

PRESENTAZIONE

1. DALL'ESPERIENZA PROFESSIONALE ALLA METODICA: UN SAGGIO CHE DIVIENE MANUALE DI STUDIO

Con grande piacere e con assoluto interesse, ho letto, riletto e approfondito, tutti i salienti contenuti di questo prezioso saggio di Roberto D'Elia, un giovane e brillante professionista, nonché un consulente di alto livello delle imprese, nel settore della "Formazione 4.0", finalizzata alla ricerca, allo sviluppo, all'innovazione e alla formazione aziendale. Di una formazione tutta proiettata nel futuro, intesa come area strategica per la ripresa economico-produttiva nazionale e come insostituibile strumento per la concorrenza digitale delle imprese, a livello nazionale e internazionale, in particolare delle PMI, strangolate, a oggi, con effetti devastanti, prima dalla pandemia, non ancora debellata, e, poi, dalla guerra russo-ucraina, con la conseguente crisi energetica, il rincaro, talora ingiustificato, del costo di tutte le materie prime, il carovita, l'inflazione galoppante e la minaccia incombente di una recessione, frutto perverso, come una morsa a tenaglia, della "stagflation". Come recitano, appunto, e appropriatamente, il titolo e il sottotitolo prescelti, che ben sintetizzano il valore "rivoluzionario" di questo saggio della svolta. Mi piace, pertanto, confessare, come, a differenza di tante altre prefazioni e recensioni, scritte per altre opere, anch'esse di notevole livello scientifico e didattico, questa mi abbia anche arricchito culturalmente e aperto la mente a concetti, idee, progettualità e prospettive, finora a me ignote. Un geniale e

intelligente parto di grande forza e incisività, in quanto origina dal tessuto vivo, complesso e ricco di un'intensa esperienza professionale, trasformata, dall'Autore, mediante la sua ben strutturata "forma mentis", oserei dire cartesiana, in teoria, in metodica, in dottrina e in modello da applicare, mediante una formazione avanzatissima, alle singole realtà aziendali, per la loro crescita, per il loro rinnovamento e per il loro sviluppo. Un circuito virtuoso esperienza, teoria e realtà, che ridiventa esperienza arricchita. Se il "welfare aziendale" rappresenta un importante volano per salvare e rilanciare il tessuto più prezioso del nostro sistema produttivo, la "Formazione 4.0" ne rappresenta l'energia propulsiva centrale. Così, man mano, il saggio si trasforma, mediante l'invenzione di un modello formativo, non astratto, in un manuale: un valido percorso teorico-pratico da utilizzare e impiegare nei corsi di "Formazione 4.0". Alcuni punti della trattazione, che si sviluppa in tre capitoli, meritano di essere sottolineati e di richiamarvi l'attenzione dei fruitori di questo manuale.

2. UNA RIVOLUZIONE NELLA "FORMAZIONE 4.0" IN TRE CAPITOLI: IL FUTURO

Il primo capitolo, dal titolo "Declinazione teorica del concetto di modello", offre al lettore gli strumenti teorici su come pervenire a una definizione del termine modello e su come impiegare le diverse tipologie di modelli, conoscendo i limiti di applicabilità degli stessi. Inoltre, fornisce le istruzioni su come costruire un modello e, fatta la scelta di modellizzazione, su come procedere all'applicabilità del modello prescelto. Interessante riflettere sulle problematiche conclusive dell'Autore: "La scelta dello scopo di un modello implica decidere a quali tipi di domande esso sia in grado di rispondere. I quesiti potenzialmente pertinenti per un modello

derivano, indubbiamente, dal suo contenuto, ovvero dalle conoscenze codificate chiaramente nel modello e dai meccanismi di accesso e di inferenza, che consentono di estrarre tali conoscenze e declinare le loro possibili conclusioni. In letteratura non troviamo, a oggi, un'analisi esauriente dei tipi di domande (o delle classi di problemi) affrontabili con un dato tipo di modello. Alcuni autori distinguono fra tre tipi di problemi: descrittivi, predittivi ed esplicativi, senza, peraltro, fornirne una definizione pertinente”.

Il secondo capitolo, dal titolo “Il modello REP.A.RE.T.”, introduce il lettore alla tematica centrale del manuale, cioè come l'Autore, partendo dall'evoluzione della tecnologia in stretta correlazione con la scienza, abbia creato un nuovo modello, come strumento tecnico-scientifico di supporto all'azione tecnologica, definito con l'acronimo: REP.A.RE.T. (REP = Representation; A = Analyses; Re = Relation; T = Transmit), un acronimo che identifica la struttura del modello e le cinque fasi che lo contraddistinguono, i cinque punti salienti che caratterizzano il nuovo modello. Di grande interesse sono le considerazioni sul dibattito intorno alla supremazia della scienza sulla tecnologia o sulla presunta autonomia del pensiero tecnologico rispetto a quello scientifico: “Va da sé, inoltre, che da secoli, e soprattutto nella nostra epoca, scienziati puri e tecnologi iperspecializzati lavorino insieme per ricercare e produrre artefatti e sistemi utili all'umanità, infischandosene del dibattito circa la supremazia della scienza sulla tecnologia o dell'esistenza o meno di un pensiero tecnologico autonomo da quello scientifico. Troppe volte, soprattutto leggendo pareri in merito di autorevoli esperti, sembra essere veicolato questo messaggio: poiché la tecnologia si occupa della produzione di artefatti e sistemi, il suo studio si risolve nell'analisi di tali artefatti e sistemi e, ai livelli di scolarità più elevati, nell'apprendimento del “come” si fa a costruirli. Ma è la scienza che ne determina i principi che ne fondano la possibilità di essere realizzati”.

Nel terzo capitolo, conclusivo, dal titolo: “Il modello REP.A.RE.T. a supporto dell’attività di ricerca, di sviluppo e di formazione aziendale”, l’Autore avvia il lettore allo studio di due documenti basilari, da approfondire anche per le connessioni con il PNRR, il nostro piano nazionale di ricerca e resilienza: il Manuale di Frascati (2015) e il Manuale di Oslo (2018). Il primo detta le regole per la ricerca di base, la ricerca applicata e lo sviluppo sperimentale; il secondo, le regole per la misurazione dell’innovazione. Da quanto premesso, il lettore acquisisce la conoscenza su come il modello REP.A.RE.T. innovi profondamente i processi di formazione aziendale, diventando, quest’ultima, uno straordinario strumento per la ricerca e lo sviluppo (R&S), nonché per l’innovazione nell’ambito di qualsiasi azienda. Restano, come incise nella memoria di chi legge attentamente, le conclusioni dell’Autore: “Alla luce tanto del complesso delle tematiche, oggetto di studio in questo lavoro, quanto degli ultimi argomenti, oggetto di ulteriore approfondimento in quest’ultimo paragrafo, appare chiara la funzione e l’efficienza che il modello REP.A.RE.T. può avere per ogni tipologia di azienda. Esso, infatti, rappresenta uno strumento particolarmente utile per dettare le linee guida da seguire per mettere in atto nuovi processi d’innovazione d’impresa (oppure, semplicemente, per migliorarne uno già esistente), anche attraverso l’impostazione di adeguate e confacenti attività di ricerca e di sviluppo, individuando le competenze e le capacità che le figure coinvolte di supporto all’attività devono possedere o che, in ogni caso, hanno necessità di perfezionare e/o acquisire, per far sì che l’impresa possa raggiungere il risultato prefissato. Il modello può essere, inoltre, particolarmente idoneo al fine di effettuare valutazioni tecniche circa i fondamenti e i parametri scientifici, alla base tanto delle attività d’innovazione quanto di quelle di ricerca e sviluppo già messe in atto da un’azienda, al fine di qualificare, in tal senso, l’attività realizzata; soprattutto, argomentando quanto riportato in questo testo, appare piuttosto evidente il confine sottile che distanzia

le iniziative aventi queste caratteristiche da altre non classificabili come tali, generando, sovente, interpretazioni che tendono a ricadere maggiormente nella sfera della soggettività piuttosto che dell'oggettività. REP.A.RE.T. intende, quindi, proporsi come punto di riferimento negli ambiti appena descritti, replicabile per qualsiasi tipologia di azienda o di attività. In ultima analisi, esso può essere altresì utilizzato per monitorare l'andamento di specifiche attività messe in campo da una impresa, valutando la traiettoria seguita e la distanza rispetto a quelle prefissate". Richiamo, infine, l'attenzione del lettore sulla sostanziosa e chiara bibliografia, che potrà servire da driver a chi aspirasse ad approfondire le tematiche trattate in questo manuale.

3. LA SUPREMAZIA DELLA TECNOLOGIA E IL RITORNO ALLA FILOSOFIA ANTICA

Chiedo venia, al lettore e all'Autore, se la lettura di questo stimolante manuale, trattando, anche se di passaggio, del rapporto tra scienza e tecnologia, mi abbia riportato agli anni (lontani!) del mio insegnamento di Storia della Filosofia presso il Liceo Scientifico di Sorrento e ai dibattiti con i miei alunni su molti temi di filosofia della scienza. Tra i quali, appunto, un memorabile confronto di idee proprio sul rapporto tra scienza e tecnologia, nel Seicento e nel Settecento. I giovani, meno tradizionalisti, attribuivano, più che a Cartesio o a Leibniz, piuttosto a Galileo, a Keplero, a Newton e a Lavoisier, il merito di aver dato dignità e autonomia alla scienza e di aver contribuito a creare un nuovo concetto scientifico, un nuovo indirizzo di ricerca e, insieme, nuove soluzioni tecnologiche. Loro, i veri pionieri della scienza moderna! Per cui, l'attività scientifica e la tecnologia avevano portato alla realizzazione di strumenti e macchine, innovative e rivoluzionarie, sia

nel Seicento che nel Settecento, migliorando le condizioni di vita e di salute delle popolazioni, nonché aprendo nuovi orizzonti di sviluppo economico e sociale. La scienza veniva ormai giudicata come un'attività umana specifica, ma del tutto indisgiungibile dalla tecnologia: in quanto, la prima promuoveva la seconda, mentre la seconda alimentava e fecondeva la prima. La prima, inoltre, scopriva la conoscenza, la seconda la metteva a frutto, producendo le macchine. Basti pensare al ruolo del telescopio, del microscopio o della metallurgia. C'era una piena collaborazione tra lo scienziato e l'ingegnere, del tutto scambievolmente. Anche se non mancavano manufatti innovativi, che non avevano a monte alcun principio scientifico o di conoscenza. Da tutto ciò ne era derivata, anche a iniziativa di istituzioni private, la diffusione della cultura scientifica e tecnologica, con i continui progressi nel campo della chimica, della biologia e, infine, della genetica. Attualizzando questa problematica, possiamo confermare, oggi, che continui a sussistere questo intreccio indissolubile tra scienza e tecnologia? O sono insorti, nel frattempo, problemi sulla prevalenza dell'una sull'altra o viceversa? Qual è lo stato della questione? O le neuroscienze, ad esempio, hanno sconvolto quel rapporto, ponendo nuovi e pressanti interrogativi, esistenziali e filosofici, sulla struttura e il funzionamento della mente umana? La tecnologia, quindi, è stata fino a ieri il prodotto di un sapere minore, una ricaduta applicativa, ancorché sofisticatissima, di una superiore conoscenza scientifica: la fisica nucleare a monte delle tecnologie atomiche; la fisica delle onde elettromagnetiche a monte dei nuovi sistemi di telecomunicazione: dal radar alla radio e alla televisione. In primis, la ricerca scientifica, a seguire, le applicazioni tecnologiche innovative! La risposta al quesito, tuttavia, risulta negativa, in quanto il rapporto è stato sovvertito a favore della tecnologia! Una risposta che ebbi (altro ricordo!) nel corso di un comitato di redazione della rivista "Poste e Telecomunicazioni", edita dalla Fondazione "Ugo Bordini" della Telecom, di cui ero, negli anni Ottanta, direttore

responsabile. Uno degli scienziati-collaboratori ci informò che alcune nuove tecnologie, come le macchine cognitive, avrebbero sovvertito definitivamente il rapporto tra scienza e tecnologia. Il computer, affermò, avrebbe inaugurato una sorta di “new deal” tecnologico. Da allora, le nuove macchine cognitive hanno superato anche la schiavitù della scrivania e ci seguono dappertutto, interagendo tra loro con calcoli e scambi di informazioni: telefoni cellulari, palmari, eBook, notebook, navigatori satellitari, iPhone, iPad e così via. Siamo ormai nel regno del “cloud computing” e del “grid computing”! Presto avremo a disposizione dei robot, come esseri artificiali, in grado di apprendere automaticamente e di agire in autonomia. E domani questi robot potrebbero essere anche in grado di riprodursi. Potrebbe essere creata la vita artificiale in laboratorio. Dovremmo vivere in universi digitali paralleli. In effetti, questo incalzante progresso tecnologico, sganciato dalla scienza, ci riporterà necessariamente alle origini della nostra civiltà: alla filosofia antica delle domande eterne e al sacro. E l’uomo non potrà più rinunciare alla sfera etica e morale se non vorrà autodistruggersi e distruggere la stessa civiltà umana.

Raffaele Lauro
(www.raffaelelauro.it)