

## SCELTA TRA INVESTIMENTI

Per investimento si intende un costo iniziale a cui seguiranno ricavi futuri complessivamente superiori. Ogni azienda (ma anche i privati) si deve porre il problema se effettuare un determinato investimento o quale scegliere tra più proposte d'investimento. Il costo di un investimento è la valutazione ad un'epoca (generalmente oggi cioè,  $t=0$ ) dei flussi in uscita ed in entrata stimate chiamato flusso di cassa.

### REA o VAN

Il criterio del Risultato Economico Attualizzato (o Valore Attuale Netto) trova la differenza tra il valore attuale dei costi e il valore attuale dei ricavi entrambi calcolati in base ad un tasso scelto dall'operatore, chiamato da alcuni Autori costo opportunità del capitale. La scelta del tasso demandata all'operatore introduce un elemento soggettivo nel metodo, anche se generalmente si sceglie come riferimento un tasso di un'operazione priva di rischio come può essere quella dell'acquisto di BTP di pari durata. Infatti un operatore può considerare remunerativo il 10% ed un altro no. Supponendo, per semplicità un solo costo sostenuto oggi ed un flusso di  $n$  ricavi annuali il REA darà:

$$G(i) = -C + R_1 (1+i)^{-1} + R_2 (1+i)^{-2} + \dots + R_n (1+i)^{-n}$$

Un investimento sarà vantaggioso se il suo REA è positivo, ma il criterio per lo più è utilizzato per confrontare due o più alternative d'investimento che si possono realizzare mediante lo stesso esborso.

### TASSO IMPLICITO o TIR

Il tasso implicito o TIR, acronimo di Tasso Interno di Rendimento, è quel tasso che rende uguale a zero la differenza tra il valore attuale dei costi ed il valore attuale dei ricavi. Non misura il rendimento dell'investimento. E' un metodo oggettivo, infatti bisogna risolvere una equazione di grado  $n$  rispetto ad  $x$ .

$$0 = -C + R_1 (1+x)^{-1} + R_2 (1+x)^{-2} + \dots + R_n (1+x)^{-n}$$

Il calcolo di  $x$  coincide con il calcolo del tasso effettivo di un'operazione finanziaria già esaminato ed è sempre riconducibile a metodi iterativi per la ricerca di soluzioni approssimate. Si ricordi dalla Matematica Generale che un'equazione di grado  $n$  può avere al massimo  $n$  soluzioni reali, indi occorre discernere tra più soluzioni quella compatibile con il valore di un tasso d'interesse unitario.

### **Esempio**

Un investimento di 100 produce i seguenti ricavi al primo anno 50 e al secondo 60:  
Determinare il TIR.

$$0 = -100 + 50 (1+x)^{-1} + 60 (1+x)^{-2}$$

si ponga la variabile di comodo:

$$t = (1+x)$$

l'equazione equivalente è di secondo grado:

$$10 t^2 - 5 t - 6 = 0$$

che presenta le seguenti soluzioni  $t_1 = 0,563941$  non accettabile perché non è maggiore di uno e  $t_2 = 1,063941$  da cui il TIR= 6,3941%.

### **TEMPO DI RECUPERO DEL CAPITALE**

Il criterio tra due investimenti alternativi considera migliore quello che recupera prima il capitale investito. Non tiene conto di cosa succede dopo così due investimenti che hanno lo stesso T.R.C. sono indifferenti, ma ,può succedere che il primo investimento esaurisca i ricavi futuri, mentre il secondo continua a produrre ricavi. E' poco usato perché poco attendibile e non ha significato finanziario in quanto le uscite e le entrate si sommano algebricamente indifferentemente se sono pagabili o esigibili prima o dopo.