

LA CONDIVISIONE DELLA CONOSCENZA NEI PROCESSI DI SVILUPPO E PROGETTAZIONE: UN METODO DI VALUTAZIONE DEI SISTEMI DI SUPPORTO

M. Gioia, M. Rossi, S. Terzi

Una metodologia semplice ed intuitiva che permette di visualizzare il posizionamento dell'impresa e seguirla nelle scelte riguardanti la gestione della conoscenza lungo tutto il percorso strategico che intenda seguire, tenendo al contempo in considerazione le mutevoli caratteristiche del contesto competitivo in cui l'impresa opera.

La "Knowledge Matrix" rappresenta dunque un efficace supporto alle decisioni, utile al fine di ridurre il rischio di seguire percorsi impervi e spesso anche molto costosi e poco efficaci.

Monica Rossi, Sergio Terzi

Università degli Studi di Bergamo - Dipartimento di Ingegneria

Marco Gioia

Politecnico di Milano - Dipartimento di Ingegneria Gestionale

Quanta parte delle informazioni di prodotto è necessario immagazzinare nei sistemi informativi aziendali per rendere i processi di sviluppo efficienti? E quali dati sono più importanti da mantenere e condividere? Una risposta semplicistica, forse un po' ideale, porterebbe a rispondere "Tutti!". La realtà quotidiana ci insegna però come una corretta raccolta e gestione delle informazioni richieda ingenti investimenti, non solo dovuti al mero acquisto e installazione di un software, ma anche – se non soprattutto – relativi ai consistenti sforzi di *change management* e di *alignment* organizzativi tramite cui coinvolgere tutti gli stakeholders del processo di sviluppo. L'esperienza industriale – purtroppo colma di fallimenti – insegna come sia opportuno – prima di intraprendere un progetto a supporto della condivisione della conoscenza aziendale – definire adeguatamente confini e metodi di lavoro, senza lasciarsi trascinare dalla chimera informatica a tutti i costi.

Qualsiasi informazione ha un proprio ciclo di vita: prima viene generata, poi eventualmente immagazzinata, così da permetterne un riuso (anche da parte di terzi attori) tramite un possibile processo di condivisione. L'informazione è condivisa tramite sistemi informativi, che non per forza sono di natura informatica. Una bacheca, un foglio di carta, un semplice file di testo sono mezzi informativi, al pari di una rete intranet, di un sistema PDM o di una piattaforma PLM. Ciò che cambia tra i diversi sistemi è il livello di strutturazione della conoscenza, oltre che all'efficienza delle diverse attività di inserimento, accumulo e/o riuso dei dati e delle informazioni. Nella specificità dei

processi di progettazione, tra i benefici che un sistema di gestione delle informazioni è in grado di portare vi sono vantaggi strategici come l'aumento della flessibilità progettuale, la riduzione del Time to Market, la diminuzione dei costi di progetto e di prodotto, oltre che l'incremento della qualità. Parimenti mutano i costi: crescono – anche se non linearmente – i costi vivi di informatizzazione (banalmente per l'acquisto delle licenze), mentre tendono a ridursi – con andamenti solitamente scalari – i costi di opportunità (tipico esempio il valore di tempo e denaro speso nel recuperare un dato).

Dalle combinazioni di questi fattori di beneficio e di costo, si creano numerose alternative che un'azienda può adoperare per dirimere il problema di quale sistema di condivisione della conoscenza mettere in opera per migliorare i propri processi di sviluppo. A rendere difficile la scelta, concorre il fatto che una stessa tipologia di sistema può adattarsi perfettamente a un'impresa, ma rivelarsi inefficace per un'altra, magari simile per organizzazione e dimensioni, ma operante in un mercato diverso. Nasce quindi spontanea la domanda su quali siano i fattori che maggiormente influenzano la scelta di un sistema di gestione e condivisione della conoscenza in progettazione. Per trovare una possibile risposta, nell'ambito dell'Osservatorio Geco (Gestione dei Processi Collaborativi di Progettazione) è stata condotta nell'ultimo anno un'indagine empirica, che ha inizialmente coinvolto 50 imprese nazionali, cui se ne sono aggiunte – in una seconda fase di validazione – altre 40. Tale ricerca ha fatto parte della più ampia Ricerca d'Anno dell'Osservatorio, i cui dettagli sono



disponibili al sito www.osservatorio-geco.it.

La ricerca in questione ha identificato 6 variabili influenzanti la scelta del sistema di gestione della conoscenza, raggruppate secondo due assi principali di indagine: (i) quello delle caratteristiche specifiche dell'impresa e (ii) quello delle caratteristiche del mercato in cui l'azienda si trova ad operare.

La prima analisi che un'impresa deve condurre è di tipo introspettivo, concernente sia l'organizzazione che la strategia aziendale. In termini organizzativi, gli aspetti maggiormente rilevanti sono la distribuzione geografica ed il grado di integrazione con i clienti o i fornitori che vengono coinvolti all'interno del processo di progettazione; la domanda cui l'impresa dovrebbe dare risposta è: come è composto il team di progettazione? Altrettanto ri-

levante in termini di impatto sulla selezione di un sistema di gestione delle informazioni è la modalità di risposta alla domanda che l'impresa adotta, ovvero la libertà che viene data al cliente nel grado di personalizzazione del prodotto che acquista. Ulteriore aspetto da prendere in considerazione è l'individuazione dei punti di forza su cui si basa la strategia competitiva, ovvero il riconoscimento dei bisogni del cliente che l'impresa tenta di soddisfare in termini di caratteristiche funzionali, innovatività e servizio offerto alla clientela.

Collocandosi all'interno di un mercato l'impresa non può esimersi da una analisi delle caratteristiche esogene specifiche del proprio contesto competitivo. Due sono gli aspetti maggiormente rilevanti tra le caratteristiche del contesto competitivo: la rapidità di cambiamento e l'importanza delle fasi che succedono la produzione e commercializzazione del prodotto. Il primo aspetto attiene alla frequenza delle innovazioni "distruttive" all'interno di un dato settore. Da queste deriva direttamente la flessibilità e la reattività che l'azienda deve presentare nei confronti dei cambiamenti di mercato al fine di rimanere competitiva. La domanda di riferimento per l'analisi di tali rivoluzioni organizzative è: "Quanta parte delle informazioni riguardanti i vecchi progetti può essere riutilizzata per lo sviluppo di nuovi prodotti?". Il secondo aspetto è relativo all'importanza di fattori che intervengono in un momento successivo alla produzione del bene e si manifestano nel corso dell'intero ciclo di vita, fino alla sua dismissione. Tali aspetti possono essere legati sia a fattori regolamentari (come la limitazione delle emissioni del prodotto) che

L'OSSERVATORIO GECO

Gestione dei processi Collaborativi di Progettazione

È specificamente focalizzato sullo studio dei processi di progettazione e sviluppo nuovo prodotto nelle imprese italiane. GeCo studia le modalità organizzative, i modelli gestionali, i metodi e le tecniche operative, gli strumenti e le tecnologie ICT (CAD, PDM, VR, ecc.) a supporto delle fasi di progettazione e sviluppo nelle grandi e piccole imprese industriali nazionali. Tutto questo nel mercato è spesso identificato, anche se non sempre con chiarezza, da un solo acronimo, PLM, Product Lifecycle Management, che fa da sottotitolo all'Osservatorio.

GeCo vuole agire come ente di trasferimento dell'innovazione, costituendo una sorta di piazza di incontro tra le diverse risorse che già oggi – ogni giorno e con molta tenacia – contribuiscono al miglioramento dei processi di innovazione e sviluppo nelle imprese italiane. GeCo vuole fare tutto questo mantenendo un ruolo super partes tra i diversi fornitori di soluzioni e di metodologie, senza aprire alcuna competizione con eventuali altri attori istituzionali e/o industriali, ma mettendosi puramente a servizio del Sistema Paese, offrendo spunti di riflessione ed approfondimento alle associazioni e alle imprese industriali sulle tematiche dell'innovazione della progettazione.

Se si desidera avere maggiori informazioni sulla possibilità di collaborare e supportare le ricerche dell'Osservatorio GeCo, contattare l'Ing. Monica Rossi (email: monica.rossi@polimi.it).

ambientali, sia ad esempio alla dismissione e al riciclaggio del prodotto. Ad esempio, un continuo flusso di informazioni sulla vita del prodotto si rivela un grande punto di forza nei casi in cui l'impresa operasse in un contesto altamente normato.

Su tali variabili, è possibile costruire una metodologia semplice e intuitiva per valutare quale tipo di sistema informativo sia il più adatto ad una data impresa. Tale metodologia, che prende il nome di "Knowledge Matrix" considera i 4 driver appartenenti all'area delle caratteristiche come una variabile (crescente al crescere della complessità dell'impresa) da porre sull'asse delle ascisse, e i 2 driver che riguardano le caratteristiche del mercato come una variabile (crescente al crescere della complessità del mercato) da porre sull'asse delle ordinate. Concettualmente, l'impresa sarà rappresentata da un punto sul piano così costruito e, a seconda della zona del piano in cui si troverà, potrà desumere la scelta ottimale del sistema informativo da implementare. La matrice identifica 3 aree, corrispondenti a 3 diversi livelli di gestione delle informazioni di prodotto. Il livello base (1) è un livello di bassa informatizzazione, in cui un'azienda può ricorrere a sistemi informativi semplici (es. cartelle di rete condivise) e visuali (es. bacheche, camere di controllo, ecc.). Il livello (2) è un livello di media informatizzazione, classicamente ottenibile con documentali tecnici e PDM discretamente strutturati. Il livello (3) comporta un'alta informatizzazione, ottenibile con sistemi PLM adeguatamente strutturati e condivisi dagli attori del processo di sviluppo.

La metodologia appena illustrata è stata testata su

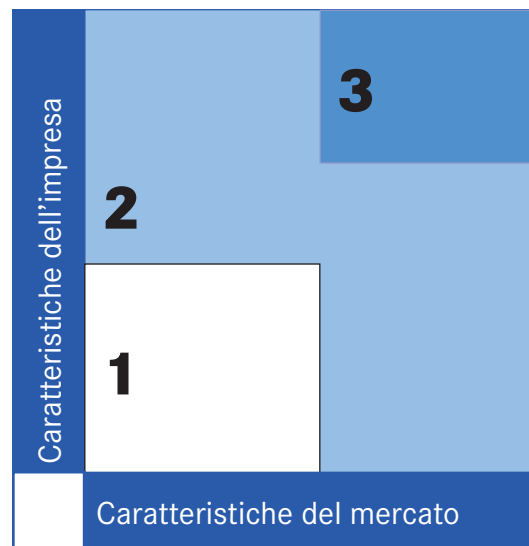


Fig. 1 – Knowledge Matrix

un campione di 90 imprese manifatturiere, intervistate nell'ambito della ricerca dell'Osservatorio GeCo. Di queste, 18 imprese sono state classificate al livello base (1), 52 al secondo livello e 20 al terzo livello. Oltre a posizionare le imprese, si è verificato il grado di soddisfazione degli attori del processo di sviluppo nei confronti del sistema implementato dall'azienda. Ne è nata la tabella sottostante: nei casi in cui l'azienda abbia implementato lo stesso metodo suggerito dal posizionamento all'interno della matrice, la stessa si è dichiarata soddisfatta nell'80% dei casi; nei casi in cui l'impresa abbia adottato una soluzione diversa da quella suggerita, invece, si è dichiarata

soddisfatta nel 55% dei casi, mentre nel restante 45% ha mantenuto i problemi per i quali si era cercata una soluzione del sistema informativo implementato. Tali numeri comprovano la bontà delle riflessioni su cui è basata la costruzione della Knowledge Matrix.

Il presente articolo ha presentato rapidamente un modello di valutazione dei sistemi di gestione e condivisione della conoscenza aziendale lungo i processi di progettazione. Tale metodo non risolve le insidie che si nascondono dietro una scelta apparentemente semplice come quella della quantità di informazioni da immagazzinare e del relativo supporto organizzativo ed informatico da utilizzare, ma cerca in ogni modo di anticiparle, evidenziando i pilastri su cui è opportuno fondare la scelta della soluzione da implementare. Si tratta di una metodologia semplice ed intuitiva che permette di visualizzare il posizionamento dell'impresa e seguirla nelle scelte riguardanti la gestione della conoscenza lungo tutto il percorso strategico che intenda seguire, tenendo al contempo in considerazione le mutevoli caratteristiche del contesto competitivo in cui l'impresa opera.

Come tale, quindi, la "Knowledge Matrix" rappresenta un efficace supporto alle decisioni, utile al fine di ridurre il rischio di intraprendere percorsi impervi e spesso anche molto costosi, ma altrettanto poco efficaci.

	AZIENDA SODDISFATTA	AZIENDA NON SODDISFATTA
Sistema informativo implementato pari a quello teoricamente previsto dalla Knowledge Matrix	37	9
Sistema informativo implementato diverso da quello previsto dalla Knowledge Matrix	24	20

Fig. 2 - Dati della ricerca