

NON SOLO TECNOLOGIA (4.0)

RECENSIONE A *UOMINI 4.0: RITORNO AL FUTURO**

Nella letteratura ormai ampia sulla quarta rivoluzione industriale questo volume curato da Alberto De Toni e Enzo Rullani si distingue innanzitutto dal titolo: non macchine, tecnologie, automi ecc. a precedere “4.0”, ma uomini (e donne). Non si tratta di un artificio comunicativo finalizzato ad aumentare la visibilità di questo prodotto editoriale rispetto a tanti altri, ma del senso profondo della ricerca teorica ed empirica illustrata nel libro: in un futuro già cominciato che appare popolato da *robot* ed automatismi e pertanto gravido di implicazioni disumanizzanti, la “salvezza” viene identificata dagli autori nella capacità delle persone di affrontare, proprio grazie all’evoluzione tecnologica, livelli crescenti di complessità e di trarre vantaggio da questa esplorazione.

Il compito di dimostrare questa non scontata affermazione viene svolto da Enzo Rullani (già professore ordinario di Economia e Gestione delle Imprese presso l’Università Ca’ Foscari di Venezia e oggi “in forza” a Cfmt, Centro di Formazione Management del Terziario) nel saggio introduttivo del volume. Partendo dai concetti di esplorazione creativa e di propagazione replicativa come due leve co-essenziali della creazione di valore (prima e durante la rivoluzione digitale)¹, Rullani giunge ad affermare che in una società digitalizzata la creazione di valore non passa per la contrazione della complessità ammessa ma all’opposto per la sua espansione. O anche: per trarre vantaggio dalla complessità bisogna im-

* De Toni A.F., Rullani E., a cura di (2018). *Uomini 4.0: Ritorno al futuro. Creare valore esplorando la complessità*. Milano: FrancoAngeli, pp. 344.

¹ Leve che ricordano la dicotomia *exploration-exploitation* su cui si è soffermato James March (1991).

parare a costruire il futuro sperimentando creativamente la complessità. L'implicazione di un tale assunto – al centro del saggio introduttivo e dell'intero volume – è che questa esplorazione della complessità può essere condotta solo da risorse umane intraprendenti (uomini 4.0, appunto) che mettono a frutto la loro intelligenza creativa per organizzare e tradurre in valore utile le nuove possibilità. Precisamente, Rullani parla di esplorazione della complessità “libera”, aggiungendo che l'espansione continua della complessità alimentata dall'intelligenza artificiale porta

«a tre forme, stratificate, di organizzazione produttiva e sociale:

- 1) *complessità ordinata* (varianza complicata ma non complessa, controllata da sistemi di selezione e compressione finalizzati a rendere le varianti ammesse funzionali ad un risultato utile);
- 2) *complessità governabile* (situazione complessa che è affrontabile per essere ordinata, utilizzando l'intelligenza fluida degli uomini e l'intelligenza artificiale di dati e *learning machines*);
- 3) *complessità libera* (frontiera in movimento di esplorazione del possibile, per identificare forme potenzialmente utili di complessità governabile e tentare poi di ordinarle)» (pp. 65-66).

Il secondo contributo concettuale, scritto in collaborazione da Alberto De Toni (Rettore dell'Università di Udine) e Alberto De Zan, si integra pienamente con il primo, e viceversa (un dialogo che non è frequente ritrovare nei volumi scritti a più mani). Innanzitutto, viene analizzata la dialettica tra i tre livelli di complessità (ordinata, governabile, libera) sull'orlo del caos, ossia su quel terreno tra ordine e disordine che è il più fertile per lo sviluppo delle innovazioni. Questa idea di uno spazio sull'orlo del caos, tra le tante sfornate dal fertilissimo Santa Fe Institute nell'ambito della nuova scienza della complessità (Lewin, 1999), si presta bene ad essere articolato nelle tre “zone” della complessità ordinata (quasi ordine), della complessità governabile e di quella libera (quasi caos), pensando che nel passaggio dall'una all'altra aumenta il livello di complessità che le persone e le organizzazioni devono affrontare e, al contempo, aumenta il valore utile ricavabile da ogni singolo uso (valore unitario) della conoscenza incorporata in un artefatto. Entro lo spazio tra ordine e caos così configurato, proseguono gli autori, si dispiegano le innovazioni *human driven* e le innovazioni *digital driven*. Le prime creano soluzioni di valore unitario più elevato, incorporando nei beni e nei servizi prestazioni utili e componenti emotive. Le seconde abilitano soluzioni in questi artefatti aumentandone la replicabilità. D'altra parte, le innovazioni guidate dall'uomo e quelle guidate dalla tecnologia possono-

devono interagire e in questo, in fondo, risiede la “speranza” che il libro vuole trasmettere.

Oltre ai contributi teorici, il volume contiene un’ampia parte empirica – e questo rappresenta sicuramente un suo merito – che ospita 11 casi aziendali in forma di altrettanti capitoli, a dimostrazione che la rivoluzione digitale si sviluppa in un contesto di complessità, come ricorda Rullani all’inizio del suo capitolo. La ricerca sul campo, coordinata da Alberto De Toni, è stata svolta da un gruppo di ricercatori del Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura dell’Università di Udine: Alberto De Zan, Elisabetta Ocello, Elena Pessot e Nadia Preghenella. Le imprese selezionate vengono definite di “successo” e operano sia nel campo della manifattura che dei servizi, un’estensione interessante se si tiene conto che ad oggi la letteratura su *Industry 4.0* (a partire dal rapporto di Roland Berger del 2014) ha avuto una piega molto manifatturiera. I *case studies* sono stati costruiti sulla base di una metodologia omogenea al fine di consentirne il confronto, e i macro-temi utilizzati per raccogliere le informazioni sono stati identificati alla luce dei contributi teorici della ricerca. Nello specifico, si tratta dei seguenti quattro “contenitori”:

- 1) il modello di *business* dell’impresa;
- 2) i cambiamenti in tale modello legati ai trend di globalizzazione e digitalizzazione;
- 3) gli interventi messi in atto dall’impresa per l’esplorazione e il governo della complessità nelle sue tre forme – ordinata, governabile, e libera;
- 4) il ruolo e le competenze delle persone nella rivoluzione digitale.

In un capitolo dedicato all’analisi comparata dei casi si ricavano tre lezioni importanti, il succo di tutta l’indagine sul campo: il governo della complessità ordinata si contraddistingue per un apprendimento orientato all’efficienza e alla replicazione, competenze individuali specializzate, una funzione manageriale di supervisione e controllo, il tutto entro un contesto che comunque favorisce una forte condivisione delle informazioni; nelle situazioni definite di complessità governabile si passa a risorse umane dotate di autonomia, coinvolgimento attivo, pro-attività, affiancate da un *manager* che guida l’apprendimento evolutivo, entro un contesto che – in coerenza con il tipo di apprendimento ricercato – deve favorire l’interazione tra le persone, oltre la semplice condivisione delle informazioni; infine, l’esplorazione della complessità libera richiede creatività come tratto che accomuna il *manager* e le altre risorse umane nel

contesto che la pratica, mentre al primo spetta l'apertura di credito nei confronti di un determinato percorso di *exploration-exploitation*, e la corrispondente assunzione del rischio.

Certamente il volume *Uomini 4.0: Ritorno al futuro* costituisce uno strumento molto utile nei processi di formazione che accompagnano la rivoluzione digitale ed anzi ne devono costituire una componente essenziale. Servono infatti un po' per tutti, come dichiarano i due curatori nella conclusione alla loro introduzione al libro,

«nuove forme di apprendimento, che hanno una valenza essenziale nel ripensamento che il *management* – in Italia e altrove – deve fare sulle proprie funzioni e competenze. Per portare avanti consapevolmente – e in base ad un progetto sostenibile – la transizione in corso, è necessario identificare i percorsi di apprendimento che consentano alle persone di convertire la crescita della complessità in forza produttiva, usando creativamente i linguaggi formali della scienza e delle macchine per generare valore nel mondo reale. Un ossimoro impossibile, in altri tempi. Un programma necessario e praticabile, oggi» (p. 22).

Come ogni recensione che si rispetti, anche questa non può sottrarsi all'obbligo di evidenziare almeno una criticità che salta all'occhio nello scorrere il volume recensito: la scarsa attenzione al lavoro di ricerca che altri studiosi hanno effettuato sulla stessa frontiera. Qualche citazione (ragionata) in più a chi ha già cercato di affrontare la complessità interpretativa della rivoluzione digitale, seppure su rotte diverse da quella seguita dai “nocchieri” De Toni e Rullani, non avrebbe diminuito, bensì aumentato, il valore del viaggio di *Uomini 4.0*.

Roberto Grandinetti

Riferimenti bibliografici

- Lewin R. (1999). *Complexity: Life at the Edge of Chaos* (2nd edition). Chicago: University of Chicago Press.
- March J.G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2(1): 71-87. Doi: 10.1287/orsc.2.1.71.
- Roland Berger (2014). *Industry 4.0 - The New Industrial Revolution - How Europe will succeed*. Roland Berger Strategy Consultants. March -- <http://www.iberglobal.com/files/Roland_Berger_Industry.pdf>.