

# PICCOLA IMPRESA

SMALL BUSINESS

RIVISTA INTERNAZIONALE DI STUDI E RICERCHE

n. 1 - anno 2018

- Rinnovamento nella continuità
- How start-ups overcome liabilities
- Business model and heuristics
- Competenze dei fondatori  
e performance delle start-up
- The birth of academic start-up



ASSOCIAZIONE PER LO STUDIO  
DELLA PICCOLA E MEDIA IMPRESA

ASPI

Associazione per lo studio della Piccola e Media Impresa

Via Saffi, 42

61029 Urbino (PU)

[www.rivistapiccolaimpresa.it](http://www.rivistapiccolaimpresa.it)

**Redazione**

**Rivista Piccola Impresa/Small Business®**

**Via Saffi, 42**

**61029 Urbino (PU)**

**[www.rivistapiccolaimpresa.it](http://www.rivistapiccolaimpresa.it)**

**Rivista accreditata AIDEA**

Codice ISSN 0394-7947

®Registrazione del Tribunale di Urbino n. 204 del 16.6.2001 - Registro Periodici - Quadrimestrale  
- Contiene meno del 50% di pubblicità - Copyright® by ASPI. Stampato presso lo stabilimento  
tipografico ROTOGRAF di Fermignano (PU).

**Piccola Impresa/Small Business** è una rivista quadrimestrale interamente dedicata alla pubblicazione di studi e ricerche sulla piccola e media impresa. È stata fondata nel 1987 dall'Associazione per lo Studio della Piccola e media Impresa (A.S.P.I.), Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo", via Saffi 42, Urbino.

**Piccola Impresa/Small Business** is published every four months and is entirely devoted to the problems of small and medium-sized firms. It was started in 1987 by the Associazione per lo studio della piccola e media impresa (Aspi), Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo", via Saffi 42, Urbino.

**Comitato Promotore (Promoting Editorial Advisory Board):** Sue Birley (Imperial College London); Roberto Cafferata (Università di Roma -Tor Vergata-), Raymond Collard (Facultés Universitaires Notre Dame de la Paix, Namur), Gianni Cozzi (Università di Genova), Francesco Galgano (Università di Bologna), Pierre Louart (Université de Lille), Isa Marchini (Università di Urbino), John McGee (Oxford Templeton College), Guido M. Rey (Università di Roma), Umberto Romagnoli (Università di Bologna), Roy Rothwell (University of Sussex), John Stanworth (Westminster University), David Storey (University of Warwick), R.E. Thomas (University of Bath), Sergio Vaccà (Università L. Bocconi, Milano), Joseph Waldman (University of Indiana).

**Amministrazione e distribuzione (Administration and distribution):** A.S.P.I. (Associazione per lo Studio della Piccola Impresa), c/o Dipartimento di Economia Società Politica (DESP), Via Saffi 42, 61029 Urbino (PU) – Andrea Buratti (cell. 338/1700434), Federica Palazzi (cell. 349/8525921)  
Email: [andrea.buratti@uniurb.it](mailto:andrea.buratti@uniurb.it) - Web: <http://rivistapiccolaimpresa.uniurb.it>

## ORGANI RIVISTA

ITALIANO	INGLESE	Nome	Università
Direttore Responsabile	Editor in Chief	Tonino Pencarelli	Università degli Studi di Urbino (IT)
Direttori Scientifici	Co-Editors in Chief	Francesca Maria Cesaroni	Università degli Studi di Urbino (IT)
		Paola Demartini	Università degli Studi Roma Tre (IT)
Condirettori	Associate editors	Roberta Bocconcelli	Università degli Studi di Urbino (IT)
		Paul Leo Dana	Montpellier Business School (E)
		Mara Del Baldo	Università degli Studi di Urbino (IT)
		Roberto Grandinetti	Università degli Studi di Padova (IT)
		Luca Iandoli	Stevens Institute of Technology (E)
		Selena Aureli	Università di Bologna
		Robert A. Blackburn	BASF SE, Ludwigshafen
		Massimo Ciambotti	Università degli Studi di Urbino
		Marco Cioppi	Università degli Studi di Urbino
		Giovanni Battista Dagnino	Università degli Studi di Catania
Comitato Editoriale	Editorial Board	Alfredo De Massis	Free University of Bozen-Bolzano
		Giacomo Del Chiappa	Università degli Studi di Sassari
		John C. Dumay	Macquarie University
		Emilio Esposito	Università degli Studi di Napoli Federico II
		Pietro Evangelista	Consiglio Nazionale delle Ricerche - CNR
		Anestis K. Fotiadis	Zayed University
		Barbara Francioni	Università degli Studi di Urbino
		Paolo Gubitta	Università degli Studi di Padova
		Simone Guercini	Università degli Studi di Firenze
		Michela Marchiori	Università degli Studi Roma Tre
		Federica Murmura	Università degli Studi di Urbino
		Fabio Musso	Università degli Studi di Urbino
		Alessandro Pagano	Università degli Studi di Urbino
		Federica Palazzi	Università degli Studi di Urbino
		Renato Passaro	Università degli Studi di Napoli
		Andrea Perna	Uppsala Universitet
		Elisabetta Savelli	Università degli Studi di Urbino
		Salvatore Sciascia	IULM – Libera Università di lingue e comunicazione
		Annalisa Sentuti	Università degli Studi di Urbino
		David Smallbone	Kingston University
John Stanworth	University of Westminster		
Annalisa Tunisini	Università cattolica del Sacro Cuore		
Segretario di redazione	Managing Editor	Andrea Buratti	Università degli Studi di Urbino
Segreteria di redazione	Editorial office	Selena Aureli	Università di Bologna
		Federica Palazzi	Università degli Studi di Urbino
		Annalisa Sentuti	Università degli Studi di Urbino

## *Lista Referee 2017*

**Aureli Selena**, Ricercatrice confermata Economia Aziendale (SECS-P/07), Università di Bologna  
**Bocconcelli Roberta**, Professore Associato Economia e gestione delle imprese (SECS-P08), Università di Urbino Carlo Bo  
**Branciari Sergio**, Professore Ordinario Economia Aziendale (SECS-P/07), Università Politecnica delle Marche  
**Buratti Nicoletta**, Professore Associato Economia e gestione delle imprese (SECS-P08), Università di Genova  
**Calcagnini Giorgio**, Professore Ordinario Economia Politica SECS-P01), Università di Urbino Carlo Bo  
**Cantù Chiara Luisa**, Professore Associato Economia e gestione delle imprese (SECS-P08), Università Cattolica del Sacro Cuore  
**Caruso Angelo**, Professore a contratto Sistemi informativi aziendali (INF/01), Università di Urbino Carlo Bo  
**Cedrola Elena**, Professore Associato Economia e gestione delle imprese (SECS-P08), Università Cattolica del Sacro Cuore  
**Cesaroni Maria Francesca**, Professore Ordinario Economia Aziendale, (SECS-P/07)Università di Urbino Carlo Bo  
**Chiaraversio Maria**, Professore Associato Economia e gestione delle imprese (SECS-P08) , Università di Udine  
**Cioppi Marco**, Professore Associato Economia e gestione delle imprese (SECS-P08), Università di Urbino Carlo Bo  
**Conti Emanuela**, Professore a Contratto e assegnista di ricerca Economia e gestione delle imprese (SECS-P08), Università di Urbino Carlo Bo  
**Cozzi Gianni**, Professore Emerito, Università di Genova  
**Demartini Paola**, Professore Ordinario Economia Aziendale (SECS-P/07), Università degli studi Roma Tre  
**Favaretto Ilario**, Professore Ordinario di Economia Regionale (SECS-P07), Università di Urbino Carlo Bo  
**Francioni Barbara**, professore a contratto e assegnista di ricerca, Economia e gestione delle imprese (SECS-P08), Università di Urbino Carlo Bo  
**Grandinetti Roberto**, Professore Ordinario Economia e gestione delle imprese (SECS-P08), Università degli studi di Padova  
**Guercini Simone**, Professore Ordinario Economia e gestione delle imprese, Università di Firenze  
**Pagano Alessandro**, Professore Associato Economia e gestione delle imprese (SECS-P08), Università di Urbino Carlo Bo  
**Passaro Renato**, Professore Ordinario Ingegneria industriale e dell'informazione (ING-IND/35), Università Parthenope di Napoli  
**Pencarelli Tonino**, Professore Ordinario Economia e gestione delle imprese (SECS-P08), Università di Urbino Carlo Bo  
**Pianta Mario**, Professore Ordinario Politica Economica (SECS-P02), Università degli studi di Roma Tre  
**Sentuti Annalisa**, Professore a contratto e assegnista di ricerca Economia Aziendale (SECS-P/07), Università di Urbino Carlo Bo  
**Zambon Stefano**, Professore Ordinario Economia Aziendale (SECS-P/07), Università di Ferrara  
**Segreteria di Redazione (Editorial Secretary)**: Andrea Buratti (Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo", andrea.buratti@uniurb.it , Dipartimento di Economia Società Politica (DESP), Università, cell. 338/1700434)

<p>Abbonamenti individuali (Contratto di licenza per l'accesso on line ai contenuti editoriali)</p>	<p>Individual subscription (License agreement for online access to editorial content)</p>
<p>18,03 € + IVA 22%= 22 €</p> <p>Il contratto prevede l'accesso tramite un unico nome utente e password. Per sottoscrivere l'abbonamento on-line è necessario andare sul sito della rivista (<a href="http://rivistapiccolaimpresa.uniurb.it">http://rivistapiccolaimpresa.uniurb.it</a>), registrarsi compilando la scheda nella sezione "Registrazione". Per il pagamento sono previste due modalità: tramite PayPal, accessibile da: sezione "Info" -&gt; Abbonamenti -&gt; tasto Iscriviti. *** tramite bonifico bancario, all'indirizzo IBAN: IT42 U0605568700000000008 732 con causale "Abbonamento (anno) PI/SM + username"</p> <p>L'attivazione avverrà solo dopo conferma dell'avvenuto pagamento.</p> <p>***Si avvisano i gentili utenti, che il pagamento digitale potrà essere effettuato solo previa semplice e sicura registrazione della propria carta di credito a PayPal.</p>	<p>18,00 € + VAT 22%= 22 €</p> <p>The agreement allows to access through a single username and password. To subscribe you need to visit the web site of the review (<a href="http://rivistapiccolaimpresa.uniurb.it">http://rivistapiccolaimpresa.uniurb.it</a>) and register by filling in a specific form in the "register" section. As to payment two methods are allowed: by Paypal accessible from: the "about" section -&gt; subscriptions -&gt; subscription button*** by bank transfer, to the IBAN address: IT42 U0605568700000000008 732 specifying: "username (year) PI/SB +username"</p> <p>After having verified payment, the subscription will be activated</p> <p>***All users must register their credit card in the Paypal system, otherwise you will not be allowed to effect payment</p>
<p>Abbonamenti Istituzionali (Contratto di licenza per l'accesso on line ai contenuti editoriali)</p>	<p>Institutional Subscription: (License agreement for online access to editorial content)</p>
<p>100,00 € + IVA 22%</p> <p>Il contratto prevede l'accesso da più postazioni tramite IP sulla piattaforma di Torrosa Casalini. Il pagamento può avvenire tramite bonifico bancario all'indirizzo IBAN: IT42 U0605568700000000008 732 con causale "Abbonamento (anno) PI/SM + nome utente"</p>	<p>100,00 € + VAT 22%</p> <p>The agreement allows the access IP on from more workstations through Torrosa Casalini's system. Payment can be made by bank transfer to: IT42 U0605568700000000008 732 specifying: "username (year) PI/SB +username"</p>
<p>Gli abbonamenti consentono l'accesso ai tre numeri annuali e ai numeri degli anni precedenti che non sono sotto l'embargo di un anno.</p>	<p>Both subscription allow to access to three annual numbers and previous numbers which are not under a one-year embargo.</p>

## EVENTS AND CALL FOR PAPERS

### **Cognitive Perspective in Entrepreneurship Research: Past, Present, and Future**

Paris, France on September 24-25, 2018

### **Social Innovation and Humane Entrepreneurship: From Policy to Action Event Sponsored by University of Salerno & ICSB,**

Italy, October 4-5, 2018

### **RENT XXXII**

### **Sustainable entrepreneurship: A win-win strategy for the future**

Toledo, Spain on 14-16 November 2018

### **3E Conference 2019**

Gothenburg, SWEDEN on 8–10 May 2019

### **Call for papers to be published in autumn 2018 – Abstract submission deadline**

1 December 2018

For more information see: [www.ecsb.org](http://www.ecsb.org)

## **Sommario n. 1, 2018**

### ***Editoriale***

Rinnovamento nella continuità

*di Tonino Pencarelli, Francesca Maria Cesaroni, Paola Demartini* pag. 11

### ***Editorial***

Renewal in continuity

*by Tonino Pencarelli, Francesca Maria Cesaroni, Paola Demartini* pag. 16

### **Saggi**

How start-ups overcome their liabilities. pag. 20  
Emerging topics and future research paths  
*by Maria Albano, Norman Lubello*

Business models and heuristics: How do they work together? pag. 40  
*by Roberta Pellegrino, Maria Cristina Cinici, Daniela Baglieri*

Competenze dei fondatori e performance attesa delle start-up: pag. 59  
un'analisi empirica  
*by Michele Pinelli, Francesco Cappa, Stefano Franco, Enzo Peruffo*

The main topic around the birth of academic start-up: pag. 81  
a selective review  
*by Rocco Reina, Walter Vesperi*

**Recensioni e segnalazioni** pag. 103



# Saggi

## EDITORIALE

### RINNOVAMENTO NELLA CONTINUITÀ

*di Tonino Pencarelli, Francesca Maria Cesaroni, Paola Demartini*

Dopo diciassette anni (dal 2001 al 2017) di sapiente ed efficace conduzione della Rivista *Piccola Impresa/Small Business*, il Prof. Giancarlo Ferrero lascia l'incarico di Direttore, nonostante l'invito di tanti colleghi a continuare nell'attività anche dopo il pensionamento dall'Università. A decorrere dal n. 1/2018, su decisione del Comitato Direttivo dell'Associazione per lo Studio della Piccola Impresa (A.S.P.I.), proprietaria della testata, la Rivista sarà diretta congiuntamente dai professori Tonino Pencarelli, in qualità di direttore responsabile, Francesca Maria Cesaroni e Paola Demartini (direttori scientifici). Il Comitato Direttivo dell'A.S.P.I. ha altresì rinnovato la struttura e la composizione degli organi della Rivista, il cui dettaglio è possibile trovare nel retro di copertina del numero 1/2018, inserendo colleghi di varie aree disciplinari e provenienti da varie sedi universitarie, italiane ed estere.

La nuova Direzione si accinge ad assumere questo incarico accettando il compito sfidante assegnatole dall'A.S.P.I.: avviare un processo di profondo rinnovamento della Rivista, necessario per rispondere alle più recenti tendenze affermatesi in ambito scientifico ed editoriale, ma sempre ponendosi nel solco della continuità e della tradizione. Una tradizione importante e di grande valore, rappresentata dall'eredità storico-culturale accumulata negli anni grazie al contributo prezioso e insostituibile della Prof.ssa Isa Marchini e del prof. Roberto Cafferata, fondatori e successivamente direttori della Rivista, e in seguito arricchita con il lavoro del prof. Giancarlo Ferrero, loro successore alla guida di *Piccola Impresa/Small Business*.

Dunque l'innovazione rappresenta la parola chiave della nuova Direzione che si va insediando. Ma innovare che cosa?

Una prima sfida riguarda il potenziamento della capacità della Rivista di accogliere contributi scientifici di valore, capaci di identificare ed anticipare tematiche emergenti nel dibattito nazionale ed internazionale riferito ai molteplici ambiti disciplinari economico-aziendali, sociali, giuridici e manageriali che hanno ad oggetto lo studio della piccola e media impresa. Una seconda sfida è quella di accrescere la diffusione di questi studi presso una Comunità sempre più ampia di studiosi italiani e stranieri, in modo da

migliorare il livello di citazione dei saggi pubblicati e con esso gli indicatori bibliometrici della Rivista e dei vari Autori (h index e simili). Una ulteriore missione è quella di rendere sempre più la Rivista una piattaforma culturale di riferimento ed aperta per gli studiosi di piccola impresa in Italia e all'estero, accogliendo riflessioni e analisi su un fenomeno che certamente è assai rappresentativo del tessuto economico nazionale ed europeo, per il quale la tradizione scientifica e culturale italiana può proporre chiavi interpretative e modelli di analisi esportabili con originalità nella Comunità scientifica internazionale. Lo scopo è dunque far sì che Piccola Impresa/ Small Business sia ulteriormente percepita e riconosciuta come *luogo* (qui inteso come *luogo-simbolo che richiama o rappresenta valori, tradizioni o eventi noti e condivisi* - Dizionario Treccani) di dibattito per lo studio del comparto delle PMI.

Tutto questo verrà affrontato dalla nuova Direzione con convinzione e nella consapevolezza che la Rivista Piccola Impresa / Small Business, fin dalla sua nascita, ha da sempre perseguito obiettivi non derogabili: interdisciplinarietà dei contributi accolti; elevata attenzione alla qualità dei saggi pubblicati; processi di referaggio anonimi sempre più scrupolosi e attenti; significativa attenzione all'internazionalizzazione.

Un'attenzione particolare va dedicata a quest'ultimo carattere, il quale da sempre connota la Rivista, come dimostrato dall'utilizzo, fin dalle sue origini, del doppio titolo – in lingua italiana e in lingua inglese – e l'accolimento di saggi anche in lingua straniera. Il carattere internazionale della Rivista si è accentuato nel corso del tempo e negli ultimi 10 anni il numero di articoli in lingua straniera è stato del 32%. E' tuttavia nostra ambizione aumentare ulteriormente la presenza di contributi in lingua non italiana, segnatamente in inglese, soprattutto allo scopo di agevolare la fruizione della Rivista anche da parte dei colleghi di università estere e di ampliare ulteriormente l'ambito di circolazione e citazione degli articoli pubblicati. A tale scopo, pur non interrompendo la pubblicazione di articoli in italiano e in altre lingue, si intende soprattutto stimolare la presentazione di contributi in inglese, lingua che da tempo costituisce lo standard linguistico della Comunità scientifica mondiale al quale riferirsi.

Vale la pena ricordare ai lettori e ai colleghi, soprattutto ai più giovani che hanno conosciuto la Rivista solo di recente, che Piccola Impresa/ Small Business è nata nel 1987 su iniziativa della prof.ssa Marchini e del prof. Cafferata, coadiuvati da un gruppo di docenti e ricercatori di economia, di economia aziendale, di economia e gestione delle imprese, cui si sono aggiunti studiosi di diritto, economisti industriali e ingegneri gestionali italiani e stranieri. La scelta di focalizzarsi sulle imprese di minori dimensioni nasceva dalla consapevolezza della loro centralità rispetto alle vicende dei sistemi economici – in primis di quello italiano – e, soprattutto, dei profondi elementi di specificità che differenziano le piccole rispetto alla

grande impresa. Proprio la constatazione di tali elementi di differenziazione rappresentava il punto di avvio di un programma scientifico in cui era chiaramente visibile la volontà di evitare che le piccole imprese perdessero la loro identità, in quanto indistintamente trattate nell'ambito degli studi aziendalistici, fino ad allora tradizionalmente orientati alle grandi imprese. Allo stesso tempo, l'intento era quello di approfondire l'indagine dei caratteri peculiari delle piccole imprese e partire da essi per elaborare modelli teorico-interpretativi coerenti con la loro realtà, così da riuscire, con logica normativa, anche a proporre soluzioni e strumenti utili per renderne più efficace l'azione.

Con tali intenti la Rivista ha svolto un importante ruolo di promozione e stimolo di contributi scientifici finalizzati ad approfondire la conoscenza del comparto delle piccole imprese. Nello stesso tempo, si è proposta quale terreno di incontro tra mondo accademico e mondo imprenditoriale, con l'intento di dar vita a un dibattito e a un confronto costruttivo intorno alle molteplici tematiche che riguardano la realtà delle piccole imprese – finanza, gestione del processo strategico e della leadership, organizzazione e gestione delle risorse umane, imprenditorialità giovanile e femminile, qualità, bilancio, innovazione tecnologica, distretti industriali, marketing e management, ecc. – anche allo scopo di contribuire attivamente alla qualificazione degli studi sul comparto delle piccole imprese.

L'impostazione interdisciplinare, aperta e internazionale, che oggi è riconosciuta quale condizione ineludibile per lo sviluppo della ricerca, fino ai primi anni del XXI secolo risultava ancora limitatamente diffusa e coltivata in molti ambiti disciplinari italiani. A tal proposito, vale ricordare per gli studiosi più giovani che la Rivista è nata e si è sviluppata in un mondo in cui Internet non era ancora diffuso e ciò a sottolineare come la possibilità di pubblicare articoli in lingua straniera sia stata una scelta antesignana e altamente distintiva per quei tempi.

Con la direzione del Prof. Giancarlo Ferrero, il comitato di gestione della Rivista, oltre ad accogliere e a sviluppare con rinnovata tensione le finalità sopra richiamate, ha esteso la diffusione della Rivista anche agli operatori aziendali e ai numerosi istituti, enti e associazioni operanti nel territorio, che svolgono la propria azione istituzionale nei confronti delle piccole imprese. In tale ottica, si è deciso, ad esempio, di inserire all'interno della Rivista una sezione dedicata alla pubblicazione di casi aziendali, nonché una nuova rubrica denominata Focus giuridico, dedicata alla pubblicazione di notizie ed approfondimenti relativi alla giurisprudenza inerente la piccola impresa. Inoltre sono state organizzate varie conferenze e workshop internazionali: *Small Businesses and Globalization: a Comparison between Different Market Strategies*, nel 2008; *SME Innovation Processes. Challenges Beyond the Crisis - I processi innovativi nelle piccole imprese. Le sfide oltre la crisi*, nel 2011 e, più di recente, *Re-positioning of SMEs in the Global Value System* (2015).

Infine, negli ultimi dieci anni, la Rivista ha avviato un ulteriore processo di rinnovamento editoriale per offrire più servizi ai lettori e agli autori e per rispondere alle nuove esigenze emerse anche a seguito della diffusione delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Tale rinnovamento si è tradotto nell'adozione della piattaforma Open Journal Source, gestita grazie soprattutto al prezioso lavoro redazionale del dott. Andrea Buratti, cui va formulato un doveroso ringraziamento. Dal 2014, inoltre, sono disponibili sul nuovo sito <http://rivistapiccolaimpresa.uniurb.it> tutti gli articoli pubblicati a partire dal 2007 e dal 2016 la Rivista è pubblicata solo in formato elettronico.

Ponendosi, come detto, nel solco della tradizione e con l'intento di proseguire l'opera di rinnovamento già avviata dai suoi predecessori, la nuova Direzione intende rafforzare e migliorare questo processo di digitalizzazione, allo scopo di adeguarsi alle nuove modalità di ricerca e di fruizione degli articoli scientifici da parte dei lettori, favorire una maggiore diffusione della Rivista all'estero, accrescere la reperibilità degli articoli sui motori di ricerca generalisti e accademici come Google Scholar con il conseguente miglioramento degli indicatori bibliometrici della Rivista.

E' altresì obiettivo della nuova Direzione proseguire – insieme all'A.S.P.I. – nell'organizzazione di convegni, workshop e seminari rivolti sia a studiosi che a operatori della piccola impresa, allo scopo di animare il dibattito scientifico in corso e riflettere sulle politiche di supporto destinate alle PMI, anche evidenziando le nuove tendenze in termini di comportamento strategico ed organizzativo delle imprese rispetto alla trasformazione in atto. Tali eventi si propongono come occasioni di riflessione a cui saranno invitati a partecipare tutti quegli studiosi italiani e stranieri interessati al tema delle PMI e quindi desiderosi di contribuire allo sviluppo delle conoscenze su questo comparto così rilevante per l'economia di numerosi paesi. Del resto, il mondo dello *small business*, nonostante le alterne congiunture economiche, continua a essere considerato dai governi, così come dalle istituzioni sovranazionali (quali l'ONU e l'Unione Europea, solo per citarne alcune), un settore particolarmente vitale su cui investire per promuovere nel mondo un modello di crescita economica sostenibile.

Per rendere ancora più efficace e approfondito il contributo della Rivista agli studi sull'impresa minore e sull'imprenditorialità, la nuova Direzione intende curare la pubblicazione di numeri speciali monografici (*special issue*), come è ormai tradizione di numerose riviste. Ciò anche allo scopo di valorizzare le tante competenze specialistiche di quegli studiosi la cui attività di ricerca è solo marginalmente rivolta alle piccole imprese, i quali potrebbero tuttavia focalizzare maggiormente i loro contributi scientifici orientandoli verso tale realtà imprenditoriale, valorizzando la produzione scientifica. Ci auguriamo che la Comunità degli studiosi italiani ed esteri possa prestare rinnovata attenzione a questo progetto editoriale che inten-

de innovare lungo il solco di una tradizione e di una eredità culturale che la Rivista ha accumulato in questi trenta anni di vita, lasciandoci un patrimonio di studi che, se riletti con attenzione, esprimono grande vitalità ed attualità di pensiero e di metodi per indagare quella che, in Italia e in gran parte del mondo, tuttora rappresenta il modello aziendale maggiormente diffuso nel tessuto economico: la piccola impresa. Un fenomeno, quest'ultimo, che va analizzato con strumenti concettuali, categorie di analisi e metodi di ricerca appropriati, elaborati proprio a partire dalla conoscenza delle peculiarità che contraddistinguono l'imprenditoria minore, e pertanto non acriticamente mutuabili dal bagaglio degli studi di management, il cui riferimento privilegiato è stato, ed è ancora, troppo spesso la grande *corporation*. Grazie, dunque, a tutti coloro che vorranno condividere questo progetto con la Direzione e con i nuovi organi della Rivista.

Nel frattempo, continueremo a lavorare con entusiasmo alla redazione di Piccola Impresa/Small Business, con l'obiettivo di valorizzare sempre più il suo valore scientifico e rafforzarne la caratterizzazione internazionale, anche in vista del miglioramento del suo ranking, sia nell'ambito dell'Accademia Italiana di Economia Aziendale (AIDEA), che a livello internazionale.

A conclusione di questo editoriale vogliamo ringraziare tutti i componenti degli organi di gestione e tutti gli studiosi che con il loro lavoro, le loro idee, i loro studi, hanno consentito alla Rivista di rappresentare per trent'anni un importante punto di riferimento per chi si occupa di PMI.

Un grazie particolare e un saluto affettuoso e di riconoscenza per il prezioso lavoro svolto al Direttore uscente, Giancarlo Ferrero, Professore Emerito dell'Università di Urbino, con l'augurio che il prossimo segmento di vita possa riservargli ulteriori successi e soddisfazioni. Infine, un ringraziamento a tutti quanti hanno accettato il ruolo di co-editori e di far parte del Comitato di redazione, colleghi dai quali siamo certi riceveremo preziosi contributi di idee e di supporto per la gestione della Rivista e ai quali formuliamo un augurio di buon lavoro, nella certezza che insieme a loro riusciremo a valorizzare al meglio l'eredità culturale ricevuta.

*Tonino Pencarelli*  
*Università degli Studi di Urbino Carlo Bo*  
[tonino.pencarelli@uniurb.it](mailto:tonino.pencarelli@uniurb.it)

*Francesca Maria Cesaroni*  
*Università degli Studi di Urbino Carlo Bo*  
[francesca.cesaroni@uniurb.it](mailto:francesca.cesaroni@uniurb.it)

*Paola Demartini*  
*Università degli Studi Roma Tre*  
[paola.demartini@uniroma3.it](mailto:paola.demartini@uniroma3.it)

*Urbino e Roma, aprile 2018*

## EDITORIAL

### RENEWAL IN CONTINUITY

*by Tonino Pencarelli, Francesca Maria Cesaroni, Paola Demartini*

After seventeen years (2001-2017) of managing the journal *Piccola Impresa/Small Business* wisely and efficiently, Professor Giancarlo Ferrero has left his position as director, notwithstanding encouragement from many colleagues to continue after retiring from the University. Following the decision of the management committee of the Association for the Study of Small Business (A.S.P.I.), owner of the journal, starting with issue 1/2018, the *Piccola Impresa/Small Business* will be jointly directed by Professors Tonino Pencarelli as editor-in-chief, Francesca Maria Cesaroni and Paola Demartini as co-editors. The A.S.P.I. management committee has also renewed the journal's structure and composition of the bodies, the details of which are reported on the back cover of issue 1/2018. The new bodies include colleagues from different disciplines and universities, both Italian and international.

The new editorial board is ready to undertake this challenging task entrusted by A.S.P.I.: a radical renewal of the journal as a response to the most recent scientific and editorial trends, yet remaining on the path of continuity and tradition. An important tradition, marked by the historical and cultural heritage, which has been accumulating throughout the years, thanks to the precious and unique contributions of Professor Isa Marchini and Professor Roberto Cafferata, founders and editors-in-chief of the journal, and has been enriched further by the work of Professor Giancarlo Ferrero as the last editor-in-chief of *Piccola Impresa/Small Business*.

Therefore, innovation is the keyword of the new editorial board about to take office. But what are they innovating?

Their first challenge is to increase the journal's potential to welcome valuable scientific contributions, capable of identifying and anticipating emerging themes in the national and international debate on small and medium-sized enterprises that involves scholars from different disciplines such as management, business administration, entrepreneurship, economics, sociology and law.

Their second challenge is to expand the diffusion of these studies to an even greater community of Italian and international scholars, in order to

increase the citation level of the published contributions and thus the bibliometric indexes of the journal and its authors (h index and the like).

Another innovation task is to make the journal a cultural reference platform for Italian and international scholars of small and medium businesses, welcoming thoughts and analyses on this important actor of the national and European economy. In this context, the Italian cultural and scientific tradition offers original interpretative models that can be exported to the international scientific community.

A broader scope is to ensure that *Piccola Impresa/Small Business* is perceived and recognised as a stage for the SMEs debate.

The new editorial board will undertake all these challenges with dedication and the knowledge that *Piccola Impresa/Small Business* has always followed binding objectives since its inception: interdisciplinary contributions; a high quality of publications; anonymous, meticulous and attentive peer reviews; a strong inclination to internationalisation.

Particular attention must be paid to this latter aspect, which has always characterised this journal, as confirmed by its double-language title—Italian and English—and the acceptance of contributions in foreign languages. The international character of this journal has increased over time, and, over the last 10 years, 32% of the articles have been in foreign languages. However, it is our ambition to increase the number of contributions in languages other than Italian, especially English, with the aim to increase the circulation of the journal to colleagues affiliated with foreign universities and consequently increase the citations of published papers. To this end, while maintaining the publication of articles in Italian and other languages, we will encourage publications in English, the standard language of the worldwide scientific community.

It is worth reminding readers and colleagues, in particular, the younger ones, who have only recently come to know this journal, that *Piccola Impresa/Small Business* was founded in 1987 on the initiative of Professor Marchini and Professor Cafferata, who were assisted by a group of academics and researchers of economics, business administration and management. It was then complemented by other scholars of law, industrial economics and management engineering, both Italian and foreigners. The choice to focus on small businesses arose from the awareness of their central role in economic systems, in particular, the Italian one, and the important aspects that differentiate them from large enterprises. The observation of these specific differences was the starting point of a scientific program with the apparent effort to avoid the loss of the identity of small businesses, which were indistinctly analysed in the context of business studies, traditionally oriented to large enterprises.

At the same time, the intent was to investigate the specific aspects of small businesses in order to build more suitable theoretical-interpretative



models and propose solutions and tools, with normative logic, to make them more effective.

With these intentions, the journal has played an essential role in promoting and fostering scientific contributions to increase knowledge about small businesses. At the same time, it has been proposed as the meeting ground between the academic world and the business world by encouraging a constructive debate on the different aspects of small businesses, such as management, finance, strategic management, leadership, human resources, organisation, women and minority entrepreneurs, quality management, accounting and financial reporting, innovation technology, industrial districts, marketing and management, etc. The journal's aim was also to contribute to the qualification of studies in the small business sector.

The interdisciplinary Approach, open and international, which today is considered a must for the development of research, had limited diffusion in Italy in many disciplines at the beginning of the XXI century. It is worth recalling, particularly for the younger scholars, that the journal was founded and developed when the Internet was not yet widespread. This underlines that publishing contributions in foreign languages was a precursory and highly distinctive choice in those times.

With Professor Giancarlo Ferrero as director, the journal's management committee, in addition to adopting and developing the goals mentioned above with renewed strength, extended the circulation of the journal to many local institutions, bodies and associations that operate in favour of small businesses. As an example, in this context, a section dedicated to case-studies, as well as a new section called Legal Focus, dedicated to legal news and detailed legal analyses related to small business, have been added. Moreover, several international conferences and workshops were organised: *Small Businesses and Globalization: a Comparison between Different Market Strategies* (2008); *SME Innovation Processes - Challenges Beyond the Crisis* (2011); *Re-positioning of SMEs in the Global Value System* (2015).

Finally, in the last ten years, the journal has started an additional editorial renewal process to offer more services to readers and authors and to face the advent of new information and communication technologies. This renewal resulted in the adoption of the Open Journal Source platform, managed above all by Dr Andrea Buratti, to whom a well-deserved thanks is owed for his valuable editorial work. Moreover, since 2014, all papers published from 2007 to 2016 are available on the website <http://rivistapiccolaimpresa.uniurb.it>, and since 2016 the journal has only been published online.

The new editorial board, still carrying on the traditions of the journal and continuing with the renewal process started by its predecessors, will strengthen and improve digitalisation. This process is required to adapt to the latest research and use of scientific papers, increase the dissemination

of the journal abroad and improve the availability of the published papers on generic and academic search engines, such as Google Scholar. All this will result in an improvement of the bibliometric indexes of *Piccola Impresa/Small Business*.

Another goal of the new editorial board is to continue—together with A.S.P.I.—organising conferences, workshops and seminars aimed both at scholars and professionals of small businesses. The aim is to foster scientific debate and develop support policies for SMEs, also drawing attention to new trends on the strategic and organisational behaviour of enterprises facing changes. These events are introduced as opportunities for reflection for all Italian and foreign scholars interested in SMEs and those willing to contribute to the development of knowledge in a sector that is very significant in the economy of many countries. After all, the SME world, notwithstanding the alternating economic conjunctures, continues to be considered by governments and supranational organisations (such as ONU and the European Union, to name a few) as a vital sector to invest in to promote a world model of sustainable economic growth.

In order to make the journal's contribution to small business and entrepreneurship studies even more effective and comprehensive, the new editorial board will publish special monographic issues, a common practice for many journals. Their aim is also to enhance the expertise of scholars whose research activity is only marginally oriented to small businesses. These scholars, in fact, could be encouraged to focus their scientific contribution on small and medium-sized firms, thus adding value to the entire scientific production.

We also hope that the Italian and foreign scholar's community can pay renewed attention to this editorial project that intends to innovate along the path of tradition and cultural heritage that the journal has accumulated over the past thirty years. This heritage has left us with a wealth of studies that, if reread carefully, express great vitality, modernity of thought and methods for the investigation of what, in Italy and most of the world, still represents the most widespread model in economics: the small business. This business model needs to be investigated with appropriate conceptual tools, analytic categories and research methods. The latter must be developed starting from the peculiarities that distinguish small businesses, avoiding the adoption, without a critical review, of theoretical frameworks developed in the context of management studies, as they were, and still are, predominately focused on large corporations.

The new editorial board and bodies of the journal wish to thank all those who are willing to share this project.

In the meantime, we will continue to work enthusiastically for *Piccola Impresa/Small Business*, with the aim to increase its scientific value and strengthen its international character, also targeting the improvement of its

ranking, both within the Italian Academy of Business Administration and Management (AIDEA) and internationally.

As a conclusion of this editorial, we would like to thank all the members of the management bodies and all the scholars who, with their work, their ideas and their studies, have allowed this journal to be a reference point for SMEs studies for the past last thirty years. A special thanks and an affectionate and grateful salute goes to the outgoing Director Giancarlo Ferrero, professor emeritus of the University of Urbino, for his valuable work, and we wish him further success and satisfaction in his next phase in life.

Finally, a heartfelt thanks to everyone who accepted the role of associate editors and who take part in the editorial board. We are sure that we will receive valuable contributions of ideas and support for the management of the journal. We would also like to send everyone best wish in their work, knowing for certain that together we will be able to make the most of the cultural heritage received.

*Tonino Pencarelli*  
*Università degli Studi di Urbino Carlo Bo*  
[tonino.pencarelli@uniurb.it](mailto:tonino.pencarelli@uniurb.it)

*Francesca Maria Cesaroni*  
*Università degli Studi di Urbino Carlo Bo*  
[francesca.cesaroni@uniurb.it](mailto:francesca.cesaroni@uniurb.it)

*Paola Demartini*  
*Università degli Studi Roma Tre*  
[paola.demartini@uniroma3.it](mailto:paola.demartini@uniroma3.it)

*Urbino and Rome, april 2018*

# HOW START-UPS OVERCOME THEIR LIABILITIES. EMERGING TOPICS AND FUTURE RESEARCH PATHS

by *Maria Albano, Norman Lubello*

## **Abstract**

*Start-ups play a crucial role in the innovation process; nevertheless literature on this theme is fragmented. This study aims to provide a better understanding of start-ups and innovation, and suggests future research paths. By means of a literature review, we selected and analyzed relevant papers identifying the main topics of this research stream. Start-ups face a liability of smallness and a liability of newness, thus they engage in relationships with a variety of partners to overcome these constraints. In this context start-ups can play the role of knowledge recipient or knowledge supplier, depending on the relationship type. Besides, the revised literature highlights the leading role of the innovation ecosystem for start-ups growth and success.*

*This work clarifies the role of start-ups in the innovation ecosystem, confirming the attitude of these young organizations towards openness. Furthermore it provides some insights for practice and several promising areas for future research.*

**Keywords:** *Start-ups; Innovation; Ecosystem*

**Jel Classification:** *M13*

*Data ricezione: 22-09-2017*

*Data accettazione: 10-07-2018*

## **1. Introduction**

Innovation has always been a topic of great interest in managerial studies (Schumpeter, 1934; Teece et al., 1997). Since Schumpeter to nowadays, innovation is considered as the main mechanism for companies to grow and to create a sustainable competitive advantage. Therefore, firms are constantly searching for new ways to transform and advance their innovation strategies to generate and maintain superior firm performance.

At the same time, several economic and technological trends and changes occurred in the last decades (resources for innovation are becoming increasingly distributed and are changing more frequently, R&D costs are

accelerating while product life cycles are becoming shorter), weakened the traditional closed innovation model and called for an alternative and more open approach (Chesbrough, 2003; Dahlander and Gann, 2010). Such perspective implies the involvement of several actors (suppliers, customers, competitors, R&D labs, universities, public administrations, etc.), which can be considered valuable sources of knowledge as well as recipients. Thus external actors and organizations become partners in a cooperative, interactive and innovation-driven network (Arrigo, 2018). Scholars largely studied many of these relationships, characterized by the presence of a focal firm surrounded by partners as peripheral knots. Such studies sometimes integrated previous works and evolved in independent research streams such as: user innovation (von Hippel, 2007; von Krogh et al., 2003), crowdsourcing (Hosseini et al., 2015), co-opetition (Gnyawali and Park, 2011), university-industry relationships and spin-off (Perkmann et al., 2013; Clarysse et al., 2011; Candelo et al., 2016). Despite the above-mentioned variety, a prevalent part of literature is based on large firms, avoiding to explore a consolidated and flourishing type of organization like start-ups. In an economic environment where technology evolution is relentless and knowledge is increasingly spread, start-ups fulfill a pivotal role in innovation process (Hunt, 2013). Prior studies show that smaller and younger firms are experienced to develop relationships with a wide variety of partners to face several constraints, acknowledged by literature as “liabilities” (Kask and Linton, 2013; Teece, 2010). In comparison with larger firms, start-ups show a lack of managerial, financial, technological and human resources and competences. In this framework these small and emergent companies are looking for a set of partnerships in order to overcome liabilities. In an open and modern approach to innovation start-ups can play a crucial role only if they are strictly linked to other organizations able to compensate their limitations. In fact, existing research on SMEs usually argued about groups of heterogeneous organizations interacting to strengthen start-up companies (Spender et al., 2017).

Literature on large firms is not useless to our aims because many contributions offered suggestions and empirical evidences about the role of SMEs in innovation as knowledge sources for larger partners. These studies (Dodgson et al., 2006, 2008; Lubello et al., 2015) argued how small and large firms can set a complementary relationship where the last act as recipients for the technology produced by the first ones.

The aim of this paper is to provide a literature review on start-ups and innovation, stressing the state of the art on this theme and providing guidance about future paths of research. In particular it sheds light on the main obstacles for start-ups in the early stage. Following prior studies the research question is focused on how start-ups can overcome their liabilities and benefit from their peculiarities in an open innovation context.

Complementing Spender et al. (2017)'s work, this paper contributes to the existing literature in a twofold manner: first by analyzing the main contributions on start-ups and innovation, and second, by identifying the emerging topics and research directions.

The paper is organized as follows. The next section presents our method, followed by a review of the current literature on startups and innovation. Our review enabled us to classify articles according to different focal points. In section three we discuss the main topics emerged from the revised papers and promising areas for future research. The paper ends with implications for theory and practice, and the main limitations emerged.

## **2. Methodology**

This paper aims to investigate innovation in start-up firms through a qualitative research design. The selected methodology was a literature review based on the selection of relevant papers about the current body of knowledge. Because of our purpose, we searched preliminary results for "start-up", "network", "innovation", "open innovation" in several databases such as Scopus, Google Scholar and Science Direct. After a first-stage analysis about titles and keywords we opted for the latter.

Due to the research question we selected as keywords the subject of the study "start-up" and the object of the study "innovation" for the search form, using the usual Boolean string form: *start-ups* AND *innovation* in title, abstract and keywords.

We refined the search with the following filters:

- only journals;
- only in "business, management and accounting" area;
- a time horizon from 2007 to 2017.
- only papers written in English.

The Science Direct database showed us an output of 139 results. After a double-check conducted on title and abstract for each contribution, we excluded:

- those papers that did not deal with the start-up innovation topic or from different research streams;
- those papers mainly focused on spin-off, because of their strong connection with universities they should be investigated separately.

In order to systematize these papers, on the base of their focus, we identified four main topics emerged from the analysis: start-up typical liabilities; knowledge sources and ecosystems; collaboration between start-ups and large firms; future research paths (Table 1 shows a summary of the main contributions).

Tab. 1 - Relevant contributions on start-ups and innovation

<b>Author(s) (year)</b>	<b>Methodology</b>	<b>Emerging topics</b>	<b>Findings</b>
Alberti and Pizzurno, 2017	Social networks analysis method	Start-up typical liabilities	Start-uppers may consider to engage in open innovation practices to accelerate knowledge absorption.
Battistella et al., 2017	Literature review, case study	Knowledge sources and ecosystems	In OI accelerators are crucial players for start-up survival.
Brink, 2017	Longitudinal continuative case study	Collaboration between start-ups and large firms	Start-ups have three ways of collaboration with large companies (supply, demand or partner-driven).
Chesbrough et al., 2014	Case study	Knowledge sources and ecosystems	How a small firm grew and fastly became a business success because of an ecosystem that shares knowledge and trust among partners.
Eftekhari and Bogers, 2015	Case study	Knowledge sources and ecosystems	In an ecosystem, cooperation, user engagement and an open environment directly influence new venture survival, and their effects were moderated by the entrepreneurs' open mindset.
Engel and del-Palacio, 2009	Literature review	Knowledge sources and ecosystems; Future research paths	The creation and development of high potential entrepreneurial ventures depends on a culture of mobility that leads to an affinity for collaboration, development of durable relationships, and the formation of networks.
Fernandez-Olmos and Ramirez-Aleson, 2016	Quantitative study based on a panel of 44.885 observations	Start-up typical liabilities	Technology collaboration networks are influenced by the macroeconomic cycle, the industry life cycle and the age of the firm.

Ferrary and Granovetter, 2009	Qualitative study based on complex network theory	Knowledge sources and ecosystems	The presence of VC firms opens potential specific interactions with other players in the network (i.e. universities, large firms,...) that determine a particular dynamic of innovation.
Franco and Haase, 2015	Survey based on 106 Portuguese manufacturing SMEs	Start-up typical liabilities	Taxonomy of four types of interfirm alliances such as: Strategic, Improvised, Exploratory and Deliberate.
Henton and Held, 2013	Literature review	Knowledge sources and ecosystems	How a region continues to evolve as a social innovation habitat that supports the diversity of changing technologies and converging industry clusters.
Hottenrott and Lopes-Bent, 2016	Quantitative study based on survey of 2735 German firms	Knowledge sources and ecosystems; Collaboration between start-ups and large firms	Smaller and younger as well as resource constrained firms benefit from relatively higher collaboration intensities.
Kask and Linton, 2013	Qualitative comparison analysis (QCA) on case studies from 16 invention-based start-ups	Knowledge sources and ecosystems	The importance of forming business relationships is critical for the prosperity of start-ups. Findings indicate different solutions leading to high chances of forming business relationships.
Parida et al., 2017	Quantitative study based on survey of more than 3000 high-tech start-ups	Future research paths	Network relationships fail due to lack of network capability (NC). This study supports the importance of NC for small companies and start-ups to remain competitive.
Spender et al., 2017	Literature review	Knowledge sources and start-up ecosystems	Startups are intrinsically open organizations, necessarily engaged in innovation processes.



Spigel, 2017	Case study	Knowledge sources and ecosystems	Ecosystems are composed of cultural, social, and material attributes that provide benefits and resources to entrepreneurs. The relationships between these attributes reproduce the ecosystem.
Usman and Vanhaverbeke, 2017	Case study	Knowledge sources and ecosystems; Collaboration between start-ups and large firms	The paper provides an insight on how start-ups organize and manage open innovation activities with large companies and how it benefits them in overcoming liability of newness and smallness.
Weiblen and Chesbrough, 2015	Case study	Knowledge sources and ecosystems; Models of collaboration between start-ups and large firms	This article maps the new ways large companies can bridge the gap between themselves and the startup world.
Wonglimpyarat, 2011	Case study	Start-up typical liabilities	The study highlights the importance of the government financing programmes as a successful model of institutional framework in promoting start-ups growth.

### 3. Discussion

As abovementioned our analysis enriches some of the previous findings of Spender et al. (2017). We conducted our research by means of different databases (Scopus, Google Scholar and Science Direct), identifying new relevant aspects about how start-ups overcome their liabilities; what is their role in a network where knowledge is disseminated, stressing a complementary model of collaboration between start-ups and large firms; what is the role played by the ecosystem in supporting them; the main fu-

ture research paths. Start-ups are intended in different ways, depending on the administrative and legislative environment. However most literature seems to agree on the assumption that these smaller entrepreneurial firms are affected by several constraints. In this context the ecosystem play a crucial role in supporting start-ups, in particular in the early stage.

### **Topic 1: Start-up typical liabilities**

In innovation studies a little research stream is focused on start-up firms. First of all literature provides different definitions about these organizations. Several scholars approached this term with different perspectives. Blank (2010) defines a start-up as *“a company, a partnership or temporary organization designed to search for a repeatable and scalable business model”*. According to Robehmed (2013) and Shontell (2014), a start-up is a high growth potential company based on a technology-driven business model. In fact, the word start-up is usually linked to the idea of a new and futuristic technology. Other scholars put more emphasis on the newness matter (Gelderen et al., 2006; Davila and Fosters, 2005), defining a start-up as a new venture. According to Alberti and Pizzurno (2017) a start-up is a not yet established firm that could more easily fail in the market. Following the definition provided by the Cambridge dictionary, a start-up is a small business that has just been started. As a result we can find that start-ups are usually associated with *“something new”* and *“uncertain”*, just like innovation.

Besides the heterogeneity about what a start-up is, another debate concerns its characteristics. In fact, due to their nature start-ups are affected by different liabilities such as smallness and newness (Freeman et al., 1983; Alberti and Pizzurno, 2017). Start-ups are similar to SMEs, both of them face a liability of smallness as they lack tangible and intangible resources compared to larger firms (Fernández-Olmos and Ramírez-Alesón, 2016; Franco and Haase, 2015; Wymer and Regan, 2005). First of all start-ups lack of human resources. Before initiating the internal R&D activity, it is fundamental to explore the knowledge available outside the firm’s boundaries (Dahlander and Gann, 2010). Such process demands employees like idea scouts, able to identify emerging technologies valuable for the firm, and idea connectors, experienced in integration between external and internal knowledge (Whelan et al., 2011). Many start-ups are composed by a very little group of people, usually with limited managerial and financial resources, and unable to afford these specialized figures (Spithoven et al., 2012). A second liability lies in the firm’s technological base. Larger companies accumulated a big portfolio of IP (e.g. patents, trade secrets) and a rich set of competences, routines and technologies. Literature states that

such technological base is a fundamental asset; according to the absorptive capacity view internal R&D enhances company ability to identify and use external knowledge (Dahlander and Gann, 2010; Cohen and Levinthal, 1990). Firms with a solid reputation and IP portfolio are more attractive for possible partnerships (Rosenberg, 1990); there is a reputational benefit because knowledge and expertise engender a ticket of admission to potential partners.

A financial weakness is widely acknowledged by literature. A start-up is by definition a fragile new organization and requires large amount of resources to support its business plan and overcome a troubling initial period. An ecosystem populated by venture capitalists, angels, crowdfunding and investment banks is a crucial factor for start-ups success (Wonglimpiyarat, 2011; Ferrary and Granovetter, 2009). They usually act in the seed and pre-seed phase where risks and uncertainty are higher. However some industries are more accessible than others. Because of a minor need for physical plants and equipment, costs in service innovation are considerably lower than manufacturing (Criscuolo et al., 2012).

Start-ups share many challenges with SMEs, but their complexities are amplified by the newness, the uncertainty and the high risk characterizing these organizations. This condition is called liability of newness.

A lack of business experience is indeed a severe limitation for start-ups. According to previous studies (Spender et al., 2016; Kaufmann and Schwartz, 2008; Pace, 2013) these firms often have a shortcoming of entrepreneurial experience and they need to build managerial, market and institutional knowledge (Alberti and Pizzurno, 2017). However building complementary assets is a time expensive process and market usually doesn't wait. In this context the open innovation (OI) research stream suggests a way to overcome these issues establishing different relationships with a large variety of external partners aimed to reduce time to market, uncertainty and risks (Chesbrough, 2003).

## **Topic 2: Knowledge sources and ecosystems**

As abovementioned start-ups face disadvantages due to their lack of experience and appropriate assets and capabilities (liability of newness and liability of smallness). In this context young firms engage in different type of relationships to overcome these liabilities (Bogers, 2011; Parida et al., 2017). Prior literature shows that developing relationships with a variety of actors is a priority for start-ups success (Teece, 2010; Usman and Vanhaverbeke, 2017; Battistella et al., 2017; Thomas et al., 2017). These networks of relationships provide start-ups and SMEs access to knowledge and resources (Albano et al., 2016; Hottenrott and Lopes-Bento, 2016; Lee et al., 2010;

Edwards et al., 2005) and help them to generate synergies by exploiting complementary assets and resources with other actors (Zeng et al., 2010). Moreover, engaging in relationships with different partners is particularly critical for start-ups to accelerate innovation process and reduce the time to market. In this scenario start-ups act as recipients of knowledge and resources, according to an outside-in perspective (Metallo et al., 2016; Gassmann and Enkel, 2004).

A recent literature analysis (Spender et al., 2017) indicates that the main resources and knowledge sources for start-ups are: large firms, incubators, Venture Capital (VC) firms, universities, others.

Large firms undertake different activities like corporate VC, internal incubators, strategic alliances to cooperate with start-ups, giving them access to many resources, including expensive equipment and customer access (Weiblen and Chesbrough, 2015). Incubators enhance the development and the innovation process along the lifecycle of start-ups, providing services such as management training or office spaces. They help these young firms by creating a bridge between the pre-seed stage and the commercialization stage (Kaufmann and Schwartz, 2008; Battistella et al., 2017). VC firms provide start-ups different kind of relationships including financial, commercial or technology-based contacts. The literature on start-ups emphasizes the crucial role of VC in creating an efficient start-up ecosystem, as they are able to transfer resources and knowledge between new firms and established actors (Ferrary and Granovetter, 2009). Universities play a leading role in promoting innovation networks. They support start-ups growth and development acting as an important source of knowledge, ideas and creativity (Minshall et al., 2007). Finally in the innovation context there are other actors who interact with start-ups but currently receive less attention by literature (Spender et al. 2017). Prior studies highlight other important knowledge sources such as: customers (von Hippel, 1986; von Hippel and von Krogh, 2003), communities (Antorini et al., 2012; Waguespack and Fleming, 2009) and intermediary organizations (Lee et al., 2010; Zhang and Li, 2010).

The openness to external knowledge sources and the engagement in business relationships for innovation have been recognized as two crucial factors in the early stages of firm development (Carlsson and Corvello, 2011; Kask and Linton, 2013; Eftekhari and Bogers, 2015). However literature highlights that start-ups success is significantly challenged by the innovation and entrepreneurial ecosystem in which they are embedded (Nambisan and Sawhney, 2007; Henton and Held, 2013; Chesbrough et al., 2014). The term ecosystem refers to the overall context in which start-ups operate and has a wider meaning compared to the network. Ecosystems are characterized by the presence of multiple overlapping sets of actors and institutions that support entrepreneurial activity. Spigel (2017) states

that ecosystems are: “combinations of social, political, economic, and cultural elements that support the development and growth of innovative startups and encourage nascent entrepreneurs and other actors to take the risks of starting, funding, and otherwise assisting high-risk ventures”. They include players to which start-ups are not necessarily linked through direct relationships, but they contribute in creating the start-ups success (Spender et al., 2017).

Based on the analysis of recent works (Spender et al., 2017; Spigel, 2017; Isenberg, 2010; Engel and del-Palacio, 2009) we identified the most important pillars of an innovation ecosystem: mentorship and support systems; favorable government policies; venture capital systems; research universities; availability of an entrepreneurial culture; human capital.

Mentorship and support systems (e.g. incubators, accelerators, intermediaries) provide specialized assistance for early-stage firms and support them fostering the creation of new knowledge, and its transfer to and from start-ups (Ferrary and Granovetter, 2009; Clausen and Rasmussen, 2011, 2015). Large firms, through corporate venture capital and incubation, also contribute to the success of the ecosystem by selecting and mentoring promising start-ups (Weiblen and Chesbrough, 2015; Ferrary and Granovetter, 2009).

Government policies can help to achieve an efficient start-ups ecosystem creating publicly funded support programs that encourage entrepreneurship through tax benefits, investment of public funds, or reductions in bureaucratic regulation (Spigel, 2017). As such, they are a key part of the economic and political context in which a start-up operates. This context may involve reducing legal barriers to firm formation; developing effective tax regimes; or providing public funds to run entrepreneurship support, networking, or incubation programs.

The presence of an efficient system of VCs is considered among the main reasons for the success of a start-ups’ ecosystem (Ferrary and Granovetter, 2009). This is proved by the well-known example of Silicon Valley, one of the most competitive venture capital markets in the world, where start-ups are supported by efficient and wide networks of VC agents. These establish relationships with other agents in the network (universities, large firms, R&D laboratories) that are likely to create future innovation ventures (Ferrary and Granovetter, 2009; Engel and del-Palacio, 2009). Other successful ecosystems emerged in Bangalore for software industry (Chaminade and Vang, 2008) and in Israel for high-tech industries (Wonglimpiyarat, 2016). Finally universities play a leading role in the ecosystem development as they provide two main resources. First, they develop new technologies that create entrepreneurial opportunities. Second, they help to develop the human capital and simultaneously foster entrepreneurial culture in its students, encouraging them either to start new ventures or to work within them (Spigel, 2017).

Literature shows that the success of an ecosystem is also related to the geographical proximity. Chesbrough et al. 2014 show that innovation ecosystem benefits may be more readily achieved in regional clusters, since the effect of networks on innovation is amplified by geographic proximity. The availability of tangible and intangible assets, and the networking opportunities provided by the cluster structure can represent a key competitive advantage for both SMEs and large firms (Di Minin and Rossi, 2016). Since knowledge flows more readily to closer entities (Jaffe et al. 1993), the organization and institutional embeddedness of geographically focused networks might be crucial in explaining the differences in effectiveness of innovation in different regions or nations (Engel and del-Palacio, 2009). Such ecosystem represents a key factor in supporting start-ups growth and their innovation processes, providing not only the infrastructure needed to operate and succeed, but also facilitating their relationships with the other innovation actors.

### **Topic 3: Towards a complementary model of collaboration between start-ups and large firms**

Over the last few years there has been a growing interest of large firms to work with start-ups to commercialize new products/services, but also to create new opportunities (Weiblen and Chesbrough, 2015; Spender et al., 2017; Usman and Vanhaverbeke, 2017). Both start-ups and large firms can benefit from having strategies intended to develop alliances and partnership in an open innovation context. Each side has what the other one lacks (Brink, 2017). The large firm has resources (financial and managerial), scale, market power, and the routines needed to run a proven business model and to transform inventions into innovations. On the other hand the start-up typically has ideas, the willingness to take risk, and aspirations of rapid growth (Weiblen and Chesbrough, 2015). In fact, several authors argued that SMEs have a “dynamic complementarity” because of their major responsiveness to new market opportunities (Brink, 2017; Dodgson, 2014). Moreover young firms have less established routines and skills; as a consequence they are more flexible in adopting new routines. This flexibility also provides start-ups with a high learning potential that can be used in their relationship with partners (Hottenrott and Lopes-Bento, 2016). The study conducted by Alberti and Pizzurno (2017) reveals that when large firms engage in open innovation practices they absorb from start-ups technological knowledge, on the contrary when it comes to managerial knowledge it is start-ups who benefit from collaborations with large firms. According to these research streams start-ups can cooperate with large firms and enter markets for technology, bringing their in-house technologies to market via external paths (Arora and Gambardella, 2010). Large firms, indeed, need

innovation sources upstream, following an outside-in approach. On the contrary, start-ups do not have all the capabilities and resources required to commercialize their technology, so they mainly adopt an inside-out approach (Gassmann and Enkel, 2004). In this context the start-up plays the role of a supplier adopting a collaboration approach based on the complementarity between firms of different sizes. This scenario is beneficial for both partners. The start-up can commercialize its technology without investing in complementary assets; it can have the possibility to serve niche markets not targeted by the large firm; it can invest the royalties in new R&D projects. On the other hand the main benefits for the large firm are: leveraging a new technology without long and expensive research projects; saving its time to market. Furthermore, there is a benefit for both actors in terms of reputation on the market (Usman and Vanhaverbeke, 2017).

#### **Topic 4: Future research paths**

The present literature review on start-ups and innovation evidences some future research topics. Although literature shows that start-ups engage in relationships with different kind of partners, they often lack the ability to manage and gain benefits from external relationships (Parida et al., 2017) and should receive formal training to develop these networking abilities (Kaufmann and Schwartz, 2008). According to this research stream it would be interesting to analyzing the role of intermediary organizations in supporting the start-up growth, helping them to build and manage different relationships. With reference to the start-ups knowledge sources, prior studies shed only little light on the role played by communities. Future research can investigate the relevance of relatively new practices to source knowledge (e.g. crowdsourcing). In this context future studies should clarify whether accessing to different knowledge sources positively influence the start-up survival. To what extent these relationships with different actors are sustainable for start-ups? Most studies focus on the benefits of collaborations with partners, but to advance the research stream it would be useful to identify and analyze the main drawbacks of this open approach. As for the ecosystem, researchers from different domains have independently used and developed the concept in silos; further research are needed to better understand the impact of the innovation ecosystem on start-ups development and success. In particular it emerges a lack of empirical studies on the European start-ups ecosystem; it would be interesting to analyze the impact of EU policies and programs to enhance start-ups' innovation processes. Prior studies closely links the innovation ecosystem success to the role of leading universities. It is the case of the Silicon Valley story where the role of institutions like Stanford and UC Berkeley has been widely emphasized (Bresnahan et al., 2001; Engel and del-Palacio, 2009).

According to this perspective researchers should deepen the role of the university in creating a European start-ups ecosystem. Do universities play a significant role in the development of these ecosystems? How do successful innovation ecosystems organize the interactions between universities, public institutions, and established firms?

With regard to the complementary model of collaboration between start-ups and large firms, future research should provide more empirical evidences on how start-ups and large firms can cooperate in a mutually successful way. Furthermore it would be interesting to analyze this collaboration from another perspective: prior studies agree in defining a collaboration model where the start-up acts as a supplier of technology and the large firm commercializes this technology. Can we use a reverse logic where large firms act as technology suppliers to expand their market, and help start-ups to bring their products to market?

#### **4. Conclusions: Implications and limitations**

This work contributes to managerial knowledge mapping the state of the art on start-ups and innovation, and shedding light on some future research paths. By means of a literature review we selected papers published from 2007 to 2017 on start-ups and innovation. From the analysis of prior works we identified four main topics: start-ups liabilities; external knowledge sources and innovation ecosystems; collaboration between start-ups and large firms; future research directions. Literature shows that start-ups, due to their nature, are affected by a liability of newness and a liability of smallness; as a consequence engaging in different kind of relationships with external actors is particularly critical for start-ups success. In particular there is a growing interest of large firms to work with start-ups to commercialize new products, but also to create new opportunities. This collaboration model is based on the complementarity between firms of different sizes and with different capabilities and resources, and it can be beneficial for both start-ups and large firms. Finally it emerges the need of developing specialized figures like intermediaries capable to help start-ups in building and managing relationships with partners.

One of the most critical and inclusive topic emerged from this literature review is the leading role of the innovation ecosystem for start-ups growth and success. Ecosystem has a larger meaning than network and includes policies and agencies aiming to support the dissemination of knowledge and a social accumulation of wealth through start-ups. Ecosystem integrates and enriches the abovementioned sources of knowledge with other relevant players as venture capitalists, incubators and high education system. Such players can support firms in OI processes, both inside-out and outside-in, contributing to the openness mission (Gassmann and Enkel,



2004). Literature on ecosystem is fragmented but it seems to be a general agreement on the central role of financial and support systems, and public institutions. There are important implications especially for policy makers and universities. They can encourage entrepreneurship by means of publicly funded support programs; tax benefits; reductions in bureaucratic regulation; incubation and networking programs. These initiatives are proved to be critical in creating other efficient start-ups ecosystems (e.g. Silicon Valley, Israel). In EU national and supranational institutions should coordinate their efforts and promote holistic policies to foster innovation and entrepreneurship. Unfortunately public policies usually seem to be isolated and focused on single and particular aspects. These efforts proved to be not enough to adequately support start-ups role in the industrial change. The main limitation of this study is related to its methodology; on one hand it has the benefit of organizing the scientific knowledge on a specific topic, on the other hand it is a theoretical work, lacking of empirical evidence. Moreover another limitation lies in the newness of the topic, there are still different interpretations about what a start-up is, and different perspectives about the ecosystem construct. More quantitative and qualitative research is needed to refine the current literature, and to assess whether a coherent and solid body of literature is developing.

*Maria Albano*  
*University of Milan-Bicocca*  
*maria.albano@unimib.it*

*Norman Lubello*  
*University of Milan-Bicocca*  
*norman.lubello@unimib.it*

## **Riassunto**

Le start-up ricoprono un ruolo cruciale nei processi innovativi, tuttavia la letteratura sull'argomento risulta frammentata. Il presente lavoro mira a fornire una maggiore comprensione sul tema start-up e innovazione, e suggerisce futuri sviluppi di ricerca.

Attraverso un'analisi della letteratura sono state individuate le principali aree d'indagine. A causa della loro natura, le start-up sono affette da liability of smallness e liability of newness, e per ovviare a queste mancanze sviluppano relazioni con una pluralità di partner. In un simile contesto, le start-up possono fungere da fornitori o da destinatari di knowledge. Gli studi esaminati, inoltre, rivelano l'importanza del ruolo giocato dall'ecosistema nel favorire il successo di queste realtà imprenditoriali.

Lo studio conferma l'attitudine delle start-up verso la collaborazione con gli attori presenti nel panorama dell'innovazione, e fornisce alcuni spunti di riflessione per la pratica e per future aree di ricerca.

**Parole chiave:** Start-ups; Innovazione; Ecosistema

## References

- Albano, M., Cesarani, M., & Lubello, N. (2017). Open Innovation: uno studio esplorativo sulle start-up italiane. Paper presented at Convegno Sinergie-Sima 2017 Value co-creation: le sfide di management per le imprese e per la società, Università degli Studi di Napoli Federico II, Naples, 15-16 June.
- Alberti, F. G., & Pizzurno, E. (2017). Oops, I did it again! Knowledge leaks in open innovation networks with start-ups. *European journal of innovation management*, 20(1), 50-79. doi: 10.1108/EJIM-11-2015-0116
- Antorini, Y. M., Muñoz Jr, A. M., & Askildsen, T. (2012). Collaborating with customer communities: Lessons from the LEGO Group. *MIT Sloan Management Review*, 53(3), 73.
- Arrigo, E. (2018). Open Innovation and Market Orientation: An Analysis of the Relationship. *Journal of the Knowledge Economy*, 9 (1), 150-161. doi: 10.1007/s13132-015-0327-7
- Battistella, C., De Toni, A. F., & Pessot, E. (2017). Open accelerators for start-ups success: a case study. *European Journal of Innovation Management*, 20(1), 80-111. doi: 10.1108/EJIM-10-2015-0113
- Blank, S. (2010, January), "What's a start-up? First principles", available at: <https://steveblank.com/2010/01/25/whats-a-startup-first-principles/> (accessed 14 August 2017).
- Bogers, M. (2011). The open innovation paradox: knowledge sharing and protection in R&D collaborations. *European Journal of Innovation Management*, 14(1), 93-117. doi: 10.1108/14601061111104715
- Bresnahan, T., Gambardella, A., & Saxenian, A. (2001). 'Old economy' inputs for 'new economy' outcomes: cluster formation in the new Silicon Valleys. *Industrial and corporate change*, 10(4), 835-860. doi: 10.1093/icc/10.4.835
- Brink, T. (2017). SME routes for innovation collaboration with larger enterprises. *Industrial Marketing Management*, 64, 122-134. doi: 10.1016/j.indmarman.2017.01.010
- Candelo, E., Sorrentino, M., & Cantino, V. (2016). The growth of high tech academic spin-offs and the role of the parent organization: the case study of University of Turin. *Piccola Impresa/Small Business*, (3).doi: 10.14596/pisb.232
- Carlsson, S., & Corvello, V. (2011). Open innovation. *European Journal of Innovation Management*, 14(4). doi: 10.1108/ejim.2011.22014daa.001
- Chaminade, C., & Vang, J. (2008). Globalisation of knowledge production and regional innovation policy: Supporting specialized hubs in the Bangalore software industry. *Research policy*, 37(10), 1684-1696. doi: 10.1016/j.respol.2008.08.014
- Chesbrough, H., Kim, S., & Agogino, A. (2014). Chez panisse. *California management review*, 56(4), 144-171.
- Chesbrough, H. (2003). *Open innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business School Press.
- Clarysse, B., Wright, M., van De Velde, E. (2011). Entrepreneurial origin, technological knowledge, and the growth of spin-offs companies, *Journal of Management Studies*, 48(6), 1420-1442. doi: 10.1111/j.1467-6486.2010.00991.x
- Clausen, T., & Rasmussen, E. (2011). Open innovation policy through intermediaries: the industry incubator programme in Norway. *Technology Analysis & Strategic Management*, 23(1), 75-85. doi: 10.1080/09537325.2011.537109
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative science quarterly*, 128-152.
- Criscuolo, P., Nicolaou, N., & Salter, A. (2012). The elixir (or burden) of youth? Exploring differences in innovation between start-ups and established firms. *Research Policy*, 41(2), 319-333. doi: 10.1016/j.respol.2011.12.001
- Dahlander, L., & Gann, D. M. (2010). How open is innovation?. *Research policy*, 39(6), 699-709. doi: 10.1016/j.respol.2010.01.013
- Davila, A., & Foster, G. (2005). Management accounting systems adoption decisions:

evidence and performance implications from early-stage/startup companies. *The Accounting Review*, 80(4), 1039-1068. doi: 10.2308/accr.2005.80.4.1039

Di Minin A., & Rossi M. (2016). Open Innovation and Clusters: Why Geographical Proximity Matters. In: Gretschmann K., & Schepers S. (eds) *Revolutionising EU Innovation Policy*. London, UK: Palgrave Macmillan doi: 10.1057/978-1-137-55554-0\_4

Dodgson, M. (2014). Collaboration and innovation management. *The Oxford Handbook of Innovation Management*, 462-481.

Dodgson, M., Gann, D. M., & Salter, A. (2008). *The management of technological innovation: strategy and practice*. Oxford University Press.

Dodgson, M., Gann, D., & Salter, A. (2006). The role of technology in the shift towards open innovation: the case of Procter & Gamble. *R&D Management*, 36(3), 333-346. doi: 10.1111/j.1467-9310.2006.00429.x

Edwards, T., Delbridge, R., & Munday, M. (2005). Understanding innovation in small and medium-sized enterprises: a process manifest. *Technovation*, 25(10), 1119-1127. doi: 10.1016/j.technovation.2004.04.005

Eftekhari, N., & Bogers, M. (2015). Open for entrepreneurship: How open innovation can foster new venture creation. *Creativity and Innovation Management*, 24(4), 574-584. doi: 10.1111/caim.12136

Engel, J. S., & del-Palacio, I. (2009). Global networks of clusters of innovation: Accelerating the innovation process. *Business Horizons*, 52(5), 493-503. doi: 10.1016/j.bushor.2009.06.001

Fernández-Olmos, M., & Ramírez-Alesón, M. (2017). How internal and external factors influence the dynamics of SME technology collaboration networks over time. *Technovation*, 64, 16-27. doi: 10.1016/j.technovation.2017.06.002

Ferrary, M., & Granovetter, M. (2009). The role of venture capital firms in Silicon Valley's complex innovation network. *Economy and Society*, 38(2), 326-359. doi: 10.1080/03085140902786827

Franco, M., & Haase, H. (2015). Interfirm alliances: a taxonomy for SMEs. *Long Range Planning*, 48(3), 168-181. doi: 10.1016/j.lrp.2013.08.007

Freeman, J., Carroll, G. R., & Hannan, M. T. (1983). The liability of newness: Age dependence in organizational death rates. *American sociological review*, 48(5), 692-710.

Gassmann, O., & Enkel, E. (2004, July). Towards a theory of open innovation: three core process archetypes. Paper presented at R&D Management conference, Lissabon, 6(0), 1-18.

van Gelderen, M., Thurik, R., & Bosma, N. (2006). Success and risk factors in the pre-startup phase. *Small Business Economics*, 26(4), 319-335. doi: 10.1007/s11187-004-6837-5

Gnyawali, D. R., & Park, B. J. R. (2011). Co-opetition between giants: Collaboration with competitors for technological innovation. *Research Policy*, 40(5), 650-663. doi: 10.1016/j.respol.2011.01.009

Henton, D., & Held, K. (2013). The dynamics of Silicon Valley: Creative destruction and the evolution of the innovation habitat. *Social science information*, 52(4), 539-557. doi: 10.1177/0539018413497542

von Hippel, E. (2007). Horizontal innovation networks—by and for users. *Industrial and corporate change*, 16(2), 293-315. doi: 10.1093/icc/dtm005

von Hippel, E., & von Krogh, G. V. (2003). Open source software and the “private-collective” innovation model: Issues for organization science. *Organization science*, 14(2), 209-223. doi: 10.1287/orsc.14.2.209.14992

von Hippel, E. (1986). Lead users: a source of novel product concepts. *Management science*, 32(7), 791-805. doi: 10.1287/mnsc.32.7.791

Hosseini, M., Shahri, A., Phalp, K., Taylor, J., & Ali, R. (2015). Crowdsourcing: A taxonomy and systematic mapping study. *Computer Science Review*, 17, 43-69. doi: 10.1016/j.cosrev.2015.05.001

Hottenrott, H., & Lopes-Bento, C. (2016). R&D partnerships and innovation performance: Can there be too much of a good thing?. *Journal of Product Innovation Management*, 33(6), 773-794. doi: 10.1111/jpim.12311

Hunt, R. A. (2013). Entrepreneurial tweaking: An empirical study of technology diffusion through secondary inventions and design modifications by start-ups. *European Journal of Innovation Management*, 16(2), 148-170. doi: 10.1108/14601061311324511

Isenberg, D. J. (2010). How to start an entrepreneurial revolution. *Harvard business review*, 88(6), 40-50.

Jaffe, A. B., Trajtenberg, M., & Henderson, R. (1993). Geographic localization of knowledge spillovers as evidenced by patent citations. *the Quarterly journal of Economics*, 108(3), 577-598. doi: 10.2307/2118401

Kask, J., & Linton, G. (2013). Business mating: when start-ups get it right. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 26(5), 511-536. doi: 10.1080/08276331.2013.876765

Kaufmann, D., & Schwartz, D. (2008). Networking: The "missing link" in public R&D support schemes. *European Planning Studies*, 16(3), 429-440. doi: 10.1080/09654310801920565  
von Krogh, G., Spaeth, S., & Lakhani, K. R. (2003). Community, joining, and specialization in open source software innovation: a case study. *Research Policy*, 32(7), 1217-1241. doi: 10.1016/S0048-7333(03)00050-7

Lee, S., Park, G., Yoon, B., & Park, J. (2010). Open innovation in SMEs—An intermediated network model. *Research policy*, 39(2), 290-300. doi: 10.1016/j.respol.2009.12.009

Lubello, N., Albano, M., & Gordini, N. (2015). Il ruolo delle PMI nei processi di Open Innovation. Paper presented at 4th Workshop-I Processi Innovativi nelle Piccole Imprese: Re-positioning of SMEs in the Global Value System, University Carlo Bo Urbino, 24-25 September. doi: 10.13140/RG

Metallo, G., Cuomo, M. T. M., Tortora, D., & Galvin, M. (2016). Innovation networks and social enterprises. A social network analysis on Italian social enterprises. *Piccola Impresa/ Small Business*, 3. doi: 10.14596/pisb.217

Minshall, T., Mortara, L., Elia, S., & Probert, D. (2008). Development of practitioner guidelines for partnerships between start-ups and large firms. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 19(3), 391-406. doi: 10.1108/17410380810853803

Nambisan, S., & Sawhney, M. (2007). A buyer's guide to the innovation bazaar. *Harvard Business Review*, 85(6), 109.

Pace, R. (2013). Piccole e micro imprese italiane tra crisi e vincoli finanziari: un'indagine empirica. *Piccola Impresa/ Small Business*, 1. doi: 10.14596/pisb.132

Parida, V., Pesämaa, O., Wincent, J., & Westerberg, M. (2017). Network capability, innovativeness, and performance: a multidimensional extension for entrepreneurship. *Entrepreneurship & Regional Development*, 29(1-2), 94-115. doi: 10.1080/08985626.2016.1255434

Perkmann, M., Tartari, V., McKelvey, M., Autio, E., Broström, A., D'Este, P., ... & Krabel, S. (2013). Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university–industry relations. *Research policy*, 42(2), 423-442. doi: 10.1016/j.respol.2012.09.007

Rasmussen, E., & Wright, M. (2015). How can universities facilitate academic spin-offs? An entrepreneurial competency perspective. *The Journal of Technology Transfer*, 40(5), 782-799. doi: 10.1007/s10961-014-9386-3

Robehmed, N. (2013). What is a startup. Retrieved April, 26, 2017 from <http://www.forbes.com/sites/natalierobehmed/2013/12/16/what-is-a-startup/>.

Rosenberg, N. (1990). Why do firms do basic research (with their own money)? *Research policy*, 19(2), 165-174. doi: 10.1016/0048-7333(90)90046-9

Schumpeter, J. (1934). *Capitalism, socialism, and democracy*. Routledge, NY.

Spender, J. C., Corvello, V., Grimaldi, M., & Rippa, P. (2017). Startups and open innovation: a review of the literature. *European Journal of Innovation Management*, 20(1), 4-30. doi: 10.1108/EJIM-12-2015-0131

Spigel, B. (2017). The relational organization of entrepreneurial ecosystems. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(1), 49-72.

doi: 10.1111/etap.12167

Teece, D. J. (2010). Business models, business strategy and innovation. *Long range planning*, 43(2), 172-194. doi: 10.1016/j.lrp.2009.07.003

Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal*, 18(7), 509-533.

Thomas, A., Passaro, R., & Quinto, I. (2017). Role and potentiality of start-up competitions. An overview of the Italian context. *Piccola Impresa/Small Business*, 2. doi: 10.14596/pisb.256

Usman, M., & Vanhaverbeke, W. (2016, January). How Start-Ups Organize and Manage Open Innovation Successfully with Large Companies. In *Academy of Management Proceedings* (Vol. 2016, No. 1, p. 14099). Academy of Management. doi: 10.5465/AMBPP.2016.14099abstract

Waguespack, D. M., & Fleming, L. (2009). Scanning the commons? Evidence on the benefits to startups participating in open standards development. *Management Science*, 55(2), 210-223.

Weiblen, T., & Chesbrough, H. W. (2015). Engaging with startups to enhance corporate innovation. *California Management Review*, 57(2), 66-90.

Whelan, E., Parise, S., de Valk, J. & Rick A., (2011, september) Creating Employee Networks That Deliver Open Innovation. MIT Sloan management review.

Wymer, S. A., & Regan, E. A. (2005). Factors influencing e-commerce adoption and use by small and medium businesses. *Electronic markets*, 15(4), 438-453.

Wonglimpiyarat, J. (2016). Government policies towards Israel's high-tech powerhouse. *Technovation*, 52, 18-27. doi: 10.1016/j.technovation.2016.02.001

Wonglimpiyarat, J. (2011). The dynamics of financial innovation system. *The Journal of High Technology Management Research*, 22(1), 36-46. doi: 10.1016/j.hitech.2011.03.003

Zeng, S. X., Xie, X. M., & Tam, C. M. (2010). Relationship between cooperation networks and innovation performance of SMEs. *Technovation*, 30(3), 181-194. doi: 10.1016/j.technovation.2009.08.003

Zhang, Y., & Li, H. (2010). Innovation search of new ventures in a technology cluster: the role of ties with service intermediaries. *Strategic Management Journal*, 31(1), 88-109. doi: 10.1002/smj.806

*Nel numero precedente*  
**n. 3 - anno 2017**

## **Sommario n. 3, 2017**

### **Saggi**

Programmi di supporto statali  
per le Piccole e medie imprese nella Federazione Russa  
*di Antonio Campa*

Web strategy e social media  
nelle microimprese artigiane della Basilicata  
*di Tonino Pencarelli, Antonietta Caravelli*

Accounting costs without a cost accounting system:  
the case of a small Italian winery of excellence  
*by Lucia Biondi, Carmela Gulluscio, Andrea Rossi, Lidia D'Alessio*

The costs of sme's financial distress:  
a cross-country analysis  
*by Andrea Quintiliani*

### **Recensioni e segnalazioni**

# BUSINESS MODELS AND HEURISTICS: HOW DO THEY WORK TOGETHER?

by Roberta Pellegrino, Maria Cristina Cinici, Daniela Baglieri

## Abstract

*Building on cognitive theories and business model literature, the object of this paper is to analyze to what extent entrepreneurs rely on heuristics to develop business models. While recent research has referred to a cognitive perspective on business modeling, it is still unclear how the cognitive foundations of such modeling happens. Despite the constraining effects that management and entrepreneurship literature has attributed to these cognitive tools, we argue that in making sense of uncertainty, “fast and frugal” heuristics provides entrepreneurs with robust strategies to connect the dots that give rise to startups and their business models. The paper makes two main contributions. First, we introduce the heuristic of similarity into the business modeling literature. Second, through the results of a qualitative survey, we conceptualize and theorize on the cognitive activity of business modeling, presenting it as an iterative process of configuring heuristics.*

**Keywords:** entrepreneurship, business models, heuristics (*imprenditorialità, business models, euristiche*)

**Jel Classification:** M13

*Data ricezione:* 23-09-2017

*Data accettazione:* 25-05-2018

## 1. Introduction

Interest in business models has grown exponentially in the past few years especially after the ecommerce startups boom in the late 1990s (Amit and Zott, 2001; Markides, 2013). Since then, the concept has been applied to different domains. It has been adopted by strategy scholars to discuss value creation and sustainable competitive advantage (Christensen, 2001; Teece, 2010), as well as by technology and innovation management scholars as a conceptual means for relating a firm’s technological and market domains (Calia et al., 2007; Björkdahl, 2009). Nowadays, while many different definitions of business models have emerged (Zott et al., 2011; Wirtz et al., 2016) and have assumed multiple roles, there is an emerging consensus



that the concept needs to be further treated from a cognitive perspective (Baden-Fuller and Mangematin, 2013; Demil et al., 2015). It is our intention to address this call and explore more fully the idea of looking at business model as a cognitive tool (Chesbrough and Rosenbloom, 2002; Baden-Fuller and Morgan, 2010) entrepreneurs use to process and structure information, in addition to representing business environments.

In fact, while the application of a cognitive lens has been identified and articulated as a promising avenue to enrich our current understanding of business modeling, this relationship has only so far been explored on a rhetorical level. As a consequence, the distinct underlying mechanisms and cognitive processes have largely remained within a 'black box.' In the cognitive perspective that currently prevails, the fundamental question about the micro-foundations of business modeling - 'How does business modeling happen?' - has remained unanswered. One the cognitively challenging aspects of defining the business model for startups is that it requires connecting the dots in the face of great technical and market uncertainty (Chesbrough and Rosembloom, 2002). Dealing with uncertainty requires knowledge without an exhaustive use of information. In other words, dealing with uncertainty and eventually connecting the dots to develop a business model requires heuristics that deliberately and efficiently ignores information (Mousavi and Gigerenzer, 2014).

This paper offers a conceptualization of the cognitive processes that potential startup entrepreneurs employ when performing business modeling by drawing on the stream of research based on heuristics. Heuristics are rules of thumb for reasoning, a simplification, or educated guess that reduces or limits the search for solutions in domains that are difficult and poorly understood (Simon, 1955). Actually, even if strategy scholars have shown a growing interest in the cognitive side of business models (Doz and Kosonen, 2010; Martins et al., 2015), specific cognitive tools, such as heuristics, used in the formation of a business model remains unexplored.

If, as we strongly believe, the business model can be considered as an heuristic (Chesbrough and Rosenbloom, 2002) and if any heuristic must have a referential formal structure such as the building blocks structure (Todd and Gigerenzer, 2012), in this paper we want to find the structure of the heuristic involved in creating a new business model. According to us, a business model results less from a carefully calculated choice from a diverse menu of well-understood alternatives, and more from a process of sequential adaptation to new information and possibilities. We argue that potential entrepreneurs use heuristics as a tool to create business models which serve as strategies to navigate business environments. In particular, this idea is rooted in and links two different streams of literature: one is the cognitive perspective in the business model research (Baden-Fuller and

Mangematin, 2013; Doz and Kosonen, 2010; Martins et al., 2015) and the second one is the research on ecological rationality in cognitive science and the fast and frugal heuristics research program (Gigerenzer, 2008; Todd and Gigerenzer, 2012). According to the first stream of literature business environments are usually characterized by high levels of uncertainty about the markets entrepreneurs enter or create, the outcomes of technological developments they pursue, and their competencies to successfully run a venture (Shepherd et al., 2015).

Complex problems often call for simple robust solutions and heuristic strategies solve complex uncertain situations exactly because of their simplicity and not despite it (Gigerenzer et al., 1999): trying to calculate everything, spending more time, and processing more information does not necessarily provide a better, more accurate result. Especially in the field of business decision-making, plenty of information is often available, but one crucial point is that entrepreneurs can generate profit in the market precisely because they intelligently deal with immeasurable, irreducible uncertainty and complexity of information.

Although heuristics are cognitive instruments based on limited information and computation, they can provide better outcomes than other more complex models and have an important potential for decision makers within entrepreneurial environment (Guercini, 2012). Business models might result less from a carefully calculated choice from a diverse menu of well-understood alternatives, and more from a process of sequential adaptation to new information and possibilities (Davenport et al., 2007). The cognitive perspective of business modeling is embedded in broader accounts of cognition in management (Eggers and Kaplan, 2013; Gavetti et al., 2012; Gavetti et al., 2007). Nevertheless, the extant literature provides only limited insights into the cognitive foundations of business modeling and into the mechanisms behind it. In order to fulfil this theoretical gap, we aim to give an answer to the following research question: which heuristics do potential startup entrepreneurs use in the development of business models, and how do they function?

The thesis behind this paper is that among a set of heuristics that we will take into account, there is one in particular which best fits the business model environment and the process of shaping an idea given uncertain conditions: the similarity heuristic. Our idea is that the similarity heuristic is strongly linked to the analogical thinking which is already proven to be a powerful and empowering tool for product innovation and increasing performance (Gavetti et al., 2005). Our hypothesis is that the similarity heuristic will prove to be the most used while imagining the creation of a new business model and we will test it on a sample of 130 students of an entrepreneurship class, which we will consider like “potential entrepreneurs”.

## **2. Literature review: the cognitive side of business models and the value of entrepreneurial heuristics**

### *2.1 The cognitive side of business models*

In the last two decades the concept of “business models” has gained considerable attention among strategy scholars and practitioners (Zott et al. 2011). What exactly is a business model and how it is generated have been matter of a lot debate (Tucci et al., 2017). Actually, while scholars have agreed on the business models’ property to describe the design or architecture of the value creation, delivery and capture mechanisms employed (Teece, 2010), some inconsistencies persist on its generating mechanisms.

Firstly, a part of the literature has treated business models as purposefully designed systems (Dubosson-Torbay et al., 2002; Zott and Amit, 2010) that reflect rational managerial choices and their operating implications (Shafer, et al., 2005; Casadesus-Masanell and Ricart, 2010). Secondly, the evolutionary approach to understanding business models has been based on a view that strategists engage in local search and response to specific problems or opportunities (Chesbrough, 2010). This view has emphasized the role of routines, their relative inertia, and incremental strategic change driven ‘more by trial than by forethought’ (Gavetti and Rivkin, 2007: 424). Third and finally, several scholars have suggested that business models reflect entrepreneurial mental models and cognition (Baden-Fuller and Mangematin, 2013; Furnari, 2015).

Actually, early literature has highlighted the constraining effect of cognition on business models (Tikkanen et al., 2005) and it has also emphasized that cognitive barriers might prevent entrepreneurs to innovate business models (Chesbrough, 2010). Because cognition acts as filtering process, it is likely to preclude identification of models that differ substantially from the firm’s current business model. Particularly, Chesbrough and Rosenbloom (2002) have advanced the idea that the process of constructing business models is closely related to Prahalad and Bettis’s (1989) notion of dominant logic, since that logic is intended to reduce ambiguity and make sense of complex choice faced by entrepreneurs. In their view, while this logic is useful and beneficial, it comes at a cost. The choices made in the creation of a business model eliminates other options and filters out certain possibilities (Chesbrough and Rosenbloom, 2002).

More recently, scholars have attached a more proactive role to cognition in developing business models. In fact, in line with the development of research on cognition in strategic management (Kaplan, 2011), they have suggested that business models stand “as cognitive structures providing a theory of how to set boundaries to the firm, of how to create value, and how

to organize its internal structure and governance (Doz and Kosonen, 2010: 371); business models have been also conceived as schemas or “cognitive structures that consist of concepts and relations among them that organize managerial understandings” (Martins et al., 2015: 105). According to this view, business models reflect conscious managerial choice and strategic design.

## *2.2 Heuristics*

The origin of the term heuristic is the Greek word for “serving to find out or discover.” Heuristics are, above all, strategies to solve problems that logic and probability theory cannot handle (Groner et al., 2014). In this respect, a heuristic is a specific instantiation of a strategy that ignores part of the information available in the problem space. It is fast and frugal as it relies on “a minimum of time, knowledge, and computation to make adaptive choices” (Gigerenzer et al., 1999, p. 14). In literature, there has been a heated debate as regards rule-based behaviors which concern two research programs on heuristics: the “heuristics and biases research program” (Tversky and Kahneman, 1974) which led to the nobel the two israeli scientists, and the most recent “fast and frugal heuristics research program” leaded by Gerd Gigerenzer (2007) and his group at the Max Planck Institute for Human Development. Research following the former program aims to draw attention to the biases of intuition (Tversky and Kahneman, 1974) and it is connoted by a negative perception about the role of heuristic processes in forming judgements and taking decisions (Guercini, 2012). The latter research program, on the contrary, underlines that heuristics can be more effective than the “rational approach of economists” and it is strongly characterized by the effort to define models of formal heuristics (Guercini, 2012). Both programs, confirm in different ways that individuals rely largely on heuristic rules in behavior and cognition.

The use of heuristics in management has been documented for a broad range of decisions (Guercini et al., 2014). However, the specification of different heuristics varies greatly, with the most basic form reported being mere verbal statements of rules of thumb. A large collection of such verbal heuristics was documented by Manimala (1992) in a study on pioneering innovative ventures. These include, among others, “start small, grow big organically,” “Look for new (product) ideas among technological developments abroad especially among new, rare, or specialized products developed abroad”, “minimize initial investments,” “repeat successes to take full advantage of them,” and “sharing is the way to loyalty and prosperity. Give everyone his due.”

Tab. 1. Example of heuristic according to Manimala 1992

Decision	Heuristics
Rather than start the first venture with a full-fledged production unit, start the manufacture of selected production unit, start the manufacture of selected products on loan licenses in the premises of another company and slowly come to one's own using internally accumulated resources	1 Test the outcome before venturing out 2 Minimize (initial) investments 3 Start small, and grow big organically

As noted by Simon (1990) heuristics as foundations of adaptive human behavior address the decision maker's individual cognitive capabilities and the environmental specifics in which the actual decision task is embedded, as well as (obviously) the decision-making task itself (Gigerenzer et al., 1999; Goldstein and Gigerenzer, 2002). The ecological rationality of heuristics emerges from different directions (Loock and Hinnen, 2015) and more specifically, scholars have found that heuristics: (a) collect the essential results of learning processes (Bingham and Eisenhardt, 2011); (b) systematically exploit information coming from the environment (Goldstein and Gigerenzer, 2002); (c) provide beneficial "effort/accuracy trade-offs" and save time or costs in decision making, or enable accurate decisions when such resources are scarce (Hauser, 2014); (d) only require little information to arrive at accurate decisions, which is especially beneficial in situations of low information availability or uncertain information reliability (DeMiguel, Garlappi, and Uppal, 2009); (e) avoid over-fitting decisions to historic data, and appear to be more accurate in predicting new data (Czerlinski et al., 1999); (f) can be assumed to balance efficiency and flexibility, the two conventional foundations of organizational development which are often assumed to conflict (Eisenhardt et al., 2010). Meanwhile, in psychology, considerable effort has been invested in specifying generalizable and testable descriptions of heuristic decision processes. Psychologists have systematized heuristics by studying, among others, common building blocks and in particular, we rely on Gigerenzer and Gaissmaier (2011) that defined three such building blocks which work in this order:

- 1) Search rules: state where to look for information;
- 2) Stopping rules: state when to stop searching;
- 3) Decision rules: state how to decide given the attained information.

Artinger et al. (2014) identified a number of well-specified managerial applications of heuristics that can be traced back to five basic classes of heuristics of which the respective building blocks have been specified: 1) satisfying; 2) tallying and  $1/N$ ; 3) lexicographic strategies; 4) recognition; 5) similarity.

In Simon's (1955) seminal article on bounded rationality, he highlighted satisfaction as an important strategy for decision making. Satisfaction

refers to the realistic goal of finding a “good enough” solution. The tallying and 1/N strategy counts the number of cues favoring one alternative over another. Take the best, which order cues by decreasing validity, is a lexicographic strategy. Recognition-based decisions describe situations where “the mere recognition of an object is a predictor of the target variable” (Gigerenzer and Goldstein, 1996, p. 653). Finally, the similarity heuristic is an adaptive strategy. The goal of this last heuristic is maximizing productivity through favorable experience while not repeating unfavorable experiences. Decisions based on how favorable or unfavorable the present seems are based on how similar the past was to the current situation. Table 2 that follows offers a description of the building blocks of each of the above heuristics.

*Tab. 2. The building blocks of the heuristics.*

<b>Building blocks</b>	<b>Satisfying</b>	<b>Tallying and 1/N</b>	<b>Lexicographic strategies</b>	<b>Recognition</b>	<b>Similarity</b>
<b>Search rule</b>	Set an aspiration level and search through objects	Search through cues in any order, add positive cues to the tally, and deduct negative cues from it	Order cues by their validity	Search for an object that you recognize	Search for an object that is more similar to the target than objects drawn from a reference class
<b>Stopping rule</b>	Stop search when the first object meets the set aspiration level	Stop after n cues (where n can be any number up to the complete set of cues)	Stop on finding the first cue that discriminates between the alternatives	Stop as soon as one object is recognized	Stop as soon as a more similar object is found
<b>Decision rule</b>	Choose this object	Decide for the alternative with the higher tally. If after searching through all cues there is a draw, guess	Choose the alternative with the higher cue value.	Infer that the recognized object has the higher value with respect to the criterion.	Infer that the identified object has a higher criterion value than those from a reference class

### *2.3 How do potential entrepreneurs develop business models? A heuristic explanation*

The decisional processes which aim to build business models can be considered of pragmatic nature and we consider ‘pragmatic’ the culture that uses empirical facts as its building blocks (Katsikopoulos, 2011).

Pragmatic models are defined as those in which a person's goal is to achieve a satisfactory outcome as opposed to attempt to optimize (Katsikopoulos, 2011) and the pragmatic culture is based on an approach that gathers empirical evidence on people's rationality different from that of the idealistic culture and indifferent to testing adherence to axioms. Indeed, this approach focuses on the impact of providing people with tools for boosting performance on tasks of practical importance as we consider in this paper the task of shaping a business idea.

According to the ecological rationality approach (Todd and Gigerenzer, 2012) the accuracy of a decision-making strategy depends on the structure of the environment in which it is used. Ecological rationality formalizes statements about the relative success of different decision strategies for different environmental structures (Katsikopolous, 2011). Success is measured by external criteria, such as speed, frugality, and predictive accuracy rather than by internal criteria, such as logical consistency. All decision strategies use cues to make inferences, but they tend to differ in how they consider and process these cues. Some models are computationally complex in the way they weight and add cues (linear regression) or make probabilistic computations (naïve Bayes), whereas other models, such as simple heuristics, may use only one cue (e. g., take-the-best) or add cues without weighing their values (e. g., tallying).

### 3. Methodology

In accordance with previous studies both in management and entrepreneurship, such as Gupta et al. (2014), we adopted a qualitative survey methodology (Fowler, 2013). As our intent was to analyze how potential entrepreneurs use the similarity heuristic (and highlight the diversity among them), we chose to devise a questionnaire for students enrolled in management and/or entrepreneurship courses.

The survey contained questions on the adoption of the heuristic of similarity. It also asked respondents to describe the processes underlying the elaboration of their business model. Table 3 shows the technical datasheet of the survey.

*Tab. 3. Technical datasheet of the survey.*

Population	Students
Scope	Department of Economics of the University of Messina (Italy)
Sample size	130 students
Sample design	Stratified random sampling, taking into account degree course studies as stratification variable
Fieldwork period	April 2015/July 2015

The objective of this survey is to take a deeper look at the management students' use of the similarity heuristics when they are asked to elaborate and define their business models. The population for which the questionnaire was designed was comprised of students from the department of Economics of the University of Messina (Italy). The survey was carried out using stratified random sampling, taking the degree course followed by each student (management vs business economics) as stratification variables. A total of 130 subjects participated in the survey. They were all undergraduate students who enrolled by responding to ads posted at the department website. The demographics of the subjects showed a good balance between male (46%) and female (54%). They were relatively young (22 years old on average) and passed their exams with an average mark of 25 out of 30. The 79% of the subjects had a background in management while the remaining 21% in business economics. The 16% of the subjects had a job and the 22% declared to aspire to become an entrepreneur. Table 4 summarises the most relevant characteristics of the sample used for this study.

*Tab. 4. Characteristics of the sample*

Sex (N=130)	
Male	46%
Female	54%
Total	100%
Age (N=130)	
Average	22
SD	1,4
Minimum	21
Maximum	27
<b>Marks (N=130)</b>	
Average	25,5
SD	1,8
Minimum	20
Maximum	29
<b>Laurea Degree Course (N=130)</b>	
Management	79%
Business Economics	21%
Total	100%
<b>Employment rate (N=130)</b>	
Workers	16%
No workers	84%
Total	100%



The survey was prepared following extensive information and documentation gathering, which included consultation of previous studies by other authors, as well as those designed by official bodies devoted to carrying out similar surveys in a university context. When designing the survey, particular attention was paid to ensuring that all text would be clear and understandable to all respondents, and also that the language used would be balanced with no hint of bias. All of the questions were followed by a space for answers, making the process of filling out the questionnaire easier for respondents. Respondents provided personal data and general information (such as gender, age, title of degree course they were taking), as one of the objectives was to ascertain whether there were differences in the opinions of each of those groupings. However, no information was kept that would allow the people who participated in the study to be identified.

The survey was conducted with paper and pencil at the Aula Magna of the Department of Economics of the University of Messina. Students received a sheet with instructions for taking the survey. After reading the instructions, they were asked to read the case study and answer to the questionnaire. They were not paid with money but received one more grade point to cumulate to the final mark of Strategic Management. The experiment lasted 30-35 minutes on average. Students had no time limit to make their choice in the survey. Once questionnaires were completed, they were examined individually to ensure the quality of the data provided therein. The number of participants at the Department of Economics allowed us to gather answers from a significant sample of students. All responses were anonymous, and were collected under the laws governing statistical secrecy and data protection. The responses were used on an aggregate basis, without individual references of any kind.

Data was gathered from the completed questionnaires and stored in spreadsheet format, reflecting the answers to each item from respondents. The file was organized into rows and columns, with each row corresponding to one satisfactorily completed questionnaire (one interviewee per row), while the columns reflected the questions contained in the survey. The word-frequency statistics software Nvivo 11 was used to manage, analyse and codify answers. The survey was in form of a case study followed by a questionnaire. A short case study was developed for the subjects to evaluate. Cases can capture the complexities of elaborating a business model and have been used in several studies that evaluated business venture decisions (Zacharakis and Shepherd, 2001). The case method allows the context to be specified so that the subjects are exposed to the same set of information (Finch, 1987; Hughes, 1998). Although long cases both contain rich information and are more typical to entrepreneurs, we kept the case to half a page long. We decided to give frugal information about the industry and we deliberately choose to use an attractive topic for our subjects, i.e.,

service for students, to increase their commitment through stimulating their empathy. Immediately following the case study, two questions tackle with the key two aspects of our research questions: (1) the first question was a double choice question whose set of options aimed to test whether or not our potential entrepreneurs adopt the heuristic of similarity when approaching a business model under uncertainty; (2) the second question was open and was conceived to uncover the decision rules of the subjects. In the first part of the survey, we asked the subjects to put themselves in the entrepreneur's shoes and choose between two options. These two options, gamma and delta, represent two strategies that are possible to adopt for shaping a business model. Specifically, gamma represents the similarity strategy and delta represents the opposite strategy. We kept the language neutral and the two options were put horizontally on the survey's sheet, to avoid any subconscious suggestion through their position.

The findings of the first part of the survey widely confirmed our intuition. Seventy percent of the sample chose the option gamma, which has been confirmed to signify a more convenient and intuitive decision strategy to adopt. In this way subjects asserted that in approaching the development of a business model they would follow a similarity reasoning and in the second part of the survey they simulate how they would build it. To better understand the significance of this result it is important to consider that both of the options gamma and delta follow a ratio and both of them are meaningful. Nevertheless, the variance between the two percentages is clear.

*Tab. 5. Percentage of similarity heuristic adoption*

<b>Option Gamma (Similarity Heuristic)</b>	<b>Option Delta (Avoiding external influence)</b>
70% ( 90 /130)	30% (40 /130)

### *3.1. The building blocks of similarity heuristics: a content analysis*

A content analysis was conducted of the descriptions of the similarity heuristics adoption process that represent the 70% of answers in our sample in order to surface the key building blocks of the similarity heuristic mentioned in these answers, and to profile the decisions rules used in relation to each decisions rule. To be more precise, the following steps have been taken in the content analysis:

- (1) cleaning the text in order to simplify the word frequency count process;
- (2) counting of word frequencies;
- (3) grouping of words with the same stem (e.g. implement, implementing, and implementation) in the word frequency results;

- (4) elimination of the words, which appeared only once or twice, or words, which are of no value, such as pronouns;
- (5) clustering of the words students use in connection with each words when they are asked to explain similarity heuristic;
- (6) the proposal of the similarity heuristic building blocks.

It should be noted that the counts for some words exceed the total number of answers, for example “service” has been repeated 159 times where there are only 130 answers (Table 6). This is due to the fact that the word “service” appeared in some answers more than once, for example. Additionally, we split the frequencies of those words that appear exclusively in one answers’ categories from those words that appear in two or three categories. For example, “service” is a common word and appears 85 times in “focus on strengths”, 49 in “overcome weaknesses” and 25 in “rely on successful services”. Table 7 summarises the total number of occurrences of words in the database of answers, relative to the total number of answers in which that word appears.

*Tab. 6. Words frequencies grouped by categories*

Categories	Frequency count of exclusive words	Frequency count of common words	
<b>Focus on strengths</b>	Strengths, 45 Competition, 30 Differentiation/ Uniqueness, 38 Innovation, 39 Benefit, 20 Certainty, 15	Service, 122 Product, 37 Student, 52 Client, 43 Price/Monetization, 35 Market/Segmentation, 25 Business Model, 24 University, 23	Collaboration/Network/ Interaction, 30 Entrepreneur, 20 Capability, 10 Marketing/ Communication/Brand, 14 Profit, 30 Web, 13
<b>Overcome weaknesses</b>	Weaknesses, 30 Need, 28 Satisfaction, 27 Improvement/ Development, 32 Problem, 10 Creation/Creativity, 15 Opportunity, 18 Feedback, 17 Efficiency, 28	Service, 59 Product, 26 Student, 30 Client, 37 Price/Monetization, 22 Market/Segmentation, 10 Business Model, 20 University, 17	Collaboration/Network/ Interaction, 9 Entrepreneur, 20 Cost, 10 Marketing/ Communication/Brand, 16 Profit, 18 Web, 10
<b>Rely on successful services</b>	Success, 11 Fit/Adaptability, 15 Platform, 5 Uncertainty, 15	Service, 33 Product, 22 Students, 4 Price/Monetization, 20 Market/Segmentation, 5 Business Model, 106 Collaboration/Network, 12	University, 8 Entrepreneur, 9 Capability, 8 Cost, 11 Marketing/Communication Brand, 5 Web, 7

Tab. 7. Total word frequency versus number of times words has appeared by definition

	Total n° of occurrences	N° of occurrences in distinct answers
Service	189	130 (100%)
Product	85	60 (46%)
Students	84	80 (62%)
Clients	80	65 (50%)
Price/Monetization	77	59 (46%)
Market/Segmentation	56	55 (42%)
Collaboration/Network	51	38 (29%)
Business Model	50	48 (38%)
Entrepreneur	49	37 (28%)
Profit	48	46 (35%)

*NB we did not report words whose total occurrence corresponded to total distinct answers*

On the ground of the above word analysis, it is possible to affirm that in the nearly 50% of the cases subjects identify similar services' weaknesses to be overcome in their business models.

*"In order to develop my business model, I would analyze a similar service. This process would help me in understanding customer needs and which expectations this service is not able to satisfy"*

*"To develop my business, I would try to improve and solve weaknesses of similar services, focusing on negative feedbacks from customers"*

Therefore, our potential entrepreneurs search similar services for clues, stop the search when weakness to be overcome are identified, and decide as regards their business modes building on those weaknesses. Accordingly, the building blocks of this decision are as follows:

- search rule: identify a similar service
- stopping rule: detect its weaknesses
- decision rule: overcome its weaknesses in my business model

In the 30% of the answers subjects considered similar services to transfer and improve the strengths of those services into their own business model.

*"If already exists a similar service I'm pretty sure that my idea has the potentiality to be successful. That's way I would try to detect its strengths and improve them in my project".*

*"I choose the first option because I think that to consider a similar service is helpful to understand new elements to include in my business model and which feature are crucial for a successful service".*

Accordingly, the building blocks of this decision are as follows:

- search rule: identify a similar service
- stopping rule: detect its strengths
- decision rule: improve its strengths in my entrepreneurial venture.

Finally, in the remaining 20% of the answers the choice of similarity is considered a parachute to avoid too high risks.

*“I would start by considering a similar service to give a foothold to my idea”*

*“I choose the first option because I’m not a creative person. I’m rather rational and prefer to be inspired by an existing successful model. In this way I wouldn’t be wrong”*

Accordingly, the building blocks of this decision are as follows:

- search rule: identify a similar service
- stopping rule: select a successful service
- decision rule: bank on it to avoid risks

*Tab. 8. The building blocks of the similarity heuristic in our sample*

<b>Building blocks</b>	<b>Overcome weaknesses</b>	<b>Focusing on strengths</b>	<b>Rely on successful services</b>
<b>Search rule</b>	Identify a similar service	identify a similar service	identify a similar service
<b>Stopping rule</b>	Detect its weaknesses	detect its strengths	select a successful service
<b>Decision rule</b>	Overcome its weaknesses in my business model	improve its strengths in my business model	bank on a successful service to avoid risks

#### 4. Discussion and conclusion

This article examines to what extent potential startup entrepreneurs rely on heuristics to develop their business model. It focused on the cognitive side of business models by illustrating the power of simple decision mechanisms such as heuristics in making fast and frugal decisions. In so doing, it contributes to business model literature that have recently called for more cognitive oriented studies (Baden-Fuller and Mangematin, 2013) and to the literature on heuristics in business contexts (Bingham and Eisenhardt, 2011; Guercini 2012; Guercini et al. 2014; Mousavi and Gigerenzer, 2014). The findings of the survey conducted on a sample of 130 subjects confirmed our hypothesis and show how that the heuristic similarity prove to be the most used while imagining the creation of a new business model.

This is consistent with the managerial literature focusing on analogical reasoning (Gavetti and Rivkin, 2005) and it reveals how the similarity heuristic works and how it is used as adaptive strategies in a potential entrepreneurial context. Particularly, we found that the participants in the survey follow three different decision rules when approaching a business model, i.e., overcoming weaknesses, improving strengths and banking on successful products/services. These decision rules belong to the adaptive toolbox entrepreneurs exploit in dealing with the uncertainty of the environment.

Although surveys are widely recognized as an efficient method to acquire information, they impose artificiality on the research. Moreover, we are aware that our sample may not fully reflect entrepreneurial actors' decisions, because we are dealing with students taking classes involving entrepreneurship instead of actual entrepreneurs dealing with real money and uncertainty. As a result, the degree on which results can be generalized all over situations and real world applications are limited. This is why we are motivated to test the same research question with a different methodology, such as an experimental survey which has as its participants real entrepreneurs. This would provide us with a potentially less biased result. Nevertheless, this research deserves the merit to lay the basis for opportunities for further basic and applied research such as on the set of basic heuristic principles, the interaction between heuristics and the entrepreneurial environment, the creation of formal tools for organizational application of heuristics, and an integration of insights from different research programs. We are hopeful that this study will spur a program of research that will enrich the conceptual foundations of opportunity recognition and evaluation based on a cognitive approach. The end goal, of course, would be that entrepreneurs have a better-developed toolbox of heuristics from which to draw in order to effectively and efficiently make decisions.

*Roberta Pellegrino,*  
*Università di Messina*  
[pellegrinoro@gmail.com](mailto:pellegrinoro@gmail.com)

*Maria Cristina Cinici,*  
*Università di Messina*  
[mcinici@unime.it](mailto:mcinici@unime.it)

*Daniela Baglieri*  
*Università di Messina*  
[dbaglieri@unime.it](mailto:dbaglieri@unime.it)

## **Riassunto**

Basandosi su studi sia cognitivi sia imprenditoriali, questo lavoro intende analizzare i processi attraverso i quali gli imprenditori impiegano le euristiche nelle fasi di elaborazione dei modelli di business. Nonostante infatti un interesse crescente verso l'accezione maggiormente cognitiva del concetto di business model, rimangono ancora poco chiari i meccanismi attraverso i quali gli imprenditori procedono a svilupparne di nuovi. A dispetto di numerosi studi in management che dimostrano l'inefficienza delle euristiche, si ritiene che nel tentativo di far fronte all'incertezza del contesto di riferimento, euristiche "veloci e frugali" forniscano all'imprenditore strategie solide per sviluppare startup e business model. Il lavoro offre due contributi. In primo luogo, introduce e discute l'euristica della similarità nella letteratura sui business model. In secondo luogo, concettualizza e specula sulle attività cognitive sottostanti l'elaborazione dei business model.

**Parole chiave:** imprenditorialità, business models, euristiche

## References

- Afuah, A. and Tucci, C.L. (2001). *Internet business model and strategies: text and cases*. Boston: McGrawHill.
- Amit, R. and Zott, C. (2001). Value creation in e-business, *Strategic Management Journal*, 22, 6–7, p. 493–520.
- Artinger, F., Petersen, M., Gigerenzer, G. and Weibler, J. (2014). Heuristics as adaptive decision strategies in management. *Journal of Organizational Behavior*.
- Baden-Fuller, C. and Mangematin, V. (2013). Business models: A challenging agenda, *Strategic Organization*, 11, 4, 418-427
- Baden-Fuller, C., and Morgan, M.S. (2010). Business models as models, *Long Range Planning*, 43, 2, 156-171
- Bingham, C.B., and Eisenhardt, K.M. (2011). Rational heuristics: the ‘simple rules’ that strategists learn from process experience, *Strategic Management Journal*, 32, 13, 1437-1464.
- Björkdahl, J. (2009). Technology cross-fertilization and the business model: The case of integrating ICTs in mechanical engineering products, *Research Policy*, 38, 9, 1468-1477.
- Calia, R.C., Guerrini, F.M. and Moura, G.L. (2007). Innovation networks: From technological development to business model reconfiguration, *Technovation*, 27, 8, 426-432.
- Casadesus-Masanell, R., and Ricart, J.E. (2010). From strategy to business models and onto tactics. *Long Range Planning*, 43, 2, 195-215.
- Chesbrough, H. (2010). Business model innovation: opportunities and barriers. *Long Range Planning*, 43, 2, 354-363.
- Chesbrough, H. and Rosenbloom, R.S. (2002). The role of the business model in capturing value from innovation: Evidence from Xerox Corporation’s technology spin-off companies, *Industrial and Corporate Change*, 11, 3, 529-555.
- Christensen, C.M. (2001). The past and future of competitive advantage, *Sloan Management Review*, 42, 2, 105-109.
- Czerlinski J., Gigerenzer G. and Goldstein D.G. (1999). How good are simple heuristics? In G. Gigerenzer, P. Todd and A. R. Gigerenzer (Eds.), *Simple heuristics that make us smart*: 97–118. New York: Oxford University Press.
- Davenport, T. H., Leibold, M., Voelpel, S. C. (2007). *Strategic management in the innovation economy: Strategic approaches and tools for dynamic innovation capabilities*. John Wiley & Sons
- DeMiguel V., Garlappi L. and Uppal R. (2009). Optimal versus naive diversification: How inefficient is the 1/N portfolio strategy? *Review of Financial Studies*, 22(5): 1915.
- Demil, B., Lecocq, X., Ricart, J.E. and Zott, C. (2015). Introduction to the SEJ special issue on business models: Business models within the domain of strategic entrepreneurship, *Strategic Entrepreneurship Journal*, 9(1) 1-11.
- Doz, Y.L. and Kosonen, M. (2010). Embedding strategic agility: A leadership agenda for accelerating business model renewal, *Long Range Planning*, 43, 2, 370-382.
- Dubosson-Torbay, M., Osterwalder, A., and Pigneur, Y. (2002). E-business model design, classification, and measurements. *Thunderbird International Business Review*, 44, 1, 5-23.
- Eggers J.P. and Kaplan S. (2013). *Cognition and Capabilities: A Multi-Level Perspective*. The Academy of Management Annals, 7, 1, 295-340.
- Eisenhardt K.M., Furr N.R. and Bingham C.B. (2010). Microfoundations of Performance: Balancing Efficiency and Flexibility in Dynamic Environments. *Organization Science*, 21, 6, 1263-1273.
- Finch, J. (1987). The vignette technique in survey research. *Sociology*, 21, 105–114.
- Fowler Jr, F. J. (2013). *Survey research methods*. Sage publications.
- Furnari, S. (2015). A cognitive mapping approach to business models: Representing causal structures and mechanisms. In *Business models and modelling* (pp. 207-239).



Emerald Group Publishing Limited.

Gavetti G., Greve H.R., Levinthal D.A. and Ocasio W. (2012). The Behavioral Theory of the Firm: Assessment and Prospects. *The Academy of Management Annals*, 6(1): 1-40.

Gavetti G., Levinthal D. and Ocasio W. (2007). Perspective--Neo-Carnegie: The Carnegie School's Past, Present, and Reconstructing for the Future. *Organization Science*, 18(3): 523-536.

Gavetti, G., and Rivkin, J. W. (2005). How strategists really think, *Harvard Business Review*, 83, 4, 54-63.

Gavetti, G., and Rivkin, J.W. (2007). On the origin of strategy: Action and cognition over time, *Organization Science*, 18, 3, 420-439.

Gavetti, G., Levinthal, D. and Rivkin, J. W. (2005). Strategy making in novel and complex worlds: the power of analogy. *Strategic Management Journal*, 26(8): 691-712.

Gigerenzer, G. (2008). Why heuristics work. *Perspectives on Psychological Science*, 3, 1, 20-29.

Gigerenzer, G., and Gaissmaier, W. (2011). Heuristic decision making. *Annual Review of Psychology*, 62, 451-482.

Gigerenzer, G., and Goldstein, D. G. (1996). Reasoning the fast and frugal way: models of bounded rationality. *Psychological review*, 103, 4, 650-669.

Gigerenzer, G., Todd, P.M. and the ABC Research Group (eds) (1999). *Simple heuristics that make us smart*, Oxford University Press, New York

Goldstein D.G. and Gigerenzer G. (2002). Models of ecological rationality: The recognition heuristic. *Psychological Review*, 109(1): 75-90.

Groner, R., Groner, M., and Bischof, W.F. (eds). (2014). *Methods of heuristics*. Routledge.

Guercini, S. (2012). New approaches to heuristic processes and entrepreneurial cognition of the market, *Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship*, 14, 2, 199-213.

Guercini, S. (2012). Processi euristici e marketing imprenditoriale, *Piccola Impresa / Small Business*, 3: 9-29.

Guercini, S., La Rocca, A., Runfola, A., and Snehota, I. (2014). Interaction behaviors in business relationships and heuristics: Issues for management and research agenda. *Industrial Marketing Management*, 43(6), 929-937.

Gupta, V. K., Goktan, A. B., Gunay, G. (2014). Gender differences in evaluation of new business opportunity: A stereotype threat perspective. *Journal of Business Venturing*, 29(2), 273-288.

Hauser J.R. (2014). Consideration-set heuristics. *Journal of Business Research*, 67, 8, 1688-1699.

Kaplan, S. (2011). Research in cognition and strategy: reflections on two decades of progress and a look to the future. *Journal of Management Studies*, 48, 3, 665-695.

Katsikopoulos, K. V. (2011). Psychological heuristics for making inferences: Definition, performance, and the emerging theory and practice. *Decision Analysis*, 8, 1, 10-29.

Loock, M., and Hinnen, G. (2015). Heuristics in organizations: A review and a research agenda. *Journal of Business Research*, 68, 9, 2027-2036.

Manimala, M.J. (1992). Entrepreneurial heuristics: A comparison between high PL (pioneering-innovative) and low PI ventures. *Journal of Business Venturing*, 7, 6, 477-504.

Markides, C. (2013). Business model innovation: What can ambidexterity literature teach us? *Academy of Management Perspectives*, 27, 4, 313-323.

Martins, L.L., Rindova, V.P. and Greenbaum, B.E. (2015). Unlocking the hidden value of concepts: A cognitive approach to business model innovation, *Strategic Entrepreneurship Journal*, 9, 1, 99-117.

Mousavi, S., and Gigerenzer, G. (2014). Risk, uncertainty, and heuristics, *Journal of Business Research*, 67, 8, 1671-1678.

Prahalad, C.K. and Bettis, R.A. (1986) The dominant logic: A new linkage between diversity and performance, *Strategic Management Journal*, 7, 6: 485-501.

Shafer, S.M., Smith, H.J., and Linder, J.C. (2005). The power of business models, *Business*

Horizons, 48, 3, 199-207.

Shepherd, D.A., Williams, T.A. and Patzelt, H. (2015). Thinking about entrepreneurial decision making review and research agenda. *Journal of Management*, 41, 1, 11-46.

Simon, H.A. (1955). A behavioral model of rational choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 99-118.

Simon, H. (1990). *Reason in human affairs*. Stanford University Press.

Teece, D.J. (2010). Business models, business strategy and innovation, *Long Range Planning*, 43, 2, 172-194.

Tikkanen, H., Lamberg, J.A., Parvinen, P., and Kallunki, J.P. (2005). Managerial cognition, action and the business model of the firm, *Management Decision*, 43, 6, 789-809.

Todd, P.M. and Gigerenzer, G. (2012). *Ecological rationality: Intelligence in the world*. Oxford University Press.

Tucci, C., Massa, L, and Afuah. A. (2017). A critical assessment of business model research. *Academy of Management Annals*, 11, 1, 73-104.

Tversky, A., and Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185, 4157, 1124-1131.

Wirtz, B. W., Pistoia, A., Ullrich, S., Gottel, V. (2016). Business Models: Origin, Development and Future Research Perspectives. *Long Range Planning*, 49(1): 36-54.

Zacharakis, A.L., and Shepherd, D.A. (2001). The nature of information and overconfidence on venture capitalists' decision making, *Journal of Business Venturing*, 16, 4, 311-332.

Zott, C., Amit, R., Massa, L. (2011). The business model: Recent developments and future research, *Journal of Management*, 37, 4, 1019-1042

# COMPETENZE DEI FONDATORI E PERFORMANCE ATTESA DELLE START-UP: UN'ANALISI EMPIRICA

*by Michele Pinelli, Francesco Cappa, Stefano Franco, Enzo Peruffo*

## **Abstract**

*Start-ups represent an important occupational driver and the financial resources that are crucial for their success, are provided based on their expected performance. While dispositional factors that favor the start-ups' performance have already been investigated, the relationship between founders' competences and start-ups' expected performance it's an overlooked phenomenon. This research contributes to this field of research by empirically validating an analytical framework about the impact of competence depth and breadth on the start-ups' expected performance. Based on a sample of 1690 start-ups, this paper provides relevant implications for management, highlighting the founders' characteristics that favor start-ups' success. In particular, our study suggests that, at the beginning, similar and deep competences positively impact the expected start-ups' performance and therefore their ability to raise funds.*

**Keywords:** *competences; start-up; performance*

**Jel classification:** M13

*Data ricezione:* 2017-09-22

*Data accettazione:* 2018-05-25

## **1. Introduzione**

Le start-up, nuove imprese nei primi stadi della loro vita che esplorano nuove aree di business (Almeida, Dokko, & Rosenkopf, 2003; Almeida & Kogut, 1997; Hyytinen, Pajarinen, & Rouvinen, 2015), sono una delle principali fonti di innovazione e contributrici di sviluppo economico e di aumentata produttività (Di Camillo et al., 2012). Le start-up tendono a proporsi al mercato con prodotti, servizi e business model innovativi unitamente ad una elevata propensione al rischio. Nell'ultimo decennio esse sono state la principale forma di creazione di posti di lavoro negli Stati Uniti (Fairlie, Reedy, Morelix, & Russell, 2015). In Italia, in particolare, il numero di start-up è più che raddoppiato, passando da circa 3000 a circa

7000 fra il 2014 e il 2016 (Bartoloni, 2017; Calenda, 2016). Questa diffusione è stata facilitata dall'adozione di policy atte a stimolare e sostenere l'imprenditorialità. Tali policy, oltre ad offrire un sostegno manageriale e strutturale tramite l'intervento di incubatori e acceleratori d'impresa, principalmente forniscono un contributo di tipo finanziario (Aureli, 2010). La disponibilità stessa degli investitori a finanziare una start-up dipende per lo più dalla base di competenze dei membri fondatori, che ne costituisce la risorsa fondamentale (Cesaroni, Del Baldo, Demartini, & Paoloni, 2015; Clarysse, Wright, & Van de Velde, 2011; Colombo et al., 2010; Colombo & Grilli, 2005; Del Bosco, 2014; Schillaci & Romano, 2016; Van Der Heijde & Van Der Heijden, 2006).

All'avvio del progetto imprenditoriale, tale base di competenze della start-up coincide con l'insieme delle competenze dei suoi fondatori, le quali possono essere caratterizzate da un grado più o meno elevato di profondità ed eterogeneità. In particolare, con profondità delle competenze si identifica il livello di istruzione raggiunto in un determinato settore, ad esempio laurea triennale o dottorato di ricerca (Millán, Congregado, Román, Van Praag, & Van Stel, 2014). Con eterogeneità delle competenze si identifica, invece, il numero di settori diversi in cui i fondatori hanno svolto il proprio periodo di istruzione. In un'ottica di *competence-based view* (CBV), estensione della *resource-based view* (RBV) (Barney, 1991, 1996; Kraaijenbrink, Spender, & Groen, 2010) il possesso di competenze ad elevato grado di profondità rappresenta una determinante fondamentale della performance (Colombo et al., 2010; Colombo & Grilli, 2005; Staniewski, 2016; Wiklund & Shepherd, 2003). Nonostante ciò, la letteratura manageriale ha ampiamente analizzato gli aspetti contestuali e individuali che favoriscono l'imprenditorialità e il successo delle start-up, mentre l'impatto dell'eterogeneità delle competenze e il rapporto che lega la profondità e l'eterogeneità delle competenze dei fondatori sulla performance attesa nelle prime fasi di vita della start-up rimangono ancora ambigui.

In merito all'impatto dell'eterogeneità delle competenze emergono delle prospettive contrapposte. Da un lato, parte della letteratura di management suggerisce che l'eterogeneità possa influire positivamente sulla performance in quanto una più ampia varietà di prospettive, competenze e background migliorerebbe i processi decisionali e innovativi attraverso un portafoglio di opzioni tecniche più ampio (Amason, Shrader, & Tompson, 2006; Beckman, Burton, & O'Reilly, 2007; Berliant & Fuji, 2011; Dahlander & Gann, 2010; Dell'Era & Verganti, 2010; Ensley, Carland, & Carland, 1998; Østergaard, Timmermans, & Kristinsson, 2011; Zimmerman, 2008). Dall'altro lato, la letteratura sul conflitto (Hambrick, Cho, & Chen, 1996; Kaiser & Müller, 2015) suggerisce che l'eterogeneità del gruppo di fondatori aumenti il rischio che il team possa entrare in tensione in quanto background, mentalità e competenze differenti riducono la

coesione e la capacità comunicativa di nuclei in cui i fondatori si trovano a parlare "lingue diverse". Nei primi stadi di vita, quando i fondatori sono i principali lavoratori delle start-up, il conflitto è assolutamente da evitare poiché comprometterebbe il corretto funzionamento delle attività decisionali e operative, ed in ultimo la performance attesa. In aggiunta, la letteratura sull'omofilia, ossia sulla propensione degli individui ad aggregarsi in gruppi omogenei all'aumentare della loro specializzazione (Ensley, Pearson, & Amason, 2002; Hambrick & D'Aveni, 1992; Jehn, 1994), suggerisce un *trade-off* tra la profondità delle competenze e la loro eterogeneità.

La messa a sistema di queste prospettive suggerisce una relazione complessa tra performance attesa delle start-up, la profondità delle competenze dei fondatori e la loro eterogeneità. L'obiettivo di questo studio è dunque quello di sviluppare e testare un framework analitico per riconciliare le diverse prospettive e fornire delle indicazioni sulla relazione composita tra eterogeneità e profondità delle competenze e performance attesa delle start up.

In particolare, basandoci sulla CBV, ipotizziamo un effetto positivo della profondità delle competenze dei fondatori sulla performance attesa di una start-up, misurata come quantità di fondi che la start-up riesce ad ottenere nel primo round di finanziamenti, in quanto la disponibilità degli investitori ad elargire risorse finanziarie è un buon indicatore delle loro aspettative (Chang, 2004; Kerr, Lerner, & Schoar, 2014; Schwiendbacher & Larralde, 2010). Contemporaneamente, basandoci sulla letteratura sull'omofilia e sul concetto di *entrenchment* (Bauweraerts & Colot, 2014; Denis, Denis, & Sarin, 1997; Franks, Mayer, & Renneboog, 2001; Shleifer & Vishny, 1989, 1997), teorizziamo un *trade-off* tra profondità delle competenze dei fondatori e la loro eterogeneità. Dacché competenze eterogenee portano a conflitti interni e a processi decisionali meno efficienti (Ensley et al., 2002; Visintin & Pittino, 2013), ipotizziamo che l'effetto complessivo sulla performance di competenze profonde sia mediato da un effetto negativo dell'eterogeneità delle competenze. Testando tali ipotesi su un campione scaricato dal database Crunchbase, comprendente 1690 start-up lanciate tra il 2007 ed il 2013, otteniamo dei risultati empirici che supportano il nostro framework analitico: parte dell'effetto positivo della profondità delle competenze sulla performance attesa delle start-up è dovuto ad un effetto negativo sull'eterogeneità delle competenze che, riducendosi, impatta positivamente sulla performance attesa (modello riportato il Figura 1).

Con questo studio contribuiamo alla CBV quantificando l'impatto positivo che la profondità delle competenze ha sulla quantità di fondi ricevuti, e quindi sulla performance attesa. Inoltre i risultati evidenziano come tale relazione sia mediata dalla eterogeneità delle competenze nelle prime fasi di vita delle start-up, contribuendo alla letteratura sul CBV,

conflitto ed omofilia. Infine, le conclusioni di questo studio si inseriscono nel recente dibattito nazionale ed internazionale riguardante l'importanza dell'istruzione terziaria nelle iniziative imprenditoriali, ribadendo come il livello di istruzione sia fondamentale per il successo imprenditoriale.

## **2. Rassegna della letteratura e ipotesi di ricerca**

L'avviamento di un progetto imprenditoriale dipende in larga parte dalla capacità dei fondatori di ottenere risorse finanziarie che supportino le prime fasi di vita della start-up. In questi momenti infatti, la neo azienda non detiene flussi di cassa che le consentano di mantenersi in equilibrio finanziario (Global Entrepreneurship Monitor, 2017; Van Osnabrugge & Robinson, 2000). Le spese di costituzione della società, l'affitto dei locali, l'acquisto di macchinari, le utenze e il pagamento degli stipendi sono spese che vanno sostenute nonostante la start-up non sia ancora in grado di autofinanziarsi. Tale vulnerabilità nelle prime fasi di vita di una impresa è conosciuta in ambito organizzativo e strategico come *liability of newness* (Baum, Calabrese, & Silverman, 2000; Hyytinen et al., 2015; Stinchcombe, 1965), e si estende anche in ambito finanziario dove rappresenta la difficoltà di trovare finanziamenti. Inoltre, se da una parte la capacità di riuscire a ottenere finanziamenti è condizione necessaria per il buon esito di un progetto imprenditoriale, dall'altra essa è anche un indicatore della performance attesa della start-up (Chang, 2004; Kerr et al., 2014; Schwienbacher & Larralde, 2010). Infatti, l'ottenimento di finanziamenti implica un certo grado di fiducia degli investitori nella start-up stessa (Kerr et al., 2014). Tale fiducia, oltre a dipendere dalla bontà della *value proposition* in termini di profittabilità potenziale, è fortemente influenzata dalla capacità che gli investitori attribuiscono al team di fondatori della start-up (Colombo et al., 2010). Pertanto, le caratteristiche personali di questi hanno un ruolo importante nella determinazione della performance attesa della start-up e, di conseguenza, influenzano la capacità di ottenere risorse finanziarie. Difatti, molti studi sull'imprenditorialità hanno esplorato i cosiddetti fattori disposizionali individuali, cioè le caratteristiche psicologiche distintive dei fondatori (Arenius & Minniti, 2005; Gerli, Tognazzo, & Gubitta, 2012; Simon, Houghton, & Aquino, 2000). In questo senso, l'attitudine imprenditoriale emerge come una caratteristica personale associata ad una serie di caratteristiche psicologiche cognitive e comportamentali (Kirzner, 2015). La presenza di queste propensioni o attitudini personali, tuttavia, non è una condizione sufficiente per prevedere il successo sul mercato: l'alta specializzazione richiesta per poter competere con successo sul mercato odierno implica la necessità di possedere, oltre alle attitudini personali, anche competenze profonde in aree specifiche del

sapere. Difatti, secondo la *competence-based view*, estensione della *resource-based view*, la base di competenze organizzative e tecnologiche impatta fortemente sulle performance aziendali (Colombo et al., 2010; Colombo & Grilli, 2005; Wiklund & Shepherd, 2003). Analogamente, alcuni studi sull'imprenditorialità hanno evidenziato come l'elevata competenza del capitale umano rappresenti un forte driver per il successo imprenditoriale (Millán et al., 2014; Robinson & Sexton, 1994; Unger, Rauch, Frese, & Rosenbusch, 2011). Al momento della sua costituzione, una start-up è costituita essenzialmente dall'idea imprenditoriale e dal team di fondatori che intende metterla in pratica, tale base di competenze rappresenta la risorsa fondamentale di una start-up. Conseguentemente, ipotizziamo che quanto più sono profonde le competenze possedute dal team di fondatori di una start-up (profondità delle competenze), tanto più alta è la sua performance attesa nella prima fase di vita della start-up:

*Ipotesi 1: La profondità delle competenze del team dei fondatori influisce positivamente sulla performance attesa della start-up*

Il possesso di competenze profonde presuppone un elevato grado di specializzazione in determinate aree del sapere. Tale specializzazione a sua volta implica una tendenza all'omofilia, ossia una propensione alla creazione di gruppi omogenei attraverso l'affiliazione con persone che condividono un medesimo modo di pensare, una cultura comune e comuni valori (Colleoni, Rozza, & Arvidsson, 2014). Questa attitudine ad aggregarsi in gruppi omogenei riduce il rischio che emergano problemi di comunicazione, tensioni e incomprensioni tra i membri del gruppo (Hambrick & D'Aveni, 1992) in quanto valori, prospettive e background simili riducono animosità e risentimento (Ensley et al., 2002; Jehn, 1994). A causa del minor spazio per potenziali conflitti, compagini omofile non solo sono più stabili ma sono anche caratterizzate da processi decisionali più efficienti. A causa di questa maggiore stabilità ed efficienza decisionale, tale tendenza all'omofilia è stata osservata non solo in contesti politici e sociali ma caratterizza anche le dinamiche sociali imprenditoriali, in quanto anche i fondatori di progetti imprenditoriali sono stati osservati aggregarsi in compagini omogenee (Parker, 2009; Ruef, Aldrich, & Carter, 2003; Williamson & Cable, 2003). Pertanto, il possesso di competenze profonde in un particolare campo implica una minore eterogeneità nel gruppo di fondatori (in quanto presuppone un alto grado di specializzazione e, conseguentemente, un maggior grado di omofilia) che a sua volta implica maggiore coesione tra i membri del gruppo e una loro maggiore efficienza decisionale. Poiché la base di competenze rappresenta la risorsa fondamentale di una start-up (Colombo et al., 2010; Colombo & Grilli, 2005), quando i fondatori non possiedono competenze particolarmente

profonde in un determinato campo, essi si trovano di fronte alla necessità di potenziarla. Tale progetto si persegue tramite il coinvolgimento di individui con competenze simili a quelle già possedute da altri membri oppure tramite il coinvolgimento di individui con competenze di natura diversa. La letteratura sull'*entrenchment* manageriale (Bauweraerts & Colot, 2014; Denis et al., 1997; Franks et al., 2001; He, Karri, Zhang, & Mei, 2016; Shleifer & Vishny, 1989, 1997) riporta che il comportamento opportunistico e il perseguimento dell'interesse individuale determinino una tendenza dei manager a cercare di rendersi indispensabili per l'azienda al fine di garantirsi una permanenza nella stessa. Questa letteratura dunque suggerisce che la compagine iniziale dei fondatori che hanno competenze meno profonde sarà meno propensa a coinvolgere individui che possiedono competenze simili a quelle già possedute benché più profonde. Inoltre, competenze meno profonde, implicando un minor grado di specializzazione, comporteranno una minore propensione all'omofilia e una maggiore apertura ad includere individui con background, valori e culture differenti. Sulla base della letteratura sul conflitto tuttavia (Ensley et al., 2002; Hambrick & D'Aveni, 1992; Jehn, 1994), tale maggiore eterogeneità avrà un impatto negativo sulla coesione del team, sulla sua velocità decisionale e condivisione degli obiettivi, e, ultimamente, sul successo atteso della start-up nelle prime fasi di vita. Difatti, esperienze e formazione simili favoriscono lo sviluppo di norme condivise all'interno del gruppo e facilitano la comunicazione e la creazione di visioni condivise (Beckman et al., 2007; Knockaert, Ucbasaran, Wright, & Clarysse, 2011; Visintin & Pittino, 2013)2008. Pertanto, ipotizziamo che l'effetto della profondità delle competenze sulla performance attesa delle start-up sia mediato dall'effetto dell'eterogeneità delle competenze: competenze più profonde implicano competenze meno eterogenee e, conseguentemente, minori conflitti, miglior *decision-making* e migliore performance attesa nei primi stadi di vita della start-up.

*Ipotesi 2: l'effetto della profondità delle competenze del team dei fondatori sulla performance attesa delle start-up è mediato dall'effetto dell'eterogeneità delle competenze del gruppo dei fondatori.*

### **3. Metodologia**

Per verificare empiricamente le due ipotesi introdotte precedentemente, è stata condotta una regressione lineare. In primis, è stato testato l'effetto che la profondità delle competenze ha sulla performance attesa delle start-up. In secondo luogo, è stato testato l'effetto di mediazione, riportato in Figura 1, che rappresenta graficamente gli effetti attesi delle nostre

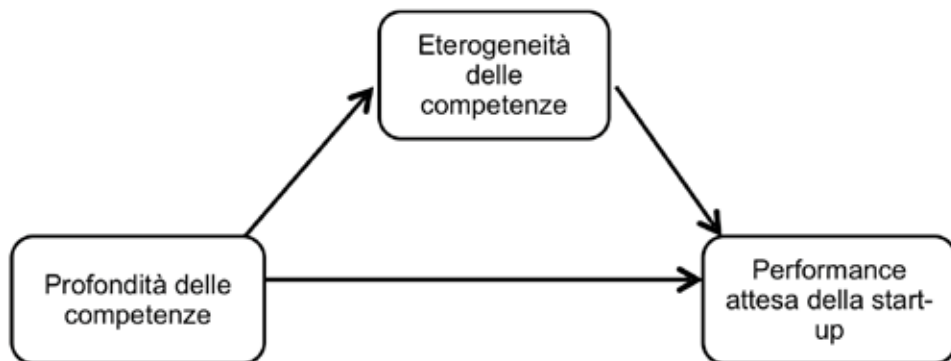


variabili indipendenti. I dati per l'analisi empirica, descritti in Tabella 1, sono stati collezionati da Crunch Base (<https://www.crunchbase.com/>) un database già utilizzato in precedenti studi (Maiolini, Marra, Baldassarri, & Carlei, 2016; Maiolini, Marra, & Luciani, 2015). Tale banca dati riporta l'ammontare di finanziamenti di tipo primo round ricevuti da start-up fondate negli Stati Uniti tra il 2007 ed il 2013. Il dataset iniziale era composto da 1930 osservazioni.

Di queste, 1690 comprendono informazioni riguardanti le variabili oggetto del nostro studio. Le 1690 nuove imprese analizzate appartengono a otto diversi settori industriali così classificati: E-commerce, High-tech, Consulenza aziendale, Mobile e app, Information Technology (IT), Sicurezza, Formazione, Altre industrie. La distribuzione delle start-up nei diversi settori industriali è riportata in Tabella 1.

Il numero totale dei fondatori è di 2522 provenienti in tutto da 43 Paesi, con background differenti tra i quali il più diffuso è quello inerente a matematica, ingegneria e scienze informatiche.

Fig. 1 - Modello di mediazione testato nella regressione lineare. La profondità delle competenze ha un effetto diretto positivo sulla performance attesa, ed un effetto negativo sulla eterogeneità delle competenze. L'eterogeneità delle competenze ha un effetto negativo sulla performance attesa. L'effetto totale della profondità delle competenze sulla performance attesa è positivo



Fonte: Nostra elaborazione (2017)

Il valore medio del *logaritmo dei finanziamenti* ottenuti al primo round dalle start-up è di 13,66 \$. Sebbene la maggior parte delle aziende operi nell'Information Technologies, le osservazioni riguardano numerosi altri settori. Il *Livello di istruzione*, che misura la profondità delle competenze, ha un valore medio di 1,64 rispetto ad un massimo di 3 ed ha osservazioni che sono rappresentative di tutti i livelli. Il valore medio della *Knowledge diversity*, che misura l'eterogeneità delle competenze, è pari a 0,93 e indica che mediamente le competenze all'interno delle start-up sono due, mentre il massimo è pari a quattro.

Tab. 1 - Statistiche descrittive

Variabile	Media	Dev. Std.	Min	Max	Numero di osservazioni
Log finanziamenti	13.66339	3.483797	0	19.23	1690
Livello Istruzione	1.640828	0.868835	0	3	1690
Knowledge Diversity	0.926969	0.588779	0	4	1690
Numerosità del gruppo	1.307036	0.597382	1	5	1690
E-commerce	0.143079	0.350245	0	1	239
High-Tech	0.087092	0.282043	0	1	151
Consulenza	0.057024	0.231949	0	1	95
Mobile e app	0.294972	0.456148	0	1	500
IT	0.31156	0.463251	0	1	520
Sicurezza	0.013479	0.115342	0	1	25
Formazione	0.01296	0.113132	0	1	25
Altre industrie	0.079834	0.271107	0	1	135

Fonte: Nostra elaborazione (2017)

Le correlazioni tra i dati raccolti (Tabella 2), dimostrano l'assenza di collinearità tra le variabili usate nelle analisi condotte.

Le analisi statistiche riportate nella sezione Risultati sono state condotte con SPSS (versione 20) e con il pacchetto aggiuntivo *Process* sviluppato da Andrew Hayes (Hayes, 2013).

Nelle sottosezioni successive vengono introdotte nel dettaglio la variabile dipendente e le variabili indipendenti e di controllo.

### 3.1 Variabile dipendente

La disponibilità di un finanziatore ad investire in una start-up dipende dalla fiducia che questi ripone nel fatto che il progetto imprenditoriale abbia successo sul mercato (Gompers, Lerner, Silveira, & Wright, 2007; Mollick, 2014).

Quindi, utilizziamo la quantità di fondi ricevuti da investitori esterni per entrare nel capitale sociale come proxy della performance attesa della start-up (Chang, 2004; Kerr et al., 2014; Schwienbacher & Larralde, 2010). Difatti, è stato mostrato che le start-up che ricevono quantità maggiori di fondi sono quelle che prosperano maggiormente (Davila, Foster, & Gupta, 2003). In linea con studi precedenti riguardanti i finanziamenti ottenuti (Gompers & Lerner, 1998; Gompers et al., 2007; Kaplan & Schoar, 2005), utilizziamo il logaritmo dei fondi raccolti nel primo round di finanziamento.

### 3.2 Variabili indipendenti

Al fine di misurare l'effetto della base di competenze di una start-up sulla sua performance attesa, costruiamo due variabili che misurano rispettivamente la profondità e l'eterogeneità delle competenze. Quando si parla di competenze, si possono identificare quelle visibili che derivano da precedenti esperienze principalmente dovuti al titolo di studio ricevuto, e quelle invisibili dovute ad attitudini e soft-skill che sono difficilmente valutabili (Millán et al., 2014). Quindi, assumendo che il titolo di studio sia un buon indicatore del grado di competenza visibile e del quale può essere rilevato il livello (Colombo & Grilli, 2005), costruiamo la variabile ordinata *Livello di istruzione*. Tale variabile riflette il titolo di studio più alto fra quelli ottenuti dal team di fondatori di una start-up (Diploma superiore=0; Laurea Triennale=1; Laurea Magistrale=2; Post Laurea=3). L'eterogeneità delle competenze viene invece misurata tramite la variabile ordinata *Knowledge diversity*. Dopo aver raggruppato i percorsi di studio universitari in cinque categorie omogenee (economia e business; ingegneria, matematica e scienze informatiche; media e comunicazione; salute e medicina; arti e umanistica; scienze politiche), ognuno dei fondatori riceve un punto per ogni percorso universitario che ha intrapreso. Sommando il punteggio di ognuno dei fondatori, otteniamo un valore di *Knowledge diversity* per ognuna della start-up nel nostro campione (quando due o più fondatori hanno affrontato il medesimo percorso di studi, il punteggio è comunque 1). Valori di *Knowledge diversity* più alti indicano una maggiore eterogeneità delle competenze.

### 3.3. Controlli

Per testare le ipotesi sopra riportate controlliamo per alcune variabili che potrebbero influenzare l'effetto delle variabili indipendenti sulla dipendente: la numerosità del gruppo di fondatori della start-up e sei variabili dummy che indicano il tipo di settore in cui opera la start-up: high-tech; e-commerce; device mobili; information technologies; servizi di sicurezza; consulenza; formazione; ed infine altri settori.

## 4. Risultati

Prima di procedere alle analisi statistiche, è stata verificata la distribuzione gaussiana della variabile dipendente. I risultati delle regressioni lineari confermano entrambe le ipotesi. Nella Tabella 3 riportiamo i risultati della regressione lineare in cui testiamo l'effetto della profondità delle competenze sulla performance attesa della start-up. Il coefficiente della

variabile *Livello di istruzione* è positivo e significativo ( $p < 0,001$ ), il che indica che un titolo di studio più avanzato influisce positivamente sulla quantità di risorse finanziarie che la start-up riesce ad ottenere nel primo round di finanziamenti. Tale risultato è coerente con la nostra ipotesi circa l'effetto positivo della profondità delle competenze sulla performance attesa della start-up e, dunque, conferma l'Ipotesi 1. La Tabella 4 e la Tabella 5 riportano i risultati dell'analisi di mediazione. La Tabella 4, in particolare, riporta i risultati della regressione della profondità delle competenze sulla eterogeneità delle stesse.

Tab. 2 - Correlazioni tra le variabili.

	Log finanziamenti	Livello Istruzione	Knowledge Diversity	Numerosità del gruppo	E-commerce	High-Tech	Consulenza	Mobile e app	IT	Sicurezza	Formazione	Altre industrie
Log finanziamenti	1											
Livello Istruzione	0.1049	1										
Knowledge Diversity	-0.0773	-0.1353	1									
Numerosità del gruppo	-0.021	0.1911	0.4623	1								
E-commerce	0.0289	-0.0567	0.0038	-0.0327	1							
High-Tech	0.0896	0.1586	-0.0568	-0.0306	-0.1272	1						
Consulenza	0.0029	-0.0201	-0.0095	-0.0049	-0.0991	-0.0765	1					
Mobile e app	-0.0053	-0.015	-0.0189	-0.0049	-0.2633	-0.2032	-0.1583	1				
IT	-0.0893	-0.0411	0.0427	0.0391	-0.2708	-0.209	-0.1628	-0.4325	1			
Sicurezza	0.0191	-0.0251	0.002	-0.0172	-0.0487	-0.0376	-0.0293	-0.0779	-0.0801	1		
Formazione	-0.0005	-0.0113	0.002	-0.0037	-0.0498	-0.0384	-0.0299	-0.0795	-0.0817	-0.0147	1	
Altre industrie	0.0191	0.0342	0.0203	0.0291	-0.1197	-0.0924	-0.072	-0.1911	-0.1966	-0.0354	-0.0361	1

Fonte: Nostra elaborazione (2017)

Tab. 3 - Impatto del Livello di istruzione sul logaritmo di risorse finanziarie ottenute durante il primo round di finanziamento. Numerosità del gruppo ed il settore sono variabili di controllo

R	R <sup>2</sup>	MSE	F	df1	df2	p
0,1547	0,0239	11,5394	4,5729	9,0000	1679,0000	0,0000
	Coeff.	s.e.	t	p	LLCI	ULCI
Intercetta	13,5098	0,3720	36,3194	0,0000	12,7802	14,2394
Livello istruzione	0,3966	0,0986	4,0238	0,0001	0,2033	0,5899
Num. Gruppo	-0,1937	0,1361	-1,4230	0,1549	-0,4607	0,0733
E-commerce	0,0886	0,3665	0,2417	0,8090	-0,6303	0,8075
High-Tech	0,6010	0,4044	1,4864	0,1374	-0,1921	1,3941
Consulenza	-0,1269	0,4553	-0,2787	0,7805	-1,0198	0,7661
Mobile e app	-0,2149	0,3298	-0,6516	0,5147	-0,8616	0,4319
IT	-0,6243	0,3285	-1,9008	0,0575	-1,2686	0,0199
Sicurezza	0,4069	0,7532	0,5403	0,5890	-1,0703	1,8842
Formazione	-0,1791	0,7399	-0,2421	0,8087	-1,6303	1,2721

Fonte: Nostra elaborazione (2017)

Come teorizzato, la variabile *Livello di istruzione* impatta negativamente sulla variabile *Knowledge diversity* ( $p < 0,001$ ), indicando che competenze più profonde del team dei fondatori sono negativamente associate al loro livello di eterogeneità.

Nella Tabella 5 mostriamo l'effetto congiunto di profondità ed eterogeneità delle competenze sulla performance attesa. Attraverso tale regressione, si evince l'effetto indiretto della profondità delle competenze sulla performance attesa, ossia quello mediato dall'eterogeneità delle competenze. In particolare, il coefficiente della variabile *Livello di istruzione* è positivo ( $p < 0,001$ ) mentre quello di *Knowledge diversity* è negativo ( $p < 0,05$ ). I risultati (Tabelle 4 e 5) sono coerenti con la nostra ipotesi di mediazione: parte dell'effetto positivo della profondità delle competenze sulla performance attesa è dovuto al fatto che competenze più profonde comportano competenze meno eterogenee.

Tab. 4 - Effetto del Livello di istruzione su Knowledge diversity. Numerosità del gruppo ed il settore sono variabili di controllo

R	R <sup>2</sup>	MSE	F	df1	df2	p
0,5161	0,2664	0,2385	67,7426	9,0000	1679,0000	0,0000
	Coeff.	s.e.	t	p	LLCI	ULCI
Intercetta	0,6444	0,0535	12,0510	0,0000	0,5396	0,7493
Livello istruzione	-0,1514	0,0142	-10,6868	0,0000	-0,1792	-0,1236
Num. Gruppo	0,4634	0,0196	23,6770	0,0000	0,4250	0,5018
E-commerce	-0,0158	0,0527	-0,3006	0,7638	-0,1192	0,0875
High-Tech	-0,0345	0,0581	-0,5927	0,5534	-0,1485	0,0796
Consulenza	-0,0532	0,0655	-0,8121	0,4168	-0,1815	0,0752
Mobile e app	-0,0433	0,0474	-0,9139	0,3609	-0,1363	0,0497
IT	-0,0145	0,0472	-0,3064	0,7593	-0,1071	0,0781
Sicurezza	-0,0029	0,1083	-0,0266	0,9788	-0,2153	0,2095
Formazione	-0,0199	0,1064	-0,1873	0,8514	-0,2286	0,1887

Fonte: Nostra elaborazione (2017)

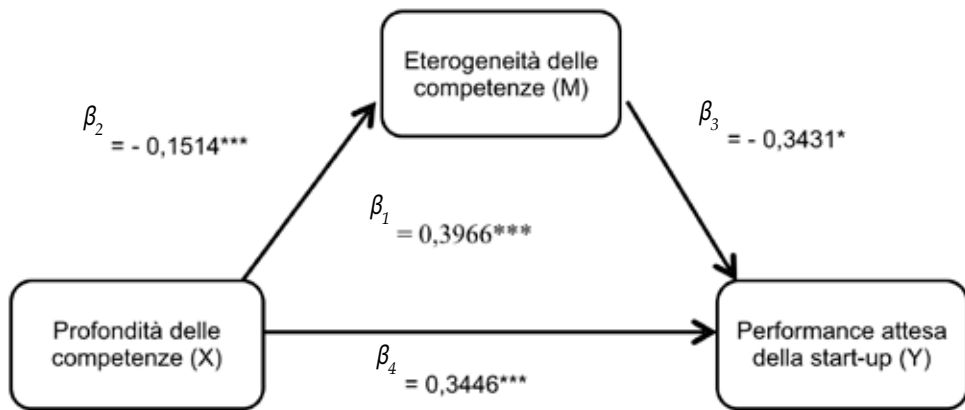
Tab. 5 - Effetto diretto ed indiretto (i.e. mediato da Knowledge diversity) del Livello di istruzione sul logaritmo di risorse finanziarie ricevute al primo round di finanziamento. Numerosità del gruppo ed il settore sono variabili di controllo

R	R <sup>2</sup>	MSE	F	df1	df2	p
0,1622	0,0263	11,5182	4,5324	10,0000	1678,0000	0,0000
	Coeff.	s.e.	t	p	LLCI	ULCI
Intercetta	13,7309	0,3874	35,4465	0,0000	12,9711	14,4907
Knowledge diversity	-0,3431	0,1696	-2,0229	0,0432	-0,6757	-0,0104
Livello istruzione	0,3446	0,1018	3,3867	0,0007	0,1450	0,5442
Num. Gruppo	-0,0347	0,1571	-0,2211	0,8250	-0,3428	0,2734
E-commerce	0,0832	0,3662	0,2271	0,8204	-0,6351	0,8014
High-Tech	0,5892	0,4040	1,4584	0,1449	-0,2032	1,3817
Consulenza	-0,1451	0,4549	-0,3190	0,7498	-1,0374	0,7472
Mobile e app	-0,2297	0,3295	-0,6972	0,4858	-0,8761	0,4166
IT	-0,6293	0,3282	-1,9176	0,0553	-1,2730	0,0144
Sicurezza	0,4060	0,7525	0,5395	0,5896	-1,0699	1,8818
Formazione	-0,1860	0,7392	-0,2516	0,8014	-1,6358	1,2639

Fonte: Nostra elaborazione (2017)

I risultati dell'analisi ci permettono di supportare il modello precedentemente proposto in Figura 1, quantificando le relative relazioni, come riportato in Figura 2.

Fig. 2 - Modello di mediazione testato nella regressione lineare, con coefficienti e significatività delle relazioni. Il simbolo \* rappresenta una significatività al livello del 10%. Il simbolo \*\*\* rappresenta una significatività al livello del 1%. X indica la variabile indipendente, M il mediatore e Y la variabile dipendente



Fonte: Nostra elaborazione (2017)

Con tale analisi di mediazione dunque scomponiamo l'effetto complessivo delle competenze profonde sulla performance attesa in un effetto diretto ed uno indiretto.

$$\text{Effetto totale di X su Y} = \text{Effetto diretto di X su Y} + \text{Effetto indiretto di X su Y} \quad (1)$$

L'effetto totale, ottenuto dalla regressione i cui risultati sono riportati nella Tabella 3, è mostrato nella Figura 2 (coefficiente  $\beta_1$ ).

$$\text{Effetto totale di X su Y} = \beta_1 \quad (2)$$

L'effetto diretto, ottenuto dalla regressione i cui risultati sono riportati nella Tabella 5, è dato dal coefficiente della variabile *Livello di istruzione* che viene mostrato nella Figura 2 come  $\beta_4$ .

$$\text{Effetto diretto di X su Y} = \beta_4 \quad (3)$$

L'effetto indiretto è ottenuto moltiplicando il coefficiente della variabile *Livello di istruzione* nella regressione riportata in Tabella 4 per il coefficiente della variabile *Knowledge diversity* nella regressione riportata in Tabella 5.

Tali coefficienti sono riportati nella Figura 2 come  $\beta_2$  e  $\beta_3$  rispettivamente.  
 Effetto indiretto di X su Y =  $\beta_2 * \beta_3$  (4)

Di conseguenza, l'Equazione (1) può essere riscritta come:

$$\beta_1 = (\beta_2 * \beta_3) + \beta_4 \quad (5)$$

In sintesi, la Tabella 6 riporta i coefficienti dell'effetto totale, dell'effetto diretto, e dell'effetto indiretto che la variabile *Livello di istruzione* ha sui finanziamenti ottenuti, considerando la mediazione della *Knowledge diversity*. L'effetto indiretto è statisticamente significativo in quanto l'intervallo di confidenza include solo valori dello stesso segno. Pertanto, possiamo concludere che questi risultati confermano l'Ipotesi 2 in quanto mostrano la presenza di un effetto di mediazione della eterogeneità delle competenze sulla relazione tra profondità delle competenze e performance attesa delle start-up.

Tab. 5 - Effetto totale, diretto ed indiretto del Livello di istruzione sul logaritmo di risorse finanziarie ricevute al primo round di finanziamento

	Coeff.	s.e.	t	p	LLCI	ULCI
Eff. totale di X su Y	0,3966	0,0986	4,0238	0,0001	0,2033	0,5899
Eff. diretto di X su Y	0,3446	0,1018	3,3867	0,0007	0,1450	0,5442
Eff. indiretto di X su Y	0,0519	0,0273			0,0011	0,1085

Fonte: Nostra elaborazione (2017)

## 5. Discussione e conclusioni

I risultati di questo studio evidenziano la relazione tra le competenze del nucleo dei fondatori delle start-up e la performance attesa, misurata come quantità di fondi ricevuti. In particolare si è evidenziato l'effetto positivo dovuto alla profondità delle competenze, contribuendo alla *competence-based view*, estensione dalla *resource-based view* (Barney, 1991; Wiklund & Shepherd, 2003), secondo cui le competenze dei fondatori rappresentano un asset di valore in grado di avvantaggiare notevolmente le start-up (Colombo et al., 2010; Colombo & Grilli, 2005; Del Bosco, 2014; Schillaci & Romano, 2016; Van Der Heijde & Van Der Heijden, 2006). Studi precedenti hanno evidenziato come il possesso di un Dottorato di ricerca non abbia impatto sull'accesso ai finanziatori (Audretsch & Lehmann, 2004), mentre altre analisi hanno dimostrato l'effetto positivo del livello di istruzione terziario sulla probabilità delle start-up di sopravvivere, crescere e di



ricevere finanziamenti esterni (Colombo et al., 2010; Colombo & Grilli, 2005; Engel & Keilbach, 2007). Inserendoci in questo dibattito, ed usando un campione aggiornato di start-up, contribuiamo mostrando l'impatto positivo della profondità delle competenze sulla quantità fondi ricevuti dai finanziatori esterni.

Inoltre, questo studio ha esplorato la relazione complessa che lega la performance attesa al grado di profondità ed al grado di eterogeneità delle competenze. Difatti, i risultati mostrano che fondatori con competenze ad elevato grado di profondità, nei primi stadi di vita della start-up tendono ad evitare di coinvolgere nel progetto imprenditoriale individui con cultura e valori diversi dai propri. La relazione tra livello di educazione ed eterogeneità delle competenze è, infatti, spiegata dai seguenti valori: *coeff* = -0,1514 ( $p = 0,000$ ). Poiché tale tendenza all'omofilia aumenta la coesione del gruppo e ne riduce la conflittualità interna nelle prime fasi di vita della start-up, mostriamo che competenze ad elevato grado di profondità hanno, non solo un effetto diretto positivo sulla performance attesa (*coeff* = 0,3446;  $p = 0,000$ ), ma anche uno indiretto attraverso la riduzione dell'eterogeneità tra i membri del gruppo di fondatori. Tale effetto indiretto (*coeff* = 0,0519; LLCI = 0,011, ULCI = 0,1085) è dato, infatti, dal prodotto di  $\beta_2$  e  $\beta_3$  (Fig.2): il segno negativo di entrambi i coefficienti conferma che: (i) la profondità delle competenze ha un effetto negativo sulla loro eterogeneità (*coeff* = -0,1514;  $p = 0,000$ ) e quindi sulla tendenza dei fondatori a coinvolgere soggetti con competenze diverse, e (ii) che la stessa eterogeneità impatta negativamente sulla performance attesa della start-up (*coeff* = -0,3431;  $p = 0,04$ ). Il grado di specializzazione dei fondatori determina una propensione ad associarsi ad individui che condividano gli stessi background, valori e competenze simili (Colleoni et al., 2014; Parker, 2009). Secondo la prospettiva dell'omofilia (Golub e Jackson, 2012) quanto più i fondatori hanno competenze profonde, tanto più intendono avviare una start-up coinvolgendo nel progetto imprenditoriale individui con background simili. Analogamente, la letteratura sull'*entrenchment* manageriale suggerisce che un fondatore con competenze meno profonde possa tendere ad evitare di coinvolgere nel progetto imprenditoriale individui con competenze simili alle proprie ma più profonde in quanto renderebbero il proprio ruolo all'interno della start-up meno indispensabile (Bauweraerts and Colot, 2014; Denis et al., 1997; Franks et al., 2001; He et al., 2016; Shleifer and Vishny, 1989, 1997). Entrambe queste letterature dunque suggeriscono l'esistenza di una relazione inversa tra profondità delle competenze dei fondatori di una start-up e l'eterogeneità delle stesse. Tale relazione è supportata dai nostri risultati, che dunque offrono una conferma empirica delle predizioni di queste letterature.

In aggiunta, i risultati del nostro studio evidenziano come team eterogenei siano associati a performance attese inferiori. La conferma delle

nostre ipotesi ci consente dunque di offrire un contributo empirico alla letteratura che indaga l'effetto dell'eterogeneità delle competenze sulla performance attesa. Difatti, se una parte della letteratura di management suggerisce che maggiore eterogeneità possa influire positivamente sulla performance in quanto una più ampia varietà di prospettive, competenze e background migliorerebbe i processi decisionali e innovativi (Amason et al., 2006; Beckman et al., 2007; Ensley et al., 1998; Zimmerman, 2008), la letteratura sul conflitto (Hambrick et al., 1996; Kaiser & Müller, 2015) suggerisce che maggiore eterogeneità possa ridurre la coesione e l'intesa fra i fondatori della start-up e dunque la loro capacità di prendere decisioni efficaci in maniera efficiente. Mostrando che start-up composte da fondatori con competenze eterogenee sono associate ad una minore fiducia degli investitori circa la performance attesa del progetto imprenditoriale, questo studio offre un supporto empirico a sostegno della letteratura sul conflitto. Tale letteratura sostiene che background, valori e culture differenti portino a tensioni, incomprensioni e divergenze all'interno di un gruppo (Ensley et al., 2002; Hambrick & D'Aveni, 1992; Jehn, 1994), e quindi un team con competenze eterogenee potrebbe essere meno coeso e meno capace di gestire efficacemente ed efficientemente i processi decisionali. In uno sviluppo futuro sarà interessante studiare come la relazione tra profondità ed eterogeneità delle competenze sulla performance attesa possa cambiare nella successiva fase di sviluppo della start-up. In aggiunta, dato che in questo studio sono state analizzate profondità e eterogeneità delle competenze senza focalizzarsi sulle distinzioni tra i diversi settori di educazione, studi futuri potranno analizzare se alcune specializzazioni possano risultare più o meno cruciali rispetto ad altre. Inoltre, i dati usati nelle analisi statistiche arrivano fino al 2013, quindi analisi con ulteriori dati saranno utili a confermare i risultati di questo studio.

In conclusione, il contributo del nostro studio deriva dalla validazione di un modello teorico, riportato in Figura 2, che postula, non solo un effetto diretto positivo di competenze ad elevato grado di profondità sulla performance attesa di una start-up durante le prime fasi di vita, ma anche di uno indiretto derivante dalla riduzione del conflitto tra i membri del gruppo di fondatori, fornendo utili indicazioni per la ricerca scientifica, per il management e per i policy-maker. In particolare, il contributo per la ricerca riguarda la distinzione di due dimensioni delle competenze, profondità ed eterogeneità, e il loro differente impatto sulle performance attese delle start-up. Studi futuri potrebbero investigare ulteriormente il legame tra eterogeneità e performance attesa anche in fasi più profonde studiando l'impatto della *knowledge diversity* sul totale dei fondi raccolti.

Lo studio fornisce importanti implicazioni per gli imprenditori che dovrebbero considerare maggiormente le caratteristiche dei co-fondatori con i quali intraprendere nuove attività di start-up. In particolare, il nostro

studio suggerisce che, almeno nelle prime fasi di vita della start-up, la presenza di competenze simili ed approfondite impatta positivamente sulla performance attesa e quindi sulla capacità di reperire finanziamenti.

Le implicazioni per i policy-maker riguardano la possibilità di creare programmi di accelerazione di start-up che pongano attenzione agli aspetti relativi alle competenze dei team dei fondatori nelle prime fasi di vita dell'impresa: in particolare, profondità ed omogeneità delle competenze sembrano essere presupposti alla costituzione di un core team coeso e in grado di costruire un vantaggio competitivo difendibile. Inoltre, i risultati di questo studio si inseriscono nel dibattito sul ruolo delle università nell'epoca contemporanea evidenziandone l'impatto positivo per le start-up. In linea con i nostri risultati, è utile riportare come negli Stati Uniti negli ultimi 20 anni la percentuale di imprenditori con una laurea è cresciuta dal 23,7% al 33% (Fairlie et al., 2015). In particolare nel nostro paese, il ritorno atteso dell'istruzione universitaria è messo in discussione (Viola, 2015), in quanto i benefici economici derivanti da una formazione universitaria potrebbero non giustificare l'investimento (Barone et al., 2014). I risultati del nostro studio, riportando una relazione positiva tra titolo di studio e fiducia degli investitori nel successo atteso di un progetto imprenditoriale, offrono una prova empirica a supporto dell'ipotesi dell'utilità economica di una istruzione avanzata.

**Michele Pinelli,**  
LUISS Guido Carli  
mpinelli@luiss.it

**Francesco Cappa,**  
LUISS Guido Carli  
fcappa@luiss.it

**Stefano Franco,**  
LUISS Guido Carli  
sfranco@luiss.it

**Enzo Peruffo**  
LUISS Guido Carli  
eperuffo@luiss.it

## **Riassunto**

Le start-up sono uno stimolo eccezionale all'occupazione e le risorse finanziarie, che vengono elargite in base alla performance attesa, svolgono un ruolo chiave per il loro successo. Mentre sono stati studiati gli aspetti contestuali e individuali che favoriscono la performance delle start-up, la relazione tra performance attesa delle start-up e competenze dei fondatori necessita ulteriore attenzione. Questo studio contribuisce a tale tema validando empiricamente, su un campione di 1690 start-up, un framework analitico sull'impatto di profondità e eterogeneità delle competenze sulla performance attesa.

Lo studio fornisce importanti implicazioni per il management evidenziando le caratteristiche dei fondatori che favoriscono il successo delle start-up. In particolare, il nostro studio suggerisce che, nelle prime fasi di vita della start-up, la presenza di competenze simili ed approfondite impatta positivamente sulla performance attesa e quindi sulla capacità di reperire fondi.

**Parole chiave:** competenze; start-up; performance

## Bibliografia

Almeida, P., Dokko, G., & Rosenkopf, L. (2003). Startup size and the mechanisms of external learning: Increasing opportunity and decreasing ability? *Research Policy*, 32(2), 301–315. [http://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00101-4](http://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00101-4)

Almeida, P., & Kogut, B. (1997). The Exploration of Technological Diversity and the Geographic Localization of Innovation. *Small Business Economics*, 9(1), 21–31. <http://doi.org/10.1023/A:1007995512597>

Amason, A. C., Shrader, R. C., & Tompson, G. H. (2006). Newness and novelty: Relating top management team composition to new venture performance. *Journal of Business Venturing*, 21(1), 125–148. <http://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2005.04.008>

Arenius, P., & Minniti, M. (2005). Perceptual variables and nascent entrepreneurship. *Small Business Economics*, 24(3), 233–247. <http://doi.org/10.1007/s11187-005-1984-x>

Audretsch, D. B., & Lehmann, E. E. (2004). Financing high-tech growth: The role of banks and venture capitalists. *Schmalenbach Business Review*, 56(4), 340–357.

Aureli, S. (2010). Dalla ricerca universitaria alla creazione d'impresa: il caso EryDel SpA. *Rivista Piccola Impresa/Small Business*, 3, 119–129.

Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <http://doi.org/10.1177/014920639101700108>

Barney, J. (1996). The resource-based theory of the firm. *Organization Science*, 7(5), 469. <http://doi.org/10.1287/orsc.7.5.469>

Barone, C., Abbiati, G. M., & Azzolini, D. (2014). Quanto conviene studiare? *Quaderni Di Sociologia*, (64), 11–40. <http://doi.org/10.4000/qds.391>

Bartoloni, M. (2017). Start up a crescita record: in Italia sono quasi 7mila. *Il Sole 24 Ore*. Retrieved from [www.scuola24.ilsole24ore.com/art/universita-e-ricerca/2017-02-13/start-up-crescita-record-in-italia-sono-quasi-7mila-221758.php?uuid=AE0krPV](http://www.scuola24.ilsole24ore.com/art/universita-e-ricerca/2017-02-13/start-up-crescita-record-in-italia-sono-quasi-7mila-221758.php?uuid=AE0krPV)

Baum, J. a. C., Calabrese, T., & Silverman, B. S. (2000). Don't go it alone: alliance network composition and startups' performance in Canadian biotechnology. *Strategic Management Journal*, 21(3), 267–294. [http://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(200003\)21:3<267::AID-SMJ89>3.0.CO;2-8](http://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(200003)21:3<267::AID-SMJ89>3.0.CO;2-8)

Bauweraerts, J., & Colot, O. (2014). Performance Implications of Manager Entrenchment in Family Firms. *Business and Economic Journal*, 5(2), 1–5.

Beckman, C. M., Burton, M. D., & O'Reilly, C. (2007). Early teams: The impact of team demography on VC financing and going public. *Journal of Business Venturing*, 22(2), 147–173. <http://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2006.02.001>

Berliant, M., & Fuji, M. (2011). The Dynamics of Knowledge Diversity and Economic Growth. *Southern Economic Journal* *Southern Economic Journal*, 77(4), 856–884. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/23057315>

Calenda, C. (2016). *Relazione annuale al Parlamento sullo stato di attuazione e sull'impatto della policy a sostegno delle startup e delle PMI innovative*.

Cesaroni, F. M., Del Baldo, M., Demartini, P., & Paoloni, P. (2015). Entrepreneurial, Renewal and Trust Capital of Italian Firms: Insights from an Empirical Study. *International Journal of Management, Knowledge and Learning*, 4(1), 69–89. Retrieved from file:///C:/Users/fcappa/Downloads/IJMKL VOL 4 ISS 1\_2015\_4\_69-89.pdf

Chang, S. J. (2004). Venture capital financing, strategic alliances, and the initial public offerings of Internet startups. *Journal of Business Venturing*, 19(5), 721–741. <http://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2003.03.002>

Clarysse, B., Wright, M., & Van de Velde, E. (2011). Entrepreneurial Origin, Technological Knowledge, and the Growth of Spin-Off Companies. *Journal of Management Studies*, 48(6), 1420–1442. <http://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2010.00991.x>

Colleoni, E., Rozza, A., & Arvidsson, A. (2014). Echo chamber or public sphere? Predicting political orientation and measuring political homophily in twitter using big data. *Journal of Communication*, 64(2005), 317–332. <http://doi.org/10.1111/jcom.12084>

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. <http://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2009.01.005>

Colombo, M. G., Grilli, L., Bonaccorsi, A., Cefis, E., Santarelli, E., Signorini, F., ... Toivanen, O. (2010). On growth drivers of high-tech start-ups: Exploring the role of founders' human capital and venture capital. *Journal of Business Venturing*, 25, 610–626. <http://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2009.01.005>

Dahlander, L., & Gann, D. M. (2010). How open is innovation? *Research Policy*, 39(6), 699–709. <http://doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.013>

Davila, A., Foster, G., & Gupta, M. (2003). Venture capital financing and the growth of startup firms. *Journal of Business Venturing*, 18(6), 689–708. [http://doi.org/10.1016/S0883-9026\(02\)00127-1](http://doi.org/10.1016/S0883-9026(02)00127-1)

Del Bosco, B. (2014). Densità imprenditoriale, specializzazione settoriale e nascita di nuove i. *Rivista Piccola Impresa/Small Business*, 2, 27–54. <http://doi.org/doi:10.14596/pisb.129>

Dell'Era, C., & Verganti, R. (2010). Collaborative Strategies in Design-intensive Industries: Knowledge Diversity and Innovation. *Long Range Planning*, 43(1), 123–141. <http://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.10.006>

Denis, D. J., Denis, D. K., & Sarin, A. (1997). Ownership structure and top executive turnover. *Journal of Financial Economics*, 45(2), 193–221. [http://doi.org/10.1016/S0304-405X\(97\)00016-0](http://doi.org/10.1016/S0304-405X(97)00016-0)

Di Camillo, A., D'Elia, A., Solda-Kuzmann, D., Pozzi, E., Carcano, G., Ragusa, G., & De Biase, L. (2012). *Report Restart, Italia!*

Engel, D., & Keilbach, M. (2007). Firm-level implications of early stage venture capital investment - An empirical investigation. *Journal of Empirical Finance*, 14(2), 150–167. <http://doi.org/10.1016/j.jempfin.2006.03.004>

Ensley, M., Carland, J., & Carland, J. (1998). The effect of entrepreneurial team skill heterogeneity and functional diversity on new venture performance.pdf. *Journal of Business and Entrepreneurship*, 10(1), 1–9.

Ensley, M., Pearson, A. W., & Amason, A. C. (2002). Understanding the dynamics of new venture top management teams: Cohesion, conflict, and new venture performance. *Journal of Business Venturing*, 17(4), 365–386. [http://doi.org/10.1016/S0883-9026\(00\)00065-3](http://doi.org/10.1016/S0883-9026(00)00065-3)

Fairlie, R., Reedy, E., Morelix, A., & Russell, J. (2015). *Kauffman startup activity index 2015*. Ewing Marion Kauffman Foundation. Retrieved from <http://doi.wiley.com/10.1002/352760362X>

Franks, J., Mayer, C., & Renneboog, L. (2001). Who Disciplines Management in Poorly Performing Companies? *Journal of Financial Intermediation, Elsevier*, 10(3–4), 209–248. <http://doi.org/10.1006/jfin.2001.0317>

Gerli, F., Tognazzo, A., & Gubitta, P. (2012). What makes italian sme entrepreneurs successful? The leverage effect of relational competencies. *Rivista Piccola Impresa/Small Business*, 3, 71–97.

Global Entrepreneurship Monitor. (2017). *Global Report 2016-17*.

Golub, B., & Jackson, M. O. (2012). How Homophily Affects the Speed of Learning and Best-Response Dynamics. *The Quarterly Journal of Economics*, 127(3), 1287–1338. <http://doi.org/10.1093/qje/qjs021>

Gompers, P. A., & Lerner, J. (1998). What drives venture capital fundraising? *Brookings Papers on Economic Activity: Microeconomics*, 1998(6906), 149–204. <http://doi.org/10.2139/ssrn.57935>

Gompers, P. A., Lerner, J., Silveira, R., & Wright, R. (2007). *The Venture Capital Cycle*. MIT Press. Retrieved from <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=yEAcswbX1fEC&pgis=1>

Hambrick, D. C., Cho, T. S., & Chen, M.-J. (1996). The influence of top management team heterogeneity on firms' competitive moves. *Administrative Science Quarterly*, 41(4), 659–684.

<http://doi.org/10.2307/2393871>

Hambrick, D. C., & D'Aveni, R. (1992). Top Team Deterioration As Part of the Downward Spiral of Large Corporate Bankruptcies. *Management Science*, 38(10), 1445–1466.

Hayes, A. F. (2013). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis*. Guilford Press. Retrieved from [www.guilford.com/p/hayes3](http://www.guilford.com/p/hayes3)

He, X., Karri, R., Zhang, Y., & Mei, L. (2016). Executive Entrenchment in Founder-Managed Firms: An Empirical Study from China. *Journal of Small Business Management*, 54(3), 851–870. <http://doi.org/10.1111/jsbm.12225>

Hyytinen, A., Pajarinen, M., & Rouvinen, P. (2015). Does innovativeness reduce startup survival rates? *Journal of Business Venturing*, 30(4), 564–581. <http://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2014.10.001>

Jehn, K. A. (1994). Enhancing effectiveness: an investigation of advantages and disadvantages of value-based intragroup conflict. *International Journal of Conflict Management*, 5(3), 223–238. <http://doi.org/10.1108/eb022744>

Kaiser, U., & Müller, B. (2015). Team Heterogeneity in Startups and its Development over Time. *Small Business Economics*, 45(4), 787–804.

Kaplan, S. N., & Schoar, A. (2005). Private equity performance: Returns, persistence, and capital flows. *Journal of Finance*, 60(4), 1791–1824. <http://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00780.x>

Kerr, W. R., Lerner, J., & Schoar, A. (2014). The consequences of entrepreneurial finance: Evidence from angel financings. *Review of Financial Studies*, 27(1), 20–55. <http://doi.org/10.1093/rfs/hhr098>

Kirzner, I. M. (2015). *Competition and Entrepreneurship*. (The University of Chicago Press, Ed.).

Knockaert, M., Ucbasaran, D., Wright, M., & Clarysse, B. (2011). The Relationship Between Knowledge Transfer, Top Management Team Composition, and Performance: The Case of Science-Based Entrepreneurial Firms. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35(4), 777–803. <http://doi.org/10.1111/J.1540-6520.2010.00405.X>

Kraaijenbrink, J., Spender, J.-C., & Groen, a. J. (2010). The Resource-Based View: A Review and Assessment of Its Critiques. *Journal of Management*, 36(1), 349–372. <http://doi.org/10.1177/0149206309350775>

Maiolini, R., Marra, A., Baldassarri, C., & Carlei, V. (2016). Digital Technologies for Social Innovation: An Empirical Recognition on the New Enablers. *Journal of Technology Management & Innovation*, 11(4), 22–28.

Maiolini, R., Marra, A., & Luciani, M. (2015). Innovazione sociale: un'indagine del fenomeno nelle industrie ad alto contenuto tecnologico. *L'industria*, 4, 535–551. <http://doi.org/10.1430/82531>

Marco Viola. (2015). Ma quindi laurearsi non aiuta nel lavoro, giusto? Sbagliato – ROARS. Retrieved February 22, 2017, from <http://www.roars.it/online/ma-quindi-laurearsi-non-aiuta-nel-lavoro-giusto-sbagliato/>

Millán, J. M., Congregado, E., Román, C., Van Praag, M., & Van Stel, A. (2014). The value of an educated population for an individual's entrepreneurship success. *Journal of Business Venturing*, 29(5), 612–632. <http://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2013.09.003>

Mollick, E. (2014). The dynamics of crowdfunding: An exploratory study. *Journal of Business Venturing*, 29(1), 1–16. <http://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2013.06.005>

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.

Parker, S. C. (2009). Can cognitive biases explain venture team homophily? *Strategic Entrepreneurship Journal*, 3(1), 67–83. <http://doi.org/10.1002/sej.55>

Robinson, P. B., & Sexton, E. A. (1994). The effect of education and experience on self-employment success. *Journal of Business Venturing*, 9(2), 141–156. [http://doi.org/10.1016/0883-9026\(94\)90006-X](http://doi.org/10.1016/0883-9026(94)90006-X)

Ruef, M., Aldrich, H. E., & Carter, N. M. (2003). The Structure of Founding Teams: Homophily, Strong Ties, and Isolation among U.S. Entrepreneurs. *American Sociological Review*, 68(2), 195–222. <http://doi.org/10.2307/1519766>

Schillaci, E., & Romano, M. (2016). *Straight up: percorsi strategici per nuove imprese*. McGraw-Hill education. Retrieved from [http://www.catalogo.mcgraw-hill.it/catLibro.asp?item\\_id=3098](http://www.catalogo.mcgraw-hill.it/catLibro.asp?item_id=3098)

Schwienbacher, A., & Larralde, B. (2010). Crowdfunding of Small Entrepreneurial Ventures. *Handbook of Entrepreneurial Finance, 2010*, 1–23. <http://doi.org/10.2139/ssrn.1699183>

Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1989). Management entrenchment. The case of manager-specific investments. *Journal of Financial Economics*, 25(1), 123–139. [http://doi.org/10.1016/0304-405X\(89\)90099-8](http://doi.org/10.1016/0304-405X(89)90099-8)

Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1997). A Survey of Corporate Governance. *The Journal of Finance*, 52(2), 737. <http://doi.org/10.2307/2329497>

Simon, M., Houghton, S. M., & Aquino, K. (2000). Cognitive biases, risk perception, and venture formation: How individuals decide to start companies. *Journal of Business Venturing*, 15(98), 113–134. [http://doi.org/10.1016/S0883-9026\(98\)00003-2](http://doi.org/10.1016/S0883-9026(98)00003-2)

Staniewski, M. W. (2016). The contribution of business experience and knowledge to successful entrepreneurship. *Journal of Business Research*, 69(11), 5147–5152. <http://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.04.095>

Stinchcombe, A. L. (1965). Social Structure and Organization. In *Handbook of Organizations* (pp. 153–193).

Unger, J. M., Rauch, A., Frese, M., & Rosenbusch, N. (2011). Human capital and entrepreneurial success: A meta-analytical review. *Journal of Business Venturing*, 26(3), 341–358. <http://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2009.09.004>

Van Der Heijde, C. M., & Van Der Heijden, B. I. J. M. (2006). A competence-based and multidimensional operationalization and measurement of employability. *Human Resource Management*, 45(3), 449–476. <http://doi.org/10.1002/hrm.20119>

Van Osnabrugge, M., & Robinson, R. J. (2000). *Angel Investing: Matching Startup Funds with Startup Companies--The Guide for Entrepreneurs and Individual Investors*. (John Wiley & Sons, Ed.).

Visintin, F., & Pittino, D. (2013). Founding team composition and early performance of university—Based spin-off companies. *Technovation*, 34(1), 31–43. <http://doi.org/10.1016/j.technovation.2013.09.004>

Wiklund, J., & Shepherd, D. (2003). Knowledge-based resources, entrepreneurial orientation, and the performance of small and medium-sized businesses. *Strategic Management Journal*, 24(13), 1307–1314. <http://doi.org/10.1002/smj.360>

Williamson, I. O., & Cable, D. M. (2003). Organizational hiring patterns, interfirm network ties, and interorganizational imitation. *Academy of Management Journal*, 46(3), 349–358. <http://doi.org/10.2307/30040628>

Zimmerman, M. A. (2008). The influence of top management team heterogeneity on the capital raised through an initial public offering. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 32(3), 391–414.



# THE MAIN TOPIC AROUND THE BIRTH OF ACADEMIC START-UP: A SELECTIVE REVIEW

by Rocco Reina, Walter Vesperi

## Abstract

*The role of Intellectual Capital has become increasingly important in the modern competitive system. The main objective of this study is to analyse the role and the relationship between Intellectual Capital and academic entrepreneurship. The Intellectual Capital in the Universities - created or existent - is not capable by itself to generate new entrepreneurship. For this reason, it is necessary to understand all the changes that the Intellectual Capital undertakes to become entrepreneurship. The final aim of this research is to understand how Intellectual Capital is changed over time during the process of creation of new academic entrepreneurship.*

*The used methodology is divided in two phases. In a first phase we proceed to an analysis of the literature; in the second phase, we will attempt to theorize the main aspects of the relationship between IC and academic entrepreneurship.*

*The outcomes of this study have different implications. First of all the results will help the university to better manage the process of exploitation of the Intellectual Capital produced through the spin-off creation. At the same time, the findings can help the external actors of the university to understand the business opportunities based on Intellectual Capital and competitive advantage in the market.*

**Keywords:** Start-up, Spin-off

**Jel Classification:** M13, L22, O34

Data ricezione: 23-09-2017

Data accettazione: 10-07-2018

## 1. Introduzione

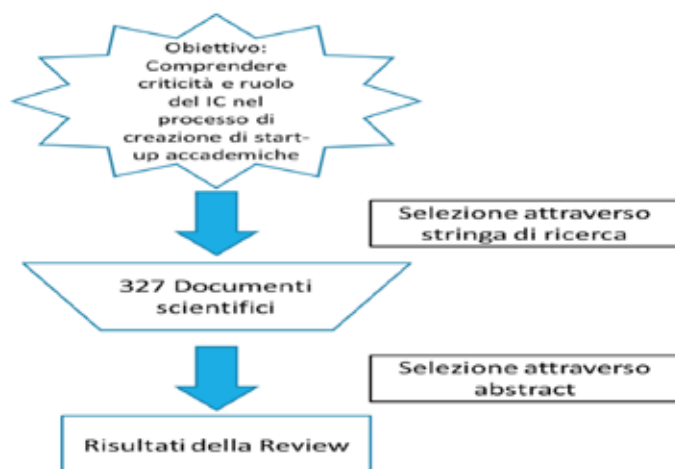
I cambiamenti nel sistema economico, come la globalizzazione, internazionalizzazione e l'innovazione tecnologica introducono nuove logiche competitive. Allo stesso tempo, in maniera sempre più rapida nuove opportunità imprenditoriali emergono e nuovi prodotti vengono immessi nel mercato. In questo contesto, gli *intangibile assets*, come il Capitale Intellettuale (IC), giocano un ruolo determinante (Chaharbaghi and Cripps, 2006) nel processo di creazione di valore per le imprese (Moustaghfir and Schiuma, 2013). La creazione di nuove imprese fondate

sull'IC, come fattore per il raggiungimento del vantaggio competitivo, ha fatto nascere particolari forme di imprese quali le start-up accademiche, le quali risultano essere fondate da un accademico (professore universitario, dottore o dottorando di ricerca o studenti con un percorso di studio attivo) che beneficiano di un trasferimento diretto di IC dall'università. Rappresentano, pertanto, una particolare forma di organizzazione basate sulla valorizzazione dei risultati delle ricerche accademiche (Pirnay, et al., 2003). L'aumento costante del numero delle start-up accademiche (denominate anche spin-off) e il rapporto diretto con le università ha attirato l'attenzione degli studiosi e dei policy makers; in particolare, diversi studi (Candelo, et al., 2016; Gagnidze, 2018) hanno messo in evidenza come le start-up accademiche siano in grado di condizionare il sistema economico locale, introducendo nuove tecnologie e generando nuovi posti di lavoro. L'argomento dell'imprenditorialità accademica è divenuto quindi un importante filone di ricerca. L'interesse degli accademici e dei manager per le start-up accademiche rispecchia l'importanza crescente del capitale intellettuale quale risorsa strategica per il vantaggio competitivo (Yaseen et. al. 2016). All'interno di questo filone, diversi studi si sono concentrati sulla creazione di nuove imprese basate sui risultati della ricerca accademica, di cui la start-up accademica rappresenta la principale formula imprenditoriale (Klofsten et al. 2000). Nonostante una estesa letteratura abbia focalizzato la propria attenzione su diversi aspetti del processo di creazione di start-up accademiche, alcuni aspetti rimangono tuttora non adeguatamente analizzati o esplorati. La complessità delle start-up e l'intangibilità del Capitale Intellettuale, rappresentano infatti i principali problemi della ricerca in questo settore. Su tali basi, il lavoro vuole offrire una overview della letteratura di riferimento sul processo di creazione di nuove start-up accademiche (spin-off) al fine di evidenziarne peculiarità e criticità all'avvio. Pertanto il contributo – all'interno del filone sulla Resource Based Theory – si pone l'obiettivo di analizzare l'influenza dell'IC nel processo di creazione di Start-up Accademiche. Il lavoro, dopo una breve introduzione, analizza nel paragrafo 2 la metodologia utilizzata; successivamente, si illustrano i principali riferimenti teorici su Capitale Intellettuale ed i rispettivi modelli di creazione. Nel paragrafo 4 vengono descritti i risultati dell'analisi. Infine, nell'ultima parte vengono riportate le conclusioni, i limiti e i suggerimenti per il prosieguo.

## 2. Metodologia

Al fine di esaminare il processo di creazione delle Start-up Accademiche abbiamo deciso di utilizzare come prospettiva di analisi il ruolo del Capitale Intellettuale. Per ottenere questo risultato, si è preferito un approccio qualitativo, attraverso una revisione della letteratura sul tema. Lo scopo di tale analisi è identificare i principali modelli concettuali proposti dalla letteratura per la creazione di una start-up idonea a valorizzare i risultati della ricerca accademica. Attraverso tale contributo, si cercherà di mettere in evidenza le principali criticità insite nel processo di creazione di nuova imprenditorialità accademica. Inoltre, l'uso del confronto tra diversi modelli teorici è appropriato per ottenere una visione di tali fenomeni organizzativi in termini dinamici (Eisenhardt, 1989). L'approccio individuato ha permesso di avere una visione del contesto più ricca, offrendo un'opportunità di analisi delle relazioni tra i principali attori coinvolti, approfondendo il fenomeno e le sue peculiarità. Utilizzando il database EBSCOHost abbiamo individuato tutti i documenti scientifici (articoli, atti di convegno e capitoli di libro) che - dal 2001 al 2017 - hanno trattato l'argomento oggetto di studio, considerando solo i contributi in lingua inglese. Successivamente, per affinare la ricerca, un ulteriore criterio è stato aggiunto per la selezione degli articoli, attraverso l'uso di specifiche key-words, quali: "Accademic Start-up\*" (OR) "Spin-off\*" (OR) "Spin-off\*" and "Intellectual Capital". Gli articoli emersi da questa fase di screening della letteratura, hanno attraversato un ulteriore processo di selezione, effettuato sulla base della lettura degli abstract, per comprendere la coerenza rispetto l'obiettivo di analisi. Alla fine gli articoli idonei sono risultati n°58.

Fig. 1 – Work flow metodologico – nostra elaborazione



Successivamente, abbiamo aggiunto altri articoli reputati rilevanti per la comprensione del fenomeno oggetto di analisi.

Tab.1 - Articoli aggiunti alla selezione – Nostra elaborazione

Author(s)	Title	Key-words	References
Roberts, E. B. (1991)	<i>Entrepreneurs in high technology: lessons from MIT and beyond</i>	Book	Oxford University Press
Clarysse, B., & Moray, N. (2004).	<i>A process study of entrepreneurial team formation: the case of a research-based spin-off.</i>	Entrepreneurial team formation; Research-based spin-off; Champion	Journal of Business Venturing, 19(1), 55-79.
Degroof, J. J., & Roberts, E. B. (2004).	<i>Overcoming weak entrepreneurial infrastructures for academic spin-off ventures.</i>	Economic Growth; Technology Transfer; Growth Potential; Industrial Organization; Academic Institution	The Journal of Technology Transfer, 29(3-4), 327-352.
Ndonzuau, F. N., Pirnay, F., & Surlemont, B. (2002).	<i>A stage model of academic spin-off creation.</i>	University spin-off; Technology transfer; University-industry relationships	Technovation, 22(5), 281-289.
Thomas, A., Passaro, R., & Scandurra, G. (2014).	<i>La creazione d'impresa di origine accademica. Uno studio sull'intenzione imprenditoriale</i>	Academic entrepreneurship; start-up; entrepreneurial intent; theory of planned behaviour	Piccola Impresa/ Small Business, (2).
Candelo, E., Sorrentino, M., & Cantino, V. (2016).	<i>The growth of high tech academic spin-offs and the role of the parent organization: the case study of University of Turin.</i>	academic spin-offs, university of origin resources, high-tech, growth	Piccola Impresa/ Small Business, (3).

### 3. Analisi della Letteratura

#### 3.1 Imprenditorialità Accademica, Start-up e trasferimento di conoscenza

L'imprenditorialità accademica è un'ampia area di studio che comprende diverse teorie e differenti approcci di analisi (Powers and McDougall, 2005; Fernández-Pérez de la Lastra, 2017), tanto che in letteratura non esiste una singola prospettiva di analisi. Le ricerche, fortemente influenzate dal periodo storico, sono considerevolmente aumentate negli ultimi decenni (Hannibal, 2017), dando luogo ad un proliferare di termini e definizioni presenti in letteratura (Vesperi, *et al.*, 2016). Alcuni esempi di termini che vengono utilizzati dagli studiosi per indicare lo stesso fenomeno sono: spill-over, spin-out, start-up da ricerca, spin-off, etc.

D'altronde, la complessità dell'oggetto di analisi è determinata dalla sovrapposizione di due differenti filoni di studi: l'imprenditorialità accademica; il trasferimento di conoscenza. Focalizzando l'attenzione sui contributi provenienti dalle scienze sociali, il processo di nuova imprenditorialità accademica viene descritto e analizzato come un fenomeno multidimensionale (Morales-Gualdrón et al. 2009). In generale, il punto di vista delle scienze sociali evidenzia come l'imprenditorialità accademica sia funzione dell'opportunità individuale e delle caratteristiche dell'Ateneo. Sotto la prospettiva del trasferimento di conoscenza, assume particolare rilevanza il meccanismo di trasferimento dell'IC generato nelle università. Differenti sono i meccanismi individuati dalla letteratura per trasferire l'IC (Grimaldi and Grandi, 2001; Bolisani, et al., 2013; Furlan and Grandinetti, 2016). Una prospettiva di analisi ampiamente condivisa, si concentra sul ruolo del membri del board delle start-up all'interno delle università. In particolare, questa prospettiva, suddivide i membri in due macro categorie (Antonelli 2004): personale accademico strutturato (professori, ricercatori, dottori e dottorandi di ricerca, ecc...) e personale amministrativo o studenti universitari. La presenza di personale accademico all'interno dei board, è un chiaro esempio di IC creato all'interno dell'università che diventa un fattore chiave per la performance dell'organizzazione della start-up o spin-off (Sapienza et al, 2004).

Altri autori (Fontes, 2005; Erdös and Varga, 2012) - attraverso studi ed osservazioni empiriche - affermano che il ruolo degli accademici come imprenditori è difficile da valutare, data la dimensione intrinseca dell'IC (es. la conoscenza tacita, il portafoglio di relazioni individuali). Un'altra prospettiva di analisi si basa sulla valorizzazione dei risultati della ricerca accademica (Bercovitz and Feldman, 2006). Dall'analisi della letteratura non emerge però una definizione comune di Start-up accademica. Nonostante questa carenza, è possibile individuare alcuni elementi comuni alle definizioni individuate (Ramaciotti e Rizzo, 2015). In tutte le definizioni di start-up emergono comunque (1) il team imprenditoriale composto da uno o più professori e/o ricercatori universitari; (2) la competizione nel mercato con altre imprese, (3) l'alto contenuto tecnologico (tramite la concessione di brevetti universitari o prototipi) e (4) il collegamento con l'università. Volendo comunque provare a fornire una definizione del fenomeno della Start-up accademica, è possibile definirle come imprese che si gemmano dalle università, sfruttando la commercializzazione dell'IC creato nelle stesse. Il IC può essere trasferito dalle università alle imprese Start up, in diversi modi: trasferimento di nuova tecnologia, brevetti, partecipazione di personale accademico nei board aziendali, ecc. I principali elementi organizzativi che caratterizzano queste nuove organizzazioni (Teece, 1996) sono: la forma ibrida (Pitsakis et al., 2015), le piccole dimensioni (Furlan and Grandinetti, 2014), la bassa formalizzazione dei compiti,

l'assenza di routine (Rasmussen and Borch, 2010). Alla luce dell'analisi svolta sulla letteratura di riferimento, nel prosieguo, verrà indicata come "start-up accademica" un'impresa costituita da un accademico o basata su brevetti universitari con lo scopo di valorizzare (non solo dal punto di vista economico) i risultati della ricerca accademica. Al fine di raggiungere l'obiettivo della ricerca, viene favorita la prospettiva della valorizzazione dei risultati della ricerca accademica (Berkowitz e Jackson, 2006).

### 3.2 La relazione fra IC e Start-up accademiche

A partire dal XX secolo, il concetto di IC è divenuto oggetto del dibattito scientifico (Hormiga, et al., 2010). Il IC ha attirato l'attenzione degli studiosi interessati a comprendere la natura e la relazione esistente nella creazione di nuove imprese.

Il maggior ostacolo per la nascita di Start-up accademiche consiste nella "non visibilità" dell'IC (Ferenhof et. al., 2015) e nella difficoltà di misurarlo e rendicontarlo (Harrison and Sullivan 2000). Gli studiosi hanno esaminato diversi aspetti dell'IC come risorsa chiave per le imprese in grado di facilitare la produttività e l'attività economica. In questo studio, utilizzeremo il termine "Capitale Intellettuale" in senso lato per intendere l'insieme di risorse intangibili quali la conoscenza individuale e quella della collettività sociale, come un'organizzazione e le comunità intellettuali o professionali. Il IC rappresenta una risorsa valutabile per le imprese basate sulle nuove conoscenze. Il Capitale Intellettuale in una impresa è composto da tre elementi (Baron, 2007):

Capitale Umano: che è posseduto dalle persone sotto forma di conoscenza, competenza, abilità e capacità di sviluppare e innovare;

Capitale Sociale (o Capitale Relazionale) (Hitt *et.al.*, 2002): inteso come strutture, network sociali e procedure che consentono alle persone di acquisire e sviluppare capitale Intellettuale, rappresentato dalle scorte e dai flussi di conoscenza derivanti dalle relazioni all'interno e all'esterno dell'organizzazione

Capitale Organizzativo: che l'organizzazione possiede in termini di conoscenza istituzionalizzata, memorizzata in banche dati, manuali, ecc... (Youndt, 2000), individuate anche come capitale strutturale (Edvinsson and Malone, 1997).

Entrando nello specifico, gli studiosi hanno identificato il ruolo chiave del Capitale Umano (HC) nell'iniziativa imprenditoriale. Diversi studi empirici hanno evidenziato come il HC inteso come livello di educazione, le esperienze lavorative e le capacità giocano un ruolo vitale nel processo imprenditoriale. Il HC può essere definito in base alle abilità e conoscenze che gli individui acquisiscono tramite investimenti in educazione, esperienze lavorative e altri tipi di esperienza (Becker, 1964; Papay and

Kraft, 2015). Attraverso l'analisi della letteratura sull'argomento appare possibile ottenere la distinzione in due tipologie di Capitale Umano: quello generico e quello specifico (Becker 1964). Il Capitale Umano generico include l'istruzione formale. Gli studi in questo campo di ricerca hanno mostrato un forte impatto sul livello di istruzione e sulle capacità individuali di identificare e sfruttare le opportunità imprenditoriali (Fuller e Wanner, 2006, Ployhart et al., 2014).

Pertanto, il livello di istruzione è connesso alla decisione e al successo di diventare lavoratori autonomi. Ulteriori studi enfatizzano l'effetto di ogni livello educativo sull'imprenditorialità (Küttim et al 2014, Zhang et al 2014, Fayolle e Gailly 2015). In linea con queste osservazioni empiriche, un livello elevato di Capitale Umano rappresenta un facilitatore per la creazione di una Start-up. Il Capitale Umano specifico comprende viceversa l'educazione non formale, come corsi di formazione per rafforzare capacità specifiche come leadership, team-building e imprenditorialità (Westhead et al., 2001, Inkiainen, 2015).

Il secondo elemento dell'IC, denominato Sociale (SC) rappresenta le risorse incorporate e sviluppate nelle relazioni con gli altri. Dal punto di vista organizzativo, il SC fa riferimento al valore di un'organizzazione in termini di relazioni formate dai suoi membri. Queste relazioni intangibili possono costituire un importante fattore di creazione della Start-up. Il Capitale Strutturale (o capitale organizzativo) si riferisce alla cultura dell'organizzazione, come la storia, le attitudini, le norme, i valori, i comportamenti e le altre dimensioni culturali che caratterizzano l'organizzazione e la differenziano dalle altre (Thurik 2009; Toma, et al., 2016). In letteratura, una vasta area di analisi sull'IC si concentra sulla creazione di conoscenza e sulla condivisione di informazioni, denominata Intellectual Capital Management (ICM).

A questo punto dell'analisi, è importante identificare quale processo permetta di trasformare l'IC in nuova imprenditorialità. Seguendo Schumpeter (1934), Ghoshal e Moran (1996), Subramaniam (2005) e Vesperi et al. (2017) tutte le risorse, inclusa la conoscenza, sono create attraverso due processi generici: la combinazione e lo scambio. Il punto di vista, si avvicina pertanto al concetto di capacità combinatorie discusse da Kogut e Zander (1992).

Proiettando questi concetti nell'ambito delle start-up, queste organizzazioni dovrebbero quindi continuare a investire nella ricerca scientifica per preservare il tasso innovativo delle risorse di IC, indirizzando contemporaneamente i propri sforzi per l'incorporazione delle conoscenze scientifiche in prodotti / servizi utili e apprezzati dal mercato. La generazione e l'applicazione dell'IC in modo imprenditoriale richiede la combinazione e l'articolazione dei tre elementi dell'IC attraverso la creazione di start-up.

#### **4. I processi di creazione delle start-up accademiche: opportunità e criticità**

Le Start-up Accademiche sono il risultato di un lungo e complesso percorso di sviluppo (Roberts, 1991, Acs, 2006, Ewens, et al., 2013), nonostante tali organizzazioni abbiano diversi vantaggi da offrire all'università e all'economia locale (Pitsakis e Soutaris, 2015; Kirchberger, et al., 2016).

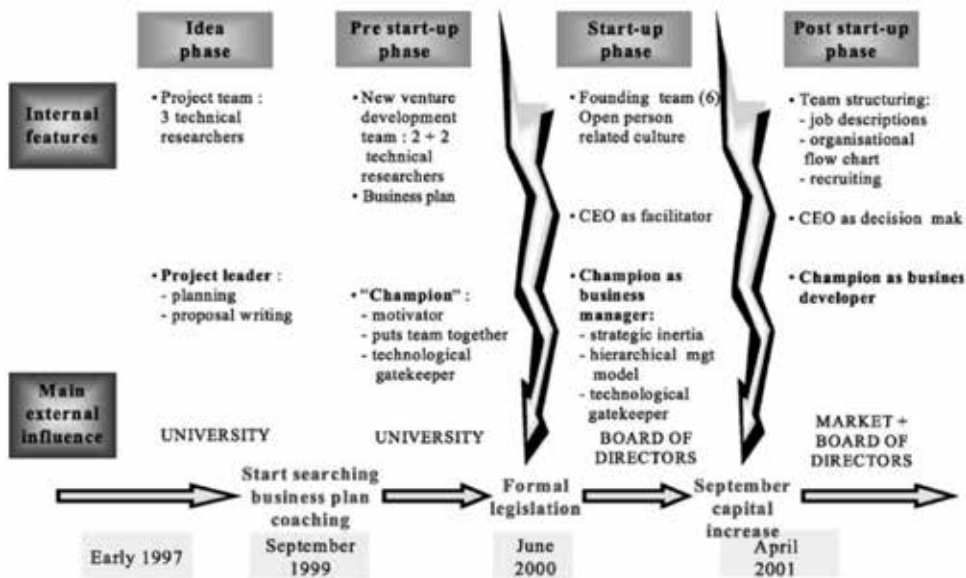
Le Start-up Accademiche sono identificabili infatti, come un processo di commercializzazione dei risultati delle ricerche universitarie (capitale intellettuale). Secondo la letteratura, il processo di creazione di una start-up, è caratterizzato da una serie di operazioni/fasi in sequenza che iniziano dall'idea di ricerca fino al lancio del nuovo prodotto sul mercato, con l'obiettivo finale di creare una nuova organizzazione.

Il processo di imprenditorialità accademica, perciò, inizia nel campo della ricerca accademica. Roberts (1991) identifica tre fasi di sviluppo, principalmente legate alla capacità di ottenere nuove risorse economiche. Le fasi sono identificabili in: start-up, crescita iniziale e maturità. Nella prima fase - start up - l'obiettivo è la valorizzazione dei risultati di un programma di ricerca nell'arena commerciale (Dameri e Garelli, 2016). I risultati della ricerca e le componenti principali del suo capitale intellettuale, sviluppato nell'università, sono la risorsa principale di questa forma di impresa (Link and Scott, 2005). La letteratura esistente asserisce che lo stadio iniziale - start-up - è in grado di condizionare l'intero ciclo di vita dell'organizzazione (Vohora, et al., 2004). Al fine di comprendere il complesso processo di creazione di una nuova start-up accademica, la letteratura esistente ha comparato questo processo con altre imprese nella fase iniziale (Grandi e Grimaldi, 2005). In particolar modo negli ultimi anni, si è assistito ad una comparazione tra Start-up Accademica e Start-up High-Tech (Ensley e Hmieleski, 2005).

Nella fase di start-up il capitale intellettuale accademico (umano, strutturale e sociale) interagisce con gli altri tipi di risorse e capitale (fisico, di mercato e finanziario). Il modello più semplice e generale che può essere trovato in letteratura è il modello sviluppato da Clarysse and Moray (2004). Secondo questo contributo scientifico, ci sono quattro fasi che portano all'avvio di una start-up accademica: fase di idea, fase di pre-avvio, fase di avvio e fase di post-avviamento.



Fig. 2 – Ciclo di vita organizzativa delle Start-Up Accademica (Clarysse and Moray, 2004)



Partendo da un'osservazione empirica, lo studio di Clarysse and Moray (2004) illustra il processo di sviluppo di nuove idee imprenditoriali all'interno dell'Università. È stato infatti analizzata l'evoluzione del team imprenditoriale durante la fase iniziale di un'impresa e nelle fasi immediatamente successive. Nelle prime due fasi "idea" e "pre-avvio", il capitale intellettuale è rafforzato nella sua componente del capitale umano. È necessario valutare elementi immateriali come livello di istruzione, abilità ed esperienza professionale. Durante la prima fase – idea - un gran numero di ricerche e progetti sono sviluppati nelle università. Le università tramite le attività di ricerca generano e accumulano nuovo capitale intellettuale. I risultati delle ricerche vengono trasferiti in diversi modi: pubblicazioni, convegni, libri o consulenza. Non tutti i risultati delle ricerche svolte (o in senso lato IC) è in grado di trasformarsi in nuova impresa. La prima restrizione è legata al potenziale imprenditoriale dell'idea; solo alcuni progetti sono considerati idonei a trasformarsi in start-up (Degroof e Roberts, 2004). Nella terza fase, il capitale intellettuale si trasforma in capitale organizzativo. In questa fase, vengono identificati i valori e la cultura aziendale e si definiscono i processi decisionali e i modelli organizzativi. Durante questa fase si consolidano gli aspetti tecnici dell'idea imprenditoriale e si procede all'implementazione di un piano aziendale (business plan). In questa fase, accanto alle competenze dei soggetti proponenti, è necessario identificare altri individui con conoscenze

e abilità manageriali e finanziarie. Lo studio condotto da Clarysse e Moray, suggerisce che è necessario affiancare il team imprenditoriale con competenze manageriali; in questo modo, il team sviluppa autonomamente tutte le capacità necessarie (Clarysse and Moray, 2004). Nell'ultima fase, l'IC è valorizzato nella sua componente di capitale relazionale, così che la nuova impresa inizia a creare relazioni con l'ambiente esterno. Il legame con l'università viene rafforzato dalla condivisione di network relazionali e collaborativi. Il principale limite del modello di Clarysse and Moray è che non considera l'ambiente esterno alla start-up ma si focalizza soltanto sui fattori interni (al team imprenditoriale o all'università). Inoltre, il modello, trascurando l'ambiente esterno, non mette in luce l'influenza dell'ambiente esterno sulla stessa start-up.

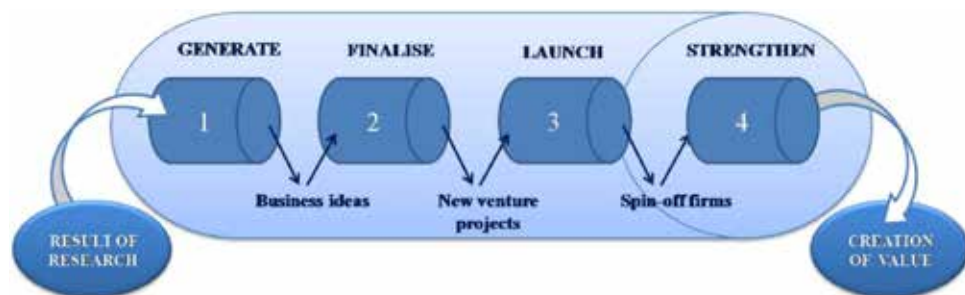
Un altro modello, molto diffuso in letteratura, che supera i limiti del modello precedente è quello proposto da Degroof e Roberts (2004). Secondo gli autori, il processo di creazione di una Start-up Accademica è composta da tre fasi: Fase di origine, fase di test e fase di supporto all'avviamento. Questo modello identifica la proprietà intellettuale come principale leva di competizione.

Fig.3 – il modello black box (Degroof e Roberts, 2004)

<b>ORIGINATION</b> Opportunity identification	<b>CONCEPT TESTING</b> Opportunity testing	<b>START-UP SUPPORT</b> Exploitation of opportunity
Opportunity identification Opportunity selection	IP protection testing Business concept testing Selection	Internal advising capability Network support

Un altro modello più complesso e completo è offerto da Ndonzuau, et al., (2002), che identifica e analizza i passaggi principali nella creazione di una Start-up Accademica.

Fig. 4 – Processo di Spin-off Accademico (Ndonzuau, et al., 2002)



Secondo Ndonzuau, et al. (2002), sono quattro le fasi nella trasformazione dei risultati della ricerca accademica in valore economico: (1) la generazione di idee di business dalla ricerca; (2) la messa a punto di nuovi progetti di venture sulle idee; (3) il lancio di una Start-up Accademica; (4) la creazione di valore economico da parte delle neonate imprese. Nella prima fase, i risultati della ricerca vengono valutati non solo dal punto di vista accademico, ma in generale dal punto di vista commerciale. Il passo successivo (2), il ricercatore (spesso supportato da strutture specializzate) traduce i risultati della ricerca in un'idea imprenditoriale. In questa fase vengono realizzati la progettazione organizzativa e i primi documenti quali il business plan, il mansionario, il bilancio previsionale e le analisi di mercato. Nella terza fase, i risultati della ricerca vengono trasformati in un'organizzazione imprenditoriale. L'ultimo passaggio (4) rappresenta un'organizzazione ormai matura con lo scopo primario di consolidare il vantaggio competitivo. Secondo gli autori, il punto di partenza di questo modello sono i risultati della ricerca accademica, il processo si conclude poi con l'obiettivo finale di creare valore. Un altro modello molto diffuso in letteratura è il modello proposto da Vohora, et al. (2004) che utilizza un approccio diverso. Questo modello si basa su una prospettiva dinamica dei processi di acquisizione e costruzione di nuovo capitale intellettuale durante il processo di creazione della Start-up Accademica. La prospettiva dinamica proposta da Vohora si basa su cinque fasi. (1) La fase della ricerca: in cui viene definita l'idea o la creazione di proprietà intellettuale (IP); gli attori coinvolti sono ricercatori. I risultati delle ricerche vengono esplicitati e codificati attraverso la creazione di brevetti e prototipi. (2) Nella fase di identificazione dell'opportunità: l'ufficio universitario o i ricercatori analizzano le possibilità di sfruttare la proprietà intellettuale (IP); i principali attori sono i ricercatori e l'ufficio universitario responsabile per le questioni relative alla gestione della proprietà intellettuale. Questa fase di supporto dell'università cerca di individuare il potenziale commerciale dei risultati della ricerca. (3) La fase pre-organizzativa: definisce le caratteristiche dell'oggetto e dell'impresa. Il capitale organizzativo rappresenta la principale risorsa valorizzata. (4) La fase di ri-orientamento: crea le prime routine operative e le riprogetta; (5) La fase della crescita sostenibile: l'organizzazione diventa autonoma dalla struttura accademica. Hitt et.al., (2005) sottolineano come queste fasi richiedono un alto livello di apprendimento istituzionale. Hayton (2005) offre un contributo interessante in quest'area di studio. L'autore infatti, ha analizzato l'effetto del Capitale Intellettuale sulle nuove imprese ad alta tecnologia basata su brevetti universitari. Analizzando in maniera critica i modelli individuati, essi non spiegano perché solo alcuni risultati della ricerca vengono trasformati in impresa. In particolar modo, il modello di Ndonzuau et al., (2002), lascia intendere che esiste una relazione direttamente proporzionale tra gli investimenti nella ricerca e la creazione

di nuove imprese. Inoltre, diversi modelli non spiegano cosa spinga un ricercatore a intraprendere un'attività commerciale (Noe e Alroe, 2006). Per superare questi limiti, è necessario prendere in considerazione la teoria della concorrenza basata sulle competenze (Hamel, 1989, 1991, O'Shea, 2004). Secondo questa teoria, l'impresa è un'organizzazione che utilizza risorse (IC, conoscenze e competenze) per raggiungere i propri obiettivi strategici (Sanchez e Heene, 1997). Negli ultimi decenni, la maggior parte delle università e degli istituti di ricerca seguono un modello di proprietà istituzionale rendendo l'università il primo proprietario dei risultati della ricerca in cui è impiegato il ricercatore (Freitas, 2013). Appare evidente come il processo di creazione della Start-up Accademica sia fortemente influenzato dalle politiche dell'università per lo sfruttamento dei risultati della ricerca (Van Zeebroeck, et.al., 2008). Negli ultimi anni, l'Intellectual Property Management (IPM), l'Intellectual Asset Management (IAM) e il Knowledge Management (KM) sono diventati pertanto pratiche comuni nelle università (Landström, 2008). Il primo effetto ottenuto è la creazione di uffici ad hoc (Landström, 2008; Lahn ed Erikson, 2016) identificati come Ufficio Trasferimento Tecnologico (TTO) e / o Industrial Liaison Office (ILO). Attraverso TTO e ILO, le università tutelano legalmente i risultati della ricerca che vengono valorizzati dalla creazione di nuove imprese (Friedman e Silberman, 2003). Da quanto evidenziato, la capacità di valorizzare e commercializzare la ricerca universitaria non appare un processo semplice e lineare. D'altronde, la stessa relazione tra sistema educativo e sistema economico è stata notevolmente intensificata. Da una parte, le università sono organizzazioni complesse e burocratiche con regole proprie, premi e strutture di incentivi. Dall'altra parte, le start-up sono organizzazioni orientate al profitto. La diversità di orientamento crea pertanto problemi nel processo di sviluppo della Start-up Accademica e nello sfruttamento del Capitale Intellettuale.

## **5. Conclusioni, limiti e suggerimenti**

Il presente lavoro ha offerto una panoramica sui fenomeni, sempre di più discussi in letteratura, di Capitale Intellettuale, Imprenditorialità Accademica e processi di creazione di una Start-up Accademica. La comprensione delle specificità delle Start-up Accademiche e della complessità dell'ecosistema in cui operano, rappresenta un tema di enorme impatto sulle scelte imprenditoriali e sui policy makers. Una maggiore e più chiara comprensione degli aspetti legati ai processi di valorizzazione economica dell'IC accademico potrebbe aiutare i decision makers universitari. L'attenzione del contributo è stata riposta sui cambiamenti che il capitale intellettuale subisce nei processi di creazione di nuova

imprenditorialità accademica. La metodologia applicata ha permesso di analizzare il fenomeno sotto una duplice prospettiva. L'introduzione delle logiche imprenditoriali all'interno del sistema universitario, dovute alla "terza missione" e la riduzione di risorse, hanno determinato la creazione di nuove forme di impresa. Le Start-up Accademiche pertanto finiscono per essere identificabili come il principale risultato dell'imprenditorialità accademica, definibili come una forma d'impresa ad alta intensità di capitale intellettuale accademico (come brevetti, tecnologia avanzata, presenza di personale universitario interno). Dall'analisi della letteratura emerge come il rapporto tra imprenditorialità e sistema universitario sia molto forte. In effetti, il capitale intellettuale creato nelle università è grado di contribuire alla creazione di valore e al vantaggio competitivo delle imprese. Sotto questa prospettiva, l'IC accademico diventa una risorsa strategica per la creazione di nuove imprese. La gestione del capitale intellettuale diventa quindi importante per le università che vogliono sfruttare – anche dal punto di vista economico - i risultati della ricerca e per le aziende che vogliono perseguire e mantenere un vantaggio competitivo. L'attenzione sul capitale intellettuale, come risorsa, solleva la questione della sua gestione nelle università. La valorizzazione del capitale intellettuale delle università, attraverso il processo di creazione di una start-up, presenta diverse fasi e appare più prolisso rispetto all'avvio di una "normale" attività d'impresa. In particolare la fase di pre start-up si presenta caratterizzante rispetto alle altre imprese ad alto tasso tecnologico, iniziando dal concepimento della research idea, di cui la pubblicazione della ricerca è solo il primo passo nel processo di creazione. Altro elemento importante, emerso dallo studio, è l'influenza che esercita la presenza di UTT nel processo di creazione delle Start-up Accademiche. Questi uffici infatti, rappresentano degli intermediari delle università che vogliono sfruttare il proprio portafoglio ICP e che vogliono creare una nuova impresa. La protezione del capitale intellettuale accademico gioca quindi un ruolo strategico per il raggiungimento del vantaggio competitivo, in quanto risorsa esclusiva, non imitabile e non disponibile sul mercato. D'altronde, un aspetto non considerato dai modelli, sono le opportunità di carriere accademiche che possono spingere i ricercatori a costituire o meno un'impresa. La relazione fra research idea e creazione di Start-up Accademica non è comunque una relazione diretta e lineare. In effetti, non tutti i risultati della ricerca sono in grado di generare nuove imprese; peraltro, all'individuazione della rilevanza economica dei risultati della ricerca è necessario far seguire la tutela legale dell'IC e contaminare le competenze accademiche con le competenze manageriali/imprenditoriali. Questa fase può essere utilmente supportata dagli uffici con competenze specifiche quali UTT e ILO.

In termini di valore aggiunto, il contributo si propone di offrire una panoramica dei principali modelli per la creazione di nuova imprenditorialità

accademica nella prospettiva della valorizzazione del Capitale Intellettuale attraverso Start-up Accademiche. Particolare attenzione, è stata posta al carattere di immaterialità e di difficile quantificazione dell'IC, che rendono ardua l'esatta valutazione degli elementi del Capitale Intellettuale che contribuiscono maggiormente al processo di creazione di una Start-up Accademica. Allo stesso tempo l'IC necessita di contaminazioni con altre abilità (manageriali e imprenditoriali) al fine di supportare e sostenere la nuova imprenditorialità accademica.

*Rocco Reina,  
Università di Catanzaro  
rreina@unicz.it*

*Walter Vesperi  
Università di Messina  
waltervesperi@libero.it*

## Riassunto

Il ruolo del capitale intellettuale (IC) è sempre più centrale nel moderno sistema economico, tanto da essere considerato la principale risorsa intangibile nella creazione di valore per le organizzazioni. Negli ultimi due decenni, pertanto, si è assistito a un crescente interesse delle stesse università nella gestione del capitale intellettuale, soprattutto quale fattore di sviluppo di nuove imprese, attraverso la diffusione delle start-up accademiche. Il Capitale Intellettuale, generato o esistente nelle università, non è però capace da solo di generare nuova imprenditorialità. Appare pertanto necessario analizzare le differenti fasi e risorse che portano alla creazione di una start-up accademica. L'obiettivo di questo lavoro è analizzare il ruolo e le principali criticità dell'IC nel processo di creazione delle start-up accademiche. Tale finalità viene perseguita attraverso una survey della letteratura scientifica e uno studio dello stato dell'arte esistente sul tema delle Start-up accademiche, al fine di ridurre le asimmetrie informative e cogliere aspetti e variabili rilevanti nella creazione di start-up accademiche. L'articolo vuole contribuire a rafforzare il legame esistente tra processo di creazione di nuova imprenditorialità accademica e Capitale Intellettuale; per altro verso può offrire spunti di riflessione al sistema imprenditoriale nella ricerca di nuove opportunità, che può riconoscere nelle università importanti partnership.

**Parole chiave:** Start-up, Spin-off, Imprenditorialità Accademica, Terza Missione, Capitale Intellettuale

## Bibliografia

Acs, Z. (2006). How is entrepreneurship good for economic growth?. *Innovations: technology, governance, globalization*, 1(1), 97-107.

Antonelli, G. (2004). *Organizzare l'innovazione. Spin off da ricerca, metaorganizzazioni ed ambiente relazionale* (pp. 1-228). FrancoAngeli.

Aureli, S. (2007). Design differences in intellectual capital models for small and medium sized enterprises. *Piccola Impresa/Small Business*, (3).

Baptista, R., & Leitão, J. (Eds.). (2015). *Entrepreneurship, human capital, and regional development: Labor networks, knowledge flows, and industry growth* (Vol. 31). Springer.

Baron, R. A. (2007). Behavioral and cognitive factors in entrepreneurship: Entrepreneurs as the active element in new venture creation. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 1(1-2), 167-182.

Becker, G. S. (1985). Human capital, effort, and the sexual division of labor. *Journal of labor economics*, 3(1, Part 2), S33-S58.

Becker, G. S. (1985). Human capital, effort, and the sexual division of labor. *Journal of labor economics*, 3(1, Part 2), S33-S58.

Bercovitz, J., & Feldman, M. (2006). Entrepreneurial universities and technology transfer: A conceptual framework for understanding knowledge-based economic development. *The Journal of Technology Transfer*, 31(1), 175-188.

Berkowitz, D., & Jackson, J. E. (2006). Entrepreneurship and the evolution of income distributions in Poland and Russia. *Journal of Comparative Economics*, 34(2), 338-356.

Bolisani, E., Paiola, M., & Scarso, E. (2013). Knowledge protection in knowledge-intensive business services. *Journal of Intellectual Capital*, 14(2), 192-211.

Bose, S., & Thomas, K. (2007). Applying the balanced scorecard for better performance of intellectual capital. *Journal of intellectual capital*, 8(4), 653-665.

Caiazza, R. (2014). Benchmarking of business incubators. *Benchmarking: An International Journal*, 21(6), 1062-1069.

Candelo, E., Sorrentino, M., & Cantino, V. (2016). The growth of high tech academic spin-offs and the role of the parent organization: the case study of University of Turin. *Piccola Impresa/Small Business*, (3).

Chaharbaghi, K., & Cripps, S. (2006). Intellectual capital: direction, not blind faith. *Journal of Intellectual Capital*, 7(1), 29-42.

Clarysse, B., & Moray, N. (2004). A process study of entrepreneurial team formation: the case of a research-based spin-off. *Journal of Business Venturing*, 19(1), 55-79.

Colombo, M. G., Grilli, L., & Piva, E. (2006). In search of complementary assets: The determinants of alliance formation of high-tech start-ups. *Research policy*, 35(8), 1166-1199.

Cooke, P., & Porter, J. (2007). From seekers to squatters: The rise of knowledge entrepreneurship. In *CESifo Forum* (Vol. 8, No. 2, pp. 21-28). München: ifo Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München.

Dameri, R. P., Garelli, R., & Resta, M. Data analytics e intelligenza artificiale per l'analisi di bilancio. Performance e profili di business degli spin-off accademici.

Degroof, J. J., & Roberts, E. B. (2004). Overcoming weak entrepreneurial infrastructures for academic spin-off ventures. *The Journal of Technology Transfer*, 29(3-4), 327-352.

Edvinsson, L., & Malone, M. S. (1997). Intellectual capital: Realizing your company's true value by finding its hidden brainpower.

Eisenhardt, K. M. (1989). Agency theory: An assessment and review. *Academy of management review*, 14(1), 57-74.

Erdős, K., & Varga, A. (2012). The academic entrepreneur: Myth or reality for increased regional growth in Europe?. *Creative Knowledge Cities, Cheltenham, UK and Northampton, MA, US: Edward Elgar*, 157-181.

Ewens, M., Jones, C. M., & Rhodes-Kropf, M. (2013). The price of diversifiable risk in



venture capital and private equity. *The Review of Financial Studies*, 26(8), 1854-1889.

Fayolle, A., & Gailly, B. (2015). The impact of entrepreneurship education on entrepreneurial attitudes and intention: Hysteresis and persistence. *Journal of Small Business Management*, 53(1), 75-93.

Ferenhof, H. A., Durst, S., Zaniboni Bialecki, M., & Selig, P. M. (2015). Intellectual capital dimensions: state of the art in 2014. *Journal of Intellectual Capital*, 16(1), 58-100.

Fernández-Pérez de la Lastra, S., García-Carbonell, N., Martín-Alcázar, F., & Sánchez-Gardey, G. (2017). Intellectual capital role in ambidexterity emergence: A proposal of a multilevel model and research agenda. *Journal of Intellectual Capital*, 18(4), 733-744.

Fontes, M. (2005). The process of transformation of scientific and technological knowledge into economic value conducted by biotechnology spin-offs. *Technovation*, 25(4), 339-347.

Fontes, M. (2005). The process of transformation of scientific and technological knowledge into economic value conducted by biotechnology spin-offs. *Technovation*, 25(4), 339-347.

Freitas, I. M. B., Geuna, A., & Rossi, F. (2013). Finding the right partners: Institutional and personal modes of governance of university–industry interactions. *Research Policy*, 42(1), 50-62.

Friedman, J., & Silberman, J. (2003). University technology transfer: do incentives, management, and location matter?. *The Journal of Technology Transfer*, 28(1), 17-30.

Fuller, T., & Warren, L. (2006). Entrepreneurship as foresight: A complex social network perspective on organisational foresight. *Futures*, 38(8), 956-971.

Furlan, A., & Grandinetti, R. (2016). Spinoffs and their endowments: beyond knowledge inheritance theory. *Journal of Intellectual Capital*, 17(3), 570-589.

Furlan, A., Grandinetti, R., & Paggiaro, A. (2014). Unveiling the growth process: entrepreneurial growth and the use of external resources. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 20(1), 20-41.

Ghoshal, S., & Moran, P. (1996). Bad for practice: A critique of the transaction cost theory. *Academy of management Review*, 21(1), 13-47.

Grimaldi, R., & Grandi, A. (2001). The contribution of university business incubators to new knowledge-based ventures: Evidence from Italy. *Industry and higher education*, 15(4), 239-250.

Grimaldi, R., & Munari, F. (2005). Cambiamento tecnologico e dinamiche competitive. *Grandi A. e Sobrero M., a cura di, Innovazione tecnologica e gestione d'impresa. La gestione strategica dell'innovazione, Bologna, Il Mulino.*

Grimaldi, R., Kenney, M., Siegel, D. S., & Wright, M. (2011). 30 years after Bayh–Dole: Reassessing academic entrepreneurship. *Research Policy*, 40(8), 1045-1057.

Hamel, G. (1991). Competition for competence and interpartner learning within international strategic alliances. *Strategic management journal*, 12(S1), 83-103.

Hamel, G., Doz, Y. L., & Prahalad, C. K. (1989). Collaborate with your competitors and win. *Harvard business review*, 67(1), 133-139.

Hannibal, M. (2017). Enacted identities in the university spin-off process—bridging an imaginative gap/L'adoption des identités de rôle dans les processus de spin-off universitaires—combler un écart imaginaire. *Journal of International Entrepreneurship*, 15(3), 239-265.

Harris, L. (2000). A theory of intellectual capital. *Advances in Developing Human Resources*, 2(1), 22-37.

Harrison, S., & Sullivan Sr, P. H. (2000). Profiting from intellectual capital: learning from leading companies. *Journal of intellectual capital*, 1(1), 33-46.

Hayton, J. C. (2005). Promoting corporate entrepreneurship through human resource management practices: A review of empirical research. *Human Resource Management Review*, 15(1), 21-41.

Hitt, M. A., Lee, H. U., & Yucel, E. (2002). The importance of social capital to the

management of multinational enterprises: Relational networks among Asian and Western firms. *Asia Pacific Journal of Management*, 19(2-3), 353-372.

Hitt, M. A., Li, H., & Worthington, W. J. (2005). Emerging markets as learning laboratories: Learning behaviors of local firms and foreign entrants in different institutional contexts. *Management and Organization Review*, 1(3), 353-380.

Hormiga, E., Batista-Canino, R. M., & Sánchez-Medina, A. (2011). The Impact of Relational Capital on the Success of New Business Start-Ups. *Journal of Small Business Management*, 49(4), 617-638.

Inkinen, H. (2015). Review of empirical research on intellectual capital and firm performance. *Journal of Intellectual Capital*, 16(3), 518-565.

Kirchberger, M. A., & Pohl, L. (2016). Technology commercialization: a literature review of success factors and antecedents across different contexts. *The Journal of Technology Transfer*, 41(5), 1077-1112.

Klofsten, M., & Jones-Evans, D. (2000). Comparing academic entrepreneurship in Europe—the case of Sweden and Ireland. *Small Business Economics*, 14(4), 299-309.

Kogut, B., & Zander, U. (1996). What firms do? Coordination, identity, and learning. *Organization science*, 7(5), 502-518.

Küttim, M., Kallaste, M., Venesaar, U., & Kiis, A. (2014). Entrepreneurship education at university level and students' entrepreneurial intentions. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 110, 658-668.

Lahn, L. C., & Erikson, T. (2016). Entrepreneurship education by design. *Education+ Training*, 58(7/8), 684-699.

Landström, H. (2008). Entrepreneurship research: A missing link in our understanding of the knowledge economy. *Journal of Intellectual Capital*, 9(2), 301-322.

Lengnick-Hall, C. A., Lengnick-Hall, M. L., & Abdinnour-Helm, S. (2004). The role of social and intellectual capital in achieving competitive advantage through enterprise resource planning (ERP) systems. *Journal of Engineering and Technology Management*, 21(4), 307-330.

Link, A. N., & Scott, J. T. (2005). Opening the ivory tower's door: An analysis of the determinants of the formation of US university spin-off companies. *Research Policy*, 34(7), 1106-1112.

Low, J. (2000). The value creation index. *Journal of intellectual capital*, 1(3), 252-262.

Morales-Gualdrón, S. T., Gutiérrez-Gracia, A., & Dobón, S. R. (2009). The entrepreneurial motivation in academia: a multidimensional construct. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 5(3), 301-317.

Moustaghfir, K., & Schiuma, G. (2013). Knowledge, learning, and innovation: research and perspectives. *Journal of knowledge management*, 17(4), 495-510.

Ndonzuau, F. N., Pirnay, F., & Surlemont, B. (2002). A stage model of academic spin-off creation. *Technovation*, 22(5), 281-289.

Noe, E., & Alroe, H. F. (2006). Combining Luhmann and actor-network theory to see farm enterprises as self-organizing systems. *Cybernetics & Human Knowing*, 13(1), 34-48.

Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford university press.

O'Shea, R., Allen, T. J., O'Gorman, C., & Roche, F. (2004). Universities and technology transfer: A review of academic entrepreneurship literature. *Irish Journal of Management*, 25(2), 11.

Paloma Sánchez, M., & Elena, S. (2006). Intellectual capital in universities: Improving transparency and internal management. *Journal of Intellectual Capital*, 7(4), 529-548.

Papay, J. P., & Kraft, M. A. (2015). Productivity returns to experience in the teacher labor market: Methodological challenges and new evidence on long-term career improvement. *Journal of Public Economics*, 130, 105-119.

Parker, L. D. (2012). From privatised to hybrid corporatised higher education: A global financial management discourse. *Financial Accountability & Management*, 28(3), 247-268.

- Pitsakis, K., Souitaris, V., & Nicolaou, N. (2015). The Peripheral halo effect: do academic spinoffs influence universities' research income?. *Journal of Management Studies*, 52(3), 321-353.
- Ployhart, R. E., Nyberg, A. J., Reilly, G., & Maltarich, M. A. (2014). Human capital is dead; long live human capital resources!. *Journal of management*, 40(2), 371-398.
- Powers, J. B., & McDougall, P. P. (2005). University start-up formation and technology licensing with firms that go public: a resource-based view of academic entrepreneurship. *Journal of business venturing*, 20(3), 291-311.
- Pulic, A. (2004). Intellectual capital—does it create or destroy value?. *Measuring business excellence*, 8(1), 62-68.
- Ramaciotti, L., & Rizzo, U. (2015). The determinants of academic spin-off creation by Italian universities. *R&D Management*, 45(5), 501-514.
- Ramírez, Y., & Gordillo, S. (2014). Recognition and measurement of intellectual capital in Spanish universities. *Journal of Intellectual Capital*, 15(1), 173-188.
- Rasmussen, E., & Borch, O. J. (2010). University capabilities in facilitating entrepreneurship: A longitudinal study of spin-off ventures at mid-range universities. *Research policy*, 39(5), 602-612.
- Roberts, E. B. (1991). *Entrepreneurs in high technology: Lessons from MIT and beyond*. Oxford University Press.
- Sanchez, R., & Heene, A. (1997). *Competence-based strategic management: Concepts and issues for theory, research, and practice* (pp. 3-42). Wiley.
- Sapienza, H. J., Parhankangas, A., & Autio, E. (2004). Knowledge relatedness and post-spin-off growth. *Journal of Business Venturing*, 19(6), 809-829.
- Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American economic review*, 51(1), 1-17.
- Schumpeter, J. A. (1934). Change and the Entrepreneur. *Essays of JA Schumpeter*.
- Shane, S. A. (2004). *Academic entrepreneurship: University spinoffs and wealth creation*. Edward Elgar Publishing.
- Smith, K. H. (2002). What is the 'Knowledge Economy'? Knowledge intensity and distributed knowledge bases.
- Subramaniam, M., & Youndt, M. A. (2005). The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities. *Academy of Management journal*, 48(3), 450-463.
- Teece, D. J. (1996). Firm organization, industrial structure, and technological innovation. *Journal of economic behavior & organization*, 31(2), 193-224.
- Thomas, A., Passaro, R., & Scandurra, G. (2014). La creazione d'impresa di origine accademica. Uno studio sull'intenzione imprenditoriale. *Piccola Impresa/Small Business*, (2).
- Thurik, A. R. (2009). *Entrepreneurship: entrepreneurship, economic growth and policy*. *Entrepreneurship, growth and public policy*, 219-249.
- Toma, A., Secundo, G., & Passiante, G. (2016, April). IP Strategies in Academic and Corporate Spin-Offs: a Theoretical Framework. In *ECIC2016-Proceedings of the 8th European Conference on Intellectual Capital: ECIC2016* (p. 285). Academic Conferences and publishing limited.
- Van Zeebroeck, N., van Pottelsberghe de la Potterie, B., & Guellec, D. (2008). Patents and academic research: a state of the art. *Journal of Intellectual Capital*, 9(2), 246-263.
- Vesper, W., Reina, R., & Gentile, T. (2016, September). Which Knowledge Becomes a Spin-Off? An Exploratory Survey on Italian Context. In *European Conference on Knowledge Management* (p. 936). Academic Conferences International Limited.
- Vicari, S. (2011). Conoscenza e impresa. *Sinergie Italian Journal of Management*, (76), 43-66.
- Vohora, A., Wright, M., & Lockett, A. (2004). Critical junctures in the development of university high-tech spinout companies. *Research policy*, 33(1), 147-175.
- Westhead, P., Wright, M., & Ucbasaran, D. (2001). The internationalization of new and small firms: A resource-based view. *Journal of business venturing*, 16(4), 333-358.
- Yasin, N. M., Quoquab, F., & Kamarudin, S. (2016). Transnational Social Capital, Business

Model Design, and Firm's Growth in the Context of University Spin-off Companies. *International Review of Management and Marketing*, 6(4S).

Youndt, M. A. (2000, August). Human resource considerations and value creation: the mediating role of intellectual capital. In *Paper delivered at National Conference of US Academy of Management*.

Youndt, M. A., & Snell, S. A. (2004). Human resource configurations, intellectual capital, and organizational performance. *Journal of managerial issues*, 337-360.

Zhang, Y., Duysters, G., & Cloudt, M. (2014). The role of entrepreneurship education as a predictor of university students' entrepreneurial intention. *International entrepreneurship and management journal*, 10(3), 623-641.

# Revue internationale PME

**Chronique sur le métier de chercheur**

Yvonne GIORDANO et Alain JOLIBERT

**Rubrique sur la mobilisation des connaissances**

Olivier TORRÉS

**Profil du dirigeant et adhésion à l'argument économique de la responsabilité sociale en petite entreprise**

Jean-Marie COURRENT, Martine SPENCE et Jouhaina GHERIB

**Performance et innovation en PME : une relation à questionner**

Michel AJZEN, Giseline RONDEAUX, François PICHault et Laurent TASKIN

**Quelles différences de perception des entreprises locales et des firmes multinationales de leurs relations d'alliances stratégiques instables ?**

Foued CHERIET

**Partenariats et innovation organisationnelle dans les coopératives agricoles : l'exemple des vins effervescents et des céréales**

Sophie REBOUD, Corinne TANGUY et Michel MARTIN

**Les PME face à l'achat d'offres *low-cost* : une approche exploratoire par la valeur perçue**

Elise BONNEVEUX et Arnaud RIVIÈRE

# **Recensioni**

**Fabio Giulio Grandis, Federica Palazzi, La valutazione del capitale economico nelle piccole e medie imprese, Giappichelli, Torino, 2017.**

La stima del valore delle aziende è un tema centrale della dottrina economico-aziendale e un problema rilevante della pratica professionale, tanto in Italia quanto all'estero. In questo volume, gli Autori analizzano le principali metodologie di determinazione del capitale economico delle Piccole e Medie Imprese (PMI) italiane in ipotesi di trasferimento, ossia con mutazione del soggetto economico, identificando i metodi di stima più utilizzati dai periti e dalla pratica professionale in funzione della finalità valutativa, del grado di formalizzazione richiesto e del settore in cui opera l'azienda oggetto di valutazione.

Le domande di ricerca sono fondamentalmente due:

qual è il metodo di valutazione teoricamente più adatto a stimare il valore del capitale economico delle PMI? quali metodi valutativi sono utilizzati dai professionisti per definire il capitale economico delle PMI, a seconda della finalità valutativa, della tipologia di stima, ossia del grado di formalizzazione richiesto, e del settore di attività?

Nel primo capitolo, dopo aver definito la nozione di PMI, sono delineati i tratti distintivi di tali categorie di imprese e sono descritti i percorsi di sviluppo che esse intraprendono. Si analizzano le peculia-

rità dei sistemi di proprietà e controllo delle PMI, nonché le scelte di struttura del capitale con l'identificazione delle prevalenti fonti di finanziamento a cui fanno ricorso. Il capitolo 2 illustra dettagliatamente lo sviluppo dottrinale del concetto di capitale economico, a partire dalle origini rinvenibili nella dottrina tedesca ed italiana degli inizi del XX secolo sino agli sviluppi più recenti, con un approfondimento riferito al contesto specifico delle PMI. Non manca un richiamo alla dottrina anglosassone e alle raccomandazioni della UEC/FEE in tema di valutazione d'azienda, con particolare riferimento alle PMI. È, inoltre, descritta la teoria di creazione del valore come approccio alla valutazione della performance mediante la misurazione del valore creato. Il capitolo 3 introduce il lettore alle metodologie e al processo di valutazione del capitale economico. Una particolare attenzione viene dedicata a due elementi imprescindibili in questa valutazione: la stima del valore di avviamento e le caratteristiche della struttura finanziaria. L'analisi di tali elementi, infatti, può far emergere quelle peculiarità dell'impresa che risultano più significative per il processo di stima. L'opzione per un giudizio integrato di valutazione si collega alla necessità che il processo valutativo da intraprendere consenta di ottenere risultati credibili e dimostrabili: le formule di valutazione devono inserirsi, infatti, in un più ampio quadro di informazioni, qualitative e quantitative, interne

ed esterne, consuntive e preventive, che si integrino vicendevolmente. Successivamente, sono illustrate le principali caratteristiche delle varie tipologie di stima che il professionista può trovarsi ad effettuare, accorpandole in tre tipologie distinte in funzione del grado di formalizzazione richiesto. In tal senso si è utilizzata la distinzione in: stime informali, formali oppure ufficiali. Infine, è descritto il ruolo dell'esperto nel processo valutativo ed è proposta una breve descrizione dei principi italiani di valutazione. I successivi cinque capitoli descrivono le principali metodologie di valutazione, con rinvii all'ampia bibliografia in argomento.

Così, di seguito vengono analizzati: i metodi diretti di valutazione (quelli in senso stretto e quelli fondati su moltiplicatori empirici, anche nel caso in cui provengano dalla prassi professionale condivisa e consolidata mediante un processo induttivo che fa perno su variabili di mercato); il metodo patrimoniale (semplice oppure complesso, a seconda che il patrimonio netto rettificato sia considerato senza o con l'aggiunta del valore degli elementi immateriali non contabilizzati in bilancio, i quali giustificano e quantificano l'avviamento d'impresa); i metodi fondamentali teorici basati su valori di flusso (con le tre formule teoriche, reddituale, finanziaria e quella basata sui flussi di dividendo da distribuire, oltre all'illustrazione delle modalità di determinazione del tasso di sconto e di congrua remunerazio-

ne); i metodi indiretti semplificati, reddituali e finanziari (con la relativa procedura di normalizzazione del reddito, attraverso la quale la successione dei dati storici è resa omogenea, attendibile e rispondente a regole definite e costanti nel tempo); infine, i metodi misti di valutazione (metodo del valor medio, metodo della valutazione autonoma dell'avviamento e metodo EVA), con la relativa discussione della loro validità scientifica anche alla luce dei più recenti contributi scientifici internazionali.

Appare interessante l'impostazione data al lavoro, che pur rimanendo ancorato all'analisi teorica, offre nell'ultimo paragrafo di ciascun capitolo le riflessioni, tratte dall'analisi delle 100 perizie di stima esaminate nell'indagine empirica, sull'applicabilità alle PMI dei metodi esposti. Inoltre, ogni capitolo è corredato da un'appendice nella quale sono proposti degli stralci, ritenuti significativi, di tali perizie, al fine di dimostrare l'operato dei professionisti rispetto alle tematiche trattate nello stesso capitolo.

L'ultimo capitolo presenta in dettaglio i risultati dell'indagine empirica condotta su 100 perizie di stima del capitale economico di PMI italiane, realizzate nel periodo compreso tra il 1978 e il 2017.

Emerge che il metodo di valutazione teoricamente più adatto a stimare il valore del capitale economico delle PMI sia il metodo misto patrimoniale-reddituale, con stima autonoma dell'avviamento. E i risultati dell'indagine empirica con-



fermano che tale metodo misto è il più utilizzato dai professionisti per determinare il valore economico delle PMI. Il metodo di stima autonoma dell'avviamento è idoneo al comparto delle imprese minori, sia teoricamente sia empiricamente, poiché è il metodo che meglio consente di depurare il valore del capitale economico dalle componenti soggettive, che afferiscono alla figura imprenditoriale ossia al soggetto economico cedente.

Infatti, l'elemento che maggiormente caratterizza le PMI è la figura dell'imprenditore (o gruppo/famiglia imprenditoriale) che assomma in sé sia la figura del proprietario, sia la figura del manager. Nelle PMI non vi è scissione fra governo e proprietà, come invece è rinvenibile nella maggior parte delle grandi imprese.

Diretta conseguenza di tale caratteristica è l'elevatissima commistione fra gli elementi soggettivi dell'imprenditore e l'economia dell'azienda sottoposta a valutazione. Tali commistioni si rinvergono in tutte le dimensioni della gestione: nel patrimonio, nei flussi reddituali e nei flussi finanziari, nonché nelle prospettive future. Pertanto, un processo estimativo che non tenga conto di tali influenze condurrebbe, inevitabilmente, ad una stima del valore nell'ottica del cedente, ossia dell'imprenditore uscente, e non ad un valore neutrale. Inoltre, lo stretto legame tra l'imprenditore-proprietario e l'impresa provoca spesso una fusione tra patrimonio personale e patri-

monio aziendale, con l'inserimento di beni estranei alla gestione aziendale tra gli elementi patrimoniali dell'impresa, allo scopo di ridurre il costo del capitale di credito grazie ad una maggiore consistenza patrimoniale oppure di diminuire il carico fiscale mediante un incremento degli ammortamenti.

Con il metodo della stima autonoma dell'avviamento:

- il patrimonio netto rettificato aziendale è ripulito dalle componenti patrimoniali di tipo personale, non strumentali al processo produttivo e trasferibili esclusivamente come beni accessori;
- il reddito è opportunamente normalizzato depurandolo di quei costi e ricavi imputabili esclusivamente all'economia "privata" dell'imprenditore. Inoltre, il conseguente sovra-reddito è ipotizzato di durata limitata, in quanto l'avviamento nelle PMI è prevalentemente soggettivo, ossia determinato dalle qualità imprenditoriali del soggetto cedente, che esauriscono il loro effetto nel breve/medio periodo, in quanto non sono totalmente trasferibili in capo al nuovo soggetto economico.

Viene recuperata, così, la consistenza teorica del metodo misto di stima autonoma dell'avviamento che fonda le proprie radici nel principio di composizione di Onida, secondo il quale la stima del valore corrente di ogni elemento patrimoniale deve considerarne il contri-

buto al processo di formazione del reddito aziendale e il reddito considerato nelle formule valutative deve essere strettamente correlato ai beni che compongono il patrimonio aziendale. Tale assunto teorico trova piena conferma nei risultati dell'indagine empirica. Infatti, i metodi misti sono i più diffusi per le stime informali e formali, e sono i secondi più utilizzati dai professionisti per le stime ufficiali.

Il metodo della stima autonoma dell'avviamento è adottato principalmente per finalità valutative relative alla cessione d'azienda o alla rivalutazione monetaria, ma anche per finalità informativo-strategiche. Inoltre, tale metodo, anche se diffuso in tutti i settori, è principalmente associato al settore terziario, contraddistinto da aziende il cui livello di capitale investito è ridotto, ma con significativi *intangible assets* che giustificano la redditività futura e costituiscono quelle componenti dell'avviamento il cui contributo alla redditività aziendale è più facilmente quantificabile e dimostrabile.

Le metodologie patrimoniali di valutazione sono diffuse, tra le PMI italiane, all'aumentare del grado di formalismo della perizia di stima e del proporzionale livello di dimostrabilità che il professionista intende garantire ai risultati della stima. L'applicabilità di tali metodologie è di certo più agevole rispetto agli altri metodi indiretti di valutazione, ma non è priva di problematicità. Infatti, le PMI interpretano gli adempimenti conta-

bili solo come un mero obbligo, finalizzato a determinare le imposte da versare allo Stato, anziché come strumento atto a rappresentare in modo veritiero e corretto la situazione patrimoniale, finanziaria ed economica. Di conseguenza, si è diffusa una prassi contabile orientata all'abbattimento del carico fiscale, su richiesta e a vantaggio delle PMI, che rende però decisamente poco attendibile l'informativa di bilancio.

L'utilizzo dei metodi reddituali è modesto e decresce quando aumenta il grado di formalismo della stima. Purtroppo, il risultato economico delle PMI è soggetto a varie politiche di bilancio e manipolazioni. Le congetture di medio-lungo termine circa le capacità reddituali prospettiche sono particolarmente complesse, poiché le PMI sono contraddistinte dall'assenza di una qualunque forma di pianificazione aziendale, nonché da un sistema informativo-contabile poco strutturato, a prevalente orientamento fiscale.

Infine, i metodi diretti di stima sono di improbabile, se non impossibile, applicazione ai processi di valutazione delle piccole e medie imprese. Le PMI si distinguono, infatti, per tratti del tutto peculiari ed unici che le rendono difficilmente comparabili l'un l'altra. Purtroppo, le PMI sono scambiate in mercati affetti da forti asimmetrie informative ed il numero di transazioni è decisamente esiguo. Tuttavia, sono utilizzati, in via residuale, i metodi empirici, esclusivamente in quei

settori per i quali è prassi diffusa l'impiego di specifici moltiplicatori empirici; l'applicazione di tali metodi diminuisce all'aumentare del grado di formalismo della stima.

Lo studio in oggetto offre pertanto un significativo contributo nel verificare come un'ipotesi teorica, assunta come plausibile anche alla luce della dottrina più recente, possa trovare conferma nella prassi. Infatti, la conclusione, secondo la quale il metodo di valutazione da ritenersi teoricamente più adatto a stimare il valore del capitale economico delle PMI sia il metodo misto di stima autonoma dell'avviamento, trova piena conferma dai dati empirici tratti dalla pratica professionale.

*Massimo Ciambotti*

## LIBRI DELLA COLLANA PICCOLA IMPRESA/SMALL BUSINESS

**I. MARCHINI**

*IL GOVERNO DELLA PICCOLA IMPRESA*

Vol. I – Le basi delle conoscenze

150 pagine; €uro10,33

**I. MARCHINI**

*IL GOVERNO DELLA PICCOLA IMPRESA*

Vol. III – La gestione delle funzioni

472 pagine; €uro23,24

**T. PENCARELLI**

*PICCOLA IMPRESA, ALLEANZE STRATEGICHE ED INTEGRAZIONE EUROPEA*

372 pagine; €uro23,24

**I. FAVARETTO**

*MERCATI IMPERFETTI E  
DECENTRAMENTO PRODUTTIVO*

262 pagine; €uro12,91

**M. PAOLONI - P. DEMARTINI**

*IL BILANCIO DELLA PICCOLA IMPRESA  
IN EUROPA*

436 pagine; €uro23,24

**G. FERRERO** (a cura di)

*DISTRETTI, NETWORKS, RAPPORTI  
INTERAZIENDALI*

*Contributi presentati al workshop di  
Piccola Impresa/Small Business  
"I processi innovativi nella piccola impresa",  
Urbino, 21-22 maggio 1998*

476 pagine; €uro23,24

**M. CIOPPI - E. SAVELLI**

*(E-book) INFORMATION TECHNOLOGY  
E IMPRESE MINORI*

*Opportunità, impatto e limiti*

PDF on-line € 14,00 - CD Rom €uro 19,00

**I. MARCHINI**

*IL GOVERNO DELLA PICCOLA IMPRESA*

Vol. II – La gestione strategica

368 pagine; €uro23,24

**A. BERTI**

*IL FINANZIAMENTO DELLE PICCOLE  
E MEDIE IMPRESE*

320 pagine; €uro12,91

**F. MUSSO**

*ECONOMIE DISTRETTUALI E CANALI  
DI DISTRIBUZIONE ALL'ESTERO*

Introduzione di C. Pepe

216 pagine; €uro16,53

**P.F. CENSONI - M. SARALE**

*LE FORME GIURIDICHE DELLA  
PICCOLA IMPRESA*

228 pagine; €uro12,91

**M. CIOPPI - E. SAVELLI**

*ICT e PMI*

*L'impatto delle nuove tecnologie sulla  
gestione aziendale delle Piccole Imprese*

200 pagine; €uro15,00

**F. CESARONI**

*LA FUNZIONE DI PRODUZIONE NELLE  
PICCOLE IMPRESE*

295 pagine; €uro15,00

**M. DEL BALDO**

*LA LOGISTICA NELL'ECONOMIA  
DELLE IMPRESE MINORI*

480 pagine; €uro24,00

**F.M. CESARONI**

*(E-book) LA FUNZIONE DI PRODUZIONE  
NELLE PICCOLE IMPRESE*

PDF on-line € 14,00 - CD Rom €uro 19,00

Gli interessati possono rivolgersi alla Segreteria della  
Associazione per lo Studio della Piccola e Media Impresa (ASPI)  
Università degli Studi "Carlo Bo" Urbino

tel. 0722 305569 fax 0722 305541 e-mail [aspi@uniurb.it](mailto:aspi@uniurb.it)