

FINANZA

AZIENDALE

a.a. 19/20



ANDREA

DEL GROSSO

CAPITOLO 3 “Decisioni finanziarie e legge del prezzo unico”

Il compito di un manager finanziario è quella di prendere decisioni per conto di chi ha investito nell'impresa. In linea di principio il concetto è semplice intuitivo: le decisioni sono buone quando i benefici sono superiori ai costi, anche se nel mondo reale le opportunità solitamente sono complesse ed è spesso difficile quantificare costi e benefici. Al fine di confrontare costi e benefici è necessario esprimerli nella stessa unità di misura: valuta attuale, utilizziamo quindi il prezzo di mercato attuale per convertire le quantità di un prodotto in dollari. Ogni volta che un bene è scambiato in un **mercato concorrenziale**, ovvero in un mercato in cui può essere acquistato e venduto allo stesso prezzo, tale prezzo determina il valore monetario del bene. Finché esiste un mercato concorrenziale il valore del bene non dipende dalle opinioni e dalle preferenze di chi prende le decisioni. Valutando costi e benefici mediante i prezzi del mercato concorrenziale possiamo determinare se una decisione aumenterà il valore dell'impresa, questo è uno dei concetti più potenti e fondamentali della finanza e lo chiamiamo **principio di valutazione**:

“Il valore di un asset per l'impresa o per i suoi investitori è determinato dal suo prezzo di mercato concorrenziale. I benefici e i costi di una decisione dovrebbero essere valutati utilizzando questi prezzi di mercato, e quando il valore dei benefici supera quello dei costi, la decisione aumenterà il valore di mercato dell'impresa”.

I prezzi dei prodotti nei negozi, per esempio, non possono essere considerati come prezzi di mercato concorrenziale, ma sono **prezzi unilaterali**, in quanto è possibile acquistare al prezzo esposto, ma non vendere il bene al negoziante allo stesso prezzo, essi determinano il valore massimo del bene. Ma ciascun individuo può comunque assegnare al bene un valore molto minore a seconda dei gusti e delle preferenze personali.

Per la maggior parte delle decisioni finanziarie, i costi e benefici si manifestano in momenti temporali differenti, i costi sono immediati mentre i benefici sono futuri. In generale 1 \$ oggi vale più di 1 \$ tra un anno, in quanto 1 \$ oggi può essere investito, e se per esempio viene depositato su un conto bancario che frutta interessi del 7%, dopo un anno avremo 1,07 \$. Indichiamo la differenza di valore tra il denaro oggi il denaro futuro con l'espressione **valore temporale del denaro**. Depositando il denaro su un conto bancario, è possibile convertire senza rischi il denaro di oggi in denaro futuro. Analogamente, prendendo a prestito del denaro da una banca si scambia denaro futuro con denaro disponibile oggi. Il tasso al quale è possibile scambiare denaro attuale e denaro futuro è determinato dal **tasso di interesse corrente**, il quale è simile a un tasso di cambio temporale: indica il prezzo di mercato attuale del denaro futuro. Più in generale, definiamo **tasso di interesse privo di rischio risk-free (rf)**, per un dato periodo, il tasso di interesse al quale il denaro può essere prestato o preso a prestito per tale periodo senza rischi, e quindi lo stesso sia a credito che a debito. Si possono scambiare senza rischi (1+rf) dollari futuri per 1 \$ attuale e viceversa, indichiamo (1+rf) con il termine **fattore di capitalizzazione**. Il prezzo di 1 \$ odierno disponibile tra un anno può essere calcolato tramite il **fattore di sconto** che è pari a (1/1+rf), il tasso di interesse privo di rischio è detto anche **tasso di sconto di un investimento privo di rischio**. Come gli altri prezzi di mercato, il tasso di interesse privo di rischio dipende dalla domanda e dall'offerta, al tasso di interesse privo di rischio l'offerta di risparmio è uguale alla domanda di prestiti. La decisione di investimento è la stessa sia che il valore dell'investimento venga espresso in termini di dollari tra un anno, sia che venga espresso in dollari di oggi, in entrambi i casi sarà più conveniente accettarlo o rifiutarlo. Quando esprimiamo il valore in termini di dollari oggi lo chiamiamo **valore attuale (VA)** dell'investimento; se lo esprimiamo in termini di dollari futuri lo chiamiamo **valore futuro (VF)** dell'investimento.

Applichiamo il principio di valutazione per ricavare il concetto di **valore attuale netto (VAN)**. Definiamo il valore attuale netto di un progetto o investimento come la differenza tra il valore attuale dei suoi benefici e il valore attuale dei suoi costi:

$$VAN = VA (\text{benefici}) - VA (\text{costi})$$

Se si utilizzano flussi di cassa positivi per rappresentare i benefici e flussi di cassa negativi per rappresentare i costi, il VAN può essere considerato come la somma dei valori attuali di tutti i flussi di cassa del progetto

$$VAN = VA \text{ (tutti i flussi di cassa del progetto)}$$

Il van inoltre esprime il valore di una decisione di investimento come somma di denaro ricevuta oggi. Finché il Van è positivo, la decisione aumenta il valore dell'impresa ed è da considerare positiva a prescindere dalle attuali esigenze di cassa o dalle preferenze relative a quando spendere il denaro, e quindi progetti con Van positivo devono essere accettati. Invece progetti con Van negativo devono essere rifiutati, accettarli significherebbe ridurre la ricchezza degli investitori, mentre rifiutarli non implicherebbe alcun costo (VAN=0). Questa logica è sintetizzata nel **critério del Van**:

“quando si prendono decisioni di investimento, occorre scegliere l'alternativa a cui corrisponde il Van più alto. Scegliere questa alternativa equivale a ricevere il Van corrispondente sotto forma di denaro oggi”.

Nel caso in cui tutte le alternative di progetto avessero VAN positivo, se fosse possibile andrebbero accettate tutte, se occorresse sceglierne una dovremmo scegliere quella a VAN più alto. Legato al criterio del Van vi è un altro principio generale il quale afferma che:

“indipendentemente dalle preferenze dell'investitore riguardo alla distribuzione temporale dei flussi di cassa, è sempre preferibile massimizzare il Van. Si potrà poi prendere a prestito o prestare denaro per spostare nel tempo i flussi di cassa, ottenendo in tal modo la distribuzione temporale preferita dei flussi di cassa”.

Ricordando che con il deposito riduciamo i flussi di cassa oggi che aumentiamo quelli futuri; con il prestito aumentiamo i flussi di cassa oggi e riduciamo quelli futuri. (es. Pag.81-82).

Arbitraggio e la legge del prezzo unico

Che cosa accade se lo stesso bene viene scambiato a prezzi differenti su mercati differenti? In questa situazione si potrebbe guadagnare denaro semplicemente acquistando sul mercato che scambia al prezzo minore e rivendendo immediatamente sul mercato che scambia a prezzo maggiore, senza rischio né investimento. Ovviamente in poco tempo il mercato che scambia al prezzo inferiore verrebbe inondato di ordini di acquisto, e viceversa il mercato che scambia a prezzi maggiori di ordini di vendita. Quindi qualche quantità sarebbe scambiata a questi prezzi, ma presto nel mercato in cui viene scambiato ad un prezzo inferiore il prezzo salirebbe in risposta agli ordini di acquisto, mentre il prezzo nel mercato in cui viene scambiato ad un prezzo maggiore, diminuirebbe. I prezzi continueranno a variare fino a incontrarsi a un livello intermedio. La pratica di acquistare e vendere beni equivalenti in mercati differenti per sfruttare la differenza di prezzo è nota come **arbitraggio**. Indichiamo con il termine **opportunità di arbitraggio** ogni situazione in cui sia possibile realizzare un profitto senza assumere alcun rischio né effettuare investimenti, le opportunità di arbitraggio hanno VAN positivo. La situazione normale dei mercati è quella in cui non esistono opportunità di arbitraggio, definiamo **mercato normale** ogni mercato concorrenziale in cui non esistano opportunità di arbitraggio. Per i meccanismi di domanda offerta descritti prima i prezzi non differiscono mai, almeno nel lungo periodo, questa proprietà è detta **legge del prezzo unico**:

“se opportunità di investimento equivalenti vengono scambiate simultaneamente in mercati concorrenziali diversi, devono essere scambiate allo stesso prezzo in entrambi i mercati”.

Un utile conseguenza della legge del prezzo unico è che, quando si valutano costi e benefici al fine di determinare il valore attuale netto, per determinare un valore monetario si può utilizzare qualsiasi prezzo concorrenziale. Le opportunità di investimento scambiate nei mercati finanziari sono chiamati **titoli finanziari** (o più semplicemente **titoli**). Considerando la legge del prezzo unico possiamo utilizzare questo concetto per valutare il prezzo di un titolo, se siamo in grado di trovare un altro investimento equivalente il cui prezzo sia già noto. Consideriamo il caso in cui un'obbligazione o titolo a reddito fisso garantisca al possessore un pagamento unico di 1000 \$ tra un anno, considerando il tasso di interesse privo di rischio uguale al 5%, quale sarà il prezzo dell'obbligazione? Supponiamo quindi di investire denaro in banca al tasso di interesse privo di rischio, investendo 952,38 \$ oggi al tasso di interesse privo di rischio, otterremo 1000 \$ tra un anno. Dato che queste transazioni producono flussi di cassa equivalenti, la legge del prezzo unico implica che, in un mercato normale, esse abbiano lo stesso prezzo, e quindi anche

l'obbligazione avrà un prezzo di 952,38 \$. Se l'obbligazione avesse un prezzo differente, esisterebbe un'opportunità di arbitraggio.

Nel caso in cui il titolo abbia un prezzo più alto, soltanto chi attualmente possiede il titolo può sfruttare l'opportunità? No, in quanto nei mercati finanziari è possibile vendere titoli che non si possiedono effettuando una **vendita allo scoperto**: chi intende vendere un titolo lo prende a prestito da qualcuno che lo possiede e successivamente dovrà restituirlo riacquistandolo, oppure dovrà versare al proprietario i flussi di cassa che questo avrebbe ricevuto. Ad esempio, si potrebbe vendere allo scoperto le obbligazioni del caso precedente promettendo di rifondere al proprietario 1000 \$ tra un anno. Il prezzo di \$ 952,38 viene definito come **prezzo di non arbitraggio dell'obbligazione**. Esiste un procedimento per determinare il prezzo di non arbitraggio di titoli in generale, ed esso consiste nel: 1- individuare i flussi di cassa generati dal titolo, 2- determinare il costo che si dovrebbe sostenere per riprodurre questi flussi di cassa, che corrisponde al valore attuale dei flussi di cassa associati al titolo. A meno che il prezzo del titolo sia uguale a questo valore attuale, esiste un'opportunità di arbitraggio:

$$\text{Prezzo (titolo)} = \text{VA (tutti i flussi di cassa pagati dal titolo)}$$

Vale anche l'inverso, se si conosce il prezzo di un titolo privo di rischio utilizzando l'equazione precedente, è possibile risalire al tasso di interesse privo di rischio, se non esistono opportunità di arbitraggio:

$$(1+rf) = \text{prezzo tra un anno} / \text{prezzo oggi}$$

Il tasso di interesse privo di rischio è uguale all'utile percentuale che si otterrebbe investendo nell'obbligazione detto rendimento dell'obbligazione:

$$\text{Rendimento} = \text{guadagno a fine anno} / \text{costo iniziale}$$

Quindi in assenza di arbitraggio il tasso di interesse privo di rischio è uguale al rendimento di un investimento su un'obbligazione priva di rischio. In quanto se la obbligazione garantisse un rendimento maggiore, gli investitori realizzerebbe un profitto prendendo a prestito una somma al tasso di interesse privo di rischio e investendola nell'obbligazione. Viceversa, se la obbligazione avesse un rendimento inferiore gli investitori la venderebbero e investirebbero il ricavato al tasso di interesse privo di rischio. Inoltre, in assenza di arbitraggio tutti gli investimenti privi di rischio devono offrire agli investitori lo stesso rendimento.

L'acquisto di un titolo può essere considerato come una decisione di investimento, il costo associato alla decisione è il prezzo pagato per il titolo, mentre il beneficio è dato dai flussi di cassa ricevuti in virtù del possesso del titolo stesso, similmente, quando si vende un titolo, il prezzo ricevuto è il beneficio mentre il costo è dato dai flussi di cassa a cui si rinuncia. In entrambi i casi in un mercato normale costi e benefici sono uguali, quindi il VAN corrispondente all'acquisto di un titolo o alla vendita è zero. Se il VAN dell'acquisto di un titolo fosse positivo acquistare sarebbe equivalente a ricevere denaro immediatamente, ovvero esisterebbe un'opportunità di arbitraggio. Nei mercati normali lo scambio di titoli non genera né distrugge valore, le transazioni finanziarie non sono quindi fonte di ricchezza; servono semplicemente ad adattare la dinamica e i rischi dei flussi di cassa alle esigenze dell'impresa o dei suoi investitori. Il valore per l'impresa viene creato dai progetti di investimento reali in cui decide di impegnarsi, come lo sviluppo di nuovi prodotti, l'apertura di nuovi punti vendita o la messa a punto di metodi di produzione più efficienti. Un'importante conseguenza di questo risultato è la possibilità di valutare una decisione concentrandosi sui suoi aspetti reali, piuttosto che su quelli finanziari, le decisioni di investimento possono essere separate dalle sue scelte finanziarie. Indichiamo questo concetto con il termine **principio di separazione**:

"in un mercato normale, le transazioni su titoli non crea non e distruggono valore. Perciò è possibile valutare il VAN di una decisione di investimento separatamente dalla decisione su come finanziarla o da qualsiasi altra transazione su titoli che l'impresa possa prendere in esame".

Quindi con qualsiasi scelta di finanziamento operata dall'impresa sul mercato normale si otterrà lo stesso VAN, e quindi possibile valutare il progetto senza considerare esplicitamente le diverse alternative di finanziamento.

La legge del prezzo unico ha implicazioni anche per quanto riguarda insieme di titoli. Consideriamo per esempio due titoli A e B, e supponiamo che un terzo titolo C abbia flussi di cassa corrispondenti a quelli dei titoli A e B combinati tra loro. Il titolo C è allora equivalente a un portafoglio, o combinazione dei titoli A e B, per la legge del prezzo unico C e il portafoglio devono avere lo stesso prezzo questa conclusione conduce alla relazione nota come **additività del valore**:

“il prezzo C deve essere uguale al prezzo del portafoglio che corrisponde al prezzo combinato di A e B, se così non fosse esisterebbe un’opportunità di arbitraggio”.

$$\text{Prezzo}(C) = \text{prezzo}(A+B) = \text{prezzo}(A) + \text{prezzo}(B)$$

Quindi per il principio dell'additività del valore, il prezzo, valore totale dell'impresa è uguale alla somma dei valori di tutti i suoi progetti e investimenti. In altre parole, il criterio del Van coincide con la **massimizzazione del valore dell'intera impresa**:

“per massimizzare il valore complessivo dell'impresa, i manager devono assumere decisioni che massimizzino il Van. Il VAN di una decisione di investimento rappresenta il suo contributo al valore totale dell'impresa”.