



DIGITAL TRANSFORMATION



VS



CORAVIRUS

La Digital Transformation dei processi di contrasto al Covid può fermare la pandemia ed allo stesso tempo aprire nuove opportunità di crescita per l'Italia e l'Europa.

Una vera Digital Transformation di tutti i processi decisionali e connessi strumenti, a tutti i livelli governativi (e non) potrebbe fortemente aiutare nel contrasto immediato alla pandemia e quindi salvare l'economia, ma al medesimo tempo divenire terreno per una futura forte ripresa economica del paese.

Immaginiamo una catapulta dove prima si tira indietro il cucchiaio con il peso e poi lo si lancia in avanti a tutta forza.

Investendo in una rivoluzione digitale, si può inizialmente efficacemente riportare sotto controllo la pandemia e poi utilizzare gli stessi strumenti per rilanciare l'Italia.

Per spiegare meglio questa teoria è necessario spiegare cos'è la Digital transformation ed i suoi elementi intrinseci e come questo fenomeno può costituire un terreno fertile per la futura espansione sia nel breve periodo per contrastare il Covid, sia nel medio e lungo periodo per rilanciare l'economia e migliorare la sanità.



Cos'è la Digital transformation: è una trasformazione profonda di un'attività (privata o pubblica). Non si tratta di ottimizzare quello che viene fatto normalmente. Non è semplicemente sapere usare bene il computer, o installare un software moderno o avere un sito web.

La digital transformation cambia radicalmente il cuore dell'azienda o ente pubblico. Cambia come viene sviluppato un prodotto, come lo si produce e come lo si vende. Cambia la relazione con i propri clienti/utenti e fornitori. A volte cambia anche cosa un'azienda produce.

Utilizzo un esempio molto attuale anche se molto semplice.

Commercialista e P.IVA con regime forfettario.

Normalmente quando si vuole aprire una P.IVA si cerca un commercialista, lo si chiama o li si va a trovare. Ci si mette d'accordo e il commercialista procede con gli adempimenti necessari. Regolarmente gli si inviano le ricevute, lui le inserisce in un software, e al momento di pagare le tasse elabora i conti e ci invia l'F24 per pagare le tasse. Noi via internet o di presenza paghiamo le tasse in banca.

Da parte nostra fino al F24 non sappiamo quante tasse dobbiamo pagare eccetto se non ci siamo fatti dei conti da soli. Il commercialista può servire 20/50 clienti al mese ad un elevato costo. Ha poco tempo per rispondere a domande specifiche.

Un commercialista ha deciso di investire in un ottimo sito ed in un'App, non una qualsiasi app ma una con l'intelligenza artificiale avanzata.

Mediante il sito si dialoga efficacemente con il commercialista. Si sceglie la tipologia di P.IVA e le modalità di pagamento. Un meccanismo automatico poi procede ad effettuare le operazioni necessarie per avviare il rapporto con il commercialista.

Tramite l'app si possono emettere fatture, inviarle ai clienti, pagare automaticamente la marca da bollo (senza dover andare dal tabaccaio). Un sistema automatico si collega al cassetto fiscale e alla banca. Un sistema di intelligenza elabora in continuazione i calcoli e ci tiene costantemente aggiornato su quanto dobbiamo pagare (e quindi quanti soldi tenere sul conto), elabora in automatico gli F24, e, se lo autorizziamo, si collega alla nostra banca e procede al pagamento delle tasse autonomamente. In caso di ritardo elabora le multe o chiede la rateizzazione.

Il commercialista può servire un numero illimitato di clienti, e quindi ridurre il prezzo del servizio. Inoltre può utilizzare il suo tempo per rispondere a domande su casi particolari.

In questo modo il cliente non perde tempo in procedure burocratiche e ne risparmia tanto nel gestire i conti. L'app ci facilita moltissimo la vita e conosciamo in tempo reale quante tasse dovremo pagare. I margini di errori sono ridotti al minimo. Avere una partita iva costa di meno ed non diventa una barriera burocratica e costosa.

In questo modo il commercialista non ha semplicemente migliorato il modo di lavorare installando un software nel suo ufficio o rivedendo i suoi processi, lo ha totalmente stravolto. Mediante sistemi automatici può offrire un servizio migliore, più veloce e personalizzato ad ogni utente. Ha liberato tempo per se stesso e per i suoi clienti, riducendo i possibili errori. Mediante la raccolta dei dati inoltre, potrà continuare a migliorare e offrire nuovi servizi.



Strategia: la Digital Transformation richiede un totale cambio di strategia.

- Come si pensa ad un nuovo prodotto. Prima era necessario sviluppare un prodotto che potesse piacere al maggior numero di persone, ora invece è necessario sviluppare un prodotto che si possa personalizzare per ogni persona, ad esempio la Nike ha sviluppato delle scarpe personalizzabili.
- Come si struttura il processo produttivo. Nike ha dovuto collegare il sito web o negozi alla fabbrica in modo che in tempo reale l'ordine di personalizzazione viene inviato alle macchine di produzione. Lo stesso vale per la logistica per garantire che il prodotto arrivi il prima possibile al cliente giusto.
- Come si vende. Prima si vendeva in pochi modi e a prezzi tutti uguali, ora è possibile vendere in una molteplicità di modi (ingrosso, dettaglio, nei negozi, online) a prezzi diversi dipendendo da cosa vuole il cliente, cosa compra e la sua capacità di spesa.

Lo sviluppo, la vendita, la logistica di un prodotto devono essere pensati tutti insieme essendo interconnessi tra di loro.



Tecnologia: la Digital Transformation si basa sulla più avanzata tecnologia attualmente disponibile. Adottare uno strumento per sé non significa fare Digital Transformation, ma esso inserito in un piano elaborato permette la Digital transformation.

Tra i principali strumenti troviamo:

Intelligenza Artificiale: sono una miriadi di algoritmi e processi automatici di esecuzione e apprendimento che permettono elaborare velocemente operazioni prima impensabili.

Prima dell'IA i programmatori dovevano prevedere ogni singolo dettaglio e mossa degli utenti. L'IA consente ai sistemi informativi di imparare e migliorarsi in base alle esigenze degli utenti, utilizzando solo poche regole e informazioni base.

Tramite l'intelligenza artificiale Alexa ci capisce anche se usiamo lunghe frasi. L'IA permette di diagnosticare le malattie spesso molto più velocemente, come altresì di guidare un'auto tenendo sotto controllo milioni di parametri.

l'IA riesce a capire cosa c'è in una foto scomponendola e analizzandone tutti i dettagli. Un'auto viene scomposta in specchietto, cofano, baule, tetto, sedili, porte, maniglie. Il sistema mettendo insieme tutti questi pezzi ne comprende forma, velocità e direzione. L'IA coordina la pubblicità che ci viene offerta quando navighiamo online, imparando dalle nostre scelte precedenti attraverso vari strumenti.

Sistemi avanzati di IA vengono chiamati *Learning machine* (quando i sistemi riescono continuamente ad autoprogrammarsi in base alle risposte che elaborano) e *Deep Learning* (quando i sistemi ci permettono di analizzare fenomeni estremamente complessi e riescono a eseguire calcoli e ragionamenti sempre più simili al cervello).

Big Data: è la gestione e conservazione di milioni di dati. Al giorno d'oggi l'essere umano e le macchine producono milioni di dati ogni minuto. Scattiamo milioni di foto, mandiamo milioni di messaggi. Un aereo, un treno, un'auto e ora anche una lavatrice o un frigo producono milioni di dati al secondo attraverso le quali sistemi di IA elaborano analisi per rispondere a domande, per garantire la nostra sicurezza, per elaborare pubblicità o migliorare un prodotto. I sistemi di gestione e analisi dei big data devono essere illimitati e molti veloci, come altresì accessibili da ovunque e in qualsiasi momento in totale sicurezza.

Block chain: è un moderno sistema di certificazione dei dati. In Italia per comprare e vendere una casa oltre all'atto di vendita è necessario andare da un notaio che certifica l'identità di chi vende e acquista, l'immobile e la transazione. Per fare un concorso o ottenere determinati servizi è necessario che il Comune rilasci il certificato di nascita o residenza. Quando si consegue un Diploma di Laurea viene apposto sulla pergamena un

bollo a pressione. Le monete vengono certificate dalla Banca D'Italia utilizzando una carta speciale non falsificabile.

La blockchain è una tecnologia digitale che sostituisce tutte queste certificazioni. Questo avviene con due meccanismi. Il primo che tutte le informazioni della transazione sono conservate in dei blocchi (blocks). Il secondo che la validazione di questi blocchi avviene attraverso la registrazione dei medesimi su più computer contemporaneamente (meccanismo di consenso, distribuito su tutti i nodi della rete che sono autorizzati a partecipare al processo di validazione delle transazioni).

Le principali caratteristiche delle tecnologie blockchain sono l'immutabilità del registro, la trasparenza, tracciabilità delle transazioni e la sicurezza basata su tecniche crittografiche.

Per cambiare un dato tutti devono dare il consenso. Per sapere se un dato è vero basta comparare diversi registri (processo che avviene in modo automatico), permettendo una gestione dei dati in termini di verifica e di autorizzazione senza che sia necessaria una autorità centrale.

ad esempio, in America si proclama una persona laureata e l'informazione è condivisa e la sua preparazione è certificata, senza la necessità di bolli a pressione.

Smart City-GIS (Geographic Information System): sono sofisticati sistemi che permettono di studiare, monitorare e rappresentare i dati di un territorio in tempo reale. Questo richiede informazioni precise riferite al luogo in cui si trovano. Si tratta di sistemi che permettono di integrare informazioni, disciplinarmente diverse e interscambiabili, riferite al territorio in modo tale da supportare nelle decisioni chi è preposto al governo di tale territorio. Aiutano a prendere decisioni supportate da una conoscenza puntuale del territorio, consentendo di risparmiare risorse e di fornire un servizio di qualità al cittadino: la gestione di fenomeni che impattano sulla vita quotidiana, come il traffico, sia nella gestione di emergenze e calamità naturali sono solo alcuni esempi. In estrema sintesi, aiutano le amministrazioni a prevedere, gestire e risolvere i problemi rapidamente.



Come la Digital Transformation e i suoi strumenti può aiutare a fermare la pandemia:

La pandemia è un fenomeno di scala globale che colpisce ogni individuo direttamente o indirettamente, ed è quindi impossibile poterla affrontare con i sistemi classici analogici pensati per affrontare piccole emergenze sanitarie o un disastro naturale.

Per gestire milioni di operazioni ogni giorno lo Stato si è dotato di meccanismi di Big Data e un sistema informatico altamente avanzato. Mediante sofisticati algoritmi (IA) l'Agenzia dell'Entrate pre-compila per ogni cittadino il 730/740 e monitora tutte le transazioni. La stessa metodologia è stata adottata dall'INPS. Nel mondo privato Apple gestisce milioni di Iphone in tutto il mondo permettendo ad ogni utente una esperienza esclusiva e personalizzata. Google fa apparire sui nostri cellulari, siti web o video un pubblicità estremamente mirata, guidati dai nostri gusti o desideri. Dietro di questo esistono sofisticati algoritmi, e una banca dati estremamente vasta. Milioni di persone comprano e vendono la moneta elettronica attraverso la blockchain.

La pandemia interessa tutti, e mette tutti in relazione con gli altri.

L'epidemia di Sars-Cov-2 ha dimostrato come un evento di tale portata possa creare una enorme interdipendenza diretta (se un individuo è positivo e ne contagia un altro) o indiretta (attraverso il lockdown derivante dal menefreghismo di altri) tra milioni di persone

Inoltre è una situazione fluida e veloce. In pochi giorni può apparire un focolaio a Roma, a Matera o a Mestre. Attraverso un treno o aereo l'infezione può raggiungere luoghi distanti centinaia di chilometri in poche ore.

E' impensabile voler gestire tutto questo attraverso DCPM, annunci televisivi, controllando la temperatura ad ogni ingresso, chiedendo ai medici di base di seguire i propri pazienti uno ad uno, facendo tamponi nei drive in o tracciando manualmente la catena del contagio.

E' necessaria una Digital transformation delle azioni di contrasto

E' necessario cambiare radicalmente la strategia di gestione e di dialogo con le persone, utilizzando processi moderni e dinamici per la gestione del fenomeno e adottando dei strumenti tecnologici avanzati che permettano simultaneamente di monitorare un altissimo numero di persone, adottare per ognuno una strategia personalizzata, garantendo una sicurezza per gli altri e assicurando la privacy di tutti.



La strategia di contrasto al Covid deve prevedere la possibilità di monitorare ogni cittadino sul territorio o che entra nel territorio, un sistema di previsione stocastica dell'insorgere di focolai e infine di intervenire rapidamente in caso di un'emergenza.

Però deve anche prevedere nel dettaglio ognuna di queste azioni.

- Com'è possibile monitorare ogni persona?
 - utilizzare tutti gli strumenti diagnostici disponibili (molecolare, antigenico o sierologico)
 - registrare le risposte su un database regionale/nazionale raccogliendo dati del paziente e della metodologia d'analisi, attraverso un'app
 - controllare ogni persona che entra sul territorio
- Com'è possibile fare il testare tutti?
 - utilizzando strutture già esistenti sul territorio come le farmacie o i punti di prelievo in quanto sono strutture già organizzate per svolgere questo tipo di operazioni e sono già informaticamente connesse con le regioni. E' sufficiente solo scrivere i protocolli operativi
 - stipulando degli accordi con le case farmaceutiche che prevedano investimenti, prevedendo strutture utilizzabili anche dopo il Covid, per migliorare il servizio di monitoraggio delle malattie infettive nel territorio.
- Com'è possibile prevedere la nascita dei focolai?
 - utilizzando sistemi avanzati di previsione stocastica e intelligenza artificiale che, caso dopo caso imparano e interpretano i dati in modo da riconoscere i fattori di rischio che danno vita ai focolai
- Com'è possibile intervenire rapidamente fornendo una risposta personalizzata?
 - utilizzando algoritmi (IA) e sistemi di rappresentazione GIS che aiuti agli operatori e politici a leggere i dati sul territorio e a prendere rapidamente le migliori decisioni.
- Com'è possibile conservare e gestire tutte questa mole di dati?
 - utilizzando le tecnologie per la gestione dei big data e blockchain, mediante le quali è possibile gestire una enorme quantità di dati e al tempo stesso garantire tutte le transazioni in massimo anonimato e sicurezza
- Com'è possibile pagare tutto questo?
 - Il primo lockdown è costato circa circa 100 miliardi.
 - Un progetto di Digital Transformation completo potrebbe costare circa 12-15 miliardi, di cui circa 6 possono essere investiti nel sistema economico come spesa (personale, tamponi) e altri 6 come investimento a lungo termine (ricerca e sviluppo, centri di diagnosi avanzati, ammodernamento dei sistemi informatici).



Che azioni lo Stato dovrebbe intraprendere per avviare una Digital Transformation dei processi di contrasto del Covid?

Lo Stato dovrebbe:

- **BIG DATA e BLOCK CHAIN:**
 - creare un sistema armonizzato che includa i sistemi sanitari delle regioni capace di gestire milioni di dati al giorno.
 - sviluppare un database dinamico che abbia la capacità registrare molteplici dati epidemiologici e non solo per ogni paziente e
 - rendere disponibili i dati, in modo anonimo e standardizzato alla comunità scientifica, in modo da favorire la ricerca.
- **INTELLIGENZA ARTIFICIALE**
 - sovrapporre a questa struttura una serie di software avanzati capaci di
 - leggere, monitorare, interpretare milioni di dati al giorno
 - prevedere futuri scenari (previsione stocastica)
 - elaborare e rielaborare in continuazione strategie d'intervento idonee per ogni singolo caso
 - rappresentare tutti questi dati, scenari e azioni su mappe di facile lettura
- **STRATEGIA**
 - elaborare un meccanismo semplice ed efficace per monitorare tutta la popolazione, ad esempio aumentando x 10 tamponi giornalieri utilizzando una rete di punti di prelievo capillare su tutto il territorio (farmacie o punti esistenti di prelievo)
 - adottare una app mediante la quale i pazienti stessi possono inserire i propri dati (condizione di salute, medicine assunte) e le risposte dei test
 - adottare una app che non serva solo per il Covid, ma per le regioni o lo Stato per offrire molti altri servizi, aumentando quindi l'interesse degli utenti ad adottarla
 - implementare un programma di aggiornamento informatico dei laboratori che preveda una connessione di tutte le apparecchiature di analisi ai sistemi informatici regionali (per ridurre i tempi di inserimento dati e ridurre gli eventuali errori)
 - prevedere meccanismi di controllo degli errori

- elaborare meccanismi di mini lock down e d'intervento veloce per ridurre i lockdown
- sviluppare una comunicazione efficace personalizzata utilizzando da un lato meccanismi informatici identici a quelli usati da google per fare la pubblicità e dall'altra i nuovi veicoli di comunicazione che sono gli influencer e i canali sociali più usati.
- adottare sistemi di incentivi per chi meglio segue le regole
- **COORDINAMENTO**
 - affidare la gestione del Covid ad un organo altamente specializzato gestito e diretto da persone qualificate
 - coordinare l'azione con le Regioni e con i sistemi informatici regionali, evitando l'errore della prima ondata di adottare un'app senza l'appoggio delle regioni che si sono sentite escluse e messe in pericolo dovendo aprire le porte ad un software sconosciuto
 - coordinare le azioni con tutti gli altri organi dello Stato, le Parti Sociali, Terzo Settore e Università e Enti di Ricerca e Sviluppo



Quali sono gli obiettivi di tutto questo meccanismo?

Moltiplicare la capacità di risorse limitate: La Digital Transformation deve innanzitutto permettere allo Stato con limitate risorse di monitorare in dettaglio ogni situazione e adottare con il minimo sforzo la massima forza di contrasto. E' impensabile al giorno d'oggi poter credere di affrontare una pandemia con sistemi vecchi e analogici. Servono strumenti che moltiplicano la forza umana d'azione e la capacità di analisi. Non abbiamo i mezzi per poter dare una risposta personalizzata ad ogni persona, né le capacità di ricerca per poter analizzare velocemente milioni di dati.

Le compagnie low-cost riescono a fare viaggiare milioni di persone a prezzi bassissimi e chiudendo il bilancio sempre in attivo, contro le grandi compagnie che sono sempre in perdita nonostante il prezzo del biglietto. Le grandi aziende farmaceutiche riescono in poche ore ad trovare il metodo di ricerca di un virus o in poche settimane trovare un vaccino (poi servono mesi per la fase di sperimentazione). Questo è possibile perché i processi interni sono stati completamente rivisti ed è stato investito su avanzati sistemi informatici.

Creare e sfruttare la forza della rete di prossimità: La Digital Transformation deve aiutare a creare una rete di punti di analisi, ad esempio le farmacie, interconnessi connessi tra di loro e ai medici di base che vada a rafforzare i meccanismi della medicina di prossimità e a creare una maglia attraverso il quale il virus avrà difficoltà a passare. La maglia non consiste solo nello sviluppare dei punti di prelievo capillari sul territorio, ma da un sistema combinato di sorveglianza sanitaria fatta da un lato da persone qualificate (medici e farmacisti) che conoscono il territorio, le persone in cui ci vivono e ne riescono a percepire i cambiamenti.

Dall'altra parte il processo deve prevedere un sistema di analisi basato sull'intelligenza artificiale che intersecando molteplici dati può mettere in risalto correlazioni territoriali che all'occhio umano possono sfuggire, migliorando così la precisione diagnostica. Un sistema con caratteristiche simili potrà essere un utile strumento non solo per Covid, ma per il monitoraggio continuo e accurato delle malattie infettive che circolano nel territorio.

Trattare massimo vantaggio dalla forza dei dati e capacità di analisi avanzate: Un database completo che contenga non solo le risposte dei test, ma tutti i dati del paziente (malattie, medicinali assunti) come altresì delle metodologie di analisi uniti a sofisticati sistemi di Intelligenza Artificiale permetterà ai ricercatori di trovare altre correlazioni ancora più interessanti. Ad esempio la correlazione tra un certo tipo di malattie e i fenomeni più gravi, o al contrario un minor incidenza del virus sui i pazienti che assumono un certo tipo di medicinale o hanno un certo tipo di alimentazione. La

registrazione delle metodologie di analisi non solo permettono di poter comparare i dati, ma anche di individuare pregi e difetti di alcuni di questi sistemi e migliorare la nostra capacità investigativa e di processo. Attraverso la blockchain si potrebbe garantire la correttezza dei dati.

Raffinare la nostra capacità di Previsione: un sistema avanzato basato su approcci di Machine Learning o Deep Learning, permetterà di elaborare sistemi di previsione (dei focolai, terapia intensiva, morti) molto sofisticati e precisi in modo da poter aiutare i Decision Maker e gli operatori ad intervenire tempestivamente e con gli strumenti più idonei.

Possiamo trovare un parallelismo nella previsione del tempo. Con il passare degli anni diventa sempre più precisa. Questo è possibile grazie a meccanismi di raccolta di dati in comune, l'uso di sistemi informatici sempre più potenti, e infine grazie all'IA che permette un'elaborazione continua dei modelli analizzando gli errori del passato. Metodologie che un essere umano ci impiegherebbe anni a capire.

Migliorare il pronto intervento: l'AI, GIS e le Smartcity permetterebbero di correlare le informazioni di cui sopra con dati territoriali in modo da facilitare lock down localizzati, la gestione sul territorio di risorse limitate e il conseguente valutazione delle risorse necessarie. Questi sistemi permettono una lettura facilitata del fenomeno. Questa idea ha radici lontane: gli antichi romani avevano capito che la cosa più importante per conquistare un territorio era conoscerlo ed elaborare una mappa. Senza una mappa dettagliata è impossibile vincere una battaglia.

Aumentare la collaborazione tra esperti: la tecnologia aiuterebbe a comunicare e collaborare meglio. In questo periodo le aziende hanno continuato a lavorare con tutti i dipendenti in Smart Working. E' fondamentale usare questi strumenti per aumentare la collaborazione e valorizzare le migliori risorse del paese. Sarebbe fondamentale avere un tavolo virtuale permanente tra i maggiori studiosi.

Scongiorare i lock down e fare ripartire il paese: un sistema di sorveglianza sanitaria avanzata permetterebbe di tenere sotto controllo il fenomeno e non bloccare il paese salvando l'economia.



Come la Digital Transformation può diventare la base per un rilancio ancora più forte dell'economia?

L'Economia italiana è bloccata per tre grandi motivi: burocrazia, alte tasse e mancanza di visione.

Un'operazione del genere obbligherebbe lo Stato a rivedere tutti i processi organizzativi e decisionali. L'adozione della Digital Transformation potrebbe essere generalizzata a tutti i processi che riguardano lo Stato: gestione delle tasse, controllo dell'evasione fiscale, gestione per l'apertura e gestione delle P.IVA e in generale di tutta la burocrazia che è prevista per le aziende e nel rapporto tra lo Stato e le aziende.

Il Covid ha cambiato il rapporto tra aziende e dipendenti e in molte aziende anche il rapporto con i clienti e il modello di business.

Una trasformazione di questo genere nella gestione della sanità spingerebbe anche altri settori dello Stato a cambiare. *Lead by example* direbbero gli inglesi.

La somma dei cambiamenti che stanno coinvolgendo tutte le aziende e il cambiamento all'interno dello Stato portato dalla Digital Transformation porterebbe aprire una infinità di nuovi scenari ed un forte rilancio dell'economia.

Come la Digital Transformation può diventare la base per un rilancio della sanità?

Infine un investimento di questo genere nel sistema sanitario di certo garantirebbe una sanità 5.0 fatta da sistemi avanzati di diagnosi e cure e da una decentralizzazione molti servizi.

Puntare su una rete di farmacie moderne integrate ai medici di base mediante un sistema informatico avanzato implicherebbe un rilancio della medicina di prossimità.

L'adozione di nuove metodologie per l'analisi dei dati e l'investimento in una catena di laboratori avanzati ad alta capacità fornirebbe allo Stato moderni strumenti per monitorare la salute di tutti gli italiani e adottare efficaci misure di prevenzione.

Il sistema sanitario vedrebbe un salto in avanti di almeno 5/10 anni.

La Digital Transformation fungerebbe da catapulta lanciando in avanti l'Italia, trasformando una tragedia in un'opportunità.

La Digital Transformation non sarebbe un costo per lo Stato ma un investimento nel corto, medio e lungo tempo.

La natura dinamica, fluida, sconosciuta e che coinvolge l'intero Paese richiede strumenti moderni, altamente tecnologici, fluidi e veloci, ma altresì persone esperte e altamente qualificate.

Lo Stato deve agire immediatamente, invertendo la rotta e approntando una robusta risposta.