역동적

일수록 기업이 내부적으로 지식을 개발하려는 의지가 줄어들다는 가설 3이 채택되었다.

〈표 1〉의 모델 2는 지식습득 의사결정에 영향을 미치는 조직분위기의 영향정도를 검증하는 것이다. 모델 2는 모델에 포함된 3개의 조직분위기 전체 요인에 대한 결과를 나타내고 있고, 첫 번째 회귀계수인 0.690은 목표지향성이 지식습득 의사결정에 유의한 영향요인이라는 것을 나타내고 있다. 이것은 가설 4를 지지하는 결과이고, 기업의 목적을 조직구성원들이 잘 이해하고 조직에 몰입하려는 의지가 강할 때 내부적으로 지식을 창출하는 것을 선호한다는 것을 가리킨다. 따라서 가설 4는 채택되었다.

모델 2의 자율성 회귀계수는 0.674로 기업 내부의 자율성의 정도가 강할수록 내부적으로 지식을 개발하려는 성향이 강하다는 가설 6을 지지하고 있다. 따라서 연구개발을 수행하는데 있어서 자발적이고 자율적인 조직분위기는 지식을 내부에서 습득하는데 영향을 미친다는 가설 5가 채택되었다.

가설 6은 필수다양성이 즉, 종업원들이 새로운 일에 도전하도록 충분한 시간과 자원이 제공되며, 지식 혹은 정보를 공유할 수 있는 정기적 혹은 비정기적 모임이 존재하고 필요한 정보에의 접근이 잘 이루어질 때, 내부에서 지식을 습득하려 한다는 것이다. 모델 2에 나타나 있는 바와 같이, 필수다양성의 회귀계수가 유의하지 않았고, 가설 6은 기각되었다.

IV. 요약 및 결론

본 연구의 주된 목적은 환경과 조직분위기가 지식습득 의사결정에 미치는 영향을 검증하는 것이

다. 주된 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 환경의 모든 차원이 지식습득 의사결정과 관련이 있다는 것, 그리고 이들 요인, 즉, 복잡성, 유용성 및 역동성이 종속변수인 지식습득 의사결정에 유의한 영향을 미치는 것이 로지스틱 회귀분석을 통해 나타났다. 이러한 발견은 기업이 환경이 복잡하지 않고, 역동성과 유용성이 부족할 때 내부적으로 지식을 개발한다는 것을 나타낸다. 반면에 외부로부터 지식을 획득하는 경우는 환경의 복잡성이 심하고, 역동적이며 유용성이 강할 때 선호되어진다는 것이다. 이러한 연구결과와 관리적인 시사점은 기업의 경쟁우위를 강화시키는데 있어서 지식이 중요한 전략적 자원이 됨에 따라 기업이 외부의 압력과 변화에 대응하기 위하여 지식습득 의사결정에 있어서 다른 기업과 차별이 되도록 환경에 따라 다르게 선택할 필요가 있다는 것을 나타낸다.

그리고 3개의 조직 분위기 요인이 지식습득 의사결정에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 로지스틱 회귀분석 결과를 살펴보면, 목표지향성과 자율성이 강할수록 지식을 내부적으로 개발한다는 것을 나타낸다. 명료하고 구체적인 목표에 의한 관리를 통해 관리자와 종업원간의 의견이 일치될 수 있고 지식창출을 위한 몰입을 증가시킬 수 있다. 반면에, 기업의 목표가 명확하지 않거나, 조직구성원들이 조직의 목표와 부합하지 않을 때, 외부로부터의 지식획득이 선호된다. 또한, 자율성이 조직 내부에서 새로운 지식을 창출하는데 있어서 기업 내의 종업원들에게 동기부여를 한다는 연구결과가 나타났다.

지식경영 분야에 있어 본 연구의 이론적인 기여는 다음과 같다. 지금까지 지식습득 의사결정에 영향을 미치는 요인이 무엇인지를 통합적으로 연구한 문헌이 거의 이루어지지 않았는데 반하여, 본 연구는 환경과 조직분위기가 지식습득 의사결정에 영향을 미친다는 것을 실증적으로 검증하였다는데

그 의의가 있다. 또한, 실무적으로는 지식습득의 의사결정 지침을 제공했다는 것이다. 자원의존이론에 근거해 볼 때, 기업은 자원과 능력이 제한되어 있다. 결과적으로 기업은 그들의 자원을 적절하게 배분할 필요가 있고, 소유하고 있는 능력과 이전의 개발경험에 근거하여 기업에 필요한 지식을 개발해야 한다. 이러한 결과는 기업이 어떤 지식이 필요하다는 것을 인식했을 때, 이전의 성공적인 경험과 기업이 소유하고 있는 충분한 능력을 바탕으로 하여 내부 혹은 외부에서 지식을 개발할 것이라는 것을 암시하는 것이다. 그러므로 기업은 그 기업의 경험과 능력, 그리고 환경과 조직분위기에 견주어 어디로부터 지식을 습득할 것인지를 결정해야 한다. 이러한 지식개발의 적절한 정도는 기업의 지속적인 경쟁우위를 가능하게 하고 미래의 성공가능성을 증가시킬 수 있다.

향후의 연구에서는 우수한 성과를 도출하기 위한 지식습득 의사결정과 관련이 있는 내부적 요인간의 적합도에 관한 연구가 필요하다. 또한, 지식습득 의사결정이 지식경영 프로세스와 경영성과 혁신에 미치는 영향에 관한 연구도 지식경영의 복잡한 특성을 이해하는데 도움을 주게 될 것이다.

참 고 문 헌

1. Barney, J.B., Firm resources and sustained competitive advantage, *Journal of Management*, vol. 17, pp. 99-120, 1991.
2. Chen, C., The effects of environment and partner characteristics on the choice of alliance forms, *International Journal of Project Management*, vol.21(2), pp. 115-124, 2003.
3. Chen, C. and Lin, B., The effects of environment, knowledge attribute, organizational climate, and firm characteristics on knowledge sourcing decisions, *R&D Management*, vol. 34(2), pp.137-146, 2004.
4. Dess, G. and Beard, D., Dimensions of organizational task environments, *Administrative Science Quarterly*, vol. 29, pp. 52-73, 1984.
5. Drucker, P., *Post-Capitalist Society*, London: Butterworth Heinemann, 1993.
6. Gold, A.H., Malhotra, A. and Segars, A.H., Knowledge management: an organizational capabilities perspective, *Journal of Management Information Systems*, vol. 18(1), pp. 185-214, 2001.
7. Harari, O., Flood your organization with knowledge, *Management Review*, vol. 86, pp. 33-37, 1997.
8. Huber, G.P., Organizational learning: the contributing processes and the literature, *Organization Science*, vol. 2, pp. 88-115, 1991.
9. Keats, B.W. and Hitt, M.A., A causal model of linkages among environmental dimensions, macro-organizational characteristics and performance, *Academy of Management Journal*, vol. 31(3), pp. 570-598, 1988.
10. Leonard-Barton, D., *Wellsprings of knowledge: Building and Sustaining the Source of Innovation*, Boston MA: Harvard Business School Press, 1995.
11. Matusik, S.F. and Hill, C.W.L., The utilization of contingent work, knowledge creation, and competitive advantage, *Academy of Management Review*, vol. 23(4), pp. 680-697, 1998.
12. Nonaka, I., The knowledge-creating company, *Harvard Business Review*, November-December, pp. 96-104, 1991.
13. Nonaka, I., A dynamic theory of organizational knowledge creation, *Organization Science*, vol. 5(1), pp. 14-37, 1994.
14. Nonaka, I. and Takeuchi, H., *The Knowledge-creating Company*, New York: Oxford University Press, 1995.
15. Numagami, T., Ohta, T. and Nonaka, I., Self-renewal of corporate organizations: equilibrium, self-sustaining, and self-renewing models, Working paper, University of California at Berkeley, No. OBIR-43, 1989.
16. Pfeffer, J. and Nowack, p., Joint

ventures and inter-organizational interdependence, *Administrative Science Quarterly*, vol. 21, pp. 398-418, 1976.

17. Prahalad, C.K. and Hamel, G., The core competence of the corporation, *Harvard Business Review*, vol. 68, pp. 79-91, 1990.
18. Sharfman, M.P. and Dean, J.W., Conceptualizing and measuring the organizational environment: a multidimensional approach, *Journal of Management*, vol. 17(4), pp. 681-700, 1991.
19. Stinchcombe, A.L., *Information and Organizations*, Berkeley CA: University of California Press, 1990.
20. Weick, K.E., *The Social Psychology of Organizing*, 2nd ed. Reading MA: Addison-Wesley, 1979.
21. Wong, P., Knowledge creation management: issues and challenges, *Asia Pacific Journal of Management*, vol. 17, pp. 193-200, 2000.