



**I MODELLI DI CONTROLLO, LA VALUTAZIONE E IL MONITORAGGIO DEGLI  
INVESTIMENTI DELL'INFORMATION TECHNOLOGY NEI GRUPPI  
MULTINAZIONALI COMPLESSI**

Dipartimento di Impresa e Management

Cattedra di Planning and Control

**RELATORE**

Prof. Carone Giulio Antonio

**CANDIDATO**

Strambi Roberta

**CORRELATORE**

Prof. Spagnoletti Paolo

---

Anno Accademico 2013/2014

## Indice

---

Indice.....	2
Indice delle figure.....	4
Capitolo I. Introduzione.....	8
1. Il progetto di tesi.....	8
2. Le tecnologie della comunicazione e dell'informazione e il loro contributo alla creazione del valore.....	17
2.1 La società dell'informazione.....	17
2.2 Le infrastrutture IT e le tecnologie emergenti.....	23
2.3 La relazione tra le tecnologie IT e i processi di business.....	33
2.4 La creazione del valore per gli stakeholders.....	45
2.4.1 Il caso: Fujitsu e il suo slogan “We are striving to transform society through the Tree Powers of ICT”.....	48
Capitolo II. Il ruolo dell'ICT nel Global Business.....	51
1. Il ruolo dei sistemi informativi nel business e le imprese digitali.....	51
1.1 Un esempio di tecnologie informative: il cloud computing e il mobile device.....	54
1.2 Il caso: IBM e la sfida per mantenere il vantaggio competitivo.....	60
1.3 Il caso: Toyota e l'importanza dei sistemi informativi nel ridisegno dei processi di business.....	63
1.4 Il caso: Accenture, una società virtuale.....	65
2. La funzione aziendale ICT nel contesto di sistemi complessi internazionali e l'importanza della pianificazione e controllo dell'ICT.....	67
3. Il ruolo dell'ICT governance.....	73
Capitolo III. La pianificazione e il controllo dell'ICT.....	83
1. Il processo di pianificazione del Budget.....	83
1.1 Il processo di demand management nell'ICT e l'approccio bottom-up.....	90

1.2 Il ciclo di sviluppo del software: il modello a V.....	95
2. Il modello di controllo.....	100
2.1 L'attività preparatoria al monitoraggio: il controllo operativo dell'ICT.....	106
2.2 Il monitoraggio della spesa ICT.....	110
2.2.1 Gli indicatori di performance della funzione ICT e il loro contributo al monitoraggio.....	129
2.3 Il controllo come risoluzione del trade-off tra insourcing e outsourcing.....	136
2.3.1 Il caso: General Motors, da outsourcer ad insourcer....	145
2.3.2 L'IT financial management: un modello di gestione....	148
3. La valutazione degli investimenti nelle tecnologie informative.....	150
3.1 Gli investimenti in ICT: principali distinzioni.....	150
3.2 I tradizionali modelli di valutazione degli investimenti.....	154
3.3 Le problematiche nella valutazione.....	157
3.4 I nuovi modelli di valutazione qualitativi.....	162
3.4.1 L'analisi di portafoglio.....	165
3.4.2 Lo scoring model.....	166
3.4.3 Real Options Pricing Model.....	168
3.4.4 Il modello di valutazione degli investimenti in ICT fondato sull'approccio strategico.....	169
3.4.5 Il caso: il Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane.....	172
3.5 Il caso: La valutazione per l'approvazione e autorizzazione di un progetto di investimenti su un sistema informativo di ICT governance.....	176
Capitolo IV. Conclusioni.....	182
1. Prospettive: l'ICT tra strategie di sostegno al business e contenimento dei costi.....	182
Bibliografia.....	190

## Introduzione

---

Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione costituiscono un asset strategico per la figura emergente della grande impresa digitalizzata e la loro introduzione nei processi aziendali ha portato con sé una vera e propria rivoluzione, si è andato a stravolgere il modo in cui le società interagiscono, comunicano, producono, si adattano molto più rapidamente a cambiamenti dell'ecosistema in cui sono inserite grazie all'ammontare di informazioni che sono a disposizione a costi ridotti. A partire da considerazioni sulle modalità in cui le aziende impiegano questa tipologia di asset e il motivo per cui vengono fatti importanti investimenti nelle tecnologie informative, si vuole indagare la funzione che ha all'interno dell'organizzazione multinazionale la pianificazione e controllo dell'ICT per individuare gli aspetti che deve avere un modello di controllo per essere valido e per delineare, attraverso lo studio di casi ed esempi tratti dalle best practice, le dinamiche dell'attività di controllo che assicurano al sistema un vantaggio competitivo grazie all'allocazione efficiente delle risorse tecnologiche implementata in un'ottica di creazione del valore e di cost optimization.

L'intento della tesi presentata è quello di indagare il ruolo della pianificazione e controllo dell'ICT, cogliendo le criticità che si trova ad affrontare e capendo quali sono gli aspetti principali per assicurare un'attività di pianificazione e monitoraggio adeguata. Il contesto analizzato è quello dei grandi sistemi internazionali, dove l'aspetto globale rende stringente la necessità di conformare i processi, di condividere le informazioni, di rendere il sistema omogeneo nonostante le barriere legate all'ambiente, quali le discrepanze legislative, le diversità politiche e culturali. A fare da premessa il nesso tra le risorse tecnologiche e la creazione del valore, e se è vero che la funzione ICT gestisce una risorsa che ha un'importanza considerevole e indubbiamente crescente, quali devono essere le caratteristiche della funzione di pianificazione e controllo, quale deve essere la sua composizione, quali sono gli aspetti dell'ICT governance più importanti da adottare, quali sono le attività più critiche, per poter assicurare alla funzione ICT di massimizzare le performance, assicurare vantaggi competitivi e un posizionamento di eccellenza nel mercato? Come gestire la pianificazione e il controllo dell'ICT in un contesto globale?

Queste sono le principali domande che si pone il management nel momento di formulazione dei piani industriali e nella conseguente pianificazione dei sistemi informativi. Proprio i servizi ICT hanno un ruolo strategico all'interno dell'organizzazione aziendale e la revisione dei relativi modelli di controllo passa inevitabilmente attraverso l'efficientamento e l'innovazione di quest'area.

### Il ruolo dell'ICT nel Global Business

L'introduzione nel business di nuovi applicativi, software, device e la rivoluzione del cloud hanno profondamente impattato sulla conduzione dei processi del business stesso e viceversa, a seconda delle dinamiche legate ai processi aziendali su tutta la catena del valore, le aziende scelgono di introdurre sistemi plasmati e costruiti ad hoc. L'information and communication technology comprende l'archiviazione, l'elaborazione, la trasformazione e la rappresentazione delle informazioni con l'aiuto del computer e delle tecnologie a esso connesse. Rientrano in quest'ambito lo studio, la progettazione, lo sviluppo, la realizzazione, il supporto e la gestione dei sistemi informativi e di telecomunicazione computerizzati, anche con attenzione alle applicazioni software e ai componenti hardware che le ospitano. L'interconnessione e il connubio tra i processi di business e il disegno dei sistemi informativi porta a notevoli benefici in termini di efficienza e incentiva l'ideazione di dinamiche e processi innovativi da parte di quelle imprese che si vogliono affermare pioniere in nuovi mercati, inventando nuovi sistemi per agire nel segmento in cui già operano oppure aprendo nuove strade ai mercati attraverso l'introduzione di nuovi prodotti o servizi. I sistemi informativi sono diventati indispensabili per condurre il business, ottenere gli obiettivi strategici aziendali, ridurre i costi per operare su scala globale, ridisegnare processi aziendali più efficienti. Tali cambiamenti, uniti a ridisposizioni organizzative, hanno creato le condizioni per la nascita dell'impresa digitale, caratterizzata da una capacità di adattamento al contesto economico ambientale molto più rapida rispetto alle altre imprese permettendo una maggior flessibilità in periodi turbolenti. Si riscontra una significativa interdipendenza tra la capacità aziendale di utilizzare le tecnologie dell'informazione e la capacità di ottenere gli obiettivi aziendali e implementarne le strategie. Le imprese digitali ricercano in ingenti investimenti in ICT strumenti per ottenere determinati vantaggi strategici in termini di eccellenza operativa, nuovi servizi, prodotti e modelli di business, migliorare il rapporto di familiarità con clienti e fornitori, migliorare il processo di decision making, ottenere vantaggi competitivi, sopravvivere ai competitor adeguandosi agli standard e benchmarks.

La funzione ICT nel contesto di grandi società multinazionali compie un ruolo indispensabile sia per il supporto ai processi delle linee di business che per la garanzia di un'infrastruttura tecnologicamente all'avanguardia, e al suo interno risulta indispensabile che la pianificazione e controllo disegni e persegua un modello di controllo focalizzato sulla creazione del valore e sull'efficienza, in un'ottica di cost saving. Essa detiene competenze strutturate che comprendono competenze tecnologiche, di tipo sia architetture che sistemistiche, competenze di progetto che vanno dallo sviluppo applicativo al project management, competenze di esercizio che si concretizzano fondamentalmente nella gestione dei processi, e infine competenze gestionali, in cui fondamentale importanza ha il sourcing. In merito a tale ultimo aspetto

L'analisi in particolare si è soffermata sull'individuazione dei fondamenti alla base del processo di decision making in tema make or buy che influisce in maniera determinante sull'incidenza dei costi ICT sul totale dei costi operativi. Al cambiamento di direzione di **General Motors**, che da outsourcer è diventata insourcer portando in house circa il 90% delle attività, possono essere date interpretazioni che partono dall'individuazione dei driver che conducono all'internazionalizzazione. Il trade-off tra make or buy influisce in maniera determinante sull'incidenza dei costi ICT sul totale dei costi operativi. Dalla lettura del caso GM possiamo affermare infatti che nella decisione della tipologia di sourcing da condurre sono determinanti le attività della pianificazione e controllo dell'ICT, la quale stabilisce quali attività nella catena del valore fare dentro o fuori. La tipologia di sourcing influisce sul funzionamento interno dei processi aziendali e conseguentemente condiziona i risultati.

I sistemi informativi hanno sul disegno dei processi del business e sul modo di lavorare condotto in azienda e hanno impatti sulla struttura organizzativa stessa. L'ICT porta a cambi nei processi di business e fornisce delle chiavi di lettura delle relazioni esistenti tra le risorse ICT e i processi. **IBM**, minacciata dai competitors **Amazon** e **Google** nell'ascesa del cloud, per mantenere un vantaggio competitivo in un settore caratterizzato da una continua evoluzione, ha puntato sull'intelligenza artificiale per supportare l'impresa nel dare un senso alla mole di dati prodotta, espanso la divisione dei software e servizi e riorganizzato le operazioni sulle linee di business. Ancora, la dimostrazione di come **Toyota** sia riuscita a superare il competitor General Motors nel 2008 grazie al suo sistema di produzione, rappresenta un business case fonte di riflessioni. I processi di business e i sistemi informativi infatti basati sui principi del just-in-time, sulla qualità e sul continuo processo di sviluppo e miglioramento ha permesso alla società di fornire valore ai clienti ad un prezzo competitivo. L'intero gruppo Toyota infatti utilizza un sistema informativo integrato di gestione degli ordini per ridurre il tempo del time to market. Ancora, il caso della società virtuale **Accenture**, la quale ottiene un notevole efficientamento e alto livello di marginalità non dovendo sostenere spese generali legate a sedi ed uffici generali offre uno spunto per comprendere come l'introduzione della tecnologia possa stravolgere il processo di business, in tale caso limite dematerializzando completamente i processi. Dall'approfondimento sul colosso **Fujitsu** si ha evidenza di come l'investimento in ICT dia una risposta a specifici bisogni di tutti gli stakeholders, dove il miglioramento del valore aziendale viene percepito come un processo di continua implementazione delle soluzioni ICT.

Fattori esogeni quali l'evoluzione delle normative, l'introduzione di servizi innovativi, lo sviluppo delle dinamiche che coinvolgono rapporti con i terzi, la variabilità e dinamicità delle priorità del business e l'esigenza di ridurre il ciclo di vita dei prodotti e servizi e del *time-to-market*, determinano per il Business una necessità di rinnovarsi. Il modello di ICT governance deve permettere alla funzione ICT di dare una risposta rapida alle esigenze dei clienti dando una dimensione rilevante alla funzione di gestione della domanda all'interno dell'organizzazione, migliorare le performance del business, gestire il project portfolio e i rischi ed efficientare i processi. Il framework fornito da ITIL e

COBIT indirizza il business a considerare gli interessi di tutti gli stakeholders. Dall'approfondimento sul colosso **Fujitsu** si ha evidenza di come l'investimento in ICT dia una risposta a specifici bisogni di tutti gli stakeholders, dove il miglioramento del valore aziendale viene percepito come un processo di continua implementazione delle soluzioni ICT.

## **La pianificazione e il controllo dell'ICT**

La pianificazione e controllo dell'ICT svolge attività di elaborazione di piani pluriennali e di budget annuali gestendo la domanda espressa dalle linee di business, elabora con scadenze periodiche predefinite report che individuino gli scostamenti tra le voci di budget e i valori di tali voci a consuntivo, andando di volta in volta a identificare le cause alla base di tali scostamenti, che possono essere legati ad errori previsionali, ad eventi inaspettati non prevedibili, ad eccessi nelle spese o a perdite nei ricavi. Infine si occupa del controllo, attività per cui la pianificazione e il reporting sono propedeutici, mirata all'individuazione di strumenti di leva sulle spese per andare a ridurre gli scarti tra i valori a budget e i valori a consuntivo, e volti al controllo che i ritmi della macchina ICT siano coerenti con le esigenze di spesa del business. Essendo infatti limitate le risorse di cui dispone l'azienda la pianificazione e controllo deve riuscire a soddisfare le esigenze operative espresse dal business dosando la spesa in funzione delle disponibilità presenti. Lo studio di fattibilità dei progetti di investimento in IT deve essere condotto non solo alla luce dell'attuabilità di sinergie ed efficienze, ma deve tener conto delle apparecchiature e infrastrutture di cui la funzione ICT dispone, assicurandosi che la "fabbrica" ICT riesca a rispondere alle esigenze espresse.

Il modello di controllo si compone dunque di tutte le attività esercitate dalla pianificazione e controllo, a partire dalla pianificazione, dall'elaborazione di report periodici, dalla compensazione del trade-off tra granularità e affidabilità dei dati e valori forniti grazie ad un'opera di calibrazione ed equilibrio di procedure e processi standard a livello globale, all'adozione di metodologie di valutazione degli investimenti che sappiano valutare non solo il ritorno dell'investimento in termini finanziari ma sappia quantificare il suo contributo alla creazione di valore per il business. Il livello del modello di controllo pertanto dipende dal modo in cui viene condotta l'analisi del cash cost, dalla prontezza e dalla disponibilità delle informazioni, dalla loro affidabilità e correttezza e infine dal suo orientamento al business. L'efficienza nel controllo parte dal modo in cui viene condotta l'analisi multivariata dei costi, andando infatti ad operare una distinzione dei costi secondo una molteplicità di viste è possibile individuare puntualmente i motivi di eventuali scostamenti andando ad agire nello specifico. Maggiore il livello di dettaglio maggiore la capacità dei controller di gestire l'intero processo di pianificazione e controllo, di affrontare il processo decisionale partendo da valori affidabili e puntuali per poter vagliare scelte strategiche e operative valide e

strutturate. Distinguere tra investimenti infrastrutturali, discrezionali per l'ICT, e investimenti riferiti al business e vincolati alle necessità di quest'ultimo si rende doveroso soprattutto nel momento in cui si procede nella valutazione di un investimento. Infatti mentre gli investimenti per il business devono rientrare in determinati parametri di marginalità prestabiliti e devono rispondere a criteri di profittabilità, gli investimenti infrastrutturali molto spesso sono vantaggiosi anche se non portano a vantaggi in termini monetari, in quanto devono essere valutati in termini di efficienza e di efficacia. Nel primo caso i driver di riferimento guarderanno pertanto limitatamente ai costi, mentre nel secondo caso si prenderanno in considerazione sia i costi che i ricavi per condurre un'analisi di marginalità. L'ICT deve appunto condurre investimenti suggeriti da entità istituzionali per aderire a benchmark di riferimento e guidelines e che siano di sostegno per il business, mentre quest'ultimo deve ricercare l'investimento nell'efficienza dei costi e nel miglioramento della produttività.

L'impostazione del modello di controllo viene supportata da sistemi informativi progettati ad hoc attraverso i quali l'intero sistema internazionale opera allocazioni dei costi omogenee e coerenti con principi contabili e fiscali affini, in modo tale che in qualsiasi momento si riesca ad interrogare il sistema per ottenere report che rappresentino viste incrociate multivariate e parlanti. Per ottimizzare e rendere perfettamente attuabili tali processi viene studiato il ciclo di progettazione dei software utilizzati, che vengono disegnati a partire da determinate specifiche e condotti fino all'introduzione dell'organizzazione attraverso la formazione uniforme del personale in modo tale da assicurare la massimizzazione dell'utilità realizzabile. Il progetto di ricerca è arricchito con esempi di report, viste e analisi condotte dalle imprese tramite l'utilizzo del programma excell che mettono in luce la complessità dell'analisi guidata dal controllo operativo.

Ulteriore aspetto fondamentale che completa il modello di controllo è la valutazione dei progetti di investimenti IT condotta sia sugli investimenti relativi alla funzione ICT che relativi al business. L'investimento necessita oltre che a valutazioni prettamente economiche, sviluppata attraverso l'analisi di NPV, PBP e TIR, a valutazioni che tengano in considerazione dinamiche ed elementi peculiari dell'organizzazione, andando a verificare che i progetti non solo siano economicamente sostenibili, ma che creino valore per l'intero sistema in termini di aumento dei ricavi, aumento della soddisfazione dei clienti e del customer relationship management, rafforzamento della percezione nel mercato della brand image, creazione di sinergie ed efficientamento nei processi del business. Tali aspetti sono coinvolti nei modelli di valutazione quali l'analisi di portafoglio, lo scoring model, il real option pricing model. Il caso dell'implementazione di un sistema di misurazione della performance degli investimenti ICT nel contesto di Ferroviaria Italiana Spa dimostra che la necessità di avviare un'iniziativa per la misurazione dei benefici prodotti dagli investimenti in IT è fortemente stimolata dalla crescita della spesa IT e non si configura come un semplice caso di valutazione ex-ante o ex-post, ma costituisce l'applicazione di un sistema di gestione e controllo degli investimenti IT che fornisce informazioni sulla loro



performance sia prima della loro esecuzione, che durante l'esecuzione, e al momento della conclusione del progetto.

Infine viene presentato lo studio di un progetto di investimento su un sistema informativo di ICT governance, attraverso il quale è emerso come la pianificazione e controllo dell'ICT non solo garantisce il funzionamento dei processi di business, ma ne valuta attentamente le possibilità di efficientamento, conducendo una valutazione sulla fattibilità del progetto e mettendo a confronto lo scenario di partenza con lo scenario di ipotetico realizzo del progetto guardando ai benefici e vantaggi, assicurandosi che il progetto riesca ad essere sostenuto dalla portata dell'ICT in termini di assistenza sistemistica e hardware e riscontrando infine che le grandezze economico finanziarie di riferimento per l'analisi del Capital Budgeting siano accettabili. Emerge chiaramente che il ruolo della pianificazione e controllo non si limita ad essere di verifica di cifre assicurandosi che i numeri quadrino, ma è piuttosto un ruolo attivo nel processo decisionale di allocazione del capitale mirando alla massimizzazione del ritorno degli investimenti, all'eccellenza operativa dell'ICT per garantire una spinta alla produttività e all'affermazione del sistema nei mercati internazionali grazie al vantaggio competitivo acquisito. L'investimento presentato nel caso è di tipologia stay in business, pertanto infrastrutturale, che coinvolge sia l'acquisto da fornitori esterni di licenze, servizi di installazione delle componenti server e della formazione del personale, sia l'implementazione e sviluppo del progetto in house attraverso il lavoro di risorse interne. Dalla lettura della scheda di progetto analizzata emerge l'importanza dell'impostazione del modus operandi della funzione ICT, in quanto è grazie all'azione di controllo e di pianificazione delle spese operative e dei progetti e in particolare della valutazione dei progetti di investimenti che vengono dirette importanti scelte operative e strategiche. Nel caso presentato infatti la società Alfa procede verso l'integrazione di un percorso innovativo dei sistemi di ICT governance, e l'analisi condotta fornisce all'impresa conferme in merito all'approccio di sourcing, in questo caso l'esternalizzazione che consente una maggior sicurezza in quanto garantisce un maggior avvicinamento a standard di riferimento.

## **Conclusioni e prospettive: l'ICT tra strategie di sostegno al business e contenimento dei costi**

---

L'ICT sta subendo importanti cambiamenti a livello di mission e la stringente pressione sulla marginalità dovuta al contesto congiunturale ha portato al focus su interventi di efficientamento e cost optimization. Sta alla pianificazione e controllo dell'ICT orientare il business per ottenere vantaggi competitivi, ridurre i costi infrastrutturali e assicurare l'allocazione efficiente delle risorse nei progetti tecnologici per il business. Nel particolare contesto congiunturale attuale le azioni dei manager dell'ICT risultano orientate da una parte all'introduzione di tecnologie all'avanguardia per aumentare la profittabilità attraverso il customer relationship management, vedasi l'introduzione della business intelligence, dei big data e del cloud computing, dall'altra di rendere i processi di business più efficienti e di ridurre la spesa ICT.

In questo scenario si intrecciano le dinamiche legate alla pianificazione e controllo dell'ICT, i processi di business stanno cambiando e la sfida ora è rappresentata dall'adattamento del Change management, dall'IT Service management, dal Service Level Agreement e dal Demand management ai processi che si stanno andando a delineare. Vi deve essere coordinamento dell'interdipendenza tra ICT e il business, e indispensabile nella fase di elaborazione del budget è l'adozione di un approccio bottom-up. L'ICT deve essere a sostegno del business, e le sue esigenze interne di contenimento di costi o di budget non devono trascurare l'esigenza di investire in progetti per il business. È importante che le attività di pianificazione del budget, la preparazione dei forecast, il seguente controllo operativo, la conduzione della gap analysis e il monitoraggio vengano condotte secondo un modello coerente elaborando una analisi dei costi che permetta di interrogare i sistemi secondo viste che evidenziano la natura dei costi, la geografia, la responsabilità, le aree di business e le attività. Ma l'obiettivo finale è garantire che i ritmi della macchina ICT siano coerenti con le esigenze di spesa del business. Essendo infatti limitate le risorse di cui dispone l'azienda la pianificazione e controllo deve riuscire a soddisfare le esigenze operative espresse dal business, dosando la spesa in funzione delle disponibilità presenti. Lo studio di fattibilità dei progetti di investimento in IT deve essere condotto non solo alla luce dell'attuabilità di sinergie ed efficienze, ma deve tener conto delle apparecchiature e infrastrutture di cui la funzione ICT dispone, assicurandosi che la "fabbrica" ICT riesca a rispondere alle esigenze espresse. Per tale motivo è necessario distinguere tra gli investimenti del business e gli investimenti infrastrutturali ICT, i quali generano a loro volta opex per l'ICT. L'attività di pianificazione e controllo deve mirare ad ottimizzare le spese su cui l'ICT non ha una leva discrezionale per poter garantire e destinare un budget sufficiente ai costi di tipo discrezionale. L'efficienza nel controllo parte dal modo in cui viene condotta l'analisi multivariata dei costi, andando infatti ad operare una distinzione secondo una molteplicità di viste è possibile individuare puntualmente i motivi di eventuali scostamenti andando ad agire nello

specifico. Maggiore il livello di dettaglio maggiore la capacità dei controller di gestire l'intero processo di pianificazione e controllo, di affrontare il processo decisionale partendo da valori affidabili e puntuali per poter vagliare scelte strategiche e operative valide e strutturate.

Concludendo e guardando alle prospettive future, si può affermare che in contesti di mercato caratterizzati da una strutturale incertezza, la sfida maggiore che i CIO oggi dovranno affrontare è proprio quella di assicurare un vantaggio competitivo forte per il business. I grandi sistemi multinazionali infatti, nonostante una situazione congiunturale piuttosto difficile, saranno comunque costretti ad investire in innovazione tecnologica per rimanere competitivi nel segmento di mercato di appartenenza. Parole chiave nell'ambito delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione devono pertanto essere innovazione, ricerca in nuove soluzioni, approccio rivoluzionario, creazione del valore, efficienza ed efficacia. Le misure che le società in contesti internazionali dunque dovrebbero avviarsi ad adottare saranno di avvicinamento agli standard e alle best practice nel contesto IT, ricercando una risposta alle esigenze di incremento dei margini e di cost saving nell'impostazione di un modello di controllo che, alla luce delle considerazioni fatte e degli aspetti emersi dalla ricerca elaborata, assicuri l'eccellenza operativa della funzione capital intensive che è l'ICT, accentuando un progressivo trend di contenimento dei costi che si dovrà tradurre nell'implementazione delle metodologie di valutazione dei progetti e di analisi di dettaglio volte a detenere leve sui processi che conducono alla creazione del valore aziendale. Le imprese multinazionali dunque, nell'ampliare il loro portafoglio progetti tecnologici innovativi e all'avanguardia, dovranno assicurare al core business il supporto di una funzione che detiene strumenti e leve efficaci per la pianificazione e controllo.

## Bibliografia

---

- K.C. & J.P. Laudon, 2007, *Management information systems, managing the digital firm*, Pearson International Edition, decima edizione, New Jersey
- Brusa L., 2001, *L'Amministrazione e il controllo*, Etas, Milano.
- Galgani C., 2002, *Rilevanza e valore delle risorse intangibili nelle imprese dell'Information and Communication Technology tra principi contabili nazionali e internazionali*, Rirea.
- Davenport T. H., 2000, *Innovazione dei processi*, Franco Angeli, Milano.
- Willcocks L. P., Lester S., 1999, *Beyond the IT productivity paradox*, Wiley.
- J. & J Kolb, *The big data revolution*, 2013.
- J. Van Bon, *IT Service Management: An Introduction*, Van Haren Publishing, 2002.
- J. & J Kolb, *The big data revolution*, 2013.
- M. Zeleny, *Information technology in business*, 2001, IEBM.
- Max B. E. Clarkson, *I principi dello stakeholder management*. 1995.
- Turner, J. R., V. Kristoffer, et al., Eds. (2002). *The Project Manager as Change Agent*. London, McGraw-Hill Publishing Co.
- H. Mintzberg, *La progettazione dell'organizzazione aziendale*, Il Mulino 1996.
- Roger Harris, 2002, *Understanding Relationship between ICTs & development: observation from the field*, volume 12 No. 1, april, articolo 5, Indian Institute of Management.
- H. Jeskanen-Sundström, *ICT Statistics at the New Millennium: Developing Official Statistics: Measuring the Diffusion of ICT and Its Impact*, International Statistical Review, 2003, Vol. 71, No. 1, aprile, pp 5-15.
- Shadrach B. e Summers R., 2002, *Appropriate Evaluation Methods for ICT Initiatives*, volume 12 No. 1, aprile, articolo 1, Indian Institute of Management.
- Woksepp S., Olofsson T., 2008, *An evaluation model for ICT investments in construction projects*, ITcon Vol.13 (2008), pg. 343-361, G. Lee & C. Eastman.
- W. Sahlman, *How to write a great Business Plan*. Harvard Business Review July/August 1997 p.98-108
- Clarkson M.B.E. (1995), *A stakeholder framework for analyzing and evaluating corporate social performance*, *Academy of Management Review*, V.20, N.1, [92-117].
- Freeman R.E. (1984), *Strategic management: a stakeholder approach*, Pitman, Boston.
- A. Ollo-López & M. E. Aramendía-Muneta, *ICT impact on competitiveness, innovation and environment*, 2011, Elsevier.
- A. Rangone e A. Ciappini, *La maturità dell'ICT sta nel KPI di business*, Osservatori ICT e Strategia, N°1., 14-27 gennaio 2008, p. 19.
- J. von Broke, A.M. Braccini, C. Sonnenberg, P. Spagnoletti, *Living IT infrastructures- An ontology-based approach to aligning IT infrastructure capacity and business needs*, 2013, Elsevier.

- L.G. Sprague, *Outsourcing and Insourcing in an International Context*, China Europe International Business School, Shanghai, China.
- W. Sahlman, *How to write a great Business Plan*. Harvard Business Review July/August 1997 p.98-108.
- Piccioni A., (n.d.), *ICT: le leve nella creazione del valore. La tecnologia come fattore centrale nella generazione del valore*, dossier on-line SanPaolo Imi scaricato il 7 marzo 2014 da [www.sanpaoloimi.com](http://www.sanpaoloimi.com).
- Russi V., 2010, *Le ICT come leva strategica per le PMI*, CEFRIEL, scaricato il 7 marzo 2014 da [www.cefriel.it](http://www.cefriel.it).
- *Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese*, report 18 dicembre 2012, Istat, scaricato il 1 aprile 2014 da [www.istat.it](http://www.istat.it)
- Angi N., 2014, *Digital Global Market, la crescita nonostante tutto*, [www.i-dome.com](http://www.i-dome.com).
- Caperna A., 2008, *Introduzione alla Information Communication Technology*, Università Roma Tre, Master in Progettazione Sostenibile, Interattiva e Multimedialità, scaricato il 24 marzo da [www.pism.uniroma3.it](http://www.pism.uniroma3.it).
- Atlas Reply, *IT Financial management*, scaricato il 24 marzo da [www.reply.eu](http://www.reply.eu).
- EY, *The big data difference*, scaricato il 24 aprile da [www.capitalinsights.info](http://www.capitalinsights.info).
- EY, *Data with destiny*, scaricato il 24 aprile da [www.capitalinsights.info](http://www.capitalinsights.info).
- Gordon S., 2014, *Europe loses ground in global high technology*, Financial Times, scaricato da [www.ft.com](http://www.ft.com).
- Balocco R., Rangone A. & Sardone G., 2006, *Le ICT come leva strategica nelle PMI: una lettura al di là delle statistiche*, scaricato il 16 marzo da [www.ingegneriagestionale.uniroma1.it](http://www.ingegneriagestionale.uniroma1.it).
- *I Big Data vi parlano. Li state ascoltando?*, EMC, 2012. Scaricato il 14 maggio 2013.
- Comunicato stampa Assinform del 19 marzo 2013, pubblicato nel sito ufficiale [www.assinform.it](http://www.assinform.it) nell'area comunicati stampa, scaricato il 19 maggio 2014.
- F. Colombo, *Confucio nel computer* da Alvin e Heidi Toffler, introduzione alla Magna Charta della Informazione.
- G. Bracchi, *Valutare e governare la qualità delle forniture ICT*, 2005, pubblicato in [archivio.cnipa.gov.it](http://archivio.cnipa.gov.it).
- M. Vari, *Servizi ICT a banda larga e ultra larga*, 27 novembre 2013, presentazione Camera di Commercio e Uniontrasporti.
- *Cloud alla guerra dei prezzi: Google & co. all'attacco di Hp e Ibm*, Corriere delle comunicazioni, il quotidiano dell'economia digitale e dell'innovazione, 19 maggio 2014.
- M. Ravindranath, *As cloud competition heats up, providers differentiate*, The Washington Post, 22 maggio 2014.
- P. Burrows, *Big Blues. IBM tries to adapt. Again*, articolo pubblicato il 22 maggio 2014 sul sito ufficiale Bloomberg.
- R. Waters & M. Dickson, *FT interview: Big blues*.

- L. De Piano, *Outsourcing contro insourcing. L'ora del "ritorno a casa"?*, pubblicato sul sito [www.datamanager.it](http://www.datamanager.it) 16/04/2013.
- Intervista a Reitek, approfondimento sul fenomeno dell'insourcing, del 20 marzo 2013 pubblicata sul sito ufficiale.
- *La valutazione delle performance degli investimenti IT: il caso di RFI*, articolo pubblicato su *Performance & Management*, 16 gennaio 2014.
- K. Flinders, *General Motors insourcing: One off or trend?*, *Investigating Outsourcing*, pubblicato il 24 ottobre 2012 in [Computerweekly.com](http://Computerweekly.com).
- G. Belluzzo & E. Danzi, *I CIO si "raccontano"...* *Organizzazione e Governance della Funzione ICT*, presentazione Club TI, Università Cà Foscari di Venezia pubblicato in data 11 aprile 2013.
- N. Boldrini, *Ict per la crescita*, pubblicato il 7 novembre 2013 in *CIO & IT transformation*.
- Rif. Rassegna stampa IDC, *IDC Forecasts Worldwide Public IT Cloud Services Spending to Reach Nearly \$108 Billion by 2017 as Focus Shifts from Savings to Innovation*, 3 settembre 2013.
- [www.fujitsu.com](http://www.fujitsu.com)
- [www.isaca.org](http://www.isaca.org)