



Le scienze merceologiche nell'era 4.0

a cura di

Benedetta Esposito, Ornella Malandrino,
Maria Rosaria Sessa, Daniela Sica

**XXIX CONGRESSO NAZIONALE DI
SCIENZE MERCEOLOGICHE 2020**

Atti del Convegno
Salerno
13-14 Febbraio 2020

FrancoAngeli



Comitato scientifico

Riccardo Beltramo (Università di Torino)
Fabrizio D'ascenzo (Università Roma 1)
Benedetta Esposito (Università degli Studi di Salerno)
Giovanni La Gioia (Università degli Studi di Bari Aldo Moro)
Maria Claudia Lucchetti (Università Roma 3)
Ornella Malandrino (Università degli Studi Salerno)
Bruno Notarnicola (Università degli Studi di Bari Aldo Moro)
Maria Proto (Università degli Studi di Salerno)
Andrea Raggi (Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara)
Annalisa Romani (Università degli Studi di Firenze)
Alessandro Ruggieri (Università della Toscana)
Roberta Salomone (Università degli Studi di Messina)
Maria Rosaria Sessa (Università degli Studi di Salerno)
Daniela Sica (Università degli Studi di Salerno)
Stefania Supino (Università Telematica San Raffaele Roma)

Comitato editoriale

Benedetta Esposito
Ornella Malandrino
Maria Rosaria Sessa
Daniela Sica

Copyright © 2020 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

Pubblicato con licenza *Creative Commons Attribuzione-Non Commerciale-Non opere derivate*
4.0 Internazionale (CC-BY-NC-ND 4.0)

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

Le scienze merceologiche nell'era 4.0

a cura di
Benedetta Esposito, Ornella Malandrino,
Maria Rosaria Sessa, Daniela Sica

XXIX CONGRESSO NAZIONALE DI SCIENZE MERCEOLOGICHE 2020

Atti del Convegno
Salerno
13-14 Febbraio 2020

FrancoAngeli
OPEN  ACCESS



Il presente volume è pubblicato in open access, ossia il file dell'intero lavoro è liberamente scaricabile dalla piattaforma **FrancoAngeli Open Access** (<http://bit.ly/francoangeli-oa>).

FrancoAngeli Open Access è la piattaforma per pubblicare articoli e monografie, rispettando gli standard etici e qualitativi e la messa a disposizione dei contenuti ad accesso aperto. Oltre a garantire il deposito nei maggiori archivi e repository internazionali OA, la sua integrazione con tutto il ricco catalogo di riviste e collane FrancoAngeli massimizza la visibilità, favorisce facilità di ricerca per l'utente e possibilità di impatto per l'autore.

Per saperne di più:

http://www.francoangeli.it/come_pubblicare/pubblicare_19.asp

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: www.francoangeli.it e iscriversi nella home page al servizio "Informatemi" per ricevere via e-mail le segnalazioni delle novità.

60. LOCALIZATION FOR ACADEMIC SPIN-OFF: A DRIVER FOR THE INNOVATIVE PERFORMANCE

di *Stefano Poponi*¹, *Gabriella Arcese*², *Alessandro Ruggieri*³,
*Gianluca Piovesan*⁴, *Francesco Pacchera*⁵

¹ Università degli Studi Niccolò Cusano
stefano.poponi@unicusano.it

² Università degli Studi Niccolò Cusano
gabriella.arcese@unicusano.it

³ Università degli Studi della Tuscia
ruggieri@unitus.it

⁴ Università degli Studi della Tuscia
piovesan@unitus.it

⁵ Università degli Studi della Tuscia
francesco.pacchera@unitus.it

Abstract

Spin-Off companies was born with the aim of managing and exploiting the results of scientific research, which originated in an academic context. They do so through a more streamlined legal form, capable of overcoming the bureaucratic barriers of universities, often unprepared to manage their innovations in an entrepreneurial way, and to respond quickly to market demands.

These particular kinds of firms have demonstrated a high capacity for innovation, difficult to imitate by the market. At the same time, they show a fragility compared to the ability to generate a positive performance. In literature there are many critical factors that affect the real economic-financial performance. One of these key factors consists in the “localization”, focused on the geographical proximity and its influence, its constitution and growth. Starting from the study of the geographic distribution of the spin-offs in the Italian territory, the paper wants to offer a first reference framework connected to the localization, with particular attention to the pre-mountain and mountain context. The analysis allows to conduct a critical reflection on the localization in order to draw a first reference framework that represents the point of reference for successive empirical studies on this particular aspect.

Keywords: Academic Spin-Off, Localization, Performance, Innovation

Introduzione

La motivazione, la localizzazione, la responsabilità e la fiducia rappresentano i presupposti necessari nel processo di creazione di un'impresa Spin-Off (Poponi, 2016; Poponi, Braccini and Ruggieri, 2017). Appare evidente come la scelta della localizzazione territoriale possa rappresentare un valore aggiunto per questa tipologia di società, che sono influenzate, dalla loro nascita sino alla successiva fase di start up e consolidamento, da diversi fattori critici, tra cui il fattore della prossimità geografica (Corsi *et al.*, 2017; Soetanto and Geenhuizen, 2019).

Il paper propone una discussione critica riguardo la distribuzione geografica delle Spin-Off accademiche sul territorio italiano, ed offre un primo quadro di riferimento connesso alla localizzazione ed alla capacità di generare valore. In particolare, il lavoro si sofferma sull'analisi delle società ubicate nei territori montani e pre-montani.

1. Il contesto di prossimità in letteratura

In letteratura il concetto della localizzazione può essere ricondotto a diversi contesti di prossimità, in particolare alle “Università”, all’ “Incubazione”, al “Settore economico”, alla vicinanza a “Venture capitalist”, e alle “Infrastrutture”, come di seguito evidenziato.

Gli incubatori consentono alle Spin-off di essere ospitate e di usufruire di un insieme di servizi strategici per la creazione e l'avvio di impresa (Lindholm, 1997; Davenport, Carr and Bibby, 2002; Harrison and Leitch, 2010). La motivazione che spinge uno *Spin-Off* ad insediarsi presso un incubatore è riconducibile a due fattori di attrazione: l'offerta di personale altamente qualificato e la domanda di mercato. A questo proposito Jürgen Egelin (2002) sostengono che se l'ubicazione dell'incubatore è meno attraente in termini di economie di urbanizzazione, è probabile che gli *Spin-Off* si allontanino. Tuttavia, se presentano forti relazioni formali con gli istituti di ricerca (in Italia a prevalenza pubblici) e dipendono da personale altamente qualificato, tenderanno a rimanere in prossimità dell'incubatore. Soetanto and Geenhuizen (2019) si sono soffermati sul rapporto di incubazione delle Spin-Off all'interno delle Università, sottolineando come questo non si esaurisca con la fine della formale relazione. È in questa fase che il fattore localizzazione inizia ad assumere un ruolo significativo rispetto alla generazione di performance positive. Le sfide di mercato possono costringere le *Spin-Off* a rimanere vicine alle Università o a mantenere legami sociali con il mondo

accademico ma, come sottolineano gli stessi autori, relazioni e prossimità troppo forti possono generare un impatto negativo sulla performance.

La vicinanza ad istituti di ricerca ed università rappresenta il fattore che condiziona l'intensità della cooperazione, ed incide sulla capacità di generare innovazione (Lejpras and Stephan, 2009). Per gli Autori questa ha un potere trainante per l'innovatività delle imprese, soprattutto in settori ad alta intensità di conoscenza.

In realtà, in letteratura è ancora controversa l'interpretazione riguardo i possibili vantaggi perseguibili dalla localizzazione di uno *Spin-Off* nelle aree metropolitane. Infatti, mentre Taheri and van Geenhuizen (2011) identificano un vantaggio nella localizzazione, Yagüe-Perales and March-Chordà (2012) rilevano la tendenza delle *Spin-Off* a non localizzarsi nelle aree metropolitane. Inoltre l'ambiente esterno, le relazioni e la posizione di vicinanza alle università, sono considerate come fattori significativi per la crescita, ma questo viene ricondotto strettamente al contesto del Paese di origine (Corsi *et al.*, 2017) dove l'influenza esercitata dal sistema universitario può avere effetti diversi.

L'ulteriore fattore riguarda i settori economici e gli ambiti scientifici delle società *Spin-Off*. Quelle ad alta intensità tecnologica, riconducibili al settore delle scienze naturali, tendono localizzarsi piuttosto vicino agli incubatori; *Spin-Off* orientate al servizio, con un background economico o aziendale, sono quelle con la probabilità più alta di allontanarsi (Jürgen Egel, 2002).

La vicinanza ad un investitore privato, come il *venture capitalist*, può rappresentare un elemento cruciale per l'accesso ai finanziamenti (Shane and Cable, 2002; Stuart and Sorenson, 2007; Pinch and Sunley, 2009). La conoscenza del contesto produttivo locale in cui opera la società, la reputazione dell'impresa possono incidere favorevolmente sulla valutazione positiva di una richiesta di finanziamento. Tale giudizio, però, è riconducibile non solo alla valutazione di un *business plan* o alla codificazione del *rating* aziendale, spesso derivano dell'intuito del *venture capitalist*. In tale contesto, come espresso da Pinch and Sunley (2009), le relazioni umane diventano determinanti.

Localizzare la sede produttiva della società contribuisce non solo a dare visibilità alla società, ma permette di accedere ad una "rete" di servizi essenziali per lo sviluppo dei processi produttivi e di relazioni commerciali. Ciò facilita la creazione di relazioni sociali e garantisce l'accesso a servizi specializzati, disponibili direttamente sul territorio. Pertanto, identificare la sede vicino a *venture capitalist* agevolerà uno scambio di informazioni e l'istaurarsi di relazioni di tipo "fiduciario" che agevolano l'accesso al capitale di rischio. Anche Rees and Stafford (1986) sottolineano come la presenza di

infrastrutture rappresenti un'importante condizione per la localizzazione. In particolare, le infrastrutture di trasporto, di buona qualità, agevolano la cooperazione tra partner, siano questi clienti o fornitori.

Nelle relazioni spaziali è inoltre possibile individuare ulteriori dimensioni di prossimità che ne influenzano l'attività e la capacità di generare innovazione, come la prossimità tecnologica e quella cognitiva (Cantù, 2010): in un contesto in cui l'intensità della relazione aumenta, la dimensione di prossimità è legata alla condivisione di obiettivi di medio e lungo termine. Tuttavia, la localizzazione non è l'unico fattore che influenza le performance delle *Spin-Off* (Poponi, 2016).

Tab. 1 – Contesti di prossimità che influenzano la performance

Contesto di prossimità	Autori
Università	Taheri and van Geenhuizen (2011) Lejpras and Stephan (2009); Yagüe-Perales and March-Chordà (2012); Corsi et al., (2017)
Incubazione	Soetanto & Geenhuizen (2019) Jürgen Egelin (2002)
Settore	Jürgen Egelin (2002); Cantù (2010)
Venture capitalist	Shane e Cable (2002); Sorenson e Stuart, (2007); Pinch and Sunley (2009)
Infrastrutture	Rees e Stafford (1986).
Obiettivo	Cantù (2010)

Fonte: Elaborazione degli Autori

2. Metodologia

In questo studio sono stati analizzati i fattori che in letteratura hanno un impatto sulla localizzazione. In particolare, è stato rilevato un gap rispetto ai fattori che influiscono sulla localizzazione in territori critici, come quello montano o pre-montano, considerati tradizionalmente aree depresse e poco attraenti dal punto di vista del business.

Il presente studio rientra all'interno del Progetto Italian Mountain Lab, il quale ha l'obiettivo di realizzare una piattaforma Accademica multidisciplinare, intersettoriale, per mettere insieme competenze ed esperienze al fine di agevolare lo sviluppo delle località montane italiane.

In particolare, è stata realizzata una mappatura delle società *Spin-Off* utilizzando il Database del Netval (aggiornato ad Aprile 2019). Questo ha

permesso di identificare un universo di 1274 società Spin-Off accademiche sul territorio italiano, opportunamente georeferenziato e depurato dalle aziende non riscontrabili all'interno degli elenchi delle Camere di Commercio, come riportato in Tabella 2.

Tab. 2 – Spin-Off accademici italiani

Tipologia di analisi	Risultati
DBS Netval: Spin- Off accademici	1.823
Aziende senza C.F.	197
Aziende non presenti nei dbs della CCIAA	350
Aziende non geolocalizzabili	2
<i>Aziende georeferenziate con dati integrati</i>	<i>1.274</i>

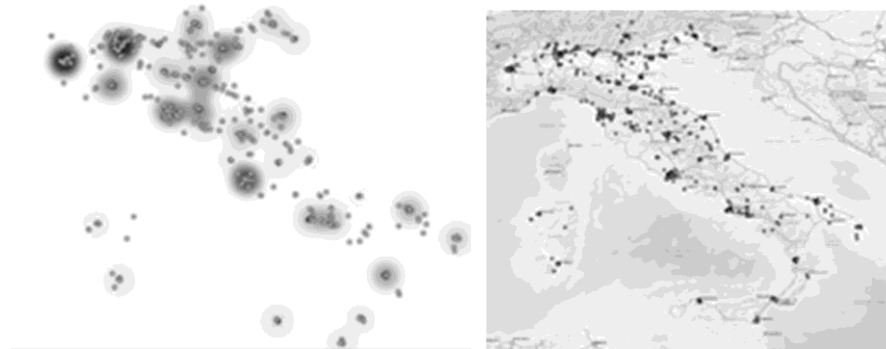
Fonte: Elaborazione degli Autori

Per la codifica del grado di montanità viene preso come riferimento l'art. 44, c. 2, della Costituzione Italiana, che richiama il concetto di "zona montana", lasciando la competenza di legiferare in materia, secondo le rispettive competenze, al Parlamento o alle Regioni. La conseguenza è stata quella della mancanza di una definizione univoca di "montagna". Con la legge 991/1952 si associa il concetto di montagna al territorio dei Comuni definiti "montani". Pertanto, partendo da tale definizione è stato possibile costruire un elenco di Comuni per "grado di montanità", suddivisi in territori Totalmente Montani, con un'altitudine compresa tra 601 a 986 metri e quelli Parzialmente Montani, con un'altitudine tra i 301 ed i 600 metri. Tali dati combinano elementi altimetrici, di pendenza e di rendita catastale. Questo ha permesso di ricostruire 3 scenari di localizzazione per le categorie di Spin-Off analizzate.

3. Risultati e Discussione

Le Società Spin-Off sono state geolocalizzate utilizzando il software QGIS. Il software ha permesso di elaborare una prima mappa tematica della distribuzione delle società che identifica, in un primo scenario, la concentrazione delle imprese (Fig. 1), riportando i centroidi dei punti. Le Spin-Off sono distribuite eterogeneamente lungo tutto il Paese, ma con picchi di concentrazione che ne definiscono precise traiettorie. Il valore medio della produzione si attesta attorno ai 405.000 € annui (dati CCIAA, 2018).

Fig. 1 – Mappa di concentrazione Spin-Off italiane figura n. 2: Mappa delle Spin-Off italiane



Fonte: Elaborazione degli Autori con il SW QGIS

Da una prima analisi è possibile notare un'intensità di concentrazione sulle città di Torino, Milano, Roma, Pisa, Bologna e Venezia, dove le rispettive Università hanno consolidato il ruolo rispetto al Trasferimento Tecnologico e potenziato l'offerta di servizi per agevolare la nascita di queste iniziative (Ramaciotti and Daniele, 2018). Rispetto al dato nazionale è la provincia di Torino quella ad avere la più alta concentrazione, l'8% delle Spin-Off, seguita da Roma (6,6%) e Milano (6,2%). Un dato medio-alto si registra nei territori limitrofi alle città di Pisa (5%), Genova (4%), Firenze (3,7%), Bologna (3,6%), Bari (3%), Perugia (2,7%), Trento (2,7%), Ancona (2,6%), Lecce (2%), Trieste (1,4%), Venezia (1,3%). Un ulteriore aspetto che appare dalle mappe riguarda una distribuzione, almeno per il Nord Italia, che ripercorre le principali arterie autostradali, identificando chiaramente tre assi lungo le quali si vanno a collocare le imprese. Il primo, per intensità di concentrazione, è quello che unisce Pisa e Livorno a Firenze, per congiungersi a Bologna, Venezia, e proseguire verso Udine e Trieste.

La seconda direttrice è rappresentata dalla trasversale S.S. 9 (Via Emilia), la c.d. "Strada dei Motori, che si estende da Milano fino a Rimini, per proseguire sulla dorsale appenninica, sino ad arrivare a L'Aquila. Un'ulteriore asse è quello che collega Torino-Milano-Venezia, con l'autostrada A4.

Nel Centro Italia, la maggiore concentrazione delle Spin-Off si ha nelle città di Roma (84), Firenze (47) e vicino la zona di Pisa (64) e Livorno (5). Anche qui le maggiori concentrazioni si hanno nelle città, ma è possibile notare punti spazialmente distanti.

In generale il Sud Italia mostra una tendenza a raggrupparsi presso attorno alle principali sedi Universitarie, ma con delle eccezioni che riguardano la Campania e soprattutto la Puglia. Per quest'ultima si individuano due grandi

centri, quello di Bari e di Lecce, mentre per la Regione Campania, sono Napoli, Salerno ed Avellino ad avere la maggiore concentrazione. Per la Regione Sicilia, la distribuzione si concentra nei grandi centri urbani: Palermo (21), Catania (15), Messina (11). Anche per la Regione Sardegna la localizzazione segue i centri urbani e la presenza delle Università di Sassari e Cagliari. In via residuale sono presenti nelle città di Nuoro, Olbia e Alghero in cui sono attivi i poli decentrati dell'Università di Sassari.

La forma giuridica delle Spin-Off è quella delle società di capitali. Scorrendo dall'analisi le sole società per azioni (spa) si evincono due dati interessanti. Il primo fa riferimento alla generazione di valore della produzione. Il 2% dell'intera popolazione produce circa il 30% del fatturato complessivo dell'universo di riferimento. Il secondo riguarda il loro posizionamento che va a preferire gli ambienti suburbani, per lo più zone industriali (come ad es. Genova-Bolzaneto, Milano-Bovisa, Garbagnate Milanese, Bresso, Pisa), Parchi Scientifici (Trieste) e distretti industriali (Monopoli) dove la presenza di snodi ferroviari ed autostradali risulta strategica.

Il secondo ed il terzo scenario riguardano il grado di montanità delle Spin-Off che ha permesso di isolare rispettivamente quelle con un'altitudine compresa tra i 300 e 600 metri (zona pre-montana) e superiore a 600 metri (zona montana).

Fig. 3 – Spin Off in zone pre-montane



Fig.4-Spin-Off in zone montane



Fonte: Elaborazione degli Autori con SW Google Fusion Tables

Nella zona pre-montana risultano 120 le Spin-Off. Queste rappresentano circa il 10% del totale della popolazione. La numerosità sul territorio coinvolge le seguenti provincie.: Ancona (1), Avellino (7), Bari (2), Bergamo (1), Brescia (1), Campobasso (1), Catania (2), Cosenza (1), Cuneo (1), Frosinone (1), Grosseto (1), Macerata (11), Matera (1), Modena (1), Nuoro (1), Perugia (16), Pesaro Urbino (3), Roma (1), Salerno (18), Siena (11), Taranto (1), Teramo (4), Torino (3), Trento (8), Trieste (6), Valle d'Aosta (1), Varese (3), Verona (1), Viterbo (11). Per queste Spin-Off il valore medio della produzione medio risulta pari a € 95.000 (CCIAA, 2018). La mappa (fig. 3) ne evidenzia la distribuzione, che appare svincolata dalla rete viaria al Centro e Sud Italia, con una concentrazione presso i principali centri urbani che ospitano le Università. Al Nord la localizzazione ripercorre in parte l'asse Milano-Venezia sopra richiamato e l'asse viario Aosta-Cuneo.

Al contrario nel sud Italia si concentrano le imprese "montane". La mappa (Fig.4) rappresenta un gruppo di 25 imprese posizionate nel sud Italia (Avellino (1), Campobasso (2), L'Aquila (14), Potenza (6), Salerno (1)) ed un'unica impresa localizzata al Nord, precisamente nella provincia di Trento (distante dall'università e dalla città). Il valore della produzione medio per Spin-Off risulta pari a € 368.000 (CCIAA, 2018), va rilevato che tale valore viene fortemente condizionato dal risultato positivo di una Spin-Off localizzata nella provincia di Campobasso.

Il lavoro rappresenta una prima analisi esplorativa per comprendere le dinamiche di localizzazione delle imprese Spin-Off sul territorio italiano, con particolare attenzione alla localizzazione in ambiente pre montano e montano.

Conclusioni

I risultati mettono in evidenza tre scenari in funzione del grado di montanità, il primo mostra una distribuzione delle Spin-Off che segue le principali rete viarie nel Nord del Paese e ad una vicinanza ai centri urbani principali. Il secondo, legato ad una dinamica più eterogenea, legata alla rete viaria, ad una distribuzione sul versante adriatico degli appennini e ad una localizzazione nei Poli Universitari con dimensioni ridotte. Il terzo scenario mette in evidenza la capacità delle Spin-Off di lavorare in ambiente montano. Situazione che si realizza prevalentemente nel Sud Italia.

Le analisi future saranno rivolte a comprendere, per ciascuno scenario individuato, le caratteristiche ed i fattori critici di successo che si attivano in funzione della localizzazione.

Bibliografia

- Cantù, C. (2010) 'Industrial Marketing Management Exploring the role of spatial relationships to transform knowledge in a business idea — Beyond a geographic proximity ☆', *Industrial Marketing Management*. Elsevier Inc., 39(6), pp. 887–897. doi: 10.1016/j.indmarman.2010.06.008.
- Corsi, C. *et al.* (2017) 'The effect of parent university on firm growth: an analysis of the Spanish and Italian USOs', *Journal of Management Development*, 36(2), pp. 233–249.
- Costituzione della Repubblica Italiana, art.44.
- Davenport, S., Carr, A. and Bibby, D. (2002) 'Leveraging talent: spin-off strategy at Industrial Research', *R and D Management*, 32(3), pp. 241–254. doi: 10.1111/1467-9310.00257.
- Harrison, R. T. and Leitch, C. (2010) 'Voodoo Institution or Entrepreneurial University? Spin-off Companies, the Entrepreneurial System and Regional Development in the UK', *Regional Studies*, 44(9), pp. 1241–1262. doi: 10.1080/00343400903167912.
- Jürgen Egel, S. G. and C. R. (2002) 'Regional knowledge transfer through public research spin-offs', in *42nd Congress of the European Regional Science Association: 'From Industry to Advanced Services - Perspectives of European Metropolitan Regions'*, August 27th - 31st, 2002, Dortmund, Germany. Dortmund, Germany.
- Legge 25 luglio 1952, n. 991 'Provvedimenti in favore dei territori montani'.
- Lejpras, A. and Stephan, A. (2009) 'Locational conditions, cooperation, and innovativeness: evidence from research and company spin-offs', *The Annals of Regional Science*, 46(3), pp. 543–575. doi: 10.1007/s00168-009-0356-x.
- Lindholm, D. A. (1997) 'Entrepreneurial spin-off enterprises in Goteborg, Sweden.', *European Planning Studies*, 5(5), pp. 659–674.
- Pinch, S. and Sunley, P. (2009) 'Understanding the role of venture capitalists in knowledge dissemination in high-technology agglomerations: a case study of the University of Southampton spin-off cluster', *Venture Capital*, 11(4), pp. 311–333. doi: 10.1080/13691060902972885.
- Poponi, S. (2016) *Managing the performance in spin-off enterprises*. Edited by CEDAM - Wolters Kluwer Italia SRL.
- Poponi, S., Braccini, A. M. and Ruggieri, A. (2017) 'Key success factors positively affecting organizational performance of academic spin-offs', *International Journal of Innovation and Technology Management*, 14(5). doi: 10.1142/S0219877017500262.
- Ramaciotti, L. and Daniele, C. (2018) *La rete del trasferimento tecnologico si rafforza con la clinical innovation - XIV Rapporto Netval sulla valorizzazione della ricerca*.
- Rees, J. and Stafford, H. A. (1986) 'Theories of regional growth and industrial location: Their relevance for understanding high-technology complexes', *Technology, regions, and policy*. Totowa, NJ: Rowman & Littlefield, pp. 23–50.
- Shane, S. and Cable, D. (2002) 'Network Ties , Reputation , and the Financing of

- New Ventures', *Management Science*, 48(3), pp. 364–381.
- Soetanto, D. and Geenhuizen, M. Van (2019) 'Life after incubation: The impact of entrepreneurial universities on the long- term performance of their spin-offs Danny', *Technological Forecasting & Social Change*. Elsevier, 141(October 2018), pp. 263–276. doi: 10.1016/j.techfore.2018.10.021.
- Stuart, T. E. and Sorenson, O. (2007) 'Strategic networks and entrepreneurial venture', *Strategic Entrepreneurship Journal*, 1(3–4), pp. 211–227.
- Taheri, M. and van Geenhuizen, M. (2011) 'How human capital and social networks may influence the patterns of international learning among academic spin-off firms*', *Papers in Regional Science*, 90(2), pp. 287–311. doi: 10.1111/j.1435-5957.2011.00363.x.
- Università degli studi di Milano, Università del Piemonte Orientale, Università degli studi della Tuscia (2017) 'Italian Mountain LAB – Ricerca e innovazione per l'ambiente e i territori di montagna'.
- Yagüe-Perales, R. M. and March-Chordà, I. (2012) 'Performance analysis of research spin-offs in the Spanish biotechnology industry', *Journal of Business Research*. Elsevier Inc., 65(12), pp. 1782–1789. doi: 10.1016/j.jbusres.2011.10.038.