

# RIFLESSIONI SU COSTO OPPORTUNITÀ DEL CAPITALE E PREMI PER IL RISCHIO

di *Sandro Sandri, Massimiliano Barbi*

## 1. Efficienza allocativa e costo del capitale

Un obiettivo fondamentale delle imprese (ma il ragionamento può essere esteso agli individui e, in generale, a chiunque investa denaro) è allocare in modo efficiente le risorse a disposizione. In assenza di vincoli alla destinazione del capitale, un investimento efficiente fornisce all'impresa che lo effettua il più elevato rendimento atteso corretto per il rischio. Anche in presenza di vincoli (che, per esempio, comportano un razionamento del capitale), un investimento efficiente rende massimo il rendimento atteso ottenibile; ovviamente, in questo caso, considerando tutti e soli i possibili investimenti che soddisfano i vincoli. L'investimento di capitale è dunque efficiente se ciò nel quale si investe è in grado di restituire almeno il costo opportunità del denaro impiegato, generando nuovo valore<sup>1</sup>.

Il concetto di costo del capitale è un tema discusso nell'economia aziendale e un fondamento della finanza d'impresa<sup>2</sup>. Basti pensare al titolo dell'articolo seminale di Franco Modigliani e Merton Miller del 1958. In *The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment*, Modigliani e Miller – i quali scrivono ben prima che si sia sviluppata una moderna teoria di portafoglio – si chiedono quale sia il criterio affinché un investimento debba essere intrapreso. Tale criterio passa per il confronto tra il rendimento atteso del progetto e il costo marginale del capitale per l'impresa che lo effettua. Questo confronto è indipendente dalle preferenze dei manager e degli azionisti: il costo del capitale proviene esclusivamente dal rischio dell'inve-

<sup>1</sup> Precisiamo che useremo in questo scritto la definizione di “valore” in senso più lato, cioè come “*enlightened shareholder value*”, in base al quale la creazione di valore per gli azionisti richiede che un'impresa investa anche negli *stakeholder*. Per una discussione più approfondita, si vedano, per esempio, Brealey *et al.* (2024, cap. 20), Bradley e Cornell (2020) e Denis (2016).

<sup>2</sup> La discussione in massima sintesi verte sulla possibilità di inserire in bilancio i costi figurativi (fra i quali rientra a pieno titolo il costo opportunità del capitale). Anche chi è critico nei confronti di questa possibilità (principalmente per ragioni tecniche), non manca di evidenziare la necessità di tenere conto nella misura delle performance anche delle attese di risultati economici coerenti con il rischio da parte degli azionisti (Buttignon, 2001, pp. 237-238)

stimento marginale. Ezra Solomon, nel suo saggio del 1963 che ha rivoluzionato il modo in cui la finanza d'impresa veniva studiata e insegnata, descrive il costo del capitale come il “saggio di rendimento minimo necessario per l'accettazione dei progetti d'investimento”, o anche come quella “soglia di redditività o [...] tasso di sbarramento che deve essere superato per giustificare l'impiego di capitale”<sup>3</sup>. In buona sostanza, il costo opportunità del capitale è il rendimento minimo che trasforma l'investimento e la sua redditività (cioè, i flussi di cassa futuri e attesi generati) in nuovo valore.

Mentre la definizione di costo del capitale è condivisa e alla base della moderna finanza d'impresa, molto meno consenso vi è quando il costo del capitale deve essere stimato. Lo studio di Graham e Harvey (2001) è l'indagine più nota su come i manager finanziari prendono decisioni nella pratica. Gli autori sottopongono un questionario a circa 4.500 direttori finanziari di imprese americane e canadesi. Il questionario contiene un'intera sezione sul costo del capitale e su come questo viene stimato. Graham e Harvey ricevono 392 risposte (il tasso di risposta è circa 9%) e i risultati mostrano che vi è variabilità sia nella scelta nel modello sia nel novero dei fattori di rischio considerati. Uno studio metodologicamente simile e più recente è quello di Larocque *et al.* (2018), il cui questionario è interamente dedicato al costo del capitale. Non solo l'evidenza di Graham e Harvey (2001) è confermata, ma gli autori documentano altrettanta variabilità nella quantificazione dei parametri all'interno dello stesso modello. Seppure rilevante in molti ambiti della finanza d'impresa, la stima del costo del capitale assume un'importanza cruciale nel contesto della valutazione d'azienda. Tra i dieci temi identificati dai membri del comitato editoriale della rivista *Business Valuation OIV Journal* (la rivista redatta dalla Fondazione OIV) come quelli su cui non vi è una soluzione di consenso tra i valutatori, cinque di essi coinvolgono il costo del capitale (Aaron *et al.*, 2019).

Questo breve scritto parte dalle osservazioni soprastanti e propone un'esposizione succinta ma ragionata delle scelte a disposizione per la stima del costo del capitale. Nel paragrafo 2 presenteremo il costo del capitale come rendimento atteso e descriveremo i modelli per aumentare il rendimento atteso in funzione dei rischi. Nel paragrafo 3 descriveremo due rischi frequentemente considerati nella valutazione del capitale delle imprese. Nel paragrafo 4 enfatizzeremo come la pratica di aggiungere premi per i rischi specifici al costo del capitale (un metodo noto come *build-up*) sia soggetta a

<sup>3</sup> La traduzione qui riportata è tratta dall'edizione italiana del saggio di Ezra Solomon, curata da Angelo Tantazzi (Solomon, E., 1972, *Teoria della Finanza Aziendale*, il Mulino, Bologna).

possibili contraddizioni. Nel paragrafo 5 concluderemo con alcune considerazioni finali.

## 2. Costo del capitale e rendimento atteso

Modigliani e Miller (1958) definiscono il costo opportunità del capitale come il tasso di capitalizzazione da applicarsi a una serie di flussi di cassa incerti (quelli che essi chiamano, nel 1958, “profitti”) e dunque corretto per il rischio. Nonostante l’equivalenza tra costo del capitale e rendimento atteso sia chiara, è solo con gli studi di equilibrio sul mercato dei capitali degli anni Sessanta del secolo scorso che viene formalizzato un nesso tra rischio e rendimento atteso.

Il primo modello che, costruendo sulla teoria di portafoglio di Markowitz (1952), perviene a una tale relazione, è il *capital asset pricing model* (CAPM) (Sharpe, 1964). Il CAPM è una pietra miliare negli studi economico-finanziari e per questi studi William Sharpe è stato insignito del premio Nobel per l’economia nel 1990 (assieme a Herry Markowitz e Merton Miller). Il messaggio del CAPM è che un singolo rischio – il rischio di mercato (o sistematico) – influenza i rendimenti attesi dei titoli. Pertanto, un investitore può attendersi un rendimento superiore solo esponendo il proprio portafoglio, già ben diversificato, a un più elevato rischio di mercato. Nel CAPM, questo rischio è la sensibilità dei rendimenti di un’attività rischiosa al rendimento del “portafoglio di mercato”, quest’ultimo generalmente approssimato da un indice azionario. La sensibilità al rischio di mercato – il “beta” – è un indicatore relativo di rischio: un beta di 1 indica un rischio pari a quello del mercato, mentre un beta inferiore o superiore a 1 denota un rischio rispettivamente inferiore o superiore a quello del mercato.

Il CAPM è un modello di equilibrio la cui derivazione si basa su numerose e stringenti ipotesi. Tra di esse, cruciali per la validità del modello, vi è quella che i mercati finanziari sono competitivi, liquidi, efficienti e privi di frizioni e quella che gli investitori sono razionali, perfettamente informati e ben diversificati. Nonostante queste ipotesi siano una descrizione irrealistica del funzionamento dei mercati e del comportamento individuale, il CAPM ha due importanti meriti. Il primo è quello di suggerire una suddivisione del rischio tra rischio specifico di un investimento e rischio legato all’andamento del mercato. Mentre quest’ultimo è ineliminabile e comporta una maggiorazione del rendimento atteso, il rischio specifico è diversificabile e non è remunerato in equilibrio. La differenza tra rischio sistematico e rischio specifico è comune a tutti i modelli di rischio e rendimento atteso e il CAPM è il

primo a formalizzarla. Il secondo merito del CAPM è anche la ragione per la quale esso è ancora ampiamente utilizzato in pratica: si tratta di un modello semplice. Più del 70% dei direttori finanziari nel campione di Graham e Harvey (2001) afferma di utilizzare il CAPM per stimare il costo del capitale. La quasi totalità (97%) dei manager finanziari delle imprese quotate nel campione di Laroque *et al.* (2016) afferma di utilizzare il CAPM, senza alcuna distinzione di settore industriale. La relazione lineare a un solo fattore (il rischio di mercato) tra rischio e rendimento atteso del CAPM è troppo semplice ed elegante per poter essere accantonata. In altre parole, il CAPM è “imperfetto, ma utile” (Mullins, 1982).

Il CAPM è stato oggetto di grande attenzione da parte della letteratura accademica. La maggioranza degli studi che hanno testato il modello hanno concluso che la relazione empirica tra rischio di mercato e rendimento ha una pendenza positiva ma inferiore a quella teorica. Ciò ha due implicazioni. La prima è che la pendenza è comunque positiva: a un maggior rischio corrisponde un maggiore rendimento, come il CAPM suggerisce. Poiché però la pendenza è diversa da quella teorica, l'unico rischio identificato dal CAPM (il rischio di mercato) rappresenta solo parzialmente la relazione tra rischio e rendimento atteso. Il rischio di mercato non è il solo rischio incorporato nei prezzi, vi è altro.

L'*arbitrage pricing theory* (APT) proposto da Ross nel 1976 è la naturale risposta a quest'evidenza. Rispetto al CAPM, l'APT afferma che il rischio sistematico non dipende da un solo fattore, ma da più fattori. L'APT è dunque un modello più flessibile del CAPM. La flessibilità dell'APT è però anche l'aspetto che ne limita l'utilizzo nella pratica. A differenza del CAPM, i fattori dell'APT non sono associati a variabili identificate a priori. Studi che utilizzano una metodologia statistica nota come analisi fattoriale mostrano che cinque è il numero di fattori sufficiente per spiegare i rendimenti azionari. Rispetto a quali siano effettivamente questi fattori, Burmeister *et al.* (1994) suggeriscono di utilizzare: l'avversione al rischio (o “fiducia”) degli investitori, la loro preferenza per la liquidità, il tasso d'inflazione, il tasso di crescita dell'economia reale e il rendimento del mercato azionario<sup>4</sup>. Ciascuno di questi fattori va misurato e se ne calcola la relativa sensibilità dei rendimenti azionari. Come ben si comprende, la lista potenzialmente lunga di fattori possibili e le complessità legate alla misurazione degli stessi e alla stima delle sensibilità, fanno sì che l'APT sia raramente utilizzato in pratica. Ol-

<sup>4</sup> Aggiungere il rendimento del portafoglio di mercato (in particolare, la variabilità dello stesso non già spiegata dagli altri fattori di rischio) comporta che l'APT possa essere considerato come una generalizzazione a più fattori del CAPM (Burmeister *et al.*, 1994).

tretutto, alcuni fattori sono negativi, rendendo difficile l'interpretazione degli stessi come "fattori di rischio".

Un modello simile nello spirito all'APT, ma con fattori di rischio ben identificati ed economicamente interpretabili, è il modello a tre fattori di Fama e French (1992, 1993), così detto perché proposto da Eugene Fama e Kenneth French nei primi anni Novanta del secolo scorso. Il modello parte da due regolarità empiriche intuitive e robuste, studiate per diversi paesi e periodi temporali (Estrada, 2011). La prima è il "*size premium*", ossia vi è una relazione negativa tra la capitalizzazione di mercato di un'impresa e i suoi rendimenti azionari (Banz, 1981). In altre parole, le imprese di piccole dimensioni offrono rendimenti maggiori rispetto a quelle di più grandi dimensioni. La seconda è il "*value premium*": vi è una relazione positiva tra il *book-to-market ratio* di un'impresa (il rapporto tra valore contabile e valore di mercato del capitale) e i suoi rendimenti azionari (Basu, 1983). Le azioni di imprese con un basso valore di mercato rispetto al valore contabile (cioè, un elevato *book-to-market ratio*), dette "*value*", sono più "convenienti", cioè nel lungo periodo tendono a offrire rendimenti superiori rispetto a quelle con un elevato valore di mercato rispetto al valore contabile (azioni "*growth*"). Il modello a tre fattori estende dunque il CAPM aggiungendo al premio per il rischio di mercato, il premio per la ridotta dimensione e il premio per l'elevato *book-to-market*<sup>5</sup>.

Estrada (2011) mostra un'applicazione del modello a tre fattori, stimando il costo del capitale delle 30 azioni componenti l'indice Dow Jones (DJIA). L'autore utilizza i fattori dimensione e *book-to-market* per il mercato americano disponibili sul sito di Kenneth French<sup>6</sup> e le sensibilità ai fattori (beta) stimate nel periodo 2005-2009. Riportiamo sotto un estratto della Tabella 2 in Estrada (2011). Come si nota, in media per le 30 imprese del DJIA il costo del capitale proprio stimato con il modello a tre fattori ( $r_{FF3}$ ) è del 9,5%, contro il 9,7% stimato con il CAPM ( $r_{CAPM}$ ). Seppure in media la differenza sia ridotta, per alcune imprese  $r_{FF3}$  è superiore a  $r_{CAPM}$ , mentre per altre vale il contrario. Trattandosi di imprese di grandi dimensioni e operando molte di esse in settori industriali maturi, non sorprende che la sensibilità media al fattore dimensione ( $\beta_{SMB}$ ) sia negativa, e che quella al fattore *book-to-market* ( $\beta_{HML}$ ) sia positiva.

<sup>5</sup> Il modello a tre fattori di Fama e French è stato integrato nel 1997 da Carhart aggiungendo un quarto fattore che tiene conto di un effetto *momentum*, cioè l'evidenza che le azioni tendono ad avere rendimenti che persistono nel tempo (i rendimenti positivi o negativi in passato tendono a essere confermati in futuro).

<sup>6</sup> Il sito di Kenneth French è ricco di dati liberamente disponibili. Esso è accessibile al seguente indirizzo: [http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data\\_library.html](http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data_library.html).

Tab. 1

	$\beta_{MKT}$	$\beta_{SMB}$	$\beta_{HML}$	$r_{FF3}$	$\beta_{CAPM}$	$r_{CAPM}$
Media	0,95	-0,22	0,19	9,5%	0,99	9,7%
Massimo	2,11	0,69	2,20	17,7%	2,30	17,5%
Minimo	0,30	-1,15	-0,58	4,8%	0,24	5,3%

Il modello di Fama e French è stato recentemente esteso aggiungendo altri due fattori (Fama, French, 2015): profittabilità (le azioni delle imprese più profittevoli hanno rendimenti maggiori di quelle che lo sono meno) e intensità degli investimenti (le azioni di imprese a bassa intensità degli investimenti tendono a ottenere rendimenti più elevati rispetto a quelle che investono di più).

### 3. Controllo, liquidità e altri rischi

La progressiva complessità dei modelli che abbiamo descritto mostra con evidenza come, fuorché il CAPM, gli altri siano di più complicato utilizzo. Inoltre, chi deve stimare il costo del capitale nella pratica, per esempio dovendo valutare attività d'impresa, ha familiarità con altri rischi, finora non considerati, ma che vorrebbe avessero un impatto sul valore. L'importanza di tali rischi è tanto maggiore quanto più ci si allontana da mercati dei capitali liquidi e ben funzionanti e ci si avvicina a imprese o partecipazioni in imprese non quotate, in cui molte delle ipotesi sottostanti i modelli che abbiamo presentato vengono meno. I due rischi più rilevanti che tratteremo in questo paragrafo sono il rischio di liquidità – legato alla difficoltà o impossibilità di negoziare l'attività – e il rischio derivante dalla mancanza di controllo.

La liquidità è una proprietà desiderabile di qualsiasi attività finanziaria. Poter convertire in denaro un investimento velocemente e senza costi apprezzabili ha valore. Allo stesso modo, la ridotta liquidità genera un rischio che il mercato incorpora nei prezzi. Vi è evidenza che un premio per il rischio di ridotta liquidità esista (Amihud, Mendelson, 1986; Acharya, Pedersen, 2005). Quando la liquidità è estremamente bassa, come nel caso di una partecipazione in un'impresa che non è quotata, questo rischio è consistente. Koeplin *et al.* (2000) comparano il valore di acquisizione del capitale di imprese americane non quotate rispetto a imprese simili (per anno e settore industriale), ma quotate in borsa. Il valore di acquisizione incorpora uno sconto medio sul valore rispetto alle imprese simili quotate. Gli azionisti di un'impresa quotata dispongono di un mercato dei capitali ben funzionante in cui

vendere le azioni, mentre gli azionisti delle imprese non quotate non dispongono di tale possibilità. I risultati mostrano che questo sconto (definito “*private company discount*”) si colloca tra il 20 e il 30% del valore a seconda del multiplo considerato<sup>7</sup>. Uno studio successivo su un campione di imprese europee (appartenenti agli undici paesi europei fondatori dell’Eurozona) è quello di Klein e Scheibel (2012). In Europa la riduzione di valore dovuta allo status di impresa non quotata sembra essere inferiore e di circa il 5%, sebbene questa stima sia influenzata da valori estremi molto negativi. Klein e Scheibel (2012) mostrano la distribuzione del *private company discount* nel campione (138 transazioni) e il valore più ricorrente è tra il 10 e il 20%<sup>8</sup>. La carenza di liquidità e, all’estremo, l’impossibilità di negoziare una partecipazione è un rischio economicamente rilevante.

Un altro rischio che ha un effetto rilevante sul valore è la mancanza di controllo. Non vi è alcuna incertezza sul fatto che poter influenzare le decisioni strategiche, cioè esercitare il controllo, abbia valore (e, di contro, che l’impossibilità di farlo riduca il valore). La letteratura accademica spiega generalmente questa differenza con il valore attuale dei benefici privati del controllo, cioè con quel “*valore, da qualsiasi fonte essa provenga, [...] non ripartito tra tutti gli azionisti in proporzione alle azioni da essi detenute, ma [...] di cui gode esclusivamente chi controlla*” (Dyck, Zingales, 2004)<sup>9</sup>. Ovviamente, il concetto può essere esteso a qualsiasi partecipazione al capitale, anche non suddivisa in azioni. Analizzando 393 cessioni di pacchetti azionari di controllo in 39 paesi nel periodo 1990-2000, Dyck e Zingales (2004) calcolano che il premio medio e mediano per il controllo, in percentuale del capitale complessivo dell’impresa, ammonta rispettivamente a 14% e 11%. Per l’Italia, lo stesso premio è 37% in media e 16% in mediana. Altri studi utilizzano un approccio metodologico diverso, non basato sul trasferimento di pacchetti azionari, per quantificare il valore dei benefici privati del controllo. Per esempio, Bigelli e Croci (2013) studiano un campione di 74 imprese italiane e confrontano il prezzo delle azioni ordinarie (dotate di diritto di voto) con quello delle azioni di risparmio (che non hanno diritto di voto)<sup>10</sup>

<sup>7</sup> I due valori corrispondono ai multipli EV/EBITDA e EV/EBIT, le cui medie sono statisticamente significative nel campione di transazioni effettuate sul mercato domestico (Koeplin *et al.*, 2000).

<sup>8</sup> Questi sconti si riferiscono al multiplo EV/EBITDA, l’unico utilizzato da Klein e Scheibel (2012).

<sup>9</sup> Nell’originale: “*value, whatever the source, [...] not shared among all the shareholders in proportion of the shares owned, but [...] enjoyed exclusively by the party in control*” (Dyck e Zingales, 2004).

<sup>10</sup> In termini metodologici, Bigelli e Croci (2013) utilizzano con alcune modifiche l’approccio alla stima del valore del diritto di voto proposto da Nenova (2003).

nel periodo 1999-2008. Gli autori trovano un valore medio del diritto di voto (una stima indiretta del valore dei benefici privati del controllo) di circa 35%, non lontano dal valore di Dyck e Zingales (2004).

Sebbene la limitata liquidità e la mancanza di controllo siano rischi noti e supportati da evidenza empirica, ve ne sono altri che in diverse circostanze trovano spazio nelle valutazioni. Si tratta di rischi specifici all'impresa da valutare (per esempio, legati alla dimensione della stessa, ai clienti, ai fornitori o al team manageriale) oppure al settore industriale o al mercato in cui essa si colloca. Presenteremo il modo più diffuso attraverso cui questi rischi specifici sono considerati nella pratica nel prossimo paragrafo.

#### 4. Il metodo build-up

I progetti di investimento possono essere molto rischiosi. Esempi sono i progetti che vengono effettuati nei settori cosiddetti high-tech, nell'industria farmaceutica o in paesi instabili dal punto di vista politico. Anche i rendimenti potrebbero essere alti, come pure dovrebbe essere alta l'attenzione da porre alla stima del costo del capitale. La pratica, spesso diffusa, di aggiungere punti percentuali al tasso di attualizzazione per tenere conto di particolari rischi può avere come effetto una sottovalutazione del valore creato da un progetto di investimento. In molti progetti pochi punti percentuali di miglioramento del tasso di attualizzazione possono portare a valori attuali netti negativi progetti redditizi (Koller *et al.*, 2020).

Una delle procedure più diffuse nella pratica per tenere conto di rischi non considerati dal CAPM è quella del cosiddetto metodo *build-up*. Seguendo questo metodo il costo del capitale è calcolato aggiungendo al tasso base (il tasso di interesse privo di rischio), una serie di premi, corrispondenti a diversi rischi diversificabili, espressi in punti percentuali. La lista dei possibili fattori di rischio non è definita a priori e le stime dei premi sono fatte un fattore alla volta, ipotizzando un'additività dei premi non dimostrata. In altri termini, il metodo *build-up* non è un vero e proprio modello multifattoriale. Per esserlo, come abbiamo mostrato, i rischi dovrebbero essere incorporati in portafogli (che stimano questi rischi e che producono rendimenti positivi) e moltiplicati per una sensibilità, cioè un beta. Nel metodo *build-up*, invece, i premi vengono sommati sequenzialmente e senza alcun peso. Il rischio è che alcuni di essi vengano contati più di una volta.

Pratt e Grabowsky (2014, p. 184) nel loro famoso libro "*Cost of Capital*" mostrano un esempio in cui vengono considerati tre rischi da remunerare e

per questo da aggiungere al tasso d'interesse privo di rischio. Nell'esempio, ipotizzano un tasso di interesse privo di rischio del 4%, aggiungono un *equity risk premium* del 6%, un *size premium* del 6.1%, un *industry adjustment factor* uguale a -1,5% (negativo, perché l'impresa dell'esempio opera nel settore della ristorazione, ritenuto poco rischioso) e un *company specific risk premium* (fattore che gli autori stessi giudicano soggettivo) del 3%. La somma dei premi è 17,6%. Applicando il CAPM, partendo dai loro dati (tasso di interesse privo di rischio uguale al 4% premio per il rischio di mercato al 6%) e ipotizzando un beta pari a 1, si avrebbe un costo del capitale del 10%, inferiore di 7,6 punti percentuali rispetto alla stima precedente. Non è difficile immaginare di quanto si ridurrebbe il valore di un'impresa attualizzando che tendono all'infinito a un costo del capitale così sovrastimato. Rimandiamo il lettore all'originale per conoscere le tecniche e le ipotesi secondo le quali i parametri precedenti sono stati stimati. L'argomento di cui vogliamo discutere non è questo, quanto il processo additivo in cui vengono aggiunti progressivamente più premi senza chiedersi se questi premi siano già compresi, almeno in parte, nei premi che precedono nella lista.

Concettualmente, il metodo *build-up* presenta infine un'ulteriore complicazione. Aggiungere un premio senza pesarlo per la sensibilità dell'impresa a quel rischio significa che tutte le imprese per cui il rischio è rilevante avranno lo stesso premio. Il problema è meglio visibile con un breve esempio numerico. La tabella sottostante confronta due imprese, la prima è meno rischiosa della seconda in termini di rischio di mercato (il beta è 0,5 contro 1,5): il costo del capitale è rispettivamente di 7% e 13%. A parità di redditività, stimiamo il prezzo di un'azione delle due imprese ipotizzando una crescita costante all'infinito dei dividendi (applicando cioè il modello di Gordon)<sup>11</sup>. Un'azione della prima impresa vale di più (€ 25 contro € 10), avendo un beta di mercato minore. Ora, supponiamo di aggiungere un premio di 2% al costo del capitale, volendo incorporare un rischio specifico uguale per le due imprese. Ricalcolando il prezzo delle due azioni, notiamo che l'azione a minor rischio di mercato subisce uno sconto quasi doppio rispetto a quella maggiormente rischiosa (33% contro 17%). Lo stesso premio per il rischio specifico di 2% ha avuto un effetto molto diverso sulle due imprese. In altre parole, aggiungere 2 punti percentuali a un costo del capitale di partenza di 7% o di 13% non è la stessa cosa.

<sup>11</sup> Ipotizziamo un dividendo atteso di € 1, un tasso di crescita annuo sostenibile di utili e dividendi di 3%, un tasso di interesse privo di rischio di 4% e un premio per il rischio di mercato di 6%.

Basso rischio di mercato		Alto rischio di mercato	
Costo del capitale:	7%	Costo del capitale:	13%
Prezzo:	€ 25	Prezzo:	€ 10
Premio per il rischio diversificabile:	2%	Premio per il rischio diversificabile:	2%
Costo del capitale corretto:	9%	Costo del capitale corretto:	15%
Prezzo:	€ 16,7	Prezzo:	€ 8,3
Sconto:	33%	Sconto:	17%

## 5. Considerazioni conclusive

Nella valutazione di progetti di investimento e imprese la stima del costo opportunità del capitale necessita di una teoria sulla cui base operare. Nel linguaggio della finanza, significa che ci deve essere un modello di *asset pricing* nel cui ambito formulare le ipotesi e quantificare le variabili previste dal modello. Questo processo deve essere attentamente controllato. Se è vero, infatti, che il valore dipende principalmente dai flussi di cassa, è anche vero che la stima del costo del capitale può essere così distorta da portare un progetto d'investimento da un valore attuale netto positivo a un valore attuale netto negativo.

Nella pratica il modello di *asset pricing* che viene maggiormente utilizzato, spesso senza dichiararlo esplicitamente, è il CAPM, un modello che ha contribuito a fare la storia di una disciplina relativamente nuova (la *corporate finance*). Nel tempo il CAPM è diventato non solo una teoria degna del premio Nobel, ma una regola ormai seguita di chi a qualsiasi titolo si occupi di valutazioni. La forza del CAPM risiede nella sua intuitività, il limite nell'ipotesi base: l'unico fattore di rischio rilevante, che deve essere premiato con un extra-rendimento, è il rischio che dipende dall'andamento del mercato, tutti gli altri rischi possono essere annullati attraverso la diversificazione del portafoglio<sup>12</sup>.

Volendo calare nella realtà la teoria del CAPM, molti si sono chiesti se l'ipotesi di una diversificazione ottima del portafoglio da parte degli investitori sia sempre accettabile. In questo contributo abbiamo trattato due casi in cui l'ipotesi non è accettabile: il rischio derivante dalla mancanza di liquidità e dall'assenza del controllo. Abbiamo presentato ricerche empiriche che ar-

<sup>12</sup> Brealey e Myers nella quattordicesima edizione del loro famoso manuale convengono che le ipotesi alla base del modello sono troppo forti e che forse fra dieci o vent'anni altri modelli di *asset pricing* lo sostituiranno (2023, p. 978), confessando però, in nota, che la stessa cosa avevano detto nella prima edizione del manuale pubblicata nel 1988!

rivano alla stima di premi che compensano questi rischi intervenendo sui valori e non sul costo del capitale. Ci siamo limitati, per ragioni di spazio, solo a questi due rischi (diversificabili), avremmo però potuto trattare altri rischi come, ad esempio, il rischio di cambio o il rischio politico, proponendo, come viene fatto in letteratura, interventi non sul costo del capitale, ma sui flussi di cassa. Ci si può coprire dal rischio di cambio. La copertura ha un costo che si traduce in un flusso di cassa in uscita. Ci si può coprire anche dal rischio politico e se il rischio politico si traducesse in un azzeramento del valore dell'impresa, a causa ad esempio di un esproprio, si dovrebbe tenerne conto attraverso la costruzione di uno scenario secondo il quale con una data probabilità il valore attuale dei flussi di cassa da un certo tempo futuro in poi diviene uguale a zero. Il cosiddetto metodo *build-up*, diffuso nella pratica, segue un approccio diverso. I fattori di rischio vengono valorizzati aggiungendo premi, in punti percentuali, al tasso di interesse privo di rischio. Certamente fra questi rischi compare il rischio di mercato, altri rischi però si aggiungono, ma nessuno viene pesato, non si calcola, cioè, il loro beta. Il *build-up* non è un CAPM modificato o un modello multifattoriale paragonabile all'APT o al modello di Fama e French. E di questo non ci si dovrebbe dimenticare.

## Riferimenti bibliografici

- Aaron T., Ballwieser W., Bini M., Giuliani S., Teo E. (2019), *Roundtable: 10 Big Issues in Business Valuation*, Business Valuation OIV Journal, 1(2), pp. 3-21.
- Acharya V.V., Pedersen L.H. (2005), *Asset Pricing with Liquidity Risk*, Journal of Financial Economics, 77, pp. 375-410.
- Amihud Y., Mendelson H. (1986), *Asset Pricing and the Bid-Ask Spread*, Journal of Financial Economics, 17, pp. 223-249.
- Banz R.W. (1981), *The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks*, Journal of Financial Economics, 9(1), pp. 3-18.
- Basu S. (1983), *The Relationship between Earnings' Yield, Market Value and Return for NYSE Common Stocks: Further Evidence*, Journal of Financial Economics, 12(1), pp. 129-156.
- Brealey R.A., Myers S.C., Allen F., Edmans A. (2024), *Principles of Corporate Finance*, 13<sup>a</sup> ed., McGraw-Hill.
- Burmeister E., Roll R., Ross S.A. (1994), *A Practitioner's Guide to Arbitrage Pricing Theory*, in "A Practitioner's Guide to Factor Models", The Research Foundation of the Institute of Chartered Financial Analysts, Charlottesville, VA, pp. 1-30.
- Buttignon F. (2001), *Il modello del valore*, in F. Favotto, *Economia Aziendale*, McGraw-Hill, Milano.

- Carhart M.M. (1997), On Persistence in Mutual Fund Performance, *Journal of Finance*, 52(1), pp. 57-82.
- Cornell B., Shapiro A.C. (2020), Corporate Stakeholders, Corporate Valuation, and ESG, *SSRN Working Paper*.
- Denis D. (2016), *Corporate Governance and the Goal of the Firm: In Defense of Shareholder Wealth Maximization*, *Financial Review*, 51(6), pp. 467-480.
- Dyck A., Zingales L. (2004), *Private Benefits of Control: An International Comparison*, *Journal of Finance*, 59(2), pp. 537-600.
- Estrada J. (2011), *The Three-Factor Model: A Practitioner's Guide*, *Journal of Applied Corporate Finance*, 23(2), pp. 77-84.
- Fama E.F., French K.R. (1992), *The Cross-Section of Expected Stock Returns*, *Journal of Finance*, 47, pp. 427-465.
- Fama E.F., French K.R. (1993), *Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds*, *Journal of Financial Economics* 33(1), pp. 3-56.
- Fama E.F., French K.R. (2015), *A Five-Factor Asset Pricing Model*, *Journal of Financial Economics*, 116(1), pp. 1-22.
- Graham J.R., Harvey C.R. (2001), *The Theory and Practice of Corporate Finance: Evidence from the Field*, *Journal of Financial Economics*, 60, pp. 187-243.
- Klein C., Scheibel M. (2012), *The Private Company Discount from a European Perspective: An Analysis Based on the Acquisition Approach for Comparable Transactions of European Target Companies*, *Journal of Private Equity*, 16(1), pp. 74-82.
- Koller T., Goedhart M., Wessels D. (2020), *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*, 7<sup>a</sup> ed., John Wiley & Sons.
- Koeplin J., Sarin A., Shapiro A.C. (2000), *The Private Company Discount*, *Journal of Applied Corporate Finance*, 12(4), pp. 94-101.
- Larocque S., Lawrence A., Veenstra K. (2018), *Managers' Cost of Equity Capital Estimates: Empirical Evidence*, *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 33(3), pp. 382-401.
- Markowitz H.M. (1952), *Portfolio Selection*, *Journal of Finance*, 7, pp. 77-91.
- Mullins D.W. (1982), *Does the Capital Asset Pricing Model Work?*, *Harvard Business Review*, pp. 105-114.
- Modigliani F., Miller M. (1958), *The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment*, *American Economic Review*, 48, pp. 261-297.
- Nenova T. (2003), *The Value of Corporate Voting Rights and Control: A Cross-Country Analysis*, *Journal of Financial Economics*, 68(3), pp. 325-351e.
- Pratt S.P., Grabowski R.J. (2014), *Cost of Capital. Application and Examples*, John Wiley & Sons.
- Sharpe W.F. (1964), *Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk*, *Journal of Finance*, 19, pp. 425-442.
- Solomon E. (1963), *The Theory of Financial Management*, Columbia University Press.