비즈니스 기능 중심 지식자산 분류체계에 따른 기업 지식관리 사례 탐색

Exploring Corporate Knowledge Management Cases Based on Business Function Oriented Knowledge Asset Classification Schema

김 인 숙 (Insook Kim) Cisco Korea
최 병 구 (Byounggu Choi) 한국과학기술원 테크노 경영대학원
이 희 석 (Heeseok Lee) 한국과학기술원 테크노 경영대학원

목 차

Ⅰ. 서 론
Ⅱ. 지식자산 분류
Ⅲ. 지식자산 분류체계
Ⅳ. 기업 탐색
Ⅴ. 결 론

Keywords: *Knowledge Asset, Knowledge Asset Classification, Business Function, Case Analysis*

Ⅰ. 서 론

기업 경쟁환경이 급변함에 따라 지식이 기업 경쟁력의 핵심원천으로 인식되고 있다. 즉, 현재와 같은 지식사회에서는 지식자산의 중요성이 장비나 현금과 같은 물리적 자산에 비해 강조되고 있다(Wileman, 1999). 지식경영이란 기업의 지식관련 활동, 프로그램, 정책 등을 체계화하여 기업경영에 응용하는 것이다. 기업 경쟁력 제고에는 지식경영 활동을 통해 획득한 지식자산의 질과 지식자산의 활용 능력이 중요하다(Wiig, 1999).

지식자산의 효율적 관리를 위한 지식자산 분류 및 측정방법에 관하여는 다수의 연구가 진행되어 왔다(Edvinsson & Malone, 1997; Kaplan & Norton, 1992; Sveiby, 1997). 지식자산분류는 기업 내에 존재하는 무형(intangible) 자산을 측정할 수 있는 구체적이고 믿을 수 있는 수단을 제공할 뿐만 아니라(Joia, 2000) 이를 체계적으로 관리할 수 있도록 도와준다. 지식자산 관련 기존연구는 지식경영 개념적 연구를 보다 구체적이고 실질적인 운용 방법으로 발전시키고 기업의 지식 관리 가능성을 제시하는데 주력하였다(Bontis, 1998). 그러나, 이들 연구는 각 연구자 관점에서 지식자산을 분류하였기 때문에 다양한 산업에 적용 가능한 유연한 체계가 미흡하였다. 또한 연구 초점이 분류기준의 마련에 있었기 때문에 유용성 검증은 상대적으로 미약하였다(Saint-Onge, 1996; Brooking, 1999). 이에 따라, 지식자산의 통합적 분류체계와 실사례 적용을 통한 유용성 검증의 필요성이 대두되고 있다(Bontis et al., 1999; Joia, 2000; Petty & Guthrie, 2000). 즉, 다양한 관점의 지식자산 분류가 가능하도록 통합적 기준을 수용하고 기업운영에 실증적으로 이용 가능한 지침을 마련할 필요가 있다.

본 연구는 기존의 기업 지식자산 연구를 정리하고 이를 통합적 관점에서 파악할 수 있는 틀을 제시하고자 한다. 이를 위해 비즈니스 기능 중심 지식자산 분류체계를 제안한다. 비즈니스 기능 중심 지식자산 분류체계는 지식이 갖는 역동적 특성(Bontis, 1998)과 기업 전략과의 연관관계를 보다 명확하게 반영할 수 있다(이희석 & 최병구, 2001; Earl, 1997). 이는 기존의 지식경영 개념 및 지식자산 분류체계를 기반으로 지식자산 구성요소를 파악하고 기업의 핵심 비즈니스 기능에 따라 재구성함으로써 가능하다. 또한 다양한 산업에 속해 있는 기업을 대상으로 한 탐색적 연구는 지식자산 분류체계에 근거한 기업의 지식 관리 실태 파악에 도움이 될 것이다. 기업이 자사의 지식자산을 파악할 때 본 연구에서 제시하는 통합적인 지식자산 분류체계는 유용한 기준으로 사용될 수 있으리라 기대된다.

본 연구는 총 5장으로 구성된다. 2장에서는 기존 문헌 연구를 통해 지식자산 개념과 기존 지식자산 분류체계에 대해 정리하고 3장에서는 2장의 내용을 기반으로 비즈니스 기능 중심적 지식자산 분류체계를 정리한다. 4장에서는 3장의 분류체계를 적용하여 실제 기업 현황을 탐색하여 연구 결과를 정리한다. 마지막 5장은 결론과 의의, 그리고 본 연구의 한계점 및 향후 연구 방향을 요약한다.

Ⅱ. 지식자산 분류

2.1 지식자산 개념

지식자산 분류체계를 언급하기에 앞서 지식자산에 대한 명확한 정의가 필요하다. 따라서 본 절에서는 지식자산 용어에 대한 기존 정의를 요약한다. 다양한 용어가 혼용되고 있으나 공통적으로 지적하는 개념은 '기업 지식을 구성하는 비화폐적 회계적 요소'라는 점이다.

Hall(1992)은 무형자원(intangible resource)을 자산(asset)과 기술(skill)로 분류하였다. 자산은 특허나 상표권 등을 포함하며 지적소유권(intellectual property right)을 통해 법적보호를 받을 수 있는 특징이 있다. 반면 기술은 조직 문화, 노하우(know-how), 기업 평판(reputation) 등을 포함하며 법적보호를 받을 수 없을 뿐만 아니라 개인이나 조직에게 완전한 체화가 불가능하다. 반면에, Reilly와 Dandekar(1997)는 무형자산(intangible asset)을 법적 소유권이 인정되고 완전 이전이 가능한 형식지화된 자산으로 정의하였다. 또한 무형자산은 측정 가능한 경제적 이익을 생산할 수 있어야 하며, 지적자본(intellectual capital)을 구성 요소로 포함한다고 주장하였다. OECD(1999)도 지적자본을 무형자산이 갖는 경제적 가치의 두 범주인 조직적(구조적) 자본과 인적자본으로 정의함으로써 지적자본을 무형자산의 구성 요소로 포함시키고 있다.

이에 반해, Caddy(2000)는 '절대 가치(absolute values)'와 '휘발성(volatility)'을 기준으로 지적자산(intellectual asset)과 무형자산을 구분하였으며 양자가 서로 포함하는 관계가 아니라 일직선상에 존재한다고 주장하였다. 이로 인해 지적자산 측정 지표를 활용한 무형자산의 측정이 불가능함을 주장하였다. Edvinsson과 Malone(1997)은 '지식, 경험, 조직에 내재화된 기술력, 고객과의 관계 및 전문가로서의 기술 등과 같이 기업에 시장에서의 우위를 부여하는 항목'을 지적자본이란 용어로 지칭하고 있다. Stewart(1997)나 Brooking(1999)도 지적자본이라는 용어를 사용하여 '부를 창출하기 위해 사용하는 지식, 정보, 지적재산권, 경험 등과 같이 기업이 기능을 발휘하도록 하는 무형자산 전체'로 정의하고 있다. Sveiby(1997)는 무형자산과 지적자본을 동의어로 사용하며 유형자산의 반대 개념으로 사용하였다.

Teece(2000)는 기술이나 조직의 운영과 관련된 암묵지 및 코드화된 노하우를 지식자산(knowledge asset)으로 정의하였다. 지식자산이 경쟁력의 원천이며, 기업 내부에서는 이전 가능하나, 외부에서는 접근하고 재생성하기 어렵다고 주장하였다. 이는 기존의 지식경영 개념적 연구(Nonaka & Takeuchi, 1995)에서 비롯된 것으로 '지식자산'과 '무형자산' 개념을 포괄하며 본 연구에서 차용한 정의이다.

〈표 1〉 지식자산 개념 비교

연 구 자	용 어	특 징
Hall(1992)	무형자원	• 무형자원의 완전한 이전 및 체화 불가능
Reilly & Dandekar(1997)	무형자산 지적자본	• 무형자산의 법적 소유권 및 형식지화 중요 • 무형자산이 지적자본을 포함
OECD(1999)	무형자산 지적자본	• 지적자본은 조직적자본과 인적자본으로 구성 • 무형자산이 지적자본을 포함
Caddy(2000)	무형자산 지적자산	• 무형자산의 휘발성 • 지적자산의 절대적인 값 • 무형자산과 지적자산의 일직선상 관계
Edvinsson(1997)	지적자본	• 시장에서 우위를 부여하는 원천
Sveiby(1997)	무형자산	• 유형자산의 반대 개념 • 무형자산과 지적자본의 동일화
Teece(2000)	지식자산	• 지식 생성과 발전에 기여
본 연구	지식자산	• 경제적 이익을 창출하는 지식 기반 무형자산

요약하면 지식자산은 무형자원, 무형자산, 지적자본, 지적자산 등 다양한 용어로도 불리우나 기본적으로는 '기업에 경제적 이익을 가져다 주는 지식 기반의 무형자산'으로 요약할 수 있다. 통합적 의미의 지식자산 틀을 제시하기 위해 본 연구에서 사용한 정의가 이와같다. <표 1>은 기존 연구의 지식자산 개념에 대한 정의를 비교한 것이다.

2.2 지식자산 분류체계 비교

지식자산 분류체계에 대한 연구는 여러 연구자에 의해 개별적으로 진행되어 통합적인 관점을 보여주지 못하고 있다. 본 절은 이 가운데 중요한 연구를 소개한다.

Hall(1992)은 무형 자원이 4가지 차별화된 역량에 영향을 미쳐 경쟁우위를 형성한다고 주장하였다. 차별화된 역량에 중점을 두어 자산을 분류하였으므로 자원, 역량 및 경쟁 전략의 관계에 대해 설득력을 가지고 있다. 다만, 자산 관리 측면에서 고객과 내부 프로세스에 대한 설명이 미진하다.

Kaplan과 Norton(1992)의 균형성과표(BSC, Balanced Score Card)는 4가지 관점 - 재무, 고객, 내부 프로세스, 혁신 및 학습 - 으로 구성하였다. 균형성과표의 목적은 각 기업이 정한 목표와 측정 지표를 근간으로 한 장기적 관점의 기업개선에 있다. 모든 측정치는 성과와 분명한 상관관계를 가지며, 전략적 방향을 수정할 때 성과를 예측할 수 있도록 하였다. 다만 4가지 관점의 균형은 진정한 전략적 동인으로 작용할 수 없다는 점이 제기되고 있다(Mayo, 2000).

Roos와 Roos(1997)는 지식자산을 인적자산, 조직자산, 고객 및 관계자산으로 분류하고 조직자산을 비즈니스 프로세스와 비즈니스 갱신 및 개발 자산으로 나눠 지식의 저장(stock) 뿐 아니라 흐름(flow)까지 포함하였다. 장기적인 기업 전략과 이를 수행할 수 있는 중요 성공 요인과의 관계를 규명하여 지식자산 인덱스를 개발한 점에 의의가 있다. 프로세스에 중점을 두어 조직 문화적 요소에 대한 고려는 미약하다.

Edvinsson과 Malone(1997)은 지식자산을 재무, 고객, 프로세스, 갱신 및 개발, 인적자산으로 나누고, 91개의 새로운 지식자산 항목과 기존의 73개 전통적인 항목을 통합하였다. 특히 고객자산의 역할을 강조하여 고객 관계를 측정할 수 있는 항목을 개발하고 조직의 가치 창출에 있어 고객의 중요성을 언급하였다. Sveiby(1997)는 지식자산을 역량, 내부구조, 외부구조로 구분하였다. 성장/혁신, 효율성, 안정성이라는 세부지표 기준을 마련하여 무형자산 모니터라고 지칭하였다. 지식자산 측정을 대외적 회사 경영 상태의 공개와

내부적 경영 목표 달성을 위한 방법으로 간주하고, 각각의 용도에 따라 측정의 초점이 달라져야 함을 주장하였다. Sveiby(1997)와 Edvinsson과 Malone(1997)의 항목은 가시적 효과 측정에 초점을 맞춰 한시적인 면을 내포한다(Huseman & Goodman, 1999).

Brooking(1999)은 지식자산이 시장 자산, 인적 중심 자산, 지적 재산권, 인프라스트럭처 자산으로 구성된다고 보았다. 제안된 정성적 지식자산 지표는 기업의 절대적인 잣대로 적용 가능하나 상대적인 평가에는 사용하기가 어렵다. 또한 객체 중심의 자산 분류법을 채택하고 있어 지식 흐름은 포함되어 있지 않다. Harvey와 Lusch(1999)는 지식자산을 유형자산처럼 자산과 부채 개념으로 파악하여 프로세스 관점, 인적 관점, 정보 관점, 구성적 관점으로 분류하여 상세한 체크 리스트를 제공하였다. 본 분류체계 또한 회계 장부상의 균형을 고려하여 지식 흐름 측면의 고려가 미흡하다.

한인구 등(2000)은 지식자산을 고객자산, 인적자산, 구조적자산으로 나누고 각각의 구성 요소와 측정 지표를 일관성 있게 개발하였다. 이들은 가치 창출 과정의 투입물과 산출물 모두를 지식자산으로 생각하여, 지식 변환 과정의 최종 산출물을 지식자산으로 규정하였다. 또한 지식자산은 요소의 상호 작용을 통해 창출되므로 모든 요소에서 우위를 가질 수 있어야 한다고 주장하였다.

지식자산 분류 관련 기존 체계를 종합해 보면 다음과 같은 특징을 발견할 수 있다. 첫째, 기존 연구는 연구의 목적에 따라 크게 지식자산 분류 연구와 자산 측정 연구로 분류할 수 있다. 지식자산 분류 연구는 기업의 역량이나 전략에 미치는 영향을 밝히거나 가이드라인을 제시하는 것에 초점을 맞추고 있다(Hall, 1992; Brooking, 1999; Harvey & Lusch, 1999). 반면 지식자산 측정 연구는 구체적인 인덱스를 개발하거나 자산 영향 요인 파악에 주안점을 두고 있다(Kaplan & Norton, 1992; Roos & Roos, 1997; Edvinsson & Malone, 1997; Sveiby, 1997). 분류 연구는 기업 역량이나 전략과 지식자산 간의 관계는 제시하지만 이를 구체적으로 측정 하는 측면의 고려가 미흡하다. 반면에 측정 연구는 지식자산 측정의 구체적인 방법은 제시하고 있지만 이를 기업의 핵심역량 또는 전략과 연계하는 측면의 고려가 미흡하다. 따라서 지식자산을 고려함에 있어 기업의 핵심역량과 전략에 기반한 지식자산 측정 지표의 개발이 필요하다.

둘째, 지식자산 분류 및 측정 방법에 대한 명확한 이론적 근거의 미비이다(한인구 등, 2000). 이는 지식자산과 관련된 문제가 학문적 욕구 보다는 경영 현장에서 발생한 욕구를 기반으로 출발했기 때문이다(Roos et al., 1997). 기존 연구는 지식자산, 이의 분류 및 측정의 중요성을 일깨운 점에는 의의가 있으나(Petty & Guthrie, 2000), 다양한 산업에 적용 가능한 유연한 체계가 되기에는 어려움이 따른다.

마지막으로, 분류 연구에 있어 실제 사례 적용이 제한적인 점이다. 측정 연구는 구체적 측정 지표를 통해 실제 사례에 적용한 연구가 대부분이다(Kaplan & Norton, 1992; Edvinsson & Malone, 1997; Sveiby, 1997). 그러나, 분류 연구는 기업의 지식 분류에 초점을 맞춰 실사례를 통한 유용성 검증이 미흡하다(Saint-Onge, 1996; Brooking, 1999; Harvey & Lusch, 1999; 한인구 등, 2000). 지식자산 분류체계가 기업의 일반적인 특성이나 지식자산 수준을 반영하기 위해서는 실사례를 통한 유용성 검증이 필요하다.

기존 연구의 미비점을 보완하기 위해 본 연구는 비즈니스 기능 중심에 기반하여 지식자산을 분류하고, 탐색연구를 통해 이의 유용성을 검증해 보고자 한다. 비즈니스 기능 중심 지식자산 분류체계는 기업 역량과 지식자산 간의 연관 관계 파악을 용이하게 하며 지식자산 분류체계의 이론적 근거를 제공한다.

<표 2>는 기존 지식자산 분류체계와 본 연구의 분류체계를 비교한 것이다. 본 연구가 갖는 가장 큰 특징은 비즈니스 기능에 따른 지식자산 분류라는 점이며 이에 따라 기존 연구와는 다른 몇 가지 특징을 갖는다. 첫째, 분류 항목이 갖는 의미에 있어 차별점이 존재한다. 제안한 분류 항목 용어는 기존 연구와 유사하지만 내포하는 의미가 다르다. 본 연구의 분류 항목

〈표 2〉 지식자산 분류체계 비교

비교기준 / 연구자	분류 항목	연구 초점	특 장	개선 고려사항
Hall (1992)	자산 기술	역량 중심의 분류	핵심 역량과 영향 요인 분석	고객 및 내부 프로세스 자산 관점 미약
Kaplan & Norton (1992)	고객 관점 혁신 및 학습 관점 내부 프로세스 관점	운영 지표 설계	재무성과와 비재무 성과 간의 상관 관계	조직원 관점 미약
Roos & Roos (1997)	고객 및 관계 자본 인적자본 갱신 및 개발 자본 비즈니스 프로세스 자본	자산 측정	기업 전략과 연계; 지식자산과 요인 간의 상관 관계 명시	조직문화 자산 부족
Edvinsson & Malone(1997)	인적자본 구조적자본	자산 측정 및 지표 개발	최초의 측정 모형 제시	중복 지표
Sveiby (1997)	외부 구조 역량 내부 구조	자산 측정 및 지표 개발	상세한 측정 지표	단편적이고 한시적인 지표
Brooking (1999)	시장자산 인력중심 자산 지적재산 자산 기반자산	경영 초점	정성적 지표; 지식경영 기본 체크 리스트	지식 흐름 미고려
Harvey & Lusch (1999)	정보 부채 인적 부채 프로세스 부채 구성적 부채	회계적 관점	구체적인 체크 리스트 미비점 보완 중심	지식 흐름 미고려
한인구 등 (2000)	고객자산 인적자산 구조적자산	분류체계 및 측정 방법 제시	일관성 있는 자산 구성 요소와 측정 지표 개발	실증 사례 부족
본 연구	고객자산 인적자산 시스템자산	지식자산 분류 및 비즈니스 기능 특성 파악	기능 중심의 자산 분류	항목 세분화 부족

은 기업의 핵심 비즈니스 기능인 고객관리 기능, 제품 및 서비스 혁신 기능, 인프라스트럭쳐 관리 기능으로부터 도출된 항목이라는 특징을 갖는다. 즉, 고객 자산은 고객관리 기능을, 인적 자산은 제품 및 서비스 혁신 기능을, 시스템 자산은 인프라스트럭쳐 관리 기능을 기반으로 한다. 이는 기존 연구에 비해 지식이 갖는 프로세스 관점을 고려할 수 있는 가능성이 있다. 둘째, 연구초점 역시 기존 연구와 일정정도 차이가 있다. 기존 연구가 지식 자산의 분류 및 측정에 초점을 두고 있는 반면 본 연구는 지식 자산 측정 뿐만 아니라 기업의 핵심 비즈니스 기능의 특성 파악에도 초점을 두고 있다. 셋째, 연구 특장에 있어 차이가 있다. 기존 연구가 주로 기업 성과 측면에서 지식 자산을 연구한 반면 본 연구는 비즈니스 기능 측면에서 지식 자산을 분류하였다. 즉, 비즈니스 기능 도입을 통해 지식 자산 측정에 있어 지식 흐름을 고려하기 위한 시도를 하였다.

Ⅲ. 지식자산 분류체계

본 연구에서 제안하는 비즈니스 기능 중심 지식자산 분류체계는 실무 및 이론적 측면에서 의의가 있다.

기업의 비즈니스 기능이란 지식자산을 활용하여 핵심 역량을 키울 수 있는 메커니즘이다. 따라서 기업의 지식자산은 비즈니스 기능을 중심으로 운영되어 생성, 발전, 공유, 쇠퇴 과정 단계를 거친다. 그러므로 비즈니스 기능의 지식자산 관리가 보다 실무적 차원에서 용이하리라 판단된다.

이론적으로 볼 때 비즈니스 기능 중심 지식자산 분류체계는 다음과 같은 두 가지 측면에서 효과적이다. 첫째, 지식자산이 갖는 역동적(dynamic) 특성을 잘 반영할 수 있다. 즉, 지식자산은 단순히 있는 그대로의 정적인 비가시적 자산을 의미할 뿐 아니라 기업의 목표를 달성하는 수단으로 활용되는 지적 행동(intellectual action)과 비즈니스 기능을 함께 의미하기 때문이다(Bontis, 1998). 둘째, 지식자산과 기업 전략의 연관관계를 보다 명확하게 반영할 수 있는 특징을 갖는다. 지식자산은 기업의 비즈니스 전략과 연계될 수 있을 때 그 의미를 갖게 되며 비즈니스 전략은 기업의 목표와 이를 달성하기 위한 구체화된 비즈니스 기능으로 구성되어진다(Earl, 1997). 따라서 비즈니스 기능을 기반으로 지식자산을 분류함으로써 지식자산과 비즈니스 전략간의 관계를 구체화 할 수 있다.

3.1 비즈니스 기능과 지식자산

많은 연구들이 기업의 핵심 비즈니스 기능을 고객관계관리(CRM, Customer Relationship Management), 제품 및 서비스 혁신(PI, Product Innovation), 인프라스트럭처 관리(IM, Infrastructure Management)로 나누고, 이 세 가지 기능이 유기적으로 연관되어 전통적인 기업 운영의 축을 형성해 왔다고 주장하였다(Hagel & Singer, 1999; Kaplan & Norton, 2000; Treacy & Wiersema, 1995). 본 절에서는 이상의 3대 기능이 각각 고객자산, 인적자산, 시스템자산을 기반으로 수행된다고 정의한다. 이때 고객자산이라 함은 고객과 고객관계를 정의하고 기업 이미지를 형성하는 과정을 통해 고객과 기업에게 부가가치를 창출하는 자산을 의미한다(Saint-Onge, 1996). 인적자산은 조직원이 가지고 있거나 조직에 내재화되어 기업 가치 증대에 영향을 주는 자산이다(Mayo, 2000). 시스템자산이란 기업의 반복적인 업무 운영을 뒷받침하여 생산성을 증대시키는 프로세스나 정보시스템 자산을 의미한다(Roos et al., 1997).

고객관계 기능은 (i) 고객과 한번 맺은 관계를 얼마나 장기적으로 유지하는가(loyalty), (ii) 얼마나 고객의 요구를 충족시키고 있는가(penetration), (iii) 얼마나 많은 고객을 확보할 수 있는가(coverage), 그리고 (iv) 이에 따른 수익성(profitability) 확보에 초점을 두고 있다. 즉, 전체 소비액 가운데 점유율을 제고하고, 그 비율을 장기간 유지함으로써 대규모 초기 투자를 만회할 수 있는 수익을 올리는 데 주 목적이 있다. 이러한 범위(scope)의 경제를 달성하기 위하여 고객관계 기능은 자연히 각 고객들에게 되도록 많은 종류의 제품 및 서비스를 제공하려고 노력하게 된다. 고객관리 기능에서 핵심은 고객자산이다. 즉, 전체 판매량을 높이기 위해서는 고객별 요구에 맞는 고객맞춤 제품이나 서비스를 제공해야만 하며 이를 위한 고객자산을 명확히 할 필요가 있다. 기업의 핵심 고객이 누구인가에 대한 지식, 고객 요구에 대처할 수 있는 지식, 고객이 기업에 얼마나 많은 재무적, 비재무적 가치를 주고 있는 가에 대한 지식을 파악해야 한다.

제품 및 서비스 혁신 기능의 경쟁력은 속도(speed)이다. 신속한 시장 진출은 제품의 높은 가격과 시장 점유율을 보장해 준다. 이러한 속도 경영은 조직원의 역량에 기반하므로, 제품 및 서비스 혁신 기능에서 창의적인 조직원은 필수 불가결한 요소이다. 개인 역량이 아무리 뛰어나도 이를 뒷받침할 수 있는 조직 문화와 구조가 형성되어 있지 않다면 조직원의 역량 발휘는 어렵다. 조직은 개인의 역량 및 전문성을 꾀하는 문화를 통해 조직 내 새로운 아이디어를 불어넣을 수 있고, 이를 통해 새로운 아이디어에 대한 이해도를 높일 수 있다(Damanpour, 1991). 따라서 제품 및 서비스 혁신 기능의 핵심은 인적자산이다. 즉 조직을 구성하는 구성원이 소유한 지식과 이의 효과적 창출과 공유를 지원하는 인적 지식을 파악할 필요가 있다.

인프라스트럭처 기능은 반복되는 업무를 수행하기

위한 설비를 구축하고 관리하는 데 필요한 물류, 저장 제조 커뮤니케이션 등과 같은 활동을 수행한다. 이러한 인프라스트럭쳐 기능은 규모(scope)의 경제를 이루는 것이 매우 중요하다. 높은 고정비용으로 인하여 단가를 낮추기 위한 대량 생산이 필수적이기 때문이다. 이를 위하여 인프라스트럭쳐 기능은 생산성과 효율성을 추구한다. 따라서 인프라스트럭쳐 기능의 핵심은 시스템자산이다. 조직원의 노하우를 기업 차원의 재산권으로 변환 시켜 경쟁 우위를 제공하는 지적 재산권과 같은 연구 성과는 핵심적인 시스템자산이다. 이와 함께, 기본 업무 프로세스, 경영 프로세스, 정보기술 관련 지식자산이 중요하다.

3.2 지식자산 분류

전 절의 비즈니스 기능별 지식자산을 다음과 같은 근거에 기반하여 기업 역량(capability) 관점에서 세분화하였다. 첫째, 지식경영은 역량 개발이 필수적이다(Teece, 2000). 기업 역량은 기업 경쟁우위를 지속시키는 원동력이 된다. 기업은 고객의 요구에 효과적으로 반응하는 시스템자산을 보유하고 있을 때 지속적 경쟁 우위를 꾀할 수 있다. 이런 시스템자산은 가격, 질, 기능성, 가능성, 기업 이미지 등과 연계되어 고객자산을 형성하고 이를 바탕으로 기업역량을 형성하게 된다(Gilbert & Strebel, 1989). 즉, 지식자산과 역량은 밀접한 관계를 맺고 있다. 둘째, 기업 사례를 탐색적으로 연구할 목적으로 역량 중심의 측정 예시를 만들었다. 스칸디아의 네비게이터나 무형자산 모니터의 경우, 구체적인 수치나 비율로 지식자산 수준을 보이고 있으나, "보유하고 있는 컴퓨터의 수"나 "업그레이드 비용"이 기업의 지식자산 수준을 대표한다고 보기는 어렵다. 그러므로 본 연구에서는 탐색적 사례 분석을 하여지식자산 수준을 가늠할 수 있도록 기업 역량 중심의 측정 지표를 제시한다.

3.2.1 고객자산

고객자산은 (i) 기업이 제공하는 가치에 대해 대가를 치르고 소비하고자 하는 의사가 있는 개인 및 집단 고객, (ii) 고객의 요구에 대해 실질적으로 대처하고 이에 대한 고객의 만족도를 이끌어 내기 위한 연결인 고객 관계, 그리고 (iii) 기업의 고객 획득 및 유지 비용에 대비하여 고객이 기업에게 제공하는 재무적, 비재무적 가치인 고객 가치로 이루어진다(Wayland & Cole, 1997).

많은 기업이 고객 정보를 소유하고 있지만 대부분 개인적 암묵지에 머무를 뿐 이를 형식지화하여 공유하는 데 미흡하다. 이로 인해 기업은 고객에 대한 지식을 정의하지 못하거나 활용할 수 없게 된다. 따라서, 기업은 고객의 요구를 이해하고 고객 정보를 끊임없이 관리할 수 있는 체계가 필요하다. 즉, 고객 요구 이해와 고객 정보 관리 정도는 고객자산을 측정할 수 있는 유용한 기준이 된다.

고객 관계를 시장 지향성(market-orientation)으로 표현할 수도 있다(Bontis, 1998). Kohli와 Jaworsk (1990)은 시장 지향성에 대해 고객의 현재와 미래 요구를 꿰뚫어 볼 수 있는 시장 지식(market intelligence)을 갖고 있는 조직 전체의 방향성(organization-wide generation)으로 정의하였다. 이는 기업이 수직적으로나 수평적으로 시장 지식에 대한 식견을 가지고 고객을 지속적으로 연결하거나 고객관리를 추진할 수 있도록 하는 것을 의미한다(Bontis, 1998). 이런 관계는 고객 요구에 적극적으로 대처하고 상품과 서비스 개발과정에 고객을 참여시킴으로써 달성 가능하다. 따라서 고객 요구 대처 정도와 고객 참여 유도 정도는 고객 관계 측정을 위한 기준이 된다.

고객자산 중 고객과 고객관계 요소를 통해 기업이 궁극적으로 얻고자 하는 것은 고객 가치와 관련된 지식이다. 이는 고객 및 고객 연결정보를 획득하기 위해 투자된 기업의 자원 가치를 평가함으로써 파악할 수 있다. 고객 가치 평가가 기업의 직접적인 수익원과 연결되는 측정 요소인 반면, 고객 충성도는 간접적인 영향을 측정하기 위한 지표이다(Griffin, 1997).

3.2.2 인적자산

조직원은 조직의 전체적인 분위기에 따라 영향을

받는다. 조직원 간의 협력과 신뢰를 통해 조직의 개방성을 증대시켜 새로운 아이디어 창출과 지식 공유성을 촉진시킬 수 있다(최병구 & 이희석, 2001; Krogh et al., 1998; Pierce & Delbecq, 1977). 조직이 창의적인 분위기를 조장하고 지식 공유를 원활하게 할 수 있을 때 조직원이 보유한 지식자산은 배가될 수 있다(Mayo, 2000). 즉, 조직 창의성을 장려하고 지식 공유를 조장하는 분위기의 조직 문화는 개인적인 인적자산 이상의 성과를 거둘 수 있게 한다. 이는 지식 창조 및 공유 과정이 개인적 과정이 아닌 사회적 과정이라는 특성에 기인한다. 따라서 인적자산을 측정함에 있어 조직 창의성 정도와 조직 내 지식 공유 정도가 중요하다.

새로운 지식을 창출하기 위해 조직원의 다양한 의견과 기술이 필요하다. 이를 위해서는 창조적 마모(creative abrasion)가 필요한데, 이는 조직원이 다른 조직원과 시너지를 창출할 수 있는 대화를 유지할 수 있어야 한다. 이러한 능력은 지식 공유 문화 바탕 위에 조직원이 보유한 전문성 및 역량에 의해 좌우된다(Iansiti, 1993; Leonard-Barton, 1995). 따라서, 조직원이 보유한 전문성 정도와 업무 역량 정도는 인적자산을 구성하는 중요한 요소가 된다.

3.2.3 시스템자산

시스템자산은 조직원이 없이도 조직에 저장되어 있는 지식자산으로서 연구성과, 경영 프로세스, 업무 프

〈표 3〉 지식자산 분류체계 및 측정 기준

지식자산	정 의	구성요소	구성요소 정의	구성요소 측정기준	관련연구
고객자산	고객과 고객 관계를 정의하고 기업 이미지를 형성하는 과정을 통해 고객과 기업에게 부가가치를 창출하는 자산	고객	기업이 제공하는 가치에 대해 대가를 치르고 소비하고자 하는 의사가 있는 개인 및 집단	고객 요구 이해	Wayland & Cole (1997)
				고객 정보 관리	
		고객 관계	고객의 요구에 대해 실질적으로 대처하고 이에 대한 고객의 만족도를 이끌어 내기 위한 연결	고객 요구 대처	Bontis (1998)
				고객 참여 유도	
		고객 가치	기업의 고객 획득 및 유지 비용에 대비하여 고객이 기업에게 제공하는 재무적, 비재무적 가치	고객가치기준 경영	Wayland & Cole (1997) Griffin(1997)
				고객 충성도	
인적자산	조직원이 가지고 있거나 조직에 내재화되어 기업 가치 증대에 영향을 주는 자산	조직	두 사람 이상이 연결되어 상호작용을 하면서 공동의 목표를 추구하는 집단	조직 창의성	Mayo (2000)
				지식 공유성	
		조직원	조직을 구성하는 개개인	조직원 전문성	Leonard -Barton (1995)
				조직원 업무역량	
시스템자산	기업의 반복적인 업무 운영을 뒷받침하여 업무 생산성과 효율성을 증대시키는 프로세스 및 시스템에 대한 자산	연구 성과	특허, 상표권 등의 지적 재산권을 포함한 연구개발 부서의 연구 과정 및 결과	연구 성과 관리	Hall (1992)
				연구 성과 수익성	
		경영 프로세스	경영 전략 및 의사결정에 관련된 비정형적이고 비구조적인 프로세스	경영 성과 연계	Hammer (1990)
				경영프로세스 효율성	매일경제 (1999)
		업무 프로세스	순차적 업무 수행(sequencing) 및 일상적 업무(routine)와 관련된 정형적이고 구조적인 프로세스	업무프로세스 혁신성	Harvey & Lusch (1999)
				업무프로세스 표준화	
		정보 기술	프로세스를 뒷받침하기 위한 정보 시스템	정보 기술 활용도	Davenport & Prusak (1998)
				정보 기술 효과성	

로세스, 정보 기술로 구성된다. 연구 성과는 특허, 상표권 등의 지적 재산권을 비롯한 R&D 부서의 연구 과정 및 결과로서 법적인 보호를 통해 자산으로서 인정 받는 무형자산이다(Hall, 1992). 연구 성과를 효과적으로 관리하고 이를 수익성과 연결하는 일련의 활동은 연구 성과로 인해 발생하는 지식자산의 가치를 평가할 수 있는 중요한 요소가 된다.

프로세스 자산은 전략 및 의사 결정과 관련된 경영 프로세스와 정형적인 업무 프로세스로 나누어 정의된다. 경영 프로세스는 경영 전략 및 의사결정에 관련되어 비정형적이고 비구조적인 프로세스를 의미한다(Hammer, 1990). 경영 프로세스가 주로 기업의 전략이나 의사결정에 초점을 두고 있기 때문에 이를 파악하기 위해서는 경영성과와 얼마나 효과적으로 연계되는가를 측정할 필요가 있다(매일경제, 1999).

업무 프로세스는 순차적이고 일상적인 업무와 관련되어 구조화된 프로세스를 의미한다. 업무 프로세스의 특성상 조직원들의 업무 수행을 얼마나 효율적으로 지원하는가와 업무 프로세스 자체가 얼마나 표준화 되어 있는가를 측정할 필요가 있다(Harvey & Lusch, 1999). 경영 프로세스와 업무 프로세스 관련 측정요소는 기업의 생산성과 효율성을 지원하는 시스템자산 가운데 프로세스 관련 자산 정도를 측정 가능하게 한다.

지식경영에 있어 정보 기술은 중요한 동인으로 작용한다. 정보 기술의 발달이 미흡했다면 지식 창조 및 공유가 지금처럼 활발하게 이뤄지기 힘들었을 것이다. 휴렛 패커드 사례는 지식자산 관리에 있어 정보 기술의 중요성을 잘 설명하고 있다(Davenport & Prusak, 1998). 기업은 정보 기술을 업무에 활용함으로써 기업의 효율성을 증대시킬 수 있으며 이를 통해 효과적으로 인적자산과 고객자산을 관리할 수 있다. 따라서 정보 기술의 활용도와 효과성은 시스템자산 측정의 중요한 기준이 된다.

이상과 같이 기업 핵심역량 관점에서 정의된 자산 구성요소 및 측정기준을 요약하면 <표 3>과 같다.

Ⅳ. 기업 탐색

본 연구에서 제안한 비즈니스 기능 중심 지식자산 분류체계의 유용성을 검증하기 위해 9개 기업을 대상으로 설문 조사를 실시하였다. 설문은 2000년 10월부터 12월까지 약 3개월에 걸쳐 시행되었다.

4.1 표본 특성

표본은 국내 기업을 특정 산업에 한정하지 않고 9개의 기업을 편의 추출하였다. 다양한 산업에 적용가능한 지식자산 분류체계의 유용성 검증이 본 탐색의 주 목적이므로, 표본을 지식경영 선포 기업으로 제한하지 않았다. 파일럿 조사를 통해 설문의 신뢰성 및 타당성을 보완한 후, 9개 기업 266명을 대상으로 본 조사를 실시하였다. 설문 응답은 대리급 이상 이사급 이하의 중간관리자로 제한하였다. 이는 지식경영에 있어 중간 관리자의 역할이 중요하기 때문이다(Nonaka & Takeuchi, 1995). 설문 응답은 기업 방문을 통한 일괄 배포와 일괄 수거를 통해 진행되었다. 분석에 사용된 표본의 업종 분포를 살펴보면 <표 4>와 같다.

〈표 4〉 표본 기업의 업종 분포

기업명	업 종	설문 빈도	비 율	누적비율
J사	금융업	30	11%	11%
D사	유통업	24	9%	20%
SI사	유통업	30	11%	31%
N사	제조업	39	15%	46%
SB사	제조업	30	11%	58%
K사	전력, 통신망	32	12%	70%
Y사	정보통신업	25	9%	79%
I사	인터넷 기업	30	11%	90%
C사	인터넷 기업	26	10%	100%
계		266	100%	

4.2 측정 방법 및 분석 방법

설문 항목은 총 18개로 구성되어 있다(<부록> 참

〈표 5〉 변수의 신뢰성 및 타당성 테스트 결과

변 수	항목 수	신 뢰 성 (크론바하 알파)	집중타당성 (아이템 전체 상관)	판별타당성 (요인 적재량)
고객자산	5	0.7600	0.5508; 0.5837; 0.5636; 0.5390; 0.5231	0.739; 0.722; 0.718; 0.542; 0.537
조직자산	4	0.7504	0.5251; 0.6102; 0.5547; 0.5188	0.817; 0.691; 0.540; 0.508
시스템자산	8	0.8979	0.6465; 0.6216; 0.6500; 0.7694; 0.7348; 0.6838; 0.6764; 0.6703	0.748; 0.732; 0.713; 0.707; 0.663; 0.654; 0.634; 0.614

조). 본 연구에서 제시한 비즈니스 기능 중심 지식자산 분류체계에 근거하여 고객자산은 고객 요구 이해, 고객 정보 관리 등을 포함한 6개 항목으로 구성되었으며 인적자산은 조직 창의성, 조직원 업무 역량 등의 4개 항목으로 구성되었다. 시스템자산은 연구성과 관리, 정보기술 활용도 등의 8개 항목으로 구성되어 있다. 응답의 중심화 경향을 방지하기 위해 모든 측정 항목에 대해 단일균형 리커트 6점 척도를 사용하였다.

본 연구에 사용된 변수들은 관련 선행 연구로부터 측정 문항을 준용하였으나, 본 연구의 목적에 맞도록 새로이 개발되거나 수정된 항목들이 상당수 포함되어 있으므로 각 변수에 대한 신뢰성 및 타당성 검증이 필요하다. 신뢰성 검증을 위해 크론바하 알파(Cronbach's alpha) 계수가 이용되었다. 크론바하 알파 계수가 0.6 이상의 경우 신뢰성이 있다고 판단한다. 집중타당성 검증을 위해 아이템 전체 상관(item-to-total correlation)을 활용하였다. 아이템 전체 상관이 0.4 이상인 경우 집중타당성이 있다고 판단한다. 판별 타당성은 요인분석으로 검증한다. 요인 적재량(factor loading)이 0.5 이상인 경우 판별 타당성이 있다고 판단한다(Kerlinger 1986).

<표 5>는 지식자산 관리 측정 항목에 대한 신뢰성 및 집중 타당성 결과를 보여준다. 전체적으로 크론바하 알파 계수가 0.6 이상으로 변수의 신뢰성이 확보되었으며 아이템 전체 상관 역시 0.4 이상으로 집중타당성이 확보되었다고 판단할 수 있다. 다만, 고객자산 측정 항목 중 고객 가치 기준 경영은 아이템 전체 상관이 0.4 이하이므로 삭제하였다. 각각의 요인 적재량은 0.5 이상으로 판별 타당성을 확보하였다.

4.3 기업 탐색 결과

비즈니스 기능 중심 지식자산 분류체계를 활용하여 9개 기업의 지식자산을 측정한 결과는 다음의 특징을 갖는다. 첫째, 9개 기업의 지식자산 지수가 상, 중, 하 집단으로 묶이는 현상이 나타난다(<표 6> 참조). 특이한 점은 상, 중, 하로 나누어진 집단이 어느 자산에서나 동일하다는 것이다. 즉, 상 집단인 D사, C사, K사가 고객자산, 인적자산, 시스템자산에서 가장 높은 자산 지수를 나타내었다. 반면, 하 집단인 SB사, I사, SI사, J사는 세 유형의 자산 모두에서 낮은 지수를 기록하였다. 결국 지식자산 관리를 잘 하는 기업은 모든 종류의 자산 관리를 잘 하고, 관리가 소홀한 기업은 모든 지수가 낮게 판정되었다. 이는 지식자산의 균형적 발전을 주장하고 있는 기존의 연구결과와 일치한다(Kaplan & Norton, 1992; Brooking, 1999; Harvey & Lusch, 1999). 즉, 지식경영 핵심역량 함양을 위하여 기업들이 비즈니스 기능과 무관하게 각 자산을 균형적으로 발전시키고 있음이 확인되었다.

둘째, 지식 경영 성공 사례를 보여준 회사의 지식자산 지수는 높게 나타났다. 가장 높은 지식자산 지수를 나타낸 D사와 K사는 지식 경영 성공 사례로 꼽히

〈표 6〉 지식자산 역량에 따른 기업 집단 분류

기 업 명	업 종	분류 집단	고객자산	인적자산	시스템자산
J사	금융업	하	3.843	4.0	3.528
SB사	제조업				
SI사	유통업				
I사	인터넷 기업				
N사	제조업	중	4.245	4.630	4.380
Y사	정보통신업				
D사	유통업	상	4.677	4.807	4.583
C사	인터넷 기업				
K사	전력, 통신망				

는 기업이다. 반면 지식경영을 시도했으나 성공하지 못했던 J사는 지식자산 지수가 가장 낮은 집단으로 분류되었다. 이는 지식경영의 방향성을 지식 분류체계에 따른 지식자산 관리를 측정함으로써 세울 수 있음을 반증한다. 또한 지식경영 성과가 지식자산 역량과 양의 상관관계에 있음을 의미한다고 볼 수 있다.

〈표 7〉 9개 기업의 지식자산 지수

기 업 명	고객자산	인적자산	시스템자산
J사	3.90	4.17	3.79
D사	4.69	4.92	4.60
SI사	4.35	4.40	3.70
N사	4.22	4.74	4.58
SB사	3.27	3.83	3.42
K사	4.82	4.88	4.83
Y사	4.27	4.52	4.18
I사	3.85	3.60	3.20
C사	4.52	4.62	4.32

셋째, 거의 모든 기업에서 인적자산 지수가 가장 높았다(<표 7> 참조). I사를 제외한 8개 기업에서 인적자산 지수가 가장 높게 측정되었다. 이것은 기업활동에서 조직 문화와 조직원을 가장 중요한 지식자산 요소로 꼽고 있음을 알 수 있다. 즉, 인적자산이 모든 가치 성장의 결정적 동인이며 지식자산의 핵심이라는 기존 연구 결과와 일치한다(Mayo, 2000). 이는 지식자산 관리에 있어 기업이 조직원의 창의성과 이를 강화시킬 수 있는 조직문화의 구축에 중점을 기울여야 함을 의미한다.

넷째, 지식자산 지표가 기업의 지식자산 상태 뿐만 아니라 기업이 수행하고 있는 비즈니스 기능의 특성도 반영하고 있었다. 예를 들어, 라면과 스낵 제조회사인 N사의 경우, 지식경영시스템 도입으로 인해 시스템자산 지수(4.60)가 매우 높은 편이며, 특히 신제품 개발과 제품 노하우가 중요해 연구성과와 관련된 지수(연구성과 관리지수: 4.7, 연구성과 수익성지수: 4.44)가 높게 나타나고 있다. 의류 제조 회사인 SB사의 경우, 생산과 유통을 중점으로 하고 있어 고객자산 지수(3.27)가 상대적으로 낮고, 부도 이후 기업 인프라스트럭처에 투자하지 않아 시스템자산 지수(3.42)가 낮게 측정되고 있다. 이와 같이 본 연구에서 제시한 비즈니스 기능 중심 지식자산 분류체계는 단순한 지식자산 지수 측정 뿐만 아니라 기업의 현상도 함께 반영하는 것으로 나타났다. 이는 본 연구의 분류체계가 기업이 수행하고 있는 비즈니스 기능을 반영할 수 있기 때문으로 판단된다.

V. 결 론

본 연구는 지식자산 분류체계를 비즈니스 기능 중심으로 재편하였다. 비즈니스 기능별 지식구성요소를 도출하였으며 각 요소별 역량 중심의 지표가 개발되

었다. 9개 기업을 대상으로 탐색적 연구를 수행하여 지식자산 지표를 통한 지식경영수준을 진단해 보고자 했다. 탐색결과, 기업이 비즈니스 성격에 따라 각기 다른 지식자산 분포를 보이며, 지식자산은 서로 유기적으로 결합되어 있어 한 가지 자산 지수가 높은 기업이 다른 지식자산도 높음을 알 수 있었다. 즉, 각 기업들은 균형 있는 지식자산의 발달 분포를 보이며, 이는 지식자산이 서로 유기적으로 결합되어 조직 문맥에서 이해되어야 지식으로서의 가치를 지닌다는 주장을 뒷받침하고 있다(Teece, 2000).

본 연구를 근간으로 향후 지식자산 분류체계에 관한 연구는 다음과 같은 주요한 문제가 해결되어야 할 것이다. 우선, 지식자산의 유기적 결합의 중요성이 현재의 현상인지에 대한 판단 문제이다. 인터넷 기업과 같은 비즈니스 기능 해체(Evans & Wurster, 2000)의 경우도 각 비즈니스 기능별 지식자산 발전이 아닌 전반적 함양이 중요한지에 대한 연구가 흥미있을 것이다. 둘째, 한 산업군에서 여러 기업을 추출하여 지식자산 지수를 비교 분석한다면 기업 간 자산지수 비교가 가능할 수 있을 것이다. 세째, 구성 요소의 세분화 작업과 이에 대한 예제가 보충되어야 한다. 두 단계까지 정의한 지식자산 요소를 보다 구체적으로 정의하고 측정 지표를 개발한다면 기업이 지식자산을 측정하고 관리할 때 보다 세밀한 지침이 될 수 있을 것이다. 마지막으로 지식자산 분류체계, 자산 측정 인덱스, 전략과 성과 관계를 연결하는 연구가 필수적이다(Kaplan & Norton, 2000). 결국 기업의 지식경영 전략은 기업성과에 반영되어 구축하여야 하기 때문이다.

† 본 연구는 한국과학재단 특정기초연구(98-0102-0801-3)의 지원을 받아 수행된 연구임.

참 고 문 헌

매일경제, *지식경영 지표*, 매일경제신문, 1999(www.mk.co.kr).

이희석, 최병구, "지식관리 유형 도출과 기업성과에의 영향 분석," *경영정보학연구*, 제11권 제1호, 2001, pp. 1-16.

최병구, 이희석, "지식창출 순환과정 기반 지식관리 유형 도출," *Information Systems Review*, Vol. 2, No. 2, 2001, pp. 1-14.

한인구, 장지인, 나인철, "지식자산개발활동의 측정과 공시," *한국회계연구원 연구보고서*, 제5호, 회계기준위원회, 2000.

Bontis, N., "Intellectual Capital: An Exploratory Study That Develops Measures and Models," *Management Decision*, Vol. 36, No. 2, 1998, pp. 63-76.

Bontis, N., N. C. Dragonetti, K. Jacobsen, and G. Roos, "The Knowledge Toolbox: A Review of the Tools Available to Mearue and Manage Intangible Resources," *European Management Journal*, Vol. 17, No. 4, August 1999, pp. 391-402.

Brooking, A., *Corporate Memory: Strategies for Knowledge Management*, International Thomson Business Press, 1999.

Caddy, I., "Intellectual Capital: Recognizing Both Assets and Liabilities," *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 1, No. 2, 2000, pp. 129-146.

Damanpour, F., "Organizational Innovation: A Meta Analysis of Effects of Determinants and Moderators," *Academy of Management Journal*, September, 1991, pp. 555-590.

Davenport, T. H. and L. Prusak, *Working Knowledge*, Harvard Business School Press, Boston, MA, 1998.

Earl, M. J., "Knowledge as Strategy: Reflection on Skandia International and Shorko Films," In, L. Prusak (Ed.), *Knowledge in Organizations*, pp. 1-15, Butterworth-Heinemann, 1997.

Edvinsson, L. and M. Malone, *Intellectual Capital*, HarperCollins Publishers, 1997.

Evans, P. and T. S. Wurster, *Blown to Bits*, Harvard Business School Press, Boston, MA, 2000.

Gilbert, X. and P. Strebel, "Taking Advantage of

Industry Shifts," *European Management Journal*, Vol. 7, No. 4, 1989, pp. 398-402.

Griffin, J., *Customer Loyalty: How to Earn It, How to Keep It*, Jossey-Bass Publishers, 1997.

Hall, R., "The Strategic Analysis of Intangible Resources," *Strategic Management Journal*, Vol. 13, 1992, pp. 135-144.

Hagel, J. and M. Singer, "Unbundling the Corporation," *Harvard Business Review*, Mar/Apr. 1999, pp. 133-141.

Hammer, M., "Reengineering Work: Don't Automate, Obliterate," *Harvard Business Review*, Vol. 68, No.4, 1990, pp. 104-112.

Harvey, M. G. and R. F. Lusch, "Balancing the Intellectual Capital Books: Intangible Liabilities," *European Management Journal*, Vol. 17, No.1, February, 1999, pp. 85-92.

Huseman, R. and J. Goodman, *Leading with Knowledge*, London: Sage, 1999.

Iansiti, M., "Real-world R & D: Jumping the Product Generation Gap," *Harvard Business Review*, Vol. 71, No. 3, 1993, pp. 138-147.

Joia, L. A., "Measuring Intangible Corporate Assets: Linking Business Strategy with Intellectual Capital," *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 1, No. 1, 2000, pp. 68-84.

Kaplan, R. S. and D. P. Norton, "The Balanced Scorecard Measures That Drive Performance," *Harvard Business Review*, January-February 1992, pp. 71 -79.

Kaplan, R. S. and D. P. Norton, *The Strategy-Focused Organization*, Harvard Business School Press, Boston, MA, 2000.

Kerlinger, F. N. *Foundation of Behavioral Research*. 3d ed. Fort Worth, TX: Holt, Rinehart and Winston, 1986.

Kohli, A. K. and B. J. Jaworsk, "Market Orientation: The Construct, Research Propositions, and Managerial Implications," *Journal of Marketing*, Vol. 54, 1990, pp. 1-18.

Krogh, G., J. Roos, and D. Kleine, *Knowing in Firms: Understanding, Managing, and Measuring Knowledge*, SAGE Publications, 1998.

Leonard-Barton, D., *Wellsprings of Knowledge: Building and Sustaining the Sources of Innovation*, Harvard Business School Press, Boston, MA, 1995.

Nonaka, I. and H. Takeuchi, *The Knowledge-Creating Company*, Oxford University Press, New York, NY.

Mayo, A., "The Role of Employee Development in the Growth of Intellectual Capital," *Personnel Review*, Vol. 29, No. 4, 2000, pp. 521-533.

Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), *Guidelines and Instructions for OECD Symposium*, International symposium Measuring Reporting Intellectual Capital: Experiences, Issues, and Prospects, June, Amsterdam, OECD, Paris, 1999.

Petty, R. and J. Guthrie, "Intellectual Capital Literature Review: Measurement, Reporting and Management," *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 1, No. 2, 2000, pp. 155-176.

Pierce, J. L. and A. L. Delbecq, "Organizational Structure, Individual Attitudes and Innovation," *Academy of Management Review*, January 1977, pp. 27-37.

Quinn, J. B., P. Andersen, and S. Finkelstein, "Leveraging Intellect," *Academy of Management Executive*, Vol. 10, No. 3, 1996, pp. 7-27.

Reilly, R. F. and M. P. Dandekar, "Valuation of Intangible Construct Rights," *The CPA Journal*, Vol. 67, No. 6, 1997, pp. 74-75.

Roos, G. and J. Roos, "Measuring Your Company's Intellectual Performance," *Long Range Planning*, Vol. 30, No. 3, 1997, pp. 413-426.

Roos, J., G. Roos, N. Dragonetti, and L. Edvinsson,

Intellectual Capital: Navigating in the New Business Landscape, Macmillan Business, 1997.

Saint-Onge, H., "Tacit Knowledge: The Key to the Strategic Alignment of Intellectual Capital," *Planning Review*, Vol. 24, No. 2, 1996, pp. 10-14.

Stewart, T. A., *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*, Doubleday/Currency, New York, 1997.

Sveiby, K. E., *The New Organizational Wealth*, Berret -Koehler Publishers Inc., 1997.

Teece, D. J., "Strategies for Managing Knowledge Assets: The Role of Firm Structure and Industrial Context," *Long Range Planning*, Vol. 33, No. 1, 2000, pp. 35-54.

Treacy, M. and Wiersema, *The Discipline of Market Leaders: Choose Your Customers, Narrow Your Focus, Dominate Your Market*, Addison-Wesley, 1995.

Wayland, R. E. and P. M. Cole, *Customer Connections: New Strategies for Growth*, Harvard Business School Press Boston, MA, 1997.

Wiig, K. M., "Introducing Knowledge Management into the Enterprise," In J. Liebowitz (Ed.), *Knowledge Management Handbook*, CRC Press, 1999, pp. 3-1-3-41.

Wileman, A., "A Capital Idea," *Management Today*, April 1999, p. 97.

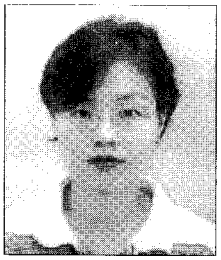
〈Abstract〉

While past knowledge management researches have focused on conceptualization and strategic implications, knowledge asset researches attempt to provide practical guidelines for companies. However, each research classifies knowledge asset from its own perspective, and thus it is not a trivial task to leverage consistent and inclusive criteria in managing corporate knowledge asset. The objective of this paper is to develop a knowledge asset classification schema on the basis of the three business functions: customer relationship management, product innovation, and infrastructure management. To demonstrate the feasibility of our schema, it has been applied to 9 Korean corporations. Knowledge assets are evaluated according to core capabilities, which are main drivers of sustainable competitive advantages. The results of case study show that the leveraged classification schema reflects current knowledge asset management and characteristics of corporations. Our finding is that most top-quality knowledge management corporations are likely to develop well-balanced knowledge asset.

〈부 록〉 비즈니스 기능 중심 지식자산 측정을 위한 설문서

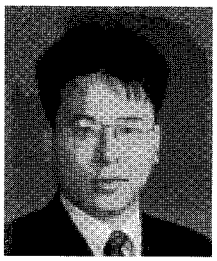
지식자산	측정 기준	설문 문항
고객자산	고객 요구 이해	우리 회사는 고객이 원하는 제품이나 서비스를 정확히 알고 있다.
	고객 정보 관리	우리 회사는 고객 정보를 체계적으로 수집하여 저장하고 주기적으로 갱신하고 있다.
	고객 요구 대처	우리 회사는 고객의 요구에 신속하게 대응하고 있다.
	고객 참여 유도	우리 회사는 제품 개발 및 서비스 운영에 고객들이 적극적으로 참여하도록 유도한다.
	고객 가치 기준 경영(삭제됨)	우리 회사는 제품이나 서비스를 많이 구매하는 고객에게 더 많은 혜택을 준다.
	고객 충성도	일단 우리 회사의 고객이 된 소비자는 대부분 지속적으로 고객 관계를 유지한다.
인적자산	조직 창의성	우리 회사는 조직원의 새로운 아이디어를 적극적으로 반영하여 제품화한다.
	지식 공유성	우리 회사의 조직원들은 상호 협력하여 서로의 업무 아이디어나 노하우를 공유하고 있다
	조직원 전문성	우리 회사의 조직원들은 자신의 업무 분야에서 전문성을 가지고 있다.
	조직원 업무 역량	우리 회사의 조직원들은 업무 분야에 있어 자신의 역량을 충분히 발휘하고 있다.
시스템자산	연구 성과 관리	우리 회사는 지적 재산권 등의 연구 성과물을 잘 관리하고 있다.
	연구 성과 수익성	우리 회사의 지적 재산권 등의 연구 성과는 상품 및 서비스 개발과 수익성에 많은 도움을 주고 있다.
	경영 성과 연계	우리 회사의 경영 활동은 기업 성과와 연계되어 추진되고 있다.
	경영 프로세스 효율성	우리 회사는 경영전략 수립, 시행 및 그에 따른 피드백 과정이 원활하다.
	업무 프로세스 혁신성	우리 회사는 업무 프로세스의 개선 및 혁신을 위해 끊임없이 노력한다.
	업무 프로세스 표준화	우리 회사 업무 프로세스는 표준화가 잘 되어 있다.
	정보 기술 활용도	우리 회사 임직원은 정보 기술을 잘 활용하고 있다.
	정보 기술 효과성	우리 회사의 정보 기술은 업무를 원활히 수행하도록 도와 주고 있다.

◐ 저 자 소 개 ◑



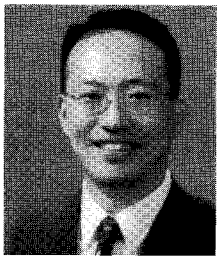
김 인 숙 (iskim@cisco.com)

공동저자 김인숙은 한동대학교 경영학부에서 학사, KAIST 경영공학 석사학위를 취득하였으며, 현재 Cisco에서 네트웍 엔지니어로 활동중이다. 주요 관심분야는 지식경영, 인터넷비지니스, 네트웍 등이다.



최 병 구 (bgchoi@kgsm.kaist.ac.kr)

공동저자 최병구는 고려대학교 통계학과에서 학사, KAIST 경영공학 석사학위를 취득하였으며, 현재 KAIST 테크노경영대학원에서 박사과정을 이수중이다. 주요 관심분야는 지식경영, 인터넷비지니스, CRM 등이다.



이 희 석 (hsl@kgsm.kaist.ac.kr)

공동저자 이희석은 서울대학교 산업공학 학사, KAIST 산업공학 석사, 그리고 University of Arizona at Tucson에서 경영정보시스템을 전공하여 경영학 박사 학위를 취득하였으며 University of Nebraska at Omaha에서 MIS를 강의하였다. 현재 KAIST 테크노경영대학원에서 경영정보 분야를 연구하고 있으며 최공정보경영자과정(AIM)의 책임교수로 재직하고 있다. 주요 관심분야는 인터넷 비즈니스, 지식경영, 정보전략, 고객기반 경영 등이다.