

## 2. Il capital budgeting

### 2.1 Le decisioni razionali di capital budgeting

Il successo nel futuro di un'impresa dipende dalle decisioni d'investimento attuate nel presente<sup>1</sup>. In particolare, la scelta tra progetti di investimento in immobilizzazioni è una delle più importanti e critiche decisioni d'impresa anche in funzione dell'entità dei mezzi finanziari che sovente richiede.

L'allocazione ottimale di una risorsa "scarsa" tra diverse possibili alternative di impiego costituisce un problema fondamentale per l'impresa. Una delle risorse solitamente disponibili in quantità limitata rispetto al fabbisogno è rappresentata dal capitale, genericamente definito come l'insieme dei fondi disponibili; tali fondi comprendono sia quelli attualmente a disposizione, che quegli ulteriori fondi di cui l'impresa può comunque procurarsi la disponibilità<sup>2</sup>.

Al fine di scegliere attraverso un procedimento razionale come destinare i fondi disponibili fra impieghi diversi, l'impresa deve, dopo aver fissato l'obiettivo primario da raggiungere, avvalersi di un metodo che le consenta di valutare e confrontare le diverse alternative di progetto prese in esame.

Le tecniche di calcolo di convenienza economica tendono a fornire strumenti metodologici che permettono di quantificare e sintetizzare il sistema di ipotesi sottostante ad ogni decisione<sup>3</sup> di investimento<sup>4</sup>. L'azienda, nella sua organizzazione e nella sua gestione, è il risultato di scelte effettuate dai soggetti che per essa operano.

La gestione aziendale, tesa al raggiungimento dell'obiettivo prefissato, che deve essere realizzabile e misurabile, si concretizza essenzialmente in una serie di decisioni riguardanti l'investimento o il disinvestimento di capitale.

---

1 BIERMAN HAROLD JR., SMIDT SEYMOUR, *Capital budgeting - analisi economica di progetti d'investimento*, Tecniche Nuove, Milano, 1993, p. 4.

2 PORTERFIELD JAMES T. S., *Decisioni di investimento e costi di capitale*, ISEDI, Milano, 1975, p. 1.

3 Concettualmente, la definizione stessa di *decisione* implica la risoluzione di uno stato di incertezza.

4 ARALDI R., *Gli investimenti nelle imprese industriali*, UTET, Torino, 2001.

Chi è chiamato a decidere si trova nella condizione di dover scegliere tra progetti di investimento diversi, caratterizzati da rischi e opportunità differenti, in un ambiente caratterizzato da scarsità di risorse. A questo punto, la prima alternativa da prendere in considerazione è quella di non apportare alcun cambiamento alla situazione di riferimento; nel caso in cui, invece, si decida di “agire”, sarà necessario, innanzitutto, individuare le possibili alternative di investimento che si presentano possibili.

Le tecniche di calcolo di convenienza economica sono *modelli* tesi a valutare, in termini economici, le conseguenze di una determinata decisione di investimento<sup>5</sup>; in altre parole, quantificano gli effetti delle diverse alternative lungo il periodo di tempo nel quale l'investimento<sup>6</sup> dispiegherà la sua utilità (orizzonte economico).

Oggi, sono poche le imprese industriali che sottoscriverebbero un contratto a lungo termine per l'approvvigionamento, ad esempio, di un'importante materia prima senza un attento studio delle diverse fonti di rifornimento e senza considerare i vantaggi relativi di ciascuna in termini di prezzo, servizio e qualità.

Gli organismi imprenditoriali si trovano di continuo davanti al problema di decidere se gli impegni delle risorse – tempo o denaro – siano proficui in termini di benefici attesi.

Il *capital budgeting* è un'attività poliedrica che include la ricerca di nuove e più vantaggiose proposte d'investimento e lo studio dei problemi inerenti alla produzione e alla distribuzione per stabilire in anticipo le conseguenze dell'investimento, attraverso analisi economiche volte a determinare il potenziale di profitto di ciascuna proposta d'investimento<sup>7</sup>.

Il tratto tipico delle decisioni di *capital budgeting* è di presentare costi e benefici che abbracciano diversi periodi; è questo il motivo che rende necessario tener conto del valore temporale del denaro se si vuole dare una valutazione corretta delle alternative disponibili.

Per concentrare l'attenzione sui problemi di analisi economica, si comincia individuando le proposte di investimento degne di considerazio-

---

<sup>5</sup> ARALDI R., *op. cit.*, p. 33.

<sup>6</sup> Il termine *investimento* fa riferimento ad impegni di risorse effettuati nella speranza di realizzare benefici il cui verificarsi sia previsto lungo un periodo di tempo ragionevolmente lungo nel futuro.

<sup>7</sup> BIERMAN HAROLD JR., SMIDT SEYMOUR, *op. cit.*, p. 4.

ne preliminare e svolgendo per ciascuna di esse le necessarie ricerche concernenti la produzione e la distribuzione. A questo punto del processo di valutazione, per ragioni di semplicità, si assume che i valori delle risorse profuse e i benefici generati dall'investimento, lungo l'intervallo considerato, possano essere stimanti in anticipo con certezza. Solo in seguito, saranno prese in considerazione anche le complessità supplementari che sorgono quando i responsabili dell'elaborazione delle decisioni sono incerti riguardo agli importi e alla distribuzione nel tempo dei flussi di cassa<sup>8</sup> che risulteranno da un investimento.

Inizialmente, quindi, si suppone che i flussi di cassa associati a un investimento siano noti con certezza, che vi siano mercati per offrire o prendere in prestito fondi al tasso d'interesse usato per scontare i flussi di cassa<sup>9</sup> nel tempo e che non vi siano motivi che impediscano all'impresa di utilizzare tali mercati.

Sebbene non tutte le decisioni d'investimento possano essere descritte in termini di flussi di cassa, certi o incerti, le decisioni importanti che possono essere descritte in questo modo sembrano comparire in tutti gli organismi della società moderna.

Una proposta d'investimento comporterà spesso sia benefici, sia esborsi per uno o più periodi; quando ciò accade, conviene combinare le valutazioni dei benefici e degli esborsi per ciascun periodo di tempo. Se, durante un periodo specifico, i benefici sono superiori agli esborsi, possiamo parlare di benefici netti o flussi di cassa positivi; se gli esborsi sono superiori ai benefici, invece, si parla di esborsi netti o uscite di cassa<sup>10</sup>.

Dato che il reddito di una società è soggetto ad imposte, l'importo dei flussi di cassa che risulta da un investimento in un qualsiasi anno futuro dipenderà, pertanto, anche dalle disposizioni o dalle leggi fissate dall'autorità fiscale.

Diversi tipi di decisioni possono essere concepite come investimenti ed essere sottoposte ad un processo di *capital budgeting* quali, ad esempio, decisioni di sostituzione di impianti o attrezzature, decisio-

---

<sup>8</sup> I flussi di cassa o *cash flow* costituiscono l'ammontare di disponibilità finanziaria che si genera nell'impresa in un determinato periodo di tempo; in altre parole, rappresentano valori attribuiti in termini monetari alle risorse impiegate e ai benefici ottenibili dall'investimento nel corso dell'orizzonte economico.

<sup>9</sup> Sarà, infatti, il tasso di interesse del mercato (tasso corrispondente al costo del capitale) la misura della soglia di accettabilità, per l'impresa, del progetto di investimento marginale.

<sup>10</sup> BIERMAN HAROLD JR., SMIDT SEYMOUR, *op. cit.*, pp. 8-9.

ni di acquisto o produzione interna, dimensionamento degli impianti, decisioni di acquisto o leasing, investimenti immobiliari e altre ancora.

Affinché la massimizzazione del reddito possa essere considerata un obiettivo ragionevole, deve tenere nella dovuta considerazione la dimensione dell'investimento impiegato e gli usi alternativi dei fondi investiti<sup>11</sup> (inclusa la possibilità di restituire tali fondi agli azionisti). A questo proposito, il calcolo della valutazione degli investimenti che descrive nel modo migliore il potenziale di reddito di un investimento proposto è il valore attuale netto dei flussi di cassa associati all'investimento stesso; esso è più conforme agli interessi degli azionisti di quanto non lo sia la pura e semplice massimizzazione del profitto, giacché la contabilità del profitto non prende in considerazione gli usi alternativi dei fondi che sarebbero vincolati dagli investimenti<sup>12</sup>.

La disposizione nel tempo dei flussi di cassa che risultano dagli esborsi finanziari è estremamente importante per il funzionario che cerca di pianificare i fabbisogni di cassa dell'impresa. È necessario, infatti, conoscere i giorni specifici nei quali saranno pagate le fatture e quando l'investimento comincerà a generare contante. Nella realtà, non sarà possibile determinare questi eventi con certezza in anticipo, ma dovrebbe essere possibile compiere stime ragionevoli che siano utili. Se si effettua un tentativo di proiettare altri dati finanziari lungo uno o più anni, la composizione del budget degli investimenti di capitale influenzerà la natura degli altri *budget* di pianificazione.

Il *budget*<sup>13</sup> degli investimenti dovrebbe costituire parte integrante del processo di elaborazione del *budget* economico e del più ampio processo di pianificazione.

---

11 Il responsabile del centro di decisione quando decide di intraprendere il progetto A fa sostenere all'impresa un "costo opportunità" costituito da tutto ciò che essa avrebbe potuto guadagnare decidendo di realizzare progetti di investimento alternativi al progetto A stesso. Ne consegue che la redditività del progetto A dovrà essere almeno pari al tasso di redditività proprio del miglior progetto di investimento realizzabile dall'impresa, caratterizzato dal medesimo livello di rischio, a cui essa rinuncia per intraprendere il progetto A; infatti, nel caso che tale redditività risulti inferiore a tale valore, l'impresa incorrerà in una perdita costituita dalla differenza tra il tasso di redditività del progetto A e il *tasso di redditività richiesto*.

12 BIERMAN HAROLD JR., SMIDT SEYMOUR, *op. cit.*, p. 12.

13 Il *budget* come strumento di programmazione può definirsi un insieme di procedure espresse in particolari prospetti tese a programmare le azioni gestionali future per giungere a una rappresentazione economico-finanziaria anticipata della gestione. Il *budget* degli investimenti, in particolare, rappresenta una previsione formale e dettagliata dei progetti di investimento aziendali futuri, in un arco di tempo definito.

L'incaricato della stesura del budget degli investimenti deve essere effettivamente in contatto con l'incaricato dell'elaborazione del budget di esercizio dell'impresa (se si tratta di mansioni separate), perché le decisioni che essi prendono interagiranno in modo considerevole.

La pianificazione strategica guida la ricerca e la valutazione delle opportunità di investimento, individuando linee di prodotti o aree geografiche nelle quali cercare progetti d'investimento vantaggiosi<sup>14</sup>; pianificare significa imporre il proprio controllo sul futuro, sulla base di conoscenze, ipotesi e presunzioni.

La strategia di un'impresa, ad esempio, potrà essere quella d'indagare le opportunità di crescita rapida nel settore emergente delle alte tecnologie; un'altra impresa, invece, potrà studiare l'opportunità di diventare un produttore a basso costo di beni economici, con tecnologie ben affermate e senza particolari problemi di mercato.

Una strategia dovrebbe riflettere le speciali competenze, le capacità dell'impresa (il suo vantaggio relativo) e le opportunità che sono a disposizione come risultato dei cambiamenti dinamici nell'economia interna e internazionale. In termini metaforici, si può affermare che la pianificazione<sup>15</sup> strategica porta alla scelta della "foresta"; mentre, l'analisi dei progetti studia i singoli "alberi". Le due attività dovrebbero integrarsi e rafforzarsi vicendevolmente. L'analisi dei progetti può fornire, così, uno strumento per verificare in maniera retroattiva l'accuratezza del piano strategico<sup>16</sup>.

L'attività d'investimento costituisce un aspetto fondamentale della gestione dell'impresa sia nella fase iniziale, in cui si formulano le decisioni relative al dimensionamento ed alla scelta degli impianti produttivi, sia durante l'intero ciclo di vita aziendale in cui le decisioni di investimento si ripresentano con una certa continuità<sup>17</sup>.

---

14 BIERMAN HAROLD JR., SMIDT SEYMOUR, *op. cit.*, p. 5.

15 La *pianificazione* rappresenta la strategia generale di lungo periodo, di cui la programmazione costituisce un singolo momento.

16 BIERMAN HAROLD JR., SMIDT SEYMOUR, *op. cit.*, p. 5.

17 Nella fase iniziale di gestione dell'impresa, le decisioni di investimento riguardano, in particolare, gli investimenti di primo impianto, volti a fornire l'impresa di beni capitali atti ad essere utilizzati nel processo produttivo; durante l'intero ciclo di vita aziendale, poi, l'imprenditore è chiamato, con una certa regolarità, a prendere ulteriori decisioni di investimento affinché tale capacità produttiva rimanga inalterata (investimenti di espansione, di sostituzione e di ammodernamento).

Lo stesso concetto d'*investimento* fa riferimento ad un processo di trasferimento di risorse nel tempo; si tratta quasi sempre di operazioni che comportano immobilizzi di risorse finanziarie al fine di aumentare lo stock di capitale dell'impresa o di consentirne una sua migliore valorizzazione od utilizzo<sup>18</sup>.

Generalmente, l'essenza di un'operazione d'investimento è quella d'impiegare anticipatamente risorse correnti al fine di ottenere in futuro risorse in misura maggiore di quelle inizialmente impegnate e commisurata al grado di rischio ad essa correlato.

Un corretto esame delle tecniche di valutazione economica adottate nelle scelte di investimento o nella selezione fra opportunità di investimento alternative, richiede una prima distinzione tra *investimenti in capacità* e *investimenti di esercizio*<sup>19</sup>. I primi modificano stabilmente, in senso quantitativo e/o qualitativo, la capacità produttiva dell'impresa e possono riguardare lo sviluppo di nuovi prodotti, la sostituzione di impianti e attrezzature, gli investimenti in ricerca e sviluppo e tutte quelle operazioni la cui prevedibile vita utile e, di conseguenza, la durata del relativo fabbisogno finanziario, si protrae oltre la durata del ciclo di produzione caratteristico dell'impresa. Gli investimenti di esercizio riguardano, invece, beni e servizi destinati ad esaurire la propria vita utile nel corso del ciclo produttivo, anche se solo nella specie e non nel genere. Investimenti di esercizio sono rappresentati dalle scorte, dai crediti commerciali e da tutti quegli impieghi di capitale cui generalmente si fa riferimento parlando di investimenti in circolante.

Qualsiasi utile schema di valutazione degli investimenti deve basarsi su una classificazione dei tipi di investimento; tipi differenti di investimento, infatti, creano problemi diversi per l'impresa.

Esistono numerosi schemi di classificazione degli investimenti che possono avere una diversa utilità in funzione delle particolari esigenze per cui l'analisi stessa viene svolta all'interno dell'impresa<sup>20</sup>. Si parla, così, di investimenti industriali e finanziari, di investimenti di primo impianto, di espansione, di sostituzione e di ammodernamen-

---

<sup>18</sup> MAGGIONI V., *Aspetti innovativi nella valutazione degli investimenti industriali*, CEDAM, Padova, 1992, p. 4.

<sup>19</sup> MAGGIONI V., *op. cit.*, pp. 4-5.

<sup>20</sup> MAGGIONI V., *op. cit.*, pp. 5-6.

to<sup>21</sup>, di investimenti dipendenti ed indipendenti economicamente, e, naturalmente, di investimenti di gestione operativa e di gestione strategica o investimenti “critici” e così via; tutti in qualche modo influenzanti le possibilità e/o le modalità di applicazione dei metodi volti a valutare la convenienza economico-finanziaria dei singoli progetti e la validità dei risultati attesi attraverso l’impiego di simili procedure di calcolo.

In via generale, si possono classificare gli investimenti in base<sup>22</sup>:

1. alle risorse utilizzate dall’investimento. Ad esempio, si tratta di vedere se l’investimento richiede oppure no quantità considerevoli di capitale, di aree d’ingombro, di tempo del personale che occupa “posizioni chiave” e così via;
2. alla quantità di risorse finanziarie richieste;
3. alla possibilità che i benefici provenienti dall’investimento siano influenzati da altri possibili investimenti. Alcuni investimenti sono autonomi; altri saranno migliorati o “riusciranno” solo se saranno fatti investimenti supplementari; altri ancora si riveleranno inutili o tecnicamente irrealizzabili se verranno approvati investimenti concorrenti<sup>23</sup>;

---

**21** Gli investimenti di primo impianto sono volti a fornire, inizialmente, l’impresa di beni capitali, quali attrezzature, macchinari, fabbricati (capitale fisso), materie prime, semilavorati e prodotti finiti (scorte – capitale circolante) atti ad essere utilizzati nel processo produttivo. Poiché i beni capitali intervengono nel processo produttivo per più periodi, durante i quali sono sottoposti a logorio, è indispensabile il ricorso a spese di manutenzione e di sostituzione affinché la capacità produttiva rimanga inalterata (investimenti di espansione, di sostituzione e di ammodernamento). Gli investimenti sopraccitati rientrano nella categoria degli investimenti industriali e si differenziano dagli investimenti finanziari, aventi per oggetto esclusivo l’investimento in attività finanziarie finalizzato al conseguimento di utili.

**22** BIERMAN HAROLD JR., SMIDT SEYMOUR, *op. cit.*, pp. 69-70.

**23** Rientrano in quest’ultima categoria di investimenti i progetti che prevedono l’impiego di tecnologie diverse per produrre lo stesso bene o servizio oppure per utilizzare la stessa materia prima: la scelta di una tecnologia, al momento, preclude il ricorso all’altra o alle altre tecniche produttive (investimenti mutualmente escludenti). Affinché due investimenti A e B possano essere considerati autonomi o indipendenti economicamente deve essere, innanzitutto, tecnicamente possibile intraprendere l’investimento A sia che l’investimento B venga accettato, sia che esso venga respinto; così, non è possibile costruire una scuola o un supermercato sullo stesso sito, e pertanto la proposta di costruire l’una non è indipendente dalla proposta di costruire l’altro. Prendiamo, ora, in considerazione, ad esempio, la costruzione di una nuova fabbrica come primo investimento e l’acquisto di un impianto condizionatore dell’aria per la fabbrica come secondo investimento. In questo caso, l’impianto da solo è inutile se non c’è una fabbrica nella quale possa essere utilizzato; pertanto, la fabbrica è un prerequisito dell’investimento per l’impianto condizionatore, mentre quest’ultimo progetto è un complemento del primo, in quanto ne incrementa i benefici attesi. Col condizionatore, infatti, può darsi che l’efficienza della manodopera possa aumentare, cosicché la fabbrica diventa ancora più redditizia. Infine, possono essere considerati autonomi o indipendenti economicamente due progetti di investimento che hanno, ad esempio, per oggetto, rispettivamente, l’acquisto di un macchinario per la produzione di casse per imballaggi e l’acquisto di un programma informatico per l’analisi e la gestione dei dati.

4. alla forma in cui si ricevono i benefici. Gli investimenti, ad esempio, possono generare maggiori flussi di cassa, ridurre i rischi connessi a situazioni di scarsa attività, ridurre la percentuale degli infortuni, migliorare il morale del personale impiegato oppure eliminare un fastidio per l'intero personale, come il fumo o il rumore eccessivi; o ancora, i benefici incrementali possono essere il risultato del minor costo (efficienza) o di un aumento delle vendite oppure tali investimenti possono servire solo a impedire un calo delle vendite o della quota di mercato<sup>24</sup>;
5. alla attività funzionale alla quale gli investimenti sono connessi più strettamente, quale, ad esempio, la logistica, la produzione, il marketing o le vendite;
6. alla classificazione industriale dell'investimento<sup>25</sup>;
7. al grado di necessità. Alcuni investimenti sono necessari nel senso che se non venissero intrapresi si bloccherebbe l'intera operazione; altri investimenti, invece, sono facoltativi e portano l'impresa in una nuova direzione.

In particolare, è utile chiarire la distinzione esistente tra investimenti indipendenti economicamente ed investimenti dipendenti economicamente<sup>26</sup>.

In fase di valutazione delle proposte d'investimento presentate al management, infatti, è importante che si sia consapevoli delle interrelazioni tra opposti progetti d'investimento. Una data proposta d'investimento può essere economicamente dipendente oppure indipendente da un'altra proposta d'investimento.

Si dirà che una proposta d'investimento è indipendente economicamente da un'altra se il *cash flow* (o, più in generale, i costi e i benefici) atteso dal primo investimento è lo stesso sia nel caso che venga approvato il secondo investimento sia che il medesimo venga respinto.

Se il *cash flow* associato al primo investimento è, invece, influenzato dalla decisione di accettare o di respingere il secondo investimento,

---

<sup>24</sup> La *quota di mercato* di un'impresa è espressa dalla percentuale di vendite dell'impresa stessa sul totale delle vendite dello specifico settore.

<sup>25</sup> Nel caso di un gruppo di società, operanti in diversi settori, ad esempio, il responsabile di una consociata può essere interessato a conoscere a quale settore industriale si riferisca l'investimento in esame.

<sup>26</sup> BIERMAN HAROLD JR., SMIDT SEYMOUR, *op. cit.*, pp. 71-72.

si dice che il primo investimento è dipendente economicamente dal secondo<sup>27</sup>.

Affinché l'investimento A sia indipendente economicamente dall'investimento B, devono essere soddisfatte due condizioni. In primo luogo, deve essere tecnicamente possibile intraprendere l'investimento A sia che l'investimento B venga accettato, sia che esso venga respinto. In secondo luogo, i benefici netti attesi dal primo investimento non devono essere influenzati dall'approvazione o dal rifiuto del secondo. Se le stime delle uscite e delle entrate di cassa per l'investimento A non sono le stesse sia nel caso in cui B sia stato approvato, sia nel caso in cui B sia stato respinto, i due investimenti non sono indipendenti.

A volte due investimenti non possono essere entrambi approvati perché l'impresa non dispone di capitale sufficiente per finanziarli tutti e due. Tale situazione si verificherebbe qualora l'ammontare del capitale disponibile per gli investimenti fosse limitato strettamente dal management piuttosto che dal mercato finanziario. In tale situazione, l'approvazione di un investimento può causare la bocciatura dell'altro. Tuttavia, tali investimenti non possono essere considerati dipendenti economicamente l'uno dall'altro, altrimenti, si finirebbe col considerare tutti gli investimenti di una simile impresa come dipendenti economicamente.

La relazione di dipendenza economica può essere ulteriormente ripartita<sup>28</sup>. Se la decisione di intraprendere il secondo investimento incrementerà i benefici attesi dal primo (o diminuirà i costi affrontati intraprendendo il primo, senza peraltro modificarne i benefici), si dirà che il secondo investimento è un complemento del primo. Se la decisione di intraprendere il secondo investimento diminuirà i benefici attesi dal primo (o incrementerà i costi affrontati intraprendendo il

---

<sup>27</sup> I benefici netti attesi dal primo investimento non devono essere influenzati dall'approvazione o dal rifiuto del secondo; se le stime delle uscite e delle entrate di cassa per l'investimento A non sono le stesse sia nel caso in cui B sia stato approvato, sia nel caso in cui B sia stato respinto, i due investimenti non sono indipendenti. Così, è possibile costruire un ponte con pedaggio a pagamento e far funzionare un traghetto che attraversi il medesimo fiume collegando le estremità delle due rive, ma i due investimenti non sono indipendenti perché le entrate dell'uno saranno influenzate dall'esistenza dell'altro. I due investimenti non sarebbero indipendenti economicamente anche se il traffico lungo il fiume in quel punto fosse sufficiente per far funzionare in modo redditizio sia il ponte, sia il traghetto.

<sup>28</sup> BIERMAN HAROLD JR., SMIDT SEYMOUR, *op. cit.*, p. 72.

primo, senza peraltro modificarne i benefici) si dirà che il secondo è un surrogato del primo.

Nel caso estremo, là dove i benefici potenziali che devono affluire dal primo investimento si annulleranno del tutto se sarà accettato il secondo investimento, oppure là dove si riveli tecnicamente impossibile intraprendere il primo quando sia stato accettato il secondo, si dice che i due investimenti sono *mutualmente escludentisi*.

È possibile che due o più investimenti siano indipendenti economicamente, ma statisticamente dipendenti. Si dice che la dipendenza statistica si verifica qualora il *cash flow* di due o più investimenti siano influenzati da un qualche avvenimento esterno sul cui verificarsi c'è incertezza<sup>29</sup>.

Ad esempio, un'azienda potrebbe produrre yacht dal prezzo elevato e automobili costose. Le decisioni d'investimento che influenzano queste due linee di prodotti sono indipendenti economicamente. Ciononostante, il successo di entrambe le attività è strettamente connesso all'andamento delle sorti del medesimo target di riferimento e in particolare alla quantità di reddito discrezionale a sua disposizione. La dipendenza statistica può influenzare il rischio di investire in queste linee di prodotti perché le oscillazioni di redditività di un'impresa con queste due linee di prodotti sono di solito più ampie di quelle di un'impresa con due linee di prodotti con minore dipendenza statistica<sup>30</sup>.

Si potrebbero suggerire molti altri metodi di classificazione (ad esempio, il risparmio energetico, le novità di produzione, l'espansione della capacità produttiva, il controllo dell'inquinamento); ad ogni modo, nessuno schema singolo di classificazione sarà ugualmente valido per tutti gli usi o per tutte le società. Il compito essenziale sarà, quindi, lo sviluppo di un sistema di classificazione degli investimenti che sia appropriato all'attività dell'impresa e alla sua struttura organizzativa.

In generale, i metodi analitici di valutazione degli investimenti si rivelano di enorme utilità per gli investimenti la cui importanza per l'impresa sia tale da giustificare uno studio relativamente approfondito della loro redditività potenziale.

---

<sup>29</sup> BIERMAN HAROLD JR., SMIDT SEYMOUR, *op. cit.*, p. 73.

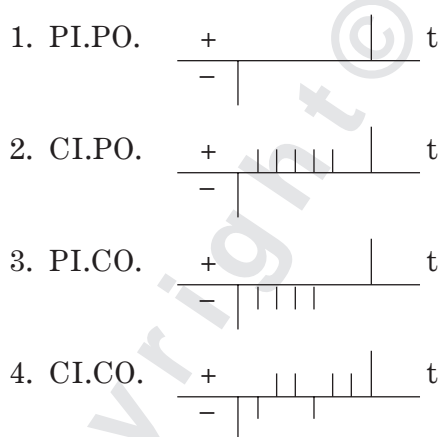
<sup>30</sup> La teoria di portafoglio (portfolio theory) definisce i principi da seguire nella selezione delle attività da acquisire per poter ridurre il rischio connesso a qualsiasi forma di investimento, sia esso industriale o finanziario. Tale teoria ha dimostrato che la diversificazione delle attività e degli investimenti riduce il rischio; così, investire in settori merceologici differenti permette di ridurre il cosiddetto rischio di concentrazione, riferito al medesimo target di consumatori.

Dal punto di vista della dinamica economico-finanziaria un progetto di investimento è, come detto in precedenza, un'operazione di trasferimento di risorse nel tempo, caratterizzata, generalmente, dal prevalere di uscite monetarie nette in una prima fase e di entrate nette in una fase successiva.

Se si considera il modo con il quale i flussi finanziari in entrata e in uscita si succedono nel tempo, gli investimenti possono classificarsi in<sup>31</sup>:

1. investimenti P.I.P.O. (*point input – point output*); sono costituiti da progetti caratterizzati da un'unica uscita ad una certa epoca cui seguirà un'unica entrata in un'epoca successiva;
2. investimenti C.I.P.O. (*continuous input – point output*); ad un unico *outflow* si contrappone una successione di *inflows* monetari variamente tempificati;
3. investimenti P.I.C.O. (*point input – continuous output*); ad una serie di *outflows* monetari che si succedono nel tempo, segue un'unica entrata in un certo istante;
4. investimenti C.I.C.O. (*continuous input – continuous output*); i progetti si caratterizzano per una pluralità di *outflows* e di *inflows* monetari, variamente distribuiti nel tempo.

• Tipologie d'investimento in funzione della successione temporale dei flussi di cassa<sup>32</sup>:



31 MAGGIONI V., *op. cit.*, pp. 7-8.

32 MAGGIONI V., *op. cit.*, p. 8.

La maggior parte dei progetti d'investimento delle imprese industriali ricade in quest'ultima categoria. Infatti, per gli investimenti reali è una condizione normale che i flussi di cassa, in entrata e in uscita, siano variamente distribuiti lungo tutto l'arco della vita utile di un progetto. È questa una caratteristica che complica l'analisi degli investimenti industriali rispetto agli investimenti di tipo finanziario nei quali accade, con maggiore frequenza, di riscontrare investimenti che presentano flussi di cassa in entrata o in uscita concentrati in un unico periodo. Limitare l'analisi esclusivamente agli aspetti delle entrate ed uscite monetarie è sicuramente una scelta restrittiva, sia per le diverse tipologie di benefici attesi da simili operazioni, sia perché l'impresa è configurabile, secondo quanto già in precedenza osservato, come un insieme continuo d'investimenti i cui ritorni non possono che riferirsi al complesso delle operazioni poste in essere, quantomeno per le sinergie e le correlazioni esistenti fra le singole attività realizzate e in programma<sup>33</sup>.

Si tratta, tuttavia, di una scelta necessaria, dovendosi dare un ordine ed un metodo per la soluzione di problemi decisionali di così rilevante complessità, ed inoltre perché, da un punto di vista pratico, nel divenire della vita aziendale le occasioni d'investimento si presentano in tempi diversi e la loro analisi e valutazione viene condotta dai manager d'impresa quasi sempre separatamente, con approcci non particolarmente complessi e, quindi, diffusamente applicabili.

Da un punto di vista economico-finanziario, pertanto, un progetto d'investimento, pur nella varietà dei fini, degli oggetti e degli esiti, è configurabile sempre come una successione temporale di flussi monetari di diverso segno ed importo, la cui somma algebrica dovrebbe dare luogo ad un valore positivo.

Partendo da tali presupposti, per poter valutare un progetto d'investimento è necessario conoscere per ciascuna alternativa oggetto d'esame<sup>34</sup>:

1. l'entità dei flussi di cassa addizionali, in entrata e in uscita, previsti per ciascun progetto;
2. la loro distribuzione temporale.

---

**33** L'impresa risulta formata da parti interdipendenti operanti attraverso coordinazioni volte al raggiungimento di un medesimo fine. L'attività di gestione può, dunque, essere definita quale sistema coordinato di decisioni, nel quale tutte le decisioni d'impresa rientrano in un complesso reticolo di rapporti del tipo "da causa ad effetto". Tale sistema è costituito da flussi di decisioni, vincolanti nel tempo, avvinte tra loro da relazioni di interdipendenza e connessione reciproca e orientate verso fini comuni.

**34** MAGGIONI V., *op. cit.*, p. 10.

Il primo punto costituisce una premessa imprescindibile poiché il metro migliore per valutare la redditività assoluta o relativa di un investimento è il denaro contante; ossia l'unico bene fungibile con qualsiasi altro tipo di bene, il cui valore è misurabile nel tempo ed è definito in un mercato.

D'altro canto, la conoscenza del secondo aspetto – distribuzione temporale dei flussi monetari – è essenziale in considerazione del fatto che il fattore tempo influenza sia il valore dei flussi caratterizzanti l'investimento, sia il rischio connesso con il recupero del capitale impiegato e il raggiungimento dei profitti attesi; non si tratta di un'operazione semplice, essendo la dinamica temporale dei flussi di cassa oggetto di stime caratterizzate da gradi più o meno elevati di aleatorietà.

Disponendo, comunque, di una prima serie di informazioni e dati quantitativi sui flussi di cassa attesi, è possibile utilizzare una gamma abbastanza articolata di tecniche, note nella pratica aziendale come *tecniche probabilistiche di calcolo di convenienza economica* o tecniche di *capital budgeting*, che consentono di risolvere i problemi di scelta fra progetti di investimento diversi, oltreché di decidere sulla convenienza di una particolare iniziativa sulla base di prefissati criteri di accettazione<sup>35</sup>.

Come già accennato in precedenza, all'inizio di qualsiasi processo di valutazione, è utile partire dal presupposto che il dato relativo ai flussi di cassa sia un dato certo. L'ipotesi può risultare difficile da accettare, poiché è noto che nella realtà non è possibile conoscere con certezza i flussi di cassa generati da un investimento. Tuttavia, questo modo di procedere è giustificato da due ordini di motivi<sup>36</sup>.

In primo luogo e utilizzando una metafora, è evidente che prima di correre bisogna imparare a camminare; è già abbastanza difficile tener conto del valore temporale del denaro, che non è il caso di complicare il quadro inserendo anche il fattore rischio. In secondo luogo, quando verrà introdotto l'elemento incertezza in relazione ai flussi di cassa, ci si baserà sulle indicazioni date inizialmente, quando era stata ipotizzata una situazione di certezza.

I calcoli di convenienza economica rappresentano un insieme di metodi e di procedure a disposizione del decisore per valutare la conve-

---

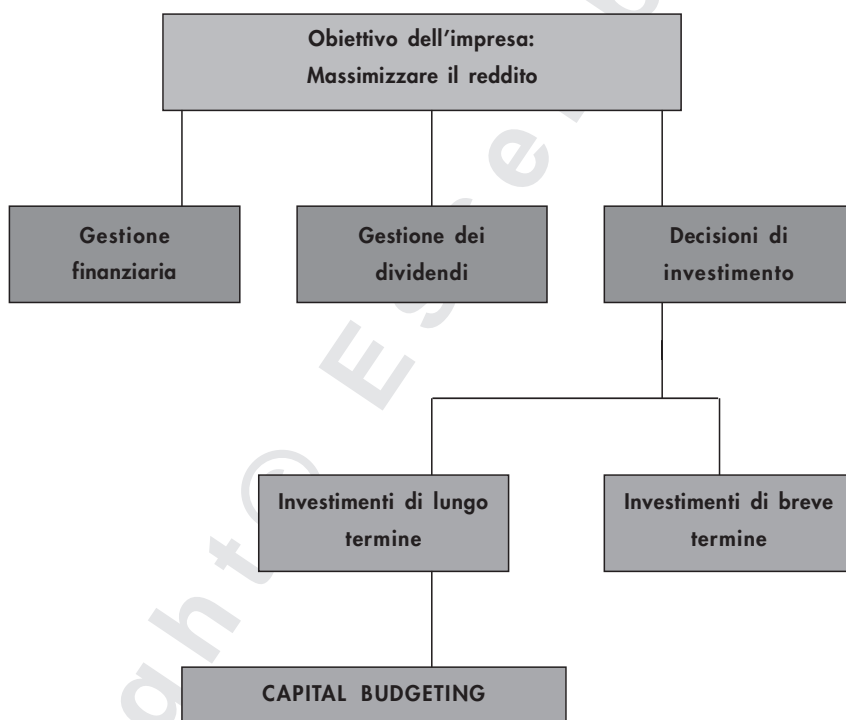
<sup>35</sup> MAGGIONI V., *op. cit.*, p. 11.

<sup>36</sup> BIERMAN HAROLD JR., SMIDT SEYMOUR, *op. cit.*, p. 13.

nienza delle diverse alternative che possono presentarsi nell'ambito della gestione d'impresa<sup>37</sup>.

## 2.2 Il processo di capital budgeting

Nelle pagine precedenti, si è stabilito che l'obiettivo aziendale che si vuole rispettare attraverso le decisioni di *capital budgeting* è quello della massimizzazione del reddito. All'interno del sistema-azienda, sussistono strette relazioni tra il suddetto fine ultimo dell'impresa, la gestione finanziaria, le decisioni relative alla gestione dei dividendi e le decisioni di investimento, come mostra il seguente diagramma:



**Figura 2.1:** Il diagramma mostra le relazioni che intercorrono tra i vari ambiti decisionali d'impresa, all'interno del sistema-azienda<sup>38</sup>.

<sup>37</sup> BACCARANI C., *Calcoli di convenienza economica: casi e problemi*, CEDAM, Padova, 1984, p. 173.

<sup>38</sup> Fonte: DAYANANDA D., IRONS R., HARRISON S., HERBOHN J., ROWLAND P., *Capital budgeting – financial appraisal of investment projects*, Cambridge University Press, Cambridge, 2002, p. 2.

I fondi a disposizione dell'impresa sono investiti in progetti a breve e a lungo termine; il processo di *capital budgeting*, però, per i motivi più sopra descritti, si applica essenzialmente a progetti di investimento di lungo termine, che coinvolgono, sovente, anche ingenti quantità di capitale. Il processo di *capital budgeting* si compone di una serie di fasi, tra loro strettamente correlate:

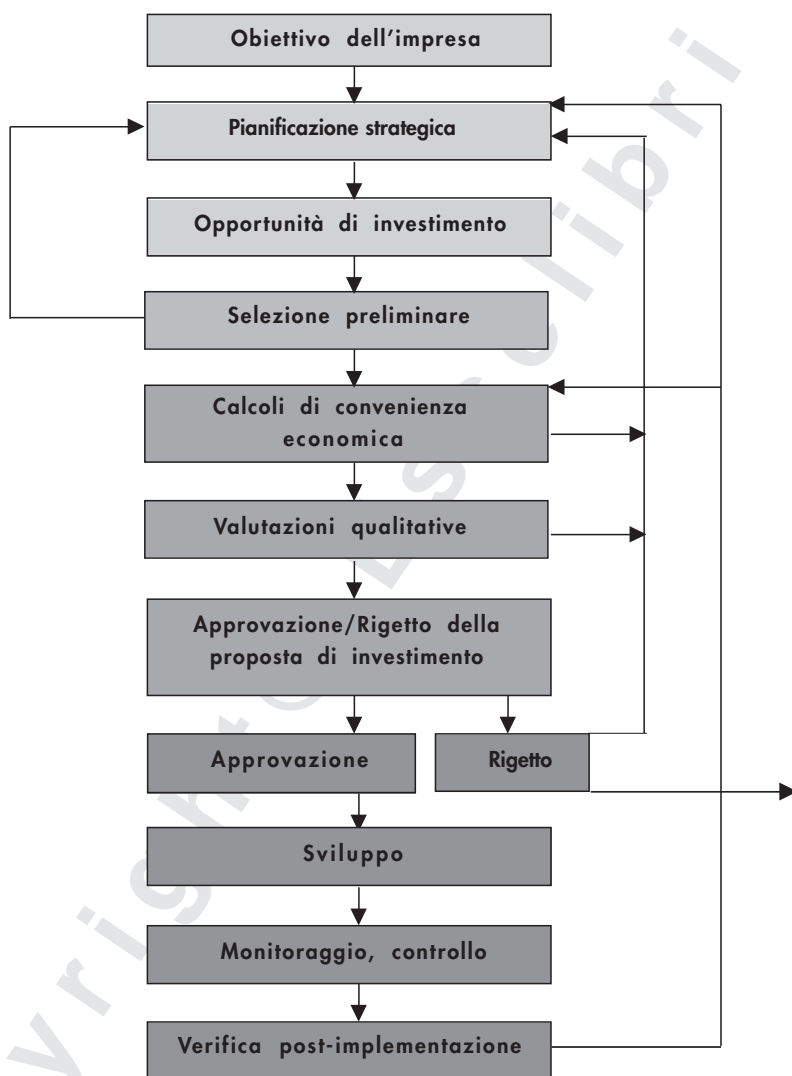


Figura 2.2: Le fasi del processo di capital budgeting<sup>39</sup>.

<sup>39</sup> Fonte: DAYANANDA D., IRONS R., HARRISON S., HERBOHN J., ROWLAND P., *op. cit.*, p. 5.