

Finché possiamo dire:

"quest'è il peggio",

vuol dir che il peggio ancora può venire.

W.S.



Università POLITECNICA DELLE MARCHE

facoltà di economia “GIORGIO FUà”

Corso di Laurea triennale in

ECONOMIA AZIENDALE

L-18-Classe delle lauree in Scienze dell’Economia e della gestione aziendale

ECONOMIA DIGITALE

DIGITAL ECONOMY

Relatore:

Prof. Cesari Mariano

Rapporto Finale di:

Calugareanu Magdalena

Anno Accademico 2021/2022

INDICE

INTRODUZIONE

1. IL MERCATO DIGITALE : QUADRO GENERALE
 - 1.1. LA DIGITAL ECONOMY : SCENARI DI DIGITAL TRANSFORMATION
 - 1.2. SVILUPPO, INNOVAZIONE (IoT)
 - 1.3. DIGITAL BUSINESS ,BLOCKCHAIN
 - 1.4. PRIVACY E CYBERSECURITY
2. MACROINDICATORI DIGITALI
 - 2.1.1. LA DIGITALIZZAZIONE DELLA SOCIETA’
 - 2.1.2. LA DIGITALIZZAZIONE EUROPEA-ITALIANA
 - 2.1.3. I BENEFICI DELLA DIGITALIZZAZIONE
3. LE PROSPETTIVE DI FUTURO POST PANDEMIA

CONCLUSIONI

BIBLIOGRAFIA

INTRODUZIONE

Economia Digitale l'attenzione di un tema che, sta sempre più ricevendo e non può passare inosservato. Trattasi di una vera e propria rivoluzione che tocca tutti ad ogni livello: lo Stato, la sua organizzazione, le sue aziende, l'erogazione di servizi, la fornitura di prodotti e così via.

Il 2020 è stato un anno diciamo, del tutto eccezionale. Un anno che per la sua portata trasformativa, per gli impatti sulle persone e sulle imprese ha condensato in 12 mesi cambiamenti che avvengono in almeno 5 anni. La pandemia Sars-covid2 ci ha colti decisamente più che impreparati, sia organizzativamente che "alternativamente". D'altronde, la globalizzazione ha in sé il valore dell'operatore delle frontiere fisiche ed economiche: la pandemia ha imposto la chiusura, un vero e proprio rewind che ha colpito modelli organizzativi e business. Seppur con effetti e intensità diverse, in ogni settore l'industria digitale è stata "infrastruttura servente".

La crescita dell'e-commerce è l'indicatore più evidente di come, soprattutto le PMI, abbiano cercato nuovi accessi ai mercati. L'utilizzo delle piattaforme di collaborazione, ha comportato un'esplosione delle domande di servizi cloud che seguirà nei prossimi anni. Il digitale è nei fatti l'arma più efficace che abbiamo per ridurre i gap di produttività e di efficienza del nostro sistema economico, un gap che riguarda anche la diffusa mancanza di consapevolezza digitale (digital awareness) degli individui, di fatto una nuova forma di analfabetismo che impedisce l'accesso ad enormi benefici e opportunità diventa un potente fattore di disparità sociale. L'agire umano nel suo quotidiano, in ogni fase, costituisce oggetto di attenzione continua della Economia Digitale, viene setacciato dal momento che,

in ultima analisi, la Digital Economy non vuole altro che rendere l'uomo sempre più elevato nella sua dignità.

1. IL MERCATO DIGITALE: QUADRO GENERALE

Il mercato digitale è calato in tutte le aree del mondo. Il suo andamento ha inoltre confermato una dinamica a due velocità, in cui la crescita della componente della Digital Enablers (trainata da Cloud e Cybersecurity) è stata abbondantemente superiore a quella della componente più tradizionale del mercato.

Tale dinamica è probabile che proseguirà nel prossimo triennio, anche se le previsioni di crescita del mercato digitale sono fortemente condizionate dall'attenzione del PNRR che andremo a delineare in alcuni differenti scenari.

1.1. LA DIGITAL ECONOMY: SCENARI DI DIGITAL TRANSFORMATION

Il mercato dei Digital Enabler e Digital Transformer si compone in un'ampia gamma di soluzioni e tecnologie caratterizzate da diverse dinamiche di sviluppo e logiche di adozione. Nel gruppo delle tecnologie più consolidate si collocano Mobile Business, IoT e Cloud.

In particolare le soluzioni di Mobile Business, incluse le app di e-commerce e di mobile banking, e il cloud hanno dato un contributo fondamentale nel garantire alle aziende la flessibilità necessaria per gestire l'emergenza. Gli investimenti in questi due ambiti continueranno a esercitare un ruolo strategico nei piani di trasformazione digitale delle

aziende. I primi risultati delle imprese che, con il sostegno dei Digital Innovation Hub stanno implementando progetti di industria 4.0, parlano di crescita del volume di affari e della base occupazionale, sia in termini quantitativi che qualitativi ,rafforzato dalla Manovra 2021 con miliardi di euro agganciati al Recovery Plan, per rilanciare gli investimenti delle imprese nel processo di transizione tecnologica e di sostenibilità ambientale.

Nel secondo cluster di tecnologie sono inclusi paradigmi digitali sempre più strategici, ovvero, Cybersecurity e Big Data, soluzioni di nicchia , e piattaforme per la gestione Web, ed emergenti, ovvero soluzioni di AI e Blockchain. In linea con la ripresa del mercato digitale , la spesa digitale in tutti i principali settori economici sarà in aumento nel periodo 2020-2024, anche se con intensità diverse a seconda dei settori considerati. Il settore industria, nonostante la maggiore sofferenza di molti suoi comparti durante la pandemia, prevede una forte accelerazione degli investimenti in digitalizzazione nel breve periodo, anche per recuperare il rallentamento o il rinvio di progetti che si è registrato nel 2020.

Nei settori della PA e della sanità si prevede una crescita sostenuta in linea con le riforme e gli obiettivi di digitalizzazione inseriti nel PNRR. Certo la PA è una macchina complessa , ma il ridisegno dei processi e la loro digitalizzazione sono l'unico modo per fare vera spending review e vera efficienza, dobbiamo affrontare il problema di come cambiare , in tempi ragionevoli, la realtà di lavoro della PA. La trasformazione digitale si progetta insieme, pubblico e privato, attraverso procedure di partecipazione aperta di “open innovation”.

Non possiamo permetterci fasi di stallo e fermarsi vorrebbe dire in realtà tornare indietro perché l'innovazione va avanti veloce ad aprire strade nuove, che ci piaccia o no, strade che verranno percorse da chi riuscirà a vederle come opportunità e non come ostacoli. E' urgente che il Paese compia una scelta di fondo: quella di voler far parte a tutti gli effetti della

trasformazione digitale, da protagonista, nella logica di sfruttare le potenzialità delle tecnologie senza sottovalutare la complessità delle nuove sfide.

1.2. SVILUPPO, INNOVAZIONE (IoT)

Grazie alle nuove applicazioni di tecnologie l'Economia Digitale è in continua trasformazione guidata da Blockchain e Artificial Intelligence. Le tecnologie a maggiore impatto ossia le telecomunicazioni di nuova generazione, oggi chiamate e note con l'acronimo 5G, Multi cloud e Edge cloud, un'intelligenza artificiale potente capace di analizzare una gran mole di dati, archiviarne e coglierne l'essenza dei significati e dei fenomeni e di agire poi in autonomia. Ciò che rende possibile la comunicazione tra persone, tra "computers", sono le reti, oggetti intelligenti come sensori che tramite gli smartphones hanno superato sensibilmente la comunicazione tra di essi. Ad oggi le reti evolvono, come tanti altri sistemi tecnologici con velocità sempre più maggiore. Queste reti sono costituite da tre grosse componenti: 1. L'accesso, la parte della rete che ci permette di connettere tutti i terminali. 2. Il Backbone , ossia la maglia che connette i vari punti di aggregazione dell'accesso e che comprende le grandi linee di comunicazione a lunga distanza. 3. Il Cloud costituito dai computer dove girano le funzioni e applicazioni di rete. L'accesso connette i tali punti terminali, case , uffici antenne attraverso la fibra ottica, che arrivano negli uffici e abitazioni, in continua evoluzione in tutto il mondo. Sempre ad oggi però, l'accesso è sempre di più mobile diventando sempre più un bisogno primario, diventando sempre più un

tutt'uno con essi e non solo , ci permette di misurare la nostra attività, di tenere il nostro tempo ed assisterci, grazie all'intelligenza artificiale che si materializza in assistenti virtuali sempre più sofisticati.



Le nuove reti utilizzano l'innovazione del Cloud un insieme di Data Center che entra prepotentemente nelle reti consentendo di avvicinare all'accesso la capacità elaborativa dei dati. Grandi aziende specializzate mettono a disposizione i propri Data Center dotati dei necessari sistemi Hypervisor in modo da offrire ad altre aziende le risorse informatiche necessarie per far girare le proprie applicazioni a supporto del proprio business. E' un elemento chiave nella modernizzazione applicativa e architetturale delle aziende, oltre ad avere avuto un ruolo determinante nell'attivazione del lavoro da remoto in grado di garantire così la continuità delle attività, grazie alle soluzioni di collaboration e videoconferenze. Il Cloud , rafforzato da una rete di nuova generazione affidabile e veloce offre indubbi vantaggi, essendo un servizio non richiede forti investimenti iniziali per poter realizzare un sistema informativo privato è quindi è proporzionato al valore di business quindi cresce al crescere del volume di affari e varia nel tempo a variare di questo.

INTERNET OF THINGS (IoT)

Da alcuni anni gli Oggetti Intelligenti Connessi sono sempre di più aumentando l'Internet delle Cose, una tecnologia che permette di massimizzare la capacità di raccolta e di utilizzo dei dati in questo modo sfruttando l'intelligenza artificiale per creare business e maggiori servizi per il consumatore e cliente.



L'Internet delle cose consente di rendere disponibili i dati che servono a comprendere meglio il mondo reale. Nella pratica si parla di device pensati di essere impiegati ovunque serva raccogliere ed elaborare informazioni, automatizzare o integrare il funzionamento di apparati diversi, sviluppa al massimo livello i concetti della comunicazione in rete per permettere l'interazione tra apparati di produzione destinati a operare insieme.

Secondo le stime di International Data Corporation ci saranno 41,6 miliardi di dispositivi IoT nel 2025, in grado di generare 79,4 zetabyte di dati, nel 2019 erano 8,4 miliardi.

1.3. DIGITAL BUSINESS, BLOCKCHAIN

Ma che cosa intendiamo davvero per Digital Business? Concretamente è un'estensione di un prodotto o servizio esistente, reso possibile grazie alle tecnologie digitali: Mobile, Cloud, IoT e soprattutto i Social , in grado di creare nuovi business e migliorare business già esistenti.

Possiamo prendere ad esempio aziende da miliardi di dollari come Uber e Airbnb, fondate unicamente su tecnologie digitali, attraverso le quali sono in grado di connettere e far lavorare per sé una massa enorme di persone, farsi un unico intermediario tra domanda e offerta di un servizio fisico, come un trasporto o un alloggio, molto fuori dall'offerta standard dei tour operator. Oggi si spende più denaro online, il che ha spostato l'attenzione delle aziende verso fonti di guadagno e fonti digitali cercando così nuovi vantaggi competitivi nello spazio digitale. Per capire gli effetti sui mercati è sufficiente vedere come sono cambiate le varie industrie dell'intrattenimento e dei media o quella del trasporto e della mobilità personale o come le banche nei pagamenti e la moda con l'e-commerce in continua trasformazione. Ma il business digitale è l'obiettivo finale e la trasformazione digitale è il processo a cui le aziende si sottopongono per arrivarci.

BLOCKCHAIN

Il concetto di blockchain risale al 1991 ma il suo uso effettivo risale al 2008 strettamente legato a quello di Bitcoin. La prima blockchain fu introdotta ad opera da Satoshi Nakamoto, pseudonimo di un autore la cui identità è sconosciuta, che ha scritto un post al riguardo: "ho sviluppato un sistema p2p open source di moneta elettronica chiamato Bitcoin. Completamente decentralizzato, senza aver centrali o intermediari perché ogni cosa si basa

su una prova crittografica invece che sulla fiducia...”. La blockchain è un registro di contabilità condiviso e immutabile che facilita il processo di registrazione delle transizioni e tracciabilità dei beni in una rete commerciale. Un asset può essere tangibile (una casa, denaro, terra, un’auto) o intangibile (proprietà intellettuale, brevetti copyright), qualsiasi cosa abbia un valore può essere rintracciata e scambiata su una rete blockchain , riducendo costi e rischi per chi ne è interessato. Però perché la blockchain è importante: è importante perché il business si basa sulle informazioni e più sono rapide e accurate , meglio è. Una rete blockchain può tra l’altro tracciare ordini, pagamenti, account, produzione ecc.. diventando e condividendo sempre più una visione univoca della verità. Il mondo dei servizi finanziari è il più avanzato in termini di esplorazione della blockchain, con molte iniziative portate avanti a livello di sistema bancario , avvalendosi di applicazioni tecnologiche basata su registri distribuiti per la rendicontazione dei conti reciproci.

Settori di mercato	Livello di diffusione	Ambiti di applicazione
BANCHE	★★★★	Pagamenti Gestione del credito Interazioni con altre imprese
ASSICURAZIONI	★★★☆☆	Calcolo premi Sistemi delle perizie Liquidazioni dei sinistri
INDUSTRIA	★★★★☆	Gestione catene di approvvigionamento Tracciabilità filiera Controllo qualità Anticontraffazione Lotta alle frodi
LOGISTICA	★★★☆☆	Tracking delle merci durante il trasporto e lo stoccaggio in magazzino Gestione ottimizzata dell’inventario
SANITÀ	★★★☆☆	Pagamento diretto dei servizi Autenticazione su piattaforme online Certificazione proprietà delle cartelle cliniche Controllo su catena di approvvigionamento farmaci e forniture ospedaliere
RETAIL	★★★☆☆	Tracking delle materie prime Programmi di Loyalty / Rewarding
	★★★★ Livello di diffusione alto	★★★☆☆ Livello di diffusione basso

Tabella 1: I principali settori di utilizzo delle tecnologie blockchain.

Fonte: NetConsulting Cube, 2021

Altri ambiti di utilizzo sono riconducibili al settore del Manufacturing , Food and Fashion in primis, soprattutto per quanto riguarda la catena di approvvigionamento e strategie digitali per il controllo qualità contro la contraffazione e alle frodi. Tuttavia per quanto riguarda la logistica le blockchain consentono di tracciare in maniera univoca le merci durante lo stoccaggio e riducendone gli errori per gli inventari. Lo stesso vale per quanto riguarda la sanità , ambito molto interessante la certificazione della proprietà delle cartelle cliniche con identificativo univoco , dando anche in questo ambito la possibilità alla catena di approvvigionamento di farmaci e forniture ospedaliere.

1.4. PRIVACY E CYBERSECURITY

Con l'incremento del livello di digitalizzazione delle imprese e l'estensione del perimetro di sicurezza al di fuori dei confini tradizionali, l'adozione di strumenti avanzati di sicurezza coincide con l'adozione di un approccio proattivo in termini di prevenzione, protezione e gestione dell'incidente, così come la mitigazione del rischio nel suo complesso.

La capacità di rilevare attacchi alla sicurezza può essere ulteriormente rafforzata attraverso l'adozione di soluzioni cybersecurity basate su algoritmi di machine learning .

In presenza di attacchi avanzati , le soluzioni di sicurezza basate su intelligenza artificiale integrate a strumenti già diffusi come SIEM o soluzioni di Endpoint Protection, consentono tramite l'utilizzo di algoritmi evoluti di individuare anomalie che fanno sospettare un attacco o di essere tempestivi in fase di rilevamento.

Il livello di cyber insicurezza ha effettuato globalmente un “salto”, un vero e proprio cambiamento di fase in tutto il mondo, tanto che il World Economic Forum , ha classificato i rischi derivanti da cyber attacchi al terzo posto tra i maggiori rischi globali , subito dopo disastri naturali ed eventi climatici esterni. Queste minacce cyber si sono presentate durante alcune campagne presidenziali , durante attacchi culminati in migliaia di dispositivi IoT compromessi , con furti per centinaia di milioni di dollari ai danni di primari istituti bancari.

In Italia il numero di attacchi gravi di dominio pubblico presenti nel nostro campione è bassissimo rispetto al totale e ciò è dovuto in larga misura alla scarsa propensione a denunciarli da parte delle nostre organizzazioni. Comunque possiamo vedere la vicenda del presunto spionaggio attribuita ai fratelli Occhionero , l’attacco ai sistemi non classificati della Farnesina, l’attacco di Phishing con oltre 200.000 vittime , quasi tutte italiane.

Ad impatto globale i costi generati dalle attività cybercriminali sono quintuplicati , colpendo miliardi di persone con truffe ed estorsioni , furti di denaro e dati personali causando ai soli privati cittadini 180 miliardi di dollari. In questo contesto la sicurezza informatica diventa una tecnologia abilitante al medesimo livello, tuttavia gli investimenti italiani per quanto riguarda la sicurezza informatica pur essendo cresciuti un anno del 5% sono risultati insufficienti rispetto al valore del mercato italiano di beni e servizi digitali e soprattutto rispetto alla percentuale di PIL che oggi viene generata grazie all’applicazione dell’ICT da parte di organizzazioni pubbliche e private e dai privati cittadini.

La sicurezza informatica è basata su tecnologie e su processi, in cui il principale processo è l’aggiornamento costante di tutti i sistemi operativi di smart phones , di personal computers , di servers , di reti telecomunicazioni . Tante volte il non aggiornamento è stata la causa di attacchi, penetrando in molti sistemi e da quello hanno generato attacchi di quantità ingestibili.

Oggi per accedere a seguenti tecnologie come “ identity management ” che prima tramite username o password o PIN,ora si usano tecnologie biometriche sempre più spinte, gestendo

la sicurezza perimetrale con i “firewall” gestione dell’accesso ai siti internet tramite le funzioni DNS filtering (filtraggio dei siti non autorizzati nei Domain Name Servers).

Il Dark Web

I motori di ricerca del Dark Web non sono visibili ai semplici utenti internet e non sono indicizzati da Google. Circa il 96% dell’informazione è nascosta nel Deep e Dark Web e il restante è visibile. Nel Dark Web si naviga e comunica in modo anonimo ed il luogo in cui avvengono conversazioni e commerci illegali il cui accesso è possibile soltanto mediante strumenti di browsing anonimi come Tor, Freenet, I2P, Tor è il più usato. La formazione, le competenze e le procedure di Sicurezza Informatica e di Rete sono, inoltre, la più potente forma di protezione e prevenzione delle consistenti minacce ora descritte. Oltre all’adozione di soluzioni tecnologiche avanzate, permane la necessità di sviluppare una strategia di sicurezza informatica a trecentosessanta gradi che comprenda policy, processi, tecnologia, organizzazione e persone.

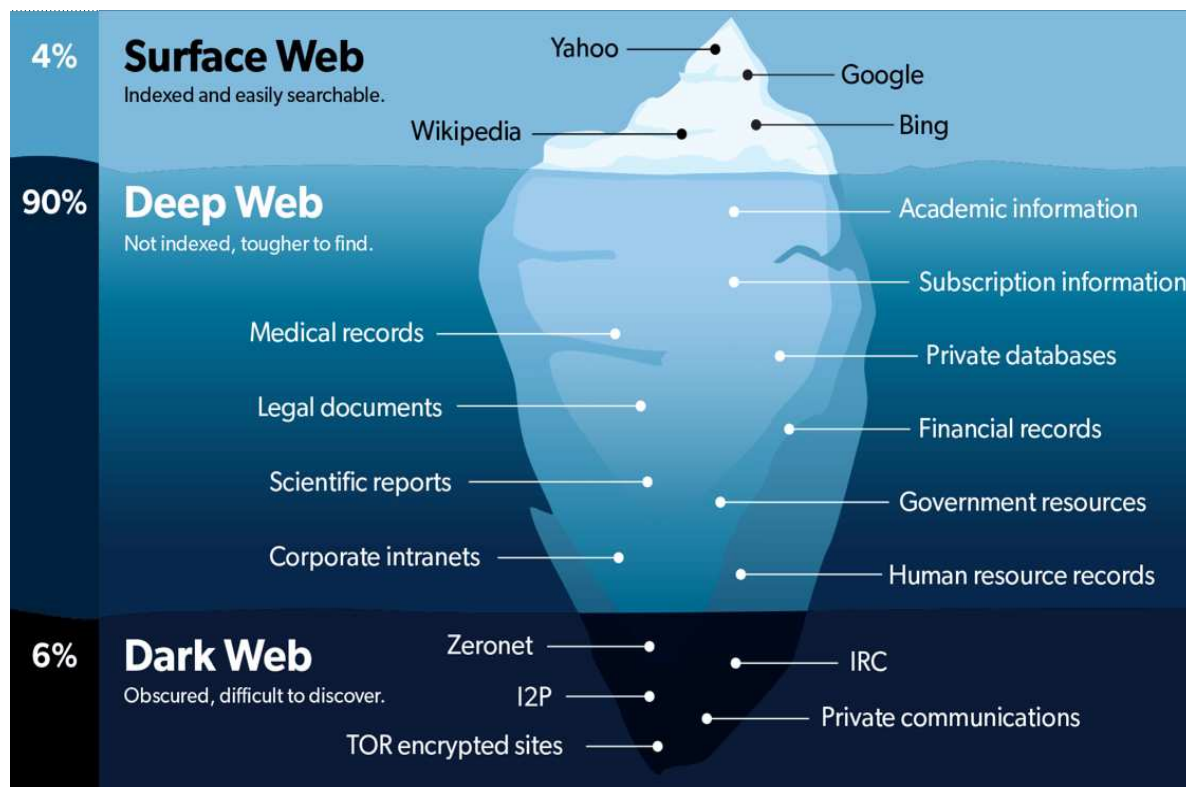


Figura 1: biaggioandrea.com

Nel Deep Web si trovano tutti i siti non reperibili sui motori di ricerca tradizionali, mentre per navigare sul Dark Web è necessario scaricare degli appositi browser.

Comprendere la differenza tra Deep Web e Dark Web è importante anche per chi ha bisogno di rimuovere contenuti negativi dal web: tutti i link deindicizzati (non eliminati, né modificati) vengono buttati nel deep web.

Continuano ad esistere ma non sono più presenti su Google e sono accessibili solo da chi conosce l'url esatto. Oggi la sicurezza del paese passa (anche) attraverso il costante monitoraggio del Dark Web, dove si intrecciano gli interessi dei criminali di mezzo mondo.

Uno dei principali mezzi utilizzati dalle Forze dell'Ordine per contrastare gli illeciti sul Dark Web è l'analisi forense dei reati informatici.

2. MACROINDICATORI DIGITALI

Questi indicatori digitali permettono di avere una visione ampia e generale sui trend riguardanti la diffusione e ampliamento delle diverse tecnologie. La pandemia ha reso inevitabile l'accesso al digitale nei vari comparti, per questo il mercato digitale ha subito meglio i colpi della crisi rispetto all'economia nel suo insieme. Il contributo delle tecnologie digitali è stato fondamentale a garantire la continuità delle attività produttive, mentre il numero di lavoratori da remoto ha avuto un'impennata. L'analisi dei dati sulla digitalizzazione delle imprese conferma il progressivo allineamento delle aziende italiane a quelle europee. Desti però qualche preoccupazione il fatto che investano meno in formazione rispetto a quelle USA o degli altri paesi europei.

2.1.1. LA DIGITALIZZAZIONE DELLA SOCIETA'

Gli indicatori della digitalizzazione di un paese consentono un primo rapido controllo della spesa digitale in rapporto a PIL., permettono anche di valutare l'impatto della spesa digitale sull'occupazione e di effettuare confronti con altre aree e paesi. La pandemia da Covid-19, che ha segnato il 2020, ha avuto tra i suoi effetti quello di imprimere una forte accelerazione alla diffusione nell'uso del digitale in molti comparti. La flessione registrata dal mercato digitale è stata pertanto molto lieve e inferiore a quella dell'intera economia. Grazie alle maggiori risorse derivanti dal Recovery Fund, si prospetta che la spesa digitale continui a

crescere a ritmi sostenuti nei prossimi anni. L'andamento della spesa digitale per occupato, con riferimento al solo segmento business, mostra un aumento progressivo dal 2016 al 2020. Il contributo delle tecnologie digitali è stato cruciale nel garantire la continuità delle attività produttive e nel supportare la capillare diffusione del lavoro da remoto. Soprattutto nel primo lockdown, le imprese hanno iniziato o continuato a investire in Virtual Private Network, piattaforme di collaboration e soluzioni di accesso da remoto agli applicativi e ai servizi aziendali. La crescita del lavoro da remoto ha riguardato tutti i settori dell'economia e della vita sociale. In Italia, sono oltre un milione le persone che si sono connesse a internet per la prima volta nel corso del 2020 e oltre 50 milioni sono stati gli utenti complessivi. L'impatto del Covid-19 si riflette anche nella crescita dell'e-commerce sia a livello globale che in Italia. Nel nostro paese, tra gennaio e maggio 2020, i nuovi consumatori online hanno toccato i 2 milioni. Mentre i pagamenti digitali nel 2020 hanno registrato una crescita del 29%. Si è inoltre ridotto significativamente l'utilizzo del contante e sono cresciuti internet banking, carte di credito e carte di debito. Anche sul fronte della Pubblica Amministrazione digitale i dati confermano un forte incremento dell'utilizzo dei servizi digitali, sia per l'accesso a certificati e per le domande di contributi a fondo perduto (sostegni), per esempio i certificati SPID hanno superato i 20 milioni, la CIE che nel 2020 hanno avuto 5,5 di accessi e la forte crescita dei pagamenti PagoPa sempre più in crescita e secondo me anche molto comoda.

2.1.2. LA DIGITALIZZAZIONE EUROPEA-ITALIANA

Per quanto riguarda nel settore dei servizi le imprese tendono a investire meno in macchinari e attrezzature a favore di investimenti complessivi in software, dati, tecnologie dell'informazione e sito web. Le imprese manifatturiere continuano a registrare la quota più elevata di investimenti in ricerca e sviluppo. L'analisi dei dati sulla digitalizzazione delle imprese conferma il progressivo allineamento delle aziende italiane a quelle europee, e in particolare, sulla base dei risultati della survey svolta nel 2020 dalla BEI, le aziende italiane che hanno concentrato gli investimenti innovativi anche su software e tecnologie digitali sono in linea con USA ed Europa, mentre desta preoccupazione la quota inferiore di aziende che investono in formazione sia rispetto a USA che Europa. Le imprese maggiormente colpite dalla pandemia sono state più propense a optare su investimenti in nuovi prodotti, processi o servizi rispetto a quelle che non hanno subito conseguenze negative, più focalizzate su investimenti di ampliamento della capacità aziendale. La diffusione di tecnologie digitali è stata maggiore tra le imprese del settore delle infrastrutture, mentre è risultata più limitata tra le imprese del settore costruzioni. I dati dell'Italia sono leggermente inferiori a quelli dell'UE nell'adozione di soluzioni di robotica avanzata nel manifatturiero, anche se le aziende italiane hanno già introdotto soluzioni rispetto a quelle europee.

2.1.3. I BENEFICI DELLA DIGITALIZZAZIONE

In merito ai benefici della digitalizzazione, l'unicità delle circostanze rende opportuno considerare un particolare indicatore: la capacità di reagire alla crisi. Malgrado il diverso impatto delle chiusure sui vari settori, il digitale ha permesso alle organizzazioni più digital-intensive di fronteggiare con maggiore dinamicità le difficoltà della crisi economica secondo l'ISTAT. Le imprese con maggiore produttività sono state quelle maggiormente reattive rispetto alla crisi, mentre quelle più penalizzate sono state le unità meno produttive. A livello settoriale, le imprese più reattive nel comparto industriale sono nella chimica, farmaceutica, elettronica e bevande, mentre tra i servizi i profili che più hanno reagito alla crisi si trovano soprattutto nelle telecomunicazioni, informatica, finanza e assicurazioni. Tra le imprese che più soffrono la crisi in modo più invasivo, indipendentemente da settore e dimensione, è elevata la percentuale di quelle che non ritiene utile investire in alcun ambito (R&S, risorse umane, tecnologie e digitalizzazione, capitale umano e formazione, internazionalizzazione, responsabilità sociale e ambientale), non adotta alcun cambiamento strategico e mantiene un prevalente atteggiamento conservativo nei confronti della transizione digitale. Hanno avuto effetti positivi prevalentemente sul benessere del personale e su aspetti legati agli investimenti in capitale immateriale, ovvero l'adozione di nuove tecnologie, e, in misura minore, su quelli in formazione del personale. Questi risultati potrebbero segnalare tendenze specifiche di diversi segmenti del sistema produttivo, a seconda che la diffusione del lavoro a distanza tenda a colmare o ad accentuare divari di efficienza già esistenti. Le prime indicazioni sono a favore di performance divergenti: le imprese che segnalano effetti positivi dello smart working/telelavoro su produttività, efficienza, adozione di nuove tecnologie e costi operativi sono decisamente più grandi e più

produttive di quelle che riscontrano conseguenze negative. La ragione è in parte legata al settore di attività economica: i vantaggi del lavoro a distanza tendono a osservarsi con maggiore frequenza nel terziario, in particolare nei servizi di mercato (trasporti, editoria, assicurazioni).

3. LE PROSPETTIVE DI FUTURO POST PANDEMIA

Il 2020 ci ha consegnato un paese molto più digitale, che da qui in poi sarà in continuo progresso e con una dotazione di sistemi, reti e servizi in grado di attenuare gli effetti del lockdown.

Le componenti più innovative hanno confermato il ruolo trainante anche nel 2020, soprattutto Artificial Intelligence (AI), Cloud, Blockchain, Cybersecurity, Piattaforme per la gestione Web, ovvero le componenti utilizzate in modo più pervasivo per le conclusioni soluzioni necessarie per la gestione dell'emergenza, dal lavoro collaborativo in remoto alla telemedicina, la didattica a distanza, la logistica o lo shopping online. Nell'insieme sono cresciute con tassi a due cifre e hanno visto progredire la loro quota sull'intero mercato digitale. L'emergenza pandemica ha innescato o aumentato diversi tipi di divari, sia in ambito economico che sociale, affrontare e superare i nuovi contesti legati alla pandemia hanno richiesto l'adozione di adeguati modelli strategici per inquadrare, in modo organico, strumenti e attività già esistenti e nuove pratiche, inserendole in un sistema di riferimento strutturato. La pandemia ha aperto nuove prospettive al di là dell'emergenza. La normalità si sta allontanando sempre di più prendendo nuove forme e non è del tutto paragonabile a quella dei tempi pre Covid-19. Il momento di forte cambiamento ha avuto ricadute dirette in diversi ambiti: dagli stili di vita alle modalità di lavoro, alle modalità di interazione economica e sociale sempre più "algoritmizzate", dando più attenzione verso gli spazi privati e pubblici, a una nuova percezione del ruolo dello Stato. In quest'ultimo ambito molto sentita è la necessità di puntare sulla qualità dei servizi pubblici, in tema di scuola, sanità, welfare, oltre che difesa, giustizia e sicurezza. Un secondo ma non meno importante elemento distintivo di questa nuova normalità è che sembrano fortemente ridotte o attenuate le resistenze alle

innovazioni: le necessità dell'emergenza hanno sgretolato molte barriere culturali e fisiche. Molte nuove progettualità si possono fare, o quantomeno avviare, trovando non solo quel consenso che avrebbe richiesto innumerevoli sforzi di mediazione prima della pandemia, ma anche la consapevolezza di tutti i limiti e le complicazioni generate invece da approcci improvvisati e superficiali. L'innovazione diventa una possibilità reale.

CONCLUSIONI

L'era digitale è esplosa nelle nostre esistenze con quelle che sono le caratteristiche di un'evoluzione perché la rivoluzione è già avvenuta, perciò possiamo attribuire ciò ad una rivoluzione. Quello che più impressiona è che avviene in modo silenzioso proprio perché come tutte le evoluzioni sono legate alla naturalità dell'esistenza, ed è così che andrà sempre? non accorgendoci del cambiamento improvviso, avendo sempre la sensazione che qualcosa sia accaduto al di fuori della nostra consapevolezza e che in realtà nella sua evidenza concreta non ha nulla di inconsapevole. Essendo una macchina digitale e quanto detto nella tesi, è in grado di incidere sui processi mentali e sull'identità di chi ne fa uso.

Oggi adottare le tecnologie, finora citate, porta alla trasformazione delle imprese in imprese intelligenti in grado di competere nella thinking economy. In sintesi, quello che ci attende negli ultimi anni, sono le sfide della thinking economy che potranno essere affrontate attraverso la collaborazione responsabile e virtuosa tra uomo e macchina. E che potranno contribuire positivamente alla prosperità delle aziende e quindi del Sistema Paese. Tuttavia, la pandemia ha anche fatto emergere nuove sfide, come la crescente domanda di connettività (soprattutto di reti ultra rapide) e ha messo a nudo i divari digitali esistenti, rafforzando la necessità di un approccio più inclusivo alla

trasformazione digitale. Con il telelavoro e lo sviluppo ulteriore dell'e-commerce, inoltre, l'epidemia ha creato un ambiente fertile per gli attacchi informatici.

Un divario digitale che è causato ed alimentato soprattutto dal gap di competenze tra i vari segmenti della società, che si traduce in diverse opportunità lavorative e una diversa qualità della vita. Infatti, le persone con competenze digitali superiori hanno maggiori opportunità: riescono a sfruttare meglio Internet per la formazione, per trovare più facilmente un lavoro e per accedere ai servizi sanitari. Al contrario, le persone poco qualificate utilizzano Internet più per i servizi chat e di entertainment, con il rischio di amplificare le disuguaglianze esistenti e di minare il loro benessere.

Per progettare politiche che colmino il divario digitale che devono comprendere quali tipi di competenze aiutano le persone ad ottenere il massimo da internet e quanto sono importanti tali competenze in relazione ad altri fattori determinanti. Inoltre è molto importante il miglioramento delle digital skills per prosperare in un'economia globale digitale e interconnessa.

BIBLIOGRAFIA

NETCONSULTING CUBE, ricerche di mercato e consulenza nell'ambito delle tecnologie digitali.

TELOS , rivista dell'ordine dei Dottori Commercialisti e degli esperti contabili di Roma.

ANITEC- ASSINFORM , Confindustria