

FINANZA

AZIENDALE

a.a. 19/20



ANDREA

DEL GROSSO

Capitolo 14 "La struttura del capitale in un mercato perfetto"

Esaminiamo la questione della scelta di come finanziarsi per un'impresa in uno scenario dei mercati dei capitali perfetti. In questo contesto per la legge del prezzo unico la scelta di finanziarsi con l'indebitamento o con il capitale proprio non influenza il valore di un'azienda, il prezzo delle sue azioni o il suo costo del capitale. Le proporzioni relative di debito, capitale proprio e altri titoli che l'azienda ha in circolazione costituiscono la sua **struttura del capitale** o **struttura finanziaria**. Le due scelte più comuni sulle modalità di finanziamento sono quella di finanziarsi esclusivamente con azioni o quella di utilizzare una combinazione di azioni e indebitamento.

Finanziamento con capitale proprio

Consideriamo la seguente opportunità di investimento, un investimento iniziale di 800\$ quest'anno, genererà il prossimo anno flussi di cassa per 1400 \$ in caso di economia forte o 900\$ in caso di economia debole, generando un rendimento rispettivamente del 40% e del -10%.

Dato un tasso di interesse senza rischi del 5% un premio del rischio del 10%, il costo del capitale per questo progetto sarà del 15%. il flusso di cassa atteso fra un anno sarà $\frac{1}{2}(1400) + \frac{1}{2}(900) = 1150\$$. Calcolando il VAN otterremo un valore positivo di 200 \$. se il progetto è finanziato solo con capitale proprio, quanto saranno disposti a pagare gli investitori per le azioni dell'azienda? Il prezzo sarà dato dal valore attuale dei flussi futuri di cassa, in questo caso sarà pari a 1.000 \$. Un'imprenditrice, quindi, potrà raccogliere 1.000 \$ vendendo le azioni, e dopo aver ripagato il costo dell'investimento per 800\$ avrà 200 \$ di profitti pari al VAN del progetto, quindi in altre parole il VAN è il valore che esso crea per i proprietari iniziali dell'azienda. Il capitale proprio di un'azienda senza debiti si chiama **capitale proprio unlevered**. poiché non c'è debito, i flussi di cassa del capitale unlevered all'anno 1 saranno uguali a quelli del progetto.

Poiché i flussi di cassa saranno gli stessi e il costo del capitale del progetto sarà del 15%, allora il rischio del capitale proprio unlevered sarà uguale al rischio del progetto e quindi gli azionisti otterranno un rendimento adeguato al rischio assunto e quindi pari al 15%.

Finanziamento con debito e capitale proprio

Supponiamo il secondo caso in cui l'azienda decide di prendere a prestito 500 \$ oltre alla vendita delle azioni. Poiché il flusso di cassa del progetto sarà sempre sufficiente per il rimborso del debito, il rischio correlato al prestito sarà nullo (avrà flussi futuri per 1400\$ o 900 \$ perciò riuscirà sicuramente a pagare la somma ai creditori), l'azienda potrà allora indebitarsi al tasso di interesse privo di rischio del 5%. Il capitale proprio di un'azienda che ha contratto anche i debiti si chiama **capitale proprio levered**. Prima di poter distribuire gli utili agli azionisti, dovranno sempre essere onorate le promesse di pagamento fatte ai creditori, e quindi gli azionisti potranno ricevere solamente la differenza tra il valore dei flussi di cassa futuri e il valore del debito tra un anno.

	Anno 0	Anno1	Flussi di cassa	Anno2 rendimenti	
	Valore iniziale	Economia forte	Economia debole	Economia forte	Economia debole
Capitale proprio unlevered	1000\$	1400\$	900\$	40%	-10%

A quale prezzo si dovrebbero vendere le azioni e qual è la struttura del capitale ottimale per l'imprenditrice? Franco Modigliani e Merton Miller, affermarono che in un mercato dei capitali perfetto il valore complessivo di un'azienda non dipende dalla sua struttura del capitale. i flussi di cassa totali sono sempre uguali ai flussi di cassa del progetto e quindi hanno lo stesso valore attuale di 1.000 \$ calcolato in precedenza, E quindi se il valore dell'indebitamento è uguale a 500 \$ il valore del capitale proprio levered dovrà essere $E = 1000\$ - 500\$ = 500\$$. Non cambia quindi il valore complessivo dell'impresa ma cambia come i flussi si ripartiscono tra azionisti e creditori.

Prima di Modigliani e Miller si pensava che il valore del capitale proprio levered fosse superiore a 500 \$ in quanto il valore attuale dei flussi di cassa attesi al 15% era pari a 543 \$. il motivo per cui ciò non è corretto è dal fatto che il rapporto di indebitamento aumenta il rischio del capitale proprio in azienda. È quindi inappropriato attualizzare flussi di cassa del capitale proprio levered allo stesso tasso del capitale proprio unlevered. Chi investe in aziende con capitale proprio levered richiede un rendimento più elevato per compensare il maggior rischio assunto.

In questo caso, infatti, gli azionisti riceveranno un maggiore rendimento atteso pari al 25%. Inoltre, poiché il rendimento del debito non sopporta il rischio sistematico, il suo premio per il rischio sarà nullo, il capitale proprio levered invece ha un rischio sistematico doppio di quello unlevered, gli azionisti infatti riceveranno un premio per il rischio doppio.

(Tabella 14.5 pag.517)

Possiamo perciò affermare che: il rapporto di indebitamento aumenta il rischio del capitale proprio anche se non c'è alcun rischio di insolvenza per l'azienda. Benché l'indebitamento possa sembrare più conveniente se è considerato da solo, esso aumenta il costo del capitale proprio. Considerando insieme le due fonti di capitale, il costo medio del capitale con indebitamento è $\frac{1}{2}(5\%) + \frac{1}{2}(25\%) = 15\%$ Lo stesso del caso in cui si fa ricorso esclusivo a le azioni. Ciò deriva dal fatto che il rischio del progetto rimane comunque in media del 15% perciò gli investitori chiederanno una remunerazione del 15% coerente con il rischio del progetto. Inoltre, ciò è vero perché il capitale unlevered e la somma tra capitale levered e debito, e perciò il suo rendimento sarà una media ponderata dei due.

Come detto finora il rapporto di indebitamento non influenza il valore di un'impresa, la struttura finanziaria però influenza l'allocazione dei flussi di cassa tra debito e capitale proprio, ma non modifica i flussi di cassa totali. Modigliani e Miller (MM) hanno dimostrato che questo risultato vale generalmente se esiste un insieme di condizioni chiamato **mercato dei capitali perfetto**:

1- Investitori e aziende possono scambiarsi lo stesso insieme di titoli a prezzi di mercato pari al valore attuale dei loro flussi di cassa futuri

2- Non ci sono imposte, né costi di transazione o d'emissione associati alla negoziazione dei titoli

3- le decisioni finanziarie di un'impresa non modificano i flussi di cassa generati dai suoi investimenti

in presenza di queste condizioni MM sono giunti al seguente risultato:

"in un mercato dei capitali perfetto il valore totale dei titoli di un'impresa è uguale al valore di mercato dei flussi di cassa generati dalle sue attività e non dipende dalla struttura del capitale". (**Proposizione 1 di MM**)

Ciò è anche legato alla **legge della conservazione del valore**, per cui se ho un flusso di cassa e lo divido in n parti il suo valore non cambia, cambia solamente il numero di soggetti tra cui è diviso, ciò che conta è il flusso di cassa non la sua divisione.

Supponiamo ora che gli investitori preferiscono una struttura del capitale alternativa a quella scelta dell'impresa. MM Hanno dimostrato che in questo caso gli investitori possono indebitarsi o dare a prestito a livello personale raggiungendo lo stesso risultato. Quando gli investitori usano il debito nei loro portafogli per modificare la scelta del rapporto di indebitamento fatta dalle imprese, diremo che stanno usando una **leva finanziaria personale** o **homemade leverage**. Fintanto che gli investitori riescono a prendere o a dare in prestito denaro allo stesso tasso di interesse dell'impresa, la leva finanziaria personale è un perfetto sostituto della leva finanziaria aziendale (corporate leverage). Nel caso in cui l'azienda non sia indebitata un investitore che invece preferisce detenere capitale proprio levered può utilizzare la leva finanziaria all'interno del proprio portafoglio titoli, comprando ad esempio azioni con fondi presi a prestito. Nel caso contrario in cui l'azienda abbia fatto ricorso al debito ma l'investitore preferisca detenere capitale proprio unlevered, l'investitore può ricostruire i flussi di cassa del capitale proprio unlevered comprando sia il debito che il capitale proprio dell'azienda. In entrambi i casi quindi la scelta della struttura del capitale da parte dell'azienda non influenza le opportunità a disposizione degli investitori, in quanto possono modificare il rapporto di indebitamento secondo le proprie esigenze. In un mercato dei capitali perfetto, poiché la scelta di diverse strutture del capitale non procurerà benefici agli investitori, non influenzerà neppure il valore dell'impresa.

! **Lo stato patrimoniale a valori di mercato** è simile allo stato patrimoniale a valori contabili, ma con due importanti differenze: comprende tutte le attività e le passività dell'azienda, anche le attività immateriali, e tutti i valori sono indicati al prezzo corrente di mercato e non al costo storico. Usando lo stato patrimoniale a valori di mercato possiamo calcolare come segue il valore del capitale proprio:

$$\text{valore merc. capitale proprio} = \text{val. merc. attività} - \text{val. merc. del debito e di altre passività}$$

Finora abbiamo guardato alla struttura del capitale dalla prospettiva di un'imprenditrice che sta pensando di finanziare un'opportunità di investimento. in realtà la proposizione 1 di MM può essere applicata a decisioni concernenti la struttura del capitale durante ogni momento della vita dell'azienda. Ad esempio, un'azienda ha intenzione di aumentare la propria leva finanziaria,

prendendo a prestito 80 milioni \$ ed usare i fondi ottenuti per riacquistare 20 milioni di azioni in circolazione. quando un'azienda riacquista una percentuale significativa delle sue azioni finanziandosi con debito, la transazione viene chiamata **leveraged recapitalization** o **ricapitalizzazione attraverso indebitamento**.

Dopo aver contratto il prestito, le passività cresceranno di 80 milioni \$ e la liquidità aziendale aumenterà di pari importo. dato che sia le attività che le passività aumenteranno dello stesso importo il valore di mercato del capitale azionario resterà inalterato. Per riacquistare le azioni però le attività dell'azienda si ridurranno di 80 milioni di dollari il suo debito rimarrà invariato, affinché venga rispettato l'equilibrio tra attività e passività, il valore di mercato del capitale proprio dovrà ridursi di 80 milioni \$, il prezzo delle azioni sul mercato rimarrà lo stesso. Poiché l'impresa avrà emesso 80 milioni di dollari di nuovo debito avrà acquistato 80 milioni di capitale azionario il van della transazione sarà pari a zero e quindi non cambierà il valore per gli azionisti.

Modigliani-Miller II: indebitamento, rischio e costo del capitale

Calcoliamo l'impatto del rapporto di indebitamento sul rendimento atteso di un'azione, ovvero sul costo del capitale proprio. Siano rispettivamente E e D il valore di mercato del capitale proprio e il valore di mercato del debito di un'azienda indebitata, mentre U è il valore di mercato del capitale proprio di un'azienda non indebitata e A il valore di mercato dell'attivo aziendale. la proposizione I di MM stabilisce che:

$$E + D = U = A \quad (14.2)$$

Possiamo interpretare questa uguaglianza in termini di leva finanziaria personale: detenendo un portafoglio di capitale proprio e di debito dell'azienda saremo in grado di replicare i flussi di cassa che si otterrebbero dal possedere capitale proprio unlevered. Poiché il rendimento del portafoglio è uguale alla media ponderata dei rendimenti dei suoi titoli, questa uguaglianza porta a stabilire la seguente relazione fra i rendimenti del capitale proprio levered R_E del debito R_D e del capitale proprio unlevered R_U :

$$\frac{E}{E + D} R_E + \frac{D}{E + D} R_D = R_U \quad (14.3)$$

Questa viene definita come relazione del **costo medio ponderato del capitale** o **costo del capitale unlevered**, All'aumentare o ridurre del debito R_E varia mentre R_U non varia, per ora supponiamo che R_D non varia al variare dell'indebitamento perché l'indebitamento è basso. R_E indica sia il **rischio operativo** dei progetti (ovvero quello dovuto alla variazione dei ricavi per effetto dell'andamento dell'economia/ leva operativa) ma anche il **rischio finanziario** (quello dovuto all'indebitamento).

Risolviendo l'equazione precedenti in R_E otteniamo la seguente uguaglianza:

$$R_E = \underbrace{R_U}_{\text{rischio senza indebitamento}} + \underbrace{\frac{D}{E}(R_U - R_D)}_{\text{rischio aggiuntivo dovuto all'indebitamento}} \quad (14.4)$$

Questa equazione mostra l'effetto del rapporto di indebitamento sul rendimento del capitale proprio levered. Il rendimento del capitale proprio levered è uguale al rendimento unlevered più una componente extra dovuta al debito. Questo effetto aggiuntivo aumenta il rendimento del capitale proprio quando l'impresa ha buone performance ($R_U > R_D$), Mentre lo riduce quando l'impresa va male ($R_U < R_D$). L'entità del maggiore rischio dipende dal rapporto di indebitamento, misurato dal rapporto fra capitale di debito e capitale proprio valori di mercato D/E . Quest'ultima equazione oltre che per i rendimenti già realizzati è valida anche per i rendimenti attesi (indicati con r invece che con R). Ciò porta alla seconda proposizione di MM:

Proposizione II di MM: "Il costo del capitale proprio levered aumenta all'aumentare del rapporto fra capitale di debito e capitale proprio ai valori di mercato"

$$r_E = r_U + \frac{D}{E}(r_U - r_D) \quad (14.5)$$

Possiamo utilizzare la teoria di MM per comprendere l'effetto dell'indebitamento sul costo del capitale dei nuovi investimenti dell'impresa. Se una impresa è finanziata sia con capitale proprio, sia con debito, allora il rischio della sua attività sottostanti corrisponderà al rischio di un portafoglio costituito dal suo capitale proprio e del suo debito. Quindi, il costo del capitale appropriato per le attività aziendali è il costo del capitale di tale portafoglio, che è semplicemente la media ponderata del costo del capitale proprio e di debito dell'impresa:

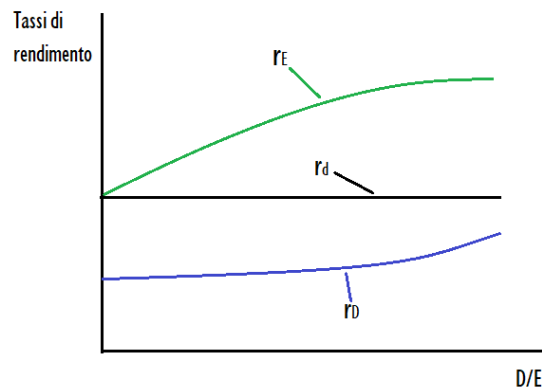
$$r_U = \left(\frac{\text{quota del valore aziendale}}{\text{finanziata mediante}} \right) \left(\frac{\text{costo del}}{\text{capitale proprio}} \right) + \left(\frac{\text{quota del valore aziendale}}{\text{finanziata mediante}} \right) \left(\frac{\text{costo del}}{\text{capitale di debito}} \right)$$

$$= \frac{E}{E+D} r_E + \frac{D}{E+D} r_D$$

Il costo medio ponderato del capitale WACC prima delle imposte, è definito come costo del capitale unlevered dell'impresa. Poiché, infatti, siamo in presenza di mercati dei capitali perfetti, non ci sono imposte perciò il WACC e il costo del capitale unlevered coincidono:

$$r_{WACC} = r_U = r_A \quad (14.7)$$

Ciò significa che, in presenza di un mercato dei capitali perfetto il WACC dell'impresa è indipendente dalla sua struttura finanziaria ed è uguale al costo del capitale proprio se l'impresa non è indebitata e corrisponde al costo del capitale di tutte le sue attività. La figura sottostante illustra gli effetti di un crescente ricorso alla leva finanziaria sul costo del capitale proprio del capitale di debito e sul WACC.



Nella figura si misura la leva finanziaria dell'azienda in termini di **rapporto capitale di debito / valore totale (D / D+E)**. In assenza di indebitamento il WACC è uguale al costo del capitale proprio unlevered. Se l'azienda contrae un prestito il costo del capitale proprio aumenta, per questo aumento gli azionisti chiederanno un premio più alto per il rischio e quindi un maggiore rendimento atteso, l'effetto netto però è che il WACC dell'azienda resta invariato. A mano a mano che aumenterà l'indebitamento il rischio del capitale di debito aumenterà e così crescerà la possibilità che l'azienda risulti insolvente, come risultato anche il costo del debito crescerà. I flussi dei creditori non dipendono in generale dal rischio operativo dell'azienda, perché ottengono i flussi di cassa indipendentemente da come va l'azienda. Superato però un certo livello di indebitamento i flussi non sono più indipendenti dal rischio operativo, quindi una parte del rischio operativo viene condiviso tra azionisti e creditori ed aumenta quindi rD. Se l'azienda, infatti, dovesse diventare insolvente i creditori non riceveranno il 100% dei flussi, in più se l'azienda dovesse fallire i creditori non verrebbero rimborsati dei crediti ma diventerebbero a loro volta azionisti, per questo condividono ora il rischio operativo con gli azionisti. Con un indebitamento del 100%, il rischio correlato al debito sarà uguale a quello dell'attività aziendale. Ma anche se entrambi, costo del capitale proprio e di debito crescono quando la leva finanziaria è elevata, il maggior peso del minore costo del debito farà in modo che il WACC resti costante. Come risultato il valore dei flussi di cassa aziendali stimati usando il WACC non cambia, e quindi il valore complessivo di un'azienda non dipende dalle sue scelte di finanziamento.

Se la struttura del capitale dell'azienda fosse più complessa e quindi non avesse messo solo due tipi di titoli (azioni e debito), si otterrebbero r_U e r_{WACC} calcolando il costo medio ponderato del capitale di tutti i titoli emessi.

Beta levered e unlevered

Come detto nel capitolo 12 il beta unlevered è la media ponderata del beta del capitale proprio del beta del debito, la misura del rischio di mercato delle attività aziendali. Quando l'impresa cambia la sua struttura finanziaria senza cambiare su investimenti, il suo beta unlevered rimane inalterato. Il beta del capitale proprio invece cambia, per riflettere l'effetto del cambiamento della struttura del capitale sul rischio. L'equazione sottostante mostra che anche il beta del capitale proprio dell'impresa aumenta se aumenta l'indebitamento.

$$\beta_E = \beta_U + \frac{D}{E} (\beta_U - \beta_D) \quad (14.9)$$