



Tesi di LAUREA TRIENNALE

Dipartimento di IMPRESA E MANAGEMENT

Cattedra di ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

TITOLO

“Performance management e adozione degli analytics a supporto delle strategie aziendali”

RELATORE

Prof. Nunzio Casalino

CANDIDATO

Emanuele Ivone

Matr. 213241

Anno accademico 2018-2019

Ai miei genitori, i miei nonni e tutta la mia
famiglia, guide e stimolo per la mia
crescita personale e professionale

INDICE

Introduzione

1. La performance di un'organizzazione

- 1.1. L'organizzazione
- 1.2. Obiettivi
- 1.3. Modelli strategici
- 1.4. La performance
 - 1.4.1. Risultati, vantaggi e profitto possibili
 - 1.4.2. Quota di mercato

2. Performance management

- 2.1. Controllo di gestione e organizzazione aziendale
 - 2.1.1. Sistemi di controllo e di responsabilizzazione economica
 - 2.1.2. Evoluzione del controllo di gestione e dei sistemi correlati
- 2.2. Classificazione, misurazione e gestione dei costi per le decisioni aziendali
 - 2.2.1. Cost management
 - 2.2.2. Costing e gestione per attività
- 2.3. Altre metodologie di performance management
 - 2.3.1. Ciclo di vita di prodotto e target costing
 - 2.3.2. Controllo strategico

3. Sistemi informativi per il controllo e sistemi di analytics predittivi

- 3.1. Sistemi informativi per il controllo e la misurazione della performance
 - 3.1.1. Performance measurement: modelli multidimensionali
 - 3.1.2. Balanced Scorecard e Strategy Map
- 3.2. Sistemi di analytics predittivi
 - 3.2.1. Business Intelligence, Data Warehouse e Machine Learning
 - 3.2.2. Big Data Analytics
 - 3.2.3. Dalla Business Intelligence ai sistemi di Predictive Analytics

4. Balanced Scorecard e Big Data Analytics: un caso di studio

- 4.1. La storia dell'azienda Sacchificio Veneto
- 4.2. Struttura organizzativa e personale impiegato

- 4.3. L'identificazione delle key performance area
- 4.4. L'identificazione degli obiettivi
 - 4.4.1. La prospettiva finanziaria
 - 4.4.2. La prospettiva dei clienti
 - 4.4.3. La prospettiva dei processi interni
 - 4.4.4. La prospettiva dell'innovazione e dell'apprendimento
- 4.5. La costruzione della mappa strategica
- 4.6. La determinazione degli indicatori
- 4.7. Vantaggi derivanti dall'adozione degli analytics

Conclusioni

Bibliografia

INTRODUZIONE

Uno degli aspetti fondamentali dell'azione manageriale nelle moderne organizzazioni è costituito dalla misurazione e dalla gestione delle prestazioni. Questo lavoro si pone l'obiettivo di illustrare le caratteristiche, la progettazione e il funzionamento dei sistemi di rilevazione e valutazione delle performance, finalizzati al raggiungimento e al mantenimento dell'eccellenza competitiva.

Il termine *Performance management* indica “l'insieme di attività, approcci e strumenti che consentono alle organizzazioni di raggiungere i propri obiettivi in modo efficiente e puntuale, grazie all'allineamento delle risorse e alla misura delle prestazioni”. Il PM va declinato attraverso le variabili chiave della strategia aziendale e allineato a questa; la performance, infatti, è il risultato mai definitivo di un sistema dinamico, in cui le competenze individuali e i ruoli agiti sono legati da un insieme di procedure e politiche in grado di alimentare, rinnovare e trasformare le capability organizzative. Progettare un sistema di PM, quindi, trova la sua ragione d'essere nel “governo” della complessità di un'impresa e nel fatto che il processo in sé può generare beneficio per i collaboratori. Seguendo questo indirizzo, un Performance Management System (PMS) mira al raccordo di sistemi manageriali di governo delle aziende a supporto delle funzioni di programmazione, controllo e valutazione dei risultati (output e outcomes) e, allo stesso tempo, se idoneamente strutturato, contribuisce ad alimentare percorsi di cambiamento degli assetti, dei processi operativi, dei sistemi direzionali.

Il lavoro si incentra sull'utilizzo delle metodologie e tecniche di Performance Management, dei sistemi informativi e di reporting aziendali e dei sistemi di Big Data Analytics e di Predictive Analytics, per supportare la formulazione e l'implementazione delle strategie aziendali. Nel primo capitolo si andranno a definire concetti alla base di tutto l'elaborato e più in generale della materia, come organizzazione, obiettivi, risultati, performance e i vari modelli strategici che verranno analizzati. Nella seconda parte si guarderà ai sistemi di controllo di gestione, alla base dei PMS, e alla loro evoluzione nel tempo, per poi soffermarsi sulle diverse tecniche e metodologie di performance management. Nel terzo capitolo si andranno ad analizzare i sistemi informativi aziendali, in modo

particolare le informazioni per il controllo, e in seguito i modelli multidimensionali di Performance measurement, tra cui la Balanced Scorecard; inoltre, si esamineranno i concetti di Business Intelligence e Data Warehouse, i sistemi di Big Data Analytics fino a giungere ai sistemi di Predictive Analytics e Machine Learning. Infine, nel quarto capitolo, si prenderà in esame un caso aziendale di successo di utilizzo del performance management, attraverso l'implementazione della Balanced Scorecard e della Strategy Map.

1. LA PERFORMANCE DI UN'ORGANIZZAZIONE

1.1. L'ORGANIZZAZIONE

¹*Le organizzazioni sono entità sociali guidate da obiettivi, progettate come sistemi di attività deliberatamente strutturati e coordinati che interagiscono con l'ambiente esterno.*

Un'organizzazione è uno strumento per operare e realizzare un obiettivo specifico, ma l'aspetto centrale resta il coordinamento di individui e risorse per la realizzazione collettiva dei risultati desiderati. I manager e i proprietari strutturano deliberatamente le risorse organizzative per raggiungere i fini prefissati. Essa non esiste se non interagisce con clienti, fornitori, concorrenti e gli altri elementi dell'ambiente. Viene rappresentata come un sistema aperto che riceve input dall'esterno, aggiunge valore tramite un processo di trasformazione e restituisce prodotti e servizi.

Le organizzazioni:

- mettono insieme risorse per raggiungere gli obiettivi desiderati;
- producono beni e servizi in maniera efficiente;
- facilitano l'innovazione;
- utilizzano moderne tecnologie produttive e dell'informazione;
- si adattano all'ambiente in trasformazione e lo influenzano;
- conciliano sfide di diversità, etica e coordinamento;
- creano valore per gli azionisti, i clienti e i dipendenti.

²Esistono oggi diverse definizioni di organizzazione. Tra queste rientrano:

1. *"L'organizzazione è presente se le attività sono configurate e coordinate in modo non casuale, cioè sono regolate da qualche forma di organizzazione. Si parlerà quindi di attività organizzate o di sistemi di attività o azione organizzata" (Grandori, 1995);*

¹Daft R.L., Organizzazione Aziendale, 6 ed., Maggioli Apogeo, 2017

²Costa G., Nacamulli R., Manuale di Organizzazione Aziendale, UTET, 1996

2. *"Organizzazione significa la ricerca di ordine e di sistematicità. Il problema organizzativo consiste nella ricerca delle modalità di coordinamento di attività specializzate alla base della divisione del lavoro" (Costa, 1996).*
3. *"Le organizzazioni sono gruppi di persone che lavorano in maniera interdipendente per raggiungere degli scopi. Le organizzazioni sono persone che lavorano insieme per raggiungere un set di obiettivi" (McShane e Von Glinow, 2000).*

Per comprendere le organizzazioni si osservano le caratteristiche che riguardano la struttura organizzativa: le *dimensioni strutturali*, forniscono etichette per descrivere le caratteristiche interne, i *fattori contingenti*, descrivono l'ambiente organizzativo che influenza e modella le dimensioni strutturali.

Le dimensioni strutturali principali sono:

- ✓ La formalizzazione, si riferisce alla quantità di documentazione scritta;
- ✓ La specializzazione, ossia la divisione del lavoro, il grado in cui i compiti organizzativi vengono suddivisi tra posizioni lavorative separate;
- ✓ La gerarchia, è rappresentata in un organigramma da linee verticali, descrive chi riporta a chi e l'ambito di controllo di ogni manager;
- ✓ La centralizzazione, si riferisce al livello gerarchico che ha l'autorità per prendere decisioni.

³I fattori contingenti da prendere in considerazione in un'organizzazione sono la dimensione, la tecnologia, l'ambiente, gli obiettivi e la strategia e la cultura:

- La dimensione può essere misurata nel suo complesso o per specifiche componenti attraverso il numero di dipendenti, il fatturato o il valore delle attività di bilancio;
- La tecnologia si riferisce agli strumenti, alle tecniche e alle azioni per trasformare gli input in output e riguarda il modo in cui si realizzano prodotti e servizi forniti ai clienti;

³Daft R.L., Organizzazione Aziendale, 6 ed., Maggioli Apogeo, 2017

- L'ambiente include tutti gli elementi esterni ai confini dell'organizzazione e gli elementi chiave comprendono il settore di attività, la pubblica amministrazione, i clienti, i fornitori e la comunità finanziaria;
- Gli obiettivi e la strategia definiscono lo scopo e le tecniche competitive che la distinguono e sono spesso messi in forma scritta come dichiarazione durevole dell'intento dell'azienda. Una strategia consiste in un piano d'azione che descrive l'allocazione delle risorse e le attività attraverso le quali raggiungere gli obiettivi;
- La cultura di un'organizzazione è l'insieme di valori fondamentali, convinzioni, conoscenze e regole condivise dal complesso dei dipendenti. Non è scritta, ma può essere osservata nella sua storia, nel suo slogan, nelle sue cerimonie.

⁴Per quanto riguarda la progettazione organizzativa, il modello di Henry Mintzberg fa riferimento alle organizzazioni configurate, le quali sono divise in cinque parti:

1. Nucleo operativo, che comprende le persone che effettuano il lavoro basilare, cioè la trasformazione degli input in output;
2. Tecno-struttura, che aiuta l'organizzazione ad adattarsi all'ambiente ed è responsabile per la creazione di innovazioni;
3. Staff di supporto, responsabile dell'ordinato svolgimento delle attività e della manutenzione dell'organizzazione, nelle sue componenti fisiche e umane;
4. Management, che è responsabile della direzione e del coordinamento delle altre parti. Il vertice strategico fornisce guida, obiettivi, strategia e le politiche;
5. Linea intermedia, è invece responsabile dell'implementazione e coordinamento a livello di unità organizzative.

Furono Tom Burns e G.M. Stalker i primi a utilizzare i termini "organico" e "meccanico" per descrivere due estremi di progettazione organizzativa. In generale le organizzazioni progettate secondo il primo modello presentano maggiore libertà

⁴Cicchetti A., La progettazione organizzativa, Franco Angeli, Milano, 2004

e elasticità, mentre nel secondo caso esse sono caratterizzate da regole e procedure standard nonché da una chiara linea gerarchica. Nello specifico guardiamo le differenze nei seguenti ambiti:

- *⁵Struttura centralizzata o decentralizzata*, ci si riferisce al livello gerarchico incaricato del processo decisionale. In un modello meccanico la struttura è centralizzata, cioè l'autorità decisionale si trova ai vertici e dà istruzioni ai livelli più bassi. Il modello organico invece è caratterizzato da decentralizzazione, ossia il processo decisionale è delegato ai livelli organizzativi inferiori;
- *Compiti specializzati o ruoli allargati*, nei modelli meccanici i compiti vengono suddivisi in elementi specifici e separati e ciascun dipendente svolge le attività delineate in una precisa descrizione della mansione. Nel modello organico i dipendenti ricoprono ruoli all'interno del team o dell'unità.
- *Comunicazione verticale o orizzontale*, nelle organizzazioni meccaniche si privilegia la prima, verso l'alto o verso il basso della scala gerarchica. Nelle organizzazioni organiche si pone maggior enfasi sulla comunicazione orizzontale con flussi di informazioni all'interno delle unità o tra unità diverse o tra diversi livelli gerarchici.
- *Autorità gerarchica o lavoro in team collaborativo*, le organizzazioni con modello meccanico tendono a rispettare la linea gerarchica formale di comando: si riscontra un basso grado di collaborazione tra le unità, si utilizza la gerarchia verticale. Nei modelli organici si pone l'accento sul lavoro in team collaborativo e si costruisce la struttura attorno ai flussi di lavoro o processi orizzontali.

⁵Daft R.L., Organizzazione Aziendale, 6 ed., Maggioli Apogeo, 2017

1.2. OBIETTIVI

⁶Il sistema impresa è complesso, definito da Herbert Simon come *“Un sistema composta da un gran numero di parti che interagiscono in modo non semplice. In un sistema complesso, l’insieme è qualcosa di più della somma delle parti; non in senso metaforico o metafisico, ma nell’importante senso pragmatico per il quale, date le proprietà delle parti e le leggi della loro interazione, non è semplice inferirne le proprietà del tutto”*.

Occorre distinguere gli obiettivi del sistema impresa da quelli dei soggetti che in varia maniera sono coinvolti e detengono determinati interessi nel suo funzionamento (stakeholders). Questi ultimi sono gli attori, singoli o collettivi, che fanno parte dell’impresa; sono anche soggetti distinti dall’organizzazione verso la quale detengono degli interessi. Ne deriva che i loro fini non possono essere assunti quali obiettivi dell’impresa stessa. D’altro canto un’organizzazione esiste e si sviluppa in funzione delle persone che ne hanno la proprietà o il controllo o che comunque interagiscono con essa proprio per soddisfare i propri interessi. Di conseguenza, l’impresa deve essere guidata dal “meta-obiettivo” di raggiungere e mantenere nel tempo le condizioni necessarie per accontentare le aspettative dei suoi stakeholders. Tali condizioni sono:

- Il raggiungimento dell’equilibrio economico, considerando la sostenibilità sociale e ambientale;
- La creazione di valore per la comunità;
- L’arricchimento del patrimonio di risorse disponibili;
- Il rafforzamento delle capacità di utilizzazione delle risorse.

⁷In questo contesto, una delle responsabilità primarie dei manager è mettere la propria organizzazione in condizione di avere successo stabilendo obiettivi e strategie. Un obiettivo organizzativo è uno stato desiderato che l’organizzazione cerca di raggiungere attraverso il piano strategico. La direzione strategica inizia dalla rilevazione delle opportunità e delle minacce nell’ambiente esterno, guardando anche ai punti di forza e punti di debolezza interni (Analisi SWOT); in

⁶Fontana F., Caroli M., Economia e gestione delle imprese, McGraw-Hill, 2013

⁷Daft R.L., Organizzazione Aziendale, 6 ed., Maggioli Apogeo, 2017

seguito ci sarà la definizione e articolazione dell'intento definendo la mission generale e gli obiettivi ufficiali. Infine la progettazione organizzativa rappresenterà il modo in cui questi verranno implementati attraverso l'esecuzione del piano.

⁸L'elaborazione di una strategia è quindi condizionata da quattro fattori:

1. L'ambiente in cui si opera, considerando la struttura del settore e le dinamiche del mercato;
2. Le sue condizioni interne, in particolare il complesso di risorse disponibili;
3. La vision, la mission e i conseguenti obiettivi di medio termine;
4. Il sistema di valori degli attori chiave dell'impresa e di coloro che esercitano le funzioni imprenditoriali.

Saranno i top manager a livello corporate a occuparsi della scelta del settore o dei settori in cui operare, e in seguito definiranno la mission e la vision.

⁹La *Mission* sintetizza cosa fa un'impresa e il motivo per cui l'impresa è nata. Spesso il modo più semplice per descrivere la mission è guardare alla combinazione prodotto – mercato che l'impresa gestisce, ossia guardare cosa l'impresa fa (prodotto) e a chi lo vende (mercato). Quindi rappresenta l'obiettivo generale di un'organizzazione, i valori condivisi e la ragione d'essere. Fa riferimento agli obiettivi ufficiali, basati su dichiarazioni formali sull'ambito di business e sui risultati che si vogliono raggiungere. La missione funge da strumento di comunicazione poiché riferisce ai dipendenti attuali e futuri, ai clienti, agli investitori, ai fornitori e ai concorrenti le finalità. Nel definire una mission spesso lo si fa confrontandosi con i concorrenti con cui si andrà a competere; uno strumento molto utile per la scrittura della mission è la *Matrice benefits – price*. E' una matrice 3x3 (3 alternative di benefits e 3 alternative di prezzo). Un'impresa che entra in un settore e vuole da subito differenziarsi rispetto ai concorrenti si deve chiedere se vuole offrire più benefici, gli stessi benefici o meno benefici rispetto alle imprese già esistenti. Conseguentemente si può decidere di applicare un prezzo uguale,

⁸Casalino, N. (s.d.). *Strategia, Progettazione Organizzativa ed Efficacia*, slides lezioni di Organizzazione Aziendale, Luiss, 2018

⁹Fontana F., Caroli M., *Economia e gestione delle imprese*, McGraw-Hill, 2013

minore o maggiore. Scrivere una mission vuol dire capire in quale delle possibili combinazioni benefici-prezzo io mi voglio andare a collocare.

La *Vision* è qualcosa di più prospettico (ad es. visionario è Jobs che chiede ai suoi dipendenti l'input di creare un cellulare senza tasti): è la trasposizione della mission nel futuro, ovvero dove l'impresa vuole andare, cosa l'impresa vuole diventare. Il passaggio dalla prima alla seconda viene chiamato filosofia aziendale (modo di gestire l'impresa per passare dalla mission alla view).

¹⁰La mission e gli obiettivi generali costituiscono la base per lo sviluppo degli *obiettivi operativi*. Essi designano i fini perseguiti attraverso le procedure operative, illustrano cosa l'organizzazione sta cercando di fare e riguardano i compiti primari da svolgere. Alcuni obiettivi operativi tipici sono:

- *Performance generale*, nelle organizzazioni a scopo di lucro è rappresentata dalla redditività, che può essere espressa in termini di utile netto. Altri obiettivi generali sono la crescita e il volume di output;
- *Risorse*, acquisizione dall'ambiente delle risorse materiali e finanziarie necessarie;
- *Mercato*, questi obiettivi riguardano la quota o la posizione nel mercato;
- *Sviluppo del personale*, ha a che fare con la formazione, la promozione, sicurezza e crescita dei dipendenti e dei dirigenti;
- *Innovazione e cambiamento*, concerne la flessibilità interna e prontezza nell'adattarsi a cambiamenti inaspettati nell'ambiente in cui opera l'organizzazione.

La missione e gli obiettivi ufficiali saranno fondamentali nel comunicare il fine e i valori dell'organizzazione e conferire legittimità. Gli obiettivi operativi serviranno a guidare e motivare il personale, a fornire linee guida per il processo decisionale e a definire uno standard di performance.

¹⁰Fontana F., Caroli M., Economia e gestione delle imprese, McGraw-Hill, 2013

1.3. MODELLI STRATEGICI

¹¹La *strategia* quindi si presenterà come un piano per l'interazione con l'ambiente competitivo volto a raggiungere i fini organizzativi. Verranno presentati due modelli fondamentali di *alternative strategiche di gestione a livello di business* (*Matrice di Ansoff* e *Matrice di Abell*) e in seguito due *modelli di formulazione di strategie* (*Strategie competitive di Porter* e *Strategie di Miles e Snow*).

Nelle matrici di alternative strategiche si definisce in primis il concetto di *business*. Per un'impresa vuol dire guardare cosa fa, quindi il prodotto o servizio che è oggetto della sua attività, e a chi lo vende, cioè il mercato, chi sono i suoi clienti. La concettualizzazione di business più semplice che possiamo seguire è proprio la combinazione prodotto-mercato. Essa ci aiuta a capire tutte le alternative strategiche a disposizione di un'impresa, perché in questi termini gestire un business vuol dire prendere decisioni sul prodotto, sul mercato o su entrambe le variabili.

¹²Nella *matrice di Ansoff* si incrocia la leva prodotto (che si trova su un asse) con la leva mercato. Un'impresa che vuole gestire il suo business può decidere di sviluppare nuovi prodotti oppure di lavorare sempre con gli stessi e quindi si divide l'asse delle ordinate in due: prodotti nuovi e prodotti consolidati; allo stesso modo l'impresa che vuole gestire il suo business facendo leva sulla variabile mercato può scegliere di lavorare sempre negli stessi mercati (mercati consolidati) oppure di lavorare in nuovi mercati. In definitiva quindi le alternative strategiche alla gestione di un business sono 4, che derivano proprio dall'incrocio di queste due variabili così divise:

1. *Penetrazione del mercato*. Combinazione consolidato-consolidato, ossia quella combinazione in cui l'impresa non cambia nulla (utilizza sempre gli stessi prodotti, da vendere sempre agli stessi mercati). L'obiettivo di questa strategia è quello di raggiungere nel più breve termine possibile la massimizzazione delle vendite. Le vendite sono date dal prodotto prezzo per quantità, quindi si tende ad aumentare uno dei due. Se l'impresa aumenta il

¹¹Fontana F., Caroli M., *Economia e gestione delle imprese*, McGraw-Hill, 2013

¹²Fontana F., *Il sistema organizzativo aziendale*, Franco Angeli, 1999

prezzo ma il prodotto è sempre lo stesso, realisticamente ci si aspetta un calo delle vendite. Allora in questa strategia la leva del prezzo può essere usata solo in diminuzione, attraverso il concetto di elasticità della domanda (più la domanda è elastica, più la diminuzione del prezzo genererà un incremento della quantità). Sulla variabile quantità la logica è sicuramente quella di incrementarla. Le quantità che entrano in gioco quando si fa questo tipo di strategia sono essenzialmente 2: quantità in fase di acquisto e quantità in fase di consumo. Quantità in fase di acquisto vuol dire che l'impresa deve inventare qualche metodo per convincere il consumatore a comprare di più per ogni occasione di acquisto, ossia per ogni volta che si reca al punto vendita. La leva fondamentale in questo caso è il packaging. Quantità in fase di consumo, aumentare le quantità in fase di consumo vuol dire convincere il consumatore che per ogni occasione di consumo (ogni volta che usa il prodotto) deve utilizzarne un quantitativo superiore, oppure che deve aumentare le occasioni stesse di consumo.

2. *Diversificazione*. Casella nuovo-nuovo: strategia di diversificazione (nel senso corporate del termine). L'impresa sviluppa un nuovo prodotto per un nuovo mercato. Anche qua la diversificazione può essere conglomerata o correlata, a seconda di quanto vicino o lontano sia questo nuovo business rispetto al precedente.
3. *Diversificazione di mercato*. Il mercato in management ha due significati, da un lato lo si può studiare come domanda, quindi parlare di nuovi mercati vuol dire rivolgersi a nuove tipologie di clienti, la seconda accezione è invece quella di mercato in senso geografico (mercato come paese), in questo caso più che di diversificazione bisognerebbe parlare di internazionalizzazione. Guardando alla diversificazione di mercato intesa come target (clienti) vuol dire capire se ci sono altri gruppi di clienti che potrebbero essere interessati al prodotto dell'impresa.
4. *Diversificazione di prodotto*. Ci si riferisce ad una strategia di differenziazione, perché si sta sviluppando un nuovo prodotto per gli stessi clienti. Nuovo prodotto potrebbe voler dire sia ex novo (nuovo prodotto da zero che sostituisce il precedente), sia miglioramento del vecchio.

Migliorare un prodotto vuol dire differenziarlo rispetto agli altri competitors presenti nel mercato.

Quindi con la matrice di Ansoff, l'impresa ha la possibilità di gestire il proprio business prendendo decisioni a qualsiasi livello, perché all'interno di questa matrice ci sono delle strategie a livello funzionale (come la penetrazione di mercato), strategie a livello business (differenziazione), strategie a livello corporate (internazionalizzazione).

L'evoluzione che il concetto di business ha avuto nel tempo si deve ad *Abell* (successivo ad Ansoff). Un business esiste sicuramente perché vi è un mercato a cui vendere e un prodotto da realizzare, ma soprattutto perché c'è un bisogno che deve essere soddisfatto. Partendo da questo assunto Abell prende le due dimensioni di Ansoff e ne dà due definizioni più complesse. Riguardo al *prodotto* egli dice che viene creato con una certa tecnologia per soddisfare la funzione d'uso (bisogno) di un certo gruppo di clienti. Stesso ragionamento lo fa sul *mercato*: esso è un gruppo di clienti, localizzato in una certa area geografica, con una funzione d'uso da soddisfare.¹³ Normalmente si posiziona il gruppo di clienti sull'asse verticale, la funzione d'uso sull'asse delle ascisse e la tecnologia sull'asse trasversale. Si vanno ad analizzare queste tre componenti:

1. *Gruppo di clienti*. Le variabili fondamentali di raggruppamento dei clienti sono: 1) Area geografica, 2) Variabili di natura demografica (es. principali età e sesso, numerosità del nucleo familiare), 3) Variabili di natura economica (es. principale il reddito), 4) Variabili di natura sociale, che individuano il ruolo dell'individuo nella società (es. professione, status, livello di istruzione). Queste sono variabili tradizionali di segmentazione di marketing (cioè per creare gruppi di clienti), in quanto sono le più semplici da trovare. Affianco ad esse esistono anche variabili comportamentali, le quali segmentano il mercato studiando il comportamento dei clienti, normalmente in fase di acquisto o di consumo. Queste, a differenza delle altre, richiedono un'osservazione diretta (più difficili da ricercare), quindi c'è anche un tema di costo, mentre le prime hanno un costo

¹³Fontana F., Caroli M., Economia e gestione delle imprese, McGraw-Hill, 2013

zero nella ricerca. Va da sé che fare una osservazione di natura comportamentale offre benefici maggiori.

2. *Funzione d'uso.* Si guarda al bisogno da soddisfare. Esisterà sempre una macro-funzione d'uso che va bene per tutti: ad es. nel mercato del turismo, indipendente dal gruppo di clienti, la macro-funzione d'uso è quella del viaggio. La difficoltà dell'analisi della funzione d'uso è quella di cercare di fare una micro-segmentazione, ossia lo sforzo è quello di andare a coniugare questa macro-funzione d'uso per ogni singolo gruppo di clienti.
3. *La tecnologia.* Succede che la stessa funzione d'uso può essere soddisfatta con più tecnologie, quindi lo sforzo è proprio quello di associare ad ogni funzione d'uso una o più tecnologie che permettono di soddisfare quel bisogno. Dopo aver analizzato i gruppi di clienti per ogni ramo ci si chiede quali e quante funzioni d'uso si possono immaginare di soddisfare per ogni gruppo di clienti e per ognuna di queste funzioni d'uso quali e quante tecnologie si possono mettere in opera.

Il business è l'incrocio di gruppo di clienti, funzione d'uso e tecnologia, allora gestire il business vuol dire utilizzare queste tre leve. Quindi le alternative strategiche di gestione di business secondo l'approccio di Abell sono tre. 1) Ci si muove lungo l'asse verticale (funzione gruppo di clienti), ossia verso l'alto. Perciò si aggiunge al gruppo iniziale di clienti uno nuovo che ha lo stesso bisogno del primo e che viene soddisfatto con la stessa tecnologia. 2) Ci si sposta sull'asse orizzontale (funzioni d'uso), ossia verso destra. Quindi si mantengono fermi clienti e tecnologia (stesso prodotto), ma si soddisfano più bisogni. 3) Si guarda all'asse trasversale (tecnologia), ossia ai clienti, che hanno uno specifico bisogno, offro alternative diverse di prodotto. Se si sceglie invece di modificare tutte le componenti, si tratta di una strategia di diversificazione.

¹⁴Il primo modello di formulazione delle strategie che viene presentato è quello di *Porter*. I manager possono rendere l'organizzazione più redditizia e meno vulnerabile adottando una strategia di *leadership di costo* oppure una di *differenziazione*.

¹⁴Daft R.L., *Organizzazione Aziendale*, 6 ed., Maggioli Apogeo, 2017

Leadership di costo. L'impresa mira a diventare il produttore a più bassi costi del settore (obiettivo ultimo): minimizzare i costi significa che questi sono inferiori rispetto a quelli del concorrente $C_f < C_c$ per ogni C_c . Una volta raggiunto questo obiettivo esistono due alternative per sfruttare la situazione: 1) decidere di ridurre il prezzo: $P_f < P_c$, sperando di aumentare così la quantità domandata del prodotto rispetto a quella del concorrente, ciò però comporta una dichiarazione di guerra diretta: vuol dire che ci sono nel settore margini di efficientamento (cioè margini di riduzioni dei costi), quindi questo può essere un segnale in base al quale il competitor può attuare la stessa strategia; è un modello basato sui volumi. 2) L'alternativa è quella di un'uguaglianza di prezzo: $P_f = P_c$, questo vuol dire che si evita la guerra diretta al concorrente rinunciando ad un vantaggio sui volumi; modello basato sui margini. Questa strategia cerca di aumentare la quota di mercato dell'impresa, attraverso la ricerca aggressiva dell'efficienza, riduzioni dei costi e stretti controlli. Si lega al concetto di stabilità piuttosto che all'assunzione di rischi o ricerca di nuove opportunità per l'innovazione. Viene associata ad un modello meccanico, caratterizzato da un'autorità forte e centralizzata, da uno stretto controllo a procedure operative standardizzate e dal fatto che i dipendenti non siano responsabilizzati nell'assumere decisioni o prendere iniziative. Si fa riferimento ad una cultura organizzativa basata su una struttura verticale, rigida e con severe norme e regole.

¹⁵*Differenziazione.* Seconda strategia di business è la differenziazione, che mira ad incrementare i ricavi ($p \cdot Q$). Quindi obiettivo di questa strategia è aumentare il prezzo dei prodotti che per la legge della domanda di norma comporta una riduzione di quantità: ci si chiede in quali pre-condizioni il mercato accetta un maggior prezzo continuando a mantenere gli stessi livelli di domanda. Tutti gli elementi come assistenza, qualità, marchio, sono elementi di differenziazione. Attraverso essa l'impresa mira ad essere concepita come differente sul mercato (rispetto ai concorrenti). Questa diversità si traduce nel concetto di premium price, cioè l'incremento di prezzo rispetto ai concorrenti che l'impresa può applicare ai propri prodotti senza incorrere in cali della quantità. I manager possono utilizzare la

¹⁵Costa G., Nacamulli R., Manuale di Organizzazione Aziendale, UTET, 1996

pubblicità oppure una nuova tecnologia al fine di ottenere una percezione del prodotto come unico. Questa strategia riduce la rivalità tra concorrenti ed elimina la minaccia di prodotti sostitutivi sfruttando il fatto che i clienti siano fedeli alla marca dell'azienda. Una differenziazione di successo, però, richiede un certo numero di attività costose quali: la ricerca sul prodotto, la progettazione e la promozione. Viene associata ad un modello organico rivolto all'apprendimento e alla flessibilità. Si richiede che i dipendenti sperimentino così da essere ricompensati per la creatività e l'assunzione di rischi. La struttura è flessibile e fluida con un forte coordinamento orizzontale e decentralizzazione. Ci si riferisce ad un ambiente in rapido cambiamento e ad una cultura organizzativa che valorizza il lavoro di gruppo e la collaborazione tra dipendenti e manager.

¹⁶Un'altra tipologia di strategie di business è stata sviluppata da Miles and Snow, secondo cui le organizzazioni si sforzano di trovare una coerenza tra le proprie caratteristiche interne, la strategia e l'ambiente esterno.

1. *Strategia di esplorazione.* Consiste nell'innovare, assumersi rischi, ricercare nuove opportunità e crescere. Si adatta ad ambienti dinamici e in crescita nei quali la creatività è più importante dell'efficienza. Richiede caratteristiche simili alla strategia di differenziazione.
2. *Strategia difensiva.* Si presenta come opposta rispetto a quella di esplorazione. Anziché assumere rischi, la strategia difensiva riguarda la stabilità o addirittura lo snellimento. Si cerca la fidelizzazione della clientela attuale, senza innovare o cercare la crescita. Punta all'efficienza interna e al controllo al fine di offrire prodotti affidabili e di alta qualità ai clienti stabili. Viene utilizzata in un ambiente stabile proprio come la strategia di leadership di costo.
3. *Strategia analitica.* Si cerca di mantenere un livello di attività stabile, innovando al contempo alla periferia. Tale strategia sembra posizionarsi a metà strada tra quella di esplorazione e quella difensiva. Alcuni prodotti verranno indirizzati verso ambienti stabili in cui si utilizza l'efficienza per

¹⁶Casalino, N. (s.d.). Strategia, Progettazione Organizzativa ed Efficacia, slides lezioni di Organizzazione Aziendale, Luiss, 2018

mantenere i clienti attuali, mentre altri verso ambienti nuovi e dinamici dove la crescita è possibile. La strategia di analisi cerca di bilanciare le linee di prodotto consolidate con la flessibilità e l'apprendimento per i nuovi prodotti.

4. *Strategia di reazione.* Non è una strategia. Chi utilizza questo approccio risponde alle minacce ambientali e alle opportunità caso per caso. Il top management non possiede piani a lungo termine e non ha fornito all'organizzazione una missione o obiettivi espliciti, cosicché l'organizzazione intraprende qualsiasi azione che sembri rispondere alle necessità immediate. Nonostante possa essere talvolta efficace, essa può anche portare le aziende alla rovina. I manager lasciano l'impresa senza una direzione o un chiaro approccio alla progettazione.

1.4. LA PERFORMANCE

¹⁷Lo scopo che è sotteso allo studio delle dimensioni strutturali e dei fattori contingenti è quello di progettare l'organizzazione in modo tale da raggiungere alti livelli di *performance ed efficacia*. I manager adattano le dimensioni strutturali e contestuali per trasformare gli input in output e fornire valore nel modo più efficiente ed efficace possibile. L'efficacia indica il livello di raggiungimento degli obiettivi di un'organizzazione. In questo senso vengono bilanciate attentamente le esigenze e gli interessi dei vari stakeholder tenendo in considerazione le loro aspettative. Uno stakeholder è un qualsiasi gruppo all'interno o all'esterno dell'impresa che abbia un interesse nei confronti della sua performance. In tutte le organizzazioni i manager devono valutare le esigenze di questi soggetti e stabilire obiettivi che possano garantire almeno parzialmente la soddisfazione dei principali gruppi.

¹⁸Quindi l'efficacia è la misura in cui l'organizzazione realizza i propri obiettivi. Invece l'efficienza organizzativa è l'ammontare di risorse utilizzate per produrre un'unità di prodotto e può essere rilevata come rapporto tra input e output. Vengono presentati quattro possibili approcci di misurazione dell'efficacia:

1. *Approccio degli obiettivi*. Per una valutazione quantitativa del conseguimento degli obiettivi stessi. Poiché la missione tende ad essere astratta, gli obiettivi importanti da considerare sono quelli operativi. Gli indicatori in questo approccio comprendono: redditività (profitti ricavati dalle attività), quota di mercato, crescita, responsabilità sociale (raggiungimento degli interessi della società) e qualità del prodotto. Questa metodologia è utilizzata nelle organizzazioni economiche, poiché vi è una semplice valutazione dell'output.
2. *Approccio basato sulle risorse*. Guarda al lato degli input del processo di trasformazione. Esso assume che le organizzazioni devono riuscire a ottenere e gestire risorse di valore perché sono preziose nel piano strategico conferendo un vantaggio competitivo. Quindi ci si concentrerà

¹⁷Daft R.L., Organizzazione Aziendale, 6 ed., Maggioli Apogeo, 2017

¹⁸Jones G.R. (2012), Organizzazione. Teoria, progettazione, cambiamento, Egea.

sull'ottenimento e gestione proficua degli input. Gli indicatori sono: posizione negoziale (capacità dell'organizzazione di ottenere risorse scarse e di valore dal suo ambiente), capacità dei decisori (di percepire e interpretare le reali caratteristiche dell'ambiente esterno e le forze dell'offerta), capacità dei manager (di utilizzare risorse tangibili e intangibili), capacità dell'organizzazione (di rispondere ai cambiamenti nei settori dell'ambiente legati alle risorse).

3. *Approccio dei processi interni.* L'efficacia si misura come stato di salute ed efficienza interna dell'organizzazione. Evidenzia processi interni fluidi e ben funzionanti, ma questo approccio non prende in considerazione l'ambiente esterno. L'indicatore in questo caso sarà l'efficienza economica, quindi si guarda a ciò che si realizza con le risorse di cui si dispone. Tra gli altri indicatori dei processi interni troviamo: cultura aziendale forte e adattiva a un clima di lavoro positivo, rapporti basati sulla fiducia tra personale e management, efficienza operativa (utilizzo minimo di risorse per raggiungere un risultato), comunicazione orizzontale e verticale non distorta, crescita e sviluppo dei dipendenti e interazione tra le parti dell'organizzazione. Visto che l'output totale e l'ambiente non vengono valutati, molti manager sostengono che si tratti di un approccio limitato.
4. *Approccio dei costituenti strategici.* Misura l'efficacia prendendo in esame il livello di soddisfazione degli stakeholder chiave, che sono essenziali per la sopravvivenza e la crescita dell'organizzazione. Considerando che i gruppi di soggetti che hanno interessi verso l'impresa sono vari, ogni organizzazione può presentare un insieme diverso di costituenti strategici. Di conseguenza tale approccio si basa sull'idea che la performance sia un concetto multidimensionale e complesso che non può essere inquadrato attraverso un singolo parametro.

¹⁹La performance d'azienda è sicuramente legata al concetto di cambiamento che pervade ormai tutti gli aspetti della gestione aziendale, dal momento che, per conseguire un duraturo vantaggio competitivo, le imprese devono essere in

¹⁹Caglio A., Ditillo A., Morelli M., Bhimani A., Performance management. Controllo di gestione: modelli e strumenti per competere oggi, 2011.

grado di adattarsi alle dinamiche di un ambiente in continua evoluzione. Da un lato infatti si assiste all'emergere di nuovi mercati che raggiungono la fase di maturità a una velocità mai vista prima; dall'altro, i vecchi mercati stanno scomparendo o vengono rivitalizzati da nuovi prodotti o da modelli di produzione e distribuzione innovativi. Negli ultimi anni si è assistito, inoltre, a un radicale cambiamento dei principi che concorrono a definire l'ambiente nel quale operano le imprese. La ricerca di nuovi driver di innovazione economica mette continuamente in discussione le dinamiche organizzative in essere e crea nuove concezioni della performance di impresa, ponendo le aziende di fronte a nuove sfide competitive. Il controllo di gestione, in questo senso, può creare valore aggiunto per l'impresa, grazie alla sua capacità di fornire strumenti e informazioni a supporto dei processi decisionali del management.²⁰ La funzione Amministrazione, Finanza e Controllo (AFC), in tali contesti, fornisce al management un servizio fondamentale, offrendo un ampio portafoglio di metodologie e fornendo informazioni con valenza strategica sulle attività più critiche per il conseguimento di un vantaggio competitivo duraturo. Tradizionalmente il principale obiettivo del controllo di gestione è stato quello di supportare la pianificazione degli obiettivi futuri di impresa e di misurare le performance effettive, al fine di verificare il grado di raggiungimento degli obiettivi definiti. Si concentrava l'attenzione sull'analisi, la ricerca e la previsione di informazioni di natura sia economico-finanziaria sia operativa, con l'obiettivo di misurare gli scostamenti rispetto alla performance pianificata. Nell'attuale contesto competitivo, tuttavia, ai sistemi di controllo viene attribuito un ruolo molto più ampio, guardando anche alle problematiche strategiche, alle strutture organizzative, alle tecnologie flessibili, all'attività di e-business, allo stile di management e alla cultura organizzativa. Oggi la configurazione delle attività di controllo si ispira a diverse discipline (programmazione e controllo, contabilità e bilancio e cost management) con il fine di salvaguardare, preservare e aumentare il valore trasferito agli

²⁰ Horngren C.T., Sundem G.L., Stratton W.O., Burgstahler D., Schatzberg J., Agliati M., Ditillo A., Programmazione e controllo, Pearson, 2016.

stakeholder. Vengono utilizzate per identificare, presentare, interpretare e usare le informazioni rilevanti per:

- formulare le strategie aziendali;
- pianificare e monitorare le attività;
- garantire un uso efficace delle risorse;
- facilitare il miglioramento della performance e l'incremento del valore generato;
- salvaguardare le attività materiali e immateriali;
- supportare i processi di corporate governance e controllo interno.

1.4.1. Risultati, vantaggi e profitti possibili

²¹Approccio che si focalizza su performance e risultati è quello *SCP* (*struttura-condotta-performance*). Si parte dal modello delle 5 forze di Porter con cui si va ad analizzare le direttrici esterne all'impresa per comprendere quale sia la redditività potenziale di un settore, e permette di capire quale sia la posizione competitiva dell'organizzazione rispetto ad altri soggetti. A questo punto si passerà dallo studio della realtà esterna alla dimensione interna. Il paradigma SCP preso in considerazione parte quindi dalla struttura di un settore (analisi secondo il modello di Porter), per poi concentrarsi sulle azioni (condotta) da cui si ottengono i risultati (performance). Questo approccio in termini analitici può essere ricondotto a una serie di equazioni: la prima ci dice che la performance dell'impresa è funzione della sua condotta: $P=f(\text{Condotta})$, ossia il risultato dipende direttamente dalla strategia che l'organizzazione vuole realizzare, mentre la seconda equazione dice che la condotta è funzione della struttura del settore: $C=f(\text{Struttura})$. Gli ultimi due steps (C e P), a differenza del primo, riguardano l'analisi interna, che può essere svolta attraverso l'*Analisi delle attività* o con l'*Analisi delle risorse*.

L'analisi delle attività riguarda ciò che l'impresa fa al fine di ottenere un vantaggio competitivo, la "resource-based view" invece guarda quello che l'impresa ha come risorse, competenze e abilità per ottenerlo. Lo strumento che viene utilizzato per

²¹Fontana F., Caroli M., Economia e gestione delle imprese, McGraw-Hill, 2013

l'analisi delle attività dell'impresa è la *catena del valore*. Essa è composta da due frecce: la freccia esterna è quella dei ricavi, mentre quella interna rappresenta i costi. Quanto più spazio esiste tra le due frecce, tanto maggiore sarà il profitto (margine) che l'impresa sta generando. I costi sono legati al fatto che l'organizzazione deve sviluppare delle attività, quindi possono essere dei costi strutturali (legati ad es. al mantenimento di una sede produttiva), ma possono essere anche legati alle singole attività che vengono svolte. Nella catena del valore si distingue tra due tipologie di attività: le attività in basso sono le attività primarie (Inbound Logistics, Operations, Outbound Logistics, Marketing e vendite, Servizi), chiamate così perché contribuiscono in modo diretto sia alla creazione del valore, sia alla generazione dei costi. Le attività in alto sono invece le attività di supporto (Approvvigionamento, Technology Development, Human resources Management, Firm Infrastructure) alle attività primarie, quindi non contribuiscono direttamente alla creazione del valore, ma possono contribuire direttamente alla generazione dei costi. Altro aspetto importante è che le attività primarie si svolgono in modo sequenziale (partendo da sinistra), quindi c'è un ordine cronologico, mentre le attività di supporto, sono trasversali, possono, cioè, essere svolte in qualunque momento. Il *valore* della catena può essere creato in tre modi:

1. *Direttamente*, attraverso le attività primarie, cioè direttamente si procede alla creazione di prodotto, che verrà poi venduto e genererà un ricavo;
2. *Con una contribuzione indiretta*: che è, ad es., quello che l'approvvigionamento fa nei confronti della logistica in entrata; il fatto che si riesca a gestire bene l'approvvigionamento delle merci indirettamente produce valore perché assicura che la logistica in entrata funzioni nel modo corretto;
3. Attraverso *l'assicurazione di standard di qualità* durante la fase di produzione, cioè assicurare la qualità delle attività che vengono svolte. Ad es. se si formano delle risorse umane competenti, probabilmente queste persone avranno la capacità di intervenire lì dove necessario in modo rapido e soprattutto nel modo giusto.

²²*Le strategie di business attraverso la catena del valore.* Nella strategia della *leadership di costo* si riducono i costi (in vari modi) per cercare di avere un margine maggiore rispetto ai concorrenti. Di solito si può dire che un'impresa che fa *leadership di costo* prima riduce i costi (sposta la freccia interna verso sinistra), ma le logiche competitive sicuramente porteranno il prezzo ad abbassarsi e quindi anche la freccia esterna va verso sinistra, tuttavia si ipotizza, in un contesto ideale, che la riduzione dei costi sia sempre maggiore rispetto alla diminuzione di prezzo. Con la *differenziazione*, in primis si sposta verso destra la freccia interna: per aumentare la qualità del prodotto servono investimenti, ad es. aumentando la tecnologia, formando risorse umane più competenti; questo affinché, come conseguenza, i consumatori siano disposti a pagare un prezzo più alto. Quindi prima la freccia dei costi va verso destra, poi l'impresa aumenta il prezzo del prodotto muovendo la freccia dei ricavi verso la stessa direzione, con la speranza che tale spostamento sia maggiore di quello precedente, in virtù del fatto che i consumatori riconoscano all'organizzazione il premium price. Infatti, uno dei fattori fondamentali per l'attuazione di una strategia di differenziazione efficace è la sostenibilità.

²³Tra le metodologie fondamentali per il calcolo dei profitti e della conseguente performance troviamo *L'analisi costi-volumi-profitti*.

L'analisi costi-volumi-profitti guarda alla relazione tra costi variabili, costi fissi, volumi, ricavi e profitti generati. Può essere utilizzata per calcolare i ricavi necessari per coprire i costi operativi, o per determinare i ricavi o le quantità da vendere per raggiungere un determinato obiettivo di profitto. Il punto in cui i ricavi sono pari ai costi sostenuti è detto punto di pareggio (break-even point). In corrispondenza di questo livello di attività, un'impresa non realizzerà alcun profitto o perdita operativa. ²⁴Il break-even point può essere calcolato con l'ausilio di formule matematiche che indichino la relazione tra ricavi, costi e volumi. I dati necessari sono: l'ammontare totale dei costi fissi stimati per un periodo futuro e i costi

²²Fontana F., Caroli M., Economia e gestione delle imprese, McGraw-Hill, 2013

²³Caglio A., Ditillo A., Morelli M., Bhimani A., Performance management. Controllo di gestione: modelli e strumenti per competere oggi, 2011.

²⁴Horngrén C.T., Sundem G.L., Stratton W.O., Burgstahler D., Schatzberg J., Agliati M., Ditillo A., Programmazione e controllo, Pearson, 2016.

variabili totali previsti per lo stesso periodo, espressi in percentuale delle vendite nette. Il punto di partenza è l'equazione di profitto: $\text{Profitto} = \text{Ricavi} - \text{Costi} = (\text{prezzo di vendita unitario} \times \text{quantità}) - (\text{costi variabili} + \text{costi fissi})$. Per trovare il punto di pareggio vengono utilizzati due metodi differenti: *metodo del margine di contribuzione* e il *metodo dell'equazione*. Nel primo caso consideriamo che ogni unità venduta genera un margine di contribuzione unitario o un risultato marginale dato dal prezzo di vendita unitario meno il costo variabile unitario. Il break-even point si raggiunge quando si vende un numero di unità sufficiente a generare un margine di contribuzione totale (numero totale di unità vendute x margine di contribuzione unitario) uguale al totale dei costi fissi. Nel secondo caso consideriamo l'equazione: $\text{Ricavi di vendita} - \text{costi variabili} - \text{costi fissi} = \text{Risultato operativo}$, ossia $(\text{prezzo di vendita unitario} \times \text{numero di unità}) - (\text{costo variabile per unità} \times \text{numero di unità}) - \text{costi fissi} = \text{Risultato operativo}$. In corrispondenza del punto di equilibrio il risultato operativo è pari a zero.

²⁵Per conoscere la percentuale di guadagno o profitto vengono utilizzati gli indicatori di redditività, i quali sono indici che permettono di osservare la capacità di un'impresa di produrre reddito e generare risorse. Tali indicatori sono utili sia per gli investitori, che possono avere una previsione circa i possibili ritorni economici dell'investimento stesso, sia in generale per analizzare l'affidabilità di un'impresa attribuendogli un rating specifico e per conoscere la percentuale di profitti di un'organizzazione. Gli indicatori principali sono:

- ROE (Return On Equity), che riguarda la redditività del capitale proprio, esprime i risultati economici dell'azienda. Nasce dal rapporto tra reddito netto RN e capitale netto CN (o capitale proprio d'esercizio);
- ROI (Return On Investment), indice di redditività del capitale investito o ritorno sugli investimenti. Guarda all'efficienza economica della gestione caratteristica a prescindere dalle fonti utilizzate. Viene calcolato come rapporto tra il risultato operativo e il capitale investito netto operativo;

²⁵Horngrén C.T., Sundem G.L., Stratton W.O., Burgstahler D., Schatzberg J., Agliati M., Ditillo A., Programmazione e controllo, Pearson, 2016.

- ROA (Return On Assets), indice di bilancio che misura la redditività relativa al capitale investito o all'attività svolta (riguarda sia la gestione caratteristica che quella patrimoniale). Si calcola come rapporto tra utile corrente ante oneri finanziari (EBIT) e totale dell'attivo.

1.4.2. Quota di mercato

²⁶La *quota di mercato* di un'azienda è la percentuale di un segmento di mercato servito dall'impresa stessa. Può essere espressa come il reddito dell'impresa generato dalle vendite (fatturato) rapportato al reddito totale generato da tutte le vendite nel mercato preso in considerazione, oppure dal numero di prodotti venduti dall'azienda (in quel mercato) diviso tutti i prodotti venduti nel mercato preso in esame. L'incremento della quota di mercato è uno degli obiettivi primari delle organizzazioni.

Si presenterà come una delle dimensioni principali nelle *matrici di portafoglio*, le quali sono strumenti per gestire un'impresa diversificata. Si tratta di strumentazione di management per rappresentare la struttura strategica di un'impresa, dove per struttura strategica si intende l'insieme di business che fanno capo ad un'azienda. In tutte le organizzazioni diversificate è possibile identificare un core business, più tutta una serie di altri business più o meno correlati ad esso. Allora le matrici di portafoglio sono nate proprio perché le imprese, non essendo più in grado da sole di gestirsi, chiedevano supporto alle società di consulenza, le quali a loro volta hanno inventato uno strumento di visione unitaria della struttura strategica delle imprese. La prima che l'ha fatto è stata proprio la *BCG (Boston Consulting Group)*. Tutte le matrici di portafoglio hanno come minimo 2 dimensioni: una interna, che misura la forza competitiva del business, e una esterna, che misura l'attrattività del settore in cui il business opera. Una volta che queste vengono identificate, diventano delle coordinate per rappresentare il business stesso in matrice, disegnato come cerchio, la cui ampiezza identifica una terza dimensione variabile a seconda del contesto. La dimensione esterna è data dal tasso di crescita

²⁶Fontana F., Caroli M., Economia e gestione delle imprese, McGraw-Hill, 2013

del settore, mentre la dimensione interna viene calcolata affidandosi alla quota di mercato relativa (misura della competitività). Esistono due quote di mercato fondamentali: *quota di mercato a quantità* e *quota di mercato a valore*. Entrambe misurano le vendite che un'impresa fa rispetto al totale, però nel primo caso si guarda al rapporto tra le quantità vendute dall'impresa sulle quantità totali vendute nel settore. La quota di mercato a valore invece tiene conto, oltre che della quantità, anche del prezzo; è quindi un rapporto tra il fatturato ($p \times q$) generato dall'azienda fratto il fatturato complessivo del settore. Entrambe poi vengono ovviamente moltiplicate per 100 per esprimere il valore sotto forma percentuale. In linea di principio bisognerebbe calcolare la quota di mercato a quantità, perché il prezzo può variare da impresa a impresa, quindi andare a fare la conta sul numero di pezzi venduti è un dato certamente più oggettivo che usando i fatturati. Ad ogni modo, sull'asse delle ascisse viene messa la quota di mercato relativa, la quale si riferisce al concorrente principale dell'organizzazione (che non è detto che sia il leader del settore), perché ci si deve confrontare con l'impresa più simile e che quindi si trova nello stesso raggruppamento strategico. Allora il calcolo della quota di mercato relativa è pari al rapporto tra la quota di mercato dell'impresa e la quota di mercato del concorrente principale. A questo punto la matrice si divide in 4 quadranti, che sono le 4 tipologie di business e ad ognuna viene dato un nome: nel quadrante in alto a sinistra ci sono i business star, in alto a destra i question marks, in basso a sinistra i cash-cows, in basso a destra i dog. Ad ognuna di queste sono associate delle informazioni sullo stato di salute e delle indicazioni sulle strategie da implementare. Sulla sinistra saranno rappresentati i business con più alta quota di mercato, quindi più competitivi, mentre in alto i settori più attrattivi, con un tasso di crescita più elevato. Altri esempi di matrici di portafoglio sono La matrice McKinsey – G.E che utilizza variabili aggregate come la capacità competitiva del business e il grado di attrattività del settore oppure la matrice della Marakon che prende in considerazione il ROE e la crescita del business.

²⁷Se si osserva la *quota di mercato* con riferimento al Marketing può essere calcolato invece il *potenziale di vendita*, legato al concetto di potenziale di mercato.

²⁷Porter, M.E.: Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. The Free Press, New York, 1985

Quest'ultimo è il numero massimo di unità di prodotto che potrebbero essere vendute in un dato mercato e in un dato arco temporale se tutte le imprese operanti in quel mercato effettuassero il massimo sforzo possibile di marketing. E' un numero teorico perché non si raggiunge mai, mentre è un numero aggregato perché non si riferisce alla singola impresa, bensì al complesso delle vendite che possono essere effettuate da tutte le aziende. $POTENZIALEDIMERCATO = N_t \times P_t \times D_t \times O_t$. Il pedice (t) indica sempre l'arco temporale di riferimento, mentre gli altri fattori sono: N rappresenta la numerosità della popolazione, P indica la percentuale della popolazione che è interessata e può permettersi di comprare il prodotto, D sta per dosaggio ed è la quantità di prodotto che viene consumata per ogni occasione d'uso, O rappresenta le occasioni d'uso stesse. Il *potenziale di vendita* riguarderà invece la singola impresa e sarà definito come: il numero massimo teorico di unità di prodotto che potrebbero essere vendute dalla singola azienda su un determinato mercato e in un determinato arco temporale se l'impresa effettuasse il massimo sforzo possibile di marketing. Tale numero è comunque teorico, ma non è un numero aggregato. $POTENZIALEDIVENDITA = POTENZIALEDIMERCATO \times QUOTADIMERCATO$.

2. PERFORMANCE MANAGEMENT

2.1. CONTROLLO DI GESTIONE E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

²⁸Le attività, i processi e l'organizzazione di un'azienda sono l'esito di un complesso e continuo sistema di decisioni e di conseguenti azioni che sono state opportunamente pianificate, programmate e controllate e dalle quali scaturiscono i risultati aziendali e le relative performance di gestione. La conduzione e la governance delle attuali organizzazioni deve essere supportata da un insieme di strumenti, tecniche e metodi razionali che permettano al soggetto economico di raggiungere la fondamentale missione dell'azienda, sintetizzabile nella creazione di valore sostenibile. Di conseguenza, per il buon funzionamento di qualsiasi azienda, risulta fondamentale l'implementazione di adeguati sistemi di pianificazione, programmazione e controllo che permettano di gestire la complessità interna e la turbolenza di mercato esterna, attraverso un coordinato sistema direzionale che consenta di:

- definire gli obiettivi di medio-lungo termine necessari per identificare il posizionamento dell'azienda a livello complessivo, ma anche di singolo business e di area di responsabilità e formulare le correlate intenzioni strategiche (Gestione Strategica);
- tradurre le intenzioni sull'orientamento futuro dell'azienda in indirizzi strategici definiti, in azioni che guidino, con il supporto di specifiche mappe, l'operato e la condotta dei membri dell'organizzazione (Pianificazione Strategica);
- declinare gli obiettivi di medio-lungo termine nella formulazione di obiettivi di breve periodo e nella definizione di programmi operativi di gestione corrente, che rendano realizzabili le scelte strategiche (Programmazione);
- controllare e monitorare costantemente le modalità e il grado di attuazione dei programmi operativi, verificandone la corrispondenza con quanto prefissato in sede di pianificazione strategica e, eventualmente, revisionare

²⁸ Sistemi Di Rilevazione e Misurazione Delle Performance Aziendali: DALLA REDAZIONE DEL BILANCIO DI ESERCIZIO AL CONTROLLO DI GESTIONE. G. Giappichelli Editore, 2015.

e riformulare le scelte di gestione o i piani d'azione (Controllo di gestione e Strategico).

Il controllo di gestione è, dunque, un insieme di principi, regole e strumenti che permettono al management aziendale di prendere delle decisioni consapevoli e coerenti con gli obiettivi da raggiungere e verificare, attraverso una serie di misurazioni economico-finanziarie ed extra-contabili, gli effetti delle scelte operate. Può essere definito come << *un sistema direzionale con cui i manager ai vari livelli della struttura organizzativa, si accertano che la gestione aziendale si stia svolgendo in condizioni di efficacia ed efficienza tali da permettere il raggiungimento degli obiettivi di fondo della gestione stessa, stabiliti in sede di pianificazione strategica* >>. Si fa riferimento ad un macro-processo che ha inizio con la pianificazione, procede con la programmazione e il controllo, dai quali scaturiscono informazioni che possono condurre a interventi di ridefinizione di linee d'azione e conseguenti obiettivi. Come detto in precedenza, l'*efficienza* è l'attitudine dell'azienda ad ottimizzare il rapporto tra l'impiego delle risorse disponibili e il volume di attività realizzato. Essa può essere declinata in due dimensioni: efficienza interna o produttività, legata al consumo degli input nei processi produttivi, e l'efficienza esterna espressa in termini di capacità contrattuale nell'approvvigionamento delle risorse. L'*efficacia*, invece, è l'attitudine a raggiungere gli obiettivi prestabiliti in termini di quantità e qualità dell'output. Si tratta della capacità di ottimizzare i risultati raggiunti con la gestione, i quali vengono misurati con indicatori multipli di diversa natura.

²⁹E' noto che il controllo di gestione gioca un ruolo particolarmente importante nel monitoraggio come parte del sistema di misurazione delle prestazioni e per la verifica dei livelli di efficienza ed efficacia. I dati contabili derivanti dal controllo di gestione sono probabilmente più utili per le fasi di monitoraggio, mentre per le fasi di avvio e di ratifica delle decisioni ci si affida maggiormente ad un approccio di tipo economico, attraverso l'utilizzo di strumenti quali costi opportunità. Il sistema di controllo è di solito indipendente dagli individui le cui prestazioni deve

²⁹ Di Toma P., Zavani M., Le connotazioni del controllo di gestione e sue applicazioni nella comunicazione interna ed esterna. Turin, [Italy: G. Giappichelli Editore, 2012.

misurare. La ragione di questa separazione appare piuttosto ovvia; poiché esso deve fornire informazioni il più oggettive possibile circa le prestazioni dei loro subalterni, non può essere affidato a chi è oggetto di verifica. Gli azionisti ed il consiglio di amministrazione usano il controllo di gestione per controllare i risultati ottenuti dall'amministratore delegato e dai manager. Poiché il controller di solito riporta in ultima istanza all'amministratore delegato, gli azionisti ed i componenti esterni del consiglio di amministrazione spesso si avvalgono di revisori esterni al fine di controllare l'attendibilità dei dati forniti. I dati contabili tendono ad essere utilizzati per le funzioni di controllo, mentre quelli non contabili per le funzioni decisionali, emergono alcune considerazioni da quanto fin ad ora osservato:

1. i dati contabili, quando vengono utilizzati al fine di monitoraggio, non sono sotto il completo controllo delle persone che sono oggetto di verifica;
2. i dati non contabili, sono più tempestivi. Non tutte le decisioni devono essere ratificate e monitorate;
3. i manager operativi spesso non sono soddisfatti dei dati contabili a loro disposizione perché questi non consentono di prendere decisioni di tipo operativo. In risposta a ciò il management sviluppa propri sistemi informativi non contabili a supporto delle decisioni da adottare. Al tempo stesso però si affidano ai dati contabili per monitorare l'operato dei loro subalterni.

I dati, in ogni caso, risultano fondamentali per l'*apprendimento* che consente di prendere coscienza dei risultati rilevati e di evitare in futuro di compiere le stesse azioni, se ritenute insoddisfacenti, oppure di assumere lo stesso comportamento laddove le performance siano positive. La logica dell'effetto *esperienza* può essere adottata con l'attivazione di due meccanismi che connotano il sistema del controllo di gestione, noti come:

- controllo di *feed-back*, riferito al passato che comporta, ex post, un confronto tra obiettivi attesi e risultati effettivamente raggiunti, dal quale devono scaturire gli interventi correttivi sulle azioni o sugli obiettivi futuri;
- controllo di *feed-forward*, orientato al futuro, che permette ex-ante, con il confronto tra obiettivi attesi e risultati prevedibili (forecast) derivanti da

simulazioni di andamenti futuri in assenza di interventi correttivi, di intervenire in modo anticipato prima che quei risultati si verifichino, agendo sulle azioni o sugli obiettivi.

I due meccanismi non sono alternativi, ma complementari. Infatti, mentre con il meccanismo di feed-back si attua un monitoraggio diagnostico che permette di prendere atto della bontà delle decisioni già prese e degli effetti che queste hanno prodotto sulle performance aziendali, stimolando interventi correttivi per il futuro, con il feed-forward si richiama l'attenzione del management sugli effetti che si verificheranno probabilmente in futuro, stimati nel presente, sulla base dell'ipotesi di continuare a gestire l'attività come in passato, senza interventi correttivi.

2.1.1. Sistemi di controllo e di responsabilizzazione economica

³⁰*Il sistema di controllo di gestione* aiuta i manager a concentrarsi sulle risorse dell'azienda e sulle competenze dei dipendenti per obiettivi quali i costi, la qualità e il servizio. Si parla della combinazione di metodologie per la raccolta e l'utilizzo delle informazioni ai fini dei processi di pianificazione e controllo, di motivazione dei dipendenti e di valutazione dei risultati aziendali. Le finalità di un sistema di controllo di gestione sono:

- comunicare chiaramente gli obiettivi;
- accertarsi che i manager e i dipendenti comprendano le azioni specifiche richieste loro per raggiungere gli obiettivi aziendali;
- comunicare i risultati delle azioni;
- accertarsi che i manager riescano ad adeguarsi ai cambiamenti dell'ambiente.

Se il sistema è ben progettato sostiene e coordina il processo decisionale e motiva tutti i membri dell'organizzazione ad agire in modo coerente; inoltre agevola la previsione dei livelli di ricavo e di costo, il budgeting e la misurazione e valutazione

³⁰Hornigren C.T., Sundem G.L., Stratton W.O., Burgstahler D., Schatzberg J., Agliati M., Ditillo A., Programmazione e controllo, Pearson, 2016.

delle prestazioni. Guardando al concetto di *retroazione e apprendimento* si stabilisce un processo che segue diversi step:

1. Stabilire obiettivi, indicatori, traguardi;
2. Pianificare ed eseguire;
3. Monitorare e rilevare;
4. Valutare e in seguito ricompensare.

I manager a tutti i livelli infatti definiscono obiettivi e sviluppano *indicatori di performance* coerenti con l'unità organizzativa d'azienda di cui sono responsabili. Gli indicatori stabiliscono la direzione e motivano i manager, perciò è importante legarli agli obiettivi di valore, considerando che le misure forniscono incentivi. Il management deve identificare i *fattori critici di successo*, caratteristiche o attributi che devono essere raggiunti per guidare l'azienda verso i propri scopi. L'alta direzione stabilisce obiettivi e traguardi, con indicatori correlati, di portata aziendale e identifica i processi critici necessari. Gli alti dirigenti e i manager responsabili dei processi stessi stabiliscono i fattori critici e le azioni specifiche. Infine i manager di livello inferiore stabiliscono indicatori di performance specifici per ogni azione.

I progettisti dei sistemi di controllo di gestione devono identificare gli ambiti di competenza di ogni manager in un'azienda definendo dei *centri di responsabilità*, ossia degli insiemi di attività e di risorse assegnate a un manager, a un gruppo di manager o ad altri dipendenti. Un efficace sistema di controllo dà a ciascun manager la responsabilità di un gruppo di attività e azioni, quindi tiene sotto controllo i risultati delle attività e l'azione dei manager su quei risultati. Un sistema di questo genere è di particolare utilità per la maggior parte degli altri dirigenti, perché li aiuta a delegare le decisioni e li rende più liberi di dedicarsi alle questioni di pianificazione e controllo. I manager di livello inferiore apprezzano l'autonomia decisionale che ricevono, quindi i progettisti utilizzano il *sistema di responsabilizzazione economica* per identificare quali unità dell'azienda hanno la responsabilità primaria per ciascuna azione, per sviluppare indicatori di

performance e obiettivi, e per identificare sistemi di reporting per centri di responsabilità.³¹E' possibile classificare questi ultimi come:

- *Centri di costo.* Vengono attivati ogni qual volta ad una sotto unità è assegnato il potere decisionale di produrre una certa quantità, e l'efficienza dell'unità nel raggiungere questo obiettivo viene misurata ed eventualmente premiata. Ai manager di questi centri viene dato il potere di determinare il mix necessario produrre quanto richiesto. Al fine di valutare le prestazioni di un centro di costo il suo output dovrà essere misurabile dal punto di vista quantitativo e qualitativo. Vi sono vari parametri utilizzati in questo senso, uno è quello di minimizzare i costi data una certa quantità da produrre; un altro è di massimizzare la quantità prodotta dato un certo ammontare di risorse disponibili. La tendenza dei manager è quella di focalizzarsi sul primo approccio, il loro compito sarà quello di scegliere la combinazione ottimale di lavoro e materiali, mentre la quantità da produrre sarà decisa da un manager appartenente ad un livello superiore dell'organizzazione. La minimizzazione dei costi è coerente con il principio di massimizzazione del profitto. In ogni caso la qualità dei prodotti o servizi realizzati deve essere sempre sotto osservazione;
- *Centri di profitto.* Ai manager preposti vengono assegnate una data quantità di risorse e potere decisionale in merito al mix di input e output e ai prezzi di vendita. I manager possono fare affidamento su un loro sistema interno contabile per misurare la performance del centro di profitto. Questi vengono valutati sulla differenza tra profitto previsionale e profitto effettivo della divisione. Nel caso di interdipendenza tra le divisioni della stessa impresa, la massimizzazione del profitto di una singola divisione generalmente non porterà alla massimizzazione del profitto generale. Le singole unità che si focalizzano sul loro singolo profitto spesso danneggiano le vendite ed i costi di altre e in queste circostanze si parla di "free-rider";
- *Centri di investimento.* Vengono attivati ogni qual volta il manager dell'unità ha sia conoscenza circa le possibilità di investimento, sia

³¹Di Toma P., Zavani M., Le connotazioni del controllo di gestione e sue applicazioni nella comunicazione interna ed esterna. Turin, [Italy: G. Giappichelli Editore, 2012.

informazioni rilevanti al fine di operare decisioni per la divisione. Spesso questi sono composti da più centri di profitto e hanno, oltre al potere decisionale tipico degli altri centri, anche potere circa l'ammontare di capitale che dovrà essere investito al loro interno. Esistono due metodi usati per misurare i risultati dei centri di investimento: ROI e reddito residuale. Il ROI, come già detto, è il rapporto tra reddito netto contabile generato dall'investimento e il valore totale dell'attività investita nel centro; serve per indicare la redditività della divisione. Il reddito residuale, invece, è un valore assoluto e così le divisioni più grandi hanno redditi residuali maggiori di quelle più piccole, rendendo così difficile il confronto. Per implementare le misurazioni basate sul reddito residuale, la direzione aziendale dovrà determinare il costo del capitale di ogni divisione, permettendo la valutazione del rischio e della performance.

³²La maggior parte dei centri di responsabilità ha più obiettivi e di conseguenza diversi *indicatori di performance*, alcuni dei quali possono essere espressi in termini economico-finanziari. Per esempio, molte aziende indicano la gestione dell'ambiente, la responsabilità sociale e la formazione aziendale come obiettivi chiave. I manager possono migliorare il controllo operativo considerando anche le misure non economico-finanziarie dei risultati. Si osservi un sistema di controllo di gestione classico, quello sviluppato da General Electric negli anni Cinquanta. Il sistema di concentrava su otto aree di risultato chiave.

Aree di risultato chiave di natura economico-finanziaria:

1. Redditività;
2. Produttività;
3. Posizione di mercato.

Aree di risultato chiave di natura non economico-finanziaria:

1. Leadership di prodotto;
2. Sviluppo del personale;

³²Hornigren C.T., Sundem G.L., Stratton W.O., Burgstahler D., Schatzberg J., Agliati M., Ditillo A., Programmazione e controllo, Pearson, 2016.

3. Atteggiamento dei dipendenti;
4. Responsabilità pubblica;
5. Bilanciamento tra obiettivi di breve termine e di lungo termine.

³³Tra gli attori del controllo vi è colui che “tira le fila” del sistema, il c.d. *controller* che assume il ruolo fondamentale di disegnare, progettare e gestire il sistema di pianificazione e controllo, coordinandone le diverse fasi. Egli si occupa di:

- assistere la direzione aziendale nel processo di assegnazione e condivisione degli obiettivi ai responsabili dei centri;
- assicurare il fluire delle informazioni e delle comunicazioni lungo la struttura organizzativa, co-progettando con i responsabili dei sistemi informativi aziendali gli opportuni sistemi di elaborazione e trasferimento delle informazioni;
- garantire l'utilizzo omogeneo e coordinato della strumentazione tecnico-contabile;
- supportare e dare consulenza ai manager responsabili delle aree funzionali e delle aree di business, nella formulazione delle scelte per una gestione equilibrata alle finalità aziendali;
- collaborare con il responsabile delle Risorse Umane nella fase di rilevazione dei risultati e valutazione delle prestazioni complessive dei manager, con la finalità di attivare un efficace sistema premiante e rafforzare la motivazione del personale verso una gestione per obiettivi.

La struttura tecnico-contabile indica gli *strumenti del controllo di gestione*, che supportano i manager nel perseguimento degli indirizzi strategici e operativi. La strumentazione tecnico-contabile è formata da:

1. *contabilità generale e bilancio*, che fanno riferimento alla gestione passata, considerata nel suo insieme;
2. *contabilità analitica*, ossia l'insieme di determinazioni economico-quantitative con le quali si calcolano i costi, i ricavi e le marginalità di

³³ Sistemi Di Rilevazione e Misurazione Delle Performance Aziendali: DALLA REDAZIONE DEL BILANCIO DI ESERCIZIO AL CONTROLLO DI GESTIONE. G. Giappichelli Editore, 2015.

particolari oggetti aziendali. Si riferisce sia alla gestione passata che a quella programmata per il futuro, ma sempre focalizzata su specifici sub-sistemi o segmenti di attività aziendale;

3. *sistema di budget e piani d'azione*, formato da un insieme strutturato di programmi operativi di gestione futura dell'azienda e dei singoli sub-sistemi, tradotti in termini economico-finanziari e patrimoniali, con i quali si formalizzano gli obiettivi e le azioni che verranno messe in atto;
4. *informazioni extra-contabili*, aventi natura quali-quantitativa non monetarie e riferiti sia alla gestione passata, che a quella futura, a livello di azienda e sub-sistema.

Tutti gli strumenti in oggetto alimentano il *reporting*, ossia l'insieme strutturato delle informazioni di vario tipo (contabili ed extra-contabili) che sono selezionate e utilizzate dal management, sotto forma di report o rendiconti periodici di controllo, per supportare i processi decisionali che quotidianamente devono essere affrontati, orientando la gestione futura verso gli obiettivi attesi.

2.1.2. Evoluzione del controllo di gestione e dei sistemi correlati

³⁴Oggi molti studiosi sostengono che la funzione di controllo all'interno delle aziende dovrebbe assumere un più ampio ruolo di "advisory" per le altre funzioni organizzative e un maggiore orientamento alla creazione di valore. Tale visione implica il ripensamento delle finalità dell'attività di controllo che potrebbe quindi assumere quasi il ruolo di business partner ed essere coinvolta nei processi decisionali e nell'ambito strategico. Il *Controllo* sta cambiando sotto la spinta di diverse forze: per esempio, l'esigenza di gestire attività esternalizzate e nuove forme di alleanze e partnership sta costringendo la funzione AFC a introdurre specifiche metodologie per affrontare le nuove sfide manageriali. Allo stesso modo, tematiche ambientali e la richiesta di forme di Corporate Governance in grado di gestire le nuove pressioni sociali spingono verso la rilevazione di tipologie

³⁴Caglio A., Ditillo A., Morelli M., Bhimani A., Performance management. Controllo di gestione: modelli e strumenti per competere oggi, 2011.

innovative di informazione. Inoltre, la richiesta di maggiore trasparenza genera costi aggiuntivi che dovranno essere controbilanciati da risparmi in altre aree.

Nei diversi ambiti quindi si potrà distinguere e andare a confrontare *l'approccio tradizionale e il nuovo approccio* per quanto riguarda il *Controllo di gestione*:

- *Approccio tradizionale.* Il controllo di gestione è esercitato dalla funzione AFC, si basa su verifiche e procedure prettamente amministrative e viene effettuato alla fine di determinate attività organizzative. Le responsabilità sono suddivise in maniera tale che solo poche persone hanno una visione completa dei processi e le problematiche di controllo vengono risolte aggiungendo nuovo personale e centralizzando le attività di controllo stesse;
- *Nuovo approccio.* L'attività di controllo è responsabilità di ogni manager e dipendente. La funzione AFC si preoccupa di monitorare l'applicazione dei processi e delle metodologie. Le attività di controllo stesse vengono implementate aumentando in ogni singolo dipendente la consapevolezza del ruolo che ricopre all'interno dell'organizzazione, responsabilizzando maggiormente le funzioni di staff, focalizzando l'attenzione sulla dimensione qualità ed enfatizzando il principio del *self-checking*. I meccanismi di vigilanza e le diverse attività vengono riorganizzati all'interno dei processi organizzativi piuttosto che in funzioni separate. Inoltre con la diminuzione delle attività "labour intensive", il focus viene spostato sui controlli a livello di sistema (in cui i processi sono fortemente automatizzati). Vengono identificate così le aree di maggior rischio con riferimento alle quali sono definite misure di performance per il loro monitoraggio e i manager vengono responsabilizzati su interi processi organizzativi aumentando la consapevolezza delle problematiche.

³⁵Molti autori hanno sottolineato la necessità di sviluppare metodologie di controllo con un maggiore orientamento strategico. Kaplan e Norton (2001) sono tra i principali sostenitori della tesi in base alla quale i controller devono partecipare in maniera più attiva al processo di definizione e implementazione della strategia e

³⁵Caglio A., Ditillo A., Morelli M., Bhimani A., Performance management. Controllo di gestione: modelli e strumenti per competere oggi, 2011.

devono essere in grado di tradurre gli obiettivi in misure di performance adeguate. In base a questa prospettiva i controller non devono più essere concepiti solo come custodi dei risultati passati dell'impresa, ma anche come attori coinvolti nella progettazione del sistema di controllo. Mentre molti sistemi di misurazione delle performance, per esempio l'activity accounting, focalizzano l'attenzione sul miglioramento dei processi esistenti, si avverte anche la necessità di disporre di un sistema di misure più completo e bilanciato. Secondo Kaplan e Norton, la *balanced scorecard* aiuta a definire la configurazione dei processi più funzionale al soddisfacimento degli obiettivi degli azionisti e delle esigenze dei clienti. Roslender e Hart (2003) hanno poi sottolineato l'esigenza di modificare anche le attività svolte dai controller. Mentre prima questi erano chiamati a definire le modalità con cui produrre report contenenti soprattutto informazioni di costo funzionali a supportare i processi decisionali, in futuro i sistemi di controllo saranno costituiti da *database real time* in cui i manager potranno trovare in autonomia informazioni al momento giusto e ai controller verrà richiesto un approccio più ampio e integrato alla propria professione.

³⁶Per quanto riguarda l'*evoluzione dei sistemi di controllo* si possono distinguere diversi cambiamenti nelle modalità di trattamento delle transazioni economico-finanziarie. Tali innovazioni possono essere sintetizzate come segue:

- *Anni cinquanta*: macchine che consentono rilevazioni, ma prive di capacità di calcolo e macchine con funzioni di archiviazione/stampa; calcoli eseguiti tramite comptometer operator; forza lavoro abbondante a basso costo e dettagliati sistemi a costi standard che richiedono staff numerosi per la loro gestione;
- *Anni sessanta*: computer a schede perforate e macchine magnetiche per le rilevazioni; calcolatori elettronici e sistemi a costi standard che raggiungono la loro massima diffusione;

³⁶Horngren C.T., Sundem G.L., Stratton W.O., Burgstahler D., Schatzberg J., Agliati M., Ditillo A., Programmazione e controllo, Pearson, 2016

- *Anni settanta:* diffusione di mainframe computer e introduzione di sistemi di financial modelling; primi pacchetti amministrativi per le operazioni di rilevazione;
- *Anni ottanta:* diffusione dei personal computer e dei fogli elettronici che aumentano la produttività del personale della funzione AFC; i sistemi a costi standard iniziano a declinare e l'activity-based costing comincia a generare interesse;
- *Anni novanta:* passaggio dai sistemi mainframe ai distribuiti; i sistemi di elaborazione delle transizioni funzionali sono sempre più integrati nei sistemi operativi; crescente richiesta da parte del management di migliori sistemi di misurazione delle performance e di budgeting, soddisfatta in parte dallo sviluppo dell'activity-based management, dell'analisi strategica dei costi e della balanced scorecard;
- *Duemila e oltre:* aumento dell'uso delle tecnologie web per collegare processi intra e inter-organizzativi; variazioni delle economie di scala e di raggio di azione effettuate attraverso riconfigurazioni organizzative; interconnessione attraverso differenti modalità e scambio più rapido delle informazioni; condivisione sistematica delle conoscenze e della gestione del patrimonio conoscitivo.

Il percorso evolutivo del Controllo di Gestione mostra il passaggio e i cambiamenti radicali che si sono verificati dal passato ad oggi:

- *Da un orientamento ai risultati passati A un orientamento a quelli futuri;*
- *Da un focus interno A una prospettiva esterna;*
- *Da un oggetto di costo costituito dal prodotto A uno costituito da clienti/mercati;*
- *Da un utilizzo di informazioni economico-finanziarie A informazioni anche di tipo operativo;*
- *Da un orientamento funzionale A un orientamento ai processi;*
- *Da una misurazione degli input A una misurazione degli output.*

2.2. CLASSIFICAZIONE, MISURAZIONE E GESTIONE DEI COSTI PER LE DECISIONI AZIENDALI

³⁷Per garantire il conseguimento degli obiettivi di performance aziendale, i manager devono sistematicamente assumere decisioni di varia natura, dalle quali scaturiscono le azioni intraprese dai membri dell'organizzazione, i cui effetti si rilevano con la misurazione dei risultati e delle prestazioni sui quali verranno responsabilizzati e valutati. I processi decisionali del management devono essere supportati da un sistema selettivo e rilevante di informazioni contabili ed extra-contabili. In questo ambito, come osservato assume particolare rilievo la contabilità analitica, un sistema organico e strutturato di rilevazione, elaborazione e aggregazione di informazioni riferite a specifici oggetti della gestione che possono essere di natura economica o extra-contabile.

Al fine di produrre le informazioni utili per supportare i processi decisionali del management, i *costi aziendali* possono essere variamente classificati secondo le seguenti prospettive:

1. *comportamento dei costi* rispetto ai volumi di attività, che permette di distinguere costi variabili, fissi e misti;
2. *riferibilità* in termini oggettivi e la *modalità di imputazione* ad un determinato oggetto finale di costo, con cui si usa distinguere i costi diretti da quelli indiretti;
3. *modalità di programmazione* a budget, che prevede la classificazione tra costi parametrici, discrezionali e vincolati;
4. *controllabilità*, con cui è possibile distinguere i costi controllabili dai costi non controllabili.

Il costo è il valore monetario di un fattore produttivo di cui si ha la disponibilità e che viene consumato per raggiungere un predeterminato obiettivo. Per "oggetto di costo" si intende invece l'entità alla quale viene riferita la determinazione del costo stesso, che può essere il prodotto o il servizio sul mercato oppure l'attività produttiva o un centro di responsabilità economica. La classificazione dei costi in

³⁷ Sistemi Di Rilevazione e Misurazione Delle Performance Aziendali: DALLA REDAZIONE DEL BILANCIO DI ESERCIZIO AL CONTROLLO DI GESTIONE. G. Giappichelli Editore, 2015.

base al comportamento che questi assumono rispetto alle decisioni adottate dal management sui volumi di attività, permette di identificare categorie di: costi variabili e costi fissi. Per comportamento si intende la loro *sensibilità*, espressa come capacità di subire variazioni, ai cambiamenti assegnati, in aumento in diminuzione ai volumi di attività cui sono associati. Si potranno quindi definire *costi variabili* quei costi il cui valore complessivo varia in modo allineato alle variazioni subite dal volume di attività. Un esempio sono i costi delle materie prime e di altre componenti di un prodotto, i costi dei materiali di consumo e altri. Per alcuni di questi la relazione di variabilità potrebbe non essere direttamente proporzionale, infatti si è soliti distinguere tre tipologie:

1. *costi variabili direttamente proporzionali*, essi variano con un'intensità proporzionale alla variazione subita dal volume produttivo;
2. *costi variabili progressivi*, i quali variano con un'intensità più che proporzionale rispetto alla variazione subita dal volume produttivo;
3. *costi variabili degressivi*, che variano invece con un'intensità meno che proporzionale rispetto alla variazione subita dal volume produttivo.

I costi fissi sono costi il cui valore complessivo non varia in conseguenza a variazioni subite dal volume di attività o volume produttivo. Ad esempio, gli ammortamenti, il costo del personale, i premi di assicurazione sono costi che si sostengono indipendentemente dalla dimensione assunta dal volume di attività e che assumono un valore costante nel periodo temporale preso in considerazione e nell'ambito della capacità produttiva disponibile, oltre che degli obiettivi di sviluppo attesi. I costi fissi possono essere suddivisi in due sub-categorie: quelli *impegnati*, il cui valore dipende da scelte strategiche di dimensionamento della massima capacità produttiva, e quelli *discrezionali* che scaturiscono da decisioni finalizzate al raggiungimento di specifici obiettivi di sviluppo. Nella realtà aziendale molti costi assumono, contemporaneamente, il duplice carattere di fissità e variabilità, essendo costituiti da una combinazione di costi fissi, sostenuti anche in assenza di produzione e costi variabili, correlati ai volumi prodotti, e sono i c.d. *costi misti*.

Invece la classificazione dei *costi diretti e indiretti* si basa sulla *relazione funzionale* esistente tra la quantità da impiegare di un dato fattore produttivo e l'oggetto alla quale è riferita. Si dicono *costi diretti* quelli attribuibili all'oggetto di costo, mediante la quantificazione oggettiva del consumo esclusivo del fattore produttivo necessario per realizzarlo, mentre sono *indiretti* i costi per cui non è possibile identificare una relazione esclusiva e specifica con l'oggetto di costo. Per questi ultimi, l'attribuzione all'oggetto di costo si realizza in modo "mediato", attraverso un processo di ripartizione che, in modo discrezionale, permette di distribuire i costi indiretti ai diversi oggetti di costo cui si riferiscono.

Nella fase del controllo antecedente è necessario distinguere i costi in tre gruppi:

1. *Costi parametrici*, che sono costi variabili il cui importo è determinato in modo oggettivo, essendo nota la quantità di input necessaria per realizzare una unità di output;
2. *Costi discrezionali*, sono costi fissi programmabili annualmente sulla base di obiettivi di sviluppo e crescita, che vengono decisi in modo soggettivo dai responsabili delle diverse aree operative;
3. *Costi vincolati*, sono costi fissi, di struttura e capacità produttiva, che vengono decisi in sede di pianificazione strategica e che impegnano i programmi di gestione annuale per i quali rappresentano un vincolo da rispettare.

L'ultima distinzione riguarda i *costi controllabili e non*. Questa è operabile sulla base delle possibilità, da parte di colui che presidia una certa area di responsabilità, di influenzare con le proprie decisioni, in modo diretto e significativo le variabili gestionali da cui dipende l'entità di un costo. *I costi controllabili* sono quei costi per i quali il responsabile di un'area ha la possibilità di esercitare un'influenza significativa, attraverso l'autonomia di governo delle leve gestionali con le quali programmarne e controllarne l'entità. *I costi non controllabili* sono quelli per i quali la definizione dell'entità e la responsabilità del loro governo sono "fuori" dal controllo del responsabile di un centro, in quanto definiti da altri soggetti posti a livelli superiori della struttura organizzativa.

³⁸Le aziende hanno bisogno di una forma di *misurazione dei costi*, la componente del sistema di gestione dei costi dedicata alla loro determinazione per finalità sia di supporto al processo decisionale del management, sia di comunicazione economica e reporting economico-finanziario. I manager si affidano ai controller per la progettazione del sistema di misurazione dei costi. Quest'ultimo prevede due fasi o processi, che di norma avvengono in modo sequenziale:

1. *Attribuzione dei costi*. Attiene alla rilevazione dei costi, che può essere centrata su un sistema di classificazione impostato per “natura di costo”, che classifica i costi in aggregati funzionalmente omogenei o per attività (activity);
2. *Imputazione dei costi*. Attiene all’assegnazione o allocazione dei costi a uno o più oggetti di costo.

³⁹Il processo di misurazione economica, però, può essere realizzato secondo modalità e metodologie differenti che conducono alla definizione di diverse “configurazione di costo”, intese come addensamenti progressivi di elementi di costo. In altri termini, è possibile determinare il costo di un oggetto stabilendo a priori quali fattori produttivi impiegati nella sua realizzazione considerare, identificando combinazioni di costi aziendali aventi una specifica valenza informativa. Le principali *configurazioni di costo* sono:

- *Costo variabile*, che include soltanto i fattori produttivi i cui costi hanno un comportamento allineato alla dimensione assegnata ai volumi produttivi, escludendo tutti i costi fissi;
- *Costo primo o diretto*, ottenuto dall’addensamento di tutti i costi dei fattori produttivi, di natura industriale o commerciale o di altra natura, direttamente riferibili all’oggetto di calcolo, senza alcuna imputazione di quote di costi indiretti; si tratta di una configurazione di costo caratterizzata da un grado di oggettività relativamente maggiore rispetto ad altre, in quanto esente da scelte discrezionali di ripartizione di costi indiretti;

³⁸ Horngren C.T., Sundem G.L., Stratton W.O., Burgstahler D., Schatzberg J., Agliati M., Ditillo A., Programmazione e controllo, Pearson, 2016

³⁹ Sistemi Di Rilevazione e Misurazione Delle Performance Aziendali: DALLA REDAZIONE DEL BILANCIO DI ESERCIZIO AL CONTROLLO DI GESTIONE. G. Giappichelli Editore, 2015.

- *Costo industriale o di produzione*, si ottiene addensando a tutti i costi diretti (e variabili) di natura industriale, anche una quota di costi indiretti di produzione;
- *Costo operativo*, determinato sommando al costo di produzione, tutti i costi non industriali, variabili o fissi, diretti o indiretti, relativi alla gestione operativa o caratteristica;
- *Costo pieno*, è un addensamento di costi complessivamente sostenuti per un oggetto di calcolo, che comprende, oltre ai costi operativi, anche una quota parte dei costi afferenti alle gestioni extra-caratteristiche.

In relazione al tipo di configurazione di costo utilizzata, si è soliti ricorrere a due principali sistemi di determinazione dei costi, aventi differenti fini informativi:

1. *Direct costing*, che comprende solo i costi variabili direttamente proporzionali ai volumi di attività realizzati, escludendo i costi fissi di periodo non rinviabili ad esercizi successivi. Questo sistema permette di individuare un risultato economico intermedio, che rappresenta un importante indicatore di riferimento in molte analisi di convenienza economica di breve periodo;
2. *Full costing*, che oltre ai precedenti, comprende anche, in una logica di assorbimento “integrale”, tutti i costi dei fattori produttivi che hanno contribuito, direttamente o indirettamente, all’ottenimento di un certo volume di attività.

2.2.1. Cost management

⁴⁰Per supportare le decisioni dei manager, i controller non si limitano a determinare il costo di prodotti e servizi, ma sviluppano dei veri e propri sistemi di gestione dei costi, *Cost Management System*, ossia l’insieme degli strumenti e delle metodologie che congiuntamente consentono di produrre informazioni di costo rilevanti per orientare le decisioni. Le finalità principali di un sistema di gestione dei costi sono:

⁴⁰Horngrén C.T., Sundem G.L., Stratton W.O., Burgstahler D., Schatzberg J., Agliati M., Ditillo A., Programmazione e controllo, Pearson, 2016.

1. fornire informazioni sui costi per supportare le decisioni di natura strategica;
2. fornire informazioni sui costi per consentire l'attività di controllo operativo;
3. fornire informazioni di sintesi in merito al valore delle rimanenze d'esercizio.

Ciò pone la necessità di sviluppare all'interno dell'azienda strumenti e metodologie di calcolo di analisi più sofisticati.⁴¹ Il dinamismo dell'ambiente competitivo in cui operano le aziende ha sempre avuto una forte influenza sulla percezione, da parte dei manager, della necessità di promuovere cambiamenti nella struttura organizzativa e nei meccanismi operativi. Nella seconda parte del Ventesimo secolo l'incidenza dei costi di manodopera diretta sui costi totali di produzione diminuì notevolmente. Molte imprese adottarono le Flexible Organizational Technologies, come per esempio macchine per il controllo numerico, sistemi Just-In-Time e altre metodologie. Di conseguenza la necessità di manodopera diretta diminuì rapidamente; al contrario, i costi di struttura e le risorse impiegate in attività di supporto aumentarono rapidamente. Attraverso le gli investimenti nelle FOT e in tecnologie web vi fu un incremento dei costi indiretti, stimolato anche dall'applicazione di metodologie innovative di lavoro, come il Total Quality Management e i sistemi Just-In-Time. L'adozione di nuove tecnologie di produzione, nuovi metodi organizzativi e piattaforme operative digitali ha origine nella nuova filosofia della "best business practices", caratterizzata da diversificazione dei prodotti, complessità tecnologiche e flessibilità operativa. Tali dinamiche hanno un impatto rilevante sul ri-orientamento delle metodologie di controllo e di cost management, con riferimento alle attività operative e di supporto ai processi decisionali.

Il tema di partenza è la *qualità*. Le imprese per sopravvivere devono garantire elevati standard qualitativi che si evolvono nel tempo. Nell'attuale contesto competitivo essa sembra essere legata non solo al prodotto, ma ad ogni funzione aziendale, comprese Acquisti, Marketing e Amministrazione, Finanza e Controllo. Esistono diverse definizioni della qualità stessa vista come:

⁴¹Caglio A., Ditillo A., Morelli M., Bhimani A., Performance management. Controllo di gestione: modelli e strumenti per competere oggi, 2011.

- *L'abilità nella lavorazione (Deming)*
- *La conformità alle richieste (Crosby)*
- *L'adattabilità all'uso (Juran)*
- *Customer Satisfaction*, insieme delle caratteristiche che determinano la coerenza del prodotto con l'uso che intende farne il cliente.

Se la qualità è riconducibile alla soddisfazione dei bisogni del cliente, realizzata attraverso la disponibilità, la consegna, la sicurezza, l'assistenza, allora i costi a essa riferibili sono raggruppati in due categorie principali: *costi per conformità*, esplicitamente sostenuti per migliorare la qualità stessa e che quindi include i costi di prevenzione e valutazione, e i *costi di non conformità*, derivanti da cattiva qualità.

I *costi di prevenzione* si riferiscono ai costi sostenuti per le azioni di controllo, per prevenire o ridurre difetti e insuccessi. Questi possono includere i costi di pianificazione, installazione e mantenimento dei sistemi per la qualità.

Invece i *costi di valutazione* includono i costi sostenuti per valutare la qualità raggiunta. All'interno di questa categoria rientrano i costi per ispezioni nel corso e alla fine del processo produttivo. Si tratta di costi sostenuti per accertare inizialmente la conformità del prodotto ai livelli qualitativi definiti. Non includono quindi costi di ri-lavorazione o seconde ispezioni dopo un insuccesso.

Guardando ai costi per non conformità, i *costi per inadempienza interna* sorgono all'interno dell'azienda a causa del mancato raggiungimento dei livelli qualitativi desiderati. Possono includere costi per scarti, ri-lavorazioni e successive ispezioni. Questi costi interni nascono prima della consegna del prodotto all'acquirente. Invece i *costi per inadempienza esterna* insorgono al di fuori dell'azienda per il mancato raggiungimento della qualità specificata. Possono includere costi per reclami, quindi dopo l'avvenuta erogazione del prodotto al cliente.

⁴²In molti casi risulta particolarmente utile cercare di individuare un legame tra il sistema di controllo di un'impresa, l'attivo coinvolgimento dei controller nelle

⁴²Casalino N., D'Atri A., Manev L., A quality management training system on ISO standards for enhancing competitiveness of SMEs, Proc. 9th International Conference on Enterprise Information Systems - ICEIS 2007, 12-16 giugno, Funchal, Madeira - Portogallo, Cardoso J., Cordero J., Filipe J. Eds., INSTICC, Setubal, Portugal, pp. 229-235, 2007

iniziative di *Total Quality Management (TQM)* e l'efficace utilizzo dei Cost of Quality (COQ). I manager spesso sono in grado di comprendere il trade off costo-beneficio connesso all'implementazione di un programma di miglioramento della qualità e utilizzano diversi strumenti di analisi economica per testare l'impatto economico e strategico di un programma di questo tipo. In questo senso molte aziende utilizzano il COQ legandolo al ROI. Gli interventi di miglioramento della qualità richiedono informazioni sulle tipologie di errori da esaminare per permettere l'identificazione delle cause e le conseguenti azioni correttive che possono essere intraprese. L'analisi dei costi per la qualità, infatti, implica inevitabilmente conseguenze comportamentali e organizzative, al pari di qualsiasi altro meccanismo di controllo o metodologia di cost management. Molte organizzazioni hanno implementato iniziative permanenti di miglioramento della qualità, applicando con successo il Cost of Quality come parte integrante dei programmi aziendali. Secondo Carr (1995) due condizioni favoriscono un efficace utilizzo del COQ:

1. i CFO devono essere coinvolti attivamente nella valutazione delle performance aziendali in termini di qualità;
2. il COQ deve diventare parte del sistema complessivo di reporting aziendale.

Con l'ausilio della funzione di Amministrazione, Finanza e Controllo, i manager possono verificare legami tra la qualità dei prodotti, processi o servizi da un lato e i risultati economico-finanziari dall'altro. Quindi il raggiungimento di elevate performance in termini qualitativi è associato a un'elevata redditività (ROI).

⁴³Guardando all'evoluzione e al cost management, molte imprese hanno implementato sistemi *Just-In-Time (JIT)* per gestire i propri processi operativi. Questi si basano sulla logica secondo la quale viene prodotto solo quanto richiesto dal mercato. Essi comprendono due gruppi di attività:

- *acquisti JIT*: si cerca di far coincidere il più possibile il momento dell'acquisto di materiale con il suo utilizzo in produzione, al fine di ridurre sostanzialmente a zero il livello del magazzino di materie prime, controllare i tempi di consegna e garantire la qualità;

⁴³Pinto J.L.Q., *Just in Time Factory Implementation Through Lean Manufacturing Tools*. 1st ed. 2018. Cham: Springer International Publishing, 2018.

- *produzione JIT*: secondo questa logica gestionale la produzione ha luogo solo in risposta alla domanda di prodotti finiti. L'obiettivo è quello di ottenere bassi costi, elevata qualità e produzione "on time" minimizzando i livelli delle scorte tra processi successivi e l'inattività dei macchinari, infrastrutture e personale. Consente la riduzione di scorte di prodotti finiti e semilavorati, il conseguimento di zero difetti e il controllo della qualità.

L'obiettivo principale è quello di promuovere un approccio *pull* piuttosto che *push* nell'utilizzo delle risorse all'interno dell'azienda. Come nell'approccio del TQM, anche i sistemi JIT enfatizzano l'importanza dell'individuazione delle problematiche di produzione nel momento in cui insorgono piuttosto che la definizione di procedure *ex-post*. In questa prospettiva la struttura produttiva viene convertita in un sistema che agisce secondo una logica di processo, quindi possono essere utilizzati sistemi di misurazione dei costi per processo, nell'ambito dei quali le linee di prodotto rappresentano centri di costo e i costi unitari sono calcolati dividendo i costi di un periodo per le unità prodotte nel periodo stesso. I sistemi basati su uno o pochi cost pools di costi indiretti dovrebbero essere abbandonati per essere sostituiti da sistemi *activity-based*; in quest'ottica il JIT risulta particolarmente utile in quanto permette di identificare i cost drivers e di evidenziare le attività che non creano valore aggiunto. Inoltre questo permette una più diretta tracciabilità di alcuni costi, offrendo la possibilità di arricchire il sistema di reporting.

⁴⁴I sistemi JIT e gli approcci di quality management possono essere considerati come nuove filosofie gestionali. Al contrario, i sistemi di *Enterprise Resource Planning (ERP)* sono soluzioni tecnologiche che consentono l'integrazione di tutte le funzioni aziendali, collegando tutte le basi informative. I precursori degli ERP per molte imprese sono stati i sistemi di *Materials Resource Planning (MRP)* che si ponevano come obiettivo la massimizzazione dell'efficienza del timing degli acquisti di materie prime e lo scheduling della lavorazione e dell'assemblaggio del prodotto finale. Tale sistema rendeva disponibili i componenti e i sub-componenti

⁴⁴Caglio A., Ditillo A., Morelli M., Bhimani A., Performance management. Controllo di gestione: modelli e strumenti per competere oggi, 2011.

proprio nel momento in cui erano richiesti dalla fase successiva di produzione. Gli ERP possono recepire l'ordine di un cliente e gestire attraverso un unico software tutto il relativo processo di evasione; inoltre le diverse dimensioni di analisi saranno accessibili a qualsiasi funzione aziendale che necessita dell'informazione. Questi sono software in grado di integrare le funzioni commerciali e tecniche, fornendo accesso immediato a tutti i dati prodotti all'interno dell'azienda. Negli ultimi anni, inoltre, è notevolmente aumentata la compatibilità dei sistemi ERP con i processi digitalizzati di e-commerce. Essi garantiscono coerenza e trasparenza tra i diversi processi aziendali, fornendo informazioni affidabili e integrate in diversi format e in grado di soddisfare tutti i fabbisogni informativi di un'azienda. Negli ultimi anni i sistemi ERP sono stati anche arricchiti con moduli di customer relationship management, utili per l'area commerciale, poiché consentono di definire il livello di servizio offerto a un cliente. Le finalità dell'implementazione di questo sistema sono:

- integrare le informazioni economico-finanziarie;
- standardizzare e velocizzare i processi produttivi;
- ridurre le giacenze di magazzino;
- standardizzare le informazioni relative al personale;
- integrare tutte le informazioni relative agli ordini dei clienti.

Il costo degli ERP è molto alto, ma conduce a importanti benefici, sia economico-finanziari sia in termini di produttività, se l'implementazione viene effettuata in maniera adeguata. Essa ha un impatto molto elevato anche sulle attività dei controller e di coloro che si occupano dei sistemi informativi. Oggi, la richiesta di applicazioni di e-business e front-office e la necessità di creare un legame tra l'impresa, i fornitori e i partner portano sempre più aziende ad abbandonare i software tradizionali con conseguente impatto sulle metodologie di cost management e le prassi di controllo. Ogni manager, grazie all'implementazione dei sistemi integrati, può accedere direttamente alle informazioni, bypassando la funzione Amministrazione, Finanza e Controllo e gli altri specialisti dei sistemi informativi, essendo così in grado di reperire in autonomia budget, report sugli scostamenti, misure di performance e altre informazioni di costo e ricavo.

2.2.2. Costing e gestione per attività

⁴⁵Un sistema più sofisticato e relativamente diffuso è rappresentato dal *sistema di misurazione dei costi basato sulle attività (ABC, Activity-Based Costing)*; si tratta di una metodologia che prima attribuisce i costi indiretti delle risorse per ciascuna delle attività individuate e quindi assegna i costi delle singole attività stesse ai prodotti, servizi o altri oggetti di costo. Durante la seconda metà del ventesimo secolo si è assistito alla diminuzione dell'incidenza dei costi di manodopera sul totale dei costi, grazie soprattutto alla diffusione di nuove FOT; al contrario, dato che le imprese investivano in tecnologia, i costi indiretti e le attività di supporto sono cresciuti rapidamente. L'aumento dei costi indiretti si è intensificato negli anni Novanta, con l'applicazione di approcci innovativi quali il total quality management e i sistemi produttivi Just-In-Time. Questi cambiamenti nel mix dei costi di produzione pongono alcuni problemi ai tradizionali sistemi di misurazione dei costi. I sistemi ABC forniscono costi relativi a specifiche linee di prodotto o segmenti di clienti in modo più coerente per supportare i processi decisionali strategici, che attengono al posizionamento dell'azienda nel proprio mercato. Essi implicano l'analisi delle attività lungo l'intera catena del valore aziendale, al fine di mettere in luce le cause che determinano i costi e cercano di superare le distorsioni di costo dei tradizionali sistemi di misurazione utilizzando, accanto ai soliti cost drivers legati ai volumi di produzione, basi di ripartizione che includono cost drivers non legati alle quantità prodotte. Un sistema tradizionale di costing che ripartisce i costi indiretti sulla base dei volumi di produzione piuttosto che sullo scope tenderà a sovrastimare i costi dei prodotti con alti volumi e a sottostimare i costi dei prodotti a bassi volumi. Le informazioni di costo che ne risultano possono indurre il management a investire su prodotti a bassi volumi che possono, invece, causare perdite anche se, secondo i sistemi di costing tradizionali, sembrerebbero generare profitti. La maggior parte dei sistemi di misurazione dei costi adottati dalle aziende di produzione alloca i costi indiretti agli oggetti di costo attraverso un processo articolato in due fasi: la prima consiste nell'attribuzione delle risorse a specifici segmenti del processo produttivo (centri di costo); nella seconda si procede

⁴⁵Hornigren C.T., Sundem G.L., Stratton W.O., Burgstahler D., Schatzberg J., Agliati M., Ditillo A., Programmazione e controllo, Pearson, 2016.

all'imputazione dei costi ai prodotti utilizzando misure espressive della quantità di risorse consumate da ciascun prodotto. E' la scelta del criterio di allocazione dei costi indiretti in questa seconda fase che può generare distorsione nel calcolo dei costi se non effettuata accuratamente. Infatti, una delle differenze più importanti tra i sistemi tradizionali e quelli di misurazione dei costi per attività è l'estensione che caratterizza i processi di imputazione dei costi stessi: nei primi si vanno ad attribuire solo i costi generali di produzione ai prodotti, ignorando quelli delle altre funzioni aziendali; nei secondi, invece, si guarda a tutti gli elementi di costo che, per rilevanza strategica o per il loro ammontare, devono essere necessariamente presi in considerazione per orientare al meglio le decisioni del management. Inoltre i sistemi ABC sono più costosi e complessi rispetto ai sistemi tradizionali, per questo portano a maggiori vantaggi e oggi è sempre maggiore il numero di aziende sia manifatturiere che commerciali o di servizi che decide di adottare sistemi di misurazione dei costi basati sulle attività. Questo per varie ragioni:

- la maggior pressione concorrenziale si è tradotta in una contrazione dei margini di redditività operativa. Le aziende possono conoscere il proprio risultato complessivo, ma spesso non hanno fiducia nell'accuratezza dei risultati dei singoli prodotti o servizi;
- l'elevata diversità e varietà dei prodotti e dei servizi, nonché della tipologia e clientela, si traduce invariabilmente in una maggiore complessità operativa dell'azienda;
- le nuove tecnologie di produzione hanno portato a un aumento della proporzione dei costi indiretti rispetto ai costi totali;
- il ritmo veloce dell'innovazione tecnologica ha abbreviato i cicli di vita dei prodotti; per questo le aziende non hanno il tempo di effettuare correzioni di costi e prezzi quando scoprono degli errori nella determinazione dei costi;
- i costi associati a decisioni errate derivanti da misurazioni imprecise dei costi sono considerevoli. Di conseguenza, le aziende in possesso di informazioni precise sui costi hanno un grande vantaggio;
- la tecnologia informatica ha ridotto i costi di sviluppo e impiego dei sistemi ABC.

Riguardo alla progettazione di un sistema di misurazione dei costi basato sulle attività si possono distinguere diverse fasi. Inizialmente si *determinano i componenti chiave del sistema di contabilità dei costi*, i quali sono gli oggetti di costo, le attività e i driver di costo a queste correlati. In seguito si vanno a *determinare delle relazioni tra oggetti di costo, attività e risorse*, quindi si identificano i legami tra le activity chiave e le risorse consumate. L'implementazione di un sistema ABC richiede un attento studio delle operazioni, e ne risulta che spesso i manager scoprono di poter assegnare direttamente agli "oggetti" alcuni costi in precedenza considerati indiretti o addirittura non allocati, migliorando pertanto la precisione dei costi di prodotti o servizi. Molti team che utilizzano questi sistemi trovano utile sviluppare una "mappa dei processi", diagramma schematico nel quale vengono riportati i flussi di informazioni e le attività svolte, che coglie le interrelazioni appena descritte. Nella terza fase vi è la *rilevazione dei dati di costo rilevanti e dei dati inerenti i cost driver*, utilizzando la mappa dei processi come guida, i manager hanno rilevato i costi e i dati sulle operazioni richiesti. Tra le fonti di informazioni ci sono i registri contabili, studi speciali e le stime dei manager stessi. Infine vi è l'ultima fase di *calcolo e interpretazione delle nuove informazioni di costo basate sulle attività*, dopo aver raccolto tutti gli indicatori finanziari e operativi, è possibile calcolare le nuove informazioni in base alle activity.

⁴⁶I sistemi ABC non solo sviluppano informazioni più accurate, ma aiutano anche i processi di controllo dei costi. Essi costituiscono uno strumento utile per il governo dei costi di produzione, il c.d. *Activity-Based Management*, il quale mira a migliorare le modalità di esecuzione delle varie attività in modo da aumentarne il valore per i clienti che beneficiano dei risultati delle attività stesse. Il processo che porta al calcolo dei costi offre, quindi, anche la possibilità di ottenere dati utili per soddisfare altre esigenze informative del management: nuove misure di risultato e innovative tecniche di budgeting. *L'activity accounting*, quindi, può fornire informazioni migliori rispetto a quelle prodotte dalle metodologie di costing tradizionali, poiché cerca di individuare le determinanti dei costi in maniera più

⁴⁶Caglio A., Ditillo A., Morelli M., Bhimani A., Performance management. Controllo di gestione: modelli e strumenti per competere oggi, 2011.

accurata. Il Chartered Institute of Management Accountants definisce l'ABC come <<una metodologia di analisi e controllo delle attività che implica la tracciatura del consumo di risorse e la determinazione del costo di diversi oggetti finali di costo. Le risorse sono ripartite sulle attività e i costi delle attività sugli oggetti di costo sulla base del consumo delle prime da parte di questi ultimi. I cost drivers rappresentano i fattori che legano i costi delle attività agli oggetti finali di calcolo dei costi>>. Il concetto più ampio di Activity-Based Management produce informazioni che vanno ben oltre la semplice misurazione dei costi, focalizzando piuttosto gli sforzi di ciascuno sul costante miglioramento della qualità, del servizio, dei costi e della redditività. Il CIMA definisce, quindi, L'ABM come un <<approccio manageriale che utilizza le informazioni dei sistemi activity-based per finalità quali la riduzione dei costi, il cost modelling e l'analisi della redditività dei clienti>>. Una delle applicazioni più utili della tecnica ABM è la distinzione tra le *attività che aggiungono valore* e le *attività non a valore aggiunto*. Nel primo caso essa non può essere eliminata dall'organizzazione senza influire sul valore di un prodotto per il cliente, mentre nel secondo è possibile abolire l'attività senza influire sul valore del prodotto. Pertanto si andrà a differenziare tra attività value-added e non-value-added, a seconda che l'eliminazione di un'attività dal processo produttivo comporti o meno un deterioramento delle caratteristiche di prodotto quali performance, funzionalità e qualità. Un'altra efficace metodologia di controllo dei costi è rappresentata dal *benchmarking*, ossia il processo di confronto continuo di prodotti, servizi e attività, rispetto agli standard più elevati del settore. Si tratta di uno strumento che aiuta le aziende a misurare il proprio posizionamento competitivo; a questo riguardo, i benchmark di riferimento possono essere rappresentati da altre unità interne all'azienda, da aziende concorrenti o da altre che usano processi simili.

2.3. ALTRE METODOLOGIE DI PERFORMANCE MANAGEMENT

⁴⁷Il *Performance Management* indica l'insieme di attività, approcci e strumenti che consentono alle organizzazioni di raggiungere i propri obiettivi in modo efficiente e puntuale, grazie all'allineamento delle risorse e alla misura delle prestazioni. Infatti uno degli aspetti fondamentali dell'azione manageriale nelle imprese moderne è costituito dalla valutazione e gestione delle performance. Si guarda, in questo senso, agli snodi critici di progettazione e funzionamento di questi sistemi di misurazione, finalizzati al raggiungimento e al mantenimento dell'eccellenza competitiva. Le moderne prassi di performance management si sono sviluppate a seguito dell'evoluzione dell'ambiente economico e sono condizionate da alcune variabili di contesto e specifiche d'impresa, quali le tecnologie informatiche, il grado di diversificazione dell'offerta, il posizionamento nella catena di valore e il ciclo di vita di prodotti o servizi. Al contempo, le nuove prassi di valutazione e gestione delle prestazioni sono il risultato di un progressivo consolidamento e affinamento di modelli e strumenti tradizionali, che mantengono la loro validità anche nelle organizzazioni attuali. Alcuni degli strumenti e modelli di performance management sono: il costing e la gestione della redditività lungo il ciclo di vita del prodotto, la misurazione dei costi della qualità, l'activity-based costing, le tecniche di target costing, il controllo strategico, le misurazioni multiple di performance e la balanced scorecard.

2.3.1. Ciclo di vita di prodotto e target costing

Dopo aver affrontato alcuni di questi modelli, ora si vanno ad analizzare la *pianificazione e gestione dei costi lungo il ciclo di vita dei prodotti* e le *tecniche di target costing*. Tempi e costi sono due concetti strettamente collegati da un punto di vista manageriale. Il trascorrere del tempo è sempre stato associato alla contabilità dei costi e inoltre, da un punto di vista gestionale, è legato al ciclo di vita di un prodotto. Negli ultimi decenni, il tasso di sviluppo di nuovi prodotti è aumentato notevolmente mentre il tempo a disposizione dell'impresa per produrre,

⁴⁷Moynihan D.P., Pandey S.K., The big question for performance management: why do managers use performance information?, 2010

vendere, coprire i costi e ottenere redditività si è ridotto. Infatti, nei settori in cui la necessità di adattarsi velocemente ai frequenti e rapidi cambiamenti del contesto di riferimento è particolarmente pressante, i manager stanno spostando l'enfasi dei sistemi di controllo dal semplice controllo dei costi a una cost-time orientation. Il management è sempre più impegnato nello sviluppo di nuovi prodotti e nella gestione di problematiche di cost management con rilevanza strategica. Così come la dimensione temporale è essenziale per la misurazione dei costi in ottica interna, allo stesso modo lo sono le tematiche legate al mercato e ai consumatori per il cost management. Tali problematiche vengono affrontate tramite gli aspetti relativi al ciclo di vita del prodotto e la metodologia del target costing.

Oggi, le aziende high-tech devono far fronte a un ambiente caratterizzato da un sempre maggiore cambiamento tecnologico, cicli di vita più brevi e competizione globale. In questo contesto, la capacità di sviluppare e lanciare prodotti rapidamente sul mercato può costituire la principale fonte di vantaggio competitivo. Per questo motivo, il controllo dei costi non può essere condotto solo in fase di produzione, ma deve estendersi anche alle fasi precedenti al lancio sul mercato. Il *ciclo di vita di un prodotto* inizia con la sua progettazione e termina con il suo ritiro dal mercato. Le fasi legate alla produzione in senso ampio sono rappresentate da: ideazione e progettazione, sviluppo, produzione e logistica. Una grande porzione di risorse viene impiegata nelle prime fasi, influenzando poi gli effettivi costi sostenuti dopo il lancio in produzione. Nella gestione del cash flow, la dimensione tempo è fondamentale e un sistema di analisi dei costi associato ad essa è importante per prendere decisioni riguardo i prodotti, in particolare quelle relative all'opportunità di lanciarne o meno uno nuovo. Ogni volta che si prendono decisioni in una fase particolare del processo di lancio di un nuovo prodotto, è necessario svolgere analisi economico-finanziarie di supporto. Gli output delle decisioni prese in una determinata fase diventeranno, infatti, i cost drivers negli stadi successivi. La gestione di costi secondo la prospettiva del ciclo di vita di prodotto risulta, pertanto, particolarmente utile, anche se non esiste un approccio universale per la sua implementazione. I più avanzati sistemi di cost management, in grado di misurare i costi prima che la produzione abbia inizio, possono contribuire ad aumentare la competitività di un'impresa. Proprio per questo motivo, molte aziende hanno deciso

di spostare il focus dei propri interventi di cost management dalla fase di produzione a quella di progettazione. Inoltre il “time to market” rappresenta una delle principali fonti di vantaggio competitivo per un’azienda poiché attraverso il rapido sviluppo di un prodotto vi è la possibilità per l’innovatore di ottenere un premium price nei primi anni del ciclo di vita e l’opportunità di realizzare iniziative di ottimizzazione dei processi e riduzione dei costi negli anni successivi. Si tratta dei cosiddetti vantaggi di prima mossa conseguibili dai first mover sia in settori business to business sia in quelli business to consumer.

⁴⁸Se un’azienda deve raggiungere il reddito operativo desiderato dal management, deve concentrarsi sul costo del prodotto. I manager hanno quindi bisogno di uno strumento efficace per ridurre i costi senza diminuire il valore per il cliente. Un numero sempre maggiore di azienda che si trova di fronte a questa situazione sta adottando il *target costing*, uno strumento di gestione dei costi che consente di rendere la riduzione del costo un obiettivo chiave lungo tutto il ciclo di vita di un prodotto. Un costo desiderato, o obiettivo, viene stabilito prima di creare o di progettare il prodotto e il management basa il target cost sul prezzo previsto del prodotto e sull’utile desiderato dall’azienda. I manager quindi cercano di ridurre e controllare i costi in modo che il costo del prodotto non supero il livello stabilito come obiettivo. Le riduzioni possono essere il risultato di un’analisi del valore delle funzioni del prodotto (value engineering), una metodologia di riduzione dei costi utilizzata principalmente durante la fase di progettazione che utilizza informazioni su tutte le funzioni della catena del valore per soddisfare le esigenze dei clienti riducendo nel contempo i costi. Non tutte le diminuzioni dei costi però hanno luogo prima che la produzione abbia inizio: “Kaizen costing” è il termine che indica il continuo miglioramento durante la fase di trasformazione. Alla base di questi metodi di riduzione dei costi vi è la necessità di avere informazioni sui costi precise, che vengono dall’ABC, e di conseguenza l’ABM si applica alle fasi di progettazione e di produzione per tutto il ciclo di vita del prodotto. Essendo il target costing definito come <<una metodologia che ha come obiettivo quello di supportare il processo di riduzione dei costi nella fase di progettazione di un nuovo

⁴⁸Hornigren C.T., Sundem G.L., Stratton W.O., Burgstahler D., Schatzberg J., Agliati M., Ditillo A., Programmazione e controllo, Pearson, 2016.

prodotto o di modifica di un modello esistente>>, esso si differenzia dal kaizen che cerca di supportare la riduzione dei costi nella fase produttiva di un modello già esistente. Quindi il kaizen costing promuove piccoli miglioramenti incrementali piuttosto che innovazioni radicali di prodotto. Il target costing, inoltre, include due processi principali:

1. il processo di progettazione di un prodotto che soddisfi i bisogni dei clienti, e di definizione del target cost a partire dal target profit e dal target price del nuovo prodotto;
2. il processo di conseguimento del target cost attraverso la value engineering (VE) e il confronto del target cost con i costi effettivi. L'idea di fondo della VE è che i prodotti e i servizi sono un bundle di funzioni il cui valore è misurato dal rapporto tra il valore loro attribuito dai consumatori e i costi sostenuti dall'azienda per offrirli. In base a questo processo, un'azienda può decidere se produrre o meno un prodotto.

Sebbene ogni azienda possa avere un approccio specifico all'implementazione del target costing, è possibile individuare alcune caratteristiche generali di questa metodologia. Il primo passo consiste nella definizione degli obiettivi di redditività di ogni prodotto. Nel calcolo dei risultati operativi, i costi di ammortamento, i costi di sviluppo e i costi per la produzione di prototipi sono allocati su ciascun modello. Il ROS è spesso utilizzato come indicatore per stabilire il target profit, poiché tale indice è facilmente calcolabile per ogni prodotto. Successivamente, per dare forma alla pianificazione generale del nuovo prodotto, si procede alla definizione di dettaglio delle sue caratteristiche sulla base delle ricerche di mercato effettuate. Quindi, ciascuna funzione aziendale deve definire il fabbisogno di materiali e le caratteristiche del processo di produzione e procedere, di conseguenza, a una stima dei costi. Contemporaneamente, vengono raccolti i dati per la determinazione del target price, per calcolare poi il cosiddetto "allowable cost" (= target price – target profit). Questo rappresenta l'obiettivo di costo ideale; tuttavia è necessario stabilire un target cost che sia effettivamente raggiungibile e che motivi i dipendenti. La definizione del target cost deve avvenire analizzando i fattori che influiscono sul gap tra allowable cost e costo stimato. Una volta determinato il target cost, tutte le funzioni concorrono all'implementazione delle attività di VE con l'obiettivo di

progettare un prodotto in grado di soddisfare contemporaneamente i bisogni dei consumatori e gli obiettivi di costo dell'azienda. La produzione può avere inizio e in seguito viene implementato il sistema di valutazione delle performance del target costing. Se il costo obiettivo non viene conseguito, è necessario effettuare analisi per chiarire le responsabilità e le cause dello scostamento.

2.3.2. Controllo strategico

⁴⁹La pianificazione strategica è una delle attività più rilevanti della gestione d'impresa. Comprende la determinazione degli obiettivi, l'identificazione delle modalità per raggiungere tali obiettivi e la scelta delle azioni che devono essere implementate e controllate. Secondo Anthony (1965), il controllo di gestione si pone l'obiettivo di assicurare che le risorse siano acquistate e utilizzate in maniera efficiente ed efficace, al fine di realizzare gli obiettivi definiti nel piano strategico. La strategia può essere intesa come la definizione della direzione futura di un'azienda con l'obiettivo di massimizzare i risultati ottenuti. Pertanto essa è da intendersi come la modalità di interazione di un'azienda con il suo ambiente di riferimento, aspetto che influenza le modalità di utilizzo delle risorse da parte dell'azienda stessa. Il compito del management è quello di creare un contesto per la formulazione della strategia, analizzare i modelli di comportamento che emergono e fornire loro una forma. In tale contesto, le fonti informative alla base della formulazione strategica sono molteplici e solo in parte derivanti da sistemi formalizzati. Secondo Porter, un'azienda può decidere di competere nell'ambito di un limitato o ampio raggio d'azione, scegliendo di essere leader di costo o perseguendo una strategia di differenziazione dei propri prodotti. Inoltre da questo studioso proviene il modello delle cinque forze competitive, come già detto. L'intensa concorrenza globale e l'accorciamento del ciclo di vita dei prodotti obbligano le imprese ad analizzare le forze che incidono su ogni linea di business: concorrenti, potenziali entranti, prodotti sostituti, potere contrattuale degli acquirenti e potere contrattuale dei fornitori. Le imprese esaminano le pressioni

⁴⁹ Poggi A., Pianificazione e controllo strategico in una logica di apprendimento dinamico. Milano: Giuffrè, 1998.

competitive al fine di individuare risposte strategiche adeguate; esse possono includere: sviluppo di nuovi prodotti, espansione di nicchie di mercato, automazione e investimenti in sistemi produttivi, investimenti in Information Technology, aumento della qualità e incremento della customer satisfaction. Prahalad e Hamel (1990) hanno sviluppato una teoria sulle “core competences of the corporation”, che può essere integrata con il modello di Porter. Secondo i due autori, un’azienda può differenziarsi solo se riesce a comprendere quali sono le sue core competences. In tale prospettiva, risulta fondamentale comprendere come l’azienda intenda creare valore per il cliente e quali sono le risorse di marketing a disposizione per generarlo. Le competenze distintive sono le risorse fondamentali che un’impresa ha a disposizione per operare con successo in mercati e prodotti apparentemente molto diversi tra loro. Di conseguenza, il vantaggio competitivo deriva dalla differenziazione competitiva, fare cose in un mercato in maniera differente rispetto alla concorrenza, ottenuta tramite lo sfruttamento delle competenze distintive. L’idea di “differentiating capabilities” integra i due approcci analizzati, modello di Porter e quello di Prahalad e Hamel. Per individuare delle competenze di un’impresa e per collegarle a opportunità e minacce del contesto competitivo di riferimento viene utilizzata la SWOT analysis (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats).

Le aziende necessitano di sistemi di controllo che siano in grado di supportare contemporaneamente il processo di pianificazione delle azioni in condizioni incerte e il controllo dei risultati in presenza di condizioni operative complesse, obiettivi spesso difficili da coniugare. *Strategic Management Accounting (SMA)* è l’espressione utilizzata per identificare i collegamenti, sempre più critici per le aziende, tra il concetto di cost management e le problematiche strategiche. Lo SMA ha come obiettivo quello di fornire informazioni a supporto dei processi decisionali, con un’enfasi sui fattori esterni all’impresa e una prospettiva temporale orientata al futuro. Il focus è rappresentato, quindi, dall’influenza sulla strategia di fattori quali i livelli e i trend di costi e prezzi, i volumi di vendita, le quote di mercato, il cash flow e le risorse richieste dall’azienda per operare in maniera efficace ed efficiente. Le informazioni influiscono sulla strategia ma a sua volta questa influisce sulle

modalità di produzione, comunicazione e utilizzo delle informazioni stesse.⁵⁰ Il processo di implementazione di un approccio strategico al controllo di gestione si compone di molte fasi. Simmonds (1989) identifica i seguenti aspetti critici:

- E' essenziale una concezione dinamica delle strategic business units. L'approccio alle SBU non può essere statico o permanente, ma si deve adattare al contesto di riferimento. I sistemi di controllo possono essere ridisegnati per eliminare i centri di responsabilità tradizionali e indurre il management a considerare quali potrebbero essere le SBU più appropriate per supportare le azioni strategiche. Inoltre è necessario mappare i fattori dell'ambiente esterno che sono critici per il raggiungimento degli obiettivi definiti. Uno dei modelli più diffusi è rappresentato dalla catena del valore di Porter, che analizza il valore totale creato da un settore e dalla singola impresa all'interno del settore stesso. Tale approccio consente di individuare il contributo di ogni attività primaria e di supporto alla generazione di valore;
- I risultati strategici devono essere valutati in termini di performance relativa. La sola efficienza di costo interna non basta, come non bastano i soli volumi, le quote di mercato o l'esperienza. Solo se la strategia produce successo e profitti alti se confrontati con quelli dei competitor, seguiranno una più alta redditività e maggiori volumi, quote di mercato ed esperienza. Per fornire al management una guida strategica, pertanto, tutti gli indicatori devono essere misurati in termini di posizionamento relativo rispetto alla concorrenza;
- E' importante considerare le variazioni di costo a breve. Raramente le imprese sfruttano appieno la loro capacità produttiva; le implicazioni a breve, in termini di costo, di scostamenti dall'utilizzo ottimale della capacità produttiva sono in genere estremamente rilevanti. In molti settori maturi, l'intensità della concorrenza è aumentata con l'avvento di imprese che operano su volumi molto bassi, mettendo spesso in difficoltà attori con una consolidata esperienza nel settore. Questi ultimi, infatti, sono costretti a far

⁵⁰Moynihan D.P., Pandey S.K., The big question for performance management: why do managers use performance information?, 2010

fronte a una curva dei costi a breve che è più ripida rispetto a quelle basate sui volumi di lungo periodo e sull'esperienza;

- Il valore attuale del business è un obiettivo prioritario. La performance strategica è misurata in termini di variazione del valore attuale dei flussi di cassa generati da un business. Aggiungendo o sottraendo tale variazione al/dal profitto contabile realizzato in un certo periodo, si ottiene una stima della performance economica dell'azienda. L'obiettivo di massimizzazione del valore attuale lega la performance attuale al valore futuro del posizionamento competitivo;
- I processi di gestione finanziaria sono cambiati radicalmente. Se ciascuna business unit in un'impresa adotta una strategia volta a massimizzare il valore attuale, il valore attuale totale dell'impresa può essere aumentato esclusivamente attraverso strategie che lo innalzino in misura maggiore rispetto ai concorrenti. Con lo SMA, gli investimenti in ciascuna business unit si giustificano solo in termini di strategia per massimizzare il valore attuale. Gli investimenti totali dell'azienda sono dati dalla somma degli investimenti nei singoli business, quindi la politica finanziaria dell'impresa deriva dalle strategie di business, non viceversa.

La letteratura in materia include nel concetto di controllo strategico il calcolo strategico dei costi di prodotto e la misurazione delle performance, l'analisi dei mercati dei prodotti aziendali e delle forze di mercato, e la verifica delle strategie organizzative nel corso del tempo. Senza l'adozione dello SMA, il controllo e il monitoraggio degli obiettivi strategici dovrebbero essere condotti al di fuori del sistema amministrativo e di controllo con misure disgiunte, perdendo in tal modo la capacità di valutare facilmente l'impatto generale dei risultati dell'impresa. Come mette in evidenza Bromwich l'azienda utilizza indicatori quali l'indice di crescita delle vendite e di sviluppo di nuovi mercati, indici di vendita pro capite e indici di mix di prodotti. Sempre più imprese utilizzano questi e altri indicatori non economico-finanziari direttamente collegati a fattori critici di successo nella convinzione che il loro monitoraggio contribuisca a migliorare la gestione delle attività operative. Lo SMA focalizza la propria attenzione proprio sui fattori critici, abbinando questo aspetto alla capacità di supportare i processi decisionali a un

livello manageriale più alto. L'adozione di una prospettiva di tipo strategico mette in evidenza che le strategie dell'impresa per prodotti e mercati devono porsi come obiettivo quello di creare valore per il cliente. Possono essere individuate, a tal proposito, due tipologie di strategie: diversificazione e miglioramento del prodotto. Nella prospettiva dello SMA, inoltre, il prodotto non viene concepito come un'unità, bensì come un insieme di attributi offerti al consumatore. Sono, pertanto, questi attributi a costituire il mezzo per attrarre i clienti. Secondo Bromwich, quindi, la gestione strategica dei costi va al di là della semplice raccolta di dati sui competitor, anzi contribuisce alla costruzione di un vantaggio competitivo sostenibile. I prodotti che sopravvivono sul mercato sono quelli che offrono al consumatore uno specifico bundle di caratteristiche a un prezzo percepito come equo. La letteratura sulla gestione strategica dei costi sostiene che lo SMA può essere utile nel fornire diversi tipi di informazioni a supporto del processo decisionale e per affrontare differenti problematiche strategiche. I cinque fattori identificati e legati alla necessità di produrre informazioni di controllo con un maggiore orientamento strategico sono: pressione competitiva, riduzione dei costi, miglioramento della produttività, influenza sui volumi/variazioni delle quote di mercato e miglioramento della qualità. La maggior parte dei controller indica che le principali tipologie di informazioni utilizzate dalle loro aziende nel processo di pianificazione strategica sono: mercato di riferimento, attività della concorrenza e customer satisfaction; le informazioni sono in parte comprese nell'approccio della balanced scorecard.⁵¹ Vi sono diverse definizioni del concetto di SMA:

1. *<<Lo SMA riconsidera la performance di lungo periodo prevista per il business in termini di SVA, ma permette anche l'utilizzo di una balanced scorecard con misure non financial quali quota di mercato o giudizio del consumatore>>;*
2. *<<Lo SMA costituisce una forma di accounting con approccio proattivo piuttosto che reattivo. I metodi tradizionali misurano la performance passata, mentre lo SMA quella futura>>;*

⁵¹ Poggi A., Pianificazione e controllo strategico in una logica di apprendimento dinamico. Milano: Giuffrè, 1998.

3. <<Lo SMA consiste nell'utilizzo di informazioni interne ed esterne nella predisposizione di piani strategici>>.

Cravens e Guilding (2001) identificano quattro tematiche riconducibili allo SMA: costing, competitor accounting, strategic accounting e brand value accounting. Lo studio evidenzia anche una correlazione positiva con la performance aziendale.

I clienti, sebbene rappresentino tutti una fonte di ricavo, non contribuiscono in egual misura alla generazione di reddito per l'azienda. Spesso i manager non sono consapevoli del fatto che la loro strategia commerciale determina la redditività del cliente. La *customer accounting profitability (CAP)* può fornire informazioni sulla redditività dei singoli clienti, mentre a un livello più aggregato l'oggetto di analisi può essere rappresentato da gruppi di clienti. Le differenze di redditività tra i consumatori, in generale, possono essere ricondotte ai seguenti aspetti: prezzi, volumi di vendita, mix di prodotti e prodotti forniti gratuitamente. Le differenze nei costi associati a diversi clienti derivano, invece, dalle diverse modalità con cui questi utilizzano le risorse dell'azienda. Si può notare che, in molti casi, i clienti non redditizi a breve si sono rivelati, invece, molto redditizi nel medio-lungo termine, grazie all'incremento del volume di acquisti effettuati e alla diminuzione dei costi di servizi necessari per servirli. Allo stesso modo, potrebbe essere necessario implementare azioni correttive immediate con riferimento a clienti che risultano essere potenzialmente non redditizi in una prospettiva di lungo periodo. Quindi per un'impresa è fondamentale conoscere la redditività dei propri clienti, tuttavia questa informazione, da sola, non è sufficiente per definire e modificare le strategie commerciali dell'azienda. La *cumulative customer contribution analysis (CCCA)* può fornire un utile supporto all'analisi di redditività di prodotti e clienti, rappresentando in forma grafica informazioni difficilmente interpretabili ricorrendo ai soli dati numerici. L'implementazione di un sistema di valutazione di questo tipo può contribuire alla creazione di strumenti più avanzati di supporto ai processi decisionali in due modi: quantificando le risorse necessarie per attrarre nuovi clienti e mantenere le relazioni esistenti o fornendo stime attendibili circa i margini operativi derivanti da questi.

3. SISTEMI INFORMATIVI PER IL CONTROLLO E SISTEMI DI ANALYTICS PREDITTIVI

3.1. SISTEMI INFORMATIVI PER IL CONTROLLO E LA MISURAZIONE DELLA PERFORMANCE

⁵²Il *sistema informativo aziendale* può essere definito come <<quel complesso di elementi che rileva in modo sistematico ed organizzato i fenomeni economici di interesse dell'azienda nell'intento di rappresentarli in modo organico, utilizzando la tecnologia più appropriata ed applicando le logiche ed i metodi suggeriti dalle discipline di economia aziendale per le diverse classi di fenomeni aziendali>>. Esso è caratterizzato da forti dipendenze da aspetti esterni al sistema medesimo in quanto si devono, in primo luogo, identificare le informazioni da produrre e, in secondo luogo, si devono conoscere le logiche ed i metodi di rappresentazione dei fenomeni aziendali adottati nell'impresa per le diverse classi di fenomeni, in modo da poter stabilire gli opportuni processi di formazione delle informazioni. Quindi, al sistema informativo aziendale attengono tutte le attività di raccolta, elaborazione e trasmissione dei dati realizzate al fine di soddisfare le esigenze conoscitive interne ed esterne. Esso opera in un'impresa per produrre e distribuire informazioni rilevando ed elaborando sistematicamente i fenomeni economici di interesse aziendale. Quando risulta possibile individuare tale sistema in forma esplicita, questo risulta composto dalle seguenti categorie di elementi:

1. un patrimonio di dati rappresentativi della realtà aziendale ed ambientale con cui si producono le informazioni;
2. un complesso di procedure per l'acquisizione ed il trattamento di dati e per la produzione e la distribuzione di informazioni;
3. risorse umane e tecnologiche impiegate nell'attuazione del processo informativo;

⁵² De Santis F., ERP e Strumenti Di Business Intelligence: Supporto Gestionale e Impatto Organizzativo /. Turin, [Italy]: G. Giappichelli Editore, 2016.

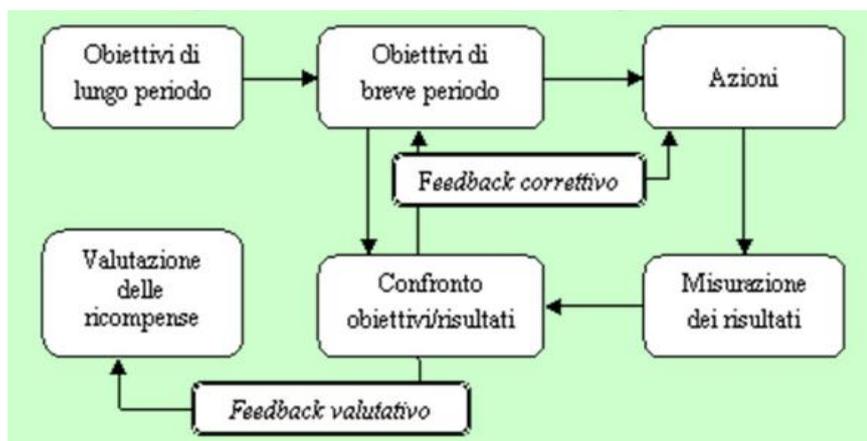
4. un insieme di principi generali, di valori e di idee di fondo che caratterizzano il sistema e ne determinano il comportamento. Si tratta della cultura che in azienda si è sviluppata in merito al sistema informativo.

L'obiettivo fondamentale del sistema informativo aziendale è quello di fornire, a chi opera nell'azienda, le informazioni necessarie per lo svolgimento delle mansioni attraverso un processo continuo di trattamento dei dati rappresentativi della realtà aziendale e dell'ambiente esterno. In altre parole, esso è preposto a soddisfare le esigenze conoscitive interne ed esterne, con la massima efficacia ed efficienza. Vi sono diverse tipologie di sistemi informativi: per l'amministrazione e per il controllo, finanziario, di produzione, della logistica, commerciale, del personale.

⁵³Analizzando, in particolare, i *sottosistemi informativi per il controllo* si possono distinguere tre categorie: *sistema di controllo a feedback*, *sistemi di controllo di gestione e balanced scorecard*.

I sistemi di controllo efficaci prevedono l'uso del *feedback* per determinare se la performance dell'organizzazione soddisfa i parametri prefissati al fine di aiutarla a raggiungere i suoi obiettivi. Questo modello prevede quattro passaggi fondamentali:

1. fissare gli obiettivi strategici;
2. stabilire parametri di performance;
3. misurare la performance effettiva e confrontarla con i parametri;
4. assumere azioni correttive secondo le esigenze.



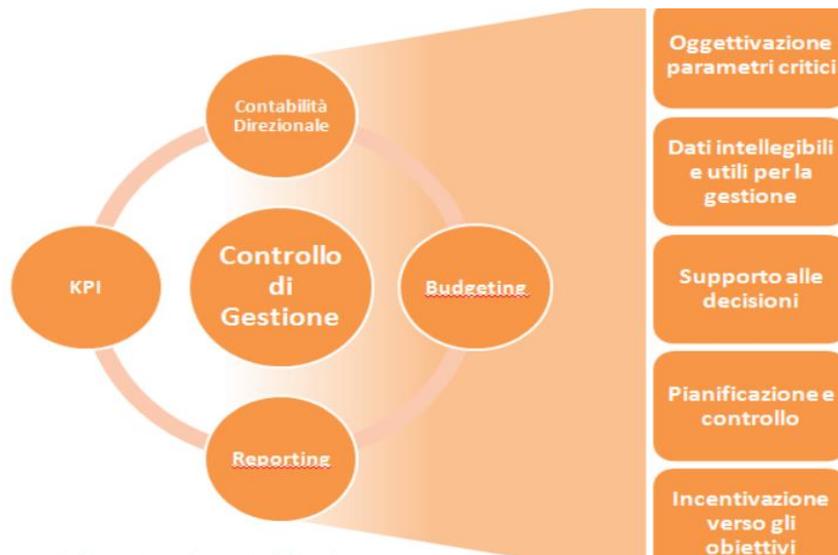
⁵³Management delle informazioni aziendali. Pearson, 2005

Il ciclo del controllo prevede che vengano fissati degli obiettivi strategici per le varie unità o l'organizzazione nel suo complesso, che vengano stabiliti misure e parametri di performance, che la performance corrente venga misurata e confrontata con i parametri, correggendo infine o modificando le attività a seconda delle esigenze.

⁵⁴Guardando ai *sistemi di controllo di gestione*, essi sono definiti come le routine formalizzate, i report e le procedure che utilizzano informazioni per mantenere o modificare gli schemi delle attività organizzative. Quattro elementi sono spesso considerati il nucleo di questi tipi di sistemi:

1. il budget è utilizzato per stabilire gli obiettivi di spesa dell'organizzazione per l'anno e successivamente per fornire un report dei costi effettivi su base mensile o trimestrale. E' usato per allocare le risorse, pianificare il futuro e ridurre l'incertezza sulla disponibilità delle risorse umane e materiali. Inoltre i manager si affidano ad altri rapporti finanziari come lo stato patrimoniale e il conto economico;
2. report statistici non finanziari per valutare le performance di tipo non finanziario come la soddisfazione dei clienti o il tasso di turnover. I manager spesso controllano i dati mediante executive dashboard per verificare l'output della produzione;
3. sistemi di ricompensa che offrono incentivi indirizzati a manager e dipendenti allo scopo di ottenere un miglioramento delle prestazioni e di raggiungere gli obiettivi delle unità organizzative;
4. sistemi di controllo della qualità che i manager utilizzano per formare i dipendenti nei metodi di controllo della qualità, fissare gli obiettivi di partecipazione dei dipendenti stessi e stabilire le linee guida di benchmarking.

⁵⁴Pozzoli Elisa, Raimondi Roberta: la catena del valore delle informazioni in azienda. Portali aziendali ed Enterprise Content Management, Egea, 2005



Infine tra i sistemi informativi per il controllo vi è la *balanced scorecard*, facente parte dei modelli multidimensionali di performance measurement, ossia sistemi di misurazione della performance.

3.1.1. Performance measurement: modelli multidimensionali

⁵⁵Da oltre vent'anni a livello nazionale ed internazionale le aziende hanno espresso la necessità di disporre di un sistema di performance management che integri le misure economiche tradizionali con misure di altra natura, in grado di monitorare la capacità del management di gestire i processi critici con sempre maggiore efficacia ed efficienza. Come effetto di questa necessità, a partire dagli anni Novanta, si è assistito alla nascita e diffusione dei *modelli multidimensionali* per la misurazione della performance. Ci sono almeno due fenomeni all'origine di tale necessità. Anzitutto la consapevolezza che, nel passaggio dall'era industriale a quella della conoscenza, la fonte della creazione del valore si è spostata progressivamente verso i fattori immateriali delle attività aziendali (intangibile asset). Il secondo fenomeno riguarda il fatto che in alcuni settori/mercati gli stakeholder tendono ad avere un'importanza significativa e crescente perché

⁵⁵Cugini A., Dossi A., Ghezzi L., Derchi G.B., STRATEGIA, AZIONI, MISURE. Modelli di successo di performance management per le imprese italiane, Egea.

un'immagine positiva dell'azienda può influenzare il suo successo economico: una prova di questa evoluzione è l'attenzione crescente dedicata al tema della Corporate Social Responsibility. Si vanno ad analizzare i quattro modelli multidimensionali, considerati fondamentali, di misurazione della performance, che sono:

1. la *Piramide della performance*: è l'unico che presenta un legame forte e imprescindibile, con la struttura organizzativa dell'azienda;
2. lo *Stakeholder Approach*: è il modello che offre la visione più ampia degli elementi interni ed esterni all'azienda che possono influenzarne direttamente o indirettamente la performance;
3. l'*Intangible Asset Monitor*: è quello che esprime una vera e concreta focalizzazione sul governo e sulla rappresentazione degli intangible, che ormai in molti settori rappresenta la vera fonte del valore dell'azienda;
4. la *Balanced Scorecard* (e la *Strategy Map*): è il modello in assoluto più diffuso ed analizzato nel mondo grazie soprattutto alla sua flessibilità e adattabilità; una delle sue principali caratteristiche, infatti, è la possibilità di applicarlo con diversi gradi di complessità per adattarlo ad imprese con caratteristiche molto diverse tra loro e operanti nei contesti più diversi.

I moderni sistemi di misurazione della performance sono il risultato di una «rivoluzione» iniziata attorno alla metà degli anni Ottanta, basata sull'idea che fosse necessario spostare l'attenzione dalle informazioni economico-finanziarie verso un sistema più ampio di misure. Alcuni approcci, come l'Economic Value Added (EVA) e il Market Value Added (MVA), hanno aiutato i manager a prendere decisioni più consapevoli ma il limite di questi modelli è rappresentato dall'eccessiva focalizzazione sulle misure economico-finanziarie: la massimizzazione del valore azionario (Shareholder Value) è molto importante per l'impresa ma induce i manager ad agire in base ad una visione quasi esclusivamente di breve periodo. La necessità che la misurazione della performance non si basi unicamente sulla prospettiva economico-finanziaria nasce da un'ulteriore consapevolezza: i risultati economici non possono essere «predittivi» della performance futura perché, per loro natura, sono quasi esclusivamente orientati alla performance passata: ne consegue che le misure economiche non sono in grado di valutare opportunamente le azioni che, pur avendo un effetto positivo

nell'immediato, possono compromettere il vantaggio competitivo di lungo periodo (e viceversa). I nuovi fabbisogni hanno spinto verso la creazione di modelli in grado di misurare la performance integrando la prospettiva economico-finanziaria con altre prospettive; si fa riferimento alla multidimensionalità del reporting che deve:

- produrre informazioni che riguardano fatti interni (efficienza) ed esterni (efficacia);
- analizzare i risultati di breve e quelli relativi alla performance futura;
- fare chiarezza su ruolo e comportamento delle singole aree di business (differenziazione, integrazione verticale e orizzontale).

Guardando alla *Piramide della performance*, è uno dei modelli multidimensionali più interessanti e si basa sull'assunto che le misure di performance dovrebbero perseguire tre obiettivi fondamentali: collegare i processi operativi agli obiettivi strategici, integrare le informazioni di natura economica con quelle aventi natura non economica e focalizzare l'attenzione dell'azienda sulla soddisfazione dei bisogni del cliente. Il modello si presenta come una Piramide a quattro livelli di obiettivi e misure, orientati verso l'efficacia esterna e l'efficienza interna: per ciascun livello sono individuate le aree critiche e le misure in grado di monitorarne la performance.



Al vertice della Piramide (primo livello) c'è la vision, definita dal vertice aziendale: gli obiettivi sono ovviamente quelli strategici e la misura è il valore complessivo dell'azienda. Al secondo livello della Piramide ci sono le unità di business (Strategic Business Unit), ciascuna caratterizzata da: mission e obiettivi propri, mercati di approvvigionamento (fornitori) e di sbocco (clienti) specifici, risorse dedicate. Gli obiettivi e le misure assegnate a ciascuna unità di business riguardano il mercato e la performance economico-finanziaria. Le misure di mercato sono misure esterne, di efficacia, spesso orientate al cliente e si caratterizzano solitamente per una prospettiva di lungo termine; sono esempi: la quota di mercato assoluta e relativa, il grado di soddisfazione dei clienti, la crescita in determinati mercati e/o segmenti di clienti. Le misure economico-finanziarie sono orientate al breve termine e tendono ad essere omogenee tra le varie unità di business per permettere il consolidamento dei loro risultati a livello globale aziendale. Esempi di tali misure sono: i margini reddituali (EBIT, EBITDA, MOL, Valore Aggiunto, Reddito Netto), gli indici di redditività (ROI, ROE, ROS). Al terzo livello della Piramide c'è l'elemento più innovativo del modello, i sistemi operativi aziendali (Business Operating System), che hanno un ruolo di collegamento tra la performance complessiva aziendale (vertice della Piramide) e i risultati delle singole unità organizzative (base della Piramide). L'importanza dei sistemi operativi aziendali, detti anche processi, deriva dalla visione trasversale che introducono nel modello, superando in tal modo la visione organizzativa funzionale che non permette di capire come le attività sono effettivamente svolte all'interno dell'azienda. I sistemi operativi aziendali sono composti da tutte le attività necessarie per implementare una data strategia aziendale e fornire prodotti/servizi al cliente. La base della Piramide (quarto livello) è occupata dalle unità organizzative, per ciascuna delle quali gli obiettivi e le misure riguardano quattro aspetti della performance operativa: qualità, consegna (tempi di), tempo di ciclo (tempi di attraversamento) e sprechi (ossia l'efficienza a livello di unità organizzativa); la qualità e la consegna sono misure di efficacia esterna che mettono in contatto l'azienda con il cliente, il tempo di ciclo e gli sprechi sono misure di efficienza interna. La qualità deve essere intesa come capacità di soddisfare le aspettative del cliente, per cui non si tratta solo di conformità a specifici requisiti.

La consegna è la quantità del prodotto/servizio fornito puntualmente al cliente, all'utilizzatore o al reparto successivo e racchiude due aspetti: la correttezza quantitativa, consiste nel consegnare l'esatta quantità di prodotto/servizio richiesta; la tempestività, per avere una buona consegna non basta evitare i ritardi, è necessario che la essa risponda alle aspettative del cliente. Il tempo di ciclo è la somma dei tempi necessari per la lavorazione, il trasferimento, l'ispezione, il magazzinaggio: il resto del tempo non aggiunge valore al prodotto/servizio offerto. Gli sprechi sono le attività che consumano risorse senza creare valore per i clienti, per cui vanno misurati per poter essere eliminati, o almeno contenuti. Quindi le misure di efficienza interna influenzano la produttività, che può essere migliorata riducendo gli input o aumentando l'output o ricorrendo ad entrambe le soluzioni. È opportuno sottolineare che alla base della Piramide non ci sono misure della qualità orientate all'interno: questo aspetto della misurazione sembra completamente assente nel modello, giustificato dall'assunzione che l'unica qualità che conta è quella percepita dal cliente.

Altro modello considerato è lo *Stakeholder Approach*, che si basa sull'idea che l'obiettivo dell'impresa non è la massimizzazione del valore per gli azionisti bensì la creazione e la distribuzione di ricchezza ad una pluralità di portatori di interessi (gli stakeholder). In primis, questi ultimi devono essere identificati: secondo Freeman sono «qualsiasi gruppo o individuo che può influenzare o essere influenzato dal raggiungimento dello scopo dell'organizzazione». *Gli stakeholder sono azionisti, investitori, manager, dipendenti, clienti, fornitori, ambiente e comunità.* In particolare, secondo questo modello, esiste una gerarchia degli stakeholder che vede al primo posto gli azionisti, in quanto essi forniscono all'azienda la fonte primaria di capitale e si attendono un ritorno del loro investimento commisurato al grado di rischio: gli azionisti perseguono un obiettivo di massimizzazione del reddito e di incremento del loro livello di ricchezza che risulta *obiettivo primario* dell'azienda. Al fine di soddisfare gli obiettivi primari, l'azienda deve tenere sotto controllo la propria capacità di soddisfare i clienti, le cui aspettative sono relative al costo del prodotto, alla qualità e al livello di servizio, all'assistenza post vendita. Ne consegue che le scelte strategiche dell'azienda devono essere fatte avendo come riferimento gli *obiettivi secondari*. Il successo di

un'azienda si raggiunge monitorando e gestendo la performance degli obiettivi secondari: questi consentono di capire se l'azienda sta raggiungendo gli obiettivi primari e dunque sono il focus del sistema di misurazione delle performance. La teoria degli stakeholder, quindi, afferma che un'azienda, se vuole raggiungere il suo scopo, deve necessariamente gestire le relazioni con i suoi stakeholder, per cui sposta il focus della misurazione della performance dagli azionisti verso altri soggetti tradizionalmente considerati esterni all'azienda. Secondo il modello SA ci sono quattro categorie di stakeholder particolarmente importanti perché permettono alle aziende di raggiungere gli obiettivi primari e sono i clienti, il personale, i fornitori e la comunità. Questi vengono distinti in:

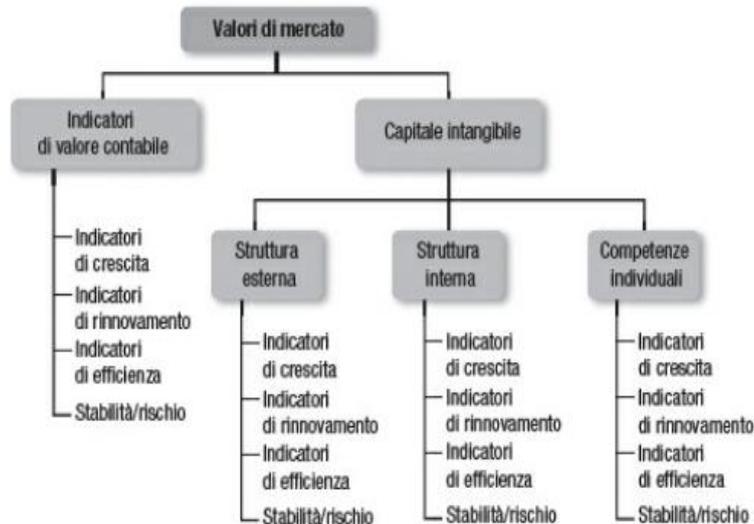
- stakeholder che definiscono l'ambiente: questo gruppo è quello che, attraverso gli azionisti, stabilisce gli obiettivi primari raggiungibili con la soddisfazione dei clienti, mentre la comunità permette che avvengano gli scambi con i clienti, il personale e i fornitori;
- stakeholder che definiscono i processi: questo gruppo comprende dipendenti e fornitori che hanno la responsabilità di gestire i processi finalizzati alla produzione e alla distribuzione di beni e servizi ai clienti.

Categoria di stakeholder	Misure primarie	Misure secondarie
Azionisti	Redditività dell'investimento in capitale di rischio	Tasso di crescita delle vendite
		Tasso di crescita dei costi operativi
		Produttività
		Investimenti
		Indice di liquidità
		Tasso di rotazione attivo (corrente e fisso)
Clienti	Soddisfazione del cliente qualità del servizio	Analisi della soddisfazione dei clienti per differenti prodotti/mercato
Persone	Coinvolgimento	Analisi del clima organizzativo
	Competenze	Indici di sviluppo di competenze
	Produttività	Incidenza del costo del personale (su vendite, costi operativi)

Il ruolo della pianificazione strategica è proprio quello di definire le linee guida delle relazioni che l'azienda intende sviluppare con i suoi stakeholder. La strategia di un'organizzazione e la sua struttura definiscono il sistema di performance e i ruoli di ciascun stakeholder: i contributi e le richieste che l'azienda negozia con ciascun gruppo e i contributi di ciascun processo al raggiungimento degli obiettivi secondari, definiscono il nucleo del sistema di misurazione delle performance.

⁵⁶Considerando l'*Intangible Asset Monitor*, esso si focalizza su un aspetto che è assente nei modelli fin qui analizzati: si tratta del *capitale intangibile*. Questo, non visibile nel bilancio, è all'origine della notevole differenza tra il valore contabile di un'azienda (book value) e il suo valore di mercato. Il modello considera, appunto, il valore di mercato composto da valore contabile (come risulta dal bilancio) e valore intangibile e quest'ultimo deve trovare adeguata misurazione per poter essere analizzato, rappresentato e governato in modo esplicito. L'approccio identifica come fonte del valore intangibile le persone che lavorano nell'azienda. L'assunto su cui si fonda il modello è che nelle aziende, e in particolare nelle knowledge companies, sono le persone (Individual capital) la principale, se non addirittura l'unica, fonte del vantaggio competitivo, in quanto la realizzazione del prodotto/servizio dipende dalle attività delle persone le cui conoscenze e competenze non potranno mai essere completamente codificate e, di conseguenza, divenire completamente patrimonio dell'impresa. Il modello IAM suddivide l'azienda in tangible asset (indicatori di valore contabile) e intangible asset (capitale intangibile): l'area degli intangible si compone di *struttura esterna, struttura interna e competenze delle persone*.

⁵⁶ Balluchi F., La valutazione delle performance socio-ambientali: indicatori e modelli interpretativi. Turin, [Italy: G. Giappichelli Editore, 2013.



Per ciascuna categoria il modello considera quattro classi di indicatori: indicatori di crescita (growth), indicatori di rinnovamento (renewal), indicatori di efficienza (efficiency), indicatori di stabilità/rischio (stability/risk). *La competenza individuale* riguarda la capacità delle persone ed include formazione, abilità, esperienza, valori e competenze organizzative. Il personale di un'azienda può usare le sue capacità principalmente in due direzioni: verso l'esterno, lavorando con i clienti, o verso l'interno dell'azienda. Quando le persone lavorano con i clienti creano e rafforzano la struttura esterna, che è composta dall'insieme delle relazioni con i clienti e i fornitori, dai marchi, dalla reputazione presso gli stakeholder. Alcuni di questi asset possono essere considerati di proprietà dell'azienda. Quando le persone lavorano all'interno creano e rafforzano la struttura interna, che è composta da brevetti, modelli di gestione e organizzativi, sistemi informativi e amministrativi, e altri asset che sono generalmente di proprietà dell'azienda. Per misurare la competenza individuale vengono utilizzati:

- Indicatori di Crescita (growth), come anni di esperienza lavorativa, livello di formazione, indice di competenza, turnover della competenza;
- Indicatori di Rinnovamento/Innovazione (renewal), per esempio, nuove conoscenze, diversità, addestramento e formazione;

- Indicatori di Efficienza (efficiency), come incidenza dei professional, effetto leverage, valore aggiunto per addetto, valore aggiunto per professional, profitto per professional e per addetto;
- Indicatori Stabilità/Rischio (stability/risk), per esempio, età media dei dipendenti, anzianità di servizio, livello di inquadramento, turnover dei dipendenti.

I clienti contribuiscono ad incrementare il valore dell'azienda non solo attraverso i ricavi che generano ma anche in quanto possono collaborare alla formazione dei dipendenti, far conoscere l'azienda presso altri potenziali clienti, fornire feedback per la progettazione di nuovi prodotti/servizi e per il miglioramento di quelli esistenti. Questi contributi vengono definiti ricavi intangibili e le informazioni che si ottengono analizzando i clienti costituiscono degli input molto importanti per valutare il potenziale di sviluppo dell'impresa. Si misura, quindi, la *struttura esterna* attraverso:

- Indicatori di Crescita (growth), considerando l'aumento del fatturato;
- Indicatori di Rinnovo/Innovazione (renewal), i clienti fedeli che consigliano i prodotti dell'azienda sono particolarmente importanti perché consentono di raggiungere nuovi clienti;
- Indicatori di Efficienza (efficiency), come profittabilità dei clienti, vendite per cliente;
- Indicatori Stabilità/Rischio (stability/risk), per esempio, soddisfazione dei clienti, incidenza dei grandi clienti, durata della relazione con i clienti, fedeltà dei clienti.

La *struttura interna* riguarda le attività svolte dalle funzioni di supporto: direzione generale, amministrazione, gestione delle risorse umane, gestione dei sistemi informativi. Per misurare la struttura interna si utilizzano:

- Indicatori di Crescita (growth), come investimenti nella struttura interna, investimenti nell'IT;

- Indicatori di Rinnovamento/Innovazione (renewal), per esempio, progetti che rafforzano la struttura interna, ricavi da nuovi prodotti/servizi, implementazione di nuovi processi;
- Indicatori di Efficienza (efficiency), come incidenza degli staff;
- Indicatori Stabilità/Rischio (stability/risk), per esempio, opinioni e giudizi soggettivi, età dell'azienda, turnover del personale di supporto, rookie ratio (il numero di persone che sono in azienda da meno di due anni).

3.1.2. Balanced Scorecard e Strategy Map

⁵⁷Una recente innovazione nei sistemi di controllo consiste nell'integrare le misure finanziarie e i rapporti statistici interni con un interesse per i mercati e i clienti e anche per i dipendenti. Il sistema di *balanced scorecard* (BSC) è un sistema di controllo di gestione generale, o di reporting e misurazione delle prestazioni, che bilancia le tradizionali misurazioni di tipo finanziario con misure operative legate ai fattori critici di successo dell'azienda. ⁵⁸La paternità del modello Balanced Scorecard appartiene a Robert Kaplan e David Norton: tutto ebbe inizio nel 1990 quando il Nolan Norton Institute finanziò la ricerca «Measuring Performance in the Organization of the Future» per dimostrare che la misurazione della performance basata su indicatori economico-finanziari era diventata obsoleta e che il focus sulle misure economiche rappresentava un ostacolo alla capacità delle imprese di creare valore economico nel lungo periodo. Il termine “balanced” evidenzia l'importanza di costruire un bilanciamento, ossia un equilibrio tra:

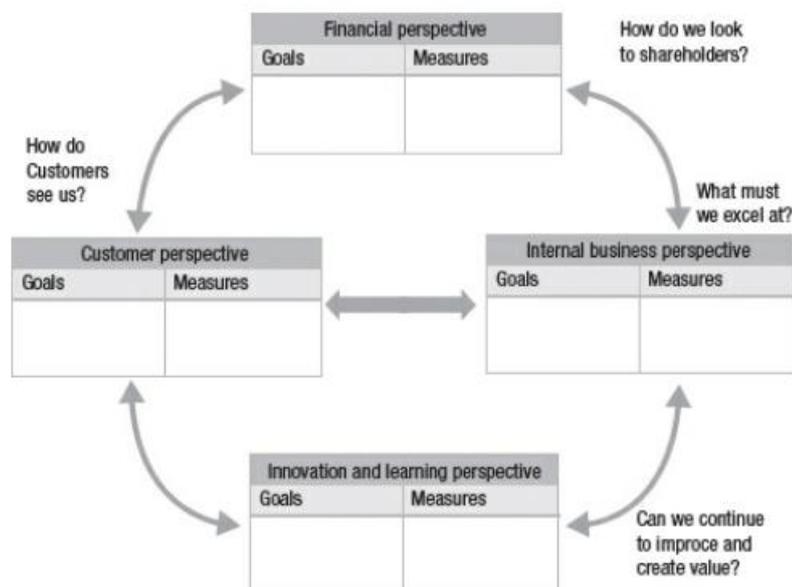
- obiettivi di breve e di lungo termine, per capire come le azioni quotidiane influiscono sull'economicità futura dell'azienda;
- misure economiche e non economiche, per evitare un'eccessiva attenzione alle sole misure economiche;

⁵⁷ Horngren C.T., Sundem G.L., Stratton W.O., Burgstahler D., Schatzberg J., Agliati M., Ditillo A., Programmazione e controllo, Pearson, 2016.

⁵⁸ Cugini A., Dossi A., Ghezzi L., Derchi G.B., STRATEGIA, AZIONI, MISURE. Modelli di successo di performance management per le imprese italiane, Egea.

- misure di risultato (passato) e misure prospettiche (driver della performance futura): le misure di risultato (da sole) non aiutano a conseguire i risultati futuri desiderati, mentre i driver non dicono se gli obiettivi sono stati raggiunti;
- performance interna ed esterna: la prima rivolta a processi critici, innovazione, apprendimento, crescita; la seconda rivolta a clienti, azionisti, stakeholder;
- aspetti tangibili (misurati e rappresentati nel bilancio) ed intangibili.

La BSC «mette ordine» tra gli indicatori, con l'obiettivo di integrarli e bilanciarli, definendo le connessioni logiche esistenti tra di essi in modo da conoscere in anticipo gli effetti di una determinata azione sulla performance complessiva dell'azienda. Secondo il modello BSC, per ottenere il successo competitivo e l'efficienza nel breve e nel medio-lungo periodo ci sono quattro prospettive che devono essere oggetto di un processo sistematico di misurazione, valutazione e controllo: economico-finanziaria, clienti, processi interni, innovazione e apprendimento.



Guardando alla prospettiva *economico-finanziaria*, si vanno ad analizzare, appunto, gli indicatori economico-finanziari, i quali mostrano se le azioni messe in atto per perseguire la strategia stanno contribuendo a un reale miglioramento e sono

utilizzate per formulare giudizi sulle decisioni prese.⁵⁹ Questa prospettiva riflette la preoccupazione di far sì che le attività dell'organizzazione aiutino la crescita delle prestazioni finanziarie di breve e lungo periodo; essa comprende misure tradizionali come il reddito netto e il ROI. Secondo Kaplan e Norton gli obiettivi economico-finanziari differiscono a seconda dello stadio del ciclo di vita dell'azienda, ossia: crescita (growth), mantenimento (sustain), mietitura (harvest). Durante la *fase della crescita* le aziende devono impegnare risorse considerevoli per sviluppare nuovi prodotti e servizi: le misure tendono a concentrarsi sull'aumento delle vendite e possono anche mostrare dei cash flow negativi e scarsi ritorni del capitale investito.

FINALITÀ STRATEGICHE			
	CRESCITA E MIX RICAVI	RIDUZIONE COSTI E AUMENTO PRODUTTIVITÀ	UTILIZZO ASSET
SVILUPPO	<ul style="list-style-type: none"> - tasso di crescita ricavi per segmento - % ricavi da nuovi prodotti, servizi, clienti 	<ul style="list-style-type: none"> - ricavi per dipendente 	<ul style="list-style-type: none"> - investimenti (in % sulle vendite) - ricerca e sviluppo (in % sulle vendite)
MANTENIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> - % di clienti target - indice di <i>cross-selling</i> - profittabilità di cliente/prodotto 	<ul style="list-style-type: none"> - costi rispetto ai concorrenti - tasso di riduzione costi - costi indiretti in % sui ricavi 	<ul style="list-style-type: none"> - capitale circolante (ciclo cash to cash) - ROI - % di utilizzo degli asset
MATURITÀ	<ul style="list-style-type: none"> - profittabilità di cliente/prodotto - % clienti non profittevoli 	<ul style="list-style-type: none"> - costo unitario di produzione 	<ul style="list-style-type: none"> - tempo di ritorno degli investimenti

La *fase di mantenimento* è tipica dei business che continuano ad attirare investimenti ma dai quali ci si aspetta crescenti ritorni sul capitale investito ed il mantenimento o addirittura l'aumento della quota di mercato. Per le aziende (o business unit) che hanno raggiunto la *fase di maturità* del ciclo di vita si tratta di raccogliere i frutti degli investimenti fatti nelle fasi precedenti: una misura tipica di questa fase è rappresentata dal cash flow. Per ognuna delle tre fasi del ciclo di vita dell'impresa, Kaplan e Norton hanno individuato tre strategie che condizionano le misure economico-finanziarie:

1. crescita e mix dei ricavi (revenue growth and mix);

⁵⁹ Daft R.L., Organizzazione Aziendale, 6 ed., Maggioli Apogeo, 2017

2. incrementi di produttività o diminuzione dei costi (productivity improvement);
3. miglioramento dell'utilizzo degli asset (asset utilization).

⁶⁰Riguardo alla *prospettiva dei clienti*, essa si focalizza sulla capacità dell'azienda di creare valore per il cliente: il primo passo consiste *nell'identificazione del cliente* e del mercato nel quale l'azienda vuole competere. Una volta identificati i clienti target, si passa a definire la *value proposition*, ossia ciò che l'azienda si propone di fare meglio dei concorrenti e come intende differenziarsi da questi ultimi. Quindi, si definisce la *strategia* dell'azienda nei confronti dei suoi clienti con riferimento a: mix dell'offerta, prezzo, servizio, relazione e immagine. Kaplan e Norton propongono due categorie di misure: le misure primarie (core measurement) e i driver della performance. Le prime possono essere collegate tra di loro in una catena di rapporti di causalità e sono: quota di mercato, acquisizione del cliente, fidelizzazione del cliente, soddisfazione del cliente, redditività del cliente.



I driver della performance sono le caratteristiche dell'offerta che creano valore per il cliente e permettono di massimizzare le misure primarie. Possono essere suddivisi in tre categorie: attributi del prodotto/servizio, rapporto con il cliente, immagine e reputazione.

⁶⁰Caglio A., Ditillo A., Morelli M., Bhimani A., Performance management. Controllo di gestione: modelli e strumenti per competere oggi, 2011.

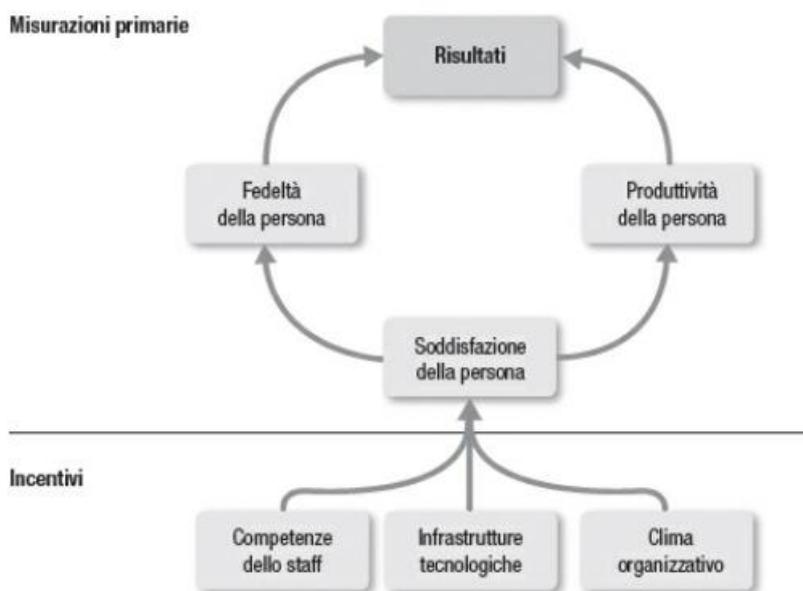
⁶¹Invece, la *prospettiva dei processi interni* identifica i processi aziendali critici per il raggiungimento degli obiettivi delle due prospettive appena analizzate: le imprese dovrebbero fissare gli obiettivi di questa prospettiva derivandoli con un approccio top-down, ossia individuando i processi nei quali è necessario eccellere per soddisfare i clienti-target e gli azionisti. Si possono identificare tre categorie di processi interni:

1. *i processi di innovazione*. Le misure che possono essere utilizzate per controllare il ricorso alla ricerca pura e applicata sono: l'incidenza del fatturato generato dai nuovi prodotti e il tempo di sviluppo di questi ultimi;
2. *i processi operativi*. Alcune misure che consentono di controllare efficienza ed efficacia dei processi operativi hanno natura economica, per esempio quelle che riguardano i costi di produzione; e altre riguardano aspetti diversi della performance;
3. *i processi post-vendita*. Riguardano tutte le attività svolte a favore del cliente successivamente all'acquisto del bene o all'erogazione del servizio. Le misure possono quindi interessare il tempo necessario per la risoluzione del problema segnalato dal cliente, i costi delle attività post-vendita, nonché la qualità del servizio post-vendita.

⁶²Infine, gli obiettivi legati alla *prospettiva dell'apprendimento e della crescita* sono il presupposto per ottenere risultati futuri eccellenti nelle altre tre prospettive della BSC: la prospettiva economica, del cliente e dei processi interni evidenziano dove l'azienda deve eccellere per essere competitiva ma necessitano di un supporto strutturale sul fronte della capacità del personale e dei sistemi informativi e organizzativi. In particolare, le misure relative al personale possono essere ricondotte a tre categorie: soddisfazione, fedeltà, produttività.

⁶¹ Balluchi F., La valutazione delle performance socio-ambientali: indicatori e modelli interpretativi. Turin, [Italy: G. Giappichelli Editore, 2013.

⁶²Caglio A., Ditillo A., Morelli M., Bhimani A., Performance management. Controllo di gestione: modelli e strumenti per competere oggi, 2011.



La *soddisfazione del personale* (employee satisfaction) è una condizione essenziale, da un lato, per aumentarne la fedeltà e la produttività; dall'altro, per migliorare la qualità dell'offerta verso i clienti, in quanto l'erogazione dei servizi solitamente presuppone un più stretto contatto tra l'azienda e il cliente. Per misurare la soddisfazione del personale spesso si usano dei questionari, da somministrare periodicamente; un indicatore tipico è il tasso di assenteismo, misurato in termini di intensità, frequenza e durata media delle assenze. L'esigenza di *fidelizzare il personale* (employee retention) deriva dalla necessità di non perdere i dipendenti nei quali l'azienda ha investito e nei confronti dei quali nutre interessi di lungo termine: la misura tipica è il turnover del personale «chiave»: se è elevato, è indicativo di un basso investimento sul personale e di una certa disaffezione all'azienda da parte dei dipendenti. Infine, la *produttività delle persone* (employee productivity) si pone l'obiettivo di mettere in rapporto il risultato finale ottenuto (output) con il numero di persone che lo hanno prodotto: la misura può essere espressa in termini monetari oppure in termini fisici, mettendo al numeratore le quantità prodotte, le quantità vendute o la produttività oraria. Dopo aver definito i tre ambiti di misurazione principali che riguardano il personale occorre individuarne i driver specifici:

- *Capitale umano.* Il personale deve possedere le competenze, le abilità e le conoscenze adeguate per rendere possibile la concreta applicazione della strategia aziendale. Sulle capacità del personale hanno impatto le politiche di reclutamento e selezione e i processi di addestramento e formazione;
- *Capitale informativo.* Per poter decidere ed agire efficacemente, le persone devono disporre di informazioni: sui clienti, sui processi interni e sulle conseguenze economico-finanziarie delle decisioni prese;
- *Capitale organizzativo.* Solitamente si basa su quattro componenti: cultura aziendale, leadership, allineamento organizzativo e lavoro di squadra.

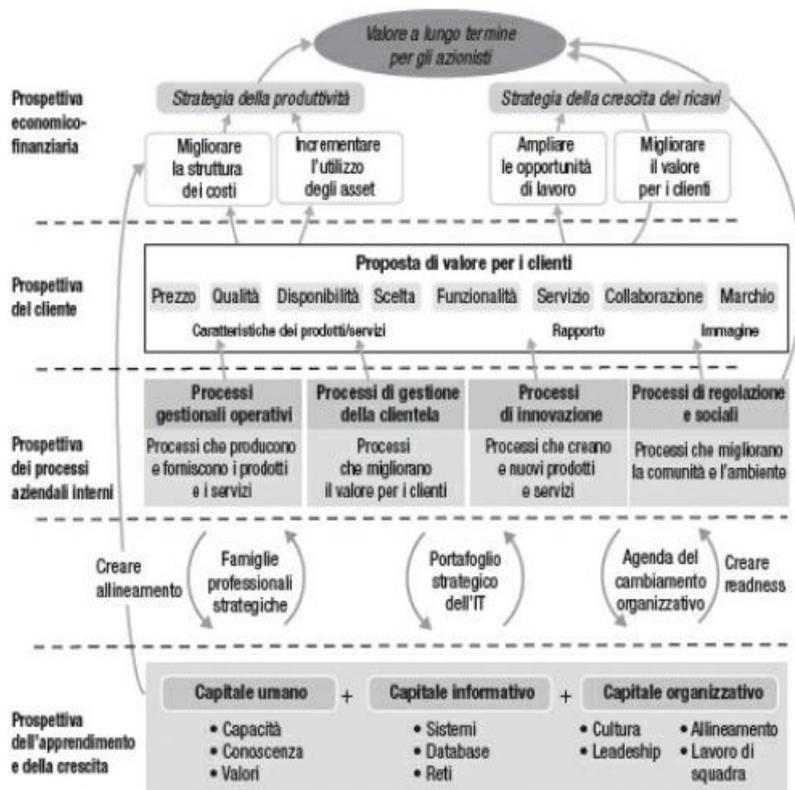
Spesso le aziende rinunciano a valutare questi asset intangibili perché, per loro stessa natura, le misure sono necessariamente più «soggettive» rispetto a quelle economico-finanziarie. Si può dire che il modello BSC incoraggia le imprese ad affrontare questa sfida: lo sforzo fatto per cercare di valutare le capacità dei dipendenti, l'adeguatezza dei sistemi informativi ed il capitale organizzativo comunica a tutto il management, indipendentemente dal suo grado di precisione, l'importanza di tali driver per la creazione di valore. Da questo punto di vista si può notare che anche il modello BSC si occupa degli asset intangibili ed in particolare del capitale intellettuale, ma il focus è certamente inferiore a quello che il modello dell'Intangible Asset Monitor dedica al capitale umano.

⁶³Il modello BSC nasce come uno strumento di performance measurement, vale a dire un sistema che identifica un set di misure per valutare l'efficienza e l'efficacia dell'azione manageriale. Attorno alla metà degli anni Duemila Kaplan e Norton propongono una nuova versione del modello e lo chiamano *Balanced Scorecard Strategy Map* o più semplicemente Strategy Map (SM), con l'obiettivo di offrire un supporto più efficace per lo sviluppo e l'implementazione della strategia aziendale. Il modello SM si propone di superare le principali cause di insuccesso dell'applicazione della strategia aziendale, ossia: la non identificazione dei fattori critici di successo, la comunicazione insufficiente o inefficace degli obiettivi

⁶³ Cugini A., Dossi A., Ghezzi L., Derchi G.B., STRATEGIA, AZIONI, MISURE. Modelli di successo di performance management per le imprese italiane, Egea.

strategici, una strategia irrealistica, un'inadeguata allocazione delle risorse. Secondo Kaplan e Norton, la SM rende il piano strategico più chiaro e comprensibile, focalizza l'attenzione sui fattori critici di successo, evidenzia i collegamenti tra gli obiettivi e le misure. Alcuni autori ritengono che la caratteristica innovativa del modello sia il suo essere «sistema gestionale», ossia uno strumento per il governo dell'azienda in grado di fornire ai manager un quadro di riferimento per tradurre gli obiettivi strategici in misure coerenti della performance, coniugando lo sviluppo della strategia con il controllo. La SM e la scheda di valutazione bilanciata possono essere utilizzate per:

- comunicare in modo chiaro la strategia a tutti i livelli organizzativi dell'azienda;
- generare consenso, collaborazione e commitment sul raggiungimento degli obiettivi strategici;
- verificare che obiettivi individuali e di gruppo siano in linea con la strategia;
- identificare e presidiare i collegamenti tra gli obiettivi di lungo periodo e quelli di budget;
- effettuare verifiche periodiche e sistematiche sul livello di attuazione degli obiettivi strategici;
- ottenere feedback dalle suddette verifiche per migliorare le azioni e/o ripensare agli obiettivi strategici.



Ci sono quattro principi fondamentali che sottendono all'utilizzo della SM come sistema di management strategico:

1. *Tradurre la strategia in termini operativi.* L'elaborazione della mappa strategica descrive il percorso che l'azienda deve compiere per creare valore per i clienti e per gli azionisti. Leadership e management sono due elementi essenziali per costruire la Mappa, infatti nella prospettiva economico-finanziaria vi sono due temi strategici: la crescita dei ricavi, rimanda alla leadership che deve identificare nuovi prodotti, nuovi mercati e definire le proposte di valore per i clienti; la produttività, rimanda all'attività del management che deve migliorare l'efficienza nel consumo delle risorse e nello svolgimento dei processi interni;
2. *Allineare l'organizzazione alla strategia.* Consiste nel tradurre la strategia complessiva in obiettivi strategici per ciascuna divisione, business unit e funzione di supporto. L'utilizzo della SM incoraggia ciascuna unità a definire la propria strategia per raggiungere gli obiettivi strategici aziendali:

in tal modo le unità organizzative, invece che esecutrici della strategia, diventano veri e propri partner strategici. Coordinamento ed integrazione possono essere sviluppati attraverso la costruzione di mappe strategiche a cascata: partendo dalla Mappa di corporate, si definiscono le strategie e si costruiscono le SM delle varie business unit, successivamente quelle delle singole unità organizzative, dei team ed anche individuali: la relazione tra questi livelli organizzativi, così come la logica sottostante alla SM, è fortemente top-down;

3. *Fare della strategia il lavoro quotidiano di ciascuno.* Questo principio si basa su tre elementi: comunicare la strategia, definire gli obiettivi, stabilire le ricompense. In questo modo la SM consente al top management di focalizzare l'attenzione del personale sugli indicatori chiave di performance (KPI), correlando una parte degli incentivi al raggiungimento degli obiettivi definiti. Per effetto dei tre principi precedenti, la SM si rivela uno strumento particolarmente utile per integrare la gestione tattica (budget e revisioni mensili) con la gestione della strategia (pianificazione) in un processo unico ed ininterrotto: in tal modo, invece di essere un appuntamento annuale, la strategia diventa un processo continuo che impegna i manager nel loro agire quotidiano;
4. *Mobilizzare le risorse per il cambiamento attraverso la leadership.* Per rendere l'azienda strategy-focused occorre mobilitare le risorse per il cambiamento attraverso la leadership e la sponsorship del vertice aziendale. Questo principio vede i leader, e in particolare il vertice aziendale, assumere tre diversi ruoli di: mobilitazione, governance e strategic management.

⁶⁴Quindi la mappa strategica è la tecnica di controllo delle relazioni causa-effetto tra le quattro aree interrelate del sistema BSC (apprendimento e crescita, processi interni, servizio ai clienti e performance finanziarie). Essa fornisce una rappresentazione visiva degli elementi determinanti del successo di un'organizzazione e mostra i legami tra i risultati specifici conseguiti in ciascuna area. Una performance efficace sul piano di apprendimento e crescita funge da base

⁶⁴ Daft R.L., Organizzazione Aziendale, 6 ed., Maggioli Apogeo, 2017

per ottenere processi di lavoro interni eccellenti. Questi ultimi, a loro volta, consentono all'organizzazione di conseguire elevati standard di servizio e soddisfazione dei clienti, mettendo l'organizzazione in condizione di raggiungere gli obiettivi finanziari e ottimizzare il valore per tutti gli stakeholder.⁶⁵ Attraverso la Balanced Scorecard e la Strategy Map i manager possono prepararsi ad affrontare le dinamiche competitive future imposte dal mercato. Il CIMA evidenzia, inoltre, come le aziende che implementano questo sistema possano utilizzare tale strumento in diversi modi: per il miglioramento della performance, per la gestione strategica, per l'accountability interno ed esterno. In sintesi, attraverso la BSC, è possibile tradurre la vision aziendale, comunicare le strategie all'intera organizzazione, integrare piani operativi ed economico-finanziari per realizzare le strategie aziendali e stimolare e stimolare meccanismi di feedback che indichino i cambiamenti necessari per aumentare l'efficacia della strategia adottata.

⁶⁵Caglio A., Ditillo A., Morelli M., Bhimani A., Performance management. Controllo di gestione: modelli e strumenti per competere oggi, 2011.

3.2. SISTEMI DI ANALYTICS PREDITTIVI

⁶⁶Inizialmente i sistemi di information technology utilizzati nelle organizzazioni venivano applicati alle attività produttive. Queste prime applicazioni erano basate sul concetto di efficienza all'interno della sala macchine, ossia sul presupposto che le attività produttive potessero essere svolte con maggiore efficienza attraverso l'utilizzo della tecnologia computer-based. L'obiettivo era di ridurre i costi di manodopera sostituendo i computer all'uomo in alcuni compiti. Questi sistemi, noti come "transaction processing systems", avevano il compito di automatizzare le transazioni routinarie e giornaliere. Un TPS raccoglie dati da transazioni quali le vendite, gli acquisti dai fornitori e le variazioni di magazzino e li memorizza in un database. Negli ultimi anni, l'uso di *data warehousing* e di software per la *business intelligence* hanno consentito di utilizzare meglio queste informazioni. Per *data warehousing* si intende l'utilizzo di grandi database che riuniscono tutti i dati relativi all'azienda e permettono agli utenti di accedere direttamente ai dati stessi, creare report e ottenere risposte a interrogazioni di tipo what-if. Il software per la *business intelligence* consente agli utenti di interpretare questi dati dando loro un senso; permette, cioè, di compiere una sofisticata analisi delle informazioni di un'impresa allo scopo di migliorare il processo decisionale strategico. Definita a volta data mining, la business intelligence consente la ricerca e l'analisi di dati provenienti da differenti fonti all'interno dell'impresa, ma anche in misura crescente da fonti esterne, per identificare schemi e relazioni che possano essere rilevanti. Invece per *social business* si intende l'utilizzo delle tecnologie dei social media come blog o social network per interagire con dipendenti, clienti e altri stakeholder, e facilitare la comunicazione e la collaborazione fra di essi. Esso è in grado di migliorare l'efficienza di un'organizzazione, di aumentare la produttività e di rendere l'operatività più rapida e snella migliorando comunicazione, collaborazione e condivisione delle conoscenze all'interno dell'azienda e fra aziende. I big data, una delle più recenti business technology, rappresentano la naturale evoluzione della business intelligence. Per *analitica dei big data (big data analytics)* si intende l'insieme delle tecnologie, delle competenze e dei processi atti

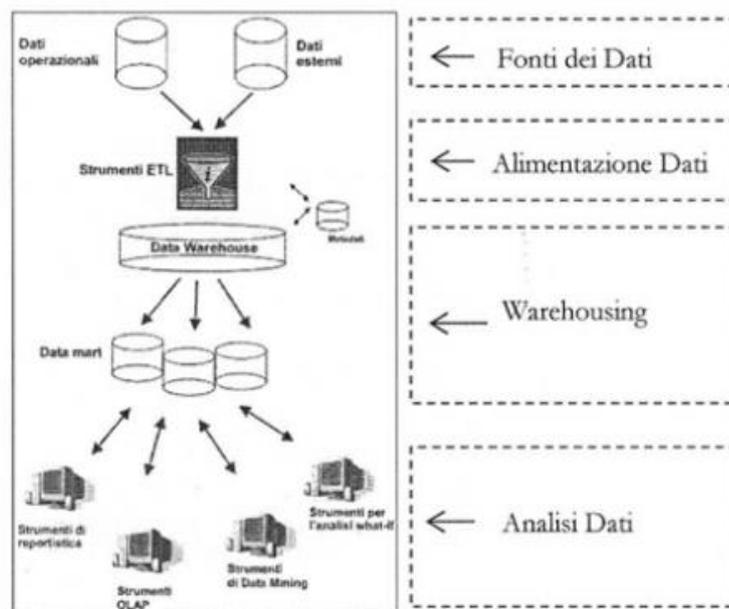
⁶⁶Nascio: Data Governance Part II: Maturity Models - A Path to Progress, USA, 2009

a ricercare ed esaminare data set molto consistenti e complessi, che le classiche applicazioni di elaborazione di dati non sarebbero in grado di gestire, alla ricerca di linee evolutive e correlazioni nascoste.

⁶⁷ Negli anni '80 l'introduzione dei database relazionali e di SQL (Structured Query Language) consentono di effettuare sui dati analisi in ottica dinamica. L'SQL permette di estrarre in modo semplice dati aggregati e disaggregati. Le analisi vengono svolte su basi di dati inerenti all'attività operativa giornaliera dell'azienda e i relativi applicativi sono costituiti da moduli di software ERP (Enterprise Resource Planning). Le basi di dati sottostanti agli applicativi operazionali sono di tipo On Line Transaction Processing (OLTP), sistema che nasce come gestore efficiente di dati on line (transazioni), con modello dati fortemente normalizzato e mirato alle attività transazionali (inserimento, cancellazione, modifica dei dati). Questo modello di normalizzazione complica l'attività di estrazione dei dati da parte degli utenti finali e, risultando difficoltosa l'analisi svolta sui dati provenienti da diverse fonti operazionali, si punta a database in grado di integrare i dati originati da differenti sistemi. A causa dei limiti delle basi di dati operazionali indicati, negli anni '90 nasce il Data Warehouse (DWH): database che contiene dati integrati, consistenti e certificati, riguardanti i processi aziendali, e che si prestano ad essere utilizzati nelle analisi di Business Intelligence (BI). I sistemi di BI sono noti anche come strumenti di Decision Support System – DSS. Tali sistemi forniscono valutazioni riferite al passato (prospettiva storica) o al presente (ottica statica), ma non focalizzano previsioni di eventi futuri. L'evoluzione dei Sistemi di BI ha favorito il passaggio dalle analisi svolte sul Data Warehouse, con interrogazioni SQL, a sistemi che elaborano dati multidimensionali e che coniugano dati e metadati. L'On Line Analytical Processing (OLAP) rappresenta un insieme di tecniche software per l'analisi interattiva e veloce di grandi quantità di dati con obiettivi di ricerca. Inoltre l'OLAP è la componente tecnologica base del Data Warehouse, utile per analizzare i dati di vendita, l'andamento dei prezzi delle merci, la redemption di una campagna di marketing. Nei primi anni 2000 nasce l'esigenza di analizzare i dati aziendali con fini previsivi (approccio proattivo), onde ottenere

⁶⁷De Luca A., Big Data Analytics e Data Mining. Estrarre valore dai dati, 2018.

vantaggi di business e di competitività. Nascono, quindi, le tecniche di Data Mining (DM), le quali consentono di “scavare” nei dati, per ricavare relazioni non evidenti e non note a priori. Nel DM rientrano i metodi atti a dare soluzione ai problemi che sorgono nelle varie fasi del ciclo di vita (CdV) della relazione impresa-cliente. Nel Marketing le principali aree applicative di detti metodi sono le seguenti: segmentazione della clientela, massimizzazione della redemption delle campagne pubblicitarie, metodi predittivi (previsioni su fenomeni economici e di mercato), market basket analysis (individuazione di prodotti acquistati congiuntamente dai clienti, onde sviluppare il cross-selling), churn analysis (predizioni dei clienti a rischio di abbandono, per prevenire il fenomeno con attività di retention), ricerca di anomalie.

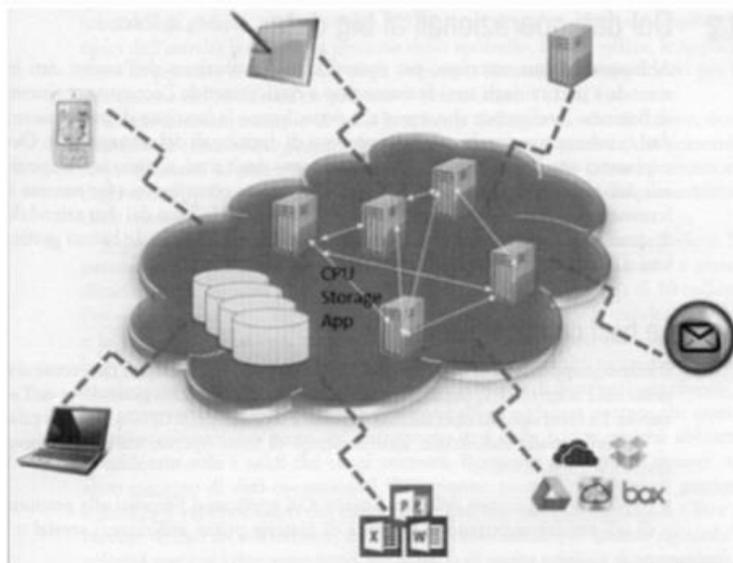


⁶⁸Nel 2010 si delineano le tendenze e gli strumenti di seguito indicati, che interessano l'area della BI e dell'Analisi dei dati.

1. Sviluppo di metodologie di Business analytics: modelli matematico-statistici per il data analysis (avanzate funzionalità di visualizzazione dei dati, utili per estrarre conoscenza; strumenti di ottimizzazione nell'allocazione delle risorse tra vari processi produttivi);

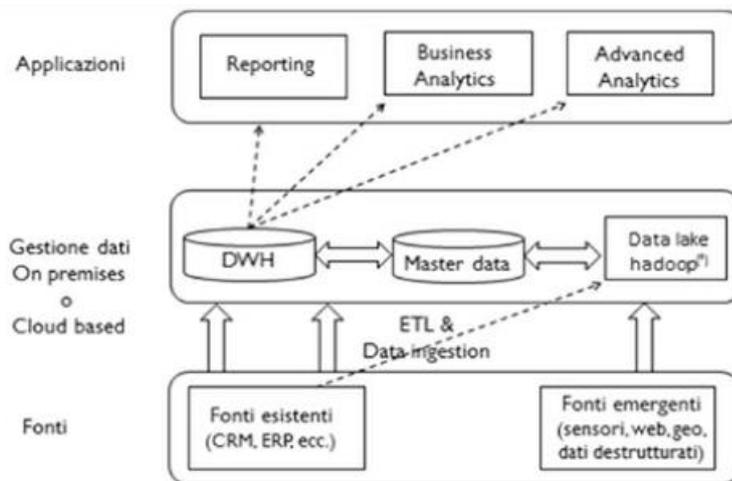
⁶⁸Russom, P.: The Four Imperatives of Data Governance Maturity. TDWI Monograph, 2008

2. Mobile BI e reporting: strumenti di BI orientati alla produzione di applicativi (app) idonei alla navigazione nei dati e alla visualizzazione di report su dispositivi mobili, quali smartphone e tablet. Le analisi su dati in «mobilità» consentono all'azienda di interagire real time con clienti e partner, incrementando il livello di servizio e la produttività;
3. Self-service BI: strumenti software di facile utilizzazione, che consentono all'utente finale di costruire report e di velocizzare il processo di decision making;
4. Collaboration e information sharing: software atto a facilitare lo scambio informativo e la collaborazione tra gli utenti;
5. Cloud computing: software e hardware vengono offerti come servizi su Internet, senza costi di investimento in infrastrutture (piattaforme hardware o installazione di software), con la possibilità di accedere a dette risorse da qualsiasi luogo e in qualunque istante;
6. Big Data Analytics (evoluzione dell'analisi dei dati e della BI): algoritmi di Machine Learning applicati a dati che si presentano con grandi volumi, con elevata velocità (di produzione) e con varietà di formato.



A partire dal 2012 si affermano le aree di analisi dei dati di seguito indicate.

- Big Data: grandi volumi di dati, la cui gestione si avvale dell'Apache Hadoop, ossia un'architettura che supporta applicazioni distribuite, con accesso intensivo ai dati (applicazioni data-intensive) e licenza libera;
- Predictive analytics: strumenti che estraggono conoscenza dai dati, apparentemente privi di struttura, per predire eventi;
- Prescriptive analytics: tecniche che indirizzano i decision makers ad intraprendere specifiche azioni a fronte di determinati eventi;
- Le moderne architetture di dati si avvalgono della BI, dei Big Data e degli Advanced analytics.



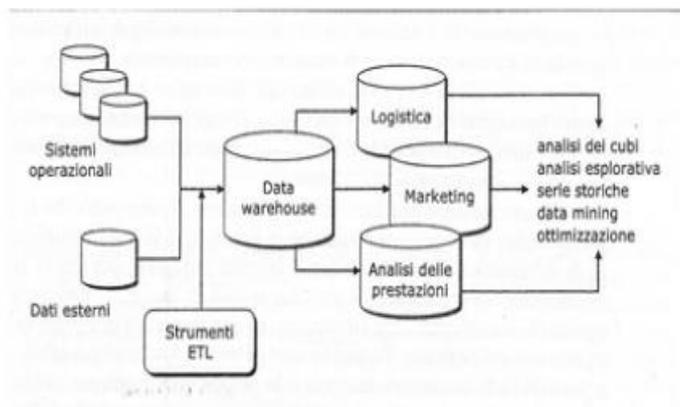
3.2.1. Business Intelligence, Data Warehouse e Machine Learning

⁶⁹Con la locuzione *Business Intelligence* (BI) si intende un insieme di modelli matematico-statistici e di metodologie di analisi atti ad esplorare dati, per ricavarne informazioni e conoscenze di supporto alle decisioni strategiche, tattiche e operative dalle organizzazioni. La BI si basa sull'Intelligenza Artificiale (IA), con la quale è possibile trasformare dati in informazioni e, quindi, in conoscenze, utili ai decision maker (o knowledge worker) delle imprese, della Pubblica amministrazione e delle organizzazioni in genere. Inizialmente, le imprese e le organizzazioni dispongono, quindi, di grandi quantità di dati, provenienti da

⁶⁹De Santis F., ERP e Strumenti Di Business Intelligence: Supporto Gestionale e Impatto Organizzativo /. Turin, [Italy]: G. Giappichelli Editore, 2016.

transazioni interne (di natura amministrativa, logistica e commerciale) e da fonti esterne. Gli strumenti volti a dare supporto ai knowledge worker, mediante l'integrazione dei processi decisionali con le tecnologie informatiche, sono indicati con la locuzione Knowledge management e sono denominati Analytics. È da rilevare che:

- le analisi di BI si basano su informazioni strutturate, di natura quantitativa, organizzate in database;
- gli Analytics (metodologie di Knowledge management) sono mirati, invece, alla gestione di informazioni non strutturate, contenute in documenti, blog, esperienze di acquisto.



⁷⁰Gli elementi/passi che compongono l'architettura di un sistema di BI sono:

1. *Fonti di dati.* Nel primo step di costruzione dell'architettura del sistema vengono raccolti e integrati i dati primari, provenienti dai sistemi operazionali e dati secondari acquisiti dall'esterno (da agenzie e/o istituti economici), eterogenei per provenienza e tipologia;
2. *Data warehouse e data mart.* In questo step, tramite metodi di estrazione e trasformazione ETL (Extract, Transform, Load), i dati provenienti da fonti diverse vengono immagazzinati nei database preposti alle analisi di BI, denominati data warehouse e data mart;
3. *Metodologie di BI.* In questo step i dati sono elaborati con modelli matematico-statistici, atti a supportare il decision maker. In un sistema di

⁷⁰Kaggle Inc.: The home of data science. (www.kaggle.com), 2014

BI sono presenti diversi strumenti di analisi come cubi multidimensionali, modelli di analisi di serie storiche, modelli di apprendimento (per le analisi di Data mining) e modelli di ottimizzazione;

4. *Esplorazione dei dati.* A questo livello si collocano gli strumenti di analisi passive di BI: metodi di analisi statistica e sistemi di interrogazione e reporting anche grafico. Questi metodi sono detti di tipo passivo, poiché il decision maker formula a priori un'ipotesi che, successivamente, verifica;
5. *Modelli di apprendimento (Data mining).* Qui si collocano le metodologie attive di BI, che puntano ad estrarre informazioni e conoscenze dai dati. Trattasi di modelli matematico-statistici di apprendimento e delle tecniche di Data Mining. Il DM è un insieme di metodi automatici (algoritmi) aventi lo scopo di esplorare grandi moli di dati per individuare tendenze consistenti e/o relazioni tra variabili e, in seguito, validare su nuovi sottoinsiemi di dati quanto scoperto, tramite l'applicazione del modello di comportamento rilevato. Contrariamente ai modelli del livello precedente, i modelli di tipo attivo non richiedono da parte del decision maker la formulazione preliminare di ipotesi da sottoporre a verifica. Queste metodologie «esplorative» mirano ad ampliare le conoscenze sul business;
6. *Modelli di ottimizzazione.* Sono idonei ad individuare la migliore decisione su un insieme, spesso molto ampio, di azioni alternative;
7. *Decisioni.* Si tratta dell'atto decisionale conclusivo del processo. L'identificazione della decisione spetta al decision maker, che, anche sulla base di informazioni informali e non strutturate, adotta e modifica le conclusioni emerse dai modelli.

⁷¹ Intorno alla metà degli anni '90 dello scorso secolo si è affermata l'idea che i database, volti a fornire i dati in input ai DSS e alle analisi di BI, dovessero essere separati logicamente e fisicamente dai sistemi informativi operazionali: nasce il *Data Warehouse (DW)*. Con la locuzione *Data Warehousing* si indica l'insieme di attività inerenti alla progettazione, realizzazione e utilizzazione di un *Data Warehouse*. Esso è un «deposito» di dati utile per svolgere analisi di BI. I dati che

⁷¹De Luca A., *Big Data Analytics e Data Mining. Estrarre valore dai dati*, 2018.

alimentano un DW si classificano nelle seguenti tre categorie: interni, esterni, personali.

1. *Dati interni.* Sono conservati nei database dei sistemi informativi dell'impresa, denominati anche sistemi operazionali. Sono acquisiti tramite programmi applicativi gestionali, inerenti alle attività operative dell'azienda (Amministrazione, Contabilità, Produzione, Logistica). L'insieme di detti programmi è indicato con la locuzione Enterprise Resource Planning (ERP). I dati sono riferiti alle principali entità interessate dai processi aziendali, e cioè: clienti, prodotti, vendite, personale, fornitori;
2. *Dati esterni.* Esistono molte fonti di dati esterni, che estendono i dati/informazioni presenti nei database interni. I dati esterni sono acquisiti da società di servizi, riguardanti: vendite; quote di mercato; dati previsionali; indicatori economici e finanziari. Altri dati possono essere acquisiti da società che forniscono dati provenienti da ricerche di mercato e sondaggi di opinione dei consumatori;
3. *Dati personali.* Informazioni e valutazioni personali disponibili dai decision maker. I programmi rientranti nei sistemi operazionali sono denominati On-Line Transaction Processing (OLTP). Gli strumenti per le analisi di BI e di supporto alle decisioni sono denominati On Line Analytical Processing (OLAP).

⁷²Si può definire il DW come una «collezione di dati» che supporta i processi decisionali e le analisi di BI. Di conseguenza, un *data mart* è un sistema che detiene tutti i dati necessari per una data funzione aziendale (quali: il Marketing, la Logistica, ecc.), di interesse nelle analisi di BI e degli applicativi di supporto alle decisioni. Pertanto un data mart contiene un sotto-insieme dei dati archiviati in un DW aziendale, integrati da altri dati di proprietà della funzione responsabile del data mart stesso. Sotto il profilo logico, il DW si struttura nelle seguenti tre componenti:

1. *il data warehouse:* comprende eventuali data mart, e contiene i dati e le funzionalità software di accesso e modifica;

⁷² Nascio: Data Governance Part II: Maturity Models - A Path to Progress, USA, 2009

2. *gli applicativi ETL*: consentono di estrarre, trasformare e memorizzare i dati nel DW;
3. *le applicazioni di BI di supporto decisionale (front-end)*; consentono ai knowledge worker di effettuare analisi e visualizzare i relativi risultati.

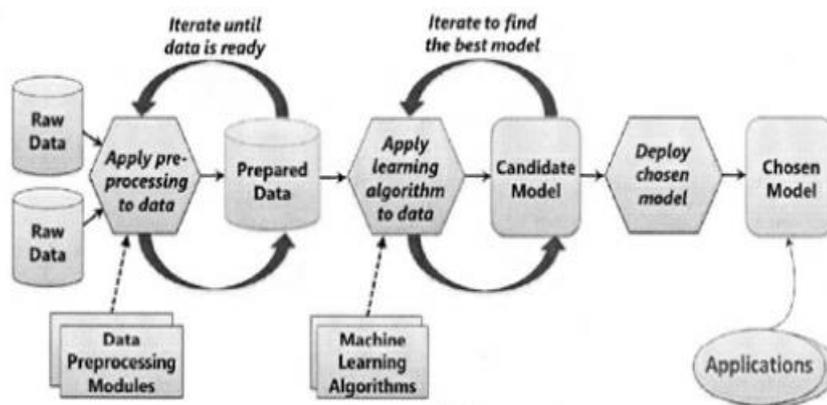
La progettazione dei DW e dei data mart si basa su un modello di rappresentazione multidimensionale dei dati, che presenta i seguenti vantaggi: dal punto di vista funzionale è efficace, garantendo il DW tempi di risposta rapidi a interrogazioni complesse; dal punto di vista logico le dimensioni di analisi del DW rispondono in modo naturale ai criteri di analisi dei knowledge worker.

⁷³Guardando al *Machine learning*, esso è considerato un'area dell'Intelligenza artificiale (IA), verso la quale si registra un rinnovato interesse. I relativi algoritmi consentono al computer di apprendere senza che esso sia esplicitamente programmato (apprendimento automatico) per un dato compito. Il ML abilita i computer: ad imparare acquisendo da esempi, ad estrarre schemi caratterizzanti le analisi svolte e ad utilizzare tali schemi per effettuare previsioni. Nel settore del Machine learning operano vari sistemi: per esempio, Microsoft fornisce il servizio Azure Machine Learning Studio, con applicazioni in cloud; esso permette di realizzare soluzioni complete di analisi predittive; offre un'ampia libreria di algoritmi; consente di costruire modelli di ML e di condividerli, fornendo strumenti per la loro distribuzione (pronti per l'uso) come servizio Web. Il sistema Azure ML offre la possibilità di creare, testare, rendere operativi e gestire i modelli predittivi in modo agevole.

⁷³Russom, P.: The Four Imperatives of Data Governance Maturity. TDWI Monograph, 2008



Di seguito si descrivono i passi che vengono percorsi nella costruzione di un modello di ML, con specifico riferimento al sistema Azure della Microsoft:



1. *Step 1: acquisizione dei dati.* Per svolgere una prova in ML occorre disporre di dati sui quali costruire il modello. Si selezionano i dati dall'insieme considerato (dati disponibili, dati aggiuntivi, dati da integrare). In Machine Learning Studio di Azure sono disponibili vari set di dati di prova; è possibile anche importare dati da varie fonti;
2. *Step 2: preparazione dei dati (data pre-processing).* Questa fase include diverse attività di approntamento dei dati, poiché prima di passare all'elaborazione è necessario un pre-trattamento dei dati, che consiste normalmente nelle fasi di: "pulitura", normalizzazione e trasformazione, descrizione e visualizzazione;

3. *Step 3: individuazione delle variabili del modello.* Nel linguaggio di Azure ML le variabili del modello sono denominate «caratteristiche»; vengono scelte quelle con maggiore potere informativo. È possibile selezionare iterativamente altre variabili e svolgere nuove prove per migliorare i risultati del modello;
4. *Step 4: scelta dell'algoritmo di apprendimento e stima dei parametri.* In questa fase i dati sono pronti per essere elaborati e si deve costruire il modello predittivo. Si svolgono le seguenti attività: fissazione dell'obiettivo dell'analisi, che può essere, ad esempio, di classificazione, di regressione, di clustering, ecc.; selezione dell'algoritmo sulla base dello scopo dell'analisi, del numero e della natura dei dati disponibili, della scelta fra metodi predittivi o interpretativi; valutazione della bontà modello secondo accuratezza e comprensibilità; impiego dell'algoritmo di DM: implementazione del modello. Anche in Azure ML la costruzione del modello si articola in due sotto-fasi, una di training, l'altra di test. Una parte di dati del set viene utilizzata nella fase di training per la messa a punto del modello; la restante è utilizzata nella fase di test, nella quale viene confermato il funzionamento del modello stesso;
5. *Step 5: utilizzazione del modello per la stima dei valori di test e prova finale.* Per valutare il funzionamento del modello, lo stesso viene verificato sull'insieme di test;
6. *Step 6: ulteriori passaggi nella costruzione del modello.* Svoltata la verifica finale del modello, espletata nella fase di test, si decide se accettare o no lo stesso (in caso di rifiuto del modello vengono selezionate altre variabili caratteristiche e/o altri tipi di funzioni);
7. *Step 7: distribuzione del modello come servizio web predittivo.* Perfezionato ed ultimato il modello, lo stesso potrà essere successivamente condiviso (con gli operatori interessati) ed essere distribuito come servizio Web predittivo.

3.2.2. Big Data Analytics

⁷⁴I dispositivi più disparati, quali: devices, sensori, centraline di misurazione e i social media, generano vaste masse di dati. Questi dati provengono da singoli individui, da aziende, da organizzazioni in genere e da istituzioni pubbliche, oltre che dal Web 2.0, copiosa fonte di dati che genera contenuti (user-generated content) prodotti dagli utenti, quali: foto, video, blog post. Questa straordinaria mole di dati originata dal mondo digitale è in crescita esponenziale e fornisce una miniera di preziose informazioni che, se opportunamente utilizzate, consentono alle imprese di ottimizzare i processi produttivi e di ottenere vantaggi competitivi. Questa esplosione della mole di dati disponibili è indicata con la locuzione *Big Data*: raccolta di dati prodotti in grande quantità, con elevata velocità e nei formati più vari. Le analisi dei Big Data stanno rivoluzionando le pratiche di fare business, fornendo essi una nuova fonte di valore per l'azienda, per il cliente e per il cittadino. L'elaborazione di queste imponenti masse di dati richiede tecnologie e risorse che travalicano i limiti dei sistemi tradizionali di archiviazione, gestione e analisi. L'attuale vertiginoso incremento di dati pone le imprese di fronte a nuovi scenari ed a sfide inedite per il business. Alle imprese l'elaborazione e analisi dei Big Data conferisce efficienza e qualità; consente di giungere alla personalizzazione dei prodotti; incrementa il livello di fidelizzazione e la produttività. L'analisi di questi dati è di importanza strategica per lo sviluppo, se non per la sopravvivenza, dell'azienda. *Gli algoritmi di elaborazione dei Big Data (Big Data Analytics)* schiudono nuovi percorsi di indagine, di innovazione e di conoscenza, con risultati più fecondi ed insights più rilevanti dei tradizionali metodi di indagine analitica. I Big Data, generati con flusso continuo, vengono ordinati, classificati, trattati ed elaborati per la loro trasformazione in conoscenza, tramite l'utilizzazione di modelli matematici e statistici, in grado di simulare scenari, stimare probabilità di eventi, effettuare previsioni, ecc. Lo sviluppo delle tecnologie per la gestione di grandi masse di dati sta trasformando radicalmente gli scenari di business, conferendo un elevato vantaggio competitivo alle imprese che pongono al centro della strategia aziendale la Digital transformation. L'Analytics 3.0, attuale stadio evolutivo

⁷⁴Daft R.L., *Organizzazione Aziendale*, 6 ed., Maggioli Apogeo, 2017

dell'analisi dei dati, sta orientando le imprese alla riduzione degli sprechi di risorse e, contestualmente, all'acquisizione di tutte le informazioni disponibili con il Web. In questo contesto le imprese sono indotte a cambiare l'orientamento al business e la stessa cultura aziendale, inserendo nella struttura organizzativa una nuova figura professionale: il Data Scientist, in grado di trattare e di governare i Big Data e le attuali tecnologie. La creazione di valore che il Data Scientist apporta all'azienda discende dal concorso dei seguenti tre fattori: conoscenza delle tecnologie informatiche, dei processi aziendali e della tecnologia di analisi dei dati (Analytics), cioè, dei metodi e modelli statistici (Analytics) e di Intelligenza artificiale. I Big Data Analytics consentono di raccogliere e analizzare quotidianamente dati sui consumatori e di verificare in modo immediato i risultati conseguenti a determinate strategie di business, individuando i punti di forza/debolezza dei processi aziendali e suggerendo il loro eventuale redesign. La disponibilità di vaste moli di dati eterogenei, provenienti da fonti diverse (sensori, social network, ecc.) rispetto a quelle tradizionali, rappresenta da un lato un grande vantaggio per le imprese, dall'altro, essa può essere fonte di dispersione e di incertezze, qualora questi dati non siano opportunamente gestiti e utilizzati. L'impresa dovrebbe dotarsi degli strumenti messi a disposizione dall'Information Technology e dalla Business Intelligence, per la raccolta, la gestione (Big Data Management), l'analisi (Big Data Analytics), il controllo e l'utilizzazione dei dati.

⁷⁵*I Big Data Analytics* stanno rivoluzionando le pratiche di fare business. Essi costituiscono un patrimonio informativo che richiede forme innovative di gestione e di analisi, finalizzate a ottenere insight nei processi decisionali.

⁷⁵ Kaggle Inc.: The home of data science. (www.kaggle.com), 2014



Con riferimento alle loro principali caratteristiche:

- *il volume* fa riferimento all'ingente mole di dati generata da numerosi canali. I Big Data derivano da sistemi distribuiti di data set, le cui dimensioni superano quella di una tipica applicazione svolta su database tradizionali;
- *la velocità* si riferisce alla rapidità con cui i dati vengono acquisiti, elaborati e utilizzati; essa risiede nella capacità dei Big Data di trasferire informazioni verso punti di elaborazione in tempi rapidi, consentendo di svolgere analisi in tempi brevi e di ottenere risultati continuamente aggiornati;
- *la varietà* dei Big Data risiede nell'eterogeneità dei formati dei dati, strutturati e destrutturati, interni ed esterni; essa è connessa alle differenti tipologie di dati disponibili, provenienti da un crescente numero di fonti;
- *la veridicità*: il dato deve essere attendibile, con riferimento alla fonte che l'ha generato e alla sua affidabilità;
- *il valore*: l'informazione deve avere un valore di business reale, concreto, tangibile;
- *la visibilità*, importante come le precedenti, poiché l'accesso a repository e basi di dati deve essere disponibile anche a livello geografico, per consentire le condivisioni di file e le elaborazioni.

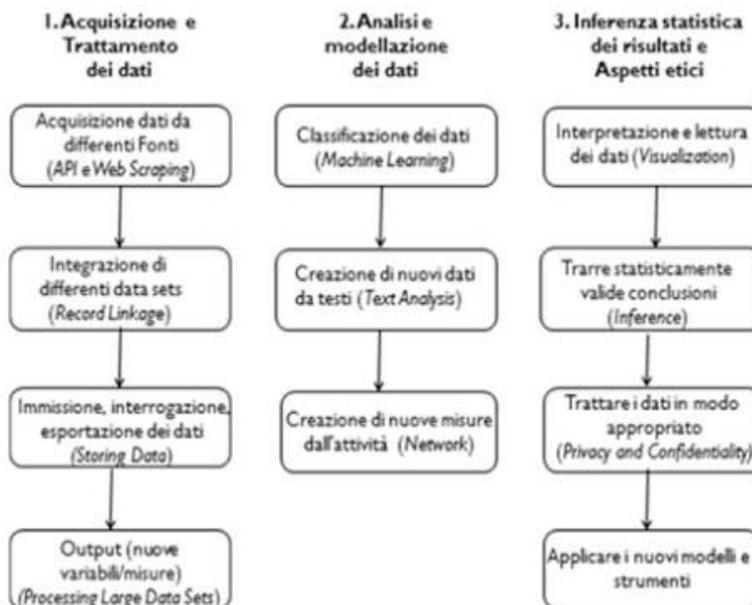
⁷⁶ Il passaggio dall'economia industriale a quella della conoscenza, ha generato un consumatore/utente più attento e consapevole nella fase di acquisto. La rete consente agli internauti di scoprire, analizzare e confrontare le caratteristiche dei prodotti di loro interesse e di effettuare scelte meditate. Dal suo canto, l'azienda utilizza la rete per acquisire utili informazioni sul comportamento dei consumatori, attuali o potenziali, e sul loro vissuto nei confronti dell'azienda stessa. Per studiare a fondo i bisogni dei consumatori e soddisfare le loro esigenze, l'impresa tiene traccia di tutti i dati registrati nel web, che analizza con i Big Data Analytics e che utilizza nel business. Come già detto, per Big Data Analytics si intende il processo di raccolta, organizzazione, trattamento ed analisi di grandi moli di dati, avente lo scopo di scoprire associazioni, tendenze e regole, utili per supportare le decisioni del management, per svolgere attività predittiva e sviluppare il business aziendale. In ultima analisi, i Big Data vengono trasformati in insights utili per le azioni commerciali e per la customer experience e, quindi, in profitto. L'analisi dei Big Data muove dall'incrocio e dall'associazione di dati interni strutturati (provenienti dalle transazioni effettuate dalla clientela) ed esterni, semi-strutturati, quasi-strutturati e non strutturati. La chiave di volta del trattamento di questi dati risiede nella Data Management Platform: organizzazione del patrimonio informativo dell'azienda, finalizzata alla conoscenza del cliente. La possibilità di identificare pattern «nascosti», all'interno della grande massa di dati disponibili, consente alle imprese di razionalizzare («ottimizzazione») i processi produttivi e ridurre i costi gestionali. Sulla base delle analisi dei Big Data l'azienda può migliorare l'interazione con la clientela, indirizzare offerte di prodotti personalizzati, effettuare più precise previsioni sui consumi, valutare e sviluppare la customer experience dei clienti. È indiscusso il valore strategico che i Big Data Analytics rivestono e i loro potenziali vantaggi per la competitività, la redditività dell'azienda e per l'efficienza dei processi decisionali. Di seguito si riportano le fasi in cui si sviluppa un *processo di Big Data Analytics*:

1. *Acquisizione e trattamento dei dati.* Le informazioni sono estratte da varie fonti; i dati raccolti in differenti file vengono raccordati tra di loro e

⁷⁶De Luca A., Big Data Analytics e Data Mining. Estrarre valore dai dati, 2018.

successivamente vengono archiviati con modalità tali da poter essere rapidamente esplorati. I Big Data sono molto voluminosi e la loro elaborazione richiede il ricorso ad idonee tecniche di programmazione. In quest'ambito è diffusamente utilizzato Apache Hadoop (software open source per l'archiviazione e l'analisi di elevate quantità di dati, strutturati e non strutturati);

2. *Analisi e modellazione dei dati.* Gli strumenti di analisi più importanti sono i seguenti: Machines learning methods (particolarmente clustering e classificazione); Text analysis, i dati memorizzati in documenti possono essere analizzati e trasformati in informazioni; Social network analysis, l'analisi delle reti è svolta con avanzati metodi matematici (grafi);
3. *Inferenza statistica dei risultati e aspetti etici.* Information visualisation: metodi di visualizzazione che esplorano dati e comunicano risultati che l'analisi statistica, pur basata su determinati parametri e test inferenziali, non è a volte in grado di esprimere; Errori e inferenza associati ai Big Data: i nuovi tipi di dati sono voluminosi e complessi e le loro proprietà ('inferenza') spesso non possono essere studiate con metodi tradizionali; Privacy: trattamento dei dati in modo appropriato; Applicazioni dei nuovi modelli.



⁷⁷Dal punto di vista delle strategie aziendali, i Big Data focalizzano un'analisi di senso opposto a quella tradizionale. Con l'approccio tradizionale si definisce la strategia organizzativa e, successivamente, si acquisiscono i dati necessari per perseguirla (approccio di natura «deduttiva»). Questa pratica è opposta all'approccio «induttivo» dei Big Data Analytics, con il quale, muovendo dalle grandi moli di dati disponibili si perviene alla pianificazione e implementazione della business strategy. Dal punto di vista dell'analisi delle informazioni, occorre il concorso di entrambi gli approcci (deduttivo ed induttivo), onde sfruttare in modo ottimale e sinergico i dati disponibili. La soluzione preferibile sembra sia quella derivante dalla combinazione dei data warehouse con gli analytics. Il processo di trasformazione e di miglioramento continuo dell'analisi dei dati ha generato *l'Analytics 3.0*. Essa comprende tre tipi di analisi:

1. *Descrittivo*, non dissimile dal modello di analisi tradizionale, basato sulla reportistica di eventi passati;
2. *Predittivo*: basandosi sull'elaborazione di serie storiche di dati si effettuano previsioni di eventi futuri;
3. *Prescrittivo*: i modelli suggeriscono le decisioni da intraprendere.

3.2.3. Dalla Business Intelligence ai sistemi di Predictive Analytics

La nascita dei sistemi OLAP (On Line Analytical Processing) ha reso semplice la navigazione dei dati attraverso operazioni di drill down o drill-up, slicing e dicing. Tuttavia si tratta sempre di una visione storica, che consente soltanto una valutazione a consuntivo di ciò che è accaduto nel passato, oppure di ciò che sta accadendo ora. Più di recente ha cominciato ad affermarsi la necessità di effettuare analisi previsionali, per anticipare gli eventi e ottenere un vantaggio di business. Le tecniche di analisi, a cui si fa riferimento, prendono il nome di data mining, poiché consentono di “scavare” nei dati ed estrarre informazioni, pattern e relazioni non immediatamente identificabili e non note a priori. L'utilizzo delle tecniche di data mining volte all'impiego dei pattern a fini previsionali è chiamato *Predictive*

⁷⁷Russom, P.: The Four Imperatives of Data Governance Maturity. TDWI Monograph, 2008

Analytics. ⁷⁸Gli strumenti di predictive analytics possono essere utilizzati in qualsiasi settore economico, per risolvere molteplici problemi di business, come per esempio:

- *Ricerca di anomalie.* Il data mining può essere impiegato per l'identificazione di comportamenti fraudolenti nell'utilizzo di carte di credito;
- *Churn Analysis.* Essa consiste nell'analisi della clientela per determinare i clienti che presentano un'alta probabilità di passare alla concorrenza, al fine di intervenire in anticipo ed evitarne la migrazione;
- *Segmentazione della clientela.* Le tecniche di segmentazione possono essere utili, per esempio, a determinare il profilo comportamentale dei clienti. Una volta identificati i segmenti di clienti simili, è possibile studiare strategie di marketing differenziate per ciascun gruppo;
- *Previsioni su serie temporali.* Le analisi predittive dell'andamento delle vendite, o, genericamente dell'andamento di serie temporali, sono un altro degli ambiti di impiego del data mining;
- *Campagne pubblicitarie mirate.* L'utilizzo del data mining nell'ambito delle campagne di marketing mirate, consente di stabilire a priori quali siano, tra i prospect, quelli con maggior probabilità di acquistare i prodotti dell'azienda, in modo da impiegare su di essi le risorse del marketing;
- *Market basket analysis.* Le tecniche di market basket analysis sono utili a suggerire, a un certo cliente, ulteriori prodotti da acquistare in base ai suoi comportamenti d'acquisto abituali, oppure a definire il layout dei prodotti sugli scaffali.

Gli strumenti di predictive analytics devono essere inseriti in un processo che presuppone le seguenti fasi:

1. Comprensione del business
2. Comprensione dei dati
3. Preparazione / pulizia dei dati

⁷⁸ Nascio: Data Governance Part II: Maturity Models - A Path to Progress, USA, 2009

4. Creazione di un modello predittivo
5. Test e valutazione del modello
6. Utilizzo del modello

Come si noterà i prime tre punti fanno già parte dell'implementazione di un sistema di business intelligence. Detto in altre parole, la presenza di un sistema di BI, che presuppone la presenza di un data warehouse con dati puliti e certificati, costituisce un'ottima base di partenza per l'implementazione di modelli predittivi. Occorre precisare che i dati così come si possono trovare nel data warehouse, devono comunque subire alcune trasformazioni per poter essere efficacemente impiegati negli algoritmi di data mining. Tali trasformazioni sono necessarie per soddisfare requisiti di funzionamento degli algoritmi (per esempio: normalizzazioni, trasformazioni di variabili descrittive, ecc.). *Le tecniche di predictive analytics* rappresentano dunque la naturale evoluzione dei sistemi di business intelligence: da un lato le aziende che hanno già un sistema di BI riescono meglio a comprendere le potenzialità offerte dall'implementazione di tali tecniche; in più vi è la consapevolezza di essere a metà dall'opera, avendo a disposizione una base dati aggiornata, pulita e certificata. Anche il mercato degli *strumenti di predictive analytics* è in fermento: accanto a strumenti che da tempo sono presenti sul mercato, vi sono nuove implementazioni, in particolare basate su soluzioni cloud e/o integrate con sistemi di gestione di big data.

Spesso *gli strumenti di predictive analytics sono associati ai big data* e viceversa. Sicuramente l'utilizzo di tecniche efficienti di calcolo in grado di recuperare pattern nascosti, può dimostrarsi estremamente utile su moli di dati rilevanti, che spesso sono costituiti da: livello di dettaglio di transazioni quali acquisti nella GDO, movimenti di conti correnti bancari, log dei web server. Piattaforme quali Hadoop sono utili al fine di conservare dati di massimo dettaglio a costi limitati e possono quindi essere utilizzati come fonte per un processo di data mining. Occorre però ricordare che anche tali dati devono subire processi di pulizia e adattamento agli algoritmi, prima di poter essere impiegati nella costruzione di modelli predittivi.

Inoltre, la preparazione di un dataset per l'analisi predittiva presuppone un lavoro di data discovery e di integrazione dei dati aziendali anche con fonti esterne. Gli

strumenti di *self service business intelligence* possono essere efficacemente utilizzati nella preparazione dei dati, in particolare nella fase esplorativa, nella fase in cui l'analista sta studiando i dati ed il problema di business. In questa fase l'analista deve, attraverso un processo iterativo, preparare i dati, scegliere un algoritmo di calcolo, definirne i parametri e valutare il risultato nel modello così costruito. Risulta ovvio che tale processo non può essere svolto all'interno del sistema di corporate business intelligence, data l'estrema flessibilità necessaria sia nella scelta delle fonti dati sia nella preparazione degli stessi. Una volta consolidate le fonti dati ed il modello predittivo, il processo di acquisizione, pulizia e trasformazione dei dati può essere "istituzionalizzato" e integrato nel sistema di BI aziendale, assumendo le caratteristiche di un processo sistematico, automatico e controllato.

In sintesi, i sistemi di predictive analytics rappresentano il passo successivo rispetto all'implementazione di sistemi di business intelligence. Questi ultimi forniscono la base dati di partenza per elaborare modelli predittivi. Tali modelli possono essere integrati con dati provenienti da fonti non ancora presenti nella corporate BI, magari attraverso strumenti di self service BI. I predictive analytics sono in grado di fornire vantaggi competitivi a chi li adotta, poiché possono creare una tangibile riduzione dei costi e/o un incremento dei ricavi, grazie in particolare ad una migliore allocazione delle risorse o ad una più rapida identificazione di problemi.

4. BALANCED SCORECARD E BIG DATA ANALYTICS: UN CASO DI STUDIO

4.1. LA STORIA DELL'AZIENDA SACCHIFICIO VENETO

L'azienda Sacchificio Veneto rappresenta oggi una tra le più importanti realtà industriali a livello nazionale per la produzione di sacchi industriali di carta di medie e grandi dimensioni. Nasce nel 1943 quando Napoleone Travagliati decide di fornire imballi in carta a sostegno delle imprese edili locali di Grezzana (VR). La capacità di anticipare le esigenze del mercato unita alla spinta propositiva verso il futuro, portano l'azienda ad una rapida crescita e, fin dall'inizio, all'avviamento di un progetto di modernizzazione degli impianti che si realizza dotando l'impresa di apparecchiature all'avanguardia e di linee di produzione automatizzate. Oggi Sacchificio Veneto è leader nella produzione di sacchi in carta per usi industriali, rivelandosi sempre un partner sicuro ed affidabile per collaborazioni costruttive e di valore. Il mercato di riferimento può essere segmentato in base al settore di appartenenza del cliente o al tipo di prodotto a cui il sacco è destinato quale dispositivo di imballaggio. Il fatturato del gruppo di cui l'azienda fa parte, nel 2018, è stato pari a 21 milioni di euro, in diminuzione rispetto al 2017 (-14,5%). La decisione di dotarsi di una BSC e di sistemi di analytics avanzati è derivata dalla necessità di usufruire di uno strumento idoneo a tradurre la strategia in azione concreta. A tale scopo si è deciso di mantenere la struttura originale della Balanced Scorecard, elaborata da Kaplan e Norton che pone al vertice la prospettiva economico finanziaria.

4.2. STRUTTURA ORGANIZZATIVA E PERSONALE IMPIEGATO

L'azienda Sacchificio Veneto utilizza una *struttura organizzativa divisionale*. Il motivo di questa scelta deriva dalla diversa destinazione dei sacchi in carta a seconda che essi siano prodotti per il segmento building, alimentare o mangimistica e pet food. Attraverso questa tipologia di struttura, denominata anche M-form (multidivisionale), si possono organizzare divisioni separate in forma decentrata, ciascuna responsabile di singoli prodotti, servizi, gruppi di prodotti, progetti o programmi principali, divisioni, business o centri di profitto. Questa struttura viene anche denominata struttura per prodotto o struttura per funzioni strategiche. Il tratto distintivo della struttura divisionale è il fatto che il raggruppamento è basato sugli output dell'organizzazione. Essa promuove la flessibilità e il cambiamento poiché ogni unità è più piccola e si può adattare ai bisogni dell'ambiente; inoltre, questa decentralizza il processo decisionale, dal momento che le linee di autorità convergono a un livello più basso nella gerarchia.⁷⁹ I *punti di forza* di una struttura divisionale sono:

1. è indicata in caso di rapidi cambiamenti in un ambiente instabile;
2. porta alla soddisfazione del cliente perché le responsabilità sul prodotto e i punti di contatto sono chiari;
3. genera un alto grado di coordinamento tra le funzioni;
4. permette alle unità di adattarsi a differenze di prodotto, geografiche, di clientela;
5. è da preferire in organizzazioni di grandi dimensioni con molti prodotti;
6. decentralizza il processo decisionale.

Invece, i *punti di debolezza* sono i seguenti:

1. elimina le economie di scala nelle unità funzionali;
2. porta ad uno scarso coordinamento tra le linee di prodotto;
3. elimina l'approfondimento delle competenze e la specializzazione tecnica;

⁷⁹Casalino, N. (s.d.). *Strategia, Progettazione Organizzativa ed Efficacia*, slides lezioni di Organizzazione Aziendale, Luiss, 2018

4. rende difficili l'integrazione e la standardizzazione tra linee di prodotto.

⁸⁰Ogni divisione ha un proprio budget, personale, linee guida e uno staff di pianificazione rivolto ad individuare le soluzioni migliori per ogni particolare fascia di contribuenti. Di contro, le grandi aziende strutturate in un gran numero di divisioni incontrano gravi problemi nel coordinamento tra le diverse unità. Se non si mettono a punto efficaci meccanismi di coordinamento orizzontale, una struttura divisionale può rivelarsi dannosa per la performance complessiva; inoltre, i clienti possono provare frustrazione quando un venditore di una divisione non è al corrente degli sviluppi nelle altre divisioni. Per questi motivi l'azienda Sacchificio Veneto ha deciso di utilizzare task force e altri meccanismi di collegamento orizzontale, come integratori e team, per ottenere un coordinamento tra le divisioni.

All'interno della struttura organizzativa, per quanto riguarda *la direzione, lo staff o il personale impiegato* dall'azienda Sacchificio Veneto si possono distinguere:

Direzione generale: assicura la realizzazione degli obiettivi di posizionamento competitivo, redditività e produttività; concorre alla definizione della strategia; stabilisce politiche, programmi, piani operativi e coordina le funzioni aziendali; valuta e approva il budget; vuole mantenere efficacia ed efficienza decisionale.

Amministrazione e finanza: gestione delle procedure amministrative e garanzia dell'equilibrio finanziario; definizione della strategia e delle politiche; definizione, introduzione e modifica delle procedure amministrative, contabili, fiscali, finanziarie e di controllo; responsabilità della politica finanziaria e gestione della liquidità e dei mezzi finanziari; raccolta dati per il budget per aiutare la direzione generale; predisposizione del bilancio; gestione dei rapporti con Istituti di Credito, Ministeri, Enti e organizzazioni finanziarie.

Acquisti: assicura la disponibilità delle materie prime e dei materiali sussidiari per la produzione dei sacchi in carta; assicura la raccolta e la valutazione delle informazioni e dei dati sui fornitori e sui prezzi; gestisce i contratti e tratta le

⁸⁰Daft R.L., Organizzazione Aziendale, 6 ed., Maggioli Apogeo, 2017

condizioni di acquisto; trasferisce le informazioni di servizio tecnico sulle evoluzioni tecnologiche; collabora alle scelte produttive e logistiche dell'azienda Sacchificio Veneto.

Risorse umane: assicura le attività per la valorizzazione del personale e per l'assegnazione dei compiti; individua le professionalità necessarie a coprire i ruoli della struttura; effettua valutazioni delle prestazioni del personale; cura un giusto rapporto di comunicazione con il personale; verifica che il personale rispetti le procedure aziendali.

Controllo di gestione: gestione di strumenti di pianificazione, reporting e controllo; collabora alle principali scelte finanziarie ed economiche; gestisce attività dati necessarie per il budget; analizza e interpreta i risultati a consuntivo e propone alternative; gestisce la contabilità industriale attraverso sistemi di rilevazione dei costi.

Responsabile qualità: gestisce la conformità dei prodotti agli standard di qualità fissati; collabora alla diffusione della cultura della qualità presso tutte le funzioni; predispone piani e procedure relativi alla qualità dei processi/prodotti; definisce norme e specifiche di qualità per le materie prime; gestisce i rapporti con i clienti e i fornitori per problemi qualitativi.

Responsabile sistemi informativi: garantisce la circolazione dei flussi informativi; è responsabile dei sistemi informatici e telematici, delle reti e dell'innovazione tecnico-informatica.

Inoltre, considerando le tre divisioni dell'azienda che si occupano rispettivamente di building, alimentare e mangimistica, si possono distinguere per ciascuna di queste diversi responsabili per quanto riguarda:

Responsabile produzione: gestisce attività di produzione nel rispetto della qualità, della quantità, dei tempi e dei costi; garantisce gli acquisti, la programmazione della produzione, la gestione dei materiali e la manutenzione; assicura il rispetto degli obiettivi attraverso l'esecuzione, la pianificazione e il controllo; gestisce l'acquisizione e la dismissione degli impianti e delle risorse produttive.

Responsabile commerciale e marketing: assicura gli obiettivi di posizionamento; si occupa del piano di sviluppo commerciale; propone piani di business; definisce politiche di marketing, strategie di prezzo e prodotto e la politica commerciale; segue l'andamento dei mercati e dei concorrenti; partecipa direttamente alle trattative più importanti.

Responsabile R&D: assicura lo sviluppo tecnologico e di gamma dei prodotti; gestisce l'innovazione di prodotti e di processo; gestisce l'attività di ricerca interna.

Infine, vi sono i *dipendenti* che si occupano della produzione e, quindi, della trasformazione da input in output e rappresentano la base operativa della gerarchia.

4.3. L'IDENTIFICAZIONE DELLE KEY PERFORMANCE AREA

⁸¹La BSC fornisce una sintetica e completa visione della strategia aziendale e del modello di business prevalente, esplicitando le interrelazioni tra le varie operazioni aziendali nonché tra i fattori esplicativi della sua performance. Stabilito di articolare la Balanced Scorecard nelle quattro prospettive tradizionali di analisi, si è proceduto all'identificazione delle Key Performance Area, vale a dire quelle aree cruciali della performance aziendale che sono fondamentali ai fini del successo. Tali aree di performance sono state definite attraverso frequenti incontri con il vertice aziendale al fine di avere un'idea chiara delle aree di attività sulle quali l'impresa intende focalizzare l'attenzione per riuscire ad acquistare un vantaggio competitivo durevole. Ai fini della definizione delle KPA sono stati utilizzati due criteri: *rilevanza e selettività*. Il primo concerne l'importanza di ciascuna area per l'azienda, il secondo riguarda, invece, la volontà di evitare di disperdere l'attenzione manageriale su un numero di aree eccessivamente elevato. In sostanza si è optato per l'identificazione delle sole aree chiave di performance giudicate critiche dal management, che sono riassumibili all'interno di ciascuna prospettiva, come di seguito indicato:

	BUILDING	ALIMENTARE	MANGIMISTICA E PET FOOD	CRESCITA (ricavi e investimenti)	PROSPETTIVA ECONOMICO- FINANZIARIA
PROSPETTIVA dei CLIENTI	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Penetrazione nel segmento dei grandi gruppi ☞ Volumi e redditività vendite a piccoli operatori 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Redditività clienti fidelizzati ☞ Penetrazione mercato europeo 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Presenza sul mercato nazionale ☞ Soddisfazione dei clienti 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ EQUILIBRIO ECO-FIN-PATRIM ☞ Volumi di vendita ☞ Redditività delle vendite ☞ Equilibrio finanziario 	
PROSPETTIVA dei PROCESSI	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Gestione rapporti di fornitura ☞ Ingegnerizzazione e sviluppo prodotti ☞ Controllo qualità ☞ Selezione del personale ☞ Efficienza produttiva 				
PROSPETTIVA CRESCITA e APPRENDIMENTO	COMPETENZE	SODDISFAZIONE (dipendenti)		TECNOLOGIE CRITICHE	
	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Livello delle competenze dei dipendenti ☞ Gestione della supply chain 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Soddisfazione dei dipendenti ☞ Coerenza con la strategia 		<ul style="list-style-type: none"> ☞ Tecnologia di stampa ☞ Supporto gestione commerciale 	

⁸¹ Cugini A., Dossi A., Ghezzi L., Derchi G.B., STRATEGIA, AZIONI, MISURE. Modelli di successo di performance management per le imprese italiane, Egea.

Analizzando le KPA è possibile identificare alcune differenze fondamentali, specialmente con riferimento all'articolazione della *prospettiva dei clienti*. In generale, le KPA identificano le aree strategicamente critiche nelle quali l'organizzazione non può fallire perché si pregiudicherebbe la possibilità di conseguire gli obiettivi strategici. Tuttavia l'identificazione delle aree chiave di performance dell'azienda Sacchificio Veneto ha richiesto alcuni adattamenti in base alle diverse prospettive di analisi. Relativamente alla prospettiva della clientela, infatti, si sono individuate delle KPA differenziate in relazione all'ASA di riferimento: building, alimentare, mangimistica e pet food. Si tratta, in sostanza, di un'articolazione basata sui mercati di sbocco, sul settore di operatività dell'utilizzatore del sacco. Questa modalità di identificazione delle Key Performance Area è diversa rispetto a quella seguita per tutte le altre prospettive, ma ciò si è reso necessario per i requisiti specifici che contraddistinguono ciascuna categoria di clienti. Analizzando le *altre prospettive* è possibile notare, invece, che ci si trova di fronte a aree chiave di performance trasversali, cioè che possono essere giudicate strategicamente importanti, indipendentemente dal tipo di mercato servito. Per esempio, una buona gestione dei processi di qualità o un elevato livello di competenza del personale possono essere considerate aree chiave, indipendentemente dal tipo di utilizzatore finale del prodotto realizzato. Ciò si verifica perché tecnologia, competenze e processo produttivo sono comuni per tutti i segmenti di mercato, così come il raggiungimento di elevati standard in ciascuna di queste categorie di aree chiave di performance. La situazione appare diversa con riferimento alla prospettiva dei clienti. In questo caso, l'azienda Sacchificio Veneto ha deciso di articolare le proprie KPA in base ai tre mercati serviti al fine di tenere in considerazione le diverse caratteristiche degli stessi. Ciò deriva dal riconoscimento che ciascun segmento di consumatori presenta delle aree chiave di performance diverse e questo si traduce nella necessità di determinare obiettivi diversificati per rispondere alle esigenze di segmenti di clientela particolarmente differenziati.

4.4. L'IDENTIFICAZIONE DEGLI OBIETTIVI

⁸²Dopo il primo step, che consiste nell'identificazione delle KPA per ciascuna prospettiva in cui è articolata la BSC dell'azienda, ora si guarda alla *determinazione degli obiettivi per ciascuna area chiave di performance*. Il collegamento tra KPA e obiettivi è fondamentale perché è il momento in cui l'impresa fissa i propri target coerentemente con quelle che ha precedentemente identificato come le aree strategicamente rilevanti per il suo successo. La fissazione degli obiettivi rappresenta, quindi, un momento cruciale nella costruzione di un cruscotto di indicatori bilanciato, perché è la fase in cui si cerca di veicolare l'organizzazione verso la strategia. *Gli obiettivi*, con riferimento ad ogni KPA, sono riportati nella seguente figura:

PROSPETTIVA del CLIENTI	BUILDING	ALIMENTARE	MANGIMISTICA E PET FOOD	CRESCITA (ricavi e investimenti) EQUILIBRIO ECO-FIN-PATRIM	PROSPETTIVA ECONOMICO-FINANZIARIA
	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Incrementare presenza nella vendor list delle multinazionali ☞ Aumentare il numero dei grandi clienti serviti ☞ Fidelizzazione piccoli operatori 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Selezione dei clienti redditizi e fidelizzabili ☞ Incrementare presenza mercato europeo 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Mantenimento quote di mercato ☞ Incrementare la qualità percepita 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Consolidamento dei volumi ☞ Incremento del margine unitario ☞ Ottimizzare equilibrio finanziario 	
PROSPETTIVA dei PROCESSI	<ul style="list-style-type: none"> - GESTIONE RAPPORTI DI FORNITURA ☞ Ottimizzazione standard consumo materie - INGEGNERIZZAZIONE E SVILUPPO PRODOTTI ☞ Proposta soluzioni per l'handling - CONTROLLO QUALITA' ☞ Gestione leve qualità di processo - SELEZIONE DEL PERSONALE ☞ Aumentare l'efficacia nella selezione del personale - EFFICIENZA PRODUTTIVA ☞ Aumentare l'efficienza e ottimizzare la manutenzione dei macchinari 				
PROSPETTIVA CRESCITA o APPRENDIMENTO	COMPETENZE	SODDISFAZIONE (dipendenti)	TECNOLOGIE CRITICHE		
	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Incrementare le competenze dei dipendenti ☞ Acquisizione nuove competenze di R&D ☞ Presidiare la supply chain 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Incrementare la soddisfazione dei dipendenti ☞ Aumentare l'allineamento strategico 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Upgrading delle tecnologie di stampa ☞ Acquisizione CRM 		

Essa rappresenta gli obiettivi che l'azienda ha identificato coerentemente ad ogni KPA illustrata in precedenza. Di seguito verranno analizzati i singoli obiettivi inseriti, a seconda della prospettiva di appartenenza.

⁸²Caglio A., Ditillo A., Morelli M., Bhimani A., Performance management. Controllo di gestione: modelli e strumenti per competere oggi, 2011.

4.4.1. La prospettiva finanziaria

Nell'ambito della *prospettiva finanziaria*, alla KPA relativa ai volumi di vendita è stato associato l'obiettivo di *consolidamento dei volumi*. In sostanza, l'azienda intende consolidare i propri volumi di vendita all'interno dei mercati in cui risulta operativa e, in particolare, ciò vale per l'ASA building dove la presenza quale fornitore di grandi gruppi multinazionali richiede capacità produttiva per garantire grandi volumi e standard qualitativi costanti. Relativamente alla KPA inerente la redditività delle vendite, l'obiettivo consiste *nell'aumento del margine unitario*; ciò si traduce nel perseguimento di un elevato livello di redditività dei singoli prodotti, in grado di garantire condizioni economiche migliori e un equilibrio economico patrimoniale più stabile. Considerata l'articolazione dei mercati di sbocco, l'obiettivo in esame è strettamente associabile alle ASA diverse dal building e dal segmento dei grandi gruppi multinazionali, poiché, nei confronti di questi ultimi, la redditività unitaria non risulta elevata a causa dello scarso potere contrattuale del fornitore. Con riferimento all'ultima KPA, vale a dire quella concernente l'equilibrio finanziario, è stato inserito l'obiettivo *dell'ottimizzazione dell'equilibrio finanziario*. Ciò si è reso necessario a causa delle nuove modalità di valutazione del merito creditizio delle imprese; la direzione aziendale ha voluto spingere verso un adeguamento della struttura finanziaria dell'impresa, consolidata ormai da tempo. In particolare, si è evidenziata la necessità di contenere gli investimenti considerando le possibilità di autofinanziamento che una buona gestione reddituale potrebbe riuscire a fornire.

4.4.2. La prospettiva dei clienti

⁸³Come già visto per le KPA, anche in fase di definizione degli obiettivi si è proceduto a effettuare una suddivisione degli stessi in base alle caratteristiche del mercato di sbocco dei diversi prodotti. Questo si è verificato perché si è presa consapevolezza delle diverse caratteristiche dei clienti finali e della necessità di individuare degli obiettivi che fossero allineati alle specificità di ciascun segmento.

⁸³Cugini A., Dossi A., Ghezzi L., Derchi G.B., STRATEGIA, AZIONI, MISURE. Modelli di successo di performance management per le imprese italiane, Egea.

Nell'ambito del *segmento building* sono state identificate due aree chiave di performance. La prima concerne la penetrazione nel segmento dei grandi gruppi multinazionali e gli obiettivi associati a questa KPA riguardano:

1. *la necessità di incrementare la presenza nella vendor list di questi grandi gruppi;*
2. *l'inserimento nella vendor list di grandi multinazionali con le quali l'azienda non ha ancora maturato relazioni di tipo commerciale.*

Questi obiettivi sono stati definiti in virtù della presa di coscienza che il considerevole sviluppo delle vendite dell'azienda Sacchificio Veneto all'estero passi obbligatoriamente attraverso una maggior penetrazione nel segmento dei gruppi multinazionali. Per perseguire tali scopi, l'impresa ha riconosciuto l'importanza di accrescere il livello di servizio offerto ai propri clienti agevolando lo sviluppo di una capacità propositiva di soluzioni integrate orizzontalmente e personalizzate, sviluppate anche in partnership con i fornitori di tecnologia. Invece, la seconda KPA identificata nell'ambito del segmento building concerne i volumi e la redditività delle vendite verso piccoli operatori. Con riferimento a questa area chiave di performance, l'obiettivo individuato consiste nella *fidelizzazione dei piccoli operatori*. In sostanza, l'azienda si propone come obiettivo di raggiungere un elevato grado di fidelizzazione dei piccoli operatori nel settore building e non appare particolarmente interessata a incrementarne il numero. L'intento è quello di creare delle relazioni commerciali forti, sfruttando anche l'elevata forza contrattuale che l'impresa ha verso questi clienti per generale delle relazioni commerciali durature e creditizie.

Il *segmento alimentare* presenta tratti distintivi diversi rispetto a quello del building e ciò influisce sulla determinazione dei relativi obiettivi. Alla KPA concernente la redditività dei clienti fidelizzati è stato associato l'obiettivo di *selezionare dei clienti redditizi e fidelizzabili*. Si tratta di particolari categorie di clienti che consentono di raggiungere elevati gradi di redditività e che sono potenzialmente fidelizzabili, vale a dire per i quali è possibile creare un vincolo simile a quello cercato per i piccoli operatori del settore building, sfruttando la forza contrattuale posseduta. La strategia punta a consolidare la posizione generando un'adeguata

redditività ed è per questo che risulta necessario selezionare i clienti per evitare di dover realizzare investimenti ulteriori. La selezione avviene sulla base di una scorecard che considera diversi aspetti: redditività, importanza, complessità di gestione e dimensioni del lotto. Per quanto riguarda la KPA concernente la penetrazione del mercato europeo, l'obiettivo associato è quello dell'*incremento della quota in tale mercato*. Questo obiettivo è stato inserito dall'azienda in virtù del fatto che la posizione dell'impresa all'interno del mercato europeo è poco rilevante. Per tale motivo si è reputato opportuno individuare un obiettivo di espansione all'interno di questi mercati adottando delle opzioni di crescita che consentano dapprima l'ingresso, al fine di valutare eventuali successive possibilità di sviluppo e di acquisizione di nuove quote di mercato.

Il *segmento di mangimistica e pet food* è quello che presenta margini di crescita differenziati e difficilmente riconducibili ad un trend univoco. In particolare i sacchi per il pet food costituiscono un prodotto in cui l'azienda non ha mai investito con decisione e che ha ormai raggiunto la fase della maturità. Relativamente alla prima KPA, quella della presenza sul mercato nazionale in questo segmento, l'obiettivo che è stato identificato concerne il *mantenimento della quota già posseduta* dall'azienda. A tale scopo è risultato necessario utilizzare efficacemente la leva immagine in particolare consolidando il marchio e lavorando su iniziative di comunicazione. Tutto ciò con lo scopo di mantenere la posizione acquisita sul segmento dei mangimi e del pet food, vista la scarsa possibilità di far leva su questo segmento per obiettivi di redditività. Con riferimento alla KPA della soddisfazione dei clienti, l'obiettivo individuato concerne *l'incremento della qualità percepita*. Il mantenimento della posizione assunta in questo segmento passa attraverso una maggiore soddisfazione dei clienti, al fine di evitare che questi possano rivolgersi alla concorrenza per l'acquisto dei prodotti. Da questo punto di vista l'azienda Sacchificio Veneto ha intrapreso delle politiche di focalizzazione sul cliente, cercando di sviluppare le relazioni e la comunicazione con gli stessi, al fine di realizzare prodotti sempre più in grado di soddisfarne le esigenze.

4.4.3. La prospettiva dei processi interni

⁸⁴Per la *prospettiva dei processi interni* non si è adottata una politica di differenziazione delle KPA e dei relativi obiettivi, come effettuato per la prospettiva dei clienti. Se, infatti, nell'ambito di quest'ultima, la necessità di soddisfare esigenze diverse ha condotto alla determinazione di obiettivi altrettanto diversi, nell'ambito della prospettiva dei processi interni tale bisogno non è stato avvertito. Si tratta di processi per i quali il raggiungimento di un elevato livello di efficienza e di efficacia risulta trasversale rispetto alla soddisfazione delle esigenze di ciascun cliente. La prima KPA individuata riguarda la gestione dei rapporti di fornitura e l'obiettivo associato ad essa è *l'ottimizzazione del consumo di materie*, in particolare la carta. Le azioni individuate si ricollegano alla necessità di ridurre i costi, al fine di garantire l'efficienza. Questo target, riguardante l'aumento del controllo della spesa e degli investimenti, risulta necessario poiché in passato le indicazioni pianificate relativamente ai costi di struttura e agli investimenti sono state spesso superate, provocando ripercussioni sui risultati economici e finanziari. Strettamente collegato all'obiettivo di ottimizzazione dello standard di consumo di materie prime, vi è quello di comprimere il costo industriale e generare margine di contribuzione obiettivo. Il tema del recupero di efficienza è ravvisabile anche con riferimento al processo produttivo nel suo insieme. Oltre agli standard di efficienza e alla minimizzazione dei tempi-macchina, una particolare attenzione è rivolta al processo di *manutenzione macchinari e all'analisi delle relative performance di efficienza ed efficacia*. Questo target è stato inserito a causa dell'elevata incidenza dei costi per manutenzioni che l'azienda sostiene dedicandovi risorse interne ed esterne. Di conseguenza l'impresa cerca di ridurre l'impatto di questi costi attraverso una gestione più oculata ed ottimizzata dei processi manutentivi. Altra KPA individuata riguarda l'attività di *ingegnerizzazione e sviluppo di nuovi prodotti*. Questo obiettivo è stato inserito per individuare dei prodotti idonei a soddisfare le attese dei clienti utilizzatori del sacco. Si rende, quindi, necessario incrementare il livello di comunicazione con i clienti, al fine di conoscere le loro esigenze e individuare le caratteristiche più idonee a soddisfarle. Inoltre questo

⁸⁴ Moynihan D.P., Pandey S.K., The big question for performance management: why do managers use performance information?, 2010

target va realizzato ponendo particolare attenzione anche alla gestione della qualità dei processi interni. Non a caso, relativamente alla KPA “controllo della qualità” si è posto come obiettivo quello di garantire una più adeguata *gestione delle leve della qualità*. Ciò al fine di assicurare dei processi produttivi e dei prodotti sempre più allineati ai parametri critici individuati nell’ambito del sistema qualità, fondamentali per la soddisfazione del cliente finale. Infine, si pone la KPA “Selezione del personale” per la quale è stato fissato come obiettivo *l’incremento dell’efficacia dell’attività di selezione*. Esso scaturisce dalla consapevolezza che i target precedentemente definiti possono essere raggiunti più facilmente se supportati da risorse umane preparate e competenti.

4.4.4. La prospettiva dell’innovazione e dell’apprendimento

⁸⁵Anche la *prospettiva dell’innovazione e dell’apprendimento* è stata articolata in tre segmenti ma per motivazioni diverse rispetto a quelle viste per la prospettiva dei clienti. In questo caso si tratta di una classificazione individuata per distinguere gli ambiti in cui è opportuno eccellere per garantire un adeguato supporto a tutte le altre prospettive della BSC. Vengono individuate tre aree critiche: *competenze, soddisfazione dei dipendenti e tecnologie*. La prima KPA riguarda il livello delle competenze delle risorse umane impiegate dall’azienda. A tale area chiave di performance sono stati associati due obiettivi, vale a dire *l’incremento delle competenze dei dipendenti* e *l’acquisizione di nuove competenze in R&S*. Il primo obiettivo fa riferimento alle competenze dei dipendenti che sono già impiegati dall’azienda nello svolgimento della sua attività, mentre il secondo si riferisce alla necessità di ricorrere al mercato per acquisire delle competenze che l’impresa ancora non possiede, limitatamente al settore Ricerca e Sviluppo. Appare evidente l’importanza attribuita al concetto di *competenza*, inteso come conoscenze strutturate nei dipendenti che sono il fondamento su cui regge la performance aziendale, e allo stesso tempo, le competenze dei dipendenti si sviluppano e migliorano se l’ambiente lavorativo è sereno, stimolante e cooperativo. Con

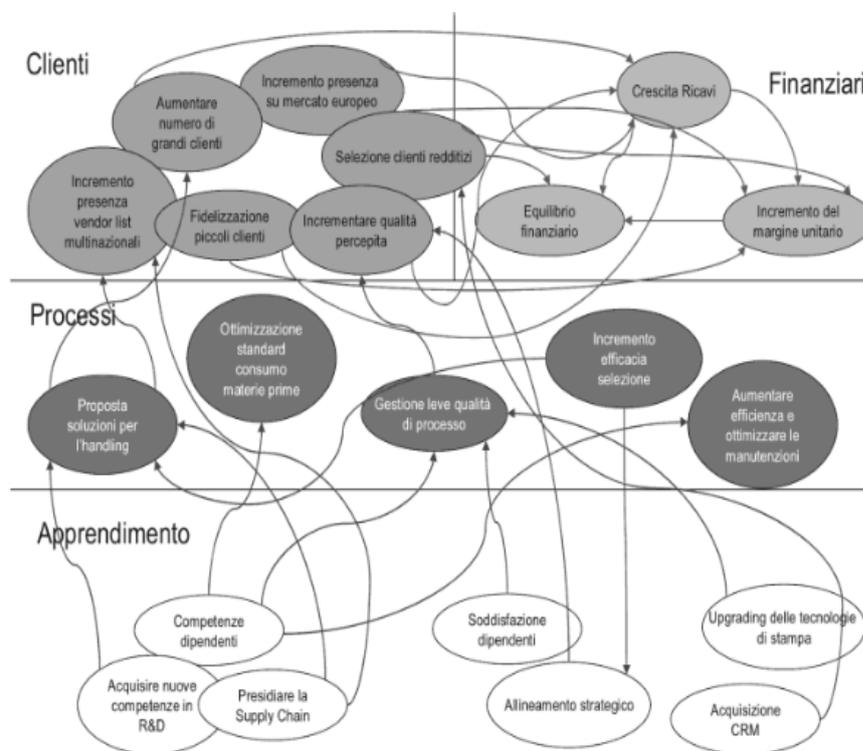
⁸⁵ Ahmand S., Schroeder R.G., The impact of human resource management practices on operational performance: recognizing country and industry differences, Published by Elsevier Ltd, 2013

riferimento all'obiettivo di aumentare le competenze manageriali, diviene indispensabile diffondere una maggiore consapevolezza circa le leve decisionali e la coerenza strategica dei comportamenti individuali. Fondamentale è sensibilizzare il middle management sugli elementi economici e finanziari degli stessi gestiti. Inoltre è opportuno aggiornare e diffondere una metodologia puntuale di gestione del miglioramento basato su attività (ABM). Oltre a sviluppare le competenze già presenti, nell'ambito della KPA "livello delle competenze dei dipendenti", è stato inserito l'obiettivo *dell'acquisizione di nuove competenze con particolare riferimento al settore della Ricerca e Sviluppo*. Ciò con la finalità di supportare i processi di ingegnerizzazione e *garantire un adeguato livello di presidio sulla supply chain*, obiettivo inserito all'interno della KPA "gestione della supply chain". E' opportuno sottolineare che gli obiettivi individuati sono prevalentemente orientati al settore building e riguardano delle soluzioni strategiche indirizzate verso i grandi gruppi. Altro tema dominante che è stato inserito all'interno di questa prospettiva riguarda la KPA "*soddisfazione dei dipendenti*" per la quale si è individuato l'obiettivo di *incrementare il livello di soddisfazione dei dipendenti e il senso di appartenenza*. Si tratta di un elemento particolarmente importante perché un adeguato livello di soddisfazione delle risorse umane rappresenta uno stimolo per tutta l'organizzazione a operare conformemente agli obiettivi strategici fissati a livello di unità organizzativa e a livello corporate. In sostanza, l'obiettivo dell'azienda è di riuscire a raggiungere un alto grado di soddisfazione dei propri dipendenti agevolando, così, il processo di allineamento degli stessi alle soluzioni strategiche e il raggiungimento degli obiettivi. Infatti, la possibilità di raggiungere target ambiziosi dipende dal coinvolgimento, dallo spirito di collaborazione, dal livello di motivazione delle persone che lavorano in azienda, fattori questi direttamente correlati ad una maggiore soddisfazione tratta dallo svolgimento della propria attività. Nell'ambito delle tecnologie critiche e con particolare riferimento alle KPA "Tecnologia di stampa", l'obiettivo fissato consiste *nell'incrementare il livello qualitativo delle tecnologie di stampa*. Si tratta di un obiettivo strettamente collegato a quelli precedentemente visti e alle KPA già analizzate. La necessità di adeguare le tecnologie di stampa è condizione necessaria per realizzare prodotti che siano in grado di soddisfare le attese dei clienti, specie in alcune ASA. La possibilità

di disporre di queste tecnologie moderne e aggiornate è fondamentale per creare prodotti ad hoc per specifiche esigenze degli utilizzatori. Strettamente legata a quanto detto, è la KPA “Supporto alla gestione commerciale” rispetto alla quale è stato individuato l’obiettivo strategico consistente *nell’acquisizione del customer relationship management (CRM)*. Si tratta di uno strumento molto importante per controllare e gestire i rapporti con la clientela, del quale l’azienda Sacchificio Veneto intende dotarsi. Attraverso l’utilizzo del CRM diviene possibile analizzare le caratteristiche dei clienti, le relative richieste e individuare le soluzioni strategiche e gestionali più idonee a garantire un elevato grado di soddisfazione. Anche in questo caso, l’attento monitoraggio delle caratteristiche dei clienti consentirà all’impresa di individuare le leve sulle quali agire per raggiungere un più alto grado di customer satisfaction e un maggior livello di fidelizzazione dei clienti.

4.5. LA COSTRUZIONE DELLA MAPPA STRATEGICA

⁸⁶Riassumendo gli step precedenti, l'azienda ha prima proceduto a stabilire le diverse prospettive di analisi nelle quali articolare la propria BSC. Successivamente ha identificato le aree chiave per la propria performance e gli obiettivi collegati a ciascuna di queste. Una volta completata la fase di identificazione delle KPA e dei relativi obiettivi associati, si è proceduto a verificare la validità delle stesse, evidenziando le relazioni attraverso la *costruzione di un'apposita mappa strategica*, come di seguito riportato:



Dalla mappa si evince come sia la prospettiva dell'apprendimento a influenzare positivamente i processi, i quali a loro volta influenzano le aree dei clienti e quella economica finanziaria. Le relazioni individuate all'interno della mappa strategica sopra riportata sono solo alcune delle principali relazioni che servono a validare la mappa strategica e l'importanza delle KPA individuate. Quello rappresentato è uno strumento importante perché permette di individuare come ognuno degli obiettivi

⁸⁶Cugini A., Dossi A., Ghezzi L., Derchi G.B., STRATEGIA, AZIONI, MISURE. Modelli di successo di performance management per le imprese italiane, Egea.

precedentemente esposti nell'ambito di ciascuna prospettiva, siano collegati da relazioni causali, tali per cui il miglioramento nel livello di uno di questi produce anche dei benefici in quelli inseriti all'interno delle altre prospettive. Per esempio, l'acquisizione di nuove competenze per la Ricerca e Sviluppo, nell'ambito della prospettiva dell'innovazione e apprendimento, produce degli effetti positivi sui processi interni, agevolando l'attività di ingegnerizzazione dei prodotti e di studio di soluzioni più idonee a soddisfare le esigenze di alcuni clienti che hanno un peso particolarmente importante, vale a dire i grandi gruppi del settore building. Sono, infatti, i grandi clienti quelli che necessitano di soluzioni ad hoc e verso i quali si indirizza principalmente l'attività di ricerca di soluzioni per l'handling dell'azienda. Per riuscire a incrementare il numero di "big customers", è necessario disporre di un fattore critico di successo che renda l'impresa più attrattiva rispetto ai competitors presenti all'interno del mercato; in questo senso l'obiettivo di ricerca di nuove competenze si lega con quello della ricerca di proposte e soluzioni per l'handling. Di conseguenza, il perseguimento di tale target consente di incrementare il numero di grandi clienti e ciò, in termini economico-finanziari, si trasforma in un aumento dei volumi di vendita e dei ricavi, con conseguente miglioramento del margine assoluto e del collegato equilibrio finanziario. Quello descritto rappresenta solo uno dei possibili schemi di relazioni causa-effetto identificabili all'interno della mappa strategica dell'azienda.

4.6. LA DETERMINAZIONE DEGLI INDICATORI

⁸⁷Una volta identificate le singole aree chiave di performance e i correlati obiettivi, lo step successivo è consistito nella *determinazione degli indicatori di performance (KPI)*. Tali indicatori sono quelli che esprimono i risultati di una data KPA e che possono essere espressi sia in termini quantitativi che qualitativi. Il dettaglio degli indicatori viene riportato nei prospetti seguenti:

Prospettiva economico finanziaria

Aumentare la redditività, riequilibrare la situazione finanziaria, incrementare l'export.

- Creazione di valore economico (E.V.A.);
- Rotazione del capitale investito (TCI);
- Redditività delle vendite (ROS);
- Indice di liquidità;
- Autofinanziamento investimenti;
- Indebitamento;
- % fatturato estero;
- Variazione fatturato totale;
- Margine di contribuzione unitario in valore assoluto;
- Leva operativa.

Prospettiva dei clienti

Segmento building: incrementare presenza nella vendor list delle multinazionali, aumentare il numero dei grandi clienti serviti, fidelizzazione piccoli operatori.

Segmento alimentari: selezione dei clienti redditizi e fidelizzabili, incrementare presenza mercato europeo.

⁸⁷Balluchi F., La valutazione delle performance socio-ambientali: indicatori e modelli interpretativi. Turin, [Italy: G. Giappichelli Editore, 2013.

Segmento mangimistica e pet food: incrementare la qualità percepita, mantenimento quote di mercato.

- N. di nuovi grandi clienti acquisiti / n. totale di nuovi clienti;
- % fatturato sviluppato con nuovi grandi clienti;
- % fatturato con clienti “Fedeli e redditizi” (F&R);
- Indice di servizio;
- Proposte innovative per handling;
- % clienti esteri serviti in loco;
- Indagine di customer satisfaction;
- N. clienti fidelizzati / n. clienti totali;
- Fatturato medio per cliente “F&R”.

Prospettiva dei processi interni

Ottimizzazione standard consumo materie, proposta soluzioni per l’handling, gestione leve qualità di processo, aumentare l’efficacia nella selezione del personale, aumentare l’efficienza e ottimizzare la manutenzione.

- Fatturato per visita;
- Indice di qualità;
- N. medio prove pre-vendita;
- Coefficiente consumo carta;
- Resi;
- Reclami;
- Produttività linea;
- Tasso incidenza manutenzioni;
- Efficienza manutenzioni;
- Tasso di copertura fabbisogno competenze critiche.

Prospettiva di crescita e apprendimento

Incrementare le competenze dei dipendenti, acquisizione nuove competenze di R&D, presidiare la supply chain, incrementare la soddisfazione dei dipendenti, aumentare l'allineamento strategico, upgrading delle tecnologie di stampa, acquisizione CRM.

- Adeguamento e più estesa applicazione del sistema di valutazione manageriale;
- Analisi di clima interno e relativi indici;
- Teamwork;
- Mappatura competenze tecniche e gap per principali famiglie professionali;
- Investimenti in formazione R&D e Supply Chain;
- Efficacia processi formativi;
- Utilizzo e aggiornamento del sistema informativo CRM.

Successivamente alla fase di definizione del cruscotto di indicatori, l'azienda ha provveduto a stabilire gli step da seguire per le successive fasi di *implementazione e di allargamento della BSC* a tutta l'organizzazione. A tale scopo, le fasi sono state individuate come di seguito riportato:

- *Condivisione del processo*: è la fase in cui si cerca di trovare consenso e condivisione nei collaboratori che non hanno partecipato al BSC team e che sono in grado di contribuire a validare la mappa strategica e gli indicatori;
- *Definizione dei target*: con il contributo dei responsabili è necessario definire i target per singola KPA, così da impiegare la BSC corporate come strumento di governo strategico;
- *Sviluppo degli strumenti informativi*: è cruciale garantire, integrando i diversi sistemi di misurazione esistenti, le modalità di raccolta dei dati necessari ad alimentare il sistema così da ottenere tempestivamente gli indicatori di performance previsti nella BSC;

- *Monitoraggio infrannuale:* risulta fondamentale, in corso di esercizio, misurare l'evoluzione degli indicatori e verificare la validità del modello di relazioni causali ipotizzato;
- *Sviluppo pervasivo:* per diffondere la strategia ai vari livelli organizzativi è fondamentale sviluppare delle BSC focalizzate su ciascuna unità organizzativa;
- *Sistema di incentivazione:* importante è impiegare la BSC nei sistemi di incentivazione del personale, così da motivare ulteriormente i comportamenti strategici;
- *Revisione e aggiornamento:* la BSC deve essere allineata alla strategia aziendale che ovviamente si evolve nel tempo e, quindi, va assicurato il riallineamento periodico per garantire l'attualità.

4.7. VANTAGGI DERIVANTI DALL'ADOZIONE DEGLI ANALYTICS

⁸⁸L'azienda Sacchificio Veneto ha implementato sistemi di *Advanced Analytics* che, come detto, sfruttano enormi archivi di dati e permettono all'impresa di realizzare *vantaggi competitivi* importanti e durevoli.

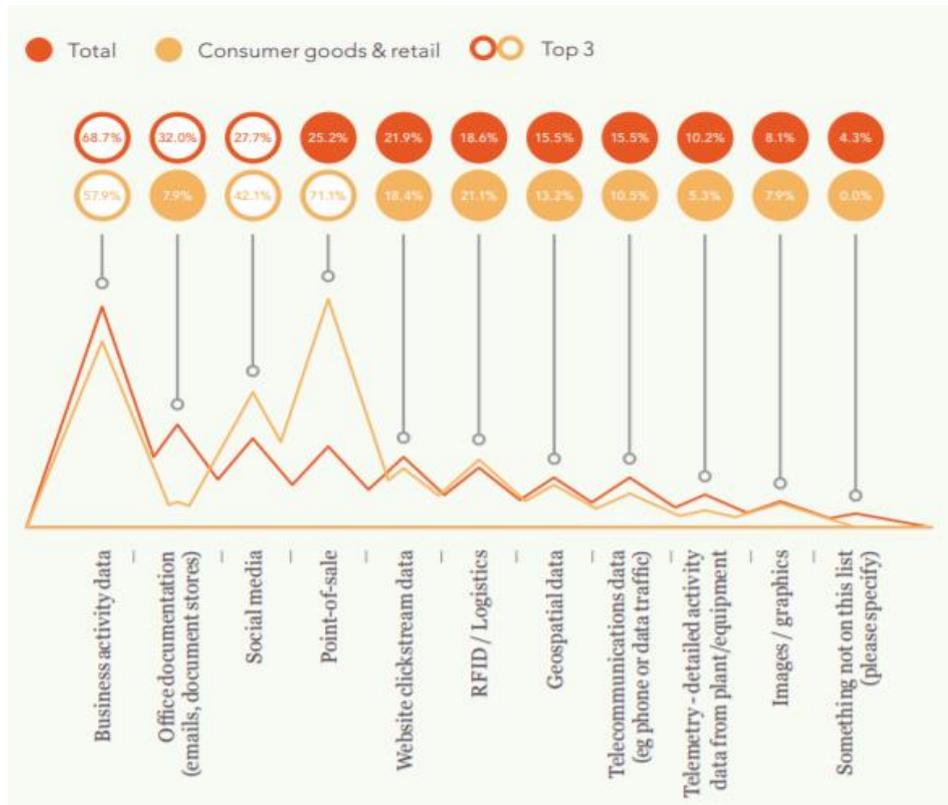
Quanto l'utilizzo dei Big Data ha fatto crescere la performance dell'azienda fino ad ora, e quanto potrebbe farlo potenzialmente nei prossimi tre anni?



I Big Data *abbattono i costi aziendali*, attraverso la riduzione dei tempi di realizzazione del computer task. L'utilizzazione di piattaforme per l'archiviazione dei dati, quale Hadoop, fa conseguire rilevanti economie rispetto ai costi relativi all'utilizzazione di database tradizionali. Tramite un sistema centralizzato di Big Data Service, un Gruppo aziendale può implementare un unico sistema di Analytics, utilizzabili dalle varie unità produttive per l'analisi e l'archiviazione dei dati.

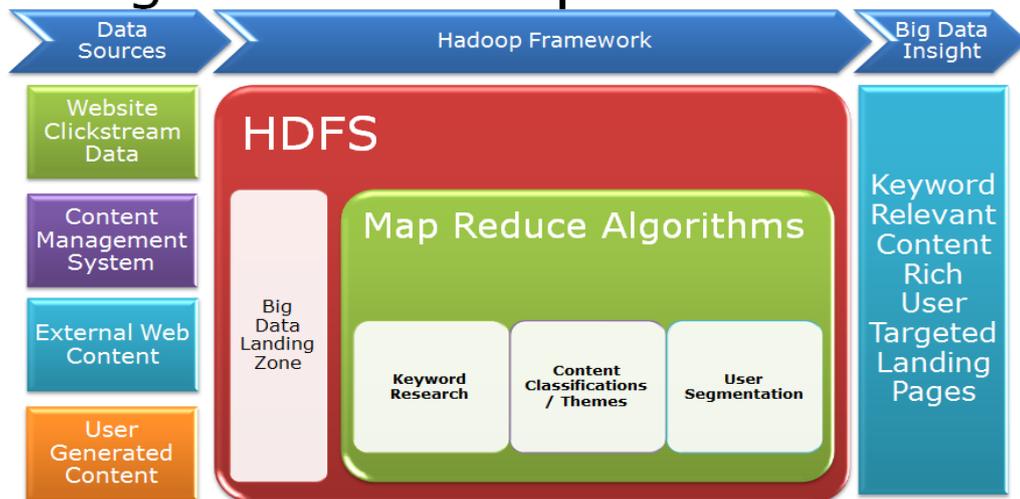
⁸⁸De Luca A., Big Data Analytics e Data Mining. Estrarre valore dai dati, 2018.

Quali categorie di set di Big Data aggiungono valore all'impresa considerata?



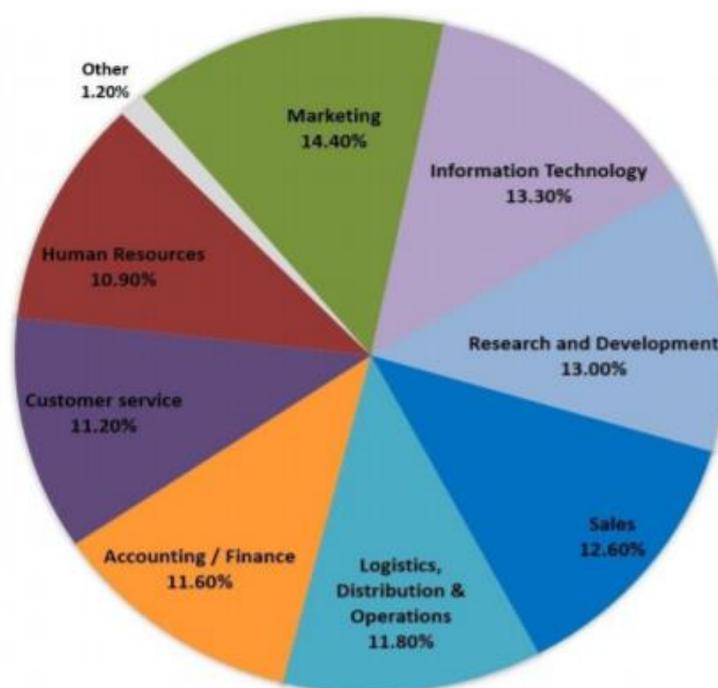
Inoltre, l'utilizzazione del cloud comporta costi a consumo ed evita sprechi. Tramite servizi quali Hadoop, l'impresa può installare sistemi di Big Data Analytics e migliorare le performance aziendali.

Big Data Hadoop Architecture



Le tecnologie dei Big Data permettono di conseguire contestualmente due obiettivi: *differenziazione dei prodotti e riduzione dei costi*. Un'impresa può, quindi, perseguire la strategia di differenziare il prodotto senza aumentarne il prezzo, tramite una riduzione dei costi (low-cost strategy). L'azienda può trarre dai Big Data Analytics numerosi vantaggi, all'interno di varie funzioni, quali: Produzione, Vendite, Audit, Marketing. Essa può individuare, inoltre, il profilo del cliente e le sue aspettative, poiché intercetta, attraverso le numerose tracce lasciate sul web, i suoi bisogni. Questa sarà in grado, pertanto, di suggerire, proattivamente, al cliente prodotti in linea con i suoi desideri, indirizzando al medesimo azioni mirate. Analizzando le percezioni, gli atteggiamenti ed i comportamenti dei clienti, l'organizzazione può sviluppare nuovi prodotti (innovazione) in tempi brevi.

Quale dipartimento utilizza soluzioni derivanti da Advanced Analytics e Big Data Analytics per i bisogni dell'azienda?



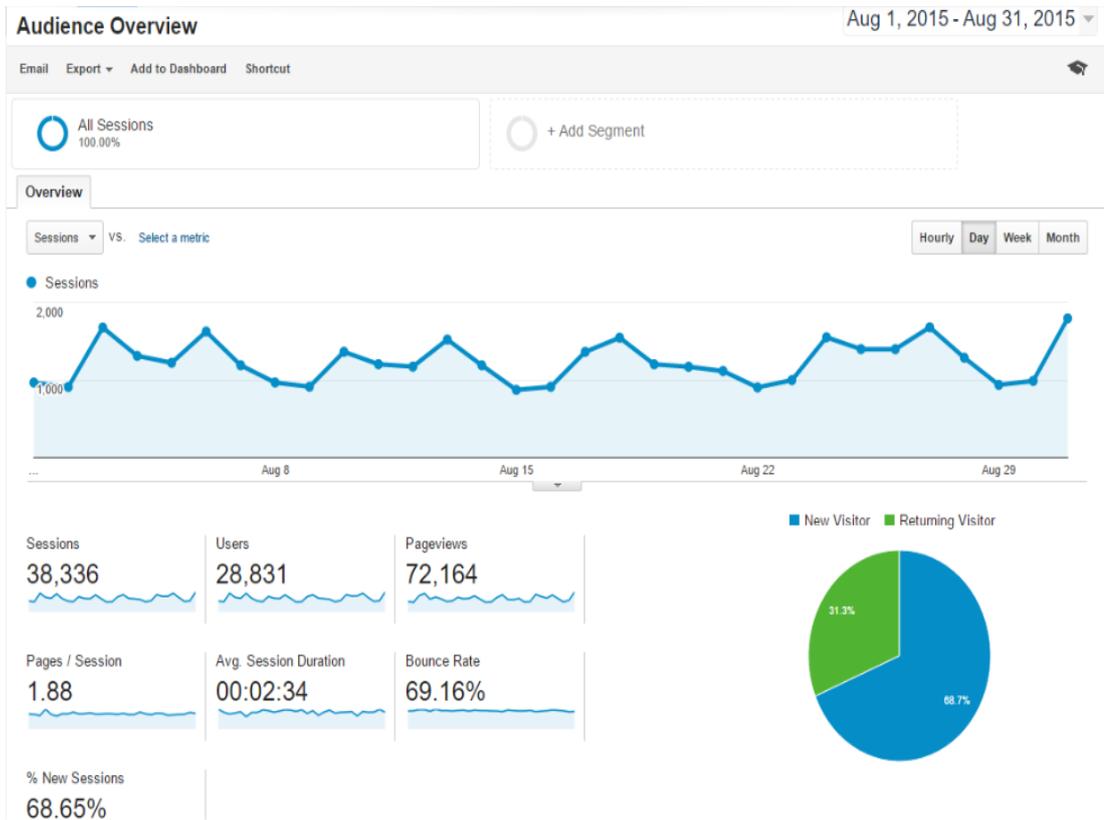
Tramite gli analytics l'impresa può, inoltre, *monitorare i suoi punti di forza/debolezza e quelli dei principali concorrenti* (main competitors), attraverso la costruzione di mappe percettive dell'immagine aziendale. Altro vantaggio derivante dai Big Data per l'azienda Sacchificio Veneto consiste nell'*analisi real-*

time. Quest'ultima permette di catturare informazioni sui consumatori/clienti (bisogni e comportamenti, reazioni al lancio di un nuovo prodotto, comportamento nei Social, ricerche sul web, ecc.) e di prendere rapide decisioni. Le analisi in tempo reale consentono alle imprese, attraverso lo studio del comportamento dei consumatori, di migliorare l'esperienza di servizio, di valutare le performance di vendita real-time, di monitorare la capacità di connettere infrastrutture fisiche (reti di computer), di controllare la sicurezza dei sistemi e degli impianti. Infatti, in azienda i Big Data Analytics sono applicati prevalentemente nella funzione Marketing, per *l'acquisizione e la fidelizzazione di clienti*. I Social media vengono utilizzati per la definizione di nuove strategie di marketing. Gli algoritmi rientranti nei Big Data Analytics sono numerosi e con riferimento alle analisi predittive, si registrano applicazioni: per la previsione dei rischi creditizi ed operativi dell'azienda, per la previsione di abbandono dell'azienda o del servizio da parte dei clienti (churn analysis), negli interventi periodici di manutenzione di apparecchiature industriali e nei problemi di valutazione delle prestazioni dei dipendenti. Quindi i *vantaggi degli analytics* ricadono nelle seguenti aree:

- gestione del rapporto con la clientela;
- studio del comportamento della clientela;
- customer satisfaction (perseguita con soluzioni personalizzate);
- gestione operativa (ottimizzazione della supply chain; gestione dei crediti; gestione predittiva delle attività di manutenzione);
- asset finanziario (piani di forecast e budgeting, con analisi real-time);
- gestione dei rischi finanziari ed operativi (identificazione di frodi in tempo reale).

Dal momento in cui l'azienda Sacchificio Veneto ha iniziato ad utilizzare sistemi di Advanced Analytics, sfruttando gli enormi archivi di Big Data, ha assistito ad un aumento notevole dei propri profitti. In un solo anno essa ha registrato un incremento dei ricavi del 15% e, inoltre, una crescita del 10% dei margini operativi. Infine l'azienda, attraverso questa integrazione degli strumenti di analisi nei processi decisionali, ha migliorato il proprio profilo di rischio.

Esempio di utilizzo di Google Analytics per monitorare l'audience, ossia quante persone visitano la pagina dell'azienda.



CONCLUSIONI

Considerando il caso aziendale preso in esame, vi sono diverse considerazioni da fare sulla Balanced Scorecard e, più in generale, sul PM. Due sono le verifiche da effettuare, per comprendere l'ampiezza di impiego della BSC quale filosofia di fondo del sistema di pianificazione e controllo aziendale: grado di impiego delle prospettive di misurazione della BSC nel processo di controllo; grado di consistenza del sistema di misurazione rispetto al modello strategico-organizzativo aziendale. La prima verifica si basa sul concetto di ampiezza di impiego del sistema di misurazione. Questo, infatti, per generare valore deve essere impiegato lungo tutte le fasi del ciclo di controllo aziendale, dal target setting alla comunicazione esterna. La seconda verifica si basa sul concetto di allineamento. Il sistema di misurazione, che in azienda presidia i processi di valutazione manageriale e di supporto alle decisioni, quindi le fasi di execution della strategia, deve essere disegnato sul business model aziendale successo e sull'autonomia relativa concessa ai manager. Laddove tra sistema di misure, modello strategico e responsabilità organizzative esiste un fit, questo dovrebbe essere in grado di generare un perfetto allineamento tra strategia ed execution, generando efficienza dei processi manageriali, efficacia di approccio al mercato. È dunque opportuno procedere ad una verifica delle relazioni causa-effetto presenti nel sistema di misurazione. In qualsiasi azienda esiste una lista di misure presenti a sistema (nel proprio datawarehouse), siano esse financial o non financial, rilevate per periodi di tempo prolungate. È questo, in termini generale, un dataset di grande rilievo per l'analisi statistica, al fine di testare l'importanza delle relazioni di causa-effetto esistenti tra indicatori. La rappresentazione delle catene di causa-effetto esistenti tra indicatori esprime un modello di interpretazione dei processi di generazione di valore che può essere analizzato alla luce del modello strategico aziendale e degli obiettivi organizzativi assegnati alle unità. Tutto ciò mostra come la formulazione e l'implementazione strategica, per raggiungere gli obiettivi desiderati, debbano essere supportate da opportuni sistemi informativi aziendali per il controllo e da sistemi di analytics, utilizzando, nei casi adatti, modelli multidimensionali e tecniche di performance management e measurement come la Balanced Scorecard e la conseguente Strategy Map.

Considerando i *futuri trend digitali* delle organizzazioni IT, si discute molto sulle determinanti dei team tecnologici all'interno delle imprese: dall'AI alle chatbot, fino alla self-disruption, dei giganti dell'hi-tech. Le aziende devono sapersi evolvere al ritmo della trasformazione digitale, estrarre valore (non solo economico) dalle tecnologie e fare leva su nuove competenze. Bisogna dire che estrarre valore dalla trasformazione digitale vuol dire anche anticipare proattivamente i trend di utilizzazione della tecnologia, tenendo presenti le ricadute sociali e culturali della trasformazione. Dopo il Machine Learning, le imprese si concentrano sullo sviluppo dell'*Intelligenza Artificiale* che è una tra le tecnologie che segnano una svolta per il futuro: sarà un fattore che darà un saldo positivo sull'occupazione, migliorerà la produttività e darà spazio a nuovi percorsi di carriera e a segmenti industriali. D'altra parte, potrebbe presentare anche un impatto negativo, poiché gli strumenti dell'IA potranno generare e distribuire qualsiasi tipo di contenuto, anche contraffatto (nel 2020 nelle economie mature la maggior parte degli individui accederà più alle fake news che alle informazioni accreditate). Ciò provocherà, oltre ad una diffusa disinformazione (con possibili conseguenze sugli equilibri politici mondiali), una maggiore sfiducia verso il digitale da parte della società. Successivamente al 2020 oltre la metà delle aziende globali spenderà di più nella costruzione di *bot e chatbot* che per sviluppare applicazioni mobili (app). Si prevede un forte sviluppo della domanda consumer per i dispositivi a comando vocale (come Amazon Echo e Google Home); parallelamente a questo trend, verranno ridisegnati i siti di *e-Commerce*, allo scopo di offrire anche l'interazione vocale; ciò incrementerà le entrate delle vendite online del 30%. Anche nel settore bancario si avranno cambiamenti radicali: entro la fine del 2020 il settore incasserà un miliardo di dollari di valore dall'utilizzazione di criptovalute basate sulla tecnologia *blockchain*. La possibile strategia che potranno adottare i giganti dell'high-tech, quali, Amazon, Apple, Facebook, Google, Microsoft, Alibaba, Baidu e Tencent, per assicurarsi la leadership in futuro, potrebbe essere quella di trasformare radicalmente il proprio business attraverso una *self-disruption*, giocando d'anticipo sui cambiamenti di tecnologie e trend di consumo, indirizzando il mercato.

Si possono distinguere *tendenze specifiche* in atto a livello italiano e internazionale nel mondo *Big Data Analytics*. Una delle classiche tre V dei Big Data, quella della Velocità, sta finalmente prendendo concretezza nelle grandi aziende ed emerge oggi come una delle principali fonti di vantaggio competitivo. Svolgere analisi in tempo reale abilita non solo visibilità interna dei processi e azioni automatizzate ma anche l'evoluzione di prodotti e servizi (dai wearable devices alle auto a guida autonoma). I *Real-Time Analytics* coinvolgono dunque tutta la catena del valore degli Analytics e possono, in alcuni casi, avere importanti impatti sul modello di business di un'organizzazione. Grazie all'affermazione di nuovi sistemi open-source, a strumenti tecnologici che abilitano nativamente l'analisi dei dati in tempo reale (es. database high-performing; piattaforme di integrazione dati Batch e Real-Time) e alle esigenze di tempestività degli utenti di business, le grandi aziende italiane hanno compiuto nel 2018 un grande balzo in avanti sul tema Real Time e Streaming. Il secondo trend riguarda le *nuove frontiere architetturali* come Hadoop, framework software per l'elaborazione di elevate moli di dati in modalità parallela che ha aperto la strada al fenomeno dei Big Data e si è affermato negli ultimi anni come standard tecnologico. Ma se Hadoop, sviluppato dall'Apache Software Foundation, è stato il progetto open source ad avere l'impatto maggiore in ambito Analytics, ad oggi costruire un'architettura Big Data non coincide soltanto con l'adozione di questo strumento. L'ecosistema open source si è arricchito di tecnologie e complessità, al fine di gestire al meglio proprio i due ambiti descritti in precedenza: analisi in tempo reale e Machine Learning. Si affermano così nuovi standard tecnologici, tra cui ad esempio Apache Spark come motore di elaborazione nel cluster Hadoop e Apache Kafka come sistema di stream processing. La capacità di muoversi in questo contesto è ancora rara nelle grandi aziende italiane, che sopperiscono a questa mancanza affidando la costruzione dell'infrastruttura ai partner tecnologici, spesso senza un disegno architettonico di lungo periodo. Il principale trend Big Data del momento è quello dell'*Hybrid Cloud*, ossia la possibilità di connettere il proprio ambiente privato con uno o più sistemi di Public Cloud. Un ambiente Cloud ibrido abilita una flessibilità ancora maggiore, limita i movimenti dei dati e consente l'esecuzione degli Analytics dove i dati sono memorizzati. Ottimizzazione dei costi, dunque, ma anche maggiore agilità e

migliore gestione dei requisiti legali in termini di privacy e confidenzialità dei dati. Questi benefici sono ormai recepiti dalle grandi aziende che utilizzano questi ambienti. Accanto all'Hybrid Cloud assume crescente interesse il tema dell'Edge Computing, ovvero un'architettura con risorse distribuite che supporta le risorse centralizzate Cloud avvicinando specifiche elaborazioni ed analisi al luogo dove le informazioni vengono effettivamente raccolte. In questo modo è possibile accrescere l'efficienza delle attività di raccolta e analisi, evitando di movimentare grandi moli di dati tra la periferia e i sistemi on-premises o Cloud. La quarta tendenza presa in considerazione riguarda lo sviluppo di algoritmi di *Machine Learning*, che significa sia estrarre valore da fonti dati nuove (in primis i dati destrutturati) sia utilizzare fonti tradizionali in un modo nuovo, invertendo il processo "ipotesi-Test" che caratterizza da secoli il Metodo Scientifico. Avvalersi di algoritmi di Machine Learning può portare ad: anticipare il comportamento dei clienti, aumentare l'efficacia del sistema di prevenzione delle frodi e analizzare in maniera intelligente immagini o video. Le tecniche di Machine Learning, grazie ai giganti del web, svolgono già un ruolo di primo piano nella nostra vita quotidiana, ma le potenzialità e la pervasività d'impatto che le caratterizzano non sono state ancora valorizzate appieno dalle grandi organizzazioni, ancor meno dalle piccole e medie imprese. In seguito, si considera tendenza futura la nascita di *Dataset Search*, un motore di ricerca creato da Google per aggregare e indicizzare le banche dati presenti sul web. È questo il primo grande segnale di un cambiamento culturale, mosso non solo e non tanto dalla logica degli Open Data, che coinvolge principalmente le pubbliche amministrazioni, ma soprattutto dalla "fame di dati", materia prima necessaria per sviluppare (e in particolar modo addestrare) gli algoritmi più innovativi. Questo trend Big Data è noto agli analisti internazionali con il nome di Data as a Service, ovvero mettere a disposizione i dati on-demand, secondo differenti logiche di pricing. Infine, trend fondamentale è il *Data Literacy*, che riguarda la capacità di identificare, individuare, valutare, organizzare, utilizzare e comunicare le informazioni. In altre parole, con il termine Data Literacy si intende l'alfabetizzazione dei dati, la capacità di interpretarli correttamente e di raccontare un fenomeno attraverso di essi. L'importanza di questa competenza è sempre più chiara alle aziende, in particolar modo ai ruoli manageriali, ai quali viene richiesto

(e a loro volta richiedono) di costruire un processo decisionale data-driven. La diffusione della Data Literacy passa attraverso una maggiore diffusione delle figure professionali legate ai dati e dei corsi di studio per formarli, ma non è tutto. Si diffondono anche strumenti che permettono all'utente di business di gestire in autonomia il processo d'interrogazione dei dati (dall'esplorazione all'analisi, fino alla visualizzazione degli insight) e questa tendenza, nota con il termine di Self-Service Data Analytics è sia il principale driver tecnologico per abituare all'utilizzo dei dati un numero maggiore di utenti sia è la prima conseguenza della crescente diffusione della Data Literacy nelle aziende. Non a caso, uno dei leader tecnologici di questo mercato, ha dato vita nel 2018 al Data Literacy Project.

BIBLIOGRAFIA

Ahmand S., Schroeder R.G., The impact of human resource management practices on operational performance: recognizing country and industry differences, Published by Elsevier Ltd, 2013

Balluchi F., La valutazione delle performance socio-ambientali: indicatori e modelli interpretativi. Turin, [Italy: G. Giappichelli Editore, 2013.

Caglio A., Ditillo A., Morelli M., Bhimani A., Performance management. Controllo di gestione: modelli e strumenti per competere oggi, 2011.

Casalino N., D'Atri A., Manev L., A quality management training system on ISO standards for enhancing competitiveness of SMEs, Proc. 9th International Conference on Enterprise Information Systems - ICEIS 2007, 12-16 giugno, Funchal, Madeira - Portogallo, Cardoso J., Cordero J., Filipe J. Eds., INSTICC, Setubal, Portugal, pp. 229-235, 2007

Casalino, N. (s.d.). Strategia, Progettazione Organizzativa ed Efficacia, slides lezioni di Organizzazione Aziendale, Luiss, 2018

Cicchetti A., La progettazione organizzativa, Franco Angeli, Milano, 2004

Costa G., Nacamulli R., Manuale di Organizzazione Aziendale, UTET, 1996

Cugini A., Dossi A., Ghezzi L., Derchi G.B., STRATEGIA, AZIONI, MISURE. Modelli di successo di performance management per le imprese italiane, Egea.

Daft R.L., Organizzazione Aziendale, 6 ed., Maggioli Apogeo, 2017

De Luca A., Big Data Analytics e Data Mining. Estrarre valore dai dati, 2018.

De Santis F., ERP e Strumenti Di Business Intelligence: Supporto Gestionale e Impatto Organizzativo /. Turin, [Italy]: G. Giappichelli Editore, 2016.

Di Toma P., Zavani M., Le connotazioni del controllo di gestione e sue applicazioni nella comunicazione interna ed esterna. Turin, [Italy]: G. Giappichelli Editore, 2012.

Fontana F., Caroli M., Economia e gestione delle imprese, McGraw-Hill, 2013

Fontana F., Il sistema organizzativo aziendale, Franco Angeli, 1999

Horngren C.T., Sundem G.L., Stratton W.O., Burgstahler D., Schatzberg J., Agliati M., Ditillo A., Programmazione e controllo, Pearson, 2016.

Jones G.R. (2012), Organizzazione. Teoria, progettazione, cambiamento, Egea.

Kaggle Inc.: The home of data science. (www.kaggle.com), 2014

Management delle informazioni aziendali. Pearson, 2005

Moynihan D.P., Pandey S.K., The big question for performance management: why do managers use performance information?, 2010

Nascio: Data Governance Part II: Maturity Models - A Path to Progress, USA, 2009

Pinto J.L.Q., Just in Time Factory Implementation Through Lean Manufacturing Tools. 1st ed. 2018. Cham: Springer International Publishing, 2018.

Poggi A., Pianificazione e controllo strategico in una logica di apprendimento dinamico. Milano: Giuffrè, 1998.

Porter, M.E.: Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. The Free Press, New York, 1985

Pozzoli Elisa, Raimondi Roberta: la catena del valore delle informazioni in azienda. Portali aziendali ed Enterprise Content Management, Egea, 2005

Russom, P.: The Four Imperatives of Data Governance Maturity. TDWI Monograph, 2008

Sistemi Di Rilevazione e Misurazione Delle Performance Aziendali: DALLA REDAZIONE DEL BILANCIO DI ESERCIZIO AL CONTROLLO DI GESTIONE. G. Giappichelli Editore, 2015.

