

ECONOMIA DELLA CONOSCENZA, INNOVAZIONE ORGANIZZATIVA E PARTECIPAZIONE COGNITIVA: UN NUOVO MODO DI LAVORARE

di Leonello Tronti

Il lavoro affronta il tema dell'innovazione organizzativa nell'impresa, mettendolo in rapporto con la progressiva affermazione dell'economia della conoscenza nell'attuale fase di sviluppo e con i conseguenti problemi di valorizzazione del capitale umano dei lavoratori. Dopo un'analisi storica dei punti di convergenza teorica tra l'economia della conoscenza, la teoria della crescita e la teoria dell'impresa, si affrontano le ragioni dell'incertezza strutturale che caratterizza le attività di *knowledge management*, in ragione delle peculiarità che l'analisi economica riconosce al bene conoscenza e alla sua transazione. Viene quindi esaminato il tema della gestione della conoscenza ai fini dell'innovazione organizzativa, alla luce degli schemi logici dei modelli della "produzione snella" e dell'"organizzazione che apprende", e nella prospettiva della trasformazione della conoscenza in competenza. Vengono infine messi in luce i problemi connessi alla creazione di comunità di conoscenza nell'impresa e alla corrispondente diffusione della competenza della "partecipazione cognitiva". Conclude il lavoro una sintetica presentazione dell'intero numero monografico di "Economia & Lavoro", dedicato all'innovazione organizzativa nelle imprese italiane, con particolare riferimento al *World Class Manufacturing* (WCM) nell'esperienza FIAT.

The paper deals with the organizational innovation in the firm, relating it to the progressive success of the knowledge economy and the parallel problems of valorizing workers' human capital in the current phase of economic development. After a historical analysis of the theoretical convergence points among knowledge economics, growth theory and the theory of the firm, it addresses the structural reasons for the uncertainty characterizing knowledge management, due to the peculiarities that economic analysis recognizes to knowledge as a good, and to its transaction. The issue of knowledge management for organizational innovation is then examined in the light of logic schemes of the 'lean production' and the 'learning organization' models, and in the perspective of the transformation of knowledge into competence. Finally, the paper brings into the light the problems facing the creation of knowledge communities within the firm, and the corresponding spreading of the "cognitive participation" competence. A brief presentation of this "Economia & Lavoro" special issue, dedicated to organizational innovation in Italian companies, with particular reference to World Class Manufacturing (WCM) and the FIAT-Chrysler model, concludes the paper.

1. PREMessa; ECONOMIA DELLA CONOSCENZA E CAPITALE UMANO

Da molti decenni, nelle economie avanzate lo sviluppo dei processi produttivi è oggetto di una profonda trasformazione, in un primo tempo sintetizzata con il termine di "post-fordismo", legato al superamento del paradigma della grande fabbrica fordista ma privo di

chiare indicazioni sulle sue caratteristiche. Con il passar del tempo la trasformazione ha assunto lineamenti più nitidi. Grazie all'innalzamento generalizzato dei tassi di scolarizzazione dei lavoratori e alla diffusione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione ai processi economici, lo sviluppo dei processi produttivi ha mostrato di basarsi in modo sempre più evidente sulla *conoscenza*. La chiarificazione del ruolo dell'informazione, della tecnologia e dell'apprendimento nel determinare la performance delle imprese ha portato al riconoscimento in ambito internazionale della conoscenza come motore primario della produttività e della crescita. La nuova fase dello sviluppo si dimostra caratterizzata da processi di innovazione permanente che richiedono all'impresa investimenti in sistemi di accesso all'informazione (tecnologica, commerciale, legale) e procedure di coordinamento complesse, tanto per la ricerca e sviluppo quanto per la progettazione, fabbricazione e commercializzazione dei prodotti; processi che prescrivono al lavoro più alti livelli di formazione, capacità di apprendimento continuo e competenze particolari, mirate all'adattabilità, alla cooperazione, alla flessibilità funzionale, alla disponibilità all'innovazione.

Il riconoscimento dell'importanza delle nuove tecnologie e della conoscenza nelle economie moderne ha trovato espressione nei termini "economia della conoscenza" (*knowledge economics* e/o *knowledge economy*) ed "economia basata sulla conoscenza" (*knowledge-based economy*)¹. È quindi divenuto cruciale comprendere le dinamiche dell'economia della conoscenza e i loro rapporti con l'economia tradizionale, in modo da dare vita a una "nuova teoria della crescita". La codificazione sempre più ampia della conoscenza e la sua trasmissione attraverso le tecnologie di comunicazione e le reti informatiche hanno portato alla nascita della "società dell'informazione"; la necessità che i lavoratori acquisiscano nuove competenze e le adattino continuamente all'innovazione di processi, prodotti e servizi ha offerto il fondamento dell'"economia dell'apprendimento" (*learning economy*); l'importanza della diffusione della conoscenza e delle nuove tecnologie ha richiesto una migliore comprensione del funzionamento delle reti di conoscenza e dei "sistemi nazionali di innovazione". Infine, la trasformazione pone nuove questioni e avanza nuove domande relative alle conseguenze dell'innovazione sull'occupazione, al ruolo dei governi nell'assicurare lo sviluppo e il mantenimento della base di conoscenza necessaria a una crescita sostenibile, alla gestione democratica dell'accesso alla conoscenza, alla tutela della riservatezza e alla garanzia della qualità della conoscenza prodotta e diffusa.

Le implicazioni fondamentali dell'economia della conoscenza sul lavoro possono essere sintetizzate in due punti principali. Il primo è la centralità della *persona*, dell'*apprendimento* e dell'*applicazione dell'intelligenza e della creatività* al lavoro e all'organizzazione, come pure a prodotti, servizi e processi produttivi e, in generale, al miglioramento delle condizioni di lavoro. Il secondo aspetto fondamentale è che, nei paesi avanzati, la conoscenza e il capitale umano (come accumulazione di saperi, esperienze e competenze da parte di lavoratori e imprese) sono diventati i *fattori chiave* per assicurare la solidità e la sostenibilità delle imprese, e, quindi, per la sostenibilità degli stessi livelli di occupazione e di benessere².

¹ Il problema terminologico non manca di complessità, dato che è necessario distinguere il termine "economia della conoscenza" (*knowledge economy*), utilizzato come sinonimo del termine "economia fondata sulla conoscenza" (*knowledge-based economy*) – indicanti il nuovo periodo storico, il cambiamento epocale nelle modalità di produzione, distribuzione e consumo delle economie avanzate – dall'identico termine italiano "economia della conoscenza" (ma in inglese *knowledge economics*), che individua, invece, la branca della teoria economica che si occupa della conoscenza come bene economico e dei relativi effetti sul benessere individuale e collettivo. Più in generale, sull'economia della conoscenza si vedano OECD (1996); Foray (2006); Rooney, Hearn, Ninan (2005); Rullani (2004); Tronti (2003).

² Su questo punto si può vedere Tronti (2013).

In questo quadro vale la pena di spendere qualche parola sul concetto di capitale umano (Tronti, 2012). Si tratta di una nozione indubbiamente controversa: il termine appare ancora ad alcuni un simbolo nefasto, un emblema della mercificazione dell'uomo, un tentativo di accomunare la persona a un oggetto, a un mero strumento di produzione per il fatto di attribuirle un valore "di mercato". Ma si tratta di una palese incomprendimento. L'uomo ha una massa fisica ma non per questo è soltanto un grave, ha una vita biologica ma non per questo è soltanto un animale, ha una vita economica e lavorativa ma non per questo è soltanto un fattore produttivo. Lo studio dell'uomo e delle sue azioni attraverso la fisica, la biologia e l'economia non solo non limita la comprensione della sua natura, ma anzi sgombra il terreno da equivoci, illusioni e ipocrisie e, grazie a questa chiarificazione, spesso arricchisce la ricerca sulla natura umana e la libera da ciò che non le è proprio.

L'emergere dell'economia della conoscenza come paradigma fondamentale dello sviluppo ha fatto sì che, nonostante la relativa vaghezza (e gli equivoci che ne derivano), il termine "capitale umano" è ormai assunto al ruolo di parola chiave della politica economica ed educativa, nonché nell'ambito della gestione del lavoro. Ma il concetto non è che un'astrazione tecnica, una metafora economicista, la suggestiva allusione a una realtà potente ma dai lineamenti sfuggenti. La metafora economicista del capitale umano si fonda infatti sul riconoscimento che *i risultati del lavoro umano* di regola *eccedono i costi della sua preparazione*; e che *il progresso socioeconomico*, tanto delle nazioni quanto degli individui e delle imprese, *è prodotto proprio da questa eccedenza*, al punto che quanto maggiore è la cura nella preparazione del lavoro, tanto migliori saranno i suoi risultati. In questa direzione, la definizione corrente più ampia è offerta dall'OCSE (2001, p. 18), che identifica il capitale umano come l'insieme di quelle «conoscenze, abilità, competenze e attributi degli individui che facilitano la creazione di benessere personale, sociale ed economico». È evidente che questa definizione – tanto ampia quanto dipendente dal significato di un termine anch'esso sfuggente come quello di benessere – ben poco ha a che fare con la mercificazione e la riduzione dell'uomo a mero fattore produttivo.

2. TEORIA ECONOMICA, TEORIA DELL'IMPRESA ED ECONOMIA DELLA CONOSCENZA

Il processo di costruzione del paradigma teorico dell'economia della conoscenza è lungo e articolato, e si può a buon diritto ritenere che sia ancora in corso. Ai fini di questo lavoro possiamo usare come punto di partenza la *teoria macroeconomica del capitale umano*, come si afferma negli Stati Uniti intorno alla metà del secolo scorso (Knight, 1944; Abramovitz, 1956; Schultz, 1961). Essa sottolinea gli effetti positivi esercitati sulla crescita economica dalla cura della salute dei lavoratori, dall'abbattimento della mortalità perinatale, dall'istruzione di massa, dalla formazione professionale ecc., giungendo a stimare che gli investimenti in queste attività hanno rendimenti economici pari se non superiori a quelli in capitale fisico. Questi studi confermano le ragioni di promozione della coesione alla base dello sviluppo postbellico dello stato sociale, offrendo loro un importante fondamento economico. Pochi anni più tardi, la teoria del capitale umano trova una riformulazione in ambito *microeconomico* (Becker, 1964; Mincer, 1974), che sottolinea il ruolo degli investimenti familiari e personali in istruzione, evidenziando come il reddito da lavoro degli individui vada ascritto in misura prevalente all'istruzione ricevuta e all'esperienza maturata nel lavoro.

Su questi fondamenti si innesta, nell'ultimo ventennio del secolo scorso, la teoria della *crescita endogena* (Romer, 1990; Lucas, 1988) che, tornando a una visione macroeconomi-

ca del capitale umano, sostiene che la crescita economica è principalmente il risultato di forze endogene e non esterne al processo produttivo. La teoria nega, in altri termini, che il progresso tecnico derivi “dall'esterno” del processo produttivo e afferma, invece, che gli investimenti in capitale umano, innovazione e conoscenza contribuiscono alla crescita economica in modo significativo. Si propone così una più ampia concezione del capitale e del processo produttivo, secondo cui ciò che conta ai fini dello sviluppo non è soltanto il capitale fisico ma anche il capitale umano e la conoscenza. Posto che l'avanzamento della conoscenza è il principale motore della crescita, la scienza applicata e i cambiamenti organizzativi non sono esogeni, ma sono in realtà strettamente connessi con la vita economica delle imprese e dipendono in misura determinante dagli investimenti in ricerca & sviluppo e nella formazione dei lavoratori, come pure dalla gestione della conoscenza nell'organizzazione.

Nell'ambito della teoria dell'impresa, questi sviluppi trovano punti di convergenza con l'evoluzione del filone di studi sull'*impresa evolutiva*. Secondo questo approccio, l'impresa è paragonabile a un essere vivente, che si evolve nel corso del tempo seguendo processi di trasformazione caratterizzati da analogie con i processi biologici. Se per Alfred Marshall (1890), in particolare le piccole imprese nei distretti industriali seguono in buona sostanza il ciclo biologico dell'imprenditore, diverso è l'approccio di Edith Penrose (1973), che segnala come l'evoluzione delle imprese, la loro crescita e solidità derivino in misura prevalente dall'accumulazione di beni intangibili connessi ad aspetti qualitativi del lavoro. La crescita dell'impresa è frutto dell'impegno duraturo di un particolare gruppo di persone in una determinata attività. La costruzione di questo gruppo, necessariamente lenta e a rendimenti differiti, ne è perciò la risorsa fondamentale; e la velocità con cui l'impresa cresce è soggetta a ineludibili vincoli di carattere gestionale e organizzativo: le risorse umane necessarie a produrre e gestire il cambiamento sono relativamente scarse e vanno acquisite e formate in percorsi di lunga durata. Il processo di crescita ne risulta vincolato sotto il profilo dinamico.

Il più recente contributo di Richard Nelson e Sidney Winter (1982) individua il ruolo di processi markoviani basati sull'evoluzione delle *routines*, ovvero delle pratiche e procedure standard (nella produzione, nella comunicazione, nel reclutamento e nella gestione del personale ecc.) che l'organizzazione conosce ed è in grado di attivare per risolvere i problemi del suo funzionamento quotidiano. Le *routines* costituiscono il “patrimonio genetico” dell'organizzazione, che si evolve attraverso un processo di “selezione naturale” delle stesse, sospinto dallo sviluppo delle tecnologie e della conoscenza. L'evoluzione della performance dell'impresa attraverso l'evoluzione delle routine, tuttavia, è soggetta due volte al caso: anzitutto sotto il profilo della scoperta delle routine innovative, e quindi sotto quello del successo della loro applicazione allo specifico contesto organizzativo. La performance dell'organizzazione dipende, pertanto, non solo dalla capacità di ideare o acquisire routine innovative, ma anche dall'effettiva efficacia della loro combinazione con le altre che già costituiscono il complesso delle sue attività. Tanto nell'una quanto nell'altra capacità, la formazione e la dotazione di capitale umano giocano il ruolo fondamentale³.

Tralasciando qui di ricordare lo sviluppo del modello organizzativo della *produzione snella*, su cui si soffermano più ampiamente altri contributi a questo numero monografico,

³ Una pratica di acquisizione della conoscenza che bene si attaglia a questa impostazione è quella del *benchmarking* come strumento di apprendimento organizzativo delle imprese o degli stabilimenti meno avanzati rispetto ai *best performers*.

va poi ricordato che nell'ambito delle scienze manageriali, grazie soprattutto all'opera di Peter Senge (1990), viene in parallelo a formarsi il modello della *learning organization*. Un'organizzazione che apprende è un'impresa che facilita l'apprendimento dei suoi membri e si trasforma continuamente al fine di tenere testa alle pressioni derivanti dal mercato e dall'innovazione. Il modello incoraggia le imprese a sviluppare un modo di pensare più interconnesso e condiviso, adeguato alla complessità sistemica dell'organizzazione. Le imprese devono diventare più simili a *comunità* verso le quali i dipendenti possano sentirsi impegnati e motivati a lavorare meglio e in modo più intelligente. In questa direzione, altri autori sviluppano indipendentemente alcuni aspetti connessi al tema della *learning organization*, come il passaggio dal concetto di conoscenza a quello di *competenza* (Boyatzis, 1982) o la gestione della conoscenza come *bene comune* (Hess, Ostrom, 2009).

Infine, sul piano dell'analisi dell'apprendimento come fenomeno sociale e base di un nuovo modello di crescita economica, ulteriori importanti contributi provengono dagli studi, sviluppati soprattutto in area scandinava, sulla *learning economy* (Lundvall, 2003). Questi individuano, tra l'altro, le condizioni e le trasformazioni sociali necessarie ad assicurare i meccanismi di fiducia e a rafforzare i livelli di coesione sociale che soli assicurano la capacità della società di intraprendere con successo la via dell'economia della conoscenza, accompagnando in modo desiderabile le trasformazioni che il percorso richiede. Punti di contatto con questo tipo di letteratura vengono elaborati dallo scienziato politico Robert Putnam (1993) che sottolinea con forza il ruolo, a livello territoriale, di costrutti collettivi intangibili come il capitale sociale e la *civicness* nell'assicurare la crescita economica, e segnala al contempo come nella presente fase di sviluppo la sopravvivenza di questi costrutti sociali appaia a rischio, compromettendo le prospettive di crescita. L'analisi di Putnam presenta peraltro molti punti di contatto con quella sviluppata indipendentemente in Italia dalla Fondazione Giacomo Brodolini, relativa al rapporto tra *beni relazionali* e sviluppo economico (Brunetta, Tronti, 1994; Fondazione Brodolini, 1997).

3. INCERTEZZA E GESTIONE DELLA CONOSCENZA

Ricorrono ormai più di 20 anni da quando l'educatore americano Nicholas Henry, inventore della nota "piramide DIKW"⁴, propose all'attenzione degli scienziati il concetto di *knowledge management* (Henry, 1974), con specifico riferimento alla pubblica amministrazione, che non solo è il settore più *knowledge-intensive* dell'economia ma anche quello che ha la responsabilità di creare e gestire la conoscenza dell'intera nazione.

L'analisi economica evidenzia che la gestione della conoscenza è un'attività tutt'altro che semplice per il fatto che il bene gestito è molto particolare. La conoscenza è infatti contrassegnata da proprietà singolari (Tronti, 2003; Livraghi, 2007). Anzitutto è *infinitamente condivisibile* e possiede pertanto una delle caratteristiche tipiche dei beni pubblici, ovvero la *non rivalità nel consumo* (il suo consumo da parte di un individuo non ne impedisce il contemporaneo consumo da parte di un altro). Ha poi carattere *cumulativo* in quanto è in grado di generare, anche dopo lungo tempo, esternalità positive su terzi rispetto al processo di acquisizione, dai quali di solito è tecnicamente difficile ottenere una compensazione, con la conseguenza che i suoi effetti economici sono perlopiù *difficili da valutare ex ante*. A

⁴ La piramide gerarchizza su livelli crescenti di complessità i dati, l'informazione, la conoscenza e la saggezza; in inglese *data, information, knowledge, wisdom*, da cui l'acronimo DIKW.

causa di queste esternalità, la conoscenza, valorizzando gli altri fattori produttivi, permette all'impresa (all'economia) di realizzare tassi di crescita più sostenuti; ma il ritorno di chi produce o applica la conoscenza al processo produttivo è spesso inferiore al beneficio che ne ricava l'impresa (la collettività). La gestione della conoscenza si trova quindi a dover risolvere i dilemmi che insorgono tra interessi diversi (ad esempio tra interessi sociali e interessi privati, tra lavoratori e *management*, tra produttori e consumatori, tra costi di breve e benefici di lungo termine ecc.). La conoscenza è infine un bene relativamente *poco escludibile*. In passato assai più di oggi la conoscenza conferiva uno *status* particolare a chi la possedeva, di esclusività rispetto al suo possesso. E la diffusione della conoscenza trovava ostacoli nell'atteggiamento personale di chi era cosciente di questo *status*, oltre che nei costi dell'incertezza connessa con la sua trasmissione: chi deteneva la conoscenza poteva essere disposto a condividerla solo a condizioni particolari, non necessariamente di carattere monetario⁵. Ma oggi la conoscenza è sempre più un bene *non escludibile*, in quanto la diffusione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione ne rende molto più agevole la fruizione da parte dei consumatori, anche se non può assicurarne l'esatta comprensione e spesso nemmeno è in grado di indicarne l'effettiva qualità.

Per i motivi accennati, la gestione della conoscenza è chiamata a risolvere rilevanti problemi, soprattutto di incertezza:

- a) sui *diritti di proprietà*, date la non escludibilità e la non rivalità nel consumo;
- b) su *chi ne trae beneficio* e sui risultati economici della produzione/cessione di conoscenza, date la non escludibilità e la cumulatività, con la conseguente difficoltà di valutazione *ex ante*;
- c) sulla *qualità* della conoscenza prodotta o scambiata (ovvero sul suo effettivo posizionamento nella piramide DIKW), data la continua produzione di "falsa conoscenza" ed *entropia informativa*⁶ caratteristica della società dell'informazione.

La creazione e la trasmissione di conoscenza comportano, pertanto, tipicamente una sorta di *costo di assicurazione* contro le incertezze e i fallimenti del mercato a esse connessi, che si riflette in costi di transazione elevati, talché l'apprendimento e la diffusione dell'innovazione ai processi produttivi ne risultano ostacolati⁷.

Un altro aspetto di rilievo della gestione della conoscenza nei processi produttivi è costituito dal riconoscimento che essa è necessaria ma non sufficiente a innescare processi di apprendimento organizzativo e miglioramento continuo. Ai fini della qualità e produttività della prestazione lavorativa (dimensioni che chiamano in causa la qualità di processi, prodotti/servizi e organizzazione) non basta infatti che i lavoratori possiedano la conoscenza indispensabile, ma è necessario che agiscano con la necessaria *competenza*. Questa si basa indubbiamente sulla conoscenza, ma la supera in quanto la *completa* e la rende *operativa*. Oltre alla conoscenza, i principali elementi costitutivi della competenza sono normalmente

⁵ Si veda, ad esempio, il *Tao Te Ching*: «coloro che sanno non parlano, coloro che parlano non sanno» (Lao Tzu, 2009, cap. 56).

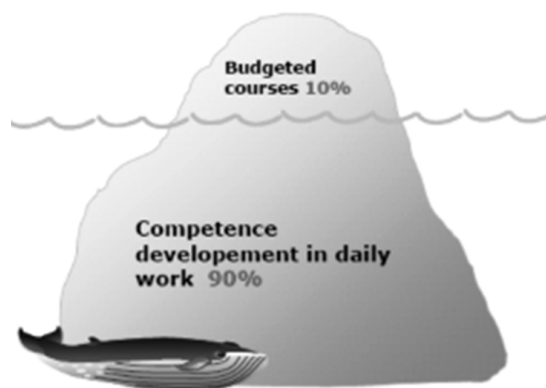
⁶ Con riferimento alla piramide DIKW, l'entropia informativa può essere definita come una condizione di eccesso di produzione di dati e di informazione rispetto alla conoscenza e alla saggezza necessarie a codificarli, interpretarli e gestirli per il bene comune.

⁷ I costi di assicurazione contro le incertezze proprie della produzione e trasmissione di conoscenza possono gravare, a seconda della rispettiva forza di mercato o di caratteristiche istituzionali, sull'acquirente (in termini di prezzo elevato), sul venditore (in termini di remunerazione insufficiente), oppure può scegliere di farsene carico la collettività (in termini di fiscalità di favore o di sussidi alla produzione o all'acquisto) come nel caso dell'istruzione pubblica, della ricerca, delle spese in R&D ecc. Su questo punto, fondamentale il lavoro di Mazzucato (2014).

ritenuti (si veda ad esempio Dosi, Marengo, 1994): *i*) le abilità produttive (*skills*), *ii*) l'esperienza, *iii*) e le abilità relazionali (*networking abilities*).

Tuttavia, nel paradigma produttivo dell'economia della conoscenza e avendo a riferimento il modello della *learning organization*, la competenza va definita, sul piano operativo, come capacità di svolgere i compiti lavorativi assegnati non solo *in modo desiderabile* (o *professionale*), ma anche *in accordo con il principio del miglioramento continuo*. Diventa perciò chiaro che la competenza emerge soltanto in presenza della *volontà di usarla*. Per questo Boyatzis (2008, p. 6) definisce le competenze come «insiemi di comportamenti correlati ma diversi, organizzati attorno a un sottostante costruito intenzionale». Così che, per diventare un'«organizzazione che apprende», l'impresa deve creare un ambiente di lavoro (*mission* e *vision*, condizioni e relazioni di lavoro, relazioni sindacali, sistemi retributivi e premiali ecc.) tale da incoraggiare e sostenere la *volontà* dei lavoratori di migliorare continuamente processi, prodotti/servizi e organizzazione.

Figura 1. L'*iceberg* dell'apprendimento



Fonte: Frankenberg (2007).

In sintesi, per attivare la conoscenza dei lavoratori è necessario che l'impresa diventi un ambiente di lavoro favorevole all'apprendimento, al miglioramento continuo e all'innovazione, perché soltanto su questa base le competenze dei lavoratori possono accumularsi, diffondersi e svilupparsi. Un aspetto molto importante di questo processo (in accordo con i risultati dell'andragogia: Knowles, Holton, Swanson, 2008) è che lo sviluppo e la diffusione delle competenze, proprio perché vanno oltre la semplice acquisizione di conoscenza, avvengono soprattutto durante il lavoro quotidiano e assai meno nella formalità dei corsi di formazione. Nei luoghi di lavoro più intensivi di conoscenza (laboratori, centri di ricerca ecc.) si riscontra ormai il fenomeno del cosiddetto "iceberg dell'apprendimento", che segnala che l'apprendimento utile al concreto sviluppo delle competenze agite nel corso del lavoro avviene anzitutto (per il 90%) sul luogo di lavoro e durante l'attività quotidiana (*everyday learning*), e solo in misura molto minore (per il 10%) nei corsi di formazione strutturati (Frankenberg, 2007; FIG. 1).

Si tratta di casi forse estremi ma che segnalano che, per la gestione della conoscenza, la vera sfida è quella di impiantare nell'attività quotidiana delle organizzazioni le motivazioni e le regole del miglioramento continuo, ovvero di innescare processi di apprendimento diffuso in cui al lavoro quotidiano si accompagni un'attività intellettuale capace di alimentare l'accumulazione di conoscenze tecniche e organizzative (da condividere da parte del *team* di lavoro o della collettività dei lavoratori o, se possibile, da incorporare nei sistemi di gestione e nelle routine operative dell'organizzazione). E quindi di codificare e strutturare tali conoscenze in modo da facilitarne l'accumulazione, il trasferimento ai nuovi assunti e l'applicazione concreta all'innovazione di processo e di prodotto in modo da accrescere la soddisfazione del cliente (interno o esterno) in accordo con la logica del *business process reengineering* (Hammer, Champy, 1993).

4. GESTIONE DELLA CONOSCENZA E INNOVAZIONE ORGANIZZATIVA

Al fine di mettere meglio a fuoco il rapporto tra la gestione della conoscenza (così come trattata nel paragrafo precedente) e l'innovazione organizzativa, possiamo partire dalla constatazione che negli ultimi due decenni quest'ultima è stata fortemente influenzata dal modello della *produzione snella*, secondo il concreto esempio del *Toyota Production System*, reso famoso dalla ricerca del MIT sulla "macchina che ha cambiato il mondo" (Womack, Jones, Roos, 1990). In secondo luogo, possiamo mostrare i punti di raccordo di quel modello con la logica di miglioramento continuo che presiede al paradigma dell'*organizzazione che apprende* (Senge, 1990; Garrat, 1994) che, seppure messa a punto da studiosi e in ambiti diversi, ne condivide il principio fondamentale della centralità dello sviluppo della conoscenza per la competitività dell'impresa e lo integra con un più approfondito esame del processo di apprendimento organizzativo.

La logica della produzione snella è guidata essenzialmente da un obiettivo di riduzione dei costi⁸, il cui conseguimento si sviluppa principalmente in due direzioni (FIG. 2). Anzitutto quella della limitazione del numero dei dirigenti, che a sua volta comporta un principio di delega di responsabilità di controllo e di *problem solving* ai livelli più bassi della gerarchia dell'organizzazione. La seconda direzione è quella dell'eliminazione dei *buffer layers*, ovvero di quelle strutture, fisiche o umane (scorte, magazzini, *overmanning* e *labour boarding*, attività "a non valore aggiunto"), che rappresentano sprechi o immobilizzazioni cautelative contro i rischi di guasti, incidenti, interruzioni del ciclo produttivo, malattie, utilizzo inefficiente del personale.

La produzione snella si basa pertanto sulla *riduzione dei livelli gerarchici*, con un conseguente decentramento delle responsabilità e aumento della discrezionalità ai livelli medio-bassi della struttura organizzativa. L'aumento della discrezionalità dei lavoratori comporta la necessità di un rafforzamento della condivisione dell'informazione, che avviene soprattutto attraverso la creazione di *team* di lavoro polifunzionali, capaci di offrire celermente risposte diagnostiche e soluzioni efficaci in caso di situazioni critiche o per risolvere problemi di ergonomia, efficienza o qualità del prodotto/processo. Il decentramento delle responsabilità si integra con i moderni *sistemi informatici di gestione dell'organizzazione*

⁸ Il *cost deployment* è ovviamente un fondamentale pilastro tecnico anche per il *World Class Manufacturing*, il modello organizzativo derivato dalla *lean production* che FIAT-Chrysler ha adottato da tempo («Our compass is Cost Deployment», sostiene Yamashina, s.d., slide 67; ma si veda anche Massone, s.d.).

(applicativi gestionali), in grado di offrire ai manager funzioni di monitoraggio, controllo e coordinamento a costi più contenuti che in una situazione di maggiore gerarchizzazione. Sotto il profilo del rapporto di lavoro, lo snodo fondamentale è la realizzazione di uno scambio *win-win* in cui al lavoratore vengono richiesti più impegno e responsabilità, ma gli vengono al contempo riconosciuti maggiore fiducia e un più ampio grado di discrezionalità e di autodeterminazione, individuale o in gruppo, stimolandone la creatività, l'intelligenza e la relazionalità. La *governance* dell'organizzazione e dei processi è assicurata dalla complementarità tra tecnologie ICT, disegni organizzativi decentralizzanti e pratiche innovative di gestione delle risorse umane (*high trust-high performance*).

Figura 2. La logica della produzione snella

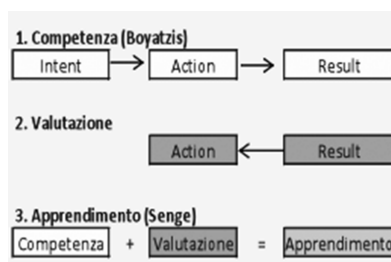


Fonte: Marsden (1996).

Per chiarire il passaggio dell'innovazione organizzativa dal modello della *lean production* a quello del *World Class Manufacturing*, che forma l'oggetto principale di questo numero monografico di "Economia & Lavoro", è però necessario integrare il quadro appena descritto almeno con i tratti fondamentali del modello della *learning organization*. Infatti il contenimento dei costi non basta: per tenere testa alla concorrenza globale è necessario produrre non solo con meno sprechi e immobilizzazioni, ma con qualità maggiore e

sempre crescente. Il cammino che definisce le organizzazioni che apprendono è per l'appunto che esse, attraverso l'apprendimento, «espandono continuamente la loro capacità di creare il loro futuro» (Senge, 2006, p. 16) e, in esse, «le persone aumentano continuamente la loro capacità di raggiungere i veri risultati cui mirano» (ivi, p. 3). La possibilità di conseguire l'obiettivo di un continuo miglioramento del prodotto, dei processi produttivi e dell'organizzazione si fonda sulla capacità di apprendimento e di concreta applicazione di quanto appreso non soltanto da parte di tecnici e dirigenti, ma di tutto il personale.

Figura 3. La logica della *learning organization*



Fonte: schematizzazione dell'autore.

Per semplicità possiamo schematizzare il processo dell'apprendimento organizzativo come un ciclo a due fasi: la fase della competenza e quella della valutazione (FIG. 3). Nella fase della competenza (Boyatzis, 1982), sulla base della presenza di una determinata intenzionalità (i "risultati desiderati"), l'organizzazione mette in atto un'azione definita, che sortisce determinati risultati. In quella della valutazione, i risultati ottenuti vengono messi a confronto in modo sistematico con quelli desiderati, in modo da valutare se l'azione realizzata era adeguata a raggiungerli e quali aspetti vanno migliorati o cambiati per ottenere il risultato voluto. La successione delle due fasi e la ripetizione istituzionalizzata del ciclo nel tempo, con il coinvolgimento del personale⁹, danno luogo a un processo di apprendimento dell'organizzazione, finalizzato alla continua espansione "della capacità di creare il proprio futuro".

Per riassumere, va ribadito che esiste un aspetto fondamentale che accomuna i diversi filoni di letteratura che affrontano l'una o l'altra prospettiva dell'innovazione organizzativa, come ad esempio, l'impresa evolutiva (Nelson, Winter, 1982), la produzione snella (Womack, Jones, Roos, 1991), la *learning organization* (Senge, 1990), il *business process reengineering* (Hammer, Champy, 1993), la *high-performance work organization* (Leoni, 2008) ecc. Questo comune aspetto è il ruolo centrale che viene attribuito alla conoscenza e, quindi, alla gestione della stessa all'interno del processo produttivo al fine di trasformarla in competenza, innescando un percorso di miglioramento continuo.

⁹ La via per trasformare un'organizzazione tradizionale in una *learning organization* richiede lo sviluppo e la diffusione ai lavoratori di cinque diverse discipline: a) pensiero sistemico; b) maestria personale; c) modelli mentali; d) visione condivisa; e) apprendimento di squadra (Senge, 1990).

5. APPRENDIMENTO, COMUNITÀ, ORGANIZZAZIONE

In generale, come abbiamo visto, in funzione del fatto che la conoscenza è un bene complesso, caratterizzato da proprietà particolari che lo distanziano tanto dai beni economici quanto dai beni pubblici puri, la sua gestione come elemento centrale del lavoro competente comporta elementi di incertezza e costi di transazione elevati, che è necessario superare per assicurare sia la sua condivisione, sia la diffusione del “costrutto intenzionale” che Boyatzis (2008) pone alla base della competenza. Elinor Ostrom, Premio Nobel 2009 per l'Economia, indica che queste frizioni possono essere superate, o almeno consistentemente ridotte quando il bene conoscenza viene considerato e gestito come un *bene comune* (*commons*)¹⁰. Sotto questo profilo, un'indicazione forte che l'innovazione organizzativa propone alla gestione del personale e alle relazioni industriali è che, per ridurre i costi di acquisizione e piena utilizzazione della conoscenza (propria e dell'organizzazione) nella costruzione della loro stessa competenza, i lavoratori debbono potersi identificare come appartenenti a una comunità, e più precisamente a una *comunità di conoscenza*.

Come già negli anni Cinquanta aveva pienamente compreso e messo in pratica Adriano Olivetti¹¹, l'adeguamento dell'impresa agli standard dell'economia della conoscenza comporta che i lavoratori si identifichino come appartenenti a una comunità (di conoscenza); ovvero che riconoscano la conoscenza a disposizione dell'impresa come un bene comune, un comune patrimonio da accrescere e gestire assieme per migliorare continuamente prodotti, processi e organizzazione – un patrimonio al quale tutti siano chiamati a contribuire e a cui tutti possano attingere per migliorare il lavoro proprio, del *team*, dell'impresa. E richiede che i lavoratori riconoscano i cicli di innovazione che derivano dall'applicazione dei miglioramenti dettati dalla conoscenza come il frutto di quel patrimonio comune, e dunque anche del proprio lavoro.

In altri termini, nel processo di trasformazione e ammodernamento dell'impresa per adeguarla agli standard di qualità e innovazione propri dell'economia della conoscenza, la gestione della conoscenza come bene comune assume il ruolo centrale; e per ottenere questo risultato è necessario che i lavoratori assumano una nuova attitudine cruciale: una nuova visione e cultura del lavoro, una specifica competenza che si può definire con il termine di *partecipazione cognitiva*. Con questo termine indichiamo *la volontà e la capacità di acquisire, condividere e utilizzare la conoscenza (propria e dell'organizzazione) per migliorare i luoghi di lavoro, i prodotti e i processi produttivi e organizzativi*.

Sarebbe sciocco pensare che caratterizzare il lavoro attraverso la competenza della partecipazione cognitiva sia una trasformazione di poco conto. Dati il livello di scolarità raggiunto dalla forza lavoro attuale, le opportunità offerte dalle nuove tecnologie e, proprio per questo, gli ancor più evidenti risultati di una cooperazione intelligente, le potenzialità della partecipazione cognitiva sono oggi davanti agli occhi di tutti. Ma la forza consolidata delle abitudini mentali e delle istituzioni, tanto formali e legali quanto culturali e sociali, è dura da vincere, anche a fronte di risultati autoevidenti. Il diritto regola di norma interessi ben costituiti, e la contrattazione collettiva interessi ben rappresentati. Quando però l'innovazione entra in campo, essa trasforma gli interessi in modo inatteso e le rappresentanze impiegano tempi anche lunghi a riposizionarsi. L'innovazione sconvolge le regole

¹⁰ «Assicurare l'accesso alla conoscenza diventa più facile se se ne analizza la natura e si mette a fuoco la sua peculiarità di bene comune» (Hess, Ostrom, 2009, p. IV).

¹¹ Sui concetti di cultura, lavoro, ricerca e comunità in Adriano Olivetti, si veda Tronti (2014).

esistenti e crea periodi anomici nei quali i vecchi blocchi di potere sono messi al vaglio e i nuovi non hanno ancora guadagnato la forza necessaria per poter varare regole chiare e autorevoli. L'innovazione apre spazi *de jure condendo* che di solito poco piacciono sia ai giuristi sia a quei sindacalisti che vorrebbero anteporre la certezza dei diritti a quella dei risultati aziendali. E tuttavia, dato il ruolo strategico di questa competenza nell'adeguamento dell'impresa ai nuovi standard della competizione globale, non ci sono alternative: il compito fondamentale della gestione del personale e delle relazioni industriali è oggi quello di *diffondere e rafforzare la partecipazione cognitiva* di dirigenti e lavoratori. Semmai si è già perso troppo tempo.

6. QUESTO NUMERO DI "ECONOMIA & LAVORO"

Il 23 gennaio 2015 è stata organizzata dal Dipartimento di Economia e Diritto della Facoltà di Economia della Sapienza Università di Roma la Giornata di studio internazionale "Le persone e la fabbrica. Il *world class manufacturing* dai principi all'applicazione. Il caso della FIAT"¹². L'incontro intendeva fare il punto su risultati e problemi posti dall'applicazione da parte della FIAT-Chrysler del modello organizzativo *World Class Manufacturing* (WCM), uno sviluppo della produzione snella che si basa su una definizione molto rigorosa delle tecniche e dei metodi di organizzazione, oltre che su un coinvolgimento dei lavoratori nel miglioramento continuo della produzione e nella progettazione congiunta. Nel corso della Giornata sono stati presentati e discussi i risultati della ricerca, promossa da FIM-CISL, che ha coinvolto 5.000 lavoratori degli stabilimenti FIAT in Italia con l'obiettivo di acquisire informazioni sulle condizioni di lavoro e sulle relazioni sociali dopo otto anni di applicazione del WCM (si veda Pero *et al.*, 2014). La ricerca non ha voluto testare la validità del WCM dal punto di vista economico e non ha affrontato né il tema delle relazioni industriali in senso stretto, né gli accordi sottoscritti dall'azienda con i sindacati italiani, bensì ha prodotto numerose evidenze basate sull'esperienza WCM dei lavoratori FIAT su argomenti come le condizioni e la qualità del lavoro, l'innovazione e la produzione di eccellenza, la partecipazione dei lavoratori e il coinvolgimento delle organizzazioni sindacali per conseguire i livelli di produttività necessari a competere nell'economia globale.

Questo numero monografico di "Economia & Lavoro" offre ai lettori una rielaborazione delle presentazioni tenute in occasione della Giornata, organizzata in due sezioni distinte. La prima contiene otto saggi di carattere scientifico afferenti a diversi ambiti disciplinari, volti a inquadrare in un contesto ampio e ricco di spunti critici i diversi aspetti innovativi del WCM: in ambito sociologico e di politica sindacale (Pero, Cerruti, Ponzellini e Della Rocca, Carrieri), giuridico e normativo (Corazza, D'Amuri e Giorgiantonio), economico e statistico (Acocella, Capparucci *et al.*). La seconda sezione presenta un dialogo di carattere politico-sindacale tra "Economia & Lavoro" e Giorgio Benvenuto, Alberto Cipriani e Roberto Bennati, sulle sfide che il WCM alla FIAT e le altre innovazioni organizzative

¹² All'evento hanno portato il loro contributo: Giuseppe Ciccarone (Sapienza Università di Roma), Maurizio Franzini (Sapienza Università di Roma, CIRET), Luca Tarantelli (CIRET), Leonello Tronti (SNA, CIRET), Alberto Cipriani (FIM-CISL), Paolo Neirotti (Politecnico di Torino), Luciano Pero (Politecnico di Milano), Mimmo Carrieri (Sapienza Università di Roma), Luisa Corazza (Università del Molise), Nicola Acocella (Sapienza Università di Roma), Francesco D'Amuri (Banca d'Italia), Giuseppe Della Rocca (Università della Calabria), Glenn Shagena (FCA USA), Paolo Griseri ("la Repubblica"), Richard Keegan (Enterprise Ireland), Pietro De Biasi (FCA), Marco Bentivogli (FIM-CISL), Salvo Leonardi (Associazione Bruno Trentin), Giorgio Benvenuto (Fondazione Bruno Buozzi), Teresa Bellanova (sottosegretario al Lavoro), Claudio De Vincenti (viceministro dello Sviluppo Economico).

di rilievo pongono ai sindacati e sulle prospettive di evoluzione delle relazioni industriali a seguito di queste sollecitazioni.

Sotto il profilo tematico, i contributi scientifici della prima sezione si possono suddividere con qualche approssimazione in tre gruppi. Un primo (Pero, Cerruti, Ponzellini-Della Rocca) approfondisce i caratteri del WCM, inquadrandone lo sviluppo nella lunga e contrastata vicenda dell'applicazione alla FIAT della produzione snella e dibattendo, anche alla luce dei risultati dell'indagine FIM-CISL, se il WCM alla FIAT sia davvero un nuovo modello organizzativo o soltanto la ripresa di una tendenza in corso da 25 anni. In questa discussione appare dirimente il ruolo dell'effettiva partecipazione dei lavoratori al miglioramento dei luoghi di lavoro, oltre che dei processi e prodotti. Un secondo gruppo (D'Amuri-Giorgiantonio, Corazza, Carrieri) affronta il modo in cui l'esperienza del WCM alla FIAT, e in generale quella dei nuovi modelli organizzativi adeguati alla fase attuale, si colloca rispetto alla normativa italiana, con particolare riferimento al tema della partecipazione dei lavoratori alla gestione del processo produttivo e, più in generale, al diritto del lavoro e al sistema delle relazioni industriali, mettendo in luce i molti punti critici che ancora richiedono aggiornamenti e modifiche. Il terzo gruppo, infine (Acocella, Capparucci *et al.*), propone un'analisi dei ritardi della diffusione dell'innovazione tecnologica e quindi dell'innovazione organizzativa nelle imprese italiane, e avanza una valutazione della ricerca FIM-CISL alla luce delle esigenze di conoscenza ancora aperte. I due contributi si pongono obiettivi di I per favorire l'estensione dell'innovazione organizzativa anche alle imprese di minori dimensioni e, a questo fine, l'articolo di Capparucci *et al.* presenta i risultati di un esercizio econometrico condotto su circa 10.000 imprese manifatturiere, volto a identificare le caratteristiche chiave che favoriscono l'impegno in attività innovative, con particolare riferimento alle imprese di piccola e media dimensione. I risultati mettono in luce il ruolo degli investimenti in ricerca & sviluppo, dell'apertura internazionale e della presenza di personale con istruzione universitaria. Gli incentivi finanziari e la formazione, e nelle piccole e medie imprese il lavoro di squadra e la rotazione delle mansioni, si mostrano in grado di stimolare la creatività e il potenziale innovativo del personale.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- ABRAMOVITZ M. (1956), *Resource and output trends in the United States since 1870*, "American Economic Review", 46, 2.
- BECKER G.S. (1964), *Human capital. A theoretical and empirical analysis with special reference to education*, Columbia University Press, New York.
- BOYATZIS R. E. (1982), *The competent manager: A model for effective performance*, J. Wiley and Sons, New York.
- ID. (2008), *Competencies in the 21st century*, "Journal of Management Development", 27, 1.
- BRUNETTA R., TRONTI L. (a cura di) (1994), *Capitale umano e Mezzogiorno: i nuovi termini della questione meridionale*, il Mulino, Bologna.
- DOSI G., MARENGO L. (1994), *Some elements of an evolutionary theory of organizational competences*, in R. W. England (ed.), *Evolutionary concepts in contemporary economics*, University of Michigan Press, Ann Arbor.
- FONDAZIONE GIACOMO BRODOLINI (1997), *Sviluppo economico e beni relazionali*, "Economia & Lavoro", 1-2.
- FORAY D. (2006), *L'economia della conoscenza*, il Mulino, Bologna.
- FRANKENBERG J. (2007), *Beyond vocational training – competence management at Statistics Sweden, in United Nations Economic Commission for Europe (UNECE), Czech Statistical Office (CSU), Human resources and training. proceedings of the seminar session of the 2006 conference of european*

- statisticians*, United Nations, New York-Geneva, pp. 51-60, in http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/publications/Human_resources_and_training.pdf.
- GARRATT B. (1994), *The learning organisation*, Harper Collins, London-New York.
- HAMMER M., CHAMPY J. (1993), *Reengineering the corporation: A manifesto for business revolution*, Harper Collins, London-New York.
- HENRY N. L. (1974), *Knowledge management: A new concern for public administration*, "Public Administration Review", 34, 3, May-June.
- HESS E., OSTROM E. (2009), *La conoscenza come bene comune. Dalla teoria alla pratica*, a cura di P. Ferri, Bruno Mondadori, Milano.
- KNIGHT F. (1944), *Diminishing returns from investment*, "Journal of Political Economy", March.
- KNOWLES M., HOLTON E., SWANSON R. (2008), *Quando l'adulto impara. Andragogia e sviluppo della persona*, Franco Angeli, Milano.
- LAO TZU (2009), *Tao Te Ching*, trad. it. e cura di A. Shantena Sabbadini, Feltrinelli, Milano.
- LEONI R. (a cura di) (2008), *Economia dell'innovazione. Disegni organizzativi, pratiche lavorative e performance d'impresa*, Franco Angeli, Milano.
- LIVRAGHI R. (2007), *Economia della conoscenza*, "Aggiornamenti sociali", luglio-agosto.
- LUCAS R. E. (1988), *On the mechanics of economic development*, "Journal of Monetary Economy", March.
- LUNDVALL B.-A. (2003), *The economics of knowledge and learning, department of business studies*, Aalborg University, Aalborg.
- MARSDEN D. (1996), *Employment policy implications of new management systems*, "Labour", 10, 1.
- MARSHALL A. (1890), *Principles of economics*, Macmillan, London.
- MASSONE L. (s.d.), *World Class Manufacturing. Il percorso verso l'eccellenza*, FIAT Chrysler, in <http://www.innhf.eu/attachments/article/30/3.%20FIAT%20The%20safety%20pillar%20in%20WCM.pdf>.
- MAZZUCATO M. (2014), *Lo Stato innovatore*, Laterza, Roma-Bari.
- MINCER J. (1974), *Schooling, experience and earnings*, Columbia University Press, New York.
- NELSON R. R., WINTER S. G. (1982), *An evolutionary theory of economic change*, Harvard University Press, Cambridge (MA)-London.
- OCSE (OECD) (2001), *The well-being of nations: The role of human and social capital*, OECD, Paris.
- OECD (1996), *The knowledge-based economy*, OECD, Paris.
- PENROSE E. (1973), *La teoria dell'espansione dell'impresa*, Franco Angeli, Milano.
- PERO L., BARDELLE M., CAMPAGNA L., CIPRIANI A., ERLICHER L., NEIROTTI P. (a cura di) (2014), *Le persone e la fabbrica. Ricerca FIM-CISL sulle condizioni di lavoro negli stabilimenti FIAT. Summary e conclusioni della ricerca*, lavoro presentato al Seminario dell'Università di Torino, 3 luglio.
- PUTNAM R. (1993), *Making democracy work: Civic traditions in modern Italy*, Princeton University Press, Princeton.
- ROMER P. M. (1990), *Endogenous technological change*, "Journal of Political Economy", 5.
- ROONEY D., HEARN G., NINAN A. (2005), *Handbook on the knowledge economy*, Edward Elgar, Cheltenham.
- RULLANI E. (2004), *Economia della conoscenza*, Carocci, Roma.
- SCHULTZ T. (1961), *Investment in human capital*, "American Economic Review", March.
- SENGE P. (1990), *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*, Doubleday, New York.
- ID. (2006), *La quinta disciplina. L'arte e la pratica dell'apprendimento organizzativo*, Sperling & Kupfer, Milano.
- TRONTI L. (2003), *Nuova economia e capitale umano. Per la riorganizzazione del sistema formativo*, in G. Antonelli (a cura di), *Istruzione, economia e istituzioni*, Atti della XI Riunione scientifica della Società italiana degli economisti, il Mulino, Bologna.
- ID. (a cura di) (2012), *Capitale umano. Definizione e misurazioni*, CEDAM, Padova.
- ID. (2013), *Un nuovo modo di lavorare. Stabilità occupazionale partecipazione e crescita*, in L. Pennacchi (a cura di), *Tra crisi e "grande trasformazione". Libro bianco per il Piano del Lavoro 2013*, Ediesse, Roma.
- ID. (2014), *L'idea di cultura in Adriano Olivetti. Valore e attualità di un'esperienza intellettuale e imprenditoriale*, "Economia & Lavoro", 2.
- WOMACK J. P., JONES D. T., ROOS D. (1991), *The machine that changed the world: The story of lean production*, Harper, London (trad. it. *La macchina che ha cambiato il mondo*, Rizzoli, Milano 1999).
- YAMASHINA H. (s.d.), *World Class Manufacturing*, in <http://wenku.baidu.com/view/07c001d22-40c844769eae2.html>.