



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

“SAPIENZA” - UNIVERSITÀ DI ROMA
FACOLTÀ DI ECONOMIA

DIPARTIMENTO DI MANAGEMENT

DOTTORATO DI RICERCA IN
“ECONOMIA E FINANZA NEL GOVERNO DELL’IMPRESA”

TESI DI DOTTORATO
XXIV CICLO

IL MANAGEMENT NELL’ERA DELLA CONOSCENZA

MARIO CALABRESE

INDICE

<i>Premessa</i>	»	IV
<i>Introduzione</i>	»	VI

CAPITOLO PRIMO

LA CRESCENTE PULSIONE PER LA CONOSCENZA

1.1. Considerazioni introduttive	»	1
1.2. Amore di Conoscenza	»	4
Bibliografia.....	»	15

CAPITOLO SECONDO

LA CONOSCENZA QUALE CHIAVE DI LETTURA DEL MANAGEMENT

2.1. Considerazioni introduttive	pag.	16
2.2. Principi di organizzazione scientifica	»	18
2.2.1. L'era industriale moderna	»	18
2.2.2. Lo scientific management	»	20
2.2.3. Abitudini, consuetudini e razionalità	»	24
2.3. Il superamento dell'organizzazione scientifica del lavoro.....	»	25
2.3.1. Le relazioni umane e le motivazioni.....	»	25
2.3.2. Chester Barnard: processi mentali nelle attività quotidiane	»	27
2.3.3. Herbert Simon: la razionalità limitata.....	»	32
2.3.4. Il governo dell'incertezza.....	»	35
2.4. Postfordismo	»	38
2.4.1. Il modello del bidone della spazzatura, la teoria della costruzione di senso, la cultura organizzativa.....	»	38
2.4.2. Pensiero sistemico	»	40
2.4.3. Economia dei costi di transazione e reti.....	»	47
2.4.4. L'Approccio Sistemico Vitale (aSv).....	»	54
2.5. Primi risultati emersi.....	»	61
Bibliografia	»	71

CAPITOLO TERZO

L'APPRENDIMENTO ORGANIZZATIVO:
UN'ANALISI DELLO SVILUPPO PARADIGMATICO

3.1. Considerazioni introduttive	»	79
3.2. Il processo di acquisizione della conoscenza	»	80
3.3. La distribuzione delle informazioni	»	101
3.4. L'interpretazione delle informazioni.....	»	104
3.5. La memoria organizzativa	»	113
3.5.1. Memorizzazione e recupero delle informazioni	»	113
3.5.2. La computerizzazione della memoria	»	117
3.6. Considerazioni di sintesi	»	120
Bibliografia.....	»	122

CAPITOLO QUARTO

LA COMPLESSITÀ QUALE CONDIZIONE PRIVILEGIATA
PER LO SVILUPPO DI CONOSCENZA

4.1. Introduzione.....	»	129
4.2. Conoscenza, complessità e pensiero sistemico.....	»	133
4.3. L'emergere di nuove condizioni.....	»	143
4.4. Una rappresentazione adeguata: l'Approccio Sistemico Vitale alla complessità e le organizzazioni come sistemi vitali	»	153
4.5. Uno schema interpretativo per il governo in condizioni di complessità	»	161
4.5.1. Ambiti decisionali e schemi interpretativi: verso una dotazione di modelli e strumenti di governo della complessità	»	161
4.5.2. Il Consulcubo aSv.....	»	164
4.5.3. Le implicazioni della contestualizzazione ...	»	175
4.5.4. Le decisioni manageriali tra processi entropici e processi sintropici	»	177
4.6. Considerazioni di sintesi	»	182

Bibliografia » 184

CONCLUSIONI

Conclusioni pag.192

Bibliografia » 198

Bibliografia generale » 199

PREMESSA

“Le parole nascono, più o meno regolarmente, da altre parole già note a chi le ha coniate”, scrive Tullio De Mauro, allo stesso modo da un'idea nasce un'altra idea, da un principio nascono altri principi, da conoscenze nascono altre conoscenze che, vere o false che siano, entrano nel grande patrimonio della cultura, questo influenzano e da questo sono influenzate in una reciproca trasformazione che nel corso del tempo, breve o lungo, conduce all'evoluzione del sapere.

Già Machiavelli aveva affermato che da una cosa nasce cosa ed il tempo la governa.

Queste asserzioni evidentemente contraddicono il “Nihil novi sub sole” dei Latini, in quanto c'è sempre qualcosa di nuovo che amplia, approfondisce, arricchisce il nostro modo di essere e di esistere.

Leonardo da Vinci, se gli fosse data la possibilità di reincarnarsi nel nostro tempo, certamente ne sarebbe stupefatto, ma evidentemente scoprirebbe che alcune delle nostre tantissime invenzioni e scoperte provengono proprio dalla sua ricerca e dalla sua fervida creatività.

E chissà che cosa direbbe Wittgenstein nel sapere che noi uomini abbiamo conquistato la luna, lui che pensava che era impossibile raggiungerla.

Molto interessante è, allora, affermare che il cammino di noi uomini verso la comprensione e l'appropriazione del significato e del valore dei fenomeni e delle leggi che li governano, diventa sempre più appassionante in quanto c'è nei ricercatori un'attrazione magnetica per le novità e per la risoluzione dei tantissimi enigmi che accompagnano la nostra esistenza.

L'evoluzione delle scienze, lo sviluppo delle tecnologie e dell'intelligenza artificiale, conducono all'ampliamento degli schemi interpretativi, per cui la messa a fuoco di nuove prospettive d'osservazione e di analisi è direttamente proporzionale all'affinamento di nuove tecniche d'indagine.

Ciò vuol significare che la conoscenza scientifica si arricchisce sempre di più, in quanto difficilmente si può dire che qualsiasi ricerca possa concludere il suo itinerario.

In questo lavoro ho cercato di enfatizzare l'importanza del processo evolutivo della conoscenza nelle scienze economiche, facendo riferimento anche ai contributi provenienti dai diversi settori dello scibile umano, con la finalità, certamente non esaustiva, di una complessiva unificazione che sicuramente concorrerebbe al raggiungimento di risultati di notevole spessore in una visione globale del cammino dell'uomo verso la costruzione della società della consonanza.

Questo intendimento, se da una parte conduce alla unificazione della ricerca, dall'altra promuoverebbe, rinnovandole, le relazioni e le interrelazioni tra i sistemi vitali. Sicché le diversità conquisterebbero un ruolo di primaria importanza nella liberazione dell'umanità dalle categorie valoriali negative.

Omnia vincit scientia!

Roma, dicembre 2011

Mario Calabrese

INTRODUZIONE

La presente introduzione prevede, in primis, la specificazione dell'obiettivo e della domanda di ricerca; in secundis, un breve riferimento alla metodologia utilizzata; infine la strutturazione macro dell'indice con un approfondimento dei contenuti.

Partendo dal primo punto, l'obiettivo della presente ricerca è stato quello di definire i contenuti dell'approccio manageriale in ragione dell'evoluzione socio-economica, qualificantesi nella cosiddetta era della conoscenza.

Analizzando ciò che si intende per era della conoscenza, attraverso un esame delle modifiche intervenute nel sistema sociale e quindi nelle componenti che interagiscono nell'ambito del paradigma manageriale, si procede ad un'analisi della possibile evoluzione dell'approccio manageriale in ragione di quanto detto ed esplicitato.

Strumenti, metodi e tecniche nuovi o vecchi e ricombinati tra loro costituiscono i contenuti della terza parte del mio lavoro.

Il punto di partenza può essere così espresso:

In che modo vengono a riconfigurarsi gli elementi fondanti delle scienze manageriali e le relazioni tra gli schemi, in ragione del processo di evoluzione socio-economica che è culminato nella cosiddetta era della conoscenza?

Per quanto riguarda, invece, il secondo punto l'approccio metodologico adottato, seppur di tipo euristico, si riferisce al metodo positivo in quanto, partendo dall'analisi della letteratura storico descrittiva e di saggistica, si è pervenuti a formulare delle ipotesi ben precise.

Successivamente, con lo studio delle dinamiche operative tratte da casistiche ed occorrenze, si è addivenuti alla proposta di modelli ed alla successiva verifica degli stessi.

La tesi è strutturata nel seguente modo:

- Introduzione
- Capitolo I: La crescente pulsione per la conoscenza
- Capitolo II: La conoscenza quale chiave di lettura del management
- Capitolo III: L'apprendimento organizzativo: un'analisi dello sviluppo paradigmatico
- Capitolo IV: La complessità quale condizione privilegiata per lo sviluppo di conoscenza
- Conclusioni

Nell'introduzione ho cercato di precisare perché mi sono interessato del management nell'era della conoscenza. In particolare, le motivazioni che mi hanno spinto ad approfondire questa tematica possono così essere sintetizzate: mi sono accorto che nel passato l'attenzione era su aspetti di puro determinismo; non a caso anche i corsi di tecnica industriale e commerciale riconoscevano molta importanza al problem solving, cioè si insegnava *cosa fare in ragione di certi problemi*. L'enfasi del mio dire è che ci sono due fasi:

✓ prima fase: *noi conosciamo i problemi e insegniamo a risolverli* (questa è sicuramente la fase a cui la mia generazione, ma sicuramente la generazione prima della mia sono state abituate). Cioè c'erano un insieme di problemi ben noti, conosciuti, rispetto ai quali esistevano un insieme di attrezzi idonei a risolverli; parliamo del prefordismo, del fordismo e anche del postfordismo.

✓ seconda fase: successivamente si sono verificati dei fatti apparentemente distinti dalla prima fase, in particolare si sono avuti sviluppi di conoscenze in altre scienze diverse dal management (parliamo per esempio

della fisica, della chimica, ecc.) dove tutte le conoscenze che erano a base di queste certezze hanno incominciato a vacillare. Ci siamo resi conto che non disponevamo, non tanto degli strumenti adeguati per risolvere le problematiche emergenti, quanto del fatto che non possedevamo conoscenza dei problemi che bisognava risolvere. La crisi attuale ne è un chiaro esempio in quanto noi non disponiamo della conoscenza di tutti i problemi; quindi oggi l'evoluzione che sta avendo il nostro insegnamento è il seguente: *noi insegniamo come predisporci per fronteggiare problematiche emergenti.*

Ora il mio lavoro intende affrontare intanto questo passaggio e quindi ho predisposto il primo capitolo che parla "della crescente pulsione per la conoscenza" cioè le persone più che addestrarsi vogliono formarsi. L'addestrarsi è in sostanza conoscere l'uso di uno strumento, senza conoscerne le ragioni del funzionamento. Per esempio, so che il bisturi taglia, ma il fatto che il bisturi tagli perché la lama è così sottile da potersi inserire all'interno quasi intermolecolare (questo sicuramente è il bisturi laser) è una cosa che a molti medici non interessa. Quello che invece interessa è che il bisturi tagli. Restando in tema di tagli, ma cambiando completamente settore, possiamo prendere ad esempio il macellaio che taglia la carne senza saper nulla dell'anatomia del corpo animale, la conosce per quello che serve ai fini del suo lavoro (il filetto, il lacerto, ecc.). La formazione è diversa, afferisce alle capacità, come l'addestramento afferisce alle competenze. Io ti addestro alle competenze ma ti formo alle capacità. Il crescente impulso alla conoscenza si sta progressivamente spostando dall'attenzione all'addestramento all'attenzione alla formazione.

Questo passaggio, dall'addestramento alla formazione, non è casuale, non è per semplice volontà ma è strettamente connesso al problema precedentemente richiamato: non essendoci problemi definiti e soluzioni predefinite, l'addestramento serve a poco. Non possiamo addestrare laureati in economia ad essere utili per il post crisi in quanto non

conosciamo ciò che ci serve. Quindi noi possiamo formare ad acquisire elementi utili per poter poi intervenire.

Ciò premesso, nel primo capitolo ho inteso ripercorrere le tappe fondanti che configurano l'attenzione e l'enfasi degli individui e della società al tema della conoscenza. Si tratta, più che altro di un excursus riferito a pensatori quali filosofi e storici che vede solo occasionalmente coinvolti sociologi ed economisti.

Nel capitolo II intendo evidenziare come la conoscenza, pur essendo stata sempre presente nelle dinamiche manageriali, ha progressivamente acquisito un ruolo di maggior pregnanza.

Mentre nel precedente capitolo ho esposto le direttrici di intervento che la conoscenza, intesa come impulso esterno all'organizzazione, esercita sulla stessa, nel capitolo III ho cercato di esplicitare le dinamiche di "appropriazione", "creazione" ed "utilizzo" della conoscenza all'interno delle organizzazioni.

Il capitolo conclusivo, che necessariamente interviene inserendosi in un ordine sequenziale, di fatto deve essere concepito come coesistente rispetto alla narrazione sin qui esposta. La complessità, come cercherò di esporre, è da intendersi latente rispetto alle dinamiche sociali. Può esplodere, inattesa, per effetto di avanzamenti (scoperte, nuove tecnologie, cambiamenti paradigmatici, ecc.), ma anche di arretramenti (crisi, deriva dei valori, abuso delle regole, ecc.). Ciò che è rilevante è che essa influenza significativamente le performances organizzative e manageriali, condizionando in modo diretto la capacità di sopravvivenza delle organizzazioni.

Per tale motivo, senza tener conto della complessità, diviene impraticabile rappresentare percorsi di apprendimento e di utilizzo delle conoscenze!

Concludendo, è possibile affermare che la conoscenza, quale carattere essenziale, manifesta la capacità di esprimere in ogni sintesi l'avvio di una nuova riflessione. Si tratta di un alternarsi di fasi che contrappongono l'entusiasmo e la soddisfazione del risultato

conseguito all'apprensione e all'ansia, connesse alle nuove problematiche che dal risultato stesso emergono.

Così, questo mio lavoro, che nella fase iniziale e nel percorso mi ha gratificato, ora che dovrebbe essere concluso, evidenzia ed esprime quanto enorme sia per me la mole delle cose ancora da esplorare e da comprendere. Allo stesso modo, penso di poter affermare che il sapere manageriale ha di certo proficuamente usufruito dello sviluppo paradigmatico connesso all'era della conoscenza, ma evidentemente non ha concluso il suo percorso di sviluppo.

CAPITOLO I

La crescente pulsione per la conoscenza

“Pythagorae vero praecepta, Democriti, Platonis, Aristotelis ceterorumque sapientium quotidiana perpetuis industriis culta non solum suis civibus, sed etiam omnibus gentibus recentes et floridos edunt fructa”.

Vitruvio

1.1 CONSIDERAZIONI INTRODUTTIVE

Fin dalla sua comparsa sul pianeta terra e forse su altri mondi, di cui oggi non è possibile avere esperienza per la limitatezza delle nostre tecnologie, ogni e qualsiasi essere vivente, dal più semplice al più complesso, dal più piccolo al più grande, dall'ameba all'uomo o ad altre dimensioni pensanti, mette in campo, in qualsiasi momento della sua esistenza, di giorno, di notte, durante il sonno ed il sogno, tutte le sue abilità e competenze per interagire non solo con il proprio ecosistema ma anche con tutti gli altri ecosistemi, per orientarsi, per approfondire le sue esperienze, per provare le sue ipotesi e per valutarne l'efficacia, per confrontarsi, per imparare nuove strategie di apprendimento, per soddisfare tutti i suoi bisogni, tutti i suoi interessi, per realizzare tutte le sue motivazioni.

Soprattutto l'uomo elabora sistemi di conoscenza sempre più sofisticati, nuove strategie, novello Ulisse dantesco che, però, cerca di non perire nel “turbo della nova terra” e di poter vivere “l'esperienza, di retro al sol, del mondo senza gente”.

Lunghi e pazienti anni e secoli di ricerca hanno messo in evidenza che nulla si ferma per l'uomo e che, pur in una continua e profonda problematicità, non c'è alcun limite alla conoscenza, che si evolve con l'evolversi delle tecniche di indagine in un continuo ed inarrestabile flusso di informazioni, di riflessioni, di ragionamenti, di scoperte, di invenzioni, di creazioni, e più si amplia il patrimonio culturale, artistico e scientifico più si scopre che l'orizzonte è complesso e costellato di infinite possibilità, in un divenire che non ha traguardi, che non avrà mai fine, pur se a volte si registrano delle pause che non sono

mai battute di arresto, ma ripensamenti, approfondimenti, feedback.

Scriveva Russel: “Esiste nel mondo una conoscenza così certa che nessun uomo ragionevole possa dubitarne?”

Sembrerebbe una domanda facile, e invece è una delle più difficili che si possano porre”¹ perché non si può mai essere certi del significato assoluto delle cose che sono tanto mutevoli e cangianti.

Pirrone di Elide aveva sostenuto che è saggio solo l'uomo che si rifugia sia nell'*aphasia* (atteggiamento sospeso tra la negazione e l'affermazione) sia nell'*ataraxia* (imperturbabilità).

Era nato così in Grecia lo scetticismo secondo il quale bisogna dubitare di tutto dal momento che ogni tentativo di stabilire la verità è segnato da tante e diffuse difficoltà che inficiano qualsiasi conoscenza.

Lo stesso Hegel, che era riuscito, pur tra diverse forzature ed errori, a far coincidere il finito con l'infinito “tutto ciò che è reale è razionale e tutto ciò che è razionale è reale”, aveva dapprima dovuto proclamare “la necessità di misurare la verità nel tempo, di assumere il criterio del conoscere come relativo a un dato momento storico, lo stesso Hegel, per cui la verità è in un certo modo *filia temporis*”² e, quindi, soggetta ai mutamenti in una mobilità che non conosce soste e che passa da un obiettivo all'altro in raggiungimenti incessanti ed infiniti.

E Marx, cogliendo tale contraddizione, per cui a giocare non era più l'uomo, ma l'Infinito, l'Assoluto, ribalta il sistema hegeliano dimostrando che il processo del pensiero è intimamente legato al processo della realtà, sicché è evidente che la verità riposa sul movimento dialettico che come aveva affermato Platone “è l'atteggiamento del vero

¹ Russell B., *I problemi della filosofia*, Feltrinelli Editore, Milano, 1970, p. 7.

² Sabetti A., *Questioni di metodo storiografico – Problemi di filosofia contemporanea*, Editore Liguori, Napoli 1965, pp. 5-6.

filosofo rivolto alla ricerca della verità nel dialogo, secondo l'esempio di Socrate, in contrapposizione all'eristica, rivolta a far trionfare una tesi indipendentemente dalla sua verità”³.

È chiara la polemica contro i Sofisti che avevano fatto della *doxa*, dell'opinione, il filo conduttore della loro *Weltanschauung*, della loro visione del mondo, ancorata al relativismo secondo il quale la verità varia al variare delle situazioni, non esistendo una verità assoluta, oggettiva, universale, ma soltanto stati d'animo soggettivi che informano l'esperienza di ogni uomo lungo un percorso finalizzato soltanto all'utilità personale.

Socrate, che professa di non sapere, sa che la verità può essere raggiunta e vissuta attraverso un approfondimento personale fondato sulla conoscenza di se stessi e sul dialogo che è il luogo dove il confronto con gli altri si traduce in una ricerca che va al di là delle opinioni.

L'ironia e la maieutica sono i momenti che aiutano a riflettere, a ragionare, a porsi in discussione, a guardare in se stessi e nell'anima degli interlocutori per amore della verità.

Sicché filosofia non significa soltanto amore della sapienza, ma appassionata ed instancabile ricerca illuminata dal desiderio di avventurarsi in campi nuovi ed inesplorati.

È pur vero che i Sofisti hanno avuto il merito di aver posto al centro dell'universo l'uomo, che diviene la misura di tutte le cose, di quelle che sono in quanto sono e di quelle che non sono in quanto non sono, l'uomo che è *faber suae fortunae*, ma Platone non accetta la proposizione che “nulla è”, che contrasta già frontalmente con la filosofia di Parmenide il quale ben distingue la conoscenza affidata ai sensi dalla conoscenza razionale che supera la molteplicità delle cose, nega il divenire affermando l'eternità, l'immutabilità dell'Uno, dell'Essere che è ingenerato ed immateriale.

La verità non appartiene alla sensibilità ma alla Ragione, non appartiene al corpo ma

³ *Enciclopedia Garzanti di Filosofia*- Garzanti Editore s.p.a., Milano, 1981, pp. 208-209.

alla mente, allo spirito.

È l'Essere ad annullare il Non-Essere, è la realtà ad opporsi all'apparenza, è la Verità a contrastare l'opinione, è la Totalità a sopraffare la molteplicità, è la Ragione a vincere l'esperienza sensibile.

Platone, allora, ne inferisce che al di sopra delle cose in divenire c'è qualcosa che non muta, che le trascende, c'è la loro essenza, il mondo delle Idee dal quale derivano, tramite il Demiurgo, per *mimesi* (imitazione) e per *metessi* (partecipazione), tutte le cose soggette alla sensibilità.

1.2 AMORE DI CONOSCENZA.

Sicché la conoscenza non è di ciò che appare, ma di ciò che sta oltre, che non può essere contaminato dal cambiamento, dalla nascita e dalla morte, da un inizio e da una fine.

Da qui la metempsicosi, la reincarnazione in altri corpi che permette all'anima di purificarsi e di ritornare nel mondo delle Idee, dove può contemplare finalmente la verità di cui l'uomo si fa assiduo ricercatore.

La conoscenza è delle Idee che sono le forme pure del mondo Iperuranico, sono le realtà assolute, universali, sono i concetti, le essenze, la struttura ultima delle quali solo lo Spirito si può impadronire per avere piena coscienza di sé.

Così la mente umana si appropria della verità che diviene sua e che lo conduce nelle dimensioni dell'immortalità, dell'immutabilità, della necessità e dell'universalità.

“La scienza, la conoscenza in senso autentico e pieno, è solo quella dell'essere, cioè della realtà assoluta delle Idee, mentre quella del mondo sensibile è una conoscenza parziale, inautentica, perché riguarda ciò che si colloca fra il non-essere e l'essere (il

divenire)»⁴.

Ma tale originale architettura non viene accettata da un famoso alunno di Platone, Aristotele, per il quale il momento ascetico ed idealistico non può condurre alla conoscenza in quanto, disconoscendo la profonda importanza della sensibilità, non permette la scoperta della verità anche perché ci si trova di fronte ad una frattura tra il concetto e le cose, tra l'Idea ed il molteplice, tra il mondo dell'Essere ed il mondo del divenire.

Infatti la conoscenza nasce dall'esperienza sensibile e si completa con l'intervento dell'intelletto che astrae l'essenza di tutte le cose, la sostanza, dopo averle spogliate dagli accidenti, dalle proprietà occasionali rinvenibili attraverso le categorie della qualità, quantità, relazione, luogo, tempo, posizione, condizione, azione e passione.

Questo movimento dalla conoscenza sensibile alla conoscenza intellettuale opera un radicale cambiamento di fronte e viene con chiarezza sintetizzato nella famosa formula medioevale: *nihil est in intellectu quod prius non fuerit in sensu*.

Aristotele vuole mettere a punto un metodo che possa decisamente e senza errori condurre gli uomini alla visione della verità ed elabora due procedimenti, quello induttivo, che in seguito sarà approfondito dagli empiristi e quello deduttivo, che sarà elaborato dai razionalisti.

Il primo consiste nella classificazione e nell'analisi dei casi particolari e nella conseguente formulazione di una proposizione di carattere generale. Da determinate premesse riflesse nelle realtà particolari si ricavano, cioè, conclusioni universali, che vanno oltre i casi particolari e che divengono le premesse del sillogismo, una argomentazione costituita da due premesse da cui poi logicamente si ricava una conclusione di natura particolare.

⁴ De Bartolomeo M., Magni V., *Filosofia*, ATLAS, Bergamo, 1975, p. 105.

Prende forma, così, il procedimento opposto, quello deduttivo che deduce da argomentazioni generali inferenze specifiche e necessarie.

Alla base di ogni conoscenza ci sono, dunque, questi due fondamentali momenti che procedono rispettando sia il principio di identità (ogni cosa è identica a se stessa), sia il principio di non-contraddizione (di una cosa non si può contemporaneamente affermare che sia e che non sia; ad uno stesso oggetto, nello stesso tempo, è impossibile attribuire due qualità opposte), sia il principio del terzo escluso (di due proposizioni contrarie solo una è vera).

L'Aristotelismo ed il Platonismo influenzano molto le filosofie successive e soprattutto le teorie della conoscenza, spesso in un profondo ed esclusivo contrasto.

Durante il Medioevo diviene centrale lo studio della metafisica che si concentra soprattutto su dimensioni religiose, riguardanti il rapporto tra la Fede e la Ragione in quanto si affievolisce l'interesse per la scienza e per l'approfondimento di quelle capacità di indagine, di analisi che avevano caratterizzato il mondo greco e, per molti versi, anche quello romano nei quali erano stati delineati quei percorsi che portano all'affermazione dei valori insiti nei modelli logici delle leggi che regolano lo sviluppo dei processi conoscitivi.

Pertanto ogni prospettiva viene vista e vissuta come un itinerario verso Dio.

Ne è un esempio Sant'Agostino che, (pur iniziando il suo pensiero con una critica allo scetticismo, per la quale anche dubitando di qualsiasi cosa, non si può dubitare del dubbio, "*si fallor sum*", se sbaglio sono), supera la dimensione umana affermando che la verità è nell'intelletto di ogni uomo posta da Dio, sicché l'uomo deve guardare al trascendente se vuole conoscere.

Differentemente da Sant'Agostino, che si rifà a Platone, Tommaso d'Aquino impronta la teoria della conoscenza sull'adequarsi dell'intelletto alle cose, "*adequatio rei et intellectus*", nel senso che, non potendo esserci nulla nell'intelletto che non sia già nei sensi, viene privilegiato l'oggetto nei confronti del soggetto pensante, il quale assume così un ruolo

secondario.

Molto legato al pensiero aristotelico, ma contrario alla interpretazione averroistica, San Tommaso, tentando di trovare un equilibrio tra l'Aristotelismo ed il Cristianesimo, vuole costruire una sintonia tra la Fede e la Ragione, ma sempre in ambito metafisico.

Ne deriva che il procedimento conoscitivo non apre nuovi spazi nell'interpretazione della realtà.

Con l'avvento del Rinascimento, che pone l'uomo al centro della storia e dell'universo, ed il soggetto ridiventa la misura di tutte le cose nell'iter delineato dai Sofisti, ma profondamente purgato dal pensiero socratico che ne elimina il pernicioso utilitarismo, cambia radicalmente la teoria della conoscenza, che prende l'avvio dalla rivoluzione astronomica di Niccolò Copernico il quale pone al centro del sistema solare, non la terra, ma proprio il sole.

Viene meno l'Aristotelismo e tramonta la teoria geocentrica di Tolomeo che la Chiesa aveva accettato perché complementari ai suoi modelli teologici di rappresentazione della realtà.

Questo radicale cambiamento del punto di vista dà il via ad un'epoca nuova in cui nascono e si affermano altre prospettive, e le conseguenti scoperte e le elaborazioni scientifiche aprono altri orizzonti come quello prospettato da Leonardo da Vinci che dà una forte centralità, nella conoscenza, all'esperienza, corroborata dalla ragione, sicché il compito dell'uomo è di indagare la natura superando i vecchi principi di autorità che avevano imprigionato la libertà di spaziare in campi più ampi.

E Tommaso Campanella capovolge il pensiero di San Tommaso ed il soggetto riacquista la sua autonomia.

Giordano Bruno dà un significato diverso alla natura che ha le inconfondibili impronte dell'infinità di Dio che l'uomo deve, allora, ricercare liberamente nelle cose se vuole avere una conoscenza vera ed autentica.

Le conseguenze della rivoluzione copernicana sono straordinarie non solo perché sono stati aperti nuovi orizzonti con la confutazione della fisica aristotelica ma soprattutto perché prende una grossa rilevanza la messa a punto di nuovi metodi di indagine che possano condurre alla formulazione di un discorso veramente scientifico, cioè con i caratteri della necessità, della certezza e della universalità.

Il “Novum organum” di Francesco Bacone è il primo esempio di una ricerca che tenta di creare un metodo capace di spiegare i fenomeni in modo razionale e di fugare i pregiudizi, gli “idola”, che inficiano e i processi conoscitivi e vanificano l'interpretazione esatta e certa della natura.

Il lavoro di Bacone suscita grande interesse anche perché viene finalmente affermata la validità del metodo induttivo e l'inesattezza del metodo deduttivo di Aristotele, basato esclusivamente sul sillogismo, la cui portata è molto limitata.

Ma chi definitivamente opera una svolta epocale è Galileo Galilei il quale, con un'ampia e profonda ricerca, mette a punto un metodo centrato sulla sperimentazione, cioè sulla verificabilità, attraverso l'esperimento, dell'ipotesi formulata dopo una sistematica osservazione e misurazione del fenomeno.

Il cardine del procedimento galileiano è senza dubbio la matematica che è indispensabile per quantizzare i fenomeni e per trovare tra loro quelle relazioni costanti che soddisfino il principio di causalità.

Galileo è mosso dal profondo desiderio di trovare le leggi scientifiche che sono alla base di qualsiasi fenomeno e si distingue da qualsiasi altra precedente teoria perché vuole scoprire non l'essenza della cose, ma i rapporti funzionali che le governano.

Il metodo, pur contrastato dalla Chiesa che lo non accetta in quanto confuta irrimediabilmente l'aristotelismo, fa incamminare la ricerca lungo quei percorsi che condurranno tutte le scienze alla formulazione di sintesi di indubbia validità nella ricostruzione del mondo naturale.

Contemporaneo di Galileo è Cartesio che si pone, in modo nuovo, il problema del metodo per scardinare i tradizionali sistemi di conoscenza e per costruire un sistema capace di condurre alla verità ed al superamento del dubbio.

Ed è proprio dal dubbio che il filosofo prende le mosse per affermare che dubitando si ha la certezza di essere e di pensare.

È un discorso tanto evidente da diventare il fondamento, il criterio della verità perché coinvolge la Ragione, presente, innata, in ogni creatura umana.

Infatti dalle idee innate può essere dedotto qualsiasi ragionamento, e l'idea innata per eccellenza è Dio il quale garantisce la verità, che può essere raggiunta e vissuta in modo chiaro attraverso i quattro momenti: l'evidenza (si deve accettare per vero solo ciò che è chiaro ed evidente), l'analisi, della sintesi e dell'enumerazione.

Nasce così il razionalismo secondo il quale il predicato di ogni proposizione può e deve essere dedotto dall'analisi del suo soggetto.

In tal modo il giudizio è necessario ed universale, ma rimane prigioniero, incapace di ampliare la conoscenza.

Questa critica viene formulata da Kant, il quale asserisce che il giudizio analitico a priori, proprio del razionalismo, non è fecondo per cui non produce nessuna novità.

Infatti il giudizio “il quadrato è una figura geometrica di quattro lati” ha i caratteri della necessità e dell'universalità, ma non è capace di uscire al di fuori di sé stesso.

Contrariamente al giudizio dei razionalisti, il giudizio degli empiristi è fecondo, ma non universale e necessario: “Tutte le case di Londra sono rosse” è un giudizio sintetico a posteriori che arricchisce la conoscenza, ma non è esatto e preciso, non ha i caratteri della scientificità, perché il suo predicato, pur ampliando il contenuto del soggetto, potrebbe non rispecchiare la realtà in quanto potrebbero certamente esserci case non rilevate, di diverso colore.

Il che inficia qualsiasi discorso che pretende di essere coerente con la verità.

Ma Kant supera i limiti e gli ostacoli del razionalismo e dell'empirismo attraverso la costruzione del giudizio sintetico a priori che sintetizza l'esperienza, la materia mediante le forme a priori (trascendentali) della sensibilità (spazio e tempo) per le quali la matematica e la fisica sono scienza, e mediante le dodici categorie dell'intelletto che permettono di formulare quelle proposizioni capaci di dare un significato scientifico completo e pregnante all'esperienza.

Il principio di causalità esce, allora, dallo stato di indeterminatezza dell'empirismo di Hume che era caduto nello scetticismo, ed acquista validità in quanto forma a priori “universalmente valida dell'esperienza tale da giustificare il carattere necessario delle leggi scientifiche”⁵.

Con Kant, che viene paragonato a Copernico perché anche la sua filosofia opera uno stravolgimento nel campo della ricerca in quanto finalmente il soggetto amplia definitivamente l'autonomia e la libertà di cui aveva accennato Campanella, l'uomo diviene legislatore della natura grazie all'Io che diviene il principio unificatore di tutte le fasi della conoscenza che attiene al fenomeno a ciò che cade sotto il dominio dei sensi.

Si riafferma il principio aristotelico “*Nihil est in intellectu quod prius non fuerit in sensu*” ma in un ambito decisamente diverso che definisce in modo chiaro ed evidente e senza equivoci o limiti i rapporti tra la forma e la materia e che esclude qualsiasi discorso di natura metafisica che attiene al noumeno a ciò che va oltre il sensibile e la molteplicità.

Se da una parte è stata superata la frattura tra la *res cogitans* e la *res extensa* di Cartesio, dall'altra, però, si è creata una rottura tra il fenomeno ed il noumeno, come se la realtà, le cose, vivessero in una continua, insanabile divisione ed opposizione.

È questa la critica che a Kant presentano tutti i filosofi dell'Idealismo, Fichte, Shelling,

⁵ *Enciclopedia Garzanti della Filosofia*, Op. Cit., p. 135.

Hegel, i quali, chi in un modo, chi in un altro, affermano che, così, l'Io, il soggetto, l'Infinito, l'Assoluto, l'Idea sono schiavi della natura, del Finito, perché da questi sono limitati.

Pertanto, l'Io deve essere considerato non legislatore della realtà, ma creatore, in quanto solo in questo modo può attuarsi il processo conoscitivo che consiste nell'affermazione che tra l'Infinito ed il Finito, tra l'Idea e la realtà, tra Dio ed il mondo c'è una unificazione operata, secondo Hegel, dalla Ragione dialettica che dopo innumerevoli movimenti riesce ad produrre una sintesi tra i due momenti opposti che si realizza nello Spirito assoluto allorquando questi raggiunge l'Autocoscienza, cioè il riconoscimento dell'atto suo creativo di tutto l'universo.

E all'uomo è solo dato di comprendere questo processo attraverso l'arte, la religione e la filosofia che rappresentano le tappe che gli permettono di conoscere la verità.

In questo modo l'atto della conoscenza si muove in un circolo chiuso, cristallizzato, per cui la storia dell'uomo non è altro che la storia dell'Infinito, di Dio.

Chi gioca non è l'uomo, ma lo Spirito, Dio.

Marx sovverte questo procedimento ed affida all'uomo il ruolo di protagonista nell'appropriazione del significato della realtà, in quel gioco dialettico che si svolge tra la struttura socio-economica e la sovrastruttura culturale, ma soprattutto nella possibilità di un cambiamento che abbia come finalità la creazione di una società nuova, diversa, senza classi, animata dallo spirito dell'uguaglianza e della fratellanza.

All'orientamento metafisico idealistico si oppone decisamente anche il Positivismo che, riprendendo ed approfondendo l'Illuminismo, secondo il quale ogni aspetto della realtà può essere conosciuto, determinato e valutato solo attraverso l'intervento della Ragione, sostiene che la filosofia ha il compito di appropriarsi della verità mediante la scoperta delle leggi della natura, superando la metafisica che limita la ricerca in quanto guarda soltanto alle essenze, ai principi primi.

Un discorso è scientifico se riesce a cogliere il significato dei fatti, di ciò che è positivo, se riesce ad individuare, a descrivere e a spiegare obiettivamente le relazioni, che intercorrono tra i fenomeni.

È la scienza ad avere il primato culturale perché essa studia ogni fenomeno, qualsiasi fenomeno, sul piano sia teorico che pratico senza andare oltre, verso dimensioni che, perdendo il contatto con la realtà, producono solo inutili e dannose astrazioni.

Auguste Comte ripercorre la storia della conoscenza passando dallo stadio teologico (fittizio) dove i fenomeni vengono spiegati ricorrendo all'animismo ed alla magia, a quello metafisico dove prevalgono i ragionamenti astratti ed, infine a quello positivo, il più autentico ed aderente alla realtà, dove ogni proposizione ha effettivamente un valore scientifico, rispettoso della verità.

Si sviluppa così un processo che trae il suo alimento dalla matematica, dall'astronomia, dalla chimica, dalla biologia, dalla fisica, dalla psicologia e dalla sociologia e che affida alla filosofia il delicato e complesso compito di unificazione dei diversi percorsi e risultati che si traducono in quelle applicazioni tecnologiche che hanno l'obiettivo di creare una società avanzata fondata sul progresso umano e su un ottimismo senza limiti.

Evidente è l'esaltazione della scienza che trova il suo culmine in Darwin che con la sua teoria dell'evoluzione minaccia l'idea della creazione dal nulla ed il finalismo, affermando che il mondo biologico è percorso dalla lotta per l'esistenza che si traduce in una lotta per la sopravvivenza per cui solo le specie che riescono ad adattarsi all'ambiente, secondo il principio della selezione naturale, non si estinguono.

Nel campo della ricerca si profilano nuovi scenari che, però, non convincono tutti; infatti, tra la fine dell'Ottocento e gli inizi del Novecento si fa strada un pensiero che non accetta l'esistenza di un ordine oggettivo che assicuri una conoscenza imparziale ed universale.

La critica si appunta contro la scienza, che non era riuscita a formulare validi modelli

ermeneutici, e contro la tecnologia che aveva fallito gli obiettivi della realizzazione di un mondo nuovo, lontano dal dolore, dalla sofferenza e dal pessimismo.

Non è possibile la conoscenza completa ed esaustiva dei fatti, il cui significato sfugge alla mente umana, che non è soltanto Ragione, ma soprattutto istinto, energia vitale che rifiuta ogni limite, volontà di potenza, spirito dionisiaco in contrasto con lo spirito apollineo, amante, invece, dell'ordine e dell'armonia.

La vita deve essere vissuta nell'autenticità dell'interiorità, non soffocata dalla morale tradizionale, socratica e cristiana che, negando la libertà, dice no alla vita.

Questo senso ha la filosofia di Nietzsche che non riconosce l'esistenza di un ordine oggettivo delle cose e nemmeno la loro razionalità.

Anche Bergson rivaluta l'importanza e la forza dell'istinto, dell'intuizione che ha il pregio di poter accedere in tutte le cose per coglierne e viverne immediatamente l'interiorità, che è preclusa alla scienza, incapace di rapportarsi alla coscienza che ha un proprio singolare tempo qualitativo, ben distinto dal tempo quantitativo determinato della fisica.

Viene messo in discussione il concetto di oggettività che la teoria della relatività di Einstein modifica in modo essenziale dal momento che l'osservazione di un oggetto non può prescindere dalla presenza dell'osservatore che perturba il fenomeno nel senso che il valore del modello di interpretazione “è sempre relativo alla possibilità di accertarne l'efficacia in base ai risultati che permette di conseguire e alla loro effettiva controllabilità sul piano sperimentale”⁶.

Ne deriva che “possiamo dire che la teoria della relatività, sorta da una ricerca della verità oggettiva effettuata per mezzo di procedure reali o immaginarie, conferma – o

⁶ De Bartolomeo M., Magni V., *Op. Cit.*, p. 123.

almeno non contraddice – l'idea secondo cui la verità è di per sé relativa”⁷.

Nel Novecento si amplia e si diffonde la consapevolezza che non esistono delle verità assolute e che i principi della scienza sono delle ipotesi, dei modelli concettuali a cui si fa riferimento per interpretare e per verificare la realtà in un certo tempo ed in un certo spazio.

Infatti la conoscenza procede mediante congetture, ipotesi, giustificazioni, confutazioni che fanno parte di un corollario infinito di tappe che non divengono mai traguardi, così come la sintesi diventa tesi, a cui si contrappone l'antitesi per giungere ad un'altra sintesi che diviene ancora una volta tesi, e così fino all'infinito.

La scienza deve camminare secondo il principio di falsificazione, afferma Popper, il quale, dopo aver sostituito il principio di verifica sostenuto dal Circolo di Vienna, non ha dubbi nel dire che qualsiasi ipotesi può dirsi scientifica se può essere falsificata, cioè smentita dall'esperienza.

In tal modo si instaura una prassi che rende più fervida e cogente la ricerca di nuovi modelli ermeneutici in grado di rendere più profonda ed efficace la ricerca della verità.

Questo orientamento, certamente, dovrebbe essere di ogni scienza, perché “questo è il potere della scienza: sfidare, disprezzare e distruggere il senso comune e gli dei”⁸.

La stessa posizione è sostenuta dal filosofo Aldo Masullo quando afferma che l'uomo “non è una storia fatta, una «natura», ma la storia in fieri, l'aprirsi al futuro”⁹.

Un aprirsi che diviene sempre più interessante e significativo se, quindi, origina quella ricercata unificazione tra le numerose dimensioni della conoscenza, dalla fisica all'etica, dall'economia alla medicina, dalla filosofia all'ecologia in un sereno punto di equilibrio che abbia come finalità l'affermazione non solo della scientificità dei saperi ma anche e

⁷ Gregory R., *La mente nella scienza*, Arnoldo Mondadori Editore S.p.A., Milano, 1985, p. 388.

⁸ Ibidem p. 413.

⁹ Masullo A., *Il senso del fondamento*, Libreria scientifica editrice, Napoli, 1967, p. 110.

soprattutto dei più alti principi umani, quei principi che danno un senso vero ed autentico alla vita e che sono propedeutici al raggiungimento di qualsiasi altro valido traguardo.

Potranno esistere, certamente, vari e diversi metodi di ricerca, che, però, devono confluire in una prospettiva che, sintetizzando la molteplicità, sia capace di disegnare un percorso comune per l'appropriazione della verità divenuta sempre più complessa e problematica per la presenza di eventi di cui è difficile stabilirne la natura, l'entità ed il significato.

Ed allora non sbaglia Vetrurio nel dire che gli scriptores, gli scienziati ed i sapienti devono quotidianamente lavorare e produrre frutti rigogliosi e sempre freschi sia per se stessi, sia per i propri concittadini, sia soprattutto per tutte le genti.

Bibliografia

De BARTOLOMEO M., MAGNI V., *Filosofia*, ATLAS, Bergamo, 1975.

Enciclopedia Garzanti di Filosofia- Garzanti Editore s.p.a., Milano, 1981.

GREGORY R., *La mente nella scienza*, Arnoldo Mondadori Editore S.p.A., Milano, 1985.

MASULLO A., *Il senso del fondamento*, Libreria scientifica editrice, Napoli, 1967.

RUSSELL B., *I problemi della filosofia*, Feltrinelli Editore, Milano, 1970.

SABETTI A., *Questioni di metodo storiografico – Problemi di filosofia contemporanea*, Editore Liguori, Napoli 1965.

CAPITOLO II

La conoscenza quale chiave di lettura del management

2.1. CONSIDERAZIONI INTRODUTTIVE

Alcuno può affermare che la varietà informativa del sistema vitale uomo sia rimasta immune dall'evoluzione repentina della società. Se analizziamo approfonditamente la storia dell'umanità, osserviamo che le grandi rivoluzioni sono figlie dell'adozione di nuovi schemi interpretativi della realtà; ossia del modo in cui l'uomo organizza e rappresenta le componenti del mondo stesso, calmierando l'entropia ascendente del pianeta.

I popoli nomadi dell'antichità dediti ad attività caratterizzate da scarsa strutturazione sociale, si pensi alla raccolta e alla caccia, avevano un *modus operandi et pensandi* differente da quelli che vivevano nelle società formalmente strutturate, basate essenzialmente su attività agricole. Tale fenomeno trova spiegazione nella correlazione positiva tra miglioramento qualitativo dell'organizzazione della società e cambiamento favorevole dell'organizzazione dei flussi informativi. Questi cambiamenti dello scambio di unità informative condizionano profondamente la percezione, la comprensione e l'organizzazione della realtà da parte del sistema vitale uomo¹⁰.

Nel caso delle scienze manageriali la gestione dei flussi informativi e la raccolta, l'elaborazione e l'interpretazione delle unità informative rappresentano l'essenza teorica meritevole di attenzione da parte degli studiosi interessati alle dinamiche imprenditoriali. Quanto appena affermato si evince da una diagnosi attenta dei molteplici paradigmi che si sono avvicendati nel corso degli anni.

Rileggere l'impresa e, soprattutto, le sue teorie ponendo enfasi sulla conoscenza, significa arrivare al cuore del problema in quanto la *Tectologia* (*tekton* = costruttore; *logia* = scienza, organizzazione) nasce come “strumento di costruzione e razionalizzazione

¹⁰ Per approfondimenti si consulti Rifkin J., *La civiltà dell'empatia. La corsa verso la coscienza globale del mondo in crisi*, Oscar Mondadori, Milano, 2010, pp. 169 e ss.

dell'esperienza mediante il quale provocare modificazioni nel mondo»¹¹.

Il management, proprio perché si riferisce al processo di esplicitazione e realizzazione degli obiettivi attraverso le decisioni, rimane nel dimenticatoio fino a che persistette la prospettiva d'osservazione degli economisti classici che consideravano l'economia una scienza impersonale ed oggettiva. A tal proposito, valga per tutti, l'affermazione dell'economista Kenneth Ewert Boulding: “la scienza economica ha a che fare con il comportamento dei prodotti, più che con il comportamento degli uomini”¹². Tuttavia, sin dalle origini, altri pensatori, solo per citarne alcuni si pensi a Saint-Simon (1760-1825), a Say (1767-1832), a Fourier (1772-1837), ad Eiichi Shibusawa (1840-1931) e ad Henry Towne (1844-1924), avevano enfatizzato, anche se non facendovi esplicito riferimento, l'importanza del management nell'economia.

La nascita della prima dottrina manageriale si ha nel decennio 1880-1890, grazie alla formulazione dello *scientific management* ad opera di Frederick Taylor. La parola *scientific* bene sottolinea il portato delle teorizzazioni dell'ingegnere americano: l'organizzazione del lavoro non è più basata su regole derivate dalla pratica e dall'intuizione, bensì utilizzando la scienza e la tecnica e, quindi, la cosiddetta conoscenza scientifica.

¹¹ Cfr. Bogdanov A., *Saggi di scienza dell'organizzazione*, Theoria, Roma-Napoli, 1988, p. 1. Lo stesso Bogdanov a p. 24 spiega l'origine semantica della parola *tectologia*: “Dalla radice greca *ag* che si diffuse anch'essa nelle altre lingue imparentate, si originano parole come *tattein* (costruire), *tektion* (costruttore), *taksis* (formazione di battaglia e, generalmente, ordine), *tekhne* (mestiere, arte), *teknon* (figlio), e una gran quantità di altre parole analoghe. Pur nella grande eterogeneità di queste parole, tutte contengono l'idea generale di *processo organizzativo*”. E in nota 3 a p. 43 precisa: “Pertanto io propono di denotare la scienza generale dell'organizzazione con la parola derivata dalla stessa radice, «tettologia». Hegel aveva già usato tale parola ma soltanto in relazione alle leggi dell'organizzazione degli esseri viventi.

¹² Cfr. Drucker P.F., *Manuale di management*, Etas, Milano, 1978, p. 29-30: “I grandi economisti inglesi, da Adam Smith (1723-1790) a David Ricardo (1772-1823) a John Stuart Mill (1806-1873), compreso il loro successore e avversario, Karl Marx (1818-1883), non conoscevano il management. [...] L'ultimo dei grandi classici economisti inglesi, Alfred Marshall (1842-1924), aveva sì inserito il management fra i fattori di produzione – terra, lavoro e capitale – ma si era trattato di una mera concessione: anche per Marshall il management restava un fattore estraneo e, comunque, non principale”

Dalle argomentazioni di Taylor si è sempre più insistito sul ruolo capitale della conoscenza nell'ambito del pensiero organizzativo. Le diverse prospettive che si sono succedute nel corso degli anni, pur adottando metodologie di ricerca differenti, hanno contribuito, rendendo non più periferici le nozioni di conoscenza, di apprendimento organizzativo, di informazioni, di processi decisionali, ad arricchire la scienza dell'organizzazione.

Partendo da queste embrionali considerazioni non si proporrà un nuovo paradigma, ma si tratterà, attraverso la rilettura dello scibile manageriale, di enfatizzare la funzione della conoscenza nelle teorie manageriali, cercando di contribuire al superamento dello stato odierno di disagio avvertito dai tantissimi operatori che si accingono ad affrontare le problematiche imprenditoriali.

2.2. PRINCIPI DI ORGANIZZAZIONE SCIENTIFICA.

2.2.1 L'era industriale moderna.

La storia, così come la storia del management, è un avvicinarsi di avvenimenti; fatti concernenti tutti i settori umani e, quindi, anche dell'economia. Dunque, la rivoluzione industriale a pieno titolo può essere annoverata nei grandi mutamenti che hanno contribuito a modificare radicalmente gli usi e costumi già esistenti. La portata dell'evento è stata tale che indusse molti studiosi a parlare di "grande trasformazione"¹³, causando l'abbandono di un sistema produttivo lento e poco efficace "in cui popolazione, output e reddito aumentavano impercettibilmente a un mondo di crescita molto più veloce"¹⁴. La

¹³ Per approfondimenti si rinvia a Angaroni G., *Elementi di economia e di gestione industriale*, ISEDI, Milano, 1977, pp. 5 e ss.

¹⁴ Hartwell R.M., *La rivoluzione industriale inglese*, Laterza, Bari, 1973, p. 49.

rivoluzione industriale determinò la nascita dell'organizzazione moderna, mediante lo stravolgimento dei processi produttivi. La macchina a vapore divenne l'emblema del cambiamento radicale: “nel 1850 un treno di 14 vagoni, trainato da una locomotiva da 100 CV poteva trasportare circa 90 tonnellate di merce; questo significa sostituire 18 diligenze, altrettanti cocchieri e 144 cavalli”¹⁵.

In questa sede, tuttavia, interessano gli effetti che la rivoluzione ebbe sulle forme organizzative della produzione. Nel periodo antecedente la prima rivoluzione industriale il concetto di organizzazione non esisteva; il processo produttivo, “dall'insegnamento del mestiere alle relazioni fra maestro e lavoratore, era basato su un rapporto assai semplice e determinato da secoli di pratica costante”¹⁶. Difatti la metodizzazione del processo produttivo restava una chimera da realizzare: “ogni operaio manteneva una certa autonomia nell'organizzarlo e una sorta di irrazionalità”¹⁷.

Ma se importante è l'impresa che sorse dalla rivoluzione industriale, inapplicati restano, sino all'affermarsi dello *scientific management*, i progressi nella utilizzazioni dei procedimenti ragionati. Scrive Taylor: “dando ampio sguardo al campo dell'organizzazione, i due fatti che appaiono maggiormente degni di nota sono:

- a) la *grande disuguaglianza*, o mancanza di uniformità, che si manifesta – anche nelle imprese di maggior successo – nello sviluppo di numerosi elementi che insieme costituiscono l'*organizzazione*.
- b) La mancanza di un evidente rapporto fra buona organizzazione industriale e utili dell'azienda”¹⁸.

La bontà e il successo dell'organizzazione non sono demandate alla capacità razionali di

¹⁵ Debeir J.-C., Deléage J.-P., Hémery D., *Storia dell'energia. Dal fuoco al nucleare*, Edizioni del Sole 24 Ore, Milano, 1987, p. 138.

¹⁶ Mooney J., *Principi di organizzazione*, Franco Angeli Editore, Milano, 1974, p. 184.

¹⁷ Sombart W., *Il capitalismo moderno*, Utet, Torino, 1969, p. 396.

¹⁸ Taylor F.W., *L'organizzazione scientifica del lavoro. Il cronometro e le rose. Lavoro e società industriale nell'opera di Taylor*, Etas Kompass, Milano, 1967, p. 9.

un soggetto decisore, preposto alla direzione aziendale, bensì all'intelligenza collettiva, ossia al discernimento, che rappresenta un modo alternativo per indicare arbitrio, del lavoratore.

“Sebbene questa sia l'epoca dei «trust», di fatto ciascuna delle aziende che li compongono è stata creata e sviluppata grazie all'energia ed all'abilità di quei pochissimi che furono i principali animatori. Di solito questi uomini, da posizioni più o meno umili, venivano assunti in uno degli alti servizi, commerciali o tecnici, fino a fargli raggiungere posti di responsabilità nel loro particolare settore. [...] Esaminando l'organizzazione delle aziende di questo tipo si troverà frequentemente che [...] il loro successo è dovuto ad una completa conoscenza di tutte le più piccole esigenze dei settori, ottenuta mediante contatti personali e il grande addestramento dei subordinati a raggiungere la massima efficienza”¹⁹.

Nell'impresa prefordista non percepita è l'importanza di dover migliorare il sistema di organizzazione del lavoro, eliminando, al fine di raggiungere gli obiettivi pianificati, gli elementi casuali e non previsti. L'azione aziendale trova linfa vitale non nel coordinamento e nella connessione delle diverse attività, ma nelle decisioni individuali: “l'organizzazione è ancora considerata una questione di uomini, secondo l'antica opinione che, quando si ha l'uomo adatto, i metodi possono essere tranquillamente lasciati alla sua discrezionalità”²⁰.

Tale metodo per acquisire la conoscenza e far progredire le organizzazioni è il peggiore che si possa immaginare, anche se, nell'impresa prefordista, beneficiava dell'appoggio di persone erudite e dotte.

2.2.2 Lo scientific management.

L'organizzazione scientifica del lavoro consente di facilitare e rendere più produttive le

¹⁹ Taylor F.W., *Op. Cit.*, pp. 9-10.

²⁰ Taylor F.W., *Op. Cit.*, p. 10.

attività espletate dall'uomo²¹. Taylor sintetizza così la sua tesi: “[...] si nota che i risultati sono stati ottenuti soprattutto:

1. con la sostituzione di conoscenze scientifiche alle opinioni personali dell'operaio;
2. con la selezione e la preparazione scientifica della mano d'opera, per cui ogni lavoratore viene esaminato, istruito, addestrato, fatto oggetto, si potrebbe dire, di un esperimento, invece di essere lasciato libero di scegliere un lavoro e di perfezionarsi in maniera fortuita;
3. con l'intima collaborazione fra dirigenti e mano d'opera, in modo che quest'ultima esegua il lavoro secondo leggi scientifiche previamente determinate, in contrasto col sistema di abbandonare la soluzione di ogni problema nelle mani del singolo esecutore.

Applicando questi nuovi principi, invece di imporre, come in precedenza, uno sforzo individuale ad ogni prestatore d'opera, le due parti si ripartiscono in misura pressoché uguale il compito da assolvere giornalmente, poiché la direzione ne esegue la parte a cui è più adatta e la mano d'opera anche”²².

I principi dello *scientific management* consentono di superare lo schema di derivazione della conoscenza ex post il compimento delle attività (logica del mestiere), favorendo l'utilizzo ex ante del sapere e, conseguentemente, l'affermazione dell'identificazione della razionalità con la semplificazione (logica meccanicistica). Emerge, dunque, la volontà di voler abbandonare un paradigma e, al tempo stesso, sostituirgliene un altro²³. “Il problema

²¹ “Secondo Taylor l'esercizio del management implica una nuova ripartizione di responsabilità tra direzione e manodopera, e consiste in una rivoluzione mentale resa possibile dall'applicazione della scienza allo svolgimento dei processi produttivi” in Daft R. L., *Organizzazione aziendale*, Seconda Edizione, Apogeo s.r.l., Milano, 2004, p. XII.

²² Taylor F.W., *Op. Cit.*, p. 217.

²³ Di Bernardo B., Rullani E., *Il management e le macchine. Teoria Evolutiva dell'impresa*, Mulino, Bologna, 1990, pp. 44-45: “Viene riprodotta, con questa analogia, la stessa triade che presiedeva al calcolo,

che sorge a questo punto è che la decisione da parte della comunità scientifica di rigettare il vecchio paradigma e di adottare il nuovo non è motivata da ragioni di natura logica o sperimentale, ma è piuttosto il risultato di una conversione, di un *gestalt switch* paragonabile a una rivoluzione politica, che cambia tutto il modo di concepire l'identità dell'economia d'impresa²⁴. È facile notare nel taylorismo la volontà di adottare il metodo scientifico al fine di consentire, attraverso il superamento dell'ingenuo periodo prefordista, il progresso del pensiero organizzativo. Oltre a stabilire l'adozione della ragione analitica, i *Principi di organizzazione scientifica del lavoro* separano, rispecchiando la dicotomia mente-corpo, la direzione (dirigenti) dalla manodopera (operai): è ai primi che spetta “la responsabilità di guidare opportunamente l'operaio durante il periodo di transizione, cioè mentre nel mondo industriale i fatti vanno a sostituirsi gradualmente alle opinioni”²⁵.

Il driver fondamentale del nuovo paradigma, come lo stesso Taylor afferma, è la conoscenza: “nella maggioranza dei casi (particolarmente quando il lavoro da seguire è di natura complessa) lo sviluppo delle conoscenze scientifiche è il più importante dei quattro elementi fondamentali della nuova organizzazione”²⁶.

avendo però cambiato i presupposti a monte: a) la riproducibilità è garantita dalla natura *formale* dell'organizzazione e dunque dai principi universali e astratti che possono essere prescritti per definirla; b) l'astrazione reale è frutto di procedure «scientifiche» di *analisi e progettazione* dei compiti, a cui sono sottoposte le operazioni e le procedure da seguire nei singoli casi; c) il potere soggettivo è garantito dall'autorità del *piano manageriale*, ossia dal potere funzionale di un nuovo soggetto (il manager) che prende il posto – come punto di vista da cui esercitare la razionalità – del più incerto potere proprietario.”

²⁴ Maggioni V., “Identità dell'economia d'impresa”, *Sinergie*, n. 73-74, Maggio-Dicembre, 2007, p. 194.

²⁵ Gantt H.L., *La direzione e l'organizzazione aziendale nella società moderna. Guida operativa per il dirigente d'oggi*, Franco Angeli, Milano, 1977, p. 28.

²⁶ Taylor F.W., *Op. Cit.*, p. 198. Nella stessa opera alle pp. 166 e 167 vengono specificati i nuovi incarichi nei seguenti quattro gruppi: “*Primo*. Chi dirige deve eseguire, per ogni operazione di qualsiasi lavoro manuale, uno studio scientifico, che sostituisca il vecchio procedimento empirico. *Secondo*. Deve selezionare la mano d'opera con metodi scientifici, e poi prepararla, istruirla e perfezionarla, mentre in passato ogni individuo sceglieva per proprio conto il lavoro e vi si specializzava da sé come meglio poteva. *Terzo*. Deve cordialmente collaborare con i dipendenti, in modo da garantire che tutto il lavoro venga eseguito in osservanza ai principi stabiliti. *Quarto*. Il lavoro e la relativa responsabilità sono ripartiti in misura quasi uguale fra a direzione e la mano d'opera: chi ha mansioni direttive si assume quei compiti per i quali è più

Tuttavia, gli elementi di novità, introdotti adottando la nuova prospettiva d'osservazione, non assicurano automaticamente la coesistenza con i principi preesistenti. Infatti, lo schema tayloristico, basato sul concetto di macchina, considera l'organizzazione come una *struttura formale*, che elabora input informativi, attraverso metodologie scientifiche, trasformandoli in particolari output: le decisioni. “L'idea di struttura (macchina) come modello di rappresentazione dell'impresa sembra apparentemente opposto a quella precedente, fondata sull'idea di patrimonio di valori: con il riferimento alla macchina diventa chiaro che il management fa molto di più che allocare valori secondo le risultanze del calcolo. Egli deve, alla pari dell'ingegnere meccanico, *progettare* una struttura d'insieme (l'organizzazione), curare che le singole parti svolgano la loro *funzione*, *pianificare* i comportamenti in modo unitario.²⁷”

Quale vantaggio si può conseguire adottando la visione tayloristica, basata essenzialmente sul metodo scientifico del management? Nel rispondere a questa domanda è necessario ricordare che la maggior parte delle persone fanno attenzione principalmente ai risultati, trascurando il percorso che consente di ottenerli: sovente si ascoltano affermazioni del tipo “ciò che conta è il risultato!”. Lo scientific management è interessato alla sistematizzazione del sapere organizzativo, al rimpiazzo della conoscenza scientifica ai giudizi opinabili in materia di organizzazioni, al monitoraggio del lavoro espletato; principi che in effetti sono palesi leggendo accuratamente l'opera tayloriana. Infatti, nel tipo di organizzazione consigliato dall'ingegnere americano “la standardizzazione dei metodi e di tutti i dettagli è una premessa assolutamente indispensabile, per poter stabilire il tempo di esecuzione di ogni operazione e per esigere che questa venga effettivamente eseguita nei

adatto dei lavoratori, mentre in passato quasi tutto il lavoro e la maggior parte della responsabilità venivano fatti pesare sulla mano d'opera”

²⁷ Gantt H.L., *La direzione e l'organizzazione aziendale nella società moderna. Guida operativa per il dirigente d'oggi*, Franco Angeli, Milano, 1977, p. 28.

limiti di tempo concessi”²⁸.

2.2.3 Abitudini, consuetudini e razionalità.

La crescente entropia degli aggregati umani, scaturita dalla rivoluzione industriale, ha reso l’empirismo non idoneo al conseguimento delle finalità delle organizzazioni. Tuttavia, ottenere un’approvazione immediata dei nuovi metodi scientifici è stata impresa ardua. Infatti, un cambiamento del *modus operandi* crea sempre un iniziale disorientamento e alimenta critiche verso le nuove disposizioni; quest’ultime tese a proteggere interessi costituiti. L’abitudine o la consuetudine, non ci stancheremo mai di ripeterlo, non inevitabilmente corrispondono con la razionalità. Al contrario, sovente sono del tutto non razionali. Un cambiamento del contesto di riferimento può invalidare le azioni ritenute, sino a ieri, di buon senso, generando una situazione illogica.

La rivoluzione industriale bene rappresenta quanto fin ora espresso: il nuovo contesto emergente implica un mutamento delle prassi e dei costumi e perciò, necessariamente, si ripercuote sull’attività e sul lavoro già espletato con esito positivo²⁹.

A tal proposito lo studioso Urwick afferma: “fintanto che una rigorosa conoscenza dell’organizzazione sociale non riesca a porsi alla pari dell’immenso potere sulla natura, che dalla rivoluzione si è sviluppato negli ultimi centocinquant’anni, è molto probabile che gli uomini continuino a fare un cattivo uso di quel potere. Ne faranno un uso migliore se si sforzeranno di essere il più possibile rigorosi, logici e scientifici riguardo ai problemi organizzativi che devono affrontare. Gli uomini non dovrebbero mai dimenticare, neppure

²⁸ Taylor F.W., *Op. Cit.*, p. 82.

²⁹ Rullani testualmente afferma: “L’era della conoscenza non è cominciata da qualche anno, ma molto prima. L’uso produttivo della conoscenza è diventato rilevante e sistematico a partire dalla rivoluzione industriale, caratterizzando tutta la modernità. Dunque l’economia moderna è sempre stata un’economia basata sulla conoscenza.” in Rullani E., *Economia della conoscenza. Creatività e valore nel capitalismo delle reti*, Carocci, Roma, 2004, p. 387.

per un istante, che la materia prima di cui l'organizzazioni si serve sono gli esseri umani – creature dotate di speranze e di passioni, di amore e di odio, di paure e del divino coraggio dello spirito: un insieme di sentimenti del tutto simili a quelli di coloro che hanno la responsabilità del comando. [...] Dimenticare ciò non solo *non* è scientifico, ma pazzesco”³⁰.

2.3. IL SUPERAMENTO DELL'ORGANIZZAZIONE SCIENTIFICA DEL LAVORO

2.3.1 Le relazioni umane e le motivazioni.

L'esigenza di reintegrare il fattore umano, considerato rispetto alle logiche della razionalità olimpica un elemento deviante, ha affrettato l'affermazione di un nuovo filone di studi definito delle “relazioni umane”. La *Teoria delle Relazioni Umane* erroneamente è stata sovente contrapposta al *taylorismo*, ma, come correttamente ha fatto notare Anfossi³¹, essa risulta un completamento delle idee formulate da Taylor.

Infatti, dai postulati delle teorie economiche razionali (massimizzazione dell'utile da parte del singolo individuo, concorrenza perfetta, piena conoscenza e pieno controllo dei mezzi necessari a raggiungere gli obiettivi prefissati) deriva una “scienza deduttiva, che stabilisce le forme di comportamento richiesto in base alle circostanze date ed alle loro implicazioni per l'economia; e pertanto trascura il fatto che molto spesso le persone non si comportano in base agli schemi di comportamento dedotti dai postulati”³².

La *scuola delle relazioni umane*, per quanto sia stata percepita di rottura rispetto agli

³⁰ Urwick L., *I principi di direzione e la teoria dell'organizzazione*, Universale Etas, Milano, 1979, p. 154.

³¹ Anfossi A., *Prospettive sociologiche dell'organizzazione aziendale*, Franco Angeli, Milano, 1971, p. 108.

³² Katona G., *L'Uomo Consumatore*, Etas Kompass, Milano, 1964, p. 36.

insegnamenti di Taylor, prende atto dell'importanza delle motivazioni e impulsi dei singoli individui, al fine di migliorare l'efficienza dell'organizzazione³³. L'analisi delle variabili soggettive (atteggiamenti, motivazioni, schemi di riferimento) è fondamentale, quindi, per capire i processi produttivi e organizzativi.

Taylor aveva sottovalutato lo stretto legame esistente tra conoscenza organizzativa e processi cognitivi delle singole risorse umane e, di conseguenza, l'influenza del comportamento individuale sui processi economici.

Un altro elemento, da tener in debita considerazione, che emerge dalle ricerche di questi studiosi è che, se il contesto influenza fortemente il comportamento, va rammentato al contempo che gli individui non rispondono a uno stimolo come se fossero delle macchine. Ne consegue che la conoscenza delle circostanze obiettive, tanto care al taylorismo, è condizione necessaria ma non sufficiente per garantire un'ottimizzazione delle risorse aziendali. Questa tesi esalta, dunque, la dinamica dei comportamenti individuali, enfatizzando il carattere sociale delle organizzazioni a discapito della concezione meccanicistica.

L'analisi delle potenzialità, dei comportamenti, dei bisogni e dei desideri individuali è oggetto di studio dello psicologo americano Abraham Maslow. Nel suo libro intitolato *Motivazione e Personalità* identifica la motivazione in una condizione di apprensione, dovuta all'esistenza di un bisogno, che impone la ricerca di idonei strumenti per superarla.

³³ “Sono note le scoperte realizzate durante gli esperimenti condotti da E. Mayo presso la Western Electric ad Hawthorn nel periodo 1927-1932: a) che non esisteva tanto una correlazione tra le condizioni fisiche in cui si realizzava il lavoro (fatica, illuminazione, ritmi, ecc.) e il rendimento; b) che esistevano una morale e delle regole sociali di comportamento nei reparti, perché l'operaio agiva non solo in base a motivazioni economiche, ma anche psicologiche. Mayo infatti era uno psicologo che utilizzava il concetto di «anomia» elaborato da Durkeim, cioè di dissociazione culturale determinata dalla moderna società industriale, per proporre di creare, all'interno della fabbrica, isole di vita artigiana, cioè proprio quelle forme di cooperazione di vita spontanea che l'industria aveva ucciso. La funzione dei managers avrebbe dovuto essere per Mayo quella di rendere esplicita questa esigenza latente di collaborazione sociale di gruppi spontanei, per ottenere migliori risultati di efficienza dell'impresa” in Momigliano F., *Economia industriale e teoria dell'impresa*, il Mulino, Bologna, 1975, p.249.

Viene rovesciato il taylorismo che subordina l'individuo all'organizzazione, concentrandosi sul singolo comportamento teso a soddisfare uno specifico bisogno³⁴. In questo modo, tuttavia, il continuo riferimento al singolo soggetto e alla sua varietà informativa comporta poca attenzione per la produzione e utilizzo della conoscenza all'interno delle organizzazioni. Infatti "l'acquisizione della conoscenza e la sistemazione dell'universo sono state considerate in parte come tecniche per il raggiungimento di una sicurezza fondamentale nel mondo e, per la persona intelligente, come espressione di autorealizzazione. Così la libertà di ricerca e di espressione è stata discussa come preconditione della soddisfazione di bisogni fondamentali [...] tutto questo fa pensare che il bisogno cognitivo è un bisogno fondamentale e non solo un mezzo per la soddisfazione di altri bisogni"³⁵.

Per quanto utili tali formulazioni possano essere, non si dibatte ancora dell'organizzazione come sistema, contraddistinto dalle molteplici peculiarità del lavoro cognitivo. Ciò a sottolineare che l'organizzazione non può mai essere spiegata dalle leggi che governano i suoi elementi.

2.3.2 Chester Barnard: processi mentali nelle attività quotidiane.

Il dirigente aziendale Barnard cercò di mediare tra le due tesi all'epoca predominanti: da un lato lo scientific management, con la sua razionalità olimpica; dall'altro la scuola delle

³⁴ Maslow A., *Il Management*, Armando Editore, Roma, 1998, pp. 20: "Il suo contributo più importante è stato forse lo sviluppo della gerarchia dei bisogni. Maslow era convinto che gli esseri umani aspirino all'autorealizzazione e che il potenziale umano fosse largamente sottostimato e costituisse un territorio in gran parte inesplorato. La piramide dei bisogni illustra la sua concezione: bisogni fisiologici, bisogni di sicurezza, bisogni di appartenenza e affetto, bisogni di stima e autostima, bisogni di autorealizzazione".

³⁵ Maslow A., *Motivazione e Personalità*, Armando Editore, Roma, 2010, pp. 102-105.

relazioni umane, con il primato dei fattori umani nel rendimento delle organizzazioni³⁶. Nella sua opera *Le funzioni del dirigente* dichiara, in contrasto con il taylorismo, che lo studio dei moventi individuali è indispensabile per una piena e corretta comprensione delle organizzazioni. Queste ultime vengono definite come un sistema di attività o forze personali che è consapevole, deliberato e finalizzato. Anche se non in maniera diretta, Chester Barnard si è occupato delle dinamiche concernenti la conoscenza in riferimento alle problematiche manageriali. In particolare, la relazione presentata al corpo docente e agli studenti della Facoltà di Ingegneria durante la conferenza “Cyrus Fogg Brackett”, tenuta il 10 marzo 1936 presso la Princeton University, ha avuto ad oggetto un’interpretazione rispetto agli aspetti mentali degli individui nell’espletare i diversi e molteplici compiti, lavori ed impegni quotidiani.

Egli ritiene confortevole e funzionale, a fini pratici, distinguere i processi mentali in “logici” e “non logici”. Ovviamente, nell’esperienza comune, questi due tipi di processi cognitivi non sono divisi ma rappresentano un indistinto processo conoscitivo: la conoscenza. “Con «processi logici» intendo il pensiero consapevole che si esprimerebbe in parole, o altri simboli, cioè il ragionamento. Con «processi non logici» intendo quelli che non possono essere espressi in parole o come ragionamento, che semplicemente si esprimono con un giudizio, una decisione, un’azione. Questo può essere dovuto al fatto che i processi sono inconsci o al fatto che sono così complessi o così rapidi, spesso quasi istantanei, che non potrebbero essere analizzati dalla persona nel cui cervello avvengono. [...] I processi mentali non logici vanno dalla decisione non ragionata di non porre la mano nel fuoco due volte, al considerare in un lampo una massa di esperienza o un complesso di

³⁶ Per approfondimenti si consultino i seguenti testi: Nacamulli R., Rugiardini A., *Organizzazione e mercato*, il Mulino, Bologna, 1965; Fontana F., *Il sistema organizzativo aziendale*, Franco Angeli, Milano, 1992; Pfiffner J.M., Sherwood F.P., *Manuale di organizzazione*, Franco Angeli, Milano, 1993; Braccini M., Carducci P., *Teorie Organizzative*, UTET, Torino, 1997; Fontana F., Caroli M., *Economia e gestione delle imprese*, McGraw-Hill, Milano, 2009; Hay D.A., Morris D., *Economia industriale*, il Mulino, Bologna, 1984.

astrazioni. Noi non potremmo fare alcun lavoro senza questo tipo di processo mentale. Una certa parte di esso è così inspiegabile che la chiamiamo «intuizione». Molto va sotto il nome di «buon senso». Un po' è chiamato «ispirazione» ed è talvolta il «colpo di genio». Ma la maggior parte è detto «senso», «buon senso», o «senso comune», «giudizio» o «l'idea brillante»³⁷.

La credenza di considerare i processi «logici» di un livello superiore rispetto ai «non logici», dovuta alla volontà di voler razionalizzare la realtà e “rendere plausibile l'azione e l'opinione quando i movimenti reali sono nascosti o inconsapevoli”³⁸, ci impedisce di comprendere il comportamento umano e, conseguentemente, di migliorare il funzionamento delle organizzazioni.

Barnard non vuole assolutamente minimizzare l'importanza che rivestono i processi di ragionamento, ma cerca di rimarcare quanto sia necessario sviluppare un nuovo modo di pensare che veda integrati e coordinati i processi «logici» e «non logici». “Questo non è per niente facile. Fidarsi del «sentimento», dar peso alle prime impressioni, rifiutare le conclusioni logiche e l'analisi meticolosa in favore di un comprensivo senso della globalità comporta un'incoerenza di atteggiamenti. Significa sviluppare il principio artistico nell'uso della mente, raggiungere l'equilibrio fra rapidità e cautela, fra ampi schemi e adeguatezza di dettagli, fra solidità e flessibilità. Come in altre arti la perfezione delle tecniche e la loro efficace combinazione richiedono un costante esercizio”³⁹.

Tutto ciò premesso, Barnard si propone di indagare le differenze fra le più comuni professioni, basate sulle diverse mentalità nella «composizione» mentale necessaria.

³⁷ Barnard C., *Le funzioni del dirigente. Organizzazione e Direzione*, UTET, Torino, 1970, pp. 266 e 270.

³⁸ Barnard C., *Op. Cit.*, p. 267.

³⁹ Barnard C., *Op. Cit.*, p. 288.

Tab. 1: Professione e mentalità nella composizione mentale necessaria

Professioni	Mentalità – Processi Mentali
Lo Scienziato	Il suo lavoro richiede la padronanza della tecnica del ragionamento logico rigoroso, specialmente la matematica. Ciò nonostante tutti gli scienziati veramente capaci e grandi sembrano possedere processi mentali non logici, altamente intuitivi
Il «Trial Lawyer»	Il tipo di mente non logico. Ragionamento logico completamente subordinato entro [certi] limiti. Necessarie razionalizzazione e persuasione e processi mentali molto rapidi
Lo «Appellate Lawyer»	In misura predominante necessari i processi logici
Il Consulente	Processi mentali equilibrati, con accento sui processi non-logici piuttosto che su quelli logici
Il Politico	In misura predominante necessari processi non-logici
Lo Statista	Processi mentali equilibrati ma accentuazione di quelli intuitivi
Il Contabile	Soprattutto processi logici, con processi non-logici al minimo eccetto che nel campo amministrativo
L'Ingegnere	Inizialmente i processi logici predominano nel campo strettamente tecnico; ma nelle posizioni superiori forse devono predominare i processi intuitivi, perché il coordinamento commerciale ed economico diventa molto importante e [le capacità di] esposizione e persuasione sono spesso requisiti critici
Il Venditore	Necessari processi non-logici, a tal punto che i processi logici sono spesso deleteri. In questo caso, come in quello del politico, c'è spesso la necessità di razionalizzazione artistica che non dovrebbe essere confusa con il genuino ragionamento.
Il «Funzionario o Dirigente di primo livello»	Necessari soprattutto processi non-logici, tranne in campi altamente tecnici
«L'Alto Dirigente»	Sempre più necessari processi di ragionamento logico ma sono svantaggiosi se non sono subordinati a processi intuitivi altamente sviluppati

Fonte: Barnard C., *Op. Cit.*, pp. 286-287

Abbiamo ora la possibilità di introdurre due concetti, elaborati da Katona, che sono strettamente connessi con la nostra argomentazione: le decisioni autentiche e il comportamento abituale. In particolare, le decisioni autentiche sono non abituali. “Esse comportano la percezione di una nuova situazione e la soluzione del problema che è insito in essa; esse spingono a reagire ad una situazione in modo nuovo. Il comportamento abituale, invece, è molto più consueto. Infatti tendiamo a fare ciò che abbiamo già fatto precedentemente in situazioni analoghe. È in proprio usare la parola «decisioni» per tali circostanze: il processo psicologico in parola non comporta delle decisioni autentiche. È più esatto, in tal caso, parlare di un comportamento di «routine», ovvero di meccanica applicazione di norme conosciute. La differenza fra i due tipi di comportamento può beneficiare di un ulteriore chiarimento mediante l’inserimento del problema assai discusso della rigidità e della flessibilità nella condotta (Ovviamente la rigidità deve essere intesa sia nel senso globale che in quello molecolare, e deve essere differenziata dall’impulsività e dalla fissazione). Un esempio di comportamento rigido può essere l’attraversare la strada che conduce a casa sempre ad un certo punto. Il modo in cui certi venditori stabiliscono i loro prezzi è spesso un altro esempio di comportamento rigido. Sono atti di «routine» continuamente ripetuti. Di contro la flessibilità si può definire come una riorganizzazione del campo e un agire nel quadro di un nuovo livello di comprensione. Possiamo anche usare i termini «comportamento razionale» e «comportamento irrazionale». Tali termini sono anche spesso usati per indicare da un lato un comportamento ragionevole e volto a uno scopo, e dall’altro un comportamento emotivo, causale, irragionevole”⁴⁰.

Capire le differenze nei diversi processi mentali e l’importanza dei processi mentali non-logici permetterebbe di risolvere molteplici problemi che interessano l’odierna società. Che l’entropia ascendente richiederà sempre maggiori capacità di pensiero rigoroso è un

⁴⁰ Katona G., *L’analisi psicologica del comportamento economico*, Etas Kompass, Milano, 1964, pp. 96-97.

dato di fatto; ma il risultato di semplificare e ordinare l'esistente non potrà essere conseguito senza una corrispondente rivalutazione della mente non-logica.

“«Cervelli» senza «menti» mi sembra un futile squilibrio. Le incoerenze di metodo e di fine e i malintesi fra grandi gruppi che la crescente specializzazione genera richiedono il correttivo del sentimento che sente il risultato finale, l'equilibrio netto, l'interesse del tutto e dello spirito che percependo le parti concrete include anche quelle intangibili dell'intero”⁴¹.

2.3.3 Herbert Simon: la razionalità limitata.

La rappresentazione delle organizzazioni basate sulla conoscenza e sulla capacità di elaborare le unità informative viene sviluppata dal premio nobel per l'economia Herbert Simon. A ben vedere, tutto il pensiero simoniano è pervaso dai concetti concernenti la conoscenza e, nello specifico, le argomentazioni approfondiscono i processi cognitivi che portano alle scelte e, in un secondo tempo, al «comportamento amministrativo» in virtù degli obiettivi che le organizzazioni hanno deciso di perseguire. Per Simon, ciò che influenza la condotta e consente ad un'organizzazione il raggiungimento degli obiettivi, assicurando un bilanciamento dei contributi delle singole risorse umane, è la capacità dell'organizzazione di trasferire adeguate conoscenze ai soggetti decisori.

La teoria economica classica postula, come abbiamo avuto modo di indagare, un *homo oeconomicus* che, cercando di soddisfare i propri bisogni, è anche razionale. Adottando questa teoria si assume che l'individuo abbia una conoscenza chiara del contesto in cui opera, che abbia un sistema di preferenze statico e definito, che abbia la capacità di massimizzare la sua utilità personale attraverso un procedimento algoritmico. Nello

⁴¹ Barnard C., *Op. Cit.*, p. 289.

specifico la razionalità classica prevedeva un processo decisionale basato sui seguenti *steps*:

- a) individuazione di tutte le alternative;
- b) valutazione degli effetti derivanti da ciascuna alternativa;
- c) adozione dell'alternativa che consente la massimizzazione dell'utilità.

“Il comportamento razionale si identificava dunque con la logica massimizzante e il compito di *problem solving* del management poteva così risolversi nell'uso del *calcolo di convenienza* per confrontare tutte le alternative possibili”⁴².

Simon ha però dimostrato che i fondamenti logici dell'«uomo economico» abbiano bisogno di una radicale rivisitazione, in quanto le assunzioni dell'economia neoclassica non corrispondono alla realtà in materia di decisioni economiche⁴³.

Piuttosto che accettare un novero prestabilito di alternative tra le quali il decisore sceglie, disponiamo della facoltà di implementare un processo idoneo a creare nuove alternative. Invece di accettare per conosciuta la distribuzione di probabilità degli effetti derivanti dalle singole alternative, possiamo dedicarci alla ricerca di strategie per fronteggiare l'incertezza non basate sul calcolo delle probabilità. Anziché rincorrere

⁴² Rullani E., “La teoria dell'impresa” in Rispoli M., *L'impresa Industriale. Economia, Tecnologia, Management*, il Mulino, Bologna, 1984, p. 38.

⁴³ “[...] Dimostriamo come gran parte della scienza coronata dal successo sia stata sviluppata osservando il mondo, rimanendone sconcertati, ottenendo dei dati e poi sviluppando e verificando la teoria. Questa direzione naturalmente non è impraticabile nell'economia. In realtà il poco lavoro empirico che ho effettuato in campo economico è stato in massima parte di questo tipo – si veda per esempio il mio studio sulla distribuzione delle dimensioni delle imprese. Ma esiste molta resistenza tra gli economisti quando si tratta di uscire e osservare il mondo finché non si ha una teoria su di esso. Gli economisti tendono a partire da qualche ipotesi teorica globale, come se l'avessero ricevuta dalle mani di Mosè, e poi ragionano in base ad essa. Se il mondo non aderisce alle ipotesi, o si hanno non poche difficoltà con i risultati delle regressioni, tanto peggio per il mondo. Gli economisti non incominciano dall'altro capo del processo di scoperta prendendo le mosse da qualche nuovo fenomeno là fuori nel mondo, che si propongono di spiegare, e innanzitutto si sforzano di trovare delle spiegazioni descrittive per poi individuare i meccanismi che lo producono. Naturalmente esagero un poco, ma in economia si ha uno scollamento tale tra la teoria e i dati molto diverso da qualsiasi altro campo delle scienze naturali o sociali a me noto.” In Simon H., *Scienza economica e comportamento umano*, Edizioni di Comunità, Torino, 2000, p. 221.

l'utopia dell'ottimizzazione dell'utilità attraverso la scelta della migliore decisioni a disposizione, potremmo cercare un'alternativa soddisfacente. Tale ipotesi, che prevede limiti nella capacità del soggetto decisore di elaborare le informazioni, viene definita della *razionalità limitata*.

Le peculiarità del pensiero simoniano possono essere sintetizzate nei seguenti tre punti:

1. lo studio del comportamento umano all'interno delle organizzazioni può essere avviato partendo dalle decisioni dei singoli individui e non, come nello scientific management, dall'analisi dell'organizzazione intesa come una struttura che statuisce ruoli;
2. l'uomo presenta un'intelligenza limitata per comprendere appieno la complessità della realtà;
3. il funzionamento dell'organizzazione dipende, così come aveva già affermato Barnard, dall'equilibrio tra incentivi e contributi. Tale rappresentazione appare come la conseguenza di molteplici decisioni tutte razionalmente limitate. Ecco dunque che la conoscenza, di conseguenza, si pone come la variabile indipendente dalla quale dipende il successo/fallimento dell'organizzazione.

Il concetto chiave, cui Herbert Simon delinea chiaramente solo in via sporadica nella sua opera *il comportamento amministrativo*, è quello definito con l'espressione *premesse decisionali*, "vale a dire il sistema di conoscenze che in ogni situazione contestualizzano l'ambito cognitivo delle decisioni individuali o collettive dei decisori. Le premesse decisionali sono la sintesi cognitiva che ogni decisore possiede nelle circostanze in cui è chiamato a compiere delle scelte nell'organizzazione, e che riassume la sua esperienza organizzativa sia dal punto di vista personale sia dal punto di vista dei sistemi di influenza che lo circondano"⁴⁴.

⁴⁴ Simon H., *Il comportamento amministrativo*, il Mulino, Bologna, 1967, p. X.

Lo studio delle organizzazioni si basa quindi, secondo Simon, sulla diagnosi delle decisioni, che si compongono di due elementi di diversa natura, denominati elementi di «fatto» ed elementi di «valore»; i primi si verificano mediante un confronto con i fatti, i secondi non possono essere assoggettati a valutazioni empiriche-oggettive perché si riferiscono alle aspirazioni umane.

Ulteriore contributo che Herbert Simon ha dato alle scienze manageriali, anch'esso significativo seppur di minore notorietà, è lo studio minuzioso delle attività ingegneristiche definite di «design». L'importanza di questo concetto dovrebbe emergere dalle seguenti argomentazioni: la teoria decisionale classica si occupa di individuare, all'interno della cosiddetta cassetta degli attrezzi, lo strumento più adeguato per risolvere un determinato problema (scelta tra alternative *date*); il *design*, invece, si propone di arricchirne il novero degli strumenti (scoperta ed elaborazione di alternative) ⁴⁵.

2.3.4 Il governo dell'incertezza.

L'introduzione da parte di Simon del concetto di razionalità limitata sancisce definitivamente la fine della certezza nell'ambito dei processi produttivi⁴⁶. Da questo momento in poi l'incertezza sarà una costante nello sviluppo del pensiero organizzativo. Questa affermazione è vera innanzitutto in riferimento a due studiosi: Thompson⁴⁷ e Galbraith⁴⁸. Gli aspetti peculiari del pensiero del primo, ossia quelli di James Thompson, possono essere così sintetizzati:

1. le incertezze dell'ambiente, impattando in maniera diversa sulle singole

⁴⁵ Per approfondimenti cfr. Simon H., *Causalità, razionalità, organizzazione*, il Mulino, Bologna, 1985, p. 271.

⁴⁶ Cfr. Bonazzi G., *Come studiare le organizzazioni*, il Mulino, Bologna, 2002.

⁴⁷ Cfr. Thompson J., *L'azione organizzativa*, Isedi, Torino, 1994.

⁴⁸ Cfr. Galbraith J., *La progettazione organizzativa dal punto di vista del trattamento dell'informazione*, Ifap, Roma, 1969.

componenti dell'organizzazione, determinano disomogeneità;

2. la razionalità limitata di Simon, pur costituendo il modello di riferimento per le diverse organizzazioni, necessità di una ulteriore specifica a causa dei molteplici livelli di certezza riscontrabili nelle realtà organizzative. A tal proposito è possibile distinguere tre livelli analitici: a) il livello *interno*, denominato «nucleo tecnico» che ha il compito di gestire le operazioni di routine e che quindi funziona secondo il principio dell'ottimizzazione (razionalità massima); b) il livello che separa l'organizzazione dall'ambiente, definito *istituzionale*, dove vengono sviluppati comportamenti di adattamento e di competizione, finalizzati alla sopravvivenza; c) il livello *manageriale*, posizionato tra nucleo tecnico e livello istituzionale, funge da filtro rispetto alle incertezze esterne e da regolatore del nucleo tecnico, inducendolo a implementare, a seguito di mutazioni intervenute nell'ambiente, le giuste modifiche;
3. il superamento della rigidità della tecnologia industriale, tipica del fordismo maturo. Thompson fornisce un concetto più estensivo di tecnologia, annoverando in quest'ultimo termine non soltanto le apparecchiature, i dispositivi meccanici, ma qualsivoglia sapere specialistico⁴⁹. Alla luce di

⁴⁹ «Il differente grado di certezza posseduto dalle tecnologie viene usato da Thompson come criterio per delineare una tipologia articolata in tre classi. La prima è quella delle «tecnologie a collegamento lineare» (*long linked*). Esse comportano una sequenza di operazioni connesse in modo seriale sicché l'operazione B può essere fatta solo dopo l'operazione A e prima dell'operazione C. Esempi tipici di questa tecnologia sono la catena di montaggio e gli apparati automatizzati delle industrie di processo. La seconda classe è quella delle «tecnologie di mediazione» (*mediating*), e consistono nel collegare tra loro numerosi utenti o clienti che diventeranno così interdipendenti. È una tecnologia usata tipicamente nelle burocrazie che hanno il compito di estendere una rete di utenza secondo modalità standardizzate (banche, assicurazioni, servizi telefonici, ecc.). La terza classe è formata dalle cosiddette «tecnologie intensive» che si hanno quando l'oggetto dell'intervento sono gli esseri umani e quando quindi si verificano delle interazioni tra essi e chi usa la tecnologia. Tipici esempi di tecnologia intensiva sono le cure mediche, ma anche l'insegnamento e qualsiasi forma di addestramento a cui sono sottoposte delle persone. Le tecnologie intensive sono quelle meno

questa nuova definizione si può affermare che usano delle tecnologie il commercialista nel fornire una consulenza d'impresa e lo psicologo nel curare i suoi pazienti.

La non perfezione delle tecnologie e il dinamicità del contesto di riferimento enfatizzano lo stretto legame tra complessità e conoscenza detenuta.

Il governo dell'incertezza viene affrontato anche da Galbraith nel modello dell'IPV. Secondo questo schema interpretativo l'incertezza rappresenta il *gap* esistente tra le unità informative presenti all'interno dell'organizzazione e quelle invece necessarie per prendere un'ottima decisione⁵⁰. Adottando lo schema elaborato da Galbraith è possibile affermare che:

- ✓ l'incertezza è definita in termini negativi come gap da colmare;
- ✓ lo sforzo cognitivo è strettamente correlato con il grado di incertezza;
- ✓ l'organizzazione è un sistema cognitivo che processa le unità informative;

Ciò premesso, una diminuzione dell'incertezza è ottenibile attraverso due differenti strategie:

- *riduzione ex-ante*: semplificare i problemi, adottare soluzioni subottimali⁵¹;
- *riduzione ex-post*: potenziare i processi di adattamento al fine di adeguarsi alle esigenze imposte dal contesto di riferimento.

È chiaro che il discorso che qui si pone rientra nel discorso più ampio della relazione tra modello razionale e modello naturale e infine nel problema sempre più aperto del distinguo tra strutture meccanicistiche, strutture organicistiche e strutture cognitive.

standardizzate e meno ripetitive” in Bonazzi G., *Storia del pensiero organizzativo*, Collana di sociologia, Franco Angeli, Milano, 2002, p. 385.

⁵⁰ Per approfondimenti cfr. Galbraith J., *Designing Complex Organizations*, Addison-Wesley, MA, 1973; si veda anche Galbraith J., *Organizational Design*, Addison-Wesley, 1977.

⁵¹ Cfr. Maraschini F., “La teoria dell'organizzazione come teoria della conoscenza”, Università degli Studi di Udine, Working Paper MOS. 01-02.

2.4. POSTFORDISMO.

2.4.1 Il modello del bidone della spazzatura, la teoria della costruzione di senso, la cultura organizzativa.

Il pensiero simoniano viene posto in discussione dal modello del “bidone della spazzatura” teorizzato da Cohen, March e Olsen⁵². Quest’ultimo modello sottolinea l’elevato grado di incertezza che caratterizza i processi decisionali, assimilando metaforicamente il *decision making* ad una “pattumiera” nella quale si mescolano gli elementi che influenzano la decisione: i problemi, le soluzioni, i partecipanti e le opportunità di scelta. Adottare il “*garbage can model*” significa considerare caotico il processo risolutivo, in quanto le relazioni tra problemi e soluzioni, non essendo lineari, inducono le organizzazioni a scegliere in maniera non deliberata. La peculiarità del modello risiede nell’indipendenza delle soluzioni rispetto ai problemi e nell’indipendenza dei partecipanti e delle opportunità di scelta rispetto ai problemi e alle soluzioni. In altre parole, la decisione si ottiene dall’incontro casuale dei diversi elementi contenuti nel bidone della spazzatura. Gli autori di questo modello, in contrasto con le idee più accreditate del tempo, sostengono che sono le azioni a far emergere le preferenze e non viceversa. Tuttavia, tale prospettiva d’indagine appare piuttosto limitata soprattutto a causa dell’incapacità di spiegare il fenomeno dell’apprendimento non individuale e per la sua mediocre capacità di fornire una spiegazione al fenomeno dell’apprendimento organizzativo.

Le ipotesi concernenti la conoscenza, sottostanti il “*garbage can model*”, sono

⁵² Si veda Cohen M.D., March J.B., Olsen J.P., “A Garbage Can Model of Organizational Choice”, in *Administrative Science Quarterly*, 17, n. 1, 1972, pp. 1-25. Si veda anche March J.B., Olsen J.P., *Ambiguity and Choice in Organizations*, Universitetsforlaget, Oslo, Norway, 1976.

riscontrabili anche nella *teoria della costruzione di senso*. Infatti, secondo Weick: “l’idea di fondo della creazione di senso è che la realtà è una realizzazione dinamica che emerge dagli sforzi effettuati per creare un ordine e dare retrospettivamente senso a quanto accade [...] il concetto di creazione di senso sottolinea lo sforzo che le persone compiono per cercare di dare attendibilità razionale alle cose per sé e per gli altri”⁵³. Weick ritiene che l’interazione, lo scambio di informazioni e di risorse tra due o più individui porti automaticamente alla creazione delle organizzazioni, intese come costruzioni sociali della realtà. Nonostante la volontà di far coincidere i processi di creazione di senso (*sensemaking*) con i processi di organizzazione (*organizing*), è possibile notare, ugualmente in questo modello, una passività che non consente una spiegazione adeguata del fenomeno della conoscenza all’interno dell’organizzazione.

Un tentativo di recuperare i valori, le esperienze e gli ideali, proponendosi di rivoluzionare la struttura meccanica e statica delle organizzazioni, ci viene fornito dagli studi sulla *cultura organizzativa*. Con questa nuova etichetta (*cultura aziendale*) è stato possibile spiegare come le credenze, l’interpretazione della realtà attraverso schemi condivisi, le norme valoriali, giocano un ruolo importantissimo nella capacità delle organizzazioni di affrontare le turbolenze, le minacce e, quindi, prosperare e sopravvivere. Ciò implica la necessità di considerare la cultura come un driver fondamentale per la costruzione della realtà. Se concepita in questo modo, la cultura deve essere considerata come “un fenomeno attivo e vivo attraverso il quale la gente, congiuntamente, crea e ricrea i mondi in cui vive”⁵⁴.

⁵³ Weick K.E., “The Collapse of Sensemaking in Organizational Learning”, *Organization Science*, 2, n. 1, 1993, p. 635.

⁵⁴ Morgan G. *Images. Le metafore dell’organizzazione*, Franco Angeli, Milano, 2002, p. 188.

2.4.2 Pensiero sistemico.

La prospettiva d'indagine *meccanicistica*, come abbiamo avuto modo di approfondire, è basata su una visione cartesiana che prevede la spiegazione della realtà attraverso la conoscenza dei dettagli. Tuttavia, l'affermazione di tematiche come il *problema dei tre corpi*, il *principio di indeterminazione* e il ruolo centrale dell'*osservatore* inficiano la convinzione che l'incremento della possibilità di sfruttamento dei particolari possa trasformarsi in conoscenza e, quindi, in governo delle dinamiche ambientali. La frammentazione, addirittura, “crea una sorta di generale confusione della mente, da cui nasce una interminabile serie di problemi e che interferisce tanto gravemente con la nostra chiarezza di percezione da impedirci di risolvere la maggior parte di essi”⁵⁵.

Lo sviluppo di nuove forme di percezione consente di focalizzare l'attenzione sul concetto di *interazione* e, conseguentemente, spostare l'attenzione dagli *elementi* ai *sistemi*⁵⁶.

“Il costituirsi di sistemi dovuto all'interazione tra componenti è una rappresentazione di cruciale importanza in applicazioni e teorie disciplinari. Lo schema dell'interazione tra componenti è diventato poi quello dell'*interdisciplinarietà*, quando l'interazione è tra approcci e conoscenze disciplinari, dando vita all'aspetto più generale dell'impostazione, riferendosi a esso con il termine *sistemica*”⁵⁷. Adottando tale orientamento, le organizzazioni andrebbero studiate, abbandonando la visione meccanicistica-riduzionistica, come dei sistemi naturali⁵⁸. “Il fatto che per svolgere una simili analisi si debbano analizzare interazioni estremamente complesse tra l'organizzazione e l'ambiente non

⁵⁵ Bohm D., *Universo, mente materia*, red edizioni, Como, 1996, p. 32.

⁵⁶ Per approfondimenti si consulti Mella P., *Dai sistemi al pensiero sistemico*, Franco Angeli, Milano, 2005.

⁵⁷ Bertalanffy von L., *Teoria generale dei sistemi. Fondamenti, sviluppo, applicazioni*, Arnoldo Mondadori Editore S.p.A., Milano, 1983, p. 4.

⁵⁸ Cfr. Pascale T.R., “surfing the edge of chaos”, in Sloan Management Review, 1999.

costituisce di per sé una scusa valida perché si debbano isolare le organizzazioni sul piano concettuale. Se lo facessimo, ci comporteremmo come l'ubriaco che, perso l'orologio, si limita a cercarlo nella via buia soltanto sotto il lampione perché si ricorda che c'era molta luce quando lo perse"⁵⁹.

Negli ultimi tempi diversi studi si sono susseguiti per approfondire le tematiche legate alle proprietà dei sistemi sociali, in quel che segue non ci proponeremo di approfondire le tecniche e il controllo di tali sistemi, ma lo scopo principale sarà quello di illustrare come il *driver* della conoscenza abbia influito anche su tale paradigma. A tal proposito è possibile prendere in esame l'opera precorritrice di Ashby in cui si sottolinea l'importanza della *varietà necessaria (molteplicità necessaria)*: “solo la molteplicità può distruggere molteplicità”⁶⁰. In altre parole, un sistema per poter governare la complessità deve avere una varietà interna (conoscenza) coerente con la varietà esterna (entropia, incertezza).

Nella lotta per la sopravvivenza le organizzazioni evolvono necessariamente al fine di affrontare l'entropia interna e quella derivante dalle relazioni con le altre entità che popolano il loro contesto di riferimento. Dunque è necessario focalizzare l'attenzione su quegli aspetti teorici che hanno come oggetto i sistemi complessi per comprendere la natura e l'evoluzione delle imprese. A tal proposito, la varietà necessaria, intesa come adattamento alle nuove situazioni e non solo, rappresenta uno schema che consente di mettere a analizzare l'applicazione e il funzionamento di modelli cibernetici al sistema aziendale. “L'adattamento mediante apprendimento è il solo metodo di raggiungere l'adattamento quando ciò che è adattabile dura troppo poco finché si arrivi all'adattamento del genotipo. Solo per questa ragione ci aspetteremmo di trovarlo nei sistemi avanzati. Questo metodo presenta anche un vantaggio particolare che vale la pena di notare,

⁵⁹ Emery F.E. (a cura di), *La teoria dei sistemi. Presupposti, caratteristiche e sviluppi del pensiero sistemico*, Franco Angeli, Milano, 2006, p. 8.

⁶⁰ Ashby W.R., *Introduzione alla cibernetica*, Giulio Einaudi Editore, Torino, 1971, p. 258.

soprattutto quando consideriamo la limitazione che comporta la legge della varietà necessaria, e ci chiediamo quanta regolazione il genotipo può effettuare nei casi di regolazione. La regolazione diretta e indiretta avviene nel modo seguente. [...] Se un ragazzo vuole imparare il significato delle parole inglesi e suo padre ha solo dieci minuti da dedicargli, il padre può agire in due modi diversi. Può impiegare quei dieci minuti a dire al ragazzo il significato del maggior numero possibile di parole. È evidente che c'è un limite al numero di parole che possono essere spiegate in quel lasso di tempo. Questo è il metodo diretto. Il metodo indiretto per il padre consisterebbe nell'impiegare i dieci minuti a spiegare al ragazzo come si usa il dizionario. Quando sono finiti i dieci minuti il ragazzo, in un certo senso, non ne sa molto di più; perché il suo vocabolario non si è arricchito di una sola parola. Tuttavia il secondo metodo presenta un vantaggio fondamentale; perché in futuro il numero di parole che il ragazzo potrà capire non è più limitato dai dieci minuti di tempo.⁶¹»

Nello stesso modo, l'organo di governo, in quanto capace di apprendere, adatta il comportamento dell'organizzazione ai dettagli della struttura, ma anche a quelli del contesto (il contesto agisce come il dizionario)⁶².

Nel nostro Paese l'illustre Maestro Gino Zappa, adottando una visione sistemica in contrasto con la concezione meccanicistica dell'impresa, ha fatto espressamente riferimento alla capacità di adattamento delle imprese⁶³. «L'azienda non è una massa

⁶¹ Ashby W.R., *Progetto per un cervello*, Valentino Bompiani, Milano, 1970, p. 314-316.

⁶² «Le potenzialità di apprendimento trovano una effettiva realizzazione non quando qualcuno ci inonda con un certo contenuto, ma quando qualcuno ci insegna il meccanismo con cui si può fare una certa cosa: le strutture e le sequenze soggettive che sono necessarie a imparare» in Bandler R., *Usare il cervello per cambiare. L'uso delle sub modalit  nella programmazione neurolinguistica*, Astrolabio, Roma, 1986, p. 117.

⁶³ Anticipando le idee sistemiche zappiane gi  Besta nel 1922, pur non elaborando ancora una visione olistica dell'impresa, parlava di «sistema di fatti di gestione. Tuttavia,   il pensiero olistico dello Zappa, cui si deve in Italia la concezione dell'economia aziendale, a rappresentare ancora oggi una pietra miliare per l'analisi dei sistemi aziendali. Cfr. Besta, F., *La Ragioneria*, tre volumi, Vallardi, Milano, 1922, p. 41 e ss; Dagnino, G.B., *Conoscenza, complessit  e sistemi di impresa*, G. Giappichelli Editore, Torino, 2000, p. 62 e ss..

dissociata, non è una accolta, non un accostamento temporaneo di fattori o di fenomeni disgiunti. [...] Né basta illustrare i cosiddetti elementi dell'organismo personale dell'azienda e del suo patrimonio e ricondurre poi la nozione di azienda a quella dei suoi fattori, per palesare la circostanza essenziale o la condizione caratteristica che fa dei fenomeni di azienda una ordinata e continua unità. [...] Al contrario, l'azienda è una realtà operante: diviene di giorno in giorno, si costruisce continuamente, nelle sue strutture sempre si rinnova e sempre si ricompie; nei processi dinamici attuati sempre si trasforma e apertamente si manifesta, come dettano le circostanze mutevoli alle quali l'azienda deve adattarsi.⁶⁴

Come si adatta un'organizzazione al contesto? Per rispondere a questa domanda è necessario prendere in esame la capacità di adattamento di una specie ad uno specifico ambiente. Ipotizziamo che, col trascorrere del tempo, una peculiarità della specie diventi sempre meno appropriata, mutando casualmente, entro un determinato intervallo, nei futuri discendenti. L'adattamento può essere quindi inteso quale meccanismo idoneo a rendere conforme la caratteristica critica alle variazioni necessarie per sopravvivere. Analizzando attentamente il quadro è possibile ricavare che la specie, come un tutto unico, apprende ed è influenzata da un insieme di controreazioni. È necessario altresì tenere in debita considerazione le influenze che la specie esercita sul proprio ambiente. “Dalle precedenti osservazioni si può dedurre un corollario della massima importanza, che cioè la struttura di ogni essere organizzato è in stretta correlazione, spesso assai difficile da scoprirsi, con

⁶⁴ Zappa G., *Le produzioni nell'economia delle imprese*, vol. I. Giuffrè, Milano, 1956, p. 37. Tale pensiero viene poi ripreso dal Suo Allievo Amaduzzi; quest'ultimo testualmente afferma: “da quando ebbi la fortuna di avere a Maestro il prof. Gino Zappa, nella Scuola di Studi Superiori di Vienna (1921-1925), mi proposi di seguire la via che Egli, con tanta luce di sapere e tanta sensibilità di intuizione, indicava a noi, suoi allievi vicini” in Amaduzzi A., *Ricerche di economia dell'azienda industriale*, UTET, Torino, 1965, p. 3. E ancora: “Caratteri distintivi fondamentali delle aziende sono principalmente i seguenti: 1) l'essere l'azienda un sistema [...]; 2) l'essere tale sistema *non coincidente* con quello *dell'individuo* e l'essere *cellula del sistema economico complessivo*” in Amaduzzi A., *L'Azienda nel suo sistema e nell'ordine delle Sue rilevazioni*, Ristampa della seconda edizione, UTET, Torino, 1966, p. 19.

quella di tutti gli altri esseri viventi con i quali viene a trovarsi in concorrenza o per il cibo o per la dimora, o con quella degli esseri da cui deve difendersi o di quelli che sono una sua preda. Questa legge è evidente nella conformazione dei denti e degli artigli della tigre, e delle zampe del parassita che si attacca ai peli del suo corpo”⁶⁵.

“Ma questo non è un isomorfismo diretto per l’industria, perché la fabbrica non si riproduce: non genera una progenie e poi muore. Bastano però poche modifiche, per fare di questa analogia un modello abbastanza valido. Durante il lungo periodo postulato, parti della fabbrica, parti del suo sistema, parti delle sue funzioni si esauriscono e vengono sostituite. Ed è probabile che i sostituti non siano copie fedeli dell’originale. Ci sarà stata senz’altro una controreazione: l’adattamento continua. La vera difficoltà, con questo modello, è la seguente: la specie biologica si è servita di un dispendiosissimo sistema di mutazioni casuali, per adattare le sue caratteristiche al cambiamento avvenuto; l’impresa invece non ha potuto affrontare questo esperimento casuale. [...] Nell’industria, i mutamenti errati sono vietati dalla direzione. Non vengono fatti indiscriminatamente, come accade in natura, e non si lascia che contribuiscano essi stessi ad autodistruggersi. La direzione *prevede* che un certo cambiamento avrà questo effetto, e perciò lo vieta. La direzione *prevede* anche che è probabile che il cambiamento giusto abbia la qualità della sopravvivenza e lo sceglie. Così la previsione e la capacità di scegliere sono gli attributi fondamentali della direzione; essi sono anche le caratteristiche più importanti dell’intelligenza. Ora prevedere vuol dire costruire un modello del comportamento di una situazione: il modello viene alimentato dall’esperienza, e questo è un processo di apprendimento.”⁶⁶

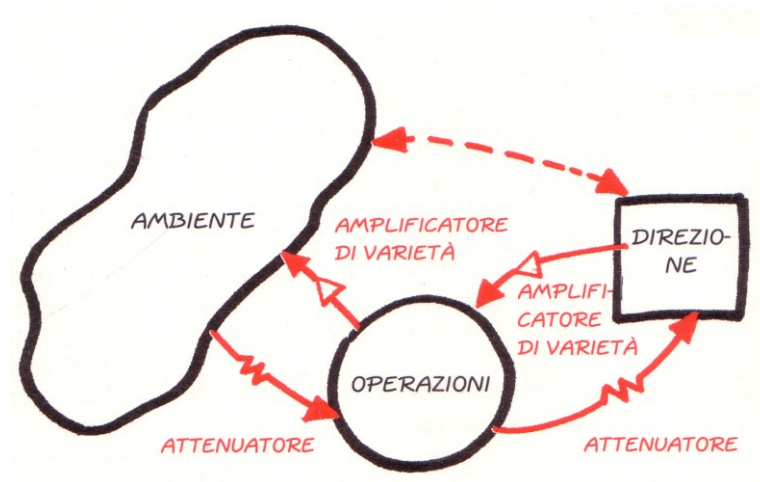
Alla luce di queste considerazioni, è possibile affermare che le organizzazioni

⁶⁵ Darwin C., *L’origine della specie. Selezione naturale e lotta per l’esistenza*, Bollati Boringhieri editore s.r.l., Torino, 2006., p. 78.

⁶⁶ Beer S., *Cibernetica e direzione aziendale*, Bompiani, Milano, 1969, p. 205-207.

necessitano di un modo diverso di pensare, di fare organizzazione che esula gli standard classici, per sopravvivere all'agguerrita competizione industriale. Per consentire il superamento delle inadeguatezze della logica organizzativa tradizionale, occorre fare riferimento a concetti diversi e, appunto, Stafford Beer mette a disposizione un ottimo schema di riferimento per lo studio dei sistemi vitali.

Figura 1 – Il modello del sistema vitale di Stafford Beer



Fonte: Beer S., *Diagnosi e progettazione organizzativa. Principi cibernetici*, Isedi, Torino, 1991, p. 83.

Il modello, sostanzialmente basato sulla “legge della varietà necessaria” di Ashby (*solo la varietà può assorbire la varietà*) precedentemente precisata, suppone che “l’interesse del management nei confronti dell’ambiente sia semplicemente mediato dalle effettive operazioni attuali che esso vi intraprende (dato che in realtà l’operazione è inserita nell’ambiente, e il management è inserito nell’operazione)”⁶⁷. A questo punto, occorre precisare che non esiste una specie, un’organizzazione che sia più adatta in assoluto; la

⁶⁷ Beer S., *Diagnosi e progettazione organizzativa. Principi cibernetici*, Isedi, Torino, 1991, p. 83.

predisposizione al successo si risolve come una certa qualità del rapporto tra l'essere organizzato e il contesto di riferimento. In altre parole non esiste una *one best way*, lo stesso schema interpretativo sarà valido o no a seconda del contesto; “ossia, non vi sono generalizzazioni giuste, ma ciascun modello deve essere valutato nel suo contesto. Ne ricaviamo inoltre una chiave per la comprensione del comportamento umano che ci sembra bizzarro e sconclusionato, cioè: vedere il comportamento della persona nel contesto in cui esso è originato.”⁶⁸

“Sono le condizioni d'esistenza che determinano la persistenza di questa o di quella varietà, non qualità che in qualche modo trascenderebbero le condizioni d'esistenza. Ne risulta che una modificazione dell'ambiente, cioè delle condizioni d'esistenza, modifica di conseguenza la natura delle attitudini che condizionano le possibilità di sopravvivenza; determinate variazioni, da un individuo all'altro, o da una varietà all'altra, si troveranno ad acquisire valore; così la moltiplicazione delle variazioni, all'interno della medesima specie, ne aumenta la possibilità di sopravvivenza in rapporto ad altre specie che non avranno manifestato una capacità simile di adattamento”⁶⁹. Il messaggio per i soggetti decisori, per l'organo di governo è che la buona riuscita dell'attività manageriale è strettamente connessa alla capacità di apprendere dalle situazioni mutevoli. Dedicare risorse allo sviluppo di questa prospettiva è indiscutibilmente più saggio che destinarle alla redazione di *long planning* o alla ricerca della soluzione universale valida in ogni tempo e in ogni luogo. La società odierna sta andando in tutt'altra direzione, è necessario abbandonare i vecchi schemi cognitivi ed essere pronti ad accettare le novità, citando Paul Valéry: “ogni cosa che è, se non fosse, sarebbe enormemente improbabile”⁷⁰.

⁶⁸ Bandler R., Grinder J., *La struttura della magia*, Astrolabio, Roma, 1981, p. 33.

⁶⁹ Landier H., *L'impresa policellulare. Per un management del disordine*, Guerrini e Associati, Milano, 1988, p. 75-76.

⁷⁰ Valéry P., *Quaderni*, Adelphi, Milano, Vol. 2, 1988, p. 171.

2.4.3 Economia dei costi di transazione e reti

Gli economisti classici e neoclassici sostenevano la perfezione del mercato, ritenendo quest'ultimo come il miglior allocatore delle risorse disponibili. Partendo da questo assunto si afferma implicitamente il funzionamento senza alcun monitoraggio del mercato, prevedendo un automatico processo di adattamento dell'offerta alla domanda e della produzione al consumo. La prospettiva classica, quindi, ha accettato le condizioni di perfetta conoscenza e preveggenza dei contesti di riferimento. Se così fosse, resterebbe inspiegato il continuo ricorso a meccanismi impersonali del mercato (le imprese), capaci di internalizzare parte delle attività economiche. Coase e Williamson, anche se in modi differenti, arrivano a conclusioni simili, sostenendo l'importanza dei costi di transazione. Quest'ultimi, intesi come unità elementare attraverso la quale vengono espletate le attività economiche, consentono di tracciare il confine dell'impresa. "Secondo questo approccio, *ceteris paribus*, le imprese sviluppano al proprio interno quando il costo netto del mercato per le transazioni (cioè ricerca del venditore e del compratore, negoziazione del contratto, controllo degli effetti e simili) è maggiore del costo di coordinamento delle attività all'interno dell'impresa"⁷¹. Anche per l'economia dei costi di transazione è possibile focalizzare sul driver della conoscenza; infatti, il concetto di razionalità limitata, prevedendo una capacità di elaborazione delle informazioni limitata da parte degli attori economici, rappresenta un fattore fondamentale per comprendere l'esistenza delle organizzazioni⁷². Inoltre, i costi di transazioni sono maggiori quanto più sono richieste

⁷¹ Balcet G., Viesti G., "Fra mercato e gerarchia: alcune riflessioni sugli accordi tra imprese", *Economia e politica industriale*, n. 49, 1986, p. 42.

⁷² "Il modello de' economia istituzionale vede il mercato e la gerarchia come i due poli di un *continuum*. Più specificatamente al crescere della complessità/incertezza delle transazioni le capacità di coordinamento efficiente del mercato decrescono fino ad andare in crisi per cui la gerarchia finisce per risultare più efficiente del mercato come forma di governo delle transazioni" in Cafferata R., *Materiale di studio dell'organizzazione aziendale*, Aracne, Roma, 1994, pp. 385-386.

conoscenze specifiche. A tale riguardo assume un ruolo molto importante la nozione di *incertezza*. L'incertezza, associata da asimmetrie informative, rende inadeguato il meccanismo di allocazione ottimale delle risorse attraverso il mercato; invero, partendo dalle affermazioni di Arrow, l'incertezza può essere governata solamente attraverso un identico accesso alle unità informative⁷³. I soggetti decisori sono chiamati a confrontarsi con cinque diversi tipi di incertezza; tale confronto impone all'impresa di espletare alcune funzioni specifiche, non vagliate dalle teorie manageriali tradizionali. La seguente tabella schematizza quanto sin ora affermato, individuando in corrispondenza della singola tipologia d'incertezza la funzione da espletare.

Figura 2 – Incertezza e comportamenti d'impresa: funzioni e «operatori»

Fonti di incertezza	Tipi di incertezza	Funzioni implicate	Strumenti tradizionali di trattamento dell'incertezza	Risultati	Nuovi "operatori"
Information Gap (informazione imperfetta e costosa)	Statica	Search (perlustrazione)	Monitoraggio tecnologico	Formazioni di "belief" sullo stato del mondo	Ambiente locale o "Milieu"
Assessment Gap (presenza di caratteristiche nascoste)	Statica	Screening/Signaling (valutazione/segnalazione)	Controllo di qualità/certificazione		
Competence Gap (Imperfet. capacità trattam. dell'informazione)	Statica	Transcoding (trascodifica)	R&D	Acquisizione di Know-how	"Impresa rete" o "Network"
Decision Gap (C-D) (imperf. valutaz. dei risultati della decisione)	Dinamica	Selection (selezione)	Routines di decisione, stili di management	Decisioni	
Control Gap (Controllo imperfetto delle decisioni altrui)	Dinamica	Control (controllo)	Gerarchia, controllo finanz. su altre imprese	Riduzione della complessità	

Fonte: Camagni R., "Cambiamento tecnologico, «milieu» locale e reti di imprese: verso una teoria dinamica dello spazio economico", *Economia e politica industriale*, n. 64, 1989, p. 216.

⁷³ Per approfondimenti si rinvia a Arrow K., *The limits of organizations*, W.W. Norton and CO, New York, 1974.

Le funzioni di perlustrazione (*search*) e le funzioni di analisi e valutazione (*screening*) sono dirette alla formazione di “*firm’s beliefs on the state-of-the-word*”, sottese agli schemi manageriali riguardanti le decisioni in condizioni d’incertezza⁷⁴: teoria dei segnali di mercato, la teoria dell’incertezza qualitativa e la *search theory*. La funzione di trascodifica (*transcoding*) è finalizzata all’acquisizione del *know-how*. Le funzioni di selezione (*selection*) e le funzioni di controllo (*control*), consentendo all’impresa di superare la staticità sottesa nelle precedenti funzioni, sono finalizzate a calmierare l’entropia che caratterizza il contesto e i processi decisionali. La dicotomia gerarchia-mercato (con una variante spuria il clan⁷⁵, che nel presente lavoro non è stata approfondita), tuttavia, presenta dei limiti evidenti rispetto al divagare dell’incertezza; per superare tale criticità, occorre far riferimento a schemi cooperativi finalizzati a facilitare l’apprendimento collettivo. Tali schemi, ad avviso di alcuni studiosi, possono essere individuati nel *milieu* e nelle reti d’impresa. Il primo di questi operatori è il *milieu*, definibile come un insieme di rapporti di produzione che sottendono relazione profonde: specifiche relazioni socio-culturali, un sistema duraturo ed interconnesso di valori, che favoriscono l’apprendimento culturale⁷⁶. Facendo riferimento al nostro driver della conoscenza, appare evidente che il *milieu* è il luogo in cui vengono espletate le funzioni finalizzate al governo dell’entropia e alla semplificazione dei contesti decisionali. Infatti, riprendendo Camagni, possiamo affermare che il *milieu* svolge le funzioni seguenti: 1) raccolta e valutazione delle unità informative;

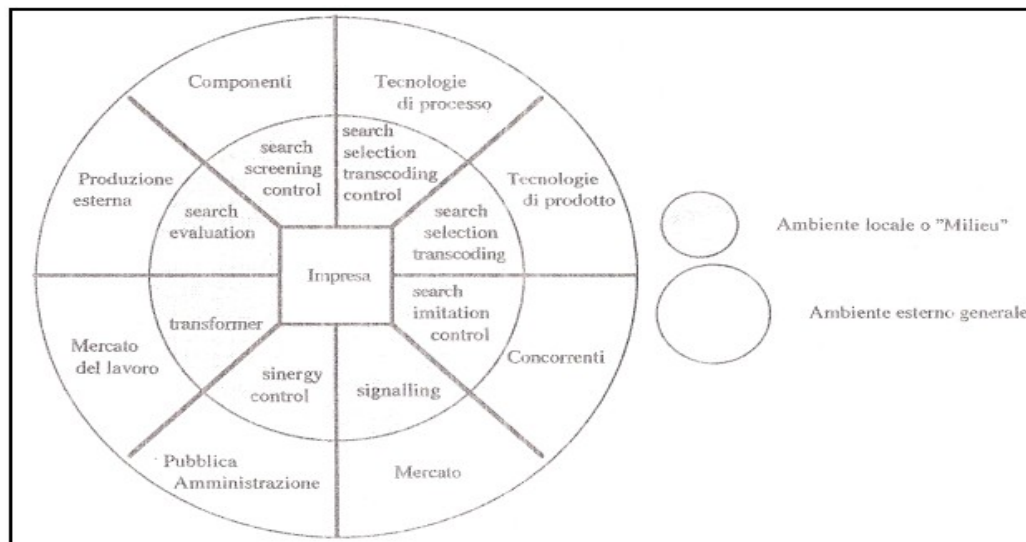
⁷⁴ Si rinvia a Hey J.D., *Uncertainty in microeconomics*, M. Robinson, Oxford, 1979 e a McKenna C.J., *The economics of uncertainty*, Wheatsheaf Books, Brighton, 1986.

⁷⁵ “Il clan introduce nella teoria transazionale una serie di elementi spuri perchè non riconducibili a transazioni contrattuali: lo spirito di gruppo, la comunanza delle tradizioni e dei valori, elementi culturali e di atmosfera. Questi elementi possono essere utili per allargare la teoria a situazioni non meramente contrattuali che, ma finiscono per erodere l’impianto transazionale e per farlo confluire su metodologie storicistiche o sistemiche” in Rullani E., “Economia delle transazioni e informazioni: saggio sulla nuova teoria economica dell’organizzazione”, *Annali di storia dell’impresa*, n. 2, Franco Angeli, Milano, 1986.

⁷⁶ Per approfondimenti si consulti Governà F., “La dimensione territoriale dello sviluppo socio-economico locale: dalle economie esterne distrettuali alle componenti del milieu”, in Magnaghi A (ed.), *Rappresentare i luoghi. Metodi e tecniche*, Firenze, Alinea, 2001.

segnalazione della direzione dei mercati delle imprese locali; 3) apprendimento collettivo; 4) definizione collettiva degli stili manageriali e routine di decisione; 5) coordinamento informale dei processi decisionali. “Il milieu locale diviene in questo quadro una sorta di «mercato organizzato» in cui si formano e si scambiano non solo prezzi e quantità, ma anche informazioni, codici, linguaggi routine, visioni del mondo, strategie. Possiamo dunque definire l’ambiente o lo spazio locale come un operatore collettivo orientato alla riduzione dell’incertezza statica e dinamica nei processi di trasformazione, che svolge in modo prevalentemente tacito e informale le funzioni SSSTTC (*search, signalling, selection, transcoding, transformer, control*)”⁷⁷.

Figura 3 – Principali funzioni di riduzione dell’incertezza svolte dal «milieu» locale



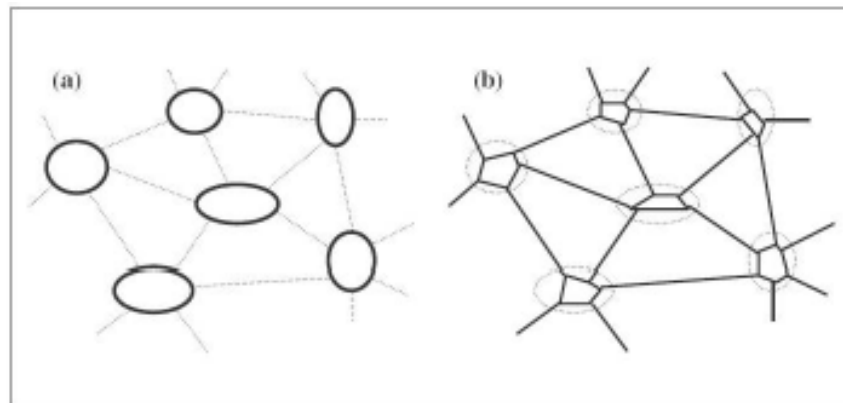
Fonte: Camagni R., Op. Cit, p. 224

Tuttavia, l’efficacia del *milieu* come operatore specializzato nel calmierare l’entropia ha

⁷⁷ Camagni R., “Cambiamento tecnologico, «milieu» locale e reti di imprese: verso una teoria dinamica dello spazio economico”, *Economia e politica industriale*, n. 64, 1989, pp. 221 e ss.

dei limiti (per esempio natura tacita ed informale delle relazioni locali, rischio declino delle sinergie locali), che ci inducono a ricercare e studiare un nuovo operatore, capace di potenziare il governo dell'incertezza. Questo nuovo schema organizzativo fa riferimento alle reti d'impresa. La rete, in questo senso, rappresenta un'evoluzione di paradigma dal *capitalismo sistemico* della gerarchia al *capitalismo flessibile* delle reti⁷⁸.

Figura 4 – Spostamento figura/sfondo dagli oggetti alle relazioni



Fonte: Capra F., *La rete della vita*, Biblioteca Universale Rizzoli, Milano, 1997, p. 50

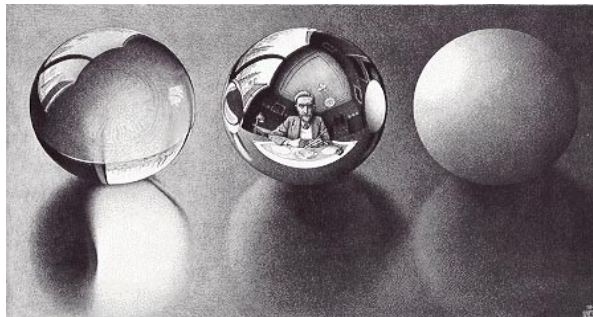
Nella nuova prospettiva d'osservazione, la rete edifica una nuova metafora della conoscenza. “La forma-sistema rimane, ma alcune funzioni di coordinamento (comunicazione, logistica, garanzia) slittano dalla singola impresa alla rete, mentre i singoli nodi (imprenditoriali) della rete sono chiamati ad una relazione dialogica che deve ricostituire continuamente la *governance*, le regole in base alle quali ciascuno accetta di dipendere dagli altri.⁷⁹”

⁷⁸ Cfr. Di Bernardo B., “La rete del capitalismo flessibile: oltre la dicotomia gerarchia mercato”, *Economia e politica industriale*, n. 64, 1989.

⁷⁹ RULLANI E., “L'economia della conoscenza nel capitalismo delle reti”, in *Sinergie*, N. 77, Maggio-Agosto 2008, p. 86.

Nella visione classica (fig. 4a), pervasa dalla convinzione che la fabbrica sia un insieme di componenti, ogni problema, anche se di natura personale o sociale, viene risolto con la razionalità, l'organizzazione e la tecnologia⁸⁰. Via via gli specialisti aziendali hanno codificato alcuni principi fondamentali: la standardizzazione, la specializzazione, l'economia di scala, la massimizzazione dei fattori produttivi⁸¹. Nel paradigma emergente (fig. 4b), le relazioni, a differenza che nel taylorismo e nel fordismo, hanno una vitale rilevanza, mentre il focus sulle componenti diventa secondario. Si tratta di un salto di livello epistemologico: “dalla ricerca di catene lineari di causa-effetto a un punto di vista cibernetico o sistemico, nel quale qualsiasi elemento viene capito e spiegato tenendo conto della sua collocazione all'interno di un sistema più vasto, con un proprio funzionamento e una propria organizzazione, e nel quale agiscono effetti di retroazioni e di rinforzo reciproco fra gli elementi”⁸². Questa immagine di complessità emergente può essere riprodotta in modo conciso ed elegante ricorrendo alla litografia *Tre sfere II* di M. C. Escher.

Figura 5 – Tre sfere II



Fonte: Escher M.C., *litografia*, 1946

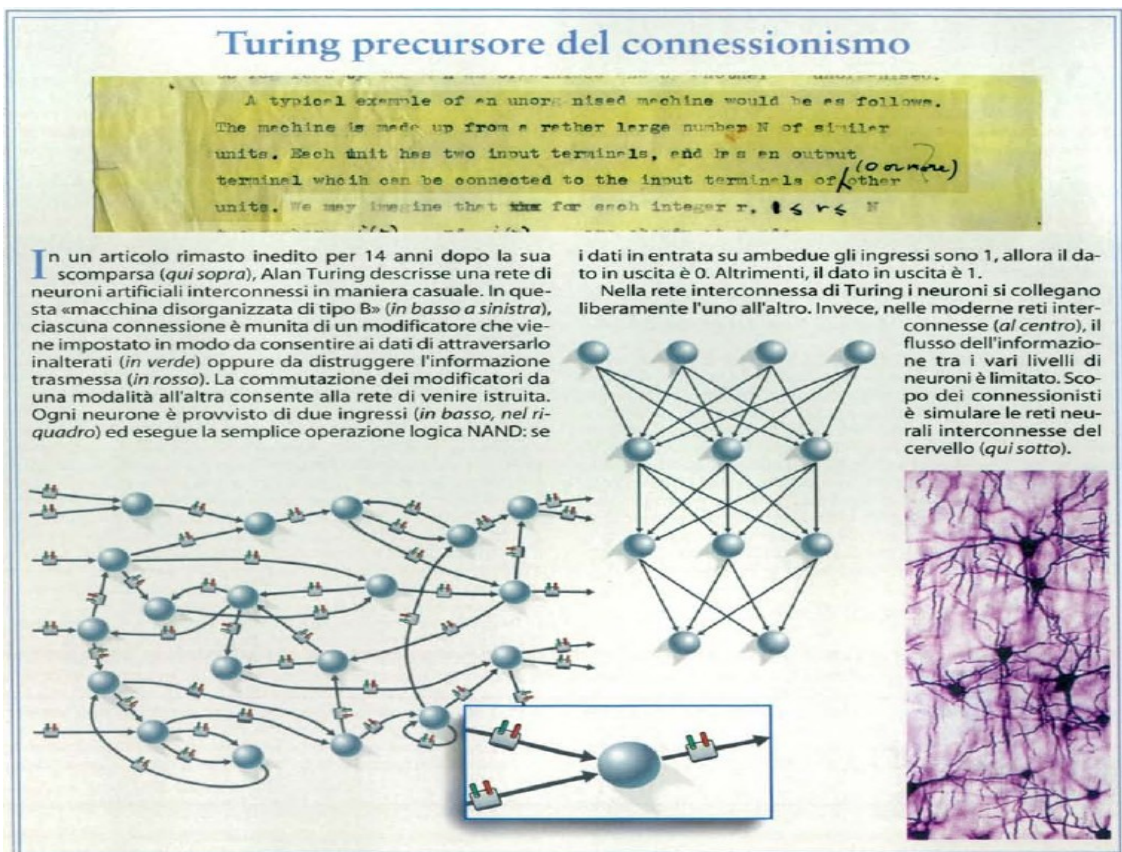
⁸⁰ Taylor F.W., *op. cit.*

⁸¹ Toffler A., *La terza ondata*, Sperling & Kupfer, Milano, 1987.

⁸² Fisch R., Weakland J.H., Segal L., *Change. Le tattiche del cambiamento*, Astrolabio, Roma, 1983, pp. 13 e ss.

Ogni componente del contesto sembra essere connessa e includere ogni altra parte ed esservi contenuta: “lo scrittoio riflette le sfere che si trovano su di esso, le sfere si riflettono l’un l’altra, e inoltre riflettono lo scrittoio, la loro propria immagine e l’artista che le disegna. Le infinite connessioni che ogni cosa ha con ogni altra cosa sono qui appena accennate, ma questo accenno è sufficiente”⁸³.

Figura 6 – Turing e le reti



Fonte: Copeland B.J.Proudfoot D., “Alan Turing e le reti neurali”, *Le Scienze*, n. 370, giugno 1999, p. 96.

⁸³ Hofstadter D. R., *Godel, Escher, Bach: un'eterna Ghirlanda Brillante*, Gli Adelphi, Milano, 1984, p. 280.

Visto che la realtà viene riletta e percepita attraverso il paradigma delle reti, anche la rappresentazione e la spiegazione che ne rendiamo rispecchiano tale modello⁸⁴. Una visione dell'impresa come rete, senza fondamenta solide, può sconvolgere la comunità scientifica degli economisti d'impresa, inducendo alcuni ad allontanarsi da tale concezione. Ma a ben vedere l'evoluzione storica degli studi di economia e gestione delle imprese si evince che, anche nel nostro Paese, l'idea delle reti d'impresa ha ottenuto e otterrà sempre più ragguardevoli consensi.

2.4.4 L'Approccio Sistemico Vitale (ASV).

L'importanza della conoscenza nell'ambito dell'economia e gestione delle imprese può essere agevolmente dedotta soffermandoci su un'altra rappresentazione concettuale denominata Approccio Sistemico Vitale (aSv)⁸⁵, teorizzata dal Prof. Gaetano Golinelli⁸⁶. Tale teoria trae le sue origini dalla seguente definizione di Stafford Beer: "Il sistema vitale è un sistema che sopravvive, rimane unito ed è integrale; è omeostaticamente equilibrato sia internamente che esternamente e possiede inoltre meccanismi e opportunità per

⁸⁴ "La rete, nelle sue differenti configurazioni, è un sistema. Ogni attore che vi partecipa è pertanto guidato da una finalità convergente e, dunque, manifesta comportamenti protesi al raggiungimento di un fine comune. Un sistema che è emergente da una volontà pianificata – quella dell'organo di governo – e che si presenta come la sintesi di un reticolo di relazioni con sovra e sub sistemi, gestite in modo tale da assicurare una consonanza con il contesto e una capacità competitiva." Massaroni E., Ricotta F., "Dal sistema impresa ai sistemi di imprese", *Sinergie*, N. 80, Settembre-Dicembre, 2009, p. 9.

⁸⁵ "L'Approccio Sistemico Vitale, recuperando tematiche e studi tipici dell'economia d'impresa, ha consentito di ricondurre ad una rappresentazione coerente alcuni interpretazioni apparentemente contraddittorie, derivanti dal concepire le organizzazioni ora in ottica solo strutturale ora in ottica di processo; ha formalizzato in sostanza, il fatto che il passaggio *da struttura a sistema* non può e non deve ritenersi dicotomicamente alternativo (così come bianco e nero) ma deve invece interpretarsi come una modalità sfumata, che consente rappresentazioni composite in cui elementi strutturali si integrano e si fondono." in Barile S., "L'approccio sistemico vitale per lo sviluppo del territorio", *Sinergie*, n. 84, Gennaio-Aprile, 2011, pp. 52-53.

⁸⁶ Golinelli G.M., *L'approccio sistemico al governo dell'impresa*, vol. I, Cedam, Padova, 2002.

crescere e apprendere, per svilupparsi ed adattarsi, e cioè per diventare sempre più efficace nel suo ambiente”⁸⁷. Il paradigma, traendo origine da ricerche interdisciplinari, si propone di studiare la natura delle organizzazioni integrate nel contesto di riferimento. Grazie a questa nuova prospettiva d’indagine è possibile scorgere nelle organizzazioni due distinte aree: l’area delle decisioni strategiche presieduta dall’Organo di Governo⁸⁸ e quella dedicata alle delle decisioni di routine oltre che all’espletamento delle attività operative, definita struttura operativa⁸⁹.

In tale approccio, la *struttura*, anche intesa come dimensione genotipica, coincide con diverse qualificazioni semantiche di cui si fa grande utilizzo. Si pensi per esempio al concetto di corpo umano oppure al concetto di nazione; come è facile intuire, il concetto di implica la presenza di componenti, connesse tra di loro. La dimensione di processo (dimensione fenotipica), invece, è studiata attraverso il ricorso alla nozione di sistema⁹⁰.

A livello di sistema il *confine fisico* non ha più ragion d’essere, la *funzione* viene compressa in un determinato *ruolo* e, soprattutto, dalle *connessioni* si passa al concetto di *relazioni*. Quest’ultime attivate producono *interazioni* tra le componenti che consentono l’emersione del *sistema*⁹¹.

⁸⁷ Beer S., *Diagnosi progettazione organizzativa*, op. cit., p. 63.

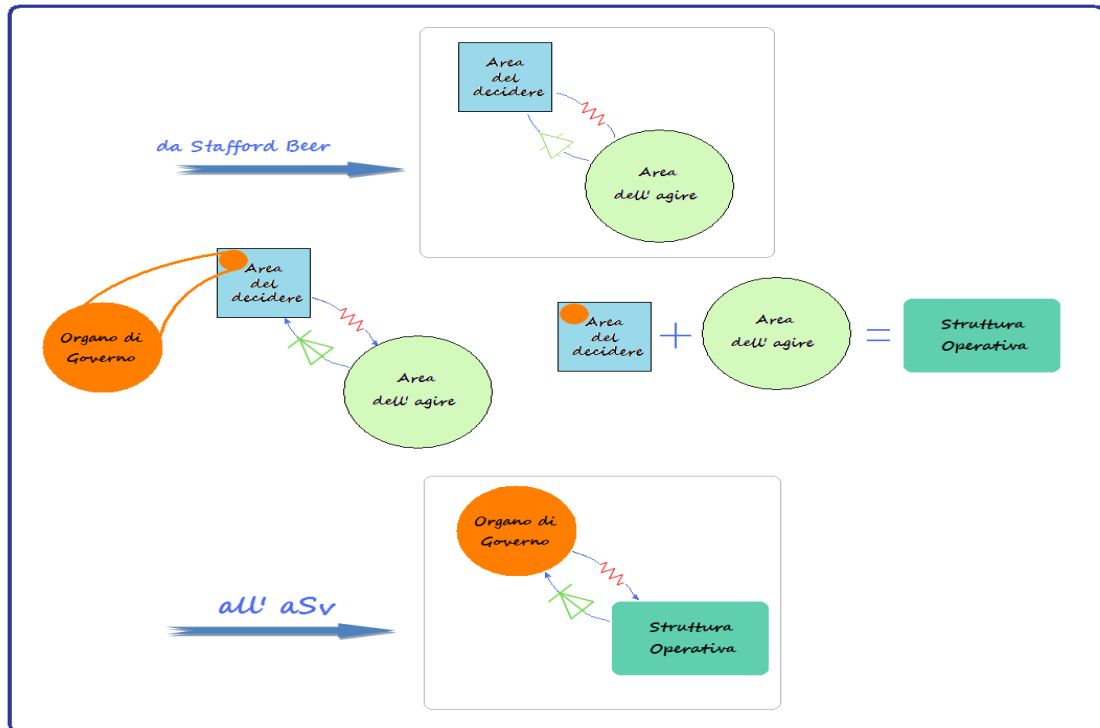
⁸⁸ “L’Organo di Governo dell’impresa ha il ruolo primario di garantire la sopravvivenza dell’impresa nel tempo, nel rispetto dei vincoli definite dal mercato, delle leggi vigenti, dei valori diffuse e generalmente condivisi dalla o dalle collettività appartenenti ai contesti in cui essa opera” in Gatti M., Della Piana B., Testa M., “Inefficacia dei modelli *corporate governance*. Caso Parmalat”, *Sinergie*, n. 73-74, Maggio-Dicembre, 2007, p. 288.

⁸⁹ Barile S., Calabrese M., “A new frontier in consulting: the (vSa) Consulcube” in AA.VV., *Contributions to theoretical and practical advances in management. A Viable System Approach (vSa)*, Associazione per la ricerca sui Sistemi Vitali (aSvSa), International Printing Srl, Avellino, 2011.

⁹⁰ Cfr. Esposito De Falco S., *Dimensione e competitività. La media impresa quale protagonista del Made in Italy*, Cedam, Padova, 2008, pp. 95 e ss.

⁹¹ Cfr. Barile S., Op. Cit., *Sinergie*, n. 84, Gennaio-Aprile, 2011, pp. 51-52.

Figura 7 – Da Stafford Beer all'aSv

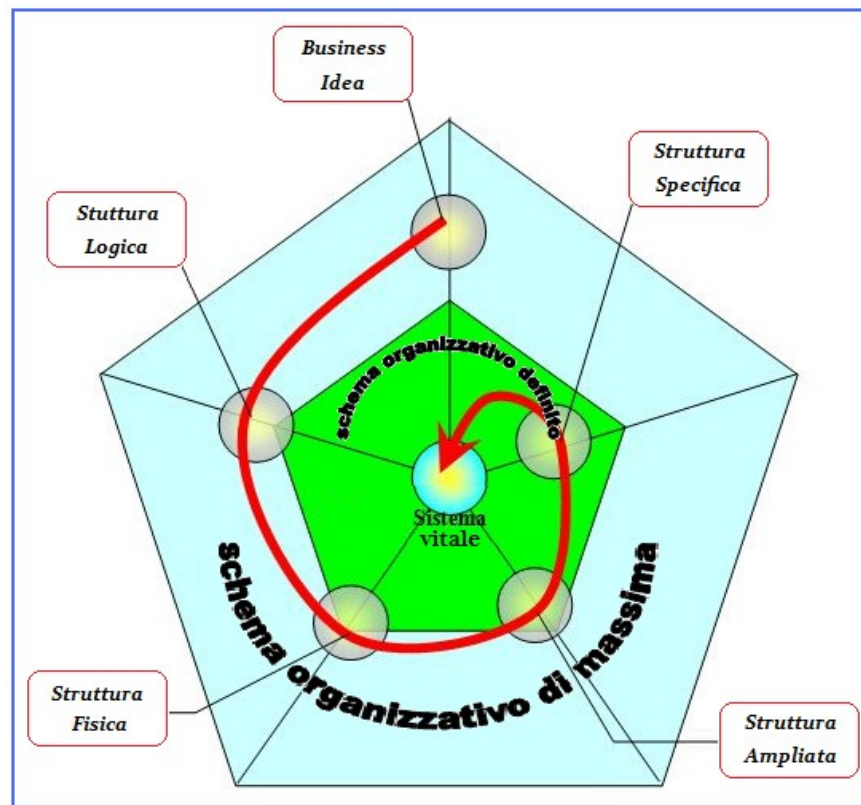


Fonte: www.asvsa.com

Un ulteriore significativo conseguimento concettuale è connesso alla definizione della matrice concettuale. Con essa si stabilisce che il concetto di struttura, nell'accezione di studiosi ed addetti ai lavori, risente di un gradiente di sfumature interpretative che, in ragione di fatti e condizioni, rendono più adeguata una rappresentazione basata ora sulle connessioni, ora sulle relazioni, ora sulle interazioni e quindi sui processi⁹².

⁹² Barile S., *Contributi sul pensiero sistemico in economia d'impresa*, Collana Arnia, No. 18, Edizioni Culturali Internazionali, Roma, 2000.

Figura 8 – La matrice concettuale



Fonte: www.asvsa.com

In stretta relazione con le diverse rappresentazioni consentite dalla precedente figura sono i concetti di adeguamento, trasformazione, ristrutturazione e ride-finizione⁹³. Con essi si fornisce risposta ad una inequivocabile tipologia di problemi che impegnano le organizzazioni e che vedono possibili soluzioni in piccolo aggiustamenti piuttosto che in rivisitazioni radicali della organizzazione e delle risorse. L'esigenza di meglio comprendere la dinamica dei rapporti competitivi e collaborativi tra le organizzazioni in genere e quelle imprenditoriali nello specifico, conduce alla definizione di due

⁹³ Picciocchi P., *Crisi d'impresa e monitoraggio di vitalità. L'approccio sistemico vitale per l'analisi dei processi di crisi*, Giappichelli, Torino, 2003.

concettualizzazioni fondamentali: quella di consonanza e quella connessa di risonanza⁹⁴. Laddove la consonanza qualifica la maggiore o minore capacità che sistemi interagenti hanno di ottimizzare le risorse disponibili nel corso delle loro interazioni, la risonanza rappresenta l'orientamento virtuoso o vizioso verso rendimenti rispettivamente crescenti o decrescenti nel tempo⁹⁵.

Sviluppi recenti hanno consentito di individuare delle dimensioni utili alla rappresentazione ed alla misura dei livelli di consonanza e risonanza. L'idea di fondo consiste nell'aver affermato una equivalenza sostanziale (isomorfismo) tra un sistema vitale ed una dotazione di varietà informativa, laddove la varietà informativa viene ad essere articolata in tre dimensioni costituenti: categorie valoriali, schemi interpretativi, ed unità informative:

$$\mathbf{Var}_{inf}(\mathbf{k}) = (\mathbf{U}_{inf}(\mathbf{k}), \mathbf{S}_{int}(\mathbf{k}), \mathbf{C}_{val}(\mathbf{k})) \text{ con}$$

$\mathbf{Var}_{inf}(\mathbf{k}) = \text{varietà informativa (anche detta patrimonio di risorse informative) del sistema vitale } K;$
 $\mathbf{U}_{inf}(\mathbf{k}) = \text{Unità informative della varietà informativa del sistema vitale } K;$
 $\mathbf{S}_{int}(\mathbf{k}) = \text{Schema di sintesi della varietà informativa del sistema vitale } K;$
 $\mathbf{C}_{val}(\mathbf{k}) = \text{Categorie valoriali della varietà informativa del sistema vitale } K;$

Quest'ultima concettualizzazione consente di esaminare, sulla base della rilevanza dei sovra sistemi presenti nel contesto, e sulla base delle dotazioni di varietà informativa dei singoli sistemi vitali coinvolti, quali siano le possibili prospettive di recupero di consonanza, e quindi di individuazione di soluzioni condivise ed accettate.

⁹⁴ Polese F., "Reflections about Value Generation through Networking Culture and Social Relations", in *Quaderni di Sinergie*, N. 16, December, pp. 193-215.

⁹⁵ Saviano M., "La strategia come scelta emergente dal dinamismo ambientale" in *Esperienze d'impresa*, n. 1, 1999.

Focalizzando l'attenzione sulla ricerca di soluzioni “prende forma un distinguo fondamentale tra «*decisioni*», appartenenti a due categorie fondamentali, quelle di tipo «*Problem Solving*» e quelle di tipo «*Decision Making*»⁹⁶. Le prime scelte sono “riconducibili a problematiche ricorrenti, già praticate, e per le quali sono individuate metodiche risolutive sperimentate”⁹⁷. Sostanzialmente il problem solving fa riferimento al concetto di routine espresso da Nelson e Winter⁹⁸. Le routine “giocano nell'impresa lo stesso ruolo che i geni rivestono negli organismi biologici: sono una caratteristica intrinseca dell'organizzazione e ne determinano il possibile sviluppo. Si tratta ovviamente di conoscenza che viene riprodotta attraverso processi che divengono risposte automatiche a determinati stimoli. Le routine altro non sono che conoscenza che viene proceduralizzata.⁹⁹” Gatti e Vagnani sottolineano come, nei sistemi tendenzialmente compiuti, “il venir meno di *routine* consolidate [...] creano una configurazione sistemica che incoraggia la nascita e la propagazione di errori che possono, nel loro insieme, indurre la perdita di vitalità del sistema”¹⁰⁰.

Le decisioni appartenenti, invece alla categoria del *Decision Making* sono riconducibili a “problematiche poco circostanziate, in cui l'applicazione di una qualsiasi metodologia, indipendentemente dalla difficoltà tecnica e dalla onerosità del calcolo, diventa difficile, se non impossibile, per mancanza di presupposti fattuali ossia condizioni e vincoli del problema, nonché caratteristiche comportamentali del decisore”¹⁰¹.

Diventa importante capire ed esplicitare le conseguenze che i nostri schemi cognitivi e

⁹⁶ Barile S., *Management Sistemico Vitale. Decidere in contesti complessi*, Giappichelli Torino, 2009, p. 10.

⁹⁷ Barile S., *op. cit.*, p. 12.

⁹⁸ Per approfondimenti si veda Nelson R.R., Winter S.G., *An evolutionay Theory of Economic Change*, Harvard University Press, Cambridge, Mass, 1982.

⁹⁹ Vicari S., “Conoscenza e impresa”, in *Sinergie*, N. 77, Maggio-Agosto 2008, p. 50.

¹⁰⁰ Gatti C., Vagnani G., “Intelligenza, compimento e vitalità nei sistemi di sistemi”, in *Sinergie*, N. 80, Settembre-Dicembre 2009, p. 59.

¹⁰¹ Barile S., *op. cit.*, p. 12.

la nostra cultura hanno sull'efficacia manageriale. Una chiave di lettura nuova, basata sulla convinzione che la formazione delle decisioni costituisce il cuore del management e che il vocabolario della teoria manageriale deve essere derivato dalla logica e dalla psicologia della scelta umana¹⁰² ci è fornita da studi recenti. I cardini del management sistemico vitale sono le seguenti tesi fondamentali: 1) che nel processo della conoscenza si hanno tre modalità di inferenza: abduzione, deduzione, induzione; 2) che nel processo della conoscenza i tre tipi di inferenza si susseguono in ordine costante ed obbligato, venendo a comporre una sorta di "curva della conoscenza", che ha nell'abduzione il suo primo momento di assunzione o premessa, nella induzione il suo secondo momento di analisi o mediazione esplicativa, nella deduzione il suo terzo momento di verifica e dunque di conclusione conseguente del processo; 3) che i soggetti decisori sono rappresentati attraverso la varietà informativa, ossia ogni manager ha una propria dotazione di conoscenza derivante dal mix di categorie valoriali, che sorgono quando l'attenzione è fortemente attratta su circostanze complesse e che il pensiero non riesce a dominare, schemi interpretativi, che rappresentano la tendenza di un soggetto verso un'azione risultante da esperienze precedenti o da precedenti sforzi o atti di volontà, unità informative; 4) che i soggetti decisori devono affrontare i seguenti diversi tipi di contesti: complessi, complicati e semplici. Da quanto affermato si evince una corrispondenza tra i contesti decisionali, le diverse inferenze umane e il mix dei fattori (categorie valoriali, schemi interpretativi e unità informative) caratterizzanti una varietà informativa; ma soprattutto, a questo punto, è possibile affermare che quando l'interpretazione della realtà avviene attraverso l'istituzione di un codice, derivante dal mix di categorie, schemi e unità informative del soggetto decisore. "Questo codice assume la forma di un'astrazione, cioè decidiamo di considerare certe cose considerandole non pertinenti e quindi selezioniamo in

¹⁰² Per approfondire la tematica della psicologia della scelta si rimanda a Kahneman D., Tversky A., "La psicologia delle scelte", *Le Scienze*, n. 163, 1982, pp. 84-91.

parte il contenuto del nostro messaggio con una libera scelta. Questi segnali non pertinenti costituiscono il rumore di fondo, che limiterà la precisione del nostro messaggio”¹⁰³. Poiché il codice per decifrare la realtà non è assoluto, rumore e informazioni sono profondamente relativi; ciò che si presenta come rumore a un certo livello o in un certo luogo, è informazione in un altro momento o in un altro luogo.¹⁰⁴ Ne consegue, a detta di Kurzweil che: “l’intelligenza è precisamente l’atto di selezionare le informazioni rilevanti per poter distruggere, con competenza e intenzione, tutto il resto”¹⁰⁵.

2.5. PRIMI RISULTATI EMERSI.

In quel che segue ci proponiamo di riportare i primi risultati emersi dall’analisi della letteratura manageriale.

È emerso con estrema chiarezza che le organizzazioni ambiscono, attraverso la comprensione dinamica del contesto e la scelta della strategia più adeguata, a sopravvivere. La sopravvivenza deriva dalla capacità del soggetto/i decisore/i di adottare un comportamento adattabile, ossia mantenere le variabili essenziali del sistema vitale entro i limiti fisiologici. Queste prime considerazioni sono necessarie per la nostra ricerca, e quindi è opportuno focalizzare l’attenzione sulle modalità vincenti per effettuare delle scelte. L’espedito, come abbiamo avuto modo di approfondire, non consiste nell’accumulare unità informative, ma, tralasciando ciò che è superfluo, saperle selezionare. “Se è vero che siamo prigionieri di risorse date e di mezzi di controllo imperfetti, è anche vero che, per fortuna, abbiamo a disposizione la grande arma della

¹⁰³ Hofstadter D. R., *op. cit.*, p.442.

¹⁰⁴ Cfr. Taylor M. C., *Il momento della complessità. L’emergere di una cultura a rete*, Codice Edizioni, Torino, 2005.

¹⁰⁵ Kurzweil R., *The Age of Spiritual Machines. When Computers Exceed Human Intelligence*, Viking, New York, 1999, p. 78.

produzione di conoscenza, replicabile a basso costo, propagabile e riflessiva: *il tempo entropico* che governa la dinamica spontanea delle cose impatta con il *tempo storico e istituzionale*, che ridà senso all'evoluzione dell'economia e delle imprese, creando fini e significati nuovi, capaci di correggere, *pro-tempore*, gli effetti dell'entropia naturale”¹⁰⁶. Un altro elemento fondamentale emerso è che la nostra abilità nel decidere, lungi dal basarsi sulla razionalità olimpica, si fonda, soprattutto quando i contesti sono complessi, su procedimenti mentali semplici che esulano dai teoremi della logica. Ponendo l'accento sui processi che attengono al decidere, la successiva tabella enfatizza il *file rouge* che accumuna i diversi pensieri concernenti le tematiche manageriali e non solo.

Tab. 2: L'evoluzione delle dicotomia routinario/creativo nelle scienze manageriali

Autore	Ambiti	
	<i>routinari</i>	<i>non routinari</i>
Chester Barnard ¹⁰⁷	processi mentali logici	processi mentali non logici
George Katona ¹⁰⁸	comportamento abituale («comportamento razionale»)	decisioni autentiche («comportamento irrazionale»)
Herbert Simon ¹⁰⁹	scelta tra alternative <i>date</i>	scoperta ed elaborazione di alternative (<i>design</i>)
Roberto Fazzi ¹¹⁰	Processi di stabilizzazione (campo delle quantità economiche)	Processi di sviluppo (campo delle idee)

¹⁰⁶ Pilotti L., Rullani E., “Corporate Governance e società della conoscenza”, *Sinergie*, N. 73-74, Maggio-Dicembre, 2007, p. 69.

¹⁰⁷ Barnard C., *Op. Cit.*, pp. 96-97.

¹⁰⁸ Katona G., *Op. Cit.*, pp. 96-97.

¹⁰⁹ Simon H., *Op. Cit.*, p. 271.

¹¹⁰ Fazzi R., *Il governo d'impresa*, Giuffrè, Milano, 1982, p. 5.

Pasquale Saraceno ¹¹¹	decisioni operative	decisioni strategiche
Ralph Stacey ¹¹²	modelli espliciti	modelli Impliciti
J. Peter & R.H. Waterman ¹¹³	tecniche manageriali analitico-razionali	tecniche manageriali non razionali (emotive, affettive, rituali)
A. Cartoccio & G. Varchetta ¹¹⁴	funzioni logiche	funzioni immaginative
Sergio Sciarelli ¹¹⁵	ruoli di mera esecuzione	decisioni

¹¹¹ Saraceno P., *Il governo delle aziende*, Libreria Universitaria Editrice, Venezia, 1972, p. 145 ess.

¹¹² Stacey parla di modelli espliciti e impliciti. I primi “sono quelli che i manager usano quando dicono quello che fanno o dovrebbero fare. [...] I secondi esistono a livello inconscio e, conseguentemente, sono di difficile articolazione. [...] Inoltre, tutti questi modello impliciti di riferimento [...] sono innescati o fortemente influenzati dalle emozioni tanto quanto da fattori oggettivi. [...] Entrambe le tipologie di modelli determinano il comportamento manageriale, ma le azioni che dimostrano un’elevata competenza sono in sostanza determinate dall’utilizzo dei modelli impliciti di riferimento” Stacey R.D., *Management e caos. La creatività nel controllo strategico dell’impresa*, Guerini e Associati, Milano, 1996, p. 32.

¹¹³ “La preoccupazione oggi dominante per la razionalità del processo decisionale deve assolutamente essere controbilanciata da una nuova attenzione alla ricerca creativa e a tecniche di implementazione non codificate” in Peters J., Waterman R.H., *In Search of Excellence*, Harper e Row, N.Y., 1982.

¹¹⁴ “Management analitico e management non analitico non sono in opposizione ma complementari. [...] La conoscenza di regole formali (leggi, norme, regolamenti, ecc.) deve arricchirsi con quella degli usi e dei costumi per poter agire efficacemente con partner (clienti, fornitori, enti pubblici, ...) [...] L’elaborazione di risposte adeguate richiede una serie di conoscenze economiche-finanziarie per un numero crescente di managers ma soprattutto si rendono indispensabili alcune capacità come:

- il saper collegare in modo sistematico dati ed informazioni provenienti da campi disparati per delineare soluzioni innovative;
- l’equilibrio emotivo necessario a fronteggiare situazioni ad elevata incertezza;
- la determinazione e la motivazione del personale per coordinare gli sforzi verso gli obiettivi complessivi;
- il pensare in termini «simulativi» («cosa succede se...») per esplorare possibili conseguenze.

Le conoscenze, le qualità personali e gli aspetti deontologici si fondono in modo inscindibile; sono queste esigenze che richiedono forme di apprendimento complesse e che, tra l’altro, mettono in crisi molte delle esperienze di formazione manageriale più tradizionale” in Cartoccio A., Varchetta G., “L’attività manageriale tra funzioni logiche e funzioni immaginative”, *Sviluppo e Organizzazione*, n. 80, Novembre-Dicembre, 1983.

¹¹⁵ “Il soggetto economico per promuovere l’attività delle altre persone che partecipano all’impresa, è dunque portato a distinguere tra ruoli che comportano delle decisioni e ruoli di mera esecuzione dei compiti che sono stati indicati; nasce così la distinzione tra centri di decisione e centri di esecuzione. [...] Decisione è ogni atto

Gaetano Golinelli ¹¹⁶	pratica del reale	ricerca del possibile
Robert Dilts ¹¹⁷	problemi ricorrenti	problemi vergini
Sergio Barile ¹¹⁸	<i>Problem solving</i>	<i>Decision Making</i>

Fonte: ns. elaborazione

aziendale che implichi una scelta, un giudizio di convenienza economica comparata tra almeno due comportamenti alternativi [...]. Dare esecuzione a una decisione significa dedurre da un modello, inteso questo termine nel suo significato più esteso, le risorse da impiegare, i tempi in cui le risorse devono rendersi disponibili per essere impiegate e le modalità di impiego [...]" in Sciarelli S., *Economia e gestione delle imprese*, Cedam, Padova, 1997, p. 117.

¹¹⁶ "L'azione di governo non può essere oggetto di scientificazione *completa*, essendo tale azione la risultante di un coacervo di capacità cognitive, intuitive e immaginative, di atti creativi, di atteggiamenti, motivazioni, propensioni e comportamenti strettamente associati (e, quindi, dipendenti) dalla personalità umana; elementi questi che difficilmente possono essere «imbrigliati» in schemi rigidi e rigorosamente impostati su modelli formali. [...] L'azione di governo vuole così rendere possibile entro un certo arco temporale ciò che al momento è impossibile o comunque non realizzato. Essa si muove, dunque, tra la pratica del reale e la ricerca del possibile, quest'ultima intesa come tensione «a creare mondi», a delineare nuove prospettive ed inedite condizioni, nel rispetto di un delicato equilibrio tra il buon senso, teso a cogliere risultati concretamente raggiungibili, e l'aspirazione ad ampliare l'orizzonte del possibile" Golinelli G.M., *L'approccio sistemico al governo dell'impresa. Verso la scientificazione dell'azione di governo*, II Edizione, Cedam, Padova, 2011, pp. XXXIV – 6.

¹¹⁷ Dilts Robert sostiene l'importanza di distinguere tra problemi ricorrenti e problemi «verginati», precisando che i diversi spazi problematici necessitano di processi risolutivi diversi. "I problemi ricorrenti sono quelli che s'incontrano durante l'esecuzione di procedure standard impiegate per raggiungere specifici risultati che l'azienda si prefigge: per esempio: problemi di qualità o di efficienza. Possono essere a loro volta suddivisi in (a) problemi dell'approccio generale e (b) errori o variazioni delle specifiche procedure. Gli effetti che questi problemi hanno sull'azienda possono essere a loro volta suddivisi in (1) effetti misurabili o quantitativi, che possono essere scomposti in varie parti e (2) effetti non misurabili o di carattere più qualitativo, come per esempio la qualità del servizio". Per risolvere in modo efficace i problemi ricorrenti occorre effettuare un'attenta analisi al fine di individuarne le cause e correggerli o adattarli adeguatamente. La *leadership* che va esercitata in questo caso consiste nella capacità di restringere lo spazio problematico o di individuare le persone e le misure specifiche necessarie a chiarire l'origine del problema e a mettere in atto la soluzione più opportuna. I problemi «verginati» sono quelli che non hanno precedenti nell'azienda e sono associati ad un alto grado di incertezza sia riguardo alle procedure da intraprendere sia ai risultati che ne seguiranno, come, per esempio, quando si deve progettare un nuovo prodotto destinato a un mercato in espansione. Questo tipo di problemi tende a precipitare in seguito a cambiamenti dell'ambiente e del sistema organizzativo. Per affrontarli con successo, il *leader* deve mettere insieme un numero adeguato di punti di vista e superare le incertezze creando un'interpretazione comune del problema." in Dilts R., *Creare modelli con la PNL*, Astrolabio, Roma, 2003, p. 117.

¹¹⁸ Cfr. Barile S., "La differenza concettuale tra Decision Making e Problem Solving", in Barile S., *Op. Cit.*, pp. 5-27.

La dicotomia *routinario/non routinario* e quindi *problem solving* e *decision making* richiama il distinguo tra contadini e selvaggi che Jean Jacques Rousseau spiega nella sua celebre opera *l'Emilio*. Laddove i contadini agiscono per *routine*, mentre i selvaggi sono costretti di volta in volta, non avendo compiti prescritti, a valutare le molteplici soluzioni per non incappare in conseguenze spiacevoli¹¹⁹. Anche secondo Hannah Arendt, gli esseri umani vivono in due dimensioni: *l'animal laborans* “è l'essere umano simile a una bestia da soma, la persona che fatica, condannata alla routine; [...] al contrario, *l'homo faber* è la figura dell'uomo e della donna che fanno un altro genere di lavoro, l'attività di costituire una vita in comune. La locuzione latina «*homo faber*» significa semplicemente l'uomo in quanto artefice, creatore”¹²⁰. Come è facilmente riscontrabile, sin dai tempi passati, in diversi campi del sapere, è maturato l'interesse per i modelli di interpretazione della realtà; “tutta la raffigurazione dell'universo assume una rilevanza diversa, perché con *l'homo sapiens*, viene introdotto un sistema di valori diversi e comunque dominante, derivante dall'elaborazione della realtà e dall'interazione con essa da parte di un essere dotato di intelletto”¹²¹. Il fisico Erwin Schrödinger afferma che: “il mondo è una costruzione delle nostre sensazioni, delle nostre percezioni, dei nostri ricordi. Convieni considerarlo come dotato di un'esistenza oggettiva propria; ma certamente esso non si rende manifesto in virtù della sua mera esistenza. Il suo manifestarsi dipende da accadimenti molto speciali in parti molto speciali di questo mondo, e cioè da particolari eventi che hanno luogo in un cervello. Questo rapporto di causalità è assolutamente straordinario, tanto da far nascere la domanda: quali sono le particolari proprietà che distinguono questi processi cerebrali rendendoli capaci di produrre tale manifestazione?”¹²²,

¹¹⁹ Rousseau J.J., *Emilio*, Edizione Laterza, Bari, 2008, pp. 124-125.

¹²⁰ Sennet R., *L'uomo artigiano*, Feltrinelli, Milano, 2010, pp. 15-16.

¹²¹ Proietti L., Quattrociochi B., “Crisi e complessità dei sistemi economici e sociali”, *Sinergie*, n. 79, Maggio-Agosto, 2009, pp. 81-82.

¹²² Schrödinger E., *Mind and matter*, Cambridge University Press, London, 1958, pp. 1-104.

Anche Thorpe aveva ben evidenziato la soggettività della percezione del reale: “la visione del mondo che ogni uomo ha è una costruzione della sua mente”¹²³. Eccles afferma che “le esperienze soggettive acquistano uno status oggettivo quando vengono contrapposte alle esperienze degli altri”¹²⁴.

Il sistema vitale uomo rappresenta “lo stadio supremo a cui è giunta l’evoluzione, ma senza averlo cercato o previsto: egli è piuttosto la manifestazione e la prova della totale libertà dello slancio creatore. A questo concetto ne è legato un altro, fondamentale per Bergson: l’intelligenza razionale è uno strumento di conoscenza adattato in modo speciale a dominare la materia inerte, ma assolutamente incapace di comprendere i fenomeni della vita. Soltanto l’istinto, consostanziale allo slancio vitale, può consentire un’intuizione diretta, globale. Perciò qualunque discorso analitico e razionale sulla vita è senza senso o, meglio, fuori tema. Il notevole sviluppo dell’intelligenza razionale in *Homo sapiens* ha provocato un grave e increscioso impoverimento delle facoltà intuitive, la cui ricchezza noi dobbiamo oggi tentare di recuperare.”¹²⁵

Gerd Gigerenzer in *Decisioni intuitive* parla di come la mente si adatta ed economizza i suoi sforzi affidandosi all’inconscio, alla «regola del pollice», a capacità acquisite attraverso l’evoluzione¹²⁶. Poiché le leggi del reale sono differenti dalle leggi che governano il mondo idealizzato, sovente essere più informati rappresenta una minaccia e non una opportunità. Gigerenzer, al fine di enfatizzare le nostre abilità cognitive, ci presenta diversi esempi sull’efficacia ed efficienza del processo decisionale umano. “La scelta del cuore” bene sintetizza descrive il modo di ragionare degli individui reali, compresi i lettori di questa tesi.

¹²³ Thorpe W.H., *Biology, psychology and belief*, Cambridge University Press, London, 1961.

¹²⁴ Eccles J.C., *Il mistero uomo*, Armando Mondadori Editori, Milano, 1990, p. 19.

¹²⁵ Monod J., *Il caso e la necessità*, Armando Mondadori Editori, Milano, 2010, p. 29.

¹²⁶ Gigerenzer G., *Decisioni intuitive. Quando si sceglie senza pensarci troppo*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2007.

La scelta del cuore

Una volta un mio carissimo amico – lo chiamerò Henry – si trovò con due fidanzate. Le amava, desiderava e stimava entrambe, ma ce n'era una di troppo. In preda ad emozioni contraddittorie, confuso ed incapace di prendere una decisione, si ricordò del consiglio che Benjamin Franklin aveva dato a suo nipote in un'occasione analoga:

8 aprile 1979

Se sei in dubbio, annota tutte le ragioni, pro e contro, in colonne opposte su un foglio di carta, e, quando le avrai considerate per due o tre giorni, esegui un'operazione simile a quella di certi problemi di algebra; osserva quali ragioni o motivazioni sono, in ogni colonna, di ugual peso, una con una, una con due, due con tre e simili, e, quando avrai cancellato tutte le uguaglianze su entrambi i lati, vedrai in quale colonna avanza il sovrappiù [...]. Io ho praticato spesso questa sorta di *algebra morale* in frangenti importanti e dubbi, e, benché non possa essere matematicamente esatta, l'ho trovata estremamente utile. Fra l'altro, se non l'apprendi, ritengo che non ti sposerai mai.

Resto sempre il tuo affezionatissimo zio

BENJAMIN FRANKLIN

Harry si sentì molto sollevato quando seppe che esisteva una formula in grado di risolvere il suo conflitto; decise di prendersi tempo, scrisse per esteso tutte le ragioni importanti cui riuscì a pensare, le ponderò accuratamente, fece tutti i calcoli e quando finalmente raggiunse il risultato accadde una cosa inaspettata: una voce interiore gli disse che c'era un errore, e per la prima volta Harry si rese conto che il suo cuore aveva già deciso – contro il calcolo e per l'altra ragazza.

Gigerenzer G., *Decisioni intuitive. Quando si sceglie senza pensarci troppo*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2007, pp. 4-5.

Diverse discipline hanno contribuito ad arricchire la letteratura in materia di processi razionali ed emotivi. In quel che segue riporteremo i principali contributi sviluppatasi in altri rami del sapere.

Gli studi di neuropsicologia affermano che i due lobi cerebrali controllano aspetti assai diversi del pensiero e dell'azione. “Ogni metà ha la propria specializzazione, e pertanto

presenta limiti e vantaggi. Il cervello sinistro è predominante per il linguaggio e il discorso. Quello destro eccelle nei compiti di tipo visivo-motorio”¹²⁷. “È l’emisfero cerebrale destro a controllare in modo quasi esclusivo la parte *sinistra* del corpo, mentre l’emisfero cerebrale sinistro controlla la parte *destra* del corpo, cosicché praticamente tutti i nervi devono incrociarsi, passando da un lato all’altro quando entrano nel cervello e quando ne escono!”¹²⁸

Figura 9 – Funzioni divise per gli emisferi cerebrali



Fonte: Gazziniga M.S., “Funzioni divise per gli emisferi cerebrali”, *Le Scienze*, n. 361, settembre, 1998, p. 43.

¹²⁷ Gazziniga M.S., “Funzioni divise per gli emisferi cerebrali”, *Le Scienze*, n. 361, settembre, 1998, p. 43.

¹²⁸ Penrose R., *La mente nuova dell'imperatore. La mente, i computer e le leggi della fisica*, BUR Rizzoli, Milano, 2009, pp. 475-476.

Il lobo sinistro, oltre alle funzioni ricordate, è il luogo in cui razionalmente avvengono le analisi e le elaborazioni delle unità informative raccolte. Il lobo destro, invece, esplica attività di sintesi soprattutto coadiuvandosi con le emozioni. Ovviamente la dicotomia sinistra-destra non deve indurci a pensare che le funzioni cerebrali siano autonome; anzi, funzionalità emotiva e agire razionale sono fortemente intrecciati¹²⁹.

Bruner sostiene che ci sono due tipi di pensiero cognitivo, due modi di pensare, ognuno dei quali fornisce un proprio metodo di costruzione della realtà ed ordinamento dell'esperienza. "il primo quello paradigmatico o logico-scientifico, persegue l'ideale di un sistema prescrittivo ed esplicativo formale e matematico. [...] Per dirla in modo un po' sbrigativo, il pensiero logico scientifico (pensiero paradigmatico) si occupa della cause di ordine generale e del modo per individuarle, e si serve di procedure atte ad assicurare la verificabilità referenziale e a saggiare la verità empirica. [...] L'uso creativo del pensiero paradigmatico produce buone teorie, analisi rigorose, argomentazioni corrette e scoperte empiriche che poggiano su ipotesi ragionate. Ma l'«immaginazione» (o intuizione) paradigmatica è diversa dall'immaginazione del romanziere o del poeta. Essa, infatti, si esprime nell'abilità e nell'attitudine a cogliere possibili relazioni formali prima ancora di saperle dimostrare formalmente. L'uso creativo dell'altro modo di pensare, quello narrativo, produce invece buoni racconti, drammi avvincenti e quadri storici credibili, sebbene non necessariamente «veri». Il pensiero narrativo si occupa delle intenzioni e delle azioni proprie dell'uomo o a lui affini, nonché delle vicissitudini e dei risultati che ne contrassegnano il corso. Il suo intento è quello di calare i propri prodigi atemporali entro la particolarità dell'esperienza e di situare l'esperienza nel tempo e nello spazio"¹³⁰. Freud parla, invece, di processi primari e processi secondari. I primi riguardano l'inconscio,

¹²⁹ Cfr. Damasio A., *L'errore di Cartesio. Emozione, ragione e cervello umano*, Adelphi, Milano, 1995.

¹³⁰ Bruner J., *La mente a più dimensioni*, Editori Laterza, Bari, 2005, pp. 17-18.

mentre i secondi si riferiscono allo stato coscìo e all'utilizzo della logica¹³¹. De Bono avverte l'esistenza di due procedimenti intellettivi e conia i termini pensiero verticale per indicare il metodo logico, e l'espressione *pensiero laterale* per designare "non una formula magica ma un diverso e piú creativo modo per servirsi dell'intelletto. [...] Chi è veramente abili nell'uso del pensiero laterale non ha bisogno di un modello, pur supposto valido, piú di quanto un autista, per guidare bene, abbia bisogno di nozioni di ingegneria meccanica"¹³².

Appare a questo punto evidente che la chiave per affrontare le turbolenze dell'ambiente, e quindi a maggior ragione per sopravvivere nei contesti odierni, sta nella comprensione dei processi intellettivi. Quanto piú sar  efficace la comprensione, tanto maggiori saranno le probabilit  di assicurare ai sistemi vitali condizioni che agevolino la sopravvivenza. Nel funzionamento dei sistemi vitali, oltre ai sentimenti consci,   necessario considerare il ruolo determinante delle emozioni. Queste ultime, "a differenza dei sentimenti consci (quelli di cui siamo pienamente consapevoli), hanno origine ad un livello piú profondo della mente e sono il risultato di sofisticati sistemi neurali comparsi nel corso dell'evoluzione con un obiettivo preciso: garantire la sopravvivenza dell'individuo"¹³³.

In breve, la razionalit  e la creativit  servono al manager per accrescersi, organizzarsi e prendere contatto con il contesto di riferimento, che poi modifica a proprio vantaggio. Il poeta William Blake scriveva: «Se le porte della percezione fossero eliminate, ogni cosa apparirebbe all'uomo come   in effetti: infinita.» Una simile eliminazione non   auspicabile. Senza la protezione delle porte della percezione, cio  senza l'attivit  caotica dei processi cognitivi (Decision Making e Problem Solving), i sistemi vitali sarebbero

¹³¹ Si consulti la seguente opera: Freud S., *L'interpretazione dei sogni*, Grandi Tascabili Economici Newton, Roma, 2009.

¹³² De Bono E., *Il pensiero laterale. Come diventare creativi*, BUR Rizzoli, 1997, p. 6. Per approfondimenti si consulti anche: De Bono E., *La rivoluzione positiva*, Sperling & Kupfer Editori Spa, Saggi Paperback, Milano, 2000.

¹³³ LeDoux J., *Il cervello emotivo*, Baldini Castoldi Dalai Editore, Milano, 2004, p. 3.

sopraffatti dall'infinito¹³⁴.

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., *Contributions to theoretical and practical advances in management. A Viable System Approach (vSa)*, Associazione per la ricerca sui Sistemi Vitali (aSvSa), International Printing Srl, Avellino, 2011.
- AMADUZZI A., *L'Azienda nel suo sistema e nell'ordine delle Sue rilevazioni, Ristampa della seconda edizione*, UTET, Torino, 1966
- AMADUZZI A., *Ricerche di economia dell'azienda industriale*, UTET, Torino, 1965.
- ANFOSSI A., *Prospettive sociologiche dell'organizzazione aziendale*, Franco Angeli, Milano, 1971.
- ANGARONI G., *Elementi di economia e di gestione industriale*, ISEDI, Milano, 1977.
- ARROW K., *The limits of organizations*, W.W. Norton and CO, New York, 1974.
- ASHBY W.R., *Introduzione alla cibernetica*, Giulio Einaudi Editore, Torino, 1971.
- ASHBY W.R., *Progetto per un cervello*, Valentino Bompiani, Milano, 1970.
- BALCET G., VIESTI G., "Fra mercato e gerarchia: alcune riflessioni sugli accordi tra imprese", *Economia e politica industriale*, n. 49, 1986.
- BANDLER R., GRINDER J., *La struttura della magia*, Astrolabio, Roma, 1981.
- BANDLER R., *Usare il cervello per cambiare. L'uso delle sub modalità nella programmazione neurolinguistica*, Astrolabio, Roma, 1986.
- BARILE S., "L'approccio sistemico vitale per lo sviluppo del territorio", *Sinergie*, n. 84, Gennaio-Aprile, 2011
- BARILE S., CALABRESE M., "A new frontier in consulting: the (vSa) Consulcube" in

¹³⁴ Cfr. Freeman W.J., "La fisiologia della percezione", *Le Scienze*, n. 272, aprile, 1991, pp. 12-20.

- AA.VV., *Contributions to theoretical and practical advances in management. A Viable System Approach (vSa)*, Associazione per la ricerca sui Sistemi Vitali (aSvSa), International Printing Srl, Avellino, 2011.
- BARILE S., *Contributi sul pensiero sistemico in economia d'impresa*, Collana Arnia, No. 18, Edizioni Culturali Internazionali, Roma, 2000.
- BARILE S., *Management Sistemico Vitale. Decidere in contesti complessi*, Giappichelli Torino, 2009.
- BARNARD C., *Le funzioni del dirigente. Organizzazione e Direzione*, UTET, Torino, 1970.
- BEER S., *Cibernetica e direzione aziendale*, Bompiani, Milano, 1969.
- BEER S., *Diagnosi progettazione organizzativa. Principi cibernetici*, Isedi, Torino, 1991.
- BERTALANFFY von L., *Teoria generale dei sistemi. Fondamenti, sviluppo, applicazioni*, Arnoldo Mondadori Editore S.p.A., Milano, 1983.
- BESTA, F., *La Ragioneria*, tre volumi, Vallardi, Milano, 1922.
- BOGDANOV A., *Saggi di scienza dell'organizzazione*, Theoria, Roma-Napoli, 1988.
- BOHM D., *Universo, mente materia*, red edizioni, Como, 1996.
- BONAZZI G., *Come studiare le organizzazioni*, il Mulino, Bologna, 2002.
- BRACCINI M., CARDUCCI P., *Teorie Organizzative*, UTET, Torino, 1997.
- BRUNER J., *La mente a più dimensioni*, Editori Laterza, Bari, 2005.
- CAFFERATA R., *Materiale di studio dell'organizzazione aziendale*, Aracne, Roma, 1994.
- CAMAGNI R., "Cambiamento tecnologico, «milieu» locale e reti di imprese: verso una teoria dinamica dello spazio economico", *Economia e politica industriale*, n. 64, 1989.
- CAPRA F., *La rete della vita*, Biblioteca Universale Rizzoli, Milano, 1997.
- CARTOCCIO A., VARCHETTA G., "L'attività manageriale tra funzioni logiche e funzioni immaginative", *Sviluppo e Organizzazione*, n. 80, Novembre-Dicembre,

1983.

- COHEN M.D., MARCH J.B., OLSEN J.P., “A Garbage Can Model of Organizational Choice”, in *Administrative Science Quarterly*, 17, n. 1, 1972, pp. 1-25.
- COPELAND B.J. PROUDFOOT D., “Alan Turing e le reti neurali”, *Le Scienze*, n. 370, giugno 1999.
- DAFT R. L., *Organizzazione aziendale*, Seconda Edizione, Apogeo s.r.l., Milano, 2004.
- DAGNINO, G.B., *Conoscenza, complessità e sistemi di impresa*, G. Giappichelli Editore, Torino, 2000.
- DAMASIO A., *L'errore di Cartesio. Emozione, ragio e cervello umano*, Adelphi, Milano, 1995.
- DARWIN C., *L'origine della specie. Selezione naturale e lotta per l'esistenza*, Bollati Boringhieri editore s.r.l., Torino, 2006.
- DE BONO E., *La rivoluzione positiva*, Sperling & Kupfer Editori Spa, Saggi Paperback, Milano, 2000.
- DE BONO E., *Il pensiero laterale. Come diventare creativi*, BUR Rizzoli, 1997.
- DEBEIR J.-C., DELÉAGE J.-P., HÉMERY D., *Storia dell'energia. Dal fuoco al nucleare*, Edizioni del Sole 24 Ore, Milano, 1987.
- DI BERNARDO B., “La rete del capitalismo flessibile: oltre la dicotomia gerarchia mercato”, *Economia e politica industriale*, n. 64, 1989.
- DI BERNARDO B., RULLANI E., *Il management e le macchine. Teoria Evolutiva dell'impresa*, Mulino, Bologna, 1990.
- DILTS R., *Creare modelli con la PNL*, Astrolabio, Roma, 2003.
- ECCLES J.C., *Il mister uomo*, Armando Mondadori Editori, Milano, 1990
- EMERY F.E. (a cura di), *La teoria dei sistemi. Presupposti, caratteristiche e sviluppi del pensiero sistemico*, Franco Angeli, Milano, 2006.
- ESCHER M.C., litografia, 1946.

- ESPOSITO DE FALCO S., *Dimensione e competitività. La media impresa quale protagonista del Made in Italy*, Cedam, Padova, 2008.
- FAZZI R., *Il governo d'impresa*, Giuffrè, Milano, 1982.
- FISCH R., WEAKLAND J.H., SEGAL L., *Change. Le tattiche del cambiamento*, Astrolabio, Roma, 1983.
- FONTANA F., CAROLI M., *Ekonomi e gestione delle imprese*, McGraw-Hill, Milano, 2009.
- FONTANA F., *Il sistema organizzativo aziendale*, Franco Angeli, Milano, 1992.
- FREEMAN W.J., "La fisiologia della percezione", *Le Scienze*, n. 272, aprile, 1991.
- FREUD S., *L'interpretazione dei sogni*, Grandi Tascabili Economici Newton, Roma, 2009.
- GALBRAITH J., *Designing Complex Organizations*, Addison-Wesley, MA, 1973.
- GALBRAITH J., *La progettazione organizzativa dal punto di vista del trattamento dell'informazione*, Ifap, Roma, 1969.
- GALBRAITH J., *Organizational Design*, Addison-Wesley, 1977.
- GANNT H.L., *La direzione e l'organizzazione aziendale nella società moderna. Guida operativa per il dirigente d'oggi*, Franco Angeli, Milano, 1977.
- GATTI C., VAGNANI G., "Intelligenza, compimento e vitalità nei sistemi di sistemi", *Sinergie*, N. 80, Settembre-Dicembre 2009.
- GATTI M., DELLA PIANA B., TESTA M., "Inefficacia dei modelli *corporate governance*. Caso Parmalat", *Sinergie*, n. 73-74, Maggio-Dicembre, 2007.
- GAZZINIGA M.S., "Funzioni divise per gli emisferi cerebrali", *Le Scienze*, n. 361, settembre, 1998.
- GIGERENZER G., *Decisioni intuitive. Quando si sceglie senza pensarci troppo*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2007
- GOLINELLI G.M., *L'approccio sistemico al governo dell'impresa*, vol. I, Cedam, Padova, 2002.

- GOLINELLI G.M., *L'approccio sistemico al governo dell'impresa. Verso la scientificazione dell'azione di governo*, II Edizione, Cedam, Padova, 2011
- GOVERNA F., "La dimensione territoriale dello sviluppo socio-economico locale: dalle economie esterne distrettuali alle componenti del milieu", in MAGNAGHI A (ed.), *Rappresentare i luoghi. Metodi e tecniche*, Alinea, Firenze, 2001.
- HARTWELL R.M., *La rivoluzione industriale inglese*, Laterza, Bari, 1973.
- HAY D.A., MORRIS D., *Economia industriale*, il Mulino, Bologna, 1984.
- HEY J.D., *Uncertainty in microeconomics*, M. Robinson, Oxford, 1979.
- HOFSTADTER D. R., *Godel, Escher, Bach: un'eterna Ghirlanda Brillante*, Gli Adelphi, Milano, 1984
- KAHNEMAN D., TVERSKY A., "La psicologia delle scelte", *Le Scienze*, n. 163, 1982.
- KATONA G., *L'Uomo Consumatore*, Etas Kompass, Milano, 1964.
- KATONA G., *L'analisi psicologica del comportamento economico*, Etas Kompass, Milano, 1964.
- KUHN T.S., *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, Einaudi, Torino, 1999.
- KURZWEIL R., *The Age of Spiritual Machines. When Computers Exceed Human Intelligence*, Viking, New York, 1999,
- LANDIER H., *L'impresa policellulare. Per un management del disordine*, Guerrini e Associati, Milano, 1988.
- LEDOUX J., *Il cervello emotivo*, Baldini Castoldi Dalai Editore, Milano, 2004.
- MAGGIONI V., "Identità dell'economia d'impresa", *Sinergie*, n. 73-74, Maggio-Dicembre, 2007.
- MAGNAGHI A (ed.), *Rappresentare i luoghi. Metodi e tecniche*, Alinea, Firenze, 2001.
- MARASCHINI F., "La teoria dell'organizzazione come teoria della conoscenza", Università degli Studi di Udine, *Working Paper* MOS. 01-02.
- MARCH J.B., OLSEN J.P., *Ambiguity and Choice in Organizations*, Universitetsforlaget,

- Oslo, Norway, 1976.
- MASLOW A., *Il Management*, Armando Editore, Roma, 1998.
- MASLOW A., *Motivazione e Personalità*, Armando Editore, Roma, 2010.
- MASSARONI E., RICOTTA F., “Dal sistema impresa ai sistemi di imprese”, *Sinergie*, N. 80, Settembre-Dicembre, 2009
- MCKENNA C.J., *The economics of uncertainty*, Wheatsheaf Books, Brighton, 1986.
- MELLA P., *Dai sistemi al pensiero sistemico*, Franco Angeli, Milano, 2005.
- MOMIGLIANO F., *Economia industriale e teoria dell'impresa*, il Mulino, Bologna, 1975.
- MONOD J., *Il caso e la necessità*, Armando Mondadori Editori, Milano, 2010.
- MOONEY J., *Principi di organizzazione*, Franco Angeli Editore, Milano, 1974.
- MORGAN G. *Images. Le metafore dell'organizzazione*, Franco Angeli, Milano, 2002.
- NACAMULLI R., RUGIARDINI A., *Organizzazione e mercato*, il Mulino, Bologna, 1965.
- NELSON R.R., WINTER S.G., *An evolutionay Theory of Economic Change*, Harvard University Press, Cambridge, Mass, 1982.
- PASCALE T.R., “surfing the edge of chaos”, in *Sloan Management Review*, 1999.
- PENROSE R., *La mente nuova dell'imperatore. La mente, i computer e le leggi della fisica*, BUR Rizzoli, Milano, 2009.
- PETERS J., WATERMAN R.H., *In Search of Excellence*, Harper e Row, N.Y., 1982.
- PFIFFNER J.M., SHERWOOD F.P., *Manuale di organizzazione*, Franco Angeli, Milano, 1993.
- PICIOCCHI P., *Crisi d'impresa e monitoraggio di vitalità. L'approccio sistemico vitale per l'analisi dei processi di crisi*, Giappichelli, Torino, 2003.
- PILOTTI L., RULLANI E., “Corporate Governance e società della conoscenza”, *Sinergie*, N. 73-74, Maggio-Dicembre, 2007, p. 69.
- POLESE F., “Reflections about Value Generation trough Networking Culture and Social

- Relations”, in *Quaderni di Sinergie*, N. 16, December, pp. 193-215.
- PROIETTI L., QUATTROCIOCCHI B., “Crisi e complessità dei sistemi economici e sociali”, *Sinergie*, n. 79, Maggio-Agosto, 2009.
- RIFKIN J., *La civiltà dell’empatia. La corsa verso la coscienza globale del mondo in crisi*, Oscar Mondadori, Milano, 2010.
- RISPOLI M., *L’impresa Industriale. Economia, Tecnologia, Management*, il Mulino, Bologna, 1984.
- ROUSSEAU J.J., *Emilio*, Edizione Laterza, Bari, 2008.
- RULLANI E., “Economia delle transazioni e informazioni: saggio sulla nuova teoria economica dell’organizzazione”, *Annali di storia dell’impresa*, n. 2, Franco Angeli, Milano, 1986.
- RULLANI E., “La teoria dell’impresa” in Rispoli M., *L’impresa Industriale. Economia, Tecnologia, Management*, il Mulino, Bologna, 1984.
- RULLANI E., *Economia della conoscenza. Creatività e valore nel capitalismo delle reti*, Carocci, Roma, 2004.
- SARACENO P., *Il governo delle aziende*, Libreria Universitaria Editrice, Venezia, 1972.
- SAVIANO M., “La strategia come scelta emergente dal dinamismo ambientale” in *Esperienze d’impresa*, n. 1, 1999.
- SCHRÖDINGER E., *Mind and matter*, Cambridge University Press, London, 1958.
- SCIARELLI S., *Economia e gestione delle imprese*, Cedam, Padova, 1997.
- SENNET R., *L’uomo artigiano*, Feltrinelli, Milano, 2010.
- SIMON H., *Causalità, razionalità, organizzazione*, il Mulino, Bologna, 1985.
- SIMON H., *Il comportamento amministrativo*, il Mulino, Bologna, 1967.
- SIMON H., *Scienza economica e comportamento umano*, Edizioni di Comunità, Torino, 2000.
- SOMBART W., *Il capitalismo moderno*, Utet, Torino, 1969.

- STACEY R.D., *Management e caos. La creatività nel controllo strategico dell'impresa*, Guerini e Associati, Milano, 1996.
- TAYLOR F.W., *L'organizzazione scientifica del lavoro. Il cronometro e le rose. Lavoro e società industriale nell'opera di Taylor*, Etas Kompass, Milano, 1967.
- TAYLOR M. C., *Il momento della complessità. L'emergere di una cultura a rete*, Codice Edizioni, Torino, 2005.
- THOMPSON J., *L'azione organizzativa*, Isedi, Torino, 1994.
- THORPE W.H., *Biology, psychology and belief*, Cambridge University Press, London, 1961
- TOFFLER A., *La terza ondata*, Sperling & Kupfer, Milano, 1987.
- URWICK L., *I principi di direzione e la teoria dell'organizzazione*, Universale Etas, Milano, 1979.
- VALÉRY P., *Quaderni*, Adelphi, Milano, Vol. 2, 1988.
- WEICK K.E., "The Collapse of Sensemaking in Organizational Learning", *Organization Science*, 2, n. 1, 1993.
- ZAPPA G., *Le produzioni nell'economia delle imprese*, vol. I. Giuffrè, Milano, 1956.

CAPITOLO III

L'apprendimento organizzativo: un'analisi dello sviluppo paradigmatico.

3.1. CONSIDERAZIONI INTRODUTTIVE

Alla fine degli anni settanta i soggetti decisori delle organizzazioni americane ebbero contezza del fatto che i competitors giapponesi andavano via via incrementando il proprio vantaggio competitivo in molteplici settori chiave. Furono avviati diversi studi al fine di conoscere le ragioni delle migliori performance delle imprese nipponiche. Il risultato fu che una delle cause del successo delle imprese giapponesi era da ricercarsi nel maggior coinvolgimento e nella maggiore parcellizzazione dei membri dell'organizzazione, favorite da credenze stratificate e dalla presenza di "culture aziendali".¹³⁵

Tuttavia alla luce dello scetticismo di molti studiosi nel riconoscere un ruolo predominante alla cultura organizzativa, sono stati approfondite le cause del successo o fallimento di alcune organizzazioni giapponesi. La tesi più accreditata è forse quella di Nonaka e Johansson, secondo cui la chiave del successo delle imprese nipponiche risiede nella capacità di adattamento al contesto e di imparare dall'esperienza. Adattamento non inteso come esclusione di tutte le parti del contesto nei confronti delle quali le proprie forze e le proprie attitudini sono inadeguate, piuttosto come modifica del proprio comportamento ed estensione delle proprie conoscenze fino a renderle adeguate al contesto di riferimento, evitando restrizioni e distorsioni dell'ambiente fino a quando il proprio *modus operandi* risulti adatto ad esso.¹³⁶ Non è la prima volta che economisti propongono idee del genere. Nel 1898 Thorstein Veblen riteneva l'economia una scienza

¹³⁵ Daft R. L., *Organizzazione aziendale*, Seconda Edizione, APOGEO s.r.l., Milano, 2004, pp. 323-327.

¹³⁶ Craik K. J., "Ipotesi sulla natura del pensiero", in Lashley K. S. e altri (a cura di Somenzi V.), *La fisica della mente*, Universale Scientifica Boringhieri, Torino, 1969, pp. 32-79.

evoluzionistica. E ancor prima, Thomas Malthus influenzò profondamente lo stesso autore delle *L'origini delle specie* con le sue considerazioni sul concetto di “lotta per la vita”.

La teoria darwiniana postula che specificati esseri viventi siano più adeguati a sopravvivere in un particolare contesto; allo stesso modo, *mutatis mutandis*, le teorie economiche considerano i diversi protagonisti dei mercati, dal singolo individuo alle imprese, come specie in competizione per il successo economico.¹³⁷

Alla luce di queste considerazioni, in quel che segue si cercherà, attraverso una diagnosi di alcuni concetti fondamentali (acquisizioni delle conoscenze, distribuzioni delle informazioni, interpretazione delle informazioni e memoria organizzativa) e partendo da un'analisi della letteratura sull'apprendimento organizzativo, di contribuire, da un lato, ad una migliore definizione e comprensione del concetto di apprendimento, dall'altro, di studiare la conoscenza aziendale e di individuare le metodologie e gli strumenti atti alla sua gestione.

3.2. IL PROCESSO DI ACQUISIZIONE DELLA CONOSCENZA.

Il governo del processo di generazione della conoscenza è fondamentale per gli individui, le organizzazioni e tutte le altre entità vitali che ambiscono a essere e rimanere di fama. Poiché il concetto di apprendimento è foriero di molteplici sfumature, è utile fornire, inizialmente, una definizione. Per Sant'Agostino “apprendere delle cose altro non è che raccoglierne col pensiero i frammenti sparsi disordinatamente nella memoria, e in certo modo prendersene cura, prestando loro attenzione: in modo da poterle poi avere come a portata di mano nella memoria stessa, docili all'intenzione consueta, invece di lasciarle soltanto latenti, disperse e trascurate.”¹³⁸

¹³⁷ *Le Scienze*, edizione italiana di Scientific American, numero 492, Agosto, 2009, pp. 82-89.

¹³⁸ Agostino, *Confessioni*, Garzanti, Milano, 1990, libro X, p. 355.

È opportuno evidenziare come “il fenomeno primario dell’apprendimento è l’acquisizione; ossia un aumento progressivo nell’efficienza di una prestazione eseguita da un organismo.”¹³⁹ Prima di proseguire, tuttavia, è necessario fare chiarezza sulla rappresentazione mentale dell’acquisizione di conoscenza; infatti, abbiamo una concezione di tale processo che è simile a quella del manifesto di Norimberga del sedicesimo secolo, il quale riporta l’immagine di un professore che versa un secchio di conoscenza nella testa scopercata di uno studente seduto.¹⁴⁰ Questo schema di rappresentazione del trasferimento di conoscenze è erroneo e cozza con gli odierni studi sull’apprendimento. A tal proposito il Vicari sostiene che il sapere non si può trasmettere, si può solo acquisire.¹⁴¹ Dunque è impossibile importare semplicemente conoscenza dall’esterno, in quanto l’acquisizione è sempre il risultato di un’attività di generazione interna. “Ciò che si acquisisce sono delle capacità di produzione della conoscenza, non la conoscenza in quanto tale.”¹⁴²

Ciò detto, secondo Cartesio “*dubium sapientiae initium*”, ossia la creazione della conoscenza necessita del dubbio. Al fine di ridurre l’entropia crescente del contesto è necessario calmierare la complessità; tuttavia, il mondo quando è *in fieri*, gli individui, che si sentono eccessivamente sicuri, non lo capiscono; infatti, quando gli eventi stanno per sopraggiungere poiché potenzialmente contengono tutto e tutti, la visione più adeguata è l’incertezza.

Il processo di acquisizione della conoscenza è sempre caratterizzato da una certezza che si annuncia e da un dubbio che dilaga, ossia la intelligenza di qualunque organismo vitale risiede nella capacità di utilizzare sistematicamente il dubbio nell’affrontare situazioni nuove, e non nella manifestazione di *modus operandi* guidati da sproporzionata sicumera

¹³⁹ Benedetti G., *Neuropsicologia*, Feltrinelli, Milano, 1969, p. 106.

¹⁴⁰ Von Foerster H., *Sistemi che osservano*, Astrolabio, Roma, 1987.

¹⁴¹ Vicari S., *La creatività dell’impresa*, Etas Libri, Milano, 1998.

¹⁴² Vicari S., “Conoscenza e impresa”, in *Sinergie*, N. 77, Maggio-Agosto 2008, p. 60.

che sovente si traduce in comportamenti inadatti¹⁴³. Già gli antichi greci, attraverso il mito di Icaro, ci avevano insegnato che l'eccessiva sicurezza è fonte di guai e dispiaceri: la convinzione di poter strappare il fuoco alle stelle produce l'umiliazione dell'intelligenza umana. Negli anni settanta, non a caso, due psicologi Amos Tversky e Daniel Kahneman¹⁴⁴ misero in discussione con le loro ricerche la concezione degli attori dei mercati come razionali evidenziando gli effetti negativi derivanti dal considerare l'essere umano un automa capace di un ragionamento obiettivo.

L'acquisizione, momento fondamentale dell'apprendimento, si delinea in questo modo come un cambiamento che secondo molti studiosi presenta come tratto specifico il cd. carattere adattivo.¹⁴⁵

Per Argyris C. e Schön D., ad esempio, l'apprendimento è “la rilevazione e correzione dell'errore”¹⁴⁶; per Pièron “l'apprendimento è una modificazione adattiva del comportamento durante prove ripetute”¹⁴⁷ e per Thorpe è “una modificazione adattiva del comportamento individuale che risulta dall'esperienza”¹⁴⁸. Hilgrado e Bower definiscono l'apprendimento come “il processo con cui si origina o si modifica un'attività reagendo a una situazione incontrata”.¹⁴⁹ Successivamente Fiol e Lyles precisarono che l'apprendimento è “il processo per migliorare le azioni attraverso una migliore conoscenza

¹⁴³ Feynman R. P., *Il senso delle cose*, Adelphi, Milano, 1999, pp. 36-37: “è di primaria importanza, ai fini del progresso scientifico, riconoscere il valore dell'ignoranza e del dubbio. Il dubbio ci spinge a guardare in nuove direzioni e cercare nuove idee. [...] Se non siamo sicuri, e lo sappiamo, abbiamo una chance di migliorare la situazione. Chiedo la stessa libertà per le generazioni future.”

¹⁴⁴ Tversky A. and Kahneman D., “Availability: A heuristic for judging frequency and probability, in *Cognitive Psychology*, 2, pp. 207-232.

¹⁴⁵ Belardinelli M. O. (a cura di), *Apprendimento di risposte o apprendimento di strutture?*, Bulzoni Editore, Roma, 1974, p. 4.

¹⁴⁶ Argyris C. e Schön D., *Organizational learning: a Theory of action perspective*, Reading, MA: Addison&Wesley, Palo Alto, CA, 1978. (trad. it. *Apprendimento organizzativo. Teoria, metodo e pratiche*, Guerrini e Associati, 1998).

¹⁴⁷ De Montpellier, “L'apprentissage” in Fraisse P. e Piaget J., *Traite de psychologie experimentale*, vol. IV, P.U.F., Paris 1964, pp. 43.

¹⁴⁸ De Montpellier, *op. cit.*, p. 44.

¹⁴⁹ Hilgrado E. R. e Bower G. H., *Le teorie dell'apprendimento*, Franco Angeli, Milano, 1970, p. 66.

e comprensione”¹⁵⁰. Dodgson afferma che l’apprendimento organizzativo è il modo in cui le imprese progettano, ordinano le informazioni arricchendo la conoscenza aziendale.¹⁵¹ Huber dichiara che un’organizzazione apprende se, attraverso l’acquisizione e la successiva elaborazione delle informazioni, cambia la gamma dei suoi comportamenti organizzativi potenziali.¹⁵² Per Pastore, invece, “l’apprendimento implica un cambiamento di comportamento – consapevole o meno – relativamente permanente, che si verifica in conseguenza di un’esperienza o di un’abitudine”¹⁵³. Barile sostiene che l’apprendimento è considerato “un processo attivo di utilizzo e costruzione di conoscenze, abilità e atteggiamenti in uno specifico contesto in cui si ha l’interazione tra il decisore e il problema da risolvere”¹⁵⁴.

Ciò premesso, verranno ora esaminati i diversi processi che consentono l’acquisizione delle unità informative da parte delle organizzazioni. La prima tesi da analizzare è quella di Argyris, il quale giunge a considerare le organizzazioni come un «costrutto cognitivo», ossia come una struttura dove i soggetti concorrono alla definizione ed alla modificazione del modo di vedere la realtà attraverso le proprie mappe cognitive.¹⁵⁵ Considerare le organizzazioni come “costrutti cognitivi” consente una prima definizione tra apprendimento individuale e apprendimento organizzativo. “Si ha apprendimento individuale quando la scoperta e la correzione di un errore resta esperienza dei singoli

¹⁵⁰ Fiol C.M., Lyles M., “Organizational Learning”, in *Academy of Management Review*, 1985, 10:4, 803-813.

¹⁵¹ Dodgson M., “Technology, learning, technology strategy and competitive pressures”, in *British Journal of Management*, 1991, 2/3, 132-149.

¹⁵² Huber G. P., “Organizational Learning: The Contributing Process and the Literatures”, in *Organization Science*, Vol. 2, n. 1, February 1991.

¹⁵³ Pastore A e Vernuccio M., *Impresa e comunicazione. Principi e strumenti per il management*, APOGEO s.r.l., Milano, p. 119

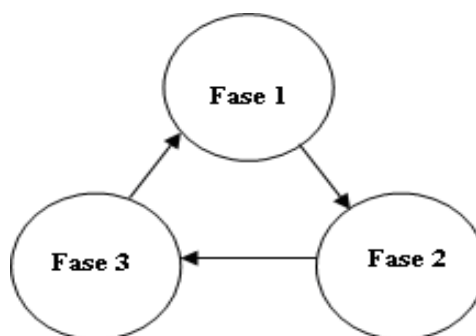
¹⁵⁴ Barile S., *Management sistemico vitale. Decidere in contesti complessi*, Parte Prima, G. Giappichelli Editore, Torino, 2009, p. 105.

¹⁵⁵ Dello stesso parere è Luhman che definisce cognitivi quei sistemi che sono in grado di modificare se stessi e la propria relazione con l’esterno se la realtà si manifesta in maniera diversa dalle aspettative. Cfr. Luhman N., *Sistemi sociali. Fondamenti di una teoria generale*, Bologna, il Mulino, 1990.

soggetti e non diviene oggetto di conoscenza allargata dentro l'organizzazione. Si ha, invece, apprendimento organizzativo quando la scoperta e la correzione di un errore diventano oggetto di apprendimento collettivo, con la modifica della memoria e della mappa cognitiva effettivamente utilizzata nell'organizzazione. Si può dire, pertanto, che l'apprendimento individuale perviene alla sua completa realizzazione solo quando si trasforma in apprendimento organizzativo"¹⁵⁶. Inoltre Argyris C. della Harvard University e Schön D. del MIT identificano tre tipi di apprendimento organizzativo:

- *a ciclo singolo* (single-loop o a subroutine unica): questo apprendimento, sollecitato dal verificarsi di un errore, corregge le strategie aziendali in base a procedure operative definite consentendo alle organizzazioni di continuare il perseguimento degli obiettivi prestabiliti¹⁵⁷.

Figura 10- L'apprendimento a subroutine unica



Fonte: Morgan G., *Images. Le metafore dell'organizzazione*, Franco Angeli, Milano, 2002, p. 120

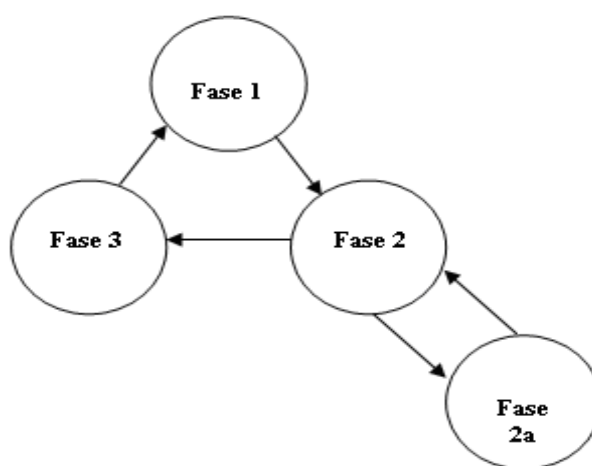
¹⁵⁶ Bonazzi G., *Storia del pensiero organizzativo*, Collana di sociologia, Franco Angeli, Milano, 2002, p. 105.

¹⁵⁷ Argyris C. e Schön D., *Op. Cit.*, p. 35: "L'espressione *apprendimento single-loop* (apprendimento a *circuito singolo*) intendiamo un apprendimento strumentale che modifica le strategie d'azione e gli assunti ad esse sottostanti in modi che lasciano immutati i valori di una teoria dell'azione. Per esempio ispettori per il controllo qualità che identificano un prodotto difettoso, possono comunicare tale informazione agli ingegneri della produzione che, a loro volta, possono mutare le specifiche di prodotto e i metodi di produzione per correggere i difetti".

L'apprendimento a ciclo singolo è noto anche come “Coping” o “Adaptive Learning”¹⁵⁸.

- *a doppio ciclo* (double-loop o subroutine doppia): attraverso questo apprendimento vengono poste in discussione le norme operative vigenti all'interno dell'organizzazione, delineando nuovi modelli, nuovi schemi interpretativi della realtà¹⁵⁹.

Figura 11- L'apprendimento a subroutine doppia



Fase 1: il processo di percezione, scandaglio e monitoraggio dell'ambiente

Fase 2: raffronto dell'informazione con le norme operative

Fase 2a: verifica delle opportunità delle norme operative

Fase 3: attivazione dell'azione appropriata

Fonte: Morgan G., *op. cit.*, p. 120

¹⁵⁸ Senge P. M, *La quinta disciplina*, Sperling & Kupfer Editori, Milano, 1990.

¹⁵⁹ Argyris C. e Schön D., *Op. Cit.*, p. 35-36: “Per *apprendimento double-loop* (apprendimento a *doppio circuito*) intendiamo l'apprendimento che dà luogo ad un mutamento, oltre che delle strategie e degli assunti, anche dei valori della teoria in uso. I due *loops* si riferiscono ai due circuiti di retroazione che collegano gli effetti dell'azione osservati alle strategie e ai valori di cui le strategie sono al servizio. Le strategie e gli assunti possono mutare simultaneamente o in seguito al mutamento dei valori”.

- *deuterio* (deutero-learning o l'apprendere ad apprendere)¹⁶⁰: questo terzo tipo consente di capire ed eventualmente cambiare i modi in cui l'organizzazione apprende. In sostanza, per dirla alla Watzlawick, si verifica un *cambiamento "di tipo due"*¹⁶¹.

Mentre con il single-loop viene accettato il cambiamento senza che vengano messe in discussione le norme operative, con l'apprendimento a subroutine doppia e con l'apprendimento deuterio il cambiamento viene accolto chiedendosi "perché" e "come" modificare l'organizzazione.

Nel saggio "Le categorie logiche dell'apprendimento e della comunicazione" del 1964 Gregory Bateson considera e circoscrive le differenze tra i diversi tipi di apprendimento¹⁶²:

- *l'apprendimento zero* è contraddistinto da una *risposta specifica* che – esatta o falsa – non è esposta a un processo di revisione;
- *l'apprendimento 1* è un *cambiamento nella specificità della risposta* attraverso aggiustatura delle inesattezze di scelta in un novero di soluzioni;

¹⁶⁰ "In un mondo in continuo cambiamento, non c'è materia o gruppo di materie che possono servire per il futuro prevedibile di una persona, men che meno per il resto della sua vita. La capacità più importante da acquisire ora è *imparare ad apprendere*. Chi sa apprendere è in grado di adattarsi, e cambiare, indipendentemente dai mutamenti tecnologici, sociali o economici che possono verificarsi. Chi sa apprendere non sarà completamente rovinato se, come è successo a molti lavoratori del campo fabbricazione auto negli Stati Uniti, il suo lavoro è stato trasferito all'estero o, come nel caso di molti lavoratori dell'acciaio, le attrezzature con cui lavorava sono diventate obsolete. Chi sa apprendere possiede lo strumento necessario, la sua capacità di apprendimento, appunto, per studiare nuovi campi e acquisire nuove conoscenze." in Naisbitt J., Aburdene P, *Reinventare l'impresa. Come trasformare lavoro e azienda per la nuova società dell'informazione*, Sperling & Kupper Editori, New York, 1987, pp.187-188.

¹⁶¹ Watzlawick P., Weakland J. H., Fisch R., *Change. Sulla formazione e la soluzione dei problemi*, Astrolabio, Roma, 1974.

¹⁶² Bateson G., *Verso un'ecologia della mente*, Biblioteca Scientifica 1, Adelphi S.P.A., Milano, 2007, pp. 324-356. Nello specifico l'autore a p. 339 distingue cinque tipi di apprendimento: "apprendimento zero; apprendimento 1; apprendimento 2; apprendimento 3 (cambiamento nel processo di apprendimento 2; richiedere adempimenti di questo livello a un uomo o a un mammifero può talvolta causare patologie); apprendimento 4 (cambiamento nell'apprendimento 3, probabilmente non si manifesta in nessun organismo vivente presente sul nostro pianeta)."

- l'apprendimento 2¹⁶³ è un cambiamento nel processo di apprendimento 1, per esempio una trasformazione del novero delle soluzioni tra le quali viene effettuata la scelta o nel modo in cui è articolata la sequenza di esperienza. “Un professore di chimica può essere «bravo» nella sua materia per quanto riguarda la conoscenza delle formule, del momento e del modo di applicarle e dei risultati che se ne otterranno, ma può avere avuto molta difficoltà a impararle quando andava a scuola. In altre parole, conosce assai bene la

¹⁶³ Bateson G., *op. cit.*, pp. 340-342: “Sono stati proposti diversi termini per descrivere vari fenomeni di quest'ordine; ricordiamo «deutero-apprendimento», «apprendimento d'insieme», «apprendere ad apprendere» e «trasferimento d'apprendimento». [...] Ci sono almeno quattro aree sperimentali in cui l'Apprendimento 2 è stato descritto con precisione:

- a) Nel caso di apprendimento meccanico dell'uomo. Hull ha compiuto studi quantitativi molto precisi che hanno rilevato questo fenomeno, e costruito un modello matematico che dovrebbe simulare o spiegare le curve dell'Apprendimento 1 da lui registrate. [...]
- b) Il secondo tipo di Apprendimento 2 che è stato studiato sperimentalmente è detto «apprendimento d'insieme». Concetto e termine sono dovuti a Harlow, e si applicano a un caso piuttosto particolare di Apprendimento 2. Grosso modo, ciò che fece Harlow fu di presentare ad alcuni macachi Gestalten o «problemi» più o meno complessi che le scimmie dovevano risolvere per ottenere una ricompensa in cibo. Harlow dimostrò che se questi problemi erano di «insieme» simili, cioè se contenevano tipi simili di complessità logica, l'apprendimento veniva trasferito da un problema a quello successivo. [...]
- c) Bitterman e altri hanno recentemente lanciato una nuova moda nella sperimentazione con l'«apprendimento d'inversione». Tipico di queste esperienze è per prima cosa s'insegna al soggetto una discriminazione binaria. Quando il soggetto ha afferrato il criterio sottostante, il significato degli stimoli viene invertito: se all'inizio X «significava» R₁ e Y «significava» R₂, dopo l'inversione X viene a significare R₂ e Y viene a significare R₁. Di nuovo le prove vengono ripetute fino a che il criterio non sia stato appreso, e a questo punto si opera una nuova inversione di significato. [...]
- d) L'Apprendimento 2 è esemplificato anche nel ben noto fenomeno della «nevrosi sperimentale». Caso tipico: un animale viene addestrato, in un contesto pavloviano o strumentale, a discriminare tra X e un Y, per esempio tra un'ellisse e un circolo. Una volta che questa discriminazione sia stata appresa, il compito viene reso più difficile: l'ellisse viene fatta via via più «circolare», e il circolo viene via via appiattito, finché non si raggiunge uno stadio in cui la discriminazione è impossibile. A questo punto l'animale comincia a mostrare i segni di un profondo turbamento. È da osservare che: a) un animale non addestrato non mostra alcun turbamento di fronte a una situazione in cui un certo X può significare o A o B (su una qualche base aleatoria); b) il turbamento non si manifesta se mancano i numerosi segni contesto caratteristici del laboratorio. Sembra dunque che l'Apprendimento 2 sia una premessa necessaria perché compaia quel turbamento nel comportamento. [...]

materia (riuscita nell'apprendimento 1) ma ha una mediocre strategia per imparare a impararla (apprendimento 2)"¹⁶⁴.

Di notevole interesse è l'analisi dei processi che consentono l'acquisizione di conoscenza da parte delle organizzazioni. Nello specifico i cinque processi sono così di seguito illustrati:

1) *Apprendimento congenito*: anche nel momento della loro costituzione, le organizzazioni non sono mai *tabulae rasae*, ma ereditano le conoscenze degli individui che prendono parte al governo ed alla gestione dei processi vitali che consentono il corretto espletamento delle attività tese a garantire la sopravvivenza dell'organizzazione. La cultura delle persone si identifica nell'insieme delle credenze, dei valori, delle categorie valoriali, delle competenze, delle capacità cognitive, decisionali e relazionali, e degli atteggiamenti che, integrati tra loro, determinano i comportamenti in relazione ad obiettivi ed esperienza¹⁶⁵.

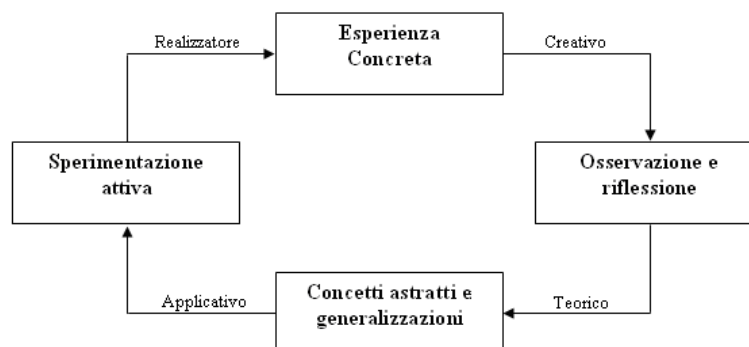
2) *Apprendimento empirico*: nell'ambito delle organizzazioni i compiti e le attività si ripetono dando luogo alle routinizzazioni della conoscenza. In verità, la ripetizione delle pratiche lavorative consente il miglioramento dei processi aziendali. L'esperienza diventa protagonista dei processi d'apprendimento nel suo duplice significato di esperire e di sperimentare. Il primo significato si riferisce al sentire come stato interiore, mentre il secondo al fatto oggettivo di fare qualcosa. David Kolb, personalità di primo piano della scuola di pedagogia conosciuta con il nome di *Experiential Learning*, prospetta uno schema

¹⁶⁴ Dilts R., Grinder J., Bandler R., Bandler L. C., DeLozier J., *Programmazione Neuro Linguistica. Lo studio della struttura dell'esperienza soggettiva*, Astrolabio, Roma, 1982, p. 154.

¹⁶⁵ Prandstraller S. S., *Sociologia dell'organizzazione*, Gruppo Editoriale Esselibri-Simone S.p.A., Napoli, 2005, p. 155.

che, adottando una prospettiva olistica, sviluppa un orientamento eufonico e d'insieme all'apprendimento esperienziale.

Figura 12- Apprendimento esperienziale



Fonte: ns. adattamento da Kolb D., “On management and learning process” in Kolb, Rubin, McIntire, *Organizational Psychology. A book of readings*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N. J., 1974.

Sulla base di analisi empiriche condotte su un campione significativo di manager americani, Kolb ha accertato l'esistenza di quattro stili cognitivi:

- ✓ il *realizzatore*: presenta le sue caratteristiche migliori nelle attività di sperimentazione attiva e esperienza concreta;
- ✓ il *creativo*: privilegia l'esperienza concreta, l'osservazione e la riflessione;
- ✓ il *teorico*: ama più di ogni altro i concetti astratti e le generalizzazioni, nonché le osservazioni e le riflessioni;
- ✓ l'*applicativo*: preferisce i concetti astratti e la sperimentazione attiva.¹⁶⁶

¹⁶⁶ Per approfondimenti si consulti Kolb, Rubin, McIntire, *Organizational Psychology. A book of readings*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N. J., 1974 e il contributo D'Uffizi A. e Maimone F., *Apprendere ad apprendere*, Biblioteca virtuale del Progetto comunità professionali online, www.athos.it: “Un interessante

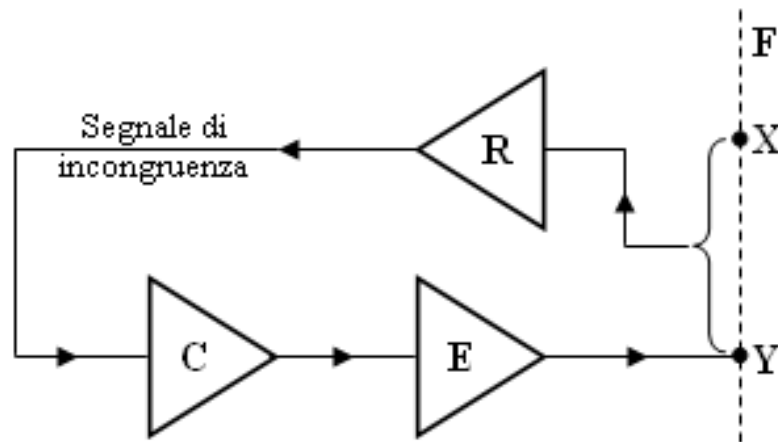
Ciò premesso, passiamo ora ad analizzare gli aspetti ritenuti più importanti della produzione scientifica concernente l'apprendimento organizzativo empirico: 1) esperimenti organizzativi; 2) auto-valutazione dell'organizzazione; 3) organizzazione della sperimentazione; 4) apprendimento non intenzionale e non sistematico; 4) curve di apprendimento basate sull'esperienza.

Esperimenti organizzativi. I risultati degli esperimenti organizzativi possono essere migliorati attraverso l'analisi dei meccanismi di feedback.

contributo allo sviluppo delle dinamiche nei gruppi di apprendimento è stato dato, infine, dal Prof. Winthrop R. Adkins, professore emerito alla Columbia University, che ha sviluppato un modello formativo, indirizzato a rispondere ai bisogni di orientamento e di formazione della popolazione americana. Lo schema sviluppato da Adkins si propone di sviluppare le *life skills*, le conoscenze (*Knowledge*) ed il comportamento (*behaviour*), del discente che partecipa al corso di orientamento. Ecco in sintesi il pensiero dell'autore: «l'uomo è in continuo apprendimento ma, mentre il bambino è condizionato ad un apprendimento orientato alle materie, l'adulto si orienta verso un apprendimento centrato sui problemi; quindi i discenti sono disposti ad imparare ciò che hanno bisogno in funzione delle fasi in cui si trovano, nel loro ruolo di manager, imprenditori, lavoratori, coniugi, genitori, figli [...] Il modello di Adkins si basa sul concetto che un individuo accumula maturando una riserva crescente di esperienza e di vissuto emozionale che costituisce una base sempre più ampia a cui ancorare i nuovi apprendimenti. Secondo Adkins il comportamento è determinato da un processo in cui entrano in gioco diverse componenti: la *pancia*, quindi la parte più istintiva della nostra personalità; il *cuore*, la parte emotiva e sentimentale e la *testa*, cioè la nostra razionalità. Di conseguenza per agire sui comportamenti e per far sì che l'individuo acquisti consapevolezza delle azioni fondamentali che deve intraprendere per conseguire un obiettivo (lavorativo e personale), bisogna impostare l'apprendimento su queste specifiche leve. Per tanto il modello si sviluppa in quattro stadi di apprendimento:

- 1) il *momento dello stimolo*: la presentazione provocatoria di un problema e di una condizione difficile simile a quella oggetto della lezione (la situazione verrà vissuta attraverso la *pancia*);
- 2) il *momento evocativo*: un momento di discussione in aula per individuare gli elementi del problema che è stato individuato (entra in gioco il *cuore*);
- 3) l'*indagine oggettiva*: il raggiungimento della consapevolezza concettuale del problema attraverso il confronto ed il dialogo (è il ruolo della *testa*);
- 4) il *momento applicativo*: l'esperienza concreta, effettuata sia in aula che in situazioni reali e la definizione del comportamento.»

Figura 13 - Meccanismo del feedback



Fonte: Somenzi V. e Cordeschi R., *Filosofia degli automi. Origini dell'intelligenza artificiale*, Bollati Boringhieri editore s.r.l., Torino, 1986, p. 26.

“L’agente attivo è costituito dal sistema effettore *E* che, governato dal sistema di controllo *C*, è guidato verso l’obiettivo rappresentato dallo stato *X* (fermo o mobile) a partire da un dato stato *Y*. Mediante il sistema recettore *R*, *C* riceve dall’esterno (*F*) un segnale di incongruenza relativo all’intervallo *XY*, che consente a *E* di selezionare la mossa opportuna per minimizzarlo (MaKay, 1951-52, 1956). [...] Si può osservare però che la retroazione non è necessaria dal punto di vista oggettivo dell’osservatore, per il quale l’ambiente esterno non cambia. Dal punto di vista soggettivo del solutore di problemi, invece, l’ambiente esterno cambia perché la retroazione dell’informazione dall’ambiente influisce sulla progressiva riorganizzazione della sua rappresentazione interna del compito. Non considerare il punto di vista soggettivo del solutore equivale, allora, a rinunciare a spiegare i suoi meccanismi o processi della scelta nel momento stesso

in cui si introduce la scelta (anzi, la possibilità di scelte alternative) come qualificante dello scopo.”¹⁶⁷

Fondamentalmente apprendere è considerato una retroazione, nella quale il comportamento è modificato dall’esperienza passata. Il feedback è una peculiarità sufficientemente universale di tutte le forme di comportamento. L’apprendimento è, dunque, una specie molto complessa di retroazione.¹⁶⁸

Gli studi sui percorsi decisionali esaminano due processi che presuppongono l’apprendimento intenzionale dei dati di feedback. Il primo processo, rappresentato dal modello di Lindblom, afferma che, all’interno delle organizzazioni e delle istituzioni, l’articolazione dei fini può essere raggiunta solo attraverso trattative, negoziazioni e persino conflitti interni¹⁶⁹. Il secondo, affine al modello di Lindblom, è l’incrementalismo

¹⁶⁷ Somenzi V. e Cordeschi R., *Op. cit.*, p. 26-29.

¹⁶⁸ Wiener N., *Introduzione alla cibernetica. L’uso umano degli esseri umani*, Universale Bollati Boringhieri, Torino, 2008, pp. 84-85: “Il principio della retroazione significa che il comportamento viene periodicamente confrontato con il risultato da conseguire, e che il successo o il fallimento di questo risultato modifica il comportamento futuro. [...] La retroazione è anche un mezzo per rendere il comportamento meno subordinato alle esigenze dell’ambiente.

Illustrerò un esempio fornito dalle ricerche e dalle effettive sperimentazioni eseguite in Olanda nei laboratori di Einthoven della Philips. Nell’intera industria telefonica i centralini manuali stanno rapidamente cedendo il posto ai centralini automatici. Si potrebbe credere perciò che i tipi attuali di centrali automatiche rappresentano la forma più perfezionata. Ma un pò di riflessione basterà per dimostrare che il loro impianto è troppo dispendioso. Il numero di individui con i quali io effettivamente desidero parlare per telefono è limitato, e in gran parte esso è lo stesso gruppo giorno per giorno e settimana per settimana. Una grande percentuale delle mie chiamate telefoniche è data dal fatto che io desidero comunicare con i membri di questo gruppo. Ora, in generale, allo stato attuale della tecnica della comunicazione automatica, il processo con il quale entro in comunicazione con utenti con i quali non converso mai. Dal punto di vista del proporzionamento ottimo dei servizi, noi utilizziamo impianti troppo ridotti per le chiamate frequenti o troppo estesi per le chiamate infrequenti.”

¹⁶⁹ Nel modello di Lindblom, ciascun attore perseguirebbe il proprio interesse sulla base di informazioni ricevute sulle azioni di tutti gli altri attori della situazione. Lindblom C., Cohen D. (1979), *Usable knowledge*, Yale U.P., London.

logico di Quinn che intende la strategia come un processo di apprendimento continuo piuttosto che come risultato di un processo analitico ex-ante¹⁷⁰.

Solamente facendo errori, manager e organizzazioni possono realizzare e acquisire le giuste conoscenze ed esperienze per migliorare l'efficacia e l'efficienza futura (apprendimento decisionale). “Robert Townsend, che è stato presidente dell’Avis Corporativa, dà il seguente consiglio: «ammettete i vostri errori apertamente, magari anche con gioia. Incoraggiate i vostri collaboratori a fare altrettanto condividendo i loro. Mai punire. I neonati imparano a camminare cadendo. Se punite un neonato ogni volta che cade, egli non cercherà più di camminare. La mia media di decisioni alla Avis non è stata superiore a un terzo. Su tre decisioni, che prendevo, due erano sbagliate. Ma i miei errori venivano discussi apertamente e la maggior parte di loro corretti con un piccolo aiuto da parte dei miei collaboratori»¹⁷¹.

Auto-valutazione dell’organizzazione. L’auto-valutazione è un ulteriore processo di apprendimento empirico orientato al perfezionamento dell’interazione tra le componenti umane dell’organizzazione. Un approccio all’auto-valutazione è rappresentato dalla ricerca-azione, meglio conosciuta con il termine *action-research* coniato da Kurt Lewin. Quest’ultimo sostiene che “non c’è niente di più pratico che una buona teoria”; questa asserzione bene rappresenta le peculiarità dell’*action-research*: una prima fase concettuale,

¹⁷⁰ Quinn, J. B., *Strategic change: Logical incrementalism*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1980, pp. 58 e ss.: “Le strategie più efficaci delle maggiori aziende tendono ad emergere passo passo attraverso un processo iterativo in cui i dirigenti dell’azienda immaginano il futuro, sperimentano e imparano da una serie di obiettivi (commitments) parziali (incrementali) piuttosto che attraverso la formulazione di strategie generali [...] La strategia complessiva di queste aziende si articola nello sviluppo e nell’interrelazione di strategie di sottosistemi [...] a causa del livello generale di incertezza nessun dirigente o gruppo di dirigenti è in grado di prevedere lo sviluppo dell’intero sistema e, ancor meno, le modalità di interazione necessarie a creare l’intero disegno strategico”.

¹⁷¹ Daft, R. L., *op. cit.*, p. 433.

speculativa, di diagnosi della realtà e una successiva empirica di azione, valutazione e riorganizzazione della pratica stessa.¹⁷²

Sperimentazione organizzativa. “Prendiamo il caso di un lupo che si nutra di differenti animali, catturandone alcuni con l’astuzia, altri con la forza, altri ancora con l’agilità e supponiamo che la sua preda più veloce il cervo, in seguito a cambiamenti avvenuti nella regione, sia divenuto più numeroso, o che le altre prede abituali del lupo siano diminuite durante la stagione dell’anno in cui il lupo è maggiormente stimolato dalla fame. In tali circostanze i lupi più veloci e più agili avranno maggiore probabilità di sopravvivere e saranno quindi mantenuti in vita o selezionati, sempre a condizione che conservino la forza necessaria per sopraffare la preda in ogni periodo dell’anno in cui sono spinti a nutrirsi di altri animali”.¹⁷³ Quest’esempio ci aiuta a comprendere come si realizza la sopravvivenza del più adatto. Tuttavia essere adatto ad uno specifico contesto, se consente la sopravvivenza nel breve periodo, non assicura la sopravvivenza a lungo termine. Se da un lato quindi, l’adattamento ad una particolare nicchia di mercato significa assicurarsi la capacità di sopravvivenza nel breve periodo, dall’altro, l’adattabilità rappresenta la capacità di sviluppare l’adattamento e, quindi, l’abilità di allargare i confini dei contesti esistenti o di trovarne dei nuovi in grado di garantire la vitalità all’organizzazione.¹⁷⁴ L’auto-valutazione e gli esperimenti organizzativi potenziano l’*adattamento*, laddove il proseguire gli esperimenti organizzativi accresce l’*adattabilità*. L’idea è quella di far agire le *learning organizations* come se si trovassero in continua sperimentazione, sviluppando, se necessario, modalità totalmente nuove di intendere l’ambiente. Ikujiro Nonaka e Hiro

¹⁷² Lewin K., *I conflitti sociali*, Franco Angeli, Milano, 1980.

¹⁷³ Darwin C., *L’origine della specie. Selezione naturale e lotta per l’esistenza*, Bollati Boringhieri editore s.r.l., Torino, 2006, p. 90.

¹⁷⁴ Cfr. Boulding K. E., *Ecodynamics: A New Theory of Social Evolution*, Beverly Hills, CA: Sage Publication, 1978, p 111 e ss.

Takuchi hanno affermato che apprendere cose realmente nuove e offrire prodotti e servizi innovativi richiede che si sappia fare ben di più che raccogliere ed elaborare informazioni. La tesi di Nonaka e Takuchi ripropone, quindi, le argomentazioni di Polany: la produzione di nuovi saperi si presenta come continuo e mai interrotto passaggio da una conoscenza tacita ad una conoscenza che diventa esplicita e, quindi, codificabile e riproducibile in sedi diverse da quelle che l'hanno originata.¹⁷⁵ Al pari del cervello umano, le organizzazioni avranno successo se saranno in grado di sviluppare processi innovativi e mappe in grado di decodificare adeguatamente gli input provenienti dal mondo esterno.¹⁷⁶

Questo processo viene eccellentemente spiegato da Gary Hamel e C.K. Prahalad, due autori, che hanno accertato una forte correlazione tra la capacità da parte delle imprese di essere innovative e la capacità di creare, ed individuare nicchie di mercato completamente nuove. Ciò permette, di inventare e reinventare in modo continuo: se stesse, i rapporti con gli altri attori presenti nel contesto di riferimento e gli strumenti per interpretare l'ambiente. A titolo esemplificativo, l'intuizione della Apple, secondo cui il PC sarebbe diventato un bene di massa, ha concorso in maniera determinante a variare gli schemi di produzione dell'industria del computer. Ancora, l'avvento dell'*e-commerce* ha ridisegnato gli schemi e le modalità del commercio tradizionale, contribuendo alla modificazione delle relazioni esistenti tra i vari protagonisti (produttori, fornitori, clienti, ecc.).¹⁷⁷

L'apprendimento non intenzionale o non sistematico. I primi studi concernenti l'apprendimento non intenzionale e sistematico apparirono negli anni '50-'60 (Chapman, Kennedy, Newell e Biell 1959, Dill e Doppelt 1963; Cangelosi e Dill 1965).¹⁷⁸

¹⁷⁵ Polany M., *The tacit dimension*, Routledge & Kegan Paul, London, 1966; Polany M., *La conoscenza personale. Verso una filosofia post-critica*, Rusconi Libri S.p.a., Milano, 1990.

¹⁷⁶ Nonaka I and Takuchi H., *The Knowledge-Creating Company*, New York: Oxford University Press, 1995.

¹⁷⁷ Per approfondimenti si consulti tra gli altri Morgana G., *op. cit.*, p. 125.

¹⁷⁸ Huber G. P., "Organizational Learning: The Contributing Process and the Literatures", *Organization Science*, Vol. 2, n. 1, February 1991.

Successivamente nel 1959 Olsen e March riferirono di casi di apprendimento non sistematico da parte di alcune organizzazioni. Oltre a questi studi, sembra che non vi siano altri lavori degni di nota nell'affrontare la tematica dell'apprendimento non intenzionale. Eppure questo filone di ricerca potrebbe spiegare numerosissimi comportamenti organizzativi e fungere da base per approfonditi studi futuri. Rimanendo in tema di apprendimento non sistematico, interessanti appaiono la considerazione avanzata da Kant: "la conoscenza *-epistème-* è possibile perché noi non siamo passivi recettori di dati sensoriali, bensì attivi assimilatori. Assimilandoli diamo loro forma e li organizziamo in un Cosmo, l'universo della natura. Nel corso di tale processo, imponiamo al materiale presentatoci dai sensi le leggi matematiche che fanno parte del nostro meccanismo di assimilazione e organizzazione."¹⁷⁹ Tuttavia, afferma Popper, siamo più attivi e liberi di quanto Kant stesso credeva "giacché osservazioni simili o situazioni ambientali analoghe non producono, come comportava la teoria kantiana, spiegazioni simili in uomini diversi. E il fatto che creiamo noi le nostre teorie, e cerchiamo di imporle al mondo, non è, come Kant credeva, una spiegazione del loro successo. Infatti, la stragrande maggioranza delle teorie, delle concezioni da noi liberamente inventate, falliscono; non superano i controlli rigorosi, e vengono scartate in quanto falsificate dall'esperienza. Solo molto poche di esse hanno successo, per un certo tempo, nella severa lotta per la sopravvivenza."¹⁸⁰

Curve di apprendimento basate sull'esperienza. Myers afferma l'esperienza produce significative modificazioni nel *modus operandi* di qualsiasi organismo vitale.¹⁸¹ L'efficienza di ogni attività, infatti, aumenta in seguito al reiterarsi nel tempo di tale attività. Le curve di apprendimento, dette anche curve di progresso, sono un importante strumento perché possono essere impiegate sia per valutazioni di tipo strategico sia per

¹⁷⁹ Kant I, *Primi principi metafisici della scienza della natura*, Cappelli, Bologna, 1959, p. 202.

¹⁸⁰ Popper K. R., *Congetture e Confutazioni*, il Mulino, Bologna, 1972, p. 166.

¹⁸¹ Myers D. G., *Psicologia*, Zanichelli, Bologna, 1996, p. 140.

organizzare sistemi di produzione, tenendo conto di variazioni che intervengono nel tempo a seguito dell'apprendimento.¹⁸² Quanto appena detto, tradotto in schemi matematici adeguati, consente di stimare grandezze dipendenti dall'apprendimento (e dal progresso) quali: il costo unitario di prodotto, le ore necessarie per produrre il singolo prodotto, le ore di manutenzione necessaria, ecc. Le curve di *learning* consentono miglioramenti continui nell'ambito delle organizzazioni, per esempio consentono di ottimizzare le procedure, migliorare i processi (implementazione di nuove tecnologie, automazione), di perfezionare i cicli di produzione (scelte più opportune di utensili e strumenti, ecc).¹⁸³

3) *Apprendimento vicario* o per *esperienze di seconda mano*. Questo tipo di apprendimento, detto vicario, è incentrato sul processo di imitazione ed è stato scoperto da uno studioso americano, di orientamento comportamentista, A. Bandura.¹⁸⁴ È pratica

¹⁸² Casu G. S., *Le curve di progresso*, Tamburini Editore, Milano, 1975.

¹⁸³ Per esempio, si consideri il modello classico della curva di apprendimento

$$y = a * X^{-b}$$

dove:

y = misura della produttività (per esempio: tempo ciclo unitario, peso unitario, costo unitario);

a = parametro legato alla misura della produttività: produttività all'istante iniziale (per esempio primo prezzo);

X = volume cumulato di produzione;

b = tasso di apprendimento: pendenza della produttività marginale ossia di quanto varia percentualmente la produttività ad ogni variazione percentuale del volume di produzione. In formula:

$$\frac{\frac{dy}{y}}{\frac{dX}{X}} = -b$$

La variazione di produttività normalmente è espressa in termini percentuali a cui corrisponde evidentemente un preciso valore numerico del parametro b.

Per determinare i valori dei parametri a e b esistono diversi metodi: metodo di Cochran, metodo di Williams, metodo di Baloff, metodo di Westinghouse, metodo di Dar-El e Rubinovitz, modello Esponenziale, modelli derivati di Pegel, De Jong, Levy, Curve ad S, ecc. Tratto da Ferrai L. e Noè C., "Criteri per l'impiego delle curve di apprendimento", in XX Congresso Nazionale di Impiantistica Industriale, Capri (NA), 1993.

¹⁸⁴ Bandura compì un esperimento che diventò ben presto molto famoso. "Un bambino, mentre era impegnato in un'interessante attività, assistette alla scena di un adulto che improvvisamente, tralasciando

comune anche tra le organizzazioni cercare di acquisire informazioni sulle strategie, sui sistemi gestionali ecc. adottati dalle altre organizzazioni.¹⁸⁵ Ogni impresa censisce le organizzazioni “vicine” nella speranza di poter stabilire con esse relazioni utili ai fini dell’apprendimento. A questo punto l’impresa (osservatore) confronta la propria *varietà informativa*¹⁸⁶ con quella dell’interlocutore (modello) e, se le differenze in almeno uno dei caratteri della conoscenza sono superiori a certi valori, allora l’apprendimento può avere esito positivo. Esistono diversi meccanismi di “apprendimento vicario”:

✓ lo *scambio reciproco* (baratto conoscitivo) si verifica esclusivamente quando le organizzazioni coinvolte, favorendo il flusso di informazioni, traggono benefici dall’interazione. In altri termini, ciascun *sistema vitale* renderà palese e trasparente il proprio patrimonio informativo;

✓ lo *spillone puro* si verifica, invece, quando la dotazione di conoscenza dell’osservatore è inferiore rispetto a quella posseduta dal modello. In questo caso il processo di apprendimento subisce notevoli rallentamenti a causa della riluttanza da parte dell’impresa modello nel trasferire il patrimonio informativo.

quello che stava facendo, assalì per 10 minuti con calci e pugni una bambola di gomma gonfiata. Successivamente vennero portati al bambino dei giocattoli molto interessanti. Questi, ovviamente, si mise a giocare con spiegabile euforia. Ma dopo 10 minuti entrò lo sperimentatore e gli disse che doveva portare via tutti i giocattoli in un’altra stanza, causandogli così una pesante frustrazione. Quando lo sperimentatore andò via con tutti i giocattoli, il bambino, rimasto solo, dopo qualche minuto, si scagliò contro la bambola gonfiabile assalendola con pugni e calci come aveva visto fare all’adulto nella scena precedente. In effetti il bambino aveva appreso dall’adulto, che aveva visto in precedenza, un modo per scaricare la sua aggressività.” In Gargione G., *Psicologia*, MondoLibri, Nuova Grafica 86, Roma, 2004, p. 251-252.

¹⁸⁵ Sahal D, *The transfer and Utilization of Technical Knowledge*, Lexington, MA: Lexington books, 1982.

¹⁸⁶ La *Varietà Informativa* posseduta da un sistema vitale, definita attraverso tre dimensioni (categorie valoriali, schemi interpretativi e unità informative), si riferisce alla definizione di dimensione sincronica della *varianza* di un fenomeno, intesa come “differenziazione (effettiva o potenziale) dei casi possibili che si possono presentare in uno stesso momento”. Per approfondimenti sul concetto di varietà informativa si vedano: Barile S., *Management sistemico vitale, op. cit.*, pp. 61-99; Barile S., “Introduzione alla dinamica della varietà informativa”, in Barile S. (a cura di), *L’impresa come sistema. Contributi sull’Approccio Sistemico Vitale*, Giappichelli, Torino, 2006, p. 379; Rullani E., “Teoria dell’impresa”, in Rispoli M., *L’impresa industriale*, il Mulino, Bologna, 1984, p. 17.

✓ Lo *spionaggio industriale* ossia la sottrazione con mezzi subdoli di segreti commerciali ed industriali che l'impresa non desidera mettere a disposizione dei terzi concorrenti.¹⁸⁷ Uno dei recenti casi di spionaggio industriale ha visto come protagonisti due case la Mercedes-McLaren e la Ferrari. Nel corso del campionato di F1 del 2007 la casa inglese, grazie alla scoperta dei segreti della casa di Maranello, si sarebbe avvantaggiata sia come impresa, sia come partecipante nella competizione sportiva. Oggi, lo spionaggio industriale viene fatto anche attraverso gli strumenti informatici, ad esempio tramite *cavalli di troia* e i *social engineering*.¹⁸⁸

L'acquisizione di nuova conoscenza può avvenire con esito positivo anche inglobando nella propria struttura ampliata uno o più *knowledge broker*. “I *knowledge broker*, in sostanza, effettuano un *cross bording* della conoscenza, cioè trasferiscono conoscenza, sotto forma di nuovi prodotti e processi produttivi od organizzativi, dalle industrie che le hanno sviluppate a quelle in cui non sono ancora familiari.”¹⁸⁹

4) *Innesti*. Sovente le imprese potenziano il proprio patrimonio cognitivo attraverso l'acquisizione di risorse umane che possiedono una varietà informativa non presente all'interno dell'organizzazione. Qualche volta l'ampliamento del patrimonio informativo viene eseguito su vasta scala attraverso l'acquisto di una intera organizzazione. L'innesto

¹⁸⁷ Cfr. Cassazione, 1983, N. 1413.

¹⁸⁸ “In genere col termine Trojan ci si riferisce ai trojan ad accesso remoto (detti anche RAT dall'inglese *Remote Administration Tool*), composti generalmente da 2 file: il file server, che viene installato nella macchina vittima, ed un file client, usato dall'attaccante per inviare istruzioni che il server esegue. In questo modo, come con il mitico stratagemma adottato da Ulisse, la vittima è indotta a far entrare il programma nella città, ossia, fuor di metafora, ad eseguire il programma.” Mentre per “ingegneria sociale (dall'inglese *social engineering*) si intende lo studio del comportamento individuale di una persona al fine di carpire informazioni.” Cfr. www.wikipedia.org.

¹⁸⁹ Simone C., “Conoscenza e governo dell'impresa”, in Golinelli G. M., *L'approccio sistemico al governo dell'impresa II. Verso la scientificazione dell'azione di governo*, Cedam, Padova, 2008, p. 215.

rappresenta un processo di acquisizione dell'apprendimento più celere dell'imitazione e dell'esperienza diretta.

5) *Ricerca*. L'ampliamento del patrimonio cognitivo di un'organizzazione mediante la ricerca ha luogo attraverso le seguenti forme:

✓ lo scanning identifica minacce e opportunità nell'informazione disponibile attraverso una analisi ad ampio raggio del contesto esterno all'organizzazione. Questo processo consente di schematizzare i dati in intuizioni uniche che diventano, poi, di possesso dell'individuo e dell'organizzazione. In relazione allo scanning è possibile distinguere, in primis, una macro letteratura che focalizza la ricerca sull'organizzazione, in secundis, una micro letteratura in cui l'individuo è l'unità di analisi.¹⁹⁰

✓ la ricerca focalizzata si occupa della raccolta dei dati che possono aiutare le organizzazioni a rispondere a domande concernenti i diversi aspetti della realtà, così da permettere al management di comprenderla. La ricerca focalizzata ha, quindi, lo scopo di presentare a chi deve decidere un gran numero di dati sui quali basare la scelta del miglior modo di agire fra un certo numero di altri possibili. L'organizzazione può essere simulata attraverso l'ausilio di modelli matematici, applicando vari metodi fra cui quelli della teoria delle code, della programmazione lineare, della teoria dei giochi o quelli grafico-matematici dell'analisi reticolare. Avviando un'attività di ricerca, alcune volte è possibile focalizzare l'analisi su questioni che costituiscono una sfida intellettuale per il ricercatore, ma che non possono avere applicazioni pratiche immediate o future per l'organizzazione.¹⁹¹

¹⁹⁰ Cfr. Boisot M. H., *Knowledge Assets – Securing Competitive Advantage in the information economy*, Oxford University Press, Oxford, 1999.

¹⁹¹ “L'obiettivo aziendale di disporre di nuovi prodotti di successo è spesso compromesso da cattivi rapporti di lavoro intercorrenti fra la ricerca e sviluppo da un lato e il marketing dall'altro. Questi servizi rappresentano, sotto molto aspetti, due diverse culture nell'ambito dell'impresa. Il servizio ricerca e sviluppo è costituito da tecnici, e talvolta anche da scienziati, orgogliosi del proprio distacco e della propria curiosità di ricercatori. Essi, inoltre, amano lavorare attorno a impegnativi problemi di natura tecnica, senza

✓ il monitoraggio delle prestazioni è necessario per fornire dati completi circa la capacità dell'organizzazione di soddisfare gli standards fissati internamente. Il monitoraggio richiede strumenti, o meglio, una suite integrata di strumenti, che offrono la possibilità di monitorare le prestazioni di ogni componente appartenente alla struttura organizzativa e di raggruppare i dati al fine di ottenere una visione complessiva delle prestazioni erogate dal sistema aziendale.

3.3. LA DISTRIBUZIONE DELLE INFORMAZIONI

Tutto ciò che esiste, e tutto ciò che avviene in qualsiasi parte di questo pianeta, si rende palese in termini d'informazione. La realtà appare partitamente e panoramicamente dominata da un principio d'informazione, che afferma “non esistere cosa e non avvenire evento alcuno in quale che sia parte del mondo senza che le altre parti non ne abbiano più o meno immediata notizia, non siano informate, non ricevano informazioni; e naturalmente non rispondano con altre informazioni, giungendo così attraverso processi di dialogo e di azione e reazione a un armonico concerto.”¹⁹²

L'impostazione del più generale problema e la sua risoluzione possono farsi attraverso la disponibilità di adeguate informazioni. La distribuzione di quest'ultime influenza in maniera determinante anche l'apprendimento organizzativo. Rispetto all'apprendimento, si consideri che le componenti della struttura aziendale formulano nuove conoscenze, mescolando ed integrando le informazioni reperibili presso le altre componenti, come nel

preoccuparsi dei risultati pratici immediati, e mal sopportano ogni forma di supervisione e di controllo dei costi di ricerca. I servizi di marketing e vendita sono gestiti da persone orientate all'attività commerciale, orgogliose della propria capacità di comprendere la realtà, interessate a nuovi prodotti dotati di caratteristiche tali da poter essere presentati con successo alla clientela, poco sensibili nei confronti dei problemi di costo.” Kotler P., *Marketing Management*, Pearson Education Italia S.r.l., Milano, 2004, p. 827.

¹⁹² Povani G., “Introduzione generale alla discussione”, in atti del XXI congresso nazionale di filosofia su “l'uomo e la macchina”, Pisa, 1967, Vol. III, p. 51.

caso del *kanban*¹⁹³, una tecnica di pianificazione giapponese, che prevede un controllo rigido delle scorte attraverso l'analisi delle informazioni ottenute dalle diverse fasi del processo di produzione.

In passato le organizzazioni non possedevano adeguati sistemi per sapere i dati disponibili, oggi, invece, le tecnologie *knowledge retrieval*¹⁹⁴ consentono di recuperare le informazioni disperse all'interno e all'esterno delle imprese. Tali tecnologie non solo permettono di recuperare i dati archiviati, ma consentono di ricavare e generare nuove conoscenze.

Nonostante gli avanzamenti tecnologici, sovente, le componenti, che dispongono di informazioni vitali, non conoscono a chi tali notizie potrebbero interessare e, quindi, non le distribuiscono.

In quel che segue vengono riportate le proposizioni relative alla distribuzione delle informazioni all'interno delle organizzazioni individuate da Huber e Daft:

A. “La probabilità che un membro o una unità A invii l'informazione al membro o unità B è:

- 1) positivamente correlata all'opinione di A sull'importanza dell'informazione per B;

¹⁹³ Berenschot, *Modelli di management. Idee e strumenti*, Pearson Education Italia S.r.l., Milano, 2005, p. 102: “In corrispondenza di ogni fase del processo di produzione, un container, contenente i componenti richiesti per la fabbricazione del prodotto in questione, viene ritirato dal magazzino in cambio di un cartellino (*kanban* è il termine giapponese per cartellino). Solo quando è in possesso di tale cartellino, il magazzino è autorizzato a sostituire il container. Lo schema di assemblaggio traina quindi la produzione tramite il sistema.”

¹⁹⁴ In questa categoria rientrano essenzialmente due tecnologie: *data warehouse* e i *tool* di *datamining*.

- 2) positivamente correlata al potere e allo status di B;
- 3) correlata negativamente all'opinione di A sul costo per A dell'invio dell'informazione per B;
- 4) correlata negativamente al carico di lavoro di A;
- 5) correlata positivamente ai vantaggi e correlata negativamente agli svantaggi che A aspetta dall'operazione, e
- 6) correlata positivamente alla frequenza con cui A ha inviato informazioni a B nel passato recente.

B. La probabilità o la misura del ritardo nell'invio delle informazioni da A a B è:

- 1) correlata positivamente al carico di lavoro di A;
- 2) correlata positivamente al numero sequenziale di anelli presenti nella catena di comunicazioni che lega A a B, e
- 3) correlata negativamente all'opinione di A in merito all'importanza che l'informazione sia tempestivamente comunicata a B.

C. La probabilità che le informazioni vengano trasmesse da A a B in modo distorto è:

- 1) correlata positivamente all'opinione di A dei vantaggi derivanti ad A dalla distorsione;
- 2) correlata negativamente allo svantaggio che A si aspetta dalla comunicazione di informazioni distorte;
- 3) correlata positivamente alla discrezione consentita nella trasmissione delle informazioni;

- 4) correlata positivamente alla differenza tra l'informazione reale e quella auspicata;
- 5) correlata positivamente al sovraccarico di lavoro di A, e
- 6) correlata positivamente al numero di legami sequenziali nella catena di comunicazioni che lega A a B.»¹⁹⁵

L'integrazione, l'unione di unità informative derivanti da componenti diverse può condurre ad una nuova interpretazione della realtà e, quindi, del contesto di riferimento dell'organizzazione. Questo enfatizza la funzionalità reciproca della distribuzione delle informazioni rispetto ad un'altra peculiarità dell'apprendimento organizzativo che è quello dell'interpretazione.

3.4. L'INTERPRETAZIONI DELLE INFORMAZIONI

“Se i test di intelligenza furono in gran voga quarant'anni fa, e la teoria di Piaget¹⁹⁶ conobbe una grandissima fortuna vent'anni fa, oggi le simpatie degli studiosi della mente vanno soprattutto a una nuova forma di studio spesso chiamata «psicologia dell'elaborazioni di informazione» o «scienze cognitive». Lo psicologo dell'elaborazione di informazione usa i metodi escogitati dagli psicologi sperimentali del secolo”¹⁹⁷, scrive Howard Gardner, per dare, per esempio, il massimo dettaglio dei processi cognitivi di un essere umano. L'espressione scienza cognitiva nasce nel corso del simposio sulla teoria dell'informazione tenutosi nel 1956 a Cambridge presso il MIT. Dopo la seconda guerra mondiale si sviluppò la fase cibernetica del cognitivismo che enfatizzò lo studio della

¹⁹⁵ Huber G.P., “L'apprendimento organizzativo: un'analisi della letteratura”, in *Problemi di gestione*, n° 4/1997, vol. XIX.

¹⁹⁶ Per una trattazione sistematica delle caratteristiche specifiche del pensiero umano si rimanda a Piaget J. *Psicologia dell'intelligenza*, Giunti Editore S.p.A., Firenze, 2011.

¹⁹⁷ Gardner H., *Formae Mentis*, Feltrinelli, Milano, 1987, pp. 41-42.

logica, il formalismo matematico e il calcolo simbolico.¹⁹⁸ Durante questo periodo, le persone venivano descritte in termini di “progetti (processi organizzati gerarchicamente), di immagini (la conoscenza totale disponibile nel mondo), di obiettivi e di altre concezioni mentalistiche”¹⁹⁹ e la loro mente come entità fisiche capaci di elaborazione, trasformazione e sviluppo di simboli in analogia al computer.²⁰⁰

D’altro canto, gli studi sull’intelligenza artificiale vanno considerati come i contributi più accurati sull’interpretazione delle informazioni. Herbert Simon, Noam Chomsky e Marvin Minsky furono solo alcuni ma importanti promotori di questo filone di ricerca che ha permesso di realizzare degli avanzamenti scientifici significativi nelle molteplici aree dello scibile umano.

Il cognitivismo organizzativista ha influenzato anche gli studi organizzativi per via dei lavori fondativi di Cyert e March²⁰¹ e di Daft e Weick. Questi ultimi due definiscono l’interpretazione come “il processo attraverso il quale l’informazione assume significato”²⁰² ed anche come “il processo di traduzione degli eventi e di elaborazione di interpretazioni e schemi concettuali comuni.”²⁰³

Nel prosieguo del lavoro verranno considerati due concetti ritenuti, nella letteratura consolidata, particolarmente pertinenti agli studi concernenti l’interpretazione delle informazioni.

¹⁹⁸ Per approfondimenti si veda Gherardi S., Strati A. (a cura di), *Processi cognitivi dell’agire organizzativo: strumenti di analisi*, Quaderno 21, Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale, Università di Trento, 1994.

¹⁹⁹ Gardner H., *La nuova scienza della mente*, Feltrinelli, Milano, 1988, p. 46.

²⁰⁰ Simon H. A., *Le scienze dell’artificiale*, il Mulino, Bologna, 1988.

²⁰¹ Cfr. Cyert R. M., March J. G., *Teoria del comportamento dell’impresa*, Franco Angeli, Milano, 1970.

²⁰² Daft R. L., Weick K. E., “Toward a model of organizations as interpretation system”, in *Academy of Management Review*, 9, p. 294.

²⁰³ *Ivi*, p. 286.

Mappe cognitive. Secondo Cossette e Audet una mappa cognitiva è “una rappresentazione grafica di un insieme di rappresentazione discorsive che sono state fatte da un certo soggetto a proposito di un certo oggetto nel contesto di una particolare interazione.”²⁰⁴ Nelle ricerche sulle organizzazioni questa prospettiva d’indagine, secondo alcuni studiosi (Morgan, Weick, etc.), risale alle riflessioni di Chester Barnard, il dirigente statunitense che pose in evidenza l’opportunità che ogni azione espletata all’interno dell’organizzazione è fortemente influenzata dalle modalità in cui i membri percepiscono il contesto circostante, di modo che l’ambiente dell’organizzazione è quello soggettivamente percepito dai suoi membri.²⁰⁵ Anche il premio Nobel per l’economia Herbert A. Simon parla di “filtraggio” delle informazioni “[...] egli (l’uomo amministrativo) è disposto a trascurare quegli aspetti della realtà, e ciò significa la maggior parte di essi, che sono sostanzialmente irrilevanti in un certo momento. Egli fa le sue scelte usando un’immagine semplificata della situazione, comprensiva di solo alcuni tra i fattori che egli considera più rilevanti ed essenziali.”²⁰⁶

In realtà, ciò che gli esseri umani fanno quando percepiscono qualcosa consiste nel prendere tutti i frammenti che possono estrarre dall’insieme degli stimoli ricevuti e, ove essi collimano con le attese, nel leggere il resto sulla scorta del modello che hanno in mente.²⁰⁷ Forzando il ragionamento è possibile vedervi esempi di quelli che il filosofo

²⁰⁴ Cossette P. e M. Audet, 1992, “Mapping of an idiosyncratic schema”, in *Journal of Management Studies*, 29, 3, pp. 325-347.

²⁰⁵ Barnard C., *Le funzioni del dirigente*, Unione Tipografico – Editrice Torinese, Torino, 1938, pp. 44-50.

²⁰⁶ Simon H. A., *Il comportamento amministrativo*, il Mulino, Bologna, 1958, p. 26.

²⁰⁷ “[...] le strutture, i modelli, i sistemi che ordinano il sapere non sono universali, ma sono degli a priori storici che emergono in circostanza specifiche. Se si riconoscono la contingenza temporale e la relatività storica delle griglie interpretative, diventa chiaro che ogni cosa sarebbe potuta anche essere diversa [...]” Taylor M. C., *Il momento della complessità. L’emergere di una cultura a rete*, Codice Edizioni, Torino, 2005, p. 71; “[...] Ogni individuo di una specie, pur avendo la stessa matrice generale in termini di DNA, ha delle singolarità che lo rendono diverso da tutti gli altri. Ogni lettura che fa vivere un romanzo è diversa da tutte le precedenti perché cambia il contesto e cambia la persona dell’user. [...]” Rullani E., “L’economia della conoscenza nel capitalismo delle reti”, in *Sinergie*, N. 77, Maggio-Agosto 2008, p. 74.

Thomas Kuhn chiama paradigmi scientifici.²⁰⁸ Restano in tema di paradigmi e assumendo la prospettiva d'osservazione dell'*approccio sistemico vitale (aSv)*²⁰⁹, il Prof. Barile individua, come già abbiamo avuto modo di approfondire nel capitolo precedente, prospettive nuove per la comprensione delle problematiche tipiche della disciplina manageriale.²¹⁰ Il considerare un'organizzazione come una *varietà informativa* costituita da categorie valoriali, schemi di sintesi ed unità informative rende meno ardua la decodificazione della realtà²¹¹. Nello specifico:

- *Categorie valoriali* (fondate su aspetti emotivi): rappresentano la somma totale del significato soggettivo delle nostre percezioni e dei nostri pensieri mentre si formano di momento in momento. In quanto tali, esse forniscono feedback continui indicandoci se ciò che facciamo (processi interni e comportamenti esterni) soddisfi i nostri criteri. Qualche volta l'effetto di questo feedback è segnalarci di modificare quello che stiamo facendo. Per meglio comprendere, si consideri una persona deputata a dirigere risorse umane nella sua impresa. Nell'espletare questa attività, la categoria valoriale prevalente è sentirsi responsabile. Sentendosi responsabile, svolge diligentemente il lavoro controllando il modus operandi del

²⁰⁸ Kuhn T. S., *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, Giulio Einaudi Editore s.p.a., Torino, 1999, p. 213-214: "Un paradigma è ciò che viene condiviso dai membri di una comunità scientifica, e, inversamente, una comunità scientifica consiste di coloro che condividono un certo paradigma. [...] Una comunità scientifica consiste, secondo questa concezione, di coloro che praticano una specializzazione scientifica. In una misura che non ha riscontri in altri campi, costoro hanno ricevuto educazione e addestramento simili; nel corso della loro formazione hanno assimilato la medesima letteratura tecnica e ne hanno tratte in gran parte le medesime lezioni."

²⁰⁹ Golinelli G. M., *L'approccio sistemico al governo dell'impresa*, Vol. I, Cedam, Padova, 2000.

²¹⁰ Barile S., *Management sistemico vitale*, op. cit., pp. 2 e ss.

²¹¹ Kurt Lewin aveva già individuato un complesso di "forze" che permettono di interpretare la realtà: 1) *conoscenza*: dati e informazioni; 2) *abilità intellettuali*: capacità cognitive che consentono di utilizzare in maniera adeguata la *conoscenza*; 3) *disposizioni*: emozioni del sistema vitale. Per approfondimenti si vedano le seguenti opere: Lewin K., *Teoria dinamica della personalità*, Editrice Universitaria, Firenze, 1965; Lewin K., *Teoria e sperimentazione in psicologia sociale*, Il Mulino, Bologna, 1982.

team e ammettendo le sue mancanze, se le capita di averne. Tutti concorderanno sul fatto che naturalmente è responsabile della squadra dato che è un manager. Ma questa è un'attesa di risultato connessa alla sua mansione. Qualsiasi altro individuo sarebbe garante e responsabile del team. Tale individuo potrebbe, però, anche non sentirsi responsabile, ma sentirsi invece ambizioso e attento; ognuna di queste diverse categorie valoriali condiziona molto le modalità di agire e, quindi, l'attività di direzione del manager.²¹²

- *Schemi Interpretativi* [(*schemi generale* sostanzialmente ispirati a verità: leggi) e (*schemi di sintesi* afferiscono ad una dimensione razionale)]. Ogni individuo, secondo le contingenze della realtà tra le quali viene al mondo, è dotato di certi abiti determinati, ed altri ancora ne viene acquistando lungo la vita, a causa delle condizioni di fatto attraverso le quali passa e delle opere che compie. Quegli abiti, che ha fin dal nascere, sono le così dette attitudini, disposizioni, tendenze naturali; mentre gli altri, quelli acquisiti. L'individuo, nella sua realtà, non è se non gruppi di abiti, e muta col mutare di essi.²¹³ A tal proposito, il filosofo americano Peirce così si esprime: “quello che ci determina a ricavare, da date premesse, una inferenza piuttosto che un'altra, è un abito mentale, sia esso costituzionale o acquisito. L'abito è buono oppure non buono, a seconda se produce oppure no conclusioni vere da premesse vere, ed un'inferenza è considerata valida oppure no, senza riferimento specifico alla verità o falsità della sua conclusione, bensì secondo se l'abito che la determina sia tale da produrre in generale oppure no conclusioni vere. [...] Un abito si origina quando, avendo avuto la sensazione di compiere un

²¹² Cfr. Gordon D., Dawes G., *Modellare la struttura dell'esperienza per espandere il proprio mondo*, Astrolabio, Roma, 2009.

²¹³ Croce B., *Filosofia della pratica Economica ed Etica*, Gius. Laterza & Figli Tipografi-Editori-Libraii, Bari, 1909, p. 245.

certo atto, in occasioni diverse, a, b, c, noi veniamo a farlo ad ogni occorrenza dell'evento generale, l, di cui a, b, e c sono casi speciali. Vale a dire, dalla cognizione che ogni caso di a, b, o c è un caso di m viene determinata la cognizione che ogni caso di l è un caso di m.”²¹⁴

- *Unità informative.* La dotazione quantitativa di Unità Informative posseduta da un sistema vitale rappresenta la composizione strutturale della conoscenza. In definitiva, tutto ciò che può essere percepito attraverso gli organi sensori o che viene a determinarsi attraverso successive attività di elaborazione.²¹⁵

Quanto appena descritto è applicabile a qualsiasi attività di decifrazione della realtà, rendendo maggiormente comprensibile l'asserzione di Stafford Beer: “ogni organismo vitale possiede meccanismi ed opportunità per crescere ed apprendere, per svilupparsi e per adattarsi, per diventare sempre più efficace nel suo ambiente”.²¹⁶ In definitiva, possiamo affermare che: il processo d'interpretazione della realtà, basato sovente sulla legge della varietà necessaria di Ashby²¹⁷, è spiegato in termini più utili, all'impiego in ambito economico, attraverso le enunciazioni dell'aSv.

Essenzialmente il fenomeno dell'apprendimento in ottica sistemico vitale consiste nella variazione di una varietà informativa rispetto ad una iniziale configurazione. Le tre dimensioni categorie valoriali, schemi interpretativi e unità informative, riconducono essenzialmente ai seguenti termini:

²¹⁴ Peirce C., *Scritti di filosofia*, Fabbri Editori, Milano, 2001.

²¹⁵ Barile S., *Management sistemico vitale*, op. cit., pp. 70-74.

²¹⁶ Beer S., *L'azienda come sistemi cibernetico*, Isedi, Milano, 1973, pp. 140 e ss.

²¹⁷ “solo la varietà può assorbire la varietà” Ashby, W.R., *An introduction to cybernetics*, Chapman & Hall, London, 1971.

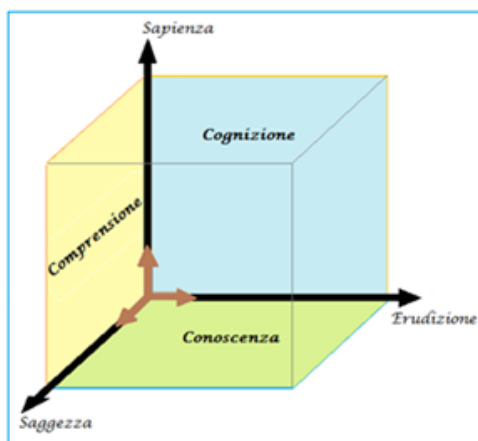
I. **Erudizione:** complesso di cognizioni acquisite in uno o più campi del sapere, attraverso la ricerca ampia e minuta di dati e notizie, non sempre accompagnata da originalità di pensiero e finezza di gusto²¹⁸.

II. **Sapienza:** Profondo sapere, condizione di perfezione intellettuale che si manifesta col possesso di grande conoscenza e dottrina. capacità, abilità teorica e pratica, maestria acquisite con l'applicazione continua, lo studio, l'esperienza²¹⁹.

III. **Saggezza:** moderazione nei desideri, equilibrio e prudenza nel distinguere il bene e il male, nel valutare le situazioni e nel decidere, nel parlare e nell'agire, come dote che deriva dall'esperienza, dalla meditazione sulle cose, e che riguarda soprattutto il comportamento morale e in genere l'attività pratica²²⁰.

Una ulteriore rappresentazione deriva dal contenuto interpretativo che può essere attribuito ai tre possibili ambiti bidimensionali:

Figura 14 – Le dimensioni dell'apprendimento in ottica aSv



Fonte: www.asvsa.com

²¹⁸ <http://www.treccani.it/vocabolario/erudizione>

²¹⁹ <http://www.treccani.it/vocabolario/sapienza>

²²⁰ <http://www.treccani.it/vocabolario/saggezza>

a) **Comprensione (Erudizione-Sapienza):** *il complesso delle determinazioni o «note» di un concetto; essa è tanto più grande, quanto più ricco e determinato è il contenuto del concetto, e cioè quanto più esso si avvicina all'estrema concretezza dell'individualità*²²¹.

b) **Cognizione (Sapienza-Saggezza):** *capacità apprendere e valutare la realtà circostante*²²².

c) **Conoscenza (Saggezza-Erudizione):** *è la cognizione e la comprensione di fatti, verità o informazioni ottenuti attraverso l'esperienza o l'apprendimento (a posteriori), ovvero tramite l'introspezione (a priori). La conoscenza è l'autocoscienza del possesso di meta-concetti capaci di connettere informazioni, attribuendo un senso ed un significato certamente non deducibile dalle informazioni prese singolarmente.*

Utilizzando le parole del Bruner possiamo concludere sostenendo che: “le nostre menti di uomini generano non soltanto versioni della realtà conformi alla cultura, versioni *canoniche* e congruenti con credenze culturali consolidate circa la realtà, ma altresì, grazie alla nostra capacità di immaginazione, una serie di *mondi possibili* che *potrebbero* esistere, che *forse esistono* o che potremmo *auspicare*. Per lo più, al fine di raggiungere un qualche equilibrio pragmatico col mondo sociale che ci circonda, noi operiamo al livello canonico: «Quell'uomo nella bella uniforme blu è un carabiniere, ed è meglio obbedire ai suoi ordini». Ma per alcuni – poniamo, i brigatisti rossi – quell'uomo vestito di blu è un «oppressore dei deboli, una figura da rovesciare o distruggere». Persino quel settore della scala cromatica che ha il nome di blu è connotato culturalmente!”²²³

²²¹ <http://www.treccani.it/vocabolario/comprendimento>

²²² <http://www.treccani.it/vocabolario/cognizione>

²²³ Bruner J., *La mente a più dimensioni*, Edizioni Laterza, Bari, 2005, p. VIII.

Disapprendimento. Nell'ambito del processo di apprendimento particolare attenzione merita il fenomeno che alcuni studiosi chiamano disapprendimento. Hedberg definisce il disapprendimento come il processo attraverso il quale si mettono da parte le conoscenze acquisite.²²⁴ A tal proposito Webster's precisa che dimenticare non significa solo "non tenere più una cosa in mente [...]"²²⁵ ma anche "[...] lasciar cadere volontariamente dal pensiero una cosa"²²⁶. Questa seconda definizione, a nostro avviso, è maggiormente pertinente, in quanto riteniamo che parlare di disapprendimento significhi cambiare le proprie mappe cognitive, i propri schemi interpretativi.

All'interno delle organizzazioni il cambiamento culturale non può verificarsi se non si è attenti a come fare spazio a questi nuovi modelli.

Mentre gli esseri umani ricordano poco, le organizzazioni presentano la difficoltà inversa: le conoscenze vengono ricordate per troppo tempo, consolidando i modi di fare consuetudinari. Per esempio, in questo periodo di crisi economica, le organizzazioni faticano ad adottare nuovi comportamenti idonei a superare il periodo difficile. Disapprendere significa avere la contezza degli assunti culturali che sono stati sino ad oggi alla base del *modus operandi* delle organizzazioni e acquisire nuovi schemi interpretativi che possono favorire il superamento dei problemi, rendendo meno ardua la vita delle organizzazioni.

²²⁴ Hedberg B. L. T., "How Organizations Learn and Unlearn", in Nystrom P. C. and Starbuck W. H., *Handbook of Organizational Design*. Volume I, New York: Oxford University Press, 1981, p. 18.

²²⁵ *Dizionario fondamentale della lingua italiana*, De Agostini, 1999, p. 299.

²²⁶ *Ivi*, p. 299

3.5. LA MEMORIA ORGANIZZATIVA

Il tema della memoria organizzativa, sebbene oggetto di studio della letteratura accademica da alcuni decenni, diviene argomento manageriale negli ultimi anni. L'interesse ascendente è dovuto al fatto che ogni organizzazione genera conoscenza che, se debitamente sfruttata, può migliorare le performances dell'azienda. Sovente, infatti, una soluzione utilizzata potrebbe essere riutilizzata successivamente. O, ancora, informazioni non rilevanti in un determinato periodo storico potrebbero esserlo in seguito. L'importanza della memoria organizzativa è tanto più vera quanto più aumenta la complessità del contesto di riferimento. È infatti attraverso una memoria efficace ed efficiente che le organizzazioni riescono a rispondere in maniera adeguata alle sollecitazioni provenienti dall'esterno.

Alcuni studi confermano che le componenti umane della memoria organizzativa sono assai meno efficaci di quanto sembrano, e di quanto dovrebbero essere.²²⁷ Da qui scaturisce, da un lato, la necessità di svincolare la conoscenza dalle risorse umane, dall'altro, di fornire opportunità di acquisizione del sapere più frequenti.

3.5.1 Memorizzazione e recupero delle informazioni

L'attività di archiviazione delle informazioni rinvia alla nozione di memoria organizzativa, ovvero al novero di risposte che un sistema riesce ad immagazzinare, elaborare e rendere adoperabili. Jones osserva “la memoria organizzativa aiuta a spiegare il

²²⁷ In merito, per tutti, ci limitiamo a rimandare a Tversky A. and Kahneman D., *op. cit.*, pp. 207-232; Sutherland S., *Irrationality: The Enemy Within*, Constable, London, 1992; Damasio A. R., *L'errore di Cartesio. Emozione, ragione e cervello umano*, Adelphi Edizioni S.P.A, Decima edizione, 2008.

modo nel quale i comportamenti degli individui possono essere influenzati dalle informazioni immagazzinate.”²²⁸

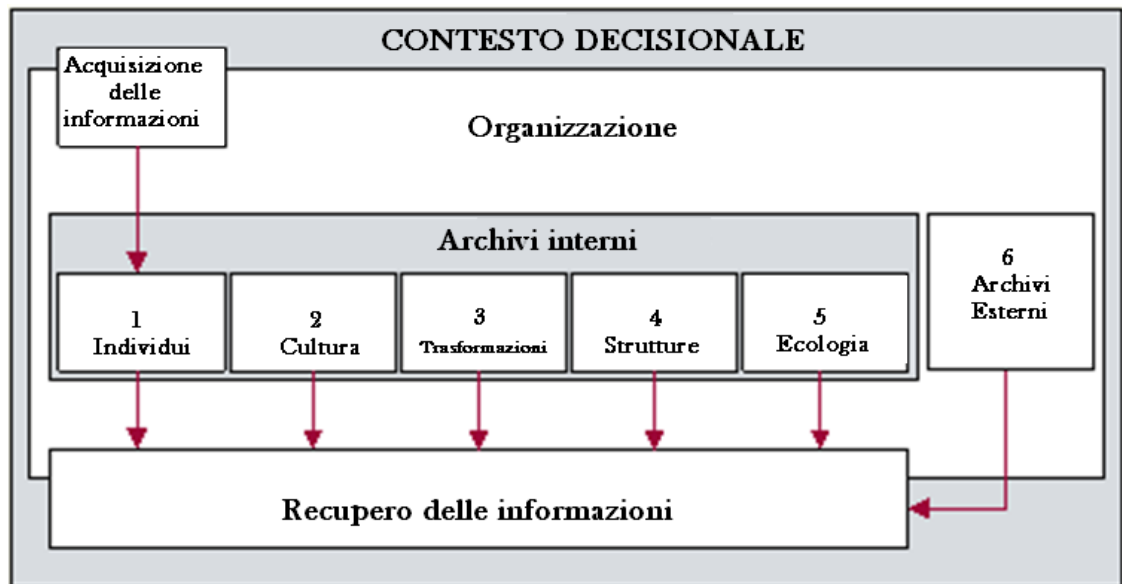
La letteratura moderna è ricca di lavori aventi ad oggetto la memoria organizzativa. Ma è fuori discussione che gli elementi basilari di questo concetto sono rinvenibili già nel concetto di *memoria collettiva*²²⁹ di M. Halbwachs, allievo di Durkheim, e nella *teoria sociale della costruzione*²³⁰ (Vygotsky, Dewey, Cooley, etc.). Oggi, i costrutti sulla memoria organizzativa fanno riferimento al modello di Walsh e Ungson. Tale schema aiuta i manager a rendere più efficienti le attività di archiviazione ed elaborazione della conoscenza all'interno delle organizzazioni.

²²⁸ Jones G., “The analysis of Depth Interviews”, in Walker R. (a cura di), *Applied qualitative research*, Gower, Adelshort, 1985.

²²⁹ “La memoria collettiva è *fondamento* e insieme *espressione* dell'identità di un gruppo. In quanto fondamento dell'identità, la memoria collettiva ha il suo nucleo nelle rappresentazioni che riguardano le origini (storiche e mitiche) del gruppo. In quanto espressione dell'identità, la memoria collettiva richiama e rafforza i valori e le norme intrinsecamente legati al patrimonio culturale del gruppo stesso. Come ha mostrato M. Halbwachs, e non diversamente da quanto accade per la memoria in generale, la memoria collettiva rappresenta il passato interpretandolo: ogni gruppo seleziona e riorganizza incessantemente le immagini del passato, in relazione agli interessi e ai progetti che predominano nel presente. Nelle società moderne, dotate di particolare complessità, tali processi di selezione e riorganizzazione sono la posta in gioco di ricorrenti conflitti e compromessi tra le esigenze contrastanti dei diversi gruppi che le compongono.”Fonte: dizionario di storiografia online (<http://www.pbmstoria.it>).

²³⁰ “I teorici della costruzione sociale postulano che le idee, i concetti e i ricordi abbiano origine nell'interscambio sociale e vengano mediati attraverso il linguaggio” (Hoffman L, “Un’ottica riflessiva per la terapia familiare”, in Mc Namee, Gergen K., *La terapia come costruzione sociale*, Franco Angeli, Milano 1998, p. 21) e quindi non possano essere conosciuti con certezza oggettiva. Il senso di sé, o narrazione, non è un elemento della narrazione da interpretare, è il nostro parlare con gli altri. “Noi riveliamo noi stessi in ogni momento attraverso la narrativa che costruiamo con gli altri” (Lax W., “Il pensiero post moderno nella pratica clinica”, in in Mc Namee, Gergen K., *La terapia come costruzione sociale*, Franco Angeli, Milano 1998, pp. 92-93). “La nostra capacità di creare insieme significati, oggi, dipende da una storia. Dobbiamo a specifiche tradizioni di coordinazione le nostre capacità di innamorarci, di difendere una causa giusta, o di provare piacere per la crescita dei nostri figli” pur non essendo noi “determinati da queste relazioni passate” (Gergen J.G., Gergen M., *La costruzione sociale come dialogo*, Edizioni Logos, Padova, 2005, p. 30).

Figura 15 - Memoria organizzativa



Fonte: ns. adattamento da Walsh J. P., Ungson G. R., "Organizational Memory", in *Academy of Management Journal*, 1981, 24, pp. 289-305.

Nello specifico si afferma che la memoria organizzativa può essere classificata all'interno di sei contenitori di informazioni²³¹:

- ❖ individui (conoscenza tacita ed esplicita);
- ❖ cultura (storia, credenze, schemi mentali);
- ❖ trasformazioni (processi e procedure);
- ❖ strutture (ruoli degli individui all'interno dell'organizzazione);
- ❖ ecologia (struttura fisica e regolazione della stessa)
- ❖ archivi esterni (documentazione delle informazioni)

²³¹ Walsh J. P., Ungson G. R., *op. cit.*, pp. 289-305.

Il Vicari, affermando che è un errore immaginare la conoscenza come il “magazzino” delle informazioni, afferma l’esistenza di cinque “contenitori” della conoscenza: capitale fisico, strutture organizzative, routine, individui, relazioni.

Tab. 3: – I “contenitori” della conoscenza

Capitale Fisico	Strutture Organizzative	Routine	Individui	Relazioni
Macchine	Architettura organizzativa	Metodi di management	Abilità individuali	Orizzontali, all'interno dell'organizzazione
Attrezzature	Organizzazione del lavoro	Modalità decisionali	Esperienze personali	Verticali, con i clienti, i fornitori, i finanziatori
Materiali	Sistemi di incentivo e valutazione	Pratiche manageriali	Conoscenze manageriali	Laterali con partner e concorrenti
Sistemi Informativi	Sistemi di controllo e reporting	Procedure operative	Conoscenze specifiche tecnologiche	Estese, con la comunità locale, nazionale e internazionale
Software	Sistemi di qualità	Prassi consolidate	Conoscenze specifiche di mercato	
Brevetti	Cultura, norme e valori codificati		Conoscenze personali generali	

Fonte: Vicari S., “Conoscenza e impresa”, *op. cit.*, p. 58

In definitiva possiamo affermare che aver memoria è la possibilità di tener presente un ente in quanto rimosso, e così la memoria implica il tempo. “Ciò vien posto nel modo più chiaro dall’opuscolo aristotelico *Περὶ μνήμης καὶ αναμνήσεως* (*De Memoria et Reminiscentia*): solo gli animali che sentono il tempo, dice il filosofo, hanno memoria; e soggiunge che la memoria riguarda il passato, dandosi del presente sapere immediato, e del futuro, speranza.”²³²

3.5.2 La computerizzazione della memoria

L’informatizzazione sta caratterizzando sempre più la vita di ogni giorno. Anche il governo e la gestione delle organizzazioni sono state influenzate dall’avvento di macchine sempre più perfette, commercialmente ed economicamente accessibili sempre più ad una clientela sempre più ampia.

Gli strumenti informatici che consentono la generazione, la codificazione e il trasferimento di conoscenza consentono alle organizzazioni di generare, archiviare, reperire e diagnosticare i dati che possono essere considerati come materiali grezzi. A tal proposito è necessario effettuare delle precisazioni circa i seguenti termini:

- *dati* sono fatti sulle circostanze e rappresentano l’elemento passivo dell’elaborazione. Senza interpretazione, più dati non fanno più di meno dati. Le decisioni richiedono dati che sono stati convertiti in informazioni utili, "consumabili".
- *Informazione* è costituita dai dati raccolti, organizzati ed interpretati. Se i dati rappresentano clienti, una lista organizzata e adeguatamente presentata è un’informazione.
- *hardware* rappresenta la componente fisica, la parte strutturale della macchina;

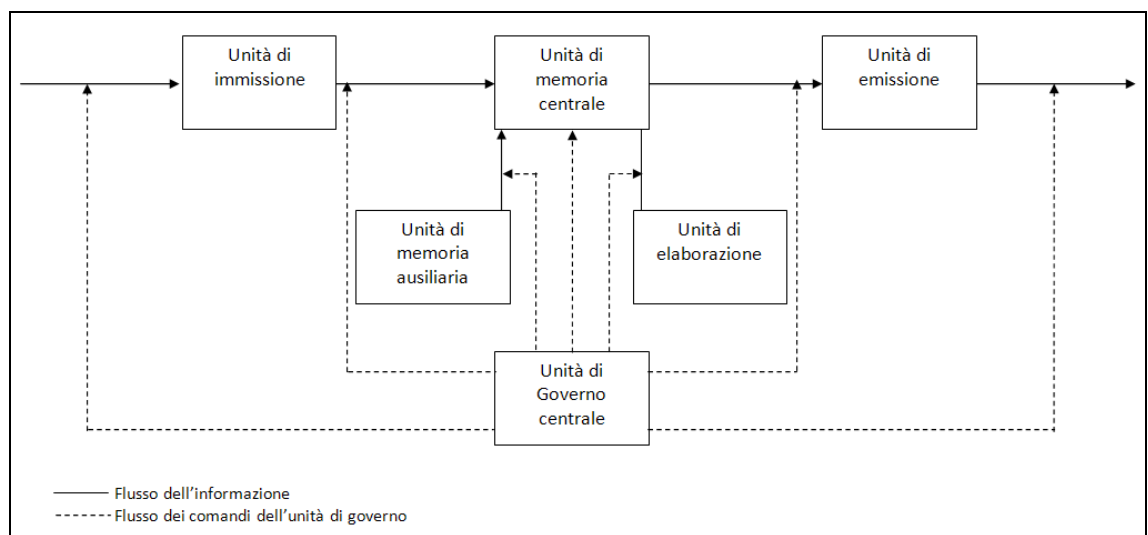
²³² Piselli F., “Considerazioni filosofiche sulla memoria molecolare”, in atti del XXI congresso nazionale di filosofia su “l’uomo e la macchina”, Pisa, 1967, Vol. III, p. 138.

- *software* è il programma ideato appositamente al fine di espletare le esigenze dell'organizzazione.

Il punto è che i sistemi informativi sono solo un volano per migliorare l'efficacia e l'efficienza della gestione della conoscenza, essi possono ottimizzare i processi aziendali aiutando a stabilire idonee relazioni tra le componenti dell'organizzazione, ma non sono assolutamente la soluzione. Inoltre è vitale che la tecnologia sia consonante con le risorse umane, affinché non sia percepita come ostacolo dal personale dell'impresa.

Il Saraceno individua nello schema seguente la struttura essenziale di un elaboratore che si ritiene possa bene rispondere al carattere elementare dell'implementazione di tecnologia all'interno di un'organizzazione:

Figura 16 - Schema semplificato di elaboratore



Fonte: Saraceno P., *Il governo delle aziende*, Libreria Universitaria Editrice, Venezia, 1972, p. 251

Ogni *unità* è deputata a svolgere una determinata funzione:

- *unità di immissione* mediante le quali vengono acquisiti gli input;
- *unità di memoria centrale* formata da:
 - *unità di governo* che, interpretando le istruzioni contenute nel programma, sposta i dati tra le varie unità dell'elaboratore;
 - *unità di elaborazione* che esegue le istruzioni ricevute dall'unità di governo;
 - *unità di memoria* dove vengono archiviati i dati, i programmi e la conoscenza generata;
- *unità di emissione* fornisce gli output delle elaborazioni.²³³

Le principali tecnologie che permettono l'archiviazione i dati, le informazioni e la conoscenza sviluppata all'interno e/o all'esterno dell'organizzazione sono:

- tecnologie che conservano solo dati, tra cui, le più utilizzate *database relazionali*. “Una base dati è una collezione di dati, utilizzati per rappresentare le informazioni di un sistema informativo”²³⁴ e gestita da un Data Base Management System (DBMS), ossia “un insieme di programmi che permettono agli utenti di creare e mantenere una base di dati [...] un sistema software con scopi generali che facilita il processo di definire, costruire e manipolare base di dati per varie applicazioni.”²³⁵
- tecnologie che memorizzano documenti non strutturati, comunemente i *file systems*. Tali tecnologie permettono di gestire e di distinguere le informazioni memorizzate sul disco fisso, comunemente denominate file. “Un file è una raccolta completa i informazioni contraddistinta da un nome.”²³⁶

²³³ Cfr. Saraceno P., *op. cit.*, pp. 251-252

²³⁴ Atzeni P., Ceri S., Paraboschi S., Torlone S., *Basi di dati. Concetti, linguaggi e architetture*, McGraw-Hill, Milano, 1996, p.112.

²³⁵ Elmasri R. A., Navathe S. B., *Sistemi di basi di dati. Fondamenti*, Addison Wesley, Milano, 2001, pp. 98-99.

²³⁶ Barile S., *Il mercato del software per personal computer*, Giappichelli Editore, Torino, 1995, p.253.

➤ tecnologie che archiviano documenti semi-strutturati, quali: archivi HTML, i *database XML*, *database RDF*, e i *database* documentali. Quest'ultime tecnologie, basandosi su linguaggi di tipo *markup*²³⁷, si collocano ad un livello intermedio tra i database relazionali e file systems.

L'implementazione di tecnologie all'interno dell'azienda, ovviamente, avvia una fase di trasformazione dell'intera struttura organizzativa, i cui effetti non sono né immediati né facilmente distinguibili. Questo non solo per la complessità insita in ogni processo di metamorfosi ma, soprattutto, perché l'adozione e l'implementazione di nuove componenti tecnologiche fa mutare, inevitabilmente, gli schemi interpretativi dei soggetti decisori.²³⁸

3.6 CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Gli studi sull'apprendimento organizzativo nel corso degli ultimi anni hanno subito profondi cambiamenti legati sia a fattori economici che socio – culturali. L'immagine dell'organizzazione come sistema culturale si è arricchita oggi di nuove consapevolezze a livello psicologico e sociologico. Nelle comunità scientifiche, nei centri di ricerca, nelle università, nella società civile nel suo complesso va maturando la coscienza delle peculiarità dell'apprendimento organizzativo e dello stretto rapporto che lega la gestione della conoscenza alla formazione, all'evoluzione e al successo di un'organizzazione.

Le imprese, sollecitate da una società in forte sviluppo e da tecnologie sempre più avanzate, dovrebbero in sintesi realizzare quelle trasformazioni che tengano conto delle

²³⁷ “Per markup si intende qualunque informazione aggiunta ad un testo che lo renda più comprensibile o, in generale, più adatto all'applicazione per cui è stato approntato.” In Pozzi P., Castagni M., De Sabbata P., Vitali F., *Commercio elettronico e XML. Scenari, tecnologie e applicazioni*, Franco Angeli, Milano, 2001, p. 57.

²³⁸ Per approfondimenti si veda Saraceno, *op. cit.*, pp. 281-285.

reali dimensioni e configurazioni del nostro tempo, ispirandosi a due ordini fondamentali di motivi culturali e sociali, e cioè: 1) all'esigenza di non disperdere le grandi possibilità intellettuali, creative e costruttive latenti nell'organizzazione e ancora sottovalutate; 2) all'esigenza di lottare contro i condizionamenti culturali e ambientali negativi ai quali molte imprese sono sottoposte e che rappresentano la causa prima di insuccesso e disadattamento ambientale.

Oggi, più che mai, le aziende devono proporsi di raggiungere queste finalità, operando, però, su strutture organizzative e schemi interpretativi diversi da quelli attuali, in vista della continua trasformazione del contesto di riferimento e dei bisogni dei principali interlocutori. Una delle più sentite esigenze del nostro tempo è quella di ridare misura umana al sapere e alla conoscenza, di difendere le organizzazioni dalle molteplici minacce che rischiano di soffocarle ed, infine, rendersi conto che il problema è in primo luogo un problema di apprendimento.

Una prima conclusione mostrata dal lavoro è che, sebbene ci sia una ricca teoria, mancano studi sperimentali per avviare una produzione scientifica più matura. Se è vero che il singolo ricercatore può sottovalutare tale dato senza pericolosi rischi, la disciplina nel suo complesso non può esentarsi dal riconoscerlo. Una seconda conclusione è che non mancherebbero le opportunità per superare tale lacuna. Un'altra conclusione è che scarseggiano i tentativi tesi a sintetizzare le diverse ricerche che, nel corso degli anni, si sono occupate di apprendimento organizzativo.

L'ultima considerazione che possiamo fare è che i risultati delle ricerche, concernenti l'apprendimento organizzativo, sono di ardua concettualizzazione e ciò può sovente indurre le persone ad assumere comportamenti irrazionali ed illogici. E forse proprio sull'analisi dei modi di fare, di agire e di pensare ambigui e irrazionali si giocherà la sfida del futuro.

BIBLIOGRAFIA

- AGOSTINO, *Confessioni*, Garzanti, Milano, 1990.
- ARGYRIS C. e SCHÖN D., *Organizational learning: a Theory of action perspective*, Reading, MA: Addison&Wesley, Palo Alto, CA, 1978. (trad. it. *Apprendimento organizzativo. Teoria, metodo e pratiche*, Guerrini e Associati, 1998).
- ASHBY, W.R., *An introduction to cybernetics*, Chapman & Hall, London, 1971.
- ATZENI P., Ceri S., PARABOSCHI S., TORLONE S., *Basi di dati. Concetti, linguaggi e architetture*, McGraw-Hill, Milano, 1996.
- BARILE S., “Introduzione alla dinamica della varietà informativa”, in BARILE S. (a cura di), *L'impresa come sistema. Contributi sull'Approccio Sistemico Vitale*, Giappichelli, Torino, 2006.
- BARILE S., *Il mercato del software per personal computer*, Giappichelli Editore, Torino, 1995.
- BARILE S., *Management sistemico vitale. Decidere in contesti complessi*, Parte Prima, G. Giappichelli Editore, Torino, 2009.
- BARNARD C., *Le funzioni del dirigente*, Unione Tipografico – Editrice Torinese, Torino, 1938.
- BATESON G., *Verso un'ecologia della mente*, Biblioteca Scientifica 1, Adelphi S.P.A., Milano, 2007.
- BEER S., *L'azienda come sistemi cibernetico*, Isedi, Milano, 1973
- BELARDINELLI M. O. (a cura di), *Apprendimento di risposte o apprendimento di strutture?*, Bulzoni Editore, Roma, 1974.
- BENEDETTI G., *Neuropsicologia*, Feltrinelli, Milano, 1969.
- BERENSCHOT, *Modelli di management. Idee e strumenti*, Pearson Education Italia S.r.l., Milano, 2005.

- BOISOT M. H., *Knowledge Assets – Securing Competitive Advantage in the information economy*, Oxford University Press, Oxford, 1999.
- BONAZZI G., *Storia del pensiero organizzativo*, Collana di sociologia, Franco Angeli, Milano, 2002.
- BOULDING K. E., *Ecodynamics: A New Theory of Social Evolution*, Beverly Hills, CA: Sage Publication, 1978.
- BRUNER J., *La mente a più dimensioni*, Edizioni Laterza, Bari, 2005.
- CASSAZIONE, 1983, N. 1413.
- CASU G. S., *Le curve di progresso*, Tamburini Editore, Milano, 1975.
- COSSETTE P. e M. Audet, 1992, “Mapping of an idiosyncratic schema”, in *Journal of Management Studies*, 29, 3, pp. 325-347.
- CRAIK K. J., “Ipotesi sulla natura del pensiero”, in LASHLEY K. S. e altri (a cura di Somenzi V.), *La fisica della mente*, Universale Scientifica Boringhieri, Torino, 1969
- CROCE B., *Filosofia della pratica Economica ed Etica*, Gius. Laterza & Figli Tipografi-Editori-Librari, Bari, 1909.
- CYERT R. M., MARCH J. G., *Teoria del comportamento dell'impresa*, Franco Angeli, Milano, 1970.
- D'UFFIZI A. e MAIMONE F., *Apprendere ad apprendere*, Biblioteca virtuale del Progetto comunità professionali online, www.athos.it
- DAFT R. L., *Organizzazione aziendale*, Seconda Edizione, Apogeo s.r.l., Milano, 2004.
- DAFT R. L., WEICK K. E., “Toward a model of organizations as interpretation system”, in *Academy of Management Review*, 9, 284-295.
- DAMASIO A. R., *L'errore di Cartesio. Emozione, ragione e cervello umano*, Adelphi Edizioni S.P.A, Decima edizione, 2008.
- DARWIN C., *L'origine della specie. Selezione naturale e lotta per l'esistenza*, Bollati Boringhieri editore s.r.l., Torino, 2006.

- DE MONTPELLIER, “L’apprentissage” in FRAISSE P. e PIAGET J., *Traite de psychologie experimentale*, vol. IV, P.U.F., Paris 1964.
- DIZIONARIO FONDAMENTALE DELLA LINGUA ITALIANA, De Agostini, 1999.
- DODGSON M., “Technology, learning, technology strategy and competitive pressures”, in *British Journal of Management*, 1991, 2/3, 132-149.
- ELMASRI R. A., NAVATHE S. B., *Sistemi di basi di dati. Fondamenti*, Addison Wesley, Milano, 2001.
- FERRAI L. e NOÈ C., “Criteri per l’impiego delle curve di apprendimento”, in XX Congresso Nazionale di Impiantistica Industriale, Capri (NA), 1993.
- FEYNMAN R. P., *Il senso delle cose*, Adelphi, Milano, 1999.
- FIOL C.M., LYLES M., “Organizational Learning”, in *Academy of Management Review*, 1985, 10:4, 803-813.
- GARDNER H., *Formae Mentis*, Feltrinelli, Milano, 1987.
- GARDNER H., *La nuova scienza della mente*, Feltrinelli, Milano, 1988.
- GARGIONE G., *Psicologia*, MondoLibri, Nuova Grafica 86, Roma, 2004.
- GERGEN J.G., GERGEN M., *La costruzione sociale come dialogo*, Edizioni Logos, Padova, 2005.
- GHERARDI S., STRATI A. (a cura di), *Processi cognitivi dell’agire organizzativo: strumenti di analisi*, Quaderno 21, Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale, Università di Trento, 1994.
- GOLINELLI G. M., *L’approccio sistemico al governo dell’impresa*, Vol. I, Cedam, Padova, 2000.
- GORDON D., DAWES G., *Modellare la struttura dell’esperienza per espandere il proprio mondo*, Astrolabio, Roma, 2009.

- HEDBERG B. L. T., "How Organizations Learn and Unlearn", in NYSTROM P. C. and STARBUCK W. H., *Handbook of Organizational Design*. Volume I, New York: Oxford University Press, 1981.
- HILGRADO E. R. e Bower G. H., *Le teorie dell'apprendimento*, Franco Angeli, Milano, 1970.
- HOFFMAN L., "Un'ottica riflessiva per la terapia familiare", in MC NAMEE, GERGEN K., *La terapia come costruzione sociale*, Franco Angeli, Milano 1998.
- HUBER G. P., "Organizational Learning: The Contributing Process and the Literatures", *Organization Science*, Vol. 2, n. 1, February 1991.
- HUBER G.P., "L'apprendimento organizzativo: un'analisi della letteratura", in *Problemi di gestione*, n° 4/1997, vol. XIX.
- JONES G., "The analysis of Depth Interviews", in WALKER R. (a cura di), *Applied qualitative research*, Gower, Adelshort, 1985.
- KANT I, *Primi principi metafisici della scienza della natura*, Cappelli, Bologna, 1959.
- KOLB D., "On management and learning process" in KOLB, RUBIN, MCINTIRE, *Organizational Psychology. A book of readings*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N. J., 1974.
- KOTLER P., *Marketing Management*, Pearson Education Italia S.r.l., Milano, 2004.
- KUHN T. S., *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, Giulio Einaudi Editore s.p.a., Torino, 1999.
- LAX W., "Il pensiero post moderno nella pratica clinica", in in MC NAMEE, GERGEN K., *La terapia come costruzione sociale*, Franco Angeli, Milano 1998.
- LE SCIENZE, edizione italiana di Scientific American, numero 492, Agosto, 2009.
- LEWIN K., *I conflitti sociali*, Franco Angeli, Milano, 1980.
- LEWIN K., *Teoria dinamica della personalità*, Editrice Universitaria, Firenze, 1965.
- LEWIN K., *Teoria e sperimentazione in psicologia sociale*, Il Mulino, Bologna, 1982.

- LINDBLOM C., COHEN D., *Usable knowledge*, Yale U.P., London, 1979
- LUHMAN N., *Sistemi sociali. Fondamenti di una teoria generale*, Bologna, il Mulino, 1990.
- MORGAN G., *Images. Le metafore dell'organizzazione*, Franco Angeli, Milano, 2002.
- MYERS D. G., *Psicologia*, Zanichelli, Bologna, 1996.
- NAISBITT J., ABURDENE P., *Reinventare l'impresa. Come trasformare lavoro e azienda per la nuova società dell'informazione*, Sperling & Kupper Editori, New York, 1987
- NONAKA I and TAKUCHI H., *The Knowledge-Creating Company*, New York: Oxford University Press, 1995.
- PASTORE A e VERNUCCIO M., *Impresa e comunicazione. Principi e strumenti per il management*, APOGEO s.r.l., Milano.
- PEIRCE C., *Scritti di filosofia*, Fabbri Editori, Milano, 2001.
- PIAGET J. *Psicologia dell'intelligenza*, Giunti Editore S.p.A., Firenze, 2011.
- PISELLI F., "Considerazioni filosofiche sulla memoria molecolare", in atti del XXI congresso nazionale di filosofia su "l'uomo e la macchina", Pisa, 1967, Vol. III, p. 138.
- POLANY M., *La conoscenza personale. Verso una filosofia post-critica*, Rusconi Libri S.p.a., Milano, 1990.
- POLANY M., *The tacit dimension*, Routledge & Kegan Paul, London, 1966.
- POPPER K. R., *Congetture e Confutazioni*, il Mulino, Bologna, 1972.
- POVANI G., "Introduzione generale alla discussione", in atti del XXI congresso nazionale di filosofia su "l'uomo e la macchina", Pisa, 1967, Vol. III, p. 51.
- POZZI P., CASTAGNI M., DE SABBATA P., VITALI F., *Commercio elettronico e XML. Scenari, tecnologie e applicazioni*, Franco Angeli, Milano, 2001
- PRANDSTRALLER S. S., *Sociologia dell'organizzazione*, Gruppo Editoriale Esselibri-Simone S.p.A., Napoli, 2005.

- QUINN, J. B., *Strategic change: Logical incrementalism*; Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1980.
- RULLANI E., “L’economia della conoscenza nel capitalismo delle reti”, in *Sinergie*, N. 77, Maggio-Agosto 2008, p. 74.
- RULLANI E., “Teoria dell’impresa”, in RISPOLI M., *L’impresa industriale*, il Mulino, Bologna, 1984.
- SAHAL D., *The transfer and Utilization of Technical Knowledge*, Lexington, MA: Lexington books, 1982.
- SARACENO P., *Il governo delle aziende*, Libreria Universitaria Editrice, Venezia, 1972.
- SENGE P. M., *La quinta disciplina*, Sperling & Kupfer Editori, Milano, 1990.
- SIMON H. A., *Il comportamento amministrativo*, il Mulino, Bologna, 1958.
- SIMON H. A., *Le scienze dell’artificiale*, il Mulino, Bologna, 1988.
- SIMONE C., “Conoscenza e governo dell’impresa”, in GOLINELLI G. M., *L’approccio sistemico al governo dell’impresa II. Verso la scientificazione dell’azione di governo*, Cedam, Padova, 2008
- SOMENZI V. e Cordeschi R., *Filosofia degli automi. Origini dell’intelligenza artificiale*, Bollati Boringhieri editore s.r.l., Torino, 1986.
- SUTHERLAND S., *Irrationality: The Enemy Within*, Constable, London, 1992.
- TAYLOR M. C., *Il momento della complessità. L’emergere di una cultura a rete*, Codice Edizioni, Torino, 2005.
- TVERSKY A. and Kahneman D., “Availability: A heuristic for judging frequency and probability, in *Cognitive Psychology*, 2, pp. 207-232.
- VESTER F., *Il pensiero, l’apprendimento e la memoria*, Giunti Barbera Editore, Firenze, 1987.
- VICARI S., “Conoscenza e impresa”, in *Sinergie*, N. 77, Maggio-Agosto 2008.
- VICARI S., *La creatività dell’impresa*, Etas Libri, Milano, 1998.
- VON FOERSTER H., *Sistemi che osservano*, Astrolabio, Roma, 1987.

WALSH J. P., UNGSON G. R., "Organizational Memory", in *Academy of Management Journal*, 1981, 24, pp. 289-305.

WATZLAWICK P., WEAKLAND J. H., FISCH R., *Change. Sulla formazione e la soluzione dei problemi*, Astrolabio, Roma, 1974.

WIENER N., *Introduzione alla cibernetica. L'uso umano degli esseri umani*, Universale Bollati Boringhieri, Torino, 2008.

www.wikipedia.org; www.treccani.it

CAPITOLO IV

La complessità quale condizione privilegiata per lo sviluppo di conoscenza.

4.1 INTRODUZIONE

Negli ultimi tempi il termine complessità è utilizzato sempre più spesso in ambiti disciplinari eterogenei per qualificare i fenomeni osservati e la sua stessa definizione annovera un'ampia varietà di significati. Secondo il filosofo francese Morin non si può analizzare la complessità partendo da una sua definizione²³⁹. Seguendo strade diverse, si può giungere a definire diversi tipi di complessità, alcuni dei quali non sono stati ancora concepiti²⁴⁰.

²³⁹ “Vi sono due difficoltà preliminari quando si voglia parlare di complessità. La prima sta nel fatto che il termine non possiede uno statuto epistemologico. Ad eccezione di Bachelard, i filosofi della scienza e gli epistemologi lo hanno trascurato. La seconda difficoltà è di ordine semantico. Se si potesse definire la complessità in maniera chiara, ne verrebbe evidentemente che il termine non sarebbe più complesso. In ogni modo la complessità si presenta come difficoltà e come incertezza, non come chiarezza e come risposta. Il problema è di sapere se sia possibile rispondere alla sfida dell'incertezza e della difficoltà. Per lungo tempo molti hanno creduto – e molti forse credono ancor oggi – che la carenza delle scienze umane e sociali stesse nella loro incapacità di liberarsi dall'apparente complessità dei fenomeni umani, per elevarsi alla dignità delle scienze naturali, scienze che stabilivano leggi semplici, principi semplici, e facevano regnare l'ordine del determinismo. Oggi vediamo che le scienze biologiche e fisiche sono caratterizzate da una crisi della spiegazione semplice. E di conseguenza quelli che sembravano essere i residui non scientifici delle scienze umane – l'incertezza, il disordine, la contraddizione, la pluralità, la complicazione, ecc. – fanno oggi parte della problematica di fondo della conoscenza scientifica” in Morin E., “Le vie della complessità” in Bocchi G., Ceruti M., *La sfida della complessità*, Bruno Paravia Editori, Milano, 2007, p. 25.

²⁴⁰ “Vediamo alcuni casi in cui si pone il problema di definire la complessità. Uno riguarda l'interesse degli informatici per il tempo impiegato da un computer per risolvere un certo tipo di problema. [...] Ma persino il tempo minimo dipende dalla scelta del computer. Una tale «dipendenza dal contesto» continua a presentarsi nei tentativi di definire tipi diversi di complessità. D'altra parte, ciò che interessa all'informatico è definire la

Il mondo del business è sempre più interessato all'evoluzione degli studi concernenti la complessità, in quanto la convinzione diffusa è che, per affrontare le nuove situazioni e sopravvivere nei contesti odierni caratterizzati da elevata dinamicità, non risultano più adeguati i vecchi schemi interpretativi basati su soluzioni predefinite e standardizzate²⁴¹.

In effetti, il management, sempre più spinto nell'adozione di modelli, tecniche e strumenti gestionali avanzati, ha finito per ritenere che esistesse sempre la soluzione ottimale per ogni problema e ha ricercato nella dotazione tecnico-strumentale posseduta schemi interpretativi utilizzabili nelle diverse situazioni. Di fronte all'accelerato fluire delle dinamiche di contesto ed al continuo incrementarsi della varietà esperita ha finito per trattare come situazioni di *problem solving* scelte di governo fondamentali per la sopravvivenza dell'impresa, che attengono all'ambito del *decision making*²⁴², dovendo constatare la crescente inadeguatezza di quella dotazione.

Gli economisti d'impresa seguono l'evoluzione riconoscendo la necessità di ampliare l'orizzonte teorico disciplinare dall'ambito tecnico all'ambito del governo. In un ambiente non più stabile e prevedibile, l'approccio decisionale razionale nella conduzione dell'impresa palesa i suoi limiti e il decisore, investito della responsabilità di governo delle dinamiche evolutive del sistema impresa, è chiamato ad effettuare scelte fondamentali per la sua stessa sopravvivenza.

complessità per una classe di fenomeni simili, a prescindere dalla dimensione; egli si interroga inoltre su ciò che accade alla complessità computazionale al crescere delle dimensioni del problema al di là di ogni limite. [...] La complessità computazionale si è rivelata una nozione assai utile, ma alquanto lontana da ciò che intendiamo di solito con la parola «complesso», per esempio in riferimento alla trama di un romanzo o a una struttura organizzativa.” in Gell-Mann M., *Il quark e il giaguaro. Avventura nel semplice e nel complesso*, Bollati Boringhieri, Torino, 2000, pp. 47-48.

²⁴¹ “Tutti questi modelli considerano possibile dire qualcosa di utile riguardo al futuro di lungo periodo, e tutti allo stesso tempo ricadono nella visione meccanicistica di fondo. A causa del peso di questa visione, questi modelli ci portano a ignorare, o perlomeno a sottovalutare, aspetti importanti della dinamicità del mondo economico. [...] I modelli decisionali oggi più utilizzati non consentono un'adeguata comprensione della dinamicità d'impresa” in Stacey R.D., *Management e caos. La creatività nel controllo strategico dell'impresa*, Guerini e Associati, Milano, 1996, p. 154.

²⁴² Barile S., *Management Sistemico Vitale. Decidere in contesti complessi*, Giappichelli, Torino, 2009.

L'approccio razionale dovrà così presto cedere alle evidenze della sua limitata adeguatezza²⁴³. Attraverso il riconoscimento della rilevanza delle competenze individuali, il focus recupererà il ruolo del fattore psicologico. L'approccio tecnico e sempre più quantitativo del *problem solving* non riesce a catturare i sottili aspetti qualitativi che rilevano in un contesto di *decision making*, dove non si tratta di risolvere problemi ma di fare delle scelte spesso in assenza di qualsivoglia supporto informativo²⁴⁴. I fenomeni rispetto ai quali non si riesce ad individuare una possibile soluzione sfuggono all'approccio del *problem solving* e sono sempre più diffusamente qualificati come complessi.

Ma è corretto considerare il fenomeno in sé come complesso? E come si spiega che lo stesso fenomeno possa essere percepito come complesso da un soggetto e addirittura semplice da un altro? Quali caratteri definiscono l'attributo "complesso"?

Tali interrogativi hanno guidato la riflessione del filone di studi sul pensiero sistemico in economia d'impresa, partendo dagli assunti dell'interpretazione dell'impresa come sistema vitale, avanzando nello sviluppo di una metodologia di approccio sistemico al governo dell'impresa – l'Approccio Sistemico Vitale²⁴⁵ – e conducendo alla recente

²⁴³ “Di fatto la razionalità aziendale è «limitata» dalla necessità di focalizzare l'attenzione su pochi problemi; dalla coesistenza di ordini di preferenza incompatibili; dalla tendenza di tutte le organizzazioni a l'annullamento dell'incertezza, ragion per cui si cerca di rendere l'ambiente esterno d'interno più controllabile possibile. Si è così inclini a prendere in considerazione solo i metodi che hanno avuto successo in passato, senza soppesare ogni volta i problemi che si ripresentano, magari non proprio identici e/o in un contesto diverso, e senza valutare quindi eventuali nuove alternative. [...] Capovolgendo le aristocratiche posizioni dei pionieri della psicologia sociale (i Le Bon e i McDougall che contrapponevano la razionalità dei processi individuali all'irrazionalità dei processi collettivi), Simon sostiene che «i limiti della nostra capacità di valutare e di comportarsi secondo schemi razionali impongono limiti analoghi alle capacità delle nostre istituzioni. Sostanzialmente tali limiti sono di tre ordini: a) limiti dell'attenzione (nel senso che è difficile pensare in modo non sequenziale); b) razionalità limitata nell'affrontare valori multipli (nel senso che è difficile dare un peso relativo a vari obiettivi); c) razionalità limitata nelle situazioni di incertezza (si vedano gli esiti del famoso gioco chiamato « Dilemma del Prigioniero»). Di questi tre meccanismi è facile mostrare gli effetti sia nella vita reale della gente che in esperimenti di laboratorio.” Simon H., *La ragione nelle vicende umane*, il Mulino, Bologna, 1984, pp. 8-9.

²⁴⁴ Cfr. Barile S., *Op. Cit.*

²⁴⁵ Cfr. Golinelli, G.M., *L'approccio sistemico al governo dell'impresa*, Vol. I, CEDAM, Padova, 2000; Golinelli, G.M., *L'approccio sistemico al governo dell'impresa*, Voll. II, III, CEDAM, Padova, 2002;

proposta di un nuovo Schema interpretativo concepito per il governo dell'impresa in condizioni di complessità.

Il decision making in ambito complesso pone, quindi, nuove sfide all'organo di governo, imprenditoriale o manageriale che sia, palesandogli la limitata valenza applicativa della sia pur ricca dotazione di schemi di sintesi, i quali, come chiariremo, si rivelano adeguati al più per affrontare condizioni di complicazione del processo decisionale, ma non di complessità.

Nelle successive righe è proposto un percorso di riflessione fondato sull'interpretazione della complessità in ottica sistemico vitale, che ne evidenzia aspetti rilevanti emergenti alla luce del cambiamento di prospettiva realizzato attraverso l'adozione dell'approccio sistemico.

Il contributo metodologico derivante dalla visione sistemico vitale si arricchisce poi di un contributo di taglio più operativo, con la presentazione di un nuovo schema interpretativo derivato dall'aSv: il "Consulcubo aSv"²⁴⁶, che rappresenta un modello di sintesi costruito sulla base di schemi interpretativi generali dell'aSv, che ne avvia lo sviluppo a livello tecnico-strumentale.

Il modello è illustrato proponendo ulteriori spunti interpretativi, che ne sottolineano la coerenza metodologica e ne evidenziano le notevoli potenzialità applicative ed esplicative, anche attraverso una simulazione sviluppata nel contesto operativo della cosiddetta impresa commerciale complessa.

Golinelli, G.M., *L'approccio sistemico al governo dell'impresa*, Vol. I, (Second Edition), CEDAM Padova, 2005; Golinelli, G.M., *L'approccio sistemico al governo dell'impresa. Verso la scientificazione dell'azione imprenditoriale*, CEDAM, Padova, 2008; Golinelli, G.M., *A viable Systems Approach (VSA), Governing Business Dynamics*, Kluwer, Cedom, 2010.

²⁴⁶ Barile S., Calabrese M., "A new frontier in consulting: the (vSa) Consulcubo" in AA.VV., *Contributions to theoretical and practical advances in management. A Viable System Approach (vSa)*, Associazione per la ricerca sui Sistemi Vitali (aSvSa), International Printing Srl, Avellino, 2011, pp. 245-262.

4.2. CONOSCENZA, COMPLESSITÀ E PENSIERO SISTEMICO

In quel che segue cercheremo di evidenziare i principali passaggi che, partendo da una visione razionalistica e meccanicistica, hanno consentito di addivenire all'interpretazione attuale della complessità.

Nella ricerca scientifica della verità l'uomo ha acquistato conoscenze utili per il dominio della natura, affermando un antropocentrismo in cui si tende ad adattare ed a rimuovere tutto ciò che non è inquadrabile negli schemi interpretativi consolidati²⁴⁷. È attraverso il pensiero multidisciplinare che l'uomo può agevolmente frenare il dilagare di tale processo di razionalizzazione. Sebbene tutto ciò possa apparire probabilmente inattuabile, è opportuno tentare di creare schemi idonei ad indicarci la direzione verso una visione del mondo in cui tutte le componenti operino come un unico sistema complesso adattivo (*complex adaptive system*)²⁴⁸.

²⁴⁷ “Nella ricerca della verità scientifica l'uomo ha acquisito conoscenze utili per il dominio della natura. Egli ha avuto un grandissimo successo ma, attribuendo un'importanza unilaterale alla tecnica e al consumo materiale, ha perso il contatto con se stesso e con la vita. [...] La vita è precaria ed imprevedibile e il solo modo di vivere è di fare ogni sforzo per conservarla nei limiti del possibile. Il problema, quindi, non è la certezza di poter effettuare cambiamenti e nemmeno la probabilità di farlo, ma solo la possibilità. Infatti, «l'improbabile e parte del probabile» direbbe Aristotele. [...] Non abbiamo troppo tempo davanti a noi. Se non incominciamo a fare qualcosa adesso, sarà probabilmente troppo tardi. Ma abbiamo speranza – perché vi è una possibilità reale che l'uomo possa ritornare se stesso e possa rendere umana la società tecnologica. «Non spetta a noi completare l'opera, ma non abbiamo il diritto di astenerci dall'iniziarla»” Fromm E., *La rivoluzione della speranza. Per costruire una società più umana*, Bompiani, Milano, 2002, pp. 10-188.

²⁴⁸ “Un'organizzazione si comporta sotto molti aspetti come un sistema complesso adattivo, che opera secondo certi schemi ed è soggetto a certe pressioni selettive. Un'azienda si dà determinate regole, fissa obiettivi ai vari settori o divisioni, elabora piani per il futuro e genera modelli per il funzionamento dell'intera impresa. I modelli, insieme agli obiettivi, ai piani, alle regole e alle procedure, costituiscono schemi su cui si esercita la pressione diretta di funzionari a vari livelli, dai direttori ai capisquadra ai capiufficio. Le pressioni selettive che si esercitano sull'azienda nel mondo esterno hanno invece attinenza con i profitti, con la sopravvivenza nel mercato. È essenziale riuscire a procurarsi clienti, e poi non deluderli. In generale, quando si pensa che un'organizzazione sia entrambe le cose – da un lato un sistema complesso adattivo, dall'altro una vetrina delle capacità individuali, si pone il problema del rapporto tra le pressioni selettive supreme che

La tradizione razionalistica e dell'empirismo logico ha radici lontane, la sua origine può essere fatta risalire a Platone. Tale orientamento scientifico non sta solo alla base della scienza pura ed applicata, ma è anche considerato il paradigma stesso di ciò che significa pensare ed essere intelligenti. Bacone, Cartesio, Copernico, Galileo consideravano la complessità nel senso di complicatezza: conoscere lo stato iniziale di un sistema significava poter risolvere qualsiasi problema ad esso connesso. Per questi studiosi la possibilità di rappresentare, in un dato contesto temporale e spaziale, un problema consentiva di predirne i possibili esiti²⁴⁹. La tradizione razionalistica è applicata anche alla scienza del management, ossia la disciplina che si occupa del processo decisionario concernente la conduzione dell'impresa.

Il modus operandi razionale è considerato l'effetto della scelta tra più soluzioni, sulla base di un calcolo preventivo dei futuri risultati. Herbert Simon qualifica nel seguente modo le premesse alla base del processo decisionale: "Ad ogni momento il soggetto di un comportamento, o l'organizzazione composta di un certo numero di soggetti, si trova dinnanzi ad un grande numero di comportamenti alternativi, alcuni dei quali sono presenti alla sua coscienza ed altri no. La decisione, o (la) scelta, secondo la terminologia usata qui, è il processo mediante il quale una di queste alternative per il comportamento di ciascun momento viene scelta per essere eseguita. L'insieme di tali decisioni che determinano il

decidono della sua sopravvivenza e quelle che vengono esercitate internamente dai singoli funzionari." in Gell-Mann M., *Op. Cit.*, pp. 336-337.

²⁴⁹ "Dal glossario passato della storia della scienza abbiamo naturalmente ereditato un notevole patrimonio di strumenti esplicativi, di tipi di inferenze, di strategie di analisi e di argomentazioni. La Via Maestra (*The Royal Path, Der Königsweg El Camino Real*, che dir si voglia) lungo la quale hanno proceduto la gran parte di queste argomentazioni è stata, ed è ancora oggi, la nozione triadica di causalità. Dico «triadica» perché, nella causalità, distinguiamo in primo luogo una causa, in secondo luogo un effetto e, in terzo luogo, il «principio», l'«operatore», le «Leggi della Natura», il «programma» ecc., che trasporta la causa nell'effetto. Di conseguenza, se si conoscono queste «regole di trasformazione», è possibile prevedere gli effetti a partire da un qualunque insieme di cause. Per Pierre Simon de Laplace questo era il modello adeguato dell'universo: «Se un'intelligenza sovraumana si trovasse a conoscere la condizione presente di tutte le particelle dell'universo, nulla sarebbe incerto, e il futuro e il passato dell'universo sarebbero presenti nella sua mente»" Ceruti M. *il vincolo e la possibilità*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2009, p. XII.

comportamento per un certo spazio di tempo può essere chiamato una «strategia». Se una qualunque delle strategie possibili viene scelta ed eseguita si avranno certe conseguenze. È compito della decisione razionale scegliere quella strategia che è seguita dall'insieme di conseguenze preferito²⁵⁰. La decisione razionale, quindi, è un processo di scelta tra alternative e comprende²⁵¹:

1. l'individuazione delle strategie potenziali;
2. la determinazione degli esiti (effetti) che derivano dalle strategie (cause);
3. la valutazione comparata di tutte le presumibili conseguenze.

²⁵⁰ “Ed ancora, chiameremo un comportamento «razionale quando esso è erroneo, ma solo perché erroneo sono le informazioni su cui si regge? Da un punto di vista soggettivo, è razionale per un individuo prendere la medicina contro una malattia, se egli crede che la medicina lo curerà. Dal punto di vista oggettivo, il comportamento è razionale solo se la medicina riesce in realtà efficace. Infine, in rapporto a quali obiettivi, a quali valori, giudicheremo noi della razionalità? Il comportamento di un individuo in un'organizzazione è razionale quando è utile ai suoi fini personali oppure quando è utili ai fini dell'organizzazione? Due soldati si trovano in trincea sotto il tiro di un nido di mitragliatrici. Uno di loro resta al riparo. L'altro, a prezzo della sua vita, distrugge con una bomba a mano il nido. Chi dei due ha agito razionalmente? Forse il solo modo di evitare, o di chiarire, queste complessità è di usare il termine «razionale» assieme a degli avverbi adatti. Allora, una decisione può essere qualificata «obiettivamente» razionale se in *realtà* essa consiste nel comportamento idoneo alla massimizzazione di certi valori in una data situazione. Essa è «soggettivamente» razionale se da i migliori risultati tenuto conto delle reali conseguenze dell'individuo. È «consociamente» razionale nella misura in cui l'adattamento dei mezzi ai fini avviene in modo conscio. È «deliberatamente» razionale nella misura in cui l'adattamento dei mezzi ai fini è stato fatto deliberatamente (dall'individuo o dall'organizzazione). Una decisione è razionale dal punto di vista dell'organizzazione se essa è orientata verso i fini dell'organizzazione; è «personalmente» razionale se è orientata verso i fini dell'individuo.” Simon H., *Il comportamento amministrativo*, il Mulino, Bologna, 1967, pp. 123-138.

²⁵¹ Winograd T., Flores F., *Computer e conoscenza*, Arnoldo Mondadori Editore, Milano, 1987, p. 46: “In questa visione della soluzione dei problemi esistono numerosi elementi chiave che sono generalmente dati per scontati: 1) *l'ambiente competitivo*. In primo luogo, caratterizziamo il problema nei termini di un «ambiente del compito» in cui esistono differenti «stati» potenziali delle cose, «azioni» a disposizione del risolutore del problema per cambiare lo stato, e «fini» dai quali possono essere derivate azioni razionali; 2) *la rappresentazione interna*. In secondo luogo, il risolutore del problema ha un certo tipo di «rappresentazione» dell'ambiente del compito. Questa rappresentazione è un insieme di «strutture simboliche» che fanno parte di ciò che è proprio di colui risolve il problema. Esse corrispondono in modo sistematico all'ambiente del compito; 3) *la ricerca*. Colui che risolve il problema passa attraverso un processo di trattamento delle informazioni che può essere considerato una ricerca tra tutti gli indirizzi alternativi di azione, per trovare quelli che porteranno al fine desiderato; 4) *la scelta*. Infine un individuo razionale sceglierà tra tutti, l'indirizzo d'azione che meglio realizza i fini desiderati.”

La prospettiva d'indagine meccanicista ha avuto importanti meriti nell'evoluzione del pensiero umano; ciò nonostante di fronte all'ascendente complessità, dove entrano in scena l'irrazionalità e l'eccezionalità di alcune delle condizioni di contesto, inevitabilmente la capacità di decifrazione dei fenomeni osservati entra in crisi. In queste circostanze, sovente, capita che la coscienza dei limiti del precedente paradigma genera una conoscenza migliore²⁵². Inaspettatamente, i limiti della prevedibilità, che la comunità scientifica attribuiva alla carenza di strumenti adeguati, sono divenuti limiti teorici, analoghi al principio di indeterminazione di Heisenberg²⁵³.

Le vicende del pensiero umano si caratterizzano per il continuo alternarsi di momenti demoralizzanti ed esaltanti, che è possibile ricondurre al susseguirsi di credenze, assiomi e postulati radicati, sovente accompagnati da intransigenza ed estremismo, anche collegati al ciclico riaffermarsi convinzioni religiose o semireligiose. Tutte le diatribe, contese e belligeranze sono state concettuali, teoriche, filosofiche e soprattutto ideologiche. L'uomo, quindi, sembra essere non tanto un animale razionale, quanto un animale ideologico²⁵⁴.

Il paradigma meccanicistico (il tutto è la somma delle componenti) viene messo in crisi dall'affermarsi di un processo predittivo unitario, chiamato da Wertheimer fattore "phi"²⁵⁵, per effetto del quale i singoli stimoli verrebbero integrati, nel sistema uomo, in una

²⁵² Popper, K.R., *Objective Knowledge. An Evolutionary Approach*, Clarendon Press, Oxford, 1972.

²⁵³ Il principio di indeterminazione di Heisenberg indica che, "nel mondo subatomico, non possiamo mai conoscere contemporaneamente la posizione e la quantità di moto di una particella con grandissima precisione. Quanto meglio conosciamo la posizione, tanto più incerta diventa la quantità di moto, e viceversa. Possiamo decidere di effettuare una misura precisa di una delle due quantità, ma allora resteremo completamente all'oscuro dell'altra. È importante comprendere che questa non è una limitazione dovuta all'imperfezione delle nostre tecniche di misura, ma è una limitazione di principio. Se decidiamo di misurare con precisione la posizione della particella, essa semplicemente non ha una quantità di moto ben definita e viceversa." in Capra F., *Il Tao della fisica*, Gli Adelphi, Milano, 2008, p. 182. Per maggiori approfondimenti si consiglia Heisenberg W., *Fisica e filosofia*, il Saggiatore, Milano, 1961.

²⁵⁴ Popper K.R., *The myth of the framework. In defence of the science and rationality*, London-New York, Routledge, 1994.

²⁵⁵ Per approfondimenti si veda Wertheimer M., "Experimentelle Studien ueber das Sehen der Bewegung", in *Zeitschrift fuer Psychologie*, Bd. 61, 1912.

conformazione caratterizzata da continuità e il tutto risulta superiore alla somma delle componenti.

Svaniscono, così, le chimere di onniscienza dell'essere umano. La teoria del caos, impegnandoci a dover riconsiderare la nostra rappresentazione basilare della natura, ci avverte dell'impossibilità di predire nel lungo periodo il funzionamento di un sistema complesso²⁵⁶.

Tra i principali esponenti del paradigma olistico possiamo ricordare von Humboldt, Goethe e Kant. Proprio quest'ultimo inserì l'osservatore quale componente sostanziale del processo di conoscenza: per l'autore delle tre critiche la realtà che l'individuo può conoscere dipende dalle categorie insite nella mente dell'essere umano. *È attraverso le categorie che possiamo condividere le esperienze soggettive e creare consonanza con gli altri individui*²⁵⁷. Adottando questa prospettiva d'indagine è semplice tutto ciò che si presenta come "metabolizzabile" dalla nostra varietà informativa e complesso ciò che non lo è. Questa visione è supportata da quanto da Leibniz asserito: "Ogni momento offre una visione d'insieme sulle cose, una prospettiva universale da un certo punto di vista. A mano a mano che l'osservatore trasporta il suo punto di vista dalla circonferenza al centro, le

²⁵⁶ "La relatività eliminò l'illusione newtoniana dello spazio e tempo assoluti; la teoria quantistica eliminò il sogno newtoniano di un processo di misurazione controllabile; e il caos elimina la fantasia laplaciana della prevedibilità deterministica" in Gleick J., *Caos. La nascita di una nuova scienza*, Biblioteca Universale Rizzoli, Milano, 1997, p. 12.

²⁵⁷ "In verità tutta la nostra esperienza è modellata in questo modo. Come Kant per primo ha segnalato, tutta l'esperienza è organizzata in base alle categorie del nostro pensiero, cioè al nostro modo di pensare lo spazio, il tempo, la materia, la sostanza, la causalità, la contingenza, la necessità, l'universalità, la particolarità, eccetera. Si può dire che queste categorie siano forme generali della percezione, che si applicano a ogni cosa; esse sono perciò in un certo senso una specie di teoria (benché questo livello di teoria dev'essersi sviluppato molto presto nell'evoluzione dell'umanità). La chiarezza della percezione e del pensiero richiede evidentemente che siamo consapevoli come la nostra esperienza sia modellata dal modo di guardare (chiaro o confuso) delle teorie contenute implicitamente o esplicitamente nel nostro modo di pensare. In questo senso è utile sottolineare che esperienza e conoscenza sono un unico processo, anziché ritenere che la nostra conoscenza riguardi un'esperienza concepita come separata. Quest'unico processo possiamo indicarlo come esperienza-conoscenza (dove il trattino significa che queste due cose sono aspetti inseparabili di un unico movimento" in Bohm D., *Universo, mente, materia*, Red Edizioni, Como, 1966, pp. 37-38.

cose cambiano per lui d'aspetto, perché può contemplare direttamente le cose di cui fino allora che il riflesso e si accorge che di quegli stessi oggetti che aveva creduto di vedere nella loro intima natura non aveva invece che il di fuori. Non soltanto la conoscenza si estende, ma si semplifica. Un problema che era stato studiato nei termini in cui si presenta a prima vista, e risolto in modo malagevole e incompleto, si pone ora in altri termini e finisce per svanire in un problema superiore, come le parti nel tutto. La luce artificiale inutile per quell'uomo che, nell'ascesa per sortire da un sotterraneo, riesce a scorgere la luce del sole. Così in matematica, la quadratura del cerchio, che esige calcoli tanto complicati se si adoperano i procedimenti di Archimede, si effettua invece in modo semplicissimo con l'uso delle serie infinite e del calcolo integrale di Leibniz stesso²⁵⁸.

“Nelle scienze naturali l'ideale tradizionale era raggiungere la certezza associata a una descrizione deterministica, tanto che persino la meccanica quantistica persegue questo ideale. Al contrario le nozioni di incertezza, di scelta, di rischio dominano le scienze umane, che si tratti di economia o di sociologia²⁵⁹”.

Dai tentativi di formalizzare schemi interpretativi per poter fare previsioni nei diversi campi, emerge la necessità, in tale ambito, di introdurre anche la scienza del management come scienza della complessità.

La scienza della complessità in rapporto al business non vuole essere solamente predittiva, ma si propone di formalizzare una teoria idonea a raffigurare, sistemare e indirizzare il business stesso²⁶⁰.

Meyer C. differenzia i seguenti ambiti di applicazione al business²⁶¹:

²⁵⁸ Leibniz G.W., *La monadologia*, Fabbri Editori, Milano, 2001, p. 18.

²⁵⁹ Prigogine, I., *Le leggi del caos*, Gius. Laterza & Figli Spa, Roma-Bari, 1993., p. 5: “È il modo di distinguere lo scorrere del tempo che distingue le due culture. Si potrebbe anche pensare di distinguerle attraverso la complessità del loro oggetto: la fisica si occuperebbe allora di fenomeni detti *semplici* e le scienze umane di fenomeni *complessi*.”

²⁶⁰ Kauffman, S., *A casa nell'universo. Le leggi del caos e della complessità*, Editori Riuniti, Roma, 2001, pp. 408-411.

1. operazioni (in cui possiamo studiare un processo commensurabile e reiterato);
2. strategie;
3. management.

Successivamente l'Autore illustra l'evoluzione degli studi sulla complessità e le applicazioni al mondo delle imprese attraverso i seguenti step:

- idee e metafore;
- teorie (testabilità delle idee);
- strumenti (per applicare le idee ai singoli contesti).

Lo studioso afferma, inoltre, che è possibile analizzare un'impresa in cui si è palesato uno specifico *modus operandi* e abbiamo la capacità, oltre che la possibilità, di presentare le funzioni e le logiche di questo contegno; in altre parole, siamo nelle condizioni di applicare i nostri schemi interpretativi²⁶².

Governare, regolare, controllare e indirizzare la condotta dei sistemi imprenditoriali rappresentano, in sostanza, la finalità del management²⁶³.

Le analisi teoriche ed empiriche compiute sino ad oggi hanno provato che l'elevata complessità ha una funzione primaria in ogni studio relativo ai sistemi vitali e che questo concetto, nonostante l'apparente carattere quantitativo, denota in realtà aspetti prevalentemente qualitativi. Proprio rispetto alla necessità di distinguere ciò che è quantificabile e qualificabile da ciò che invece è qualificabile ma non quantificabile, la distanza tra la semantica della complessità nelle scienze sociali e quella delle scienze

²⁶¹ Per approfondimenti si consultino le seguenti opere: Meyer C., "An Introduction to Complexity", in *Embracing Complexity: exploring the application of complex adaptive system to business. A summary of the 1996 colloquium on the business application of complexity science*, The Ernest & Young Center for Business Innovation, July 17-19, 1996; Davis S., Meyer C., *Blur*, Milano, Olivares, 1999; Davis S., Meyer C., *Future Wealth*, Boston, HBS Press, 2000.

²⁶² Cfr. Meyer C., "An Introduction to Complexity", Op. Cit.

²⁶³ Queste finalità, rappresentando il principale interesse di ricerca di molteplici studiosi, vengono enfatizzate dalla scienza nota come cibernetica. Si rimanda a Wiener N., *La cibernetica*, Bompiani, Milano, 1953.

naturali diviene significativa²⁶⁴. Si palesa, pertanto, poco utile e di difficile applicazione la distinzione basata sui seguenti elementi strutturali:

- *variabili*, poche o molte;
- *relazioni*, poche, molte o moltissime;
- *caratteristiche delle relazioni*, lineari o lineari e non lineari;
- *approccio risolutivo*, analitico o sistemico.

Di fronte alla progressiva atomizzazione dello scibile umano gli studiosi si sono fatti carico, sin da subito, di sovvertire lo schema meccanicistico, proveniente da Cartesio, Newton e Laplace. “Lo studio delle relazioni tra due corpi in moto in uno spazio vuoto lascia il posto allo studio delle qualità dello spazio nel quale si muovono. È questo il passo decisivo compiuto da Faraday e Maxwell: «essi sostituirono il concetto di forza con quello di campo di forza e in questo modo furono i primi ad andare al di là della fisica newtoniana, mostrando che i campi avevano una propria realtà e potevano essere studiati senza riferirsi ai corpi materiali» in altri termini, le relazioni tra le parti di un medesimo insieme sono più importanti delle proprietà particolari di ognuna di queste parti considerate isolatamente”²⁶⁵.

“La visione sistemica considera il mondo in termini di rapporti e di integrazioni. I sistemi sono totalità integrate le cui proprietà non possono essere ridotte a quelle di unità minori. Anziché concentrarsi su blocchi da costruzione elementari o su sostanze basilari, l’approccio dei sistemi insiste sui principi basilari dell’organizzazione. [...] Questa descrizione dell’approccio proprio della teoria dei sistemi suona molto simile alla descrizione della fisica moderna. Di fatto la «nuova fisica», e specialmente il suo approccio del *bootstrap*, è molto vicina alla teoria generale dei sistemi. Essa insiste sui

²⁶⁴ Cfr. Barile S., *Op. Cit.*

²⁶⁵ Landier H, *L’impresa Policellulare. Per un management del disordine*, Guerini e Associati, Milano, 1988, p. 105.

rapporti anziché su entità isolate e, come la visione della teoria dei sistemi, percepisce questi rapporti come intrinsecamente dinamici. Il pensiero sistemico è un pensiero di processo; la forma viene associata al processo, l'interrelazione all'interazione, e gli opposti vengono unificati attraverso l'oscillazione²⁶⁶.

Alla visione cumulativa, lineare²⁶⁷ e atomista caratteristica della prospettiva newtoniana-cartesiana, il nuovo paradigma emergente contrappone una visione reticolare, ove alcun percorso è favorito, alcuna peculiarità è indispensabile, e dove i cambiamenti sono non lineari, ma aperti e indefiniti²⁶⁸. Tuttavia, non si tratta di sancire la morte del riduzionismo, verso il quale abbiamo maturato un debito incommensurabile in termini di avanzamenti della conoscenza umana, ma di stabilirne, soprattutto alla luce delle limitazioni in tema di sistemi complessi, una circoscrizione a specifici ambiti di competenza.

Ciò premesso, è opportuno precisare che anche in merito alla definizione di complessità è possibile, come già abbiamo affermato, distinguere tra rappresentazioni *quantitative* (approccio riduzionistico) e rappresentazioni *qualitative* (approccio sistemico). Nello specifico, nelle teorie riduzionistiche-deterministiche della complessità (*complessità algoritmica*) siamo in presenza di un problema differente da quello riscontrabile nelle teorie sistemiche della complessità (*complessità cognitiva*). A tal proposito, Henri Atlan precisa che: “la *complessità naturale* (ndr. cognitiva) comporta un elemento di ignoranza e

²⁶⁶ Capra F, *Il punto di svolta. Scienza, società e cultura emergente*, Saggi Universale Economica Feltrinelli, Milano, 2007, p. 222-223.

²⁶⁷ Quanto affermato da Bohm in *Causalità e Caso* ci aiuta a comprendere il distinguo tra dinamiche lineari e non lineari: “Un'equazione lineare ha la proprietà che la somma di due soluzioni è anch'essa la soluzione dell'equazione stessa; un'equazione non lineare non ha proprietà. Per questa ragione è molto più difficile da affrontare dal punto di vista matematico dato che, in generale, tra le sue soluzioni non esistono relazioni semplici” in Bohm D., *Causalità e Caso*, CUEN Città della Scienza, 1997, p. 111.

²⁶⁸ Cfr. Montesano Fabbri D., Munari A., “Il conoscere del sapere. Complessità e psicologia culturale”, in Bocchi G., Cerruti M., *La sfida della complessità*, Paravia Bruno Mondadori Editori, Milano, 2007, pp. 310 e ss.

di incomprensione da parte dell'osservatore, ignoranza in cui l'osservatore tiene conto allorché utilizza l'entropia di Shannon per misurare questa complessità. L'entropia di Shannon esprime infatti un'incertezza, una mancanza di informazione relativamente ad una struttura o a un evento. La *complessità artificiale* (algoritmica), che ho proposto di chiamare *complicazione* per distinguerla dalla precedente, presuppone invece una conoscenza totale del fenomeno da descrivere o del compito da eseguire, e misura il numero di operazioni logiche o il tempo di calcolo impiegati da un computer universale normalizzato, necessari per condurre a termine la descrizione o per eseguire il programma in questione. Fra complessità naturale, disordine apparente e ordine nascosto esiste inoltre una relazione che prende in considerazione anche l'utilizzazione di misure di entropia probabilistica, e che si può riassumere definendo la complessità come un disordine nel momento in cui si hanno buone ragioni per credere che esista un ordine che non conosciamo. Queste ragioni sono in generale date dall'osservazione di una funzione che è dotata di senso e che è prodotta da questo apparente disordine. D'altra parte la conoscenza di un ordine in grado di spiegare questa funzione fa scomparire la complessità, anche nel caso in cui quest'ordine – per essere esplicitato – ha bisogno di lunghi discorsi e di lunghi calcoli. Ciò che resta allora è una complicazione, proprio come nel caso di una macchina o di un programma che segue un compito ben determinato”²⁶⁹.

A questo punto, è possibile affermare che la complessità artificiale (algoritmica) si è rivelata nel corso degli anni assai utile per consentire l'avanzamento della ricerca scientifica, ma è lontana da ciò che intendiamo con la parola “complesso” nell'odierno paradigma di riferimento²⁷⁰.

²⁶⁹ Atlan H., “Complessità, disordine e autocreazione del significato”, in Bocchi G., Cerruti M., *La sfida della complessità*, Paravia Bruno Mondadori Editori, Milano, 2007, p. 135. Si veda anche Nigro C., *L'impresa sistema vitale tra complessità e complicazione*, Giappichelli, Torino, 2003.

²⁷⁰ Cfr. Gell-Mann M., *Op. Cit.*, pp. 48 e ss.

“Parafrasando il titolo di un celebre saggio di Alexander Koyrè, dal mondo, dal mondo della precisione la scienza, in fin dei conti, si sta avvicinando tra entusiasmo e scetticismo contrastanti all’universo della complessità, molto ricco ed emozionante”²⁷¹.

4.3 L’EMERGERE DI NUOVE CONDIZIONI²⁷²

Ogni periodo, ogni epoca, seppur con evidenti limitazioni, può essere riassunta e rappresentata attraverso un giudizio sintetico, una espressione che evidenzi, in modo conciso e rapido, l’essenza dei valori che la hanno caratterizzata. Il novecento può ritenersi, a buon motivo, e limitatamente ai paesi evoluti del pianeta, il secolo della “certezza”²⁷³. A tutti i livelli del sociale, progressivamente, sulla base principalmente dei risultati scientifici, ma anche di tendenze economiche e sociali in continua crescita, si è consolidata l’idea di “un essere umano” capace di affrontare e di risolvere ogni problematica. Il sogno americano (*American Dream*) è progressivamente divenuto il sogno planetario: attraverso l’impegno, la determinazione ed un po’ di fortuna (basta essere ottimisti) è possibile raggiungere un eccellente tenore di vita, e buone disponibilità economiche.

Il “sogno”, implicitamente, è sorretto da alcune monolitiche certezze:

1. l’intelligenza umana può, in tempi più o meno lunghi, aver ragione della natura.
2. l’uomo ha i mezzi adeguati per scoprire le leggi della natura ed ambire ad essere padrone del mondo (o dell’universo?);
3. il miglioramento delle condizioni esistenziali, e quindi il benessere materiale è la vera ed unica misura del successo e della felicità.

²⁷¹ AA.VV., *Caos e complessità*, CUEN, Napoli, 1996, pp. 5-6.

²⁷² Barile S., Calabrese M., op. cit., pp. 245-262.

²⁷³ La scienza

Ancor oggi, sebbene per alcuni versi con tendenza in decrescita in ragione di evidenti segnali di possibili crisi sia ecologico ambientali, che economiche e valoriali, è facile riscontrare che anche il comune cittadino, l'uomo della strada, se interrogato sulle strategie relative al proprio futuro, tende generalmente a non avere dubbi. Nel bene e nel male, sebbene con coscienti limitazioni esplicative, o magari confidando fideisticamente sull'operato di un "qualcuno" sovraordinato (politici, Istituzioni, Enti), egli ritiene di sapere cosa lo aspetti e quale può essere l'epilogo della crisi.

Lo schema interpretativo della "*one best way*", attraverso pervasivi meccanismi di diffusione, si è insinuato nella mente dei più, ed ha codificato nella totalità degli strati sociali, la convinzione di una possibile "certezza" interpretativa delle difficoltà insite nei percorsi umani.

Sin dal primo periodo post bellico (anni cinquanta del novecento), con il giustificato entusiasmo tipico di ogni "primavera" sociale, si registra una pulsione allo sviluppo crescente, un entusiasmo responsabile di aver attivato molte fruttuose speranze ed anche qualche illusione.

Dalla produzione industriale all'esercizio delle professioni si assiste ad un crescendo di aspettative nel futuro.

Il principio ispiratore, di matrice economica, insito in ogni "intenzione" sociale risulta essere caratterizzato da individui protesi ad un domani in cui l'unica certezza consiste nel dover fare meglio e più di oggi quello che oggi si sta facendo meglio e più di ieri. Una prospettiva di crescita senza limiti, con l'idea di risorse naturali riproducibili e pressoché inesauribili.

Implicitamente ed a meno di qualche isolata (anche se talvolta autorevole) voce discorde, si è diffuso in questi anni un coro di consenso verso concezioni in cui il verificarsi di instabilità, di crisi, e più in generale di difficoltà di ogni genere, sono da ritenersi essenzialmente delle anomalie, in tutti i casi da considerare superabili e, nella loro

genesi, da attribuire essenzialmente alla limitata competenza ed incapacità di chi, pro tempore, è chiamato a governare le organizzazioni, giammai ad un errore nel progetto strategico.

Sostanzialmente il credo accettato è che le “cose” debbono andar bene, e laddove ciò non riesce occorre individuare nella mancata applicazione dei protocolli le cause dell’inefficienza.

Il sapere manageriale viene sempre più ritenuto una scienza esatta, dotata di metodi, tecniche e strumenti anch’essi sempre più perfezionati che, se opportunamente impiegati, risultano adeguati per fronteggiare ogni tipo di problematica, tanto operativa quanto strategica.

Il sistema della formazione a tutti i livelli, dalla scuola dell’obbligo alle Business School, induce nelle giovani generazioni la convinzione di esser parte di una specie (quella umana) potente e nel complesso adatta per ambire all’infallibilità, sempreché guidata, ai diversi livelli del sistema sociale, da decisori competenti ed affidabili (anche se [essi] fallibili).

La generazione di individui venuta ad affermarsi sulla spinta di tali posizioni è quella definibile del “protocollo”.

Dalle scienze mediche alle scienze d’impresa, attraverso l’agire della pubblica amministrazione, dei professionisti e di ogni altro attore sociale, il comportamento viene ad essere ispirato ad una sorta di formulario, di manuale delle “giuste” regole da seguire in ogni situazione²⁷⁴.

Il “protocollo” imperversa e si afferma nei diversi strati del sociale.

²⁷⁴ Dire “giuste”, piuttosto che “buone”, attribuisce alle regole un carattere relativo. Esse risultano essere “giuste” rispetto ad un sistema di valori, ad un’etica di contesto; etica che non sempre può ritenersi in assoluto ispirata alla somma moralità, sì da richiedere per le suddette regole l’attributo di “buone”. Cfr Birkinshaw J., Piramal G., *Sumatra Ghoshal on management*, Prentice Hall, 2005, pp. 17 e ss.

Ciò che ne consegue, al di là di altre possibili e significative considerazioni, è uno svilimento delle interazioni socio individuali nei diversi sub sistemi costituenti il tessuto civile:

- nel sistema sanitario il paziente, previa una definizione della patologia, velocemente e senza indugio viene sottoposto a protocollo terapeutico standard; possibilmente lo stesso previsto nell'ambito del sistema sanitario mondiale;
- le professioni tecniche, dall'ingegneria all'informatica, per giungere all'elettricista ed all'idraulico, procedono verso standard operativi che non si limitano a creare una *standardizzazione* del modo di fare le cose, ma pervengono ad uno *standard* delle cose da fare;
- la formazione, anche rispetto a tematiche di frontiera, non tende alla analisi ed all'approfondimento dell'ambito problematico, ma sospinge alla applicazione di regole di azione da ritenersi valide in ogni caso, indipendentemente dalla singola fattispecie, pervenendo ad essere puro "addestramento";
- il management delle organizzazioni di ogni tipo non riceve una valutazione in ragione della *performance* realizzata, ma viene considerato in ragione dello "*status*" raggiunto. A parte pochi casi di evidenti, tali da non poter essere ignorati, la nomenclatura dei manager in quasi tutti i paesi occidentali, tende ad auto consolidarsi attraverso processi di auto rafforzamento che non sono influenzati né in positivo né in negativo dai risultati raggiunti;
- il sistema del lavoro, soprattutto nelle organizzazioni pubbliche, ma anche in quelle private caratteristiche da un numero significativo di dipendenti, tende sempre più a gratificare aspetti quantitativi del lavoro (anzianità ed ore lavorate), piuttosto che orientarsi a criteri di capacità e merito;

- la consulenza professionale, ed in particolare quella aziendale, ha progressivamente ristretto il proprio campo di intervento, limitando le proprie prestazioni ad ambiti circoscritti e formalizzati. Da una iniziale vocazione ad essere riferimento per le scelte strategiche, il consulente aziendale contribuisce ormai quasi soltanto alla realizzazione ottimale dei processi aziendali fornendo conoscenze, magari anche tecnicamente significative, ma di certo configurabili come appartenenti ad uno standard consolidato e circoscritto.

Una tendenza comportamentale che negli anni è apparsa come vincente, capace di garantire crescita economica e standard qualitativi.

Di recente però, purtroppo o per fortuna, l'evidenza di una profonda crisi che ha interessato le diverse articolazioni del tessuto sociale: economica, politica, istituzionale e valoriale in genere, ha sancito i limiti di un simile approccio: esso è positivo e vincente in contesti caratterizzati da alta formalizzazione delle procedure, dove i concetti di "standard", "ripetibile e ripetitivo", e di "efficienza" sono da considerare un imperativo categorico, mentre diviene improponibile e foriero di forti instabilità sistemiche in contesti che risultano essere cangianti e variabili.

Sostanzialmente quindi l'approccio basato su "routine" risulta inapplicabile in un contesto dove viene ad inserirsi, in modo imprevisto e repentino, un aspetto nuovo e disorientante della realtà: l'*"emergere della complessità"*.

Il manifestarsi di tale emergenza è indistinto ed ha caratteri riconducibili all'insoddisfazione ed alla sensazione di inadeguatezza più che alla carenza ed alla incapacità.

Per gli addetti ai lavori: manager, imprenditori, professionisti ed accademici, si ha sempre più l'impressione di professare principi e criteri interpretativi (quelli cosiddetti di "protocollo") non del tutto utili per rappresentare e risolvere correttamente le dinamiche delle organizzazioni e degli individui in un contesto post-moderno.

Di fatto viene a palesarsi, per le organizzazioni imprenditoriali e non solo, un nuovo scenario, con caratteristiche completamente diverse rispetto al precedente:

- ✓ una caratteristica riguarda l'orientamento a privilegiare il “da dove fuggire” rispetto al “dove andare”, cioè l'aver come riferimento il passato e non il futuro. Laddove, negli anni precedenti, il governo ed i piani d'impresa consistevano nel disegnare strategie di progressivo avvicinamento a scopi prefissati, nella nuova realtà il riferimento primo consiste nel programmare un allontanamento dalla situazione in essere, ritenendo che ogni possibile alternativa, che durante l'agire viene ad essere tatticamente individuata, sia da preferire allo status quo ante.
- ✓ Altro aspetto rilevante deriva dalla accresciuta difficoltà nel decifrare le dinamiche di contesto. In precedenza i rapporti di causa ed effetto a cui ricondurre i cambiamenti rilevati nel contesto, costituivano una casistica codificata ed esplorata. Per l'esperto decisore d'impresa del passato i possibili accadimenti potevano velocemente esser ricondotti, magari anche attraverso l'uso di ingegnose analogie, a fatti noti e sperimentati. L'attuale scenario prospetta situazioni in cui predominano cambiamenti, apparentemente insignificanti, capaci di produrre effetti inaspettati e dirompenti, sufficienti a sconvolgere completamente il preordinato disegno strategico.
- ✓ Ulteriore condizione è da ricondurre agli attori presenti nel contesto. In precedenza le diverse organizzazioni, ma anche i singoli individui, manifestavano un comportamento relativamente prevedibile, e comunque comprensibile. Nel nuovo scenario riesce impossibile ipotizzare la reazione dei diversi attori agli accadimenti emergenti. Mutamenti e differenze nelle capacità reattive di ognuna delle componenti di contesto sembrano non derivare da gradualità adeguamenti a determinate situazioni, ma appaiono come reazioni

estemporanee, guidate da condizioni di forte tensione emotiva (stress), da incapacità di individuare una soluzione alle problematiche e da conseguenti comportamenti isterici.

- ✓ I modelli di leadership consolidati sono continuamente messi in discussione. L'affermarsi di modelli basati sul concetto intrasistemico di comunità in senso sociologico, dove cioè l'appartenenza individua caratteristiche quali una storia comune, ideali condivisi, tradizioni e/o costumi, ed intersistemico di servizio, comporta che gli organi di governo delle organizzazioni debbano dedicarsi, in misura di molto maggiore che in precedenza, a ruoli di integrazione ed esaltazione delle qualità dei collaboratori, ed a ricercare forme spinte di partnership esterna attraverso la qualificazione del concetto di servizio reso. Si assiste, quindi, ad un superamento del concetto di gerarchia, di dominio stratificato su livelli organizzativi e sociali. In pratica viene rivoluzionato l'insieme di principi fondanti che ha per decenni ispirato e condizionato la preparazione manageriale tradizionale.
- ✓ Infine si assiste ad un rivoluzionamento delle dinamiche decisionali connesse con le fasi di governo e di gestione delle imprese. Si assiste ad un superamento della modalità decisionale basata sulla razionalità logica, e si passa ad una razionalità di diverso ordine, in cui gli algoritmi di determinazione dell'ottimo divengono procedimenti di individuazione dell'opportuno. La scelta viene ad essere giustificata in un'ottica dello "star meglio qui ed ora", piuttosto che nel raggiungimento di posizioni future annoverabili tra quelle eccellenti per contenuti prestazionali, etici ed ideali.

Viene ad affermarsi una diversa realtà da alcuni definita "nuova", dove avere attenzione per l'impresa, intesa come singola entità condizionata e condizionante il contesto in cui opera, ha poco senso nell'intento di formalizzare delle linee guida di indirizzo per

governare il cambiamento. La condizione diffusa, tanto per imprenditori e manager, quanto per i consulenti aziendali, è identificabile in un senso di smarrimento, accompagnato da una crescente convinzione di impotenza, di incapacità nel comprendere, sulla base delle conoscenze possedute, quanto sta accadendo e come sia opportuno agire.

Incertezza, imprevedibilità, conoscenza limitata ed inadeguata, contesti in continua ridefinizione con attori incostanti e mutevoli, sono gli inequivocabili segni della complessità.

La complessità, secondo la rappresentazione qui adottata, emerge allorché la interazione che deriva da una qualsivoglia relazione, attivata in uno specifico processo, non risponde più a criteri noti, a regole comportamentali acclarate e condivise, insomma si allontana un disegno organizzativo finalizzato.

Privilegiare un simile punto di vista comporta che implicitamente venga accettato il passaggio dalla prospettiva analitico a quella sistemica.

La complessità risulta non essere legata, come ritenuto da molti, ad un fattore quantitativo, di crescita abnorme di componenti, relazioni, variabili od altro, ma deriva invece da aspetti qualitativi connessi strettamente alle modalità comportamentali degli attori di contesto.

Volendo esprimere quanto detto in termini propri della letteratura sulla complessità si può affermare che essa emerge quando i processi rappresentativi della dinamica sociale divengono “non lineari”.²⁷⁵

Orbene, se l'elemento fondante sul quale incentrare la riflessione consiste sul cosa debba intendersi per carattere non lineare della relazione, conviene procedere stabilendo alcune posizioni:

²⁷⁵ È evidente che il concetto di “non linearità” dei sistemi matematici e dei connessi sistemi fisici ha una formulazione formalizzata ben diversa da quanto qui esposto. Pur tuttavia è lecito ritenere che lo “schema” ispiratore tanto del concetto di non linearità dei sistemi formali, quanto di quello qui espresso di non linearità dei sistemi sociali sia lo stesso.

- le direttrici utili alla individuazione di criteri adeguati al governo della complessità sono da ricondurre alla prospettiva sistemica e non da quella strutturale;
- la complessità si manifesta come incapacità di orientarsi ed agire utilizzando criteri e regole che sono risultati utili in precedenza; conseguentemente le indicazioni per avviare cambiamenti tesi al recupero della stabilità non sono direttamente ed immediatamente “desumibili” da modalità del passato.
- A differenza di quanto accade nei sistemi fisici dove le connessioni tra le parti sono garantite dall’azione di forze (leggi della natura) in gran parte note e non cangianti nel tempo, la coesione tra le componenti dei sistemi sociali e quindi delle imprese è fondata essenzialmente su relazioni la cui durata è limitata, che riferiscono a regole pro tempore valide instaurate sulla base di rapporti di rilevanza in continua evoluzione.
- Talvolta le relazioni, in ragione della variabilità dei rapporti di rilevanza configurabili nel contesto, generano interazioni che risultano non comprensibili per gran parte dei diversi attori interagenti nel sistema.

È proprio il concetto di interazione che, includendo tanto l’aspetto funzionale quanto quello intenzionale, consente di avvicinarsi ad una migliore comprensione del significato di “non linearità” relazionale²⁷⁶.

²⁷⁶ Seppur poco percepita esiste una differenza significativa tra i concetti di connessione, relazione ed interazione. Per connessione deve intendersi “essere in contatto con”, e pertanto, normalmente, lo schema mentale della connessione è quello di un tubo, un cavo che collega due componenti. Così senza dubbio si ritengono connessi un computer ed una stampante, piuttosto che due apparecchi telefonici, o ancora contatore dell’acqua e rubinetto ecc. A ben vedere però, con la locuzione “essere in contatto con” può intendersi anche un’aula, dove più discenti e docenti vengono a contatto, o un luogo di lavoro, o una associazione sportiva, o un partito politico ecc. Quindi la connessione attiene alla possibilità privilegiata di contatto. La relazione, invece, consiste nella attribuzione di funzione al contatto. Così tre persone in una stessa aula possono essere in relazione tra loro in modo diverso: due sono compagni di scuola, ed altri due sono in relazione docente/discente. Allo stesso modo in ufficio tre persone possono individuare relazione diverse: collega, sottoposto, collaboratore in staff ecc. La relazione conferisce funzionalità alla connessione. Un computer ed una periferica sono connessi, è il protocollo di comunicazione che definisce la relazione. L’interazione

Il rapporto tra l'impresa ed il suo ambiente, con la conseguente definizione del contesto, diviene interpretabile anzitutto in ragione della interazione tra le componenti, sia interne quanto esterne.

Il focus sulle interazioni favorisce alcune considerazioni:

1. il superamento dei limiti della struttura. Il sistema che emerge non ha più confini, e pertanto perde di significato il discutere sul se la complessità sia prerogativa interna al sistema od esterna allo stesso;
2. le condizioni di stabilità intersistemica sono sancite da un livello relazionale basato su procedure consolidate (*routines*). A tale livello le relazioni, intese come "norma", come modalità definita di interazione tra le componenti, si predispongono ad essere declinate in "regole", in abitudini comportamentali, le interazioni appunto, sensibili alle influenze, in continua evoluzione, del contesto;
3. le interazioni tra componenti, ripetute nel tempo, si consolidano in "rapporti" ed attivano dei processi di riformulazione delle stesse modalità intenzionali. In sostanza nell'ambito di comunità omogenee la regola, intesa come applicazione (soggettivamente interpretata) della norma assume profili sempre nuovi e sempre più distanti dal minimo comun denominare che nel tempo è venuto a consolidarsi;
4. per effetto di quanto al punto 3. il sistema emergente vede ridursi progressivamente la consonanza con il contesto, perde, cioè, la capacità di garantire la compatibilità tra i propri processi e quelli dei sovra sistemi rilevanti con cui il sistema interagisce, e si assiste all'emergere della complessità.

attribuisce intenzionalità alla relazione. Una stampante interagisce con il computer per la stampa di un documento word piuttosto che di una tabella excel. Un sottoposto interagisce con il proprio sovraordinato per la preparazione di un budget piuttosto che per il controllo di un partitario ecc.

4.4 UNA RAPPRESENTAZIONE ADEGUATA: L'APPROCCIO SISTEMICO VITALE ALLA COMPLESSITÀ E LE ORGANIZZAZIONI COME SISTEMI VITALI

L'Approccio Sistemico Vitale rappresenta, come già accennato nel capitolo I, un'eccellente schema interpretativo per analizzare la complessità, le imprese e le relazioni che le stesse instaurano con il mondo esterno. L'aSv enfatizza l'azione dell'organo di governo che, valorizzando le potenzialità incorporate nella struttura operativa del sistema, così da cogliere le opportunità insite nella varietà del contesto, guida la dinamica evolutiva del sistema in vista del conseguimento della finalità ultima della sopravvivenza. In tal senso, l'approccio sistemico vitale chiarisce il variare e l'alternarsi delle diverse finalità attribuite nel tempo dallo studioso all'impresa: si tratta di fini che, in relazione delle specificità del sistema e del contesto, sono *pro tempore* strumentali alla sopravvivenza.

Il filone di studi dell'ASV si è poi arricchito di vari contributi, che ne hanno sviluppato ulteriormente i concetti fondanti – quali il dualismo *struttura-sistema*²⁷⁷, la *consonanza* e la *risonanza* e la distinzione tra *ambiente* e *contesto*²⁷⁸ – e costruendo nuovi schemi

²⁷⁷ Al riguardo Bogdanov afferma che “c'è un rapporto analogo tra matematica e la tectologia: l'una esprime il punto di vista dell'organizzazione statica, l'altra il punto di vista dell'organizzazione dinamica. Bogdanov A., *Saggi di scienza dell'organizzazione*, Theoria, Roma-Napoli, 1988, p. 5.

²⁷⁸ Il passaggio da *ambiente* a *contesto* qualifica uno dei momenti più importanti nell'ottica di rappresentazione delle organizzazioni immaginata dall'(ASV). L'Organo di Governo, attraverso una propria valutazione, seleziona nell'ambiente quei riferimenti (*sovrasistemi*) a cui intende dedicare in via prioritaria la propria attenzione, ne interpreta le esigenze, le traduce in obiettivi e disegna la strategia per la realizzazione degli stessi, individuando le componenti necessarie e la rete di relazioni da instaurare tra le stesse. Il sistema vitale emerge dall'attivazione delle relazioni, che divenendo interazioni realizzano la dinamica delle attività e quindi dei processi operativi” [...] “La ‘forza’ che sospinge l'OdG a scegliere di rivolgere la propria attenzione a questo piuttosto che a quel sovrasistema prende il nome, in ottica (ASV), di *rilevanza*. Con tale concetto si intende far riferimento al grado di attrazione o, per meglio dire, alla capacità di suscitare interesse che un certo sovrasistema esercita sull'OdG del sistema vitale considerato. Il termine attrazione non deve però risultare fuorviante, non deve essere inteso necessariamente in positivo. Anche la sensazione di pericolo suscita interesse nelle dinamiche delle vicende umane, e quindi dei sistemi vitali. Diviene così comprensibile in che senso, ad esempio, un sovrasistema come quello fiscale possa in molti casi esercitare un'attrazione su alcune imprese: non certo perché ricordi una piacevole eventualità, ma perché, in caso di disinteresse, adombra rischi a dir poco ‘fastidiosi’. Occorre, inoltre, precisare che se, da un lato, i sovrasistemi sono

interpretativi di sintesi. Come spesso accade, lo sviluppo della nuova interpretazione della realtà si realizza dapprima nella mente di pochi, i quali poi condividono la nuova prospettiva con gli altri membri della comunità scientifica²⁷⁹, che contribuiscono alla affermazione, alla diffusione ed al consolidamento del paradigma.

A fronte di circostanze sempre più articolate e variabili emerge la necessità di adottare un metodo dinamico per affrontare le condizioni di complessità nel contesto di riferimento. Ecco, dunque, che l'approccio sistemico vitale, costituendo una valida chiave interpretativa della realtà e rappresentando uno schema idoneo a potenziare le conoscenze e le capacità dei soggetti decisori di rispondere flessibilmente agli incessanti mutamenti ambientali, consente di cogliere l'essenza dell'evoluzione propria delle organizzazioni imprenditoriali.

Il continuo divenire che caratterizza la realtà esperita è fonte di crescente varietà e variabilità che non possono essere contenute nei modelli di rappresentazione della stessa, costruiti a fini decisionali. Così gli schemi interpretativi posseduti si rivelano più o meno adeguati a comprenderla.

Si necessita, pertanto di modelli che non operino una riduzione della rappresentazione, bensì siano in grado di realizzare una efficace *sintesi*. Non si tratta, infatti, di una semplificazione selettiva, ma di una sintesi che rispetti le proprietà dei fenomeni osservati.

ritenuti attrattivi e interessanti, dall'altro, essi esercitano attese e pressioni. Basti pensare a come tanto il sistema fiscale quanto quello finanziario impongano alle imprese che li individuano come rilevanti, l'adempimento di attività aggiuntive di rendicontazione funzionali al soddisfacimento delle esigenze di controllo degli stessi" in Barile S., "L'Approccio Sistemico Vitale per lo sviluppo del territorio", in *Sinergie*, N.84, Gennaio-Aprile, 2011, pp. 58-60. Più precisamente il termine ambiente pone in risalto le caratteristiche oggettive della realtà, mentre il termine contesto designa una rappresentazione relativa, soggettiva effettuata da un soggetto osservatore mediante un processo di estrazione dall'ambiente degli oggetti accumulati sulla base di un criterio di differenziazione e da una finalità d'indagine. Cfr. Barile S. e Mastroberardino P., "Ciclo sistemico e approccio funzionale: una sintesi ricostituita attraverso il percorso risorse – capacità – competenze", in *Esperienze d'impresa*, Serie speciale S/1, Artigrafiche Boccia S.p.a., Salerno 2003.

²⁷⁹ Per approfondimenti si rinvia a Kuhn, T. S., *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, Einaudi, Torino, 1969; Kuhn, T. S., "What are Scientific Revolution?", in Kruger L., Daston L.J. e Heidelberg M. (a cura di), *The Probabilistic Revolution*, Cambridge, Mass., The Mitt Press, 1987. Al riguardo Bogdanov afferma che "c'è un rapporto analogo tra matematica e la tttologia: l'una esprime il punto di vista dell'organizzazione statica, l'altra il punto di vista dell'organizzazione dinamica.

Occorre, in sostanza, che il modello sia coerente con la natura del fenomeno. L'universale funzionamento sistemico dei fenomeni reali suggerisce, quindi, che i modelli siano costruiti, possibilmente, seguendo la natura sistemica.

In proposito, il paradigma struttura-sistema segnala che il modello, per sua natura, ha carattere strutturale, essendo una rappresentazione della realtà inevitabilmente descrittiva. In tal senso, il modello deve rimanere uno strumento e non vi si può affidare una funzione predittiva che in realtà compete al soggetto che lo utilizza a fini decisionali. Certo, la tecnologia mira a riprodurre il funzionamento del sistema decisionale umano, ma – e speriamo che ciò non accada – non la sua emozionalità.

Tra i più recenti avanzamenti nel paradigma dell'aSv, è proposta una rappresentazione del soggetto decisore quale entità sistemica, che mette in luce proprio la rilevanza dei fattori psicologici ed emozionali nelle sue dinamiche vitali, sempre riconducibili a processi di interazione cognitiva con il proprio contesto. Il modello rappresenta il sistema vitale in termini di dotazione di *varietà informativa*, articolata in tre livelli o dimensioni: le *unità informative*, che rappresentano la composizione strutturale della conoscenza posseduta; gli *schemi interpretativi (generalisti e di sintesi)*, che esprimono la forma assunta dalla conoscenza posseduta e, infine, le *categorie valoriali*, valori categorici che orientano i processi cognitivi, esercitando una azione di resistenza al cambiamento.

I processi decisionali si fondano su processi cognitivi che generano flussi di informazione che danno luogo ad una variazione della varietà posseduta (il sistema apprende). Nel momento della percezione, le nuove informazioni sono accettate o rifiutate dal sistema per effetto dell'azione delle categorie valoriali, che determinano l'entità della variazione della varietà posseduta per effetto della ricezione delle informazioni. Si esprime così il grado di *consonanza*, l'armonia, tra varietà posseduta e varietà esperita. Altro fattore determinante il grado di consonanza verso la varietà informativa in ingresso è dato dagli schemi interpretativi che, in funzione della loro capacità di organizzare le informazioni

percepiti, determinano a loro volta, ma in misura inferiore rispetto alle categorie valoriali, la compatibilità con la varietà esperita. Se, quindi, la consonanza è espressa dalla velocità di avvicinamento delle varietà nel processo di interazione cognitiva (variazione reciproca delle varietà, ossia comprensione), tale avvicinamento può determinare una variazione della consonanza iniziale, che esprime, a sua volta, il grado di *risonanza* tra le varietà interagenti, una sorta di accelerazione della consonanza.

Il modello della varietà informativa si propone, quindi, come chiave interpretativa adeguata ad esprimere i caratteri quali-quantitativi della varietà posseduta da un sistema vitale, segnalando l'azione delle categorie valoriali come la componente più rilevante nel determinare l'esito dei processi di interazione cognitiva.

La tecnica interpretativa descritta è applicabile a qualsiasi processo di interazione intra ed intersistemica caratterizzante le dinamiche del decidere e dell'agire del sistema vitale, risultando ancora più chiara quando spiega l'interazione cognitiva tra entità sistemiche vitali. L'interpretazione è basata sul principio della varietà necessaria di Ashby, ma è spiegata in termini più utili all'impiego in ambito economico sociale, attraverso le categorie concettuali dell'aSv. Gli effetti e l'efficacia dell'interazione dipendono, quindi, dal grado di consonanza esistente tra le varietà interagenti, che va indagato non tanto al livello delle unità informative, ma a livello degli schemi interpretativi e, soprattutto, delle categorie valoriali.

La metodologia, nel suo complesso, consente di rileggere le dinamiche del processo decisionale, esplicitando con chiarezza gli elementi che rendono soggettivo il problema della complessità. L'oggetto, il fenomeno, il problema qualificati come complessi non esprimono altro che le capacità di percezione, interpretazione e comprensione degli stessi da parte del soggetto decisore/osservatore, che può non riuscire a sintetizzare efficacemente in un modello l'articolata e dinamica varietà esperita.

Così, le condizioni in cui si sviluppa l'attività decisionale possono esprimere l'incapacità del decisore di comprendere il fenomeno osservato²⁸⁰ o, spesso, di capire che è il momento di fare delle scelte, in assenza di qualsivoglia supporto informativo. La complessità, in tal senso, caratterizza il contesto del *decision making* in cui si esprime l'arte del governo dell'impresa ed è in tale ambito che si definiscono le condizioni – soggettive – di complessità del processo decisionale. Così il decision making si contraddistingue come processo di scelta che deve realizzarsi non già per risolvere un problema definito (e quindi interpretato e compreso), bensì per il fatto stesso che si avverte la necessità di decidere, anche senza il fondamento di una motivazione razionale. Diversamente, il problem solving rappresenta l'attività, supportata dalla dotazione di modelli posseduta, di risoluzione di problemi decisionali, i cui caratteri sono noti al decisore, risultando al più complicati quando l'articolazione (varietà) e la dinamica (variabilità) del fenomeno richiedono un significativo sforzo di interpretazione e comprensione.

²⁸⁰ “Molti fenomeni percepiti inizialmente come complessi (quasi inintelligibili o non correttamente rappresentabili) sembrano diventare improvvisamente comprensibili non appena i modellizzatori «cambiano codice» per descriverli, o per decifrare il codice attraverso il quale li leggono: l'ellisse, l'elettrone o la funzione d'onda sembrano essere concetti inventati dall'uomo per rappresentare in forma semplice dei fenomeni percepiti come complessi quali la forza, l'energia o la potenza. Non appena lo descriviamo per mezzo di quel nuovo codice (o linguaggio) puramente concettuale, sembra possibile ritenere intelligibile, persino semplice, quel fenomeno che ieri era inestricabilmente complesso. L'orbita del pianeta Marte che Keplero si accaniva a determinare, al prezzo di 900 pagine di calcoli, con l'equazione di un epicicloide particolarmente complessa... diventava improvvisamente facile da descrivere e da interpretare nel momento in cui si sostituiva al codice tolemaico e copernicano delle sfere celesti (dei cerchi ruotanti all'interno di cerchi, ruotanti intorno a...) il codice dell'ellisse. Ma che audacia per accettare questo cambiamento di codice! Non bisognava forse rinunciare alla «divina simmetria» del cerchio” in Le Moigne J.L., “Progettazione della complessità e complessità della progettazione”, in Bocchi G., Cerruti M., *La sfida della complessità*, Paravia Bruno Mondadori Editori, Milano, 2007, p. 65

Quindi, data la sua natura, la decisione in condizioni di complessità, o addirittura di caos, è assunta in assenza di informazioni e/o dell'azione degli schemi interpretativi; di fatto, ciò che conduce alla decisione è l'azione delle categorie valoriali²⁸¹.

Infatti, riconosciuti i limiti della razionalità soggettiva sempre più il processo decisionale si atteggia come un sentire, piuttosto che un sapere, aprendo il campo ai numerosi contributi delle teorie psicologiche, che supportano un approccio ancora poco accettato nell'economia d'impresa e che ha, tuttavia, il pregio di cogliere aspetti qualitativi rilevanti in condizioni di complessità²⁸².

²⁸¹ “A tal proposito, “il sistema Mandelbrot sembra volerci dire che esistono delle situazioni dinamiche in cui i modelli di pensiero algoritmici e quelli euristici non funzionano, e in tal caso dovremmo pensare e scegliere o in modo del tutto arbitrario o utilizzando procedure algoritmiche. Mentre non esiste alcuna prova evidente che l'algoritmo non si interrompa nel caso del sistema Mandelbrot, ci sono altre dimostrazione matematiche che non esiste nessun algoritmo generale, nessuna serie di procedure e di regole generali, che possano dar luogo a regole e procedure specifiche per la soluzione di tutti i problemi matematici di un determinato ambito. Non esiste una serie di regole e procedure generali applicabili per tutti i casi specifici. Vi sono sempre proposizioni nei sistemi matematici di cui non si può dimostrare la verità o la falsità mediante procedure step-by-step; ma la vera abilità nel dimostrare queste proposizioni sta nel fatto che la mente umana è capace di distinguere una affermazione vera da una falsa anche quando un algoritmo non vi riesce, e questo è possibile grazie all'intuizione, al senso comune, all'introspezione e alla riflessione. In altre parole, esistono dei problemi matematici fondamentali che non possono essere risolti da procedure *step-by-step*, dagli algoritmi dei computer, ma che possono essere risolti dalla mente umana. Se questo vale per la matematica, la più precisa ed esatta delle scienze, quella in cui trovano la più vasta applicazione gli algoritmi del computer, a maggior ragione vale a livello manageriale e organizzativo. Questo ci permette di trarre una conclusione molto importante, cioè che la comprensione umana, il pensiero e l'apprendimento sono per lo più algoritmici, ma in situazioni critiche come quelle del cambiamento aperto vengono utilizzate procedure non algoritmiche basate sull'intuizione” in Stacey R.D., *Management e caos. La creatività nel controllo strategico dell'impresa*, Guerini e Associati, Milano, 1996, pp. 200-201.

²⁸² Cfr. Simon H.A., “Razionalità e non razionalità nei processi decisionali”, in *Problemi di gestione*, Formez, Volume XVII, pp. 5-26: “È un errore contrapporre lo stile manageriale «analitico» allo stile manageriale «intuitivo». L'intuizione e il giudizio, o almeno il giudizio corretto, non sono altro che analisi consolidate e «fissate» in abitudini e nella capacità di dare risposte rapide tramite riconoscimento. Ogni manager deve essere capace di analizzare i problemi sistematicamente e con l'ausilio del moderno apparato di strumenti analitici forniti dal management science e dalla ricerca operativa. Ogni manager deve però essere anche capace di rispondere alle situazioni rapidamente, abilità questa che richiede l'affidamento dell'intuizione e del giudizio in molti anni di esperienza e di formazione. Il manager efficace non può permettersi il lusso di scegliere tra l'approccio «analitico» e quello «intuitivo». Comportarsi da manager significa disporre e padroneggiare l'intera gamma di capacità manageriali ed applicarle nelle situazioni appropriate”.

Quando, quindi, il fenomeno osservato sfugge ad ogni tentativo di definizione, descrizione o classificazione, non significa che sia incomprensibile in sé, ma che la sua comprensione non è alla nostra portata²⁸³. Ciò accade, certamente, per la varietà (quantità) di variabili e relazioni, nonché per la loro linearità o non linearità, ma queste ultime, a ben vedere, agiscono più come fattori di complicazione, essendo, proprio in quanto così definiti, evidentemente noti all'osservatore. L'impianto metodologico utilizzato indirizza, così, verso una interpretazione *sistemica* della complessità, che, alla luce del paradigma struttura-sistema, presenta una dimensione strutturale, quale rappresentazione descrittiva della stessa, ma, di fatto, agisce in una dimensione dinamica, quindi sistemica e, pertanto, non esiste di per sé, ma è solo osservabile.

Nell'interpretazione sistemica della complessità, oltre alle dimensioni oggettive della *varietà* (sincronica) e della *variabilità* (diacronica)²⁸⁴, occorre, quindi, considerare la

²⁸³ In ottica sistemico vitale, la complessità può riassumersi nell'impossibilità di circoscrivere il problema servendosi di schemi interpretativi, e quindi modelli, tecniche e strumenti, utilizzati nel passato. "L'essenza dell'intelligenza risiede nell'agire appropriatamente quando non vi è una semplice pre-definizione del problema o dello spazio di stati in cui ricercare la soluzione. La ricerca razionale all'interno di uno spazio del problema non è possibile finché non sia stato creato lo spazio stesso, ed è utile soltanto fino a quando la struttura formale corrisponde effettivamente alla situazione". Cfr. Winograd T., Flores F., *Op. Cit.*, p. 127.

²⁸⁴ "Il termine complessità è oggi impiegato in modo così diffuso che rischia di essere allusivo invece che significativo. [...] Più precisamente per complessità (di una situazione, di un comportamento, di una struttura organizzativa) deve intendersi il grado di *varianza* esprimibile da un fenomeno, ossia il numero dei casi possibili che si presentano *distinti* nel senso di qualitativamente differenti l'uno dall'altro per aspetti significativi. È ovvio che il grado di distinzione-differenziazione tra varianti di uno stesso fenomeno non è un dato oggettivo, di cui si possa solo prendere atto nella realtà, ma è il risultato di una *operazione concettuale*: risultano infatti distinte, nel senso della complessità, solo varianti di un fenomeno che abbiano, come si è detto, una differenza qualitativamente significativa, cioè una differenza che abbia rilevanza dal punto di vista del fenomeno da studiare. [...] La varianza di un fenomeno ha una dimensione sincronica (*varietà*) e una dimensione diacronica (*variabilità*), che sono comprese insieme nel concetto di complessità. La varietà si riferisce alla differenziazione (effettiva o potenziale) dei casi possibili che possono presentarsi in uno stesso momento; la variabilità si riferisce invece alla possibilità che un fenomeno presenti varianti successive nel tempo". Cfr. Rullani E., "La teoria dell'impresa" in Rispoli M., *L'impresa Industriale. Economia, Tecnologia, Management*, il Mulino, Bologna, 1984, pp. 16-17.

dimensione soggettiva dell'*indeterminatezza*²⁸⁵, in cui si esprime l'inadeguatezza della varietà posseduta da un sistema vitale nell'interazione cognitiva alla base del processo decisionale.

Avendo esaminato le tre dimensioni che qualificano la complessità, è possibile a questo punto affermare che i vantaggi offerti dal modello della *varietà informativa* risiedono soprattutto nella sintesi interpretativa, che fonda la sua valenza su una solida base metodologica in cui convergono armonicamente assunti, principi e postulati derivanti da diversi campi disciplinari ed approcci teorici²⁸⁶. La valenza universale del pensiero sistemico e degli schemi generali che ne formano la base teorica rendono l'*aSv* ed i suoi schemi interpretativi un affidabile riferimento metodologico, che si arricchisce progressivamente di contenuti, ampliandone la capacità interpretativa e rafforzandone al contempo le basi.

²⁸⁵ “L'indeterminatezza è riferita alla capacità di comprensione del fenomeno la quale, per il soggetto osservatore, è a tempo foriera di difficoltà ma anche di opportunità per giungere alla comprensione del fenomeno nella sua interezza. [...] Ecco quindi che l'indeterminatezza viene a qualificarsi quale spartiacque e ponte tra consapevolezza della complessità e avvio di razionali schemi di analisi per il governo della stessa. Da un lato, infatti, essa esprime la consapevolezza del problema e la difficoltà della sua comprensione in relazione alla varietà che lo caratterizza; dall'altro esprime la possibilità/opportunità di attivare un razionale processo capace di dominare la varietà fenomenica così da pervenire alla comprensione del fenomeno nella sua interezza”. Cfr. Golinelli, G.M., *L'approccio sistemico al governo dell'impresa*, Vol. I, (Seconda Edizione), CEDAM Padova, 2005., pp. 171-173.

²⁸⁶ “La scienza è sempre frutto di collaborazione. Ogni nuova ricerca non fa altro che aggiungere un'altra piccola pietra all'edificio costituito dall'intera conoscenza di un determinato campo scientifico. Alcune pietre, naturalmente, hanno solo funzione “ornamentale”, oppure vanno a far parte delle ali esteriori dell'edificio, mentre altre prendono il posto di quelle logorate della costruzione principale o delle sue fondamenta. Qualunque sia la meta del singolo ricercatore, egli è aiutato nel suo sforzo dal fatto di potersi servire di gran parte delle altre pietre dell'edificio: anche di quelle consumate che egli tenta di sostituire, così come di quelle solide che ancora servono”, Cfr. Katona G., *Memoria e organizzazione*, C/E Giunti - G. Barbèra, Firenze, 1972, p. 19.

4.5 UNO SCHEMA INTERPRETATIVO PER IL GOVERNO IN CONDIZIONI DI COMPLESSITÀ

4.5.1 Ambiti decisionali e schemi interpretativi: verso una dotazione di modelli e strumenti di governo della complessità

È nel descritto scenario di insoddisfazione per la capacità di supporto ai processi decisionali della dotazione tecnico-strumentale di management in condizioni di complessità che il Prof. Barile matura lo sviluppo di un nuovo schema interpretativo di sintesi, denominato “Consulcubo aSv”, costruito sulla base dell’impianto metodologico dell’approccio sistemico vitale, esplicitandone e rafforzandone le implicazioni teoriche, ma, soprattutto, avviandone lo sviluppo sul piano tecnico-strumentale. L’efficacia della metodologia riassunta nella proposta del Consulcubo aSv è basata sulla capacità che essa ha di suggerire l’analisi, la qualificazione e la misura delle differenti connessioni, relazioni ed interazioni esistenti tanto in un singolo sistema vitale, quanto nella dinamica di rapporto tra due o più sistemi vitali, secondo un criterio strettamente ricorsivo. La ratio della ricorsività consente, grazie alla possibilità di ipotesi diverse di contestualizzazione entro cui analizzare e misurare il fenomeno della consonanza, di confrontare in termini progettuali la bontà di diverse soluzioni.

Il pregio fondamentale del modello consiste nel ricondurre a sintesi generale schemi interpretativi elaborati nell’ambito dell’aSv, evidenziando altresì definite collocazioni metodologiche del patrimonio di modelli consolidati in economia d’impresa. Lo schema vanta la potenza esplicativa di una sintesi, non già una semplificazione, che, realizzata nell’ambito della prospettiva sistemica e fondata sul principio di ricorsività, è in grado di assicurare qualsiasi spostamento di prospettiva tra le parti e il tutto del sistema osservato, mantenendo e senza perdere di vista l’unitarietà della rappresentazione. In tal senso, riteniamo che il Consulcubo aSv rappresenti un contributo innovativo alla dotazione di

modelli dell'economia d'impresa, coprendo un vuoto metodologico e strumentale nell'approccio decisionale in condizioni di complessità.

In quel che segue, proponiamo una sintesi descrittiva della struttura del modello, del quale abbiamo individuato una precisa collocazione metodologica.

Innanzitutto, precisiamo la distinzione tra complessità e complicazione. Complesso e complicato sono lemmi che hanno una comune radice: *plek-* (parte, piega, intreccio). Da *plek-* derivano in latino i verbi *plicare* e *plectere*. Da *cum* e *plicare* deriva *complicatus* (con pieghe): ciò che può essere “spiegato”. Da *cum* più il verbo *plectere* (con intrecci): ciò che non può essere “spiegato”. Come si è detto, in ambito manageriale, il termine complicato è riconducibile a quelle problematicità per le quali, anche se non è ancora nota la soluzione, si conosce il percorso da intraprendere (*problem solving*); mentre il termine complessità attiene a tutte quelle fattispecie per le quali non si conosce nemmeno il procedimento da seguire (*decision making*) e l'approccio risolutivo deriva generalmente da intuizioni ed abduzioni²⁸⁷.

²⁸⁷ “La possibilità di procedere lungo questa via sono diverse, ma una tra tutte si stacca decisamente per l'efficacia che esprime, si tratta del riferimento all'etimologia dei termini in discussione, cioè al loro significato originario. [...] Un fatto, un problema, una situazione si presentano in tal modo come «complicati» perché sono il risultato di un insieme di parti che risultano nascoste e difficili da decodificare perché rivoltate su se stesse. Così un problema complicato può riguardare le valutazioni di convenienza economica, come pure i saperi minimi per l'accesso all'università o la ricerca di un errore che non fa quadrare un bilancio, per non dire della misurazione della produttività e così via. [...] Una situazione, un problema complicati sono difficili da affrontare o da risolvere, ma hanno una soluzione possibile che può essere ritrovata grazie a opportune metodiche, «scomplicando» la situazione, semplificando, sbrogliando e scomponendo il problema nelle parti che lo compongono, sulla base di specifici modelli di ragionamento validati nel tempo. [...] Una situazione risulta complessa perché originata dall'intreccio, più o meno ingarbugliato, di elementi che interagiscono tra di loro generando situazioni di disordine, dubbio, indecisione, confusione. Un problema complesso non ha soluzione univoca, non può essere affrontato scomponendolo nelle sue parti elementari, perché non risulta dalla loro sommatoria, ma dal loro legame e dalla loro interazione. Una situazione complessa con i problemi che ne derivano va, pertanto, considerata nella sua globalità e calata nel contesto in cui si presenta, che, per parte sua, risulta del tutto incerto, al limite dell'imprevedibilità, per il vorticoso dinamico divenire delle svariate parti che lo costituiscono” Cfr. Baccarani C., “Complessità e intelligenza manageriale”, in *Sinergie*, N. 81, Gennaio-Aprile, 2010, pp. 98-99.

È, dunque, chiaro che la complessità va governata, mentre la complicazione può essere gestita. D'altra parte, le condizioni di complessità investono anche gli ambiti decisionali della struttura operativa, caratterizzata, in quanto tale, da un approccio gestionale essenzialmente tecnico-strumentale. L'organo di governo, evidentemente, non riesce a filtrare l'incessante varietà e variabilità emergenti dal contesto, che invadono così la struttura operativa, destabilizzandone le condizioni di funzionamento. La struttura operativa, non solo è "colorata" da un'attività decisionale di natura tattico-gestionale, ma è anche resa fluttuante dalla complessità emergente, sfuggendo al pieno controllo dell'organo di governo. L'interazione con l'ambiente esterno rende sempre meno definibili i confini e il sistema risente in modo incontrollabile dei flussi di varietà emergenti dal contesto ondeggiando in modo instabile.

Di fronte a tali condizioni di operatività, tendenti alla complessità, ancora oggi, i soggetti decisori persistono nell'applicazione e nell'implementazione, di schemi, criteri, orientamenti e tecniche classici basati su una ormai superata ipotesi di linearità dei sistemi imprenditoriali. Questo atteggiamento dipende, a nostro parere, da un diffuso scetticismo, discendente dalla cultura fordista ancora largamente diffusa, verso le novità emergenti, che non coglie le implicazioni dell'ascendente complessità che affligge la quotidianità operativa dell'impresa.

Il Consulcube aSv copre il vuoto della dotazione di modelli manageriali fornendo uno schema interpretativo di sintesi che orienta nella complessità in ambito imprenditoriale evidenziandone gli elementi caratterizzanti e indirizzando il processo di decision making.

Sintetizzando quanto abbiamo evidenziato, è possibile affermare che:

- a. in ambiti di certezza, l'approccio decisionale si realizza agevolmente e fa leva essenzialmente su una base di informazioni;

- b. in ambiti di complicazione, gli schemi interpretativi classici dell'economia d'impresa risultano del tutto adeguati a supportare il processo definizione del problema e di decisione;
- c. in ambiti di complessità, invece, l'utilizzo delle tecniche interpretative e risolutive tradizionali risulta generalmente insoddisfacente.

4.5.2 Il Consulcubo aSv.

Alla luce delle considerazioni svolte il *Consulcubo aSv* si propone di innovare l'approccio consulenziale nell'ambito delle strategie di corporate sviluppando, in particolare, schemi utili per rilevare i livelli di compatibilità tra profili valoriali di un gruppo di decisori, al fine di attivare la possibile riduzione di scostamenti psico-categoriali tra i partecipanti al processo decisionale, potendo così più agevolmente convergere verso scelte condivise.

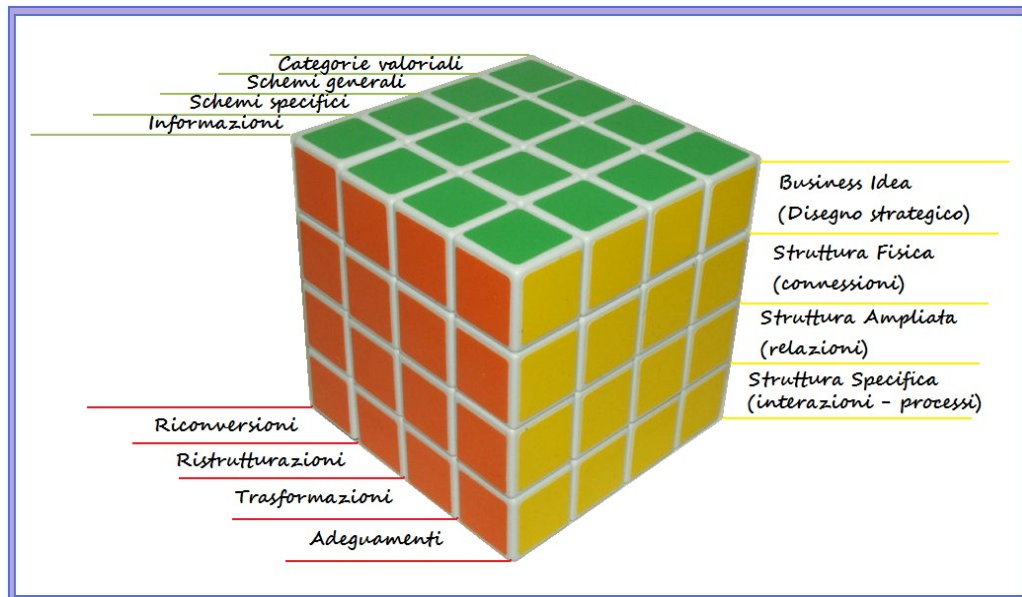
Nello specifico, come si è accennato, la logica consulenziale del modello deriva dalla sintesi di alcuni schemi interpretativi generali tipici dell'economia d'impresa e normalmente utilizzati. La novità, quindi, consiste nel prevedere un uso integrato e, potenzialmente sinergico, di logiche operative sperimentate e consolidate. Ovviamente, come è ragionevole considerare, la realizzazione di un modello di sintesi, oltre a conservare le caratteristiche proprie delle modalità considerate, consente l'emergere di proprietà nuove ed interessanti di rappresentazione e descrizione delle strutture e delle modalità di funzionamento delle organizzazioni imprenditoriali.

In maggior dettaglio, le tre dimensioni costituenti il *Consulcubo (ASV)* sono le seguenti (Figura 17):

- a) *prospettive di osservazione ed analisi dell'organizzazione*
(dalla business idea al sistema emergente);

- b) *livelli e caratteristiche dell'intervento tattico-strategico*
(dagli adeguamenti alle riconversioni);
- c) *fattori discriminanti connessi alle condizioni di consonanza e risonanza di contesto*
(dalle unità informative alle categorie valoriali).

Figura 17 – Il Consulcubo aSv



Fonte: www.asvsa.com

La dimensione a) attiene tipicamente alle analisi di forze, debolezze, opportunità e minacce calate nelle possibili rappresentazioni sistemico-vitali delle organizzazioni imprenditoriali, che corrispondono alle varie fasi del ciclo sistemico descritto nella matrice concettuale dell'aSv²⁸⁸:

²⁸⁸ Barile S., Calabrese M., "A new frontier in consulting: the (vSa) Consulcubo" in AA.VV., *Contributions to theoretical and practical advances in management. A Viable System Approach (vSa)*, Associazione per la ricerca sui Sistemi Vitali (aSvSa), International Printing Srl, Avellino, 2011, pp. 245-262.

- *Business idea*. Riguarda gli orientamenti di fondo che qualificano il sistema vitale conferendogli una propria identità attraverso la valutazione delle risorse materiali ed immateriali necessarie per la realizzazione del progetto. La genesi dell'idea imprenditoriale è una delle fasi meno formalizzabili, ma anche più importanti nell'emersione del sistema.
- *Schema organizzativo di massima*. Inteso quale disegno progettuale, individua chi fa che cosa, in che modo e quando.
- *Struttura logica (risorse)*. Fa riferimento all'organizzazione delle componenti del sistema vitale, ossia al modo in cui viene creato il sistema.
- *Struttura fisica (capacità)*. È la materializzazione della struttura logica del sistema attraverso l'individuazione delle componenti fisiche, idonee ad espletare, in maniera efficace ed efficiente, il compito loro attribuito.
- *Struttura ampliata (competenze)*. Il suo studio consente di individuare le potenziali relazioni tra le componenti della struttura fisica del sistema e quelle delle strutture fisiche degli altri sistemi presenti nel contesto di riferimento.
- *Struttura specifica/sistema impresa*. La struttura specifica può essere considerata come il percorso, individuato dall'OdG, che consenta di raggiungere le finalità del sistema vitale.

La dimensione b) attiene alle tipiche modalità di intervento possibili sulle organizzazioni:

- *Adeguamenti (elasticità)*. Fanno riferimento all'elasticità delle componenti e riguardano la struttura specifica o al massimo un ridisegno dello schema organizzativo di massima del sistema vitale. Gli adeguamenti attengono l'area della certezza e richiedono un approccio deduttivo;

- *Trasformazioni* (flessibilità adattiva)²⁸⁹. Le trasformazioni intervengono quando ci si rende conto che gli adeguamenti non sono più idonei a superare la problematica. In questa fattispecie, quindi, non è più sufficiente l'elasticità delle componenti ma occorre una ri-selezione della struttura specifica. Le trasformazioni riguardano l'area della complicazione e necessitano di un approccio induttivo;
- *Ristrutturazioni* (flessibilità innovativa). Quando non è più sufficiente cambiare il modus operandi e/o gli interlocutori di contesto, diventa vitale la ridefinizione degli obiettivi del sistema intervenendo sullo schema organizzativo di massima. Le ristrutturazioni ricadono in ambito complesso ed esigono un ragionamento abduttivo;
- *Riconversioni*. Rappresentano gli interventi più drastici e comportano lo stravolgimento dell'idea imprenditoriale al fine di evitare di lavorare in contesti non adeguati. Le riconversioni ricadono in aree di caos nell'ambito delle quali è opportuno fare delle ipotesi pertinenti e brillanti che individuino nuovi collegamenti tra problema e soluzione mediante un'illuminazione (intuizione).

La terza dimensione attiene ai fattori, descritti precedentemente, che caratterizzano la varietà informativa del sistema vitale impresa (Barile, 2009):

- *Categorie valoriali*. Rappresentano il convergere del significato soggettivo delle nostre percezioni e dei nostri pensieri mentre si formano di momento in momento. In quanto tali, esse forniscono feedback continui indicandoci se ciò che facciamo (processi interni e comportamenti esterni) soddisfa i nostri criteri. Qualche volta l'effetto di questo feedback è segnalare di modificare quello che stiamo facendo.

²⁸⁹ “In genere la flessibilità è l'attitudine al mutamento; attitudine cui deve corrispondere la capacità di adattarsi a nuove esigenze e a nuovi obiettivi senza pagare costi elevati. Oggetto della flessibilità può essere il singolo impianto o macchina, l'unità produttiva o un particolare sistema produttivo” in Panati G., Golinelli G.M. *Tecnica economica industriale e commerciale. Imprese, strategie e management*, La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1991, p. 245

- *Schemi interpretativi (generalisti e di sintesi)*. Ogni individuo, secondo le contingenze della realtà, è dotato di certi abiti determinati ed altri ancora ne viene acquistando lungo la vita, a causa delle condizioni di fatto che vive e delle opere che compie. Quegli abiti sono le così dette attitudini, disposizioni, tendenze naturali e acquisite.
- *Unità informative*. La dotazione quantitativa di unità informative posseduta da un sistema vitale; in definitiva, tutto ciò che può essere percepito attraverso gli organi sensori o che viene a determinarsi attraverso successive attività di elaborazione.

La versatilità del modello deriva dalla sua caratterizzazione sistemica, che consente al decisore di collocare in un quadro unitario ogni tipologia di problematiche decisionali. Può essere validamente impiegato nella fase di analisi strategica, nella fase di pianificazione, nella fase di gestione, nella fase del controllo, avvalendosi per ciascuna di esse, della relativa dotazione di schemi interpretativi di sintesi.

L'uso dello schema interpretativo, attraverso l'intersezione delle tre dimensioni, consente la definizione precisa della tipologia di intervento, rispondendo contemporaneamente alle seguenti domande:

- *Chi?*
- *Che cosa?*
- *Come?*
- *Quando?*
- *Dove?*
- *Perché?*

Lo schema, attraverso una griglia di domande fisse e standardizzate, consente di definire in maniera puntuale e appropriata la strategia del sistema vitale.

Sin dal passato, eminenti esponenti della filosofia e della retorica hanno congegnato regole convenzionali per convenire su discorsi e ragionamenti. La necessità di determinare

condizioni contestuali favorevoli, atte a garantire elevati livelli di vitalità, ha indotto molteplici pensatori a ritenere che sette sarebbero le circostanze, meglio note come *tòpoi* e più volte rammentate nel “*De Rhetorica*” dell’illustre Ermagora di Temno²⁹⁰, da analizzare:

*Quis, quid, quando, ubi, cur, quem ad modum, quibus adminiculis*²⁹¹.

Addirittura Cicerone²⁹² (nel suo trattato *Rhetoricorum, seu De inventione rhetorica*) e Quintiliano trattarono i *loci*; il primo, era solito argomentare in base alle circostanze, ovvero in base ai *loci*, che contraddistinguevano la tematica da illustrare; il secondo, invece, trattò i *loci argumentorum* sebbene non adottando il modello delle domande strutturate.

quis=persona; quid=factum; cur=causa; ubi=locus; quando=tempus; quemadmodum
= *modus; quib/adminiculis=facultas*²⁹³

Le sette circostanze furono applicate all’eloquenza e Boezio ne fece regole peculiari per l’arte della difesa e dell’accusa.

*Quis, quid, cur, quomodo, ubi, quando, quibus auxiliis*²⁹⁴.

²⁹⁰ “Ermagora di Temno idealizza quattro punti qualificanti del discorso: *coniecturae* (sulla realtà dell’azione commessa), *definitionis* (sulla definizione giuridica del fatto), *qualitatis* (sulla passibilità della pena), *translationis* (sulla legittimità e la competenza)” Cfr. http://it.wikipedia.org/wiki/Letteratura_greca

²⁹¹ Cfr. Robertson D.W. Jr., "A Note on the Classical Origin of «Circumstances» in the Medieval Confessional", *Studies in Philology* 43:1:6-14, Gennaio, 1946.

²⁹² “Cicerone nella sua Retorica [De invent. 1, 24] enumera sette circostanze, contenute nel verso: «Quis, quid, ubi, quibus auxiliis, cur, quomodo, quando»; «Chi, che cosa, dove, con quali mezzi, perché, in che modo, quando». Infatti dobbiamo considerare, nelle varie azioni, chi le compie, con quali mezzi o strumenti le compie, che cosa compie, dove, perché e quando le compie. Aristotele però ne aggiunge un’altra [l. cit.], e cioè intorno a che cosa, inclusa da Cicerone nel che cosa” D’Aquino S. Tommaso (a cura di Tito P., Centi S., Angelo P., Belloni Z., *Somma Teologica*, Nuova Edizione Italiana, Belloni, 2009, p. 1224.

²⁹³ http://it.wikipedia.org/wiki/Regola_delle_5_W

²⁹⁴ “La locuzione latina *Quis, quid, ubi, quibus auxiliis, cur, quomodo, quando?*, tradotta letteralmente, significa chi, che cosa, dove, con quali mezzi, perché, in qual modo, quando?. È un esametro nel quale sono contenuti i criteri da rispettare: considerare cioè la persona che agisce (*quis*); l’azione che fa (*quid*); il luogo in cui la esegue (*ubi*); i mezzi che adopera nell’eseguirla (*quibus auxiliis*); lo scopo che si prefigge (*cur*); il modo con cui la fa (*quomodo*); il tempo che vi impiega e nel quale la compie (*quando*).” Cfr. http://it.wikipedia.org/wiki/Quis_quid_ubi_quibus_auxiliis_cur_quomodo_quando

Il modello dei *loci argumentorum* fu in seguito ripreso, nel XIII sec., da Thierry di Chartres e da Giovanni di Salisbury. Il dodicesimo concilio ecumenico, imponendo ai fedeli la confessione e la comunione (*Precetto Pasquale*)²⁹⁵, individuò nelle domande strutturate lo schema indispensabile per l'attribuzione appropriata della pena. La procedura confessionale, tesa ad indagare sia i peccati che le circostanze, venne adottata in tutti i confessionali e si diffuse in diverse varianti²⁹⁶:

Quis, quid, ubi, per quos, quoties, cur, quomodo, quando.

Quis, quid, ubi, quibus auxiliis, cur, quomodo, quando.

Quis, quid, ubi, cum quo, quotiens, cur, quomodo, quando.

Quid, quis, ubi, quibus auxiliis, cur, quomodo, quando.

Quid, ubi, quare, quantum, conditio, quomodo, quando: adiuncto quoties.

In ambito filosofico San Tommaso D'Aquino esamina le cd. *circostanze* che influenzano l'eticità di un'azione. A tal proposito, nella sua opera principale *Summa Theologiae*, il teologo distingue tra *condizioni* concernenti l'oggetto e *condizioni* riguardanti il soggetto. Le prime si riferiscono, senza aggiungere pertanto alcunché di nuovo, ai già menzionati *quando, ubi, quantum* e *quid*; le seconde, poiché potenzialmente esistono infinite circostanze in cui espletare l'azione, assegnano un significato al *modus operandi* del soggetto agisce. Nello specifico il filosofo individua i seguenti otto elementi fondamentali: *quis, quid, quando, ubi, cur, quantum, quomodo, quibus auxiliis*²⁹⁷.

Nel giornalismo anglosassone è utilizzata, ancora oggi, una variante dei *loci argumentorum* denominata "Regola delle 5 w; ovvero: who?, what?, where?, when?, why?" ("chi?, cosa?, dove?, quando?, perché?")²⁹⁸.

Riepilogando:

²⁹⁵ http://it.wikipedia.org/wiki/Concilio_Lateranense_IV

²⁹⁶ http://it.wikipedia.org/wiki/Regola_delle_5_W

²⁹⁷ http://it.wikipedia.org/wiki/Regola_delle_5_W

²⁹⁸ http://it.wikipedia.org/wiki/Regola_delle_5_W

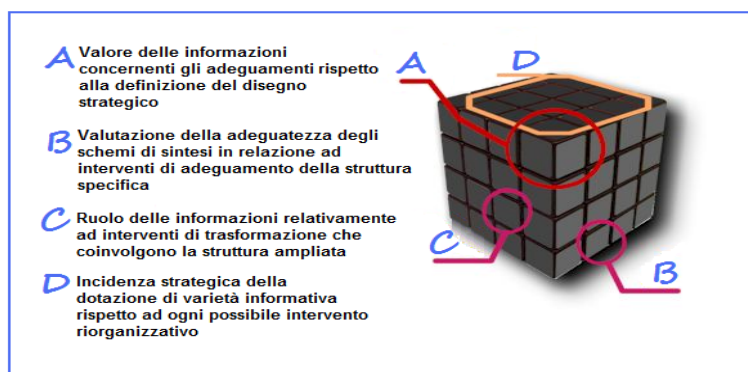
Tab. 4: Loci argumentorum: dal latino all'aSv

Latino	Italiano	5 W
QUIS	«Chi»	“Who”
QUID	«Cosa»	“What”
QUANTUM	«Quanto»	assente
QUOMODO	«In che modo»	assente
QUIBUS AUXILIIS	«Con quali mezzi»	assente
QUANDO	«Quando»	“When”
UBI	«Dove»	“Where”
CUR	«Perché»	“Why”

Fonte: ns elaborazione su dati Wikipedia

Il funzionamento del modello può essere compreso considerando l'incrocio delle tre dimensioni del cubo: i livelli di rappresentazione; le modalità di intervento e gli elementi della varietà informativa. In sostanza, nella fase di rilevazione dell'*as is*, occorre ripercorrere i possibili ambiti problematici, formulando delle ipotesi interpretative; nella fase di definizione del *to be*, occorre focalizzare le condizioni di riequilibrio del sistema e, quindi, stabilire gli interventi necessari. A questo punto dall'incrocio delle tre estensioni emergerà un esclusivo disegno strategico.

Figura 18 – Il Consulcubo aSv: possibili esempi di lettura



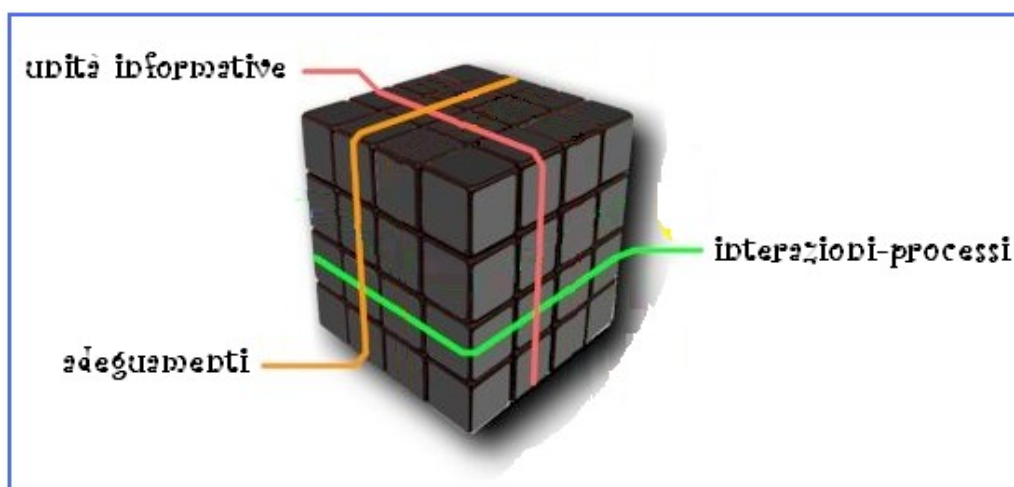
Fonte: www.asvsa.com

La fig. 19 riporta alcuni esempi di possibile lettura della composizione delle diverse dimensioni del *Consulcubo aSv*. Scomponendo ogni possibile ipotesi riorganizzativa nelle sue specifiche componenti attinenti alle modalità di azione, piuttosto che al livello di rappresentazione sistemico strutturale, che alle componenti della dotazione informativa, è possibile ottenere un quadro d'insieme che consente di analizzare il grado di consonanza e di risonanza iniziale e conseguente all'applicazione di ognuno dei possibili interventi, così da stabilire quale sia quello più opportuno.

Facciamo alcuni esempi.

Il “cubo” *struttura specifica - adeguamenti - unità informative* potrebbe corrispondere al caso di un livello insoddisfacente delle vendite dovuto ad un errore nella rilevazione del dato di mercato della domanda; l'intervento di adeguamento dei livelli di produzione/vendita farà leva sull'elasticità propria delle componenti, sfruttando al limite la loro capacità di adattarsi al nuovo contesto emergente.

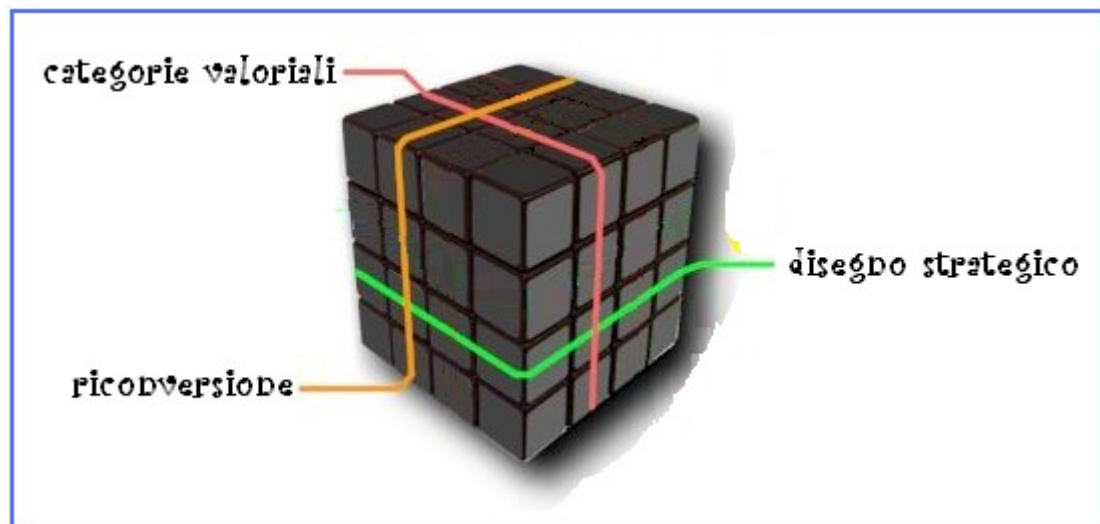
Figura 19 – Il *Consulcubo aSv*: livello insoddisfacente delle vendite



Fonte: www.asvsa.com

Ancora, il “cubo” *business idea-riconversione-categorie valoriali* potrebbe corrispondere al caso di una situazione fallimentare determinatasi per la progressiva perdita di consonanza con le aspettative del mercato di un’azienda obsoleta nella tecnologia produttiva i cui prodotti sono ormai in piena fase di declino. L’uscita dal mercato pone il decisore di fronte ad una scelta fondamentale e complessa che lo investe sul piano dei valori per recuperare le condizioni complessive di consonanza.

Figura 20 – Il Consulcubo aSv: situazione fallimentare



Fonte: www.asvsa.com

La successiva tabella sintetizza i diversi aspetti considerati nell’impianto metodologico di governo dell’impresa.

Tab. 5: Aree Problematiche, approcci alla conoscenza, interventi di riequilibrio sistemico ed elementi della varietà informativa

area problematica	approcci alla conoscenza	interventi di riequilibrio sistemico	elementi di varietà informativa
<i>caos</i>	<i>intuizione</i>	<i>business idea (riconversione)</i>	<i>categorie valoriali</i>
<i>complessità</i>	<i>abduzione</i>	<i>struttura logica (ristrutturazione)</i>	<i>categorie valoriali + schemi interpretativi</i>
<i>complicazione</i>	<i>induzione</i>	<i>struttura ampliata (trasformazione)</i>	<i>schemi interpretativi + unità informative</i>
<i>certezza</i>	<i>deduzione</i>	<i>struttura specifica (adeguamento)</i>	<i>unità informative</i>

Fonte: Barile S., *Op. Cit.*, p. 47

Il *Consulcubo-aSv* propone, quindi, 64 “celle” che individuano altrettante particolari strategie da utilizzare per superare eventuali impasse che caratterizzano il divenire dei sistemi vitali.

Le potenzialità esplicative del modello quale schema di sintesi emergono con chiarezza considerando importanti implicazioni del principio di *ricorsività* caratterizzante la metodologia di approccio sistemico vitale. I tre schemi interpretativi che formano il modello potenziano, infatti, le relative capacità esplicative proprio con l’ulteriore sintesi. A ben vedere, infatti, per effetto della ricorsività, ovvero del ricorrere del medesimo schema ai diversi livelli di osservazione, ciascuna cella esplicita un gradiente interpretativo non evidente al livello applicativo dei singoli schemi. Per esempio, l’asse corrispondente alla business idea, incrociato con quello delle tipologie di interventi, evidenzia il fatto che l’eventuale intervento sulla business idea che si rendesse necessario non è necessariamente di riconversione, ma può spaziare all’interno di una gamma di interventi che possono essere anche di ristrutturazione, trasformazione o adeguamento, esplicitando la possibilità di mantenere elementi validi della business idea e di intervenire su di essa in modo mirato

in funzione delle nuove esigenze sistemiche. Procedendo allo stesso modo, per le altre dimensioni si rivela una varietà di ambiti specifici di osservazione che aprono a possibilità nuove di intervento.

In questo si coglie chiaramente la natura sistemica dello strumento e la sua piena coerenza metodologica rispetto a principi, postulati e assiomi del pensiero sistemico e dell'approccio sistemico vitale.

4.5.3 Le implicazioni della contestualizzazione

Considerando che “ogni realtà non ha senso in sé, bensì nella sua piena coerenza con il contesto; la descrizione e l'evoluzione scientifiche sono [...] non più indipendenti dall'osservatore e dal suo «schema concettuale» di conoscenza, in quanto si ammette l'unica modalità di scientificazione delle analisi per la quale esiste ed è possibile solo una conoscenza approssimata di ciò che si osserva”²⁹⁹, occorre tener conto della necessità di *contestualizzare* il fenomeno/problema.

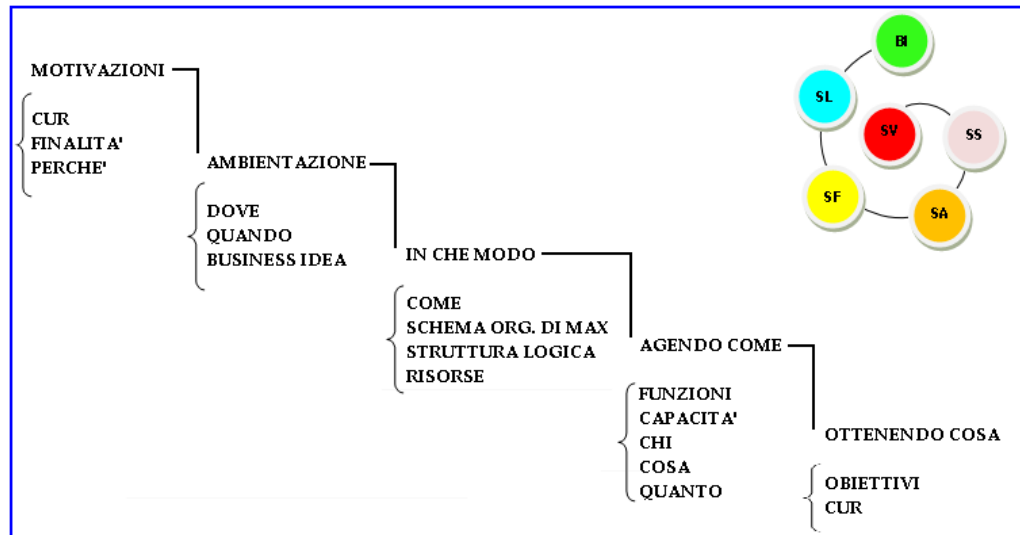
La decisione (così come il fenomeno/problema osservato) va, quindi, contestualizzata sulla base delle seguenti dimensioni: risorse, capacità/competenze, contesto e motivazioni.

Pertanto, è necessario precisare che qualora uno stesso problema dovesse presentarsi, in un preciso contesto, a due soggetti diversi può determinare l'implementazione di approcci risolutivi differenti, in ragione della diversa varietà informativa posseduta dai due individui; inoltre uno stesso soggetto, rilevando diversi contesti in tempi differenti a causa di variazioni che hanno interessato la propria varietà informativa, potrebbe variare il

²⁹⁹ Barile, S., Piciocchi, P., “L'evoluzione della scienza attraverso i cambiamenti di prospettiva. Il paradigma sistemico”, in Barile S. (a cura di), *Contributi sul pensiero sistemico in economia d'impresa*, Arnia, Collana di studi aziendali e di marketing, WM Stampa Editoriale Srl, 2000, pp. 33-34.

proprio approccio risolutivo. Infine, motivazioni differenti potrebbero i soggetti decidere ad adottare strategie dissimili.

Figura 21 – Contestualizzazione della strategia



Fonte: ns. elaborazione

Considerando le implicazioni evidenziate, quello che risulterà osservabile varia in funzione del contesto definito dal soggetto e delle sue motivazioni. Pertanto, la strategia va contestualizzata ed ogni singolo micro-cubo, definito dall'incrocio delle tre variabili, potrà essere analizzata attraverso l'ausilio di una ulteriore rappresentazione. Questo significa, come evidenziato in precedenza, che ciò che risulta complesso per un soggetto può risultare solo complicato o addirittura semplice per un altro. Il decisore, inoltre, spesso non è consapevole che, nell'interpretare il contesto decisionale, sconta, la propria inclusione nel contesto di osservazione (coinvolgimento); l'influenza contingente dei propri sovrasisemi rilevanti; l'effetto "framing" nella descrizione/interpretazione del problema decisionale.

4.5.4 Le decisioni manageriali tra processi entropici e processi sintropici

La funzione del manager è decidere, mentre il ruolo è quello di monitorare la corretta declinazione delle scelte nello specifico contesto di riferimento. Analogicamente si pensi alle mani la cui funzione è quella di afferrare e solo, successivamente, espletare specifici ruoli: scrivere, disegnare, stirare, ecc. Per espletare la funzione del decidere in maniera adeguata i soggetti decisori devono possedere un'adeguata varietà informativa. La letteratura consolidata annovera molteplici schemi, tecniche che interessano esclusivamente le *decisioni routinarie*, strutturate, di tipo quantitativo e deliberativo; gli scienziati si sono occupati poco di decisioni non strutturate, di tipo intuitivo e abduttivo.

Come abbiamo già avuto modo di affermare, il termine razionale è usato con riferimento alle attività di gestione che si basano essenzialmente sull'esperienza e sui comportamenti attuati nel passato, laddove l'irrazionalità e la non razionalità attengono alle decisioni complesse di governo, basate sull'assenza di procedure consolidate da seguire. Sulla base di queste affermazioni e, soprattutto, partendo dalla lapalissiana concezione che il passato influenzi il processo decisionale, in quel che segue ci proponiamo di considerare, con la dovuta cautela, la possibilità che il futuro possa incidere sul *modus operandi* degli individui³⁰⁰. Si potrebbe dire che il nostro compito è di scoprire la razionalità di ciò che non risponde alla razionalità³⁰¹.

³⁰⁰ “L’ipotesi che il futuro possa in qualche modo intervenire per influire sul presente intriga le riflessioni di molti pensatori odierni, ed ha interessato anche brillanti menti del passato. Orbene, non occorre essere esperti di logica per comprendere che se, semplicisticamente, il futuro potesse influire sul passato, considerato che il passato può influire sul futuro nel determinare i processi di causa ed effetto, si incapperebbe in un paradosso di indecidibilità logica. In realtà l’ipotesi di retro causalità è tutt’altro che banale, il principio ispiratore si collega al pensiero di Albert Einstein, il quale dopo aver rivoluzionato il concetto di relatività sostituendo al tempo assoluto Galileiano la velocità assoluta della luce, ne deriva la molto nota equazione: $E = mc^2$. In verità la formulazione iniziale dello scienziato risultava più articolata: $E^2 = m^2c^4 + p^2c^2$, e proprio in ragione del fattore quadratico e della presenza del termine p , che indica un momento, cioè che in fisica vuol significare un movimento, e quindi una grandezza connotata da una direzione e da un verso, la cosa si

Generalmente si ritiene che il management richieda un elevato grado di ragionamento analitico e che i grandi manager sono di solito professionisti che hanno dedicato molti anni

complica. Di fatto la soluzione dell'equazione di secondo grado determina due soluzioni, una negativa ed una positiva che, considerato l'aspetto vettoriale della variabile di movimento, la p di cui sopra, porta ad ipotizzare un possibile spostamento in avanti nel tempo (la soluzione positiva), ma anche uno spostamento indietro nel tempo (la soluzione negativa). [...]. Una accettazione formale del concetto, con l'introduzione nella scienza della nozione di cause finali e di tendenza teleologica è dovuta ai fisici Klein e Gordon che nel 1925, formularono una equazione di probabilità che poteva essere utilizzabile nell'ambito della meccanica quantistica e che risultava essere invariante da un punto di vista relativistico. [...]. Nel 1927 Bohr e Heisenberg sviluppano nel tentativo di spiegare l'evidente dualismo onda/particella. I due studiosi ritengono possibile che la realtà degli elementi infinitesimi sia concepibile in forma onda nella dinamica indisturbata di propagazione, e solo quando un ente cosciente esterno focalizza la propria attenzione, cioè, in termini tecnici, effettua una qualche misurazione l'onda collassa nella particella. Questa interpretazione induce a ritenere che l'atto di osservare (di misurare) crea la realtà così come nota agli umani, in quanto fa collassare l'onda (la potenzialità energetica) nella particella (il mondo materiale). Di conseguenza il prender coscienza (che è alla base dell'atto di osservazione) è un prerequisito della realtà. Nel 1986 il matematico Chris King suppone che i sistemi vitali siano costantemente sollecitati da fattori provenienti dal passato (causalità classica) e fattori provenienti dal futuro (retrocausalità) e che di conseguenza debbano operare scelte attraverso processi di sintesi delle due opposte pulsioni. Nel ribadire che "il prender coscienza", e quindi l'essere coscienti, è l'elemento determinante perché avvenga la sintesi tra i fattori, King sviluppa la sua argomentazione individuando due livelli di spiegazione dell'agire "cosciente" di un sistema vitale. Distinguendo tra la struttura (il cervello) e il sistema (la mente), come dire tra l'hardware e il software di un computer, egli ipotizza un primo livello in cui il sistema-mente esposto anche alla retrocausalità, capta l'informazione ad uno stato embrionale (idea possibile), e la propone (impone?) al cervello. A questo proposito King ritiene di aver dato sostanza al concetto di libero arbitrio, che rispetto alla non risolvibilità connessa all'ambito della casualità classica e del conseguente determinismo, può, accettando la retrocausalità, essere intesa come opportunità per l'essere cosciente di influire nella determinazione di uno specifico scenario futuro individuato tra quelli possibili; nel secondo livello, l'informazione (idea), rielaborata razionalmente, grazie alle dotazioni informative disponibili, soprattutto sensoriali, viene riveicolata dal cervello alla mente, ed accettata come reale. [...] Altro autorevole studioso che ha affrontato la problematica è Roger Penrose, il quale sottolinea che in genere i fisici rifiutano la possibilità della retrocausalità in quanto l'atteggiamento è quello di ritenere "non fisiche" tutte quelle soluzioni che violano la causalità classica. Insieme con Stuart Hameroff lo scienziato ipotizza, il linea con quanto teorizzato da King, che, all'interno del cervello, oggetti fisici costituiti da configurazioni di campi gravitazionali medino il collasso della funzione d'onda macroscopica in stati specifici non computazionali. Mender, in un recente lavoro, ampliando il modello, propone che il collasso della funzione d'onda possa essere indotto in modo soggettivo. [...] Ciò che conta in ottica manageriale non è tanto che il futuro esista come predefinibile, ma il fatto che il decisore impegnato in una scelta di governo possa, in una fase decisionale caratterizzata da alta incertezza, ipotizzare (sognare) uno scenario futuro ed investire (volendolo fortemente) sulla realizzazione dello stesso, coinvolgendo con la propria capacità di leadership l'intera struttura organizzativa." Cfr. Barile S. Iandolo F., "Supercausality, consciousness and managerial decisions" in atti del *WCSA - World Complexity Science Academy II Conference*, September 26th-27th, 2011.

³⁰¹ Simon H., "Making Management Decision: The Role of Intuition and Emotion", *The Academy of Management Executive*, February, 1987.

per acquisire le loro abilità e i loro schemi interpretativi. Tuttavia, quando si chiede ad un manager come riesce a districarsi nei contesti complessi con tanta disinvoltura la risposta che si ottiene è che le decisioni vincenti si fondano sull'intuito e sulla capacità di prefigurare uno scenario potenziale futuro. Se effettivamente esiste la capacità di anticipare strategicamente l'azione, generando un'intuizione, siamo in presenza di fenomeni sintropici che, nelle scienze manageriali, rappresentano la concretizzazione del desiderio.

A titolo di esempio, si pensi alla volontà di voler lanciare un nuovo prodotto, prima che l'idea di marketing diventi un ragionamento, una strategia, un piano scritto è necessario che tale volontà sia insita nella mente del soggetto decisore. Il fatto che l'Organo di Governo in qualche modo aveva già in mente di lanciare un nuovo prodotto è dovuto alla capacità di immaginarsi gli effetti potenziali legati all'introduzione del nuovo bene. Quindi, viene enfatizzata la capacità del soggetto decisore di prefigurare l'esistenza del sistema vitale impresa attraverso il desiderio e la pianificazione (principio del libero arbitrio). La prefigurazioni del futuro, che sicuramente diventa difficile a livello micro, a livello macro ha sempre caratterizzato l'agire umano anche se non è stata mai enfatizzata negli studi sociali³⁰². La volontà di voler annoverare nella propria offerta commerciale un

³⁰² “Le equazioni di D’Alembert, che regola la propagazione delle onde, ammette infatti due tipi di soluzione: a) la soluzione dei potenziali ritardati, che descrivono le onde divergenti da una sorgente che le ha generate, posta nel passato. A tali soluzioni corrispondono i «fenomeni entropici», prodotti da cause, riproducibili e che tendono verso il disordine e il livellamento; b) le soluzioni dei potenziali anticipati, che descrivono le onde convergenti verso una sorgente posta nel futuro. Ad esse corrispondono i fenomeni sintropici (introdotti da Fantappiè) corrispondono a quelli più tipici e misteriosi della Vita. La teoria di Fantappiè, che nel 1942 precorreva i tempi, si sta rivelando di grande interesse, in seguito alle nuove ricerche sulla teoria dei sistemi, dell’informazione e della termodinamica dei sistemi aperti. Essa opportunamente perfezionata, permette di superare il meccanismo e il determinismo e di passare a un universo a struttura cibernetica, formato da «sistemi» che scambiano con l’ambiente materia, energia e informazione. Si può così affermare su nuove basi la moderna problematica dell’ordine, del disordine e del caos.” Cfr. Arcidiacono G., “Presentazione”, in Fantappiè L., *Che cos’è la sintropia. Principi di una teoria unitaria del mondo fisico e biologico e conferenze scelte*, Di Renzo Editore, Roma, 2011, pp. 7-8. Per approfondimenti si consultino anche: Vannini A. e Di Corpo U., “A Retrocausal Model of Life”, in *Filters and Reflections. Perspective on Reality*, ICRL Press, Princeton, NJ, USA, 2009, pp. 231-244; Vannini A., “Entropy and Syntropy. From Mechanical to Life Science”, *NeuroQuantology*, vol. 3, n.2, 2005, pp. 88-110.

nuovo bene, genera una causazione anticipata attraverso tutte le azioni che si implementano affinché il desiderio diventi realtà; in altre parole si creano le premesse affinché ciò che viene desiderato non resti un'astratta utopia.

In tal senso appare in perfetto accordo la posizione dei Proff. Gaetano M. Golinelli e Claudio Baccarani *“la capacità di sognare, la capacità cioè di costruire rappresentazioni prospettiche anche molto distanti dalla realtà di un certo momento, si pone, infatti, come il principale sostegno all'imprenditorialità”*³⁰³.

A questo punto, è necessario che il soggetto decisore (manager, imprenditore, ecc) inizi a prefigurarsi un potenziale scenario futuro, ponendosi la domanda *“a che scopo?”*.

“In tutto il cosmo, solo nel regno organico esistono eventi determinati dal loro fine, «finali». L'analisi di un nesso finale, secondo Nicolai Hartmann, si può ottenere solo nel contesto operativo dell'intero decorso di una catena di eventi diretti a un fine. In questa catena, sono distinguibili tre azioni: primo, proporsi uno scopo passando oltre il fluire del tempo e anticipando qualcosa di futuro; secondo, scegliere, in rapporto allo scopo proposto, i mezzi, che così vengono determinati, in un certo senso, retroattivamente; terzo, realizzare lo scopo con la successione causale dei mezzi scelti”³⁰⁴. Questi tre *step* descrivono un'unità funzionale che, nei sistemi vitali, si palesa a differenti livelli di integrazione.

³⁰³ Baccarani C., Golinelli G.M., “Fermate il mondo...voglio scendere! Il vantaggio competitivo della riflessione”, in *Sinergie*, n. 63, 2004, pagg. 8-9.

³⁰⁴ Cfr. Lorenz K., *L'Etologia. Fondamenti e metodi*, Bollati Boringhieri, Torino, p. 24: “Nicolai Hartmann credeva che chi effettua le azioni e si propone degli scopi debba essere sempre e soltanto un essere cosciente poiché come egli stesso afferma, «solo la coscienza è in grado di muoversi nel tempo del pensiero, può saltare il fluire del tempo reale, proporre, anticipare, scegliere i mezzi e ripercorrere a ritroso, fino all'inizio, il periodo di tempo saltato»”.

Figura 22 – Sintropia ed Entropia nei processi decisionali



Fonte: ns. elaborazione

“L’ideale riduzionistico della scienza classica viene così profondamente ridimensionato, e con esso il nostro modo abituale di pensare. La complessità del mondo richiede un pensiero capace di accettarla e dialogare con essa. E nel cuore della novità nel modo di guardare il mondo sta la prospettiva di una «causalità complessa», che ampia e addirittura stravolge la visione «semplice» della causalità: quella visione nella quale la causa viene prima dell’effetto e l’effetto viene sempre dopo, nella quale cause piccole producono sempre effetti piccoli, mentre cause grandi producono sempre effetti grandi. Per ampliare questa prospettiva dobbiamo innanzitutto accettare – accanto a una causalità semplice, lineare e intuitiva – anche una causalità non intuitiva e non lineare, che ci appare spesso inattesa e sorprendente. Ma soprattutto la riflessione sulla complessità del mondo, che anche la scienza ci sollecita, sottolinea in particolare l’importanza della relazione circolare che lega tra loro quelli che forse non si possono nemmeno più chiamare cause ed

effetti, ma piuttosto aspetti diversi e interconnessi della realtà. In altre parole, per capire i fenomeni complessi bisogna accettare che tra la causa e l'effetto ci possa essere una relazione circolare”³⁰⁵. Del resto “abbiamo tutti le nostre macchine del tempo: quelle che ci riportano indietro chiamate ricordi e quelle che ci spingono avanti chiamate sogni” (Jeremy Irons, *The Time Machine*).

4.6 CONSIDERAZIONI DI SINTESI

I recenti studi nell'ambito dell'aSv sottolineano la diversità di percezione di una determinata problematica manageriale da parte di soggetti diversi. Quando due soggetti osservano uno stesso fenomeno, tra le loro percezioni si riscontrano analogie e differenze. Quest'ultime, tuttavia, sono state sino ad oggi ritenute prive di importanza ai fini del successo o fallimento del modus operandi di un generico sistema vitale. Alcune differenze sono dovute alla dotazione di categorie valoriali, altre alla diversità degli schemi interpretativi posseduti³⁰⁶. Tra due manager, per esempio, che si trovano ad affrontare una crisi aziendale, l'uno potrà tutelare i lavoratori, mentre l'altro rivolgerà la sua attenzione al sovrasisistema finanziario.

Ciò avvalorata la tesi che dobbiamo cambiare il nostro modo consueto di guardare i fenomeni e discernere tra quel che riguarda gli osservatori e quello che riguarda il fenomeno osservato. Un osservatore che indossa gli occhiali verdi deve sapere che se tutto gli appare verde è dovuto agli occhiali che indossa e non dipende dalle cose osservate. “La trasformazione che ci riguarda non è una trasformazione tecnica, ma una evoluzione

³⁰⁵ Zanarini G., “Complessità come modo di pensare il mondo”, in AA.VV., *Caos e complessità*, CUEN, Napoli, 1996.

³⁰⁶ Barile, S., *Op. Cit.*, 2009.

continua del modo di capire ciò che ci circonda e noi stessi, cioè del modo in cui continuiamo a diventare gli esseri che siamo”³⁰⁷.

Un'altra conseguenza importante di questa prospettiva d'indagine consiste nell'idea che i soggetti decisori hanno il compito di far emergere dall'ambiente e forgiare nuovi contesti idonei alla sopravvivenza del sistema vitale. La capacità dell'Organo di Governo di concepire la situazione in maniera nuova consente il superamento dei paradigmi e dei modelli consolidati che imprigionano l'organizzazione. Nuove modalità di governo possono catalizzare nuovi schemi concettuali. Dar vita a nuovi schemi interpretativi rappresenta la base del mutamento del contesto³⁰⁸.

Oggi, l'individuo percepisce problemi che fino a qualche tempo fa non vedeva affatto e, sovente, riesce a risolverli tutti. In effetti, “sappiamo molto poco, e tuttavia è sorprendente che sappiamo tanto, ed è ancora più sorprendente che conoscenze così limitate ci assicurino tanto potere”³⁰⁹.

Certamente si sta ampliando la varietà informativa dell'essere umano e il management, quale scienza delle decisioni, svolgerà un ruolo di primo piano nel decretare se avremo imparato o meno ad adempiere alle obbligazioni che come sistemi vitali abbiamo accettato³¹⁰.

La sfida della complessità mette in luce vuoti e debolezze nella dotazione di modelli per l'azione di governo; l'economia d'impresa, ricca di schemi interpretativi di sintesi, deve rafforzare innanzitutto l'approccio metodologico attraverso un solido impianto di concetti e schemi che dia corpo alla generica qualificazione dell'impresa come sistema

³⁰⁷ Winograd T., Flores F., *Computer e conoscenza*, Arnoldo Mondadori Editore, Milano, 1987, p. 55.

³⁰⁸ Per approfondimenti Cfr. MORGAN, G., *Images. Le metafore dell'organizzazione*, Franco Angeli, Milano, 1989.

³⁰⁹ Russel B., *L'ABC della relatività*, Longanesi & C., Milano, 1960.

³¹⁰ Simon H., *Informatica, direzione aziendale e organizzazione del lavoro. La nuova scienza delle decisioni manageriali*, Franco Angeli Editore, Milano, 1983.

vitale, individuandone le implicazioni per l'azione di governo e distinguendo con chiarezza responsabilità e compiti di *problem solving* e di *decision making*.

Bibliografia

- AA.VV., *L'integrazione dei servizi nei centri commerciali*, Ed. Franco Angeli, 1976, cap. IV, p. 113 e ss.
- AA.VV., *Caos e complessità*, CUEN, Napoli, 1996.
- AMADUZZI, A., *L'azienda. Nel suo sistema e nell'ordine delle sue rilevazioni*, Unione Tipografico Editrice Torinese, Torino, 1966.
- ARCIDIACONO G., "Presentazione", in FANTAPPIÈ L., *Che cos'è la sintropia. Principi di una teoria unitaria del mondo fisico e biologico e conferenze scelte*, Di Renzo Editore, Roma, 2011.
- ASHBY W.R., *An introduction to cybernetics*, Chapman & Hall, London, 1971.
- ATLAN H., "Complessità, disordine e autocreazione del significato", in BOCCHI G., CERRUTI M., *La sfida della complessità*, Paravia Bruno Mondadori Editori, Milano, 2007.
- BACCARANI C., "Complessità e intelligenza manageriale", in *Sinergie*, N. 81, Gennaio-Aprile, 2010
- BACCARANI C., GOLINELLI G.M., "Fermate il mondo...voglio scendere! Il vantaggio competitivo della riflessione", in *Sinergie*, n. 63, 2004.
- BACCARANI C., GOLINELLI, M.G., "L'imprenditore e le frontiere della complessità", in *Sinergie*, n. 75, 2008, p. XVI.
- BACCARANI C., *Imprese commerciali e sistema distributivo. Una visione economica manageriale*, G. Giappichelli Editore, Torino, 1997.

- BARILE S. e MASTROBERARDINO P., “Ciclo sistemico e approccio funzionale: una sintesi ricostituita attraverso il percorso risorse – capacità – competenze”, in *Esperienze d'impresa*, Serie speciale S/1, Artigrafiche Boccia S.p.a., Salerno 2003.
- BARILE S. IANDOLO F., “Supercausality, consciousness and managerial decisions” in atti del *WCSA - World Complexity Science Academy II Conference*, September 26th-27th, 2011.
- BARILE S., “L’Approccio Sistemico Vitale per lo sviluppo del territorio”, in *Sinergie*, N.84, Gennaio-Aprile, 2011.
- BARILE S., CALABRESE M., “A new frontier in consulting: the (vSa) Consulcube” in AA.VV., *Contributions to theoretical and practical advances in management. A Viable System Approach (vSa)*, Associazione per la ricerca sui Sistemi Vitali (aSvSa), International Printing Srl, Avellino, 2011, pp. 245-262.
- BARILE S., CALABRESE M., “The value of enterprise in optical Vital Systemic”, in 11th International Conference of the Society for Global Business & Economic Development (SGBED) “Striving for Competitive Advantage & Sustainability: New Challenges of Globalization” Bratislava, Slovak Republic May 27-30, 2009, Vol. 3, p. 1536 – 1544.
- BARILE S., *L'impresa come Sistema. Contributi sull'Approccio Sistemico Vitale (aSv)*, seconda edizione, G. Giappichelli Editore – Torino, 2006.
- BARILE S., *L'impresa come Sistema. Contributi sull'Approccio Sistemico Vitale (aSv)*, seconda edizione, G. Giappichelli Editore – Torino, 2008.
- BARILE S., *Management Sistemico Vitale. Decidere in contesti complessi*, Giappichelli, Torino, 2009.
- BARILE S., PICIOCCHI P., “L’evoluzione della scienza attraverso i cambiamenti di prospettiva. Il paradigma sistemico”, in Barile S. (a cura di), *Contributi sul pensiero sistemico in economia d'impresa*, Arnica, Collana di studi aziendali e di marketing, WM Stampa Editoriale Srl, 2000.

- BARNARD C., *Le funzioni del dirigente*, Unione Tipografico – Editrice Torinese, Torino, 1948.
- BEER S., *Diagnosi progettazione organizzativa. Principi cibernetici*, Isedi, Torino, 1991.
- BEER S., *L'azienda come sistema cibernetico*, ISEDI, Milano, 1973.
- BEER, S., *Cibernetica e direzione aziendale*, Milano, Bompiani, 1969.
- BERTALANFFY, VON L., “The history and status of General System Theory”, *Accademy of Management Journal*, December, 1969.
- BERTALANFFY, VON L., *generale dei sistemi*, Mondadori, Milano, 1971.
- BIRKINSHAW J., PIRAMAL G., *Sumatra Ghoshal on management*, Prentice Hall, 2005.
- BOCCHI G., CERRUTI M., *La sfida della complessità*, Paravia Bruno Mondadori Editori, Milano, 2007.
- BOCCHI G., CERUTI G. (a cura di) *La sfida della complessità*, Feltrinelli, Milano, 1994.
- BOGDANOV A., *Saggi di scienza dell'organizzazione*, Theoria, Roma-Napoli, 1988.
- BOHM D., *Causalità e Caso*, CUEN Città della Scienza, 1997.
- BOHM D., *Universo, mente, materia*, Red Edizioni, Como, 1966.
- BORGES J. L., *L'artefice*, Rizzoli, Milano, 1982.
- CAPRA F., *Il punto di svolta. Scienza, società e cultura emergente*, Saggi Universale Economica Feltrinelli, Milano, 2007.
- CAPRA F., *Il Tao della fisica*, Gli Adelphi, Milano, 2008.
- CAPRA, F., *La rete della vita*, Biblioteca Universale Rizzoli, Milano, 1984.
- CAPRA, F., *La scienza della vita. Le connessioni nascoste fra la natura e gli esseri viventi*, Biblioteca Universale Rizzoli, Milano, 1984.
- CERUTI M. *il vincolo e la possibilità*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2009.
- CONCA W., “Lo sviluppo della conoscenza per il trattamento della complessità aziendale nei processi di pianificazione”, in *Sinergie*, Quaderno n. 6, 1991.

- CROCE B., *Filosofia della pratica Economica ed Etica*, Gius. Laterza & Figli Tipografici-Editori-Libraii, Bari, 1984.
- D'AQUINO S. TOMMASO (a cura di Tito P., Centi S., Angelo P, Belloni Z.), *Somma Teologica*, Nuova Edizione Italiana, Belloni, 2009.
- DAVIS S., Meyer C., *Blur*, Milano, Olivares, 1999.
- DAVIS S., Meyer C., *Future Wealth*, Boston, HBS Press, 2000.
- DEMATTE' C., "Interpretare e vivere la complessità", in *Economia e management*, 1990, n. 15.
- FANTAPPIÈ L., *Che cos'è la sintropia. Principi di una teoria unitaria del mondo fisico e biologico e conferenze scelte*, Di Renzo Editore, Roma, 2011.
- FERRETTI C., "L'animazione dei centri commerciali al dettaglio", in *Studi e ricerche Cercomit*, Unioncamere Emilia-Romagna, 1986, n. 63.
- FROMM E., *La rivoluzione della speranza. Per costruire una società più umana*, Bompiani, Milano, 2002.
- GELL-MANN, M., *Il quark e il giaguaro. Avventura nel semplice e nel complesso*. Bollati Boringhieri Editori s.r.l., Torino, 2000.
- GLEICK J., *Caos. La nascita di una nuova scienze*, Biblioteca Universale Rizzoli, Milano, 1997.
- GOLINELLI G.M., *A viable Systems Approach (VSA), Governing Business Dynamics*, Kluwer, Cepad, 2010.
- GOLINELLI G.M., *L'approccio sistemico al governo dell'impresa*, Vol. I, CEDAM, Padova, 2000.
- GOLINELLI G.M., *L'approccio sistemico al governo dell'impresa*, Voll. II, III, CEDAM, Padova, 2002.
- GOLINELLI G.M., *L'approccio sistemico al governo dell'impresa*, Vol. I, (Seconda Edizione), CEDAM Padova, 2005.

- GOLINELLI G.M., *L'approccio sistemico al governo dell'impresa. Verso la scientificazione dell'azione imprenditoriale*, CEDAM, Padova, 2008.
- GOLINELLI G.M., *L'approccio sistemico al governo dell'impresa. Verso la scientificazione dell'azione di governo*, II Edizione, Cedam, Padova, 2011.
- GORDON D., DAWES G., *Modellare la struttura dell'esperienza per espandere il proprio mondo*, Astrolabio, Roma, 2009.
- HEISEMBERG W., *Fisica e filosofia*, il Saggiatore, Milano, 1961.
- HINTERHUBER G., "Cibernetica e condotta delle imprese", in *Rivista internazionale di scienze sociali*, fasc. 1, 1968.
- KATONA G., *Memoria e organizzazione*, C/E Giunti - G. Barbèra, Firenze, 1972.
- KAUFFMAN S.A., LEVIN S., "Towards a general theory of adaptive walks on rugged landscapes", *J. Theor. Biol.*, 128: 11-45, 1987.
- KAUFFMAN, S., *A casa nell'universo. Le leggi del caos e della complessità*, Editori Riuniti, Roma, 2001.
- KING C.C., "Chaos, Quantum-transactions and Consciousness", *NeuroQuantology*, Vol. (1): 129-162, 2003.
- KUHN, T. S., "What are Scientific Revolution?", in KRUGER L., DASTON L.J. e HEIDELBERG M. (a cura di), *The Probabilistic Revolution*, Cambridge, Mass., The Mitt Press, 1987.
- KUHN, T. S., *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, Einaudi, Torino, 1969.
- LANDIER H., *L'impresa policellulare. Per un management del disordine*, Guerrini e Associati, Milano, 1988.
- LE MOIGNE J.L., "Progettazione della complessità e complessità della progettazione", in BOCCHI G., CERRUTI M., *La sfida della complessità*, Paravia Bruno Mondadori Editori, Milano, 2007.
- LEIBNIZ G.W., *La monadologia*, Fabbri Editori, Milano, 2001.

- LOSEE J., *A Historical Introduction to the Philosophy of Science*, Oxford University Press, Oxford, 1993.
- LUGLI G., *Economia e politiche di marketing delle imprese commerciali*, Utet, Torino, 1993.
- MELLA, P., *Dai sistemi al pensiero sistemico. Per capire i sistemi e pensare con i sistemi*, FrancoAngeli s.r.l., Milano, 2005.
- METALLO, G., *Decisioni di investimento nell'impresa commerciale complessa*, Cedam, Padova, 1999.
- MEYER C., "An Introduction to Complexity", in *Embracing Complexity: exploring the application of complex adaptive system to business. A summary of the 1996 colloquium on the business application of complexity science*, The Ernest & Young Center for Business Innovation, July 17-19, 1996.
- MONTESANO FABBRIO D., MUNARI A., "Il conoscere del sapere. Complessità e psicologia culturale", in BOCCHI G., CERRUTI M., *La sfida della complessità*, Paravia Bruno Mondadori Editori, Milano, 2007.
- MORGAN, G., *Images. Le metafore dell'organizzazione*, Franco Angeli, Milano, 1989.
- MORIN E., "Le vie della complessità" in BOCCHI G., CERUTI M., *La sfida della complessità*, Bruno Paravia Editori, Milano, 2007.
- NIGRO C., *L'impresa sistema vitale tra complessità e complicazione*, Giappichelli, Torino, 2003.
- PANATI G., GOLINELLI G.M., *Tecnica economica industriale e commerciale*, La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1991.
- PEIRCE, C., *Scritti di filosofia*, Fabbri Editori, Milano, 2001.
- PENROSE R., *Il grande, il piccolo e la mente umana*, Cortina Editore, Milano 2005.
- PENROSE R., *La strada che porta alla realtà: le leggi fondamentali dell'universo*, Rizzoli, Milano 2005.

- PENROSE R., *Ombre della mente*, Rizzoli, Milano 1994.
- PICIOCCHI P., SAVIANO M., BASSANO C., "Network Creativity to Reduce Strategic Ambiguity in Turbulent Environments: a Viable Systems Approach (*VSA*)", paper presented to *The 11th International Conference Of Society For Global Business And Economic Development (SGBED)*, Bratislava, Slovak Republic, May 27-31, Vol. 3, 2009, p. 1477-1487.
- PICIOCCHI, P., *Crisi d'impresa e monitoraggio di vitalità. L'approccio sistemico vitale per l'analisi dei processi di crisi*, G. Giappichelli Editore, Torino, 2003.
- POPPER K.R., *Objective Knowledge. An Evolutionary Approach*, Clarendon Press, Oxford, 1972.
- POPPER K.R., *The myth of the framework. In defence of the science and rationality*, London-New York, Routledge, 1994.
- PRIGOGINE I., *Le leggi del caos*, Gius. Laterza & Figli Spa, Roma-Bari, 1993.
- ROBERTSON D.W. Jr., "A Note on the Classical Origin of «Circumstances» in the Medieval Confessional", *Studies in Philology* 43:1:6-14, Gennaio, 1946.
- RULLANI E., "La teoria dell'impresa" in Rispoli M., *L'impresa Industriale. Economia, Tecnologia, Management*, il Mulino, Bologna, 1984
- RUSSEL B., *L'ABC della relatività*, Longanesi & C., Milano, 1960.
- SAVIANO M., *Analisi sistemico vitale della distribuzione commerciale*, Giappichelli, Torino, 2003.
- SERRA R., ZANARINI G., ANDRETTA M., COMPIANI M., *Introduzione alla fisica dei sistemi complessi*, CLUEB, Bologna, 1984.
- SIMON H., "Making Management Decision: The Role of Intuition and Emotion", *The Academy of Management Executive*, February, 1987.
- SIMON H., *Il comportamento amministrativo*, il Mulino, Bologna, 1967.

- SIMON H., *Informatica, direzione aziendale e organizzazione del lavoro. La nuova scienza delle decisioni manageriali*, Franco Angeli Editore, Milano, 1983.
- SIMON H., *La ragione nelle vicende umane*, il Mulino, Bologna, 1984.
- STACEY R.D., *Management e caos. La creatività nel controllo strategico dell'impresa*, Guerini e Associati, Milano, 1996.
- VANNINI A. e DI CORPO U., "A Retrocausal Model of Life", in *Filters and Reflections. Perspective on Reality*, ICRL Press, Princeton, NJ, USA, 2009, pp. 231-244.
- VANNINI A., "Entropy and Syntropy. From Mechanical to Life Science", *NeuroQuantology*, vol. 3, n.2, 2005, pp. 88-110.
- WERTHEIMER M., "Experimentelle Studien ueber das Sehen der Bewegung", in *Zeitschrift fuer Psychologie*, Bd. 61, 1912.
- WIENER N., *La cibernetica*, Bompiani, Milano, 1953.
- WIENER, N., *Introduzione alla cibernetica. L'uso umano degli esseri umani*, Bollati Boringhieri Editore s.r.l., Torino, 1966, p. 23.
- WINOGRAD T., FLORES F., *Computer e conoscenza*, Arnoldo Mondadori Editore, Milano, 1987.
- WRIGHT S., "Evolution in Mendelian populations", *Genetics*, Vol. 16: 97-159, 1931.
- WRIGHT S., "The roles of mutation, inbreeding, crossbreeding and selection in evolution", *Proceedings of VI International Genetics Congress*, Vol. 1: 356-366, 1932.
- ZANARINI G., "Complessità come modo di pensare il mondo", in AA.VV., *Caos e complessità*, CUEN, Napoli, 1996.

CONCLUSIONI³¹¹

Il futuro non si crea spontaneamente, la costruzione del domani esige che le decisioni siano prese oggi attraverso l'assunzione di rischi³¹².

“La storia non è una cronologia di eventi indipendenti, ma un movimento in virtù del quale l'universo è divenuto, nel tempo, ciò che esso è, un processo di sviluppo, un passaggio dal semplice al complesso, in una parola una «evoluzione» che nasce dalla concatenazione interna delle singole trasformazioni”³¹³.

I Greci consideravano filosofi tutti quegli uomini che sapevano risolvere gli enigmi, che riuscivano a dare una spiegazione razionale di qualsiasi evento, e non avevano torto perché solo chi sa organizzare le informazioni, riesce a pensare, a capire e ad agire e, quindi, a concepire in modo favorevole le condizioni ambientali di riferimento³¹⁴. Sicché in un

³¹¹ Cfr. Calabrese M., “Arte, Cultura e Management: una rilettura dei Musei in ottica Sistemico Vitale”; in *Rivista del Dipartimento di Impresa, Ambiente & Management* dell'Università degli Studi di Cassino, vol. 2 - Anno II, maggio-agosto, 2008.

³¹² Caramiello C, *Programmi e piani aziendali*, ISEDI, 1971, pag. 7: “Attualmente, in tempi di dimensioni produttive crescenti, di vasti mercati e di prevalenza di costo a carattere costante, l'amministrazione di azienda per svolgersi in maniera consona alle necessità non può più prescindere, mediante l'applicazione di appropriate metodologie, dallo studio del tempo futuro, nel lungo, nel medio e nel breve andare. Uno studio siffatto accuratamente posto in essere e non meno accuratamente adeguato alle variabili condizioni ambientali, si rende necessario ai fini dell'«armonia» fra sistema aziendale ed ambiente stesso; esso rappresenta un elemento di determinante importanza per il fronteggiamento della rigidità dei fattori produttivi, quindi dello stesso sistema aziendale. A nostro giudizio, le prospettive, i programmi e i piani rappresentano i fondamentali strumenti di sintesi nel processo logico d'indagine sul futuro aziendale”.

³¹³ Cfr. Taylor M. C., *Il momento della complessità. L'emergere di una cultura a rete*, Codice Edizioni, Torino, 2005.

³¹⁴ Peirce C., *Scritti di filosofia*, Fabbri Editori, Milano, 2001, pp. 127 e ss.: “Quello che ci determina a ricavare, da date premesse, una inferenza piuttosto che un'altra, è un abito mentale, sia esso costituzionale o acquisito. L'abito è buono oppure non buono, a seconda se produce oppure no conclusioni vere da premesse vere, ed un'inferenza è considerata valida oppure no, senza riferimento specifico alla verità o falsità della sua conclusione, bensì secondo se l'abito che la determina sia tale da produrre in generale oppure no conclusioni vere. [...] Un abito si origina quando, avendo avuto la sensazione di compiere un certo atto, in occasioni diverse, a, b, c, noi veniamo a farlo ad ogni occorrenza dell'evento generale, l, di cui a, b, e c sono casi speciali. Vale a dire, dalla cognizione che ogni caso di a, b, o c è un caso di m viene determinata la

mondo altamente complesso soltanto una corretta interpretazione delle attese e delle aspettative dei sovrasistemi di riferimento può condurre sia ad una lettura conveniente di qualsiasi scenario sia alla sopravvivenza di qualsiasi sistema vitale.

Questo *modus operandi* in verità non appartiene soltanto all'*homo sapiens*, ma anche, con le dovute precauzioni, a tanti animali che, o per istinto o per condizionamenti esterni, hanno imparato sì a soddisfare i propri bisogni, ma anche a salvaguardare il proprio *habitat*, superando il proprio tornaconto individuale a vantaggio di un beneficio collettivo.

Un esempio emblematico è costituito dalla *Scaphidura oryzivora*, un nero uccello sudamericano, parassita, che depone il proprio uovo nel nido di altre specie ittere.

“Il giovane parassita, come sempre, nasce e si sviluppa rapidissimamente. Non espelle, però, come fa il cuculo, i fratellastri dal nido. Anzi, in questo caso aver il parassita è per l'ospite davvero una fortuna. Una minaccia, infatti, incombe sui giovani fratellastri: la mosca *Philornis*, che depone le sue uova sugli implumi nidiacei. Sono sufficienti sette o otto larve per decretarne la morte. E qui entra in gioco il pulcino parassita, che è attivo e piumoso. Già ben maturo e protetto fin dalla nascita, si dà da fare a scacciare le mosche e

cognizione che ogni caso di l è un caso di m.” Si veda anche Russel B., *Storia della filosofia occidentale*, Terzo Volume, Longanesi & C., Milano, 1967, pp. 713-714: “Noi non dobbiamo essere, diceva Bacone, né come il ragno, che srotola ciò che gli occorre dal proprio interno, né come la formica, che si limita ad accumulare, ma come l'ape che raccoglie e dispone opportunamente. [...] Una delle parti più famose della filosofia di Bacone è l'enumerazione di quelli che egli chiama «idoli». [...] Bacone ne enumera cinque specie. *Idola tribus* sono quelli inerenti all'umana natura; cita in particolare l'abitudine di cercare nei fenomeni naturali un ordine maggiore di quello che poi in realtà vi si trova. *Idola specus* sono i pregiudizi personali, caratteristici del singolo investigatore. *Idola fori* sono quelli riguardanti la tirannia delle parole la difficoltà di sfuggire al loro influsso. *Idola theatri* sono quelli legati ai sistemi di pensiero trasmessici dalle epoche precedenti; tra questi, naturalmente Aristotele e gli scolastici gli offrono gli esempi più notevoli. Ci sono infine gli *Idola scholae*, che consistono nel pensare che, nell'investigazione, qualche regola (come il sillogismo) possa prendere il posto del giudizio personale.” Ed ancora Croce B., *Filosofia della pratica economica ed etica*, Gius. Laterza & Figli, Bari, 1909, pag. 163: “Ogni individuo, secondo le contingenze della realtà tra le quali viene al mondo, è fornito, come si dice, da madre natura di certi abiti determinati; e altri ancora ne viene acquistando lungo la vita, a causa delle condizioni di fatto attraverso le quali passa, e delle opere che compie. Quegli abiti, che ha fin dal nascere, sono le così dette attitudini, disposizioni, tendenze naturali; e gli altri, quelle acquisite. L'individuo, nella sua realtà, non è, come si è detto, se non gruppi di abiti, e muta col mutare di essi.

cattura e mangia ogni eventuale larva o uovo. È risultato in definitiva che le colonie parassitizzate producono più figli di quelle senza. La selezione naturale, a quanto pare, tende a far evolvere il duro parassitismo nella direzione dell'altruismo reciproco"³¹⁵.

Questa strategia può agevolmente essere estesa ai sistemi vitali che, se vogliono sopravvivere, devono progettare e mettere in campo azioni di salvaguardia del contesto in cui operano ricercando la consonanza, ed ove opportuno la risonanza, con i sovrasistemi di riferimento.

Dello stesso parere sembra essere Bogdanov quando afferma che: “innanzi tutto, la nostra indagine si scontra con il dato di fatto che l'uomo imita la natura nei modi della sua attività organizzativa. [...] La stessa possibilità di imitazione è, in sostanza, una prova sufficiente che non vi è, in linea di principio, alcuna insormontabile differenza tra la primordiale opera di organizzazione della natura e il lavoro coscientemente pianificato dell'uomo. Questa somiglianza basilare emerge ancora più visibile e convincente dove l'uomo, senza imitare la natura, sviluppa meccanismi organizzativi, che in seguito, scopre già esistenti in natura. [...] Pertanto, ovunque osserviamo un'unità di metodi organizzativi: nei complessi fisici e psichici, nella natura morta e in quella vivente, nel lavoro delle forze primordiali e nell'attività consapevole degli esseri umani. Sino ad oggi, quest'unità non è stata stabilita, né studiata e indagata con precisione: non c'è stata ancora una scienza generale dell'organizzazione. Ora i tempi sono maturi”³¹⁶.

Un ulteriore importante considerazione è che la misurazione, attraverso la individuazione degli indicatori, della complessità in una logica olistica non è un'opzione ma bensì un bisogno reale. È un ulteriore elemento chiave che aggiunge valore agli esistenti indicatori di sintesi e di dettaglio che caratterizzano i processi decisionali che la Direzione dei Sistemi Informativi e la Direzione Aziendali, sono costantemente,

³¹⁵ D. MAINARDI, *La strategia dell'aquila*, Mondadori, 2000, p. 269.

³¹⁶ Cfr. Bogdanov A., *Saggi di scienza dell'organizzazione*, Theoria, Roma-Napoli, 1988, pp. 11-13.

sistematicamente e continuamente chiamate a prendere. Accanto ai classici indicatori finanziari, economici, progettuali e di rischio oggi bisogna includere anche l'indicatore di complessità.

Oggi è possibile misurarla!

È proprio dal constatare una evidente corrispondenza tra i presupposti concettuali alla base dell'approccio sistemico vitale ed i caratteri espressivi della complessità che può derivarsi il principio ispiratore di quella che potrebbe definirsi come avanzamento teorico e completamento metodologico dell'approccio.

A tal proposito, molto opportunamente, così si esprime Bergquist: "Le organizzazioni (come praticamente ogni altro sistema) contengono strati e momenti sia del caos sia dell'ordine. Se vogliamo trovare l'ordine, quando ci troviamo di fronte a un'organizzazione apparentemente caotica ed imprevedibile, ci basta salire o scendere di un livello [sistemico] (passando rispettivamente ad una maggiore astrazione o ad una maggiore specificità)"³¹⁷.

L'impossibilità di discernere indicazioni prospettiche dall'analisi del singolo componente di contesto e l'esigenza di riferire l'analisi non all'assetto statico delle relazioni, bensì all'aspetto dinamico delle interazioni costituisce il vero valore aggiunto dell'approccio sistemico vitale. L'iniziale esigenza, formalizzata nel dover considerare il contesto come necessaria estensione del sistema vitale interagente con ciò che è esterno alla propria struttura fisica, ed il concepire l'indispensabile rapporto che l'organo di governo del sistema vitale intrattiene con i sovra ed i sub sistemi, fornisce con immediatezza il supporto concettuale utile a discernere l'emergere della complessità.

³¹⁷ Cfr. Bergquist W., *L'organizzazione postmoderna*, Baldini & Castoldi, 1993., p. 17.

Se come si è detto i mutamenti non comprensibili a cui si assiste sono generati da comportamenti emergenti ed imprevedibili degli attori di contesto, la soluzione non può che consistere nell'occuparsi prioritariamente proprio del contesto.

Così il carattere ricorsivo dell'approccio, che porta a concepire la realtà come una stratificazione a più livelli di sistemi vitali, diviene il presupposto per estrapolare principi, concetti e soluzioni, derivanti dall'applicazione dell'approccio al sistema vitale impresa, ed estenderne i risultati ai diversi sovra sistemi rilevanti presenti nel contesto.

Il salire di livello, in ottica sistemica, consente di avvalersi di una visuale diversa in cui la frammentazione del livello precedente viene ad unificarsi, e lascia intravedere aspetti prima trascurati. Per dirla con una metafora teatrale, il salire di livello consente di unire lo spettacolo ed il suo pubblico, spiegando magari che il non gradimento di una manifestazione non è da attribuire alla prestazione scenica ma al fatto che il pubblico sia costituito da pensionati che hanno appena saputo di un consistente taglio alle loro pensioni. Quanto asserito viene supportato dal dire di Teilhard de Chardin che osserva quanto segue: “Se una prospettiva è stata chiaramente delineata dagli ultimi progressi della fisica, essa consiste proprio nel fatto che, per la nostra esperienza, esistono nell'unità della natura, sfere di ordini diversi, caratterizzate, ciascuna, dal netto prevalere di determinati fattori che, nella sfera o sul piano vicino, diventano impercettibili o trascurabili”³¹⁸.

Sulla base di queste considerazioni trova giustificazione ed opportunità l'indirizzo contenutistico che si è inteso dare alla presente dissertazione, e che si evince dal titolo assegnato: “Il management nell'era della conoscenza”. La coscienza di dover sperimentare, rispetto all'indagine riguardante le dinamiche delle organizzazioni imprenditoriali, un impianto metodologico che si estende, includendone ed analizzandone comportamenti e prestazioni, al più ampio spazio relazionale costituito dai sovra sistemi

³¹⁸ Cfr. Teilhard de Chardin P., *Il fenomeno umano*, Edizioni Queriniana, Brescia 1995., p. 46.

critici e rilevanti per l'impresa, costituisce un fattore di decisa novità. Attenzione, non nuovo perché in precedenza non sono rinvenibili studi e ricerche che hanno focalizzato interesse ed attenzione ora al sistema della proprietà, piuttosto che al sistema finanziario, a quello giuridico amministrativo od a quello ambientale, ma nuovo in termini di prospettiva di osservazione. La vera novità consiste nell'aver compreso che ha poco senso studiare il tessuto delle relazioni che reciprocamente interconnettono le azioni e reazioni dei sovrasisemi e del sistema impresa attraverso rapporti di causazione. Non è significativo ricercare le ragioni e le responsabilità di un progressivo decadimento delle condizioni di equilibrio sistemico nell'azione del singolo componente. L'approccio sistemico rende evidente che la "catena" delle causazioni è di fatto circolare. L'illusione di aver individuato un principio, una causa prima, a cui far seguire tutte le altre è da ritenersi solo un "trucco" epistemologico. Spezzare la circolarità delle interazioni ha una valenza solo in termini di rappresentazione conveniente. Come dire che nell'indecisione sul se sia nato prima l'uovo o la gallina, si decide, ipotizzando di essere delle galline, di partire dalla gallina. Per anni, facendo propria questa premessa epistemologica, i macroeconomisti hanno attribuito le ragioni del cambiamento evolutivo in primis all'azione dei sistemi socio economici, i microeconomisti al comportamento dei mercati, gli economisti industriali alla dinamica dei settori, e gli economisti d'impresa all'agire delle organizzazioni imprenditoriali. La "visione" sistemico vitale elimina ogni distinguo; leggendo il contesto come "sistema di sistemi" supera ogni riduzionismo prospettico e riconduce ad unitarietà il comportamento di ogni singolo componente. In tale ottica il contesto può essere immaginato come uno specchio d'acqua, un lago, in cui si mescolano acqua, pesci, alghe, sabbia, e migliaia di altre microcomponenti, e dove qualsivoglia accadimento risente dell'azione di ogni componente e dove l'evoluzione di ogni componente dipende, in misura più o meno significativa, dall'agire di ogni altra.

In una simile prospettiva di indagine, per ogni fenomeno considerato, è possibile apprezzare aspetti molteplici che, insieme, compongono una rappresentazione complessiva molto più significativa rispetto a quanto desumibile da altre metodologie di studio.

Solo una visione d'insieme rende comprensibile che ogni possibile comportamento di ogni possibile componente del contesto non può e non deve essere catalogato come "buono" o "cattivo" in assoluto, ma deve invece essere valutato in relazione ai livelli di consonanza che manifesta con il contesto. È da ritenersi "buono" se accresce o quantomeno non turba i livelli di consonanza, deve invece ritenersi "cattivo" se riduce la consonanza, tende a turbare l'equilibrio del sistema, ed introduce elementi di complessità.

Bibliografia

- BERGQUIST W., *L'organizzazione postmoderna*, Baldini & Castoldi, 1993.
- CALABRESE M., "Arte, Cultura e Management: una rilettura dei Musei in ottica Sistemico Vitale"; in *Rivista del Dipartimento di Impresa, Ambiente & Management dell'Università degli Studi di Cassino*, vol. 2 - Anno II, maggio-agosto, 2008.
- CARAMIELLO C., *Programmi e piani aziendali*, ISEDI, 1971.
- CROCE B., *Filosofia della pratica economica ed etica*, Gius. Laterza & Figli, Bari, 1909.
- PEIRCE C., *Scritti di filosofia*, Fabbri Editori, Milano, 2001.
- RUSSEL B., *Storia della filosofia occidentale*, Terzo Volume, Longanesi & C., Milano, 1967.
- TAYLOR M. C., *Il momento della complessità. L'emergere di una cultura a rete*, Codice Edizioni, Torino, 2005.
- TEILHARD DE CHARDIN P., *Il fenomeno umano*, Edizioni Queriniana, Brescia, 1995.

BIBLIOGRAFIA GENERALE

- AA.VV., *L'integrazione dei servizi nei centri commerciali*, Ed. Franco Angeli, 1976, cap. IV, p. 113 e ss.
- AA.VV., *Caos e complessità*, CUEN, Napoli, 1996.
- AA.VV., *Contributions to theoretical and practical advances in management. A Viable System Approach (vSa)*, Associazione per la ricerca sui Sistemi Vitali (aSvSa), International Printing Srl, Avellino, 2011.
- ABELL D.F., *Business e scelte aziendali. Definire correttamente il business è primo stadio per la formulazione di una strategia vincente*, Ipsoa Scuola d'Impresa, Milano, 1986.
- ABELL D.F., *Strategia duale. Dominare il presente, anticipare il future*, Il Sole 24 Ore, 1997.
- AGOSTINO, *Confessioni*, Garzanti, Milano, 1990.
- AGUIARI R., "Infrastrutture manageriali, cambiamenti di professionalità e investimenti formativi", in *Sinergie*, n. 20, settembre-ottobre, 1989.
- AIELLO G., BASSANI L., "Il trasferimento di conoscenza nelle attività terziarie: una proposta di ricerca per le imprese alberghiere", in *Sinergie*, n. 42, gennaio-aprile, 1997.
- AMADUZZI A., *L'Azienda nel suo sistema e nell'ordine delle Sue rilevazioni, Ristampa della seconda edizione*, UTET, Torino, 1966
- AMADUZZI A., *Ricerche di economia dell'azienda industriale*, UTET, Torino, 1965.
- AMODEO G., *Le gestioni industriale produttrici di beni*, Utet, 1964.
- ANDREAS S., *Cambiare la mente. Nuovi schemi submodali di programmazione neurolinguistica*, Astrolabio Ubaldini, 1993.
- ANDREAS S., *La Costruzione del significato. I sei elefanti ciechi*, Astrolabio, Roma, 2008.
- ANFOSSI A., *Prospettive sociologiche dell'organizzazione aziendale*, Franco Angeli, Milano, 1971.
- ANGARONI G., *Elementi di economia e di gestione industriale*, ISEDI, Milano, 1977.
- ANTOMARINI B., *Pensare con l'errore. Il bersaglio mobile della conoscenza*, Codice, 2007.
- ARCIDIACONO G., "Presentazione", in FANTAPPIÈ L., *Che cos'è la sintropia. Principi di una teoria unitaria del mondo fisico e biologico e conferenze scelte*, Di Renzo Editore, Roma, 2011.
- ARDIGÒ A., MAZZOLI G., *L'ipercomplessità tra socio-sistemica e cibernetiche*, Franco Angeli, Milano, 1990.

- ARGYRIS C. e SCHÖN D., *Organizational learning: a Theory of action perspective*, Reading, MA: Addison&Wesley, Palo Alto, CA, 1978. (trad. it. *Apprendimento organizzativo. Teoria, metodo e pratiche*, Guerrini e Associati, 1998).
- ARIELY D., *Prevedibilmente razionale*, Rizzoli, Milano, 2008.
- ARROW K., *The limits of organizations*, W.W. Norton and CO, New York, 1974.
- ASHBY W.R., *Introduzione alla cibernetica*, Giulio Einaudi Editore, Torino, 1971.
- ASHBY W.R., *Progetto per un cervello*, Valentino Bompiani, Milano, 1970.
- ATLAN H., “Complessità, disordine e autocreazione del significato”, in BOCCHI G., CERRUTI M., *La sfida della complessità*, Paravia Bruno Mondadori Editori, Milano, 2007.
- ATLAN H., “Sul rumore come principio di organizzazione”, in MORIN E., *Teorie dell'evento*, Bompiani, Milano, 1972.
- ATLAN H., *Tra il cristallo e il fumo*, Hopefulmonster, Firenze, 1986.
- ATZENI P., Ceri S., PARABOSCHI S., TORLONE S., *Basi di dati. Concetti, linguaggi e architetture*, McGraw-Hill, Milano, 1996.
- BACCARANI C., “Complessità e intelligenza manageriale”, in *Sinergie*, N. 81, Gennaio-Aprile, 2010
- BACCARANI C., *Diario di viaggio sul treno che non va in nessun posto. Riflessioni per chi vive l'impresa*, Giappichelli, Torino, 2005.
- BACCARANI C., GOLINELLI G.M., “Fermate il mondo...voglio scendere! Il vantaggio competitivo della riflessione”, in *Sinergie*, n. 63, 2004.
- BACCARANI C., GOLINELLI, M.G., “L'imprenditore e le frontiere della complessità”, in *Sinergie*, n. 75, 2008, p. XVI.
- BACCARANI C., *Imprese commerciali e sistema distributivo. Una visione economica manageriale*, G. Giappichelli Editore, Torino, 1997.
- BADINELLI R.D., BAKER J.R., “Multiple Attribute Decision Making with Inexact Value-Function Assessment”, *Decision Sciences*, Volume 21, Issue 2, pp. 318–336, June 1990.
- BALCET G., VIESTI G., “Fra mercato e gerarchia: alcune riflessioni sugli accordi tra imprese”, *Economia e politica industriale*, n. 49, 1986.
- BANDLER R., GRINDER J., *La struttura della magia*, Astrolabio, Roma, 1981.
- BANDLER R., *Usare il cervello per cambiare. L'uso delle sub modalità nella programmazione neurolinguistica*, Astrolabio, Roma, 1986.
- BARABÀSI A.L., *Link. La nuova scienza delle reti*, Einaudi, Torino, 2004.

- BARILE S. e MASTROBERARDINO P., “Ciclo sistemico e approccio funzionale: una sintesi ricostituita attraverso il percorso risorse – capacità – competenze”, in *Esperienze d'impresa*, Serie speciale S/1, Artigrafiche Boccia S.p.a., Salerno 2003.
- BARILE S. IANDOLO F., “Supercausality, consciousness and managerial decisions” in atti del *WCISA - World Complexity Science Academy II Conference*, September 26th-27th, 2011.
- BARILE S., “Diagnostic-Cube-VSA. An interpretative model to solve problems of the organizations”, in *1st Journal of Management and Governance Conference*, “Governing strategy and knowledge: tools and methodologies”, Venice, 8-10 October 2009.
- BARILE S., “Introduzione alla dinamica della varietà informativa”, in BARILE S. (a cura di), *L'impresa come sistema. Contributi sull'Approccio Sistemico Vitale*, Giappichelli, Torino, 2006.
- BARILE S., “L'Approccio Sistemico Vitale per lo sviluppo del territorio”, in *Sinergie*, N.84, Gennaio-Aprile, 2011.
- BARILE S., “L'approccio sistemico vitale per lo sviluppo del territorio”, *Sinergie*, n. 84, Gennaio-Aprile, 2011
- BARILE S., “The dynamic of information varieties in the processes of decision making”, in *Proceedings of the 13th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics, WMSCI*, 2009.
- BARILE S., CALABRESE M., “A new frontier in consulting: the (vSa) Consulcubo” in AA.VV., *Contributions to theoretical and practical advances in management. A Viable System Approach (vSa)*, Associazione per la ricerca sui Sistemi Vitali (aSvSa), International Printing Srl, Avellino, 2011, pp. 245-262.
- BARILE S., CALABRESE M., “Business design e consonanza di contesto”, *Rapporti di ricerca Sinergie*, n. 31, 2011.
- BARILE S., CALABRESE M., “The value of enterprise in optical Vital Systemic”, in 11th International Conference of the Society for Global Business & Economic Development (SGBED) “Striving for Competitive Advantage & Sustainability: New Challenges of Globalization” Bratislava, Slovak Republic May 27-30, 2009, Vol. 3, p. 1536 – 1544.
- BARILE S., *Contributi sul pensiero sistemico in economia d'impresa*, Collana Arnia, No. 18, Edizioni Culturali Internazionali, Roma, 2000.
- BARILE S., *Il mercato del software per personal computer*, Giappichelli Editore, Torino, 1995.
- BARILE S., *L'impresa come Sistema. Contributi sull'Approccio Sistemico Vitale (aSv)*, seconda edizione, G. Giappichelli Editore – Torino, 2006.

- BARILE S., *L'impresa come Sistema. Contributi sull'Approccio Sistemico Vitale (aSv)*, seconda edizione, G. Giappichelli Editore – Torino, 2008.
- BARILE S., *Management Sistemico Vitale. Decidere in contesti complessi*, Giappichelli, Torino, 2009.
- BARILE S., PICIOCCHI P., “L’evoluzione della scienza attraverso i cambiamenti di prospettiva. Il paradigma sistemico”, in Barile S. (a cura di), *Contributi sul pensiero sistemico in economia d’impresa*, Arnia, Collana di studi aziendali e di marketing, WM Stampa Editoriale Srl, 2000.
- BARNARD C., *Le funzioni del dirigente*, Unione Tipografico – Editrice Torinese, Torino, 1948.
- BARONCELLI A., “La convergenza telecomunicazioni/elettronica nella strategia delle imprese globali”, in *Sinergie*, n. 20, settembre-dicembre, 1989.
- BATESON G., *Mente e natura*, Biblioteca Scientifica, Adelphi S.P.A., Milano, 1984.
- BATESON G., *Verso un’ecologia della mente*, Biblioteca Scientifica, Adelphi S.P.A., Milano, 2007.
- BAZZANI F., FABRIS A., FADINI U., FARULLI L., GAMBACORTA C., POLIZZI G., RUSSO V.E., ZUCCOTTI A. (a cura di), *Etica e linguaggi della complessità*, Franco Angeli, Milano, 1986.
- BEER S., *Cibernetica e direzione aziendale*, Bompiani, Milano, 1969.
- BEER S., *Diagnosi progettazione organizzativa. Principi cibernetici*, Iseidi, Torino, 1991.
- BEER S., *L’azienda come sistema cibernetico*, ISEDI, Milano, 1973.
- BEER, S., *Cibernetica e direzione aziendale*, Milano, Bompiani, 1969.
- BELARDINELLI M. O. (a cura di), *Apprendimento di risposte o apprendimento di strutture?*, Bulzoni Editore, Roma, 1974.
- BELUSSI F., PILOTTI L., “Learning and innovation by networking within the Italian industrial districts: the development of an explorative analytical model”, in *Sinergie*, n. 58, maggio-agosto, 2002.
- BENASSI M., BERCHI R., “La modularizzazione dell’impresa e le tecnologie dell’informazione: una applicazione al tema dei suggerimenti nelle officine”, in *Sinergie*, n. 3, giugno, 1997.
- BENEDETTI G., *Neuropsicologia*, Feltrinelli, Milano, 1969.
- BERENSCHOT, *Modelli di management. Idee e strumenti*, Pearson Education Italia S.r.l., Milano, 2005.
- BERGQUIST W., *L’organizzazione postmoderna*, Baldini & Castoldi, 1993.
- BERTALANFFY VON L., *Teoria generale dei sistemi. Fondamenti, sviluppo, applicazioni*, Arnoldo Mondadori Editore S.p.A., Milano, 1983.
- BERTALANFFY, VON L., “The history and status of General System Theory”, *Accademy of Management Journal*, December, 1969
- BERTHOZ A., *La scienza della decisione*, Codice Edizioni, Torino, 2004.

- BERTHOZ A., *La semplicità*, Codice Edizioni, Torino, 2011.
- BERTINI U., *Il sistema d'azienda*, Giappichelli, Torino, 1990.
- BERTOLI G., BUSACCA B., COSTABILE M., “La difesa delle risorse di fiducia”, in *Sinergie*, n. 51, gennaio-aprile, 2000.
- BESTA, F., *La Ragioneria*, tre volumi, Vallardi, Milano, 1922.
- BIANCHI M., “Processi ambientali evolutivi e involutivi nella diffusione delle imprese minori”, in *Sinergie*, Quaderno n. 6, giugno, 1991.
- BIRKINSHAW J., PIRAMAL G., *Sumatra Ghoshal on management*, Prentice Hall, 2005.
- BOARI C., “Legami forti e legami deboli nelle aree locali”, in *Sinergie*, n. 49, maggio-agosto, 1999.
- BOCCHI G., CERRUTI M., *La sfida della complessità*, Paravia Bruno Mondadori Editori, Milano, 2007.
- BOGDANOV A., *Saggi di scienza dell'organizzazione*, Theoria, Roma-Napoli, 1988.
- BOHM D., *Causalità e Caso*, CUEN Città della Scienza, 1997.
- BOHM D., *Universo, mente, materia*, Red Edizioni, Como, 1966.
- BOISOT M. H., *Knowledge Assets – Securing Competitive Advantage in the information economy*, Oxford University Press, Oxford, 1999.
- BOLOGNA L., “Ruoli emergenti dell'organo di governo delle componenti infrastrutturali nella definizione dello sviluppo competitivo del sistema territoriale”, in *Esperienze d'impresa*, n. 1/2008, Università degli Studi di Salerno, Facoltà di Economia.
- BONAZZI G., *Come studiare le organizzazioni*, il Mulino, Bologna, 2002.
- BONAZZI G., *Storia del pensiero organizzativo*, Collana di sociologia, Franco Angeli, Milano, 2002.
- BORGES J. L., *L'artefice*, Rizzoli, Milano, 1982.
- BORGHESI A., “L'innovazione nella gestione delle imprese”, in *Sinergie*, n. 8, dicembre, 1992.
- BOSCHETTI C., GRANDI A., GRIMALDI R., “Risorse, competenze e incubatori di impresa”, in *Sinergie*, n.61-62, maggio-dicembre, 2003
- BOULDING K. E., *Ecodynamics: A New Theory of Social Evolution*, Beverly Hills, CA: Sage Publication, 1978.
- BRACCINI M., CARDUCCI P., *Teorie Organizzative*, UTET, Torino, 1997.
- BRONDONI S., “Comunicazione, performance e sistema delle risorse immateriali d'impresa”, in *Sinergie*, n. 59, settembre-dicembre, 2002.
- BRUNER J., *La mente a più dimensioni*, Edizioni Laterza, Bari, 2005.
- BRUNETTI F., “Il rapporto tra impresa e mercato in una prospettiva storica: sulla soglia di un nuovo

- paradigma?”), in *Sinergie*, n. spec., giugno, 1999.
- BUTTÀ C., “La complessità ambientale: sistema produttivo meridionale e contributo dell’università”, in *Sinergie*, Quaderno n. 6, giugno, 1991.
- CAFFERATA R. (a cura di), *Management e organizzazione aziendale*, Aracne, Roma, 2000.
- CAFFERATA R., *Materiale di studio dell’organizzazione aziendale*, Aracne, Roma, 1994.
- CAFFERTA R., *Management in adattamento. Tra razionalità economica e imperfezione dei sistemi*, Il Mulino, Bologna, 2009.
- CALABRESE G., *Innovazione dei processi d’impresa. Aspetti organizzativi e tecnologie abilitanti*, Innovazioni Scientifiche Italiane, Napoli-Roma, 2008.
- CALABRESE M., “Arte, Cultura e Management: una rilettura dei Musei in ottica Sistemico Vitale”; in *Rivista del Dipartimento di Impresa, Ambiente & Management* dell’Università degli Studi di Cassino, vol. 2 - Anno II, maggio-agosto, 2008.
- CALABRESE M., “Conoscenza e pianificazione strategica nella Pubblica Amministrazione”; in *Quaderni di Management*, rivista bimestrale di cultura manageriale, E.G.V. Edizioni srl, maggio.giugno, n. 45, 2010.
- CALCAGNO M., FACCIPIERI S., “Nuovi Linguaggi e contesti di fruizione nelle produzioni culturali”, in MARCHI L., MARASCA S. (a cura di), *Le risorse immateriali nell’economia delle aziende*, Vol. I, Aidea, Il Mulino, Bologna, 2010.
- CALVELLI A., VITO G., “L’innovazione nell’impresa: dalla discontinuità alla sistematicità”, in *Sinergie*, n. 55, maggio-agosto, 2001.
- CAMAGNI R., “Cambiamento tecnologico, «milieu» locale e reti di imprese: verso una teoria dinamica dello spazio economico”, *Economia e politica industriale*, n. 64, 1989.
- CAMMARATA S., *Complessità 2000*, Etas, 1999.
- CAMMARATA S., *Complessità 2000. Un’odissea fra ordine e caos*, Etas, Milano, 1999.
- CANZIANI A., *La strategia aziendale*, Giuffrè, Milano, 1984.
- CAPASSO A., DAGNINO G.D., “Strategic management e corporate governance: good theories e bad practices in una relazione cruciale per le imprese”, in *Sinergie*, n. 73-74, Maggio-Dicembre, 2007.
- CAPRA F., *Il punto di svolta. Scienza, società e cultura emergente*, Saggi Universale Economica Feltrinelli, Milano, 2007.
- CAPRA F., *Il Tao della fisica*, Gli Adelphi, Milano, 2008.
- CAPRA F., *La rete della vita*, Biblioteca Universale Rizzoli, Milano, 1997.

- CAPRA, F., *La scienza della vita. Le connessioni nascoste fra la natura e gli esseri viventi*, Biblioteca Universale Rizzoli, Milano, 1984.
- CARAMIELLO C., *Programmi e piani aziendali*, ISEDI, 1971.
- CARIOLA A., LANZA A., “L'approccio sistemico di Gaetano M. Golinelli al governo dell'impresa. Riflessioni di sintesi”, in *Sinergie*, n. 59, settembre-dicembre, 2002.
- CAROLI M.G., “Struttura organizzativa e comportamento strategico: le interazioni tra imprese”, in *Sinergie*, n. 27, gennaio-aprile, 2002.
- CARROLL L., *Alice nel mondo dello specchio*, Rizzoli, Milano, 1992.
- CARTOCCIO A., VARCHETTA G., “L'attività manageriale tra funzioni logiche e funzioni immaginative”, *Sviluppo e Organizzazione*, n. 80, Novembre-Dicembre, 1983.
- CARÙ A., “Il contributo del marketing dei servizi all'evoluzione degli studi di marketing”, in *Sinergie*, n. 40, Maggio-Agosto, 1996.
- CASARIN F., “La soddisfazione del turista tra ricerche quantitative e qualitative”, in *Sinergie*, n. 66, gennaio-aprile, 2005.
- CASELLI L., *Globalizzazione e bene comune. Le ragioni dell'etica e della partecipazione*, Edizione Lavoro, Roma, 2006.
- CASSAZIONE, 1983, N. 1413.
- CASU G. S., *Le curve di progresso*, Tamburini Editore, Milano, 1975.
- CERUTI M., *il vincolo e la possibilità*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2009.
- CERUTI M., LASZLO E. (a cura di), *Physis: abitare la terra*, Feltrinelli, Milano, 1988.
- CHALMERS D. J., *La mente cosciente*, McGraw-Hill, 1999.
- CHANDLER A.D. jr., *Strategy and Structure*, MIT Press, London, 1962.
- CIAPPEI C., POGGI A., *Apprendimento e agire strategico d'impresa. Il governo delle dinamiche conoscitive nella complessità aziendale*, Cedam, Padova, 1997.
- COASE R.H., *Imprese, mercato e diritto*, Il Mulino, Bologna, 1995.
- CODA V., “Impresa e sistema economico tra efficienza e equità”, in *Cultura, Etica e Finanza, impresa e sistema economico tra efficienza ed equità*, NED, Milano, 1991.
- CODA V., “Sulla promozione e diffusione della cultura aziendale”, in *Contabilità e cultura aziendale*, n. 2, pp. 6-15, 2007.
- CODA V., *L'orientamento strategico d'impresa*, Utet, Torino, 1998.
- CODA V., *Proprietà, lavoro e potere di governo dell'impresa*, Giuffrè, Milano, 1967.

- COHEN M.D., MARCH J.B., OLSEN J.P., "A Garbage Can Model of Organizational Choice", in *Administrative Science Quarterly*, 17, n. 1, 1972, pp. 1-25.
- COLOMBI F., *Finanza condizionata e teoria del valore*, Aracne editrice, Roma, Vol. I, 2003.
- CONCA W., "Lo sviluppo della conoscenza per il trattamento della complessità aziendale nei processi di pianificazione", in *Sinergie*, Quaderno n. 6, 1991.
- CONCA W., "Lo sviluppo delle conoscenze per il trattamento della complessità aziendale nei processi di pianificazione", in *Sinergie*, Quaderno n. 6, giugno, 1991.
- COPELAND B.J. PROUDFOOT D., "Alan Turing e le reti neurali", *Le Scienze*, n. 370, giugno 1999.
- COSSETTE P. e M. Audet, 1992, "Mapping of an idiosyncratic schema", in *Journal of Management Studies*, 29, 3, pp. 325-347.
- COSTA G., NACAMULLI R.C.D. (a cura di), *Manuale di organizzazione aziendale*, Vol. III, Utet, Torino, 1997.
- COSTA G., NACAMULLI R.C.D., *Manuale di organizzazione aziendale. 1. Le teorie dell'organizzazione*, Utet, Torino, 2005.
- COTTA RAMUSINO E., *Imprese e industria finanziaria nel processo di globalizzazione*, Giuffrè, Milano, 1998.
- CRAIK K. J., "Ipotesi sulla natura del pensiero", in LASHLEY K. S. e altri (a cura di Somenzi V.), *La fisica della mente*, Universale Scientifica Boringhieri, Torino, 1969
- CROCE B., *Filosofia della pratica Economica ed Etica*, Gius. Laterza & Figli Tipografi-Editori-Librari, Bari, 1984.
- CROZIER M., *Il fenomeno burocratico*, Etas Libri, Univ., Milano, 1978.
- CUOMO G., MATTIACCI A., "La diagnostica della customer satisfaction nelle imprese di distribuzione al dettaglio", in *Sinergie*, n. 46, maggio-agosto, 1998.
- CYERT R. M., MARCH J. G., *Teoria del comportamento dell'impresa*, Franco Angeli, Milano, 1970.
- CYERT R. M., MARCH J. G., *Teoria dell'organizzazione*, Etas, Milano, 1994.
- D'AQUINO S. TOMMASO (a cura di Tito P., Centi S., Angelo P, Belloni Z.), *Somma Teologica*, Nuova Edizione Italiana, Belloni, 2009.
- D'ESPAGNAT B., *Alla ricerca del reale*, Boringhieri, Torino, 1983.
- D'UFFIZI A. e MAIMONE F., *Apprendere ad apprendere*, Biblioteca virtuale del Progetto comunità professionali online, www.athos.it
- DAFT R. L., *Organizzazione aziendale*, Seconda Edizione, Apogeo s.r.l., Milano, 2004.

- DAFT R. L., WEICK K. E., "Toward a model of organizations as interpretation system", in *Academy of Management Review*, 9, 284-295.
- DAGNINO G.B., "Il paradigma evolutivo in strategia d'impresa: approccio controverso o solita prospettiva conoscitiva?", in *Economia e politica industriale*, n. 4, pp. 103-132, 2006.
- DAGNINO G.B., *Conoscenza, complessità e sistemi di impresa*, G. Giappichelli Editore, Torino, 2000.
- DALLI D., "Consumers as producers. Who produces value for whom?", *Quaderno di Sinergie*, n. 16, Dicembre, 2009, pp. 53-66.
- DALLI D., RESCINITI R., TUNISINI A., "Sviluppo e competitività delle medie imprese italiane dell'era globale" (Growth and competitiveness of the Italian mid-sized companies of the global age), *Mercati e Competitività*, n. 3, 2010.
- DAMASIO A. R., *Emozione e Coscienza*, Adelphi Edizioni S.P.A, Milano, 2003.
- DAMASIO A. R., *L'errore di Cartesio. Emozione, ragione e cervello umano*, Adelphi Edizioni S.P.A, Decima edizione, 2008.
- DARWIN C., *L'origine della specie. Selezione naturale e lotta per l'esistenza*, Bollati Boringhieri editore s.r.l., Torino, 2006.
- DAVIS S., Meyer C., *Blur*, Milano, Olivares, 1999.
- DAVIS S., Meyer C., *Future Wealth*, Boston, HBS Press, 2000.
- DAWKINS R., *Il gene egoista*, Zanichelli, Bologna, 1982.
- DE ANGELIS V., *La logica della complessità, Introduzione alla teoria dei sistemi*, Mondadori, Milano, 1996.
- De BARTOLOMEO M., MAGNI V., *Filosofia*, ATLAS, Bergamo, 1975.
- DE BONO E., *Il pensiero laterale. Come diventare creativi*, BUR Rizzoli, 1997.
- DE BONO E., *La rivoluzione positiva*, Sperling & Kupfer Editori Spa, Saggi Paperback, Milano, 2000.
- DE MONTEPELLIER, "L'apprentissage" in FRAISSE P. e PIAGET J., *Traite de psychologie experimentale*, vol. IV, P.U.F., Paris 1964.
- DE TONI A.F., COMELLO L., *Prede o ragni. Uomini e organizzazioni nella ragnatela della complessità*, Utet Libreria, Torino, 2005.
- DEBEIR J.-C., DELÉAGE J.-P., HÉMERY D., *Storia dell'energia. Dal fuoco al nucleare*, Edizioni del Sole 24 Ore, Milano, 1987.
- DEMATTE C., "Interpretare e vivere la complessità", in *Economia e management*, 1990, n. 15.
- DEMING W.E., *L'impresa di qualità*, Isedi, 1994.

- DEZI L., GATTI C., “L’impresa del neo-fordismo, in CAFFERATA R. (a cura di), *Management e organizzazione aziendale*, Aracne, Roma, 2000.
- DI BERNARDO B., “La rete del capitalismo flessibile: oltre la dicotomia gerarchia mercato”, *Economia e politica industriale*, n. 64, 1989.
- DI BERNARDO B., RULLANI E., *Il management e le macchine. Teoria Evolutiva dell’impresa*, Mulino, Bologna, 1990.
- DILTS R., *Creare modelli con la PNL*, Astrolabio, Roma, 2003.
- DILTS R., EPSTEIN T., *Apprendimento dinamico*, Astrolabio, Roma, 2002.
- DIZIONARIO FONDAMENTALE DELLA LINGUA ITALIANA, De Agostini, 1999.
- DODGSON M., “Technology, learning, technology strategy and competitive pressures”, in *British Journal of Management*, 1991, 2/3, 132-149.
- DRUCKER P.F., *Le sfide di management del XXI secolo*, Franco Angeli, Milano, 1999.
- DRUCKER P.F., *Manuale di management*, Etas Libri, Milano, 1978.
- ECCLES J.C., *Il mister uomo*, Armando Mondadori Editori, Milano, 1990
- ELMASRI R. A., NAVATHE S. B., *Sistemi di basi di dati. Fondamenti*, Addison Wesley, Milano, 2001.
- EMERY F.E. (a cura di), *La teoria dei sistemi. Presupposti, caratteristiche e sviluppi del pensiero sistemico*, Franco Angeli, Milano, 2006.
- Enciclopedia Garzanti di Filosofia*- Garzanti Editore s.p.a., Milano, 1981.
- ESCHER M.C., litografia, 1946.
- ESPOSITO DE FALCO S., (a cura di), “Metodologie, strumenti e metriche di supporto alle dinamiche decisionali. Il contributo del progetto SIVI”, *Sinergie, Rapporti di Ricerca*, n. 29, 2008.
- ESPOSITO DE FALCO S., *Dimensione e competitività. La media impresa quale protagonista del Made in Italy*, Cedam, Padova, 2008.
- ESPOSITO DE FALCO S., *Evoluzione e prospettive negli studi sulla governance tra economia e diritto societario*, ESI, Napoli, 2006.
- ESPOSITO DE FALCO S., VAGNANI G., SIMONI M., RICOTTA F., GATTI C., “Ambito problematico, profilazione e consonanza: tra concettualizzazione e misurazione”, *Sinergie*, n. 29, 2008.
- FABBRI MONTESANO D., MUNARI A., *Strategie del sapere. Verso una psicologia culturale*, Dedalo, Bari, 1984.
- FACCIPIERI S., *Concorrenza dinamica e strategia d’impresa*, Cedam, Padova, 1988.
- FAGGIONI F., SIMONE C., “Le declinazioni della complessità. Ordine, Caos e Sistemi Complessi”, in

- Sinergie*, n. 79, 2009.
- FANTAPPIÈ L., *Che cos'è la sintropia. Principi di una teoria unitaria del mondo fisico e biologico e conferenze scelte*, Di Renzo Editore, Roma, 2011.
- FAYOL H., *General and Industrial Management*, Pitman, London, 1967.
- FAZZI F., *Formazione storica e prospettive degli studi sui comportamenti imprenditoriali*, Bobadoma, Firenze, 1968.
- FAZZI R., *Di alcune riflessioni sul governo d'impresa*, Dacite, Firenze, 1951.
- FAZZI R., *Il governo d'impresa*, Giuffrè, Milano, 1982.
- FERRAI L. e NOÈ C., "Criteri per l'impiego delle curve di apprendimento", in XX Congresso Nazionale di Impiantistica Industriale, Capri (NA), 1993.
- FERRETTI C., "L'animazione dei centri commerciali al dettaglio", in *Studi e ricerche Cercomit*, Unioncamere Emilia-Romagna, 1986, n. 63.
- FEYERABEND P., *Contro il metodo*, Feltrinelli, Milano, 1979.
- FEYNMAN R. P., *Il senso delle cose*, Adelphi, Milano, 1999.
- FIOL C.M., LYLES M., "Organizational Learning", in *Academy of Management Review*, 1985, 10:4, 803-813.
- FISCH R., WEAKLAND J.H., SEGAL L., *Change. Le tattiche del cambiamento*, Astrolabio, Roma, 1983.
- FOERSTER VON H., *Observing Systems*, Intersystems Publications, Seaside, (Cal), 1981.
- FONTANA F., CAROLI M., *Economia e gestione delle imprese*, McGraw-Hill, Milano, 2009.
- FONTANA F., *Il sistema organizzativo aziendale*, Franco Angeli, Milano, 1992.
- FREEMAN E.R., *Strategic Management a Stakeholder Approach*, Pitman, Marshfield, Mass, 1984.
- FREEMAN W.J., "La fisiologia della percezione", *Le Scienze*, n. 272, aprile, 1991.
- FREUD S., *L'interpretazione dei sogni*, Grandi Tascabili Economici Newton, Roma, 2009.
- FRITH C., *Inventare la mente. Come il cervello crea la nostra vita mentale*, Cortina Raffaello, 2009.
- FROMM E., *La rivoluzione della speranza. Per costruire una società più umana*, Bompiani, Milano, 2002.
- GAGLIASSO E., "Il mutamento in natura: dal caos, all'errore, all'evento. Riflessioni su riduzionismo e vitalismo alla luce delle teorie evolutive", in *Metamorfosi*, 2, 1986.
- GALBRAITH J., *Designing Complex Organizations*, Addison-Wesley, MA, 1973.
- GALBRAITH J., *La progettazione organizzativa dal punto di vista del trattamento dell'informazione*, Ifap, Roma, 1969.
- GALBRAITH J., *Organizational Design*, Addison-Wesley, 1977.

- GALLUCCI C., “Crisi finanziaria ed intervento dell’azienda di credito”, in *Esperienze d’Impresa*, n. 1, 1994.
- GANDOLFI A., *Formicai, imperi, cervelli. Introduzione alla scienza della complessità*, Universale Bollati Boringhieri, Torino, 1999.
- GANDOLFI V., “Il rapporto strategico impresa-ambiente naturale”, in *Sinergie*, Quaderno n. 6, giugno, 1991.
- GANNT H.L., *La direzione e l’organizzazione aziendale nella società moderna. Guida operativa per il dirigente d’oggi*, Franco Angeli, Milano, 1977.
- GARDNER H., *Formae Mentis*, Feltrinelli, Milano, 1987.
- GARDNER H., *Intelligenze multiple*, Anabasi, Milano, 1994.
- GARDNER H., *La nuova scienza della mente*, Feltrinelli, Milano, 1988.
- GARGANI A., *Lo stupore e il caso*, Laterza, Roma-Bari, 1985.
- GARGIONE G., *Psicologia*, MondoLibri, Nuova Grafica 86, Roma, 2004.
- GATTI C., “Il processo di contestualizzazione: ambiente, contesto, negoziazioni”, in GOLINELLI G.M., *L’approccio sistemico al governo dell’impresa. Verso la scientificazione dell’azione di governo*, Vol. II, Cedam, Padova, 2008.
- GATTI C., *Le negoziazioni nel governo dell’impresa. Verso un modello di analisi*, Cedam, Padova, 2008.
- GATTI C., LIGUORI M., PROIETTI L., “Dall’ambiente al contesto: verso un modello di analisi per il governo dell’impresa”, in GOLINELLI G.M., *L’approccio sistemico al governo dell’impresa. Verso la scientificazione dell’azione di governo*, vol. II, Cedam, Padova, 2011, pp. 51-107.
- GATTI C., VAGNANI G., “Intelligenza, compimento e vitalità nei sistemi di sistemi”, *Sinergie*, N. 80, Settembre-Dicembre 2009.
- GATTI M., DELLA PIANA B., TESTA M., “Inefficacia dei modelli *corporate governance*. Caso Parmalat”, *Sinergie*, n. 73-74, Maggio-Dicembre, 2007.
- GATTI M., VOLPE L., “Il governo dell’impresa tra profitto e creazione di valore”, in *Sinergie*, n. 79, 2009.
- GAZZINIGA M.S., “Funzioni divise per gli emisferi cerebrali”, *Le Scienze*, n. 361, settembre, 1998.
- GELL-MANN, M., *Il quark e il giaguaro. Avventura nel semplice e nel complesso*. Bollati Boringhieri Editori s.r.l., Torino, 2000.
- GENCO P., “Il governo dei sistemi complessi. Considerazioni conclusive”, in *Sinergie*, n. 81, 2010.
- GENCO P., ESPOSITO DE FALCO S., “Il Governo dell’Impresa negli Studi Economico Aziendali”, in *Sinergie*, n. 79, 2009.

- GENCO P., VAGNANI G., “New Frontiers in Entrepreneurship: The Scientific Contributions in this Issue”, in *Sinergie*, n. 75, 2008.
- GERGEN J.G., GERGEN M., *La costruzione sociale come dialogo*, Edizioni Logos, Padova, 2005.
- GEYMONAT L., *Lineamenti di filosofia della scienza*, Mondadori, Milano, 1985.
- GHERARDI S., STRATI A. (a cura di), *Processi cognitivi dell'agire organizzativo: strumenti di analisi*, Quaderno 21, Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale, Università di Trento, 1994.
- GIANNESSI E., *Le aziende di produzione originaria*, Vol. I, Cursi, 1960.
- GIGERENZER G., *Decisioni intuitive. Quando si sceglie senza pensarci troppo*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2007
- GLEICK J., *Caos. La nascita di una nuova scienze*, Biblioteca Universale Rizzoli, Milano, 1997.
- GOLEMAN D., *Intelligenza emotiva*, Rizzoli, Milano, 2001.
- GOLEMAN D., *Intelligenza sociale*, Rizzoli, Milano, 2006.
- GOLINELLI C.M., *Il territorio sistema vitale. Verso un modello di analisi*, Giappichelli, Torino, 2002.
- GOLINELLI C.M., PASTORE A., “La gestione dei processi nel governo dell'impresa”, in *Sinergie*, n. 50, settembre-dicembre, 1999.
- GOLINELLI G., PASTORE A., GATTI M., MASSARONI E. AND VAGNANI G., “The Firm as a Viable System – Managing Inter-Organisational Relationships”, in *Sinergie*, n.58, 2008.
- GOLINELLI G.M., “La complessità ambientale: l'impatto sul sistema industriale meridionale”, in *Sinergie*, Quaderno n. 6, giugno, 1991.
- GOLINELLI G.M., *A viable Systems Approach (VSA), Governing Business Dynamics*, Kluwer, Cedam, 2010.
- GOLINELLI G.M., GATTI M., VAGNANI G., “Dalla struttura al sistema: Elementi per una riflessione sui confini, i rapporti con la proprietà, la flessibilità e l'elasticità dell'impresa”, in GOLINELLI G.M., (a cura di), *L'approccio sistemico al governo dell'impresa* vol. III, Cedam, Padova, 2002.
- GOLINELLI G.M., *L'approccio sistemico al governo dell'impresa*, Vol. I, CEDAM, Padova, 2000.
- GOLINELLI G.M., *L'approccio sistemico al governo dell'impresa*, Voll. II, III, CEDAM, Padova, 2002.
- GOLINELLI G.M., *L'approccio sistemico al governo dell'impresa*, Vol. I, (Seconda Edizione), CEDAM Padova, 2005.
- GOLINELLI G.M., *L'approccio sistemico al governo dell'impresa*, vol. I, Cedam, Padova, 2002.
- GOLINELLI G.M., *L'approccio sistemico al governo dell'impresa. Verso la scientificazione dell'azione imprenditoriale*, CEDAM, Padova, 2008.

- GOLINELLI G.M., *L'approccio sistemico al governo dell'impresa. Verso la scientificazione dell'azione di governo*, II Edizione, Cedam, Padova, 2011.
- GOLINELLI G.M., *Struttura e governo dell'impresa*, Cedam, Padova, 1988.
- GORDON D., DAWES G., *Modellare la struttura dell'esperienza per espandere il proprio mondo*, Astrolabio, Roma, 2009.
- GOSHAL S., "Le cattive teorie manageriale distruggono le buone pratiche", in *Sviluppo e Organizzazione*, n. 210, 2005.
- GOSHAL S., NAHAPIET J., "Capitale sociale, capital intellettuale e vantaggio organizzativo", in *Academy of Management Review*, april, 1988.
- GOULD S.J., *Questa idea della vita*, Editori Riuniti, Roma, 1984.
- GOVERNA F., "La dimensione territoriale dello sviluppo socio-economico locale: dalle economie esterne distrettuali alle componenti del milieu", in MAGNAGHI A (ed.), *Rappresentare i luoghi. Metodi e tecniche*, Alinea, Firenze, 2001.
- GRANT R.M., *L'analisi strategica per le decisioni aziendali*, Il Mulino, Bologna, 1990.
- GREGORY R., *La mente nella scienza*, Arnoldo Mondadori Editore S.p.A., Milano, 1985.
- GUATRI L., MASSARI M., *La diffusione del valore*, Egea, Milano, 1992.
- GUSTAFFSON V., *Entrepreneurial Decision-Making: Individuals, Tasks and Cognitions*, Edward Elgar, 2006.
- HANSON N.R., *I modelli della scoperta scientifica*, Feltrinelli, Milano, 1978.
- HARTWELL R.M., *La rivoluzione industriale inglese*, Laterza, Bari, 1973.
- HAY D.A., MORRIS D., *Economia industriale*, il Mulino, Bologna, 1984.
- HAYEK F.A., *L'abuso della ragione*, Edizioni Seam, Roma, 1997.
- HEDBERG B. L. T., "How Organizations Learn and Unlearn", in NYSTROM P. C. and STARBUCK W. H., *Handbook of Organizational Design*. Volume I, New York: Oxford University Press, 1981.
- HEISEMBERG W., *Fisica e filosofia*, il Saggiatore, Milano, 1961.
- HEY J.D., *Uncertainty in microeconomics*, M. Robinson, Oxford, 1979.
- HILGARD E. R., BOWER G. H., *Le teorie dell'apprendimento*, Franco Angeli, Milano, 1970.
- HINTERHUBER G., "Cibernetica e condotta delle imprese", in *Rivista internazionale di scienze sociali*, fasc. 1, 1968.
- HOFFMAN L., "Un'ottica riflessiva per la terapia familiare", in MC NAMEE, GERGEN K., *La terapia come costruzione sociale*, Franco Angeli, Milano 1998.

- HOFSTADTER D. R., *Godel, Escher, Bach: un'eterna Ghirlanda Brillante*, Gli Adelphi, Milano, 1984
- HUBER G. P., "Organizational Learning: The Contributing Process and the Literatures", *Organization Science*, Vol. 2, n. 1, February 1991.
- HUBER G.P., "L'apprendimento organizzativo: un'analisi della letteratura", in *Problemi di gestione*, n° 4/1997, vol. XIX.
- IANNUZZI E., SANCETTA G, RENZI A., "Un'interpretazione della crisi del sistema finanziario", in *Sinergie*, n. 80, 2009.
- INKPEN A.C., "Creating Knowledge Trough Collaboration", in *California Management Review*, Vol. 39, n. 1, 1996.
- INTRISANO C., *Il rischio finanziario*, Aracne Editrice, Roma, 2005.
- INTRISANO C., *La creazione di valore nelle banche*, Aracne Editrice, Roma, 2005.
- INVERNIZZI E., *La comunicazione organizzativa: teorie, modelli e metodi*, Giuffrè, Milano, 2007.
- INVERNIZZI G., *Il sistema delle strategie a livello aziendale*, McGraw-Hill, Milano, 1999.
- ITAMI H., *Le risorse invisibili*, Isedi, Petrini Editore, Torino, 1998.
- JACOB F., *Il gioco dei possibili*, Mondadori, Milano, 1983.
- JOB R., RUMIATI R., *Linguaggio e pensiero*, Il Mulino, Bologna 1984.
- JONES G., "The analysis of Depth Interviews", in WALKER R. (a cura di), *Applied qualitative research*, Gower, Adelshort, 1985.
- JOUXTEL P., *Memetica. Il codice genetico della cultura*, Bollati Boringhieri, 2010.
- KAHNEMAN D., TVERSKY A., "La psicologia delle scelte", *Le Scienze*, n. 163, 1982.
- KANT I, *Primi principi metafisici della scienza della natura*, Cappelli, Bologna, 1959.
- KANT I., *Critica della ragione pura*, Laterza, Roma-Bari, 1979.
- KANT I., *Fondazione della metafisica dei costumi*, Rusconi, Milano, 1982.
- KAPLAN R.S., NORTON D.P., *Mappe strategiche*, Isedi, Torino, 2005.
- KATONA G., *L'Uomo Consumatore*", Etas Kompass, Milano, 1964.
- KATONA G., *L'analisi psicologica del comportamento economico*, Etas Kompass, Milano, 1964.
- KATONA G., *Memoria e organizzazione*, C/E Giunti - G. Barbèra, Firenze, 1972.
- KAUFFMAN S.A., LEVIN S., "Towards a general theory of adaptive walks on rugged landscapes", *J. Theor. Biol.*, 128: 11-45, 1987.
- KAUFFMAN, S., *A casa nell'universo. Le leggi del caos e della complessità*, Editori Riuniti, Roma, 2001.
- KING C.C., "Chaos, Quantum-transactions and Consciousness", *NeuroQuantology*, Vol. (1): 129-162, 2003.

- KOGUT B., ZANDER U., “Knowledge of the firm and evolutionary theory of the multinational corporation”, in *Journal of International Business Studies*, n. 4, 1993.
- KOGUT B., ZANDER U., “Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology, in *Organization Science*, 3 (3), 1992.
- KOLB D., “On management and learning process” in KOLB, RUBIN, MCINTIRE, *Organizational Psychology. A book of readings*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N. J., 1974.
- KORZYBSKI A, *The manhood of humanity*, Editrice Tecnico Scientifico, Pisa, 1978.
- KOTLER P., *Marketing Management*, Pearson Education Italia S.r.l., Milano, 2004.
- KUHN T. S., *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, Giulio Einaudi Editore s.p.a., Torino, 1999.
- KUHN, T. S., “What are Scientific Revolution?”, in KRUGER L., DASTON L.J. e HEIDELBERG M. (a cura di), *The Probabilistic Revolution*, Cambridge, Mass., The Mitt Press, 1987.
- KURZWEIL R., *La singolarità è vicina*, Apogeo, Milano, 2008.
- KURZWEIL R., *The Age of Spiritual Machines. When Computers Exceed Human Intelligence*, Viking, New York, 1999,
- LAKATOS I., *La metodologia dei programmi di ricerca*, Il Saggiatore, Milano, 1996.
- LAKOFF G., JOHNSON M., *Metafore e vita quotidiana*, Bompiani, Milano, 1998.
- LANDIER H., *L'impresa policellulare. Per un management del disordine*, Guerrini e Associati, Milano, 1988.
- LANZARA G.F., “L'apprendimento organizzativo”, in COSTA G., NACAMULLI R.C.D. (a cura di), *Manuale di organizzazione aziendale*, Vol. III, Utet, Torino, 1997.
- LAWLEY J., TOMPKINS P., *Mente e metafore. Modello simbolico e trasformazione*, Infomedica, Ponsacco, 2003.
- LAX W., “Il pensiero post moderno nella pratica clinica”, in in MC NAMEE, GERGEN K., *La terapia come costruzione sociale*, Franco Angeli, Milano 1998.
- LE MOIGNE J.L., “Progettazione della complessità e complessità della progettazione”, in BOCCHI G., CERRUTI M., *La sfida della complessità*, Paravia Bruno Mondadori Editori, Milano, 2007.
- LE SCIENZE, edizione italiana di Scientific American, numero 492, Agosto, 2009.
- LEDOUX J., *Il cervello emotivo*, Baldini Castoldi Dalai Editore, Milano, 2004.
- LEGRENZI P., *Creatività e innovazione*, Il Mulino, Bologna, 2005.
- LEHRER J., *Come decidiamo*, Codice Edizione, Torino, 2009.
- LEIBNIZ G.W., *La monadologia*, Fabbri Editori, Milano, 2001.

- LEWIN K., *I conflitti sociali*, Franco Angeli, Milano, 1980.
- LEWIN K., *Teoria dinamica della personalità*, Editrice Universitaria, Firenze, 1965.
- LEWIN K., *Teoria e sperimentazione in psicologia sociale*, Il Mulino, Bologna, 1982.
- LICATA I., *La logica aperta della mente*, Codice, 2008.
- LINDBLOM C., COHEN D., *Usable knowledge*, Yale U.P., London, 1979
- LIPPARINI A., *La gestione strategica del capital intellettuale e del capitale sociale*, Il Mulino, Bologna, 2002.
- LIPPARINI A., LORENZONI G., *Imprenditori e imprese*, Il Mulino, Bologna, 2000.
- LOMI A., *Reti organizzative. Teoria, tecnica e applicazioni*, Il Mulino, Bologna, 1991.
- LORENZONI G. (a cura di), *Accordi, reti e vantaggio competitivo*, Etas, Milano, 1992.
- LORENZONI G., “Le reti interimpresa come forma organizzativa distinta”, in LORIN A., *L'analisi relazionale delle organizzazioni*, Il Mulino, Bologna, 1997.
- LORIN A., *L'analisi relazionale delle organizzazioni*, Il Mulino, Bologna, 1997.
- LOSEE J., *A Historical Introduction to the Philosophy of Science*, Oxford University Press, Oxford, 1993.
- LOVEJOY A.O., *L'albero della conoscenza*, Il Mulino, Bologna, 1982.
- LOVELOCK J., *Le nuove età di Gaia. Una biografia del nostro mondo vivente*, Bollati Boringhieri, Torino, 1991.
- LUGLI G., *Economia e politiche di marketing delle imprese commerciali*, Utet, Torino, 1993.
- LUHMAN N., *Sistemi sociali. Fondamenti di una teoria generale*, Bologna, il Mulino, 1990.
- LUNDEVALL B.A., “L'economia dell'apprendimento: una sfida alla teoria e alla politica economica”, in *Economia e politica industriale*, n. 89, 1996.
- MAGGIONI V., “Apprendere dalle strategie relazionali delle imprese: modelli e esperienze per le meta-organizzazioni”, in *Sinergie*, n. 52, 2000.
- MAGGIONI V., “Identità dell'economia d'impresa”, in *Sinergie*, n. 73-74, Maggio-Dicembre, 2007.
- MAGGIONI V., “Una rimediazione dei rapporti tra proprietà e profitto”, in *Sinergie*, n. 81, Maggio-Aprile, 2010.
- MAGGIONI V., *L'impresa come sistema socio-tecnico di tipo aperto*, Napoli, 1981.
- MAGNAGHI A (ed.), *Rappresentare i luoghi. Metodi e tecniche*, Alinea, Firenze, 2001.
- MAGRASSI P., *Difendersi dalla complessità. Un kit di sopravvivenza per manager, studenti e perplessi*, Franco Angeli, Milano, 2009.

- MANGHI S., *La conoscenza economica: attualità di Gregory Bateson*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2004.
- MARASCHINI F., “La teoria dell’organizzazione come teoria della conoscenza”, Università degli Studi di Udine, *Working Paper* MOS. 01-02.
- MARCH J. G., *Decisioni e organizzazioni*, Il Mulino, 2007.
- MARCH J.B., OLSEN J.P., *Ambiguity and Choice in Organizations*, Universitetsforlaget, Oslo, Norway, 1976.
- MARCH J.B., SIMON H.A., *Teoria dell’organizzazione*, Nuova Edizione, Etas, Milano, 2003.
- MARCHI L., MARASCA S. (a cura di), *Le risorse immateriali nell’economia delle aziende*, Vol. I, Aidea, Il Mulino, Bologna, 2010.
- MARINO V., “Il modello del ciclo di vita internazionale del prodotto applicato ai sistemi distrettuali della moda”, in *Sinergie*, n. 69, Gennaio-Aprile, 2006.
- MARTELLI A., *Teorie e ideologie del Management*, Etas, Milano, 1979.
- MASLOW A., *Il Management*, Armando Editore, Roma, 1998.
- MASLOW A., *Motivazione e Personalità*, Armando Editore, Roma, 2010.
- MASSARNO E., PASTORE A., “Le relazioni con il mercato di fornitura e di vendita: verso un approccio sistemico”, in *Esperienze d’Impresa*, n. 1, 2000.
- MASSARONI E., RICOTTA F., “Dal sistema impresa ai sistemi di imprese”, *Sinergie*, N. 80, Settembre-Dicembre, 2009 .
- MASTROBERARDINO P. (a cura di), *Lobbyng. Agire tra vincoli*, ESI, Napoli, 2006.
- MASTROBERARDINO P., CALABRESE G., “Creazione e diffusione della conoscenza, knowledge management e innovazione dei processi d’impresa. Uno schema interpretativo nella prospettiva dell’azione organizzativa”, atti del XXXI Convegno AIDEA, *Le risorse immateriali nell’economia delle aziende*, 2009.
- MASULLO A., *Filosofia morale*, Editori Riuniti, 2005.
- MASULLO A., *Il senso del fondamento*, Libreria scientifica editrice, Napoli, 1967.
- MASULLO A., *Struttura, Soggetto, Prassi*, Libreria Scientifica Editrice, Napoli 1962.
- MATTIACCI A., “In ricordo di Gennaro Cuomo”, in *Sinergie*, n. 70, maggio-agosto, 2006.
- MATURANA H., VARELA F., *L’albero della conoscenza. Un nuovo meccanismo per spiegare le radici biologiche della conoscenza umana*, Garzanti, Milano, 1987.
- MATURANA H., VARELA F., *Macchine ed esseri viventi. L’autoipoiesi e l’organizzazione biologica*, Casa

- Editrice Astrolabio, Roma, 1992.
- MAURI A.G., “Fiducia e conoscenza nei rapporti di outsourcing. Lo sviluppo dell’impresa virtuale”, in *Sinergie*, n. 50, 1999.
- MAYO E., *I problemi umani e sociopolitici della civiltà industriale*, Utet, Torino, 1969.
- MAZZONI C., MUSTILLI M., “Il management come scienza sociale: una rilettura delle teorie sulla corporate governance”, in *Sinergie*, n. 73-74, 2007.
- MCGREGOR D., *Il lato umano dell’impresa*, Franco Angeli, Milano, 1973.
- MCKENNA C.J., *The economics of uncertainty*, Wheatsheaf Books, Brighton, 1986.
- MELE R., SICCA L. (a cura di), *Gli studi di Economia d’Impresa in Italia*, Cedam, Padova, 1995.
- MELLA, P., *Dai sistemi al pensiero sistemico. Per capire i sistemi e pensare con i sistemi*, FrancoAngeli s.r.l., Milano, 2005.
- MERLANI C., *Lineamenti dell’impresa industriale e dell’impresa mercantile*, Cedam, Padova, 1963.
- MESSING B., *Il Tao del management*, Guerini e Associati, Milano, 1992.
- METALLO G., *Finanza sistemica per l’impresa*, Giappichelli, Torino, 2002.
- METALLO, G., *Decisioni di investimento nell’impresa commerciale complessa*, Cedam, Padova, 1999.
- MEYER C., “An Introduction to Complexity”, in *Embracing Complexity: exploring the application of complex adaptive system to business. A summary of the 1996 colloquium on the business application of complexity science*, The Ernest & Young Center for Business Innovation, July 17-19, 1996.
- MIGLIARI M., “L’immaginazione e l’organizzazione”, in *Psicologia e Lavoro*, vol. 38, n. 149, 2008.
- MIGLIETTA A., “Nuove visioni dell’impresa dopo la grande crisi”, in *Sinergie*, n. 81, Gennaio-Aprile, 2010.
- MILLER G.A., “The Magic Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on Our capacity for Processing Information”, *The Psychological Review*, vol. 63, pp. 81-97.
- MINSKY M., *La società della mente*, Adelphi Edizioni, Milano, 1985.
- MINTZBERG H., *The nature of managerial work*, Harper e Row, N.Y., 1973.
- MISES VON L., *L’azione umana*, UTET, Torino, 1959.
- MISES VON L., *Problemi epistemologici dell’economia*, Armando Editore, Roma, 1988.
- MOMIGLIANO F., *Economia industriale e teoria dell’impresa*, il Mulino, Bologna, 1975.
- MONOD J., *Il caso e la necessità*, Armando Mondadori Editori, Milano, 2010.
- MONTAGUE R., *Perché l’hai fatto. Come prendiamo le nostre decisioni*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2008.

- MONTELLA M., *Il capitale culturale*, EUM, Macerata, 2009.
- MONTELLA M., *Musei e beni culturali. Verso un modello di governance*, Electa, Milano, 2003.
- MONTESANO FABBRI D., MUNARI A., “Il conoscere del sapere. Complessità e psicologia culturale”, in BOCCHI G., CERRUTI M., *La sfida della complessità*, Paravia Bruno Mondadori Editori, Milano, 2007.
- MOONEY J., *Principi di organizzazione*, Franco Angeli Editore, Milano, 1974.
- MORACE F., *Previsioni e presentiment*, Sperling & Kupfer, Milano, 1996.
- MORGAN G., *Images. Le metafore dell'organizzazione*, Franco Angeli, Milano, 2002.
- MORIN E., *Introduzione al pensiero complesso*, Sperling e Kupfer, Milano, 1993.
- MORIN E., “Le vie della complessità” in BOCCHI G., CERUTI M., *La sfida della complessità*, Bruno Paravia Editori, Milano, 2007.
- MORIN E., *Il metodo 3. La conoscenza della conoscenza*, Raffaello Cortina, Milano, 2007.
- MORIN E., *Il Metodo. Ordine, disordine, organizzazione*, Feltrinelli, Milano, 1983.
- MORIN E., *Teorie dell'evento*, Bompiani, Milano, 1972.
- MUNFORD L., *Tecnica e cultura*, Il Saggiatore, Milano, 1964.
- MYERS D. G., *Psicologia*, Zanichelli, Bologna, 1996.
- NACAMULLI R., RUGIARDINI A., *Organizzazione e mercato*, il Mulino, Bologna, 1965.
- NAISBITT J., ABURDENE P., *Reinventare l'impresa. Come trasformare lavoro e azienda per la nuova società dell'informazione*, Sperling & Kupper Editori, New York, 1987
- NEEDHAM J., *Ordine e vita*, Einaudi, Torino, 1946.
- NELSON R.R., WINTER S.G., *An evolutionay Theory of Economic Change*, Harvard University Press, Cambridge, Mass, 1982.
- NEUMANN J. VON, *I fondamenti matematici della meccanica quantistica*, Il poligrafico, Padova, 1998.
- NIGRO C., *L'impresa sistema vitale tra complessità e complicazione*, Giappichelli, Torino, 2003.
- NISBET R., *Il Tao e Aristotele. Perché asiatici e occidentali pensano in modo diverso*, Rizzoli, Milano, 2007.
- NONAKA I and TAKUCHI H., *The Knowledge-Creating Company*, New York: Oxford University Press, 1995.
- NORMANN R., *Le strategie interattive d'impresa*, Etas Libri, Milano, 1995.
- NORMANN R., *Ridisegnare l'impresa*, Etas Libri, Milano, 2002.
- NORT D., “A Transaction Cost Theory of Politics”, *Journal of Theoretical Politics*, VOL. 2, 1990.

- ONIDA F., “Quali prospettive per il modello di specializzazione dell’Italia?”, in *Economia Italiana*, n. 3, 1999.
- OTTO R., *Il sacro. L’irrazionale nell’idea del divino e la sua relazione al razionale*, Feltrinelli, Milano, 1966.
- PACCES F.M., *I sistemi d’impresa*, L’impresa edizioni, Torino, 1974.
- PACI I., “Il contributo della dottrina italiana agli studi sul governo delle organizzazioni imprenditoriali”, in *Sinergie*, n. 45, 1998.
- PALOMBA G., *Metodo patrimoniale dinamico*, Aracne editrice, Roma, 2010.
- PANATI G., GOLINELLI G.M., *Tecnica economica industriale e commerciale*, La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1991.
- PANETTI R., *Management by Magic. Dall’illusionismo alla complessità: un nuovo modello per sviluppare creatività, innovazione, leadership e management*, Florence Art Edizioni, Firenze, 2011.
- PANICCIA P., *Il tempo nel governo dell’impresa industriale*, Giappichelli Editore, Torino, 1999.
- PARSON T., *Il sistema sociale*, Edizioni Comunità, Milano, 1965.
- PARSON T., *La struttura dell’azione sociale*, Il Mulino, Bologna, 1986.
- PASCAL T.R., “surfing the edge of chaos”, in *Sloan Management Review*, 1999.
- PASCAL T.R., *Il management di frontiera. Come le aziende più intelligenti usano conflitti e tensioni per diventare leader*, Sperling & Kupfer, Milano, 1992.
- PASTORE A e VERNUCCIO M., *Impresa e comunicazione. Principi e strumenti per il management*, APOGEO s.r.l., Milano.
- PEIRCE C.S., *Opere*, Bompiani, Milano 2003.
- PEIRCE, C., *Scritti di filosofia*, Fabbri Editori, Milano, 2001.
- PELLICANO M., CIASULLO M.V., *La visione strategica dell’impresa*; Giappichelli Editore, Torino, 2010.
- PELLICANO M., ESPOSITO DE FALCO S., “Dinamica strategica e governance d’impresa”, in *Annali della Facoltà di Economia di Benevento*, ESI, Napoli, 2004.
- PELLICANO M., *Il governo delle relazioni nei sistemi vitali socioeconomici. Imprese, reti e territori*, Giappichelli, Torino, 2002.
- PELLICANO M., *Sistemi di Management*, Cedam, Padova, 1994.
- PELLICELLI G., “Le funzioni aziendali critiche in un contesto di globalizzazione dei mercati”, in *Sinergie*, Quaderno n. 6, giugno, 1991.
- PELLICELLI G., *Strategia d’impresa*, Egea, Milano, 2002.

- PENCARELLI T., *Piccola impresa, alleanze strategiche ed integrazione europea*, Aspi/InsEdit, Genova, 1995.
- PENNA M. P., PESSA E., *La rappresentazione della conoscenza. Introduzione alla psicologia dei processi cognitivi*, Armando Editore, 1994.
- PENROSE R., *Il grande, il piccolo e la mente umana*, Cortina Editore, Milano 2005.
- PENROSE R., *La mente nuova dell'imperatore. La mente, i computer e le leggi della fisica*, BUR Rizzoli, Milano, 2009.
- PENROSE R., *La strada che porta alla realtà: le leggi fondamentali dell'universo*, Rizzoli, Milano 2005.
- PENROSE R., *Ombre della mente*, Rizzoli, Milano 1994.
- PERRINI F., *Capitale di rischio e mercati*, Egea, Milano, 1998.
- PERRONE V., *La progettazione delle strutture organizzative*, Egea, Milano, 1990.
- PETERS J., WATERMAN R.H., *In Search of Excellence*, Harper e Row, N.Y., 1982.
- PIFFNER J.M., SHERWOOD F.P., *Manuale di organizzazione*, Franco Angeli, Milano, 1993.
- PIAGET J., *La presa di coscienza*, Etas Libri, Milano, 1975.
- PIAGET J., *Psicologia dell'intelligenza*, Giunti Editore S.p.A., Firenze, 2011.
- PIAGET J., *Saggezza e illusione della filosofia*, Einaudi, Torino, 1969.
- PIATTELLI-PALMARINI M., *Linguaggio e apprendimento*, Jaca Milano, 1991.
- PICIOCCHI P., SAVIANO M., BASSANO C., "Network Creativity to Reduce Strategic Ambiguity in Turbulent Environments: a Viable Systems Approach (*vSA*)", paper presented to *The 11th International Conference Of Society For Global Business And Economic Development (SGBED)*, Bratislava, Slovak Republic, May 27-31, Vol. 3, 2009, p. 1477-1487.
- PICIOCCHI, P., *Crisi d'impresa e monitoraggio di vitalità. L'approccio sistemico vitale per l'analisi dei processi di crisi*, G. Giappichelli Editore, Torino, 2003.
- PILATI A., PERRUCCI A., *Economia della conoscenza. Profili teorici ed evidenze empiriche*, Il Mulino, Bologna, 2005.
- PILOTTI L., GANZAROLI A (a cura di), *Proprietà condivisa e open source. Il ruolo della conoscenza in emergenti ecologie del valore*, Franco Angeli, Milano, 2009.
- PILOTTI L. (a cura di), *Le strategie dell'Impresa*, Carocci Editore, Roma, 2005.
- PILOTTI L., "Culture and arts as knowledge resources towards sustainability for identity of nations", in *Finanza, Marketing e Produzione*, n. 1, 2003.
- PILOTTI L., *Conoscere l'arte per conoscere*, Cedam, Padova, 2003.

- PILOTTI L., *L'impresa postmanageriale. Oltre la separazione tra proprietà e controllo, fra rischio e potere*, Egea, Milano, 1991.
- PILOTTI L., RULLANI E., "Corporate Governance e società della conoscenza", *Sinergie*, N. 73-74, Maggio-Dicembre, 2007, p. 69.
- PINKER S., *Come funziona la mente*, Mondadori, Milano, 1997.
- PINKER S., *Tabula rasa. Perché non è vero che gli uomini nascono tutti uguali*, Mondadori, Milano, 2005.
- PIRONTI M., *E-business models*, CEDAM, 2002.
- PISELLI F., "Considerazioni filosofiche sulla memoria molecolare", in atti del XXI congresso nazionale di filosofia su "l'uomo e la macchina", Pisa, 1967, Vol. III, p. 138.
- PITASI A., *Teoria sistemica e complessità sociale*, Aracne, Roma, 2010.
- PIVATO S., GILARDONI A., *Elementi di economia e gestione delle imprese*, Egea, Milano, 1997.
- PODESTÀ S., "Per il recupero della tradizione aziendalistica italiana", in *Sinergie*, Quaderno n. 6, giugno, 1991.
- POLANY M., *La conoscenza personale. Verso una filosofia post-critica*, Rusconi Libri S.p.a., Milano, 1990.
- POLANY M., *The tacit dimension*, Routledge & Kegan Paul, London, 1966.
- POLESE F., "Reflections about Value Generation through Networking Culture and Social Relations", in *Quaderni di Sinergie*, N. 16, December, pp. 193-215.
- POLESE F., *Il manager a tempo*, Aracne Roma, 2004.
- POLESE F., *L'integrazione sistemica degli aggregati reticolari d'impresa*, Cedam, Padova, 2004.
- POPPER K. R., *Congetture e Confutazioni*, il Mulino, Bologna, 1972.
- POPPER K.R. , *Tutta la vita è risolvere problemi. Scritti sulla conoscenza, la storia e la politica*, Rusconi Libri s.r.l., Milano 1996.
- POPPER K.R., *Objective Knowledge. An Evolutionary Approach*, Clarendon Press, Oxford, 1972.
- POPPER K.R., *The myth of the framework. In defence of the science and rationality*, London-New York, Routledge, 1994.
- PORTER M.E., *Competitive Advantage*, Simon & Schuster, 2004.
- POVANI G., "Introduzione generale alla discussione", in atti del XXI congresso nazionale di filosofia su "l'uomo e la macchina", Pisa, 1967, Vol. III, p. 51.
- POWELL W.W., DI MAGGIO P.J. (a cura di), *il neoistituzionalismo nell'analisi organizzativa*, Edizioni di Comunità, Torino, 2000.

- POZZI P., CASTAGNI M., DE SABBATA P., VITALI F., *Commercio elettronico e XML. Scenari, tecnologie e applicazioni*, Franco Angeli, Milano, 2001.
- PRANDSTRALLER S. S., *Sociologia dell'organizzazione*, Gruppo Editoriale Esselibri-Simone S.p.A., Napoli, 2005.
- PRIGOGINE I., NICOLIS G., *La complessità*, Einaudi, Torino, 1991.
- PRIGOGINE I., *Le leggi del caos*, Gius. Laterza & Figli Spa, Roma-Bari, 1993.
- PRIGOGINE I., STENGERS I., *La nuova alleanza*, Piccola Biblioteca Einaudi, Torino, 1999.
- PRINA G., "Apprendimento individuale e apprendimento sociale", *Sviluppo e Organizzazione*, n. 114, 2010.
- PROIETTI L., "I molteplici significati della «governance»: verso un chiarimento in ottica economico-aziendale", in *Sinergie*, n. 73-74, 2007.
- PROIETTI L., QUATTROCIOCCHI B., "Crisi e complessità dei sistemi economici e sociali", *Sinergie*, n. 79, Maggio-Agosto, 2009.
- QUINN, J. B., *Strategic change: Logical incrementalism*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1980.
- RAMACHANDRAN V.S., BLAKESLEE S., *La donna che morì dal ridere e altre storie incredibili sui misteri della mente umana*, Mondadori, Milano, 2003.
- REA A., "Il nuovo significato della comunicazione nel processo di formazione dei sistemi cognitivi intelligenti", in RULLANI E., VICARI S. (a cura di), *Sistemi ed evoluzione del management*, Etas, Milano, 1999.
- RENOLDI A., *La valutazione dei beni immateriali. Metodi e soluzioni*, Egea, Milano, 1992.
- RENZI A., *Tecnica amministrativa industriale*, IRMAR, 1964.
- RICCIUTI C., *Organizzazione aziendale. Aspetti e problemi di progettazione delle strutture*, II ed., Cedam, Padova, 2000.
- RICOTTA F., "Eurologistica: caratteri emergenti dei sistemi logistici centrati sull'area comune di scambio europea", in *Sinergie*, n. 56, settembre-dicembre, 2001.
- RICOTTA F., *L'innovazione nella politica del consumatore*, Cedam, Padova, 2004.
- RIFKIN J., *La civiltà dell'empatia. La corsa verso la coscienza globale del mondo in crisi*, Oscar Mondadori, Milano, 2010.
- RISPOLI M., *L'impresa Industriale. Economia, Tecnologia, Management*, il Mulino, Bologna, 1984.
- RISPOLI M., TAMMA A., *Risposte strategiche alla complessità: le forme di offerta dei prodotti alberghieri*, Giappichelli, Torino, 1995.

- ROBERTSON D.W. Jr., "A Note on the Classical Origin of «Circumstances» in the Medieval Confessional", *Studies in Philology* 43:1:6-14, Gennaio, 1946.
- ROSSI P., *I ragni e le formiche*, Il Mulino, Bologna, 1986.
- ROTA G., *Pensieri Discreti*, Garzanti, Milano, 1995.
- ROUSSEAU J.J., *Emilio*, Edizione Laterza, Bari, 2008.
- RUGIADINI A., *Organizzazione d'impresa*, Giuffrè, Milano, 1979.
- RULLANI E., "Economia delle transazioni e informazioni: saggio sulla nuova teoria economica dell'organizzazione", *Annali di storia dell'impresa*, n. 2, Franco Angeli, Milano, 1986.
- RULLANI E., "L'economia della conoscenza nel capitalismo delle reti", in *Sinergie*, N. 77, Maggio-Agosto 2008, p. 74.
- RULLANI E., "La teoria dell'impresa" in Rispoli M., *L'impresa Industriale. Economia, Tecnologia, Management*, il Mulino, Bologna, 1984.
- RULLANI E., "Teoria dell'impresa", in RISPOLI M., *L'impresa industriale*, il Mulino, Bologna, 1984.
- RULLANI E., *Economia della conoscenza. Creatività e valore nel capitalismo delle reti*, Carocci, Roma, 2004.
- RULLANI E., *La fabbrica dell'immateriale. Produrre valore con la conoscenza*, Carocci, Roma, 2004.
- RULLANI E., VICARI S. (a cura di), *Sistemi ed evoluzione del management*, Etas, Milano, 1999.
- RUSSEL B., *L'ABC della relatività*, Longanesi & C., Milano, 1960.
- RUSSEL B., *Storia della filosofia occidentale*, Terzo Volume, Longanesi & C., Milano, 1967.
- RUSSELL B., *I problemi della filosofia*, Feltrinelli Editore, Milano, 1970.
- SABETTI A., *Questioni di metodo storiografico – Problemi di filosofia contemporanea*, Editore Liguori, Napoli 1965.
- SACCONI L. (a cura di), *Guida critica alla responsabilità sociale e al governo d'impresa*, Bancaria Editrice, Roma, 2005.
- SAHAL D., *The transfer and Utilization of Technical Knowledge*, Lexington, MA: Lexington books, 1982.
- SALONER G., SHEPARD A., PODOLNY J., *Strategia d'impresa*, Etaslab, Milano, 2001.
- SALVATI M., *Una critica alle teorie d'impresa*, Edizioni dell'Ateneo, Roma, 1967.
- SALVEMINI S. (a cura di), *Casi di organizzazione*, Franco Angeli, Milano, 1979.
- SANCETTA G., "Relationship between Information Quality and Expected Earning Price Ratio: an Empirical Test", in *Sinergie*, n. 77, settembre-dicembre, 2008.
- SARACENO P., *Il governo delle aziende*, Libreria Universitaria Editrice, Venezia, 1972.

- SAVIANO M., “La strategia come scelta emergente dal dinamismo ambientale” in *Esperienze d’impresa*, n. 1, 1999.
- SAVIANO M., *Analisi sistemico vitale della distribuzione commerciale*, Giappichelli, Torino, 2003.
- SAVIANO M., BASSANO C., CALABRESE M., “A VSA-SS Approach to Healthcare Service System. The Triple Target of Efficiency, Effectiveness and Sustainability”, in *Service Science*, 2(1/2), pp. 41 - 61, © 2010 SSG.
- SBRANA R., “Aspetti strategici dell’interazione tra impresa e ambiente”, in *Sinergie*, Quaderno n. 6, giugno, 1991.
- SCHEIN E.H., *Cultura d’azienda e leadership*, Guerini & Associati, Milano, 1990.
- SCHRÖDINGER E., *Mind and matter*, Cambridge University Press, London, 1958.
- SCHUMPETER J., *La teoria dello sviluppo economico*, Sansoni, Milano, 1971.
- SCIARELLI S., *Economia e gestione delle imprese*, Cedam, Padova, 1997.
- SCIARELLI S., *Etica e responsabilità sociale nell’impresa*, Giuffrè, Milano, 2007.
- SCIARELLI S., *Il processo decisorio nell’impresa*, Cedam, Padova, 1967.
- SCIARELLI S., *Il sistema d’impresa*, Cedam, Padova, 1985.
- SCOTT W.R., *Le organizzazioni*, Il Mulino, Bologna, 1981.
- SEARLE J., *Mente, cervello, intelligenza*, Bompiani, Milano, 1998.
- SEILER J.A., *Analisi dei sistemi e comportamento organizzativo*, Etas Libri, Milano, 1976.
- SENGE P. M., *La quinta disciplina*, Sperling & Kupfer Editori, Milano, 1990.
- SENNET R., *L’uomo artigiano*, Feltrinelli, Milano, 2010.
- SERRA R., ZANARINI G., ANDRETTA M., COMPIANI M., *Introduzione alla fisica dei sistemi complessi*, CLUEB, Bologna, 1984.
- SHANNON C. E., *The Mathematical Theory of Communication*, Bell system Technical Journal, Vol 27, lug e ott 1948, Traduzione Italiana di CAPPELLI P., *La teoria matematica delle comunicazioni*, Etas Kompass, Milano 1971.
- SIANO A., “Il ruolo delle risorse immateriali nei processi di diversificazione strategica e di competizione multipla”, in *Sinergie*, n. 30, gennaio-aprile, 1993.
- SIANO A., *Strategie d’impresa. L’analisi dell’ambiente competitiva di concezione moderna*, Cedam, Padova, 1995.
- SIANO A., VOLLERO A., CONFETTO M.G., SIGLIOCCOLO M., “Corporate communication management: A framework based on decision making with reference to communication resources”.

- 15th International Conference on Corporate and Marketing Communications*, Aarhus School of Business, Aarhus University, Aarhus, DK, April 21-23 2010, Digital proceedings.
- SICCA L., *La gestione strategica dell'impresa. Concetti e strumenti*, Cedam, Padova, 2001.
- SIEGEL D.J., *La mente relazionale. Neurobiologia dell'esperienza interpersonale*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2001.
- SIEGEL D.J., *Mindfulness e cervello*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2009.
- SILVESTRELLI S., "La gestione dell'internazionalizzazione delle PMI in una maggiore complessità ambientale", in *Sinergie*, Quaderno n. 6, giugno, 1991.
- SIMON H. A., *Il comportamento amministrativo*, il Mulino, Bologna, 1958.
- SIMON H. A., *Le scienze dell'artificiale*, il Mulino, Bologna, 1988.
- SIMON H., "Making Management Decision: The Role of Intuition and Emotion", *The Academy of Management Executive*, February, 1987.
- SIMON H., *Causalità, razionalità, organizzazione*, il Mulino, Bologna, 1985.
- SIMON H., *Informatica, direzione aziendale e organizzazione del lavoro. La nuova scienza delle decisioni manageriali*, Franco Angeli Editore, Milano, 1983.
- SIMON H., *La ragione nelle vicende umane*, il Mulino, Bologna, 1984.
- SIMON H., *Scienza economica e comportamento umano*, Edizioni di Comunità, Torino, 2000.
- SIMON H.A., *Model of Man*, New York, Wiley, 1957.
- SIMONE C., "Conoscenza e governo dell'impresa", in GOLINELLI G. M., *L'approccio sistemico al governo dell'impresa II. Verso la scientificazione dell'azione di governo*, Cedam, Padova, 2008.
- SIMONI M., VAGNANI G., "Approaches to Innovation: Exploitation or Exploration? A Simulation Study", in *Sinergie*, n. 75, 2008.
- SINATRA A., *Impresa e sistema competitivo: strategie di innovazione e strategie di consolidamento*, UTET, Torino, 1989.
- SMITH A., *La ricchezza delle nazioni*, Utet, Torino, 1975.
- SMITH A., *Teoria dei sentimenti morali*, Rizzoli, Milano, 2008.
- SOMBART W., *Il capitalismo moderno*, Utet, Torino, 1969.
- SOMENZI V. e CORDESCHI R., *Filosofia degli automi. Origini dell'intelligenza artificiale*, Bollati Boringhieri editore s.r.l., Torino, 1986.
- SORRENTINO M., *L'imprenditorialità interna per l'innovazione: aspetti teorici, gestionali e strategici*, Cedam, Padova, 1996.

- SPOHRER J., GOLINELLI G.M., PICIOCCHI P., BASSANO C., “An Integrated SS-VSA Analysis of Changing Job Roles”, in *Service Science*, Vol.2, n.1, 2010.
- SPRANZI A., *Piani aziendali di breve e di lungo periodo*, Giuffrè, Milano, 1970.
- STACEY R.D., *Management e caos. La creatività nel controllo strategico dell'impresa*, Guerini e Associati, Milano, 1996.
- STAMPACCHIA P., “Globalizzazione dei mercati e internazionalizzazione delle imprese”, in *Sinergie*, Quaderno n. 6, giugno, 1991.
- SUTHERLAND S., *Irrationality: The Enemy Within*, Constable, London, 1992.
- TAGLIAGAMBE S., USAI G., *L'impresa tra ipotesi, miti e realtà*, Isedi, Torino, 1994.
- TAYLOR F.W., *L'organizzazione scientifica del lavoro. Il cronometro e le rose. Lavoro e società industriale nell'opera di Taylor*, Etas Kompass, Milano, 1967.
- TAYLOR M. C., *Il momento della complessità. L'emergere di una cultura a rete*, Codice Edizioni, Torino, 2005.
- TEECE D.J., *The competitive challenge*, Ballinger, Cambridge, 1987.
- TEILHARD DE CHARDIN P., *Il fenomeno umano*, Edizioni Queriniana, Brescia 1995.
- THOMPSON J., *L'azione organizzativa*, Isedi, Torino, 1994.
- THORPE W.H., *Biology, psychology and belief*, Cambridge University Press, London, 1961
- TOFFLER A., *La terza ondata*, Sperling & Kupfer, Milano, 1987.
- TONCHIA S., TRAMONTANO A., TURCHINI F., *Gestione per processi e Knowledge Management. Reti organizzative e nuove tecnologie: l'azienda estesa della conoscenza*, Il Sole 24Ore, Milano, 2002.
- TONINI V., *Scienza dell'informazione, cibernetica, epistemologia*, Bulzoni editore, Roma, 1971.
- TOSI H.L., PILATI M., MERO N.P., RIZZO J.R., *Comportamento organizzativo. Persone, gruppi e organizzazione*, Egea, Milano, 2002.
- TROILO G., *Marketing Knowledge Management. La gestione della conoscenza nell'impresa orientate al mercato*, Etas Libri, Milano, 2001.
- TRUNFIO M., *La rilevanza intersistemica nei processi di governo del sistema vitale impresa*, Collana Arnia, Wm editore, Salerno, 2002.
- TVERSKY A. and Kahneman D., “Availability: A heuristic for judging frequency and probability, in *Cognitive Psychology*, 2, pp. 207-232.
- URWICK L., *I principi di direzione e la teoria dell'organizzazione*, Universale Etas, Milano, 1979.

- USAI G., “Specificità e uniformità nello sviluppo delle teorie economico-aziendali”, in *Sinergie*, Quaderno n. 6, giugno, 1991.
- USAI G., *Le organizzazioni nella complessità*, Cedam, Padova, 2002.
- VACCÀ S., “Diseconomie ambientali e sviluppo della grande impresa industriale”, in *Bollettino di economia e politica industriale*, n. 1, pp. 7-23, 1973.
- VACCÀ S., “L’economia d’impresa alla ricerca di un’identità”, in *Economia e Politica Industriale*, n. 45, 1985.
- VACCÀ S., *Scienza e Tecnologia nell’economia dell’impresa*, Franco angeli, Milano, 1989.
- VAGNANI G., “Il processo e la struttura di governo nelle aziende nonprofit: il caso della Fondazione per la Ricerca Medica francese”, in *Sinergie*, n. 54, gennaio-aprile, 2001.
- VAGNANI G., “Il trasporto merci su strada: politiche di regulation e di self-regulation e loro supporto alla definizione di una logistica integrata”, in *Sinergie*, n. 56, settembre-dicembre, 2001.
- VAGNANI G., *Le relazioni tra imprese*, Collana Arnia, Wm editore, Salerno, 2001.
- VALDANI E., *L’impresa proattiva. Coevolvere e competere nell’era dell’immaginazione*, McGraw-Hill, New York, 2000.
- VALÉRY P., *Quaderni*, Adelphi, Milano, Vol. 2, 1988.
- VALLINI C., “Fabbisogno culturale del sistema industriale nel mezzogiorno e ruolo dell’università”, in *Sinergie*, Quaderno n. 6, giugno, 1991.
- VANNINI A. e DI CORPO U., “A Retrocausal Model of Life”, in *Filters and Reflections. Perspective on Reality*, ICRL Press, Princeton, NJ, USA, 2009, pp. 231-244.
- VANNINI A., “Entropy and Syntropy. From Mechanical to Life Science”, *NeuroQuantology*, vol. 3, n.2, 2005, pp. 88-110.
- VARANINI F., “Intelligenza”, in *Sviluppo e Organizzazione*, marzo-aprile, 2008.
- VARCHETTA G., *L’ambiguità organizzativa*, Guerini e Associati, Milano, 2007.
- VELO D. (a cura di), *Il governo dello sviluppo economico e dell’innovazione in Europa*, Giuffrè, Milano, 2009.
- VELO D., “Un modello di analisi dei caratteri evolutivi del contesto ambientale dell’impresa: globalizzazione dei mercati e processi d’internazionalizzazione”, in *Sinergie*, Quaderno n. 6, giugno, 1991.
- VESTER F., *Il pensiero, l’apprendimento e la memoria*, Giunti Barbera Editore, Firenze, 1987.
- VICARI S., “Conoscenza e impresa”, in *Sinergie*, N. 77, Maggio-Agosto 2008.

- VICARI S., "Soggetti o sistema? Osservazioni sulla natura dell'impresa", in *Sinergie*, n. 72, 119-139, 2007.
- VICARI S., *L'impresa vivente*, Etas Libri, Milano, 1992.
- VICARI S., *La creatività dell'impresa. Tra caso e necessità*, Etas, Milano, 1998.
- VOLPATO G., *Concorrenza, impresa, strategia*, Il Mulino, Bologna, 2008.
- VON FOERSTER H., *Sistemi che osservano*, Astrolabio, Roma, 1987.
- WALDROP M.M., *Complessità. Uomini e idee al confine tra ordine e caos*, Torino, Instar Libri, 1996.
- WALSH J. P., UNGSON G. R., "Organizational Memory", in *Academy of Management Journal*, 1981, 24, pp. 289-305.
- WATZLAWICK P., BEAVIN J., JACKSON D.D., *Pragmatica della comunicazione umana*, Astrolabio, Roma, 1971.
- WATZLAWICK P., *La realtà della realtà*, Astrolabio, Roma, 1976.
- WATZLAWICK P., *La realtà inventata*, Feltrinelli, Milano, 1988.
- WATZLAWICK P., WEAKLAND J. H., FISCH R., *Change. Sulla formazione e la soluzione dei problemi*, Astrolabio, Roma, 1974.
- WEBER M., *Il metodo delle scienze storico-sociali*, Einaudi Editore, Torino, 1958.
- WEICK K.E., "The Collapse of Sensemaking in Organizational Learning", *Organization Science*, 2, n. 1, 1993.
- WEICK K.E., *Organizzare. La psicologia sociale dei processi organizzativi*, ISEDI, Torino, 1993.
- WEICK K.E., SUTCLIFFE K.M., *Governare l'inatteso. Organizzazioni capaci di affrontare le crisi con successo*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2010.
- WERTHEIMER M., "Experimentelle Studien ueber das Sehen der Bewegung", in *Zeitschrift fuer Psychologie*, Bd. 61, 1912.
- WIENER N., *Introduzione alla cibernetica. L'uso umano degli esseri umani*, Universale Bollati Boringhieri, Torino, 2008.
- WIENER N., *La cibernetica*, Bompiani, Milano, 1953.
- WIENER, N., *Introduzione alla cibernetica. L'uso umano degli esseri umani*, Bollati Boringhieri Editore s.r.l., Torino, 1966, p. 23.
- WILLIAMSON O., *I meccanismi del governo. L'economia dei costi di transazione: concetti, strumenti, applicazioni*, Franco Angeli, Milano, 1998.
- WILLIAMSON O., *Le istituzioni economiche del capitalismo. Imprese mercati e rapporti contrattuali*, Franco Angeli, Milano, 1987.

- WILSON E.O., *L'armonia meravigliosa*, Mondadori, Milano, 1999.
- WINOGRAD T., FLORES F., *Computer e conoscenza*, Arnoldo Mondadori Editore, Milano, 1987.
- WINTER S., "Knowledge and competence as strategic asset", in TEECE D.J., *The competitive challenge*, Ballinger, Cambridge, 1987.
- WRIGHT S., "Evolution in Mendelian populations", *Genetics*, Vol. 16: 97-159, 1931.
- WRIGHT S., "The roles of mutation, inbreeding, crossbreeding and selection in evolution", *Proceedings of VI International Genetics Congress*, Vol. 1: 356-366, 1932.
- ZAN L., *Strategia d'impresa: problemi di teoria e di metodo*, Cedam, Padova, 1985.
- ZANARINI G., "Complessità come modo di pensare il mondo", in AA.VV., *Caos e complessità*, CUEN, Napoli, 1996.
- ZAPPA G., *Le produzioni nell'economia delle imprese*, vol. I. Giuffrè, Milano, 1956.
- ZATTONI A., *Il governo economico delle imprese*, Egea, Milano, 2004.