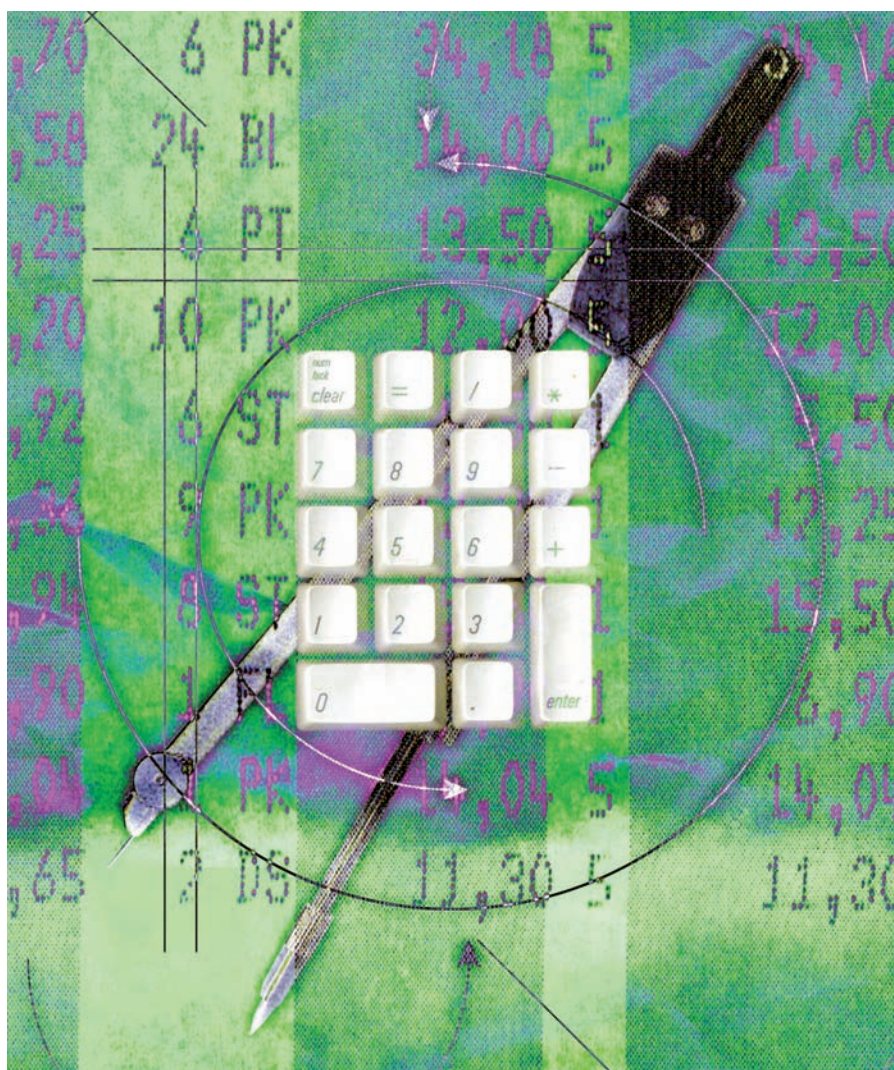



VALUTARE L'INVESTIMENTO IN SISTEMI ERP



di Francesco Giordano, Massimo de Masi,
Massimiliano M. Schiraldi

- Francesco Giordano, 
Università degli Studi di Roma
"Tor Vergata".
- Massimo de Masi,
Enginfo Spa.
- Massimiliano M. Schiraldi,
Dipartimento di Ingegneria Meccanica,
Università degli Studi di Roma
"Tor Vergata".

Sulla scorta di esperienze complementari, viene svolta l'analisi critica dei principali metodi suggeriti in letteratura per la valutazione di proposte di investimento in sistemi ERP. Oltre a costruire uno stato dell'arte utile ai cultori della materia, gli autori giungono a prospettare un diverso approccio per l'inquadramento dei costi e dei benefici che in vario modo vanno proiettivamente a connettersi con l'installazione di un sistema ERP

INTRODUZIONE

È ormai largamente riconosciuto che l'Enterprise Resource Planning è in grado di garantire all'azienda integrità e coerenza nella gestione dei dati, oltre a favorire una generale standardizzazione dei processi amministrativo/gestionali. È altrettanto evidente, nondimeno, che tutto ciò costituisca condizione necessaria – ma non sufficiente – affinché un'azienda possa proiettarsi poi con

successo sul mercato. Si può al tempo stesso osservare, una volta di più, che l'acquisizione di un sistema informativo integrato, con gli inevitabili oneri accessori, comporta un investimento complessivamente non facilmente proponibile alle numerose PMI che compongono il tessuto industriale del nostro paese. In prima istanza ci si chiede se e in che modo l'accresciuta accuratezza delle

procedure, raggiunta grazie all'ERP, possa remunerare l'impegno finanziario per ciò richiesto all'azienda. In secondo luogo si pone il problema di definire alcuni criteri di massima, finalizzati a identificare le voci di costo e di beneficio attraverso cui misurare, a regime, gli effetti dell'utilizzo del sistema. In realtà, la scelta di acquisire un ERP, come ogni altro investimento, dovrebbe poter essere sempre supportata da un appropriato esame di redditività.

>> Valutare l'investimento in sistemi ERP

Quest'ultimo, tuttavia, nel caso specifico, comporta difficoltà non ancora superate, di problem setting più che di problem solving. Al fine di offrire un contributo utile alla stima ex-ante, come alla misura ex-post, dell'impatto economico del sistema informativo integrato, si effettua qui di seguito la rassegna critica dei principali criteri che ad oggi sono stati recepiti dalla letteratura tecnica competente.

Come premessa è importante notare il numero relativamente esiguo di contributi ritrovabili in tema di valutazione della redditività degli investimenti in sistemi informativi. Nonostante lo sviluppo che tali sistemi hanno conosciuto, soprattutto a partire dagli anni Novanta, è stata piuttosto scarsa, e comunque tardiva, la reazione dei ricercatori operanti sui vari fronti coinvolti dall'argomento. In generale il fenomeno della diffusione degli ERP è passato quasi sotto silenzio da parte del mondo accademico, lasciando ampi spazi a iniziative promozionali e a studi di parte, commercialmente interessati.



“ L'installazione del nuovo sistema informativo integrato rappresenta sempre un percorso critico nella vita di un'azienda. L'ora zero scatta nel momento in cui il management ritiene superata l'organizzazione in essere... ”

GLI OBIETTIVI DELL'INSTALLAZIONE DI UN ERP

L'installazione del nuovo sistema informativo integrato rappresenta sempre un percorso critico nella vita di un'azienda. L'ora zero scatta nel momento in cui il management ritiene superata l'organizzazione in essere, percependo al riguardo un'inefficienza diffusa, non riconducibile cioè a “metastasi” specifiche, che non può più prescindere da una innovazione radicale, soprattutto in presenza di favorevoli prospettive di mercato.

Secondo Cooke e Peterson (1998), le imprese che risolvono di dotarsi di un ERP sono generalmente indotte dagli obiettivi di:

- incrementare la flessibilità del proprio business;
- incrementare la produttività delle unità in organico;
- ottimizzare la filiera logistica o la gestione delle scorte;

- standardizzare o rivedere i processi aziendali;
 - assicurare l'allineamento dei dati con le operations;
 - supportare strategie di globalizzazione.
- Un primo elemento di riflessione potrebbe nascere dal confronto di questi obiettivi con quelli dichiarati dalla software house come linee guida per lo sviluppo dei sistemi informativi aziendali (Lonzinsky, 1998):
- creare una base di supporto alla crescita dell'impresa con costi interni proporzionalmente minori;
 - permettere lo scambio di informazioni e di ordini con i maggiori clienti al fine di ridurre i costi;
 - rendere i dati disponibili e aggiornati in tempo reale a tutte le aree aziendali e decentralizzare il processo di gestione delle informazioni;
 - fornire all'impresa strumenti per la semplificazione dei compiti delle funzioni amministrative, contabili e finanziarie;

- fornire strumenti per la generazione automatica di report direzionali per sovrintendere alla gestione e al controllo del business aziendale;
 - raggiungere un migliore equilibrio tra decentralizzazione e controllo sui reparti, al fine di evitare duplicazioni e gestire gli indicatori di performance;
 - impiegare nuove tecnologie al fine di essere al passo con i competitor, riducendo al contempo dimensioni e costi del sistema informativo.
- Il disallineamento tra gli obiettivi di impresa indicati da Cooke e Peterson e i connotati dell'offerta così come ricordati da Lonzinsky fa emergere in particolare due ordini di criticità:
- la focalizzazione degli ERP sulle funzioni amministrative, contabili e finanziarie, opposta alla richiesta delle imprese di uno strumento che operi principalmente nell'ambito delle operations e della logistica;
 - la concezione dell'ERP come mezzo nato per assicurare coerenza e integrità nella diffusione dei dati, opposta alla primaria necessità dell'impresa di strumenti che impattino direttamente su efficienza, produttività e flessibilità.
- Questo mismatch rappresenta il primo ostacolo alla comprensione

>> Valutare l'investimento in sistemi ERP

dell'importanza dell'investimento in ERP da parte dell'azienda. In realtà, giova appena ricordare che il sistema informativo integrato, propriamente detto, è strettamente deputato alla gestione dell'informazione; e le sue funzionalità non sconfinano nell'ottimizzazione di processo o nel supporto alle decisioni, come potrebbe auspicare l'impresa. La focalizzazione sugli aspetti amministrativi e contabili non deve per di più deludere le aspettative dell'investitore; anche se la vera, e dimenticata, origine dell'ERP è nei fatti l'evoluzione di quegli strumenti di gestione del fabbisogno materiali di produzione che tipicamente afferiscono all'area operations. In sintesi, la qualità introdotta dall'ERP nei processi di gestione dell'informazione è esclusivamente definibile in termini di maggiore accuratezza delle procedure amministrative. Dall'utilizzo di un sistema informativo integrato, infatti, non dovranno attendersi stravolgimenti procedurali, quanto piuttosto l'abbattimento di quei piccoli ma numerosi ostacoli alla gestione day by day riconducibili essenzialmente alla classe dei ritardi, degli errori, delle incomprensioni e delle omissioni. Se può dirsi difficile trovare un'impresa il cui management non lamenti la pur piccola presenza di tali inconvenienti, è anche vero che la quantificazione esatta della

che lo strumento in questione possa gestire le operations in maniera più efficace di quanto l'impresa stessa non faccia già al momento; ciò fa sì che il percorso di avvicinamento dell'azienda a questi strumenti sia decisamente più tortuoso rispetto al caso degli ERP. La difficoltà intrinseca di valutazione dell'impatto di un sistema ERP risiede quindi nella sua value proposition – un beneficio gestionale indiscutibile a fronte di una redditività non compiutamente quantificabile – in contrapposizione con quella dei DSS, degli APS e degli altri strumenti di ottimizzazione tematica, che potrebbe riassumersi nel concetto di "beneficio gestionale non immediatamente percepibile, capace tuttavia di tradursi in una redditività ben misurabile".

LA VALUTAZIONE DEL PERIODO DI RICADUTA DEGLI EFFETTI DELL'ERP

Al fine di contribuire a risolvere alcuni degli aspetti critici che occorre fronteggiare nel tentativo di quantificare economicamente costi e benefici dell'installazione di un sistema ERP, si prenderanno le mosse da un recente studio (Salvaggio et al., 2004) in cui vengono distinti tre passi critici per la valutazione della redditività dello specifico investimento, a consuntivo come a preventivo:

- stabilire l'opportuno periodo entro il quale determinare gli elementi di costo e di ricavo;
 - individuare la distribuzione temporale dei suddetti elementi;
 - quantificare i benefici intangibili derivanti dalla maggiore accuratezza dei processi interni.
- Tralasciando di considerare il terzo punto, su cui si farà focus più avanti nel testo, si vuole innanzitutto sottolineare come i primi due pongano l'accento sulla difficoltà di tenere nella giusta considerazione gli aspetti temporali. In generale infatti, non c'è consenso relativamente alla scelta del numero di anni su cui debba essere condotta l'analisi dell'effetto di un'installazione ERP. I suggerimenti di Salvaggio (op. cit.), che propone di considerare i dieci anni successivi all'implementazione, e quelli di Poston e Grabski (2001), di focalizzarsi sui tre anni successivi al go-live, sono in manifesta mutua contrapposizione, pur sottolineando entrambi la necessità di estendere la valutazione a un periodo di tempo sufficiente a comprendere i principali effetti derivanti dalla maggiore accuratezza conseguibile per i processi una volta esaurito il transitorio di prima implementazione. Il punto cardine diventa quindi l'individuazione del momento in cui, assorbito l'inevitabile effetto della discontinuità, si esaurisce detto transitorio, ciò che solitamente accade ben dopo la fase di installazione, e più in generale a valle di quella di addestramento utente. La stima ex-ante della durata del transitorio costituisce quindi un altro tipico problema operativo; limitandosi infatti ad analizzare la tempistica della sola

“ La difficoltà intrinseca di valutazione di un sistema ERP risiede nella sua value proposition: un beneficio gestionale indiscutibile a fronte di una redditività non compiutamente quantificabile, in contrapposizione con quella dei DSS, APS... ”

loro rilevanza economica è estremamente complessa. Diversamente, gli strumenti che svolgono funzioni di ottimizzazione, come i software APS (Advanced Planning and Scheduling) nell'ambito della produzione e più in generale i sistemi di supporto alle decisioni (DSS), sviluppati successivamente proprio per venire incontro alle esigenze delle imprese, mostrano un evidente e diretto impatto sul risultato aziendale, consentendo ad esempio l'abbattimento dell'immobilizzo in scorte e la contrazione del throughput time. D'altra parte, nella valutazione dell'opportunità di valersi di un software APS, non sarà altrettanto evidente il fatto



>> Valutare l'investimento in sistemi ERP

implementazione dell'ERP, in un suo recente studio, Tchokoguè et al. (2005) osservano che quasi nel 90% dei casi si eccedono i costi preventivati nel budget o si verificano ritardi rispetto alla pianificazione formulata in fase d'offerta, ciò che ovviamente posticipa il momento in cui il sistema può raggiungere la fase di regime.

A volte il processo d'implementazione si protrae per un tempo tanto lungo da indurre il management a decretare il fallimento dell'operazione. La causa più frequente di tali ritardi nasce dalla contrapposizione tra la rigida standardizzazione dei processi principali previsti dal sistema ERP e la frequente originalità con cui gli stessi vengono portati avanti dalle imprese. Tale contrapposizione genera una complicata procedura di negoziazione tra impresa e software house, che porta al faticoso allineamento del modus operandi dell'azienda alle potenzialità del sistema

- i miglioramenti interni che non incidono immediatamente sui costi operativi;
- la soddisfazione del cliente;
- l'accresciuta accuratezza delle previsioni riguardanti il mercato, i prodotti e le operazioni finanziarie;
- il miglioramento delle strategie di marketing e di segmentazione del mercato.

L'analisi di Hares e Royle è riferita agli investimenti IT, per cui, almeno ai fini del presente lavoro, solamente il primo elemento sarebbe propriamente riconducibile a una installazione ERP, considerato che i benefici successivi al primo indicato dovrebbero più opportunamente riferirsi a strumenti come CRM, APS o altri di business intelligence. È per contro opinione degli autori che qualsiasi miglioramento interno incida prima o poi sui costi operativi. Anche un tipico intangibile come il buon "clima interno all'azienda" ha



vuole sottolineare come molte di queste dovranno essere misurate come scostamento da valori descrittivi della situazione antecedente alla stessa implementazione. La scelta di tali valori è chiaramente critica, poiché un errore in questa fase, oltretutto non facilmente individuabile, pregiudica la stessa significatività dell'analisi. I valori presi a riferimento dovranno ricercarsi come media dei corrispondenti dati, registrati in periodi di tempo rispondenti alle seguenti specifiche:

- periodi strettamente consecutivi e in numero sufficiente a visualizzare la preesistenza di un regime consolidato, confermato ad esempio dallo scostamento tra la deviazione standard e il valore medio dei dati di riferimento;
- periodi tutti precedenti al momento dell'implementazione ERP, e del tutto prossimi a esso;
- periodi in cui non siano avvenuti eventi critici, tali cioè da falsare i valori nell'analisi (si rifletta ad esempio sull'ormai fatidico "effetto 11 settembre" sulle valutazioni di redditività effettuate a varia latitudine).

La valutazione dei costi e benefici diretti facilmente quantificabili

La prima delle tre categorie da noi proposte per l'inquadramento dei costi/benefici connessi con l'investimento ERP si riferisce a elementi tipicamente ritrovabili nel bilancio aziendale:

- costi della licenza e dell'hardware dedicato, ben definiti nel contratto d'acquisto (spesso la durata del periodo transitorio viene assimilata ai tempi di ammortamento di queste incidenze dirette);
- costi di assistenza e manutenzione, a loro volta ben definiti nel contratto d'acquisto, riferiti tuttavia al regime e quindi non considerati abitualmente nella fase transitoria;

“ ... la quantificazione dei benefici derivanti dall'adozione di un sistema ERP incorpora una complessità fisiologica a causa del carattere intangibile o non direttamente quantificabile dei principali elementi dell'analisi... ”

ERP scelto (Kennerly e Neely, 2001), oppure alla lunga riprogettazione di alcuni moduli del sistema informativo per adattarli alle peculiari consuetudini procedurali dell'azienda. Quale delle due soluzioni sia preferibile dovrebbe dipendere dal grado di confidenza con cui il management è in grado di esporsi in merito alla reale efficienza dei processi aziendali, e non invece dallo squilibrio di forza e di immagine tra azienda e software house.

LA VALUTAZIONE DEI VALORI DI COSTO E BENEFICIO

Oltre alla valutazione dell'elemento temporale, la quantificazione dei benefici derivanti dall'adozione di un sistema ERP incorpora una complessità fisiologica a causa del carattere intangibile o non direttamente quantificabile dei principali elementi dell'analisi. Hares e Royle (1994) definiscono intangibile un elemento "che non influenza direttamente la profittabilità dell'azienda", e tra questi riconoscono:

infatti, alla lunga, l'effetto tangibile di accrescere la produttività. La distinzione dovrebbe quindi più opportunamente spostarsi sul problema della quantificabilità degli effetti. In questo senso si erano mossi in precedenza altri autori (Remenyi et alii, 1993), distinguendo i dati in facilmente o difficilmente quantificabili. Allo scopo, invece, di fondere entrambi gli approcci, gli scriventi suggeriscono qui di classificare i costi e i benefici in tre distinte categorie, e cioè:

- diretti e facilmente quantificabili;
- diretti ma difficilmente quantificabili;
- indiretti.

Ciò consente di spostare il focus del problema da quello della stima di un controvalore monetario per i cosiddetti intangibili, a quello della ricerca di modelli per quantificare costi e benefici associati ad effetti che non si prestano a facile analisi.

Prima di procedere a una completa disamina delle variabili influenti sulla redditività di un investimento in ERP, si

>> Valutare l'investimento in sistemi ERP

■ costi di servizi accessori resi all'azienda per garantire il buon funzionamento del sistema, computati a misura o ad intervento e quindi non previsti dal contratto (tra cui, ad esempio, i costi addizionali di formazione e aggiornamento del personale, assistenza o consulenze esterne).

Detti costi accessori sono facilmente quantificabili ex post, avendo tuttavia una composizione e un'evoluzione alquanto imprevedibili ai fini di una stima ex ante; il più delle volte, la loro presenza è anzi la prima causa di fallimento dell'operazione. Trattandosi di servizi onerosi, l'impresa tende a evitarli durante la fase transitoria, ciò che contribuisce a dilatare quest'ultima. Quando invece ne fruisce, il vincolo che viene infranto è quello del budget; ciò sottolinea ancora una volta

l'azienda (quali, ad esempio, gestione del ciclo attivo e passivo, gestione magazzino, gestione produzione, e altre di analoga importanza); di conseguenza, i costi complessivi della soluzione prevista dal contratto si rivelano a consuntivo anche ben superiori a quanto inizialmente messo a budget.

La valutazione dei costi e benefici diretti difficilmente quantificabili

Considerata la difficoltà di definire con precisione i confini dell'area di influenza dell'ERP (da qui la difficoltà di stima degli elementi appartenenti a questa classe) valga per l'impresa la raccomandazione di computare i benefici solamente quando la loro manifestazione possa essere definita con idonea evidenza, oppure quando l'entità del beneficio sia opportunamente

amministrative e organizzative; sicché da tale maggiore efficienza può attendersi un congruo risparmio di risorse impiegate. In tal senso, dovendo l'effetto ERP essere principalmente ricondotto alla sfera organizzativa, il risparmio di risorse dovrà concretizzarsi in ambito amministrativo/gestionale. Mentre alcuni autori (ad es. Kennerly e Neely, 2001) tendono a ripartire su tutte le spese generali i risparmi derivanti dall'implementazione di un sistema informativo integrato, altri (Poston e Grabski, 2001, Stefanou, 2001, Akkermans e Van Helden, 2005) sostengono che il vantaggio dovrebbe principalmente scaturire dalla riduzione dei costi del personale amministrativo. Prescindendo qui da ogni generale considerazione circa la concreta praticabilità dell'obiettivo "riduzione dell'organico", la stima ex ante dei risparmi potrebbe comunque formularsi aumentando di pochi punti % il moltiplicatore che, nella contabilità analitica, viene utilizzato per stimare la produttività delle risorse umane (avendo cura tuttavia di tenerne conto solamente all'inizio della fase di regime). Durante il transitorio infatti, l'effetto ERP sull'efficienza amministrativa potrebbe manifestarsi più che in termini di aumento, in termini di oscillazione del valore espressivo di quest'ultima intorno a quello preso a riferimento comparativo; e ciò a causa di aspetti connessi con i rallentamenti dei processi dovuti alle fasi



l'importanza che riveste un contratto di implementazione ERP, il cui importo comprenda tutti i servizi che potranno rendersi necessari per condurre l'azienda al di là della fase transitoria.

Oltre a ciò, un contratto di implementazione ERP contempla abitualmente soltanto una parte dei costi necessari per una completa attivazione delle funzioni applicative previste dal sistema scelto. In particolare, proprio a causa della difficoltà di effettuare a priori un'analisi di dettaglio dei tempi e dei costi necessari per l'attivazione di tutte le funzioni applicative atte a garantire la piena operatività dell'azienda, una pratica molto diffusa prevede la quantificazione dei costi connessi esclusivamente con l'attivazione dei moduli applicativi più diffusi (quali ad esempio Contabilità Generale, Cespiti ammortizzabili, Tesoreria, e simili). Tali moduli, da soli, non consentono il completo svolgimento delle attività di primo interesse per

“ Alla categoria degli elementi tangibili e non facilmente quantificabili appartengono i benefici derivanti dall'accresciuta accuratezza dei processi interni, che conduce a una riduzione di rallentamenti e rilavorazioni nelle procedure... ”

rilevante. In sede di preventivo, il criterio della prudenza consiglia peraltro di portare in conto anche costi di occorrenza verosimilmente inferiore. Tra gli elementi di questa categoria ricadono:

■ Risparmi sui costi amministrativi e di gestione.

Alla categoria degli elementi tangibili e difficilmente quantificabili appartengono principalmente i benefici derivanti dall'accresciuta accuratezza dei processi interni, che plausibilmente conduce a una riduzione di "rallentamenti e rilavorazioni" nelle procedure

di addestramento del personale o all'aggiornamento dei dati.

■ Risparmi sui costi di prodotto. Ricordando ancora una volta che i sistemi ERP derivano pur sempre dal modulo MRP (sviluppato negli anni Sessanta per la gestione dei materiali negli stabilimenti manifatturieri), dovrebbe risultare scontato (Kennerly e Neely, 2001, Poston e Grabski, 2001, Akkermans e Van Helden, 2005) che l'effetto ERP possa rivelarsi anche all'interno delle fasi di produzione e direttamente sul costo di prodotto. Non si dimentichi però che i sistemi ERP

>> Valutare l'investimento in sistemi ERP

propriamente detti non incorporano funzioni di ottimizzazione, funzioni peraltro deputate ai più specifici software APS o DSS, la cui relazione con ERP è riconducibile a un mero scambio di dati. Dall'implementazione del sistema informativo non dovranno quindi attendersi ad esempio effetti significativi sulla contrazione del circolante in scorte. L'eventuale riduzione del magazzino potrebbe scaturire dalla maggiore accuratezza dei processi di emissione ordini di approvvigionamento e produzione, con il conseguente abbattimento dei problemi dovuti a disallineamento tra i flussi in ingresso e in uscita dalle diverse fasi. Si tratta comunque di risparmi ancora una volta dovuti all'eliminazione di problemi riconducibili alle classi costituite da "errori, ritardi, omissioni, incomprensioni", e non alla scelta di criteri per ottimizzare lo stoccaggio o per la generazione dei piani di approvvigionamento e di produzione. Il sistema informativo integrato semplifica infatti la scelta in questione, senza tuttavia poterla suggerire in via definitiva.

■ Costi imputabili al malfunzionamento dell'ERP.
Una volta entrati nella fase di regime, quando cioè il sistema informativo è in grado di supportare appieno le procedure interne, l'evenienza di problemi software/hardware capaci di procurare l'arresto del servizio comporterebbe non tanto una riduzione di efficienza dei processi quanto, ciò che è peggio, la loro totale interruzione. Una volta installato, il sistema informativo si comporta infatti

come un qualsivoglia equipment complesso, la cui disponibilità, proprio come per altre risorse produttive (macchine operatrici, impianti, apparecchiature, ecc.), dovrà essere pertanto valutata tenendo nella giusta considerazione dati come il tempo medio tra guasti (MTBF), il tempo medio di riparazione (MDT), nonché le stesse fermate per manutenzione preventiva (ottimizzazione, backup base dati, per citare le più comuni).

■ Risparmi su costi per successive innovazioni.
Come già accennato in precedenza, in questo lavoro ci si è riferiti all'ERP nel quadro della sua concezione primigenia e della sua configurazione standard, non comprensiva di moduli che, sebbene ormai di riconosciuta utilità, e perciò sempre più richiesti, prevedono l'integrazione di talune funzionalità non strettamente collegate con le aree amministrative e gestionali dell'azienda. In tal senso, chi scrive ritiene che funzioni quali APS, DSS, CRM, business intelligence, supply chain management ed E-commerce non appartengano strettamente al kernel di un ERP. Diversamente, l'ambito di quest'analisi si sarebbe potuto espandere fino a comprendere l'ottimizzazione di qualsiasi

funzione aziendale; sicché la stima di redditività dell'investimento in un sistema informativo "presuntivamente omnicomprensivo" sarebbe assimilabile a quella di un completo intervento di Business Process Reengineering. Tanto premesso, l'adozione di un ERP rappresenta un passo sempre propedeutico a un'implementazione estesa ai suddetti strumenti tematici. Ad esempio i raffinati software di previsione della domanda, che consentono di effettuare utili analisi di market intelligence, hanno la necessità di interfacciarsi con un ERP, così come accade per gli schedulatori di produzione o per tutti gli altri strumenti di ottimizzazione dedicati alle diverse funzioni aziendali. In tal senso, un investimento in ERP non dovrebbe essere considerato fine a se stesso, ma anche nella proiezione, sempre più attendibile, della successiva adozione degli altri strumenti tecnologici che ad esso dovranno appoggiarsi, siano essi moduli aggiuntivi dello stesso ERP siano essi strumenti di altre software house. Nel caso in cui l'azienda abbia quindi in programma un graduale ammodernamento informatico, una quota parte dello sforzo economico sostenuto per l'implementazione del solo sistema informativo di base potrebbe essere

“ Ad esempio i raffinati software di previsione della domanda, che consentono di effettuare utili analisi di market intelligence, hanno la necessità di interfacciarsi con un ERP, così come accade per gli schedulatori di produzione...” ”



valutata anche alla luce della redditività derivabile dall'adozione degli altri strumenti di ottimizzazione tematica, al cui riguardo si rimanda alle considerazioni sulle value proposition esposte nell'introduzione.

Inoltre, indipendentemente dalla presenza di un eventuale piano di innovazione in IT, analoghe considerazioni potrebbero effettuarsi in vista dell'evenienza in cui l'azienda dovesse affrontare un qualsivoglia "aggiornamento forzato" del proprio sistema informativo; ciò che ad esempio è successo in occasione dell'avvento della moneta unica europea o anche in corrispondenza del fatidico iato comportato dal salto agli anni 2000 (millennium bug).

>> Valutare l'investimento in sistemi ERP

La valutazione degli effetti indiretti

La caratterizzazione nel senso indiretto scaturisce dalla necessità di distinguere elementi la cui evenienza non sia considerata l'inevitabile risultato di un'installazione ERP. L'aumento di fatturato frequentemente associato al miglioramento d'immagine dell'azienda non è in tal senso scontato, benché in plausibile connessione, poiché richiede una determinata reazione di un elemento esogeno: il mercato. Ha quindi un minor grado di concretezza rispetto alla certa diminuzione dei costi dovuta, ad esempio, all'abbattimento dei ritardi. Gli effetti indiretti risultanti da una implementazione ERP sono gli eventuali benefici riconducibili a potenziali aumenti di fatturato, derivanti da una customer satisfaction indotta dal quality improvement di gestione dei processi aziendali. La difficoltà di tale analisi risiede nella distinzione di ciò che può dirsi "impatto ERP" da ciò che può invece

dell'ordine e nei processi logistici a supporto), non produce altresì lo stesso incremento che per LS potrebbe ottenersi attraverso l'uso di un DSS che ottimizzi sia i criteri di gestione delle scorte sia il piano di approvvigionamento. È chiaro cioè che l'entità del primo effetto di miglioramento è ben ridotta rispetto a quella del secondo, a meno che l'impresa non si trovi in condizioni d'inefficienza per così dire "patologiche".

Come critica, almeno parziale, di quanto affermano altri autori (Stefanou, 2001; Akkerman e Van Helden, 2005), si vuole qui mettere in evidenza due elementi di riflessione. Il primo è relativo alla distinzione tra la funzionalità di un ERP

La difficoltà di valutare tale aspetto è dovuta alla necessità di definire accuratamente in che modo questo tipo di effetto possa derivare dall'esercizio del sistema informativo. Ad esempio, come detto, l'ERP nella sua concezione primigenia non prevede l'implementazione di portali web o di altri strumenti di vendita on-line. Non si potrà dire quindi che la cosiddetta apertura all'e-commerce sia una diretta conseguenza di un'installazione ERP. Non sarà pertanto corretto includere le linee di profitto derivanti da tale nuovo business model all'interno di un criterio per la stima della redditività procurata dal sistema informativo. Può tuttavia accadere

“ Gli effetti indiretti di una implementazione ERP sono gli eventuali benefici riconducibili a potenziali aumenti di fatturato, derivanti da una customer satisfaction indotta dal quality improvement di gestione dei processi aziendali ”



afferire a successive innovazioni. Si attenderanno quindi benefici indiretti: ■ Dall'incremento della soddisfazione del cliente.

Uno dei principali indicatori di performance notoriamente legati alla soddisfazione del cliente è il livello di servizio (LS), ovvero la percentuale di ordini evasi puntualmente. Alla domanda "se l'adozione di un ERP possa avere un effetto su LS", la risposta è positiva, ma in misura solo limitata. L'ERP, infatti, se da un lato ha l'effetto di incrementare LS (in quanto elimina errori, ritardi, omissioni e incomprensioni nei processi di gestione

"essenziale", qual è quello preso in analisi nel presente lavoro, e le funzionalità di uno strumento CRM, che di tale ERP rappresenta soltanto un modulo aggiuntivo opzionale e per nulla indispensabile. La seconda riflessione riguarda la irrisolta difficoltà di stimare l'impatto della customer satisfaction sul business aziendale; sicché il processo di valutazione degli effetti a catena, che dall'adozione di un ERP portano all'aumento del fatturato attraverso la soddisfazione del cliente, risulta viziato da una irriducibile soggettività.

■ Dall'incremento della base clienti.

che, a seguito di un'implementazione ERP, l'azienda operante in B2B abbia l'opportunità di candidarsi alla fornitura diretta a clienti che, per parte loro, considerano l'ERP come prerequisito irrinunciabile, o comunque fattore di premialità, ai fini del vendor rating. Ciò che dovrebbe indurre l'azienda a includere tale nuova opportunità di business nel calcolo di redditività dell'investimento in un sistema informativo integrato.

■ Dalla disponibilità di dati corretti e aggiornati di status e trend per l'azienda. Il continuo aggiornamento degli indicatori aziendali maggiormente significativi è di massima utilità per il management; ciò che accresce comprensibilmente il potenziale di reattività e flessibilità dell'impresa. Tale aspetto è inoltre tanto più prezioso quanto più l'azienda assume un assetto dimensionale (numero di addetti, investimenti fissi, volume di affari, complessità della rete di vendita o della struttura logistica, ecc.) che impone l'esercizio di un controllo gerarchico. Si rifletta però sulla consequenzialità tra causa ed effetto; la presenza di dati ordinati e velocemente intelligibili comporta un beneficio nel momento in cui il management è in grado di prendere le decisioni migliori. Tuttavia il sistema fornisce solamente un elemento abilitante alla corretta interpretazione della

>> Valutare l'investimento in sistemi ERP

situazione aziendale, ma non ne garantisce il successo, poiché la funzionalità di supporto alle decisioni non è prevista in un ERP.

In tal senso si può dire che il sistema informativo integrato abbia un effetto soltanto indiretto, proprio a causa delle necessità di filtro e interpretazione dati effettuata dallo stesso management. Sotto questo punto di vista, si potrebbe affermare che l'investimento ERP sia a beneficio del management più che dell'impresa.

A differenza di quanto affermano alcuni autori (Kennerly e Neely, 2001; Holsapple e Sena, 2005), noi riteniamo che non debba tenersi in conto questo elemento di valutazione nell'analisi di redditività dell'investimento ERP. E ciò a meno che la disponibilità di validi indicatori di status e di trend sia a tal punto compromessa da indurre in tutti i casi l'azienda a un'implementazione ERP, che a questo punto assume, a tutti gli effetti, i caratteri del cosiddetto "must investment".

Ad ogni modo, comunque, risulta evidente come la pur completa elencazione degli elementi da considerare nella valutazione dell'impatto ERP non chiarisca in modo univoco il peso con cui gli stessi debbano poi essere tenuti in conto nell'analisi di redditività. E in effetti la valutazione di questo aspetto rimane comunque affidato caso per caso all'analista, là dove la letteratura più aggiornata in materia si limita a suggerire tre fondamentali alternative metodologiche:

■ **Approccio mero-finanziario.** Vengono tenuti in conto soltanto gli elementi che abbiano un effetto diretto sul bilancio, tralasciando gli intangibile e riconducendosi all'utilizzo dei tradizionali indici IRR e NPV (Remenyi, 1999 e 2000; Poston e Grabski, 2001). In accordo con tale metodo e con la classificazione utilizzata nel presente lavoro, vengono quindi considerati i costi e i benefici diretti, escludendo i vantaggi derivanti da future innovazioni tecnologiche, se non previste ab origine.

■ **Approccio intangibile oriented.** I classici indicatori IRR, ROI, NPV e simili, utilizzati nelle convenzionali analisi di proposte di investimento, sono considerati insufficienti a descrivere la complessità degli effetti dell'implementazione di un ERP. L'obiettivo di questo secondo

approccio diventa quindi l'analisi delle componenti indirette; ricorrendo allo scopo a criteri più eterogenei, dalla tradizionale balanced scorecard (Chand et al., 2005) a quelli basati su modelli mentali e mappe cognitive (Hines, 2000). Giova appena sottolineare l'importanza, nel primo caso, di predisporre una balanced scorecard, considerando quanto più possibile allargato lo spettro d'influenza d'impatto ERP. E in tal senso il presente lavoro può costituire richiamo di allerta a fronte del rischio di sottostimare costi e benefici inizialmente non inclusi nell'analisi.

■ **Approccio misto.** Più complesso, e attualmente di incerta applicabilità (per cui si rimanda alle raccomandazioni dell'IAS38, International Accounting Standard per gli asset intangibili), quest'ultimo approccio si propone di valutare in sede di contabilità generale l'effetto (costo/beneficio, diretto o indiretto) derivante dall'implementazione ERP. Il risultato è però manifestamente influenzato dalla stessa discrezionalità di chi effettua l'analisi, per cui l'oscillazione dell'esito di valutazione può anche essere molto ampia. Murphy e Simon (2002) illustrano per l'appunto un caso in cui l'inclusione dei benefici intangibili di un

investimento ERP determina un incremento dell'85% dell'IRR.

CONSIDERAZIONI FINALI

In sintesi, le principali difficoltà nell'analisi degli investimenti in sistemi ERP originano dalla complessità di effettuare in modo e misura opportuna:

- l'identificazione degli effetti generati dalla presenza dell'ERP;
- la valutazione del periodo temporale su cui ritrovare detti effetti;
- la traduzione di questi effetti in valori economico-finanziari.

La disponibilità, da parte nostra, di specifiche competenze in merito al più esigente mercato dell'informatica industriale avanzata, ha consentito di mantenere un'ottica critica e imparziale nell'effettuare un'accurata ricognizione delle più aggiornate metodologie intese a risolvere detti problemi. Sulla scorta di quanto sopra, quanto meno alla data di pubblicazione del presente lavoro, riteniamo di aver potuto fornire in definitiva un contributo di verosimile utilità operativa a beneficio di imprese industriali di medio-piccola dimensione e di quanti, come gli stessi autori, rivolgono la propria attenzione allo specifico filone di ricerca e di applicazioni.

bibliografia

- Akkermans, H. and van Helden, K. (2001). "A continuous improvement approach to ERP implementation – a case study", submitted to European Journal of Information Systems.
- Chand, D., Hachey, G., Hunton, J., Owahso, V. and Vasudevan, S. (2005). "A balanced scorecard based framework for assessing the strategic impacts of ERP systems", Computers in Industry 56.
- Cooke, D. and Peterson, W. (1998). "SAP Implementation: Strategies and Results", The Conference Board, New York.
- Ehie, I. C. and Madsen, M. (2005). "Identifying critical issues in enterprise resource planning implementation", Computers in Industry 56.
- Hares, J. and Royle, D. (1994). "Measuring the value of Information Technology", Wiley.
- Holsapple, C. W. and Sena, M. P. (2005). "ERP plans and decision-support benefits", Decision Support System, 38.
- Kennerly, M. and Neely, A. (2001). "Enterprise resource planning: analysing the impact", Integrated Manufacturing System.
- Lonziński, S. (1998). "Enterprise-Wide Software Solutions: Integration Strategies and Practices", Addison Wesley, Reading, MA.
- Motwani, J., Subramanian, R. and Gopalakrishna, P. (2005). "Critical factors for successful ERP implementation: Exploratory findings from four case studies", Computers in Industry 56.
- Murphy, K. E. and Simon, S. J. (2002). "Intangible benefits valuation in ERP projects", Information Systems Journal.
- Nicolaou, A. I. (2004). "Qualità di postimplementation review for enterprise resource planning system", International Journal of Accounting Information Systems, 5.
- Poston, R. and Grabski, S. (2001). "Financial impacts of enterprise resource planning implementation", International Journal of Accounting Information Systems 2.
- Remenyi, D. (1999). "IT Investments – Making a business case", Butterworth-Heinemann.
- Remenyi, D. (2000). "The elusive nature of delivering benefits from IT investments", The electronic journal of information system evaluation, vol. 4.
- Salvaggio, Teal and Associates. (2004) "Calculating the Return on Investment of implementing a statewide ERP system – The Tennessee Experience".
- Stefanou, C. J. (2001). "A framework for the ex- ante evaluation of ERP software", European Journal of Information System.
- Tchokagué, A., Bareil, C. and Duguay, C. R. (2005). "Key lessons from the implementation of an ERP at Patt & Whitney Canada", International Journal of Production Economics 95.

nota *

Il presente lavoro è stato svolto con il contributo paritario degli autori.