

# 지적자산에 대한 경영전략적 가치평가 모형

남성모 · 한창훈 · 배재학  
울산대학교 컴퓨터 · 정보통신공학부

## A Management-Strategic Measuring Model for Intellectual Assets

Seong-Mo Nam · Chang-Hoon Han · Jae-Hak J. Bae  
School of Computer Engineering · Information Technology, Univ of Ulsan.

### 요 약

본 논문에서는 기업내의 지식활용 주체들이 지식경영을 실천하는데 필수적인, 지식에 대한 가치평가 기준을 제시한다. 이 평가기준은 기업의 경영전략적 모형의 구조에서 도출하였다. 지식경영의 궁극적 목적을 기업의 경영전략의 실현으로 파악하여, 지식의 가치를 기업의 사명, 비전, 경영목표 및 경영전략 등이 형성해내는 기업의 경영전략적 모형 안에서 찾았다. 기업의 경영전략적 모형의 구조 안에서, 업무처리 지식에 대한 가치측정은, 이 구조가 제한하는 단일지식에 대한 완성도와 복잡도로 평가하였다. 그리고 기업의 경영방향에 관련된 지식의 가치는, 그 구조요소들 사이의 중요도와 연관성으로 평가하였다.

## 1. 서 론

지식경영[1,3]의 목표는 기업의 지적자산을 생산성 향상, 새로운 가치창출, 경쟁력 제고 등으로 전환시키는 것이다. 바람직한 지식경영에는, 기업에 사리를 주는 가치 있고 의미 있는 지식을 생성하고 관리하는 기능이 전제되어야 한다.

이에 본 논문에서는 지식활동의 주체들이 지식경영을 실천하는데 필수적인, 지식의 가치평가 기준을 제시한다. 이 기준은, 지식경영의 궁극적 목적을 기업의 경영전략의 실현으로 파악하여, 기업 내 지식주체들의 지식활동을 종합적 시각에서 조망하여 도출한 것이다. 즉, 지식의 가치를 기업의 사명, 비전, 경영목표 및 경영전략 등이 형성해내는 기업의 경영전략적 모형 안에서 찾았다. 이 모형의 구조 안에서 기업의 개별 지식에 대한 전략적 가치를 평가하는, 구체적인 방법을 제시한다. 이 평가의 목적은 기업의 경영전략에 적합한 지식을 추출하기 위한 것이며, 추출된 지식을 전략적으로 활용하기 위한 것이다.

## 2. 지식, 지식경영, 지식측정

### 2.1 지식

지식은 구성원 개개인의 가치를 창출하는데 활용될 수 있는 사례, 경험 등을 포함한 제반의 자료 및 정보를 말한다.

지식에 대한 개념의 본질을 이해하기 위하여 (1) 지식을 인지적인 관점과 구조적인 관점으로 나누어 설명할 수 있다 [1] (2) Nonaka의 Takeguchi는 지식의 형태를 암묵지와 명시지로 나누고, 이를 가치창조의 개념과 연결시켰다[7] (3)

Ludvall과 Johnson은 지식을 know-what, know-why, know-how, know-who로 구분하고 있다[6].

본 논문에서는 기업의 사명과 비전에 부응하며 경영목표의 달성과 경영전략을 도출하는 지식을 전략적 지식이라 한다. 이러한 지식은 경영전략적 평가 모형에 의해 가치가 측정될 수 있다.

### 2.2 지식경영

지식경영에 대한 기존의 연구는 보편적인 개념과 모델이 부재해서 일반적인 방법론이 없다 또한, 특정 기업의 목적에 유용한 총체적 실천전략을 제시하기에는 한계가 있다. 그래서 지식경영의 방향 제시를 위한 실천전략적 지식경영모델의 개발이 요청된다.

이에 본 논문에서는 지식경영모델 개발의 전 단계로, 지식의 경영전략적 가치를 평가하는 기준을 모색하였다. 기준 설정의 근본적인 접근방식은, 지식의 가치를 기업의 사명, 비전, 경영목표 및 경영전략 등이 형성해내는 기업의 경영전략적 모형 구조 안에서 찾는 것이다.

### 2.3 지식의 가치측정

지식의 가치측정에 대한 기존의 연구들은, 기업의 정적이고 한시적인 측면만을 고려한 평가기준을 제공하는데 그치고 있다. 특히 단기 또는 중장기 경영 목표를 동적으로 반영하는데 미흡하다[8].

본 논문에서는 이러한 한계를 극복하고 기업의 동적인 측

면을 반영하는 진화적 모델로서의 지식가치 평가모형을 제시한다. 이 모형은 기업의 경영방식의 변화에 따라 진화할 수 있도록 구축함으로써, 지식의 부가가치 창출능력을 능적으로 반영할 것이다 또한 이 모형은 기업구성원들의 업무목적에 적합한 지식의 추출과 경영전략적 활용에 적용할 수 있다

### 3. 기업의 경영전략적 모형

기업의 경영전략적 모형의 설계[2,4]는 기업의 경영방향과 경영 구성요소와의 연결고리를 만드는 작업이다. 우선 기업의 사명과 비전에서 경영목표를 설정한다 또한 기업의 내·외부 환경분식을 통해 도출한 주요성공요인과 경영층 정보요구를 파악한다. 이러한 전략과 정보요구를 토대로 업무프로세스를 규정한다. 이와 함께 고객과 프로세스 사이의 아젠트 흐름을 위한 트랜잭션을 확립한다. 그리고 사용되는 엔티티를 식별해 최종사용자 관점에서의 프로세스를 정의한다. 이후 현시스템의 데이터 컬렉션을 반영한 프로세스를 설정한다 최종적으로, 정보시스템에서의 하나의 모듈이 기업의 경영전략 실행에 기여하도록 설계한다.

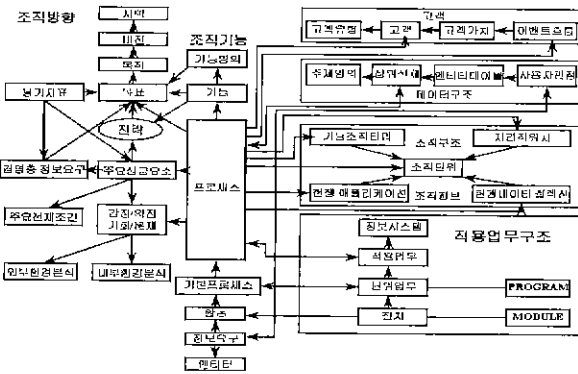


그림 1 기업의 경영전략적 모형

그림 1에서 볼 수 있는 것과 같이 기업의 경영목표는 사명과 비전 그리고 목적으로부터 추출된다. 목표는 기간에 따라 중장기목표와 단기목표로 나눌 수 있다[9] 유형별로는 성과적 목표, 재무적 목표 그리고 전략적 목표가 있다[9]. 이러한 경영목표가 수립된 후에 기업의 전략을 세운다. 전략을 수립할 때는 중장기목표를 달성할 수 있는 여러 요인들을 분석하고 고려해야 된다. 우선 기업의 내·외부 환경을 분석하여 기업의 장점과 약점, 기회와 문제들을 파악하고 경영층의 정보요구사항을 정리한다 주요성공요인(CSF)은 주요전제조건(CA)과 SWOT분석을 통하여 추출된다 최종적으로 모든 요소들을 고려하여 기업의 핵심전략을 수립한다 프로세스란 이러한 조직의 방향을 고려하여 기업을 성공으로 인도하는 행동방침의 집합이다 그러므로 기업의 프로세스는 조직의 방향, 고객, 인사조직과 정보시스템을 망라하는 조직구조 내에서 경영전략의 변화에 순응하여 유기적으로 계구성되는 실체이다

### 4. 단일지식의 경영전략적 가치측정 방법

기업은 지식경영을 기업의 비전과 목표를 달성하기 위한 전략적 수단으로 인지하고 있다 이에 본 연구에서는 경영할 지식의 가치를, 개별 경영주체가 추구하는 비전과 목표에 입각하여 경영전략적으로 평가하고자 한다

지식의 가치를 측정하는 작업은 두 단계로 나눌 수 있다: 첫 단계에서는 주어진 단일지식의 성과적 가치를 평가한다. 두 번째 단계에서는 지식의 가치를 전략적인 측면의 여러 각도에서 측정한다.

#### 4.1 단일지식의 성과적 가치평가

단일지식의 가치는 지식의 완성도, 복잡도, 정보목록, 균형 등의 방법을 사용하여 평가한다[5]. 이러한 방법들의 비교 분석을 통해 지식에 대한 정확한 가치평가 기준을 세울 수 있다. 특히 완성도와 복잡도는 지식평가의 가장 핵심적인 요소로서 여러 종류의 metric들을 결합하여 측정할 수 있다.

완성도(MACPLT)는 단일지식과 관련된 속성의 개수(MRPROP), 상해도(MDET), 그리고 표현의 정형성(MSFORM) 등으로 계산할 수 있다[5]:

$$MACPLT = MRPROP * (0.47 + MDET * (0.65 + 0.91 * MSFORM))$$

한편, 복잡도(MPCPLX)는 완성도(MACPLT), 다양성(MDIV), 연관지식(MSOK), 나중상속(MMI), 그리고 계층적 복잡도(MISA)를 통하여 아래와 같은 식으로 측정될 수 있다[5]:

$$MPCPLX = MACPLT * (0.25 + 0.4 * (MDIV - 25 * MSOK + 16 * MISA - 12 * MMI))$$

이러한 지식의 가치 측정방법을 적용하기 위해서는 일련의 정련작업이 필요하다. (1) 핵심지식을 분류한다. (2) 세분화된 기본 프로세스를, 관련성 있는 기본 프로세스 사이의 결합 및 포함관계를 나타내는 계층적 트리 구조로 나타낸다 (3) 세분화된 프로세스의 구체적인 속성들을 추출한다 이 과정을 통해 지식경영의 관점에서 단일지식 가치의 의미있는 평가가 가능하다.

#### 4.2 지식의 경영전략적 가치측정 방법

그림 1에 나타난 기본 프로세스는 독립적으로 존재하는 것이 아니다 최상위에 위치한 기업의 사명으로부터 경영목표, 전략 등과 같은 상위개념과 긴밀하게 연관되어 있다 따라서 기본 프로세스에 관련된 지식의 경영전략적 가치를 측정하기 위해서는 추가적인 조치가 필요하다 기업의 경영전략적 모형에서 최상위에 위치하는 사명에서부터 프로세스에 이르기까지, 각 프로세스의 특성에 따라 다양한 경로가 존재한다 이 표 1 지식의 경영전략적 가치평가 방법

측정항목	계	산	식
목 표	(기신유형값 * 목표우선순위값) / (시간관리계수 * 목표계수)		
선 락	(전략의 우선순위값) / (전략의 우선순위값 최대치)		
경 영 층 정보요구	(요구사항 우선순위값) / (요구사항 우선순위값 최대치)		
CA	(CA 우선순위값) / (CA 우선순위값 최대치)		
CSF	(CSF 우선순위값) / (CSF 우선순위값 최대치)		
SWOT	(SWOT 우선순위값) * (SWOT 기수) / (SWOT 우선순위값 최대치) * (SWOT 지수 최대값)		
프로세스	((프로세스 그룹가중치) * (인행 프로세스 우선순위값)) / ((프로세스의 그룹수) * (프로세스 우선순위값 최대치))		

러한 경로는 네트워크와 같은 구조를 통과하는 것이어서, 각각의 프로세스가 사명에 도달하는 경로에 따라 측정값이 달라진다. 따라서 측정값을 산출하기 위하여 두 가지 측면을 생각해아 한다. 첫 번째는 프로세스가 거처가는 측정항목 사이의 경로의 수에 따른 가중치 부여 방법이다 두 번째는 경로상의 각 측정항목이 가지고 있는 자체 측정방법을 결합하여 하나의 통일된 metric을 설정한다.

표 1은 측정항목별 계산식을 나타낸다 목표 단계에서의 우선순위는 기간과 유형에 따른 metric으로 목표의 수준과 기간 유형에 따라 목표의 개수만큼 우선 순위를 부여한다 중장기 목표일 경우에는 2, 단기 목표일 경우에는 1을 가중치로 곱해준다. 전략단계에서는 하나의 전략이 가지는 우선순위를 측정한다 경영층 정보요구는 경영목표 설정이나 CSF 설정시에 필요한 항목이다. 그리고 CA를 위한 가중치는 CA가 CSF 설정시의 전제조건이기 때문에 CSF 측정시에 CA에 대한 측정도 필요하게 된다 기업의 내·외부환경은 기업의 강점과 약점, 기회와 위협에 관계된다. 이들은 SWOT를 위한 부가적인 측정치로 들이갈 수 있다. 프로세스에 관련된 지식의 가치평가는, 해당 프로세스가 속한 프로세스 그룹 가중치에 각 프로세스 그룹 안에서의 우선순위를 곱한다. 그런 다음 프로세스 우선순위 최대값과 그룹수를 나누는 것으로 정했다.

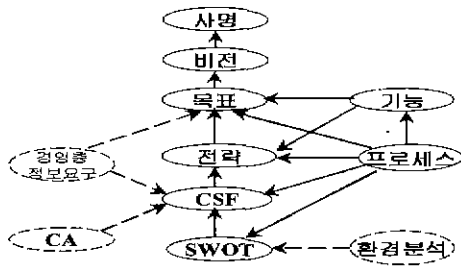


그림 2 기업의 경영방향과 프로세스

사명에서부터 프로세스까지의 지식가치 평가식을 다음과 같이 정했다. 프로세스에서 목표까지의 경로상에 직간접적으로 나타나는 측정항목의 수를 N이라 하고, 이 경로에 직간접적으로 연결된 선의 개수를 R이라고 하자 이때 전체 기업의 경영방향에서의 프로세스에 관련된 지식의 전략가치 가중치는 그림 2를 토대로 다음 식으로 정할 수 있다

$$\text{전략가치 가중치} = \frac{(N + R) \cdot (\text{측정항목의 총개수} + \text{연결선의 총개수})}{((\text{경로관련 측정항목의 가중치 합}) / N)}$$

즉 기업 경영방향의 구조가 네트워크로 표현된다고 했을 때, 프로세스 관련지식의 가치는, 최종 목적지인 사명에 도달하는 경로상의 측정항목의 수와 항목간 연결선의 수가 많은 것이 전략적으로 높은 가치를 가지도록 되어있다.

앞에서 제시한 모든 측정방법을 토대로 기업 경영에 관계된 하나의 지식이 주어졌을 때, 그 지식의 경영전략적 가치를 구하는 식은 다음과 같다

$$\text{지식의 전략적 가치} = (\text{완성도} \cdot \text{복잡도}) / 2 \cdot (\text{전략가치 가중치})$$

표 2는 위의 식을 바탕으로 한 계산과정의 예이다.

표 2 단일 지식 평가의 적용 예제

I 단일지식의 성과적 가치평가	
(1) 완성도 (MACPLT)	$MRPROP \cdot (0.47 + MDET \cdot (0.65 + 0.91 \cdot MSFORM)) = 0.3 \cdot (0.47 + 0.8 \cdot (0.65 - 0.91 \cdot 0.7)) - 0.45$
(2) 복잡도 (MPCPLX)	$MACPLT \cdot (0.25 + 0.4 \cdot (MDIV + 2.5 \cdot MSOR + 1.6 \cdot MISA + 1.2 \cdot MMD)) - 0.45 \cdot (0.25 - 0.4 \cdot (0.9 + 2.5 \cdot 0.3 + 1.6 \cdot 0.6 + 1.2 \cdot 0.7)) = 0.73$
II 측정항목 수가 6, 연결선이 8인 지식의 경영전략적 가치평가	
(3) 목표	$(2 \cdot 3) / (3 \cdot 2) - 1$
(4) 전략	$(6 / 10) - 0.6$
(5) CA	$(7 / 10) = 0.7$
(6) CSF	$(6 / 10) / 2 = 0.6$
(7) SWOT	$((8 / 10) \cdot 2) / 3 = 0.53$
(8) 프로세스	$(12 \cdot 8) / (10 \cdot 12) = 0.8$
III 결과값	
$((\text{완성도} + \text{복잡도}) / 2) \cdot \{(R \cdot N) / (\text{측정항목의 총개수} + \text{연결선의 총개수})\} \cdot (\text{경로관련 측정항목의 가중치 합} / N) = (0.45 + 0.73) / 2 \cdot ((8 \cdot 6) / (14 + 9)) \cdot (1 + 0.6 + 0.7 + 0.6 + 0.53 + 0.8) / 6 = 0.212$	

### 5. 결론

기업 경쟁력을 극대화시키기 위해서는 지적자산을 포함한 기업 내 무형자산의 가치를 최대한 활용해야 한다. 그러기 위해서는 지식 가치 측정을 위한 올바른 방법론이 절실하다. 이에 본 논문에서는 지식활동의 주체들이 지식경영을 실천하는데 선결과제인, 지식의 경영전략적 가치평가 기준을 제시하였다 이 기준은, 지식경영의 궁극적 목적을 기업의 경영전략의 실현으로 파악하여, 기업 내 지식주체들의 지식활동을 종합적 시각에서 조망하여 도출한 것이다. 즉, 지식의 가치를 기업의 사명, 비전, 경영목표 및 경영전략 등이 형성해내는 기업의 경영전략적 모형 안에서 찾았다. 이 모형의 구조 안에서 기업의 단일지식에 대한 전략적 가치를 평가하는, 구체적인 방법을 제시하였다. 이 평가의 목적은 기업의 경영전략에 적합한 지식을 추출하기 위한 것이며, 추출된 지식을 전략적으로 활용하기 위한 것이다.

#### [참고문헌]

- [1] 윤순봉, 통합적 관점으로 보는 지식경영 [지식경영 심포지엄] 지식경영과 한국의 미래, 삼성경제연구소 1999년 4월
- [2] 서의호, 전략정보시스템 POSTECH PRESS, 포항공과대학교, 1998
- [3] Drucker, P. Post-Capitalism Society. Oxford: Butterworth Henemann, 1993
- [4] Hoffer, J. A., George, J. F., and Valacich, J. S. Modern Systems Analysis and Design (Second Edition) Addison-Wesley, 1999
- [5] Lethbridge, T. C. Practical Techniques for Organizing and Measuring Knowledge PhD Thesis, Univ of Ottawa, November, 1994.
- [6] Ludvall, B. A. and Johnson, B. The Learning Economy. Journal of Industry Studies, 1(2), pp 23-42, 1994
- [7] Nonaka, I. and Takeguchi, H. The Knowledge Creating Company Oxford University Press, 1994.
- [8] Smith, Peter A. C. Systemic Knowledge Management : Managing Organizational Assets For Competitive Advantage Journal of Systemic Knowledge Management, April, 1998
- [9] Thompson and Strickland Strategic Management: Concepts and Cases Richard D. Irwin Inc., 1995.