

# Introduzione

Negli ultimi decenni le economie dei Paesi più sviluppati sono diventate, in misura sempre maggiore, dipendenti dalla conoscenza, la quale si palesa come un elemento vitale della generazione di prodotti e servizi, soprattutto innovativi, nonché costituente il motore strategico della produttività e della crescita economica di lungo termine del macro-sistema ambientale<sup>1</sup>. Pertanto, le attuali economie globali, soprattutto quelle occidentali, stanno divenendo sempre più legate ai produttori della conoscenza stessa.

Da tale quadro emergente si rileva come una notevole quantità di conoscenza viene generata nelle Università e nei centri di ricerca<sup>2</sup> e, affinché le economie beneficino di tali conoscenze, i risultati della ricerca devono essere trasferiti dall'Università alla società in maniera efficace e resiliente.

Si osservi che gli attuali generatori di conoscenza come le Università e i centri di ricerca stanno acquisendo un ruolo sempre più importante all'interno di diverse economie<sup>3</sup>. Difatti, il carattere delle istituzioni universitarie si evolve in maniera

---

<sup>1</sup> Paolone, G., & D'Amico, L. (a cura di) (2017). *I principi e i modelli de l'Economia Aziendale*, Giappichelli, Torino. D'Amico, L. (2017). I principi dell'Economia Aziendale pura: la teoria dell'equilibrio aziendale. In Paolone, G., & D'Amico, L. (a cura di). *I principi e i modelli de l'Economia Aziendale*, Giappichelli, Torino. Corsi, C. (2018). *Il trasferimento tecnologico tramite gli spin-off universitari. Caratteri, modelli e approcci manageriali*. Collana di Strategia, management e controllo, Giappichelli, Torino. Parcero, O.J., & Ryan, J.C. (2017). Becoming a knowledge economy: the case of Qatar, UAE, and 17 benchmark countries. *Journal of the Knowledge Economy*, 8(4), 1146-1173. Acs, Z.J., Audretsch, D.B., Lehmann, E.E., & Licht, G. (2016). National systems of entrepreneurship. *Small Business Economics*, 46(4), 527-535. Guerrero, M., & Urbano, D. (2017). The impact of Triple Helix agents on entrepreneurial innovations' performance: An inside look at enterprises located in an emerging economy. *Technological Forecasting and Social Change*, 119, 294-309. Cardoni, A. (2018). Le sfide evolutive del Management Control tra relazioni strategiche, innovazione e discontinuità: a knowledge transfer matter?. *Management Control*, 1, 5-15.

<sup>2</sup> Etzkowitz, H., & Zhou, C. (2017). *The triple helix: University-industry-government innovation and entrepreneurship*. Routledge. Di Nauta, P., Merola, B., Caputo, F., & Evangelista, F. (2018). Reflections on the role of university to face the challenges of knowledge society for the local economic development. *Journal of the Knowledge Economy*, 9(1), 180-198.

<sup>3</sup> Cesaroni, F., & Piccaluga, A. (2016). The activities of university knowledge transfer offices: towards the third mission in Italy. *The Journal of Technology Transfer*, 41(4), 753-777. de

continua e dinamica, venendo ad accrescere la loro funzione centrale all'interno dei contesti socioeconomici di riferimento, sia a livello nazionale che internazionale, in particolar modo con la loro capacità di commercializzare i risultati della ricerca universitaria<sup>4</sup>.

A riguardo, si consideri come quest'ultimi necessitano di essere trasferiti con successo dall'Università alla loro applicazione commerciale affinché la società tutta ne tragga adeguato beneficio<sup>5</sup>. Questo processo è anche noto come trasferimento tecnologico – o valorizzazione della ricerca – ed è stato definito come il trasferimento sistematico dei risultati della ricerca dalle Università al settore commerciale e industriale dell'economia<sup>6</sup>.

Difatti, assume di particolare interesse, sia sotto il profilo scientifico che pratico-manageriale, il fenomeno dell'imprenditorialità accademica, la quale fa riferimento allo sviluppo e alla concretizzazione di nuove iniziative imprenditoriali che coinvolgono, soprattutto ma non limitatamente, la nascita di aziende spin-off fondate sulla tecnologia e sulle conoscenze generate dall'Università di loro provenienza<sup>7</sup>.

Tale rinnovato approccio e modello dell'Università non è stato privo di difficoltà applicative, poiché sin dalla fine del XX secolo vi sono alternate correnti di pen-

---

Wit-de Vries, E., Dolfsma, W.A., van der Windt, H.J., & Gerkema, M.P. (2018). Knowledge transfer in university-industry research partnerships: A review. *The Journal of Technology Transfer*, 1-20. Bellandi, M., & Caloffi, A. (2010). Il modello “university research-centric district” fra difficoltà e opportunità. *Economia e Politica Industriale*, 2, 99-108.

<sup>4</sup> Wu, Y., Welch, E.W., & Huang, W.L. (2015). Commercialization of university inventions: Individual and institutional factors affecting licensing of university patents. *Technovation*, 36, 12-25. Strassoldo, M. (Ed.). (2003). *L'azienda università: le sfide del cambiamento*. ISEDI. Conti, G., Granieri, M., & Piccaluga, A. (2012). *La gestione del trasferimento tecnologico: Strategie, modelli e strumenti*. Springer Science & Business Media.

<sup>5</sup> de Wit-de Vries, E., Dolfsma, W.A., van der Windt, H.J., & Gerkema, M.P. (2018). Knowledge transfer in university-industry research partnerships: A review. *The Journal of Technology Transfer*, 1-20. Sharifi, H., Liu, W., & Ismail, H. S. (2014). Higher education system and the ‘open’ knowledge transfer: a view from perception of senior managers at university knowledge transfer offices. *Studies in Higher Education*, 39(10), 1860-1884.

<sup>6</sup> Bianchi, M., & Piccaluga, A. (eds.). (2012). *La sfida del trasferimento tecnologico: Le Università italiane si raccontano*. Springer Science & Business Media. Colombelli, A., D'Amico, E., Paolucci, E., & Ricci, R. (2018). Attività e modelli universitari di trasferimento tecnologico. *Economia e società regionale*, 10-27.

<sup>7</sup> Shumar, W., & Robinson, S. (2018). Rethinking the entrepreneurial university for the 21st century. In *Idea of the University* (pp. 78-94). Peter Lang. Meissner, D., Erdil, E., & Chataway, J. (Eds.). (2018). *Innovation and the Entrepreneurial University*. Springer. Foss, L., & Gibson, D.V. (2015). The entrepreneurial university: Context and institutional change. In *The Entrepreneurial University* (pp. 27-43). Routledge. Blasi, S., & Sedita, S.R. (2018). L'impatto dell'università di Padova sullo sviluppo dell'economia locale e sui processi di creazione di impresa dei suoi laureati. *Economia e società regionale*, 3, 72-85. De Falco, S., & Germano, R. (2010). *Il trasferimento tecnologico: scenari e strumenti per il reciproco scambio di competenze tra università, enti di ricerca e imprese*. Franco Angeli, Milano.

siero avverse e giudizi negativi circa il ruolo che l'Università dovrebbe attribuirsi come agente fondamentale nel sistema della ricerca e dello sviluppo socio-economico attraverso l'innovazione.

In questo quadro, però, si inserisce ed affiora, a piccoli passi ma in maniera costante, la Terza Missione dell'Università unitamente alla più recente Quarta Missione, le quali hanno conosciuto una rapida espansione e popolarità sia sotto il profilo concettuale che applicativo.

Avendo riguardo a un maggior dettaglio conoscitivo, tale visione tenta di identificare le modalità di applicazione pratica della scienza e del complesso di conoscenze e tecnologie sviluppate in accademia attraverso il trasferimento delle stesse al settore produttivo e alla società in generale. Le Università imprenditoriali sono, quindi, istituzioni caratterizzate da un maggiore coinvolgimento nello sviluppo economico e sociale, una più intensa commercializzazione dei risultati della ricerca, nonché delle attività brevettuali e licenze, dall'istituzionalizzazione di processi di spin-off e dai cambiamenti manageriali e attitudinali tra gli accademici rispetto ai progetti collaborativi di stampo imprenditoriale con l'industria<sup>8</sup>.

In questo rinnovato contesto emergente, alle Università è richiesto di operare in modo maggiormente polivalente e funzionale per le imprese, commercializzando i risultati della loro ricerca e creando nuove imprese basate sulla conoscenza e sulla tecnologia sviluppata<sup>9</sup>.

Come già anticipato, uno delle metodiche maggiormente diffuse al fine di concretizzare il trasferimento tecnologico e conoscitivo è la creazione di spin-off universitari. Si osservi come nell'ambito aziendale, il termine spin-off fa riferimento al quel processo sistematico attraverso il quale un'azienda viene creata da un'altra organizzazione preesistente (il termine spin-off ha la finalità sia di circoscrivere il processo stesso sia l'esito di quel processo).

Per quanto concerne l'ambito universitario, si fa riferimento ad uno spin-off universitario quando la nuova azienda è stata costituita all'interno dell'Università e come costola imprenditoriale di quest'ultima, traslando sotto il profilo pratico le

---

<sup>8</sup> Miller, K., McAdam, R., & McAdam, M. (2018). A systematic literature review of university technology transfer from a quadruple helix perspective: toward a research agenda. *R&D Management*, 48(1), 7-24.

Van Looy, B., Landoni, P., Callaert, J., Van Pottelsberghe, B., Sapsalis, E., & Debackere, K. (2011). Entrepreneurial effectiveness of European universities: An empirical assessment of antecedents and trade-offs. *Research Policy*, 40(4), 553-564. Miller, K., McAdam, R., Moffett, S., Alexander, A., & Puthusserry, P. (2016). Knowledge transfer in university quadruple helix ecosystems: an absorptive capacity perspective. *R&D Management*, 46(2), 383-399.

<sup>9</sup> Guerrero, M., & Urbano, D. (2012). The development of an entrepreneurial university. *The journal of technology transfer*, 37(1), 43-74. Bradley, S.R., Hayter, C.S., & Link, A.N. (2013). Models and methods of university technology transfer. *Foundations and Trends® in Entrepreneurship*, 9(6), 571-650. Yusof, M., & Jain, K.K. (2010). Categories of university-level entrepreneurship: a literature survey. *International entrepreneurship and management journal*, 6(1), 81-96.

conoscenze e le tecnologie generate in accademia attraverso l'attività di ricerca e sviluppo dei professori, dei ricercatori, dei dottorandi e degli studenti.

Tali imprese spin-off sono contraddistinte dalla loro attività fondata sullo sfruttamento economico di nuovi processi, prodotti o servizi provenienti dalle conoscenze assimilate e dai risultati conseguiti nell'Università d'origine. Da rilevare come il presupposto su cui si è basato l'intero sistema dell'imprenditorialità accademica attiene alla circostanza di come una vasta varietà di ricerche scientifiche viene svolta all'interno delle Università, e taluni risultati della ricerca sono caratterizzati da potenziali applicazioni commerciali in grado di dare origine ad entrate economico-finanziarie per quelle stesse Università<sup>10</sup>. Si osservi come realizzare un'Università imprenditoriale esige, pertanto, la compresenza di individui integrati nell'ambiente accademico ma orientati ad assumere comportamenti imprenditoriali.

Alla luce di ciò, negli ultimi decenni si è assistito in maniera rilevante alla generazione di spin-off universitari a livello globale, verosimilmente come conseguenza della generalizzazione dell'interesse verso l'impiego maggiormente efficiente ed efficace delle conoscenze scientifiche, in particolare modo di quelle legate alla ricerca finanziata con fondi di natura pubblica. Attualmente, gli spin-off universitari sono annoverati uno strumento fondamentale in virtù del loro contributo – allorché non assolutamente diretto ma fondamentale indiretto – alla creazione di imprese, alla creazione di nuovi posti di lavoro, al loro apporto volto al sostentamento dell'equilibrio del sistema socio-economico, come pure alla loro influenza positiva esercita sui processi di generazione dell'innovazione<sup>11</sup>.

Sulla base di queste considerazioni, si rileva come l'interesse avanzato dalla letteratura circa i fattori di sviluppo e i meccanismi di supporto dell'imprenditoria

---

<sup>10</sup> Miranda, F.J., Chamorro, A., & Rubio, S. (2018). Re-thinking university spin-off: a critical literature review and a research agenda. *The Journal of Technology Transfer*, 43(4), 1007-1038. Schmitz, A., Urbano, D., Dandolini, G.A., de Souza, J.A., & Guerrero, M. (2017). Innovation and entrepreneurship in the academic setting: a systematic literature review. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 13(2), 369-395. 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).

<sup>11</sup> Maier, L., & Birca, I. (2016). Spin-off companies and their role in knowledge-based economy. *Economy and Sociology*, 3(3), 112-121. Boh, W.F., De-Haan, U., & Strom, R. (2016). University technology transfer through entrepreneurship: faculty and students in spinoffs. *The Journal of Technology Transfer*, 41(4), 661-669. Guerrero, M., Cunningham, J.A., & Urbano, D. (2015). Economic impact of entrepreneurial universities' activities: An exploratory study of the United Kingdom. *Research Policy*, 44(3), 748-764. Messina, P. (2018). Trasferimento di tecnologia e scienza politica: il caso dello spin-off dell'università di Padova sherpa srl. *Economia e società regionale*, 3, 95-108. Lazzeri, F., & Piccaluga, A. (2014). Le imprese spin-off della ricerca pubblica in Italia: cosa fare dopo le prime mille?. *Sinergie quaderni di ricerca*, 17. Iacobucci, D., Micozzi, A., & Micucci, G. (2013). Gli spin-off universitari in Italia: un quadro del fenomeno e un'analisi della governance e della performance. *L'industria*, 34(4), 761-784. Balderi, C., Patrono, A., & Piccaluga, A. (2011). La ricerca pubblica e le sue perle: le imprese spin-off in Italia. *Quaderni dell'Istituto di Management*, 1, 2011.

universitaria attraverso gli spin-off è incrementato rapidamente negli ultimi anni<sup>12</sup>. A riguardo, l'impostazione teorica della *Resource-Based View Theory* applicata all'ambito contestuale degli spin-off universitari<sup>13</sup> e della *The Knowledge Spillover Theory of Entrepreneurship*<sup>14</sup> sottolineano come le risorse, le capacità e i meccanismi di promozione di origine universitaria<sup>15</sup>, congiuntamente con le caratteristiche, la composizione e le interazioni del contesto regionale in cui è localizzato lo spin-off<sup>16</sup> influiscono in misura determinante sulle attività imprenditoriali dello stesso, in primis sulla crescita economico-aziendale nonché sulle loro performance innovative.

Tali assunti acquisiscono un maggiore valore cognitivo ed esplorativo se si considera che la crescita e, soprattutto, l'innovazione degli spin-off universitari non sono state interamente investigate e solo negli ultimi anni la letteratura ha arricchito il suo contributo circa l'analisi degli aspetti riguardanti le dinamiche di crescita e innovazione dell'imprenditoria universitaria. Inoltre, la letteratura preesistente ha

---

<sup>12</sup>Neves, M., & Franco, M. (2018). Academic spin-off creation: barriers and how to overcome them. *R&D Management*, 48(5), 505-518. Prokop, D., Huggins, R., & Bristow, G. (2019). The survival of academic spinoff companies: An empirical study of key determinants. *International Small Business Journal*, 0266242619833540. Fini, R., Fu, K., Mathisen, M.T., Rasmussen, E., & Wright, M. (2017). Institutional determinants of university spin-off quantity and quality: a longitudinal, multilevel, cross-country study. *Small Business Economics*, 48(2), 361-391. Berbegal-Mirabent, J., Ribeiro-Soriano, D.E., & García, J.L.S. (2015). Can a magic recipe foster university spin-off creation?. *Journal of Business Research*, 68(11), 2272-2278.

<sup>13</sup>Pazos, D.R., López, S.F., González, L.O., & Sandiás, A.R. (2012). A resource-based view of university spin-off activity: New evidence from the Spanish case. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 21(3), 255-265. Visintin, F., & Pittino, D. (2014). Founding team composition and early performance of university-Based spin-off companies. *Technovation*, 34(1), 31-43. Wright, M., Clarysse, B., & Mosey, S. (2012). Strategic entrepreneurship, resource orchestration and growing spin-offs from universities. *Technology Analysis & Strategic Management*, 24(9), 911-927.

<sup>14</sup>Acs, Z.J., Audretsch, D.B., & Lehmann, E.E. (2013). The knowledge spillover theory of entrepreneurship. *Small Business Economics*, 41(4), 757-774. Rodríguez-Gulías, M.J., Fernández-López, S., Rodeiro-Pazos, D., Corsi, C., & Prencipe, A. (2018). The role of knowledge spillovers on the university spin-offs innovation. *Science and Public Policy*, 45(6), 875-883.

<sup>15</sup>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. Corsi, C., Prencipe, A., Rodríguez-Gulías, M.J., Fernández-López, S., & Rodeiro-Pazos, D. (2017). The effect of parent university on firm growth: an analysis of the Spanish and Italian USOs. *Journal of Management Development*, 36(2), 233-249.

<sup>16</sup>Rodríguez-Gulías, M.J., Rodeiro-Pazos, D., & Fernández-López, S. (2016). The regional effect on the innovative performance of university spin-offs: a multilevel approach. *Journal of the Knowledge Economy*, 7(4), 869-889. Rodríguez-Gulías, M.J., Rodeiro-Pazos, D., & Fernández-López, S. (2017). The effect of university and regional knowledge spillovers on firms' performance: an analysis of the Spanish USOs. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 13(1), 191-209.

indagato le due dimensioni di crescita e innovazione quasi ed esclusivamente in maniera disgiunta e non congiunta<sup>17</sup>: tale ultimo approccio risulta necessario e fondamentale dal momento che le dinamiche di crescita sotto il profilo economico-aziendale e d'innovazione sono tra loro legate, influenzate da reciproci condizionamenti che ne determinano gli andamenti evolutivi.

Similmente, anche l'analisi circa l'influenza degli ambiti contestuali universitario ed esterno locale regionale sono stati anch'essi soventemente indagati in maniera non sistematicamente integrata, privi di un approccio interazionista multilivello che permettesse di appurare congiuntamente in un unico studio l'effetto dei due ambiti contestuali sulle dinamiche di crescita e innovazione degli spin-off universitari.

Al fine di superare – allorché solo in maniera parziale – tali gap conoscitivi/esplorativi, il lavoro monografico ha lo scopo di indagare, sia teoricamente che empiricamente, i fattori che determinano lo sviluppo degli spin-off universitari, sotto il profilo esogeno che endogeno, seguendo un approccio di analisi multilivello: un primo livello di analisi si riferisce alle caratteristiche, agli agenti e agli elementi del contesto universitario, mentre il secondo livello d'analisi attiene più propriamente al contesto regionale, nelle sue molteplici componenti, nei suoi elementi caratteriali e nei suoi attori dominanti.

In questa ricerca le dinamiche legate allo sviluppo degli spin-off universitari sono espresse sia in termini di crescita economico-finanziaria sia in termini di performance innovative generate dai processi di spin-out, i quali costituiscono una componente rilevante e significativa del successo aziendale nelle start-up universitarie.

Tale analisi è preceduta da un più sistematico studio dei modelli emergenti di trasferimento tecnologico universitario, nonché dei caratteri fondamentali ed evolutivi dell'Università imprenditoriale, finalizzato ad accrescere il profilo cognitivo e il complesso teorico nonché logico-deduttivo circa i fattori di crescita e innovazione degli spin-off universitari. Con riferimento, invece, all'analisi empirica, questa è stata implementata attraverso l'indagine di un campione di 952 imprese spin-off universitarie Italiane le cui informazioni sono state raccolte dai database Netval e Aida per il periodo d'osservazione 2009-2016. Relativamente alla metodologia d'analisi impiegata, questa si compone di statistiche descrittive e di correlazione nonché della stima di modelli di regressione volti all'analisi dell'impatto delle variabili legate al contesto universitario e locale regionale sull'innovazione e la crescita economico-finanziaria degli spin-off universitari indagati. I risultati emergenti

---

<sup>17</sup> Inoltre, la letteratura si è focalizzata soprattutto sulle dinamiche di creazione degli spin-off universitari. Si veda, tra gli altri: Meoli, M., & Vismara, S. (2016), University support and the creation of technology and non-technology academic spin-offs. *Small Business Economics*, 47(2), 345-362. Fini, R., Grimaldi, R., Santoni, S., & Sobrero, M. (2011). Complements or substitutes? The role of universities and local context in supporting the creation of academic spin-offs. *Research Policy*, 40(8), 1113-1127.

dall'analisi rilevano come sia il contesto universitario che quello locale regionale esercitano un effetto promotore sulla crescita e sull'innovazione degli spin-off universitari, allorché lo stesso si presenta parziale e vincolato alle contingenti dinamiche di contesto rilevate nonché alla tipologia di variabile presa ad esame.

Nel dettaglio, la struttura del lavoro di ricerca, nelle sue molteplici parti e argomenti, è suddivisa nelle modalità e nei capitoli di seguito riportati.

Il *Capitolo I* presenta, introducendoli, gli obiettivi della ricerca nonché il pertinente *framework* metodologico e concettuale, esponendo gli approcci di ricerca impiegati per lo studio empirico e fornendo, al contempo, talune statistiche descrittive introduttive volte a definire i caratteri e le dimensioni aziendali qualificanti il campione di 952 spin-off universitari indagati.

Il *Capitolo II* è dedicato all'analisi dei modelli e degli elementi caratterizzanti il trasferimento tecnologico universitario, approfondendo gli approcci tradizionali e i loro limiti emergenti, i nuovi modelli di trasferimento tecnologico, come quelli legati allo *Scientific-Technological Knowledge Transfer Model*, quelli degli istituti di istruzione superiore austriaci, l'approccio di sistema, unitamente alle nuove prospettive teoriche e pratico-operative avanzate dal modello DEA. Inoltre, è indagato il ruolo svolto dagli stakeholder del trasferimento tecnologico con i loro elementi culturali e motivazionali che ne condizionano l'operare, unitamente alle attività di licenza e brevettazione universitarie.

Il *Capitolo III* vuole approfondire in maniera strutturata le dinamiche evolutive dell'Università imprenditoriale, con un approccio sistemico d'analisi teorico-concettuale, anche sotto il suo profilo storico, approfondendo il ruolo assunto dalla terza missione universitaria nel promuovere le attività imprenditoriali di origine accademica, unitamente alle sue evoluzioni legate alla quadrupla e quintupla elica.

Con riferimento al *Capitolo IV*, questi ha finalità di sviluppare un quadro strutturato dei caratteri e degli elementi peculiari degli spin-off universitari unitamente al loro ruolo all'interno dei processi di trasferimento tecnologico. Congiuntamente, sono indagati i fattori emergenti e influenzanti le performance economico-aziendali di tale classe tipologica imprenditoriale, anche mediante una *review* della letteratura volta ad individuare i gap conoscitivi emergenti.

Il *Capitolo V* vuole indagare come la dimensione contestuale legata all'Università d'origine influisce in maniera dinamica sulla crescita e sull'innovazione degli spin-off universitari, andando a sviluppare le argomentazioni a sostegno degli approcci teorici della *Resource-Based View theory*. Più nel dettaglio, sono analizzati il ruolo promuovente assunto dagli Uffici per il Trasferimento Tecnologico, dagli incubatori d'impresa universitari e dai parchi scientifici, insieme al valore e alle ripercussioni nascenti dei rapporti reciproci tra l'Università e lo spin-off universitario.

Il *Capitolo VI*, invece, va ad approfondire il ruolo della dimensione legata al contesto locale regionale sulla crescita e l'innovazione degli spin-off universitari, utilizzando come base teorica fondamentale e di riferimento la *Knowledge Spillover Theory of Entrepreneurship*, al fine di far emergere l'influenza esercitata del contesto regionale sull'effettività del processo di trasferimento tecnologico univer-

sitario e, di conseguenza, sulle dinamiche evolutive degli spin-off universitari. In tale quadro argomentativo, sono stati anche analizzati il ruolo assunto dai sistemi regionali d'innovazione, nonché la funzione vitale dei venture capital – legati all'area geografica locale – nel promuovere il finanziamento e lo sviluppo economico-aziendale e innovativo degli spin-off universitari, unitamente ai meccanismi di promozione collegati ed emergenti.

Infine, nel *Capitolo VII* viene presentata l'analisi empirica svolta sul campione di spin-off universitari Italiani volta a dare evidenza, con uno studio sistematico mediante la stima di modelli econometrici all'uopo sviluppati, circa l'impatto esercitato dalle due dimensioni contestuali analizzate, Università e contesto locale regionale, sulla crescita economico-finanziaria e sull'innovazione delle aziende oggetto d'indagine, declinandone i maggiori profili emergenti dal contesto italiano.

## Capitolo I

# Le finalità della ricerca e le premesse metodologiche

**SOMMARIO:** 1.1. I presupposti, gli obiettivi e il modello della ricerca. – 1.2. Le analisi statistiche preliminari: caratteri generali degli spin-off universitari.

### 1.1. I presupposti, gli obiettivi e il modello della ricerca

Il lavoro di ricerca si propone di indagare l’impatto dei fattori emergenti e determinanti a livello contestuale sulla performance di crescita economico-aziendale e d’innovazione degli spin-off universitari. Nel dettaglio, e sulla base della letteratura esistente, è stato affermato che le dinamiche e gli elementi situazionali di contesto sia a livello universitario che a livello regionale possono influenzare positivamente il grado di crescita e di innovazione delle start-up universitarie. In virtù di tale osservazione, l’analisi teorica è stata accompagnata da un’analisi empirica che ha abbracciato in maniera sistematica il ruolo degli elementi e dei soggetti del contesto universitario ed esterno regionale sulle dinamiche di performance in precedenza descritte.

Lo studio muove dalla considerazione che la fattispecie aziendale osservata è diffusamente inserita nell’ambito degli studi economico-aziendali circa le modalità e l’efficacia dei processi di trasferimento tecnologico universitario, le quali hanno ricevuto un interesse crescente nell’ultimo decennio, soprattutto con riferimento alle dinamiche di crescita e dei meccanismi promuoventi l’imprenditorialità universitaria, attraverso gli spin-off universitari<sup>1</sup>. In effetti, tale classe tipologica aziendale

---

<sup>1</sup> Miranda, F.J., Chamorro, A., & Rubio, S. (2018). Re-thinking university spin-off: a critical literature review and a research agenda. *The Journal of Technology Transfer*, 43(4), 1007-1038. Fuster, E., Padilla-Meléndez, A., Lockett, N., & del-Águila-Obra, A.R. (2019). The emerging role of university spin-off companies in developing regional entrepreneurial university ecosystems: The case of Andalusia. *Technological Forecasting and Social Change*, 141, 219-231. Fini, R., Fu, K., Mathisen, M.T., Rasmussen, E., & Wright, M. (2017). Institutional determinants of university spin-off quantity and quality: a longitudinal, multilevel, cross-country study. *Small*

costituisce uno strumento efficace per ispirare la creazione e lo sviluppo di economie basate sulla conoscenza<sup>2</sup>, e in tale contesto, i fattori determinanti legati alla loro creazione e crescita sono diventati temi strategici e vitali nelle azioni politiche riguardanti la diffusione e la promozione dell'innovazione in specifici contesti socioeconomici<sup>3</sup>. Ciò perché gli spin-off universitari sono aziende create con lo scopo di commercializzare la conoscenza o la tecnologia sviluppata nel mondo accademico; pertanto, il loro contributo principale all'economia della conoscenza è la loro capacità di generare innovazione. Inoltre, il contributo innovativo offerto dalle imprese spin-off è stato ben riconosciuto in letteratura, sia in prospettiva teorica che empirica, diventando un elemento cardine e strategico<sup>4</sup>.

Diversi studi enfatizzano come gli spin-off universitari solitamente sono caratterizzati da performance migliori in termini di attività innovative e di crescita imprenditoriale rispetto alle start-up non accademiche, specialmente con riferimento alla generazione di brevetti<sup>5</sup>, sottolineando come la sua natura originaria prettamente legata all'ambiente accademico influisce in modo significativo sull'orienta-

---

*Business Economics*, 48(2), 361-391. François, V., & Philippart, P. (2017). A university spin-off launch failure: explanation by the legitimation process. *The Journal of Technology Transfer*, 1-28. Jung, H., & Kim, B.K. (2017). Determinant factors of university spin-off: the case of Korea. *The Journal of Technology Transfer*, 1-16. Hesse, N., & Sternberg, R. (2017). Alternative growth patterns of university spin-offs: why so many remain small?. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 13(3), 953-984. Rasmussen, E., Mosey, S., & Wright, M. (2014). The influence of university departments on the evolution of entrepreneurial competencies in spin-off ventures. *Research policy*, 43(1), 92-106. Visintin, F., & Pittino, D. (2014). Founding team composition and early performance of university-Based spin-off companies. *Technovation*, 34(1), 31-43.

<sup>2</sup> Bathelt, H., Kogler, D.F., & Munro, A.K. (2010). A knowledge-based typology of university spin-offs in the context of regional economic development. *Technovation*, 30(9-10), 519-532.

<sup>3</sup> Ramaciotti, L., & Rizzo, U. (2015). The determinants of academic spin-off creation by Italian universities. *R&D Management*, 45(5), 501-514. 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. Visintin, F., & Pittino, D. (2014). Founding team composition and early performance of university-Based spin-off companies. *Technovation*, 34(1), 31-43. Mathisen, M.T., & Rasmussen, E. (2019). The development, growth, and performance of university spin-offs: a critical review. *The Journal of Technology Transfer*, 1-48. Rodríguez-Gulías, M.J., Rodeiro-Pazos, D., Fernández-López, S., Corsi, C., & Prencipe, A. (2018). The role of venture capitalist to enhance the growth of Spanish and Italian university spin-offs. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 14(4), 1111-1130.

<sup>4</sup> Rodríguez-Gulías, M.J., Rodeiro-Pazos, D., & Fernández-López, S. (2016). The regional effect on the innovative performance of university spin-offs: a multilevel approach. *Journal of the Knowledge Economy*, 7(4), 869-889.

<sup>5</sup> Cantner, U., & Goethner, M. (2011). Performance differences between academic spin-offs and non-academic start-ups: A comparative analysis using a non-parametric matching approach. In *Paper presented at the DIME Final Conference* (Vol. 6, p. 8). Ortín-Ángel, P., & Vendrell-Herrero, F. (2014). University spin-offs vs. other NTBFs: Total factor productivity differences at outset and evolution. *Technovation*, 34(2), 101-112.

mento innovativo dell'azienda. Tuttavia, altri studiosi rivelano che gli spin-off universitari non sono così significativamente efficaci nel generare innovazione e assumere un percorso resiliente di crescita aziendale, con un impatto emergente limitato nell'ambiente socio-economico di riferimento<sup>6</sup>. Da qui discende la necessità di come tali considerazioni richiedano una maggiore comprensione dei fattori e dei meccanismi di promozione che incoraggiano, stimolano e avviano le attività di innovazione e crescita economico-aziendale negli spin-off universitari. A questo proposito, la proposta teorica avanzata dal *framework* della *Resource-Based View Theory* applicata al contesto dell'imprenditorialità accademica<sup>7</sup> e della *Knowledge Spillover Theory of Entrepreneurship*<sup>8</sup> possono assumere un valido supporto concettuale all'analisi delle determinanti di cui sopra: i due approcci teorici se analizzati sistematicamente permettono di osservare le risorse, le capacità e i meccanismi di promozione dei processi di spin-off universitario<sup>9</sup>, congiuntamente alle caratteristiche, alla composizione e alle interazioni del contesto regionale in cui è localizzato l'impresa spin-off<sup>10</sup> a sostegno della crescita imprenditoriale, nonché delle attività e degli output innovativi.

Le assunzioni di cui sopra acquisiscono un maggiore valore cognitivo ed esplorativo se si considera che le attività di innovazione e di crescita economico-aziendale nel contesto degli spin-off universitari non sono state interamente investigate,

---

<sup>6</sup> Iacobucci, D., & Micozzi, A. (2015). How to evaluate the impact of academic spin-offs on local development: an empirical analysis of the Italian case. *The Journal of Technology Transfer*, 40(3), 434-452.

<sup>7</sup> Pazos, D.R., López, S.F., González, L.O., & Sandiás, A.R. (2012). A resource-based view of university spin-off activity: New evidence from the Spanish case. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 21(3), 255-265. Berbegal-Mirabent, J., Ribeiro-Soriano, D.E., & García, J.L.S. (2015). Can a magic recipe foster university spin-off creation?. *Journal of Business Research*, 68(11), 2272-2278.

<sup>8</sup> Guerrero, M., & Urbano, D. (2014). Academics' start-up intentions and knowledge filters: An individual perspective of the knowledge spillover theory of entrepreneurship. *Small Business Economics*, 43(1), 57-74. Audretsch, D.B., Lehmann, E.E., & Paleari, S. (2015). Academic policy and entrepreneurship: A European perspective. *The Journal of Technology Transfer*, 40(3), 363-368. Rodríguez-Gulías, M.J., Fernández-López, S., Rodeiro-Pazos, D., Corsi, C., & Prencipe, A. (2018). The role of knowledge spillovers on the university spin-offs innovation. *Science and Public Policy*, 45(6), 875-883.

<sup>9</sup> 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. Fini, R., Fu, K., Mathisen, M.T., Rasmussen, E., & Wright, M. (2017). Institutional determinants of university spin-off quantity and quality: a longitudinal, multilevel, cross-country study. *Small Business Economics*, 48(2), 361-391.

<sup>10</sup> Fini, R., Grimaldi, R., Santoni, S., & Sobrero, M. (2011). Complements or substitutes? The role of universities and local context in supporting the creation of academic spin-offs. *Research Policy*, 40(8), 1113-1127. Rodríguez-Gulías, M.J., Rodeiro-Pazos, D., & Fernández-López, S. (2016). The regional effect on the innovative performance of university spin-offs: a multilevel approach. *Journal of the Knowledge Economy*, 7(4), 869-889.

nonostante negli ultimi anni stanno emergendo diversi studi contribuenti ad esplorare alcune questioni rilevanti riguardanti le dinamiche innovative e di crescita dell'imprenditorialità accademica<sup>11</sup>. Ciononostante, la gran parte degli studi sulla tematica ha investigato le determinanti di crescita e innovazione degli spin-off universitari in maniera non integrata, lasciando al margine lo studio congiunto dei vari livelli d'analisi e delle determinanti ad esse legate. Da tali presupposti assume rilievo l'obiettivo della ricerca qui ad oggetto di adottare un approccio d'analisi interazionista, con la finalità di indagare in maniera completa e trasversale le dinamiche di crescita e d'innovazione degli spin-off attraverso un approccio di studio contestuale a due livelli: il livello universitario e il livello locale regionale, ipotizzando che il contesto universitario e il contesto locale regionale possano parzialmente determinare le prestazioni innovative e di crescita economico-aziendale degli spin-off universitari.

Il lavoro di ricerca mira a fornire un contributo alla conoscenza – sia in termini teorici che pratico-gestionali – dei meccanismi e degli elementi determinanti che promuovono l'innovazione e la crescita economico-aziendale negli spin-off universitari, con riferimento ai fattori critici contestuali emergenti mediante l'applicazione di analisi multilivello. Allo stesso modo, il lavoro di ricerca vuole migliorare la comprensione dei processi e dei modelli di trasferimento tecnologico, nonché le relative azioni maggiormente adeguate ad accrescere il successo e lo sviluppo evolutivo dello stesso, contribuendo alla diffusione economica dell'innovazione e alla crescita dell'imprenditorialità accademica.

Nel dettaglio, l'analisi è stata effettuata con riferimento ad un profilo esplorativo sia di tipo teorico che empirico, con un focus d'analisi nell'ambito contestuale italiano, il quale è consolidatamente inserito tra i maggiori Paesi europei che presentano una rapida espansione del fenomeno degli spin-off universitari<sup>12</sup>, assumendo i connotati tipici di quello che viene considerato come ecosistema dell'innovazione (seppur in fase ancora embrionale e in corso di sviluppo). Difatti, avendo riguardo all'ultimo rapporto annuale Netval<sup>13</sup> circa la valorizzazione della ricerca pubblica, al 31 ottobre 2017 gli spin-off universitari attivi sul territorio naziona-

---

<sup>11</sup> Mathisen, M.T., & Rasmussen, E. (2019). The development, growth, and performance of university spin-offs: a critical review. *The Journal of Technology Transfer*, 1-48. Berbegal-Mirabent, J., Ribeiro-Soriano, D.E., & García, J.L.S. (2015). Can a magic recipe foster university spin-off creation?. *Journal of Business Research*, 68(11), 2272-2278. Soetanto, D., & Jack, S. (2016). The impact of university-based incubation support on the innovation strategy of academic spin-offs. *Technovation*, 50, 25-40.

<sup>12</sup> Meoli, M., Pierucci, E., & Vismara, S. (2018). The effects of public policies in fostering university spinoffs in Italy. *Economics of Innovation and New Technology*, 27(5-6), 479-492. Corsi, C. (2018). Il ruolo degli spin-off universitari nel contesto socio-economico locale: analisi degli indicatori di performance e innovazione. *Management Control*, 1, 73-94. Cesaroni, F., & Piccaluga, A. (2016). The activities of university knowledge transfer offices: towards the third mission in Italy. *The Journal of Technology Transfer*, 41(4), 753-777.

<sup>13</sup> Netval (2018). *XIV rapporto annuale sulla valorizzazione della ricerca*. Edizioni ETS, Pisa.

le contano di 1.373 unità, un quantitativo considerevolmente superiore confrontato a quello rilevato negli anni trascorsi (circa l'80% delle imprese attualmente attive sono nate nell'ultimo decennio) (Tabella 1).

**Tabella 1 – Anno di costituzione delle imprese spin-off della ricerca pubblica in Italia (n = 1.373)**

Anno di costituzione	Frequenza assoluta		Frequenza cumulata	
	Numero di imprese	Quota percentuale	Numero di imprese	Quota percentuale
Fino al 1979	1	0,1	1	0,1
1980-1989	5	0,4	6	0,4
1990-1999	37	2,7	43	3,1
2000	26	1,9	69	5
2001	29	2,1	98	7,1
2002	13	0,9	111	8,1
2003	36	2,6	147	10,7
2004	43	3,1	190	13,8
2005	52	3,8	242	17,6
2006	60	4,4	302	22
2007	83	6	385	28
2008	72	5,2	457	33,3
2009	75	5,5	532	38,7
2010	101	7,4	633	46,1
2011	101	7,4	734	53,5
2012	135	9,8	869	63,3
2013	120	8,7	989	72
2014	130	9,5	1.119	81,5
2015	127	9,2	1.246	90,8
2016	101	7,4	1.347	98,1
2017	26	1,9	1.373	100
Totale imprese spin-off al 31.10.2017	1.373	100	—	—

Fonte: Netval (2018).

Nel dettaglio, l'analisi si prospetta di concepire evidenze sotto il profilo teorico ed empirico con riferimento alle domande ricerca di seguito esposte:

- Quali sono i modelli emergenti di trasferimento tecnologico universitario?
- Quali sono gli elementi evolutivi che connotano l'Università imprenditoriale?
- Quali sono gli elementi peculiari a livello aziendale che caratterizzano gli spin-off universitari italiani?
- Quale distribuzione assume il fenomeno degli spin-off universitari all'interno del contesto italiano?
- Quali sono gli attori e gli elementi emergenti a livello di *parent organization*, vale a dire di Università, che promuovono la crescita sotto il profilo economico-aziendale e innovativo degli spin-off universitari?
- Quali sono gli attori e gli elementi emergenti a livello contestuale esterno, con particolare riferimento alla regione di localizzazione, che promuovono la crescita sotto il profilo economico-aziendale e innovativo degli spin-off universitari?

Il *framework* teorico ed empirico riguardante la ricerca è stato sviluppato ed implementato in maniera sistematica mediante l'esame di cinque dimensioni e aree tematiche fondamentali:

- Modelli e dimensioni del trasferimento tecnologico universitario;
- Elementi e dinamiche evolutive dell'Università imprenditoriale;
- Caratteristiche aziendali degli spin-off universitari risultanti dal contesto italiano;
- Performance di crescita economico-aziendale e innovativa degli spin-off universitari;
- Fattori contestuali legati all'Università e alla regione di riferimento influenzanti sugli assetti e le dinamiche di performance degli spin-off universitari di cui al punto precedente.

Ulteriormente, il lavoro di ricerca prova a fornire un suo contributo, allorché meramente parziale, alla letteratura scientifica circa il trasferimento tecnologico e l'imprenditorialità accademica, dal momento in cui fornisce elementi informativo-conoscitivi integrativi ed incrementali finalizzati a valorizzare maggiormente la discussione sul piano accademico-scientifico dell'analisi sistematica degli spin-off universitari. Nel dettaglio, lo studio:

- Consente di comprendere in maniera maggiormente sistematica i modelli e le dinamiche di trasferimento tecnologico universitario;
- Consente di annoverare i caratteri peculiari degli spin-off universitari nell'ambito contestuale italiano in modo strutturato e con un maggior grado di approfondimento tematico circa le dinamiche aziendali della classe tipologica d'impresa indagata;
- Fornisce un quadro sistematico di quelli che costituiscono i fattori e gli elementi endogeni ed esogeni emergenti legati al contesto universitario e regionale italiano che esprimono una forza influenzatrice positiva sullo sviluppo imprendito-

riale degli spin-off universitari nell'arco temporale d'osservazione dello studio, fornendo al contempo dei modelli maggiormente completi da seguire ai fini della strutturazione di azioni organizzativo-gestionali volti alla massimizzazione del valore aziendale delle imprese ad oggetto;

– Consente di comprendere in maniera sistematica le dinamiche di crescita economico-aziendale e d'innovazione degli spin-off universitari, restituendo un quadro maggiormente completo del loro sviluppo imprenditoriale;

– Mediante l'applicazione di un approccio multilivello allo studio della crescita e dell'innovazione degli spin-off universitari, consente di comprendere in maniera integrata quelli che costituiscono gli elementi di promozione legati al contesto universitario e regionale;

– Consente di accertare la validità delle dimensioni oggetto di studio mediante l'analisi dei modelli teorici proposti dalla letteratura di riferimento avendo riguardo alla crescita e all'innovazione degli spin-off universitari, nonché la loro potenziale applicazione all'ambito contestuale italiano;

– Consente di fornire alcuni elementi d'indirizzo di tipo pratico-manageriale, agevolando l'individuazione dei fattori contestuali, sia universitari che regionali, agenti sulle dinamiche di crescita economico-aziendale e d'innovazione degli spin-off universitari; i quali potranno essere verosimilmente impiegati per avanzare azioni e linee strategiche sotto il profilo organizzativo-manageriale, volte alla creazione di valore aziendale, maggiormente ragionate ed attinenti al contesto socio-economico italiano.

Sotto il profilo metodologico, l'analisi empirica è stata preceduta da un *background* teorico e di revisione della letteratura per ognuna delle dimensioni oggetto di studio, le quali sono state approfondite in maniera dettagliata nei diversi capitoli ed hanno avuto la finalità di giustificare sotto il profilo dell'attendibilità scientifica l'approccio e il modello empirico adottato. Tali presupposti teorici sono implementati d'intesa agli orientamenti d'analisi emergenti dalla più autorevole letteratura italiana e internazionale, dimostrandosi funzionali allo studio svolto principalmente per due ragioni fondamentali:

– agevolano l'identificazione delle variabili a cui, concordemente alla più autorevole letteratura, è doveroso far riferimento al fine di indagare in maniera completa e sistematica il fenomeno degli spin-off universitari;

– consentono di individuare gli orientamenti teorico-dottrinali maggiormente funzionali e attinenti al fine di comprendere, interpretare e analizzare con un approccio critico gli output empirici emergenti.

Da un punto di vista maggiormente puntuale e di dettaglio, l'analisi è stata svolta secondo l'impiego di una metodologia di tipo induttivo-deduttivo<sup>14</sup>, impiegando

---

<sup>14</sup> Sulla metodologia di ricerca in economia aziendale e sulla rilevanza della verifica di ciò che è stato a priori formulato si veda: Ferraris Franceschi R. (1978), *L'indagine metodologica in Economia Aziendale*, Giuffrè, Milano.

le informazioni disponibili nella banca dati Spin-off Italia appositamente elaborata e constatemene aggiornata da un gruppo di ricerca in seno all'Università degli Studi di Teramo.

La banca dati ha raccolto, attraverso la rilevazione dei dati estratti dal database Aida BdV – un sottoinsieme italiano del database ORBIS contenente dati storici economico-finanziari di bilancio, biografici e mercantili di circa 700.000 aziende italiane attive (le informazioni finanziarie sono fornite da Honyvem che acquisisce e rielabora i bilanci ufficiali depositati presso le Camere di commercio italiane) – e dal database Netval – in cui sono raccolte informazioni sulla popolazione degli spin-off di ricerca presenti in Italia.

Per quanto concerne la raccolta dei *secondary data*, questi verteranno in due livelli d'analisi: a livello macro saranno adottate variabili corrispondenti agli indicatori di sviluppo del contesto socio-economico ricavabili dai database ISTAT e EUROSTAT; a livello micro, sarà indagato un composito di dati principalmente riferiti alle informative organizzative, gestionali, di struttura di corporate *governance* nonché economico-finanziarie e innovative degli spin-off universitari (quest'ultime informazione sono estratte dal database Espacenet, fornite dall'European Patent Office-EPO). Tali dati, derivanti dallo studio analitico degli schemi di bilancio e di altri documenti societari accessibili dai database Infocamere e Aida BdV, saranno integrati con altre informazioni inerenti l'impresa, *la parent university* per le imprese spin-off e la relativa capacità brevettuale, i *business incubator* ed i parchi scientifici, i caratteri e le dimensioni legati al contesto regionale di riferimento acquisite dai siti Web istituzionali e dal MIUR.

La raccolta dei dati ha portato alla definizione di una serie di misure nonché allo sviluppo di una raccolta di informazioni quantitative e qualitative su caratteristiche quali la localizzazione, la dimensione, l'età, la composizione e la struttura proprietaria, lo stato e l'ambito di attività, gli indicatori di bilancio, unitamente alle determinanti promuoventi la crescita economico-finanziaria e l'innovazione a livello di contesto universitario e locale regionale. La raccolta dei dati è stata effettuata nel 2018 (ultime integrazioni effettuate nel 2019) e ha rilevato informazioni relative ai bilanci delle annualità dal 2009 al 2016<sup>15</sup>. I dati sono stati rilevati su un collettivo statistico di 952 aziende localizzate nelle varie regioni del territorio nazionale; le unità statistiche di rilevazione sono costituite dagli spin-off universitari italiani. Si precisa come oggetto iniziale di raccolta dei dati è stato l'intera popolazione di spin-off italiani (1.373 unità), cui sono stati eliminati le osservazioni per le quali le informazioni di bilancio non erano disponibili, nonché quelle che presentavano valori outlier. Pertanto, si è giunti all'ottenimento del database finale avente la consistenza numerica pocanzi ricordata.

---

<sup>15</sup> Si precisa come la raccolta iniziale dei dati economico-finanziari degli spin-off universitari prevedeva un *range* temporale dal 2008 al 2017. Tuttavia, a cause di non reperibilità di talune tipologie di dati – soprattutto legati agli indicatori regionali – per lo stesso periodo d'analisi, si è deciso di utilizzare un arco temporale (2009-2016) che potesse essere comune all'intero dataset.