



Dipartimento di Impresa e Management

Cattedra di Organizzazione Aziendale

Le aziende unicorno:

l'influenza dei fattori tecnologici e ambientali
e le implicazioni per lo sviluppo economico.

Relatore

Prof. Paolo Spagnoletti

Candidato

Flaminia Chierisini

Anno Accademico 2019/202

INDICE:

INTRODUZIONE

Definizione di start up e azienda unicorno

Capitolo 1 Modalità di finanziamento delle aziende unicorno: i finanziamenti PIPO

1.1 Finanziamenti PIPO

1.2 Private Equity, Corporate Governance e il mercato del controllo aziendale

1.3 Il ruolo dei PIPOs nel mercato di Private Equity

1.4 L'emergere delle transazioni PIPO e l'anatomia degli unicorni

1.5 L'offerta e la domanda di PIPO

1.6 Implicazioni della diffusione dei finanziamenti PIPO

Capitolo 2 Modelli di business delle aziende unicorno: Platform model e data analysis

2.1 Evoluzione dei modelli di business dal Pipeline model al Platform model: Platformization

2.2 Drivers della creazione del valore nell'era digitale: platform model e data analysis

2.3 Le piattaforme digitali

2.4 Dati digitali: Il "new oil" dell'economia digitale

2.5 La catena del valore dei dati

Capitolo 3 Distribuzione geografica delle aziende unicorno

3.1 Il livello di digitalizzazione

3.1.1 Tecnologie Blockchain

3.1.2 Stampa tridimensionale

3.1.3 Internet of things

3.1.4 Banda larga mobile 5G

3.1.5 Cloud computing

3.1.6 Automazione e robotica

3.1.7 Intelligenza artificiale e analisi dei dati

3.1.8 Data analysis

3.1.9 Piattaforme

3.2 Ecosistemi imprenditoriali

3.2.1 Hub innovativi

3.2.2 Considerazioni

3.2.3 Problematiche dei Paesi in via di sviluppo

Capitolo 4 L'intervento dei policy makers per ridurre il divario tra i Paesi

4.1 Politiche nazionali per creare e catturare valore nell'economia digitale

4.1.2 Valutazioni dell'eTrade Readiness dell'UNCTAD dei paesi meno sviluppati

4.2 La necessità del sostegno internazionale

Conclusioni

INTRODUZIONE

Il dinamismo e l'imprevedibilità del contesto imprenditoriale odierno presenta sfide difficili per i leader aziendali responsabili della formulazione e dell'attuazione delle strategie delle loro aziende. Non da ultimo, le aziende devono competere ad un livello più alto, su un fronte più ampio e a ritmi sempre più incalzanti ed è, quindi, sempre più complicato intercettare le diverse derive tecnologiche. L'innovazione è da sempre sia un'opportunità che un'incognita per le imprese operanti nei più diversi campi dello scibile, ma mai come questa ultima decade sembra accentuarsi maggiormente il fenomeno.

Le aziende start up si sono formate in epoca moderna al fine di intercettare questo flusso di innovazione poiché i diversi paradigmi tecnologici risultavano essere troppo complessi ed onerosi per le aziende tradizionali. Le imprese di grande dimensione non solo ricusavano gli ultimi ritrovati della tecnica ma quasi rifiutavano la loro stessa esistenza. In altre parole, le economie di scala e di scopo, introdotte in un certo momento della vita delle aziende tradizionali, risultavano essere troppo integrate ad ogni livello funzionale; il cambiamento anche in termini minimali di un solo elemento tecnologico avrebbe portato a delle inevitabili perdite gestionali. Tali perdite sarebbero state il risultato di un oneroso adattamento delle risorse umane e delle strutture organizzative dell'azienda a queste nuove traiettorie tecnologiche. Le più agili e meglio predisposte microaziende in condizioni di start up d'altro canto, vedevano nelle continue e costanti innovazioni tecnologiche un nuovo modo per poter generare ricavi e soddisfare al meglio la clientela.

L'effettiva mortalità precoce di queste aziende è un dato fattuale a cui nella storia nella presente analisi non può sottrarsi, nonostante ciò, alcune eccellenze appartenenti al gruppo delle start up non solo riescono a generare un flusso costante di ricavi tali da remunerare i fattori produttivi, ma riescono ad avere oltremodo successo fino ad infrangere le barriere arbitrarie e teorica del miliardo di dollari di capitalizzazione. Queste ultime sono definite come aziende unicorno. Tale termine sta a simboleggiare il carattere quasi di perfezione adamantina di queste organizzazioni; tale unicità, tuttavia, ha un costo ben definito: non è detto che si riesca a replicare sia nello spazio che nel tempo.

In altri termini se una sola start up è riuscita ad arrivare al successo non è detto che esso si possa replicare seguendo delle regole o dei dettami univoci. Lo studio degli eventi e gli esempi di successo globale ci portano invece a pensare che non solo esistano gli unicorni ma anche che essi, con le dovute cautele, si possano replicare.

Obiettivo del presente lavoro è quello di identificare le caratteristiche fondamentali all'interno della scienza economica che hanno permesso la nascita e la proliferazione delle start up unicorni e in secondo luogo capire come tali processi si possano applicare all'interno di settori e mercati diversi per poter raggiungere lo stesso livello di successo.

La prima parte del lavoro sarà incentrata sulla definizione delle aziende unicorno e sulle loro caratteristiche specifiche.

La seconda parte sarà incentrata sul reperimento dei capitali, principalmente di tipo finanziario, ponendo particolare attenzione sui nuovi strumenti che la finanza mondiale è andata a creare per poter foraggiare tali tipologie di impresa.

La terza parte del lavoro pone l'attenzione sulla distribuzione geografica delle aziende unicorno, analizzando gli elementi distintivi che determinano tale assetto.

Infine, nella quarta parte, vengono riportate le possibili manovre politiche atte a promuovere una distribuzione più omogenea delle aziende unicorno.

Definizione di Start up e aziende unicorno

Il termine start up è, senza dubbio, un termine di non facile definizione e che si presta a diverse interpretazioni. Tradotto sistematicamente dall'inglese, per start up si intende l'avvio di una nuova attività imprenditoriale, nuova e prima non esistente, con l'obiettivo di condurla al successo. Si tratta di nuovi progetti di impresa caratterizzati da spiccata innovazione ed intensi piani di crescita.

Tradizionalmente indicava la fase iniziale di un nuovo progetto imprenditoriale che veniva intrapreso dall'azienda; oggi, nell'era digitale, la start up "acquista vita propria" e viene associato ad un nuovo modo di fare impresa e di conseguenza, ad un nuovo tipo di impresa, configurata per crescere rapidamente secondo un business model scalabile e ripetibile e, dunque, flessibile.

Per "scalabile" si intende un business che può aumentare le sue dimensioni in modo anche esponenziale, senza che ci sia bisogno di un impiego di risorse proporzionali ovvero che sia in grado di creare economie di scala. Le economie di scala sono correlate, da un lato, ai rendimenti di scala, cioè generate da fattori tecnici, statistici ed organizzativi; dall'altro, al controllo del mercato.

La sensibilità di scala, ovvero l'ampiezza delle economie di scala, varia molto a seconda dei settori in cui si opera: le attività che basano il proprio processo di produzione e di erogazione sulle tecnologie e sui servizi sono quelle che presentano una maggiore sensibilità di scala.

Per "ripetibile" si intende un modello che può essere replicato in diversi luoghi e periodi senza che il core business debba essere rivoluzionato. La ripetibilità comporta quindi un certo grado di flessibilità che consente alle start up di adattarsi rapidamente, in modo efficiente ed efficace, ai cambiamenti di mercato.

In particolare, la scalabilità e la ripetibilità di un business model, riguardano un processo di industrializzazione che permetta di ridurre progressivamente l'incidenza dei costi unitari, favorendo al contempo la produzione in serie, o replicabile, dei prodotti e servizi offerti.

A partire dai primi anni 2000, sul panorama economico mondiale è emersa una nuova categoria di start up che oggi viene identificata con il termine di "aziende unicorno".

Le start up e maggiormente le aziende unicorno sono espressione di una forte spinta innovativa positiva per il sistema industriale, costituiscono un segnale di sviluppo e di libertà

individuale e promuovono un cambiamento culturale sia nel modo di fare imprese ma anche nel modo in cui ognuno di noi vive la propria quotidianità.

Sono unicorni, aziende come Facebook, Uber, Airbnb, Amazon, Netflix che, per il loro carattere innovativo determinato sia dalla tipologia di prodotto o servizio offerti sia dal modello di business utilizzato, hanno rivoluzionato un intero settore merceologico, dettando nuove regole di mercato, scalzando le big company o costringendole a modificare le più sedimentate logiche di mercato.

Il termine “azienda unicorno” fu coniato nel 2013 da Aillen Lee, fondatrice della Cowboy Ventures, in un post pubblicato su TechCrunch intitolato “Welcome to the Unicorn Club: learning from billion-dollar startups”; nel quale definisce le aziende unicorno come società di software con sede negli Stati Uniti che hanno iniziato ad operare a partire dal 2003 e sono valutate da investitori pubblici o privati per oltre 1 miliardo di dollari.

Oggi, per aziende unicorno, si intendono società non ancora quotate in Borsa che hanno raggiunto una valutazione pari o superiore a 1miliardo di dollari, attraverso investimenti privati o pubblici.

Le modifiche apportate alla definizione originaria di aziende unicorno, riflettono due peculiarità che contraddistinguono tali società: la prima riguarda il requisito di società privata, la seconda è relativa alla composizione geografica, ovvero al carattere globale assunto in seguito all’abbattimento di barriere all’entrata e all’uscita, dei mercati internazionali.

In particolare, per essere qualificata come unicorno, una società deve:

- (1) essere sempre stata privata,
- (2) aver ricevuto almeno una tornata di finanziamenti di capitale istituzionale,
- (3) non essere un'acquisizione di divisione di una società pubblica,
- (4) avere una valutazione di mercato stimata di 1 miliardo di dollari o più.

Le aziende unicorno sono caratterizzate da idee innovative e da business models incredibilmente flessibili, scalabili, ripetibili che permettono a tali aziende di “cavalcare” le attuali dinamiche di mercato, estremamente mutevoli e competitive.

La realizzazione dei business models innovativi dipende principalmente dall’utilizzo dei dati digitali. La capacità di raccogliere ed analizzare i dati è legata ad una serie di innovazioni e rappresenta una risorsa economica di grande valore per i Paesi che la detengono.

Inoltre, le ultime ricerche evidenziano una disomogeneità nella distribuzione geografica delle aziende unicorno che dimostra come l’imprenditorialità nasca a livello geografico. In altri termini, l’imprenditorialità dipende dagli ecosistemi di riferimento e in particolare alla presenza (o assenza) dei cosiddetti hub innovativi. Infine, la creazione di hub innovativi dipende in gran parte dall’intervento del policy maker, che quindi ricopre un ruolo di fondamentale importanza per lo sviluppo tecnologico di un Paese.

Capitolo 1 Modalità di finanziamento delle aziende unicorno: i finanziamenti PIPO

L'accesso ai finanziamenti è uno dei fattori determinanti per la creazione di aziende unicorno.

Bisogna considerare che le start up presentano alti rischi connessi, inoltre basandosi su risorse intangibili, spesso non hanno la possibilità di fornire delle garanzie reali. È dunque altamente improbabile che queste riescano ad ottenere dei finanziamenti tramite prestiti bancari.

L'unico mezzo per ottenere finanziamenti necessari è il ricorso al mercato del private equity e venture capital. In tale contesto, è evidente che le start up innovative abbiano maggiore accesso ai finanziamenti nei pesi market-oriented rispetto a quelli bank-oriented, con la conseguenza che la concentrazione di aziende unicorno sia superiore nei primi rispetto ai secondi.

L'accessibilità delle start up ai finanziamenti nei Pesi market-oriented, è stata ulteriormente facilitata in seguito all'introduzione di nuovi sistemi di finanziamento noti come PIPO.

Lo sviluppo e le implicazioni economiche del recente movimento del mercato dei capitali verso il crescente utilizzo dei finanziamenti PIPO; è direttamente correlato all'ascesa delle aziende unicorno nell'economia mondiale

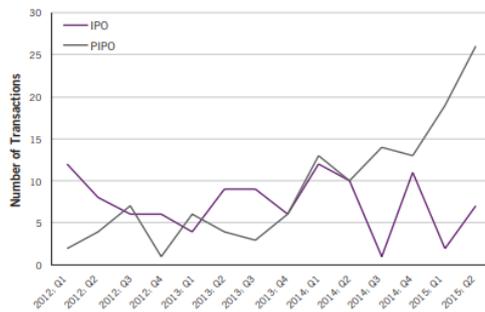
1.1 Finanziamenti PIPO

Storicamente le aziende venivano finanziate da tanti piccoli "rounds" di capitali privati forniti da diverse fonti e investitori tra cui seed, business angel, venture capital e private equity, per poi rivolgersi al mercato pubblico tramite IPO (initial public offering) per ottenere finanziamenti su larga scala, necessari a soddisfare le loro esigenze di espansione a lungo termine.

Oggi, invece, le aziende sono in grado di raccogliere capitali di crescita sui mercati privati, di dimensioni che prima erano accessibili solo rivolgendosi ai mercati pubblici, grazie ad una nuova categoria di finanziamenti di Private Equity denominata PIPO (Private Initial Public Offering). Queste operazioni di raccolta di capitali non pubbliche sono, sostanzialmente, IPO private (o PIPO) che rinviano, e a volte annullano del tutto, gli eventi di IPO; consentendo alle aziende di raccogliere centinaia di milioni di dollari, miliardi di dollari in alcuni casi, rimanendo private.

I cicli di finanziamento PIPO hanno iniziato a fare la loro comparsa sui mercati finanziari a partire dal 2012 e sono cresciuti al punto che oggi, in alcuni settori, superano le IPO pubbliche sia in termini di frequenza che di volume. Come si può infatti notare dalla figura 1, a partire dalla seconda metà del 2013 si è riscontrata una netta preferenza, soprattutto tra le imprese tecnologiche, delle operazioni PIPO rispetto a quelle IPO per continuare a raccogliere capitali di crescita sui mercati privati. Secondo una stima effettuata dal CB Insight, alla fine del primo trimestre del 2015 i finanziamenti in tecnologia tramite PIPO sono stati nove volte superiori a quelli tramite IPO.

Figure 1 IPO and PIPO Transactions for U.S. Technology Firms: 2013:Q1 - 2015:Q2



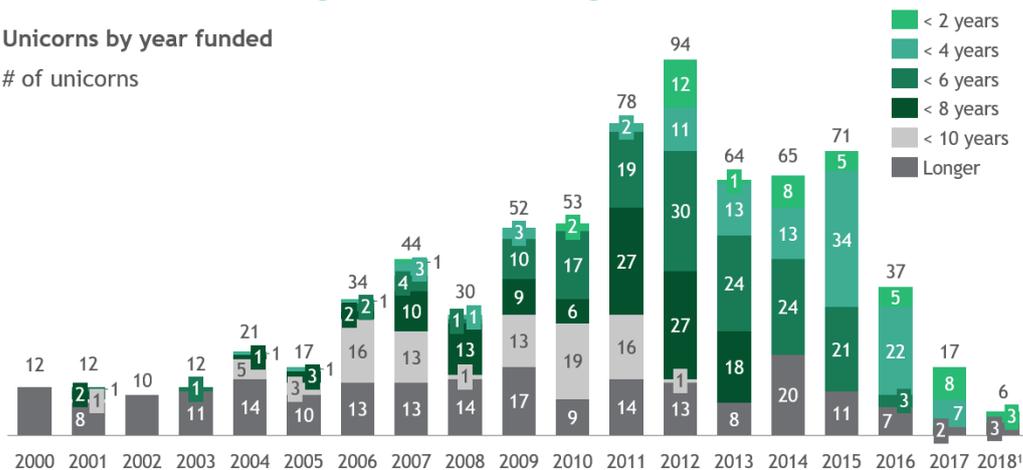
Data Source: CB Insights

In corrispondenza all'affermarsi delle operazioni di finanziamento PIPO, si è riscontrata una stretta correlazione tra l'aumento della numerosità degli unicorni e l'incremento del volume e della frequenza dei finanziamenti erogati, che ha portato ad una progressiva riduzione del tempo necessario al raggiungimento dello status di unicorno.

Unicorns are becoming faster in reaching \$1B evaluation

Unicorns by year funded

of unicorns



1. Only partial data for 2018

L'evoluzione delle modalità di reperimento dei finanziamenti e in particolare la comparsa delle PIPO è, dunque, una delle spinte motrici per la nascita di aziende unicorno.

Le operazioni di una compagnia rivolte ad ottenere finanziamenti al di fuori dei mercati pubblici possono continuare ben oltre il livello di valutazione necessario al raggiungimento dello status di unicorno, permettendo ad alcune aziende di ottenere valutazioni che superano i 10 miliardi di dollari e acquisire lo status di "decaicorni". Tale appellativo viene utilizzato per definire le aziende non ancora quotate in Borsa che raggiungono una valutazione uguale o superiore ai 10 miliardi di dollari.

Ne è un esempio Uber che dopo il 23 agosto 2013, data in cui è entrato a far parte del "club" degli unicorni, ha completato diversi altri cicli di finanziamento PIPO. Tra il 23 agosto 2013 e il 31 luglio 2015 sono stati effettuati cinque cicli di finanziamento di cui quattro hanno

raccolto ognuno più di 1 miliardo di dollari con il maggiore, il 6 giugno 2014, di un ammontare pari a 1.2 miliardi di dollari. Con il completamento dell'ultimo ciclo il 31 luglio 2015 di 1 miliardo di dollari, Uber, continuando a rimanere azienda privata, ha raggiunto una valutazione di mercato pari a 51 miliardi di dollari con un capitale sociale di oltre 6 miliardi di dollari. Uber, pur rappresentando un esempio emblematico del nuovo trend di raccolta di finanziamenti tramite PIPO, non è un caso isolato.

L'incremento esponenziale delle dimensioni e della frequenza dei finanziamenti concessi grazie al ricorso a questo nuovo veicolo di finanziamento rappresentato dai PIPO si riflette nell'aumento della numerosità e delle dimensioni degli unicorni tanto che, attualmente, si rilevano 615 unicorni situati in diverse regioni del mondo con una valutazione complessiva di 3T (triliardi) di dollari.

Le dimensioni e il rapido sviluppo di questo veicolo di finanziamento PIPO, e gli unicorni da loro creati, hanno avuto un impatto diffuso e significativo sui mercati della finanza aziendale, del private equity e degli investimenti.

Aiutando le aziende a rimanere private per un periodo di tempo più lungo rispetto al passato, i finanziamenti PIPO permettono a queste imprese di evitare molti dei problemi organizzativi e di governance che spesso affliggono le società quotate in Borsa come il disallineamento degli interessi tra management e proprietà, anche noto come agency problems, e un ambiente normativo a volte opprimente. Inoltre, l'estensione del periodo di tempo durante il quale le imprese possono aumentare il proprio valore rimanendo private prima di doversi rivolgere a fonti di finanziamento pubbliche, da un lato permette agli investitori privati di ricevere un ritorno maggiore; dall'altro, nel momento in cui si decide di ricorrere a finanziamenti IPO e di quotarsi in Borsa, l'aumento del valore delle azioni risulta essere inferiore rispetto a quanto avveniva quando si attingeva alle IPO in tempi più brevi senza effettuare prima delle PIPO.

La riduzione dell'incremento del valore delle azioni dipende del fatto che oggi le IPO sono successive ad una serie di cicli di finanziamento PIPO per cui quando le imprese si affacciano al mercato pubblico, attingendo ai finanziamenti PIPO, le potenzialità di avere un ulteriore incremento paragonabile alla fase antecedente si riducono con la conseguenza che il prezzo delle azioni aumenta in misura inferiore.

1.2 Private Equity, Corporate Governance e il mercato del controllo aziendale

Per fornire un contesto che consenta di capire perché i PIPO stiano emergendo come una valida fonte di finanziamento per le start up, è utile considerare ciò che l'evidenza scientifica ci dice sul ruolo sfaccettato che gli investimenti di private equity (PE) hanno svolto nei mercati dei capitali.

Tradizionalmente, gli investitori di PE hanno concentrato i loro investimenti agli estremi opposti del ciclo di vita aziendale. Le società di venture capital (VC) si sono concentrate sulle società in fase iniziale, mentre quelle di leveraged buyout (LBO) sulle società private e pubbliche che, nella fase di maturità, presentano prestazioni insufficienti, o sulle divisioni di tali società.

In particolare, le società di VC investono nella fase di startup con l'obiettivo che l'azienda, dopo una serie di cicli di raccolta dei capitali, raggiunga una scala significativa sia in termini di consenso da parte della clientela sia in termini di generazione dei flussi di cassa, in modo da favorire l'accesso a più ampi pool di capitale di crescita disponibili attraverso un'IPO. I fondi LBO si impegnano, invece, in acquisizioni strategiche di società sotto-performanti e, dopo un periodo di ristrutturazione che di solito dura dai tre ai cinque anni, pianificano di "uscire dall'investimento" attraverso la vendita dell'impresa ad un altro acquirente privato o rendendo pubblica la società (cioè una LBO inversa).

1.3 Il ruolo dei PIPOs nel mercato di Private Equity

La precedente sintesi relativa agli investimenti in PE sottolinea il ruolo potenziale degli investimenti privati nella correzione dei punti deboli nelle operazioni e nelle strutture di governance delle società pubbliche, dunque: "come si inserisce in tale contesto un round di finanziamento PIPO? "

Per sua stessa natura, un PIPO non è un metodo per portare un'azienda pubblica sul mercato privato; le aziende che utilizzano queste transazioni sono già private. Il principale contributo apportato dagli accordi PIPO al mercato dei finanziamenti PE è che, permettendo alle imprese private di rimanere tali più a lungo, le PIPOs consentono alle aziende di mantenere l'insieme delle procedure di gestione e di governance dei PE più efficienti per un tempo maggiore.

Un tipico percorso di incubazione per un'organizzazione imprenditoriale di nuova costituzione è quello di sperimentare due o più infusioni di capitale, o cicli di finanziamento, relativamente piccoli nel mercato privato per poi rivolgersi al mercato pubblico al fine di ottenere "eventi di liquidità" più sostanziali in grado di accelerare la crescita delle operazioni dell'azienda. Tradizionalmente a ricoprire tale ruolo erano le IPO, a partire dalla seconda metà del 2013 sono subentrate le PIPO.

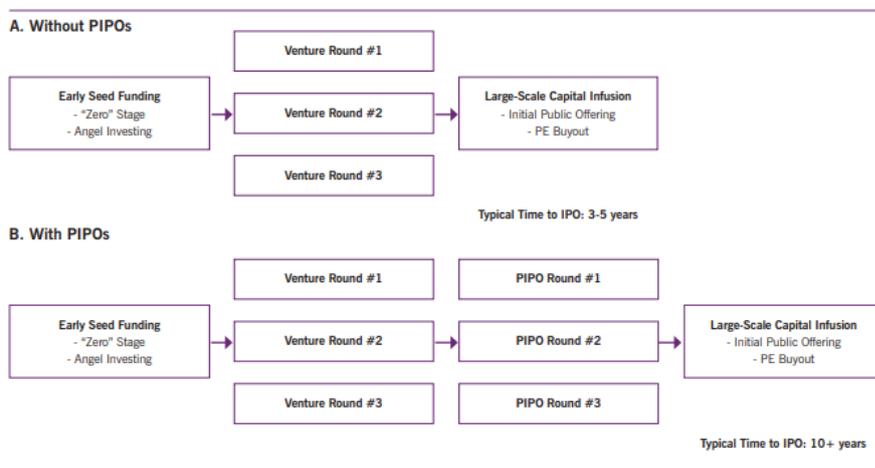
Il ruolo primario rivestito nei moderni mercati di capitali dalle transazioni di tipo PIPO è quello di fornire alle imprese la possibilità di continuare ad essere gestite privatamente per un periodo più esteso prima di dover ricercare fonti di capitale pubblico.

Nel settore tecnologico, il tempo medio per una nuova impresa che si sottopone ad un evento di IPO dopo la fase di avvio è passato da 4 a 11 anni, con il proliferare dell'incidenza dei cicli di private equity su larga scala. In tal senso, le ulteriori operazioni di finanziamento PIPO colmano una lacuna nella naturale progressione che una nuova impresa attraversa tra l'accesso a cicli di finanziamento privati più piccoli e la ricerca di un lancio pubblico più ampio. Gli accordi PIPO, dunque, forniscono alle società i vantaggi di un finanziamento pubblico su larga scala, consentendo al tempo stesso di continuare ad operare sul mercato privato, evitando così (o almeno posticipando significativamente) molti dei problemi di governance delle società pubbliche che il mercato del PE ha corretto in passato.

Inoltre, ciò suggerisce che i fondi di private equity e altri investitori istituzionali che forniscono finanziamenti PIPO probabilmente parteciperanno più a lungo al processo di creazione della valutazione, migliorando così potenzialmente la loro performance di rendimento.

La figura 3 illustra la progressione del finanziamento azionario per una nuova impresa, mettendo a confronto le modalità e la durata complessiva che caratterizza un processo di finanziamento azionario senza (Panel A) e con (Panel B) la presenza di transazioni PIPO.

Figure 3 Different Company Funding Progressions



Osservando la figura, si nota che quando un'azienda non ricorre ai PIPO, mediamente riesce a rimanere privata per un lasso temporale che va dai 3-5 anni per poi inevitabilmente convertirsi in pubblica dovendosi quotare in Borsa (PIPO) per ottenere capitali di maggiori dimensioni, necessari a sostenere la fase di espansione. Attingendo ai PIPOs, la stessa azienda è in grado di reperire i capitali per affrontare la fase espansiva pur rimanendo privata, affacciandosi al mercato pubblico generalmente non prima dei 10 anni.

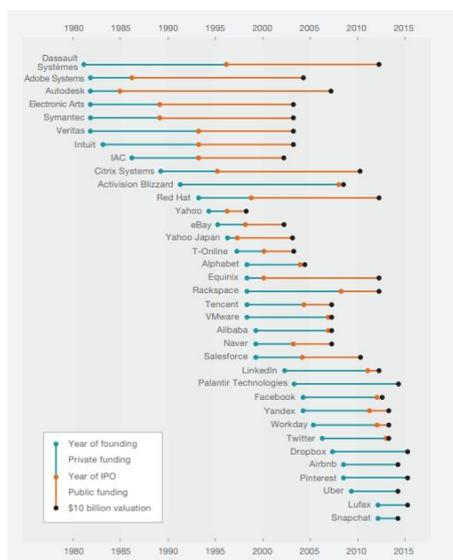
1.4 L'emergere delle transazioni PIPO e l'anatomia degli unicorni

Come osservato in precedenza, prima della comparsa dei PIPOs, gli investitori di private equity erano soliti concentrarsi sugli investimenti nelle fasi iniziali attraverso i fondi di capitale di rischio (Venture capital) o sui rilevamenti (buyout) di attività già mature attraverso i fondi LBO. Il capitale di crescita necessario allo sviluppo di un'azienda da un'attività in fase iniziale ad una più matura è stato tradizionalmente fornito sia da società più grandi che hanno acquisito strategicamente quelle più piccole, sia dal mercato pubblico attraverso IPO. Oggi, invece, le aziende emergenti in crescita hanno iniziato a raccogliere notevoli quantità di capitale in cicli di finanziamento privati, o PIPO, che consentono loro di rimanere private fino a quando non diventano imprese più consolidate con valutazioni più elevate.

A sostegno di quanto detto sino ad ora, la figura 4 riporta i risultati di uno studio condotto nel 2015 dalla nota società di consulenza PwC, nel quale è stato analizzato un campione di 35 aziende di software fondate a partire dal 1980, che tra il 2004 e il 2015 hanno raggiunto valutazioni di 10 miliardi di dollari. È interessante porre l'attenzione su tre aspetti:

1. il tempo trascorso prima di diventare pubblica
2. il tempo impiegato una volta diventata pubblica per raggiungere una tale valutazione
3. il tempo impiegato per raggiungere una tale valutazione senza diventare pubblica

Figura 4



Nessuna delle società fondate tra gli anni 1980 fino ai primi anni 2000 ha raggiunto la valutazione senza diventare pubblica. A partire dagli anni 2000, il tempo intercorrente l'avvio della società e il ricorso all'IPO è mediamente aumentato e contestualmente, quello tra l'IPO e il raggiungimento di tale valutazione si è progressivamente e significativamente ridotto dal momento che le aziende arrivavano all'IPO avendo dimensioni maggiori rispetto al passato quindi la strada da percorrere per arrivare ai 10 miliardi risulta essere ridotta rispetto al passato. È particolarmente istruttivo notare che se non fosse stato per le operazioni PIPO, le

imprese che sono rimaste private e che hanno raccolto più di 100 milioni di dollari avrebbero probabilmente dovuto accedere ai fondi sui mercati pubblici per raccogliere quella quantità di capitale.

L'analisi per le imprese che hanno utilizzato i finanziamenti PIPO nella misura in cui si qualificano come unicorni dimostra che finora queste imprese sono riuscite a rimanere private per una media di sette anni. Inoltre, negli ultimi anni sono state in grado di raccogliere fondi totali che superano gli importi mediani raccolti attraverso le IPO tecnologiche globali. Infatti, PwC riferisce che durante il periodo di analisi che si è concluso a metà del 2015, il ricavato mediano delle IPO basate sulla tecnologia a livello globale è stato di 265 milioni di dollari, che è inferiore all'importo mediano del capitale totale (287 milioni di dollari) raccolto dalle imprese unicorno attraverso il finanziamento PIPO.

In definitiva, la capacità delle aziende finanziate privatamente di mantenere o superare le loro valutazioni attuali dipenderà dai loro risultati operativi e dalla loro capacità di generare forti flussi di cassa futuri. Le aziende che non sono in grado di raggiungere i loro obiettivi operativi troveranno le loro valutazioni ridotte e il capitale più difficile, o almeno molto più costoso, da acquisire in futuro.

1.5 L'offerta e la domanda di PIPO

La letteratura di ricerca sintetizzata in precedenza ha evidenziato il potere di trasformazione che gli investimenti del PE possono avere sulle aziende pubbliche con strutture di gestione e di governance inefficaci. È stato dimostrato che gli investimenti dei PIPO abbiano la capacità di prevenire tali problemi, fornendo alle aziende private l'opportunità di rimanere fuori dai mercati pubblici per un periodo di tempo più lungo. Ma la domanda specifica che resta da affrontare è: "Perché i PIPO stanno emergendo ora come un valido veicolo di finanziamento?"

Per rispondere a questa domanda bisogna considerare diverse forze economiche che coinvolgono sia l'offerta che la domanda di infusioni di capitale privato su larga scala.

Ci sono diverse ragioni per cui le aziende in crescita potrebbero preferire la raccolta di capitale privato invece di diventare pubbliche (lato della domanda), e d'altro canto ci sono altrettante ragioni per cui gli investitori potrebbero essere sempre più interessati a fare investimenti privati (lato dell'offerta).

L'emergere di accordi di finanziamento PIPO e, di conseguenza, la creazione di alcune imprese unicorno, può essere parte di una tendenza a lungo termine. Il professor Jay Ritter dell'Università della Florida ha riscontrato una riduzione del volume delle IPO negli Stati Uniti a partire dal 2001 e ha identificato diverse cause potenziali, tra cui:

- la regolamentazione opprimente,
- la riduzione della copertura degli analisti,
- le condizioni di mercato e le economie di scopo.

Ognuna di esse può essere considerata principalmente come un fattore trainante della storia del PIPO dal punto di vista della domanda.

In termini di regolamentazione, a partire dagli anni 2000 sono stati apportati cambiamenti normativi, più stringenti, che hanno avuto un impatto significativo sul modo in cui le aziende pubbliche devono operare. Probabilmente la maggiore attenzione a questi adeguamenti normativi è stata data dall'approvazione del Sarbanes-Oxley Act (SOX) del 2002, nel quale viene richiesto che i CEO e i CFO certifichino personalmente che i loro bilanci e risultati operativi siano pienamente conformi alla legge, contrariamente sarebbero soggetti a sanzioni penali, al carcere e a potenziali richieste di risarcimento. I costi di conformità post-IPO SOX dopo l'adozione del SOX si sono rivelati a dir poco ingenti. Il 20 maggio 2015, CFO.com ha riferito che il 58% delle grandi aziende ha dichiarato di aver speso più di 1 milione di dollari per la conformità SOX nel 2014. Riconoscendo che i costi di conformità fossero particolarmente onerosi per le piccole e medie imprese (PMI), il Congresso ha modificato lo statuto nel 2007 per esentare tali aziende da molti dei requisiti della legge. Determinare l'effetto netto di questi nuovi standard, è risultato complicato poiché sono stati attuati nello stesso momento in cui la crisi finanziaria ha iniziato a svilupparsi. Tuttavia, è stato riscontrato che l'attività di IPO delle piccole imprese, a seguito delle modifiche apportate alla SOX, non ha subito variazioni significative.

Questo perché l'accesso al mercato pubblico comporta comunque il sostenimento di numerosi costi diretti ed indiretti. I primi includono le commissioni di sottoscrizione dell'investment banking, che sono tipicamente il 5-7% dell'importo del capitale raccolto in un'offerta pubblica; oltre alle spese legali, di revisione contabile, di stampa, di road show e altri costi durante il processo. I secondi includono la perdita di disciplina operativa legata al disallineamento tra gli interessi dei livelli governativi e di quelli operativi.

Anche dopo un evento di IPO, l'impresa è tenuta a sostenere continui costi di conformità, un aumento del rischio di controversie legali ed ulteriori costi relativi al reperimento di informazioni finanziarie e operative richieste dal management. Inoltre, bisogna considerare i rischi di conformità e di approvazione associati alla messa in circolazione.

La SEC esamina i documenti di offerta pubblica, comprese le dichiarazioni di registrazione ai sensi del Securities Act del 1933. Durante il processo di revisione e di commento, che può durare diverse settimane, la SEC può richiedere ulteriori informazioni o richiedere alla società di modificare i documenti di offerta. In determinate circostanze, la SEC può anche richiedere alla società di ritirare la propria offerta. Se la SEC concede la sua approvazione, vi saranno poi ulteriori richieste di tempo per il CEO e il CFO, tra cui road show, eventi mediatici e presentazioni di analisti che non portano necessariamente a miglioramenti operativi. I funzionari delle società private possono semplificare tale processo e concentrarsi maggiormente sulle attività in grado di aumentare la valutazione. Rispetto ad un'offerta privata in cui gli investitori possono negoziare l'accordo e redigere i documenti definitivi nel giro di giorni o settimane, senza che vengano resi pubblici; i tempi e il successo finale di un processo di IPO possono essere molto più incerti.

Gli analisti forniscono un importante canale attraverso il quale i potenziali investitori pubblici ricevono informazioni sulle società pubbliche. L'introduzione del regolamento FD della Security and Exchange Commission (SEC) nel 2000 e il Global Settlement nel 2003 hanno entrambi contribuito al calo del numero di analisti che seguono le aziende più piccole. Con un minor numero di analisti, le informazioni disponibili al mercato sono minori con ripercussioni negative in termini di interesse per le IPO delle società più piccole. Infatti, è stato stimato che ci potrebbero essere fino a dieci ulteriori IPO di piccole imprese all'anno se ci fosse una maggiore copertura di analisti in questo segmento di mercato.

Infine, come dichiarato dall'economista Jay Ritter, vi sono meno barriere all'ingresso per il lancio di aziende nel settore tecnologico. Il software open source, i servizi cloud, i team di sviluppo in outsourcing e i migliori strumenti di comunicazione e collaborazione a distanza hanno ridotto i costi e aumentato la velocità con cui le aziende possono essere concepite e costituite. J. Ritter sostiene che essere una piccola azienda che cresce organicamente è una strategia di business meno efficiente rispetto a cercare di crescere rapidamente acquisendo altre aziende o essendo acquisita da organizzazioni più grandi che possono implementare rapidamente le nuove tecnologie. Vi sono prove a sostegno di questa ipotesi di economia di scopo, che dimostrano che dall'inizio degli anni '90 le piccole imprese, che si tratti di IPO recenti o di imprese più stagionate, sono diventate sempre meno redditizie e che la frequenza delle acquisizioni di tali imprese entro tre anni dalla loro apertura al pubblico è aumentata. Anche le IPO di piccole imprese hanno prodotto rendimenti azionari deludenti per gli investitori del mercato pubblico negli ultimi tre decenni.

Dal lato dell'offerta, ovvero dal lato degli investitori, è possibile individuare serie di fattori legati all'approvvigionamento di capitale tramite PIPO che possono spiegare le attuali condizioni di mercato.

a. Bassi rendimenti

Dal dicembre 2008, la Federal Reserve ha mantenuto un tasso obiettivo dei fondi federali compreso tra 0 e 25 punti base, che ha effettivamente attenuato i tassi di rendimento delle attività finanziarie e ha indotto gli investitori istituzionali e privati a cercare rendimenti più elevati in altri veicoli di investimento, tra cui un'ampia varietà di veicoli di mercato privati come immobili, risorse naturali, capitale di rischio e private equity. Secondo Preqin, uno dei principali fornitori di dati per il settore degli asset alternativi, le società di private equity avevano raccolto più di 1,7 trilioni di dollari dal primo trimestre del 2012 alla metà del 2015 e avevano più di 1,3 trilioni di dollari in "polvere secca" (cioè, impegni di capitale non investito) alla fine del 2014, tutti alla ricerca di interessanti investimenti privati.

b. IPO di piccole società con scarso rendimento e governance del PE.

Le recenti prestazioni negative delle IPO di piccole aziende hanno probabilmente ridotto la domanda per queste operazioni. Come osservato in precedenza, rimanere privati più a lungo permette alle aziende di operare sotto una struttura di governance di private equity che può migliorare la capacità del management di sviluppare i modelli operativi, di vendita e di reddito della propria azienda. Il fatto di rimanere privati permette ad una società di operare

senza rivelare iniziative e risultati finanziari e operativi sensibili al pubblico e ai potenziali concorrenti.

Gli investitori di private equity sono più propensi ad investire in società private in crescita data la possibilità di implementare in modo più efficace i cambiamenti operativi in grado di incrementare il valore.

Mentre molte delle più grandi aziende tecnologiche lanciate negli anni '80 e '90 hanno realizzato quasi tutta la loro creazione di valore nei mercati pubblici (inclusi quelli di Apple, Microsoft, Oracle e Amazon), una parte significativa di quella creazione di valore sta ora interessando il mercato privato prima di ricorrere ad un evento di IPO (come nei casi di LinkedIn, Yelp, Facebook e Twitter).

c. Accettazione mainstream degli investimenti in PE.

Gli investimenti in PE sono passati da un'attività di boutique a una componente mainstream, sempre più importante, dell'attività del mercato dei capitali. I fondi pensione governativi e aziendali, i fondi di dotazione, le compagnie di assicurazione, i fondi sovrani e molti altri investitori istituzionali fanno ora degli investimenti in PE una parte standard delle loro strategie di asset allocation. In particolare, un recente esame delle politiche di allocazione strategica di oltre 800 fondi di dotazione universitari ha mostrato che l'allocazione media a varie forme di investimenti di private equity è aumentata al 6,6% degli attivi gestiti nel 2013, rispetto a solo lo 0,8% del 1990.

Le ragioni di questo aumento delle allocazioni a forme di proprietà privata sono molteplici, tra cui la necessità di raggiungere obiettivi di spesa impegnativi - di solito nell'ordine del 7-8% all'anno su base nominale - a fronte del contesto di minor rendimento dei tradizionali titoli del mercato pubblico descritto in precedenza. Inoltre, tra gli investitori istituzionali è sempre più diffusa la convinzione che i mercati privati tendano ad essere meno efficienti dei mercati pubblici per ragioni come la minore frequenza delle negoziazioni e l'acquisizione di informazioni più costose, e che ciò aumenti le possibilità di ottenere rendimenti anomali corretti per il rischio attraverso investimenti in tali attività.

In effetti, questa tendenza, in cui gli investitori istituzionali considerano un numero sempre maggiore di investimenti diretti in aziende private, è stata sottolineata in un recente studio che ha previsto che i bracci di capitale di rischio delle società pubbliche (come Google Ventures, Comcast Ventures e Intel Capital) diventeranno in futuro una delle principali fonti di finanziamento PIPO.

La capacità delle società di rimanere private più a lungo sotto la struttura di governance potenzialmente superiore fornita dai PE investors ha diverse ripercussioni per i partecipanti sia nei mercati dei capitali privati che pubblici. Le potenziali implicazioni dei PIPO sulla raccolta di fondi delle società in futuro, sono le seguenti:

Se le società private sono in grado di raccogliere capitali in quantità sufficiente a fornire i finanziamenti necessari per portare avanti la maggior parte della loro fase di crescita, potranno rinviare gli eventi di IPO e forse evitarli del tutto. Nella misura in cui tali società

potranno continuare ad operare come imprese private, gli investitori sui mercati pubblici avranno sempre più difficoltà ad acquisire partecipazioni, ad esempio, in promettenti aziende tecnologiche all'inizio del loro ciclo di sviluppo, e saranno invece costretti ad investire solo dopo che gli investitori di private equity avranno acquisito la maggior parte dell'accresciuta valutazione di mercato di un'impresa.

Nel momento in cui l'azienda unicorno si quotata in borsa, i primi fornitori di capitale guadagneranno molti multipli dei loro investimenti iniziali. Gli investitori successivi, quindi, potrebbero avere un potenziale di guadagno limitato se la maggior parte della creazione di valore dell'azienda avvenisse mentre essa è sotto proprietà privata. Per gli unicorni che finiscono per diventare pubblici, saremo interessati a confrontare la performance di rendimento post-IPO delle aziende unicorno con quella delle aziende che sono diventate pubbliche prima di raggiungere lo status di società con una valutazione privata di 1 miliardo di dollari.

Per accedere alle aziende tecnologiche emergenti, gli investitori pubblici dovranno investire in partnership orientate al PE, che richiedono un adeguato accreditamento, oppure investire attraverso fondi comuni di investimento, fondi pensione o altri portafogli gestiti da istituzioni che hanno accesso alle opportunità del mercato privato. Le società di gestione del denaro già affermate, come Wellington Asset Management, T. Rowe Price e Fidelity Investments, tra le altre, hanno tutti prodotti di fondi di recente creazione per investire in transazioni PIPO. Tuttavia, investire in società private attraverso intermediari limiterà la capacità degli investitori di ottenere un'esposizione significativa a specifiche società individuali, a seconda che l'intermediario abbia la volontà o la capacità di investire in una particolare operazione.

Per gli investitori istituzionali risulta difficile, se non impossibile, investire in alcune società private per una serie di motivi diversi: O gli investitori esistenti stanno già completando i cicli di finanziamento in corso, o le società si stanno rivolgendo ad altri investitori istituzionali con i quali hanno già rapporti di coinvestimento, oppure le società intendono rivolgersi a nuovi investitori mirati che possono fornire vantaggi operativi strategici e nuove fonti di capitale.

Se gli investitori istituzionali sono limitati nella loro capacità di investire direttamente in società unicorno, è possibile che cercheranno sempre più di utilizzare il capitale con i principali manager PE che hanno dimostrato di avere accesso a queste transazioni. In tal caso, questi investimenti potrebbero diventare dei sostituti dei fondi azionari pubblici a piccola capitalizzazione come modo per acquisire un'esposizione proprietaria alle società tecnologiche emergenti. I fondi azionari a piccola capitalizzazione possono anche soffrire di una performance più scarsa, perché le piccole imprese meno attraenti saranno disponibili a diventare pubbliche o queste imprese rimarranno private durante le prime fasi di crescita e non diventeranno pubbliche fino a quando non saranno già grandi aziende. Le politiche di asset allocation istituzionale, dunque, si sposteranno dalle partecipazioni pubbliche a piccola capitalizzazione verso una maggiore dipendenza dalle partecipazioni di private equity.

L'analisi sulla quota di proprietà incrociata di società unicorno tra i fondi di private equity è utile a valutare se il mercato di queste società è diventato relativamente chiuso (cioè, l'accesso limitato a nuovi capitali di investimento), o se esiste un'ampia e significativa diversità tra i gestori di investimenti che li possiedono. Minore è la diversità nella struttura proprietaria del fondo, più chiuso e meno liquido può essere il mercato.

Se le imprese private sono in grado di sviluppare più pienamente i loro modelli operativi, di vendita e di business sotto la proprietà privata, il rischio di collocamento associato alle operazioni di IPO di sottoscrizione è destinato a ridursi notevolmente, il che dovrebbe a sua volta esercitare una pressione al ribasso sulle commissioni di sottoscrizione che le banche d'investimento possono addebitare, che attualmente si collocano nell'intervallo del 5-7%.

Per compensare questo calo dei proventi da sottoscrizione, le banche d'investimento potrebbero trovarsi nella necessità di passare a lavori di consulenza in materia di fusioni e acquisizioni o a servizi di collocamento privato per generare un reddito supplementare.

d. Gli unicorni e la volatilità del mercato.

Le aziende Unicorn possono essere meno soggette alla volatilità del mercato, in quanto i gestori di private equity hanno di norma sufficienti impegni di capitale in riserva per continuare a finanziare le società in portafoglio esistenti e le nuove opportunità di investimento, a meno che non si tenga conto del contesto del mercato pubblico prevalente. Al contrario, un'IPO di successo dipende da molti fattori, alcuni dei quali sono interni (ad esempio, la qualità del management della società e la sua capacità di seguire un processo operativo disciplinato) mentre altri sono al di fuori del controllo della società (ad esempio, le condizioni economiche generali e del mercato azionario). Ad esempio, nel 2000, c'erano molte società potenzialmente di successo che erano in fase di registrazione per essere rese pubbliche, ma quando la bolla "dot-com" è scoppiata e il mercato azionario è sceso, la maggior parte di queste IPO sono state abbandonate. Molte di queste società non sono state poi in grado di ottenere finanziamenti sufficienti a coprire i costi di gestione e, alla fine, hanno dovuto chiudere.

Le operazioni PIPO hanno contribuito a far sì che i fondi di private equity stiano allungando il tempo in cui detengono gli investimenti delle società in portafoglio. Supponendo che siano in grado di continuare a finanziare le loro opportunità di crescita in questo modo, queste imprese private potrebbero essere meno influenzate dai cambiamenti delle condizioni del mercato pubblico. Tuttavia, dopo il declino del mercato del 2007-2008, si sono verificati molti casi in cui i gestori di private equity non sono stati in grado di raccogliere gli impegni di capitale promessi dai loro soci accomandatari o sono stati invitati da questi ultimi a restituire una parte o la totalità del capitale già impegnato. Il calo del mercato in quegli anni ha ridotto i valori delle azioni pubbliche fino al 50% negli Stati Uniti e ancora di più in altre regioni del mondo.

Anche in tali circostanze, tuttavia, il private equity può fornire una fonte di finanziamento più stabile rispetto ai mercati pubblici. Ad esempio, nelle ultime due settimane di agosto 2015,

l'indice S&P 500 è sceso di oltre l'11% prima di recuperare oltre il 6%. Nello stesso periodo, quattro società hanno completato i cicli di finanziamento PIPO e sono diventate unicorni.

Performance a lungo termine del mercato dei capitali delle aziende unicorno.

Se la partecipazione del PE fornisce alle aziende strutture di gestione e di governance superiori e le opportunità di finanziamento del PIPO consentono loro di rimanere in tale posizione più a lungo, ne consegue che la performance a lungo termine delle aziende unicorniane sia superiore, a parità delle altre condizioni, a quelle aziende che non sono in grado di raccogliere sufficiente capitale privato per la crescita.

Inoltre, è ragionevole aspettarsi un minore turnover del management, soprattutto dopo ogni successivo evento di IPO, tra l'insieme delle aziende "unicorniane" perché, come già le grandi aziende, avrebbero avuto tempo sufficiente per assumere un senior management esperto con una notevole esperienza operativa.

Un vantaggio significativo delle società pubbliche è un mercato negoziabile in cui i manager possono vendere alcune delle loro partecipazioni azionarie personali, che spesso ricevono come parte dei loro pacchetti di incentivi, per diversificare i loro portafogli di investimento personali.

1.6 Implicazioni della diffusione dei finanziamenti PIPO

Fino a poco tempo fa, i manager di nuove società e di quelle in via di sviluppo hanno avuto limitate alternative per raccogliere un capitale di crescita significativo se non attraverso il mercato dell'IPO, che comportava l'accettazione dei potenziali costi e dei rischi associati al diventare una società pubblica.

A partire dai primi anni 2000, questa situazione ha cominciato a cambiare, poiché le aziende private hanno potuto accedere a fonti di fondi sostanziali attraverso un accordo noto come offerta pubblica iniziale privata, o PIPO (Private Initial Public Offering Public Offering).

Infatti, aiutare le imprese emergenti a rimanere sul mercato privato per un periodo di tempo più lungo ed evitare così le sfide di governance che spesso incidono negativamente sul valore e sull'efficienza operativa delle società pubbliche, è il principale vantaggio che queste operazioni PIPO hanno da offrire. Con i finanziamenti PIPO disponibili, il tempo medio di permanenza delle aziende al di fuori dei mercati pubblici è passato da meno di cinque anni a più di un decennio. Inoltre, con questo periodo più lungo in cui raccogliere le loro opportunità di crescita come imprese private, un numero considerevole di aziende è stato in grado di raggiungere un valore di mercato superiore a 1 miliardo di dollari, pur rimanendo imprese private, una statura che prima era così rara da giustificare l'uso del termine "unicorno" per descriverle.

Nonostante i numerosi vantaggi potenziali per un'azienda che si avvale di finanziamenti PIPO per continuare ad operare sul mercato privato, è opportuno fare una nota di prudenza su questo fenomeno. Il prestigio derivante dal riconoscimento che il raggiungimento dello

status di unicorno riceve ora sul mercato dei capitali, può avere degli effetti negativi sulle dinamiche di gestione interne delle imprese.

Si è, infatti, riscontrato che i manager di alcune società possono avere l'incentivo a manipolare il processo di valutazione del mercato accettando condizioni di finanziamento complicate e onerose per ottenere una valutazione di un miliardo di dollari.

Questo potrebbe avere un impatto decisamente negativo sui proventi netti a disposizione degli investitori, degli imprenditori e dei dipendenti dell'azienda, e complicare gli sforzi dell'azienda per raccogliere ulteriori capitali, dal momento che in questo modo creano una tabella di capitalizzazione più complessa ed eventuali investitori futuri faranno pressione sull'azienda affinché fornisca loro condizioni simili.

Inoltre, l'attenzione del management nell'aiutare l'azienda a diventare un unicorno può distrarla dagli obiettivi fondamentali, che sono la generazione di nuove offerte di prodotti, l'aumento della base di clienti, la creazione di efficienze operative e la generazione di un flusso di cassa positivo, tutti elementi che alla fine guideranno il valore fondamentale dell'azienda. Tuttavia, se le valutazioni delle società unicorno sono gonfiate attraverso la manipolazione dei termini dell'operazione, ci possono essere conseguenze negative se i valori finali realizzati, negoziati nei successivi round di raccolta di capitali o fissati dal mercato in occasione di eventi di uscita, sono inferiori ai valori gonfiati escogitati in precedenza. I potenziali nuovi investitori, ad esempio, spesso insistono su protezioni "anti diluizione" (ad esempio, i cricchetti) nei contratti di finanziamento che possono ridurre materialmente la percentuale di proprietà degli investitori precedenti, del management e dei dipendenti, se un successivo round di finanziamento aumenta il capitale a una valutazione inferiore (cioè un "round negativo").

Le valutazioni gonfiate derivanti dai cicli di finanziamento PIPO con termini manipolativi aumentano anche il rischio che i futuri sforzi per la raccolta di capitali si traducano in cicli di riduzione e quindi abbiano un impatto negativo sugli attuali stakeholder dell'azienda. Questo risultato può essere particolarmente demoralizzante per i dipendenti dell'azienda, che molto probabilmente non sono stati inclusi nella negoziazione dei termini del finanziamento o addirittura consapevoli che la valutazione dell'azienda potrebbe essere stata manipolata.

Con questo avvertimento, resta il fatto che il successo finale di tutte le società, unicorni e no, dipende dalla qualità della loro attività e dalle loro prestazioni operative nel tempo. Le prove esistenti suggeriscono fortemente che questa performance può essere migliorata in una società in via di sviluppo grazie alla sua capacità di rimanere privata e di operare sotto la superiore struttura di governance offerta dalla proprietà del PE.

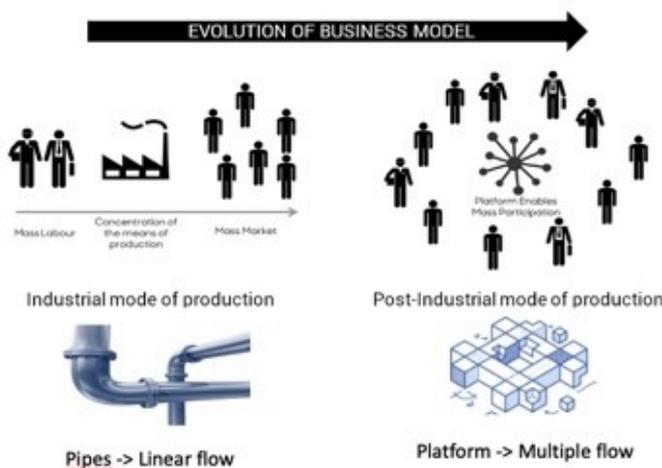
La crescita degli accordi di finanziamento PIPO avvenuta negli ultimi anni sottolinea il fatto che queste operazioni sono diventate un metodo di finanziamento privilegiato per un numero di imprese in rapida espansione. Se questo grado di accettazione da parte del mercato dei capitali continuerà allo stesso ritmo, è probabile che tali operazioni di finanziamento privato si espanderanno in diversi segmenti industriali e avranno un impatto duraturo sul modo in cui le imprese cercano di finanziare le loro opportunità di crescita.

Capitolo 2 Modelli di business delle aziende unicorno: Platform model e data analysis

2.1 Evoluzione dei modelli di business dal Pipeline model al Platform model: Platformization

Il valore economico è stato tradizionalmente associato alla produzione di beni e servizi. Le questioni chiave nella definizione del valore economico riguardano i modi in cui gli output sono prodotti (produzione) e condivisi in tutta l'economia (distribuzione), nonché ciò che viene fatto con i guadagni di questa produzione (reinvestimento). È la trasformazione produttiva di materie prime in beni e servizi che crea ricchezza. In questo contesto, i principali attori dell'economia sono i produttori, i consumatori e il governo, mentre l'obiettivo principale è la produzione di beni e servizi. La produzione si basa su diverse risorse, principalmente tangibili, come il lavoro, e diverse forme di capitale, sia fisico che umano.

I cambiamenti che hanno caratterizzato la trasformazione digitale, quali i nuovi sviluppi tecnologici, l'apertura globale, l'accesso ad un volume significativo di informazioni e un più rapido sviluppo delle economie, hanno portato alla progressiva evoluzione dei modelli di business da quelli tradizionali aventi una struttura detta "pipeline", ai cosiddetti business models innovativi caratterizzata da flessibilità, scalabilità, ripetibilità ed un approccio omnichannel, tra i quali ha assunto particolare rilievo il "platform model". Il passaggio da modelli di interazioni lineari, "pipeline", verso forme di transazione più ecosistemiche utilizzate piattaforme, viene detto "platformization".



Il modello pipeline è caratterizzato da una catena del valore lineare ovvero da un'integrazione verticale della supply chain che prevede il controllo diretto da parte dell'azienda delle fasi di trasformazione delle risorse da input ad output. Nei modelli di pipeline, beni e servizi sono prodotti lungo una serie di attività lineari e "spinti" al cliente attraverso una serie di fasi che aggiungono valore (modello "push"). Nei modelli tradizionali, domanda (e produzione) e offerta (consumo) vengono considerate due processi chiaramente separabili dove la produzione consiste in una catena di fornitura lineare di imprese integrate, ognuna delle quali aggiunge un pezzo di valore a un output da cui un consumatore passivo trae un'utilità privata.

Il platform model prevede un'infrastruttura virtuale, rappresentata dalla piattaforma, all'interno della quale vengono facilitati gli scambi tra due o più gruppi interdipendenti, di solito produttori e consumatori. Parker et al. (2016: 11) definiscono la piattaforma come "un business basato sull'abilitazione di interazioni che creano valore tra produttori e consumatori esterni".

La piattaforma fornisce quindi un'infrastruttura aperta e partecipativa per queste interazioni, che "tira" la creazione di valore verso la piattaforma stessa (modello "pull"). Il modello della piattaforma funziona in modo circolare come un ciclo di feedback in cui i dati e le interazioni (cioè la rete) sono la principale risorsa e fonte di valore. Infatti, nell'economia digitale, prevale un approccio omnichannel.

Sia le aziende tradizionali, ovvero quelle che adottano il pipeline model, sia le start up che seguono il platform model, mirano a costruire economie di scala ovvero ad ottenere il vantaggio di ridurre i costi aumentando i volumi. Ma, mentre le prime si concentrano sul lato dell'offerta, le seconde si focalizzano sul lato della domanda.

Le aziende tradizionali sfruttano le economie di scala aumentando il volume di vendite diminuendo il costo medio degli assets che le permette di ridurre i prezzi di vendita e conseguentemente aumentare ulteriormente il volume. L'aumento delle dimensioni consente a tali aziende da un lato di ridurre i costi, dall'altro di creare delle barriere di prezzo a discapito dei competitors che non riescono ad allineare i propri prezzi alla soglia più bassa. Le start up sfruttano le economie di scala dal lato della domanda, ovvero aumentando le interazioni con gli attori esterni, users e clienti, e quindi le dimensioni della community. In altre parole, raggiungono il proprio vantaggio competitivo creando economie di rete. Maggiori interazioni permettono alle start up di fornire un servizio migliore ai propri clienti, questo attrae nuovi partecipanti che aumentano le dimensioni della community e quindi il volume delle interazioni creando così un ciclo virtuoso che, a sua volta, genera valore per l'azienda.

La scelta di raggiungere economie di scala sul lato dell'offerta o della domanda rispecchia il modo in cui l'azienda decide di rapportarsi con l'ambiente esterno.

Le aziende tradizionali presentano una chiusura nei confronti degli attori esterni, spesso visti come minacce e potenziali ostacoli alla crescita aziendale. Esse sono, infatti, caratterizzate da un controllo diretto e da confini organizzativi che rendono l'azienda un'entità ben definita e separata dall'esterno. La strategia ruota intorno alla costruzione di barriere.

Le start up, al contrario, si caratterizzano per avere un atteggiamento di assoluta apertura e considerano le forze esterne come accrescitive, in grado di aggiungere valore all'azienda e necessarie per la sua crescita. Il focus della strategia si sposta sull'eliminazione delle barriere alla produzione e al consumo per massimizzare la creazione di valore grazie alle interazioni positive tra i clienti. La cattura di nuovo valore è legata all'acquisizione di dati e all'innovazione basata sull'interazione con i clienti, così come al modo in cui le attività dei clienti sulla piattaforma sono incorporate nelle attività di produzione

In quest'ottica, il platform model prevede inoltre l'estensione dell'outsourcing e l'internalizzazione del cliente.

Il passaggio dalla pipeline alla piattaforma comporta tre spostamenti chiave:

1. Dal controllo delle risorse all'orchestrazione delle risorse.

La visione della concorrenza basata sulle risorse sostiene che le aziende ottengono un vantaggio controllando beni scarsi e di valore - idealmente, inimitabili. Il modello pipeline prevede il possesso delle risorse tangibili su cui basa il proprio processo di creazione del valore. Il valore erogato dal modello platform consiste nella creazione di interazioni comunità e le risorse che i suoi membri possiedono e contribuiscono, siano esse stanze o automobili o idee e informazioni. In altre parole, la rete di produttori e consumatori è l'asset principale.

2. Dall'ottimizzazione interna all'interazione esterna.

Le aziende pipeline organizzano il loro lavoro interno e le loro risorse per creare valore ottimizzando un'intera catena di attività del prodotto, dall'approvvigionamento dei materiali alle vendite e al servizio. Le piattaforme creano valore facilitando le interazioni tra produttori e consumatori esterni. A causa di questo orientamento esterno, spesso si liberano anche dei costi variabili di produzione. L'enfasi si sposta dal dettare i processi al persuadere i partecipanti, e la governance dell'ecosistema diventa un'abilità essenziale.

3. Da un focus sul valore del cliente a un focus sul valore dell'ecosistema.

Le pipeline cercano di massimizzare il valore di vita dei singoli clienti di prodotti e servizi, che, in effetti, si trovano alla fine di un processo lineare. Al contrario, le piattaforme cercano di massimizzare il valore totale di un ecosistema in espansione in un processo circolare, iterativo e guidato dal feedback. A volte questo richiede di sovvenzionare un tipo di consumatore per attrarre un altro tipo.

2.2 Drivers della creazione del valore nell'era digitale: platform model e data analysis

Nei nuovi modelli di business dell'economia digitale, la creazione di valore è guidata principalmente da due forze emergenti e correlate, quali la platformization e la monetizzazione del volume di dati digitali in rapida espansione.

Le piattaforme digitali sono attori centrali in questa economia, e i dati digitali sono diventati una risorsa chiave nei processi economici, che possono portare alla creazione di valore. La loro interazione ha un impatto significativo sulla cattura del valore creato.

Le piattaforme digitali sono sempre più importanti nell'economia mondiale. Il valore combinato delle società di piattaforme con una capitalizzazione di mercato di più di 100 milioni di dollari è stato stimato in più di 7.000 miliardi di dollari nel 2017 - il 67 per cento in più rispetto al 2015. Alcune piattaforme digitali globali hanno raggiunto posizioni di mercato molto forti in alcuni settori. Per esempio, Google ha circa il 90 per cento del mercato delle ricerche su Internet. Facebook rappresenta due terzi del mercato globale dei social media, ed è la prima piattaforma di social media in più del 90 per cento delle economie mondiali. Amazon vanta una quota di quasi il 40 per cento dell'attività di vendita al dettaglio online del mondo, e i suoi Amazon Web Services rappresentano una quota simile del mercato globale dei servizi di infrastruttura cloud. In Cina, WeChat (di proprietà di Tencent) ha più di un miliardo di utenti attivi e, insieme ad Alipay (Alibaba), la sua soluzione di pagamento ha

catturato praticamente l'intero mercato cinese dei pagamenti mobili. Nel frattempo, Alibaba è stato stimato che ha quasi il 60 per cento del mercato cinese dell'e-commerce.

Diversi fattori aiutano a spiegare la rapida ascesa al dominio di questi giganti digitali. Il primo è legato agli effetti di rete (cioè più utenti su una piattaforma, più valore ha per tutti). Il secondo è la capacità delle piattaforme di estrarre, controllare e analizzare i dati. Come per gli effetti di rete, più utenti significano più dati, e più dati significano una maggiore capacità di superare i potenziali rivali e capitalizzare i vantaggi del first-mover. In terzo luogo, una volta che una piattaforma inizia a guadagnare trazione e inizia a offrire diversi servizi integrati, i costi per gli utenti di passare a un fornitore di servizi alternativo iniziano ad aumentare.

Le piattaforme digitali globali hanno preso provvedimenti per consolidare le loro posizioni competitive, anche acquisendo potenziali concorrenti ed espandendosi in prodotti o servizi complementari.

Le principali acquisizioni da parte di società di piattaforme digitali includono l'acquisizione di LinkedIn da parte di Microsoft e l'acquisizione di WhatsApp da parte di Facebook.

Alphabet (Google) e Microsoft hanno investito in attrezzature per le telecomunicazioni acquisendo rispettivamente Motorola e Nokia.

Allo stesso tempo, si stanno esplorando anche i partenariati strategici tra le imprese multinazionali (MNE) nei settori tradizionali e le corporazioni della piattaforma digitale globale. Per esempio, Walmart ha collaborato con Google per utilizzare Google Assistant; Ford e Daimler si sono uniti a Baidu nella sua piattaforma Apollo; Google ha costruito la piattaforma Android Automotive con Volvo e Audi; GE ha collaborato con Microsoft per utilizzare i suoi servizi cloud Azure; e Intel e Facebook stanno collaborando allo sviluppo di un nuovo chip di intelligenza artificiale (AI).

I due elementi fondamentali attraverso i quali la digitalizzazione sta cambiando il funzionamento dell'economia sono quindi:

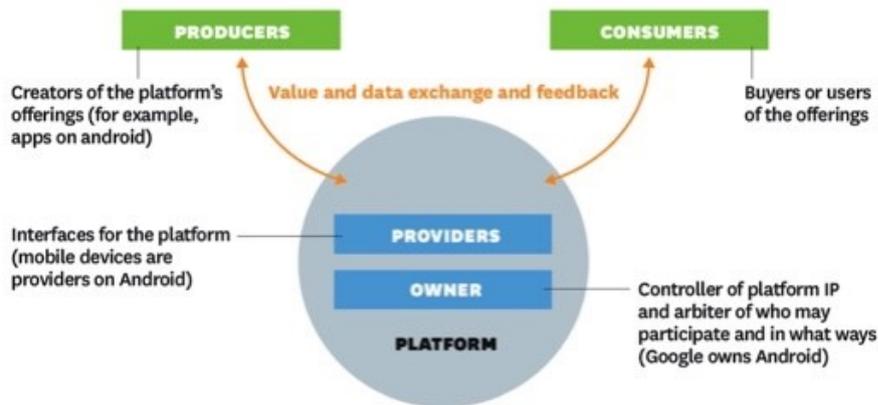
- le piattaforme digitali
- i dati digitali.

2.3 Le piattaforme digitali

Il concetto di "piattaforma" si riferisce essenzialmente a meccanismi che mettono insieme un insieme di parti per interagire.

In generale, tutte presentano un ecosistema con la stessa struttura di base, che comprende quattro tipi di attori:

- I proprietari delle piattaforme controllano la loro proprietà intellettuale e la governance.
- I fornitori servono come interfaccia delle piattaforme con gli utenti.
- I produttori creano le loro offerte
- i consumatori usano queste offerte.



Le piattaforme digitali possono essere sia intermediari che infrastrutture.

Sono intermediari in quanto collegano diversi gruppi di persone (i diversi "lati" dei mercati multi-sided). Ad esempio, Facebook collega utenti, inserzionisti, sviluppatori, aziende e altri, e Uber collega piloti e autisti.

Molte piattaforme servono anche come infrastrutture su cui le diverse parti possono costruire. Per esempio, gli utenti possono sviluppare pagine di profilo su Facebook.

Le piattaforme sono state esplorate da una serie di prospettive, che riflettono le loro funzionalità, la portata (a livello di impresa, di settore o di economia), il focus geografico e i livelli di apertura.

In base alle strategie di monetizzazione adottate e alla tipologia di servizio offerto esistono diversi tipi di piattaforme. Una piattaforma che monetizza, ad esempio, l'accesso degli utenti ovvero che fa pagare l'iscrizione è detta subscription platform, in caso contrario si parlerebbe di freemium platform.

Tra le freemium platform, è possibile distinguere quattro tipi di piattaforme di transazione (o exchange):

- Piattaforme pubblicitarie
- Piattaforme di e-commerce
- Piattaforme di prodotto
- Piattaforme cloud

Le piattaforme pubblicitarie includono aziende come Facebook e Google, le cui entrate dipendono principalmente dalla vendita di spazi pubblicitari. La pubblicità rappresenta oltre l'80% delle entrate totali di Twitter e Google, e quasi il 100% di quelle di Facebook e Snapchat. Queste piattaforme hanno un forte incentivo ad estrarre e conservare i dati personali, che utilizzano per formulare attività pubblicitarie mirate.

Le piattaforme di e-commerce offrono, come Amazon, Alibaba e eBay, solitamente generano reddito facendo pagare una commissione per ogni transazione effettuata. Ogni mercato ha la facoltà di stabilire autonomamente la commissione da addebitare. In questo caso la raccolta e l'utilizzo dei dati serve a valutare il prezzo più adatto della commissione e offrire servizi migliori ai propri clienti.

Le piattaforme di prodotto mirano a prendere un bene tradizionale e trasformarlo in un servizio noleggiabile. È il caso della società CarToGo che ha sostituito il tradizionale acquisto dell'auto con il servizio car-sharing noleggiabile. Questo permette all'azienda di mantenere il controllo dei dati generati dall'uso dei prodotti.

Le piattaforme cloud includono aziende come Alibaba Cloud, Amazon Web Services (AWS), Google Cloud Platform e Microsoft Azure. Forniscono "come servizio" vari hardware, software e strumenti di sviluppo necessari nell'economia guidata dai dati. Per le imprese di tutto il mondo, il cloud computing promette servizi più economici, più sicuri, più facili e più flessibili rispetto alla tecnologia informatica on-premise. Per i paesi in via di sviluppo, in particolare, potrebbe ridurre le barriere di accesso alle esigenze informatiche su larga scala e all'avanguardia: le piattaforme cloud stanno fornendo l'infrastruttura di base per l'economia globale del ventunesimo secolo.

La distinzione più utilizzata riguarda il tipo di transazione principale eseguita, ossia il core business della piattaforma:

- exchange platform o piattaforme di transazione
- maker platform o piattaforme di innovazione

Le piattaforme di transazione offrono un'infrastruttura, tipicamente una risorsa online, che supporta gli scambi tra una serie di parti diverse. Le piattaforme di transazione sono strettamente associate alle trasformazioni dell'economia digitale globale, in cui sono diventate un modello di business fondamentale per le grandi società digitali come Amazon, Alibaba, Facebook ed eBay, così come quelle che stanno sostenendo i settori abilitati dal digitale, come Uber, Didi Chuxing o Airbnb.

Le piattaforme di innovazione creano ambienti per i produttori di codici e di contenuti per sviluppare applicazioni e software sotto forma, per esempio, di sistemi operativi (per esempio Android o Linux) o di standard tecnologici (per esempio video MPEG).

Entrambe condividono lo stesso modello di base della piattaforma ma, mentre le prime creano valore principalmente ottimizzando gli scambi diretti tra consumatori e produttori; le seconde permettono ai produttori di creare prodotti complementari e trasmetterli o distribuirli al pubblico.

Nonostante le differenze intrinseche, è stata riscontrata una complementarità tra le due che ha amplificato l'utilizzo delle piattaforme come modello di business dominante nell'attuale contesto economico. Le piattaforme di transazione hanno, infatti, iniziato a sovrapporsi alle piattaforme di innovazione creando delle "partnership" strategiche di grande valore economico, come nel caso di Google e Android. La leadership di Google nel sistema operativo Android ha portato a un insieme di piattaforme di innovazione che si intersecano (Android, design di base degli smartphone) e piattaforme di transazione (Google Play Store, Google Search).

Una delle differenze principali riguarda il concetto di "intenzione di corrispondenza". L'intenzione di corrispondenza è il numero massimo di corrispondenze o interazioni che un produttore può avere con il consumatore durante una determinata attività di scambio. In altri termini, il numero di soggetti che possono godere della fruibilità del bene o servizio offerto al momento dello scambio. Il valore dell'intenzione di abbinamento di un produttore può variare a seconda del tipo di interazione coinvolta.

Per le piattaforme exchange, l'intenzione di corrispondenza ha sempre un valore limitato e discreto. Espressa come un rapporto, l'intenzione di corrispondenza di un produttore su una piattaforma exchange può essere 1: 1 o al massimo 1: few (pochi).

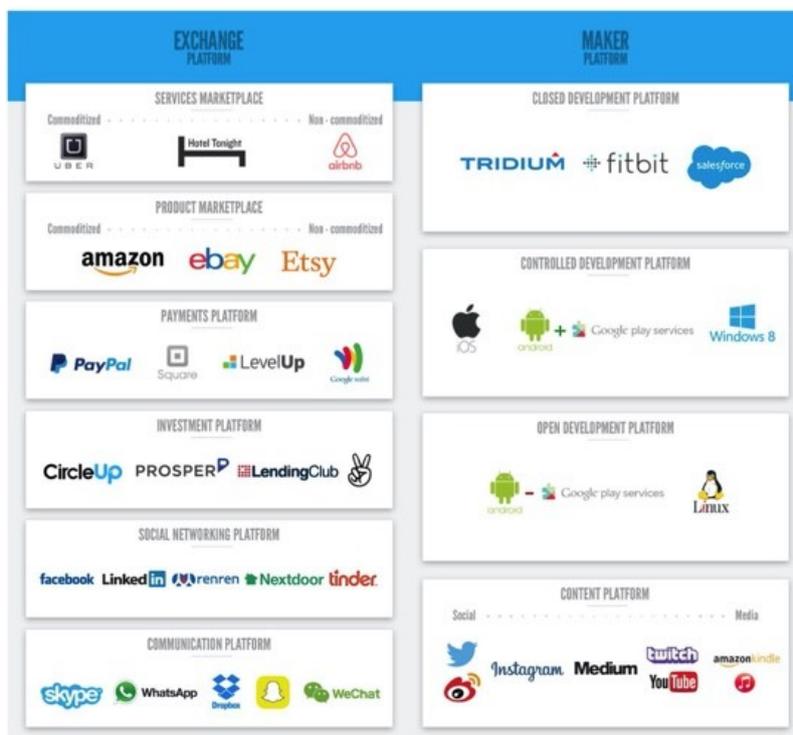
Si pensi al servizio offerto da Uber. Uber in quanto piattaforma mette in contatto un numero di produttori, ovvero gli autisti, con un numero potenzialmente illimitato di clienti. Nel momento dello scambio, ovvero quando un cliente contatta e prenota una corsa ad un determinato autista, l'autista per il tempo della corsa non è più disponibile sulla piattaforma e può fornire il suo servizio ad uno o al massimo ad un gruppo limitato di passeggeri, a seconda di quanti sono i posti disponibili nella vettura (ipotizziamo 3).

In questo caso l'intenzione di corrispondenza sarebbe 1:1, un autista per un singolo passeggero; o al massimo 1:3, un autista per un gruppo di passeggeri composto da tre persone.

Per le piattaforme maker, l'intenzione di corrispondenza ha un valore potenzialmente illimitato, che viene espresso dal rapporto 1: many (molti). Questo comporta la possibilità per un unico produttore di avere in un determinato momento un rapporto di 1: many o anche di 1: ∞.

Si pensi al canale Youtube. Nel momento in cui un produttore realizza un video e lo scarica sulla piattaforma Youtube, in uno stesso momento un numero illimitato di persone da ogni parte del mondo possono guardare lo stesso video.

All'interno delle due macrocategorie, è possibile individuare nove sottocategorie, di cui cinque appartenenti alla piattaforma exchange e quattro a quella maker.



Ogni sottocategoria è caratterizzata da determinati scambi di valore che ne definiscono il mercato di appartenenza.

Tra le exchange platform, si distinguono:

- Services marketplace
- Product marketplace
- Payments platform
- Investment platform
- Social networking platform
- Communication platform
- Social gaming platform

Tra le maker platform:

- Content platform
- Development platform (closed, controlled e open)

Un fattore chiave che guida la crescita delle piattaforme è legato agli "effetti di rete", ovvero i benefici che derivano agli utenti di una piattaforma dall'adesione di altri utenti. Le piattaforme sono in grado di coinvolgere due o più tipi diversi di partner di transazione, che siano fornitori di alloggi e turisti (Airbnb), inserzionisti e consumatori (Facebook) o venditori, acquirenti, fornitori di carte di credito e fornitori di logistica (Alibaba). Così, oltre agli effetti di rete diretti, le piattaforme hanno anche effetti di rete indiretti detti "cross-sided", dove l'espansione di un lato del mercato aumenta il valore per un altro gruppo.

Gli effetti di rete possono anche generare effetti negativi che mettono a rischio la sopravvivenza della piattaforma stessa o il corretto funzionamento del mercato.

L'effetto di rete è intrinseco al modello della piattaforma. Se gestito correttamente, può accrescere in modo esponenziale sia le dimensioni sia il valore della piattaforma e rappresentare, dunque, una risorsa preziosa. Tuttavia, la gestione ottimale degli effetti di rete non è automatica, se mal gestiti, possono esporre le piattaforme a comportamenti scorretti o contenuti in eccesso o di bassa qualità che inibiscono l'interazione. Si pensi a quanto facilmente dei feedback negativi da parte di pochi utenti possano, in un contesto ecosistemico, innescare un effetto di rete, incoraggiando altri feedback negativi che avranno l'effetto di scoraggiare nuove partecipazioni alla piattaforma e, dunque, bloccare la crescita.

Per questo motivo, è necessario provvedere ad un monitoraggio continuo degli aspetti quantitativi e qualitativi delle interazioni, per controllare l'operatività dell'impresa e arginare eventuali effetti di rete dannosi che mettano a rischio la sopravvivenza della start up. In particolare, vengono analizzati il volume e la frequenza delle interazioni, la qualità della corrispondenza tra i bisogni dei clienti e degli user, e il loro coinvolgimento.

Effetti negativi sul corretto funzionamento del mercato sono, ad esempio, gli "effetti lock-in": la situazione in cui i clienti sono legati ad una determinata piattaforma al punto che le possibilità che questi migrino verso quelle dei concorrenti rasentano lo zero. Gli effetti di lock-in possono essere conseguenti a determinate strategie di fidelizzazione o anche a strategie di offerta che non consentono al cliente di passare ad un'altra azienda o piattaforma

senza incorrere a costi di transazione (es. nel caso di compatibilità esclusiva tra due prodotti o servizi specifici).

Questo può creare potenzialmente dei monopoli e rappresentare, quindi, una sfida per i policy maker in termini di garanzia che i mercati rimangano competitivi.

Per far fronte alla più intensa competizione che caratterizza la platform economy, le aziende devono monitorare le interazioni sulla piattaforma, l'accesso dei partecipanti /gli effetti di rete e le nuove metriche di performance.

Il coinvolgimento rappresenta il livello di partecipazione dei membri all'interno dell'ecosistema in termini di promozione della piattaforma da parte degli utenti verso terzi. Un modo per misurare il coinvolgimento è dato dalla condivisione dei contenuti.

La qualità della corrispondenza riguarda il rapporto di coincidenza tra i bisogni degli utenti e quelli dei produttori. Google monitora costantemente i clic e le letture degli utenti per perfezionare il modo in cui i suoi risultati di ricerca soddisfano le loro richieste. Il coinvolgimento è un effetto positivo di una corrispondenza di alta qualità.

2.4 Dati digitali: Il “new oil” dell'economia digitale

Il potere delle piattaforme si riflette nel fatto che sette delle prime otto aziende al mondo per capitalizzazione di mercato utilizzano modelli di business basati su piattaforme.

Le imprese centrate sulla piattaforma hanno un grande vantaggio nell'economia odierna guidata dai dati. Come intermediari e infrastrutture, sono posizionate per registrare ed estrarre tutti i dati relativi alle azioni online e alle interazioni tra gli utenti della piattaforma.

La crescita delle piattaforme digitali è direttamente legata alla loro capacità di raccogliere e analizzare i dati digitali, ma i loro interessi e il loro comportamento dipendono molto da come monetizzano tali dati per generare entrate.

Mentre le piattaforme digitali possono essere coinvolte in diverse attività e settori economici, la raccolta (o l'estrazione, senza che gli utenti ne siano a conoscenza o abbiano dato il loro consenso) di dati digitali è un elemento integrante dei loro modelli di business.

Le piattaforme digitali possono facilitare le interazioni che creano valore tra le diverse parti della piattaforma, come produttori e consumatori di diversi beni e servizi. Ma essenzialmente, il loro efficace funzionamento si basa sui dati digitali, e la fonte principale della loro creazione di valore emerge dallo sfruttamento di questi dati in modo efficace ed efficiente. Le grandi aziende di piattaforme digitali considerano i loro pool di dati e le loro capacità di elaborazione dei dati come un vantaggio competitivo chiave.

Il modo in cui le imprese specifiche stanno ricavando valore da questi dati è quindi la chiave per comprendere e influenzare il processo di creazione e cattura del valore nell'economia digitale.

La raccolta e l'analisi dei dati sono stati a lungo una caratteristica del sistema economico. Le imprese hanno sempre raccolto, elaborato e analizzato informazioni nello svolgimento della loro normale attività e le hanno utilizzate per aumentare la loro produttività. Ciò che è nuovo è che il rapido progresso tecnologico ha permesso l'aumento esponenziale della capacità di raccogliere, trasmettere, elaborare ed analizzare i dati attraverso algoritmi sofisticati a costi molto ridotti.

Le attività legate ai dati non sono più semplici attività collaterali nella produzione di beni e servizi, ma sono diventate una caratteristica centrale del processo produttivo e un aspetto chiave dell'attività economica.

La genesi dell'economia digitale risiede nelle straordinarie quantità di informazioni dettagliate leggibili dalla macchina relativi ad ogni attività svolta dall'uomo. Questi dati derivano dalle impronte di varie attività personali, sociali e commerciali che si svolgono su piattaforme digitali e che formano sempre più il substrato digitale dell'attività economica e sociale in quasi tutti i settori. I dati possono essere classificati secondo diversi criteri, per esempio:

- Dati personali o non personali
- Dati privati e pubblici
- Dati per scopi commerciali o governativi
- Dati utilizzati dalle aziende, compresi i dati aziendali, i dati delle risorse umane, i dati tecnici e i dati commerciali
- Dati non strutturati e strutturati
- Dati istantanei e storici
- Dati volontari, osservati e dedotti
- Dati sensibili e non sensibili
- Dati B2B, B2C, government to consumer (G2C) o consumer to consumer (C2C).

Queste diverse classificazioni possono sovrapporsi o essere combinate.

Le definizioni della letteratura sulle scienze dell'informazione descrivono i dati come parte di una gerarchia, collegata all'informazione e alla conoscenza. In questa gerarchia,

- I dati sono simboli o segnali non filtrati provenienti da una varietà di attività e input.
- Attraverso una serie di trasformazioni (come filtrare, aggregare o ordinare), i dati possono essere trasformati in informazioni.
- Le informazioni possono poi essere usate per supportare le esperienze, le abilità o i modelli di pensiero delle persone, il che contribuisce alla conoscenza.

Il termine "big data" è stato reso popolare per indicare la più ampia gamma di dati che sono sempre più disponibili per gli individui, le aziende e le società. Il "grande" nei big data può essere definito lungo un certo numero di assi: in termini di volume crescente di dati disponibili (per esempio da transazioni online, sensori, dispositivi); la più ampia varietà di dati che potrebbero essere interpretati e combinati con altri dati (per esempio dati non strutturati come video e log di internet); e la velocità, dove i dati sono generati molto rapidamente, e a volte richiedono un'interpretazione in tempo reale.

I dati sono considerati la risorsa attualmente più preziosa tanto da essere definiti il "new oil" dell'era digitale. Una peculiarità che distingue i dati dalle risorse comunemente considerate preziose come il petrolio, è la loro natura inesauribile e non competitiva. Il loro uso da parte di alcune persone non limita l'uso da parte di altre, i dati possono essere globalmente e simultaneamente usati, replicati e riutilizzati più volte senza essere esauriti.

Questo ha implicazioni significative in termini di valore in quanto, insieme agli effetti di rete, può portare ad economie di scala e di scopo.

2.5 La catena del valore dei dati

Insieme all'espansione dei dati, la loro trasformazione in informazioni utili per un migliore processo decisionale presenta ulteriori sfide. Una catena del valore completamente nuova si è evoluta intorno alle aziende che supportano la produzione di intuizioni dai dati, compresa l'acquisizione dei dati (per fornire nuove fonti di dati), lo stoccaggio e l'immagazzinamento dei dati, la modellazione e l'analisi dei dati e la visualizzazione dei dati. Ai livelli più bassi della "catena del valore dei dati", il contenuto delle informazioni è limitato, e quindi anche la possibilità di generare valore è bassa. Il valore aumenta con l'aumentare del contenuto di informazioni e conoscenze. La catena del valore è parte del cambiamento dei modelli di produzione nell'economia digitale: dai modelli a catena a un modello circolare a ciclo di feedback.

La catena del valore è caratterizzata da due attori principali:

- Produttori
- Proprietari della piattaforma

I produttori sono gli utenti e consumatori che forniscono dati "grezzi" utilizzando la piattaforma.

Mentre questi dati possono avere un potenziale significativo per la creazione di valore, non è possibile "ex ante" valutare questo valore. L'uso dei dati non è noto nella fase di raccolta, specialmente non dal produttore dei dati. Una volta raccolti ed elaborati, i dati possono essere utilizzati per numerosi scopi. È solo dopo il loro utilizzo che il loro valore diventa certo. Così, il valore potenziale e reale dei dati è altamente contestuale.

I proprietari della piattaforma hanno il compito di raccogliere e analizzare i dati "grezzi" trasformandoli in risorse monetizzabili ovvero in "intelligenza digitale".

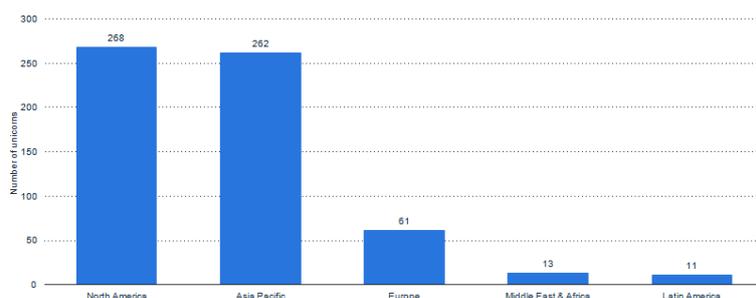
È importante notare che i dati individuali hanno poco o nessun valore. Il valore emerge una volta che i dati sono compilati in grandi volumi ed elaborati per fornire intuizioni e consentire decisioni guidate dai dati da parte di individui, aziende, governi e altre organizzazioni. Quindi, è la capacità delle piattaforme digitali di aggregare, elaborare, trasmettere, conservare, analizzare e dare un senso ai dati che permette loro di generare valore. I dati digitali e le piattaforme digitali possono quindi essere visti come due lati della stessa medaglia per gran parte della creazione di valore che avviene nell'economia digitale. L'intelligenza digitale guida le aziende nei loro processi decisionali e sforzi di innovazione. Essa può essere impiegata per vari fini economici e non economici. In termini economici, può avere un valore diretto come servizio o essere impiegata in processi produttivi. La produttività nell'economia digitale è determinata in gran parte dall'applicazione appropriata dell'intelligenza digitale. In tal senso, l'intelligenza digitale diventa "capitale digitale", che è il risultato di: accesso a grandi quantità di dati rilevanti; controllo sul loro uso; padronanza nell'elaborazione e trasformazione dei dati in intelligenza digitale; e loro applicazione ai processi produttivi. Il valore economico di questo capitale digitale è generato attraverso la monetizzazione dei dati.

Capitolo 3 Distribuzione geografica delle aziende unicorno

Oggi, a livello globale si contano 615 aziende unicorno con un valore complessivo che supera i 3T di dollari. Di queste, oltre 500 provengono dal Nord America o dall'APAC, un numero significativamente superiore rispetto a quello di regioni come l'Europa (61), del Medio Oriente e dell'Africa (13) e dell'America Latina (11).

Number of unicorns worldwide as of January 2020, by region

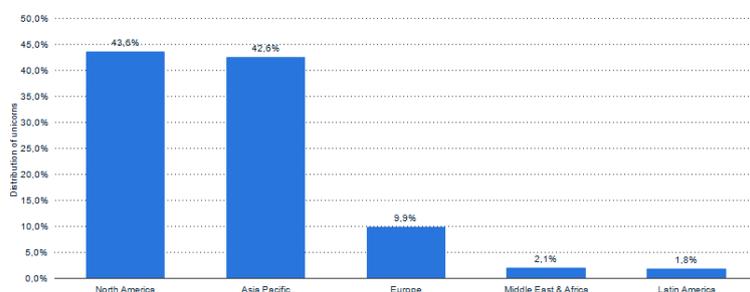
Number of global unicorns in 2020, by region



Secondo le stime effettuate a gennaio 2020, il Nord America e l'Asia rappresentano oltre l'85% di tutte le aziende unicorno nel mondo. Mentre, in termini di volume, il Nord America ha la distribuzione più elevata (43,6%), in termini di valore di mercato complessivo, l'Asia Pacifico è in testa.

Distribution of unicorns worldwide as of January 2020, by region

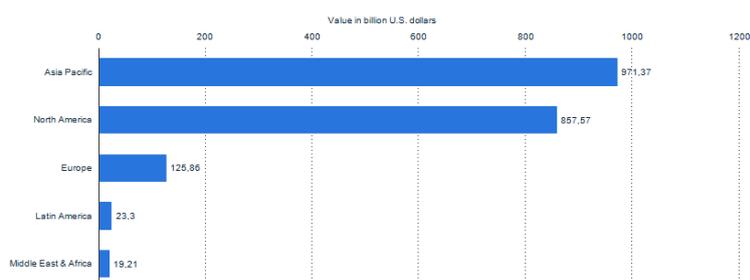
Distribution of unicorns worldwide as of January 2020, by region



In particolare, gli unicorni dell'Asia-Pacifico hanno raggiunto una valutazione di mercato cumulativa di 971 miliardi di dollari, che li pone davanti agli unicorni nordamericani con 858 miliardi di dollari.

Market valuation of unicorns worldwide as of January 2020, by region (in billion U.S. dollars)

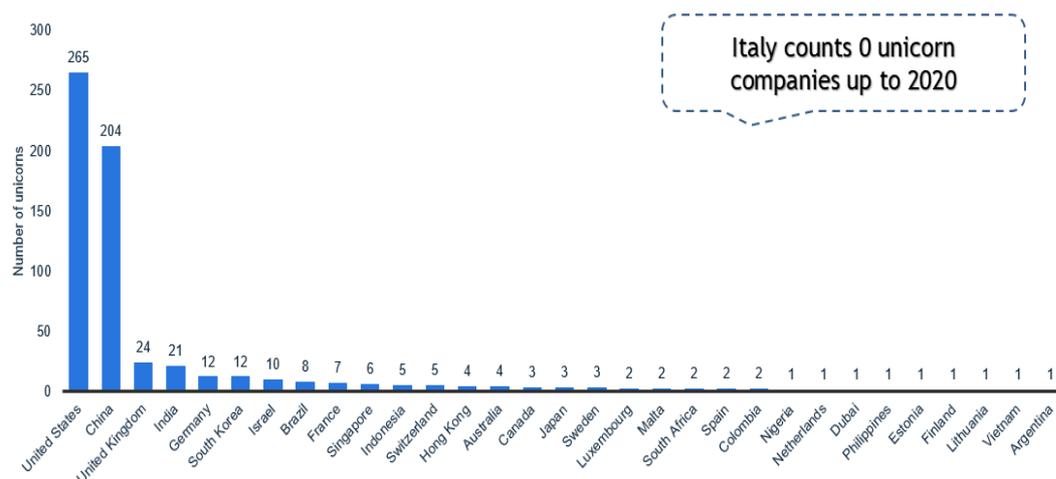
Market value of unicorns worldwide as of January 2020, by region



Anche i tentativi di favorire l'imprenditorialità da parte del policy maker, il più delle volte, falliscono a causa della difficoltà di replicare strategie che invece in altri luoghi hanno successo: di 268 unicorni presenti in Nord America, 265 hanno sede negli Stati Uniti ; mentre dei 262 in Asia, 204 si trovano in Cina; infine dei 61 unicorni europei , nessuno ha sede in Italia.

Number of unicorns worldwide as of January 2020, by country

Number of global unicorns in 2020, by country



Le start up innovative diffondono una cultura imprenditoriale orientata all'innovazione, promuovendo lo sviluppo economico e sociale dell'ambiente in cui operano.

Esse rappresentano un'importante leva per la creazione di ricchezza, iniettano competizione e quindi dinamismo all'interno del mercato e sono in grado di attrarre clienti e capitali da ogni parte del mondo. Tuttavia, i benefici legati alle start up, possono essere rilasciati solo se tali imprese presentano una specifica struttura interna o business model e se operano in un ecosistema recettivo all'innovazione.

È importante sottolineare che la recettività, intesa come la capacità di comprendere ed apprezzare la novità proposta, deve contraddistinguere sia il luogo dove si reperiscono le risorse necessarie alla realizzazione del prodotto o servizio designato, sia quello in cui colloca l'output finale. In altri termini, un prodotto o servizio innovativo deve essere ideato in un contesto che ne permetta l'implementazione e allocato in uno che ne consenta la distribuzione

Le ultime ricerche evidenziano, dunque, una disomogeneità in termini di distribuzione geografica di quelle società private dal valore pari o superiore ad un miliardo di dollari. È stato dimostrato che la presenza, o assenza, di un ecosistema che funga da incubatore per la creatività, l'innovazione e l'imprenditorialità, sia determinante ai fini della nascita e il successo delle aziende unicorno. A parità di altre condizioni, una start up creata in un Paese "open innovation" ha più probabilità di avere successo e di evolversi quindi in unicorno. Ne consegue l'importanza per i Paesi di creare un ambiente organizzativo che sappia farle crescere e sviluppare adeguatamente.

A partire da queste considerazioni, il seguente capitolo si pone l'obiettivo di dimostrare come l'imprenditorialità, e più precisamente le aziende unicorno, nascano al livello geografico. Oggetto di analisi sarà l'importanza dell'ecosistema imprenditoriale, quale fattore determinante e necessario per promuovere la nascita e lo sviluppo di start up e quindi la loro evoluzione in aziende unicorno.

L'ambiente organizzativo, ovvero l'ambiente esterno ai confini dell'impresa, ha sempre ricoperto un ruolo importante per lo sviluppo delle aziende. Tuttavia, la digitalizzazione ha stravolto le dinamiche tradizionali, amplificando il divario già esistente tra i Paesi che, se non affrontato, esacerberà le disuguaglianze esistenti.

Tale divario rispecchia la capacità dei Paesi di padroneggiare le trasformazioni digitali. Questa dipende principalmente da due fattori:

- Livello di digitalizzazione di un Paese
- Presenza di ecosistemi imprenditoriali

3.1 Il livello di digitalizzazione

Il livello di digitalizzazione di un Paese è strettamente correlato al progresso di diverse tecnologie di frontiera, comprese alcune tecnologie chiave orientate al software, come blockchain, analisi dei dati e AI. Altre tecnologie emergenti vanno dai dispositivi rivolti all'utente (come computer e smartphone) alle stampanti 3D e ai wearable, così come l'hardware specializzato orientato alla macchina, come l'IoT, l'automazione, la robotica e il cloud computing. I rapidi progressi di queste tecnologie sempre più convergenti sono stati resi possibili da un'impennata nella capacità, oltre che da notevoli riduzioni dei costi, di archiviazione, elaborazione e trasmissione dei dati.

L'analisi dell'evoluzione geografica delle tecnologie chiave ed emergenti fornisce una prima indicazione della posizione relativa dei paesi nel panorama della tecnologia digitale in evoluzione.

3.1.1 Tecnologie Blockchain

Le tecnologie Blockchain sono una forma di tecnologie a libro mastro distribuito che permettono a più parti di impegnarsi in transazioni sicure e affidabili senza alcun intermediario. È meglio conosciuta come la tecnologia dietro le criptovalute, ma è anche rilevante per molti altri settori nei settori della fintech, della gestione del territorio, dei trasporti, della salute e dell'istruzione. Tuttavia, una sfida per le blockchain è che, per alcune applicazioni, è richiesto una fornitura di elettricità sostanziale e affidabile per l'elaborazione. Attualmente, la Cina da sola rappresenta quasi il 50% di tutte le domande di brevetto per le famiglie tecnologiche relative alle blockchain e, insieme agli Stati Uniti, rappresentano più del 75% di tutte le domande di brevetto di questo tipo.

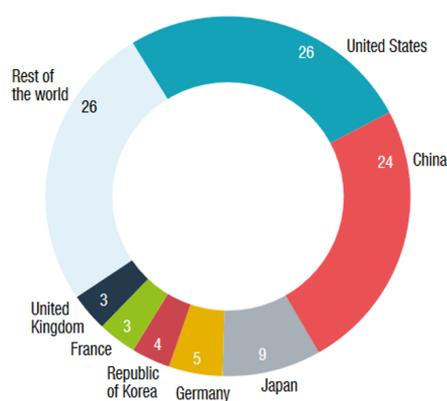
3.1.2 Stampa tridimensionale

La stampa tridimensionale (3D), conosciuta anche come produzione additiva, può potenzialmente sconvolgere i processi di produzione aumentando il commercio internazionale di progetti piuttosto che di prodotti finiti. Offre l'opportunità di superare i processi di produzione tradizionali. In effetti, un certo numero di imprese di stampa 3D può già essere trovato in alcuni paesi in via di sviluppo. Ad esempio, in Africa, tali imprese esistono per l'imprenditoria locale in Togo, per le forniture mediche in Uganda, per colmare le lacune di importazione in Nigeria, per le imprese commerciali in Sud Africa e per l'energia rinnovabile in Ruanda (Atlantic Council, 2018). Il più grande produttore di biciclette e scooter dell'India utilizza la stampa 3D dal 2014, consentendo ai prodotti di raggiungere i mercati a ritmi più rapidi; e le stampanti 3D vengono utilizzate per creare protesi in paesi come Cambogia, Sudan, Uganda e Repubblica Unita di Tanzania. Ma la capacità di stampa 3D rimane altamente concentrata. Infatti, i cinque paesi leader (gli Stati Uniti, seguiti da Cina, Giappone, Germania e Regno Unito) rappresentano circa il 70% del totale.

3.1.10 Internet of things

L'Internet delle cose (IoT) si riferisce alla crescente serie di dispositivi connessi a Internet come sensori, contatori, chip di identificazione a radiofrequenza (RFID) e altri gadget che sono incorporati in vari oggetti quotidiani permettendo loro di inviare e ricevere vari tipi di dati. Ha ampie applicazioni, tra cui nei contatori di energia, per l'etichettatura RFID delle merci per la produzione, la logistica, per il monitoraggio delle condizioni ambientali e per i wearables. Nel 2018, c'erano più "cose" (8,6 miliardi) connesse a Internet che persone (5,7 miliardi di abbonamenti alla banda larga mobile), e si prevede che il numero di connessioni IoT crescerà ad un tasso del 17% l'anno, superando i 22 miliardi entro il 2024. I primi sette paesi (gli Stati Uniti, seguiti da Cina, Giappone, Germania, Repubblica di Corea, Francia e Regno Unito) rappresentano quasi il 75% della spesa mondiale in IoT, con Stati Uniti e Cina che rappresentano il 50% della spesa globale.

Figure I.2. Geographical distribution of spending on Internet of things, 2019 (Per cent)



Source: UNCTAD, based on IDC, 2019.

Il mercato globale dell'IoT dovrebbe crescere di dieci volte, da 151 miliardi di dollari nel 2018 a 1.567 miliardi di dollari entro il 2025 (IoT Analytics, 2018). IDC (2018) stima che entro il 2025, una persona media connessa nel mondo interagirà con i dispositivi IoT quasi 4.900 volte al giorno, l'equivalente di un'interazione ogni 18 secondi. Questo rappresenta un

aumento esponenziale rispetto alle 298 volte al giorno del 2010 e alle 584 del 2015. Una crescita così rapida nell'uso dell'IoT genererà un'ulteriore espansione della disponibilità di dati digitali.

3.1.11 Banda larga mobile 5G

La tecnologia wireless di quinta generazione (5G) è fondamentale per l'IoT grazie alla sua maggiore capacità di gestire massicci volumi di dati. Le reti 5G possono elaborare circa per 1.000 volte più dati rispetto ai sistemi attuali.

In particolare, offre la possibilità di collegare contemporaneamente molti più dispositivi tra loro (ad esempio, sensori e dispositivi intelligenti). Si stima che entro il 2025, gli Stati Uniti, seguiti da Europa e Asia-Pacifico saranno leader nell'adozione del 5G. Affinché i paesi in via di sviluppo possano massimizzare l'impatto dell'IoT, saranno necessari investimenti significativi nelle infrastrutture 5G. Entro il 2025, la quota del 5G nelle connessioni totali dovrebbe raggiungere il 59% nella Repubblica di Corea, rispetto al solo 8% in America Latina e al 3% nell'Africa sub-sahariana.

	2018			2025			
	2G	3G	4G	2G	3G	4G	5G
Asia Pacific	34	21	45	5	13	67	15
Latin America	26	39	35	5	21	65	8
Middle East and North Africa	37	40	23	10	32	52	6
Sub-Saharan Africa	59	35	6	14	59	24	3
CIS	36	45	19	2	18	68	12
Europe	18	36	46	1	7	63	29
North America	9	21	69	2	7	44	47
World	29	28	43	5	20	59	15

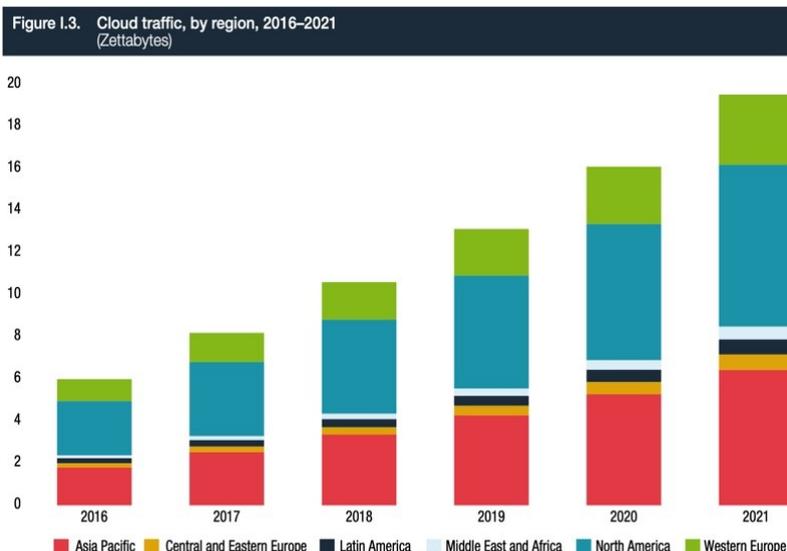
Source: UNCTAD, based on GSMA, 2019.
Note: CIS – Commonwealth of Independent States. Country groups are those of the source.

3.1.12 Cloud computing

Il cloud computing è reso possibile da una maggiore velocità di Internet, che ha ridotto drasticamente la latenza tra gli utenti e i centri dati lontani. Anche i costi di archiviazione dei dati sono crollati. Il cloud sta trasformando i modelli di business, in quanto riduce la necessità di competenze IT in-house, offre flessibilità per la scalabilità, e il rollout e la manutenzione coerente delle applicazioni. Alcuni servizi cloud gratuiti forniscono strumenti applicativi simili a quelli di un ufficio che sono utili per le micro, piccole e medie imprese (MSME). Questo è particolarmente utile per i paesi in cui il costo del software su licenza può essere un ostacolo alla creazione di applicazioni e alla fornitura di servizi. Tuttavia, in molti paesi in via di sviluppo, i costi elevati della larghezza di banda internazionale aggiuntiva per accedere ai server e ai data center d'oltremare limitano ancora l'adozione dei servizi cloud.

La maggior parte del traffico cloud è generato in Nord America, seguito dall'Asia Pacifica e dall'Europa occidentale, che insieme rappresentano circa il 90% di tutto il traffico cloud. Dal 2016 al 2021, è stato stimato che il tasso di crescita annuale più rapido nel traffico cloud si sia verificato in Medio Oriente e Africa, al 35%, seguito dall'Europa centrale e orientale e

dall'Asia Pacifica, ciascuno con un tasso di crescita del 29%. Il mercato del cloud è anche molto concentrato. Secondo Synergy Research Group (2019), la quota dei primi cinque fornitori - Amazon Web Services (AWS), Microsoft, Google, IBM e Alibaba - nel mercato globale dei servizi di infrastruttura cloud supera il 75%, con AWS che da solo rappresenta oltre un terzo di quel mercato.



3.1.13 Automazione e robotica

Le tecnologie di automazione e robotica sono sempre più utilizzate nel settore manifatturiero, il che potrebbe avere impatti significativi sull'occupazione. Secondo l'International Federation of Robotics (2018), le vendite globali di robot industriali sono raddoppiate tra il 2013 e il 2017. Questa tendenza sembra destinata a continuare, con le vendite che dovrebbero aumentare da 381.300 unità nel 2017 a 630.000 unità entro il 2021. I primi cinque mercati (Cina, seguita da Giappone, Repubblica di Corea, Stati Uniti e Germania) hanno rappresentato il 73% del volume totale delle vendite di robot nel 2017. La Cina mostra la domanda più forte, con una quota di mercato del 36%. I robot sono utilizzati principalmente nell'industria automobilistica, elettrica/elettronica e dei metalli.

3.1.14 Intelligenza artificiale e analisi dei dati

Gli sviluppi dell'IA, compreso l'apprendimento automatico, sono resi possibili dalle grandi quantità di dati digitali che possono essere analizzati per generare intuizioni e prevedere il comportamento usando algoritmi, così come dalla potenza di elaborazione avanzata dei computer. L'IA è già in uso in aree come il riconoscimento vocale e i prodotti commerciali (come Watson di IBM). È stato stimato che questa tecnologia di uso generale ha il potenziale di generare una produzione economica globale aggiuntiva di circa 13 trilioni di dollari entro il 2030, contribuendo a un ulteriore 1,2% alla crescita annuale del PIL (ITU, 2018b). Allo stesso tempo, potrebbe ampliare il divario tecnologico tra coloro che hanno e coloro che non hanno le capacità di sfruttare questa tecnologia. Cina, Stati Uniti e Giappone insieme rappresentano il 78% di tutti i depositi di brevetti AI nel mondo (WIPO, 2019).

3.1.15 Data analysis

I dati digitali sono uno degli elementi centrali della creazione di valore nell'economia digitale.

La rapida evoluzione e il crescente uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC), sta trasformando l'economia mondiale presentando grandi opportunità e altrettante sfide per le imprese tradizionali e i paesi in via di sviluppo.

Una delle caratteristiche distintive degli ultimi anni è stata la crescita esponenziale dell'aggregazione di informazioni leggibili dalle macchine, o digital data, su Internet. Questo è stato accompagnato da un'espansione dell'analisi dei big data, dell'intelligenza artificiale (AI), del cloud computing e dei nuovi modelli di business (piattaforme digitali). Con più dispositivi che accedono a Internet, un numero sempre maggiore di persone che utilizzano servizi digitali e più catene di valore interconnesse digitalmente, il ruolo dei dati e delle tecnologie digitali è destinato a espandersi ulteriormente.

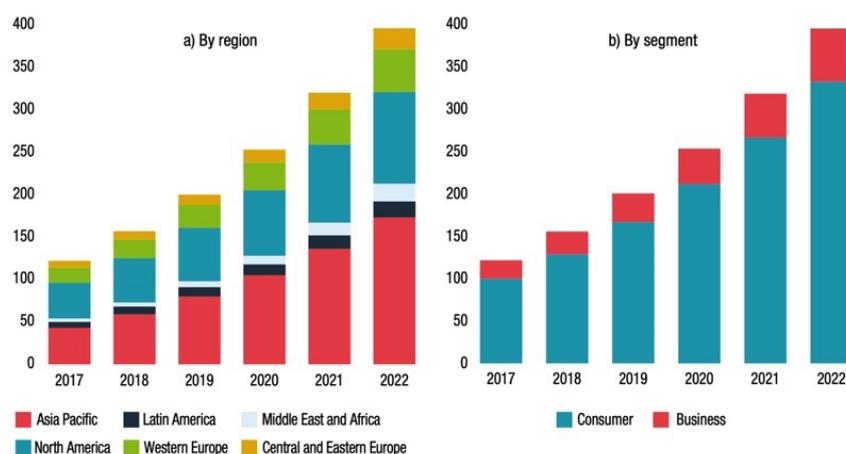
Di conseguenza, l'accesso ai dati e la capacità di trasformare i dati in intelligenza digitale sono diventati cruciali per la competitività delle aziende.

Il potere trasformativo dei dati per le interazioni economiche e sociali costringe i governi, le imprese e le persone ad adattarsi per cogliere le opportunità che stanno emergendo, così come per affrontare le insidie e i rischi.

La quantità di dati generati nell'economia digitale in evoluzione è in costante e rapido aumento. Un white paper di IBM sulle tendenze del marketing per il 2017 ha notato che ogni giorno vengono creati 2,5 quintilioni di byte di dati. Questo significa che il 90% dei dati disponibili oggi nel mondo è stato creato solo negli ultimi due anni.

Il traffico globale di Internet Protocol (IP), un proxy per i flussi di dati, è cresciuto drammaticamente negli ultimi due decenni. Nel 1992, le reti globali di Internet trasportavano circa 100 gigabyte (GB) di traffico al giorno. Dieci anni dopo, ha raggiunto i 100 GB al secondo. Nel 2017, tale traffico è salito a più di 46.600 GB al secondo, riflettendo i cambiamenti sia qualitativi che quantitativi del contenuto. Entro il 2022 il traffico IP globale dovrebbe raggiungere 150.700 GB al secondo.

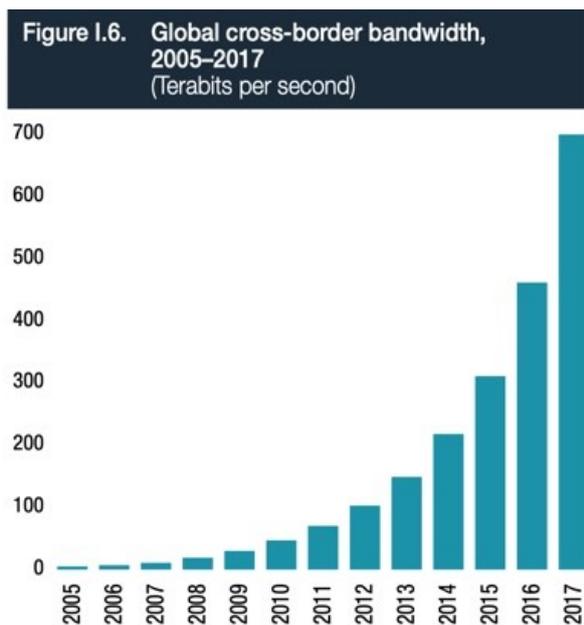
Figure I.5. Internet Protocol traffic, 2017–2022
(Exabytes per month)



Il traffico di dati è altamente concentrato: L'Asia Pacifica e il Nord America sono le due regioni che dovrebbero rappresentare circa il 70% di tutto il traffico nel periodo 2017-2022. Al contrario, l'America Latina, il Medio Oriente e l'Africa insieme dovrebbero rappresentare solo circa il 10% del traffico IP globale.

Tuttavia, si prevede che la crescita più alta si verifichi in Medio Oriente e Africa, al 41% all'anno, seguita dall'Asia Pacifica al 32%. Nel frattempo, si prevede che la crescita annuale globale raggiunga il 26%. In termini di contenuto, il video dovrebbe rappresentare circa l'80-90 per cento del traffico IP globale durante lo stesso periodo. Se considerati per segmento, si prevede che i consumatori (famiglie, popolazione universitaria e Internet café) rappresenteranno più dell'80% del totale, mentre i governi e le aziende il restante 20%.

Per quanto riguarda i flussi di dati transfrontalieri (CBDF), McKinsey (2019) stima che la larghezza di banda transfrontaliera tra il 2005 e il 2017 sia aumentata da 5 terabit al secondo a 704, e si prevede che si avvicini a 2.000 entro il 2021.



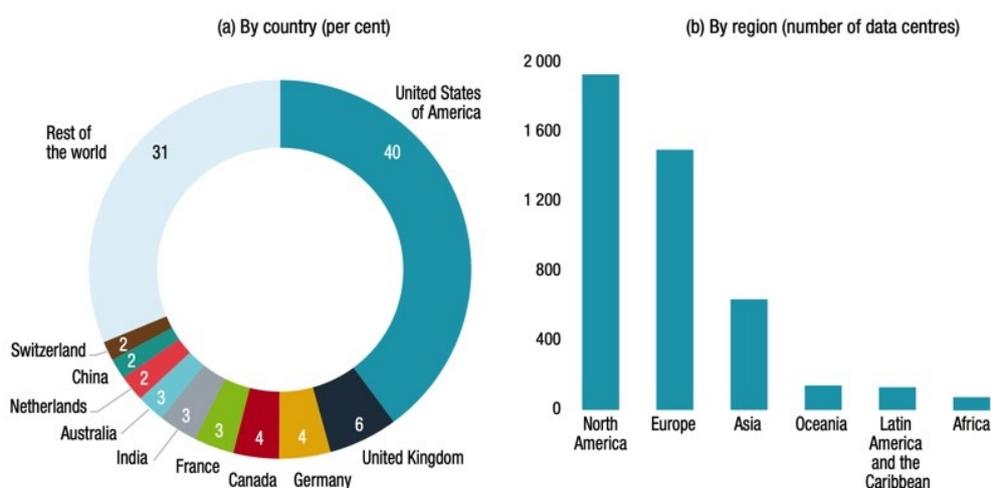
Source: McKinsey, 2019.

La crescente importanza dei dati sta portando a cambiamenti nell'infrastruttura per la loro trasmissione, in particolare un aumento esponenziale dei cavi sottomarini in fibra ottica. Circa il 99% del totale delle trasmissioni internazionali di dati passa attraverso questi cavi (Bischof et al., 2018).

Le grandi aziende tecnologiche stanno investendo sempre più in questi cavi. E i fornitori di contenuti (come Microsoft, Google, Facebook e Amazon) ora possiedono o affittano più della metà di tutta la larghezza di banda sottomarina. La capacità di immagazzinamento ed elaborazione dei dati digitali è un altro aspetto dell'infrastruttura nell'economia guidata dai dati.

Su un totale di 4.422 cosiddetti centri dati di collocazione, l'80% si trova nei paesi sviluppati, con gli Stati Uniti che rappresentano il 40% del totale.

Figure I.8. Geographical distribution of colocation data centres, February 2019



Source: UNCTAD, based on Data Center Map (<https://www.datacentermap.com/datacenters.html>).

A causa del grande fabbisogno di elettricità per raffreddare i centri dati, molti paesi in via di sviluppo hanno difficoltà a competere per tali centri a causa degli alti costi dell'elettricità. Ciononostante, sempre più centri dati vengono creati nei paesi in via di sviluppo per mantenere i dati più vicini all'utente, ridurre la latenza e abbassare i costi dell'uso della banda larga.

Di conseguenza, il traffico sta aumentando sui punti di scambio Internet (IXP) - luoghi in cui i vettori di telecomunicazioni e i fornitori di contenuti si riuniscono per scambiare il traffico IP. Tuttavia, ben 78 economie sono ancora prive di IXP (Banca Mondiale, 2018a). Meno della metà di tutti i paesi meno sviluppati (PMS) ha un IXP, e alcuni di quelli che esistono non funzionano al loro pieno potenziale (ITU, 2018c).

Secondo uno studio basato sullo strumento di monitoraggio, gli Stati Uniti sono il leader del mercato dei dati con più di 14 milioni di professionisti dei dati, più di 300.000 aziende di dati e un valore del mercato dei dati di più di 145 miliardi di euro. Il Giappone registra la più alta incidenza dell'economia del mercato dei dati nel PIL e il Brasile la più bassa. Il valore dell'economia complessiva dei dati nell'UE (compresi gli impatti diretti e indiretti più gli effetti indotti) è aumentato da 246,8 miliardi di euro nel 2013 a 335,6 miliardi di euro nel 2017, il che rappresenta un contributo al PIL dell'UE del 2,4 per cento (IDC e Consiglio di Lisbona, 2018; IDC, 2016).

I data center possono avere impatti economici significativi generando effetti di spillover con il resto dell'economia. RTI International (2018) stima che i soli data center di Facebook hanno contribuito per un totale di 5,8 miliardi di dollari al PIL degli Stati Uniti e hanno impiegato 60.100 persone in quel paese nel periodo 2010-2016. Oxford Economics (2018) ha rilevato che i data center di Google nel 2016 hanno generato 1,3 miliardi di dollari in attività economica, 750 milioni di dollari in reddito da lavoro e 11.000 posti di lavoro negli Stati Uniti. In Europa, è stato stimato che gli investimenti di Google nei data center hanno aggiunto, in media, circa 490 milioni di euro all'anno al PIL dell'UE per il periodo 2007-2017 e hanno sostenuto 6.600 posti di lavoro all'anno (Copenhagen Economics, 2018).

Con la crescente domanda di servizi basati sul cloud, così come l'aumento del traffico di dati, la creazione di data center è aumentata rapidamente. Tuttavia, la loro localizzazione geografica rimane fortemente concentrata nei paesi sviluppati.

	Number of data professionals (thousands)	Number of data companies	Value of the data market (millions of euros)	Value of the data economy (millions of euros)		Incidence of data economy on GDP (per cent)
				Direct impact	Indirect impact	
Brazil	1 176	36 387	6 310	6 395	298	0.16
European Union	7 290	276 450	65 038	65 038	3 303	0.52
Japan	4 040	104 664	27 723	29 949	1 269	0.95
United States	14 012	302 810	145 546	113 677	7 766	0.81

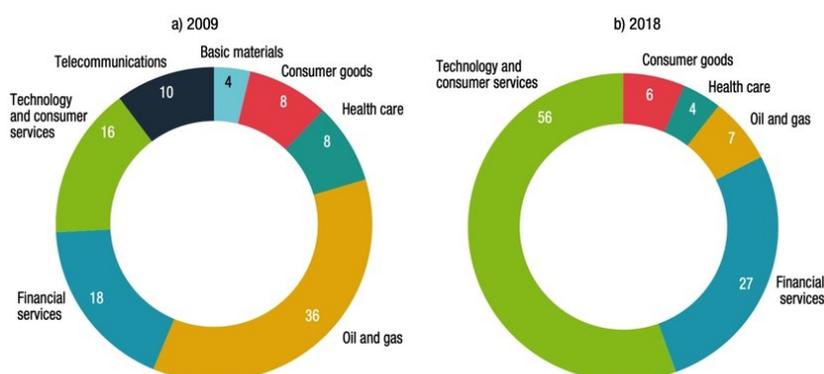
Source: IDC and Lisbon Council, 2018 (<http://datalandscape.eu/european-data-market-monitoring-tool-2018>).

3.1.16 Piattaforme

Tra il 2009 e il 2018 la distribuzione dei settori leader in termine di capitalizzazione di mercato caratterizzati è cambiata radicalmente.

Nel 2009 il settore leader era quello dell'oil e gas che rappresentava il 36% del totale, mentre il settore della tecnologia e dei servizi finanziari ricoprivano rispettivamente il 16% e il 18%. Nel 2018, le aziende che hanno registrato valori più alti in termini di capitalizzazione del mercato appartengono al settore tecnologia e dei servizi di consumo (56%), seguite da quelle che erogano servizi finanziari (27%), mentre oil e gas è sceso al 7%.

Figure I.16. World's top 20 companies by market capitalization, by sector, 2009 versus 2018 (Per cent)



Le migliori aziende tecnologiche hanno adottato prevalentemente il modello di business platform. Tra le 70 piattaforme digitali di maggior valore al mondo, la maggior parte ha sede negli Stati Uniti, seguiti dall'Asia (specialmente la Cina). Le piattaforme digitali latinoamericane e africane sono solo marginali. In termini di valore di capitalizzazione di mercato, le società di piattaforme digitali degli Stati Uniti hanno aumentato la loro quota sul totale globale dal 65% al 70%.

Un'analisi dei dati sul traffico web conferma il dominio delle grandi società di piattaforme digitali statunitensi. Gli Stati Uniti ospitano più della metà dei primi 100 siti web utilizzati in 9 delle 13 sottoregioni del mondo. Anche in Europa occidentale, i siti web più utilizzati hanno sede negli Stati Uniti.

3.2 Ecosistemi imprenditoriali

L'innovazione e l'imprenditorialità dipendono dalla qualità degli ecosistemi circostanti. Lo studio degli ecosistemi imprenditoriali si occupa di analizzare le condizioni che influenzano i risultati e i processi imprenditoriali in un dato luogo.

Il concetto di ecosistema imprenditoriale (“business ecosystem”) è stato introdotto per la prima volta dallo studioso James Moore nel 1993, il quale considerava l'azienda come una delle parti inserite all'interno di un ecosistema.

J. Moore definiva un ecosistema imprenditoriale come una comunità economica supportata da interazioni individuali e organizzazioni, composta da differenti tipi di specie quali gli attori del mercato, il governo, i clienti, i competitors e altri stakeholders. Questi ultimi sviluppano forti relazioni sulla base di specifiche attività nel settore business, evolvendo le loro capacità e i loro ruoli e tendendo ad allinearsi maggiormente sulle direttive dettate dalla compagnia leader. Il ruolo di leadership è fondamentale all'interno della comunità per coordinare e stimolare i membri, a prescindere dalle compagnie che lo detengono e che nel tempo possono cambiare. In un sistema economico, le aziende e le compagnie sviluppano le loro capacità sulla base di innovazioni, cooperando, ma anche competendo per costruire nuovi prodotti e soddisfare le sempre nuove esigenze dei clienti.

Poiché l'imprenditorialità è intrinsecamente un processo sociale e guidato dagli attori che coinvolge organizzazioni e gruppi di individui (Obstfeld, 2017; Ruef, 2010), offre il potenziale per la cattura del valore e lo sviluppo economico nel luogo dell'impresa o nelle sue vicinanze (Carree e Thurik, 2003). Una comprensione degli ecosistemi imprenditoriali può aiutare a spiegare perché alcune città e regioni generano imprese più produttive di altre (Stam e Spigel, 2018). Si basa sulla letteratura sui cluster e sui sistemi di innovazione (Malecki, 2018; UNCTAD, 2018a), ma enfatizza le risorse imprenditoriali legate al luogo, definite come "risorse specifiche al processo di imprenditorialità... piuttosto che altri tipi di benefici industriali che si trovano nei cluster e che appartengono a imprese di tutte le dimensioni ed età" (Spigel, 2017: 52). Gli ecosistemi più avanzati consentono agli attori di scambiare, trasmettere e arricchire le risorse in modo più efficace in un processo continuo, interattivo e geograficamente confinato (Mack e Mayer, 2016; Spigel e Harrison, 2018).

Anche se la maggior parte degli studi sull'imprenditorialità digitale si sono concentrati sulle piattaforme digitali globali, la stragrande maggioranza delle imprese digitali rimane piccola e locale. Questo è particolarmente vero nei paesi in via di sviluppo. Un imprenditore che cerca di avviare un'impresa tecnologica in un Paese mediamente sviluppato affronta condizioni fondamentalmente diverse rispetto a uno di San Francisco, Londra o Berlino.

In questi paesi, il capitale di investimento è più scarso, le infrastrutture sono più deboli e l'accesso ai lavoratori qualificati della conoscenza è limitato. Inoltre, essi possono richiedere salari relativamente alti. Nonostante la crescente disponibilità di Internet a banda larga, persistono problemi di accessibilità e affidabilità. Così, il contesto geografico dell'incarnazione fisica delle imprese digitali (per esempio gli imprenditori e le loro cerchie sociali, il personale, gli uffici e i computer) influenza la loro capacità di crescere e contribuire allo sviluppo economico locale.

Costruire un ecosistema imprenditoriale fertile rappresenta un inestimabile beneficio economico per interi Paesi, incidendo positivamente su Pil e occupazione. Ne deriva l'importanza di formare un habitat che abbia gli strumenti a favorire l'imprenditorialità, in modo da giovare al benessere collettivo.

3.2.1 Hub innovativi

Gli hub dell'innovazione possono essere intesi come l'equivalente a livello organizzativo degli ecosistemi imprenditoriali. Negli hub, le reti e le risorse imprenditoriali sono ancorate e assemblate intorno a un'organizzazione focale fisicamente incarnata (Capdevila, 2013; Schmidt e Brinks, 2017; Toivonen e Friederici, 2015). Sono un esempio di un insieme più ampio di organizzazioni di supporto all'imprenditorialità che sono più in rete, dal basso verso l'alto e orientate alla comunità rispetto ai tradizionali incubatori di imprese. Questi includono spazi di coworking, laboratori creativi aperti, laboratori di innovazione aperti, spazi di fabbricazione e laboratori di fabbricazione digitale o FabLabs (Gryszkiewicz et al., 2017; Merkel, 2015; Seo-Zindy e Heeks, 2017). Molte organizzazioni per lo sviluppo hanno considerato gli innovation hub come un canale di supporto per stimolare l'imprenditorialità.

Uno studio condotto nel 2017 da Startup Genome, ha fornito i parametri e gli strumenti per classificare i principali ecosistemi imprenditoriali, ovvero gli hub più innovativi, a livello globale.

2019 Global Startup Ecosystem Ranking

	Ranking	Change from 2017	Performance	Funding	Market Reach	Connectedness	Talent	Experience	Knowledge	Growth Index
Silicon Valley	1	0	1st	1st	1st	1st	1st	1st	1st	5
New York City	2	0	1st	1st	3rd	2nd	2nd	1st	2nd	6
London	3-4	▲ 1	1st	1st	1st	1st	2nd	2nd	1st	6
Beijing	5	0	1st	1st	5th	5th	1st	1st	1st	4
Boston	6-7	0	1st	2nd	2nd	3rd	1st	1st	2nd	7
Tel Aviv	6-7	0	2nd	2nd	2nd	1st	2nd	2nd	1st	6
Los Angeles	8	▲ 3	1st	1st	3rd	4th	3rd	2nd	3rd	5
Shanghai	8	0	2nd	2nd	2nd	4th	1st	3rd	1st	6
Paris	9	▲ 2	2nd	1st	3rd	2nd	3rd	3rd	2nd	8
Berlin	10	▼ -3	3rd	2nd	1st	1st	2nd	3rd	4th	6
Stockholm	11	▲ 3	3rd	2nd	2nd	2nd	4th	2nd	2nd	7
Seattle	12	▼ -2	2nd	3rd	3rd	3rd	1st	1st	3rd	5
Toronto-Waterloo	13	▲ 3	3rd	2nd	1st	3rd	4th	4th	3rd	5
Singapore	14	▼ -2	2nd	4th	4th	1st	2nd	3rd	4th	5
Amsterdam-StartupDelta	15	▲ 4	2nd	3rd	5th	3rd	5th	4th	3rd	7
Austin	16	▼ -3	3rd	3rd	4th	4th	1st	1st	3rd	5
Chicago	17	▲ 1	3rd	4th	4th	5th	3rd	4th	5th	4
Bangalore	18	▲ 2	3rd	4th	5th	2nd	4th	4th	2nd	7
Washington, D.C.	19	NEW	4th	3rd	3rd	5th	4th	2nd	4th	5
San Diego	20	NEW	4th	3rd	4th	4th	3rd	3rd	4th	6
Denver-Boulder	21	NEW	4th	4th	4th	4th	3rd	2nd	4th	7
Lausanne-Bern-Geneva	22	NEW	4th	4th	2nd	3rd	5th	5th	2nd	9
Sydney	23	▼ -6	5th	5th	5th	2nd	4th	5th	5th	7
Vancouver	24	▼ -9	4th	5th	1st	3rd	3rd	3rd	3rd	6
Hong Kong	25	NEW	5th	5th	2nd	1st	4th	5th	5th	6
<i>26-30 in alphabetical order</i>										
Atlanta		NEW	5th	5th	4th	5th	2nd	4th	5th	4
Barcelona		NEW	5th	4th	5th	4th	5th	5th	5th	6
Dublin	26-30	NEW	5th	3rd	5th	5th	5th	4th	5th	5
Miami		NEW	4th	5th	1st	5th	5th	5th	4th	5
Munich		NEW	5th	5th	3rd	2nd	5th	5th	1st	7

Top ranked ecosystems classified in tiers from 1st (top) to 5th

La classifica dei migliori ecosistemi dello Startup Genome si focalizza sull'analisi delle variabili sottostanti agli ecosistemi più attivi e valuta la capacità di questi ultimi di trasformare “early stage startup” (fase iniziale) in successi globali, ovvero unicorni.

I fattori rilevanti per definire ed analizzare un ecosistema imprenditoriale nell'era digitale sono i seguenti:

- la dimensione dell'ecosistema sulla base della concentrazione di startup al suo interno,
- le risorse che dispongono e la loro attrazione (resource attraction),
- la connettività globale,
- il “market reach” ovvero la capacità delle startup di competere a livello globale,
- la startup experience intesa come il know how accumulato e la capacità di generare unicorni,
- il talento tecnico rappresentato dal numero di ingegneri.

Per dimensione, la Silicon Valley è ancora l'ecosistema globale dominante. Geograficamente definita come la Bay Area, vanta da 12.700 a 15.600 start-up attive e due milioni di tech workers. A seguire, la città di New York con una fitta rete di 6.300-7.800 start-up tecnologiche attive. Pechino ospita tra le 4.800 e 7.200 start-up e rappresenta il terzo ecosistema più grande al mondo. In termini di unicorni, Pechino annovera più di 40 start-up valutate a oltre \$ 1 miliardo, la seconda più alta concentrazione di unicorni nel mondo dopo la Silicon Valley. Il quarto posto spetta a Londra che possiede circa 4.300- 5.900 start-up.

Per la “resource attraction” la Silicon Valley è nota per la sua attrattiva di talento internazionale, confermata dal più alto valore in Global Resource Attraction al 21%. Infatti, quasi la metà di tutti i fondatori della regione non sono autoctoni. Londra e Berlino sono i soli altri ecosistemi che si avvicinano a questo punteggio, all'incirca il 40% dei fondatori provengono dall'estero. In particolare, Berlino possiede il secondo migliore risultato in Global Resource Attraction con un tasso al 18%, solo tre punti percentuali in meno rispetto alla Silicon Valley: vantaggio chiave per far crescere gli ecosistemi lungo il ciclo di vita di sviluppo. New York presenta anch'essa uno dei più elevati tassi in Global Resource Attraction al 10%, ma rimane molto lontana da Berlino e dalla Silicon Valley.

Gli ecosistemi di startup collegati a livello globale crescono più velocemente e ottengono migliori risultati rispetto a quelli meno connessi. Le startup che operano all'interno di ecosistemi connessi possono sfruttare un afflusso globale di idee, di conoscenze, di talento e di capitale e possono accedere precocemente ai clienti globali e sviluppare prodotti e modelli di business leader a livello mondiale. Inoltre, stabilire più rapporti tra fondatori e dirigenti in altre parti del mondo, porta più idee e più innovazioni. Basi di cui necessitano gli unicorni. Come lo conferma Steve Blank, le startup devono essere incentrate sui clienti globali sin dall'inizio. Nel rapporto Waterloo Startup Ecosystem, si è osservato che le startup che si concentravano sui clienti esteri crescono 2,1 volte più velocemente delle altre.

Contrariamente a quanto si possa supporre, i clienti degni del focus delle start-up tecnologiche non sono solo le aziende multinazionali, ma possono essere singoli consumatori o imprese con solo 50 dipendenti.

Il primo posto spetta ancora alla Silicon Valley, definito come il centro di connessioni globali per le startup. Una start-up su tre situata al di fuori degli Stati Uniti riporta innumerevoli collegamenti con essa, questa cifra sale al 47 per cento quando includiamo le startup americane.

La Silicon Valley ha la maggior parte dei collegamenti a New York e Londra. Questi due centri imprenditoriali a loro volta hanno una rete di connessioni molto estesa: 1/4 delle start-up in tutto il mondo ha diverse e ampie connessioni con Londra mentre 1/5 con New York⁴². L'analisi della Silicon Valley, di Londra e di New York aiuta a capire quali sono gli ecosistemi che presentano un'attrazione gravitazionale più forte per le idee e le risorse, quindi, dove possono essere posizionati al meglio a livello globale in termini di quota di mercato.

Ecosistemi più connessi permettono alle aziende di raggiungere più facilmente i clienti esteri (market reach); tale possibilità è una risorsa fondamentale per ampliare le proprie competenze stimolando in un secondo tempo l'innovazione.

Insieme agli ecosistemi di Silicon Valley, New York e Londra, Tel Aviv risulta essere tra i migliori in "market reach", conquistando il quarto posto. Circa un terzo delle sue start-up vende a clienti che sono esterni alla regione. Nonostante fattori di contesto tutt'altro che favorevoli, limitate risorse disponibili e problemi geopolitici, la creazione di una cultura aperta al rischio, accompagnata da una lungimirante politica fiscale hanno giocato un ruolo rilevante nel successo di Tel Aviv.

A conseguire un ottimo punteggio sono anche Stoccolma, e Helsinki che riflettono l'orientamento globale delle start-up e la loro capacità di espandersi a livello globale al di fuori dell'Unione europea. Inoltre, piccoli ecosistemi come la Nuova Zelanda e Gerusalemme dimostrano una maggiore capacità di raggiungere i clienti globali rispetto ad ecosistemi più grandi.

La "startup experience" valuta la quantità di conoscenze e reti a cui le startup possono attingere. Pechino e Boston, dopo la Silicon Valley, mostrano il livello più alto. È interessante notare che Pechino, a differenza della Silicon Valley che rappresenta l'ecosistema più antico, è un nuovo ecosistema che ha rapidamente guadagnato enorme esperienza attraverso rilevanti investimenti governativi (231 miliardi di dollari nel 2015).

Per quanto riguarda il "Talent" misurato dalla quantità di ingegneri sul territorio, Singapore è riuscita a sorpassare la Silicon Valley. Il livello di esperienza degli ingegneri risulta molto elevato, l'80% di essi ha già acquisito almeno due anni di esperienza nelle startup. In aggiunta, i fondatori stabiliti a Singapore sono i più giovani del mondo con una media di soli 28 anni. Economicamente è uno degli hub più potenti dell'Asia e tra i leader mondiali nel commercio, nella finanza e nel trasporto.

Inoltre, le startup di Singapore godono di significative sovvenzioni da parte del Governo. Quest'ultimo ha investito 13 miliardi di dollari in R&D.

3.2.2 Considerazioni

Nonostante la Silicon Valley, presenti le migliori prestazioni in quasi tutti i fattori, catturi più di un terzo della creazione di valore globale in exits e generi oltre un quarto di tutti gli unicorni nel mondo, i continui sviluppi nel campo della tecnologia che permettono di accedere alle risorse a costi sempre più ridotti, lo scambio di informazioni e, in generale, l'instabilità che contraddistingue l'attuale contesto di mercato, mette a rischio il primato americano. La minaccia più incombente è indubbiamente rappresentata dalla Cina.

I punti di forza della Cina sono rappresentati da un alto livello di digitalizzazione, grande disponibilità di finanziamenti, un mercato interno estremamente ampio e l'elevato numero di università ed istituti di ricerca che formano nuovi talenti e al contempo ne attirano dall'estero.

In particolare, negli ultimi anni sono emerse due realtà cinesi particolarmente promettenti, quali Pechino e Singapore. La rapida ascesa di Pechino si deve principalmente al suo mercato interno di circa 1,3 miliardi di consumatori e alle sue 70 università e 280 istituti di ricerca. Rilevanti sono anche i risultati di Singapore che, nonostante si posizioni complessivamente al dodicesimo posto, hanno colpito direttamente la Bay Area facendo perderle il primo posto nella categoria Talent. Non solo, Singapore si sta evolvendo ad un ritmo come nessun altro ecosistema, il suo "growth index" infatti è del 5.5 uno dei più alti indici di crescita, si pensa che la Silicon valley cresce del 4.2 all'anno.

L'avanzamento della Cina non è un caso isolato. Nuovi ecosistemi di startup stanno affiorando in tutto il mondo. Avanzamenti nelle ricerche e reti di connessioni sempre più integrate e globali, stanno fornendo strumenti che permettono ai governi e agli imprenditori di incanalare in modo più produttivo le politiche e le azioni a supporto degli ecosistemi. Tra questi emerge quello di Tel Aviv, che nonostante le ridotte dimensioni, la limitata disponibilità di risorse e la difficile situazione sociopolitica, promette di competere nel prossimo futuro con le imponenti realtà di Stati Uniti e Cina.

Tuttavia, bisogna tenere a mente che la maggior parte dei Paesi in via di sviluppo continua ad essere esclusa dalla competizione. Il mercato degli unicorni sembra infatti essere riservato a pochi eletti.

3.3 Problematiche dei Paesi in via di sviluppo

Le principali problematiche che tipicamente affliggono gli ecosistemi dei Paesi in via di sviluppo sono: mercati locali piccoli e frammentati, conoscenze e competenze imprenditoriali inadeguate, mancanza di una forza lavoro altamente qualificata e accessibile, accesso limitato ai finanziamenti.

a. Mercati locali piccoli e frammentati

Una caratteristica comune tra le imprese digitali nei paesi in via di sviluppo è la piccola dimensione e la portata dei loro mercati che rende difficile raggiungere i mercati internazionali. Nel campione eterogeneo utilizzato in uno studio sull'Africa (Friederici et al., di prossima pubblicazione), 117 delle 135 imprese (87%) puntavano ai loro mercati nazionali. Le imprese si sono tipicamente concentrate sull'uso delle tecnologie digitali per soddisfare una nicchia di mercato vicina. In generale, solo i fornitori di software in outsourcing sono stati in grado di servire i clienti dei paesi ad alto reddito. L'outsourcing africano è generalmente molto più piccolo e meno efficiente rispetto a quello dell'Asia meridionale, per esempio (Mann et al., 2014).

Infatti, poche imprese digitali africane raggiungono i clienti oltre i confini della loro città natale. Questo perché devono impegnarsi direttamente con i clienti, e anche perché solo i clienti nelle città hanno il minimo accesso infrastrutturale necessario o la prontezza tecnologica per impegnarsi con una varietà di prodotti digitali. Di conseguenza, solo WhatsApp, Facebook e le applicazioni fornite dagli operatori di telecomunicazioni hanno raggiunto una portata sostanziale nei mercati nazionali (Chen et al. 2017; Stork et al., 2017), mentre le start-up locali in Africa hanno raramente raggiunto tale portata.

In definitiva, i mercati che le imprese digitali locali sono state effettivamente in grado di raggiungere sono molto più piccoli di quanto le statistiche sull'adozione di smartphone e Internet potrebbero suggerire. In combinazione con la bassa disponibilità - o capacità - degli utenti finali a pagare e il loro valore limitato per gli inserzionisti, i prodotti digitali che si rivolgono ai consumatori spesso lottano per diventare finanziariamente sostenibili. In Africa, solo in alcune grandi città, come Nairobi, Lagos e Città del Capo, ci sono mercati abbastanza grandi da fornire significative economie di scala dal lato della domanda.

b. Conoscenze e competenze imprenditoriali inadeguate

L'imprenditorialità digitale è fondamentalmente ad alta intensità di competenze e conoscenze. Mentre la politica tende a concentrarsi sulle competenze tecniche insegnate nelle università, la conoscenza imprenditoriale è almeno altrettanto importante, ma spesso è relativamente debole (Spigel e Harrison, 2018). Comprende la conoscenza di come gestire e scalare un'impresa digitale, ed è per lo più una conoscenza tacita che è intrinsecamente situazionale; non può essere facilmente importata dall'esterno, ed è difficile da codificare o generalizzare. Invece, la conoscenza imprenditoriale specifica a livello locale viene acquisita attraverso l'esperienza diretta o attraverso una regolare mentorship uno a uno.

In altre parole, una o due generazioni di imprenditori digitali dovrebbero essere esistite in un dato luogo prima che la conoscenza imprenditoriale rilevante possa essere diffusa efficacemente e ampiamente.

L'imprenditorialità digitale è ancora una pratica piuttosto nuova. Anche contando le imprese digitali pre-broadband (come i fornitori di SMS di massa), le più vecchie imprese locali sono state tipicamente fondate nei primi anni 2000. Una maggiore diversità di modelli di business ha cominciato ad emergere solo dopo l'arrivo della banda larga intorno al 2010, il che significa che la conoscenza imprenditoriale nella maggior parte delle strategie è appena stata sviluppata.

Specialmente per gli ambienti imprenditoriali più affamati di risorse e nascenti, lo sviluppo dell'ecosistema è spesso ostacolato da circoli viziosi: l'assenza di imprenditori esperti che potrebbero funzionare come legittimi visionari e trasmettere le loro conoscenze limita le prospettive per le nuove imprese. Gli imprenditori che sono usciti dalla loro prima o seconda funzione di start-up sono spesso le risorse più importanti per i nuovi arrivati (Spigel e Harrison, 2018). Negli ecosistemi imprenditoriali nascenti, a causa dell'assenza o del basso numero di tali imprenditori, può passare molto tempo prima che la conoscenza imprenditoriale inizi a circolare.

c. Mancanza di una forza lavoro altamente qualificata e accessibile

Le imprese digitali fanno affidamento su personale creativo e qualificato, come sviluppatori di software, designer e data scientist, con la conseguente nascita di una nuova classe di professionisti (si veda, ad esempio, Avle, 2014; Avle e Lindtner, 2016). Eppure, uno dei principali problemi per le imprese digitali locali è quello di riuscire a reclutare e trattenere i talenti che sono disponibili localmente. L'ambiente di lavoro dinamico di una start-up spesso richiede soft skills diverse da quelle che i laureati locali possono offrire, come le capacità creative e il pensiero critico e indipendente (UNCTAD, 2017a). Gli sviluppatori di software locali possono anche mancare di conoscenza delle specializzazioni tecniche più recenti, come nell'amministrazione dei server o nel calcolo algoritmico.

Gli ingegneri del software con un'esposizione ai clienti nei paesi ad alto reddito, sia attraverso soggiorni all'estero che attraverso il freelance online, possono diventare i membri del team più preziosi nelle imprese digitali. Tuttavia, tali talenti sono spesso costosi per gli standard locali, anche se i loro stipendi tendono ad essere inferiori a quelli che questi lavoratori della conoscenza potrebbero guadagnare nei paesi più avanzati.

d. Accesso limitato ai finanziamenti

L'accesso ai finanziamenti è un altro fattore determinante. Nei paesi in via di sviluppo, e in particolare in quelli meno sviluppati, il settore finanziario è generalmente sottosviluppato. È improbabile che le banche commerciali forniscano i fondi necessari alle start-up digitali, dati gli alti rischi connessi. Inoltre, nella maggior parte dei casi le start-up non hanno i beni che possono servire da garanzia. Questo rende importante cercare altri tipi di meccanismi di finanziamento, come gli investitori angelici e il capitale di rischio. Inoltre, i governi possono

contribuire a migliorare la situazione offrendo programmi e strumenti per finanziare le attività innovative nelle fasi iniziali.

In questo contesto, la crescente formalizzazione delle reti di angel investor e l'emergere di fondi di venture capital con una profonda conoscenza dei mercati africani ha fatto una notevole differenza negli ultimi anni. Gli esempi includono l'African Business Angel Network (ABAN), che sta combinando la conoscenza imprenditoriale con fondi accuratamente mirati attraverso il networking e talvolta la condivisione del capitale. Veicoli come il fondo TIDE di TLCom¹²³ e Chanzo Capital¹²⁴ stanno accoppiando risorse finanziarie di investitori istituzionali, come la Banca europea per gli investimenti, con reti ampie e profonde, ed esperienza e conoscenza delle sfide e delle opportunità tipiche dei mercati africani. In America Latina, come in Africa, l'accesso ai fondi per l'imprenditoria digitale è più limitato che in altre regioni, in particolare nel mondo sviluppato. Tuttavia, il capitale di rischio che scorre in America Latina è raddoppiato nel 2018, forse segnalando migliori prospettive per l'imprenditoria digitale in questa regione.

Capitolo 4 L'intervento dei policy makers per ridurre il divario tra i Paesi

I capitoli precedenti hanno dimostrato alcune delle principali trasformazioni causate dall'economia

digitale, tra cui la crescente dipendenza dai dati digitali. Queste trasformazioni stanno facilitando la creazione e l'espansione di nuovi modelli di business, tra i quali il platform model che ricopre un ruolo di particolare rilievo.

Allo stesso tempo, gli alti livelli di concentrazione di risorse, competenze e capacità necessarie per sfruttare le trasformazioni digitali stanno aumentando il rischio che l'ulteriore digitalizzazione e lo sviluppo guidato dai dati portino all'aumento dei divari digitali e delle disuguaglianze di reddito, invece di contribuire a uno sviluppo più inclusivo e sostenibile.

Nonostante le disuguaglianze globali nell'economia digitale, ci sono opportunità per le imprese dei paesi in via di sviluppo di beneficiare della digitalizzazione. Tali opportunità possono emergere dall'uso di piattaforme digitali globali in modi produttivi, dallo sviluppo di piattaforme locali o regionali, così come dalla promozione dell'imprenditorialità digitale e dalla digitalizzazione delle aziende esistenti, specialmente le PMI.

Tuttavia, i paesi in via di sviluppo devono affrontare ostacoli significativi, costi e rischi coinvolti direttamente correlati ai diversi stadi di digitalizzazione dei Paesi che rendono difficile raccogliere i benefici dell'economia digitale, in particolare i paesi che sono più indietro in questo panorama in evoluzione.

In particolare, alcuni di essi sono legati a carenze nelle infrastrutture locali e negli ecosistemi imprenditoriali, mentre altri sono dovuti al modo in cui l'economia digitale si sta sviluppando.

Una ulteriore complicazione è la rapida evoluzione dell'economia digitale, e la conseguente assenza di prove affidabili rispetto a quali strategie possano o meno funzionare in determinati contesti, che mettono a dura prova anche i Paesi più sviluppati. In questo contesto, i modelli di business digitali devono spesso essere adattati a seconda delle circostanze e delle limitazioni locali.

È chiaro che i guadagni in termini di sviluppo inclusivo derivanti dall'economia digitale non possono essere realizzati automaticamente dalla semplice espansione dell'accesso alla connettività a banda larga. Nel contesto attuale, gli interventi del governo in una serie di aree politiche relative alla digitalizzazione sono necessari affinché la tecnologia possa rappresentare un mezzo per lo sviluppo economico e sociale dei Paesi più arretrati e ridurre, quindi, il divario economico con quelli più sviluppati che attualmente si sta intensificando.

Per assicurare un futuro digitale per molti, piuttosto che per pochi, le politiche nazionali e internazionali devono da un lato favorire l'afflusso di risorse esterne, dall'altro stimolare la creazione di risorse interne ai confini nazionali. In modo da permettere ai Paesi in via di sviluppo non solo di catturare valore ma anche di crearlo.

4.1 Politiche nazionali per creare e catturare valore nell'economia digitale

Il primo passo è avere un quadro della situazione che consenta di facilitare il processo decisionale, rendendolo coerente con il contesto a cui si rivolge.

I governi e gli altri stakeholder hanno, infatti, bisogno di una comprensione di base delle dinamiche dell'economia digitale prima di poter formulare e attuare politiche pertinenti. Possono beneficiare dell'accesso all'evidenza empirica delle loro prestazioni nelle aree politiche che hanno un impatto sulla loro capacità di partecipare in modo produttivo all'economia digitale. In considerazione della natura intersettoriale della digitalizzazione, i paesi dovrebbero adottare una risposta coordinata alla formulazione e all'attuazione delle politiche per assicurare i benefici della digitalizzazione.

Dato che l'aumento dello sviluppo digitale guidato dai dati è un fenomeno recente, ci sono pochi approcci provati e testati da considerare. Anche tra le economie sviluppate, la digitalizzazione presenta molte nuove sfide.

Per i paesi a livelli più bassi di preparazione digitale, è importante aumentare la consapevolezza e la comprensione delle questioni chiave in gioco. Poiché le priorità politiche saranno diverse tra i paesi, a causa dei loro diversi livelli di sviluppo, non c'è un approccio unico per tutti. Il loro approccio politico deve essere olistico e multidisciplinare, e coinvolgere le parti interessate. Ciò richiede uno sforzo da parte dei governi per creare meccanismi adeguati che permettano la raccolta di informazioni rilevanti per produrre l'intelligence necessaria a formulare e attuare politiche e strategie appropriate.

In questo contesto può risultare utile l'identificazione di sostenitori di alto livello in un ministero principale (come è stato fatto, per esempio, a Kiribati, Togo e Vanuatu) che possono creare un team interministeriale dedicato per sviluppare risposte politiche coerenti. Un altro modo è quello di seguire l'esempio dell'Uganda e formare una task force o un comitato nazionale sul commercio elettronico con un'agenzia leader, e assegnare le responsabilità. I governi possono anche beneficiare di una partecipazione efficace ai dialoghi politici a livello regionale e globale.

4.1.2 Valutazioni dell'eTrade Readiness dell'UNCTAD dei paesi meno sviluppati

Migliorare la preparazione al commercio elettronico di un paese è importante affinché più imprese e persone siano in grado di creare valore attraverso l'economia digitale. Dal 2016, l'UNCTAD ha condotto Rapid eTrade Readiness Assessments nei Paesi mediamente sviluppati coprendo sette aree politiche chiave per aiutarli a migliorare le loro capacità di e-commerce.

Ogni studio fornisce un'analisi della situazione attuale del commercio elettronico nel paese valutato, identificando opportunità e barriere che servono come un prezioso input per il coinvolgimento di questi paesi nelle discussioni relative al commercio elettronico e all'economia digitale. Da tali valutazioni sono state ricavate alcune raccomandazioni politiche volte a sostenere il processo decisionale nazionale.

a. Formulazione della strategia

Al fine di sviluppare un approccio unificante "di tutto il governo" per sfruttare l'economia digitale, è consigliabile migliorare il coordinamento interministeriale con la nomina di un ministero guida. I paesi in generale hanno anche bisogno di raccogliere statistiche e informazioni migliori. Inoltre, sono importanti gli sforzi per sensibilizzare i principali stakeholder sulle implicazioni del commercio elettronico e di altri sviluppi digitali, così come la creazione di meccanismi per un efficace dialogo pubblico-privato. Questo includerebbe la sollecitazione dei punti di vista delle imprese di diverse dimensioni in diversi settori. Per esempio, paesi come il Bangladesh, il Madagascar e le Isole Salomone, si sono tutti impegnati in efficaci dialoghi pubblico-privato per raccogliere informazioni rilevanti dalle MSME durante le varie fasi della valutazione. In Myanmar, il Ministero del Commercio ha organizzato diverse consultazioni con i ministeri e le agenzie pertinenti per discutere e approvare le raccomandazioni della valutazione rapida della preparazione al commercio elettronico dell'UNCTAD. Ha anche convocato una tavola rotonda dei donatori per sollecitare il sostegno dei partner di sviluppo.

b. Sviluppo di infrastrutture e servizi ICT

La connettività a prezzi accessibili rimane una sfida importante in molti Paesi in via di sviluppo, specialmente nelle loro zone rurali e remote. Al fine di accelerare l'accesso a servizi TIC adeguati, dovrebbero essere fatti degli sforzi per aumentare l'accesso a servizi Internet veloci, economici e affidabili, così come alla connettività dell'ultimo miglio. In questo contesto, il sostegno dovrebbe essere dato ai partenariati pubblico-privato (PPP) per rafforzare l'infrastruttura dorsale nazionale e migliorare l'accesso alla larghezza di banda internazionale. Allo stesso tempo, i governi dovrebbero essere consapevoli dei vari rischi associati agli accordi PPP. Dovrebbero, inoltre, essere fissati e applicati obiettivi chiari per la qualità dei servizi di telecomunicazione, e dovrebbero essere specificati gli obblighi di prestazione della rete.

c. Misure di logistica commerciale

In tutti i Paesi esaminati, è stato riscontrato che procedure commerciali inefficienti e infrastrutture logistiche inadeguate, limitano la loro capacità di trarre vantaggio dall'economia digitale. C'è in generale un enorme bisogno di migliorare la logistica e le infrastrutture fisiche in modo da modernizzare il settore dei trasporti. Inoltre, occorre snellire le procedure doganali, in particolare per le spedizioni transfrontaliere. Per facilitare le consegne nazionali, i governi dovrebbero considerare l'utilizzo di applicazioni geospaziali innovative e incoraggiare l'uso di nuove soluzioni logistiche attraverso partnership con corrieri privati, fornitori di logistica e servizi postali nazionali.

d. Soluzioni di pagamento

In considerazione dell'elevata dipendenza dalle transazioni in contanti nella maggior parte dei paesi meno sviluppati, i governi dovrebbero promuovere modalità di pagamento mobili e altre soluzioni senza contanti, così come l'alfabetizzazione finanziaria digitale tra le PMI e incoraggiare lo sviluppo di innovazioni di e-banking, trasferimenti di denaro interbancari online e pagamenti online.

L'interoperabilità delle diverse piattaforme di mobile money e di pagamento elettronico consente, infatti, di ridurre l'attrito nelle transazioni online, aumentando la loro facilità d'uso per i consumatori e riducendo i costi per i commercianti e gli operatori della piattaforma. Questo spesso richiede regolamenti appropriati per sostenere una maggiore concorrenza sul mercato e favorire l'innovazione.

e. Quadri legali e normativi

Molti paesi meno sviluppati non hanno strumenti legali e normativi appropriati per favorire le transazioni online. Un utile punto di partenza è quello di eseguire un'analisi delle lacune normative, che fornirebbe la base per un approccio olistico alla formulazione di leggi e regolamenti necessari per il commercio elettronico e l'economia digitale, e poi adottare una legislazione di base sul commercio elettronico o aggiornare le leggi e i regolamenti pertinenti in linea con le migliori pratiche internazionali. Le aree di particolare rilevanza includono la legislazione relativa alle transazioni elettroniche, la protezione dei consumatori, la protezione dei dati, la proprietà intellettuale e la criminalità informatica. L'adozione di leggi e regolamenti deve essere completata da un'applicazione efficace, nonché da un adeguato sviluppo delle capacità dei legislatori e di alcuni membri della magistratura.

f. Sviluppo delle competenze

La costruzione di competenze rilevanti e altre capacità è di fondamentale importanza per permettere una partecipazione attiva nell'economia digitale. La formazione di capitale umano specializzato deve essere uno dei primi obiettivi dei governi. E' necessario inserire corsi dedicati sia all'interno delle scuole e delle università sia nei posti di lavoro. Altrimenti non sarebbe possibile beneficiare a pieno della disponibilità di infrastrutture digitali e tecnologie innovative.

g. Accesso ai finanziamenti

Le pratiche di prestito consolidate tendono a favorire le grandi imprese in settori maturi e più tradizionali piuttosto che nei settori più innovativi, e quindi rischiosi, dell'economia digitale.

È necessario, dunque, che il governo incoraggi le banche commerciali a sviluppare pratiche di prestito su misura e prodotti più adatti alle esigenze degli imprenditori digitali.

Contestualmente è importante promuovere e regolamentare i modelli di finanziamento alternativi, come sovvenzioni all'innovazione, garanzie di prestito, incubatori e capitale di rischio.

h. Promuovere l'imprenditorialità e l'innovazione digitale

Nelle economie in via di sviluppo a basso reddito, la portata e la velocità degli effetti diretti del miglioramento dell'accesso a Internet e delle varie tecnologie digitali sullo sviluppo economico locale sono state finora limitate. L'aumento dell'imprenditorialità nei settori digitali e abilitati al digitale è determinante per facilitare una maggiore creazione di valore nell'economia digitale.

A causa dei bassi livelli di preparazione al commercio elettronico, gli imprenditori dell'economia digitale di molti paesi in via di sviluppo incontrano spesso difficoltà non solo nella fase di avviamento, ma soprattutto per nelle fasi di espansione delle loro attività. Questo è dovuto ad una serie di barriere all'entrata. In primo luogo, i concorrenti digitali globali sono già ben consolidati nelle categorie di prodotti digitali più scalabili. In secondo luogo, servire i mercati locali in modo digitale può richiedere la creazione di processi misti digitale-analogico per costruire una base di utenti o creare una proposta di valore unica. In loro assenza, le piattaforme digitali nei paesi in via di sviluppo spesso non sono in grado di diventare "physical-asset-light", come le loro controparti nei paesi sviluppati. Hanno quindi bisogno di applicare modelli di business diversi.

L'imprenditorialità digitale è una pratica economica relativamente nuova per la quale le prove empiriche sono generalmente scarse. Affinché il sostegno governativo all'imprenditoria digitale sia efficace, è necessario un dialogo stretto con le parti interessate. Il dialogo significativo e l'apprendimento interattivo avvengono per lo più su base individuale o in piccole discussioni di gruppo piuttosto che in sedi pubbliche. Le conferenze e gli incontri su larga scala "talk shop" possono servire a stimolare la discussione, ma spesso è più efficace assegnare alcuni rappresentanti per impegnarsi direttamente e continuamente con gli imprenditori locali. I politici dovrebbero collaborare con gli hub stabiliti nel prendere decisioni sul tipo di supporto da fornire agli imprenditori.

Le forze politiche dovrebbero, inoltre, orientare le loro azioni e misure alle dinamiche specifiche dell'imprenditoria digitale locale. È improbabile che i canali tradizionali per sostenere le microimprese (per esempio, non orientate alla crescita) e le PMI tradizionali (per esempio, attraverso programmi di prestito e fiere) siano molto efficaci. Per esempio, gli imprenditori digitali potrebbero non avere le garanzie richieste, o essere troppo giovani per qualificarsi, per le sovvenzioni o i prestiti tradizionali. Inoltre, i bisogni degli imprenditori

digitali variano a seconda delle regioni e dei paesi, e dipendono anche dal tipo di impresa e dal suo stadio di sviluppo. Ciò che è utile per un imprenditore che avvia un'impresa digitale (ad esempio, incontri o hackathon) ha un valore limitato per una start-up più avanzata che cerca consulenza legale, esperienza in materia o contatti internazionali.

Costruire un ecosistema favorevole all'imprenditoria digitale richiede tempo poiché le sue principali fonti intangibili quali esempio la conoscenza imprenditoriale e la creazione di un network sono il risultato di processi che necessitano di tempo per svilupparsi. In tal senso essere preferibile adottare approcci indiretti, orientati al lungo termine e non tradizionali, il che suggerisce la necessità di una sperimentazione e valutazione iterativa delle politiche. La pianificazione a medio-lungo termine è necessaria quando si parla di attuare delle trasformazioni radicali come quelle che dovranno affrontare i paesi in via di sviluppo. Tuttavia, l'attuale contesto di mercato è caratterizzato da una forte instabilità, per cui i policy maker dovranno ideare delle strategie di medio-lungo termine "flessibili" in grado di adattarsi a continue innovazioni tecnologiche e ai repentini cambiamenti di mercato.

Le risorse fisiche (per esempio Internet a banda larga, spazi per uffici sovvenzionati dal governo negli hub e negli incubatori) e le risorse finanziarie (per esempio sovvenzioni, prestiti) sono condizioni necessarie ma insufficienti perché l'imprenditoria digitale prosperi. Gli investimenti in hub, incubatori e parchi tecnologici risultano utili solo se associati ad una forte conoscenza imprenditoriale.

Più in generale, i fattori sociali e immateriali (per esempio, conoscenza, reti e cultura) sono importanti ma difficili da influenzare. Le risorse fisiche e finanziarie devono essere progettate e combinate in modo da riflettere le realtà dei processi imprenditoriali. Per esempio, la diligenza e i requisiti di ammissibilità per le sovvenzioni governative non dovrebbero portare all'esclusione delle start-up del settore informale. I parchi tecnologici a volte rimangono vuoti e inefficaci perché sono situati in luoghi poco attraenti per gli imprenditori o di difficile accesso per loro, oppure non sono in grado di assumere una cultura imprenditoriale (Lerner, 2009).

I governi dovrebbero, quindi, considerare di concentrarsi meno su iniziative leggere con valore promozionale (ad esempio, hackathon o bootcamp) o su progetti infrastrutturali di alto profilo (ad esempio, parchi tecnologici), e più su sforzi per favorire la creazione di conoscenza imprenditoriale tacita attraverso programmi di mentoring sovvenzionati, formazione professionale, apprendistato e stage.

i. l'importanza della scala

Alcune aziende cinesi basate su piattaforme, adottando strategie simili a quelle dei loro colleghi negli Stati Uniti, hanno avuto successo perché sono state favorite da investimenti precoci e a lungo termine nelle capacità innovative locali, e da un vasto mercato interno protetto dalla concorrenza straniera. Tuttavia, l'esperienza cinese è difficile da replicare per le economie in via di sviluppo più piccole con un potere contrattuale limitato. Le misure di protezione del mercato hanno maggiori possibilità di generare risultati desiderabili se c'è un mercato omogeneo di molti utenti con una considerevole capacità tecnologica che può essere

integrata in un mercato regionale o sovraregionale, e se sono accoppiate a piani di investimento a lungo termine, ad alta intensità di risorse e focalizzati.

Tuttavia, pochi gruppi di paesi sarebbero in grado di sostenere una tale azione concertata per un lungo periodo di tempo. Avrebbero difficoltà a tollerare la concentrazione della cattura del valore (e quindi della crescita economica) solo in pochi cluster geografici. In un singolo paese (come la Cina), d'altra parte, può essere più facile fare scelte politiche che inizialmente avvantaggiano pochi selezionati poli di innovazione e produzione (per esempio Shenzhen).

Mentre solo pochi paesi sono riusciti a promuovere un fiorente ecosistema di piattaforme del tipo osservato negli Stati Uniti e in Cina, alcuni paesi in via di sviluppo hanno formulato politiche specifiche volte a consentire alle piattaforme locali di crescere. L'Etiopia, per esempio, proibisce a Uber, Didi e altre piattaforme di ride-sharing straniere di avviare operazioni. In loro assenza, sono emersi vari servizi alternativi (come Ride, ZayRide e ETTA), adattati alle condizioni locali (ad esempio, la lentezza di Internet e la mancanza di smartphone e di sistemi di pagamento mobile).

In Kenya, Uber sta affrontando una forte concorrenza da parte di società di ride-sharing locali come Little.¹⁴⁴ In altri paesi, le decisioni strategiche delle piattaforme digitali globali di non entrare in un certo mercato hanno creato spazio per la crescita di quelle locali (come Jumia Group e Souq in Africa). Quindi, a seconda del contesto politico e delle condizioni di mercato, le piattaforme digitali locali possono essere opzioni valide anche nei paesi in via di sviluppo.

Un altro approccio è quello di permettere alle imprese digitali locali di aumentare la propria scala a livello internazionale in nuove categorie di prodotti digitali, continuando a fare virtù del loro posizionamento geografico. I modelli di business innovativi e i processi che hanno funzionato bene in un particolare paese potrebbero essere esplorati in altri mercati con condizioni simili, e i governi potrebbero cercare modi per facilitare questa portata internazionale. L'armonizzazione del mercato nel senso tradizionale degli accordi commerciali e la facilitazione del commercio elettronico transfrontaliero (per esempio l'area continentale di libero scambio dell'Africa o l'iniziativa del mercato unico digitale dell'UE) sono esempi utili in questo contesto.

Potrebbe anche essere auspicabile fornire un sostegno politico diretto ai mercati dei prodotti digitali dove il potenziale di sviluppo regionale e le competenze coincidono, come le piattaforme dell'ultimo miglio per i pagamenti digitali, la microfinanza e la salute digitale. Le opportunità possono essere trovate, specialmente nei mercati di nicchia (cioè le categorie di prodotti digitali), che sono relativamente poco attraenti per i concorrenti globali ma abbastanza grandi per le start-up da raggiungere una massa critica a livello regionale. Si potrebbe anche fornire un sostegno politico per creare programmi di scambio per gli imprenditori che incoraggino e spieghino loro come internazionalizzarsi.

Infine, i governi possono cercare di sostenere la creazione di piattaforme di innovazione ed ecosistemi regionali. In paesaggi tecnologici frammentati, come quelli che si trovano in molti paesi in via di sviluppo, l'innovazione digitale non può realizzare il suo potenziale

combinatorio e inclusivo. La sfida è quella di identificare i percorsi di innovazione con un potenziale a lungo termine, e lavorare per fornire un'infrastruttura digitale condivisa, aperta e abilitante. Parte di questo comporta una migliore integrazione dei sistemi proprietari esistenti, per esempio costringendo gli operatori di telefonia mobile ad aprire e/o migliorare le loro interfacce di programmi applicativi all'interno e tra i paesi.

Per identificare le categorie di prodotti digitali di nicchia e per lo sviluppo dell'infrastruttura digitale, i politici potrebbero fornire incentivi a diversi cluster all'interno di una regione per sviluppare basi di conoscenza tecnica complementare ma profonda.

Per molti paesi a basso reddito, ci possono essere più opportunità di mercato per beni e servizi digitali locali o regionali nei mercati locali o regionali che nei mercati globali (DIODE, 2018).

j. Sostenere la digitalizzazione delle imprese

Assicurare valore all'economia digitale richiede non solo il rafforzamento del settore digitale stesso, ma anche sforzi per permettere alle imprese di tutti i settori di trarre maggior vantaggio dalle tecnologie digitali. L'adozione delle TIC tra le imprese, specialmente le micro e le piccole imprese, in molti paesi in via di sviluppo rimane limitata. Con livelli più elevati di digitalizzazione delle industrie (anche nell'agricoltura o nel turismo), c'è un notevole margine di manovra per gli imprenditori digitali per aiutare a sviluppare soluzioni digitali innovative per quelle industrie. Le imprese che investono nelle TIC e le applicano sono generalmente in una posizione migliore per diventare più produttive, competitive e redditizie.

I governi e gli attori coinvolti nelle attività di sviluppo possono trovare utile imparare dalle esperienze del settore privato per intervenire in modi che aiutino le imprese e la società civile a cogliere le opportunità create dagli sviluppi della tecnologia. Molti piccoli imprenditori nei paesi in via di sviluppo, e specialmente nei paesi meno sviluppati, non hanno le capacità, le competenze e la consapevolezza necessarie per trarre pieno vantaggio dall'economia digitale. Così, anche se hanno accesso ai telefoni cellulari o a Internet, potrebbero non sapere come sfruttare questi strumenti per far progredire le loro operazioni commerciali. Un modo per affrontare questo problema è quello di integrare lo sviluppo delle competenze ICT nei curricula di formazione generale in gestione aziendale. A seconda dei beneficiari, tale formazione può variare da consigli su come usare i telefoni cellulari come strumento di business a una formazione più avanzata su come usare varie tecnologie e applicazioni per migliorare la gestione operativa, la gestione dei rapporti con i clienti e la pianificazione delle risorse.

Ci sono diversi modi in cui le PMI possono ottenere una presenza online per commercializzare i loro beni e servizi a potenziali acquirenti nel proprio paese o nei mercati esteri. L'introduzione di piattaforme digitali ha aiutato a superare alcuni ostacoli tradizionali, come la necessità di risorse interne, attrezzature informatiche e competenze, stabilendo e mantenendo una presenza sul web.

Nelle giuste circostanze, le piattaforme digitali possono espandere le opportunità per le piccole imprese dei paesi in via di sviluppo di raggiungere nuovi clienti. Tuttavia, l'accesso alle piattaforme globali e ai mercati delle app varia ancora molto. I responsabili politici potrebbero scegliere di impegnarsi con i proprietari delle piattaforme per garantire che le piattaforme eredi possano essere pienamente utilizzate a livello locale, e che i regolamenti esistenti non ostacolino l'accesso. In Egitto, per esempio, i contatti con Google, hanno portato all'apertura del mercato delle app di Google Play per gli sviluppatori egiziani, che ha creato opportunità per loro di vendere le loro app. I responsabili politici potrebbero anche sostenere la formazione per le PMI su come sfruttare tali piattaforme. Inoltre, le organizzazioni di promozione commerciale devono adattare i loro servizi offerti alle piccole imprese in modi che siano favorevoli all'esportazione nell'economia digitale.

4.2 La necessità del sostegno internazionale

Garantire che la trasformazione digitale contribuisca a risultati più inclusivi richiede che gli sforzi nazionali nei paesi in via di sviluppo siano meglio supportati dalla comunità internazionale. Un efficace dialogo internazionale è essenziale per consentire l'apprendimento tra paesi e per esplorare soluzioni politiche comuni sia a livello regionale che globale. Inoltre, l'assistenza ufficiale allo sviluppo (APS) per sostenere lo sviluppo della capacità produttiva nel contesto della digitalizzazione è fondamentale, in particolare per i paesi meno sviluppati. Questo dovrebbe includere sforzi per migliorare le capacità tecnologiche, comprese le capacità digitali, nei paesi, e la loro conoscenza del funzionamento dell'economia digitale guidata dai dati. Questi aspetti dovrebbero essere incorporati nelle politiche di aiuto dei partner dello sviluppo e nei programmi di assistenza tecnica.

Le politiche di aiuto e i decisori di tutto il mondo stanno sempre più riconoscendo che la digitalizzazione crea sia opportunità che rischi, e che c'è bisogno di esplorare ulteriormente come l'APS potrebbe contribuire alla digitalizzazione per lo sviluppo (nota anche come digital for development o D4D). Stime recenti dei flussi di aiuti internazionali suggeriscono che solo una piccola frazione dell'APS si occupa esplicitamente delle implicazioni di sviluppo delle trasformazioni digitali. Ciò può riflettere il fatto che la digitalizzazione per lo sviluppo è un dominio relativamente nuovo per l'APS, e che molti donatori hanno iniziato solo di recente a dargli la dovuta attenzione attraverso strategie e stanziamenti di risorse dedicati.

Secondo la Aid for Trade Review 2017 dell'OCSE/WTO, che comprendeva un'analisi dell'APS nel periodo 2002-2015, la quota di aiuti per le TIC sul totale degli aiuti al commercio è piccola e in calo, passando dal 3% nel periodo di riferimento (2002-2005) a solo l'1,2% nel 2015 (OCSE e WTO, 2017). In importi assoluti, tale APS ha raggiunto un picco nel 2013, quando ha raggiunto 800 milioni di dollari. La maggior parte di questo sostegno è stato fornito sotto forma di assistenza tecnica per la costruzione di capacità istituzionali e umane nel settore della regolamentazione delle TIC. Uno studio più recente ha rilevato che solo l'1% del finanziamento dei progetti nei paesi in via di sviluppo da parte delle banche di sviluppo multilaterali (MDB) è andato a progetti ICT. Lo studio ha anche notato che il supporto delle MDB ai regolamenti e alle politiche relative al settore dell'ICT ammontava a

meno del 5 per cento degli impegni totali delle MDB in quel settore (World Wide Web Foundation e Alliance for Affordable Internet, 2018).²⁰² E nel caso della Commissione Europea, solo 250 milioni di euro su un budget totale di aiuti di 30 miliardi di euro (cioè meno dell'1 per cento) sono stati spesi nel 2017 in aree rilevanti per la digitalizzazione.

Per avere un'idea più precisa delle dimensioni e della natura del sostegno dei donatori ai paesi in via di sviluppo che mira a rafforzare la loro disponibilità a impegnarsi nell'economia digitale e a trarne vantaggio, è stata condotta un'indagine sulle principali organizzazioni di donatori del settore pubblico e privato.²⁰⁴ È emerso che le strategie e le politiche dei donatori a sostegno dell'economia digitale nei paesi in via di sviluppo variano. Diverse organizzazioni di donatori hanno sviluppato strategie che enfatizzano i potenziali benefici del D4D in termini di promozione di una crescita economica inclusiva e sostenibile. Tuttavia, solo poche forniscono una visione chiara per, o un approccio alla, mitigazione dei potenziali rischi negativi, come la concentrazione dannosa e il potere monopolistico, la crescente disuguaglianza, o l'uso statale e aziendale delle tecnologie digitali per controllare, piuttosto che responsabilizzare, i cittadini.

I donatori hanno dedicato gran parte della loro assistenza a soluzioni digitali a sostegno degli SDGs. Alcuni contributi dei donatori sono indiretti (per esempio il sostegno ai sistemi di verifica dell'identità digitale come prerequisito per l'accesso ai servizi governativi e, nel lungo periodo, alla riduzione della povertà). Il livello di sostegno dei donatori ai diversi SDG varia. L'enfasi è stata posta soprattutto sulla salute (SDG 3), l'istruzione (SDG 4), il lavoro dignitoso e la crescita economica (SDG 8), l'industria e le infrastrutture (SDG 9), mentre le altre aree SDG hanno attirato relativamente poca attenzione. Dall'indagine non era chiaro se queste differenze fossero dovute a variazioni nelle priorità dei donatori, alle priorità dei paesi in via di sviluppo, a differenze intrinseche tra gli SDGs o ad altri fattori (UNCTAD, 2019d).

Una varietà di strumenti è stata utilizzata per favorire il D4D, come la promozione dell'innovazione digitale e delle start-up attraverso incubatori, sovvenzioni e premi competitivi, nonché lo scambio di informazioni tramite piattaforme online, webinar e toolkit. Inoltre, sono stati ideati sistemi di indicatori e indici per misurare lo stato e l'evoluzione delle economie digitali. La cooperazione attraverso alleanze di donatori, anche con attori del settore privato, e gli approcci multi-stakeholder sono comuni. Molti donatori contribuiscono e partecipano a forum legati al D4D come l'eCommerce Week dell'UNCTAD, il World Summit on the Information Society Forum e l'Internet Governance Forum. Tuttavia, ad oggi, non esiste un forum dedicato a facilitare lo scambio tra donatori e l'apprendimento tra pari in materia di sostegno agli SDGs attraverso la digitalizzazione.

C'è bisogno di più ricerca per documentare i benefici o i costi che derivano ai paesi dalla digitalizzazione. Mentre le statistiche che mostrano i suoi benefici sono a volte fornite nei documenti strategici e nelle descrizioni dei progetti, c'è bisogno di più prove per verificare obiettivamente tali informazioni. Opportunità e rischi delle economie digitali nei paesi in via di sviluppo rappresentano due facce della stessa medaglia. Le iniziative dei donatori selezionate volte a mitigare i rischi sono legate agli impatti su coloro che lavorano sulle piattaforme digitali, nella sicurezza informatica, nello sviluppo delle competenze e nella

gestione dei rifiuti elettronici. L'indagine dei donatori menzionata sopra ha portato a 10 raccomandazioni specifiche per aiutare a garantire che la dimensione digitale si rifletta più adeguatamente nelle strategie di cooperazione allo sviluppo.

Conclusioni

Le tecnologie digitali hanno il potenziale per influenzare notevolmente il raggiungimento degli SDGs, sia permettendo che ostacolando il progresso. L'impatto netto dipenderà dalle decisioni politiche prese a livello nazionale e internazionale. Le traiettorie attuali non sono sostenibili. Due paesi - gli Stati Uniti e la Cina - sono stati, ad oggi, quelli che hanno avuto più successo nel trarre vantaggio dall'economia digitale, e stanno anche guidando gli investimenti in R&S e innovazione relativi alle tecnologie blockchain, AI e cloud computing . La rapida ascesa delle imprese globali di piattaforme digitali dagli Stati Uniti e dalla Cina illustra l'enorme potenziale per la creazione di valore e la cattura dalla raccolta dei dati e dalla loro traduzione in intelligenza digitale. Infatti, nell'economia guidata dai dati, le aziende che controllano le catene di valore dei dati hanno le migliori possibilità di diventare le aziende leader anche nelle catene di valore settoriali.

Mentre gli individui e le piccole imprese, insieme all'aumento dei dispositivi legati all'IoT, contribuiscono in modo significativo alla rapida crescita e alla redditività delle imprese incentrate sui dati, essi hanno poca influenza sugli accordi di compensazione per i loro dati. Nel frattempo, le caratteristiche insite nei modelli di business delle piattaforme digitali, insieme alle misure strategiche adottate da tali imprese, tendono ad accentuare nel tempo il già elevato grado di concentrazione del mercato, aumentando le barriere all'entrata per i nuovi concorrenti.

Se non affrontato, il divario tra i paesi poco connessi e quelli altamente digitalizzati aumenterà, esacerbando così le disuguaglianze esistenti. I gap digitali, le differenze di preparazione e l'alta concentrazione di potere di mercato nell'economia digitale indicano la necessità di nuove politiche e regolamenti volti ad assicurare un'equa distribuzione dei guadagni dalle interruzioni digitali. Questo non sarà facile. Questo rapporto ha indicato varie opzioni politiche che i governi devono considerare per promuovere l'imprenditorialità digitale, lo sviluppo delle competenze, la concorrenza, la tassazione e l'occupazione. Ma ci sono poche soluzioni semplici, e ancora meno che siano provate e testate. Inoltre, c'è una generale carenza di prove e statistiche affidabili per sostenere una politica basata sulle prove e un monitoraggio efficace dei progressi.

Da un lato, data la situazione molto diversa tra i paesi, i singoli governi avranno bisogno di una notevole libertà per regolare l'economia digitale per obiettivi legittimi di politica pubblica e di sviluppo. La gestione e la regolamentazione dei dati digitali sono sfide particolarmente complesse, poiché coinvolgono i diritti umani, il commercio, la creazione e la cattura del valore economico, l'applicazione della legge e la sicurezza nazionale. Quindi, trovare

politiche adeguate che possano tenere conto di tutte le varie dimensioni dei dati digitali e dei flussi di dati è difficile, ma sempre più necessario. Garantire un'efficace distribuzione dei potenziali guadagni derivanti dalla digitalizzazione, nonché far fronte alle varie interruzioni digitali, richiederà anche più misure di protezione sociale e maggiori sforzi per riqualificare i lavoratori.

D'altra parte, molte sfide politiche possono essere affrontate efficacemente solo a livello regionale o internazionale. Per esempio, la natura altamente frammentata delle leggi e dei regolamenti che riguardano la protezione e la sicurezza dei dati, e i flussi transfrontalieri di tali dati, è una situazione tutt'altro che ottimale, poiché causa incertezza su quali regole si applicano in situazioni diverse. Altre aree in cui potrebbero essere necessarie politiche regionali o globali includono la concorrenza, la tassazione e il commercio. Trovare soluzioni adeguate in queste aree richiederà un'efficace collaborazione internazionale e un dialogo politico, con il pieno coinvolgimento dei paesi in via di sviluppo. Qualsiasi consenso dovrà includere una flessibilità sufficiente a soddisfare tutti i paesi.

Data la complessità, e a volte la novità, delle questioni coinvolte, e la rapidità del cambiamento tecnologico, sarà necessario valutare continuamente i benefici e gli svantaggi delle diverse opzioni politiche nei prossimi anni. Alcuni paesi stanno già facendo uso di sandbox normativi al fine di testare nuove tecnologie, innovazioni e approcci politici. Tale sperimentazione politica può essere un primo passo utile prima di procedere verso soluzioni globali in alcune aree. Nel frattempo, la comunità dello sviluppo ha bisogno di esplorare nuovi modi per sostenere i paesi che sono in ritardo nella loro preparazione a partecipare e a trarre vantaggio dall'economia digitale. Tutte le agenzie di cooperazione allo sviluppo dovrebbero considerare come integrare pienamente la dimensione digitale nelle loro strategie al fine di garantire che le interruzioni digitali aiutino piuttosto che ostacolare il raggiungimento dei diversi SDGs e dei relativi obiettivi. Come è stato notato in questo Rapporto, gli attuali livelli di sostegno sono inadeguati. L'assistenza dovrebbe cercare di ridurre i divari digitali, rafforzare l'ambiente favorevole alla creazione di valore nell'economia digitale, costruire capacità nei settori pubblico e privato e aumentare la fiducia sostenendo l'adozione e l'applicazione di leggi e regolamenti pertinenti.

BIBLIOGRAFIA

Lee, A. (2015). Retrieved from <https://techcrunch.com/2015/07/18/welcome-to-the-unicorn-club-2015-learning-from-billion-dollar-companies/>

Vlaskovits, P. (2011). *Henry Ford, Innovation, and That “Faster Horse” Quote*. Retrieved from HARVARD BUSINESS REVIEW : <https://hbr.org/2011/08/henry-ford-never-said-the-fast>

Tim coller, m. G. (n.d.). *Valuation: measuring and managing the value of companies*. (i. John wiley & sons, ed.) Mckinsey & company.

Thomas Hellmann, M. P. (2002). *Venture Capital and the Internet Bubble: Facts, Fundamentals and Food for Thought*.

Schreiner, A. (2007). *Equity Valuation Using Multiples: An Empirical Investigation*. University of St.Gallen.

MCKINSEY & COMPANY. (2016). *Grow fast or die slow: Why unicorns are staying private*. Mckinsey & Company.

McQueeney, R. (2016). Retrieved from <https://www.zacks.com/stock/news/227845/one-month-after-ipo-how-is-line-corp-ln-performing>

HUSTON, C. (2016). *MARKET WATCH*. Retrieved from <http://www.marketwatch.com/story/twilio-this-years-only-unicorn-ipo-has-almost-quadrupled-in-value-2016-08-19>

Blodget, H. (n.d.). *BUSINESS INSIDER*. Retrieved from <http://www.businessinsider.com/uber-revenue-2014-6?IR=T>

BAIN & COMPANY. (2016). *GLOBAL PRIVATE EQUITY REPORT 2016*. Bain & Company.

Platform Leadership: How Intel, Microsoft, and Cisco Drive Industry Innovation. Harvard Business School Publishing, Boston, MA.

PwC (2018a). The 2018 Global Innovation 1000 study: Investigating trends at the world's 1000 largest corporate R&D spenders. London. Available at: <https://www.strategyand.pwc.com/innovation1000>.

Oxera (2015). Benefits of online platforms. Oxford. Available at: <https://www.oxera.com/wp-content/uploads/2018/07/The-benefits-of-online-platforms-main-findings-October-2015.pdf.pdf>.

Global start up ecosystem report. Retrieved from <https://startupgenome.com/reports/global-startup-ecosystem-report-2017>

Realizing the digital promise. Key enablers for digital transformation in financial services. Retrieved from <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Financial-Services/gx-fsi-realizing-the-digital-promise.pdf>

Why the Lean Start-Up Changes Everything. Retrieved from <https://hbr.org/2013/05/why-the-lean-start-up-changes-everything>

Disrupting beliefs: A new approach to business-model innovation. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/disrupting-beliefs-a-new-approach-to-business-model-innovation>

Business models. Retrieved from <https://www.investopedia.com/terms/b/businessmodel.asp>

Digital Transformation Roadmap: Business Model. How you engage your customers, make money and operate in the future. Retrieved from <https://www.bain.com/insights/digital-transformation-roadmap-business-model/>

The ecosystem playbook: Winning in a world of ecosystems. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/financial%20services/our%20insights/winning%20in%20a%20world%20of%20ecosystems/winning-in-a-world-of-ecosystems-vf.pdf>

Pipelines, Platforms, and the New Rules of Strategy. Retrieved from <https://hbr.org/2016/04/pipelines-platforms-and-the-new-rules-of-strategy>

The Platform Strategy Revolution. Retrieved from <https://digitalstrategy-ai.com/2019/08/25/the-platform-strategy/>

Creating Project Plans to Focus Product Development, S.C. Wheelwright and K.B. Clark, HBR, 1992. Platform Competition in two-sided markets, J.C. Rochet and J. Tirole, 2003.

Platform Types: Explained and Defined. Retrieved from <https://www.applicoinc.com/blog/what-makes-uber-different-from-android-how-to-make-sense-of-platform-businesses/>

Babson Entrepreneurship Ecosystem Platform. Retrieved from <http://www.babson.edu/executive-education/custom-programs/entrepreneurship/Pages/entrepreneurship-ecosystem.aspx>

Economia e gestione delle imprese 5/ed mcgraw-hill, cap5

Organizzazione aziendale 6/ed Richard L. Daft

Digital Economy Report 2019. Retrieved from https://unctad.org/system/files/official-document/der2019_en.pdf

Digital Transformation. Retrieved from <https://www.bain.com/insights/topics/digital-transformation/>

The Big Idea: How to Start an Entrepreneurial Revolution. Retrieved from <https://hbr.org/2010/06/the-big-idea-how-to-start-an-entrepreneurial-revolution>

Economic Conditions Snapshot, December 2019: McKinsey Global Survey results. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/economic-conditions-snapshot-december-2019-mckinsey-global-survey-results>

Big data is better data. Retrieved from https://www.ted.com/talks/kenneth_cukier_big_data_is_better_data?language=en

GSMA_Data_Value_Chain_June_2018.pdf. Retrieved from <https://www.gsma.com/publicpolicy/wp-content/uploads/2018/07/>

OECD (2019d). *Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives*. OECD Publishing, Paris.

PwC (2018b). Global top 100 companies by market capitalisation (31 March update). Available at: <https://www.pwc.com/gx/en/audit-services/assets/pdf/global-top-100-companies-2018-report.pdf>.

Measuring the digital economy. IMF Policy Paper. Washington, DC. Available at: <https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2018/04/03/022818-measuring-the-digital-economy>.

Data Age 2025: The digitization of the world – From edge to core. White paper. Farmingham, MA. Available at: <https://www.seagate.com/files/www-content/our-story/trends/files/idc-seagate-dataage-whitepaper.pdf>.

Hardinges J (2018). What is a data trust? (Blog, 10 July). Open Data Institute Available at: <https://theodi.org/article/what-is-a-data-trust/>.

Henderson J, Dicken P, Hess M, Coe N and Yeung HW-C (2002). Global production networks and the analysis of economic development. *Review of International Political Economy*, 9(3): 436–464.