

I costi: concetti e classificazione

La presente dispensa, con rielaborazioni ed integrazioni, è tratta dai capitoli 3 e 4 del testo di Atkinson A. A., Banker R. D., Kaplan R. S., Young S. M., *Management accounting*, ISEDI, 1998.

Introduzione

Comprendere la struttura dei costi è indispensabile per gestire al meglio il processo decisionale delle aziende. Il loro costante monitoraggio, infatti, permette di tenerli sotto controllo e di assicurare che le risorse vengano utilizzate in maniera efficiente. L'analisi dei costi, tuttavia, non è utile solo quando ci si trova davanti a decisioni di "routine", ma è indispensabile per l'assunzione di decisioni importanti quali, ad esempio, la chiusura di un impianto o l'introduzione di nuovi prodotti e/o servizi da collocare sul mercato. È indispensabile, quindi, definire con chiarezza i concetti di costo, per imparare a comprendere come utilizzare le informazioni che i sistemi di contabilità dei costi generano e, quindi, per individuare la miglior decisione da adottare in base alle informazioni in possesso.

La classificazione dei costi su base funzionale

Prima di procedere alla classificazione dei costi, è necessario esplicitare la definizione di *costo*. In particolare, quando si parla di **costo**, si vuole considerare il valore monetario dei beni e dei servizi impiegati al fine di ottenere dei benefici (siano essi presenti o futuri).

È possibile, almeno inizialmente, distinguere tra costi di **periodo**, che non sono associati alla realizzazione dei prodotti (si pensi ad esempio ai costi della pubblicità per il prodotto/servizio) e costi di **prodotto**, che attengono alla realizzazione dei prodotti e/o servizi.

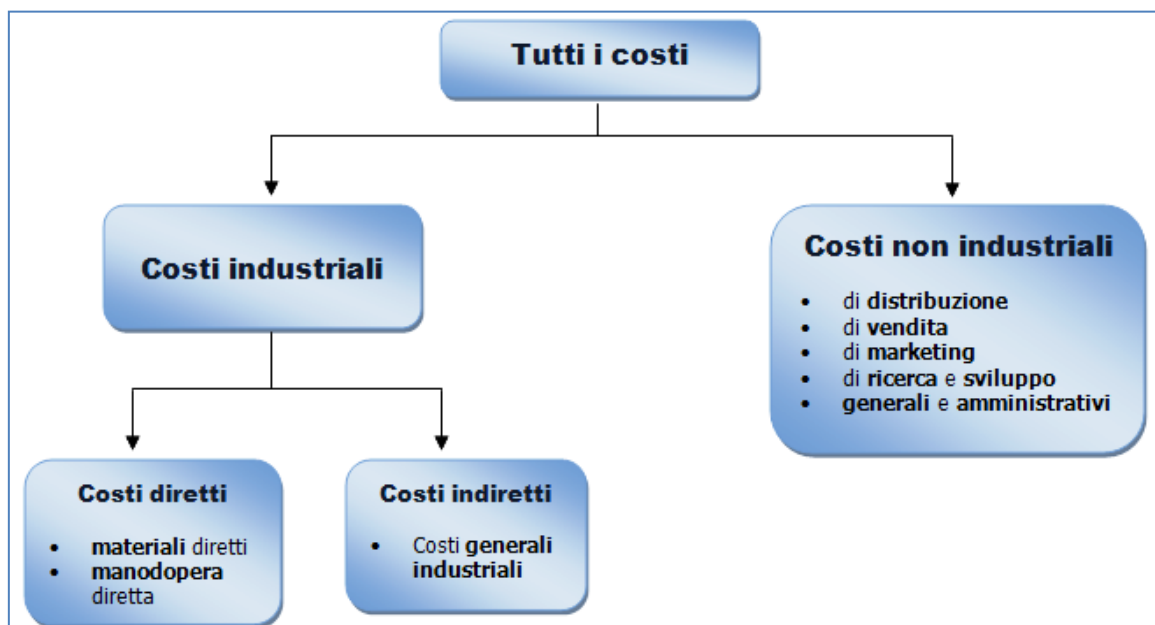
La classificazione tradizionale dei costi, era fondata sulla necessità determinare i costi di prodotto sulla base delle pressioni esterne esercitate dalla normativa societaria e fiscale, che impone di distinguere quali costi imputare ai prodotti, al venduto, piuttosto che al magazzino. Questa impostazione è rimasta perlopiù invariata: i sistemi contabili delle aziende, infatti, tendono a focalizzarsi sulla determinazione dei costi di prodotto, al fine di individuare il costo del venduto e le scorte di magazzino secondo uno schema di reporting esterno.

In base a questa impostazione, possiamo distinguere i costi in:

- costi **industriali** (*manufacturing costs*), che si riferiscono a tutti quei costi che vengono sostenuti per la trasformazione delle materie prime in prodotti finiti. Si distinguono in:
 - costi **diretti**, ossia quei costi che possono essere attribuiti direttamente al prodotto realizzato o al servizio erogato. Tra i costi diretti è possibile menzionare:
 - costi per le *materie prime dirette*, che sono quei costi relativi agli input (le materie prime) utilizzati per la produzione del bene;

- costi per la *manodopera diretta*, ossia tutti quei costi che vengono sostenuti per la retribuzione del personale (e quindi i salari e i *fringe benefit*) direttamente impegnati nella produzione del prodotto.
 - costi **indiretti**, che vengono chiamati anche costi generali industriali, si riferiscono a quei costi che non possono essere facilmente ricondotti ai singoli beni prodotti, ma vengono ad essi attribuiti attraverso il ricorso a convenzioni contabili. In particolare, dentro i costi indiretti industriali, sono inclusi i salari ed i *benefits* pagati a tutti i lavoratori impegnati nelle attività di supporto alla produzione e che, quindi, non possono essere direttamente associate ai singoli beni prodotti. Si tratta, quindi, dei costi indiretti di trasformazione delle materie prime in prodotti finiti.
- costi non **industriali** (*nonmanufacturing costs*), sono tutti i costi sostenuti dall'azienda, esclusi i costi per la produzione. In particolare, si dividono in:
 - costi di **distribuzione**, ossia quei costi che vengono sostenuti per la distribuzione e consegna dei prodotti finiti ai clienti;
 - costi di **vendita**, che si riferiscono ai costi sostenuti per il pagamento del personale addetto alle vendite, commissioni e ogni altro costo che si riferisce alle vendite in generale;
 - costi di **marketing**, che riguardano i costi sostenuti per la pubblicità e per la promozione del bene prodotto.
 - costi di **ricerca e sviluppo**, che si riferiscono ai costi sostenuti per la progettazione di nuovi prodotti da introdurre nel mercato.
 - costi **generali e amministrativi**, che si riferiscono a tutti quei costi che non rientrano in nessuna delle precedenti categorie, come i costi sostenuti per il pagamento dello stipendio dell'amministratore delegato, i costi dell'ufficio legale, ecc.

Nella figura sottostante viene schematizzata la classificazione dei costi per funzione.



Fonte: Atkinson A. e al., *Management accounting*, ISEDI, 1998, p. 61

In generale, il calcolo dei **costi diretti** avviene attraverso la formula: $C = P * Q$ dove:

C = costo della risorsa impiegata;

P = prezzo per unità di risorsa;

Q = quantità, ossia, numero di unità di risorse

La struttura dei costi e l'*Activity-Based Costing*

La struttura dei costi delle aziende odierne, prima basata prevalentemente sui costi industriali (perlopiù sulla manodopera diretta), risulta prevalentemente incentrata sui materiali e sui costi non industriali, in cui rilevano la distribuzione, il marketing, le attività di vendita e le attività amministrative connesse. Ciò significa che i vecchi sistemi di costo, progettati per focalizzare l'attenzione sul controllo della manodopera diretta, sono oggi poco funzionali. Si rende pertanto necessario individuare dei nuovi sistemi di contabilità dei costi che siano in grado di focalizzare l'attenzione sui costi non industriali ed indiretti. Sono state, quindi, progettate delle nuove metodologie che si propongono di inquadrare il problema della migliore individuazione dei costi non industriali attraverso l'analisi costi basata sulle attività. In particolare, si parte dall'assunto che sono le **attività** che consumano risorse e, quindi, generano costi. Infatti, la creazione dei beni richiede lo svolgimento di attività e, quindi, i costi che vengono imputati ai prodotti dovrebbero riflettere le attività svolte per la loro produzione. Queste nuove metodologie fanno riferimento ai cosiddetti sistemi di *Activity-Based Costing (ABC)*.

Prima di introdurre nel dettaglio l'analisi dei costi basata sulle attività, si procederà alla definizione della metodologia *ABC* e dell'*ACM (Activity-Based Management)*.

L'*ABC* è una procedura in grado di misurare i costi dei prodotti, servizi e clienti, attraverso l'assegnazione dei costi delle risorse alle attività svolte dall'azienda. Tali costi, poi, vengono assegnati ai prodotti, servizi e clienti che generano la domanda o beneficiano delle attività svolte dall'azienda.

In tal modo, è possibile evitare allocazioni arbitrarie dei costi e, quindi, la loro distorsione.

L'elemento chiave dell'*ABC* è, quindi, l'**attività**, che possiamo definire come l'insieme di operazioni elementari tecnicamente omogenee.

Per semplificare l'analisi, le finalità che l'*ABC* intende conseguire riguardano:

- ✓ la determinazione del costo di prodotto come costo pieno;
- ✓ l'eliminazione delle distorsioni causate da una ripartizione scorretta dei costi indiretti di prodotto.

Perché questo sia possibile, è necessario, da una parte individuare le attività rilevanti, dall'altra identificare le **determinanti di costo** (ossia quel fattore che determina il sostenimento del costo per ciascuna tipologia di attività). Successivamente verrà fornita una descrizione puntuale in relazione a questi due elementi.

Il sistema *ABC* viene utilizzato per analizzare i dati economico-finanziari in chiave storica. In questo modo, i manager sono in grado di conoscere i costi realmente sostenuti per le attività e la produzione realizzata nel periodo più recente, nonché la redditività dei prodotti, servizi e clienti.

In tal senso, le informazioni che scaturiscono dal summenzionato processo, diventano la base per la programmazione del periodo successivo.

Sulla base di quanto appena detto, quindi, l'*Activity-Based Management* fa riferimento a quel processo manageriale che utilizza le informazioni recepite dal sistema *ABC* al fine di migliorare la redditività dell'azienda.

Il processo *ABM* consente di prendere decisioni volte a modificare le politiche di prezzo dell'azienda, il mix di prodotti, le relazioni con i fornitori, nonché di migliorare la progettazione dei prodotti e servizi offerti. In particolare, l'*ABM* consente di svolgere in maniera più efficiente le attività rilevanti attraverso l'eliminazione di quelle, invece, che non generano alcun valore per i clienti. Questo può essere realizzato, ad esempio, attraverso il restyling dei prodotti o il miglioramento dei processi, per fare in modo di soddisfare al meglio i bisogni dei clienti attraverso l'utilizzo oculato delle risorse presenti in azienda.

Come annunciato precedentemente, dopo aver analizzato la metodologia ABC e ABM, entreremo nel dettaglio dell'analisi delle attività che generano costi, per capire in che modo identificare i costi ad esse associati.

In particolare, possiamo classificare le attività produttive in quattro categorie:

- le attività relative alle **unità di prodotto**. Si tratta di attività il cui volume è collegato al numero di unità prodotte o a misure che possono essere direttamente associate al numero di attività prodotte (es. le ore di manodopera direttale, le ore relative alla manodopera indiretta per i controlli di qualità associati al prodotto, le attività di supervisione alla manodopera diretta, ecc.);
- le attività collegate al **lotto di prodotti**. Si tratta di attività il cui volume è collegato al numero di lotti prodotti (es. il costo della movimentazione di materiali per la lavorazione, i controlli di qualità relativi alla prima unità che implicano il controllo di un numero fisso di unità in un lotto, ecc.);
- le attività di **supporto al prodotto**, che concernono tutte quelle attività che vengono svolte a sostegno della produzione e vendita dei singoli prodotti. I costi della attività di supporto al prodotto aumentano al crescere del numero dei prodotti o delle linee di prodotto. Tra le attività si menzionano, a titolo esemplificativo, i lavori di ingegnerizzazione dei processi, i lavori per la progettazione e la prova di routine dei prodotti, o ancora le prove per il miglioramento dei prodotti, ecc.
- le attività di **supporto alle infrastrutture**, ossia quelle attività che vengono svolte per garantire il corretto funzionamento degli impianti e delle infrastrutture che rendono possibile la produzione (es. l'affitto e l'ammortamento degli impianti, la manutenzione, l'illuminazione, ecc.).

Dopo aver operato la classificazione delle attività, sarà necessario individuare le misure associate ai costi delle stesse, che possiamo chiamare come **determinanti di costo di attività (cost driver)**.

Tali determinanti vengono espressi in forma di equazioni.

Se la funzione di costo diretto analizzata in precedenza poteva essere espressa come $C = P * Q$, nel caso dei costi indiretti dovrà essere preso in considerazione un coefficiente di costo indiretto per l'attività e la misura sostitutiva del *cost driver* per l'attività considerata. Tale coefficiente sostitutivo e la misura sostitutiva, a titolo esemplificativo, possono essere espresse in termini di ore di manodopera (che è un costo diretto).

Ad esempio, se si considera l'attività di supervisione, il costo della stessa potrà essere espresso dalla relazione $C = R * X$ dove:

C indica il costo dell'attività di supervisione;

R indica il coefficiente di costo per l'attività (nel caso della supervisione sarà il coefficiente di costo indiretto di supervisione per ora mod);

X indica la misura sostitutiva del *cost driver* per l'attività (in questo caso il numero di ore mod).

Tale equazione, quindi, consente di "trasformare" i determinanti di costo in misure dirette.

Inoltre, nella scelta del *cost driver*, dovrà essere considerato in che modo la misura si pone in relazione alla quantità di attività svolta ed in relazione alla facilità di raccolta delle informazioni.

Infine, per identificare i costi relativi alle attività (ed il connesso **coefficiente di attività** inteso come il rapporto tra il costo delle risorse per lo svolgimento di un'attività ed il livello della capacità resa disponibile dalle stesse risorse) sarà indispensabile un'attenta analisi delle scritture contabili, nonché una serie di interviste ai dirigenti esperti.

Nella tabella che segue viene proposto un riepilogo delle categorie di attività e delle determinati di costo ad esse riferite.

CATEGORIE	ATTIVITA'	DETERMINANTI DI COSTO
Attività di supporto alle infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> ▪ gestione dell'impianto ▪ amministrazione e personale ▪ pulizia, illuminazione ▪ affitto, ammortamento 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ superficie ▪ numero dipendenti
Attività di supporto al prodotto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ progettazione del prodotto ▪ gestione della componentistica ▪ attività tecniche ▪ ordini tempestivi e di produzione 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ numero di prodotti ▪ numero di componenti ▪ numero di ordini di produzione
Attività connesse ai lotti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ attrezzaggio dei macchinari ▪ controlli a campione ▪ gestione ordini di approvvigionamento ▪ movimentazione dei materiali ▪ programmazione della produzione 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ore di attrezzaggio ▪ ore di controllo ▪ numero di ordini
Attività connesse alle unità di prodotto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ controlli dei singoli prodotti ▪ supervisione della manodopera diretta ▪ consumo di energie e lubrificanti per il funzionamento dei macchinari 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numero di unità ▪ Ore di manodopera diretta

Fonte: Atkinson A. e al., *Management accounting*, ISEDI, 1998, p. 66

Infine, è possibile sintetizzare le **fasi** in cui si articola il processo di calcolo dei costi secondo lo schema ABC nel seguente modo:

- ✓ in primo luogo, avviene l'imputazione dei costi diretti ai prodotti;
- ✓ successivamente, vengono individuate le attività a cui vengono imputati i relativi costi sostenuti nel periodo;
- ✓ vengono, poi, individuate le determinanti di costo di ciascuna attività e quantificato il volume di attività del periodo, in termini di tale unità di misura;
- ✓ viene effettuato il calcolo dei costi per unità di attività;
- ✓ infine, vengono imputati ai prodotti i costi di attività sulla base del fabbisogno di attività manifestato nel periodo.

BOX 1. L'applicazione dell'ABC in un'azienda produttrice di strumentazione elettronica: il caso Instrument¹

Si tratta di un'azienda che si occupa di produzione ed assemblaggio di strumentazione elettronica, come le schede a circuito stampato che si trovano nei personal computer.

Tali schede si compongono di diversi elementi, che vengono inseriti e saldati nella scheda. Per ogni lotto di produzione, le componenti vengono raccolte in appositi contenitori e montate nella scheda: una parte viene montata da macchinari automatici e semiautomatici, altre componenti vengono inserite da operai specializzati. Alla fine del processo, il prodotto assemblato viene testato per individuare se conforme alle caratteristiche di produzione stabilite a monte del processo di produzione.

Sulla base del processo di produzione sopra descritto, prima dell'introduzione dell'ABC, il calcolo dei costi era di tipo tradizionale e prevedeva la classica ripartizione in costi diretti e costi indiretti.

Costi diretti di produzione

- Materiali diretti
- Manodopera diretta

Costi indiretti di produzione

- Supporto agli approvvigionamenti
- Supporto alla produzione

Tuttavia, tale sistema si dimostrò inadeguato all'aumentare della competitività del settore, ritenendo fondamentale una ristrutturazione del sistema. I manager verificarono, infatti, che vi erano diverse attività che alcune attività ben precise originavano dei costi che, tuttavia, non erano esplicitati nei sistemi di calcolo utilizzati. Pertanto si decise di utilizzare l'ABC.

L'introduzione dell'ABC nell'azienda Instrument Inc. venne effettuata in cinque fasi:

FASE 1: la prima fase consiste nell'identificazione della commessa che costituisce l'oggetto di costo prescelto (una commessa di qualsiasi dimensioni);

FASE 2: nella seconda fase avviene l'identificazione delle categorie di costi diretti della commessa, che l'azienda decide di lasciare invariati rispetto al precedente sistema, ossia materiali diretti e manodopera diretta.

FASE 3: successivamente vengono individuati i centri di aggregazione dei costi indiretti associati alla commessa, che si riferiscono, quindi, alle singole attività all'interno dell'area di produzione. Vengono individuate:

- Movimentazione dei materiali;
- Inserzione automatica di parti;
- Inserzione manuale di parti;
- Saldatura a getto;
- Test di qualità;

FASE 4: viene individuata la base di allocazione per l'imputazione dei centri di costo indiretti alla commessa, attraverso interviste al personale.

FASE 5: viene calcolato il coefficiente unitario di ciascuna base di allocazione impiegata per allocare i costi indiretti alla commessa. Il calcolo preventivo dei coefficienti di allocazione dei costi indiretti avviene attraverso la formula:

$$\text{Coeff. Budgetario di allocazione dei costi indiretti} = \frac{\text{Costi tot di budget nel centro di accumulo dei costi indiretti}}{\text{Volume tot di budget della base di allocazione dei costi}}$$

Per ciascun coefficiente di allocazione dei costi, viene utilizzata una procedura simile alla seguente.

Si consideri l'area dei costi indiretti per l'inserimento meccanico dei componenti. Si supponga che il costo totale del budget sia di 2.000.000 \$. Il numero programmato di inserimenti di parti sulle schede a circuito stampato ammonta a 4.000.000. il coefficiente budgetario di allocazione dei costi indiretti per l'attività di inserzione meccanica dei componenti è pari a:

$$\frac{2.000.000}{4.000.000 \text{ di inserimenti}} = 0,50 \$ \text{ per inserimento}$$

Sulla base di tale procedura, vengono individuati i coefficienti budgetari di allocazione anche per le altre aree di attività:

Area di attività	Determinante di costo impiegato come base di allocazione	Coeff. di allocazione dei costi indiretti
Movimentazione dei materiali	Numero di parti	2 \$ per parte
Inserzione meccanica di parti	Numero di parti inserite meccanicamente	0,50 \$ per inserzione
Inserzione manuale di parti	Numero di parti inserite manualmente	4\$ per inserzione
Saldatura a getto	Numero di schede PC	30\$ per scheda
Test di qualità	Ore test	50\$ per ora test

Si procede, ora al calcolo del costo di prodotto per due schede PC attraverso il sistema del calcolo di costo per commessa basato sulle attività della Instrument Inc.

	SCHEDA A	SCHEDA B
Costi diretti di produzione		
Materiali diretti	600	280
Manodopera diretta	32	56
TOT	632	336
Costi indiretti di produzione		
Movimentazione dei materiali (A, 81 parti; B, 121 parti * 2\$)	162	242
Inserzione meccanica di parti (A, 70 inserimenti; B, 30 inserimenti * 0,50\$)	35	45
Inserzione manuale di parti (A, 10 inserimenti; B, 30 inserimenti * 4\$)	40	120
Saldatura a getto (A, 1 scheda; B, 1 scheda * 30\$)	30	30
Test di qualità (A, 1,5 ore; B, 6,5 ore * 50\$)	75	325
TOT	342	762
Totale costi di produzione	974 \$	1.098 \$

¹ Il caso è stato tratto da: PITZALIS A. TENUCCI A., *Strumenti per l'analisi dei costi*, Giappichelli editore, Torino, 2005

I costi per le aziende di servizi

Poiché, come abbiamo precedentemente visto, non esistono solo aziende di produzione, è importante definire come applicare i concetti di costo anche alle aziende di servizi private, pubbliche e non profit.

Poiché la difficoltà maggiore risiede nell'impossibilità di misurare in maniera precisa l'*output* e, quindi, nella grande difficoltà di identificare in maniera corretta i costi diretti di materiale, manodopera (ecc.), sarà necessario far riferimento ai costi indiretti proprio perché, molti dei costi delle aziende di servizi, vengono classificati come tali.

Per distinguerli dai costi indiretti industriali, nelle aziende di servizi vengono chiamati **costi indiretti operativi**, che si riferiscono, quindi, ai costi indiretti di erogazione del servizio.

Spesso le aziende di servizi utilizzano i **costi standard**, al fine di stimare i costi futuri dei servizi erogati. Questi, infatti, sono dei metri di confronto basati su standard fissati in anticipo relativamente ai costi delle risorse di attività che dovrebbero essere consumate da ciascun prodotto.

Gli impieghi dei sistemi a costi standard possono essere suddivisi in tre categorie:

- Per la **stima dei costi di prodotto**, ossia per proporre un prezzo ai clienti e per valutare la redditività del prodotto;
- Per il **budget dei costi e delle spese**, cioè per la programmazione delle spese del periodo successivi;
- Per il **controllo dei costi in relazione agli standard**, ossia per la valutazione degli *scostamenti di costo* (definiti come le differenze tra costi effettivi e costi standard) al fine di motivare i manager al raggiungimento di obiettivi basati sugli standard.

La definizione degli standard è un elemento critico che merita una certa attenzione. Infatti, fissare degli standard troppo ambiziosi o, al contrario, troppo semplici da raggiungere, comporterà un livello di impegno e motivazione da parte dei dipendenti troppo basso. Gli standard devono essere sia efficienti che raggiungibili e devono costituire una fonte di motivazione per coloro che dovranno impegnarsi al loro raggiungimento.

Inoltre, l'utilizzo dei sistemi a costi standard, è consigliabile in aziende relativamente stabili, che fanno fronte a pochi cambiamenti di business, in quanto la determinazione degli standard costituisce uno sforzo notevole per le organizzazioni che un ambiente estremamente dinamico non sarebbe capace di affrontare, se non con ingenti costi.

Il comportamento dei costi e la Breakeven analysis

Per poter gestire al meglio un'azienda, è necessario imparare a capire l'andamento delle variabili in gioco, in modo da poter attuare tempestivamente degli interventi correttivi.

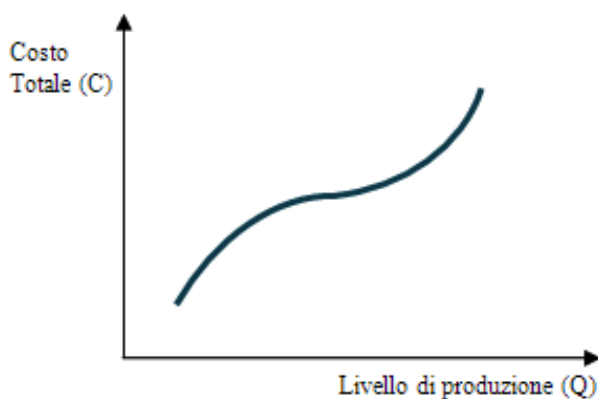
Per individuare come i costi variano al variare dei volumi di produzione, è possibile classificare i costi in due categorie:

- **costi fissi (CF)**, ossia quei costi che, in larga misura, rimangono costanti al variare delle vendite, cioè vengono sostenuti indipendentemente dalla quantità del prodotto realizzato. L'incidenza dei costi fissi sul costo unitario di prodotto decresce a mano a mano che aumenta lo sfruttamento della capacità produttiva dell'azienda; incidono infatti sul costo unitario in modo inversamente proporzionale alle quantità prodotte. Esempi di costi fissi sono i macchinari, la manodopera indiretta, gli ammortamenti, gli affitti passivi e, più in generale, tutti i cosiddetti costi di struttura. Si pensi, ad esempio, alla Fiat: i macchinari utilizzati per la produzione rappresentano una componente molto importante dei costi fissi.
- **costi variabili (CV)**, ossia quei costi che cambiano proporzionalmente al volume di produzione e, dunque, si sostengono solo se si produce. Rientrano in questa categoria di

costo voci quali le materie prime, la manodopera diretta, le provvigioni, i costi di trasporto, ecc. Ad esempio, se la Fiat produce meno macchine, deve sostenere inevitabilmente dei costi di trasporto più bassi.

Poiché la scomposizione dei costi rappresenta una sorta di semplificazione (nella realtà, infatti, non esistono costi totalmente variabili o fissi), introduciamo il concetto di **costi misti**, cioè quei costi che comprendono componenti di costo sia fissi che variabili.

Nella figura che segue verrà analizzato l'andamento dei costi secondo l'impostazione della microeconomia.



La curva raffigurata al lato rappresenta, nel linguaggio microeconomico, la **curva di costo**. Per bassi livelli di produzione i costi aumentano ad un tasso decrescente (siamo cioè in presenza di **economie di scala** che riducono i costi medi di produzione all'aumentare del volume di produzione). Al contrario, una volta che il livello di produzione raggiunge il proprio limite di capacità (risorse fisse), i costi tenderanno ad aumentare a tassi crescenti per via delle **diseconomie di scala** (costi medi crescenti all'aumentare del volume di produzione).

L'analisi dei costi si rende indispensabile per individuare il livello di produzione in base al quale il costo delle risorse utilizzate è coperto dai ricavi originati dalla produzione dei beni.

In tal senso, è utile analizzare nel dettaglio la **Breakeven Analysis (BEA)**, uno strumento molto efficace ai fini dell'analisi economica.

Si tratta, in particolare, di un tipo di analisi che prende in considerazione costi, volumi e risultati allo scopo di ottenere valide informazioni a supporto delle decisioni aziendali.

L'obiettivo è quello di determinare a quale grado di sfruttamento della capacità produttiva o in corrispondenza di quale volume di vendita o di quale ammontare di fatturato dell'impresa si realizza il cosiddetto **equilibrio economico** o **Breakeven point** (punto di rottura o punto di pareggio) in cui si ha un volume di vendita o un fatturato rispetto al quale i costi totali (somma di costi fissi e variabili) eguagliano i ricavi totali, generando così un risultato economico pari a zero, nel quale cioè l'impresa non realizza né utili né perdite.

Tale analisi sarà particolarmente importante nel caso in cui i manager si troveranno a dover valutare se una particolare iniziativa di business (che prevede un investimento) sarà o meno profittevole.

I tre fattori che compongono l'analisi sono:

- il **valore delle vendite**, ossia il fatturato;
- il **costo della produzione**, cioè l'insieme dei fattori che sono stati impiegati al fine di produrre e vendere;
- il **profitto operativo**, ossia il risultato reddituale della gestione caratteristica dell'impresa.

Inoltre, come abbiamo definito in precedenza, sarà necessario scomporre i costi in fissi e variabili, al fine di permettere alla **BEA** di garantire una valida approssimazione nella ricerca del punto di pareggio. In particolare avremo:

$$CT = CF + CV * Q$$

dove:

CT = costo totale

CF = costo fisso

CV = costo variabile

Q = quantità prodotta (numero di unità)

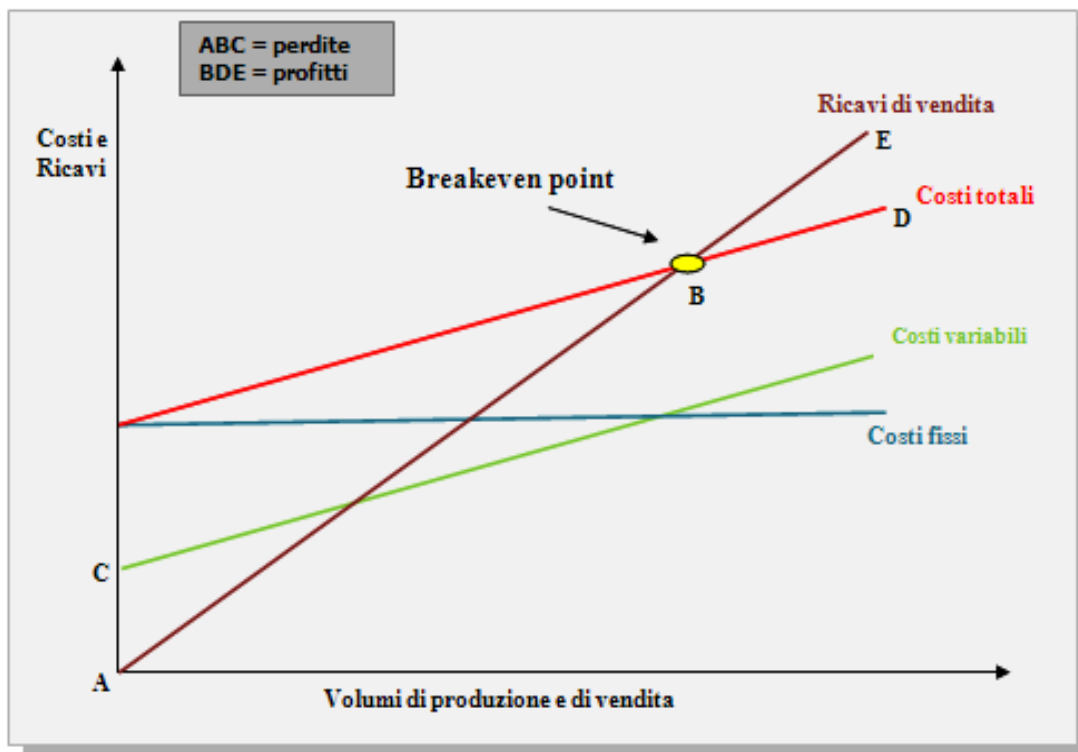
È possibile sintetizzare le ipotesi alla base del modello nei seguenti punti:

- al contrario di quanto delineato in precedenza, verrà rappresentato l'andamento dei costi attraverso funzioni lineari (semirette);
- lo strumento ha applicabilità immediata nel "caso speciale" in cui sia presente un'unica determinante di ricavo (**assenza di diversificazione**) e di costo (**assenza di economie di scala**), un orizzonte temporale di breve termine (**condizioni di produzione date ed assunte costanti**);
- i costi totali sono scomposti in costi fissi e costi variabili;
- il comportamento dei ricavi totali e dei costi totali è assunto lineare;
- l'analisi si riferisce, almeno inizialmente, ad un unico prodotto, o assume che un dato mix di vendita non vari al variare della quantità totale venduta (ipotesi che può decadere con un'analisi più approfondita);
- tutti i costi ed i ricavi possono essere sommati e confrontati senza tener conto del valore del denaro in funzione del tempo (non rilevanza dell'inflazione).

Tali ipotesi rappresentano delle semplificazioni, di cui è possibile evidenziare le principali criticità:

- si ipotizza che le quantità prodotte siano uguali a quelle vendute, a prescindere dalle scorte di magazzino;
- il modello risulta eccessivamente semplificato per le imprese multi prodotto, in particolare, il mix delle vendite dei vari prodotti non è costante nel tempo;
- infine, non è semplice individuare in maniera così netta la distinzione tra costi fissi e costi variabili.

Nella figura che segue, verrà rappresentato graficamente il punto di breakeven.



Nella rappresentazione grafica della *Breakeven Analysis*, vengono riportati sull'asse delle ascisse i volumi di produzione e di vendita, mentre sull'asse delle ordinate i costi ed i ricavi.

La classificazione dei costi in fissi e variabili viene effettuata sulla base della relazione che intercorre tra il livello dei costi ed il volume di produzione.

Per procedere alla costruzione del grafico si riportano nel diagramma i **costi fissi** rappresentati graficamente da una funzione parallela all'asse delle ascisse ad una distanza pari al loro importo complessivo.

Successivamente vengono riportati i **costi variabili**, rappresentati nel grafico da una funzione che parte dall'origine degli assi ed ha un'inclinazione pari al costo di una unità di prodotto.

Dopo aver determinato costi fissi e costi variabili, si procede alla determinazione dei **costi totali**, che sono ottenuti dalla somma dei costi fissi e dei costi variabili.

La retta che rappresenta i costi totali, deve essere disegnata a partire dal punto di incontro tra i costi fissi e l'asse delle ordinate perché, nell'ipotesi di produzione pari a zero, i costi totali sono uguali ai costi fissi ($CT = CF + 0$). Inoltre, ha la stessa inclinazione dei costi variabili.

Infine si riportano i ricavi totali rappresentati da una semiretta che parte dall'origine degli assi, per l'ipotesi di produzione pari a zero. L'inclinazione della funzione dei ricavi è data dal prezzo unitario di prodotto.

Il punto di **incontro** tra i **ricavi totali** ed i **costi totali** rappresenta il *Breakeven Point* (punto di pareggio), cioè quel punto che ci permette di conoscere la quantità di equilibrio tale da realizzare l'uguaglianza tra ricavi totali e costi totali e in cui non si generano né profitti né perdite.

Il punto di Breakeven Point indicato nel grafico definisce a sinistra l'area di perdita (ABC), in cui i ricavi totali sono inferiori ai costi totali, e a destra l'area di utile (BDE), in cui i ricavi totali sono maggiori dei costi totali.

Il *Breakeven Point* è definito, inoltre, come quel punto a cui tutte le aziende devono tendere per poter avere una gestione redditizia. Infatti, maggiore è la quantità venduta al di là del punto di pareggio, maggiore è, a parità di condizioni, il profitto dell'impresa.

La *Breakeven Analysis* rappresenta, quindi, un'efficace tecnica di programmazione delle vendite, perché permette di pianificare l'attività d'impresa e le scelte gestionali in modo da conoscere anticipatamente e con buona approssimazione, se e quanto sarà redditizio, in termini di costi e ricavi, l'arco di tempo preso in considerazione nella programmazione aziendale.

Bibliografia

ANTHONY R.N., HAWKINS D.F., MACRÌ D.M., MERCHANT K.A., *Sistemi di controllo. Analisi economiche per le decisioni aziendali*, McGraw Hill, 2004.

ATKINSON A.A., BANKER R.D., KAPLAN R.S., YOUNG S.M., *Management Accounting*, ISEDI, 1998.

FARNETI G., *Economia d'azienda*, Franco Angeli, 2008.

GARRISON R. H, NOREEN E. W, BREWER P. C., *Programmazione e Controllo*, McGraw Hill, 2008

PITZALIS A. TENUCCI A., *Strumenti per l'analisi dei costi*, Giappichelli editore, Torino, 2005