

Măsurarea activelor generatoare de cunoștințe

1. Introducere

Tranziția celor mai multe dintre națiunile dezvoltate și în curs de dezvoltare către economiile bazate pe cunoștințe a condus la înțelegerea rolului important al cunoștințelor pentru creșterea economică. Astfel, în timp ce economiștii încearcă să capitalizeze cunoștințele încorporate în mintea angajaților, proiectanții de sisteme informaționale încearcă să capteze cunoștințele în tehnologii bazate pe baze de date și programe logice.

În [Malhotra, 2003], se arată că analiza modelelor existente de măsurare a cunoștințelor ca active pune în evidență faptul că, în ciuda abundenței unor astfel de modele de măsurare, există o nevoie acută de conectare a procesului de măsurare a cunoștințelor ca active cu managementul lor. Aplicarea oricărei metodologii de măsurare a cunoștințelor necesită înțelegerea legăturilor cauzale dintre intrări, procese, ieșiri și rezultate. Înțelegerea modului în care indicatorii de performanță ai unui sistem direcționează acțiunile specifice și comportamentul pentru obținerea rezultatelor dorite stă la baza dezvoltării și implementării unor modele utile de măsurare a cunoștințelor ca active intangibile.

Măsurarea cunoștințelor ca active se referă la evaluarea, creșterea, monitorizarea și conducerea succesului în afaceri printr-un număr din ce în ce mai mare de factori intangibili. În contextul activelor de cunoștințe, cunoștințele reprezintă partea colectivă a activelor intangibile, care poate fi identificată și este măsurabilă. Această interpretare a cunoștințelor este diferită de noțiunea de cunoștințe, [Luban și Breazu, 2000], ca și cunoaștere și învățare, care se referă la modul în care organizațiile achiziționează, distribuie și utilizează cunoștințele – fiind sprijinită sau stânjenită de tehnologie și procesele organizaționale. În contrast, activele care produc cunoștințe se referă la aspectele identificabile ale unei organizații care, deși intangibile, pot fi considerate că adaugă un anumit tip de valoare organizației.

Din punct de vedere istoric, intangibilele au fost clasificate ca și „goodwill”, iar capitalul intelectual ca o parte din „goodwill”. O serie de lucrări mai recente propun clasificarea capitalului intelectual în *capital extern* (legat de relațiile cu clienții), *capital intern* sau *structural* și *capital uman* [Sveiby, 1997; Ross et al., 1997; Edvinson și Sullivan, 1996; Edvinson și Malone, 1997]. Cu toate acestea, contabilitatea tradițională nu pun în evidență aceste noi intangibile ale unei organizații. Această problemă a devenit subiect de cercetare la nivel mondial. Există astăzi o mulțime de modele de măsurare a intangibilelor la nivel

de firmă, care încearcă să sintetizeze aspectele financiare cu aspectele care generează valoare ne-financiară. Cele mai multe dintre aceste modele consideră capitalul intelectual ca ceva ce nu este vizibil, care include valoarea încorporată în iscusința angajaților, în procesele unei organizații și în relațiile sale cu clienții. În [Malhotra, 2003] aceste modele sunt grupate în patru categorii: modele bazate pe metoda scorurilor, modele bazate direct pe componente ale capitalului intelectual, modele bazate pe capitalizarea pieței (valoarea de piață a firmei) și metode bazate pe randamentul activelor.

În continuare, va fi prezentată o descriere sumară a celor mai cunoscute modele din literatura de specialitate, însoțită de o analiză comparativă a calităților și limitelor acestora.

2. Modele bazate pe scoruri

2.1 Skandia Navigator

Skandia este considerată prima companie mare care a făcut un efort susținut pentru măsurarea activelor bazate pe cunoștințe [Bontis, 2000; Malhotra, 2003]. În 1985, Skandia a realizat primul său raport asupra capitalului intelectual, iar în 1994 a devenit prima companie care a adăugat la raportul său financiar tradițional un raport referitor la capitalul intelectual. Ulterior, preocupările acestei companii pentru măsurarea activelor bazate pe cunoștințe au fost legate și de conceptualizarea valorii și performanței organizaționale. Modelul *Skandia Navigator* definit de Edvinson și Malone în 1997, împarte capitalul intelectual în capital uman și capital structural.

Capitalul uman include cunoștințe combinate, iscusința, creativitatea, inventivitatea și abilitatea fiecărui angajat al unei firme de a realiza activitățile curente. De asemenea, el include valorile firmei, cultura și filozofia acesteia.

Capitalul structural include echipamentul hardware, sistemele software, bazele de date, structura organizațională, brevetele, mărcile comerciale și orice poate constitui suport pentru productivitatea angajaților unei firme. De asemenea, capitalul structural include și relațiile dezvoltate cu clienții importanți.

Capitalul intelectual este suma dintre capitalul uman și capitalul structural și cuprinde experiența aplicată, tehnologia organizației, relațiile cu clienții și iscusința profesională care îi oferă companiei *Skandia* un avantaj competitiv pe piață.

Rapoartele realizate de *Skandia* utilizează 91 de indicatori noi pentru capitalul intelectual, plus 73 de indicatori tradiționali. Acești indicatori sunt structurați în cinci grupe: financiar (venit/angajat; venitul de la clienții noi / venitul total; profitul rezultat din afaceri noi), clienți (zile de vizită la clienți; raportul dintre numărul contactelor de vânzare și numărul de vânzări încheiate, raportul dintre numărul de clienți câștigați și numărul de clienți pierduți), proces (număr de calculatoare/număr de angajați, capacitatea de calcul, timpul de procesare), reînnoire și dezvoltare (indexul de satisfacție al angajatului, cheltuielile de instruire/cheltuielile administrative, vârsta medie a brevetelor), umană (manageri studii superioare, fluctuația anuală a angajaților). Modelul *Skandia Navigator* a fost deja aplicat pentru evaluarea activelor bazate pe cunoștințe la nivelul unor națiuni sau al unor regiuni naționale [Malhotra, 2000].

2.2 Modelul scorului echilibrat

În 1992, în revista *Harvard Business Review*, a părut un articol [Kaplan și Norton, 1992], care introducea modelul scorului echilibrat sau *Balanced Scorecard* ca o modalitate de a comunica planurile strategice. Cu acest model, companiile pot evalua patru domenii: financiar (profitabilitatea, cash flow-ul, comenzile primite), strategiile pentru clienți (păstrarea clienților, satisfacția clienților, cota de piață, relațiile cu clienții), inițiativele din procesul intern (durata ciclului de producție, indexul de calitate, productivitatea) și activitățile de învățare și creștere (inovațiile, ponderea produselor noi, nivelul de calificare, aplicarea rezultatelor cercetării și dezvoltării). Modelul scorului echilibrat, sau *Balanced Scorecard*, încearcă să echilibreze abordarea contabilă tradițională prin indicatori care se referă la inovație și învățare, îmbunătățirea procesului de afaceri, relațiile cu clienții și crearea valorii în termeni financiari și ne - financiari. Astfel, acest model transpune misiunea și strategia unei organizații într-un set de indicatori de performanță pentru managementul strategic și pentru măsurarea activelor bazate pe cunoștințe.

Modelul *Balanced Scorecard* a devenit unul din cele mai cunoscute instrumente pentru dezvoltarea indicatorilor de măsurare și management al cunoștințelor și a fost aplicat în sute de organizații din diferite sectoare economice. Cu toate acestea, există critici care consideră acest model prea rigid, iar categoriile sale prea limitate.

2.3 Monitorizarea activelor intangibile

Karl Erik Sveiby, 1997, propune un cadru conceptual bazat pe trei familii de intangibile: *structura externă* (relațiile cu clienții și furnizorii), *structura internă* (managementul organizației, structura legală, sistemele manuale, atitudinile, cercetarea – dezvoltarea, sistemele software) și *competența individuală* (educația, experiența). În acest model conceptual, Sveiby identifică trei tipuri de indicatori: de creștere și reînnoire, de eficiență și de stabilitate pentru fiecare din cele trei familii de intangibile.

Pentru a măsura intangibilele structurii externe, indicatorii de tip creștere și reînnoire includ profitabilitatea pe client și creșterea organică; indicatorii de eficiență se referă la indexul de satisfacție al clientului, indexul clienți atrași clienți pierduți, vânzările pe client; indicatorii de

stabilitate includ ponderea consumatorilor mari, structura de vârstă, ponderea clienților fideli, frecvența repetării comenzilor.

Pentru a măsura intangibilele structurii interne, indicatorii de tip creștere și reînnoire includ investițiile în structura internă, investițiile în sisteme de prelucrare a informației, influența clienților asupra structurii interne; indicatorii de eficiență se referă la ponderea angajaților de bază, vânzările pe angajat; indicatorii de stabilitate includ vârsta organizației, fluctuația personalului de bază, proporția noilor angajați etc.

Pentru a măsura competența profesională, indicatorii de tip creștere și reînnoire includ vechimea în profesie, nivelul educației, costul instruirii și educării, schimbarea profesiei, competența de a atrage clienți; indicatorii de eficiență se referă la ponderea profesioniștilor în companie, efectul de pârgie al profesioniștilor, valoarea adăugată pe profesionist; indicatorii de stabilitate includ vârsta medie, ponderea seniorilor, fluctuația profesioniștilor etc.

În [Bontis, 2000] se arată că Sveiby a realizat un program de instruire *TANGO Simulation* pentru a ajuta managerii să înțeleagă modul de aplicare a modelului de monitorizare a activelor intangibile.

2.4 Indexul capitalului intelectual

Indexul capitalului intelectual sau IC-Index propune înlocuirea indicatorilor individuali cu un singur index și încearcă să coreleze modificările capitalului intelectual cu modificările valorii de piață a firmei [Roos et al., 1997]. Indexul se bazează pe indicatorii referitori la capitalul relațiilor, capitalul uman, capitalul de infrastructură și capitalul inovativ. Valoarea lui IC-Index depinde de evaluarea subiectivă a acestor indicatori și de alegerea ponderilor. Cu toate acestea, IC-Index oferă managerilor posibilitatea de a înțelege efectele unei anumite strategii asupra capitalului său intelectual și să compare două variante pentru a înțelege care din ele este preferabilă din punct de vedere al capitalului intelectual.

2.5 Calitățile și limitele modelelor bazate pe scoruri

Din modelele bazate pe metoda scorurilor/punctajelor, (prin care diferite componente ale activelor intangibile sau ale capitalului intelectual sunt identificate și sunt apreciate sub forma unor scoruri) nu rezultă estimării în unități monetare ale activelor intangibile. Aceste modele pot fi relevante pentru dezvoltarea modelelor pentru măsurarea activelor bazate pe cunoștințe la nivel național, în vederea stabilirii strategiilor de dezvoltare social-economice și umane.

Calități. Aceste modele determină indicatori calculați pe baza resurselor existente, a proceselor și rezultatelor. Prin urmare, ele pot ajuta la detectarea și corectarea erorilor dintre intrări și procese, pe de o parte, și ieșiri și rezultate, pe de altă parte. Indicatorii încearcă să utilizeze nuanțele contextuale pentru a îmbogăți analiza datelor care poate sta la baza elaborării unor politici corespunzătoare de dezvoltare.

Limite. Influențele contextuale care facilitează formularea unor politici corecte pot împiedica realizarea unor comparații între diferite rezultate.

3 Modele bazate pe componente ale capitalului intelectual

3.1 Broker-ul tehnologic

Modelul *broker tehnologic* sau *Technology Broker* a fost propus de Annie Brooking în 1996 și determină valoarea în unități monetare a capitalului intelectual, definit ca un amalgam format din patru componente: activele de piață, activele umane, proprietatea intelectuală și activele de infrastructură. Activele de piață sunt formate din intangibile, ca mărcile comerciale, clienții, comenzile primite, canalele de distribuție, contractele sau acordurile de tip licența sau franciză. Activele centrate pe om sunt formate din expertiza colectivă, creativitatea și capacitatea de rezolvare a problemelor, leadership, abilitățile antreprenoriale și manageriale ale angajaților firmei. Proprietatea intelectuală se referă la mecanismul legal pentru protejarea unor active ale firmei, know-how, secretele comerciale, drepturile de autor, brevete etc. Activele de infrastructură cuprind tehnologiile, metodologiile și procesele care permit organizației să funcționeze, inclusiv cultura organizației, metodologiile de evaluare a riscului, metodele pentru managementul forțelor de vânzare, structura financiară, bazele de date și sistemele de comunicare. Modelul face, mai întâi, o analiză diagnostic pe baza răspunsurilor la 20 de întrebări. Cu cât numărul răspunsurilor afirmative la acest test este mai mic, cu atât mai mult este necesară fortificarea capitalului intelectual al firmei. În acest scop, se realizează un audit al capitalului intelectual, care include 178 de întrebări referitoare la cele patru categorii de capital intelectual. După realizarea auditului, modelul propune trei metode de calcul a valorii monetare a capitalului intelectual identificat prin audit: metoda costului, metoda valorii de piață, metoda bazată pe venit.

Se consideră că există multe asemănări între întrebările de audit de tip *Technology Broker*, care sunt de natură subiectivă, și indicatorii modelului *Skandia* care sunt de natura obiectivă. Dificultatea importantă în metoda *Technology Broker* constă în faptul că trebuie efectuată trecerea de la rezultatele calitative ale chestionarului la valoarea monetară a activelor.

3.2 Modelul bazat pe ponderea brevetelor citate

În [Bontis, 2000] se arată că este necesară distincția dintre numărul de brevete și numărul de citări sau utilizări ale brevetelor. Astfel, s-a observat că o citare a unui brevet conduce la creșterea cu 3-4% a valorii de piață a firmei care deține brevetul respectiv.

3.3 Alte modele de evaluare bazate pe componente ale capitalului intelectual

În literatura referitoare la capitalul intelectual există și alte modele de evaluare. Modelul denumit *Inclusive Valuation Methodology*, [McPherson, 2001], determină valoarea totală ca sumă a capitalului intelectual și cash flow-ul companiei. Modelul denumit *The Value Explorer*,

[Malhotra, 2003], evaluează talentul, abilitățile și cunoștințele tacite, valorile colective și normele, tehnologia și cunoștințele explicite, procesele primare și de management. Modelul *Intellectual Asset Valuation* [Sullivan, 2000], oferă o metodologie de evaluare a valorii proprietății intelectuale.

3.4 Calitățile și limitele modelelor bazate pe componente ale capitalului intelectual

Aceste modele estimează valoarea monetară a activelor intangibile prin identificarea diferitelor componente. Aceste modele au o aplicabilitate limitată pentru evaluarea aspectelor specifice capitalului intelectual și a activelor bazate pe cunoștințe. Dacă este necesară determinarea unui indicator sinteză, aceste modele pot fi utilizate în combinație cu metode bazate pe scoruri.

Calități. Aceste metode permit evaluarea separată a diferitelor componente ale capitalului intelectual. Ele pot oferi o descriere a întregii bogății intelectuale a unei organizații.

Limite. Indicatorii sunt specifici diferitelor organizații, ceea ce îngreunează compararea lor. Furnizând un volum mare de date financiare și ne-financiare, aceste modele presupun un efort mare de analiză.

4 Modele bazate pe capitalizarea pieței

4.1 Modelul bazat pe valoarea de piață și valoarea contabilă

Acest model, [Stewart, 1997], se bazează pe diferența dintre valoarea de piață și valoarea contabilă. Prin urmare, premisa de bază este aceea că valoarea de piață reprezintă valoarea adevărată a companiei, deoarece include atât activele tangibile, cât și capitalul intelectual. Acest model este, în general, acceptat în contabilitate și este ușor de aplicat.

4.2 Modelul bazat pe indicatorul q al lui Tobin

Acest model [Stewart, 1997], se aseamănă cu modelul bazat pe valoarea de piață și valoarea contabilă, cu deosebirea că valoarea contabilă este înlocuită cu costul activelor tangibile. Se consideră că o companie cu indicatorul q mai mare decât 1 și mai mare decât indicatorul q al unei companii concurente, va realiza un profit mai mare, acest avantaj fiind atribuit capitalului său intelectual.

4.3 Calitățile și limitele modelelor bazate pe capitalizarea pieței

Modelele bazate pe capitalizarea pieței determină capitalul intelectual ca diferență între capitalizarea de piață a firmei și capitalul sub formă de acțiuni al acționarilor.

Calități. Sunt utile pentru a ilustra valoarea financiară a capitalului intelectual și pentru compararea firmelor din aceeași industrie.

Limite. Nu conțin informații despre componentele care contribuie la formarea capitalului intelectual. Din cauza exprimării exclusive în unități monetare, oferă numai o perspectivă parțială asupra activelor bazate pe cunoștințe.

5 Modele bazate pe randamentul activelor

5.1 Valoarea economică adăugată

Acest model a fost introdus de Stern Stewart, [Stewart, 1997] ca o măsură globală a performanței pe baza unor variabile care includ bugetul de capital, planul financiar, scopurile propuse și compensațiile stimulative pentru orice modalitate prin care valoarea companiei poate fi mărită sau redusă. Valoarea economică adăugată este dată de diferența dintre valoarea vânzărilor nete și suma cheltuielilor de operare, taxe și capitalul investit. Valoarea economică adăugată este considerată un indicator surogat al capitalului intelectual, deoarece nu arată care este contribuția specifică a capitalului intelectual la realizarea indicatorilor de performanță ai firmei. Se poate afirma numai că modificarea valorii economice adăugate reflectă un capital productiv sau nu.

5.2 Valoarea calculată a intangibilelor

Acest model, denumit și *Calculated Intangible Value*, [Stewart, 1997] calculează profitul suplimentar obținut pe baza activelor fizice și apoi utilizează această valoare ca bază pentru determinarea părții din profit care poate fi atribuită activelor intangibile. Acest model poate fi folosit ca un indicator al profitabilității investițiilor în activele care generează cunoștințe.

5.3 Coeficientul valorii intelectuale adăugate

Acest model, [Pulic, 1997], determină câtă valoare creează și cât de eficient este capitalul intelectual, utilizând trei componente majore: capitalul angajat, capitalul uman și capitalul structural.

5.4 Calitățile și limitele modelelor bazate pe capitalizarea pieței

Aceste modele se bazează pe randamentul activelor, calculat prin împărțirea veniturilor firmei înainte de plata taxelor la media activelor tangibile.

Calități. Aceste modele sunt utile pentru evaluarea valorii financiare a capitalului intelectual. Ele sunt construite pe baza contabilității tradiționale și, deci, sunt ușor de acceptat.

Limite. Nu conțin informații despre elementele care contribuie la formarea capitalului intelectual. Accentul pus pe valoarea exprimată în unități monetare oferă o perspectivă parțială de analiză. Nu sunt potrivite pentru o abordare globală a dezvoltării social - economice și umane în societatea bazată pe cunoștințe.

6 Concluzii

Se poate constata că primele cercetări în domeniul evaluării activelor generatoare de cunoștințe și a capitalului intelectual au pus accentul pe definiții și clasificări. Este interesant faptul că multe modele au construcții și măsuri asemănătoare, dar au denumiri diferite. Poate că o schimbare spre bine va permite dezvoltarea în continuare a acestui domeniu și va apărea dorința creării unor modele valide și generalizabile, astfel ca un set comun de definiții să poată fi utilizate de toți cercetătorii.

Este necesar să fie menționat faptul că lucrarea nu are caracter exhaustiv. Există numeroase modele care au fost prezentate la multe conferințe la care nu s-a făcut referire. De asemenea, există foarte multe modele proiectate pentru anumite organizații.

Modelele de management și măsurare a cunoștințelor pot servi în diferite moduri scopurilor specifice ale diferitelor organizații. Unele organizații pot folosi modelele de măsurare, ca și analize - diagnostic pentru evaluarea progresului, altele le pot folosi pentru ierarhizarea proiectelor de investiții sau pentru a obține un sprijin politic pentru un anumit program.

Prof. univ. dr. Florica LUBAN

Bibliografie

1. BONTIS, N., (1996) *There's a Price on Your Head: Managing Intellectual Capital Strategically*. În *Business Quarterly*, Summer, pag. 40 – 47
2. BONTIS, N., (2000) *CKO Wanted – Evangelical Skills Necessary: a review of the chief knowledge officer position*. În *Knowledge and Process Management*, 7, pag. 4 -10
3. BROOKING, A. (1996) *Intellectual Capital; Core Assets for Third Millenium Enterprise*. London, Thomson Business Press,
4. EDVINSSON, L. and MALONE, M. S. (1997) *Intellectual Capital; Realizing Your Company's True Value by Finding its Hidden Roots*. New York, Harper Business
5. EDVINSSON, L. și SULIVAN, P. (1996) *Developing a Model for Managing Intellectual Capital*. În *European Management Journal* 14, no. 4, pag. 356-364
6. KAPLAN, R. S. și NORTON, D. P. (1992) *The Balanced Scorecard; Translating Strategy into Action*. Boston, Harvard Business School Press
7. LUBAN, F. și BREAZU, G. (2000) *Managementul cunoștințelor*. În *Economia – seria Management*, 1-2, pag. 53 – 57
8. MALHOTRA, Y. (2000) *Knowledge Assets in the Global Economy; Assessment of National Intellectual Capital*. În *Journal of Global Information Management* 8, no.3, pag. 5-15. Disponibil la adresa <http://www.kmnetwork.com/intellectualcapital.htm>
9. MALHOTRA, Y. (2003) *Measuring National Knowledge Assets of a Nation; Knowledge Systems for Development*. În *Report of the Ad Hoc Expert Group Meeting on Knowledge Systems for Development*, 4-5 September 2003, United Nations, New York, pag. 63 – 126. Disponibil la adresa <http://www.unpan.org>
10. MCPHERSON, P. K. (2001) *Accounting, Empirical Measurement and Intellectual Capital*. În *Journal of Intellectual Capital* 2, no. 3, pag. 246 – 260
11. ROSS, J., ROSS, G., EDVINSSON, L., DRAGONETTI, N. C. (1997) *Intellectual Capital; Navigating in the New Business Landscape*. New York, Macmillan
12. STEWART, T. A. (1997) *Intellectual Capital; The New Wealth of Organizations*. New York, Doubleday
13. SULLIVAN, P. (2000) *Value-Driven Intellectual Capital; How to Convert Intangible Corporate Assets into Market Value*. Wiley
14. SVEIBY, K. E. (1997) *The New Organizational Wealth; Managing and Measuring Knowledge - based Assets*. San Fransisco, Berrett-Koehler