

Valore Aggiunto Sistemico: un'alternativa all'EVA quale indice di sovraprofitto periodale

Carlo Alberto Magni

Dipartimento di Economia Politica, Facoltà di Economia
Università di Modena e Reggio Emilia

Abstract. In questo lavoro viene presentato un modello di sovraprofitto periodale che introduce la nozione di Valore Aggiunto Sistemico (VAS). Esso si contrappone all'EVA di Stewart (1991) pur essendo ad esso coerente in termini globali: il Valore Finale Netto (VFN) di un investimento può essere ottenuto mediante somma degli EVA capitalizzati o mediante somma dei VAS non capitalizzati. Pertanto i modelli VAS ed EVA scompongono il VFN in modo diverso. Due esempi numerici rendono agevole l'applicazione del modello proposto. I due indici sono il risultato di un approccio cognitivo differente. La possibilità di dare vita a traduzioni formali differenti del concetto di sovraprofitto induce a ritenere che tale nozione sia eminentemente convenzionale.

1. Introduzione

L'Economic Value Added di Stewart (1991) traduce come noto il concetto di reddito residuale o sovraprofitto in termini formali e viene utilizzato al fine di valutare un'azienda o un progetto o ancora a fini di valutazione del management aziendale (Biddle, Bowen e Wallace, 1999). Questo articolo si propone di offrire il contesto per un indice alternativo all'EVA, sulla base di una differente interpretazione della nozione di "sovraprofitto", presentando due semplici esempi numerici. L'indice qui proposto, che chiamerò Valore Aggiunto Sistemico (VAS), si basa su una nozione di sovraprofitto *sistemica*, per la quale l'evoluzione diacronica del *sistema* finanziario dell'investitore risulta fondamentale. L'ambiente di riferimento su cui poggia l'intera impalcatura dell'EVA verrà pertanto contrapposto alla prospettiva del modello VAS, studiandone le analogie e le differenze, prima in assenza di indebitamento esterno, poi in ipotesi di debito non nullo. Quest'ultima ipotesi è una mera generalizzazione della precedente e non aggiunge nulla dal punto di vista metodologico. Il modello VAS può avere notevoli implicazioni a carattere applicativo giacché l'indicatore presentato misura un tipo di sovraprofitto che l'EVA non è in grado di misurare. I due indici forniscono informazioni diverse, benché entrambi possano essere detti indicatori di "sovraprofitto". La scelta dell'uno o dell'altro è convenzionale.

2. L' EVA

L'Economic Value Added di un progetto (o di un'azienda) di durata n relativo ad un generico periodo s -esimo è formalmente ottenuto come

$$\begin{aligned} EVA_s &= (ROI_s - WACC_s) * CI_{s-1} \\ &= (ROI_s - \frac{ROD_s * D_{s-1} + i * CP_{s-1}}{D_{s-1} + CP_{s-1}}) * CI_{s-1} \end{aligned} \tag{1}$$

$s=1,2,\dots,n$. $WACC_s$ è il costo medio ponderato del capitale (Weighted Average Cost of Capital), ROD_s è il tasso passivo sui debiti (Return On Debt), ROI_s è il tasso di rendimento del capitale investito, CI_{s-1} è il capitale investito ad inizio periodo, D_{s-1} rappresenta il finanziamento esterno, CP_{s-1} il capitale proprio investito nel progetto. D'ora in avanti assumerò che l'indebitamento sia

nullo. Tale ipotesi è assunta per mera comodità di esposizione e ad essa si rinuncerà nel secondo esempio applicativo esposto in 6.¹ Data l'ipotesi di debito nullo, la (1) può essere scritta come

$$EVA_s = (ROI_s - i) * CI_{s-1} \quad (2)$$

dove i è il costo opportunità del capitale proprio. Il sovraprofitto globale del progetto, definito Market Value Added (MVA), è ottenuto sommando per s gli EVA di periodo, debitamente attualizzati ad un tasso i' :

$$MVA = \sum_{s=1}^n EVA_s (1+i')^{-s} \quad (3a)$$

Volendo riferire l'MVA all'epoca n si ha, semplicemente,

$$MVA = \sum_{s=1}^n EVA_s (1+i')^{n-s} \quad (3b)$$

Se $i' = i$ è agevole dimostrare che le (3a) e (3b) coincidono con il Valore Attuale Netto (VAN) e Valore Finale Netto (VFN) a tasso i del progetto cui l'EVA si riferisce (si veda Esposito (1998), Magni (2000a)) e che il modello di Stewart è equivalente al modello di scomposizione del VAN (VFN) ad opera di Peccati (cfr. Magni (2000a, 2000b)).

3. II VAS

Dato l'enorme successo incontrato dall'EVA in questi ultimi anni, sembra che la (2) sia la naturale traduzione formale del concetto di sovraprofitto e di reddito residuale. In realtà, essa è solo una versione di tale concetto. Una rappresentazione alternativa della nozione economica di extra-profitto è la seguente: si assuma che il decisore abbia l'opportunità di investire in un'operazione finanziaria, diciamo P, costituita da una sequenza di flussi di cassa $a_s \in R$, $s=0,1,\dots,n$ e sia x il ROI dell'investimento (che supporrò costante per mera comodità di esposizione). Nozioni di base di calcolo finanziario ci informano che il capitale investito nell'operazione all'inizio di ciascun periodo è dato da

$$\begin{aligned} CI_0 &= -a_0 \\ CI_s &= CI_{s-1}(1+x) - a_s \quad \text{per } s=1,2,\dots,n \end{aligned}$$

che implica

¹ Fin d'ora si fa comunque notare che essa è del tutto ininfluenza e che le differenze tra il modello EVA e il modello VAS che qui propongo risalgono a interpretazioni alternative della nozione di sovraprofitto. Dovendo affrontare la descrizione di un prospettiva cognitiva, prescindere dall'assunzione di indebitamento esterno rende più agevole la descrizione consentendo di focalizzare l'attenzione sugli aspetti rilevanti del problema.

$$CI_s(x) = -\sum_{k=0}^s a_k (1+x)^{s-k} \quad \text{per } s=1,2,\dots, n \quad (4)$$

in cui è evidenziata la dipendenza di CI_s dal ROI. Il capitale investito è pertanto espresso come capitalizzazione in s a tasso x dei primi s flussi di cassa dell'operazione finanziaria. È evidente che $CI_n = 0$ essendo x nient'altro che un tasso interno di rendimento.

Si consideri ora la quantità ottenuta da (4) rimpiazzando il tasso x con il tasso i , costo opportunità del capitale proprio. Si ha

$$CI_s(i) = -\sum_{k=0}^s a_k (1+i)^{s-k} \quad \text{per } s=1,2,\dots, n. \quad (5)$$

Si consideri l'EVA di questa operazione finanziaria: sulla base di (2) esso è dato da

$$EVA_s = x * CI_{s-1}(x) - i * CI_{s-1}(x). \quad (6)$$

La proposta alternativa all'EVA consiste nell'adottare come misura dell'extra-profitto la quantità (6) in cui l'addendo

$$-i * CI_{s-1}(x)$$

è sostituito da

$$-i * CI_{s-1}(i).$$

Così facendo si ottiene quello che chiamerò Valore Aggiunto Sistemico (VAS):

$$VAS_s = x * CI_{s-1}(x) - i * CI_{s-1}(i) \quad (7)$$

4. Le diverse accezioni della nozione di sovraprofitto

Il passaggio da (6) e (7) è delicato perché la sostituzione del tasso interno di rendimento col costo opportunità del capitale ha rilevanti conseguenze a livello interpretativo. Per comprendere il significato economico-finanziario di (6) e (7) descriviamo più dettagliatamente il processo di decisione. Si assuma che il decisore detenga una ricchezza iniziale pari a $E_0 \in R$. Si supponga inoltre che egli possa correntemente prendere a prestito e investire i propri fondi a tasso di interesse i (costo opportunità del capitale). Ciò significa che ogni flusso di cassa è reinvestito (se positivo) o prelevato (se negativo) a tasso i e che all'epoca 0 l'investitore rinuncia ad investire la somma CI_0 a tasso i investendola invece nell'operazione P. La ricchezza E_s dell'investitore all'epoca s è data da

$$\begin{aligned} E_s &= CI_s(x) + E_0(1+i)^s + \sum_{k=0}^s a_k (1+i)^{s-k} \\ &= [\text{per la (4)}] = E_0(1+i)^s + \sum_{k=0}^s a_k [(1+i)^{s-k} - (1+x)^{s-k}] \end{aligned} \quad (8)$$

La (8) è presto spiegata attraverso la raffigurazione "contabile" della situazione finanziaria dell'investitore:

Impieghi

Fonti

$$\begin{array}{l|l} S_s = S_{s-1}(1+i) + a_s & E_s = CI_{s-1}(x) + S_{s-1} + xCI_{s-1}(x) + iS_{s-1} \\ CI_s(x) = CI_{s-1}(x)(1+x) - a_s & = E_{s-1} + xCI_{s-1}(x) + iS_{s-1} \end{array}$$

(9)

dove $S_0 = E_0 + a_0$ e, ovviamente, $E_s = S_s + CI_s(x)$. Tale rappresentazione descrive l'evoluzione diacronica del sistema finanziario dell'investitore, per la quale esso è strutturato in due impieghi, l'operazione P e quello che potremmo definire un conto d'appoggio S, i cui saldi sono rispettivamente $CI_s(x)$ e S_s .² Il profitto derivante da tale situazione è, come si può vedere,

$$E_s - E_{s-1} = xCI_{s-1}(x) + iS_{s-1}.$$

Nel caso alternativo in cui l'operazione non fosse intrapresa, la somma rimarrebbe investita nel conto d'appoggio a tasso i e la ricchezza dell'investitore all'epoca s , diciamo E^s , ammonterebbe invece a

$$E^s = E_0(1+i)^s$$

donde il profitto

$$E^s - E^{s-1} = iE^{s-1} = iS^{s-1}$$

essendo

Impieghi

Fonti

$$S^s = S^{s-1}(1+i) \quad | \quad E^s = E^{s-1} + iS^{s-1}$$

(10)

con $S^0 = E_0$. Pertanto, dati i due profitti relativi alle due situazioni alternative (investire o non investire in P), la loro differenza può essere interpretata come sovraprofitto della prima alternativa sulla seconda. È cioè il valore che si aggiunge al profitto conseguibile con l'investimento a tasso i . Lo definirò *sistemico* perché è ricavato da considerazioni evolutive sul *sistema* finanziario dell'investitore:

$$VAS_s = (E_s - E_{s-1}) - (E^s - E^{s-1}) = xCI_{s-1}(x) + iS_{s-1} - iS^{s-1} \quad (11a)$$

ovvero

$$E_s - E_{s-1} = (E^s - E^{s-1}) + VAS_s = (E^s - E^{s-1}) + xCI_{s-1}(x) + iS_{s-1} - iS^{s-1} \quad (11b)$$

² Essendo frequentemente $a_0 < 0$, il primo flusso di cassa si configura come un prelievo dal conto S, il quale "finanzia" l'operazione P con tasso passivo i (il finanziamento è virtuale se $S_0 > 0$, configurandosi come mancata opportunità di investimento).

La (11) può essere riscritta come

$$\begin{aligned} \text{VAS}_s &= x\text{CI}_{s-1}(x) - i(S^{s-1} - S_{s-1}) \\ &= x\text{CI}_{s-1}(x) - i\left(-\sum_{k=0}^s a_s (1+i)^{s-k}\right) \\ &= x\text{CI}_{s-1}(x) - i\text{CI}_{s-1}(i) \end{aligned}$$

che prova la coincidenza con la (7).

In tal modo, la nozione di sovraprofitto adottata dal modello VAS qui introdotto fa riferimento ad un confronto tra profitti relativi a due situazioni finanziarie differenti, inerenti a differenti corsi di azione. L'investimento in P presuppone l'investimento ad inizio periodo della somma $\text{CI}_s(x)$ a tasso di rendimento x , laddove l'azione alternativa è rappresentata dall'investimento della somma $\text{CI}_s(i)$ a tasso i . La differenza misura il reddito residuale.

Al contrario, l'idea di sovraprofitto nel modello EVA sorge dal seguente ragionamento: all'inizio di ogni periodo l'investitore ha l'opportunità di investire la somma $\text{CI}_s(x)$ a tasso x nell'operazione P oppure *la medesima somma* a tasso i nel conto d'appoggio S. Il sovraprofitto è quindi dato dal confronto di queste due alternative, da cui la (6).

I due indici si ricompongono in uno solo a livello globale. Come accennato in (2) la somma degli EVA periodali capitalizzati a tasso i coincide con il Valore Finale Netto; quest'ultimo è fornito parimenti dalla somma non capitalizzata dei VAS periodali: dalla (11) si ha, semplicemente,

$$\begin{aligned} \sum_{s=1}^n \text{VAS}_s &= \sum_{s=1}^n (E_s - E_{s-1}) - (E^s - E^{s-1}) = E_n - E^n \\ &= E_0(1+i)^n + \sum_{s=0}^n a_s (1+i)^{n-s} - E_0(1+i)^n \\ &= \sum_{s=0}^n a_s (1+i)^{n-s} = \text{VFN} \end{aligned}$$

Ciò implica che i due modelli scompongono il VFN in quote periodali differenti pur coincidendo in termini globali. Il significato economico di questa ricomposizione è illuminante: se l'intervallo di tempo considerato è l'intero arco di durata dell'operazione, il sovraprofitto complessivo si ricava dal calcolo del Valore Finale Netto (o Valore Attuale Netto, se ci si riferisce all'epoca iniziale) calcolato a tasso i . Nel momento in cui sorge la necessità di scomporre tale sovraprofitto in quote di periodo, il processo di imputazione contiene elementi convenzionali da cui è impossibile prescindere. Le due accezioni viste nascono da due visioni alternative, dall'adozione di due differenti prospettive cognitive. Il modello VAS e il modello EVA mostrano che l'idea di sovraprofitto è tutt'altro che univoca, e che traduzioni formali diverse hanno diritto ad essere considerate traduzioni dello stesso concetto. Usando una terminologia cara a Duhem (1914), si può a ragione asserire che ad uno stesso fatto pratico corrispondono più fatti teorici. In verità il fatto pratico non è poi così "pratico". Esso consiste infatti nel confronto tra due alternative di azione e un confronto è sempre un fatto mentale, il cui contenuto varia in funzione della prospettiva adottata nella sua descrizione. Il sovraprofitto non è moneta sonante, esso è (o meglio deriva da) condizionali

controfattuali del tipo "se non fosse...allora sarebbe..." o "se non fosse stato...allora sarebbe stato...". Essi misurano qualcosa in più o in meno rispetto ad un'alternativa che potrebbe essere o che potrebbe essere stata. Ciò induce a pensare che l'idea di extra-profitto sia un concetto mentale intrinsecamente convenzionale e che la decisione sulla traduzione formale da scegliere dipende dalle informazioni che il decisore intende possedere.

5. Esempio applicativo (assenza di indebitamento esterno)

Di seguito presento due semplici esempi numerici che hanno lo scopo di familiarizzare il lettore con l'uso dell'indice VAS nonché di comprendere meglio le differenze con l'EVA di Stewart.

Si supponga che un individuo abbia l'opportunità di investire in un progetto A i cui flussi di cassa sono dati da $a_0 = -1000$ $a_1 = 600$ $a_2 = 450$ $a_3 = 110$ scadenti alle epoche 0,1,2,3 rispettivamente. Graficamente, possiamo rappresentare l'operazione come segue:



Assumendo che l'investitore non faccia ricorso a finanziamento di terzi, che la sua ricchezza iniziale sia pari a $E_0 = 1500$ e che il costo opportunità sia pari a $i = 0.09$, il VAN e il VFN di A sono, rispettivamente,

$$\text{VAN} = -1000 + 600(1 + 0.09)^{-1} + 450(1 + 0.09)^{-2} + 110 = 14.155$$

$$\text{VFN} = -1000(1 + 0.09)^3 + 600(1 + 0.09)^2 + 450(1 + 0.09) + 110 = \text{VAN}(1 + 0.09)^3 = 18.331$$

Ricordando le (6), (7), (9) e (11) e notando che il tasso di rendimento di A è $x = 0.1$ si ha

$$S^0 = 1500$$

$$S^1 = 1500(1 + 0.09) = 1635$$

$$S^2 = 1635(1 + 0.09) = 1782.15$$

$$S^3 = 1782.15(1 + 0.09) = 1942.5435$$

$$S_0 = 1500 - 1000 = 500$$

$$S_1 = 500(1 + 0.09) + 600 = 1145$$

$$S_2 = 1145(1 + 0.09) + 450 = 1698,05$$

$$S_3 = 1698,05(1 + 0.09) + 110 = 1960.8745$$

$$\text{CI}_0(i) = S^0 - S_0 = 1000$$

$$\text{CI}_1(i) = S^1 - S_1 = 490$$

$$\text{CI}_2(i) = S^2 - S_2 = 84.1$$

$$\text{CI}_3(i) = S^3 - S_3 = -18.331 = -\text{VFN}$$

$$\text{CI}_0(x) = 1000$$

$$\text{CI}_1(x) = 1000(1 + 0.1) - 600 = 500$$

$$\text{CI}_2(x) = 500(1 + 0.1) - 450 = 100$$

$$\text{CI}_3(x) = 100(1 + 0.1) - 110 = 0$$

$$EVA_1 = 0.1 * 1000 - 0.09 * 1000 = 10$$

$$EVA_2 = 0.1 * 500 - 0.09 * 500 = 5$$

$$EVA_3 = 0.1 * 100 - 0.09 * 100 = 1$$

$$VAS_1 = 0.1 * 1000 - 0.09 * 1000 = 10$$

$$VAS_2 = 0.1 * 500 - 0.09 * 490 = 5.9$$

$$VAS_3 = 0.1 * 100 - 0.09 * 84.1 = 2.431$$

da cui

$$EVA_1(1+i)^2 + EVA_2(1+i) + EVA_3 = 10(1.09)^2 + 5(1.09) + 1 = 18.331 = VFN$$

$$VAS_1 + VAS_2 + VAS_3 = 10 + 5.9 + 2.431 = 18.331 = VFN$$

Questo esempio mostra chiaramente le convenzioni utilizzate per interpretare la nozione di sovraprofitto. Si osservi ad esempio la seconda quota. Il "Signor EVA" ragiona nel seguente modo:

"500 è il capitale da investire ad inizio periodo. Se lo investo in A al 10% ottengo 50, se viceversa lo investo al 9% ricavo 45. La differenza è 5, cioè investendo in A nel secondo periodo ho un reddito residuale pari a 5."

Il "Signor VAS" invece pensa:

"Se oggi scelgo di investire in A, il capitale investito nell'operazione all'inizio del secondo periodo sarà 500 da cui ricaverò il 10%, cioè 50. Ma così facendo, il saldo del conto d'appoggio sarà, all'inizio del secondo periodo, minore di quello che sarebbe se oggi scegliessi di continuare ad investire al 9%: per la precisione, sarà minore di una quantità pari a 490. Pertanto questo investimento comporta una rinuncia a un ricavo pari al 9% di 490, cioè 44.1. Il sovraprofitto è allora pari a 50-44.1=5.9"

I due ragionamenti sono differenti, ma entrambi rispondono alla necessità di misurare il reddito residuale nel secondo periodo. Gli è che i concetti di reddito residuale o sovraprofitto sono di per sé ambigui, essendo possibile fondarli su linee di ragionamento differenti, la cui scelta è, come detto, convenzionale. Il Signor EVA reputa che l'investimento alternativo consista nell'investire $CI_s(x)$ al tasso i , il Signor VAS ritiene che l'investimento alternativo consista in $CI_s(i)$ al tasso i . Quale dei due è migliore dipende da quale informazione si vuole trarre. Solo il decisore può conoscere quale delle due interpretazioni è più aderente alle proprie esigenze. Sicuramente, gli elementi convenzionali esistenti inducono a porre cautela nell'utilizzo indiscriminato dell'EVA quale indice di performance periodale o indicatore di riferimento per la valutazione del management aziendale. L'EVA è solo uno dei tanti possibili indicatori, e di questi non necessariamente il migliore.³

6. Esempio applicativo (presenza di indebitamento esterno)

La presenza di indebitamento influisce sulla struttura del sistema finanziario nel seguente modo:

Impieghi

Fonti

$$S_s = S_{s-1}(1+i) + a_s - f_s$$

$$CI_s(x) = CI_{s-1}(x)(1+x) - a_s$$

$$D_s(\delta) = D_{s-1}(1+\delta) - f_s$$

$$E_s = S_s + CI_s - D_s$$

(12)

³ Si può dimostrare che esso è semanticamente ambiguo e sembra preda di alcune contraddizioni logiche (cfr. Magni (2001a)).

dove $D_s(\delta)$ è il valore del debito all'epoca s , δ è il tasso passivo del finanziamento, $-f_s \in R$ è il flusso di rimborso. In tal caso l'EVA e il VAS sono dati, rispettivamente, da

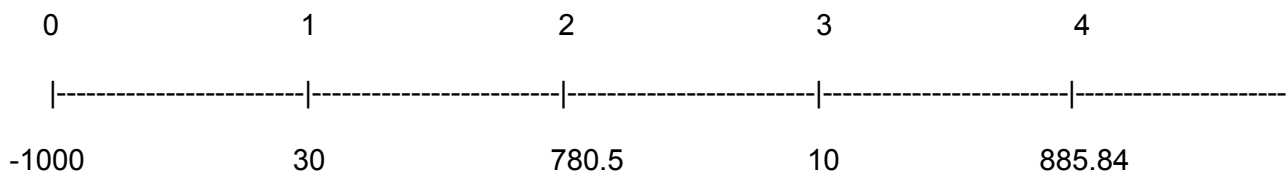
$$\begin{aligned} EVA_s &= xCI_{s-1}(x) - \delta D_{s-1} - i(CI_{s-1}(x) - D_{s-1}) \\ &= CI_{s-1}(x)(x - i) - D_{s-1}(\delta - i) \end{aligned} \quad (13)$$

$$VAS_s = xCI_{s-1}(x) - \delta D_{s-1} - i(S^{s-1} - S_{s-1}) \quad (14)$$

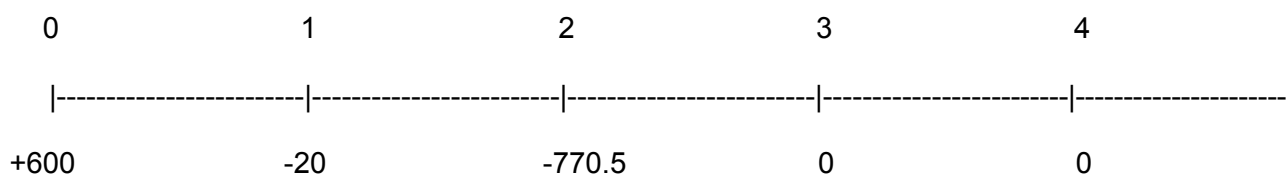
La (13) coincide con la (1), dove, ovviamente, $x := ROI$ e $\delta := ROD$.⁴ La (14) si ricava dalla (11a) tenendo conto della (12).

Si supponga ora che un investitore abbia l'opportunità di acquistare l'azienda B ad un prezzo di 400. I debiti dell'azienda ammontano a 600. Si assuma che la dotazione iniziale E_0 dell'investitore sia pari a 500 e che il costo opportunità sia il 13%. L'investitore stima che il rendimento del capitale investito dell'azienda (ROI) sarà pari al 20% annuo. Il tasso passivo sui debiti (ROD) è il 15%. Il decisore intende ripagare i debiti in due anni mediante due quote pari a 20 e 770.5 alla fine del primo e del secondo anno, prelevando dalla Cassa dell'azienda. Dalla stessa egli prevede di ritirare dividendi per un totale di 10 all'anno fino al terzo anno. Alla fine del quarto anno l'azienda sarà alienata con un ricavo di 885.84. Da un punto di vista finanziario, la situazione può essere assimilata ad un progetto di investimento finanziato parzialmente con capitale di terzi. Graficamente,

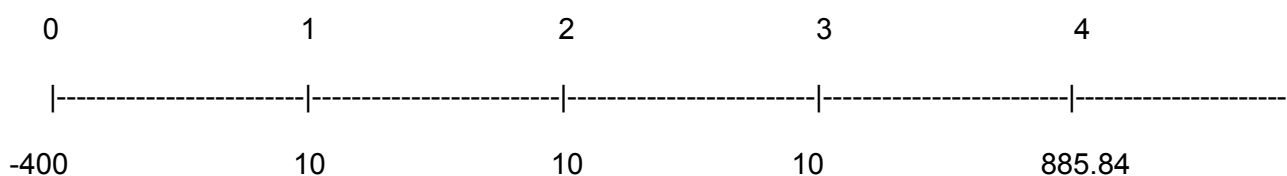
Progetto B



Finanziamento Esterno



Flussi Netti



⁴ La (13) coincide anche con la quota periodale di VAN (VFN) non scontata del modello di Peccati (1987, 1991, 1992).

I flussi netti sono evidentemente i flussi di cassa che vengono prelevati o reinvestiti nel conto d'appoggio.

Il calcolo degli EVA e dei VAS è agevole: basta redigere i prospetti a doppia entrata del tipo (12) per ogni epoca da cui si ottengono le (13) e (14). Si ha

$$S_0 = 500 - 400 = 100$$

$$S_1 = 100(1.13) + 10 = 123$$

$$S_2 = 123(1.13) + 10 = 148.99$$

$$S_3 = 148.99(1.13) + 10 = 178.3587$$

$$S_4 = 178.3587(1.13) + 885.84 = 1087.38533$$

$$S^0 = 500$$

$$S^1 = 500(1.13) = 565$$

$$S^2 = 565(1.13) = 638.45$$

$$S^3 = 638.45(1.13) = 721.4485$$

$$S^4 = 721.4485(1.13) = 815.2368$$

$$S^0 - S_0 = 400$$

$$S^1 - S_1 = 442$$

$$S^2 - S_2 = 489.46$$

$$S^3 - S_3 = 543.0898$$

$$S^4 - S_4 = -272.1485 = -\text{VFN}$$

$$CI_0(x) = 1000$$

$$CI_1(x) = 1000(1.2) - 20 - 10 = 1170$$

$$CI_2(x) = 1170(1.2) - 770.5 - 10 = 623.5$$

$$CI_3(x) = 623.5(1.2) - 10 = 738.2$$

$$CI_4(x) = 738.2(1.2) - 885.84 = 0$$

$$D_0 = 600$$

$$D_1 = 600(1.15) - 20 = 670$$

$$D_2 = 670(1.15) - 770.5 = 0$$

$$D_3 = 0$$

$$D_4 = 0$$

$$\text{EVA}_1 = 1000 * (0.2 - 0.13) - 600 * (0.15 - 0.13) = 58$$

$$\text{EVA}_2 = 1170 * (0.2 - 0.13) - 670 * (0.15 - 0.13) = 68.5$$

$$\text{EVA}_3 = 623.5 * (0.2 - 0.13) - 0 * (0.15 - 0.13) = 43.645$$

$$\text{EVA}_4 = 738.2 * (0.2 - 0.13) - 0 * (0.15 - 0.13) = 51.674$$

$$\text{VAS}_1 = 0.2 * 1000 - 0.15 * 600 - 0.13 * 400 = 58$$

$$\text{VAS}_2 = 0.2 * 1170 - 0.15 * 670 - 0.13 * 442 = 76.04$$

$$\text{VAS}_3 = 0.2 * 623.5 - 0.15 * 0 - 0.13 * 489.46 = 61.07$$

$$\text{SVA}_4 = 0.2 * 738.2 - 0.15 * 0 - 0.13 * 543.0898 = 77.03833$$

e quindi

$$EVA_1(1.13)^3 + EVA_2(1.13)^2 + EVA_3(1.13) + EVA_4 = 272.1485 = VFN$$

$$VAS_1 + VAS_2 + VAS_3 + VAS_4 = 272.1485 = VFN.$$

7. Osservazioni conclusive

Questo lavoro mostra che il sovraprofitto è un concetto convenzionale: l'EVA ne è una fra le varie accezioni possibili. Si è proposto un indice alternativo, il VAS, che nasce da considerazioni legate all'evoluzione diacronica del sistema finanziario dell'investitore. La scelta dell'uno o dell'altro indice dipende dal tipo di informazione che il decisore intende trarre dall'analisi. Il VAS è coerente con una visione per così dire "contabile" dell'investimento. Esso è infatti ottenuto come differenza tra due profitti ricavabili da due prospetti a doppia entrata, il primo relativo all'opzione "investire nel progetto" il secondo all'opzione "non investire nel progetto". Essenzialmente, per ciascuna delle due opzioni si descrive preventivamente la storia futura del sistema finanziario, periodo per periodo. Quindi si associano i periodi corrispondenti e si confrontano i profitti. La differenza di questi è il Valore Aggiunto Sistemico. Al contrario, l'EVA non si preoccupa dell'evoluzione del sistema finanziario. Esso prevede la stima del capitale investito nel progetto all'inizio di ogni periodo. Il confronto è poi impostato sull'idea che tale capitale possa, ad ogni periodo, essere alternativamente investito a tasso x o a tasso i . Il modello EVA quindi assume un confronto a parità di capitale investito, il modello VAS implica che il capitale investito sia differente, essendo la storia delle due opzioni differenti.

L'EVA e il VAS possono essere visti come modelli di scomposizione periodale del Valore Finale Netto di un'operazione finanziaria. Essi si riconciliano proprio a livello globale: la somma degli EVA capitalizzati a costo opportunità coincide con la somma dei VAS non capitalizzati, la quale coincide con il VFN. In questo senso, si presenta un'interessante conciliazione tra contabilità e finanza: l'EVA si fonda su presupposti propri della matematica finanziaria (si ricorda che l'EVA coincide con la quota periodale di VFN o VAN del modello di Peccati, *op.cit.*) e infatti sconta la necessità di capitalizzare (attualizzare) ogni EVA al fine di ricavare il VFN (VAN), che altri non è che il sovraprofitto globale riferito all'intero arco di durata dell'operazione. Il modello VAS è invece connaturato all'ottica contabile, dove ogni fatto è registrato in un prospetto a doppia entrata, è cioè un sistema strutturato in diversi conti che interagiscono in vario modo. Così facendo il sovraprofitto globale (VFN) è ottenuto come somma "nuda" degli extraprofitto periodali. Si è così proposto un modello ad un tempo contabile e finanziario, nel senso che adotta una filosofia sistemica per valutare finanziariamente un progetto di investimento (eventualmente un'azienda).

Riferimenti Bibliografici

Biddle, G. C., Bowen, R. M. e Wallace, J. S. (1999), Evidence on EVA, *Journal of Applied Corporate Finance*, vol 12, 69—79.

Duhem, P. (1914), *La théorie physique: son object et sa structure*, Marcel Rivière, Paris, trad.it. *La teoria fisica: il suo oggetto e la sua struttura*, Il Mulino, 1978.

Esposito, M. (1998), L'algebra del metodo EVA, *Collana Ricerche della Banca Commerciale Italiana*, Pandrea

Guatri, L. (1998), *Trattato sulla valutazione delle aziende*, EGEA

Guglielmi, G. (1998), Il rapporto tra Eva e Dcf, *La valutazione delle aziende*, vol 8, 25-38.

Magni, C.A. (1999), Un criterio strutturalista per la valutazione di investimenti, *Il Risparmio*, 5-6, set-dic, 781-806.

Magni, C.A. (2000a), Decomposition of a Certain Cash Flow Stream: Differential Systemic Value and Net Final Value, *Atti del XXIV Convegno AMASES*, Padenghe.

Magni, C.A. (2000b), Systemic Value Added, Residual Income and Decomposition of a Cash Flow Stream, *Materiali di discussione*, Dipartimento di Economia Politica, Università di Modena e Reggio Emilia.

Magni, C.A. (2001a), Scomposizione di sovraprofitto: Economic Value Added e Valore Sistemico Aggiunto, *Finanza, marketing e produzione*, in corso di stampa.

Magni, C.A. (2001b), Investment decisions in the theory of finance: some antinomies and inconsistencies, *European Journal of Operational Research*, in corso di stampa.

Peccati, L., (1987), DCF e Atti di Periodo, *Atti XI Convegno A.M.A.S.E.S.*, Aosta.

Peccati, L. (1991), Valutazione analitica e sintetica di attività finanziarie, *Rivista Milanese di Economia*, serie Quaderni n.21, Cariplo-Laterza

Peccati, L. (1992), Multiperiod Analysis of a Levered Portfolio, in *Modelling for Financial Decisions*, eds. J.Spronk, B.Matarazzo, Springer-Verlag, Berlin

Stewart, G.B. (1991), *The Quest for Value: EVATM Management Guide*, HarperCollins, Publishers Inc.

Vertucci, A. C. (1999), L'analisi del valore tra intuito e ragione. Alcune considerazioni sull'uso crescente del modello dell'EVA, *Analisi finanziaria*, vol 33, 4-30.