

O UNIFICARE A INTERESELOR ACȚIONARILOR ȘI STAKEHOLDER-ILOR CU EVA™

Dumitru-Emil NECHIFOR

Masterand

Universitatea de Vest din Timișoara, România

Abstract: *Pomind de la premisa că o administrare abilă a intereselor stakeholderilor duce la sporirea valorii create pentru acționari, acest studiu dorește să demonstreze superioritatea Valorii Economice Adăugate în fața unor indicatori de performanță tradiționali, calculați utilizând doar informații provenite din contabilitate, și în special în fața Profitului Economic (RI). Studiul utilizează date longitudinale corespunzătoare perioadei 2003-2007 pentru 20 de companii americane, 10 operând în industria high-tech și 10 operând în industria low-tech, pentru a estima corelația dintre variația a diverși indicatori de performanță interni, ca variabile independente și variația Valorii de Piață Adăugată (MVA™), indicator de performanță extern utilizat pentru a măsura valoarea creată pentru acționari, ca variabilă dependentă. S-a confirmat ipoteza potrivit căreia EVA este indicatorul de performanță cel mai puternic corelat cu valoarea creată pentru acționari. Principala limită a studiului o reprezintă mărimea redusă a eșantionului folosit pentru a estima coeficienții de regresie. După cunoștințele mele, acesta este primul studiu care verifică o legătură convexă-concavă între variația EVA și variația MVA.*

Cuvinte cheie: *Valoarea Economică Adăugată, managementul stakeholder-ilor, regresie convexă-concavă, capital intelectual*

Clasificare JEL: G31; G32; G35

INTRODUCERE

La momentul actual, există două principale teorii de guvernare corporativă, restul putându-se subordona acestora: relativ noua teoria a stakeholderilor, dezvoltată de Freeman (1984) și veche, luată multă vreme de bună, teoria de agent. Normele de implementarea teoriei stakeholder-ilor dezvoltate în special Green et al. (2004) și Katsoulakos et al. (2007) au nevoie în continuare de studii practice înainte de a fi implementate. Până când un cadru fezabil de norme va fi testat în practică, în acest proiect mă voi concentra asupra unui indicator de performanță a cărui creator pretinde că pe termen lung există o falsă distincție între interesele acționarilor și cele ale stakeholderilor, Valoarea Economică Adăugată. Principal motiv care a stat la baza creării acestuia a fost nevoia unui indicator intern, de încredere, pentru valoarea creată sau distrusă. Conceptul nu a fost nou, datând încă din anii 1920 când la DuPont a fost creat Return on Investment și din anii 1960 când Residual Income a fost creat la General Electric. Totuși, EVA a fost puternic promovat de Stern Stewart & Co. și o atenție notabilă i-a fost acordată de academicieni. Managerii par să fie încântați de EVA, după cum arată cazul lui Roberto Goizueta, fost CEO la Coca-Cola, care a spus, referindu-se la EVA că „este calea de a controla o companie. Este un mister pentru mine de ce nu îl folosește toată lumea¹”. Pe de altă parte, Microsoft are o valoare de piață de trei ori mai mare decât valoarea contabilă, ceea ce ne aduce în atenție importanța capitalului intelectual și importanța investițiilor în active necorporale. Edvinsson și Malone (1997) afirmă că întotdeauna a existat o diferență între valoarea contabilă și cea de piață a unei companii, dar că situația prezentă nu este o aberație temporară, ci mai degrabă o greșeală sistemică în felul

¹ ‘The Real Key to Creating Wealth,’ Fortune, 20 Septembrie 1993

în care valoarea este măsurată. Barney (1991) consideră capitalul intelectual un puternic izvor de avantaj competitiv, atâta vreme cât este de valoare, rar, nu poate fi imitat și este folosit eficient. Scopul acestui studiu este de a evalua superioritatea EVA în fața indicatorilor contabili ca ROE și RI (Residual Income) în explicarea valorii de piață a companiilor cu investiții ridicate în capital intelectual. Următoarea parte conține o trecere în revistă a cercetărilor anterioare privitoare la capitalul intelectual și managementul orientat spre stakeholderi. Cea de-a treia parte descrie metodologia folosită și include o analiză a metodologiilor folosite anterior pentru estimarea corelației dintre EVA și valoarea de piață a companiei, urmată de prezentarea modelului econometric folosit, sursele folosite pentru obținerea datelor și rezultatele. Următoarele două părți conțin concluzia și limitele studiului.

ANALIZA LITERATURII ȘI DEZVOLTAREA IPOTEZELOR

Continua diversificare a cerințelor consumatorilor în ultimele decenii fac supraviețuirea companiilor pe piață să fie imposibilă fără a răspunde mai ieftin și mai rapid la nevoile acestora și fără a plăti mai mult pentru angajați experimentați și furnizori de încredere. Concepția potrivit căreia o atenție sporită îndreptată spre stakeholderi va crește valoarea de piață a companiei este împărtășită în literatura economică, fiind diferită de aceea concepție potrivit căreia compania este o rețea de relații între stakeholderi, unde managerii din vârf trebuie să aibă în vedere interesele tuturor, nu numai a acționarilor.

Jensen (2001, p16) propune o teorie „luminată” a maximizării valorii a cărei principiu de bază este că „nu putem maximiza pe termen lung valoarea de piață a unei organizații dacă ignorăm sau nu tratăm corespunzător unul din constituenții importanți”. Acesta nu acceptă teoria stakeholderilor pe motivul că nu reușește să clasifice stakeholderii după importanță, cere managerilor să maximizeze o serie de indicatori de performanță, imposibil de realizat în același timp. Când managerilor li se cere să maximizeze indicatori care se contrazic (adică sunt funcții cu monotonii diferite) și nu reușesc, vor încerca să se justifice prin această contradicție, ba mai mult, vor urmări să-și atingă propriile scopuri pe termen scurt când acestea se suprapun cu una din aceste funcții, altfel zis „dacă nu îți unde mergi, orice drum te va duce acolo”. Aici se arată superioritatea lui EVA pentru prima dată. Un management bazat pe EVA și compensații plătite parțial, managerii primind parte din compensații în anul atingerii unui anumit nivel al EVA și cealaltă parte în următorii ani dacă reușesc să mențină același nivel al EVA ar încuraja managerii să se concentreze asupra obiectivelor pe termen lung și să ignore propriile interese de scurt timp. Aceasta este una din avantajele lui EVA în fața indicatorilor tradiționali de performanță, ca de exemplu Return on Investment, Residual Income, Return on Assets, Return on Equity, sau Profitul Net. Ipotezele că un management orientat spre stakeholderi conduce la creșterea valorii din posesia acționarilor și un management orientat spre filantropie și responsabilitate socială conduce la scăderea valorii aflate în posesia acționarilor au fost testate empiric și demonstrate a fi corecte de Hillman și Keim (2001), folosind variația lui MVA ca măsură pentru valoarea creată pentru acționari pentru anii 1994-96 și cinci indicatori pentru managementul orientat către stakeholderi: indicatori pentru relația cu angajații, pentru diversitate, produs, relațiile cu comunitatea și mediu. În plus, s-a demonstrat că indicatori financiari de performanță ca ROA, ROE și Market-to-Book Assets nu explică valoarea investițiilor menționate mai sus pentru crearea valorii pentru acționari. Concluzia lor a fost că „dacă activitatea este direct legată de stakeholderii primari, atunci de investiții vor beneficia nu numai stakeholderii ci vor rezulta în creșterea averii acționarilor” (p. 135).

Importanța resurelor necorporale, dificil de măsurat, ca izvoare de valoare este susținută de Atkinson et al. (1997) care contestă credibilitatea indicatorilor tradiționali pentru măsurarea performanței.

Indicatori tradiționali ca ROA, ROE, ROCE și ROS au fost îndelung contestați, printre altele, pentru că sunt subiect al manipulării contabile, al distorsiunii valorii activelor și ale distorsiunilor datorate metodelor de amortizare. Pe lângă acestea, din cauza prudenței, activele necorporale greu de evaluat sunt lăsate de-o parte, oferind puține stimulente pentru manageri pentru a investi în acestea. EVA este superior acestor indicatori pentru că tratează investițiile în active necorporale ca echivalente ale capitalului, ca urmare propun următoarea ipoteză:

Ipoteza 1: Corelația dintre Valoarea Economică Adăugată și valoarea creată pentru acționari este mai mare decât corelația dintre Return on Equity și valoarea creată pentru acționari.

Trebuie să-mi restricționez studiul la unul dintre indicatorii tradiționali din cauza timpului limitat pe care l am la dispoziție. Am ales să investighez ROE pentru că este probabil cel mai folosit dintre indicatorii tradiționali amintiți.

Residual Income (numit și Economic Profit) pentru o perioadă este venitul obținut de o companie după deducerea tuturor cheluielilor operaționale și deducerea costului de oportunitate a capitalului folosit. Pentru calcularea lui EVA un anumit număr de ajustări contabile trebuie făcute după calcularea lui RI. Justificarea acestor ajustări este următoarea: pentru a produce un EVA care este mai aproape de cash flow-uri, și ca urmare mai puțin distorsionată de contabilitatea de acumulare; pentru a reduce distincția arbitrară dintre investiții în active corporale, care sunt capitalizate și active necorporale care tind să fie trecute pe cheltuieli; pentru a preveni amortizarea sau trecerea pe cheltuieli a fondului comercial; pentru a elimina efectele contabilității eforturilor cu succes; pentru a include în bilanț datoriile din afara bilanțului; și pentru a corecta efectele cauzate de metodele de depreciere contabilă. (Young, 1999)

Până la 164 de ajustări pot fi făcute după calcularea lui RI pentru a se obține valoare lui EVA, dar după cum a fost menționat în proiectul meu de grup, aceasta în general nu este practic datorită costurilor datorate litigiilor și auditului. Datorită acestor neajunsuri, Stewart recomandă ca ajustările să fie făcute numai dacă au valori semnificative, când pot fi influențate de manageri și când informațiile necesare sunt gata valabile. Ajustările făcute după calcularea lui RI includ cheltuieli cu cercetarea și dezvoltarea, impozitele, provizioanele pentru garanții și riscul de neplată, rezerva LIFO, fondul comercial, amortizarea și leasingul operațional.

Motivul capitalizării costurilor de cercetare și dezvoltare este că cercetarea și dezvoltarea sunt investiții și chiar dacă o parte din cheltuielile cu cercetarea nu vor contribui la obținerea de venituri, acestea erau necesare pentru ca cealaltă parte din cheltuielile cu cercetarea să contribuie la viitoare venituri. Young (1999) consideră că pentru a companie care ajunge la un nivel constant de creștere nu există nici o diferență între Profitul Operațional Net după Impozit calculat prin capitalizarea cheltuielilor cu cercetarea și dezvoltarea și PONdT calculat prin trecerea pe profit și pierdere a cheltuielilor cu cercetarea și dezvoltarea. Totuși, un avantaj al capitalizării costurilor de cercetare și dezvoltare este că va deveni o obișnuință recurentă la capital care va reduce rate de revenire, fiind mai realist decât

măsurile contabile. Această abordare a costurilor de cercetare și dezvoltare, afirmă Stewart (1991), ar trebui aplicată și costurilor altor active necorporale ca de exemplu costurile cu publicitatea. Totuși Young are dreptate doar când companiile ating un ritm de dezvoltare constant, dar este important de subliniat că unele piețe nu sunt într-un ritm de dezvoltare constant, ca de exemplu piața electronicelor unde noi investiții creează piețe noi pe care companiile cresc continuu și care ar putea fi dezavantajate de indicatori interni care consideră costurile de cercetare și dezvoltare ca fiind cheltuieli.

Rezerva pentru impozitul pe profitul amânat este considerat un echivalent al capitalului pentru că atâta vreme cât o companie își înlocuiește activele care au cauzat existența impozitului pe profitul amânat, acesta nu va fi nicodată plătit, deci având rol de capital. Ajustarea este făcută prin creșterea PONdT cu valoarea impozitului pe profitul amânat sau prin scăderea acestuia cu aceiași valoare cu care impozitul pe profitul amânat s-a micșorat. În al doilea rând, variația impozitului pe profitul amânat trebuie adunat sau scăzut din capitalul investit dacă aceasta este o datorie sau respectiv un activ. Ajustarea lui PONdT elimină influențele cauzate de practicile contabile asupra cheltuielilor cu impozitul care determină o cheltuială cu impozitele în scopul calculării lui EVA care este mai apropiat de ceea ce de fapt compania datorează în acel an autorităților fiscale.

O altă ajustare pentru calcularea lui EVA este capitalizarea rezervei LIFO, care are importanță în perioadele de creștere a prețurilor când companiile trec de la inventarierea FIFO la LIFO din motive fiscale. Scopul acestor ajustări este de a produce un bilanț și cont de profit și pierdere FIFO, dar care beneficiază de avantajele LIFO. Ajustarea constă în faptul că rezerva este adăugată la capitalul investit iar creșterea sau scăderea anuală a rezervei LIFO să fie adăugată sau scăzută din PONdT. Young (1999) contestă relevanța acestei ajustări în economiile cu inflație scăzută.

Fondul comercial obținut prin achiziții, conform lui Stewart (1991) nu ar trebui amortizat sau trecut în contul de profit și pierdere, ci inclus în capitalul investit împreună cu deprecierea trecută pe cheltuieli. Motivul acestei ajustări este că rata de randament este greșit îmbunătățită de către indicatorii tradiționali. Young (1999) contestă și relevanța acestei ajustări, chiar dacă logica ei este corectă. Valoarea prezentă a reducerilor viitoare ale lui EVA sunt egale cu valoarea fondului comercial achiziționat indiferent dacă fondul comercial este capitalizat și apoi trecut prin contul de profit și pierdere într-o perioadă de timp sau nu este trecut pe cheltuieli deloc.

O ultimă ajustare importantă care este făcută de obicei pentru a calcula EVA este de a elimina efectele practicii contabile de eforturi reușite. Ajustarea este făcută din același motiv pentru care ajustările costurilor de cercetare și dezvoltare sunt făcute și anume că active care furnizează beneficii viitoare nu s-ar fi putut obține fără a investi în proprietăți neaducătoare de venit. Managerii nu numai că trebuie să obțină astfel o rată de revenire mai mare, dar sunt și împiedicați în a recunoaște pierderi când le convine.

Tot mai mulți academicieni subliniază importanța capitalului intelectual pentru crearea de valoare pentru acționari. Teece (2000) consideră costul scăzut al fluxului de informație, creșterea numărului de piețe, liberalizarea piețelor produselor și muncii în tot mai multe țări, și dereglementarea fluxurilor financiare internaționale micșorează importanța surselor tradiționale de diferențiere competitivă și impune dezvoltarea și folosirea activelor necorporale, printre care cunoașterea, competența, proprietatea intelectuală, brandurile, reputația și relațiile cu clienții. O definiție satisfăcătoare a capitalului

intelectual nu a fost dată încă, academicienii necăzând de acord asupra uneia singure. Cele mai multe definiții ale capitalului intelectual identifică ceea ce este și ceea ce nu este, dar nu identifică trăsăturile comune ale elementelor capitalului intelectual. O definiție frecvent folosită în literatură aparține lui Stewart (1997): „materialul intelectual – cunoașterea, informația, proprietatea intelectuală, experiența – care pot fi folosite pentru a crea averea.” O altă definiție dată de Stewart este „materialul intelectual care și-a dat formă, a fost capturat și folosit pentru a produce active de valoare mai mare”. Academicienii consideră capitalul intelectual format din capital uman, adică capacitățile colective ale companiei de a găsi cele mai bune soluții prin cunoștințele angajaților, capitalul structural, adică capacitățile organizaționale ale companiei de a răspunde cerințelor pieței și capitalul relațional, care se referă la relațiile organizației sau rețelei de asociați și satisfacției și loialității arătate față de companie (Bontis, 1996).

Dovezile empirice despre relevanța activelor necorporale pentru valoarea de piață a unei companii au fost revizuite de Canibano (2000). Studiile empirice în legătură cu costurile de cercetare și dezvoltare sugerează că acestea sunt strâns asociate cu valoarea de piață a companiei și trebuie capitalizate și amortizate de-a lungul unei vieți economice care variază de la o industrie la alta. Limitele acestor studii au fost lipsa unei variabile de control pentru mărimea companiei și folosirea unilaterală a modelelor regresive liniare pentru corelația dintre valoarea de piață a companiilor și a cheltuielilor cu cercetarea și dezvoltarea. Studiile privind impactul investițiilor în publicitate asupra valorii de piață a companiei au relevat puțină putere explicativă dacă variabile de control pentru factori specifici firmei sau pentru mărimea firmei au fost incluse în regresie. Studiile empirice în legătură cu patentele au relevat în general o slabă legătură între patente și valoare de piață decât între publicarea patentelor sau a costurilor de cercetare și dezvoltare și valoarea de piață.

Studiile empirice au ajuns la rezultate contradictorii privind corelația dintre satisfacerea consumatorului și valoarea de piață a companiei, în funcție de criteriul folosit pentru descrierea satisfacerii consumatorului. Relația dintre investițiile în capital uman și valoarea de piață a companiei a fost rar investigată din cauza lipsei de date publice privind investițiile în capital uman, dar toate au demonstrat o legătură pozitivă.

Zambon (2003) a inclus EVA într-o clasificare a modelelor de măsurare a activelor necorporale, considerând un model monetar și holistic, adică folosește metode financiare apropiate de conceptul de valoare creată, permițând o măsurare monetară a capitalului intelectual, dar din punctul de vedere al managerului este foarte sumară și generală și nu ajută explicit la administrarea capitalului intelectual pe baza creării de valoare din cauza imposibilității de a captura valoarea unui anumit activ necorporal (ci doar a unui întreg grup de active necorporale identificate la nivel de divizie sau la nivelul întregii companii). Totuși aceasta arată că nu sunt singurul care susține ideea că EVA are un avantaj asupra lui RI din cauza măsurării contribuției activelor necorporale la valoarea de piață a companiei.

Pentru că cele mai multe ajustări la calcularea lui EVA au mică importanță, cu excepția ajustărilor în active necorporale și pentru că multe din studiile empirice e mai sus arată puțină putere explicativă a valorii de piață de către investițiile în active necorporale, cu excepția investițiilor în cercetare și dezvoltare și capital uman, propun următoarele ipoteze:

Ipoteza 2: Corelația dintre Valoarea Economică Adăugată și valoarea creată pentru acționari este mai puternică decât corelația dintre RI și valoarea creată pentru acționari pentru companiile high-tech.

Ipoteza 3: Corelația dintre Valoarea Economică Adăugată și valoarea creată pentru acționari este cel puțin la fel de puternică ca legătura dintre RI și valoarea creată pentru acționari pentru companiile low-tech.

METODOLOGIE

1. REVIZUIREA METODOLOGIILOR FOLOSITE

Kramer and Pushner (1997) au realizat un studiu pentru a verifica legătura dintre EVA și MVA. Datele longitudinale folosite au cuprins anii 1982-92 și a fost furnizată de topul Stern Stewart 1000. Toți coeficienții au fost considerați constanți în timp și companii. Gujarati (2003) consideră că o astfel de abordare este posibil naivă, care nu ia în considerare autocorelația din model (Kramer și Pushner nu furnizează coeficientul Durbin-Watson) și poate distorsiona adevărata relație dintre variabila independentă și cea dependentă din cauza supoziției că ambele pante și variabilele libere sunt constante în timp și companii este prea restrictivă. Inițial s-au verificat două corelații liniare între MVA și EVA și între MVA și PONdT, MVA fiind variabila independentă în ambele cazuri. Pantele celor două variabile independente au fost de valoare apropiată, demonstrând aceiași putere explicativă; totuși coeficientul de determinare ajustat, deși în ambele cazuri semnificativ, a arătat că modelul liniar ce avea ca variabilă dependentă PONdT avea mai mare putere explicativă decât modelul ce avea ca variabilă dependentă EVA. O altă regresie a fost folosită pentru a estima relația dintre MVA și valorile lui EVA și PONdT cu un an înainte. Din nou, valoarea coeficientului de determinare ajustat a fost de două ori mai mare pentru regresia cu variabila dependentă PONdT decât pentru regresia cu variabila dependentă EVA. Regresia care folosea valorile standardizate ale EVA, PONdT și MVA, similar cu ceea ce a fost descris de Stewart (1991, p.167) s-au îndreptat spre aceeași concluzie. Totuși, PONdT și EVA sunt valori statice ce descriu rezultatele unui singur an, care nu pot explica complet MVA, un indicator extern ce cuprinde și rezultatele așteptate viitoare, care este egal cu suma valorii prezente și valorilor viitoare ale lui EVA. Deci rezultatul că PONdT explică mai bine MVA decât EVA nu are baze teoretice. Un al patrulea test care verifică relația, pe de o parte, dintre valori ulterioare ale lui EVA și PONdT și pe de altă parte variații ale lui MVA au demonstrat că nici una din măsurile contabile nu pot explica MVA, ceea ce este în acord cu fundalul teoretic. Un rezultat surprinzător a fost că o parte din valorile prezente ale lui EVA pentru anii 1985-92 nu au putut explica media lui mVA pentru anii 1982-84, autorii considerând că aceasta se datorează valorilor lipsă pentru EVA după anul 1992, dar având în vedere că evaluarea unei afaceri se face în general utilizând date pentru următorii cinci ani, consider că explicația lor nu este suficientă. Mai mult, investitorii care au calculat MVA în anul 1983 au presupus probabil inexistența unei creșteri reale după 1988, deci valorile lui EVA după această perioadă nu pot explica valoarea lui MVA în 1983.

Ismail (2006) a folosit informații pentru o perioadă de opt ani, pentru aproape 500 de companii, folosind baza de date Stern Stewart 1998 pentru Regatul Unit. Estimarea modelului regresiv liniar cu date longitudinale a fost făcută folosind metoda efectelor fixe, mai exact termenul liber corespunzător companiei nu a fost considerat constant. Motivul pentru care

Ismail a folosit date longitudinale a fost de depăși dezavantajele modelului cu efecte comune, luând în considerare natura specifică a fiecărei secțiuni transversale. Gujarati (2003) consideră că atunci când numărul companiilor este mare dar perioada de timp scurtă rezultatele estimării coeficienților folosind metoda efectelor fixe poate fi considerabil diferită de cea folosind metoda efectelor aleatoare. Ismail nu prezintă motivul folosirii metodei efectelor fixe, deși un test Hausman ar fi furnizat metoda optimă. Rezultatele arată că EVA este mai puțin corelată cu valoarea creată pentru acționari decât RI, Venitul Net și PONdT. Un test a fost întreprins pentru a estima puterea explicativă a ajustărilor contabile la RI. Testul a arătat că ajustările au putere explicativă adițională, dar mai puțină decât celelalte componente ale lui EVA, ca de exemplu cash flow-urile operaționale. Acest rezultat susține ipoteza dezvoltată în secțiunea precedentă, și anume că ajustările explică mai bine valoarea creată pentru acționarii companiilor high-tech decât a companiilor low-tech, și deci un posibil motiv pentru rezultatul obținut este folosirea unor date mixte.

Huang și Wang (2008) au testat capacitatea lui EVA, RI și capitalului intelectual de a explica valoarea de piață a 37 de companii care sunt incluse în indexul TSEC Taiwan 50, în perioada 2001-03. Deși componentele indexului ar putea varia de la un an la altul, efectul este statistic nul, și ca urmare folosirea modelelor cu efecte fixe sau efecte aleatoare ar fi fost mai indicat decât folosirea celui cu efecte comune, pentru a trece peste aceleși limite indicate și la studiul întreprins de Kramer și Pushner (1997). Ambele teste au presupus o relație liniară între variabilele dependente și independente. Primul test a examinat conținutul informațional adițional al lui EVA față de cel al lui RI. Folosind două eșantioane, una constând în date pentru industria tradițională și una pentru industria electronicelor s-a arătat că RI explică mai bine valoarea de piață a unei companii decât EVA. Un al doilea model a testat conținutul explicativ adițional a variabilelor descriind capitalul uman, capitalul privind clienții, capitalul inovativ și capitalul de procedură. Deoarece coeficientul de corelație a fost mai mare pentru modelul ce includea variabile pentru capitalul intelectual, a fost concluzionat că aceste variabile au putere explicativă adițională. Totuși, coeficientul de determinare crește de fiecare dată o nouă variabilă este inclusă în model, ca urmare variația coeficientului de determinare ajustat ar fi trebuit folosit pentru a decide relevanța modelelor pentru că acesta din urmă penalizează modelele mai complicate (Wooldridge, 2009).

În final, Worthington și West (2004) au întreprins un test pe cele mai mari 110 companii nefinanciare australiene folosind metode econometrice mai avansate, și anume toate cele trei metode de analiză a datelor de tip pooled cross sectional au fost folosite: metoda efectelor comune, a efectelor fixe și ale efectelor aleatoare. Ambele modele analizate au fost liniare. Rezultatele au arătat că EVA explică mai bine valoarea creată pentru acționari decât RI, veniturile înainte de elementele extraordinare și cash flowurile nete din operațiuni, deși nu are o foarte mare putere explicativă. Al doilea test a arătat că ajustările propuse de Stern Stewart & Co sunt componentele lui EVA care explică cel mai bine variația valorii create pentru acționari. Un motiv furnizat de autori pentru obținerea unor rezultate contradictorii cu cele obținute de Biddle, Bowen și Wallace (1997), în ciuda folosirii aceluși model a fost că normele contabile general admise în Australia diferă considerabil față de cele admise în SUA. Totuși, Wooldridge (2009) consideră ca motivul principal al folosirii regresii longitudinale este pentru a permite efectelor neobservate să fie corelate cu variabila explicativă. Ca urmare singurul motiv care pare să fie plauzibil pentru obținerea de rezultate diferite este abordarea diferită a datelor longitudinale.

Din cele patru studii pe care le-am analizat, trei au fost publicate recent (2004-2008) și au întreprins având în vedere studiile precedente. Datele folosite au fost pentru companii cotate pe burse din patru țări diferite: SUA, Regatul Unit, Taiwan și Australia. Toate studiile au analizat a mostră de companii de-a lungul unei perioade de timp, dar două dintre acestea au folosit metoda efectelor comune pentru analiza datelor longitudinale care are dezavantaje importante: fie impune presupuneri prea stricte despre parametrii sau sunt susceptibile de autocorelație a variabilei reziduale. Deși unul dintre studii (Ismail, 2006) a folosit metoda efectelor fixe, nu a justificat alegerea făcută, ceea ce este important deoarece metoda efectelor fixe și cea a efectelor aleatoare poate duce la rezultate complet diferite când numărul datelor din secțiunea transversală este mai lungă decât perioada de timp. Articolul lui Worthington și West (2004) a fost cel mai complex și a fost singurul care a ajuns la concluzia că EVA explică mai bine valoarea creată pentru acționari decât RI și alți indicatori contabili, astfel că rezultatele privind corelația lui EVA cu MVA sunt mixte.

2. VARIABLE ȘI DATE FOLOSITE

Variabilele care le voi folosi în modelul econometric sunt următoarele:

Market Value Added (MVA), care reprezintă diferența dintre valoarea de piață totală a unei companii (valoarea capitalului propriu și datorii) și capital investit (bani cu care investitorii au contribuit la afacere). Este măsură a diferenței între ceea ce investitorii au adus ca aport în companie și cât valorează compania. MVA este egală și cu valoarea adunată a valorii prezente a tuturor EVA viitori.

dMVA_{it}, reprezintă variația absolută a lui MVA standardizată de la o perioadă la alta, unde standardizarea se realizează prin împărțirea lui MVA la capitalul investit dintr-o perioadă.

Valoarea Economică Adăugată (EVA), care este calculată prin reducerea întregului cost al capitalului din Profitul Operațional Net după Impozit (PONdT). Este considerat de Stern Stewart adevărata măsură a profitului economic.

dEVA_{it}, reprezintă variația absolută a lui EVA standardizată de la o perioadă la alta, unde standardizarea se realizează prin împărțirea lui EVA la capitalul investit dintr-o perioadă.

Residual Income (RI), calculat Venit Operațional – CMPC * Active Totale, unde Venitul Operational este egal cu Venit Net plus Taxe și Venitul Net este folosit după cum apare în documentele contabile.

ROE%, venitul net exprimat ca procent din capitalul mediu aflat în posesia acționarilor. Indică cât de eficient investițiile acționarilor sunt folosite pentru a produce profit.

dROE_{it}, reprezintă variația relativă a lui ROE de la o perioadă la alta.

Următorul pas constă în descrierea modelului de regresie.

Un prim model de regresie analizat este unul intuitiv, liniar. O creștere a unui indicator de performanță într-o perioadă va duce de regulă la creșterea valorii create pentru acționari în acea perioadă. Ca urmare, modelul este descris de o funcție liniară pentru care coeficientul variabilei independente este unul pozitiv:

$$dMVA_{jt} = b_1^i + b_2^i dA_{jt} + e_{jt}^i \quad (1)$$

$$dMVA_{jt} = a_1 + a_2 dROE_{jt} + f_{jt} \quad (2)$$

În modelul (1) dA denotă fie variația absolută a EVA standardizată, fie variația absolută a Ri standardizat, „i” ia valoarea 1 dacă variabila explicativă este dEVA și valoarea 2 dacă

variabila explicativă este dRIa. Indicele „j” denotă compania, iar indicele „t” perioada. Variabilele e_{jt}^1 și f_{jt} denotă perturbațiile din model.

Un studiu întreprins de Riahi-Belkaoui (1999) în legătură cu relația dintre prețurile acțiunilor și Net Value Added (NVA) (calculat ca Venituri din vânzări – materiale și servicii cumpărate – deprecieri sau calculat ca Salarii+Dobânzi+Dividende+Taxe+Profitul reținut) a arătat că modelele neliniare au o mai bună putere explicativă decât profitul. Modelul folosit a fost unul cvadratic, unde semnul coeficientul termenului cvadratic a depins de schimbarea relativă a profitului sau a lui NVA, pentru a descrie o relație convexă-concavă între indicatorii contabili și cei externi, bazat pe două presupuneri:

- 1) Raportul profituri permanente/profituri tranzitorii se micșorează pe măsură ce valoarea absolută a profiturilor neașteptate crește (Freeman, Ohlson and Penman, 1982)
- 2) Surprizele privind profiturile tranzitorii au semnificativ mai puțin impact asupra prețului acțiunilor decât surprizele privind profiturile permanente (Easton and Zmijewski, 1989; Kormendi and Lipe, 1987),

care indică o relație convexă-concavă între NVA și valoarea creată pentru acționari.

Un studiu întreprins de Freeman și Tse (1992), bazat pe supozițiile de mai sus a arătat că o regresie arctangențială cu variabilă independentă profiturile neașteptate explică mai bine valoarea neașteptată creată pentru acționari decât o regresie liniară. Deși rezultatele nu au fost publicate de autori, aceștia pretind că rezultate similare au fost obținute când au folosit o regresie logistică.

Ca urmare au existat cel puțin trei modele din care se putea alege pentru a descrie o relație convexă-concavă între EVA, RI și MVA. Pentru ilustrație am inclus reprezentarea graficului² celor trei funcții, parametrii fiind aleși aleator. Modelul cel mai ușor de estimat este cel cvadratic. Din moment ce funcția ar trebui să fie convexă pentru veștile proaste și concavă pentru cele bune, modelul este următorul:

$$dMVA_{jt} = b_1^i + b_2^i dA_{jt} + b_3^i D dA_{jt}^2 + e_{jt}^i, \quad (3)$$

$$dMVA_{jt} = a_1 + a_2 dROE_{jt} + a_3 D dROE_{jt}^2 + f_{jt}, \quad (4)$$

unde D este o variabilă binară care ia valoarea 1 când diferența dintre valoarea lui A în anul t și valoarea lui A din t-1 este pozitivă și -1 când diferența este negativă. „e” este variabila reziduală. „i” ia valoarea 1 dacă variabila independentă este dEVA și valoarea 2 dacă variabila independentă este dRIa, „j” denotă companiile și în final „t” denotă perioada. A priori, se așteaptă semn negativ pentru a_3 și pentru b_{3i} , pentru orice i, datorită faptului că percepția investitorilor asupra persistenței surprizelor este negativ corelată cu mărimea ei. Modelul (3) denotă o relație convexă-concavă în care punctul de inflexiune are abscisa 0. Modelul (4) denotă o relație convexă-concavă în care punctul de inflexiune are abscisa 1.

Un al doilea model neliniar analizat este modelul arctangențial propus de Freeman și Tse (1992):

$$dMVA_{jt} = b_0^i + b_1^i \arctan(b_2^i dA_{jt}) + e_{jt}^i \quad (5)$$

²Reprezentarea graficului funcțiilor a fost făcută utilizând Wolfram Mathematica 7

Variabila dAa denotă fie variația absolută a EVA fie a RI. Deoarece funcția din membrul din dreapta modelului (5) este o funcție strict crescătoare de variabilă dAa_{jt} este necesar ca produsul valorilor estimate ale coeficienților b_1^i și b_2^i să fie strict pozitiv.

Un al treilea model neliniar analizat și propus de Freeman și Tse (1992) este modelul logistic:

$$dMVAa_{jt} = b_0^i + b_2^i / (1 + \exp(b_1^i dAa_{jt})) \quad (6)$$

Variabila dAa denotă fie variația absolută a EVA fie a RI. Deoarece funcția din membrul din dreapta modelului (6) este o funcție strict crescătoare de variabilă dAa_{jt} este necesar ca produsul valorilor estimate ale coeficienților b_1^i și b_2^i să fie strict negativă.

Aceste modele nu au fost folosite pentru a estima relația dintre $dMVAa$ și $dROEr$ deoarece variabila independentă ia doar valori pozitive. Pentru ca variabila independentă să ia și valori negative trebuie să fie de forma $\log(dROEr)$. În aceasta situație trebuie verificat ca regresia să își păstreze forma convexă-concavă. Acest model poate fi verificat în studii ulterioare. Coeficienții modelelor (5) și (6) au fost estimați cu metoda iterativă Levenberg–Marquardt folosită de SPSS 17.0 și descrisă de exemplu în Judge (1985).

Datele folosite au fost obținute în principal din 2 surse: valoarea lui EVA și MVA din „The 2008 US 1000 EVA/MVA Annual Ranking Database³” iar celelalte date contabile din baza de date aflată pe pagina personală a lui Aswath Damodaran și rapoarte anuale. Studiul cuprinde doar 20 de companii americane, adică toate companiile pentru care am putut obține gratuit informații. Eșantionul cuprinde informații pentru perioada 2003-2007. Figurile 1, 2 și 3 prezintă forma modelulelor (1), (2) și respectiv (3).

Figura 1. Funcția cvadratică $x^2 + x + 1$, $-x^2 + x + 1$

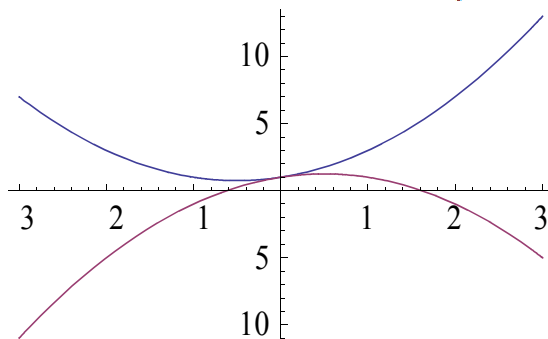


Figura 2. Funcția arcatangentală $\text{ArcTan}[x]$

³ Accesat la: <http://evadimensions.com/products-services/data-services/>

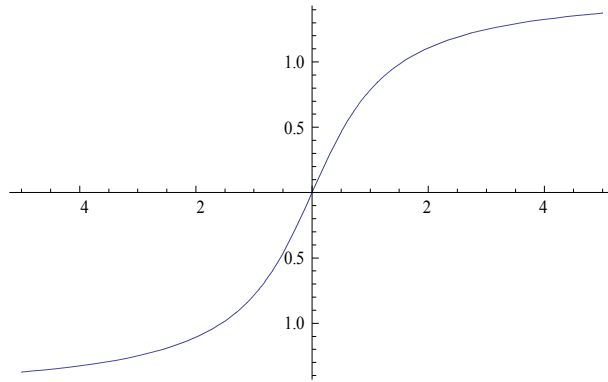
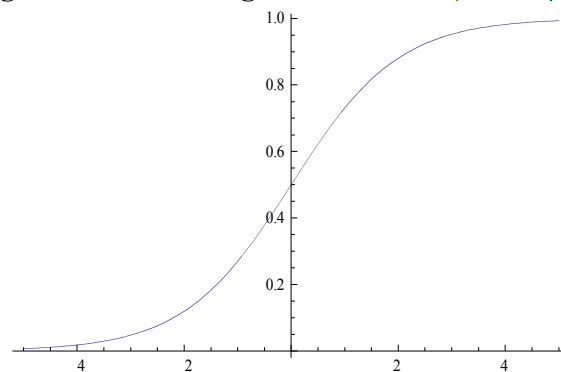


Figura 3. Funcția logistică $1/(1 + e^{-x})$



Măsurile tendinței centrale, abaterii standard, antisimetriei (skewness) și excesului (kurtosis) pentru datele introduse în modele sunt prezentate în tabelele 1, 2 și 3.

REZULTATE

Tabelul 4 prezintă valoarea estimată a coeficienților, erorile standard, coeficientul de determinare, coeficientul de determinare ajustat, valorile calculate ale testelor Fisher și Durbin-Watson pentru modelele (1) și (2). Semnele coeficienților estimați sunt pozitive, după cum era previzionat, când diferitele eșantioane sunt utilizate, cu excepția lui b^2_2 (pentru regresia cu variabilă explicativă dRIa și eșantionul low tech), dar nivelul de semnificație nu se păstrează. Un test Durbin-Watson a fost întreprins pentru a verifica dacă valorile variabilelor reziduale sunt corelate. Toate valorile calculate au fost suficient de mari pentru a respinge ipoteza nulă conform căreia valorile variabilelor reziduale sunt corelate.

Deoarece regresiiile (1) și (2) dintre dMVAA și dEVAa, dintre dMVAA și dRIa și respectiv dintre dMVAA și dROEr sunt non-imbricate, putem compara coeficientul de determinare ajustat pentru a determina gradul de potrivire al modelului. Rezultatele sunt în concordanță cu ipotezele 1, 2 și 3. Indiferent de eșantionul folosit pentru modelele liniare coeficientul de determinare ajustat pentru modelul cu variabilă explicativă dEVAa este mai mare decât pentru cel cu variabilă explicativă dROEr, care la rândul său este mai mare ca cel pentru modelul cu variabilă explicativă dRIa. Această ultimă inegalitate este surprinzătoare și sugerează faptul că ajustările contabile făcute pentru calcularea EVA au o putere explicativă foarte mare. Pe de altă parte acest lucru s-ar putea datora faptului că eșantioanele au conținut doar date pentru companii a căror valoare de piață depășea considerabil valoarea

contabilă a activelor. Este posibil ca e□antioane mai mari să confirme superioritatea RI față de ROE.

Tabelul 5 prezintă rezultatele pentru modelele (3) și (4). Deși a priori era așteptat un semn negativ pentru variabila pătratică din modele, doar utilizând e□antionul low-tech s-au obținut astfel de rezultate. Puține din valori sunt semnificative din punct de vedere statistic arătând că pe unele e□antioane forma legăturii nu este potrivită. Pentru e□antionul care conține atât companii low tech cât și high tech și pentru e□antionul high tech ordinea coeficienților de determinare ajustați confirmă cele trei ipoteze formulate. Totuși valori supraunitare pentru coeficienții de determinare ajustați pentru e□antionul low tech sugerează o posibilă greșită estimare a coeficienților de regresie.

Tabelul 6 prezintă rezultatele pentru modelul (5). Produsul valorilor estimate ale coeficienților de regresie b_1^i și b_2^i sunt pozitive după cum era de așteptat a priori, cu excepția e□antionului high tech pentru variabila explicativă dRIa. Deoarece pentru toate e□antioanele, coeficientul de determinare a modelelor cu variabila explicativă dEVAa este mai mare decât coeficientul de determinare a modelelor cu variabila explicativă dRIa, putem afirma că ipotezele 2 și 3 sunt confirmate.

Tabelul 7 prezintă rezultatele pentru modelul (6). Produsul valorilor estimate ale coeficienților de regresie b_1^i și b_2^i sunt pozitive după cum era de așteptat a priori, cu excepția e□antionului high tech pentru variabila explicativă dRIa, excepție întâlnită și la modelul arctangențial. Deoarece pentru toate e□antioanele, coeficientul de determinare a modelelor cu variabila explicativă dEVAa este mai mare decât coeficientul de determinare a modelelor cu variabila explicativă dRIa, putem afirma că ipotezele 2 și 3 sunt confirmate.

SUMAR ȘI CONCLUZII

Datorită faptului că investițiile în capital intelectual devin surse tot mai importante de avantaj competitiv, indicatorii de performanță interni trebuie să permită managerilor să investească în active necorporale, fără ca acestora să le fie frică că își vor pierde bonusurile. Studiul analizează posibilitatea ca EVA să fie un stimulent pentru managerii companiilor high tech pentru a investi în proiecte pe termen lung și astfel satisfăcând toți stakeholderii companiei. Pentru a-i testa superioritatea în fața altor indicatori a fost estimată corelația dintre, pe de o parte, variația lui MVA standardizată și pe de altă parte variația lui EVA standardizată, RI standardizat și ROE. Patru studii precedente au fost analizate, toate folosind regresii liniare. Relațiile folosite în acest studiu au fost mai întâi liniare, apoi convexe-concavă, descrise pe rând, de o funcție cvadratică, sugerată fiind de un studiu anterior (Riahi-Belkaoui, 1999), o funcție arctangențială și o funcție logistică, ambele sugerate de studiul lui Freeman și Tse, (1992). Rezultatele sunt în concordanță cu ipotezele construite în toate situațiile, cu excepția e□antionului low tech cu variabilă independentă, dRIa.

LIMITE ȘI STUDII VIITOARE

Acest studiu a fost făcut pentru a umple un gol în literatura economică, după ce un studiu precedent a arătat, folosind un model neliniar că Net Value Added are putere explicativă mai mare a valorii create pentru acționari decât modelele cu variabilă independentă profitul (Riahi-Belkaoui, 1999). Totuși, există unele suspiciuni asupra veridicității rezultatelor obținute în estimarea coeficienților regresiei cvadractice deoarece s-au obținut valori

supraunitate pentru coeficientul de determinare. Mai mult, un eșantion mai mare ar oferi rezultate mult mai realiste.

Încă o limită ar fi aceea că eșantionul este divizat complet aleator în companii ce operează în industria high tech și companii ce operează în industria low tech.

Ca studii viitoare se recomandă și verificarea unei legături arctangente sau logistice între variația MVA standardizată și variația ROE, după cum s-a arătat a fi posibil în studiul lui Freeman și Tse (1992).

În al doilea rând un eșantion mai mare de companii, cu informații pentru o perioadă mai îndelungată va permite folosirea unor tehnici de regresie ca metoda efectelor fixe și metoda efectelor aleatoare, care au avantajul că nu sunt atât de restrictive asupra parametrilor.

În al treilea rând ar putea fi folosită o mostră de companii care sunt ghidate de un management bazat pe EVA și comparat investițiile acestora în active necorporale cu investițiile celorlalte companii care operează pe aceeași piață.

În al patrulea rând, un studiu mai amplu ar putea fi întreprins pentru a verifica care din ajustările făcute pentru calcularea lui EVA are cea mai mare putere explicativă.