

Istruzione, esperienze professionali, innovazione e crescita. Evidenze empiriche su giovani imprese italiane.

Salvatore Farace*

Fernanda Mazzotta**

Sommario

1. Introduzione	2
2. Inquadramento teorico	3
2.1 I drivers dell'innovazione	3
2.2 Crescita ed innovazione	7
3. Variabili esplicative	8
4. Dati e modello econometrico	10
5. Risultati	14
6. Conclusioni	16
7. Bibliografia	16
Appendice	20

* Dipartimento di Scienze Giuridiche Università di Salerno e CELPE

** Dipartimento di Scienze Economiche e Statistiche, Università di Salerno e CELPE

1. Introduzione

Il periodo successivo alla creazione di una impresa è uno dei momenti più critici, dal momento che per l'impresa è alta la probabilità di non sopravvivere (Caves, 1998; Geroski, 1995), e tale rischio è ancora più elevato per le piccole e medie imprese, penalizzate, nell'ambiente competitivo, dalla dimensione ridotta (Cefis & Marsili, 2006). In questo contesto complicato di avvio dell'attività, l'innovazione può giocare un ruolo fondamentale, in quanto può aiutare l'impresa ad ottenere nella fase di start-up un importante vantaggio competitivo, utile a superare le condizioni di criticità iniziale e a condizionare positivamente anche le sue prospettive di crescita (occupazionale e reddituale). L'innovazione influenza positivamente la sopravvivenza dell'impresa ed il vantaggio è maggiore quanto più giovani e piccole sono le imprese (Cefis & Marsili, 2006). Pertanto in questo lavoro si analizza l'innovatività di un campione di imprese di piccola dimensione e giovani, ovvero nei primi 3 anni di vita.

Sebbene, in letteratura vi sia largo consenso circa la capacità dell'innovazione di migliorare la performance dell'impresa (Audretsch, Coad, & Segarra, 2014; Czarnitzki & Delanote, 2012; Freel, 2000), nel contempo non vi è una definizione univoca di innovazione. In questo lavoro si accoglie una definizione ampia e semplice, attribuibile a Van de Ven et al. (1986) secondo cui l'innovazione è qualsiasi idea che è percepita come nuova dalle persone coinvolte, ed è considerata innovazione anche se per altri può rappresentare un'idea non nuova o qualcosa che già esiste altrove (Baregheh, Rowley, & Sambrook, 2009). Quindi, nel presente lavoro viene utilizzata l'informazione soggettiva di innovazione, che è quella contenuta nella *survey* oggetto di studio (Factor of Business Success – FOBS per l'Italia) e che proviene dalla autodichiarazione dello stesso imprenditore ad un quesito del questionario, nel quale dichiara se la propria impresa sia innovativa o meno. Utilizzando tale definizione soggettiva di innovatività analizziamo i *drivers* della probabilità di innovare sia in termini estensivi (se l'impresa è innovativa o meno) sia in termini intensivi (quanto innova). Inoltre il lavoro si prefigge anche di analizzare la probabilità che l'impresa attui le diverse possibili tipologie di innovazione considerate (prodotto, processo, organizzativa e di marketing). Ulteriore e interessante analisi è quella che mette in relazione le aspettative di crescita (in termini occupazionali e reddituali) e l'innovazione delle imprese. Fin dal pionieristico studio di Solow (1957) molti lavori hanno dimostrato il ruolo centrale del cambiamento tecnologico nella crescita economica ed in anni recenti c'è stato un aumento di analisi teoriche ed empiriche rivolte ad investigare il ruolo dell'innovazione sulle principali fonti di crescita dell'impresa (Audretsch, Coad, et al., 2014). Tuttavia, ad oggi la presente analisi è la prima che, sfruttando la dichiarazione dell'intervistato sull'andamento atteso della redditività dell'impresa, analizza la causazione reciproca che può sussistere tra la decisione di innovare e le prospettive di redditività. Infine si analizza anche la relazione tra aspettative di crescita occupazionale e innovazione. Studi della relazione tra innovazione e occupazione risalgono alle origini della teoria economica. Infatti, la letteratura classica forniva la cosiddetta "*compensation theory*" (termine coniato da Karl Marx 1961)¹, in base alla quale si discute della non univocità degli effetti dell'innovazione sulla crescita/diminuzione dell'occupazione.

I dati utilizzati, come detto in precedenza, derivano dalla rilevazione italiana sui fattori di successo di un campione di giovani imprese (*Factor of Business Success*). Le unità sono le imprese nate nel 2002 ed ancora in vita nel 2005, anno in cui sono state intervistate.

¹ Per una rassegna si rimanda a Vivarelli (2007)

Il risultato più importante è che risulta confermata la relazione positiva tra formazione ed esperienze professionali del fondatore e innovatività dell'impresa (Farace & Mazzotta, 2015). Mentre le aspettative di redditività per le imprese innovative sono positive, tali imprese hanno invece aspettative non neutre in termini di occupazione evidenziando un legame debole tra occupazione ed innovazione. Il lavoro è strutturato nel modo seguente: il primo paragrafo presenta la letteratura di riferimento sia dal punto di vista teorico, sia dal punto di vista empirico; il secondo paragrafo si focalizza sui modelli econometrici e sui dati utilizzati, mentre il terzo presenta i principali risultati raggiunti; il lavoro si conclude con alcune riflessioni di sintesi e con i possibili percorsi di ricerca futuri.

2. Inquadramento teorico

2.1 I drivers dell'innovazione

L'innovazione può essere definita come nuove idee che sono introdotte nell'impresa e che sono in grado di determinare un vantaggio per l'impresa stessa. Una tale visione permette di superare alcune problematiche, ed in particolare quanto sottolineato da Adams et al (2006, p. 22) “*the term innovation is notoriously ambiguous and lacks either a single definition and measure*”; difficoltà di definizione si traducono conseguentemente in difficoltà di misurazione e di valutazione dell'impatto sulla vita dell'impresa. Dal momento che esistono molte definizioni di innovazione, si fa riferimento ad una prospettiva più generale e si definisce l'innovazione come nuove idee a livello d'impresa (OECD, 1997; Rogers, 1998).

Una siffatta definizione di innovazione intesa quale fenomeno che parte dalle nuove idee che prendono forma e sono successivamente utilizzate dall'impresa al fine di ricavarne un vantaggio, ci permette di accettare le diverse misure e definizioni proposte nel corso del tempo, prima fra tutte quella proposta da Van de Ven et al. (1986) secondo cui l'innovazione è qualsiasi idea che è percepita come nuova dalle persone coinvolte. L'OECD (2005) definisce quattro diverse tipologie di innovazione: prodotto, processo, di marketing e organizzativa e cerca di circoscriverle pur ammonendo il lettore che spesso una stessa innovazione si compone di più tipologie. Le prime due si riferiscono all'innovazione come originata e fortemente correlata alla tecnologia. Schumpeter (1934) in precedenza aveva analizzato approfonditamente il ruolo dell'innovazione evidenziando il ruolo delle nuove traiettorie tecnologiche, l'emergere di nuovi assetti settoriali e valutando le implicazioni in termini di conoscenze e di mercato del lavoro. Ma lo stesso Schumpeter individua cinque diversi tipi di innovazione: prodotto, processo, organizzazione, nuove fonti di materiali, e nuovi mercati. Damanpour (1996, p. 694) concepisce l'innovazione come uno strumento di cambiamento nell'organizzazione, quindi non solo nuovi prodotti o servizi e nuovi processi tecnologici, ma anche nuove strutture organizzative o amministrative. Inoltre, secondo altri approcci teorici, come quelli fondati sul *knowledge management*, il focus è sulla creazione di nuove conoscenze e idee volte a facilitare e migliorare l'attività commerciale e creare nuove spinte sui mercati (Baregheh et al., 2009; du Plessis, 2007, p. 21). In sintesi, gli approcci sopradescritti permettono di superare la visione dell'innovazione legata principalmente, quando non esclusivamente, alla tecnologia per focalizzarsi anche su altre possibili fonti in modo da ampliarne la portata e le tipologie. In questo lavoro consideriamo quattro diverse tipologie di innovazione:

- Prodotto;
- Processo;
- Organizzativa;
- Marketing²

Per quanto attiene gli elementi che condizionano ed influenzano l'attività innovativa delle imprese vi sono diversi fattori da prendere in considerazione. I settori ad alta tecnologia e la maggiore dimensione dell'impresa sono fattori che influenzano positivamente l'innovazione; il primo a proporre una tassonomia dei settori in funzione della loro innovatività è stato Pavitt (1984) il quale individua quattro diverse tipologie: dominati dalla domanda, ad intensità di scala, fornitori specializzati, basati sulla scienza. In tempi recenti l'attenzione si è focalizzata anche sull'innovatività in settori tradizionali ed in imprese di dimensione ridotta; in particolare, Conte e Vivarelli (2005) distinguono i settori tradizionali, nei quali l'innovazione è generata dall'acquisizione di nuovi macchinari nei quali è incorporata la tecnologia, dai settori ad alta tecnologia, costituiti da imprese che investono maggiori risorse in programmi di ricerca caratterizzati da elevata rischiosità e probabilità di fallimento. Questi programmi di ricerca, quando di successo, portano generalmente ad innovazioni di prodotto. De Jong e Vermeulen (2006) mostrano come le imprese del comparto manifatturiero, dei servizi ad intensità di conoscenza e finanziari sono più innovative di altre; Mas-Tur e Soriano (2014) pervengono ad un risultato analogo poiché mostrano come i settori KIBs (*Knowledge Intensive Business services* - servizi business ad intensità di conoscenza) sono di maggiore stimolo all'innovazione delle giovani imprese innovative (YICs – *Young Innovative Companies*)³. Dall'altro lato la Forsman (2011) non trova differenze tra il manifatturiero ed i servizi, ma evidenzia significative differenze tra settori cui viene applicata una tassonomia alla Pavitt (1984). Anche Mairesse e Mohnen (2007), quanto Johansson e Lööf (2008), trovano infine che i settori ad alta tecnologia sono più innovativi di quelli tradizionali.

La dimensione dell'impresa è molto importante nell'analisi dell'innovazione; le imprese di dimensioni maggiori hanno usualmente a disposizione maggiori risorse finanziarie, sono dotate di centri di ricerca e dipartimenti di ricerca e sviluppo, ed hanno inoltre una struttura organizzativa tale da facilitare il perseguimento di approcci innovativi; inoltre, la disponibilità di tali risorse permette di affrontare più facilmente il rischio collegato alle attività di esplorazione finalizzate all'innovazione. Per tali imprese il potere di mercato rappresenta il veicolo con il quale avvantaggiarsi della loro maggiore capacità innovativa; ma questo fenomeno mette in moto un circolo virtuoso per cui l'innovazione è in grado di alimentare ulteriormente il potere di mercato. Scherer (1991) mostra come al crescere della dimensione delle imprese, la quota della spesa in ricerca e sviluppo orientata all'innovazione di prodotto è maggiore rispetto alla quota diretta a quella di processo (si veda anche Vaona e Pianta 2008). Di conseguenza, l'output innovativo delle imprese più grandi è rappresentato generalmente da innovazioni di prodotto (Mansfield, Mansfield, & Edwin, 1981; Keith Pavitt et al., 1987). Le imprese di dimensioni

² Nuovo modo di vendere beni e servizi.

³ Le YICs Young Innovative Companies (Giovani imprese innovative) secondo la definizione UE soddisfano simultaneamente tre requisiti: un'intensità di spese in R&S superiore al 15% delle spese operative, meno di 6 anni di età e meno di 250 addetti.

minori cercano di evitare i rischi nonché lo sforzo finanziario di programmi e progetti di ricerca che hanno spesso un esito incerto, preferendo di acquisire la tecnologia incorporata in nuovi macchinari ed attrezzature; per tali ultime imprese l'innovazione è dunque principalmente di processo (Conte & Vivarelli, 2005).

Alternativamente, l'introduzione delle innovazioni dipende molto spesso da una dimensione critica dell'impresa; Rothwell e Dodgson (1995) mostrano come imprese di piccola dimensione hanno un vantaggio nel momento in cui i costi d'ingresso sono meno rilevanti e al contempo vi sono nicchie di mercato dalle quali è possibile avvantaggiarsi in termini di differenziazione dei prodotti. Inoltre, l'ingresso in mercati di piccole imprese innovative viene favorito dalla presenza di tali condizioni: presenza di industrie meno concentrate, fase iniziale del ciclo di vita delle produzioni e i costi di ingresso sono ridotti (Audretsch, Segarra, & Teruel, 2014). Non si può non ribadire che l'innovazione ha un ruolo cruciale per le piccole imprese che operano in settori industriali altamente innovativi (Audretsch, 1995). Per tali imprese il rischio di uscire dal mercato è più alto rispetto alle piccole imprese che operano in settori non innovativi; tuttavia, quelle imprese che riescono a superare la fase iniziale introducendo innovazioni di successo, riducono il rischio di non sopravvivere e sperimentano tassi di crescita maggiori rispetto a quelle meno innovative.

Nel contempo, le piccole imprese sono anche quelle che hanno i maggiori vincoli finanziari (Bernanke & Gertler, 1990; World Bank, 2004). Le piccole imprese, specie se innovative, si trovano ad affrontare un maggiore vincolo creditizio (Aghion, Fally, & Scarpetta, 2007), dal momento che il sistema bancario incontra delle difficoltà nella valutazione del merito visto che gli *assets* dell'impresa sono principalmente intangibili (Bönte & Nielen, 2011). Pertanto, secondo Lööf e Bavavi (2014) le imprese di piccola dimensione che vogliono innovare trovano più agevole farlo facendo ricorso all'autofinanziamento, specialmente durante i periodi del ciclo economico caratterizzati da shock finanziari. I progetti innovativi, per loro natura di medio-lungo termine oltre che incerti nei risultati, sono i primi ad essere accantonati in presenza di strette creditizie; (Aghion, Reenen, & Zingales, 2009) in questo modo tuttavia, i progetti di breve periodo in grado di assicurare un risultato immediato spiazzano quelli di medio-lungo termine diretti a potenziare la crescita e a dare stabilità.

Questo tema si intreccia con le motivazioni che spingono all'inizio dell'attività che, nel caso di imprenditori mossi dalla volontà di sfruttare un'opportunità, si trovano nella disponibilità di capitale. Il problema dell'accesso al credito per i capitali necessari per finanziare la propria impresa è sicuramente importante per le piccole start-up. Bourlès et al. (2017) trovano che gli imprenditori spinti dalla necessità, ad esempio per fuggire ad una condizione di disoccupazione, hanno più difficoltà degli altri nell'accedere al credito. Inoltre, chi intraprende un'attività imprenditoriale provenendo dalla disoccupazione ha un costo opportunità basso se non nullo e questo può produrre effetti ambigui sulla performance e conduzione dell'impresa. Infatti la riduzione dell'autostima ha un effetto negativo sulla propensione all'innovazione, specie nelle imprese di nuova creazione (Yu & Chen, 2016). In letteratura la motivazione che spinge gli individui a creare un'impresa si articola in *push* e *pull*, cioè imprenditori spinti dalla necessità ed imprenditori che intendono cogliere un'opportunità (Cueto, Rodríguez, & Suárez, 2015). Furdas e Kohn (2011) studiano una banca dati di start-up in Germania e scoprono che neoimprenditori spinti a fare impresa per necessità (*necessity entrepreneurs with push motivation*) presentano tassi di sopravvivenza inferiori rispetto a coloro che sono spinti a creare un'impresa in vista di un'opportunità (*opportunity entrepreneurs with pull motivation*). Le differenze riscontrate da

questi autori risiedono nelle motivazioni di spinta (*push*) e di attrazione (*pull*); per il primo gruppo i motivi che spingono alla creazione di un'impresa sono il tentativo di uscire da una situazione di disoccupazione, di lavoro sottopagato e di insoddisfazione circa il lavoro svolto. Il secondo gruppo la spinta deriva da idee innovative di impresa, dall'intravedere un'opportunità di mercato, dal bisogno di indipendenza economica, dal successo finanziario e dal bisogno di autorealizzazione. La differenza più significativa tra di i due gruppi di imprenditori è nel limitato capitale umano dei *push* e negli elevati *skills* imprenditoriali dei *pull*. Si tratta evidentemente di un problema che coinvolge diversi aspetti a partire dalle diverse competenze e caratteristiche del capitale umano degli imprenditori in funzione della diversa motivazione alla base della scelta di avviare un'attività d'impresa. I potenziali imprenditori, in particolare, richiedono competenze piuttosto che supporto finanziario e di conseguenza la maggiore necessità che viene avvertita è quella per politiche di alta formazione specifica.

Il capitale umano del fondatore dell'impresa e/o imprenditore è rilevante nell'influenzare l'innovatività e la performance; in particolare, le competenze/conoscenze dell'imprenditore sono fondamentali nel coordinare le competenze dei singoli (Colombo & Grilli, 2005; Hodgson, 1998). Nel caso delle piccole e medie imprese la capacità innovativa e competitiva è positivamente correlata con il capitale umano presente nell'impresa (*skills*, formazione, esperienze), e gioca un ruolo fondamentale nel dare forma *all'absorptive capacity* (Giuliani & Bell, 2004) che implica la capacità di accedere a fonti di conoscenza esterne e di mettere a sistema ed a servizio dell'impresa tutte le conoscenze (interne ed esterne).

Il livello del capitale umano dipende dalla scolarizzazione, dalle precedenti esperienze dell'imprenditore (Parrotta & Pozzoli, 2014) e rappresenta ciò che si è appreso nel percorso scolastico e nelle precedenti esperienze professionali (Colombo & Grilli, 2005). Il capitale umano rafforza la conoscenza e le *capabilities* e ha un effetto cumulativo (Østergaard, Timmermans, & Kristinsson, 2011). I lavoratori che hanno competenze e formazione medio-alta sono in grado di fornire un vantaggio competitivo alle giovani imprese innovative; i ricercatori ed i tecnici presenti nella forza lavoro delle piccole imprese favoriscono l'innovazione e la competitività delle imprese innovative rispetto a quelle che non lo sono (Audretsch, Coad, et al., 2014).

Per quanto attiene l'età dell'imprenditore, non vi sono risultati univoci in merito al suo legame con l'innovazione e la performance; le ipotesi da prendere in considerazione sono due, la prima vedrebbe i giovani più propensi al rischio, ma i meno giovani dotati di maggiore esperienza, ed infatti Mas-Tur & Ribeiro Soriano (2014) trovano nel caso di Young Innovative Companies che l'età dell'imprenditore è positivamente correlata con il grado di innovazione, così come anche Furdas, Kohn, & Version (2011) l'età dell'imprenditore influenza positivamente la sopravvivenza dell'impresa. La seconda ipotesi è quella che vede gli imprenditori più giovani maggiormente propensi al rischio e quindi più orientati all'innovazione; infatti, Stam, Suddle, Hessels, & Stel (2006) evidenziano che i giovani imprenditori contribuiscono maggiormente alla crescita economica.

Mas-Tur & Ribeiro Soriano (2014) suggeriscono anche delle ipotesi sul genere; essi trovano che le YICs gestite da donne presentano un maggiore capacità innovativa rispetto a quelle gestite da uomini, nonostante generalmente le imprese gestite dalle donne siano caratterizzate da una minore dimensione, da minori tassi di crescita e da maggiori vincoli di credito compensati da una maggior facilità delle donne di accedere ai fondi pubblici (Mas-Tur & Simón Moya, 2015). Millán, Congregado, & Román (2011) giungono invece a risultati opposti: la sopravvivenza è

minore per le imprese create da donne; ad analoghi risultati pervengono Munoz-Bullon e Cueto (2011). Borghans et al (2009) mostrando che le donne hanno una minore propensione al rischio rispetto agli uomini, pertanto se l'innovazione, di per sé è un'attività dal risultato incerto (Yu & Chen, 2016) come tale ci si può aspettare un effetto moderatore rappresentato dal sesso femminile.

Le reti possono giocare un ruolo importante nel favorire l'innovazione; le imprese possono essere coinvolte in differenti tipologie di reti, che possono essere sia formali sia informali. Nel caso di imprese di dimensioni maggiori le relazioni sono tra l'impresa ed il mondo scientifico (ad esempio, università e centri di ricerca). Nel caso delle piccole e medie imprese, le reti sono principalmente informali e si riferiscono ai legami con l'ambiente immediatamente circostante. Queste reti di vicinato sono in grado di generare esternalità grazie alle relazioni che sono stabilite anche solo occasionalmente e che non sono routinizzate (Audretsch & Feldman, 1996; Becattini, Bellandi, & De Propriis, 2009). I *networks* utilizzati dalle piccole e medie imprese hanno diverse origini e si individuano nelle relazioni che intercorrono con vari attori quali: fornitori, committenti, acquirenti, clienti ed altri. Inoltre, i legami dell'impresa con altri sistemi relazionali di tipo economico e/o sociale possono essere di aiuto nella risoluzione delle problematiche caratterizzanti il processo innovativo.

Nel caso delle giovani imprese innovative (YICs) Audretsch et al. (2014) trovano che la vicinanza con i parchi scientifici e tecnologici è positivamente legata all'innovazione grazie alla diffusione della tecnologia e della conoscenza; dall'altro lato Pellegrino e Vivarelli (2009) mostrano che la ricerca svolta all'esterno e l'acquisizione di tecnologia facilitano l'innovazione nelle giovani imprese innovative.

2.2 Crescita ed innovazione

Uno dei principali effetti dell'innovazione è la crescita dell'impresa, misurata in alcuni casi da un maggiore fatturato, in altri con un incremento dell'occupazione o un aumento della quota di mercato. Le teorizzazioni di Schumpeter (1934) sono il punto di partenza per interpretare il ruolo dinamico delle imprese come un processo evolutivo legato all'introduzione di innovazioni sul mercato. La prima interpretazione schumpeteriana della crescita delle imprese è basata sul processo di distruzione creativa nella quale le imprese hanno la capacità di introdurre nuovi prodotti o nuovi processi. Nella nostra analisi non c'è la possibilità di misurare la crescita dell'impresa; tuttavia si può analizzare la relazione tra aspettative di crescita e innovazione. In merito alle aspettative di redditività, considerando l'innovazione alla stregua di una scelta di investimento, tale scelta dipende anche dalle aspettative di redditività e quindi di maggiore remunerazione del capitale investito ((Battisti, Colombo, & Rabbiosi, 2005). Allo stesso tempo le prospettive di sopravvivenza e di crescita di una nuova impresa dipendono dalla sua abilità di apprendere dal contesto produttivo e dall'ambiente nel quale è collocata. L'innovazione quale parte di un processo di apprendimento influisce sulla sopravvivenza e sulla crescita dell'impresa. Nello specifico delle imprese giovani e di piccola dimensione sono a maggior rischio di uscita dal mercato ma se riescono a superare i primi anni di vita grazie ad un'attività innovativa, sperimenteranno successivamente maggiori tassi di crescita (Audretsch, 1995). Creazione, sopravvivenza e crescita di una start-up è un fenomeno articolato e complesso; in questo caso il focus è sull'ipotesi di Geroski (1995) secondo il quale "*the growth and survival prospects of new firms will depend on their ability to learn about their environment*" (p.21); quindi di nuovo le prospettive di sopravvivenza e di crescita di una nuova impresa dipendono dalla sua abilità di

apprendere e di innovare dall'ambiente produttivo in cui si trova. Dimensione, età e innovazione sono cruciali nello spiegare la crescita secondo Czarnitzki and Delanote (2012), i cui risultati evidenziano come le Young Innovative Companies, che sono piccole, giovani e intensamente coinvolte in progetti innovativi, sono quelle che crescono più velocemente delle altre imprese tecnologiche (non piccole e non necessariamente giovani) e delle altre piccole e giovani che tuttavia non sono tecnologiche. Pertanto il connubio, giovani, piccole ed innovative è la combinazione da cui deriva una crescita più veloce. Quindi di nuovo le prospettive di crescita dipendono dall'innovazione specialmente nelle piccole e giovani imprese.

In merito alla relazione tra crescita dell'occupazione e innovazione, entrano in gioco tutte le teorie che spiegano al disoccupazione ricardiana tecnologica (Ricardo, 1951) e le teorie della compensazione (Marx, 1961). Questa teoria prevede vari meccanismi di compensazione generate dai mercati che sono scatenati dal cambiamento tecnologico e che possono controbilanciare l'iniziale risparmio di lavoro generato dall'aumento della produttività dello stesso (per una rassegna si veda Vivarelli, 2007). Anche in questo caso, nel lavoro proposto, il focus è sulle aspettative di crescita dell'occupazione e su come questa dipenda da, ed a sua volta influisca sull'innovazione. In merito al funzionamento delle aspettative, infine, se si ipotizza un modello adattivo delle stesse e quindi un meccanismo di autorafforzamento che va sotto il nome di *path dependence*, l'aspettativa al tempo t dipende dalla situazione al tempo $t-1$ e così via a ritroso (Friedman, 1957)⁴. Tale considerazione giustifica dunque l'inserimento nel modello di variabili ritardate.

3. Variabili esplicative

Prendendo spunto dalla letteratura teorica sono numerose le variabili che possono essere collegate alla decisione di innovare, di quanto innovare e del tipo di innovazione:

$$\begin{aligned}
 \text{Innov}_i = & \alpha_0 \text{Industria}_i + \alpha_1 \text{Dimensione}_i + \alpha_2 \text{Tipo di Amministrazione}_i + \alpha_3 \text{Motivazione per} \\
 & \text{l'avvio dell'impresa}_i + \alpha_4 \text{Fonti di Finanziamento}_i + \alpha_5 \text{Dimensione del mercato}_i + \\
 & \alpha_6 \text{Orientamento al mercato}_i + \alpha_7 \text{Età del fondatore}_i + \alpha_8 \text{Precedente condizione} \\
 & \text{occupazionale del fondatore}_i + \alpha_9 \text{Formazione del fondatore}_i + \alpha_{10} \text{Esperienze del fondatore}_i \quad (1) \\
 & + \alpha_{11} \text{Nazionalità del fondatore}_i + \alpha_{12} \text{Genere del fondatore}_i + \alpha_{13} \text{Livello di educazione del} \\
 & \text{fondatore}_i + \alpha_{14} \text{Collaborazione/cooperazione con altre imprese}_i + \alpha_{14} \text{Fonti di informazione} \\
 & \text{per l'avvio dell'impresa}_i + e_i
 \end{aligned}$$

Il primo gruppo comprende le variabili a livello di impresa e tra queste quelle che tradizionalmente sono legate al processo innovativo come potrebbe essere l'attività di Ricerca e Sviluppo (R&S). Nella rilevazione FOBs ('Factors of Business Success'), utilizzata per questa analisi, non vi sono informazioni sulle attività di R&S, pertanto consideriamo due variabili che

⁴ Aspettative adattive significa che in ogni periodo gli individui rivedono le proprie aspettative future in vista degli errori previsionali già effettuati. L'aspettativa per il periodo successivo si forma sulla base della somma dell'aspettativa passata più l'errore di previsione, pesato per un coefficiente di correzione delle aspettative. .

indirettamente sono collegate al livello di tecnologia (T): la dimensione di impresa in termini di numero di occupati e il settore economico di attività (classificazione Ateco2002 a livello di Sezioni) (Conte & Vivarelli, 2005). Particolarmente importanti sono poi alcune informazioni relative allo *start-up* dell'impresa come: la fonte delle risorse finanziarie necessarie per l'inizio dell'impresa⁵. L'ipotesi è che le imprese innovative che sono anche quelle più rischiose hanno maggiori difficoltà a trovare capitale di terzi, pertanto si trovano ad utilizzare con maggiore frequenza capitale proprio o capitali della propria famiglia. Il mercato può essere visto in termini di dimensione (numero di clienti serviti) ma anche in termini di area territoriale servita (locale, nazionale o internazionale). L'ipotesi è che una maggiore dimensione ed una competizione su aree più vaste induce l'impresa a porre in essere innovazioni per reggere la competizione e per conquistare nuovi mercati (Hall, Lotti, & Mairesse, 2009; Söllner, 2010). Oppure, alternativamente, come visto in letteratura, vi possono essere effetti di specializzazione che favoriscono l'innovazione nelle piccole imprese Rothwell e Dodgson (1995).

Il secondo gruppo di variabili riguarda le caratteristiche dell'imprenditore. Per le piccole e medie imprese riteniamo importanti le caratteristiche di chi intraprende l'impresa e tra queste anche la motivazione che ha spinto l'imprenditore ad iniziare l'attività imprenditoriale analizzata. Tra queste motivazioni abbiamo scelto 5 tra le più importanti sia per la numerosità sia per il contesto italiano delle piccole e medie imprese: il desiderio di una nuova sfida, la presenza di una tradizione imprenditoriale all'interno della famiglia, la necessità di uscire da una condizione di disoccupazione, per sfuggire a una situazione lavorativa insoddisfacente, o infine la spinta a lavorare in esclusiva per il precedente datore di lavoro. L'ipotesi è che chi intraprende un'impresa per necessità, in quanto non trova un lavoro alternativo, ha più difficoltà nell'accedere al credito, un minore costo opportunità e quindi minor *self efficacy* (fiducia in se stesso); per tali motivi l'ipotesi è che tali soggetti sono meno innovativi (Bourlès & Cozarenco, 2017; Cueto et al., 2015). Sempre in questo secondo gruppo relativo all'imprenditore, rientrano quelle variabili che spiegano il livello di conoscenze (*knowledge*): oltre a quelle che indicano il livello di formazione scolastica e professionale, anche le precedenti esperienze nell'imprenditoria o occupazionali. La maggiore formazione e le maggiori esperienze in campo imprenditoriale possono essere considerate componenti essenziali dell'apprendimento individuale e quindi nell'accumulazione delle conoscenze necessarie per essere più innovativi (Colombo & Grilli, 2005). Infine, sono prese in considerazione quali caratteristiche demografiche l'età, il genere e la nazionalità dell'imprenditore.

L'innovazione è legata positivamente alla propensione al rischio; Jianakoplos e Bernasek (2006) trovano che gli individui esibiscono una propensione al rischio decrescente all'aumentare dell'età, quindi si può ipotizzare che imprenditori più giovani siano più innovativi. Ma ha senso anche l'ipotesi alternativa che vede gli imprenditori più maturi innovare di più grazie alla maggiore esperienza. Per quanto riguarda il genere, gli uomini più intraprendenti e propensi al rischio si prevede siano più innovativi delle donne (Borghans et al., 2009) che si ritrovano anche con maggiori vincoli finanziari.

Il terzo gruppo di variabili si pone come obiettivo l'analisi dell'influenza sull'innovatività dei *networks* che l'impresa riesce a costruirsi. Tra queste variabili rientrano le collaborazioni con altre imprese, le relazioni che nascono da rapporti di *franchising* o la partecipazione in società

⁵ Le possibili risposte sono: risorse proprie; risorse provenienti da parenti o amici; risorse provenienti di banche o da società finanziarie o infine da fondi pubblici

per azioni. Inoltre si ritengono importanti le fonti di informazione che sono state determinanti per la nascita dell'impresa, con l'ipotesi che questi canali informativi possano essere utilizzati anche per acquisire utili informazioni per l'attività innovativa dell'impresa.

4. Dati e modello econometrico

I dati utilizzati sono quelli che derivano dalla rilevazione italiana, sui fattori di successo di un campione di giovani imprese (Factor of Business Success⁶). Le unità sono le imprese nate nel 2002 ed ancora in vita nel 2005, anno in cui sono state intervistate. Questa rilevazione tocca vari punti ma ciò che contraddistingue l'analisi è che il campione è composto da imprese di piccola e piccolissima dimensione, di vari settori produttivi (non solo altamente tecnologici), durante la fase di *start up* ed inoltre rileva anche numerose informazioni sull'imprenditore oltre che una valutazione soggettiva della innovatività dell'impresa⁷.

Il campione in origine è composto da 6.457 imprese, da queste togliendo quelle che presentano valori *missing* nelle variabili per noi rilevanti; rimangono 5.819 imprese e di queste più del 70% ha un solo dipendente ovvero solo l'imprenditore, il 20% ha da 2 a 4 dipendenti, pertanto il 98% delle imprese sono microimprese (con meno di 10 dipendenti). Il 19% delle imprese dichiara di essere innovativa, e la maggior parte delle innovazioni è di prodotto, seguita da innovazioni di marketing, organizzative e di processo (rispettivamente 47%, 33%, 30% e 21% tra gli imprenditori innovativi). Si tratta di imprese che operano prevalentemente nel settore delle costruzioni, commercio ed altri servizi (come trasporti, intermediazione finanziaria, immobiliare, servizi finanziari) come risulta dalle descrittive in appendice (Tavola a1). Guardando alla distribuzione per settori produttivi: meno del 10% delle imprese appartiene al settore manifatturiero e tutto il resto invece rientra tra costruzioni (21.3%), commercio (26.4%), altri servizi (16%) ed informatica e attività professionali (26.8%). Nel manifatturiero con una percentuale maggiore di uno, ci sono: il tessile ed abbigliamento, prodotti in metallo, prodotti alimentari, legno e carta e meccanica e mezzi di trasporto. Le imprese di minore dimensione (in cui l'attività produttiva è svolta unicamente dall'imprenditore) sono, quelle dei servizi (informatica e servizi professionali), nel settore del legno e della carta, dei prodotti elettrici ed anche le altre manifatture (produzione di mobili ed altri strumenti per la casa, giocattoli articoli sportivi etc.), mentre le imprese di maggiore dimensione sono di nuovo le altre manifatture, quelle meccaniche e produzione di mezzi di trasporto, il tessile ed abbigliamento, le produzioni chimiche e di altri prodotti in metallo (Tab. 1).

⁶ La rilevazione FOBs ha interessato ben 15 paesi membri UE (Bulgaria, Repubblica Ceca, Danimarca, Estonia, Francia, Italia, Latvia, Lituania, Lussemburgo, Austria, Portogallo, Romania, Islanda, Slovacchia, Svezia). L'analisi si focalizza solo sui dati italiani rilevati dall'ISTAT.

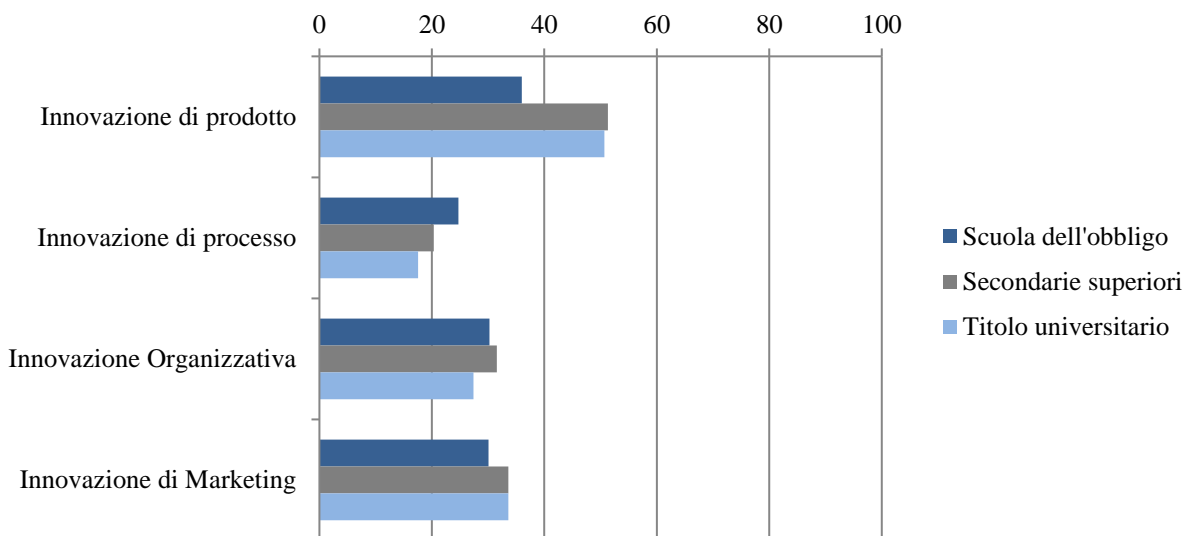
⁷ Un'altra rilevazione che coglie l'innovazione è l'indagine CIS - Community Innovation Survey, va però sottolineato che tale rilevazione copre tutte le imprese con almeno 10 dipendenti mentre la FOBS include anche imprese con pochi ed addirittura nessun dipendente.

Tabella 1 Distribuzione delle imprese del campione per settore produttivo e dimensione al 2004*(% di riga e % di colonna)*

	1 dipendente (2004) solo l'imprenditore	2-4 (2004)	5-9 (2004)	10-19[^] (2004)	>=20 (2004)	Totale
Prodotti Alimentari	49,0	43,9	5,3	1,7	0,1	100
	0,9	2,7	1,4	1,7	0,4	1,3
Tessile, abbigliamento e pelli	47,0	35,0	12,6	3,7	1,7	100
	1,2	3,1	4,8	5,5	9,7	1,9
Legno e carta	67,5	25,1	4,8	2,3	0,2	100
	1,1	1,4	1,2	2,3	0,8	1,2
Chimica	42,5	34,1	19,9	3,5	0,1	100
	0,1	0,4	0,9	0,6	0,1	0,2
Prodotti non Metallici	61,5	24,6	11,4	2,6	0,1	100
	0,4	0,6	1,1	1,0	0,1	0,5
Prodotti in Metallo	51,6	36,6	7,2	3,5	1,2	100
	1,3	3,1	2,6	4,9	6,4	1,8
Meccanica e veicoli di trasporto	54,1	29,9	9,8	3,9	2,3	100
	0,8	1,4	2,0	3,1	7,1	1,0
Prodotti elettrici	65,0	23,7	9,5	1,9	0,1	100
	0,8	1,0	1,6	1,3	0,2	0,9
Altre manifatture	64,7	22,4	7,4	5,4	0,1	100
	0,8	0,9	1,3	3,7	0,4	0,9
Costruzione	62,9	23,8	10,5	2,2	0,6	100
	18,6	23,9	45,0	36,7	38,2	21,3
Commercio	77,0	19,7	2,4	0,7	0,2	100
	28,1	24,3	12,7	14,5	18,1	26,3
Altri servizi[^]	60,9	32,4	5,0	1,4	0,3	100
	13,5	24,3	16,1	17,8	13,8	16,0
Informatica e attività professionali	87,6	10,3	1,7	0,3	0,1	100
	32,5	12,9	9,4	6,9	5,3	26,8
Totale	72,2	21,3	5,0	1,3	0,3	100
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Una delle domande che ci si pone è se l'educazione gioca un ruolo per l'innovatività degli imprenditori. E poi, se sono gli imprenditori con una maggiore istruzione o formazione ad innovare? Una prima evidenza è che il *background* educativo dell'imprenditore assume una rilevanza diversa a seconda del tipo di innovazione: per le innovazioni di prodotto, la quota di imprese innovative aumenta all'aumentare del livello di istruzione, ma per altri tipi di innovazione il legame tra innovatività e livello di istruzione è meno evidente: nelle innovazioni organizzative e di marketing non c'è un legame ben definito mentre tale relazione si inverte nel caso di innovazioni di processo.

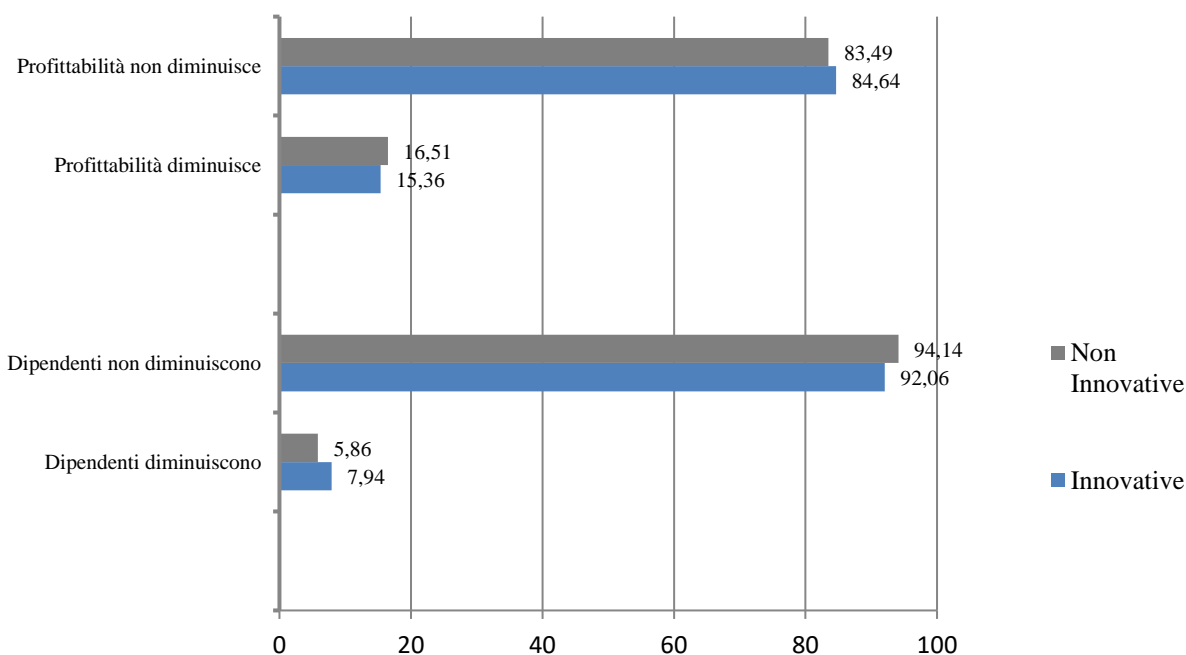
Figura 1 Distribuzioni delle imprese per tipo di innovazione e livello di istruzione dell'imprenditore (%)



Un altro aspetto che viene investigato è il legame esistente tra innovazione ed aspettative, in particolare quelle relative all'andamento del numero di dipendenti, nonché quelle relative all'andamento della redditività.

E' ragionevole pensare che innovatività e aspettative dell'impresa su occupazione e redditività, siano mutualmente legate. Le ipotesi non sono ben consolidate in letteratura, in quanto, una visione ottimistica delle imprese specialmente in termini di redditività potrebbe invogliare l'impresa ad innovare, così come proprio un'innovazione oggi può influire sulle aspettative di redditività future. Per l'occupazione il legame è anche più complesso, in quanto un'innovazione può essere sia *labour saving* (e quindi comportare una riduzione del personale occupato) sia *labour augmenting* (e quindi produrre un aumento dell'occupazione nella singola impresa). Le statistiche descrittive mostrano che le imprese innovative sono meno pessimiste in termini di redditività (15%, inferiore al 17% delle imprese non innovative, le quali prevedono una riduzione della redditività) mentre, dall'altro lato, sono più pessimiste in termini di occupazione (8% - percentuale maggiore di quella registrata per le non innovative, per le quali solo il 6% sono quelle che si aspettano una riduzione degli occupati in azienda).

Figura 2 Distribuzione delle imprese per innovatività e aspettative (%)



I modelli econometrici utilizzati nell'analisi sono 4:

- 1) una stima della probabilità di innovare e quindi di introdurre almeno una innovazione (INN) (*probit regression model*);
- 2) una stima intensiva della probabilità di introdurre, 0 innovazioni, 1 tipo di innovazione, 2 tipi di innovazioni e 3 o 4 tipologie di innovazione. (NINN) (*Poisson, negative binomial regression model* (Cameron & Trivedi, 1998);
- 3) una stima delle diverse tipologie di innovazione; a tal fine si utilizza un modello nel quale le diverse tipologie di innovazione sono considerate non mutualmente esclusive e quindi si mira anche a stimare la correlazione tra le diverse innovazioni (*multivariate regression model*);
- 4) una stima delle aspettative in termini di profitti e di occupazione: per analizzare la relazione tra innovatività ed aspettative; in questo caso si tiene in considerazione la relazione biunivoca esistente tra le due e quindi viene utilizzato un *recursive bivariate probit* (Greene, 2003) nel quale l'equazione principale che si vuole stimare è quella della probabilità di avere aspettative positive, negative o neutre in termini di redditività o di occupazione, e nelle quali inseriamo come variabile esplicativa l'innovazione. Tuttavia, questa viene trattata come una variabile endogena discreta e quindi stimata simultaneamente con un ulteriore *probit*, da qui un *probit bivariato recursivo* in quanto la dipendente di un *probit* risulta essere anche covariata nell'altro. Le variabili utilizzate per l'identificazione, sono state scelte in base alla loro significatività in una equazione e alla non significatività nell'altra e quindi sono state tolte in quelle in cui non vi era significatività. In particolare nell'equazione dell'innovazione (variabili Z nelle equazioni che seguono) sono state incluse il tipo di mercato in termini di aperture territoriale (solo locale, solo nazionale o solo internazionale o combinazioni dei tre) e

tale variabile è stata esclusa dalla stima delle aspettative sulla occupazione, mentre la dimensione di mercato in termini di clienti è stata inclusa nella stima dell'innovazione ed esclusa da quella delle aspettative sulla redditività. Inoltre, è da tenere presente che le aspettative dipendono dalle condizioni di partenza; pertanto tra le covariate di entrambe le stime si include la condizione attuale reddituale ed occupazionale. Per la stima delle aspettative relative all'occupazione la struttura dell'indagine permette anche l'inclusione della condizione al momento dell'avvio dell'impresa.

$$\text{Aspettative di crescita} = \alpha_1 \text{INNOV} + X_1 \Pi_1 + v_1 \quad (2)$$

$$\text{INNOV} = Z_2 \Pi_2 + v_2 \quad (3)$$

5. Risultati

Nella Tabella 2 vengono presentati i risultati dell'analisi della probabilità di effettuare almeno una innovazione (analisi estensiva) e quella che analizza il tasso di innovatività in termini di numero di innovazioni (analisi intensiva). Si può notare come i settori più produttivi rispetto a quello escluso (settore informatico) sono la chimica (estensivo) e la produzione di macchine, autoveicoli (intensivo ed estensivo), mentre i settori meno innovativi sono il commercio e gli altri servizi; quest'ultimo ha un tasso di innovazione del 44% minore e una probabilità di innovare inferiore di 8,5 punti percentuali, rispetto alle imprese informatiche. Viene confermata l'ipotesi di Pavitt (1984) della maggiore innovatività delle imprese ad intensità di scala⁸. La dimensione non è rilevante per l'innovazione in termini estensivi, ma le imprese più intensive in termini di innovazione sono le piccole imprese con un numero di dipendenti inferiore a 20.

La probabilità di innovare aumenta se le imprese sono amministrate direttamente solo dall'imprenditore o insieme a parenti, mentre il tipo di amministrazione non è importante per l'intensità di innovazione. Tra le motivazioni che hanno spinto alla creazione della impresa, il desiderio di una nuova sfida è positivamente e significativamente correlato con la probabilità di innovare e con il tasso di innovatività; quindi risulta confermata l'ipotesi che coloro che non ripiegano sull'attività imprenditoriale solo per necessità hanno un maggior spirito imprenditoriale e *self efficiency* e quindi sono più propensi ad innovare (il tasso di innovatività aumenta di +43%) (Cueto et al., 2015). Importanti sono anche le risorse finanziarie utilizzate per la nascita dell'impresa, e tra queste quelle che sono correlate positivamente all'innovazione sono il capitale proprio o quello fornito da parenti ed amici ed i fondi pubblici; il capitale non fornito da banche rende le imprese più propense al rischio e quindi le permette di innovare. Anche la tipologia di mercato influisce sull'innovatività delle imprese: maggiore è il numero dei clienti in mercati almeno di livello nazionale o esclusivamente internazionale, maggiore è l'innovazione in tali imprese rispetto a quelle orientate a mercati esclusivamente locali. Non fanno differenza gli

⁸ L'indice IRR (incidence-rate ratios) va letto considerando indici inferiori a 1 delle diminuzioni, e indici maggiori di 1 degli aumenti. Ad esempio un indice pari a 0.80 significa una riduzione del tasso di innovazione del 20%, un indice di 1.30 indica invece un aumento del tasso di innovatività del 30% (IRR)

altri orientamenti di mercato; solo quelli che si rivolgono a tutte le tipologie di mercato (locale, nazionale ed internazionale) mostrano una maggiore intensità innovativa. Guardando alle caratteristiche dell'imprenditore, sono più innovativi: gli imprenditori che hanno avuto precedenti esperienze imprenditoriali o una formazione rivolta all'imprenditorialità; per quanto attiene l'età dell'imprenditore l'effetto è negativo per la classe intermedia (30-39 anni) confermando la non linearità degli effetti pur evidenziando una maggiore innovatività dei più giovani. Quindi la formazione generica, ovvero l'istruzione, non è rilevante ai fini della propensione ad innovare, ciò che conta invece è una formazione specifica. Tale tesi è avvalorata anche dal fatto che le fonti di informazione importanti per la nascita dell'impresa e che possiamo presumere importanti anche per le innovazioni sono i corsi di formazione per imprenditori e le conoscenze professionali, seguite dalle informazioni provenienti da istituzioni finanziarie.

Per la tipologia delle innovazioni (tabella 3) prendendo in esame solo quelle più significative, l'innovazione di prodotto aumenta se la motivazione per lo start up è una sfida, se l'impresa ha una maggiore dimensione in termini di clienti (>50) ed ha usato fondi pubblici per la nascita, la dimensione del mercato è almeno nazionale o esclusivamente internazionale, se l'imprenditore ha una collaborazione derivante da un contratto di *franchising* rispetto all'essere in subappalto. Inoltre, tale la probabilità di introdurre innovazioni di prodotto è maggiore se l'imprenditore ha seguito un corso di formazione professionale e riceve informazioni dagli stessi processi di formazione professionale e anche dalle istituzioni finanziarie.

L'innovazione di processo invece è introdotta con minore probabilità nelle imprese dei servizi e quelle informatiche. Rispetto alla dimensione dell'impresa in termini di numero di occupati, la probabilità di introdurre innovazione di processo ha un andamento ad U rovesciata, con un picco alle imprese che hanno 10 -19 addetti, ha usato fondi pubblici per la nascita ed ha uno spiccato orientamento verso mercati dei paesi UE.

La probabilità di innovazione organizzative diminuisce prevalentemente nelle imprese manifatturiere, mentre aumenta in quelle informatiche; inoltre, ha una andamento non lineare per la dimensione, con due picchi a 2-4 dipendenti ed a 10-19 dipendenti orientate al mercato locale e nazionale. Aumenta per i giovani imprenditori con precedenti esperienze nel settore o che hanno seguito un corso di formazione mirata all'avvio dell'attività imprenditoriale.

Innovazioni di marketing aumentano se la motivazione nello start up è la sfida e diminuisce se le imprese pur avendo un maggior numero di dipendenti hanno pochi clienti, a livello nazionale ed internazionale.

Per quanto riguarda le aspettative delle imprese e guardando solo alle variabili di interesse (tabella 4) vediamo che chi parte con una buona valutazione soggettiva dell'attuale profitabilità ha anche aspettative per il futuro non negative in termini di redditività (Tabella 4 colonna b2), mentre per quanto riguarda le aspettative in termini di occupabilità si può notare che le imprese che non hanno dipendenti, non prevedono di modificare la loro posizioni (Tabella 4 colonna a3). L'innovazione influisce positivamente sulle aspettative di crescita della redditività (colonna b1), invece in termini di occupazione attesa l'innovazione è sia *labour saving* che *labour augmenting*, dato che aumenta la probabilità di aspettative di un aumento dell'occupazione e aumenta contemporaneamente anche le aspettative in diminuzione dell'occupazione, mentre diminuisce un'aspettativa neutra (colonne a1, a2 e a3). Inoltre, per quanto attiene le aspettative relative all'occupazione, dall'esame dei dati emerge come vi siano differenze tra le diverse tipologie di innovazioni previste; un aumento atteso dell'occupazione riguarda le imprese che attuano

innovazioni organizzative o di marketing, per le altre tipologie di innovazione invece l'effetto non è significativo (colonne a11 e a21).

6. Conclusioni

Nel voler tracciare delle conclusioni, risulta confermata la relazione positiva tra il capitale umano del fondatore, espresso in termini di formazione ed esperienze professionali e innovatività dell'impresa. Inoltre, emerge l'importanza delle caratteristiche del fondatore, in particolare quelle relative alla stima in sé stessi ed alla fiducia, che influenzano positivamente l'innovazione. Tali risultati suggeriscono interventi di *policy* diretti a favorire i potenziali imprenditori, contribuendo alla loro formazione professionale specifica e alla motivazione. Altro elemento rilevante si riferisce alla competizione, per cui sarebbe auspicabile l'ampliamento dei mercati, attraverso politiche rivolte a far conoscere le imprese italiane nei mercati internazionali in modo da favorire l'innovazione e la competitività. Per quanto attiene la tipologia di innovazioni il risultato più forte vede una maggiore probabilità di introdurre un'innovazione di processo nei settori tipicamente meno innovativi. Infine, le imprese innovative hanno aspettative positive soprattutto in termini di redditività, mentre hanno aspettative non neutre in termini di occupazione, evidenziando però una debole significatività sia verso una riduzione dell'occupazione sia verso un aumento dell'occupazione; l'effetto positivo dell'innovazione sull'occupazione è guidato dalle innovazioni organizzative e di marketing.

7. Bibliografia

- Adams, R., Bessant, J. R. & Phelps, R. (2006). Innovation management measurement: A review. *International Journal of Management Reviews*, 8(1), 21–47.
- Aghion, P., Fally, T. & Scarpetta, S. (2007). Credit constraints as a barrier to the entry and post-entry growth of firms. *Economic Policy*, 22(52), 732–779.
- Aghion, P., Reenen, J. Van & Zingales, L. (2009). *Innovation and Institutional Ownership*. CEP Discussion Paper.
- Audretsch, D. B. (1995). Innovation, growth and survival. *International Journal of Industrial Organization*, 13(4), 441–457.
- Audretsch, D. B., Coad, A. & Segarra, A. (2014). Firm growth and innovation. *Small Business Economics*, 43(4), 743–749.
- Audretsch, D. B. & Feldman, M. P. (1996). R&D spillovers and the geography of innovation and production. *The American Economic Review*, 86(3).
- Audretsch, D. B., Segarra, A. & Teruel, M. (2014). Why don't all young firms invest in R&D? *Small Business Economics*, 43(4), 751–766.
- Baregheh, A., Rowley, J. & Sambrook, S. (2009). Towards a multidisciplinary definition of innovation. *Management Decision*, 47(8), 1323–1339.
- Battisti, G., Colombo, M. G. & Rabbiosi, L. (2005). Effetti di complementarità nei processi di diffusione simultanea delle innovazioni tecnologiche ed organizzative. In S. Mariotti (Ed.), *Internazionalizzazione, innovazione e crescita dell'industria italiana*, pp. 81–109. Franco Angeli.
- Becattini, G., Bellandi, M. & De Propriis, L. (2009). *A handbook of industrial districts*. Edward Elgar.
- Bernanke, B. & Gertler, M. (1990). Financial Fragility and Economic Performance. *The Quarterly Journal of Economics*, 105(1), 87.

- Bönte, W. & Nielen, S. (2011). Product Innovation, Credit Constraints, and Trade Credit: Evidence from a Cross-country Study. *Managerial and Decision Economics*, 32(6).
- Borghans, L., Golsteyn, B. H. H., Heckman, J. & Meijers, H. (2009). *Gender Differences in Risk Aversion and Ambiguity Aversion*. Cambridge, MA.
- Bourlès, R. & Cozarenco, A. (2017). Entrepreneurial Motivation and Business Performance: Evidence from a French Microfinance Institution. *Small Business Economics*, 1–21.
- Cameron, A. C. & Trivedi, P. K. (1998). *Regression analysis of count data*. Cambridge University Press.
- Caves, R. E. (1998). Industrial Organization and New Findings on the Turnover and Mobility of Firms. *Journal of Economic Literature*, 36(4), 1947–1982.
- Cefis, E. & Marsili, O. (2006). Survivor: The role of innovation in firms' survival. *Research Policy*, 35(5), 626–641.
- Colombo, M. G. & Grilli, L. (2005). Founders' human capital and the growth of new technology-based firms: A competence-based view. *Research Policy*, 34(6), 795–816.
- Conte, A. & Vivarelli, M. (2005). *One or Many Knowledge Production Functions? Mapping Innovative Activity Using Microdata*, IZA Discussion Paper No. 1878.
- Cueto, B., Rodríguez, V. & Suárez, P. (2015). The impact of human capital and career trajectory on self-employment survival. Pisa.
- Czarnitzki, D. & Delanote, J. (2012). Young Innovative Companies: the new high-growth firms? *SSRN Electronic Journal*, 1–26.
- Damanpour, F. (1996). Organizational Complexity and Innovation: Developing and Testing Multiple Contingency Models. *Management Science*, 42(5), 693–716.
- de Jong, J. P. J. & Vermeulen, P. A. M. (2006). Determinants of Product Innovation in Small Firms: A Comparison Across Industries. *International Small Business Journal*, 24(6), 587–609.
- Dodgson, M. & Rothwell, R. (1995). *The handbook of industrial innovation*. Edward Elgar Publishing.
- du Plessis, M. (2007). The role of knowledge management in innovation. *Journal of Knowledge Management*, 11(4), 20–29.
- Farace, S. & Mazzotta, F. (2015). The effect of human capital and networks on knowledge and innovation in SMEs. *Journal of Innovation Economics*, 16(1), 39–71.
- Forsman, H. (2011). Innovation capacity and innovation development in small enterprises. A comparison between the manufacturing and service sectors. *Research Policy*, 40(5), 739–750.
- Freel, M. S. (2000). Do Small Innovating Firms Outperform Non-Innovators?, 195–210.
- Friedman, M. (1957). *A theory of the consumption function*. Princeton University Press.
- Furdas, M., Kohn, K. & Verson, P. (2011). Why Is Start-up Survival Lower Among Necessity Entrepreneurs? A Decomposition Approach, (April).
- Geroski, P. A. (1995). What do we know about entry? *International Journal of Industrial Organization*, 13(4), 421–440.
- Giuliani, E. & Bell, M. (2004). *When micro shapes the meso: Learning networks in a Chilean wine cluster* SPRU Electronic Working Paper Series *When micro shapes the meso: Learning networks in a Chilean wine cluster*, SEWPS SPRU electronic No. 115.
- Greene, W. H. (2003). *Econometric Analysis*. P. Education, Ed., P. Education, Ed., *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 97. Prentice Hall.
- Hall, B. H., Lotti, F. & Mairesse, J. (2009). Innovation and productivity in SMEs: empirical evidence for Italy. *Small Business Economics*, 33(1), 13–33.
- Hodgson, G. (1998). Competence and contract in the theory of the firm. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 35(2), 179–201.
- Jianakoplos, N. A., Bernasek, A., Jianakoplos, N. & Bernasek, A. (2006). Financial Risk Taking by Age and Birth Cohort. *Southern Economic Journal*, 72(4).

- Johansson, B. & Lööf, H. (2008). Innovation Activities Explained By Firm Attributes and Location. *Economics of Innovation and New Technology*, 17(6), 533–552.
- Lööf, Hans, H. & Nabavi, P. (2014). Survival, productivity and growth of new ventures across locations. *Small Business Economics*, 43, 477–491.
- Mairesse, J. & Mohnen, P. (2007). *A survey of innovation surveys: Taking stock of a growing literature*. Banque de France Conference on Innovation.
- Mansfield, E., Mansfield & Edwin. (1981). Composition of R and D Expenditures: Relationship to Size of Firm, Concentration, and Innovative Output. *The Review of Economics and Statistics*, 63(4), 610–15.
- Marx, K. (1961). *Capital*, first edn. Moscow: Foreign Languages Publishing House.
- Mas-Tur, A. & Ribeiro Soriano, D. (2014). The level of innovation among young innovative companies: The impacts of knowledge-intensive services use, firm characteristics and the entrepreneur attributes. *Service Business*, 8(1), 51–63.
- Mas-Tur, A. & Simón Moya, V. (2015). Young innovative companies (YICs) and entrepreneurship policy. *Journal of Business Research*, 68(7), 1432–1435.
- Millán, J. M., Congregado, E. & Román, C. (2011). Persistence in Entrepreneurship With and Without Personnel: The Role of Human Capital and Previous Unemployment. *SSRN Electronic Journal*, 1–17.
- Muñoz-Bullón, F. & Cueto, B. (2011). The sustainability of start-up firms among formerly wage-employed workers. *International Small Business Journal*, 29(1), 78–102.
- OECD. (1997). *Oslo manual: proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data*. Organisation for Economic Co-operation and Development.
- OECD. (2005). *Oslo manual: guidelines for collecting and interpreting technological innovation data*. Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Østergaard, C. R., Timmermans, B. & Kristinsson, K. (2011). Does a different view create something new? The effect of employee diversity on innovation. *Research Policy*, 40(3), 500–509.
- Parrotta, P. & Pozzoli, D. (2014). The nexus between labor diversity and firm 's innovation, 303–364.
- Pavitt, K. (1984). Sectoral patterns of innovation; Towards a taxonomy and a theory. *Research Policy*, 13(1984), 343–374.
- Pavitt, K., Robson, M., Townsend, J., Pavitt, K., Robson, M. & Townsend, J. (1987). The Size Distribution of Innovating Firms in the UK: 1945-1983. *Journal of Industrial Economics*, 35(3), 297–316.
- Pellegrino, G., Vivarelli, M., Pellegrino, G. & Vivarelli, M. (2009). How Do Young Innovative Companies Innovate? How Do Young Innovative Companies Innovate?, (4301).
- Ricardo, D. (1951). Principles of Political Economy. In P. Sraffa (Ed.), *The Works and Correspondence of David Ricardo*, p. third edn 1821. Cambridge: Cambridge University Press,.
- Rogers, M. (1998). The Definition and Measurement of Innovation. *Melbourne Institute Working Paper Series*, (10), 1–27.
- Scherer, F. M. (1991). Changing Perspectives on the Firms Size Problem. In Z. J. Acs & D. B. Audretsch (Eds.), *Innovation and Technical Change: an International Comparison*. New York: Harvester Wheatsheaf.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development*, Harvard Ec. Harvard University Press.
- Söllner, R. (2010). *Human Capital Diversity and Product Innovation: A Micro-Level Analysis*, Jena Economic research papers. Jena.
- Stam, E., Suddle, K., Hessels, S. J. A. & Stel, A. van. (2006). Los emprendedores con potencial de crecimiento y el desarrollo económico. Políticas públicas de apoyo a los emprendedores. *Ekonomiaz*, 62, 1–26.

- Van de Ven, A. H. (1986). Central Problems in the Management of Innovation. *Management Science*, 32(5), 590–607.
- Vaona, A. & Pianta, M. (2008). Firm Size and Innovation in European Manufacturing, 2, 283–299.
- Vivarelli, M. (2007). *Innovation and Employment: A Survey*, IZA Discussion Papers No. 2621. Bonn.
- World Bank. (2004). *World Bank Group Support for Small Business*. Washington D.C.
- Yu, J. & Chen, S. (2016). Gender Moderates Firms' Innovation Performance and Entrepreneurs' Self-efficacy and Risk Propensity. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 44(4), 679–691.

Appendice - Tabelle

Tabella 2: Stima della probabilità di essere innovativa e del tasso di innovazione (*modello Probit e Poisson*)

		Probabilità di essere innovativa Effetto Marginale	Tasso di Innovazione incidence-rate ratios (IRR)
Settori industriali	Prodotti Alimentari	0,003	0,962
	Tessile, abbigliamento e pelli	-0,032	0,729
	Legno e carta	0,013	0,970
	Chimica	0,128 ***	1,283
	Prodotti non Metallici	0,074 *	1,215
	Prodotti in Metallo	0,006	0,945
	Meccanica e veicoli di trasporto	0,103 ***	1,344 *
	Prodotti elettrici	0,038	1,057
	Altre manifatture	0,055	1,146
	Costruzione	-0,044	0,748
	Commercio	-0,038	0,766 *
	Altri servizi ¹	-0,086 ***	0,564 ***
	Dimensione dell'impresa	1 dipendente (2004) solo l'imprenditore	0,074
2-4		0,101	1,843 **
5-9		0,066	1,698
10-19 ²		0,104	2,614 **
Amministrazione	Solo l'imprenditore	0,081 **	1,206
	L'imprenditore e parenti o altri partner ³	0,150 ***	1,519
Motivazioni per la nascita dell'impresa	Affrontare una nuova sfida	0,061 ***	1,413 ***
	Una tradizione familiare	-0,016	1,030
	Evitare la disoccupazione	-0,005	0,944
	Soddisfazione nel lavoro	-0,001	1,062
	Lavorare in sub appalto	0,021	0,897
Fonti di finanziamento alla nascita dell'impresa	Fondi propri	0,038 *	1,388 **
	Fondi di parenti e/o amici	-0,015	1,021
	Credito bancario senza garanzia	-0,002	0,948
	Credito bancario con garanzia	-0,022	0,924
	Contributi finanziari provenienti da altre imprese	-0,072	0,984
	Finanziamenti capital venture	-0,054	0,885
	Aiuti finanziari pubblici	0,053 *	1,324 **
Dimensione del mercato	1 cliente	-0,103 ***	0,513 ***
	2-4 clienti	-0,091 ***	0,563 ***
	5-50 clienti	-0,054 **	0,744 **
	51-100 clienti ⁴	-0,032	0,786 *
Orientamento del mercato	Solo nazionale	0,086 ***	1,457 **
	Solo locale o nazionale	0,141 ***	1,872 ***
	Solo internazionale UE	0,315 ***	3,021 ***
	Solo internazionale non UE	0,123	1,547
	Internazionale Ue e non UE	0,207 *	2,411 **
	Locale e internazionale	0,028	1,233
	Nazionale e internazionale	0,046	1,296
Tutti ⁵	0,123	2,343 **	

Tabella 2: Stima della probabilità di essere innovativa e del tasso di innovazione (modello Probit e Poisson) - segue

		Probabilità di essere innovativa	Tasso di Innovazione
Età del fondatore	30-39	-0,031 *	0,777 **
	40-49	-0,019	0,827
	>=50 ⁶	-0,043	0,835
Precedenti condizioni del fondatore	Imprenditore	-0,011	0,771
	Lavoratore autonomo	0,004	0,791
	Dipendente	-0,004	0,862
	Studente	0,017	0,920
	Ritirato o inattivo ⁷	0,009	0,825
Esperienze professionali nel settore dell'impresa	Non ha avuto esperienze professionali nel settore	-0,047 **	0,738 **
Formazione professionale del fondatore	Non ha svolto corsi di formazione professionali	-0,050 ***	0,725 ***
Nazionalità	Italiana ⁸	-0,065	0,746
Genere	Donna ⁹	0,023	1,108
Istruzione del fondatore	Scuole dell'obbligo	-0,012	0,867
	Superiore ¹⁰	0,008	1,095
Collaborazione/cooperazione	Collaborazione con altre piccole imprese ¹¹	0,018	1,082
	Relazione derivante da un contratto di franchising	0,083	1,589 *
	Partecipazione in joint venture	0,006	0,823
	Nessuna collaborazione	-0,050 *	0,775
Fonti di informazioni alla nascita	Famiglia ed amici	0,019	1,076
	Training professionale	0,087 **	1,472 **
	Legami professionali	0,022	1,161
	Consulenze professionali	0,011	1,110
	Istituzioni pubbliche	0,055	1,378 *
	Organizzazioni specializzate nell'avvio di nuove attività imprenditoriali	-0,007	0,922
	Istituzioni finanziarie	0,177 **	1,757 **
	Nessuna fonte di informazione	0,023	1,255 *
	Non è stata necessaria nessuna informazione	0,008	1,128

^variabili escluse

- 1 Informatica e attività professionali
- 2 dipendenti >=20
- 3 Amministrazione di altri manager
- 4 Clienti >100
- 5 Solo mercato locale
- 6 Età del fondatore <30
- 7 Disoccupato o alla ricerca del primo lavoro
- 8 Non italiano
- 9 Uomo
- 10 Titolo universitario
- 11 Contratto di subfornitura

Tabella 3: Modello probit multivariato per l'analisi del tipo di innovazione

		Tipo di Innovazione			
		Prodotto	Processo	Organizzativa	Marketing
		Coefficiente	Coefficiente	Coefficiente	Coefficiente
Settori industriali	Prodotti Alimentari	0,080	0,644 ***	-0,451 *	-0,282
	Tessile, abbigliamento e pelli	-0,162	0,397 **	-0,603 **	-0,174
	Legno e carta	0,066	0,459 ***	-0,489 **	0,017
	Chimica	0,334 **	0,891 ***	-0,241	-0,117
	Prodotti non Metallici	0,231	0,622 ***	-0,503 *	0,166
	Prodotti in Metallo	-0,292	0,614 ***	-0,180	-0,280
	Meccanica e veicoli di trasporto	0,300 *	0,658 ***	-0,137	-0,075
	Prodotti elettrici	0,170	0,317	-0,215	-0,221
	Altre manifatture	0,185	0,684 ***	-0,421 *	-0,026
	Costruzione	-0,240	0,291 *	-0,422 **	-0,093
	Commercio	-0,286 **	-0,294 *	-0,259 *	0,150
	Altri servizi^1	-0,617 ***	-0,299 *	-0,249 *	-0,015
	Dimensione dell'impresa	1 dipendente (2004) solo l'imprenditore	0,298	0,142	0,209
2-4		0,225	0,185	0,469 **	0,862
5-9		0,212	0,252	0,291	0,689
10-19^2		-0,065	0,820 **	0,774 ***	0,977
Amministrazione	Solo l'imprenditore	0,154	0,375 *	0,221	-0,037
	L'imprenditore e parenti o altri partner^3	0,227	0,456 **	0,451 *	0,143
Motivazioni per la nascita dell'impresa	Affrontare una nuova sfida	0,315 ***	-0,075	0,095	0,350
	Una tradizione familiare	-0,075	-0,055	0,104	0,025
	Evitare la disoccupazione	-0,005	-0,098	-0,039	-0,003
	Soddisfazione nel lavoro	-0,010	0,097	0,027	-0,011
	Lavorare in sub appalto	-0,018	0,019	0,136	-0,107
Fonti di finanziamento alla nascita dell'impresa	Fondi propri	0,163	0,058	0,083	0,233
	Fondi di parenti e/o amici	-0,027	0,086	-0,090	0,042

Tabella 3: Modello probit multivariato per l'analisi del tipo di innovazione - segue

		Tipo di Innovazione			
		Prodotto	Processo	Organizzativa	Marketing
		Coefficiente	Coefficiente	Coefficiente	Coefficiente
Fonti di finanziamento alla nascita dell'impresa	Credito bancario senza garanzia	0,105	-0,267 *	-0,182	0,078
	Credito bancario con garanzia	0,062	-0,074	-0,191 *	-0,079
	Contributi finanziari provenienti da altre imprese	-0,377 *	0,144	0,035	0,024
	Finanziamenti capital venture	-0,523	0,568	-0,174	-0,110
	Aiuti finanziari pubblici	0,303 ***	0,314 **	0,004	0,063
Dimensione del mercato	1 cliente	-0,287 *	0,049	-0,362 **	-0,899
	2-4 clienti	-0,609 ***	0,048	0,011	-0,561
	5-50 clienti	-0,212 **	0,108	-0,133	-0,307
	51-100 clienti ^4	-0,085	-0,018	0,035	-0,335
Orientamento del mercato	Solo nazionale	0,401 ***	0,165	0,004	0,242
	Solo locale o nazionale	0,327 ***	0,425 ***	0,417 ***	0,364
	Solo internazionale UE	0,055	1,081 ***	0,364	1,163
	Solo internazionale non UE	0,312	-4,882 ***	-0,551	0,676
	Internazionale Ue e non UE	0,783 **	0,390	0,181	0,762
	Locale e internazionale	-0,198	0,323	-0,062	0,377
	Nazionale e internazionale	0,204	0,043	-0,104	0,365
	Tutti^5	0,560 *	0,335	0,458	0,643
Età del fondatore	30-39	-0,024	-0,099	-0,265 ***	-0,112
	40-49	0,082	0,023	-0,544 ***	-0,023
	>=50^6	-0,170	0,230	-0,287 *	-0,078
Precedenti condizioni del fondatore	Imprenditore	-0,111	-0,049	0,106	-0,385
	Lavoratore autonomo	-0,206	-0,156	-0,054	0,065
	Dipendente	-0,044	0,012	0,039	-0,139
	Studente	-0,251 *	0,308 *	0,068	0,015
	Ritirato o inattivo^7	0,015	-0,564 **	-0,254	0,095
Esperienze professionali nel settore dell'impresa	Non ha avuto esperienze professionali nel settore	-0,124	-0,160	-0,054	-0,309
Formazione professionale del fondatore	Non ha svolto corsi di formazione professionali	-0,170 **	-0,136	-0,220 ***	-0,184
Nazionalità	Italiana^8	-0,490 **	0,028	0,330 *	0,157

Tabella 3: Modello probit multivariato per l'analisi del tipo di innovazione - segue

		Tipo di Innovazione			
		Prodotto	Processo	Organizzativa	Marketing
		Coefficiente	Coefficiente	Coefficiente	Coefficiente
Genere	Donna ⁹	0,127	0,053	0,010	-0,048
Istruzione del fondatore	Scuole dell'obbligo	-0,218 *	0,004	0,133	-0,220
	Superiore ¹⁰	0,044	0,104	0,106	-0,094
Collaborazione/cooperazione	Collaborazione con altre piccole imprese ¹¹	0,045	-0,215	0,196	0,106
	Relazione derivante da un contratto di franchising	0,343	0,377	0,239	0,379
	Partecipazione in joint venture	0,250	-0,239	-0,074	-0,526
	Nessuna collaborazione	-0,115	-0,134	-0,247 *	0,038
Fonti di informazioni alla nascita	Famiglia ed amici	0,062	0,083	0,040	-0,001
	Training professionale	0,309 **	0,348 **	0,013	0,273
	Legami professionali	0,095	0,246 **	0,170 *	-0,151
	Consulenze professionali	-0,064	0,003	0,140	0,149
	Istituzioni pubbliche	0,170	0,282	0,241	0,075
	Organizzazioni specializzate nell'avvio di nuove attività imprenditoriali	-0,022	-0,049	-0,127	0,024
	Istituzioni finanziarie	0,475 *	0,438	0,364	0,242
	Nessuna fonte di informazione	0,056	-0,036	0,158	0,250
	Non è stata necessaria nessuna informazione	0,006	0,004	0,078	0,095

[^]variabili escluse

- 1 Informatica e attività professionali
- 2 Dipendenti >=20
- 3 Amministrazione di altri manager
- 4 Clienti >100
- 5 Solo mercato locale
- 6 Età del fondatore <30
- 7 Disoccupato o alla ricerca del primo lavoro
- 8 Non italiano
- 9 Uomo
- 10 Titolo universitario
- 11 Contratto di subfornitura

Tabella 4: Modello probit multivariato per l'analisi delle aspettative in termini di occupabilità e redditività dell'impresa
(N.B. si veda la legenda in calce alla tabella)

		a1		b1		a2		b2		a3		b3		a11		a21	
		Effetti		Effetti		Effetti		Effetti		Effetti		Effetti		Effetti		Effetti	
		marginali		marginali		marginali		marginali		marginali		marginali		marginali		marginali	
	Probabilità media	9,8%		40,1%		7,8%		17,9%		81,8%		43,4%					
Tipologie di innovazione	Almeno una innovazione	0,257	***	0,383	***	0,269	*	-0,306	**	-0,481	***	-0,321	*				
	Innovazione di prodotto													0,008		-0,180	
	Innovazione di processo													0,646		0,137	
	Innovazione Organizzativa													0,861	***	0,335	
Opinione corrente sulla profittabilità	Innovazione di Marketing													0,720	***	0,287	
	Molto buone			0,007				-0,163	***			0,113					
	Buone			0,002				-0,067	***			0,059	**				
Settori industriali	Quasi sufficiente^12			-0,049	*			0,091	***			-0,072	**				
	Prodotti Alimentari	-0,017		-0,010		0,024		0,019		-0,010		0,013		-0,092		0,194	
	Tessile, abbigliamento e pelli	0,017		0,012		0,035		0,030		-0,064	*	-0,067		0,093		0,218	
	Legno e carta	0,053	**	0,058		-0,023		-0,053		-0,039		0,004		0,360	*	-0,160	
	Chimica	0,054	*	0,054		-0,080	*	-0,011		-0,005		0,005		0,543	***	-0,295	
	Prodotti non Metallici	0,037		0,099	*	-0,033		-0,038		-0,011		-0,038		0,341	*	-0,123	
	Prodotti in Metallo	0,098	***	0,016		0,013		0,034		-0,119	***	-0,050		0,607	***	0,097	
	Meccanica e veicoli di trasp.	0,032		0,044		-0,051		0,012		0,001		-0,018		0,373	**	-0,106	
	Prodotti elettrici	0,059	**	0,065		-0,035		0,069	*	-0,043		-0,138	**	0,456	***	-0,144	
	Altre manifatture	0,066	**	0,072		-0,061	**	0,018		-0,029		-0,074		0,509	***	-0,401	*
	Costruzione	0,063	**	0,066		0,007		-0,039		-0,071	**	-0,039		0,328	**	-0,075	
	Commercio	-0,027		0,026		0,000		-0,016		0,027		-0,010		-0,215		-0,086	
	Altri servizi^1	-0,014		0,007		0,020		-0,016		-0,007		-0,020		-0,206		-0,006	

Tabella 4: Modello probit multivariato per l'analisi delle aspettative in termini di occupabilità e redditività dell'impresa – segue
(N.B. si veda la legenda in calce alla tabella)

		a1	b1	a2	b2	a3	b3	a11	a21							
		Effetti	Effetti	Effetti	Effetti	Effetti	Effetti	Effetti	Effetti							
		marginali	marginali	marginali	marginali	marginali	marginali	marginali	marginali							
Dimensione dell'impresa	1 dipend. (2002) solo l'impr..	0,044		-0,017		-0,016		0,279	-0,275							
	2-4 (2002)	-0,012		-0,006		0,032		-0,049	-0,152							
	5-9 (2002)	-0,028		0,016		0,020		-0,093	0,082							
	10-19^2 (2002)	-0,049		0,061		-0,042		-0,178	0,477							
	1 dipendente (2004) solo l'imprenditore	-0,086	0,023	-0,103	**	-0,094	0,175	**	0,114	-0,488	-0,647	**				
	2-4 (2004)	-0,016	0,041	-0,059		-0,087	0,065		0,102	-0,054	-0,307					
	5-9 (2004)	0,007	0,045	-0,009		-0,039	-0,014		0,036	0,042	0,037					
	10-19^2 (2004)	-0,020	0,100	-0,005		-0,049	0,001		0,001	-0,296	0,044					
Amministrazione	Solo l'imprenditore	0,021	0,028	0,056		0,155	***	-0,057	-0,126	0,233	0,487	*				
	L'imprenditore e parenti o altri partner^3	0,049	0,026	0,052		0,183	***	-0,080	-0,136	0,434	0,493	*				
Motivazioni per la nascita dell'impresa	Affrontare una nuova sfida	0,049	***	0,059	**	-0,009	0,025	-0,039	**	-0,063	**	0,378	***	0,022		
	Una tradizione familiare	0,018		-0,016		-0,004	0,007	-0,016		0,002		0,065		-0,061		
	Evitare la disoccupazione	0,007		0,014		0,003	0,007	-0,009		-0,026		0,048		0,016		
	Soddisfazione nel lavoro	0,009		0,017		0,001	-0,003	-0,013		-0,013		0,039		0,020		
	Lavorare in sub appalto	0,002		-0,058		0,011	-0,022	-0,009		0,085	*	0,054		0,086		
Fonti di finanziamento alla nascita dell'impresa	Fondi propri	-0,009		-0,009		0,003	0,015	0,010		0,010		-0,030		0,078		
	Fondi di parenti e/o amici	0,011		0,003		0,015	-0,010	-0,025		0,008		0,034		0,088		
	Credito bancario senza garanzia	0,001		0,001		0,023	-0,012	-0,020		0,018		0,022		0,158		
	Credito bancario con garanzia	0,031	*	0,030		0,022	*	0,020		-0,054	**	-0,058	**	0,182	*	0,149
	Contributi finanziari provenienti da altre imprese	0,071	*	0,009		0,033		-0,063		-0,110	**	0,027		0,310	0,165	
	Finanziamenti capital venture	-0,021		-0,016		0,201	*	0,091		-0,298		-0,160		-0,253	1,540	**
Dimensione del mercato	Aiuti finanziari pubblici	0,011		0,044		0,003		-0,015		-0,013		-0,017		0,118	0,108	
	1 cliente	-0,061	**			0,065	**			-0,006		-0,452	*	0,348	**	
	2-4 clienti	-0,057	***			0,038	*			0,024		-0,457	***	0,137		
	5-50 clienti	-0,017				0,025				-0,005		-0,132		0,117		
	51-100 clienti ^4	-0,001				0,004				-0,006		-0,012		-0,007		

Tabella 4: Modello probit multivariato per l'analisi delle aspettative in termini di occupabilità e redditività dell'impresa – segue

(N.B. si veda la legenda in calce alla tabella)

		a1	b1	a2	b2	a3	b3	a11	a21
		Effetti	Effetti	Effetti	Effetti	Effetti	Effetti	Effetti	Effetti
		marginali	marginali	marginali	marginali	marginali	marginali	marginali	marginali
Orientamento del mercato	Solo nazionale		0,028		0,034		-0,035		
	Solo locale o nazionale		0,001		0,026		0,020		
	Solo internazionale UE		0,006		0,072		0,014		
	Solo internazionale non UE		0,131		-0,081		0,014		
	Internazionale Ue e non UE		-0,209 **		0,162		0,080		
	Locale e internazionale		0,067		-0,033		-0,020		
	Nazionale e internazionale		0,013		0,042		-0,050		
	Tutti^5		-0,051		0,158 ***		-0,092		
Età del fondatore	30-39	-0,017	-0,052 *	-0,005	0,002	0,021	0,042	-0,101	-0,083
	40-49	-0,015	-0,100 ***	0,007	0,030	0,007	0,066 *	-0,069	0,037
	>=50^6	-0,026	-0,170 ***	-0,017	0,040	0,044	0,101 **	-0,208	-0,222
Precedenti condizioni del fondatore	Imprenditore	-0,010	-0,064	0,000	0,023	0,014	0,035	-0,037	0,020
	Lavoratore autonomo	0,013	-0,058	0,020	0,038	-0,028	0,018	0,135	0,197
	Dipendente	-0,031	-0,062 *	0,000	0,033	0,035	0,026	-0,174	0,004
	Studiante	0,012	-0,018	-0,014	-0,030	0,001	0,043	0,112	-0,127
	Ritirato o inattivo^7	-0,032	-0,032	0,025	0,056	0,005	-0,034	-0,131	0,226
Esperienze professionali nel settore dell'impresa	Non ha avuto esperienze professionali nel settore	0,005	0,024	-0,002	-0,022	-0,003	-0,019	0,002	-0,085
	Non ha svolto corsi di formazione professionali	0,002	-0,026	0,008	-0,009	-0,013	0,017	-0,008	0,033
Formazione professionale del fondatore									
Nazionalità	Italiana^8	-0,041	-0,053	0,022	0,072	0,020	-0,024	-0,391 *	0,052
Genere	Donna^9	-0,026 *	0,023	0,001	0,026	0,028	-0,042	-0,127	0,020
Istruzione del fondatore	Scuole dell'obbligo	-0,016	-0,046	0,014	0,015	0,008	0,024	-0,108	0,082
	Superiore^10	-0,011	-0,025	0,022	0,007	-0,004	0,019	-0,064	0,173
Collaborazione/cooperazione	Collaborazione con altre piccole imprese^11	-0,051 *	0,100 *	-0,010	0,009	0,068 **	-0,095 *	-0,319 *	-0,054
	Relazione derivante da un contratto di franchising	0,009	0,131	-0,035	-0,085	0,020	-0,041	-0,068	-0,329
	Partecipazione in joint venture	-0,085	-0,021	0,024	-0,126	0,085	0,119	-0,374	0,256
	Nessuna collaborazione	-0,013	0,057	-0,003	0,037	0,017	-0,082 **	-0,081	-0,051

Tabella 4: Modello probit multivariato per l'analisi delle aspettative in termini di occupabilità e redditività dell'impresa - segue

		a1 Effetti marginali	b1 Effetti marginali	a2 Effetti marginali	b2 Effetti marginali	a3 Effetti marginali	b3 Effetti marginali	a11 Effetti marginali	a21 Effetti marginali
Fonti di informazioni alla nascita	Famiglia ed amici	-0,022 *	-0,019	-0,011	0,031 *	0,032 *	-0,006	-0,129	-0,056
	Training professionale	0,016	-0,008	-0,031	0,115 ***	0,004	-0,096 *	0,188	-0,083
	Legami professionali	0,009	0,019	-0,010	0,016	-0,001	-0,024	0,067	-0,043
	Consulenze professionali	-0,002	0,001	-0,024 **	-0,002	0,023	0,005	-0,017	-0,173 *
	Istituzioni pubbliche	-0,037	0,033	-0,070 ***	0,011	0,088 **	-0,025	-0,194	-0,482 ***
	Organizzazioni specializzate nell'avvio di nuove attività imprenditoriali	-0,004	0,023	-0,021	-0,027	0,018	0,004	-0,032	-0,145
	Istituzioni finanziarie	-0,034	0,249 ***	-0,081	0,058	0,098 *	-0,314 ***	-0,066	-0,367
	Nessuna fonte di informazione	-0,003	-0,021	0,005	0,023	-0,003	0,007	-0,014	0,055
	Non è stata necessaria nessuna informazione	0,015	-0,011	-0,015	0,012	-0,003	0,001	0,075	-0,104

- ^variabili escluse
- 1 Informatica e attività professionali
 - 2 dipendenti >=20
 - 3 Amministrazione di altri manager
 - 4 Clienti >100
 - 5 Solo mercato locale
 - 6 Età del fondatore <30
 - 7 Disoccupato o alla ricerca del primo lavoro
 - 8 Non italiano
 - 9 Uomo
 - 10 Titolo universitario
 - 11 Contratto di subfornitura
 - 12 Opinione corrente su profittabilità scarsa

Legenda

a1: Aspettativa di aumento dell'occupazione
 b1: Aspettativa di aumento della redditività
 a2: Aspettativa di una riduzione dell'occupazione
 b2: Aspettativa di una riduzione della redditività

a3: Aspettative di non variazione dell'occupazione
 b3: Aspettative di non variazione della redditività
 a11: Aspettativa di aumento dell'occupazione
 a21: Aspettativa di aumento della redditività

Tavola A1: statistiche descrittive

		Campione totale 5.819		Imprese non innovative 4.519		Imprese innovative 1.300		
		Media	Deviazione standard	Media	Deviazione standard	Media	Deviazione standard	Tipo di variabile
Tipologie di innovazione	Almeno una innovazione	18,92%	0,392	0,00%	0,000	100,00%	0,000	1/0
	Innovazione di prodotto	8,96%	0,286	0,00%	0,000	47,35%	0,500	1/0
	Innovazione di processo	3,92%	0,194	0,00%	0,000	20,71%	0,405	1/0
	Innovazione Organizzativa	5,71%	0,232	0,00%	0,000	30,18%	0,459	1/0
	Innovazione di Marketing	6,19%	0,241	0,00%	0,000	32,73%	0,469	1/0
	Nessuna Innovazione	81,08%	0,392	100,00%	0,000	0,00%	0,000	1/0
	Inn. di prodotto non processo	7,60%	0,265	0,00%	0,000	40,17%	0,490	1/0
	Inn. di processo non prodotto	2,56%	0,158	0,00%	0,000	13,53%	0,342	1/0
	Inn. di prodotto & processo	1,36%	0,116	0,00%	0,000	7,18%	0,258	1/0
	Non inn. di prodotto non di processo (org. e mark.)	7,40%	0,262	0,00%	0,000	39,12%	0,488	1/0
	Numero totale di innovazioni	0,25	0,58	0,00	0,00	1,31	0,60	cont,
	Aspettative in aumento dell'occupazione	10,70%	0,309	8,72%	0,282	19,22%	0,394	1/0
Aspettative in aumento della redditività	40,15%	0,490	37,84%	0,485	50,06%	0,500	1/0	
Aspettative in diminuzione dell'occupazione	6,25%	0,242	5,86%	0,235	7,94%	0,270	1/0	
Aspettative in diminuzione della redditività	16,29%	0,369	16,51%	0,371	15,36%	0,361	1/0	
Aspettative neutre per l'occupazione	83,05%	0,375	85,43%	0,353	72,85%	0,445	1/0	
Aspettative neutre per la redditività	43,56%	0,496	45,65%	0,498	34,58%	0,476	1/0	
Opinione corrente sulla profittabilità	Molto buone	1,93%	0,138	1,59%	0,125	3,37%	0,180	1/0
	Buone	30,28%	0,460	28,93%	0,454	36,10%	0,481	1/0
	Quasi sufficienti	47,53%	0,499	48,60%	0,500	42,95%	0,495	1/0
	Scarsa	20,26%	0,402	20,88%	0,407	17,59%	0,381	1/0
Settori industriali	Prodotti Alimentari	1,29%	0,113	1,22%	0,110	1,57%	0,124	1/0
	Tessile, abbigliamento e pelli	1,89%	0,136	1,90%	0,137	1,85%	0,135	1/0
	Legno e carta	1,21%	0,110	1,15%	0,107	1,50%	0,121	1/0
	Chimica	0,23%	0,048	0,16%	0,040	0,50%	0,071	1/0
	Prodotti non Metallici	0,49%	0,070	0,40%	0,063	0,87%	0,093	1/0
	Prodotti in Metallo	1,78%	0,132	1,75%	0,131	1,88%	0,136	1/0

Tavola A1: statistiche descrittive - segue

		Campione totale 5.819		Imprese non innovative 4.519		Imprese innovative 1.300		
		Media	Deviazione standard	Media	Deviazione standard	Media	Deviazione standard	Tipo di variabile
Settori industriali	Meccanica e veicoli di trasporto	1,02%	0,100	0,81%	0,090	1,90%	0,137	1/0
	Prodotti elettrici	0,87%	0,093	0,77%	0,087	1,27%	0,112	1/0
	Altre manifatture	0,87%	0,093	0,75%	0,086	1,37%	0,117	1/0
	Costruzione	21,32%	0,410	22,64%	0,419	15,67%	0,364	1/0
	Commercio	26,30%	0,440	26,16%	0,440	26,89%	0,444	1/0
	Altri servizi^	15,98%	0,367	16,77%	0,374	12,60%	0,332	1/0
	Informatica e attività professionali	26,76%	0,443	25,51%	0,436	32,12%	0,467	1/0
Dimensione dell'impresa	1 dipendente (2002) solo l'imprenditore	83,74%	0,369	83,68%	0,370	83,99%	0,367	1/0
	2-4 (2002)	14,31%	0,350	14,43%	0,351	13,82%	0,345	1/0
	5-9 (2002)	1,55%	0,123	1,50%	0,122	1,74%	0,131	1/0
	10-19^ (2002)	0,35%	0,059	0,34%	0,058	0,38%	0,061	1/0
	>=20 (2002)	0,06%	0,024	0,06%	0,024	0,07%	0,027	1/0
	1 dipendente (2004) solo l'imprenditore	72,17%	0,448	73,07%	0,444	68,31%	0,466	1/0
	2-4 (2004)	21,26%	0,409	20,49%	0,404	24,54%	0,431	1/0
	5-9 (2004)	4,98%	0,218	4,95%	0,217	5,10%	0,220	1/0
	10-19^ (2004)	1,27%	0,112	1,15%	0,107	1,76%	0,132	1/0
	>=20 (2004)	0,33%	0,057	0,33%	0,058	0,30%	0,055	1/0
Amministrazione	Solo l'imprenditore	80,48%	0,396	81,56%	0,388	75,85%	0,428	1/0
	L'imprenditore e parenti o altri partner	18,52%	0,389	17,38%	0,379	23,43%	0,424	1/0
	Altro manager	1,00%	0,099	1,06%	0,102	0,72%	0,085	1/0
Motivazioni per la nascita dell'impresa	Affrontare una nuova sfida	63,64%	0,481	61,31%	0,487	73,63%	0,441	1/0
	Una tradizione familiare	26,40%	0,441	26,24%	0,440	27,09%	0,445	1/0
	Evitare la disoccupazione	47,05%	0,499	47,46%	0,499	45,26%	0,498	1/0
	Soddisfazione nel lavoro	46,99%	0,499	46,92%	0,499	47,31%	0,500	1/0
	Lavorare in sub appalto	4,88%	0,215	4,67%	0,211	5,77%	0,233	1/0

Tavola A1: statistiche descrittive - segue

		Campione totale		Imprese non innovative		Imprese innovative		
		5.819		4.519		1.300		
		Media	Deviazione standard	Media	Deviazione standard	Media	Deviazione standard	Tipo di variabile
Fonti di finanziamento	Fondi propri	85,51%	0,352	85,00%	0,357	87,72%	0,328	1/0
alla nascita dell'impresa	Fondi di parenti e/o amici	25,34%	0,435	25,50%	0,436	24,68%	0,431	1/0
	Credito bancario senza garanzia	7,54%	0,264	7,40%	0,262	8,16%	0,274	1/0
	Credito bancario con garanzia	16,28%	0,369	16,34%	0,370	16,00%	0,367	1/0
	Contributi finanziari provenienti da altre imprese	1,23%	0,110	1,33%	0,114	0,80%	0,089	1/0
	Finanziamenti capital venture	0,15%	0,039	0,15%	0,039	0,15%	0,039	1/0
	Aiuti finanziari pubblici	6,97%	0,255	6,25%	0,242	10,03%	0,301	1/0
Dimensione del mercato	1 cliente	12,63%	0,332	13,62%	0,343	8,36%	0,277	1/0
	2-4 clienti	22,44%	0,417	23,47%	0,424	18,04%	0,385	1/0
	5-50 clienti	38,77%	0,487	38,00%	0,485	42,04%	0,494	1/0
	51-100 clienti	8,99%	0,286	8,76%	0,283	9,98%	0,300	1/0
	più di 100 clienti	8,99%	0,286	8,76%	0,283	9,98%	0,300	1/0
Orientamento del mercato	Mercato locale anche regionale	86,56%	0,341	87,97%	0,325	80,53%	0,396	1/0
	Nazionale	21,33%	0,410	18,74%	0,390	32,43%	0,468	1/0
	Internazionale UE	5,10%	0,220	4,60%	0,210	7,24%	0,259	1/0
	Internazionale non UE	2,99%	0,170	2,53%	0,157	4,96%	0,217	1/0
Orientamento del mercato	Solo locale o regionale	77,12%	0,420	80,01%	0,400	64,73%	0,478	1/0
	Solo nazionale	10,75%	0,310	9,68%	0,296	15,36%	0,361	1/0
	Solo locale o nazionale	6,58%	0,248	5,33%	0,225	11,90%	0,324	1/0
	Solo internazionale UE	0,56%	0,074	0,39%	0,063	1,26%	0,112	1/0
	Solo internazionale non UE	0,09%	0,029	0,07%	0,027	0,14%	0,037	1/0
	Internazionale Ue e non UE	0,28%	0,053	0,21%	0,046	0,56%	0,075	1/0
	Locale e internazionale	1,53%	0,123	1,52%	0,122	1,58%	0,125	1/0
	Nazionale e internazionale	1,76%	0,132	1,67%	0,128	2,15%	0,145	1/0
	Tutti	1,34%	0,115	1,11%	0,105	2,32%	0,151	1/0
Età del fondatore	<30	29,89%	0,458	29,38%	0,456	32,11%	0,467	1/0
	30-39	40,00%	0,490	40,35%	0,491	38,51%	0,487	1/0
	40-49	19,21%	0,394	19,12%	0,393	19,57%	0,397	1/0
	>=50	10,90%	0,312	11,15%	0,315	9,80%	0,298	1/0

Tavola A1: statistiche descrittive - segue

		Campione totale 5.819		Imprese non innovative 4.519		Imprese innovative 1.300		Tipo di variabile
		Media	Deviazione standard	Media	Deviazione standard	Media	Deviazione standard	
Precedenti condizioni del fondatore	Imprenditore	16,86%	0,374	16,62%	0,372	17,88%	0,383	1/0
	Lavoratore autonomo	7,92%	0,270	7,31%	0,260	10,52%	0,307	1/0
	Dipendente	42,80%	0,495	43,72%	0,496	38,86%	0,488	1/0
	Studente	11,85%	0,323	11,37%	0,317	13,95%	0,347	1/0
	Disoccupato o in cerca di prima occupazione	14,76%	0,355	15,14%	0,359	13,14%	0,338	1/0
	Ritirato o inattivo	5,80%	0,234	5,84%	0,235	5,65%	0,231	1/0
Esper profess settore impresa	Mai	70,52%	0,456	71,42%	0,452	66,65%	0,472	1/0
Formaz profess fondatore	Mai	45,08%	0,498	47,17%	0,499	36,12%	0,481	1/0
Nazionalità	Italiana	97,13%	0,167	97,27%	0,163	96,54%	0,183	1/0
	Non italiana UE	0,66%	0,081	0,51%	0,071	1,31%	0,114	1/0
	Non italiana non UE	2,21%	0,147	2,22%	0,147	2,15%	0,145	1/0
Genere	Donna	25,23%	0,434	24,59%	0,431	27,96%	0,449	1/0
	Uomo	74,77%	0,434	75,41%	0,431	72,04%	0,449	1/0
Istruzione del fondatore	Scuole dell'obbligo	32,27%	0,468	34,04%	0,474	24,71%	0,432	1/0
	Superiore	46,26%	0,499	45,36%	0,498	50,12%	0,500	1/0
	Istruzione universitaria	21,47%	0,411	20,61%	0,405	25,17%	0,434	1/0
Collaborazione/cooperazione	Collaborazione con altre piccole imprese	8,91%	0,285	7,89%	0,270	13,24%	0,339	1/0
	Contratto di subfornitura	8,87%	0,284	8,75%	0,283	9,41%	0,292	1/0
	Relazione derivante da un contratto di franchising	1,59%	0,125	1,23%	0,110	3,13%	0,174	1/0
	Partecipazione in joint venture	0,29%	0,054	0,23%	0,048	0,54%	0,074	1/0
	Nessuna collaborazione	80,34%	0,398	81,89%	0,385	73,68%	0,441	1/0
Fonti di informazioni alla nascita	Famiglia ed amici	39,92%	0,490	39,76%	0,490	40,59%	0,491	1/0
	Training professionale	4,21%	0,201	3,61%	0,187	6,81%	0,252	1/0
	Legami professionali	51,43%	0,500	49,76%	0,500	58,56%	0,493	1/0
	Consulenze professionali	36,08%	0,480	35,87%	0,480	37,01%	0,483	1/0
	Istituzioni pubbliche	4,20%	0,201	3,85%	0,192	5,70%	0,232	1/0
	Organizz. specializz avvio nuove attività imprend.	10,65%	0,309	10,81%	0,311	9,96%	0,300	1/0
	Istituzioni finanziarie	0,72%	0,085	0,55%	0,074	1,44%	0,119	1/0
	Nessuna fonte di informazione	16,51%	0,371	16,50%	0,371	16,54%	0,372	1/0
	Non è stata necessaria nessuna informazione	14,04%	0,347	14,31%	0,350	12,86%	0,335	1/0