

건설기업 지적자산 측정모델에 관한 연구

The Study on Intellectual Assets Measurement Model of Construction Corporation

손영찬*○ 백종건** 김재준***
Son, Young-Chan Baik, Jong-Keon Kim, Jae-Jun

요 약

기업경영에 있어서 성과측정 시스템은 매우 중요하다. 측정이 있어야 문제점을 파악하고, 개선할 수 있기 때문이다. 기업의 유형자산은 재무제표나 손익계산서 등의 구체적인 금액으로 측정이 가능하나 기업의 무형자산은 지금까지 객관적이고 정량적인 측정방법을 볼 수 없었다. 이에 본 연구는 기업의 지적자산을 측정하는 모델을 통하여 건설기업의 무형자산(지적자산)의 크기를 객관적으로 정량화 시킬 수 있는 모델을 제시하고, 측정방법의 발전방향을 제시하고자 한다.

키워드 : 무형자산, 지적자산, 성과측정, 지식경영

1. 서론

1.1 연구배경 및 목적

오늘날 세계는 개인용 컴퓨터·네트워크·교통 등 많은 분야의 급속한 기술발달로 인해 시·공간적 활동영역이 좁아지고 있다. 이와 같이 시시각각으로 변화하는 새로운 환경변화 속에서 사회전반에 걸쳐 정보와 지식에 대한 중요성이 강조되고 있다. Peter Drucker (1993) 교수는 정보의 다양성과 방대함이 현존하는 오늘날의 사회를 “지식사회”라고 주장하였으며, 이 교수의 패러다임 쉬프트(Paradigm shift)에 의하면, “곧 도래할 21세기는 지금까지의 산업화 시대와는 전혀 다른 경영환경의 급격한 변화, 끊임없는 신기술의 등장, 심화되는 경쟁환경 등으로 특징지어지는 초경쟁환경(Hyper-competition)”이라고 정의했다.

이러한 시대적 요구를 바탕으로 최근 국내외 학계 및 업계에서 관심을 가지는 주제가 지식경영 혹은 지식기반 경영이라는 개념이다. 이는 앞으로의 지식사회에서 조직이 대처할 수 있는 가장 중요한 핵심 경쟁자원이 지식이고 이러한 지식자원의 효과적 관리 및 전략적 활용이 무엇보다 중요하다고 보는 새로운 경영 패러다임이다.

건설기업 역시 새로운 경영 패러다임에 역행하지 않고, 많은 기업들이 지식경영을 도입 진행하고 있다.

지식경영이 대두되면서 지식경영 연구활동은 초기의 지식경영 정의 및 도입방안, 중기의 지식경영 활용방안을 거쳐 현재에 이르러서는 지식경영의 성과측정에 많은 관심을 기울이고 있다. 특히 재무적 성과가 아닌 비재무적 성과측정에 많은 관심을 보이고 있다. 그러나 지금까지의 연구는 비재무적 성과측정을 객관적이며, 정량적으로 측정하는 측정방법을 찾아보기가 어려웠다.

이에 본 연구는 비재무적 성과를 나타내는 무형자산(지적자산)¹⁾을 측정하는 기존 연구의 문제점 파악과 건설기업에 맞는 객관적이고, 정량화 가능한 측정모델 및 발전방향을 제안하고자 한다.

1.2 연구방법

본 연구의 진행은 그림 1과 같이 수행되었다.

첫째, 문헌고찰을 통하여 기존의 무형자산 측정방법을 비교, 분석하여 문제점을 찾아내었다.

둘째, 파악된 문제점을 보완할 수 있는 객관적인 측정모델을 도출하였다.

셋째, 도출된 모델에 건설기업의 특성을 접목하였다.

넷째, 건설기업의 지적자산 측정 모델을 제시하고, 측정시 보완되어야 할 사항과 더 나은 측정방법을 위한 발전방향을 모색해보았다.

* 학생회원, 한양대 건축공학과, 석사과정
** 일반회원, 한양대 건축공학과, 박사과정
*** 종신회원, 한양대 건축공학과, 부교수, 공학박사

1) 무형자산(Intangible Assets)은 지적자산(Intellectual Assets), 지적자본(Intellectual Capital), 지식자본(Knowledge Capital), 지식자산(Knowledge Assets), 보이지 않는 자산(Invisible Assets) 등 다양한 명칭으로 불려지고 있으나, 본 연구에서는 지적자산이라고 명한다.

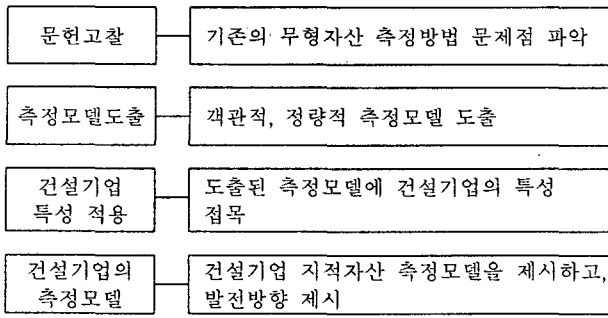


그림 1. 연구 흐름도

2. 문헌고찰

2.1 지식의 정의

지식에 대한 일반적인 정의는 사물을 아는 마음의 작용이다.

경영학적인 의미에서, 지식은 특정상황과 문제해결을 위해 축적, 구성, 통합된 장기간의 노하우이고 증명과정을 통해 타당성이 입증된 정보이다. 지식은 당면문제와 연관되고 활용할 수 있는 정보로서 경험에 근거한 것으로 경험, 상황, 판단, 사상과 결합된 정보이다. 기업차원에서의 지식은 조직의 의사결정 과정과 경영활동에 유용하게 사용될 수 있는 개인 또는 조직의 구체화되어 있는 사실, 노하우, 유형, 제도 등의 집합이다.

이렇듯 지식은 지식경영의 기반이 된다. 또한 지식경영의 최종단계는 그림 2와 같이 지혜를 사용 자사의 경쟁력 제고와 매출신장에 기여하는 것이다.

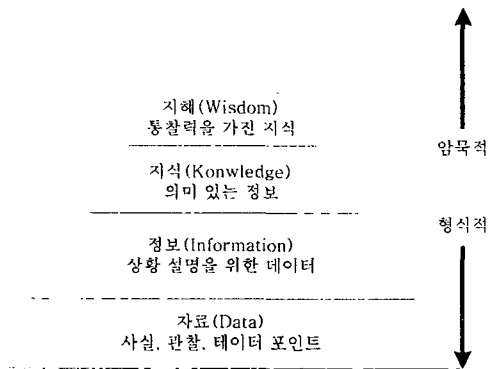


그림 2. 지식의 범주

그림 2는 지식과 혼동하기 쉬운 자료, 정보, 지혜를 나타내는 지식의 범주이다.

2.2 기존의 측정방법

무형자산, 특히 지적자산의 가치를 측정하는 방법론의 필요성이 점차 대두되면서 다양한 방법들이 개발되어 왔다. 현재까지 제시된 지적 자산 가치평가 방법론을 관찰해보면 표 1과 같이 크게 간접적인 평가방식과 직접적인 방

식으로 구분할 수 있다. 간접적인 평가방식은 기존의 재무제표에 토대를 두고 기업의 지적 자산을 측정하는 것이다. 대표적인 예로 초과 자산 수익률, 자본시장 프리미엄 방식, 지식은행 등이 있다. 그 에 반해 직접적인 평가방식은 기업 내부의 비재무적인 평가대상을 측정해서 기업 전체의 지적 자산을 측정하는 것으로서 대표적 예는 Stewart의 방법론, 스칸디아 모형, 균형성과표 등이 있다.

표 1. 기존연구의 특징

구 분	예	측정대상	특 징
간접적 평가방식	초과자산수익률, 자본시장 프리미엄, 기업 접근법, ... 등	재무제표	기업가치 정확도 낮음 기업 간 비교 가능
직접적 평가방식	스칸디아 모형, 균형성과표, Annie Brookings 방법, ... 등	기업 내부의 비재무적인 평가 대상 (예) 브랜드인지도, 시장점유율, ...	기업가치 정확도 높음 기업 간 비교 불가능

재무제표를 사용하는 간접적 평가방식은 기업 가치표현의 정확도가 떨어지나, 대외적인 비교평가 지표로서는 강점을 보이고 있다. 반면 직접적 평가방식은 지적자산의 중요한 평가항목을 포함하기 때문에 정확도는 향상되나, 기업마다 측정항목이 다를 수밖에 없기에 타 기업 간의 비교는 약점으로 꼽힌다. 또한 비계량적이며, 정성적인 방법으로 지적자산을 평가하고 있다.

3. 대안적 측정모델

간접적 평가방식에서 문제가 된 지적자산 측정의 정확도를 높이고, 직접적 평가방식에서 문제가 되었던 타 기업과의 비교 및 정량적, 객관적인 측정방법이 지적자산 측정모형인 XYZ모형²⁾이다.

지적자산 측정모형(XYZ모형)은 식 (1)과 같고, 해당하는 변수는 다음과 같다.

$$IA = \frac{X}{Y} \times Z \quad (1)$$

IA = 지적자산의 크기

X = 지식경영 관련 지출액의 자산 전환율

Y = 지적자산의 감모율

Z = 지식경영 관련 지출액

X/Y = 지적자산 전환 배수

식 (1)에서 사용되는 지적자산전환배수(X/Y)는 1997년부터 2000년까지의 KOSPI 200에서 금융회사를 제외한 비금융 상장기업 184개 사를 대상으로 지식경영 관련 지출액에 대한 회계자료 및 시가총액을 이용하여 XYZ모형을 추정된 결과 지적자산전환배수(X/Y)는 3.73~4.18로 추정되었다. 논의의 편의를 위하여 4.0으로 추정되었다고 가정하

2) 이원홍, 최수미, 지적자산가치 평가모형에 관한 연구, LG경제연구원, 2001

고 지적자산을 계산한다.

표 2. 선행연구와 XYZ모형의 지적자산 분류

분류	해당 지식자산	Sveiby	Stewart	Edvin-sson	Kaplan & Norton	XYZ 모형
인적 자산	노하우, 리더쉽, 저작권, 기업기밀	역량	인적자산	인적자산	혁신, 학습	경영자산 (근로 자산)
구조적 자산	업무 제조, 유통 프로세스, 기업문화, H/W, S/W	내부 구조	구조적 자산	프로세스 혁신	내부 프로세스 혁신, 학습	기술자산
고객 자산	브랜드인지도, 명성, 반복거래, 고객만족도	외부 구조	고객자산	고객자산	고객	마케팅 자산

표 3. 지식경영 관련 지출항목 및 지적자산 분류

지식경영관련 비용지출항목	지출항목구분	관련 지적자산
급료와 임금 제수당 상여금	사무직 인건비 관련 지출	경영 자산
퇴직급여충당금전입액 퇴직금 복리후생비		
주식보상비용 기타인건비		
급료와 임금 제수당 상여금		
퇴직급여 퇴직금 주식보상비용 복리후생비	생산직 인건비 관련 지출	근로 자산
임원급여		
도서구입비 도서인쇄비 교육훈련비 전산처리비 접대비(기밀비)	경영관리지출	경영 자산
연구비 및 경상개발비 연구비 경상연구개발비 경상개발비 로열티		
산업재산권상각 연구개발비상각 광고선전비 보관료 견본비 포장비 운반비 판매수수료 해외시장개척비 판매촉진비 수출비용 기타판매비 A/S비	연구개발관련 지출	기술 자산
판매수수료 해외시장개척비 판매촉진비 수출비용 기타판매비 A/S비		
판매수수료 해외시장개척비 판매촉진비 수출비용 기타판매비 A/S비	마케팅관련 지출	마케팅 자산
판매촉진비 수출비용 기타판매비 A/S비		

표 2는 기존 선행연구의 지적자산의 분류와 XYZ모형의 지적자산 분류의 관계를 나타내는 것이다.

XYZ모형의 현실적 유용성은 기업가치를 쉽게 구할 수 있는 재무제표 정보로부터 추정할 수 있다는 것이다. 당기 및 전기의 실물자산액, 당기의 영업이익, 당기의 지식경영 관련 지출액으로부터 도출되는 지적자산액 등과 같은 공개된 정보를 이용하여 기업가치의 내재가치 수준을 측정할 수 있다. 또, 지적자산을 정량화 할 수 있으며, 객관적으로 타 기업과 비교할 수 있다는 것이다.

XYZ모형은 재무제표 상에서 현재까지는 그냥 지출로만 여겨졌던 판매관리비 항목에서 단지 소비되는 것이 아니라, 지출이 투자의 개념이 된다는 이론³⁾을 배경으로 하여 개발되었다. 표 3과 같이 쓰여진 비용들이 일정비율로 자산으로 변환된다는 것이다. 변환된 자산은 기업의 경쟁력을 높이고, 매출을 늘리고, 기업의 시장가치를 높이는 역할을 한다.

4. 건설기업의 특성

건설산업은 제조업, 서비스업 등 타 산업에 비해 인적자원의 비중과 가치가 높은 산업이다. 따라서 개인의 높은 기술력과 경험 및 지식의 학습 및 공유를 통해 높은 성과를 올릴 수 있는 분야이다. 따라서 지식경영, 지적자산의 효과를 많이 볼 수 있는 산업이다.

본 모델에서는 지적자산의 축적을 판매관리비의 일정 세목에서 쌓인다고 보기 때문에 건설기업에만 존재하면서, 추후에 매출을 낼 수 있는 항목이라든가 고객의 인지도가 좋아지게 하는 항목 등 기업의 자산화 될 수 있는 항목들을 추가하였다.

그림 3은 지식경영관련 항목이 지적자산에 미치는 인과관계를 나타낸 것으로, 회의비, 포상비는 인적자원 개발 및 만족도 증가에 영향을 미치고, 무형자산상각비는 기술개발 및 원가절감에 영향을 미친다. 이것들이 쌓여 지적자산으로 형성되는 것이다.

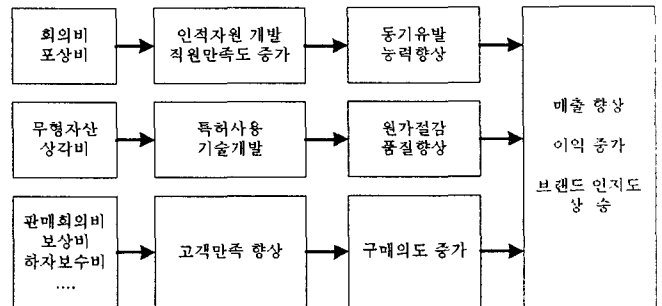


그림 3. 지식경영지출항목의 인과관계

3) 연구개발비의 자본화 : Lev & Sougiannis(1996)의 연구, Ballester, Garcia-Ayuso, Livnat(2000)의 연구
 인건비의 자본화 : Ballester, Livnat, Sinha(1999)의 연구, Leibowitz, Wright(1998)의 연구
 정보기술지출액의 자본화 : Strassmann(1996)의 연구 ...등

이와 같은 인과 관계를 보이는 건설기업의 판매관리비 항목 중 자산화 될 수 있는 항목들이 표 4이다. 이 항목들은 1997년부터 2001년까지 건설기업의 재무제표와 세목에 관련된 자료조사와 인터뷰 등을 통하여 정리하였다.

표 4. 건설기업의 지식경영관련 추가 지출항목

지식경영관련 비용지출항목	지출항목구분	관련 지적자산
회의비 ----- 포상비	사무직인건비 관련지출	경영 자산
무형자산상각비 ----- 판매회의비	연구개발관련지출	기술 자산
보상비 ----- 하자보수비	마케팅관련지출	마케팅 자산
하자보수충당금전입액		

5. 결론

지금까지는 지적자산을 측정하기 위한 객관적이고, 정량적인 측정방법이 없었다. 그러나 위와 같은 지적자산 측정 모형(XYZ모형)을 통해 건설기업의 지적자산을 측정하면, 기존의 측정방식과는 다르게 객관적이고 정량적으로 지식경영의 성과인 지적자산의 크기를 측정할 수 있다. 그리고 측정이 가능하면 이에 따른 경영관리가 가능하다. 또, 건설기업의 내재가치를 판단할 수 있다. 내재가치의 정확한 판단은 기업평가에 영향을 미치고, 기업의 경쟁력 제고에 도움이 된다.

측정방법의 정확도를 높이고, 발전방향을 모색한다면 첫째, 재무제표 작성 시 지식경영 관련 비용의 정확한 작성이 필요하다. 둘째, 지적자산 전환율을 전체 기업이 아닌 건설기업 특성이 가미된 건설기업 지적자산 전환율이 필요하다. 셋째, 경영, 기술, 마케팅 자산은 각각 지식경영에 미치는 중요도가 다르므로 그 중요도를 따져, 각기 다른 지적자산 전환율을 적용해 지적자산을 측정하여야 한다. 넷째, 지적자산 공시제도를 제도화함으로써 건설기업의 지적자산 관리의 효율화 및 투자자의 건설기업의 정확한 판단에 도

움이 되는 자료를 제공할 수 있을 것이다.

향후 연구과제로는 건설기업의 지적자산을 측정하여 지적자산의 크기와 지식경영의 수준에는 어떤 상관관계가 있는지, 많은 년 수를 측정하여 지식경영의 투자가 성과에 어떠한 영향을 미치는지 시계열분석을 할 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

1. 고성관, 건설산업 지식경영의 전략적 성과측정 방법 연구, 한양대 석사, 2001
2. 권영호, 지식경영에 있어서 무형자산의 측정 및 평가에 관한 연구, 군산대학교 지역개발연구집, 2000.
3. 노나카 이쿠지로, 노나카의 지식경영, 1판, 21세기북스, 1999.
4. 류현, 균형성과표(BSC)를 활용한 IT의 성과평가, LG주간경제, 2002. 1. 9.
5. 배재학·안기명, 지식자산에 대한 경영전략적 평가모형 개발, 1판, 집문당, 2001.
6. 이원홍·최수미, 지식자산가치 평가모형에 관한 연구, LG경제연구원, 2001.
7. 이원홍·최수미, 지식경영 대차대조표와 손익계산서, LG경제연구원 주간경제 631호, 2001.7.11.
8. 최수미, 지식자산의 공시제도와 기업의 공시사례, LG경제연구원, 2001.
9. Karl Erik Sveiby, 지식경영 성공을 위한 지적자산의 측정과 관리, 1판, 미래경영개발연구원, 1999.
10. Drucker. F.Peter. et al, Measuring Corporate Performance, Harvard Business Review PaperBack Series, Harvard Business, 1998.
11. Göram Roos & Johan Roos, Measuring your Company's Intellectual Performance, Long Range Planning Vol. 30, 1997. 06
12. 지식경영온라인, <http://www.kmonline.biz/>

Abstract

Performance measurement in corporation administration is very important. Though there is measurement, grasp problem, and because can improve. Corporation's tangible measuring is possible by specific amount of money of financial statement or loss and gain statement etc. but corporation's intangible property measurement isn't objective and there is no quantitative measurement method. So this research presents model which can do size of construction corporation's intangible property(Intellectual Assets) through model that measure corporation's intellectual assets to do quantification objectively and wish to present development direction of measurement method.

Keywords : intangible Assets, intellectual Assets, Measuring Performance, Knowledge Management