

I sistemi di supporto alle decisioni

Giovanni Solinas

Consulente servizi bibliotecari
Selargius (CA)
g.sun@libero.it

Nuovi strumenti per una gestione efficace dell'informazione

Nell'attuale contesto sociale, economico e culturale prendere decisioni corrette in tempi brevi risulta essere un fattore critico di successo che assume sempre più una valenza fondamentale. Viviamo in una società di crescente competitività dove l'incertezza economica e i continui cambiamenti delle abitudini e delle necessità diventano fattori quotidiani del vivere comune. L'aumento esponenziale delle informazioni a disposizione e le esigenze di prodotti e servizi di qualità spingono le organizzazioni a riprogettare i processi produttivi. Anche le organizzazioni che producono e offrono servizi devono riconsiderare i processi organizzativi nell'ottica dell'innovazione e della qualità. Gestione della conoscenza e gestione del cambiamento diventano sinonimi di innovazione e sono l'obiettivo cui devono tendere le organizzazioni che vogliono operare in piena consapevolezza, limitando gli errori e, di conseguenza, evitando sprechi di tempo e di risorse.

In quest'ottica le informazioni assumono un valore sempre più importante, o meglio, la gestione delle informazioni diventa, con un margine di rilevanza in crescita, sempre più un impegno basilare di qualsiasi processo organizzativo. La mole di dati che vengono elaborati e gestiti nei vari processi organizzativi devono poter essere trasformati in informazioni e conoscenze. In questo modo un'organizzazione diventa una *learning*

organization ovvero un'organizzazione che apprende, un'organizzazione capace di trasformarsi e rinnovarsi incessantemente attraverso un continuo processo di apprendimento che ha le sue basi nel Knowledge Management.

Per una gestione consapevole dell'organizzazione occorre avere a disposizione informazioni precise e tempestive, e i dati che servono per elaborare i processi decisionali devono poter essere gestiti secondo modelli interpretativi condivisi da tutti i livelli dell'organizzazione. Ne consegue un sistema informativo tale da avere come obiettivo quello di fornire uno strumento decisionale realmente efficace ed efficiente. L'analisi dei dati è importante per la comprensione di un fenomeno, e questa analisi deve poter essere condotta con strumenti che consentano di andare sempre più in profondità e decidere in tempo reale quale delle numerose informazioni disponibili sia rilevante e in quale contesto vada esaminata. Capita spesso che l'analisi di dati elementari, anche se dettagliati e circostanziati, non permetta di comprendere un fenomeno in tutta la sua complessità e capita allo stesso modo di gestire in modo non integrato, tra le diverse strutture che compongono un'organizzazione, la mole di informazioni che la riguardano. Questo crea disarmonia e sprechi e non permette all'organizzazione stessa di portare avanti processi decisionali che abbiano tenuto conto di tutti gli elementi.

Un'organizzazione, di qualunque natura essa sia, può realmente essere competitiva solo se diventa consapevole di ciò che è, di come usa ciò che sa e grazie alla rapidità con cui riesce a imparare, dunque a elaborare le informazioni. Per far questo occorrono competenze specifiche, strumenti informatici adeguati come supporto alle decisioni e una gestione conforme alle conoscenze specifiche della propria organizzazione.¹

Il processo decisionale

Il Knowledge Management, ovvero la creazione, raccolta e classificazione di informazioni provenienti da varie fonti di dati che vengono distribuiti, sulla base degli specifici interessi dell'organizzazione, utilizzando mezzi e strumenti diversi, è un'attività che mira a organizzare le informazioni utili, a strutturarle e facilitarne l'accesso attraverso strumenti informatici. Il Knowledge Management diventa uno strumento fondamentale per supportare il processo decisionale, in quanto tende a sfruttare e rendere produttive le informazioni utili. Dati, informazioni, conoscenze sono gli elementi fondamentali per i processi decisionali.

Un processo decisionale ha diverse fasi:

- definizione e comprensione del problema;
- ricerca di possibili soluzioni;

- valutazione e scelta di un'alternativa;
- attuazione della decisione scelta;
- controllo dei risultati e correzione dell'azione.

Prima di procedere alla soluzione di un problema è indispensabile poterlo definire. Il *problem setting* è l'arte di definire i problemi e precede il *problem solving*, che in genere viene considerato come elemento focale di un processo decisionale, in quanto mette in evidenza il momento risolutivo come momento salvifico da una situazione da stress. In realtà la soluzione del problema è un processo costituito da diverse componenti, di cui il *problem setting* è l'elemento basilare. Una delle attività principali che dovrebbero svolgere i manager delle organizzazioni è proprio intuire e definire i problemi. Tutti i processi decisionali partono dal riconoscimento di un disagio, di un problema, e quindi da una sua definizione per passare alla soluzione.

Nell'ambito delle organizzazioni in genere si presentano due tipi di decisioni: decisioni di tipo strutturato, che sono quelle che si presentano normalmente e in genere sono ben definite, e decisioni di tipo non strutturato, che si riferiscono a situazioni imprevedibili o problematiche nuove, oppure a situazioni complesse. Le decisioni strutturate risultano essere in genere già scolpite nel patrimonio informativo e operativo delle organizzazioni, mentre quelle non strutturate trovano più difficoltà a essere collocate in sistemi informativi per la loro natura occasionale.

I sistemi di supporto alle decisioni sono strumenti che permettono di estrarre, in tempi brevi e in modo flessibile da una grossa mole di dati, le informazioni che servono a supportare e migliorare in termini di efficacia il processo decisionale. Un'azione organizzativa per essere

efficace deve concentrare la propria attenzione d'intervento su un ridisegno dei processi, sull'individuazione e riduzione delle variabili di un processo e sull'integrazione dei flussi informativi e dei modelli cognitivi.

Il ridisegno dei processi è un'area d'intervento che serve per eliminare la serie di attività inutili che vengono individuate, e di conseguenza rendere più efficiente la connessione tra le diverse unità e delineare in modo chiaro la sequenza delle attività e le responsabilità coinvolte.

Individuare e ridurre le variabili di un processo è sinonimo di standardizzazione e integrazione, ovvero si cerca di ricondurre a norma e ridurre le variabili che non vengono controllate e aumentare di conseguenza l'efficienza organizzativa; si evita dunque, attraverso l'integrazione dei processi, la duplicazione di attività, cosa frequente nelle organizzazioni che vivono ancora sotto processi routinari. Ciò che ancora, purtroppo, caratterizza gran parte delle organizzazioni è un atteggiamento reattivo alle situazioni, che impegna costantemente tutte le risorse a risolvere i problemi che emergono quotidianamente nei processi di gestione.

La pianificazione dei processi avviata con metodologie scientifiche, con l'uso di strumenti informatici e con criteri di tipo proattivo, miranti a prevedere e risolvere in modo anticipato l'emergere di situazioni anche non prevedibili, è la base di supporto fondamentale a qualunque processo decisionale.

Per pianificare l'organizzazione in modo integrato è fondamentale raccogliere ed elaborare tutti i dati e trasformarli in informazioni di alta qualità, facendo in modo che esse siano disponibili al momento giusto e alle persone giuste attraverso un loro corretto flusso.

Oggi è quasi completamente inuti-

le avere complessi sistemi informatici che non possono far interagire il flusso d'informazioni tra i diversi dipartimenti che operano all'interno dell'organizzazione. È chiaro che la mole dei dati che interessano e vengono prodotti da un'organizzazione si fa sempre più complessa e la sua gestione ed elaborazione è impensabile senza l'ausilio di sistemi informatici altamente sofisticati. I processi decisionali, quindi, partono da un'attenta analisi delle informazioni fino ad arrivare ad attività che simulano in modo quasi esatto la realtà, avendo alla base un piano strategico chiaro e il più possibile aderente al vero. Ogni decisione è guidata da valutazioni in termini di ricavi, costi e rischi; da considerazioni su ciò che è più efficiente in termini di costo; da confronti tra scelte alternative. Queste modalità non vanno considerate singolarmente, ma occorre poterle confrontare e per fare questo è necessario avere supporti informatici che permettano di memorizzare i dati, aggregarli, rappresentarli, confrontarli e simulare, attraverso le diverse elaborazioni, situazioni reali.

Ancora oggi, in gran parte delle organizzazioni si utilizzano sistemi cosiddetti MIS (Management Information System), che hanno lo scopo di supportare l'alto management, fornendo loro un insieme di report predefiniti, standardizzati e generati periodicamente. Questi report contengono dati estratti in modo appropriato dai sistemi di gestione delle attività dell'organizzazione, ma in genere non contengono tutte le informazioni utili per un processo decisionale corretto. Nell'ultimo mezzo secolo c'è stata una grossa evoluzione nello sviluppo di sistemi integrati di management e oggi, grazie alle tecnologie sempre più sofisticate, sistemi cosiddetti DSS (Decision Support System) si sono integrati

agli ES (Expert System) e la risultante è definita Knowledge-based DSS (Sistemi di supporto alle decisioni basati sulla conoscenza). Questi sistemi non solo possono elaborare dati attraverso modelli matematici, ma trasformano i risultati di tale elaborazione in opinioni, valutazioni e consigli, attraverso un processo di ragionamento simbolico.

Un sistema esperto sfrutta le basi di conoscenza definite dal progettista e le mette a disposizione per farle interagire con gli utenti non esperti.

Vengono utilizzati due tipi di strategie: *goal driven* che, partendo dalle possibili soluzioni, verifica le regole sottostanti, applicando la validazione delle relative azioni fino a che non trova una o più soluzioni completamente verificate; *event driven* che, eseguendo le azioni più frequentemente verificate, risale alle soluzioni possibili da valutare.

Utilizzare questi strumenti implica un continuo accrescimento delle basi di conoscenza, per rendere affidabile e convincente l'esito delle transazioni con il sistema esperto e una forte integrazione tra le basi dati.

Tecnologie per i DSS

Le soluzioni informatiche che caratterizzano il DSS sono composte da una serie di componenti:

- OLAP (On Line Analytical Processing);
- *data warehouse*;
- *data mining*.

Gli OLAP sono sistemi che supportano analisi e calcoli sofisticati, organizzati su diverse dimensioni e gerarchie. I dati vengono analizzati con criteri multidimensionali e con vari livelli di aggregazione. Abbiamo operazioni di tipo *roll-up* (accumulare) che aumenta il livello di aggregazione dei dati, e

operazioni di tipo *drill-down* (perforare) che aumentano il livello di dettaglio dei dati. Per quanto riguarda, per esempio, un'analisi sulle biblioteche presenti a livello nazionale mirata a verificare il livello di offerta dei servizi sul campo, esso comporta che un sistema OLAP organizzi le "diverse dimensioni territoriali" fino ad arrivare nello specifico alla valutazione richiesta, individuando e analizzando le più piccole realtà presenti nel territorio.

Un *data warehouse* è un database ottimizzato per contenere i dati utili ai processi decisionali. Si tratta di un database separato da quello gestionale che serve per gestire il quotidiano. Un *data warehouse* gestisce dati provenienti da sorgenti diverse e diventa una sorta di raccolta dei dati storici, che sono elementi fondamentali per un decisore.

Per poter operare scelte strategiche per lo sviluppo futuro delle collezioni documentarie è necessario considerare gli innumerevoli fattori che condizionano tali scelte: una modifica delle esigenze informative dell'utenza della biblioteca, per esempio, comporta non solo un cambio di indirizzo nella politica degli acquisti, ma anche, necessariamente, l'aggiornamento degli spazi negli scaffali (aperti o a deposito), la verifica del budget (le nuove esigenze potrebbero condizionare i costi e quindi obbligare a una revisione della politica degli acquisti), un approfondimento del sistema di classificazione utilizzato

in relazione all'incremento di un nuovo settore ecc.

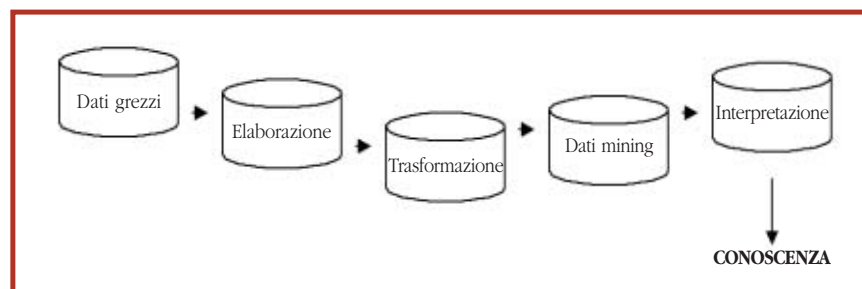
Determinate scelte implicano un cambiamento organizzativo e quindi di strategie: dato il gran numero di fattori coinvolti nelle scelte diventa sempre più necessario, anche in ambito bibliotecario, utilizzare strumenti di gestione idonei, di supporto alle decisioni e che considerino oltre ai dati del sistema gestionale, quelli provenienti da fonti esterne. È inoltre necessario che essi si possano integrare con dati storici e attuali, che considerino le variabili nel tempo e siano in grado di orientarsi su un preciso argomento, in modo da dare, attraverso un confronto relazionale, risposte il più possibile vicine alla realtà e sempre meno condizionate da fattori emotivi e scelte personali.

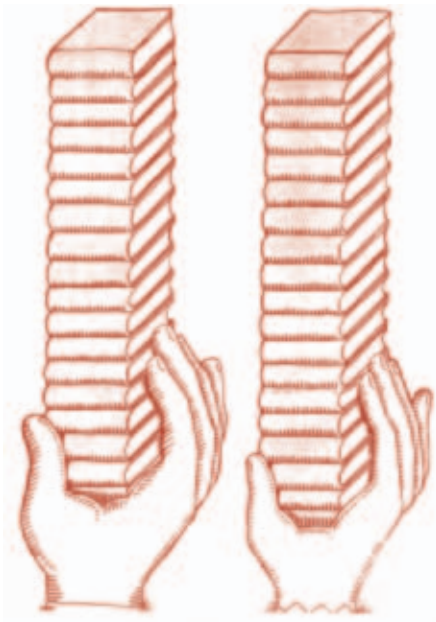
Un *data mining* è un sistema in grado di trasformare dati grezzi in conoscenza utile, individuando relazioni e percorsi.

Il processo di scoperta di conoscenza, fondamentale per qualsiasi attività di Knowledge Management, parte dall'individuazione dei dati grezzi, da una loro selezione, pre-elaborazione, trasformazione e interpretazione. Il *data mining* si colloca tra la trasformazione dei dati e la loro interpretazione, che è quella che crea le basi per una nuova conoscenza (figura 1).

Attualmente risulta indispensabile avere strumenti di gestione che supportino i processi decisionali. I processi organizzativi sono sempre più orientati su logiche di effi-

Fig. 1





cienza ed efficacia, ed è praticamente impossibile rispondere su queste basi senza supporti di gestione in grado di raccogliere i dati di varia natura, elaborarli, metterli a confronto, per poterli perio-

dicamente interpretare e potersi assumere, di conseguenza, responsabilità decisionali.

In quest'ottica gli strumenti di *data retrieval* e di *data analysis*, cioè di recupero di una precisa informazione in un database complesso e di incrocio di un elemento di ricerca su più archivi e su più condizioni, diventano i mezzi attraverso i quali si può descrivere in termini matematici, logici, statistici o probabilistici un fenomeno reale senza dare adito a interpretazioni soggettive o arrivare a decisioni basate su criteri reattivi. I nuovi sistemi di tipo DSS si stanno sempre più evolvendo, come abbiamo già accennato, su logiche basate sull'intelligenza artificiale, *knowledge based*, che permettono di descrivere un percorso conoscitivo logico-contenutistico di un problema.

Qualcuno potrebbe obiettare che tali sistemi renderebbero sempre

meno umani i processi lavorativi: al contrario, essi andranno sempre più considerati strumenti indispensabili per raggiungere livelli sempre più alti di qualità della vita, quindi non utilizzati solo per valutazioni su costi e benefici, ma indirizzati ad applicazioni in grado di sostenere le attività umane nei processi organizzativi visti nell'ottica del miglioramento continuo e dell'innovazione.

Note

¹ Un contributo importante su questo argomento, soprattutto per quanto riguarda l'ambito biblioteconomico, lo ha fornito Anna Galluzzi nel suo intervento al Convegno delle Stelline nel marzo 2000. Cfr. ANNA GALLUZZI, *Dalla valutazione dei servizi ai sistemi di supporto alle decisioni*, in *La Qualità nel sistema biblioteca*, a cura di Ornella Foglieni, Milano, Editrice Bibliografica, p. 105-120.