

# *I sistemi informativi nelle aziende pubbliche: l'applicazione di SAP/R3 in Italferr S.p.A. di Giuseppe Iuliano*

## *1. Introduzione*

Obiettivo del presente lavoro è quello di analizzare un caso di implementazione di un sistema informativo integrato, del tipo E.R.P. (Enterprise Resource Planning), in un'unità produttiva pubblica, l'Italferr S.p.A., società controllata dalle F.S.

Come è noto, la metodologia dei casi aziendali<sup>1</sup> non consente di formulare generalizzazioni circa il grado di diffusione delle pratiche manageriali né di individuare eventuali anomalie rispetto a teorie consolidate. Tuttavia, è parso utile ricorrere ad essa in quanto nel settore pubblico ancora piuttosto rare sono le applicazioni penetranti e coinvolgenti di nuovi sistemi di management e, di conseguenza, delle collegate tecniche di gestione, direzione, controllo<sup>2</sup>.

Il campo di indagine è limitato all'analisi della struttura informatica e del processo di implementazione del sistema E.R.P.: non vengono, pertanto, prese in considerazione variabili esogene quali il processo di ristrutturazione organizzativa del gruppo F.S.<sup>3</sup>

In ogni caso, per l'analisi e l'interpretazione di un caso aziendale occorre seguire uno schema metodologico, tipico della ricerca sul campo<sup>4</sup> ovvero, dopo aver scelto l'obiettivo conoscitivo perseguito, si intende illustrare il quadro teorico di riferimento, relativo alle caratteristiche tecniche ed economiche degli applicativi E.R.P., analizzare il caso reale, testare le ipotesi di lavoro ovvero che:

- non esista, a priori, una *best solution*: modificare l'assetto organizzativo per favorire l'implementazione del SI oppure modellare il nuovo SI sulle attività e i processi esistenti;
- all'ERP viene delegata parte del processo decisionale operativo.

Il lavoro si conclude con alcune considerazioni conclusive che cercano di ricondurre le osservazioni empiriche alle strutture concettuali proprie della dottrina economico-aziendale.

## *2. I sistemi informativi di tipo ERP*

ERP è "un pacchetto software standard, integrato e modulare, i cui programmi immagazzinano, organizzano, elaborano e trasmettono le informazioni attinenti la globalità dei flussi di processo della catena del valore. Esso viene strutturato in base ad un'architettura *client/server*, consentendo l'accesso allo stesso insieme di dati a qualunque unità organizzativa a ciò abilitata<sup>5</sup>.

ERP si estende "in orizzontale" attraverso le funzioni aziendali e "in verticale" lungo la catena del valore. Più dettagliatamente, l'ERP è un sistema integrato poiché fa riferimento ad un unico ambiente tecnico ed ogni attività sviluppata al suo interno ha un impatto immediato sui processi; *on-line* nel senso che permette una rilevazione immediata delle informazioni trasversali ai processi; infine, pensato per permettere la gestione simultanea di tutti i processi aziendali.

L'esigenza di un SI<sup>6</sup> del genere nasce dalla crescente competitività dei mercati che rende convenienti migliori *performance* in termini di *lead time* inferiori, di maggiore efficienza pro-

duttiva, di maggiore efficacia della propria azione sul mercato. Le tecnologie informatiche offrono oggi potenzialità che consentono alle unità produttive di pianificare, controllare e gestire in modo integrato le attività, dalla produzione alla distribuzione, dalla progettazione alla logistica, dalle vendite alla pianificazione, superando i tradizionali confini del sistema organizzativo funzionale.

ERP rappresenta, pertanto, il cuore dei sistemi informatici presenti all'interno dell'azienda. Il dato viene inserito una sola volta, gestito univocamente da tutto il SI, e, di conseguenza, può esser condiviso da tutte le funzioni.

Fino ad alcuni anni fa nelle aziende la tendenza era quella dei "piccoli passi", ossia si procedeva lungo ottimizzazioni locali e *software stand alone* per automatizzare gradualmente i processi aziendali. Ogni singola funzione aveva una sua organizzazione interna e, con essa, un proprio strumento informatico. È chiaro che le problematiche erano molte poiché se era vero che all'interno della singola funzione era possibile una buona lavorazione dei dati, essi dovevano essere trasferiti successivamente, ricorrendo a supporti cartacei alle altre funzioni poiché mancava ogni tipo di collegamento informatico tra di esse. Poiché per funzioni differenti esistevano distinti applicativi che supportavano la specifica attività, il problema principale da affrontare si manifestava in relazione alla necessità di dover prima codificare e poi reinserire i dati quando questi venivano "trasmessi" da una funzione ad un'altra con enormi ritardi nella produzione di dati di sintesi a causa delle necessarie quadrature dei dati.

Punto di forza di ERP è la possibilità di avere una struttura coordinata a livello aziendale che permette una semplificazione delle transazioni interfunzionali e la visione unica del cliente e del fornitore. Pertanto, questo sistema permette di rimuovere le barriere all'interno dell'azienda consentendo il continuo scambio di dati ed informazioni interfunzionali e favorendo, così, lo sviluppo delle *best practice*.

Ad investire in ERP sono soprattutto le aziende di maggiori dimensioni<sup>7</sup>: ciò è, in gran parte, dovuto al fatto che l'installazione di un prodotto di questo tipo comporta elevati investimenti sia nella fase di implementazione (quasi sempre piuttosto lunga e complessa) sia per quanto riguarda le modifiche organizzativo - strategiche, eventualmente operative dell'azienda.

Esaminando l'ambito funzionale dell'ERP, si può dire che esso copre la gestione del patrimonio informativo di tutte le aree aziendali; ancora una volta emerge il principio base in base al quale l'interpretazione del valore dell'informazione costituisce l'unica vera fonte di vantaggio competitivo sostenibile.

La gestione del patrimonio informativo viene condotta, quindi, in modo integrato, laddove per integrazione si intende la capacità di un software di propagare le informazioni lungo la catena del valore in *real time*. Ciò consente alle unità organizzative di condividere ed aggiornare lo stesso insieme di dati e fa sì che una modifica alle informazioni effettuata in un punto della catena abbia ripercussioni in tutti gli altri moduli che, in qualche modo, usufruiscono dello stesso dato.

Ciò avviene con almeno due modalità differenti:

- il dato è accessibile in più punti della catena del valore e, data la sua unicità, ovunque esso venga modificato il cambiamento dello stesso è visibile a tutti gli altri livelli;
- il dato interagisce con una serie di dati ad esso legati, con la conseguenza che una sua modifica impatterà anche sui dati correlati. Chi ha accesso solo a questi ultimi potrà notare le modifiche comportate dalla transazione.

Le soluzioni ERP sono concepite e strutturate sulla base di scenari di processi di *business* (*templates*).

Implementare ERP porta a mappare processi di *business* che possono discostarsi anche in modo notevole da quelli precedentemente in uso presso l'azienda che si informatizza.

Questi processi di *business* "tagliano", a loro volta, la struttura aziendale in senso trasversale; intorno ad essi gravitano schemi precostituiti nonché modelli mentali individuali e condivisi profondamente radicati nella cultura aziendale. Da ciò si deduce che l'installazione di un sistema ERP non è solo un'operazione tecnica quale una semplice automazione delle procedure vigenti, ma, spesso, rappresenta una vera e propria ristrutturazione degli assetti operativi ed organizzativi dell'azienda con cui vengono *rinnovate* e rese *più produttive* le modalità combinatorie della maggior parte delle risorse, in special modo quelle umane.

Ciò è ottenuto grazie al fatto che ERP è fondato sulle cosiddette "*best business practices*", ossia un insieme di modelli organizzativi e pratiche operative che caratterizzano e supportano l'operatività dell'azienda.

In questa ottica si inserisce il BPR che consiste nell'attività di ridisegnare i processi aziendali. Questa pratica, diffusa da tempo nel mondo della consulenza, trova un ottimo supporto negli scenari presenti nella struttura degli ERP<sup>8</sup>.

Nella implementazione di ERP ad una prima fase (*as is*) volta a descrivere i processi aziendali, fa seguito una seconda, più delicata (*to be*), rivolta alla riprogettazione degli stessi<sup>9</sup>.

Spesso le aziende non sono organizzate per processi, ma per nuclei funzionali<sup>10</sup>. V'è il rischio, quindi, che la dimensione di processo insita nella logica del sistema ERP sia continuamente fronteggiata dalla visione funzionale dei sistemi di management<sup>11</sup>.

Molte aziende, infatti, hanno una struttura organizzativa imperniata attorno alle fasi di produzione e che si rifà ai concetti di suddivisione del lavoro definiti durante la rivoluzione industriale. Altre si sono evolute verso la "gestione a silo"; cioè per aree funzionali. Informazioni, lavoro e comunicazioni vanno su e (*solo a volte*) giù lungo il silo. Dunque, il valore per il cliente proviene dal muoversi in modo sincrono attraverso le funzioni, mentre il valore che le aziende così strutturate, promuovono e premiano è basato sul flusso sequenziale e verticale del lavoro e delle informazioni all'interno di ogni funzione/silo.

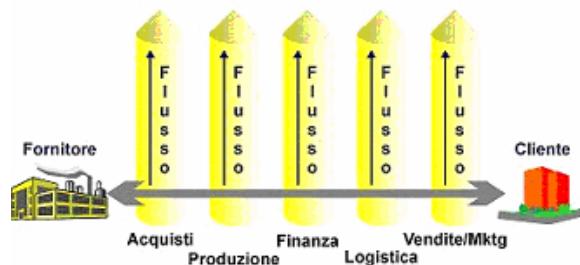


Figura 1 – La struttura a silo

Per spezzare la gerarchia dei silo è necessario ripensare l'intera organizzazione aziendale. La difficoltà insita nella definizione e nella realizzazione di piani produttivi e distributivi integrati è dovuta a numerosi fattori:

- la fluttuazione della domanda di prodotti finiti che si propaga e spesso si amplifica risalendo la catena logistica verso i depositi e la produzione;
- la diversificazione della domanda di prodotti finiti, dovuta alla numerosità degli articoli commercializzati, richiesti spesso dai clienti finali in piccoli lotti, fortemente personalizzati nel contenuto e nel confezionamento;
- la diversificazione degli acquisti di materie prime e semilavorati per soddisfare la domanda;

- la complessità della pianificazione integrata della produzione e della distribuzione che analizzi tutte le possibili combinazioni dei fattori produttivi coinvolti e i loro costi;
- il controllo dei livelli di scorta per tutti i prodotti, degli stabilimenti e i depositi (centrali e periferici) della rete distributiva e, infine, delle procedure di gestione e di riordino;
- la variabilità dei costi e dei tempi associati ai processi produttivi, spesso frammentati, da sincronizzare e ottimizzare.

La complessità generata ha costretto il *management* spesso a spezzare lo scenario in parti più gestibili. La mancanza di strumenti informativi e informatici adeguati ha indotto comportamenti conservativi e “autolimitanti” su capacità e scorte: procedure nate inizialmente per prudenza sono diventate, col tempo, vincoli ulteriori.

Il “tampone” costituito, ad esempio, dal sovradiimensionamento delle scorte di prodotti intermedi o finiti (scorte “di sicurezza”, “di ciclo”, “viaggianti”, “di canale”, interne ai depositi centrali o periferici della rete distributiva) dislocate in numerosi “punti” della struttura distributiva, spesso ridondanti e gestite da sistemi informativi di età diversa, operanti con logiche e procedure difformi e interfacciati con modalità differenti, rende complicato sviluppare piani produttivi e logistici integrati e ottimali.

### 3. Costi e benefici legati all'implementazione di ERP

Si è stimato che dei consistenti costi legati all'installazione di un prodotto IT solo l'11-14% è addebitabile al costo di acquisto. Più precisamente si parla di TCO (*Total Cost of Ownership*) per indicare il costo totale dell'investimento IT o, più precisamente, di quell'insieme dei costi relativi (all'acquisto) all'uso e al mantenimento di un dispositivo informatico. Esso comprende, pertanto, componenti di costo quali l'hardware, il software, il supporto tecnico, la formazione e lo sviluppo.

Si parla, invece, di TBO (*Total benefit of ownership*) per indicare quegli effetti collegati all'aumento di efficacia ed efficienza che comporta un'implementazione di un sistema informativo condotta con successo.

Il ROT<sup>12</sup> (*Return on technology*), invece, viene definito come rapporto tra TBO/TCO.

Considerando il fatto che il tempo di recupero degli investimenti nei sistemi informativi integrati è piuttosto lungo, i benefici che ci si aspetta di ottenere dall'implementazione sono, nel momento della valutazione, solo sperati. Nella maggior parte dei casi non viene fatta una vera e propria analisi dell'investimento ricorrendo a criteri di valutazione quali il tempo di recupero dello stesso. In altre nella pratica aziendale non si sa in quanto tempo si riuscirà a rientrare dell'investimento fatto proprio perché si valuta esclusivamente l'opportunità o meno di implementarlo, ritenendo che l'utilizzazione di esso si accompagni ad un complessivo incremento dell'efficienza e dell'efficacia aziendale.

In questo caso, e soprattutto per gli investimenti in ERP, il ritorno economico è legato alle modalità di implementazione del SI, ma soltanto dopo un attento e scrupoloso ripensamento dei processi aziendali.

Gli ERP sono software progettati per automatizzare le “routine organizzative” e per modellare i processi dell'azienda.

Esaminando l'orientamento per processi, si nota che questi sistemi sono stati concepiti allo scopo di eliminare il costo di una struttura informatica unitaria in presenza di sistemi informativi tradizionali. Le applicazioni ERP, infatti, riducono i costi di coordinamento delle transazioni, cioè abbassano il costo di “governo” delle interdipendenze. Il vantaggio di un ERP è quello di permettere la realizzazione di collegamenti tra le fasi della catena del valore<sup>13</sup> a costi inferiori e più velocemente dei sistemi tradizionali, consentendo di acquisire un vantaggio

“sostenibile” nei confronti dei concorrenti che tali sistemi non utilizzano o che non hanno correttamente implementato.

Il momento più critico del processo di introduzione di un ERP è quello legato alla sua implementazione, in quanto richiede un ripensamento globale delle procedure aziendali. Infatti, le applicazioni ERP sono espressioni di soluzioni dei problemi di *business* e non tecnologie che devono farsi usare ed essere “sovraposte” all’azienda nello stato in cui si trova.

Tali sistemi costituiscono un salto di qualità, caratterizzato non solo da benefici, come abbiamo avuto modo di vedere, ma anche da complessità che deve essere accuratamente gestita per poter sfruttare appieno le potenzialità offerte dal sistema.

I costi di transazione emergono, quindi, a causa delle imperfezioni del mercato, le quali sono riconducibili a due classi di fattori: umani e ambientali<sup>14</sup>.

Le applicazioni ERP riducono tali imperfezioni all’interno del contesto aziendale e permettono di misurare ciò che è necessario per l’esecuzione di una qualunque operazione, cioè riducono la difficoltà di stabilire procedure. In definitiva, le applicazioni ERP riducono l’incapacità di definire precisamente, fin dall’inizio, tutti gli eventi che si verificheranno nell’azienda e nell’ambiente, nonché di evidenziare – grazie all’utilizzo della contabilità basata sui costi transazionali più che ancora su basi convenzionali – i costi della complessità e della semplificazione.

Il processo decisionale migliora notevolmente, diventando più fluido e veloce, in quanto l’esistenza di un *data-base* comune e, di conseguenza, di dati univoci e condivisi, consente di prendere decisioni in un contesto di maggiore certezza. Diventa, possibile, infatti, mediante opportune analisi dei dati aumentare il grado di prevedibilità degli eventi che avverranno.

Da questa ulteriore analisi emerge anche un’altra caratteristica dei sistemi ERP, quella di fornire indici delle *performance* aziendali riferiti non ad una singola area, ma a tutti i processi. È possibile monitorare contemporaneamente indici finanziari, economici e qualitativi, valutando i riflessi delle decisioni del management in base ai risultati che esse producono sulla economicità della combinazione produttiva, stabilizzare le *performance* aziendali grazie alla predisposizione di *routine* di *feed-back* allorché i valori delle “variabili critiche” superano una certa soglia.

#### 4. Italferr S.p.A.

L’implementazione dei sistemi ERP è avvenuta non soltanto in aziende private, ma anche in unità produttive pubbliche<sup>15</sup>.

Nel presente lavoro si soffrono l’attenzione su una società controllata dalle FS, l’Italferr.

Costituita il 25 ottobre 1984, l’Italferr S.p.A. svolge per conto di FS, senza diritto di esclusiva, attività di realizzazione, promozione, commercializzazione, coordinamento ed amministrazione di prestazioni specialistiche di ingegneria e di tecnologia ferroviaria con particolare riferimento all’alta velocità.

Italferr è, quindi, la società di ingegneria delle Ferrovie dello Stato. L’azienda ferroviaria italiana appare un gruppo pubblico a capo della quale sta la holding F.S. S.p.A.. Sotto il controllo della F.S. S.p.A. si trovano: TAV Metropolis, Grandi Stazioni, Trenitalia S.p.A. e, infine, Italferr S.p.A.<sup>16</sup>. Quest’ultima ha il compito di progettare e realizzare i grandi interventi infrastrutturali e tecnologici previsti nei piani di investimento e potenziamento delle ferrovie.

Il software ERP scelto da Italferr viene fornito da SAP.

La logica di funzionamento di SAP R/3 è basata sul principio del documento. SAP R/3 è un *package event-driven*. Ad ogni tipologia di evento, sia essa di tipo contabile oppure operativo è associato uno specifico “tipo documento” cui corrisponde un formato di registrazione appositamente predisposto, mediante il quale il sistema acquisisce tutte le informazioni relative

ad una transazione, opportunamente codificate. I documenti rappresentano, quindi, la base dati principali del sistema. Solo dopo che tutti i dati richiesti nella maschera di immissione sono stati inseriti, e solo dopo che il sistema ha controllato e validato tutte le informazioni, la transazione può essere registrata.

Come detto sopra, la fase più complessa da affrontare per l'implementazione efficiente di SAP è la fase di *customizing*; la fase, cioè, di adattamento del sistema SAP alla realtà Italferr.

La scelta di Italferr è legata alle esigenze di adeguare il sistema contabile all'entrata in vigore della moneta unica europea, o per meglio dire, tale adeguamento ha fornito il pretesto per migliorare il proprio sistema informativo. Dovendo, infatti, comunque intervenire sui propri sistemi informativi per allinearsi all'entrata in vigore dell'Euro, in un'ottica di miglioramento continuo, ha deciso di realizzare un piano di adeguamento e potenziamento del proprio sistema informativo ben più ampio e complesso di quanto richiesto dal "semplice" transito alla moneta europea.

È nato così il progetto EUROSAP che prevedeva la sostituzione, al primo gennaio 2002, degli attuali software gestionali (in particolare il PAI) con il software SAP, più evoluto funzionalmente e tecnologicamente. L'adozione di SAP è, quindi, una scelta strategica che, in ottica aziendale, significa:

- migliorare e potenziare il sistema informativo gestionale;
- assicurare maggiore efficienza e produttività;
- ridurre i costi di gestione/produzione.

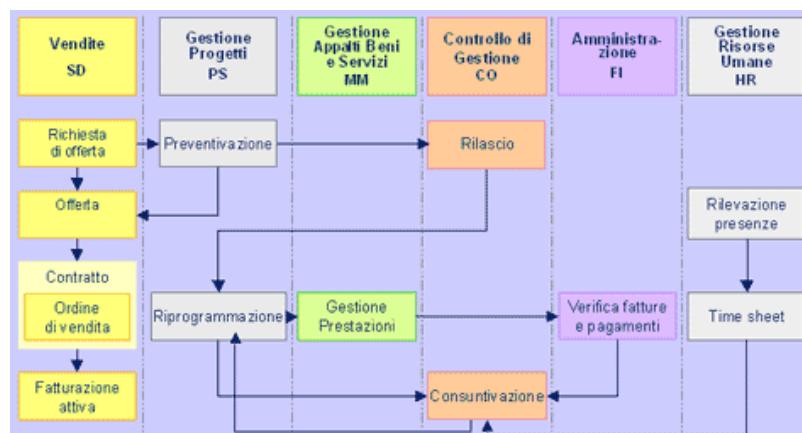
Nel sistema SAP R/3 sono state coinvolte sia professionalità interne sia consulenti esterni in modo da garantire il grado di qualità e di dettaglio delle informazioni necessarie al buon esito del progetto.

L'attività di implementazione del nuovo sistema informativo è stata affidata alla società Cap Gemini Emst & Young Italia mentre quella di erogazione della formazione preliminare e finale a SAP Italia.

Italferr S.p.A. ha deciso di implementare i seguenti moduli di SAP:

- FI (contabilità);
- CO (controllo di gestione);
- SD (vendite e distribuzione);
- PS (gestione progetti);
- MM (gestione magazzino);
- HR (risorse umane).

Le attività Italferr ruotano intorno al ciclo di vita di una commessa, e mediante lo studio della stessa che è possibile vedere le funzioni che ciascuno modulo svolgerà per tale realtà.

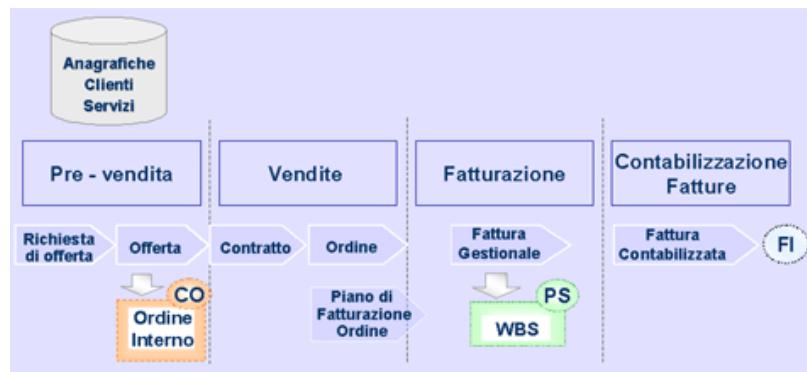


*Figura 2 - Il ciclo di vita di una commessa (Roadmap di Commessa):*

Dalla figura 2 risulta evidente che le commesse Italferr sono trasversali ai processi aziendali, esse pertanto coinvolgono tutti i moduli SAP R/3.

*Il processo "vendite".*

Tutto il processo inizia dal modulo SD (vendite):



*Figura 3 – Il modulo SD*

Il modulo SD introduce un sistema informativo che consente la gestione integrata delle informazioni relative a:

- Offerte;
- Contratti;
- Ordini;
- Fatture.

Il processo di vendita è, dunque, composto dalle attività commerciali, da quelle di gestione degli ordini e dalla fatturazione; tali attività sono supportate dalle funzionalità di SAP R/3 appartenenti principalmente al modulo SD e, in parte, al modulo CO.

Nell'ambito delle attività di vendita vengono gestite le informazioni riguardanti le richieste di offerta, le offerte ed i contratti relativi ai clienti appartenenti al mercato *captive* (FS) e non *captive* (Estero).

L'attività di gestione degli ordini comprende il controllo dei dati riguardanti la pianificazione dei ricavi delle prestazioni (progettazioni, realizzazioni lavori, consulenza) contrattualizzate e registrate nel contratto di vendita e le varianti in corso d'opera .

Nell'ambito delle attività di fatturazione saranno gestite le fatture attive a partire dai piani di fatturazione di ciascun ordine di vendita.

*Il processo "gestione progetti"*

Il processo PS (Gestione Progetti) si compone, anzitutto, dell'attività di strutturazione della commessa (rappresentazione gerarchica della commessa in livelli come, ad esempio, commessa, sottocommessa, appalto, centro di costo). La pianificazione ed il controllo di progetto diventano parte integrante delle modalità di gestione.

La struttura centrale della gestione dei progetti è la WBS (Work Breakdown Structure). La WBS è un sistema di pianificazione che suddivide un progetto in elementi gerarchizzati e

ramificati in uno schema cronologico che definisce le attività di ciascuno obiettivo. Il modulo PS permette, quindi, la suddivisione di grandi progetti in obiettivi singoli e misurabili rendendo controllabili i progressi e migliorando le possibilità dell'organizzazione.



Figura 4 – Il processo gestione progetti

#### Il processo “gestione dei materiali”

Nell’ambito dell’attività di approvvigionamenti con il modulo MM (Material Management) si registrano informazioni relative alle:

- richieste d’acquisto;
- richieste di offerta;
- offerte;
- contratti quadro.

Tutti questi documenti d’acquisto sono sottoposti a procedure di rilascio che riproducono, in forma elettronica.

#### Il processo “Gestione Materiali”



Figura 1

### *Il processo “controllo di gestione”*

Il processo di controllo di gestione, supportato in SAP R/3 dal modulo co, è composto dalle seguenti attività:

- gestione anagrafiche dei centri di costo, centri di profitto e commesse improduttive (Ordini Interni). Il centro di profitto include i dati aggregati relativi alle commesse produttive, improduttive e dei centri di costo nelle seguenti tre dimensioni: area geografica, committenza, tipologia contrattuale;
- budgeting;
- determinazione del coefficiente orario e analisi del carico di lavoro;
- consuntivazione.

### *Il processo “Controllo di Gestione”*



Figura 2

### *Il processo “gestione contabile”*

Il modulo FI gestisce il processo di amministrazione di Italferr, che in SAP R/3, sarà costituito da:

- contabilità generale;
- fatturazione passiva, pagamenti e gestione fornitori;
- fatturazione attiva, incassi, e gestione clienti;
- gestione contabile delle immobilizzazioni (contabilità cespiti).

La corretta ripresa dei suddetti fatti di gestione permetterà il rispetto degli obblighi civili-stici e fiscali dell'azienda.

### *Il processo Contabilità*



## Il processo "gestione delle risorse umane"

Il processo delle risorse umane, gestito mediante il modulo HR, si articola in due parti:

- amministrativo,
- gestionale.

Il processo amministrativo riguarda attività attinenti alla rilevazione delle presenze, alla gestione delle anagrafiche dei dipendenti, e alla gestione delle trasferte.

Il processo gestionale riguarda tutte le attività a carattere gestionale ed organizzativo (gestione dell'organizzazione, sviluppo del personale, selezione e formazione).

## Il processo "Risorse Umane"

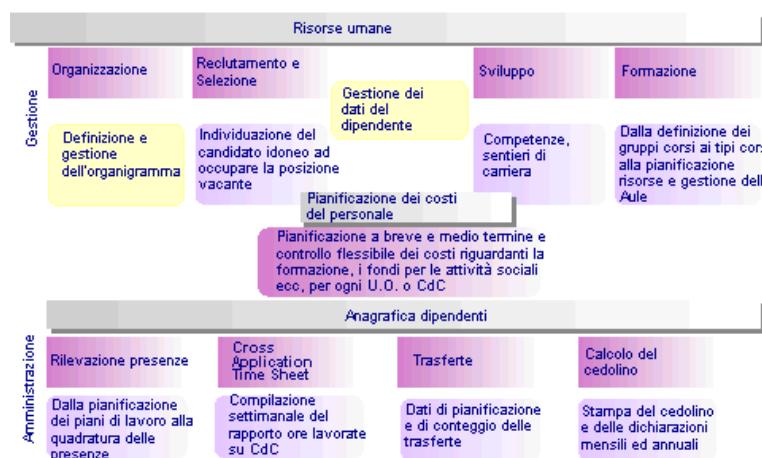


Figura 4

## 5. Considerazioni conclusive

La prima ipotesi prospettata all'inizio del presente lavoro risulta, sulla base dello studio del caso, avvalorata, in virtù del fatto che i sistemi ERP possono apparire sia rigidi che flessibili. I processi devono effettivamente adeguarsi a modelli definiti con certi gradi di rigidità, ma all'interno di questi esiste, entro certi limiti, la possibilità di personalizzare lo sviluppo delle singole attività grazie all'elevato utilizzo delle tecniche di parametrizzazione. In questo caso, il programma non viene modificato, ma adotta regole di comportamento dettate dall'utente, grazie all'inserimento di valori ai parametri modellati sull'unità produttiva utili per supportare compiti decisionali.

È anche vero che l'ERP può rappresentare un motore di innovazione organizzativa poiché richiede di rivisitare i processi. Laddove le scelte organizzative per raggiungere gli obiettivi strategici siano limitate è utile procedere, in primo luogo, all'organizzazione dei processi in funzione degli obiettivi di *business*. Spesso i processi si articolano in un modo che dipende soltanto da routine mai riviste.

Con tali sistemi, l'azienda deve adattare i propri processi operativi alla gamma di soluzioni proposte dal sistema informativo. Questo, a prima vista, potrebbe risultare un gran limite per il sistema. Non sempre è così. Anzi, in tal modo l'azienda può scegliere con molta flessibilità<sup>17</sup> la soluzione ad essa più adeguata, in virtù del fatto che le soluzioni proposte - le

“best practices” - costituiscono modelli di eccellenza operativa che spesso spingono alla razionalizzazione e quindi al miglioramento delle prassi di gestione operativa.

L'inserimento dell'ERP all'interno di Italferr S.p.A. ha reso molto più efficiente ed efficace l'elaborazione dei dati in prospettiva sistemica.

Grazie all'inserimento dell'ERP si è avuto un:

- adeguamento tecnologico che ha reso operative le strategie pianificate poiché rispondente alle sue necessità. Si è avuta, pertanto, la possibilità di un riorientamento strategico allineato con la formula imprenditoriale, gli obiettivi perseguiti e i risultati desiderati;
- revisione dei processi, con l'individuazione e la riorganizzazione di quelli a valore aggiunto e la conseguente eliminazione dei processi che non creavano valore per l'azienda. In questo modo è stata resa efficace l'integrazione funzionale con la conseguenza di una maggiore efficienza ed efficacia sia sul piano operativo che strategico mediante il miglioramento continuo spinto dai cambiamenti repentini del mercato.

Tutto questo è stato possibile perché l'azienda ha compreso che l'implementazione di un sistema ERP non si riferisce unicamente ad una modalità tecnica differente di gestione dei dati e delle informazioni aziendali, ma rappresenta una “filosofia di fondo” il cui successo è rintracciabile in un cambiamento culturale profondo.

Le problematiche maggiori che l'implementazione di un simile sistema comporta non sono da porre in relazione al supporto informatico in quanto tale, ma alla cultura aziendale presente. Infatti, l'implementazione di SAP R/3 reca con se una vera e propria rivoluzione all'interno dell'azienda che se non gestita correttamente porta al collasso del sistema. Le maggiori resistenze nascono dalla constatazione che, spesso, l'implementazione di questi sistemi si accompagna ad un ricambio generazionale all'interno dell'azienda proprio perché sono differenti le competenze richieste a chi il sistema, poi, lo dovrà utilizzare. Pertanto, l'inserimento di esso viene visto come una minaccia per le persone che lavorano all'interno dell'azienda. Ecco perché sono previsti numerosi livelli di implementazione là dove la scelta dell'uno o dell'altro deriva da una valutazione a monte che è necessario fare sulla cultura aziendale. Cultura e processi rappresentano, dunque, due variabili chiave nella scelta del livello di implementazione del sistema evitando un approccio semplicistico di tipo informativo.

Da segnalare, infine, che in questi sistemi sono incorporati algoritmi volti a semplificare, automatizzare e supportare il processo decisionale operativo. Quest'ultima funzione, in molte aziende, è, addirittura, delegata all'ERP, in quale lavora con modelli “parametrati” alla realtà aziendale. Chi prende decisioni nel processo di gestione materiali, ad esempio, sa che l'ERP lo aiuterà a governare risorse, modi, e tempi di svolgimento del processo.

L'integrazione del sistema informativo è portatrice dei seguenti vantaggi:

- eliminazione dei problemi legati alla qualità del dato (che è definito e trattato univocamente);
- tempestività delle analisi: esse possono qui avvenire in tempo reale, consentendo prontezza e rapidità di interventi correttivi;
- trasparenza ed oggettività delle operazioni di controllo.

---

<sup>1</sup> K.M. EISENHARDT, *Building Theories from Case Study Research*, in *Academy of Management Review*, vol.14, n.4, 1989; A. HOPWOOD, *On Trying to study Accounting in the Contexts in which it Operates*, in *Accounting, Organizations and Society*, vol.8, n.2, 1983, pp. 287-305; R. S. KAPLAN, *Creating new management practice through innovation action research*, in *Journal of Management Accounting Research*, vol. 10, 1998, pp. 89-117; P. J. KEATING, *A Framework for Classifying and Evaluating the Theoretical Contributions of Case Research in Management Accounting*, in *Journal of Management Accounting Research*, vol.7, Fall 1995, pp. 66-86); R. YIN, *The Case Study Crisis. Some Answers*, in *Administrative Science Quarterly*, n. 1, 1981; ID, *Case study research*, Sage, Beverly Hills, 1984.

- 
- <sup>2</sup> Si vedano al proposito: L. ANSELMI, *Il processo di trasformazione della pubblica amministrazione. Il percorso aziendale*, Giappichelli, Torino, 1995; E. BORGONOV, *Principi e sistemi aziendali per le amministrazioni pubbliche*, Egea, Milano, 1996; G. FARNETI, *Introduzione all'economia dell'azienda pubblica*, Giappichelli, Torino, 1995; B. SIBILIO PARRI, *Il processo di trasformazione delle imprese pubbliche*, Cedam Padova, 1998; A. ZANGRANDI, *Autonomia ed economicità nelle aziende pubbliche*, Giuffrè, Milano, 1994.
- <sup>3</sup> V. Antonelli, Le strategie di privatizzazione: osservazioni sulle condizioni di applicabilità alle ferrovie italiane, in *Privatizzazioni e problemi di governance. Esperienze a confronto: il caso tedesco*, Giappichelli, Torino, 2002.
- <sup>4</sup> R. FERRARIS FRANCESCHI, *Problemi attuali dell'economia aziendale in prospettiva metodologica*, Giuffrè, Milano, 1998, p. 178 ss.
- <sup>5</sup> Sugli E.R.P. si vedano: M. AGLIATI, *I sistemi amministrativi integrati*, Egea, Milano, 1999; T. CURRAN – G. KELLER, *SAP R/3: Business Blueprint: modelli per gestire l'impresa*, 1999; A. Mucelli, I sistemi informativi integrati per il controllo dei processi aziendali, Giappichelli, Torino, 2000.
- <sup>6</sup> Per un approfondimento sui sistemi informativi si veda: A. AMADUZZI, «*Il sistema informativo aziendale nei suoi caratteri fondamentali*», in RIREA, n.1./1973; P. CAMUSSONE, *Informatica aziendale*, EGEA, Milano, 1990; L. MARCHI, *I sistemi informativi aziendali*, Giuffrè, Milano, 1993; A. RUGIADINI, *Il sistema informativo*, Giuffrè, Milano, 1970; M. SAITA, *Il sistema amministrativo evoluto*, Mc Graw Hill, Milano, 1988.
- <sup>7</sup> Da un'analisi effettuata dalla IDC Italia emerge che il settore industriale si confermerà, anche in prospettiva, come trainante con riguardo agli investimenti in Information Technology: esso assorbe il 61% dell'intero fatturato dell'anno 2000. Contemporaneamente, si sta assistendo all'espansione di settori dove le applicazioni ERP rappresentano una novità assoluta: la distribuzione, la Pubblica Amministrazione, ma anche il settore finanziario e quello dei servizi.
- <sup>8</sup> Nel loro libro, "Reengineering the Corporation", Hammer e Champy descrivono l'esigenza di un cambiamento radicale nella logistica dei processi di produzione. Osservano che i "business process" complessi, con tante persone in numerosi reparti non sono abbastanza flessibili da soddisfare richieste speciali o per rispondere tempestivamente a domande o variazioni. La "Lehigh University" ha coniato la frase "agile manufacturing" per individuare un'azienda produttiva dove "le informazioni fluiscono senza interruzioni tra magazzini, vendite e ricerca e attraverso l'organizzazione, i suoi clienti e i suoi fornitori".
- <sup>9</sup> A proposito dell'ingegneria dei processi gestionali si veda: R. BRACCHI – M. FRANCALANCI – F. MOTTA, *Sistemi informativi e aziende in rete*, McGraw-Hill, Milano, 2001.
- <sup>10</sup> R. VANCIL, *Decentralization: Managerial Ambiguity By Design*, Dow Jones-Irwin, Homewood, 1979.
- <sup>11</sup> S. BERETTA – M. POLO, *Sistemi ERP e Business Process Management, il legame mancante*, in "Economia e management" n. 1, 2002.
- <sup>12</sup> Allan Choen, Director of strategic Technology Planning.
- <sup>13</sup> M.E. PORTER, *Competitive Advantage*, The Free Press, 1985 (trad. it. Il vantaggio competitivo, Edizioni Comunità, Milano, 1987).
- <sup>14</sup> F. FONTANA, *Organizzazione e sistemi informativi*, Giappichelli, Torino, 1997.
- <sup>15</sup> Sui sistemi informativi e di management nelle aziende pubbliche si vedano: L. ANSELMI, *Il controllo di gestione nelle amministrazioni pubbliche*, Maggioli, Rimini, 1997; G. FARNETI, *Il controllo economico nell'ente locale*, Maggioli, Rimini, 1992; R. MELE – P. POPOLI, *La gestione delle aziende pubbliche*, Maggioli, Rimini, 1994; P. MIOLO VITALI – L. ANSELMI, *La programmazione nelle pubbliche amministrazioni*, Giuffrè, Milano, 1988; G. REBORA – M. MENEGUZZO, *Le strategie delle pubbliche amministrazioni*, Utet, Torino, 1990.
- <sup>16</sup> Si veda: V. ANTONELLI, *La privatizzazione delle ferrovie. Il caso italiano*, CUES, Salerno, 2000.
- <sup>17</sup> In questo caso, è il SI ad essere flessibile ed è l'azienda che deve piegarsi e adattarsi ai modelli proposti dalle software house. Crf. in senso contrario MARCHI, *I sistemi informativi*, cit. p. 55.