

POLITECNICO DI TORINO

Corso di Laurea Magistrale
In Ingegneria Gestionale

Tesi di Laurea Magistrale

**Implementazione di un modello di correlazione tra
competenze e performance nella gestione dei
progetti
Case study: Magaldi Power Spa**



Relatore

Prof. Alberto De Marco

Candidata

Lucia Rosignoli

A.A. 2018/2019

Ai miei genitori, a loro devo tutto.

Sommario

Introduzione.....	6
1. Le competenze.....	8
1.1 Il concetto di competenza in letteratura	8
1.2 Gli standard di competenza nel Project management	11
1.2.1 Project Management Body Of Knowledge (PMBOK).....	11
1.2.2 Project Manager Competency Development framework (PMCD)	13
1.2.3 International Project Management Association Competence Baseline (ICB)	
14	
1.2.4 Professional Competency Standards for Project Management	15
1.2.5 Association for Project Management (APM) Competence Framework	15
2. Le Performance	17
2.1 Le Performance di progetto	17
2.2 La valutazione delle performance	18
2.3 Il successo del progetto	19
2.4 Benefits Realisation Management.....	20
3. Modello di correlazione competenze-performance	22
3.1 Scelta dello standard per la valutazione delle competenze	22
3.1.1 Competenze tecniche.....	23
3.1.2 Competenze comportamentali	29
3.1.3 Competenze contestuali.....	34
3.2 Definizione del framework per la valutazione delle competenze	37
3.3 La misura delle performance	40
3.3.1 Definizione dei KPI per la misura delle performance	41
3.4 Il modello di correlazione.....	43
4. Case study Magaldi Power Spa	46
4.1 L'azienda	46
4.1.1 Descrizione del business	46
4.1.2 Organizzazione aziendale.....	47

4.2	Analisi dei dati aziendali	48
4.2.1	Selezione dei progetti	48
4.3	Applicazione del modello.....	48
4.3.1	Project Manager 1	49
4.3.2	Project manager 2	51
4.3.3	Project manager 3	53
4.3.4	Project manager 4	55
4.3.5	Project manager 5	57
4.3.6	Project manager 6.....	59
4.4	Analisi dei risultati	61
	Conclusioni.....	64
	Appendice.....	66
	Bibliografia.....	71

Indice delle tabelle

Tabella 1: Gruppi di processo e aree di conoscenza del project management Fonte: PMI (2013)	13
Tabella 2: Scala dei livelli di competenza.....	39
Tabella 3: Framework per la valutazione delle competenze	40
Tabella 4: Correlazione tra livelli di competenza e KPI	44
Tabella 5: Rispondenza degli indicatori al modello	62

Indice delle figure

Figura 1: Struttura delle competenze Fonte: Alam et al. (2008)	9
Figura 2: Modello integrato delle competenze Fonte: Crawford (2005).....	10
Figura 3: Legame tra competenze e performance Fonte: Gale (2007).....	11
Figura 4: Gruppi di processo del project management Fonte: PMI (2013).....	12
Figura 5: Occhio delle competenze Fonte IPMA (2006)	15
Figura 6: Ruota delle competenze Fonte: APM (2008)	16
Figura 7: Relazione tra competenze nel Project management e performance dell'organizzazione Fonte: Crawford (2005).....	22
Figura 8: Elementi di competenza secondo l'ICB Fonte: IPMA (2006)	23

Introduzione

La crescente diffusione di organizzazioni gestite per progetto ha generato, negli ultimi decenni, una sempre maggiore focalizzazione dell'attenzione sull'analisi delle performance di progetto e sui risultati ottenuti tramite i progetti stessi.

Performance e risultati rappresentano, infatti, fattori che influenzano notevolmente la corretta realizzazione delle strategie di business e sono diretta conseguenza delle competenze dei *project manager* e dei membri dei team che si occupano della loro gestione. Nonostante il legame tra le competenze di chi gestisce i progetti ed i risultati degli stessi sia di facile intuizione, è stato rilevato che non esistono modelli empirici che ne favoriscano la comprensione e ne agevolino l'utilizzo finalizzato ad ottimizzare l'allocazione delle risorse umane e materiali nel *project management*.

Basato su questa idea, l'obiettivo generale di questa tesi è quello di creare un modello che riesca a stabilire una correlazione tra il grado di competenza dei *project manager* e le performance dei progetti da essi gestiti, in modo da fornire uno strumento previsionale di supporto al *management* delle organizzazioni.

Dall'analisi della letteratura in materia di *project management*, è risultato che, allo stato dell'arte attuale, non sono presenti modelli di questo tipo per due principali motivi: la difficoltà di misura delle competenze dei *project manager* e la notevole quantità di variabili che influenzano la riuscita dei progetti. Le risorse umane, infatti, rappresentano uno degli *asset* principali per le organizzazioni, ma allo stesso tempo il più difficile da stimare, non esistendo metriche univoche a riguardo. Durante la gestione di un intero progetto, inoltre entrano in gioco una serie di fattori non controllabili dalle organizzazioni, come ad esempio tutti quelli legati all'ambiente esterno, che possono influenzarne le performance. Per risolvere il primo problema, cioè quello riguardante la valutazione delle competenze delle *human resource*, in questo elaborato si propone un modello basato sullo standard dell'*International Project Management Association* (IPMA). Esso, a partire dall'analisi di interviste condotte ai *project manager* ed ai responsabili di funzione di livello superiore, fornisce, tramite una formula matematica, un punteggio numerico per ogni soggetto considerato che ne indica il livello di competenza.

Per quanto riguarda il secondo problema, cioè quello legato ai fattori esterni non direttamente controllabili dalle risorse interne all'organizzazione, il modello definito in questo contesto, tenendo in considerazione questo aspetto, non propone una precisa

relazione matematica competenze-performance, che chiaramente non è individuabile, ma piuttosto una previsione.

Il fulcro di questo elaborato di tesi è rappresentato proprio dal modello di correlazione che, sulla base del livello di competenza di ciascun *project manager* analizzato, stabilito tramite la metodologia basata sullo standard IPMA nel seguito descritta, propone una previsione della qualità delle performance raggiunte dai progetti da essi gestiti. Tale previsione viene effettuata grazie alla costruzione di una serie di indicatori (*Key Performance Indicator*) che esprimono il grado di performance ottenuto.

Il modello nasce dalla mia esperienza di tirocinio all'interno di un'azienda di produzione di impianti industriali. Affiancando l'*Head of Project Management* è emersa l'esigenza di individuare uno strumento che, sulla base di dati oggettivi, fornisse un supporto alla gestione dei *project manager* e dei team di commessa, rilevando in anticipo i principali problemi, e che di conseguenza ottimizzasse l'allocazione delle risorse.

L'ultimo capitolo del presente elaborato è dedicato appunto all'analisi del caso studio aziendale, con l'applicazione dei dati al modello per verificarne la rispondenza.

Una volta determinati i livelli di competenza dei *project manager*, utilizzando il *framework* da me proposto, si effettuano le previsioni sul livello di performance atteso in base ai range stabiliti dal modello. Si procede poi all'analisi dei dati dei progetti gestiti dall'azienda e successivamente al calcolo dei *Key Performance Indicator*, per verificare la congruenza tra i risultati realmente ottenuti e quelli previsti dal modello.

1. Le competenze

1.1 Il concetto di competenza in letteratura

Secondo la definizione originaria riportata dai dizionari, il termine competenza indica la capacità, l'abilità o il potere di svolgere una determinata azione o un determinato compito. Questo termine ha assunto poi diversi significati a seconda dei campi applicativi e ha catturato negli anni l'attenzione di molti studiosi.

Le ricerche condotte da Crawford (2005) attorno al concetto di competenza, nell'ambito del *project management*, hanno portato alla luce la distinzione tra due correnti di pensiero risalenti agli anni '80 diffuse negli Stati Uniti e nel Regno Unito. Una è quella del *competency mode* (modello di competenza) o approccio alle competenze basato sugli attributi, prevalente negli Stati Uniti e l'altra è quella del *competency standard* (standard di competenza) o approccio alle competenze basato sulle performance, nata nel Regno Unito e poi diffusasi anche in Australia e Nuova Zelanda.

Il primo approccio, quello basato sugli attributi, definisce una competenza come “una caratteristica rilevante di un individuo che determina una performance efficiente o superiore all'interno di un contesto lavorativo”.¹ In quest'ottica Spencer e Spencer (1993) hanno individuato cinque caratteristiche delle competenze:

- *Motives*: i pensieri e i valori che spingono una persona a comportarsi in un certo modo in vista del raggiungimento di un obiettivo;
- *Traits*: tratti della personalità che influiscono sulla tendenza a reagire in un determinato modo ad informazioni o situazioni;
- *Self-concept*: l'atteggiamento, i valori e l'immagine che un individuo trasmette di sé stesso all'esterno;
- *Knowledge*: le informazioni delle quali si è in possesso circa una determinata area cognitiva o applicativa;
- *Skills*: la capacità, mentale o fisica, di un individuo di svolgere una determinata azione.

Le prime tre caratteristiche sono particolarmente difficili da osservare e misurare e possono essere viste come caratteristiche interne o nascoste. Le ultime due, invece, sono

¹ L.M.J. Spencer, S.M. Spencer **Competence at work: models for superior performance** (1st ed.), Wiley, New York (1993)

le più semplici da valutare e rappresentano attributi superficiali o visibili, come rappresentato in figura 1.²

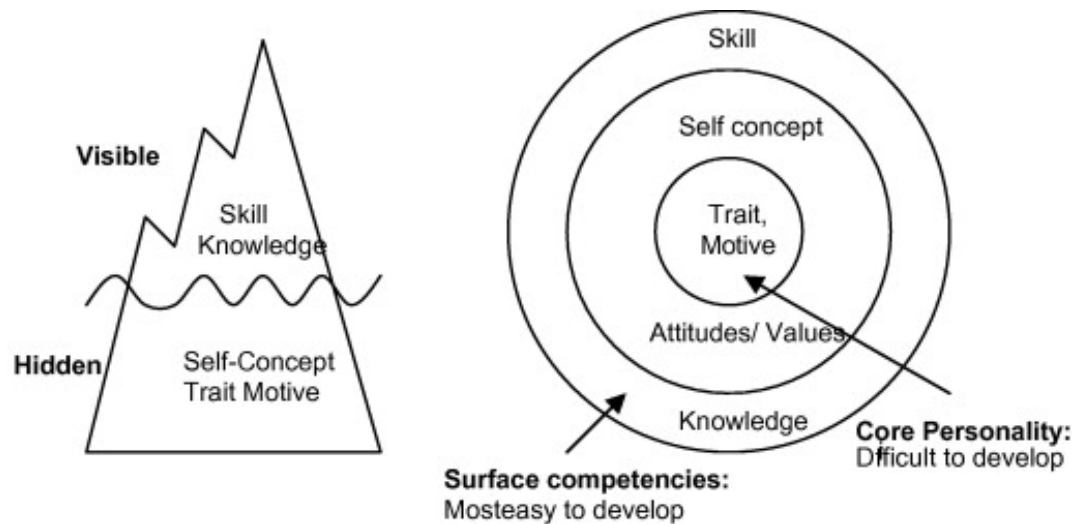


Figura 1: Struttura delle competenze
Fonte: Alam et al. (2008)

Simile a tale corrente di pensiero è anche la teoria di Succar et al. secondo la quale le competenze risultano composte da tre caratteristiche principali: conoscenze, abilità e tratti della personalità.³ Questa visione è sostanzialmente identica a quella appena descritta eccetto che per l'unico attributo relativo ai tratti della personalità che comprende in sé tutte e tre le caratteristiche interne sopra elencate.

Il secondo approccio, quello basato sulle performance, definisce le competenze come ciò che ci si aspetta da un individuo in relazione ai compiti ad egli attribuiti ed ai livelli di performance attesi. Tale approccio richiede quindi la definizione di alcuni standard per la verifica del livello di competenza.⁴

² M. Alam, A. Gale, M. Brown, C. Kidd **The development and delivery of an industry led project management professional development program: A case study in project management education and success management**

International Journal of Project Management (26) (2008), pp.223-237

³ B. Succar, W. Sher, A. Williams **An integrated approach to BIM competency assessment, acquisition and application**

Automation in Construction (35) (2013), pp. 174-189

⁴ M. Young, K. Conboy **Contemporary project portfolio management: Reflections on the development of an Australian Competency Standard for Project Portfolio Management**

International Journal of Project Management (31) (2013), pp. 1089-1100

La ricerca condotta da Crawford ha portato allo sviluppo di un modello, illustrato in figura 2, che unifica i due approcci, del *competency* e dello *standard model*, e che rappresenta una base per l'identificazione e la misura delle competenze tramite degli standard. In questo modello le caratteristiche dell'approccio basato sugli attributi relative ad abilità e conoscenza (*Skills, Knowledge*) sono classificate come competenze di input, mentre quelle relative alla personalità (*Motives, Traits, Self-concept*) come competenze personali. Le caratteristiche identificate mediante l'approccio basato sulle performance sono invece classificate come competenze di output. Risulta così evidente la molteplice natura del concetto di competenza che non è identificabile con un singolo costrutto.

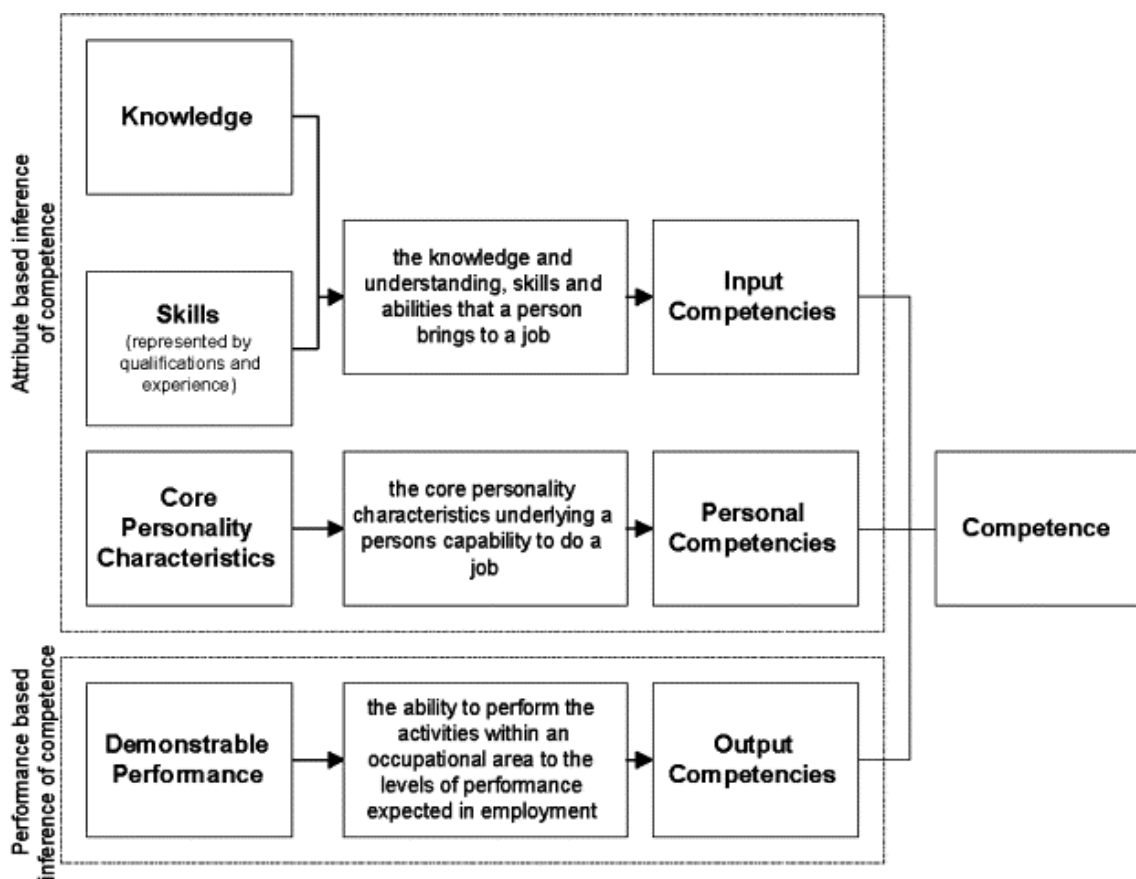


Figura 2: Modello integrato delle competenze
Fonte: Crawford (2005)

Un altro interessante modello, oltre a quello di Crawford, è quello proposto da Gale (2007), secondo il quale ogni individuo deve dimostrare particolari abilità nello svolgere i compiti ad egli assegnati in modo da ottenere performance rispondenti al livello richiesto, rispettando i limiti imposti dall'ambiente esterno. Il legame tra le competenze

e le performance è rappresentato in figura 3 ed è il risultato dell'equilibrio tra le competenze, i requisiti specifici della mansione svolta ed il contesto.

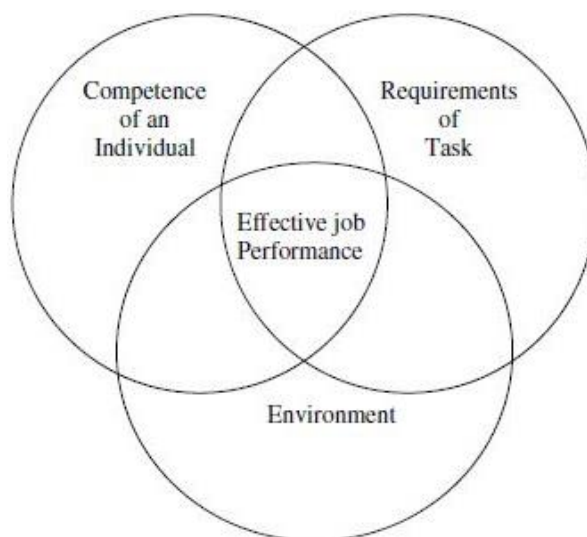


Figura 3: Legame tra competenze e performance
Fonte: Gale (2007)⁵

1.2 Gli standard di competenza nel *Project management*

La crescente attenzione intorno alle competenze nell'ambito del *project management* ha portato allo sviluppo di una serie di standard e processi di certificazione per la valutazione delle stesse.

Gli standard presenti in letteratura sono molteplici ed utilizzano diversi approcci.

1.2.1 Project Management Body Of Knowledge (PMBOK)

Il Project Management Body Of Knowledge riporta delle linee guida per la gestione dei progetti descrivendone il ciclo di vita. Le fasi individuate per ogni progetto sono le seguenti:

- **Avvio:** insieme dei processi legati all'inizio di un nuovo progetto o ad una nuova fase di un progetto già esistente. Tipici di questa fase sono la definizione del contesto, lo stanziamento di risorse finanziarie, l'analisi delle aspettative degli *stakeholder*;

⁵ A. Gale Competencies: organizational and personal in Morris, P. and Pinto, J. (eds.) **The Wiley Guide to Project Organization and Project Management Competencies**, New Jersey: John Wiley & Sons

- **Pianificazione:** insieme dei processi necessari per sviluppare il piano di progetto, specificare l'ambito, definire gli obiettivi specifici ed il corso delle azioni future;
- **Esecuzione:** insieme di attività che consentono la produzione dei *deliverable* nel rispetto delle specifiche di progetto e delle esigenze degli *stakeholder*. Comprende la gestione di persone, risorse, attività ed eventuali modifiche richieste in corso d'opera;
- **Monitoraggio e controllo:** insieme di attività necessarie per la valutazione dell'andamento del progetto rispetto a ciò che era stato pianificato, l'individuazione tempestiva di eventuali scostamenti e l'attuazione di misure preventive o correttive a riguardo;
- **Chiusura:** insieme dei processi che determina appunto la chiusura formale del progetto e la fine di tutti gli obblighi contrattuali verso il committente.

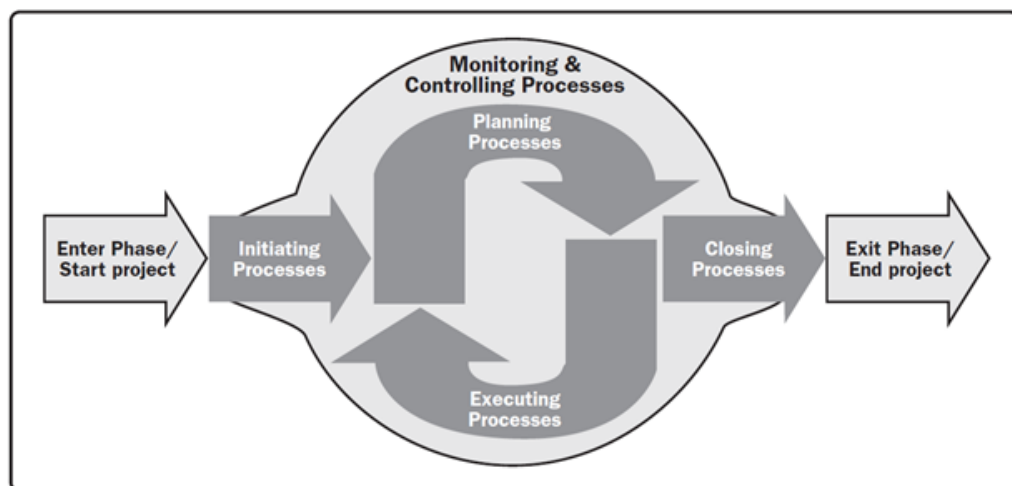


Figura 4: Gruppi di processo del project management
Fonte: PMI (2013)

Una volta identificati i gruppi di processo, il PMBOK definisce dieci aree di conoscenza specificando per ognuna gli aspetti più rilevanti sulla base dei cinque gruppi appena descritti come mostrato in tabella (figura 5).

Knowledge Areas	Project Management Process Groups				
	Initiating Process Group	Planning Process Group	Executing Process Group	Monitoring and Controlling Process Group	Closing Process Group
4. Project Integration Management	4.1 Develop Project Charter	4.2 Develop Project Management Plan	4.3 Direct and Manage Project Work	4.4 Monitor and Control Project Work 4.5 Perform Integrated Change Control	4.6 Close Project or Phase
5. Project Scope Management		5.1 Plan Scope Management 5.2 Collect Requirements 5.3 Define Scope 5.4 Create WBS		5.5 Validate Scope 5.6 Control Scope	
6. Project Time Management		6.1 Plan Schedule Management 6.2 Define Activities 6.3 Sequence Activities 6.4 Estimate Activity Resources 6.5 Estimate Activity Durations 6.6 Develop Schedule		6.7 Control Schedule	
7. Project Cost Management		7.1 Plan Cost Management 7.2 Estimate Costs 7.3 Determine Budget		7.4 Control Costs	
8. Project Quality Management		8.1 Plan Quality Management	8.2 Perform Quality Assurance	8.3 Control Quality	
9. Project Human Resource Management		9.1 Plan Human Resource Management	9.2 Acquire Project Team 9.3 Develop Project Team 9.4 Manage Project Team		
10. Project Communications Management		10.1 Plan Communications Management	10.2 Manage Communications	10.3 Control Communications	
11. Project Risk Management		11.1 Plan Risk Management 11.2 Identify Risks 11.3 Perform Qualitative Risk Analysis 11.4 Perform Quantitative Risk Analysis 11.5 Plan Risk Responses		11.6 Control Risks	
12. Project Procurement Management		12.1 Plan Procurement Management	12.2 Conduct Procurements	12.3 Control Procurements	12.4 Close Procurements
13. Project Stakeholder Management	13.1 Identify Stakeholders	13.2 Plan Stakeholder Management	13.3 Manage Stakeholder Engagement	13.4 Control Stakeholder Engagement	

Tabella 1: Gruppi di processo e aree di conoscenza del project management
Fonte: PMI (2013)

1.2.2 Project Manager Competency Development framework (PMCD)

Questo *framework* si basa sui processi definiti nel PMBOK e distingue le competenze tra quelle legate alle conoscenze, alle performance e personali.

Le competenze legate alle conoscenze sono relative alle nozioni teoriche o tecniche nell'ambito del *project management* delle quali un individuo è in possesso.

Le competenze di performance riguardano i cinque gruppi di processo precedentemente illustrati e si riferiscono a ciò che gli individui sono in grado di fare a livello pratico sulle base delle conoscenze in loro possesso.

Le competenze personali comprendono valori e caratteristiche della personalità, abilità interpersonali e di leadership.

1.2.3 International Project Management Association Competence Baseline (ICB)

Lo standard proposto dall'IPMA all'interno dell'IPMA Competence Baseline descrive le competenze tramite un occhio, detto appunto occhio delle competenze, che sta a simboleggiare la chiarezza nella visione dalla prospettiva del *project manager* (Figura 5). Questo standard divide le competenze in tre gruppi:

- **Competenze tecniche:** venti elementi riferiti a tecniche e metodologie proprie del *project management* che vengono utilizzate come strumenti per la corretta gestione di tutte le fasi del progetto;
- **Competenze comportamentali:** quindici elementi relativi a caratteristiche personali dei *project manager* che influenzano la loro capacità di instaurare relazioni e rapporti con individui e gruppi che operano all'interno del progetto;
- **Competenze contestuali:** undici elementi riferiti a quelle capacità che riguardano le interazioni del *project team* con il contesto nel quale si svolge il progetto.

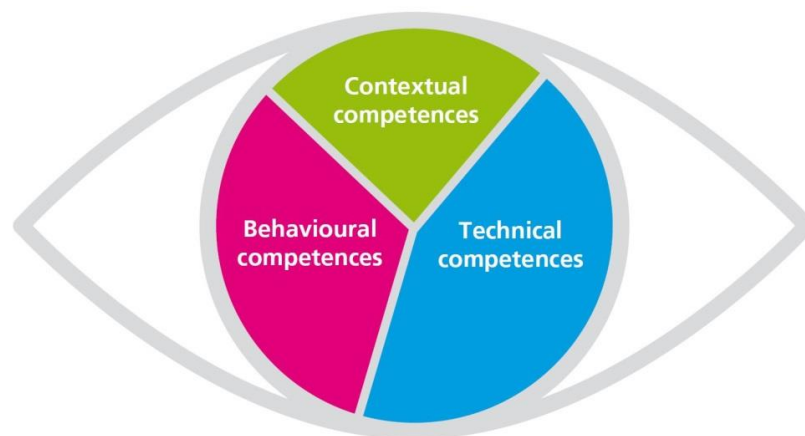


Figura 5: Occhio delle competenze
Fonte IPMA (2006)

1.2.4 Professional Competency Standards for Project Management

L'*Australian Institute of Project Management* (AIPM) identifica nove aree di competenza per la gestione dei progetti:

- integrazione;
- contesto;
- tempo;
- costo;
- qualità;
- comunicazione;
- risorse umane;
- rischi;
- acquisti.

L'AIPM è un'associazione facente parte dell'IPMA, di conseguenza i nove elementi appena elencati risultano coerenti con le tre aree presentate nel PMBOK.

1.2.5 Association for Project Management (APM) Competence Framework

L'*APM Competence Framework* è lo standard diffuso nel Regno Unito formulato appunto dall'*Association for Project Management*. Esso prende spunto dal modello dell'IPMA precedentemente illustrato: è infatti basato sulla ruota delle competenze (figura 6) simile all'occhio delle competenze, e suddivide le stesse nelle tre aree di competenza tecnica, comportamentale e contestuale come avviene nell'ICB.

In questo standard gli elementi di competenza hanno un'ulteriore caratterizzazione che porta alla loro suddivisione in cinque gruppi riferiti a *project management*, *program managemant*, *portfolio management*, *project context* e *project office*. Per questo aspetto tale classificazione può risultare più simile a quella riportata nel PMBOK piuttosto che a quella dell'ICB dalla quale deriva.

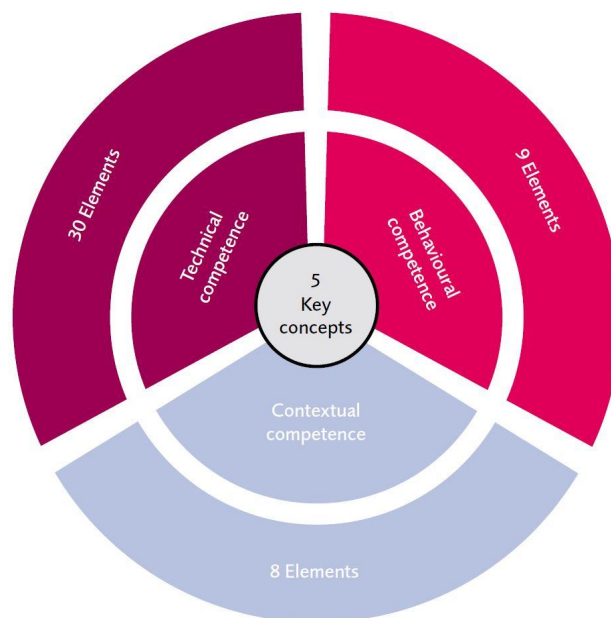


Figura 6: *Ruota delle competenze*
Fonte: APM (2008)

2. Le Performance

2.1 Le Performance di progetto

La performance di un progetto rappresenta il risultato conseguito mediante lo stesso attraverso la conduzione delle attività di gestione che lo hanno composto, dalla progettazione alla chiusura.

Per poter determinare il successo o l'insuccesso di un progetto è necessario valutare oggettivamente le performance e verificarne la rispondenza agli obiettivi predeterminati. I tradizionali sistemi di *Project Management* che consideravano esclusivamente criteri di costo, tempo e qualità per la valutazione del successo di un progetto sono, ormai da anni, considerati inefficienti.⁶

Gli studi recentemente effettuati hanno evidenziato un'ampia varietà di parametri per la misura degli output di un progetto e quasi tutti risultano correlati alle tre variabili sopra citate affiancate, però, da un'altra importante variabile: il grado di soddisfazione degli *stakeholder*. Questi ultimi possono avere interessi e obiettivi molto diversi tra loro e richiedono, dunque, una corretta individuazione di tali obiettivi, l'analisi approfondita dei requisiti richiesti, l'assegnazione di priorità e la condivisione dei criteri di successo.

Il *Project Management* è per sua natura un processo di business atto alla realizzazione di un prodotto, servizio o risultato unico entro un periodo di tempo predeterminato.⁷ La sfida principale nella gestione di un progetto è, perciò, quella del raggiungimento di tutti gli obiettivi preposti nel rispetto dei vincoli stabiliti dalle parti.

In accordo con gli studi condotti da Belassi e Tukel, nel loro articolo *A new framework for determining critical success/failure factors in projects* del 1996, i fattori di successo di un progetto risultano essere multidimensionali e quindi dipendenti dalle specificità del progetto considerato (dimensioni, priorità, ecc), dalle caratteristiche dei membri del team e dall'ambiente esterno.⁸ Per questo motivo non esistono tecniche univoche per la

⁶ F.A. Mir, A.H. Pinnington **Exploring the value of project management: Linking Project Management Performance and Project Success**

International Journal of Project Management, 32 (2) (2014), pp.202-217

⁷ J. Kenny **Effective project management for strategic innovation and change in an organizational context**

Project Management Journal, 34 (1) (2003), pp. 43-53

⁸ Q. Cao, J.J.Hoffman **A case study approach for developing a project performance evaluation system**

International Journal of Project Management, 29 (2) (2011), pp.155-164

valutazione delle performance e la conseguente determinazione di criteri di successo validi per tutti i progetti.

2.2 La valutazione delle performance

Esperti nel settore del *Project Management* identificano nei progetti una strada per potenziare il business, il cui successo è strettamente collegato al successo del progetto stesso. I progetti rappresentano, infatti, il modo per realizzare le strategie di business di più alto livello ed in esse vanno inquadrati al fine di apportare valore aggiunto all'organizzazione.⁹ Risulta chiaro che valutare le performance di un progetto è un passaggio propedeutico per la valutazione del successo dello stesso in relazione alla *business strategy*.

“*What gets measured gets done*” e “*You get what you measure*” sono espressioni note e diffuse che sottolineano l'importanza della misurazione dei risultati in qualunque processo di produzione di un output. Esse suggeriscono che l'implementazione di un appropriato sistema di misura delle performance assicura migliori risultati e l'allineamento tra azioni e obiettivi strategici. La letteratura in merito, inoltre, suggerisce di mantenere sempre una certa coerenza tra le tecniche di misura delle performance ed il contesto in cui l'organizzazione interessata opera, in modo da non perdere mai di vista la strategia di business nel suo complesso.¹⁰

Gli studi condotti hanno evidenziato la mancanza di una metodologia univoca per la valutazione delle performance di un progetto. Ciò è dovuto alla natura stessa dei progetti e delle organizzazioni che li intraprendono, diversi tra loro per obiettivi, dimensioni e tipologie di prodotto o servizio che portano alla scelta di metodi ed indicatori di riferimento differenti a seconda delle esigenze di volta in volta riscontrate. L'aspetto che accomuna tutte le tecniche di misura delle performance è la necessità di condurre delle analisi multi-criteria che coinvolgono tutti gli aspetti rilevanti per la valutazione dell'*outcome* di ciascun progetto.

⁹Price Waterhouse Coopers **Insights and Trends: Current Programme and Project Management Practices** (1st ed.), Price Waterhouse Coopers, London (2007)

¹⁰ M.Kennerley, A. Neely **Measuring performance in a changing business environment** International Journal of Operations & Production Management, 33 (2) (2003), pp. 213-229

2.3 Il successo del progetto

Gli studi effettuati negli anni, riguardanti il successo del progetto, risultano incentrati sulla ricerca di potenziali fattori che hanno un'influenza positiva quest'ultimo (Belassi e Tukel 1996, Cooke e Davies 2002, Fortune e White 2006), superando il concetto unidimensionale di rispondenza al triplice vincolo come unico determinante del *project success* e attribuendogli piuttosto un carattere multidimensionale. Queste ricerche hanno portato all'identificazione di molti potenziali fattori che spiegano il successo, detti appunto *Critical Success Factors*. Tali fattori sono però molteplici e dunque difficili da categorizzare e ridurre ad un numero limitato e facilmente fruibile.

Di particolare interesse è lo studio effettuato da parte di F.A. Mir e A. H. Pinnington, della *British University* di Dubai, nel 2103, che ha avuto come obiettivo quello di verificare l'esistenza di una correlazione positiva tra le performance di *Project Management* ed il successo del progetto¹¹. Le variabili considerate come indipendenti sono quelle relative alle performance di *Project Management* e sono le seguenti:

- *PM Leadership;*
- *PM Policy & strategy;*
- *PM Partnership & resources;*
- *PM Environment.*

Le variabili considerate, invece, come dipendenti sono quelle relative al *project success* e sono le seguenti:

- *Project efficiency;*
- *Impact on the customer & financial success;*
- *Impact on the project team;*
- *Impact on long term benefits.*

Le analisi di correlazione bi-variata e le regressioni lineari e multiple, effettuate sui dati raccolti tramite dei questionari sottoposti a 154 professionisti del settore del Project Management operanti all'interno degli Emirati Arabi Uniti, hanno confermato l'esistenza di una relazione positiva tra i due gruppi di variabili.

Ciò che risulta particolarmente interessante è la constatazione che il fattore relativo all'efficienza del progetto (*Project Efficiency*) spiega soltanto l'11,26% del successo del

¹¹ D.J. Bryde **Perceptions of the impact of project sponsorship practices on project success** International Journal of Project Management, 26 (8) (2008), pp. 800-809

progetto, questo a conferma del fatto che le variabili di tempo e costo, che sono alla base del concetto di efficienza, prima considerate come parametri principali nella valutazione delle performance e del successo dei progetti, attualmente sono meno importanti rispetto ad altri fattori quali l'impatto sui clienti, sull'aspetto finanziario, sul project team e sui benefici di lungo periodo.¹²

2.4 Benefits Realisation Management

Nonostante le evidenze empiriche appena riportate, molte organizzazioni continuano a valutare le performance dei progetti basandosi solo sulla loro efficienza e non sugli altri benefici apportati, lamentando la difficoltà di misura di questi ultimi.

I progetti sono organizzazioni temporanee che impiegano risorse in una maniera unica in modo da generare cambiamenti positivi e chiaramente definiti nel business.¹³ Questi cambiamenti positivi vogliono a loro volta generare dei miglioramenti strategici chiamati appunto benefit: essi rappresentano degli incrementi nel valore del business sotto ogni prospettiva, compresa quella sociale, dei clienti e dei fornitori.¹⁴

Le tecniche di *project management* e di *program management* permettono il raggiungimento degli obiettivi di progetto e di conseguenza degli obiettivi di business, che a loro volta determinano il valore aggiunto. I benefit rappresentano, dunque, il risultato di più progetti gestiti in maniera coordinata e con la medesima visione strategica, piuttosto che il risultato di un unico progetto gestito singolarmente.

Quando si parla di *Benefits Realisation Management* (BRM) si intende l'insieme dei processi definiti per colmare le distanze tra obiettivi strategici di alto livello e obiettivi di progetto di livello più basso, in modo da avere una visione d'insieme e garantire la precedenza a quei progetti che portano maggior valore al business.

Uno studio condotto intervistando professionisti del *project management* provenienti da Brasile, Stati Uniti e Regno Unito ha dimostrato che l'applicazione di tecniche di BRM è

¹² F. A. Mir, A. H. Pinnington **Exploring the value of project management: Linking Project Management Performance and Project Success**
International Journal of Project Management, 32 (2) (2014), pp. 202-217

¹³ J.R. Turner, R. Müller **On the nature of the project as a temporary organization**
Int. Journal Project Management, 21 (2003), pp. 1-8

¹⁴ O. Zwikael, J. Smyrk **Project Management for the Creation of Organisational Value**
(First ed.), Springer-Verlag London Limited, London (2011)

correlata positivamente ad un maggiore successo dei progetti, dipendente da un aumento nel valore del business.

Particolare attenzione va posta sul fatto che i risultati ottenuti tramite questo studio mostrano che le pratiche di *Benefits Realisation Management*, da sole, non sono sufficienti a produrre performance di elevato livello, per le quali restano fondamentali l'applicazione delle pratiche di *project e program management*.¹⁵

Le conclusioni tratte dall'analisi di questo studio portano a pensare che i benefit rappresentino, dunque, un ulteriore parametro al quale orientare la valutazione delle performance di progetti di successo tenendo sempre presenti gli altri fattori, più strettamente legati all'efficienza, ai quali vanno affiancati.

¹⁵ C. E. Martins Serra, M. Kunk **Benefits Realisation Management and its influence on project success and on the execution of business strategies**
International Journal of Project Management (33) (1) (2015), pp. 53-66

3. Modello di correlazione competenze-performance

La diffusione del *project management* come modalità di gestione delle organizzazioni ha portato ad una sempre crescente domanda di *project manager* competenti. I progetti sono infatti eseguiti dalle persone, le cui performance influenzano quelle dell'intero business.

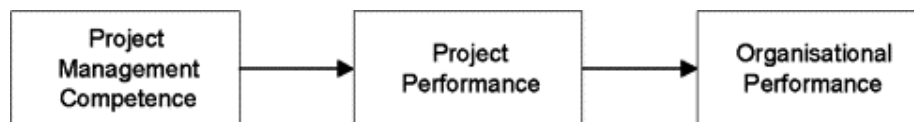


Figura 7: Relazione tra competenze nel Project management e performance dell'organizzazione
Fonte: Crawford (2005)

Il modello proposto nel presente capitolo cerca di stabilire una relazione tra le competenze di un *project manager* e le sue performance nella gestione dei progetti.

3.1 Scelta dello standard per la valutazione delle competenze

Il primo passo da compiere per la creazione del modello è la definizione di un *framework* per la valutazione delle competenze.

Le risorse umane, all'interno di ogni organizzazione, rappresentano l'*asset* di maggior valore ma anche quello più difficile da misurare. L'analisi della letteratura sull'argomento ha evidenziato non solo l'assenza di metodologie universalmente accettate in tal senso ma ha messo in luce una presenza estremamente limitata di ricerche sull'argomento.¹⁶ La maggior parte degli studi rilevati utilizza tecniche comprendenti questionari di valutazione che solitamente vengono sottoposti ad esperti del settore come principale metodo di raccolta delle informazioni. Tali questionari si basano principalmente sugli standard di competenza illustrati nel capitolo 2 ed in particolare su quelli definiti dal PMBOK e dall'ICB.

Per il modello di correlazione competenze-performance qui proposto è stato scelto, come riferimento per la valutazione delle competenze, l'*IPMA Competence Baseline*, in quanto basato sulle differenti tipologie di competenza considerate in tutte le loro specifiche caratterizzazioni. Gli standard più diffusi sono, infatti, l'*IPMA Competence Baseline* ed

¹⁶ M. Betts, P. Lansley | **International Journal of Project Management: a review of the first ten years**
Int. J. Proj. Manage., 13 (4) (1995), pp. 207-217

il PMBOK del *Project Management Institute* ma la scelta è ricaduta sullo standard proposto dall'IPMA piuttosto che su quello proposto dal PMI poiché, come visto in precedenza, quest'ultimo suddivide le competenze sulla base dei gruppi di processo, risultando quindi focalizzato sui processi piuttosto che sulla natura specifica delle competenze.

L'occhio delle competenze dell'*IPMA Competence Baseline* identifica quarantasei elementi di competenza divisi in tre gruppi: competenze tecniche, comportamentali e contestuali (figura 9).

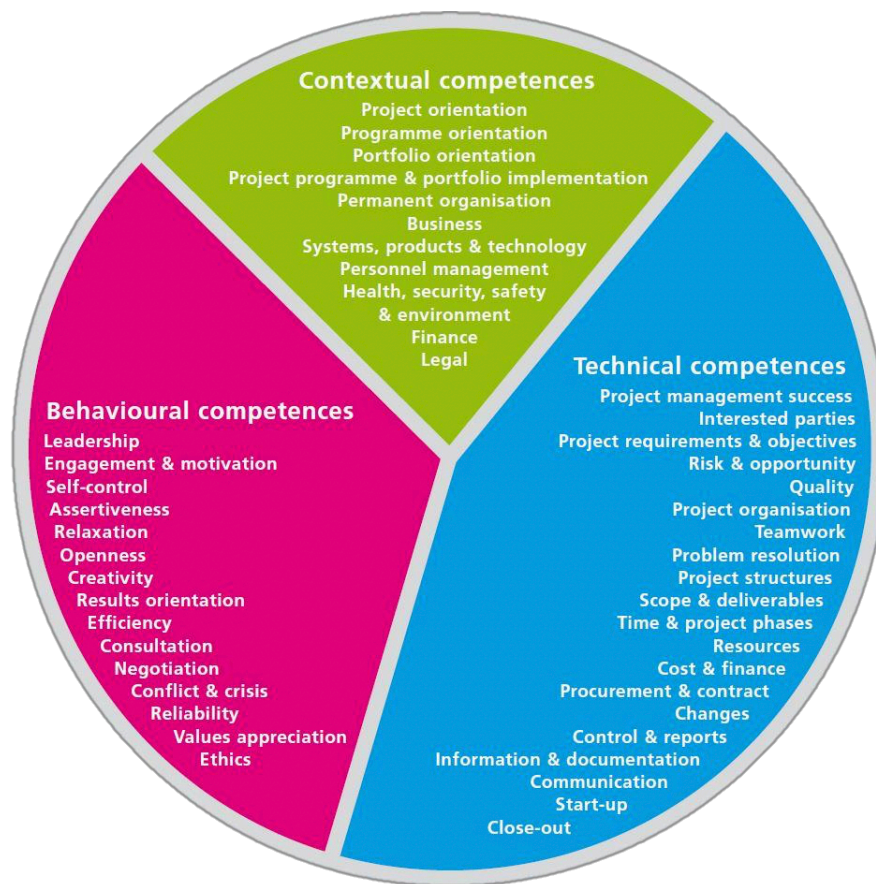


Figura 8: Elementi di competenza secondo l'ICB
Fonte: IPMA (2006)

3.1.1 Competenze tecniche

All'interno di questo gruppo sono presenti gli elementi legati alle tecniche e metodologie proprie del *project management* che vengono utilizzate come strumenti per la programmazione, per la pianificazione, per l'organizzazione, per il controllo e per la valutazione qualitativa e quantitativa di tutti gli aspetti più rilevanti del progetto per poterne misurare il conseguimento degli obiettivi nel rispetto dei vincoli di tempo, costo e qualità.

I venti elementi illustrati nell'area delle competenze tecniche riguardano:

- successo: richiede una gestione efficace, che porti al raggiungimento di risultati soddisfacenti per tutti gli *stakeholder*. A tal fine è necessario conoscere bene sia gli obiettivi di progetto che i criteri di valutazione per il successo dello stesso e per questo motivo un passo fondamentale nella fase di avvio è la definizione dei criteri di successo. Una volta definiti obiettivi e criteri, il *project manager* potrà condurre il suo lavoro di integrazione di attività e piani, cruciale per il raggiungimento dei risultati;
- parti interessate (*stakeholder*): persone o gruppi che sono interessati alla realizzazione ed al successo del progetto, oppure che subiscono vincoli o conseguenze a causa del progetto stesso. Per la riuscita del progetto, dunque, il *project manager* deve procedere ad una corretta identificazione degli *stakeholder*, alla comprensione dei loro interessi e alla definizione di un ordine di priorità tra gli stessi. È importante tenere sempre in considerazione i portatori di interesse poiché essi hanno una certa influenza sul progetto e su come esso viene condotto. I *project manager*, inoltre, devono monitorarli costantemente e comunicare con loro per trasmettergli tutte le informazioni sullo stato di avanzamento dei lavori;
- requisiti e obiettivi del progetto: sono diretta conseguenza delle esigenze degli *stakeholder* e vanno correttamente definiti ed analizzati. Dall'analisi dei requisiti si deducono il modello di business e la strategia, che consiste in una visione di alto livello in vista del raggiungimento degli obiettivi prefissati. Gli obiettivi non sono altro che i risultati concordati, una volta considerati tempo, budget e rischi, in modo da portare dei benefici a tutte le parti coinvolte. I responsabili di progetto devono quindi occuparsi della gestione dei requisiti per porre le basi per il raggiungimento degli obiettivi e quindi del successo;
- rischi ed opportunità: sono elementi che richiedono l'attenzione e le competenze dei *project manager*, i quali devono occuparsene per tutta la durata del progetto, dalle fasi di concepimento fino alla chiusura, momento nel quale vanno registrati in modo da fornire una base di conoscenza per i futuri progetti. Il *project manager* è il responsabile della gestione dei rischi ma può richiedere l'aiuto e il coinvolgimento di altri componenti del team o di figure esterne al progetto per poter gestire al meglio questo aspetto così delicato. L'output del processo di gestione dei rischi consiste nel piano rischi e opportunità, all'interno del quale essi

sono valutati in base alla probabilità di accadimento e alla magnitudo dell'impatto. Il piano dei rischi e delle opportunità contiene anche le strategie da adottare nel caso questi si manifestino e deve essere costantemente aggiornato poiché alcuni di essi potrebbero sparire o variare nella probabilità e nell'impatto, ed altri potrebbero presentarsi per la prima volta;

- qualità: rappresenta “il grado con cui l'insieme delle caratteristiche soddisfa i requisiti di progetto”. Essa va valutata in tutte le fasi di sviluppo del progetto stesso e deve coinvolgere tutte le funzioni, sotto la coordinazione del *project manager*, nell'ottica della cosiddetta qualità totale. La qualità corrisponde alla soddisfazione del cliente, uno dei principali *stakeholder*, e quindi rappresenta un requisito importante per il successo di un business. All'interno di ogni efficace organizzazione esiste un sistema di gestione per la qualità che definisce standard qualitativi per tutti i prodotti e servizi. La valutazione finale della qualità spetta al cliente finale nella fase di collaudo, durante la quale può verificare la conformità o meno delle prestazioni rispetto a ciò che era stato stabilito;
- organizzazione di progetto: si intende l'insieme di persone e infrastrutture messe insieme per raggiungere un determinato obiettivo. A differenza delle strutture aziendali permanenti, le strutture organizzative di progetto possono cambiare molto velocemente ed hanno vita breve. Esse sono pensate ad hoc per uno specifico progetto e dipendono, quindi, dalle priorità e dagli obiettivi del progetto stesso. Il *project manager*, per gestire efficacemente queste organizzazioni, dovrebbe preventivamente occuparsi della selezione delle risorse che le compongono, poiché le caratteristiche delle persone possono influire sulle prestazioni. In particolare, vanno valutate, oltre a conoscenze, capacità ed esperienze, anche le caratteristiche personali e la compatibilità tra le persone per evitare la gestione di potenziali conflitti in corso di svolgimento del progetto;
- lavoro di gruppo: compito che il *project manager* ha nell'occuparsi della guida del team nell'ambito del progetto. Affinché il gruppo funzioni, è necessaria la motivazione dei singoli, la chiara definizione dei ruoli, la condivisione degli obiettivi, l'organizzazione di occasioni di incontro anche formali, la formazione adeguata e la valutazione periodica dei componenti dell'intero gruppo;
- risoluzione dei problemi: impegna i *project manager* per la maggior parte del loro tempo di lavoro durante il ciclo di vita di un progetto. Questi problemi possono

riguardare i tempi, i costi, i rischi, i risultati o una combinazione di tutti questi fattori. Il primo passo per la loro risoluzione è l'individuazione delle cause che li ha generati al fine di trovare strade alternative da poter percorrere. Per farlo vengono utilizzate tecniche consolidate quali *brainstorming*, pensiero laterale o *thinking hats* che coinvolgono l'intero team. Nel caso in cui la soluzione non venga trovata all'interno del gruppo, è necessario ricorrere a negoziazioni con il cliente o con livelli gerarchici superiori per ridefinire ciò che era stato pattuito;

- struttura di progetto: insieme dei meccanismi chiave per mettere ordine all'interno del progetto stesso, assicurando che nessun elemento sia trascurato nella definizione degli obiettivi. Il lavoro viene quindi scomposto in *workpackage* e attività che vengono poi assegnate a dei responsabili, così da garantire la giusta attenzione a tutti gli aspetti del progetto. All'interno della struttura deve essere garantito il trasferimento delle informazioni per consentire la comprensione dell'andamento globale a tutti i partecipanti;
- scopo e risultati: costituiscono il contenuto complessivo del progetto per gli *stakeholder* e per questo è importante definirli precisamente. Con il termine scopo si intendono i confini del progetto, definiti per mantenere il controllo dello stesso. Il *project management* deve impegnarsi per la realizzazione di tutto ciò che è compreso nello scopo, prestando particolare attenzione a non includere ciò che invece non è compreso all'interno di esso;

I risultati rappresentano i *deliverable* del progetto e sono, quindi, i beni tangibili o intangibili realizzati per il cliente, concordati con lo stesso e soggetti a vincoli di priorità. La definizione e la gestione di scopo e risultati da parte del *project manager* è un altro elemento fondamentale per concludere il lavoro con successo;

- programmazione temporale e fasi: gestione dei tempi, da parte del *project management*, in tutte le fasi del progetto. All'interno dell'intero ciclo di vita, una fase individua un periodo di tempo ben definito e ogni fase è caratterizzata da risultati da raggiungere che sono la base di partenza per le fasi successive. Vengono quindi introdotte nel progetto delle *milestones* che definiscono gli obiettivi rilevanti da raggiungere nella singola fase e nell'intero progetto. Quando viene elaborato il piano temporale, bisogna tener conto della durata delle attività previste per ogni fase, delle loro priorità e del livello di incertezza che le caratterizza. In base a ciò alcune di esse possono essere sovrapposte e altre invece hanno bisogno di buffer temporali e float per la separazione e lo scorrimento;

- risorse: costituiscono gli input per il progetto e corrispondono a persone, beni materiali o immateriali, infrastrutture, attrezzature, servizi e strumenti finanziari. Esse vanno accuratamente definite, pianificate e gestite dal *project management* per poter portare avanti il progetto con successo;
- costi e finanza: la pianificazione dei costi è fondamentale durante tutto il ciclo di vita del progetto e viene effettuata a partire dalla stima dei costi dei singoli *workpackage* per arrivare poi a quelli dell'intero progetto. Rientrano nella gestione dei costi anche il confronto tra quelli effettivamente sostenuti e quelli pianificati e il calcolo delle stime a finire per ottenere una valutazione attendibile del costo totale del progetto. Ogni qualvolta si verifichi un cambiamento che comporti dei costi maggiori, deve essere calcolato l'incremento di costo e tale incremento deve essere poi concordato con le parti coinvolte e documentato;

In fase di pianificazione è bene prevedere già delle riserve per i casi di superamento del budget. Il *project manager*, nell'ambito della gestione dei costi, ha il compito di verificare lo stato di avanzamento lavori e, di conseguenza, le quantità da fatturare in base ai costi sostenuti.

La gestione finanziaria si riferisce alla funzione di controllo e gestione del fabbisogno finanziario, che necessita di essere svolto durante l'intera vita del progetto. Tale fabbisogno dipende dalla distribuzione dei costi nel tempo e dalle condizioni di pagamento stabilite contrattualmente. Funzioni aziendali specifiche affiancano la figura del *project manager* nelle fasi di stesura dei piani finanziari e nella relativa gestione;

- approvvigionamenti e contratti: gli approvvigionamenti consistono nell'ottenimento, a determinate condizioni economiche, di beni o servizi da parte dei fornitori. Il lavoro che le funzioni preposte devono svolgere deve essere formalizzato e standardizzato, così da poter essere adottato per ogni processo di acquisto e fornitura ottimizzandone i tempi ed i costi. Il *project manager* assiste il gruppo che cura queste fasi, che prevedono la formulazione di una quotazione, la selezione del fornitore, l'emissione di richieste di offerta e talvolta la negoziazione di accordi di lungo periodo.

Il contratto è un accordo tra due o più parti che regola lo scambio di beni o servizi stabilendo determinate condizioni. Tale accordo può essere verbale o scritto e deve prevedere clausole e penali per i casi di inadempienza di una delle due parti. Il responsabile di progetto, grazie anche al supporto dell'ufficio legale della

società, deve essere a conoscenza di tutti i dettagli del contratto in modo da non incorrere nel mancato rispetto delle clausole e nel conseguente pagamento delle relative penali e da poter rilevare inadempienze dell'altra parte;

- varianti: a volte si rendono necessarie durante il ciclo di vita di un progetto a causa del verificarsi di eventi imprevisti. La procedura per la gestione delle stesse deve essere concordata già nelle fasi iniziali del progetto, così da preferire procedure “proattive” o di “*change management*” che anticipino la necessità di introdurre cambiamenti, rispetto a processi che si attivano solo quando la necessità del cambiamento è imminente. Le modifiche devono essere attuate secondo procedure formali e possono essere richieste da tutte le parti interessate ma necessitano la comunicazione immediata alle altre parti. Il *project manager*, nell'ambito della gestione delle varianti, deve attentamente valutare gli effetti diretti e indiretti sull'intero progetto, sul programma, sul contesto, sui tempi e sui costi. Inoltre, una volta che le varianti sono state accettate da tutte le parti, deve occuparsi dell'aggiornamento del piano in maniera coerente;
- controllo e rapporti di progetto: il controllo richiede la valutazione dello stato di avanzamento del progetto e il relativo confronto con ciò che era stato pianificato in fase di avvio. I rapporti periodici (*report*) forniscono informazioni sullo stato di avanzamento, previsioni alla luce di quanto è stato svolto e stime a finire, includendo anche verifiche di tipo finanziario. I *report* possono essere redatti periodicamente oppure solo al verificarsi di eventi eccezionali (*report by exception*), nel caso in cui il *project manager* ed il team abbiano maturato un elevato livello di esperienza e il progetto lo consenta;
- informazioni e documentazione: la gestione delle informazioni comprende la raccolta, la selezione e l'archiviazione di dati relativi al progetto, sia in formato cartaceo che elettronico. Le informazioni da trasmettere alle parti interessate devono essere accuratamente selezionate in modo da evitare la comunicazione di dati irrilevanti e creare confusione tra chi le riceve. È importante che esse siano inviate in un formato adeguato e che consentano la comprensione immediata di quanto riportato.

I sistemi di documentazione definiscono delle regole per facilitare la raccolta delle informazioni, stabilendo quali dati raccogliere, in quale modo e in quale formato e le tipologie e i destinatari dei documenti. I dati da raccogliere devono fornire informazioni sulle conoscenze ed esperienze maturate nel corso del progetto. Di

solito esiste una funzione dedicata all'interno delle organizzazioni che si occupa della gestione di informazioni e documentazioni. Il *project manager*, tuttavia, dovrebbe nominare un membro del proprio team per favorire i suddetti processi;

- comunicazione: si riferisce allo scambio efficace di informazioni tra le parti, cruciale per lo svolgimento delle attività all'interno del progetto o del *portfolio*. Essa deve essere pertinente, comprensibile e puntuale e può essere effettuata in varie forme e attraverso vari mezzi, comprese riunioni, *workshop* e conferenze. Il *management* definisce le linee guida della comunicazione di progetto e tutte le figure coinvolte devono impegnarsi per rispettarle. È fondamentale non trasmettere dati sensibili a terze parti che non dovrebbero riceverli, va quindi posta particolare attenzione nel momento in cui vengono trattate informazioni confidenziali;
- avviamento del progetto: è una fase molto delicata poiché pone le basi per il successo del progetto ma presenta una serie di criticità legate all'incertezza sugli eventi, alla non definizione delle parti e alle aspettative delle parti stesse, a volte troppo difficili da rispettare. Il *project management*, come visto nei precedenti paragrafi, ha un ruolo centrale in questa fase, dovendo procedere alla pianificazione, alla programmazione, al controllo di risorse, costi e budget, tenendo costantemente presenti gli obiettivi del progetto e gli interessi degli *stakeholder*;
- chiusura del progetto: consiste nel completamento del progetto stesso, una volta che gli obiettivi sono stati raggiunti. In questa fase vanno gestiti aspetti relativi ad eventuali periodi di garanzia, alla verifica del soddisfacimento delle aspettative del cliente, all'addestramento di chi utilizzerà ciò che è stato prodotto e alla valutazione complessiva del progetto. Per cogliere appieno i benefici generati dal progetto e trarne vantaggio per progetti futuri è importante, nella fase di chiusura del progetto, prevedere una corretta documentazione e archiviazione di tutte le informazioni salienti;

3.1.2 Competenze comportamentali

In questa sezione vengono descritte le competenze personali dei *project manager*, in relazione a rapporti e interrelazioni con individui e gruppi che operano all'interno del

progetto. Tali competenze possono essere interpretate come elementi caratterizzanti per un *project manager* di successo e includono aspetti relativi ad attitudini personali.

Le competenze comportamentali hanno un peso diverso in ogni progetto, in base alla tipologia e al contesto in cui esso si svolge.

I quindici elementi facenti parte delle competenze comportamentali sono i seguenti:

- **leadership**: la caratteristica principale che un buon *project manager* dovrebbe possedere, essa consiste nel motivare il team per il raggiungimento degli obiettivi di progetto e nell'essere una guida per l'intero gruppo. È un aspetto importante in tutte le fasi del progetto e in particolare quando si verificano dei momenti di crisi. Il *project manager* deve riuscire ad essere percepito come leader non solo dal suo team ma anche dai vertici aziendali e deve essere in grado di esercitare una certa influenza su chi lo circonda. Esistono vari stili di *leadership* e il responsabile di progetto sceglie quale adottare a seconda del contesto. Un leader è capace di delegare, riesce ad ottenere fiducia, assegna *workpackage* adeguati alle capacità, ha carisma, riesce ad ottenere consensi e a gestire i conflitti, sa ricompensare chi lavora per lui, si assume le responsabilità, coinvolge il team nelle decisioni e mantiene la calma nelle situazioni di crisi;
- **coinvolgimento**: consiste nel sentire come proprio il progetto da parte sia del *project manager* che del team. Questo aspetto è strettamente collegato alla motivazione che va effettuata dal *project manager* stesso per il raggiungimento di obiettivi comuni. A tal fine è fondamentale instaurare una visione comune, incentivare attività di *team building* e stimolare tutti i componenti del gruppo a sforzarsi per ottenere quanto prefissato. Il *project manager* riesce a motivare il suo team grazie a capacità naturali che egli possiede e grazie all'esperienza maturata nell'ambito e lo fa stimolando le iniziative dei componenti del gruppo, avendo atteggiamenti positivi nei loro confronti e stimolando la cooperazione;
- **autocontrollo (*self-control*)**: capacità di gestire situazioni di qualsiasi tipo mantenendo sempre un atteggiamento controllato ed equilibrato, nonostante livelli di stress elevati. Questa capacità è di particolare rilevanza per il responsabile di progetto, il quale dovrebbe anche essere in grado di prevenire situazioni particolarmente stressanti e complicate. La conoscenza e l'esperienza rappresentano strumenti efficaci per far fronte o evitare questi

eventi. Un buon *project manager* è, quindi, in grado di reagire positivamente agli eventi, evitando atteggiamenti di frustrazione, favorisce discussioni costruttive all'interno e all'esterno del team ed è capace di separare la sfera privata da quella lavorativa;

- ascendente: capacità di esprimere e far diffondere i propri punti di vista con autorevolezza, favorita da abilità persuasive, al fine di garantire la condivisione delle decisioni e delle strategie in vista del raggiungimento degli obiettivi. Un project manager che esercita ascendente sul suo team comunica efficacemente con tutti i membri del gruppo, condivide le decisioni, tiene un comportamento leale e dimostra autorità pur rispettando sempre i punti di vista altrui;
- approccio sereno (*relaxation*): consiste nell'instaurare un ambiente pacato e disteso e nell'allentare tensioni in situazioni particolarmente stressanti. Riuscire a creare un contesto di questo tipo permette di svolgere meglio il lavoro a tutto il team e mostrare un approccio pacato al verificarsi di un problema infonde sicurezza all'interno del gruppo. Il *project manager* deve utilizzare un atteggiamento propositivo nell'affrontare i problemi che si presentano, al fine di evitare l'amplificarsi di effetti negativi sul progetto, già causati dal problema in sé, ed ergersi a modello di comportamento per tutto il team. È, infatti, naturale l'insorgere di problematiche durante il ciclo di vita di un progetto. Risiede nelle abilità del *project manager* la capacità di affrontare e superare tali difficoltà, garantendo il mantenimento di un'atmosfera distesa e collaborativa ed evitando conflitti e divergenze di opinioni poco costruttive. Organizzare eventi che favoriscono il team building ed utilizzare il senso dell'umorismo sono solo alcuni dei metodi dei quali il responsabile di progetto può avvalersi per riuscire in questo intento;
- apertura (*openness*): capacità di accogliere in maniera positiva le idee altrui, apprezzare le proposte provenienti dai componenti del team ed utilizzare i suggerimenti per ottimizzare il raggiungimento degli obiettivi. È fondamentale, per un *project manager*, possedere questa capacità, in quanto egli, durante la gestione del progetto, si trova ad avere a che fare con professionisti di vario livello che spesso hanno più conoscenze di lui nei settori specifici. L'atteggiamento più costruttivo in queste situazioni è dimostrarsi disponibile ad apprendere nuove lezioni e a tenere in forte

considerazione i pareri di questi ultimi. Un altro aspetto dell'apertura consiste nell'assenza di qualunque tipo di discriminazione che aiuta a stabilire un clima di rispetto reciproco e fiducia. Il *project manager* deve mostrarsi in grado di gestire e favorire la collaborazione e rispettare ogni componente del team di lavoro;

- creatività: capacità di pensare e di agire in modi originali ed utilizzando l'immaginazione. Essa va stimolata all'interno del team per facilitare il raggiungimento di obiettivi, trovando soluzioni alternative. Il *brainstorming* è una delle tecniche più utilizzate per il confronto di idee, al fine di identificare quelle che meglio si adattano all'organizzazione e al tipo di situazione da affrontare. Questo può essere anche visto come un modo per valorizzare le conoscenze e diffonderle tra specialisti di ambiti diversi che compongono il gruppo di lavoro. La creatività e il *thinking out of the box* consentono di gestire il progetto guardando le cose da prospettive differenti, il che può rappresentare un passo ulteriore verso il successo. Tutto ciò si concretizza nella capacità del *project manager* di far fronte ai cambiamenti e di sfruttare al meglio il proprio intuito e quello degli altri componenti del team;
- orientamento ai risultati: consiste nel gestire tutte le risorse ed incanalarle in modo tale da raggiungere gli obiettivi di progetto. Esso è strettamente collegato al successo del progetto, che a sua volta è collegato al soddisfacimento degli interessi di tutte le parti coinvolte. Di conseguenza, risulta fondamentale per il *project manager* identificare i risultati attesi da tutti gli *stakeholder*, tenerli presente per tutta la durata del progetto e gestirli senza perdere di vista la visione d'insieme del progetto stesso;
- efficienza: capacità di sfruttare risorse e tempi in maniera ottimale, minimizzando i costi di progetto. Essa rappresenta una competenza base per un *project manager* che deve cercare di utilizzarla in tutte le fasi di gestione. Per fare in modo che l'efficienza si concretizzi effettivamente, è necessario effettuare una corretta pianificazione e programmazione. Possedere conoscenze in tal senso risulta, quindi, essere sempre il presupposto per un valido *project management*. L'efficienza non dovrebbe rimanere competenza esclusiva del *project manager* ma diventare parte integrante della cultura organizzativa aziendale;

- consultazione: capacità di ascoltare i punti di vista altrui, di instaurare confronti costruttivi, di negoziare, di ragionare in gruppo e pervenire a decisioni condivise e accettate da tutti i partecipanti. In quest'ottica è importante evitare pregiudizi, riuscire a cambiare punto di vista e scambiare opinioni, riflettere sui suggerimenti ricevuti ed arrivare ad una condivisione delle scelte. Il *project manager* deve essere capace di accettare i consigli, gestire le discussioni, fare critiche costruttive e saperle accettare, prendere decisioni logiche e dare spiegazioni;
- negoziazione: strumento attraverso il quale le divergenze di interessi o di opinioni riguardanti il progetto possono essere risolte. Un *project manager* deve essere in grado di negoziare evitando i conflitti e cercando soluzioni che mettono d'accordo tutti i partecipanti quando possibile. In tal senso è fondamentale saper ascoltare ed essere disposti a ricercare la soddisfazione degli interessi di tutte le parti coinvolte;
- conflitti e crisi: si riferisce all'abilità del *project manager* di gestire appunto i conflitti che possono generarsi durante il ciclo di vita di un progetto, a partire dalle fasi di trattative contrattuali. I conflitti sono insiti nella natura del progetto stesso, essendo esso l'insieme di contributi provenienti dalle funzioni aziendali più disparate e, quindi, di persone molto diverse tra di loro, che spesso si trovano sottoposte a forti pressioni. I momenti di crisi possono mettere a rischio il raggiungimento degli obiettivi stabiliti, di conseguenza il *project manager* è di importanza cruciale in queste situazioni. Egli deve fare da mediatore, cercare compromessi ed utilizzare il suo potere e la sua influenza per bilanciare gli interessi e trovare una soluzione. Nel caso in cui non dovesse riuscire da solo dovrà portare il problema ai livelli gerarchici superiori. Individuare le cause e le conseguenze che hanno generato conflitti e crisi, cercando di ottenere più informazioni possibili, e tenere sempre un approccio sereno e pacato nell'affrontarli, consente di risolverli efficacemente;
- affidabilità: consiste nel realizzare i prodotti o servizi previsti dal progetto rispettando i vincoli in termini di tempi, costi e qualità. Essa rappresenta una caratteristica molto apprezzata del *project manager*, sia dagli *stakeholder* che dai componenti del team, motivandoli nello svolgimento delle loro attività.

L'affidabilità genera fiducia nei confronti del responsabile di progetto e ciò favorisce il successo del progetto stesso;

- apprezzamento dei valori: capacità del *project manager* di cogliere le qualità delle persone con cui interagisce e di comprendere il loro modo di vedere le cose. Questa *skill* è strettamente legata a quelle di apertura e creatività, in quanto implica l'abilità di comunicare ed ascoltare le opinioni degli interlocutori e di capire e apprezzare i loro valori che insieme costituiscono il presupposto ad una gestione ottimale del progetto;
- etica: in questo contesto si riferisce ai comportamenti e alle azioni ritenute moralmente condivisibili da parte di tutti gli attori del progetto. Esistono organizzazioni nelle quali gli standard etici sono chiaramente definiti nei contratti di assunzione del personale, identificando le regole comportamentali da rispettare nel corso di svolgimento del progetto. La necessità di un codice etico condiviso riflette la volontà di instaurare un ambiente in cui vi sia rispetto reciproco, senza conflitti tra le parti interne ed esterne al progetto. Possono presentarsi delle differenti interpretazioni nella valutazione di comportamenti, qualificabili come corretti o scorretti, a causa di sostanziali divergenze culturali e sociali. In questi casi il *project manager* dovrebbe dimostrarsi capace di agire secondo codici etici condivisi.

3.1.3 Competenze contestuali

Le competenze contestuali si riferiscono a quelle capacità che riguardano le interazioni del *project team* con il contesto nel quale si svolge il progetto.

Gli undici elementi descritti in questa sezione sono:

- orientamento al progetto: volontà dell'organizzazione di assimilare le modalità di gestione dei progetti e di fare proprie le competenze di *project management*, con l'obiettivo di raggiungere gli obiettivi di progetto nel rispetto degli standard di qualità prestabiliti. L'organizzazione per progetti è, infatti, un tipo di organizzazione estremamente efficace dal punto di vista dei risultati e favorisce la crescita e la competitività sul mercato;
- orientamento al programma progetti: propensione delle organizzazioni verso la gestione per programmi, ottimizzando le conoscenze nell'ambito del *project management* in vista del raggiungimento di risultati facenti parte di

una strategia più ampia. Per programma si intende un insieme di progetti correlati che contribuiscono al raggiungimento di un obiettivo di rilevanza strategica;

- orientamento al portafoglio progetti: per *portfolio* si intende un insieme di progetti, programmi e altre operazioni non necessariamente correlati tra di loro che vengono raggruppati per necessità di ottimizzazione di controllo e risorse. Tramite il portafoglio progetti, il responsabile dello stesso riesce a dare priorità ai singoli progetti, a valutarli e a fornire un report per la direzione aziendale. Molte volte i progetti presenti all'interno del portafoglio non sono accomunati da alcuna strategia di business ma solo dall'utilizzo di risorse in comune, il che rende utile averli tutti all'interno di un unico contenitore che ne consenta una gestione ottimale. L'orientamento al portafoglio progetti esprime la tendenza di un'organizzazione a procedere in questa direzione gestionale;
- sviluppo del progetto, programma, portafoglio progetti: si riferisce ai cambiamenti e ai miglioramenti apportati alla gestione di progetti, programmi e portafogli, nota come *PPP management (Project Program Portfolio management)*. Questo processo si inquadra nell'ottica di miglioramento continuo delle modalità di gestione di un'organizzazione al fine di migliorare le proprie capacità di raggiungimento degli obiettivi strategici. I cambiamenti e i miglioramenti introdotti possono essere gradualisti e costanti oppure drastici e repentini e sta al *program manager* o *portfolio manager* scegliere quello più adeguato alla società e alla situazione;
- organizzazione permanente: si riferisce alla gestione delle interazioni e delle problematiche che vengono a crearsi nel momento in cui i progetti, organizzazioni temporanee, vanno ad inserirsi all'interno di organizzazioni permanenti, che poi continuano ad utilizzare i risultati del progetto stesso. Si incontrano una serie di difficoltà legate al superamento delle resistenze delle di queste ultime a dare supporto operativo alla gestione dei progetti. Il *project manager* può migliorare la cooperazione grazie alla conoscenza dei principi su cui si basa la pianificazione dell'organizzazione permanente. Inoltre, quando il *project office* ne fa parte, si favorisce lo scambio di informazioni e conoscenze ed è più facile collaborare e raggiungere gli obiettivi a tutti i livelli;

- *business*: si riferisce all'impatto degli aspetti di *business* sulla gestione di progetti, programmi e portafogli e viceversa. Per *business* si intende un'operazione commerciale, industriale, professionale finalizzata alla fornitura di beni o servizi. Lo scambio di informazione tra le parti è di fondamentale importanza per assicurare risultati di gestione e soprattutto per far sì che gli obiettivi di progetto siano sempre allineati a quelli di *business*. A tal fine il *project management* deve essere parte integrante dell'ambiente in cui si sviluppa il *business*, in modo che i programmi rispettino le linee guida aziendali. La proposta di realizzare un progetto rientra nelle esigenze di *business* dell'organizzazione e nasce da essa, da ciò deriva la loro stretta correlazione e influenza reciproca. Lo scambio di informazioni attraverso dei report è un passaggio fondamentale per il corretto funzionamento di organizzazioni che lavorano per progetti, è importante fornire sempre dati aggiornati sulle previsioni dei rischi e sugli scostamenti tra quanto pianificato e quanto realizzato, per poter coordinare tutti i programmi, progetti e attività legate ad essi;
- sistemi, prodotti e tecnologie: riguarda il collegamento tra progetto e organizzazione in merito, appunto, a sistemi, prodotti e tecnologie. I progetti, infatti, possono essere utilizzati per creare o modificare prodotti o servizi, sistemi e per effettuare cambiamenti di tecnologia. Il *project manager* ed il resto del team devono integrarsi con le funzioni dell'organizzazione permanente per lo sviluppo di progetti riguardanti questi tre elementi, in quanto è proprio l'organizzazione che diventerà l'utente finale degli output di questi progetti;
- gestione del personale: riguarda aspetti delle *human resource* relativamente a progetti, programmi e portafogli. Nell'ambito di un progetto, infatti, le persone ad esso assegnate ampliano di molto le loro conoscenze e specializzazioni e quindi l'assegnazione del personale al progetto rappresenta un'opportunità di crescita sia per l'organizzazione che per gli individui. L'esperienza e le capacità delle persone hanno un ruolo centrale nell'assegnazione ai progetti, ma, poiché si dispone di risorse limitate, il *project manager* non può scegliere sempre quelle che preferisce e deve scendere a compromessi con il resto dell'organizzazione;

- salute, sicurezza e ambiente: l'attenzione nei confronti di questi tre elementi è fondamentale in tutte le fasi del progetto, a partire dalla pianificazione, fino ad arrivare alle attività legate alla chiusura. Gli aspetti più rilevanti legati a salute, sicurezza e ambiente sono spesso regolati da normative e standard, altri aspetti sono stabiliti, invece, all'interno dell'organizzazione. L'obiettivo è quello di ridurre i rischi legati a questi aspetti fino ad un livello ritenuto accettabile dall'organizzazione stessa. Il *project manager* deve assicurarsi che questi standard vengano effettivamente rispettati nello svolgimento di tutte le attività di progetto.;
- finanza: si riferisce al contesto finanziario all'interno del quale l'organizzazione opera e, di conseguenza, al rapporto tra il *project management* e il *management* finanziario. Il *project manager* deve fornire informazioni ai reparti organizzativi che curano questi aspetti sulle necessità finanziarie dei progetti, sulle condizioni di pagamento stabilite con i clienti e sul rispetto delle stesse al fine di avere le giuste risorse a disposizione per condurre con successo tutte le attività pianificate;
- aspetti legali: riguardano gli effetti delle leggi e dei regolamenti su progetti e programmi. Durante il *project life cycle*, è importante evitare il ricorso ad azioni legali nei confronti di terzi, in modo da evitare di riceverne contro. I motivi principali per i quali è conveniente evitare queste diatribe è principalmente la perdita di tempo e denaro che esse comportano, qualunque sia l'esito delle stesse, e la conservazione di una buona reputazione nell'ambiente nel quale si opera, generata dal rispetto di tutti gli obblighi di legge. Il *project manager* deve gestire il progetto tenendo sempre presenti questi aspetti e per fare ciò può avvalersi dell'aiuto di consulenti interni o esterni all'organizzazione per il supporto in ambito legale, specialmente quando i progetti hanno confini che superano quelli nazionali e non si è a conoscenza di leggi e regolamenti dei paesi coinvolti.

3.2 Definizione del *framework* per la valutazione delle competenze

I quarantasei elementi appena analizzati sono stati accorpati, ai fini della costruzione del modello di correlazione, in un numero inferiore di elementi di competenza, sulla

base di caratteristiche comuni, per avere maggiore compattezza e consentire una valutazione più immediata di tutti gli aspetti, evitando eventuali ridondanze.

Gli elementi facenti parte del gruppo di competenze tecniche sono i seguenti:

- *Project Management skills*;
- *Problem solving*;
- Controllo e report;
- Comunicazione;

Gli elementi facenti parte del gruppo di competenze comportamentali sono i seguenti tre:

- Leadership;
- Motivazione;
- Negoziazione;

Gli elementi facenti parte del gruppo di competenze contestuali sono infine:

- Interazione con il contesto aziendale;
- Salute e sicurezza;
- Legale.

Ogni area di competenza assume un peso differente nella valutazione complessiva, che si ottiene tramite il modello, ed in particolare all'area tecnica è attribuito un peso del 44%, all'area comportamentale un peso del 33% ed all'area contestuale un peso del 23%. L'assegnazione di questi pesi rispecchia la diversa rilevanza ed il diverso numero di elementi presenti nelle tre aree dell'occhio delle competenze.

Ogni elemento è pensato per essere sottoposto al giudizio di funzioni aziendali competenti per la valutazione di ciascun *project manager*. Il giudizio può essere attribuito facendo riferimento ad una scala di cinque livelli di punteggio come mostrato in tabella 2.

Punteggio (Xi)	Livello di competenza	Descrizione
0 - 20	<i>Very low</i>	Poche competenze, nessuna esperienza
21 - 40	<i>Low</i>	Poche competenze, esperienza limitata
41 - 60	<i>Medium</i>	Sufficienti competenze ed esperienza
61 - 80	<i>High</i>	Buone competenze ed esperienza
81 - 100	<i>Very high</i>	Eccellenti competenze, molta esperienza

Tabella 2: Scala dei livelli di competenza

Ad ogni elemento è a sua volta attribuito un peso, a seconda dell'importanza che esso riveste nella definizione delle competenze all'interno delle tre aree.

La valutazione finale del livello di competenza dei *project manager* è ottenuta tramite una media pesata dei singoli punteggi ottenuti secondo la formula:

$$\text{Weighted Mean} = \frac{\sum_{i=1}^n (W_i X_i)}{\sum_{i=1}^n W_i}$$

Con:

i = elemento di competenza;

W_i = peso dell'elemento di competenza;

X_i = punteggio dell'elemento di competenza;

$$\sum_{i=1}^n W_i = 100$$

La tabella 2 riporta la schematizzazione del framework pronta per essere sottoposta all'*expert judgement* per l'assegnazione dei punteggi.

Sulla base delle informazioni raccolte, la colonna relativa al punteggio schematizza i valori attribuiti ai project manager per ciascun elemento di competenza. La colonna del totale rappresenta, invece, il punteggio complessivo ottenuto per singolo gruppo di competenze.

Gruppo di competenze	Peso	Elemento di competenza	Peso	Descrizione	Punteggio	Totale
Tecniche	44%	PM Skills	40%	Conoscenza e capacità di utilizzo di tecniche e strumenti del project management (WBS, Pert, CCM, CPM, Gantt) in tutte le fasi del progetto		
		Problem solving	30%	Capacità di gestione di situazioni impreviste e risoluzione dei problemi del team e delle sue interazioni con l'esterno		
		Controllo e report	15%	Conoscenza ed applicazione di tecniche per il controllo dello stato di avanzamento dei progetti e rispetto		

				delle scadenze temporali		
				Efficacia nella gestione delle informazioni all'interno del team e verso l'esterno fornendo a tutti le informazioni necessarie ai propri scopi		
Comportamentali	33%	Comunicazione	15%			
		Leadership	33%	Capacità di esercitare influenza nel contesto di lavoro		
		Motivazione	33%	Capacità di generare coinvolgimento tra i membri del team e costruire gruppi coesi e focalizzati sull'obiettivo		
		Negoziazione	33%	Capacità di gestione delle divergenze di opinione e di contrattazione al fine di soddisfare le esigenze di tutti		
Contestuali	23%	Interazione con il contesto aziendale	50%	Capacità di favorire l'inserimento del progetto all'interno dell'organizzazione permanente		
		Salute e sicurezza	35%	Conoscenza e attenzione agli aspetti legati alla salute delle persone e dell'ambiente e alla sicurezza sul lavoro		
		Legale	15%	Conoscenza degli aspetti essenziali di leggi e regolamenti per evitare di incorrere in azioni legali		

Tabella 3: Framework per la valutazione delle competenze

Sulla base dei valori ottenuti per il singolo gruppo di competenze è possibile ottenere il punteggio globale del *project manager* in analisi, tramite la media ponderata dei tre risultati, considerando il peso relativo dei gruppi stessi.

3.3 La misura delle performance

Le ricerche condotte negli anni intorno alla misura delle performance sono molteplici e tutte accomunate dal tema comune dell'essere viste come un mezzo per migliorare le performance stesse. Esse, infatti, consentono di rendere la strategia di business più chiara e ne favoriscono il controllo, aumentandone la possibilità di essere implementate con successo.

Stabilire i criteri per la misura delle performance gioca dunque un ruolo fondamentale nel raggiungimento del successo del progetto.¹⁷

Esistono principalmente tre tipologie di misure delle performance: *Key Result Indicator* (KRI), *Performance Indicator* (PI) e *Key Performance Indicator* (KPI). I primi hanno orizzonti temporali più lunghi dei secondi, mensili o trimestrali. I KPI sono quelli che meglio si adattano al modello in oggetto, in quanto possono essere utilizzati anche a progetto completato. Essi inoltre presentano l'ulteriore vantaggio di poter essere riferiti sia alla performance dell'intera organizzazione che a quella dei singoli progetti.

Gli indicatori che è possibile adottare non sono univoci ma dipendono in modo significativo dalla natura e dalla dimensione del progetto e dall'ambito in cui esso si svolge. A prescindere dalla specificità degli indicatori identificati, essi devono possedere i seguenti requisiti:

- chiarezza e comprensibilità: gli indicatori devono risultare chiari e comprensibili a tutti i partecipanti al progetto, *stakeholder* compresi;
- misurabilità: gli indicatori devono poter essere facilmente quantificati per fornire una stima immediata dell'elemento che rappresentano;
- esaustività: gli indicatori devono rappresentare tutti gli aspetti rilevanti ai fini della valutazione del progetto;
- non ridondanza: gli indicatori devono essere riferiti a caratteristiche differenti, senza presentare ripetizioni;
- coerenza con gli obiettivi: gli indicatori devono essere coerenti con gli obiettivi di progetto che, se raggiunti, ne determinano il successo.

3.3.1 Definizione dei KPI per la misura delle performance

I KPI identificati per la valutazione delle performance di progetto, ai fini del modello di correlazione, sono quattro e riguardano i tempi e i costi di progetto, la qualità dell'output e l'incremento di margine.

Il primo indicatore individuato è quello relativo al tempo ed è definito dal rapporto tra la durata stabilita in fase di pianificazione e la durata effettiva del progetto:

¹⁷ E. S. Almahmoud, H. K. Doloi, K. Panuwatwanich **Linking project health to project performance indicators: multiple case studies of construction projects in Saudi Arabia** International Journal of Project Management 20 (3) (2012), pp. 296-307

$$Time = \frac{D_p}{D_e} = \frac{Durata\ pianificata}{Durata\ effettiva}$$

Se il tempo impiegato per il completamento del prodotto o servizio è uguale a quello che era stato pianificato, o addirittura inferiore, vuol dire che la performance è stata buona dal punto di vista della pianificazione dei tempi e della gestione delle fasi di esecuzione e l'indicatore assumerà valori pari o superiori all'unità. Nel caso in cui il tempo effettivo si rivela superiore a quello pianificato, vuol dire che si sono accumulati dei ritardi nel corso del progetto e che qualcosa non ha funzionato dal punto di vista della gestione operativa. L'indicatore assumerà, quindi, valori inferiori a 1 e al limite tendenti a 0.

Il secondo indicatore definito riguarda i costi totali di progetto ed è dato, anche in questo caso, dal rapporto tra ciò che era stato pianificato e ciò che si è effettivamente verificato:

$$Cost = \frac{C_p}{C_e} = \frac{Costo\ pianificato}{Costo\ effettivo}$$

Il costo pianificato rappresenta il budget assegnato in fase di pianificazione per lo svolgimento di tutte le attività necessarie al completamento del progetto e confrontato con il costo che si è effettivamente verificato fornisce indicazioni sull'eventuale presenza di extra costi. Se l'indicatore assume valore pari a 1, vuol dire che la performance è stata positiva dal punto di vista dei costi, che il budget è stato gestito bene e che non si sono verificati problemi che hanno richiesto spese ulteriori per essere risolti. Se il valore è superiore all'unità vuol dire che la performance è stata eccellente, in quanto il *project team* è stato capace di risparmiare risorse finanziarie che erano già state assegnate al progetto. Un valore dell'indicatore inferiore a 1 segnala, invece, la presenza di extra costi in fase di esecuzione del progetto stesso.

Il terzo indicatore individuato serve per verificare la rispondenza dei requisiti di qualità dei prodotti o servizi consegnati al cliente. Esso si ottiene dal rapporto tra il numero di claim ricevuti per singolo prodotto o servizio consegnato e numero di item consegnati:

$$Quality = \frac{N_c}{N_{tot}} = \frac{Numero\ di\ claim}{Numero\ totale\ di\ item}$$

La qualità alla quale questo indicatore si riferisce non riguarda solo il rispetto di norme e standard ma la rispondenza dei requisiti del prodotto/servizio alle esigenze del cliente, stakeholder principale del progetto, che ne determina la soddisfazione. Per questo motivo il KPI è stato definito in base ai *deliverable* consegnati, andando a verificare su quali di essi il cliente per qualche ragione non è rimasto soddisfatto. I valori che questo indicatore può assumere sono compresi tra 0 e 1: sarà pari a 0 nel caso in cui ogni prodotto

consegnato è risultato soddisfacente, sarà pari a 1 nel caso in cui nessun prodotto consegnato è risultato soddisfacente e assumerà valori intermedi negli altri casi.

Il quarto indicatore riguarda il margine ottenuto tramite il progetto e confronta quello pianificato con quello realizzato concretamente:

$$Margin = \frac{M_e}{M_p} = \frac{Margine\ effettivo}{Margine\ pianificato}$$

Il margine è dato dalla differenza tra ricavi e costi diretti e indiretti, considerando quindi il risultato operativo a lordo di proventi e oneri finanziari e imposte. Esso può essere interpretato come il valore aggiunto per l'organizzazione ottenuto grazie al progetto. Il margine viene calcolato già in fase di pianificazione per verificare la convenienza economica del progetto stesso ma il valore effettivo può discostarsi da quanto preventivato.

Se l'indicatore assume valore pari ad 1, vuol dire che la realtà ha rispecchiato ciò che era stato previsto in fase di pianificazione. Se assume, invece, valori superiori o inferiori all'unità vuol dire che c'è stata una variazione dovuta a sua volta ad una discrepanza dei costi o dei ricavi pianificati da quelli reali. Un valore superiore all'unità è auspicabile e sta ad indicare che si è ottenuto un risultato migliore rispetto a ciò che era stato previsto ed è il frutto di un'ottima gestione del progetto con conseguente incremento dei ricavi e riduzione dei costi. Un valore inferiore all'unità indica invece che il margine ottenuto è risultato inferiore a quello pianificato a causa di costi eccessivi e ricavi più bassi del previsto. Tendenzialmente un valore inferiore all'unità ma comunque prossimo alla stessa può essere considerato una buona performance.

Bisogna prestare particolare attenzione a questo indicatore, in quanto potrebbe risultare ridondante con quello relativo al costo: se la variazione del margine è dovuta esclusivamente ad una variazione dei costi e non dei ricavi, i due KPI rappresenteranno esattamente lo stesso evento e risultano ridondanti.

Questo indicatore, rappresentando un valore aggiunto, può essere utile per valorizzare i benefit generati dal progetto.

3.4 Il modello di correlazione

Il modello si propone di stabilire la relazione esistente tra gli indicatori di competenza relativi ai *project manager* e le performance raggiunte dai progetti che essi gestiscono.

A tal fine bisogna tenere presente che un progetto risulta influenzato da una serie di innumerevoli fattori esterni che non possono essere controllati da chi ne è responsabile. La relazione stabilita dal modello, dunque, non avrà un carattere strettamente quantitativo dal punto di vista numerico ma piuttosto previsionale.

Sulla base dei punteggi ottenuti dai singoli *project manager*, grazie allo strumento di valutazione delle competenze, e dunque dei livelli di appartenenza, il modello associa ai KPI dei progetti gestiti dagli stessi una previsione dei valori assumibili come mostrato in tabella 3.

Livello	$\frac{D_p}{D_e}$	$\frac{C_p}{C_e}$	$\frac{N_c}{N_{tot}}$	$\frac{M_e}{M_p}$
<i>Very low</i>	$0 < X < 0,5$	$0 < X < 0,5$	$0,8 < X < 1$	$0 < X < 0,5$
<i>Low</i>	$0,5 < X < 0,6$	$0,5 < X < 0,6$	$0,6 < X < 0,8$	$0,5 < X < 0,6$
<i>Medium</i>	$0,6 < X < 0,75$	$0,6 < X < 0,75$	$0,4 < X < 0,6$	$0,6 < X < 0,75$
<i>High</i>	$0,75 < X < 1$	$0,75 < X < 1$	$0,2 < X < 0,4$	$0,75 < X < 1$
<i>Very high</i>	$X > 1$	$X > 1$	$0 < X < 0,2$	$X > 1$

Tabella 4: Correlazione tra livelli di competenza e KPI

Un *project manager* che ha ottenuto un punteggio a cui corrisponde un livello basso di competenze avrà più probabilità di ottenere indicatori di performance poco soddisfacenti, mentre un *project manager* che ha ottenuto un punteggio a cui corrisponde un livello di competenze elevato avrà maggiore probabilità di ottenere indicatori molto soddisfacenti, caratteristici dei progetti di successo.

Le soglie degli indicatori sono state scelte sulla base di valutazioni condotte sulle performance dei progetti che portano a ritenere buoni, accettabili o inaccettabili gli andamenti dei progetti stessi ai fini del successo.

In particolare, all'indicatore riguardante la durata dei progetti, in corrispondenza del livello "*very low*", è stato assegnato un range compreso tra 0 e 0,5 che sta ad indicare un incremento della durata pari o superiore al 100%. Ciò significa che il tempo effettivamente impiegato per l'esecuzione di tutte le fasi del progetto del progetto risulterà pari o superiore al doppio di quello previsto, risultato ritenuto inaccettabile per un progetto che possa ambire al successo.

In corrispondenza del livello "*low*" lo stesso indicatore presenta dei valori compresi tra 0,5 e 0,6 che rappresentano un incremento che va dal 67% al 100% della durata prevista.

Questi valori sono indice di una performance ancora troppo bassa ai fini del successo del progetto.

Il livello “medium” corrisponde ad un range compreso tra 0,6 e 0,75, rappresentando quindi un incremento della durata effettiva compreso tra il 33% ed il 67% della durata prevista. Una performance di questo tipo viene valutata come sufficiente ai fini del successo del progetto.

Il livello “high” presenta un range di valori compreso tra 0,75 e 1 ed è indice di una performance di buon livello in quanto rappresenta un progetto con durata pari a quella preventivata o comunque superiore solo fino al 33% di quella prevista.

Il livello “very high” si riferisce a performance eccellenti ai fini del successo del progetto, in quanto un progetto di questo tipo presenta un indicatore superiore all’unità tipico di progetti di durata inferiore rispetto a quella prevista.

L’ampiezza degli intervalli appena descritti non è costante, infatti, quello di ampiezza superiore è proprio quello del livello very low che presenta un range compreso tra 0 e 0,5. Questa scelta è stata fatta perché sulla base delle valutazioni effettuate si è constatato che, un progetto che raggiunge una durata così lunga potrebbe compromettere la riuscita del progetto stesso, determinando un incremento dei costi non sostenibile.

Per quanto riguarda gli indicatori di costo e margine, valgono gli stessi range e le stesse considerazioni appena riportate, mentre, per l’indicatore relativo alla qualità, la scala risulta invertita. Ciò è dovuto alla costruzione stessa dell’indicatore che presenta al numeratore il numero di claim e al denominatore il numero totale di item. Tale costruzione è dovuta, a sua volta, al fatto che un’inversione di numeratore e denominatore avrebbe comportato dei valori che non possono essere compresi nel campo di esistenza dell’indicatore.

4. Case study Magaldi Power Spa

La prima parte del seguente capitolo descrive l'azienda all'interno della quale questa ricerca è nata, presentandone le caratteristiche ed i prodotti principali.

La seconda parte, invece, è dedicata all'analisi dei dati aziendali con l'applicazione del modello di correlazione a progetti già conclusi facenti capo all'azienda stessa.

Pur non avendo un campione statistico consistente per poter validare il modello, tale applicazione ha la finalità di verificarne la bontà per lo specifico caso analizzato.

4.1 L'azienda

La Magaldi Power Spa è un'azienda, con sede amministrativa a Salerno, leader mondiale nella progettazione, esecuzione e messa in servizio di sistemi per la movimentazione meccanica di materiali in condizioni di processo difficili, come ad esempio elevata temperatura, abrasività, peso elevato, polverosità, materiali sfusi.

4.1.1 Descrizione del business

Magaldi vanta 90 anni di esperienza nello sviluppo e nella fornitura di innovative tecnologie, note per l'elevata affidabilità e il rispetto per l'ambiente, messe a servizio delle esigenze dell'industria fusoria mondiale. In particolare, i prodotti sviluppati sono destinati a fonderie, acciaierie, cementerie, impianti metallurgici, centrali a combustibile solido, impianti a biomasse e termovalorizzatori.

Nel corso degli anni l'azienda ha sviluppato al suo interno un know-how unico, che ha portato alla realizzazione di oltre 1200 progetti in tutto il mondo che vanno dalla semplice fornitura di macchine all'installazione di impianti chiavi in mano.

Per consolidare la propria presenza su mercati internazionali, sono sorte in anni recenti una serie di sussidiarie in Australia, Germania, India e Stati Uniti che hanno permesso una più facile diffusione delle sue tecnologie brevettate e affidabili in giro per il mondo.

Negli ultimi anni, inoltre, il gruppo Magaldi si è fatto strada anche nel settore delle energie rinnovabili, sviluppando e brevettando il primo solare a concentrazione termodinamica al mondo ad utilizzare la sabbia come mezzo di accumulo dell'energia sviluppata dall'irraggiamento.

L'elevata affidabilità dei prodotti è strettamente legata al trasportatore a nastro metallico Magaldi Superbelt® formato da piastre in acciaio parzialmente sovrapposte fra loro e collegate ad una rete metallica a doppia maglia. Il metodo brevettato di collegamento delle piastre alla rete garantisce il funzionamento costante, senza fermate impreviste, caratteristica fondamentale per tutti gli impianti che lavorano “in continuo”.

Ogni anno il Gruppo Magaldi investe circa il 10% del fatturato annuo totale in ricerca e ciò gli consente di tenere sempre presenti le mutevoli esigenze del mercato e di affermarsi come leader nel settore.

4.1.2 Organizzazione aziendale

Il Gruppo è verticalmente integrato, quindi in grado di sviluppare “*in house*” i suoi progetti, e opera in tre principali aree di business:

- divisione Power;
- divisione Industrie;
- divisione Energie Rinnovabili.

L'azienda attualmente impiega 220 risorse che lavorano in un ambiente dinamico e stimolante.

Fatta eccezione per il settore delle energie rinnovabili ancora in via di sviluppo, la restante parte del business viene gestita per progetti.

All'interno dell'organizzazione è presente un *Project Management Office* (PMO), che si occupa della gestione delle commesse in tutti i loro aspetti.

Il PMO è così composto:

- 1 *Head of Project Management*;
- 1 *Senior Project Manager*;
- 6 *Project Manager*.

L'*Head of Project Management* è la figura deputata alla gestione coordinata dell'intero portafoglio progetti aziendale, alla quale fanno capo tutti i *Project Manager*, ognuno dei quali gestisce un numero variabile di progetti.

Ad ogni progetto è associato un team di commessa che, sotto la guida del *Project Manager* a cui è assegnato e con il supporto dell'ufficio tecnico e amministrativo, si occupa di tutte le fasi esecutive dei progetti stessi.

4.2 Analisi dei dati aziendali

Per il rispetto della privacy di dati aziendali sensibili, in questo contesto è stato utilizzato un coefficiente moltiplicativo, mantenuto segreto, per consentire l'analisi degli stessi senza rivelarne l'effettiva entità. Il coefficiente utilizzato è il medesimo per ogni tipologia di variabile considerata, in modo da garantire il rispetto degli ordini di grandezza tra i singoli fattori di volta in volta analizzati.

4.2.1 Selezione dei progetti

All'interno di un database contenente oltre 70 progetti facenti capo alla Magaldi Power Spa, sono stati selezionati solo quelli già conclusi e più significativi e completi dal punto di vista dei dati a disposizione, per un totale di 23 progetti analizzati.

Dal gruppo dei 7 *project manager*, uno è stato escluso poiché la sua esperienza all'interno del PMO è risultata troppo breve ed il carico di lavoro inadeguato.

Le valutazioni sulle competenze dei *project manager* sono state ottenute dai giudizi espressi dall'Head of Project Management e dalla funzione superiore di controllo di gestione presente in azienda, sulla base di questionari sottoposti ai *project manager* e della loro conoscenza degli stessi.

4.3 Applicazione del modello

Il modello è stato applicato a ciascun *project manager* per ogni progetto selezionato ad egli associato.

Nei paragrafi successivi vengono riportati solo i risultati finali della valutazione delle competenze, ottenuti tramite l'applicazione dell'apposito *framework* descritto nel capitolo 3. I dettagli di tale applicazione ed i relativi fogli di calcolo sono riportati in appendice.

L'indicatore di costo non è stato considerato, poiché dall'analisi dei dati è risultato ridondante con quello di margine nella quasi totalità dei casi: le variazioni di margine sono risultate essere conseguenza diretta della sola variazione dei costi.

Nel seguito del capitolo i *project manager* sono identificati da numeri, i progetti sono identificati da lettere.

4.3.1 Project Manager 1

Valutazione degli elementi di competenza:

- PM *Skills* = 88;
- *Problem solving* = 83;
- Controllo e report = 87;
- Comunicazione = 83;
- Leadership = 77;
- Motivazione = 73;
- Negoziazione = 75;
- Interazione con il contesto aziendale = 83;
- Salute e sicurezza = 72;
- Legale = 70

Punteggio complessivo:

$$W_1 = 80,2 \Rightarrow \text{Livello: } \textit{Very high}$$

Indici progetto A:

$$Me_A = 950041,2 \text{ €}$$

$$Mp_A = 950041,2 \text{ €}$$

$$\frac{Me_A}{Mp_A} = 1,3 \Rightarrow \textit{Very high}$$

$$Dp_A = 21 \text{ mesi}$$

$$De_A = 21 \text{ mesi}$$

$$\frac{Dp_A}{De_A} = 1 \Rightarrow \textit{Very high}$$

$$Nc_A = 1$$

$$N_{totA} = 8$$

$$\frac{Nc_A}{N_{totA}} = 0,1 \Rightarrow \textit{Very high}$$

Indici progetto B:

$$Me_B = 554684,4 \text{ €}$$

$$Mp_B = 428098,2 \text{ €}$$

$$\frac{Me_B}{Mp_B} = 1,3 \Rightarrow \text{Very high}$$

$$Dp_B = 17,5 \text{ mesi}$$

$$De_B = 43,5 \text{ mesi}$$

$$\frac{Dp_A}{De_A} = 0,4 \Rightarrow \text{Very low}$$

$$Nc_B = 3$$

$$N_{totB} = 8$$

$$\frac{Nc_B}{N_{totB}} = 0,4 \Rightarrow \text{Medium}$$

Indici progetto C:

$$Me_C = 631702,2 \text{ €}$$

$$Mp_C = 501128,4 \text{ €}$$

$$\frac{Me_C}{Mp_C} = 1,3 \Rightarrow \text{Very high}$$

$$Dp_C = 18 \text{ mesi}$$

$$De_C = 18 \text{ mesi}$$

$$\frac{Dp_C}{De_C} = 1 \Rightarrow \text{Very high}$$

$$Nc_C = 1$$

$$N_{totC} = 8$$

$$\frac{Nc_C}{N_{totC}} = 0,1 \Rightarrow \text{Very high}$$

Indici progetto D:

$$Me_D = 46831,8 \text{ €}$$

$$Mp_D = 10345,5 \text{ €}$$

$$\frac{Me_D}{Mp_D} = 4,5 \Rightarrow \text{Very high}$$

$$Dp_D = 5 \text{ mesi}$$

$$De_D = 5 \text{ mesi}$$

$$\frac{Dp_D}{De_D} = 1 \Rightarrow \text{Very high}$$

$$Nc_D = 0$$

$$N_{totD} = 4$$

$$\frac{N_{cD}}{N_{totD}} = 0 \Rightarrow \text{Very high}$$

Il modello, dato il livello di competenza di 80,2, prevede risultati delle performance corrispondenti al livello “*very high*” e risulta pertanto verificato per dieci indicatori su dodici.

4.3.2 Project manager 2

Valutazione degli elementi di competenza:

- PM *Skills* = 80;
- *Problem solving* = 72;
- Controllo e report = 60;
- Comunicazione = 50;
- Leadership = 55;
- Motivazione = 50;
- Negoziazione = 50;
- Interazione con il contesto aziendale = 55;
- Salute e sicurezza = 45;
- Legale = 45

Punteggio complessivo:

$$W_2 = 59,4 \Rightarrow \text{Livello: } \textit{Medium}$$

Indici progetto E:

$$Me_E = 290111,6 \text{ €}$$

$$Mp_E = 414445,2 \text{ €}$$

$$\frac{Me_E}{Mp_E} = 0,70 \Rightarrow \textit{Medium}$$

$$Dp_E = 5 \text{ mesi}$$

$$De_E = 7 \text{ mesi}$$

$$\frac{Dp_E}{De_E} = 0,71 \Rightarrow \textit{Medium}$$

$$Nc_E = 2$$

$$N_{totE} = 5$$

$$\frac{N_{cE}}{N_{totE}} = 0,4 \Rightarrow \textit{Medium}$$

Indici progetto F:

$$Me_F = 25195,5 \text{ €}$$

$$Mp_F = 10638,3 \text{ €}$$

$$\frac{Me_F}{Mp_F} = 2,37 \Rightarrow \textit{Very high}$$

$$Dp_F = 5 \text{ mesi}$$

$$De_F = 9 \text{ mesi}$$

$$\frac{Dp_F}{De_F} = 0,55 \Rightarrow \textit{Medium}$$

$$N_{cF} = 1$$

$$N_{totF} = 4$$

$$\frac{N_{cF}}{N_{totF}} = 0,3 \Rightarrow \textit{High}$$

Indici progetto G:

$$Me_G = 5850,9 \text{ €}$$

$$Mp_G = 10638,3 \text{ €}$$

$$\frac{Me_G}{Mp_G} = 0,55 \Rightarrow \textit{Medium}$$

$$Dp_G = 3 \text{ mesi}$$

$$De_G = 5 \text{ mesi}$$

$$\frac{Dp_G}{De_G} = 0,6 \Rightarrow \textit{Medium}$$

$$N_{cG} = 3$$

$$N_{totG} = 6$$

$$\frac{N_{cG}}{N_{totG}} = 0,5 \Rightarrow \textit{Medium}$$

Indici progetto H:

$$Me_H = 475,5 \text{ €}$$

$$Mp_H = 4387,8 \text{ €}$$

$$\frac{Me_H}{Mp_H} = 0,1 \Rightarrow \textit{Very low}$$

$$Dp_H = 5 \text{ mesi}$$

$$De_H = 7 \text{ mesi}$$

$$\frac{Dp_H}{De_H} = 0,7 \Rightarrow \text{Medium}$$

$$Nc_H = 3$$

$$N_{totH} = 7$$

$$\frac{Nc_H}{N_{totH}} = 0,43 \Rightarrow \text{Medium}$$

Il modello, dato il livello di competenza di 59,4, prevede risultati delle performance corrispondenti al livello “*medium*” ed esso risulta rispettato in nove casi su dodici.

4.3.3 Project manager 3

Valutazione degli elementi di competenza:

- PM *Skills* = 80;
- *Problem solving* = 82;
- Controllo e report = 80;
- Comunicazione = 85;
- Leadership = 70;
- Motivazione = 75;
- Negoziazione = 79;
- Interazione con il contesto aziendale = 70;
- Salute e sicurezza = 65;
- Legale = 65

Punteggio complessivo:

$$W_3 = 76 \Rightarrow \text{Livello: High}$$

Indici progetto I:

$$Me_I = 9947,1 \text{ €}$$

$$Mp_I = 8474,1 \text{ €}$$

$$\frac{Me_I}{Mp_I} = 1,2 \Rightarrow \text{Very high}$$

$$Dp_I = 3 \text{ mesi}$$

$$De_I = 3,5 \text{ mesi}$$

$$\frac{Dp_I}{De_I} = 0,86 \Rightarrow \text{High}$$

$$Nc_I = 1$$

$$N_{totI} = 4$$

$$\frac{Nc_I}{N_{totI}} = 0,3 \Rightarrow \text{High}$$

Indici progetto J:

$$Me_J = 12609 \text{ €}$$

$$Mp_J = 9203,4 \text{ €}$$

$$\frac{Me_J}{Mp_J} = 1,4 \Rightarrow \text{Very high}$$

$$Dp_J = 3,5 \text{ mesi}$$

$$De_J = 4 \text{ mesi}$$

$$\frac{Dp_J}{De_J} = 0,88 \Rightarrow \text{High}$$

$$Nc_J = 1$$

$$N_{totJ} = 4$$

$$\frac{Nc_J}{N_{totJ}} = 0,25 \Rightarrow \text{High}$$

Indici progetto K:

$$Me_K = 22536,276 \text{ €}$$

$$Mp_K = 22996,2 \text{ €}$$

$$\frac{Me_K}{Mp_K} = 0,98 \Rightarrow \text{High}$$

$$Dp_K = 21 \text{ mesi}$$

$$De_K = 22 \text{ mesi}$$

$$\frac{Dp_K}{De_K} = 0,95 \Rightarrow \text{High}$$

$$Nc_K = 1$$

$$N_{totK} = 4$$

$$\frac{Nc_K}{N_{totK}} = 0,3 \Rightarrow \text{High}$$

Indici progetto L:

$$Me_L = 16209 \text{ €}$$

$$Mp_L = 13024,5 \text{ €}$$

$$\frac{Me_L}{Mp_L} = 1,2 \Rightarrow \text{Very high}$$

$$Dp_L = 6 \text{ mesi}$$

$$De_L = 7 \text{ mesi}$$

$$\frac{Dp_L}{De_L} = 0,86 \Rightarrow \text{High}$$

$$Nc_L = 1$$

$$N_{totL} = 4$$

$$\frac{Nc_L}{N_{totL}} = 0,3 \Rightarrow \text{High}$$

Il modello, dato il livello di competenza di 76, prevede risultati delle performance corrispondenti al livello “*high*” e risulta rispettato in nove casi su dodici.

4.3.4 Project manager 4

Valutazione degli elementi di competenza:

- PM *Skills* = 83;
- *Problem solving* = 80;
- Controllo e report = 78;
- Comunicazione = 70;
- Leadership = 70;
- Motivazione = 75;
- Negoziazione = 73;
- Interazione con il contesto aziendale = 75;
- Salute e sicurezza = 70;
- Legale = 70

Punteggio complessivo:

$$W_4 = 75,6 \Rightarrow \text{Livello: High}$$

Indici progetto M:

$$Me_M = 13963,2 \text{ €}$$

$$Mp_M = 7028,1 \text{ €}$$

$$\frac{Me_M}{Mp_M} = 2 \Rightarrow \text{Very high}$$

$$Dp_M = 3,5 \text{ mesi}$$

$$De_M = 4 \text{ mesi}$$

$$\frac{Dp_M}{De_M} = 0,88 \Rightarrow \text{High}$$

$$Nc_M = 1$$

$$N_{totM} = 4$$

$$\frac{Nc_M}{N_{totM}} = 0,3 \Rightarrow \text{High}$$

Indici progetto N:

$$Me_N = 5128,8 \text{ €}$$

$$Mp_N = 8730,9 \text{ €}$$

$$\frac{Me_N}{Mp_N} = 0,6 \Rightarrow \text{Low}$$

$$Dp_N = 15 \text{ mesi}$$

$$De_N = 17 \text{ mesi}$$

$$\frac{Dp_N}{De_N} = 0,88 \Rightarrow \text{High}$$

$$Nc_N = 3$$

$$N_{totN} = 8$$

$$\frac{Nc_N}{N_{totN}} = 0,38 \Rightarrow \text{High}$$

Indici progetto O:

$$Me_O = 9352,8 \text{ €}$$

$$Mp_O = 9229,5 \text{ €}$$

$$\frac{Me_O}{Mp_O} = 1 \Rightarrow \text{Very high}$$

$$Dp_O = 6 \text{ mesi}$$

$$De_O = 7,5 \text{ mesi}$$

$$\frac{Dp_O}{De_O} = 0,8 \Rightarrow High$$

$$Nc_O = 1$$

$$N_{totO} = 4$$

$$\frac{Nc_O}{N_{totO}} = 0,3 \Rightarrow High$$

Indici progetto P:

$$Me_P = 10310,4 \text{ €}$$

$$Mp_P = 7355,4 \text{ €}$$

$$\frac{Me_P}{Mp_P} = 1,4 \Rightarrow Very\ high$$

$$Dp_P = 8,5 \text{ mesi}$$

$$De_P = 9,5 \text{ mesi}$$

$$\frac{Dp_P}{De_P} = 0,89 \Rightarrow High$$

$$Nc_P = 2$$

$$N_{totP} = 6$$

$$\frac{Nc_P}{N_{totP}} = 0,33 \Rightarrow High$$

Il modello, dato il livello di competenza di 75,6, prevede risultati delle performance corrispondenti al livello “*high*” e risulta rispettato in otto casi su dodici.

4.3.5 Project manager 5

Valutazione degli elementi di competenza:

- PM *Skills* = 67;
- *Problem solving* = 80;
- Controllo e report = 80;
- Comunicazione = 65;
- Leadership = 67;
- Motivazione = 73;
- Negoziazione = 70;

- Interazione con il contesto aziendale = 71;
- Salute e sicurezza = 65;
- Legale = 67

Punteggio complessivo:

$$W_5 = 70,7 \Rightarrow \text{Livello: } \textit{High}$$

Indici progetto Q:

$$Me_Q = 230428,97 \text{ €}$$

$$Mp_Q = 271092,9 \text{ €}$$

$$\frac{Me_Q}{Mp_Q} = 0,85 \Rightarrow \textit{High}$$

$$Dp_Q = 10 \text{ mesi}$$

$$De_Q = 13 \text{ mesi}$$

$$\frac{Dp_Q}{De_Q} = 0,77 \Rightarrow \textit{High}$$

$$Nc_Q = 2$$

$$N_{totQ} = 8$$

$$\frac{Nc_Q}{N_{totQ}} = 0,3 \Rightarrow \textit{High}$$

Indici progetto R:

$$Me_R = 142560 \text{ €}$$

$$Mp_R = 162000 \text{ €}$$

$$\frac{Me_R}{Mp_R} = 0,88 \Rightarrow \textit{High}$$

$$Dp_R = 8 \text{ mesi}$$

$$De_R = 10 \text{ mesi}$$

$$\frac{Dp_R}{De_R} = 0,8 \Rightarrow \textit{High}$$

$$Nc_R = 2$$

$$N_{totR} = 4$$

$$\frac{Nc_R}{N_{totR}} = 0,5 \Rightarrow \textit{Medium}$$

Indici progetto S:

$$Me_S = 55650\text{€}$$

$$Mp_S = 37050\text{ €}$$

$$\frac{Me_S}{Mp_S} = 1,5 \Rightarrow \text{Very high}$$

$$Dp_S = 10,5 \text{ mesi}$$

$$De_S = 12 \text{ mesi}$$

$$\frac{Dp_S}{De_S} = 0,88 \Rightarrow \text{High}$$

$$Nc_S = 1$$

$$N_{totS} = 4$$

$$\frac{Nc_S}{N_{totS}} = 0,25 \Rightarrow \text{High}$$

Indici progetto T:

$$Me_T = 12636,5\text{ €}$$

$$Mp_T = 14040\text{ €}$$

$$\frac{Me_T}{Mp_T} = 0,9 \Rightarrow \text{High}$$

$$Dp_T = 5 \text{ mesi}$$

$$De_T = 6 \text{ mesi}$$

$$\frac{Dp_T}{De_T} = 0,83 \Rightarrow \text{High}$$

$$Nc_T = 1$$

$$N_{totT} = 5$$

$$\frac{Nc_T}{N_{totT}} = 0,2 \Rightarrow \text{High}$$

Il modello, dato il livello di competenza di 70,7, prevede risultati delle performance corrispondenti al livello “*high*” e risulta rispettato in dieci casi su dodici.

4.3.6 Project manager 6

Valutazione degli elementi di competenza:

- PM *Skills* = 90;
- *Problem solving* = 93;

- Controllo e report = 90;
- Comunicazione = 85;
- Leadership = 94;
- Motivazione = 87;
- Negoziazione = 90;
- Interazione con il contesto aziendale = 95;
- Salute e sicurezza = 75;
- Legale = 77

Punteggio complessivo:

$$W_6 = 89,1 \Rightarrow \text{Livello: } \textit{Very high}$$

Indici progetto:

$$Me_U = 30383,1 \text{ €}$$

$$Mp_U = 2786,1 \text{ €}$$

$$\frac{Me_U}{Mp_U} = 10,9 \Rightarrow \textit{Very high}$$

$$Dp_U = 2 \text{ mesi}$$

$$De_U = 2 \text{ mesi}$$

$$\frac{Dp_U}{De_U} = 1 \Rightarrow \textit{Very high}$$

$$Nc_U = 2$$

$$N_{totU} = 8$$

$$\frac{Nc_U}{N_{totU}} = 0,3 \Rightarrow \textit{High}$$

Indici progetto V:

$$Me_V = 7597,5 \text{ €}$$

$$Mp_V = 2786,1 \text{ €}$$

$$\frac{Me_V}{Mp_V} = 2,7 \Rightarrow \textit{Very high}$$

$$Dp_V = 2 \text{ mesi}$$

$$De_V = 2 \text{ mesi}$$

$$\frac{Dp_V}{De_V} = 1 \Rightarrow \textit{Very high}$$

$$Nc_V = 0$$

$$N_{totV} = 4$$

$$\frac{N_{cV}}{N_{totV}} = 0 \Rightarrow \text{Very high}$$

Indici progetto W:

$$Me_W = 26158,5\text{€}$$

$$Mp_W = 21548,4\text{€}$$

$$\frac{Me_W}{Mp_W} = 1,2 \Rightarrow \text{Very high}$$

$$Dp_W = 4 \text{ mesi}$$

$$De_W = 4 \text{ mesi}$$

$$\frac{Dp_W}{De_W} = 1 \Rightarrow \text{Very high}$$

$$N_{cW} = 1$$

$$N_{totW} = 8$$

$$\frac{N_{cW}}{N_{totW}} = 0,1 \Rightarrow \text{Very high}$$

Il modello, dato il livello di competenza di 89,1, prevede risultati delle performance corrispondenti al livello “*very high*” e risulta rispettato in otto casi su nove.

4.4 Analisi dei risultati

In tabella 5 sono riportati, per ogni progetto considerato, i risultati di rispondenza o meno degli indicatori al modello previsionale: il simbolo verde indica che il modello è verificato, quello rosso indica che il modello non è verificato.

	KPI_{Margin}	$KPI_{Duration}$	$KPI_{Non\ conformity}$
Project A	✓	✓	✓
Project B	✓	✗	✗
Project C	✓	✓	✓
Project D	✓	✓	✓
Project E	✓	✓	✓
Project F	✓	✗	✗
Project G	✓	✓	✓
Project H	✗	✓	✓
Project I	✗	✓	✓
Project J	✗	✓	✓
Project K	✓	✓	✓
Project L	✗	✓	✓
Project M	✗	✓	✓
Project N	✗	✓	✓
Project O	✗	✓	✓
Project P	✗	✓	✓
Project Q	✓	✓	✓
Project R	✓	✓	✗
Project S	✗	✓	✓
Project T	✓	✓	✓
Project U	✓	✓	✗
Project V	✓	✓	✓
Project W	✓	✓	✓

Tabella 5: Rispondenza degli indicatori al modello

Dall'analisi dei risultati emerge che la previsione del modello risulta rispettata nel 78% dei casi.

In particolare, si nota che il KPI relativo al margine è quello che presenta il maggior numero di scostamenti dalle previsioni del modello, infatti, dei 15 errori riscontrati, 9 riguardano tale indicatore (60% dei casi). Approfondendo le ricerche in merito all'evidenza riscontrata, è emersa l'esistenza di un errore sistematico, commesso in fase di pianificazione. Il margine atteso, infatti, viene calcolato in maniera eccessivamente pessimistica, causando un'aspettativa troppo bassa che risulta spesso superata dai risultati effettivi. Ciò va ad inficiare la verifica della correttezza delle previsioni del modello che avrebbe potuto ottenere quindi risultati migliori.

In questo particolare caso, quindi, il modello si è rivelato utile per far emergere un'inefficienza di altri reparti organizzativi che sarebbe potuta rimanere nascosta per molto tempo e che avrebbe potuto causare distorsioni anche in progetti futuri.

Il KPI relativo alla *duration* e quello relativo alle non conformità risultano verificati con basse percentuali di errore (rispettivamente dell'8,7% e del 17%), restituendo il rispetto delle previsioni nel 91,3% e 83% dei casi.

Conclusioni

Questo studio ha cercato di rispondere all'esigenza di stabilire una relazione tra le competenze dei *project manager* definite in numerosi standard internazionali e le performance dei progetti ad essi associati. A tal fine sono state condotte due indagini parallele per comprendere quali fossero gli strumenti a disposizione per la valutazione di questi due parametri e per verificare se fossero presenti studi che ne stabilissero un legame.

Analizzando la letteratura in merito alle competenze dei *project manager*, è emersa l'inesistenza di metodologie univoche per la valutazione quantitativa delle stesse e dunque si è proceduto alla formulazione di un *framework* che, rifacendosi ad uno degli standard più diffusi in Europa, l'*International Project Management Association Competence Baseline*, ne consentisse l'identificazione del livello.

Per quanto concerne la sezione relativa alla correlazione competenze-performance, è stato elaborato un modello previsionale che rappresenta uno strumento di supporto per il management di un'organizzazione.

In tal senso, prevedendo i risultati raggiungibili dai progetti a partire dal livello di competenza di chi li gestisce, tale modello può essere utilizzato per assegnare correttamente le tipologie di progetto ai *project manager* in base alle loro caratteristiche e per evitare di incorrere in ritardi, incrementi di costo o errori gestionali di qualsiasi tipo, al fine di anticipare azioni correttive e facilitare la corretta definizione di budget, *schedule* e piani di rischio. Un altro aspetto positivo di tale modello è la possibilità di tenere sotto controllo i fattori più critici di chi gestisce i progetti, grazie alla conoscenza preventiva delle loro competenze.

L'applicazione al caso aziendale Magaldi Power Spa ha reso possibile verificare la correttezza del modello. Attraverso l'analisi dei tre indicatori per i ventitré progetti selezionati, che ha prodotto un totale di sessantanove osservazioni, il modello ha garantito un risultato con un grado di affidabilità pari al 78%.

Gli errori per i KPI relativi a margine, *duration* e non conformità sono risultati pari rispettivamente al 39% 8,7% e 17% del totale. Approfondendo le indagini sono state riscontrate delle inesattezze nel calcolo dei margini previsti che potrebbero aver generato una leggera distorsione del relativo indicatore. Nonostante ciò, i risultati circa l'esattezza del modello sembrano essere rassicuranti.

Il principale limite riscontrabile è rappresentato dall'esigua base statistica cui è stato applicato, dovuta all'esperienza in un'unica realtà aziendale. Per ottenere un modello affidabile, infatti, sono fondamentali la consistenza e la stabilità delle misure che garantiscono la qualità dello strumento creato.

Tale limite può essere facilmente superato attraverso l'applicazione dello stesso a molteplici realtà aziendali appartenenti allo stesso settore che potrebbe confermarne la validità anche su campioni statistici consistenti e in ciò consiste anche il possibile sviluppo futuro.

Questo lavoro può rappresentare un passo in avanti per un rapido ed efficace miglioramento della qualità delle dinamiche di gestione dei progetti aziendali, fondamentali nell'ottica di realizzazione del *business*. Da un punto di vista pratico, infatti, l'applicazione del modello non richiede costi elevati e può facilmente ottimizzare le performance di *project management* delle organizzazioni che lo utilizzano portando un concreto miglioramento in ambiti spesso trascurati ma essenziali quali l'allocazione delle risorse umane oltre che materiali.

Appendice

Questionario di valutazione delle competenze

1. Si occupa personalmente della definizione delle milestone di progetto?
 - ☐ Mai
 - ☐ Qualche volta
 - ☐ Spesso
 - ☐ Sempre
2. Utilizza tecniche del tipo Pert/CCM/CPM/Gantt per lo sviluppo di programmi temporali in fase di pianificazione del progetto?
 - ☐ Mai
 - ☐ Qualche volta
 - ☐ Spesso
 - ☐ Sempre
3. Utilizza tecniche specifiche per il monitoraggio e controllo dei tempi quali misura dell'avanzamento o indici di performance?
 - ☐ Mai
 - ☐ Qualche volta
 - ☐ Spesso
 - ☐ Sempre
4. Utilizza tecniche specifiche per il montaggio e controllo dei costi quali misura dell'avanzamento, indici di performance, EVA?
 - ☐ Mai
 - ☐ Qualche volta
 - ☐ Spesso
 - ☐ Sempre
5. Durante le fasi di esecuzione del progetto, effettua incontri con il team per analizzare lo stato del progetto?
 - ☐ Mai
 - ☐ Quando si rende necessario
 - ☐ Periodicamente ma con scarsa frequenza
 - ☐ Periodicamente e con elevata frequenza

6. Durante le fasi di esecuzione del progetto, effettua comunicazioni sull'avanzamento del progetto agli stakeholder?
 - Mai
 - Quando si rende necessario
 - Periodicamente ma con scarsa frequenza
 - Periodicamente e con elevata frequenza
7. Quando si verifica un problema come prende decisioni in merito?
 - Decido in autonomia
 - Ascolto il parere del team e dei superiori prima di decidere
 - Delego ad altri
8. Utilizza tecniche motivazionali per migliorare le prestazioni dei componenti del team?
 - Mai
 - Qualche volta
 - Spesso
 - Sempre
9. Nelle fasi di negoziazione riesce ad ottenere il consenso della controparte?
 - Mai
 - Qualche volta
 - Spesso
 - Sempre
10. Riguardo gli aspetti di sicurezza e salute, qual è il suo livello di coinvolgimento?
 - Nessuno, se ne occupano funzioni apposite
 - Parziale, mi avvalgo del supporto di apposite funzioni
 - Totale, me ne occupo personalmente

Framework di valutazione delle competenze

Project Manager 1

Tecniche	44%	PM Skills	40%	88	85,6	80,17
		Problem solving	30%	83		
		Controllo e report	15%	87		
		Comunicazione	15%	83		
Comportamentali	33%	Leadership	33%	77	75	
		Motivazione	33%	73		
		Negoziazione	33%	75		
Contestuali	23%	Interazione con il contesto aziendale	50%	83	77,2	
		Salute e sicurezza	35%	72		
		Legale	15%	70		

Project manager 2

Gruppo di competenze	Peso	Elemento di competenza	Peso	Punteggio	Punteggio gruppo	Totale
Tecniche	44%	PM Skills	40%	80	70,1	59,4
		Problem solving	30%	72		
		Controllo e report	15%	60		
		Comunicazione	15%	50		
Comportamentali	33%	Leadership	33%	55	51,7	
		Motivazione	33%	50		
		Negoziazione	33%	50		
Contestuali	23%	Interazione con il contesto aziendale	50%	55	50	
		Salute e sicurezza	35%	45		
		Legale	15%	45		

Project manager 3

Gruppo di competenze	Peso	Elemento di competenza	Peso	Punteggio	Punteggio gruppo	Totale
Tecniche	44%	PM Skills	40%	80	81,4	76
		Problem solving	30%	82		
		Controllo e report	15%	80		
		Comunicazione	15%	85		
Comportamentali	33%	Leadership	33%	70	74,7	
		Motivazione	33%	75		
		Negoziazione	33%	79		
Contestuali	23%	Interazione con il contesto aziendale	50%	70	67,5	
		Salute e sicurezza	35%	65		
		Legale	15%	65		

Project manager 4

Gruppo di competenze	Peso	Elemento di competenza	Peso	Punteggio	Punteggio gruppo	Totale
Tecniche	44%	PM Skills	40%	83	79,4	75,6
		Problem solving	30%	80		
		Controllo e report	15%	78		
		Comunicazione	15%	70		
Comportamentali	33%	Leadership	33%	70	72,7	
		Motivazione	33%	75		
		Negoziazione	33%	73		
Contestuali	23%	Interazione con il contesto aziendale	50%	75	72,5	
		Salute e sicurezza	35%	70		
		Legale	15%	70		

Project manager 5

Gruppo di competenze	Peso	Elemento di competenza	Peso	Punteggio	Punteggio gruppo	Totale
Tecniche	44%	PM Skills	40%	67	72,6	70,7
		Problem solving	30%	80		
		Controllo e report	15%	80		
		Comunicazione	15%	65		
Comportamentali	33%	Leadership	33%	67	70,0	
		Motivazione	33%	73		
		Negoziazione	33%	70		
Contestuali	23%	Interazione con il contesto aziendale	50%	71	68,3	
		Salute e sicurezza	35%	65		
		Legale	15%	67		

Project manager 6

Gruppo di competenze	Peso	Elemento di competenza	Peso	Punteggio	Punteggio gruppo	Totale
Tecniche	44%	PM Skills	40%	90	90,2	89,1
		Problem solving	30%	93		
		Controllo e report	15%	90		
		Comunicazione	15%	85		
Comportamentali	33%	Leadership	33%	94	90,3	
		Motivazione	33%	87		
		Negoziazione	33%	90		
Contestuali	23%	Interazione con il contesto aziendale	50%	95	85,3	
		Salute e sicurezza	35%	75		
		Legale	15%	77		

Bibliografia

Alam M., Gale A., Brown M., Kidd C. *The development and delivery of an industry led project management professional development program: A case study in project management education and success management* International Journal of Project Management (26) (2008), pp.223-237

Almahmoud E.S., Doloi H.K., Panuwatwanich K. *Linking project health to project performance indicators: multiple case studies of construction projects in Saudi Arabia* International Journal of Project Management 20 (3) (2012), pp. 296-307

Betts M., Lansley P. *International Journal of Project Management: a review of the first ten years* International Journal of Project Management 13 (4) (1995), pp. 207-217

Bryde D.J. *Perceptions of the impact of project sponsorship practices on project success* International Journal of Project Management, 26 (8) (2008), pp. 800-809

Cao Q., Hoffman J.J. *A case study approach for developing a project performance evaluation system* International Journal of Project Management, 29 (2) (2011), pp.155-164

Kennerley M., Neely A. *Measuring performance in a changing business environment* International Journal of Operations & Production Management, 33 (2) (2003), pp. 213-229

Kenny J. *Effective project management for strategic innovation and change in an organizational context* Project Management Journal, 34 (1) (2003), pp. 43-53

Martins Serra C. E., Kunk M. *Benefits Realisation Management and its influence on project success and on the execution of business strategies* International Journal of Project Management (33) (1) (2015), pp. 53-66

Mir F.A., Pinnington A.H. *Exploring the value of project management: Linking Project Management Performance and Project Success* International Journal of Project Management, 32 (2) (2014), pp.202-217

Morris P., Peter W.G., Pinto J., Jeffrey K. *Competencies: Organizational and personal* The Wiley Guide to Managing Projects, John Wiley & sons, New Jersey, (43) (2007), pp. 1087-1111

Price Waterhouse Coopers *Insights and Trends: Current Programme and Project Management Practices* (1st ed.), Price Waterhouse Coopers, London (2007)

Spencer L.M.J., Spencer S.M. *Competence at work: models for superior performance* (1st ed.), Wiley, New York (1993), pp. 210-217

Succar B., Sher W., Williams A. *An integrated approach to BIM competency assessment, acquisition and application Automation in Construction* (35) (2013), pp. 174-189

Turner J.R., Müller R. *On the nature of the project as a temporary organization* International Journal of Project Management, 21 (2003), pp. 1-8

Young M., Conboy K. *Contemporary project portfolio management: Reflections on the development of an Australian Competency Standard for Project Portfolio Management* International Journal of Project Management (31) (2013), pp. 1089-1100

Zwikael O., Smyrk J. *Project Management for the Creation of Organisational Value* (First ed.), Springer-Verlag London Limited, London (2011), pp. 37-83

Ringraziamenti

Desidero ringraziare innanzitutto il professore Alberto De Marco e la Magaldi Power Spa per la disponibilità e la professionalità mostratemi durante lo svolgimento di questo lavoro.

Grazie alla mia famiglia che mi ha sostenuto durante tutto il mio percorso e durante tutta la mia vita, nonostante il buio di questi ultimi due anni siamo riusciti ad arrivare fin qui e a tenere la Sua luce accesa.

Grazie Stella per il supporto e per la tua attenzione costante a tutti i miei bisogni anche da lontano, grazie per aver sempre trovato il modo di confortarmi e di occuparti di me nei momenti peggiori.

Grazie Luca per l'affetto incondizionato e la fiducia nelle mie potenzialità.

Grazie mamma per non avermi fatto mai perdere la strada, per i sacrifici che hai fatto per permettermi di concludere questo percorso, per avermi dato la possibilità di essere qui oggi, per aver creduto in me ogni giorno, per aver superato con me tutte le mie paure, per avermi sempre teso la tua mano che mi tranquillizza nelle peggiori tempeste. Spero un giorno di riuscire a ricompensarti di gioie per tutto quello che hai fatto per me.

Grazie Giulia, la mia famiglia e il mio porto sicuro in una città così lontana da casa che sei riuscita a trasformare in casa. Grazie per essere riuscita a capirmi, a farmi sorridere, a starmi vicina silenziosamente o col volume al massimo, grazie per avere affrontato tutto con me, per non avermi fatto sentire mai sola. Grazie per le corse in bicicletta, le uscite di notte solo per un gelato, le colazioni, i pullman persi e le camminate a piedi, le chiacchierate in balcone, le canzoni a squarcia gola, le serate piene di gente e quelle solo nostre in Via Perrero 33 che sarà per sempre uno dei posti del mio cuore. Senza di te questa esperienza non avrebbe avuto senso. Grazie.

Grazie Sasi, per la nostra complicità dalla prima volta che ci siamo visti, per essere stato sempre pronto a regalarmi un sorriso, per esserci sempre stato quando avevo bisogno di leggerezza e quando avevo bisogno di silenziosa presenza. Perché io e te in fondo non abbiamo bisogno di troppe parole.

Grazie Antonio, per il legame che si è creato dal primo gelato per caso dopo il poli, grazie per aver compreso sempre tutte le mie stranezze, per la verità delle tue parole e della tua persona, per aver annullato sempre la distanza, per avermi reso meno antipatica Laura Pausini, per la meraviglia di essere simili.

Grazie Marco, per avermi salvato la vita al poli dal primo all'ultimo giorno nel vero senso della parola, per avermi fatto sentire sempre al sicuro in una realtà completamente nuova perché tanto c'eri tu, il mio compagno di autostrada, e allora non ero mai sola.

Grazie Giampaolo, perché nonostante i nostri caratteri ci abbiano allontanati non potrò mai dimenticare l'affetto e il sostegno che mi hai dato e il rapporto che eravamo riusciti a creare. Grazie per esserti preso cura di me come fossi mio fratello, grazie per le cene post allenamento, per i tuoi pranzi buonissimi, per le pannelle quando ancora non mi conoscevi, per le partite della Juve e per Masterchef, per il quinto piano a piedi in Via Moretta che poi valeva sempre la pena.

Grazie Vincenzo per le chiacchierate a tutte le ore del giorno e della notte, per la tua positività, per il tuo amunì in bicicletta, per essere venuto a Torino sono perché dovevamo incontrarci e per esserci ancora nonostante la distanza.

Grazie Alessio, Antonio, Jimmy, Giovanni, Carla, Barbara, Giorgio e Riccardino per aver reso piacevoli questi due anni a Torino, ognuno a suo modo. Grazie per i pranzi della domenica, per il sollievo di vederci a fine giornata, per le risate e per essere stati la mia famiglia lontano da casa.

Grazie Giulia per avermi messa su un treno e portata per mano in questa avventura, grazie per non aver mai lasciato quella mano che mi fa sentire forte perché quello che abbiamo ci proteggerà da qualunque cosa possa capitarci. Grazie per essere corsa da me ogni volta che stavo per crollare, grazie per avermi salvata in tutti i modi possibili, grazie per la tua verità e per il nostro essere oltre, grazie per aver lottato con me e per me quando volevo mollare. Non ci saranno mai abbastanza parole e grazie per essere quello che sei per me.

Grazie Gianlu, la ragione e il cuore di tutto quello che faccio, grazie per essere il motivo per aprire gli occhi ogni giorno e lottare, grazie per avermi resa forte e coraggiosa, per

aver costruito una vita intera con me, per aver creduto in me e in noi, per avermi fatto scavalcare tutti i muri facendomi pensare alla sensazione dopo l'ostacolo, grazie per avermi sempre offerto i tuoi occhi per guardare il mondo, per aver curato tutte le mie paure e insicurezze. Se sono qui oggi è grazie a te che sarai sempre la persona con cui voglio iniziare e finire tutti i percorsi della mia vita. Se ho te non ho bisogno di altro.

Ed eccoci qui... Grazie papà... mi hai lasciato qui, senza istruzioni per riprogrammare i semafori e in cerca di sane ragioni. Te ne sei andato quando questo percorso era appena cominciato e lo sai quante volte ho sentito di non farcela, di voler lasciar perdere tutto ma poi c'era sempre qualcuno di questi qui sopra a rimettermi in piedi e soprattutto c'era la tua voce che mi risuonava nella mente. Grazie per avermi insegnato a camminare, a correre, ad andare in bicicletta, a nuotare, a contare, a scrivere. Grazie per essere stato sempre lì a dirmi che ero la tua luce, che ero la tua Oscarina, la piccola te che studiava le cose difficili come tu le avevi insegnato. Grazie per avermi convinto di potercela fare, per avermi guardato sempre con i tuoi occhi lucidi che brillavano di orgoglio e felicità, per avermi ricordato ogni giorno di quanto fossi fiero di me e spero oggi tu lo sia più di sempre. Ce l'ho messa tutta, per te e per tutto ciò che hai costruito con amore e senza tregua per tutta la tua vita e allora è come se non mi avessi mai lasciata. Sei qui e questo traguardo è tutto per te.