
Università della Calabria



Dipartimento di Economia, Statistica e Finanza "G. Anania"
Dipartimento di Scienze Aziendali e Giuridiche

Dottorato di Ricerca in Scienze Economiche e Aziendali

XXXII Ciclo

La diagnosi precoce della crisi nelle giovani imprese

Settore scientifico-disciplinare SECS-P/07 Economia Aziendale

Supervisore

Ch.mo prof. Franco Ernesto Rubino/ 

Firma oscurata in base alle linee
guida del Garante della privacy

Dottoranda

Rosetta Pasqualina Miracco

Firma oscurata in base alle linee
guida del Garante della privacy

ABSTRACT

Le nuove imprese contribuiscono alla crescita economica e dell'occupazione sia nei Paesi sviluppati che in quelli in via di sviluppo; per questa ragione, ed anche alla luce dei numerosi fallimenti di mercato che ne determinano la cessazione già nei primi anni di attività o che ne limitano la crescita, gli interventi pubblici a sostegno dell'imprenditorialità innovativa sono diffusi in molti Paesi. L'uscita dal mercato delle giovani imprese è solo l'atto conclusivo di un processo che si manifesta nel corso del tempo attraverso una serie di "sintomi" e comporta perdita di reddito, perdita di posti di lavoro e sradicamento delle famiglie; essa ha anche un impatto significativo sulla disponibilità di nuovi capitali di rischio e, quindi, sul processo di creazione di altre nuove imprese. Con il presente lavoro si vuole fornire un contributo alla formulazione di modelli utili alla diagnosi precoce della crisi delle giovani imprese italiane, valutando l'impatto sulla sopravvivenza e la predittività di indicatori economico-finanziari riferibili a diverse dimensioni della performance e di variabili qualitative che tengono conto dell'eventuale appartenenza della giovane impresa ad un gruppo di imprese e del suo valore tecnologico, attraverso uno studio empirico condotto con le applicazioni statistiche della *survival analysis* e della regressione logistica.

Indice

Introduzione.....	3
Capitolo Primo	11
LA CREAZIONE DI NUOVE IMPRESE TRA OPPORTUNITA' E DIFFICOLTA' ..	11
1.1 Nuove imprese e crescita economica	11
1.2 Il ciclo di vita delle imprese e le difficoltà generali della fase di startup	21
1.3 La policy a sostegno dell'innovazione in Italia: le startup innovative	31
Capitolo Secondo.....	41
L'USCITA DAL MERCATO NELLA FASE DI STARTUP	41
2.1 Evidenze empiriche, conseguenze e potenziali benefici	41
2.2 I principali fattori che determinano il destino della giovane impresa	52
2.3 L'impatto e la prevedibilità degli indicatori economico-finanziari di performance.....	60
Capitolo Terzo	68
LA SOPRAVVIVENZA DELLE GIOVANI IMPRESE ITALIANE: UN'ANALISI EMPIRICA	68
3.1 Dati, variabili e metodologia.....	68
3.2 Analisi di sopravvivenza: lo stimatore di Kaplan-Meier.....	73
3.3 Analisi di sopravvivenza: proportional hazards model di Cox	99
3.4 La diagnosi precoce: il modello di regressione logistica.....	108
Conclusioni.....	120
Bibliografia.....	122

Introduzione

L'attenzione dei ricercatori e dei *policy makers* rispetto ai processi di creazione di nuove imprese si è particolarmente intensificata negli ultimi anni, sia nei paesi sviluppati sia in quelli in via di sviluppo, visto il loro contributo alla crescita economica e all'occupazione (Van Praag & e Versloot, 2007, Haltiwanger et al., 2010, Oosterbeek et al., 2010, Doran et al, 2016). Un'economia cresce quando l'effetto netto che scaturisce dalla differenza tra nascita di nuove imprese e la loro espansione da una parte rispetto a quelle che cessano la propria attività o che la ridimensionano dall'altra, è positivo (Cook et al., 2012). Assumendo, in analogia con quanto previsto per l'Italia dal decreto-legge 179/2012 relativo all'introduzione delle start-up innovative, di considerare "giovani" le imprese costituite da meno di cinque anni e considerato che le *startup* e le giovani imprese in generale sono solitamente piccole, le analisi empiriche svolte senza controllare per età spesso attribuiscono questi effetti positivi alla dimensione piuttosto che all'età stessa (Haltiwanger et al., 2010).

Nel rapporto globale sull'imprenditorialità 2018 (rapporto GEM, Global Entrepreneurship Monitor¹) la variabile TEA (*Total early-stage Entrepreneurship Activity*) che misura il livello di attività imprenditoriale nella popolazione adulta considerando l'imprenditorialità nascente e le imprese costituite da meno di 42 mesi ed utilizzata per stimare la vivacità imprenditoriale, mostra l'esistenza di una evidente correlazione tra elevati livelli di imprenditorialità, che siano dettati però dalle opportunità (*opportunity-driven*) piuttosto che dalla necessità (*necessity-driven*) e cioè dall'assenza di altre opportunità lavorative, e ricadute occupazionali. Le economie maggiormente sviluppate guidano la classifica dei Paesi *opportunity-driven* (Nord-America in testa). Il rapporto evidenzia comunque che l'aspettativa sulle ricadute occupazionali risulta essere in calo, vista la riduzione del numero di imprenditori che ritiene di essere in grado di creare più di sei posti di lavoro e dell'aumento di quelli che ritengono di non riuscire ad avere alcun impatto sui livelli di occupazione, in particolare nelle economie meno sviluppate. L'Italia, che ha partecipato sin dall'inizio all'indagine GEM e per la quale si hanno quindi a

¹ Si tratta della più estesa rilevazione internazionale avente ad oggetto l'attività imprenditoriale, elaborato da un consorzio internazionale che censisce 54 Paesi, un campione che include il 67,8% della popolazione e l'86% del PIL mondiale,

disposizione informazioni che ci consentono di avere una panoramica ampia e completa dell'attività imprenditoriale, si colloca tra i paesi avanzati o *innovation driven* in penultima posizione, con un TEA (4,3%) appena superiore a quello della Francia (3,9%) e sotto al 5% come Giappone (4,7%) e Grecia (4,8%).

Le politiche che supportano la nascita di nuove imprese, in particolare di imprese innovative con alto potenziale di crescita, mirano a migliorare sia la struttura che le condizioni degli ecosistemi imprenditoriali. Il miglioramento della struttura si ottiene attraverso il progresso istituzionale e infrastrutturale, mentre le condizioni sistemiche, in quanto riferite alle reti, al talento e alla leadership, non possono essere governate in modo diretto. Un modo per influenzare queste ultime condizioni è quello di aumentare la densità dei collegamenti all'interno dei singoli ecosistemi imprenditoriali e tra ecosistemi diversi. Per perseguire questi obiettivi, nell'ambito del programma di ricerca e innovazione HORIZON 2020, nel 2015 la Commissione europea DG CNECT ha lanciato la seconda edizione dell'iniziativa Startup Europe (SE), un'azione volta a collegare gli ecosistemi di diversi progetti e a migliorare in tal modo la coerenza dell'intero ecosistema imprenditoriale europeo.

Con riferimento alle politiche volte invece a favorire il progresso istituzionale ed infrastrutturale, a decorrere dal 2002, la World Bank ha avviato il progetto "Doing Business" al fine di fornire, attraverso una serie di indicatori, misure oggettive e confrontabili dei provvedimenti adottati da 190 Paesi in favore dell'avvio e dello sviluppo dell'imprenditoria per la creazione di nuovi posti di lavoro. Alla base del progetto vi è la consapevolezza che regole chiare e coerenti creano un ambiente favorevole per l'avvio di nuove imprese e per lo sviluppo di quelle già esistenti. L'obiettivo è allora quello di incoraggiare i diversi Paesi ad adottare normative chiare, efficienti, accessibili a tutti e semplici da implementare; una regolamentazione troppo onerosa e complicata distoglie, infatti, le energie imprenditoriali da quelli che devono essere gli obiettivi prioritari: la nascita di nuove imprese ed il loro sviluppo. Gli indicatori riferiti alla fase di start-up riguardano in particolare gli ostacoli burocratici e legali che un imprenditore deve superare per avviare una nuova impresa: il numero di procedure necessarie, il tempo (in giorni) necessario all'espletamento delle stesse, il costo relativo all'avvio di un'impresa

commerciale o industriale con un massimo di 50 dipendenti ed il capitale sociale minimo da versare, in percentuale sul reddito pro-capite. Gli altri indicatori riguardano la normativa giuridica che disciplina l'ottenimento dei permessi edilizi, il trasferimento della proprietà immobiliare, la risoluzione di dispute commerciali ed il commercio transfrontaliero marittimo. Il Doing Business viene calcolato per ciascun indicatore sia in termini di ranking che in termini di distanza dalla frontiera efficiente (distanza tra la performance del singolo Paese e la migliore performance osservata). Con riferimento alla facilità di fare business, in base al rapporto Doing Business 2019, l'Italia passa dal 45esimo al 51esimo posto, collocandosi al di sotto della media Ocse. Nell'ambito delle politiche che mirano alla promozione regionale o locale dell'occupazione attraverso la creazione di nuove imprese, si considerano anche gli incubatori di matrice pubblica con finalità no-profit, definiti dalla Commissione Europea nella relazione "Benchmarking of business incubators" come organizzazioni che *accelerano e rendono sistematico il processo di creazione di nuove imprese fornendo loro una vasta gamma di servizi di supporto integrati che includono spazi fisici, servizi di supporto allo sviluppo del business e opportunità di integrazione e networking*. Il processo di selezione dei candidati da accettare per l'incubazione risulta particolarmente complicato, considerata la fase embrionale dei progetti per i quali non sono spesso ancora chiari mercati e tecnologie; una selezione effettuata cercando di tener conto in maniera equilibrata dei fattori finanziari, di quelli relativi al team imprenditoriale e di mercato conduce ad un tasso di incubazione più elevato; una selezione equilibrata influenza inoltre il futuro dell'impresa incubata e le sue probabilità di sopravvivenza (Aerts et al, 2007).

Le giovani imprese contribuiscono alla crescita economica anche per la maggiore attitudine ad innovare rispetto alle imprese che si trovano in fasi più avanzate del loro ciclo di vita (Aghion & Howitt, 1998). L'innovazione, specie quella più radicale, vista come forza di "distruzione creativa" (Schumpeter, 1950, p. 83) e che tende a scardinare la tradizione, è molto più probabile che provenga da imprese giovani che hanno necessità di affermarsi sul mercato e poco da perdere piuttosto che da imprese già consolidate. L'innovazione può riguardare *il business model* e, pertanto, la logica con cui un'organizzazione intende creare, trasferire ed acquisire valore, il processo, il prodotto/servizio, il marketing. L'origine delle risorse

finanziarie di un'impresa si collega alla decisione di innovare. Le imprese in cui prevale l'apporto di capitale proprio e di quello fornito da amici o parenti o anche di fondi pubblici rispetto al capitale fornito dalle banche sono, infatti, più propense al rischio e all'innovazione; inoltre, nelle nuove imprese il capitale di rischio è fornito quasi interamente dal fondatore e/o dagli amici e dalla famiglia ed in alcuni casi, considerate le future prospettive di sviluppo, da *venture capitalist* in cambio di una quota della proprietà nell'impresa (Damodaran, 2009). Con riferimento alla tipologia di mercato di riferimento, invece, le imprese che si rivolgono a mercati almeno nazionali rispetto a quelle che si rivolgono a mercati locali sono più orientate all'innovazione; anche la presenza di precedenti esperienze imprenditoriali e di una formazione imprenditoriale specifica del fondatore, nonché la motivazione che ha determinato l'avvio della nuova impresa influenzano la propensione ad innovare: gli imprenditori *opportunity-driven* sono infatti più propensi ad innovare rispetto a quelli *necessity-driven* (Farace & Mazzotta, 2018).

Non basta, però, favorire la nascita di nuove imprese ma è anche necessario garantire la sostenibilità della nuova occupazione e dei settori in cui sono state create: la fase di start-up si caratterizza, infatti, per i numerosi fattori ed eventi, alcuni dei quali prevedibili, altri imprevedibili, che si intrecciano e che portano alla crisi e molto spesso alla cessazione dell'attività della giovane impresa, tanto da essere ribattezzata come “*valle della morte*” e tanto da far considerare l'elevata vulnerabilità come una caratteristica propria di tutte le giovani imprese, a prescindere dal Paese, dal settore, dalle caratteristiche specifiche e dal periodo temporale considerato, seppure con differenze spesso significative (Nicolò, 2015, Nicolò & Ferrara, 2015). Si parla di cessazione assoluta nel caso in cui l'impresa smetta di funzionare ed esca pertanto dal mercato a seguito di liquidazione volontaria da parte del soggetto economico o di liquidazione forzata in caso di fallimento (Van Praag, 2003); il fallimento commerciale si verifica a seguito dell'insolvenza dell'impresa e della sua incapacità di acquisire nuovo capitale proprio o di debito (Shepherd, 2003). Si parla invece di cessazione relativa nel caso in cui l'impresa continui ad esistere attraverso il controllo di un nuovo soggetto economico come nel caso di cessioni, trasformazioni, fusioni o scissioni. Esistono numerosi studi che documentano l'elevata mortalità delle imprese nei primi anni di vita. Negli Stati Uniti, oltre un

quinto delle imprese costituite tra il 1994 ed il 2012 sono fallite nel primo anno mentre più della metà (51,5%) delle imprese costituite tra il 1994 ed il 2007 sono fallite entro i primi cinque anni di attività (Bolinger & Brown, 2015); nel caso di startup del web questa percentuale sale all'80% nei primi cinque anni (Zhang, 2015). Utilizzando i dati del censimento trimestrale dell'occupazione e dei salari (QCEW) del Bureau of Labor Statistics che contiene informazioni su oltre 8,9 milioni di aziende statunitensi nel settore pubblico e privato, Knaup (2005) e Knaup e Piazza (2007) hanno concluso che solo il 44% di tutte le imprese che sono state fondate nel 1998 sono sopravvissute per almeno 4 anni e solo il 31% ha superato i sette anni. Uno studio condotto su 5.196 startup in Australia ha rilevato che il tasso di insuccesso annuale era superiore al 9% e che il 64% delle imprese è fallita in un periodo di 10 anni (Watson & Everett, 1996). Bartelsman, Scarpetta e Schivardi (2005) in uno studio *cross country* riferito a 10 Paesi OCSE², evidenziano come una percentuale compresa tra il 20% ed il 40% delle nuove imprese fallisca nei primi due anni di attività.

Le giovani imprese sono allora in generale più volatili rispetto alle imprese più mature e presentano, pertanto, tassi più elevati di distruzione di posti di lavoro lordi (Haltiwanger et al., 2010); l'impatto economico complessivo non deriva comunque esclusivamente dal tasso di sopravvivenza, ma anche dal tasso di crescita del relativo settore produttivo (Knaup & Piazza, 2007). Sono rinvenibili inoltre differenze sistematiche nelle determinanti di uscita delle imprese giovani rispetto a quelle che hanno superato la fase iniziale del proprio ciclo di vita; nella prospettiva *resource-based*, le imprese giovani soffrono in generale la mancanza di esperienza nella gestione, specie in quella finanziaria, nonché la scarsità di risorse finanziarie, viste le difficoltà per l'ottenimento di credito bancario (Deloof et al, 2018); le imprese mature escono solitamente dal mercato, invece, a seguito dell'incapacità di adattarsi ai cambiamenti ambientali (Thornhill & Amit, 2003). Le giovani imprese devono allora affrontare una grande sfida: quella di affermarsi attraverso la creazione di risorse e competenze prima che lo stock iniziale a loro di disposizione si esaurisca, mentre, per le imprese mature, è fondamentale assicurarsi che le risorse e competenze si adattino ai mutamenti dell'ambiente competitivo. La maggior parte

² Stati Uniti, Germania, Francia, Italia, Regno Unito, Canada, Danimarca, Finlandia, Paesi Bassi e Portogallo.

dei fallimenti sono generalmente il risultato sia di fattori interni all'impresa che di fattori ambientali o esterni (Watson & Everett, 1996). Considerata la multidimensionalità del fenomeno imprenditoriale, è necessario integrare a questi anche l'aspetto emotivo, che assegna un ruolo cruciale alla motivazione, all'impegno e alle aspirazioni dell'imprenditore: i fattori psicologici possono infatti essere considerati importanti fattori predittivi della sopravvivenza o del fallimento al pari dei fattori ambientali ed organizzativi (Khelil, 2016).

La cessazione è solo l'atto conclusivo di un processo che coinvolge investitori, creditori, soci e dipendenti e che si manifesta nel corso del tempo attraverso una serie di "sintomi", quali ad esempio la riduzione progressiva delle vendite e dei profitti, la riduzione della liquidità, il calo della quota di mercato, l'aumento dei costi operativi e dei debiti (Abas-Mastura et al., 2013). Imprenditore ed impresa, essendo entità distinte, possono uscire dal mercato insieme o separatamente: l'azienda potrebbe continuare a sopravvivere a seguito del trasferimento della proprietà, mentre l'imprenditore potrebbe decidere di effettuare un nuovo tentativo imprenditoriale (Kar, 2017). Il fallimento delle giovani imprese comporta perdita di reddito, perdita di posti di lavoro e sradicamento delle famiglie; esso ha anche un impatto significativo sulla disponibilità di nuovi capitali di rischio e, quindi, sul processo di creazione di altre nuove imprese (Cardon et al. 2011). Con riferimento all'Italia, il rapporto GEM 2018 evidenzia l'esistenza di una forte discrepanza tra l'interesse per una carriera imprenditoriale e la sua effettiva realizzazione; questo significa che, malgrado il valore sociale attribuito all'imprenditorialità sia in linea con la media europea, vi sono una serie di fattori soggettivi quali la percezione di opportunità imprenditoriali, la paura di fallire e la percezione dell'adeguatezza delle proprie capacità per avviare una nuova iniziativa imprenditoriale che ne ostacolano di fatto l'attuazione. Tra questi fattori è importante rilevare come, nel nostro Paese, la paura di fallire sia decisamente più elevata rispetto alla media europea. Lo studio di questo processo è, pertanto, utile sia per fornire agli imprenditori gli strumenti per individuare precocemente i segnali di allarme sullo stato di salute della propria impresa ed eventualmente porvi rimedio, sia per le opportunità di apprendimento che offre al processo imprenditoriale (Yamakawa et al., 2015) che anche per alimentare il processo di creazione di nuove imprese; gli imprenditori che non riescono ad avere

successo sono infatti in numero elevato e le lezioni apprese, se condivise, potrebbero aiutare i potenziali nuovi imprenditori dell'ecosistema a progettare meglio il loro percorso verso il successo. Sopravvivenza e uscita delle giovani imprese sono fenomeni speculari per cui la comprensione dell'uno non può prescindere dallo studio e dalla comprensione e dell'altro; malgrado ciò, nonostante l'uscita sia un risultato molto frequente, la letteratura si è concentrata in misura maggiore sui casi di successo e sui fattori che lo hanno determinato piuttosto che sull'esame dei casi di fallimento, dai quali invece c'è molto da imparare. Questa "distorsione" deriva in parte da una migliore disponibilità di dati ed in parte da alcune caratteristiche che accomunano le giovani imprese e che complicano la valutazione delle loro performance: in primo luogo, si dispone naturalmente di pochi anni cui fare riferimento per rinvenire dati su operazioni e finanziamenti e, in molti casi, tali dati coprono solo una parte di esercizio. I dati disponibili sono, inoltre, poco dettagliati: le giovani imprese non conseguono generalmente ricavi e le spese sono quasi esclusivamente finalizzate alla promozione del business e questo implica la rilevazione di risultati operativi spesso negativi.

L'obiettivo del presente lavoro è allora quello di fornire un contributo alla letteratura sulle crisi delle giovani imprese italiane che comportano l'uscita e, pertanto, la cessazione assoluta dell'attività, sia volontaria che forzata, già nei primi anni della fase di avvio, assumendo, sulla base della stessa letteratura esaminata, che tale fase si estenda per un periodo massimo di cinque anni a decorrere dall'anno di costituzione dell'impresa, nonché quello di valutare l'efficacia, sempre in termini di sopravvivenza, degli interventi di politica imprenditoriale volti alla promozione dell'imprenditoria innovativa. In particolare, si vuole fornire un contributo alla formulazione di modelli utili alla diagnosi precoce della crisi delle giovani imprese, considerato che la ricerca dei fattori attraverso i quali sia possibile prevedere gli andamenti futuri di una impresa neo-costituita è certamente fondamentale per tutti gli attori la cui attività è incentrata sui processi di creazione d'impresa. In particolare, si vuole valutare l'impatto sulla sopravvivenza e la predittività non solo di indicatori economico-finanziari desumibili dai bilanci e riferibili a diverse dimensioni della performance (efficienza, redditività, liquidità, solvibilità, dimensione e quota di mercato) (Murphy et al., 1996), ma anche di variabili qualitative che tengono conto

dell'eventuale appartenenza della giovane impresa ad un gruppo (Bridges & Guariglia, 2008) e dello status di “nuova impresa ad alto valore tecnologico” (start-up innovative), così come introdotto nel nostro ordinamento giuridico dal decreto-legge 179/2012. Gli indicatori economico-finanziari sono considerati buoni predittori dei fallimenti aziendali, considerato che riescono a discriminare accuratamente tra aziende fallite e sopravvissute diversi anni prima del fallimento (Maricica & Georgeta, 2012). Inoltre, i modelli di previsione basati su dati di bilancio costituiscono un metodo pratico ed oggettivo di valutare la probabilità di fallimento di una nuova impresa, in quanto non richiedono informazioni sulla gestione, sui prodotti o sui mercati perché si concentrano sui sintomi del fallimento più che sulle cause (Laitinen, 1992). L'analisi viene inoltre condotta per macrosettore (industria o servizi, classificazione Ateco 2007) e per area geografica. La sopravvivenza o l'uscita delle imprese in fase di avvio, studiato attraverso approcci quantitativi basati su dati finanziari, presenta allora il vantaggio dell'oggettività e quello di poter essere applicato ad un numero elevato di imprese, vista la più ampia disponibilità dei dati. Per l'analisi, si utilizzeranno le informazioni tratte dalle banche dati Aida e Orbis di Bureau Van Dijk riferite a tre *coorti* di imprese aventi sede legale in Italia e costituite dal 2012 al 2014. Sulla base dei principali contributi pubblicati su riviste nazionali ed internazionali, si delinearanno i confini dell'argomento di interesse, esaminando i processi di creazione delle nuove imprese ed il loro ruolo nella crescita economica, le difficoltà generali della fase di strat-up e la policy italiana a sostegno della nascita e della crescita di nuove imprese ad alto valore tecnologico, finalizzata allo sviluppo di un ecosistema imprenditoriale orientato all'innovazione (Capitolo Primo); si considereranno di seguito i principali *framework* teorici e le tassonomie empiriche che consentono di organizzare i principali fattori individuati quali determinanti per la sopravvivenza delle giovani imprese (Capitolo Secondo); infine, si presenteranno i risultati dello studio empirico condotto con le applicazioni statistiche della *survival analysis* e della regressione logistica (Capitolo Terzo) e le relative conclusioni.

Capitolo Primo

LA CREAZIONE DI NUOVE IMPRESE TRA OPPORTUNITA' E DIFFICOLTA'

1.1 Nuove imprese e crescita economica

La crisi economica internazionale degli ultimi anni e l'elevata disoccupazione hanno suscitato un rinnovato interesse per i fattori che determinano la crescita economica, specialmente in quei Paesi che hanno sofferto di una crescita lenta o negativa della produttività e di un aumento della disoccupazione già prima della "grande recessione", come l'Italia. La letteratura sull'argomento evidenzia come la crescita economica sia funzione di molteplici fattori come il clima, la propensione al risparmio, il livello di istruzione, lo sviluppo tecnologico, le infrastrutture e le politiche governative (Farouq et al. 2018) e pertanto sia di variabili economiche che non economiche.

Tra i diversi fattori, particolare attenzione è stata dedicata al contributo offerto dalle nuove imprese. Le nuove imprese sono considerate attori chiave grazie alla loro capacità di sfruttare le opportunità commerciali che derivano dai mutamenti tecnologici, competitivi e di mercato, alla luce del passaggio dalla così detta "economia controllata", nella quale i processi di sviluppo delle innovazioni erano monopolio delle grandi imprese che potevano effettuare ingenti investimenti in attività di ricerca e sviluppo, alla così detta "economia imprenditoriale", nella quale le nuove imprese diventano protagoniste del processo innovativo che scaturisce dalla interazione con Università ed istituti di ricerca, utilizzatori finali o clienti, fornitori e concorrenti (*open innovation*) (Chesbrough, 2006), nonché grazie alla progressiva riduzione dell'importanza delle economie di scala e di scopo. Le nuove imprese e le imprese di piccole dimensioni stimolano l'innovazione attraverso investimenti in progetti più rischiosi e all'avanguardia rispetto alle imprese esistenti e più grandi le quali concentrano invece i loro sforzi sul miglioramento delle attività in essere (Baumol, 2004, Akcigit & Kerr, 2012, Kerr & Nanda, 2014).

L'imprenditorialità viene considerata già da Porter (1990, p.125) come "alla base del vantaggio competitivo di una nazione". Baumol (1993) parla di "imprenditoria produttiva", riferendosi in generale ad ogni attività imprenditoriale

che contribuisce direttamente o indirettamente alla produzione di un output aggiuntivo attraverso l'organizzazione delle risorse disponibili quali lavoro, risorse finanziarie e conoscenze e pertanto anche alle nuove imprese che riproducono attività già esistenti sul mercato. L'imprenditorialità è invece un processo in cui vengono esplorate, valutate e sfruttate le opportunità di creare nuovi beni e servizi e quindi, in linea generale, sfruttate le opportunità di innovazione (Schumpeter, 1934). L'imprenditorialità è un fenomeno complesso e multidimensionale, nel quale si combinano fattori individuali, ambientali ed organizzativi, e può essere definita come “la volontà e la capacità, manifestata da un individuo o da gruppo di individui, dall'interno o dall'esterno di organizzazioni esistenti, di riconoscere e creare nuove opportunità economiche (nuovi prodotti, nuovi metodi di produzione, nuovi schemi organizzativi o nuove combinazioni di mercato) e di presentare queste idee sul mercato, malgrado l'incertezza ed altri possibili ostacoli, assumendo le relative decisioni sulla localizzazione e sulle risorse da impiegare” (Wennekers & Thurik, 1999). L'innovazione può allora definirsi come l'implementazione di nuovi prodotti, servizi, processi, metodi di marketing, di organizzazione delle pratiche commerciali, di organizzazione del lavoro o delle relazioni esterne oppure l'introduzione di un loro significativo miglioramento rispetto all'esistente (OECD, 2005) mentre gli imprenditori sono coloro che, identificando e sfruttando nuovi prodotti, processi o mercati, cercano di creare valore attraverso la creazione di nuove imprese o la loro crescita (OECD, 2007b). Dalla combinazione di imprenditorialità ed innovazione nascono nuove imprese basate su idee innovative (Szabo & Herman, 2012)

La definizione fornita da Wennekers e Thurik esalta i diversi ruoli che assumono gli imprenditori nel processo innovativo: quello di “*disruptor*” e cioè di innovatore radicale, quello di scopritore di opportunità di profitto e quello di *risk-taker*. L'imprenditorialità può allora essere considerata come una componente della “*new-growth economy*” grazie alla capacità di sfruttare le opportunità fornite dalla nuova conoscenza e dalle idee che le *incumbent* non riescono a sfruttare commercialmente, creando così nuovo valore economico.

Il complesso di istituzioni che sostengono l'imprenditorialità viene definito ecosistema imprenditoriale (Acs et al., 2017). L'approccio dell'ecosistema imprenditoriale spesso restringe questa imprenditoria ad “imprese ad alta crescita”,

sostenendo che sia la più importante fonte di innovazione, crescita della produttività e occupazione (Mason & Brown, 2014)

In letteratura sono stati individuati diversi fattori che spiegano il contributo delle nuove imprese alla crescita economica: Geroski (1989) sottolinea come la nascita di nuove imprese comporti un aumento dei livelli di concorrenza e la conseguente attivazione di processi di selezione naturale; secondo altri autori (ad esempio Feldman & Audretsch, 1996, Carree e Thurik, 2010) sono invece le nuove idee che le imprese introducono a guidare la crescita economica: anche il fallimento di una nuova impresa può essere visto come un evento che crea nuova conoscenza riferita al grado di sfruttabilità della conoscenza stessa che è stata alla base della sua creazione. Partendo dal presupposto dell'esistenza di una connessione diretta tra attività imprenditoriale e crescita economica, Audretsch e Keilbach (2004) hanno introdotto il concetto di "capitale imprenditoriale" definito come la dotazione di fattori a livello regionale che favoriscono la creazione di nuove imprese; questi fattori comprendono la presenza di individui "innovativi", l'accettazione sociale dell'attività imprenditoriale, le strategie del governo che promuovono l'imprenditorialità ed un ecosistema che consente la realizzazione delle idee mettendo a disposizione attività di formazione e risorse finanziarie. Pertanto, le regioni dotate di queste caratteristiche hanno più capitale imprenditoriale e, quindi, livelli più alti di crescita economica. Van Praag e Versloot (2007) effettuano una revisione sistematica della letteratura empirica in modo da chiarire, sulla base dei risultati ottenuti in questi studi, il contributo offerto dalle nuove imprese alla crescita economica rispetto al gruppo di controllo, costituito da aziende più grandi e già esistenti. In particolare, gli autori considerano quattro diversi fattori sui quali le nuove imprese possono incidere: occupazione, innovazione, produttività, utilità individuale. Gli autori concludono che le nuove imprese contribuiscono in misura sostanziale alla creazione di occupazione, alla crescita della produttività e alla diffusione dell'innovazione. Secondo Audretsch e Keilbach (2008) l'imprenditorialità ha un triplice impatto sulla crescita economica: facilita il trasferimento della conoscenza, inietta nuova concorrenza nel mercato e accresce le diversità regionali, tutti elementi che contribuiscono alla crescita economica.

Le performance economiche dell'imprenditorialità sono state ampiamente analizzate dalla letteratura a livello di impresa, in termini di crescita o di sopravvivenza; lo studio degli effetti sulla crescita economica, sia a livello regionale che a livello nazionale e pertanto del legame che collega un fenomeno individuale quale quello dell'imprenditorialità ad un fenomeno di livello aggregato quale quello della crescita economica, risulta essere particolarmente complicato da indagare sia a causa della difficoltà di elaborare un *framework* teorico che inquadri tutti gli aspetti della complessa relazione tra imprenditorialità e crescita, mediata da diverse variabili intermedie, sia dalla difficoltà di individuare misure precise e comparabili a livello internazionale dell'attività imprenditoriale e, infine, anche dai problemi di causalità inversa. A seguito di queste difficoltà, gli studi che considerano l'impatto dell'imprenditorialità sulla crescita economica a livello nazionale e regionale sono relativamente pochi.

A livello di sistemi economici nazionali, Urbano e Aparicio (2016) analizzano l'effetto dell'imprenditorialità sulla crescita economica utilizzando dati panel riferiti a 43 Paesi nel periodo dal 2002 al 2012 e diverse misure di imprenditorialità; gli autori dimostrano come tutte le misure utilizzate, ed in particolare quella riferita all'imprenditorialità *early stage*, siano positivamente correlate alla crescita economica. Bosma et al. (2018) effettuano un'analisi della relazione tra l'attività imprenditoriale, stimata anche attraverso le variabili istituzionali che influenzano positivamente i processi di creazione di nuove imprese, e la crescita economica di 25 Paesi europei tra il 2013 ed il 2014, dimostrando come la creazione di nuove imprese impatti positivamente sulla crescita economica. A livello regionale, l'effetto della creazione di nuove imprese sulla crescita economica è stata ad esempio documentata per la Germania da Audretsch e Keilbach (2008) i quali, considerando nella misura maggiormente inclusiva dell'imprenditorialità tutte le nuove imprese in tutti settori, confermano l'ipotesi che ci sia un impatto positivo sulla performance economica delle regioni.

La creazione di nuove imprese può allora essere considerata come responsabile di gran parte dello sviluppo e della crescita di un territorio, seppure con effetti diversi tra le regioni o i Paesi (van Stel & Storey, 2004,). Le giovani imprese influiscono positivamente sulla creazione aggregata di lavoro attraverso il loro ingresso nel

mercato ma soprattutto a seguito della loro crescita, in particolare quelle nate da meno di tre anni (Calvino, Criscuolo & Menon, 2016). Il contributo offerto alla creazione di nuovi posti di lavoro è stato confermato da diversi studi condotti per Paese: per gli Stati Uniti (Haltiwanger et al., 2013), per l'Irlanda (Lawless, 2014), per la Colombia (Eslava & Haltiwanger, 2012) nonché da studi cross-contry (Criscuolo et al., 2014). Oltre alla creazione posti di lavoro (Acs & Armington, 2006, Piergiovanni et al., 2012, Doran et al. 2016), le nuove imprese possono allora influenzare le prestazioni economiche complessive di un territorio attraverso diversi canali, quali l'introduzione di nuovi prodotti, tecnologie e processi produttivi, l'aumento della produttività e della concorrenza ed il contributo che offrono all'accelerazione dei cambiamenti strutturali (Kritikos, 2015). Gli effetti indiretti prodotti dalla nascita di nuove imprese possono essere di entità maggiore rispetto all'effetto diretto, vale a dire la creazione di nuovi posti di lavoro, con un picco dell'impatto positivo che si ottiene dopo qualche anno dalla loro nascita (circa 8 anni, secondo Fritsch & Mueller, 2004).

Contrariamente a quanto ipotizzato dei modelli di crescita endogena, elevati livelli di investimento per la produzione di nuove conoscenze non si traducono automaticamente in una crescita equilibrata e competitività e questo a causa della loro distribuzione asimmetrica tra individui, imprese ed aree geografiche. Considerato allora che gli investimenti in nuove conoscenze ed idee non si riversano automaticamente sul mercato, l'imprenditorialità costituisce un meccanismo cruciale nel processo di crescita economica perché rappresenta il principale canale per la diffusione della conoscenza (Audretsch et al, 2006, Acs et al. 2008b, 2012).

Shane (2009) sottolinea come non si tratti però semplicemente un gioco di numeri: la crescita economica e dell'occupazione sono infatti generate solo dalle nuove imprese ad alto potenziale di crescita, e quindi da imprenditori che pongono la crescita della loro attività come obiettivo prioritario ed hanno le capacità per sostenere questo obiettivo; per individuare questi imprenditori e sostenerli, non è sufficiente considerare le motivazioni che hanno determinato l'avvio dell'impresa (*necessity driven* o *opportunity driven*), visto che è possibile costituire imprese ad alto potenziale di crescita, che creano posti di lavoro e ricchezza, anche se queste sono state avviate in conseguenza dell'assenza di altre opportunità lavorative; la

classica dicotomia motivazionale comunemente impiegata negli studi sull'imprenditorialità non tiene infatti conto della variabilità delle caratteristiche degli imprenditori *necessity driven* e soprattutto dell'evoluzione dei loro bisogni, considerata la dotazione di capitale umano e le condizioni ambientali (Dencker et al., 2019). All'imprenditorialità viene riconosciuto un ruolo di particolare rilievo nello sviluppo economico, considerato che Paesi con livelli più alti di imprenditori innovativi beneficiano di livelli più elevati di sviluppo economico (Bashir & Akhtar 2016).

Rusu & Dornean (2019), attraverso modelli di regressione applicati a dati panel e riferiti ad un campione di 28 Paesi dell'UE nel periodo 2011-2017, analizzano il rapporto tra la qualità dell'imprenditorialità, misurata dal tasso di innovazione, e la competitività, riscontrando l'esistenza di una relazione positiva e significativa, tenuto conto delle caratteristiche dell'ambiente economico e commerciale di ciascun Paese. L'interazione positiva tra crescita e imprenditorialità può allora anche ritenersi fondata sull'attività di innovazione, che viene diffusa dagli stessi imprenditori (Dejardin, 2000).

Tra i fattori ambientali che influenzano positivamente l'imprenditorialità *opportunity driven*, Urbano, Aparicio e Audretsch (2019) individuano anche il progresso sociale, misurato attraverso il grado di attivismo civico, il volontariato ed il livello di coinvolgimento delle minoranze. Le dinamiche dell'imprenditorialità possono pertanto essere molto diverse a seconda del contesto istituzionale, anche informale (cultura, credenze, valori sociali, ecc.), e del livello di sviluppo economico di un Paese. Gli stessi autori, utilizzando un approccio di tipo istituzionale, effettuano un'analisi sistematica della letteratura prodotta dal 1992 al 2016 ed inclusa nel database *Web of Science Database* (WoS) sul rapporto tra istituzioni, imprenditorialità e crescita economica; considerando che nella letteratura esaminata sono state utilizzate diverse misure di imprenditorialità e di crescita economica, concludono che è possibile affermare in generale l'esistenza di un effetto positivo dell'imprenditorialità stessa sulla crescita economica e che le istituzioni influenzano la crescita economica attraverso fattori endogeni quali lo sviluppo industriale e la stessa imprenditorialità (Acemoglu et al., 2014).

Per questa ragione, il ruolo delle istituzioni nello sviluppo economico è diventato un argomento di interesse prioritario per economisti e *policymaker*; l'interesse degli attori istituzionali operanti in ambito territoriale nei riguardi dell'imprenditorialità è cresciuto considerevolmente negli ultimi anni e le politiche pubbliche sia a livello nazionale che a livello locale si sono concentrate sull'imprenditorialità, considerata volano per la crescita economica, la competitività sui mercati globalizzati e l'occupazione. Anche nei Paesi europei l'interesse dei responsabili politici ha portato ad adottare diverse misure a sostegno di una imprenditoria di qualità. Imprenditorialità, crescita economica e sviluppo sono allora strettamente connessi tra di loro, anche se i nessi di causalità che li legano non trovano univoco riscontro empirico in tutti i contesti ambientali (Meyer & Jongh, 2018).

Un importante studio riferito al contesto normativo e fiscale che ciascun Paese applica alle imprese durante l'intero ciclo di vita, viene condotto con cadenza annuale dalla *World Bank* nel progetto "Doing Business". Sulla base della classificazione dell'ambiente normativo come più o meno favorevole rispetto ai processi di creazione e di funzionamento delle imprese, viene formulata una classifica; con riferimento alla creazione di nuove attività imprenditoriali, l'obiettivo è chiaramente quello di spingere i singoli Paesi ad adottare normative funzionali allo snellimento delle procedure ed alla riduzione dei costi. Doing Business copre 12 aree di regolamentazione aziendale e dieci di queste rientrano nel calcolo dell' *ease of doing business* che valuta nel complesso la facilità di nuove aperture: *starting business* (procedure, tempi, costi e capitale minimo da versare per avviare una società a responsabilità limitata), permessi di costruzione (procedure, tempi e costi per completare tutte le formalità per la costruzione di un magazzino ed il controllo di qualità e sicurezza), ottenimento dell'elettricità (procedure, tempi e costi per la connessione alla rete elettrica, affidabilità della fornitura, trasparenza delle tariffe), registrazione della proprietà (procedure, tempi e costi per il trasferimento della proprietà immobiliare e del sistema di gestione del territorio), concessione di credito (leggi sulle garanzie e sistemi di informazione creditizia), tutela di chi investe (diritti degli azionisti di minoranza nelle operazioni e nel governo societario), pagamento di imposte (pagamenti, tempi, aliquota fiscale totale e aliquota contributiva riferiti a

tutte le normative fiscali, compreso il *post-filing* per i brevetti internazionali) commercio transfrontaliero (tempi e costi delle esportazioni), applicazione di quanto previsto dai contratti (tempi e costi per risolvere una controversia commerciale e qualità dei processi giudiziari) ed alla gestione delle procedure di insolvenza (tempi, costi, risultati e tasso di recupero di un'insolvenza commerciale, forza del quadro giuridico in materia di insolvenza). Nel Doing Business 2019 l'Italia perde ben cinque posizioni rispetto all'anno precedente nel ranking mondiale delle nazioni in cui è più facile fare impresa, collocandosi in cinquantunesima posizione; i fattori maggiormente critici risultano essere le tasse e le difficoltà di accesso al credito; con riferimento al commercio internazionale e alla risoluzione delle insolvenze si rileva invece un miglioramento. Al primo posto della classifica mondiale si conferma la Nuova Zelanda con un punteggio complessivo di 86.59, seguita da Singapore (85.24) e Danimarca (84.64). Tra i Paesi che hanno effettuato il maggior numero di riforme volte a migliorare la facilità di fare impresa spiccano Cina ed India; miglioramenti importanti del quadro normativo sono stati compiuti anche da Paesi in profonda difficoltà come Afghanistan, Turchia, Costa d'Avorio e Togo.

Carre e Thurik (2002) individuano quattro diverse possibili misure dell'imprenditorialità di un territorio basate sulla demografia d'impresa (natalità e mortalità delle imprese), sulla distribuzione delle loro dimensioni, sul numero presente all'interno di un mercato ed infine sulla frequenza del lavoro autonomo.

Sulla base dell'esigenza di effettuare una valutazione globale del ruolo dell'imprenditorialità sulla crescita economica nazionale, partendo comunque dal presupposto che l'imprenditorialità influenza ed è a sua volta influenzata, sia direttamente che indirettamente, da specifici fattori ambientali che caratterizzano ciascun Paese in un determinato momento storico (sociali, culturali, politici ed economici) nonché dall'esigenza di superare il problema delle difficoltà nella comparabilità delle statistiche nazionali in materia di misure dell'imprenditorialità e di demografia d'impresa, nel 1997 la London Business School ed il Babson College fondarono il consorzio GEM (*Global Entrepreneurship Monitor*), allo scopo di fornire strumenti di misurazione e valutazione dell'imprenditorialità e dei fattori socio-economici che la influenzano con riferimento a ciascuno dei Paesi che partecipano all'indagine. GEM rappresenta oggi il più completo studio

sull'imprenditorialità nel mondo, condotto con cadenza annuale; il primo report annuale fu pubblicato nel 1999 e da allora sono stati coinvolti numerosi ricercatori, istituzioni accademiche e governative e sono stati pubblicati centinaia di studi (rapporti globali, nazionali e speciali) riferiti ad oltre duecento Paesi caratterizzati da diversi livelli di sviluppo economico e classificati in *factor-driven*, *efficiency-driven* o *innovation-driven*, in linea con la tipologia proposta da Porter et al. (2002) e secondo la classificazione delle economie per stadio di sviluppo stilata dal World Economic Forum. I dati vengono raccolti attraverso sondaggi effettuati su un campione casuale composto da almeno 2.000 soggetti della popolazione adulta di ciascuno dei Paesi partecipanti (*Adult Population Survey*), nonché attraverso interviste realizzate con testimoni privilegiati esterni alla realtà imprenditoriale (*National Expert Survey*) volte a delineare le principali caratteristiche dei singoli contesti nazionali che si ritiene possano favorire o limitare l'attività imprenditoriale e sintetizzate in *Entrepreneurial Framework Conditions*.

GEM considera e analizza l'imprenditorialità come un processo che inizia nel momento in cui i "potenziali imprenditori" riconoscono una opportunità e manifestano attitudini e capacità imprenditoriali; la fase successiva è caratterizzata dagli "imprenditori nascenti", ovvero persone che hanno iniziato l'attività da meno di tre mesi; segue la fase di start-up in cui gli imprenditori gestiscono l'impresa da più di tre mesi ma da meno di 42 mesi (tre anni e mezzo) ed infine da quella in cui la gestiscono da più di tre anni e mezzo. Con riferimento ai dati sull'imprenditorialità nascente e start-up (imprenditorialità *early stage*), oggetto della trattazione, la variabile utilizzata per misurare il livello di attività imprenditoriale è la variabile TEA (*Total Early-Stage Entrepreneurial Activity*) che misura la percentuale della popolazione adulta di età compresa tra 18 e 64 anni che sta avviando un'impresa (imprenditore nascente) o ha avviato un'attività da meno di 42 mesi, sia *necessity* che *opportunity* driven. Nel rapporto GEM 2018, anno in cui è stato presentato anche il report nazionale più recente riferito all'Italia (*Global Entrepreneurship Monitor Italia – 2018*), essa si colloca in penultima posizione tra i Paesi *innovation-driven* con un TEA del 4,3%, appena superiore a quello della Francia (3,9%) e sotto al 5% come Giappone (4,7%) e Grecia (4,8%). Nel rapporto GEM 2019 il TEA in Italia scende al 4,2%. Su valori decisamente superiori a quelli osservati nei Paesi europei si

collocano invece Israele, Corea del Sud, USA e Canada. Con riferimento al tipo di imprenditorialità in Italia, nelle fasce tra i 35 ed i 44 anni e tra i 18 ed i 24 anni prevale l'imprenditorialità per opportunità mentre nella fascia tra i 25 ed i 34 anni sembra essere più rilevante l'imprenditorialità per necessità: questa evidenza, in base a quanto indicato nel rapporto, è probabilmente legata alle crescenti difficoltà occupazionali che hanno caratterizzato questa fascia di popolazione negli ultimi anni.

A livello globale, il 74% degli imprenditori dichiara di aver iniziato la propria attività seguendo un'opportunità di mercato, piuttosto che una necessità; sono naturalmente le economie *innovation driven* ad offrire maggiori opportunità d'impresa: il Nord America è la regione che offre maggiori opportunità imprenditoriali, con 5 imprenditori opportunity-driven per ogni imprenditore necessity-driven, mentre l'Africa chiude la classifica con un rapporto di 1,5.

Se si considera l'andamento temporale della percentuale di attivazione *early stage* in Italia in settori a medio/alto contenuto tecnologico, nel 2017 quest'ultima è risultata pari allo 0,36%; i punti più bassi nell'ultimo decennio corrispondono al 2009 (0,06%) e al 2013 (0,12%).

Il rapporto GEM 2018 conferma che in diversi Paesi, tra cui l'Italia, esiste un forte gap tra l'intenzione manifestata dagli intervistati di aprire un'impresa e la sua effettiva creazione; pertanto, malgrado gli indicatori che misurano il valore sociale dell'imprenditorialità risultano, per il nostro Paese, in linea o superiori con la media europea, i problemi emergono nella messa in atto di tale intenzione e sono imputabili principalmente alla paura di fallire (quasi il 50% dei rispondenti italiani ha manifestato questo timore), acuita da una bassa percezione della presenza di opportunità e dalla scarsa fiducia riposta nel possesso delle capacità necessarie per avviare un'attività imprenditoriale.

Riguardo l'indagine *Entrepreneurial Framework Conditions*, vengono presi in considerazione nove fattori che possono favorire o limitare le nuove imprese e quelle in crescita: disponibilità di risorse finanziarie, politiche di governo, programmi per l'imprenditorialità, formazione all'imprenditorialità, trasferimento tecnologico, infrastrutture commerciali, apertura del mercato, infrastrutture fisiche, aspetti culturali e sociali. A livello globale, dal rapporto 2018, emerge che gli ecosistemi più forti sono presenti nelle economie *innovation-driven* e che l'introduzione di

programmi di educazione all'imprenditorialità nei programmi di istruzione primaria, le scelte politiche in materia di tasse e burocrazia nonché il trasferimento tecnologico si ritiene siano i fattori che hanno maggiore impatto positivo sull'attività imprenditoriale; nel rapporto si individua quale principale fattore che limita l'imprenditorialità la carenza di una formazione imprenditoriale specifica, a prescindere dal livello di sviluppo economico di ciascun Paese; questa carenza ostacola la mobilità sociale e la capacità di cogliere le opportunità di business. Con riferimento agli elementi di debolezza che la *National Expert Survey* fa emergere per l'ecosistema imprenditoriale italiano, figurano le politiche di governo, la formazione all'imprenditorialità e l'accesso alla finanza per la creazione e lo sviluppo di nuove imprese.

1.2 Il ciclo di vita delle imprese e le difficoltà generali della fase di startup

Il processo che conduce alla creazione di una nuova impresa è al contempo esaltante e complesso, un intreccio di componenti di varia natura, sia tecniche che psicologiche; esso ricomprende una serie di fasi che possono essere diverse da un'impresa all'altra ed in diversi ambienti (Haugh, 2007) non solo nei contenuti ma anche nella transizione da una fase all'altra (Bhave, 1994) e questo rende difficile individuare un modello di teorizzazione del processo imprenditoriale che sia universalmente valido. Le giovani imprese partono quasi sempre come imprese di piccole dimensioni; la dimensione ridotta potrebbe rappresentare uno svantaggio intrinseco in termini di risorse necessarie a sostenere la fase di avvio e gli shock ambientali; d'altro canto, la piccola dimensione comporta anche costi generali inferiori e meno risorse necessarie per il sostentamento. La piccola dimensione può inoltre determinare una minore esposizione agli attacchi delle imprese già operanti sul mercato; anche le perdite, qualora si verificano, saranno più contenute in ragione della dimensione (Mata & Portugal, 2002). Diversi autori ipotizzano modelli di sviluppo delle piccole imprese articolati in stadi o fasi (modelli di *corporate life cycle*), caratterizzati da specifiche problematiche imprenditoriali e obiettivi strategici, differenti configurazioni della struttura organizzativa e differenti competenze manageriali, con l'obiettivo di capire a pieno il processo di crescita dell'impresa e nel tentativo di individuare i fattori che ne determinano la persistenza nel tempo.

In base ad alcune interpretazioni di questi modelli, la piccola dimensione iniziale dovrebbe rappresentare solo una fase di passaggio verso la media e grande dimensione (Giunta, 1993) e la crescita viene vista come condizione necessaria per la sopravvivenza; secondo un diverso approccio, la piccola impresa viene invece considerata come una particolare realtà con proprie specificità e caratteri distintivi sottolineando come, a determinate condizioni, sia possibile sopravvivere anche rimanendo piccoli (Confalonieri, 1998); gli svantaggi intrinseci della piccola dimensione potrebbero essere compensati attraverso l'occupazione di nicchie strategiche (Caves & Porter, 1977), evitando così la competizione diretta con imprese di grandi dimensioni. Entrambe le interpretazioni sono riscontrabili nella realtà economica: negli Stati Uniti, dove vi è una forte presenza di grandi imprese, le piccole imprese di successo crescono molto più rapidamente rispetto a quei contesti in cui la spina dorsale dell'economia è rappresentata da piccole realtà come accade in particolare nel contesto italiano ed Europeo in generale. Agarwal e Audretsch (1998) ritengono che entrambe le visioni siano conciliabili alla luce dello stadio del ciclo di vita del settore: nelle fasi iniziali, la crescita e la conseguente efficienza produttiva è condizione necessaria per la sopravvivenza mentre nella fase della maturità le piccole imprese possono comunque sopravvivere attraverso la focalizzazione basata sulla differenziazione. Pur essendo innegabile il contributo delle piccole imprese al dinamismo socio-economico, le difficoltà riscontrabili nella crescita dimensionale delle giovani imprese rappresentano comunque un sintomo di fragilità; un tessuto aziendale basato prevalentemente su imprese di piccole dimensioni rispetto a contesti nei quali le imprese crescono rapidamente implica infatti una minore produttività per addetto ed una più bassa retribuzione che comporta difficoltà di attrazione di lavoratori qualificati alla quale consegue un minore livello di investimenti destinati alla formazione di capitale umano, ed inoltre minori investimenti fissi per addetto, difficoltà di affermazione del marchio e di internazionalizzazione, una bassa propensione all'innovazione.

Steinmetz (1969) suddivide la crescita in quattro stadi: supervisione diretta, supervisione controllata, controllo indiretto ed organizzazione divisionale. La supervisione diretta rappresenta lo stadio embrionale caratterizzato dalla presenza di un proprietario che accentra su di sé la gestione. In questa fase, la crescita e quindi la

sopravvivenza dell'impresa è strettamente correlata alle capacità del fondatore il quale deve però riuscire ad evolversi nel suo ruolo muovendo verso caratteristiche manageriali e pertanto, in relazione alla crescita dimensionale, mostrando maggiore propensione alla delega quantomeno per le attività routinarie. Nella fase di supervisione controllata, il fondatore, ormai manager, deve essere capace di gestire una crescente complessità valutando possibilità di sviluppo ed integrazione per trasformarsi in un buon amministratore. Nella fase di controllo indiretto, la delega si estende alle funzioni rilevanti ed aumenta la complessità strutturale interna dell'azienda; in questa fase, le difficoltà gestionali sono generalmente imputabili alla riduzione di profitti e al sovraccarico strutturale. Infine, il passaggio allo stadio dell'organizzazione divisionale è considerato come necessario per assicurare un'adeguata gestione di risorse e strutture. A ciascuna fase seguono dei momenti di crisi (andamento ad "S") dal cui superamento dipende la sopravvivenza dell'impresa.

Nel modello di Greiner (1972) sono previste cinque fasi di "evoluzione" (creatività, autorità, delega, coordinamento, collaborazione) della durata relativa di 4-8 anni, ciascuna delle quali fortemente condizionata dalla precedente, che sfociano in una crisi di direzione (o "rivoluzione"). I fattori che influenzano l'evoluzione sono l'età dell'azienda, la dimensione, il tasso di crescita del settore ed il focus della gestione. I periodi di evoluzione sono periodi di crescita, caratterizzati da attività gestionali costanti nel tempo e la sopravvivenza dell'impresa dipende dalla sua capacità di superare le rivoluzioni che si verificano al termine di ciascuna evoluzione. In particolare, la rivoluzione riferita al passaggio dalla prima fase evolutiva (impresa giovane e piccola) alla seconda, viene generata dalla sopravvenuta inadeguatezza della iniziale struttura relazionale informale (crisi di leadership). Greiner fornisce quindi una puntuale ricetta per la sopravvivenza ed il successo al management, indicando le attività necessarie al superamento di ciascuna rivoluzione.

Kroeger (1974) individua a sua volta cinque stadi riferiti al ciclo di vita dell'impresa (avvio, sviluppo, espansione, maturità, declino) e, pur riconoscendo la possibilità che l'impresa muoia in ciascuna di queste, sottolinea come la tale probabilità sia maggiore nelle primissime fasi (avvio e sviluppo). La fase di avvio

corrisponde ai primi momenti di vita; in questa fase svolge un ruolo centrale l'imprenditore fondatore e le sue caratteristiche, con particolare riferimento alla capacità di innovare e alla propensione al rischio. Dal punto di vista funzionale, vi è una forte enfasi su tecnologia, prodotto, processo e servizio. Anche in questo modello, lo sviluppo delle capacità manageriali gioca un ruolo determinante nella sopravvivenza della giovane impresa.

Churcill e Lewis (1983) si concentrano in misura maggiore sulle fasi iniziali di vita dell'impresa e sulle scelte critiche che le stesse sono chiamate ad effettuare durante la loro vita (stile di leadership, organizzazione, obiettivi strategici). Il percorso evolutivo, descritto anche in questo caso in cinque stadi che si caratterizzano per dimensione, differenziazione e complessità crescenti, è visto come alternanza di periodi di evoluzione e di crisi. I fattori critici per il processo di sviluppo vengono individuati sia con riferimento all'impresa (risorse finanziarie, umane e sistemi operativi) che all'imprenditore (obiettivi personali, capacità operative, capacità manageriali, capacità strategiche), fornendo così una visione sistemica del processo di crescita e di sviluppo. I suddetti fattori hanno un peso specifico diverso in relazione allo stadio evolutivo in cui si trova l'impresa; nella prima fase (esistenza) le scelte maggiormente critiche si riferiscono all'acquisizione dei clienti, al sistema di distribuzione e all'acquisizione dei capitali necessari a superare la fase di start-up. Dal punto di vista organizzativo, il proprietario, oltre ad essere il principale fornitore di capitale, svolge tutti i compiti più importanti e le dinamiche dello sviluppo e della sopravvivenza si riconducono quasi esclusivamente a variabili organizzative interne. Le aziende che non riescono a superare questa prima fase e passare alla successiva (sopravvivenza) sono quelle che non sono in grado di acquisire e mantenere un numero sufficiente di clienti: in questi casi, i proprietari cessano l'attività non appena esaurito il capitale iniziale riuscendo solo a volte a recuperare almeno il valore patrimoniale; in altri casi i proprietari non riescono a far fronte alla necessità dell'impresa in termini di risorse, che siano esse finanziarie o di tempo e di impegno.

Anche Bruce e Scott (1988) propongono un modello di crescita delle piccole imprese per stadi (avvio, sopravvivenza, crescita, espansione, maturità) allo scopo di

isolare i principali fattori di crescita riferiti a ciascuna fase, individuare preventivamente le tipologie di crisi che si verificano in ciascuna di queste e fornire una ricetta per affrontarle in modo da pianificare con maggior successo il futuro delle imprese. Con particolare riferimento alla fase di avvio, gli autori individuano quali cause maggiormente probabili di crisi la ricerca di profitti ma soprattutto flussi di cassa positivi per garantire la sopravvivenza, il conseguente crescente bisogno di specifiche competenze amministrativo-gestionali, l'aumento della pressione cui il proprietario è sottoposto in termini di tempo da dedicare all'impresa. I fattori chiave della sopravvivenza riguardano allora la capacità del proprietario di concentrarsi anche sui nuovi aspetti del business, di rispondere al crescente bisogno di formalizzazione dei sistemi e della contabilità, di adeguare il proprio stile di gestione rispondendo alla aumentata richiesta di tempo con la delega dei compiti di vigilanza.

Le imprese innovative hanno caratteristiche peculiari che le differenziano rispetto alle imprese che operano invece in settori tradizionali; il termine start-up viene utilizzato non solo per identificare la prima fase di attività dell'impresa ma l'impresa innovativa stessa in questa fase. Si possono distinguere fondamentalmente quattro fasi nello stadio di sviluppo raggiunto dal progetto di investimento: *seed* (concepimento dell'idea innovativa), *start-up* (avvio del processo innovativo), *early growth* (fase di espansione iniziale), *sustained growth* (fase di consolidamento) (Sau, 2003). La fase di strat-up viene identificata dal rapporto GEM come la fase iniziale dell'attività di un'impresa neo-costituita (paga gli stipendi da più di tre mesi ma da meno di tre anni e mezzo); al termine di questo periodo, l'azienda viene considerata *established*.

Le start-up possono nascere a seguito di *spin-off* e cioè a partire da un'organizzazione pre-esistente o da altre imprese; si parla di *spin-off* universitari qualora si utilizzino in chiave imprenditoriale i risultati della ricerca universitaria per sviluppare prodotti o servizi di carattere innovativo: gli atenei trasferiscono così al sistema produttivo nuove conoscenze in campo scientifico e tecnologico. Tra le iniziative volte a sostenere i processi di creazione d'impresa vi sono anche gli incubatori, di matrice pubblica o privata, i quali offrono diversi servizi che vanno dall'accesso a risorse fisiche (uffici, locali, arredamenti, accesso a infrastrutture, a

Internet e a laboratori informatici), a risorse finanziarie per le primissime fasi dello sviluppo sia attraverso propri fondi sia attraverso fondi istituiti con i contributi di investitori esterni, supporto amministrativo e strategico-gestionale nonché contatti con attori chiave per il successo delle imprese incubate (Boschetti et al., 2011).

Baron e Shane (2003) (citato in Peters et al. 2004) individuano quattro fasi del processo di formazione e crescita di un'impresa: l'idea per un nuovo prodotto o servizio e/o il riconoscimento di un'opportunità, la decisione di perseguire quell'idea, il reperimento delle risorse necessarie (umane, finanziarie ed informazioni), il lancio effettivo sul mercato; a queste fasi segue poi quella di costruzione di un business di successo. Ciascuna di queste attività viene influenzata non solo da fattori a livello individuale legati all'imprenditore, ma anche da fattori a livello di interazione con gruppi di individui (team, finanziatori, potenziali clienti e dipendenti) ed a livello sociale (politiche governative, condizioni economiche, tecnologia, ecc.).

Il punto di partenza del processo di creazione di una nuova impresa è allora dato dall'idea di un nuovo prodotto o servizio, oppure dal riconoscimento di un'opportunità che è possibile definire in linea generale come un mezzo percepito come utile per generare valore economico (Kirzner, 1997, Baron, 2006) e che dovrà essere adeguatamente valutata e sviluppata (Ardichvili et al. 2003). Il riconoscimento delle opportunità è l'attività più importante nel processo di creazione di una nuova impresa, l'elemento da cui scaturisce l'intero processo (Baron, 2011). Park (2005) sottolinea come la letteratura in materia di riconoscimento delle opportunità imprenditoriali si sia sviluppata secondo due distinti filoni e menziona diversi autori con riferimento a ciascuno di essi: inizialmente, essa si è concentrata sui fattori soggettivi legati alle caratteristiche dell'imprenditore come il bisogno di autorealizzazione (McClelland, 1961), il *locus of control* (Rotter, 1966) o la sua capacità di trasformare i mercati tramite l'innovazione (Schumpeter, 1934); dalla fine degli anni '80 l'approccio è invece diventato di tipo olistico (Gartner, 1985, 1988, Bygrave & Hofer, 1991). Gartner (1985) in particolare individua quattro diverse prospettive di analisi del processo imprenditoriale strettamente integrate tra di loro: oltre alle caratteristiche soggettive dell'imprenditore e/o del *team* e cioè delle

persone coinvolte nel progetto, l'organizzazione creata, l'ambiente che circonda la nuova impresa ed il processo attraverso il quale viene avviata.

Le opportunità imprenditoriali possono essere individuate in maniera casuale oppure a seguito di una ricerca intenzionale. I prerequisiti per l'individuazione casuale scaturiscono da una combinazione di consapevolezza imprenditoriale, contatti con estese reti sociali e dalla conoscenza preliminare dei mercati dovuta ad esperienze lavorative pregresse o ad interessi personali (Ardichvili & Cardozo, 2000): in questo caso, il riconoscimento dell'opportunità precede la decisione di avviare l'impresa e si parla di opportunità stimolata internamente (Bhave, 1994). Qualora invece la decisione di avviare un'impresa sia già stata presa per diverse possibili ragioni e solo successivamente si proceda con il riconoscimento dell'opportunità, si parla di stimolo esterno (Bhave, 1994): in questo caso, il riconoscimento avviene a seguito di una attività di ricerca intenzionale. L'idea di business viene chiarita e diventa più dettagliata a seguito della successiva raccolta delle informazioni necessarie a definire il concetto di prodotto/servizio, di mercato e di posizionamento; il *business model* racchiude l'idea fondamentale alla base del business (Hedman & Kalling, 2003) ed individua pertanto la logica generale con cui l'impresa intende creare, distribuire e trattenere valore. Esso è allora lo strumento concettuale che viene utilizzato per descrivere l'attività dell'azienda, individuando cosa essa produce e come lo produce, il mercato e le risorse necessarie; individua i clienti ed i fornitori e le caratteristiche del processo di produzione che vuole realizzare. Esso consente di integrare due diverse prospettive strategiche come la *resource-based view* (RBV) e quella *dell'industrial organization* (IO), introdotta a livello pionieristico da Bain (1968) e successivamente sviluppato da Porter (1980 e 1985) (citati in De Toni & Tonchia, 1999). Il *business model* è costituito da quattro elementi fondamentali strettamente integrati nel processo di creazione e distribuzione del valore: *customer value proposition* (CVP), il modo che è stato individuato per creare valore per i clienti, *profit formula* e cioè il modo in cui trattenere valore, *key resource* e pertanto le risorse come persone, tecnologia, prodotti, strutture, attrezzature, canali e marchio richieste per fornire la proposta di valore al proprio target ed infine *key processes*, l'insieme dei processi operativi e gestionali (Johnson et al., 2008). Per ottenere un vantaggio competitivo attraverso la

commercializzazione di nuove idee le tecnologie si richiede la progettazione di un modello di business sostenibile (Chesbrough 2007).

Tutti questi aspetti verranno ripresi ed approfonditi in dettaglio nel *business plan*, lo strumento necessario, spesso obbligatorio, non solo per la valutazione della effettiva fattibilità dell'idea imprenditoriale ma anche per promuovere l'idea a terzi, in particolare a quanti possono in qualche modo finanziarla (D'Onofrio, 2002). E' un documento che definisce in maniera articolata il progetto d'impresa, individuando linee strategiche ed obiettivi ed una pianificazione economica e finanziaria (piano degli investimenti, piano delle fonti di finanziamento, piano dei costi e dei ricavi, bilancio previsionale) e consente pertanto di valutare la fattibilità commerciale, tecnica, legale, amministrativa e finanziaria di un progetto imprenditoriale e la definizione di meccanismi per la sua attuazione. Il *business plan* può essere considerato uno degli aspetti più analizzati della pianificazione pre-avvio in quanto descrive non solo lo stato attuale ma anche i presupposti futuri di un'organizzazione (Honig & Karlsson, 2004). La maggior parte dei potenziali finanziatori desidera allora vedere il *business plan* prima di decidere se investire o meno, anche se i diversi tipi di finanziatori prendono in considerazione prospettive diverse del documento. In particolare, le banche sono particolarmente attente agli aspetti finanziari della proposta. I gestori di fondi di *venture capital* ed i *business angels* considerano, invece, non solo gli aspetti finanziari ma anche quelli di mercato; rispetto ai fondi di *venture capital*, i *business angels* focalizzano maggiormente la loro attenzione sulle caratteristiche dell'imprenditore: di conseguenza, gli imprenditori stessi si trovano a dover personalizzare il proprio *business plan* a seconda che stiano cercando finanziamenti da una banca, un fondo di *venture capital* o un *business angel* (Mason & Stark, 2004). In questa fase del processo di creazione della nuova impresa il fabbisogno finanziario è piuttosto contenuto, essendo limitato all'esborso necessario per effettuare le valutazioni di fattibilità e di convenienza economica del progetto (Sau, 2003), salvo la necessità di realizzare un prototipo per progetti fortemente innovativi, e le risorse necessarie provengono solitamente dai fondi personali dello stesso imprenditore o da amici e parenti (*bootstrapping*). I potenziali imprenditori cercano di relazionarsi con soggetti con i quali condividere interessi ed esperienze nella creazione e gestione d'impresa: secondo la *social capital*

theory le relazioni possono essere fonte di utili indicazioni su dove ottenere le risorse (Greve & Salaff, 2003) ed incidono in maniera rilevante sulle performance (Wu et al., 2009). Sulla base del *business plan*, una volta che gli imprenditori decidono di procedere ovvero di intraprendere le azioni necessarie per avviare la nuova impresa, devono infatti identificare ed ottenere le risorse specifiche necessarie che includono informazioni, risorse umane (ed es. partner, dipendenti) e risorse finanziarie (Baron & Henry, 2011).

Secondo la prospettiva *resource based*, il vantaggio competitivo non può che fondarsi su risorse e competenze distintive interne all'impresa stessa. In questa fase si manifestano solitamente i maggiori ostacoli; considerato che gli imprenditori detengono solo alcune di queste risorse, per acquisire quelle mancate si rivolgono alla "rete" sociale dei loro contatti (Cooper et al. 1995) la cui componente chiave è costituita dal così detto "capitale sociale" e cioè da quei contatti che contribuiscono direttamente al raggiungimento degli obiettivi imprenditoriali (Greve & Salaff, 2003). Per supportare adeguatamente lo start-up, sono necessarie informazioni su mercati e concorrenti, regolamentazioni e politiche pubbliche che potrebbero avere effetti sull'impresa, sul fabbisogno finanziario, sull'organizzazione e sulle competenze interne all'impresa; queste risorse informative dovrebbero essere già contenute nel *business plan* e pertanto dovrebbero già essere a disposizione prima dell'avvio dell'attività. Per quanto attiene le risorse umane, la ricerca si è concentrata inizialmente sulle caratteristiche del fondatore e sull'influenza che questo riveste nel processo di creazione, gestione e sviluppo delle nuove imprese (Baron, 2007). In realtà, la maggior parte delle giovani imprese sono guidate da *team* piuttosto che da individui (Beckman, 2006) definiti in vario modo; Cooney (2005), ad esempio, definisce i team imprenditoriali non solo sulla base della loro partecipazione attiva allo sviluppo della nuova impresa ma anche sulla base di una loro partecipazione finanziaria significativa, escludendo così soggetti che ricoprono posizioni di leadership senza un significativo coinvolgimento finanziario; allo stesso modo, tra i soggetti coinvolti attivamente nello sviluppo potrebbero rinvenirsi investitori che non svolgono alcuna funzione gestionale. Klotz, Hmieleski, Bradley e Busenit (2014) utilizzano l'espressione *new venture team (NVT)* per descrivere il gruppo di persone principalmente responsabili del processo decisionale strategico e

della gestione di una nuova impresa. Friar e Meyer (2003) nell'esaminare novanta diversi *business plan*, hanno evidenziato come quelli relativi ad imprese con elevati potenziali di crescita erano stati predisposti da team, piuttosto che da singoli imprenditori, con esperienze imprenditoriali pregresse o comunque con una formazione avanzata e specifica.

A seguito della costituzione formale e nelle prima fasi di vita delle nuova impresa (fase di strat-up), il fabbisogno finanziario cresce notevolmente: l'idea concepita viene infatti attuata e proposta sul mercato con conseguente necessità di investimenti per la realizzazione dell'organizzazione produttiva, amministrativa e commerciale. Nelle prime fasi dello sviluppo le imprese non sono in grado di generare sufficienti flussi di cassa e non possono pertanto contare sull'autofinanziamento: le imprese innovative, in particolare modo nella fase di strat-up, possono definirsi operatori fortemente speculativi in quanto i loro impegni di pagamento superano il flusso di entrate future attese (Sau, 2003)

Per le giovani imprese in generale, che non hanno naturalmente avuto modo di costruirsi una reputazione e guadagnare fiducia sul mercato, i costi da fronteggiare per accedere ai finanziamenti potrebbero risultare proibitivi: esse non possiedono generalmente i necessari requisiti dimensionali e di trasparenza per il ricorso al mercato azionario ed anche il ricorso al credito bancario, in parte facilitato dalle attività di screening prima e di monitoring poi effettuati dagli intermediari finanziari che attenuano il grado di asimmetria informativa e consentono di minimizzare il costo di agenzia relativo al finanziamento esterno (Diamond, 1984), risulta complicato in quanto non supportato da adeguati flussi di cassa e quindi da idonee garanzie.

Nelle imprese innovative, dove i problemi di asimmetria informativa sono ancora maggiori, si distingue tra finanza interna (*informed capital*) e finanza esterna (*arm's length*). Nella prima rientrano anche i finanziamenti a titolo di capitale di rischio di *business angel* e *venture capital*, i quali svolgono anche un ruolo di supporto al management nella gestione, mentre nella finanza esterna rientrano i finanziamenti attraverso strumenti finanziari scambiati in mercati aperti o creati appositamente per soddisfare la domanda di fondi per progetti ad alto rischio (Florio, 2003). Una nuova modalità di finanziamento di strat-up, alternativa o complementare

rispetto ai canali tradizionali, è rappresentata dell'*equity crowdfunding*: si tratta di una particolare forma di raccolta fondi online, attuata attraverso specifiche piattaforme, grazie alla quale chi decide di finanziare una start-up, anche per piccole somme, riceve in cambio una quota della società finanziata (Wilson & Testoni, 2014). Al modello di *crowdfunding* equity-based se ne affiancano altri (*reward-based, lending-based*); il *reward-based* crowdfunding può essere utilizzato anche come strumento per raccogliere indicazioni sulle preferenze dei futuri consumatori attraverso il feedback dei sostenitori (Chemla & Tinn, 2019). La finanza imprenditoriale comprende anche sovvenzioni e finanziamenti da incubatori o acceleratori (Cosh et al., 2009). Le caratteristiche proprie delle imprese innovative sono quindi tali da comportare una situazione di fallimento di mercato per quanto riguarda l'utilizzo di strumenti tradizionali di finanziamento (Sau, 2003).

1.3 La policy a sostegno dell'innovazione in Italia: le startup innovative

Gli interventi pubblici a sostegno dell'imprenditorialità innovativa sono diffusi in molti Paesi e sono motivati sia dal contributo che le giovani imprese offrono alla crescita economica e all'occupazione sia dal numero dei fallimenti di mercato che determinano la cessazione delle imprese innovative o che ne limitano la crescita (Menon, et. al 2018). Rispetto agli altri Paesi europei, l'Italia non è stata in grado di cogliere appieno le opportunità di crescita economica offerte dal progresso delle nuove tecnologie e dal processo di globalizzazione dei mercati, a causa di problemi e fattori strutturali di lungo periodo e persistenti anche rispetto ad alterne vicende congiunturali (Dell'Aringa, 2019). Già dalla seconda metà degli anni '90, la crescita della produttività è stata debole sia rispetto ai dati storici che rispetto agli altri principali Paesi dell'area dell'euro (Bugamelli & Lotti, 2017). Il tessuto imprenditoriale italiano è caratterizzato dalla prevalenza di imprese di piccola e media dimensione a conduzione familiare; rispetto al ruolo che le imprese familiari assumono nel processo innovativo, malgrado possano rinvenirsi diversi fattori che potrebbero favorire la decisione di cogliere le opportunità offerte dall'innovazione, quali l'incentivo ad agire nell'interesse dell'impresa a lungo termine, l'obiettivo di privilegiare la sopravvivenza attraverso l'aumento di competitività, la riduzione dei costi di agenzia con conseguente attività tesa all'aumento del valore dell'impresa, i

vincoli di capitale che derivano da una *governance* di tipo familiare limitano di fatto la possibilità di avviare costosi progetti di innovazione a causa della scarsa propensione ad accedere al mercato dei capitali o a consentire l'ingresso di altri investitori, per la paura di perdere il controllo decisionale (Nieto et al., 2015).

Partendo dalla presupposto che l'innovazione è un elemento cruciale per migliorare la produttività e stimolare la crescita economica (Finaldi et al., 2016), in Italia una normativa organica volta a favorire la nascita e la crescita di nuove imprese innovative ad alto valore tecnologico (startup innovativa) e, pertanto, ad implementare misure organiche a supporto delle stesse imprese durante il loro intero ciclo di vita, nota anche come “Startup Act”, è stata introdotta dal D.L 179 del 2012. Rispetto alle misure adottate in altri Paesi, essa ricomprende allora un insieme coerente di strumenti d'intervento pubblico (Menon et al., 2018). L'obiettivo della policy è quello di stimolare la crescita, promuovere il progresso tecnologico e creare un contesto imprenditoriale più innovativo (Ministero dello Sviluppo Economico, 2016); per raggiungere questo scopo, non è sufficiente varare misure che incoraggino l'ingresso di nuove imprese ma anche garantirne le possibilità di crescita ed il dinamismo, attraverso strumenti in grado di assicurare disponibilità di risorse in caso di successo e di uscire facilmente dal mercato in caso d'insuccesso. Sono inoltre necessarie riforme strutturali trasversali al fine di creare le condizioni per un contesto economico generale favorevole all'imprenditorialità (Manon et al., 2018). L'assetto originale dello Startup Act, pur rimanendo nella sostanza invariato, è stato interessato nel tempo da diversi aggiornamenti normativi che ne hanno potenziato l'impianto complessivo (D.L. 24 gennaio 2015, n. 3, Legge 11 dicembre 2016, n. 232, Legge 30 dicembre 2018, n. 145). Al fine di individuare le imprese innovative che possono beneficiare delle agevolazioni previste, nello Startup Act vengono indicati una serie di criteri; la società deve: a) essere costituita nella forma di società di capitali o anche in forma cooperativa, le cui azioni o quote non sono quotate su un mercato regolamentato o su un sistema multilaterale di negoziazione; b) essere di nuova costituzione o comunque costituita da meno di 5 anni; c) avere sede principale in Italia, d) non essere costituita a seguito di fusione, scissione societaria o a seguito di cessione di azienda o di ramo di azienda; e) non aver distribuito utili; f) presentare un valore annuo della produzione inferiore a 5 milioni di euro; g) avere come oggetto

esclusivo o prevalente lo sviluppo, la produzione e la commercializzazione di prodotti o servizi innovativi ad alto valore tecnologico.

Nello specifico, il contenuto innovativo dell'impresa è identificato dal possesso di almeno uno dei seguenti requisiti:

- una quota pari al 15% del valore maggiore tra fatturato e costi annui è ascrivibile ad attività di ricerca e sviluppo;
- la forza lavoro complessiva è costituita per almeno 1/3 da dottorandi, dottori di ricerca o ricercatori, oppure per almeno 2/3 da soci o collaboratori a qualsiasi titolo in possesso di laurea magistrale;
- l'impresa è titolare, depositaria o licenziataria di un brevetto registrato (privativa industriale) oppure autrice/titolare di programma per elaboratore (software) originario registrato.

Al di fuori di questa distinzione, non viene tracciata alcuna altra limitazione di tipo settoriale, riferita alla composizione della compagine sociale o alla localizzazione territoriale dell'azienda. Le imprese in possesso dei requisiti sopra descritti ottengono lo status di startup innovativa a seguito dell'iscrizione nell'apposita sezione speciale del Registro delle Imprese; alle startup innovative sono rivolte quindi una serie di misure di agevolazione che possono essere fruite a partire dalla data di iscrizione nella sezione speciale e fino al raggiungimento del quinto anno di attività, calcolato dalla data di costituzione, a condizione che mantengano per tutto il periodo lo status speciale, confermando annualmente il possesso di almeno uno dei tre indicatori di innovatività indicati. La registrazione nella sezione speciale del Registro delle Imprese è allora il prerequisito essenziale per accedere agli incentivi e agli aiuti previsti dalla policy.

Le misure di agevolazione sono diverse e riguardano: a) la possibilità costituirsi come s.r.l. attraverso procedura digitale e standardizzata, con un considerevole risparmio di costi rispetto alla procedura tradizionale con atto pubblico; b) l'esonero dal pagamento del diritto annuale a favore delle Camere di Commercio e degli importi dovuti per gli adempimenti da effettuare presso il Registro delle Imprese; c) alcune deroghe rispetto alla ordinaria disciplina societaria che avvicinano di fatto la

struttura finanziaria delle s.r.l. a quella delle s.p.a; d) la proroga del termine ordinario fissato dal codice civile per la copertura delle perdite; e) la non assoggettabilità alle penalizzazioni previste dalla disciplina delle società di comodo ed in perdita fiscale sistematica; f) facilitazioni nella procedura di compensazione orizzontale dei crediti IVA fino a 50.000 euro; g) un disciplina del lavoro adattata su misura; h) la possibilità di remunerare in maniera flessibile il personale, negoziando in autonomia la componente fissa e quella variabile della retribuzione; h) la remunerazione di collaboratori o fornitori di servizi esterni attraverso strumenti di partecipazione al capitale; i) importanti incentivi fiscali per favorire gli investimenti nel capitale di rischio delle startup innovative; j) possibilità di raccogliere capitali tramite campagne di *equity crowdfunding*; k) accesso diretto, semplificato e gratuito al fondo pubblico di garanzia per le piccole e medie imprese, che facilita l'accesso al credito attraverso la concessione di garanzie sui prestiti bancari; l) sconto del 30% sui costi standard per la fruizione dei servizi dell'agenzia ICE la quale fornisce assistenza in materia normativa, societaria, fiscale, immobiliare, contrattualistica e creditizia e servizi per l'internazionalizzazione.

Uno degli aspetti maggiormente critici del processo innovativo su cui lo Startup Act ha voluto incidere è certamente quello del finanziamento; l'accesso ai finanziamenti ha infatti un "effetto leva" sull'innovazione, anche se con impatti diversi per le diverse fonti (Santos et al., 2019). Condizione necessaria affinché gli incentivi pubblici finalizzati a promuovere ricerca e sviluppo ed innovazione abbiano successo, è infatti che questi si coniughino con interventi che favoriscono gli strumenti di finanziamento privati (Santos et al., 2019). Le banche rappresentano gli attori principali del mercato finanziario, specie in alcuni Paesi tra cui certamente l'Italia, in cui le startup innovative ad alto potenziale di crescita che usano finanziamenti bancari piuttosto che *equity* sono molto più numerose rispetto ad altri Paesi. La maggiore dipendenza bancaria è anche associata a livelli relativamente elevati di leva finanziaria, che amplificano gli effetti negativi delle flessioni dei cicli economici (Cesarini & Gobbi, 2016). Tuttavia, l'accesso ai finanziamenti bancari è conseguenza di un processo di selezione in cui la valutazione del livello di rischio dell'azienda e del progetto di investimento svolgono un ruolo chiave; per questa ragione, un importante filone di ricerca nel campo della finanza imprenditoriale si è

concertato proprio su questa relazione, visto che il debito bancario rappresenta comunque una fonte critica di finanziamento e l'attrazione del debito bancario per le startup innovative è complicata da asimmetrie informative che creano problemi di selezione avversa e di azzardo morale (Lee et al., 2015; Santos e Cincera, 2017) nonché dalla scarsità di garanzie patrimoniali, vista la prevalenza di *asset* immateriali; per cercare di intervenire su questo fronte, la policy ha previsto lo strumento del Fondo di Garanzia (FG) bancario. Deloof, La Rocca e Vanacker (2019) rilevano come, tra i fattori che influenzano positivamente l'uso del finanziamento bancario da parte delle nuove imprese, vi sia anche lo sviluppo bancario locale, misurato in termini di densità complessiva delle filiali e cioè dal numero di filiali bancarie per mille abitanti di ciascuna provincia. In realtà, una parte della letteratura economica riconosce l'*equity* come strumento più opportuno per il finanziamento delle *startup* innovative rispetto all'indebitamento, considerato che il fabbisogno finanziario di queste imprese si riferisce solitamente al lungo periodo e che, di solito, non si generano entrate in tempo utile per ripagare i costi del finanziamento e rimborsare il prestito; il finanziamento attraverso l'*equity* sembra inoltre incidere maggiormente sull'innovazione nell'aspetto dell'assunzione della relativa decisione strategica, nonché sulla produttività e sulla crescita, rispetto alle altre fonti di finanziamento (Santos et al., 2019). Hellman e Puri (2000), indagando la relazione tra gli investimenti tramite *venture capital* ed il rapporto tra brevetti e spesa in ricerca e sviluppo, concludono che gli stessi producono un effetto più che proporzionale sull'innovazione rispetto ai medesimi investimenti effettuati direttamente su attività di ricerca e sviluppo, questo perché si tratta di investitori specializzati nella ricerca delle migliori opportunità, perché forniscono non solo risorse finanziarie ma anche supporto e consulenza, relazioni e contatti commerciali ed infine perché svolgono anche un'azione di monitoraggio su proprietari e manager; inoltre, sono più radicali nelle innovazioni e più rapide nel proporre i loro prodotti sul mercato, nonché più intraprendenti dal punto di vista strategico. Per queste ragioni, se da un lato la policy interviene sul fronte del finanziamento per indebitamento, dall'altro sostiene fortemente il mercato *private equity*. Le startup innovative diventate "mature" (perché hanno superato i 5 anni dalla data di costituzione, o la soglia di 5 milioni di fatturato annuo, o perché si sono quotate in

borsa o hanno distribuito utili) e che mantengono una significativa componente di innovazione, possono trasformarsi in piccole medie imprese (PMI) innovative: in questo modo (D.L. 3/2015), gli interventi si estendono anche alla fase più avanzata del ciclo di vita dell'impresa innovativa, visto che le PMI innovative beneficiano della gran parte delle misure previste per le startup innovative. In caso di insuccesso, inoltre, le startup innovative possono contare su procedure più rapide e meno gravose ("fail fast") rispetto a quelle ordinarie per concludere la propria attività (procedura di composizione della crisi da sovra-indebitamento e di liquidazione del patrimonio); esse sono annoverate tra i soggetti "non fallibili" per limitare gli oneri connessi al fallimento, inclusa la sua stigmatizzazione a livello culturale.

Nella letteratura economica è in corso un dibattito sulle condizioni che sono alla base del successo delle policy a favore delle startup; per ottenere una maggiore crescita economica attraverso la creazione di nuove start-up, queste dovrebbero essere più produttive rispetto alle aziende esistenti e molte di queste non lo sono (Haltiwanger et al., 1999, Shane, 2009); inoltre, la maggior parte fallisce nei primi anni di attività o rimane di dimensioni molto limitate. Quando i governi intervengono per incoraggiare la creazione di nuove imprese, finiscono spesso per stimolare un numero maggiore di persone ad avviare attività in settori competitivi con barriere all'ingresso più basse e alti tassi di fallimento (Shane, 2009). Anche nell'osservare il contributo offerto alla crescita dell'occupazione delle imprese sopravvissute, si rileva che la grande maggioranza delle micro start-up sopravvissute non cresce; tuttavia, la piccola percentuale di piccole start-up che crescono crea una quantità sproporzionata di posti di lavoro. (Calvino et al. 2015). Le risorse erogate "a pioggia" finiscono quindi spesso per essere allocate in maniera inefficiente, anche se con differenze sostanziali tra i diversi Paesi (Berlingieri et al., 2017); non è allora il numero di start-up ma la loro qualità a determinare l'effetto sullo sviluppo economico e quindi una politica volta a stimolare la crescita economica attraverso l'imprenditorialità dovrebbe concentrarsi sulle start-up di alta qualità (Fritsch, 2009).

La *ratio* dello Lo Startup Act italiano è proprio quella di ricercare il giusto equilibrio tra lo stimolo alla sperimentazione e la concentrazione delle risorse pubbliche sul sottoinsieme delle imprese che presenta un maggiore potenziale di

crescita: per questa ragione, si “preselezionano” le startup con maggiore potenziale innovativo (Menon et al, 2018).

Ai fini della valutazione dell’impatto delle misure adottate, il Ministro dello Sviluppo Economico (MISE) presenta una relazione annuale al Parlamento nel quale viene descritto lo stato dell’arte della normativa, una descrizione dettagliata delle informazioni contenute nel registro delle imprese ed i principali risultati prodotti; la Direzione Generale per la Politica Industriale, la Competitività e le PMI del MISE predispone inoltre rapporti trimestrali su alcuni aspetti chiave disciplinati dallo Startup Act (trend demografici, economici e finanziari delle startup innovative, utilizzo della modalità di costituzione digitale e gratuita, accesso al credito a seguito del Fondo di Garanzia per le PMI). Secondo i dati presentati dal MISE nella Relazione Annuale 2017, alla data di riferimento della relazione (30 giugno 2017) le startup innovative erano 7.398; gran parte di queste è di recente costituzione: solo il 60% ha depositato un bilancio nel 2016, e meno di 3mila di esse (2.890) anche nel 2015. Sulla base dei bilanci depositati dal 2013 al 2016, si rileva che tra il 2015 ed il 2016 il valore della produzione di questo gruppo di startup innovative è quasi raddoppiato, passando da 332 a 602 milioni di euro (+81,3%); il fatturato medio per startup innovativa è cresciuto di quasi centomila euro in un anno, passando da cento quindicimila euro a duecento ottomila euro. Le startup innovative che non decadono dal loro status tendono inoltre ad incrementare notevolmente il proprio fatturato: a fine 2016, le iscritte nel 2015 hanno in media raddoppiato la propria produzione in un anno mentre le iscritte nel 2014 l’hanno triplicata in due anni. I dati del MISE evidenziano inoltre un effetto “selezione”: le startup innovative, rispetto alle altre nuove imprese, si contraddistinguono perché più “giovani” (in oltre una su quattro la maggioranza dei soci ha meno di 35 anni), investono di più e generano in media più valore, rappresentano una presenza rilevante nei settori più innovativi. Lo Startup Act sembra inoltre che abbia aiutato le imprese a superare la *death valley*, considerato che il tasso di sopravvivenza delle startup innovative è relativamente elevato visto che solo il 6,4% delle startup innovative costituite nel 2014 e circa il 10% di quelle iscritte prima del 2013 ha cessato la propria attività.

Menon, De Stefano, Manaresi, Soggia e Santoleri (2018), utilizzando numerose fonti di dati, tra cui quelli gestiti dal MISE nell'ambito delle ordinarie attività di monitoraggio della policy nonché da fornitori di dati amministrativi e commerciali (registro delle startup, Crunchbase Inc., Orbis di Bureau Van Dijk) e dalla Banca d'Italia e dall'Ufficio Europeo dei Brevetti (EPO), effettuano una valutazione indipendente e complessiva dell'impatto economico e sociale dello Startup Act. Vengono analizzati sia gli effetti a livello di singole imprese beneficiarie, sia gli effetti più generali e più difficili da quantificare della policy considerati sia a livello aggregato, valutando gli effetti complessivi dello Startup Act confrontando l'economia italiana rispetto a quella di altri Paesi membri dell'OCSE, che a livello di impresa, considerando gli eventuali benefici fruiti in termini di investimenti in capitale di rischio ed il grado di soddisfazione e di utilizzo dei diversi strumenti da parte di determinate categorie di startup. Vengono inoltre analizzate le condizioni relative al contesto economico ed istituzionale che maggiormente influenzano il successo delle piccole imprese innovative. L'analisi è complicata sia dall'arco temporale ridotto a disposizione al momento della redazione (novembre 2017), sia dalla possibilità che parte del valore creato dalle *startup* non sia in realtà misurabile (opportunità di mobilità sociale e inclusione, maggiore competitività e benessere dei consumatori, innovazioni radicali rilevanti per la società nel suo insieme).

Per quanto riguarda lo studio degli effetti causali a livello di imprese beneficiarie, gli autori utilizzano una metodologia di tipo controfattuale che si propone cioè di capire quali sarebbero stati gli effetti su una serie di variabili di bilancio (tra cui gli asset totali, il valore contabile del capitale, l'investimento, il rapporto tra gli investimenti immateriali e materiali ed il valore aggiunto), sulla sopravvivenza, sui brevetti e sul credito bancario per le stesse imprese in assenza della policy. Tenuto conto dei costi e della eterogeneità derivante sia dallo specifico criterio utilizzato per l'ammissione alla policy (incidenza di spese in ricerca e sviluppo, brevetto registrato o personale altamente qualificato) che dall'aver ottenuto o meno un prestito bancario garantito dal fondo pubblico, gli autori concludono che gli effetti causali dello Startup Act sono complessivamente positivi, sia sui risultati che sulle risorse in input delle imprese; in particolare, la *policy* ha un effetto positivo su diverse variabili di bilancio tra cui gli asset totali, il valore contabile del capitale,

l'investimento, il rapporto tra gli investimenti immateriali e materiali ed il valore aggiunto³. Gli effetti positivi si concretizzano in particolare nel primo anno in cui le imprese si sono registrate nella *policy*. Si rileva inoltre una eterogeneità degli effetti sulla base delle modalità di finanziamento scelte dalle imprese; le imprese che beneficiano del Fondo di Garanzia per le PMI registrano un aumento maggiore dei ricavi, del valore aggiunto, del valore contabile del capitale e degli asset totali mentre per le imprese che preferiscono l'*equity* le stime indicano un aumento degli asset totali e del capitale. In entrambi i casi, la struttura del capitale risulta modificata con un aumento della quota del capitale intangibile sul totale. Le imprese iscritte hanno maggiore probabilità di ottenere prestiti dalle banche e, seppure l'effetto non sia imputabile come causale della *policy*, anche una maggiore probabilità di ricevere un finanziamento di *venture capital* nei primi tre anni di vita, anche se non vi sono effetti sulla dimensione complessiva del mercato nazionale del *venture capital*

La sopravvivenza rappresenta uno dei più importanti indicatori di performance per le startup innovative; per studiare l'effetto della *policy* sulla sopravvivenza delle imprese, gli autori confrontano la probabilità di uscita al terzo anno di età tra le imprese trattate e quelle di controllo utilizzando gli stimatori di *matching* e pertanto tecniche di abbinamento. A conferma del risultato già indicato dal MISE nella Relazione Annuale 2017, i risultati mostrano come la *policy* determini una significativa diminuzione dei tassi di uscita e tale risultato è robusto rispetto a diverse specificazioni del modello. Gli autori precisano inoltre che altri risultati confermano un rischio relativo di uscita più basso per le imprese trattate, usando modelli di durata che tengono conto anche dell'eterogeneità a livello dell'impresa. Una *policy* a favore delle startup, per quanto efficace, non è però sufficiente: è infatti necessario intervenire attraverso riforme strutturali finalizzate alla creazione di opportune condizioni di contesto che favoriscano lo sviluppo delle startup, come il miglioramento dell'efficienza della giustizia civile e del settore pubblico in generale ed il contrasto della corruzione e dell'evasione fiscale nonché intervenire su specifici punti di debolezza dell'ecosistema imprenditoriale italiano (mercato degli

³ ad esempio, le imprese beneficiarie della *policy* aumentano di circa il 10-15% il fatturato, il valore aggiunto e gli attivi rispetto a startup analoghe che non ne beneficiano.

investimenti in capitale di rischio, domanda interna debole per beni e servizi innovativi) (Menon et al., 2018).

Sulla base dei risultati empirici appena esposti con particolare riferimento all'impatto positivo dello *status* di startup innovativa, ottenuto a seguito dell'iscrizione dell'apposita sezione speciale del Registro delle Imprese e che consente alle stesse imprese di beneficiare delle misure di agevolazione previste dallo Startup Act, sulla probabilità di sopravvivenza (MISE, Relazione Annuale 2017 e Menon et al., 2018), si formula la seguente ipotesi di ricerca:

Ipotesi 1: Lo status di startup innovativa incide positivamente sulla probabilità di sopravvivenza delle imprese.

Capitolo Secondo

L'USCITA DAL MERCATO NELLA FASE DI STARTUP

2.1 Evidenze empiriche, conseguenze e potenziali benefici

Il primo successo di un'impresa è rappresentato dalla sua nascita, visto che buona parte di coloro che tentano di avviare un'attività (imprenditori nascenti) desistono dal farlo (Van Gelderen, 2005). A seguito della costituzione formale e durante la prima fase operativa (fase di startup), si apre però lo stadio più complesso del ciclo di vita dell'impresa, nella quale si presentano difficoltà di varia natura, finanziarie, organizzative ed amministrative, che ne determinano la crisi e, molto spesso, la cessazione dell'attività, tanto da far identificare i tre anni successivi all'avvio come "valle della morte" (Stam et al., 2008). Lo studio e la piena comprensione delle dinamiche aziendali non può allora prescindere dall'analisi delle performance post-ingresso delle imprese, allo scopo di chiarire quali sono i fattori che sono alla base del processo di selezione di mercato che porta alcune imprese a sopravvivere e prosperare ed altre a ristagnare ed infine ad uscire (Bartelsman et al., 2009). Nella ricognizione delle variabili maggiormente utilizzate in letteratura per la misurazione delle performance delle imprese (Murphy et al., 1996), tra le dimensioni più ricorrenti (efficienza, crescita, profitto, dimensione, liquidità, quota di mercato e leverage) viene individuata anche quella del successo e del fallimento; con riferimento a quest'ultima, accanto a criteri soggettivi di misurazione adottati dai diversi ricercatori, gli autori individuano anche la sopravvivenza e la cessazione dell'attività. L'uscita dell'impresa può a sua volta classificarsi come volontaria o forzata. L'uscita forzata è riconducibile all'impossibilità di continuare l'attività a causa della mancanza di sufficienti risorse finanziarie e si associa ad un fallimento aziendale (Van Praag, 2003); in un'ottica più generale, il fallimento può intendersi come la chiusura di una nuova impresa che non riesce a raggiungere i propri obiettivi (McGrath, 1999). Il fallimento commerciale è invece determinato dall'incapacità sistematica di far fronte alle obbligazioni assunte e pertanto dall'insolvenza (Thornhill & Amit 2003, Shepherd, 2003). Le uscite volontarie possono essere dovute alla mancanza di disponibilità o di motivazione a continuare l'attività,

all'individuazione di una migliore opportunità lavorativa (Van Praag, 2003, Bates, 2005) o al fatto che le prestazioni dell'impresa si collocano al di sotto del livello di soglia individuato dal soggetto economico come critico (McGrath, 1999). Di contro, il successo viene spesso identificato con la sopravvivenza; Brüderl e Preisendörfer (1998), pur considerando che il successo possa essere misurato in base a diverse dimensioni, sottolineano come la sopravvivenza dovrebbe essere considerata lo standard minimo per misurare il successo. Possono comunque esserci imprenditori che scelgono di non cessare la propria attività nonostante registrino performance negative; Di Tienne et al. (2008) individuano diversi fattori, legati alla motivazione estrinseca, che possono spingere comunque un imprenditore a restare in attività, come il perseguimento di obiettivi non monetari ed aspirazioni personali, valutazioni soggettive della "soglia" individuata quale limite per la decisione di uscita o anche disponibilità di risorse personali ed ambientali. Ciò considerato, in una più ampia prospettiva di analisi, potrebbe essere utile includere nei casi di fallimento non solo l'uscita dovuta all'incapacità sistematica di fare fronte alle obbligazioni assunte ma anche l'incapacità di creare ricchezza: la persistenza di imprese che distruggono più ricchezza di quanta ne riescono a creare può infatti considerarsi addirittura più dannosa rispetto all'uscita, in termini di disponibilità di risorse da reinvestire in nuovi progetti imprenditoriali (Khelil, 2016). Gli indicatori di performance più utilizzati in letteratura con riferimento alle nuove imprese riguardano comunque la crescita (misurata solitamente con le vendite o il numero dei lavoratori dipendenti), la profittabilità, il raggiungimento di un'offerta di capitale al pubblico da parte dei soci fondatori e, principalmente, la durata del tempo di sopravvivenza. Già Kroeger (1974), nel formulare il suo modello per stadi del ciclo di vita dell'impresa, pone l'accento sulla maggiore probabilità che le imprese hanno di non superare il primo stadio rispetto alla probabilità che le imprese che si trovano in stadi più avanzati hanno di non arrivare a quello successivo: le giovani imprese devono infatti far fronte a diverse minacce alla loro sopravvivenza, legate alla gestione delle risorse finanziarie e umane, e alle relazioni esterne con clienti, fornitori, investitori e concorrenti. In una prospettiva puramente teorica, Jovanovic (1982) propone il modello *noisy selection* il quale parte dal presupposto che i potenziali concorrenti non possono conoscere la loro efficienza effettiva prima di

entrare in un mercato; solo dopo l'ingresso e a seguito di un graduale processo di apprendimento potranno conoscere la loro reale efficienza: le nuove imprese, le quali scopriranno che i loro costi sono troppo alti per consentire una adeguata redditività, usciranno. Questo modello spiega non solo perché le nuove imprese hanno una maggiore probabilità di fallire rispetto alle imprese già consolidate ma anche perché quelle che sopravvivono crescono più velocemente rispetto alle controparti più "anziane": l'uscita precoce di un gran numero di giovani imprese e la crescita di un gruppo relativamente piccolo, che riesce a migliorare la propria efficienza attraverso l'apprendimento, è infatti frutto di questa selezione. Una performance imprenditoriale post-ingresso positiva porterà allora l'imprenditore a convincersi delle proprie capacità imprenditoriali ed a persistere nella propria attività; scarse performance indurranno la convinzione opposta e la decisione di uscita. Secondo Geroski (1995), alla maggior parte dei nuovi entranti sono necessari dai 5 ai 10 anni di apprendimento per competere alla pari degli operatori storici.

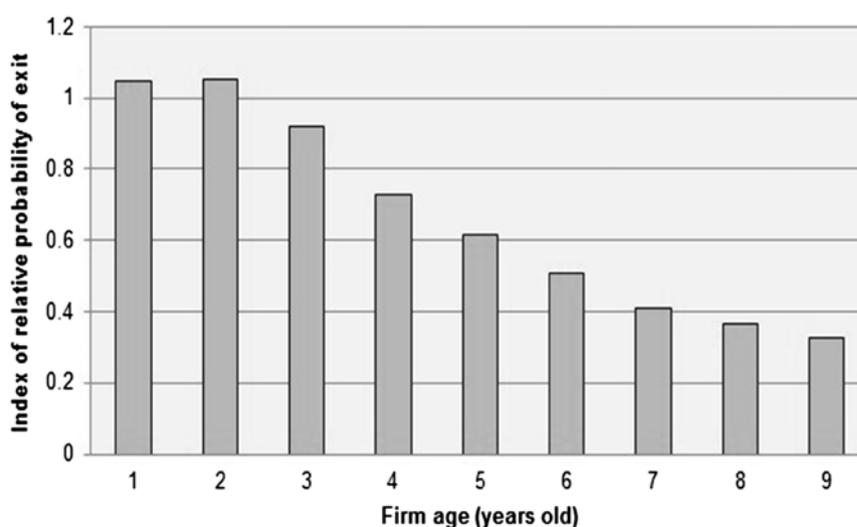
La maggiore vulnerabilità delle giovani imprese rispetto alle controparti mature è stata ampiamente documentata anche da diversi studi empirici, effettuati sia a livello nazionale che *cross-country*, seppure con differenze spesso significative tra i diversi Paesi e tra diversi settori. Già a seguito dei primi studi su grandi *dataset* a livello di impresa per gli Stati Uniti (ad esempio Evans, 1987 e Dunne et al., 1989), è stato dimostrato che un'ampia percentuale di imprese muore abbastanza presto dopo la nascita⁴ e che la percentuale di cessazioni diminuisce rapidamente con il progredire dell'età e della crescita dimensionale. Bartelsman, Haltiwanger e Scarpetta (2009), in uno studio *cross-country*, sottolineano a loro volta come la selezione di mercato post-ingresso si riveli piuttosto dura: dal 20 al 40% circa delle nuove imprese fallisce entro i primi due anni di vita mentre dal 40 al 50% percento del totale delle imprese sopravvive oltre il settimo anno; gli autori confermano anche nella loro analisi che i tassi di fallimento diminuiscono con l'aumentare dell'età. Molto più di recente, Calvino, Criscuolo e Menon (2018) effettuano un'analisi, sempre *cross-country*, basata sui dati raccolti nell'ambito del progetto dell'OECD DynEmp (Dynamics of Employment)⁵ per il periodo compreso tra il 2001 e il 2011,

⁴ In genere, circa la metà cessa entro i primi cinque anni.

⁵ I dati sono riferiti a 19 Paesi (Austria, Belgio, Brasile, Canada, Danimarca, Finlandia, Francia, Ungheria, Italia, Lussemburgo, Paesi Bassi, Nuova Zelanda, Norvegia, Portogallo, Spagna, Svezia, Turchia, Regno Unito e Stati Uniti).

al fine di analizzare il contributo offerto dalle nuove imprese alla creazione di posti di lavoro. Questo contributo viene scomposto in quattro diverse dimensioni analizzate sia singolarmente che congiuntamente ai fini della determinazione dell'effetto complessivo: il tasso relativo alle nuove creazioni, la dimensione media delle imprese create, il tasso di sopravvivenza ed il tasso medio di crescita delle imprese sopravvissute. Con riferimento ai tassi di sopravvivenza, gli autori mettono in evidenza come, nei primi 3 anni di vita, questi vanno dal 55% circa rilevato nei Paesi Bassi al 74% circa della Svezia; il tasso di sopravvivenza è pari, in media, a poco più del 60% dopo 3 anni dall'ingresso, a circa il 50% dopo 5 anni e a poco più del 40% dopo 7 anni. La deviazione standard, relativamente piccola, conferma che la quota di sopravvivenza è la componente più omogenea della sopra descritta decomposizione che si riscontra tra i diversi Paesi. Gli autori, inoltre, si concentrano sulla dinamica della probabilità di uscita in base all'età sia in media (Figura 1) che per singolo Paese. Le imprese hanno maggiore probabilità di uscire tra il secondo e il terzo anno di attività; questo risultato si riscontra nella maggior parte dei Paesi, in cui la probabilità media di uscire (controllando per dimensione, settore e anno) aumenta tra i due ed i tre anni di età. L'effetto generale della crisi finanziaria globale è stato quello di aumentare la probabilità di uscita a tutte le età considerate (da uno a nove anni) in tutti i Paesi; tale aumento non risulta però equamente distribuito, con alcuni intervalli di età che vedono un aumento molto più elevato nella probabilità di uscita rispetto ad altri (ad esempio, la Finlandia per i 6-7 anni, la Danimarca per i 3-4 anni e l'Austria per l'età di 5 anni).

Figura 1. Probabilità relativa di uscita in base all'età.



Fonte: Calvino, Criscuolo & Menon (2018).

Con riferimento ai dati sul ciclo di vita delle nuove imprese e sulla loro capacità di sopravvivere fino a cinque anni dopo la creazione riferiti ai Paesi dell'Unione Europea (UE)⁶, circa l'80% delle imprese nate nel 2015 sopravvive nel 2016: i più alti tassi di sopravvivenza ad un anno sono stati registrati in Svezia (96,7%), ma anche nei Paesi Bassi, in Belgio ed in Grecia si registrano valori comunque superiori al 90%. I tassi più bassi sono stati invece registrati in Lituania (63,4%) ed in Portogallo (73,3%). Dopo il primo anno, i tassi di sopravvivenza hanno registrato un graduale calo nella maggior parte dei Paesi; il tasso di sopravvivenza a cinque anni delle imprese nate nel 2011 e ancora attive nel 2016 si attesta a meno della metà, pur rilevando che i dati Eurostat considerano tra le cessazioni non solo le reali chiusure ma anche quelle dovute ad operazioni straordinarie come fusioni o acquisizioni. I tassi di sopravvivenza a cinque anni diminuiscono in tutti i Paesi.

In base ai dati forniti dall'Istat per la produzione dei dati sulla demografia d'impresa in Italia (periodo di riferimento 2011-2016, pubblicato il 27 luglio 2018)⁷. Più dell'80% delle imprese italiane nate nel 2011 è ancora attiva nel 2012; questa

⁶ Dati forniti da Eurostat.

⁷ In base alle definizioni utilizzate dall'ISTAT, un'impresa si considera attiva in un determinato periodo di riferimento successivo a quello di costituzione se è operativa da un punto di vista economico, perché ha utilizzato forza lavoro o realizzato fatturato. Se l'impresa non è attiva nel periodo considerato, si ritiene comunque che sopravviva se la sua attività è rilevata da una nuova impresa (sopravvivenza per incorporazione). Di contro, l'uscita viene intesa come "dissoluzione di un insieme di fattori produttivi senza che questo evento comporti il coinvolgimento di altre imprese", con esclusione, pertanto, delle cessazioni che implicano comunque una forma di continuità, come nel caso di trasformazioni strutturali.

percentuale si riduce al 54,3% a tre anni (2014) arrivando al 41,8% nel 2016 (Tabella 1): questo significa che meno della metà delle imprese nate nel 2011 sopravvive al quinto anno dalla nascita. Migliora, invece, la sopravvivenza delle imprese ad un anno dalla nascita: dal 76,8% registrato nel 2014 al 82,2% registrato nel 2016.

Tabella 1 - Tassi di sopravvivenza delle imprese nate nel 2011, 2012, 2013, 2014 e 2015 negli anni 2012-2016

anno di nascita	2012	2013	2014	2015	2016
2011	81,1	64,3	54,3	47,1	41,8
2012		76,1	62,2	52,6	46,1
2013			76,8	62,8	53,9
2014				80,0	67,3
2015					82,2

Fonte: Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT)

Per quanto attiene nello specifico i diversi macrosettori (industria in senso stretto, costruzioni, commercio ed altri servizi), l'industria in senso stretto registra il più alto tasso di sopravvivenza ad un anno dalla nascita (86,9%); la percentuale scende sensibilmente (50,1%) a cinque anni dalla nascita (2016) per cui, nell'arco di un quinquennio, un'impresa su due muore. Il tasso di sopravvivenza a cinque anni nel settore industria è comunque il più elevato (nelle costruzioni esso è del 38,5%, nel commercio 42,1%, negli altri servizi 41,3%) (Tabella 2).

Tabella 2 - Tassi di sopravvivenza delle imprese nate nel 2011, 2012, 2013, 2014 e 2015 negli anni 2012-2016 per macrosettore

Macrosettori	anno di nascita	2012	2013	2014	2015	2016
Industria in senso stretto	2011	86,9	73,2	63,2	55,8	50,1
	2012		84,5	72,6	62,9	56,1
	2013			83,9	71,8	63,1
	2014				85,4	74,9
	2015					88,6
Costruzioni	2011	79,0	62,3	51,5	43,9	38,5
	2012		74,1	59,0	48,7	42,3
	2013			75,6	60,4	51,3
	2014				78,3	65,2
	2015					81,6
Commercio	2011	81,1	65,8	55,2	47,6	42,1
	2012		78,7	63,5	53,1	46,3
	2013			75,2	60,5	51,5
	2014				78,2	64,7
	2015					80,5
Altri Servizi	2011	80,8	62,5	53,1	46,3	41,3
	2012		73,9	60,8	51,8	45,5
	2013			77,1	63,5	54,8
	2014				80,8	68,2
	2015					82,3

Fonte: Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT)

Nei dati resi disponibili dall'Istat, si evidenzia la dinamica positiva del tasso di natalità delle imprese negli anni considerati, in accelerazione nel 2016 (+0,4% rispetto all'anno precedente), mentre il tasso di mortalità risulta stazionario nello stesso anno (8,2%). Per il sesto anno consecutivo, i processi di natalità e mortalità delle imprese hanno determinato un tasso netto di turnover negativo (-0,5%), seppure con una riduzione in valore assoluto (Tabella 3).

Tabella 3 - Tassi di natalità e di mortalità delle imprese- Anni 2011-2016

Anni	Tassi di natalità	Imprese nate	Tassi di mortalità	Imprese cessate	Tasso netto di turnover
2011	6,7	264.671	8,0	316.695	-1,3
2012	7,0	275.427	8,1	320.511	-1,1
2013	7,1	276.538	8,8	345.229	-1,8
2014	7,1	274.489	8,7	334.071	-1,5
2015	7,3	279.132	8,2	313.626	-0,9
2016 ^(a)	7,7	296.906	8,2	316.786	-0,5

Fonte: Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT) (a) Valori stimati della mortalità

Il tasso netto di turnover risulta negativo in tutti i singoli macrosettori, con l'eccezione degli altri servizi solo per il 2012 ed il 2016, mentre i tassi di mortalità sono in diminuzione rispetto al 2015 nell'industria in senso stretto e nelle costruzioni (rispettivamente -0,3% e -0,9%) ed in crescita nel commercio (+0,5%) (Tabella 4).

Tabella 4 - Tassi di natalità e di mortalità per macrosettore di attività economica - Anni 2011-2016

Anni	Tassi di natalità	Imprese nate	Tassi di mortalità	Imprese cessate	Tasso netto di turnover
Industria in senso stretto					
2011	4,9	22.041	6,4	28.761	-1,5
2012	5,0	22.120	6,5	29.154	-1,5
2013	4,8	21.029	6,6	28.885	-1,8
2014	4,7	19.831	6,2	26.333	-1,5
2015	4,9	20.475	6,0	25.065	-1,1
2016(a)	5,0	20.952	5,7	23624	-0,6
Costruzioni					
2011	7,1	42.539	10,7	64.502	-3,6
2012	7,5	43.500	10,8	62.614	-3,3
2013	7,5	42.015	12,0	66.999	-4,5
2014	7,2	38.977	11,3	60.990	-4,1
2015	7,3	38.208	9,8	51.212	-2,5
2016(a)	7,7	39.903	8,9	46.208	-1,2
Commercio					
2011	6,3	75.211	8,0	96.238	-1,7
2012	6,5	76.949	8,3	98.993	-1,8
2013	7,0	82.372	8,9	104.665	-1,9
2014	6,7	77.177	8,6	98.541	-1,9
2015	7,0	78.951	8,3	94.185	-1,3
2016(a)	7,3	82.690	8,8	98.967	-1,4
Altri servizi					
2011	7,2	124.880	7,4	127.194	-0,2
2012	7,6	132.858	7,5	129.750	0,1
2013	7,6	131.122	8,4	144.680	-0,8
2014	8,0	138.504	8,5	148.207	-0,5
2015	8,1	141.498	8,2	143.164	-0,1
2016(a)	8,6	153.361	8,3	147.987	0,3

Fonte: Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT) (a) Valori stimati della mortalità

Con riferimento ai dati ISTAT pubblicati l'11 luglio 2019 (periodo di riferimento 2012-2017), dopo la ripresa degli ultimi tre anni, la capacità di sopravvivenza delle nuove imprese è in lieve diminuzione: fra quelle nate nel 2016, alla fine del 2017 è ancora in attività l'81,9% (0,3 punti percentuali in meno rispetto al 2016). Nel dettaglio dei settori, il calo della sopravvivenza riguarda l'Industria e le Costruzioni (rispettivamente -2,0 e -1,7 punti percentuali), mentre gli altri due macro-settori registrano un leggero aumento (+0,2 il Commercio e +0,1 gli Altri Servizi). La dinamica dei tassi di natalità e di mortalità ha determinato nel 2017 un tasso netto di turnover lievemente positivo (+0,1%), che modifica il trend negativo registrato per questo indicatore a partire dal 2007.

L'elevata mortalità delle imprese nella fase di start-up ha dato origine ad un ampio filone di ricerca il cui obiettivo è stato, da un lato, quello di identificare le principali variabili che determinano il "destino" di una giovane impresa, in termini di sopravvivenza o uscita o anche nell'ottica di una più ampia valutazione delle performance, dall'altro di studiare le principali conseguenze per gli individui, le imprese e la società nel suo complesso. La cessazione assoluta dell'attività d'impresa, specie se forzata (fallimento), comporta infatti costi di diversa natura: economici, sociali e psicologici; la decisione di intraprendere una carriera di tipo imprenditoriale, ad esempio, sembra essere ostacolata dallo stigma sul fallimento, soprattutto in Europa ed in particolare in Italia (GEM, 2018), specie con riferimento a quelle persone che sono ancora molto incerte sulle loro effettive capacità imprenditoriali: questa incertezza diventa ancora più determinante, ai fini della decisione finale, quando i casi di fallimento vengono fortemente stigmatizzati (Stam et al. 2008). A livello economico, evidenze empiriche dimostrano che il valore di mercato delle imprese in difficoltà diminuisce sostanzialmente e quindi i fornitori di capitali, investitori e creditori, nonché dirigenti e impiegati vengono gravemente colpiti da fallimenti aziendali (Charitou et al, 2004). A livello psicologico, le conseguenze per l'imprenditore possono essere particolarmente pesanti, associarsi al disagio emotivo e portando così al dolore (Shepherd et al., 2009). A livello sociale, è allora importante considerare il significato che una determinata comunità attribuisce al fallimento organizzativo, in quanto questo influenza il livello di attività imprenditoriale in quella stessa comunità attraverso diversi canali: l'accettabilità

della carriera imprenditoriale e quindi il numero di imprenditori nascenti, la disponibilità di persone che vogliono lavorare all'interno delle imprese come dipendenti, la disponibilità di capitale di rischio per gli imprenditori nascenti e le reti a supporto delle nuove imprese; questo significato sociale si evolve attraverso un'esposizione ripetuta ai successi e ai fallimenti aziendali e al modo in cui il merito o la colpa degli stessi viene allocato o attribuito (Cardon et al., 2011). Per quanto riguarda le conseguenze sull'occupazione, è utile ricordare che le nuove imprese contribuiscono alle dinamiche occupazionali attraverso tre canali principali: il tasso di creazione, la dimensione media all'ingresso delle nuove imprese il tasso di sopravvivenza ed il tasso di crescita medio dei sopravvissuti (Calvino et al., 2015, 2018); pertanto, esse creano posti di lavoro al momento dell'ingresso nel mercato e li distruggono in caso di fallimento; inoltre creano e distruggono posti di lavoro assumendo e licenziando addetti (il cosiddetto "margine intensivo") ad un tasso maggiore in proporzione alle altre imprese, considerato che le loro prestazioni sono estremamente variabili nei primi anni di attività (Calvino et al., 2015). Per l'Italia in particolare, i dati ISTAT (periodo di riferimento 2012-2017) documentano come le imprese nate nel 2012 occupavano nello stesso anno complessivamente 354.293 addetti; quelle nate nello stesso periodo e sopravvissute fino al 2017 (cinque anni) occupavano nel 2012 149.499 addetti, con un calo dell'occupazione imputabile alle imprese non sopravvissute del 57,8 % (cfr. Tavola 5).

Tabella 5- Addetti delle imprese nate 2012 e di quelle sopravvissute a cinque anni, per settore di attività economica (numero e valori percentuali)

Macrosettori	Addetti al 2012 delle imprese nate nel 2012	Addetti al 2012 delle imprese sopravvissute al 2017	Addetti al 2017 delle imprese sopravvissute al 2017	Addetti persi dalle imprese non sopravvissute al 2017 (var. %)	Addetti guadagnati dalle imprese sopravvissute al 2017 (var. %)	Addetti guadagnati/persi delle imprese sopravvissute al 2017 rispetto all'anno di nascita (var. %)
	(a)	(b)	(c)	(b-a)/a *100	(c-b)/b *100	(c-a)/a *100
Industria in senso stretto	38.049	19.804	48.203	-48,0	143,4	26,7
Costruzioni	50.849	18.835	6.621	-63,0	94,4	-28,0
Commercio	84.343	37.127	71.104	-56,0	91,5	-15,7
Altri servizi	181.052	73.733	154.486	-59,3	109,5	-14,7
Totale	354.293	149.499	310.414	-57,8	107,6	-12,4

Fonte: Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT)

La questione di fondamentale importanza non è però semplicemente quella di evitare il fallimento, ma soprattutto quella di gestire e limitare i suoi costi, preservando così lo sfruttamento di opportunità future e di massimizzazione dei guadagni: la presenza congiunta di tassi elevati di creazione di nuove imprese e di fallimento è infatti un indicatore positivo di dinamismo economico (McGrath, 1999).

Secondo Cope (2011, pg. 618) "il fallimento può ampliare la gamma di potenziali comportamenti dell'imprenditore, rivedere pratiche precedentemente inefficaci, evidenziare errori e accrescere le capacità e le conoscenze sul processo imprenditoriale". Diversi sono gli studi che hanno dimostrato che il fallimento può rappresentare una importante fonte di sviluppo di conoscenze e abilità che, se condivise, possono rivelarsi particolarmente utili per altri nascenti imprenditori (McGrath, 1999; Bygrave & Minniti, 2001, Baron, 2004). Il fallimento, inoltre, offre l'opportunità ad un imprenditore di apprendere e di sfruttare questa conoscenza in un successivo tentativo imprenditoriale; ricollegando il già citato modello *noisy selection* (Jovanovic, 1982) però, una volta che un individuo ha però appreso, a seguito dell'esperienza, di avere una scarsa capacità imprenditoriale, avrebbe pochi incentivi a rientrare nell'imprenditorialità e non avrebbe pertanto motivo di diventare (di nuovo, successivamente) imprenditore, vanificando così i benefici dell'apprendimento. Inoltre, il processo di apprendimento è tutt'altro che automatico: ad esempio, se i costi del fallimento sono particolarmente elevati, in special modo

quelli sociali rispetto a quelli finanziari e psicologici, questi possono essere percepiti come una minaccia per l'autostima, in particolare da personalità "narcisistiche", e ripercuotersi negativamente sull'apprendimento; le descrizioni dei fallimenti, in particolare il modo in cui vengono identificate le caratteristiche causali fondamentali, influenzano le percezioni dell'apprendimento, definite come capacità di trasferire le conoscenze da un'impresa fallita a una nuova impresa successivamente avviata. I responsabili politici dovrebbero allora impegnarsi nella creazione di un ambiente più tollerante ai fallimenti, per mitigare i suoi costi sociali e aiutare così gli imprenditori ad imparare (Liu et al. 2019).

2.2 I principali fattori che determinano il destino della giovane impresa

Una delle questioni centrali nello studio dell'imprenditorialità è senz'altro quella di individuare e spiegare i fattori che determinano il successo o il fallimento delle nuove imprese (Amason et al. 2006) allo scopo di promuovere l'imprenditorialità e le condizioni per la sopravvivenza, obiettivi considerati prioritari in tutti i Paesi (Littunen et al, 1998). Il fallimento, così come il processo che porta alla creazione della nuova impresa, è un fenomeno estremamente complesso e multiforme; proprio per via della sua forte multidimensionalità, la ricerca ha spesso evidenziato risultati contraddittori (Witmeur et al., 2010) ed il quadro teorico da utilizzare per organizzare i fattori rilevati per la sopravvivenza non può che essere multidimensionale (Gardner 1985, Strotmann 2007). Per analizzare fenomeni multidimensionali, oltre a *framework* di derivazione teorica, si utilizzano anche tassonomie di derivazione empirica, basate sulla scelta di variabili cluster; i *framework* teorici vengono utilizzati per rafforzare i risultati delle tassonomie empiriche, fornendo *a priori* una base teorica ed *a posteriori* un quadro interpretativo all'interno del quale discutere i relativi risultati (Khelil, 2016).

Per la descrizione del processo di creazione di una nuova impresa, Gartner (1985) individua un quadro concettuale che comprende quattro diverse dimensioni: le caratteristiche dell'ambiente, dell'imprenditore-fondatore, dell'organizzazione creata, e del processo di creazione; il medesimo quadro concettuale può essere utilizzato per organizzare i fattori che determinano il fallimento. Nella prospettiva

deterministica, basata sulla teoria dell'ecologia delle popolazioni organizzative (Hannan & Freeman, 1977), si ipotizza che siano principalmente fattori industriali o ambientali a determinare la sopravvivenza o il fallimento delle imprese; questo approccio considera allora marginale il peso del management nella determinazione del destino dell'impresa, presupponendo meccanismi di selezione naturale per le imprese inefficienti in analogia con le teorie darwiniane; secondo questa prospettiva, le giovani imprese non sopravvivono in quanto non sono in grado di superare le barriere ambientali. Nella prospettiva del determinismo, l'ambiente viene visto come insieme di condizioni esterne cui l'impresa deve adattarsi per sopravvivere mentre nella prospettiva strategica l'ambiente viene visto come "realtà" che le imprese creano selezionando le proprie percezioni; vi sono pertanto condizioni relativamente stabili ed imposte dall'esterno e variabili su cui l'impresa ha maggiore controllo (Gardner, 1985). L'ambiente generale comprende un insieme di variabili presenti nel contesto in cui l'impresa svolge la propria attività (fisico-naturali, politico-istituzionali, socio-culturali e relative al sistema economico generale). Con riferimento ai fattori ambientali generali rilevanti per la sopravvivenza, essi riguardano la disponibilità di capitale di rischio e di risorse finanziarie, la presenza di imprenditori esperti e di forza lavoro tecnicamente qualificata, l'accessibilità dei fornitori e dei clienti, le influenze governative, la prossimità alle università, la disponibilità di terreni o strutture, l'accessibilità ai servizi di trasporto, l'atteggiamento della popolazione locale, la disponibilità di servizi di supporto e le condizioni di vita (Littunen et al., 1998). Il concetto di industria è invece quello tradizionalmente utilizzato per definire e classificare l'ambiente specifico in cui opera l'impresa; in generale, un settore è costituito da aziende che offrono prodotti o servizi simili ad uno stesso mercato. Porter (1980) sottolinea come qualsiasi definizione di industria comporta essenzialmente stabilire un confine tra l'impresa, i concorrenti, i produttori di prodotti sostitutivi, i potenziali entranti, i fornitori ed i clienti. Il lavoro di Porter fornisce allora cinque influenze ambientali specifiche sulle imprese: barriere all'entrata, rivalità tra concorrenti esistenti, pressione da prodotti sostitutivi, potere contrattuale dei clienti e dei fornitori. L'approccio deterministico al fallimento imprenditoriale enfatizza pertanto il ruolo dei vincoli contestuali, inclusi gli ostacoli istituzionali, la mancanza di accesso alle risorse esterne e la vivacità della

concorrenza: la combinazione di questi elementi a volte determina il fallimento dell'impresa (vista in questa prospettiva come sinonimo di mortalità, chiusura, scomparsa, discontinuità, uscita). Un'analisi dei fattori ambientali locali che condizionano la sopravvivenza delle imprese finlandesi nei primi tre anni di vita è stata effettuata anche da Littunen et al., (1998); in questo studio, il successo dell'azienda è stato misurato dalla sopravvivenza e quindi dalla continuità nel suo funzionamento, mentre il fallimento viene identificato con la chiusura dell'attività. I fattori ambientali vengono classificati in tre categorie principali: prerequisiti generali per le attività imprenditoriali, fattori che influenzano le caratteristiche delle imprese, fattori che influenzano le caratteristiche degli imprenditori, allo scopo di individuare se vi sono differenze nei tassi regionali di sopravvivenza delle giovani imprese finlandesi e in che misura queste differenze sono riconducibili alle influenze che l'ambiente esercita su imprese ed imprenditori. I risultati evidenziano come le caratteristiche di un territorio, in termini di possibilità imprenditoriali legate alla struttura produttiva della regione, di caratteristiche "imprenditoriali" della popolazione, di livello generale di conoscenza, concorrenza e possibilità di networking, influenzano, per il tramite delle caratteristiche degli imprenditori e delle imprese create, la sopravvivenza. Gli incubatori, considerati nel senso più ampio, sono ambienti creati per supportare i nuovi imprenditori nel processo di creazione della nuova impresa e svolgono un ruolo molto importante nello sviluppo economico (Rezaei et al., 2012); in particolare, attraverso il mentoring, puntano a contribuire allo sviluppo personale dei nuovi imprenditori non solo attraverso conoscenze e pratiche derivate dalla personale esperienza dei mentor in particolari settori ma anche attraverso un vero e proprio supporto psicologico in favore del raggiungimento di una buona consapevolezza di sé e del proprio talento (Cull, 2006).

Agli antipodi rispetto all'approccio deterministico, l'approccio volontaristico, fondato sulla *resource-based view*, attribuisce un ruolo centrale alle caratteristiche delle risorse a disposizione della giovane impresa ed in particolare alla qualità del capitale umano (Cooper et al., 1994); il destino dell'impresa dipende allora dalle decisioni assunte e, pertanto, le nuove imprese falliscono non a causa di fattori esterni ed incontrollabili ma a causa di errori nel processo decisionale o di mancanza di competenze. La capacità delle imprese di competere con successo e di

sopravvivere è basata sulla capacità di fondare il proprio vantaggio competitivo su competenze distintive difficilmente imitabili e pertanto anche sulla capacità di innovare ed il capitale umano, ancora più del capitale fisico, fornisce le basi per un vantaggio competitivo sostenibile (Youndt et al. 1996). Il capitale intellettuale è allora una risorsa chiave all'interno di un'organizzazione; a dimostrazione di questo, le giovani imprese spesso falliscono per cause imputabili agli stessi imprenditori e alla mancanza di capacità manageriali, capacità di leadership e strategie per la crescita (Cojocariu e Stanciu, 2012). I fattori maggiormente indagati con riferimento alle caratteristiche dell'imprenditore (o del *team* di fondatori) che incidono sulle probabilità di successo o di uscita della nuova imprese riguardano la sua età, l'eventuale pregressa esperienza imprenditoriale, il genere, l'istruzione, il grado di propensione al rischio, la motivazione. L'età dell'imprenditore risulta essere positivamente correlata alla sopravvivenza se considerata come *proxy* dell'esperienza: le imprese guidate da imprenditori più anziani sono più longeve perché questi ultimi non sono in genere alla loro prima esperienza imprenditoriale ed hanno pertanto maggior capitale umano, sociale e relazionale (Sapienza e Grimm 1997, Furdas e Kohn, 2011). L'esperienza imprenditoriale pregressa nello stesso settore aumenta la probabilità di sopravvivere; le ricerche dimostrano però che l'impatto dell'esperienza è più forte sulle donne piuttosto che sugli uomini e che deve essere lunga almeno tre anni, in caso contrario non vi è alcun effetto sulla sopravvivenza (OCSE 2012a, b). Baptista, Karaöz e Mendonça (2014) analizzano l'impatto della disoccupazione imprenditoriale sulla sopravvivenza di una nuova impresa nei primi anni di vita; le caratteristiche del fondatore-imprenditore, in termini di esperienze pregresse e capacità, assumono un ruolo determinante solo nel caso in cui il sistema imprenditoriale sia *opportunity-driven*; nei casi in cui la scelta di avviare un'impresa è guidata dall'assenza di altre alternative occupazionali (*unemployment-driven*) le capacità pre-ingresso non hanno un impatto significativo sulla sopravvivenza: in questo caso l'imprenditore potrebbe infatti non avere abbastanza tempo di cercare buone opportunità, programmare ed ottenere finanziamenti e tutto questo inciderebbe negativamente sulle possibilità di sopravvivenza. Questo risultato ha importanti implicazioni per i *policy maker* considerato che diversi governi di Paesi industrializzati promuovano l'imprenditoria

come soluzione alla disoccupazione. In generale, qualsiasi informazione sui fattori che determinano la sopravvivenza è inoltre utile anche agli investitori (*venture capitalist*, banche o *business angels*) per calcolare in maniera più accurata il rendimento atteso dal proprio investimento. Per quanto riguarda le differenze di genere, in alcune ricerche si dimostra come non vi siano differenze significative nei tassi di sopravvivenza delle imprese guidate dagli uomini rispetto a quelle guidate dalla donne (Arne et al., 1991) mentre in altre (Langowitz e Minniti, 2007, Mboko e Smith-Hunter, 2010) si evidenzia che le imprese guidate da uomini siano più longeve di quelle guidate dalle donne in quanto queste ultime hanno meno fiducia in sé stesse e per questo tendono a non assumere decisioni per lo sviluppo del business ed in risposta ai cambiamenti ambientali. Un altro fattore critico per la sopravvivenza su cui vi è un impatto delle differenze di genere, documentato da ricerche empiriche (Brush et al. 1992), riguarda l'acquisizione di capitale finanziario, in particolare nella fase iniziale; le donne imprenditrici, considerate meno preparate e motivate a lanciare imprese ad alto potenziale di crescita rispetto alla controparte maschile, non vengono essere considerate buone candidate per gli investitori in capitale di rischio; ricerche più recenti (Brush et al. 2018) confermano come, malgrado i progressi registrati, esista ancora un significativo divario di genere. Si sostiene inoltre l'esistenza di una relazione positiva tra il livello di istruzione dell'imprenditore ed i tassi di sopravvivenza delle imprese (Schiller e Crewson, 1997). Alcune uscite precoci sono determinate da errori nella fase della decisione di ingresso (*excess entry*): l'ingresso nel mercato imprenditoriale è intrinsecamente rischioso e soggetto ad informazione incompleta, pertanto alcuni imprenditori finiscono comunque per decidere in maniera errata malgrado le singole decisioni che hanno assunto prima di arrivare alla scelta conclusiva siano corrette (Hogarth e Karelaia, 2012). Questo tipo di errore può però essere dovuto anche all'eccessiva fiducia in sé stesso o all'eccessivo ottimismo dell'imprenditore. L'eccessiva sicurezza porta a sottostimare i rischi mentre l'ottimismo a sovrastimare i ricavi (Cervellati et al, 2013, Artinger, 2016). Gli imprenditori dovrebbero pertanto attribuire minore importanza alle proprie capacità e aspirazioni e una maggiore attenzione alle condizioni del mercato e alla concorrenza (Artinger, 2016). Anche il perseguimento di benefici non monetari ha potenzialmente un impatto sulla sopravvivenza: da un lato, gli imprenditori che

attribuiscono maggiore importanza ai benefici non monetari (es. autonomia nel lavoro, maggiore spazio per le proprie competenze, possibilità di attuare le proprie idee) riescono a resistere più al lungo a problemi causati da recessioni economiche o perdita di clienti; d'altra parte, una volta che i benefici non monetari si riducono, ad esempio perché l'attività imprenditoriale assorbe più tempo di quanto inizialmente preventivato, l'imprenditore potrebbe perdere motivazione a continuare la propria attività. L'imprenditorialità può essere vista come un processo costituito da decisioni tra loro concatenate che originano dalla manifestata intenzione di avviare una nuova impresa e terminano, in caso di successo, con l'avvio dell'attività commerciale; in uno studio più recente condotto in Austria, Kessler, Korunka e Frank, (2012), utilizzando un modello costituito da indicatori relativi alle caratteristiche dei fondatori, alle risorse e all'ambiente e al processo di fondazione, evidenziano come siano proprio le attività riferibili al processo di fondazione che spiegano non solo il successo e pertanto l'effettiva nascita della nuova impresa ma anche la successiva sopravvivenza nel periodo di avvio dell'attività. Delmar e Shane (2003), a seguito di un'analisi empirica svolta su un campione di 223 nuove imprese svedesi, evidenziano l'impatto positivo della pianificazione aziendale sulla sopravvivenza; quest'ultima supporta il processo decisionale dei fondatori, consente un miglior bilanciamento della domanda e dell'offerta di risorse e la trasformazione di obiettivi astratti in obiettivi operativi concreti. Essa consente inoltre di accelerare lo sviluppo dei prodotti e l'organizzazione e delle attività.

L'approccio deterministico e quello volontaristico non possono comunque ritenersi alternativi ai fini di una piena e reale comprensione del fenomeno ma certamente complementari: la spiegazione del fallimento organizzativo, a prescindere dai termini specifici in cui questo venga definito, è infatti comunque sempre frutto del complicato intreccio tra fattori ambientali e fattori interni, seppure con peso specifico diverso nei singoli casi (Mellahi & Wilkinson, 2004). Al fine di ampliarne la comprensione ed analizzare le diverse componenti del fallimento imprenditoriale, Khelil (2016) propone diverse possibili configurazioni assunte dal fallimento aziendale e le ricollega a diversi profili imprenditoriali; in aggiunta alla prospettiva integrata (deterministica e volontaristica) di Mellahi e Wilkinson, inoltre, propone come terza prospettiva teorica complementare anche quella relativa all'aspetto

emotivo, nel quale si enfatizza il ruolo dei fattori psicologici, motivazionali e di impegno del management. Grazie all'approccio emotivo è possibile spiegare perché alcuni imprenditori scelgono di cessare l'attività malgrado le proprie imprese riescano comunque a generare ricchezza ed abbiano sufficienti risorse disponibili mentre altri scelgono di mantenere in vita imprese inefficienti. Integrando anche la dimensione emotiva, è allora possibile osservare diverse sfumature del concetto di fallimento imprenditoriale che descrivono il fenomeno in maniera più articolata rispetto alla tradizionale visione dicotomica che vede ai due estremi il fallimento ed il successo totale, sia sotto il profilo economico che sotto quello motivazionale (Khelil, 2016).

Gli imprenditori che basano la propria attività su nuovi prodotti, servizi o nuove tecnologie affrontano un rischio maggiore rispetto a quelli che operano in base a standard già diffusi ed accettati ed hanno pertanto tassi di sopravvivenza più bassi. Di contro, gli studi dimostrano anche l'esistenza di una relazione positiva e significativa tra spesa in ricerca e sviluppo, fatturato e numero di società quotate, da cui si desume che le giovani imprese dovrebbero costruire la base della propria crescita investendo in innovazione e quindi in ricerca e sviluppo, favorendo così la probabilità di diventare una società quotata (Mackelprang et al. 2015, Park et al., 2018). Una delle ragioni della fragilità intrinseca che accomuna tutte le giovani imprese e che le differenzia da quelle che hanno già superato la prima fase del loro ciclo di vita risiede nella mancanza di una storia che dimostri, seppure indirettamente, la loro capacità di soddisfare le aspettative degli stakeholder e che ostacola l'acquisizione delle risorse necessarie per sopravvivere (Nicolo', 2015); per comprendere a pieno l'importanza della reputazione basti pensare a ciò che succede alle piccole imprese familiari caratterizzate da una forte identificazione con il loro fondatore: in questi casi, il suo ritiro causa molto spesso l'improvvisa estinzione di queste aziende. La predisposizione di *un business plan* che dimostri in maniera convincente ed analitica le modalità di raggiungimento della propria sostenibilità e la capacità di soddisfare interessi e aspettative di investitori, prestatori, fornitori, partner strategici e rivenditori, la partecipazione a *business plan competition*, a programmi di incubazione nonché specifiche scelte di localizzazione possono

contribuire ad accelerare la costruzione delle reputazione già prima che l'impresa avvii la propria attività (Nicolò, 2015).

Una tassonomia della cause di fallimento delle imprese *early stage* basata su un database di 241 rapporti *post-mortem*⁸ nei quali vengono descritti casi di fallimento all'avvio di start-up di diversi Paesi, è stata proposta da Cantamessa, Gatteschi, Perboli e Rosano (2018) i quali adattano al problema dell'imprenditoria la metodologia SHELL, un approccio adottato da oltre 40 anni nel settore dell'aviazione per descrivere le cause degli incidenti, il cui nome deriva dalle iniziali delle sue componenti (*Software, Hardware, Environment, Central Liveware (People), Liveware Environment*). La componente *Software* è la componente immateriale della nuova impresa (sostanzialmente il business model), la componente *Hardware* comprende l'elemento fisico (prodotto o servizio offerto ai segmenti di clientela), la componente *Environment* riguarda il contesto in cui opera la nuova impresa (ambiente interno ed esterno, condizioni politiche ed economiche); la componente *Liveware* riguarda il fattore umano, sia quello interno all'organizzazione (*Liveware Organization*) che quello esterno alla stessa (*Liveware Environment*), costituito da clienti o utilizzatori. Al centro del modello vi è il fattore umano interno all'organizzazione che però raramente è l'unica causa dei fallimenti: ci sono diversi fattori che interagiscono con esso e che influenzano le prestazioni della giovane impresa. Dall'analisi emerge infatti che il fallimento non è quasi mai conseguenza di un solo fattore; le principali cause di fallimento sono riconducibili ad errori nel modello di business o alla sua assenza, e al mancato sviluppo del business, rispettivamente per il 35% e 28% dei casi, che originano da una eccessiva attenzione rivolta al prodotto o al servizio piuttosto che allo sviluppo commerciale da parte del management o dei fondatori. Altra causa ricorrente (il 21% dei casi) è riferita all'esaurimento della liquidità, attribuibile ad un utilizzo errato delle risorse ricevute ma potenzialmente anche all'indisponibilità degli investitori a concedere ulteriori finanziamenti. La quarta causa principale, con un incidenza del 18% è riferita alla mancanza di un prodotto/mercato adatto. Nell'ottica della classificazione SHELL

⁸ I rapporti post mortem sono stati reperiti sul sito web Autopsyio. Lessons from Failed Startups, dipsonibile online: <http://autopsy.io> e sulla piattaforma CB Insights. The Top 20 Reasons Startups Fail. From Lack of Product-Market Fit to Disharmony on the Team, We Break Down the Top 20 Reasons for Startup Failure by Analyzing 101 Startup Failure Post-Mortem. 2016. Disponibile online: <https://www.cbinsights.com/>

adottata dagli autori, i fallimenti sono allora principalmente imputabili alla componente *Software e Liveware Organization* del modello.

2.3 L'impatto e la prevedibilità degli indicatori economico-finanziari di performance

Sopravvivenza e fallimento, quest'ultimo da intendersi secondo la teoria deterministica e pertanto come sinonimo di cessazione dell'attività o uscita dal mercato, sono due possibili dimensioni delle performance aziendali (Murphy et al., 1996) le quali ricorrono frequentemente negli studi relativi alle giovani imprese, considerata l'elevata mortalità delle stesse nei primi anni di attività. In linea generale, nell'ottica *resource-based* le performance sono determinate da risorse interne all'organizzazione che sono poste alla base vantaggio competitivo sostenibile (Kraaijenbrink et al., 2010) o comunque da fattori intrinseci all'impresa, mentre nella prospettiva deterministica o dell'organizzazione industriale (Utterback, 1993) dipendono dell'impatto esercitato dalle caratteristiche specifiche del settore di operatività, come le economie di scala e la dotazione di capacità innovative (Audretsch, 1991, Agarwal & Audretsch, 2001); ad esempio, è più probabile che le nuove imprese vivano più a lungo se entrano in settori in crescita o con scarsa attività di ingresso (Mata et al., 1995). Prese singolarmente, le due prospettive teoriche indicate non spiegano però la sopravvivenza delle imprese, essendo quest'ultima frutto dei più importanti elementi contemplati da entrambe (Geroski et al., 2010). Per questa ragione, diverse teorie che pure possono considerarsi di stampo "deterministico", riconoscono che anche le caratteristiche specifiche dell'azienda influenzano le prestazioni post-ingresso. La sopravvivenza è pertanto a sua volta influenzata da diverse misure di performance: sulla base della provenienza delle informazioni, esistono indicatori di performance aziendale che utilizzano dati di natura contabile, informazioni provenienti dal mercato o informazioni miste; gli indici tradizionalmente utilizzati per la misurazione delle performance d'azienda sono di derivazione contabile (Cariola, 2006) e le misure di performance più ricorrenti sono connesse alle dimensioni di efficienza, crescita, profitto, dimensione, liquidità, quota di mercato e leverage (Murphy et al, 1996).

La dimensione dell'impresa, oltre ad essere un fattore largamente indagato dalla ricerca sulle performance aziendali, è anche un fattore determinante per le possibilità di sopravvivenza (Jovanovic, 1982, Nunes & Serrasqueiro, 2012), in particolar modo per le nuove imprese rispetto a quelle già affermate (Mata et al. 1995) considerato che le imprese nascono generalmente come imprese di piccole dimensioni. Una serie di studi empirici condotti in Canada, Portogallo, Stati Uniti e Regno Unito (Mata & Portugal, 1994, Sutton, 1995) hanno dimostrato come la dimensione iniziale delle imprese sia positivamente correlata alle probabilità di sopravvivenza. Le piccole imprese hanno risorse e capacità più limitate rispetto alle grandi imprese e da questo derivano i più elevati tassi mortalità (Cefis & Marsili, 2005). Audretsch e Mahmood (1995), in una visione deterministica, oltre ad analizzare l'impatto sulle probabilità di sopravvivenza di fattori quali il regime tecnologico vigente in un settore e la crescita dello stesso in termini di margine di prezzo-costi, evidenziano come la piccola dimensione si ripercuota negativamente sulla sopravvivenza delle nuove imprese in quanto determina svantaggi di costo ed una maggiore esposizione al rischio: infatti, in settori caratterizzati da un MES (*minimum efficient scale*) medio elevato, le imprese più piccole affrontano maggiori costi che potrebbero determinare l'uscita dal mercato entro pochi anni dall'avvio (Lotti & Santarelli, 2004). Mata, Portugal e Guimaraes (1995) nel ricollegare la sopravvivenza ad un fattore intrinseco quale la dimensione iniziale, mettono in risalto anche il ruolo delle condizioni esterne tra cui la facilità di ingresso in un settore, che rende la sopravvivenza post-ingresso più difficile, ed il tasso di crescita di un settore che, al contrario, la agevola. Agarwal e Audretsch (2001) sostengono a loro volta che il mantenimento della relazione positiva tra dimensione all'ingresso e sopravvivenza dipende dalla tecnologia e dalla fase del ciclo di vita del prodotto: essa non mantiene infatti la sua validità in fase di maturità e nel caso di prodotti ad alta intensità tecnologica. Di contro, vi sono comunque aspetti positivi che potrebbero favorire la sopravvivenza anche nella piccola dimensione, quali i minori costi generali ed un fabbisogno finanziario ridotto per il sostentamento (Brüderl et al., 1992) ed il tasso di crescita dimensionale, piuttosto che la dimensione all'avvio, potrebbe avere un impatto più forte sulle probabilità di sopravvivenza anche rispetto all'età (Cook et al. 2012). Ricerche condotte per il contesto italiano confermano la relazione positiva tra prestazioni post

ingresso e dimensione all'avvio, seppure tale relazione positiva non risulti significativa in tutte le regioni ed in tutti i settori (Santarelli, 1998, Santarelli e Vivarelli, 2007). Per questa ragione, si rende necessario effettuare ulteriori ricerche per il contesto italiano e, a tale proposito, si formula la seguente ipotesi:

Ipotesi 2: la dimensione iniziale influisce positivamente sulla probabilità di sopravvivenza dell'impresa

Tra le varie misure di performance, la sopravvivenza delle imprese dipende anche dalla quota di mercato (Utterback, 1993), utilizzata come indicatore di efficienza di mercato. Le giovani imprese si confrontano spesso con concorrenti forti, con una rilevante quota di mercato e migliore accesso ai canali distributivi e alla tecnologia: questo rende molto difficile per loro riuscire a conquistare una parte del mercato (Spilling, 1996). La quota di mercato potrebbe essere comunque collegata alla dimensione, in quanto è probabile che imprese di dimensioni maggiori abbiano una maggiore produttività e quindi ad una maggiore produzione, e questo potrebbe favorire l'occupazione di una maggiore quota di mercato; la quota di mercato delle nuove imprese è infatti generalmente più bassa di quella delle imprese già operanti nel settore, e questo potrebbe essere spiegato anche dalla loro dimensione ridotta (Geroski, 1995). Gale (1972) effettuò una delle prime e più complete analisi statistiche degli effetti della quota di mercato sulla redditività, evidenziando che malgrado la relazione fosse comunque positiva, la forza della relazione dipendesse dal livello di concentrazione del mercato, dal tasso di crescita del settore e dalla dimensione dell'impresa. La quota di mercato può allora considerarsi un indicatore positivo di performance, pur con un certo grado di eterogeneità tra i diversi settori (Fraering & Minor, 1994):

Ipotesi 3: la quota di mercato influisce positivamente sulla probabilità di sopravvivenza dell'impresa.

La probabilità di uscire dal mercato è influenzata anche dalla struttura finanziaria, intesa quale composizione delle fonti di finanziamento; la scelta tra debito ed equity comporta essenzialmente la valutazione del trade-off tra vantaggi fiscali e rischi di dissesto da una parte, costi di agenzia dall'altra (Jensen &

Meckling,1976). I vincoli che caratterizzano l'accesso al finanziamento delle giovani imprese vengono individuati quali ostacoli principali all'innovazione e alla sostenibilità, riducendone le performance (Dorrego et al., 2013). Dutta e Folta (2016) analizzano nello specifico il contributo offerto dal *private equity* alla creazione di strat-up innovative e al loro successo; gli investitori affrontano in questi casi rischi ancora più elevati dovendo valutare contemporaneamente fattibilità tecnologica, modello di business e mercato potenziale: nonostante questo, *venture capitalists* e *business angels* condividono questo rischio con i fondatori in cambio di partecipazioni azionarie, alimentando così non l'innovazione; il contributo di questa tipologia di investitori non si limita però al semplice apporto di capitale finanziario ma anche di preziose competenze manageriali e relazioni che aumentano le possibilità di sopravvivenza (Fidanza, 2010). Robb e Robinson (2014) indagano le scelte di struttura finanziaria operate dalle imprese nel loro primo anno di attività, evidenziando come queste si finanziano principalmente attraverso debito bancario, capitale proprio, e credito commerciale; nonostante l'attività d'impresa sia solamente agli inizi, gli autori evidenziano, sorprendentemente, la prevalenza di finanziamenti tramite debito bancario (circa l'80-90% del capitale iniziale della maggior parte delle imprese indagate è costituito in ugual misura del capitale proprio e dal debito bancario). Un'adeguata dotazione di capitale proprio sembra essere uno dei fattori cruciali che impatta positivamente sulle probabilità di sopravvivenza di un'impresa, specie nel caso di imprese di piccole dimensioni le quali hanno maggiori difficoltà a reperire capitali di debito (Keasey & Watson, 1991, Cooper et al., 1994). Le imprese individuali, ad esempio, sembrano avere minori probabilità di sopravvivere rispetto a quelle in forma societaria e questo aspetto potrebbe essere correlato a quello della adeguata dotazione di capitale iniziale. Quando il rendimento operativo del capitale investito è maggiore del costo da sostenere per acquisire da terzi lo stesso capitale, l'impresa può ottenere un più elevato rendimento del capitale proprio ricorrendo al debito (effetto di leva finanziaria). Il ruolo del debito sulla sopravvivenza delle nuove imprese non trova però riscontri univoci nella letteratura empirica; Nunes e Serrasqueiro (2012) sostengono che quando l'autofinanziamento è insufficiente, la liquidità che deriva dal debito a medio e lungo termine è particolarmente importante per le giovani imprese che solo in questo modo possono cogliere le buone

opportunità di investimento che si presentano all'inizio del loro ciclo di vita, con conseguente aumento della redditività e della sopravvivenza. Laitinen (1992), partendo dal presupposto dell'esistenza di pochissimi studi che si occupano dei metodi di previsione del fallimento per le nuove imprese malgrado la rilevanti conseguenze economiche, finanziarie e sociali che ne derivano, ritiene invece che il fallimento di un'azienda di recente costituzione è, in una certa misura, prevedibile e che il rischio di fallimento aumenta anche in funzione di un elevato livello di indebitamento nel primo anno dopo la costituzione. Un elevato debito in periodi di crisi amplifica l'impatto negativo della riduzione del fatturato sugli indicatori reddituali, finanziari e patrimoniali (Ferretti et al., 2016). Bridges e Guariglia (2008) dimostrano nel loro studio che un leverage più elevato si traduce in maggiore probabilità di fallimento per le imprese che operano in ambito puramente nazionale rispetto a quelle che si riferiscono ad un mercato globale. A parità di altre condizioni ed in contesti non di crisi, altri autori evidenziano l'esistenza di una relazione positiva tra sopravvivenza e debito bancario (Saridakis et al. 2008). Alla luce dei risultati contrastanti forniti della ricerca empirica, considerata la fase economica sfavorevole che contraddistingue il periodo temporale di riferimento dell'analisi empirica svolta nel presente lavoro (2012-2018) nonché la struttura finanziaria delle imprese italiane che, per via delle caratteristiche salienti del nostro sistema produttivo (prevalenza di piccole imprese e capitalismo familiare) si caratterizza in generale per la forte dipendenza dal debito bancario, si formula la seguente ipotesi di ricerca:

Ipotesi 4: il livello di indebitamento influisce negativamente sulla probabilità di sopravvivenza.

Diversi autori identificano la capacità di generare liquidità e l'efficienza come fattori importanti per prevedere il fallimento di nuove imprese (Altmann, 1968, Bottani et al, 2004). La maggiore liquidità, se da un lato contribuisce a migliorare la capacità di risposta dell'impresa ai cambiamenti di mercato, di far fronte agli impegni a breve termine, di cogliere le opportunità di investimento e di crescita visti i vincoli finanziari cui le giovani imprese sono assoggettate e che limitano il ricorso a fonti di finanziamento esterne, dall'altra potrebbe generare costi di agenzia, anche se

questi ultimi si originano soprattutto nelle imprese di grandi dimensioni, laddove si realizza una separazione tra proprietà e controllo (Opler et al, 1999, Serrasqueiro & Nunes, 2008). In particolare, lo “Z-score” di Altman (1978), utilizzato per prevedere le possibilità di fallimento entro due anni circa e pertanto per misurare la salute finanziaria di un’impresa, considera (tra le altre possibilità) come *proxy* di liquidità il rapporto tra capitale circolante sul totale attivo mentre il rapporto tra ricavi di vendita e attività totali come indicatore di efficienza. Anche Laitinen (1992) identifica la capacità di generare ricavi e liquidità come fattori che incidono positivamente sulle probabilità di sopravvivenza delle nuove imprese.

Ipotesi 5: la liquidità influisce positivamente sulla probabilità di sopravvivenza dell’impresa.

Ipotesi 6: la rotazione del capitale investito influisce positivamente sulla probabilità di sopravvivenza dell’impresa.

Un altro fattore che incide sulle probabilità di sopravvivenza delle nuova impresa fa riferimento al fatto che la stessa nasca come impresa indipendente oppure appartenga ad un gruppo. Un gruppo aziendale si definisce come un complesso economico costituito da più aziende le quali, pur mantenendo la loro autonomia giuridica, vengono controllate dal medesimo soggetto economico il quale coordina le attività del gruppo secondo un indirizzo unitario. Il gruppo, pur non avendo un unico soggetto giuridico, è allora controllato da un unico soggetto economico dato dalla holding o capogruppo: in alcuni casi, la holding non svolge alcuna attività produttiva ma si occupa esclusivamente dell’amministrazione delle controllate (holding pure) mentre in altri casi svolge non solo l’attività di controllo ma anche una qualche attività industriale o commerciale (holding miste). I processi di costituzione dei gruppi aziendali originano fondamentalmente dall’esigenza di formalizzare eventuali accordi tra imprese o da processi di scorporazione di attività allo scopo di fruire dei vantaggi che l’autonomia giuridica fornisce; si tratta pertanto di uno strumento che può essere finalizzato sia ad esigenze di diversificazione che di specializzazione ed integrazione di processi produttivi. In linea generale, la costituzione di un gruppo aziendale ha come obiettivo quello di migliorare la competitività e la redditività (Zahra, 1993). In base al genere di connessione ed al grado di affinità economica e

tecnica che caratterizza le imprese del gruppo, gli stessi gruppi possono essere economici o finanziari; nel caso di gruppo economico, le imprese svolgono un processo economico-produttivo integrato (di tipo verticale o orizzontale) mentre nel caso di gruppi finanziari tale integrazione è assente: in questi casi, eccettuati i processi finanziari, le imprese svolgono attività diverse. La costituzione di una nuova impresa che sia però controllata da una holding consente a quest'ultima di limitare il rischio d'impresa, in quanto la società madre e la nuova società controllata risponderanno ciascuna esclusivamente delle proprie obbligazioni in virtù della separazione della soggettività giuridica e non saranno responsabili reciprocamente in caso di insolvenza: l'eventuale fallimento della singola società non può infatti estendersi all'altra. L'attività di controllo può essere esercitata in maniera diretta o indiretta. La realtà dei gruppi aziendali è piuttosto complessa e diversificata; con riferimento all'unitarietà di indirizzo che caratterizza l'attività del gruppo, possono concretizzarsi forme più o meno marcate di perdita dell'autonomia decisionale da parte delle imprese controllate: il vantaggio dell'indipendenza della giovane impresa rispetto all'appartenenza ad un gruppo potrebbe risiedere proprio nella maggiore autonomia decisionale (Zahra e George, 1999). Per quanto attiene ai vantaggi dell'appartenenza ad un gruppo, Disney, Haskel e Heden (2003) e Bridges e Guariglia (2008) verificano l'esistenza di una relazione positiva con la sopravvivenza: questo risultato potrebbe essere l'effetto di una maggiore facilità di ottenimento delle risorse finanziarie per le giovani imprese "sponsorizzate" da una società capogruppo ed anche come conseguenza dell'"estensione" alla società controllata di una reputazione aziendale già consolidata; diversamente dalle imprese appena nate ed indipendenti, le quali non hanno ancora avuto il tempo di sviluppare una reputazione presso le banche, le imprese facenti parte di un gruppo potrebbero allora accedere più facilmente al credito (Brito & Mello 1995). Alla luce della letteratura esaminata, l'impatto dell'appartenenza ad un gruppo sulle probabilità di sopravvivenza merita comunque di essere studiato ancora empiricamente, per cui si formula la seguente ipotesi di ricerca:

Ipotesi 7: l'appartenenza ad un gruppo aziendale influisce positivamente sulla probabilità di sopravvivenza dell'impresa.

La aspettative in termini di profitto e le condizioni economiche vantaggiose rappresentano certamente fattori chiave nella decisione di avviare un'attività imprenditoriale (Santarelli & Vivarelli, 2007); per spiegare il rischio relativamente elevato di fallimento che le nuove imprese affrontano durante i primi anni della loro esistenza, Fritsch, Brixy e Falck (2006) fanno riferimento al fatto che le imprese devono sopravvivere per un certo periodo di tempo prima di ottenere profitti. La redditività è fondamentale perché fornisce un *feedback* su come l'azienda sta rispondendo alla pressione della concorrenza e alle richieste del mercato: le imprese maggiormente redditizie hanno migliori probabilità di sopravvivere, perché sono in grado di generare il necessario flusso di cassa positivo e possono accumulare risorse (Geroski, 1995). Da punto di vista empirico, questa relazione positiva viene confermata più di recente da Delmar, McKelvie e Wennberg (2013).

Ipotesi 8: la redditività influisce positivamente sulla probabilità di sopravvivenza dell'impresa.

Capitolo Terzo

LA SOPRAVVIVENZA DELLE GIOVANI IMPRESE ITALIANE: UN'ANALISI EMPIRICA

3.1 Dati, variabili e metodologia

L'obiettivo generale dell'analisi empirica svolta nel presente lavoro è quello di approfondire il tema della sopravvivenza delle giovani imprese italiane attraverso analisi statistiche basate su dati estratti dalle banche dati Aida e Orbis di Bureau van Dijk⁹ e relativi ad imprese costituite negli anni 2012, 2013 e 2014 nei macrosettori dell'industria e dei servizi (Ateco 2007¹⁰); queste imprese vengono osservate per un periodo complessivo di cinque anni, compreso l'anno di costituzione. Si considerano in particolare indicatori di performance di natura economico-finanziaria desumibili dai bilanci delle stesse imprese riferiti all'anno successivo a quello di costituzione, il quale viene pertanto considerato come anno oggetto di studio; si farà allora riferimento ai dati di bilancio del 2013 per la coorte 2012, ai dati di bilancio del 2014 per la coorte 2013 ed infine ai dati di bilancio del 2015 con riferimento alla coorte 2014. Tale scelta è motivata dalla necessità di evitare problemi di comparazione, in considerazione del fatto che i bilanci coprono solo una parte variabile dell'esercizio dell'anno di costituzione, in base alla data di avvio dell'attività. Pertanto, accanto all'anno di nascita, il criterio utilizzando per la selezione delle imprese da includere nell'analisi è stato quello di considerare solo quelle che risultavano essere ancora attive al termine dell'anno successivo a quello di costituzione e con bilancio disponibile nello stesso anno. Considerato, inoltre, che tra le ipotesi di ricerca da verificare vi è anche quella di valutare, a parità di altri fattori, l'impatto dell'innovazione e dei vantaggi connessi allo "status" di impresa innovativa così come introdotto nel nostro ordinamento dal decreto "Crescita 2.0", poi convertito nella Legge n. 221/2012, per favorire la comparabilità ed anche per escludere una moltitudine di piccolissime imprese individuali, si è scelto di limitare l'analisi alle

⁹ Aida comprende informazioni economico-finanziarie complete sulle imprese private italiane, con uno storico fino a dieci anni; consente di ricercare singole società, società con profili simili e di eseguire analisi dettagliate. Orbis contiene invece informazioni dettagliate su oltre 310 milioni di imprese private di tutto il mondo, che possono essere confrontate grazie alla standardizzazione dei dati.

¹⁰ L'Ateco è un codice identificativo alfanumerico che viene fornito all'apertura di una nuova attività e ne rende possibile la classificazione. Grazie al codice Ateco è possibile stabilire la categoria di pertinenza della attività ai fini fiscali e statistici. A partire dal 1° gennaio 2008 l'Istat ha adottato la nuova classificazione delle attività economiche, Ateco 2007.

imprese costituite nella forma giuridica di società di capitali¹¹. Il metodo di osservazione è quello classicamente utilizzato nelle analisi di sopravvivenza e cioè quello di osservare le imprese che sono riuscite a sopravvivere oltre diversi periodi di tempo rispetto all'anno di partenza dello studio e quelle che, invece, sono cessate nello stesso periodo (ad esempio, Audretsch, 1994, Nicolò & Ricca, 2018).

La scelta delle variabili è basata sui fattori relativi alla misurazione delle performance individuati nella ricognizione effettuata da Murphy, Trailer e Hill (1996) e allo studio di Bridges e Guariglia (2008) per quanto attiene l'appartenenza della nuova impresa ad un gruppo; per l'individuazione delle start-up innovative, si fa riferimento all'iscrizione nell'apposita sezione speciale del registro delle imprese. L'analisi viene condotta anche per area geografica, in base al luogo in cui è stabilita la sede legale dell'impresa (Nord Ovest, Nord Est, Centro, Sud e Isole)¹².

Si presentano di seguito le variabili utilizzate ai fini dell'analisi (Tabella n. 6 e Tabella n. 7) :

Tabella n. 6- Descrizione della variabile dipendente

Fattore di performance/ variabile dipendente	Descrizione	Misura nell'analisi statistica
Sopravvivenza o uscita dal mercato	Si considera la variabile "stato giuridico" del database AIDA. Un'impresa si considera sopravvissuta se risulta essere in stato "attivo" nell'anno oggetto di studio. Un'impresa si considera uscita se dal mercato se ha cessato la propria attività a seguito di una procedura di fallimento o di liquidazione o per altra causa, a decorrere dalla data di inizio della procedura. Si escludono le imprese cessate a seguito di fusione o scissione o di operazioni che implicano comunque una forma di continuità dell'attività.	Assume valore 1 se l'impresa risulta essere in stato attivo; assume valore 0 se l'impresa è uscita dal mercato

¹¹ Società per azioni, società per azioni a socio unico, società in accomandita per azioni, società a responsabilità limitata, semplificata, a socio unico e a capitale ridotto.

¹² Nord Ovest: Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria, Lombardia; Nord Est: Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna; Centro: Toscana, Umbria, Marche, Lazio; Sud e Isole: Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna.

Tabella n.7 - Descrizione delle variabili indipendenti

Fattori di performance	Variabile indipendente	Descrizione (formato standardizzato ORBIS)	Descrizione (formato italiano AIDA)	Misura nell'analisi statistica
Dimensione	Totale attivo	Total assets	Totale attivo – crediti vs soci	Log (Totale attivo – crediti vs soci) +1
Quota di mercato	Quota di mercato	Firm's operating revenues/The total amount of operating revenues in the industry where that firm is	Valore della produzione dell'impresa /Totale valore della produzione del settore in cui opera l'impresa	Valore della produzione dell'impresa /Totale valore della produzione del settore in cui opera l'impresa
Redditività	Redditività	Profits before tax/Total assets	Risultato Prima Delle Imposte – Totale Proventi e Oneri Straordinari/Totale attivo	Assume valore 1 se positiva, zero altrimenti
Solvibilità (o leverage)	Indebitamento	Total shareholder's funds and liabilities— Shareholders equity/Total shareholder's funds and liabilities	Totale Passivo- Patrimonio netto/Totale Passivo	1/Indebitamento
Liquidità	Liquidità	Current assets/Current liabilities	Attivo Circolante + Ratei e Risconti attivi/Debiti a breve+ Ratei e Risconti passivi	1/Liquidità
Efficienza	Rotazione del capitale investito	Sales/Total Assets	Ricavi di vendita e prestazioni/Totale attivo	Ricavi di vendita e prestazioni/Totale attivo
Appartenenza ad un gruppo	Gruppo	No of companies in corporate group	No of companies in corporate group	Assume valore 1 se l'impresa fa parte di un gruppo, 0 altrimenti
Innovazione	Start-up innovativa	-	Start-up innovativa	Assume valore 1 se l'impresa presenta lo status di strat-up innovativa, 0 altrimenti
Area Geografica	Area geografica	-	L'area geografica è definita a partire dalla regione in cui è stabilita la sede legale	Nord Ovest, Nord Est: Centro, Sud e Isole.
Settore	Settore	-	Industria, Servizi	Industria, Servizi

L'analisi empirica viene svolta in due fasi; nella prima fase si effettua un'analisi di sopravvivenza al fine di verificare l'esistenza di effettive differenti funzioni di sopravvivenza delle imprese, considerando l'eventuale appartenenza ad un gruppo, se si tratta di impresa dedita allo sviluppo, alla produzione o alla

commercializzazione di prodotti o servizi innovativi ad alto valore tecnologico (start-up innovativa), l'area geografica, il settore e la dimensione, in termini di numero di addetti¹³. In particolare, considerato che l'introduzione dello status di start-up innovativa e la conseguente possibilità di iscrizione nell'apposita sezione speciale del registro delle imprese risale alla fine del 2012, è possibile considerare la coorte 2012 come quella che precede la sua introduzione. L'analisi di sopravvivenza considera un particolare tipo di variabile, detta durata o tempo di sopravvivenza, data dal periodo temporale che intercorre tra il momento di partenza dell'osservazione ed il manifestarsi di un evento di "caduta"; questa variabile è non-negativa ed ha generalmente una distribuzione asimmetrica. Nell'analisi di sopravvivenza per alcuni soggetti non è possibile osservare l'effettivo tempo di sopravvivenza o perché questi sopravvivono oltre il periodo di osservazione o perché escono dallo studio per motivi diversi dall'evento di caduta (dati censurati o troncati).

In generale, l'oggetto di studio di questi modelli è la funzione di sopravvivenza ad un dato istante temporale t , così definita:

$$S(t) = P(T > t)$$

e cioè la probabilità che l'evento di interesse avvenga dopo un certo tempo t , con T variabile casuale "tempo di sopravvivenza" o "durata". Considerato che le funzioni di sopravvivenza presentano un andamento che non è riconducibile a distribuzioni note, i metodi di stima della funzione di sopravvivenza più ampiamente utilizzati sono quelli non parametrici. Per utilizzare metodi non parametrici non è necessario avere ipotesi distributive su $S(t)$ ma, data la definizione e le proprietà delle probabilità, si ipotizza che (Kleinbaum et al., 2012):

- $S(0) = 1$, ovvero che al tempo $t = 0$ nessuna unità statistica è caduta;

¹³ In termini di dimensioni aziendali, secondo la definizione europea di media impresa fornita dall'articolo 2 dell'allegato alla raccomandazione 263/361/CE, questa categoria è "composta da imprese che occupano meno di 250 persone, il cui fatturato annuo non supera i 50 milioni di euro oppure il cui totale di bilancio annuo non supera i 43 milioni di euro" (Comunità Europee, 2006). Una piccola impresa è definita come un'impresa composta da meno di 50 persone e il cui fatturato non supera i 10 milioni di euro. Una microimpresa, infine, occupa meno di dieci persone e produce un fatturato inferiore ai due milioni di euro.

- la funzione è non-crescente, ovvero $S(u) \leq S(t)$ se $u > t$. Ciò significa che la sopravvivenza fino alla fine del periodo considerato richiede la sopravvivenza in tutti gli istanti temporali precedenti;

- $S(t) \rightarrow 0$ per $t \rightarrow \infty$. Ciò significa che si ipotizza che la caduta è un evento certo e tutte le unità statistiche saranno cadute per un istante temporale sufficientemente grande.

Nell'analisi, l'evento "caduta" è rappresentato dall'uscita dal mercato dell'impresa e pertanto dalla cessazione della sua attività a seguito di fallimento o liquidazione o di altra procedura che non implichi alcuna forma di continuità dell'attività aziendale, in analogia con la definizione utilizzata dall'ISTAT per la produzione dei dati sulla demografia d'impresa; la probabilità di sopravvivenza è, di conseguenza, la probabilità per un'impresa di non essere ancora cessata nell'istante temporale considerato. L'analisi di sopravvivenza viene realizzata tramite due dei metodi più diffusi: lo stimatore di Kaplan-Meier (1958)¹⁴, che permette una descrizione delle funzioni di sopravvivenza in diversi gruppi, ed il *proportional hazard model* di Cox (1972)¹⁵, che permette di individuare i fattori, definiti dalle variabili categoriche che dividono la popolazione in gruppi, determinanti della funzione di sopravvivenza.

Nella seconda fase, l'analisi empirica vuole verificare l'impatto e la prevedibilità degli indicatori economico-finanziari di performance riferiti all'anno oggetto di studio sulla probabilità di sopravvivenza nei tre anni successivi. A tal fine, vista la natura dicotomica della variabile risposta, si stimano una serie di modelli di regressione logistica, uno per ciascuna coorte considerata, visti i numerosi studi sulla sopravvivenza d'impresa che utilizzano modelli logit o probit (ad esempio, Zingales, 1998, Bernard, Jensen & Schott, 2006; Bridges & Guariglia, 2008), considerando come variabili di controllo le variabili già impiegate nell'analisi di sopravvivenza.

¹⁴ Per approfondimenti si veda Kaplan, E. L., Meier, P., Nonparametric estimation from incomplete observations. J. Amer. Statist. Assn. 53:457-481, 1958.

¹⁵ Per approfondimenti si veda Cox, D.R., Regression models and life tables (with discussion). J R Statist Soc B 34: 187-220, 1972.

3.2 Analisi di sopravvivenza: lo stimatore di Kaplan-Meier

Lo stimatore di Kaplan-Meier è uno stimatore non parametrico che permette di analizzare la probabilità di sopravvivenza nel tempo. Utilizzato principalmente nelle analisi cliniche per analizzare la sopravvivenza a determinati tipi di trattamenti, trova applicazione anche in altri campi, in particolare in economia e in ingegneria; si tratta di un metodo descrittivo, ovvero che si limita a stimare le probabilità di sopravvivenza in differenti gruppi, ma non fornisce informazioni sull'effettiva differenza dal punto di vista statistico tra essi. Lo stimatore è definito come segue:

$$\hat{S}(t) = \prod_{i:t_i \leq t} \left(1 - \frac{d_i}{n_i}\right)$$

Dove t_i l'istante temporale in cui si verifica l'evento, d_i è il numero di eventi caduta e n_i è il numero di unità sopravvissute, ovvero non ancora cadute, fino all'istante t_i . Quindi la funzione di sopravvivenza dipende non solo dalle unità cadute, ma anche da quelle ancora soggette all'evento caduta. Ciò permette di tenere in considerazione le unità censurate, in particolare quelle a destra, ovvero quelle escono dal campione per motivi diversi dalla caduta e di cui non si conosce l'effettivo tempo di censura, dal momento che l'unità sopravvive all'uscita dal campione, assicurando una maggior accuratezza della stima della probabilità di sopravvivenza. La probabilità di sopravvivenza viene stimata in corrispondenza dei tempi in cui si verifica almeno un evento di interesse. Oltre alle stime, è possibile utilizzare un metodo grafico che consiste nella rappresentazione del tempo sull'asse delle ascisse e della funzione di sopravvivenza stimata sull'asse delle ordinate, rappresentata da una serie di gradini orizzontali di ampiezza decrescente che approssima la reale funzione di sopravvivenza per quella popolazione. Anche le unità censure sono rappresentate, utilizzando linee verticali lungo la curva.

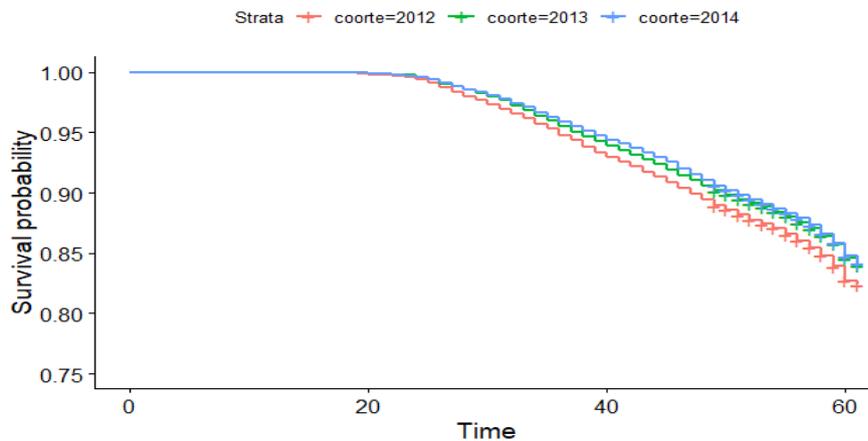
Per la stima del modello di sopravvivenza è necessario effettuare un confronto tra i gruppi; il primo confronto, preliminare a tutti gli altri, è quello tra le tre diverse coorti (2012, 2013 e 2014) in modo da verificare se esistono sostanziali differenze tra queste. In particolare, si considerano 37.335 imprese costituite nel 2012 ed attive e con bilanci disponibili nel 2013, di cui 6.280 nel macrosettore industria e 31.055 nel macrosettore servizi; per la coorte 2013 si considerano 42.444 imprese costituite nel

2013 ed ancora attive e con bilanci disponibili nel 2014, di cui 7.000 nell'industria e 35.444 nei servizi. Infine, per la coorte 2014 si considerano 49.279 imprese costituite nel 2014 ed attive e con bilanci disponibili nel 2015 di cui 7.544 nell'industria e 41.735 nei servizi. La sopravvivenza delle imprese viene calcolata in mesi: in particolare, per le imprese cessate viene calcolata come differenza tra la data di inizio della procedura di cessazione e quella di costituzione mentre per quelle non cessate come differenza tra il 31/12 dell'anno di termine dello studio (e pertanto rispetto al 31/12/2016 per la coorte 2012, al 31/12/2017 per la coorte 2013 e al 31/12/2018 per la coorte 2014) e quella di costituzione. I risultati di questo primo confronto sono riportati nella Tabella n. 8 e nel Grafico n. 1 delle curve di sopravvivenza.

Tabella n. 8 - Confronto tra coorti stimatore di Kaplan-Meier.

Coorte 2012							
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI	
14	37335	2	1.000	3.79e-05	1.000	1.000	
18	37314	10	0.999	1.49e-04	0.999	0.999	
24	37171	72	0.994	4.10e-04	0.993	0.994	
36	35569	203	0.947	1.16e-03	0.945	0.950	
48	33574	173	0.895	1.59e-03	0.892	0.898	
61	781	3	0.824	3.30e-03	0.817	0.830	
Coorte 2013							
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI	
14	42444	1	1.000	2.36e-05	1.000	1.000	
18	42432	6	1.000	9.99e-05	0.999	1.000	
24	42333	67	0.996	3.14e-04	0.995	0.996	
36	40720	192	0.955	1.01e-03	0.953	0.957	
48	38636	195	0.906	1.42e-03	0.903	0.908	
61	1108	8	0.840	3.21e-03	0.833	0.846	
Coorte 2014							
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI	
14	49279	3	1.000	3.51e-05	1.000	1.000	
18	49258	6	0.999	1.05e-04	0.999	1.000	
24	49134	66	0.996	2.94e-04	0.995	0.996	
36	47441	204	0.959	8.98e-04	0.957	0.960	
48	45111	256	0.910	1.29e-03	0.908	0.913	
61	1045	8	0.841	3.20e-03	0.835	0.848	

Grafico n. 1 Confronto tra coorti stimatore di Kaplan-Meier.



La probabilità di sopravvivenza tra le coorti risulta essere piuttosto simile; considerato che il campione comprende le imprese che sono sopravvissute almeno un anno, il primo evento avviene dopo 12 mesi (14 in tutti e tre i casi). A 18 mesi la probabilità di sopravvivenza è ancora prossima a 1, mentre inizia a scemare a partire dal terzo anno (trentaseiesimo mese). Alla fine del periodo considerato, ovvero al sessantunesimo mese, la probabilità di sopravvivenza è lievemente più bassa (0.824) per la coorte 2012, mentre per le coorti 2013 e 2014 è pressoché uguale (0.840 e 0.841). Il numero di imprese censuate risulta essere molto più alto per la coorte 2012 rispetto alle altre.

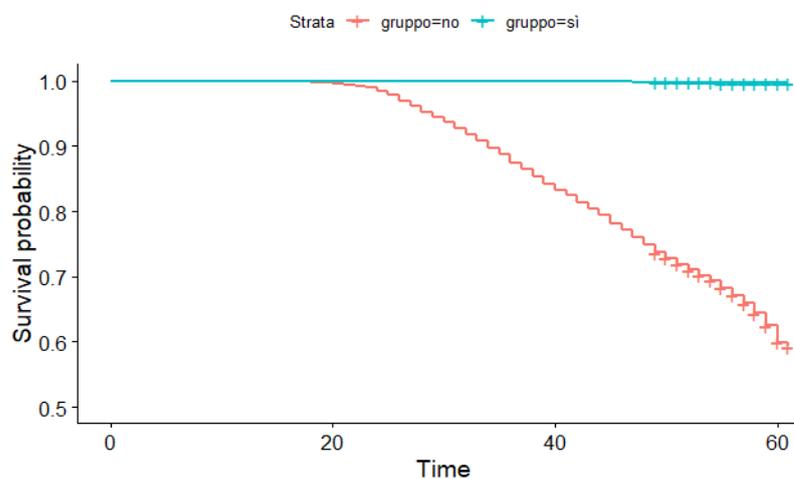
Si procede quindi con l'analisi di ciascuna coorte: l'obiettivo, sulla base delle ipotesi di ricerca formulate, è quello di verificare se la sopravvivenza delle imprese dipende da ciascuna delle variabili considerate (eventuale appartenenza ad un gruppo, se si tratta di start-up innovativa e dimensione, in termini di numero di addetti) nonché dall'area geografica e dal settore. Per la coorte 2012 non viene considerata l'innovatività dell'impresa (variabile start-up innovativa) dal momento che proprio in quell'anno è stata istituita la sezione speciale del registro delle imprese e la conseguente possibilità di iscrizione e che solo 3 imprese presenti nel campione risultano iscritte come start-up innovative nel 2012, una numerosità campionaria insufficiente per ottenere la convergenza degli algoritmi di stima. La suddetta coorte verrà pertanto considerata come riferimento precedente all'istituzione delle start-up innovative.

Coorte 2012

Tabella n. 9- Appartenenza ad un gruppo di imprese stimatore di Kaplan-Meier (Coorte 2012)

.Appartenenza a un gruppo di imprese							
gruppo=no							
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI	
14	15543	2	1.000	0.000091	1.000	1.000	
18	15523	10	0.998	0.000352	0.997	0.999	
24	15380	72	0.985	0.000979	0.983	0.987	
36	13793	199	0.875	0.002656	0.869	0.880	
48	11821	170	0.750	0.003475	0.743	0.756	
61	278	3	0.593	0.006673	0.580	0.606	
gruppo=sì							
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI	
17	21791	1	1.000	4.59e-05	1.000	1.000	
36	21775	4	0.999	2.05e-04	0.999	0.999	
48	21752	3	0.998	2.97e-04	0.997	0.999	
59	4610	1	0.997	4.97e-04	0.996	0.998	

Grafico n. 2- Appartenenza ad un gruppo di imprese stimatore di Kaplan-Meier (Coorte 2012).



Come si può osservare (Tabella n. 9 e Grafico n. 2), l'appartenenza a un gruppo migliora molto la probabilità di sopravvivenza, che resta pressoché costante per tutto il periodo considerato: alla fine del periodo, la probabilità di sopravvivenza delle imprese appartenenti al gruppo è di 0.997. Al contrario, la probabilità di sopravvivenza per le imprese che non appartengono a un gruppo tende a decrescere a

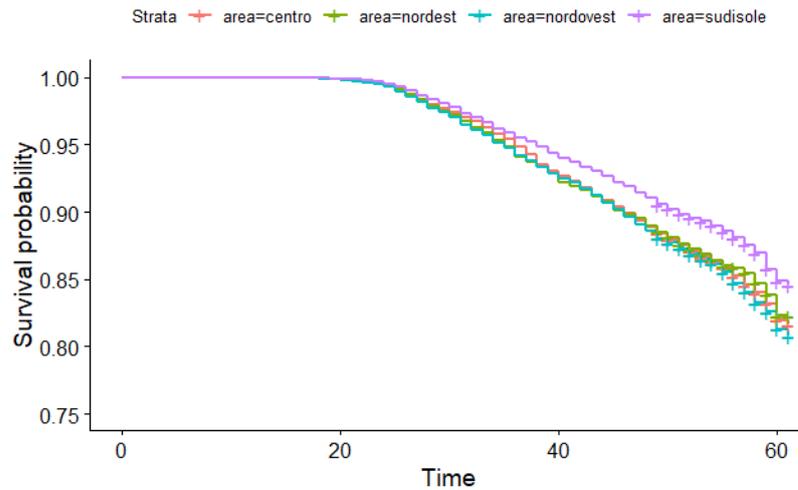
partire dal secondo anno (0.985), al quarto anno un quarto delle imprese sono cessate (e la probabilità di sopravvivenza è di 0.750) fino quasi a dimezzarsi rispetto al campione iniziale alla fine del quinto anno, con lo 0.593 di probabilità di sopravvivenza.

Con riferimento all'area geografica (Tabella n. 10 e Grafico n. 3), la probabilità di sopravvivenza segue un percorso piuttosto simile.

Tabella n. 10- Confronto per area geografica, stimatore di Kaplan -Meier (Coorte 2012).

Area geografica								
area=centro								
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI		
14	9892	1	1.000	0.000101	1.000	1.000		
18	9889	3	0.999	0.000248	0.999	1.000		
24	9855	29	0.993	0.000819	0.992	0.995		
36	9435	54	0.948	0.002225	0.944	0.953		
48	8835	44	0.889	0.003162	0.883	0.895		
61	231	1	0.816	0.006404	0.804	0.829		
area=nordest								
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI		
16	6629	1	1.000	0.000151	1.000	1.000		
18	6624	1	0.999	0.000369	0.998	1.000		
24	6594	8	0.994	0.000986	0.992	0.995		
36	6287	52	0.941	0.002904	0.935	0.946		
48	5937	38	0.890	0.003845	0.882	0.897		
60	694	13	0.823	0.006947	0.809	0.836		
area=nordovest								
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI		
15	9852	1	1.000	0.000101	1.000	1.000		
18	9845	3	0.999	0.000321	0.998	1.000		
24	9800	22	0.992	0.000870	0.991	0.994		
36	9333	54	0.942	0.002358	0.937	0.946		
48	8775	49	0.886	0.003205	0.879	0.892		
61	156	1	0.808	0.007576	0.793	0.823		
area=sudisole								
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI		
14	10961	1	1.000	9.12e-05	1.000	1.000		
18	10955	3	0.999	2.74e-04	0.999	1.000		
24	10921	13	0.995	6.63e-04	0.994	0.996		
36	10513	43	0.955	1.98e-03	0.951	0.959		
48	10026	42	0.911	2.72e-03	0.906	0.916		
61	296	1	0.846	5.53e-03	0.835	0.857		

Grafico n. 3 - Confronto per area geografica, stimatore di Kaplan -Meier (Coorte 2012).

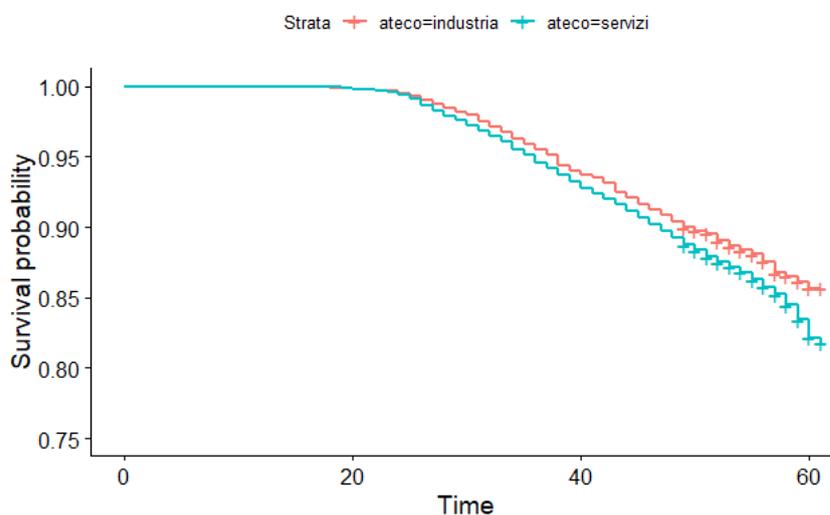


A partire dal secondo anno le probabilità di sopravvivenza iniziano a decrescere, con valori che si differenziano solo per il terzo decimale, mentre alla fine del terzo anno si osservano differenze più sostanziali, con una probabilità di sopravvivenza maggiore al Sud e Isole (0.955 contro 0.942 del Nord-Ovest, 0.941 del Nord-Est e 0.948 del Centro), con una forbice che tende ad allargarsi al passare dei mesi, fino ad arrivare alla fine del quinto anno con una probabilità di sopravvivenza dello 0.846 al Sud e Isole, contro lo 0.808 del Nord-Ovest, lo 0.823 del Nord-Est e lo 0.816 del Centro.

Tabella n. 11 - Confronto per macrosettore, stimatore di Kaplan-Meier (Coorte 2012).

Macrosettore								
ateco=industria								
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI		
15	6280	2	1.000	0.000225	0.999	1.000		
18	6276	2	0.999	0.000390	0.998	1.000		
24	6257	10	0.995	0.000912	0.993	0.997		
36	6022	26	0.955	0.002622	0.950	0.960		
48	5704	30	0.904	0.003726	0.896	0.911		
60	689	4	0.856	0.005670	0.845	0.868		
ateco=servizi								
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI		
14	31055	2	1.000	4.55e-05	1.000	1.000		
18	31038	8	0.999	1.61e-04	0.999	1.000		
24	30914	62	0.993	4.57e-04	0.993	0.994		
36	29547	177	0.946	1.29e-03	0.943	0.948		
48	27870	143	0.893	1.76e-03	0.889	0.896		
61	658	3	0.818	3.76e-03	0.810	0.825		

Grafico n. 4 - Confronto per macrosettore, stimatore di Kaplan- Meier (Coorte 2012).



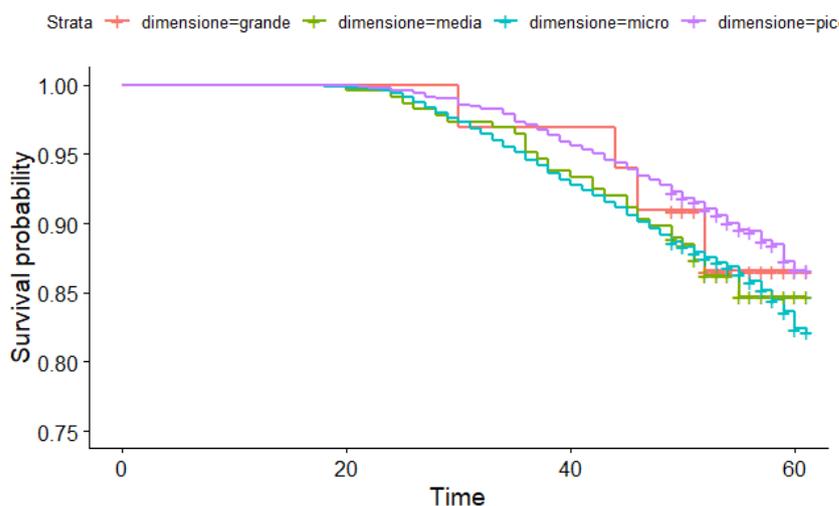
La probabilità di sopravvivenza in entrambi i macrosettori (industria e servizi) (Tabella n. 11 e Grafico n. 4) tende a decrescere a partire dalla fine del terzo anno, con una tendenza piuttosto simile ma leggermente più alta per il settore industriale

(0.955 contro 0.946 dei servizi), al quarto anno la differenza resta pressoché simile (0.904 dell'industria contro 0.893 dei servizi), mentre alla fine del periodo si allarga con uno scarto di 0.04 circa (0.856 per l'industria e 0.818 per i servizi).

Tabella n. 12 Confronto per dimensione, stimatore di Kaplan -Meier (Coorte 2012).

Dimensione							
di mesi one=grande							
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI	
30	33	1	0.970	0.0298	0.913	1	
52	21	1	0.866	0.0637	0.750	1	
di mesi one=medi a							
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI	
20	226	1	0.996	0.00441	0.987	1.000	
24	225	1	0.991	0.00623	0.979	1.000	
36	218	3	0.951	0.01431	0.924	0.980	
49	203	2	0.889	0.02086	0.849	0.931	
55	113	2	0.847	0.02545	0.799	0.898	
di mesi one=mi cro							
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI	
14	32753	2	1.000	4.32e-05	1.000	1.000	
18	32733	10	0.999	1.67e-04	0.999	0.999	
24	32601	62	0.993	4.45e-04	0.993	0.994	
36	31157	180	0.946	1.25e-03	0.943	0.948	
48	29368	158	0.892	1.72e-03	0.888	0.895	
61	698	2	0.822	3.39e-03	0.815	0.828	
di mesi one=pi ccol a							
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI	
20	2325	2	0.999	0.000608	0.998	1.000	
24	2320	4	0.996	0.001288	0.994	0.999	
36	2262	4	0.971	0.003469	0.964	0.978	
48	2165	8	0.928	0.005370	0.917	0.938	
60	259	2	0.866	0.009962	0.847	0.886	

Grafico n. 5 Confronto per dimensione, stimatore di Kaplan- Meier (Coorte 2012).



Per la grande impresa (Tabella n. 12 e Grafico n. 5) le cessazioni sono molto ridotte; bisogna però considerare che, trattandosi di imprese di nuova costituzione, le grandi imprese sono in numero notevolmente inferiore rispetto alle altre categorie per cui, anche il verificarsi di un singolo evento, riduce notevolmente la probabilità di sopravvivenza. A partire dal terzo anno, la probabilità inizia a diminuire per tutte, con una probabilità di sopravvivenza maggiore per la piccola impresa (0.971) rispetto alla micro (0.946) e alla media (0.951). In questo periodo la probabilità di sopravvivenza delle grandi imprese è simile a quella delle piccole (0.970 al trentesimo mese) e questa relazione viene mantenuta per tutto il periodo considerato, quindi le piccole e le grandi imprese hanno una maggior probabilità di sopravvivenza (piuttosto simile tra loro) rispetto alla microimpresa e alla media impresa.

Sintetizzando i principali risultati riferiti alla coorte 2012, le condizioni favorevoli alla sopravvivenza riguardano senz'altro l'appartenenza a un gruppo, avere la propria sede nel Sud o nelle Isole, far parte del settore dell'industria ed essere di piccole o grandi dimensioni (piuttosto che micro o medie).

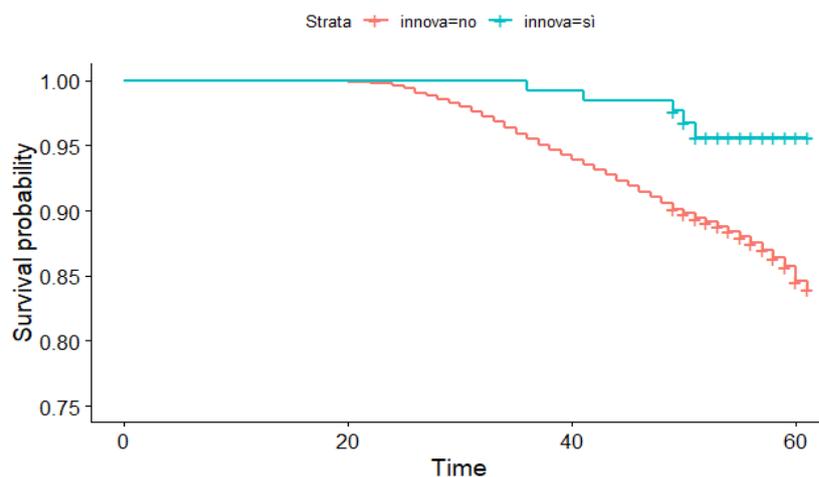
Coorte 2013

Nell'analisi della coorte 2013 è possibile introdurre anche la “start-up innovativa” come variabile che può influenzare la probabilità di sopravvivenza (Tabella n. 13, Grafico n. 6).

Tabella n. 13- Strat-up innovativa, stimatore di Kaplan-Meier (Coorte 2013).

Start-up innovativa							
i n n o v a = n o							
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI	
14	42315	1	1.000	2.36e-05	1.000	1.000	
18	42303	6	1.000	1.00e-04	0.999	1.000	
24	42204	67	0.996	3.15e-04	0.995	0.996	
48	38509	195	0.905	1.42e-03	0.903	0.908	
61	1107	8	0.839	3.22e-03	0.833	0.846	
i n n o v a = s i							
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI	
36	129	1	0.992	0.00772	0.977	1.000	
49	127	1	0.977	0.01327	0.951	1.000	
51	86	1	0.956	0.01935	0.919	0.995	

Grafico n. 6 - Strat-up innovativa, stimatore di Kaplan -Meier (Coorte 2013).



La probabilità di sopravvivenza inizia a decrescere alla fine del quarto anno per tutte e due le categorie. In particolare, si inizia ad osservare la forbice nelle probabilità di sopravvivenza tra le imprese innovative (0.977) e quelle non

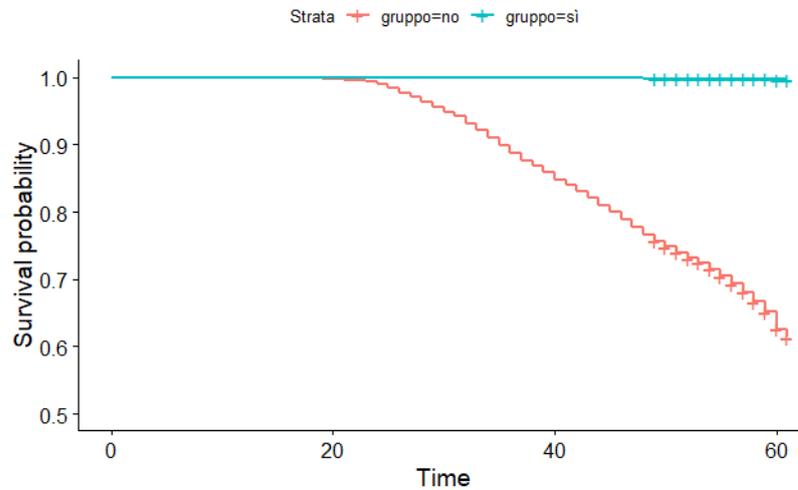
innovative (0.905), che aumenta alla fine del periodo considerato con una probabilità di sopravvivenza dello 0.893 per le imprese non innovative e dello 0.956 per le imprese innovative. Da notare che gli eventi di cessazione delle imprese innovative sono piuttosto rari, anche se le imprese innovative sono comunque ancora in numero piuttosto ridotto (solo 129 unità iniziali contro un campione totale di 42.444 imprese).

La probabilità di sopravvivenza per l'appartenenza ad un gruppo (Tabella n. 14 e Grafico n. 7) è quasi certa per tutto il periodo considerato, dato che alla fine del quinto anno è dello 0.997, mentre per le imprese che non appartengono a un gruppo tende a decrescere già alla fine del terzo anno, raggiungendo lo 0.888 per poi arrivare alla fine del periodo allo 0.613, allargando sempre di più la forbice.

Tabella n. 14 - Appartenenza ad un gruppo di imprese stimatore di Kaplan-Meier (Coorte 2013)

Appartenenza a un gruppo								
gruppo=no								
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI		
14	16958	1	1.000	0.000059	1.000	1.000		
18	16946	6	0.999	0.000250	0.998	0.999		
24	16849	66	0.990	0.000776	0.988	0.991		
36	15251	190	0.888	0.002420	0.883	0.893		
48	13192	190	0.767	0.003248	0.760	0.773		
61	397	8	0.613	0.006728	0.600	0.627		
gruppo=si								
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI		
21	25484	1	1.000	3.92e-05	1.000	1.000		
24	25482	1	1.000	6.80e-05	1.000	1.000		
36	25467	2	0.999	1.71e-04	0.999	1.000		
48	25442	5	0.998	2.69e-04	0.998	0.999		
60	3619	2	0.997	5.24e-04	0.996	0.998		

Grafico n. 7 - Appartenenza ad un gruppo di imprese stimatore di Kaplan-Meier (Coorte 2013).

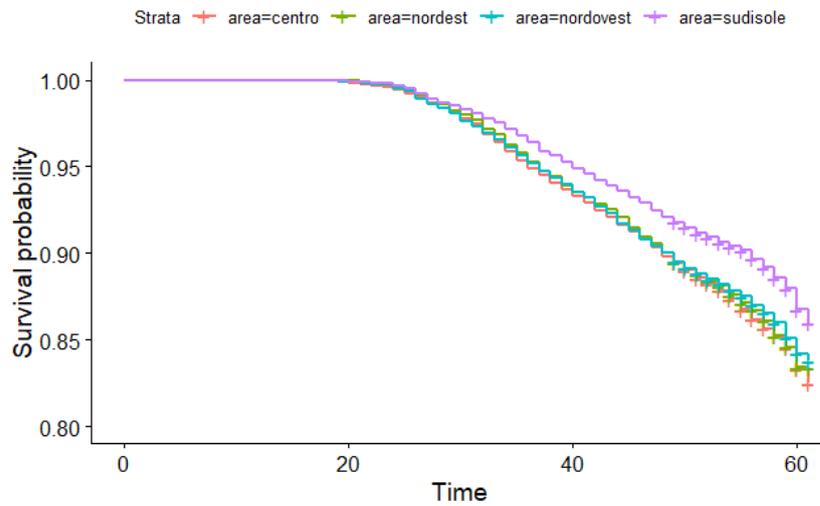


Indagando per area geografica (Tabella n. 15 Grafico n. 8), si evidenzia come per i primi tre anni la probabilità di sopravvivenza sia pressoché simile in tutte le aree e prossima a uno. Alla fine del terzo anno, il Sud e Isole ha una probabilità più alta di sopravvivenza (0.964) seguita dal Nord-Ovest e Nord-Est (0.952 per entrambe) e dal Centro (0.949). La forbice tende ad allargarsi nei mesi successivi e alla fine del periodo considerato, la probabilità di sopravvivenza è dello 0.859 per il Sud e Isole, 0.838 per il Nord-Ovest, 0.834 per il Nord-Est e 0.825 per il Centro. Quindi la collocazione al Centro sembra essere un limite per le probabilità di sopravvivenza delle imprese rispetto alle altre aree; tra il Nord-Ovest e il Nord-Est non si rilevano particolari differenze, mentre essere al Sud e Isole risulta vantaggioso rispetto alle altre aree.

Tabella n. 15- Area geografica stimatore di Kaplan-Meier (Coorte 2013).

Area geografica							
area=centro							
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI	
15	11468	1	1.000	8.72e-05	1.000	1.000	
18	11464	3	0.999	2.31e-04	0.999	1.000	
24	11425	19	0.995	6.85e-04	0.993	0.996	
36	10937	52	0.949	2.05e-03	0.945	0.953	
48	10356	60	0.898	2.83e-03	0.892	0.903	
61	308	3	0.825	6.65e-03	0.812	0.838	
area=nordest							
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI	
15	7476	1	1.000	0.000134	1.000	1.000	
19	7475	2	1.000	0.000232	0.999	1.000	
24	7462	9	0.997	0.000641	0.996	0.998	
36	7161	41	0.952	0.002463	0.948	0.957	
48	6771	42	0.900	0.003468	0.893	0.907	
60	930	13	0.834	0.005939	0.823	0.846	
area=nordovest							
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI	
16	10784	2	1.000	0.000131	1.000	1.000	
18	10779	2	0.999	0.000245	0.999	1.000	
24	10756	23	0.995	0.000661	0.994	0.997	
36	10317	50	0.952	0.002057	0.948	0.956	
48	9750	44	0.900	0.002888	0.894	0.906	
61	213	1	0.838	0.006186	0.826	0.850	
area=sudisole							
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI	
14	12715	1	1.000	7.86e-05	1.000	1.000	
18	12713	1	1.000	1.36e-04	0.999	1.000	
24	12689	16	0.997	5.09e-04	0.996	0.998	
36	12304	49	0.964	1.66e-03	0.961	0.967	
48	11759	49	0.921	2.39e-03	0.916	0.926	
61	426	4	0.859	5.78e-03	0.848	0.871	

Grafico n. 8 Area geografica stimatore di Kaplan-Meier (Coorte 2013).

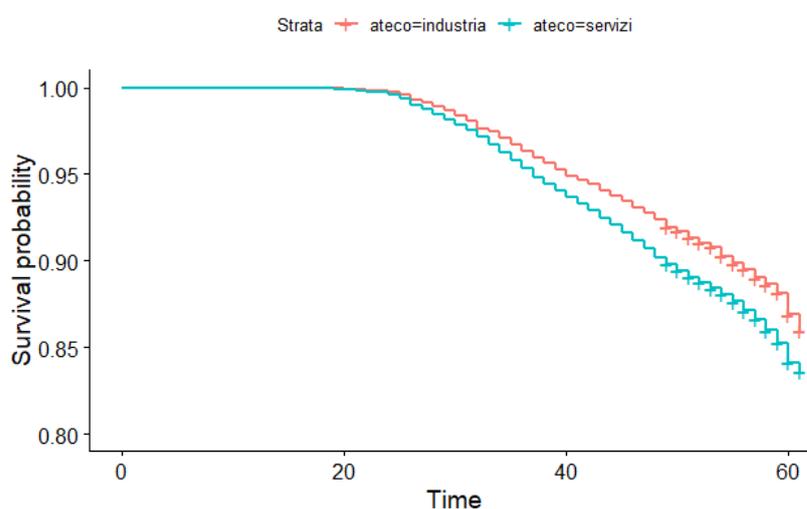


La probabilità di sopravvivenza per entrambi i settori (Tabella n. 16 e Grafico n. 9) inizia a diminuire alla fine del terzo anno, con una probabilità più alta per l'industria (0.963) rispetto ai servizi (0.953); con il passare dei mesi la forbice si allarga, raggiungendo una probabilità di sopravvivenza dello 0.860 per l'industria e 0.836 per i servizi.

Tabella n. 16 - Confronto per macrosettori stimatore di Kaplan-Meier (Coorte 2013).

Settore								
ateco=industria								
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI	upper 95% CI	upper 95% CI
17	7000	1	1.000	0.000143	1.000	1.000		
18	6999	1	1.000	0.000202	0.999	1.000		
24	6985	4	0.997	0.000622	0.996	0.999		
36	6770	27	0.963	0.002248	0.959	0.968		
48	6495	30	0.924	0.003176	0.917	0.930		
61	183	2	0.860	0.008781	0.843	0.877		
ateco=servizi								
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI	upper 95% CI	upper 95% CI
14	35444	1	1.000	2.82e-05	1.000	1.000		
18	35433	5	1.000	1.13e-04	0.999	1.000		
24	35348	63	0.996	3.55e-04	0.995	0.996		
36	33950	165	0.953	1.12e-03	0.951	0.955		
48	32141	165	0.902	1.58e-03	0.899	0.905		
61	925	6	0.836	3.44e-03	0.829	0.843		

Grafico n. 9 - Confronto per macrosettori stimatore di Kaplan-Meier (Coorte 2013).



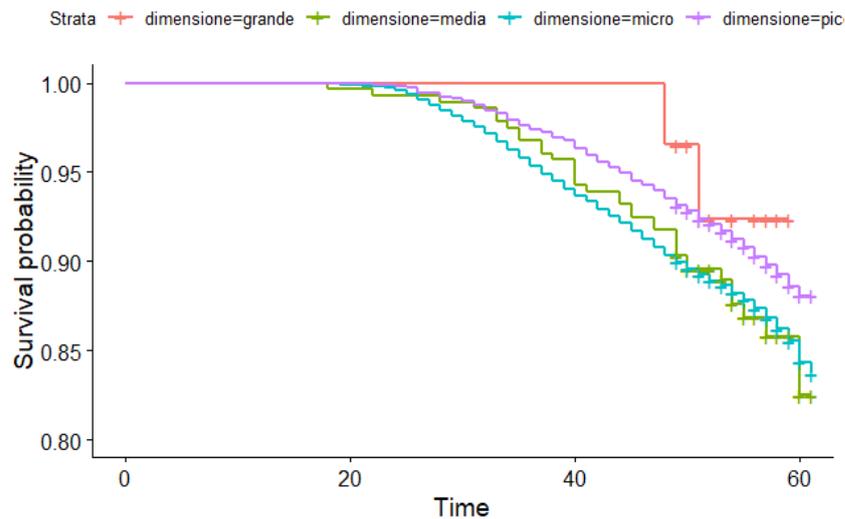
Per quanto riguarda il confronto dimensionale (Tabella n. 17 e Grafico n. 10), la probabilità di sopravvivenza inizia a decrescere a partire dalla fine del terzo anno per tutte le categorie, eccetto per le grandi imprese, il cui primo evento di cessazione si verifica alla fine del quarto anno. La probabilità di sopravvivenza è maggiore per grandi imprese per tutto il periodo considerato: in particolare, alla fine del periodo è

dello 0.924 contro lo 0.881 delle piccole imprese, lo 0.837 delle microimprese e dello 0.825 delle medie imprese. Quindi le piccole imprese sopravvivono più facilmente delle microimprese e delle medie imprese, ma non quanto le grandi imprese. Anche in questo caso, c'è da osservare che il numero di grandi imprese è esiguo rispetto alla totalità del campione considerato; si sono comunque verificate due sole cessazioni in totale.

Tabella n. 17- Confronto per dimensione stimatore di Kaplan-Meier (Coorte 2013).

Dimensione								
di mesi one=grande								
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI		
48	29	1	0.966	0.0339	0.901	1		
51	23	1	0.924	0.0523	0.827	1		
di mesi one=medi a								
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI		
18	279	1	0.996	0.00358	0.989	1.000		
28	277	1	0.989	0.00617	0.977	1.000		
37	270	2	0.961	0.01165	0.938	0.984		
49	256	4	0.903	0.01770	0.869	0.939		
60	26	1	0.825	0.03997	0.750	0.907		
di mesi one=mi cro								
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI		
14	39168	1	1.000	2.55e-05	1.000	1.000		
18	39156	5	1.000	1.05e-04	0.999	1.000		
24	39063	62	0.996	3.29e-04	0.995	0.996		
36	37526	186	0.953	1.07e-03	0.951	0.955		
48	35568	180	0.903	1.49e-03	0.901	0.906		
61	1035	8	0.837	3.39e-03	0.830	0.844		
di mesi one=pi ccol a								
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI		
19	2857	1	1.000	0.000350	0.999	1.000		
24	2854	3	0.998	0.000856	0.996	1.000		
36	2789	6	0.974	0.002972	0.968	0.980		
48	2684	13	0.935	0.004616	0.926	0.944		
60	338	2	0.881	0.008205	0.865	0.897		

Grafico n. 10 - Confronto per dimensione stimatore di Kaplan-Meier (Coorte 2013).



In linea generale, per la coorte 2013 la mortalità delle imprese diventa rilevante alla fine del terzo o del quarto anno ed i fattori che determinano positivamente la sopravvivenza riguardano essere una start-up innovativa, appartenere a un gruppo, la localizzazione nel Sud e nelle Isole, operare nel settore dell'industria ed essere una grande impresa. Rispetto ai risultati riferiti alla coorte 2012, la differenza sostanziale è data proprio da quest'ultimo aspetto (dimensione), dal momento che per il 2012 le piccole imprese hanno una probabilità di sopravvivenza più alta rispetto alle altre.

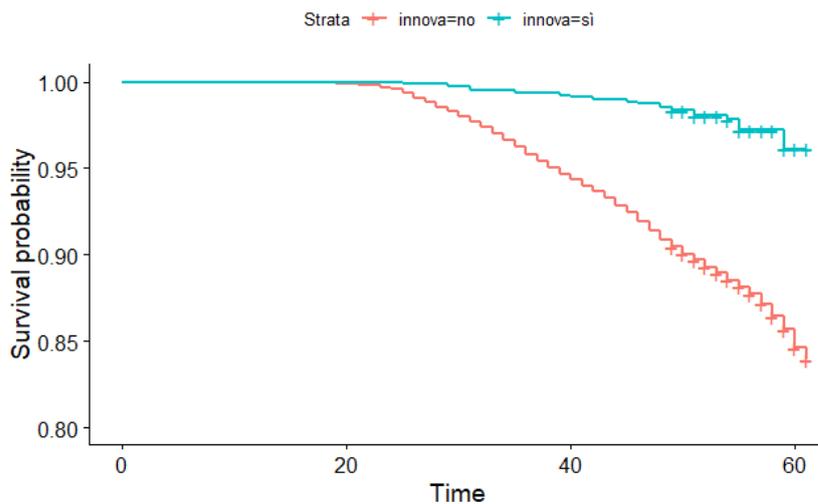
Coorte 2014

Anche per la coorte 2014 è possibile verificare il ruolo dello status di “start-up innovativa” come fattore determinante della probabilità di sopravvivenza (Tabella n. 18, Grafico n. 11)

Tabella n. 18- Start-up innovativa stimatore di Kaplan-Meier (Coorte 2014).

Start-up innovativa							
i nnova=no							
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI	
14	48487	3	1.000	3.57e-05	1.000	1.000	
18	48466	6	0.999	1.07e-04	0.999	1.000	
24	48342	66	0.996	2.99e-04	0.995	0.996	
36	46654	204	0.958	9.11e-04	0.956	0.960	
48	44328	254	0.909	1.31e-03	0.906	0.912	
61	1037	8	0.840	3.22e-03	0.833	0.846	
i nnova=sì							
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI	
25	794	1	0.999	0.00126	0.996	1.000	
39	789	1	0.992	0.00307	0.986	0.998	
48	784	2	0.985	0.00433	0.976	0.993	
59	89	1	0.961	0.01283	0.937	0.987	

Grafico n. 11- Start-up innovativa stimatore di Kaplan-Meier (Coorte 2014).



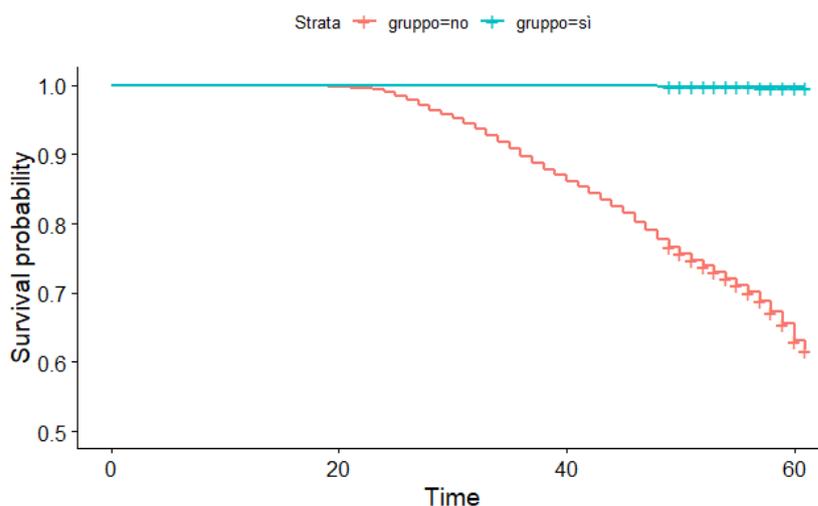
La probabilità di sopravvivenza inizia a decrescere a partire dalla fine del terzo anno per le imprese non innovative, mentre prima della fine del quarto anno la riduzione non è particolarmente rilevante per le imprese innovative. Alla fine del periodo considerato la forbice aumenta con una probabilità di sopravvivenza dello 0.840 per le imprese non innovative rispetto allo 0.961 per le imprese innovative.

Con riferimento all'eventuale appartenenza ad un gruppo (Tabella n.19 e Grafico n. 12), la probabilità di sopravvivenza è sempre prossima ad uno per le imprese appartenenti a un gruppo, mentre per le imprese che non appartengono a un gruppo tende a decrescere a partire dalla fine del terzo anno, con un valore dello 0.897 a 36 mesi, dello 0.777 a 48 mesi e 0.617 alla fine del periodo.

Tabella n. 19 Appartenenza ad un gruppo stimatore di Kaplan-Meier (Coorte 2014).

Appartenenza a un gruppo								
gruppo=no								
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI		
14	19593	3	1.000	8.84e-05	1.000	1.000		
18	19572	6	0.999	2.65e-04	0.998	0.999		
24	19451	65	0.989	7.30e-04	0.988	0.991		
36	17780	201	0.897	2.17e-03	0.893	0.901		
48	15475	252	0.777	2.97e-03	0.771	0.783		
61	357	8	0.617	6.85e-03	0.604	0.631		
gruppo=si								
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI		
20	29688	1	1.000	3.37e-05	1.000	1.000		
24	29685	1	1.000	6.74e-05	1.000	1.000		
36	29663	3	0.999	1.78e-04	0.999	0.999		
48	29637	4	0.998	2.50e-04	0.998	0.999		
58	9717	1	0.997	3.84e-04	0.996	0.998		

Grafico n. 12 Appartenenza ad un gruppo stimatore di Kaplan -Meier (Coorte 2014).

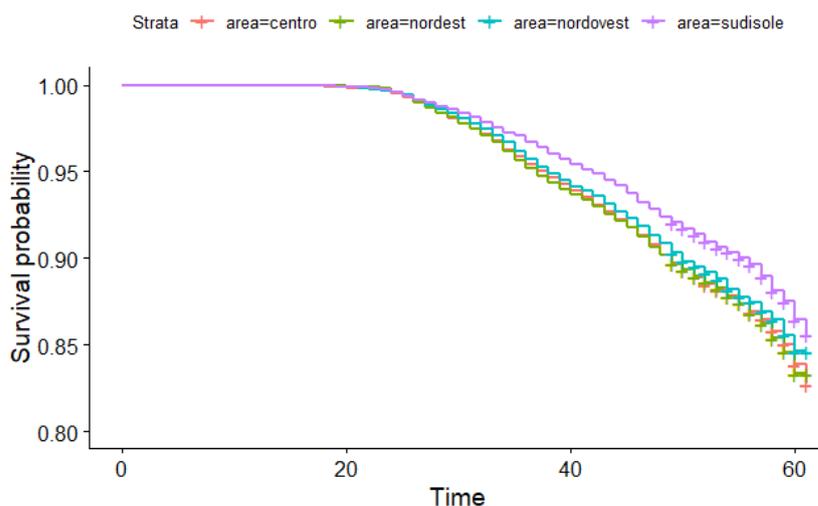


Considerando anche per questa coorte l'area geografica di riferimento (Tabella n. 20 e Grafico n. 13), la probabilità di sopravvivenza inizia a decrescere a partire dalla fine del terzo anno, leggermente più alta nel Sud e Isole (0.967) rispetto al Nord-Ovest (0.957), al Centro (0.954) e al Nord-Est (0.952); Centro e Nord-Est non si differenziano particolarmente. La differenza di probabilità rimane pressoché uguale in tutto il periodo e il Sud e Isole mantiene sempre una probabilità più alta, che alla fine del periodo è dello 0.856, contro lo 0.846 del Nord-Ovest, lo 0.833 del Nord-Est e lo 0.827 del Centro.

Tabella n. 20- Confronto per area geografica stimatore di Kaplan-Meier (Coorte 2014).

Area geografica								
area=centro								
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI		
14	13237	2	1.000	0.000107	1.000	1.000		
18	13230	3	0.999	0.000239	0.999	1.000		
24	13190	18	0.995	0.000608	0.994	0.996		
36	12687	54	0.954	0.001814	0.951	0.958		
48	12016	82	0.902	0.002589	0.897	0.907		
61	289	4	0.827	0.007244	0.813	0.842		
area=nordest								
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI		
17	8446	1	1.000	0.000118	1.000	1.000		
18	8445	1	1.000	0.000167	0.999	1.000		
24	8428	15	0.996	0.000679	0.995	0.997		
36	8080	42	0.952	0.002333	0.947	0.956		
48	7658	43	0.902	0.003241	0.895	0.908		
60	966	14	0.833	0.005787	0.822	0.845		
area=nordovest								
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI		
14	12409	1	1.000	8.06e-05	1.000	1.000		
18	12402	1	0.999	2.28e-04	0.999	1.000		
24	12370	10	0.996	5.63e-04	0.995	0.997		
36	11935	61	0.957	1.82e-03	0.953	0.960		
48	11335	58	0.909	2.58e-03	0.904	0.914		
60	1349	15	0.846	4.54e-03	0.837	0.855		
area=sudisole								
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI		
15	15189	2	1.000	9.31e-05	1.000	1.000		
18	15183	1	1.000	1.74e-04	0.999	1.000		
24	15148	23	0.996	5.26e-04	0.995	0.997		
36	14741	47	0.967	1.44e-03	0.965	0.970		
48	14103	73	0.924	2.15e-03	0.919	0.928		
61	389	4	0.856	5.82e-03	0.844	0.867		

Grafico n. 13 - Confronto per area geografica stimatore di Kaplan-Meier (Coorte 2014).

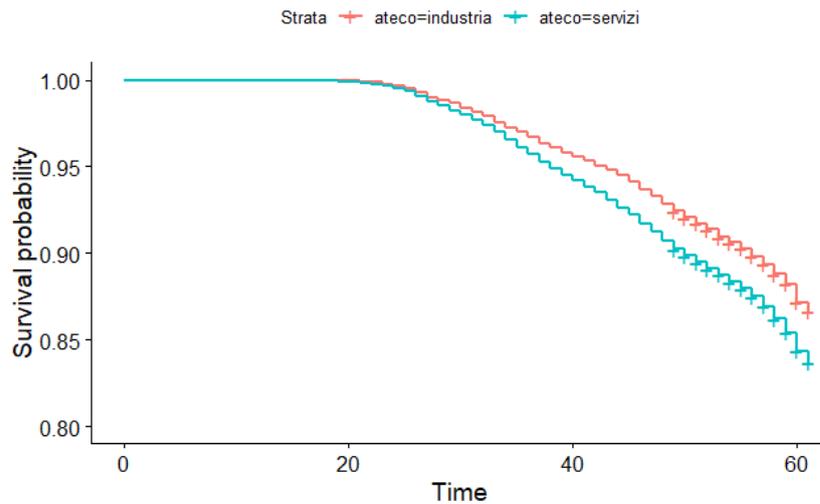


Per entrambe le categorie (industria e servizi, Tabella n. 21 e Grafico n. 14) , la probabilità di sopravvivenza inizia a decrescere alla fine del terzo anno ed è maggiore per l'industria (0.967) rispetto ai servizi (0.957). Col passare dei mesi il divario aumenta e alla fine del periodo la probabilità di sopravvivenza dell'industria è dello 0.866 contro lo 0.837 dei servizi.

Tabella n. 21 Confronto per settore stimatore di Kaplan-Meier (Coorte 2014).

Settore								
ateco=industria								
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI		
19	7545	3	1.000	0.000230	0.999	1.000		
24	7528	6	0.997	0.000635	0.996	0.998		
36	7322	27	0.967	0.002061	0.963	0.971		
48	7036	31	0.928	0.002968	0.923	0.934		
61	160	1	0.866	0.007689	0.851	0.881		
ateco=servizi								
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI		
14	41736	3	1.000	4.15e-05	1.000	1.000		
18	41715	6	0.999	1.24e-04	0.999	1.000		
24	41608	60	0.995	3.28e-04	0.995	0.996		
36	40121	177	0.957	9.92e-04	0.955	0.959		
48	38076	225	0.907	1.42e-03	0.904	0.910		
61	885	7	0.837	3.51e-03	0.830	0.844		

Grafico n. 14 Confronto per settore stimatore di Kaplan-Meier (Coorte 2014).

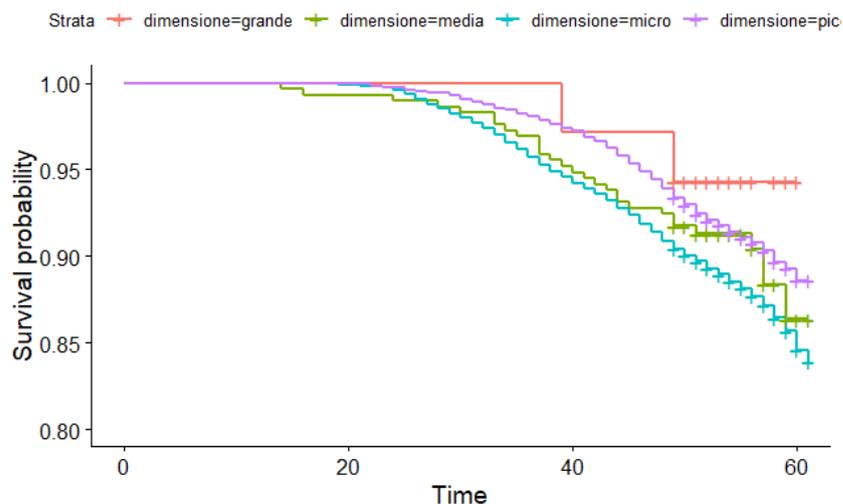


Con riferimento alla dimensione (Tabella n. 22 e Grafico n. 15), la probabilità di sopravvivenza tende a diminuire a partire dalla fine del quarto anno per tutte le imprese. Per le grandi imprese la probabilità di sopravvivenza è maggiore rispetto alle altre (0.943 contro lo 0.886 delle piccole imprese, lo 0.839 delle microimprese e lo 0.864 delle medie imprese). Quindi la dimensione influisce in modo direttamente proporzionale sulla probabilità di sopravvivenza.

Tabella n. 22- Confronto per dimensione stimatore di Kaplan-Meier (Coorte 2014).

Dimensione							
di mensi one=grande							
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI	
39	35	1	0.971	0.0282	0.918	1	
49	34	1	0.943	0.0392	0.869	1	
di mensi one=medi a							
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI	
14	291	1	0.997	0.00343	0.990	1.000	
24	289	1	0.990	0.00592	0.978	1.000	
37	282	3	0.959	0.01166	0.936	0.982	
48	270	1	0.924	0.01550	0.895	0.955	
59	44	1	0.864	0.03019	0.806	0.925	
di mensi one=mi cro							
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI	
14	45259	2	1.000	3.12e-05	1.000	1.000	
18	45241	6	0.999	1.08e-04	0.999	1.000	
24	45128	63	0.996	3.07e-04	0.995	0.996	
36	43511	194	0.957	9.53e-04	0.955	0.959	
48	41359	236	0.909	1.35e-03	0.906	0.911	
61	960	8	0.839	3.41e-03	0.832	0.846	
di mensi one=pi ccola							
time	n. risk	n. event	survival	std. err	lower 95% CI	upper 95% CI	
20	3368	2	0.999	0.000420	0.999	1.000	
24	3360	1	0.997	0.000890	0.996	0.999	
36	3308	5	0.981	0.002371	0.976	0.985	
48	3180	17	0.939	0.004120	0.931	0.947	
60	402	3	0.886	0.007500	0.871	0.901	

Grafico n. 15 Confronto per dimensione stimatore di Kaplan-Meier (Coorte 2014).



Anche per la coorte 2014 i risultati sono piuttosto simili alle altre due coorti considerate. Essere una start-up innovativa, appartenere ad un gruppo, essere collocati al Sud e Isole, operare nel settore dell'industria piuttosto che nei servizi e le grandi dimensioni impattano positivamente sulla probabilità di sopravvivenza.

Come evidenziato in precedenza, lo stimatore di Kaplan-Meier permette solo un confronto descrittivo tra i gruppi, ma non consente di determinare se la variabile che definisce gli stessi gruppi è significativa per la stima della probabilità di sopravvivenza e pertanto il suo peso sulla sopravvivenza. Per questo motivo, si procede nell'analisi di sopravvivenza con la stima del *proportional hazards model* di Cox per tutte le variabili già considerate ai fini dell'analisi descrittiva.

3.3 Analisi di sopravvivenza: *proportional hazards model* di Cox

Il *proportional hazards model* è un modello della classe dei modelli lineari generalizzati e rappresenta quindi un'estensione del modello di regressione per variabili con distribuzione diversa da quella normale. In questo caso, la variabile di risposta è la funzione di sopravvivenza $S(t)$ come precedentemente definita. La differenza sostanziale rispetto allo stimatore di Kaplan-Meier è data dal fatto che questo modello permette di stimare gli effetti di una serie di variabili categoriche

(covariate) sulla funzione di sopravvivenza e non si limita ad osservare le differenze tra le categorie considerate.

Non essendo possibile stimare direttamente il modello è necessario definire una funzione legame, ovvero una funzione che permetta di costruire un modello lineare:

$$g(t) = \beta_0 + \beta_1 x_1 \dots + \beta_k x_k$$

Per questo tipo di modelli, la funzione legame è definita a partire dalla funzione di rischio, data da $\lambda(t|x_1, \dots, x_k)$. Sia $\lambda_0(t)$ la funzione di rischio *baseline* per cui tutte le covariate x_1, \dots, x_k sono uguali a zero. Si definisce rapporto di rischio, la funzione data dal rapporto tra $\lambda(t)$ e $\lambda_0(t)$ ed il logaritmo del rapporto di rischio definisce la funzione legame:

$$\log\left(\frac{\lambda(t|x_1, \dots, x_k)}{\lambda_0(t)}\right) = \beta_0 + \beta_1 x_1 \dots + \beta_k x_k$$

Dato che si tratta di un rapporto tra funzioni di rischio, il modello può essere visto come una funzione di rischio relativo. Ogni cambiamento nelle covariate ha un effetto moltiplicativo sul rischio iniziale. Il modello di Cox è definito semi-parametrico perché non richiede nessuna assunzione sulla funzione di rischio *baseline*, ma affinché possa essere stimato, sono necessarie le seguenti ipotesi:

- indipendenza del tempo di sopravvivenza tra le unità statistiche;
- relazione moltiplicativa tra le covariate e il rischio;
- rischio costante nel tempo.

Il *proportional hazard model* viene generalmente utilizzato per analizzare covariate categoriche: verranno pertanto incluse nel modello le variabili start-up innovativa (solo per le coorti 2013 e 2014), dimensione (ancora in termini di numero di addetti) ed appartenenza ad un gruppo di imprese, nonché il settore di appartenenza e l'area geografica come variabili di controllo. In questo caso, il parametro β che si ottiene a seguito della stima indica la variazione del logaritmo del

rapporto di rischio tra la modalità di riferimento e le altre modalità. Il rapporto di rischio può essere ottenuto con il suo antilogaritmo, $\exp(\beta)^{16}$.

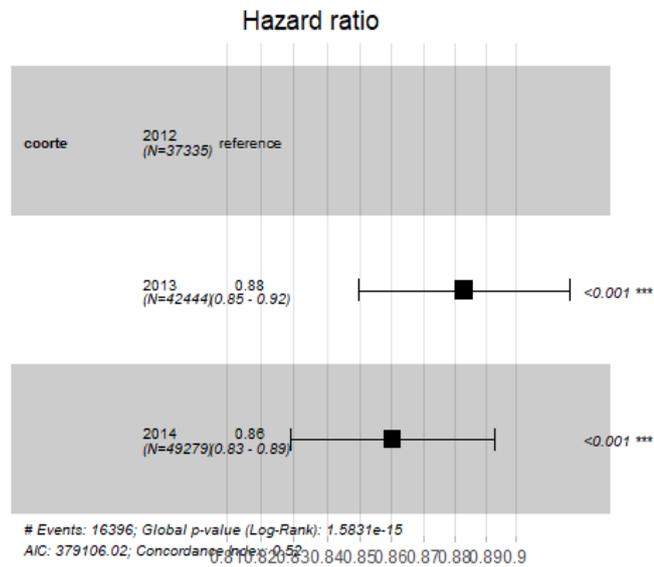
Come già per lo stimatore di Kaplan-Meier, il primo confronto che viene effettuato riguarda la differenza nella probabilità di sopravvivenza tra le coorti. Come coorte di riferimento si assume quella 2012 (Tabella n.23, Grafico n. 16).

Tabella n. 23 - Confronto tra coorti *proportional hazard model* di Cox

Confronto tra coorti					
	coef	exp(coef)	se(coef)	z	Pr(> z)
coorte2013	-0.12432	0.88310	0.01959	-6.345	2.22e-10 ***
coorte2014	-0.15027	0.86047	0.01901	-7.903	2.72e-15 ***
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1					
	exp(coef)	exp(-coef)	lower .95	upper .95	
coorte2013	0.8831	1.132	0.8498	0.9177	
coorte2014	0.8605	1.162	0.8290	0.8931	
Concordance= 0.517 (se = 0.002)					
Likelihood ratio test= 68.16 on 2 df, p=2e-15					
Wald test = 69.26 on 2 df, p=9e-16					
Score (logrank) test = 69.38 on 2 df, p=9e-16					

¹⁶ Per approfondimenti, si veda Kleinbaum, D. G., Klein, M., (2012). Survival analysis: A Self-learning text (Third ed.)

Grafico n. 16 - Confronto tra coorti *proportional hazard model* di Cox



Si può osservare che la probabilità di sopravvivenza è statisticamente diversa per la coorte 2013 e la coorte 2014 rispetto alla coorte 2012. Ciò potrebbe derivare dal fatto che la variabile strat-up innovativa, introdotta nell'analisi per le coorti 2013 e 2014, potrebbe rappresentare un fattore rilevante per la probabilità di sopravvivenza; questa ipotesi verrà verificata nello specifico con l'analisi delle singole coorti. Considerando in particolare il rapporto di rischio, si può osservare che per la coorte 2013 c'è una probabilità di cessazione più bassa di circa il 12% e di circa il 14% per la coorte 2014 rispetto alla coorte 2012.

Coorte 2012

Così come nello stimatore di Kaplan-Meier, per la coorte 2012 non viene considerata tra i fattori di sopravvivenza la variabile start-up innovativa, dal momento che il gruppo delle imprese innovative ha una dimensione di 3 unità, troppo bassa per stimare il modello. Per questo motivo, è possibile considerare la coorte 2012 come la coorte che l'introduzione del fattore.

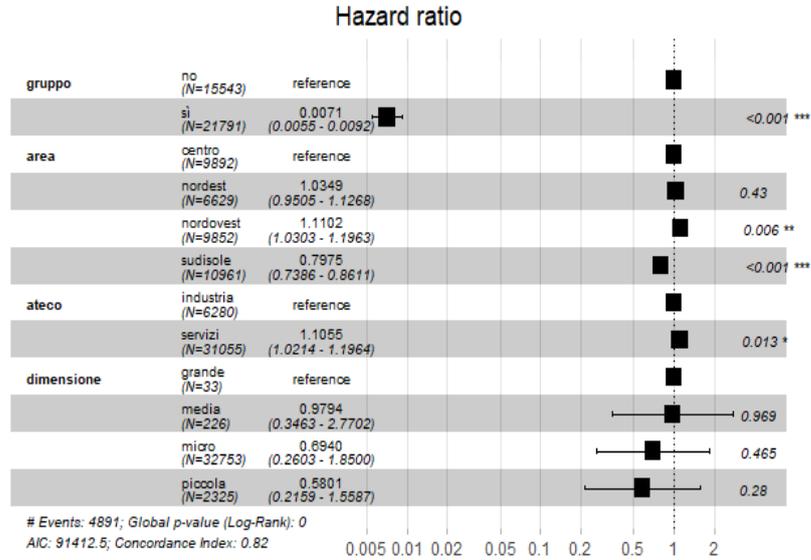
Si può osservare (Tabella n. 24, Grafico n. 17) che risultano statisticamente significative l'appartenenza al gruppo, la collocazione al Nord-Ovest e al Sud e Isole rispetto al Centro e operare nel settore dei servizi. La dimensione, invece, non risulta statisticamente significativa nel confronto tra grande imprese e le altre dimensioni. In particolare, le imprese che appartengono a un gruppo hanno una probabilità di cessazione dello 99% più bassa rispetto alle altre, Il Nord-Ovest ha una probabilità di cessazione più alta dell'11% circa e il Sud e Isole più bassa del 20% circa rispetto al Centro e il settore dei servizi ha una probabilità di cessazione più alta dell'11% circa rispetto all'industria.

Tabella n. 24 - *Proportional hazard model* di Cox coorte 2012.

	coef	exp(coef)	se(coef)	z	Pr(> z)	
grupposi	-4.944192	0.007125	0.132108	-37.425	< 2e-16	***
areanordest	0.034268	1.034861	0.043405	0.789	0.4298	
areanordovest	0.104547	1.110207	0.038124	2.742	0.0061	**
areasudi sole	-0.226313	0.797468	0.039146	-5.781	7.42e-09	***
atecoservi zi	0.100264	1.105463	0.040332	2.486	0.0129	*
di mensi onemedi a	-0.020804	0.979411	0.530474	-0.039	0.9687	
di mensi onemi cro	-0.365328	0.693969	0.500285	-0.730	0.4652	
di mensi onepi ccol a	-0.544610	0.580068	0.504322	-1.080	0.2802	

Signif. codes:	0	'***'	0.001	'**'	0.01	'*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
	exp(coef)	exp(-coef)	lower .95	upper .95		
grupposi	0.007125	140.3574	0.005499	0.00923		
areanordest	1.034861	0.9663	0.950463	1.12675		
areanordovest	1.110207	0.9007	1.030274	1.19634		
areasudi sole	0.797468	1.2540	0.738571	0.86106		
atecoservi zi	1.105463	0.9046	1.021441	1.19640		
di mensi onemedi a	0.979411	1.0210	0.346278	2.77016		
di mensi onemi cro	0.693969	1.4410	0.260314	1.85005		
di mensi onepi ccol a	0.580068	1.7239	0.215873	1.55869		
Concordance= 0.821 (se = 0.002)						
Likelihood ratio test= 9024 on 8 df, p=<2e-16						
Wald test = 1495 on 8 df, p=<2e-16						
Score (logrank) test = 7960 on 8 df, p=<2e-16						

Grafico n. 17- *Proportional hazard model di Cox coorte 2012*



Coorte 2013

Per la coorte 2013 si introduce nel modello di Cox anche la variabile relativa allo status di strat-up innovativa (Tabella n. 25, Grafico n. 18). Per la coorte 2013, incide in modo statisticamente significativo sulla probabilità di sopravvivenza lo status di start-up innovativa, l'appartenenza a un gruppo, la collocazione al Sud e Isole rispetto al Centro ed operare nel settore dei servizi. Anche in questo caso, non ci sono categorie di dimensione che si differenziano in modo statisticamente significativo. In particolare, la probabilità di cessazione per le imprese innovative è del 75% circa più bassa rispetto alle imprese non innovative, l'appartenenza a un gruppo riduce la probabilità di cessazione del 99% circa, la localizzazione al Sud e Isole riduce la probabilità di cessazione del 25% circa rispetto al centro e infine operare nel settore dei servizi aumenta la probabilità di cessazione del 14% circa.

Tabella n. 25 - *Proportional hazard model* di Cox coorte 2013.

	coef	exp(coef)	se(coef)	z	Pr(> z)	
innovasi	-1.375310	0.252761	0.447477	-3.073	0.00212	**
grupposi	-5.057489	0.006362	0.130943	-38.624	< 2e-16	***
areanordest	0.053556	1.055016	0.040799	1.313	0.18929	
areanordovest	0.028690	1.029106	0.037036	0.775	0.43854	
areasudisole	-0.288889	0.749096	0.037394	-7.726	1.11e-14	***
atecoservi zi	0.132355	1.141513	0.040330	3.282	0.00103	**
di mensi onemedi a	0.493032	1.637273	0.727119	0.678	0.49773	
di mensi onemi cro	0.020305	1.020512	0.707318	0.029	0.97710	
di mensi onepi ccol a	-0.145822	0.864312	0.709826	-0.205	0.83723	

--

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

	exp(coef)	exp(-coef)	lower .95	upper .95
innovasi	0.252761	3.9563	0.105152	0.607580
grupposi	0.006362	157.1953	0.004922	0.008223
areanordest	1.055016	0.9479	0.973938	1.142844
areanordovest	1.029106	0.9717	0.957051	1.106586
areasudisole	0.749096	1.3349	0.696158	0.806059
atecoservi zi	1.141513	0.8760	1.054757	1.235406
di mensi onemedi a	1.637273	0.6108	0.393728	6.808416
di mensi onemi cro	1.020512	0.9799	0.255122	4.082146
di mensi onepi ccol a	0.864312	1.1570	0.215013	3.474366

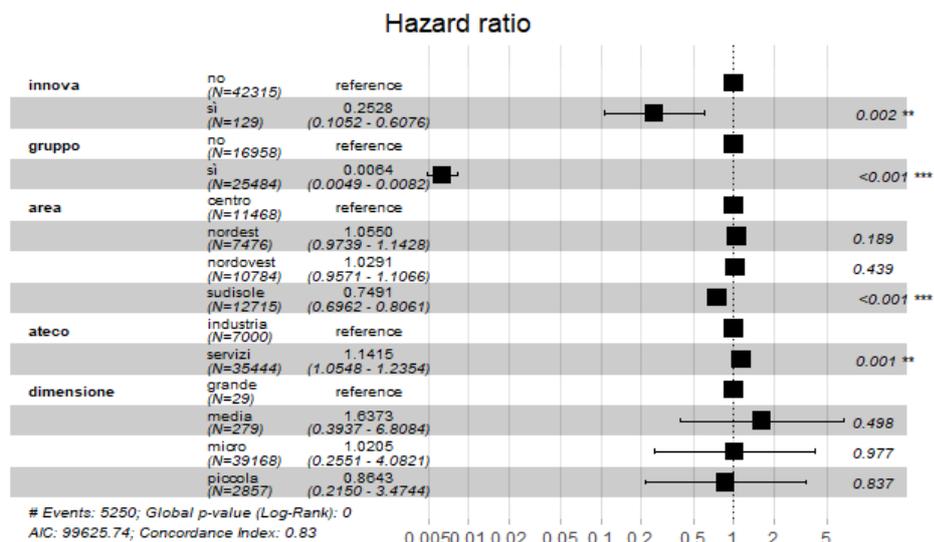
Concordance= 0.829 (se = 0.002)

Likelihood ratio test= 10139 on 9 df, p=<2e-16

Wald test = 1624 on 9 df, p=<2e-16

Score (logrank) test = 9113 on 9 df, p=<2e-16

Grafico n. 18- *Proportional hazard model* di Cox coorte 2013



Coorte 2014

Per la coorte 2014 (Tabella n. 26 e Grafico n. 19), incide in modo statisticamente significativo sulla probabilità di cessazione l'innovazione, l'appartenenza a un gruppo, la collocazione al Nord-Est o al Sud e Isole rispetto al Centro ed operare nel settore dei servizi; come nelle altre coorti, la dimensione non incide in modo statisticamente significativo sulla probabilità di sopravvivenza. In particolare, le imprese innovative hanno una probabilità di cessazione più bassa di circa l'86%, l'appartenenza a un gruppo del 99%, la collocazione al Nord-Est aumenta la probabilità di cessazione del 9% circa, mentre trovarsi al Sud e Isole la riduce del 22% circa rispetto al Centro e infine operare nel settore dei servizi aumenta la probabilità di cessazione del 14% circa.

Tabella n. 26 *Proportional hazard model* di Cox coorte 2014.

	coef	exp(coef)	se(coef)	z	Pr(> z)	
innovasi	-1.906228	0.148640	0.229828	-8.294	< 2e-16	***
grupposi	-4.885185	0.007558	0.113290	-43.121	< 2e-16	***
areanordest	0.090345	1.094551	0.038863	2.325	0.020088	*
areanordovest	0.037240	1.037942	0.035359	1.053	0.292249	
areasudisole	-0.244783	0.782874	0.034893	-7.015	2.3e-12	***
atecoservi zi	0.139704	1.149933	0.039454	3.541	0.000399	***
di mensi onemedi a	0.218878	1.244679	0.731206	0.299	0.764682	
di mensi onemi cro	-0.167956	0.845391	0.707381	-0.237	0.812320	
di mensi onepi ccol a	-0.322767	0.724142	0.709557	-0.455	0.649191	

--

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

	exp(coef)	exp(-coef)	lower .95	upper .95
innovasi	0.148640	6.7277	0.094734	0.233220
grupposi	0.007558	132.3149	0.006053	0.009437
areanordest	1.094551	0.9136	1.014276	1.181180
areanordovest	1.037942	0.9634	0.968447	1.112424
areasudisole	0.782874	1.2773	0.731123	0.838288
atecoservi zi	1.149933	0.8696	1.064362	1.242383
di mensi onemedi a	1.244679	0.8034	0.296930	5.217488
di mensi onemi cro	0.845391	1.1829	0.211317	3.382058
di mensi onepi ccol a	0.724142	1.3809	0.180239	2.909375

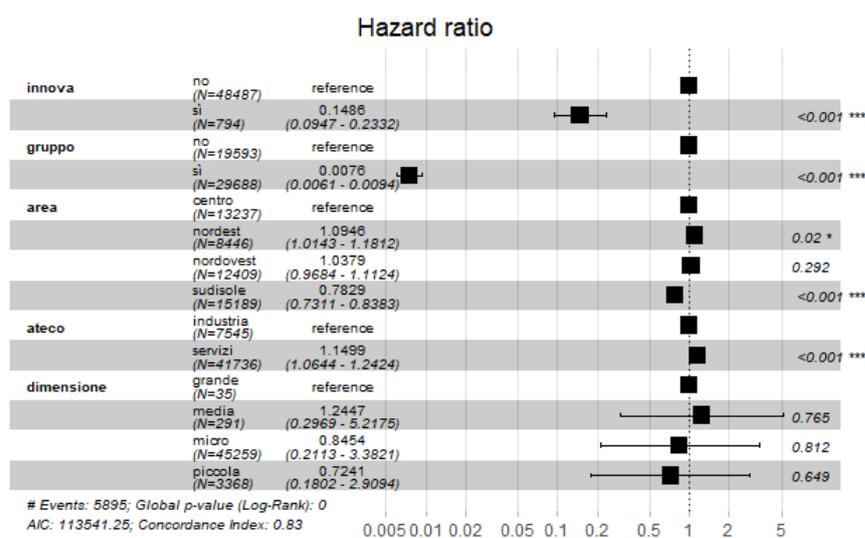
Concordance= 0.83 (se = 0.002)

Likelihood ratio test= 11362 on 9 df, p=<2e-16

Wald test = 2044 on 9 df, p=<2e-16

Score (logrank) test = 10248 on 9 df, p=<2e-16

Grafico n. 19 *Proportional hazard model* di Cox coorte 2014



In sintesi, a seguito dell'analisi effettuata con il *proportional hazard model* di Cox per tutte e tre le coorti, si osserva che la dimensione non ha nessun effetto sulla probabilità di cessazione delle imprese in nessun caso, mentre l'appartenenza ad un gruppo, trovarsi al Sud e Isole rispetto al Centro la riduce. Le imprese che operano nel settore dei servizi hanno una probabilità di cessazione più elevata rispetto all'industria. La variabile start-up innovativa è statisticamente significativa e riduce il rischio di cessazione, ma la sua introduzione non modifica in maniera rilevante i risultati dei modelli: questo significa che gli stessi risultati sono robusti. Inoltre, i risultati ottenuti risultano coerenti con gli stimatori di Kaplan-Meier precedentemente discussi.

3.4 La diagnosi precoce: il modello di regressione logistica

Il modello di regressione logistica permette di stimare e prevedere i valori di una variabile di risposta dicotomica:

$$Y = \begin{cases} 1 & \text{esito positivo} \\ 0 & \text{esito negativo} \end{cases}$$

in funzione di una serie di covariate. Non essendo possibile ipotizzare la normalità della variabile di risposta per via della sua natura, non si può stimare il modello di regressione ma è necessario definire un modello non lineare tramite una

funzione legame che permette di stimare la relazione tra la variabile di risposta e le covariate in modo indiretto¹⁷.

Considerato che per la costruzione di un modello si considera un campione di “n” unità statistiche indipendenti e identicamente distribuite, si può assumere che Y sia distribuita come una variabile casuale binomiale:

$$P(Y = k) = \binom{n}{k} p^k (1 - p)^{n-k}$$

Nell’analisi, l’esito positivo è dato dalla sopravvivenza dell’impresa. Si costruisce quindi un modello che calcola la probabilità di ottenere un esito positivo (variabile di risposta uguale a 1) rispetto alle covariate:

$$g(p) = \beta_0 + \beta_1 x_1 \dots + \beta_k x_k$$

La funzione legame $g(p)$ definisce il tipo di modello. Nel caso in cui la funzione sia la normale standardizzata il modello è detto probit, se invece si fa riferimento a una funzione logistica il modello è detto logit o di regressione logistica. La funzione legame ipotizza la presenza di una variabile latente normalmente distribuita, che permette di stimare il modello. Alla base vi è l’idea di definire un valore soglia per la variabile latente definita dal modello che separa le due categorie della variabile osservata, quindi a seconda che il valore latente si trovi a destra o a sinistra della soglia, il valore osservato della variabile di risposta binaria assume valore zero o uno.

$$Y = \begin{cases} 1 & \text{se } Y' = \beta_0 + \beta_1 x_1 \dots + \beta_k x_k + \varepsilon > \text{valore soglia} \\ 0 & \text{se } Y' = \beta_0 + \beta_1 x_1 \dots + \beta_k x_k + \varepsilon \leq \text{valore soglia} \end{cases}$$

Nel caso del modello logit la probabilità di successo, ovvero di avere un valore della variabile latente superiore al valore soglia è dato da:

$$P(Y = 1) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 \dots + \beta_k x_k)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 \dots + \beta_k x_k)}$$

I coefficienti sono interpretati come segue: se $\beta > 0$ la relazione tra covariata e variabile di risposta è positiva, quindi il rapporto tra successo e insuccesso aumenta al crescere della variabile, mentre se $\beta < 0$ la relazione tra covariata e variabile di

¹⁷ Testo di riferimento Annette J., Dobson A., Barnett G., An Introduction to Generalized Linear Models, 4th Edition, Chapman and Hall/CRC

riposta è negativa, quindi il rapporto tra successo e insuccesso decresce al crescere della variabile. Per interpretare più agevolmente i coefficienti, si introduce il concetto di “odds” ovvero il rapporto tra la probabilità di successo e la probabilità di insuccesso. A seconda della natura della covariata, β assume allora una diversa interpretazione:

- se la variabile è dicotomica, il coefficiente β equivale all’*odds ratio*, ovvero al rapporto tra l’*odds*, dato dalla presenza della covariata e l’*odds* dato dall’assenza della covariata;

- se la variabile è categorica, si utilizzano una serie di coefficienti dicotomici, ognuno per una categoria, i cui coefficienti β equivalgono all’*odds ratio* della presenza di quella categoria rispetto a una categoria di riferimento;

- se la variabile è continua, il coefficiente β equivale alla variazione dell’*odds* conseguente a una variazione unitaria della covariata.

Le covariate analizzate nel modello di regressione logistica riguardano la dimensione dell’impresa (questa volta in termini di *total asset*), la quota di mercato, la redditività, la solvibilità, la liquidità e l’efficienza; vengono inoltre introdotte come variabili di controllo l’appartenenza ad un gruppo, lo status di start-up innovativa, il settore e l’area geografica (per una descrizione analitica si veda la Tabella n. 7– descrizione delle variabili indipendenti). Per poter stimare il modello logit è necessario trasformare opportunamente le variabili per non perdere unità statistiche, in particolare:

- per la variabile dimensione, si considera il logaritmo del (totale attivo – crediti vs soci) + 1, in modo tale che se la differenza è zero il logaritmo sarà ancora zero;

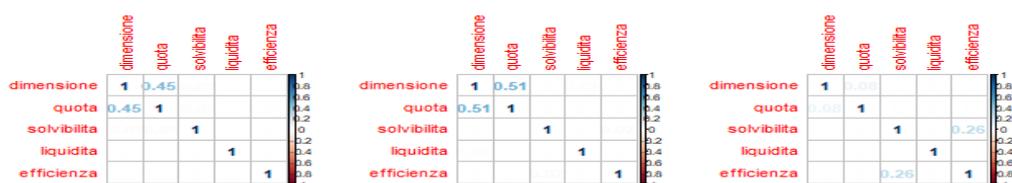
- per la variabile solvibilità, nel caso in cui totale passivo o totale passivo-patrimonio netto siano zero, allora la variabile vale zero;

- per la variabile liquidità, nel caso in cui attivo circolante + ratei e risconti attivi o debiti a breve + ratei e risconti passivi siano uguali a zero, la variabile vale zero;

- per la variabile efficienza, nel caso in cui totale attivo sia uguale a zero anche la variabile sarà uguale a zero.

Inoltre, per problemi di collinearità, per le dimensioni di performance relative alla liquidità e alla solvibilità, si considerano i reciproci. Per stimare il modello, infine, sono state eliminate le unità statistiche con dati mancanti. Le nuove coorti hanno la dimensione di 37.327 imprese per il 2012, di 42.401 imprese per il 2013 e di 49.281 imprese per il 2014. Si valutano preliminarmente le correlazioni tra le variabili considerate (Grafico n. 20):

Grafico n. 20 Matrici di correlazione coorte 2012, 2013 e 2014.



Per le coorti 2012 e 2013, le correlazioni sono trascurabili per tutte le coppie di variabili eccetto per la dimensione e la quota di mercato, con valori di 0.45 per il 2012 e 0.51 per il 2013. Per la coorte 2014, invece, l'unica correlazione non trascurabile è quella tra solvibilità ed efficienza di 0.26. La correlazione esistente tra dimensione e quota di mercato potrebbe portare a un problema di multicollinearità all'interno del modello.

Coorte 2012

Per la coorte 2012 (Tabella n. 27), la redditività, la solvibilità, l'appartenenza a un gruppo e trovarsi al Sud e Isole (rispetto al Nord Ovest) hanno un impatto significativo sulla sopravvivenza. In particolare, l'odd di sopravvivenza è 0,004 volte per le imprese con una redditività positiva rispetto alle altre, 1694,258 volte per ogni aumento unitario della solvibilità (che però è misurata dal reciproco), 53,14 volte se l'impresa appartiene a un gruppo e 1,372 volte se l'impresa si trova al Sud e Isole, sebbene con un livello di significatività solo dello 0.1.

Tabella n. 27- Regressione logistica *coorte* 2012.

Deviance Residuals:				
Min	1Q	Median	3Q	Max
-8.4904	0.0000	0.0063	0.0286	3.0366
Coefficients:				
	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
(Intercept)	1.240e+00	2.862e-01	4.333	1.47e-05 ***
logdim	1.274e-02	4.104e-02	0.310	0.7563
quota	-7.077e+01	3.429e+02	-0.206	0.8365
redditivita1	-5.456e+00	2.216e-01	-24.622	< 2e-16 ***
invsolv	7.435e+00	1.593e-01	46.670	< 2e-16 ***
invliq	3.834e-06	4.670e-05	0.082	0.9346
efficienza	-4.904e-03	1.097e-02	-0.447	0.6548
gruppo1	3.973e+00	2.177e-01	18.249	< 2e-16 ***
innova1	1.273e+01	1.659e+05	0.000	0.9999
nordest1	-1.075e-01	2.228e-01	-0.483	0.6293
centro1	6.318e-02	1.942e-01	0.325	0.7449
sudsole1	3.612e-01	1.937e-01	1.865	0.0622 .
servizi1	-2.530e-01	1.876e-01	-1.349	0.1773

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1				
(Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)				
Null deviance: 29959.4 on 37326 degrees of freedom				
Residual deviance: 1661.9 on 37314 degrees of freedom				
AIC: 1687.9				
Number of Fisher Scoring iterations: 25				

Per la *coorte* 2013 (Tabella n. 28), la dimensione, la redditività, la liquidità, l'appartenenza a un gruppo, l'innovazione e trovarsi al Sud e Isole (rispetto al Nord Ovest) hanno un impatto significativo sull'odd di sopravvivenza. In particolare, l'odd è 1,235 volte per ogni aumento percentuale della dimensione, 2,280 se l'impresa ha una redditività positiva, 0,999 per ogni variazione unitaria della liquidità (che è però misurata dal reciproco), 179,469 volte se l'impresa appartiene a un gruppo, 6,692 volte se l'impresa è innovativa, e 65,562 volte se l'impresa si trova al Sud e Isole.

Tabella n. 28 - Regressione logistica coorte 2013.

Deviance Residuals:				
Min	1Q	Median	3Q	Max
-3.9234	0.0483	0.0641	0.5701	2.0607
Coefficients:				
	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
(Intercept)	-6.082e-01	7.313e-02	-8.318	< 2e-16 ***
logdim	2.109e-01	1.057e-02	19.961	< 2e-16 ***
quota	-1.025e+01	5.366e+01	-0.191	0.848504
redditivita1	8.242e-01	3.612e-02	22.819	< 2e-16 ***
invsolv	4.316e-05	7.657e-05	0.564	0.573027
invliq	-5.054e-04	1.526e-04	-3.313	0.000924 ***
efficienza	1.934e-06	3.577e-05	0.054	0.956886
gruppo1	5.190e+00	1.313e-01	39.533	< 2e-16 ***
innova1	1.901e+00	4.737e-01	4.014	5.98e-05 ***
nordest1	-5.604e-02	5.303e-02	-1.057	0.290654
centro1	5.892e-02	4.697e-02	1.254	0.209716
sudisole1	4.183e-01	4.782e-02	8.747	< 2e-16 ***
servizi1	-3.471e-02	4.977e-02	-0.697	0.485531

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1				
(Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)				
Null deviance: 31794 on 42400 degrees of freedom				
Residual deviance: 20222 on 42388 degrees of freedom				
AIC: 20248				
Number of Fisher Scoring iterations: 8				

Per la coorte 2014 (Tabella n. 29), a dimensione, la redditività, l'efficienza, l'appartenenza a un gruppo, l'innovazione e trovarsi al Nord Est e al Sud e Isole (rispetto al Nord Ovest) hanno un impatto significativo sull'odd di sopravvivenza. In particolare, l'odd è 1,227 volte per ogni aumento percentuale della dimensione, 2,255 se l'impresa ha una redditività positiva, 0,990 per ogni aumento unitario dell'efficienza, 156,334 volte se l'impresa appartiene a un gruppo, 10,633 volte se l'impresa è innovativa, 0,911 se l'impresa si trova al Nord Est e 36,053 volte se l'impresa si trova al Sud e Isole.

Tabella n. 29- Regressione logistica coorte 2014.

Deviance Residuals:				
Min	1Q	Median	3Q	Max
-3.7856	0.0525	0.0685	0.5679	3.9332
Coefficients:				
	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
(Intercept)	-5.401e-01	6.990e-02	-7.726	1.11e-14 ***
logdim	2.043e-01	9.894e-03	20.653	< 2e-16 ***
quota	-5.215e+01	5.029e+01	-1.037	0.299811
redditivita1	8.131e-01	3.383e-02	24.037	< 2e-16 ***
invsolv	3.728e-05	7.506e-05	0.497	0.619377
invliq	-2.043e-05	3.325e-05	-0.614	0.538991
efficienza	-1.045e-02	3.099e-03	-3.372	0.000747 ***
gruppo1	5.052e+00	1.143e-01	44.218	< 2e-16 ***
innova1	2.364e+00	2.379e-01	9.935	< 2e-16 ***
nordest1	-9.312e-02	5.013e-02	-1.858	0.063232 .
centro1	7.157e-02	4.432e-02	1.615	0.106319
sudisole1	3.585e-01	4.437e-02	8.079	6.51e-16 ***
servizi1	-2.396e-02	4.809e-02	-0.498	0.618289

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1				
(Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)				
Null deviance: 36408 on 49280 degrees of freedom				
Residual deviance: 23299 on 49268 degrees of freedom				
AIC: 23325				
Number of Fisher Scoring iterations: 8				

Da un punto di vista generale, ci sono aspetti non strettamente legati agli indicatori di bilancio, in particolare l'appartenenza a un gruppo ed avere la sede nel Sud e Isole, con un odd positivo di sopravvivenza in tutte le coorti. La redditività, invece, ha un impatto significativo ma di segno diverso nella coorte 2012 rispetto alle altre due. L'innovazione è un elemento chiave della sopravvivenza che emerge a partire dalla coorte 2013: l'anno 2012 può essere considerato come quello precedente all'introduzione dell'impresa innovativa, dal momento che solo 3 imprese figurano

nel campione. L'introduzione della variabile start-up innovativa sembra allora essere una variabile rilevante nella definizione del modello di sopravvivenza.

Il modello di regressione logistica non assume la normalità dei residui, né l'assenza di eteroschedasticità, ma l'analisi dei residui standardizzati aiuta a individuare la presenza di unità statistiche non ben rappresentate dal modello. Per questo motivo, si utilizza come riferimento un intervallo ampio 3 volte la deviazione standard (Grafico n.21, Grafico n. 22 e Grafico n. 23).

Grafico n. 21 - Analisi dei residui coorte 2012.

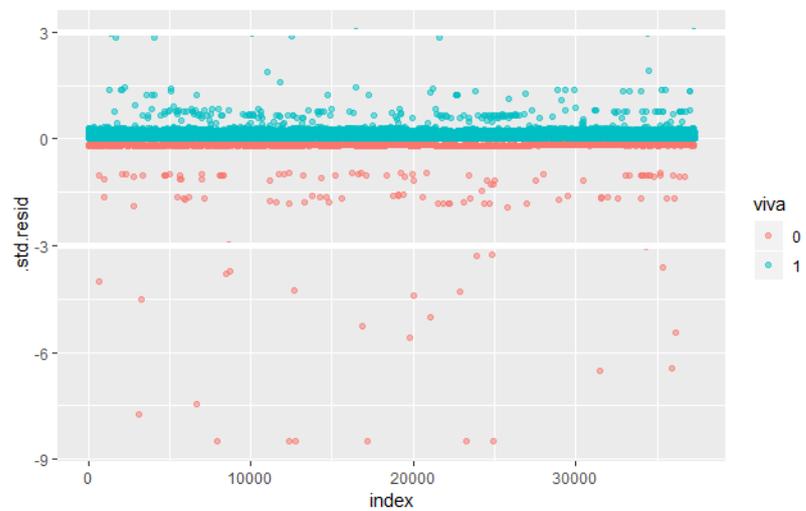


Grafico n. 22 - Analisi dei residui coorte 2013.

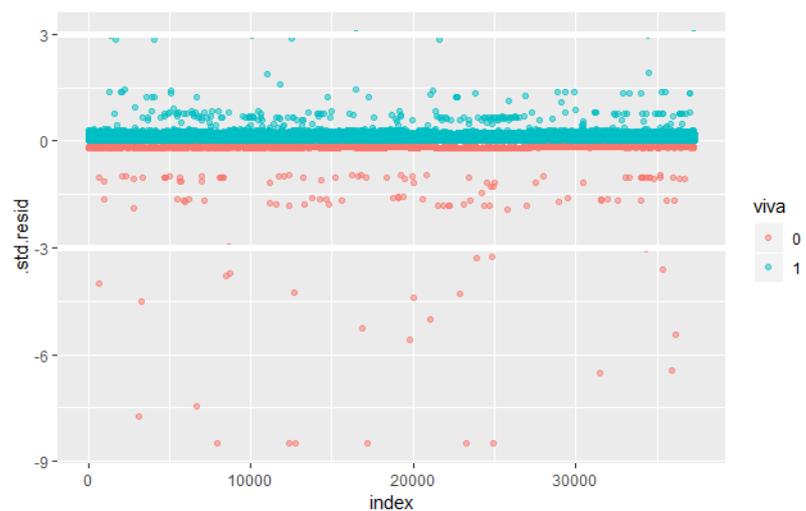
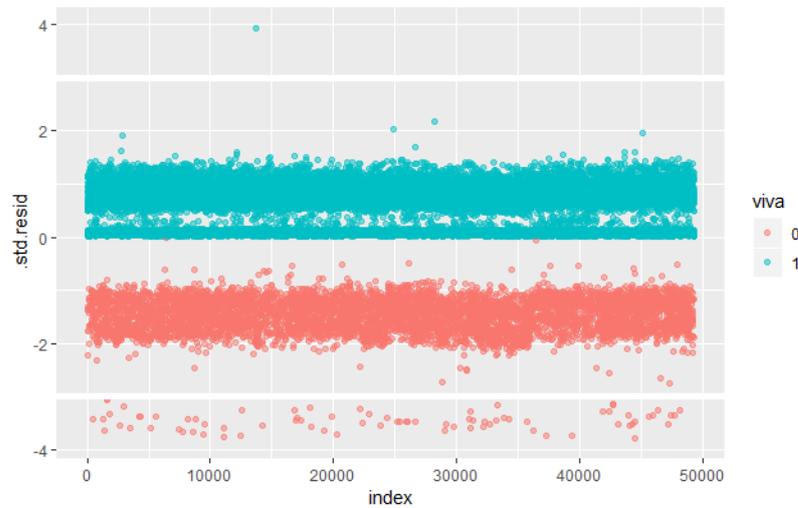


Grafico n. 23 Analisi dei residui coorte 2014



Per tutte le coorti, ad eccezione di una o due unità, sono le imprese cessate ad avere delle unità fuori dall'intervallo considerato e quindi non ben rappresentate. Per la coorte 2012 le unità non ben rappresentate sono 27 di cui 25 in liquidazione, per la coorte 2013 sono 60, di cui 56 in liquidazione, infine per la coorte 2014 sono 80, di cui 73 in liquidazione. Il numero di unità non ben rappresentate è esiguo rispetto alla numerosità campionaria. Tuttavia, considerato che, osservando i grafici, appare una divisione in due sottocategorie nella categoria delle cessate, a seconda della causa della cessazione le variabili determinanti potrebbero essere diverse. Questo tipo di analisi richiederebbe l'utilizzo di un altro tipo di modello, come la regressione logistica multinomiale.

Le misure di valutazione dei modelli lineari generalizzati sono dati dai criteri di informazione AIC e BIC e dagli indici pseudo R^2 . I criteri di informazione sono basati sulla funzione di massima verosimiglianza e misurano il costo computazionale del modello, in termini di bilanciamento tra bontà di adattamento e parsimonia del modello. I due indici AIC e BIC usano coefficienti di penalità diversi, che dipendono dalla numerosità campionaria e dal numero dei parametri, ma per entrambi un valore più basso indica un modello con un miglior costo computazionale¹⁸. Gli pseudo R^2 sono una serie di indici, sostitutivi dell'indice R^2 , utilizzabili per modelli che non utilizzano i minimi quadrati ordinari come metodo di stima. Ogni indice pseudo R^2 fa

¹⁸ Per un approfondimento sul confronto tra i due indici si veda Kuha, J. (2004). AIC and BIC: Comparisons of assumptions and performance. *Sociological methods & research*, 33.2: 188-229.

riferimento a uno o più aspetti in cui si può intendere l'indice R^2 del modello di regressione¹⁹:

- R^2 come variabilità spiegata. L'indice R^2 è il rapporto tra la varianza della variabile dipendente spiegata dal modello e la varianza totale della variabile dipendente. Maggiore è la variabilità spiegata, migliore è il modello;

- R^2 come miglioramento rispetto al modello nullo. Il denominatore dell'indice può essere visto come la varianza dell'errore modello nullo, ovvero di un modello senza regressori. La logica del modello nullo è che non ci sono informazioni che aiutano a prevedere il valore della variabile dipendente, la cui unica previsione è data dalla media. Il numeratore, invece, è la varianza dell'errore del modello stimato. Il rapporto può essere interpretato come il grado di miglioramento del modello dato dall'inserimento di parametri nel modello nullo. Più piccolo è il rapporto, più grande sarà il miglioramento e più grande sarà R^2 ;

- R^2 come il quadrato dell'indice di correlazione. Maggiore è la magnitudo della correlazione tra i valori osservati e i valori previsti della variabile dipendente, maggiore è il valore dell' R^2 , a prescindere che la correlazione sia positiva o negativa.

Confrontando i risultati delle diverse coorti, il modello che ha il miglior adattamento è il modello del 2012 sia per gli indici pseudo R^2 che per i criteri di informazione. Per le coorti 2013 e 2014, i valori sono comunque molto simili. Questo aspetto è emerso anche dall'analisi dei residui standardizzati, in cui il numero di unità non ben rappresentate dal modello era nettamente inferiore per la coorte 2012 rispetto alle altre due, anche se comunque si trattava un numero trascurabile di unità.

Per poter valutare il potere esplicativo del modello, definiamo i valori soglia. Il valore teorico di probabilità per discriminare il successo dall'insuccesso è dato da 0.5, in modo da dividere a metà lo spazio di probabilità. Tuttavia, è possibile determinare un valore che migliora l'accuratezza delle previsioni. Per le tre coorti, sono stati individuati le seguenti soglie, che minimizzano l'errore di previsione:

¹⁹ Per un approfondimento sugli indici pseudo R quadro: Veall, M. R., Zimmermann, K. F. (1996). Pseudo R^2 measures for some common limited dependent variable models. *Journal of Economic Surveys*, 10:241-259.

0.420 per il 2012, 0.520 per il 2013 e 0.540 per il 2014. Una volta determinate le soglie, è possibile stimare una serie di indici per valutare la bontà di previsione. Il primo indice è l'errore di classificazione, ovvero la percentuale di errore tra i valori previsti e i valori osservati, in termini di successo e insuccesso. L'indice varia tra zero ed uno e più basso è l'errore di classificazione, migliore è il modello.

La coorte 2012 è quella che ha il più basso errore di classificazione (0.0031), rispetto allo 0.1163 della coorte 2013 e allo 0.1144 della coorte 2014, ma anche per le coorti 2013 e 2014 non è particolarmente alto, essendo poco più dello 0.11. Il secondo indice è la concordanza. Teoricamente, le probabilità calcolate dal modello per le unità statistiche per cui la variabile di risposta è uno (successo) sono più alte rispetto a quelle per cui è zero (insuccesso). Questa relazione può essere calcolata dall'indice di concordanza; l'indice prende in considerazione tutte le coppie con risposta successo e insuccesso e misura la percentuale di coppie per cui a un successo è associato una probabilità più alta. Più è alto l'indice di concordanza migliore è il modello. Per tutte e tre le coorti l'indice risulta essere piuttosto alto, con un valore prossimo a 1 per la coorte 2012 (0.9967) e intorno a 0.9 per le coorti 2013 e 2014 (rispettivamente, 0.8940 e 0.8932): per questo motivo, si può considerare per tutti e tre i modelli una buona capacità predittiva.

Gli altri indici considerati sono la sensibilità e la specificità. Il primo misura il tasso di veri positivi, ovvero la percentuale di positivi correttamente prevista nel modello mentre il secondo misura il complemento a uno della percentuale di falsi positivi prevista, o anche la percentuale di veri negativi. L'indice di sensibilità risulta prossimo a 1 per tutte e tre le coorti (0.9989 per la coorte 2012, 0.9734 per la coorte 2013 e 0.9692 per la coorte 2014), mentre l'indice di specificità è alto per la coorte 2012 (0.9843) ed è piuttosto basso per le coorti 2013 e 2014 (rispettivamente 0.2498 e 0.2800). Ciò implica che per la coorte 2012 c'è una buona capacità predittiva sia per i veri positivi che per i veri negativi, e quindi la percentuale di falsi positivi è bassa, mentre per le coorti 2013 e 2014 c'è una buona capacità predittiva dei veri positivi, ma una bassa capacità predittiva dei veri negativi.

L'ultimo strumento di validazione del modello è la matrice di confusione. Si tratta di una matrice che permette di osservare l'accuratezza delle previsioni di un

modello statistico. Sulle righe della matrice sono riportati i valori osservati, mentre sulle colonne i valori previsti. Ogni cella restituisce il numero di osservazioni della coppia di valori osservati e previsti e quindi sulla diagonale principale figura il numero di osservazioni correttamente previste mentre gli elementi esterni alla diagonale rappresentano il numero di errori di previsione. La matrice permette di osservare anche che tipo di errore di previsione è più frequente. In questo caso, avendo una variabile di risposta dicotomica, le possibilità di errore sono solo due, ovvero il falso positivo e il falso negativo. Dalle matrici di confusione (tra parentesi, le proporzioni rispetto ai marginali di riga ovvero il totale dei valori osservati) risulta che per la coorte 2012 è possibile prevedere con un basso margine di errore sia i valori positivi che i valori negativi, mentre per le coorti 2013 e 2014, la capacità predittiva dei valori negativi è piuttosto bassa, mentre la capacità di previsione dei positivi è comunque buona (Tabella n. 30, Tabella n. 31 e Tabella n. 32).

Tabella n. 30 Matrice di confusione coorte 2012

	0	1
0	5070 (0.993)	36 (0.007)
1	81 (0.002)	32140 (0.997)

Tabella n. 31 Matrice di confusione coorte 2013

	0	1
0	1314 (0.571)	987 (0.429)
1	3946 (0.098)	36154 (0.902)

Tabella n. 31 Matrice di confusione coorte 2014

	0	1
0	1673 (0.556)	1335 (0.444)
1	4302 (0.093)	41971 (0.907)

Conclusioni

In questo lavoro si è analizzata la sopravvivenza delle giovani imprese italiane nella fase di start-up considerando tre differenti coorti di imprese (imprese costituite nel 2012, nel 2013 e nel 2014) nel macrosettore dell'industria e dei servizi, al fine di individuare i principali fattori di rischio nella sopravvivenza ed elaborare, sulla base di indicatori di performance desumibili dai bilanci, un modello per la diagnosi precoce delle crisi d'impresa che conducono alla cessazione dell'attività nei primi tre anni, a decorrere dall'anno successivo a quello di costituzione. A tale scopo, sono stati utilizzati gli strumenti statistici della *survival analysis* e della regressione logistica. In particolare, il *proporzional hazard model* e la regressione logistica differiscono per il tipo di variabile che modellano: il primo stima i fattori che determinano la sopravvivenza delle imprese al tempo t mentre il secondo stima i fattori che modificano la probabilità di sopravvivenza in modo statico. Anche l'interpretazione dei parametri differisce, dato che per il *proportional hazard model* misura il rischio relativo, utilizzato per uno studio prospettico, calcolato come il rapporto tra l'incidenza nell'istante temporale e l'incidenza per tutto il periodo considerato, mentre la regressione logistica considera l'*odds ratio* o rapporto di probabilità, utilizzato in uno studio retrospettivo, il quale è indipendente dal fattore durata. In entrambi i modelli risulta confermata la prima delle ipotesi di ricerca: sia per la coorte 2013 che per la coorte 2014, considerata la coorte 2012 come quella che precede l'introduzione, le imprese che presentano lo status di start-up innovativa hanno maggiori probabilità di sopravvivere nella fase di avvio e questo a conferma dei risultati già ottenuti da altre importanti ricerche empiriche (MISE, Relazione annuale 2017, Menon et. al., 2018). E' pertanto possibile affermare che la *policy* italiana a sostegno delle nuove e giovani imprese innovative sortisce effetti positivi, quantomeno in termini di sopravvivenza e quindi di probabilità di superare la *death valley*. Risulta inoltre confermata in entrambi i modelli e per tutte le coorti l'ipotesi di ricerca che considera l'appartenenza ad un gruppo aziendale un fattore che influisce positivamente sulla probabilità di sopravvivenza. Per quanto attiene invece l'ipotesi relativa all'impatto positivo della dimensione iniziale dell'impresa sulla sopravvivenza, misurata nell'analisi alternativamente in base al numero di dipendenti (*survival analysis*) ed in base al *total asset*, i risultati tra i due modelli differiscono,

dal momento che nel modello di regressione logistica la variabile risulta significativa e positiva, come ipotizzato, sia per la coorte 2013 che la coorte 2014 mentre nel *proportional hazard model* no: la differenza tra i due risultati potrebbe comunque essere imputabile alla diversità nella misura della dimensione adottata. Infine, i risultati di entrambi i modelli mostrano che la collocazione al Sud e Isole migliora la probabilità di sopravvivenza delle imprese: anche questo risultato trova conferma in ricerche empiriche precedenti (Santarelli, 2008).

Per quanto attiene invece gli indicatori economico-finanziari di performance utilizzati esclusivamente nel modello predittivo (regressione logistica), la quota di mercato non risulta essere significativa in nessuna delle tre regressioni, per cui non è confermata l'ipotesi iniziale, mentre la redditività risulta essere sempre un fattore significativo, seppure di segno opposto a quello positivo ipotizzato per la sola coorte 2012. Solvibilità, liquidità ed efficienza risultano significative solo per singole coorti e non sempre con il segno ipotizzato: l'indebitamento è significativo solo per la coorte 2012 con il segno negativo ipotizzato, la liquidità solo per la coorte 2013 con il segno positivo ipotizzato e l'efficienza solo per la coorte 2014, però con segno negativo invece che con il segno positivo ipotizzato. Dai risultati dei vari strumenti di valutazione dei modelli utilizzati, si può infine asserire che il modello della coorte 2012 ha migliori capacità predittive per quanto riguarda la mortalità delle imprese, con un maggior numero di unità ben rappresentate e con una maggior capacità di corretta previsione, mentre i modelli delle coorti 2013 e 2014 tendono ad avere un numero più rilevante di falsi positivi. Questa capacità di previsione potrebbe essere migliorata stimando un modello logit multinomiale che tenga cioè conto della probabilità delle diverse tipologie di cessazione dell'attività (fallimento, liquidazione o altra causa) che il modello logit non riesce a catturare, essendo definito da una variabile di risposta a sole due categorie.

Bibliografia

Abas-Mastura, M., Imam, O. A., & Osman, S. (2013). Employability skills and task performance of employees in government sector. *International Journal of Humanities and Social Science*, 3, 150-162.

Acemoglu, D., Johnson, S., & Robinson, J. A. (2005). Institutions as a fundamental cause of long-run growth. *Handbook of economic growth*, 1, 385-472.

Acemoglu, D., Gallego, F., & Robinson, J. A. (2014). Institutions, human capital and development. *The Annual Review of Economics*, 6, 875-912.

Acs, Z. J., & Armington, C. (2006). *Entrepreneurship, geography, and American economic growth*. Cambridge University Press.

Acs, Z., Desai, S., & Klapper, L. F. (2008b). What does “entrepreneurship” data really show? *Small Business Economics*, 31(3), 265–281.

Acs, Z., Audretsch, D. B., Braunerhjelm, P., & Carlsson, B. (2012). Growth and entrepreneurship. *Small Business Economics*, 39(2), 289–300.

Aerts, K., Matthyssens, P., & Vandenbempt, K. (2007). Critical role and screening practices of European business incubators. *Technovation*, 27(5), 254-267.

Agarwal, R., & Audretsch, D. B. (1999). The two views of small firms in industry dynamics: a reconciliation. *Economics Letters*, 62(2), 245-251.

Agarwal R., & Audretsch D.B. (2001). Does entry size matter? The impact of the life cycle and technology on firm survival. *Journal of Industrial Economics*, vol. 49 (pg. 21-43)

Aghion, P., Howitt, P., Howitt, P. W., Brant-Collett, M., & García-Peñalosa, C. (1998). *Endogenous growth theory*. MIT press.

Akcigit, U. & Kerr W.R. (2012). Growth through heterogeneous innovations, NBER Working Paper No. 16443.

Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The journal of finance*, 23(4), 589-609.

Amason, A. C., Shrader, R. C., & Tompson, G. H. (2006). Newness and novelty: Relating top management team composition to new venture performance. *Journal of Business Venturing*, 21(1), 125-148.

Anyadike-Danes, M., & Hart, M. (2018). All grown up? The fate after 15 years of a quarter of a million UK firms born in 1998. *Journal of evolutionary economics*, 28(1), 45-76.

Ardichvili, A., & Cardozo, R. N. (2000). A model of the entrepreneurial opportunity recognition process. *Journal of enterprising culture*, 8(02), 103-119.

Ardichvili A., Cardozo R., Ray S. (2003), "A theory of entrepreneurial opportunity identification and development", *Journal of business venturing*, 18, 105-123.

Arne, L., Kalleberg, K.T.L. (1991). Gender and Organizational Performance: Determinants of Small Business Survival and Success. *Academic Managerial Journal*, 34, 136–161.

Artinger, S., & Powell, T. C. (2016). Entrepreneurial failure: Statistical and psychological explanations. *Strategic Management Journal*, 37(6), 1047-1064.

Ashcroft, B., & Love, J. H. (1996). Firm births and employment change in the British counties: 1981–89. *Papers in Regional Science*, 75(4), 483-500.

Audretsch, D. B. (1991). New-firm survival and the technological regime, *Review of Economics and Statistics* , 1991, vol. 73 (pg. 441-450)

Audretsch, D.B. (1994). Business survival and the decision to exit. *International Journal of the Economics of Business*, 1(1), 125-137.

Audretsch, D. B. (2007). Entrepreneurship capital and economic growth. *Oxford Review of Economic Policy*, 23(1), 63-78.

Audretsch, D. B., Santarelli, E., & Vivarelli, M. (1999). Start-up size and industrial dynamics: some evidence from Italian manufacturing. *International Journal of Industrial Organization*, 17(7), 965-983. *Academy of Management Review*, 28(2), 318-328.

Audretsch, D., Keilbach, M., & Lehmann, E. (2006). Entrepreneurship and Economic Growth.

Ayadi, S., & Ghorbel, S. Z. (2018). Relevance of the Mann Whitney Wilcoxon test in the survival analysis of newly established companies in Tunisia (Case of the sfax region). *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 8(1), 12.

Baptista, R., Karaöz, M., & Mendonça, J. (2014). The impact of human capital on the early success of necessity versus opportunity-based entrepreneurs. *Small Business Economics*, 42(4), 831-847.

Baron, R. A. (2004). The cognitive perspective: a valuable tool for answering entrepreneurship's basic “why” questions. *Journal of business venturing*, 19(2), 221-239.

Baron, R. A. (2006). Opportunity recognition as pattern recognition: How entrepreneurs “connect the dots” to identify new business opportunities. *Academy of management perspectives*, 20(1), 104-119.

Baron, R. A. (2007). Behavioral and cognitive factors in entrepreneurship: Entrepreneurs as the active element in new venture creation. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 1: 167-182.

Baron R.A., Shane S.A. (2008). *Entrepreneurship: A Process Perspective*, Thomson South-Western, Second Edition.

Baron, R. A., & Henry, R. A. (2011). Entrepreneurship: The genesis of organizations. In *APA handbook of industrial and organizational psychology, Vol 1: Building and developing the organization*. (pp. 241-273). American Psychological Association.

Barontini, R., & Caprio, L. (2006). The effect of family control on firm value and performance: Evidence from continental Europe. *European Financial Management*, 12(5), 689-723.

Bartelsman, E., Scarpetta, S. & Schivardi, F. (2005). Comparative analysis of firm demographics and survival: Evidence from micro-level sources in OECD

countries. *Industrial and Corporate Change*, 14(3), 365-391.

Bashir, H.A., & Akhtar, A. (2016). The Role of Innovative Entrepreneurship in Economic Development: A Study of G20 Countries. *Management Studies and Economic Systems (MSES)* 3: 91–100.

Bates, T. (2005). Analysis of young, small firms that have closed: delineating successful from unsuccessful closures. *Journal of Business Venturing*, 20(3), 343-358.

Baumol W.J., (2004). “Entrepreneurial enterprises, large established firms and other components of the free-market growth-machine”, *Small Business Economics*, 23, pp. 9-21.

Beckman, C. M. (2006). The influence of founding team company affiliations on firm behavior. *Academy of Management Journal*, 49: 741-758.

Bensman, D. (2014). Misclassification: workers in the borderland. *Journal of Self-Governance and Management Economics*, 2(2): 7–25.

Berlingieri, G., Blanchenay, P., & Criscuolo, C. (2017). The great divergence (s).

Bhave M.P. (1994). “A process model of entrepreneurial venture creation”, *Journal of Business Venturing*, 9, 223-242.

Bolinger, A. R., & Brown, K. D. (2015). Entrepreneurial failure as a threshold concept: The effects of student experiences. *Journal of Management Education*, 39(4), 452-475.

Bottani, P., Cipriani, L., & Serao, F. (2004). Il modello di analisi Z-Score applicato alle PMI. *Amministrazione & finanza*, 19(1), 50-53.

Boubacar, I., Foster, S., (2014). Analysis of small business owners’ perception of the patient protection and affordable care act: evidence from Wisconsin farmers. *Economics, Management, and Financial Markets*, 9(1): 11–20.

Bridges, S., & Guariglia, A. (2008). Financial constraints, global engagement,

and firm survival in the United Kingdom: Evidence from micro data. *Scottish Journal of Political Economy*, 55(4), 444-464.

Bruce, R., Scott M., (1988). Five stages of growth in small business, *Sviluppo e Organizzazione*, 45-52.

Brüderl, J., & Preisendörfer, P. (1998). Network support and the success of newly founded business. *Small business economics*, 10(3), 213-225.

Brush, C. G. (1992). Research on women business owners: Past trends, a new perspective and future directions. *Entrepreneurship theory and practice*, 16(4), 5-30.

Brush, C., Greene, P., Balachandra, L., & Davis, A. (2018). The gender gap in venture capital-progress, problems, and perspectives. *Venture Capital*, 20(2), 115-136.

Bugamelli, M., Lotti, F., Amici, M., Ciapanna, E., Colonna, F., D'Amuri, F., ... & Scoccianti, F. (2018). Productivity growth in Italy: a tale of a slow-motion change. *Bank of Italy Occasional Paper*, (422).

Bygrave, W., & Minniti, M. (2001). A dynamic model of entrepreneurial learning», *Entrepreneurship Theory and Practice* (vol. 25).

Calvino, F., Criscuolo, C., & Menon, C. (2015). Cross-country evidence on start-up dynamics.

Calvino, F., Criscuolo, C., & Menon, C. (2016). No Country for Young Firms?.

Calvino, F., Criscuolo, C., & Menon, C. (2018). A cross-country analysis of start-up employment dynamics. *Industrial and Corporate Change*, 27(4), 677-698.

Cantamessa, M., Gatteschi, V., Perboli, G., & Rosano, M. (2018). Startups' roads to failure. *Sustainability*, 10(7), 2346.

Cardon, M.S., Stevens, C.E.; Potter, D.R. (2011). Misfortunes or mistakes?: Cultural sensemaking of entrepreneurial failure. *Journal Business Venture*, 26, 79–92.

Cariola, A. (2006). La misurazione sistemica delle performance di impresa: il

ruolo della corporate governance. Cedam.

Carree, M. & Verheul, I. (2011). What Makes Entrepreneurs Happy? Determinants of Satisfaction Among Founders. *Journal of Happiness Studies*. 13. 371-387. 10.1007/s10902-011-9269-3.

Carree, M. A., & Thurik, A. R. (2010). The impact of entrepreneurship on economic growth. In *Handbook of entrepreneurship research* (pp. 557-594). Springer, New York, NY.

Caves, R. E. (1998). Industrial Organization and New Findings on the Turnover and. *Journal of economic literature*, 36(4), 1947-1982.

Caves, R.E., Porter, M.E. (1977). From entry barriers to mobility barriers. *Quarterly Journal of Economics* 91, 241–261

Cefis, E, & Marsili, O. (2005). A matter of life and death: innovation and firm survival. *Industrial and Corporate Change*, 14(6), 1167.

Cervellati, E. M., Pattitoni, P., Savioli, M., & Yazdipour, R. (2013). Entrepreneurial Under-Diversification: Over Optimism and Overconfidence. (Working paper) (No. 09_13). The Rimini Centre for Economic Analysis.

Charitou, A., Neophytou, E., & Charalambous, C. (2004). Predicting corporate failure: empirical evidence for the UK. *European Accounting Review*, 13(3), 465-497.

Chemla, G., & Tinn, K. (2019). Learning through crowdfunding. *Management Science*.

Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., & West, J. (Eds.). (2006). *Open innovation: Researching a new paradigm*. Oxford University Press on Demand.

Churchill, N.C., Lewis, V.L. (1983) *The Five Stages of Small Business Growth*, *Harvard Business Review*, vol. 3, 30-50.

Cojocariu, A., & Stanciu, C.O. (2012). Intelligent technologies for knowledge discovery. *Annals: Economic Science Series*, 18(2), 8-13.

Confalonieri, M. (1998). *Lo sviluppo e la dimensione dell'impresa*. Giappichelli Editore.

Cook, R., Campbell, D., & Kelly, C. (2012). Survival rates of new firms: An exploratory study. *Small Business Institute Journal*, 8(2), 35-42.

Cooper, A. C, Gimeno-Cac son, FJ, Woo, CY. (1994). Initial human and financial capital as predictors of new venture performance. *Journal of Business Venture*, 9(5), 371–395.

Cooper, A. C., Folta, T. B., & Woo, C. (1995). Entrepreneurial information search. *Journal of Business Venturing*, 10(2): 107-120.

Cope, J. (2011). Entrepreneurial learning from failure: An interpretative phenomenological analysis. *Journal of Business Venturing*, 26(6), 604–623.

Cornwall, A. (2008). Unpacking participation models, meanings and practices. *Community Development Journal*, 43(3), 269-283.

Cosh, A., Cumming, D., Hughes, A. (2009). Outside entrepreneurial capital. *Econ. J.* 119, 1494–153.

Cses (2002), Benchmarking of business incubators. Final Report. European Commission, Enterprise DG, Brussels.

Cull, J. (2006). Mentoring young entrepreneurs: what leads to success?. *International Journal of Evidence Based Coaching and Mentoring*, 4(2), 8 18.

Damodaran, A. (2009). *The dark side of valuation: Valuing young, distressed, and complex businesses*. Ft Press.

De Toni, A., & Tonchia, S. (1999). *Pianificazione strategica e competenze aziendali*. Economia e Management.

Dejardin, M. (2000). *Entrepreneurship and economic growth: An obvious conjunction*. The Institute for Development Strategies, Indiana University.

Dell'Aringa, C. (2019). Produttività, occupazione, salari, povertà. Il caso Italia. *Economia & lavoro*, 53(1), 17-22.

Delmar, F., & Shane, S. (2003). Does business planning facilitate the development of new ventures?. *Strategic management journal*, 24(12), 1165-1185.

Deloof, M., La Rocca, M., & Vanacker, T. (2018). Local banking development and the use of debt financing by start-ups.

Dencker, J., Bacq, S. C., Gruber, M., & Haas, M. (2019). Reconceptualizing necessity entrepreneurship: a contextualized framework of entrepreneurial processes under the condition of basic needs. *Academy of Management Review*, (ja).

Diamond D. (1984). Financial Intermediation and Delegated Monitoring, *Review of Economic Studies*, 51, pp. 393-414.

D'Onofrio, M. (2002). Come realizzare un business plan. Guida pratica per imprenditori e dirigenti.

Doran, J., McCarthy, N., & O'Connor, M. (2016). Entrepreneurship and employment growth across European regions. *Regional Studies, Regional Science*, 3(1), 121-128.

Dorrego, P. F., Costa, R. V., & Fernández, C. F. J. (2013). Product innovation and relational capital: Evidence from Portugal. *The Electronic Journal of Knowledge Management*, 11, 295-308.

Dutta, S., Folta, T.B. (2016). A comparison of the effect of angels and venture capitalists on innovation and value creation. *Journal of Business Venture*, 31, 39–54.

Eslava, M., & Haltiwanger, J. (2012). Young businesses, entrepreneurship, and the dynamics of employment and output in Colombia's manufacturing industry.

Evans, D. (1987). Tests of Alternative Theories of Firm Growth. *Journal of Political Economy*, 95, 657–674.

Everett, J., & Watson, J. (1998). Small business failure and external risk factors. *Small Business Economics*, 11(4), 371-390.

Farace, S., Mazzotta, F. (2018). Istruzione, esperienze professionali, innovazione e crescita. Evidenze empiriche su giovani imprese italiane.

Farouq, T., & Dadwal, S. (2018). The Impact of Entrepreneurship on Economic Growth and Development in the UK.

Ferretti, S., Filippone, A., & Micucci, G. (2016). Le imprese uscite dal mercato nel corso della crisi.

Fidanza, B. (2010). Private Equity in Italia: caratteristiche del mercato e ruolo per le imprese. Boffa F., Galeazzi G.,(a cura di), Evoluzione e discontinuità nel sistema finanziario internazionale, McGrawHill, Milano.

Finaldi Russo, P., Magri, S., & Rampazzi, C. (2016). Innovative Start-Ups in Italy: Their Special Features and the Effects of the 2102 Law. *Politica economica*, 32(2), 297-330.

Florio, A. (2003). Il finanziamento alle imprese innovative. Quale ruolo per il sistema bancario?. Working paper, Dipartimento di Ingegneria Gestionale Politecnico di Milano.

Fraering, J. M., & Minor, M. S. (1994). The industry-specific basis of the market share-profitability relationship. *Journal of Consumer Marketing*, 11(1), 27-37.

Friar, J.H., Meyer, M.H.(2003). “Entrepreneurship and Start-Ups in the Boston Region: Factors Differentiating High-Growth Ventures from Micro-Ventures”, *Small Business Economics*, 21 (2), 145–152.

Fritsch, M., & Mueller, P. (2004). Effects of new business formation on regional development over time. *Regional Studies*, 38(8), 961-975.

Fritsch, M., & Schroeter, A. (2009). Are more start-ups really better? Quantity and quality of new businesses and their effect on regional development (No. 2009, 070). *Jena economic research papers*.

Furdas, M. and Kohn, K. (2011). Why is start-up survival lower among necessity entrepreneurs? A decomposition approach.

Gale, B. T. (1972). Market share and rate of return. *The Review of Economics and Statistics*, 412-423.

Gartner, W. B. (1985). A conceptual framework for describing the phenomenon of new venture creation. *Academy of management review*, 10(4), 696-706.

Gartner, W., Starr, J., & Bhat, S. (1999). Predicting new venture survival: an analysis of “anatomy of a start-up.” cases from Inc. Magazine. *Journal of Business Venturing*, 14(2), 215-232.

GEM (2017-2018) Global Entrepreneurship Monitor global report. <https://www.gemconsortium.org/report/50012>

Geroski, P. A. (1989). Entry, innovation and productivity growth. *The Review of Economics and Statistics*, 572-578.

Geroski, P. A. (1995). What do we know about entry?. *International Journal of Industrial Organization*, 13(4), 421-440.

Giunta, F. (1993). La creazione di nuove imprese: uno schema di analisi economico-aziendale. Cedam.

Greiner, L.E., (1972). Evolution and Revolution as Organizations Grow, *Harvard Business Review*, July-August, 37-46.

Greve, A., & Salaff, J. W. (2003). Social networks and entrepreneurship. *Entrepreneurship theory and practice*, 28(1), 1-22.

Haltiwanger, J., Jarmin, R. S., & Miranda, J. (2013). Who creates jobs? Small versus large versus young. *Review of Economics and Statistics*, 95(2), 347-361.

Haugh, H. (2007). Community-led social venture creation. *Entrepreneurship theory and practice*, 31(2), 161-182.

Hedman, J., & Kalling, T. (2003). The business model concept: theoretical underpinnings and empirical illustrations. *European journal of information systems*, 12(1), 49-59.

Hellman T. & Puri, M. (2000). The interaction between product market and financial strategy: the role of venture capital, *Review of Financial Studies*,13.

Hogarth, R. M., & Karelaia, N. (2012). Entrepreneurial success and failure:

Confidence and fallible judgment. *Organization Science*, 23(6), 1733-1747.

Honig, B., & Karlsson, T. (2004). Institutional forces and the written business plan. *Journal of management*, 30(1), 29-48.

Huyghebaert, N., & Van de Gucht, L. M. (2007). The determinants of financial structure: new insights from business start-ups. *European Financial Management*, 13(1), 101-133.

Jenkins, A. S., Wiklund, J., & Brundin, E. (2014). Individual responses to firm failure: Appraisals, grief, and the influence of prior failure experience. *Journal of Business Venturing*, 29(1), 17-33.

Jensen, M.C., & Meckling, W.H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.

Johnson, M. W., Christensen, C. M., & Kagermann, H. (2008). Reinventing your business model. *Harvard business review*, 86(12), 57-68.

Jovanovic, B. (1982). Selection and the Evolution of Industry. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 649-670.

Kar, B. (2017). Why Do Entrepreneurs Quit? An Exploratory Analysis. *Management and Administrative Sciences Review*. 6. 104-118.

Kleinbaum, D.G., Klein, M. (2012). *Survival analysis: A Self-learning text* (Third ed.).

Keasey, K, & Watson, R. (1991). The state of the art of small firm failure prediction : Achievements and prognostic. *International Small Business Journal*, 9(n° 4), 11–29.

Kerr, W.R. and Nanda, R. (2014). “Financing Innovation”, NBER, Working Paper No. 20676.

Kessler, A., Korunka, C., Frank, H., & Lueger, M. (2012). Predicting founding success and new venture survival: A longitudinal nascent entrepreneurship

approach. *Journal of Enterprising Culture*, 20(01), 25-55.

Khelil, N. (2016). The many faces of entrepreneurial failure: Insights from an empirical taxonomy. *Journal of business venturing*, 31(1), 72-94.

Kirzner, I. M. (1997). "Entrepreneurial Discovery and the Competitive Market Process: An Austrian Approach", *Journal of Economic Literature*, 35 (1), 60-85.

Kleinbaum, D.G., Klein, M. (2012). *Survival analysis: A Self-learning text*, Third ed.

Klotz, A., Hmieleski, K., Bradley, B. & Busenitz, L. (2014). New Venture Teams. *Journal of Management*. 40. 226-255.

Knaup, A. E. (2005). Survival and longevity in the Business Employment Dynamics data. *Monthly Labor Review*, 128(5), 50-56.

Knaup, A. E., & Piazza, M. C. (2007). Business Employment Dynamics data: survival and longevity, II. *Monthly Lab. Rev.*, 130, 3.

Kraaijenbrink, J., Spender, J. C., & Groen, A. J. (2010). The resource-based view: a review and assessment of its critiques. *Journal of management*, 36(1), 349-372.

Kritikos, A. (2015). Entrepreneurship and Economic Growth. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*,

Kroeger, C.V. (1974). Sviluppo manageriale nella piccola impresa, *California Management Review*, vol. XVII, 41-47.

Laitinen, E. K. (1992). Prediction of failure of a newly founded firm. *Journal of Business Venturing*, 7(4), 323-340.

Langowitz, N, & Minniti, M. (2007). The Entrepreneurial Propensity of Women. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 31(3), 341–364.

Lawless, M. (2014). Age or size? Contributions to job creation. *Small Business Economics*, 42(4), 815-830.

Lee, N., Sameen, H., & Cowling, M. (2015). Access to finance for innovative SMEs since the financial crisis. *Research policy*, 44(2), 370-380.

Littunen, H., Storhammar, E., Nenonen, T. (1998). The survival of firms over the critical first 3 years and the local environment. *Entrep. Reg. Dev.*, 10, 189–202.

Litz, R. A. (1995). The family business: Toward definitional clarity. *Family Business Review*, 8(2), 71-81.

Liu, Y., Li, Y., Hao, X., & Zhang, Y. (2019). Narcissism and learning from entrepreneurial failure. *Journal of Business Venturing*, 34(3), 496-512.

Lotti, F., & Santarelli, E. (2004). Industry dynamics and the distribution of firm sizes: a nonparametric approach. *Southern Economic Journal*, 443-466.

Mason, C., & Brown, R. (2014). Entrepreneurial ecosystems and growth oriented entrepreneurship. Final Report to OECD, Paris, 30(1), 77-102.

Mason, C., & Stark, M. (2004). What do investors look for in a business plan? A comparison of the investment criteria of bankers, venture capitalists and business angels. *International small business journal*, 22(3), 227-248.

Mason, C., & Stark, M. (2004). What do investors look for in a business plan? A comparison of the investment criteria of bankers, venture capitalists and business angels. *International small business journal*, 22(3), 227-248.

Mata, J., & Portugal, P. (1994). Life Duration of New Firms. *Journal of Industrial Economics*, 42, 227–246.

Mata, J., & Portugal, P. (2002). The survival of new domestic and foreign-owned firms. *Strategic Management Journal*, 23(4), 323-343.

Mata, J., Portugal, P., & Guimaraes, P. (1995). The survival of new plants: Start-up conditions and post-entry evolution. *International Journal of Industrial Organization*, 13(4), 459-481.

Mboko, S., & Smith-Hunter, A. (2010). Zimbabwe women business owners: Survival strategies and implications for growth. *Journal of Applied Business &*

Economics, 11(2).

McGrath, R. G. (1999). Falling forward: Real options reasoning and entrepreneurial failure. *Academy of Management review*, 24(1), 13-30.

Menon, C., DeStefano, T., Manaresi, F., Soggia, G., & Santoleri, P. (2018). La valutazione dello “Startup Act” italiano.

Meyer, N., De Jongh, J. (2018). The Importance of Entrepreneurship as a Contributing Factor to Economic Growth and Development: The Case of Selected European Countries. *Journal of Economics and Behavioral Studies* 10: 287–99.

Mitra, J. (2019). *Entrepreneurship, innovation and regional development: an introduction*. Routledge.

Murphy, G. B., Trailer, J. W., & Hill, R. C. (1996). Measuring performance in entrepreneurship research. *Journal of business research*, 36(1), 15-23.

Nair, S., Blomquist, T. (2018). Failure prevention and management in business incubation: practices towards a scalable business model. *Technology Analysis & Strategic Management*, 1-13.

Nicolò, D. (2015). Towards a theory on corporate reputation and survival of young firms. *Procedia Economics and Finance*, 22, 296-303.

Nicolò, D. (2017). Young Firms Sustainability and Corporate Reputation: A Comparison of the Survival Rates in the US and EU. *Sustainable Entrepreneurship and Investments in the Green Economy* (pp. 1-27). IGI Global.

Nicolò, D., Nania, I. (2017). Risk, capitalization and survival of young firms: empirical survey on Italian. In *DIEM: Dubrovnik International Economic Meeting* (Vol. 3, No. 1, pp. 2-15). Sveučilište u Dubrovniku.

Nicolò, D., Ferrara N., (2015). Corporate Reputation, Business Plan and Start-up Sustainability. *Start-ups and Start-up Ecosystems: Theories, Models and Case Studies in the Mediterranean Area*, 12.

Nunes, P.M., Serrasqueiro, Z. (2012). Are young SMEs' survival determinants

different? Empirical evidence using panel data. *Applied Economics Letters*, 19(9), 849-855.

OECD (2005). *Oslo Manual Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*. OECD, (3rd ed.), Available: <https://doi.org/10.1787/9789264013100-en>.

OECD (2007b). *Defining Entrepreneurial Activity: Definitions Supporting Frameworks for Data Collection*, Nadim Ahmad and Richard G. Seymour.

OECD (2012a). *OECD Economic Surveys: Korea 2012*. Paris: OECD Publishing https://doi.org/10.1787/eco_surveys-kor-2012-en.

OECD (2012b). *OECD Science, Technology and Industry Outlook 2012*. Paris: OECD Publishing.

Oosterbeek, H., Van Praag, M., & Ijsselstein, A. (2010). The impact of entrepreneurship education on entrepreneurship skills and motivation. *European economic review*, 54(3), 442-454.

Opler, T., Pinkowitz, L., Stulz, R., Williamson, R. (1999). The Determinants and Implications of Cash Holdings. *Journal of Financial Economics*. 52. 3-46. [10.1016/S0304-405X\(99\)00003-3](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(99)00003-3).

Park J.S. (2005). Opportunity recognition and product innovation in entrepreneurial hi-tech start-ups: a new perspective and supporting case study, *Technovation*, 25 (7), 739–752.

Park, J. H., Lee, B., Moon, Y. H., Kim, G., & Kwon, L. N. (2018). Relation of R&D expense to turnover and number of listed companies in all industrial fields. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 4(1), 9.

Peters, L., Rice, M., & Sundararajan, M. (2004). The role of incubators in the entrepreneurial process. *The Journal of Technology Transfer*, 29(1), 83-91.

Piergiovanni, R., Carree, M. A., & Santarelli, E. (2012). Creative industries, new business formation, and regional economic growth. *Small Business Economics*, 39(3), 539-560.

Porter, M.E., (1980), *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. The Free Press, Macmillan Publishing Co. New York.

Rannikko, H., Tornikoski, E. T., Isaksson, A., & Löfsten, H. (2019). Survival and Growth Patterns among New Technology Based Firms: Empirical Study of Cohort 2006 in Sweden. *Journal of Small Business Management*, 57(2), 640-657.

Rezaei, M., Shamsaei, F., Mohammadian, I., & Van Vyve, M. (2012). A heuristic method to schedule training programs for Small and Medium Enterprises. *European Journal of Operational Research*, 217, 600-608.

Robb, A. M., & Robinson, D. T. (2014). The capital structure decisions of new firms. *The Review of Financial Studies*, 27(1), 153-179.

Rossetti, F., Nepelski, D., & Cardona, M. (2018). *L'ecosistema Startup Europe*.

Rusu, V. D., & Dornean, A. (2019). The Quality of Entrepreneurial Activity and Economic Competitiveness in European Union Countries: A Panel Data Approach. *Administrative Sciences*, 9(2), 35.

Santarelli, E., & Vivarelli, M. (2007). Entrepreneurship and the process of firms' entry, survival and growth. *Industrial and corporate change*, 16(3), 455-488.

Santos, A. M., & Cincera, M. (2017). Access to finance as a pressing problem: Evidence from innovative European firms (No. 2017-022). ULB--Universite Libre de Bruxelles.

Santos, A., Cincera, M., & Cerulli, G. (2019). Assessing Financing, Innovation and Growth Linkage: New Evidence for Policy (No. 54d93216-99f7-4438-975d-23f072cc451e).

Sapienza, HJ, & Grimm, CM. (1997). Founder characteristics, start-up processes, and strategy/structure variables as predictors of shortline railroad performance. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 22(1), 5–24.

Sau, L. (2003). Gli effetti del Venture Capital sulle gerarchie di finanziamento delle imprese innovative. In *Il finanziamento dell'innovazione* (Vol. 1, pp. 11-31). Università del Piemonte Orientale.

- Schiller, BR, & Crewson, PE. (1997). *Economic Inquiry*, 35(3), p523–p531.
- Schumpeter, J. A. (1950). *Capitalism, socialism, and democracy* (3rd ed). New York, NY: Harper & Row.
- Schumpeter, J. (1934). *Capitalism, Socialism, and Democracy*. Harper & Row, New York.
- Serrasqueiro, Z. S., & Nunes, P. M. (2008). Performance and size: empirical evidence from Portuguese SMEs. *Small Business Economics*, 31(2), 195-217.
- Shane, S. (2001). Incentivi organizzativi e mortalità organizzativa. *Organizzazione scientifica*, 12 (2), 136-160.
- Shepherd, D. A. (2003). Learning from business failure: Propositions of grief recovery for the selfemployed.
- Spilling, O.R. (1996). Regional variation of new firm formation: The Norwegian case. *Entrep. Reg. Dev.*, 8, 217–244.
- Stam, E., Audretsch, D., & Meijaard, J. (2008). Renascent entrepreneurship. *Journal of Evolutionary Economics*, 18(3-4), 493-507.
- Starbuck, WH (1965). Crescita e sviluppo organizzativo. *Manuale delle organizzazioni*, 111, 451-533.
- Steinmetz, L.L. (1969). Critical stages of small business growth: When they occur and how to survive them, *Business Horizons*, vol. 12, 1, 29-36.
- Strotmann, H. (2007). Entrepreneurial survival. *Small business economics*, 28(1), 87-104.
- Sutton, J. (1996). *The Size Distribution of Businesses. Part I: A Benchmark Case* (No. 452). IUI Working Paper.
- Szabo, Z. K., & Herman, E. (2012). Innovative entrepreneurship for economic development in EU. *Procedia Economics and Finance*, 3, 268-275.
- Thornhill, S., & Amit, R. (2003). Comprendre l'échec: mortalité

organisationnelle et approche fondée sur les ressources. Statistique Canada, Division de l'analyse micro-économique.

Thurik, A. R. (2009). *Entrepreneurship, economic growth and policy*. *Entrepreneurship, growth, and public policy*, 219-249.

Tong, Y., & Saladríguez, R. (2018). The predictability of financial, accounting-based, and industrial factors on the success of newly incorporated Spanish firms. *Intangible Capital*, 14(1), 127-145.

Urbano, D., & Aparicio, S. (2016). Entrepreneurship capital types and economic growth: International evidence. *Technological Forecasting and Social Change*, 102, 34-44.

Urbano, D., Aparicio, S., & Audretsch, D. (2019). Twenty-five years of research on institutions, entrepreneurship, and economic growth: what has been learned?. *Small Business Economics*, 53(1), 21-49.

Urbano, D., Aparicio, S., & Audretsch, D. B. (2019). Social Progress Orientation, Entrepreneurship and Economic Development. In *Institutions, Entrepreneurship, and Economic Performance* (pp. 107-129). Springer, Cham.

Utterback, J. M., & Suárez, F. F. (1993). Innovation, competition, and industry structure. *Research policy*, 22(1), 1-21.

Vaillant, Y., Lafuente, E. (2007). Do different institutional frameworks condition the influence of local fear of failure and entrepreneurial examples over entrepreneurial activity? *Entrep. Reg.*, 19, 313–337.

Van Gelderen, M., Thurik, R., & Bosma, N. (2006). Success and risk factors in the pre-startup phase. *Small Business Economics*, 26(4), 319-335.

Van Praag, C. M. (2003). Business survival and success of young small business owners. *Small Business Economics*, 21(1), 1-17.

Van Praag, C. M., & Versloot, P. H. (2007). What is the value of entrepreneurship? A review of recent research. *Small Business Economics*, 29(4), 351–382.

Van Stel, A., & Storey, D. (2004). The link between firm births and job creation: Is there a Upas tree effect?. *Regional studies*, 38(8), 893-909.

Watson, J., & Everett, J. E. (1996). Do small businesses have high failure rates? *Journal of small business management*, 34(4), 45.

Wennekers, S., & Thurik, R. (1999). Linking entrepreneurship and economic growth. *Small Business Economics*, 13(1), 27–56.

Wilson, K., & Testoni, M. (2014). Migliorare il ruolo del crowdfunding azionario nei mercati dei capitali europei.

Witmeur, O., & Biga Diambeidou, M. (2010). Approche configurationnelle de la croissance: Typologie vs. Taxonomie?. Université libre de Bruxelles–Solvay Brussels, School of Economics and Management, Centre Emile Bernheim (CEB working paper No. 10/033).

Wu L.Y., Wang C.J., Tseng C.J., Wu M.C. (2009). Founding team and start-up competitive advantage, *Management Decision*, 47 (2), 345-358.

Yamakawa, Y., M. W. Peng, & D. L. Deeds (2015). Rising from the Ashes: Cognitive Determinants of Venture Growth After Entrepreneurial Failure. *Entrepreneurship Theory and Practice* 39 (2), 209–236.

Zahra, S.A. (1993). Environment, corporate entrepreneurship, and financial performance: A taxonomic approach. *Journal of Business Venturing*, 8(4), 319-340.

Zahra, S.A., & George, G. (1999). Manufacturing strategy and new venture performance: A comparison of independent and corporate ventures in the biotechnology industry. *The Journal of High Technology Management Research*, 10(2),313-345.

Zavani, M., & Kocollari, U. (2019). La misurazione della creazione di valore nelle startup: un'analisi dei principali indicatori di performance delle startup innovative. FrancoAngeli.

Zingales, L. (1998). Survival of the Fittest or the Fattest? Exit and Financing in Trucking Industry. *Journal of Finance*,53,905– 38.

