



# Il *project management*: tecniche e strumenti

*Le fasi: tre momenti fondamentali*

## **Fabrizio Bencini**

Dottore commercialista,  
Partner Kon Spa

## **Vincenzo Ferragina**

Dottore commercialista,  
Partner Kon Spa

**Il *project management* rappresenta l'insieme di conoscenze, attitudini, tecniche e strumenti per la gestione organizzativa ed economico-finanziaria di un progetto. Un progetto è definito come un'impresa unica costituita da più attività correlate tra di loro, con uno specifico inizio e una fine determinata, che si prefigge il raggiungimento di un determinato obiettivo con l'uso solo delle specifiche risorse identificate per lo sviluppo del progetto stesso.**

Se rivolgiamo lo sguardo a grandi opere del passato, come le piramidi, o il Colosseo, o le strade di Roma, possiamo intuire che degli strumenti per gestire in modo sistematico i "grandi progetti" infrastrutturali sono in uso da molto tempo. Gli egiziani programmano il trasporto dei materiali nei periodi di piena del Nilo e la costruzione nei periodi in cui il livello era basso organizzando il lavoro di migliaia di persone con molti compiti diversi.

Nel tempo le prime tecniche si sono dovute però affinare sia per la complessità sempre più alta dei progetti, sia per la necessità di gestire vincoli di risorse e tempi sempre più stretti, sia per l'estensione a progetti non infrastrutturali di grandi opere delle tecniche in questione. Un supporto importante è stato dato sia dall'evoluzione metodologica degli strumenti e delle tecniche di *project management*, sia dai *software* che supportano la gestione organizzativa ed economico-finanziaria di un progetto.

**Ogni volta che un gruppo di persone deve raggiungere un obiettivo ben definito**, è necessario che la loro attività sia pianificata, coordinata e controllata. I settori di interessi vanno da quelli privati a quelli pubblici, le situazioni da gestire possono riguardare progetti non ripetitivi (per esempio, in-

stallazione di un nuovo ERP, di un nuovo magazzino), o ripetitivi (per esempio, creazione della collezione stagionale, apertura negozi in *franchising*, fusione tra due società, riorganizzazione societaria complessa, sviluppo di un nuovo prodotto ecc.).

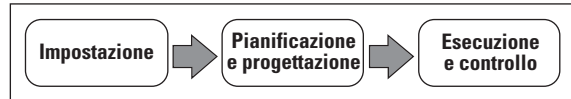
Non sempre vi è un'apertura verso queste tecniche all'interno delle organizzazioni. Si possono incontrare resistenze; tra quelle più comuni possiamo citare: l'assenza di una risorsa da dedicare a questi compiti; il ritenere talmente particolare la propria iniziativa, convincendosi (erroneamente) che non esistono strumenti che aiutino a gestirla; l'abitudine a determinati comportamenti; la ritrosia verso forme di pianificazione e controllo puntuali.

**Il *project management* rappresenta, quindi, l'insieme di conoscenze, attitudini, tecniche e strumenti per la gestione organizzativa ed economico-finanziaria di un progetto. Un progetto è definito come un'impresa unica costituita da più attività correlate tra loro, con uno specifico inizio e una fine determinata, che si prefigge il raggiungimento di un determinato obiettivo con l'uso solo delle specifiche risorse identificate per lo sviluppo del progetto stesso. In un contesto aziendale sempre più soggetto a cambiamenti, sia di tipo organizzativo sia di tipo strategi-**

co, il *project management* risulta essere “strumento” sempre più importante per affrontare le problematiche derivanti dai cambiamenti stessi e di nuovi progetti.

## Le fasi del *project management*

Lo sviluppo manageriale di un progetto ha almeno tre momenti fondamentali:



### L'impostazione

Nella fase di *impostazione* viene chiarita la missione del progetto e gli obiettivi a essa connessi. Al fine di determinare correttamente gli obiettivi, è buona norma rispettare una semplice regola per cui è auspicabile che essi siano SMART (ogni lettera di questo acronimo definisce un aggettivo):

- la lettera S significa “specifico”, ossia ogni obiettivo deve essere chiaramente definito e correlato a criteri di raggiungimento;
- M sta per “misurabile”, ossia per ogni obiettivo si deve possedere la capacità di misurarlo, quindi si deve essere in grado di accertare il raggiungimento dell'obiettivo;
- A significa “raggiungibile”, “appropriato” al contesto operativo e alle risorse disponibili;
- R sta per “realistico”, ossia l'obiettivo deve essere raggiungibile e non impossibile;
- T significa “pianificato nel tempo”, ossia l'obiettivo deve essere temporalmente vincolato a termini e scadenze del progetto.

**Una volta definiti gli obiettivi generali e l'ambito del progetto**, questi sono tradotti in *obiettivi specifici intermedi*, da realizzare nel corso di sviluppo del progetto, anche a seguito dei quali vengono identificati i soggetti che devono svolgere le attività, le risorse a disposizione e la tempistica. L'analisi interna rivolta a determinare l'*obiettivo progettuale finale*, e quindi i vincoli di base in ter-

mini di tempo, risorse e forza dell'impegno, deve essere affiancata da un'analisi esterna rivolta a comprendere l'ambiente e il contesto entro il quale si sviluppa l'iniziativa.

La tecnica normalmente utilizzata è quella della *SWOT analysis*, che cerca di sintetizzare i punti di forza e di debolezza progettuali interni con le opportunità e le minacce dell'ambiente esterno (quali, per esempio: cambiamenti normativi, resistenze da parte di gruppi organizzati verso il progetto ecc.).

**Altro elemento fondamentale da considerare nella fase di pianificazione** consiste nella definizione del *team* di progetto e nell'identificazione della struttura organizzativa che meglio si adatta alla pianificazione, al controllo e all'esecuzione. Il *team* di progetto è coordinato dal *project manager* che è il responsabile del progetto. La scelta dei soggetti che parteciperanno al *team* è un momento importante per il successo dell'impresa. Le persone selezionate dovranno saper lavorare in *team*, ossia sentirsi responsabili del risultato di tutto il gruppo e non solo del proprio lavoro, essere molto collaborativi e quindi disponibili e aperti a tutti i componenti del *team*, mostrare interesse verso il lavoro svolto dai colleghi cercando le interazioni con il proprio lavoro e dimostrare flessibilità di fronte alle innovazioni.

**Le persone che fanno parte del *team*** di solito appartengono ad altre organizzazioni, vengono scelte per le competenze che possiedono e sono assegnate al progetto per una durata di tempo limitata che talvolta coincide con la durata del progetto stesso. In relazione a quanta responsabilità gerarchica il *project manager* detiene sulle risorse e sulle persone, ci troveremo di fronte a differenti strutture organizzative. Possiamo raggruppare le differenti strutture organizzative in tre tipologie:

- struttura *debole* – il *project manager* non ha responsabilità gerarchica sulle risorse utilizzate;
- struttura *a matrice* – le risorse del *team* di progetto hanno un doppio rapporto gerarchico, sia verso i responsabili delle proprie aree funzionali, sia verso il *project manager*;
- struttura organizzativa *forte* – le risorse appar-



tengono al progetto in maniera permanente e rispondono solamente al *project management*.

**Non esiste una struttura organizzativa ottimale:** a seconda delle esigenze del progetto, sarà opportuno considerare quella più idonea.

Naturalmente l'impostazione di un progetto non può tralasciare un'attenta analisi dei rischi. Attraverso le esperienze e le competenze di tutti i membri del *team*, si elencano i possibili rischi a cui il progetto potrebbe andare incontro, si valuta la probabilità di accadimento e di impatto di ogni rischio sulle variabili del progetto e si compila un piano di gestione del rischio. Il piano di gestione del rischio delinea le strategie da attuare per ciascun rischio; maggiore importanza sarà concessa a rischi che possiedono alta probabilità di accadimento e alto impatto. Poiché i rischi si modificano in maniera lineare allo stato di avanzamento del progetto, sarà opportuno ripetere spesso, durante l'intera durata del progetto, tale *iter*.

**Quindi i compiti che il *project manager* deve assolvere** consistono in:

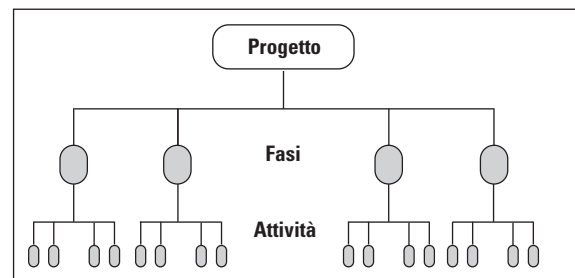
- impostazione del progetto;
- creazione e gestione del *team* di progetto;
- valutazione dei rischi e ricerca di eventuali contromisure da adottare;
- impostazione di relazioni con tutti i personaggi coinvolti nel progetto, sia interni sia esterni;
- gestione del cambiamento e, nelle fasi successive, controllo dello stato di avanzamento del progetto e controllo dei relativi costi.



## La pianificazione e la progettazione

La seconda fase che caratterizza ogni tipo di progetto è quella di *pianificazione/progettazione*. In questa fase il progetto viene scomposto in fase e in attività, per ciascuna delle quali si determinano la durata, le interconnessioni con altre attività, le risorse necessarie e le responsabilità.

**Per sviluppare tale tipo di ragionamento si utilizzano varie tecniche;** tra questi strumenti di scomposizione funzionale uno molto usato è la *work breakdown structure* (WBS). Tramite questa tecnica il progetto viene scomposto in fasi e poi in attività per ottenere una rappresentazione gerarchica a livello di dettaglio crescente, poiché ogni livello inferiore consiste nella definizione sempre più specifica di un componente del progetto. A seconda delle esigenze del progetto, ogni attività può essere ulteriormente scomposta in ulteriori componenti elementari.



Ogni *work breakdown element* è collegato a uno e solo uno degli elementi di livello superiore. Analogamente l'*organization breakdown structure* (OBS) rappresenta la scomposizione gerarchica delle responsabilità di progetto. Il risultato derivante dall'incrocio delle due scomposizioni permette di identificare un responsabile di esecuzione per ogni attività del progetto.

**La necessità di effettuare la scomposizione funzionale del progetto** nasce da diverse esigenze, prima fra tutte quella di identificare le attività necessarie alla realizzazione del progetto e la determinazione della varietà di risorse necessarie per ogni attività e delle relative responsabilità. Questa attività è il presupposto necessario per iniziare a produrre le prime informazioni di base a supporto della stima dei costi del progetto.

Entrambe le scomposizioni possono essere definite statiche, poiché non tengono in considerazione la variabile tempo.

**Una volta identificate le attività, si deve procedere a stimarne la durata** attraverso molteplici metodologie, anche se si ritiene opportuno rifar-

si a esperienze passate, ove possibile. Calcolata la durata, si analizzano le relazioni tra le varie attività al fine di fornire una prima stima delle date di inizio e di fine di ogni attività. Le possibili relazioni che si possono riscontrare tra le attività sono di tipo:

- fine-inizio – la data di fine di un'attività determina la data di avvio di un'altra attività;
- inizio-inizio – la data di avvio di un'attività determina la data di avvio di un'altra attività;
- fine-fine – la data di fine di un'attività coincide con la data di fine di un'altra attività;
- inizio-fine – la data di avvio di un'attività determina la data di fine di un'altra attività.

Esistono anche delle attività a durata nulla, chiamate *milestones*, comunemente utilizzate come momenti di verifica del completamento delle fasi di un progetto.

**Un metodo di rappresentazione delle attività del progetto e delle durate** di queste è il *diagramma di Pert* o *diagramma reticolare*, che pone in successione, secondo i legami visti in precedenza e secondo il loro legame di sviluppo, le diverse attività di un progetto. In tale modo si determina il “cammino” che seguono le diverse fasi e attività nella loro consecutività, identificando anche il cosiddetto “cammino critico”, ovvero quella consecuzione di attività il cui ritardo o slittamento potrebbe determinare un ritardo progettuale. Ma come si determina un cammino critico?

**Il diagramma reticolare è il punto di riferimento** per effettuare le schedulazioni delle attività così da avere contezza dei possibili ritardi generabili senza portare ritardi al progetto. Infatti sul reticolo vengono effettuate due tipi di schedulazione delle attività, quella in avanti e quella all'indietro:

- con la *schedulazione in avanti* si effettua la pianificazione delle attività del progetto partendo dalla prima per arrivare all'ultima tramite le relazioni di dipendenza e i tempi si leggono secondo il principio “al più presto possibile”;
- con la *schedulazione all'indietro* si parte dalla data di fine del progetto e si pianificano le attività procedendo a ritroso nel tempo secondo la linea guida “al più tardi possibile”.

L'accorpamento dei due tipi di schedulazione definisce il “cammino critico”, ossia l'insieme delle attività che definiscono la durata totale del progetto. Qualsiasi ritardo di una di queste attività comporta il ritardo dell'intero progetto.

Le attività che non fanno parte del cammino critico possono essere ritardate dando luogo allo *slittamento libero*, ossia quanto un'attività può ritardare prima di fare ritardare un'altra attività, e allo *slittamento totale*, che misura quanto un'attività può ritardare prima di fare ritardare l'intero progetto (di solito calcolato come differenza tra le possibili date di inizio dell'attività e le possibili date di fine).

**Oltre alle tempistiche, è necessario allocare le risorse** alle attività del progetto: risorse umane, mezzi e attrezzature, materiale permanente e di consumo, risorse finanziarie. Una prima distinzione è tra *risorse a impiego*, ossia risorse consumate dall'attività a cui vengono assegnate, ma che possono essere riutilizzate per altre lavorazioni nel corso del progetto, e *risorse a consumo*, che non possono essere riutilizzate, poiché vengono interamente assorbite dall'attività a cui vengono assegnate.

**È necessario a questo punto “legare”** la dimensione temporale delle attività e le risorse in una rappresentazione grafica sintetica del progetto. Per fare un'analisi di tale tipo esistono diversi strumenti: il più comune è il *diagramma di Gantt*. Esso è una rappresentazione su scala temporale dell'evoluzione del progetto e ogni attività è rappresentata da una barra, la cui lunghezza è proporzionale alla durata dell'attività che rappresenta. In tale modo è possibile fare evidenziare graficamente i legami inizio-fine di cui sopra e la contemporaneità temporale delle fasi e delle attività di progetto.

**Questa rappresentazione consente di far notare** quando il progetto potrebbe presentare una situazione di sovraccarico delle risorse e quando invece queste non vengono sfruttate completamente. Per fare fronte a tali situazioni si effettua una *schedulazione delle risorse*, che può essere fatta in due modi, *a tempi fissi* o *a risorse fisse*:

- nel primo caso, in base alle risorse disponibili e





- in base al diagramma creato, per evitare sovrautilizzi si tende a fare slittare le attività per le quali è possibile lo slittamento (quindi non quelle appartenenti al cammino critico), senza però modificare la data di fine del progetto;
- la seconda metodologia di schedulazione, quella a risorse fisse, consiste nell'eliminazione completa dei sovraccarichi ritardando il meno possibile la data di fine dell'intero progetto. La schedulazione delle attività può essere condotta sia attraverso algoritmi esatti di ottimizzazione, sia attraverso tecniche euristiche di simulazione, considerate meno complesse, sia attraverso regole pratiche, giudicate efficienti, che portano a "buone" soluzioni, ma non sono in grado di condurre alla soluzione ottimale.

**Dopo avere determinato attività, tempistiche e risorse, l'ultimo elemento da analizzare è il fabbisogno economico.** Tutti i passi fin qui condotti consentono di allocare a ogni attività del progetto la quantità e la tipologia di risorse necessarie per il suo completamento e il suo valore economico. Poiché a ogni risorsa corrisponde un costo unitario, la sommatoria di tutte le risorse allocate su singola fase determina il costo totale "preventivo" per ottenere il prodotto finito di quella attività elementare.

**A questo punto tutti gli elementi della parte relativa alla pianificazione/progettazione** del progetto sono stati esplicitati; per avere una visione ancora più completa dell'andamento del progetto, sarà opportuno costruire il conto economico di progetto previsionale e il correlato rendiconto finanziario previsionale in grado di evidenziare, per ciascuna commessa, la presenza o meno di un equilibrio economico e finanziario e quanto ogni commessa contribuisce alla copertura dei costi fissi, non appartenenti al ciclo di commessa, dell'intero progetto (per esempio, i costi sostenuti per la Direzione Generale), ovvero quanto è il suo margine diretto.

## L'esecuzione e il controllo

Il momento finale metodologico del *project management* è la fase dell'esecuzione e del controllo.

L'*esecuzione* consiste nella vera e propria messa in opera del progetto. Nel *controllo* il ruolo centrale è svolto dal *project manager*, che deve controllare periodicamente l'andamento delle varie attività, definendo i parametri di misurazione e le modalità di misurazione, compresi quelli relativi alla qualità del prodotto realizzato; deve confrontare l'andamento reale del progetto con l'andamento previsto da piano, rilevare eventuali scostamenti e rilevare le ragioni in modo da prendere tempestivamente decisioni, quindi azioni correttive in grado di riallineare il progetto al piano creato in sede di pianificazione/programmazione. Le domande che caratterizzano la fase di controllo di un progetto riguardano il rispetto della tempistica, stabilita in fase di pianificazione/progettazione, e delle specifiche tecniche assegnate al progetto nella fase precedente. Al fine di verificare i valori assunti dai parametri, bisogna effettuare delle analisi di confronto/comparazione tra stato avanzamento lavori previsto e stato avanzamento lavori attuale e costo previsto su costo attuale.

**Per valorizzare uno stato avanzamento** vi sono alcune attività concluse e altre in corso. Quali sono i criteri per i quali considerare o meno un'attività? I criteri utilizzati per calcolare lo stato di avanzamento dei lavori sono molteplici; ne elencheremo solo alcuni:

- con il criterio *on/off* l'aliquota percentuale che esprime lo stato di avanzamento dell'attività viene tenuta pari a zero per tutto il periodo di espletamento della stessa. Arriverà ad assumere un valore del 100% solo nel momento in cui l'attività verrà completata. Questo criterio è utile per quelle attività che si concludono in periodi contenuti e che sono caratterizzate da tassi di assorbimento delle risorse molto simili;
- il criterio delle *unità completate*, invece, assegna la percentuale di avanzamento lavori tramite il rapporto quantità finite su quantità totale da realizzare. Risulta particolarmente utile nelle attività a lunga durata, per le quali c'è la possibilità di effettuare modifiche e quindi il tempo per apportare modifiche al piano approvato in sede di pianificazione/progettazione;
- il criterio delle *milestones intermedie a peso pre-*

*definito* assegna la percentuale di avanzamento dei lavori tramite il rapporto peso della singola attività su peso totale del processo; di solito è il responsabile operativo che assegna i pesi sia alle attività sia all'intero processo o fase. Il peso viene comunemente calcolato in base alla difficoltà di realizzazione stimata;

- il criterio dell'*earned value* misura, in termini monetari e a un certo istante, quanta parte del progetto si è riusciti a completare. Per potere effettuare il confronto tra costi preventivati e costi realmente sostenuti, si deve tenere conto della quantità di prodotto effettivamente realizzata. Ossia l'*earned value* rappresenta il costo di *budget* delle attività effettivamente svolte in un determinato periodo e può essere calcolato o come sommatoria di tutti i costi di *budget* delle attività svolte a una certa data, oppure come sommatoria dei prodotti tra costo di *budget* delle attività in corso per le rispettive percentuali di avanzamento fisico realizzato.

**Esistono anche degli indicatori che consentono di verificare** se i costi sostenuti rientrano nei limiti imposti a *budget* e se lo stato di avanzamento dei lavori rispecchia le tempistiche discusse in sede di pianificazione/progettazione in modo tale da verificare lo stato di efficienza e di efficacia dell'intero progetto.

Il calcolo di tali indici fa riferimento alle seguenti grandezze, poi combinate tra loro in rapporti indicatori:

1. ACWP (*actual cost of work performed*): costo effettivo del lavoro eseguito;
2. BCWS (*budgeted cost of work scheduled*): valore a preventivo del lavoro programmato fino alla data di riferimento;
3. BCWP (*budgeted cost of work performed*): costo pianificato per l'avanzamento effettivo.

Gli indici di base generabili sono due:

- *schedule performance index*:

$$SPI = BCWP/BCWS$$

(avanzamento effettivo a costo *budget*/avanzamento programmato a *budget*)

- *cost performance index*:

$$CPI = ACWP/BCWP$$

(costo effettivo/costo programmato a *budget*)

Il primo indice - *schedule performance index* - è calcolato come rapporto tra avanzamento effettivo e avanzamento programmato a *budget*, entrambi a valori di *budget*; il secondo indice - *cost performance index* - è calcolato come rapporto tra costo effettivo e costo programmato a *budget*. Un valore del primo indice superiore all'unità determina un anticipo sul programma, in quanto si presenta una situazione dove lo stato di avanzamento effettivo risulta essere inferiore allo stato di avanzamento previsto. È un misuratore di efficacia. Un valore del *cost performance index* superiore all'unità determina una realtà dove la quantità di prodotto effettivamente realizzata ha richiesto una spesa superiore a quella stimata in fase di pianificazione/programmazione e quindi il livello di efficienza risulta essere inferiore a quello stimato. È opportuno non considerare gli indici come unità a se stanti, poiché ciò potrebbe condurre a una visione distorta dell'andamento del progetto. L'esame del *trend* dei valori in oggetto, per entrambi gli indici, garantisce informazioni più precise e significative.

**Come già detto in fase di impostazione del progetto**, altro elemento da tenere sotto controllo è il *rischio*: poiché si modifica in maniera lineare allo stato di avanzamento del progetto, sarà opportuno aggiornare il piano relativo alla valutazione e gestione del rischio numerose volte per calcolare nuovamente le probabilità di accadimento e l'impatto che il verificarsi della situazione di rischio può avere sulle variabili del progetto.

Una volta effettuati tutti questi controlli, il *project manager* è in grado di aggiornare le previsioni fatte in sede di pianificazione/progettazione e quindi può fornire nuovi elementi per determinare una stima sulle nuove tempistiche e sui nuovi costi di completamento del progetto.

pianificazione, finanza e controllo