

**La regolazione organizzativa  
nell'azienda moderna:  
il ruolo e la numerosità  
delle regole formali  
per conseguire gli obiettivi  
aziendali. Il caso di aziende  
*high-tech* transnazionali.**

---

Roberta Virtuani  
*Università Cattolica del Sacro Cuore - Piacenza*

### 1.1 L'introduzione delle tecnologie informatiche e della comunicazione – ICT – e la regolazione organizzativa in azienda

La regolazione attraverso regole formali è uno degli aspetti principali nell'ambito della progettazione organizzativa. I temi della strutturazione, regolazione e formalizzazione, già a partire dagli scritti di Max Weber, si collocano alla base della teoria organizzativa e degli studi empirici effettuati in più di tre quarti di secolo (Walton, 2005). Con il nostro contributo proponiamo una riflessione sul ruolo della regolazione e delle regole formali nelle imprese moderne. Trattando i casi di imprese operanti in settori *high-tech* su scala globale, come Hewlett Packard e IBM ci proponiamo di focalizzare la nostra attenzione sulle relazioni tra regolazione e diffusione di forme di automazione dei processi del nucleo operativo attraverso l'Information e Communication Technology – ICT – in imprese in cui la parte preponderante del fatturato derivi da attività industriali (Thompson, 1967; Mintzberg, 1985 ). L'analisi si concentra sulle problematiche relative alla definizione del ruolo e della numerosità delle regole in tali contesti di impresa ai fini del conseguimento degli obiettivi desiderati per individuare le relazioni tra diffusa adozione di tecnologie informatiche e di comunicazione, regolazione e performance.

Le ricerche e gli scritti degli ultimi anni evidenziano la diffusione di nuove soluzioni e forme organizzative caratterizzate da gerarchie più piatte, strutture temporanee, maggiore decentramento decisionale, sistemi di lavoro “flessibili”, lavoro di gruppo e per progetti e attività in rete, per citare le principali. (Bodega, 2005; Pettigrew *et al.*, 2003) Alla luce della dinamica dell'innovazione organizzativa rilevata, la regolazione e le regole formali quale ruolo occupano in imprese industriali in cui il nucleo operativo è fortemente automatizzato e in cui i processi produttivi e operativi sono integrati con i fornitori? Le nuove forme organizzative adottate da imprese in grado di difendere nel tempo la loro posizione competitiva e di conseguire i loro obiettivi sono caratterizzate da un alto o da un basso livello di regolazione e di formalizzazione? Le regole formali adottate dalle imprese oggi, sono più o meno numerose?

Gli assunti teorici sottesi alla nostra analisi sono quattro.

- a) L'analisi è “situata” (Avgerou, Ciborra e Land, 2005)
- b) L'adozione di tecnologie informatiche e di comunicazione per l'automazione del nucleo operativo che intendiamo formato dalle componenti di input e di output e dal nucleo tecnico, (Thompson, 19 ; Mintzberg, 19 ) dell'impresa è assunta come “variabile” che influenza le scelte organizzative di regolazione e formalizzazione. Le tecnologie informatiche e di comunicazione per la loro parte applicativa sono il risultato di precise scelte di disegno, progettazione e sviluppo attraverso le quali ha luogo il trasferimento di conoscenza

procedurale da processi prima svolti “manualmente” a processi resi automatici. Alla luce della letteratura in cui si discute del determinismo tecnologico l'introduzione di tecnologie informatiche darebbe luogo ad un irrigidimento delle strutture organizzative per la necessità di svolgere il lavoro secondo quanto progettato a livello delle applicazioni informatiche. Ci proponiamo di verificare queste affermazioni nei casi in analisi osservando le relazioni tra l'introduzione di un nuovo sistema di supply chain altamente automatizzato e integrato e le modalità di svolgimento del lavoro.

- c) Considerando il nucleo operativo facciamo riferimento ad una parte delle attività dell'impresa per circoscrivere l'ambito dell'analisi e rilevare gli effetti dell'impatto dell'adozione di forme avanzate di ICT sulle scelte organizzative di regolazione. Nell'ambito del nucleo operativo osserviamo l'organizzazione della supply chain a livello della quale le imprese stanno investendo risorse finanziarie e organizzative per realizzare forme di integrazione avanzata delle attività del processo con il coinvolgimento dei fornitori
- d) Ci proponiamo di valutare le scelte organizzative di regolazione effettuate dall'impresa a seguito dell'automazione della supply chain in due momenti collocati in due distinti istanti temporali: prima e dopo l'adozione della nuova architettura ICT.

Nel corso degli anni il settore delle tecnologie informatiche e di comunicazione è stato caratterizzato da un incessante e rapido grado di innovazione. Le tipologie di attività che è tecnicamente possibile automatizzare sono divenute sempre più ampie così come la riduzione dei costi ne ha reso possibile ed economico un accesso sempre più esteso alle imprese, anche di piccole dimensioni. L'orientamento delle imprese ad adottare assetti organizzativi nella forma di reti, variamente connesse, nella ricerca di un maggiore coordinamento e integrazione non solo delle unità operative interne ma anche degli interlocutori esterni, come per esempio i fornitori, estende ulteriormente l'area della regolazione. Ci domandiamo se da ciò derivi un aumento del numero di regole formali prodotte nella forma di procedure organizzative e programmi di attività.

Nella nostra impostazione la scelta di riferirci alla realtà di imprese *high tech* industriali sottende, da un lato, il prendere in considerazione la loro posizione di imprese promotrici, e non solo utilizzatrici, dell'innovazione in ambito ICT. Troviamo riscontro di questo nell'ampia quota di risorse dedicate alla ricerca e sviluppo che dà conferma a quanto esplicitato nella loro mission. Dall'altro si tratta di imprese nelle quali si constata una forte propensione alla facilità di apprendimento e di uso delle ICT da parte degli attori organizzativi. Per questo assumiamo e ci proponiamo di verificare che i vincoli che limitano e rallentano l'adozione e l'utilizzo delle ICT siano molto più lievi.

A questo punto dell'analisi alla luce delle premesse teoriche assunte articoliamo le seguenti ipotesi:

*H1: L'implementazione di un nuovo sistema informativo per la realizzazione di una supply chain integrata è positivamente correlata con la revisione del sistema di regole organizzative*

*H2: L'estensione dell'adozione di tecnologie informatiche e di comunicazione per l'automazione delle attività del nucleo operativo è positivamente correlata con l'aumento del numero di regole formali dell'impresa*

*H3: L'estensione della regolazione formale a livello di organizzazione del nucleo operativo è positivamente correlata con risultati economici e di posizione competitiva positivi*

Il nostro quadro teorico presuppone una definizione di regolazione e di regola. Costa, Maggi e Grandori sono concordi nel definire la regolazione come il processo attraverso il quale si attua il coordinamento organizzativo tra operatori interdipendenti per lo svolgimento di attività economiche, con razionalità intenzionale e limitata, per conseguire gli obiettivi aziendali desiderati, utilizzando risorse scarse. (Costa, 2004; Maggi, 2003; Grandori, 1999). Le regole costituiscono "il risultato" del processo di regolazione. Sono meccanismi che guidano il comportamento degli operatori nelle loro decisioni e nelle loro azioni, attraverso prescrizioni e controlli accettati come legittimi nello svolgimento dell'azione collettiva, definiti da un diverso grado di dettaglio, specificità e articolazione, che evitano la presa di decisioni caso per caso nelle azioni rilevanti, ai diversi livelli operativi. (Grandori, 1999; Brennan e Buchanan, 1985).

Gli studiosi di organizzazione si sono occupati di coordinamento tramite regole da due diverse prospettive di cui Grandori (1999) effettua un'integrazione, considerandole contigue anziché opposte. Da un lato si pone la prospettiva del coordinamento tramite regole sociali e informali alla quale appartengono gli analisti delle "culture organizzative". Dall'altro quella del coordinamento tramite regole, procedure e programmi a cui appartengono gli studiosi dell'organizzazione formale (Thompson, 1967; Pugh et al. 1969; Galbraith, 1977) e quella del coordinamento mediante contratti formali che nelle loro clausole incorporano regole e procedure (Williamson, 1979; McNail, 1978).

La nostra unità di analisi in questo studio è circoscritta alle forme di coordinamento basate su regole formali nella forma di procedure e programmi collocabili nei sistemi legali-formali. Ci proponiamo di coglierne i cambiamenti a seguito dell'introduzione di un sistema informativo nella sua forma tecnologicamente più avanzata distinguendo gli aspetti di formalizzazione della struttura, focalizzata sulle regole del gioco e sulla attribuzione formale di attività e degli obiettivi e responsabilità ad esse relative, e di formalizzazione dei processi, tramite procedure e programmi.

L'importanza del ruolo della regolamentazione formale la riconduciamo al grado di esplicitazione delle conoscenze codificate nelle regole e alla loro inclusione in

documenti con possibilità di accesso e di controllo da parte di soggetti diversi. Il suo ruolo è pertanto connesso con il valore cognitivo di cui è portatrice. E' un mezzo per migliorare la razionalità, individuale, collettiva e organizzativa generando, attraverso il set di regole, una "modifica nella rappresentazione del problema e un incremento della trasmissione di conoscenza e di informazioni". (Martinez, 2005; Masino e Zamarian, 2003, p. 695; Zamarian, 2002)

Le regole, quando formalizzate, danno luogo a comportamenti regolati in modo tale che attraverso la loro riproduzione lo svolgimento delle attività possa avvenire in modo efficiente ed efficace attraverso risparmi di tempo e di sforzo, per esempio di tipo cognitivo, da parte dei singoli. Le decisioni passate, capitalizzate nella forma di regole, generano risparmi nei costi di ricerca e di elaborazione di informazioni e nei costi di negoziazione e risoluzione dei conflitti. Le azioni apprese e programmate attraverso le regole possono svolgersi in modo relativamente automatico lasciando libere risorse di attenzione e cognitive impiegabili in aree d'azione nuove o in evoluzione. (Engwall e Morgan, 1999)

L'impiego di tecnologie informatiche rende necessaria una completa esplicitazione delle conoscenze per renderle elaborabili attraverso procedure automatizzate. Inoltre il ricorso a tecnologie informatiche connesse a tecnologie telematiche favorisce la conservazione dei documenti e ne facilita l'accesso e il controllo da parte dei soggetti abilitati.

Secondo la prospettiva dell'isituzionalismo e del neo istituzionalismo decisioni e scelte delle imprese non sono riconducibili solo alla loro capacità di decidere in base a criteri autonomi di razionalità limitata ma sono soggette ai condizionamenti di ordine materiale e simbolico esercitati dalle Istituzioni, dallo Stato agli ordinamenti legislativi e contrattuali, agli organismi sovranazionali per citarne alcuni. (Powell e Di Maggio, 2000) Ci soffermiamo quindi sulla visione delle imprese non solo in merito alla loro capacità di decidere con razionalità limitata ma valutiamo l'impatto sulle loro scelte organizzative anche della cornice istituzionale in cui sono inserite per verificare il condizionamento prodotto sulle loro decisioni e azioni ai vari livelli. (Maggi, 2000)

La quarta ipotesi che proponiamo è la seguente:

*H4: Il sistema di regole formali su cui si basa il coordinamento del nucleo operativo dell'impresa è influenzato dalla necessità di conformarsi alla cornice e alle pressioni istituzionali prodotte dall'ambiente*

### **1.2 Il metodo della ricerca**

Il quadro teorico soprariportato è accompagnato da una parte empirica di validazione dello schema proposto. Il metodo di ricerca adottato è di tipo qualitativo e

basato sull'analisi dei casi (Yin, 2003; Eisenhardt, 1989) relativi a due aziende che operano su scala globale nell'ambito del settore high tech quali Hewlett Packard e IBM.

L'utilizzo dello studio di casi come metodo della ricerca è motivato dal particolare ambito di applicazione. L'introduzione di tecnologie ICT avanzate per l'integrazione della supply chain è un fenomeno recente. Hewlett Packard e IBM hanno sviluppato nei primi anni 2000 le architetture tecnologiche di supply chain integrata nei loro laboratori di ricerca, le utilizzano nei loro sistemi di produzione e le commercializzano presso i clienti. La tecnologia impiegata è molto avanzata in quanto basata sugli Agenti intelligenti che operano attraverso sistemi di intelligenza artificiale. Dal punto di vista organizzativo ciò dà luogo ad un forte impatto e ad ampie conseguenze sui sistemi di lavoro a livello di azioni compiute con l'utilizzo di macchinari automatizzati e di decisioni prese in forma automatica. I due casi sono analizzati in una prospettiva di casi multipli.

Il nostro intento è descrittivo per trarre conclusioni non generalizzabili rispetto ad una popolazione o ad un universo bensì rispetto a proposizioni teoriche nella forma di generalizzazioni analitiche. (Yin, 2003)

Lo studio di casi come metodo di ricerca consente inoltre di includere nell'analisi le condizioni di contesto al fenomeno da studiare. Il confronto di casi multipli permette di evidenziare analogie e differenze delle implicazioni del fenomeno osservato. (Campbell *e al.* 1982; Hedrick *e al.* 1993; Denzin *e al.* 1994)

Secondo Yin (2003) La strategia del metodo di ricerca basato sui casi è una modalità per investigare empiricamente un argomento seguendo un set di procedure predefinite e prespecificate in forma sistematica.

### **1.3 I casi di studio e la raccolta dei dati**

In una prospettiva di casi di studio multipli i casi scelti sono quelli di Hewlett Packard e IBM. L'unità di analisi è rappresentata dall'impatto sulle regole organizzative dell'introduzione di forme avanzate di automazione della supply chain per l'integrazione dei processi e dei sistemi informativi tra produttori e fornitori.

Il caso di studio riguardante Hewlett Packard rappresenta il caso pilota in questa fase del svolgimento della ricerca. E' svolto raccogliendo quattro tipi di fonti: documenti, cartacei ed elettronici, interviste e osservazione diretta dei processi operativi. Le fonti sono pertanto multiple, sono raccolte in un database e, ai fini della qualità e validità del caso, è possibile individuare collegamenti tra le evidenze raccolte, le domande poste e i dati collezionati. Un ruolo particolarmente significativo lo svolgono le interviste, nella forma di conversazione guidata, e l'osservazione diretta dell'attività svolta dagli operatori preposti all'utilizzo del sistema automatizzato presso i loro luoghi di lavoro. Complessivamente le persone intervistate in ciascun caso sono 32 a livello di operatori delle due imprese, Hewlett Packard e IBM, dei loro fornitori,

integrati e non integrati che utilizzano sistemi tradizionali, e dei responsabili dell'organizzazione dell'azienda in Italia.

### 1.4 I sistemi di misura

Scopo della ricerca è valutare il cambiamento avvenuto nelle regole organizzative a seguito dell'introduzione e adozione di forme di integrazione e automazione della supply chain. Gli aspetti osservati per cogliere le modifiche alle regole di organizzazione del nucleo operativo per le attività di fornitura e approvvigionamento sono:

- la descrizione delle regole delle procedure adottate, per valutare la formalizzazione processuale, distinte in:
  - o procedure esecutive
  - o procedure operative
  - o programmi direttivi
  - o piani strategici
- la misura della quantità di nuova documentazione scritta, nella forma per esempio di mansionari, di documentazione modificata, eliminata e rimasta invariata
- la numerosità dei controlli sulle beni movimentati e prodotti e sulle attività svolte
- l'attribuzione formale di attività, obiettivi e responsabilità per quanto riguarda la formalizzazione strutturale
- la quantificazione delle regole relative alle attività svolte distinguendo tra attività prevedibili, attività abbastanza stabili o governate da un modello di variazione noto e compreso e attività abbastanza ripetute e ripetibili nel tempo o tra soggetti
- gli interventi di formazione degli operatori effettuati
- l'adozione di sistemi di lavoro basati su obiettivi
- la misura del turn over degli operatori a livello di nucleo operativo.

### 1.5 La misura delle performance

Come misura delle performance in relazione all'ipotesi 3 abbiamo considerato:

- la variazione dei costi di gestione delle scorte considerando il rapporto tra il totale delle rimanenze e le vendite
- una misura di redditività in termini di rapporto tra il reddito prima delle imposte sul capitale investito negli ultimi 5 anni
- la variazione del turn over degli operatori del nucleo operativo

- il miglioramento della produttività
- la maggiore varietà delle attività svolte dagli operatori e la loro maggiore autonomia
- l'aumento della qualità dei prodotti intesa come riduzione del numero di difetti

### 1.6 I primi risultati della ricerca

Allo stato attuale di svolgimento, dopo la finizione del quadro teorico e della strategia di ricerca, la ricerca ha riguardato il caso pilota di Hewlett Packard. La prima fase svolta ha consentito la descrizione e comprensione delle caratteristiche informatiche e procedurali del sistema automatizzato di supply chain integrata, denominato Key Chain che coinvolge a livello mondiale mille dei diecimila fornitori dell'azienda. Il sistema è stato introdotto nel 2001 e collega siti produttivi e logistici localizzati in Paesi diversi, dagli Stati Uniti, all'Irlanda, all'Italia all'Estremo Oriente. Il sistema ha prodotto risultati di estremo rilievo in termini di miglioramenti di produttività e di redditività operativa attraverso la riduzione dei tempi di fornitura e delle scorte accumulate. In una seconda fase verranno testate le ipotesi relative agli impatti del sistema sulla regolazione organizzativa.

### Bibliografia

- AVGEROU C., CIBORRA C. E LAND F. (Eds.) (2004), *The Social Study of Information and Communication Technology, Innovations, Actors and Contexts*, Oxford University Press, Oxford.
- BODEGA D., "Introduzione" in: Bodega D. (a cura di) (2005), *Organizzare a misura d'uomo*, McGraw-Hill, Milano
- BRENNAN G.H. E BUCHANAN J.M. (1985), *The reasons of rules*, Cambridge University Press, Cambridge
- CAMPBELL J. P., DAFT R.L. E HULIN C.L. (1982), *What to study: generating and developing research questions*, Beverly Hills, CA: Sage
- COSTA G. E GUBITTA P. (2004), *Organizzazione aziendale. Mercati, gerarchie e convenzioni*, McGraw-Hill, Milano
- DENZIN N. K. E LINCOLN Y.S. (Eds), (1994). *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks, CA: Sage
- EISENHARDT K. M. (1989), "Building Theories from Case Study Research", *Academy of Management Review*, 14(4), 532-550
- ENGWALL L. E MORGAN G. (1999), *Regulation and organization*, Routledge, London



- GRANDORI A. (1999), *Organizzazione e comportamento economico*, il Mulino, Bologna
- HEDRICK T., BICKMAN L E ROG D.J. (1993), *Applied research design*, Newbury Park, CA: Sage
- MAGGI B. (2003), *De l'agir organisationnel. Un point de vue sur le travail, le bien-être, l'apprentissage*, Octarès Editions, Toulouse
- MAGGI B. (2000), *Razionalità e benessere. Studio interdisciplinare dell'organizzazione*. Etas Libri, Milano
- MARTINEZ M. (2005), *Organizzazione, informazioni e tecnologie*, il Mulino, Bologna
- MASINO G. E ZAMARIAN M. (2003), "Information technology artefacts as structuring devices in organizations: design, appropriation and use issues", *Interacting with Computers* 15, 693-707
- MINTZBERG H. (1985), *La progettazione dell'organizzazione aziendale*, Il Mulino, Bologna
- PETTIGREW A. et al. (edited by) (2003), *Innovative forms of Organizing*, SAGE, London
- POWELL W. W. E DI MAGGIO P.J. (a cura di) (2000), *Neoinstituzionalismo nell'analisi organizzativa*, Edizioni di Comunità
- THOMPSON J. D. (1967), *Organizations in Action*, New York, McGraw-Hill; (trad. it. *L'azione organizzativa*, Isedi, Torino, 1994)
- WALTON W.J. (2005), "The Persistence of Bureaucracy: a Meta-analysis of Weber's Model of Burocratic Control", *Organization Studies*, 26(4), 569-600
- YIN R.K. (2003), *Case Study Research. Design and Methods*, III Ed., SAGE, London
- ZAMARIAN M. (2002), *Le routine organizzative. Percorsi di apprendimento e riproduzione*, UTET Libreria, Torino