quaderni di management

marzo.aprile 2004 - n° 8

Focus sul rapporto fra flessibilità del lavoro ed organizzazione

Interventi di:
Roberto Corno
Franco Favaro
Ersindo Nuzzo
Stefania Piredda
Guido Sarchielli

Applicazione del modello SCOR per la valutazione di progetti SCM
Vittorio Cesarotti e Paolo Paganelli

Il processo di miglioramento in COSTER
Maurizio Boyer

LETTURE STRANIERE
Mondi separati? Le differenze tra la teoria del project management e la realtà dei progetti di R&S
Erik Ernø-Kjølhede

COSA CI ASPETTA NEL FUTURO
Intervista ad Alberto De Toni
Professore di Strategia e Gestione della Produzione

E.G.V. Edizioni

Spedizione in A.P. - 45% - Art. 2 Comma 20/B Legge 662/96 Milano

Sommario

quaderni di management

N.8 - Marzo/Aprile 2004

www.quaderni-di-management.it
qdmredazione@libero.it

Direttore Responsabile
Giancarlo Oriani

Redazione
Elena Santambrogio

Relazioni esterne
Riccardo Garavaglia - Socio FERPI

E.G.V. Edizioni srl
Direzione, Redazione:
Via Trabattoni 15 - 20038 Seregno - MI
tel.: 0362-222615

Amministrazione:
Via Fratelli Cairoli 17 - 20035 Lissone - MI

Amministratore Unico
Vittorio Galimberti

Registrazione presso il Tribunale di Monza n.1648
Registrazione presso R.O.C. richiesta il 7 Febbraio 2003

Stampa: Bozzi Multimedia Srl, Milano

Periodicità: bimestrale

Abbonamenti:
Annuale 80 euro
Annuale estero 120 euro
Modalità di abbonamento:
Effettuare bonifico su c/c n. 50105 - ABI 3104 CAB 01609
CIN U - IBAN IT61 U031 0401 6090 0000 0050 105
Deutsche Bank Agenzia I Milano intestato a E.G.V.
Edizioni srl ed inviare richiesta tramite email

Editoriale 3

Note sugli autori 5

Consigli per la lettura 6

Legge Biagi: flessibilità organizzativa, ma soprattutto concettuale *di Roberto Corno* 9

Flessibilità occupazionale e implicazioni psicosociali *di Guido Sarchielli* 13

La formazione finanziata nel lavoro temporaneo *di Stefania Piredda* 24

Flessibilità organizzativa e individuo. Il punto di vista del Direttore del Personale *di Ersindo Nuzzo* 36

Flessibilità *di Franco Favaro* 50

Applicazione del modello SCOR per la valutazione di progetti SCM *di Vittorio Cesarotti e Paolo Paganelli* 57

Il processo di miglioramento in COSTER *di Maurizio Boyer* 70

LETTURE STRANIERE
Mondi separati? Le differenze tra la teoria del project management e la realtà dei progetti di R&S *di Erik Ernø-Kjølhede* 76

COSA CI ASPETTA NEL FUTURO:
Intervista ad Alberto De Toni
Professore di Strategia e Gestione della Produzione 97

Comitato di Direzione

Danilo Bonato	Direttore Generale, E-TREE
Ivan Ciceri	Membro System Dynamics Society
Paolo Citterio	Presidente GIDP
Marco D'Ambrosio	Presidente AIDP
Matteo De Angelis	Direttore Organizzazione e Sistemi, Fischer Italia
Franco Favaro	Direttore Risorse Umane, SanBenedetto
Enrico Frizzera	Amministratore Delegato, Gruppo Manni
Alberto Gandolfi	AFG Management Consulting
Cristiano Liuzzo	Amministratore Delegato, Impresa! Progetti Risorse Umane
Giuseppe Marengon	E-business manager, Hewlett Packard
Luca Molinari	Dir.Consulenza Industria e Retail, Atos Origin Executive Partner
Ersindo Nuzzo	Direttore Sviluppo Risorse Umane, S.I.P.A. Bindi
Roberto Piccinelli	Direttore del Personale, Roche
Valerio Ricciardelli	Direttore Generale, Festo CTE

Comitato Scientifico

Giovanni Bernardi	Economia e Organizzazione Aziendale, Università di Padova
Carmine Bianchi	Economia Aziendale, Università di Palermo
Fabio Corno	Metodologie Quantitative d'Impresa, Università LIUC Castellanza
Maurizio Decastri	Organizzazione Aziendale, Università di Roma II – Tor Vergata
Alberto De Toni	Strategia e Gestione della Produzione, Università di Udine
Susi Dulli	Informatica Generale e Basi di Dati, Università di Padova
Roberto Panizzolo	Economia e Organizzazione Aziendale, Università di Padova

Intervista a Alberto De Toni Professore di Strategia e Gestione della Produzione

Profilo dell'intervistato

Alberto F. De Toni (detoni@uniud.it) si è laureato nel '80 in Ingegneria presso l'Università di Padova, dove ha poi conseguito il titolo di dottore di ricerca in Scienza dell'Innovazione Industriale. Dal '87 lavora presso l'Università di Udine dove è professore ordinario di Strategia e Gestione della Produzione.
E' autore di oltre 130 pubblicazioni scientifiche. E' presidente del corso di laurea di Ingegneria Gestionale e vice presidente di Area Science Park di Trieste. E' membro dell'Editorial Advisory Board di "Journal of Operations Management".
E' componente dell'International Board della Scuola Interpolitecnica di Dottorato promossa dai Politecnici di Milano, Torino, Bari. Nel 2003 è stato direttore della Scuola Nazionale di Dottorato organizzata dalla Associazione italiana di Ingegneria Gestionale. È presidente del comitato tecnico-scientifico della Campus Consulting (PN).

Prof. De Toni, parliamo di management e complessità?

Il tema dell'applicazione della teoria della complessità al management è molto stimolante. Ho mappato 95 testi stranieri e 38 italiani per un totale di 133 testi che si occupano di complessità (si veda fig. 1).

ARGOMENTO PRINCIPALE	CONTRIBUTI: Contributo principale	Stranieri (solo lingua originale)	Stranieri (tradotti in italiano)	Italiani	
Scienze	**Ilya Prigogine e Isabelle Stengers** *La nuova alleanza. Metamorfosi della scienza (1981)*	16	15	4	**35**
		31			
Filosofia	**Edgar Morin** *Introduzione al pensiero complesso (1993)*	1	7	7	**15**
		8			
Economia	**Morris Mitchell Waldrop** *Complessità. Uomini e idee al confine tra ordine e caos (1996)*	7	1	0	**8**
		8			
Management	**Richard Tanner Pascale** *Il management di frontiera. Come le aziende più intelligenti usano conflitti e tensioni per diventare leader (1992)*	23	19	22	**64**
		42			
Interdisciplinari	**A.A. V.V. a cura di Gianluca Bocchi e Mauro Ceruti** *La sfida della complessità (1985)*	1	5	5	**11**
		6			
TOTALI		**48**	**47**	**38**	**133**
		95			

Figura 1 - Libri sulla complessità ad oggi

Cosa ci aspetta nel futuro

Gli argomenti trattati sono molto vari. Il tema della complessità nasce praticamente con Ilya Prigogine, un chimico-fisico scomparso nel 2003 e premiato nel 1977 con il premio Nobel per la chimica per il suo lavoro sulle strutture dissipative, che mediante scambi energetici e materiali con l'esterno garantiscono il proprio ordine. Sembrerebbe il contrario di quanto ci dice il secondo principio della termodinamica, secondo il quale nei sistemi chiusi vi è un costante aumento del disordine sotto forma di entropia.
In verità, secondo Prigogine, il secondo principio della termodinamica resta valido, ma solo per sistemi chiusi. Nella realtà tutti i sistemi sono aperti; l'unico di cui non sappiamo se sia chiuso o aperto è l'universo. Nei sistemi aperti, oltre all'entropia c'è anche la neghentropia, cioè la negazione dell'entropia: in pratica non assistiamo soltanto ad una tendenza al degrado, ma anche ad una tendenza all'auto-organizzazione e all'ordine. A fronte di scambi di energia e di materia, si crea una variazione negativa di entropia, cioè appunto la neghentropia.
La conclusione è quindi che non è vero che tutti i sistemi vanno necessariamente verso uno stato di disordine, ma possono anche andare verso stati di organizzazione superiore. Andando a mappare la letteratura, ho notato che non solo le scienze e la filosofia annoverano autori che lavorano sul tema della complessità, ma anche il management. In particolare molto interessante è il contributo di Pascale. Gli studi sulla complessità hanno avuto il loro primo forte impulso all'Istituto di Santa Fè, intorno agli anni 80, soprattutto con chimici, fisici e biologi. Poi sono cominciati a nascere studi nel campo della medicina, in Florida. In Italia i primi centri nascono a Pisa e Siena attorno al 2001 (fig. 2).

CENTRI DI RICERCA SULLA COMPLESSITA'	Università	Anno di fondazione	Area scientifica privilegiata
	Santa Fè (USA)	1984	studi interdisciplinari
	Florida (USA)	1985	medicina
	Los Alamos (USA)	1986	studi interdisciplinari
	Urbana (USA)	1986	algoritmi genetici e vita artificiale
	Londra (Gran Bretagna)	1991	caos
	Dresda (Germania)	1993	fisica
	Montreal (Canada)	1997	biologia e medicina
	Copenaghen (Danimarca)	1998	caos
	Pisa (Italia)	2001	matematica
	Siena (Italia)	2001	studi interdisciplinari

Figura 2 - Alcuni centri di ricerca sulla complessità

Perché questo interesse per la complessità?
A metà della mia vita anagrafica e professionale mi sono ritrovato a verificare che più si aumenta la conoscenza, più si percepisce un forte senso di ignoranza e di incapacità a comprendere. Come Dante "nel mezzo del cammino di nostra vita mi sono ritrovato in una selva oscura che la dritta via era smarrita". La selva oscura è proprio la complessità del reale in cui tutti siamo immersi. Nel management si può ricorrere ad una grande quantità di tecniche che sono state sviluppate; per fare alcuni esempi nell'ambito delle operations: dall' MRP agli algoritmi di schedulazione a capacità finita, dal kanban al livellamento ecc. Ma le tecniche non bastano. Coloro i quali sono chiamati a condurre organizzazioni di grandi dimensioni, persone con una grande cultura organizzativa e manageriale, di fronte ad un futuro sempre più competitivo e ad innovazioni non prevedibili, percepiscono come insufficiente

l'insieme di strumenti messi a loro disposizione dalla scienza del management.
Il punto critico è che tutto ciò con cui le organizzazioni hanno a che fare non è solo sempre più complicato, ma sempre più complesso.
E' importante chiarire la differenza tra complicato e complesso, due aggettivi spesso utilizzati come sinonimi. Il primo deriva dal latino cum plicum, il secondo da cum plexum. In pratica con piega e con plesso, cioè intrecciato, simile ad un tessuto.
Immaginiamo un foglio di carta, piegato più volte, da "spiegare". Questo problema va affrontato con un approccio analitico che risolva il problema, ovvero con un sistema di N equazioni ed N incognite, dove, per esempio, le N incognite corrispondono alle N pieghe e le N equazioni alle N azioni che si devono fare per risolvere il problema (ovvero per "spiegare" il foglio). Il problema complesso, invece, richiede un approccio diverso. Se affrontiamo il problema complesso (il "tessuto") con un approccio analitico, otteniamo come risultato un insieme di elementi (i singoli fili), ma perdiamo di vista la dimensione complessiva del problema (il tessuto) e non riusciamo quindi più a comprenderlo. Il problema va risolto cambiando il piano di comprensione, che non è quello dove si pone il problema, bensì un altro, più "alto", da cui osservare nel suo insieme il problema e comprenderlo sinteticamente.
La ragnatela è una efficace metafora per rappresentare un sistema complesso, con il suo insieme di nodi e fili di connessione. Se le aziende dovranno muoversi in un ambiente complesso, a rete, simile ad una ragnatela, sapranno essere ragni (ovvero sapranno sfruttarne le opportunità) oppure saranno prede (cioè subendone le minacce)?

LE IMPRESE SARANNO RAGNI O SARANNO PREDE?

Tornando alla teoria della complessità e a Prigogine, egli ci spiega che i sistemi non sono solo in equilibrio e chiusi, come quelli riconosciuti dalla scienza classica, ma anche non in equilibrio e aperti.
Una delle affermazioni più importanti è che non c'è solo il determinismo, ma anche l'effetto del caso.
Per Laplace, esponente della scienza classica, un demone che conoscesse perfettamente le condizioni iniziali potrebbe capire tutto e prevedere tutti gli stati evolutivi futuri del sistema. Ciò che l'uomo non capisce e che crede sia frutto del caso o della divina provvidenza è solo il frutto della propria ignoranza.
Per Prigogine invece il caso esiste e svolge un ruolo fondamentale.
Inoltre non ci sono soltanto risposte lineari, ma anche non lineari. Non è sempre vero che c'è una proporzionalità tra causa ed effetto. A volte una piccola causa può avere effetti enormi e lontani: il famoso effetto butterfly, secondo cui il battito d'ali di una farfalla nel Borneo può creare un uragano in California.
Un altro concetto fondamentale di Prigogine è la non reversibilità. Per la fisica classica una cosa è scientificamente provabile solo quando è ripetibile; in realtà esistono moltissimi fenomeni che non sono ripetibili né reversibili (la "freccia del tempo" mi impedisce di tornare indietro).
Ancora: accanto all'ordine coesiste il disordine.
Concetti contrapposti tra di loro coesistono.

I sistemi aperti evolvono secondo biforcazioni, ovvero secondo punti di discontinuità successivi. Prima di un punto di discontinuità vi è equilibrio, dopo vi è non equilibrio. Prima di quel punto siamo in una situazione deterministica e lineare; dopo in una casuale e non lineare. Non si può sapere prima quale direzione prenderà il sistema arrivato al punto di biforcazione, solo che questa sarà irreversibile. Nei sistemi complessi si hanno molte biforcazioni, e questo implica, ad esempio, che l'evoluzione non avviene linearmente, ma secondo punti di discontinuità successivi.
Tutte queste idee mi sembravano potenzialmente utili per il management. Ho cercato allora di "fare ordine", selezionando i temi forti che caratterizzano la scienza della complessità. Ho individuato, in collaborazione con l'ing. Luca Comello (luca.comello@uniud.it), sette principi della complessità, oggetto di un libro di prossima pubblicazione:

1. Auto-organizzazione
2. Orlo del caos
3. Principio ologrammatico
4. Impossibilità della previsione
5. Potere delle connessioni
6. Causalità circolare
7. Apprendimento try&learn

Il primo principio, quello dell'auto-organizzazione, stabilisce che i sistemi complessi tendono ad organizzarsi in maniera autonoma, dal basso verso l'alto, come spiega bene Waldrop nel suo libro del 1987. L'organizzazione non si sviluppa in maniera direttiva dall'alto verso il basso, ma attraverso il fenomeno dell'emergenza bottom-up: le interconnessioni tra le parti generano l'organizzazione dal basso, la fanno "emergere". Quindi un sistema complesso non nasce dall'alto, ma dal basso. Questa situazione è tipica dei fenomeni sociali. In questi sistemi vi sono delle soglie critiche, oltre le quali si forma una massa critica di elementi in grado di innescare reazioni di livello superiore e molto più rapide. Coesistono poi cooperazione e competizione, così come comportamenti sia associativi che dissociativi.

Secondo lei i concetti dell'auto-organizzazione sono utili solo per analizzare dopo ciò che è già avvenuto, o possono esserlo anche come strumento progettuale e di management?

Sono assolutamente concetti utili per la progettazione e la gestione d'impresa. Le chiederei però, prima di risponderle più a fondo, di concludere la breve disamina dei sette principi che cercheremo di declinare nella disciplina del management.
Il secondo principio è quello relativo all'orlo del caos. I sistemi complessi per evolvere devono portarsi in una zona al limite tra ordine e disordine. Troppo ordine infatti porterebbe alla morte per fossilizzazione, mentre troppo disordine alla morte per disintegrazione. L'orlo del caos è l'area della distruzione creativa, che a noi ricorda il grande economista austriaco Schumpeter quando afferma che la forza del capitalismo è la sua capacità di distruggere gli equilibri esistenti. Il fisico danese Per Bak utilizza il modello della pila di sabbia per rappresentare tale stato. Se si prende una manciata di sabbia e la si lascia cadere a terra, si genera una pila che aumenta nel tempo, fino al momento in cui tutto frana. Questo vuol dire che, un attimo prima della frana, siamo arrivati all'orlo del caos, al punto in cui il sistema è in equilibrio, ma basterà pochissimo (un

altro granello di sabbia) per generare la biforcazione e scatenare un comportamento forte, una discontinuità, una distruzione creativa, o una catastrofe come dice il matematico francese Thom, noto per la sua teoria delle catastrofi. Se dopo la frana continuiamo a far scendere la sabbia, vedremo per un certo tempo ricostruirsi una pila, ma con una forma completamente diversa: quindi l'innovazione nasce dalla distruzione dell'equilibrio preesistente, con la creazione di uno nuovo. L'evoluzione porta all'orlo del caos, attraverso una serie di piccole modificazioni che, ad un certo punto, creano un cambiamento discontinuo.
La cosa fondamentale, come ci insegna il filosofo francese Morin, è che bisogna accettare la presenza contemporanea di concetti inconciliabili, come ordine e disordine, e capire che il secondo è necessario alla creazione. Volendo anticipare concetti che riprenderemo dopo, bisogna perseguire la strada della disorganizzazione creativa: se il nostro obiettivo sulla linea produttiva è l'efficienza totale, e per ottenerla saturiamo l'operaio al cento-per-cento, non possiamo poi pretendere che questi abbia il tempo per immaginare miglioramenti. Dobbiamo allora accettare dei livelli di inefficienza, di disorganizzazione per consentire la creatività.

Il terzo principio è quello ologrammatico. Il termine deriva dalle parole greche "holos" (intero) e "gramma" (trasferimento). Il concetto spiega che la parte è nel tutto ed il tutto è nella parte, e quindi esiste un rapporto fortissimo tra un sistema ed il suo ambiente. Un esempio tipico di ologramma possono essere le cellule staminali, che possiedono in sé tutte le potenzialità per far evolvere il sistema che a sua volta contiene le cellule staminali. Altro esempio a cui possiamo riferirci sono i frattali, che sono un mix di due concetti analizzati sin qui, e precisamente il principio ologrammatico e l'auto-organizzazione.
I frattali sono il risultato di una forma elementare che si auto-organizza per dare vita ad un sistema complesso e hanno la caratteristica fondamentale dell'auto-similarità (ogni parte dell'immagine contiene pressoché l'intera informazione del tutto). Il frattale più famoso, quello elaborato dal matematico Mandelbrot nel 1982, dà vita a forme di una certa complessità a partire da una semplicissima equazione di numeri complessi (fig. 3).

La valle delle proboscidi è il frattale più famoso (Mandelbrot 1982) ...

$$Z_{FUTURO} = Z^2_{ATTUALE} + \text{costante}$$

Figura 3 - La valle delle proboscidi

Il quarto principio stabilisce l'impossibilità della previsione. La scienza classica sancisce la reversibilità, la termodinamica l'irreversibilità (l'entropia), la scienza della complessità introduce una seconda classe di irreversibilità (la neghentropia) che si manifesta come auto-organizzazione. La teoria della

complessità, assumendo la presenza del caso e dell'effetto butterfly, postula l'impossibilità delle previsioni e del raggiungimento dell'ottimo. Il futuro si colloca in uno degli infiniti ed imprevedibili rami oltre i punti di biforcazione: ogni futuro è possibile. L'evoluzione dei sistemi non è prevedibile. Quindi ben si adatta il pensiero del filosofo francese Serres che dice "Cos'è il futuro? Non lo so. Mi interessa perché è fortemente, altamente, gloriosamente improbabile, inventivo".

Il quinto principio è il potere delle connessioni.

E' il potere sinergico: il tutto è maggiore della somma delle parti, e il valore aggiunto è proprio garantito dalle connessioni che tipicamente nei sistemi complessi sono numerose e potenti. Da parti semplici si possono pertanto generare sistemi estremamente complessi. L'esempio più tipico è il cervello, sistema complesso per eccellenza, che ha qualcosa come 10^{12}-10^{13} connessioni. Il potere di ciascuno di noi è nelle connessioni, nelle relazioni, così come il potere delle imprese è nelle connessioni intra e inter-organizzative.

Il sesto principio è quello della causalità circolare.

Il principio causa-effetto è stato introdotto da Aristotele nel 324 a.C., ed in particolare dice che vi sono quattro tipologie di causa: efficiente, materiale, formale, finale. Prendiamo come esempio la costruzione di una casa: la causa finale è abitarci; la causa efficiente è il muratore; la causa materiale è il mattone; la causa formale è il progetto. Il pensiero occidentale e la scienza classica fanno proprio il concetto di causa-effetto, al punto che Kant lo considera una delle dodici categorie mentali dell'essere umano. La teoria della complessità supera questo principio introducendo quello di circolarità ovvero di retroazione. A agisce su B che a sua volta retroagisce su A. Si hanno delle circolarità positive, ma anche negative, cioè quelli che comunemente si chiamano circoli virtuosi o viziosi.

L'ultimo principio è quello dell'apprendimento try&learn. Se confrontiamo l'evoluzione classica con l'evoluzione complessa, nella prima troviamo il cambiamento continuo, la direzione di questo "verso l'ottimo", gli individui come protagonisti; nella seconda troviamo il cambiamento discontinuo, indirizzato "verso il possibile", con le popolazioni e l'ambiente accanto agli individui come protagonisti.

L'apprendimento avviene secondo due grandi modelli: per "sfruttamento" (basato su modelli esistenti sperimentati) o per "esplorazione" (basato sulla ricerca di nuovi modelli). Quando si affronta un problema, se si utilizzano modelli esistenti, si procede per sfruttamento di modelli noti, acquisiti, consolidati. Viceversa se si vuole usare veramente modelli nuovi, si diventa esploratori. Ma in questo caso non possiamo ancora sapere se questi modelli ci daranno dei risultati oppure no. Da qui il concetto di try (agire) & learn (imparare): agendo imparo a costruire nuovi modelli efficaci; se non accetto possibilità di errori non posso esplorare nuovi modelli. L'apprendimento try&learn non sostituisce quello per sfruttamento, ma gli si affianca.

La teoria della complessità con i suoi sette principi cambia profondamente la scienza e il nostro modo di pensare. Come ci ha spiegato Amietta nel 1991 si deve passare dalla cultura del "or" a quella dell' "and". In pratica il concetto è che non esiste più ordine o disordine, equilibrio o disequilibrio, reversibilità o irreversibilità: la teoria della complessità ci permette di comprendere che gli opposti coesistono.

La riflessione diventa particolarmente interessante quando si comincia a declinare questi concetti nel management ...

Infatti. Ci sono delle riflessioni profonde da fare da questo punto di vista. Il tentativo che abbiamo fatto è quello di confrontare i principi della complessità con gli strumenti di management (fig. 4)

	PRINCIPI DELLA COMPLESSITA'	DECLINAZIONI NEL MANAGEMENT
1	auto-organizzazione	auto-organizzazione
2	orlo del caos	disorganizzazione creativa
3	principio ologrammatico	condivisione
4	impossibilità della previsione	flessibilità strategica
5	potere delle connessioni	network organization
6	causalità circolare	circoli virtuosi
7	apprendimento try&learn	learning organization

Figura 4 - Dalla teoria della complessità al management

L'auto-organizzazione è un modello organizzativo già sperimentato. Si pensi al concetto di auto-attivazione introdotto da Ohno alla Toyota e che rappresenta uno dei principi della lean production. Per allargare il tema in ambito economico si pensi ai distretti industriali: nessuno li ha pianificati, ma rappresentano una struttura dorsale dell'economia italiana.

Il secondo principio implica che per innovare bisogna spingersi all'orlo del caos. Appena prima vi è il rischio di distruzione per fossilizzazione, appena dopo quello di distruzione per disintegrazione: bisogna sapersi posizionare nella stretta intercapedine, in cui vi è la presenza contemporanea di sistemi formali forieri di ordine e sistemi informali forieri di disordine.

Il terzo tema, quello della condivisione, si esplica nel team-building, nel condividere valori, vision, ecc.

Il quarto principio dell'impossibilità della previsione comporta a livello d'impresa una risposta strategicamente flessibile. Flessibilità strategica significa accettare che la direzione verso cui andare si definisce solo nel momento in cui se ne presentano le condizioni. Non è vero che si possa predefinire dove si vuole arrivare, e che dopo si debba realizzare il piano definito; invece ci si deve mettere nelle condizioni di cogliere quello che potremmo definire "l'attimo creativo".

A tale riguardo cito a memoria quanto ci diceva l'Amministratore Delegato della STMicroelectronics Cuomo durante una presentazione a Lecce nel 2002: "Dove saremo tra 5 anni? Saremo sul palmare? Probabile, ma non lo sappiamo. Saremo sulle memorie volatili? Probabile, ma non lo sappiamo. Saremo sulla WEB-TV? Forse. Ma allora dove andremo? Non lo sappiamo! Cosa è importante fare? Presidiare i rapporti di interconnessione con tutti gli attori potenzialmente importanti: clienti, fornitori, partner come società di ricerca, altre imprese specialmente quelle piccole, vedi i garages informatici, ecc. Dobbiamo essere sempre pronti sul piano strategico a riorientare le nostre scelte in funzione di scenari che stanno cambiando". In sintesi: le imprese devono stare in rete, pronte a cogliere l'attimo creativo.

L'obiettivo è rimanere in un'area dove si riesce a

bilanciare distruzione dell'equilibrio esistente e creazione di quello nuovo. Personalmente sono convinto che il motore della creazione siano i sogni imprenditoriali. Vi sono grandi uomini che esprimono questo concetto: Martin Luther King che dice " I have a dream", Walt Disney: "Se lo sogni, allora lo puoi fare", Carl Sandburg: "Nothing happens unless first a dream". Sognare, concepire con la fantasia, immaginare: queste sono le azioni che scatenano la creatività. Ascoltiamo cosa ci dice Einstein: "La logica ti porta da A a B. L'immaginazione ti porta ovunque", o Leopardi "L'immaginazione è la prima fonte della felicità umana". Anche in ambito più strettamente manageriale, troviamo Gary Hamel che ci spiega che "nell'età del progresso, i sogni erano poco più che delle fantasie. Oggi, come mai in passato, i sogni sono l'anticamera di nuove realtà. Anche i nostri sé collettivi - e le nostre organizzazioni - devono imparare a sognare". Alla fine la creatività nasce dalla capacità di immaginare: il futuro appartiene a chi sa immaginarlo.

SE LO SOGNI, ALLORA LO PUOI FARE

Il quinto principio del potere delle connessioni apre la strada alla "network organization" su cui aggiungere qualcosa di nuovo non è facile.
Il sesto principio, quello dei circoli virtuosi o viziosi, è da sempre all'opera. Prendiamo il celebre caso della tastiera QWERTY, che ormai è lo standard irrinunciabile di qualsiasi tastiera. Fu progettata nel 1873 da Christopher Scholes con l'obiettivo di rallentare l'attività dei dattilografi, in quanto le tastiere meccaniche allora diffuse correvano il rischio di bloccarsi se due tasti vicini venivano premuti uno dopo l'altro. Quando sono poi state introdotte tastiere tecnologicamente più avanzate, era ormai troppo tardi: le persone si erano abituate a battere con quel tipo di tastiera, si era venuto cioè a creare un circolo vizioso, da cui non siamo ancora usciti oltre 130 anni dopo! L'orologio è un altro esempio di come l'affermazione di uno standard possa anche essere semplicemente frutto di convenzioni. Il fatto di andare in senso orario e di prevedere 12 ore è un fatto convenzionale: a Santa Maria del Fiore, a Firenze, è esposto un celebre quadro di Paolo Uccello che, nel 1443, dipinse un orologio su 24 ore in senso antiorario. Questo ci dice che noi siamo in un "futuro" che non necessariamente è stato "progettato", ma è appunto spesso frutto o della casualità o addirittura di circoli viziosi.
I circoli viziosi e virtuosi vanno rispettivamente evitati e ricercati anche nel management. Per Hegel la filosofia era il "circolo dei circoli". Nel management qual è il circolo dei circoli? Quello che lega in modo iterativo innovazione e sviluppo. L'azienda se non è in sviluppo, è in declino. Se si sviluppa, le persone la vedono come un vero luogo elettivo dove crescere. Se è in declino, le persone se ne vanno. Lo sviluppo è un valore. Per sviluppare però bisogna innovare. E quindi nasce il circolo virtuoso innovazione-sviluppo. Lo sviluppo però, come atto creativo, va condiviso creando conoscenza e attingendo da essa. La conoscenza a sua volta è fonte di relazione e le varie relazioni aumentano la conoscenza. Tutti questi circoli sono tra loro concatenati (fig. 5).

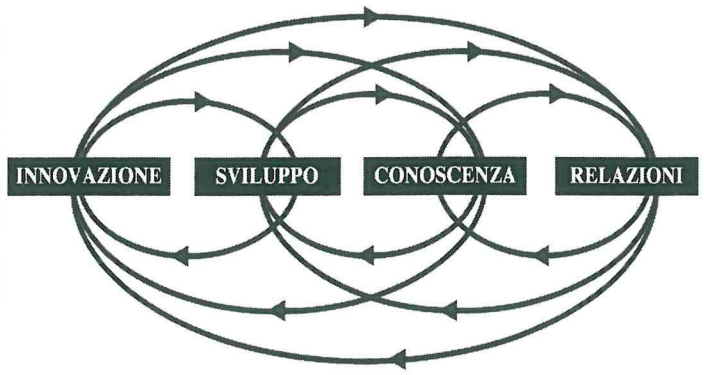

Figura 5 - Esempi dal mondo dei circoli concatenati

Possiamo dire che gli esempi tipici di auto-organizzazione in azienda sono i gruppi di lavoro o i gruppi di miglioramento?

Anche, ma non solo. Accettare e favorire l'auto-organizzazione significa capire e sostenere l'intelligenza distribuita. Non tutto è definibile dall'alto, e spesso l'emersione dal basso è quella che crea "grandi eventi". Assistiamo di continuo alla creazione e sviluppo di gruppi spontanei, anche indirizzati a fatti esterni all'azienda, quali ad esempio i circoli sportivi, ricreativi ecc. Le persone in questi gruppi tendono ad auto-organizzarsi con finalità che possono essere convergenti con quelle dell'impresa oppure no. Comunque, che si tratti di gruppi nominati dall'alto con obiettivi chiaramente aziendali, o di gruppi che nascono dal basso con obiettivi propri, essi vanno gestiti per coglierne le potenzialità.

L'ultimo tema della learning organization è strettamente collegato con le recenti teorie evolutive dell'impresa, dove le parole chiave sono: apprendimento, path dependance, modelli mentali, capitale intellettuale ecc.

Come tutte le situazioni, anche la complessità rappresenta sia una minaccia che un'opportunità per le organizzazioni. L'auto-organizzazione può essere una grande opportunità per svilupparsi, ma se non viene gestita si tramuta in un boomerang e rischia di spingere verso il declino. L'auto-organizzazione, nelle sue applicazioni quali ad esempio possono essere i circoli della qualità o i gruppi di progettazione, va certamente favorita, ma anche gestita. In modo analogo è fondamentale immettere del caos nelle organizzazioni, ma in maniera controllata. E gli errori vanno tollerati, altrimenti è difficile ottenere innovazione reale, ma di certo non si può lasciare che degenerino in fallimenti irreversibili.

		Minacce	Opportunità
Principi della teoria della complessità	Auto-organizzazione	declino	sviluppo
	Orlo del caos	distruzione	creazione
	Principio ologrammatico	conformismo	condivisione
	Impossibilità della previsione	perdere l'attimo	cogliere l'attimo
	Potere delle connessioni	comportamento ottimistico in rete	collaborazione sinergica in rete
	Causalità circolare ricorsiva	circoli viziosi	circoli virtuosi
	Apprendimento try&learn	ignoranza	conoscenza

Figura 6 - Minacce ed opportunità della complessità

Prendiamo il concetto più ristretto di organizzazione, quello secondo cui essa è costituita per raggiungere uno scopo proprio (lasciamo quindi perdere per un attimo che al suo interno esistono anche altri scopi individuali). All'interno di questo tipo di organizzazione possono nascere, spontaneamente o meno, dei gruppi che fanno "emergere" elementi nuovi (ad esempio nuove procedure, o nuovi prodotti o progetti). Questi elementi emergenti possono essere più o meno funzionali agli scopi propri dell'organizzazione. Che ruolo deve avere il manager in questa situazione?

I gruppi auto-organizzati possono essere fonte di innovazione creativa, quello che non bisogna fare è reprimerli in maniera sistematica. L'auto-organizzazione esiste, è inevitabile: quindi va sfruttata. Deve essere gestita come opportunità per favorire lo sviluppo dell'impresa. Ma può avere anche delle derive negative. L'orlo del caos può essere fonte di creazione, ma anche di distruzione. Se non si riesce a tenere le redini di un sistema troppo caotico, vi è degenerazione. Per parlare di orlo del caos mi piace usare l'ossimoro "ordine caotico".

Supponiamo di dover spiegare ad un manager che deve tenere la sua azienda all'orlo del caos ...

Bisogna accettare che esista una certa inefficienza. Non è possibile immaginare che tutti i collaboratori lavorino otto ore su otto con ritmi elevati e pretendere contemporaneamente che questi propongano soluzioni innovative. Non hanno nemmeno il tempo per pensarle. Quindi sono convinto che si debbano accettare livelli di inefficienza che diano spazio alla creatività. Essa non è qualche cosa che si riesce a pianificare a tavolino; spesso nasce da situazioni del tutto casuali e del tutto non logiche, spesso fuori dell'ambito di lavoro. Quindi, ad esempio, gestire all'orlo del caos vuol dire gestire l'informalità, anche tutto ciò che non fa parte né delle strutture né dei meccanismi, ma che fa parte invece del "sociale" o dell'immaginario individuale. Gestire ad esempio la leadership: questa non è gerarchia, né procedure. E' un fenomeno esterno sia alla struttura organizzativa, che ai sistemi di coordinamento procedurale.

Mi pare di capire che il suggerimento pratico sarebbe quello di non cercare continuamente l'ordine, che si manifesta con l'efficienza e le regole standardizzate, ma di lasciare degli spazi di autonomia ...

Il problema vero è che se si vuole fare competizione andando su modelli già esistenti, si rischia di "morire" sui costi. La competitività va ricercata introducendo grandi discontinuità. In questo caso non si lavora più sulla riduzione dei costi tramite efficienza, ma sull'aumento dei margini tramite innovatività. Bisogna quindi saper introdurre la discontinuità, ma ciò è possibile solo nella misura in cui ci si avvicina a situazioni di disordine e di caos. Improvvisamente poi succede che piccole cause generano grandi effetti.

Attenzione però a non dimenticarsi mai delle specificità del business e delle persone. Non è purtroppo possibile stilare un decalogo delle "cose da fare", come per l'impresa fayoliana.

Continuando nella nostra analisi delle opportunità e dei rischi, il principio ologrammatico, cioè la condivisione di valori e di obiettivi, può portare a coesione d'azione, ma anche a conformismo ed appiattimento. L'impossibilità della previsione ci crea

l'opportunità di cogliere l'attimo, ma la minaccia al tempo stesso di perderlo. La connessione in rete dà grandi opportunità di collaborazione sinergica, ma non dimentichiamoci che esiste anche il comportamento opportunistico. Attenzione che il concetto del "dover fare rete" può nascondere una minaccia. Cosa vuol dire fare rete? Rete vuol dire avere un sistema di relazioni, dove i meccanismi di coordinamento formali sono affiancati e spesso superati da quelli informali e la proprietà è decentrata e non concentrata. Un collaboratore della rete può assorbire il know how e trasformarsi in un concorrente, se attua comportamenti opportunistici. Sintetizzando, non c'è una direzione precisa da poter consigliare all'imprenditore e al manager. Bisogna presidiare, in maniera forte, i rapporti a monte ed a valle della propria filiera produttiva, della fornitura e della distribuzione, ma non solo. Bisogna presidiare i rapporti con il sistema della conoscenza, della ricerca universitaria, delle banche, delle istituzioni ecc. L'imperativo è presidiare! Spesso l'innovazione nasce incontrollata ed imprevedibile in periferia presso piccoli centri di ricerca: bisogna quindi essere interconnessi, in maniera strutturale, con il grande centro così come con la periferia, ed essere capaci di coglierne le potenzialità. Bisogna essere in grado contemporaneamente di collaborare e competere. Delle prime 100 aziende al mondo all'inizio del '900, ne rimangono 5 alla fine del 2000. Questo vuol dire che la distruzione creativa è veramente all'opera. Le imprese per sopravvivere nel lungo periodo devono accettare la complessità, assorbirla e non ridurla, dotarsi di un sistema culturale che aiuti i manager a capire che non si può prevedere e che si devono gestire le connessioni.

IL MANAGER "IN RETE"

Direi che a questo punto il quadro è abbastanza chiaro. Bisogna mettersi in rete, mantenere i sensori sempre all'erta, e porsi al margine del caos, per consentire il giusto livello di innovazione. Come vede collocato in questo quadro il manager "classico", affetto da "ansia del controllo", quello che identifica il proprio ruolo nell'avere tutto sotto controllo? Quale potrebbe essere la reazione di questi manager di fronte a tali proposte, che enfatizzano l'impossibilità del controllo, delle previsioni, della pianificazione? E tra questi, in particolare quelli la cui professione richiede in qualche misura un approccio deterministico, tipo coloro che si occupano di programmazione logistica?

Non bisogna porre l'enfasi sul controllo, ma sullo sviluppo. Abbiamo parlato di auto-organizzazione, di effetti butterfly non lineari, di apprendimento per prove ed errori. E' bene tenere a mente la visione di un imprenditore che mi diceva che prima di controllare il valore, lui lo vuole creare. Onestamente questo orientamento al solo controllo è un orientamento ex-post, perdente.

Forse non è un caso che la frase "prima di controllarlo il valore va creato", sia stata detta da un imprenditore e non da un manager?

Però è anche vero che i veri manager sono anche intra-imprenditori. Chi è il vero manager? E' colui che controlla il business o colui che lo sviluppa?

Cosa ci aspetta nel futuro

Abbiamo detto per anni che l'operaio deve essere un "piccolo scienziato", che deve imparare la statistica, la qualità, la programmazione, che deve essere un "piccolo imprenditore" nella propria cella di lavoro. A maggior ragione lo deve essere il manager. Deve diventare imprenditore dello sviluppo. Quindi il tema del controllo, in questi termini, va stretto. E' uno degli aspetti del management più consolidati, con metodi e tecniche chiare e note. Invece ritengo che ci sia molto da fare sul tema dello sviluppo. La sfida dello sviluppo può diventare davvero interessante a livello manageriale. Il manager potrà essere valutato per la capacità di creare valore, inteso come sviluppo del business di impresa.

Per quanto riguarda il ruolo più specifico del manager delle operations e della logistica, va detto che quello che si è capito dieci anni dopo la moda del JIT e del TQM, è che ciò che faceva la differenza non era tanto la trasposizione delle tecniche, che spesso non davano neppure grandi risultati, ma la capacità di lavorare sugli uomini, sull'organizzazione, sulla condivisione di valori, sul team-building. Non è il sistema di tecniche da solo che cambia le prestazioni. Queste risentono invece del sistema di motivazioni, di valori, di clima, di impianto culturale. Se mi consente una provocazione, alla fine, personalmente, credo che ci vogliano un "sogno" e una squadra. Il sogno è l'immaginario del singolo, il mito è l'immaginario del sociale, la visione è l'immaginario dell'impresa. Il mito è sempre stato al centro della cultura delle masse; il mito è lo strumento classico attorno a cui sono annunciati i grandi processi di cambiamento. Nella storia delle società i miti sono sempre stati forieri del cambiamento. Pensi al mito ebraico della terra promessa, o a quello americano della nuova frontiera. Pertanto, in una società che cambia, è necessario avere una grande meta verso cui indirizzare il "popolo in cammino". Quindi parlando di impresa è necessario condividere la visione di impresa, intesa come meta dell'immaginario di gruppo, come traguardo verso cui orientare il change management. Il ruolo del gruppo è evidente, quantomeno a livello di management, ma più si scende ai piedi della piramide aziendale meglio è. I collaboratori non si motivano solo attraverso i sistemi professionali, ma soprattutto attraverso i grandi ideali. Non è un problema di "ricerca operativa" e nemmeno di "gestione delle operazioni o di flussi", ma è un problema prettamente organizzativo.

Non si potrebbe leggere il cambiamento secondo i concetti della complessità visti in precedenza? Faccio un esempio: l'inserimento del nuovo schedulatore è il piccolo fatto che, tramite emergenza ed effetto butterfly, mi genera un grande cambiamento dell'organizzazione industriale.

Certamente. Ma immaginare che da sole le tecniche possano dare magicamente dei risultati non è più accettabile. Venti anni fa Gagliardi affermava che "le culture non si sradicano, ma si sovrappongono". Questo sta a significare che la cultura non può essere cambiata dall'oggi al domani, perché è come la ruggine, che riaffiora se non si ripassa regolarmente la vernice. Ciò vuol dire che la nuova cultura della programmazione, del livello di servizio, delle relazioni va continuamente alimentata. Le tecniche da sole non bastano. Gli uomini sono al centro della rete. Solo gli uomini possono immaginare: il futuro appartiene a chi sa immaginarlo.