

A. Arrighetti\*, R. Brancati<sup>^</sup>, A. Lasagni\*, A. Maresca<sup>^</sup>

# ETEROGENEITÀ DELLE CONDOTTE E PERFORMANCE DELLE IMPRESE MANIFATTURIERE DURANTE LA RECESSIONE

\*Dipartimento di Economia Università di Parma

<sup>^</sup>Met – Economia, Roma

Università Cattolica del Sacro Cuore

Piacenza

I Aprile 2015

Versione preliminare

## *Abstract*

Lo scopo del lavoro è di analizzare il modo in cui l'eterogeneità di partenza delle risorse possedute e delle strategie adottate si rifletta nelle condizioni di successo e di sopravvivenza delle imprese in un periodo caratterizzato da una crisi profonda come quella che ha investito l'Italia a partire dal 2008. Le conclusioni raggiunte segnalano come le imprese che avevano, nel periodo immediatamente precedente lo scoppio della crisi, un profilo strategico proattivo e innovativo hanno registrato performance economiche migliori nel corso della crisi, sia sulla base dell'andamento del fatturato che in termini di valore aggiunto. Le evidenze emerse segnalano inoltre come siano state favorite in termini di performance le imprese più giovani e quelle che avevano una minore esposizione finanziaria. I risultati hanno infine confermato il rilievo assunto dai diversi regimi tecnologici. Le stime dedicate alla sopravvivenza hanno evidenziato, al contrario, la non significatività dei profili strategici presenti prima della crisi: *ceteris paribus* dai risultati emerge che le imprese più innovative, internazionalizzate e dinamiche dal punto di vista strategico non hanno registrato una maggiore probabilità di sopravvivenza rispetto alle altre imprese.

*Parole Chiave:* Crisi e Ristrutturazione; Eterogeneità, Crescita; Sopravvivenza; Industria manifatturiera; Italia

## 1. Introduzione

Studiare la dinamica imprenditoriale nei suoi fenomeni di trasformazione, di crescita e di sopravvivenza rappresenta un tema di confine tra diverse discipline ed è aspetto complesso che deve cercare di tenere insieme fenomeni e comportamenti tra loro integrati e, allo stesso tempo, profondamente differenziati. I filoni di letteratura riferibili alla crescita e alla sopravvivenza e i lavori teorici ed empirici sono quindi estremamente eterogenei e –per quanto è di interesse per il presente contributo- vanno dallo studio dei meccanismi di fondo della crescita economica in un sistema capitalistico (per tutti Schumpeter, 1942) allo studio della “population ecology” tesa a spiegare anche comportamenti economicamente irrazionali quali quelli della sopravvivenza –anche nel lungo periodo- di imprese caratterizzate da performance troppo basse o negative (DeTienne, Shepherd, De Castro, 2008); fino a giungere agli studi di economia industriale alle analisi sulle strategie del management (Nelson 1991; Mauri e Michaels 1998 ).

L’evoluzione dei sistemi produttivi è rappresentata dalla combinazione di diverse dinamiche: da un lato vi è la questione demografica rappresentata dalle nascite e dalle morti di imprese e dalle loro determinanti, dall’altro si hanno diverse performance economiche per le imprese “vive” con la distinzione tra le imprese di successo e quelle caratterizzate da un minore sviluppo o da stagnazione/rallentamento.

La domanda di ricerca specifica che ci poniamo, partendo da un campione rappresentativo di imprese osservate in un periodo immediatamente precedente all’approfondirsi della grande crisi convenzionalmente datata con il fallimento Lehman Brothers del 15 settembre 2008, ed osservando la mortalità registrata e le performance economiche a distanza di 5 anni (2012), è quella di analizzare le determinanti delle performance e della sopravvivenza: in modo particolare si cercherà di indagare se i due fenomeni possono effettivamente essere considerati come due facce della stessa medaglia e se le determinanti del successo possono effettivamente essere considerate le stesse che portano alla sopravvivenza delle aziende, come spesso sottolineato nella letteratura empirica (Bartelsman, Scarpetta, Schivardi- 2003), oppure se i meccanismi che le determinano, almeno in un paese come l’Italia e in una fase particolarmente delicata come quella oggetto dell’analisi, si basano su una marcata differenziazione dei comportamenti adottati e delle risorse accumulate prima dell’avvio della fase recessiva.

Nelle analisi empiriche l’interazione tra disponibilità e tipologia dei dati e domande di ricerca è particolarmente stretta: nel nostro caso la mancata disponibilità di informazioni adeguate sulla natalità da allineare ai database strutturali e sui flussi annuali di uscita dal mercato impedisce lo studio della demografia di impresa. Ci si limiterà quindi all’approfondimento delle sole cause di mortalità (oltre quelle legate al successo) nella crisi e delle possibili determinanti collegate a scelte strategiche ex ante.

L’eterogeneità delle imprese e la varietà delle loro condotte è un tema di confine - e di conflitto - tra economia industriale e la letteratura di *management* (Nelson 1991; Mauri e Michaels 1998 ). Porre l’accento sul ruolo del settore quale fattore primario nel condizionare le performance delle imprese, come è nella tradizione di organizzazione industriale, implica che le imprese almeno tendenzialmente convergano verso condotte e performance simili (Schmalensee, 1985 ). Le imprese possono, soprattutto in contesti di incertezza, adottare comportamenti differenziati, ma i vincoli istituzionali, gli incentivi economici e gli effetti della ‘selezione naturale’ attivi a livello di settore o di regime tecnologico restringono rapidamente la gamma delle alternative sostenibili. Il risultato è

che le performance sono diverse tra imprese di regimi tecnologici differenti ma uguali all'interno dello stesso regime (Nelson e Winter 1982; Pavitt 1984; Malerba e Orsenigo 1993, 1996) o dello stesso settore (Ghemawat, 2002).

I modelli *resource-based view* e una parte della letteratura manageriale sottolineano, invece, l'importanza di variabili specifiche di natura strategico organizzativa che operano a livello di singola impresa (Barney 1986 e 1991; Rumelt, 1991; McGahan and Porter 1997 e 2002; Mauri e Michaels 1998). In questa prospettiva, la struttura industriale è meno importante nel condizionare le scelte e a livello di impresa rimangono aperte opzioni multiple che possono generare condotte differenziate e performance eterogenee (Powell 1996; McGahan e Porter 1997; Brush et al 1999). Si riconosce, comunque, che a livello di regime tecnologico operano vincoli e opportunità specifici, ma si enfatizza il ruolo delle conoscenze e della varietà delle risorse accumulate all'interno delle imprese e la possibilità che queste possano generare modalità competitive diverse tra le imprese anche all'interno dello stesso settore/regime tecnologico (Wernerfelt 1984; Rumelt 1991; Teece et al 1997). Le imprese quindi adottano strategie diverse perché sono condizionate dall'entità delle risorse interne accumulate e dalle modalità attraverso cui l'impresa ritiene razionale o opportuno valorizzarle, dalle differenze rispetto alle altre imprese e dall'avversione al rischio (Lee, 2003).

Nel tempo il dibattito si è arricchito dei contributi della ricerca empirica che hanno confermato la presenza di una ampia e perdurante varietà di condotte e una sostanziale eterogeneità delle imprese in numerosi settori (Helper e Kleiner 2007; Syverson 2004; Thomas e D'Aveni 2009). È stato segnalato, inoltre, come la varianza delle performance e della profittabilità all'interno del medesimo settore tenda ad aumentare (Whitford, 2005; Luria, 2002; McNamara et al. 2003, Syverson, 2004; Foster et al., 2008; Mathew, 2012; Traù 2013; Accetturo et al., 2011), anche in relazione all'aumento d'importanza della componente temporanea dei vantaggi competitivi e della progressiva riduzione di peso dei benefici di lungo periodo (Thomas e D'Aveni 2009).

L'eterogeneità dei processi evolutivi tra imprese (in riferimento ad innovazione, capacità esportativa, produttività, profittabilità, ecc.) è stata messa in evidenza in paesi quali la Germania (Kirner et al. 2009; Bartelsman et al 2013); gli Stati Uniti (Campbell et al. 2001; Comin and Philippon 2006; Wei and Zhang, 2006; Syverson 2004) e la Francia (Thesmar and Thoenig, 2004; Defever and Toubal 2007). Una notevole volatilità delle performance al livello di impresa nell'industria manifatturiera è stata evidenziata anche in riferimento all'Italia (Tundis et al. 2012; Arrighetti e Traù 2013; Traù, 2014; Brancati *et al.*, 2012, Brancati e Maresca 2014; Dosi et al. 2013; Dosi et al. 2012; Cipolletta e De Nardis 2014).

Lo scopo del lavoro è quello di analizzare il modo in cui l'eterogeneità di partenza si rifletta nelle condizioni di successo e di sopravvivenza delle imprese in un periodo caratterizzato da una crisi profonda come quella che ha investito l'Italia a partire dal 2008.

In sintesi, la domanda di ricerca è così presentabile.

Al netto degli effetti strutturali, le condotte strategiche, adottate prima dell'approfondirsi della recessione, hanno influenzato le performance e la sopravvivenza delle imprese durante la recessione?

Le analisi realizzate si basano su informazioni aggiornate che consentono di approfondire l'evoluzione registrata nella recente grande crisi sulla base di un campione particolarmente ampio di imprese italiane, ricavato dall'Indagine MET (Ascani *et al.*, 2012), rappresentativo dell'intero sistema dell'industria in senso stretto. Si tratta di una delle indagini più ampie realizzate in Europa che permette di osservare il comportamento di tutte le fasce dimensionali comprese le microimprese con meno di 10 addetti, escluse nella gran parte delle rilevazioni campionarie nonostante pesino per oltre il 90% del totale degli operatori economici in Italia. Il dataset è molto ricco e consente di discriminare diversi approcci strategici delle imprese sulla base di un'ampia disponibilità di

informazioni; nelle valutazioni empiriche si è proposta una sintesi multidimensionale delle possibili attività dinamiche raggruppando le imprese in cluster in grado di rappresentare in modo sintetico le diverse tipologie di strategie aziendali. Le performance economiche e lo stato di attività/cessazione delle stesse imprese è aggiornato sulla base dei dati di bilancio aggiornati al 2012.

I risultati del lavoro segnalano come le imprese che avevano, nel periodo immediatamente precedente lo scoppio della crisi, un profilo strategico proattivo e innovativo hanno registrato performance economiche migliori tra il 2007 e il 2012, sia sulla base dell'andamento del fatturato che in termini di valore aggiunto. Le evidenze emerse segnalano inoltre come siano state favorite in termini di performance le imprese più giovani e quelle che avevano una minore esposizione finanziaria. I risultati hanno inoltre confermato il rilievo assunto dai diversi regimi tecnologici.

Le stime dedicate alla sopravvivenza hanno evidenziato, al contrario, la non significatività dei profili strategici presenti prima della crisi: *ceteris paribus* i risultati segnalano che le imprese più innovative, internazionalizzate e dinamiche dal punto di vista strategico non abbiamo registrato una maggiore probabilità di sopravvivenza rispetto alle altre imprese.

Tale evidenza si discosta dai risultati del modello dedicato alle performance: l'interpretazione di questo risultato è riconducibile ad alcune caratteristiche associabili alle attività di dinamismo considerate (si pensi alla ricerca e all'innovazione, all'internazionalizzazione, etc.): si tratta di attività rischiose, per le quali occorre sostenere un impegno finanziario che spesso trova ostacoli di copertura per la presenza di una rilevante componente intangibile oltre che per la presenza di asimmetrie informative. Vale la pena di sottolineare come la decisione di uscire o meno dal mercato, in particolare per le imprese di minore dimensione, viene influenzata apprezzabilmente da aspetti che esulano dallo stretto ambito aziendale e che toccano le alternative presenti per gli individui coinvolti e le condizioni del mercato del lavoro.

Le variabili di affidabilità finanziaria e di redditività pre-crisi sembrano dominare lo scenario associandosi strettamente e stabilmente alla probabilità di sopravvivere: la crisi ha selezionato il segmento più efficiente e solido finanziariamente, ma questo non significa che questo profilo sia direttamente riconducibile a quello delle imprese più innovative e internazionalizzate.

Il lavoro è organizzato nel seguente modo. La sezione 2 presenta una ricostruzione della letteratura sul tema. La sezione 3 e 4 presentano l'approccio empirico: nella sezione 3 si fa riferimento ai dati utilizzati e all'esercizio di cluster analysis impiegato per creare delle tipologie di imprese sulla base delle strategie di condotta rilevate; nella sezione 4 si illustra l'approccio econometrico utilizzato distinguendo due modelli, uno dedicato alla stima delle determinanti delle performance e uno rivolto alla sopravvivenza. La sezione 5 chiude il lavoro con alcuni commenti sintetici.

## **2. La letteratura di riferimento**

Come si è detto in apertura, nel tentativo di offrire una spiegazione dei fenomeni di crescita delle imprese e dei tassi di sopravvivenza di aziende a diverso stadio di maturità, si è accumulata una produzione assai vasta ed eterogenea di letteratura. Per comodità espositiva nella impostazione logico/teorica e nell'analisi empirica si sono tenuti separati i due filoni principali di nostro interesse, quello dedicato alle determinanti della crescita e il secondo dedicato alle determinanti della sopravvivenza. "...Tuttavia, piuttosto che essere trattati in forma indipendente, crescita e fallimento vanno considerati come prodotto di un medesimo processo di evoluzione del mercato..." (Dunne et al. 1989<sup>1</sup>).

---

<sup>1</sup> "...Rather than being treated independently, growth and failure are better viewed as outcomes of a single

In un approccio empirico, la differenza nella probabilità di sopravvivere è vista come il prodotto di un processo di selezione del mercato in funzione dei livelli di efficienza delle imprese con una forte diversificazione dovuta alla presenza di informazione imperfetta (Jovanovic 1982) e di incertezze legate agli sforzi di tutte le attività necessarie per la crescita e in particolare per l'impegno in R&D (Ericson e Pakes 1995); il processo di apprendimento attivo nel corso delle attività e l'esperienza accumulata che cresce lungo il ciclo di vita dell'impresa (Ericson e Pakes 1998) rendono meno esposte le imprese più anziane rispetto alle start-up e alle attività più giovani. Si riconoscono fatti stilizzati che agiscono sul grado di sopravvivenza basati sul grado di concentrazione dei settori di appartenenza, sul tasso di natalità, oltre che su condizioni generali di ciclo economico (Geroski, 1995). Le determinanti ipotizzate toccano modelli teorici e riferimenti molto differenti; ci si riferisce ai modelli che portano alla decisione di avviare un'impresa e dei loro esiti differenziati, con le performance realizzate legate sia a fattori endogeni che alle condizioni di mercato in cui si vengono a trovare (Audretsch 1991). Ma vi sono anche impostazioni legate ad aspetti comportamentali e fattori extraeconomici (Detienne et al. 2008).

Il risultato delle analisi, coerente con le aspettative e con la letteratura disponibile, è un effetto positivo sulla sopravvivenza legato alla dimensione e all'età delle aziende analizzate. Analoghe considerazioni sono svolte per il caso degli USA (Dunne et al. 1989) per l'Austria (Holzl 2013), per la Spagna (Pérez et al. 2004), con ulteriori studi disponibili come materiali di lavoro per Portogallo e Giappone, tra gli altri: in tutti i casi dimensioni ed età sono le determinanti principali con riferimenti alla struttura proprietaria e alle condizioni specifiche di settore.

Solo in pochi casi le analisi riescono ad approfondire il ruolo dell'innovazione e della Ricerca come motore dello sviluppo e come determinanti della sopravvivenza. I risultati sono molto diversificati e sono criticamente legati al modo in cui si identifica la variabile target e dalla scelta tra innovazione e ricerca. In alcuni casi (Cefis e Marsili 2004) si sottolinea il ruolo positivo per la sopravvivenza delle imprese in Olanda delle attività innovative, in altri casi i risultati sono dubbi (per la stessa Olanda nel caso Audretsch et al. 2000) o negativi (Agarwal 1998). In entrambe i casi i segni non paiono incoerenti con le possibili attese prevalendo nel primo caso gli effetti positivi dell'innovazione sulla competitività e, nel secondo, l'accrescimento del rischio connesso con la R&D. Un lavoro per l'Italia (Giovannetti et al. 2011) ripropone l'ambiguità degli effetti attesi per le attività tipicamente considerate come dinamiche con un'influenza positiva di dimensione e livello tecnologico e negativa dell'internazionalizzazione, almeno con riferimento alla prima metà del decennio '00. L'incertezza dei risultati su questo piano può essere attribuita alla presenza di una forte eterogeneità tra imprese sul piano delle risorse disponibili e delle strategie adottate prima dell'inizio della recessione.

Relativamente alla letteratura dedicata alle determinanti delle performance, la tradizione degli studi di organizzazione industriale sottolinea come le imprese, almeno tendenzialmente, convergano verso condotte e performance simili (Schmalensee, 1985). Le imprese possono, soprattutto in contesti di incertezza, adottare comportamenti differenziati, ma i vincoli istituzionali, gli incentivi economici e gli effetti della 'selezione naturale' attivi a livello di settore o di regime tecnologico restringono rapidamente la gamma delle alternative sostenibili. Il risultato è che le performance sono diverse tra imprese di regimi tecnologici differenti ma uguali all'interno dello stesso regime (Nelson e Winter 1982; Pavitt 1984; Malerba e Orsenigo 1993, 1996) o dello stesso settore (Ghemawat, 2002).

I modelli *resource-based view* e una parte della letteratura manageriale sottolineano, invece, l'importanza di variabili specifiche di natura strategico organizzativa che operano a livello di singola impresa. (Barney 1986 e 1991; Rumelt, 1991; McGahan and Porter 1997 e 2002; Mauri e

Michaels 1998). In questa prospettiva, la struttura industriale è meno importante nel condizionare le scelte e a livello di impresa rimangono aperte opzioni multiple che possono generare condotte differenziate e performance eterogenee (Powell 1996; McGahan and Porter 1997; Brush et al 1999). Si riconosce, comunque, che a livello di regime tecnologico operano vincoli e opportunità specifici, ma si enfatizza il ruolo delle conoscenze e della varietà delle risorse accumulate all'interno delle imprese e la possibilità che queste possano generare modalità competitive diverse tra le imprese anche all'interno dello stesso settore/regime tecnologico (Wernerfelt 1984; Rumelt 1991; Teece et al 1997). Inoltre in un *rugged environment* gli ottimi locali sono molteplici e sostanzialmente equivalenti (Levinthal 1997; Leiponen e Drejer 2007). Le imprese quindi adottano strategie diverse perché sono condizionate dall'entità delle risorse interne accumulate e dalle modalità attraverso cui l'impresa ritiene razionale o opportuno valorizzarle, dalle differenze rispetto alle altre imprese e dall'avversione al rischio (Lee, 2003).

Nel tempo il dibattito si è arricchito dei contributi della ricerca empirica che hanno confermato la presenza di una ampia e perdurante varietà di condotte e una sostanziale eterogeneità delle imprese in numerosi settori (Helper e Kleiner, 2007; Syverson 2004; Thomas e D'Aveni 2009). È stato segnalato, inoltre, come la varianza delle performance e della profittabilità all'interno del medesimo settore tenda ad aumentare (Whitford, 2005; Luria, 2002; McNamara et al. 2003, Syverson, 2004; Foster et al., 2008; Mathew, 2012; Traù 2013; Accetturo et al., 2011), anche in relazione all'aumento d'importanza della componente temporanea dei vantaggi competitivi e della progressiva riduzione di peso dei benefici di lungo periodo (Thomas e D'Aveni 2009).

L'eterogeneità dei processi evolutivi tra imprese (in riferimento ad innovazione, capacità esportativa, produttività, profittabilità, ecc.) è stata messa in evidenza in paesi quali la Germania (Kirner et al. 2009; Bartelsman et al 2013); gli Stati Uniti (Campbell et al. 2001; Comin and Philippon 2006; Wei and Zhang, 2006; Syverson 2004) e la Francia (Thesmar and Thoenig, 2004; Defever and Toubal 2007). Una notevole volatilità delle performance al livello di impresa nell'industria manifatturiera è stata evidenziata anche in riferimento all'Italia (Tundis et al. 2012; Arrighetti e Traù 2013; Traù, 2014; Brancati *et al.*, 2012, Brancati e Maresca 2014; Dosi et al. 2013; Dosi et al. 2012; Cipolletta e De Nardis 2014).

Nonostante la crescente letteratura su questi temi, la riflessione sull'eterogeneità non può dirsi conclusa dal momento che rimangono aperti temi quali la transitorietà delle differenze, i livelli di eterogeneità nei singoli settori (McGahan e Porter 2002; Hawawini et al. 2003) e gli effetti che questa determina sui processi selettivi. Soprattutto in riferimento a quest'ultimo aspetto appare di qualche interesse approfondire la relazione tra decisioni strategiche e performance. La doppia recessione che ha investito l'Italia nel periodo 2008-2014 rappresenta un interessante esperimento naturale che mette alla prova la rilevanza empirica delle categorie di eterogeneità-omogeneità delle condotte delle imprese. Nello specifico appare di particolare rilevanza valutare come uno shock esogeno (la recessione) venga mediato dalle condotte strategiche elaborate dall'impresa prima della recessione e vada ad incidere sulle performance delle imprese durante la recessione..

Negli anni più recenti la riflessione sul *firm-effect vs industry-effect* e sulla omogeneità o meno della dinamica infrasettoriale delle imprese è stata resa più tortuosa dalla lunga recessione che ha investito diversi paesi occidentali e in particolare quelli europei. I processi di globalizzazione e la crisi finanziaria hanno influenzato in modi contrastanti l'eterogeneità delle condotte. Da un lato, infatti, sembrano attive forze che operano nella direzione del contenimento delle varietà dei comportamenti. Dall'altro, si rafforzano variabili che agiscono nella direzione opposta e che sembrano favorire l'ampliamento dell'eterogeneità.

Il nuovo *manufacturing landscape* scaturito dall'apertura dei mercati, dalla riduzione della concentrazione geografica della produzione e dai fenomeni di *unbundling* (Baldwin, 2006) sembra essere caratterizzato da un insieme di fenomeni comuni ai diversi settori e imprese: domanda

fluttuante/incerta e frammentata, lotti di produzione ridotti, orientamento alla personalizzazione dei prodotti, ricorso a sistemi di produzione flessibili e al diffuso impiego di IT, architetture di prodotto modulari (Koren 2010). Sembra quindi che stia emergendo un pattern dominante, se non unico. La competizione globale, infatti, spinge le imprese a focalizzare la loro *business strategy* principalmente sull'innovazione (Gunday *et al.*, 2011; Hodgetts e Kuratko, 1998), sulla valorizzazione delle risorse immateriali possedute, sull'adeguamento della struttura organizzativa verso una maggiore reattività nell'interazione con la domanda (Hayes and Pisano 1996; Volberda 1998; Teece *et al.* 1997; Scranton 2006; Koren 2010) e sull'estensione della dimensione geografica dei mercati oltre i confini nazionali (Hashi e Stojcic 2013).

La rapidità dei cambiamenti nella tecnologia e l'intensità della concorrenza internazionale erodono rapidamente il valore aggiunto dei prodotti esistenti e viene quindi richiesto di rinnovare costantemente i processi manifatturieri e di migliorare l'interazione con i mercati (Gunday *et al.*, 2011)) Una conferma di questo indirizzo proviene dal contributo empirico di Criscuolo *et al.* (2010) dove si mostra come le imprese che operano sulla dimensione globale dedichino più risorse nell'assimilare conoscenza dall'estero e generino più innovazione e miglioramenti di produttività di quanto facciano imprese che operano esclusivamente sui mercati domestici. Un'elevata propensione all'esportazione sollecita ulteriormente l'impresa a innovare a causa dell'aumento della pressione concorrenziale (Hashi e Stojcic 2013; Kemp *et al.*, 2003) ma nello stesso tempo costituisce un'opportunità di accrescere la scala produttiva e ridurre il peso dei costi fissi che l'innovazione tecnologica e non tecnologica comportano. Accanto all'innovazione tecnologica, assume rilievo l'innovazione organizzativa riguardante la gestione dei processi interni, la flessibilità, la formazione del capitale umano e il miglioramento del coordinamento del network dei fornitori. Le innovazioni organizzative a loro volta sono associate alla necessità di aggiornare *routine* e procedure in grado di promuovere l'*information sharing*, il coordinamento e l'apprendimento interno (Gunday *et al.*, 2011)

Si consolida, inoltre, sulla base di significative evidenze, l'interdipendenza tra investimenti fisici e immateriali. Infatti in numerosi lavori viene sottolineato il ruolo della complementarità tra saperi (Teece, 1980; Henderson e Cockburn, 1996; Helfat, 1997) e tra investimenti (Schroeder, Shaha e Peng 2011). Da tempo Damanpour e Evan (1984) hanno potuto constatare come un'equilibrata adozione di innovazioni amministrative e tecniche è in grado di assicurare alle imprese performance migliori di quanto accade nel caso della concentrazione delle risorse in un unico investimento. Emerge, quindi, come centrale la necessità di sviluppare simultaneamente le risorse di diverse aree e funzioni e di rafforzare le connessioni tra esperienze pratiche e know how teorico tipiche dell'economia della conoscenza. Inoltre, la presenza di complementarità tra le strategie (Milgrom e Roberts, 1995; Mohnen e Roller, 2005; Cassiman e Veugelers, 2006) e sinergie nelle risorse impiegate (Barney, 1991) generano ulteriori benefici per le imprese che attuano contemporaneamente innovazione di processo e di prodotto (Athey e Schmutzler, 1995; Gunday *et al.*, 2011).

L'implicazione principale che ne deriva è che le imprese, indipendentemente dal settore di attività, devono seguire un comune *pattern* evolutivo fondato sul rafforzamento dell'innovazione di prodotto e di processo, sull'investimento in risorse intangibili e sull'estensione della flessibilità organizzativa. In questa prospettiva la globalizzazione sembra ridurre i gradi di libertà delle imprese, mentre la crisi finanziaria, accentuando i vincoli di accesso al credito, apparentemente riduce la varietà delle opzioni percorribili. L'efficacia di tali strategie di *global engagement* è confermata da alcuni lavori empirici (Bridges e Guariglia 2010, Criscuolo *et al.* 2010). Impiegando dati relativi al Regno Unito, Guariglia e Mateut (2005), giungono alla conclusione che imprese piccole, giovani, fortemente orientate al rischio e impegnate a livello internazionale risultano meno sensibili all'andamento delle variabili finanziarie di quanto lo siano le imprese che operano sui mercati domestici. In modo analogo Desai *et al.* (2007) mostrano come le imprese affiliate a

multinazionali, diversamente dalle controparti locali, siano in grado di aumentare l'output anche in contesti di crescenti vincoli finanziari (Blalock et al. 2004).

Se apparentemente la globalizzazione incentiva le imprese ad adottare un complesso di condotte simili, non ha del tutto ridotto i margini di eterogeneità dei comportamenti. Infatti il cambiamento fa leva su risorse endogene, prevalentemente di natura immateriale che presuppongono investimenti ripetuti nel tempo. Non tutte le imprese nel recente passato si sono mosse in questa direzione e hanno accumulato un adeguato patrimonio di competenze e risorse sui cui far leva nel presente per attivare il cambiamento. In secondo luogo sono indispensabili investimenti addizionali per dare continuità all'innovazione e allineare le funzioni aziendali alle premesse di flessibilità e riconfigurabilità richieste dalle trasformazioni in corso (Volberda; 1998; Teece *et al.* 1997). In terzo luogo il cambiamento sollecita il superamento di preesistenti routine e di consolidati schemi decisionali e gestionali. E anche questo ha un costo e impone una straordinaria tensione interna all'organizzazione.

Se consideriamo gli effetti di una fase recessiva molto grave e prolungata, la presenza di eterogeneità nell'industrial dynamic è funzione della percezione da parte dell'imprenditore o del management dell'intensità del cambiamento in atto (Coriat 2001), della reattività delle singole imprese alla crisi economica (Archibugi, Filippetti e Frenz 2013), della preference of the management towards passive vs. active learning (Ericson e Pakes 1995; Ortega-Argiles e Moreno 2007), della diversità delle soglie di profitto ritenute accettabili e delle decisioni di investimento correlate. (D'Elia et al 2011). Lawless e Anderson (1996) mettono un'evidenza come l'adozione di nuove tecnologie comporti uno svantaggio iniziale per l'impresa. In questa stessa direzione sono i risultati di Damanpour (1984), che sottolinea come l'innovazione spesso produca effetti positivi sulla performance dell'impresa solo dopo un periodo piuttosto lungo.

Non pochi studi empirici, inoltre, analizzando la relazione tra innovazione e performance, trovano risultati contrastanti (Rosenbuch 2011): alcuni lavori evidenziano che l'innovazione non influenza significativamente la performance dell'impresa (Birley e Westhead, 1990; Heunks, 1998) oppure trovano che la influenzi in modo negativo (McGee et al., 1995; Vermeulen et al., 2005). Infine, come è stato osservato da Simpson et al. (2006), l'innovazione è una attività costosa e rischiosa, con effetti incerti che possono comportare disaffezione tra i dipendenti, un'esposizione crescente ai rischi di mercato e un aumento dei costi.

In sintesi i cambiamenti nelle forme competitive evidenziano l'importanza di strategie fondate su investimenti materiali e immateriali e sull'aumento della dimensione geografica dei mercati, ma nello stesso tempo lasciano aperte opportunità di natura strategica diversa, fondate sul contenimento del costo e del rischio del cambiamento, sulla selezione delle linee di prodotto più profittevoli e sul *downsizing*, sulla riduzione dell'investimento fisso, sul contenimento della qualità e del costo del lavoro e sull'affidamento su *routine* organizzative ampiamente collaudate (Helper *et al.*, 2012....).

Questo quadro interpretativo suggerisce la necessità di studiarle in modo più approfondito il fenomeno facendo riferimento a tipologie di condotte elaborate dalle imprese prima dell'avvio della recessione. La non univocità degli esiti prevedibili dell'innovazione e del cambiamento organizzativo, l'importanza delle risorse e delle competenze accumulate e la presenza di forti complementarità tra le risorse inducono a sottoporre a verifica empirica l'impatto sulle performance non di singole variabili e comportamenti, ma di un insieme di scelte che si configurano in specifiche tipologie di condotte.

In generale l'elaborazione di tipologie è finalizzata a ridurre la complessità e varietà dei fenomeni empirici osservati (Bailey 1994; Peneder, 2003; De Jong e Marsili 2006). Questo risultato è ottenuto attraverso l'identificazione di pochi tratti che caratterizzino e unificano gruppi di soggetti, organizzazioni e in generale unità di osservazione, differenziandoli dagli altri gruppi (Archibugi

2001). Alcune tassonomie sono state recentemente sviluppate in riferimento all'innovazione e ai regimi tecnologici (Cesaratto e Mangano, 1993; Avarnitis e Hollenstein, 1998; Archibugi, 2001; De Jong e Marsili, 2006). In numerosi lavori inoltre nella costruzione di tipologie sono state prese in considerazione anche altre variabili quali l'orientamento manageriale, la pianificazione dell'investimento in innovazione e le caratteristiche dell'impresa in termini di intensità di capitale, di lavoro e di materie prime, qualità del capitale umano e alle spese in R&D (Legler 1982; Peneder, 2003), e in termini di investimenti in intangible assets (De Jong e Marsili, 2006; Davis e Lyons, 1996; Peneder, 2001 e 2003; O'Mahony E Vecchi, 2002; Souitaris, 2002).

Sulla base di queste considerazioni la prima ipotesi che sarà posta a verifica è:

*Hp 1: Le performance e la sopravvivenza delle imprese sono influenzate dalle diverse tipologie di condotta adottate nella situazione pre-crisi*

Seguendo l'approccio introdotto da Nelson e Winter (1977, 1982), le imprese sono collocate in uno specifico regime tecnologico che influenza la dinamica della concorrenza all'interno del regime stesso e del settore di riferimento. Meccanismi di selezione naturale, di ricerca, di imitazione, di rafforzamento della conoscenza e delle competenze determinano l'ammontare delle opportunità disponibili e influenzano l'andamento dei tassi di crescita dimensionale delle imprese (Pavitt, 1984; Malerba e Orsenigo 1993; Dosi et al 1995; Marsili e Verspagen 2002). Operare all'interno di regimi tecnologici caratterizzati da un elevato livello di investimento in innovazione rafforza la differenziazione delle imprese e accresce le opportunità che possono essere sfruttate (Malerba e Orsenigo 1994 e 1996). La conseguenza è che alcuni regimi tecnologici, a differenza di altri, migliorano le performance produttive delle imprese (Audretsch e Mahmood 1994). Più in generale le differenze tra settori e tra regimi non riguardano semplicemente la persistenza delle attività innovative, interessano anche l'intero ruolo dell'innovazione sulle performance dell'impresa: infatti in alcuni regimi tecnologici l'innovazione assume un ruolo così cruciale da divenire a *matter of life or death* (Brusoni et al. 2006). Risulta opportuno quindi verificare la seguente ipotesi:

*Hp 2: Il regime tecnologico e l'attitudine all'innovazione e alla R&S condizionano le performance e la sopravvivenza delle imprese.*

Il *financial status* dell'impresa non solo influenza le prospettive di sopravvivenza ma anche la crescita dimensionale (Musso e Schiavo 2008; Carreira e Silva (2010): Becchetti e Trovato (2002) osservano che l'accesso alla finanza esterna (*leverage*, *credit rationing*) limitano la crescita delle imprese più piccole, mentre risulta neutrale per la crescita delle imprese più grandi. Risultati simili sono ottenuti da Oliveira e Fortunato (2006) che notano, in riferimento ad imprese manifatturiere portoghesi, che la crescita dimensionale dipende strettamente dal *cash flow* disponibile e quindi dai vincoli finanziari esterni che tali imprese devono sostenere. Nella recente crisi gli effetti legati ai vincoli finanziari e di accesso al credito hanno avuto una grande influenza. E' stato sottolineato come le imperfezioni del mercato del credito possano, soprattutto in periodi di crisi, portare ad una allocazione non efficiente delle risorse (Barlevy 2003, Ouyang, 2009) contrariamente a quanto previsto dalla teoria della "creative destruction" (Caballero e Hammour 1994).

Queste osservazioni portano alla definizione della seguente ipotesi:

*Hp 3: Le performance delle imprese e la loro probabilità di sopravvivenza sono condizionate dall'assetto finanziario e dal livello iniziale di profittabilità.*

Sulla performance delle imprese hanno impatto, inoltre, fattori quali la produttività e l'intensità di capitale (Doms et al. 1995). La conclusione generale a cui giungono una parte dei contributi è che nelle imprese manifatturiere un livello elevato di produttività è correlato con più elevati tassi di crescita e minori tassi di fallimento. Seguendo Olley e Pakes (1992) l'intensità di capitale può essere considerata come una *proxy* di diverse fonti di efficienza e quindi non sorprende la constatazione che l'intensità di capitale del *mix* degli input produttivi sia correlata negativamente con la probabilità di uscita e positivamente associata alla crescita dell'unità produttiva (Doms et al. 1995). Coad (2007) nota come tra produttività e performance la relazione sia più complessa di quanto appaia ad una prima osservazione. Infatti incrementi di produttività possono essere associati sia ad aumenti della dimensione e degli addetti che a fenomeni di *downsizing* (Baily et al. 1996). Queste conclusioni trovano conferma in alcuni lavori (Bottazzi et al., 2002 e 2006; Foster et al., 1998) che non riescono a trovare una relazione significativa fra produttività e crescita. In conclusione Coad (2007) sottolinea che mentre è disponibile un'ampia evidenza che mostra come una bassa produttività aiuti a predire l'uscita dal mercato delle imprese (Griliches e Regev 1995; Foster et al. 1998), i livelli di produttività non sono molto utili nel prevedere i tassi di crescita.

Relativamente agli aspetti più direttamente collegati alla sopravvivenza, grande rilievo in letteratura è dato all'ipotesi che le recessioni possano intensificare il processo schumpeteriano di creazione distruttiva attraverso una riallocazione delle risorse verso le imprese più produttive (Caballero e Hammour, 1994). Partendo dalle precedenti riflessioni verrà testata la seguente ipotesi:

*Hp4: Le performance e la sopravvivenza delle imprese dipendono dalla produttività e dall'efficienza nella gestione delle risorse interne.*

La relazione tra dimensione dell'impresa e performance è oggetto di un grande numero di lavori (tra gli altri Geroski et al., 2010; Caves 1998; Traù, 1996.). Qualora venga rifiutato l'approccio convenzionale che associa la crescita dimensionale ad una sorta di *random walk*, la spiegazione della variazione della dimensione è ricondotta alle difficoltà che le imprese piccole hanno a valorizzare le economie di scala e a ridurre il differenziale in termini di efficienza relativa rispetto alle imprese più grandi. E' inoltre probabile che le grandi imprese operino più vicino alla scala efficiente minima di quanto riescano a fare le imprese piccole e questo migliora le loro performance produttive. Di segno opposto sono le osservazioni contenute nella *survey* di Coad (2007) che trova come la legge di Gibrat sia confermata solo al di sopra di una soglia dimensionale. In questo senso Lotti et al. (2003) seguendo una coorte di imprese italiane di recente costituzione scoprono che, sebbene le imprese più piccole crescono inizialmente più rapidamente della media, risulta difficile rifiutare l'indipendenza tra dimensione e crescita via via che il tempo passa. Risultati simili sono riportati da Becchetti e Trovato (2002) con riferimento alle imprese manifatturiere italiane, da Geroski e Gugler (2004) per le grandi imprese europee e da Cefis et al. (2006) per il settore farmaceutico a livello mondiale. Relativamente alla sopravvivenza, è confermato in maniera diffusa come le piccole imprese abbiano maggiori probabilità di fuoriuscire dal mercato (Esteve-Perez et al., 2004; Strotmann, 2007).

Le considerazioni che precedono conducono alla seguente ipotesi:

*Hp 5: Le performance delle imprese dipendono dalla dimensione e dalle risorse accumulate all'interno delle imprese. Le stesse dimensioni influenzano la sopravvivenza in modo positivo.*

Infine l'età influenza in modo differenziato le performance delle imprese. Le imprese più giovani segnalano un tasso di crescita superiore a quelle più anziane (Variyam e Kraybill 1992; Dunne e Hughes 1994; Delmar *et al.*, 2003; Yasuda 2005). La necessità di adeguare la dimensione effettiva di entrata nel settore alla dimensione minima ottimale e l'opportunità di valorizzare nuovi prodotti e le *internal technological competences* spingono le imprese di nuova costituzione a crescere (Chen *et al.* 2009; Lee 2010). Anche se con eccezioni (tra gli altri Das 1995) la relazione prevalente che emerge da numerosi studi tra età e crescita dimensionale è negativa (Evans 1987; Coad 2007). Più incerta invece rimane la relazione tra età e profitabilità (Honjo 2000).

La letteratura sulla sopravvivenza non segnala evidenze concordi relativamente all'età delle imprese, con alcuni studiosi che trovano una relazione U inversa (Esteve-Perez e Mañez, 2008). Verrà posta a verifica, infine, la seguente ipotesi:

*Hp.6: Le performance delle imprese sono negativamente correlate con l'età delle imprese, ma la sopravvivenza è positivamente correlata alla stessa.*

Le ipotesi descritte confluiscono direttamente nella stima di due modelli: uno dedicato alla probabilità di sopravvivenza e un secondo dedicato alle performance delle imprese che rimangono sul mercato.

### **3. I dati e l'analisi di classificazione**

#### **3.1. Dati campionari**

Lo studio è rivolto all'analisi delle imprese italiane dell'industria in senso stretto e dei servizi alla produzione sulla base dell'Indagine MET (Brancati 2012): si tratta di una rilevazione periodica con un campione di circa 25.000 imprese intervistate nell'estate del 2008, conclusasi poche settimane prima del fallimento Lehman Brothers. Il disegno campionario assicura una rappresentatività statistica delle stime per classe dimensionale (4 classi), regione di localizzazione (20 regioni) e comparto settoriale (10 settori industriali e 2 dei servizi alla produzione sulla base di una disaggregazione a 3 digit ATECO 2002).

L'indagine raccoglie informazioni sia di carattere strutturale che relative alle strategie competitive adottate dalle imprese con informazioni di dettaglio sugli investimenti realizzati, sui mercati di riferimento, sul profilo tecnologico e sulle attività svolte nel campo della R&S e dell'innovazione. Le informazioni di carattere economico-finanziario sono ricavate sulla base dell'integrazione dei dati campionari con quelli relativi ai bilanci depositati attraverso l'utilizzo del database CRIBIS D&B con una copertura temporale dei dati che va dal 2007 al 2012. L'allineamento delle due fonti informative ha portato ad una riduzione del campione di imprese secondo la disponibilità effettiva dei dati di bilancio e, in secondo luogo, sulla base della selezione delle sole imprese industriali. Sul campione così costituito è stata inoltre effettuata una ulteriore selezione diretta ad individuare le

sole imprese che non risultassero, sulla base dei valori di bilancio al 2007, cessate o in stato di insolvenza<sup>2</sup>.

In questo modo si sono potute identificare oltre 9.000 imprese industriali sulle quali è stata successivamente svolta l'analisi.

### 3.2. Cluster analysis

L'obiettivo è quello di ottenere una visione sintetica dell'universo delle imprese italiane al 2008, poco prima del fallimento Lehman Brothers, attraverso la ricostruzione di profili caratteristici rappresentativi delle tipologie di strategie competitive osservate sulla base dei dati microeconomici disponibili. Tale analisi è stata implementata attraverso il ricorso a tecniche di classificazione automatica (*cluster analysis*) che hanno permesso di identificare dei gruppi di imprese, in base a caratteristiche omogenee e distintive. L'analisi di classificazione è costituita da un insieme ampio di tecniche attraverso le quali si intende raggruppare le unità statistiche (le imprese) in classi non note a priori, tali da massimizzare la similarità intragruppo e minimizzare quella tra gruppi diversi (Everitt, 1993; Peneder 2005).

Sulla base degli obiettivi dell'analisi e delle caratteristiche delle grandezze utilizzate è stata utilizzata la *two-step cluster analysis* (Chiu *et. al.*, 2001); tale procedura infatti è appropriata al trattamento di campioni di numerosità elevata ed è in grado di classificare le unità statistiche trattando contemporaneamente variabili sia categoriali che numeriche, permettendo nel nostro caso di sfruttare al massimo il set di informazioni disponibili. L'algoritmo procede attraverso due fasi: nella prima l'insieme delle unità viene raggruppata in un numero elevato di sottogruppi; attraverso una procedura di classificazione sequenziale vengono analizzate una alla volta tutte le unità, decidendo, attraverso una determinata misura di distanza<sup>3</sup>, se l'unità verrà classificata nei raggruppamenti esistenti oppure se verrà formato un nuovo gruppo. L'obiettivo è quello di ridurre l'ampiezza della matrice che contiene le distanze tra tutte le possibili coppie di unità.

Nel secondo stadio, attraverso un algoritmo gerarchico agglomerativo, i sottoinsiemi precedentemente individuati vengono raggruppati permettendo di individuare il numero di gruppi ottimale<sup>4</sup>. Oltre alla scelta del metodo, assume un rilievo essenziale la selezione dei caratteri (variabili) sui quali effettuare l'analisi: nel nostro caso l'individuazione delle tipologie di imprese è avvenuta, come segnalato in precedenza, ponendo l'accento sui comportamenti adottati dalle imprese piuttosto che sulle loro caratteristiche definitorie (dimensionali, settoriali, geografiche), attraverso l'analisi delle modalità utilizzate per essere presenti sul mercato, del grado di dinamismo in termini di investimenti realizzati e di innovazioni introdotte.

Nel dettaglio sono state utilizzate quattro tipologie di grandezze:

---

<sup>2</sup> Nel dettaglio oltre all'esclusione dal campione delle imprese che risultassero, alla fine del 2007, cessate o con procedure concorsuali in atto, sono state eliminate le imprese con valori economico-finanziari indicativi di situazioni di crisi. Sono state escluse le imprese con valori nulli o negativi per una delle seguenti grandezze: fatturato, valore aggiunto o totale attività; sono state inoltre eliminate le imprese con valori superiori all'ultimo percentile della distribuzione del grado di esposizione finanziaria netta (Passivo – Patrimonio Netto – Totale Crediti / Patrimonio Netto).

<sup>3</sup> Il criterio si basa sulla distanza di log-verosimiglianza. La distanza tra due gruppi è misurata dalla perdita di log-verosimiglianza nel caso i due gruppi vengano uniti.

<sup>4</sup> Uno degli aspetti di maggiore interesse di tale metodologia è quello di offrire un criterio per l'individuazione del numero ottimale di gruppi. Tale procedura si basa sul *Bayes Information Criterion* (BIC). E' possibile comunque scegliere un numero di gruppi finali diverso sulla base delle scelte del ricercatore, in tal caso la procedura rappresenta un valido strumento di supporto alle decisioni.

*Tipologia di mercati:* si analizza la distribuzione del fatturato per mercato di vendita attraverso due variabili quantitative, una che misura la quota di fatturato esportato e l'altra che quantifica il fatturato realizzato attraverso le vendite nella propria regione di localizzazione. Viene inoltre rilevata, attraverso una variabile dicotomica, la presenza di forme di internazionalizzazione commerciale e produttiva che vanno oltre la sola presenza di esportazioni.

*Investimenti:* sono state considerate due variabili dicotomiche relative alla presenza di investimenti materiali e immateriali.

*Innovazione e Ricerca:* i comportamenti in queste aree sono stati rilevati attraverso tre variabili dicotomiche relative alla presenza di innovazioni di prodotto, di processo e organizzative/gestionali. Per quanto riguarda gli investimenti in R&S è stata utilizzata una variabile che misura la spesa dedicata in percentuale del fatturato.

*Vantaggi competitivi:* è stato infine inserito un indicatore che rappresentasse i vantaggi competitivi presenti nelle imprese, considerando nel dettaglio: reti con altre imprese; *know-how* superiore agli altri concorrenti; rete commerciale e politiche di marketing; personalizzazione dei prodotti sulla base delle richieste dei clienti; innovatività dei prodotti. Per ciascuna grandezza gli imprenditori intervistati hanno espresso un punteggio su una scala da 0 (vantaggio competitivo assente) a 3 (vantaggio competitivo di massima rilevanza); i punteggi delle singole grandezze sono stati poi sommati nell'indicatore sintetico utilizzato nell'analisi di classificazione.

[Tab 1 qui]

### **3.3. I gruppi**

La classificazione delle unità statistiche ha portato all'individuazione di tre gruppi omogenei di imprese: i tre cluster raggruppano rispettivamente il 16%, il 44% e il 39% delle imprese del campione.

[Tab 2 qui]

Per valutare la bontà della classificazione è stata effettuata un'analisi della varianza che ha permesso di confrontare, attraverso opportuni test statistici, le distribuzioni dei tre gruppi relative alle variabili considerate.

La tabella 3 riporta alcune statistiche descrittive e i risultati relativi all'analisi della varianza: vengono riportati i valori del test ANOVA con la correzione di Welch<sup>5</sup> per le variabili numeriche e il test Chi-quadrato per quelle nominali, oltre ai livelli di significatività associati ai test. I risultati mostrano, anche sulla base dei test *post-hoc* effettuati, come per tutte le grandezze utilizzate nell'analisi le medie tra i gruppi risultino statisticamente diverse.

[Tab 3 qui]

---

<sup>5</sup> Il test di Welch è utilizzato quando risulta violata l'ipotesi di uguaglianza delle varianze tra i gruppi alla base del test ANOVA. Il test di Levene ha portato a rigettare l'ipotesi nulla di omogeneità della varianza per tutte le variabili quantitative utilizzate.

Ulteriori evidenze relative alla bontà della classificazione sono state ottenute effettuando alcuni test su altre grandezze rilevanti ma non inserite per la costruzione dei cluster: i gruppi sono risultati essere statisticamente diversi anche rispetto alla dimensione (classe di addetti) e al settore economico di appartenenza.

Sulla base degli elementi caratterizzanti i singoli gruppi si è ricostruita una descrizione sintetica dei singoli profili individuati:

*Cluster 1 Le Imprese dinamiche (16,4%).* In questo raggruppamento sono rappresentate le imprese più dinamiche in termini di strategie competitive adottate. Questa tipologia di impresa è caratterizzata dalla contemporanea presenza di iniziative in una molteplicità di ambiti. Emerge una forte valorizzazione della complementarità: si osservano infatti rilevanti investimenti immateriali, la sperimentazione di forme di internazionalizzazione produttiva, una elevata propensione estera delle vendite, investimenti in R&D con una spesa di molto superiore alla media, innovazioni di processo, di prodotto e organizzative superiori alla media. Inoltre si nota una significativa acquisizione di vantaggi competitivi (innovatività dei prodotti realizzati, capacità di personalizzare la produzione sulla base delle indicazioni del committente, presenza di un *know-how* superiore alla concorrenza, reti con altre imprese) con un punteggio dell'indicatore sintetico utilizzato ampiamente al di sopra della media.

Si tratta in sintesi del profilo rappresentativo del segmento delle eccellenze del sistema produttivo, costituito dal 16,4% delle imprese del campione, mentre la stima della quota sull'universo delle imprese industriali è pari all'11,8%.

*Cluster 2 – Imprese mediamente dinamiche (44,1%).* A differenza del cluster descritto in precedenza le iniziative avviate, pur significative, si caratterizzano per parzialità e non organicità.

Le caratteristiche prevalenti segnalano una prevalente focalizzazione sul mercato interno, anche se la presenza di export è presente e superiore al valore medio aggregato; non sono presenti iniziative più strutturate di internazionalizzazione. Le imprese di questo raggruppamento hanno realizzato investimenti materiali e innovazioni di prodotto e/o di processo; la spesa in R&S è superiore alla media complessiva ma con valori molto modesti e ampiamente al di sotto dei livelli registrati nel primo cluster. La presenza di vantaggi competitivi si segnala per un'intensità intermedia.

Si tratta di un profilo con tratti di dinamismo strategico parziali con un impegno presente soltanto in alcune aree e con un grado di apertura all'estero contenuto. In questo cluster sono rappresentate il 44,1% delle imprese del campione (42,5% la stima sull'universo delle imprese).

*Cluster 3 – Imprese Statiche (39,5%).* L'ultimo raggruppamento è rappresentativo delle realtà meno dinamiche con una sostanziale assenza di strategie proattive dirette alla crescita e alla competitività. Si tratta di un profilo caratterizzato dalla prevalenza dei mercati di vendita locale/regionale, dall'assenza di esperienze di internazionalizzazione e dall'assenza di investimenti sia materiali che immateriali anche nel campo dell'innovazione e della ricerca. L'indicatore relativo ai vantaggi competitivi conseguiti evidenzia valori ampiamente al di sotto della media generale.

La clusterizzazione è avvenuta sulla base delle informazioni della Survey MET 2008; a essa si sono associati i valori di bilancio relativi al 31-12-2007. L'insieme di queste informazioni ci consente di rappresentare la situazione "pre-crisi" da associare alle diverse dinamiche di performance e di sopravvivenza.

Come segnalato in precedenza sono stati effettuate ulteriori analisi relativamente ad alcune grandezze rilevanti non utilizzate per la costruzione dei gruppi. I test statistici (tab. 4) effettuati di confronto tra i gruppi segnalano come i cluster abbiano una diversa dimensione media (numero di addetti e fatturato) e una diversa composizione settoriale e di localizzazione geografica. Le differenze dimensionali sono molto marcate: i test segnalano come il gruppo delle imprese strategicamente più dinamiche sia caratterizzato da una dimensione media significativamente più alta degli altri due, con il gruppo delle imprese meno dinamiche con la dimensione media più bassa. Le differenze settoriali sono molto meno evidenti, e al di là delle caratterizzazioni già segnalate in precedenza, i cluster non sembrano essere fortemente concentrati in settori specifici. Lo stesso discorso può essere esteso alla localizzazione geografica, dove è emerso una relativa maggiore diffusione della tipologia delle imprese più dinamiche nelle regioni settentrionali.

Il confronto di alcuni indicatori economico-finanziari evidenzia come esistano differenze relative all'età, alla redditività e alla produttività (valore aggiunto per addetto). Al contrario i tre gruppi non sono statisticamente diversi per i livelli medi di *leverage*. Nel dettaglio le imprese del primo gruppo sono mediamente le più grandi, le più mature in termini di età e quelle con i livelli medi di produttività più alti. Il secondo gruppo si colloca sui livelli intermedi in termini di dimensione, di età e di produttività mentre non si discosta dagli altri due gruppi relativamente alla redditività media. Il terzo gruppo, quello delle imprese meno dinamiche, è caratterizzato dalla presenza delle imprese mediamente più piccole, più giovani e meno produttive, tuttavia i livelli di redditività ROI sono mediamente più alti rispetto a quelli del primo gruppo.

[Tab 4 qui]

#### **4. L'articolazione dell'analisi empirica**

La presentazione della parte empirica, necessariamente molto articolata, può essere meglio organizzata seguendo, per comodità espositiva, un'impostazione che divide le analisi in due sezioni separate. La prima è dedicata all'analisi empirica delle performance produttive delle imprese sopravvissute; la seconda dedicata allo studio della probabilità di sopravvivenza. Entrambe le analisi utilizzano, almeno nel modello base, la stessa struttura delle determinanti (nelle loro specificazioni, ivi inclusi i cluster), il medesimo campione di partenza, lo stesso periodo di riferimento.

Vanno sottolineati, in modo particolare, alcuni aspetti dell'analisi empirica. In primo luogo l'attenzione posta all'identificazione delle imprese cessate (cfr. Appendice 1): si tratta di uno sforzo rilevante rispetto a quanto presente in letteratura. L'impegno è stato quello di isolare le società effettivamente cessate da quelle divenute inattive solo per trasformazioni che non implicano il "fallimento" in senso lato dell'attività: non si considerano come cessate, quindi, i casi in cui si registra un processo di M&A, un mero trasferimento in altra provincia, un cambiamento di ragione sociale o una temporanea mancanza del bilancio in un determinato esercizio. In secondo luogo, si è cercato di dar conto della grande variabilità dei percorsi dinamici tra le imprese ricorrendo, come detto, ad analisi di clusterizzazione per accorpare diverse tipologie di operatori e non limitandosi esclusivamente alla presenza o meno di singole attività come R&D, innovazione o internazionalizzazione.

Infine, le variabili legate alla solidità finanziaria hanno utilizzato ampiamente il cosiddetto Z-score (Altman 1968) e le variabili ad esso connesse che, pur rappresentando uno dei più antichi sistemi di

valutazione dei *rating* finanziari, rappresenta ancora un'accettabile approssimazione dei meccanismi operativi e di calcolo del sistema bancario.

#### 4.1. Performance produttive e ruolo delle condotte delle imprese: lo schema per l'analisi empirica

In questa sezione si illustra lo schema adottato per analizzare il legame fra condotte strategiche delle imprese italiane e le loro performance produttive. Il modello concettuale si articola in tre differenti procedimenti di stima nei quali la variabile *proxy* della performance produttiva di ciascuna impresa (rispettivamente, la crescita del fatturato nel periodo 2007-2012, la crescita del valore aggiunto nel periodo 2007-2012 e la profittabilità a fine 2012<sup>6</sup>) è funzione di un vettore di variabili esplicative e di altre variabili di controllo. In particolare, la specificazione è quella corrispondente all'espressione (1):

$$Y_i = c + b_1' X1_i + b_2' X2_i + b_3' X3_i + b_4 X4_i + b_5' X5_i + b_6 X6_i + b_7' Z_i + \varepsilon \quad (1)$$

in cui i gruppi di regressori X1-X6 sono inclusi per porre a verifica le ipotesi HP 1-HP 6 illustrate in precedenza, mentre sono inclusi nel vettore di regressori X7 tutti gli altri controlli.

Il primo gruppo di regressori (X1) è utilizzato per identificare il possibile legame fra le diverse tipologie di condotta adottate dalle imprese e le corrispondenti performance produttive (Hp 1). A tal fine sono incluse nel modello le variabili dummy che indicano l'appartenenza di ciascuna impresa ai cluster individuati<sup>7</sup>. La seconda ipotesi riguarda l'effetto dei regimi tecnologici e le performance delle imprese, quindi i regressori del gruppo X2 corrispondono alle dummy relative alla classificazione nei settori Pavitt. Secondo l'ipotesi Hp 3 le performance delle imprese possono essere condizionate dall'assetto finanziario e dal livello iniziale di profittabilità, quindi il gruppo di regressori X3 include la variabile *Leva finanziaria al netto dei crediti* (misurata al 2007)<sup>8</sup> e il valore del ROA (Return on Assets) al 2007.

Per analizzare la rilevanza empirica dell'ipotesi Hp 4 (produttività e dall'efficienza nella gestione delle risorse interne sono correlate con le performance di impresa) si è scelto il regressore X4 corrispondente alla variabile *Valore aggiunto per addetto* (al 2007). In base all'ipotesi Hp 5, le performance delle imprese sono influenzate dalla dimensione e dalle risorse accumulate all'interno delle imprese, quindi il vettore di regressori X5 è composto da due variabili: il *Fatturato* (in logaritmi, al 2007) e l'indice *Immobilizzazione tecniche su fatturato* (al 2007). Infine, come suggerito dall'ipotesi Hp 6, come misura per il regressore X6 è stata utilizzata l'*età dell'impresa*<sup>9</sup> (in logaritmi). La formulazione descritta nella (1) include anche i controlli (Z) che corrispondono alle dummy per la localizzazione dell'impresa nelle macro-aree geografiche (Nord, Centro e Sud).

<sup>6</sup> Si è ritenuto opportuno analizzare la profittabilità in termini di livello finale, anziché fare riferimento ad una misura di variazione, in quanto durante la fase recessiva il primo indicatore ha una valenza conoscitiva superiore al secondo.

<sup>7</sup> Per ciascun modello si è scelto di presentare un set di specificazioni nelle quali viene esclusa a rotazione una delle variabili dummy. In questo modo, come è noto, la categoria esclusa è considerata come riferimento per gli effetti delle tipologie incluse.

<sup>8</sup> L'indicatore è calcolato secondo la seguente formula: (Totale Passività - Patrimonio Netto - Totale Crediti)/Patrimonio Netto. Si tratta di un indicatore di leverage che tiene conto, nel misurare il grado di esposizione finanziaria, della presenza di posizioni creditorie.

<sup>9</sup> Si tratta di una misura calcolata come differenza fra l'anno 2008 e l'anno di costituzione dell'impresa.

Attraverso una stima con metodi OLS della specificazione (1) è possibile stabilire in che misura le ipotesi HP 1-HP 6 possano risultare valide per le imprese italiane nel periodo 2007-2012. Tuttavia, tali misure di performance (come già anticipato, la crescita del fatturato, la crescita del valore aggiunto e la profittabilità a fine periodo) possono essere calcolate soltanto per le imprese del database MET 2008 che risultano ancora attive alla fine del 2012<sup>10</sup>. In altre parole, occorre tener conto del cosiddetto *selection bias*: visto che la variabile dipendente è osservabile solo per le imprese che risultano “sopravvissute” al 2012, è ipotizzabile che nei risultati delle stime OLS sia presente una distorsione associata alla probabilità di sopravvivere alla crisi. La soluzione tradizionalmente adottata per la correzione del *selection bias* prevede l’uso delle tecniche *à la Heckman* (Heckman 1976, 1979). Sinteticamente, si tratta di specificare un modello preliminare che rappresenta “il disegno”, cioè il processo di selezione delle unità per tutte le imprese del campione considerato (sopravvissute o meno). In questo lavoro si è scelto di utilizzare come modello di selezione un set di variabili che corrisponde all’espressione (1), ma con l’aggiunta di un indicatore relativo alla disponibilità di risorse liquide per l’impresa<sup>11</sup>. Successivamente, vengono stimati i coefficienti di un secondo modello che corrisponde all’espressione (1) per le sole imprese sopravvissute (cioè quelle che sono il risultato del processo di selezione).

Infine, il periodo considerato è caratterizzato dal forte impatto generalizzato della crisi globale e la varianza nelle variabili di performance è condizionata dalla presenza di imprese che risultano *outliers*. Si è scelto, quindi, di stimare i modelli escludendo tutte le imprese per le quali i valori della variabile dipendente sono largamente anomali<sup>12</sup>.

#### 4.1.1. Risultati

Il primo set di risultati è quello relativo all’analisi empirica delle determinanti della performance delle imprese misurata dalla crescita del fatturato nel periodo 2007-2012 (colonna 1, Tab. 5). Il quadro riportato permette di esaminare i coefficienti stimati della specificazione in cui sono presenti tutti i regressori descritti nella espressione (1) unitamente alla presenza nei diversi cluster nel periodo *ex-ante*. Sono riportati in tabella i valori dei coefficienti per i primi due cluster, quelli relativamente più “dinamici”<sup>13</sup>. Il coefficiente della dummy relativa al gruppo di imprese più dinamiche (Cluster 1), *ceteris paribus*, fornisce una misura del differenziale (positivo) medio in termini di performance che è associato alle imprese rispetto a quelle classificate nel Cluster 3.

[Tab. 5 qui]

---

<sup>10</sup> Il procedimento utilizzato per identificare le imprese “cessate” e le imprese “attive”, a partire dai dati forniti dal database AIDA Bureau Van Dick, è illustrato nella Appendice 1.

<sup>11</sup> L’indicatore di liquidità è calcolato come rapporto fra l’attivo circolante e il patrimonio netto. Tale indicatore è presente come variabile esplicativa all’interno della equazione di primo stadio (modello di selezione), ma non in quella del secondo stadio. Questa strategia è suggerita da Wooldridge (2012) per ridurre i problemi di multicollinearità e permette una migliore identificazione dei coefficienti con l’approccio *à la Heckman*.

<sup>12</sup> Per identificare i valori anomali si è scelto di fare riferimento ai valori “soglia” superiore e inferiore rispetto alla differenza interquartile. In particolare, sono stati considerati anomali (e quindi esclusi) i casi con un valore della variabile dipendente più basso della soglia inferiore (primo quartile meno una volta e mezza la differenza interquartile). Allo stesso modo, sono stati considerati anomali (e quindi esclusi) i casi con un valore della variabile dipendente più alto della soglia superiore (terzo quartile più una volta e mezza la differenza interquartile).

<sup>13</sup> In calce alla tabella 5 sono riportati i risultati dei test relativi al confronto tra i coefficienti del cluster 1 (“dinamiche”) e del cluster 2 (“mediamente dinamiche”).

I coefficienti delle dummy relative ai cluster sembrano catturare in modo significativo le differenze medie di performance associate alle imprese di ciascun gruppo. In particolare, è evidente che le imprese del Cluster 1 (le più dinamiche) evidenziano un divario positivo di performance in termini di crescita del fatturato rispetto a quelle dei rimanenti gruppi. Coerentemente con le attese, il cluster 2 (mediamente dinamici) presenta valori del coefficiente inferiori rispetto al cluster 1 prospettando un ordinamento delle performance in funzione del grado di dinamismo strategico presente ex-ante.

Passando ad esaminare le stime relative alle dummy per i settori Pavitt (Hp 2) si osserva che gli effetti risultano sempre significativi, a conferma della rilevanza del regime tecnologico.

I coefficienti relativi alla redditività iniziale (ROA al 2007) hanno un segno negativo e risultano significativi, ma in misura debole. D'altra parte, gli effetti della leva finanziaria sulla performance in termini di fatturato sono trascurabili. Dal punto di vista del legame fra produttività e performance in termini di fatturato emerge un risultato positivo e relativamente solido. Allo stesso tempo, le indicazioni relative all'ipotesi HP 5 (dimensioni e risorse accumulate) trovano conferma soltanto per quanto riguarda il valore iniziale del fatturato, che è correlato in modo positivo e significativo alle performance in questo caso. Non sembra, al contrario, che la dinamica delle performance sia correlata al rapporto immobilizzazioni tecniche su fatturato. Infine, i risultati in Tabella 5 mostrano un risultato che è in linea con la letteratura disponibile: la crescita del fatturato è negativamente correlata con l'età dell'impresa.

Il secondo gruppo di risultati, cioè le regressioni che utilizzano come variabile dipendente la crescita del valore aggiunto nel periodo 2007-2012, è mostrato nella colonna 2 della medesima tabella 5. Si può notare che i risultati sono molto simili e coerenti con quanto sopra descritto per la prima colonna della tabella. Di conseguenza, anche nel caso in cui la performance venga misurata come del valore aggiunto, l'ipotesi HP 1 (ruolo delle condotte e performance) trova conferma empirica nei dati. In secondo luogo, i risultati risultano molto simili anche per le ipotesi HP 2 (regimi tecnologici), HP 3 (redditività e leva finanziaria) e HP 6 (età dell'impresa).

E' degno di nota il fatto che per l'ipotesi HP 4 (produttività) in Tabella 5 sono osservabili coefficienti significativi, ma con segno negativo per la variabile che misura la produttività del lavoro al 2007. In questo caso, quindi, sembra che per l'evoluzione della performance in termini di valore aggiunto possa essere risultata migliore per le imprese relativamente meno efficienti nella situazione di partenza. Infine, per l'ipotesi HP 5 risulta confermato un effetto dimensionale (fatturato iniziale), mentre il coefficiente relativo alla variabile immobilizzazione tecniche su fatturato è significativo, ma con il segno negativo. Quest'ultimo risultato potrebbe essere interpretato come un segnale associato alla minore flessibilità delle imprese più strutturate, in un periodo di forti oscillazioni e dinamismo del mercato.

Dopo aver esaminato i risultati dei modelli precedenti, nella colonna 3, è possibile illustrare il quadro delle stime per la specificazione che utilizza come variabile dipendente il livello della profittabilità ottenuta dalle imprese nel 2012 (ROA, Return on Asset, redditività su totale attivo)<sup>14</sup>.

Occorre notare, prima di tutto, che non emergono effetti molto significativi per i coefficienti relativi alle dummy dei cluster, a differenza di quanto si è ottenuto nei modelli precedenti.

Nel complesso, si può dire che per l'ipotesi HP 1 quando la performance è misurata in termini di redditività il supporto empirico non appare solido.

---

<sup>14</sup> I risultati con una significatività modesta della specificazione viene confermata anche utilizzando altri indici di redditività e, in particolare, il ROI

La spiegazione di un tale risultato può fondarsi su due diverse considerazioni. Una prima considerazione attiene strettamente alle caratteristiche dei diversi gruppi di imprese e della loro redditività. Le stesse analisi descrittive per i cluster (Tab. 4) mostrano un livello di redditività che è persino più elevato, in media, proprio nel gruppo di imprese statico. In mercati aperti e dinamici è ipotizzabile un regime altamente concorrenziale e un confronto tra operatori basato su miglioramenti di efficienza e su ampliamento degli spazi di mercato: in orizzonti temporali limitati (oltretutto in periodi di forte contrazione della domanda interna) gli effetti sulla redditività possono non essere manifesti. Va anche considerato il fatto che tra le imprese non dinamiche possono esservi soggetti presenti in nicchie di mercato a bassa crescita, ma in mercati relativamente protetti, che consentono il realizzarsi di margini di redditività significativi anche in assenza di azioni dinamiche.

#### 4.2. Le determinanti della Sopravvivenza

In questa sezione del lavoro si descrive un modello dedicato alle dinamiche della sopravvivenza per il sistema delle imprese italiane nella fase di crisi 2007-2012. Lo scopo è quello di stimare gli effetti dei comportamenti strategici e delle condizioni strutturali consolidati nel periodo immediatamente precedente alla crisi sulla probabilità di sopravvivere delle aziende. I riferimenti teorici e le grandezze del modello di partenza mutuano largamente i riferimenti teorici descritti, così come quelli utilizzati in partenza per la stima degli effetti sul dinamismo. Le variabili utilizzate sono le medesime già riportate nel paragrafo precedente e sono sostanzialmente rappresentative di tutti i principali fenomeni considerati in letteratura come determinanti della sopravvivenza.

In particolare, la specificazione è quella corrispondente all'espressione (2):

$$Soprav_{2012} = c + b'_1 X1_i + b'_2 X2_i + b'_3 X3_i + b'_4 X4_i + b'_5 X5_i + b'_6 X6_i + b'_7 Z_i + \varepsilon \quad (2)$$

in cui i regressori X1-X6 pongono a verifica le ipotesi HP 1-HP 6 illustrate in precedenza, mentre sono inclusi nel vettore di regressori Z tutti gli altri controlli. La disponibilità delle informazioni relative alla sopravvivenza delle imprese del campione (manca un controllo iniziale, per esempio della natalità, e mancano informazioni per anno della mortalità) non ha reso possibile approcci cosiddetti di *survival analysis*: non si è potuto ricostruire, infatti, lo stato di attività (attive/cessate) delle imprese analizzate nel tempo (per ognuno degli esercizi inclusi nel periodo in esame); si è quindi considerato solo lo stato di attività aggiornato all'ultimo bilancio disponibile (esercizio 2012).

Tornando alla specificazione utilizzata, la variabile dipendente è una grandezza dicotomica che assume il valore 1 nel caso in cui l'azienda risulti attiva al 2012, mentre assume il valore 0 nel caso in cui risulti cessata. Il procedimento utilizzato per identificare le imprese "cessate" e le imprese "attive", a partire dai dati forniti dal database AIDA Bureau Van Dick, è illustrato nell'Appendice 1.

La specificazione econometrica segue un metodo di regressione logistica attraverso il quale si stimano gli effetti dei regressori considerati sulla probabilità di sopravvivenza, con una distanza temporale di 5 anni tra il periodo di osservazione dei regressori e quello riferibile allo stato di attività delle imprese. Le ipotesi di base sono riferibili a tre blocchi di determinanti, parzialmente diverse da quanto presente in letteratura e simili a quelle utilizzate per spiegare il modello sulle performance descritto in precedenza: un blocco di variabili di struttura *ex ante* costituito dalle

dimensioni di impresa, dai valori di produttività del lavoro e da una *proxy* di intensità del capitale (immobilizzazioni materiali su totale attivo, annualità 2007); un secondo blocco di variabili è rappresentato dalle grandezze di solidità finanziaria, redditività del capitale (ROA), condizioni di liquidità e indebitamento iniziali (Leverage) al netto delle posizioni creditorie; le variabili rappresentative delle strategie dinamiche, rilevate nell'indagine campionaria, messe in campo dalle imprese nel 2008, quindi prima della grande crisi, raffigurate dall'appartenenza ai tre "cluster" di riferimento.

Le ipotesi poste a verifica sono state già descritte nella sezione dedicata all'analisi degli effetti sulle performance.

#### 4.2.1. Risultati

I risultati segnalano un modello di comportamento molto diverso da quanto emerso nel caso delle determinanti della crescita. Con riferimento alla prima ipotesi, che considera gli effetti sulla sopravvivenza delle strategie adottate prima della crisi, i diversi cluster non paiono avere effetti significativi sulla probabilità di sopravvivenza. In modo particolare né il cluster di imprese più dinamico né quello meno impegnato presentano valori significativi; un po' meglio sembrano essere i valori emersi per la fascia intermedia che evidentemente sembrava essere esposta a minori rischi.

A differenza dei risultati evidenziati nel modello precedente in questo caso infatti sembrerebbe che, a parità delle altre condizioni, non vi siano stati effetti selettivi della crisi rispetto alle tipologie di strategie adottate prima della crisi. *Ceteris paribus* i risultati segnalano che le imprese più innovative, internazionalizzate e dinamiche dal punto di vista strategico non abbiamo registrato una maggiore probabilità di sopravvivenza rispetto alle altre imprese.

Tale evidenza si discosta dai risultati del modello dedicato alle performance ed è in contrasto con i lavori che hanno osservato un *innovation premium* o un *export premium* sulla sopravvivenza. L'interpretazione di questo risultato è riconducibile ad alcune caratteristiche associabili a queste attività di dinamismo (si pensi alla ricerca e all'innovazione, all'internazionalizzazione, etc.): si tratta di attività rischiose, per le quali occorre sostenere un impegno finanziario che spesso trova ostacoli di copertura per la presenza di una rilevante componente intangibile oltre che per la presenza di asimmetrie informative (Almeida e Campello, 2007). Numerosi lavori hanno evidenziato gli effetti negativi dei vincoli finanziari sulle attività legate all'innovazione (Brancati, 2015, che utilizza i medesimi dati campionari).

Come possibile elemento discriminante i due approcci (performance e sopravvivenza) vale la pena di sottolineare come la decisione di uscire o meno dal mercato, in particolare per le imprese di minore dimensione, viene influenzata apprezzabilmente da aspetti che esulano dallo stretto ambito aziendale e che toccano le alternative presenti per gli individui coinvolti e le condizioni del mercato del lavoro (che possono facilitare l'uscita dell'impresa). Le opzioni reali per l'imprenditore dipendono da fattori interni (qualificazione, professionalità, esperienza) e da fattori di contesto (elevata disoccupazione, clima economico, etc.). Analogamente la resistenza sul mercato anche in condizioni svantaggiose e con situazioni di *underperforming firm* può essere legata anche ad effetti psicologici (azienda di famiglia, luoghi affettivi, attività tradizionali). In modelli applicati all'intero sistema produttivo e in assenza di informazioni sulle capacità degli imprenditori, possono essere approssimate, sia pure in modo largamente imperfetto, dalle componenti ambientali e strutturali, quali gli effetti legati al territorio (variabile regionale) e al settore.

Per quanto riguarda gli effetti attribuibili ai settori e ai regimi tecnologici (H2) si registrano comportamenti sinificativamente diversi solo con riferimento al confronto tra i settori tradizionali e

quelli ad elevate economie di scala, con una maggiore probabilità di sopravvivenza attribuibile a questi ultimi.

Le variabili di affidabilità finanziaria e di redditività (H3) sembrano dominare lo scenario associandosi strettamente e stabilmente alla probabilità di sopravvivere. Nel dettaglio si registra un coefficiente positivo e statisticamente significativo per l'indicatore di liquidità e per quello di redditività (ROA), mentre, in linea con le ipotesi, si osserva un coefficiente negativo e statisticamente significativo per il leverage. I risultati confermano le ipotesi relative ad una relazione diretta tra sopravvivenza e produttività (H4); nel nostro caso, infatti, l'indicatore di produttività del lavoro presenta un coefficiente positivo e significativo. Al contrario la stima non evidenzia, a parità delle altre condizioni, un effetto della dimensione aziendale (H5) sulla probabilità di sopravvivenza delle imprese italiane nella recente grande crisi. Tale risultato, in contrasto con le ipotesi più diffuse della teoria sul tema, pare essere almeno parzialmente attribuibile alle caratteristiche del tessuto produttivo italiano, con la presenza maggioritaria di aziende a proprietà familiare dove è ipotizzabile che l'effetto delle opzioni reali incida maggiormente. La decisione di uscire o meno dal mercato, in particolare per le imprese di minore dimensione, viene influenzata apprezzabilmente da aspetti che esulano dallo stretto ambito aziendale e toccano le alternative presenti per gli individui coinvolti. La resistenza sul mercato anche in condizioni svantaggiose e con situazioni di impresa underperforming può essere legata anche ad effetti sociali e psicologici (azienda di famiglia, luoghi affettivi, attività tradizionali, etc.).

Relativamente agli aspetti legati all'età delle imprese (H6) i risultati segnalano una maggiore probabilità di sopravvivenza per le imprese più mature; si tratta di un risultato in linea con gran parte delle evidenze sul tema e con le ipotesi di lavoro.

Sulla base dei risultati del lavoro la crisi ha selezionato il segmento più efficiente e solido finanziariamente, ma questo non significa che questo profilo sia direttamente riconducibile a quello delle imprese più innovative e internazionalizzate.

[Tab. 6 qui]

Sono stati effettuati i seguenti controlli di robustezza relativi alla stima sulle determinanti della sopravvivenza:

- Le dummy rappresentative dei gruppi costruiti attraverso la cluster analysis sono state sostituite dall'introduzione delle variabili sulla base delle quali sono stati generati i cluster (investimenti, spesa in R&S, quota di export, vantaggi competitivi, etc.). I risultati sono confermati con riferimento sia alla non significatività delle suddette grandezze sia per quanto riguarda gli altri predittori.
- Per controllare la possibile presenza di eteroschedasticità dei residui sono state realizzate le stime clusterizzando a livello di regime tecnologico e di regione di localizzazione. In entrambi i casi si confermano i risultati, con l'unica indicazione, nel caso di clustering a livello di regione, di una tendenziale maggiore significatività del coefficiente relativo al secondo gruppo.
- Come ulteriore controllo è stata realizzato un *linear probability model*, confermando i risultati ottenuti nel modello principale.
- Per controllare la presenza di comportamenti differenziati all'interno dei diversi regimi tecnologici, sono state ripetute le stime selezionando soltanto le imprese appartenenti ad un singolo raggruppamento della classificazione di Pavitt. Sono stati confermati i risultati, con l'indicazione di una maggiore probabilità di sopravvivenza per le imprese del secondo

gruppo all'interno dei settori ad elevata economia di scala. Viste le caratteristiche della grande crisi e la violenza che l'ha caratterizzata fin dalle sue fasi iniziali, si è cercato di vedere se le possibili reazioni messe in campo nel 2009 abbiano avuto o meno effetti specifici rilevanti. Si sono quantificate (utilizzando le combinazioni ricavate dall'indagine MET 2009) tre forme possibili forme di reazione: una reazione proattiva radicale che utilizza un significativo impegno nel campo della R&D, una reazione intermedia concentrata sul miglioramento qualitativo della produzione e integrazione della gamma, una reazione meramente difensiva concentrata sulla riduzione dei costi e dei livelli di attività. In modo separato si considera l'innovazione introdotta. Infine, anche se può rientrare solo parzialmente in strategie di risposta alla crisi, si considera la partecipazione a reti di impresa a scala locale nel 2009. Anche l'introduzione di variabili legate alle strategie dinamiche avviate solo durante la crisi non migliora la significatività di queste grandezze per la stima in oggetto.

## **5. Analisi di robustezza: ulteriori approfondimenti**

[da completare]

## **6. Discussione**

Attraverso questo lavoro si è voluto valutare come uno shock esogeno (la recessione) venga mediato dalle condotte strategiche elaborate dall'impresa prima della recessione e che queste possano avere un effetto sulla sopravvivenza e sulle performance delle imprese durante la recessione. Il quesito di ricerca è stato formalizzato in un insieme di ipotesi (da HP 1 a HP 6) che sono state sottoposte a verifica empirica utilizzando un dataset relativo ad un ampio campione di imprese manifatturiere italiane.

L'ipotesi HP 1 è stata formulata per esaminare la relazione esistente fra condotte strategiche e performance delle imprese e i risultati ottenuti permettono di affermare che tale relazione è sostanzialmente confermata. In effetti, si è potuto osservare che, a parità di tutte le altre condizioni, l'appartenenza al gruppo di imprese 1 e al gruppo di imprese 2 è una condizione che si associa in modo significativo a performance migliori in termini di crescita di fatturato e di valore aggiunto rispetto all'appartenenza al gruppo di imprese 3. Tuttavia, quando le performance sono misurate in termini di profittabilità raggiunta, l'ipotesi HP 1 non appare confermata con la stessa solidità.

Per quanto riguarda l'ipotesi HP 2, i risultati ottenuti mostrano che in tutte le regressioni gli effetti connessi al regime tecnologico in cui si collocano le imprese sono rilevanti e possono influenzare il livello delle loro performance in modo significativo. In base all'ipotesi HP 3, le performance delle imprese dovrebbero risultare influenzate dall'assetto finanziario e dal livello iniziale di profittabilità. In primo luogo, ciò che emerge dai risultati ottenuti è che per la leva finanziaria non siano confermate le previsioni dell'ipotesi HP 3. Secondariamente, per la profittabilità iniziale le stime segnalano effetti significativi, ma con una direzione apparentemente differenziata: il segno è negativo rispetto alla crescita di fatturato e di valore aggiunto, mentre lo stesso è positivo quando la performance è la profittabilità a fine periodo.

L'ipotesi HP 4 offre indicazioni differenziate a seconda di quale indicatore di performance sia utilizzato: nel caso della crescita del fatturato e del valore aggiunto l'ipotesi appare confermata, mentre quando la performance è misurata in termini di profittabilità non emergono effetti

significativi. Dal punto di vista dell'ipotesi HP 5 (dimensione iniziale e risorse accumulate all'interno dell'impresa) i risultati offrono nuovamente uno scenario che varia in base a quale proxy delle performance viene utilizzato. Da un lato, la prospettiva offerta dalle stime relative alla crescita del fatturato e del valore aggiunto sembra evidenziare un "premium" di performance per le imprese di maggiore dimensione, mentre la dotazione di capitale non è un fattore di vantaggio significativo (o addirittura mostra un segno negativo) per le imprese. Dall'altro lato, le stime relative alla performance misurata in termini di profittabilità al 2012 non confermano l'esistenza di un differenziale fra imprese grandi e piccole, ma evidenziano che le imprese con una dotazione di capitale maggiore hanno registrato una performance meno soddisfacente.

Infine, per l'ipotesi HP 6 i risultati appaiono complessivamente molto netti: le performance sono risultate migliori per le imprese relativamente più giovani.

Il quadro delle stesse ipotesi applicato alla sopravvivenza pone in evidenza sostanziali differenze. Se dividiamo le ipotesi tra quelle fortemente orientate alla crescita e inquadrabili come "proattive" (innovazione, ricerca, nuovi mercati, per esempio) e quelle di equilibrio reddituale e finanziario, vediamo che solo le seconde paiono fortemente incidenti sulle uscite dal mercato per difficoltà.

In modo particolare i comportamenti legati a strategie innovative e di ricerca (HP 2, HP1) presenti nella fase precedente la crisi, ma anche gli orientamenti in tal senso operati nella primissima fase (2009) non sembrano aver avuto una significativa incidenza sulla probabilità di sopravvivenza; così pure, almeno con riferimento alla realtà dell'industria italiana nella fase considerata, le dimensioni di impresa (HP5) non risultano rilevanti. Al contrario viene sottolineato dalle stime il ruolo della struttura finanziaria e di efficienza di partenza (HP 3 e 4) e dell'età dell'impresa insieme con altre variabili di controllo significative.

## 7. Bibliografia

Accetturo A., Giunta A., Rossi S. (2011), "Le imprese italiane tra crisi e nuova globalizzazione", Banca d'Italia WP, no 86;

Agarwal R, Gort M. (1996), "The Evolution of Markets and Entry, Exit and Survival of Firms", *Review of Economics and Statistics* , 78, pp.489-498

Agarwal R. (1997), "Survival of Firms over the Product Life Cycle", *Southern Economic Journal* , 3, pp.571-584

Agarwal R. (1998), "Evolutionary Trends of Industry Variables", *International Journal of Industrial Organization* , 16, pp. 511-526

Agarwal R., Audretsch D. B. (2001), "Does entry size matter? The impact of the life cycle and technology on firm survival", *The Journal of Industrial Economics* , 1, pp. 21-43

Almeida H, Campello M (2007) Financial constraints, asset tangibility, and corporate investment. *Review of Financial Studies* 20:1429-1460, DOI 10.1093/rfs/hhm019

Altman E.I. (1968). "Financial Ratios. Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy". in *The Journal of Finance*. pp. 589-609

Arrighetti, A, e Ninni, A. (a cura di), *La trasformazione 'silenziosa'. Cambiamento strutturale e strategie d'impresa nell'industria italiana*, Dipartimento di Economia, Parma, in [http://dspace-unipr.cineca.it/bitstream/1889/2565/1/La\\_trasformazione\\_silenziosa-%20Arrighetti\\_A%20Ninni.pdf](http://dspace-unipr.cineca.it/bitstream/1889/2565/1/La_trasformazione_silenziosa-%20Arrighetti_A%20Ninni.pdf)

Arrighetti, A., Traù, F. (2013). *Nuove strategie delle imprese italiane: competenze, differenziazione, crescita*. Roma: Donzelli.

- Ascani, P., Brancati, R., Centra, M., Falorsi, P. D., Maresca, A. (2012). L'indagine MET: logica, conduzione e metodologia. In Brancati, R. (a cura di) "Crisi industriale e crisi fiscale. Rapporto MET 2012", Donzelli, Roma.
- Audretsch D.B. (1991), "New Firm Survival and the Technological Regime", *Review of Economics and Statistics*, 73, pp.441-450
- Audretsch D.B. (1995), *Innovation and Industry Evolution*, Cambridge, MIT Press
- Audretsch D.B., Houweling P., Thurik A.R. (2000), *Firm Survival in the Netherlands*, *Review of industrial organization*, 16, Kluwer Academic Pub.
- Baldwin, R. (2006), *Globalisation: the Great Unbundling(s)*, Prime Minister's Office Economic Council of Finland, September.
- Barlevy, G. (2003). Credit market frictions and the allocation of resources over the business cycle. *Journal of monetary Economics*, 50(8), 1795-1818.
- Barney, J. (1986). 'Strategic factor markets: Expectations, luck and business strategy', *Management Science*, 32(10), pp. 1231-1241.
- Barney, J. (1991). 'Firm resources and sustained competitive advantage', *Journal of Management*, 17(1), pp. 99-120.
- Bartelsman E., Scarpetta S., Schivardi F. (2003), "Comparative Analysis of Firm Demographics and Survival: Micro-Level Evidence for the OECD Countries", *OECD Economics Department Working Papers*, No. 348, OECD
- Bartelsman, E. J., Dobbelaere, S., e Peters, B. (2013). Allocation of human capital and innovation at the frontier: Firm-level evidence on Germany and the Netherlands (No. 7540). IZA Discussion Paper.
- Berger AN, Udell GF (1990) Collateral, loan quality and bank risk. *Journal of Monetary Economics* 25:21-42, DOI 10.1016/0304-3932(90)90042-3
- Brancati, E. (2015) Innovation financing and the role of relationship lending for SMEs. *Small Business Economics*, February, Volume 44, Issue 2.
- Brancati, R., Maresca, A., Romagnoli, M. (2012). La struttura produttiva nella crisi: l'evoluzione 2008-2011. In Brancati, R. (a cura di) "Crisi industriale e crisi fiscale. Rapporto MET 2012", Donzelli, Roma.
- Brancati, R. e Maresca, A. (2014), Eterogeneità delle imprese e varietà dei percorsi strategici, in Arrighetti, A, e Ninni, A. (a cura di)
- Brush T, Bromiley P, Hendrickx M. 1999. The relative influence of industry and corporation on business segment performance: an alternative estimate. *Strategic Management Journal* 20(6): 519-547.
- Caballero, R. J., e Hammour, M. L. (1994). *On the timing and efficiency of creative destruction* (No. w4768). National Bureau of Economic Research.
- Campbell, J. Y., Lettau, M., Malkiel, B. G., e Xu, Y. (2001). Have individual stocks become more volatile? An empirical exploration of idiosyncratic risk. *The Journal of Finance*, 56(1), 1-43.
- Carpenter RE, Petersen BC (2002) Is the growth of small firms constrained by internal finance? *Review of Economics and Statistics*
- Cefis E., Marsili O. (2004), A matter of life and death: innovation and firm survival, ERS-2004-109-ORG, Erasmus Research Institute of management
- Chiu, T., Fang, D., Chen, J., Wang, Y. e Jeris, C. (2001). A Robust and Scalable Clustering Algorithm for Mixed Type Attributes in Large Database Environment. *Proceedings of the 7th ACM SIGKDD*, (p. 263-268). San Francisco, CA.

- Cipolletta, I. e De Nardis, S. (2014), “L’Italia negli anni Duemila: poca crescita e molta ristrutturazione”, in Arrighetti, A.- e Ninni, A. (a cura di)
- Comin, D. A., e Philippon, T. (2006). The rise in firm-level volatility: Causes and consequences. In NBER Macroeconomics Annual 2005, Volume 20 (pp. 167-228). MIT Press.
- Criscuolo, C., Haskel, J. E., e Slaughter, M. J. (2010). Global engagement and the innovation activities of firms. *International Journal of Industrial Organization*, 28(2), 191-202.
- Delmar, F., Davidsson, P. e Gartner, W.B. (2003). Arriving at the High-Growth Firm. *Journal of Business Venturing* 18 (2): 189–216
- Defever, F. and Toubal, F. (2007), Productivity and the Sourcing Modes of Multinational Firms: Evidence from French Firm-Level Data, CEP Discussion Paper, December, No. 842
- Detienne D.R., Shepherd D.A., De Castro J.O. (2008) The fallacy of “only the strong survive”: the effects of extrinsic motivation on the persistence decisions for underperforming firms, *Journal of business venturing*, 23, Science Direct
- Disney, R., Haskel, J. and Heden, Y. (2003). Entry, exit and establishment survival in UK manufacturing, *Journal of Industrial Economics* 51(1): 91–112.
- Dosi, G., Grazzi, M., Tomasi, C. and Zeli, A. (2012). Turbulence underneath the big calm? The microevidence behind Italian productivity dynamics, *Small Business Economics* 39(4): 1043–1067.
- Dosi, G., Moschella, D., Pugliese, E., e Tamagni F. (2013), Productivity, market selection and corporate growth. Some comparative evidence. *LEM Working Papers Series*, Luglio
- Dunne T., Roberts, M.J., Samuelson L. (1989), “The Growth and the Failure of U.S. Manufacturing Plants”, *Quarterly Journal of Economics* , 104, pp.671-698
- Ericson, R., e Pakes, A. (1995). Markov-perfect industry dynamics: A framework for empirical work. *The Review of Economic Studies*, 62(1), 53-82.
- Ericson, R., e Pakes, A. (1998). Empirical implications of alternative models of firm dynamics. *Journal of Economic Theory*, 79(1), 1-45.
- Esteve-Pérez, S., Llopis, A. S., e Llopis, J. A. S. (2004). The determinants of survival of Spanish manufacturing firms. *Review of Industrial Organization*, 25(3), 251-273.
- Esteve-Pérez, S., e Mañez-Castillejo, J. A. (2008). The resource-based theory of the firm and firm survival. *Small Business Economics*, 30(3), 231-249.
- Everitt, B. S., 1993, *Cluster Analysis*. Oxford University Press, London.
- Foster, L., Haltiwanger, J., e Syverson, C. (2008). Reallocation, Firm Turnover, and Efficiency: Selection on Productivity or Profitability?. *The American Economic Review*, 394-425.
- Geroski, P. A. (1995). What do we know about entry?. *International Journal of Industrial Organization*, 13(4), 421-440.
- Ghemawat, P. (2002). Competition and business strategy in historical perspective. *Business history review*, 76(01), 37-74.
- Giovannetti G., Ricchiuti G, Velucchi M, (2011), Size innovation and internationalization: a survival analysis of Italian firms, *Applied Economics*, 43, 1511-1520, Routledge
- Gunday, G., Ulusoy, G., Kilic, K., e Alpkam, L. (2011). Effects of innovation types on firm performance. *International Journal of Production Economics*, 133(2), 662-676.
- Hallward-Driemeier, M., e Rijkers, B. (2013). Do crises catalyze creative destruction? firm-level evidence from Indonesia. *Review of Economics and Statistics*, 95(1), 1788-1810.

- Hawawini G, Subramanian V, Verdin P. 2003. Is performance driven by industry- or firm-specific factors? A new look at the evidence. *Strategic Management Journal* 24(1): 1–16.
- Hashi, I., e Stojčić, N. (2013). The impact of innovation activities on firm performance using a multi-stage model: Evidence from the Community Innovation Survey 4. *Research Policy*, 42(2), 353-366.
- Hayes, R. H. e Pisano, G. P. (1996), "Manufacturing strategy: at the intersection of two paradigm shifts." *Production and operations management* 5.1: 25-41.
- Heckman JJ (1976). "The Common Structure of Statistical Models of Truncation, Sample Selection and Limited Dependent Variables and a Simple Estimator for Such Models." *Annals of Economic and Social Measurement*, 5(4), 475–492.
- Heckman, J. (1979). "Sample selection bias as a specification Error", *Econometrica*, 47, 153-161
- Helper, S., e Kleiner, M. M. (2007). *International differences in lean production, productivity and employee attitudes* (No. w13015). National Bureau of Economic Research.
- Helper, S., Krueger, T., e Wial, H. (2012). Why Does Manufacturing Matter? Which Manufacturing Matters?. *Metropolitan Policy Program paper*, 1-53.
- Hodgetts , R.M. e Kuratko, D.F.(1998). *Entrepreneurship: A Contemporary Approach*. Dryden Press, Fort Worth.
- Holmes, P., Hunt, A. and Stone, I. (2008) "An analysis of new firm survival using a hazard function", *Applied Economics*, 99999:1
- Holz W. (2013) Persistence, survival and growth: a closer look at 20 years of fast growing firms in Austria, *Industrial and corporate change*, vol 23, No 1
- J Gimeno, TB Folta, AC Cooper, CY Woo (1997) Survival of the fittest? Entrepreneurial human capital and the persistence of underperforming firms- *Administrative science quarterly*, – JSTOR
- Jovanovic, B. (1982), "Selection and the Evolution of Industry", *Econometrica*, *Econometric Society*, vol. 50(3), pp. 649-670
- Kirner, E., Kinkel, S., e Jaeger, A. (2009). Innovation paths and the innovation performance of low-technology firms—An empirical analysis of German industry. *Research Policy*, 38(3), 447-458.
- Klein J.P. and Moeschberger M.L., (2003), *Survival Analysis: Techniques for censored and truncated data* , 2nd ed., New York, Springer
- Koren Y. (2010) *The Global Manufacturing Revolution: Product-Process-Business Integration and Reconfigurable Systems*. Wiley.
- Lawless, M.W., Anderson, P.C., 1996. Generational technological change: effects of innovation and local rivalry on performance. *Academy of Management Journal* 39, 1185–1217.
- Lee, J. (2003). Innovation and strategic divergence: an empirical study of the U.S. pharmaceutical industry from 1920 to 1960. *Management Science* 49 (2), 143–159
- Lee, C. Y. (2010). A theory of firm growth: Learning capability, knowledge threshold, and patterns of growth. *Research Policy*, 39(2), 278-289.
- Leiponen, A., Drejer, I. (2007) What exactly are technological regimes? Intra-industry heterogeneity in the organization of innovation activities. *Research Policy*, 36, 1221-1238
- Levinthal, D.A. (1997) Adaptation on rugged landscapes. *Management Science* 43 7, 934–950
- Luria, D. (2002). 'US Component Manufacturing at a Crossroads: Region-Loyal Production e Global Manufacturing Deflation'. Madison, Presentation at UW-Madison Conference on Supply Chain Governance and Regional Governance in the Global Economy, September 10., citato in Whitford, 2005

- Malerba, F., Orsenigo, L. (1993). Technological regimes and firm behavior, *Industrial and Corporate Change* 2, 45-74.
- Malerba, F., & Orsenigo, L. (1996). Schumpeterian patterns of innovation are technology-specific. *Research Policy*, 25(3), 451-478.
- Mathew, N. (2012), "Drivers of Firm Growth: Micro-evidence from Indian Manufacturing, *LEM Working Paper Series*, n.24, dicembre
- Mauri, A. J., e Michaels, M. P. (1998). Firm and industry effects within strategic management: an empirical examination. *Strategic Management Journal*, 19(3), 211-219.
- McGahan A.M. and Michael E. Porter. 1997a. How much does industry matter, really? *Strategic Management J.* 18(51) 15–30.
- McGahan, A., M. Porter. 2002. What do we know about variance in accounting profitability? *Management Science* 48 834–851.
- McNamara, G.L., Deephouse, D.L. and Luce, R.A. (2003). Competitive positioning within and across a strategic group structure: the performance of core, secondary, and solitary firms. *Strategic Management Journal*, Vol. 24 No. 2, pp. 161-81.
- Nelson, R. R. (1991). 'Why do firms differ and how does it matter?', *Strategic Management Journal*, Winter Special Issue. 12, pp. 61-74.
- Nelson, R. , Winter, S. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Harvard University Press, Cambridge, MA
- Ouyang, M. (2009). The scarring effect of recessions. *Journal of Monetary Economics*, 56(2), 184-199.
- Pavitt, K. (1984). Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory, *Research Policy* 13 (6), 343-373.
- Peneder, M. (2003). Industry classifications: aim, scope and techniques. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 3(1-2), 109-129.
- Pérez SE, Llopis AS, Llopis JAS (2004) The determinants of survival of Spanish manufacturing firms *Review of Industrial Organization*, Springer
- Powell, T. C. (1996) 'How much does industry matter? An alternative empirical test', *Strategic Management Journal*, 17(4), pp. 323-333.
- Rumelt, R. (1991). 'How much does industry matter?', *Strategic Management Journal*, 12(3), pp. 167-185.
- Santarelli E. Vivarelli M. (2006), *Entrepreneurship and the process of firms' entry, survival and growth*, Discussion paper series, IZA DP No. 2475
- Schumpeter, J. (1942), *Capitalism, Socialism and Democracy*. New York: Harper & Row, 1950
- Schmalensee, R. (1985). 'Do markets differ much?', *Economic Review*, 75(3), pp. 341–351.
- Scranton, P. (2006). Technology, science and American innovation. *Business History*, 48(3), 311-331.
- Syversen, C. (2004). Product substitutability and productivity dispersion. *Review of Economics and Statistics*, 86(2), 534-550.
- Strotmann, H. (2007). Entrepreneurial survival. *Small Business Economics*, 28(1), 87-104.
- Teece, D.J., Pisano, G. and Shuen, A. (1997). 'Dynamic capabilities and strategic management', *Strategic Management Journal*, 18, 7, p-1319-1350
- Teece, D. J. (1980). Economies of scope and the scope of the enterprise. *Journal of economic behavior & organization*, 1(3), 223-247.

- Thesmar, D., e Thoenig, M. (2004). Financial market development and the rise in firm level uncertainty. Centre for Economic Policy Research., Discussion Paper No. 4761
- Thomas, L. G., D'Aveni, R. (2009). The changing nature of competition in the US manufacturing sector, 1950—2002. *Strategic Organization*, 7(4), 387-431.
- Trau, F. (1996) ‘Why do Firms Grow?’, ESRC Centre for Business Research, University of Cambridge Working Paper No. 26.
- Trau, F. (2013), “L’eterogeneità dei risultati economici delle imprese negli anni della globalizzazione e della crisi”, *QA-Rivista dell’Associazione Rossi Doria*, n. 4, pp.7-42.
- Trau, F. (2014), “La trasformazione dell’industria manifatturiera: fatti stilizzati”, in Arrighetti, A, e Ninni, A. (a cura di).
- Tundis, E., Zaninotto, E., Gabriele, R., & Trento, S. (2012). Crescita della produttività, progresso tecnico e impiego del lavoro nelle imprese manifatturiere italiane: 1996-2006. *Economia e Politica Industriale*.
- Volberda, H.W. 1998. *Building the flexible firm; how to remain competitive*. Oxford University Press: New York
- Wei, S. X., e Zhang, C. (2006). Why Did Individual Stocks Become More Volatile?\*. *The Journal of Business*, 79(1), 259-292.
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic management journal*, 5(2), 171-180.
- Whitford, J. (2005). *The new old economy: Networks, institutions, and the organizational transformation of American manufacturing*. Oxford, Oxford University Press
- Wooldridge, J. M. (2012). *Introductory econometrics: A modern approach*. Mason, Ohio: South-Western Cengage Learning.
- Zhang, T., Ramakrishnon, R. e Livny, M. (1996). BIRCH: An efficient data clustering method for very large databases. *Proceedings of the ACM SIGMOD Conference on Management of Data*, (p. 103-114). Montreal, Canada.

## **Appendice 1 – La procedura di identificazione delle imprese sopravvissute**

Come illustrato nella Sezione 3 del testo, si utilizzano due principali fonti di dati per le imprese analizzate in questo lavoro:

l’indagine MET 2008 che raccoglie le risposte al questionario somministrato alle 25 mila imprese del campione rappresentativo intervistato nell’estate del 2008:

il database AIDA Bureau Van Dick che consente di analizzare i dati societari e i bilanci depositati delle imprese intervistate per il periodo 2008-2012.

La procedura di identificazione delle imprese del campione MET 2008 che risultano ancora attive al 2012 è basata sulle informazioni contenute nel database AIDA Bureau Van Dick. Infatti, per ciascuna impresa il database permette di stabilire la tipologia/catagoria di “status” che è stato attribuito in seguito ad eventuali procedure di tipo giudiziario. La classificazione permette di identificare le imprese con lo status di “attive”, di “inattive”, e di “ditta in liquidazione”.

Successivamente, per ciascuna impresa (indipendentemente dallo “status” attribuito) è stato possibile verificare se il database AIDA Bureau Van Dick possa fornire o meno indicazioni circa le “Procedure”, cioè se esiste un procedimento giudiziario in corso. Anche se il database non è sempre in grado di fornire la precisa data di chiusura delle procedure giudiziarie associate all’impresa, si può ragionevolmente ipotizzare che l’avvio di determinati procedimenti (ad esempio, la

liquidazione giudiziaria, oppure il fallimento) è un segnale associato al ridimensionamento delle condizioni di operatività dell'impresa o addirittura ad un processo di cessazione. Quindi, in questo lavoro si è stabilito di utilizzare un insieme di criteri basati sulle informazioni relative alle procedure giudiziarie per formulare una classificazione delle imprese del campione MET 2008 che al 2012 risultano "sopravvissute" e "non sopravvissute".

Ciò premesso, per la categoria delle imprese "sopravvissute" sono stati utilizzati i seguenti criteri:

- sono incluse nella categoria le imprese che hanno lo status di "ditta attiva" senza alcuna procedura aperta;
- sono incluse nella categoria le imprese che hanno lo status di "ditta attiva" per le quali c'è la presenza di procedure che riguardano soltanto il trasferimento in altra provincia;

Per la categoria delle imprese "non sopravvissute" sono stati utilizzati i seguenti criteri:

- sono incluse nella categoria tutte le imprese che hanno lo status di "ditta in liquidazione";
- sono incluse nella categoria tutte le imprese che hanno lo status di "ditta inattiva" e per le quali non c'è la presenza di procedure quali fusione mediante costituzione di nuova società oppure fusione mediante incorporazione in altra società;
- sono incluse nella categoria le imprese che hanno lo status di "attive" per le quali c'è la presenza procedure quali: accordo di ristrutturazione dei debiti, chiusura dell'unità locale, concordato preventivo, fallimento, liquidazione giudiziaria, scioglimento e liquidazione, stato di insolvenza;

Per la categoria delle imprese "in trasformazione" sono stati utilizzati i seguenti criteri:

- sono incluse nella categoria le imprese che hanno lo status di "attive" per le quali c'è la presenza procedure quali: fusione mediante costituzione di nuova società, fusione mediante incorporazione in altra società, oppure trasferimento di sede all'estero;
- sono incluse nella categoria le imprese che hanno lo status di "inattive" per le quali c'è la presenza procedure quali: fusione mediante costituzione di nuova società oppure fusione mediante incorporazione in altra società;

Nel presente lavoro i dati utilizzati nelle stime fanno riferimento ad imprese attive o cessate, quindi dall'analisi empirica sono state escluse le imprese "in trasformazione".

## Tabelle

Tabella 1. Cluster analysis, variabili attive utilizzate.

Tipologia variabile	Variabile
Variabili categoriali (dicotomiche)	Internazionalizzazione produttiva
	Investimenti materiali
	Investimenti immateriali
	Innovazioni di prodotto
	Innovazioni di processo
	Innovazioni organizzative/gestionali
Variabili numeriche	Quota di vendite realizzate nella stessa regione di localizzazione (in % del fatturato)
	Quota di vendite realizzate all'estero (in % del fatturato)
	Indicatore sintetico di vantaggi competitivi
	Spesa in R&S in % del fatturato

Tabella 2. Numerosità delle imprese per gruppo

	Numero imprese	% colonna	% colonna (stima su popolazione)
Gruppo 1	1517	16,4%	11,8%
Gruppo 2	4069	44,1%	42,5%
Gruppo 3	3645	39,5%	45,7%
Totale	9231	100,0%	100,0%

Tabella 3. Profilo dei gruppi: statistiche descrittive e analisi della varianza

		Gruppo 1	Gruppo 2	Gruppo 3	Test F (correzione di Welch)	Test Chi-quadrato	P value.
Vendite sul mercato regionale (% del fatturato)	media	27,3	52,6	55,0	330,99		0,000
	errore std.	0,91	0,66	0,71			
Vendite all'estero (% del fatturato)	media	34,7	15,6	12,1	298,92		0,000
	errore std.	0,84	0,39	0,39			
Spesa R&S in % del fatturato	media	2,6	2,0	0,6	271,97		0,000
	errore std.	0,11	0,06	0,04			
Indicatore sintetico dei vantaggi competitivi	media	6,00	4,82	3,91	194,68		0,000
	errore std.	,097	,054	,054			
<b>Variabili nominali</b>							
Internazionalizzazione produttiva	%	40,0	0,0	0,0	3302,07		0,000
Investimenti materiali	%	75,1	66,9	45,6	538,65		0,000
Investimenti immateriali	%	67,2	0,0	1,9	5353,54		0,000
Innovazioni di prodotto	%	50,0	44,6	16,4	873,89		0,000
Innovazioni di processo	%	56,3	73,6	0,0	4446,71		0,000
Innovazioni organizzative/gestionali	%	45,9	62,9	0,0	3418,19		0,000

*Nota: Per le variabili quantitative sono riportati per ogni gruppo il valore medio, l'errore standard della stima del valore medio, oltre al valore del test di Welch e ai livelli di significatività associati alle statistiche osservate. Per le variabili qualitative sono riportati le percentuali di presenza del fenomeno in ogni gruppo oltre al valore del test Chi-quadrato e al livello di significatività ad esso associato.*

*Sono inoltre stati effettuati dei confronti multipli a coppie (test di Tamhane nel caso delle variabili quantitative): in tutti i confronti le differenze tra i gruppi sono risultate statisticamente significative (applicando la correzione di Bonferroni). Per i gruppi che presentano una percentuale pari a zero della variabile in esame non è possibile effettuare un test di confronto a coppie.*

Tabella 4. Profilo dei gruppi – variabili illustrative: statistiche descrittive e analisi della varianza

		Media	Errore std	ANOVA test F
Addetti 2007 (log)	Gruppo 1	3,87	0,03	182,64***
	Gruppo 2	3,49	0,02	
	Gruppo 3	3,25	0,02	
Fatturato 2007 (log)	Gruppo 1	15,98	0,03	146,33***
	Gruppo 2	15,50	0,02	
	Gruppo 3	15,29	0,02	
Leverage 2007	Gruppo 1	7,45	0,41	2,25
	Gruppo 2	7,75	0,27	
	Gruppo 3	8,64	0,42	
ROA 2007	Gruppo 1	0,055	0,002	3,67**
	Gruppo 2	0,058	0,001	
	Gruppo 3	0,061	0,001	
Età	Gruppo 1	34,30	0,52	3910,1***
	Gruppo 2	32,43	0,27	
	Gruppo 3	30,74	0,27	
Valore aggiunto per addetto 2007 (log)	Gruppo 1	10,72	0,02	8,02***
	Gruppo 2	10,64	0,01	
	Gruppo 3	10,66	0,01	

*Nota: Per le variabili relative al Fatturato, al Leverage, al ROA e all'Età è stata applicata la correzione di Welch in quanto non è risultata verificata l'assunto di omogeneità delle varianze. Gli asterischi \*\*\*, \*\*, \* indicano rispettivamente p-value inferiori all'1%, al 5% e al 10%.*

Tabella 5. Le performance delle imprese nel periodo 2007-2012: i risultati delle stime

	Variabile dipendente		
	Crescita del fatturato 2007-2012	Crescita del valore aggiunto 2007-2012	ROA 2012
	(1)	(2)	(3)
	b/se	b/se	b/se
HP 1 - Cluster 1 (dummy)	0.059*** (0.02)	0.060*** (0.02)	0.002 (0.00)
HP 1 - Cluster 2 (dummy)	0.034*** (0.01)	0.026** (0.01)	-0.002 (0.00)
HP 2 - Pavitt 1	-0.084*** (0.03)	-0.139*** (0.03)	-0.014*** (0.00)
HP 2 - Pavitt 2	-0.105*** (0.03)	-0.113*** (0.03)	-0.009** (0.00)
HP 2 - Pavitt 3	-0.100*** (0.03)	-0.135*** (0.03)	-0.012*** (0.00)
HP 3 - Redd.tà (ROA) al 2007	-0.132* (0.07)	-0.786*** (0.08)	0.280*** (0.01)
HP 3 - Leva fin. al netto dei crediti (2007)	0.000 (0.00)	0.000 (0.00)	0.000 (0.00)
HP 4 - Valore agg./addetti al 2007 (log)	0.017** (0.01)	-0.024*** (0.01)	0.001 (0.00)
HP 5 - Fatturato al 2007 (log)	0.019*** (0.00)	0.012** (0.01)	0.000 (0.00)
HP 5 - Immob. tecniche/fatt. al 2007	-0.015 (0.01)	-0.058*** (0.01)	-0.008*** (0.00)
HP 6 - Età dell'impresa (log)	-0.046*** (0.01)	-0.081*** (0.01)	-0.004** (0.00)
Localizzazione (dummies)	YES	YES	YES
Costante	YES	YES	YES
<i>Test: coeff. Cluster 1- Cluster 2 = 0 (z-value)</i>	0,025*	0,034**	0,003
Nr casi	6916	6847	6810

Nota: Le variabili dipendenti utilizzate sono rispettivamente la differenza nei logaritmi del fatturato tra il 2012 e il 2007, la differenza dei logaritmi del valore aggiunto tra il 2012 e il 2007 e il livello del ROA (Return on Assets) al 2012. Le stime sono ottenute con il metodo *à la Heckman*: i risultato del primo stadio (selezione) sono stati omessi per ragioni di spazio.

Tabella 6. Risultati della stima relativa alla sopravvivenza

	Modello 1	Modello 2
	b/se	b/se
HP 1 - Cluster 1 (dummy)		0.095 (0.13)
HP 1 - Cluster 2 (dummy)		0.163* (0.10)
HP 2 - Pavitt dummies	Yes	Yes
HP 3 - Redd.tà (ROA) al 2007	6.052*** (0.72)	6.040*** (0.72)
HP 3 - Leva fin. al netto dei crediti (2007)	-0.004** (0.00)	-0.004** (0.00)
HP 3 - Liquidità (2007)	1.522*** (0.55)	1.530*** (0.55)
HP 4 - Valore agg./addetto (log)	0.142** (0.07)	0.136** (0.07)
HP 5 - Addetti (log)	-0.029 (0.04)	-0.036 (0.04)
HP 5 - Immob. tecniche/fatturato	-0.033 (0.08)	-0.037 (0.08)
HP 6 - Età dell'impresa (log)	0.255*** (0.09)	0.252*** (0.09)
Dummies regionali (20 regioni)	YES	YES
Costante	-0.583 (0.80)	-0.581 (0.80)
Nr casi	7464	7464
Pseudo R2	0.05	0.05