

I dati, le informazioni risorse dell'innovazione

Federico D'Aniello

Il management e il processo di innovazione

Parlare della innovazione del cinquantennio che è alle nostre spalle significa ripercorrere la storia delle aziende e dei sistemi macro e microeconomici che, in conseguenza dell'apporto fondamentale della componente tecnologica, IT e Tlc, hanno fatto registrare sviluppi inimmaginabili "di processo, di prodotto e di contesto", non sempre immediatamente percepiti negli effetti e nella ampiezza, ma valorizzati per la dinamica impressa all'evoluzione della società.

Un contributo di novità non marginale è derivato poi anche da un approccio culturale che ha identificato *nel management* una leva fondamentale destinata ad alimentare a mantenere vivo e permanente il *valore della innovazione come motore di sviluppo della società.*

Peter F. Drucker nel suo manuale di Management, prima edizione americana del 1973, nella introduzione scrive "dal boom del management alla realizzazione del management". "La comparsa del management in questo secolo ha rappresentato con ogni probabilità un fatto di importanza storica".

Delle aziende, tante, infatti Drucker ripercorre la storia, gli eventi, le scelte strategiche individuando *nella managerialità una delle chiavi di successo* ed un motore della innovazione. In tutti i Managers, i Ceo, è sempre forte e vincente la spinta a *generare valore, ricchezza e sistemi sempre più integrati*: l'integrazione negli anni è aumentata grazie alla molteplicità delle risorse tecnologiche e delle connesse.

Sulla scia di Drucker la nascita in America delle grandi società di consulenza ha fatto il resto.

La produzione più che cinquantennale dei "quarter della Mc Kinsey e della Boston Consulting Group", due delle tante società aperte a tutti, è lì a testimoniare il matching tra management ed innovazione.

Anche, oggi, in contesto Covid, se si va sulle loro pagine on line si può ben capire quanto concreto sia il loro contributo alle idee di cambiamento che suggeriscono le ripartenze in tanti settori anche quelli più critici *muovendo dalla idea di fondo della innovazione. Innovare per vincere.*

I titoli dei libri di Drucker sintetizzano meglio di qualunque argomentazione il nuovo approccio al modello organizzativo che fa da incubatore "*Dirigere in tempi di turbolenza*"; "*Innovazione ed imprenditorialità*"; "*La professione del dirigente*"; "*l'efficienza della direzione*"; "*Innovazione ed imprenditorialità*".

Ma il testo che meglio inquadra l'idea è "*Il valore della innovazione come cultura permanente della imprenditorialità*".

- La fonte OCSE

Una fonte cui non si può rinunciare nel trattare il tema dell'innovazione è quella dell'OCSE. Sul sito si pubblicano sistematicamente reports, studi e monografie legati alle tecnologie; in essi si fa costantemente riferimento *a tutti i requirements vincenti e qualificanti della innovazione.*

E si legge: "*le imprese sono il principale luogo in cui si produce innovazione, in cui è dato apprezzare i diversi processi in atto per generare e catturare idee che si trasformano in prodotti e servizi commerciali, in cui si genera ricerca, si migliora la interazione con fornitori, clienti, consumatori, ingegneria, manifattura, marketing ed in cui si investe di più in innovazione*".

“In cui si rivelano gli imprenditori innovativi, che non necessariamente si identificano con le start up, e, non necessariamente, con le piccole e medie imprese ed o con le grandi imprese.”

Innovazione si genera anche nel settore della ricerca universitaria così come nel settore pubblico, sebbene con una ricaduta non sempre immediata sul piano dell'economia e del mercato e diversamente viva per la spinta al nuovo.

Sempre sulle pagine dell'Ocse si legge ancora: “anche la politica svolge un ruolo determinante per incoraggiare l'innovazione. È ormai ampiamente riconosciuto che l'innovazione comprende un'ampia gamma di attività al di là della R&S, *tra cui il cambiamento organizzativo e le innovazioni nel marketing*, e che queste innovazioni non tecnologiche possono contribuire in modo sostanziale alle prestazioni delle imprese e quindi alla loro crescita. Inoltre, il riconoscimento di quanto siano critiche le interazioni tra gli attori istituzionali (imprese, università, organizzazioni di ricerca) nella produzione, nella diffusione e nell'uso della conoscenza ha plasmato sostanzialmente la progettazione delle politiche di innovazione”

Un ulteriore aiuto vien poi dalla lettura delle pagine in cui si fa riferimento *al contesto nuovo di innovazione*: contesto dell'immediato trentennio passato nel quale si richiamano, in particolare, per la crescente importanza i fattori in nota.¹

- Evoluzione della Information Technology

Il fattore delle tecnologie, definito dell'Information technology, è stato l'epicentro del tutto *primigenio e fondativo della dinamica della innovazione per tante modalità legate prioritariamente agli aspetti tecnologici, e per una in particolare la cui porta si apre in un momento storico nel quale si registra il passaggio “from to industrial era to the information era”*².

Il numero di lavoratori “workers” impiegati nella information Technologies industriale viene sorpassato dal numero dei lavoratori che nello stesso settore si dedica invece alla gestione delle informazioni e dei dati. Il fatto segna la nascita di un nuovo corso favorito dai trends del software, dai trends nella gestione dei dati, dai trends delle soluzioni della comunicazione, dai trends imposti dai cambiamenti di mercato, dalla crescita della competizione che impone un riassetto globale di tutto.

-
- **Nuove reti e cluster** di innovazione. Le reti e i cluster sono sempre stati importanti per l'innovazione, ma la loro natura e intensità sono cambiate, in particolare con opportunità offerte dalle TLC, l'aumento dell'innovazione aperta, la frammentazione della produzione e nuovi approcci alle politiche dei cluster, tra gli altri fattori..... omissis”
 - Collegamenti internazionali più forti. Le collaborazioni con partner stranieri sono diventate più importanti in quanto i costi di comunicazione sono diminuiti e anche l'apertura al commercio e agli investimenti diretti esteri (DiF) hanno facilitato diverse forme di collaborazione sull'innovazione. omissis
 - Capitale basato sulla conoscenza e attività immateriali. Gli investimenti e la crescita nelle economie dell'OCSE sono sempre più guidati da capitali immateriali o basati sulla conoscenza. In molti paesi, le imprese investono ora tanto o più nel capitale basato sulla conoscenza quanto nel capitale fisico come macchinari, attrezzature ed edifici. Questa caratteristica è fondamentale per le politiche di innovazione di oggi.
 - Tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Lo sviluppo delle TIC *ha cambiato sostanzialmente il panorama dell'innovazione nell'ultimo decennio*. Le TIC hanno migliorato lo scambio di informazioni e la diffusione delle conoscenze sostenuta nella produzione di innovazioni, ridotto i costi di produzione, aumentato la produttività aziendale, ampliato il mercato per prodotti e servizi innovativi e offerto anche nuove opportunità di innovazione (ad esempio "big data").

² B. C. Mc Nurlin, R. Spragh, Information System management in practice, seconda edizione, 1989, i suddetti consulenti di Università americane e della Mc Kinsey, scrivevano *che già nel 1970 avviene un passaggio storico fondamentale*

“The changing work environment coinvolge il capitale umano, il middle management; *cambia radicalmente la mission of information systems.*”

L'IT si trasforma da tecnologia di processo quale era stata sino a quel momento in management della conoscenza e dei dati e delle informazioni, trasformazione che naturalmente avviene in maniera sempre più invasiva e trasversale e che riguarderà in una prima fase solo alcuni settori, prioritariamente banche e finanza, ma che nel tempo interesserà tutto il sistema delle imprese.

Per favorire questo passaggio, capirne l'importanza e anticipare la comprensione di modelli e mondi che di lì a poco si sarebbero rivelati fondamentali per lo sviluppo della società occorreranno menti illuminate perché nella fase iniziale, come si legge in uno studio della Mc kinsey (citato a pagina 2 del libro in nota), l'impatto appariva comparativamente modesto rispetto ai costi, solo 9 di 27 computer installati per lo scopo riuscivano a coprire i costi operativi e ad assicurare adeguati ritorni per gli investimenti fatti. *I dati ancora non pagavano del tutto gli sforzi.* Ma non doveva passare molto tempo per far emergere la grande forza innovativa generata dalla gestione delle informazioni

L'information System management diventa *subito un ruolo da leadership*: il ruolo critico degli assetti organizzativi. I titoli del libro aiutano a capire cosa stesse avvenendo nel mondo americano, patria delle grandi aziende e delle grandi tecnologie, *come delle idee dei softwares che hanno cambiato la filosofia dell'IT.*

- Gli epigoni della religione dei dati

Qualche anno dopo Bill Gates, nel 1999, scrive la sua summa teologica “Business@ alla velocità del pensiero, avere successo nell'era digitale.”

Negli esordi del libro a pagina 2 si legge “gestire con la forza dei fatti”: “Ho una certezza semplice ma incrollabile: il modo più significativo per differenziare la propria società dalla concorrenza, il migliore per porre una distanza tra sé e gli altri è eccellere sul piano delle informazioni. Il successo o fallimento di una *impresa dipendono dal modo con cui si raccolgono, gestiscono e si utilizzano le informazioni* “. *Tutto il libro (Oscar Mondadori versione italiana di 420 pagg) che si legge con una scorrevolezza impareggiabile* è una costruzione sul valore dei dati, delle informazioni, sul ruolo del management che è tale solo se riesce a costruire *la strategia con i dati*, per il mercato, per i consumers, per vincere la competizione ed altro.

Detto da Bill Gates che sappiamo essere stato il dominus delle tecnologie, l'astronauta del mondo di tutte le componenti tecnologiche sembra quasi incredibile, Ma è così. *Il suo mondo è quello dei dati*, delle informazioni, non quello delle tecnologie che si danno per scontate e disponibili.

Nello stesso periodo (2000) due consulenti della BSG Boston Consulting Group, Philip Evans e Thomas Wurster, scrivono “Blown to bits: how the new economics of information transforms strategy”, edito per l'Italia dal Sole 24 ore con il titolo “Bit Bang: come la nuova economia della informazione trasforma la strategia aziendale.”

In grande sintesi il testo si compendia in cinque punti chiave: (pag. 17 del testo) “

- *Ogni business è un business di informazioni*
- *le informazioni sono il collante che tiene unite le catene del valore, le catene logistiche, i consumatori, le organizzazioni*
- *Le informazioni sono alla base del vantaggio competitivo e quindi della profittabilità*
- *Le logiche economiche delle informazioni sono totalmente diverse dalle logiche economiche dei beni materiali.*
- *La vulnerabilità di un business è proporzionale ai compromessi che comporta. tra l'economia delle informazioni e l'economia dei beni tangibili”*

Le note sulla innovazione e sulla molteplicità dei suoi aspetti e quelle sulla capacità del management per il governo della stessa consentono di approcciare il tema più attuale: *quello dei modelli organizzativi aziendali, dei ruoli di leadership cui tendere, con riferimento ai dati*, nella scelta delle tante priorità e soluzioni difficili da inquadrare e da mettere insieme.

Nel manuale di Organizzazione aziendale dal titolo originale "Organization Theory and Design di Richard Draft per il South Western College" i capitoli dedicati alle tecnologie della informazione esplodono il nuovo disegno sul management della conoscenza partendo dalla information Technology *come arma strategica e sul knowledge management come materia prima*.

- Un caso emblematico dei Big data. Il mondo delle banche.

Sul finire degli anni 80 comincia per le banche la era dell'information data. L'IT delle banche sino a quel tempo aveva obbedito alle logiche dell'operatività più assoluta; contabilità, bilancio, gestione delle procedure di sportello ed altre cose minimali. I dipartimenti si chiamavano tutti *Centri Elaborazione dati* e servivano le aziende nelle esigenze meno alte e meno qualificanti.³

Naturalmente i relativi sistemi erano allineati ai tempi: procedure elaborative pesanti, con softwares di sistema centrali e locali non adeguati e con la produzione di immani quantità di documenti cartacei, senza una logica di data warehousing. Si contava, per la ricerca dei dati non sempre richiesti, solo sull'apporto di figure tecniche specialistiche definite "data base administrator"; signori della conoscenza, delle singole applicazioni o tutt'al più di procedure collegate. Ad essi venivano fatte singole richieste *per la scrittura di programmi* elaborativi ad hoc per esigenze che non erano sistematiche ma occasionali.

Il cambiamento, anticipato già nel 90, che sarebbe durato sino ai primi anni del 2000, per poi proseguire in maniera ordinaria sino ai giorni di oggi, era dietro l'angolo. Veniva dall'esterno, veniva dalle esigenze informative dei Regolatori nazionali ed europei, dai nuovi modelli dei mercati deregolamentati che si andavano sviluppando, dalla competizione e concorrenza innestate dalle libertà introdotte dall'Unione Europea che si stava formando; il tutto imponeva la *rivisitazione del complesso delle basi dati*, delle procedure, delle informazioni richieste alla natura giuridica delle banche divenute tutte Spa e quasi tutte quotate.

Da quel momento tutte le logiche di dotazioni strumentali centrali e periferiche, di competenze e know how, di analisi e scrittura delle procedure, vengono di fatto orientate dalle nuove guides lines che trovano nella Banca di Italia il centro di Governance dell'intero sistema. Ad esso nessuna azienda piccola, media, grande poteva sottrarsi se non per quegli aspetti marginali che non avrebbero avuto impatto sul modello istituzionale basato sulla rassegna mensile dei dati alla Banca di Italia attraverso grandi incubatori ⁴ che selezionavano informazioni da tutti il portafoglio applicativo. Il vagono più lento sarebbe rimasto indietro.

³ Sul sito del Comitato Interbancario per l'automazione CIPA sono disponibili *i report economici e tecnologici* degli assetti delle banche rappresentative dell'insieme al 96%, a partire dal 97 sino ai giorni 'oggi. [www.https://cipa.it](https://cipa.it)

⁴ PUMA (*Nota introduttiva dello strumento segnaletico Puma2*) In un mercato aperto e altamente competitivo il valore dell'informazione *statistica quale risorsa strategica* per orientare le scelte degli operatori tende a divenire sempre più pregnante; l'informazione stessa si configura *come un bene pubblico, cioè una risorsa messa a disposizione della collettività da parte di organismi specializzati il cui ruolo è definito in ambito legislativo*. omissis; la disponibilità di una informazione ampia e articolata assume, inoltre, particolare rilievo per gli intermediari creditizi e per quanti hanno interesse alla conoscenza e all'analisi delle variabili relative alla moneta e al credito. Negli ultimi anni - grazie anche alla progressiva armonizzazione delle segnalazioni statistiche *su base comunitaria* - si è notevolmente ampliata l'informazione che le banche indirizzano alla banca centrale. L'ampia messe di dati raccolta viene elaborata e posta a disposizione, come flussi di ritorno statistici, degli stessi enti segnalanti; i medesimi dati, aggregati a diversi livelli di dettaglio, vengono inoltre di- vulgati tramite specifiche pubblicazioni a

Vale la pena di segnalare che il modello delle banche in quel momento era un “unicum” ben distante da quello di tutti gli altri mondi, del pubblico e della industria e dei servizi. Come ben distante era anche il valore degli investimenti che l’intero sistema bancario impegnava in maniera sostenuta per la particolare esigenza rispetto a quello del resto del mondo: dell’industria, del commercio e dei servizi messi insieme. Un dato estratto dal report dell’anno: nel 1998 il valore economico degli investimenti era di 7000 miliardi di lire. Lo stesso dato nel 2018 è di 4,432 miliardi.

Questa grande innovazione è stata anche una occasione strategica per il sistema Italia; a collaterale del mondo delle banche e finanza si andava sviluppando il mondo dei mercati finanziari, delle società di gestione Sgr, dei mercati delle divise, dei derivati, dei sistemi di pagamento all’ingrosso ed al dettaglio. La partecipazione richiedeva alle banche lo sviluppo di applicazioni interne di alto profilo, ed anche la capacità di interagire con applicazioni sistemiche generatrici di una ricchezza di dati e di informazioni suggerite ed imposte dalle specifiche degli enti regolatori in primis Banca di Italia, Consob, di qualità e quantità assolutamente impensabili. Diventeranno queste occasioni per la produzione di dati a livello sovranazionale, banche dati pubbliche necessarie per capire tante aree dell’economia e dei flussi, come dei sistemi di pagamento cui nessun operatore pubblico o privato può rinunciare.

Le piattaforme di gestione dei mercati dei depositi MID (mercato interbancario dei depositi), dell’MTS (mercato dei titoli di Stato), solo per citarne alcune, cui le banche erano chiamate a partecipare sono peraltro di matrice italiana prodotte e messe in piedi dalla SIA, Società Interbancaria per l’automazione, successivamente vendute al LSE.

Ed infine sempre in vista del 2001 il mondo finanziario si stava preparando anche per il salto nel sistema della nuova moneta unica (già nata virtualmente nel 1999) che avrebbe stravolto vecchie regole, declinazioni, valori numerari e generato un solo mercato e grandi clearings house, Target1, Target2, Clms, con numeri quantitativi e di valore impressionanti.⁵

Da tutto ciò nascono per le aziende, non solo italiane, le opportunità di sfruttare non solo i dati in andata, ma anche quelli dei flussi di ritorno sistemici, (cioè per categoria economica, territorio, prodotti ed altri indicatori), come pure il grande patrimonio interno che è divenuto *il patrimonio che oggi va sotto il nome di Big data di quel mondo (un tutt’uno tra banche, finanza, Sgr)*.⁶ Nota di Padoa Schioppa Vicedirettore generale Banca d’Italia, Ministro dell’Economia ed altro.

E quel mondo di dati le banche non lo ha utilizzato solo per loro stesse ma ne ha fatto *un patrimonio pubblico* che alimenta grandi serbatoi di big data che danno luogo ad una lista interminabile⁷ di fonti e di statistiche: un esempio per tutti ma significativo “la banca dati per l’antiriciclaggio”. Probabilmente quelli più utili sono i dati di natura finanziaria e commerciali che vengono utilizzati dalle aziende per

cura della Banca d’Italia e dell’UIC. (Daranno luogo alla grande famiglia delle statistiche pubbliche consultabili sul sito della Banca d’Italia ed ai dati che vengono ceduti alla BCE, Istat, Eurostat, Ocse, Fmi etc. etc.)

⁵ Il Target1 (Trans-European Automated Real-Time Gross Settlement Express Transfer) dal 1999 al 2008 e Target 2 dal 2008 in avanti. Target era un sistema di regolamento lordo (*gross settlement*), ovvero di liquidazione in tempo reale delle transazioni fra gli intermediari aderenti al sistema

⁶ L’infrastruttura che porta questo nome viene spesso considerata semplicemente come l’applicazione informatica che produce le statistiche per la Banca d’Italia (...). Dal punto di vista delle banche, la PUMA2 è in realtà molto di più. Allo scopo di generare quelle segnalazioni, essa opera una selezione dagli archivi dell’azienda bancaria e costruisce un’ampia base dati, che resta a disposizione dell’azienda stessa; (...) Il prodotto primario della PUMA2 è la costituzione di questa base dati, non l’estrazione da essa di una segnalazione per la Banca d’Italia. (...) La PUMA2 può dunque essere vista come lo strumento che offre alla banca la possibilità di volgere anche a proprio particolare beneficio lo sforzo sostenuto per produrre le segnalazioni destinate alla Banca d’Italia. *Tommaso Padoa Schioppa (1993)*

⁷ <https://www.bancaditalia.it/statistiche/index.html>; (moneta e mercati finanziari- conti finanziari patrimoniali- finanza pubblica-rapporti con estero. Sistema dei pagamenti-indagini su famiglie ed imprese- famiglie di indicatori)

le loro esigenze commerciali e sulle quali si cimentano le associazioni di categoria, della industria, del commercio e dei servizi.

Va pure detto che nei circa 10/15 anni di preparazione grazie alla Governance di un uomo illuminato, Padoa-Schioppa, dal 90 e a sino al tutto 2001 tutto ha funzionato; le banche hanno fatto da apripista al mondo industriale, del commercio e dei servizi come del pubblico. L'attuale struttura della base dati di tutta la macchina pubblica della amministrazione centrale come delle amministrazioni periferiche è figlia in gran parte delle logiche di quella della matrice delle banche che è poi servita anche per i bilanci dei gruppi e che è l'affluente per lo sversamento dei dati verso i nuovi regolatori (BCE EBA, etc.).

Il richiamo al sistema bancario e finanziario la cui evoluzione comincia con la costruzione dei primi grandi incubatori segnaletici⁸ consente di poter sostenere che le banche con un utilizzo appropriato dei loro dati tutti, *frutto di un uso adeguato dell'Information technology*, hanno visto negli ultimi 20 anni crescere gli assets e i numeri patrimoniali e commerciali riducendo la forza lavoro che è oggi di circa 287 mila addetti. Un numero, anzi inferiore a quello di 30 anni fa, e che solo negli ultimi 10 anni è diminuito di ben 120 mila addetti.⁹

Il mondo innanzi descritto, *i dati e le informazioni, sono stati il collante della loro innovazione*, sia che essa abbia riguardato il portafoglio prodotti, che abbia interessato i mercati nazionali ed internazionali, la clientela, l'adattamento alle nuove esigenze di relazione con gli altri sistemi, le esigenze di aggregazione, separazione e nel rapporto con

Le banche a tal riguardo tengono ben stretto il loro patrimonio riferito ad una clientela di circa *50 milioni di soggetti*, tra privati ed aziende, ad un numero di *200 milioni di rapporti*, patrimonio che è costruito con attributi specifici del mondo finanziario che profilano il cliente per i loro obiettivi di business e di rischio, da cui traggono forza.

Da esso nasce la capacità di sostenere l'assalto delle "Fintech" nell'area dei servizi e dei sistemi di pagamento. Queste ultime sicuramente nei loro big data dispongono nel censimento degli stessi nomi, ma con la profilatura data dalle attività di rete.

La qualità ed il livello delle informazioni proprie del mondo delle banche che si stanno, però, attrezzando in partnership con le fintech consentiranno loro non di vincere la competizione, ma quanto di contrastarla, per non soccombere.¹⁰

Nella competizione con gli over the Top una sola criticità potrebbe essere determinante; il fatto che esse quasi tutte, Google¹¹ per prima, dispongono di soluzioni di AI (intelligenza artificiale), che di certo le banche non hanno.

Un recente libro ha così connotato la loro forza: "Il Capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri". Un capitalismo che nasce dall'uso dei dati e dalla combinazione degli stessi con le nuove tecnologie dell'AI

Questa tematica che con enfatica denominazione si declina con la terminologia di Open data, di Big Data, di Big data Center, pone forte un problema: che mondo sarà con il potere in mano ai Cresco del

⁸ Puma, Centrale dei rischi, Rilevazione granulari sul credito ed altre ed altri

⁹ Fonte KPMG analisi bilanci 2019 : Totale attivo 2432,4; raccolta indiretta 1182,5 raccolta diretta 1266,3

¹⁰ Leggi Banca d'Italia Indagine Fintech nel sistema finanziario Dicembre 2019

<https://www.bancaditalia.it/media/notizia/indagine-fintech-nel-sistema-finanziario-italiano/>

¹¹ Milano Finanza 24 maggio. Marconi non basta più. Google investe in Ricerca e sviluppo 24 miliardi il doppio delle prime 25 società italiane

Digitale Google, Apple, Facebook, Amazon, Alibaba, Tencent? È questo il titolo di un interessante libro al riguardo.

Forse sarebbe bene che tutta la materia non fosse solo occasione elitaria di studio e scritti ma che diventasse argomento più serio *di intense ed allargate discussioni culturali e professionali ed anche di politica economica*, e materia di corsi universitari nelle discipline più pertinenti; per il momento non appartiene patrimonio di cultura generale del nostro paese perché ritenuta argomento per specialisti dell'IT e di specialisti della statistica. E non è così.

Il recente tentativo di capire quanto il tema sia stato assunto come materia scientifica dai nostri centri accademici ha dato esito non incoraggiante, fatta eccezione per qualche Università privata.

Ed è un contesto che va studiato, osservato, capito come *precondizione in tutti i processi di innovazione*.

- Big data begli altri settori

Non ci sono dubbi sulla eguale se non superiore capacità del mondo della Ricerca nazionale rispetto alle banche circa la disponibilità di sistemi, dati ed informazioni. Come non ci sono dubbi sulla dotazione delle grandi aziende e dei grandi player nazionali, aziende nei diversi settori della fisica, dell'energia, delle scienze ambientali, della fisica aereospaziali e tante altre che sarebbe lungo citare sull'attitudine, capacità e managerialità a fare del mondo del loro Big data l'opportunità vincente per la innovazione.

E si può e si deve anche sostenere senza correre il rischio di essere smentiti che non poche aree del settore pubblico dispongono oggi di dati ed informazioni non solo importanti ma strategiche per scelte politiche e gestionali di livello: due per tutti il Tesoro e Il Ministero delle finanze e mi fermo qua. E ci sono tutte le buone ragioni per capire.

Così come c'è anche un apprezzabile tentativo di sviluppare il tema degli Open data tra l'altro coperto da una legge derivata dalle regole Europee. ¹² Nei link sottosegnati c'è la possibilità di esplorare in lungo ed in largo le fonti informative ed i dati della pubblica amministrazione.

Va pure detto che sui siti per materia di tutti i Ministeri si rinvencono dataset di interesse generale veramente da studiare: e così Ministero del Tesoro, delle Finanze della Sanità, data set che aumentano con sistematicità, segno di una attenzione da non trascurare da parte del pubblico verso il cittadino e le imprese.

Ma i dati e le informazioni non finiscono nel pubblico perché c'è anche tutto un altro mondo di Istituzioni, Fondazioni, Associazioni, Professioni, Settori di impresa che si impegnano in una materia che prima o poi deve poter assumere un rango ed una importanza collegata ai requisiti del bene intangibile offerto dal valore informativo del dato: Mc Kinsey, *e non è la sola azienda di consulenza a sostenerlo*, assume che il petrolio (alias energia) l'acqua ed i dati sono le risorse del nostro futuro. Sono le strutture su cui dovrà rifondarsi il nuovo assetto mondiale.

Ci sembra banale dover ricordare che Istat, Svimez, Censis, Sistan solo per ricordarne alcuni, producono serie e dati di un valore incommensurabile che attendono solo di essere consultati.

¹²<http://basidati.agid.gov.it/catalogo/>;<https://www.dati.gov.it/>;<https://www.dati.gov.it/amministrazioni/>;<http://www.funzi-onepubblica.gov.it/articolo/ministro/12-02-2016/trasparenza-ultimo-provvedimento-legislativo>

La Commissione europea ha avviato un'azione finalizzata al rilevamento del grado di maturità degli open data e sullo stato di attuazione della direttiva Public Sector Information (PSI) negli Stati membri. Ogni anno i risultati di questa indagine vengono rappresentati e illustrati attraverso l'Open data Maturity Report. In qualità di centro di competenza nazionale, l'Agenzia per l'Italia Digitale è deputata a raccogliere i dati utili a realizzare questa indagine

Il grado di maturità *dell'argomento dal punto di vista dell'offerta e delle proposte* non trova altrettanto riscontro dalla parte dei potenziali fruitori, che sono le aziende, imprese, grandi e piccole, insomma tutto il tessuto che dovrebbe poter attingere notizie, informazioni valoriali e che dovrebbe mixare le fonti esterne con quelle interne alla azienda stessa, con quelle del settore di riferimento e con quanto appare disponibile in uno scenario che si arricchisce ogni giorno di soluzioni di Big data e tecnologiche facilitatrici (softwares, architetture)

Nel mio piccolo ci sto provando, e da tempo, ad insistere isolatamente sul tema. I casi. L'ho scritto su un libro celebrativo del mio Liceo di Agropoli nel 1994 ¹³, da internauta ho provato con un blog che ha come titolo federda.it avviato nel 2012 in cui provo ad affermare che i numeri aiutano a capire e facilitano ¹⁴L'ho scritto a margine di un pezzo pubblicato su un testo per la Federiciana Universitaria "Impresa criminale. La metamorfosi aziendale delle attività criminose." Ci provo da sempre perché penso che la maturità delle opinioni possa trovare un sostegno ed un fondamento con l'aiuto dei dati. Il dato elementare che si arricchisce che diventa informazione e contribuisce alle decisioni nel nostro caso di progetti di innovazione.

¹³ <http://www.federda.it/wp-content/uploads/2014/05/libro-liceo-agropoli-compressed-1.pdf>

¹⁴ <http://www.federda.it/2020/05/28/i-numeri-aiutano-a-capire-molto-di-piu-di-tante-parole/>

Stato dell'arte della materia dei Big Data.

Sull'argomento c'è un profluvio di documenti e di scritti, di siti. Luca De Biase su sole 24ore 29 settembre 2019 dal titolo la cultura dei dati. "il fenomeno è chiaro; la digitalizzazione ha consentito la registrazione di una quantità di dati senza precedenti che vanno sotto il nome di Big data, facendo il verso a Big Oil il Business del petrolio. Ma la visione estrattiva dell'economia dei dati si è rivelata insufficiente". I dati a differenza del petrolio sono illimitati." Il tutto si è anche confrontato e misurato con altri aspetti al punto che "la Mc Kinsey suggerisce il concetto di cultura dei dati"

"Ma occorre una spinta alla consapevolezza del valore del contesto in cui una azienda opera anche per il buon funzionamento dell'organizzazione." Rinvio alla lettura dell'intero pezzo che non a caso appare sul sole 24ore nell'area dei dati¹⁵, giornale anch'esso miniera di dati analogamente all'altra testata di Milano Finanza.

Cultura dei dati però evoca ed impone una serie di precondizioni e condizioni senza le quali le attività e le iniziative possono rivelarsi improduttive. A monte un percorso finalizzato all'accumulo delle conoscenze che probabilmente dovrebbero cominciare già sui banchi di scuola, come tentavo di scrivere sul mio pezzo del 1994 nel libro dedicato al liceo, come indirizzo formativo per i giovani che a 18 anni conquistano il potere di decidere in politica senza avere nessuna idea dei numeri che sono alle spalle delle loro scelte.

Forse un aiutino dovrebbe arrivare anche nelle università e non solo nelle aule di ingegneria e di materie economiche. Perché anche un medico, un potenziale medico non dovrebbe fare a meno di conoscere l'immane quantità di dati che riguardano le malattie, i farmaci, le strutture ospedaliere, i costi e gli investimenti nel settore della sanità, con il dove, il come ed il quando. Dovrebbe avere la capacità di confrontare il paese Italia della sanità con gli altri paesi. I dati sono a disposizione di tutti su diversi osservatori e sono lì a parlare di tutto. Ma non ti puoi avvicinare se non hai una cultura di base che ti aiuta a diventare medico ma anche manager per i ruoli che potresti in futuro ricoprire.

Penso ed immagino, non posso dirlo perché non ho avuto l'opportunità di indagare, che nel settore dell'ambiente, dell'ingegneria c'è da rimanere stupefatti tanta è la messe delle informazioni. Ci sarà tanto. sì? E così è nel settore delle professioni. Come dice il giornalista De Biase sopra citato i dati sono infiniti, sono in quantità inimmaginabili e la materia non si può aggredire senza gli strumenti.

Riprendo quanto ho scritto nella prima parte dello scritto. Nelle aziende di ogni livello occorre un *management* alla Drucker che raccolga l'invito di Bill Gates, occorrono assetti organizzativi con la previsione di aree strategiche e funzionali adeguate e, nel nostro caso, con il riconoscimento al *Chief Information Officer* della responsabilità del data driven strategy che è uno spazio di manovra ampio per guidare il business.

Una rilevazione della Kpmg del 2018 fa emergere una difficoltà non piccola nel rilevare talenti professionali che abbiano una vision allargata che non si limita solo all'area settoriale della azienda. Il survey del 2018 della Kpmg dice anche che il 46% delle aziende si pone l'obiettivo di reperire le posizioni. Naturalmente il tema è più avvertito nelle aziende con fatturati elevati (250 milioni di dollari) ma non è meno presente in aziende più piccole.

Non basta inserire nell'organigramma la posizione: occorre che nell'azienda a tutti i livelli si generi una cultura dei dati che non sono solo le informazioni, i valori numerari ma ogni possibile fonte capace di produrre una integrazione capace di dare un valore aggiunto nella catena della costruzione del data base

¹⁵ <https://lucadebiase.nova100.ilsole24ore.com/2019/09/29/la-cultura-dei-dati/>

aziendale. *I dati come già detto sono infiniti e di genere diverso: il primo passo è capire di quali dati il business ha bisogno.*

In questa costruzione si dà poi per scontato che *la facilità di reperimento delle* tecnologie abilitanti, delle modalità di costruzione delle architetture con risorse interne, con mix tra risorse interne ed esterne, con ricorso al 'Icloud di fornitori, ai servizi forniti da aziende che oggi si occupano solo di Big data, *aiuti* da un punto di vista funzionale e soprattutto economico le aziende. *Insomma, l'investimento in software e hardware non è critico.*

La risorsa critica è invece costituita dalle nuove figure professionali, dal ruolo del *Data Scientist* che ha competenze diversificate, ampie, anche di natura tecnica, che una rivista dell'Harvard Business Review del 2012 ottobre, dal titolo Getting Control of big data, ha inserito tra i 10 ruoli per il managing della Innovazione Globale e che la penna dei due articolisti hanno definito il lavoro più sexy del XXI secolo.

Non a torto ci troviamo dinanzi ad un professionista, che pur contando su altri figure ausiliarie, è da considerare una risorsa primaria dell'intero sistema dei dati ,per la cui formazione non è dato individuare un percorso tipico, ordinario, nei corsi accademici universitari, giacché deve unire alle competenze tecniche della ingegneria del software ed alla conoscenza del programmi prodotti (database sql) una vision sul mondo dei dati interni ed esterni che si costruisce e si forma con l'esperienza ed il contatto con il business che è rappresentato da una molteplicità di sistemi: Industria 4.0; Impresa 4.0, Digital Banking, Smart City, Agrifood, Medicina, etc,etc. e con un occhio all'AI.

Questi brevi note sono solo stimoli che possono spingere i lettori ad approfondire la materia ampia e ricca di documentazione su fonti disponibili on line e su testi specialistici.

La pubblicistica ci consente anche di fare il punto sullo stato dell'arte dal punto di vista del business e dal punto di vista realizzativo.

Un interessante ricerca portata avanti dal Politecnico di Milano insieme ad Osservatori.net Digital Innovation, fonti importanti da interrogare, pubblicata nel novembre del 2019, quindi recentemente, riferisce che il mercato italiano è sempre più maturo con imprese che sul tema del Data Science aumentano gli investimenti e puntano al progetto di integrazione dati.

Il 47% dei circa 1,7 miliardi di spesa in Analytics è destinato ai softwares. Tra i settori prevale la presenza delle banche al 28%, poi segue il manifatturiero al 24% telco e media al 14% assicurazioni e utility al 6% sanità al 3%.

Il tutto con un evidente divario fra imprese di grandi dimensioni e PMI che sono il lato debole della catena e della nostra filiera di impresa che aggiungono alle caratteristiche del piccolo *che non è sempre bello la non facile disponibilità* a cogliere un elemento nuovo del processo di innovazione costituito dalla risorsa più gettonata del momento: i dati. Naturalmente questa insufficienza si riflette anche sulla dotazione delle figure professionali che sono presenti al 76% nelle grandi aziende, con un profilo sia pure diverso e più basso dato dal Data Analyst ed invece con il Data Scientist che è al 46%.

Il documento che si può trovare su Osservatori.net fa considerazioni proprio sulla difficoltà del nostro sistema di PMI. Segnala che il business ha prodotto ben 790 startup operanti sul mercato dei Big data Analytics per un totale di 6,4 miliardi di \$ di investimenti nel mondo naturalmente largamente presenti on Nord America. 1000 i Ceo intervistati per la produzione dell'interessante Survey che testimonia l'attenzione verso un tema sul quale occorre alzare l'attenzione di tutto il sistema, *ivi compreso quello della gestione delle risorse pubbliche specie in questa fase in cui si dovranno impiegare le risorse del Recovery Fund* per migliorare gli assetti in chiave sempre più innovativa delle aziende del settore privato come anche di quello pubblico ed in particolare della Sanità che forse dovrebbe nel suo insieme trarre insegnamento proprio in questa materia dispersa per tante ragioni.

A cagione della vastità della materia *l'impegno contenuto in poche pagine doveva solo provare a generare qualche stimolo per far crescere il richiamo proprio negli interlocutori del territorio, piccole e medie imprese, su un argomento strategico e vitale.*

Rinvio quindi ai siti che in estrema sintesi vengono segnalati in bibliografia per gli ampliamenti del tema. Riportarli tutti avrebbe richiesto decine di pagine come pure solo citare, menzionare le soluzioni tecniche ed architetture che sono materia per gli addetti ai lavori, e le aziende più importanti, *un lavoro immane di ricerca.*

Prima di chiudere segnalo un recente scritto apparso su Agenda Digitale, uno degli strumenti di informazione a disposizione del grosso pubblico e degli specialisti, dal titolo "il futuro dell'Europa si regge sui dati" del Professore emerito di diritto Costituzionale dell'Università di Torino, Prof Pizzetti ex Garante Privacy.

A margine di una sentenza della corte Europea egli prende spunto dall'evento del momento, la pandemia Covid, e dice: *la società ha scoperto la centralità dei dati e del data science, "improvvisamente milioni di persone che mai avevano capito bene cosa fossero i dati e la scienza si sono resi conto della loro importanza per la vita di tutti".* I temi tipici del data science sono entrati nella vita di tutti. Non c'è fonte giornalistica o di media che quotidianamente non riempia decine di pagine che analizzano il fenomeno in lungo ed in largo per territorio, con classificazioni le più diverse, per farci capire attraverso il messaggio dei dati l'ampiezza del fenomeno ed i confronti con tutti i paesi.

Decine di società di Softwares e fonti di Big data si sono spese sul campo. Al riguardo si sono spesi scienziati, economisti, blog, media e come dice Pizzetti la tecnologia digitale è diventata l'Arca di Noè. E si sono scoperte tante altre cose: la ratio dei provvedimenti basati sui dati, l'impatto sulla economia, la necessità del ricorso alla intelligenza artificiale, si sono valutate le ricadute sulla tutela dei dati personali ma si è anche scoperto *il rischio di errori, delle irrilevanze, la esigenza della esattezza per la tutela della collettività e il fatto che questi requirements non sono in casi del genere una esigenza localistica perché non possono basarsi su sistemi frammentati; abbisognano di una normalizzazione e di un quadro di regolamentazione Europea, peraltro già prevista in una comunicazione previgente, ma che ha richiesto un rafforzamento con la successiva del 19 febbraio 2020 "Una strategia europea per i dati".*

Il tema dei dati è in verità largamente presente negli indirizzi Europei e non è stato mai abbastanza attenzionato nel nostro paese troppo preso dal tema dell'indebitamento. Il tutto tende alla interscambiabilità, alla omogeneità, alle standardizzazioni delle chiavi di lettura, oserei dire, come si è fatto largamente e da tempo nei sistemi della finanza. Non me ne vogliono i pazienti lettori.

- Il tema dei dati farà parte della Agenda 2019/2024 della Commissione.

Documenti sull'economia digitale dell'OCSE - La Direzione dell'OCSE per la scienza, la tecnologia e l'innovazione (STI) intraprende un'ampia gamma di attività per comprendere meglio come le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) contribuiscono alla crescita economica sostenibile e al benessere sociale. La serie di documenti sull'economia digitale dell'OCSE copre un'ampia gamma di questioni legate alle TIC e mette a disposizione di un pubblico più ampio gli studi. Essi comprendono relazioni politiche, che sono ufficialmente declassificate da un comitato dell'OCSE, e documenti di lavoro occasionali, che hanno lo scopo di condividere le conoscenze precoci.

Bibliografia

P. Evans e Thomas S. Wurster "Bit Bang Come l'economia dell'informazione trasforma la Strategia Aziendale" Edizione sole 24ore 2000

B.Gates "Business alla velocità del pensiero" Best Sellers Oscar Mondadori Aprile 2000

V. Mayer-Schonberger Kennet Cukier "BIG DATA" Garzanti 2013

E. Schmidt e Jared Cohen “La nuova era digitale” La sfida del futuro per cittadini ed imprese Rizzoli Etas 2013

J. Rifkin “La terza rivoluzione industriale” Mondadori 2011

Sitografia

<https://docs.italia.it/italia/>

<https://docs.italia.it/italia/funzione-pubblica/foia-circolare2-docs/it/stabile/index.html#>

https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/documenti_indirizzo/agendanazionalepatrimioniopubblico2014.pdf

<https://www.dati.gov.it/>

http://www.rgs.mef.gov.it/VERSIONE-I/e_government/amministrazioni_pubbliche/piano_dei_conti/index.html

<https://openbdap.mef.gov.it/>

<https://www.siope.it/Siope/>

<https://imprese.istat.it/>

<https://inno3.it/2020/08/12/istat-fotografia-le-attivita-internazionali-delle-imprese/>

<http://www.oecd.org/sti/ieconomy/data-driven-innovation.htm>

<https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-digital-economy->

<http://www.oecd.org/sti/inno/newsourcesofgrowthknowledge-basedcapital.htm>

Documenti sull'economia digitale dell'OCSE La Direzione dell'OCSE per la scienza, la tecnologia e l'innovazione (STI) intraprende un'ampia gamma di attività per comprendere meglio come le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) contribuiscono alla crescita economica sostenibile e al benessere sociale. La serie di documenti sull'economia digitale dell'OCSE copre un'ampia gamma di questioni legate alle TIC e mette a disposizione di un pubblico più ampio gli studi. Essi comprendono relazioni politiche, che sono ufficialmente declassificate da un comitato dell'OCSE, e documenti di lavoro occasionali, che hanno lo scopo di condividere le conoscenze precoci.

<https://www.innovationpolicyplatform.org/www.innovationpolicyplatform.org/content/who-engaged-innovation/index.html>

Riferimenti

OCSE (2010a), The OcsE Innovation Strategy: Getting a Head Start on Tomorrow, OCSE Publishing. doi: 10.1787/9789264083479-it

OCSE (2010b), Misurazione dell'innovazione: una nuova prospettiva, OCSE, Parigi.

OCSE (n.d.), "Innovazione nella scienza, nella tecnologia e nell'industria: nuove fonti di crescita: capitale basato sulla conoscenza",

CIS, 2006, European Community Innovation Survey OECD (2011), “Innovation today”, in OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2011, OECD Publishing. doi: 10.1787/sti_scoreboard-2011-8-en

OECD (2010), "Innovation Trends", in The OECD Innovation Strategy: Getting a Head Start on Tomorrow, OECD Publishing. doi: 10.1787/9789264083479-4-en

OECD (2009a), Innovation in Firms: A Microeconomic Perspective, OECD, Paris.

OECD (2009b), Science, Technology and Industry Scoreboard 2009, OECD, Paris.

OECD (2008), The Internationalisation of Business R&D: Evidence, Impacts and Implications, OECD, Paris.

LINK di siti specifici

https://www.sas.com/it_it/insights/big-data/what-is-big-data.html

https://blog.osservatori.net/it_it/big-data-cosa-sono

<https://www.bigdata4innovation.it/author/fabriziomarino/>

<https://www.dataskills.it/cosa-sono-i-big-data/>

<https://www.osservatori.net/it/prodotti/formato/report>

con una quantità enorme di report per tematiche, prodotti, mercati e banche dati anche a pagamento

Innovazione e cambiamento nell'industria: la plutocrazia digitale