



**UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI ECONOMIA “GIORGIO FUÀ”**

Corso di Laurea Magistrale in Economia e Management

Curriculum Amministrazione, Finanza e Controllo

**TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E PROCESSI
DECISIONALI: L'ESPERIENZA DELLA FILENI S.p.A**

**INFORMATION TECHNOLOGIES AND DECISION-MAKING
PROCESSES: THE EXPERIENCE OF FILENI S.p.A**

Relatore: Chiar.mo

Prof. Enrico Cori

Tesi di Laurea di:

Daniele Giorgione

Anno Accademico 2019 – 2020

“Se i soldi sono la tua speranza di essere indipendente, non lo sarai mai. L’unica sicurezza che un uomo può avere in questo mondo è il suo bel bagaglio di conoscenze, esperienza e abilità”
(Henry Ford)

... alla mia famiglia...

INDICE

INTRODUZIONE.....	1
CAPITOLO 1: L'ORGANIZZAZIONE DEI SISTEMI INFORMATIVI.....	5
1.1 DAI DATI ALLE DECISIONI AZIENDALI	5
1.2 INCERTEZZA, IL MODELLO DI GALBRAITH	15
1.3 I SISTEMI INFORMATIVI: DEFINIZIONE E CARATTERISTICHE	20
1.4 MODELLI ORGANIZZATIVI DEI SISTEMI INFORMATIVI.....	26
1.5 RUOLI E FUNZIONE DEI SISTEMI INFORMATIVI	39
1.6 L'IMPATTO DELLA DIGITALIZZAZIONE SUI PROCESSI DECISIONALI	45
CAPITOLO 2: LE TECNOLOGIE DIGITALI A SUPPORTO DEI PROCESSI DECISIONALI.....	49
2.1 PREMessa.....	49
2.2 I SISTEMI INFORMATIVI INTEGRATI ERP (ENTREPRISE RESOURCES PLANNING).....	50
2.2.1 Dall'ERP all'ERP III.....	59
2.3 TECNOLOGIA CRM PER GESTIRE LE RELAZIONI DEI CLIENTI.....	64
2.4 SISTEMI DI BUSINESS INTELLIGENCE	74
2.5 FOCUS SULLE RELAZIONI INTRAORGANIZZATIVE	84
CAPITOLO 3: FILENI ALIMENTARI.....	89
3.1 L'AZIENDA E LA SUA EVOLUZIONE.....	89

3.1.1 Focus sulle risorse umane.....	93
3.2 L'ORGANIGRAMMA.....	94
3.3 I VALORI DI FILENI.....	99
CAPITOLO 4: ANALISI DEL SISTEMA INFORMATIVO AZIENDALE	
.....	103
4.1 METODOLOGIA E STRUMENTI D'INDAGINE.....	103
4.2 ANALISI DEI RISULTATI DEL QUESTIONARIO.....	109
4.2.1 Facilità d'uso	111
4.2.2 Qualità percepita.....	116
4.3 ANALISI DEI RISULTATI DELL'INTERVISTA.....	120
4.4 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	128
CONCLUSIONI.....	133
APPENDICE A	135
APPENDICE B	137
INDICE GRAFICI.....	139
INDICE FIGURE	141
BIBLIOGRAFIA	143
SITOGRAFIA	159

INTRODUZIONE

Lo sviluppo tecnologico ha radicalmente rivoluzionato le nostre vite negli ultimi decenni, caratterizzando le abitudini ed i comportamenti della società moderna. Questa lunga evoluzione della tecnologia impatta in maniera importante anche sulle aziende, modificando le loro strutture, il loro modo di agire e il loro modo di comunicare sia internamente che esternamente. La necessità di velocizzare i processi decisionali per mantenere un vantaggio competitivo è sempre più evidente, ciò vuol dire che avere un'informazione accurata, affidabile, selettiva e tempestiva è fondamentale per il successo di ogni organizzazione. Per gestire questi elementi nel miglior modo possibile i c.d sistemi informativi aziendali hanno come obiettivo la guida nell'esecuzione dei processi aziendali e l'elaborazione di informazioni nel momento in cui queste sono necessarie.

Il principale interesse che mi ha spinto ad approfondire tale argomento è stato suscitato da alcune esperienze vissute durante il mio tirocinio universitario nella funzione aziendale Amministrazione e Finanza dell'azienda Fileni S.p.A. presso la sede centrale di Cingoli (MC).

Tale elaborato si struttura in quattro capitoli e ha come obiettivo da una parte l'approfondimento degli aspetti e delle caratteristiche di alcune tecnologie dell'informazione e dall'altra come queste influenzano i processi decisionali.

Il primo capitolo attraverso l'analisi della letteratura organizzativa: approfondisce l'importanza dell'informazione ed il rapporto che essa ha con dati, conoscenza e saggezza nel contesto aziendale; l'incertezza secondo il modello Galbraith; definizioni e caratteristiche dei sistemi informativi e come debbano essere progettati secondo le caratteristiche organizzative dell'azienda; il ruolo della funzione aziendale *IT* nelle organizzazioni; come impatta l'automazione del processo decisionale sull'organizzazione. Questi concetti sono spesso sottovalutati, ritenuti di superflua rilevanza dalle organizzazioni, ai fini di poter creare vantaggio competitivo, quindi non sfruttando le potenzialità che un sistema informativo ben progettato può offrire ai *decision makers* per poter rispondere istantaneamente alle opportunità o alle minacce provenienti dall'ambiente sia esterno sia interno che si possono presentare.

Il secondo capitolo è incentrato su tre tipologie di tecnologie dell'informazione, in particolare, la prima parte considera la tecnologia *ERP*, più precisamente le caratteristiche di tale tecnologia e in che modo esse supportano i processi decisionali; inoltre si sofferma sul processo evolutivo che in venticinque anni tale tecnologia ha subito e i cambiamenti che ha apportato nelle organizzazioni aziendali. La seconda parte pone l'attenzione sulla tecnologia *CRM*, in particolare sul modo in cui tale tecnologia supporta i processi decisionali per la gestione delle relazioni dei clienti; inoltre pone l'accento sui fattori critici di successo per implementare un *CRM* intelligente considerando l'intelligenza artificiale e sistemi

di *knowledge management*. Infine si analizza il ruolo delle principali funzioni aziendali per poter implementare tale tecnologia in maniera efficace. Nella terza parte del secondo capitolo si descrivono le caratteristiche della tecnologia della *Business Intelligence* e in che modo esse supportano il processo decisionale descrivendo i fattori di efficacia di tale tecnologia e in che maniera supporta la creazione di conoscenza. In conclusione si descrive come le relazioni intra-organizzative influenzano l'*acceptance technology*.

Il terzo capitolo descrive l'azienda oggetto d'indagine, la Fileni S.p.A., più precisamente pone l'attenzione sull'evoluzione che negli anni ha subito, descrive l'organigramma sottolineando i ruoli direttivi e le principali linee comunicative inter funzionali, ed infine descrive i valori dell'azienda.

Il quarto ed ultimo capitolo illustra in maniera dettagliata l'indagine sul campo dell'analisi del sistema informativo della Fileni. Più precisamente analizza, tramite un'intervista, la struttura del sistema informativo, le caratteristiche del sistema informativo presente in azienda e in che maniera le tecnologie dell'informazione presenti in azienda impattano sulle decisioni che il *management* concepisce. Inoltre, tramite un questionario analizza in che modo la tecnologia messa a disposizione dall'azienda è accettata dagli utenti che inseriscono i dati nel sistema. L'esigenza informativa non deve essere sottovalutata, le informazioni e la conoscenza sono un importante aiuto per soccombere all'incertezza delle decisioni, sia da un punto di vista umano che da un punto di vista aziendale.

CAPITOLO 1

L'ORGANIZZAZIONE DEI SISTEMI INFORMATIVI

SOMMARIO: 1.1 Dai dati alle decisioni aziendali 1.2 L'incertezza: il modello di Galbraith e l'approccio *information processing view* 1.3 I sistemi informativi: definizione e caratteristiche 1.4 I modelli organizzativi dei sistemi informativi 1.5 Ruolo e funzione dei sistemi informativi 1.6 L'impatto della digitalizzazione sui processi decisionali

1.1 DAI DATI ALLE DECISIONI AZIENDALI

Prima di delineare l'ambito di analisi è utile definire l'oggetto primario d'indagine, l'azienda: in un'ottica economico-aziendale, per azienda s'intende un sistema socio-economico o socio-tecnico finalizzato, aperto ed eccessivamente complesso¹, gestito dal *management* che può essere uno o più individui che definiscono la missione, gli obiettivi generali e scelte strategiche.

Più precisamente per sistema s'intende un insieme di elementi che singolarmente perdono la propria identità e specificità con la conseguenza che il valore di tutti gli elementi risulta diverso rispetto alla mera sommatoria dei singoli. Per socio-economico o socio-tecnico s'intende un insieme di beni materiali, immateriali, finanziari, di persone, operazioni e relazioni. Per finalizzato s'intende che tutti gli elementi componenti l'azienda sono gestiti e orientati al raggiungimento di un unico obiettivo. Aperto perché interagisce con l'ambiente esterno. Ed infine per

¹Cfr. T. ONESTI, M. ROMANO, M. TALIENTO, *il bilancio di esercizio nelle imprese*, Giappichelli, Torino, 2016 p.4-5

eccessivamente complesso perché vi è la necessità di conoscenze e competenze tecniche non semplici e ripartite a diversi livelli gerarchici.

Il carattere sistemico riguarda anche l'intero sistema economico di cui l'azienda ne fa parte infatti è fin da sempre definita come un'organizzazione di beni ed elementi combinati in modo tale da conseguire gli obiettivi che tutto il *management* si prefigge, di cui si attribuisce un'autonomia giuridica, economica, decisionale sufficientemente elevata rispetto agli altri attori organizzativi del *business system*².

Inoltre l'azienda è costituita da un insieme di risorse:

- Tangibili: sono tutte quelle risorse materiali, economiche-finanziarie;
- Umane: ossia l'insieme di conoscenze, capacità, competenze e abilità possedute dagli individui e che sono alla base dell'attività che svolgono nell'organizzazione³;
- Intangibili: sono quelle risorse con una maggiore difficoltà di identificazione, ma con un notevole potenziale di creare valore, tra cui le risorse informative.

Concludendo il discorso relativo all'oggetto d'indagine, possiamo definire quindi che il *capitale intellettuale aziendale identifica il sistema delle risorse immateriali*

² “È una categoria logica, comprendente aspetti specifici (micro) e di scenario (macro), da percepire ed applicare per evidenziare il contesto economico e sociale in cui si sviluppa e da cui è influenzata l'azione manageriale volta ad organizzare le risorse necessarie al conseguimento di specifici obiettivi” (tratto da) P. DE VITA, R. MERCURIO, F. TESTA, *Organizzazione aziendale: assetto e meccanismi di relazione*, Giappichelli, Torino, 2007, prefazione XV

³Cfr. S. MARASCA, *misurazione della performance e strumenti di controllo strategico*, Esculapio, Bologna, 2011, p. 140

aziendali su cui l'impresa deve far leva per creare valore⁴ ed è possibile distinguerlo in capitale umano, capitale organizzativo e capitale relazionale. Focalizzando l'attenzione, perché di maggiore interesse ai fini di tale elaborato, solo sul capitale organizzativo, rientrano tutte quelle conoscenze strutturate⁵ ossia i sistemi informativi, *software*, *database*, procedure, struttura organizzativa, che con il capitale umano sono strettamente collegati.

Seppur tutte le risorse sono fondamentali in una organizzazione, l'importanza delle risorse informative è stata sottovalutata, soprattutto nel passato, basti pensare all'epoca fordista⁶ dove si riusciva a produrre tutta la quantità di prodotto richiesta e la sola variabile per creare vantaggio competitivo era il prezzo, tutto questo indipendentemente dal capitale umano, organizzativo. Solo successivamente con una economia sempre più globalizzata, dinamica, complessa, iperveloce e con l'avvento della *Information Technology Communication* la sola variabile prezzo

⁴Cfr. M.S.CHIUCCHI (tratto da) S. MARASCA, *misurazione della performance e strumenti di controllo strategico*, Esculapio, Bologna, 2011, p.139.

⁵È la conoscenza codificata, immagazzinata in qualche elemento che la rende condivisibile e trasmissibile nel tempo, nello spazio e fruibile da parte delle persone che vi operano. S. MARASCA, *misurazione della performance e strumenti di controllo strategico*, Esculapio, Bologna, 2011, p.140

⁶Per fordismo si intende essenzialmente un sistema socio-produttivo caratterizzato da una produzione serializzata di massa potenzialmente illimitata, con una produttività industriale relativamente elevata e crescente. Esso è non solo segnato dalla centralità del lavoro salariato a tempo pieno e indeterminato, dalla rigidità del processo di produzione e dalla struttura gerarchica del comando sulla produzione, né soltanto dalle forme della rappresentanza del lavoro e dai contenuti del conflitto industriale generati sul suo terreno, quanto dalla regolazione dei rapporti sociali da parte dello stato come luogo di mediazione e di aggiustamento istituzionale keynesiano delle forze sociali. F. GAMBINO 1997, (tratto da) E. ARMANO, *precarietà e innovazione nel postfordismo*, Emil di Odoya, 2010, p.21

non è bastata più per competere sul mercato, quindi la centralità delle risorse informative ha assunto sempre un crescendo nell'attività manageriali, si parla infatti di "società dell'informazione".

Già a partire dagli anni 50' Herbert A. Simon con il suo "uomo amministrativo" abbandona la visione classica "dell'uomo economico" perfettamente razionale e capace di reperire tutte le informazioni, infatti nel modello simoniano l'attore organizzativo⁷ non ha a disposizione tutte le informazioni per le diverse alternative, quest'ultime non sono note ed inoltre non sono note le conseguenze delle diverse alternative.

Tuttavia uno dei principali momenti del processo decisionario dei *manager* in cui impiegano la maggior parte del tempo, cercando di acquisire quante più informazioni possibili⁸, è analizzare l'ambiente economico, tecnologico, politico e sociale nel tentativo d'inventare, concepire e sviluppare una decisione⁹, per mettere in atto comportamenti quanto più possibili "razionali" e in linea con le finalità del contesto aziendale, quindi i flussi informativi, seppur possono avere diverse finalità, sono di estrema rilevanza ai fini dell'effettuazione del processo decisionale.

Gli attori organizzativi, non sono ancora del tutto abituati a confrontarsi con questi argomenti non si ha ben chiara l'importanza e la centralità dell'informazione

⁷Cfr. P. DE VITA, R. MERCURIO, F. TESTA, *Organizzazione aziendale: assetto e meccanismi di relazione*, Giappichelli, Torino, 2007, p.263-264

⁸Cfr. M. MARTINEZ, *Organizzazione, informazioni e tecnologie*, il Mulino Manuali, 2004, p.13

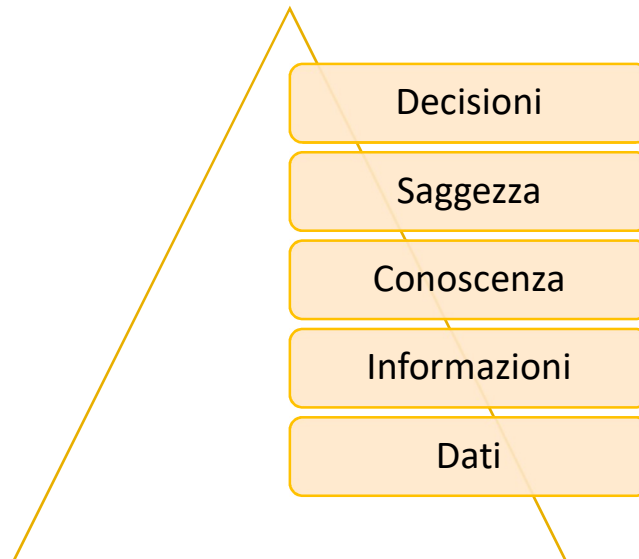
⁹Cfr. H. A. SIMON, *Informatica, direzione aziendale e organizzazione del lavoro*, Franco Angeli, 1988, p.53

nell'organizzazioni aziendali e quindi la notevole rilevanza dei sistemi atti a generare tali informazioni chiamati comunemente Sistemi Informativi Aziendali (SIA), questo perché il processo decisionale congiunto con l'intuito dell'individuo decisore, ne deriva che il processo decisionale è tanto più razionale quanto maggiore è la rilevanza dei flussi informativi forniti da tali sistemi. Si percepisce, quindi, come l'informazione nelle aziende, nelle imprese e nelle organizzazioni è fondamentale, è dall'informazione che parte tutto, dall'informazione infatti si forma la conoscenza e si consolida l'esperienza aziendale. Non esiste una singola accezione di informazione sono diverse le discipline, i contributi accademici che hanno cercato di ridurre l'ambiguità del concetto informazione mediante il confronto di concetti dello stesso ambito, quello di maggior successo nella letteratura accademica professionale, è probabilmente stato finora quello relativo ai dati, all'informazione, alla conoscenza e alla saggezza¹⁰, trovando da un parte, la scienze dell'informazione e, dall'altra la *knowledge management* e le discipline di ambito economico.

È possibile spiegare tramite, uno schema concettuale, la relazione che esiste tra questi concetti e l'impostazione strategica per chi assume decisioni.

¹⁰Cfr. M. FRICKÉ, *Knowledge pyramid: the DIKW hierarchy*, (tratto da) R. Ridi, *la piramide dell'informazione: una introduzione*, AIB studi, vol. 59 n°1-2, 2019 <https://aibstudi.aib.it/article/view/11903>

Figura 1: Piramide DIKW adattata



Fonte: adattato da WAN SU EMI YUSNITA WAN YUSOF, OMAR ZAKARIA, ZAINOL, ANANTHAN S, *DIKW Application on knowledge based framework with situational adwareness*, International Journal of Academic Research in Business & Social Sciences, 2018, <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBS/v8-i6/4305>

Come si nota dalla (figura 1) i dati che troviamo alla base della piramide sono collegati alle informazioni, a sua volta le informazioni supportano la conoscenza, che insieme alle caratteristiche personali dell'individuo formano la saggezza, infine si trova la decisione.

Quindi si evince da tale schema concettuale che l'individuo per concepire una decisione non ha bisogno solo delle informazioni, che sono comunque necessarie ma non sono sufficienti, la non sufficienza deriva dal fatto che sull'individuo decisore agiscono alcuni fattori che limitano le potenzialità di concepire decisioni corrette, basti pensare alla razionalità limitata di Simon, in quanto l'essere umano

è vincolato da tre principali limiti che si articolano su tre livelli¹¹:

- Informativo, la disponibilità di informazioni e la loro comprensione influenzano in maniera determinante le azioni e comportamenti degli individui;
- Inconscio, ciascuna persona non può non essere condizionata dalla propria personalità, dalle proprie emozioni, desideri, paure, fattori incontrollabili;
- Sociale, i comportamenti sono spesso determinati da esigenze come di *status symbol*, i bisogni di appartenenza ad un gruppo, credenze e pregiudizi.

Spesso i due concetti (dati e informazioni) vengono utilizzati in modo indifferente ma nel contesto aziendale vi è una notevole differenza, infatti da come si evince dalla seguente definizione: *“l’informazione è un dato che è stato sottoposto a un processo che lo ha reso significativo per il destinatario e quindi utile per la presa di decisioni, attuale o futura”*¹².

Emerge che dato e informazione sono due nozioni differenti, seppur fra loro collegati, per dato s’intende¹³: *“I dati sono il materiale grezzo che compone una informazione: numeri, simboli e figure sono semplici osservazioni relative a pacifiche situazioni: i dati, inoltre, di per sé possono essere facilmente catturati,*

¹¹Cfr. M. MARTINEZ, *organizzazione, informazioni e tecnologie*, il Mulino, Bologna, p.15-16

¹²Cfr. A. FRANCESCONI, *i sistemi informativi nell’organizzazione d’impresa*, Giuffrè, Milano, 2011.

¹³Cfr. M. MARTINEZ, *Organizzazione, informazioni e tecnologie*, il Mulino, Bologna, 2004. p. 21

codificati, trasferiti, compattati”.

Si deduce che mentre il dato è una rappresentazione oggettiva di un fatto o di un qualsiasi evento, l’informazione è un qualcosa che è stato elaborato e ha significato a seguito dell’elaborazione dei dati grezzi¹⁴, anche per questo oggetto di interpretazione e giudizio.

Affinchè i dati possano essere considerati utili devono avere le seguenti caratteristiche¹⁵:

- **Rilevanza:** si ha la necessità di filtrarli e quindi selezionare solo quelli utili allo scopo, evitando di sovraccaricare il destinatario e quindi con la difficoltà di gestire la quantità;
- **Accuratezza:** si riferisce all’aderenza degli stessi ai fenomeni che descrivono. Dipende dalla precisione delle rilevazioni e dalle metodologie di raccolta utilizzate;
- **Veridicità e verificabilità:** è la possibilità di poter controllare l’accuratezza e l’affidabilità delle procedure.

Queste caratteristiche sono di estrema rilevanza per evitare di ottenere dei dati non attendibili, perché poi questi eventuali errori influenzeranno negativamente le scelte decisionali degli individui. Un possibile punto di partenza per definire l’altra

¹⁴Cfr. WAN SU EMI YUSNITA WAN YUSOF, OMAR ZAKARIA, ZAINOL, ANANTHAN S, *DIKW Application on knowledge based framework with situational awareness*, International Journal of Academic Research in Business & Social Sciences vol.8, 6 giugno 2018, p.1113 <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBS/v8-i6/4305>

¹⁵Cfr. L.MARCHI, *I sistemi informativi aziendali*, Milano, Giuffrè, 2003, p.66.

relazione tra (informazione e conoscenza) è quello di comprendere cosa s'intende per conoscenza: *“La conoscenza può essere definita come una combinazione fluida di esperienza, valori, informazioni contestuali e competenza specialistica che fornisce un quadro di riferimento per la valutazione e l'assimilazione di nuova esperienza e nuove informazioni¹⁶.”*

Quindi la conoscenza nasce grazie alle informazioni. A differenza dei dati e delle informazioni, la conoscenza è alla base dei processi di apprendimento individuale e organizzativo. La conoscenza ha caratteristiche e proprietà peculiari. Innanzitutto non si deteriora ma, al contrario, si accresce e valorizza con l'uso e può essere impiegata illimitatamente senza esaurirsi¹⁷.

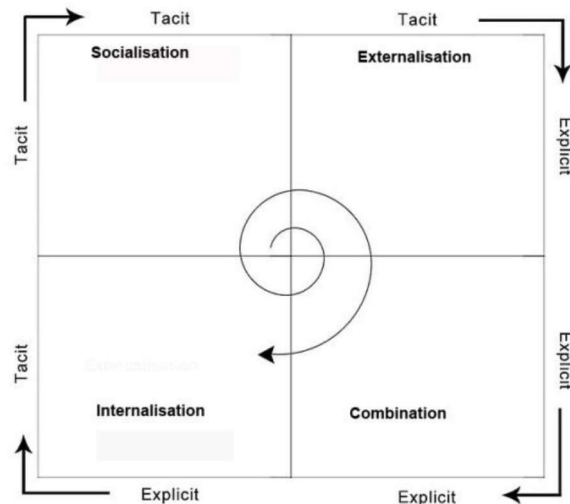
Un'organizzazione crea conoscenza mediante l'interazione tra conoscenza tacita e conoscenza esplicita, mentre la prima è strettamente personale, soggettiva e difficile da formalizzare e condividere con gli altri, la seconda può essere trasmessa ed elaborata anche elettronicamente da un computer.

Secondo Nonaka l'interazione tra questi due tipi di conoscenza è nota come la conversione della conoscenza (figura 2).

¹⁶Cfr. A. FRANCESCONI, *il sistema informativo aziendale*, Giuffrè, Milano, 2011, p.9

¹⁷Cfr. DAVENPORT e PRUSAK, 1998, RULLANI, 2004, (tratto da) GIUSEPPE TARDIVO, *l'evoluzione degli studi sul knowledge management*, Sinergie n° 76/08, p. 24.

Figura 2: Il modello SECI di Nonaka e Takeuchi



Fonte: (tratto da) WAN SU EMI YUSNITA WAN YUSOF, OMAR ZAKARIA, ZAINOL, ANANTHAN S, DIKW *Application on knowledge based framework with situational awareness*, International Journal of Academic Research in Business & Social Sciences vol.8, 6 giugno 2018, p.1115 <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBS/v8-i6/4305>

La prima modalità di conversione è socializzazione quella tra conoscenza tacita e conoscenza tacita, la seconda modalità la definisce esternalizzazione tra conoscenza tacita a conoscenza esplicita, la terza modalità combinazione tra conoscenza esplicita e conoscenza esplicita ed infine la quarta modalità è internalizzazione quella tra conoscenza esplicita e conoscenza tacita.

Ultima relazione prima di arrivare alla decisione, è quella tra (conoscenza e saggezza), quest'ultimo concetto rappresenta ancora un elemento poco studiato e spesso omesso, talvolta sostituito dalla parola sapienza.

Cosa s'intende per saggezza:¹⁸ *“Saggezza intesa come facoltà, capacità o attività di acquisire, memorizzare, elaborare e produrre informazioni grazie a una modalità cognitiva diversa (e superiore) rispetto alla normale conoscenza (intesa come precedentemente definita). Si può assimilare a questo significato di ‘saggezza’ anche il riferimento ai contenuti informativi acquisiti, memorizzati, elaborati e prodotti grazie a tale tipo di facoltà, capacità o attività “.*

Saper gestire la saggezza nell'organizzazione è molto più importante rispetto a saper gestire la conoscenza, come dice Schrage¹⁹, *“un CEO saggio prenderà sicuramente decisioni migliori di un semplice esperto”.*

Il successo di un'azienda non va necessariamente alle aziende che ne sanno di più, ma alle aziende che possono sfruttare al meglio ciò che sanno e ciò che è strategicamente importante per l'azienda.

1.2 INCERTEZZA, IL MODELLO DI GALBRAITH

In riferimento alla qualificazione dell'attore organizzativo azienda come un sistema aperto e complesso²⁰ il tema dell'incertezza negli studi organizzativi è considerato prevalentemente in termini di incertezza ambientale, di conseguenza saper fronteggiare l'incertezza nelle organizzazioni è di fondamentale importanza in

¹⁸Cfr. R. Ridi, *la piramide dell'informazione: una introduzione*, AIB studi, vol. 59 n°1-2, 2019, p.91, <https://aibstudi.aib.it/article/view/11903/11450>

¹⁹Cfr. SCHRAGE, 1996, p.37, (tratto da) J. ROWLEY, *where is the wisdom that we have lost in knowledge?*, Emerald Group, vol. 62, 2006, p.261, www.emeraldinsight.com/0022-0418.htm

²⁰ Per un approfondimento si veda P. DE VITA, R. MERCURIO, F. TESTA, *organizzazione aziendale: assetto e meccanismi di relazione*, Giappichelli, Torino, 2007, p.267.

quanto gli individui decisori sono fortemente influenzati. L'incertezza ambientale impatta sulla complessità delle attività dell'impresa e di conseguenza si ha la necessità di una maggiore quantità di informazioni sulle quali basare le decisioni aziendali²¹. La capacità delle organizzazioni di trattare le informazioni è fondamentale per fronteggiare l'incertezza ambientale essendo, l'ambiente, fonte di risorse e informazioni quindi l'organizzazione si pone l'obiettivo di posizionarsi strategicamente al fine di minimizzare la dipendenza rispetto all'ambiente e attivare processi di negoziazione con gli intermediari ambientali per aumentare la prevedibilità del loro comportamento.

L'antagonista dell'informazione è senza alcun dubbio l'incertezza, infatti proprio come rammenta Simon, che ogni individuo è caratterizzato da una razionalità limitata, i decisori devono fronteggiare situazioni d'incertezza durante il processo decisionale, e per poter fronteggiarla i singoli attori possono ricorrere alla cooperazione²², cogliendo i vantaggi derivanti dall'aggregazione di più competenze distinte, questo perché *“nessun attore possiede la totalità delle informazioni per poter svolgere un'attività complessa”*.²³

Il modello di Jay R. Galbraith, uno dei principali studiosi di organizzazione alla

²¹Cfr. DUNCAN, 1972, (tratto da) C. ROSSIGNOLI, A.FERRARI, *incertezza e controllo della performance dei processi aziendali: in contributo delle ICT*, IX workshop dei docenti e dei ricercatori di organizzazione aziendale, Cà Foscari, Venezia, 2008 p.2

²²Cfr. BARNARD, 1938, (tratto da) M.MARTINEZ, *organizzazione, informazioni e tecnologie*, il Mulino, Bologna, 2004, p.85.

²³ *Ibidem*

luce delle capacità di trattamento di informazioni.

Galbraith considera l'incertezza²⁴:” *come funzione del gap informativo, ossia la differenza rilevabile tra la quantità di informazioni necessarie (ln) richieste a un attore organizzativo per l'esecuzione dei processi aziendali e la presa di decisioni e la quantità di informazioni disponibili (ld)*”.

L'incertezza si può esprimere nel seguente modo:

$$U = f(ln - ld)$$

Il *gap* informativo (ln - ld) dipende sia dalla complessità (C) delle attività e sia dalla capacità di gestire i flussi informativi a supportare i processi decisionali e di apprendimento (K):

$$ln = f(C)$$

$$ld = f(K)$$

$C = f(\text{varietà, variabilità, interdipendenza})$

Quindi la complessità è funzione della *variabilità* delle attività, vale a dire il numero di eccezioni che si trovano ad affrontare, della *varietà* che si riferisce alla differenziazione dei casi possibili che possono presentarsi in uno stesso momento, quindi l'eterogeneità dei problemi che l'individuo dovrà affrontare e dell'*interdipendenza*²⁵ che consiste nel condizionamento esercitato da un'attività su

²⁴Cfr. GALBRAITH, 1973 e 1977 (tratto da) A. FRANCESCONI, *il sistema informativo aziendale*, Giuffrè, Milano, 2011, p.81

²⁵Cfr. P. DE VITA, R. MERCURIO, F. TESTA, *organizzazione aziendale: assetto e meccanismi di relazione*, Giappichelli, Torino, 2007, p.121.

un'altra in termini di problemi di allineamento dei processi di lavoro, di condivisione di risorse comuni e più in generale di necessità di coordinamento.

Maggiore è la complessità delle attività svolte dall'attore organizzativo maggiore dovrà essere la sua capacità (K), per evitare di fronteggiare situazioni di elevata incertezza. Galbraith individua una forte relazione fra l'incertezza, informazioni e meccanismi di coordinamento organizzativo.

Per quest'ultimo si descrive l'approccio *information processing view* (IPV), che consiste nella²⁶: *“particolare forma organizzativa assunta dagli attori che si aggregano in un'organizzazione di ordine superiore può essere interpretata evidenziando i meccanismi di coordinamento adottati e il loro contributo alla gestione dei flussi informativi”*

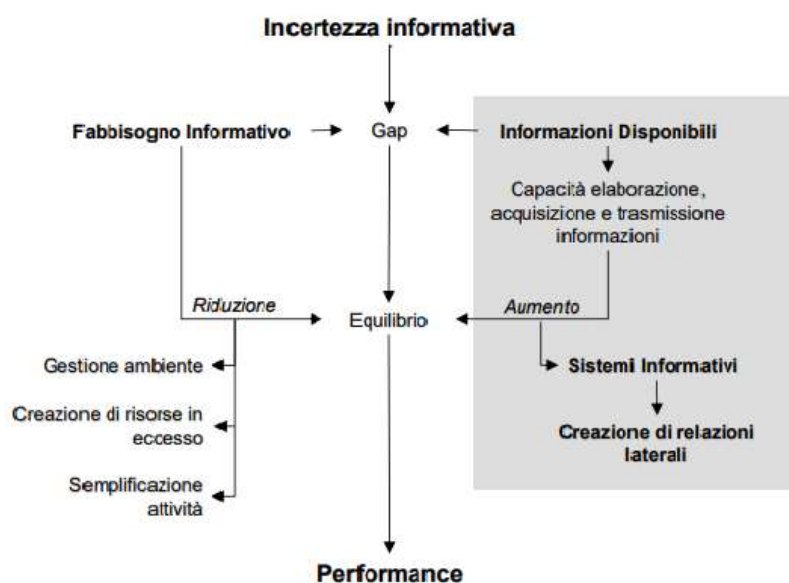
Il modello *IPV* proposto da Galbraith racchiude le considerazioni appena esposte, come si evince dalla (figura 3), gli interventi per incrementare la capacità di gestire le informazioni e ridurre la quantità di tali informazioni possono essere interpretati come modalità di attuazione del coordinamento organizzativo.

Le *performance* interne sono influenzate dal *gap* informativo, e per ridurre quest'ultimo ci sono molteplici strategie, fin quando si ha la necessità di gestire attività poco complesse si riduce il *gap* con il ricorso di norme, procedure, *standard* e quindi gli attori si troveranno a prendere le decisioni in modo ottimale, man mano

²⁶Cfr. M.MARTINEZ *organizzazione, informazioni e tecnologie*, il Mulino Bologna, 2004, p.88

che bisogna fronteggiare attività con una maggiore complessità si ricorre a meccanismi di coordinamento come la gerarchia assegnando il compito di coordinamento e controllo ad una posizione o unità organizzativa di grado

Figura 3: *Information processing view (IPV)* di Galbraith



Fonte: paper di C.ROSSIGNOLI, A.FERRARI, *incertezza e controllo delle performance dei processi aziendali: il contributo delle ICT*, Venezia, 2008

superiore, si verifica un elevato grado di accentramento del sistema decisionale.

Il ricorso alla gerarchia con l'aumentare della complessità dell'attività, e quindi dove non si riesce più a incrementare (Id), diviene un vero e proprio collo di bottiglia per l'aumento dell'eccezioni e situazioni complesse che il *management* deve fronteggiare e quindi si ricorre alla delega di responsabilità²⁷ da parte di organi

²⁷Cfr. A.FRANCESCONI, *i sistemi informativi nell'organizzazione d'impresa*, Giuffrè, Milano, 2011, p.82.

gerarchicamente superiori, rappresentando un'azione che tende a ridurre la distanza tra centri decisionali ed esecutivi. Nella realtà si ha spesso a che fare con attività ancora più complesse e dove l'introduzione di meccanismi di coordinamento appena esposti potrebbero risultare insufficienti per aumentare K, l'azione di notevole rilevanza per ridurre il gap informativo è; o la creazione di risorse in eccesso (*slack resources*)²⁸ o investimenti sui sistemi informativi, per quanto attiene quest'ultimo, si agisce sull'incremento della capacità di elaborazione, acquisizione e trasmissione delle informazioni, dove l'evoluzione delle tecnologie hanno contribuito fortemente, alle tipologie di tecnologie è dedicato il secondo capitolo di tale elaborato.

1.3 I SISTEMI INFORMATIVI: DEFINIZIONE E CARATTERISTICHE

Per comprendere l'origine dei sistemi informativi, d'ora in poi (SI), dobbiamo considerare tali sistemi in modo indipendente dall'informatica, basti pensare come i primi sistemi informativi erano manuali, si basavano su cartacei, ed è stata la prima modalità mediante il quale gli esseri umani hanno esternalizzato la loro conoscenza la memoria²⁹, oggi è impensabile nel mondo così globalizzato, dinamico, innovativo e con le diverse tecnologie a disposizione infatti i SI si avvalgono quasi sempre di strumenti informatici, elettronici.

²⁸ Per un approfondimento (si veda) M.MARTINEZ, *organizzazione, informazioni e tecnologie*, il Mulino, Bologna, 2004, p.111.

²⁹Cfr. GROTH 1999, (tratto da) M.MARTINEZ *organizzazione, informazioni e tecnologie*, il Mulino Bologna, 2004 p.117

I SI, hanno come obiettivo la guida nell'esecuzione dei processi aziendali e la presentazione di informazioni alle persone nel momento in cui tali informazioni sono necessarie. Sono stati molteplici i contributi, le riflessioni, i dibattiti nel campo dei sistemi informativi. Secondo Peter Keen³⁰ le discipline di riferimento sul quale poggia il campo di ricerca dei sistemi informativi sono: il comportamento organizzativo, tecnologie dell'informazione e *management*. Osservano Baskerville e Myers come il pensiero di Keen abbia prevalso a lungo privo di critica, attribuendo ai sistemi informativi *“un ruolo tributario rispetto ad altre materie scientifiche”*.

Considerando il lavoro di ricerca di Vassey, Ramech e Glass³¹, si evince come il campo dei sistemi informativi è fortemente ancorato alla scienza dell'organizzazione, e come nel tempo, il settore diventi sempre più specializzato per fronteggiare l'utilità e la dinamicità del contesto socio-economico in cui operano. In letteratura esistono molteplici definizioni di SI³² di seguito viene riportata quella di De Marco³³: *“Un sistema informativo è un insieme di persone, macchine e procedure che permettono ad un'organizzazione di disporre delle*

³⁰PETER KEEN 1980; BASKERVILLE e MYERS 2002, (tratto da) C.ROSSIGNOLI, M.SORRENTINO, *la ricerca nei sistemi informativi: temi di studio e questioni aperte*, Sinergie, 2005, vol. 23, fascicolo 68, p.91.

³¹Si rimanda per approfondimenti all'articolo di C.ROSSIGNOLI, M.SORRENTINO, *la ricerca nei sistemi informativi: temi di studio e questioni aperte*, Sinergie, 2005, vol. 23, fascicolo 68, p.93-94.

³²Si veda in proposito A. FRANCESCONI, *i sistemi informativi nell'organizzazione d'impresa* (tratto da) collana di Economie e Finanza, diretta da Dario, Giuffrè, Milano, 2011, vol.60 p.6

³³Cfr. DE MARCO, 1992; 2000 e CAMUSSONE, 1990 (tratto da) M.MARTINEZ *Organizzazione, informazioni e tecnologie*, il Mulino, Bologna, 2004 p.115

informazioni necessarie al posto giusto e al momento giusto”. E di Camussone: “i sistemi informativi posso essere interpretati come il complesso di dati, procedure, persone, mezzi e strumenti, e principi logici dedicati a tale scopo”.

Si comprende come il SI è composto da un insieme di elementi eterogenei ma interdipendenti tra loro, nelle organizzazioni assumono un certo grado di rilevanza come visto nel precedente paragrafo, perché fruitori di flussi informativi nei confronti di tutti i individui ad ogni livello organizzativo, con il fine di supportare le decisioni. I dati e le informazioni sono gli input di tali sistemi mentre i mezzi, i strumenti, le persone sono tutti gli elementi che permettono il funzionamento del SI, si percepisce come il SI è un sottosistema del sistema azienda che gestisce i flussi informativi. Tra i SI non rientrano solo tecnologie ma tutti quei meccanismi, anche sociali, mediante i quali i dati e informazioni sono acquisiti, elaborati e trasmessi.

A seguito di quanto detto, i SI si distinguono in formali e informali:

- **Informali:** basti pensare all’assetto informale di un’organizzazione (sovrastuttura), dove non vi è un accordo ufficiale su cosa sia l’informazione e su come va elaborata. Rientrano tutti gli schemi, valori, consuetudini, manifestazioni simboliche della cultura organizzativa come ad esempio (linguaggio, miti, storie, riti, cerimonie);
- **Formali:** sono quelli che derivano da una scelta consapevole in merito all’analisi dei dati e delle informazioni, con delle procedure e regole da

seguire. Infatti una delle problematiche rilevanti, evidenziate da Nonaka e Takeuchi, è proprio attivare meccanismi formali in grado di esplicitare e codificare la conoscenza tacita presente nelle organizzazioni³⁴.

Per quanto concerne i requisiti di un SI efficace, in linea con quanto detto sopra sulle caratteristiche dei dati, che soddisfa il processo di creazione e distribuzione delle informazioni, sono i seguenti³⁵:

- **Selettività:** fornire le sole informazioni qualitativamente rilevanti a livello decisionale e/o operativo. Un sistema che non discrimina l'utilità delle informazioni è inefficiente, in quanto rende più complessa l'individuazione di ciò che serve ai fini decisionali. Di conseguenza, la capacità di selezione dipende anche dal grado di dettaglio dei dati, se quest'ultimi aumentano più che proporzionalmente rispetto al grado di dettaglio, la selettività subisce un'inversione di tendenza, rendendo le informazioni superflue;
- **Flessibilità:** i sistemi informativi aziendali (SIA) devono essere flessibili dal momento che devono adattarsi di volta in volta alle necessità conoscitive aziendali provocate da fattori interni ed esterni all'azienda,³⁶ per i primi, basta pensare alla necessità di migliorare prestazioni e quindi

³⁴Cfr. I. NONAKA e H. TAKEUCHI, 1995 (tratto da) M.MARTINEZ, organizzazione, informazioni e tecnologie, il Mulino, Bologna, 2004, p.116

³⁵Cfr. R. CANDIOTTO *il sistema informativo dell'azienda nell'ambiente digitale*, Giappichelli, Torino, 2016, p.2

³⁶Cfr. M.PIGHIN, A.MARZONA, *sistemi informativi aziendali ERP e sistemi di data analysis*, terza edizione, Pearson, Milano-Torino, 2018 p.5-6.

all'ottimizzazione dei processi, o anche alla necessità di una rappresentazione di azienda più completa e quindi all'integrazione dei processi, per quel che concerne i fattori esterni si pensi al trasferimento dei dati lungo la *supply chain* per avere un maggior controllo del processo produttivo. Considerando che l'assetto organizzativo e l'ambiente sono in continuo mutamento;

- **Affidabilità:** s'intende la sicurezza del sistema stesso e degli individui che ne fanno uso. L'azienda deve essere in grado di osservare e misurare correttamente la realtà, o evitare errori in caso di interpretazioni soggettive;
- **Accettabilità:** rendere il sistema, "agli occhi" di chi lo utilizza, evitando forme di ostruzionismo, facile da utilizzare, da imparare dato che a valersi sono persone, in modo intuitivo tramite l'utilizzo di interfacce *user friendly*. È fondamentale che ogni utente conosca e comprenda bene il proprio ruolo all'interno dell'organizzazione, quindi responsabilità, compiti, relazioni con gli altri;
- **Tempestività:** si riferisce alla velocità nel trattare le informazioni utili durante il processo decisionale. Il tempo dipende da quando i dati e le informazioni entrano nel sistema fino a renderle disponibili al destinatario, rispondendo a richieste specifiche. La tempestività è influenzata, dall'aggiornamento degli archivi e dal tempo di accesso. Per tempo di aggiornamento degli archivi s'intende l'arco temporale che decorre

dall'accadimento di un evento necessario per la memorizzazione delle informazioni dell'evento, mentre per tempo di accesso e l'arco temporale che intercorre dal momento della richiesta delle informazioni e quello in cui esse vengono acquisite dal decisore.

È rilevante sottolineare la relazione tra accuratezza dei dati e tempestività del sistema, bisogna bilanciare al meglio queste due caratteristiche, perché una maggiore accuratezza dei dati porta ad una minore tempestività del sistema e viceversa, tale bilanciamento va opportunamente verificato in base all'esigenza informativa del decisore e quale posizione assume a livello organizzativo.

In conclusione i SIA mettono in moto, il ciclo: dati, informazioni, conoscenza, saggezza, decisione, per raggiungere gli obiettivi aziendali rispettando la *vision* e *mission*.

1.4 MODELLI ORGANIZZATIVI DEI SISTEMI INFORMATIVI

Constatato che il SI influenza notevolmente la qualità delle decisioni, occorre evidenziare come esso debba essere progettato in base alle caratteristiche delle scelte da effettuare in ogni organizzazione. A riguardo, tale elaborato considera la proposta di Alberto Francesconi (2011), rappresentata da quattro modelli, quello tradizionale, funzionale, processuale e reticolare.

Secondo il **modello tradizionale**, esiste una sovrapposizione tra articolazione del SI e forma organizzativa di tipo gerarchico-verticale. Tale modello si sviluppa in

un periodo storico in cui la progettazione organizzativa e gestionale si articolava su tre aspetti³⁷, elevata divisione del lavoro, in quanto vi era un rigida e precisa ripartizione dei compiti, i meccanismi di controllo e coordinamento dei processi erano prevalentemente di tipo gerarchico, regole, norme e procedure, elevata programmabilità delle variabili organizzative e strategiche, in quel periodo vigeva un contesto economico al quanto stabile e crescita prevedibile.

Lo schema di Anthony (1965) seppur non trova perfettamente riscontro nell'attuale realtà, consente di comprendere come in un'organizzazione esistono differenti attività corrispondenti a diversi livelli gerarchici e quindi con la necessità di differenti SI che supportano differenti processi decisionali. Tale schema suddivide le attività in operative, tattiche e strategiche.

Le attività a supporto della definizione della strategia sono tutte quelle attività di cui si occupa il vertice dell'organizzazione. Al decisore è richiesto un'elevata capacità di interpretazione, in quanto ha a che fare con dati poco strutturati estremamente sintetici, quantità ridotte, dati provenienti sia dall'interno che dall'esterno. Al centro della piramide vi sono le attività tattiche, ossia tutte quelle attività svolte da *manager* funzionali, dove le informazioni sono estratte prevalentemente dai sistemi operativi, in quantità ridotte rispetto al livello operativo, con frequenza prefissata, come ad esempio gli indicatori di

³⁷Cfr. A. FRANCESCONI, *i sistemi informativi nell'organizzazione d'impresa*, Giuffrè. Milano, 2011, p.144.

pianificazione annuale con verifica mensile. Infine vi sono le attività operative, non definiscono obiettivi strategici ma riguardano lo svolgimento di un determinato compito. Le attività operative sono spesso routinarie e automatiche, quelle attività che nell'evoluzione dei SI sono state le prime ad essere strutturate, per via della loro meccanicità. Il decisore ha a che fare con dati analitici, con una frequenza costante, provenienti dall'interno e con volumi elevati.

È utile ricordare, come quanto detto finora, in un'organizzazione di piccola-media dimensione la distinzione delle attività non trova riscontro, perché quasi sempre molteplici attività, da quelle strategiche a quelle operative, vengono svolte da un solo individuo o pochi individui, o anche considerando le organizzazioni moderne dove si ha a che fare con strutture piatte e con una maggiore autonomia ai livelli operativi.

Un passo successivo rispetto allo schema sopra esposto è il lavoro di Keen e Scott-Morton. L'obiettivo di tale lavoro è quello di suddividere le attività strategiche, tattiche e operative considerando le diverse tipologie di decisioni che vengono prese³⁸. Il Simon distingue le decisioni in programmate e non programmate e sono da considerare come un *continuum*, in quanto le decisioni prese dai *manager* hanno diverse sfumature e agli estremi troviamo le decisioni programmate da un lato e le decisioni non programmate dall'altro, spesso viene utilizzato il termine strutturate

³⁸Cfr. A. FRANCESCONI *i sistemi informativi nell'organizzazione d'impresa*, Giuffrè, Milano, 2011, p.147

e non strutturate. Le decisioni programmate “sono quelle decisioni ripetitive e di routine, e vengono prese secondo una procedura consolidata per cui non debbono essere affrontate ogni volta *ex novo*”, invece per quanto riguarda le decisioni non programmate “parliamo di decisioni nuove, non strutturate, con conseguenze insolite. In questo caso non esiste un metodo preciso d’affrontare il problema perché esso non si è mai posto in precedenza, oppure presenta una natura e una struttura complessa o elusiva, oppure tanto importante da richiedere un trattamento su misura”³⁹.

Le decisioni non programmate dunque comportano un maggiore impiego d’intelligenza umana per giungere a soluzioni efficaci, la conoscenza del passato non è di aiuto e la decisione viene fatta su informazioni scadenti sia da un punto di vista qualitativo che quantitativo,⁴⁰ quindi il ruolo dei SI, in tale approccio, ha un impatto maggiore sulle decisioni programmate in quanto contribuisce allo svolgimento di tutte quelle attività standardizzate.

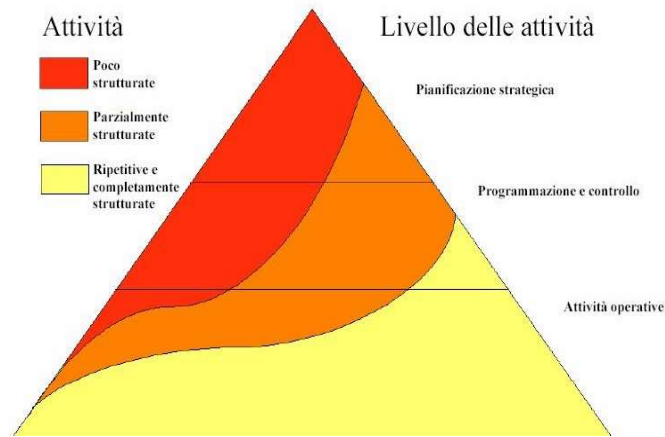
Le attività suddivise considerando le tipologie di decisioni del Simon si ottiene la seguente (figura 4). Considerando le attività in relazione al grado di strutturabilità quindi non si ottiene più una rigida distinzione fra i livelli di strutturazione e gerarchia, ma le attività strategiche sono prevalentemente non strutturate, quelle

³⁹Cfr. H.A.SIMON *informatica, direzione aziendale e organizzazione del lavoro*, FrancoAngeli, Milano, 1988, p.59

⁴⁰Cfr. CIOCCARELLI, 1991, (tratto da) A.FRANCESCONI, *i sistemi informativi nell’organizzazione d’impresa*, Giuffrè, Milano, 2011, p.148.

operative prevalentemente strutturate e quelle tattiche si caratterizzano per un *mix*

Figura 4: Le tipologie di attività in relazione al loro grado di strutturabilità



Fonte: Camussone, 1998 (tratto da) A.FRANCESCONI i sistemi informativi nell'organizzazione d'impresa, Giuffrè, Milano, 2011

eterogeneo, da considerare comunque tutti gli avvenimenti della realtà quotidiana.

Un altro approccio di classificazione dei SI è quello **funzionale**, che considera le diverse unità organizzative funzionali presenti in azienda, e i loro differenti fabbisogni informativi. Di conseguenza è possibile scomporre il SI in sottosistemi informativi funzionali⁴¹:

- Sottosistema informativo per il marketing, fornisce informazioni relative all'ambiente esterno, ai fattori di marketing ed alle unità organizzative correlate, al fine di individuare le opportunità offerte dal mercato e guidare le decisioni volte a massimizzare le opportunità;

⁴¹Cfr. M. PIGHIN, A. MARZONA, *sistemi informativi aziendali ERP e sistemi di data analysis*, terza edizione, Pearson, Milano-Torino, 2018.

- Sottosistema informativo per la produzione e logistica, l'obiettivo è fornire informazioni sulla struttura di ogni prodotto, pianificazione della produzione in termini di risorse, costi di produzione, prodotti ottenuti, risorse interne, esterne;
- Sottosistema informativo per la pianificazione, programmazione e controllo, sviluppa informazioni quantitative per analizzare l'ambiente esterno e la realtà aziendale interna per la ricerca di opportunità e poter elaborare il piano strategico a lungo periodo e i budget. Inoltre predispone le informazioni per le attività di controllo e verifica eventuali anomalie durante la gestione aziendale;
- Sottosistema informativo per l'amministrazione, produce informazioni prettamente quantitative, per gli adempimenti fiscali e civilistici, comunicazione all'esterno, per supportare l'attività gestionale e decisionale del *management*;
- Sottosistema informativo per l'organizzazione ed amministrazione del personale, fornisce informazioni per supportare l'attività avente per oggetto la definizione e le modifiche della struttura organizzativa.

Il vantaggio del modello funzionale, è dato dal fatto che, le unità funzionali aziendali sono costituite per lo svolgimento di categorie differenti di attività e quindi vi è una forte interdipendenza di specializzazione, di conseguenza possono essere analizzabili separatamente, considerando i sottosistemi come unità

autonome. Questo anche perché gli obiettivi strategici devono essere comunicati dai livelli gerarchici più alti a quelli operativi, ed il flusso informativo ha un approccio *top-down*, mentre i risultati ottenuti devono essere trasmessi dai livelli operativi verso il vertice, quindi il flusso informativo procede secondo un approccio *bottom-up*.

Poiché in un'azienda i flussi informativi sono molteplici per via dell'eccessiva specializzazione delle unità organizzative e per via dei diversi livelli decisionali, tale approccio presenta dei limiti⁴²; non assicura il necessario coordinamento tra tutte le attività rischiando che i tempi di reazione per adeguarsi a cambiamenti imprevisti possono essere molto lunghi, quindi accresce l'incertezza decisionale e di conseguenza si ottiene una riduzione della *performance* verso i clienti, eccessiva centralizzazione di troppi problemi e decisioni rinviati al *top management* con la difficoltà di identificare dei responsabili di interi processi per gestire e risolvere i problemi che si manifestano ed infine le informazioni di stessa natura o destinazione possono disperdersi fra le diverse unità organizzative. Tuttavia vi è la necessità di un'integrazione tecnica e di contenuti di tali sottosistemi, per poter perseguire la massima efficienza di funzionamento del processo informativo e il soddisfacimento dell'esigenze informative dei decisori. Di conseguenza, a parere di chi scrive, si alleggerisce il carico decisionale del *top management* mediante la

⁴²Cfr. F.AZZARITI, *manuale di economia e organizzazione aziendale*, Libreria Universitaria edizioni, Padova, 2013, p.28

delega ai livelli gerarchicamente inferiori ottenendo maggiore flessibilità e tutto questo comporta: un appiattimento della struttura gerarchica, creazione di gruppo di lavoro inter-funzionali, allargamento delle mansioni attribuite ai singoli individui.

Le organizzazioni e i *manager* di oggi riflettono il passaggio dall'adozione sistemi meccanici all'adozione di sistemi organici e biologici, come ci insegna Edward Norton Lorenz con la "teoria del *caos*", hanno che le relazioni dei sistemi complessi per cui le organizzazioni, sono imprevedibili e non lineari, è evidente come le tradizionali misure adottati dai *manager* non sono più sufficienti, proprio per questo, molte organizzazioni si stanno spostando verso strutture sempre più flessibili e decentralizzate enfatizzando il coordinamento orizzontale e condivisione informativa⁴³.

Da questa esigenza ha origine il **modello processuale**, che, come anticipato, enfatizza il coordinamento orizzontale quindi si passa da un coordinamento verticale, gerarchico ad un coordinamento orizzontale, per processi. I processi aziendali⁴⁴ *“sono definiti come insieme di attività collegate nel tempo e nello spazio, svolte grazie al contributo di molteplici risorse e competenze aziendali, che producono output di valore per i clienti”*.

⁴³Cfr. R.L.DAFT, *organizzazione aziendale*, Apogeo, Milano,2004, p.30

⁴⁴Cfr. HAMMER e CHAMPY, 1993, (tratto da) A.FRANCESCONI, *i sistemi informativi nella organizzazione d'impresa*, Giuffrè, Milano, 2011, p.164

Quindi si afferma⁴⁵ che i processi aziendali riguardano molteplici unità organizzative funzionali, quindi “tagliano trasversalmente” le strutture organizzative con l’obiettivo di creare maggiore soddisfazione al cliente. Il processo è anche utile al management per progettare in modo efficace le interconnessioni tra attività, abilità, conoscenze e competenze per ottenere un output rilevante per il cliente, superando i confini organizzativi della specializzazione⁴⁶.

Questo modello organizzativo è una delle caratteristiche sulla quale si fonda la c.d *learning organization* “Il valore essenziale in una *learning organization* è la capacità di risolvere i problemi, e non come l’organizzazione tradizionale che viene progettata solo per operare in modo efficiente”⁴⁷.

A riguardo i diversi *team* o le diverse unità organizzative possono essere “costantemente adattati”, inoltre ci sono poche regole e la conoscenza e il controllo dei compiti sono attribuiti ai lavoratori piuttosto che al *top management*.

Un’altra caratteristica è l’informazione condivisa, ossia tutti gli individui devono essere informati in modo equivalente, ed è qui che i SI assumono un ruolo rilevante⁴⁸.

⁴⁵Cfr. A. AZZARITI, *manuale di economia e organizzazione aziendale*, Libreria Universitaria edizioni, Padova, 2013, p.27

⁴⁶Cfr. DAVENPORT 1993, BERETTA e POLO 2002, (tratto da) A.FRANCESCONI *i sistemi informativi nell’organizzazione d’impresa*, Giuffrè, Milano, 2011, p.168

⁴⁷Cfr. R.L.DAFT, *organizzazione aziendale*, Apogeo, Milano, 2004, p.30

⁴⁸Cfr. *ivi*

Tale orientamento si concretizza mediante due modalità⁴⁹:

- *Business Process Improvement* (BPI): sono interventi di tipo incrementale volti al continuo miglioramento dei processi e dei flussi di lavoro (*workflow*);
- *Business Process Reengineering* (BPR): sono interventi di tipo radicale con l'obiettivo del completo ridisegno dei processi aziendali.

Per quanto attiene quest'ultimo, siccome si ha a che fare con un elevato grado di cambiamento della forma organizzativa non è affatto semplice e privo di rischi, in quanto potrebbero insorgere differenti resistenze al cambiamento concernenti principalmente due dimensioni endogene⁵⁰:

- Dimensione strutturale interna: riguarda tre variabili l'età, la dimensione e la tecnologia;
- Dimensione organizzativa: rientrano il grado di specializzazione, le basi di raggruppamento, i meccanismi di integrazione, il sistema informativo, le procedure, l'assetto, i meccanismi di relazione fra gli individui.

A differenza del precedente modello, si trova la figura dei *manager*, non più funzionali ma di processo, i cosiddetti *Process Manager* o *Process Owner*⁵¹ che hanno la responsabilità e del controllo di tutte le unità organizzative che sono legate

⁴⁹Cfr. F. AZZARITI, *manuale di economia e organizzazione aziendale*, Libreria Universitaria edizioni, Padova, 2013, p 28-29.

⁵⁰Cfr. P. DE VITA, R. MERCURIO, F. TESTA, *organizzazione aziendale: assetto e meccanismi di relazione*, Giappichelli, Torino, 2007, p.306-307.

⁵¹Cfr. *ivi*

da interdipendenze di flusso per la realizzazione di un prodotto o servizio destinato al cliente finale, di conseguenza quest'ultimo è il fattore guida.

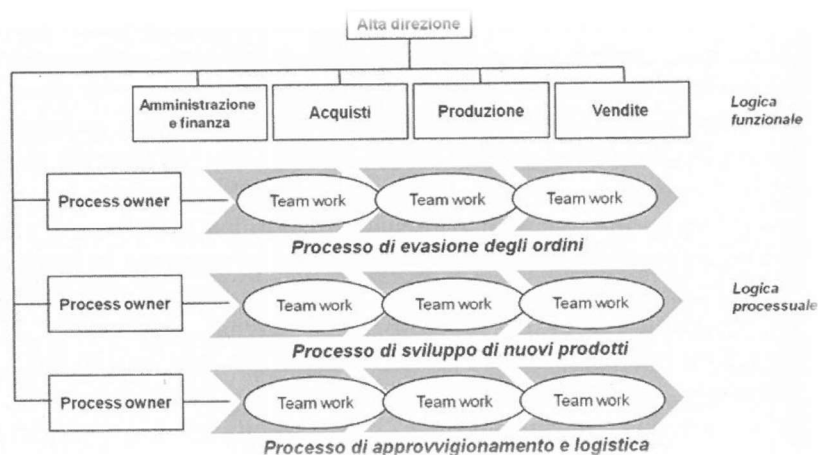
Nella realtà è difficile trovare una struttura orizzontale pura, spesso si ricorre ad una struttura ibrida funzionale orizzontale come si vede in (figura 6). I SI permettono di migliorare la qualità e la velocità dei processi decisionali interni ed esterni. Da un punto di vista strettamente informativo⁵², per tale struttura, se esplicitata e formalizzata, ha il pregio di evidenziare i flussi informativi per il coordinamento orizzontale, per il supporto dei diversi processi di *business*, per il monitoraggio delle prestazioni ed il relativo fabbisogno informativo. Quanto detto è fondamentale perché i processi informativi e i processi di *business* sono “facce della stessa medaglia”. Per comprendere il legame tra i SI e i processi è opportuno richiamare le potenzialità dell'*ICT* individuate da Davenport, tali potenzialità sono le seguenti⁵³: elimina il lavoro manuale da un processo, dimensionamento delle mansioni lungo il processo, cattura le informazioni connesse allo svolgimento dei processi, migliora la possibilità di raccolta e di analisi dell'informazione a supporto delle decisioni, coordina attività distribuite geograficamente, elimina attività superflue lungo il processo, ed infine utilizza strumenti per la mappatura e analisi dei processi.

Per concludere uno dei principali punti di debolezza di tale modello è che può

⁵²Cfr. A.FRANCESCONI, *i sistemi informativi nell'organizzazione d'impresa*, Giuffrè, Milano, 2011, p.169.

⁵³Cfr. DAVENPORT 1993, (tratto da) A.FRANCESCONI, *i sistemi informativi nell'organizzazione d'impresa*, Giuffrè, Milano, 2011, p.168.

Figura 5: Rappresentazione di una struttura ibrida funzionale e orizzontale



Fonte: A.FRANCESCONI, *i sistemi informativi nell'organizzazione d'impresa*, Giuffrè, Milano, 2011, p.166.

ostacolare la performance dell'organizzazione se i manager non individuano i processi *core* per importanza nei confronti dei clienti.

Infine l'ultimo modello è quello **reticolare** o **modulare**, che come quello processuale fa riferimento ad una forma organizzativa innovativa. La prospettiva reticolare, da un punto di vista intra organizzativo, secondo Reborà⁵⁴: " *enfatisza la presenza di nuclei organizzativi e professionali in azienda, ciascuno dotato di competenze distintive, operanti come nodi di una rete di relazioni più aperte e meno definibili a priori*".

Mentre da un punto di vista inter-organizzativo, secondo Richard L.Daft⁵⁵:

"L'organizzazione "appalta" un gran numero dei processi principali ad aziende

⁵⁴Cfr. REBORA 2001, (tratto da) A.FRANCESCONI, *i sistemi informativi nell'organizzazione d'impresa*, Giuffrè, Milano, 2011, p.171

⁵⁵Cfr. R.L.DAFT, *organization theory and design*, South-Western College Publishing, 2004, p.108.

separate e coordina le loro attività da un quartier generale snello.”

L'obiettivo dei SI in tali forme organizzative, secondo Francesconi⁵⁶, è quello “*di condividere in tempo reale contenuti informativi, conoscenze, esperienze per supportare le decisioni e le attività lavorative*” i SI oltre a supportare i *decision-maker* diventano dei veri e propri strumenti di coordinamento intra e inter organizzativo riducendo i costi di transazione e di gestione dei “contratti” tra gli attori, assumono quindi un ruolo centrale in tale modello.

Di conseguenza in tale prospettiva, il comportamento inter-organizzativo non si esaurisce con la sola crescita interna⁵⁷ ma anche con la crescita esterna mediante la gestione delle relazioni interaziendali proprio per poter avviare percorsi di sviluppo connotati da elevata flessibilità e reversibilità. L'approccio a tale modello, come scrive Rossignoli⁵⁸, “*consente alle imprese di interconnettersi per aumentare la competitività condividendo risorse e conoscenza, raggiungendo decisioni congiunte unendo gli sforzi per progettare, sviluppare nuovi beni, servizi, processi, ridurre i tempi di innovazione, accedere a mercati più velocemente*”.

Le aziende, non hanno a disposizione tutte le risorse e competenze necessarie, per creare un vantaggio competitivo durevole nel tempo, così, impiegano le proprio

⁵⁶Cfr. A.FRANCESCONI, *i sistemi informativi nell'organizzazione d'impresa*, Giuffrè, Milano, 2011, p.172

⁵⁷Cfr. LOMI 1991, (tratto da) A.FRANCESCONI, *i sistemi informativi nell'organizzazione d'impresa*, Giuffrè, Milano, 2011, p.172

⁵⁸Cfr. C.ROSSIGNOLI, F.RICCIARDI, *inter-organizational relationships*, Springer, Switzerland, 2015, p.41. www.springer.com/series/1505

risorse e sfruttano le competenze solo su quelle attività che più impattano sul vantaggio competitivo, esternalizzando le altre attività agli altri attori della rete modo tale da creare maggior valore per il cliente finale.

I SI e le moderne ICT evidenziano due aspetti rilevanti⁵⁹, “*da un lato lo sfruttamento delle moderne ICT e lo sviluppo degli IOS⁶⁰ (interorganizational information system) per supportare i network inter-organizzativi o quanto meno attenuare i confini organizzativi*” si pensi al modello dell’enterprise 2.0, dall’altro vi sono le opportunità che si riescono a cogliere nei partner esterni per l’acquisizione di servizi correlati, come nel caso del *cloud computing*.

Per concludere, a far fronte di tale modello sono soprattutto quei modelli d’impresa c.d *virtual organization*⁶¹, che Rossignoli e Ricciardi definiscono:

“The VO is typically described as a network with multiple features; the VO is often seen as a collaborative network of persons, all of whom usually reside in the organization. This notion underscores how the VOs tend to be seen as virtual group structures. Second, the VOs are rated more generally as inter-organizational networks of fairly independent firms or actors. Third, the VO can be described as a hierarchical network with a central actor responsible for managing relations with

⁵⁹Cfr. A.FRANCESCONI, *i sistemi informativi nell’organizzazione d’impresa*, Giuffrè, Milano, 2011, p.173

⁶⁰“*Consentono di far comunicare tra loro SI che appartengono ad aziende diverse dal punto di vista dell’assetto giuridico e proprietario*” M.MARTINEZ, *organizzazione, informazioni e tecnologie*, il Mulino, Bologna, 2004, p.210

⁶¹Per approfondimento si veda C.ROSSIGNOLI, F.RICCIARDI, *inter-organizational relationships*, Springer, Switzerland, 2015, p.80 e ss. www.springer.com/series/1505

the other actors.”

1.5 RUOLI E FUNZIONE DEI SISTEMI INFORMATIVI

La funzione dei SI ha assunto nel tempo una crescente criticità e una maggiore rilevanza sia per la specificità delle conoscenze e sia per l'evoluzione del ruolo dei SI. Così come la struttura organizzativa si è evoluta, inevitabilmente anche il ruolo e la funzione dei SI sono mutati nel tempo⁶². Le imprese sono sempre più propense ad investire il proprio fatturato in SI. Per comprendere meglio come i SI influenzano le scelte organizzative dobbiamo distinguere tre possibili opzioni a disposizione dei manager: *make* (costruire internamente il proprio SI), *buy* (comperarlo all'esterno) e *outsource* (darlo in gestione completa all'esterno). Di seguito si descrivono alcune conseguenze di tali scelte⁶³, per quanto attiene la prima (*make*) l'azienda dovrà sostenere costi fissi notevoli, quindi dovrà dotarsi di personale capace di supportare l'intero processo di sviluppo, dovrà inoltre sostenere ingenti investimenti per acquisire l'infrastruttura *hardware* e *software*, vi è il mantenimento interno del *know-how*, ma alcuni rischi derivanti da tale scelta sono: l'infrastruttura tende a diventare obsoleta per via della forte tendenza a stabilizzare la tecnologia e la metodologia utilizzata, mentre, per quanto concerne i tempi, si riescono a trovare soluzioni veloci per problemi semplici ma si allungano per quelli complessi.

⁶²Cfr. S.AIELLO, *la funzione sistemi informativi: ricca di soluzioni, povera organizzazione*, Sviluppo & Organizzazione, Este, 2011, p.19, www.biblio.blio.liuc.it/scripts/essper/default.asp

⁶³Cfr. M. PIGHIN, A. MARZONA, *sistemi informativi aziendali ERP e sistemi di data analysis*, terza edizione, Pearson, Milano-Torino, p.34-38

Per la scelta (*buy*) invece la struttura interna è ridotta, per via del minor numero di unità organizzative, quindi anche i costi fissi per il coordinamento sono minori rispetto a quanto visto con la precedente scelta, l'azienda deve solo in parte sostenere investimenti per l'infrastruttura tecnologica, l'azienda può concentrarsi sul *core business*, si ha maggiore flessibilità, alcuni aspetti critici sono sicuramente la non proprietà del software, difficoltà d'interazione con più fornitori. Infine la terza scelta, quella dell'*outsourcing*, è molto simile alla precedente con la differenza che ha ulteriori vantaggi tra i quali costi prevalentemente variabili, la totale smobilizzazione degli investimenti e una maggiore flessibilità, con un aspetto critico che vi è la totale fuoriuscita del *know-how* in quanto ci si affida totalmente a terzi. Per quanto attiene quest'ultima è molto utilizzata nell'odierna economia di rete, sempre più basata sull'esternalizzazione IT e su modelli di *e-business*, il ruolo strategico dell'IT va ben oltre i confini organizzativi⁶⁴.

Broadbent e Kitzis⁶⁵ sostengono che il crescente ruolo strategico dei SI non ha influenzato solo tutti coloro che sono coinvolti nei processi informativi e di *business* ma anche il ruolo del *manager* della funzione dei SI, il c.d *CIO* (*chief information officer*), assumendo, soprattutto nelle aziende di medie e grandi dimensioni,

⁶⁴Cfr. CHUN e MOONEY 2009, (tratto da) F.RICCIARDI, A.ZARDINI, C.ROSSIGNOLI, *organizational integration of the IT function: A key enabler of firm capabilities and performance*, Journal of Innovation & Knowledge, Elsevier España, 2018, p.95. www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444569X17300112

⁶⁵Cfr. BROADBENT e KITZIS 2004, (tratto da) A.FRANCESCONI, *i sistemi informativi nella organizzazione d'impresa*, Giuffrè, Milano, 2011, p.286

rapidamente ruoli di natura manageriale. Uno dei ruoli della funzione dei SI, secondo Pontiggia⁶⁶, è quella di gestire l'equilibrio tra alcune pressioni: tra mantenimento e sviluppo continuo, tra efficienza, flessibilità e innovazione. Qui si percepisce come il ruolo del CIO è rilevante perché dipende dalla capacità di tali *manager* di comprendere e supportare i processi e le esigenze aziendali in evoluzione⁶⁷.

Secondo Pontiggia e Willcocks⁶⁸ le specificità di tale funzione sono le seguenti: una prima è la **condivisione, diffusione e coinvolgimento degli utenti**, quindi le responsabilità non possono prescindere da un coinvolgimento degli utenti delle altre aree aziendali, inoltre vi è l'attività di supporto della domanda più sofisticata ed esigente rispetto al passato in termini di conoscenze e comprensione dell'esigenze di *business*; una seconda è la **pervasività e diffusione delle aree d'intervento**, i SI per definizione sono orientati a soddisfare molteplici fabbisogni informativi sia all'interno dei confini organizzativi che all'esterno; infine, una terza è **l'evoluzione e l'ampiezza del portafoglio di applicazioni informatiche**, che di conseguenza spinge ad esigenze di professionalizzazione e di integrazione e combinazione di

⁶⁶Cfr. PONTIGGIA 1997, (tratto da) A.FRANCESCONI, *i sistemi informativi nell'organizzazione d'impresa*, Giuffrè, Milano, 2011, p.287

⁶⁷Cfr. DING, LI, GEORGE 2014, PEPPARD 2007, (tratto da) F.RICCIARDI, A.ZARDINI, C.ROSSIGNOLI, *organizational integration of the IT function: A key enabler of firm capabilities and performance*, Journal of Innovation & Knowledge, Elsevier España, 2017, p.95, www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444569X17300112

⁶⁸Cfr. PONTIGGIA 1997, WILLCOCKS 2007, (tratto da) A.FRANCESCONI, *i sistemi informativi nell'organizzazione d'impresa*, Giuffrè, Milano, 2011, p.287-288.

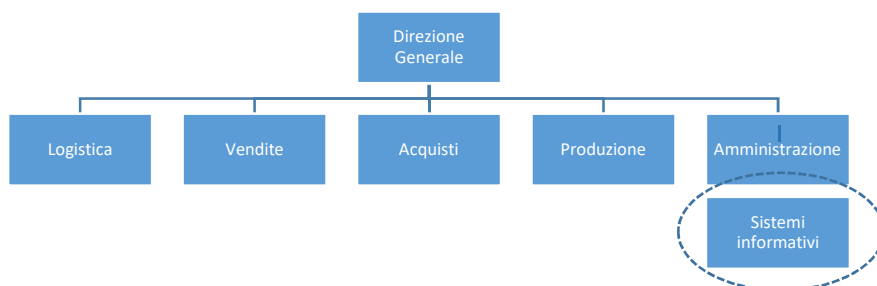
competenze secondo una logica di per processi, per progetti e per tipologia di servizio.

Per concludere, si descrive l'evoluzione del collocamento della funzione SI nella struttura organizzativa⁶⁹. In base al criterio di specializzazione verticale, nelle prime fasi vi erano i centri elaborazione dati (CED) che avevano la finalità di automatizzare le procedure standard di natura amministrativo-contabile quindi erano posti a riporto della funzione amministrazione, (figura 6); con l'evoluzione la funzione ha assunto una nuova collocazione ed è stata spostata in staff alla direzione generale o allo stesso livello delle altre funzioni (si veda figura 7); successivamente, viene identificata, per via della maggiore centralità che ha assunto, un'apposita area che si occupa dell'intera organizzazione (si veda figura 8), fino, soprattutto per i grandi gruppi societari, a costituire *ad hoc* società per la gestione dei SI. Utilizzando invece il criterio di specializzazione orizzontale secondo Pontiggia⁷⁰, si può distinguere l'articolazione: per area tecnologica o applicativa, per fase del ciclo di sviluppo del SI, per classe di utenza e clienti interni, per tipologia del servizio erogato.

⁶⁹Cfr. M. PIGHIN, A. MARZONA, *sistemi informativi aziendali ERP e sistemi di data analysis*, terza edizione, Pearson, Milano-Torino, p.41-43

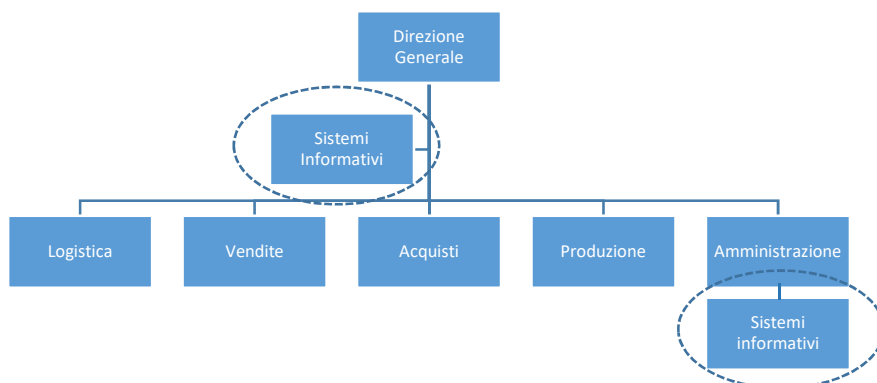
⁷⁰Cfr. PONTIGGIA 1997, (tratto da) A.FRANCESCONI, *i sistemi informativi nell'organizzazione d'impresa*, Giuffrè, Milano, 2011, p.289

Figura 6: I sistemi informativi a servizio della funzione Amministrazione



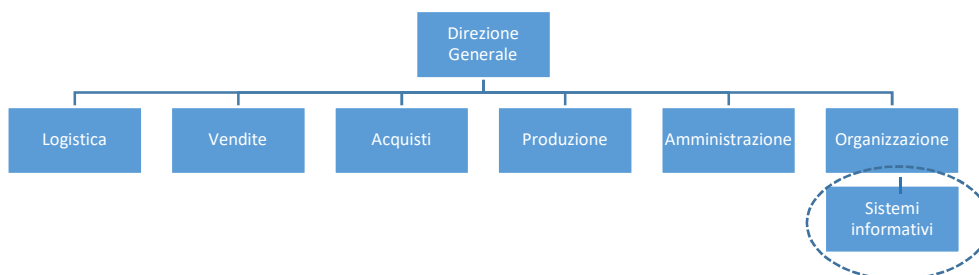
Fonte: adattato da M. PIGHIN, A. MARZONA, *sistemi informativi aziendali ERP e sistemi di data analysis*, terza edizione, Pearson, Milano-Torino, 2018

Figura 7: I sistemi informativi a servizio delle altre funzioni aziendali



Fonte: adattato da M. PIGHIN, A. MARZONA, *sistemi informativi aziendali ERP e sistemi di data analysis*, terza edizione, Pearson, Milano-Torino, 2018

Figura 8: I sistemi informativi a servizio dell'Organizzazione



Fonte: adattato da M. PIGHIN, A. MARZONA, *sistemi informativi aziendali ERP e sistemi di data analysis*, terza edizione, Pearson, Milano-Torino, 2018

1.6 L'IMPATTO DELLA DIGITALIZZAZIONE SUI PROCESSI DECISIONALI

Per concludere la prima parte di questo elaborato, si descrive quali sono le implicazioni della *digital transformation* sull'azienda e di conseguenza come essa impatta sui *decision makers*. Per *digital transformation* secondo Westerman, Bonnet e McAfee⁷¹ s'intende: *"the use of technology to radically improve performance or reach of enterprises"*

Gruman⁷² la definisce come: *"the application of digital technologies to fundamentally impact all aspects of business and society"*.

⁷¹Cfr. WESTERMAN, BONNET, MCAFEE, 2014, (tratto da) C.HEAVIN, D.POWER *challenges for digital transformation- towards a conceptual decision support guide for managers*, Journal of decision system, Informa UK limited, 2018, p.2 <https://doi.org/10.1080/12460125.2018.1468697>

⁷²Cfr. GRUMAN, 2016 (tratto da) C.HEAVIN, D.POWER *challenges for digital transformation- towards a conceptual decision support guide for managers*, Journal of decision system, Informa UK limited, 2018, p.2 <https://doi.org/10.1080/12460125.2018.1468697>

Una prima riflessione di chi scrive riguarda il fatto che la *digital transformation* ha molteplici potenzialità che le organizzazioni potrebbero sfruttare, creando così maggior valore verso il cliente finale, migliorando drasticamente l'efficienza dell'organizzazione, però ad oggi, si fa fatica a “cavalcare l'onda” delle relative opportunità, anche perché le organizzazioni sono ancorate a forme e approcci tradizionali, soprattutto le PMI, e di conseguenza in Italia vi è un rallentamento di quella che si chiama “la quarta rivoluzione industriale”.

A confermare quanto detto, vi sono diversi studi che citano un tasso di fallimento fino al 90% per l'implementazione dei SI aziendali⁷³. Desme, Duncan, Scanlan e Singer notano che⁷⁴ “*mentre la durata media della vita aziendale è in calo da oltre mezzo secolo i dati di Standard&Poor mostrano che erano 19 anni nel 1958, 25 anni nel 1980 e solo 18 nel 2011*” questo ci dice che la *digital transformation* sta mettendo pressione alle organizzazioni affinché si evolvano, quindi avere un modello di *business* digitale non serve solo per battere i concorrenti ma anche per sopravvivere nel mercato. Un modello di *business* digitale implica la digitalizzazione complessiva e il collegamento incrociato del processo di creazione

⁷³Cfr. J.LOONAM, S. EAVES, V. KUMAR, G.PARRY, *towards digital transformation: lessons learned from traditional organizations*, John Wiley & Sohn, 2018, p.101 <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/jsc.2185>

⁷⁴Cfr. DESME, DUNCAN, SCANLAN, SINGER 2015, (tratto da) J.LOONAM, S. EAVES, V. KUMAR, G.PARRY, *towards digital transformation: lessons learned from traditional organizations*, John Wiley & Sohn, 2018, p.102 <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/jsc.2185>

di valore⁷⁵, questo avviene man mano che la strategia dell'organizzazione e la strategia dei SI si fondono⁷⁶. La digitalizzazione impatta sui processi decisionali, questo perché parte della struttura dei SI si basa su c.d sistemi informatici che nel tempo hanno subito una forte evoluzione. Come visto nei precedenti paragrafi i sistemi informativi riducono l'incertezza delle informazioni migliorando i processi decisionali, la digitalizzazione ha contribuito al miglioramento di questi rendendoli sempre più automatizzati e rapidi.

Jeremy Rifkin⁷⁷ definisce questa "l'era dell'accesso" caratterizzata da grandi volumi di dati, varietà di dati e aumento della velocità dei dati, e questo ha aumentato le speranze di prendere decisioni più efficaci, l'enorme disponibilità di informazioni garantita dalle tecnologie ICT favorisce i meccanismi di mercato, quindi la diffusione di relazioni istantanee fra compratori e venditori, immediatamente confrontabili e modificabili. Di conseguenza i sostenitori dei c.d "big data" sono consapevoli che vi è una maggiore quantità di dati ma anche molteplici tecnologie informatiche in grado di analizzarli, che a sua volta aumenta la difficoltà del processo decisionale dei *manager*, ma se opportunamente utilizzate

⁷⁵Cfr. *paper* di K.VOGELANG, K. LIERE-NETHELER, S.PACKMOHR, U.HOPPE, *a taxonomy of barriers to digital transformation*, 14th International Conference on Wirtschaftsinformatik, Siegen, Germany, 2019, p.736 www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1409-5-50/FULLTEXT01.-pdf

⁷⁶Cfr. M.K.PETER, C.KRAFT, J.LINDEQUE, *strategic action fields of digital transformation; an exploration of the strategic action fields of Swiss SMEs and large enterprises*, Journal of Strategic and Management, 2020, p.162 <https://www.emerald.com/insight/1755-425X.htm>

⁷⁷Cfr. J. RIFIKIN 2000, (tratto da) M.MARTINEZ, *organizzazione, informazioni e tecnologie, il Mulino, Bologna, 2004*, p.295

consentano di aumentare la conoscenza organizzativa, anche perché il progresso tecnologico sta rendendo vera la possibilità della simbiosi uomo-computer, e quanto più è integrata l'analisi dei dati con in sistemi umani, più vi è una riduzione dell'incertezza⁷⁸.

La rivoluzione delle informazioni ha avuto un forte impatto sulle organizzazioni di ogni settore, Daft scrive che⁷⁹: “*le organizzazioni di successo di oggi sono in genere quelle che più delle altre sono in grado di svolgere con efficacia le attività di raccolta, immagazzinamento, distribuzione ed utilizzo delle informazioni*”. I sistemi di *information technology* si sono evoluti in una varietà di applicazioni per rispondere alle esigenze informative delle organizzazioni.

⁷⁸Cfr. D. J. POWER, D. CYPHERT, R.M. ROTH, *analytics, bias, and evidence: the quest for rational decision making*, Journal of decision systems, Taylor&Francis, 2019, p.14
<https://doi.org/10.1080/12460125.2019.1623534>

⁷⁹Cfr. R.L.DAFT, *organizzazione aziendale*, Apogeo, Milano,2004, p.282

CAPITOLO 2

LE TECNOLOGIE DIGITALI A SUPPORTO DEI PROCESSI DECISIONALI

SOMMARIO: 2.1 Premessa 2.2 I sistemi informativi integrati *ERP* (*enterprise resources planning*)
2.2.1 Dall'*ERP* all'*ERP III* 2.3 Tecnologia *CRM* per gestire le relazioni dei clienti 2.4 Sistemi di
Business Intelligence 2.5 Focus sulle relazioni intra-organizzative

2.1 PREMESSA

“La tecnologia non deve essere considerata come un nemico, né uno strumento che ci troviamo usare in maniera inconsapevole, bensì come un modo per cambiare il nostro futuro, un modo per migliorare le nostre organizzazioni⁸⁰”.

I *managers* hanno la responsabilità di guidare le organizzazioni al fine di poter raggiungere gli obiettivi dichiarati, questo comporta concepire decisioni giuste. Le organizzazioni hanno sempre più la necessità di reperire dati e informazioni al fine di poter creare vantaggio competitivo. Seppur possa sembrare scontato per le organizzazioni avere le informazioni esatte e in modo tempestivo, ciò non è affatto semplice e lo è ancor di meno gestirle. La consapevolezza dell'importanza della tecnologia è ormai acquisita dalle organizzazioni ma vi è anche la consapevolezza della sua complessità. In Italia seppur le organizzazioni facciano fatica a mettersi in discussione e non pensano che tutto cambia e tutto s'innova, secondo il *report*

⁸⁰Cfr. G.BALLARANI et.al, *digitalization*, Sperling & Kupfer, Mondadori, Milano, 2019, p.23.

Assintel 2020⁸¹, il mercato ICT Italia rispetto al 2018 è cresciuto dello 2,3% e si stima una crescita 2018-2022 pari al 2,6%. In questo capitolo si farà riferimento alle tecnologie che generano conoscenza nelle organizzazioni e come queste supportano il processo decisionale; inoltre si descrive come le relazioni intra-organizzative impattano sulla *technology acceptance* da parte dei singoli individui. Più precisamente si analizzeranno i sistemi *ERP* e la loro evoluzione, i sistemi *CRM* e la *Business Intelligence*. Si vuole precisare che “*non tutti questi cambiamenti rappresentano novità assolute, in alcuni casi si tratta dell’accelerazione di tendenze evolutive già in atto*” così come scrive Pier Maria Ferrando⁸².

2.2 I SISTEMI INFORMATIVI INTEGRATI ERP (ENTREPRISE RESOURCES PLANNING)

Negli ultimi anni l’evoluzione tecnologica ha condotto allo sviluppo di sistemi informativi integrati i c.d *ERP*. Tali sistemi “*presentano un’architettura unitaria e permettono una gestione integrata dei diversi processi aziendali*” mediante diversi “*moduli applicativi, tra loro interfacciati, che fanno riferimento ad un unico database*⁸³” e supportano il *management* nella selezione ed interpretazione delle informazioni interne ed esterne a supporto del processo decisionale⁸⁴. L’adozione

⁸¹Cfr. si veda ASSINTEL REPORT 2020, *il mercato ICT e l’evoluzione digitale in Italia*, <https://d-110erj175o600.cloudfront.net/wp-content/uploads/2019/10/assintel2020.pdf>

⁸²Cfr. PIER MARIA FERRANDO, *quale impresa per l’industria 4.0*, Impresa progetto Electronic Journal of management, 2017, <https://www.impresaprogetto.it/editorials/2017-1/ferrando>

⁸³Cfr. F.DE SANTIS, *erp e strumenti di business intelligence*, Giappichelli, Torino, 2016, p.IX

⁸⁴Cfr. *ibidem*

di un sistema *ERP* ha implicazioni significative sui processi gestionali decisionali delle aziende questo perché la sua introduzione è accompagnata da interventi di progettazione organizzativa e di reingegnerizzazione dei processi⁸⁵.

La maggior parte dei miglioramenti dovuti all'uso degli *ERP*, secondo Mabert e Cotteler⁸⁶ è di tipo immateriale e riguarda l'aumento delle interazioni in tutta l'azienda, conseguenza di una maggiore velocità di reperimento delle informazioni, integrazione dei processi aziendali, disponibilità e qualità delle informazioni⁸⁷. Come visto nel precedente capitolo la struttura organizzativa nel tempo è mutata, assumendo sempre più una forma decentralizzata e gestita per processi. Quest'ultime sono quelle che si "abbinano" in modo migliore con tale tecnologia, perché la natura inter-funzionale e integrata di un *ERP* consente di avere una visione unificata dell'azienda allontanandosi dalla struttura gerarchica⁸⁸. È opportuno sottolineare che comunque non esiste una struttura organizzativa preimpostata, una "one best way", l'obiettivo di un'organizzazione è quello di saper coniugare, nel

⁸⁵Cfr. *paper* di M.PEZZILLO IACONO, A, BERNI, *erp e forme organizzative aziendali: il caso AnsaldoBreda*, VIII Workshop Docenti e dei Ricercatori di Organizzazione Aziendale, Modena, 2007, p.1 http://www.consorziocesit.it/media/0/12386052774651/erp_e_forme_organizzative_aziendali_il_caso_ansaldobreda.pdf

⁸⁶Cfr. MABERT 2003, COTTELER e BENDOLY 2006, (tratto da) P.RUIVO, B.JOHANSSON, S.SARKER, T.OLIVEIRA, *the relationship ERP capabilities, use, and value*, Computer in industry, Elsevier, 2020, p.2. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2020.103209>

⁸⁷Cfr. RAM 2013, SCHWARTZ 2014, (tratto da) P.RUIVO, B.JOHANSSON, S.SARKER, T.OLIVEIRA, *the relationship ERP capabilities, use, and value*, Computer in industry, Elsevier, 2020, p.2. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2020.103209>

⁸⁸Cfr. NEIL, A.MORTON, QING HU, *implications of the fit between organizational structure and ERP: a structural contingency theory perspective*, International Journal of Information Management, Elsevier, 2008, p.394. www.elsevier.com/locate/ijinfomgt

miglior modo possibile, le due strutture ossia sapendo integrare i processi aziendali al meglio e mantenere una diligente gerarchia. Di solito l'ERP è utilizzato come leva di cambiamento organizzativo con la finalità di passaggio da una struttura funzionale ad una struttura con un approccio per processi o reticolare, o comunque ibrida, con la presenza di *manager* integratori. Tuttavia l'ERP è una tecnologia strutturante o chiusa⁸⁹, poco flessibile, in quanto è l'azienda che deve adattarsi e non viceversa⁹⁰. I primi sistemi informativi automatizzati avevano la caratteristica di essere implementati separatamente tra loro, in funzione delle necessità di una determinata area dell'organizzazione. Questo ha portato non poche criticità⁹¹: l'eterogeneità dei sistemi realizzati da diversi fornitori con differenti convenzioni; la separazione dei sottosistemi implica un maggiore sforzo informatico e organizzativo per i flussi di interazione; l'autonomia dei sistemi implica che le informazioni debbano essere memorizzate su diversi archivi e più volte, con duplicazioni e ridondanze, di conseguenza con un ritardo nel concepire la decisione per via di *gap informativi* a volte anche irreparabili. La diffusione degli ERP è data proprio, dalla complessità dei SI a isole, essendo gli ERP composti da sottosistemi

⁸⁹ “Sistema chiuso che richiede di configurare l'assetto organizzativo (tanto a livello macro, quanto di specifici ruoli) secondo quanto previsto dalla soluzione informatica. Per questo motivo richiede tempi più lunghi di introduzione, incontrando peraltro il favore delle direzioni aziendali, che vedono l'opportunità di razionalizzare i processi, eliminando la disomogeneità e le incongruenze esistenti” (tratto da F.BATTAGLIA, *attori organizzativi e sistemi informativi di gestione aziendale integrata*, Sviluppo & Organizzazione, n°221, maggio/giugno 2007, p.57.

⁹⁰Cfr. F.BATTAGLIA, *attori organizzativi e sistemi informativi di gestione aziendale integrata*, Sviluppo & Organizzazione, n°221, maggio/giugno 2007, p.57.

⁹¹Cfr. M.PIGHIN, A.MARZONA, *sistemi informativi aziendali ERP e sistemi di data analysis*, Pearson, Milano, 2018, p.73.

nativamente integrati⁹². Per esempio basti pensare come in caso di un ordine di vendita, quest'ultimo viene registrato nel sistema informativo automatizzato delle vendite o degli ordini dei clienti, ma questo non alimenta automaticamente il sistema della contabilità, di conseguenza si rischia che le tempistiche e le modalità di riversamento delle informazioni creino delle vere e proprie lacune informative, o se non sincronizzate possano risultare sconnesse, in quanto non pervenute da un *database* equivalente. Per comprendere meglio come la tecnologia *ERP* incide sui processi decisionali è opportuno comprendere il ruolo strategico dei SI; con quest'ultimo s'intende quella capacità di utilizzare i sistemi e la tecnologia d'informazione per sviluppare prodotti, servizi, competenze che consentono di creare un vantaggio competitivo.

Quindi i SI strategici sono intesi come quegli strumenti che utilizzano la conoscenza, la trasformazione della conoscenza e/o la comunicazione delle informazioni durante l'implementazione della strategia aziendale e i sistemi *ERP* sono preferibili dal *management*⁹³ proprio per questo.

Un altro motivo di sviluppo di tali sistemi è dovuto alla maggiore flessibilità rispetto ai sistemi *MIS* (*management information systems*) “ossia quei SI che permettono a manager ai diversi livelli dell'organizzazione si trarre informazioni riepilogative e

⁹²Cfr. *Ivi*

⁹³Cfr. A.UÇALTÜRK, M.VILLARD, *the effects of management information and ERP system on strategic knowledge management and decision making*, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, Elsevier, 2013, p.1036. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.577>

*dettagliate dai database operativi, e la principale caratteristica di tali sistemi è l'elevata rigidità e l'utilizzo di dati interni, efficaci per processi decisionali strutturati*⁹⁴, per questo tale sistema risulta più rivolto al passato.

Per comprendere la flessibilità di tali sistemi di seguito si descrivono i limiti di rigidità dei sistemi precedenti che riguardano due ambiti⁹⁵:

- Nei confronti dell'attore organizzativo azienda: se sviluppati *ad hoc*, tutte le procedure dei sistemi venivano realizzate sulla base dell'organizzazione corrente, "congelandola", e al variare della struttura organizzativa dovevano essere effettuati interventi di personalizzazione o addirittura la riscrittura dei processi;
- Nei confronti della piattaforma tecnologica: le procedure erano realizzate senza un adeguato *sub-strato software* che le isolasse dalle caratteristiche particolari del sistema adottato dalla *software house*, di conseguenza una volta installata la parte *software e hardware* sostituire il sistema era impossibile, se non con una radicale revisione delle procedure gestionali.

Con gli *ERP* la flessibilità è garantita in quanto essi sono svincolati dall'organizzazione aziendale e dall'architettura che li sostiene⁹⁶ ed interagiscono con interfacce parametrizzabili, "*che sta ad indicare la specificazione dei parame-*

⁹⁴Cfr. F. DE SANTIS, *ERP e strumenti di Business Intelligence: supporto gestionale e impatto organizzativo*, Giappichelli, Torino, p.31

⁹⁵Cfr. M.PIGHIN, A.MARZONA, *sistemi informativi aziendali ERP e sistemi di data analysis*, Pearson, Milano, 2018, p.74 -75

⁹⁶Cfr. *Ibidem*

*tri che regolano il funzionamento del sistema*⁹⁷”.

In coerenza con quanto detto nel precedente capitolo in merito all’approccio *IPV*, il ricorso ai SI automatizzati consente di ridurre il *gap* informativo perché incrementa la quantità di informazioni disponibili (*Id*), siccome una buona gestione è possibile con una buona informazione fornita, di conseguenza se le varie tipologie dei SI sono integrate con la possibilità di scambiarsi reciprocamente i dati, oltre a ridurre l’incertezza, si riducono anche i costi per inserire i dati, si riducono le discordanze e soprattutto le informazioni elaborate sono maggiormente affidabili e comprensibili⁹⁸. Spesso il SI studiato dal *management* non sempre è immediatamente efficace a supportare le strategie decisionali, ma vi è la necessità di ulteriori interventi per raggiungere gli obiettivi prefissati. Il successo di un progetto d’implementazione di un *ERP* e di un SI è stato oggetto d’indagine di diversi studi. A tal proposito De Leone e Mc Lean⁹⁹ identificano sei categorie: qualità di informazioni, qualità del sistema, uso di informazioni, soddisfazione dell’utente, impatto sull’individuo e impatto organizzativo. Per quest’ultimo aspetto, si evince come l’implementazione di un *ERP* è un’operazione pervasiva, spesso, corrisponde ad iniziative di cambiamento organizzativo di molte aziende,

⁹⁷Cfr. M.MARTINEZ, *organizzazione, informazioni e tecnologia*, il Mulino, Bologna, 2004, p.197

⁹⁸Cfr. M.MARTINEZ, *organizzazione, informazioni e tecnologia*, il Mulino, Bologna, 2004, p.188

⁹⁹Cfr. DE LEONE, MC LEAN (tratto da) H.Y. LIN, P.Y. HSU, P.H.TING, *ERP systems success: an integration of IS success model and balanced scorecard*, Journal of research and practice in information technology, 2006, p.216, <https://search.informit.com.au/documentSummary;dn=9374-41860731236;res=IELHSS>

più precisamente corrisponde ad un cambiamento radicale, con conseguenze in termini di resistenze che il *management* deve considerare. La maggior parte degli studi sugli *ERP* hanno come oggetto l'implementazione di tali sistemi, e pochi come gli *ERP* contribuiscono al valore organizzativo quando quest'ultime lo utilizzano¹⁰⁰.

All'uopo per comprendere come i sistemi informatici, di cui anche gli *ERP*, impattano sui *manager* è opportuno considerare i ruoli interpretativi di quest'ultimi, che Mintzberg aggrega nelle seguenti tre categorie¹⁰¹:

- **Ruoli interpersonali:** quello di essere il rappresentante formale dell'azienda verso l'esterno, il *leader* della propria unità organizzativa, il collegamento con il sistema di *business*. A riguardo la tecnologia *ERP* ha un impatto piuttosto limitato, in quanto non consente di sostituire completamente i canali di comunicazione, proprio perché per tale ruolo, prevale la personalità del *manager* intesa “*come la combinazione stabile di caratteristiche fisiche e psichiche che attribuiscono all'individuo la sua identità*”;¹⁰²

¹⁰⁰Cfr. GATTIKER e GOODHUE 2005, HITT 2002, SHAHIN e AININ 2011, (tratto da) P.RUIVO, B.JOHANSSON, S.SARKER, T.OLIVEIRA, *the relationship ERP capabilities, use, and value*, Computer in Industry, Elsevier, 2020, p.2. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2020.1-03209>

¹⁰¹Cfr. COSTA 1997, LAUDON 2003, (tratto da) A.FRANCESCONI, *i sistemi informativi nell'organizzazione d'impresa*, Giuffrè, Milano, 2011, p.60.

¹⁰²Cfr. TOSI, PILATI, RIZZO, MERO, 2002 (tratto da) P. DE VITA, R. MERCURIO, F. TESTA, *organizzazione aziendale: assetto e meccanismi di relazione*, Giappichelli, Torino, 2007, p.64.

- **Ruoli informativi:** questo ruolo è una sorta di centro nevralgico proprio perché si cerca di raccogliere le informazioni più aggiornate in merito al *business*, all'azienda, alle persone. Di conseguenza nel ricoprire questa tipologia di ruolo il *manager* può essere agevolato dai sistemi come gli *ERP*, in quanto si riesce a far reperire maggiori informazioni, precise, così da aumentare la velocità del lavoro intesa come la riduzione di sprechi di tempo nello svolgere le attività da parte dei singoli individui;
- **Ruoli decisionali:** sono molteplici le attività in cui i *manager* debbano concepire una decisione, come per esempio quando avviano nuove attività e progetti, quando “difendono” l'unità organizzativa o l'azienda da eventuali disturbi, attacchi dall'ambiente esterno, quando devono allocare le risorse con altre unità organizzative o aziende. A tal proposito gli *ERP* supportano i *manager*.

Lo studio di ricerca di Ruivo, Johansson, Sarker e Oliveira, si focalizza su come le *capabilities* dell'*ERP* aggiungono valore all'organizzazione, infatti anche Ravichandran e Lertwongstien e Perunovi,¹⁰³ scrivono che “*il valore dell'ERP può tradursi, in una parte significativa, dallo sviluppo di capacità immateriali, se incorporato nell'attività quotidiana di un'azienda, vale a dire solo quando tale*

¹⁰³Cfr. RAVICHANDRAN e LERTWONGSTIEN 2005, PERUNOVI 2012, (tratto da) P.RUIVO, B.JOHANSSON, S.SARKER, T.OLIVEIRA, *the relationship ERP capabilities, use, and value*, Computer in Industry, Elsevier, 2020, p.3. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2020.103209>

tecnologia viene effettivamente utilizzata”.

Si considera, quindi, come le *capabilities* dell’ERP aggiungono valore all’organizzazione solo quando tale tecnologia è effettivamente utilizzata. Tali *capabilities* sono le seguenti¹⁰⁴: **collaboration**, ossia quella capacità di supportare le attività della *value chain* misurata dal grado di integrazione tra il personale, il SI, il coordinamento delle risorse aziendali e la comunicazione tempestiva agli *stakeholders*; **analytics** ossia la capacità dell’ERP di fornire le informazioni analitiche per il processo decisionale, ed è misurata dal grado di completezza del *reporting* generato attraverso l’*OLAP* (*OnLine Analytical Processing*) o dal *data mining*, o anche dall’accesso a informazioni in tempo reale tramite *dashboard*, Negash e Gray¹⁰⁵ la definiscono come, “*quella capacità di fornire la possibilità, mediante l’analisi e la presentazione, di accedere alle informazioni*”; **web-portal**, si riferisce alle funzionalità di *front-end*, ossia di come vengono raccolte le informazioni, provenienti da più fonti, personalizzando il contenuto in base agli interessi del singolo utente che utilizza il sistema; infine si considera la capacità di **add-ons**, intesa come capacità di estensione delle funzionalità dell’ERP e quindi della copertura di altri processi aziendali.

¹⁰⁴Cfr. P.RUIVO, B.JOHANSSON, S.SARKER, T.OLIVEIRA, *the relationship ERP capabilities, use, and value*, Computer in Industry, Elsevier, 2020 <https://doi.org/10.1016/j.compind.2020.103-209>

¹⁰⁵Cfr. NEGASH e GRAY 2008, (tratto da) P.RUIVO, B.JOHANSSON, S.SARKER, T.OLIVEIRA, *the relationship ERP capabilities, use, and value*, Computer in Industry, Elsevier, 2020, p.4. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2020.103209>

In conclusione, si definisce cosa s'intende per uso effettivo dell'*ERP*: quest'ultimo è la misura in cui effettivamente le aziende utilizzano i sistemi *ERP* per concepire decisioni efficaci ed efficienti, quindi le potenzialità di tali sistemi impattano sulle prestazioni aziendali solo quando gli individui li utilizzano effettivamente.

2.2.1 Dall'ERP all'ERP III

In questa parte dell'elaborato si evidenzia l'evoluzione della tecnologia *ERP* negli anni, fino ad arrivare agli *ERP* di “terza generazione”. Il termine *ERP* è in uso già da quasi venticinque anni, quindi si è sviluppata già a partire negli anni Novanta, diversi sono stati i ricercatori e studiosi che hanno criticato o sostenuto tale tecnologia. Tale tecnologia ha apportato importanti cambiamenti nelle organizzazioni. Secondo Hurbean e Fotache ¹⁰⁶ una delle prime definizioni di *ERP*, che ha avuto un importante riscontro, è stata quella dell'*American Production and Inventory Control Society (APICS)* 1998, che hanno definito l'*ERP* come: “*un sistema informativo orientato alla contabilità per identificare e pianificare le risorse a livello aziendale necessarie per prendere, fare, spedire e contabilizzare gli ordini dei clienti considerandolo un metodo efficace per la pianificazione e controllo di tutte le risorse necessarie per prendere, effettuare, spedire e tenere in conto gli ordini dei clienti in un'azienda*”.

¹⁰⁶Cfr. L. HURBEAN e D. FOTACHE 2014, *erp III the promise of a new generation*, The 13th International Conference on Informatics in Economy, Education, Research & Business Technologies, 2014, p.2 https://www.researchgate.net/publication/265735922_ERP_III_THE_PROMISE_OF_A_NEW_GENERATION

Mentre il primo riferimento a tale tecnologia risale al 1992 quando Peter Lops¹⁰⁷ affermò che *“l’obiettivo di questi pacchetti è di portare le esigenze dei SI della società sotto il controllo di un unico sistema informatico”*.

Per comprendere la prima evoluzione, il passaggio da *ERP* ad *ERP II* può essere fatto risalire allo sviluppo delle tecnologie *internet*, che, come afferma Francesconi, ha permesso alle organizzazioni di potersi coordinare ed integrare con gli altri attori del *network*, *“agevolando le connessioni sia interne che esterne, sia operative che informative, coinvolgendo i processi di business con clienti, partner, fornitori per il co-sviluppo di prodotti e servizi.”*¹⁰⁸

Diversi autori hanno dato una definizione di *ERP I*. Di seguito si riporta la prima definizione di Gartner Group *“a business strategy and a set of industry-domain-specific applications that build customer and shareholder value by enabling and optimizing enterprise and inter-enterprise, collaborative-operational and financial processes”*¹⁰⁹. A tal riguardo si evince come l’*ERP II* ha integrato maggiori funzionalità rispetto a quello tradizionale, in quanto estende le sue capacità, come già descritto nel precedente paragrafo, a quella dei componenti aggiuntivi (*add-ons*) che integrano applicazioni della catena di approvvigionamento (*SCM*), la gestione

¹⁰⁷Cfr. *ibidem*

¹⁰⁸Cfr. A.FRANCESCONI, *i sistemi informativi nell’organizzazione d’impresa*, Giuffrè, Milano, 2011, p.188

¹⁰⁹Cfr. GARTNER GROUP (2000), (tratto da) L. HURBEAN e D. FOTACHE 2014, *erp III the promise of a new generation*, The 13th International Conference on Informatics in Economy, Education, Research & Business Technologies, 2014, p.2 https://www.researchgate.net/publication/265735922_ERP_III_THE_PROMISE_OF_A_NEW_GENERATION

delle relazioni con i clienti (*CRM*), ed il *data warehouse*; si evince dunque come il sistema si estende oltre i confini organizzativi.

Per quanto concerne la catena di approvvigionamento, secondo Laudon, i sistemi di “seconda generazione” hanno consentito i seguenti vantaggi¹¹⁰: “*pianificare la produzione in base alla domanda effettiva, decidere quando e cosa produrre, immagazzinare e spostare cercando di ottimizzare i costi di magazzino e logistica, gestire in tempo reale gli ordini, comunicare rapidamente variazioni nella progettazione di un prodotto, passare da una logica di gestione delle transazioni di tipo sequenziale ad una reticolare*”.

Tuttavia l’azienda si descrive come un insieme integrato di elementi non solo internamente ma anche esternamente oltre i suoi confini, come il c.d. modello organizzativo *virtual organization*¹¹¹. Alla fine del primo decennio degli anni 2000, come si evince dal lavoro di Aberdeen¹¹², gli *ERP II* hanno iniziato a integrare i seguenti costrutti come i *social network*, *cloud computing*, *enterprise 2.0*, *decision 2.0*, e proprio la tecnologia *cloud* e ancora di più i c.d. *Software as a Service (SaaS)* hanno dato inizio alla “terza generazione” degli *ERP* i c.d. *ERP III*.

¹¹⁰Cfr. LAUDON 2010, (tratto da) A.FRANCESCONI, *i sistemi informativi nell’organizzazione d’impresa*, Giuffrè, Milano, 2011, p.192.

¹¹¹Cfr. C.ROSSIGNOLI, F.RICCIARDI, *inter-organizational relationships*, Springer, Switzerland, 2015, p.41. <http://www.springer.com/series/1505>

¹¹²Cfr. ABERDEEN 2009, (tratto da) L. HURBEAN e D. FOTACHE 2014, *erp III the promise of a new generation*, The 13th International Conference on Informatics in Economy, Education, Research & Business Technologies, 2014, p.2 https://www.researchgate.net/publication/2-65735922_ERP_III_THE_PROMISE_OF_A_NEW_GENERATION

Tale concetto come scrive Vasilev¹¹³, “è principalmente influenzato dallo sviluppo dell’IT, come l’architettura orientata ai servizi, tecnologia cloud, grid, business intelligence e gestione della conoscenza”. La tecnologia *cloud*, secondo diversi studiosi, ha rappresentato una vera e propria innovazione nei SI che in parte, ancora tutt’oggi, rappresenta un elemento chiave per i sistemi *ERP III* ma altrettanto importante quanto i *social media* sono la tecnologia *mobile* e *big data*. Attraverso l’analisi della letteratura si evince come il termine *ERP III* è sostituito da altre nomenclature come: *ERP cloud*, *ERP* postmoderno, *ERP* virtuale. Per concludere e comprendere l’evoluzione appena descritta si propone il *framework* di Gartner Group (si veda figura 9) in quanto descrive le differenze dei vari *ERP*, considerando il ruolo, la domanda, la funzione, i processi, l’architettura e i dati. L’evoluzione di tali sistemi è notevole, la tecnologia cambia il modo di supportare le decisioni che quotidianamente i *manager* devono concepire. Con il progresso tecnologico si percepisce come l’interazione tra uomo e tecnologia è sempre più evidente “con implicazioni evidenti sui nuovi possibili orizzonti di partnership tra uomo e macchina”¹¹⁴. A tal proposito si propongono due questioni: la prima riguarda l’imperativo tecnologico che “riduce sempre più i margini di scelta, economica e

¹¹³Cfr. J.VASILEV, *the change from ERP II to ERP III systems*, 3rd International Conference on Application of Information and Communication Technology and Statistics in Economy and Education, Sofia, 2013, p.3 <https://www.researchgate.net/publication/267448145>

¹¹⁴Cfr. SUSSKIND, SUSSKIND, 2015, BRYNJOLFSSON, MCAFEE, 2017, (tratto da) A. GASPARRE *digitalizzazione e cambiamento organizzativo*, Università degli studi di Genova, 2018. <https://amsacta.u-nibo.it/6041/1/Industria4.pdf>

Figura 9: The Gartner Group ERP framework extended for the ERP III generation

ROLE Enterprise optimization and integration	Value chain participation	Value network, virtual value chain
DOMAIN Manufacturing and distribution	All sectors	Strategic alliances, network collaboration
FUNCTION Manufacturing, sales and distribution, financials	Industry sector and cross-industry	Global industry sectors
PROCESSES Internal, hidden	Externally connected, inter-enterprise relations	Open network to create borderless enterprise
ARCHITECTURE Web-aware, closed, monolithic	Web-based, open, componentized (EAI)	Cloud-based, Service Oriented (SOA)
DATA Internally generated and consumed	Internally and externally published and subscribed	Externally exchange via cloud computing
ERP I	ERP II	ERP III

Fonte: HURBEAN e D.FOTACHE 2014, *erp III the promise of new generation*, The 13th International Conference on Informatics in Economy, Education, Research & Business Technologies, 2014, p.5. https://www.researchgate.net/publication/265735922_ERP_III_THE_PROMISE_OF_A_NEW_GENERATION

organizzativa”; la seconda riguarda il “*timore che i margini di scelta degli individui possano ridursi sempre di più fino ad azzerarsi*”¹¹⁵; secondo Masino¹¹⁶ infatti sarebbe necessario trasformare “*l’imperativo tecnologico*” in un “*imperativo umano*” ossia “*di ricondurre tutte le scelte tecnologiche a finalità coerenti con gli interessi e i valori umani mettendoli al centro della progettazione tecnologica e, di conseguenza, dei sistemi economici e produttivi*”, ciò vuol dire, che non sono le persone che devono adattarsi alla tecnologia ma si necessitano di adeguati e

¹¹⁵Cfr. G.MASINO, *industria 4.0 tra passato e futuro*, Università di Ferrara, 2018, p.36. <https://ams-acta.u-nibo.it/6041/1/Industria4.pdf>

¹¹⁶Cfr. *ibidem*

reciproci adattamenti, fra tecnologia, accettazione della tecnologia e decisioni manageriali. Tuttavia, come sostengono Yudkowsky e Russell¹¹⁷ tale “*allineamento è difficilissimo*”. Si conclude che il cambiamento tecnologico all’interno delle organizzazioni è comunque frutto di scelte umane.

2.3 TECNOLOGIA CRM PER GESTIRE LE RELAZIONI DEI CLIENTI

Negli ultimi anni le aziende sono diventate sempre più *customer centric*, infatti, mentre prima adottavano strategie aggressive volte ad acquisire sempre nuovi clienti, per via dell’elevata competitività, oggi le aziende tendono a mantenere pochi clienti ma di valore¹¹⁸ e soprattutto per un lungo periodo, e le difficoltà che le aziende si trovano a fronteggiare per massimizzare il valore sono molteplici. L’obiettivo delle attuali organizzazioni è quello di soddisfare i clienti e fidelizzarli, tuttavia la fidelizzazione è una conseguenza della soddisfazione. A tal riguardo per soddisfare il cliente, il *management* dovrà concepire decisioni in grado di soddisfare i loro bisogni e le loro esigenze mediante le caratteristiche del prodotto o del servizio che il cliente stesso si aspetta, riducendo, quanto più possibile, il *gap* fra il valore ricevuto e quello atteso. Mentre i sistemi *ERP* consentono di conoscere i clienti da un punto di vista economico e di consumo, i sistemi *CRM* consentono di far conoscere quali sono le abitudini, le preferenze e i comportamenti dei clienti,

¹¹⁷Cfr. YUDKOWSKY e RUSSELL (tratto da) G.MASINO *industria 4.0 tra passato e futuro*, Università di Ferrara, 2018, p.36. <https://amsac-ta.u-nibo.it/6041/1/Industria4.pdf>

¹¹⁸Cfr. S.MARASCA, *misurazione della performance e strumenti di controllo strategico*, Esculapio Economia, Bologna, 2011, p.108.

permettendo così ai *decision maker* di poter distinguere le varie tipologie di clientela e la possibilità di poter allineare la strategia di vendita dell'organizzazione. In letteratura esistono diverse accezioni di *CRM* ossia¹¹⁹: Srivastava (1999), Swift (2000), Reinartz (2004), considerano il *CRM* come processo, Glazer (1997), Davids (1999), Verhoef e Donkers (2001), considerano il *CRM* come strategia; Fairhurst (2001), Hasan (2003), considerano il *CRM* come una filosofia, ed infine Shoemaker (2001), Gefen e Ridings (2002), considerano il *CRM* come strumento tecnologico. Ai fini di tale elaborato si considera la seguente definizione di Baraldi *et al.*¹²⁰ “*i sistemi CRM alla stregua di strumenti che interagiscono con individui preposti all’inserimento dei dati per ottenere informazioni processate che possono essere successivamente utilizzate al fine di gestire la relazione di business*”.

Si evince da tale definizione che bisogna combinare tecnologia, individui e strategia al fine di poter ottenere un risultato efficace da tali sistemi.

Quindi il *CRM* supporta il *management* a gestire la relazione con il cliente in modo efficace ed efficiente, in quanto essa oltre ad essere complessa è anche dinamica. Saper analizzare, categorizzare e gestire le relazioni dei clienti consente al *management* di poter valutare, prendere decisioni e delineare approcci strategici *ad hoc*, ma soprattutto individuare le relazioni più performanti, che Perna e Baraldi

¹¹⁹Cfr. A.PERNA, E.BARALDI, *implementing and using CRM to handle business relationships: intra- and inter- organizational effects in an Italian company*, 28th IMP-conference in Rome, 2012, p.2 <https://www.impgroup.org/uploads/papers/7963.pdf>

¹²⁰Cfr. BARALDI 2013, (tratto da) G.GREGORI, A.PERNA, *BtoB marketing, il business marketing tra teoria e managerialità*, Egea, Milano, 2019, p.134.

(2014) definiscono *Today's profits e Tomorrow's profits*¹²¹ ossia “*quelle relazioni di clienti attuali che generano elevati profitti e quelli che lo faranno anche in futuro*”.

Il CRM impatta notevolmente sull'organizzazione dato che uno dei ruoli del CRM è quello di creare conoscenza per poter concepire decisioni su una corretta gestione della relazione, ma importante è anche sapere come gestire tale conoscenza nell'organizzazione in quanto elabora diversi dati e informazioni “sparsi” al suo interno. Quindi per fornire conoscenza è opportuno che tali informazioni siano disponibili e utilizzabili dalle funzioni¹²², tuttavia, quindi è opportuna una collaborazione tra le diverse funzioni aziendali. Di conseguenza nelle aziende maggiormente integrate è più agevole collaborare tra funzioni aziendali rispetto ad un'organizzazione poco integrata.

Ciò significa che, gli individui delle diverse funzioni come *Marketing, IT* e Risorse Umane devono non solo gestire il progetto ma anche lavorare assieme; infatti dove vi è presenza di tensioni che impediscono il lavoro coordinato, si ha un maggiore rischio di insuccesso del progetto. Considerando l'Osservatorio *CRM & Marketing Automation* del 2019 (grafico 1) si evince che le principali funzioni aziendali responsabili di tale tecnologia sono principalmente Marketing, Commerciale e *IT*,

¹²¹Cfr. PERNA e BARALDI 2014, (tratto da) G.GREGORI, A.PERNA, *BtoB marketing, il business marketing tra teoria e managerialità*, Egea, Milano, 2019, p.132

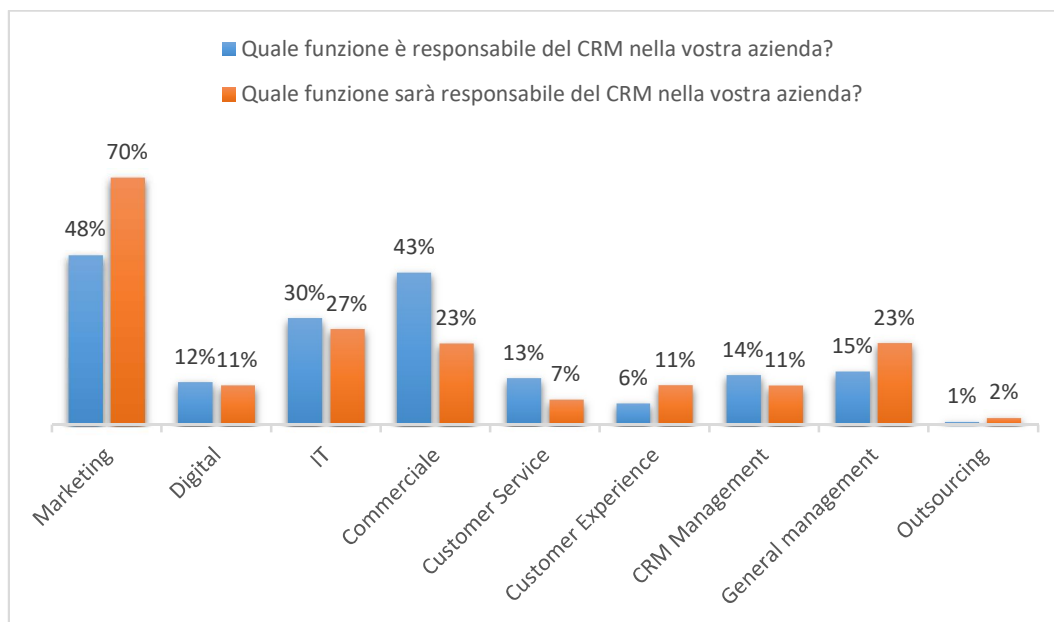
¹²²Cfr. ZABLAH 2012, (tratto da) G.GREGORI, A.PERNA, *BtoB marketing, il business marketing tra teoria e managerialità*, Egea, Milano, 2019, p.135

questo perché nelle PMI la funzione aziendale delle Risorse Umane o funzioni con competenze specifiche in organizzazione non sono presenti e questa è una delle principali difficoltà di implementazione di tali tecnologie in tali organizzazioni; quindi allineare *management*, organizzazione, *business* e tecnologia è una priorità per il successo. Per comprendere meglio quanto detto, di seguito si accenna alle competenze delle varie funzioni sopra elencate. Per quanto concerne la funzione *marketing*, essa deve focalizzarsi non più solo sulle competenze “tradizionali” che riguardano obiettivi come la quota di mercato ecc. ma sulle relazioni con i clienti. Francesconi scrive, “*il cuore*” del CRM è la relazione”¹²³, ciò significa valorizzare il cliente, avere una maggiore conoscenza del cliente, sul loro comportamento di acquisto, di fedeltà e di analisi, con la possibilità di concepire decisioni efficaci ed efficienti. Per quanto concerne le competenze della funzione *IT* basti pensare all’infrastruttura tecnologica del CRM costituita dall’insieme di *database*, *data warehouse*, sistemi di *Customer Interaction System* da cui provengono insiemi di informazioni¹²⁴ formando un magazzino di dati, quindi le competenze della funzione *IT* si focalizzano sull’analisi di come predisporre sistemi e *software* e come integrare i *software* già presenti nell’organizzazione, come ad esempio l’ERP, al fine di analizzare i dati, le informazioni e renderli disponibili a tutta l’organizza-

¹²³Cfr. A.FRANCESCONI, *i sistemi informativi nell’organizzazione d’impresa*, Giuffrè, Milano, 2011.

¹²⁴Cfr. G.GREGORI, A.PERNA, *BtoB marketing, il business marketing tra teoria e managerialità*, Egea, Milano, 2019, p.137.

Grafico 1: Funzione responsabile del CRM in azienda



Fonte: Adattato da Osservatorio CRM & Marketing Automation del 2019 (tratto da) il CRM in azienda: organizzazione, benefici, e difficoltà, C-Direct consulting, 2019, <https://www.cdiretconsulting.it/sistema-crm-benefici-e-difficolta/>.

zione. Infine per quanto concerne le competenze della funzione Risorse Umane, tale funzione deve focalizzarsi sulla formazione, per supportare l’inserimento di tecnologie pervasive. L’organizzazione non può implementare una tecnologia senza considerare la formazione e senza che il *HR manager* non esegua attività di *sponsorship* e di *motivation* nei confronti degli individui. Il successo dipende dalle risorse umane, dai loro atteggiamenti e comportamenti. L’evoluzione dirompente delle tecnologie rende, in modo rapido, le competenze interne obsolete creando il c.d. *skill gap*, e una delle principali strategie delle organizzazioni per affrontare lo *skill gap* è “*intraprendere programmi di formazione interna, di reskilling e*

upskilling dei dipendenti”.¹²⁵

Considerando le diverse esigenze delle organizzazioni e le diverse tipologie di clienti che quest’ultime devono soddisfare, esistono tre soluzioni metodologiche e tecnologiche di *CRM*¹²⁶, che hanno diversi scopi: analitico, operativo e strategico o collaborativo:

- **CRM analitico**, analizza dati, informazioni, derivanti da ogni livello di *business* modo tale da poter segmentare i clienti. Tali *CRM* supportano la mole di dati e informazioni provenienti dal *CRM* operativo. Si basano su soluzioni di *datawarehouse* nel quale le informazioni sono archiviate secondo un modello integrato, su soluzioni di *business intelligence*, *web content intelligence* e *web mining* sfruttando anche le potenzialità del web;
- **CRM operativo**, serve ad automatizzare i processi di supporto alla forza vendita, ai *call center*, ai servizi di *customer care* e gestire contatti con i clienti, un’integrazione di tali tecnologie con l’organizzazione consente al cliente di avere una visione unitaria dell’azienda¹²⁷;

¹²⁵Cfr. ASSINTEL REPORT 2020, *il mercato ICT e l’evoluzione digitale in Italia*, <https://d1-10erj17-5o600.-cloudfront.net/wp-content/uploads/2019/10/assintel2020.pdf>

¹²⁶Cfr. A.FRANCESCONI, *i sistemi informativi nell’organizzazione d’impresa*, Giuffrè, Milano, 2011, p.195

¹²⁷Cfr. KHAN et al. 2012, (tratto da) G.GREGORI, A.PERNA, *BtoB marketing, il business marketing tra teoria e managerialità*, Egea, Milano, 2019, p.138

- **CRM strategico**¹²⁸, viene considerato come alla pari di altre strategie ossia un'azienda può essere orientata alla produzione, al prodotto, alle vendite, al mercato. Il *CRM* è coerente con quelle aziende incentrate al mercato ed ai clienti infatti Smith definisce, a tal riguardo, il *CRM* come “*una strategia aziendale combinata con la tecnologia per gestire efficacemente l'intero ciclo di vita del cliente*”¹²⁹.

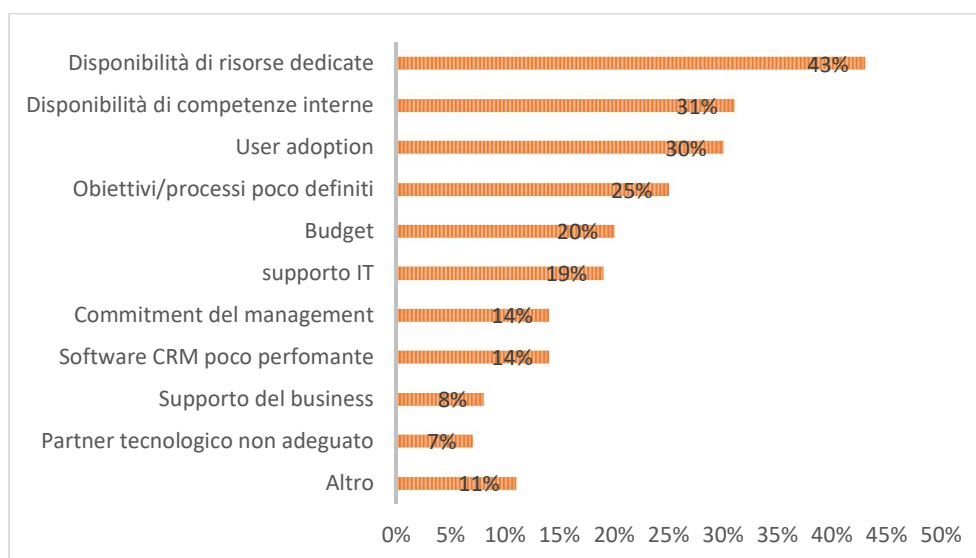
Quindi, a parere di chi scrive, il successo di un progetto *CRM* dipende dal *mix* di variabili tecnologiche e organizzative in quanto per la sua implementazione è opportuno riprogettare l'organizzazione considerando tutte l'esigenze interne. A tal proposito si considera l'indagine dell'Osservatorio *CRM & Marketing Automation* del 2019 (si veda grafico 2). Le principali difficoltà per l'implementazione di un progetto *CRM* sono “le risorse” e “le persone”, di conseguenza una buona gestione delle relazioni di tutti gli individui dell'organizzazione è fondamentale, come verrà approfondito nel § 2.5.

Implementare tale tecnologia potrebbe essere la giusta soluzione per un'organizzazione affinché possa raggiungere l'obiettivo di soddisfare e fidelizzare i clienti, perché aiuta a reperire tutte quelle informazioni di un cliente al fine di poterlo fidelizzare, senza la quale è molto difficile reperirle.

¹²⁸Cfr. L.ANG e F.A.BUTTLE, *ROI on CRM: a customer - journey approach*, 8th IMP-conference in Perth, Australia, 2002. <https://www.impgroup.org/uploads/papers/4225.pdf>

¹²⁹Cfr. SMITH 2001, (tratto da) L.ANG e F.A.BUTTLE, *ROI on CRM: a customer - journey approach*, 8th IMP-conference in Perth, Australia, 2002. <https://www.impgroup.org/uploads/paper-s/4225.pdf>

Grafico 2: Le maggiori difficoltà nell'adozione del CRM



Fonte: Adattato da Osservatorio CRM & Marketing Automation del 2019 (tratto da) il CRM in azienda: organizzazione, benefici, e difficoltà, C-Direct consulting, 2019, <https://www.cdirecconsulting.it/sistema-crm-benefici-e-difficolta/>.

Il supporto e le migliorie che i sistemi *CRM* apportano all'interno delle organizzazioni sono evidenti in quanto integrano digitalmente¹³⁰ gli obiettivi tattici come le decisioni di vendita, gli ordini, servizi di *call center*, processi di *feedback*, e gli obiettivi strategici¹³¹ ossia l'incremento della profittabilità sostenibile nel tempo mediante “*l'aumento del valore del portfolio clienti e massimizzando il lifetime value dei clienti*”¹³². “Oggi” le relazioni tra le organizzazioni e i mercati necessitano di nuovi bisogni e soluzioni e quindi assumono un nuovo approccio,

¹³⁰Cfr. M. MARTINEZ, “*Organizzazione, informazioni e tecnologie*”, Il Mulino, Bologna, 2004, p.200.

¹³¹Cfr. GREGORI, A.PERNA, *BtoB marketing, il business marketing tra teoria e managerialità*, Egea, Milano, 2019, p.136.

¹³²Cfr. *Ibidem*.

Silva scrive¹³³: “*in questo contesto diventa opportuno aggiornare il sistema CRM in un’organizzazione*”. La logica del CRM è gestire la relazione per l’intero ciclo di vita del cliente mirando alla massimizzazione della redditività e della soddisfazione, quindi l’organizzazione prevede un’analisi dinamica e complessa per tutto il periodo¹³⁴. Al fine di poter concepire opportune decisioni, le organizzazioni, con l’ausilio di molteplici tecnologie, necessitano grande conoscenza dei clienti proprio perché esse operano in contesti iper-competitivi e dinamici, quindi è diventato difficile sopperire tale fabbisogno con un sistema CRM tradizionale e ancora di più mediante i soli sforzi delle risorse umane. Tutto questo può essere risolto con l’ausilio dell’AI, in quanto il CRM integrato con l’AI contribuisce a creare conoscenza mediante l’analisi e la filtrazione di enormi quantità di dati e informazioni, quindi integrare un sistema di CRM intelligente con il *knowledge management* (KM) incrementa la possibilità di vantaggio competitivo per le organizzazioni,¹³⁵ a supporto del processo decisionale sempre più rapido ed efficace. Si conclude con il lavoro di ricerca di Chatterjee, Ghosh e Chaudhuri che

¹³³Cfr. SILVA 2019, (tratto da) S.CHATTERJEE, S. K. GHOSH, R.CHAUDHURI, *Knowledge management in improving business process: an interpretative framework for successful implementation of AI-CRM-KM system in organizations*, Business Process Management, Journal, Emerald Publishing Limited, 2020, p.1 <https://www.emerald.com/insight/1463-7154.htm>.

¹³⁴Cfr. C.NIGRO, *compendio didattico per le ricerche di marketing management aspetti scientifico-metodologici e tecniche di analisi*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2016, p.85.

¹³⁵Cfr. SHADBOT *et.al* 2012, LASSINANTTI *et.al* 2014, (tratto da) S.CHATTERJEE, S. K. GHOSH, R.CHAUDHURI, *Knowledge management in improving business process: an interpretative framework for successful implementation of AI-CRM-KM system in organizations*, Business Process Management Journal, Emerald Publishing Limited, 2020, p.2 <https://www.emerald.com/insight/1463-7154.htm>.

identifica ben diciotto fattori critici di successo affinché un sistema di *CRM* intelligente sia efficace come descritto; essi sono¹³⁶: “*adequate security mechanism, develop privacy policy, overcoming resistance to change, supporting legal requirements, ease of use, enhancement of trust, design and development, support of functional area lead, behavioural intention of the employees using AI-CRM-KM system, driving adoption of new AI-CRM-KM tool, adequate training and readiness for better KM, adequate fund allocation, immediate manager’s support, leadership support welcoming AI-CRM-KM integration, simplicity to use the new KM system, business value addition, contribution of venture capitalists, high-tech technical personnel*”.

Da quanto scritto si evince come la tecnologia *CRM* supporta il *management* a concepire le decisioni in quanto crea conoscenza, ma la sua introduzione non è affatto un’operazione immediata e semplice, per questo molte organizzazioni fanno fatica ad usufruire di tale tecnologia seppur sia considerata un “*must*” per sopravvivere sul mercato.

2.4 SISTEMI DI BUSINESS INTELLIGENCE

I sistemi di *business intelligence* facilitano il processo decisionale del *decision maker* perché consentono di archiviare e raccogliere dati e informazioni. In tale

¹³⁶Cfr. S.CHATTERJEE, S. K. GHOSH, R.CHAUDHURI, *Knowledge management in improving business process: an interpretative framework for successful implementation of AI-CRM-KM system in organizations*, Business Process Management Journal, Emerald Publishing Limited, 2020, p.2 <https://www.emerald.com/insight/1463-7154.htm>

elaborato si è volutamente descrivere prima gli *ERP*, poi il *CRM* ed infine le applicazioni di *Business Intelligence* per comprendere come ogni tecnologia svolge un diverso ruolo a supporto dell'attività del *decision maker*. I sistemi di *Business Intelligence* vengono utilizzati nell'ultima fase del processo di trattamento dati proprio perché filtrano tutti i dati e informazioni superflue ai fini della decisione da concepire. Quindi tali strumenti assumono un ruolo fondamentale per il processo decisionale.

Infatti i sistemi di *Business Intelligence* reperiscono dati provenienti da tecnologie come *ERP* e *CRM*, che sono comunque tutte tecnologie che creano conoscenza nelle organizzazioni e se implementate e opportunamente integrate, la qualità di tali tecnologie impatta fortemente sulle decisioni, con la potenzialità di raggiungere una maggiore flessibilità, una maggiore efficacia e una maggiore efficienza organizzativa. Oggi vi sono sul mercato anche sistemi appositamente studiati per le PMI quindi anche quest'ultime possono sfruttare tutte le potenzialità derivanti da tale tecnologia, a patto che riescano a gestire la complessità derivante dall'adattamento organizzativo. La *Business Intelligence* è stata definita inizialmente da Luhn¹³⁷ come “*la capacità di comprendere le interrelazioni dei fatti presentati in modo tale da guidare l'azione verso un obiettivo desiderato*”.

¹³⁷Cfr. LUHN 1985, (tratto da) L. MOLA, C.ROSSIGNOLI, A.CARUGATI, A.GIANGRECO, *business intelligence system design and its consequences for knowledge sharing, collaboration, and decision-making: an exploratory study*, Information diffusion Management and Knowledge sharing: Breakthroughs in Research and Practice, IGI Global, 2020, p.1. doi:10.4018/978-1-7998-0417-8.ch019.

Considerando due accezioni¹³⁸ più recenti come quella di Farzaneth che scrive: “*the key role of BI tools in managing information effectively is the management’s help to improve access to accurate information when needed*” e quella di Schultz “*the business intelligence systems can provide strategic management and stakeholders with a complete vision of the organization, thus providing benefits such as the ability to make a faster, more accurate and reliable decision*” si percepisce come la *Business Intelligence* assume un ruolo centrale sul processo decisionale ancor di più con l’era dei c.d. *big data*, dove le organizzazioni sono “sommerse” da una miriade di dati e informazioni, sia interni che esterni ad essa. I sistemi di *intelligence* sono diventati ormai indispensabili per poter supportare il *management* per l’analisi di scenari e concepire un’opportuna strategia aziendale.

Per comprendere meglio il ruolo di tali sistemi si considera l’architettura che si articola sui seguenti tre livelli principali¹³⁹:

- Il livello delle fonti, che include le basi dei dati operativi elementari generati dai sistemi operativi definiti sistemi alimentanti;
- Il livello di trasformazione, integrazione e archiviazione dei dati semilavorati e qui troviamo i sistemi di *datawarehouse*, *datamart*;

¹³⁸Cfr. FARZANETH, SCHULTZ, 2018 (tratto da) M. A. ABUSWEILEM, S. ABUALOUSH, *impact of knowledge management process and business intelligence on organizational performance*, Growing Science, Canada, 2019, p.2146. <https://www.researchgate.net/publication-on/334308948>.

¹³⁹Cfr. PASINI 2004, BRACCHI *et. al* 2005, (tratto da) A. FRANCESCONI, *i sistemi informativi nell’organizzazione d’impresa*, Giuffrè, Milano, 2011, p.196.

- Il livello di elaborazione, di accesso e presentazione dei dati e di produzione di informazioni “finite” e qui troviamo i sistemi di business intelligence.

Anche i sistemi di *business intelligence* hanno subito negli anni trasformazioni. Infatti agli inizi essi riguardavano solo il *top management* con l’obiettivo di supportare le decisioni strategiche, oggi invece sono disponibili strumenti che consentono di essere fruibili all’intera organizzazione. Infatti così come visto per le precedenti tecnologie, anche tali sistemi sono considerati pervasivi, estendendo il concetto di *intelligence* all’intera azienda (*Enterprise Business Intelligence*)¹⁴⁰, si comprende come le competenze organizzative siano di estrema rilevanza ai fini dell’implementazione di tali tecnologie. Considerando quanto detto, la *Business Intelligence* evita ai singoli individui dell’intera organizzazione di “preoccuparsi” di reperire dati e informazioni. L’efficacia derivante dall’utilizzo della *business intelligence* aumenta la probabilità di migliorare le performance aziendali ma non basta avere l’accesso ai dati e informazioni per concepire la decisione giusta. Chi scrive si pone una domanda: qual è il valore della *business intelligence*, sicuramente elabora dati, informazioni, conoscenza, ma effettivamente aiuta il *management* a concepire decisioni giuste?

Le decisioni giuste dipendono dall’interpretazione e creatività degli individui,

¹⁴⁰Cfr. paper di A.FERRARI, C.ROSSIGNOLI, *meccanismi di coordinamento intra-aziendali e pervasività dei sistemi di business intelligence*, 2006, p 4. <http://www.itais.org/proceedings/itais2-006/pdf/1.pdf>

quindi senza il capitale umano, la *business intelligence* perde la sua efficacia.

Quindi, l'utilizzo della *business intelligence* sicuramente supporta il processo decisionale ma essa si considera efficace se integrata con la creatività e capacità del personale, mentre considerare la sola tecnologia come punto di arrivo potrebbe essere controproducente. A tal proposito è emblematico quanto affermato da Teoh: “*BI has an impact on improving knowledge, while effective BI system, enhances knowledge and improves mental model for the decision maker*¹⁴¹” e da Rostami “*the BI not only goes beyond policy or database sharing, but also involves employee experience and participation, BI can be considered as an effective catalyst for sharing knowledge used by staff in the organization*¹⁴²”.

Per quanto concerne l'efficacia della *Business Intelligence* nelle organizzazioni si considerano i risultati del lavoro di ricerca di El-Adaileh e Foster e si evince che i fattori maggiormente impattanti sono i seguenti¹⁴³:

- **Management support:** è il fattore maggiormente impattante ai fini dell'implementazione della *business intelligence*. È rilevante in quanto impatta anche su altri fattori fondamentali per il successo

¹⁴¹Cfr. TEOH, 2014 (tratto da) M. A. ABUSWEILEM, S. ABUALOUSH, *impact of knowledge management process and business intelligence on organizational performance*, Growing Science, Canada, 2019, p.2148. <https://www.researchgate.net/publication/334308948>.

¹⁴²Cfr. ROSTAMI, 2014 (tratto da) M. A. ABUSWEILEM, S. ABUALOUSH, *impact of knowledge management process and business intelligence on organizational performance*, Growing Science, Canada, 2019, p.2148. <https://www.researchgate.net/publication/334308948>.

¹⁴³Cfr. N.A.EL-ADAILEH, S.FOSTER, *successful business intelligence implementation: a systematic literature review*, Journal of Work-Applied Management, Esmerald, p.124-127 www.emeraldinsight.com/2205-2062.htm.

dell'implementazione, si pensi alla struttura organizzativa, all'uso del sistema, alla qualità del sistema, al processo decisionale, alla soddisfazione dell'utente. Quindi se non vi è un sufficiente supporto dal *management* non vi può essere una efficace implementazione. Per supporto s'intende competenze e capacità di poter indirizzare l'intera organizzazione verso il sistema degli obiettivi aziendali, l'implementazione della business intelligence, come detto sopra, è un'operazione pervasiva e vi è la necessità che l'organizzazione sia collaborativa e integrata;

- **Data sources system:** riguarda le fonti dei dati della *business intelligence*. Infatti come scrive Yeoh¹⁴⁴ *l'integrità e la qualità dei dati delle fonti ha un forte impatto sul successo dell'implementazione della Business Intelligence*, si evince dal lavoro di ricerca considerato come *framework* di tale parte dell'elaborato, sono diversi gli studi che sostengono quanto scritto da Yeoh¹⁴⁵;
- **Organisational resources:** la valorizzazione delle risorse tecniche, finanziarie e umane all'interno dell'organizzazione può influenzare l'implementazione dei sistemi di *Business Intelligence*, in quanto tali

¹⁴⁴Cfr. YEOH, 2008 (tratto da) N.A.EL-ADAILEH, S.FOSTER, *successful business intelligence implementation: a systematic literature review*, Journal of Work-Applied Management, Esmerald, www.emeraldinsight.com/2205-2062.htm.

¹⁴⁵ Si veda per approfondimento N.A.EL-ADAILEH, S.FOSTER, *successful business intelligence implementation: a systematic literature review*, Journal of Work-Applied Management, Esmerald, p.124 www.emeraldinsight.com/2205-2062.htm.

sistemi necessitano di molteplici risorse, anche per questo le PMI hanno difficoltà ad implementare tali tecnologie;

- **IT infrastructure:** si riferisce alla possibilità che gli individui possano reperire dati e informazioni con adeguati livelli di affidabilità, tempestività, accuratezza, riservatezza e sicurezza, quindi adattare i processi ai bisogni ed all'esigenze aziendali emergenti;
- **Vision:** avere una visione chiara aiuta le organizzazioni a pianificare i loro obiettivi strategici e di conseguenza a concepire decisioni efficaci, infatti Adamala e Cidrin¹⁴⁶ hanno notato che un sistema di *Business Intelligence* deve essere affiancato alla visione strategica di un'azienda, proprio per questo avere una visione chiara consente il successo dell'implementazione della *business intelligence*;
- **Project champion:** si riferisce al *leader* del progetto, ossia quell'individuo che, secondo Yeoh e Koronios¹⁴⁷, svolge attività di *sponsorship* del progetto ed ha una profonda conoscenza delle innovazioni tecnologiche, oltre ad una buona conoscenza dei processi aziendali all'interno dell'organizzazione;

¹⁴⁶Cfr. ADAMALA, CIDRIN 2011, (tratto da) N.A.EL-ADAILEH, S.FOSTER, *successful business intelligence implementation: a systematic literature review*, Journal of Work-Applied Management, Esmerald, www.emeraldinsight.com/2205-2062.htm.

¹⁴⁷Cfr. YEOH, KORONIOS 2010, (tratto da) N.A.EL-ADAILEH, S.FOSTER, *successful business intelligence implementation: a systematic literature review*, Journal of Work-Applied Management, Esmerald, www.emeraldinsight.com/2205-2062.htm.

- **Skills team:** il *team* per l'implementazione della *Business Intelligence* deve avere al suo interno un equilibrio tra competenze tecniche, capacità interpersonali e capacità di svolgere in modo abile i compiti. Inoltre, dovrebbe essere composto da individui di diverse funzioni per poter condividere diverse idee soprattutto se l'implementazione della *Business Intelligence* riguarda l'intera organizzazione, stimolando così l'apprendimento; infatti avere conoscenza diversificata aiuta ad avere diverse soluzioni per fronteggiare molteplici problematiche;
- **Project management:** tale fattore si riferisce principalmente alla possibilità di saper gestire il progetto in corso d'opera e quindi saper gestire e adattare il progetto ad eventuali imprevisti;
- **User participation:** con l'espressione partecipazione dell'utente al progetto d'implementazione s'intende l'insieme di comportamenti, compiti, incarichi che gli individui devono assumere, principalmente serve per poter adeguare la *Business Intelligence* e migliorare l'usabilità nel lungo periodo;
- **Change management:** gestire il cambiamento all'interno di un'organizzazione serve per ridurre le resistenze che si possono incontrare nell'implementazione. Con l'espressione *change management* si riferisce alle procedure per la gestione del cambiamento che reinventano e rivoluzionano funzioni e processi.

Abualoush *et al* scrivono¹⁴⁸: “*il successo delle organizzazioni è associato alla capacità di sfruttare e gestire la conoscenza, sviluppare e creare nuove conoscenze per ottenere prestazioni superiori*”. Per concludere si accenna alla *knowledge management*, dato che le prestazioni organizzative non dipendono solo dalle risorse materiali, ma anche da quelle immateriali come la gestione della conoscenza, che secondo Scarborough, Swan e Preston¹⁴⁹ “*rappresenta ancora il “tallone di Achille” di molte organizzazioni perché le persone continuano a essere restie dal voler condividere informazioni o conoscenze con i colleghi*”.

Esistono diverse accezioni di *knowledge management* ma ai fini di tale elaborato si considera quella Shujahat *et. al*¹⁵⁰ che la definiscono come “*quei processi che includono la creazione della conoscenza, la condivisione della conoscenza, l'utilizzo della conoscenza*”.

Per quanto concerne la **creazione di conoscenza**, si tratta di tutti quei processi attraverso i quali l'organizzazione cerca di produrre e acquisire conoscenza sia implicita che esplicita, e che tramite una loro interazione favoriscono il processo decisionale, (si veda il modello SECI di Nonaka).

¹⁴⁸Cfr. ABUALOUSH, 2018 (tratto da) M. A. ABUSWEILEM, S. ABUALOUSH, *impact of knowledge management process and business intelligence on organizational performance*, Growing Science, Canada, 2019, p.2148. <https://www.researchgate.net/publication/334308948>.

¹⁴⁹Cfr. SCARBOROUGH, SWAN, & PRESTON, 1999 (tratto da) A.SAMMARRA, *nascondere la conoscenza nuoce alla propria creatività (e non solo a quella degli altri)*, Prospettive in organizzazione, 2016, <http://prospettiveinorganizzazione.assioa.it/nascondere-la-conoscenza-nuoc-e-alla-propria-reativita-e-non-solo-a-quella-degli-altri-samarra/>

¹⁵⁰Cfr. SHUJAHAT *et. al*, 2019 (tratto da) M. A. ABUSWEILEM, S. ABUALOUSH, *impact of knowledge management process and business intelligence on organizational performance*, Growing Science, Canada, 2019, p.2148. <https://www.researchgate.net/publication/334308948>

La **condivisione della conoscenza** è uno degli elementi più importanti per il successo della gestione della conoscenza, che Obeidat *et al.*, Dalkir,¹⁵¹ definiscono come “*i processi e i metodi di un’organizzazione per la diffusione e il trasferimento delle conoscenze tra gli individui per utilizzarle e sviluppare nuove conoscenze*”. Acquisire le informazioni, e la conoscenza da soli, senza condivisione, non contribuisce a creare valore organizzativo, uno dei punti critici di molte organizzazioni è “*creare un clima che tutti vogliono condividere ciò che sanno e che potrebbe essere utile anche agli altri*¹⁵²”.

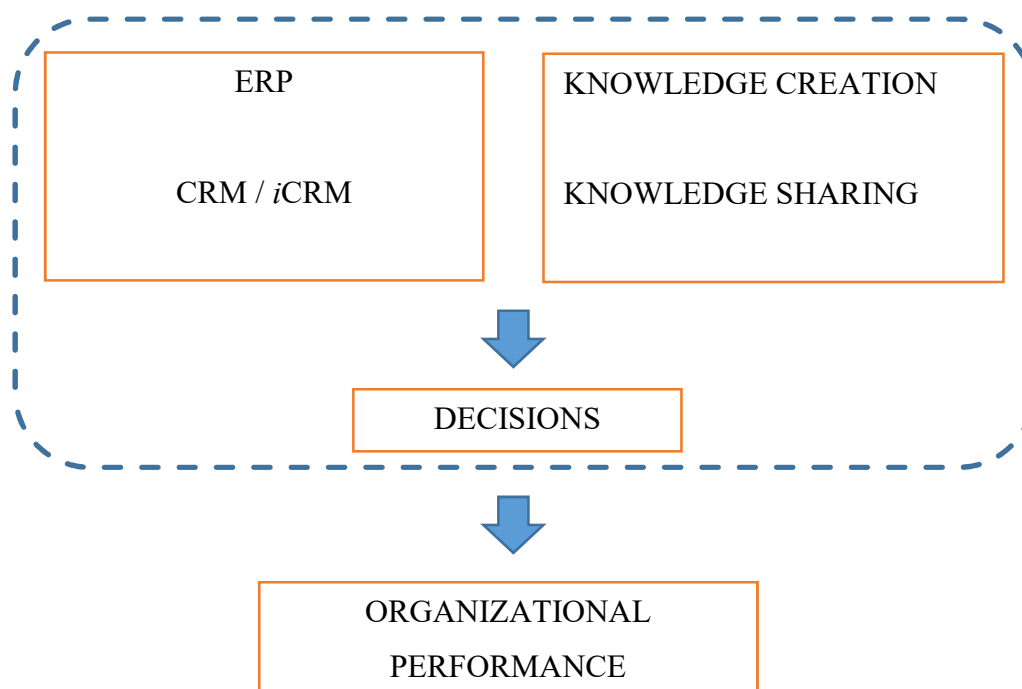
L’uso efficace ed efficiente della conoscenza impatta sulla *performance* organizzativa perché utilizzata durante lo svolgimento di attività e processi organizzativi, influenzando sulla qualità dei prodotti e servizi.

Sulla base di quanto detto, chi scrive propone una elaborazione personale (si veda figura 10) su come la relazione tra le tecnologie sopra esposte, la gestione della conoscenza e competenze degli individui, impatta sulle decisioni e che a sua volta impattano sulla *performance* organizzativa.

¹⁵¹Cfr. OBEIDAT *et al.* 2018, DALKIR, 2005 (tratto da) H. ZAIM, S.MUHAMMED, M.TARIM, *relationship between knowledge management processes and performance: critical role of knowledge utilization in organizations*, Knowledge Management Research & Practice, 2019, <https://doi.org/10.1080/14778238.2018.1538669>

¹⁵²Cfr. A.SAMMARRA, *nascondere la conoscenza nuoce alla propria creatività (e non solo a quella degli altri)*, Prospettive in organizzazione, 2016, <http://prospettiveinorganizzazione.assioa.it/nascondere-la-conoscenza-nuoce-alla-propria-reativita-e-non-solo-a-quella-degli-altri-samarra/>.

Figura 10: L'importanza delle tecnologie e la gestione della conoscenza a supporto delle decisioni



Fonte: Elaborazione personale

Come si evince da tale elaborazione, l'IT gioca un ruolo centrale, per la ricerca e gestione della conoscenza, per l'apprendimento collaborativo e per la riduzione delle barriere comunicative nelle organizzazioni¹⁵³, inoltre si nota che la parte tratteggiata va integrata con competenze, capacità che s'intende l'abilità di saper sfruttare, utilizzare in modo opportuno la conoscenza a disposizione e con la creati-

¹⁵³Cfr. A.M. ABUBAKAR, *et al.* *Knowledge management, decision-making style and organizational performance*, Journal of Innovation & Knowledge, Elsevier Espana, 2017, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jik.2017.07.003>.

vità degli individui al fine di poter incrementare la *performance* organizzativa.

2.5 FOCUS SULLE RELAZIONI INTRAORGANIZZATIVE

Il comportamento degli individui all'introduzione di una tecnologia, all'interno dell'organizzazione, rappresenta un problema critico nel campo dei SI in quanto il valore strategico degli investimenti *IT* può essere raggiunto quando gli utenti accettano il nuovo sistema e soprattutto lo utilizzano in modo coerente con gli obiettivi organizzativi, si pensi alla facilità d'uso (*ease of use*) e all'utilità percepita (*user friendly*). A tal riguardo ci sono diversi studi mentre meno enfasi è stata posta sull'indagare quali sono le determinanti per l'accettazione della tecnologia sulla prospettiva relazionale¹⁵⁴. Si è più volte ribadito l'importanza dell'integrazione e collaborazione intra-organizzativa per il successo delle tecnologie a supporto delle decisioni e a sua volta la collaborazione è influenzata dalle relazioni fra gli individui, dai loro legami che possono essere deboli e forti.

Wang scrive¹⁵⁵ “*che i legami deboli hanno anche un basso capitale cognitivo e capitale relazione (fiducia, norma e obbligo)*” quindi l'intensità della relazione fra gli individui e unità organizzative impatta sulla c.d *knowledge sharing* (vedi

¹⁵⁴Cfr. M. MAGNI, F.PENNAROLA, *intra-organizational relationships and technology acceptance*, International Journal of Information Management, Elsevier, Milano, 2008, p.518, doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2008.01.002.

¹⁵⁵Cfr. WANG 2016, (tratto da) A.M. ABUBAKAR, *et al. Knowledge management, decision-making style and organizational performance*, Journal of Innovation & Knowledge, Elsevier Espana, 2017, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jik.2017.07.003>.

sopra).¹⁵⁶ È arrivato il momento di facilitare l'interazione fra gli individui per poter competere e creare valore. Si descrivono tre approcci relazionali individuati da Magni e Pennarola¹⁵⁷ che influiscono sull'individuo e sono i seguenti: **individuo e organizzazione**, **individuo e leader** e infine **individuo e team**.

Per quanto concerne il primo, gli individui considerano l'organizzazione come una persona infatti tendono ad attribuire, per via delle loro esperienze e percezioni, “*caratteristiche come se fosse una persona*”¹⁵⁸ attribuendo alla loro relazione un valore positivo o negativo. Si ha un approccio affettivo verso l'organizzazione che influenza le scelte e il *modus operandi* degli individui.

Poi si ha quella tra individuo e *leader* che si considera il concetto *LMX* di Scandura e Graen¹⁵⁹ in quanto ha dimostrato di essere una delle teorie più convincenti per comprendere gli effetti della *leadership* sul comportamento organizzativo e sostiene

¹⁵⁶ Per comprendere meglio si propone un piccolo *focus* sullo sviluppo dei nuovi modelli di *smart working* che già da tempo molte organizzazioni hanno iniziato ad implementare e molte lo stanno facendo per via dell'attuale contingenza ambientale, passando, sempre più, dal lavoro alla scrivania al “*digital workspace*” in quanto ogni lavoratore riesce ad accedere ad informazioni indipendentemente dal luogo di lavoro, questo ormai per dire che la *digital transformation* è passata ad un'altra fase dove l'innovazione, secondo l'ASSINTEL REPORT 2020, “è fortemente orientata sulla dimensione umana e riguarda la comunicazione, la collaborazione, il knowledge management e l'ottimizzazione dei processi “*human in the loop*” <https://d110erj175o600.cloudfront.net/wp-content/uploads/2019/10/assintel2020.pdf>.

¹⁵⁷Cfr. M. MAGNI, F.PENNAROLA, *intra-organizational relationships and technology acceptance*, International Journal of Information Management, Elsevier, Milano, 2008, p.518, doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2008.01.002

¹⁵⁸Cfr. RHOADES, EISENBERGER, 2002 (tratto da) M. MAGNI, F.PENNAROLA, *intra-organizational relationships and technology acceptance*, International Journal of Information Management, Elsevier, Milano, 2008, p.518, doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2008.01.002.

¹⁵⁹Cfr. SCANDURA, GRAEN, 1984 (tratto da) MANSUETI, NADIA et al. *The Leader Member Exchange (Lmx) in Organizational Health Context. Observational Study at the Department of Rehabilitation*, 2016, [https://www.semanticscholar.org/paper/The-Leader-Member-Exchange-\(Lmx\)-in-Health-.at-Mansueti-Grandi/2648a77fb179ffa7964730af091732b0fd8b2261](https://www.semanticscholar.org/paper/The-Leader-Member-Exchange-(Lmx)-in-Health-.at-Mansueti-Grandi/2648a77fb179ffa7964730af091732b0fd8b2261).

come “la qualità del rapporto tra coordinatore e collaboratore svolge un ruolo importante nell’ambiente interno di lavoro e un LMX positivo è legato all’impegno organizzativo, alla soddisfazione professionale e l’intenzione di rimanere all’interno dell’organizzazione”.

Tuttavia Hui, Law, Hackett, Duanxu¹⁶⁰ sottolineano l’importanza della relazione tra *leader* e individuo nel processo di cambiamento organizzativo. Infatti diversi studi dimostrano che una buona relazione tra *leader* e individuo impatta positivamente sull’organizzazione. L’ultimo in ordine di tempo è quello che studia la relazione tra i membri del *team* e va fatto risalire al concetto di *TMX* di Seers¹⁶¹ un concetto molto simile a quello precedente *LMX*, solo che si analizza la percezione delle relazioni e comportamenti reciproci tra membri del *team*, di estrema importanza nei processi di cambiamento organizzativo.

Il modello teorico di Magni e Pennarola descrive come questi approcci relazionali impattano sull’accettazione della tecnologia nell’organizzazione da parte degli individui. Considerando la facilità d’uso e l’utilità percepita dai singoli individui si evince come vi è una correlazione con i tre approcci appena descritti, infatti gli individui si riferiscono alla loro squadra per ottenere informazioni su come gestire

¹⁶⁰Cfr. HUI, LAW, HACKETT, DUANXU (tratto da) M. MAGNI, F.PENAROLA, *intra-organizational relationships and technology acceptance*, International Journal of Information Management, Elsevier, Milano, 2008, p.518, doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2008.01.002.

¹⁶¹Cfr. SEERS, 1989 (tratto da) CHEN. Z. *A Literature Review of Team-Member Exchange and Prospects*, Journal of Service Science and Management, 2018, p.434, <https://doi.org/10.4236/jssm.2018.114030>.

la nuova tecnologia e questo, quando sussiste una buona relazione con gli altri individui, è tutto molto più semplice da accettare; poi la relazione tra *leader* e individuo impatta fortemente sull'utilità percepita in quanto il *leader* viene visto come un guida per gestire il cambiamento ed infine avere una buona relazione con l'organizzazione porta a percepire i vantaggi del sistema con la maggiore probabilità che gli individui possano sostenere maggiori sforzi a riguardo.

CAPITOLO 3

FILENI ALIMENTARI

SOMMARIO: 3.1 L'azienda e la sua evoluzione 3.1.1 Focus sulle risorse umane 3.2 L'organigramma 3.3 I valori di Fileni

3.1 L'AZIENDA E LA SUA EVOLUZIONE

Il gruppo FILENI S.p.A opera nel settore avicolo, nasce da un'idea imprenditoriale di Giovanni Fileni, che nel 1965 inizia a sperimentare i primi allevamenti di animali da cortile nelle campagne di Monsano, piccolo paese della provincia di Ancona. Oggi Giovanni è presidente del CDA del quale fanno parte anche i suoi due figli Roberta e Massimo. Fileni è un'azienda familiare e nei prossimi anni dovrà affrontare il fenomeno del cambio generazionale, quindi assicurare la continuità aziendale. A tal proposito è emblematico proporre quanto scritto sulla longevità aziendale delle imprese familiari, da Cori e Bonti¹⁶² che può essere *“ricondata alla capacità dell'azienda di assicurare nel tempo, lungo le diverse generazioni, un connubio tra tradizione e innovazione che vede nel rafforzamento delle competenze distintive aziendali il punto di arrivo di un equilibrato dosaggio tra il trasferimento dello stock di conoscenze esistenti, l'arricchimento e l'integrazione di conoscenze nuove, lo sviluppo di capacità innovative”*.

¹⁶²Cfr. E.CORI, M.BONTI, *Longevità familiare e successo aziendale: una possibile lettura. Il caso Giusti Manetti Battiloro S.p.A.*, (tratto da) L.ANSELMI, N.LATTANZI, *il family business made in Tuscany*, Franco Angeli, Milano, 2016.

La crescita dell'organizzazione Fileni può essere descritta ripercorrendo le principali tappe evolutive¹⁶³: nel 1966 costruisce il primo capannone per l'allevamento di 5.000 polli; nel 1967 apre il primo negozio di vendita diretta di polli a Jesi; nel giro di otto anni i negozi diventano 48 e i capannoni di allevamento 15, per un totale di 21.000 metri quadrati, l'idea dell'imprenditore era quella di una crescita costante negli anni, infatti nel 1978 fonda la Fileni a Jesi; negli anni 80' la Fileni concepisce una prima importante scelta strategica, ossia il passaggio dalla vendita a dettaglio alla grande distribuzione chiudendo i suoi negozi; nel 1989 costruisce lo stabilimento a Cingoli in provincia di Macerata dove attualmente è situata la sede principale; negli anni 90' costruisce un nuovo mattatoio più grande con l'obiettivo di avere una filiera completa; poi, alla fine degli anni 90', si sperimenta una nuova tipologia di allevamento: il biologico, motore dell'enorme crescita dell'azienda, che oggi vanta la *leadership* nel settore per le carni avicole BIO; nel 2008 ancora un altro passo in avanti con l'avvio della produzione anche nello stabilimento di Castelplanio dove l'azienda allarga la sua gamma prodotti; nel 2018 l'azienda FILENI conferma la sua propensione all'innovazione tecnologica costruendo il nuovo "magazzino dinamico 4.0"; nel novembre 2019 punta alla diversificazione entrando nel settore delle carni rosse BIO tramite la partnership con Bioalleva, la produzione sarà nello stabilimento a Oppeano nella provincia di

¹⁶³Cfr. Bilancio di sostenibilità 2018 dell'azienda

Verona. Considerando il mercato avicolo la Fileni è la terza azienda per fatturato e il primo produttore italiano di carni avicole biologiche. Infatti nel 2018 il valore della produzione del gruppo Fileni è stato pari a 402 milioni di euro ed il fatturato è stato pari a 422 milioni di euro, +16% sul 2017, con un risultato netto 2018 pari a 10,5 milioni. Il fatturato 2019 è stato pari a 440 milioni¹⁶⁴ confermando ancora il *trend* crescente. Tale crescita è il risultato dei continui investimenti che l'organizzazione ha sostenuto per migliorare l'efficienza della filiera; l'incremento del fatturato riguarda in parte l'ingresso di MB mangimi nel modello organizzativo di Fileni e in parte il *mix* di prodotti venduti che ha consentito un incremento dei prezzi medi di vendita. I principali competitors di Fileni sono il gruppo Aia e Amadori che insieme detengono più della metà della quota di mercato, a conferma dell'elevata concentrazione del settore. Come detto poc'anzi uno dei motivi di crescita dell'organizzazione è stato il miglioramento dell'efficienza della filiera. Infatti Fileni è integrata verticalmente controllando quasi la totalità della filiera; dai riproduttori e incubatoi fino alla distribuzione. Per quanto concerne la distribuzione, Fileni ha un'importante rete distributiva che va dalla grande distribuzione fino alle singole macellerie, riuscendo ad ottenere un'importante diffusione di tutti i suoi prodotti.

¹⁶⁴Cfr. dati aziendali 2019 (tratto da) LUCA SALOMONE, *fileni punta sulla diversificazione*, Politiche & Strategie, Largo Consumo, http://www.largoconsumo.info/dettaglio_notizia?notizia=F-fileni-punta-sulladiversificazione&documentId=262120

I principali clienti del gruppo sono: Coop, Carrefour, Esselunga, Auchan, Conad, Familia, Despar. Per quanto concerne i clienti al dettaglio, i numeri sono¹⁶⁵: 3.742 macellerie tradizionali; 2.438 macellerie evolute; 1.359 ristoranti; 934 gastronomie & rosticcerie; 1.420 piccoli supermercati; 357 clienti di altra tipologia; per un totale di 10.250 clienti.

Il portfolio prodotti di Fileni è suddiviso in cinque segmenti: *Fileni Bio* ossia tutti i prodotti che vanno dal classico petto di pollo ai prodotti panati rigorosamente biologico; *Fileni club dei galli*, cioè quei prodotti selezionati per le macellerie; *Fileni rusticanello* ossia un particolare pollo allevato all'aperto, tale prodotto per Fileni ha rappresentato un prodotto a lenta crescita; *Sempre domenica* riguarda un'ampia gamma di gastronomia pronta; *Fileni elaborati* tutti i prodotti che vanno dagli spiedini, agli *hamburger* e salsicce.

In prospettiva, l'azienda ha pianificato i seguenti obiettivi: *rafforzare l'internazionalizzazione*¹⁶⁶ incrementando la distribuzione dei prodotti verso l'estero; mantenere la *leadership* nelle carni biologiche; avere un maggior controllo del settore zootecnico per assicurare una maggiore qualità del prodotto mediante investimenti in impianti e strumenti all'avanguardia, necessari, al fine di poter migliorare gli standard qualitativi di prodotto e ridurre l'impatto ambientale;

¹⁶⁵Cfr. dati aziendali 2019

¹⁶⁶Cfr. bilancio di sostenibilità 2018, dell'azienda p.19.

rimanere competitivi sul mercato rafforzando il posizionamento del *brand*; estendere gli allevamenti biologici e sostenibili situati nel territorio marchigiano.

3.1.1 Focus sulle risorse umane

Gli individui del gruppo, da come si evince dal bilancio di sostenibilità 2018, sono stati 1.845 di cui il 61% uomini e 39% donne, dove il tasso di assunzione nel 2018 è stato pari al 9% assumendo 131 individui, per la maggior parte rientrante nella fascia di età 30-50 anni. Inoltre l'organizzazione ha intrapreso iniziative di *welfare* che riguardano cinque categorie d'interesse: acquisti e servizi, vita in azienda, benessere e tempo libero, salute, mobilità. Nei primi rientrano tutte le convenzioni con attività commerciali; per la seconda rientrano le borse di studio per i figli degli addetti e supporto amministrativo; nella terza rientrano le convenzioni con palestre, piscine e parchi divertimenti; nella quarta rientra la convenzione con laboratorio di analisi; ed infine la mobilità che rientra il servizio di autobus privato per tutti gli individui. Un altro aspetto importante, che chi scrive vuole sottolineare, è che Fileni negli anni si è sempre confrontata con temi riguardanti la diversità, inclusione e integrazione delle risorse umane. “*La varietà socio-demografica e culturale degli individui e dei gruppi nelle organizzazioni non costituisce di per sé un fenomeno recente*”¹⁶⁷. Tuttavia con il concetto di *diversity management* ha fatto sì che le

¹⁶⁷Cfr. DE VITA e I.PEZZILLO, 2009 (tratto da) I.PEZZILLO, *la gestione della diversità tra illusioni, fantasmi e lanterne magiche*, Prospettive in Organizzazione, 2016. <http://prospettiveinorganizzazione.assioa.it/lagestionedelladiversitatraillusionifantasmielanternemagiche-pezzilloiac-ono/>

organizzazioni avessero un approccio diverso fino a considerare le differenze come un *asset* strategico¹⁶⁸.

È proprio quello che la Fileni ha fatto, infatti su circa i 1.800 individui quasi 800 sono di origine straniera appartenenti a 48 nazionalità diverse, assumendo una realtà multiculturale, il tutto è stato raggiunto non con poche difficoltà.

3.2 L'ORGANIGRAMMA

In questo paragrafo si descrive, brevemente, l'area di consolidamento dell'intero gruppo Fileni e si analizza l'organigramma della sola sede di Cingoli.

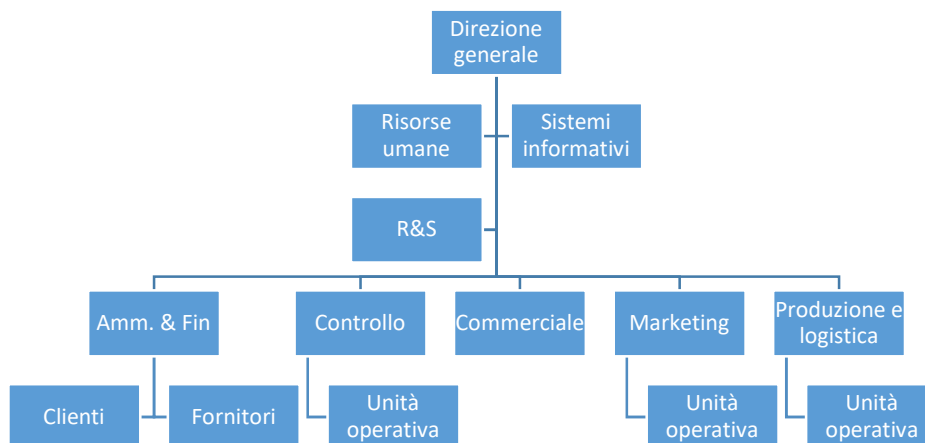
Il gruppo Fileni negli anni ha raggiunto dimensioni organizzative importanti, facendo rientrare nell'area di consolidamento diverse aziende. La capogruppo Fileni SpA inoltre è socio sovventore della Società Cooperativa Carnj nonché società di produzione e macellazione del gruppo. Nell'area di consolidamento rientrano le Società controllate direttamente da Fileni Alimentare S.p.A che sono: Soc. Agricola Colombara Srl; Soc. Agricola Bio Fileni Srl; Soc. Agricola Bio Medrina Srl; Soc. Agricola Fileni Srl e MB Mangimi Spa mentre le società controllate indirettamente sono Soc. Agricola Gallano Srl; Soc. Agricola Sorriso Srl; Soc. Agricola Ponte Pio Srl; Avi-farm Srl; Gav mangimi Srl. Inoltre le società agricole sono controllate anche dalla Carnj società agricola cooperativa.

Completata la descrizione dell'area di consolidamento, si analizza la struttura

¹⁶⁸Cfr. *ibidem*

organizzativa della sede di Cingoli facendo riferimento al suo organigramma, ma prima si vuole precisare che tale organigramma viene definito facendo riferimento alle sole informazioni reperite durante l'esperienza di tirocinio, che chi scrive ha vissuto. Quindi è possibile individuare le seguenti unità funzionali si veda (figura 11): Amministrazione e Finanza, Marketing, Commerciale, Controllo di gestione, Risorse Umane, IT, Produzione e Logistica e R&S. Per quanto concerne le unità funzionali di *staff* dell'organizzazione, vi sono: la funzione delle risorse umane composta da sei individui, nella quale operano l'*HR manager* che ha la responsabilità dell'intera funzione, l'*HR business* che si occupa della selezione di figure *senior*, l'*HR training & development specialist* si occupa di selezione e formazione del personale, l'*HR junior & internship* che svolge attività di selezione di figure *junior* e *internship*, infine gli addetti che svolgono attività di amministrazione contratti e buste paga. Poi vi è la funzione *IT* il cui *manager* è responsabile di dieci individui. Tale funzione è a servizio delle altre unità aziendali, essendo in *staff* vi è un rapporto diretto con la direzione generale. Infatti gli individui svolgono attività di aggiornamento e sostituzione di *hardware*, *software* e attività di supporto informatico a tutte le funzioni aziendali, gestiscono l'*intranet* aziendale e infine supportano la definizione dei processi. Infine vi è la funzione ricerca e sviluppo che svolge attività di esplorazione delle nuove tendenze culinarie, ricerca di nuove materie prime, controlla i prodotti con **prove di cottura e rinvenimento**, “*costruisce panel test per controllare gli standard qualitativi e*

Figura 11: Struttura funzionale della sede di Cingoli della Fileni



Fonte: Elaborazione personale

*simulare l'industrializzazione dei prodotti*¹⁶⁹". La funzione Amministrazione & Finanza il cui *manager* è responsabile di quindici addetti. Tale funzione si suddivide a sua volta in unità Clienti e unità Fornitori. L'unità Clienti è composta da cinque addetti di cui uno svolge la sola attività di gestione e sollecito crediti insoluti, gli altri addetti svolgono attività concernenti la contabilità, registro fatture, quindi tutte le attività connesse al ciclo attivo mentre l'unità Fornitori, composta da dieci addetti, è suddivisa per attività di: registrazione fatture, gestione tesoreria, contabilità e bilanci. Poi vi è l'unità funzionale di Controllo con a capo il *manager* responsabile di dieci individui. Per la funzione *Marketing* vi è il *manager* di

¹⁶⁹Cfr. Sito *web* aziendale <https://www.fileni.it/mondo-fileni/>

funzione e addetti che gestiscono sia attività di *marketing* che attività di comunicazione. La funzione Commerciale è suddivisa in diverse unità considerando che vi è un *manager* responsabile per ogni singolo canale distributivo. Infine abbiamo la Produzione e logistica di cui il *manager* è responsabile di 1624 addetti. In tale funzione vengono svolte le diverse fasi di lavorazione dalla c.d “prima lavorazione” (pollo busto intero) fino alla “quinta lavorazione” (gastronomia)¹⁷⁰.

Inoltre all'interno della struttura organizzativa vi è la presenza di diversi *manager* integratori: *manager* responsabile delle certificazioni di qualità per il *business* biologico; gli *area manager*; i *key account manager*.

Si sottolinea come le attività sono riconducibili ai singoli individui in base ai canali, prodotti, *brand* e clienti. Una volta individuate le unità e i ruoli direttivi si conclude l'analisi dell'organigramma evidenziando le linee comunicative tra le varie unità funzionali. La struttura organizzativa della Fileni assume una forma dove prevale la gerarchia, nel senso che vi è un forte accentramento decisionale. Infatti vi è la presenza di flussi informativi, prevalentemente, di tipo *top-down* o *bottom-up*. Ciò rappresenta uno dei principali svantaggi di tale struttura in termini di comunicazione inter-funzionale, in quanto necessita un forte fabbisogno di coordinamento, rallentando così il flusso informativo orizzontale e quindi i tempi

¹⁷⁰Cfr. Bilancio di sostenibilità 2018

della decisione. A tal proposito, l'organizzazione, per far fronte a tale disfunzione, si affida ad alcuni meccanismi di integrazione orizzontali di tipo individuale come i *manager* integratori, meccanismi di comunicazione come le riunioni di coordinamento tra i vari *manager* funzionali e riunioni gerarchiche tra i vari subordinati per i flussi informativi di tipo *top-down* e *bottom-up*. Inoltre per agevolare i flussi informativi inter-funzionali l'organizzazione si avvale anche dei *software*, che poi analizzeremo nel successivo capitolo, che facilitano lo scambio delle informazioni tra le unità funzionali.

È possibile individuare quattro principali flussi informativi inter-funzionali: il primo flusso informativo attraversa le seguenti unità: commerciale; amministrazione e finanza; produzione e logistica; il secondo flusso attraversa le seguenti unità: amministrazione e finanza; *marketing*; commerciale; il terzo flusso attraversa le seguenti unità: amministrazione e finanza e l'unità di controllo di gestione, tale flusso consente di rilevare eventuali scostamenti, sia negativi che positivi, per poi concepire decisioni correttive rispetto a quanto pianificato; ed infine il quarto flusso attraversa l'unità di *marketing* e l'unità commerciale per individuare i nuovi *trend*.

3.3 I VALORI DI FILENI

In questo paragrafo ci si focalizza sulla cultura e i valori dell'organizzazione Fileni. Innanzitutto si riporta la **mission**¹⁷¹ dichiarata del gruppo Fileni che è quella “*di riportare in tavola i sapori autentici, ispirati dal rispetto della tradizione e delle materie prime, regalando ogni giorno ai consumatori il piacere di gustare i prodotti di alta qualità*”, si percepisce quindi l'interesse alla qualità del prodotto, ma soprattutto al mantenimento della tradizione del territorio, elemento trainante del business di Fileni. Per quanto concerne la **vision**¹⁷² dichiarata “*è quella di far vivere una nuova esperienza a tavola ai suoi consumatori, i quali riscoprono un gusto autentico dei prodotti, che può nascere solo dal rispetto del proprio territorio e da ciò che si può regalare*”. Si percepisce l'interesse a comunicare verso l'esterno il forte interesse per il territorio, cercando di produrre un prodotto di qualità trovando perfetta coerenza con il *business* di cui l'azienda è *leader*, il Biologico. Si sottolinea come la cultura del gruppo non derivi dal solo processo interno dell'azienda ma anche dal sistema culturale esterno¹⁷³. Si pensi al settore in cui l'azienda opera, settore in cui l'attenzione alla salubrità del prodotto e l'importanza della genuinità sono sempre più rilevanti. Facendo riferimento al legame con il territorio un altro aspetto importante è la partecipazione al progetto ARCA. Tale progetto si pone

¹⁷¹Cfr. *ivi* p. 11

¹⁷²Cfr. *ibidem*

¹⁷³Cfr. SCHEIN, *coming to a new awareness of organizational culture*, 1984 (tratto da) P. DE VITA, R.MECURIO, F.TESTA, *organizzazione aziendale: assetto e meccanismi di relazione*, Giappichelli, Torino, 2007, p.149.

l'obiettivo di valorizzare il territorio rigenerandolo con tecniche sostenibili e con la creazione di filiere agroalimentari.

Si conclude la descrizione dell'organizzazione enunciando i valori dichiarati che sono tre¹⁷⁴: trasparenza, rispetto, coraggio. **Trasparenza** con questo valore l'organizzazione vuole comunicare al "consumatore Fileni" *una marca spontanea, onesta e affidabile*¹⁷⁵, lo fa mediante il *packaging* "trasparente" dei prodotti; inoltre riporta in etichetta tutti i metodi produttivi e di lavorazione, valori e caratteristiche del prodotto. **Coraggio** perché vuole dimostrare un *brand dinamico, innovativo e indipendente*, coerente con la *mission* e la *vision*. **Rispetto** "*sta ad indicare una marca genuina rigorosa e pura*"¹⁷⁶, si riferisce sia alle materie prime, sia al pollo. Per quanto concerne le materie prime, vi è un'elevata attenzione per tutte quelle attività di reperimento e di selezione del mangime, per assicurare elevati *standard* qualitativi. Mentre per quanto riguarda il pollo, si riferisce al benessere dell'animale per l'intero ciclo di vita, di conseguenza l'utilizzo di antibiotici solo in caso di malattia e solo dopo aver vagliato tutte le altre soluzioni. Inoltre tale valore si riferisce anche al rispetto verso l'ambiente, il territorio e le persone. A rafforzare i tre valori sopra esposti vi è la Carta dei Principi scritta dall'imprenditore Giovanni e dagli altri *manager* aziendali nella quale sono riportati i seguenti principi¹⁷⁷:

¹⁷⁴Cfr. Bilancio di sostenibilità 2018

¹⁷⁵Cfr. *ibidem*

¹⁷⁶Cfr. *ibidem*

¹⁷⁷Cfr. R.VARVELLI, M.L.VARVELLI, *Giovanni Fileni passione e lavoro di un imprenditore*, 2010, p.52.

1. *Spirito di squadra e inter-funzionalità: remare tutti per raggiungere lo stesso obiettivo, condividere i successi ma anche i problemi;*
2. *Iniziativa e innovazione: coltiviamo il nostro stimolo costante alla creatività, siamo curiosi;*
3. *Rispetto e lealtà: offriamo sempre il nostro aiuto ai colleghi, rispettiamo il nostro lavoro e quello degli altri, siamo trasparenti;*
4. *Spirito vincente e coraggio: non è importante se si commettono errori, l'importante è avere la forza di ricominciare e riprovarci;*
5. *Semplificazione: individuando metodi semplici per risolvere problemi complessi e rimuovere le consuetudini;*
6. *Comunicazione e ascolto: abbiamo l'orecchio teso verso l'interno e verso l'esterno dell'azienda, per cogliere tempestivamente le opportunità e anticipare le criticità. Rendiamo partecipi colleghi, clienti e stakeholders.*

Da questi 6 punti emergono ancora una volta il rispetto verso le persone, lo spirito di squadra quindi la collaborazione, la fiducia e l'iniziativa.

Per quanto concerne il *rispetto* è stato in parte già descritto sopra ma si vuole aggiungere la propensione al dialogo tra i colleghi e il rispetto reciproco e delle rispettive attività.

Lo *spirito di squadra e la collaborazione* riguarda il “prendersi cura” delle attività dei collaboratori, l'affrontare le problematiche in modo collettivo.

La *fiducia*, vuol dire eliminare qualsiasi “muro” tra i vari collaboratori, evitare comportamenti opportunistici. Questo comporta la creazione delle relazioni all’interno dell’organizzazione, quindi agevola la comunicazione interna, ma anche il circolo delle informazioni rafforzando la conoscenza organizzativa.

Infine *l’iniziativa* con la quale si vuole promuovere l’innovazione, l’idea del cambiamento; in questo senso si vuole motivare gli individui a stimolare la creatività mettendosi in discussione tutti i giorni, cogliendo le varie opportunità.

CAPITOLO 4

ANALISI DEL SISTEMA INFORMATIVO AZIENDALE

SOMMARIO: 4.1 Metodologia e strumenti d'indagine 4.2 Analisi dei risultati del questionario 4.2.1 Facilità d'uso 4.2.2 Qualità percepita 4.3 Analisi dei risultati dell'intervista 4.4 Considerazioni conclusive

4.1 METODOLOGIA E STRUMENTI D'INDAGINE

L'approccio di ricerca utilizzato, al fine di poter raggiungere l'obiettivo di tale elaborato, si suddivide in quattro fasi (si veda figura 12): definizione del contesto di riferimento, analisi della letteratura di riferimento, analisi empirica ed elaborazione dei risultati. Alle ultime due fasi è dedicato questo capitolo.

Figura 12: Approccio utilizzato



Fonte: Elaborazione personale

Il punto di partenza, la definizione del contesto, è identificato nell'attore organizzativo azienda. Per quanto concerne l'analisi della letteratura si è focalizzata sul *framework* dell'incertezza informativa con lo studio del modello *IPV*, il *framework* delle variabili qualitative dei SI, per concludere questa seconda fase si è considerato il *framework* di tre tecnologie dell'informazione *ERP*, *CRM* e *BI* e di come queste supportano i processi decisionali. L'analisi della letteratura ha dato degli spunti a chi scrive e delle variabili per poter svolgere l'analisi empirica e

creare un modello da tener in considerazione per le scelte future dell'organizzazione. Per l'analisi empirica si è utilizzato sia l'approccio di tipo quantitativo che l'approccio di tipo qualitativo.

Gli intervistati sono stati suddivisi in: utenti *data entry*, considerando tutti gli individui che in azienda utilizzano i *software* per inserire i dati; utenti *decision maker*, gli individui che utilizzano i *software* per concepire le decisioni. Per gli utenti *data entry* si è svolta un'analisi quantitativa volta a misurare l'*acceptance technology* tramite due variabili ossia: la qualità percepita e la facilità d'uso dei sistemi. Per quanto concerne gli utenti, ossia il *management*, che utilizzano i sistemi per concepire le decisioni si è utilizzato l'approccio qualitativo. Prima di descrivere gli strumenti utilizzati si ritiene opportuno riportare di seguito cosa s'intende per analisi quantitativa e analisi qualitativa.

Il termine quantitativo ed il termine qualitativo sono molto utilizzati nelle ricerche delle scienze sociali. L'opposizione di queste due terminologie viene da lontano ossia dalla cultura scientifica e dalla cultura umanistica¹⁷⁸. Quindi il termine quantitativo si riferisce, secondo Odifreddi “*ad una determinazione numerica*”¹⁷⁹ di conseguenza l'analisi quantitativa determina la proporzione di elementi presenti in un oggetto o in una popolazione di studio.

¹⁷⁸Cfr. CAPECCHI, 1963 (tratto da) A.TROIBA *la ricerca quali-quantitativa*, FrancoAngeli, Milano, 2005, p.12.

¹⁷⁹Cfr. ODIFREDDI, 2004 (tratto da) A.TROIBA *la ricerca quali-quantitativa*, FrancoAngeli, Milano, 2005, p.13.

Il termine qualitativo, al contrario del precedente, si riferisce alla “*determinazione logica*”¹⁸⁰ quindi non fa riferimento a nessuna connotazione numerica. L’analisi qualitativa determina la natura di un certo oggetto di studio. Tuttavia, per l’analisi del sistema informativo, gli strumenti utilizzati sono stati: per l’analisi quantitativa si è utilizzato il questionario strutturato (si veda appendice A), volto a misurare la percezione degli utenti *data entry*, sui sistemi informativi che la Fileni mette a disposizione; le interviste semi strutturate (si veda appendice B), per l’analisi qualitativa, ad alcuni *manager* funzionali della Fileni.

Il questionario è stato creato utilizzando *Google* moduli e inviato via *e-mail* con il *link* associato, al fine di poter compilare il questionario direttamente da *web*. Il questionario era composto da 20 domande di cui una sola domanda aperta, 8 domande a risposta multipla di cui 4 riguardavano l’identità del campione analizzato e per le restanti 12 domande è stata utilizzata la scala di Likert a 5 livelli, dove ogni intervistato poteva attribuire un peso alle varie caratteristiche oggetto di analisi. La compilazione è avvenuta in forma anonima e i questionari sono stati riconsegnati nell’arco di 3 settimane. Più precisamente, per quanto concerne l’identità del campione si è chiesto il sesso, la fascia d’età, titolo di studio, anzianità di servizio presso l’organizzazione. Con la domanda aperta si è voluto comprendere la motivazione di un’eventuale sostituzione del sistema *ERP* o comunque la

¹⁸⁰Cfr. *ibidem*

motivazione di una non sostituzione del sistema *ERP* ad una versione più avanzata. Tale domanda è stata formulata, in quanto durante l'esperienza diretta in azienda, si è notata da parte di chi scrive, una certa carenza di tale sistema. Infatti in linea con quanto detto da Masino con riferimento "all'imperativo umano" non sono le persone che si devono adattare alle scelte tecnologiche ma si necessita un reciproco adattamento tra tecnologia e accettazione di quest'ultima da parte degli individui. Quindi si è voluto misurare la percezione della necessità di sostituzione da parte degli utenti di tale sistema, e se esso fosse da migliorare per l'azienda oppure no. Inoltre per misurare la percezione dell'aggiornamento dei *software* e *hardware* presenti in azienda, quindi considerando non solo *l'ERP*, si sono utilizzate due domande a risposta multipla.

Per quanto concerne le domande con la scala di Likert da 1 (valore minimo) a 5 (valore massimo) sono state utilizzate per misurare la frequenza di utilizzo dei *software*, la capacità di elaborazione, l'affidabilità intesa come la continuità di funzionamento e la facilità di utilizzo, con la seguente nomenclatura (estremamente bassa corrispondente al valore 1 ed estremamente elevata riferendosi al valore 5). Per le domande volte a misurare la qualità della grafica si è utilizzata la nomenclatura (estremamente bassa corrispondente al valore 1 ed estremamente efficace corrispondente al valore 5). Per le domande volte a misurare la velocità di ricerca delle informazioni da parte degli utenti si è utilizzata la nomenclatura (mai corrispondente al valore 1 e sempre corrispondente al valore 5). La domanda per

misurare come i sistemi impattano sulle relazioni fra gli individui si è utilizzata la nomenclatura (per niente corrispondente al valore 1 e tanto corrispondente al valore 5). Infine, per le domande volte a misurare la formazione ricevuta, l'attività di supporto da parte del *management* e della funzione *IT* si è utilizzata la nomenclatura (assolutamente inadeguato corrispondente al valore 1 e assolutamente adeguato corrispondente al valore 5). Tale analisi quantitativa è fondamentale perché consente di misurare la qualità del dato che viene inserito nei *software* e tale qualità impatta sul processo decisionale. Quindi se il dato è carente da un punto di vista qualitativo, questo potrebbe incidere sulla decisione che il *management* concepirà. Spostando l'attenzione sull'analisi qualitativa e quindi sullo strumento dell'intervista si riporta quello che secondo Kvale è il suo obiettivo: "*the qualitative research interview seeks to describe and the meanings of central themes in the life world of the subjects. The main task in interviewing is to understand the meaning of what the interviewees say*"¹⁸¹. Le interviste sono state effettuate per la stragrande maggioranza via telefono, mentre per una sola intervista si è utilizzata la piattaforma di videoconferenza *Google meet*. Con l'intervista si è voluto analizzare come le caratteristiche dei sistemi impattano sul processo decisionale del *management*. A tal fine l'intervista è stata strutturata nel modo seguente: le prime domande si pongono l'obiettivo di analizzare l'impatto

¹⁸¹Cfr. S. Kvale, *The 1,000-Page, Question*. Qualitative Inquiry, <https://doi.org/10.1177/107-780049600200302>

dei sistemi informativi sul processo decisionale: se e come questi impattano. Tuttavia si è voluto analizzare se impattano più sulla velocità o sulla qualità delle decisioni. Per velocità s'intende la capacità, da parte del sistema, di trattare le informazioni utili durante il processo decisorio e renderle disponibili al destinatario rispondendo a richieste specifiche. Per qualità s'intende l'accuratezza, la selettività del sistema, ossia la capacità di fornire le sole informazioni rilevanti ai fini decisionali. Dalla letteratura si evince che la difficoltà nel progettare un sistema informativo sta proprio nel *mixare* queste due variabili, perché una maggiore velocità impatta negativamente sulla qualità e viceversa. La seconda parte dell'intervista ha analizzato la frequenza di utilizzo del sistema informativo nel processo decisionale e le *skills* delle funzioni aziendali. Quindi se vi sono dei programmi di formazione all'interno dell'organizzazione volti ad incrementare le competenze digitali, sia per figure *junior* che *senior*, riducendo il c.d *skill gap* in caso d'implementazione di nuove tecnologie o di nuove funzionalità relative ai sistemi già in uso. Nella terza parte dell'intervista si è voluta analizzare l'affidabilità informativa delle tecnologie in uso durante il processo decisionale e la completezza dell'informazione che i sistemi forniscono. Quindi se questi sono sotto o sovra dimensionati in relazione al fabbisogno informativo che si necessita per concepire la decisione. Infine la quarta ed ultima parte si è focalizzata sull'integrazione inter-funzionale. Quindi si è cercato di analizzare in che modo questi sistemi contribuiscono all'integrazione inter-funzionale e soprattutto quanto è integrata

orizzontalmente la struttura aziendale. La comunicazione orizzontale agevola l'integrazione tra i vari *manager*, si pensi alla tecnologia *ERP III*.

4.2 ANALISI DEI RISULTATI DEL QUESTIONARIO

L'obiettivo dell'analisi dei risultati è di condividere e commentare le principali evidenze emerse. Non vengono illustrati i dettagli di tutte le singole valutazioni ottenute, per motivi di coerenza espositiva. Prima di descrivere e analizzare i risultati del questionario si riporta il principale limite di tale analisi: la numerosità limitata del campione, in quanto si è analizzato la sola funzione Amministrazione e Finanza. L'analisi svolta dei risultati ottenuti è di tipo descrittivo e interpretativo.

La percentuale di risposta è stata pari al 71,43%. Per quanto riguarda la composizione del campione, la maggior parte degli intervistati ha tra i 40-49 anni e il 70% ha prestato almeno 5 anni di servizio presso l'organizzazione (si veda grafico 3). I risultati sono tutti valori medi dei voti ricevuti sulla scala da 1 a 5 e successivamente convertiti in punteggi da 0-100¹⁸², per una migliore interpretazione. Considerando la frequenza di utilizzo dei sistemi per lo svolgimento dell'attività lavorativa, il voto medio assegnato dal campione intervistato è pari a 87, inoltre il campione assegna un voto medio pari a 90 (si veda il grafico 4) per la rilevanza di tali sistemi nello svolgimento dell'attività lavorativa.

¹⁸²Si considera il seguente calcolo (voto – estremo inferiore) / (estremo superiore – estremo inferiore) *100

Grafico 3: Dati raccolti dal quesito numero 4

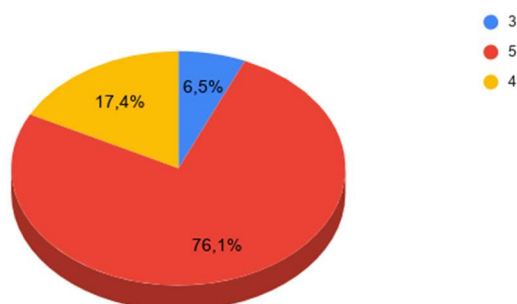


Fonte: Elaborazione personale

Si percepisce dalle prime evidenze empiriche come il campione reputa fondamentale l'utilizzo dei sistemi per svolgere l'attività lavorativa, con un tasso di risposta affermativa elevato, assegnando una misura quasi massima (estremamente rilevante). Per quanto concerne la qualità della formazione ricevuta per utilizzare i *software* e dell'attività di supporto da parte del *management* il campione ha assegnato un voto medio pari a 57,5 mentre per l'attività di supporto della funzione *IT* il voto medio assegnato è pari a 60, questo dato può essere interpretato seguendo due prospettive: da una lato si reputa poco efficace la formazione pianificata all'interno dell'organizzazione o comunque non necessaria da parte del *management* e dall'altra essendo che, il campione analizzato ha già prestato diversi anni di servizio presso l'organizzazione vi è un autoapprendimento dei *software* che l'azienda mette a disposizione.

Grafico 4: Dati raccolti del quesito numero 6 su una scala Likert da 1 a 5

Quanto è rilevante per te l'ausilio di un software per lo svolgimento dell'attività lavorativa?



Fonte: Elaborazione personale

Infatti sono diversi anni che tali *software* vengono utilizzati per svolgere le proprie attività e non sostituiti dall'organizzazione, si fa riferimento ai sistemi *ERP*. Inoltre la funzione Amministrazione e Finanza vede nel sistema *ERP* lo strumento principale di attività, infatti solo il 2 % del campione utilizza anche i sistemi di *business intelligence*. Tuttavia tale dato potrebbe essere migliorato così da poter fronteggiare meglio un'eventuale evoluzione dell'infrastruttura tecnologica dell'organizzazione, riducendo il *gap skill*.

4.2.1 Facilità d'uso

Analizzati i risultati di carattere generale del campione, in questo paragrafo si analizzano le evidenze empiriche ottenute dal questionario inerente alla sezione: facilità d'uso. Considerando i quesiti sottoposti al campione si è voluto analizzare le seguenti caratteristiche: la grafica; la reperibilità delle informazioni; la necessità

d'intervento da parte degli altri addetti per proseguire la propria attività; ed infine si è anche chiesto esplicitamente come il campione valuta la facilità d'uso complessiva dei *software* in uso.

La principale evidenza emersa è sicuramente la facilità di reperire le informazioni dagli utenti (si veda grafico 5) durante l'attività lavorativa, il voto medio attribuito su una scala da 0 a 100 è stato pari a 70, quindi di conseguenza si evince come l'immediatezza dei *software* messi a disposizione dall'azienda è percepita come buona.

Grafico 5: Dati raccolti dal quesito numero 12 su una scala Likert da 1 a 5



Fonte: Elaborazione personale

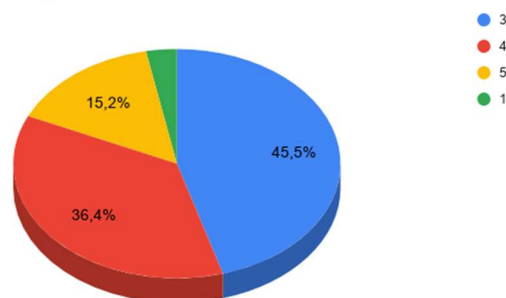
Infatti come si evince dal grafico, il 78,9 % del campione attribuisce una risposta affermativa (quasi sempre) e (sempre), ciò vuol dire che valutano in modo positivo l'immediatezza e la reperibilità delle informazioni.

Inoltre non è da trascurare il 21,1% del campione che attribuisce un punteggio medio basso, questa scrematura può dipendere da due fattori: il primo può essere

che, gli addetti del campione hanno avuto esperienze lavorative in altre organizzazioni con altri strumenti che reputano più completi e veloci nel fornire informazioni; il secondo può riguardare il fatto che la stragrande maggioranza del campione potrebbe valutare positivamente la reperibilità delle informazioni per l'elevata esperienza in tale organizzazione utilizzando sempre eguali sistemi, quindi il comportamento nel reperire le informazioni, in termini di facilità d'uso, è più veloce rispetto ad altri addetti. Un'altra evidenza è la grafica dei *software* (si veda grafico 6) che vengono utilizzati in azienda e qui emerge, una risposta non esaustiva da parte del campione, che attribuisce un voto medio pari a 57,5 (poco più della metà). Un'interpretazione a tale risposta potrebbe riguardare il fatto che il sistema *ERP* in uso (AS400) è stato sviluppato negli anni più remoti, a differenza di altri sviluppati più recentemente, come quello dell'azienda tedesca Sap o dell'azienda Oracle, la grafica non è "innovativa" o "accattivante". Tale aspetto è da non trascurare, in quanto può influenzare la facilità d'uso da parte degli utenti e quindi l'accettazione o meno di una tecnologia. Soprattutto in prospettiva, quando l'azienda dovrà valutare l'ingresso di altri addetti in azienda, potrebbero insorgere delle resistenze o dei rallentamenti, proprio perché i neo-assunti potrebbero aver avuto esperienza con altri *software* più recenti. Inoltre un'altra evidenza empirica riguarda come viene percepita l'integrità dell'informazione dei *software* messi a disposizione, intesa come la frequenza di richiesta d'aiuto agli altri addetti di altre funzioni per proseguire lo svolgimento dell'attività.

Grafico 6: Dati raccolti dal quesito numero 11 su una scala Likert da 1 a 5

Come valuti la grafica dei software che utilizzi?

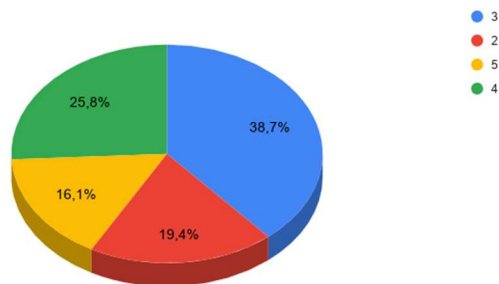


Fonte: Elaborazione personale

Le risposte ottenute per tale caratteristica sono le seguenti (si veda grafico 7). Il campione ha attribuito un punteggio medio pari a 52,5 anche qui un valore medio-alto, di conseguenza è possibile dedurre una buona integrazione percepita dal campione, seppur bisogna tenere in considerazione quanto esposto poc'anzi facendo riferimento all'esperienza del campione nell'utilizzare tali sistemi. Questo impatta positivamente sulla conoscenza dell'utente e quindi la frequenza di richiesta ad altri addetti diminuisce. In conclusione a tale sezione è stata chiesta esplicitamente la valutazione della facilità d'uso dei *software* in uso. L'obiettivo di questa domanda era di verificare la sussistenza o meno della coerenza tra le evidenze emerse dagli altri quesiti ed il giudizio espresso in quest'ultima domanda. L'analisi conferma, in buona parte, quanto si evince dagli altri risultati analizzati e commentati, quindi si conferma una buona coerenza nelle valutazioni.

Grafico 7: Dati raccolti dal quesito numero 13 su una scala Likert da 1 a 5

Durante la tua giornata lavorativa, all'incirca, con quale frequenza hai bisogno dei colleghi di altre funzioni aziendali per proseguire l'attività

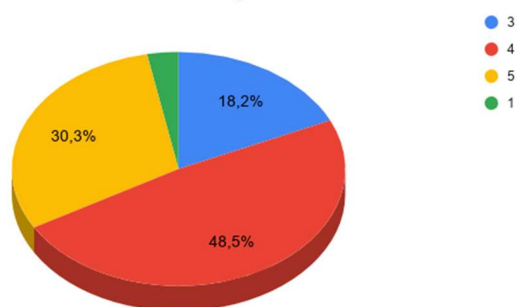


Fonte: Elaborazione personale

Infatti il campione attribuisce un voto medio pari a 67,2 quindi una valutazione medio-alta nel complesso (si veda grafico 8). Coerente con la media dei giudizi degli altri quesiti.

Grafico 8: Dati raccolti dal quesito numero 10 su una scala Likert da 1 a 5

Come valuti la facilità di utilizzo degli strumenti?



Fonte: Elaborazione personale

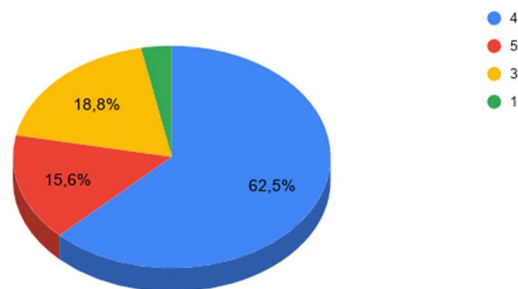
4.2.2 Qualità percepita

La seconda sezione del questionario riguarda la variabile: qualità percepita. I quesiti sottoposti al campione considerano 4 caratteristiche ossia: la capacità di gestione, l'affidabilità, l'aggiornamento *software* e l'aggiornamento *hardware*. Infine in questa sezione è stato chiesto, tramite una domanda aperta, cosa ne pensassero gli intervistati di un'eventuale sostituzione dell'*ERP* in uso con una versione più avanzata.

Una prima evidenza empirica riguarda la capacità di gestione dei dati e delle informazioni. Il campione attribuisce un voto medio pari a 65 (si veda grafico 9). Infatti il 78,1% del campione ha giudicato tale caratteristica tra “elevata” ed “estremamente elevata”.

Grafico 9: Dati raccolti dal quesito numero 8 su una scala Likert da 1 a 5

Come valuti la capacità di gestire un gran numero di dati e informazioni da parte dei sistemi che utilizzi?



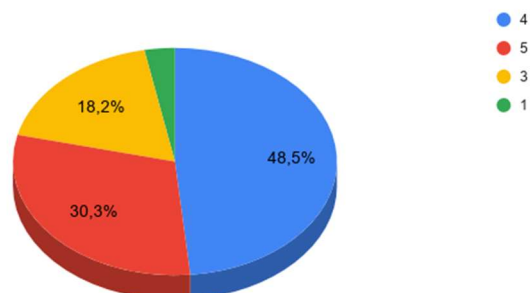
Fonte: Elaborazione personale

Solo il 3,1% ha attribuito un voto negativo come estremamente bassa. Per quanto concerne la caratteristica dell'affidabilità dei *software* in uso, il campione ha

attribuito un voto medio più alto rispetto al quesito precedente. Infatti il voto medio attribuito è pari a 67,5. Il campione valuta positivamente la continuità di funzionamento dei *software* presenti in azienda (si veda grafico 10). Di conseguenza la frequenza degli interventi, degli addetti della funzione *IT*, per fronteggiare le interruzioni di tali sistemi, è particolarmente “bassa”. Per quanto concerne le altre 2 caratteristiche ossia come gli intervistati valutano l’aggiornamento dei *software* e degli *hardware* presenti in azienda si è utilizzato un quesito a risposta multipla ottenendo i seguenti risultati (si veda grafico 11 e grafico 12). Si evince come il 66,7% del campione ha risposto “abbastanza” quindi viene percepito come buono anche l’aggiornamento dei *software* attualmente in uso.

Grafico 10: Dati raccolti dal quesito numero 9 su una scala Likert da 1 a 5

Come valuti l'affidabilità (continuità di funzionamento) del software che utilizzi?

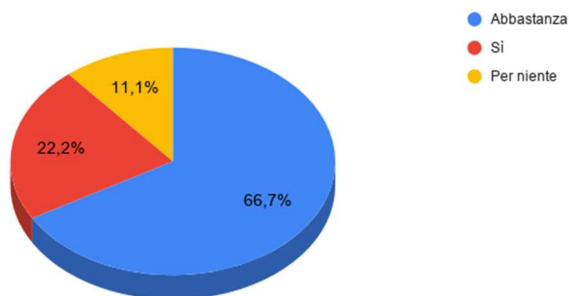


Fonte: Elaborazione personale

Seppur il rischio è comunque di una risposta basata sull’abitudine di utilizzare tali strumenti per molto tempo o comunque di non aver mai utilizzato altri *software* per poter dare un peso differente comparando più soluzioni.

Grafico 11: Dati raccolti dal quesito numero 15 su una scala Likert da 1 a 5

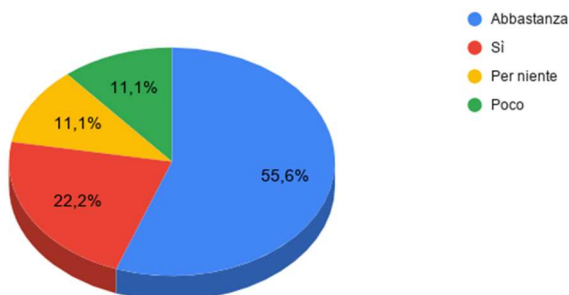
Conteggio di Reputi aggiornato il software che l'azienda ti mette a disposizione?



Fonte: Elaborazione personale

Grafico 12: Dati raccolti dal quesito numero 14 su una scala Likert da 1 a 5

Conteggio di Reputi aggiornato l'hardware che l'azienda mette a disposizione?



Fonte: Elaborazione personale

Considerando l'ultimo quesito di tale sezione il numero 16 (vedi appendice A), riguarda la sostituzione dell'ERP ad una versione più aggiornata. Vi sono diverse evidenze empiriche da considerare.

Prima di analizzare le risposte si sottolinea come non tutti gli addetti della funzione Amministrazione e Finanza hanno dato una risposta. Infatti per quanto riguarda l'analisi si prendono in considerazione le risposte più esaustive ai fini di tale elaborato, ossia quelle con una motivazione.

Iniziando dalle risposte favorevoli alla sostituzione, le motivazioni sono le seguenti:

“Si per poter sviluppare ulteriori moduli al fine di gestire informazioni aggiuntive”

“Si, perché ne esistono di migliori”

“Si. Troppo antiquato, faticosamente interrogabile e troppo lavoro di data entry”

Si evince come le principali evidenze riguardano: la necessità di introdurre nuovi moduli ed evitare l'utilizzo di altri *software* per l'attività di gestione dati ed avere una maggiore integrazione con il *software ERP* che si utilizza; la percezione che sul mercato vi sono sistemi *ERP* migliori, considerati più performanti; terza ed ultima evidenza il sistema è considerato troppo datato e non sufficiente per gestire la mole di dati necessari.

Le risposte contrarie alla sostituzione sono le seguenti:

“No, perché è stato da poco aggiornato.”

“No non lo sostituirei ma farei un aggiornamento dei sistemi”

“No perché è efficace”

I giudizi emersi riguardano principalmente l'aggiornamento del sistema: un intervistato ritiene che il sistema è aggiornato e per questo non lo sostituirebbe mentre un altro intervistato farebbe un aggiornamento. Infine un solo intervistato

afferma che il sistema è efficace quindi non lo sostituirebbe. In sintesi si percepisce che il sistema *ERP* dell'azienda presenta alcune disfunzioni che andrebbero migliorate.

4.3 ANALISI DEI RISULTATI DELL'INTERVISTA

In questa parte si analizzano i risultati qualitativi emersi dalle 4 interviste effettuate ai *manager* delle seguenti unità funzionali: Amministrazione e Finanza, Marketing, *IT* e Vendite. Il sistema informativo dell'organizzazione si basa principalmente su sistemi di *business intelligence* (IBM Cognos) e sistema *ERP* (IBM AS400). La tecnologia *CRM* in azienda non è ancora presente, come afferma il *manager* della funzione Marketing “è in fase di progettazione visto il trend del *delivery* e dell'*e-commerce* nel settore alimentare”.

Il sistema informativo viene utilizzato dai *manager* principalmente per supportare decisioni di analisi, di pianificazione e controllo, di monitoraggio, per comprendere *trend* in atto e per supportare le decisioni di mercato. I sistemi di *BI* in Fileni rivestono un ruolo strategico considerando l'enorme fabbisogno informativo del settore. Infatti, si necessita di dati e informazioni categorizzate per prodotto, per cliente, per mercato, per tipologia di lavorazione, informazioni sulla temperatura, sul benessere dell'animale, sul peso, sulla statura, sulla genetica e sulla temperatura corporea.

Una prima evidenza emersa dall'intervista con il *manager IT* fa riferimento al siste-

ma informativo aziendale e a come questo si è sviluppato negli anni.

Fileni è una società che ha avuto un'evoluzione molto veloce negli anni, sviluppandosi rapidamente. Quindi l'azienda *“ha un sistema informativo che si basa sia su concetti di ERP tradizionali (ERP I) sia su concetti moderni sistemi di BI”*. Il sistema informativo dell'azienda è strutturato nel seguente modo; il *software* AS400 viene utilizzato come *“hosting”*, conseguenza di una scelta ampiamente voluta, infatti il *manager* afferma che *“il software AS400 svolge molto bene questo ruolo”*. Di conseguenza il sistema AS400 assume un ruolo trasversale in tutta l'organizzazione in quanto tutte le unità funzionali *“dialogano”* con la funzione Produzione. Il *software* gestisce e memorizza tutti i dati che provengono sia dalla funzione Produzione sia da altre funzioni aziendali, quindi è al centro di tutti i *software* presenti in azienda, anche i sistemi di *BI* si *“appoggiano”* su AS400. Afferma il *manager* *“questa situazione si è costruita in tanti anni ed è stata una scelta condivisa nel tempo con il management, quello di utilizzare un sistema ERP come AS400”*. Lo scenario sarebbe stato diverso se l'azienda avesse fatto una scelta di implementare un sistema *ERP* di un *brand* come Sap o Oracle. Infatti afferma il *manager* che utilizzare il *software* di questo tipo come Sap per gestire un'organizzazione significa che *“è l'azienda che si adatta al software e non viceversa, perché il software erp è standard e ti dà delle regole di gestione”*. Con questa affermazione emergono due aspetti analizzati in letteratura: il primo conferma che *l'ERP* è una tecnologia strutturante o chiusa; così come afferma

Battaglia *“richiede di configurare l’assetto organizzativo (tanto a livello macro, quanto di specifici ruoli) secondo quanto previsto dalla soluzione informatica,”* quindi è l’organizzazione che deve adattarsi alla tecnologia *ERP*; il secondo vi è quanto affermato da Masino, ossia di *“ricondere tutte le scelte tecnologiche a finalità coerenti con gli interessi e i valori umani mettendoli al centro della progettazione tecnologica e, di conseguenza, dei sistemi economici e produttivi”*. Alla luce di quanto dichiarato nelle interviste dai *manager*, in Fileni prevale quanto affermato da Masino.

Inoltre il sistema *ERP* è interamente gestito dalla funzione *IT*: questo facilita una maggiore flessibilità e adattamento nel gestire e soddisfare tutte le esigenze interne organizzative, senza far riferimento a consulenti esterni. Conclude la prima parte dell’intervista che, agli inizi del 2019, *“si è valutata una scelta di cambiare il sistema informativo presente in azienda, con uno ritenuto più recente ma non è stata mai concepita la decisione finale. Questo perché comporta un’importante modifica dell’organizzazione essendo un’operazione pervasiva da fare e addirittura potrebbe limitare le attività dell’azienda”*. Quindi vi è consapevolezza che il sistema *ERP* non è tra quelli più recenti ma consente tuttora un buon allineamento tra organizzazione, tecnologia e individui.

Conclusa la descrizione della struttura del sistema informativo presente in azienda, si analizzano le 4 categorie individuate. Tutti i *manager* intervistati ritengono rilevante l’impatto dei SI sui processi decisionali. L’evidenza che si vuole far

emergere è che il sistema informativo impatta in maniera differente in base alla funzione aziendale in cui si opera. Infatti secondo il *manager* della funzione Amministrazione e Finanza, i SI impattano principalmente sull'attività di monitoraggio e attività di pianificazione e proiezione nel tempo. Infatti egli afferma che, *“mediante i sistemi di BI presenti in azienda, incrociando una serie di variabili per cliente, per canale, per tipologia di prodotto e considerando l'arco temporale, quindi c'è anche un sistema di calendario, cambia la tipologia d'informazione che si vuole ottenere. Quindi aiuta a programmare e a prendere decisioni correttive sulla base di elaborati consuntivi.”* Per quanto concerne le funzioni Marketing e la funzione Vendite i *manager* fanno emergere che *“i sistemi informativi impattano soprattutto sulle attività di analisi al fine di concepire decisioni su prodotti che il mercato richiede e sull'analisi dei vari scenari, sia interni che esterni.”* Il *manager* della funzione marketing aggiunge che *“impattano anche sull'attività di controllo per poi concepire le principali decisioni di business”*. La decisione è fortemente condizionata dai sistemi, addirittura se non supportata, non può essere presa una decisione. Il *manager IT* afferma che *“o arriva il sistema per fornire un'informazione e quindi pilota la decisione oppure spesso e volentieri vengono fermati o rallentati i processi decisionali in attesa di strumenti necessari.”*

Emerge inoltre che vi è un adeguato equilibrio tra la tempestività e qualità del sistema. Seppur si percepisce una maggiore necessità di avere un sistema tempestivo. Infatti il *manager* della funzione Amministrazione e Finanza fa

evidenzia come il sistema impatta sulla velocità dell'informazione altrimenti *“ottenere dati e informazioni ex post non consentirebbe di intervenire in maniera tempestiva e prendere la decisione giusta”*, per quanto concerne la qualità invece sostiene che dipende dal *management* che utilizza quelle informazioni, in base all'esperienza, *“in quanto la decisione la prende il manager e non il sistema”*. In aggiunta, il *manager IT* fa emergere un altro aspetto che riguarda l'impatto dei sistemi sulla qualità della decisione, sostiene che dipende dall'utente *data entry* affinché il dato inserito nel sistema *“possa essere un dato giusto e di qualità”*. Dall'intervista con il *manager* della funzione Vendite emerge che i sistemi impattano sulla velocità perché *“devono consentire di comprendere un'eventuale trend in atto, affinché la decisione su quel prodotto o su quell'attività sia di successo.”* Quindi si evince come in azienda vi è un sistema informativo veloce affidando la qualità della decisione alle competenze del *management*.

Proseguendo l'analisi dei risultati emersi è possibile focalizzare l'attenzione sul giudizio estremamente positivo, in modo unanime, sull'affidabilità dell'informazione prodotta dai sistemi in uso. Questa è una caratteristica ritenuta importante, in quanto per affidabilità s'intende la sicurezza del sistema e delle informazioni concepite e degli individui che ne fanno uso. Tuttavia gli individui devono essere in grado di osservare e misurare correttamente la realtà, o evitare errori in caso di interpretazioni soggettive. Infatti per quanto concerne quest'ultimo aspetto, le interviste confermano che vi è comunque una rielaborazione

dell'informazione dell'individuo, prima di concepire la decisione. Vi sono attività di supervisione del flusso informativo concepito dai sistemi prima di prendere una decisione finale. Si evince come per i sistemi di *BI* l'azienda ha investito molto per avere strumenti all'avanguardia, perno della strategia aziendale, al fine di poter prendere decisioni giuste al momento giusto. Quindi anche da parte dei *manager* si percepisce l'affidabilità dell'informazione concepita da tali sistemi, proprio perché consapevoli di utilizzare sistemi di *BI* sofisticati e all'avanguardia. Infatti a differenza del sistema *ERP* alcuni sistemi di *BI* sono gestiti da consulenti esterni, quindi in *outsourcing*. Il consulente collabora per l'attività d'installazione del sistema e per attività di supporto, di conseguenza la funzione *IT* ha come punto di riferimento il consulente esterno, instaurando un rapporto collaborativo. Inoltre, in relazione con il fabbisogno informativo dell'azienda emerge dalle 4 interviste che i *manager* reputano i sistemi in uso né sotto dimensionati né sopra dimensionati, ma "adeguati". Il *manager* della funzione Amministrazione e Finanza aggiunge "che qualora ci fosse una mancanza, i software vengono potenziati".

Per quanto concerne la frequenza di utilizzo dei sistemi informativi in azienda e le *skills* adeguate, è possibile dedurre come la frequenza di utilizzo da parte del *management* è alta, quello che emerge è l'utilizzo settimanale dei sistemi per prendere le decisioni. Infatti il *manager* della funzione Amministrazione e Finanza afferma che tali sistemi producono *report* giornalieri, quindi vi è la possibilità di monitorare "l'andamento giornaliero però in azienda effettuiamo un monitoraggio

con cadenza settimanale, perché il dato giornaliero è poco rappresentativo in tale settore” mentre per quanto riguarda il *manager* della funzione Marketing vi è una frequenza maggiore, infatti afferma *“quasi due, tre volte a settimana”* diverso invece è per quanto riguarda il *manager* della funzione Vendite in quanto afferma di utilizzare i sistemi in uso con una frequenza bassa, sottolineando una maggiore *“frequenza per i suoi collaboratori della funzione Commerciale”*. Quindi i sistemi vengono utilizzati con una diversa frequenza tra le varie unità funzionali, questo per via di esigenze e processi decisionali differenti.

Per quanto concerne le competenze in azienda emerge che vi sono degli individui, come l'esperto *IT*, altamente specializzati in materie informatiche e ingegneristiche che oltre ad implementare nuove installazioni, supportano tutta l'organizzazione per l'attività di personalizzazione del *software* (parametrizzazione). Inoltre ci sono consulenti interni con competenze specifiche che aiutano ad analizzare e risolvere eventuali problemi e come afferma il *manager IT* *“all'interno delle funzioni vi è la presenza di addetti che hanno una specifica conoscenza dei sistemi e delle relative attività quindi aiutano gli altri addetti a svolgere le analisi e le opportune valutazioni, tali individui sono chiamati dall'azienda utenti “pilota”*”. Quindi in relazione allo sviluppo delle competenze ci si affida molto alla condivisione dell'esperienza e della conoscenza di alcuni addetti. In azienda non vi è la presenza di corsi di formazione mirati a migliorare le competenze digitali. La motivazione potrebbe essere che più del 50% degli utenti utilizzano solo funzioni base, nel senso

che prendono già informazioni “finite” per poi fare piccole analisi. Un’ulteriore motivazione è che i *software* in uso, sono stati implementati da diverso tempo, come afferma il *manager* della funzione Marketing “*in questo momento non ci sono in programma corsi di formazione, ma nel momento in cui implementiamo qualcosa di nuovo ci sono corsi formativi per poter utilizzare a pieno tutte le funzionalità dei sistemi*”. Questo fa emergere che dopo l’attività di implementazione di tali sistemi, l’organizzazione ha effettuato corsi di formazione per essere in grado di gestire tali sistemi così evoluti e complessi. La difficoltà non è ottenere un *report* ma bensì costruirlo, in base all’esigenza informativa questo perché “*tali sistemi mixano informazioni per 8 canali di distributivi, 6 tipi di lavorazione diverse, circa 1000 referenze con prezzi diversi moltiplicati per circa 8000 clienti diversi, quindi le skills servono a poter costruire “n” report sulla base del fabbisogno informativo e sulle informazioni che si vogliono ottenere*”.

In conclusione si analizza la quarta categoria: l’integrazione e la comunicazione inter-funzionale. I sistemi prevalentemente in uso e quelli nei quali l’azienda ha investito in sistemi di “ultima generazione” sono strumenti di *BI*, quindi non agevolano l’integrazione inter-funzionale. Il *manager* della funzione Marketing afferma che “*i sistemi informativi in uso non favoriscono la comunicazione inter-funzionale perché sono tutti sistemi di elaborazione dati, di reportistica, di BI, infatti bisogna fare riunioni perché non è implementato in azienda un ERP adeguato*”.

I flussi informativi inter-funzionali sono agevolati dai sistemi informativi, ma il processo decisionale è rallentato perché non vi è un sistema informativo efficacemente integrato. Quindi la comunicazione tra le varie unità funzionali c'è ed è sostenuta principalmente tramite riunioni, questo perché il detentore del dato, prima di concepire una decisione, deve comprendere se vi è la presenza di anomalie. Come si evince dall'intervista del *manager* della funzione Amministrazione e Finanza “*le risposte di eventuali anomalie si ottengono da più funzioni*”.

4.4 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Si propone, in conclusione dell'analisi dei risultati dei suggerimenti (si veda tabella 1), su quali aspetti intervenire, mantenere o migliorare e valorizzare. La tabella riassume tutte le componenti analizzate del sistema informativo aziendale, sulla base dei risultati ottenuti. Tale tabella potrebbe essere utilizzata in prospettiva dall'azienda per ulteriori scelte che riguardano il sistema informativo in uso. I risultati emersi dall'indagine mostrano un'elevata coerenza con le aspettative inizialmente preposte. Infatti si evince che, avere un quadro completo fatto di dati, informazioni rilevanti e di previsioni è di estrema importanza. Di conseguenza tutto questo prevede uno sforzo congiunto derivante da tutta l'organizzazione ed è per questo motivo che l'obiettivo principale da raggiungere è quello dell'integrazione, sia a livello organizzativo che a livello informativo. Questo comporta la riduzione delle barriere tra funzioni agevolando la comunicazione inter-funzionale. In ausilio

vi sono i sistemi informativi. Infatti, il SI analizzato rispecchia pienamente la definizione di De Marco e Camussone, in quanto permette all'organizzazione di disporre quasi tutte le informazioni necessarie al posto giusto e al momento giusto. Di conseguenza, per l'organizzazione, concepire una decisione senza il SI sarebbe impensabile e utopistico, in quanto nessun flusso informativo potrebbe convergere e circolare al suo interno.

Tabella 1: Riflessioni conclusive dei risultati

	<i>Mantenere o</i>		
	<i>Intervenire</i>	<i>migliorare</i>	<i>Valorizzare</i>
<i>Facilità d'uso</i>			✓
<i>Qualità percepita</i>		✓	
<i>Relazioni</i>		✓	
<i>Tempestività dell'informazione</i>			✓
<i>Qualità dell'informazione</i>		✓	
<i>Affidabilità</i>			✓
<i>Formazione</i>		✓	
<i>Integrazione inter-funzionale</i>	✓		

Fonte: Elaborazione personale

Inoltre la decisione, seppur supportata ampiamente dalla tecnologia, dai SI, dipende comunque dalla conoscenza e dalle scelte degli individui, in quanto le informazioni vengono ampiamente rielaborate. Tuttavia la conoscenza, la saggezza del *management* è fondamentale prima di concepire la decisione giusta, così come esplicita lo schema *DIKW*. A tal proposito l'indagine conferma che in Fileni vi è

una spiccata propensione a condividere la conoscenza fra gli addetti per colmare eventuali mancanze, in termini di competenze digitali piuttosto mediante corsi di formazione. Confermando quanto detto da Obeidat e Dalkir, la condivisione è uno degli elementi fondamentali per il successo della gestione della conoscenza che a sua volta impatta sulla performance organizzativa. Considerando il contesto in cui l'azienda opera, quindi in un ambiente in cui vi è un'elevata incertezza, l'evoluzione delle tecnologie dell'informazione è una grande opportunità. Considerando il contesto in cui l'azienda opera, quindi in un ambiente in cui vi è un'elevata incertezza, l'evoluzione delle tecnologie dell'informazione è una grande opportunità. Infatti, come si evince dal modello *IPV*, l'azienda potrebbe affidarsi alla gerarchia come meccanismo di coordinamento, assegnando il compito di coordinamento e controllo ad una posizione o unità organizzativa di grado superiore, per fronteggiare le attività con una bassa incertezza. Per le attività complesse e con una maggiore incertezza, il *gap* informativo difficilmente si riesce a ridurre con la sola gerarchia, in quanto i flussi informativi potrebbero creare dei veri e propri colli di bottiglia per l'aumento dell'eccezioni e situazioni complesse che il *management* deve fronteggiare. Quindi si ricorre all'utilizzo dei sistemi informativi o di tecnologie volte ad aumentare la capacità di elaborazione, acquisizione e trasmissione delle informazioni. Infatti è appurato che l'azienda si affida principalmente alla tecnologia di *BI* riducendo l'incertezza durante il processo decisionale con la creazione di maggiori informazioni, così come

suggerisce il modello di Galbraith. Considerando le componenti prese in considerazione, il sistema informativo può considerarsi *tempestivo* in quanto consente di concepire in modo rapido le informazioni; *affidabile* in quanto l'informazione prodotta consente al *management* di osservare e misurare la realtà; *selettivo* in quanto le informazioni si adattano all'utente; *flessibile* si adatta rapidamente all'utente e si modifica in base all'esigenze dell'organizzazione in termini decisionali. Quest'ultima è sicuramente una componente fondamentale, soprattutto in una azienda dove l'innovazione tecnologica fa sì che tutto si modifichi molto rapidamente e dove il mondo diventa sempre più competitivo, quindi si necessita di velocizzare il flusso informativo affinché si riducano i tempi di decisioni, però non bisogna trascurare l'accuratezza dell'informazione.

Per quanto concerne l'accettazione della tecnologia dell'attuale sistema informativo, da parte degli utenti *data entry*, l'analisi non presenta importanti criticità e non richiede interventi immediati. Nell'indagine non si sono riscontrati particolari atteggiamenti di resistenza, gli utenti preferiscono utilizzare gli strumenti in uso. La principale criticità emersa dall'analisi qualitativa è l'integrazione inter-funzionale, l'intervento suggerito è di intervenire a riguardo agevolando i flussi di comunicazione orizzontali tramite i SI, al fine di poter ridurre i tempi di decisione, e rendere la struttura organizzativa più snella e flessibile. Un'altra evidenza emersa è la non presenza della tecnologia *CRM* ma è in fase di implementazione.

CONCLUSIONI

L'obiettivo di tale lavoro di ricerca è stato l'analisi dell'impatto del sistema informativo sui processi decisionali aziendali. Nelle aziende, l'analisi di tale argomento in chiave organizzativa è molto spesso sottovalutato. Gli attori organizzativi non sono ancora del tutto abituati a confrontarsi con questi argomenti non si ha ben chiara l'importanza e la centralità dell'informazione nelle organizzazioni aziendali e quindi la notevole rilevanza dei sistemi atti a generare tali informazioni. Da questo deriva che il processo decisionale è tanto più razionale quanto maggiore è la rilevanza dei flussi informativi forniti da tali sistemi. Per questo lavoro si sono considerati diversi *framework* teorici riguardanti: i processi decisionali; i sistemi informativi e le loro implicazioni organizzative; la tecnologia *ERP*; la tecnologia *CRM*; la tecnologia *BI*. A tal fine, si è condotta un'indagine sul campo tramite un'analisi quali-quantitativa, utilizzando come strumento l'intervista. L'indagine vuole rispondere alla seguente domanda: in che modo i sistemi informativi impattano sui processi decisionali?

I principali limiti di questa ricerca sono:

- La numerosità limitata del campione analizzato;
- Le interviste qualitative riguardano *manager* di 4 unità funzionali quindi non tutte le unità presenti in azienda;
- Il rischio di soggettività da parte dell'intervistato.

Tuttavia questo lavoro si è concentrato solo su alcuni fattori delle tecnologie studiate. Alcuni suggerimenti per eventuali ricerche future possono essere:

- Estendere il campione per l'analisi dell'accettazione della tecnologia in termini quantitativi;
- Analizzare più approfonditamente, come la componente relazione intra-organizzativa incide sull'*acceptance technology* da parte degli utenti *data entry*;
- Utilizzare questo lavoro per l'implementazione della tecnologia di *CRM*, in corso nell'azienda.

I SI ideali sono quelli che riescono ad adattarsi il quanto più possibile all'organizzazione e fornire informazioni quanto più possibili accurate, veloci e affidabili, affinché l'azienda possa raggiungere il successo in un contesto iper-competitivo. I sistemi informativi impattano fortemente sui processi decisionali, l'evoluzione della tecnologia è dirompente, quindi avere nell'organizzazione strumenti all'avanguardia è un primo passo per agevolare la circolazione dei flussi informativi accelerando i processi decisionali e allo stesso è il primo passo per il successo aziendale.

APPENDICE A
DOMANDE QUESTIONARIO

1. Sesso
2. Titolo di studio
3. Fascia d'età?
4. Anzianità di servizio presso l'azienda FILENI?
5. Con quale frequenza utilizzi nel tuo lavoro i *software* messi a disposizione dall'azienda?
6. Quanto è rilevante per te l'ausilio di un software per lo svolgimento dell'attività lavorativa?
7. Quali dei seguenti strumenti utilizzi nello svolgimento del tuo lavoro?
8. Come valuti la capacità di gestire un gran numero di dati e informazioni da parte dei sistemi che utilizzi?
9. Come valuti l'affidabilità (continuità di funzionamento) del *software* che utilizzi?
10. Come valuti la facilità di utilizzo degli strumenti?
11. Come valuti la grafica dei software che utilizzi?
12. Riesci a trovare velocemente le informazioni che ti servono?

13. Durante la tua giornata lavorativa, all'incirca, con quale frequenza hai bisogno dei colleghi di altre funzioni aziendali per proseguire l'attività lavorativa?
14. Reputi aggiornato l'hardware che l'azienda mette a disposizione?
15. Reputi aggiornato il software che l'azienda ti mette a s disposizione?
16. Sostituiresti il sistema ERP presente in azienda con una versione più avanzata? Se Sì perché se No perché?
17. Secondo te le tecnologie presenti in azienda impattano sulla qualità delle relazioni con i tuoi colleghi?
18. Come valuti la formazione ricevuta per l'utilizzo dei software in uso?
19. Come valuti l'attività di supporto da parte del management per l'utilizzo delle tecnologie?
20. Come valuti il supporto della funzione IT?

APPENDICE B
DOMANDE INTERVISTA

1. Secondo lei in che misura le tecnologie dell'informazione impattano sul processo decisionale? Perché?
2. Secondo lei impattano più sulla velocità o sulla qualità delle decisioni?
3. Con quale frequenza utilizza, nel processo decisionale, i software che l'azienda mette a disposizione?
4. All'interno della funzione avete *skill* adeguate per l'utilizzo delle funzionalità dei sistemi in uso?
5. Come valuta l'affidabilità delle informazioni derivanti dai software presenti in azienda? E in che misura vengono rielaborate?

INDICE GRAFICI

GRAFICO 1: FUNZIONE RESPONSABILE DEL CRM IN AZIENDA.....	68
GRAFICO 2: LE MAGGIORI DIFFICOLTÀ NELL'ADOZIONE DEL CRM.....	71
GRAFICO 3: DATI RACCOLTI DAL QUESITO NUMERO 4.....	110
GRAFICO 4: DATI RACCOLTI DEL QUESITO NUMERO 6 SU UNA SCALA LIKERT DA 1 A 5.....	111
GRAFICO 5: DATI RACCOLTI DAL QUESITO NUMERO 12 SU UNA SCALA LIKERT DA 1 A 5.....	112
GRAFICO 6: DATI RACCOLTI DAL QUESITO NUMERO 11 SU UNA SCALA LIKERT DA 1 A 5.....	114
GRAFICO 7: DATI RACCOLTI DAL QUESITO NUMERO 13 SU UNA SCALA LIKERT DA 1 A 5.....	115
GRAFICO 8: DATI RACCOLTI DAL QUESITO NUMERO 10 SU UNA SCALA LIKERT DA 1 A 5.....	115
GRAFICO 9: DATI RACCOLTI DAL QUESITO NUMERO 8 SU UNA SCALA LIKERT DA 1 A 5.....	116
GRAFICO 10: DATI RACCOLTI DAL QUESITO NUMERO 9 SU UNA SCALA LIKERT DA 1 A 5.....	117
GRAFICO 11: DATI RACCOLTI DAL QUESITO NUMERO 15 SU UNA SCALA LIKERT DA 1 A 5.....	118
GRAFICO 12: DATI RACCOLTI DAL QUESITO NUMERO 14 SU UNA SCALA LIKERT DA 1 A 5.....	118

INDICE FIGURE

FIGURA 1: PIRAMIDE DIKW ADATTATA.....	10
FIGURA 2: IL MODELLO SECI DI NONAKA E TAKEUCHI.....	14
FIGURA 3: INFORMATION PROCESSING VIEW (IPV) DI GALBRAITH.....	19
FIGURA 4: LE TIPOLOGIE DI ATTIVITÀ IN RELAZIONE AL LORO GRADO DI STRUTTURABILITÀ	29
FIGURA 5: RAPPRESENTAZIONE DI UNA STRUTTURA IBRIDA FUNZIONALE E ORIZZONTALE	36
FIGURA 6: I SISTEMI INFORMATIVI A SERVIZIO DELLA FUNZIONE AMMINISTRAZIONE	43
FIGURA 7: I SISTEMI INFORMATIVI A SERVIZIO DELLE ALTRE FUNZIONI AZIENDALI	44
FIGURA 8: I SISTEMI INFORMATIVI A SERVIZIO DELL'ORGANIZZAZIONE.....	44
FIGURA 9: THE GARTNER GROUP ERP FRAMEWORK EXTENDED FOR THE ERP III GENERATION	63
FIGURA 10: L'IMPORTANZA DELLE TECNOLOGIE E LA GESTIONE DELLA CONOSCENZA A SUPPORTO DELLE DECISIONI.....	83
FIGURA 11: STRUTTURA FUNZIONALE DELLA SEDE DI CINGOLI DELLA FILENI	96
FIGURA 12: APPROCCIO UTILIZZATO.....	103

BIBLIOGRAFIA

- ABERDEEN GROUP, *SaaS ERP: Trends and Observations*, Analyst Inside, 2009.
- ABUALOUSH, S., MASA'DEH, R. E., BATAINEH, K., & ALROWWAD, A., *The role of knowledge management process and intellectual capital as intermediary variables between knowledge management infrastructure and organization performance*. Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management, 2018.
- ABUBAKAR A. M., *et al. Knowledge management, decision-making style and organizational performance*, Journal of Innovation & Knowledge, Elsevier Espana, 2017.
- ABUSWEILEM M.A., ABUALOUSH S., *Impact of knowledge management process and business intelligence on organizational performance*, Growing Science, Canada, 2019.
- ADAMALA, S. AND CIDRIN, L., *Key success factors in business intelligence*, Journal of Intelligence Studies in Business, 2011.
- AIELLO S., *La funzione sistemi informativi: ricca di soluzioni, povera organizzazione*, Sviluppo & Organizzazione, Este, 2011.
- ANG L., BUTTLE F.A., *ROI on CRM: a customer - journey approach*, 8th IMP-conference in Perth, Australia, 2002.
- ANSEMI L., LATTANZI N., *Il family business made in Tuscany*, Franco Angeli, Milano, 2016.
- ARMANO E., *Precarietà e innovazione nel post-fordismo*, Emil di Odova, 2010.

ASSINTEL REPORT, *Il mercato ICT e l'evoluzione digitale in Italia*, 2020.

AZZARITI F., *Manuale di economia e organizzazione aziendale*, Libreria Universitaria edizioni, Padova, 2013.

BALLARANI G., et.al, *Digitalization*, Sperling & Kupfer, Mondadori, Milano, 2019.

BARALDI E., LA ROCCA A., PERNA A., *Intra and inter organizational effects of a CRM system implementation*, Mercati e Competitività, 2013.

BARNARD C.I., *The functions of the executive*, Cambridge, Mass., Harvard University Press; trad. it. *Le funzioni del dirigente: organizzazione e direzione*, Torino, UTET, 1948.

BATTAGLIA F., *Attori organizzativi e sistemi informativi di gestione aziendale integrata*, Sviluppo & Organizzazione, n°221, maggio/giugno 2007.

BROADBENT M., KITZIS E., *The New CIO leader: Setting the Agenda and delivering the results*, Harvard Business School, 2005.

BRYNJOLFSSON E., MCAFEE A. *The second machine age. Work, progress and prosperity in a time of brilliant technologies*, New York: WW Norton and Co.; 2017 ed. it., *La nuova rivoluzione delle macchine*, Milano: Feltrinelli.

CAMUSSONE P.F., *Informatica generale*, Milano, Egea, 1990.

CANDIOTTO R., *Il sistema informativo dell'azienda nell'ambiente digitale*, Giappichelli, Torino, 2016.

CHATTERJEE S., GHOSH S. K., CHAUDHURI, R., *Knowledge management in improving business process: an interpretative framework for successful implementation of AI-CRM-KM system in organizations*, Business Process Management, Journal, Emerald Publishing Limited, 2020.

CHEN Z., *A Literature Review of Team-Member Exchange and Prospects*, Journal of Service Science and Management, 2018.

CHIUCCHI M.S., *Sistemi di misurazione e di reporting del capitale intellettuale: criticità e prospettive*, Giappichelli, Torino, 2004.

CIOCCARELLI G., *Progettazione organizzativa e sistema informativo nelle aziende di credito*, Milano, Giuffrè, 1991.

CORI E., BONTI M., *Longevità familiare e successo aziendale: una possibile lettura. Il caso Giusti Manetti Battiloro S.p.A.*, Franco Angeli, Milano, 2016.

COSTA G., GUBITTA P., *Globalizzazione, modularità e nuove forme di organizzazione*, Franco Angeli, Milano, 2011.

COTTELER M., BENDOLY E., *Order lead-time improvements following enter-prise information technology implementation: an empirical study*, Mis quartely, 2006.

DAFT R.L., *Organization theory and design*, South-Western College Publishing, 2004.

- DAFT R.L., *Organizzazione aziendale*, Apogeo, Milano, 2004.
- DAVENPORT T., PRUSAK L., *Working Knowledge*, Harvard Business School Press: 1-7, 1998.
- DAVENPORT T.H., *Process Innovation: Reengineering Work Through Information Technology*, Harvard Business School, Press Boston, Massachusetts, 1993.
- DE MARCO M., *I sistemi informativi aziendali. Temi di attualità*, Milano, Franco Angeli, 2000.
- DE MARCO M., *I sistemi informativi*, Milano Giuffrè, 1992.
- DE SANTIS F., *Erp e strumenti di business intelligence*, Giappichelli, Torino, 2016
- DE VITA P., MERCURIO. R., TESTA. F., *organizzazione aziendale: assetto e meccanismi di relazione*, Giappichelli, Torino, 2007.
- DE VITA P., PEZZILLO I.M., *Il Diversity Management*, in: KNIGHTS, D., WILLMOTT, H., *Comportamento Organizzativo. Organizzazione aziendale e Management*, ISEDI, Torino, 2009.
- DESMET D., DUNCAN E., SCANLAN J., SINGER M., *Six building blocks for creating a high-performing digital enterprise*, McKinsey Global Institute, September, 2015.
- DING F. LI D., GEORGE J. F., *Investigating the effects of IS strategic leadership on organizational benefits from the perspective of CIO strategic roles*, Information and Management, 2014.
- DUNCAN R., *Characteristics of Organizational Environments and Perceived Environmental Uncertainty*, Administrative Science Quarterly, 1972.

EL-ADAILEH N.A., FOSTER S., *Successful business intelligence implementation: a systematic literature review*, Journal of Work-Applied Management, Esmerald.

FARZANEH, M., ISAAI, M. T., ARASTI, M. R., & MEHRALIAN, G., *A framework for developing business intelligence systems: a knowledge perspective*, Management Research Review, 41(12), 2018.

FERRANDO P.M., *Quale impresa per l'industria 4.0*, Impresa progetto Electronic Journal of management, 2017.

FERRARI A., ROSSIGNOLI C., *Meccanismi di coordinamento intra-aziendali e pervasività dei sistemi di business intelligence*, 2006.

FRANCESCONI A., *I sistemi informativi nell'organizzazione d'impresa*, Giuffrè, Milano, 2011.

GALBRAITH J.R., *design complex organizations*, Reading, Mass., Addison Wesley, 1973.

GALBRAITH J.R., *Organizational design*, Reading, Mass, Addison Wesley, 1977.

GAMBINO F., *Critica del fordismo regolazionista*, in Parise E., *Stato nazionale, lavoro e moneta*, Napoli, Liguori.

GASPARRE A., *Digitalizzazione e cambiamento organizzativo*, Università degli studi di Genova, 2018.

GATTIKER T.F., GOODHUE D.L., *What happens after ERP implementation: understanding the impact of inter-dependence and differentiation on plant-level outcomes*. *Mis Q*, 2005.

GREGORI G., PERNA A., *BtoB marketing, il business marketing tra teoria e managerialità*, Egea, Milano, 2019.

GROTH L., *Future organizational design*, Chichester, Wiley, 1999.

GRUMAN G., *What digital transformation really means*, InfoWorld, Retrieved November, 2016.

HAMMER M., E CHAMMPY J., *Reengineering the corporation. A manifesto for business revolution*, New York, Harper Business, 1993.

HEAVIN C., POWER D., *Challenges for digital transformation- towards a conceptual decision support guide for managers*, *Journal of decision system*, Informa UK limited, 2018.

HITT L.M., WU D.J., ZHOU X., *Investment in enterprise resource planning: business impact and productivity measures*. *J. Manag. Inf. Syst*, 2002.

HUI, W., LAW, K. S., HACKETT, R. D., DUANXU, W., & ZHEN, X. C., *Leader-member exchange as a mediator of the relationship between transformational leadership and followers performance and organizational citizenship behavior*, *Academy of Management Journal*, 2005.

HURBEAN L., FOTACHE D., *Erp III the promise of a new generation*, The 13th International Conference on Informatics in Economy, Education, Research & Business Technologies, 2014.

KVALE S., *The 1.000- page question*, Qualitative Inquiry, 1996.

LASSINANTTI, J., BERGVALL K., AREBORN B. E ST. AHLBREOST, A., *Shaping local open data initiatives: politics and implications*”, *Journal of Theoretical and Applied*, Electronic Commerce Research, Vol. 9 No. 2, 2014.

LIN H.Y, HSU P.Y, TING P.H, *ERP systems success: an integration of IS success model and balanced scorecard*, Journal of research and practice in information technology, 2006.

LOMI A., *reti organizzative: teoria, tecniche e applicazioni*, Bologna, il Mulino, 1991.

LOONAM J., EAVES S., KUMAR V., PARRY G., *Towards digital transformation: lessons learned from traditional organizations*, John Wiley & Sohn, 2018.

MABERT, V.A., SONI A., VENKATARAMANAN M.A., *The impact of organization size on enterprise resource planning (ERP) implementations in the US manufacturing sector*. Int. J. Manag. Sci, 2003.

MAGNI M., PENNAROLA F., *Intra-organizational relationships and technology acceptance*, International Journal of Information Management, Elsevier, Milano, 2008.

MANSUETI N., (et al.) *The Leader Member Exchange (Lmx) in Organizational Health Context. Observational Study at the Department of Rehabilitation*, 2016.

MARASCA S., *Misurazione della performance e strumenti di controllo strategico*, Esculapio, Bologna, 2011.

MARCHI L., *I sistemi informativi aziendali*, Milano, Giuffrè, 2003.

MARTIN FRICKÉ, *The Knowledge Pyramid: the DIKW Hierarchy* in: Knowledge Organization, page 33 – 46, Volume 46 (2019).

MARTINEZ M., *Organizzazione, informazioni e tecnologie*, il Mulino, Bologna, 2004.

MASINO G., *Industria 4.0 tra passato e futuro*, Università di Ferrara, 2018.

MOLA L., ROSSIGNOLI C., CARUGATI A., GIANGRECO A., *Business intelligence system design and its consequences for knowledge sharing, collaboration, and decision-making: an exploratory study*, Information diffusion Management and Knowledge sharing: Breakthroughs in Research and Practice, IGI Global, 2020.

NEGASH, S., GRAY, P., *Business intelligence*. In: BURSTEIN, F., HOLSAPPLE, C.W. (Eds.), *Handbook on Decision Support Systems*, Springer, Berlin, Heidelberg, 2008.

NEIL, MORTON A., QING HU, *Implications of the fit between organizational structure and ERP: a structural contingency theory perspective*, International Journal of Information Management, Elsevier, 2008.

NIGRO C., *compendio didattico per le ricerche di marketing management aspetti scientifico-metodologici e tecniche di analisi*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2016.

NONAKA I., TAKEUCHI H., *The knowledge creating company*, New York, Oxford University, 1995.

ONESTI T., ROMANO M., TALIENTO M., *Il bilancio di esercizio nelle imprese*, Giappichelli, Torino, 2016.

PASINI P., PEREGO A., ERBA M., *L'evoluzione dei sistemi di business intelligence. Verso una strategia di diffusione e di standardizzazione aziendale*, Information & Communication Technology, Egea, Milano, 2004.

PERNA A., BARALDI E., *Implementing and using CRM to handle business relationships: intra- and inter-organizational effects in an Italian company*, 28th IMP-conference in Rome, 2012.

PERUNOVIĆ, Z., MEFFORD, R., CHRISTOFFERSEN, M., *Impact of information technology on vendor objectives, capabilities, and competences in contract electronic manufacturing*, Int. J. Prod. Econ. 2012.

PETER M.K., KRAFT C., LINDEQUE J., *Strategic action fields of digital transformation; an exploration of the strategic action fields of Swiss SMEs and large enterprises*, Journal of Strategic and Management, 2020.

PEZZILLO I., *La gestione della diversità tra illusioni, fantasmi e lanterne magiche*, Prospettive in Organizzazione, 2016.

PEZZILLO M.I., BERNI A., *Erp e forme organizzative aziendali: il caso AnsaldoBreda*, VIII Workshop Docenti e dei Ricercatori di Organizzazione Aziendale, Modena, 2007.

PIGHIN M, MARZONA A., *Sistemi informativi aziendali ERP e sistemi di data analysis*, terza edizione, Pearson, Milano-Torino, 2018.

PONTIGGIA A., *Organizzazione dei sistemi informativi*, Milano, Etas, 1997.

RAM J., CORKINDALE D., WU M.L., *Examining the role of system quality in ERP projects*, Ind. Manag. Data Syst, 2013.

RAVICHANDRAN, T., LERTWONGSTIEN, C., *Effect of information systems resources and capabilities on firm performance: a resource-based perspective*, J. Manag.Syst. 2005.

REBORA G., *Manuale di organizzazione aziendale*, Carocci, 2001.

RHOADES, L., & EISENBERGER, R., *Perceived organizational support: A review of the literature*, Journal of Applied Psychology, 87, 2002.

- RICCIARDI F., ZARDINI A., ROSSIGNOLI C., *Organizational integration of the IT function: A key enabler of firm capabilities and performance*, Journal of Innovation & Knowledge, Elsevier España, 2017.
- RIDI R., *La piramide dell'informazione: una introduzione*, AIB studi, vol. 59 n°1-2, 2019.
- RIFKIN J., *The age of access*, New York, Penguin Putnam; trad it. *L'età del successo*, Milano, Mondadori, 2000.
- ROSSIGNOLI C., FERRARI A., *Incertezza e controllo delle performance dei processi aziendali: il contributo delle ICT*, Venezia.
- ROSSIGNOLI C., RICCIARDI F., *Inter-organizational relationships*, Springer, Switzerland, 2015.
- ROSSIGNOLI C., SORRENTINO M., *La ricerca nei sistemi informativi: temi di studio e questioni aperte*, Sinergie, 2005, vol. 23, fascicolo 68.
- ROSTAMI, N. A., *Integration of Business Intelligence and Knowledge Management. A literature review*. Journal of Intelligence Studies in Business, 2014.
- ROWLEY J., *Where is the wisdom that we have lost in knowledge?* Emerald Group, 2006.
- RUIVO P., JOHANSSON B., SARKER S., OLIVEIRA T., *The relationship ERP capabilities, use, and value*, Computer in industry, Elsevier, 2020.
- RULLANI E., *Economia delle conoscenze. Creatività e valore nel capitalismo delle reti*, Carocci, Roma, 2004a.

- SALOMONE L., *Fileni punta sulla diversificazione*, Politiche & Strategie, Largo Consumo, 2020.
- SAMMARRA. A., *Nascondere la conoscenza nuoce alla propria creatività (e non solo a quella degli altri)*, Prospettive in organizzazione, 2016.
- SCANDURA, T. A., & GRAEN, G. B., *Moderating effects of initial leader–member exchange status on the effects of a leadership intervention*, Journal of Applied Psychology, 1984.
- SCARBOROUGH, H., SWAN, J., & PRESTON, J., *Knowledge management: a literature review*, London: Institute of Personnel and Development, 1999.
- SCHEIN, *coming to a new awareness of organizational culture*, Sloan Management review, 1984.
- SCHWARZ A., CHIN W.W., HIRSCHHEIM R., SCHWARZ C., *Toward a process-based view of information technology acceptance*, J. Inf. Technol, 2014.
- SEERS A., PETTY M.M., CASHMAN J.F., *Team-Member Exchange under Team and Traditional Management: A Naturally Occurring Quasi-Experiment*. Group & Organization Management, 1995.
- SHADBOLT N., O'HARA K., BERNERS-LEE T., GIBBINS N., GLASER H., HALL, W. AND SCHRAEFEL M., *Linked open government data: lessons from data.gov.UK*, IEEE Intelligent Systems, Vol. 27, No. 3, 2012.
- SHAHIN, D., AININ, S., *The influence of organizational factors on successful ERP implementation*, Manage. Decis. 2011.

SHUJAHAT, M., SOUSA, M. J., HUSSAIN, S., NAWAZ, F., WANG, M., & UMER, M.,
*Translating the impact of knowledge management processes into knowledge-based
innovation: The neglected and mediating role of knowledge-worker productivity.*
Journal of Business Research, 94, 2019.

SILVA M., *The relationship between organizational commitment, Knowledge
transfer and knowledge management maturity*, Journal of Knowledge Management,
Vol. 23 No. 3, 2019.

SIMON H.A., *Informatica, direzione aziendale e organizzazione del lavoro*,
FrancoAngeli, Milano, 1988.

SMITH E. A., *The role of tacit and explicit knowledge in the workplace*, Journal of
Knowledge Management, 2001.

SUSSKIND R., SUSSKIND D., *The future of the professions. How technology will
transform the work of human experts*, Oxford: Oxford University, 2015.

TARDIVO G., *L'evoluzione degli studi sul knowledge management*, Sinergie n°
76/08.

TEOH, A. P., RAJENDRAN, M., & LIM, E. K., *Predictors and Outcome of Business
Intelligence System Implementation: A Perspective of Manufacturers in Malaysia*,
Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology, 8(18), 2014.

TOSI H., PILATI M., RIZZO J.R., MERO N.P., *Comportamento organizzativo*, Egea,
Milano.

UÇALTÜRK A., VILLARD M., *The effects of management information and ERP system on strategic knowledge management and decision making*, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, Elsevier, 2013.

VARVELLI R., VARVELLI M.L., *Giovanni Fileni passione e lavoro di un imprenditore*, 2010.

VASILEV J., *The change from ERP II to ERP III systems*, 3rd International Conference on Application of Information and Communication Technology and Statistics in Economy and Education, Sofia, 2013.

VOGELSANG K., LIERE-NETHELER K., PACKMOHR S., HOPPE U., *A taxonomy of barriers to digital transformation*, 14th International Conference on Wirtschaftsinformatik, Siegen, Germany, 2019.

WANG, J., *Knowledge creation in collaboration networks: Effectsof tie configuration*, *Research Policy*, 45(1), 2016.

WESTERMAN G., BONNET D., MCAFEE A., *Leading Digital: Turning Technology Into Business Transformation*, Harvard Business Review, press: Boston, Massachusetts, 2014.

YEOH, W. AND KORONIOS, A., “Critical success factors for business intelligence systems”, *Journal of Computer Information Systems*, Vol. 50, 2010.

YEOH, W., KORONIOS, A. AND GAO, J., *Managing the implementation of business intelligence systems: a critical success factors framework*, International Journal of Enterprise Information Systems (IJEIS), 2008.

YUSNITA W.S.E., YUSOF W., ZAKARIA O., ZAINOL, ANANTHAN S., *DIKW Application on knowledge based framework with situational awareness*, International Journal of Academic Research in Business & Social Sciences vol.8, 6 giugno 2018.

ZABLAH, A. R., FRANKE, G. R., BROWN, T. J., & BARTHOLOMEW, D. E., *How and when does customer orientation influence frontline employee job outcomes? A meta-analytic evaluation*, Journal of Marketing, 2012.

ZAIM H., MUHAMMED S., TARIM M., *Relationship between knowledge management processes and performance: critical role of knowledge utilization in organizations*, Knowledge Management Research & Practice, 2019.

SITOGRAFIA

www.prospettiveinorganizzazione.assioa.it

www.impresaprogetto.it

www.scopus.com

www.scholar.google.com

www.fileni.it

www.researchgate.net

www.sciencedirect.com

www.semanticscholar.org

www.emeraldinsight.com

www.springer.com

www.elsevier.com

www.impgroup.org