



Classificazione Decimale Dewey:

658.404 (23.) GESTIONE ESECUTIVA. GESTIONE DEI PROGETTI

RICCARDO RIALTI

**VALORIZZAZIONE
DELLA CONOSCENZA
E TRASFORMAZIONE
DIGITALE DELLE PMI**
L'IMPORTANZA DELL'AGILE
PROJECT MANAGEMENT

Prefazione di

GAETANO AIELLO





ISBN
979-12-218-1574-0

PRIMA EDIZIONE
ROMA 30 OTTOBRE 2024

*A Cristiano,
primo Maestro e punto fermo
in questo lungo e tutt'oggi incompleto peregrinare*

«La vita e i sogni son pagine d'un solo e medesimo libro. La lettura condotta con continuità e coerenza si chiama vita reale.»

Arthur Schopenhauer, *Il mondo come volontà e rappresentazione*

INDICE

- 11 *Prefazione di GAETANO AIELLO*
- 13 *Introduzione*
- 17 **Capitolo I**
La trasformazione digitale delle imprese. Tiers e caratteristiche
1.1. Innovazione tecnologica e competitività: una prospettiva storico-evolutiva,
17 – 1.1.1. *Le quattro rivoluzioni industriali: nuove tecnologie e impatti sulla
società*, 21 – 1.2. Digitizzazione, Digitalizzazione, e Trasformazione Digitale,
26 – 1.2.1. *Tiers e caratteristiche comuni della trasformazione digitale*, 32
- 39 **Capitolo II**
I drivers della trasformazione digitale. La gestione del delicato
equilibrio tra decisioni interne e spinte esterne
2.1. I drivers della trasformazione digitale, 39 – 2.2. Drivers interni della
trasformazione digitale, 40 – 2.3. Drivers esterni della Trasformazione
Digitale, 43 – 2.4. Quali imprese compiono la Trasformazione Digitale?, 53
- 57 **Capitolo III**
La trasformazione digitale delle PMI. Obiettivi, benefici, ostacoli
3.1. Obiettivi specifici delle PMI connessi alla Trasformazione Digitale,
57 – 3.2. Benefici operativi e di funzionamento derivanti dalla Trasforma-
zione Digitale delle PMI, 61 – 3.3. Effetti strategici e organizzativi della

10 *Indice*

Trasformazione Digitale delle PMI, 64 – 3.3.1. *L'impatto della Trasformazione Digitale sul modello di business*, 66 – 3.4. Risultati aggiuntivi ed esternalità della Trasformazione Digitale delle PMI, 68 – 3.5. Barriere alla Trasformazione Digitale delle PMI, 69

75 **Capitolo IV**

Project manager, valorizzazione della conoscenza e trasformazione digitale delle PMI

4.1. I project manager nella gestione della trasformazione digitale, 75 – 4.2. Dal knowledge brokerage alla valorizzazione della conoscenza, 83 – 4.3. Analisi empirica, 88 – 4.3.1. *Approccio metodologico*, 88 – 4.3.2. *Risultati del focus group*, 93 – 4.3.3. *Un potenziale modello esplicativo fondato sulla valorizzazione della conoscenza*, 100 – 4.4. Discussione dei Risultati, 103 – 4.4.1. *Implicazioni teoriche e potenziali future linee di ricerca*, 103 – 4.4.2. *Implicazioni strategiche*, 105

107 *Conclusioni*

III *Bibliografia*

PREFAZIONE

GAETANO AIELLO⁽¹⁾

Questo manoscritto è il risultato delle ricerche che hanno accompagnato l'autore nei suoi primi anni di ricerca scientifica. L'interesse nei confronti delle emergenti tecnologie digitali e il loro impatto sulle Piccole e Medie Imprese (PMI) che ha caratterizzato le pubblicazioni dell'autore in questi anni trova uno sbocco naturale nella presente monografia.

Una monografia che rappresenta una sistematizzazione di quanto emerso dalle ricerche dell'autore e si focalizza su una concettualizzazione del tema della Trasformazione Digitale muovendo da basi inizialmente storiche e poi si dedica alla ricerca accademica corrente. Successivamente, il lavoro si focalizza sulle caratteristiche delle PMI, la loro importanza nei sistemi economici, le sfide che le attendono in un mondo VUCA (cioè Volatile, Uncertain, Complex, Ambiguous, come ci ricorda l'autore citando l'acronimo di Troise *et. al.*; 2022), e i benefici competitivi che potrebbero derivare dall'adozione e l'implementazione di tecnologie digitali. In conclusione, tramite un percorso di ricerca qualitativo eseguito con rigore metodologico, emergono linee guida per

(1) Professore Ordinario di Economia e Gestione delle Imprese, Dipartimento di Scienze Economiche e per l'Impresa – DISEI, Università degli Studi di Firenze. Mail: gaetano.aiello@unifi.it.

le PMI che decidano di affrontare la sfida della Trasformazione Digitale collaborando con project manager specializzati nel metodo Agile.

Nonostante sia la prima monografia a sola firma dell'autore, si notano la passione per la tematica e l'originalità del percorso di approfondimento dei temi di ricerca lungo tutta l'opera, dall'inizio alla fine. I risultati pongono in evidenza una sfida decisiva e tratteggiano le scelte necessarie per l'impresa che intende affrontarla: al fine di aver successo nella Trasformazione Digitale le PMI devono condividere la conoscenza tacita che ne ha determinato il successo negli anni con i consulenti che le supportano, con particolare riferimento al ruolo dei project manager nei progetti di valorizzazione della conoscenza. Solo così diviene possibile non perdere un patrimonio storico in termini di pratiche e di know-how che hanno determinato il successo del Made in Italy.

Anche se il manoscritto ha natura scientifica, se ne raccomanda la lettura a un pubblico più ampio di professionisti, manager e imprenditori posti dinanzi ai repentini cambiamenti legati alle tecnologie digitali e non solo che contraddistinguono i tempi correnti.

INTRODUZIONE

La 4° Rivoluzione Industriale ha stimolato numerosi cambiamenti nelle modalità attraverso cui le imprese operano (Kumar e Bathia, 2021; Pagliosa *et al.*, 2021). La disponibilità di nuove tecnologie digitali ha dato origine al paradigma organizzativo denominato Industria 4.0, che prevede la gestione dell'impresa attraverso nuovi dati resi disponibili dalla creazione di un ambiente *cyberfisico* (Lee *et al.*, 2015). Grazie a macchinari e strumenti connessi alla rete, assieme a una forza lavoro formata da dipendenti accuratamente istruiti, le imprese hanno a disposizione una quantità di informazioni sino ad oggi non disponibili (Lardo *et al.*, 2020). Nel caso in cui le stesse siano in grado di trasformare questi database di informazioni in dati analizzati e insights azionabili vi è ampio consenso su come sia possibile andare ad automatizzare numerosi processi, innovandoli e rendendo possibile anche la realizzazione di nuovi prodotti.

I benefici ottenibili sono rapidamente osservabili nella forma di miglioramenti nella produttività e nell'efficienza, nella gestione della supply-chain, nella comunicazione di marketing, e nello sviluppo di nuovi modelli di business (Barile *et al.*, 2018). Il successo delle iniziative rivolte al cambiamento definibili come Trasformazione Digitale può quindi permettere di aumentare la competitività, ma al contempo anche creare un *humus* favorevole dal quale avviare ulteriori evoluzioni. La Trasformazione Digitale può consistentemente anche stimolare una

maggior propensione all'innovazione, a causa dello sviluppo di nuove *capabilities* o dell'attivazione di esistenti latenti.

A discapito dei benefici ottenibili, completare la Trasformazione Digitale è spesso un percorso complesso, con ostacoli dall'interno e dall'esterno (Agostini e Filippini, 2019), e che può richiedere di imboccare strade non previste per salvare il salvabile qualora questi emergano.

La maggior parte delle potenziali difficoltà che le grandi o le Piccole e Medie Imprese (PMI) possono incontrare sono molto simili, a parte il rischio per queste ultime di esaurire più rapidamente le risorse dedicabili alla trasformazione e la mancanza di dipendenti con skills informatiche. Ciononostante, il rischio di insuccesso nelle PMI, proprio a causa di queste due concause, è molto più alto che nelle grandi imprese (Agostini e Nosella, 2020). Se da un lato c'è una minore comunicazione degli insuccessi nelle grandi imprese, così come il numero di PMI nei sistemi economici è molto più grande, la cultura verso le tecnologie digitali (e l'innovazione in genere) nelle grandi imprese spesso rappresenta il fattore discriminante. Inoltre, le PMI spesso sono permeate di conoscenza prevalentemente tacita (Wong e Radcliffe, 2000; Whyte e Classen, 2012), mentre le grandi imprese ricorrono maggiormente per rispondere alle loro dimensioni a procedure di codifica della stessa. In maniera simile, le grandi imprese, spesso, da molti anni hanno già implementato sistemi informatizzati di raccolta dati, partendo già dallo stato di imprese *digitizzate*.

Muovendo da tali premesse, nel presente testo si osserverà come le PMI possano incrementare le loro chance di successo nella Trasformazione Digitale.

La prospettiva adottata sarà quella della Valorizzazione della Conoscenza (Marr e Phan, 2020) attraverso l'utilizzo della metodologia dell'*Agile Project Management* e il ricorso a project manager esterni (Guinan *et al.*, 2019). Nel dettaglio, si cercherà di osservare come i project manager che adottino l'approccio Agile riescano a sviluppare rapporti migliori con i dipendenti e i manager delle PMI andando a identificare, tradurre, codificare e interpretare elementi di conoscenza di natura tacita non codificati e farli divenire informazioni digitali strutturate tecnicamente e valorizzate su cui fondare la Trasformazione Digitale.

Il presente manoscritto, quindi, rappresenta *un primo tentativo di comprensione sul come lo scambio dialogico tra project manager e individui delle PMI permetta di andare a trasformare in parametri informazioni diffuse ma non codificate, permettendo la Valorizzazione della Conoscenza e il compimento di una Trasformazione Digitale completa senza perdita di conoscenza, know-how, e pratiche artigianali uniche accumulate nel tempo.*

La metodologia di ricerca con cui si è tentato di comprendere il fenomeno è qualitativa. Nel dettaglio, è stato condotto un focus group con 8 project manager ad alta esperienza e seniority coinvolti in iniziative di Trasformazione Digitale di PMI. Le informazioni sono state coerentemente triangolate tramite dati provenienti dalle PMI target dell'iniziativa di Trasformazione Digitale.

I risultati mostrano come il ruolo dei project manager sia stato fondamentale nel trasformare elementi invisibili in informazioni intelleggibili dal punto di vista tecnico-scientifico. Questo avviene in particolare nel caso in cui i project manager siano *knowledge leaders* immersi nella realtà aziendale ogni giorno. La *Valorizzazione* (intesa come un dare un valore a elementi taciti oltre che a codificarli) *della Conoscenza* permette di comprendere a fondo come il vantaggio competitivo è stato creato fino all'inizio dell'iniziativa cambiamento (Bonaccorsi *et al.*, 2022), e come può essere possibile farlo diventare un *cornerstone* della Trasformazione Digitale (Van de Burgwal, 2019). Le prospettive teoriche utilizzate sono la *Value of Information Theory* (VOI – McCarthy, 1956, Howard, 1966) e la Practice-Based View (PBV – Bromiley e Rau, 2014; Rialti e Filieri, 2024). La prima spiega le possibili configurazioni valoriali che l'informazione può assumere. La seconda interpreta come il vantaggio competitivo dell'impresa spesso sia definibile nella forma di piccole pratiche (come le procedure esistenti ed eseguite implicitamente e il know-how) che contribuiscono a definire l'unicità delle imprese e la creazione del valore. La prospettiva considerata è dunque interdisciplinare muovendo da vari filoni di letteratura quali il knowledge management, il project management, e la trasformazione digitale (appartenente di sovente al filone dell'Innovation management).

Il 1° capitolo del manoscritto esplora le definizioni di innovazione, andando a contestualizzare la loro origine e l'emersione della 4°

Rivoluzione Industriale. I principali benefici della Trasformazione Digitale sono contestualmente esplorati, così come le sue caratteristiche e i suoi livelli.

Il 2° capitolo analizza i drivers della Trasformazione Digitale nelle imprese differenziandoli tra esterni ed interni.

Il 3° capitolo spiega gli obiettivi della Trasformazione digitale nelle PMI, e come questi possano distanziarsi dalle grandi imprese, poi sono presentati i risultati che le prime possono ottenere con il cambiamento. Sono presentate anche informazioni circa le principali difficoltà che queste usualmente incontrano nella trasformazione e il perché ricorrere a project manager possa essere rilevante.

Nel 4° e ultimo capitolo viene presentata la struttura metodologica della ricerca, e sono anche presentate varie implicazioni e suggerimenti sia per le PMI che per i project manager.

CAPITOLO I

LA TRASFORMAZIONE DIGITALE DELLE IMPRESE TIERS E CARATTERISTICHE

1.1. Innovazione tecnologica e competitività: una prospettiva storico-evolutiva

Dall'alba della civiltà, la natura umana spinge gli individui a ricercare soluzioni in grado di migliorare le proprie condizioni di vita. Tutto questo può essere spiegato attraverso due possibili interpretazioni alternative e complementari, ma al contempo riconciliabili.

La psicologia definisce il perseguimento di una condizione migliorativa come derivante dalla progressiva soddisfazione di bisogni, dal più necessario ed elementare ai più complessi di natura edonistica. La ben nota piramide di Maslow (1943) è un facile modello esplicativo di questo fenomeno. Gli esseri umani prima cercano di soddisfare i bisogni fisiologici e di sicurezza, per poi andare a soddisfare quelli di appartenenza e stima di natura psicologica, infine giungendo a quelli cognitivi e di autorealizzazione.

Adottando un punto di vista più tecnicistico, la ricerca di nuove possibilità è strettamente legata alla necessità di ottimizzare le risorse scarse al fine di sfruttarle al meglio. Il risultato di tale processo è la liberazione di unità delle stesse per scopi diversi. Queste possono essere nella loro natura materiali (ad esempio, una maggior quantità di materie prime che possono essere trasformate in qualcos'altro), finanziarie

(come maggior denaro utilizzabile in scambi non originariamente pianificati), o puramente immateriali (maggior tempo libero derivante da un minor assorbimento in un lavoro da dedicare ad altri interessi).

Filosoficamente, dunque, gli esseri umani ricorrono al loro intelletto, assimilabile al concetto hegeliano di *Verstand*, per assorbire, dividere e classificare le informazioni e i dati a cui sono esposti, mentre tramite il ragionamento (*Vernunft*) cercano di assemblare le stesse (o elementi delle stesse) al fine di sviluppare qualcosa di nuovo in grado di risolvere problemi contingenti (Hegel, 1821). Il ragionamento spiega l'esercizio dell'ingegno umano per creare qualcosa di emergente, non prima presente, ma capace di migliorare la condizione di chi lo esercita e delle persone vicine (Claudy *et al.*, 2015). L'obiettivo del progresso condizionale come filosoficamente definito concilia dunque la dialettica esistente tra la visione psicologica e quella tecnicistica, caratterizzando l'incremento innovativo come un tratto distintivo umano (Morin, 2012).

Non deve perciò sorprendere come la continua innovazione sia un attributo tipico anche dell'attività economica organizzata. Le imprese – sin dalle loro forme arcaiche quali proto-imprese, compagnie, o collettivi organizzati – sono fondate e formate da persone. I comportamenti delle imprese sono spesso replicazioni di quelli insiti nella natura umana (Ciampi, 2004). Le decisioni di governo e organizzazione derivano infatti da quelle delle persone, anche se eseguite in concerto dall'impresa. Tale prospettiva è comprensibile attraverso l'approccio sistemico-vitale allo studio delle imprese (Golinelli, 2010), che osserva come queste siano sistemi vitali *sui generis* con all'interno equilibri, consonanze e disequilibri che attivano meccanismi stimolanti azioni orientate al cambiamento per raggiungere nuove situazioni di equilibrio (Vallini, 1990).

La pluralità di soggetti coinvolti nella vita d'impresa, però, può originare dei conflitti nell'orientamento dell'innovazione stessa (Golinelli e Gatti, 2001). Gli interessi umani realizzabili attraverso la collaborazione (come nel caso della creazione di un'impresa) possono essere potenzialmente infiniti e al contempo distanti. Tuttavia, la visione tipica dell'impresa privata converge sull'individuazione della massimizzazione della ricchezza come obiettivo primo. Tramite questo è infatti possibile assicurare la sopravvivenza dell'impresa e il soddisfacimento degli interessi di tutti i soggetti promotori o influenzati.

È possibile identificare in prima battuta l'innovazione come applicazione dell'ingegno (singolo o collettivo) al fine di migliorare l'efficienza e l'efficacia dell'impresa, ovvero ottimizzare i processi decisionali e produttivi per ridurre il consumo di risorse al contempo perseguendo l'obiettivo di creare prodotti o servizi più coerenti con le logiche di mercato (Capacci e Ciappei, 2002). Assumendo che i fattori standard di produzione rimangano finiti (ad esempio, in caso di problemi di approvvigionamento delle materie prime o di impossibilità nell'aumentare il numero di dipendenti), l'unica modalità possibile attraverso cui si possa aumentare in quantità i prodotti realizzati o i servizi erogati rimane aumentare l'efficienza con cui sono ottenuti, non perdendo, ma migliorando, l'attrattività per i clienti.

Questo primo inquadramento del concetto di innovazione contiene già al suo interno numerosi punti di partenza attraverso quali raffinare lo stesso. Si può consistentemente parlare, in secondo luogo, di innovazione di processo e prodotto.

L'*innovazione di processo* riguarda le modalità attraverso cui un'impresa rinnova i propri processi produttivi o gestionali tramite le nuove tecnologie. L'effetto immediato di questa tipologia di innovazione riguarda il miglioramento interno al fine di efficientare come i fatti d'impresa vengono svolti (Walker, 2014). Al di là dell'efficientamento e dello snellimento decisionale (ad esempio, tramite il decentramento e la delega di alcune decisioni supportati dalle tecnologie), l'effetto più immediatamente riscontrabili nelle imprese è l'efficientamento dei processi produttivi. Tramite nuove tecnologie diviene possibile aumentare la qualità degli *outputs* dell'impresa riducendo inoltre gli sprechi; al contempo si assiste però alla riduzione del consumo di risorse e a una migliore allocazione delle stesse che può generarne maggiori quantità (Frishammar *et al.*, 2012). L'innovazione di processo è incrementale quando si migliora solo marginalmente i risultati ottenibili tramite l'applicazione della tecnologia. È radicale nel caso si vada a stravolgere completamente le modalità produttive e realizzative pregresse.

L'*innovazione di prodotto* concerne, diversamente, la realizzazione di nuove tipologie di *outputs* tramite conoscenza sviluppata internamente – via *processi di R&D* – aggregata a quella assorbita dall'esterno, cioè reperita con processi di *open innovation* che coinvolgono gli stakeholder

popolanti l'ambiente competitivo tramite l'apertura dell'impresa alla conoscenza esterna (Melander, 2017). Nel dettaglio, il risultato può essere connesso al miglioramento funzionale di prodotti tramite l'applicazione di nuove tecniche produttive, l'uso di nuovi materiali, oppure alla miglior erogazione di un servizio. L'efficacia dell'impresa nel soddisfare i propri clienti ne risulta incrementata (Heany, 1983). Anche in questo caso permane la possibilità che questa tipologia di innovazione sia incrementale e radicale (Fritsch e Meschede, 2001). Nel primo caso riguarda l'apporto di semplici migliorie ad un prodotto o servizio (come un *restyling* dello stesso), nel secondo richiede un completo ripensamento e una *re-ingegnerizzazione* completa (un nuovo prodotto o servizio che sostituisce completamente il vecchio).

L'innovazione di prodotto, pertanto, appare spesso come derivante, perlomeno in parte, da qualche innovazione incrementale di processo. Nuovi processi sono difatti richiesti per poter lavorare diverse materie prime, così come lo sono per l'aggiunta di attributi tecnologici a un prodotto o servizio (Bergfors e Larsson, 2009). Va ricordato comunque come l'innovazione di processo non necessariamente abbia universalmente come obiettivo quello di generare innovazione di prodotto; nel caso un'impresa sia già un leader nel suo tipo di prodotto o servizio può limitarsi a perseguire un miglioramento radicale o incrementale al fine di migliorare i suoi indici di produttività.

Qualora eventualmente queste due innovazioni occorranco congiuntamente, secondo il framework dello Spazio dell'Innovazione (cd. *Innovation Space*) di Bessant e Tidd (2020), l'impresa può ulteriormente giungere a due nuove configurazioni di innovazione, classificabili sulla base del punto di arrivo finale delle stesse come *innovazione di posizionamento* e *innovazione di paradigma*. La prima prevede che l'impresa attraverso nuovi processi, frequentemente innovati incrementalmente, e prodotti innovati radicalmente, raggiunga un diverso posizionamento di mercato, cambiando la sua proposta valoriale e il target di clientela. La seconda, invece, riguarda un completo cambio di paradigma competitivo attraverso una rivoluzione sia nei processi che nei prodotti. In caso di raggiungimento di una completa innovazione radicale di paradigma, quindi, l'impresa ne emergerà come un player totalmente distanziato dai competitors sia nel come che nel che cosa commercializza.