

POLITECNICO DI TORINO

**Corso di Laurea Magistrale in
Ingegneria Gestionale
Percorso: Innovazione**

Tesi di Laurea Magistrale

**Imprenditorialità ed Innovazione: analisi empirica dell'impatto delle
caratteristiche dell'ecosistema sulla nascita delle startup digitali**



Relatore:
Prof.ssa Alessandra Colombelli

Co-relatore:
Prof.ssa Elisabetta Raguseo

Candidato:
Marco Renzelli
223642

INDICE

Abstract	4
1. Introduzione	5
2. Revisione della letteratura	7
2.1. Il digitale	7
2.2. Le startup	8
2.3. L'ecosistema	8
3. Il mercato digitale in Italia	10
4. Le startup innovative	13
4.1. Il registro imprese	13
4.2. I requisiti delle startup innovative	14
4.3. I vantaggi riservati alle startup innovative	16
5. L'ecosistema	20
5.1. L'ecosistema in letteratura	20
5.2. Mappatura dell'ecosistema imprenditoriale	24
5.3. Le dimensioni dell'ecosistema	25
5.4. Le variabili dell'ecosistema	27
6. Formulazione delle ipotesi	33
7. Metodologia di ricerca	41
7.1. Database	41
7.2. Struttura del database	41
7.3. Categorizzazione digitale/non digitale	46
7.4. Le startup digitali	48
8. Categorizzazione delle startup digitali	49
8.1. La categorizzazione digitale in letteratura	49
8.2. Framework delle attività e dell'output	49
8.3. Categorizzazione proposta	51
8.4. Piattaforma/Portale	52
8.5. Sviluppo software	54
8.6. Utilizzo software	55
8.7. Categorie di terzo livello	55
9. Analisi di regressione	57
9.1. Il modello di analisi	57
9.2. Analisi statistiche relative al numero di startup digitali	61
9.3. Analisi statistiche relative al tasso di crescita delle startup digitali	67
9.4. Analisi statistiche relative all'indicatore SDA	70
10. Discussione dei risultati relativi alle startup digitali	72
10.1. I risultati delle analisi sul numero di startup digitali	72
10.2. I risultati delle analisi sul tasso di crescita delle startup digitali	73
10.3. I risultati delle analisi sull'indicatore SDA	74
10.4. I risultati del modello di analisi sulle startup digitali	74
11. Analisi sulle startup digitali di tipo piattaforma	77
11.1. Il modello di analisi	77
11.2. Analisi statistiche sul numero di startup digitali di tipo piattaforma	77

11.3. Analisi statistiche sul tasso di crescita delle startup digitali di tipo piattaforma	83
11.4. Analisi statistiche sull'indicatore SDA per le startup digitali di tipo piattaforma	86
12. Discussione dei risultati relativi alle startup digitali di tipo piattaforma	87
12.1. I risultati delle analisi sul numero di startup digitali di tipo piattaforma	87
12.2. I risultati delle analisi sul tasso di crescita delle startup digitali di tipo piattaforma	88
12.3. I risultati delle analisi sull'indicatore SDA per le startup digitali di tipo piattaforma	89
12.4. I risultati del modello di analisi sulle startup digitali di tipo piattaforma	89
13. Il caso di studio Jobiri	92
13.1. Introduzione	92
13.2. Evidenze qualitative del caso Jobiri	94
13.3. Confronto con le evidenze quantitative	96
Conclusioni	98
Bibliografia	99
Lista delle figure	104
Lista delle tabelle	106

Abstract

Il presente lavoro ha lo scopo di effettuare un'analisi di tipo statistico sulle relazioni esistenti tra i principali attori e gli elementi che compongono l'ecosistema imprenditoriale italiano e le startup di natura digitale. Più specificatamente le analisi svolte riguardano l'impatto che l'ecosistema ha sulla nascita e sullo sviluppo delle startup digitali per gli anni 2015-2016.

La prima parte del lavoro riguarda più nello specifico la mappatura di quello che può essere definito l'ecosistema imprenditoriale italiano, ossia tutto quell'insieme di attori ed elementi che contribuiscono alla nascita di nuove imprese caratterizzate da un elevato grado di innovazione e di contenuto tecnologico e che ne supportano le attività in tutto il loro ciclo di vita.

La seconda parte del lavoro di tesi, invece, riguarda l'impostazione del framework di analisi e la relativa attività di analisi statistica effettuata mediante l'utilizzo del software Stata. Le analisi effettuate hanno lo scopo di andare ad indagare l'impatto che gli elementi dell'ecosistema hanno sulla nascita e lo sviluppo delle startup digitali al fine di ottenere delle indicazioni, supportate da evidenze, su quali possono essere considerati i punti cardine dell'ecosistema imprenditoriale italiano, con particolare riferimento al mondo delle startup digitali.

La terza ed ultima parte vede, invece, la presentazione di un caso studio reale riguardante una startup digitale italiana, "Jobiri". Tale parte del lavoro si prefigge l'obiettivo di effettuare una comparazione tra i risultati delle analisi svolte su un particolare sottoinsieme delle startup digitali, quelle che vedono come prodotto principale una piattaforma digitale, e le informazioni di tipo qualitativo raccolte sul caso studio della startup digitale realizzatrice della piattaforma "Jobiri".

Capitolo 1

Introduzione

Le prime due decadi del terzo millennio si contraddistinguono per il turbolento contesto economico-sociale che caratterizza il nostro stile di vita e le attività che svolgiamo quotidianamente: gli elementi chiave di questi anni sono rappresentati da temi quali il terrorismo, l'internazionalizzazione, la crisi economica e la disoccupazione. In questa cornice di estrema incertezza che caratterizza le generazioni di quest'epoca, i cosiddetti "Millennials", spicca fra tutti un tema di estrema importanza per lo sviluppo sia economico che socio-culturale a causa del devastante impatto, in termini di innovazione introdotta, che si riflette sulle attività di tutti i giorni: la digitalizzazione. Negli ultimi anni, infatti, si sta assistendo ad una diffusione capillare della tecnologia in generale e più in particolare della digitalizzazione che si lega, di fatto, a pressoché qualunque tipologia di attività, comprese le relazioni sociali. Sono innumerevoli i casi in cui l'aspetto digitale ha preso il sopravvento sulle attività di tutti i giorni ed ha rivoluzionato la modalità di svolgimento di una determinata azione, fino a diventare una "best practice", o meglio fino a diventare parte integrante della vita quotidiana delle persone. Basti pensare ai casi di: Uber, società di drive-sharing che sta rivoluzionando il campo dei trasporti, mettendo in discussione l'antico primato dei taxi; Airbnb, impresa attiva nel settore dei servizi di alloggio, che grazie all'idea dello sharing di abitazioni private per fini ospitativi, sfida e mette via via in maggiore difficoltà gli alberghi e le altre attività di servizi di alloggio; Facebook, il social network più famoso al mondo, che ha rivoluzionato il modo di vivere della maggior parte della popolazione mondiale e che solo fino a 13 anni fa non esisteva. Il filo conduttore che accomuna le tre aziende sopra citate risiede nella digitalizzazione, più o meno estesa, delle attività a cui si riferiscono; questa trasformazione digitale è stata in grado di rivoluzionare, anche in questo caso in maniera più o meno impattante, il concetto di funzioni già esistenti, ed aggiungendo, quindi, nuovi gradi di innovazione nella modalità con la quale vengono concepite le attività stesse. In tale ottica, dunque, risulta di profondo interesse indagare quali sono le dinamiche ed i fattori che influenzano la nascita e lo sviluppo di attività imprenditoriali digitali, fulcro dell'innovazione e potenziali centri di innovazione di tipo "disruptive" per il prossimo futuro. L'analisi di tali temi, inoltre, si focalizzerà su quelle che possono essere considerate le attività con una maggior portata di innovazione, intesa in ottica di possibile impatto, o meglio, usando le parole del noto economista austriaco Joseph

Schumpeter, quelle attività imprenditoriali che sono in grado di portare un “vento di distruzione creatrice” in grado di creare un nuovo futuro.

Lo scopo del presente lavoro di tesi consiste, dunque, nell’approfondimento e nell’estensione della conoscenza scientifica relativa ai fattori che presentano un impatto rilevante sulla nascita e sullo sviluppo delle startup digitali. Al fine di effettuare tale studio sarà analizzato il database delle startup innovative presenti sul territorio italiano e verrà proposto un framework di analisi per l’identificazione delle startup di natura digitale. Successivamente saranno svolte delle analisi di regressione statistica al fine di ottenere delle prove empiriche per validare o rifiutare le ipotesi proposte e, dunque, analizzare nel dettaglio il grado di correlazione tra gli attori dell’ecosistema e le startup digitali. Infine verrà presentato un caso studio basato sulle evidenze qualitative raccolte su una startup digitale esistente.

La struttura dell’elaborato in questione sarà pertanto così composta: una serie di capitoli introduttivi necessari all’inquadramento del contesto e alla presentazione dello stato attuale dei temi affrontati, a cui seguiranno poi le parti di descrizione della metodologia di ricerca effettuata, dell’impostazione della struttura del modello di analisi, dell’analisi stessa sul database preso in considerazione ed, infine, l’esposizione e la relativa analisi dei risultati ottenuti.

Capitolo 2

Revisione della letteratura

Il tema dello sviluppo del digitale è una delle caratteristiche preponderanti della società moderna, data la sua diffusione pervasiva nella vita di tutti i giorni da qualche anno a questa parte: così come per tutti i processi di innovazione c'è bisogno di tempo affinché vengano effettuati studi ed analisi specifiche su un tema che sarà di centrale importanza nei prossimi anni: le startup digitali. Tuttavia, in letteratura non sono presenti studi che presentano un focus particolare su questa tipologia di imprese; sono numerose, invece, le ricerche effettuate sugli altri argomenti affrontati nel presente lavoro di ricerca: l'imprenditorialità, le startup e l'ecosistema. Alla luce delle evidenze emerse nel lavoro di ricerca e di revisione della letteratura, il presente lavoro di tesi ha l'obiettivo di porsi come un primo tentativo di approccio e di analisi su un tema così specifico come lo studio delle interconnessioni e degli impatti che gli elementi dell'ecosistema presentano nei confronti delle startup di tipo digitale.

2.1 Il digitale

Per quanto riguarda la macro area di interesse relativa al settore digitale sono stati analizzati vari report elaborati e prodotti da enti di ricerca ministeriali a livello italiano ed europeo e da aziende private che operano nel settore di riferimento. I documenti analizzati sono i seguenti:

- Relazione sui progressi del settore digitale in Europa e profilo italiano, EDPR 2017;
- Digital Transformation Scoreboard 2017 – Commissione Europea
- Report BCG: Digitizing Europe, Maggio 2016
- Il Digitale in Italia: mercati, dinamiche, policy, 2016 – Confindustria
- Agenda digitale – Commissione Europea
- Digital in industry: from buzzworld to value creation – McKinsey & Company

Il “so what” emerso dall'analisi dei suddetti report riguarda la presenza di un certo numero di indicatori (come ad esempio il DESI, Digital Economy and Society Index) sviluppati con l'obiettivo di mappare il processo di digitalizzazione in corso in Europa ed in Italia al fine di monitorare lo status effettivo degli asset e delle infrastrutture necessarie allo sviluppo di tale processo e, più in generale, le preferenze di comportamento della popolazione. I report

considerati offrono una buona dose di informazioni utili al tracciamento delle caratteristiche digitali relative all'ecosistema ma sono privi di qualsiasi riferimento ad una possibile categorizzazione delle startup digitali.

2.2 Le startup

Lo stesso tipo di ricerca è stata effettuato sulla macro area di argomento relativa al mondo delle startup, con particolare riferimento alle startup innovative; i documenti analizzati sono stati i seguenti:

- Relazione al Parlamento sullo stato di attuazione della normativa a sostegno delle startup e delle PMI innovative, 2015 e 2016 – Ministero dello Sviluppo Economico
- Scheda di sintesi della policy a sostegno delle startup innovative, 2016 – Ministero dello Sviluppo Economico
- Le startup innovative, 2017– Scuola di Alta Formazione “Luigi Martino”
- How startups successfully organize and manage open innovation with large companies (*Usman e Vanhaverbeke, 2017*) – European Journal of Innovation Management

Tali documenti hanno permesso di ottenere spunti critici importanti sugli aspetti caratterizzanti le startup innovative e sui temi di gestione dell'innovazione al loro interno. Tuttavia, anche in questo caso non è stato identificato nessuno spunto pertinente ad una possibile categorizzazione delle startup digitali.

2.3 L'ecosistema

Per ultimo è stato effettuato il lavoro di ricerca relativo al ruolo fondamentale che l'ecosistema ricopre e, nella fattispecie, le modalità con le quali questo influenza le startup con cui gli attori chiave entrano in contatto. Gli articoli analizzati sono i seguenti:

- The causal relation between entrepreneurial ecosystem and productive entrepreneurship: a measurement framework (*Nicotra et al., 2017*)
- The digital entrepreneurial ecosystem (*Sussan, Acs, 2017*)

I suddetti articoli presentano due framework di analisi dell'ecosistema imprenditoriale che sono stati in parte ripresi, ed adeguatamente adatti, per effettuare le analisi del presente lavoro di tesi. Tuttavia, svariati aspetti non sono stati presi in considerazione in quanto implicavano l'utilizzo di dati di difficile reperimento per quanto riguarda il contesto italiano.

Alla luce della revisione della letteratura effettuata è stato possibile impostare il lavoro di tesi, di seguito presentato, basandosi su una contenuta parte di evidenze presenti a livello scientifico: gli aspetti utilizzati riguardano l'impostazione della struttura dell'ecosistema imprenditoriale italiano, con riferimento alla mappatura delle dimensioni chiave. La parte relativa alla categorizzazione delle startup digitali è stata ipotizzata ad hoc per lo svolgimento del presente lavoro di tesi sulla base di un insieme di assunzioni che verranno presentate nel corso dei prossimi capitoli di riferimento.

Capitolo 3

Il mercato digitale in Italia

Il mercato digitale italiano nel 2017, dopo anni di instabilità, vede una crescita per il secondo anno consecutivo pari al +2,3%, addirittura leggermente maggiore rispetto alle previsioni. Secondo i dati Assinform di Confindustria digitale, il mercato dell'economia digitale è arrivato nel 2017 a valere circa 66 miliardi di €, ribaltando i trend decrescenti degli scorsi anni. Questi dati rappresentano, dunque, segnali molto positivi per lo status dell'economia italiana che vede, dopo anni di incertezze, una ripresa degli investimenti sostanziosa. Tuttavia il gap con i trend degli altri paesi europei è ancora importante e servirà puntare al raddoppio degli investimenti sull'arco temporale dei prossimi cinque anni per restare al passo delle economie europee più virtuose.

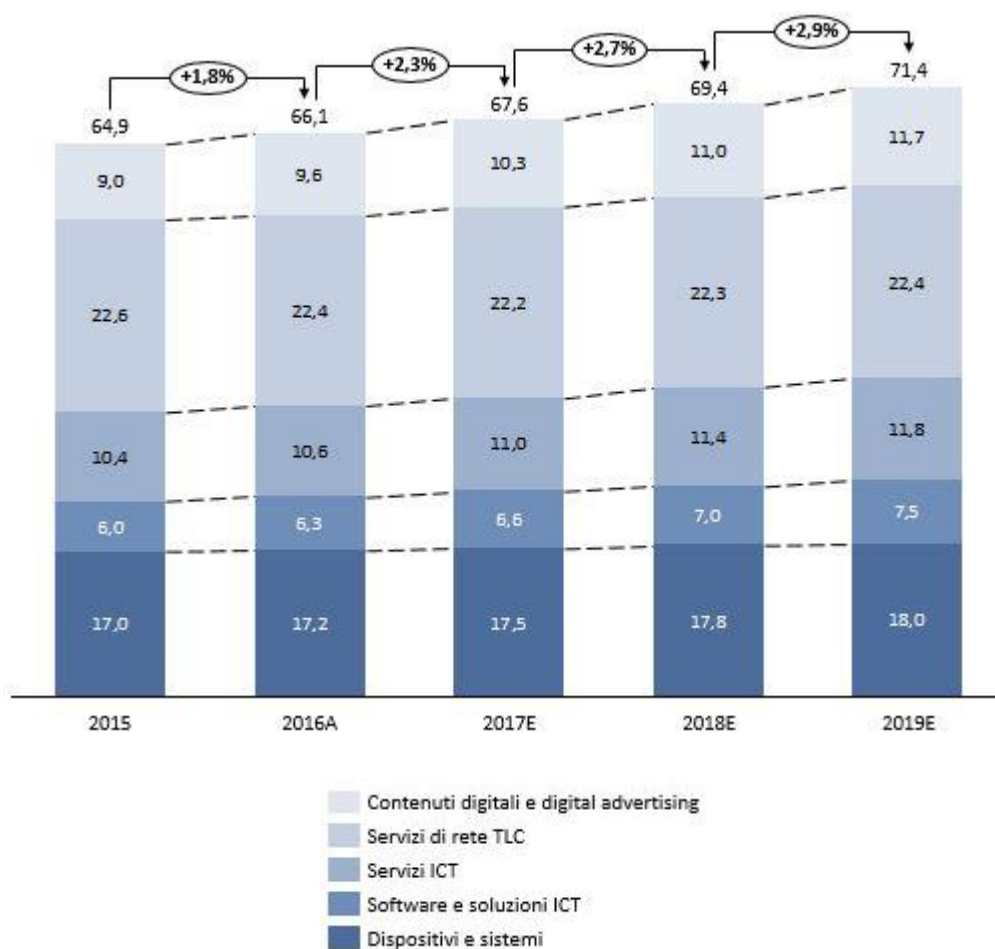


Fig. 3.1 – Il mercato digitale in Italia 2015-2019 (Dati Assinform, 2016)

Dai dati di mercato emerge chiaramente che l’impatto che le innovazioni digitali manifestano sulle attività di business diventa sempre più importante e concreto e il perimetro di applicazione riguarda la totalità dei settori dell’economia italiana. Le soluzioni che si trovano in uno status più avanzato e che fanno da traino per l’intero settore sono rappresentate da: Cloud, Internet of Things, Big data, Mobile business e Cybersecurity. La trasformazione digitale, dunque, si sta diffondendo in maniera pervasiva in un numero sempre maggiore di imprese che iniziano a vedere nel digitale la trasformazione dell’economia nei prossimi anni.

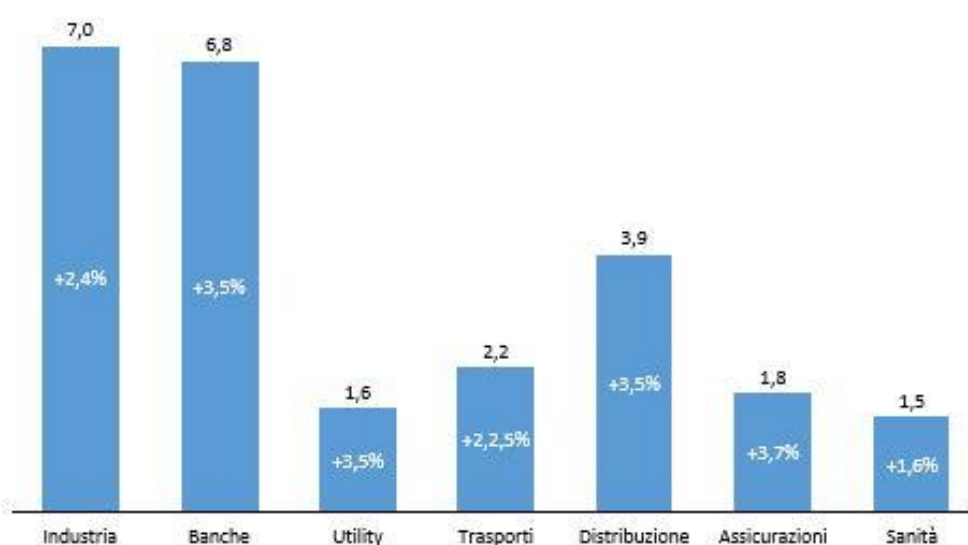


Fig. 3.2 – I settori del mercato digitale italiano (Dati Assinform, 2016)

Oggi giorno la trasformazione digitale non ha più confini e il susseguirsi delle innovazioni digitali sta travolgendo le strategie delle aziende italiane che, per sopravvivere, devono essere in grado di adeguarsi al cambiamento e saper sfruttare le opportunità offerte da questo nuovo paradigma. In tal senso risulta necessario che le aziende italiane, grandi o piccole che siano, riescano ad identificare nel minor tempo possibile quelle che sono le sfide chiave per riuscire a cavalcare l’onda della trasformazione. Sono due i temi delicati che devono essere affrontati attualmente: la trasformazione che procede a rilento per quanto riguarda il settore della Pubblica Amministrazione e delle PMI e il consistente gap tra domanda e offerta di specialisti digitali e figure professionali annesse. Queste sono le principali sfide che l’ecosistema imprenditoriale italiano dovrà affrontare nei prossimi anni per non rimanere indietro rispetto ad un’economia che evolve velocissimamente, battendo i tempi dell’era digitale.

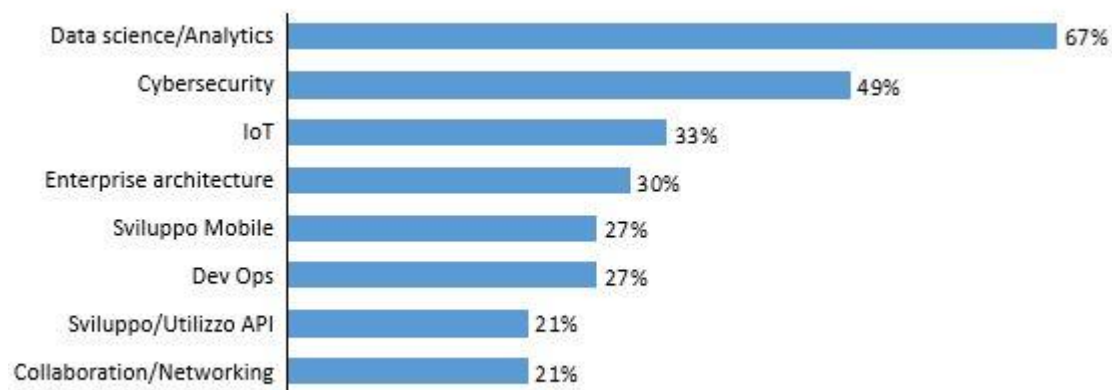


Fig. 3.3 – Le macro aree che necessitano di competenze digitali specifiche (Dati Assinform, 2016)

Capitolo 4

Le Startup innovative

4.1 Il Registro Imprese

L'ordinamento giuridico italiano prevede al suo interno degli strumenti e degli atti specifici riguardo la regolamentazione delle attività imprenditoriali presenti sul territorio: a partire dal 1942, infatti, è in vigore il Registro delle Imprese, un atto pubblico, quindi aperto e accessibile da tutti, tenuto dalle Camere di Commercio delle province italiane, che svolge la funzione di "anagrafe" delle imprese Italiane. L'iscrizione a tale registro comporta una serie di effetti giuridici, tra i quali i più rilevanti sono rappresentati dagli effetti di pubblicità: il registro imprese, infatti, è uno strumento di pubblicità legale, dichiarativa o costitutiva, o di pubblicità notizia. La struttura di tale registro è formata dalla Sezione Ordinaria e dalla Sezione Speciale, le cui rispettive iscrizioni producono effetti diversi dal punto di vista giuridico. Le sezioni si differenziano anche per le categorie di imprenditori e imprese a cui è riservata l'iscrizione e, nella fattispecie, sono così composte:

Nella sezione ordinaria sono tenute a iscriversi (*Cottino, 2015*):

- le imprese commerciali individuali;
- le imprese societarie di forma commerciale (s.n.c., s.a.s., s.p.a., s.a.p.a., s.r.l);
- i consorzi e le società consortili;
- i GEIE (Gruppi europei di interesse economico);
- i contratti di rete dotati di soggettività giuridica;
- gli enti pubblici che svolgono attività economica in via principale o esclusiva.

Nella sezione speciale del registro imprese, invece, sono tenuti ad iscriversi (*www.to.camcom.it*):

- gli imprenditori agricoli (persone fisiche e società);
- i piccoli imprenditori;
- le società semplici.

Successivamente, il legislatore ha introdotto ulteriori sezioni speciali tra le quali la sezione dedicata alle startup innovative ed agli incubatori certificati di startup.

4.2 I requisiti delle startup innovative

Per usufruire dei vantaggi riservati alla categoria delle startup innovative, le società che intendono rientrare in tale definizione devono soddisfare dei requisiti previsti dall'art. 25 del D.L. n. 179/2012, convertito nella legge 17 Dicembre 2012 n°221, recante “Ulteriori misure urgenti per la crescita del paese” (DL n. 79/2012). In primis, il Decreto legge appena citato identifica tali startup nella seguente maniera: “una startup innovativa è una società di capitali, costituita anche in forma cooperativa, di diritto italiano ovvero una Societas Europea, residente in Italia ai sensi dell'articolo 73 del decreto del Presidente della Repubblica 22 dicembre 1986, n. 917, le cui azioni o quote rappresentative del capitale sociale non sono quotate su un mercato regolamentato o su un sistema multilaterale di negoziazione”.

Risultano poi necessari alcuni requisiti per selezionare, nella maniera più efficace possibile, esclusivamente le società che possono essere inquadrate come startup (<https://www.fe.camcom.it/>):

- la maggioranza del capitale sociale e dei diritti di voto nell'assemblea ordinaria deve essere detenuto da persone fisiche al momento della costituzione e per i successivi 24 mesi; (requisito soppresso dal d.l. n. 76/2013)
- la società deve essere costituita e operare da non più di 60 mesi (modificato dal d.l. 3/2015);
- è residente in Italia ai sensi dell'art. 73 del Decreto del Presidente della Repubblica 22 dicembre 1986, n. 917, o in uno degli stati membri dell'Unione Europea o in Stati aderenti all'Accordo sullo spazio economico europeo, purchè abbia una sede produttiva o una filiale in Italia (modificato dal d.l. 3/2015);
- il totale del valore della produzione annua, a partire dal secondo anno di attività, non deve superare i 5 milioni di euro;
- non deve distribuire o aver distribuito utili;
- deve avere quale oggetto sociale esclusivo o prevalente, lo sviluppo, la produzione e la commercializzazione di prodotti o servizi innovativi ad alto valore tecnologico;

- non deve essere stata costituita per effetto di una fusione, scissione societaria o a seguito di cessione di azienda o di ramo di azienda.

A seguito di tali requisiti obbligatori, affinché la società possa essere considerata innovativa, risulta necessario che sia soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri (<https://www.to.camcom.it/>):

- le spese in ricerca e sviluppo sono uguali o superiori al 15 per cento del maggiore valore fra costo e valore totale della produzione della startup innovativa. Dal computo per le spese in ricerca e sviluppo sono escluse le spese per l'acquisto e la locazione di beni immobili. Ai fini di questo provvedimento, in aggiunta a quanto previsto dai principi contabili, sono altresì da annoverarsi tra le spese in ricerca e sviluppo: le spese relative allo sviluppo precompetitivo e competitivo, quali sperimentazione, prototipazione e sviluppo del business plan, le spese relative ai servizi di incubazione forniti da incubatori certificati, i costi lordi di personale interno e consulenti esterni impiegati nelle attività di ricerca e sviluppo, inclusi soci ed amministratori, le spese legali per la registrazione e protezione di proprietà intellettuale, termini e licenze d'uso. Le spese risultano dall'ultimo bilancio approvato e sono descritte in nota integrativa. In assenza di bilancio nel primo anno di vita, la loro effettuazione è assunta tramite dichiarazione sottoscritta dal legale rappresentante della startup innovativa;
- impiego come dipendenti o collaboratori a qualsiasi titolo, in percentuale uguale o superiore al terzo della forza lavoro complessiva, di personale in possesso di titolo di dottorato di ricerca o che sta svolgendo un dottorato di ricerca presso un'università italiana o straniera, oppure in possesso di laurea e che abbia svolto, da almeno tre anni, attività di ricerca certificata presso istituti di ricerca pubblici o privati, in Italia o all'estero, ovvero, in percentuale uguale o superiore a due terzi della forza lavoro complessiva, di personale in possesso di laurea magistrale ai sensi dell'articolo 3 del decreto ministeriale 22 ottobre 2004, n. 270;
- sia titolare o depositaria o licenziataria di almeno una privativa industriale relativa a una invenzione industriale, biotecnologica, a una topografia di prodotto a semiconduttori o a una nuova varietà vegetale ovvero sia titolare dei diritti relativi ad un programma per elaboratore originario registrato presso il Registro pubblico speciale per i programmi per elaboratore, purché tali privative siano direttamente afferenti all'oggetto sociale e all'attività di impresa.

Le norme della legge si applicano anche alle startup a vocazione sociale, in possesso di tutti i requisiti richiesti, che operano in via esclusiva nei settori indicati all'articolo 2, comma 1, del decreto legislativo 24 marzo 2006, n. 155, ovvero: (<http://www.pmi.it/>)

- assistenza sociale;
- assistenza sanitaria;
- assistenza socio-sanitaria;
- educazione, istruzione e formazione;
- tutela dell'ambiente e ecosistema;
- valorizzazione del patrimonio culturale;
- turismo sociale;
- formazione universitaria e post-universitaria;
- ricerca ed erogazione di servizi culturali;
- formazione extra-scolastica;
- servizi strumentali alle imprese sociali resi da enti composti in misura superiore al 70% da organizzazioni che esercitano un'impresa sociale.

Al fine di godere dei vantaggi associati alla categoria delle startup innovative, ogni anno deve essere confermato il mantenimento dei requisiti sopra citati dal rappresentante legale della società, entro 30 giorni dalla data di approvazione del bilancio, o comunque entro 6 mesi dalla chiusura dell'esercizio; nel momento in cui una società perda i requisiti necessari, questa sarà automaticamente cancellata dalla sezione speciale del registro imprese entro 60 giorni dalla comunicazione ma rimarrà nella sezione ordinaria del registro.

4.3 I vantaggi riservati alle startup innovative

Nel 2012 il ministero dello sviluppo economico (MiSE) ha delineato un quadro di riferimento a livello nazionale per le società facenti parte della categoria startup innovative, riguardo varie tematiche che possano in qualche modo favorire la nascita e lo sviluppo delle imprese in questione, come ad esempio agevolazioni fiscali, regolamentazioni inerenti il mercato del lavoro, il diritto fallimentare e la semplificazione amministrativa.

Le misure di agevolazione vengono applicate alle società spettanti diritto per un periodo pari a 5 anni a partire dalla data di costituzione, di seguito vengono riportate le principali (*Scheda di sintesi della policy a sostegno delle startup innovative, MiSE, 2016*):

- nuova modalità di costituzione digitale e gratuita: le startup innovative hanno la possibilità di redigere e modificare l'atto costitutivo in maniera digitale e gratuita tramite l'utilizzo di un apposito modello standard che prevede l'utilizzo della firma digitale. Tale opportunità, seppur facoltativa, presenta evidenti vantaggi rispetto alla procedura standard con atto pubblico.
- esonero da diritti camerali e imposte di bollo: le startup innovative sono esonerate dal pagamento del diritto annuale dovuto alle camere di commercio, dei diritti di segreteria e dell'imposta di bollo necessari alle registrazioni sul registro imprese.
- deroghe alla disciplina societaria ordinaria: le startup innovative costituite secondo la forma societaria della s.r.l hanno la possibilità di compiere operazioni sul capitale che le avvicinano alla struttura finanziaria della s.p.a.
- proroga del termine per la copertura delle perdite: nel caso di riduzione di capitale di oltre un terzo il termine di copertura viene posticipato al secondo esercizio successivo, mentre in caso di riduzione del capitale sotto il minimo legale la decisione dell'assemblea relativa alla riduzione ed all'aumento può essere rinviata alla chiusura dell'esercizio successivo.
- deroga alla disciplina sulle società di comodo e in perdita sistematica: nel caso le startup conseguano ricavi non congrui oppure siano in perdita fiscale sistematica, non sono soggette alle penalizzazioni fiscali previste per le cosiddette società di comodo.
- esonero dall'obbligo di apposizione del visto di conformità per compensazione dei crediti IVA: l'esonero vale per la compensazione dei crediti IVA fino a 50.000 euro.
- disciplina del lavoro tagliata su misura: salvo casi eccezionali, le startup innovative sono soggette, per quanto riguarda la normativa sul lavoro, al decreto legge 81/2015 meglio noto come "Jobs Act". Per tale motivo quindi le startup innovative possono assumere personale

con contratto a tempo determinato per un massimo di 48 mesi (contando il rinnovo di un anno dopo che siano trascorsi i primi 36 mesi) dopodiché il contratto diviene a tempo indeterminato. Per ultimo, nel caso di startup con più di 5 dipendenti, a differenza delle altre imprese, non bisogna tener conto di nessun rapporto tra il numero di contratti a tempo determinato e quelli a tempo indeterminato.

- facoltà di remunerare il personale in modo flessibile: fatta eccezione per una minima parte, la remunerazione fissa e quella variabile possono essere stabilite in maniera alquanto libera tra le parti.
- remunerazione attraverso strumenti di partecipazione al capitale: le startup innovative possono godere della facoltà di remunerare i collaboratori interni con politiche di partecipazione al capitale sociale e i fornitori di servizi esterni mediante l'utilizzo di schemi di work for equity, ottenendo benefici a livello fiscale e contributivo in quanto il reddito collegato a tali opzioni non viene considerato nel calcolo del reddito imponibile.
- incentivi fiscali all'investimento nel capitale di rischio delle startup innovative: la legge di bilancio 2017 ha incrementato la detrazione Irpef dal 19% al 30% per investimenti effettuati da persone fisiche fino ad un importo massimo di 1 milione di € e di un aumento della deduzione dall'imponibile Ires dal 20% al 30% per le persone giuridiche fino ad un importo massimo pari a 1,8 milioni di €. Per gli investimenti in startup innovative a vocazione sociale o in ambito energetico le aliquote di incentivo risultano pari al 30%. Dal 2017 si può usufruire di tali incentivi solo nel caso in cui la partecipazione nella startup innovativa venga mantenuta per un minimo di 3 anni. Inoltre risulta possibile beneficiare di tali benefici anche nel caso di investimenti indiretti per il tramite di Organismi di Investimento Collettivo del Risparmio (OICR) e società che investono prevalentemente in startup e PMI innovative.
- possibilità di raccogliere capitali con campagne di equity crowdfunding su portali online autorizzati: oltre a tale possibilità aggiuntiva di ricerca di investimenti, nel Febbraio 2016 la Consob (Commissione Nazionale per la Società e la Borsa) ha deliberato un'ulteriore semplificazione grazie alla digitalizzazione che prevede la possibilità di effettuare le

verifiche di appropriatezza dell'investimento anche da parte degli stessi gestori dei portali e non più solo dalle banche.

- intervento semplificato, gratuito e diretto al Fondo di Garanzia per le PMI: tale fondo permette alle startup innovative di avere un canale prioritario per quanto riguarda la concessione di un credito mediante la concessione di garanzie da parte del fondo fino ad una quota dell'80% su un credito di massimo 2,5 milioni di €.
- agenzia ICE: tale agenzia fornisce servizi ad hoc per l'internazionalizzazione delle startup come ad esempio assistenza in ambito normativo, societario, fiscale, immobiliare, contrattualistica e creditizia. Inoltre l'agenzia stessa fornisce supporto alle startup innovative nell'incontro con potenziali creditori esteri, mediante l'organizzazione di eventi mirati o fornendo condizioni agevolate nell'ambito di alcune delle principali manifestazioni internazionali in tema di innovazione.
- fail-fast: qualora una startup innovativa non dovesse riuscire nelle proprie attività, ha la possibilità di essere assoggettata a procedure più veloci e meno onerose. Di fatto le startup innovative possono essere considerate nella categoria dei soggetti "non fallibili" in modo tale da permettergli di limitare le gravosità relative alle procedure di fallimento.
- trasformazione in PMI innovativa: qualora, contrariamente al caso precedente, una startup innovativa dovesse aver successo nello svolgimento della propria attività imprenditoriale, essa ha la possibilità di tramutarsi nella categoria delle PMI innovative, a patto che sia mantenuto un certo grado di innovazione tecnologica nell'attività imprenditoriale. Con il Decreto Legge 3/2015, inoltre, noto anche come "Investment Compact", molti dei benefici riservati alle startup innovative sono stati assegnati alle PMI innovative.

Capitolo 5

L'ecosistema

5.1 L'ecosistema in letteratura

Tale capitolo ha lo scopo di delineare quello che può essere inteso come l'ecosistema imprenditoriale italiano, nel quale le startup innovative gravitano e, pertanto, rappresentano, il punto finale di focalizzazione sul quale confluiscono gli attori facenti parte dell'ecosistema stesso. La mappatura dell'ecosistema in questione, che sarà poi utilizzata come framework di analisi nel modello statistico, trae spunto da alcuni risultati già presenti in letteratura riguardanti, per l'appunto, la definizione di quello che può essere considerato l'insieme di attori, strumenti e relazioni che permettono la nascita e supportano lo sviluppo di startup ad alto contenuto innovativo. Il primo documento analizzato è rappresentato dal report relativo al Digital Transformation Scoreboard del 2017: tale documento è stato sviluppato dalla commissione europea al fine di raccogliere evidenze tangibili relative allo status attuale della diffusione della trasformazione digitale nel contesto europeo. A tal proposito il suddetto report è stato realizzato a partire dai dati raccolti tramite una survey sottoposta a una consistente percentuale di imprese in tutti i 20 stati membri dell'Unione Europea. Il focus principale del report preso in considerazione riguarda la costruzione di un indicatore che si prefigge lo scopo di misurare il progresso, i risultati e le aree di miglioramento per quanto concerne la trasformazione digitale che interessa sia le imprese che i settori nei quali operano: tale indicatore è denominato DESI – Digital Economy and society Index. Le variabili ed i risultati che sono stati raccolti tramite la survey sono stati poi raggruppati in 5 macro dimensioni che compongono la struttura dell'indicatore stesso, rappresentate nella seguente figura:

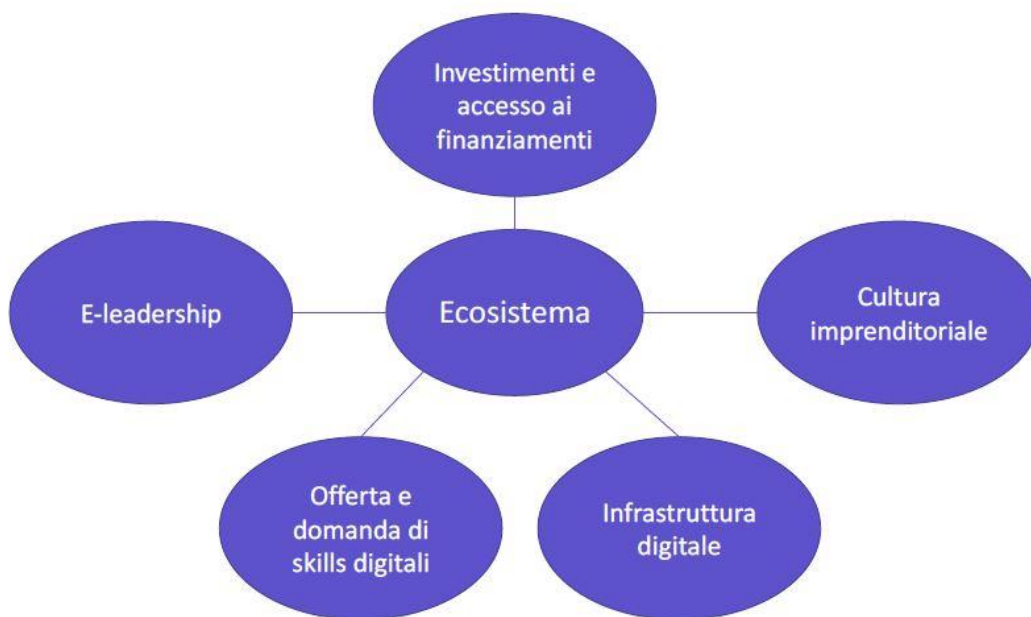


Fig. 5.1 –Digital Transformation Scoreboard (Commissione Europa, 2017)

Il secondo report analizzato riguarda anche in questo caso un'analisi effettuata dalla commissione europea, ma improntata, stavolta, sul livello di digitalizzazione delle singole città, considerando, pertanto, l'ecosistema imprenditoriale e digitale relativo alle singole città. Anche in questo caso il focus principale del report riguarda la costruzione di un indicatore che ha lo scopo di misurare lo status di digitalizzazione e, conseguentemente, i relativi punti di forza e di debolezza, di 60 città europee: l'indicatore in questione è denominato ECDI – European Digital City Index ed è composto categorie presenti nella seguente figura:

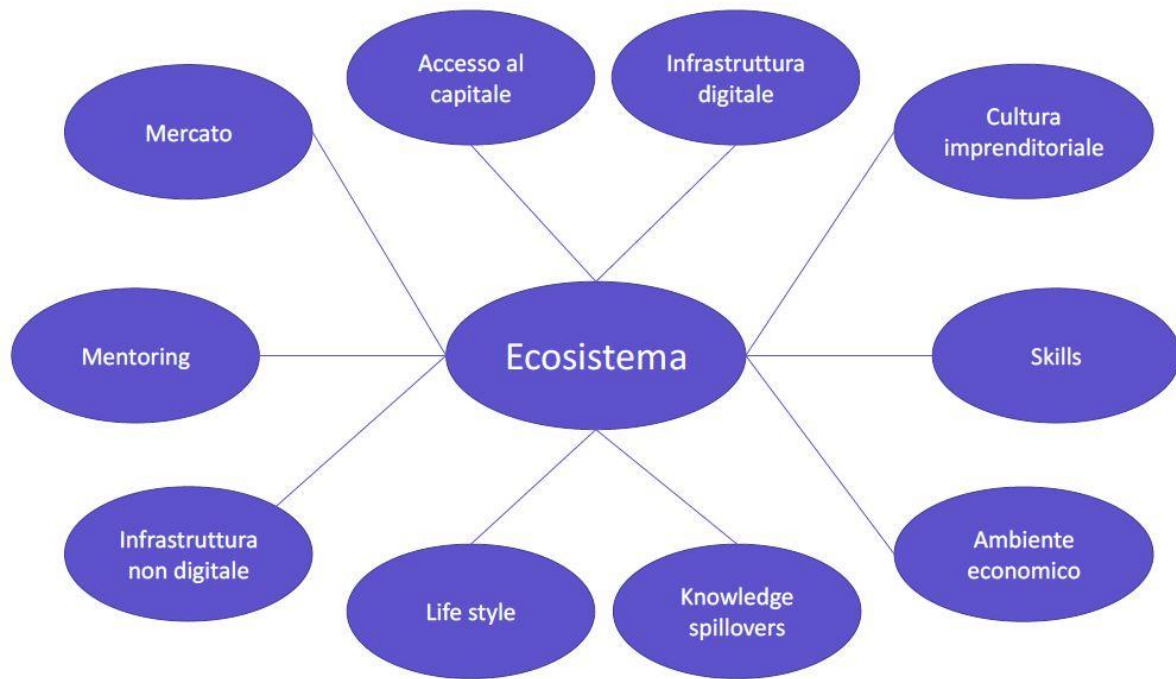


Fig 5.2 –European Digital City Index, (Commissione Europea, 2016)

Più nello specifico ogni dimensione si compone di una serie di variabili che ne mappano in maniera più o meno completa il comportamento e le performance; di seguito viene riportato lo schema con le variabili specifiche:

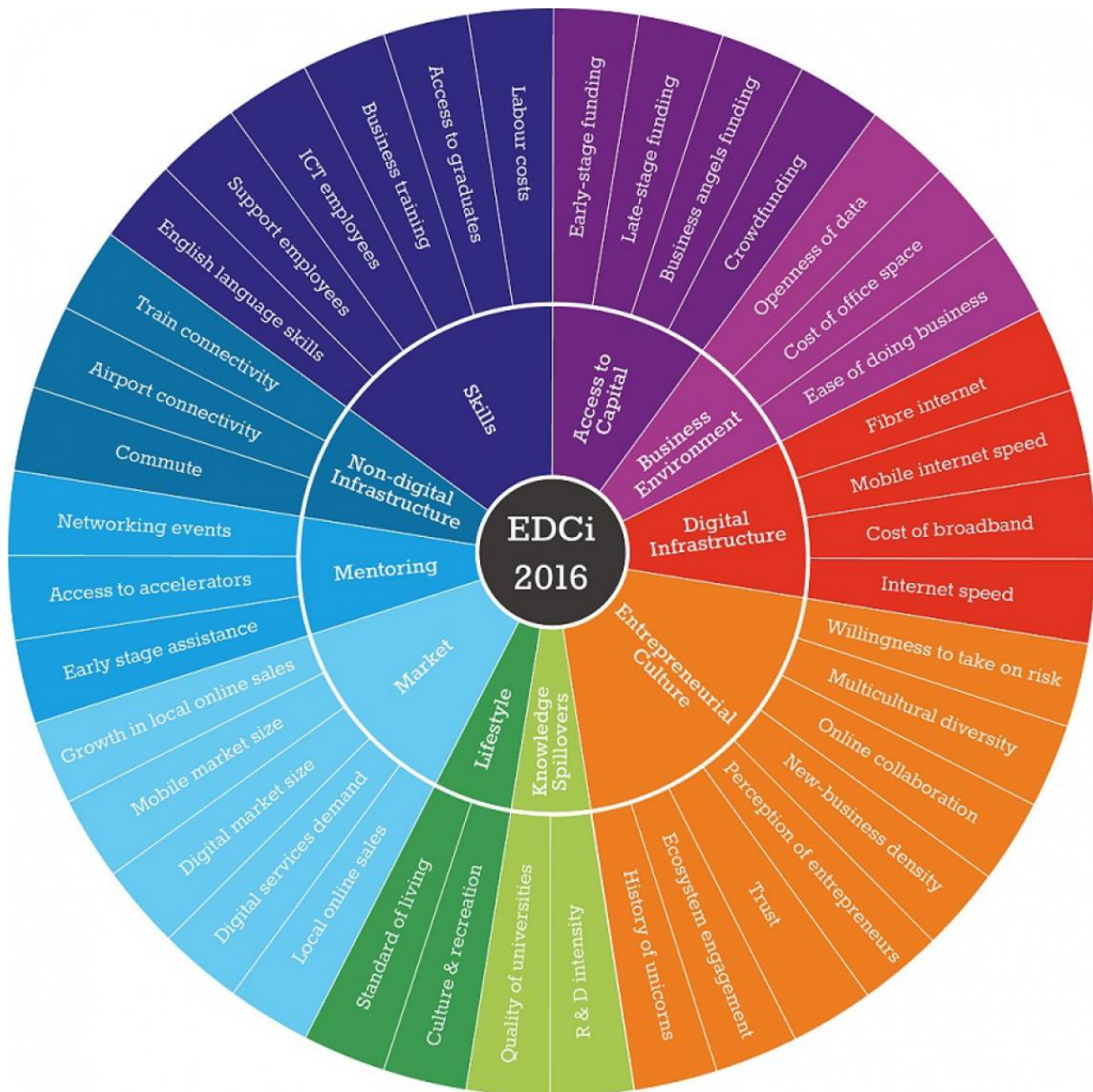


Fig. 5.3 – Variabili European Digital City Index, (Commissione Europea, 2016)

5.2 Mappatura dell'ecosistema imprenditoriale

A differenza dei casi del DESI e del ECDI sviluppati dalla commissione europea, la mappatura dell'ecosistema imprenditoriale effettuata per il lavoro di analisi si è basata su aspetti che caratterizzano più da vicino la nascita e lo sviluppo delle startup innovative e non tanto, quindi, sullo status della trasformazione digitale in corso negli ultimi anni. In questo contesto, dunque, è stato effettuato un lavoro di ricerca di quelli che possono essere considerati gli attori chiave e che quindi influenzano in maniera decisiva le startup con le quali vengono a contatto. Come per i report sviluppati dalla commissione europea, è stata elaborata una categorizzazione delle variabili di interesse in macro aree; tali dimensioni raffigurano in maniera completa l'ampio spettro di attività legate all'ecosistema imprenditoriale.

Le mappatura dell'ecosistema proposta è la seguente:



Fig. 5.4 – Mappatura dell'ecosistema

5.3 Le dimensioni dell'ecosistema

Le dimensioni chiave, identificate nel precedente capitolo, che delineano la composizione dell'ecosistema sono le seguenti:

1. Rete infrastrutturale
2. Accesso a conoscenza scientifica e tecnologica
3. Network
4. Accesso al finanziamento
5. Supporto allo sviluppo
6. Capitale umano
7. Cultura imprenditoriale

Per queste 7 macro dimensioni che descrivono la mappatura dell'ecosistema imprenditoriale, sono state individuate delle variabili che caratterizzano, per l'appunto, la dimensione alle quali si riferiscono. Di seguito viene riportata una breve descrizione degli attori principali e delle variabili chiave che compongono l'ecosistema imprenditoriale italiano:

- **Acceleratori ed incubatori:** entrambi hanno lo scopo di sostenere l'imprenditore ed il suo team nella realizzazione del proprio progetto. La differenza, tuttavia, risiede nella diversa fase del ciclo di vita in cui si trova la startup. Gli incubatori, infatti, hanno come obiettivo quello di supportare lo sviluppo di un'idea imprenditoriale o di un MVP (Minimum Viable Product) nella fase di "early stage", affinché il progetto si possa tramutare in un'impresa vera e propria. Gli acceleratori, invece, hanno lo scopo di sostenere startup che si trovano in uno stadio più avanzato e che stanno già ottenendo una buone dose di "traction" (ossia che sono già nella fase di crescita all'interno del mercato) nella verifica degli aspetti di scalabilità e replicabilità che contraddistinguono il successo di un'impresa di questo tipo (Morningfuture.com, EconomyUp). La caratteristica che accomuna questa categoria di attori risulta essere la fornitura di servizi specifici per startup quali il mentoring, il networking e l'assistenza nello sviluppo del modello di business.

- ***Parchi tecnologici e scientifici***: sono degli aggregatori di imprese caratterizzate da un livello di innovazione elevato; questa famiglia di attori si prefigge come obiettivo finale lo sviluppo del tessuto economico nel quale si trovano mediante la creazione di collegamenti tra le università e le imprese nell'ambito del trasferimento tecnologico (EconomyUp)
- ***Spazi di coworking***: è una formula di condivisione del lavoro; si tratta, infatti, di grandi strutture dove le imprese possono affittare degli spazi da adibire ad ufficio. Il punto di forza, oltre alla diffusione del cosiddetto “smart working”, risiede nella possibilità di fare network e di creare sinergie con le altre imprese operanti nello stesso ambiente (EconomyUp)
- ***Fablabs***: la parola è l'abbreviazione di “fabrication laboratory” e indica dei laboratori di fabbricazione digitale su piccola scala. La loro potenzialità è rappresentata dalla possibilità di creare prototipi di qualsiasi tipo e, soprattutto, a costi contenuti, favorendo in tal modo l'innovazione (EconomyUp)
- ***Associazioni, risorse online e community***: questa famiglia di attori è di ampio spettro e racchiude diverse tipologie di punti di riferimento presenti nell'ecosistema imprenditoriale delle startup. Sono infatti comprese associazioni e progetti che riguardano imprese innovative, giornali e risorse online relative alle startup.
- ***Investitori istituzionali***: sono rappresentati da fondi e società di investimento che, se interessati alla startup, possono decidere di finanziarla in cambio di un ritorno atteso in fase di exit (tale categorizzazione non include gli investitori privati)
- ***Piattaforme di crowdfunding***: si tratta di piattaforme digitali dove viene lanciata una campagna per raccogliere finanziamenti per un'idea imprenditoriale. Esistono varie tipologie di finanziamento che si differenziano per il ritorno atteso: reward based, donation based, lending based, equity based ed ibride (EconomyUp)
- ***Startup competitions***: si tratta di competizioni vere e proprie dove le startup si sfidano per vincere premi che possono essere di natura monetaria, di formazione o di network,

ossia come collegamento con potenziali investitori che possono sostenere economicamente il lancio sul mercato dell'idea imprenditoriale vincente.

5.4 Le variabili dell'ecosistema

Di seguito viene riportato l'elenco delle dimensioni caratterizzanti l'ecosistema imprenditoriale italiano, seguite da una breve descrizione e le relative variabili di riferimento con la fonte di provenienza dei dati (tutte le variabili hanno un livello di granularità per provincia):

1) Rete Infrastrutturale

Si tratta della parte infrastrutturale della rete: la diffusione e la velocità della connessione influenzano tale strumento nelle varie province italiane.

- Percentuale di abbonamenti in banda ultra larga (*ISTAT, 2015*)

2) Accesso a conoscenza scientifica e tecnologica

Dato l'elevato contenuto innovativo che caratterizza le startup, risulta essere una dimensione chiave dell'ecosistema imprenditoriale la possibilità di accedere a quello che può essere considerato l'insieme della conoscenza tecnologica e scientifica in quanto strumento differenziante per le startup stesse.

- Numero di Fablabs (*EconomyUp, 2015*)
- Applicazioni di brevetti high-tech (*Eurostat, 2012*)
- Applicazioni di brevetti ICT (*Eurostat, 2012*)

3) Network

Come in ogni ecosistema relativo al business anche per l'ecosistema imprenditoriale relativo al mondo delle startup, il network può essere considerato un fattore

fondamentale per la crescita del business: sfruttando le interconnessioni, infatti, gli imprenditori e più in generale i dipendenti di una startup possono entrare in contatto al fine di sviluppare rapporti ed accordi di natura economica e non solo.

- Spazi di coworking (*EconomyUp, 2015*)
- Associazioni, risorse online e community (*EconomyUp, 2015*)

4) *Accesso al finanziamento*

La macro area in questione descrive gli strumenti e gli attori che facilitano le startup per quanto riguarda la possibilità di accedere a capitali monetari di finanziamento, aspetto cruciale per imprese di questo tipo.

- Investitori istituzionali (*EconomyUp, 2015*)
- Piattaforme di crowdfunding (*EconomyUp, 2015*)

5) *Supporto allo sviluppo*

Un pilastro di rilevante importanza per le startup e per l'ecosistema che le caratterizza è rappresentato dagli strumenti e dagli attori che hanno il ruolo di facilitare il loro sviluppo. Una delle peculiarità delle startup consiste nella necessità di dover vedere l'attività di "scale-up" dell'attività economica concentrata in un periodo limitato di tempo; in tale ottica, dunque, risultano necessari strumenti di sviluppo e accelerazione del business.

- Acceleratori ed incubatori (*EconomyUp, 2015*)
- Parchi tecnologici e scientifici (*EconomyUp, 2015*)
- Startup competitions (*EconomyUp, 2015*)

6) Capitale umano

Un fattore chiave per lo sviluppo delle startup digitali è rappresentato dalla presenza di persone qualificate in ambito tecnologico-digitale dato l'elevato contenuto innovativo che caratterizza per l'appunto questa tipologia di imprese.

- Numero di studenti immatricolati per università (*Statista, 2015*)
- Numero di studenti iscritti per università (*Statista, 2015*)
- Numero di laureati (*Miur, 2015*)
- Numero di laureati ICT (*Miur, 2015*)

7) Attitudine alla cultura imprenditoriale

Uno degli aspetti fondamentali che differenzia il mondo delle startup da quello delle imprese in senso più ampio è l'aspetto di imprenditorialità intesa nel senso più specifico del termine: tutte le persone che lavorano all'interno di una startup devono possedere, difatti, un approccio ed una mentalità prettamente imprenditoriale, caratterizzata da un elevato grado di incertezza nel business e da tipologie di attività che hanno luogo "outside the building" (la maggior parte delle attività di una startup implica l'esecuzione di test di mercato e analisi sul campo).

- Numero di lavoratori indipendenti

Sono presenti poi una serie di caratteristiche relative agli aspetti demografici e di contesto che caratterizzano il territorio italiano con focus provinciale: tali variabili saranno utilizzate come variabili di controllo nel modello statistico e sono:

- Densità abitativa (*ISTAT, 2015*)
- Numero di imprese attive (*Infocamere, 2015*)
- Popolazione tra i 16 ed i 30 anni (*ISTAT, 2015*)
- Popolazione tra i 31 ed i 45 anni (*ISTAT, 2015*)
- Popolazione tra i 46 ed i 60 anni (*ISTAT, 2015*)

Di seguito viene riportata una tabella che riassume le dimensioni individuate per la mappatura dell'ecosistema, le relative variabili, la loro operazionalizzazione, la fonte di riferimento dei dati e l'anno a cui si riferiscono.

Dimensione	Variabile	Operazionalizzazione	Fonte	Anno
Supporto allo sviluppo	Incubatori e acceleratori	# di incubatori e acceleratori	EconomyUp	2015
Supporto allo sviluppo	Parchi tecnologici e scientifici	# di parchi tecnologici e scientifici	EconomyUp	2015
Network	Spazi di coworking	# di spazi di coworking	EconomyUp	2015
Accesso a conoscenza scientifica e tecnologica	Fablabs	# di Fablabs	EconomyUp	2015
Network	Associazioni, risorse online e community	# di associazioni, risorse online e community	EconomyUp	2015
Accesso al finanziamento	Investitori istituzionali	# di investitori istituzionali	EconomyUp	2015
Accesso al finanziamento	Piattaforme di crowdfunding	# di piattaforme di crowdfunding	EconomyUp	2015
Capitale umano	Università	# di studenti immatricolati per università	Statista	2015 (anno accademico 2015/2016)
Capitale umano	Università	# di studenti totali iscritti per università	Statista	2015 (anno accademico 2015/2016)
Supporto allo sviluppo	Startup competitions	# di startup competitions	EconomyUp	2015

Accesso a conoscenza scientifica e tecnologica	Brevetti	Applicazioni brevetti ICT	Eurostat	2012
Accesso a conoscenza scientifica e tecnologica	Brevetti	Applicazioni brevetti high-tech	Eurostat	2012
Rete infrastrutturale	Banda larga	# di abbonamenti in banda ultra larga in percentuale sulla popolazione residente	ISTAT – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo	2015
Capitale Umano	Università	# di laureati	Miur	2015
Capitale Umano	Università	# di laureati in materie ICT	Miur	2015
Attitudine alla cultura imprenditoriale	Lavoratori indipendenti	# di lavoratori indipendenti	ISTAT	2015
Variabili di controllo	Abitanti	# di abitanti	ISTAT	2015
Variabili di controllo	Densità abitativa	Densità di popolazione	ISTAT	2015
Variabili di controllo	Densità di imprese	# di imprese attive / superficie	Infocamere	2015
Variabili di controllo	Popolazione per fascia d'età	Popolazione tra i 16 e i 30 anni	ISTAT	2015

Variabili di controllo	Popolazione per fascia d'età	Popolazione tra i 31 e i 45 anni	ISTAT	2015
Variabili di controllo	Popolazione per fascia d'età	Popolazione tra i 46 e i 60 anni	ISTAT	2015

Tab. 5.1 – Mappatura delle variabili relative all'ecosistema

Capitolo 6

Formulazione delle ipotesi

Sulla base della mappatura dell'ecosistema imprenditoriale elaborata e presentata nel capitolo precedente sono state sviluppate una serie di ipotesi relative alle macro dimensioni individuate. Nella fattispecie per ogni dimensione dell'ecosistema è stata formulata un'ipotesi relativa all'impatto che ogni caratteristica presenta nei confronti delle startup innovative e più specificatamente nei riguardi delle startup digitali. Il lavoro di elaborazione delle ipotesi si è basato sui riferimenti relativi agli aspetti considerati presenti in letteratura. Infine, per alcune ipotesi sono state aggiunte delle sotto-ipotesi con un focus più specifico su una o più variabili considerate nella macro area di riferimento e la variabile dipendente rappresentata dalle startup digitali.

1) *Infrastruttura*

Come già affrontato nei capitoli introduttivi, è ormai un fatto assodato che la maggior parte delle attività effettuate oggi giorno vengono svolte mediante l'utilizzo di strumenti digitali. Questa considerazione vale a maggior ragione per le attività di business che, negli ultimi anni, stanno sviluppando modelli di business sempre più incentrati sulla digitalizzazione delle attività chiave (basti pensare allo sviluppo dell'e-commerce avvenuto negli ultimi 10 anni). Questo ragionamento assume ancora più rilevanza nel caso specifico delle startup digitali che, per loro natura, vedono una presenza totalitaria, o quasi, di attività effettuate mediante la rete virtuale. Pertanto, risulta di fondamentale importanza la presenza di una solida rete infrastrutturale di banda larga, allo scopo di permettere lo sviluppo di attività imprenditoriali (*Audretsch et al., 2014*). Una grande branca della letteratura si è focalizzata sull'analisi riguardante l'impatto che l'infrastruttura nella facilitazione di interazioni, connessioni e scambio di conoscenza, dimostrando che questi flussi di interconnessioni contribuiscono allo sviluppo di competenze interne alle aziende (*Ghio et al., 2014*); tuttavia, in pochi hanno analizzato il grado di correlazione tra la presenza e lo sviluppo dell'infrastruttura e la nascita di attività imprenditoriali. L'analisi condotta da Audretsch Heger e Veith mette in risalto la relazione esistente tra la banda larga e la facilitazione di accesso alle informazioni e la stimolazione di idee imprenditoriali innovative. Tale influenza viene ritenuta talmente importante che molti

studi in letteratura scientifica considerano l'infrastruttura un prerequisito essenziale per la nascita e lo sviluppo di startup in ambito ICT (*EU's Digital Agenda for Europe*).

Alla luce di tali considerazioni presenti in letteratura e compresa l'importanza che la presenza della banda larga riveste nei confronti di attività imprenditoriali innovative, viene proposta la seguente ipotesi che lega la rete infrastrutturale e le startup di tipo digitale:

Ipotesi 1) La rete infrastrutturale favorisce la nascita di startup di carattere digitale

2) Accesso a conoscenza scientifica e tecnologica

L'elaborazione della seconda ipotesi parte dall'assunzione che la conoscenza scientifica e tecnologica rappresenti un punto di forza per le attività imprenditoriali in generale e, più in particolare, per l'imprenditorialità relativa alle startup. Dagli studi presenti in letteratura, difatti, emerge chiaramente un differente impatto che la conoscenza racchiusa nei brevetti proprietari presenta nei confronti delle varie tipologie di imprenditori e di imprenditorialità (*Aghion, Jaravel, 2015*). Dagli studi e dalle analisi effettuate sul tema in considerazione è emerso che l'impatto positivo maggiore che la sconoscenza scientifica e tecnologica ha riguarda l'imprenditorialità delle startup (*Goel, Saunoris, 2017*); quest'ultime, infatti, ottengono benefici maggiori in tempistiche minori rispetto alle aziende normali.

A tal proposito l'ipotesi presentata di seguito, si basa su questa specifica considerazione che "privilegia" le startup in termini di sviluppo imprenditoriale:

Ipotesi 2) Esiste una correlazione positiva specifica tra gli strumenti per accedere alla conoscenza scientifica e tecnologica e la nascita di startup di carattere digitale

3) Network

Uno dei temi più discussi oggi, data la sua rilevanza dal punto di vista del business, riguarda la forza del network e l'elevato numero di opportunità che offre se viene sfruttato nella giusta maniera. Dagli studi e dalle analisi presenti in letteratura risulta che il network riveste un ruolo di importanza cruciale per il successo imprenditoriale (*Baum, 2000, Hoang e Antoncic*

2003, Nikjamp 2003, Perez e Sanchez 2003) e le attività di networking permettono agli imprenditori di scoprire nuove opportunità di business, di aumentare i tassi di innovazione e di migliorare la capacità di apprendimento (Turner e Pennington 2015, Vandekerckhove e Dentchev 2005). Il network permette, inoltre, la sopravvivenza imprenditoriale, poiché permette alle imprese di rimanere competitive sul mercato (Parida 2017); in tale ottica le startup possono sfruttare le vaste opportunità offerte dal network per compensare la mancanza di risorse e di know-how (Dickel, 2018). L'importanza del network risulta, pertanto, un fattore comprovato nei precedenti lavori di ricerca e, dunque, può essere tenuto in considerazione per quanto riguarda lo sviluppo delle startup digitali sulle quali si concentra il presente lavoro. La relativa ipotesi a riguardo è la seguente:

Ipotesi 3) Il network ricopre uno strumento di fondamentale importanza per quanto riguarda l'impatto sullo sviluppo delle startup innovative digitali e quindi sul relativo tasso di crescita di queste ultime

4) Accesso al finanziamento

Uno dei fattori basilari per lo sviluppo di un'attività imprenditoriale in generale è senza dubbio la disponibilità di capitale monetario. Per le startup questo aspetto assume un livello di importanza ancora maggiore in quanto, per la natura stessa delle attività di una startup, sono necessari grandi ammontare di capitale nelle prime fasi del ciclo di vita affinché l'attività possa partire e, successivamente, passare alla fase di scale-up.

The financial gap (death valley)

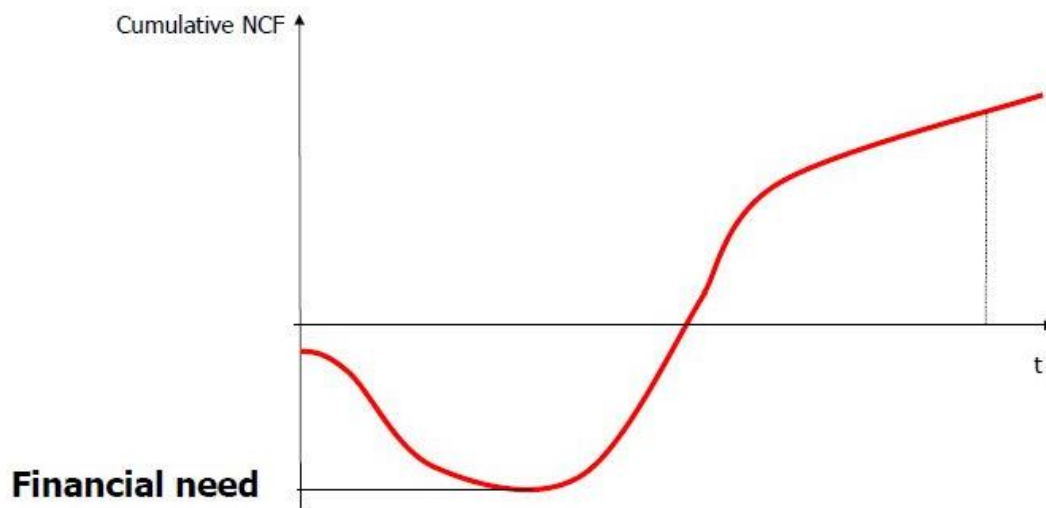


Fig. 6.1 Il fabbisogno finanziario delle startup

Come si evince dalla figura, infatti, il bisogno di capitale per la particolare categoria delle startup forma la cosiddetta curva ad S, che vede un punto di minimo assoluto nella fase iniziale del ciclo di vita. In letteratura sono presenti numerosi articoli che vanno a studiare la relazione esistente tra la necessità delle startup di risorse finanziarie e l'impatto che queste hanno sulle performance dell'impresa. Nella fattispecie molti studi si sono focalizzati su una particolare categoria di finanziatori, i venture capitalist: le evidenze hanno dimostrato che le aziende ed i fondi di venture capital giocano un ruolo di cruciale importanza per le startup dal punto di vista delle fonti di finanziamento (*Hellman Puri, 2000*) e l'impatto risulta di dimensioni notevoli per quanto riguarda le performance aziendali e il delineamento della strategia aziendale (*Hellman, Puri, 2002*).

Alla luce di tali evidenze scientifiche, risulta possibile identificare le fonti di finanziatori individuate nella ricerca (Investitori istituzionali e piattaforme di crowdfunding) come i principali attori nel campo delle fonti di finanziamento e pertanto traslare i risultati presenti in letteratura, proponendo la seguente ipotesi:

Ipotesi 4) La possibilità di accedere a fonti di finanziamento o di sovvenzioni di carattere economico influisce in maniera positiva sulla nascita e delle startup digitali

Ipotesi 4.1) La possibilità di accedere a fonti di finanziamento o di sovvenzioni di carattere economico influisce in maniera positiva sullo sviluppo e delle startup digitali

5) *Supporto allo sviluppo*

Uno dei punti cardine dell'ecosistema imprenditoriale individuato nel framework di ricerca riguarda gli attori che hanno come obiettivo quello di assistere e supportare le startup nelle prime fasi embrionali di vita al fine di ridurre il time-to-market e arrivare ad un modello di business validato sul campo nel minor tempo possibile (*Grimaldi, Grandi, 2005*). Date le scarse risorse di cui dispone una startup nelle prime fasi del ciclo di vita, queste tipologie di attività è più facile che siano svolte da attori esterni quali gli incubatori, gli acceleratori ed i parchi tecnologici e scientifici. In particolare le prime due categorie di attori ricoprono, oggi, un ruolo chiave nel complesso ecosistema imprenditoriale (*Hausberg, Korreck, 2018*), fornendo supporto alla crescita delle startup. Gli incubatori e gli acceleratori offrono differenti tipologie di attività a sostegno del business delle startup e, allo stesso tempo, hanno una natura molto diversa tra loro: per citare alcuni esempi basti pensare agli incubatori presenti all'interno di enti universitari o alle grandi aziende che, per contrastare l'inerzia organizzativa che ostacola i processi di innovazione all'interno dell'azienda, si comportano da incubatori o acceleratori per startup. Dagli studi presenti in letteratura, inoltre, emerge un'evidenza di importanza rilevante per lo analisi svolte nel presente lavoro: la ricerca di Hausberg e Korreck, infatti, evidenzia il focus che negli ultimi anni hanno presentato gli incubatori e gli acceleratori, nei confronti delle startup appartenenti ai settori ICT ed high-tech.

In questo quadro di contesto generale, viene presentata la seguente ipotesi che tiene in considerazione oltre agli incubatori e gli acceleratori, anche i parchi tecnologici e scientifici e le startup competitions organizzate sul territorio nazionale:

Ipotesi 5) Gli attori che ricoprono ruoli di supporto allo sviluppo del business delle startup hanno un impatto positivo consistente nell'ecosistema imprenditoriale e, pertanto, influiscono sul tasso di crescita delle startup innovative

Ipotesi 5.1) Il numero di incubatori ed acceleratori, le competizioni rivolte alle startup ed i parchi tecnologici e scientifici presentano un effetto positivo nei confronti del numero di startup per densità abitativa (Indicatore SDA)

6) *Capitale umano*

Un altro dei fattori chiave per lo svolgimento delle attività di un'impresa in generale è rappresentato dal capitale umano: sono le persone, infatti, che formano un'attività imprenditoriale e possono essere ritenute delle potenziali fonti di innovazione ed elementi chiave per aiutare le imprese nell'affrontare la complessità e le incertezze che si presentano nelle attività giornaliere del business (*Davidsson e Honig 2003, Hormiga 2011, Commissione Europea 2012*). Le università stesse ricoprono un ruolo chiave nell'influenza che hanno sulle scelte di carriere imprenditoriali in quanto possono offrire specifici corsi di formazione imprenditoriale e/o altre iniziative finalizzate a supportare gli studenti nella scelta di un percorso imprenditoriale (*Markman 2005, Gunasekara 2006, Laredo 2007*). A tal proposito risulta interessante andare ad indagare la presenza di eventuali correlazioni tra la formazione delle persone che ricoprono dei ruoli lavorativi all'interno delle startup digitali e la nascita delle startup di tipo digitale: il sottoinsieme di materie che si può ritenere abbia un potenziale impatto sulla nascita di startup digitali è rappresentato dalle materie afferenti al campo dell'Information and Communication Technology (ICT). Le conseguenti ipotesi proposte sono le seguenti:

Ipotesi 6) Il capitale umano influisce in maniera robusta sulla nascita di startup innovative

Ipotesi 6.1) Le competenze sviluppate da persone che hanno ottenuto una laurea in materie ICT impattano sulla nascita delle startup di carattere digitale

7) *Cultura imprenditoriale*

L'ultima ipotesi proposta nel presente lavoro di ricerca riguarda l'attitudine alla cultura imprenditoriale: risulta, infatti, interessante capire se esiste un nesso tra la propensione delle

persone a diventare imprenditori, creando la propria startup ed i dati relativi alla nascita ed allo sviluppo delle startup digitali. Da alcuni studi presenti in letteratura, emerge l'importanza della predisposizione di caratteristiche personali per la tendenza a diventare un imprenditore (*Passaro, Quinto, Thomas 2018*) ed in particolare le performance ed il successo di una startup si basano, oltre che sulle risorse materiali e di conoscenza messe a disposizione dai founders anche sulla loro motivazione, sul loro commitment, l'intuizione e l'esperienza (*Thompson 2004, West 2007, Colombo 2010*)

Ipotesi 7) Il fattore di cultura imprenditoriale influisce in maniera significativa sulla nascita delle startup digitali e non digitali

Riepilogando, sono state presentate 7 ipotesi e 2 sotto ipotesi riguardanti l'impatto che gli elementi dell'ecosistema imprenditoriale hanno nei confronti delle startup di natura digitale: tali ipotesi verranno in seguito analizzate mediante l'utilizzo del software statistico "Stata" al fine di studiarne la significatività e la profondità dell'impatto stesso.

Di seguito si riporta lo schema riassuntivo delle ipotesi:

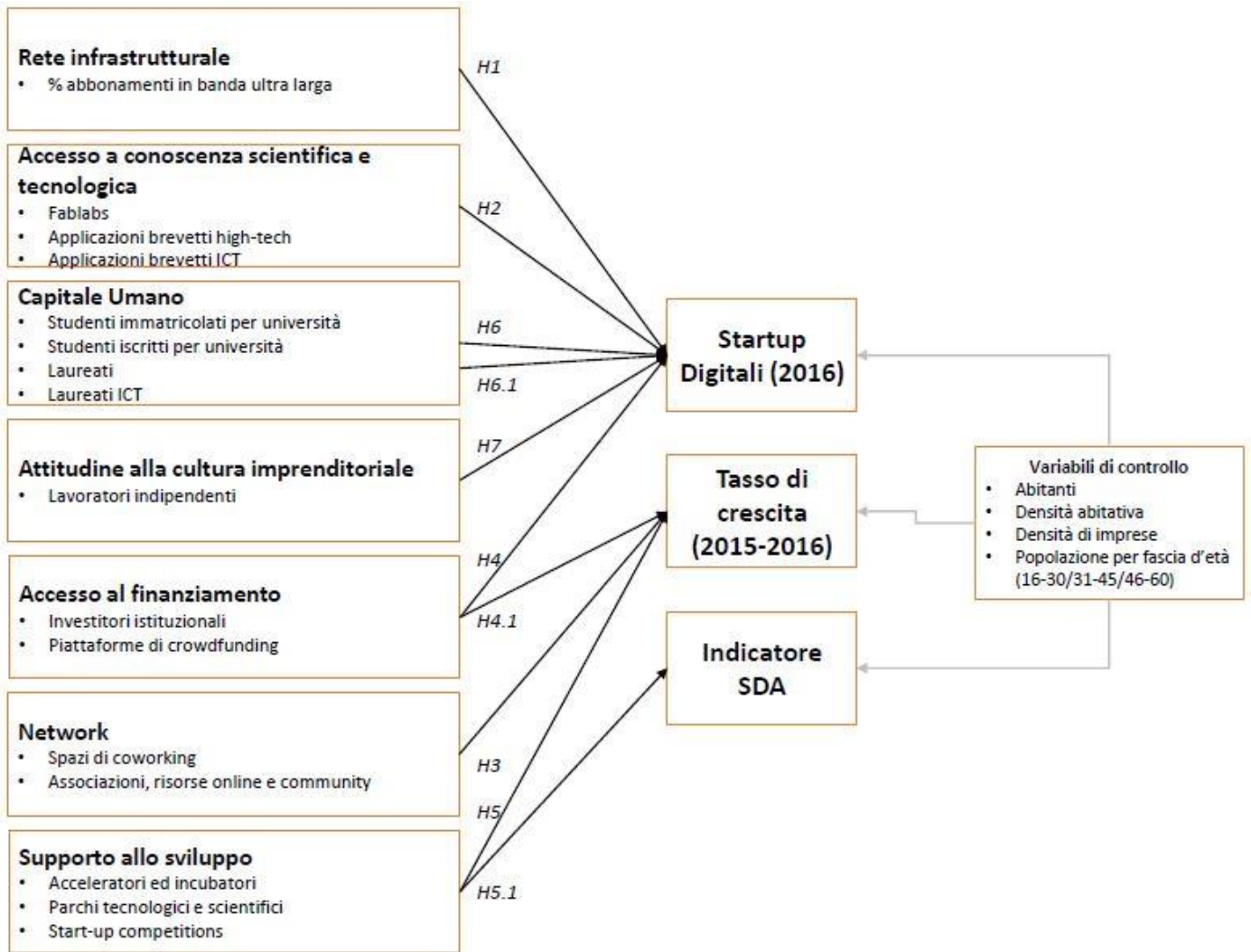


Fig . 6.2 – Schema riassuntivo delle ipotesi

Capitolo 7

Metodologia di ricerca

7.1 Database

Al fine di effettuare le operazioni di analisi considerate nei capitoli precedenti, è risultato opportuno scegliere un database sul quale poter effettuare le operazioni di discriminazione delle startup in digitali e non digitali e di categorizzazione secondo lo schema proposto nel capitolo 5, esclusivamente per le startup ritenute digitali. A tal proposito è stato scelto il database di startup innovative reso disponibile dal registro imprese, creato a partire dai dati disponibili delle camere di commercio delle varie provincie italiane. In tale database dunque sono presenti tutte le startup che soddisfano i requisiti riguardo le startup innovative descritte nel capitolo 2.

7.2 Struttura del database

Nel database identificato per le analisi, le startup innovative sono così distribuite:

Abruzzo	176
Basilicata	53
Calabria	168
Campania	522
Emilia-Romagna	798
Friuli-Venezia Giulia	171
Lazio	694
Liguria	128
Lombardia	1671
Marche	339
Molise	37
Piemonte	398
Puglia	278
Sardegna	152
Sicilia	362

Toscana	333
Trentino-Alto Adige	211
Umbria	123
Valle d'Aosta	15
Veneto	652
ITALIA	7281

Tab. 7.1 – Mappatura delle startup innovative per regione

La struttura del database è composta dall'elenco delle startup innovative identificate sul territorio italiano e, per ognuna di esse, una serie di dati relativi alla struttura aziendale, alle attività svolte dalla società e una varietà di dati anagrafici. Più in particolare per ogni startup la lista di informazioni specificata è la seguente:

1. codice identificativo;
2. denominazione sociale;
3. sito web;
4. natura giuridica;
5. codice fiscale;
6. provincia;
7. comune;
8. data di iscrizione alla sezione delle startup;
9. data di iscrizione al registro imprese;
10. data di inizio dell'esercizio effettivo dell'attività;
11. codice ateco 2007;
12. settore di riferimento;
13. tipologia di attività svolte;
14. classe di produzione dell'ultimo anno;
15. classe di addetti dell'ultimo anno;
16. impresa a vocazione sociale;
17. impresa ad alto valore tecnologico in ambito energetico;
18. classe di capitale;
19. 1° requisito per l'innovatività;
20. 2° requisito per l'innovatività;

- 21. 3° requisito per l'innovatività;
- 22. data di sottoscrizione della dichiarazione;
- 23. prevalenza femminile;
- 24. prevalenza giovanile;
- 25. prevalenza straniera;

Per alcuni di essi è possibile riportare la suddivisione impostata dal registro imprese o informazioni aggiuntive:

- Classe di produzione dell'ultimo anno(14)

Valore della produzione	CLASSE DI PRODUZIONE
0 - 100.000 euro	A
100.001 - 500.000 euro	B
500.001 - 1.000.000 euro	C
1.000.001 - 2.000.000 euro	D
2.000.001 - 5.000.000 euro	E
5.000.001 - 10.000.000 euro	F
10.000.001 - 50.000.000 euro	G
Più di 50.000.000 euro	H
Non disponibile	

Tabella 7.2 – Categorizzazione delle classi di produzione

- Classe di addetti dell'ultimo anno(15)

N° addetti	CLASSE ADDETTI
0-4	A
5-9	B
10-19	C
20-49	D
50-249	E
Almeno 250	F
Non disponibile	

Tab. 7.3 Categorizzazione delle classi di addetti

- **Impresa a vocazione sociale (16)**

Una impresa è a vocazione sociale se opera nei settori individuati dalla disciplina dell'impresa sociale. Può appartenere anche ad altri settori innovativi ad alto contenuto tecnologico ma che possano impattare sul benessere della collettività. La SIAVS è tenuta a redigere e trasmettere in via telematica alla camera di commercio competente il "Documento di descrizione di impatto sociale" in occasione dell'invio dell'autocertificazione e, a partire dall'anno successivo, in occasione della comunicazione annuale di conferma dei requisiti prevista ai sensi dell'art. 25, comma 15 del DL 179/2012

- **Impresa ad alto valore tecnologico in ambito energetico (17)**

Una impresa e' ad alto valore tecnologico in ambito energetico se sviluppa e commercializza esclusivamente prodotti o servizi innovativi ad alto valore tecnologico in ambito energetico. Sono da considerarsi escluse le imprese classificate con codice Ateco "72.1 - RICERCA E SVILUPPO SPERIMENTALE NEL CAMPO DELLE SCIENZE NATURALI E DELL'INGEGNERIA" che non operano in ambito energetico.

- Classe di capitale (18)

Valore del capitale	CLASSE DI CAPITALE
1 euro	1
Da 1 fino a 5mila euro	2
Da 5 a 10mila euro	3
Da 10 a 50mila euro	4
Da 50 a 100mila euro	5
Da 100 a 250mila euro	6
Da 250 a 500mila euro	7
Da 500 a 1mln euro	8
Da 1 a 2,5mln euro	9
Da 2,5 a 5mln euro	10
Più di 5 mln euro	11

Tab. 7.4 – Categorizzazione delle classi di capitale

- 1°, 2° e 3° requisito per l'innovatività (19-20-21)

1° requisito :15% del maggiore tra costi e valore totale della produzione riguarda attività di ricerca e sviluppo

2° requisito :team formato per 2/3 da personale in possesso di laurea magistrale;

oppure per 1/3 da dottorandi, dottori di ricerca o laureati con 3 anni di esperienza in attività di ricerca certificata
 3° requisito: impresa depositaria o licenziataria di privativa industriale, oppure titolare di software registrato

- Data di sottoscrizione della dichiarazione (22)

Le informazioni con data dichiarazione antecedente il 30 settembre 2015 sono state recuperate dall'autocertificazione presentata in PDF dall'Impresa, mediante operazione di lettura della medesima.

- Prevalenza femminile, giovanile, straniera (23-24-25)

prevalenza femminile/giovanile/straniera	descrizione
NO	$[\% \text{ del capitale sociale} + \% \text{ Amministratori}] / 2 \leq 50\%$
Maggioritaria	$[\% \text{ del capitale sociale} + \% \text{ Amministratori}] / 2 > 50\%$
Forte	$[\% \text{ del capitale sociale} + \% \text{ Amministratori}] / 2 > 66\%$
Esclusiva	$[\% \text{ del capitale sociale} + \% \text{ Amministratori}] / 2 = 100\%$
	Non disponibile

Tab. 7.5 – Categorizzazione delle categorie di prevalenza

7.3 Categorizzazione digitale/non digitale

Una volta determinato il database, è stato possibile applicare a tale base di dati il framework proposto nel capitolo 5, riguardante la determinazione di una startup in digitale o non digitale. Questa fase dell'analisi è stata caratterizzata, dunque, dall'esame di ogni singola startup a partire dai dati presenti nel database di proprietà del registro imprese. I dati principalmente utilizzati nella verifica del contenuto digitale sono rappresentati dal codice Ateco, dalla

definizione delle attività svolte e infine, per la maggior parte, dal sito web aziendale. Quest'ultimo, infatti, rappresenta la fonte più importante di informazioni riguardanti le società, in quanto su molti di essi viene ben descritta l'attività e la struttura stessa dell'azienda permettendo, dunque, di effettuare la discriminazione tra digitale e non. Tuttavia una quota parte delle startup presenti nel database presenta siti web in costruzione, in aggiornamento o più banalmente senza informazioni a valore aggiunto utili per la categorizzazione voluta. Per questa frazione di imprese si è proceduto al tentativo di contatto tramite posta elettronica, ove reperibile il suddetto indirizzo e-mail.

Una volta reperite tutte le informazioni sulle startup è stata impostata la variabile "Digital" – una variabile dummy così definita:

Categoria	Simbolo
Startup digitale	1
Startup non digitale	0
Startup non categorizzabile	/

Tab. 7.6 Categorizzazione variabile dummy "digital"

Un primo schema di categorizzazione in digitali, non digitali e non categorizzabili è il seguente:

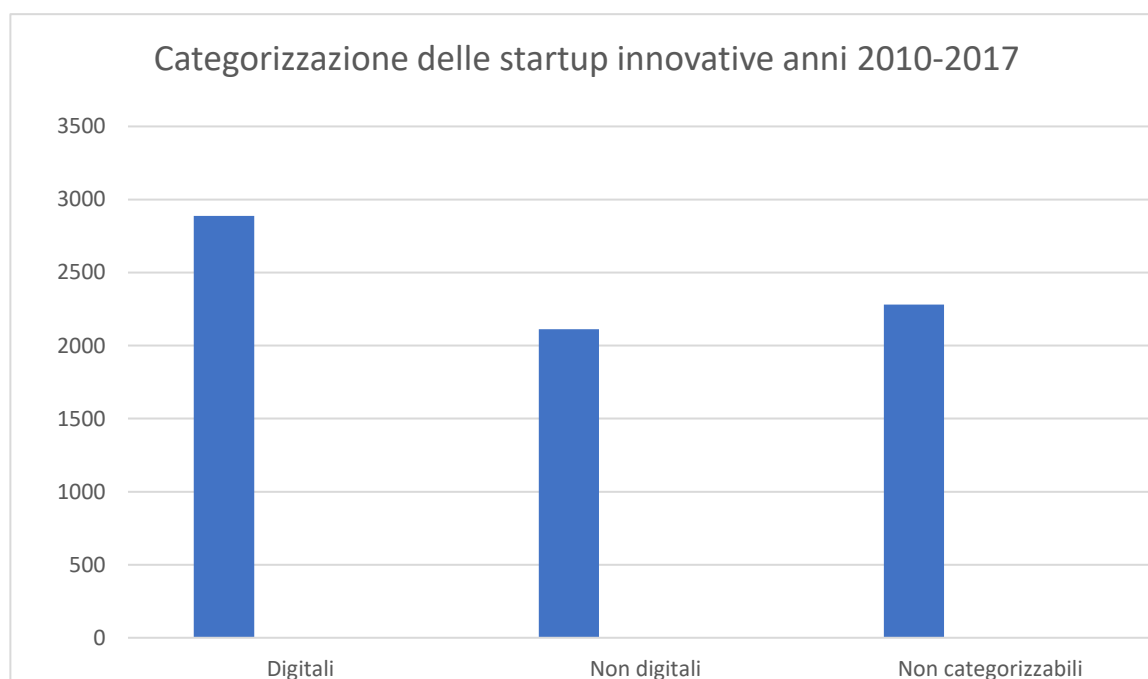


Fig. 7.1 – Categorizzazione delle startup presenti nel registro imprese negli anni 2010 - 2017

7.4 Le Startup digitali

Una volta determinate le startup innovative digitali si è effettuata una ricerca più minuziosa volta a presentare una descrizione più approfondita. Nella fattispecie per ogni startup digitale sono stati indicati i campi sottostanti:

- *Tipologia output*: 1 se l'output è rappresentato da un prodotto, 2 nel caso si tratti di un servizio;
- *Tangibilità*: 1 se si tratti di un output materiale, 2 nel caso di output immateriale;
- *Tipologia digitale*: 1 se la componente digitale si manifesta nell'output, 2 se invece si concretizza nell'attività;
- *Descrizione attività*: nel caso la tipologia digitale sia data dall'attività;
- *Categoria livello 1, 2 e 3*: in questi tre campi si è applicata la classificazione proposta secondo i 3 livelli, presentata nel capitolo 9;
- *Mission*: descrizione della mission aziendale;
- *Descrizione del prodotto/servizio*: breve esposizione del prodotto o servizio proposto dalla startup;
- *Informazioni social network o altre fonti*: link delle fonti utilizzate per reperire informazioni.

Capitolo 8

Categorizzazione delle startup digitali

8.1 La categorizzazione digitale in letteratura

Per poter svolgere l'analisi prefissata all'inizio di tale ricerca, è risultato di necessaria importanza, effettuare un lavoro di categorizzazione delle possibili tipologie di startup digitali: solo una volta impostata tale differenziazione, infatti, risulta possibile effettuare operazioni di analisi statistica e descrittiva, a partire da un database di imprese, che siano in grado di fornire informazioni significative sull'argomento in essere.

Più specificatamente, la prima fase dell'attività in questione è stata caratterizzata da una prima attività di ricerca mirata a prendere in considerazione eventuali categorizzazioni già presenti, a livello accademico o a livello imprenditoriale mediante l'analisi di ambienti a stretto contatto con il mondo delle startup. Il risultato dell'attività di ricerca ha constatato una mancanza di categorizzazione specifica delle startup digitali nel mondo della ricerca accademica così come nel mondo degli incubatori di startup: le categorizzazioni fornite da "Polihub", incubatore di startup del Politecnico di Milano, e da "Treatabit", il programma di supporto per le startup digitali presente nell'incubatore di imprese innovative (I3P) del Politecnico di Torino, risultano non complete e, pertanto, poco significative ai fini degli obiettivi di analisi prefissati.

Per tali ragioni, si è optato per proporre una possibile classificazione delle startup digitali, elaborata mediante un grado di dettaglio basato su 3 livelli; tale categorizzazione, in aggiunta, è stata usata come pattern per poter effettuare la distinzione tra startup digitali e non digitali, in quanto accomunate da svariati aspetti, data la più che vasta diffusione della tecnologia ai giorni d'oggi.

8.2 Framework delle attività e dell'output

Prima di addentrarsi nella presentazione dettagliata della categorizzazione, è bene presentare il framework utilizzato come supporto all'identificazione della digitalizzazione o meno delle startup: gli aspetti ritenuti chiave per l'identificazione sono rappresentati dalle attività core dell'azienda e dalla tipologia di output.



Fig. 8.1 Framework di analisi delle attività core delle startup

Per “Attività Digitale” si intende una qualsiasi attività che raccoglie, analizza o rappresenta dati ed informazioni come una sequenza di bit. La fig. 8.2 rappresenta il framework finale di analisi utilizzato per stabilire la natura digitale o non digitale delle startup innovative analizzate.

	Prodotto/servizio	
	Output digitale	Output non digitale
Attività core digitale	Startup digitale	Startup digitale
Attività core non digitale	Startup digitale	Startup non digitale

Fig. 8.2 – Framework per l’identificazione delle startup digitali

La decisione che una startup sia digitale o meno si basa sull’analisi di più criteri: si identificano, innanzitutto, le attività core dell’azienda per stabilire se siano digitali o meno. Dopodiché si determina se l’output (prodotto o servizio) sia digitale o meno e unitamente alle informazioni

sulle attività core si stabilisce se la startup in questione si possa definire digitale o no secondo lo schema sopra riportato.

8.3 Categorizzazione proposta

Lo schema della categorizzazione elaborata è rappresentato nella fig. 8.3:

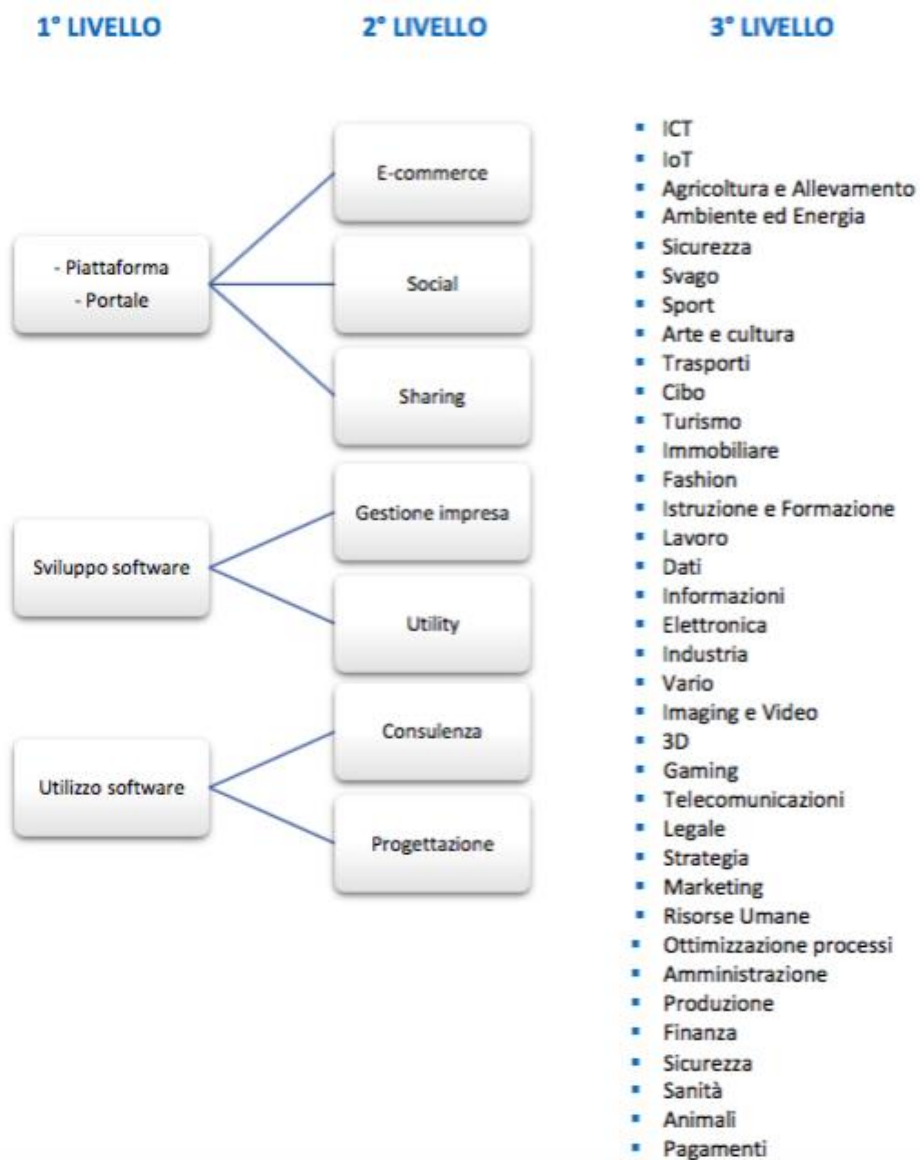


Fig. 8.3 – Categorizzazione delle startup digitali

Come è possibile notare dalla figura 8.3, la categorizzazione a 3 livelli presentata, parte da una prima suddivisione di alto livello che contraddistingue 3 grandi macro tipologie; ad ognuna di queste sono poi associate delle sottocategorie più specifiche e relative alle singole categorie di riferimento. Infine, come ultimo livello, è stata riportata una grande varietà di settori di applicazione che vanno ad occupare pressoché tutto lo spettro di possibilità con un elevato grado di dettaglio.

8.4 Piattaforma/portale

La prima categoria presa in considerazione, che può essere considerata la più ampia, è costituita dall'unione di due concetti, molto simili tra loro per alcuni versi: la piattaforma ed il portale.

Per piattaforma (digitale) si intende tutto quell'insieme di tecnologie che vanno a formare un sistema in grado di interconnettere tra loro 2 o più tipologie di utenti in maniera digitale; per tale motivo sono conosciute anche con il termine "multi-sided platform". Tali sistemi possono essere definiti "matchmakers" (Sussan, Acs, 2017) e il motivo del loro eclatante sviluppo grazie all'esplosione delle tecnologie di informazione e comunicazione negli ultimi tempi è dovuto al fatto che riducono in maniera vertiginosa il costo di transazione di un match (Sussan, Acs, 2017). Gli esempi più noti a riguardo sono rappresentati da Uber (soluzione di drive-sharing che mette in comunicazione autisti e passeggeri) ed Airbnb (modalità di servizi di ospitalità che collega tra loro privati che mettono a disposizione la propria abitazione ed i singoli in cerca di una sistemazione). L'interazione tra "Users" e "agents" è uno dei temi fondamentali in quello che è il vasto mondo della digitalizzazione e dell'imprenditorialità digitale e pertanto risulta essere uno dei più studiati a livello accademico, come ad esempio nell'articolo "The digital entrepreneurial ecosystem" di Sussan e Acs datato Maggio 2017. Gli autori, in tale articolo, presentano un framework per l'analisi del contesto relativo all'ecosistema digitale in relazione all'ecosistema imprenditoriale: in particolare tale framework è formato dalle interazioni tra users e infrastruttura digitale che vanno ad intrecciarsi con le relazioni relative agli agents ed alle istituzioni. Uno spunto di riflessione interessante che è possibile estrapolare dalla lettura dell'articolo in questione riguarda le dinamiche di sviluppo delle startup digitali categorizzabili come piattaforma: tali startup, infatti, sono caratterizzate da un numero ridotto a fronte di migliaia o milioni di clienti ciascuna, tratto distintivo dell'economia digitale (e delle cosiddette

unicorns), in contrapposizione ai temi tradizionali di ricerca dell'imprenditorialità tradizionale non digitale.

Il concetto di Portale, invece, va a racchiudere quell'insieme di sistemi che interconnettono, sì, due tipologie di utenti, ma una di queste svolge il ruolo di "fruitore" del contenuto che viene offerto dall'altra tipologia: pertanto risulta possibile individuare il match tra gli utenti ma l'interconnessione non risulta essere così forte come nel caso della piattaforma.

Il 2° livello della categoria Piattaforma/Portale presenta tre tipologie di sottodimensioni:

- 1) E-commerce
- 2) Social
- 3) Sharing

1) E-commerce

All'interno della macro categoria portale/piattaforma, la prima tipologia di startup digitale è formata dai cosiddetti e-commerce (commercio elettronico), il cui esempio più noto è Amazon (prescindendo dalla definizione di startup): tuttavia, è necessario sottolineare che sono state considerate startup digitali rientranti nella categoria e-commerce esclusivamente quelle imprese che svolgono in maniera prevalente o esclusiva l'attività di vendita online e dunque non rientrano le imprese che utilizzano il canale di vendita online come canale di distribuzione aggiuntivo.

2) Social

Nella categoria social rientrano tutte le tipologie di startup digitali che offrono un sistema digitale il cui scopo principale è quello di far interagire gli utenti in maniera tale da favorire i rapporti sociali interpersonali. L'esempio, naturalmente, è rappresentato da Facebook.

3) Sharing

L'ultima sottocategoria della voce portale/piattaforma è rappresentata dalle cosiddette soluzioni di sharing. Tali sistemi si sono sviluppati essenzialmente grazie alla diffusione di tecnologie digitali e rappresentano uno dei punti di sviluppo più importanti dell'economia collaborativa, meglio nota con il termine "sharing economy". Come sottolineato precedentemente, il

vantaggio principale di tali “matchmakers” è dovuto alla riduzione del costo di transazione relativo al match (*Sussan, Acs, 2017*), che nei casi più popolari di soluzione di sharing digitale arriva in prossimità dello zero, ed è stato in grado di rivoluzionare interi settori. Un esempio di tale tipologia è dato da BlaBlaCar, l’app per condividere passaggi in automobile tra più individui.

8.5 Sviluppo software

La seconda macro categoria presentata nella classificazione delle startup digitali è rappresentata da tutte quelle startup, la cui attività prevalente o esclusiva sia la realizzazione di software che non sia classificabile come piattaforma o portale. In tale categoria, dunque, rientra tutto quell’insieme di software che può differenziarsi nei più svariati ambiti di applicazione.

Le sottodimensioni della categoria Sviluppo software sono:

- 1) Gestione impresa
- 2) Utility

1) Gestione impresa

Una prima tipologia di software è racchiusa nel concetto di software dedicati alla gestione di un’impresa: in tale accezione, pertanto, rientrano tutti quei software che supportano alcune figure all’interno di un’impresa nei vari ambiti funzionali (amministrazione, produzione, logistica, finanza, ecc.). Un esempio di tali software è rappresentato dai software gestionali con le quali la maggior parte delle aziende struttura le proprie attività in ottica di raggiungere una determinata soglia di efficienza operativa.

2) Utility

La seconda e ultima voce facente capo alla categoria “sviluppo software” è quella dei software definiti “utility”: con tale termine vengono identificati tutti quei software che hanno come obiettivo il facilitare la vita delle persone nelle attività quotidiane. La categoria Utility racchiude in sé un ampio spettro di ambiti di applicazioni, perciò, in questo caso, risulta di fondamentale importanza la categorizzazione di 3° livello. Un esempio può essere identificato in una app per la lettura e l’archiviazione delle proprie e-mail unificate sul proprio smartphone.

8.6 Utilizzo software

Nell'ultima macro categoria rientrano tutte quelle startup il cui aspetto digitale è dato dall'utilizzo in maniera prevalente o esclusiva di software: pertanto, a differenza della categoria sviluppo software dove il tema rilevante è dato dall'output, in questo caso il focus digitale ricade nelle attività che l'impresa svolge e che, dunque, la contraddistinguono.

Anche per il caso della categoria Utilizzo software sono presenti due sottodimensioni:

- 1) Consulenza
- 2) Progettazione

1) Consulenza

La voce consulenza considera le startup digitali che si avvalgono tassativamente di software proprietari per fornire servizi di consulenza ad altre imprese: in tal modo vengono prese in considerazione solo le startup che apportano effettivamente un alto tasso di innovazione in ambito di consulenza digitale.

2) Progettazione

L'ultima categoria di 2° livello di startup digitali è rappresentata dalla quota parte di startup che si avvale di strumenti software per effettuare attività di progettazione che pertanto acquisisce la proprietà di digitalizzazione, indipendentemente dal fatto che l'output sia digitale o meno.

8.7 Categorie di terzo livello

Per le categorie di 3° livello è stato effettuato un ragionamento differente rispetto agli altri 2 livelli: dato l'elevato numero di voci presenti nell'ultimo livello e l'elevato numero di possibili sovrapposizioni tra i differenti gruppi di 2° livello si è deciso di elaborare una lista di voci univoca ma con un grado di dettaglio discretamente elevato (36 classi).

- ICT
- IoT

- Agricoltura e allevamento
- Ambiente ed energia
- Sicurezza
- Svago
- Sport
- Arte e cultura
- Trasporti
- Turismo
- Cibo
- Immobiliare
- Fashion
- Istruzione e formazione
- Lavoro
- Dati
- Informazioni
- Elettronica
- Industria
- Imaging e video
- 3D
- Gaming
- Telecomunicazioni
- Legale
- Strategia
- Marketing
- Risorse umane
- Ottimizzazione processi
- Amministrazione
- Produzione
- Finanza
- Sicurezza
- Sanità
- Animali
- Pagamenti
- Vario

Capitolo 9

Analisi di regressione

Nel seguente capitolo vengono presentate le analisi statistiche e di regressione che sono state effettuate, seguendo l'approccio del framework individuato precedentemente, sui dati raccolti nel lavoro di ricerca svolto. Più nello specifico, verranno presentate in primis le statistiche descrittive delle variabili che caratterizzano l'ecosistema imprenditoriale, sulle quali verranno svolte in seguito le analisi di regressione e successivamente i risultati delle regressioni riguardanti l'intero insieme delle startup digitale. In seguito alla presentazione di questi dati verrà esposto un focus dell'analisi effettuate su un sottoinsieme delle startup digitali che ricalca la categorizzazione ipotizzata durante il lavoro di ricerca. Tale focalizzazione verterà sulle startup digitali che appartengono alla categoria "Piattaforma", ossia che sono identificate dalla caratteristica di offrire un prodotto che possa essere definito come una piattaforma digitale. Infine, i risultati di queste analisi specifiche saranno confrontati con i dati qualitativi raccolti nella redazione di un caso studio riguardante una startup digitale che offre, per l'appunto, una piattaforma: Jobiri.

9.1 Il modello di analisi

Di seguito viene riportato lo schema riassuntivo delle variabili dipendenti sulle quali si è focalizzato il lavoro di analisi:

Variabili dipendenti	Startup digitali	# di startup digitali	Registro imprese + analisi	2016
Variabili dipendenti	Startup non digitali	# di startup non digitali	Registro imprese + analisi	2016
Variabili dipendenti	Totale startup	# di startup totali	Registro imprese + analisi	2016
Variabili dipendenti	Tasso di crescita startup digitali	Variazione percentuale tra l'anno 2016 e 2015 delle startup digitali	Registro imprese + analisi	2015-2016

Variabili dipendenti	Tasso di crescita startup non digitali	Variazione percentuale tra l'anno 2016 e 2015 delle startup non digitali	Registro imprese + analisi	2015-2016
Variabili dipendenti	Tasso di crescita startup totali	Variazione percentuale tra l'anno 2016 e 2015 del totale delle startup	Registro imprese + analisi	2015-2016
Variabili dipendenti	Indicatore SDA	# di startup digitali/densità abitativa	Registro imprese + analisi	2016
Variabili dipendenti	Startup digitali "Piattaforma"	# di startup digitali "Piattaforma"	Registro imprese + analisi	2016
Variabili dipendenti	Tasso di crescita startup digitali "Piattaforma"	Variazione percentuale tra l'anno 2016 e 2015 delle startup digitali "Piattaforma"	Registro imprese + analisi	2016
Variabili dipendenti	Startup digitali	# di startup digitali	Registro imprese + analisi	2015
Variabili dipendenti	Startup non digitali	# di startup non digitali	Registro imprese + analisi	2015
Variabili dipendenti	Startup totali	# di startup totali	Registro imprese + analisi	2015
Variabili dipendenti	Startup digitali di tipo "Piattaforma"	# di startup digitali di tipo "Piattaforma"	Registro imprese + analisi	2016
Variabili dipendenti	Startup digitali di tipo "Piattaforma"	# di startup digitali di tipo "Piattaforma"	Registro imprese + analisi	2015
Variabili dipendenti	Tasso di crescita delle startup digitali di tipo "Piattaforma"	Variazione percentuale tra l'anno 2016 e 2015 delle startup digitali di tipo "Piattaforma"	Registro imprese + analisi	2016

Tab. 9.1 Tabella riassuntiva delle variabili utilizzate nel modello statistico

Il modello di analisi utilizzato è un modello statistico lineare multiplo che può essere rappresentato dalla seguente equazione:

$$Y = f(X_1, \dots, X_m) + \varepsilon$$

Fig. 9.1 Equazione generale del modello statistico lineare multiplo

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_m X_m + \varepsilon$$

Fig. 9.2 Equazione estesa del modello statistico lineare multiplo

Il modello, pertanto, va ad analizzare l’impatto delle variabili X (le variabili indipendenti) sulla variabile Y (la variabile dipendente). Le variabili X sono le variabili deterministiche del modello e dunque sono note. I parametri β , invece, rappresentano i coefficienti di regressione, non noti, che verranno stimati nel modello statistico di riferimento. Si considera, infine, la variabile casuale ε che rappresenta la componente d’errore del modello. Nel caso specifico il modello presentato vede l’utilizzo di tre distinte variabili dipendenti:

- 1) Il numero di startup digitali presenti nelle varie province italiane per l’anno 2016
- 2) Il tasso di crescita delle startup digitali, inteso come variazione percentuale tra l’anno 2015 e l’anno 2016
- 3) L’indicatore “SDA”, calcolato come il rapporto tra il numero di startup digitali e la densità abitativa

Lo stimatore utilizzato per le analisi relative al numero di startup digitali è lo stimatore OLS (Ordinary Least Squares, o dei minimi quadrati ordinari). Le analisi sono state effettuate per singola macro dimensione dell’ecosistema, considerando, ogni volta, l’insieme delle variabili di controllo. I dati di output sono stati categorizzati mediante tre livelli di significatività: 10%, 5% ed 1%.

Le analisi che vedono come variabile dipendente il tasso di crescita e l’indicatore SDA necessitano di uno stimatore differente, data la natura della variabile dipendente stessa. Per

questa ragione è stato usato lo stimatore NBREG (che prevede l'utilizzo di una distribuzione binomiale negativa); anche in questo caso sono stati usati livelli di significatività del 10%, 5% ed 1%.

Per semplicità di utilizzo sul software, infine, le variabili sono state rinominate come espresso nella tabella 7.7

Variabile	Nome Variabile
Acceleratori e incubatori	Acc_inc
Parchi tecnologici e scientifici	Parchi_tecn
Fablab	Fablab
Coworking	Coworking
Associazioni, risorse online e community	Ass_ris_com
Investitori istituzionali	Investitori
Piattaforme di crowdfunding	Crowdfunding
Startup competitions	Competitions
Studenti immatricolati	Immatricolati
Studenti iscritti	Iscritti
Banda ultra larga	Banda
Brevetti high-tech	Brevetti_ht
Brevetti ICT	Brevetti_ict
Lavoratori indipendenti	Lav_ind
Laureati	Laureati
Laureati ICT	Laureati_ict
Densità abitativa	Densita
Densità di imprese	Dens_impres
Superficie	Superficie
Popolazione 16-30	Pop_1630
Popolazione 31-45	Pop_3145
Popolazione 46-60	Pop_4660
Startup digitali	St_dig
Tasso di crescita startup digitali	TC_st_dig
Indicatore SDA	St_dens

Startup digitali piattaforma	St_piatt
Tasso di crescita startup digitali piattaforma	TC_st_piatt
Indicatore SDA startup digitali piattaforma	St_piatt_dens

Tab. 9.2 Denominazione variabili

9.2 Analisi statistiche relative al numero di startup digitali

La prima parte delle analisi svolte è incentrata sul numero delle startup digitali presenti in Italia nell'anno 2016: essa rappresenta, dunque, la variabile dipendente utilizzata in questa fase dell'analisi. Il dato relativo alle startup digitali è stato ottenuto dalle informazioni relative alle startup di carattere innovativo presenti nel database del registro imprese. Su questi dati poi è stata effettuata la categorizzazione per le startup digitali come esposto nel capitolo relativo alla metodologia di ricerca.

Le analisi sono state svolte per ogni singola dimensione dell'ecosistema e l'output dei risultati ottenuto è il seguente:

VARIABLES	(1) St_dig	(2) St_dig	(3) St_dig	(4) St_dig
Immatricolati	0.00221 (0.00221)			
Iscritti		0.000303 (0.000374)		
Laureati			0.00329*** (0.000441)	
Laureati_ict				0.0654*** (0.00726)
Densita	-0.191** (0.0728)	-0.199** (0.0741)	-0.0432*** (0.0113)	-0.0318*** (0.0107)
Dens_impres	2.599** (0.848)	2.723** (0.854)	0.649*** (0.145)	0.475*** (0.139)
Pop_1630	-0.000113 (0.000240)	-0.000150 (0.000238)	-0.000301*** (4.33e-05)	-0.000301*** (4.00e-05)
Pop_3145	0.000422 (0.000475)	0.000439 (0.000498)	0.000663*** (0.000133)	0.000700*** (0.000123)
Pop_4660	-0.000316 (0.000396)	-0.000305 (0.000410)	-0.000463*** (0.000125)	-0.000481*** (0.000116)
Constant	-16.69 (12.50)	-15.08 (12.61)	1.491 (1.335)	1.353 (1.198)
Observations	15	15	110	110
R-squared	0.945	0.942	0.861	0.880
R2adj	0.903	0.899	0.852	0.873
Loglike	-56.86	-57.15	-372.7	-364.5

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fig. 9.3 Analisi sulle startup digitali: “Capitale umano”

VARIABLES	(1) St_dig	(2) St_dig	(3) St_dig
Fablab	7.793*** (1.780)		
Brevetti_ht		1.438*** (0.363)	
Brevetti_ict			0.759*** (0.239)
Densita	-0.0539*** (0.0126)	-0.0576*** (0.0128)	-0.0566*** (0.0131)
Dens_impresa	0.820*** (0.162)	0.790*** (0.166)	0.785*** (0.171)
Pop_1630	-0.000318*** (4.97e-05)	-0.000208*** (6.42e-05)	-0.000217*** (7.01e-05)
Pop_3145	0.000649*** (0.000154)	0.000799*** (0.000153)	0.000903*** (0.000161)
Pop_4660	-0.000386*** (0.000144)	-0.000610*** (0.000150)	-0.000703*** (0.000169)
Constant	-2.623* (1.325)	-1.526 (1.425)	-1.425 (1.520)
Observations	110	110	110
R-squared	0.819	0.814	0.805
R2adj	0.809	0.803	0.793
Loglike	-387.1	-388.7	-391.3

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fig. 9.4 – Analisi sulle startup digitali: “Accesso a conoscenza scientifica e tecnologica”

VARIABLES	(1) St_dig
Lav_ind	0.000124 (0.000105)
Densita	-0.0522*** (0.0149)
Dens_impresa	0.775*** (0.198)
Pop_1630	-0.000316*** (7.07e-05)
Pop_3145	0.000785*** (0.000163)
Pop_4660	-0.000526*** (0.000167)
Constant	-3.775*** (1.421)
Observations	110
R-squared	0.788
R2adj	0.776
Loglike	-395.7

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fig. 9.5 – Analisi sulle startup digitali: “Attitudine alla cultura imprenditoriale”

VARIABLES	(1) St_dig	(2) St_dig
Investitori	7.844*** (0.378)	
Crowdfunding		5.669*** (0.369)
Densita	-0.0114* (0.00644)	-0.0168** (0.00804)
Dens_impresa	0.140 (0.0851)	0.192* (0.107)
Pop_1630	-9.38e-05*** (2.66e-05)	-0.000161*** (3.20e-05)
Pop_3145	0.000153* (7.82e-05)	0.000315*** (9.55e-05)
Pop_4660	-4.75e-05 (7.10e-05)	-0.000163* (8.77e-05)
Constant	-0.155 (0.646)	0.0560 (0.819)
Observations	110	110
R-squared	0.959	0.935
R2adj	0.956	0.931
Loglike	-305.9	-330.9

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fig. 9.6 – Analisi sulle startup digitali: “Accesso al finanziamento”

VARIABLES	(1) St dig
Banda	2.285*** (0.715)
Densita	-0.0557*** (0.0131)
Dens_impresa	0.799*** (0.170)
Pop_1630	-0.000322*** (5.24e-05)
Pop_3145	0.000773*** (0.000156)
Pop_4660	-0.000478*** (0.000149)
Constant	-4.666*** (1.397)
Observations	110
R-squared	0.805
R2adj	0.793
Loglike	-391.2

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fig. 9.7 – Analisi sulle startup digitali: “Rete infrastrutturale”

9.3 Analisi statistiche relative al tasso di crescita delle startup digitali

La seconda tipologia di analisi statistica effettuata riguarda il tasso di crescita delle startup digitali relativo agli anni 2015-2016, su base provinciale. L'utilizzo di questa tipologia di variabile dipendente è dovuto alla natura dell'informazione intrinseca che tale dato riporta: il tasso di crescita, inteso come incremento percentuale del numero di startup, rappresenta un indicazione concreta di quanto l'ecosistema in questione riesce ad attirare tale tipo di organizzazione e può essere usato, dunque, per stimare, ad altissimo livello, l'influenza che tale ecosistema ha nel mondo imprenditoriale delle startup.

Le analisi statistiche sono state effettuate sulle seguenti dimensioni del framework dell'ecosistema imprenditoriale: Accesso al finanziamento, Network e Supporto allo sviluppo. L'output delle analisi effettuate è riportato di seguito:

VARIABLES	(1) TC_st_dig	(2) lnalpha	(3) TC_st_dig	(4) lnalpha
Investitori	-0.0731 (0.225)			
Crowdfunding			0.0441 (0.143)	
St_dig15	-0.0175 (0.0345)		-0.0357 (0.0287)	
Densita	-0.00310** (0.00155)		-0.00317** (0.00157)	
Dens_impresa	0.0480** (0.0198)		0.0479** (0.0200)	
Pop_1630	-1.14e-05* (6.90e-06)		-1.16e-05* (7.04e-06)	
Pop_3145	1.29e-06 (1.97e-05)		1.71e-06 (2.00e-05)	
Pop_4660	8.75e-06 (1.82e-05)		9.28e-06 (1.80e-05)	
Constant	-0.749*** (0.198)	-69.77 (0)	-0.748*** (0.199)	-69.77 (0)
Observations	110	110	110	110
R2adj	0.0524	0.0524	0.0523	0.0523
Loglike	-109.7	-109.7	-109.7	-109.7

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fig. 9.8 Analisi sul tasso di crescita: “Accesso al finanziamento”

VARIABLES	(1) TC_st_dig	(2) lnalpha	(3) TC_st_dig	(4) lnalpha
Coworking	0.00922 (0.0773)			
Ass_ro_com			-0.582* (0.304)	
St_dig15	-0.0306 (0.0268)		0.00568 (0.0222)	
Densita	-0.00313** (0.00156)		-0.00305* (0.00163)	
Dens_impres	0.0478** (0.0199)		0.0458** (0.0209)	
Pop_1630	-1.10e-05 (7.44e-06)		-1.71e-05** (7.35e-06)	
Pop_3145	7.38e-07 (1.98e-05)		8.41e-06 (1.93e-05)	
Pop_4660	9.52e-06 (1.80e-05)		6.68e-06 (1.74e-05)	
Constant	-0.751*** (0.199)	-69.77 (0)	-0.879*** (0.216)	-69.77 (0)
Observations	110	110	110	110
R2adj	0.0520	0.0520	0.0677	0.0677
Loglike	-109.7	-109.7	-107.9	-107.9

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fig. 9.9 Analisi sul tasso di crescita: "Network"

VARIABLES	(1) TC_st_dig	(2) lnalpha	(3) TC_st_dig	(4) lnalpha	(5) TC_st_dig	(6) lnalpha
Acc_inc	-0.0230 (0.155)					
Parchi_tecn			0.0748 (0.259)			
Competitions					0.0717 (0.190)	
St_dig15	-0.0256 (0.0202)		-0.0270** (0.0136)		-0.0371 (0.0278)	
Densita	-0.00310** (0.00157)		-0.00313** (0.00155)		-0.00309** (0.00157)	
Dens_imprese	0.0474** (0.0202)		0.0482** (0.0198)		0.0470** (0.0202)	
Pop_1630	-1.16e-05 (7.31e-06)		-1.15e-05* (6.96e-06)		-1.15e-05* (6.98e-06)	
Pop_3145	1.65e-06 (2.04e-05)		1.78e-06 (2.02e-05)		7.96e-07 (1.99e-05)	
Pop_4660	9.09e-06 (1.83e-05)		8.52e-06 (1.85e-05)		1.01e-05 (1.82e-05)	
Constant	-0.749*** (0.199)	-69.77 (0)	-0.749*** (0.199)	-69.77 (0)	-0.754*** (0.200)	-69.77 (0)
Observations	110	110	110	110	110	110
R2adj	0.0520	0.0520	0.0523	0.0523	0.0525	0.0525
Loglike	-109.7	-109.7	-109.7	-109.7	-109.6	-109.6

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fig 9.10 Analisi sul tasso di crescita: “Supporto allo sviluppo”

9.4 Analisi statistiche relative all'indicatore SDA

La terza ed ultima parte di analisi generale sulle startup di natura digitale vede come variabile indipendente l'indicatore SDA, che è così definito: numero di startup digitali per densità abitativa.

I risultati ottenuti dalle analisi statistiche sono i seguenti:

VARIABLES	(1) St_dens	(2) lnalpha	(3) St_dens	(4) lnalpha	(5) St_dens	(6) lnalpha
Acc_inc	0.346 (0.540)					
Parchi_tecn			0.296 (1.389)			
Competitions					0.297 (0.746)	
Densita	-0.0136 (0.0230)		-0.0100 (0.0184)		-0.0136 (0.0246)	
Dens_imprese	0.122 (0.231)		0.0990 (0.183)		0.111 (0.239)	
Pop_1630	1.20e-05 (5.38e-05)		-3.95e-06 (4.93e-05)		1.67e-07 (4.87e-05)	
Pop_3145	-2.07e-05 (0.000120)		1.30e-05 (0.000110)		1.65e-06 (0.000108)	
Pop_4660	1.40e-05 (0.000111)		-7.20e-06 (0.000105)		2.34e-06 (0.000102)	
Constant	-3.752*** (1.109)	-56.15 (0)	-3.847*** (1.099)	-16.60 (3,601)	-3.556*** (1.260)	-19.93 (386.0)
Observations	110	110	110	110	110	110
R2adj	0.0595	0.0595	0.0454	0.0454	0.0512	0.0512
Loglike	-10.85	-10.85	-11.01	-11.01	-10.95	-10.95

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fig 9.11 Analisi sull'indicatore SDA: "Supporto allo sviluppo"

Capitolo 10

Discussione dei risultati relativi alle startup digitali

10.1 I risultati delle analisi sul numero di startup digitali

1) *Capitale umano*

Per quanto riguarda la macro dimensione “capitale umano”, non risultano significative le variabili “numero di studenti immatricolati” e “numero di studenti iscritti” mentre invece lo sono le variabili “Laureati” e “Laureati ICT”: il numero di laureati ed il numero di laureati in materie ICT presentano, pertanto, una correlazione positiva con il numero di startup digitali della relativa provincia di riferimento, sebbene tale correlazione abbia un valore decisamente basso. In particolare, l’analisi statistica indica che il numero di laureati ICT impatta all’incirca 20 volte di più rispetto al numero di laureati generale (0,0654 contro 0,00329). Infine entrambe le variabili presentano dei valori di R^2 maggiori di 0,86, dimostrando, quindi, che un’elevata percentuale della variabile dipendente “Startup digitali” può essere spiegata dalle variabili considerate.

2) *Accesso alla conoscenza scientifica e tecnologica*

Per la dimensione “Accesso alla conoscenza scientifica e tecnologica” le tre variabili considerate sono tutte significative: le variabili sono, in ordine decrescente, “Fablab”, “Brevetti high-tech” ed, infine, “Brevetti ICT”. La variabile Fablab è quella che impatta maggiormente sul numero di startup digitali, presentando un valore del regressore ad essa associato pari a 7,793 mentre i regressori delle variabili Brevetti high-tech e brevetti ICT sono pari rispettivamente a 1,438 e 0,759.

3) *Attitudine alla cultura imprenditoriale*

Per quanto concerne la dimensione “Attitudine alla cultura imprenditoriale”, l’unica variabile che si riferisce al numero dei “lavoratori indipendenti”, non risulta significativa per le analisi.

4) *Accesso al finanziamento*

Le variabili relative all’aspetto dell’ecosistema facente riferimento all’ “accesso al finanziamento”, sono entrambe significative e il numero di “Investitori istituzionali” presenta un impatto più consistente rispetto al numero di “Piattaforme di crowdfunding”. I rispettivi

valori dei regressori, infatti, sono 7,844 per il numero di investitori istituzionali e 5,669 per le piattaforme di crowdfunding.

5) Rete infrastrutturale

Infine, per quanto riguarda la dimensione relativa alla rete infrastrutturale, il risultato delle analisi statistiche ci suggerisce che la variabile “Abbonamenti alla banda ultra larga” ha un impatto che può essere considerato significativo per il numero di startup digitali, con un livello di significatività del 99%. Il valore del regressore è pari a 2,285.

10.2 I risultati delle analisi sul tasso di crescita delle startup digitali

1) Accesso al finanziamento

Le analisi effettuate utilizzando come variabile dipendente il tasso di crescita delle startup digitali evidenziano che per quanto riguarda la dimensione “Accesso al finanziamento”, le variabili “investitori istituzionali” e “piattaforme di crowdfunding” non risultano significative ed, addirittura, la prima è correlata negativamente con il tasso percentuale considerato.

2) Network

La stessa analisi vale per la dimensione “network” dove la variabile “Coworking” non è significativa mentre la variabile “Associazioni, risorse online e community” risulta significativa ad un livello di confidenza del 90%, ma è correlata negativamente con il tasso di crescita delle startup digitali.

3) Supporto allo sviluppo

Infine, per quanto riguarda l’aspetto “supporto allo sviluppo”, le tre variabili “acceleratori e incubatori”, “Parchi tecnologici e scientifici” e “startup competitions” non risultano essere significative per nessuno dei livelli di confidenza considerati. Inoltre, la variabile “Acceleratori e incubatori” è correlata in maniera negativa con il tasso di crescita delle startup digitali. Un’evidenza che infine tocca sottolineare riguarda la significatività delle variabili di controllo: nelle analisi riguardanti il tasso di crescita delle startup digitali, la maggior parte delle variabili di controllo utilizzate per lo svolgimento delle tre analisi con le differenti macro dimensioni, risultano non significative per i livelli di confidenza considerati.

10.3 I risultati delle analisi sull'indicatore SDA

Le analisi di regressione svolte usando come variabile dipendente l'indicatore SDA delle startup digitali sono state effettuate usando come variabili indipendenti le variabili della dimensione dell'ecosistema "Supporto allo sviluppo". I dati risultanti dalle analisi indicano che le tre variabili "Acceleratori e incubatori", "Parchi tecnologici e scientifici" e "Startup competitions" non risultano significative per le analisi a nessun livello di confidenza considerato. Anche in questo caso le variabili di controllo non risultano significative per le analisi.

10.4 I risultati del modello di analisi sulle startup digitali

Alla luce dei dati ottenuti dalle analisi di regressione svolte e presentate nei precedenti paragrafi, risulta possibile confermare o rifiutare le ipotesi formulate nel capitolo 6.

- **Ipotesi 1**

L'ipotesi 1 non può essere rifiutata ad un livello di confidenza del 99% e pertanto è possibile concludere che la presenza della rete infrastrutturale ha un impatto positivo sulla nascita delle startup digitali. Così come emerso in letteratura, la rete infrastrutturale può essere intesa come un prerequisito essenziale per la nascita di startup di carattere digitale.

- **Ipotesi 2**

L'ipotesi 2 non può essere rifiutata ad un livello di confidenza del 99%; dunque è possibile affermare che gli strumenti di accesso alla conoscenza scientifica e tecnologica hanno un impatto positivo sulla nascita delle startup digitali. In particolare la presenza dei Fablab ha un impatto notevole sulla formazione di tali startup mentre il possesso di brevetti specifici nel campo high-tech e ICT seppure siano correlati in maniera positiva non rappresentano un elemento cardine per la nascita delle startup. Gli spunti più rilevanti possono essere tratti dalla misura dell'impatto delle varie dimensioni: per quanto riguarda la conoscenza scientifica e tecnologica, la possibilità di utilizzare un Fablab per la prototipazione di oggetti ha un peso maggiore rispetto al possesso di brevetti specifici, dimostrando, dunque, l'importanza per le startup nelle prime fasi del ciclo di vita di ridurre il time-to-market e di sviluppare, nel minor tempo possibile, un Minimum Viable Product con il quale aggredire il mercato potenziale.

- **Ipotesi 3**

L'ipotesi 3 relativa al network deve essere rifiutata: la variabile relativa al numero di spazi di coworking non raggiunge il livello di significatività minimo per le analisi mentre invece il numero di associazioni, community e risorse online è significativa ma è correlata negativamente con il tasso di crescita delle startup digitali.

- Ipotesi 4

L'ipotesi 4 non può essere rifiutata ad un livello di significatività del 99%. Pertanto risulta possibile affermare che l'accesso al finanziamento influisce in maniera positiva sulla nascita delle startup digitali. In particolare la presenza di investitori istituzionali impatta in maniera maggiore rispetto alla presenza di piattaforme di crowdfunding. Così come per le startup generiche, anche per quelle di natura digitale risulta fondamentale la possibilità di accedere a fonti di capitale esterne, necessarie allo sviluppo delle attività di business.

- Ipotesi 4.1

L'ipotesi 4.1 deve essere rifiutata: i dati relativi alla presenza di investitori istituzionali e di piattaforme di crowdfunding non risultano significative per l'analisi del tasso di crescita delle startup digitali. Tale risultato potrebbe derivare dalla maggiore importanza che il ruolo del finanziamento riveste nelle prime fasi del ciclo di vita delle startup e, dunque, nella fase di nascita delle startup digitali piuttosto che di sviluppo.

- Ipotesi 5

L'ipotesi 5 deve essere rifiutata in quanto le analisi di regressione indicano che la presenza di acceleratori e incubatori, i parchi tecnologici e scientifici e le startup competitions non presentano livelli di significatività adeguati per le analisi considerate.

- Ipotesi 5.1

Anche l'ipotesi 5.1 deve essere rifiutata in quanto i dati relativi alle variabili appartenenti alla dimensione "Supporto allo sviluppo" non risultano significativi per le analisi.

- Ipotesi 6

L'ipotesi 6.1 non può essere rifiutata: il capitale umano influisce, pertanto, in maniera positiva sulla nascita delle startup digitali. Così come il capitale monetario, il capitale umano è uno degli aspetti più importanti per lo sviluppo di una startup digitale.

- Ipotesi 6.1

Anche l'ipotesi 6.1 non può essere rifiutata ad un livello di confidenza del 99%. Il numero di persone laureate in materie ICT ha un impatto positivo sulla nascita delle startup di tipo digitale. Tuttavia il valore del regressore relativo al numero generico di laureati è maggiore di quello relativo al numero di laureati ICT. Questo interessante risultato ci suggerisce l'importanza, per le startup di carattere digitale, di avere delle risorse e delle competenze multidisciplinari e non solo specifiche per i temi di natura ICT. Per le attività digitali, dunque, è necessario affrontare gli ambiti di altra natura ad esse collegate.

- Ipotesi 7

L'ultima ipotesi relativa all'attitudine alla cultura imprenditoriale deve essere rifiutata: il numero di lavoratori indipendenti non risulta significativo per l'analisi sul numero di startup digitali. Non è, dunque, la natura dell'ecosistema di riferimento che influenza la propensione degli imprenditori a creare una startup digitale ma la natura ed il carattere intrinseci degli imprenditori stessi.

Capitolo 11

Analisi su startup digitali di tipo piattaforma

L'ultima parte di questo lavoro di tesi riguarda una focalizzazione delle attività di analisi su un sottoinsieme delle startup digitali, che racchiude uno dei prodotti più interessanti, dal punto di vista del business e delle interazioni sociali nell'era digitale, rappresentato dalle piattaforme digitali.

Per questo motivo è stato utilizzato, per le startup appartenenti alla categoria piattaforma, lo stesso approccio svolto in precedenza per l'intero insieme di startup digitali: lo scopo di tale ricerca è di studiare le evidenze empiriche risultanti dallo svolgimento delle analisi al fine di effettuare un paragone con i risultati ottenuti dalle precedenti analisi.

Inoltre, a valle della fase di analisi, verrà presentato il caso studio di una startup reale che offre come prodotto, per l'appunto, una piattaforma digitale: la startup analizzata è "Jobiri".

In conclusione, sarà presentato uno specchio riepilogativo che avrà come obiettivo quello di mettere a confronto le evidenze ottenute dalle analisi statistiche effettuate a livello provinciale, per quanto riguarda l'intera nazione, e le informazioni raccolte a livello qualitativo riguardante il caso di studio.

11.1 Il modello di analisi

Il modello di analisi utilizzato per le startup digitali appartenenti alla categoria piattaforma è lo stesso utilizzato in precedenza per il totale delle startup digitali; la differenza risiede, dunque, esclusivamente, nella variabile dipendente considerata.

11.2 - Analisi statistiche sul numero di startup digitali di tipo piattaforma

La prima sezione delle analisi effettuate sulle startup digitali di tipo piattaforma ricalca la metodologia e l'approccio utilizzato per le analisi sull'intero set di startup: nello specchio

riportato di seguito è stata utilizzata come variabile dipendente il numero di startup digitali relative alla categoria piattaforma per l'anno 2016. Il lavoro di analisi è stato svolto singolarmente per ogni dimensione dell'ecosistema, unitamente all'insieme totale delle variabili di controllo.

Di seguito lo schema riassuntivo delle analisi condotte:

VARIABLES	(1) St_piatt	(2) St_piatt	(3) St_piatt	(4) St_piatt
Immatricolati	9.72e-06 (0.000721)			
Iscritti		1.20e-05 (0.000120)		
Laureati			0.000862*** (0.000138)	
Laureati_ict				0.0140*** (0.00253)
Densita	-0.0482* (0.0238)	-0.0483* (0.0237)	-0.00800** (0.00352)	-0.00635* (0.00372)
Dens_impresa	0.616* (0.277)	0.616* (0.273)	0.104** (0.0455)	0.0780 (0.0484)
Pop_1630	-9.51e-05 (7.85e-05)	-9.08e-05 (7.61e-05)	-0.000119*** (1.36e-05)	-0.000122*** (1.39e-05)
Pop_3145	0.000182 (0.000155)	0.000174 (0.000160)	0.000207*** (4.17e-05)	0.000221*** (4.28e-05)
Pop_4660	-7.58e-05 (0.000129)	-7.28e-05 (0.000131)	-0.000116*** (3.93e-05)	-0.000119*** (4.05e-05)
Constant	-5.491 (4.086)	-5.720 (4.041)	-0.119 (0.418)	-0.397 (0.417)
Observations	15	15	110	110
R-squared	0.942	0.942	0.866	0.857
R2adj	0.899	0.899	0.858	0.849
Loglike	-40.09	-40.08	-245.1	-248.4

Standard errors in parentheses
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fig. 11.1 Analisi sul numero di startup digitali "Piattaforma": "Capitale umano"

VARIABLES	(1) St_piatt	(2) St_piatt	(3) St_piatt
Fablab	1.999*** (0.540)		
Brevetti_ht		0.324*** (0.111)	
Brevetti_ict			0.0978 (0.0736)
Densita	-0.0108*** (0.00383)	-0.0119*** (0.00390)	-0.0119*** (0.00403)
Dens_imprese	0.149*** (0.0492)	0.144*** (0.0506)	0.153*** (0.0526)
Pop_1630	-0.000123*** (1.51e-05)	-0.000100*** (1.96e-05)	-0.000117*** (2.16e-05)
Pop_3145	0.000204*** (4.67e-05)	0.000242*** (4.67e-05)	0.000255*** (4.94e-05)
Pop_4660	-9.60e-05** (4.35e-05)	-0.000148*** (4.60e-05)	-0.000145*** (5.19e-05)
Constant	-1.204*** (0.402)	-0.987** (0.436)	-1.174** (0.468)
Observations	110	110	110
R-squared	0.837	0.829	0.818
R2adj	0.827	0.819	0.808
Loglike	-255.8	-258.3	-261.7

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fig. 11.2 Analisi sul numero di startup digitali “Piattaforma”: “Accesso a conoscenza scientifica e tecnologica”

VARIABLES	(1) St_piatt	(2) St_piatt
Investitori	1.827*** (0.181)	
Crowdfunding		1.274*** (0.154)
Densita	-0.00106 (0.00308)	-0.00268 (0.00335)
Dens_impresa	-0.00794 (0.0407)	0.00983 (0.0445)
Pop_1630	-7.25e-05*** (1.27e-05)	-9.00e-05*** (1.33e-05)
Pop_3145	9.20e-05** (3.74e-05)	0.000134*** (3.97e-05)
Pop_4660	-1.85e-05 (3.39e-05)	-4.77e-05 (3.65e-05)
Constant	-0.652** (0.309)	-0.632* (0.341)
Observations	110	110
R-squared	0.907	0.889
R2adj	0.902	0.883
Loglike	-224.7	-234.5

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fig. 11.3 Analisi sul numero di startup digitali “Piattaforma”: “Accesso al finanziamento”

VARIABLES	(1) St_piatt
Lav_ind	-7.46e-05** (3.04e-05)
Densita	-0.0166*** (0.00432)
Dens_imprese	0.232*** (0.0574)
Pop_1630	-0.000172*** (2.05e-05)
Pop_3145	0.000242*** (4.72e-05)
Pop_4660	-6.66e-05 (4.85e-05)
Constant	-1.347*** (0.412)
Observations	110
R-squared	0.825
R2adj	0.815
Loglike	-259.6

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fig. 11.4 Analisi sul numero di startup digitali “Piattaforma”: “Attitudine alla cultura imprenditoriale”

VARIABLES	(1) St_piatt
Banda	0.562** (0.215)
Densita	-0.0113*** (0.00395)
Dens_imprese	0.144*** (0.0511)
Pop_1630	-0.000125*** (1.58e-05)
Pop_3145	0.000236*** (4.71e-05)
Pop_4660	-0.000119*** (4.47e-05)
Constant	-1.717*** (0.421)
Observations	110
R-squared	0.827
R2adj	0.816
Loglike	-259.2

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fig 11.5 Analisi sul numero di startup digitali “Piattaforma”: “Rete infrastrutturale”

11.3 Analisi statistiche sul tasso di crescita delle startup digitali di tipo piattaforma

L'ultimo caso analizzato riguarda la relazione esistente tra le variabili di interesse che rappresentano le dimensioni dell'ecosistema ed il tasso di crescita relativo alle startup digitali di tipo "piattaforma".

VARIABLES	(1) TC_st_piatt	(2) lnalpha	(3) TC_st_piatt	(4) lnalpha
Investitori	-0.394 (0.283)			
Crowdfunding			-0.165 (0.185)	
St_dig15	0.0445 (0.0429)		0.0194 (0.0384)	
Densita	-0.00436 (0.00266)		-0.00430 (0.00271)	
Dens_impresa	0.0603* (0.0324)		0.0589* (0.0331)	
Pop_1630	-1.75e-06 (1.02e-05)		5.28e-07 (1.04e-05)	
Pop_3145	-4.60e-05** (2.03e-05)		-5.62e-05*** (2.12e-05)	
Pop_4660	4.79e-05*** (1.79e-05)		5.78e-05*** (1.78e-05)	
Constant	-1.750*** (0.278)	-13.36 (1,304)	-1.784*** (0.288)	-15.05 (1,852)
Observations	110	110	110	110
R2adj	0.109	0.109	0.103	0.103
Loglike	-78.35	-78.35	-78.89	-78.89

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fig. 11.6 Analisi sul tasso di crescita delle startup digitali "Piattaforma": "Accesso al finanziamento"

VARIABLES	(1) TC_st_piatt	(2) lnalpha	(3) TC_st_piatt	(4) lnalpha
Coworking	0.0572 (0.104)			
Ass_ro_com			-0.974** (0.394)	
St_dig15	-0.0284 (0.0363)		0.0446 (0.0292)	
Densita	-0.00441 (0.00277)		-0.00439 (0.00300)	
Dens_impresa	0.0567* (0.0341)		0.0540 (0.0369)	
Pop_1630	9.59e-07 (1.11e-05)		-1.11e-05 (1.08e-05)	
Pop_3145	-5.10e-05** (2.05e-05)		-3.51e-05* (2.04e-05)	
Pop_4660	5.38e-05*** (1.75e-05)		4.75e-05*** (1.70e-05)	
Constant	-1.748*** (0.286)	-12.08 (997.1)	-2.009*** (0.320)	-15.13 (1,696)
Observations	110	110	110	110
R2adj	0.0999	0.0999	0.131	0.131
Loglike	-79.14	-79.14	-76.42	-76.42

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fig. 11.7 Analisi sul tasso di crescita delle startup digitali “Piattaforma”: “Network”

VARIABLES	(1) TC_st_piatt	(2) lnalpha	(3) TC_st_piatt	(4) lnalpha	(5) TC_st_piatt	(6) lnalpha
Acc_inc	0.239 (0.201)					
Parchi_tecn			-0.334 (0.368)			
Competitions					-0.0390 (0.253)	
St_dig15	-0.0326 (0.0254)		-0.0155 (0.0186)		-0.00605 (0.0367)	
Densita	-0.00504* (0.00285)		-0.00447 (0.00279)		-0.00441 (0.00274)	
Dens_impresa	0.0659* (0.0346)		0.0578* (0.0342)		0.0584* (0.0339)	
Pop_1630	3.98e-06 (1.14e-05)		-5.06e-07 (1.04e-05)		-1.01e-06 (1.04e-05)	
Pop_3145	-6.43e-05*** (2.36e-05)		-5.36e-05*** (2.03e-05)		-5.03e-05** (2.06e-05)	
Pop_4660	6.40e-05*** (1.93e-05)		5.84e-05*** (1.75e-05)		5.40e-05*** (1.81e-05)	
Constant	-1.815*** (0.294)	-14.09 (1.054)	-1.771*** (0.289)	-15.14 (2.053)	-1.744*** (0.284)	-12.57 (1.709)
Observations	110	110	110	110	110	110
R2adj	0.106	0.106	0.103	0.103	0.0984	0.0984
Loglike	-78.59	-78.59	-78.86	-78.86	-79.28	-79.28

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fig 11.8 Analisi sul tasso di crescita delle startup digitali “Piattaforma”: “Supporto allo sviluppo”

11.4 Analisi statistiche sull'indicatore SDA per le startup digitali di tipo Piattaforma

VARIABLES	(1) St_piatt_dens	(2) lnalpha	(3) St_piatt_dens	(4) lnalpha	(5) St_piatt_dens	(6) lnalpha
Acc_inc	0.309 (1.070)					
Parchi_tecn			0.0342 (2.868)			
Competitions					0.230 (1.382)	
Densita	-0.0140 (0.0449)		-0.0108 (0.0373)		-0.0135 (0.0471)	
Dens_impres	0.129 (0.451)		0.106 (0.373)		0.116 (0.458)	
Pop_1630	2.41e-06 (0.000114)		-1.15e-05 (0.000107)		-8.43e-06 (0.000105)	
Pop_3145	-3.00e-05 (0.000217)		-1.30e-06 (0.000197)		-5.49e-06 (0.000191)	
Pop_4660	3.03e-05 (0.000191)		1.32e-05 (0.000183)		1.55e-05 (0.000174)	
Constant	-5.202** (2.129)	-28.44 (0)	-5.257** (2.121)	-28.44 (0)	-5.037** (2.439)	-28.44 (0)
Observations	110	110	110	110	110	110
R2adj	0.0577	0.0577	0.0483	0.0483	0.0521	0.0521
Loglike	-3.792	-3.792	-3.830	-3.830	-3.814	-3.814

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fig 11.9 Analisi sull'indicatore SDA delle startup digitali "Piattaforma": "Supporto allo sviluppo"

Capitolo 12

Discussione dei risultati relativi alle startup digitali di tipo piattaforma

12.1 I risultati delle analisi svolte sul numero di startup digitali di tipo piattaforma

1) *Capitale umano*

Per quanto riguarda la macro dimensione “capitale umano”, non risultano significative le variabili “numero di studenti immatricolati” e “numero di studenti iscritti” mentre invece lo sono le variabili “Laureati” e “Laureati ICT”: il numero di laureati ed il numero di laureati in materie ICT presentano, pertanto, una correlazione positiva con il numero di startup digitali della relativa provincia di riferimento, sebbene tale correlazione abbia un valore ancor più basso dei rispettivi valori risultanti dalle analisi sul numero generico di startup digitali. I regressori di laureati e laureati ICT sono infatti pari rispettivamente a 0,000862 e 0,0140

2) *Accesso alla conoscenza scientifica e tecnologica*

Per la dimensione “Accesso alla conoscenza scientifica e tecnologica” solo due variabili su tre sono significative: le variabili significative, con un livello di significatività del 99%, sono, in ordine decrescente, “Fablab” e “Brevetti high-tech” mentre invece la variabile “Brevetti ICT” non risulta significativa. La variabile Fablab è quella che impatta maggiormente sul numero di startup digitali di tipo piattaforma, presentando un valore del regressore ad essa associato pari a 1,999 mentre il regressore della variabile Brevetti high-tech è pari a 0,324.

3) *Attitudine alla cultura imprenditoriale*

Per quanto concerne la dimensione “Attitudine alla cultura imprenditoriale”, l’unica variabile che si riferisce al numero dei “lavoratori indipendenti”, risulta significativa per le analisi con un livello di significatività del 95%. Tuttavia la correlazione con il numero di startup digitali di tipo piattaforma è negativa.

4) *Accesso al finanziamento*

Le variabili relative all’aspetto dell’ecosistema facente riferimento all’ “accesso al finanziamento”, sono entrambe significative e il numero di “Investitori istituzionali” presenta un impatto più consistente rispetto al numero di “Piattaforme di crowdfunding”. I rispettivi

valori dei regressori, infatti, sono 1,827 per il numero di investitori istituzionali e 1,274 per le piattaforme di crowdfunding.

5) Rete infrastrutturale

Infine, per quanto riguarda la dimensione relativa alla rete infrastrutturale, il risultato delle analisi statistiche ci suggerisce che la variabile “Abbonamenti alla banda ultra larga” ha un impatto che può essere considerato significativo per il numero di startup digitali, con un livello di significatività del 95%. Il valore del regressore è pari a 0,562.

12.2 I risultati delle analisi svolte sul tasso di crescita delle startup digitali di tipo piattaforma

1) Accesso al finanziamento

Le analisi effettuate utilizzando come variabile dipendente il tasso di crescita delle startup digitali di tipo piattaforma evidenziano che per quanto riguarda la dimensione “Accesso al finanziamento”, le variabili “investitori istituzionali” e “piattaforme di crowdfunding” non risultano significative ed, addirittura, entrambe le variabili sono correlate negativamente con il tasso percentuale considerato.

2) Network

Per quanto riguarda la dimensione “network”, la variabile “Coworking” non è significativa mentre la variabile “Associazioni, risorse online e community” risulta significativa ad un livello di confidenza del 95%, ma è correlata negativamente con il tasso di crescita delle startup digitali.

3) Supporto allo sviluppo

Infine, per quanto riguarda l’aspetto “supporto allo sviluppo”, le tre variabili “acceleratori e incubatori”, “Parchi tecnologici e scientifici” e “startup competitions” non risultano essere significative per nessuno dei livelli di confidenza considerati. Inoltre, le variabili “Parchi tecnologici e scientifici” e “Startup competitions” sono correlate in maniera negativa con il tasso di crescita delle startup digitali di tipo piattaforma. Così come nel caso generale della totalità delle startup digitali, anche per il modello che prende in considerazione le startup digitali di tipo piattaforma, la maggior parte delle variabili di controllo utilizzate per lo svolgimento

delle tre analisi con le differenti macro dimensioni, risultano non significative per i livelli di confidenza considerati.

12.3 I risultati delle analisi svolte sull'indicatore SDA per le startup digitali di tipo piattaforma

Le analisi di regressione svolte usando come variabile dipendente l'indicatore SDA delle startup digitali di tipo piattaforma sono state effettuate usando come variabili indipendenti le variabili della dimensione dell'ecosistema "Supporto allo sviluppo". I dati risultanti dalle analisi indicano che le tre variabili "Acceleratori e incubatori", "Parchi tecnologici e scientifici" e "Startup competitions" non risultano significative per le analisi a nessun livello di confidenza considerato. Anche in questo caso le variabili di controllo non risultano significative per le analisi.

12.4 I risultati del modello di analisi sulle startup digitali di tipo piattaforma

Alla luce dei dati ottenuti dalle analisi di regressione svolte e presentate nei precedenti paragrafi, risulta possibile confermare o rifiutare le ipotesi formulate nel capitolo 6.

- **Ipotesi 1**

L'ipotesi 1 non può essere rifiutata ad un livello di confidenza del 95% e pertanto è possibile concludere che la presenza della rete infrastrutturale ha un impatto positivo sulla nascita delle startup digitali di tipo piattaforma. Così come per le startup digitali di natura generica anche per le startup digitali appartenenti alla categoria Piattaforma, la rete infrastrutturale può essere considerata un prerequisito per la nascita.

- **Ipotesi 2**

L'ipotesi 2 non può essere rifiutata ad un livello di confidenza del 99%; dunque è possibile affermare che gli strumenti di accesso alla conoscenza scientifica e tecnologica hanno un impatto positivo sulla nascita delle startup digitali di tipo piattaforma, ad eccezione dei brevetti ICT. Per le startup digitali appartenenti alla categoria "Piattaforma", non risulta rilevante avere un brevetto specifico per la protezione del sistema software: anche in questo caso, dunque, risulta più importante ridurre il time-to-market e lavorare, nelle fasi successive, alle miglione del MVP.

- Ipotesi 3

L'ipotesi 3 relativa al network deve essere rifiutata: la variabile relativa al numero di spazi di coworking non raggiunge il livello di significatività minimo per le analisi mentre invece il numero di associazioni, community e risorse online è significativa ad un livello del 95% ma è correlata negativamente con il tasso di crescita delle startup digitali.

- Ipotesi 4

L'ipotesi 4 non può essere rifiutata ad un livello di significatività del 99%. Pertanto risulta possibile affermare che l'accesso al finanziamento influisce in maniera positiva sulla nascita delle startup digitali di tipo piattaforma. In particolare la presenza di investitori istituzionali impatta in maniera maggiore rispetto alla presenza di piattaforme di crowdfunding. La possibilità di accedere a fonti di finanziamento esterne, quindi, è un aspetto fondamentale per l'avvio di startup digitali che producono una piattaforma: la natura stessa del software implica che il valore più alto di fabbisogno di capitale sia concentrato nella fase iniziale di lancio dell'attività.

- Ipotesi 4.1

L'ipotesi 4.1 deve essere rifiutata: i dati relativi alla presenza di investitori istituzionali e di piattaforme di crowdfunding non risultano significative sull'analisi del tasso di crescita delle startup digitali di tipo piattaforma. Analogamente al caso delle startup digitali di natura generica, l'importanza di reperire fonti di capitale è maggiore nella fase di avvio della startup piuttosto che nella fase di sviluppo.

- Ipotesi 5

L'ipotesi 5 deve essere rifiutata in quanto le analisi di regressione indicano che la presenza di acceleratori e incubatori, di parchi tecnologici e scientifici e di startup competitions non presentano livelli di significatività adeguati per le analisi considerate.

- Ipotesi 5.1

Anche l'ipotesi 5.1 deve essere rifiutata in quanto i dati relativi alle variabili appartenenti alla dimensione "Supporto allo sviluppo" non risultano significativi per le analisi relative all'indicatore SDA per le startup digitali di tipo piattaforma.

- Ipotesi 6

L'ipotesi 6.1 non può essere rifiutata: il capitale umano influisce, pertanto, in maniera positiva sulla nascita delle startup digitali.

- Ipotesi 6.1

Anche l'ipotesi 6.1 non può essere rifiutata ad un livello di confidenza del 99%. Il numero di persone laureate in materie ICT ha un impatto positivo sulla nascita delle startup digitali di tipo piattaforma. Nella fattispecie il valore del regressore relativo al numero di laureati ICT è maggiore di quello relativo al numero generico di laureati. A differenza delle startup digitali di natura generica, per le startup digitali appartenenti alla categoria "Piattaforma" risultano più importanti le competenze digitali rispetto alle altre competenze sebbene quest'ultime impattino, comunque, sulla nascita di questa tipologia di startup.

- Ipotesi 7

L'ultima ipotesi relativa all'attitudine alla cultura imprenditoriale deve essere rifiutata: il numero di lavoratori indipendenti è infatti correlato in maniera negativa con il numero di startup digitali di tipo piattaforma. Questo risultato, assolutamente anti intuitivo, potrebbe essere spiegato dalla natura profonda delle piattaforme: questa tipologia di software, difatti, nasce come risposta ad un'esigenza profonda delle persone o ad un importante gap di mercato ed il loro concepimento potrebbe trovare terreno fertile più nelle persone che hanno interesse a risolvere un bisogno del consumatore piuttosto che da persone dotate di un profondo spirito imprenditoriale.

Capitolo 13

Il caso studio JOBIRI

13.1 – Introduzione

A valle delle analisi empiriche presentate, nel seguente capitolo verrà trattato il caso di una startup reale, Jobiri, che offre come prodotto una piattaforma digitale che consente, agli studenti, di accelerare l'ingresso nel mercato del lavoro.

Jobiri è una startup innovativa a vocazione sociale, fondata da Claudio e Roberto Sponchioni, che ha creato la prima piattaforma, fruibile in Cloud, che digitalizza i servizi per il lavoro, ossia i servizi forniti da Università ed enti per il processo di ricerca del lavoro. In tale ottica Jobiri si configura come il primo consulente di carriera interamente digitale che offre evoluti strumenti di supporto nel processo di ricerca del lavoro per neolaureati e non, mediante l'utilizzo di elementi di intelligenza artificiale.

Il bisogno che Jobiri si prefigge di risolvere consiste nell'elevato tasso di disoccupazione presente sul territorio italiano e, più in generale, la difficoltà che gli studenti, i neolaureati e le persone già all'interno del mondo del lavoro, riscontrano nella vita di tutti i giorni, relativamente al complicato e macchinoso processo di ricerca del lavoro. Per questo motivo, la value proposition della startup può essere identificata nella comodità e semplicità d'uso della piattaforma e nel miglioramento della performance relativa al processo di ricerca che la piattaforma stessa permette di raggiungere. Data la natura del servizio proposto, il segmento di mercato target per Jobiri è composto da tutto l'insieme di enti, uffici e centri di career service universitari che hanno lo scopo di aiutare gli studenti ed i giovani nella ricerca di una posizione lavorativa, i quali rappresentano, dunque, l'insieme dei consumatori finali che usufruiranno dei servizi offerti dalla piattaforma.

In tale ottica, Jobiri si configura come una startup a vocazione sociale che mira a diventare un elemento di supporto a tutte le persone che ne hanno bisogno, in un momento così cruciale come l'ingresso nel mondo lavorativo affinché nessuno debba rimanere indietro a causa della complessità del mercato del lavoro, sempre più messo a dura prova dai repentini cambiamenti economico-sociali.

Tre aspetti fondamentali che caratterizzano la piattaforma digitale in questione sono:

1. L'**integrazione** in un unico ecosistema di servizi disponibili 24 ore su 24 che offre tutti i più evoluti strumenti di accompagnamento al lavoro in un'unica soluzione online a scuole, università, centri per l'impiego, istituzioni e candidati alla ricerca di un'occupazione
2. L'**utilizzo di tecnologie proprietarie di intelligenza artificiale** in grado di comprendere, analizzare, valutare i curriculum dei candidati e contribuire a migliorarne l'efficacia tramite suggerimenti personalizzati e automatici sulla base di 15 variabili
3. L'**offerta di servizi digitali di carriera** in grado di rivolgersi ad una popolazione trasversale, non solo quindi a disoccupati, diplomati e laureati in cerca di un impiego ma anche agli studenti delle scuole superiori così da supportarli nei percorsi di alternanza scuola lavoro.

In conclusione, Jobiri rappresenta un perfetto esempio di startup digitale che può rientrare nella categoria "Piattaforma" identificata in precedenza; nel corso del presente capitolo verranno analizzate le cause alla radice della nascita e dello sviluppo della startup digitale, seguendo il percorso di sviluppo iniziale della startup sulla base di evidenze qualitative raccolte tramite interviste approfondite effettuate al CEO di Jobiri. Successivamente tale informazioni di tipo qualitativo saranno messe a confronto con informazioni specifiche di tipo quantitativo ottenute dall'analisi di regressione svolta, stavolta, esclusivamente sulle startup digitali relative alla categoria "Piattaforma": in tal modo sarà possibile effettuare un lavoro di analisi caratterizzato da un fine grado di accuratezza, per constatare, in maniera robusta, quali sono gli aspetti e gli elementi dell'ecosistema imprenditoriale che impattano in maniera più consistente sulla nascita e sullo sviluppo di questa tipologia di startup.

13.2 – Evidenze qualitative del caso Jobiri

Al fine di raccogliere informazioni specifiche sul caso di studio rappresentato dall'analisi del caso della startup Jobiri, sono state effettuate delle interviste mirate al CEO della startup stessa, usando come linee guida dell'intervista l'insieme degli elementi caratterizzanti l'ecosistema individuati nei precedenti capitoli. Di seguito verranno presentate le evidenze qualitative raccolte dalle interviste suddivise per macro categoria di domanda.

- *Quali sono stati gli elementi dell'ecosistema che hanno permesso la nascita di Jobiri?*

Innanzitutto bisogna dare considerare come prerequisito essenziale per la nascita di una startup di natura digitale la presenza della banda larga, elemento indispensabile per la natura intrinseca di questa tipologia di startup.

L'elemento chiave che sta alla base della nascita della startup Jobiri è rappresentato dal capitale umano: la vision, la determinazione e una buona dose di coraggio che caratterizzano l'anima imprenditoriale dei due fondatori risultano essere state le caratteristiche preponderanti, senza le quali la startup oggi non esisterebbe.

Un altro aspetto che è risultato di fondamentale importanza per l'avvio della startup può essere considerato il capitale finanziario: nel caso di Jobiri il primo set di attività è stato reso possibile da un finanziamento "interno", ossia da un apporto di capitale di proprietà dei fondatori, che lo hanno messo a disposizione per l'avvio dell'impresa. Successivamente sono state raccolte quote di capitale da varie fonti esterne: una parte è stata raccolta mediante la partecipazione a startup competitions e ad eventi dedicati ai quali Jobiri ha preso parte ed è stata premiata per le proprie caratteristiche di innovatività, ottenendo come premi, per l'appunto, somme monetarie; tuttavia, la maggior parte del finanziamento esterno è provenuto dalla partecipazione al bando del parco tecnologico e scientifico denominato "Area Science Park", sito in Trieste, che ha permesso la realizzazione delle attività di sviluppo iniziali della startup in quella che è la fase più critica per un'impresa del genere, la fase di avvio per l'appunto. Resta da sottolineare un ulteriore appunto per quanto riguarda il focus sulle startup digitali che rientrano nella categoria "Piattaforma": queste infatti richiedono, in media, quote di capitale più elevate per l'avvio delle attività in quanto il costo principale previsto è richiesto dai costi di sviluppo della piattaforma stessa.

In conclusione, l'insieme di questi fattori relativi a due aspetti fondamentali del funzionamento di un'impresa in generale (il capitale umano ed il capitale monetario) hanno creato un binomio che ha permesso la nascita e l'avvio delle attività per Jobiri.

- ***Quali sono gli elementi dell'ecosistema che ne hanno permesso e ne stanno tuttora permettendo lo sviluppo?***

Senza dubbio, uno degli elementi di rilevanza cruciale che ha permesso lo sviluppo di Jobiri e ne permette tuttora lo sviluppo è rappresentato dalla forza del network e dal supporto allo sviluppo che riesce ad ottenere da fonti esterne alla startup: gli uffici della startup, infatti, si trovano all'interno dell'acceleratore di TIM, sito in Milano, denominato "TIM WCAP, Working Capital Accelerator". Sebbene Jobiri non abbia ricevuto nessun tipo di investimento finanziario da parte di TIM e del suo acceleratore, la possibilità di lavorare in un ambiente dinamico come può essere un acceleratore in una delle città più sviluppate in Italia, a livello di business, gli permette di ottenere una serie di vantaggi consistenti: Jobiri infatti si può avvalere di svariati servizi offerti dall'acceleratore quali servizi di mentorship e può sfruttare i vantaggi del networking intrinseci nello spazio di co-working. La possibilità di lavorare in un edificio condiviso con altre startup ed altre persone esterne alla propria attività, consente di entrare in contatto con altre realtà ogni giorno, di confrontarsi con esperienze già affrontate da altre persone con le quali potersi confrontare ed infine di relazionarsi con persone appartenenti allo stesso macro ecosistema che quindi possono offrire spunti critici utili per la crescita futura.

- ***La natura dell'ecosistema provinciale ha influenzato in maniera consistente la nascita e lo sviluppo della startup?***

Jobiri è nata nella città di Crema, in provincia di Cremona, ha ricevuto la prima importante quota di capitale dal parco tecnologico e scientifico Area Science Park di Trieste ed, infine, vede la sua sede operativa e lo sviluppo delle proprie attività nella città di Milano. La fusione di queste opportunità ha permesso alla startup di evolversi e di arrivare a ciò che è adesso; tuttavia, tra le tre province nominate, quella che ha contribuito di più (e contribuisce tuttora) a rendere possibile lo sviluppo della startup è sicuramente la provincia di Milano: la città meneghina, infatti, si pone come uno dei poli più sviluppati a livello nazionale e offre vastissime opportunità per quanto riguarda la possibilità di fare network e la reperibilità e disponibilità di capitale umano.

- ***Quali sono i punti di forza che caratterizzano l'ecosistema imprenditoriale italiano ed in particolare l'ecosistema imprenditoriale attivo nella provincia di Milano?***

Dal punto di vista dello sviluppo e della vivacità dell'ecosistema imprenditoriale, Milano può essere considerata un'eccellenza a livello italiano: nella città di Milano si concentra infatti la maggior parte delle attività di business e questo permette di avere un network molto vasto dal quale poter attingere; la presenza di un numero elevatissimo di startup, inoltre, influisce sul livello di competizione che si crea nell'ambiente di business del capoluogo lombardo che, a sua volta, influisce in maniera positiva sulla dinamicità dell'ecosistema stesso. Tuttavia, Milano presenta anche dei punti di debolezza rispetto ad altre realtà: uno dei punti più critici riguarda la mancanza di una visione internazionale che limita, sicuramente, lo sviluppo dell'ecosistema milanese. Risulta ben noto, difatti, che la cultura e la mentalità imprenditoriale di numerosi ecosistemi nazionali esteri risultino ben più sviluppate rispetto al contesto italiano e che possono essere considerati a tutti gli effetti delle “startup nation” (basti pensare al caso di eccellenza della Silicon Valley in California, del caso della Francia che negli ultimi anni ha effettuato investimenti 10 volte maggiori rispetto a quelli italiani, al caso dell'Israele dove l'autorità per l'innovazione nazionale gestisce fondi destinati agli investimenti per più di 500 milioni di € l'anno).

Un ulteriore aspetto critico per l'Italia consta nel fatto che è presente una quota molto contenuta, rispetto alle altre nazioni, di capitali disponibili per gli investimenti in innovazione: più in particolare, e soprattutto nel centro-sud dell'Italia, quella quota parte di capitale che viene concessa alle startup innovative non viene fornita sotto forma di somma monetaria ma bensì viene elargita ad intermediari che forniscono poi servizi alle imprese come ad esempio la formazione. In tal senso ciò che manca all'Italia è una concreta mentalità imprenditoriale, fondata sul rischio tipico delle startup innovative, che si concretizza nella parte di “execution” che le startup devono effettuare sul campo, al di fuori della propria zona di comfort.

13.3 Confronto con le evidenze quantitative

L'ultima parte del capitolo relativo al caso di studio riguarda il confronto tra le evidenze qualitative raccolte dalle interviste al CEO di Jobiri e le evidenze empiriche ottenute dalle analisi statistiche svolte usando come variabile dipendente il numero ed il tasso di crescita delle startup digitali appartenenti alla categoria Piattaforma.

Gli elementi ritenuti importanti sia nel caso qualitativo che nel caso quantitativo sono rappresentati dalla rete infrastrutturale e dal capitale umano. Tuttavia nel caso di Jobiri alcuni aspetti presentano una rilevanza più marcata: il parco tecnologico e scientifico di Trieste ha svolto un ruolo fondamentale per il supporto allo sviluppo delle attività iniziali della startup soprattutto per quanto riguarda il finanziamento iniziale; inoltre, la possibilità di lavorare in uno spazio di coworking e, dunque, più in generale il network risulta essere un fattore chiave per lo sviluppo della startup digitale. In conclusione gli elementi più importanti dell'ecosistema che hanno influito nel caso di Jobiri si sovrappongono in parte alle evidenze quantitative emerse dalle analisi, sebbene alcuni aspetti siano stati “forniti” da attori appartenenti ad altre dimensioni.

Conclusioni

L'obiettivo del presente lavoro di tesi consisteva nell'identificazione, mediante la raccolta di evidenze empiriche, di quali fossero gli elementi chiave dell'ecosistema che presentano un impatto di rilevanza notevole per la nascita e lo sviluppo delle startup digitali. Le analisi statistiche svolte forniscono degli spunti di riflessione interessanti che, tuttavia, devono essere inquadrati nel contesto socio-economico. Per quanto riguarda l'aspetto della nascita di startup digitali risultano rilevanti i fattori relativi alla rete infrastrutturale, l'accesso alla conoscenza scientifica e tecnologica, l'accesso al finanziamento ed il capitale umano. Dall'analisi dei risultati emergono delle evidenze significative relative ai fattori che influenzano la nascita delle startup digitali: in primis risulta di vitale importanza la possibilità di accedere a finanziamenti esterni per l'avvio delle attività piuttosto che per lo sviluppo del business; oltre alle competenze di natura digitale risulta, altresì, cruciale avere all'interno della startup competenze di varia natura, per riuscire ad affrontare tutte le difficoltà di contesto collegate alla natura digitale (gli aspetti sociali su tutti); infine, le evidenze empiriche segnalano il fatto che risulta più rilevante la natura e l'attitudine intrinseca delle persone che formano la startup piuttosto che l'attitudine imprenditoriale dell'ecosistema di nascita. Il fattore chiave per la nascita e lo sviluppo delle startup digitali, dunque, consiste nella riduzione del time-to-market, al fine di arrivare sul mercato con un Minimum Viable Product che, solo nelle fasi successive vedrà l'implementazione delle migliorie, grazie alle competenze specifiche della forza lavoro specializzata. Per quanto riguarda, invece, il focus delle analisi statistiche sulle startup digitali appartenenti alla categoria piattaforma, le evidenze empiriche indicano che anche in questo caso risulta di vitale importanza la riduzione del time-to-market e la possibilità di accedere a finanziamenti esterni nelle prime fasi di lancio del business; in questo caso, tuttavia, assume un ruolo chiave la possibilità di accedere a competenze digitali specifiche che siano in grado di sviluppare una piattaforma fruibile dai consumatori finali. L'analisi del caso studio, inoltre, ha evidenziato l'importanza del network per le startup digitali, elemento non emerso dalle analisi statistiche. In conclusione è possibile affermare che è vero che alcuni elementi dell'ecosistema imprenditoriale impattano in maniera maggiore sulla nascita e sullo sviluppo delle startup digitali ma la differenza dei ruoli tra gli attori dell'ecosistema non è così netta ed è dunque è l'insieme indissolubile dei vari elementi che impatta in maniera più o meno significativa sulla nascita e sullo sviluppo delle startup digitali. Per ultimo bisogna considerare la facilità di interazione della nostra epoca, resa possibile proprio dagli strumenti digitali, che permette agli imprenditori a capo delle startup di ottenere potenziali vantaggi da molteplici attori dell'ecosistema nazionale, annullando, dunque, le distanze.

BIBLIOGRAFIA

Riferimenti bibliografici

Sussan A., Acs Z.J., (2017), “The digital entrepreneurial ecosystem”, *Small business economics*, Vol. 49, Issue 1, pages 55-73

Usman M, Vanhaverbeke W., (2017), “How startups successfully organize and manage open innovation with large companies”, *European Journal of Innovation Management*, Vol.20, Issue 1, pages 171-186

Nicotra M, Romano M, Del Giudice M, Schillaci C, (2017), The causal relation between entrepreneurial ecosystem and productive entrepreneurship: a measurement framework”, *Journal of technology transfer*, pages 1-34

Audretsch D.B., Heger D, Veith T, (2014), “Infrastructure and entrepreneurship”, *Small business economics*, Vol. 44, Issue 2, pages 219-230

Ghio N., Guerini M, Lehmann E.E., Rossi-Lamastra C, (2015), “The emergence of the knowledge spillover theory of entrepreneurship”, *Small business economics*, Vol. 44, Issue 1, pag 18

Goel R.K., Saunoris J.W., (2017), “Dynamics of knowledge spillovers from patents to entrepreneurship: evidence across entrepreneurship types”, *Contemporary economic policy*, Vol. 35, Issue 4, pages 700-715

Aghion P., Jaravel X., (2015), “Knowledge spillovers, innovation and growth”, *Economic journal*, Vol. 125, Issue 583, pages 533-573

Park J.H., Bae Z.T., (2018), “When are ‘sharks’ beneficial? Corporate venture capital investment and startup innovation performance”, *Technology analysis and strategic management*, Vol. 30, Issue 3, pages 324-336

- Hellmann T., Puri M, (2000), “The interaction between product market and financing strategy: the role of venture capital”, *Review of financial studies*, Vol. 13, Issue 4, pages 959-984
- Hellmann T, Puri M, (2002), “Venture capital and the professionalization of start-up firms: empirical evidence”, *Journal of finance*, Vol. 57, Issue 1, pages 169-197
- Hausberg J.P., Korreck S., (2018), “Business incubators and accelerators: a co-citation analysis-based, systematic literature review”, *Journal of technology transfer*, pages 1-26
- Grimaldi R., Grandi A, (2005), “Business incubators and new venture creation: an assessment of incubating models”, *Technovation*, Vol.25, Issue 2, pages 111-121
- Dickel P, Horisch J., Ritter T., (2018), “Networking for the environment: the impact of environmental orientation on start-ups’ networking frequency and network size”, *Journal of cleaner production*, Vol. 179, pages 308-316
- Passaro R., Quinto I., Thomas A, (2018), “The impact of higher education on entrepreneurial intention and human capital”, *Journal of intellectual capital*, Vol. 19, Issue 1, pages 135-156
- Davidsson P., Honig B., (2003), “The role of social and human capital among nascent entrepreneurs”, *Journal business venturing*, Vol, 18, Issue 3, pages 301-331
- European Commission (2012), “Entrepreneurship in the EU and beyond”, report, June-August
- Hormiga E., Batista R.M., Sanchez A., (2011), “The role of intellectual capital in the success of new ventures”, *International entrepreneurship and management journal*, Vol. 7, Issue 1, pages 71-92
- Colombo M., Mustar P., Wright M., (2010), “Dynamics of science-based entrepreneurship”, *The journal of technology transfer*, Vol. 30, Issue 1, pages 1-15

- Thompson J.L., (2004), “The facets of the entrepreneur: identifying entrepreneurial potential”, *Management decision*, Vol. 42, Issue 2, pages 243-258
- West G.P., (2007), “Collective cognition: when entrepreneurial teams, not individuals, make decisions”, *Entrepreneurship theory and practice*, Vol. 31, Issue 1, pages 77-102
- Gunasekara C. (2006), “Reframing the role of universities in the development of regional innovation systems”, *Journal of technology transfer*, Vol.31, Issue 1, pages 101-113
- Laredo P. (2007), “Revisiting the third mission of universities: toward a renewed categorization of university activities?”, *Higher education policy*, Vol. 20, Issue 4, pages 441-456
- Markman G.D., Phan P.H., Balkin D.B., Gianodis P.T., (2005), “Entrepreneurship and university-based technology transfer”, *Journal of Business Venturing*, Vol. 20, Issue 2, pages 241-263
- Cottino G. (2015), Lineamenti di diritto commerciale
- European Commission (2017), Digital transformation scoreboard – Evidence of positive outcomes and current opportunities for Eu businesses
- Ministero dello Sviluppo Economico (2016), Scheda di sintesi della policy a sostegno delle startup innovative
- Ministero dello Sviluppo Economico (2017), Scheda di sintesi della policy a sostegno delle startup innovative
- Ministero dello Sviluppo Economico (2015), Relazione al Parlamento sullo stato di attuazione della normativa a sostegno delle startup e delle PMI innovative
- Ministero dello Sviluppo Economico (2016), Relazione al Parlamento sullo stato di attuazione della normativa a sostegno delle startup e delle PMI innovative

SAF Scuola di Alta Formazione “Luigi Martino” (2015), Le startup innovative

Presidenza del consiglio dei ministri (2015), Strategia per la crescita digitale 2014-2020

McKinsey & Company (2016), Digital in industry: from buzzworld to value creation

European Commission (2016), Digital Economy and Society Index

Commissione europea (2017), Relazione sui progressi del settore digitale in Europa: Profilo Italia

Ministero dello Sviluppo Economico (2016), Relazione annuale startup e PMI innovative

Boston Consulting Group (2016), “Digitizing Europe”

Confindustria digitale – Assinform (2016), Il digitale in Italia: mercati, dinamiche, policy

Osservatorio Nazionale Distretti Italiani (2015), Il nuovo respiro dei distretti tra ripresa e riposizionamento

Decreto legge 3/2015 (“Investment compact”)

Decreto legge 81/2015 (“Jobs act”)

SITOGRAFIA

<http://www.agid.gov.it/>, Agenzia per l’Italia digitale

<https://digitalcityindex.eu/>, European Digital City Index, Methodology report and data

<http://www.gazzettaufficiale.it>, Decreto Crescita 2.0

<http://www.gazzettaufficiale.it>, Decreto legge 3/2015 – “Investment compact”

<http://www.gazzettaufficiale.it>, Decreto legge 81/2015 – “Jobs Act”

<https://www.morningfuture.com/it/>

<https://www.economyup.it/>

<http://www.treatabit.com/>, Incubatore di startup digitali del Politecnico di Torino

<http://www.polihub.it/>, Acceleratore di startup del Politecnico di Milano

<https://www.to.camcom.it/>, Camera di commercio di Torino

<http://www.fe.camcom.it/>, Camera di commercio di Ferrara

<http://www.pmi.it/>, Informazione ICT e business per piccole e medie imprese

Lista delle figure

Fig. 3.1 Il mercato digitale in Italia 2015-2019	10
Fig. 3.2 I settori del mercato digitale italiano	11
Fig. 3.3 Le macro aree che necessitano di competenze digitali specifiche	12
Fig. 5.1 Digital Transformation Scoreboard (Commissione Europea, 2017)	21
Fig. 5.2 European Digital City Index (Commissione Europea, 2016)	22
Fig. 5.3 Variabili European Digital City Index (Commissione Europea, 2016)	23
Fig. 5.4 Mappatura dell'ecosistema	24
Fig. 6.1 Il fabbisogno finanziario delle startup	36
Fig. 6.2 Schema riassuntivo delle ipotesi	40
Fig. 7.1 Categorizzazione delle startup presenti nel registro imprese negli anni 2010 – 2017	47
Fig. 8.1 Framework di analisi delle attività core delle startup	50
Fig. 8.2 Framework per l'identificazione delle startup digitali	50
Fig. 8.3 Categorizzazione delle startup digitali	51
Fig. 9.1 Equazione generale del modello statistico lineare multiplo	59
Fig. 9.2 Equazione estesa del modello statistico lineare multiplo	59
Fig. 9.3 Analisi sulle startup digitali: "Capitale umano"	62
Fig. 9.4 Analisi sulle startup digitali: "Accesso a conoscenza scientifica e tecnologica"	63
Fig. 9.5 Analisi sulle startup digitali: "Attitudine alla cultura imprenditoriale"	64
Fig. 9.6 Analisi sulle startup digitali: "Accesso al finanziamento"	65
Fig. 9.7 Analisi sulle startup digitali: "Rete infrastrutturale"	66
Fig. 9.8 Analisi sul tasso di crescita: "Accesso al finanziamento"	68
Fig. 9.9 Analisi sul tasso di crescita: "Network"	69
Fig. 9.10 Analisi sul tasso di crescita: "Supporto allo sviluppo"	70
Fig. 9.11 Analisi sull'indicatore SDA: "Supporto allo sviluppo"	71
Fig. 11.1 Analisi sul numero di startup digitali "Piattaforma": "Capitale umano"	78
Fig. 11.2 Analisi sul numero di startup digitali "Piattaforma": "Accesso a conoscenza scientifica e tecnologica"	79
Fig. 11.3 Analisi sul numero di startup digitali "Piattaforma": "Accesso al finanziamento"	80

Fig. 11.4 Analisi sul numero di startup digitali “Piattaforma”: “Attitudine alla cultura imprenditoriale”	81
Fig 11.5 Analisi sul numero di startup digitali “Piattaforma”: “Rete infrastrutturale”	82
Fig. 11.6 Analisi sul tasso di crescita delle startup digitali “Piattaforma”: “Accesso al finanziamento”	83
Fig. 11.7 Analisi sul tasso di crescita delle startup digitali “Piattaforma”: “Network”	84
Fig. 11.8 Analisi sul tasso di crescita delle startup digitali “Piattaforma”: “Supporto allo sviluppo”	85
Fig. 11.9 Analisi sull’indicatore SDA delle startup digitali “Piattaforma”: “Supporto allo sviluppo”	86

Lista delle tabelle

Tab. 5.1 Mappatura delle variabili relative all'ecosistema	32
Tab. 7.1 Mappatura delle startup innovative per regione	42
Tab. 7.2 Categorizzazione delle classi di produzione	43
Tab. 7.3 Categorizzazione delle classi di addetti	44
Tab. 7.4 Categorizzazione delle classi di capitale	45
Tab. 7.5 Categorizzazione delle categorie di prevalenza	46
Tab. 7.6 Categorizzazione variabile dummy "digital"	47
Tab. 9.1 Tabella riassuntiva delle variabili utilizzate nel modello statistico	58
Tab. 9.2 Denominazione variabili	61

