UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II

DIPARTIMENTO DI ECONOMIA, MANAGEMENT, ISTITUZIONI

DOTTORATO DI RICERCA IN MANAGEMENT
CICLO XXXIII
Coordinatrice: Ch.ma Prof.ssa Cristina Mele

TESI DI DOTTORATO

Il Trasferimento Tecnologico nel Mezzogiorno: relazioni istituzionali, strutturazione di reti e azioni organizzative degli spin-off universitari

TUTOR
Ch.mo Prof.
Mauro Sciarelli

Candidato
Lorenzo Turriziani

ANNO ACCADEMICO 2019/2020

INDICE GENERALE

INDICE DELLE FIGURE 6
INDICE DELLE TABELLE 7
INTRODUZIONE 8
CAPITOLO I 12
ORGANIZZAZIONI DELLA RICERCA: IL CONTESTO ISTITUZIONALE DI RIFERIMENTO 12
1.1 Premessa: *knowledge society* e governance dell'educazione 12
1.2 L'Università e le sue evoluzioni innovativo-imprenditoriali in un'ottica sistemica 16
1.3 Gli elementi concettuali dell'Università imprenditoriale: il ruolo della Terza Missione 22
1.4 Ricerca e innovazione: la dimensione organizzativa 23
1.5 L'organizzazione della ricerca: un sistema *loosely coupled* 24
1.6 Le comunità occupazionali come unità fondamentali delle organizzazioni della ricerca 28
1.7 Organizzazioni e ambiente: la nozione di relé 32
1.7.1 La strutturazione dell'ambiente pertinente e il concetto di relé 32
1.7.2 La strutturazione dei giochi tra segmenti organizzativi e relé 34
1.7.3 L'autonomizzazione dei rapporti tra segmenti organizzativi e relé 35
1.8 Dall'organizzazione come protagonista di analisi all'organizzazione come fenomeno empirico 38
1.9 L'approdo verso il disordine organizzativo 40
1.10 I network inter-organizzativi 42
1.10.1 Aspetti definitori 42
1.10.2 La formazione dei network interorganizzativi 43
1.10.3 L'ingresso delle istituzioni negli studi di network 46
1.11 Le "reti d'azione": principi e caratteristiche 48
1.12 I meccanismi di stabilizzazione e istituzionalizzazione nelle reti d'azione 52
1.13 L'analisi dei processi di spin-off attraverso la prospettiva delle reti d'azione 57
1.14 Perché analizzare il fenomeno degli spin-off universitari in una prospettiva neo-istituzionale 61
CAPITOLO II 65
Gli Spin-off universitari: un'analisi introduttiva 65
2.1 Premessa ed evoluzione storico-concettuale dell'impresa spin-off 65
2.2 Gli spin-off universitari: aspetti concettuali e definitori 68

2.3 Un approccio multilivello all'analisi dei fattori critici di successo economico-finanziario degli-spin-off universitari 76
2.4 Le determinanti di performance economico-aziendale degli spin-off universitari: una revisione della letteratura 82
2.4.1 Aspetti generali 82
2.4.2 I fattori specifici legati all'imprenditore accademico 83
2.4.3 I fattori specifici legati alla struttura organizzativa degli spin-off universitari 86
2.4.4 I fattori specifici relativi al contesto esterno 88
2.5 I principali gap emergenti dalla letteratura e alcune considerazioni conclusive 90
2.6 Prospettive di analisi del presente studio 95
CAPITOLO III 99
I FRAMEWORK TEORICI DEL PROCESSO DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO 99
3.1 Premessa al capitolo. 99
3.2 I fondamenti teorici delle determinanti di crescita e sviluppo degli spin-off universitari: la *Resource-Based View* 100
3.3 Le principali criticità della *Resource-Based-Theory* per lo studio degli spin-off universitari 104
3.3.1 La centralità delle risorse per gli spin-off universitari 105
3.3.2 La scarsità di risorse interne negli spin-off universitari 106
3.3.3 Il ricorso a risorse esterne nelle attività degli spin-off universitari 111
3.3.4 Il contributo delle dynamic capabilites nei processi di trasferimento tecnologico 112
3.4 Il rapporto tra risorse e competenze: un approccio istituzionale 114
3.5 Il modello dell'organizzazione che apprende: il ruolo delle competenze 117
3.6 La gestione delle conoscenze nel processo di trasferimento tecnologico 119
3.7 La rilevanza delle competenze individuali nei processi di trasferimento tecnologico: l'approccio delle *microfoundations* 121
3.8 Il ruolo degli individui nei processi di trasferimento tecnologico e di gestione degli spin-off universitari 123
3.9 Le relazioni tra risorse, strutture organizzative e contesto istituzionale di riferimento 132
3.10 Il cambiamento istituzionale: la nozione di campo organizzativo 142
3.11 Oltre i confini organizzativi: la rilevanza e le conseguenze dei legami relazionali tra Università e spin-off 145
3.12 La rilevanza dell'ambiente esterno: la *Knowledge Spillover Theory of Entrepreneurship* 147
3.13 Il modello di *Knowledge Spillover* in una dimensione locale 150
3.14 L'influenza del contesto socioeconomico locale sulla genesi e strutturazione dei processi di trasferimento tecnologico universitario 153

CAPITOLO IV 157
GLI SPIN-OFF UNIVERSITARI: UN APPROCCIO METODOLOGICO INTEGRATO AL FENOMENO DEL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO NEL MEZZOGIORNO 157
4.1 Premessa e obiettivo della ricerca 157
4.2 La scelta del focus sul Mezzogiorno 161
4.3 Un modello co-evolutivo per l'interpretazione dei processi di spin-off nel Mezzogiorno 165
4.4 Le analisi statistiche preliminari: caratteri generali degli spin-off universitari 168
4.5 Background teorico e sviluppo delle ipotesi di ricerca 177
4.5.1 I "microfondamenti" dell'imprenditorialità accademica 177
4.5.2 La relazione tra la componente accademica e la performance degli spin-off universitari 189
4.5.3 Eterogeneità del background scientifico e perfomance economica degli spin-off 192
4.5.4 "Interlocking directors" e performance economica degli spin-off 194
4.5.5 La relazione tra la CEO Duality e la performance economica degli spin-off 197
4.5.6 Coinvolgimento delle donne nel team e performance economica degli spin-off 199
4.6 Analisi empirica 200
4.6.1 Campione e dati 200
4.6.2 Definizione delle variabili 201
4.6.3 Variabile dipendente 202
4.6.4 Variabili indipendenti 202
4.7 Analisi e discussione dei risultati 204
4.7.1 Procedura di stima 204
4.7.2 Risultati 207
4.8 Discussione dei risultati e conclusioni 209
4.9 Implicazioni pratiche, prospettive di analisi e rinvio all'analisi dei casi studio 213
4.10 Limiti dell'indagine sul campione esteso 215
4.11 Caso Studio: Aspetti preliminari e obiettivo della ricerca 217
4.12 Metodologia dell'indagine esplorativa 220
4.12.1 La scelta di un approccio narrativo 220
4.12.2 L'«intervista al sosia» 223
4.12.3 Premesse d'indagine 224
4.13 Introduzione al caso studio 225
4.14 La ricostruzione del contesto formale e le relazioni con l'ambiente 227
4.15 La simbolica delle skills 234
4.16 Competenze ed ambiti lavorativi, routines e relazioni 236

4.17 Dalle *routines* alle relazioni 238
4.18 Competenze emergenti e apprendimento organizzativo 242
4.19 Il modello dell'organizzazione che apprende: il ruolo delle competenze 247
4.20 L'interazione con l'ambiente esterno come processo dinamico 251
4.21 I manager accademici come "*gate-keepers*" 260
4.22 I manager degli spin-off come *boundary spanners* 264
4.23 La progettazione scientifica come *Garbage Can* 267
4.24 Considerazioni conclusive sul caso studio 269
4.25 Implicazioni: strategie per apprendere nel contesto degli spin-off universitari 272
CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE 276
BIBLIOGRAFIA 282

INDICE DELLE FIGURE

Fig.	2.1	Panoramica dei fattori influenzanti il successo economico degli spin-off universitari…….	91
Fig.	3.1	Il processo di trasferimento tecnologico secondo Lichtenthaler (2008)……...	124
Fig.	4.1	Settori di appartenenza degli Spin-off…….	170
Fig.	4.2	Composizione dei team in relazione al ruolo accademico ricoperto...	171
Fig.	4.3	Confronto Ricavi 2010-2017 (in migliaia di euro)……..	173
Fig.	4.4	Confronto crescita percentuale Ricavi (2010-2017)……	174
Fig.	4.5	Confronto indice liquidità (2010-2017)……...	174
Fig.	4.6	Confronto Rapporto di Indebitamento (2010-2017)……	175
Fig.	4.7	Confronto ROA (2010-2017)……..	176
Fig.	4.8	Confronto ROI (2010-2017)……	176
Fig.	4.9	Confronto ROS (2010-2017)……...	177
Fig.	4.10	Confronto ROE (2010-2017)……...	177
Fig.	4.11	Le configurazioni del task-environment……..	231
Fig.	4.12	I rapporti tra Università, spin-off e contesto esterno……...	233
Fig.	4.13	Evoluzione spaziale e temporale dello spin-off in relazione agli ambienti istituzionali……...	250
Fig.	4.14	Il manager accademico come "boundary spanner"……..	271
Fig.	4.15	Boundary Spannering come premessa per il comportamento strategico……..	279

INDICE DELLE TABELLE

Tab.	3.1	Classificazione delle risorse aziendali effettuata d Barney (2001)….	101
Tab.	3.2	La struttura dell'analisi VRIO di Barney (1991)…….	103
Tab.	4.1	Numerosità degli spin-off universitari per Ateneo……..	169
Tab.	4.2	Distribuzione degli Spin-off per regione…….	170
Tab.	4.3	Caratteristiche demografiche e dimensionali degli Spin-off……...	171
Tab.	4.4	Matrice di correlazione e calcolo del fattore di inflazione della varianza (VIF)…….	206
Tab.	4.5	Statistiche descrittive……...	206
Tab.	4.6	Analisi di Regressione Gerarchica OLS……..	209

INTRODUZIONE

Nel contesto della *knowledge economy*, le università e gli istituti d'istruzione superiore sono diventati i principali promotori e diffusori di nuove conoscenze e innovazioni all'interno del sistema socioeconomico di riferimento.

In tale prospettiva, le università sono chiamate oggi a interagire intimamente ed in maniera dinamica con l'ambiente di riferimento, in particolare con il sistema industriale e le istituzioni governative al fine di contribuire allo sviluppo delle comunità locali, secondo un approccio che è noto come "tripla elica dell'innovazione". Tale costrutto teorico si riferisce all'intreccio combinato tra organizzazioni universitarie, industria e governo, in uno schema a spirale di collegamenti volto a promuovere lo sviluppo economico e sociale attraverso la strategia dell'innovazione.

Alle istituzioni accademiche è attualmente assegnato, dunque, il compito di plasmare, o comunque di coltivare e potenziare, gli elementi di tipo immateriale – quali l'intelligenza, la creatività, le competenze umane e tecnologiche – che concorrono alla creazione e diffusione di valore.

Uno dei meccanismi più utilizzati dalle università per lo sfruttamento economico dei risultati della ricerca e la conseguente trasformazione della conoscenza in nuove imprese è la creazione di imprese spin-off. In tale scenario, gli spin-off universitari diventano potenziali motori per lo sviluppo regionale e nazionale in quanto possono favorire la crescita socioeconomica.

Il presente contributo di ricerca vuole analizzare i diversi aspetti in cui si manifesta il processo di trasferimento tecnologico dall'università al contesto socioeconomico utilizzando uno strumentario metodologico in grado di inquadrare il fenomeno sia nella dimensione macro, sia meso, sia dando una notevole enfasi alla dimensione micro. Per portare avanti tale articolato ambito di ricerca, si è ricorso ad una originale "cassetta degli attrezzi" in cui sono stati rinvenuti metodi e tecniche sia di natura quantitativa che qualitativa. La strumentazione più *hard* si è resa utile e necessaria per ricostruire quegli elementi che potrebbero definirsi di "sfondo" mentre l'attrezzatura più *soft* è stata utilizzata per descrivere nel dettaglio la complessa dinamica organizzativa degli spin-off.

Tale impostazione metodologica segna un primo fondamentale aspetto innovativo allo studio delle dinamiche del trasferimento tecnologico, in grado di ricostruire tali realtà in maniera vivida e dettagliata.

Un primo livello dell'analisi ha sottoposto a diagnosi un aspetto di natura più generale, ben noto in letteratura, cioè individuare, determinare e ponderare quella serie di fattori individuali che sono in grado di influenzare il livello di performance di tali realtà attraverso la prospettiva teorica relativa alle *microfoundations*.

La ricerca non si è fermata a questo livello di analisi, che come si è già detto è ampiamente trattato e dibattuto in letteratura, ma si è voluto scendere più in profondità esplorando i processi attraverso i quali si modellano le competenze individuali utili per strutturare e sviluppare gli spin-off, le necessarie interazioni tra gli attori organizzativi che si dispiegano negli articolati processi di negoziazione dei ruoli e delle funzioni, i complessi ed articolati legami di interdipendenza che si strutturano tra gli spin-off e gli ambienti istituzionali di riferimento. Tale impostazione è risultata necessaria nell'analisi del sistema di azione concreto degli spin-off.

La messa in campo del concetto di "comunità occupazionale" ha fornito alla ricerca consistenza empirica nella definizione e descrizione dell'interazione fra gli attori organizzativi, la ricostruzione delle dinamiche negoziali tra le diverse comunità occupazionali ed all'interno delle stesse per l'appropriazione delle risorse interne, l'attribuzione dei ruoli, l'attivazione di reti sociali e professionali da parte dei membri. Tali dinamiche tendono a modellare un complesso ordine negoziato di routine e presupposti per l'azione che regolano e determinano, in certa misura, i rapporti interpersonali.

Con tale ricerca si è cercato di dimostrare come le risorse organizzative, le conoscenze, le capacità individuali, il "saper fare", non si devono considerare in maniera predefinita e statica, come vorrebbe una visione formale dell'organizzazione, ma esse stesse sono il frutto ed il risultato di negoziazioni di molteplici e complesse iterazioni tra diversi livelli ed ambienti, e perciò precarie e mutevoli. Aver messo in evidenza una tale realtà, cioè la constatazione che all'interno del comportamento organizzativo degli attori siano fortemente presenti aspetti situazionali e contestuali, induce e promuove un'immagine dell'agire organizzativo come maggiormente "flessibile" nel rapporto

con l'ambiente, assicurando in tal caso, una maggiore "presa" sullo stesso, e quindi offrendo una maggiore gamma di ambienti attivati e di risposte.

Il quadro sopra delineato ha trovato riscontro empirico nell'analisi di un campione di 136 spin-off universitari operanti nel Sud Italia, identificando per queste imprese, attraverso una tecnica quantitativa, le determinanti di successo economico-finanziario con riferimento alle caratteristiche degli attori che vi operano. Una seconda fase dell'indagine ha riguardato l'esplorazione di due casi di spin-off del Mezzogiorno operanti nel settore delle *life-sciences,* facendo emergere i processi cognitivi attivati dagli attori organizzativi connessi alla transizione da un ambiente tipicamente scientifico e accademico ad un altro connesso alle logiche di mercato ed al mondo dell'impresa. Inoltre, attraverso l'utilizzo di tecniche qualitative si è ricostruita in larga misura la rete emergente di relazioni in cui gli spin-off operano e le modalità attraverso le quali tali reti con diversi gradi di istituzionalizzazione retroagiscono sui contesti organizzativi influenzandone la composizione strutturale interna delle risorse, dei processi decisionali e delle competenze individuali.

La scelta di focalizzare l'attenzione dell'analisi al contesto del Sud Italia risponde all'esigenza di comprendere i potenziali fattori generatori di sviluppo economico e sociale in una regione storicamente caratterizzata da una situazione di svantaggio in termini di capitale umano, risorse finanziarie e infrastrutture.

CAPITOLO I

ORGANIZZAZIONI DELLA RICERCA: IL CONTESTO ISTITUZIONALE DI RIFERIMENTO

SOMMARIO: 1.1 Premessa: knowledge society e governance dell'educazione - 1.2 L'Università e le sue evoluzioni innovativo-imprenditoriali in un'ottica sistemica - 1.3 Gli elementi concettuali dell'Università imprenditoriale: il ruolo della Terza Missione - 1.4 Ricerca e innovazione: la dimensione organizzativa - 1.5 L'organizzazione della ricerca: un sistema *loosely coupled* - 1.6 Le comunità occupazionali come unità fondamentali delle organizzazioni della ricerca - 1.7 Organizzazioni e ambiente: la nozione di relé - 1.7.1 La strutturazione dell'ambiente pertinente e il concetto di relé - 1.7.2 La strutturazione dei giochi tra segmenti organizzativi e relé - 1.7.3 L'autonomizzazione dei rapporti tra segmenti organizzativi e relé - 1.8 Dall'organizzazione come protagonista di analisi all'organizzazione come fenomeno empirico - 1.9 L'approdo verso il disordine organizzativo - 1.10 I network inter-organizzativi - 1.10.1 Aspetti definitori - 1.10.2 La formazione dei network interorganizzativi - 1.10.3 L'ingresso delle istituzioni negli studi di network - 1.11 Le "reti d'azione": principi e caratteristiche - 1.12 I meccanismi di stabilizzazione e istituzionalizzazione nelle reti d'azione - 1.13 L'analisi dei processi di spin-off attraverso la prospettiva delle reti d'azione - 1.14 Perché analizzare il fenomeno degli spin-off universitari in una prospettiva neo-istituzionale.

1.1 Premessa: *knowledge society* e governance dell'educazione

Il processo di costruzione dell'unità politica ed economica in Europa ha prodotto, nel corso degli ultimi decenni, una crescente omogeneizzazione dei programmi politici degli stati membri dell'Unione. La pianificazione e implementazione di direttive strategiche che orientassero e vincolassero le politiche nazionali è stata una delle tematiche principali dell'azione dell'UE e si è intensificata in particolar modo alla fine degli anni '90. Il macro-obiettivo di riferimento che sembra tuttora ispirare l'insieme delle azioni introdotte è quello di rispondere con efficacia alle complesse sfide che i processi di globalizzazione, i mutamenti ad essa associati, e la nuova economia basata sulla conoscenza (cd. *knowledge economy*) (Drucker, 1969; Foray e Lundvall, 1996; OECD, 1996; Mansell e Wehn, 1998) pongono ai legislatori locali e nazionali nell'attuazione delle politiche pubbliche di sviluppo socioeconomico. La costituzione di una *knowledge society* (Delors, 1997; Kuhn e Sultana, 2005), al cui interno si

diffondano conoscenze e competenze che sostengono l'innovazione, la ricerca e lo sviluppo, appare essere il fine indiscusso dell'insieme delle strategie d'azione adottate. In tal senso, le riforme dei sistemi d'istruzione e formazione sono state – e lo sono tuttora – al centro del dibattito politico: a partire dall'elaborazione nel 2000 della Strategia di Lisbona, l'efficacia dei sistemi educativi nazionali viene definita come un nodo strategico cruciale e gli stati nazionali sono incoraggiati ad adottare *policies* specifiche volte al perseguimento di determinati standard di performance (Consiglio Europeo, 2000; 2001; 2002; 2004; Commissione Europea, 2005).

Allo stesso tempo, le direttive promosse dall'UE premono perché, in tutti i processi di riforma dei differenti settori di *policy* su cui si interviene, ci si inspiri al principio di sussidiarietà e si persegua il passaggio, a tutti i livelli, da forme di governo centralizzate, gerarchiche e settoriali ad assetti di governance caratterizzati da maggiore apertura e partecipazione degli stakeholder locali nella definizione delle politiche, una più chiara attribuzione delle responsabilità dei diversi attori coinvolti nel *policy making* ed una maggiore efficacia delle azioni condotte (Serpieri, 2008).

La configurazione del sistema formativo italiano è stata profondamente modificata negli ultimi decenni in seguito al processo di riforma dell'intera pubblica amministrazione, a partire dagli inizi degli anni '90. La spinta verso un assetto complessivo maggiormente decentrato, ispirato al superamento delle forme di governo centralistiche (Battistelli, 2002), si è tradotta nel tentativo di modificare dalle fondamenta i principi costitutivi, i processi essenziali, le modalità d'azione delle pubbliche amministrazioni e anche delle istituzioni della conoscenza (Capano, 2002). Tale processo rientra in un più ampio e articolato complesso di riforme delle forme di regolazione dei paesi europei che ha spinto verso l'adozione di pratiche di governo post-burocratiche ed ispirate ai principi della governance (Fedele, 2002; Rhodes, 2000; Pierre, 2000).

La riconfigurazione delle competenze ha generato, dunque, un quadro che presenta tuttora una certa complessità, determinando la costituzione di arene educative locali nell'ambito delle quali è stata osservata una proliferazione degli attori protagonisti dei processi di strutturazione delle politiche di sviluppo locale (Serpieri, 2008). Si è assistito, dunque, ad un riposizionamento delle istituzioni universitarie nel campo

dello sviluppo socioeconomico (Hasselbladh e Kallinikos, 2000). Esse non sono più i terminali di un sistema gerarchico tradizionale di tipo *top-down*, ma diventano potenzialmente uno dei centri di un sistema non gerarchizzato di erogazione di servizi formativi altamente specializzati (Benadusi e Landri, 2002).

La pluralizzazione degli attori nelle arene educative locali implica meno autonomia e maggiori legami di interdipendenza tra l'organizzazione universitaria ed il contesto sociale in cui essa opera e, allo stesso tempo, tra l'istituzione stessa e le specifiche reti interistituzionali di cui esso è chiamato a far parte (Benadusi e Consoli, 2004; Cerini e Spinosi, 2010).

Ciò fa sì che gli attori si trovino ad affrontare una molteplicità di logiche d'azione istituzionale differenti e spesso tra loro conflittuali. Si moltiplicano così regole, criteri di legittimazione, principi normativi e deontologici. Ogni logica d'azione, infatti, richiede scelte e comportamenti tra loro eterogenei e gli attori, pertanto, possono decidere di seguire differenti principi regolativi (Scott, 1998).

La ridefinizione dei confini dei campi organizzativi locali crea, dunque, una situazione apparentemente contraddittoria che sembrerebbe allo stesso tempo vincolare ed abilitare gli attori: da un lato destruttura i campi preesistenti, accrescendo il grado di incertezza e stimolando la ricerca dei vecchi e nuovi ancoraggi istituzionali (Powell, 1991). Dall'altro riduce il grado di legittimazione degli attori dominanti del campo, rendendo meno scontata l'adozione di regole, procedure e politiche istituzionalizzate e aprendo nuovi spazi di scelta per gli attori del campo (Serpieri, 2008).

Si comprende, pertanto, come la differenziazione dei campi organizzativi implica una crescente difficoltà da parte degli attori nel decifrare l'ambiente e le possibilità d'azione che si pongono loro dinanzi (Ball, 2006). Nei casi di incertezza, comunque, è altamente probabile che gli attori tenderanno, a prescindere dai fini perseguiti, ad adottare regole standard di comportamento, scegliendo una modalità di condotta *rule oriented*, riproducendo quindi le pratiche sociali istituzionalizzate nel proprio ambiente. L'accresciuta incertezza amplifica paradossalmente il bisogno di regole, modelli di comportamento e procedure che presentino un grado crescente di selettività, semplicità e prevedibilità.

Nel percorrere l'evoluzione delle relazioni esistenti tra il mondo delle università e quello delle imprese, passando cioè dal paradigma sistemico, tipico del capitalismo industriale, al paradigma pluralistico, proprio del capitalismo reticolare, si evidenzia come sia mutato il ruolo degli attori e, con esso, si sia modificato il modello di connessione tra le istituzioni della conoscenza e il contesto socioeconomico di riferimento (Paolone, 1996). In tal senso, da una divisione dei compiti molto netta, per cui all'università veniva tradizionalmente affidata la ricerca di base e ai dipartimenti di R&S delle imprese la ricerca applicata[1], si perviene adesso a una visione reticolare, in cui la trasmissione del sapere è garantita da un ruolo attivo dell'università nella costruzione e gestione dei canali di comunicazione/trasmissione attraverso i quali il sapere scientifico e le tecnologie sviluppate si trasferiscono agli utilizzatori[2].

Il modello di relazioni università-impresa del primo tipo è ormai entrato in crisi dal momento che si è rivelata la fragilità del nesso causale tra investimenti in ricerca e sviluppo, creazione di nuove tecnologie esclusive (*firm specific*) e generazione di valore economico (Palumbo, 2010). Le ragioni principali sono riconducibili sia alla complessità insita nella gestione del processo di sviluppo tecnologico, sia al rischio particolarmente elevato degli investimenti in ricerca, sia, infine, alle molteplici difficoltà connesse alla protezione delle innovazioni ottenute. Infatti, di fronte alla crescita dimensionale delle organizzazioni e alla conseguente perdita di efficienza ed efficacia nei processi interni e nelle relazioni con gli stakeholder di riferimento, sin dagli anni Ottanta diverse imprese hanno risposto attraverso l'esternalizzazione della

[1] Palumbo (2010, p. 13) delinea le principali differenze che separano le due forme di conoscenza definite come "sapere scientifico" e "sapere tecnologico": 1) la natura, astratta per la prima, concreta per la seconda; 2) i meccanismi di validazione, basati sul criterio di verità/razionalità nel primo caso e sul criterio di utilità/utilizzabilità per la seconda; 3) le modalità di sviluppo, che assumono carattere "autopropulsivo" nel processo di accumulazione del sapere scientifico mentre sono collegate a valutazioni di opportunità economica per l'avanzamento tecnologico.

[2] Paolone (1996) afferma che, per ottimizzare il funzionamento del sistema-rete, l'università dovrebbe svolgere le seguenti funzioni: "l'elaborazione del linguaggio, o dei linguaggi, con cui comunicare all'interno delle reti; è questo il problema principale per assicurare un buon funzionamento della rete. L'università può svolgere un ruolo non secondario nella predisposizione e, soprattutto, nella diffusione dei medium della comunicazione; - la progettazione delle connessioni e dei supporti materiali di esse; così come in passato il pieno affermarsi del capitalismo industriale è stato favorito dalla creazione delle infrastrutture su cui movimentare le merci; - è necessario favorire lo sviluppo del capitalismo reticolare mediante la predisposizione di infrastrutture su cui far circolare la conoscenza; l'università, già da tempo inserita all'interno del sistema-rete scientifico, può svolgere un ruolo importante nel definire la topologia delle reti, gli standards e le modalità di funzionamento, ecc.; - l'inserimento e la condivisione nella rete dei propri poli di eccellenza, quali laboratori, archivi, strumentazioni per testare le tecnologie, etc".

produzione, o di parti di essa, in modo da contenere le dimensioni e i rischi legati ai costi di struttura e gestione. Ciò ha reso particolarmente critico il problema della difesa del patrimonio tecnologico specifico dell'impresa, che viene necessariamente condiviso con le imprese della rete.

In tale prospettiva, la criticità che emerge tra le fonti di sapere scientifico e gli utilizzatori di sapere tecnologico ha spinto le istituzioni universitarie, detentrici di per sé di elevate competenze e risorse cognitive, a un crescente e diffuso impegno in una fase della filiera di produzione della conoscenza a valle rispetto al loro posizionamento tradizionale. Pertanto, come sarà approfondito nel prosieguo della trattazione, alle funzioni tradizionali relative alla ricerca scientifica e alla formazione si aggiunge, in tale guisa, una "terza missione", relativa alla produzione di tecnologia e al trasferimento tecnologico.

1.2 L'Università e le sue evoluzioni innovativo-imprenditoriali in un'ottica sistemica

Le Università sono organizzazioni di origine medievale nate con la finalità di conservare e trasmettere la conoscenza, evolute poi nel corso del tempo in istituzioni in cui la conoscenza viene al tempo stesso creata e utilizzata (Etzkowitz, 2013). Tale evoluzione è il diretto risultato di due distinte rivoluzioni accademiche: la prima ha aggiunto la missione di generare conoscenza attraverso la ricerca al tradizionale obiettivo di preservare e diffondere il sapere scientifico. Diversamente, la seconda rivoluzione ha integrato lo sviluppo economico e sociale di una terza missione delle università oltre che a quella classica della didattica e della ricerca (Etzkowtiz, 2008), il che si traduce in un utilizzo e un'applicazione maggiormente intensa e sistematica delle conoscenze scientifiche sviluppate all'interno delle istituzioni universitarie nel contesto socioeconomico di riferimento (Prencipe, 2019).

In tale prospettiva, le Università sono chiamate adesso a interagire intimamente ed in maniera dinamica con l'ambiente di riferimento, in particolare con il sistema industriale e le istituzioni governative al fine di contribuire allo sviluppo delle comunità locali, secondo un approccio che è noto come "tripla elica dell'innovazione"

(Etzkowitz et al. 2000). Tale nozione si riferisce all'intreccio combinato tra organizzazioni universitarie, industria e governo, in uno schema a spirale di collegamenti volto a promuovere lo sviluppo economico e sociale attraverso la strategia dell'innovazione (Rothaermel et al. 2007).

Alle istituzioni accademiche è attualmente conferito, dunque, il complesso ruolo di plasmare, sviluppare e implementare quelle componenti di tipo immateriale – quali l'intelligenza, la creatività, le competenze umane e tecnologiche – che contribuiscono ormai alla creazione di valore di un prodotto ancor più del tempo di lavoro, delle materie prime e del capitale fisico (Rullani, 2004). Pertanto, nell'ambito della *knowledge economy*, è necessario «per le università mettersi al ritmo del cambiamento della conoscenza» (Gumport, 2002, p. 47) ed occorre altresì che esse forniscano risposte concrete alle crescenti e sempre più diversificate domande provenienti dai diversi attori sociali.

Si può quindi agevolmente affermare che le Università si configurano come sistemi sociali formati da attori e strutture operanti all'interno di un determinato contesto economico, politico e sociale (Prencipe, 2019). Le interazioni dinamiche e contingenti tra le strutture interne delle università e tra queste e gli attori del suo ambiente di riferimento portano a definire le stesse come sistemi aventi natura complessa e, pertanto, possono essere studiate dal punto di vista degli approcci teorici legati ai sistemi sociali complessi, che consentono di integrare i tre elementi emergenti in ambito accademico con quelli legati all'innovazione e all'impatto socioeconomico della propria attività di ricerca e didattica: livello individuale (studenti, docenti e personale), livello di organizzazione (Università) e livello di ambiente (interazione) (Urbano e Guerrero, 2013).

Come peraltro sostenuto da autorevole letteratura (Kapeller, 2015), l'approccio sistemico fa spazio all'azione individuale degli attori organizzativi (livello individuale), alla struttura sociale (livello organizzativo), enfatizzando il ruolo dell'ambiente (livello di interazione) e i meccanismi che gli consentono di interagire in maniera sistematica. In tale prospettiva, l'università può essere legittimamente esaminata come un sistema sociale complesso, organizzato considerando congiuntamente i livelli micro (dimensione individuale) e macro (organizzazione) in

cui gli individui contribuiscono all'organizzazione e come quest'ultima influenza gli individui.

Si è concretizzato, in tal modo, un cambiamento radicale del ruolo e delle funzioni ricoperti dalle università e dagli istituti di ricerca (Etzkowitz et al. 2000; Geiger, 2006; Etzkowitz e Leydesdorff, 2000; Rostan e Vaira, 2008; Palumbo, 2010), cui ha contribuito in larga parte il contesto politico-istituzionale, come dimostrato dalle continue e frequenti scelte in materia di politiche universitarie condotte dai governi nell'ultimo trentennio[3].

In questa prospettiva, è lecito affermare che l'università acquisisce, per certi aspetti, una dimensione imprenditoriale orientata maggiormente al mercato. Un cambiamento di questa portata, secondo taluni studiosi (Clark, 1998; Fabbri e Rossi, 2008), assume le connotazioni di vera e propria "mercificazione del sapere", dal momento che la ricerca scientifica viene ormai valutata sempre più in funzione della sua capacità di fornire innovazione tecnologica e sociale e di generare impatti positivi sullo sviluppo socioeconomico della comunità di riferimento. Risulta, dunque, piuttosto evidente la radicale trasformazione che ha interessato l'idea stessa del settore dell'alta formazione, in seguito all'affermazione su larga scala della *knowledge economy*. Ad esclusione della sola Gran Bretagna, infatti, nella gran parte dei paesi europei (tra i quali anche l'Italia), la concezione di università più largamente accolta fino a larga parte dello scorso secolo si identificava in un'alta formazione totalmente svincolata dagli orientamenti del mercato e dagli interessi economici: prevaleva, dunque, una concezione di matrice *humboldtiana*[4] della missione accademica, collocabile cioè

[3] Così è stato anche in Italia, con la legge finanziaria del 1994, che attribuiva autonomia alle singole università, con il Dm n.509 del 1999, che istituiva una nuova organizzazione curricolare, con il decreto del ministro Moratti (n. 270 del 2004), che incentivava l'istituzione di percorsi triennali differenziati ed infine con la legge n. 240 del 2010 (la cosiddetta legge Gelmini) che ha modificato il sistema di governance dell'università italiana con una riforma degli organi di governo, nuove norme in materia di bilancio e nuove disposizioni, anche in materia concorsuale, sul personale docente (professori e ricercatori) (Ferraris, 2001). Non è questa la sede per commentare analiticamente questi interventi di politica universitaria: basti dire che essi si sono tutti esplicitamente riferiti all'esigenza di aprire l'università alla società ed in particolare all'economia, passando a questo fine da una iniziale prospettiva di autonomia e decentralizzazione ad una forte impostazione ri-centralizzante, che appare caratterizzare i maggiori interventi del nuovo millennio ed in particolare la legge Gelmini. Tendenze, queste, registrabili anche in altri paesi dell'Unione Europea, nell'ambito dei quali questo ruolo marcatamente economico dell'alta formazione è stato promosso con maggiore insistenza.

[4] Le basi fondamentali del modello universitario tedesco furono poste tra il 1807 e il 1810 con i progetti di Kant, Ficthe e Schelling, ma si consolidarono e trovarono i maggiori consensi, soprattutto grazie alle idee di Wilhelm von Humboldt. Nella visione di Humboldt l'università è una comunità di liberi

nella formazione di elevati profili culturali per il progresso della società piuttosto che nel potenziamento del capitale umano e scientifico utile a intercettare e soddisfare le esigenze del contesto economico.

Il passaggio dall'università tradizionale di stampo humboldtiano ad un tipo di istituzione orientata anche all'impatto socioeconomico della propria attività ha palesato in molte realtà analizzate la sostanziale inadeguatezza delle risorse disponibili e l'insufficienza delle strutture fisiche e pedagogiche oltre che di quelle organizzative e di governo (Trow, 1973). È emerso, al contempo, «il problema di un collegamento più stretto con il mondo dell'economia, visto sia come potenziale fornitore di risorse sia come attore della domanda di lavoro e come fonte di definizione, ormai (almeno in parte) legittimata anche agli occhi accademici, di specifiche tipologie di profili formativi e di prodotti di ricerca» (Boffo, 2006, p. 12).

Negli ultimi anni del ventesimo secolo si sono così affermate due fasi del passaggio dall'università tradizionale a quella di stampo "imprenditoriale" (Neave, 2000; Moscati et al. 2010). La prima si è caratterizzata per la diffusione di una nuova domanda sociale di istruzione superiore, richiesta dalle profonde trasformazioni produttive e sociali dell'era globalizzata, che hanno fatto emergere con chiarezza le gravi insufficienze strutturali delle università in termini non solo di offerta didattica, ma anche di risorse economiche e fisiche utilizzabili. Con l'ultima, collocabile a cavallo tra gli ultimi due secoli, si è assistito invece ad un'ulteriore espansione della domanda sociale di istruzione superiore accompagnata a nuove affermazioni del ruolo delle università nel contesto del mercato che hanno condotto, tra l'altro, a importanti fenomeni di competizione, valutazione e ranking delle istituzioni universitarie.

Si è così delineato, dunque, il nuovo ruolo competitivo e imprenditoriale tuttora conferito alle università, che si dispiega nella significativa funzione svolta nell'ambito della *knowledge society* sia dal punto di vista del processo sociale di produzione della conoscenza che di generazione di esternalità positive nel contesto socioeconomico di riferimento. Bisogna ricordare che in passato, nella tradizione storica europea,

---

ricercatori, insegnanti e allievi che lavorano, in solitudine e in libertà, all'elaborazione di una scienza funzionale per sé. L'università svolge una importante funzione socio-politica in quanto essa opera sempre in stretta connessione con la vita pratica e con lo Stato.

l'università era vista come il luogo della conoscenza come fine in sé, ovvero come l'istituzione preposta alla custodia e protezione della "struttura cognitiva" della società (Delanty, 2001) e proprio per queste ragioni il rapporto con essa doveva essere quanto più possibile ridotto e limitato, riducendo così al minimo le pressioni e i condizionamenti che potessero compromettere questa sua funzione autonoma[5].

Tuttavia, l'affermazione su larga scala dell'università di massa, il prevalere delle logiche di mercato e lo sviluppo dei processi di globalizzazione, congiuntamente alle esigenze di razionalizzazione della spesa pubblica, hanno determinato una sostanziale trasformazione delle caratteristiche delle istituzioni universitarie e delle funzioni ad esse tradizionalmente assegnate. Il profilo alquanto semplificato che in precedenza caratterizzava l'università nelle sue due tradizionali missioni relative alla ricerca e all'alta formazione, appare oggi rimodellato dalle sempre più urgenti istanze provenienti dalla comunità sociale ed economica e dall'esponenziale incremento della base sociale che ha oggi accesso all'istruzione superiore, dando vita ad un'istituzione accademica multiforme e multiscopo che già Kerr nel 1964 aveva inquadrato con il concetto di *multiversity*.

L'istituzionalizzazione su larga scala della funzione economica e sociale assolta dalle moderne università delinea, allo stesso tempo, un nuovo modello di generazione e distribuzione sociale della conoscenza, in netta contrapposizione rispetto a quello tradizionale del passato caratterizzato dal carattere lineare della produzione/distribuzione della conoscenza e per una sostanziale separazione rispetto alla società. Esso si caratterizza, dunque, per una più stretta integrazione con il contesto socioeconomico di riferimento, per una complessiva *transdisciplinarietà* dell'offerta formativa, per l'eterogeneità delle competenze e per la differenziazione dei centri di produzione (Gibbons et al. 1994).

In particolare, secondo Gibbons (1998), è possibile riferire al nuovo modo di produzione della conoscenza almeno tre caratteristiche principali: a) la conoscenza è

[5] Etzkowitz et al. (2000) definiscono con la locuzione "ivory tower" l'approccio classico dell'Università nel suo debole rapporto con il contesto socioeconomico di riferimento, racchiusa all'interno del suo stesso fulcro scientifico e conoscitivo. Vd. Etzkowitz, H., Webster, A., Gebhardt, C., & Terra, B. R. C. (2000). The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. *Research policy*, *29*(2), 313-330.

sviluppata nel contesto della sua applicazione; b) la conoscenza si sviluppa anche come effetto della circolazione della relativa domanda ed è certificata da specialisti all'interno della propria comunità disciplinare; c) la transdisciplinarietà diventa centrale ed evolve meglio se i confini organizzativi diventano flessibili e permeabili.

La "massificazione" della formazione universitaria ha spinto il sistema occidentale dell'alta formazione e le sue singole istituzioni a dilatare il proprio orizzonte identitario, estendendo la sua originaria funzione di conservazione del sapere scientifico e di formazione ad un insieme più complesso e variegato di funzioni che si connotano per una maggiore apertura nei riguardi della società.

Il nuovo assetto istituzionale conferito alle università si è affiancato, negli ultimi tempi, ad una notevole crescita dei produttori di conoscenza collocati al di fuori del sistema universitario. Tale aspetto a sua volta ha contribuito al superamento dell'isolamento in cui si trovavano ad operare in precedenza le università e all'instaurazione di un ecosistema di attori e organizzazioni tra loro in stretta sintonia nell'attuazione di politiche e strategie di sviluppo economico e sociale. Si comprende, pertanto, come le istituzioni universitari e i centri di ricerca, ormai fortemente intrisi di logiche di mercato, siano chiamati adesso ad organizzarsi secondo quello che già nel secolo scorso fu definito come "capitalismo accademico" (Slaughter e Leslie, 1997).

Nel complesso, tali fattori hanno determinato un aumento dell'estensione e della complessità organizzativa, con una moltiplicazione delle sedi e con una cospicua articolazione tipologica, disciplinare e territoriale dell'offerta, che si confronta con un'utenza ormai ampia e multiforme, portatrice di domande specifiche e di diversa natura. Allo stesso tempo, è andata progressivamente differenziandosi la varietà di modalità attraverso le quali l'università struttura il proprio dialogo con l'ambiente esterno (O'Shea et al. 2005; Geiger, 2006; Geuna e Rossi, 2013), sviluppando molteplici manifestazioni entro le quali implementare le attività di terza missione.

1.3 Gli elementi concettuali dell'Università imprenditoriale: il ruolo della Terza Missione

Come evidenziato in precedenza, nel modello classico dell'Università, le missioni principali si concentravano essenzialmente sulla ricerca e la didattica, oltre che sulla produzione e trasmissione delle conoscenze all'interno della società. In questo modello tradizionale, il ricercatore è intellettualmente indipendente e la sua produzione scientifica è un bene collettivo; in tale prospettiva, le Università tendono a promuovere conoscenze scientifiche universali.

L'attuale contesto socioeconomico ha riconosciuto, tuttavia, la rilevanza della cosiddetta "Terza Missione" dell'università, che si sostanzia nella valorizzazione economica e sociale delle conoscenze scientifiche prodotte dai ricercatori e dagli accademici in generale. Essa favorisce l'emersione di strategie, strutture e meccanismi all'interno delle istituzioni accademiche che facilitano e intensificano il trasferimento delle conoscenze e delle tecnologie al settore privato attraverso varie modalità come, ad esempio, brevetti, licenze, creazione e sviluppo di spin-off universitari e start-up innovative (Prencipe, 2019). Da ciò ne deriva come le Università debbano ora sviluppare un orientamento e una cultura maggiormente imprenditoriale, mentre i ricercatori necessitano di ridefinire il loro ruolo all'interno del contesto accademico, tendendo ad assumere sempre in misura maggiore i connotati tipici della realtà imprenditoriale (Jiao et al. 2016).

Nell'economia della conoscenza moderna, l'"Università imprenditoriale" (cd. *entrepreneurial university*) viene osservata ed analizzata come una forza centrale che guida l'innovazione, la creatività e la crescita socioeconomica del contesto sociale nel quale è inserita. Si può osservare come in letteratura esistano diverse definizioni di Università imprenditoriale (Guerrero et al. 2015). Ad esempio, Etzkowitz (2003) afferma che "proprio come l'Università forma i singoli studenti e li consegna al mondo del lavoro, così l'Università imprenditoriale è un incubatore naturale, che fornisce strutture di supporto per docenti e studenti al fine di avviare e sviluppare nuove imprese". Più propriamente, il concetto di Università imprenditoriale è meglio definito ed impiegato se questa aiuta un'organizzazione a formulare e perfezionare una strategia direzionale, di concerto con gli obiettivi accademici e convertendo la

conoscenza prodotta nell'Università in utilità economica e sociale (Etzkowitz e Zhou, 2017). In tale prospettiva, le organizzazioni universitarie dovrebbero adottare un approccio collaborativo e sinergico con le organizzazioni del contesto socioeconomico di appartenenza e avanzare una propria visione strategica circa le modalità con le quali l'infrastruttura universitaria esistente può essere utilizzata per sostenere efficacemente gli sforzi imprenditoriali (Prencipe, 2019).

1.4 Ricerca e innovazione: la dimensione organizzativa

I rapporti tra enti di ricerca, strategie di innovazione e impatto socio-economico nel contesto territoriale di riferimento costituiscono un campo di recente e crescente interesse nelle strutture di ricerca pubbliche e private. L'emersione di una dimensione organizzativa che connetta le attività di ricerca alla performance innovativa dei sistemi economici locali è riscontrabile in una molteplicità di temi tradizionali della gestione della ricerca: dai problemi di valutazione della R&S, alla definizione dei rapporti contrattuali fra ricerca pubblica e imprese, dalla strutturazione delle istituzioni scientifiche alla ridefinizione dei sistemi di carriera nella ricerca.

Per certi versi, dunque, appare sempre più marcato il ruolo propulsivo della ricerca nello sviluppo delle imprese e dei sistemi economici locali o nazionali. Ciò induce alla ricerca di una crescente integrazione fra i diversi livelli di analisi istituzionali ed organizzativi che governano la transizione, fra la ricerca nelle sue diverse espressioni (da quella di base a quella applicata) e il suo utilizzo nelle molteplici attività industriali e di servizio nelle quali può essere applicata.

Tuttavia, recentemente è emersa con chiarezza l'insufficienza di una visione semplificata dei rapporti tra ricerca e sviluppo economico e sociale o che pretenda di regolare attraverso sistemi appropriati di contratti e incentivi i problemi di indirizzo e di utilizzo economico della ricerca. Sotto il primo aspetto, numerose analisi hanno sottolineato l'assenza di un legame causale semplice tra investimenti in ricerca e sviluppo e capacità competitiva delle imprese e dei sistemi economici nazionali. Al contrario, tali variabili appaiono legate da una fitta rete di mediazioni istituzionali ed organizzative, che contribuiscono in modo decisivo ad orientare sia le direzioni di

sviluppo della ricerca e dei processi di innovazione, sia l'entità dell'impatto delle spese in ricerca e sviluppo sulla performance dei sistemi economici. Sotto il secondo profilo, è apparso chiaro sin dalle pioneristiche ricerche di Arrow (1962, 1974) che la produzione di conoscenza pone problemi non risolvibili nell'ambito degli strumenti contrattuali e dei processi di regolazione di mercato, rinviando inevitabilmente a una regolazione istituzionale delle scelte di allocazione delle risorse e di valorizzazione dei risultati della ricerca.

Non può, dunque, sorprendere che si rivolga un'attenzione crescente ai processi istituzionali ed organizzativi che assicurano la connessione fra ricerca scientifica e tecnologica e attività innovative nella sfera economico-sociale di riferimento.

1.5 L'organizzazione della ricerca: un sistema *loosely coupled*

Al fine di chiarire i punti salienti del presente lavoro, appare innanzitutto necessario identificare alcuni tratti rilevanti che caratterizzano specificamente le organizzazioni di ricerca. Dal punto di vista della teoria organizzativa e manageriale, esse mostrano diversi aspetti che possono essere ricompresi nell'ambito di un sistema *loosely coupled* (Glassman, 1973; Weick, 1976; Warglien e Masuch, 1996). Tale nozione fa riferimento a un sistema organizzativo nel quale i relativi sottosistemi sono connessi da legami deboli (Glassman, 1973; Weick, 1976). Di conseguenza, i sistemi organizzativi *loosely coupled* appaiono quali insiemi di agglomerati di interdipendenze locali, immersi in un tessuto di legami deboli (Weick, 1976). Ciò implica che benché i componenti di un sistema *loosely coupled* appaiano pur sempre reattivi gli uni agli altri, essi interagiscono con bassa frequenza, preservando la loro identità e la propria relativa indipendenza.

La nozione di *loose coupling*, o sistemi a legame debole, si applica tanto alle strutture quanto alle azioni e ai processi (Orton e Weick, 1990). Essa è stata introdotta per descrivere quelle organizzazioni - o quegli ambiti della vita organizzativa - in cui prevalgono gli aspetti di indeterminatezza e di autonomia delle parti o dei sottosistemi che le compongono, in netta contrapposizione ai tradizionali approcci negli studi organizzativo-manageriali che considerano le organizzazioni come sistemi fortemente

ordinati e rispondenti a una logica predeterminata fondata sull'esercizio dell'autorità formale.

Come evidenziato da Ciborra (1995), sono diversi i fattori che concorrono a caratterizzare le organizzazioni di ricerca come sistemi *loosely coupled*. Il più importante di questi riguarda innanzitutto la natura stessa delle attività *knowledge-intensive*, ossia la complessità e la relativa indeterminatezza dei rapporti causa-effetto nella produzione della conoscenza (Cohen e March, 1974; Weick, 1976; Clark, 1983). Il processo attraverso il quale le conoscenze vengono generate è relativamente opaco e comunque presenta elevata incertezza. Inoltre, nonostante il carattere spesso fortemente formalizzato della conoscenza scientifica, le competenze che la generano presentano una natura fortemente tacita e non articolata (Polanyi, 1962).

Un secondo fattore che accentua la tendenza a fenomeni di *loose coupling* nelle organizzazioni di ricerca, in particolar modo quando esse sono di grandi dimensioni e hanno una natura multidisciplinare, è la frammentazione dell'ambiente interno (Pfeffer, 1978). In tal senso, la forte specializzazione dei saperi e delle comunità scientifiche tende in tale direzione; i ricercatori, infatti, appartengono a sotto-ambienti scientifici o professionali estremamente differenziati per stili di lavoro, criteri di validazione, valori professionali e linguaggi disciplinari. Ad esempio, pur richiamandosi a una comune matrice sperimentale della scienza, la nozione stessa di esperimento può sensibilmente variare in relazione alle differenti discipline scientifiche di riferimento; diversi sono infatti i principi di costruzione dell'esperimento, diversi ancora i criteri della sua accettabilità, diverso infine il rapporto fra i risultati sperimentali e il *corpus* teorico delle rispettive discipline. Di conseguenza, i ricercatori tendono a preservare il complesso di norme, *routines* e pratiche proprio del loro gruppo di ricerca o del relativo raggruppamento disciplinare, pur condividendo lo stesso ambiente organizzativo.

Infine, un terzo fattore che accentua la frequenza di fenomeni di *loose coupling* nelle organizzazioni di ricerca è la frammentazione e la complessità dell'ambiente esterno di riferimento. Anche in questo caso, l'eterogeneità dei settori disciplinari che convivono all'interno di uno stesso contesto organizzativo attiva una molteplicità di ambienti o sotto-ambienti di riferimento, che retroagiscono sugli attori organizzativi

riducendo il grado di integrazione all'interno dell'organizzazione (Weick, 1993). In tale prospettiva, si abbandona, pertanto, l'assunto oggettivista secondo cui la realtà esterna è intrinsecamente dotata di un senso predefinito e si perviene ad una prospettiva soggettivista che evidenzia la necessità di partire dai processi mentali con cui gli attori organizzativi attribuiscono senso alla realtà (Bonazzi, 1999). I rapporti con l'ambiente esterno si sostanziano, dunque, come l'esito di un processo cognitivo attraverso il quale i soggetti affrontano problemi, individuano risorse pertinenti e attivano l'ambiente (Weick, 1988).

La prospettiva a cui si può fare ricorso per l'interpretazione dei rapporti tra gli attori organizzativi e l'ambiente esterno è quella relativa alla nozione di *sensemaking* (Weick, 1976). Tale nozione indica la costruzione del significato realizzata dai singoli individui, cioè l'attribuzione di un «senso» agli eventi. Le fasi del processo di creazione del *sensemaking* sono essenzialmente tre: l'attivazione, la selezione e la ritenzione. L'attivazione, in particolare, è la fase in cui il soggetto interagisce con il materiale grezzo della sua esperienza, individua in esso strutture e connessioni e gli conferisce un senso. Per realizzare la scelta farà ricorso alla sua esperienza, quindi richiamerà alla memoria i comportamenti che ha assunto in passato ed aggiungerà altri elementi in base alla circostanza spaziale e temporale in cui si trova. La realizzazione di tale attività porta alla «costruzione» di un ambiente attivato (*enacted environment*). In tale prospettiva, come evidenziato in precedenza, il termine ambiente assume un valore ambivalente: esso può essere considerato tanto il risultato del processo di attivazione realizzato dai singoli soggetti umani, quanto l'insieme di vincoli che il soggetto percepisce e che condizionano e limitano la sua libertà d'azione, nonché le sue scelte, in quanto il processo di attivazione è tale per cui «il soggetto in parte interagisce con l'oggetto e in parte lo costituisce» (Weick, 1976, pp. 164-165).

Tale aspetto è fortemente avvalorato dalla logica di appartenenza alla comunità disciplinare di riferimento da parte del ricercatore (Gouldner, 1957) rispetto all'organizzazione da cui dipende, elemento che tende ad accentuare il maggior grado di integrazione nell'università rispetto all'organizzazione di ricerca: quanto più si frammenta l'ambiente esterno delle discipline scientifiche, tanto più diviene difficile mantenere l'integrazione organizzativa all'interno delle istituzioni di ricerca. Lo sforzo recente di rinsaldare i legami fra istituzioni di ricerca e mondo del business può

per molti versi accentuare ulteriormente questa tendenza, creando riferimenti esterni – o ambienti – diversificati tra i singoli attori o sottosistemi e introducendo elementi di diversificazione tra discipline che hanno una relativa facilità di interazione col mondo delle imprese e altre discipline che tendono a essere maggiormente escluse da tali rapporti con l'esterno.

Sulla base di quanto evidenziato in precedenza, si può dunque affermare che le organizzazioni di ricerca si caratterizzano per la coesistenza di pratiche interne fortemente differenziate con una bassa integrazione a livello organizzativo (Warglien, 1995). Tale aspetto è in contrasto con la tesi tradizionale della teoria organizzativa che prevede l'esistenza di forti meccanismi di integrazione in presenza di elevata differenziazione delle attività (Lawrence e Lorsch, 1967). La compresenza di elevata differenziazione delle attività e bassa integrazione si traduce in una forte accumulazione di *work practices* nei laboratori scientifici e nelle unità locali, accompagnata da una bassa formazione di competenze organizzative, ovvero di *capabilities* condivise, diffuse e spesso più articolate ed esplicite che tacite (Warglien, 1995). In tale prospettiva, ogni comparto organizzativo tenderà a sviluppare proprie soluzioni e stili di gestione, che non confluiscono in un modello di gestione predefinito e unitario ma rimangono allo stadio di esperienze contingenti e locali, talvolta addirittura personali.

Come sarà approfondito nel prossimo capitolo, nel contesto degli spin-off universitari, un importante effetto di questo atteggiamento è il mantenimento di una forte separazione tra attività di ricerca e di gestione, con il conseguente isolamento delle componenti amministrative del sistema organizzativo. Al fine di comprendere le ragioni sottostanti allo scarso livello di integrazione interna e le conseguenti modalità di interazione e di aggregazione degli attori organizzativi in sottogruppi più o meno formalizzati, si ritiene opportuno introdurre la nozione di comunità occupazionale che unitamente al concetto di rete d'azione – che sarà definito successivamente - contribuirà a meglio chiarire l'istituzionalizzazione delle organizzazioni scientifiche e le relative interazioni e influenze tra il contesto socioeconomico esterno e gli attori organizzativi.

1.6 Le comunità occupazionali come unità fondamentali delle organizzazioni della ricerca

Van Maanen e Barley (Barley, 1982; Van Maanen e Barley, 1984) hanno saputo cogliere all'interno di una prospettiva occupazionale sul tema delle culture nelle organizzazioni del lavoro, il fondamento delle comunità occupazionali in quanto costituite da un gruppo di persone che: a) ritiene di svolgere lo stesso tipo di lavoro; b) si identifica, positivamente o meno, con l'attività lavorativa svolta; c) condivide valori, norme e prospettive che sul lavoro costituiscono un corpus unitario e che il gruppo applica anche al di fuori dell'impegno lavorativo; d) fonde assieme mondo del lavoro e non, nelle sue relazioni sociali.

Questi quattro aspetti – confini, identità sociale, gruppo di riferimento e relazioni sociali – vengono distinti analiticamente, ma si presentano tuttavia empiricamente interconnessi. Al di sopra di questi quattro elementi domina la ricerca dell'autocontrollo da parte della comunità occupazionale che, nella prospettiva che Van Maanen e Barley intendono sviluppare, viene ad essere un principio universale.

Scendendo più nel dettaglio, volendo cioè fornire elementi utili dal punto di vista della ricerca empirica, si possono trarre una serie di indicazioni di indirizzo. In primis, i confini entro cui è opportuno circoscrivere le comunità occupazionali non sono predefiniti e preconfigurati ma vengono costruiti e riconosciuti dai membri stessi, da coloro cioè che considerano di svolgere la stessa occupazione. In tal modo è possibile tracciare i contorni della comunità occupazionale attorno a linee che all'osservatore sono estranee, confini che possono condurre alcuni membri a distinguersi da altri soggetti che svolgono la medesima mansione. Il disegno appropriato dei confini delle comunità occupazionali si basa sul processo di conoscenza dei criteri sociali che li generano e che portano il ricercatore a delineare gruppi di lavoro socialmente significativi invece di produrre fenomeni occupazionali, fenomenologicamente dettagliati (Strati, 1986).

Il secondo aspetto attiene alle identità che i membri della comunità occupazionale hanno di sé e che derivano direttamente dai propri ruoli occupazionali. Il processo attraverso il quale si diviene membro di una comunità comporta l'apprendimento di un insieme di codici e procedure utili alla costruzione di interpretazioni significative

di persone, situazioni, avvenimenti ed oggetti incontrati nel mondo del lavoro. Ne deriva che tanto più tali codici e procedure sono formalizzate e numerose tanto più facilmente l'occupazione origina l'identità del ruolo, in quanto la confluenza dei codici surdetermina una prospettiva sulla realtà e controlla e domina la pluralità delle interpretazioni ingenerate dalla stessa realtà (Gherardi, 1990).

In altri termini, come analizzato da Gherardi (1990), i *pattern* di premesse decisionali strutturano il campo di decisione e di azione di un insieme di soggetti che nell'organizzazione agiscono come attore collettivo ed in tale guisa producono quella visione del mondo che li accomuna entro una medesima comunità occupazionale. Pertanto, al ricercatore si pone il problema di individuare il proprio oggetto di studio, ovvero quali sono i confini che racchiudono una comunità occupazionale e dove finisce il dominio di una cultura locale rispetto ad un'altra. Tali confini non sono statici, né tantomeno individuabili *a priori* bensì (sono) costruiti nell'azione, per mezzo di questa e in relazione ai pubblici ai quali l'azione si rivolge. Ad esempio, nelle dinamiche conflittuali intraorganizzative è altamente probabile che le comunità occupazionali corrispondenti alla specializzazione funzionale dell'organizzazione stabiliscano i propri confini attorno alla funzione ed al sotto-obiettivo loro demandato secondo la logica organizzativa, ma tali confini sono rapidamente ristrutturati se lo scenario dell'azione muta e ci si trova, ad esempio, a cooperare in un legame di mutua interdipendenza fra unità appartenenti alla stessa funzione.

Il terzo aspetto definitorio è riscontrabile nel fatto che i membri della comunità occupazionale trovino negli altri componenti del gruppo la legittimazione e il sostegno necessario per quanto riguarda i valori, le credenze, le norme e le interpretazioni per poter giudicare la correttezza delle azioni, ovvero quali siano le regole formali da seguire o far rispettare. Affermare che una comunità occupazionale fornisce ai propri aderenti un sistema di valori significa che i membri di tale comunità si riferiscono ad una prospettiva collettiva nei fatti di tutti i giorni, che parametrano le proprie azioni rispetto a quei valori e che l'ambito di competenza di questi ultimi trascende la dimensione puramente organizzativa influenzando anche aspetti della vita al di fuori dell'ambiente di lavoro.

In sostanza, dunque, il concetto di comunità occupazionale si basa sull'assunto che solo coloro che ne sentono di appartenervi, posseggano le conoscenze e le abilità appropriate e la visione necessaria per decidere come il lavoro vada svolto e debba essere valutato.

L'autocontrollo nel merito dei contenuti ed ambiti propri dell'occupazione, si configura come variabile chiave per creare, mantenere e proteggere una cultura che abbia caratteri distintivi e sia relativamente autonoma. I terreni in cui si esplica l'autocontrollo sono molteplici, essi vanno dallo stabilire chi fa parte o meno della comunità, allo specificare lo svolgimento delle attività lavorative. In proposito (Van Maanen e Barley, 1984) osservano che: a) l'autoimpiego o l'impiego in organizzazioni basate sui caratteri dell'occupazione accresce l'autocontrollo; b) se la comunità occupazionale è in grado di mantenere un relativo monopolio circa le proprie conoscenze teoriche e applicative, l'autocontrollo sarà mantenuto; c) in presenza di un mercato del lavoro caratterizzato da scarsa trasparenza ed eterogeneità, maggiore sarà l'autocontrollo; d) l'autocontrollo occupazionale varia direttamente con il grado in cui lo stato sanziona tale controllo.

Volendo trarre una serie di considerazioni, si può affermare con ragionevolezza che le comunità occupazionali rappresentano circoscritte culture lavorative popolate da attori organizzativi che condividono identità e valori che trascendono la particolare e specifica struttura organizzativa.

Secondo Van Maanen e Barley (1984), le comunità occupazionali potrebbero essere disposte su di un *continuum* scandito da un crescente grado di autocontrollo. I succitati autori individuano tre tipi di configurazione nelle relazioni tra comunità occupazionali e organizzazione: a) la comunità occupazionale è in grado di attribuirsi il carattere di organizzazione; b) l'organizzazione può occupare solo i membri di una data comunità occupazionale; c) il terzo caso, che è quello più frequentemente osservato, riguarda invece le modalità attraverso le quali i membri delle comunità occupazionali fanno fronte, in vario modo, e negoziano le richieste dell'organizzazione, contribuendo anche al definirsi delle caratteristiche di quest'ultima.

Leggere e analizzare un'organizzazione attraverso la prospettiva delle comunità occupazionali consente al ricercatore di valutare come la descrizione della struttura

organizzativa per livelli funzionali e sistemi gerarchici, sottostimi sistematicamente la complessità dell'ambiente organizzativo. Al contrario, una lettura effettuata a partire dalle comunità occupazionali mette in evidenza che qualora siano presenti gruppi rilevanti essi attengono a più livelli organizzativi e che i membri stessi dell'organizzazione possono sentirsi legati a gruppi esterni ad essa e che quindi sono in possesso di risorse che permettono loro di sostenere o di opporsi alle scelte, alle politiche e/o a determinare realtà organizzative.

In conclusione, all'interno delle comunità occupazionali si può osservare l'esistenza di *tightly coupled system* in quanto luogo di sostegno e di creazione di culture lavorative basate sul principio dell'autocontrollo sul proprio lavoro, sull'autonomia e su di un elevato grado di discrezionalità.

Le relazioni tra le comunità occupazionali e l'organizzazione, invece, possono essere esclusivamente *loosely coupled*; da ciò, infatti, si può dedurre che la forza dei legami interni di una comunità occupazionale è maggiore della forza dei legami che congiungono le varie comunità occupazionali.

Ne discende che la discrezionalità individuale può variare a partire dal tipo di rete in cui la posizione organizzativa è inserita e dalla forza dei legami interpersonali all'interno della rete. In tal senso, Gherardi (1990) propone di considerare la comunità come l'ambito in cui, dinamicamente, la discrezionalità organizzativa e quella individuale si compensano, nella misura in cui è al suo interno che avvengono i processi di negoziazione che assegnano lo statuto di cittadinanza all'individuo all'interno di quella comunità occupazionale, consentendo l'azione coordinata di più persone. Più specificamente, la negoziazione si manifesta: a) sui significati, al fine di creare un linguaggio comune e rendere compatibile l'immagine del ruolo come è previsto dall'organizzazione con quello elaborato dalla comunità occupazionale; b) sui reali possibili, onde rendere compatibili lo stato di cose prefigurato dall'organizzazione con quello prefigurato dai membri della comunità occupazionale; c) sull'avvio dell'azione, al fine di regolare le azioni reciproche all'interno di un codice comune di lettura di azione e re-azione.

1.7 Organizzazioni e ambiente: la nozione di relé

1.7.1 La strutturazione dell'ambiente pertinente e il concetto di relé

Come già analizzato in precedenza, qualsiasi tipo di organizzazione – sia pubblica che privata – nella realizzazione dei suoi obiettivi deve giungere a un complesso di transazioni con il suo ambiente. Quest'ultimo costituisce una serie di sistemi e sottosistemi strutturati in modo molto diverso e presenta, pertanto, una serie di problemi specifici che devono essere risolti dai diversi attori organizzativi. Essi potranno farlo solo entrando in relazione con altri attori all'interno e all'esterno dell'organizzazione propriamente detta e impegnandosi con essi in rapporti negoziati di potere e di scambio che estendono così i limiti del sistema di azione pertinente sottostante all'organizzazione. In altri termini, così come il funzionamento interno di un'organizzazione deve essere concettualizzato come il prodotto risultante da un insieme articolato di giochi le cui regole vincolano gli attori che vi partecipano e attraverso le quali si attua, al tempo stesso, la parziale integrazione delle loro strategie divergenti, così i rapporti con il contesto esterno possono essere considerati come i prodotti di altri giochi che oltrepassano le frontiere organizzative formali e le cui regole divengono la mediazione fondamentale delle influenze dell'ambiente[6]. Ciò significa, dunque, che nei termini stessi dell'analisi strategica, vari attori nell'ambiente pertinente di un'organizzazione detengono rispetto ad essa fonti di incertezza rilevanti ed ineluttabili che l'organizzazione deve continuamente cercare di controllare e di padroneggiare per assicurare la propria conservazione e il proprio sviluppo[7]. In questo modo si spiega perché intorno ai rapporti informali necessari con l'ambiente si ricostituiscano dei rapporti di potere. Infatti, per cercare di controllare tali fonti di incertezze esterne, l'organizzazione deve tentare di stabilizzare e personalizzare questi universi astratti e mobili.

Una prima risposta possibile a tale problema consisterà nella creazione di servizi specializzati nei rapporti con questo o quel segmento del suo ambiente pertinente e

---

[6] Le organizzazioni non agiscono nella realtà come attori autonomi, ma sono immerse e interagiscono con il contesto ambientale di riferimento (Cerase, 1998, pp. 43-55)

[7] Invece di ragionare in modo indifferenziato sull'ambiente generico, sembra più fruttuoso introdurre la nozione di ambiente pertinente, con riferimento al complesso degli attori sociali i cui comportamenti condizionano più o meno direttamente la capacità dell'organizzazione di funzionare in modo soddisfacente e di realizzare i propri obiettivi specifici. La sua estensione è, dunque, più limitata (Hall, 1972).

incaricati di individuarne i problemi e le tendenze, ovvero di informarla su ciò che avviene al loro interno e di proporre strategie adeguate a farvi fronte efficacemente (Crozier, 1978; Crozier e Friedberg, 1978). In tal senso, Lawrence e Lorsch (1967) hanno posto l'attenzione sulla difficile questione della differenziazione interna delle organizzazioni dovuta alle necessità dei rapporti con l'ambiente esterno di pertinenza.

In effetti, nella realizzazione delle loro missioni, gli attori posti in queste strutture di raccordo saranno condotti quasi inevitabilmente ad identificarsi con i bisogni, i problemi o, addirittura, con i diversi modi di pensare presenti nei segmenti dell'ambiente con i quali essi devono mantenere contatti soddisfacenti e, al tempo stesso, a privilegiarli rispetto alle esigenze del funzionamento interno o della riuscita dell'organizzazione di cui fanno parte. Per tentare di oltrepassare questi limiti, ovvero affinché queste strutture possano prendere effettivamente contatto con il segmento dell'ambiente considerato, si rende necessaria la costituzione di un certo numero di reti più permanenti e stabili, ovvero un complesso di «relé privilegiati» che divengono così indispensabili per esplicare adeguatamente questa funzione di concertazione[8]. Per la loro stessa natura ambivalente, il loro ruolo rispetto all'organizzazione sarà pur sempre connotato da elementi di ambiguità rintracciabili essenzialmente in due aspetti principali. In primo luogo, i relé sono considerati come rappresentanti del segmento di ambiente cui si rivolge l'intera organizzazione o una sua parte. Essi vengono scelti, infatti, per informare l'organizzazione della situazione che caratterizza i loro segmenti rispettivi e delle conseguenze da essi derivanti. Attraverso questo processo, tuttavia, il ruolo di rappresentanza svolto dai relé in qualche modo si sdoppia e si capovolge costituendo essi, al contempo, gli emissari dell'ambiente rispetto all'organizzazione e gli agenti di quest'ultima rispetto all'ambiente. Questi due aspetti sono fisiologicamente inscindibili in quanto complementari. Pertanto, da un punto di vista strutturale, tali strutture hanno un duplice ruolo e devono convivere con le contraddizioni che ne derivano[9].

---

[8] Per la specifica nozione di «relé», ci si avvale primariamente delle ricerche e delle riflessioni sviluppate nel corso degli anni Sessanta dai membri del Centro di Sociologia delle organizzazioni con particolare riferimento, tra gli altri, ai lavori di Gremion il quale elaborò un approccio iniziale per l'analisi dell'azione amministrativa a livello locale in Francia (Gremion, 1970).

[9] In un certo senso, ci si trova in questo caso in presenza degli stessi meccanismi che operano nel rapporto complesso tra un'organizzazione e i suoi membri e, più generalmente, in qualsiasi rapporti di

In particolare, nella misura in cui riescono effettivamente a conciliare e a espletare le due funzioni sopracitate spesso tra loro contraddittorie, essi si trovano in una posizione di forza rispetto all'organizzazione, divenendo per quest'ultima degli indispensabili riduttori d'incertezza (Latour, 1998). Essi, dunque, traggono da questa situazione un potere di ricatto non trascurabile sull'organizzazione che utilizzeranno per ottenere in cambio da essa un certo numero di vantaggi. In altri termini, i relé negozieranno sempre, implicitamente o esplicitamente, la loro capacità di ridurre l'incertezza (Crozier e Friedberg, 1978). Banalmente, il loro potere nei confronti dell'organizzazione varierà nel tempo e nello spazio, in funzione della pertinenza e del carattere, più o meno essenziale per la sopravvivenza dell'organizzazione, della fonte di incertezza che essi controllano nell'ambiente di riferimento, nonché in rapporto diretto alla loro sostituibilità più o meno agevole nel ruolo stesso di relé.

1.7.2 La strutturazione dei giochi tra segmenti organizzativi e relé

Da quanto detto, emerge il rapporto di interdipendenza tra le due entità per quanto concerne l'esercizio del potere. Difatti, nonostante i relé siano indispensabili all'organizzazione, questi ultimi nonostante tutto dipendono dall'esistenza dell'organizzazione con cui divengono così almeno parzialmente solidali. Il rapporto di forza che prevarrà in questi negoziati sarà a sua volta funzione diretta dei vincoli della situazione e delle opportunità di successo di ognuno degli attori coinvolti, nonché delle loro rispettive capacità di far carico alla controparte della propria volontà di continuare il rapporto (Aldrich, 1974). In ogni caso, qualsiasi sia la struttura e la natura del gioco negoziale tra relé e organizzazione, tendenzialmente ognuno cercherà di imporsi all'altro come l'unico interlocutore possibile, cercando, al tempo stesso, di riservarsi soluzioni e partner di ricambio (Crozier e Friedberg, 1978). Pertanto, il relé si troverà in una posizione di forza se esso è indipendente e dispone di interlocutori di riserva, ovvero se può istituire scambi negoziati con altre organizzazioni, e se la stessa organizzazione è obbligata a rapportarsi con esso per raggiungere e interagire con una determinata categoria di soggetti. Al contrario, se l'organizzazione è riuscita a imporsi come interlocutore obbligatorio essendo l'unica parte in grado di rispondere efficacemente alla domanda espressa dal relé, quest'ultimo si troverà di fatto integrato

---

potere. I membri di un'organizzazione, infatti, non possono manipolare il contesto circostante se non lasciandosi a loro volta manipolare.

dall'organizzazione, in posizione dipendente e pertanto in situazione di inferiorità (Pichierri, 2005).

È bene tener presente che l'integrazione dei relé nell'organizzazione non estingue, di fatto, la natura relazionale e negoziale del loro rapporto. Infatti, grazie alle zone di incertezza che controllano rispetto al loro ambiente di pertinenza, i relé troveranno comunque il modo di interagire con altri interlocutori diversi dall'organizzazione, sfruttando, in altre parole, il loro margine di libertà e di discrezionalità. La loro integrazione, tuttavia, tende ad "istituzionalizzarli", dovendo essi obbedire a regole e norme più o meno formalizzate e vincolanti, che tendono a modificare sensibilmente la natura dei rapporti di forza all'interno dei giochi di negoziazione. In quest'ottica, Crozier (1978) utilizza come metro di analisi il grado di monopolio di cui ciascun partner dispone rispetto all'altro sia nel tempo che nello spazio. In questa particolare formulazione, ad un estremo del ventaglio di equilibri di potere possibili, si troverebbe un sistema di negoziazioni indirizzato a favore dell'organizzazione, nella misura in cui questa si trova in situazioni di monopolio e in cui, di conseguenza, l'ambiente ha ben pochi mezzi di sanzione nei suoi confronti. All'altro estremo del *continuum* ci si troverebbe invece davanti ad una costellazione di situazioni negoziali in cui, di fronte ad organizzazioni che svolgono funzioni sociali analoghe e che si trovano, quindi, in concorrenza tra di loro, uno o più relé sono riusciti a stabilire il proprio monopolio sulla rappresentanza di diversi segmenti di ambiente il cui concorso è fondamentale per la sopravvivenza delle organizzazioni in questione. Dal momento che esse dispongono in questo caso di pochi mezzi di pressione sui loro relé, il rapporto di potere giocherà ora in favore di questi ultimi. Sarà allora possibile pervenire al caso estremo di colonizzazione dell'organizzazione da parte dei suoi relé e delle esigenze esterne che essi rappresentano o veicolano[10].

1.7.3 L'autonomizzazione dei rapporti tra segmenti organizzativi e relé

Tuttavia, comunque si configuri l'anello di relé che circonda l'organizzazione e qualunque sia il tipo di equilibrio che si è affermato, i sistemi di negoziazioni e di potere venutisi così a creare avranno sempre una certa permanenza, pur essendo

[10] Pur senza corrispondere esattamente ai dati di una simile situazione ideal-tipica, i sistemi di relazione fra l'amministrazione pubblica francese e i gruppi sociali di interesse sotto la sua tutela sembrano avvicinarsi con buona approssimazione a tale modello (Worms, 1966).

comunque dei rapporti di natura prettamente dinamica e contingente (Crozier e Thoenig, 1988). Da un lato, infatti, simili negoziazioni non costituiscono mai avvenimenti occasionali; in quanto derivano dalle necessità di funzionamento della stessa organizzazione, esse si sostanziano necessariamente in un processo di scambio duraturo. Dall'altro canto, ogni partner ha comunque interesse a mantenere un certo grado di stabilità nella misura in cui ognuno trae da questo rapporto un potere specifico che ne accresce la capacità di perseguire i propri obiettivi.

Ne consegue, in breve, che per ognuno dei due partner, dare soddisfazione, almeno parzialmente, all'altra parte costituisce un modo efficace per accrescere la propria capacità di azione. Imporsi all'altro come unico interlocutore e tramite possibile diviene infatti per ogni partner uno dei mezzi privilegiati per assicurare la stabilità del rapporto (Crozier e Friedberg, 1978). Se un tale orientamento sembra corrispondere precisamente alla dinamica generale sottostante alle transazioni fra un'organizzazione e il suo ambiente pertinente, i dati propri ad ogni situazione imporranno, ovviamente, limiti più o meno stretti al suo sviluppo. In altre parole, «l'autonomizzazione di questi sistemi di rapporto sarà tanto più grande quanto maggiore sarà la stabilità assicurata loro da una data situazione» (*id*., p. 120). Ciò dipenderà, da un lato, dai vincoli o dalle opportunità strutturali che determinano la possibilità per ciascun attore di sostituire i suoi partner con altri. Ma una situazione così dinamica può presentarsi solo se, parallelamente, si dispone di una tecnica di misurazione che permetta di valutare le relative prestazioni (*ibidem*). In altri termini, se i relé riescono a tener nascoste le modalità concrete di controllo su di un segmento di ambiente e, in tal modo, a rendere complessa, se non impossibile, la valutazione della loro rappresentatività reale, o se, al contrario, la natura ambigua e poco articolata delle esigenze pressanti dei vari segmenti di ambiente non rende agevole la valutazione della reale capacità dell'organizzazione a rispondervi e lascia, dunque, in larga misura a quest'ultima il compito di definire tale domanda sociale, allora la possibilità di cambiare partner perderà molto della sua attrattiva e si verificherà perlopiù in circostanze eccezionali (Crozier e Thoenig, 1988) .

Per quanto possano essere più o meno integrati all'interno della struttura organizzativa, questi sistemi di rapporti relazionali costituiranno, in ogni caso, un vincolo specifico e cogente che influirà sul funzionamento interno dell'organizzazione e sulla sua capacità

di sviluppo e mutamento. Le stesse strategie individuali dei vari attori organizzativi dovranno essere riconsiderate e riformulate in funzione dell'equilibrio dei rapporti con i relé. Come sembra ormai acquisito, dunque, il rapporto con l'ambiente esterno non può essere ridotto ad un semplice influsso esterno cui fa seguito un adattamento acritico e unilaterale[11]. Si tratta, in realtà, di un processo incessante di scambio attraverso il quale un'organizzazione si apre selettivamente al sistema di potere più ampio cui partecipa, e mediante il quale essa ne integra alcune parti in modo più o meno permanente all'interno del proprio sistema di azione per poterlo così adattare a sua volta alle proprie esigenze (Cook, 1988).

In una prospettiva di tal genere, l'estensione e i limiti del sistema di azione pertinente che sottende un'organizzazione non possono essere chiarificati *a priori* in base ai confini materiali di quest'ultima, né in base a criteri formali quali l'appartenenza all'organizzazione stessa (Thoenig e Friedberg, 1976). Al contrario, tali elementi divengono essi stessi problemi e oggetto di ricerca e potranno essere determinati soltanto a posteriori, quando si sarà individuata «l'estensione e la natura della popolazione individuale o di gruppo interessata dagli effetti dell'organizzazione e suscettibile di reagirvi»[12]. Si potrà facilmente constatare, allora, che certi attori, non facenti parte formalmente dell'organizzazione, intrattengono con essa rapporti così costanti e regolamentati in forma più o meno esplicita, che sostanzialmente più nulla li può distinguere dai membri formali di quest'ultima.

In conclusione, le frontiere reali del sistema d'azione pertinente, con tutte le possibili integrazioni dei segmenti d'ambiente mediate ad opera dei relé, sono estremamente fluttuanti e contingenti, potendo spostarsi a seconda delle diverse circostanze. Pur essendo sempre più ampie dei confini formali dell'organizzazione, esse si estenderanno o restringeranno in funzione dei problemi che essa deve affrontare e della congiuntura in cui si trova (Crozier e Friedberg, 1978).

---

[11] In tal senso, analizzando i meccanismi di cooptazione messi in atto dalla Tennessee Valley Authority, Selznick (1974) fornisce un esempio di estremo interesse di una integrazione selettiva dell'ambiente.
[12] Queste serie di nozioni particolarmente stimolanti per gli sviluppi futuri degli studi organizzativi sono state elaborate da Pagès (1965) a partire dallo studio diacronico di una crisi della direzione in una scuola privata a Parigi.

1.8 Dall'organizzazione come protagonista di analisi all'organizzazione come fenomeno empirico

Ciascun attore, dunque, si trova ad avere rapporti di scambio e di fiducia con una pluralità di altri attori e in tal senso si trova ad essere inserito in un complesso network di relazioni che può essere più o meno condizionato ma mai totalmente determinato da rapporti formalmente definiti (Cerase, 1998). Si tratta, piuttosto, di una rete che si alimenta di scambi informali che ciascun attore costruisce avvalendosi delle occasioni e delle opportunità che gli offre l'esercizio delle proprie facoltà di scelta. Essa rappresenta l'insieme di relazioni, di risorse e di contatti che l'attore attiva nel corso dello svolgimento della propria attività e della propria esperienza di partecipazione alla vita organizzativa e che tende, in quanto tale, a travalicare i confini della stessa organizzazione cui egli appartiene, venendosi a mischiare con i diversi segmenti di ambiente esterno pertinenti con l'attività organizzativa.

La capacità dell'attore di attivare risorse pertinenti per lo svolgimento dei compiti che attengono alla posizione che occupa non dipende tanto, dunque, dal ruolo formalmente attribuitogli dalla struttura gerarchica, ma piuttosto dal complesso di relazioni nel quale è inserito o al quale riesce ad appartenere. Quest'ultimo, lungi dall'avere un carattere residuale rispetto ai rapporti dati dall'attribuzione formale di compiti definiti, li incorpora in un processo di tensione e negoziazione mai risolto tra ciò che è formalmente prescritto e ciò che, invece, accade di fatto[13]. Al contrario, il ricorso al network di relazioni, sia esso inteso come canale per attingere informazioni, trasmettere segnali, intercettare comunicazioni, o stia esso a rappresentare un insieme di legami che l'attore è in grado di manipolare più o meno esplicitamente per fini propri, nel contesto del ragionamento che si va qui svolgendo rileva in quanto fa da supporto a strategie d'azione che l'attore cerca di mettere in atto in quanto componente strutturato dell'organizzazione. In conclusione, alla luce di quanto analizzato nel corso di questo capitolo, l'organizzazione genericamente intesa è attraversata e al tempo stesso definita diversamente dai suoi ambienti che ne strutturano, in modo più o meno indiretto, il suo funzionamento. È evidente, dunque, che questo approccio consente di

[13] Il richiamo, in questa fattispecie, è alla visione processuale propria della network analysis, anche se per il modo stesso in cui se ne è qui ipotizzato il collegamento alla struttura formale, l'analisi che si abbozza delle reti di relazioni non pone un problema di reciproca esclusione rispetto ai rapporti derivanti dall'appartenenza dei soggetti al «gruppo corporato» cui allude Piselli (1995).

relativizzare fondamentalmente lo statuto stesso dell'organizzazione formalizzata in quanto oggetto privilegiato di ricerca[14].

In altri termini, attraverso un simile capovolgimento delle priorità di ricerca, l'analisi strategica delle organizzazioni nel loro ambiente può concretizzarsi come uno strumento euristico particolarmente efficace per lo studio di sistemi d'azione più complessi e pervasivi che, ad ogni loro livello, strutturano l'azione collettiva degli attori.

Per l'analisi critica delle organizzazioni è quindi preferibile adottare una prospettiva più flessibile e stemperata dai legami causa-effetto, al fine di non sopravvalutare la loro coesione, la loro coerenza e il loro formalismo (Friedberg, 1994). Come la messa in discussione della presenza di preferenze chiare ed esogene proprie del modello razionale porta a relativizzare l'intenzionalità dell'azione umana e, al contrario, a porre l'accento sul fatto che essa è altrettanto, se non maggiormente strutturata e mossa da opportunità contingenti, così il totale abbandono di una visione totale e coesiva dell'organizzazione induce a interrogarsi sullo stesso fine della sua azione e a dubitare della padronanza degli eventi da parte degli attori. Questi ultimi, si trovano implicati in relazioni di tipo informale ed elaborano la propria strategia di potere attraverso gli scambi negoziali all'interno o all'esterno della stessa struttura. In un processo di questo tipo, la configurazione formale dell'organizzazione non perde tutta la sua influenza, in quanto essa crea comunque dei legami, benché sempre precari, tra i diversi flussi di risorse, condiziona parzialmente le sequenze temporali con cui si presentano problemi e soluzioni e, da ultimo, distribuisce ai decisori i diritti di accesso e assegna loro vincoli e risorse (Friedberg, 1994).

[14] A seconda degli obiettivi e dei centri di interesse alla base della ricerca, l'organizzazione potrà essere studiata sia per sé stessa sia come premessa allo studio di un sistema più ampio di cui costituisce un segmento particolarmente visibile, formalizzato e cosciente. In tal senso, si apre allora un nuovo ambito della riflessione organizzativa, quello facente capo alle dinamiche e alle reti inter-organizzative (vd. Evan, 1966; Cook, 1977; Crozier e Friedberg, 1977).

1.9 L'approdo verso il disordine organizzativo

Con lo spostamento del focus dell'analisi sull'attore organizzativo e la conseguente introduzione delle nozioni di strategie di potere, di rapporti di scambio e di fiducia, di reti di relazioni, ogni caratteristica intrinseca dell'organizzazione, vale a dire il suo stesso ordine strutturato, non sono più definiti *ex ante* ma, al contrario, risultano come l'esito di una dinamica e mutevole costruzione sociale (Cerase, 1998). L'organizzazione, in tal senso, viene assimilata all'immagine di un'arena politica, ovvero cessa di essere una struttura meramente autoritativa che lega superiori e subordinati lungo una linea impersonale di rapporti gerarchici (Friedberg, 1994).

In tal senso, essa perde il suo carattere strutturante *a priori*, diventa disincarnata, null'altro che «un contesto d'azione in cui si intrecciano e si gestiscono rapporti di cooperazione, di scambio e di conflitto tra attori aventi interessi divergenti» (Friedberg, 1994, p. 48). E con l'abbandono dell'assunto secondo cui qualsiasi organizzazione può costituirsi *a priori*, si approda, invece, all'idea che queste ultime si formano e si conservano nel tempo grazie a incessanti processi di scambio e contrattazione grazie ai quali i diversi partecipanti negoziano la loro cooperazione e la loro partecipazione all'insieme. Più semplicemente, l'enfasi si sposta dall'organizzazione data *a priori*, intesa come luogo di strutturazione, divisione e articolazioni di ruoli e competenze, all'«organizzare» (*organizing*), concepito come processo costantemente in essere, frutto di costruzione, attivazione e apprendimento (Weick, 1993)[15]. Di conseguenza, la stessa struttura formale dell'organizzazione diventa semplicemente un elemento del contesto dell'azione (Cerase, 1998). Per usare un'analogia, non si presenta più come "una gabbia" all'interno della quale ogni elemento è definito e costante. Al contrario, tutto appare ora costruito, a cominciare dalle preferenze e opzioni degli attori.

Pertanto, partendo dall'assunto secondo cui gli individui sono i soli che possono avere obiettivi strategici, che la struttura è frutto di aggregazione e dinamiche relazionali e che essa, di conseguenza, si configura come una soluzione contingente ai problemi che gli attori organizzativi incontrano nel loro agire quotidiano, si perviene infine ad una

[15] Partendo da questo assunto, Bifulco (1997) estende il significato logico dell'«organizzare» anche agli apparati burocratici, passando così dall' «amministrazione» all'«amministrare».

riconsiderazione della natura stessa dell'organizzazione, tenendo conto delle ambiguità che pervadono le preferenze degli attori e i processi decisionali, fino a giungere alla radicalizzazione concettuale espressa con la nozione di «anarchia organizzata» (Cohen et al. 1972)[16]. Trattasi, in questo caso, di un'"anarchizzazione" che allude essenzialmente al venir meno del «carattere intenzionale del funzionamento delle organizzazioni» (Friedberg, 1994, p. 38). Riferita originariamente ad organizzazioni scolastiche, la nozione di anarchia organizzata, così come quella complementare di «sistema a legame debole» (Weick, 1976), è stata successivamente estesa all'analisi di una qualsiasi attività organizzativa. Cosicché lo stesso modello del *garbage-can* proposto da March e Olsen (1992), che si configura quasi come il prodotto empirico di tali teorizzazioni, parte dall'assunto che «i problemi, le soluzioni, i decisori e le opportunità di scelta costituiscono correnti indipendenti ed esogene che fluiscono attraverso un sistema» (March e Olsen, 1992, p. 37) e viene sempre più evocato per descrivere ciò che accade nelle organizzazioni. Analogamente Cyert e March (1963), si sono serviti della nozione di «slack» (ristagno) organizzativo per definire la molteplicità di razionalità, interessi, problemi e soluzioni, il cui convergere all'interno del sistema organizzativo non è sempre intenzionale o finalizzato ad uno scopo, e la cui coesistenza è gestita dalla separazione e della sconnessione di alcuni elementi o eventi rispetto ad altri.

Genericamente, questi studi sono contraddistinti da una spiccata propensione in favore della dimensione aleatoria e incerta della situazione decisionale, nonché di una sistematica sottovalutazione della sua dimensione strutturale. Per tutti questi motivi il modello del *garbage-can* non deve essere preso alla lettera come uno strumento normativo. Se è vero, infatti, che la gran parte delle organizzazioni manifestano aspetti di anarchie organizzate e somigliano per certi versi e in certi momenti a sistemi a legame debole, tuttavia il funzionamento di nessuna di esse corrisponde interamente alla descrizione offerta in questo modello. In altre parole, non bisogna cercare di applicare acriticamente quest'ultimo alla realtà; non si tratta infatti propriamente di un modello, ma innanzitutto di un'euristica le cui indicazioni possono essere rese valevoli per ogni organizzazione. Il suo principale interesse consiste nel focalizzare

[16] Più precisamente March (1988) fa riferimento all'ambiguità delle preferenze, della pertinenza tra azioni, condotta e decisioni, della storia e delle interpretazioni.

l'attenzione sull'ambiguità di fondo che caratterizza le situazioni organizzative così come ogni contesto d'azione, ambiguità che costituisce la condizione stessa dell'azione umana.

1.10 I network inter-organizzativi

1.10.1 Aspetti definitori

Fin dalla seconda metà del Novecento si è assistito ad un crescente interesse fra i teorici dell'organizzazione riguardo ai rapporti tra organizzazioni e ambiente (Dill, 1958; Emery e Trist, 1965; Lawrence e Lorsch, 1967; Pfeffer, 1972) e alle relazioni inter-organizzative (Levine e White, 1961; Pfeffer, 1972; Thompson, 1967; Aldrich, 1972). In particolare, parte della dottrina (Thompson, 1967; Katz e Kahn, 1966) ha definito le organizzazioni come sistemi aperti e adattabili piuttosto che come entità chiuse. In tal senso, Buckley (1967) sostiene che "affermare che un sistema è aperto significa non semplicemente che si trova in una relazione di interscambio con l'ambiente ma che l'interscambio è un fattore essenziale sottostante la vitalità del sistema" (1967, 50). Pertanto, in questa prospettiva, il contesto sociale di riferimento non è semplicemente un fattore esogeno relativo all'ambiente esterno, ma penetra e permea la vita stessa dell'organizzazione, influenzandone le pratiche e gli assetti interni.

In questa prospettiva emerge, dunque, il concetto di *network interorganizzativo* che può essere definito come "un'arena politica all'interno della quale le singole organizzazioni operano sia per acquisire subito il massimo di benefici possibili, sia, in una prospettiva temporale di più lungo periodo, per creare le condizioni che consentano una modificazione a loro favore delle regole del gioco. In questa prospettiva ogni organizzazione metterà a punto strategie che tengano conto non solo delle dinamiche interne al network, ma anche più in generale delle dinamiche connesse ai rapporti che ciascuna organizzazione intrattiene con il contesto socio-politico nel quale è inserito il network" (Zan, 1988, p. 32-33).

Tale unità è composta quindi da un numero di organizzazioni e attori distinti aventi un tasso significativo di interazione reciproca. È chiaro, comunque, che la configurazione del reticolo può mutare sensibilmente a seconda dei contesti e del tipo di relazioni che

i soggetti intendono instaurare. Alcuni reticoli, ad esempio, possono comprendere una serie di organizzazioni legate l'una all'altra da connessioni multiple e dirette. Altre, invece, possono essere caratterizzate da raggruppamenti o da un'intensificazione dei collegamenti intorno ad una organizzazione focale o ad alcune organizzazioni che svolgono un ruolo di mediazione o di controllo. I network di organizzazioni, quindi, possono avere carattere e forma piuttosto vario ed emergente. In quanto entità emergente, i network inter-organizzativi hanno delle caratteristiche specifiche che costituiscono in sé un oggetto di indagine per il ricercatore. Questo presupposto costituisce una deviazione rispetto alla maggior parte degli studi in campo inter-organizzativo i quali hanno dedicato la loro attenzione soprattutto all'organizzazione "focale" e al suo ambiente, compreso il suo ambito organizzativo (Evan, 1966). In tal modo, il campo inter-organizzativo si è sviluppato innanzitutto come estensione dell'analisi organizzativa e la loro esplorazione è stata effettuata prevalentemente sulla base degli effetti che essi provocano sull'organizzazione centrale (Tereberry, 1968). Recentemente, tuttavia, si sono sviluppati alcuni studi dedicati principalmente ai reticoli come fenomeno emergente e contingente (Turk, 1977; Aldrich, 1972) che hanno messo in luce alcuni elementi innovativi di rilevante interesse scientifico e manageriale. In particolare Zan (1988, p. 32) identifica quattro prospettive in netta contrapposizione rispetto agli studi e agli approcci precedenti: a) una totale ridefinizione dell'oggetto d'indagine che non è più soltanto l'organizzazione, bensì il reticolo interorganizzativo; b) la rilevanza attribuita al concetto di scambio come elemento centrale delle relazioni interorganizzative; c) la convinzione che le prestazioni di una qualsiasi organizzazione dipendano anche dalle caratteristiche delle dinamiche interorganizzative nelle quali ciascuna di esse è coinvolta; d) il riconoscimento che quanto avviene all'interno del reticolo è influenzato anche dalle più generali dinamiche che si sviluppano nel contesto socio-politico nel quale il reticolo è inserito.

1.10.2 La formazione dei network interorganizzativi

Powell (1990) ha analizzato le dinamiche attraverso cui i network inter-organizzativi nascono e si consolidano, con un focus particolare sugli ambienti organizzativi caratterizzati dalla messa a sistema di conoscenze altamente specializzate e dal massiccio ricorso a tecnologie innovative. In questo contributo lo studioso osservò

come in diversi settori produttivi si stessero diffondendo forme organizzative notevolmente differenti sia dai mercati, caratterizzati da scambi di beni il cui valore è facilmente valutabile e in cui gli accordi economici sono garantiti da sanzioni legali, che dalle organizzazioni gerarchiche e burocratizzate, in cui i flussi di risorse circolano all'interno dei confini organizzativi, regolati da rigide gerarchie e strutture di potere (Williamson, 1985). Al contrario, i network si distinguono come entità semi-strutturate in cui organizzazioni di differente tipologia e dimensione, alla ricerca di risorse indispensabili per il raggiungimento dei propri obiettivi, interagiscono in maniera continuativa e più o meno formalizzata, diventando sempre più interdipendenti tra loro e sviluppando interessi e finalità comuni.

Tali reticoli inter-organizzativi si sviluppano perlopiù nei contesti ad alta densità di tecnologie e conoscenze, sia materiali che immateriali, principalmente per tre ordini di ragioni.

In *primis*, le risorse presenti in tali contesti sono difficilmente valutabili (es. il *know how* dei ricercatori scientifici, il contenuto innovativo di un dato prodotto, etc.), rendendo difficile i processi di scambio tra le diverse organizzazioni, basati esclusivamente sul calcolo economico dell'equivalenza dei beni (Powell, 1990). Ciò favorisce i rapporti di collaborazione inter-organizzativi, in cui diverse organizzazioni si scambiano e condividono risorse seguendo vincoli di reciprocità, guidate dalla consapevolezza di essere interdipendenti tra loro, essendo ciascuna di esse in possesso di beni necessari al raggiungimento dei fini delle altre. L'interruzione di tale relazione non conduce a sanzioni legali, come nel caso degli scambi caratterizzanti i mercati economici, ma a sanzioni di tipo sociale, che causano la fine del rapporto di reciprocità e abbassano il livello della reputazione della singola organizzazione all'interno del network d'appartenenza, con conseguente aumento di difficoltà nel reperire risorse di diverso tipo.

In aggiunta, anche la specializzazione e la scarsità delle risorse costituiscono ragioni valide per l'instaurazione di un network interorganizzativo (Cook, 1988). Molte organizzazioni, infatti, svolgono funzioni specializzate e, pertanto, devono essere in un rapporto di scambio diretto con altre organizzazioni per ottenere le risorse necessarie e per immettere sul mercato i beni prodotti. Secondo Levine e White (1961,

p. 120), la scarsità delle risorse "costringe le organizzazioni a limitare la loro attività a funzioni specifiche limitate. La realizzazione di queste funzioni a loro volta limitate richiede l'accesso a certi tipi di elementi che un'organizzazione cerca di ottenere entrando in rapporti di scambio con altre organizzazioni". Pertanto, le limitazioni poste alla disponibilità di risorse necessitano dell'interdipendenza organizzativa (Aldrich, 1974) e promuovono la specializzazione[17].

Mentre Levine e White (1961) affermano, dunque, che lo scambio organizzativo avviene dal momento che le organizzazioni necessitano di realizzare efficacemente le loro funzioni specifiche, Thompson (1967) rielabora questa prospettiva sostenendo, in modo più generale, che le organizzazioni cercano di ridurre l'incertezza ambientale e per questo realizzano relazioni di scambio al fine di raggiungere ambienti negoziati e relativamente stabili capaci di assicurare ad ogni attore una riduzione dell'incertezza[18]. A tal fine, secondo Thompson (1967) e Lawrence e Lorsch (1967), le organizzazioni sviluppano unità di monitoraggio ambientale ed instaurano relazioni di scambio che rendono la disponibilità di risorse più prevedibile[19]. Secondo Benson (1975, p. 233), "le organizzazioni sono orientate a far sì che il reticolo di supporto operi in modo prevedibile e dipendente tale che permetta alle organizzazioni di poter contare su un flusso di risorse adeguato e certo".

In conclusione, un'analisi dello scambio nelle relazioni inter-organizzative è fruttuosa perché focalizza l'attenzione sui processi di potere, ritenuti fondamentali per una comprensione soddisfacente delle dinamiche inter-organizzative. In tal senso, Thompson (1967, pp. 29-30) sostiene che un'organizzazione dipende da alcuni elementi del suo *task environment*, in proporzione diretta ai bisogni dell'organizzazione di risorse o di prestazioni che quell'elemento può fornire, e in

---

[17] I dati forniti da Levine e White (1961) dimostrano che l'entità dello scambio interorganizzativo e i tipi di elementi scambiati dipendono dalla funzione svolta dall'organizzazione nel contesto di riferimento. In altri termini, alcune funzioni organizzative necessitano di un numero maggiore di scambi rispetto ad altre. Mutuando le loro parole, "la funzione primaria determina il bisogno di un'organizzazione di elementi di scambio (ibidem, p. 125)".

[18] Altre cause di incertezza dell'organizzazione comprendono la mancanza di una conoscenza perfetta delle mutazioni e fluttuazioni ambientali, della disponibilità di partner pronti ad effettuare scambi, ed i tassi di scambio disponibili nel campo organizzativo (Kook, 1988).

[19] Le organizzazioni non orientate al mercato non hanno output di mercato, nondimeno tuttavia esse si impegnano in relazioni di scambio per assicurarsi la disponibilità di risorse o di supporto istituzionale o sociale, fondamentale soprattutto per le organizzazioni di servizi sociali (Pichierri, 2005).

proporzione inversa alla capacità di altri soggetti di fornire le stesse risorse o prestazioni[20]. Risulta evidente, dunque, come il reticolo inter-organizzativo sia influenzato in modo significativo dalle condizioni ambientali. Tali condizioni rappresentano la struttura istituzionale che sovradetermina le azioni degli attori coinvolti all'interno del network, fornendo un contesto sociale all'interno del quale vengono negoziate e successivamente istituzionalizzate le relazioni del reticolo.

1.10.3 L'ingresso delle istituzioni negli studi di network

Nel corso degli ultimi vent'anni, la gran parte dei contributi in ambito organizzativo ha analizzato le istituzioni come una delle numerose variabili che possono influenzare la nascita e il successivo consolidamento dei network inter-organizzativi (Porter et al., 2005; Owen-Smith e Powell, 2008; Powell, 1990; Owen-Smith e Powell, 2004). Al contrario, nell'ottica di Powell (1990), al fine di comprendere come i network inter-organizzativi nascano e si consolidino nel tempo in modalità eterogenee in relazione ai diversi contesti economici, sociali e culturali di riferimento, appare necessario focalizzarsi sul rapporto tra tali realtà organizzative e l'insieme di istituzioni preesistenti nei contesti di appartenenza. In quest'ottica i network, similmente ad altre forme organizzative, si consolidano soltanto istituzionalizzandosi, cioè diventando coerenti con l'insieme delle istituzioni di riferimento, ossia acquisendo i valori, gli assunti e le credenze della società d'appartenenza (Meyer e Rowan, 1977). I reticoli inter-organizzativi sono quindi influenzati in modo significativo dalle condizioni ambientali che forniscono un contesto sociale e istituzionale all'interno del quale le relazioni del network vengono negoziate (Benson, 1971).

In tale prospettiva, gli studi sui network ad alto contenuto tecnologico possono essere utilmente riconsiderati enfatizzando l'influenza del contesto istituzionale di riferimento. Innanzitutto, secondo questo approccio, le procedure interne condivise dagli attori organizzativi all'interno di un network si diffondono non in quanto più efficienti, ma poiché istituzionalizzate, ossia conformi rispetto ai valori e le credenze che guidano le pratiche organizzative in un determinato contesto istituzionale.

[20] L'Autore sostiene che le organizzazioni cercano di mantenere fonti alternative se l'abilità necessaria viene dispersa nell'ambiente operativo (*task environment*), al fine di minimizzare il potere di ogni singolo elemento del task environment, dal momento che la disponibilità di risorse alternative aumenta il potere e l'autonomia di un'organizzazione diminuendone la dipendenza da altre organizzazioni.

All'interno del medesimo network, tuttavia, si possono sovrapporre molteplici campi organizzativi e, con essi, set di istituzioni differenti tra loro, portando perciò le organizzazioni a seguire allo stesso tempo diversi criteri d'alleanza, orientati verso sistemi di valori talvolta estremamente differenti tra loro[21].

In secondo luogo, in un approccio neo-istituzionalista, la disponibilità di risorse materiali e immateriali da parte delle organizzazioni non è più legata tanto alla loro centralità all'interno della rete, ma alla mutua convergenza di tali realtà organizzative verso istituzioni comuni. Infatti, in quest'ottica, la riproduzione di sistemi di ruoli ed azioni istituzionalizzati porta le organizzazioni a ricevere la legittimità sociale da parte di attori influenti e, con essa, risorse di diverso tipo (Powell e DiMaggio, 1983). Pertanto, i sistemi di azioni e di ruoli che governano i network vengono influenzati ineluttabilmente dalle istituzioni esistenti nelle comunità professionali, nei settori produttivi e, più in generale, nelle società in cui queste forme organizzative sono immerse.

Allo stesso tempo, tuttavia, secondo Owen-Smith e Powell (2008), i network inter-organizzativi non si limitano a recepire passivamente le pratiche e le procedure delle relative istituzioni di riferimento ma, al contrario, possono contribuire ad innovarle o modificarle, attivando un processo di interazioni dirette e indirette che conduce a un complesso negoziato di ruoli ed azioni che col tempo, istituzionalizzandosi, diventano condivise e legittime nell'ambiente di pertinenza.

Questa pressione isomorfica tra network organizzativi e istituzioni può essere definita come un processo di co-costituzione, che mira a spiegare allo stesso tempo il cambiamento e la riproduzione dell'ordine istituzionale: da una parte, infatti, le

[21] Ad esempio, Powell e Owen-Smith (2008) hanno rivisitato uno studio inerente alla nascita e l'istituzionalizzazione di un network inter-organizzativo nato negli anni '80 nell'ambito della ricerca biotecnologica a fini terapeutici e diagnostici, collegando micro imprese bio-tech, grandi multinazionali farmaceutiche e gruppi di ricerca universitari. In questo caso, gli autori hanno osservato che nel corso degli anni, le micro-imprese bio-tech si sono posizionate a cavallo tra due tipi di campi organizzativi, dominati rispettivamente da università e da imprese farmaceutiche, agendo in maniere contrastanti tra loro: quando si trovano ad agire in campi organizzativi dominati dalle università privilegiano le alleanze con i gruppi di ricerca accademici e i progetti di ricerca orientati all'applicazione dei risultati scientifici ai fini pubblici; in caso contrario, si alleano prevalentemente con grandi multinazionali prediligendo le collaborazioni finalizzate alla commercializzazione dei risultati di ricerca. Il network si istituzionalizza, quindi, inglobando al proprio interno organizzazioni eterogenee, che agiscono scegliendo criteri d'alleanza e seguendo sistemi di valori estremamente diversi tra loro.

istituzioni si presentano come elementi fondamentali nell'influenzare i network nei ruoli, nelle logiche d'azione e nelle aspettative che governano le interazioni al loro interno (Zan, 1988); dall'altra, essi attraverso l'interazione continua tra organizzazioni differenti, si rivelano indispensabili per la riproduzione delle istituzioni, allo stesso tempo, però, ponendole in discussione.

1.11 Le "reti d'azione": principi e caratteristiche

Il concetto di "rete d'azione" si è imposto in letteratura con l'obiettivo specifico di superare l'approccio deterministico allo studio delle organizzazioni (Bruni, 2008; Czarniawska, 2009; Czarniawska, 1997; Gherardi e Lippi, 2000), focalizzandosi non più sulle strutture formali in quanto entità predefinite e preordinate secondo procedure standard imposte da un'autorità formale ma, al contrario, sul complesso di azioni e pratiche intraprese dagli attori della rete che modellano i processi inter-organizzativi e sui quali le istituzioni esercitano la propria influenza o, al tempo stesso, possono esserne influenzate (Powell, 1990; Powell e DiMaggio, 1991).

Ci si chiede, pertanto, se lo studio delle organizzazioni debba limitarsi alle caratteristiche generali e formali di queste ultime, escludendo al contempo l'analisi dei micro-problemi a livello psicologico-sociale o le caratteristiche dei singoli attori organizzativi che alimentano i corsi d'azione intrapresi da tali entità, oltre che lo studio delle macro-relazioni tra le organizzazioni a livello economico, politico, sociale ed istituzionale. Questa preoccupazione relativa alle organizzazioni come unità principale di analisi è stata criticata sotto diversi aspetti: a) per il mancato interesse nei confronti della società entro la quale le organizzazioni esistono (Salaman, 1978); ii) per il fatto di trascurare le dinamiche di potere attraverso le quali le organizzazioni acquisiscono il controllo del loro ambiente (McNeil, 1978), e iii) per il loro isolamento dai problemi relativi alle classi sociali, alla stratificazione sociale e al conflitto sociale (Goldman e VanHouten, 1977).

Per questa ragione, gli studi condotti da Goldman e VanHouten (1977) asseriscono che il rilievo conferito tradizionalmente alla microanalisi delle singole unità organizzative all'interno dei network ha rilevato ben poco riguardo al modo in cui l'economia, il

contesto locale o la comunità influenzano la vita dell'organizzazione. Di conseguenza, Hirsch (1975) sostiene che l'analisi organizzativa debba trascendere i livelli tecnici e manageriali delle singole aziende e comprendere gli ambienti istituzionali, relazionali e sociali in cui tali entità operano. In tal senso, dunque, le organizzazioni dovrebbero essere considerate sia come arene negoziali entro le quali i gruppi sociali e gli individui svolgono le loro azioni e perseguono i propri interessi particolari (Crozier e Friedberg, 1978) sia, allo stesso tempo, come campi d'azione sui quali le istituzioni sociali ed economiche di riferimento applicano i propri modelli di comportamento e le procedure di regolazione (Zey-Ferrel, 1982).

L'attenzione verte dunque sulle reti di relazioni informali che connettono e allo stesso tempo vincolano i diversi attori del network. In tal senso, la ricostruzione della rete non avviene a partire dall'individuazione degli attori del network e dei ruoli attribuiti a questi ultimi, bensì dalle azioni intraprese dagli attori all'interno di tale reticolo inter-organizzativo. Alla base di questa scelta vi è il presupposto, tipico dei filoni teorici di stampo "costruzionista" (Berger e Luckmann, 1969), che l'identità e il ruolo di un attore possano essere definiti solamente a partire dalle azioni che questo compie e non *a priori*.

Da questa prospettiva, le forme organizzative appaiono come l'esito contingente e sempre emergente dell'interazione tra processi organizzativi e ordine istituzionale, nel corso della quale alcuni set di azioni divengono sempre più ricorrenti e legittimi coinvolgendo un insieme di attori eterogenei, quali individui, organizzazioni, frammenti di organizzazioni e, come sarà affrontato in seguito, tecnologie[22].

[22] Per chiarire questo aspetto, appare utile in questa sede richiamare lo studio condotto da Attila Bruni (2008). Nel contributo l'autore si è concentrato sulla messa in pratica di un dispositivo organizzativo, in cui vengono previste un insieme di azioni finalizzate all'attivazione e all'istituzionalizzazione di un network inter-organizzativo comprendente imprese, centri di ricerca, dipartimenti universitari e parchi tecnologici. Nel corso dello studio, non venendo dato per scontato che le azioni influenti per il processo considerato siano svolte necessariamente dalle organizzazioni formali, è stata ricostruita la rete d'azione attraverso cui attori differenti collaborano tra loro, sintetizzando conoscenze e sviluppando prodotti tecnologici. Allo scopo del presente discorso, il risultato maggiormente rilevante di questa ricerca consiste nel mostrare che la forma organizzativa emergente coinvolge attori spesso non riconducibili alle organizzazioni formali e, allo stesso tempo, esclude totalmente o parzialmente alcune di queste a cui nel progetto iniziale era data una particolare rilevanza. Ad esempio, i collaboratori di ricerca, spesso reputati meri supporti delle decisioni prese da manager e responsabili scientifici, si rivelano attori fondamentali nella produzione di tecnologie commerciabili. Al contrario, il rapporto tra gli organi locali e i responsabili del network appare tutt'altro che proficuo per i fini di quest'ultimo, infatti le norme giuridiche emanate dai primi impediscono agli attori coinvolti nel secondo, di vendere rapidamente i

Riferendosi alle reti d'azione, dunque, s'intende definire quell'insieme di modelli stabili di azione, interazione, condotte, sentimenti e conoscenze che scaturisce dal continuo dialogo tra istituzioni, attori organizzativi e organizzazioni (Silverman, 1970; Weick, 1979; Van Maanen, 1973; Manning, 1977), prendendo le distanze in ciò da quella tradizione di pensiero che concepisce la struttura come esterna all'azione e "contenitore" di quest'ultima (Maggi, 1984). Tuttavia, questa netta distinzione non rende giustizia alla complessità della struttura della rete perché, anche se è vero che le strutture non possono che nascere e svilupparsi nel tempo dall'azione degli individui che la compongono, queste a loro volta sono segnate da fatti, eventi e forze che vanno oltre la possibilità di controllo di quanti agiscono all'interno del network. Pertanto, è necessario considerare congiuntamente la struttura come prodotto sociale e come limitazione delle possibilità di azione degli individui: l'attività decisionale degli attori organizzativi può essere intesa, dunque, come processo che assicura continuità e coerenza fra l'esistente (l'organizzato, l'organizzazione in quanto prodotto) e lo stato di cose in fieri (lo strutturantesi, l'organizzazione in quanto attività di organizzare) (Gherardi, 1990).

Tuttavia, se si accetta il concetto di duplicità della struttura (Giddens, 1976; 1979), occorre guardare anche alla struttura come processo che scaturisce dalle pratiche dei membri dell'organizzazione. L'ordine sociale, dunque, diviene il prodotto delle micro-decisioni e negoziazioni che hanno luogo nelle interazioni quotidiane le quali, a loro volta, portano il segno delle negoziazioni e delle decisioni organizzative assunte nel passato e che sono state istituzionalizzate (Gherardi, 1985).

Sia la concezione della duplicità della struttura che quella dell'ordine negoziato condividono la preoccupazione di far coesistere una descrizione oggettiva, deterministica e statica della struttura con una soggettiva, volontaristica e dinamica. Tuttavia, non si tratta semplicemente di soppiantare una visione statica e di sostituirla

---

propri prodotti, portando le due organizzazioni allo scontento reciproco. La forma organizzativa emergente appare quindi come un assortito insieme di infrastrutture e prodotti tecnologici, ricercatori precari e manager che mettono al lavoro saperi e conoscenze esperte indispensabili per lo sviluppo dei prodotti innovativi, frammenti di imprese e di università che si relazionano tra loro in maniera imprevista. Questo esempio è quindi utile a comprendere come l'approccio delle reti d'azione non stabilisca a priori la natura degli attori inclusi nella rete, lasciando al ricercatore il compito di stabilire le identità rivestite da quest'ultimi all'interno dei processi organizzativi studiati.

con una dinamica, così come non occorre prendere posizione per descrivere l'organizzazione come sistema in contrapposizione all'organizzazione come processo di costruzione sociale attivato da attori organizzativi, bensì di comprendere attraverso quali processi organizzativi quelle due forme della realtà che sembrano in contrapposizione vengono prodotte e sostenute collettivamente.

Pertanto, si comprende come gli studi sulle reti d'azione forniscano un inquadramento delle relazioni tra processi organizzativi e istituzioni che si differenzia tanto dai contributi ascrivibili al primo neoistituzionalismo (Meyer e Rowan, 1977; Powell e DiMaggio, 1991), secondo i quali le istituzioni vengono immediatamente "replicate" dalle organizzazioni, quanto dall'intenzionalismo degli studi neo-istituzionalisti più recenti (DiMaggio, 1988; Rao e Kenney, 2008; Fligstein e Markowitz, 1993; Oliver, 1991; Fligstein e Drita, 1996;), rispetto ai quali anche le organizzazioni, con i propri processi, possono influenzare e determinare la configurazione delle istituzioni ridefinendone gli orientamenti e le premesse. In definitiva, l'applicazione del concetto di reti d'azione agli studi organizzativi, inizialmente proposto da Czarniawska e Joerges (1996) e poi ripreso e sviluppato in diverse occasioni di ricerca (Gherardi e Lippi, 2000; Czarniawska e Hernes 2005; Gherardi, 2009), presenta due risvolti particolarmente rilevanti nell'analisi del rapporto tra processi organizzativi e istituzioni.

In primis, risulta evidente che gli esiti dei processi di replicazione delle istituzioni di riferimento nei processi che regolano le reti d'azione e le azioni organizzative, sono tutt'altro che prevedibili e preconfigurati ma, anzi, possono a loro volta ridefinire e retroagire sulla strutturazione delle istituzioni. Infatti, i diversi attori coinvolti in un determinato processo di adattamento organizzativo alle pressioni istituzionali possono reinterpretare in chiave personale e innovativa tali regole e orientamenti, determinando in tal modo una ridefinizione minima o radicale dell'istituzione considerata.

In secondo luogo, i set d'azioni innovativi per istituzionalizzarsi devono anzitutto stabilizzarsi nello spazio e nel tempo, ovvero essere interiorizzati e riprodotti ripetutamente da un numero crescente e stabile di attori, causando in molti casi una

riconfigurazione radicale dei rapporti tra organizzazioni e istituzioni e l'emersione di forme organizzative innovative e impreviste.

Gli approcci teorici finora analizzati ci restituiscono, dunque, un'immagine complessa e per certi versi irrisolta del rapporto esistente tra processi organizzativi e istituzioni, in cui gli attori coinvolti in tale relazione attraverso le loro azioni, da una parte, riproducono il complesso di norme definito dalle istituzioni esistenti ma, dall'altra, possono modificare le istituzioni reinterpretando le norme preesistenti, generando esiti spesso imprevedibili e non intenzionali.

Pertanto, secondo la prospettiva delle reti d'azione, gli attori e le istituzioni sono coinvolti in un continuo e incessante dialogo. In tal senso, dunque, le istituzioni possono essere continuamente ridefinite re-interpretate dalle interazioni in corso tra gli attori operanti nelle reti d'azione, a seconda degli interessi, delle circostanze, delle personali interpretazioni della realtà e dei contesti sociali e materiali in cui questi si trovano ad agire. Si comprende, pertanto, come le reti d'azione, anche se stabili e istituzionalizzate, siano soggette a continui meccanismi di traslazione e riproduzione, nel corso dei quali gli attori coinvolti possono attivare nuove connessioni coinvolgendo altri soggetti e generando nuove reti d'azione. Esse, infatti, raramente arrivano ad includere un numero stabile e definito di attori che interagiscono riproducendo l'ordine istituzionale, ma si presentano come network costantemente aperti all'inclusione di nuovi attori e, con essi, di nuovi modi di interagire e di interpretare la realtà.

1.12 I meccanismi di stabilizzazione e istituzionalizzazione nelle reti d'azione

Come evidenziato in precedenza, il filone delle reti d'azione si concentra sulle modalità con cui le diverse azioni si connettono tra loro, arrivando a creare nel corso del tempo nuove istituzioni o a modificare radicalmente quelle già esistenti. L'attenzione sulle connessioni tra gli attori induce a pensare all'istituzionalizzazione come a un processo particolarmente complesso, dinamico e dagli esiti spesso imprevisti, in cui alcune azioni possono riprodursi ripetutamente le une nelle altre, fino

a delineare un set di azioni condivise ritenuto soddisfacente per la regolazione di un determinato sistema (Berger e Luckmann, 1969).

Come accennato in precedenza, gli studi di stampo neo-istituzionale spesso hanno descritto l'istituzionalizzazione di nuove forme organizzative come l'esito ancorché dinamico di un processo derivante da un progetto intenzionale, perseguito da un numero definito di attori in un orizzonte temporale circoscritto (DiMaggio, 1988; Rao et al., 2000). Al contrario, il filone delle "reti d'azione" intende focalizzarsi principalmente sulle modalità con cui le connessioni tra i diversi attori operanti in un dato contesto vengono ripetute quotidianamente concependo, pertanto, l'istituzionalizzazione come un processo prolungato nel tempo e, quindi, graduale e dagli esiti spesso imprevisti. In quest'ottica, i meccanismi di istituzionalizzazione possono coinvolgere un numero indefinito di attori, che contribuiscono in diversi modi a creare alcune connessioni, a garantire la loro riproduzione e, infine, a farle divenire modalità d'azione legittime e condivise.

Proprio per questa ragione nei contributi inerenti alle reti d'azione, spesso, al concetto di istituzionalizzazione viene affiancato quello di stabilizzazione, ampliamente usato all'interno degli studi organizzativi. Come evidenziato, ad esempio, nei diversi approcci incentrati sullo studio dell'ambiente organizzativo, il concetto di stabilizzazione è spesso impiegato in termini piuttosto generici, per indicare quel particolare processo mediante il quale una certa forma organizzativa si consolida e diventa duratura e stabile nel tempo. In una prospettiva simile, Callon (1991) definisce la stabilizzazione come "una condizione in cui è impossibile tornare ad una situazione in cui quello che si è avuto era solo una tra le possibili opzioni" (1991, p. 89). Allo stesso modo Bijker (1995) la inquadra come un processo attraverso cui attori con orientamenti e aspettative eterogenee convergono progressivamente su modalità di interazione condivise e similari, riducendo così la gamma delle possibilità iniziali.

Nel complesso, sono tuttora pochi gli autori che hanno formalizzato e definito con chiarezza e sistematicità il concetto di stabilizzazione (Bruni, 2008; Czarniawska, 2004; Czarniawska e Hernes, 2005), lasciando però intuire che si tratti di un processo

meno definitivo e irreversibile dell'istituzionalizzazione, nel quale diversi attori stabiliscono e, in seguito, riproducono un modo comune di agire[23].

In quest'ottica, Thorton e Ocasio (2008), considerando entrambe le prospettive, reputano fondamentali in tale processo tanto i valori, gli orientamenti e gli assunti che orientano le azioni degli individui, quanto le norme che le vincolano. Secondo i due studiosi, infatti, i corsi d'azione si istituzionalizzano nel momento in cui si stabilizzano radicandosi nelle premesse, nei valori di riferimento e nelle norme di comportamento ritenute appropriate dagli attori operanti in un determinato contesto sociale, e in alcuni casi vengono legittimati da apposite norme prescrittive. L'instaurazione di norme sociali, in tal senso, stimola i singoli attori ad agire in line con determinati valori di riferimento (ossia stati e condizioni esistenziali reputate desiderabili per sé e per gli altri), assunti (proposizioni e rappresentazioni inerenti al reale, divenute nel corso del tempo date per scontate) e credenze (convinzioni solitamente basate su relazioni di casualità, che spingono l'attore ad agire in un determinato modo al fine di ottenere certi risultati).

---

[23] Czarniawska (2009), attraverso l'esplorazione di un caso studio, intende far chiarezza sui processi che portano una nuova forma organizzativa a stabilizzarsi e, in seguito, ad istituzionalizzarsi. Nel saggio l'autrice ricostruisce la storia della London School of Economics (da ora in poi L.S.E.), un'istituzione universitaria nata con lo scopo innovativo di svolgere in maniera continuativa attività di alta formazione e ricerca nell'ambito delle scienze sociali, seguendo un orientamento sia pratico che applicativo. In questa prospettiva, l'istituzionalizzazione diviene un processo articolato e imprevedibile, in cui un'organizzazione connotata da elementi di innovatività dapprima tende a stabilizzarsi nelle pratiche e nelle azioni e solo in una fase successiva, se legittimata da norme specifiche e condivise, può considerarsi istituzionalizzata. Come evidenziato dalla studiosa, infatti, nei primi decenni di vita la L.S.E. ottiene un certo grado di stabilità, convergendo progressivamente su alcuni programmi di studio e modalità di relazione con gli interlocutori esterni, gli studenti e i docenti. L'autrice, tuttavia, sottolinea come la L.S.E. si sia istituzionalizzata solamente nel momento in cui, dopo numerosi cambi di guida, sono divenuti evidenti i comportamenti da adottare che rendono gli attori socialmente legittimati. Nel caso specifico, La L.S.E., si distingue nel tempo per il perseguimento di valori liberali ed intenti pratici e applicativi nell'insegnamento delle diverse discipline. Nel momento in cui ciò diviene l'unico modo desiderabile e, quindi, possibile, di riprodurre la L.S.E., la sua istituzionalizzazione si è compiuta. Il contributo di Czarniawska, dunque, dimostra come la stabilizzazione si configuri come uno stadio intermedio e temporaneo nel quale una specifica entità organizzativa converge con sempre maggiore intensità e frequenza attorno ad alcune modalità d'azione, ma nel quale queste ultime non sono ancora sostenute da norme specifiche.
Bisogna evidenziare, infine, come Czarniawska si sia allontanata dalla definizione di istituzionalizzazione dei primi neo-istituzionalisti (Meyer e Rowan, 1977), reputando particolarmente rilevante in questo processo la presenza non tanto di valori o convenzioni che definiscono l'agire degli attori, ma la sussistenza di norme sociali che ne vincolino le azioni. Secondo l'autrice, infatti, un determinato modo di agire si istituzionalizza quando viene sorretto da premesse e orientamenti che retroagiscono sull'agire degli individui circoscrivendone stabilmente la loro discrezionalità.

Pertanto, prendendo spunto dai contributi appena analizzati, la stabilizzazione può essere definita come un processo in cui alcuni attori convergono attorno ad una determinata modalità d'azione collettiva, senza però che quest'ultima si sia ancora radicata nelle credenze, negli assunti, nei valori e nelle norme sociali della loro società di appartenenza (Thorton e Ocasio, 2008).

Dopo aver evidenziato le principali caratteristiche relative all'approccio delle reti d'azione, si mostreranno di seguito alcuni dei più rilevanti punti di rottura rispetto ai filoni di studi presentati in precedenza.

In primo luogo, se la gran parte delle analisi riconducibili al primo filone di matrice istituzionalista inquadra le forme organizzative scaturenti dai processi di istituzionalizzazione come strutture di natura formale, la prospettiva delle reti d'azione capovolge questo assunto, ponendo al centro di tali processi i ruoli degli attori e i set d'azioni con cui questi interagiscono tra loro al fine di raggiungere determinati obiettivi comuni. Ne deriva, di conseguenza, che l'esisto emergente di un processo di istituzionalizzazione, in una prospettiva di questo tipo, può sostanziarsi in una struttura non formalizzata, in cui le connessioni tra gli attori risultano essere lasche e difficilmente categorizzabili *a priori.*

In secondo luogo, considerare le forme organizzative come reti d'azione induce a interpretare e costruire la realtà sociale non dal ruolo formale ricoperto dagli attori, ma dalle azioni e interazioni che essi mettono in campo, ponendo grande rilevanza alle relazioni sussistenti tra queste e l'ordine istituzionale, ovvero "tra lo strutturantesi e lo strutturato" (Gherardi, 1990). Si comprende, pertanto, come la ricostruzione della rete non derivi da una definizione *a priori* dei soggetti e degli attori organizzativi ritenuti rilevanti per lo studio e la comprensione di un dato fenomeno – come avveniva ad esempio negli studi tradizionali sui network inter-organizzativi (Porter et al., 2005; Owen-Smith e Powell, 2008) - ma, al contrario, emerga induttivamente dalle specifiche azioni intraprese da individui ed attori in un dato contesto e che ne determinano *a posteriori* la strutturazione.

Un terzo elemento di rottura è riscontrabile nella minore rilevanza conferita alle intenzioni dei singoli individui e, particolarmente, a quegli attori tipicamente conosciuti come *institutional entrepreneurs* (DiMaggio, 1988), intesi come quei

soggetti, individuali o collettivi, che incidono marcatamente sulla genesi delle istituzioni seguendo un proprio progetto di cambiamento. Ciò non esclude che possano a ragione sussistere individui o gruppi di individui intenzionati a modificare le istituzioni e l'ordine precostituito, ma la loro azione necessita pur sempre del supporto di altri attori attratti dal progetto di cambiamento, che spesso però agiscono mossi da interessi, valori e interpretazioni della realtà differenti.

Infine, rapportare le forme organizzative a idee che vengono attivate attraverso reti d'azioni, porta a definire anche la loro riproduzione e successiva istituzionalizzazione come un processo tutt'altro che prevedibile e preconfigurato ma, piuttosto, intrinsecamente destinato ad innovare la forma organizzativa originaria. In questo caso, gli attori non risultano né come totalmente acquiescenti di fronte alle istituzioni, come evidenziato dagli studi inerenti ai processi di isomorfismo organizzativo (Powell e DiMaggio, 1991), né tantomeno soggetti in grado di cambiare le istituzioni seguendo unicamente i propri interessi di parte, come invece suggerito dagli studi che ruotano attorno al concetto di *institutional entrepreneurship* (DiMaggio, 1988; Rao et al., 2000, 2008). Al contrario, gli attori, organizzativi e non, tanto nell'attuazione di un progetto innovativo quanto nella replicazione di un'idea istituzionalizzata, possono generare risultati ed esiti del tutto imprevisti e innovativi[24]. Secondo la prospettiva delle reti d'azione, ogni idea ha bisogno di essere attuata da un gruppo di attori che, anche quando dotati di interessi e intenzioni ben definite, interagendo tra loro arrivano a modificare irrimediabilmente il progetto originario.

Gli studi appena considerati conferiscono al campo d'indagine che verrà sviluppato nel prosieguo della trattazione alcune importanti novità rispetto a buona parte del dibattito neo-istituzionalista, restituendo un quadro complesso dei processi di trasferimento tecnologico dall'università all'ambito di mercato, in cui istituzioni, idee e progetti innovativi, interessi specifici e differenti interpretazioni interagiscono tra

[24] In questo modo, viene superata un *empasse* propria della gran parte degli studi di stampo neo-istituzionalista, nei quali gli attori organizzativi vengono inquadrati in maniera molto diversa in base al tipo di problematica teorica da affrontare. Essi, infatti, sono considerati alternativamente *volitivi* quando bisogna spiegare la creazione delle istituzioni e *acquiescenti* nel momento in cui viene analizzata la riproduzione dell'ordine istituzionale sul campo d'azione organizzativo.

loro, contribuendo alla riproduzione e, allo stesso tempo, all'innovazione delle forme organizzative e dell'ordine istituzionale.

1.13 L'analisi dei processi di spin-off attraverso la prospettiva delle reti d'azione

Dopo aver presentato una panoramica degli principali contributi che hanno approfondito i processi di istituzionalizzazione delle reti d'azione, appare necessario considerare adesso quell'insieme di studi che si sono focalizzati specificamente sui fenomeni relativi agli spin-off universitari, ovvero a quei particolari processi organizzativi in cui gruppi di professori e ricercatori fondano un'azienda con l'obiettivo di commercializzare i risultati provenienti dalla ricerca scientifica (Prencipe, 2019). Successivamente, nel prosieguo della trattazione, saranno formalizzate le ragioni principali per cui si sono scelti gli spin-off universitari come campo d'indagine al fine di contribuire alla prospettiva delle reti d'azione e, più in generale, al dibattito inerente all'istituzionalizzazione di nuove forme organizzative e le interazioni tra diversi ambienti istituzionali nella strutturazione dei campi organizzativi.

Come sarà ampiamente discusso nel prossimo capitolo, il fenomeno degli spin-off non è certo nuovo. Al contrario, le sue origini si possono rinvenire in alcune esperienze imprenditoriali, nate dall'università tra il XIX e il XX secolo, per iniziativa di scienziati come Heinrich Caro, Werner von Siemens, Gerard Philips e Conrad Schlumberger.

Tuttavia, gli spin-off divennero oggetto di analisi scientifica soltanto a partire dalla seconda metà degli anni '60. In particolare, gli studi del tempo si focalizzarono principalmente sulle fortunate esperienze di spin–off condotte dal *Massachusetts Institute of Technology* di Boston (Roberts e Wainer, 1966) e dall'Università di Stanford (Cooper, 1971). Da quell'esperienza si svilupparono a cascata una molteplicità di ricerche, nella maggior parte dei casi appartenenti all'area dell'organizzazione aziendale, del management e della sociologia, orientate a comprendere le modalità attraverso le quali le imprese spin-off nascono e si sviluppano nel tempo.

Come sarà meglio approfondito nel terzo capitolo, la gran parte di questi studi ha cercato di individuare dei punti cardine nelle dinamiche di sviluppo delle aziende spin-off, concependo la loro istituzionalizzazione e potenziale crescita economica come il susseguirsi di una serie combinata di fasi evolutive, che portano l'impresa a nascere e, in seguito, ad affermarsi diventando distinta ed autonoma dall'organizzazione madre. In quest'ottica, assume particolare rilevanza la fase di iniziale istituzione ed avviamento degli spin-off, elemento ritenuto centrale per la ricerca di una nicchia di mercato in cui investire gli sforzi economici e i risultati scientifici del team di ricercatori-imprenditori e, conseguentemente, per la progressiva autonomizzazione dall'organizzazione-madre. All'interno del vasto corpus di contributi in materia, sono pochi quelli che hanno assimilato la fase di costituzione di tali organizzazioni a quella di qualsiasi altra impresa di stampo "tradizionale" (Degroof e Roberts, 2004). Nella maggior parte dei casi, invece, sono state evidenziate le differenze e le specificità degli spin-off universitari, caratterizzati da un forte potenziale innovativo e un alto livello di capitale umano e scientifico, dovuto sia alle tecnologie che alle conoscenze impiegate, legando il loro avviamento alle fasi di ricerca e sviluppo indirizzate allo sfruttamento commerciale di alcuni risultati della ricerca. In una prospettiva di questo tipo, il successo degli spin-off accademici è strettamente legato agli esiti dei progetti scientifici delineati e sviluppati dai soci-fondatori e dalla capacità di questi ultimi a renderli coerenti rispetto alle tendenze e alle istanze provenienti dal mercato e dal contesto socioeconomico di riferimento (Lockett et al. 2002; Ndonzuau et al. 2002).

Diversi studi si sono soffermati sui differenti modi in cui le imprese spin-off si consolidano, distinguendole generalmente tra imprese che, anche dopo la loro nascita, continuano a svolgere attività di ricerca e sviluppo, mantenendo rapporti con diversi ambienti di ricerca, e imprese che tendono a perdere i rapporti con questi, concentrandosi, una volta sviluppati i propri prodotti, sugli aspetti legati alla loro vendita (Mustar, 1997; Stankiewicz, 1994).

Al contrario, altri studi focalizzatisi perlopiù sul contesto statunitense e britannico hanno indagato l'efficacia delle attività di trasferimento tecnologico implementate dagli spin-off universitari, operando dei confronti con altre forme di sfruttamento della ricerca a fini commerciali. In questo caso, si è inteso reinterpretare in maniera critica la portata innovativa di molteplici iniziative di spin-off sviluppatesi nel corso degli

anni ‘90, epoca di massima diffusione di queste realtà organizzative, motivata tuttavia solo parzialmente da una loro effettiva utilità nel favorire il trasferimento di tecnologie e conoscenze innovative e il progresso sociale ed economico nel contesto di pertinenza. Per diversi autori, infatti, la nascita di una grande quantità di aziende spin-off sarebbe dovuta piuttosto ad un *trend* passeggero sviluppatasi presso governi e istituzioni accademiche, che attraverso diverse forme di finanziamenti e facilitazioni, avrebbero favorito la circolazione massiccia di queste peculiari forme di imprenditoria accademica (Benneworth e Charles, 2005; Lerner, 2004).

A partire dagli anni ’90, con il diffondersi delle imprese spin-off e l’ampliamento delle relazioni tra esse ed altre organizzazioni (università, poli tecnologici, centri di ricerca e imprese), diversi studi hanno posto l’attenzione sui processi che portano queste organizzazioni a divenire realtà affermate, in grado di mobilitare risorse e interessi attorno a sé, intrattenendo alleanze, collaborazioni e stringendo relazioni strategiche con altri attori. In larga parte tali contributi sono senz'altro assimilabili agli studi di *network analysis* richiamati in precedenza e spostano il focus dell’analisi dalle modalità con cui un'organizzazione apprende dal contesto esterno, a come organizzazioni operanti all’interno di un medesimo contesto socioeconomico e/o istituzionale apprendano tra loro, facendo circolare più o meno liberamente e in modo dinamico informazioni e conoscenze. Tali studi hanno identificato alcuni elementi centrali per l’efficacia dei processi di trasferimento tecnologico sviluppati dagli spin-off universitari:

a) *La capacità di stringere relazioni con altri attori.* Diversi studi hanno evidenziato l’importanza delle relazioni inter-organizzative per il consolidamento e lo sviluppo degli spin-off universitari (Castilla et al. 2000); infatti mediante tali connessioni, essi stabiliscono e condividono obiettivi e attività di ricerca di lungo periodo con altri attori coinvolti all’interno del medesimo canale relazionale. In particolare, le imprese spin-off, entrando in collaborazione con altre realtà similari, apprendono le modalità di valorizzazione commerciale dei prodotti e dei risultati scientifici della ricerca e, pertanto, sono particolarmente incentivate a costruire con gli altri attori alleanze stabili e durevoli (Powell, 1998). In questa prospettiva, il successo economico di uno spin-off universitaria si ricollega strettamente alla sua

capacità di attivare legami e connessioni profonde con altre organizzazioni (aziende, università, centri di ricerca, etc), indispensabili per produrre, sintetizzare e distribuire innovazione. Attraverso approcci riconducibili alla *network analysis*, diversi contributi hanno analizzato i processi isomorfici mediante i quali, in specifici contesti, le reti d'azione intessute dagli spin-off universitari e le modalità con le quali essi stringono alleanze e relazioni inter-organizzative, tendono a somigliarsi tra loro. L'importanza in tal caso viene dunque conferita alla struttura dei network in cui le imprese spin-off si inseriscono, scambiandosi con gli altri attori informazioni e conoscenze, ma anche costruendole assieme attraverso interazioni e alleanze strategiche. In queste reti d'azione gli spin-off universitari sviluppano prodotti, progetti e strategie condivise insieme ad altri attori, mettendo a sistema infrastrutture, capitali finanziari, conoscenze e informazioni, arrivando così a ridurre i costi economici e organizzativi.

b) *La ridefinizione del progetto imprenditoriale iniziale*. La fase di start-up delle imprese spin-off, convenzionalmente della durata di tre anni, è ritenuta particolarmente importante per la ricerca di una nicchia di mercato in cui investire gli sforzi economici e scientifici dell'impresa e, conseguentemente, per la progressiva crescita di autonomia dall'organizzazione-madre. In questo caso, il destino della singola azienda è messo in relazione agli esiti delle linee di ricerca sviluppate dai suoi soci e alla capacità di quest'ultimi di riorientarle verso le richieste e le pressioni provenienti dalle altre organizzazioni e dal contesto socioeconomico di riferimento (Lockett et al., 2002; Ndonzuau et al., 2002). La riconfigurazione degli obiettivi e dei progetti iniziali da parte degli spin-off è stata spesso teorizzata come un momento circoscritto ad alcune fasi specifiche dei processi decisionali organizzativi (relative soprattutto all'incontro con possibili clienti-utenti; la ridefinizione delle strategie di medio-lungo periodo; la stipulazione di accordi e partnership con centri di ricerca, laboratori, altre imprese o spin-off, etc.), nei quali l'organizzazione interagisce e viene influenzata dall'ambiente esterno, acquisendone le risorse e scambiando informazioni rilevanti. L'esistenza di strutture inter-organizzative legate al contesto territoriale (ad esempio: uffici finalizzati al

supporto amministrativo, all'analisi di mercato e alla formazione manageriale dei ricercatori-imprenditori), viene indicata solitamente come una fonte di facilitazione per queste imprese nelle scelte orientate alla ridefinizione dei propri obiettivi.

Gli studi appena richiamati scontano in buona parte dei casi, tuttavia, una serie di semplificazioni e limitazioni, prima fra tutte l'ipotesi ottimistica secondo cui gli spin-off universitari nascano, definiscano e riconfigurino i propri progetti imprenditoriali e si alleino con altri attori, seguendo unicamente i propri interessi e obiettivi economici e scientifici. Quest'insieme di contributi faticano infatti a superare l'analogia dell'attore razionale già messa in crisi dal filone istituzionalista. Infatti, adottando un approccio di stampo istituzionalista allo studio dei processi di trasferimento tecnologico, le azioni degli attori organizzativi non sono solamente mosse dai loro interessi di parte, ma subiscono e sono influenzate dalle pressioni esercitate dal contesto culturale e, più in particolare, istituzionale in cui avvengono. In questa diversa prospettiva, dunque, i progetti scientifici elaborati all'interno degli spin-off universitari subiscono la pressione e il filtraggio continuo dell'insieme di modalità d'azione istituzionalizzate e di premesse che circolano nel contesto sociale di appartenenza e che retroagiscono sul campo d'azione organizzativo. Come già mostrato da alcuni studi pioneristici nel campo istituzionalista (Meyer e Rowan, 1977), quest'insieme di elementi porta spesso gli attori ad agire apparentemente contro i propri interessi e, in generale, in modi che nella contemporaneità verrebbero definiti tutt'altro che razionali.

1.14 Perché analizzare il fenomeno degli spin-off universitari in una prospettiva neo-istituzionale

Analizzare gli aspetti relativi all'istituzionalizzazione di nuove forme organizzative attraverso la lente delle reti d'azione richiede un'attenta focalizzazione su determinati processi, reputati interessanti e innovativi, soffermandosi sui modi in cui da quest'ultimi emergono, si stabilizzano e, nel caso, si istituzionalizzano nuovi set di

azioni. Con la presente ricerca ci si vuole, dunque, inserire in questo dibattito, adottando la prospettiva delle reti d'azione associata, come sarà analizzato nel prossimo capitolo, all'analisi delle caratteristiche individuali degli attori organizzativi, al caso dei processi di spin-off universitari, considerati tra i fenomeni organizzativi più interessanti e studiati negli ultimi anni. Le motivazioni alla base della scelta dei fenomeni di spin-off come oggetto della presente indagine possono essere riepilogate nei seguenti punti:

1. *Contribuire all'approccio teorico della rete d'azione*. Senz'altro la gran parte degli studi riguardanti i fenomeni di trasferimento tecnologico e di spin-off hanno focalizzato la propria attenzione sulle strutture organizzative, siano esse le singole imprese spin-off (Lockett et al., 2002), o le reti inter-organizzative che legano queste ad altre organizzazioni formali (Castilla et al., 2000) come, ad esempio, l'università di provenienza, le imprese operanti nel contesto di riferimento e i centri di ricerca. Tuttavia, la letteratura tradizionale relativa ai fenomeni di spin-off si è contraddistinta, nella gran parte dei casi, nell'aver basato il nocciolo dell'analisi sull'assunto dell'attore razionale, in netta antitesi rispetto agli approcci di matrice istituzionalista, oltre che non aver indagato in profondità le interazioni sussistenti tra la strutturazione dei campi organizzativi degli spin-off e i diversi ambienti istituzionali che retroagiscono su di essi. L'oggetto di studio scelto, quindi, appare come un terreno sufficientemente inesplorato e potenzialmente fertile per formalizzare una spiegazione innovativa di tali processi che contribuisca ad arricchire l'approccio teorico e, in generale, il dibattito scientifico di riferimento.
2. *Focalizzarsi sul rapporto tra stabilizzazione e istituzionalizzazione*. Come già evidenziato in precedenza, l'approccio relativo alle reti d'azione si contraddistingue per un'attenta lettura delle modalità attraverso cui le connessioni e le interazioni tra i diversi corsi d'azione che compongono un processo innovativo, nascono, si stabilizzano e, infine, si istituzionalizzano. Seguendo questo *framework* teorico, si intende, dunque, esplorare in profondità il legame tra stabilizzazione e istituzionalizzazione, concetti a volte utilizzati come sinonimi gli uni degli altri e, altre volte, adoperati con accezioni diverse, senza però venire chiaramente definiti. Nel lavoro che sarà presentato

nelle prossime pagine, invece, si guarderà con attenzione a questi due fenomeni in maniera distinta, cercando di comprendere le numerose modalità attraverso le quali tali processi possono interagire tra loro.

3. *Approfondire la conoscenza del fenomeno spin-off.* A prescindere dai diversi approcci teorici impiegati, negli ultimi anni il fenomeno relativo agli spin-off universitari è stato studiato in modo interdisciplinare, essendo considerato una forma innovativa ed efficace di trasferimento tecnologico che ben si adatta alle recenti trasformazioni avvenute nel campo della ricerca scientifica (Piccaluga, 2001; Prencipe, 2019). La maggior parte degli studi inerenti questi processi si sono soffermati, attraverso complesse tecniche di *network analysis*, sulla genesi e la strutturazione delle reti in cui imprese spin-off e altri attori collaborano assieme al fine di trasformare i risultati della ricerca scientifica in innovazioni tecnologiche commerciabili sui mercati di riferimento. Tali contributi hanno senz'altro avuto il merito di ricostruire la struttura dei network dei processi di trasferimento tecnologico, identificando i principali attori in esso operanti, ma non chiariscono i modi in cui le connessioni tra i diversi attori vengono prodotte e riprodotte quotidianamente (Perrotta e Bruni, 2007). Pertanto, l'approccio delle reti d'azione, tipicamente sviluppato attraverso metodologie e tecniche di ricerca qualitative, spinge ad esplorare in maggior profondità questo particolare aspetto, consentendo di fare ulteriore luce sulla piena conoscenza del fenomeno relativo agli spin-off universitari.

CAPITOLO II

Gli Spin-off universitari: un'analisi introduttiva

SOMMARIO: 2.1 Premessa ed evoluzione storico-concettuale dell'impresa spin-off - 2.2 Gli spin-off universitari: aspetti concettuali e definitori - 2.3 Un approccio multilivello all'analisi dei fattori critici di successo economico-finanziario degli-spin-off universitari - 2.4 Le determinanti di performance economico-aziendale degli spin-off universitari: una revisione della letteratura - 2.4.1 Aspetti generali - 2.4.2 I fattori specifici legati all'imprenditore accademico - 2.4.3 I fattori specifici legati alla struttura organizzativa degli spin-off universitari - 2.4.4 I fattori specifici relativi al contesto esterno - 2.5 I principali gap emergenti dalla letteratura e alcune considerazioni conclusive - 2.6 Prospettive di analisi del presente studio

2.1 Premessa ed evoluzione storico-concettuale dell'impresa spin-off

Le prime esperienze di commercializzazione della tecnologia ad opera di accademici e professori universitari hanno riguardato, nel XIX secolo, prevalentemente le università tedesche e il settore della chimica (Palumbo, 2010). Avendo organizzato le proprie organizzazioni sulla base del modello tedesco, anche negli Stati Uniti si è assistito alla costituzione dei primi spin-off già a partire dalla fine del XIX scolo (Shane, 2004). Il fenomeno però assume particolare rilievo, sempre negli USA, solo dopo il secondo conflitto mondiale, sulla spinta degli ingenti investimenti che il governo centrale aveva destinato ad alcuni dipartimenti universitari – specie di ingegneria – per lo sviluppo di tecnologie belliche (Mowery e Sampat, 2001). Contribuirono alla sua diffusione sia il pragmatismo, che già caratterizzava il modo di operare in quegli stessi dipartimenti, sia il trasformarsi delle università in istituzioni elitarie. Con il moltiplicarsi delle invenzioni, nelle università iniziarono a formarsi competenze di gestione dei brevetti e delle licenze (Mowery e Sampat, 2001). Il rilievo che andava assumendo tale aspetto nella gestione universitaria viene testimoniato dalle politiche attive delle medesime università nella promozione del trasferimento tecnologico[25].

[25] Tra il 1940 e il 1955, 64 università statunitensi adottarono politiche di brevettazione per la prima volta e ulteriori 21 adeguarono quelle già esistenti (Mowery e Sampat, 2001)

Alcuni autori (Matkin, 1990; Mowery et al. 2001) evidenziano come, fino agli anni Settanta del secolo scorso, seppur in presenza di politiche attive a favore del trasferimento tecnologico, si assista ad un'avversione culturale nei confronti dell'impegno universitario in tale direzione[26]. Lo stesso termine "trasferimento" in luogo di "commercializzazione" testimonia probabilmente una riluttanza di fondo tuttora presente in una parte dell'accademia verso il ruolo attivo sul mercato che le università possono svolgere (Palumbo, 2010).

Se, infatti, l'attività di trasferimento tecnologico si intensificò negli anni Cinquanta e Sessanta, solo dagli anni Settanta la promozione del trasferimento tecnologico attraverso lo strumento dello spin-off apparve realmente significativa. Lo spin-off divenne in alcuni casi strumentale per la promozione di ulteriori spin-off; si moltiplicarono i *venture capital funds* finalizzati allo sviluppo e alla commercializzazione mediante spin-off di tecnologie universitarie.

In seguito, l'ascesa delle biotecnologie degli anni Settanta e il Bayh-Dole-Act del 1980 (Kenney e Patton, 2009) rappresentarono due ulteriori pietre miliari nella diffusione dello strumento in esame (Shane, 2004). Il citato atto normativo conferiva alle istituzioni universitarie la proprietà intellettuale delle invenzioni sviluppate con finanziamenti federali e, allo stesso tempo, ne incentivava la commercializzazione, semplificandone così il processo che non richiedeva più la stipula di volta in volta degli accordi tra le singole università e le agenzie governative. Ciò produsse un periodo di intensa crescita dei fenomeni della brevettazione e della commercializzazione, dunque anche delle strutture preposte al trasferimento tecnologico (Mowery e Sampat, 2001), così come fiorirono le istituzioni preposte al venture capital, gli incubatori, i parchi scientifici e altri facilitatori.

Oggigiorno gli spin-off universitari rappresentano, insieme al *technology licensing*, gli strumenti principali mediante i quali si realizza il trasferimento tecnologico (Roberts e Malone, 1996); mentre il secondo è un mezzo di trasferimento diretto agli

[26] In particolare, Shane (2004) rileva come l'avversione verso l'impegno universitario in attività di commercializzazione della conoscenza tecnologica e scientifica fosse presente ancora all'inizio degli anni Ottanta, quando tale attività veniva considerata estranea alla propria missione. Lo stesso Autore riporta poi un editoriale del New York Times estremamente significativo in cui veniva fortemente criticato il comportamento della Harvard University per aver generato uno spin-off per la commercializzazione di biotecnologie.

utilizzatori, con lo spin-off l'università affida ad un intermediario l'attività di trasferimento, preceduta eventualmente dallo sviluppo precompetitivo della tecnologia.

Il rilievo riconosciuto tuttora a tale strumento è legato alla capacità di contribuire con efficacia allo sviluppo economico locale (Mian, 1997). Indipendentemente dai risultati sinora raggiunti in termini di valore economico generato in Italia – su cui ci si soffermerà nell'analisi empirica del presente lavoro – certamente sono rilevanti i risultati ottenuti in altri Paesi, destinati probabilmente a diffondersi su più vasta scala[27].

Benché gli spin-off universitari rappresentino un fenomeno globale ed emergente, i Paesi che ne hanno sperimentato maggiormente la diffusione sono gli Stati Uniti, la Gran Bretagna, la Francia e il Canada[28]. In tali contesti, gli spin-off sono importanti per le seguenti ragioni (Shane, 2004): a) favoriscono lo sviluppo economico locale; b) agevolano la commercializzazione delle tecnologie universitarie; c) forniscono un supporto alle attività principali di ricerca e formazione; d) sono imprese con performance sopra la media; e) generano maggiori introiti per le università rispetto al *licensing* diretto verso gli utilizzatori.

Lo studio degli spin-off può essere collocato, dunque, nell'ambito della letteratura sul *corporate venturing*, chiaramente nel cluster relativo al settore non profit, dunque nel più ampio corpo dottrinale della *corporate entrepreneurship.*

La letteratura in materia di spin-off universitari è molto ricca, come sarà anche dimostrato nel proseguo della trattazione. Diversi sono i contributi che hanno riguardato il contesto italiano. In particolare, Bellini et al. (1999) hanno proposto un'analisi comparativa internazionale che ha preso in considerazione 12 spin-off

[27] Uno studio di Bank Boston del 1997 identifica 4000 imprese spin-off del MIT che danno occupazione a oltre un milione di persone e generano 232miliardi di dollari di fatturato annuo, tanto che un'economia formata da tali imprese rappresenterebbe la ventiquattresima più grande economia nazionale nel mondo (BankBoston, 1997).

[28] Alcuni autori rilevano come anche negli USA, le imprese spin-off non siano particolarmente numerose. Ad esempio, dal Bayh-Dole Act (1980) al 2000 sono stati costituiti 3376 spin-off (Pressman, 2002). Di Gregorio e Shane (2003) sottolineano invece come dal 1993 al 1998 in media le università americane abbiano creato 2 spinoff per anno. Il numero, che in termini assoluti sembra consistente, viene giudicato non particolarmente rilevante in relazione al totale delle attività imprenditoriali poste in essere dal personale di ricerca universitario r

italiani e svedesi. Chiesa e Piccaluga (2000) hanno pubblicato un contributo sul trasferimento della ricerca pubblica con un'analisi condotta su 48 spin-off italiani. Un ulteriore studio su casi di spin-off italiani è stato condotto da Baroncelli, Chiesa e Piccaluga nel 2001. Colombo e Delmastro (2002) hanno proposto un'analisi sugli incubatori in termini di efficacia; Grandi e Grimaldi (2003) hanno condotto uno studio sul networking e i profili finanziari delle start-up prendendo a riferimento un campione i 40 spin-off italiani; gli stessi autori, due anni dopo, hanno poi condotto un'ulteriore analisi su 42 casi avente ad oggetto i profili organizzativi delle università in relazione al successo delle nuove imprese istituite. Salvador (2006) ha svolto un confronto tra Italia e Regno Unito basato su interviste condotte in alcuni spin-off italiani; Grossi e Ruggiero (2008) hanno svolto un'indagine sui regolamenti universitari per la costituzione di spin-off; Iacobucci, Iacopini e Orsini (2008) hanno condotto un'analisi su un campione di 62 spin-off; Fini, Grimaldi e Sobrero (2009) hanno svolto uno studio sugli incentivi alla costituzione di spin-off universitari riferendosi ad un campione di 88 accademici coinvolti in 47 spin-off tra il 1999 e il 2005; Ferretti, Izzo e Simoni (2009) hanno curato una raccolta monografica relativa agli spin-off accademici nel Mezzogiorno in cui sono presenti contributi con evidenze empiriche; Visintin e Pittino (2014) hanno analizzato su un campione di 103 spin-off italiani la relazione tra la composizione del team imprenditoriale e la performance economica.

2.2 Gli spin-off universitari: aspetti concettuali e definitori

L'emergente rilevanza delle imprese spin-off e delle start-up come nodo e volano fondamentale nel processo di trasferimento tecnologico viene ampiamente riconosciuta sia in ambito scientifico-accademico che in quello politico-manageriale, inserendosi a pieno titolo nell'alveo dei meccanismi vitali per la creazione e il sostentamento della crescita economica regionale, fungendo da leva competitiva per il tessuto imprenditoriale nel contesto di loro appartenenza ed operatività (Etzkowitz et al. 2000; Siegel e Wright, 2015; Kalar e Antonic, 2015). Nondimeno, nell'ambito della letteratura scientifica di riferimento coesistono considerevoli divergenze circa le diverse interpretazioni che gli studiosi del fenomeno degli spin-off universitari hanno annoverato e avvalorato. Tali difformità e divergenze concettuali hanno generato una

significativa incertezza nella definizione e categorizzazione univoca ed esplicativa della nozione di spin-off universitario[29].

L'assenza di una definizione condivisa del concetto di spin-off universitario ha spinto diversi studiosi a individuare una tipologia classificatoria sistematica che sia alla base dello sviluppo di una teoria di riferimento solida e coerente per tale peculiare classe imprenditoriale, unitamente alla loro attitudine a produrre un impatto positivo duraturo sullo sviluppo del contesto socioeconomico nel quale sono inserite[30]. Nondimeno, nel corso degli ultimi vent'anni, alcuni studi (Nicolaou e Birley, 2003; Pirnay e Surlemont, 2003; Mustar et al. 2006; Djokovic e Souitaris, 2008) sono riusciti a chiarire le divergenze nelle definizioni esistenti, proponendo tassonomie maggiormente sistematiche e onnicomprensive. Al fine di avere a disposizione un quadro teorico maggiormente completo e costruttivamente critico di tale realtà organizzativa, di seguito vengono presentate le definizioni e prospettive maggiormente ricorrenti e autorevoli in letteratura.

In primis, secondo Pirnay et al. (2003), la nozione di spin-off ingloba al suo interno una grande varietà di fenomeni, di cui l'impresa nascente dalla scissione dall'università di origine rappresenta soltanto una tipologia specifica. Shane (2004, p. 4), inoltre, definisce lo spin-off universitario come "una nuova società fondata al fine di sfruttare economicamente la proprietà intellettuale generata all'interno di un istituto accademico". Tale definizione fa simultaneamente riferimento a tre concetti fondamentali. Innanzitutto, deve essere chiara la volontà di costituire una società nuova e indipendente, ovvero formalmente distinta dall'organizzazione scientifica o da cui trae origine. Inoltre, i prodotti e servizi offerti dalla nuova realtà imprenditoriale

[29] Tale nodo concettuale viene sollevato in modo particolare da Pinray e Surlemont (2003), i quali analizzando la letteratura inerente le dinamiche degli spin-off generati dal MIT nell'area regionale di Boston negli Stati Uniti hanno rilevato come le interpretazioni circa gli spin-off e le start-up erano difformi a seconda dei vari studi analizzati. Simili considerazioni riguardo le incertezze e la varietà interpretativa sono state riscontrate dalle relazioni di attività degli spin-off legati all'Università di Waterloo. Più specificamente, Pinray e Surlemont. (2003, 355-369) giungono alla conclusione di come "all these estimations are supposedly accurate but probably rely on different definitions of university spin-offs, which are not explicitily clarified by the authors".

[30] In tal senso, Mustar et al. (2006) afferma che "some researchers have started to focus on the specific case of resource-based spin-offs (RBSOs) and various typologies have emerged, but hey also take only a partial view of the RBSO phenomenon. There is, therefore, an important gap in our comprehensive understanding of the diversity of RBSOs"

devono trovare base fondante nella proprietà intellettuale[31]. Infine, lo sfruttamento economico e commerciale della proprietà intellettuale deve essere frutto del lavoro di ricerca di un'istituzione accademica. Tale ultimo elemento definitorio chiarisce e rende univoco il concetto di spin-off universitario dai più ampi e generici termini presenti in letteratura[32].

In aggiunta, ciò che differenzia la definizione di Shane (2004) da altre proposte in letteratura è relativa al fatto che l'appartenenza dell'imprenditore-fondatore alla comunità accademica non è ritenuta un elemento preminente e dirimente per la classificazione dell'impresa come spin-off universitario. Ulteriori definizioni proposte in letteratura fanno emergere ad elemento fondamentale il trasferimento di personale da parte dell'istituzione accademica alla nuova impresa spin-off, unitamente al trasferimento di tecnologia, come ribadito già nelle precedenti configurazioni concettuali[33]. Tale classe tipologica di spin-off universitario viene solitamente ricompresa nella prassi dottrinale e pratico-manageriale come impresa spin-off a vocazione prettamente innovativa e tecnologica (Szyperski e Klandt, 1981).

Tuttavia, bisogna rilevare come gli spin-off universitari, diversamente da altre tipologie di start-up ad alto contenuto tecnologico, siano chiamati ad affrontare due ostacoli critici al momento della loro costituzione (Vohora et al. 2004). Innanzitutto, gli spin-off universitari, a differenza dei loro omologhi non accademici, che nascono ed operano a contatto diretto con altre realtà organizzative del tessuto imprenditoriale privato, discendono da un ambiente prettamente scientifico caratterizzato da un *background* tipicamente non commerciale e da pratiche e procedure di comportamento

[31] A riguardo, Shane (2004) rileva che tale proprietà intellettuale non deve aver subito qualche forma di protezione legale (come, per esempio, la proprietà intellettuale protetta da brevetti o diritti d'autore), come pure non deve essere stata concessa in licenza. Tale considerazione deriva dalla constatazione fattuale di come molte imprese spin-off sfruttano la proprietà intellettuale senza alcun tipo di protezione legale.

[32] Il termine spin-off è stato introdotto nell'uso del linguaggio comune in contesti imprenditoriali in cui lo spin-off era parte di un cluster di imprese ad altro contenuto tecnologico in aree regionali caratterizzate da un'elevata intensità di attività in ricerca e sviluppo, come la Silicon Valley in California del Nord o lungo la Route 128 in Massachussets (Prencipe, 2019).

[33] Jensen e Thursby (2001) hanno dimostrato che la "cooperazione dell'inventore promotore è fondamentale per il successo commerciale dell'impresa spin-off": Goldfarb e Henrekson (2003, p. 641) asseriscono invece che "il trasferimento di conoscenze dall'Università al settore commerciale in genere richiede il coinvolgimento attivo degli inventori universitari"

molto distanti dalle logiche economico-aziendali. Da ciò ne discende come anche i processi decisionali e le modalità di traslazione che convertono un'idea, una conoscenza, una tecnologia derivata da una ricerca scientifica in un prodotto o in un servizio innovativo per il mercato richiedano risorse e competenze professionali e manageriali che sono carenti per la maggior parte delle istituzioni universitarie e degli imprenditori accademici, eccezion fatta per quegli spin-off che emergono da ambiti scientifici e di ricerca economico-aziendali (Hayter, 2015; Rizzo, 2015; Prencipe, 2019). In secondo luogo, a differenza del settore privato tradizionale, gli obiettivi dei diversi soggetti coinvolti nella fase di start-up di uno spin-off di ricerca – come, ad esempio, l'università, l'imprenditore accademico, il team di gestione e gli investitori esterni come i *venture capitalist* – possono potenzialmente essere guidati da propri interessi gestionali ed operativi a volte discordanti, i quali – in casi estremi – possono sfociare in conflitti, limitando in tal modo le possibilità di tale tipologia imprenditoriale a superare in maniera efficace e duratura la fase di start-up iniziale (McAdam e McAdam, 2008).

Inoltre, gli-spinoff universitari sono tipicamente esposti a fattori limitanti ed ostacolanti in termini di raggiungimento di adeguati livelli di affidabilità e performance, i quali potrebbero ritardare il raggiungimento della loro legittimità e riconoscibilità nel mercato di riferimento (Rasmussen et al. 2011). In questa prospettiva, si può osservare come tali entità siano il più delle volte riconosciute nel contesto delle loro *parent organization*, mutuando anche il grado di reputazione di quest'ultima. In particolare, Palumbo (2010) rileva come le *parent organization* svolgano un ruolo attivo nel trasferimento delle risorse e delle competenze necessarie per l'efficace commercializzazione dell'attività scientifica. È questo il tipico caso dei cosiddetti spin-off pianificati, cui si assiste quando la *parent organization* concorre direttamente alla costituzione della nuova impresa attraverso piani di incentivazione e sostegno; in questi casi, *parent organization* e neoimprenditore assumono un atteggiamento del tipo *win-win*. Si definiscono spontanei, invece, quegli spin-off in cui la nuova impresa è costituita da un imprenditore che individua un'opportunità di mercato e realizza senza il sostegno della *parent organization* l'iniziativa imprenditoriale (Rogers et al. 1999); al contrario, si assiste spesso a una

contrapposizione/competizione della nuova impresa con l'impresa madre (Steffensen et al. 1999).

L'attenzione dedicata all'organizzazione madre per la nuova impresa mediante il processo di spin-out conferisce potenzialmente credibilità, oltre alle sue già consolidate capacità imprenditoriali di impresa già attiva sul mercato. Tale aspetto solitamente non si riflette solamente nei meri dati di fatturato, ma anche nelle più ragionate capacità di attrarre talenti, di impegnarsi in collaborazioni e partenariati con altre imprese del tessuto imprenditoriale, nonché nella creazione di un'immagine positiva, elementi questi che accrescono le possibilità di sopravvivenza iniziale e di successiva crescita resiliente dell'impresa[34].

Al contrario, diversi spin-off inizialmente sono del tutto privi di tali attributi. Il più delle volte, infatti, gli stessi devono fare affidamento sulla reputazione della loro *parent university* e, pertanto, sulla sua attitudine a generare con successo iniziative di trasferimento tecnologico (Stuart et al. 1999). Alcuni dei criteri distintivi che agevolano la differenziazione degli spin-off universitari propriamente detti da una più vasta categoria di start-up tecnologiche comprendono (Prencipe, 2019): a) l'origine della tecnologia di base dell'impresa; b) l'appartenenza attuale o passata del socio fondatore o dei soci ad una *parent organization*, unitamente alle fonti di finanziamento utilizzate per avviare l'impresa, le quali sono nel complesso legate ad un'università generatrice delle stesse; c) l'origine del prodotto o del processo innovativo.[35]

In conclusione, al di là della moltitudine concettuale e di approccio per la definizione e classificazione del concetto di spin-off, tali entità sono solitamente indagate ricorrendo ad alcuni principali filoni teorici in letteratura. Più specificamente, Mustar et al. (2006) hanno individuato tre prospettive principali: 1) prospettiva *resource-based*; 2) approccio *business-model*, e 3) prospettiva istituzionale.

---

[34] Tali argomenti sono concordi con le concettualizzazioni degli ecologisti organizzativi nel riconoscere l'importanza di stabilire la legittimità a fine di accrescere le possibilità di sopravvivenza e una superiore performance aziendale (Hannan e Freeman, 1984)

[35] Secondo Pinray e Surlemont (2003, p. 356), gli spin-off sono "nuove imprese create per sfruttare commercialmente una certa conoscenza, la tecnologia o i risultati della ricerca sviluppati nell'ambito di una Università".

Partendo dal primo approccio, lo studio della fase di start-up e delle fasi iniziali dello sviluppo di uno spin-off universitario portano inevitabilmente ad una valutazione delle risorse che compongono le basi del nuovo progetto imprenditoriale. Negli studi *resource-based*, quattro grandi categorie di risorse vengono comunemente riconosciute: tecnologiche, sociali, umane e finanziarie (Mustar et al. 2006). Ognuna di esse costituisce un bene posseduto o controllato dalla nuova start-up, la quale ha il potenziale di influenzare in maniera effettiva e durevole la sua crescita. Inoltre, le capacità organizzative e l'assetto istituzionale in cui un'impresa opera devono essere necessariamente attentamente osservate.

Diversamente, l'approccio *business-model* allo studio degli spin-off accademici (Bower, 2003) fa riferimento alla proposta di avvio di un'impresa sulla base del suo valore potenziale, del segmento di mercato, della posizione nella catena del valore, della struttura dei costi e del potenziale di profitto. Secondo Mustar et al. (2006), è possibile discernere tra studi incentrati sull'attività economica reale svolta (Chiesa e Piccaluga, 2000), sul processo di trasformazione della conoscenza o esperienza accumulata in valore economico (Druilhe e Garnsey, 2004), nonché sull'orientamento di crescita reale della nuova impresa.

Non in ultimo, il contesto istituzionale in cui un'impresa spin-off opera, costituisce un ulteriore approccio di indagine che viene spesso impiegato nella letteratura recente. Nel dettaglio, viene dato risalto alla configurazione peculiare, idiosincratica, dell'università, con la sua cultura, le sue norme e le sue regole (Moray e Clarysse, 2005). In tale prospettiva, Roberts (1991) ha evidenziato la rilevanza del grado di dipendenza di uno spin-off alle norme in materia di diritti di proprietà intellettuale, politiche di trasferimento o processi di facilitazione nella creazione di start-up. L'intensità di tali relazioni, a sua volta, consente di distinguere tra imprese spin-off aventi legami forti e dipendenti in larga misura dall'atteggiamento proattivo dell'università verso la commercializzazione della tecnologia e start-up che invece

sono solo debolmente legate con un istituto universitario e, pertanto, non sono specificamente influenzate dalle sue politiche istituzionali[36].

Sebbene la letteratura indirizzata allo studio degli spin-off sia significativamente consistente, gli studi che hanno indagato in maniera diretta le loro divergenze sono tuttora in numero limitato e, tra essi, la maggior parte denota un livello di approfondimento delle tipologie classificatorie di spin-off non compiutamente indagato (Prencipe, 2019). Se da un lato, infatti, alcune ricerche in questo campo evidenziano come le differenziazioni vanno riconosciute in base all'esperienza degli imprenditori/fondatori (Ensley e Hmlieski, 2005; Clarysse et al. 2011), altri supportano l'idea che gli spin-off debbano differenziarsi in base alla tipologia dei fondi raccolti (Nosi, 2006; Zhang, 2009), e altri ancora sulla base del settore in cui gli stessi operano (O'Shea et al. 2005).

In virtù di tale varietà di motivazioni e vincoli concettuali, gli spin-off universitari sono catalogabili come realtà piuttosto eterogenee e sfuggenti, pertanto, a un tentativo di classificazione statico e predeterminato. Invero, il riconoscimento circa la difficoltà di delimitare in maniera deterministica l'aspetto evolutivo degli spin-off non ostacola certamente la possibilità di delinearne una tassonomia, purché si utilizzino sempre variabili plurime, come l'attitudine delle università, la potenziale trasformazione del ricercatore in imprenditore, la tipologia di attività svolta.

Con riferimento all'attitudine dell'università (Matkin, 2001), si distinguono gli spin-off *pull* – ideati dai membri della comunità accademica senza alcun supporto da parte dell'Università di origine – e spin-off *push* – fondati e supportati dall'università al fine di favorire il trasferimento di conoscenze e stimolare le iniziative imprenditoriali dei membri dello spin-off.

Relativamente, invece, alla posizione che il ricercatore assume dopo la costituzione dello spin-off, Nicolau e Birley (2003) identificano gli spin-off ortodossi, ai quali l'università trasferisce sia la tecnologia sia l'inventore della tecnologia, gli spin-off tecnologici, ai quali viene trasferita la conoscenza ma non il detentore della stessa, che

[36] Al giorno d'oggi, sono tuttora pochi gli studi esistenti che compiono una distinzione netta ed univoca tra ricerca basata su spin-off che ricevono sostegno diretto da un'università e start-up che si costituiscono spontaneamente, in gran parte come risultato di sforzi individuali (Steffensen et al. 2000).

rimane nel contesto dell'accademia e non gode di alcun tipo di contatto con il neocostituito spin-off, e gli spin-off ibridi, ai quali viene trasferito il patrimonio teorico, laddove i relativi autori permangano in accademia pur trattenendo relazioni con il neocostituito spin-off.

Impiegando quale criterio classificatorio il tipo di attività svolta (Stankiewicz, 1994), è ugualmente possibile distinguere tra spin-off che svolgono attività di consulenza, ricerca e sviluppo, attuabili senza elevati rischi imprenditoriali, ma che al contempo non originano innovazioni di prodotto e di processo; spin-off di prodotto, costituiti sulla base di un nuovo prodotto e/o processo, per i quali sono necessarie elevate competenze tecniche di ricerca e di sviluppo, una consolidata esperienza nel settore di riferimento e l'inserimento in ottimali network relazionali; spin-off tecnologici, costituiti al fine di sviluppare tecnologie da commercializzare successivamente attraverso la concessione di brevetti, il rilascio di licenze o l'istituzione di *joint venture*; e spin-off di software, similari ai precedenti, ma coinvolti nella produzione di *utilities* informatiche.

Bisogna poi rilevare come frequentemente gli studi dei processi di spin-off universitari siano prevalentemente statici, fornendo solo un'istantanea dei processi che portano alla formazione e allo sviluppo imprenditoriale dello spin-off. Spesso tali studi attribuiscono relativamente minore attenzione esplorativa alla natura dei legami di conoscenza in un contesto regionale (Prencipe, 2019). Inoltre, molti studi tendono a trascurare lo sviluppo della base regionale di riferimento dello spin-off e delle connesse problematiche di crescita nel corso del loro ciclo temporale di vita. Tuttavia, uno studio condotto da Ndonzuau et al. (2002) identifica quattro fasi che spiegano il processo attraverso il quale i risultati della ricerca accademica sono commercializzati e implementati nel contesto di riferimento. Tali fasi si concretizzano secondo la seguente sequenza: 1) la generazione di idee imprenditoriali dalla ricerca; 2) la messa a punto di nuovi progetti di impresa; 3) il lancio di imprese spin-off da progetti

innovativi; la creazione di valore economico da parte delle imprese spin-off. Ognuna di queste fasi descrive una funzione specifica inerente alla creazione di valore[37].

Una prospettiva di ricerca dinamica che si focalizza sulla natura dei flussi di conoscenza, a differenza di uno studio statico del fenomeno spin-off, è auspicabile in quanto consente l'esame approfondito ed effettivo dei processi interattivi tra gli attori coinvolti nelle diverse fasi del processo di trasferimento tecnologico[38].

2.3 Un approccio multilivello all'analisi dei fattori critici di successo economico-finanziario degli-spin-off universitari

Sulla base delle considerazioni e delle evidenze discusse in precedenza, si può agevolmente constatare come la letteratura specialistica negli ultimi anni abbia orientato il proprio focus soprattutto sui fattori critici di successo e i meccanismi di sostegno dell'imprenditorialità universitaria mediante il ricorso agli spin-off (Fini et al. 2011; Baldini, 2010; Sternberg, 2014; Corsi e Prencipe, 2015; Rubini e Miglietta, 2015). In tale prospettiva, diversi studi (Di Gregorio e Shane, 2003; Grimaldi e Grandi, 2005; Grandi e Grimaldi, 2005) definiscono i principali fattori che favoriscono la formazione e lo sviluppo delle startup universitarie in quattro distinte categorie.

La prima tipologia fa riferimento alle misure di sostegno di natura istituzionale (Siegel et al. 2004; Stuart e Ding, 2006) come, ad esempio, le leggi e i regolamenti governativi che circoscrivono il campo d'azione di tali tipologie imprenditoriali oltre a definire gli obiettivi e gli ambiti di applicazione delle politiche di trasferimento tecnologico nel contesto di riferimento. La seconda categoria è legata più specificamente alle politiche e alle azioni strategico-operative intraprese a vari livelli dalle istituzioni universitarie (Link e Scott, 2005; Lockett e Wright, 2005; Lautenschlager et al. 2014; Rasmussen

[37] Similmente Vohora et al. (2004) identificano più fasi distinte nell'evoluzione degli spin-off universitari, ma non inquadrano Una specifica prospettiva nella creazione di conoscenza regionale nel loro modello concettuale.

[38] Ad esempio, tale tipo di approccio consentirà di cogliere le mutate relazioni tra spin off e la sua organizzazione madre. In termini di input di conoscenze iniziali che si traducono in innovazione e auspicabile che uno spin-off possa fare affidamento su forti legami con la sua *parent university*. In una fase successiva, tuttavia, una volta stabilita la scissione, le relazioni con i clienti e fornitori possono fornire altrettanto importanti impulsi di innovazione (Fontes, 2005). Ciò qualifica più propriamente la distinzione tra le fasi di creazione di spin-off e lo sviluppo di spin-off (Mustar et al. 2006).

et al. 2014), tra le quali rientrano le direttive interne che regolano la fase di avvio, l'assetto organizzativo e le attività degli spin-off, così come lo sviluppo di organi di supporto quali gli incubatori d'imprese e i parchi scientifici. La terza prospettiva, invece, riguarda le determinanti esterne di spin-out universitario (Fini et al. 2011; Wright et al. 2006) come, ad esempio, la disponibilità nel contesto socioeconomico di appartenenza dell'impresa spin-off di venture capital o di altre forme di private equity, di meccanismi di sostegno imprenditoriale, di parchi scientifici, di rapporti di prossimità geografica e relazionale con altre università o organizzazioni scientifiche, unitamente alle opportunità emergenti dai settori industriali di elezione locale. Nondimeno, la quarta tipologia di fattori di successo alla base delle attività di spin-off è legata più specificamente alle caratteristiche tecnologiche e qualità intrinseche del prodotto o processo progettato e implementato dallo spin-off, come ad esempio, il potenziale di commercializzazione dello stesso, unitamente alla capacità di appropriazione e di creazione di valore per i fruitori della tecnologia (Lehoux et al. 2014).

Secondo un ulteriore approccio metodologico, nello studio evolutivo delle dinamiche di successo degli spin-off universitari, taluni studiosi (Djokovic e Soutaris, 2008; Caiazza, 2014) ricollegano i fattori influenzanti lo sviluppo e la crescita di tali realtà organizzative mediante tre diversi livelli di analisi che costituiscono un *corpus* unitario di fattori chiave utili per esplorare il fenomeno nella sua interezza e totalità conoscitiva. In particolare, tali fattori sono riconducibili al livello micro, meso e macro di analisi.

Entrando nel dettaglio della classificazione proposta dalla letteratura specialistica in materia, per quanto concerne il primo livello di analisi, quello di tipo macro, l'attenzione è in questo caso riposta ai sistemi nazionali e regionali di innovazione e, in particolar modo, al ruolo che gli organi governativi e i meccanismi regolatori possono rivestire nell'efficace processo di generazione e successivo sviluppo degli spin-off universitari (O'Shea et al. 2005; Di Gregorio e Shane, 2003; Sorensen e Stuart, 2001). Di conseguenza, gli studi circa l'efficacia nella creazione e successivo sviluppo economico-aziendale delle start-up universitarie si sono focalizzati, in particolar modo, sul supporto essenziale esercitato dalle organizzazioni di *venture capital*, sulle dinamiche relative all'efficacia della protezione legale delle innovazioni, sul ruolo

delle infrastrutture regionali, insieme all'analisi delle determinanti di sviluppo connesse al contesto produttivo ed economico in cui le università sono localizzate (Prencipe, 2019).

Come si può facilmente desumere, tali dinamiche riguardano in misura soltanto marginale i fatti emergenti all'interno dell'organizzazione universitaria, ragion per cui la prospettiva teorica che meglio permette di comprendere gli effetti di tali fattori a un livello macro di analisi, come sarà evidenziato nel prossimo capitolo, è la *Knowledge Spillover Theory of Entrepreneurship*, applicata al contesto regionale (Acs et al. 2016; Ghio et al. 2015; Audretsch e Lehmann, 2005; Acs et al. 2013).

Con riferimento, invece, al livello *meso* di analisi, quest'ultimo si concretizza nello studio delle dinamiche che riguardano il livello organizzativo dell'impresa spin-off, unitamente a quelle attinenti all'ufficio di trasferimento tecnologico (Prencipe, 2019). Tale approccio cerca di individuare i meccanismi di sostegno o i fattori emergenti che possano favorire i processi di spin-out da parte delle istituzioni accademiche, mediante la creazione di nuove imprese (Partha e David, 1994; Muscio, 2010). Esso, inoltre, si propone di verificare il successo dei meccanismi delle attività legate ai processi di trasferimento tecnologico implementati dalle università (Prencipe, 2019). Per quanto concerne tale livello esplorativo di analisi, il quadro teorico sovente impiegato e discusso in letteratura coincide con la *Resource-Based View* (RBV), secondo la quale i fattori interni denominati risorse negli studi di Edith Penrose (1959) - determinano o sono in grado di imprimere forza influenzatrice sulle dinamiche evolutive degli spin-off universitari (Kellermans et al. 2016; Kraaijenbrink et al. 2010; Hart e Dowell, 2010; Barney et al. 2011; Pazos et al. 2012).

Infine, riguardo l'ultimo livello di analisi, quello *micro*, lo stesso concerne in misura più diretta il ruolo e le caratteristiche dei singoli membri dello spin-off o dei *team* imprenditoriali, unitamente allo studio dei *network* relazionali di tipo sociale e professionale che gli stessi attivano nel corso della loro attività di gestione e che derivano dalle pregresse esperienze lavorative e dall'appartenenza a specifiche comunità occupazionali (Druilhe e Garnsey, 2004; Nicolaou e Birley, 2003). Tali reti contribuiscono a stimolare il processo di formazione e sviluppo delle imprese spin-off oltre che fornire quel set di competenze, esperienze e risorse di supporto per l'effettiva

commercializzazione dell'attività scientifica. Tuttavia, in taluni casi, i legami dei membri o dei team imprenditoriali a tali canali esterni ostacolano il processo di formazione e sviluppo delle imprese spin-off, dal momento che il mantenimento di rapporti formali o informali con attori o comunità esterne al contesto di tali realtà organizzative rende più difficoltoso il processo di integrazione interno dei membri.

Si rimanda, ancora, dunque, alla nozione di *loose coupling* (Cap. 1), o sistemi a legame debole che, potendosi adattare tanto alle strutture quanto alle azioni e ai processi (Orton e Weick, 1990), è stata introdotta per descrivere quelle organizzazioni - o ambiti specifici - in cui prevalgono aspetti di indeterminatezza e di autonomia delle parti o dei sottosistemi che le compongono, in netta contrapposizione ai tradizionali approcci negli studi organizzativo-manageriali che considerano le organizzazioni come sistemi fortemente ordinati e rispondenti a una logica predeterminata fondata sull'esercizio dell'autorità formale.

In una prospettiva di analisi *micro*, pertanto, come già evidenziato nel precedente capitolo, gli spin-off universitari possono essere considerati come un tipico esempio di sistemi a legame debole per diverse ragioni. In particolare, un fattore che accentua la frequenza di fenomeni di *loose coupling* nelle organizzazioni di ricerca, e in particolar modo quando esse sono di grandi dimensioni e hanno una natura multidisciplinare, è la frammentazione dell'ambiente interno (Pfeffer and Salancik, 1978). In tal senso, la forte specializzazione dei saperi e delle comunità scientifiche compresenti all'interno del team imprenditoriale degli spin-off aiuta a comprendere perché in tali contesti organizzativi molto spesso sono osservabili fenomeni di questo tipo; i ricercatori, infatti, appartengono a sotto-ambienti scientifici e comunità di ricerca estremamente differenziati per stili di lavoro, valori professionali e linguaggi disciplinari.

Un ulteriore fattore che accentua la frequenza di fenomeni di *loose coupling* negli spin-off universitari è la complessità e l'indeterminatezza dell'ambiente esterno di riferimento: anche in questo caso, l'eterogeneità dei settori disciplinari che confluiscono nel medesimo contesto organizzativo attiva una molteplicità di ambienti o sotto-ambienti di riferimento, di network relazionali o professionali che

interagiscono simultaneamente con lo spin-off universitario talvolta in modo sinergico oppure entrando in competizione, riducendo il grado di integrazione all'interno dell'organizzazione (Weick, 1993). Tale aspetto si realizza in modo particolare quando l'imprenditore accademico si mostra più legato alla comunità scientifica di appartenenza rispetto all'organizzazione da cui formalmente dipende (Gouldner, 1957): quanto più il gruppo imprenditoriale dello spin-off è eterogeneo da un punto di vista scientifico, tanto più risulta variegato e complesso l'ambiente esterno e l'insieme dei network e delle comunità scientifiche di appartenenza verso le quali i membri del team si relazionano. Questo aspetto rende poco agevole il raggiungimento di un elevato livello di integrazione interna e, allo stesso tempo, può ostacolare lo stretto legame di interdipendenza dello spin-off dall'istituzione scientifica di riferimento. Si comprende, pertanto, come la differenziazione dei saperi implichi una crescente difficoltà da parte degli attori nel decifrare l'ambiente e le possibilità d'azione che si pongono loro dinanzi (Ball, 2006). Nei casi di incertezza, comunque, è altamente probabile che gli attori tendano, a prescindere dai fini perseguiti, ad adottare regole standard di comportamento, scegliendo una modalità di condotta *rule oriented*, riproducendo cioè le pratiche sociali istituzionalizzate nel proprio ambiente (Gherardi, 1990).

In questo contesto, il quadro teorico di riferimento viene solitamente incluso nel campo delle teorie imprenditoriali (Cuevas, 1994; Walter et al. 2006), le quali esplorando le peculiarità individuali, unitamente al profilo delle risorse possedute e potenziali sulla base della RBV, indagano le capacità ed attitudini personali realmente e idealmente influenzanti la creazione e la successiva crescita economico-aziendale degli spinoff universitari (Compagno et al. 2010).

In virtù delle considerazioni proposte in precedenza, gli ultimi due livelli di analisi possono essere ricondotti a ciò che la letteratura maggiormente accreditata in tema di trasferimento tecnologico definisce come meccanismi atti a promuovere l'imprenditorialità accademica, meglio definita come *entrepreneurial university* (Baldini et al. 2015; Fini et al. 2009; Etzkowitz, 2017; Hayter, 2016), mentre il primo livello può essere utilmente annoverato tra quegli elementi di contesto che

costituiscono i fattori ambientali locali maggiormente attivi ed influenzanti dello sviluppo organizzativo degli spin off-universitari (Baldini, 2010; Sternberg, 2014; Rizzo, 2015; Kolympiris et al. 2014). A tal proposito, la letteratura si è ordinariamente focalizzata metodicamente sull'analisi di questi determinanti proattivi di supporto e di sviluppo degli spin-off universitari in maniera separata e, dunque, non congiunta. Tale quadro esplorativo e di approccio metodico della ricerca rileva parecchie carenze in merito ad evidenze empiriche diffuse ed approfondite circa l'effetto delle determinanti sopracitate sullo sviluppo dei processi di spin-out dalle università e sul successo imprenditoriale di start-up da queste generate (Fini et al. 2011). Inoltre, è utile fin qui ribadire come una conoscenza completa ed estesa sul fenomeno spin-off richieda ulteriori evidenze che impiegherebbero un approccio di analisi strutturato su più livelli (Lockett et al. 2005). In tal senso, occorre elaborare modelli di ricerca e computazionali nello studio dei percorsi di sviluppo degli spin-off che la letteratura di riferimento denomina come approcci *multi-level* (Prencipe, 2019); soprattutto, nell'analisi delle attività e delle performance economiche-aziendali, dal momento che le stesse richiedono metodiche esplorative calibrate sulla natura multilivello ed eterogenea connotante i processi innovativi e di crescita economica d'impresa.

In quest'ottica, e come risulterà più chiaro nel prossimo capitolo, le tre dimensioni appena mostrate non rappresentano universi rigidamente separati ma, al contrario, sono legati da stretti legami di interdipendenza e influenza reciproca. Da una parte, infatti, il contesto esterno senz'altro esercita una pressione sulle organizzazioni di pertinenza, configurandone più o meno parzialmente le strutture organizzative e incidendo sulle relative opportunità di successo economico oltre che sulle interazioni tra gli individui che vi operano. Tuttavia, allo stesso tempo, la combinazione in chiave innovativa di risorse e capacità interne allo spin-off può dar vita a modelli innovativi vincenti da un punto di vista economico che, venendo replicati da competitor o altre organizzazioni similari, contribuiscono alla ridefinizione dello stesso contesto socioeconomico che aveva precedentemente influenzato la struttura degli spin-off.

Si tratta dunque di un processo ciclico e iterativo che richiede, pertanto, da parte del ricercatore, una visione e un approccio maggiormente olistico.

2.4 Le determinanti di performance economico-aziendale degli spin-off universitari: una revisione della letteratura

2.4.1 Aspetti generali

In considerazione della natura particolare di start-up universitarie e dell'interesse, emerso con vigore negli ultimi decenni, sia dal mondo accademico che della pratica manageriale, verso le tematiche legate all'imprenditorialità accademica, le analisi teoriche ed empiriche fin qui mostrate sono ben consolidate all'interno dei sopramenzionati filoni di studi scientifici[39], anche se diversi sono gli ambiti investigativi e conoscitivi rimasti inesplorati che necessitano un sistematico approfondimento (Djokovic e Soutaris, 2008). Si osservi come molti ricercatori hanno finora cercato di analizzare perché alcune nuove imprese raggiungono il successo mentre altre falliscono o, più specificamente, hanno cercato di individuare quali possano essere i fattori determinanti che influenzano il successo degli spin-off universitari (Cooper e Artz, 1995). A causa della quantità di risultati empirici in questo campo di ricerca, gli studi che cercano di rispondere a queste domande possono essere strutturati in base allo schema individuato da Gartner (1985), il quale integra quattro principali prospettive in materia di imprenditorialità: 1) caratteristiche dell'individuo o degli individui che avviano l'attività imprenditoriale; 2) l'organizzazione che essi creano, 3) l'ambiente che circonda la nuova impresa e 4) il processo attraverso il quale la nuova impresa viene avviata.

Secondo il quadro di cui sopra, si possono delineare tre fattori di base e critici che influenzano il grado di successo degli spin-off universitari (Prencipe, 2019). Questi fanno riferimento a caratteristiche specifiche relative all'imprenditore-fondatore o al team di fondatori, ai fattori peculiari della nuova società fondata, unitamente ai fattori ambientali (Visintin e Pittino, 2010; 2014). Tali fattori devono essere considerati in chiave dinamica, dal momento che possono mutare in termini di rilevanza a seconda dello stadio di sviluppo dell'impresa scissa dalla *parent organization* universitaria. Si osservi come queste fasi possono in generale essere descritte in sintonia con il processo di formazione dell'impresa, vale a dire, la fase *di pre-foundation* e di successiva

[39] In particolare, Shane (2000) fornisce una panoramica sistematica delle più importanti riviste del settore imprenditoriale.

crescita imprenditoriale[40]. Al fine di cogliere con maggior dettaglio conoscitivo ed esplorativo le determinanti di successo economico degli spin-off nelle loro diverse configurazioni, di seguito vengono proposti i fattori, maggiormente annoverati dalla letteratura, influenzanti la performance degli spin off universitari, sulla base della tassonomia proposta nelle metanalisi condotte da Helm e Mauroner (2007) e O'Shea et al. (2004).

2.4.2 I fattori specifici legati all'imprenditore accademico

La letteratura specialistica, nel corso degli ultimi anni, ha rinvenuto diversi fattori specifici caratterizzanti il fondatore-imprenditore o il team imprenditoriale alla base della nuova impresa spin-off. In particolare, è stato osservato che alcune caratteristiche demografiche come l'età, il sesso, il background familiare o la confessione religiosa e politica non sono legati in maniera diretta al successo economico degli spin-off ma, tuttavia, possono comunque influenzare in maniera rilevante l'attitudine verso la costituzione degli stessi, quindi attengono in modo specifico al processo di formazione delle start-up universitarie (Roberts, 1991). Tuttavia, alcuni studi più recenti hanno dimostrato come anche le caratteristiche personali producano un effetto diretto sulle performance d'impresa (Visintin and Pittino, 2014; Sciarelli, M. et al., 2019, 2020). In questa prospettiva, infatti, gli imprenditori-fondatori caratterizzati da un elevato desiderio di autorealizzazione, aspiranti all'indipendenza, orientati alle attività imprenditoriali e che tendono ad utilizzare il tempo e le risorse personali in modo efficace, hanno potenzialmente una maggiore probabilità di successo aziendale (Kassicieh et al. 1997; Roberts, 1991; Vohora et al. 2004; Walter et al. 2006).

Si osservi, pertanto, come le motivazioni sottostanti la volontà di costituire uno spin-off universitario siano state identificate e discusse in diversi studi teorici ed empirici (Szyperski, 2013). A riguardo, le motivazioni legate alle prospettive di avanzamento di carriera in un campo al di fuori del mondo accademico sembrano sortire un effetto positivo sulla crescita e la produttività aziendale (Chiesa e Piccaluga, 2000). Contrariamente, il timore di una potenziale situazione di disoccupazione a causa del fallimento aziendale, pur non trovando riscontri empirici particolarmente evidenti data

[40] Quadri analoghi sui fattori di successo e le fasi nelle quali tali fattori influiscono possono essere ricondotte anche ai seguenti studi: Ndonzuau et al. (2002) e Roberts (1991).

la sua difficoltà pratica di misurazione, si presume abbia un effetto particolarmente negativo in termini di performance imprenditoriali (Kroll e Liefner, 2008). Ulteriori elementi motivazionali come una maggiore indipendenza nel lavoro e migliori prospettive finanziarie sono stati individuati come fattore promotore e facilitatore della formazione di uno spin-off universitario (Chiesa e Piccaluga, 2000; O'Shea et al. 2005). Tuttavia, anche se molti autori hanno focalizzato il loro spettro di indagine sul tema delle influenze di tipo motivazionale, i risultati in tal campo rimangono ancora per certi versi ambigui e non perfettamente allineati.

Anche il capitale umano, come sarà chiarito meglio in seguito, può influenzare le prestazioni di uno spin-off universitario (Vohora et al. 2004; Ciuchta et al. 2016; Huynh, 2016). Gli studi hanno indicato come l'esperienza nel rispettivo settore industriale sia positivamente correlata al successo imprenditoriale (Shane e Stuart, 2002). Inoltre, altre componenti *soft* come quelle legate alla leadership e alla gestione dei progetti aumentano la propensione a fondare una nuova impresa[41]. Si ipotizza, inoltre, che tali abilità possano anche essere fonte di esternalità positive in termini di successo economico-aziendale di un'impresa (Roberts, 1991; Kassicieh, 2011). Per di più, il livello di istruzione è correlato positivamente al successo degli spin-off (Lockett et al. 2005). In una prospettiva più ampia, l'importanza rivestita nella comunità accademica dai ricercatori universitari o dai docenti è direttamente proporzionale al numero di spin-off universitari generati (Zucker et al. 2002; Di Gregorio e Shane, 2003), elemento che nella sua globalità conferma la rilevanza accademica del fondatore come fattore critico di successo. In un confronto tra spin-off universitari e start-up ad alta tecnologia non accademiche, Ensley e Hmieleski (2005) hanno evidenziato come i team degli spin-off universitari siano maggiormente omogenei in termini di istruzione, esperienza nel settore e competenze funzionali; di conseguenza, le prestazioni di tali organizzazioni risultano essere inferiori a quelle conseguite dalle altre start-up di natura non accademica.

[41] A tal proposito, bisogna considerare come nell'ambito dello sviluppo di progetti innovativi ad alto contenuto tecnologico, i fattori di tipo soft svolgano un ruolo di fondamentale importanza nel raggiungimento di elevati livelli di performance economica. Di conseguenza, la progettazione, organizzazione e la gestione ottimale di tali fattori situazionali ed elementi personali sono critici per le performance d'impresa, i quali necessitano la comprensione di paradigmi e l'applicazione pragmatica di approcci maggiormente soft (Corsi, 2009).

Ulteriormente, si segnalano quali possibili fattori influenzanti le performance economico aziendali l'orientamento imprenditoriale e al mercato, elementi strettamente legati agli approcci strategici dell'imprenditore-fondatore e del team imprenditoriale. Difatti, la letteratura osserva come la mancanza di una visione imprenditoriale e di un orientamento commerciale possano ostacolare il raggiungimento di elevati livelli di performance economica, soprattutto in fase di start-up (Visintin e Pittino, 2010, 2014; Migliori et al. 2019; Dianez-Gonzalez e Carmelo-Ordaz, 2016; Renko et al.2009; Walter et al. 2006). Per quanto concerne, invece, l'orientamento imprenditoriale, questo può essere spiegato come un'attitudine individuale che enfatizza le spinte innovative, nonché l'assunzione di rischi in progetti incerti ma dall'elevato potenziale economico (Prencipe, 2019).

Più specificamente, l'elemento legato alla spinta innovativa assume un valore fondamentale negli spin-off universitari, dal momento che tali imprese mirano a sviluppare prodotti innovativi che si rivolgono ai bisogni emergenti o inespressi nel mercato o, in alternativa, non ancora rilevati dai concorrenti (Walter et al. 2006). Parimenti, anche la propensione al rischio assume un ruolo significativo, dal momento che nell'ambito delle strategie di crescita e sviluppo, le start-up accademiche solitamente impegnano una parte rilevante delle loro risorse in progetti pioneristici con elevati rischi tecnologici e di mercato, caratterizzati finanche da rendimenti incerti (Dianez-Gonzalez e Carmelo-Ordaz, 2016). Infine, la proattività alla base dello sviluppo aziendale nel contesto degli spin off-universitari è primariamente legata al grado di innovatività ed assume un ruolo vitale, perché la maggiore possibilità di generare un vantaggio competitivo è determinata anche dalla capacità di prevenire le azioni dei concorrenti, facendo leva sui vantaggi derivanti dalla prima mossa (Migliori et al. 2019).

E relativamente all'orientamento al mercato, gli spin-off universitari tipicamente svolgono attività che implicano la raccolta e l'uso di informazioni sulle attuali e potenziali esigenze dei clienti al fine di individuare, interpretare e traguardare opportunità di mercato non percepite dalla concorrenza (Abbate e Cesaroni, 2017; Migliori et al. 2019). Ciò trova fondamento teorico negli studi legati alla gestione delle attività di ricerca e sviluppo e di progettazione di nuovi prodotti o servizi, rivelando come la creazione di prodotti dall'elevato contenuto innovativo richieda l'ascolto e

l'interpretazione delle istanze dei clienti e la necessità di collaborare con essi nel processo di perfezionamento della relativa tecnologia (Prencipe, 2019). Tali aspetti sono tipici degli spin-off universitari, in quanto i clienti di tali imprese molto spesso richiedono il coinvolgimento nei processi di sviluppo del prodotto, al fine di ridurre le asimmetrie informative che sono solite verificarsi nelle operazioni di transazione di beni ad alto contenuto tecnologico e innovativo. Difatti, i clienti hanno la possibilità di fornire input fondamentali per il progresso tecnologico dello spin-off e il miglioramento del suo potenziale di mercato. In aggiunta, consolidate collaborazioni con i clienti consentono agli spin-off di accedere a risorse e attività complementari che non sono disponibili internamente e che possono contribuire in modo decisivo al processo di commercializzazione e di rafforzamento del valore generato (Renko et al. 2009). Pertanto, l'orientamento al mercato nell'ambito degli spin-off universitari implica altresì l'esigenza di analizzare nello specifico le competenze e le capacità emergenti dei clienti, i quali possono essere considerati come co-sviluppatori del processo innovativo in un'ottica di co-creazione di valore (Prencipe, 2019).

2.4.3 I fattori specifici legati alla struttura organizzativa degli spin-off universitari

Oltre ai fattori personali specifici dell'imprenditore-fondatore o del team di fondatori, diversi studi hanno analizzato i fattori interni relativi al contesto organizzativo degli spin-off universitari (Visintin e Pittino, 2010, 2014; Mustar et al. 2006; Fini et al. 2011). In particolare, le aziende con strutture organizzative aperte al coinvolgimento di terze parti appaiono maggiormente performanti di altre con caratteristiche dissimili (Migliori et al. 2019). In termini di dimensioni aziendali al momento della costituzione, Egeln et al. (2003) rilevano come al crescere del numero di dipendenti aumenti anche il prevedibile *pattern* di sviluppo e di successo dell'impresa, in particolare negli spin-off caratterizzati da una composizione del team imprenditoriale maggiormente diversificata e con competenze complementari e trasversali (Vohora et al. 2004; Rasmussen et al. 2014). In aggiunta, si può osservare come tipicamente gli spin-off si distinguano per elevati requisiti in termini legali ed aziendali, in particolare con riferimento al capitale di avviamento (Prencipe, 2016). In particolare, la disponibilità di capitale di avviamento incide positivamente sul successo imprenditoriale delle imprese spin-off (Shane e Stuart, 2002; Zucker et al. 2002).

Al contrario, diversi sono gli elementi che potenzialmente sortiscono un effetto negativo e corrosivo sulla performance economica dello spin-off universitario. In particolare, alti livelli di incertezza tecnica sono correlati negativamente con le prestazioni imprenditoriali delle startup accademiche (Riesenhuber et al. 2006). Tuttavia, tale effetto può essere efficacemente ridimensionato, se non addirittura eliminato, da una elevata qualità gestionale del network relazionale, che consente il reperimento e la condivisione di risorse centrali per i processi di sviluppo delle tecnologie (Prencipe, 2019).

Inoltre, risulta utile rimarcare come una tecnologia o un brevetto di per sé non rappresentino la chiave per garantire un flusso adeguato di entrate o di profitti. Come primo passo fondamentale nel percorso evolutivo imprenditoriale dello spin-off universitario, è necessario infatti sviluppare un modello di business dettagliato, sistematico e completo (Prencipe, 2019), capace di fornire risposte chiare, precise e concrete alla pianificazione finanziaria, allo sviluppo del mercato, nonché una generale strategia risolutiva per condurre il business nella maniera più ottimale (Ndonzuau et al. 2002). In aggiunta, anche una strategia orientata verso la leadership tecnologica combinata con un altro grado di orientamento al cliente garantisce maggiori possibilità di successo e performance d'impresa superiori (Egeln et al. 2003). La chiave è combinare conoscenze scientifiche con un'offerta commercialmente fattibile che si orienti al soddisfacimento di un’istanza o di un’esigenza del mercato latente (Vohora et al. 2004). Purtroppo, finora, le evidenze empiriche esaminanti gli elementi e gli aspetti funzionali del momento organizzativo degli spin off universitari sono limitati, unitamente agli studi esploratori della combinazione razionale di tali elementi.

Roberts (1991) ha poi rilevato come l'esistenza di una unità di marketing, così come le attività orientate verso i clienti, le analisi di mercato, le strategie di creazione di valore e le azioni sistematiche di programmazione e controllo siano correlate positivamente al successo imprenditoriale degli spin-off. Vale la pena ricordare, in questa sede, che non è solo il semplice grado di interazione con il cliente l’elemento fondamentale e scatenante del successo d'impresa, ma è soprattutto l'accento sull’ importanza dei clienti che permette un più orientato focus delle strategie aziendali verso quelle creazioni di valore che sono critiche per il conseguimento di elevate performance di mercato e di vantaggio competitivo (Prencipe, 2019).

Oltre ai legami con i clienti, anche altri aspetti relazionali come, ad esempio, i legami con un incubatore d'impresa (Rothaemel e Thursby, 2005) e il network sociale aziendale giocano un ruolo di primo piano e di significativa forza promulgatrice del processo evolutivo d'impresa (Hayter, 2015)[42]. In aggiunta alle capacità di sviluppo di una rete relazionale con i clienti e con gli incubatori d'impresa (e con gli investitori ad essi legati), entrare in rete con università e centri di ricerca e sviluppo, così come fornitori, costituiscono elementi critici di successo in egual misura a quelli discussi in precedenza. In tale prospettiva, Walter et al. (2006) hanno rilevato associazioni significative tra le competenze e le capacità di rete con le diverse misure di performance aziendale. Inoltre, gli stessi studiosi confermano l'impatto positivo di un orientamento imprenditoriale efficace sulle performance economico-aziendali di uno spin-off, unitamente ad un forte effetto di mediazione delle funzionalità di rete su tale rapporto. Evidenze queste che confermano empiricamente quanto ampiamente discusso solamente da un punto di vista teorico.

2.4.4 I fattori specifici relativi al contesto esterno

Anche i fattori ambientali esterni all'azienda spin-off costituiscono una forza influenzatrice rilevante critica per le prospettive di sviluppo e di successo della stessa. Si osservi, in tal senso, come le caratteristiche organizzative dell'incubatore d'impresa, nonché il livello supportivo e promuovente di cui è portatore, costituiscono elementi significativi di efficacia ed effettività delle performance emergenti degli spin-off universitari, laddove gli stessi usufruiscono di tali servizi di incubazione (Prencipe, 2019). Difatti, l'incubatore favorisce lo sviluppo di uno spin-off, fornendo personale, consulenza, nonché sostegno finanziario e contatti in rete (Smilor et al. 1990; Soetanto e Jack, 2016).

Bisogna poi rilevare che ulteriori politiche critiche e strategiche sono elaborate e pianificate all'interno degli stessi confini universitari, al fine di migliorare il coinvolgimento e il sostegno delle stesse (Di Gregorio e Shane, 2003; Goldfarb e Henrekson, 2003). Tuttavia, la semplice definizione di politiche e piani d'azione volti

[42] A riguardo, Shane e Stuart (2002) ribadiscono il ruolo delle capacità relazionali nell'influenzare le decisioni degli investitori circa la scelta dell'impresa da finanziare e sviluppare, incidendo in maniera significativa ed effettiva anche sulla stessa crescita degli spin-off e riducendo, pertanto, il rischio di default.

a favorire l'instaurazione di un ambiente favorevole allo sviluppo di attività di trasferimento e valorizzazione della conoscenza scientifica non è di per sé un elemento sufficiente per l'effettiva realizzazione di attività di spin-off. In tal senso, un'unità organizzativa come l'ufficio di trasferimento tecnologico non è da sola sufficiente per promuovere il trasferimento di tecnologia e commercializzazione delle imprese relativamente al know-how accumulato attraverso la generazione di imprese spin-off. Difatti, tale unità organizzativa deve fungere più propriamente da elemento di confine e al contempo congiunzione chiave con l'intento di identificare i risultati della ricerca che hanno adeguato potenziale di mercato e facilitare in maniera ottimale ed efficace la comunicazione con i dipartimenti di ricerca e sviluppo delle tecnologie (Steffensen et al. 2000).

In quest'ottica, il sostenimento e la promozione degli spin-off universitari sono determinati sensibilmente anche dall'accesso a informazioni rilevanti, conoscenza codificata o dall'appartenenza a un network scientifico e professionale; in ogni caso la casistica delle azioni di cui l'università o gli specifici uffici preposti a tali attività possono farsi carico sono tra le più disparate (Vohora et al. 2004). Vale la pena ricordare che le qualifiche dei dipendenti all'interno dell'ufficio di trasferimento tecnologico sono fattori essenziali per l'adeguato sostenimento di uno spin-off (Kassicieh et al. 1997). Inoltre, anche un atteggiamento proattivo e una cultura aperta volta ad ottenere il massimo rendimento e ritorno economico dai risultati della ricerca attraverso l'impresa spin-off, costituiscono aspetti che possono potenzialmente migliorare ulteriormente la formazione di nuove imprese e il loro grado di successo aziendale (Kenney e Goe, 2004).

In conclusione, anche le scelte localizzative possono incidere sull'iniziale fase di sviluppo e sul raggiungimento del vantaggio competitivo[43]. Difatti, prossimità geografica a *venture capitalist* o ai già menzionati incubatori di impresa, unitamente ad elementi regionali di sviluppo socioeconomico – come, ad esempio, la presenza di reti infrastrutturali, l'accesso risorse finanziarie, innovative, manageriali-

[43] Relativamente alle scelte localizzative è stato affermato che "è ovvio che la scelta di localizzazione esterna tiene conto degli effetti che da essa possono ricadere sulle condizioni di equilibrio economico. A tal proposito si rende necessaria una indagine preliminare colta a tradurre in misure quantitative tali effetti, in modo da determinare congiuntamente l'opportunità economica di una specifica scelta localizzativa" (Paolone e D'Amico, 2017)

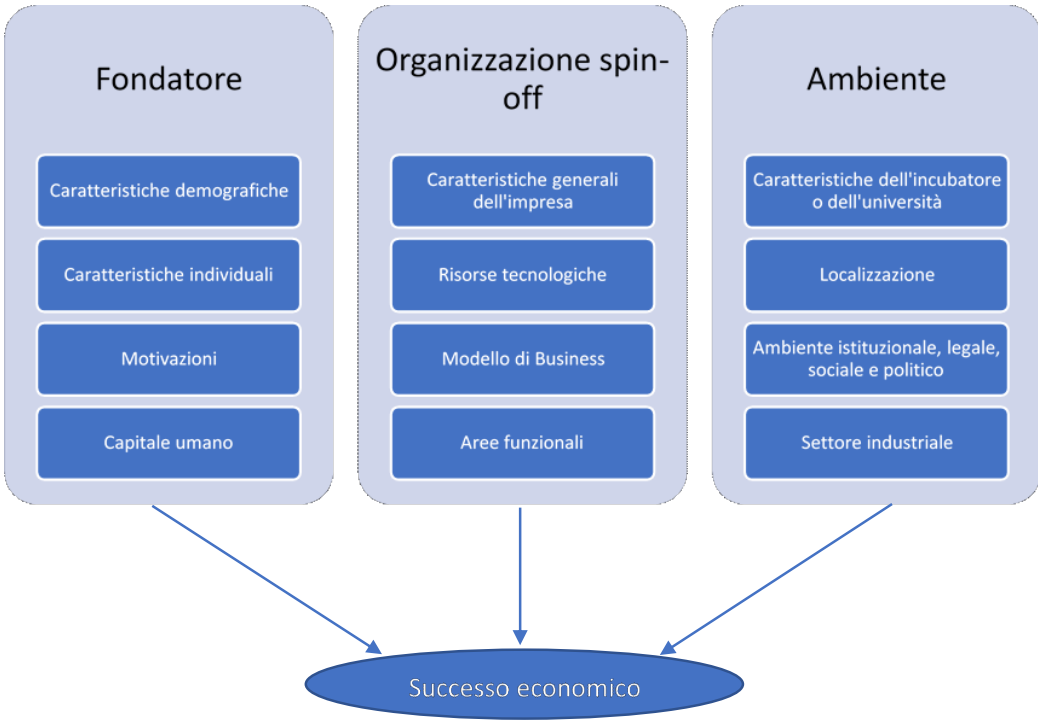
organizzative, la presenza di cluster innovativi regionali - sono stati identificati come fattori critici di successo degli spin-off universitari (Muller, 2010; Fini et al. 2009; Aernoudt, 2004). Più specificamente, come sarà evidenziato nel prossimo capitolo, i meccanismi di *spillover* generati dagli attori contestuali sopracitati verso lo spin off, come il supporto manageriale, finanziario, organizzativo e l'apporto di capitale umano, acquisiscono un'effettività maggiormente elevata nel caso in cui l'impresa spin off sia situata in prossimità degli stessi.

Non solo la collocazione regionale, ma anche le caratteristiche e i meccanismi a livello nazionale, tendenti a variare notevolmente a seconda dei diversi quadri istituzionali, politici e giuridici, possono generare una forza influenzatrice considerevole e variabile a seconda del diverso evolversi delle politiche d'azione nazionali (Thursby et al. 2001; Shane, 2004). In tale quadro istituzionale, si sottolinea infatti come l'esistenza e la configurazione di programmi di sostegno alle imprese innovative (Lautenschlager et al. 2014; Sternberg, 2014; Caiazza et al. 2014), di scarsi livelli di burocrazia relativa alla regolazione d'impresa, di capitale di rischio, nonché di un quadro giuridico favorevole allo sviluppo delle imprese differiscono anche notevolmente tra i vari contesti presi in esame, ma sono fondamentali al fine di un effettivo sviluppo imprenditoriale dello spin-off universitario.

2.5 I principali gap emergenti dalla letteratura e alcune considerazioni conclusive

La figura 2.1 propone un quadro riassuntivo di quelli che costituiscono i vari ambiti situazionali in cui i fattori influenzanti in maniera significativa il grado di successo degli spin-off universitari sono stati empiricamente identificati.

Figura 2.1 - Panoramica dei fattori influenzanti il successo economico degli spin-off universitari



Fonte: rielaborazione da Prencipe (2019, p. 141)

In tale quadro metodologico, taluni modelli circa l'impatto esercitato dai fattori di successo sulle start-up universitarie cercano in maniera sistematica di descrivere, assumere generalizzare lo stato attuale dei risultati delle ricerche in materia, proponendo al contempo un quadro globale di sintesi su cui far leva per la pianificazione di successivi ambiti esplorativi (Helm e Mauroner, 2004; O'Shea et al. 2004). In questa sede non è opportuno dedurre affermazioni generali e derivare implicazioni pragmatiche dalla complessiva base di modelli sviluppati dalla letteratura per diverse ragioni metodologiche. L'approccio teorico, dapprima, ed empirico, successivamente, verso l'oggetto di ricerca in esame evidenzia elementi di eterogeneità significativa tra gli studi attualmente presente in letteratura, variando notevolmente sia il loro significato pratico che la loro possibilità di generalizzazione teorica. In tal senso, bisogna constatare come la gran parte degli studi abbiano analizzato soltanto alcune sfaccettature ed elementi parziali relativi al contesto e alle dinamiche degli spin-off universitari, senza adottare, in molti casi, un approccio

maggiormente olistico che contempli in maniera sistematica ed integrata i differenti fattori di successo, a più livelli, influenzanti l'impresa.

Tuttavia, alcuni studi si sono avvicinati in maniera molto forte ad una comprensione maggiormente esaustiva ed olistica del fenomeno degli spin-off, adottando approcci multilivello in grado di combinare fattori contestuali relativi alle pressioni istituzionali di riferimento con le determinanti interne di successo economico di tali realtà organizzative. Ad esempio, Fini et al. (2009), attraverso un'analisi empirica eseguita su un campione di 88 accademici italiani coinvolti nella creazione di 47 spin-off tra il 1999 e il 2005, mostrano come la disponibilità di tecnologie con un potenziale di sfruttamento commerciale, la possibilità di accedere alle infrastrutture universitarie e i benefici personali sono gli incentivi più importanti nell'implementazione di un'attività di trasferimento tecnologico. Più in generale, il coinvolgimento degli accademici nella creazione di nuove iniziative non è guidato da un atteggiamento imprenditoriale, ma piuttosto dall'aspettativa di generare risultati che miglioreranno la loro posizione accademica. Ulteriori investimenti e sforzi compiuti da alcune università per creare più meccanismi a sostegno degli spin-off non sono percepiti come incentivi aggiuntivi. Ancora, Fini et al. (2011), utilizzando un campione di 404 aziende spin-off afferenti a 64 diverse università italiane, analizzano in che modo i meccanismi di supporto a livello universitario e a livello locale si completino o si sostituiscano a vicenda nel promuovere la creazione di spin-off accademici. Diversamente, Pazos et al. (2012), adottando un approccio basato sulla Resource-Based-Theory, tentano di identificare per quale ragione alcune università spagnole abbiano più successo di altre nella generazione degli spin-off. Al fine di determinare i fattori che influenzano l'attività di spin-off, gli autori analizzano un panel bilanciato che comprende tutte le 47 università pubbliche spagnole utilizzando informazioni che sono disponibili ogni due anni tra il 2002 e il 2006. Infine, Berbegal-Mirabent et al. (2015) esaminano i fattori che spiegano la creazione di spin-off universitari. In particolare, lo studio si concentra sui meccanismi utilizzati dagli uffici di trasferimento tecnologico e dalle università per promuovere gli spin-off. Questi meccanismi includono attività di trasferimento tecnologico che supportano spin-off, quadri normativi, infrastrutture di supporto (ad esempio, incubatori di imprese e parchi scientifici) e le competenze tecniche specialistiche del personale dell'ufficio di trasferimento tecnologico. L'analisi

comparativa qualitativa dei dati del 2011 di 63 università spagnole nel tentativo di identificare gli antecedenti che favoriscano efficacemente la formazione delle attività di spin-off non mostra, tuttavia una combinazione unica di condizioni antecedenti e di fattori che sia applicabile ad ogni contesto, suggerendo, pertanto, un approccio contingente maggiormente calibrato sulle specificità delle attività in questione o di altri fattori relativi al contesto socioeconomico di riferimento.

Altri autori, invece, si sono impegnati nell'elaborare un'accurata review della letteratura sulle determinanti di crescita e sviluppo degli spin-off universitari su più livelli di analisi come, ad esempio, gli studi di Djokovic e Souitaris (2008) e O'Shea et al. (2008) che offrono un framework teorico per lo studio dell'imprenditorialità accademica e classificano in flussi separati e sintetizzati in un quadro che cattura i determinanti e le conseguenze dell'attività di spin-off.

Diversi studi, inoltre, denotano discordanze nei risultati dei modelli empirici sviluppati con quelli derivanti da altri studi. Tale tendenziale carenza di coerenza e linearità delle evidenze empiriche emergenti in molti casi non in grado di spiegare le difformità ed eterogeneità esistenti tra gli spin-off, fattori questi che supportano la tesi di come l'ambiente di riferimento degli stessi sia molto variegato e l'impiego di differenti campioni d'analisi conduce, di conseguenza, a risultati parecchio dissimili, anche quando vengono impiegate le medesime domande di ricerca e variabili esplicative (Prencipe, 2019).

Con riferimento specifico al ruolo dell'imprenditore-fondatore dell'impresa spin-off e alle spinte motivazionali e comportamentali, si rileva come tali fattori siano stati discussi e trattati in modo ambiguo (Prencipe, 2019). Difatti, non molti fattori critici interni all'azienda sono stati identificati finora con specifico riferimento al ruolo dell'imprenditore-fondatore e le sue implicazioni limitanti sulla gestione degli spin-off, con conseguenti ricadute negative sul successo imprenditoriale (Helm e Mauroner, 2004; Ensley e Hmlieski, 2005; Visintin e Pittino, 2014). Allo stesso modo, la maggior parte degli studi empirici si è concentrata su fasi diverse del ciclo di sviluppo imprenditoriale e di crescita dello spin-off universitario.

Anche il focus regionale applicato all'analisi sulle prospettive di crescita aziendali degli spin-off universitari non restituisce un'uniformità di risultati. La maggior parte

degli studi, infatti, analizzando imprese spin-off provenienti da diversi Paesi e contesti, non hanno esplicitamente precisato l'influenza e l'effetto di approcci culturali e istituzionali diversi tra i diversi contesti, aspetti che devono essere considerati come fondamentali e fattori critici di controllo per un'analisi del successo degli spin-off universitari maggiormente chiare e generalizzabile. D'altro canto, gli studi che incorporano informazioni circa elementi valutativi degli spin-off universitari derivanti da una singola regione potrebbero potenzialmente sovrastimare o sottostimare l'influenza del rispettivo ambito regionale nel quale sono localizzati[44]. D'altronde, solamente pochi studi, ad oggi, hanno adottato un modello d'analisi di contingenza in cui le influenze dell'ambiente esterno sono tenute in debita considerazione. In tal senso, Ginsberg e Venkatraman (1985) hanno evidenziato l'importanza di applicare approcci maggiormente descrittivi e contingenti al fine di definire una migliore comprensione del rapporto tra fattori interni e variabili di contesto esterne nei percorsi di evoluzione degli spin-off.

Un ulteriore fattore di criticità relativo agli studi esistenti riguarda il fatto che essi non considerano gli effetti di interazione dinamica generati dai fattori critici di successo degli spin-off (Homburg et al. 1999). Per quanto concerne più specificamente l'attività innovativa degli spin-off, la stessa non è stata ampiamente indagata (Prencipe, 2019). In particolare, la letteratura ha adottato solo parzialmente un approccio teorico-empirico di tipo sistematico allo studio dell'innovazione delle start-up universitarie, il quale cogliesse in maniera organica e unitaria i fattori influenzanti il potenziale innovativo di tali realtà organizzative, costituente senza dubbio uno dei fattori maggiormente significativi del successo imprenditoriale degli spin-off (Soetanto e Van Geenhuizen, 2015; Corsi e Prencipe, 2016; Rodriguez-Gulìas et al. 2016). In considerazione, infatti, dello scopo originario per i quali gli spin-off vengono istituiti, ovvero la commercializzazione delle conoscenze e delle tecnologie sviluppate e prodotte dalla ricerca accademica, una fonte primaria ed essenziale dell'apporto

[44] Si rileva infatti come anche autorevoli autori e precursori degli studi sugli spin-off universitari come Shane (2004), commentando un campione prelevato interamente dal MIT, ammettono il limite dell'analisi dei fattori di successo degli spin-off: "il MIT è certamente un caso estremo di una Università americana di eccellenza" (Shane, 2004, p. 31) e che "una più ampia generalizzazione dei risultati empirici non può essere estesa ad altri contesti (Shane e Stuart, 2002). Tali affermazioni dimostrano ancora con maggiore fondatezza la natura estremamente particolareggiate e contingente che caratterizza il fenomeno dell'imprenditorialità accademica.

potenziale di tale tipologia imprenditoriale al contesto socioeconomico di appartenenza è racchiusa proprio nell'innovazione da questa conseguita e divulgata. Tuttavia, lo scenario attuale dimostra come ancora un numero significativo di spin-off universitari registri bassi livelli di innovazione (Prencipe, 2019). A tal proposito, alcuni autori hanno assunto una posizione maggiormente critica relativamente all'efficacia e alla qualità del trasferimento tecnologico degli spin-off universitari, fondamentalmente a causa del presunto basso impatto tecnologico di tali soggetti organizzativi sul mercato di riferimento e nello scenario economico in generale (Callan, 2001).

Nel complesso, comunque, la gran parte degli studi in quest'ambito ha adottato un approccio focalizzato in modo particolare sull'impresa, senza considerare come le basi per la creazione e la gestione dell'impresa spin-off siano essenzialmente di tipo *knowledge-based* e, pertanto, di come il ruolo degli spillover della conoscenza scaturente dalle università e dalle altre realtà imprenditoriali e di ricerca operanti nel campo d'azione relativo ad un dato spin-off debbano essere tenute in doverosa considerazione negli studi su tali fattispecie aziendali (Fernandes e Ferreira, 2013). In questa prospettiva, uno studio relativamente recente condotto da Beugelsdijk (2007) ha evidenziato l'esigenza di adottare un approccio "interazionista" per lo studio della performance economica ed innovativa degli spin-off, considerando, dunque, le dinamiche a livello contestuale in un approccio focalizzato al contempo sull'impresa.

2.6 Prospettive di analisi del presente studio

Alla luce dei suddetti gap emergenti dalla letteratura, il presente lavoro di tesi si propone di colmare, seppur parzialmente, le lacune precedentemente rilevate, mediante l'esplorazione dei fattori interni relativi alle caratteristiche degli individui che compongono il team aziendale unitamente all'analisi del contesto, sia a livello universitario che locale esterno. Si ipotizza, infatti, che la pressione istituzionale esercitata dall'università e dal contesto socioeconomico in cui è immerso lo spin-off influenzi la struttura organizzativa di quest'ultimo determinando, in parte, le interazioni e i rapporti di potere tra le due comunità occupazionali tipicamente presenti nel team imprenditoriale (accademici e non accademici) e, dunque, anche la

configurazione delle risorse interne e l'importanza conferita alle competenze individuali. Allo stesso tempo, tuttavia, anche l'impresa spin-off può esercitare un'influenza sul contesto esterno, attraverso la ricombinazione in chiave innovativa delle risorse interne e il conseguente ottenimento di un vantaggio competitivo sostenibile e duraturo.

Pertanto, come sarà meglio evidenziato nel prossimo capitolo, dal momento che negli spin-off universitari la risorsa più rilevante si identifica con il capitale umano e la conoscenza scientifica detenuta dai ricercatori-inventori, il tradizionale approccio basato sulle risorse, proprio della *Resource-Based-Theory,* va reinterpretato spostando il focus dell'attenzione sulle relazioni tra l'ambiente istituzionale e le caratteristiche dei membri che operano nell'organizzazione. In questo quadro, le risorse divengono il *medium* organizzativo mediante il quale si realizza la negoziazione tra le pressioni istituzionali e le strategie individuali degli attori organizzativi.

Tale approccio di ricerca potrebbe potenzialmente costituire un modello particolarmente rilevante per lo studio dell'imprenditorialità accademica e dei pattern di sviluppo da questa conseguita, sostanzialmente per due fondamentali motivazioni. In primis, dal momento che gli spin-off universitari rappresentano il canale preferenziale per la commercializzazione della conoscenza scientifico-tecnologica generata in ambito accademico, essi possono trarre un beneficio da un maggior spillover di conoscenza generato sia dalla stessa università ma anche dall'ambiente socioeconomico di riferimento. In aggiunta, un'altra rilevante implicazione consisterebbe nel fatto che una comprensione dei fattori di successo degli spin-off universitari che integri un approccio basato sulla centralità delle risorse con un una visione che tiene in considerazione anche le dinamiche istituzionali può supportare gli uffici di trasferimento tecnologico nella definizione delle strategie di supporto alla commercializzazione dei risultati della ricerca.

Si osservi, dunque, come tale approccio d'indagine consentirà una migliore comprensione organica del fenomeno spin-off e dell'efficacia della sua attività di trasferimento tecnologico mediante le sue performance di crescita economico-aziendale e i suoi output di natura innovativa. Le implicazioni di questa ricerca riguardano più specificamente lo sforzo conoscitivo-esplorativo di sostenere e fornire

linee guida nell'organizzazione e nella gestione degli spin-off universitari, con l'intento soprattutto di sviluppar e potenziare il loro business in un'ottica di sviluppo di medio-lungo termine.

In relazione a quanto appena menzionato, il prossimo capitolo si focalizzerà in maniera approfondita sull'analisi dei fattori interni e della dimensione contestuale esterna nella crescita degli spin-off universitari.

CAPITOLO III

I FRAMEWORK TEORICI DEL PROCESSO DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

SOMMARIO: 3.1 Premessa al capitolo - 3.2 I fondamenti teorici delle determinanti di crescita e sviluppo degli spin-off universitari: la Resource-Based View - 3.3 Le principali criticità della Resource-Based-Theory per lo studio degli spin-off universitari - 3.3.1 La centralità delle risorse per gli spin-off universitari - 3.3.2 La scarsità di risorse interne negli spin-off universitari - 3.3.3 Il ricorso a risorse esterne nelle attività degli spin-off universitari - 3.3.4 Il contributo delle dynamic capabilites nei processi di trasferimento tecnologico - 3.4 Il rapporto tra risorse e competenze: un approccio istituzionale - 3.5 Il modello dell'organizzazione che apprende: il ruolo delle competenze - 3.6 La gestione delle conoscenze nel processo di trasferimento tecnologico- 3.7 La rilevanza delle competenze individuali nei processi di trasferimento tecnologico: l'approccio delle microfoundations - 3.8 Il ruolo degli individui nei processi di trasferimento tecnologico e di gestione degli spin-off universitari - 3.9 Le relazioni tra risorse, strutture organizzative e contesto istituzionale di riferimento - 3.10 Il cambiamento istituzionale: la nozione di campo organizzativo - 3.11 Oltre i confini organizzativi: la rilevanza e le conseguenze dei legami relazionali tra Università e spin-off - 3.12 La rilevanza dell'ambiente esterno: la Knowledge Spillover Theory of Entrepreneurship - 3.13 Il modello di Knowledge Spillover in una dimensione locale - 3.14 L'influenza del contesto socioeconomico locale sulla genesi e strutturazione dei processi di trasferimento tecnologico universitario.

3.1 Premessa al capitolo.

Nel quadro delle iniziative promosse dalle istituzioni universitarie al fine di incentivare i processi di trasferimento tecnologico coesistono diversi metodi strategici che possono essere adoperati per supportare le dinamiche di crescita economica e produttiva nel contesto sociale di appartenenza. In tale scenario, e seguendo le argomentazioni teoriche proposte dalla *Resource Based Theory* che si focalizza, come è noto, sulle peculiarità e l'importanza di risorse e capacità distintive, l'efficacia dei processi di spin-out e delle attività innovative da parte degli spin-off universitari sono strettamente legate alle attività finanziarie, al capitale umano, ai fattori dimensionali delle risorse organizzative e tecnologiche presso l'università di origine.

In questa prospettiva, una pluralità di contributi ha evidenziato l'importanza e la centralità delle risorse per il raggiungimento di elevati livelli di performance economica. A tal proposito, diviene fondamentale, prima ancora dell'analisi dei meccanismi e delle metodiche di supporto da parte della *parent organization* ai processi di sviluppo dello spin-off, la comprensione sistematica di tale teoria e l'elaborazione delle motivazioni per le quali le risorse, materiali e non, sono particolarmente rilevanti per gli spin-off universitari.

3.2 I fondamenti teorici delle determinanti di crescita e sviluppo degli spin-off universitari: la *Resource-Based View*

La prospettiva teorica della *Resource-Based View* intende chiarire il legame intercorrente tra il successo economico delle imprese e le risorse su cui esse possono far leva (Sciarelli, S., 2004). Le origini di questo approccio possono essere fatte risalire ai noti studi di Penrose, nei quali si cerca di spiegare le modalità e i meccanismi più ricorrenti con cui un'impresa ha la possibilità di sviluppare un percorso di crescita maggiormente efficace[45]. Ancora, la stessa autrice sottolinea come tali risorse debbano essere continuamente mantenute e accresciute nel tempo al fine di conseguire un vantaggio competitivo stabile e duraturo[46]. La rilevanza del contributo di Penrose agli studi manageriali consiste nell'aver formalizzato una prima teorizzazione del concetto di risorse aziendali, che vengono considerate, in questa prospettiva, come un insieme più ampio e variegato rispetto a quelle tradizionalmente legate ai fattori economici di produzione. Più in particolare, una distinzione tra risorse fisiche e umane rileva come alcune di esse e, in particolare, l'esperienza e il *know-how*, possano anche trovarsi al di fuori dei confini organizzativi dell'impresa, vale a dire nel contesto ambientale di riferimento (Helfat et al. 2009).

[45] Penrose (1959, p. 217), in quest'ambito, introduce l'approccio manageriale basato sulle risorse chiarendo un concetto fondamentale: "se vogliamo spiegare il motivo per cui una particolare azienda o un gruppo di imprese con risorse specifiche cresce è doveroso esaminare le opportunità di utilizzo di tali risorse"

[46] "Il successo aziendale non è semplicemente una questione legata alla generazione di un utile dal punto di vista contabile; per considerarsi successo una nuova attività deve rivelarsi da un miglior utilizzo delle risorse dell'impresa rispetto a qualsiasi uso alternativo" (Penrose, 1959, p. 178)

In tale prospettiva, Wernerfelt (1984) definisce le risorse aziendali come il complesso variegato di attività, materiali o immateriali, legate in modo semipermanente all'impresa. In una classificazione maggiormente dettagliata, Barney et al. (2001) evidenziano come le risorse aziendali comprendano tutte le attività, capacità, competenze, i processi organizzativi, le informazioni unitamente alle conoscenze che permettono all'impresa di progettare e implementare strategie volte al miglioramento dell'efficienza e dell'efficacia dei processi aziendali. In particolare, Barney e Clark (2007), come evidenziato nella Tabella 3.1, propongono una tassonomia per classificare le numerose risorse aziendali in tre categorie: risorse fisiche di capitale, risorse di capitale umano e risorse legate più genericamente al capitale organizzativo.

Tabella 3.1 - Classificazione delle risorse aziendali effettuata d Barney (2001)

Risorse del capitale fisico	**Risorse del capitale umano**	**Risorse del capitale organizzativo**
Tecnologia fisica	Formazione	Struttura di reporting formale
Impianti e attrezzature	Esperienza	Sistema di pianificazione formale e informale
Posizione geografica	Giudizio	Controllo e coordinamento dei sistemi
Accesso alla materia prima	Intelligenza Relazioni Singoli manager e lavoratori di un'azienda	Relazioni informali tra gruppi all'interno di un'impresa e tra imprese nel proprio ambiente

Fonte: Barney e Clark (2007)

Risulta necessario osservare, tuttavia, come l'approccio in esame consideri le risorse come eterogenee e statiche (Barney et al. 2011). L'eterogeneità si riferisce alla compresenza di elementi di diversa natura e qualità nel bagaglio delle risorse aziendali, mentre in termini di staticità le risorse non statiche possono essere scambiate liberamente tra le imprese e sono in qualche misura adattate per specifiche esigenze aziendali che limitano la loro mobilità (Eisenhardt e Martin, 2000). Di conseguenza, le imprese possono differire nelle risorse di loro proprietà e nel loro controllo, elementi che possono essere fonte di sostenibile rendita economica (Kraaijenbrink et al. 2010). Tuttavia, come sarà più chiaro in seguito, la disponibilità di risorse non assicura di per

sé il raggiungimento di elevati livelli di performance ma è, al contrario, la combinazione dell'insieme di tali risorse che contribuisce a generare e preservare nel tempo il vantaggio economico dell'impresa.

In ogni caso, bisogna considerare che non tutti gli elementi ascrivibili al capitale fisico di un'impresa, al capitale umano e al capitale organizzativo possono essere strategicamente considerate come risorse rilevanti. Al fine di distinguere tra risorse rilevanti per ottenere un sostenuto e tangibile vantaggio competitivo e altre risorse meno centrali rispetto alle attività organizzative, si osservi come le risorse devono innanzitutto rispondere ad alcuni particolari requisiti. Nello specifico, Barney (1991) menziona quattro attributi, o qualità, di cui le risorse dovrebbero essere connotate per poter essere considerate tali, vale a dire, originalità, rarità, inimitabilità e non sostituibilità.

Le risorse preziose consentono all'impresa di perseguire strategie in grado di migliorare la sua efficienza ed efficacia. In ragione dell'assunto dell'eterogeneità di cui sopra, le risorse necessitano di essere rare al fine di generare un vantaggio competitivo duraturo e difendibile nel tempo. Nondimeno, le risorse dovrebbero essere anche imperfettamente imitabili, vale a dire: limitata possibilità di ottenerle a causa di condizioni storiche, ambiguità causale o sociale e complessità. Infine, la risorsa non deve essere sostituibile attraverso un'altra risorsa o un insieme di esse[47]. In sostanza, le risorse che riescono a soddisfare i requisiti sovramenzionati si sostanzieranno in un corpus unitario ed organico efficace per il raggiungimento di un ritorno economico-finanziario durevole (Eisenhardt e Martin, 2000).

In tale prospettiva, la difficoltà principale per i manager di una start-up universitaria potrebbe consistere nell'identificazione delle risorse specifiche dell'azienda e nella traduzione dei risultati di tale analisi in una strategia aziendale integrata in grado di mettere a sistema tali risorse per un loro efficace sfruttamento. Un supporto importante a riguardo è stato fornito da Grant (1991), che nella sua opera di sistematizzazione evidenzia, in particolare, una distinzione tra le nozioni di risorsa e capacità. Difatti,

[47] In tal senso, Kraaijenbrink et al. (2010) evidenziano ulteriori caratteristiche riferibili alle risorse come la durata, la scarsa negoziabilità o i limiti alla concorrenza *ex post* ed *ex ante*, le quali sono conseguenze delle argomentazioni teoriche degli attributi sovramenzionati.

secondo l'autore, una risorsa di per sé non è produttiva ma lo sono, al contrario, le capacità interne all'impresa che riorganizzano e mettono a sistema le risorse attraverso i processi organizzativi divenendo, pertanto, la principale fonte di creazione di valore ed economicità per l'impresa (Kellermanns et al. 2016; Alvare e Busenitz, 2001). In tal senso, dunque, le capacità possono essere considerate come una combinazione di risorse e apprendimento collettivo stabile nel corso del tempo (Barney et al. 2011; Kraaijenbrink et al. 2010). Un'evoluzione della classificazione proposta da Grant è il modello VRIO di Barney (1991), che propone un approccio allo studio delle risorse aziendali basato su quattro diversi criteri: valore, rarità, inimitabilità e supporto organizzativo (Tabella 3.2).

Nel dettaglio, il modello descrive le implicazioni di tipo competitivo per ogni tipologia di risorsa oggetto di analisi, nonché le potenziali fonti di vantaggio competitivo sostenibile. In tale quadro concettuale, il modello competenze-strategia-portafoglio individuato da Barney identifica con la stessa efficacia risorse fondamentali e critiche per l'impresa. Inoltre, lo stesso fornisce ulteriori indicazioni sulle competenze che devono essere ottenute o abbandonate da un'impresa[48].

Tabella 3.2 - La struttura dell'analisi VRIO di Barney (1991)

Caratteristiche delle risorse				**Implicazioni**		
Preziose	**Rare**	**Difficili da imitare**	**Valorizzate**	**Implicazioni competitive**	**Impatto sulle performance economiche**	**Categoria SWOT**
No	-	-	No	Svantaggio competitivo	Sotto la media	Punto di debolezza
Sì	No	-	↑	Parità competitiva	Nella media	Punto di debolezza o di forza
Sì	Sì	No	↓	Temporaneo vantaggio competitivo	Sopra la media	Punto di forza e competenza chiave

[48] La nozione di competenza, che sarà meglio affrontata nel proseguo del capitolo, è strettamente legata alle risorse e alle capacità. Alcuni autori suggeriscono che le competenze possono essere considerate come i più alti livelli di capacità e risorse (Barney, 1991; Teece et al. 1997). I modelli sopra descritti possono essere utilizzati per identificare risorse, capacità e competenze, tuttavia gli stessi non rispondono in maniera esaustiva alla domanda circa come ottenerli.

Sì	Sì	No	Sì	Vantaggio competitivo sostenibile	Sopra la media	Punto di forza e competenza chiave di lungo termine

Fonte: Rielaborazione da Barney (1991)

3.3 Le principali criticità della *Resource-Based-Theory* per lo studio degli spin-off universitari

Rispetto ad altre teorie organizzative, la visione basata sulle risorse costituisce un approccio relativamente moderno e, conseguentemente, è attualmente vivo il dibattito in letteratura sugli elementi di criticità maggiormente rilevanti (Kraaijenbrink et al. 2010).

In tale contesto, si osservi come diversi autori (Penrose, 2009) hanno rilevato un ragionamento logico-deduttivo di tipo circolare, secondo cui le imprese di successo controllano importanti risorse, che sono gli elementi da cui scaturisce il successo imprenditoriale. Taluni studiosi, come Barney et al. (2001) o Acedo et al. (2006) hanno proposto un superamento dell'assunto tautologico e ricorsivo evidenziando i criteri basilari di una risorsa di successo o distintiva (vale a dire, come chiarito in precedenza, eterogeneità, staticità, preziosità, rarità, modalità imperfette di imitabilità, non sostituibilità). Allo stesso tempo, non sono particolarmente diffusi in letteratura studi che hanno applicato questo approccio sistematicamente al contesto degli spin-off universitari, criticando in maniera ragionata i risultati dei precedenti studi empirici (Henderson e Cockbrun, 1994; Saemundsson e Candi, 2017; Montiel Campos, 2017).

Poiché le risorse che creano valore costituiscono un set di elementi materiali e immateriali di natura eterogenea, la loro identificazione così come la loro valutazione diviene un esercizio particolarmente complesso (Liu e Liang, 2015; Fainshmift et al. 2016) e, a causa di questa criticità, le implicazioni per i manager sono spesso limitate (Barney e Arikan, 2001). Difatti possono emergere configurazioni di risorse o combinazioni che sono maggiormente di successo rispetto ad altre, ma non vi è un modello predefinito *ex ante* cui far riferimento essendo un processo sostanzialmente contingente ed emergente rispetto alla specifica realtà aziendale di riferimento e al contesto nel quale essa è inserita ed opera (Pasanen, 2007). Inoltre, la visione basata

sulle risorse si concentra principalmente sulle risorse esistenti senza mettere in luce le modalità mediante le quali potrebbero essere create e attivate nuove risorse. Riprendendo, in tal senso, l'assunto di Foss (2018), mediante l'approccio della RBV non viene efficacemente sviluppato il modello endogeno di creazione delle risorse.

Inoltre, si rileva come la visione basata sulle risorse si concentri principalmente su fattori interni senza tener conto delle influenze esterne come l'ambiente competitivo o il contesto socioeconomico di riferimento (Barney et al. 2011; Foss, 2011). A riguardo, Porter (1991) rileva come il vantaggio competitivo derivi da più di una semplice e statica risorsa, suggerendo come siano rilevanti ulteriori circostanze emergenti e contestuali che ne modificano le potenzialità di successo. In questa prospettiva, anche la modalità di combinazione delle risorse operata dai soggetti organizzativi può determinare la generazione del beneficio economico dell'impresa.

L'approccio dinamico delle capacità, o meglio la *dynamic capabilites approach* (Teece, 2012; Barreto, 2010), unitamente all'approccio organizzativo delle capacità, cercano di inglobare l'elemento emergente e contingente legato alla necessità di un'impresa di reagire ad un ambiente istituzionale e a un contesto in rapida e continua evoluzione. In tal senso, Penrose (2009) osserva che l'ambiente nel quale l'azienda è inserita costituisce un fattore rilevante, in aggiunta al complesso di risorse interne, per spiegare la crescita economica e l'acquisizione del vantaggio competitivo; pertanto, gettare le basi di una visione maggiormente dinamica della RBV è un buon punto di partenza al fine di argomentare le basi critiche di successo dell'impresa e individuarne le dimensioni causali[49].

3.3.1 La centralità delle risorse per gli spin-off universitari

Gli spin-off universitari, come già affermato in precedenza, sono forme d'impresa innovative ed emergenti nell'attuale scenario di mercato che utilizzano a fini economici e commerciali nuove tecnologie, o meglio una parte della proprietà intellettuale diffusa dall'università, sviluppate in ambito accademico. Si osservi, dunque, come la risorsa più importante è la tecnologia trasferita dall'istituto di ricerca;

[49] Tuttavia, Penrose rimarca come le differenze di prestazioni tra le imprese sorgono a causa delle differenze storicamente determinate dalle dotazioni di risorse dell'impresa (vd. Bobe e Kober, 2015; Bessière et al. 2017; Fernandez-Alles et al. 2015)

pertanto, gli spin-off universitari sono fondati principalmente sulla base di alcuni progressi tecnologici piuttosto che sulla presunzione di ottenere un vantaggio competitivo di mercato, di vendita o di distribuzione (Djokovic e Souitaris, 2008). La maggior parte dei fondatori di tali soggetti organizzativi sono ingegneri o ricercatori senza o con limitate capacità commerciali nell'avviare e nel gestire un nuovo business al fine di commercializzare la tecnologia/conoscenza sviluppata[50]. Pertanto, la transizione da un ambiente non commerciale ad uno altamente competitivo è l'elemento chiave e critico che gli spin-off devono affrontare nei processi di composizione e bilanciamento dei propri team (Visintin e Pittino, 2014).

3.3.2 La scarsità di risorse interne negli spin-off universitari

Durante la transizione da un ambiente non-commerciale ad un ambiente competitivo, il fondatore dello spin-off necessita di avviare l'attività imprenditoriale e accumulare le risorse disponibili (Hannibal et al. 2016) al fine di sfruttare economicamente le opportunità potenziali della tecnologia o della conoscenza scientifica sviluppata e capitalizzata nel tempo[51]. Tuttavia, tale obiettivo non può essere raggiunto senza assicurarsi l'accesso alle risorse critiche per il successo e la stessa sopravvivenza dell'impresa spin-off (Rasmussen et al. 2011).

In tale cornice istituzionale, si può affermare come la capacità imprenditoriale non consista soltanto nell'identificazione di una nuova opportunità di sviluppo o di crescita economica, ma anche nella messa a sistema di un complesso di risorse idonee a raggiungere tali finalità (Wu, 2007). Dunque, differentemente da quanto evidenziato

---

[50] "The fundamental goal of University Spin-offs (USOs) is the transformation of scientific knowledge and research outputs into marketable products or services. In the pursuit of this goal, USO founders face both market and scientific-technological uncertainties. Thus, at least in the start-up phase, it is convenient to create differentiated team structures where members have either research or business profiles. This argument applies particularly to academic founders, who, due to their educational specialization, often lack the necessary business skills and market orientation for the commercial development of their ideas and do not belong to appropriate business/financial related network. […] Surrogate entrepreneurs, i.e. non academics with a commercial experience, who may be brought in the spin-off to work alongside the academic inventor, can play an important role in the life of a spin-off particularly during the critical "transition stages" of development and, more in general, when academics do not leave their university positions. […] Therefore the joint presence of academic and non-academic members is an important dimension which may enhance the integration of the 'scientific' and 'economic' conception of science, thus facilitating the effective pursuit of research and business goals and positively impacting performance" (Visintin e Pittino, 2014, pp. 33-34)

[51] Più specificamente, l'azione del fondatore dello spin-off universitario si muove verso il perseguimento di opportunità imprenditoriali senza riguardo per le risorse attualmente controllate (Autio, 2017)

negli approcci classici della RBV, l'atto di sviluppare e combinare in modo complementare e innovativo tali risorse può essere considerato a sua volta come una capacità strategica (Nason e Wiklund, 2018). Tuttavia, come analizzato in diversi studi recenti (Rasmussen et al. 2014; Visintin and Pittino, 2010, 2014; Fini et al. 2017), la carenza di risorse è una caratteristica predominante e atavica nel contesto degli spin-off accademici: essi in molti casi non dispongono delle risorse a cui possono accedere gli spin-off aziendali non universitari o le imprese di grandi dimensioni e, pertanto, ottenere l'accesso a tali risorse diventa il primo problema imprenditoriale da affrontare (Nason et al. 2019; Vaznyte e Andries, 2019; Ling e Chok, 2013). Inoltre, una parte della letteratura scientifica affianca a tale criticità anche la circostanza di come le nuove iniziative di spin-off manchino di dotazioni di risorse iniziali, le quali potrebbero essere causa di sottosviluppo di strutture, processi interni e risorse umane, se comparato ai propri concorrenti (Shane, 2004; Rasmussen et al. 2011).

Infatti, come trattato in precedenza, il campo d'azione degli spin-off è strutturato, come per qualsiasi organizzazione, dalle proprie premesse decisionali che sono influenzate a loro volta da fattori contestuali e ambientali (Gherardi, 1990). Nel caso specifico degli spin-off universitari, questi ultimi si trovano a cavallo tra almeno due ambienti istituzionali differenti, ossia tra l'università e il contesto socioeconomico di riferimento. Queste due entità rispondono, pertanto, a premesse e norme differenti. Si comprende, quindi, come il set di norme e premesse decisionali che agisce sugli spin-off non sia espressione di una volontà unitaria, ma si configuri come l'esito di un originario processo di negoziazione tra le premesse relative ai due diversi ambienti istituzionali di riferimento.

In carenza di risorse e competenze interne, si rileva come le pressioni istituzionali esercitate sulle strutture degli spin-off riproducano senza mediazioni il complesso contingente di negoziazioni delle premesse originarie relative a tali contesti che, nel caso degli spin-off universitari, si identificano nei rapporti di potere e scambio tra università e ambiente socioeconomico di riferimento. L'assenza di risorse, infatti, non permette agli spin-off e agli individui che vi partecipano di contrastare la pressione isomorfica esercitata dalle istituzioni universitarie e dall'ambiente socioeconomico.

Infatti, la presenza di risorse garantirebbe a livello organizzativo quantomeno l'instaurazione di conflitti e negoziazioni tra le comunità occupazionali per l'appropriazione delle stesse e la messa a sistema dei processi di organizzazione e riorganizzazione innovativa delle risorse.

È chiaro, infatti, che gli esiti degli scambi negoziali tra le parti in gioco all'interno degli spin-off plasmano le strutture e i vincoli organizzativi che da un lato si impongono indifferentemente a tutti i membri dell'organizzazione ma, dall'altro, sono esse stesse il puro prodotto di rapporti di forza e negoziati anteriori. Le risorse interne, dunque, rappresentano il terreno fertile sul quale i gruppi interni all'organizzazione negoziano i propri rapporti di potere e rispetto alle quali gli individui delineano le proprie strategie personali.

L'assenza di risorse, dunque, esautora il campo organizzativo dai processi di negoziazione tra le parti, che istituzionalizzandosi, producono quel set di norme e di premesse decisionali condivise che strutturano la stessa organizzazione. Tali premesse, se da una parte vincolano i soggetti interni nei successivi processi di contrattazione e negoziazione, circoscrivendone l'ambito di applicazione e regolandone parzialmente i rapporti di forza, dall'altra rappresentano il "filtro" rispetto alle forze esterne, ossia rispetto al complesso negoziato di premesse relative alle istituzioni esterne. Come affermato poc'anzi, infatti, la pressione istituzionale, rappresentata dal set di norme derivanti dalla mediazione delle premesse originarie relative a ciascuna istituzione, entra a sua volta in un processo di negoziazione con le relative premesse organizzative. L'assenza di solide premesse organizzative che mitighino le spinte isomorfiche delle istituzioni lascia libero spazio al gioco di queste ultime che in tal modo possono riprodurre agevolmente il complesso di norme e di procedure provenienti, nel caso specifico degli spin-off, tanto dalle organizzazioni scientifiche o universitarie di appartenenza quanto dal contesto socioeconomico verso il quale è orientata l'attività organizzativa.

In tale prospettiva, se le due principali comunità occupazionali che partecipano alla vita organizzativa degli spin-off (ossia il sottogruppo accademico e non accademico) non hanno un set rilevante di risorse su cui fondare i processi operativi dello spin-off, saranno disincentivate a negoziare i loro spazi e i loro ruoli rispetto all'appropriazione

di tali risorse, e la scarsa rilevanza dei processi di negoziazione ostacola quel processo di formazione delle premesse decisionali che, istituzionalizzandosi, strutturano il campo organizzativo, contribuendo all'integrazione tra le due comunità occupazionali, che decideranno di cooperare all'interno dello spazio organizzativo condividendone i vincoli imposti dalle premesse. In assenza di tali processi di integrazione, le due comunità tenderanno così a rimanere isolate, riproducendo in ciascun sottogruppo quel *pattern* di premesse decisionali relativo alla propria istituzione di riferimento.

Tuttavia, nonostante tutte le limitazioni e i vincoli del caso, la struttura formale relativa allo spin-off universitario continua a rivestire un ruolo non soltanto marginale. Invero, a livello organizzativo, i limiti inerenti a qualsiasi rapporto di potere trovano un corrispettivo nei limiti e nei vincoli imposti dalla necessità di sopravvivenza dell'organizzazione, necessità su cui si fonda in ultima analisi, l'insieme delle regole, formali e informali, che reggono e strutturano lo svolgimento dei conflitti e delle contrattazioni tra i diversi partecipanti. Poiché la realizzazione degli obiettivi personali perseguiti dagli uni e dagli altri attraverso l'impegno nell'organizzazione implica che questa sopravviva nel tempo, il motivo per cui le "regole del gioco" organizzativo diventano vincolanti per tutti i partecipanti è che si fondano su di una fonte di incertezza comune che s'impone a tutti, cioè la possibilità di sopravvivenza dell'organizzazione e, con essa, delle sua capacità di mettere a sistema le risorse per l'ottenimento di un vantaggio competitivo[52].

Nonostante che in presenza di scarsità di risorse gli spin-off diventino, in taluni casi, dei meri luoghi di riproduzione dei pattern di premesse decisionali e norme comportamentali all'interno di ciascuna comunità occupazionale, è pur vero che la conservazione nel tempo della struttura formale con tutte le sue regole, i suoi partecipanti ed i suoi vincoli consente di mantenere inalterati e costanti quei rapporti informali e di fiducia o, talvolta, persino amichevoli, che permettono il perseguimento

[52] La dipendenza dei diversi attori organizzativi da questa fonte centrale di incertezza non è, naturalmente, uguale per tutti. Questa stessa differenza è uno dei parametri fondamentali per definire il margine di manovra, e dunque indirettamente il potere, di cui dispongono gli uni e gli altri. Un attore che ha delle soluzioni di ricambio, che dispone perciò di un'alternativa reale, come ad esempio un ampio e articolato network relazionale, può adottare strategie infinitamente più azzardate di quello che è maggiormente vincolato all'organizzazione

degli interessi di parte in contesti ed incontri esterni svincolati dall'attività di concertazione più strettamente considerata

Se, dunque, limitandosi alla semplice analisi intra-organizzativa relativa al solo spin-off, non si rilevano che piccole e marginali convergenze su interessi molto ristretti e passeggeri, l'emergere e la rilevanza analitica della comunità occupazionale estende, al contrario, l'orizzonte del campo di osservazione alle altre aree di azione che sono in stretto rapporto di relazione con l'ente organizzativo.

Il complesso di risorse necessarie per lo sviluppo di uno spin-off universitario è piuttosto articolato e variegato e si può estendere anche oltre i confini interni. Le imprese spin-off con un elevato numero di relazioni sociali iniziali, così come la disponibilità di risorse tecnologiche e umane, sono maggiormente propense a svilupparsi nel tempo e denotano pertanto minori probabilità di fallimento. La letteratura indica la gestione delle reti di competenze e sociali, nonché le risorse materiali e finanziarie come critiche per il successo imprenditoriale degli spin-off (Ndonzuau et al. 2002). Inoltre, è stato rilevato come le risorse siano necessarie per sostenere la capacità di migliorare lo sviluppo tecnico e per rendere i prodotti e servizi adeguati all'ambiente commerciale, acquisendo al contempo dal mercato informazioni chiave per anticipare le esigenze dei clienti e dei livelli di domanda, nonché il capitale necessario per sfruttare adeguatamente le nuove tecnologie (Shane, 2004). Anche la conoscenza scientifica sembra assumere un ruolo particolarmente importante nel promuovere lo sviluppo del prodotto, il quale può essere realizzato con l'ausilio di un team di risorse umane qualificate (Wang e Ahmed, 2007).

Inoltre, diversi autori sottolineano l'elemento relativo alla cultura organizzativa, la quale può costituire una risorsa preziosa e decisiva nello sviluppo imprenditoriale (Prencipe, 2019). Difatti, la stessa è fondamentale nel favorire i processi di innovazione e sostenere lo sviluppo dei prodotti, unitamente all'incremento della flessibilità necessaria per adattarsi ai continui cambiamenti ambientali (Alvarez e Barney, 2017). La cultura organizzativa, inoltre, promuove l'apprendimento organizzativo e l'assunzione di rischi imprenditoriali emergenti (Zahra et al. 2004) e, mediante le azioni decisionali messe in atto, collega competenze, risorse e risultati, i

quali possono costituire un fattore essenziale per il raggiungimento di un vantaggio competitivo sostenibile (Priem e Butler, 2001).

Riassumendo, dunque, gli spin-off universitari necessitano di acquisire un complesso eterogeneo e variegato di risorse per far fronte ai complessi processi di valorizzazione economica della ricerca scientifica che richiedono un legame di interdipendenza congiunto tra le istituzioni universitarie e i mercati di riferimento in cui commercializzare le tecnologie.

3.3.3 Il ricorso a risorse esterne nelle attività degli spin-off universitari

Oltre ad organizzare e sistematizzare il set di risorse interne, l'impresa spin-off può sfruttare anche risorse esterne complementari ai fattori interni già controllati (Autio, 2017; Wright et al. 2012). Diversi autori (Jarillo, 1989) dimostrano come in media le imprese che utilizzano risorse esterne crescano più rapidamente rispetto ai loro concorrenti in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo. In quest'ottica, le reti esterne costituiscono potenzialmente uno strumento particolarmente prospero per apportare input implementativi all'approccio orientato alla crescita e all'innovazione degli spin-off mediante diverse modalità (Prencipe, 2019). In particolare, nelle prime fasi le reti volte allo sviluppo di opportunità tecnologiche sembrano produrre molteplici effetti positivi per lo spin-off. In una fase successiva, invece, le reti possono offrire nondimeno delle opportunità commerciali per la tecnologia impiegata (Harrison e Leitch, 2010) mediante soprattutto le relazioni personali (Soetanto e Van Geenhuizen, 2015). Sulla stessa linea, diversi studiosi raccomandano l'adozione di una base di ricerca tecnologica esterna, come quella realizzata con centri di ricerca universitari, nonché in collaborazione con i principali clienti (Walter et al. 2006; Hayter, 2016). Similmente, il capitale immateriale derivante da alleanze strategiche unitamente al capitale intellettuale, sono stati annoverati come elementi chiave ai fini di accrescere le performance imprenditoriali (Colombo e Grilli, 2010).

La letteratura rileva poi un concetto di "innovazione passiva", vale a dire che le start-up devono affrontare tassi di fallimento maggiori in quanto solitamente non definiscono modelli organizzativi efficaci e relazioni coese e consolidate. Inoltre, essi sperimentano allo stesso tempo un'incertezza nello stabilire legami con acquirenti e fornitori a causa della mancanza di un'adeguata esperienza (Hayter, 2016). In

quest'ottica, Penrose (1959) afferma che la conoscenza dei mercati e della tecnologia in fase di sviluppo, nonché del mercato o dei mercati di sbocco, costituiscono elementi di elevata criticità.

3.3.4 Il contributo delle dynamic capabilites nei processi di trasferimento tecnologico

Come evidenziato in precedenza, l'approccio relativo alle *dynamic capabilities* si concreta come un modo efficace per riadattare i processi organizzativi interni ai cambiamenti ambientali esterni e alle pressioni istituzionali che influenzano i pattern di premesse decisionali interne. Invero, le *dynamic capabilities* possono essere concettualizzate come la capacità dello spin-off di integrare, costruire e riconfigurare competenze interne ed esterne con l'intento di affrontare gli ambienti in rapida evoluzione. In tale contesto, le capacità dinamiche riflettono l'attitudine di un'organizzazione a raggiungere forme di vantaggio competitivo nuove e innovative relative alle dipendenze di percorso e alle posizioni di mercato (Teece, 2018).

Alla luce delle considerazioni svolte in precedenza, è evidente come soltanto grazie all'interazione dinamica tra i pattern di premesse decisionali relativi alle istituzioni e quelli organizzativi si circoscriva il campo d'azione entro il quale gli individui appartenenti all'organizzazione negoziano i loro ruoli e le la propria posizione di vantaggio rispetto alle risorse interne. È da questo incessante processo di negoziazione tra le parti che scaturiscono gli esiti contingenti e temporaneamente istituzionalizzati (e per questo dinamici) delle norme che regolano i processi organizzativi, vincolando la discrezionalità individuale degli attori e che, al tempo stesso, riconfigurano e integrano le competenze delle comunità occupazionali, sviluppando quel complesso di capacità dinamiche (o *dynamic capabilities*) che consentono all'organizzazione di riadattare i processi organizzativi interni ai cambiamenti ambientali esterni.

Al contrario delle risorse, come già sostenuto in precedenza, le capacità si riferiscono più specificamente all'abilità di uno spin-off di avviare una distribuzione ottimale delle risorse, solitamente in combinazione, utilizzando processi organizzativi finalizzati a uno specifico scopo (Guerrero e Urbano, 2012; De Cleyn et al. 2013). Tali funzioni delineano le capacità organizzative distintive incorporate nel cuore dello spin-off, vale a dire in posizione centrale rispetto alla sua struttura e ai suoi processi. Per il fatto di

derivare da una combinazione contingente ed emergente di premesse decisionali continuamente negoziate tra le parti, le *dynamic capabilities* non possono essere replicate facilmente da altre imprese (Teece et al. 1997).

Per di più, tali risorse e complessi di conoscenze, possono essere parzialmente acquisiti da fonti esterne. Se è vero, infatti, che lo spin-off acquisisce, più o meno fortemente, le routine e i modelli di comportamento propri delle istituzioni pertinenti, esso potrà scambiare verso l'esterno o nei confronti di eventuali partner le informazioni e, nel corso del tempo, acquisire sempre ulteriori informazioni apprendendo dalla propria rete e dal contesto situazionale esterno. Come risultato, questo scambio di informazioni può risultare in una base conoscitiva sempre più radicata e stabile all'interno dello spin-off universitario, dal momento che l'apertura verso i soggetti esterni può garantire, almeno in parte, l'omogeneizzazione dei processi interni rispetto ai mutamenti del contesto esterno.

Tuttavia, come descritto in precedenza, lo scambio di informazioni avviene non soltanto attraverso il confine organizzativo, ma anche all'interno dell'organizzazione per la diffusione di conoscenza autogenerata, endogena e condivisa (Galunic e Rodan, 1998). In tale ottica, le informazioni devono essere trasferite e trasformate. Pertanto, lo sviluppo di una comunicazione interna efficace ed efficiente funge da capacità cruciale per uno spin-off universitario.

In sintesi, facendo riferimento alla nozione di capacità dinamica, essa viene definita in questa sede come l'esito provvisorio e contingente di un processo di adeguamento armonico e innovativo dello spin-off alle mutazioni dell'ambiente nel quale è inserito ed opera. In particolare, gli spin-off universitari operano in ambienti *knowledge-intensive* e, per definizione a rapida evoluzione ed alta dinamicità, in cui le traiettorie dello sviluppo dei mercati possono essere potenzialmente altamente incerti (Bergmann et al. 2016; Gupte, 2007). In risposta a tale setting ambientale, poter contare su una cultura organizzativa che è in grado di anticipare proattivamente o di riconoscere e adattarsi in modo efficace ai cambiamenti di mercato è considerato come un fattore

chiave di vantaggio competitivo ed una capacità dinamica critica (Ferreira et al. 2018)[53].

3.4 Il rapporto tra risorse e competenze: un approccio istituzionale

Pertanto, nella particolare configurazione degli spin-off universitari, le competenze diversificate degli attori coinvolti e lo stretto legame di interdipendenza sia dalle università che dal contesto socioeconomico di riferimento possono dare luogo ad esiti imprevisti ed emergenti rispetto alla messa a sistema delle risorse organizzative. Infatti, i membri del team imprenditoriale sono legati da un duplice vincolo di appartenenza: in parte, essi risponderanno alle logiche e alle pratiche istituzionalizzate proprie del contesto universitario o della comunità scientifica di appartenenza ma, al contempo, saranno influenzati allo stesso modo dalle relazioni con l'ambiente socioeconomico di pertinenza degli spin-off che seguirà, in molti casi, regole e orientamenti differenti, rispondenti in larga misura alle logiche del mercato e del profitto. In tale contesto, dunque, il rapporto tra le pratiche istituzionalizzate e i processi che regolano la vita organizzativa negli spin-off non si risolve in un mero processo di riproduzione e traslazione delle istituzioni nelle dinamiche organizzative interne, ma gli effetti di tale interazione dinamica sono tutt'altro che prevedibili e dati per scontati. Infatti, i diversi attori coinvolti in un determinato processo organizzativo nell'uniformarsi alle medesime pressioni istituzionali, danno luogo ad interpretazioni locali e personali di tali regole, che possono condurre ad un'innovazione minima o radicale dell'istituzione considerata.

Gli approcci teorici finora analizzati ci restituiscono, dunque, un'immagine complessa e per certi versi irrisolta del rapporto esistente tra processi organizzativi e istituzioni, in cui gli attori coinvolti in tale relazione attraverso le loro azioni, da una parte, riproducono il complesso di norme definito dalle istituzioni esistenti ma, dall'altra, possono modificare le istituzioni reinterpretando le norme preesistenti, generando esiti spesso imprevedibili e non intenzionali. Infatti, da una parte, le istituzioni possono

[53] Difatti, alcune forme di culture organizzative, in particolar modo alcune culture che sono orientate al mercato, come le culture ti tipo adhocratico, sono in grado di adattare e rispondere a cambiamenti rapidi e continui in modo più flessibile e più veloce di altre (Mintzberg e McHugh, 1985)

essere continuamente ridefinite dalle interazioni in corso tra gli attori presenti nelle reti d'azione, a seconda degli interessi, delle interpretazioni della realtà e dei contesti sociali e materiali in cui questi si trovano ad agire. Dall'altra, tuttavia, le reti d'azione, anche se stabili e istituzionalizzate, sono sottoposte continuamente a processi di traslazione, nel corso dei quali gli attori possono stabilire nuove connessioni coinvolgendo altri attori e dando luogo a nuove reti d'azione. Esse, infatti, raramente arrivano ad includere un numero stabile e definito di attori che interagiscono riproducendo l'ordine istituzionale, ma si presentano come network costantemente aperti all'inclusione di nuovi attori e, con essi, di nuovi modi di interagire e di interpretare la realtà (Sciarelli, M. e Tani, 2013; 2014).

In tale contesto, dunque, la relazione tra capacità organizzative e risorse possiede il carattere della contingenza e dell'unicità, dal momento che negli spin-off universitari le risorse sono costituite in larga parte dalle competenze scientifiche dei membri che ne fanno parte e che queste ultime sono a loro volta influenzate tanto dalle pratiche istituzionalizzate delle organizzazioni scientifiche o universitarie quanto da quelle relative all'ambiente socioeconomico di riferimento. Pertanto, la messa a sistema delle risorse e la loro relativa configurazione e implementazione è l'esito emergente e contingente dell'interazione dinamica tra la dimensione contestuale esterna allo spin-off universitario e l'interpretazione personale degli attori che riproducono le pratiche istituzionalizzate all'interno dei processi organizzativi e di messa a sistema delle risorse.

L'assunto è quindi che le organizzazioni scientifiche e, in particolare, gli spin-off universitari possano sopravvivere e competere grazie all'innovazione, intesa, come appena evidenziato, come il prodotto emergente di processi di apprendimento e di conversione delle conoscenze e delle pratiche istituzionalizzate del contesto esterno rispetto ai processi organizzativi interni. Questi continui processi di interazione tra le istituzioni e gli attori organizzativi e i conseguenti meccanismi di riproduzione e reinterpretazione delle regole istituzionalizzate nei processi di sistematizzazione delle risorse e delle competenze organizzative si configurano come le *core capabilities*, ossia come il patrimonio esclusivo ed inimitabile di risorse all'interno dell'organizzazione. Esse sono nient'altro che il risultato dell'interazione tra le competenze degli attori e le richieste dell'ambiente di riferimento (Ciborra, 1995).

Tuttavia, anche se il processo di interazione reciproca tra contesto esterno e competenze interne ha generato un set di risorse strategiche in un dato momento, non è detto che esse prima o poi non si esauriscano o diventino *standard*, o comunque perdano il loro valore o la loro rarità date le inevitabili evoluzioni dell'ambiente esterno. In tale prospettiva, la nozione di "trasformazione strategica" può essere introdotta come il processo fondamentale di creazione delle competenze chiave a partire da risorse e competenze standard. Tale processo di trasformazione parte dall'uso di risorse e fattori/servizi di produzione che la struttura acquisisce dal mercato o, nel caso specifico degli spin-off universitari, dal contesto delle *parent university* di appartenenza. In linea di principio, queste risorse e fattori sono distribuiti in modo uniforme e la loro acquisizione può essere una necessità per il funzionamento dell'impresa, ma di per sé non offre alcuna forma di differenziazione e, quindi, di vantaggio competitivo. Ciò che conta, piuttosto, è il processo di uso, di re-invenzione e di ricombinazione che ha luogo nel contesto organizzativo caratteristico di ciascuna impresa. Sono l'utilizzo e la ricombinazione che fanno emergere a loro volta le *routines* organizzative e le competenze che racchiudono il know-how relativo a quella risorsa o servizio. Questo processo, avendo appunto luogo entro un contesto unico e caratteristico dell'impresa può far sì che le competenze siano altamente dipendenti da quel contesto, siano cioè idiosincratiche. Più il processo è lungo e tacito, più replicare la creazione di quelle competenze in contesti diversi risulterà difficile e dispendioso. Si sostiene, pertanto, che il processo di trasformazione strategico è *path dependent*, ossia dipendente dal percorso, ed è questa caratteristica peculiare che di fatto protegge le eventuali competenze chiave dalla loro imitazione da parte dei concorrenti.

Riprendendo, dunque, la distinzione di Grant (1991) evidenziata in precedenza tra risorse e competenze, si può concludere che mentre le risorse possono essere costituite prevalentemente da informazioni, sistemi informativi o sistemi di dati e contenuti disciplinari, le competenze, invece, si vengono a costituire solo attraverso un processo continuo di apprendimento e riapprendimento che integra le informazioni, intese come conoscenze di base e culturali, con le conoscenze derivanti dall'uso e dall'esperienza (Ciborra, 1995). L'attivazione e implementazione delle risorse attraverso le competenze, dunque, avviene nel contesto organizzativo, caratterizzato da *routines*, che veicolano la conoscenza pregressa e le informazioni organizzative, rappresentando

il sapere istituzionalizzato rilevante per i processi di apprendimento e di costruzione delle competenze.

Si comprende, dunque, come il contesto istituzionale di riferimento dello spin-off diventi elemento costitutivo delle competenze degli attori organizzativi che, a loro volta, costituiscono di per sé una risorsa specifica dello spin-off oltre a mettere a sistema e attivare le risorse. In secondo luogo, la competenza in generale, ma soprattutto a livello organizzativo, si esibisce e si acquisisce nell'ambito di una comunità sociale. In tal senso, Lanzara (1993, p. 51) afferma come "con la mediazione della comunità l'attore individuale apprende tutta una serie di elementi che situano e organizzano socialmente la competenza" […] Sviluppare una competenza significa apprendere intorno a un più vasto contesto di regole, eventi, relazioni impersonali, strumenti, credenze e tradizioni che una comunità istituzionalizzata come propri, con cui si identifica e che trasmette ai nuovi membri". Pertanto, l'attore organizzativo agisce all'interno di una comunità di conoscenza che è anche e soprattutto una comunità sociale ed è questa dimensione sociale della competenza che ne ostacola la facile trasmissibilità.

Le molteplici relazioni che legano competenza e contesto sottolineano quindi la "dipendenza dal percorso" delle competenze, ed il loro elevato grado di specificità. L'inimitabilità, dunque, è determinata non tanto dalle caratteristiche intrinseche della risorsa, ma dal processo attraverso cui le competenze vengono plasmate; esse, dunque, perdono valore se sono distaccate dal loro contesto di espressione e provenienza.

3.5 Il modello dell'organizzazione che apprende: il ruolo delle competenze

Le competenze strategiche da un lato differenziano l'organizzazione dai concorrenti, dall'altro conferiscono senso all'azione organizzativa. Le *routines* organizzative pongono un vincolo dal basso alle competenze strategiche: esse di fatto si esprimono solo attraverso l'ingegnoso sfruttamento delle routines, e attraverso queste ultime arrivano a plasmare indirettamente le *work practices*, divenendo il medium organizzativo che consente la traduzione della competenza in performance (Gherardi, 1985).

Tutti i processi di apprendimento hanno luogo, dunque, all'interno di un contesto organizzativo. Tale ambito comprende sia una dimensione cognitiva che istituzionale, poiché incorpora sia i presupposti cognitivi che ispirano i programmi d'azione, che i meccanismi istituzionali che generano le *routines* organizzative. Esso, quindi, offre la materia prima delle *routines*, degli schemi di azione, dei frame mentali, di tutti quegli elementi che contribuiscono alla componente radicata e nascosta sia delle competenze che delle performance organizzative. Tale contesto presiede, in particolare alla formazione della strategia aziendale concepita come espressione e applicazione competitiva delle competenze chiave.

In molti casi, tuttavia, il mutamento radicale dell'ambiente e/o delle risorse acquisite dall'organizzazione, rende tale contesto formativo (costituito da strutture, cultura e programmi d'azione) inadeguato. Esso cioè facilita la creazione di *routines*, l'emersione di capacità che sono, o possono diventare, complessivamente disfunzionali rispetto alla sopravvivenza del sistema organizzativo. Il cambiamento delle routines, o il *pool* di risorse e competenze dell'organizzazione, così come l'acquisizione di nuove capacità dall'ambiente esterno può non essere sufficiente a garantire la sopravvivenza dell'organizzazione nel tempo in un ambiente turbolento come quello *knowledge-intensive* relativo agli spin-off, se il contesto formativo rimane lo stesso, o comunque risulta eccessivamente impermeabile a revisioni radicali. Emerge allora la necessità di intervenire sui contesti identificando ulteriori livelli e modalità di apprendimento con azioni di tipo anche radicale. Spesso riuscendo ad intervenire e dunque apprendere a questo livello, si può scoprire che non occorre rifornirsi di nuove risorse, *routines* o capacità. Saranno quelle esistenti ad essere collocate in un contesto radicalmente nuovo, a sviluppare opportunità potenziali, e questo slittamento di contesto costituirà la fonte di innovazione e di sviluppo (Penrose, 1959). In questo caso è probabile che si tratti di attivare soprattutto i processi di apprendimento che favoriscono il passaggio dal tacito all'esplicito e viceversa. Non va tuttavia dimenticato che *routines* e *work practices*, così come pure le competenze individuali e collettive, tendono a mostrare una forte inerzia – se non resistenza – al cambiamento. Le competenze e le *routines*, se da un lato rappresentano i pilastri di un contesto, possono essere causa dei limiti all'apprendimento radicale, specie se non sono coscientemente governate e sostenute. Da questo punto di vista possono essere

l'origine di un'incompetenza strategica all'agire e al cambiare, che spesso condanna le organizzazioni, soprattutto in contesti dinamici, all'immobilità e alla perdita del vantaggio competitivo.

3.6 La gestione delle conoscenze nel processo di trasferimento tecnologico

L'importanza che gli individui e le pratiche organizzative rivestono nel contesto del trasferimento tecnologico deriva dalla complessità di tale attività e dalle condizioni di estrema incertezza in cui si svolge. Tanto più un'attività risulta essere complessa, tanto più il suo esito dipende solo in parte da fattori manovrabili come l'efficacia e l'efficienza dei processi, divenendo centrali altri fattori imponderabili o emergenti che conferiscono imprevedibilità e un carattere di contingenza alle azioni organizzative. Le cause della complessità del trasferimento tecnologico vanno ricercate soprattutto nella complessità del bene o del processo che viene trasferito e negli ingenti costi di transazione che caratterizzano i mercati delle tecnologie (Bianchi, 2012).

Innanzitutto, la tecnologia, cioè conoscenza utile a risolvere problemi tecnici, a svolgere attività e a raggiungere obiettivi organizzativi (Simon, 1973), presenta delle caratteristiche che rendono il suo trasferimento più complesso rispetto a quello dei prodotti finiti (Bianchi et al. 2011). Tali caratteristiche possono essere così riassunte (Bianchi, 2012):

a. La conoscenza tecnologica è intangibile, e quindi non può essere valutata e misurata in termini fisici. Essa è inoltre idiosincratica, il che significa che il suo valore non può essere definito in astratto, ma dipenderà dalle specifiche condizioni di contesto in cui avviene il trasferimento.
b. La conoscenza tecnologica presenta una rilevante componente tacita: essa cioè è prettamente insita negli attori organizzativi, risulta difficile da codificare, se non attraverso brevetti e documenti tecnici, e quindi diventa poco agevole trasferirla.
c. La conoscenza tecnologica è caratterizzata altresì da un alto grado di incertezza in quanto il suo processo di sviluppo è incompleto ed è, pertanto, soggetta ad eventuali fallimenti di tipo tecnico o di mercato. Ciò risulta tanto più evidente

quanto più ad uno stadio iniziale si trova il progetto di ricerca o l'attività scientifica dello spin-off universitario.

d. La proprietà della conoscenza tecnologica è di difficile determinazione. Questa condizione è legata al cosiddetto *Information Paradox* formulato da Arrow (1996): poiché la conoscenza stessa è l'oggetto che viene transato, esiste il rischio che nel comunicare e trasmettere le sue caratteristiche durante la negoziazione, si rivelino gli aspetti più importanti al potenziale acquirente il quale, in possesso di tali informazioni, potrebbe indebitamente appropriarsi e utilizzare la tecnologia senza far fronte ad alcun costo. In questa prospettiva, i brevetti e gli altri strumenti di proprietà intellettuale hanno lo scopo di stabilire con un maggior livello di certezza la proprietà di un certo complesso di conoscenze. Tuttavia, essi risultano efficaci solo in un limitato numero di settori industriali, come ad esempio quello chimico ed elettronico.

e. La conoscenza tecnologica, quando brevettata, è per definizione unica. Di conseguenza, ogni iniziativa di trasferimento tecnologico si riferisce a beni di scambio differenti, il che implica il raggiungimento di effetti di apprendimento.

In conclusione, le caratteristiche appena evidenziate motivano la minore vendibilità e trasferibilità della conoscenza tecnologica, se parametrata ad altri beni, come prodotti finiti o servizi (Teece, 1998). Inoltre, la complessità dei processi di trasferimento tecnologico deriva dall'esistenza di alti costi di transazione nei mercati di riferimento in cui viene scambiata conoscenza tecnologica, nella forma di brevetti e know-how (Arora et al. 2001). Tali mercati molto spesso risultano essere inefficienti per diverse ragioni (Bianchi, 2012): a) la limitata trasparenza tra domanda ed offerta di tecnologia; b) il regime di confidenzialità che di norma si applica alle informazioni legate alla R&S e alle strategie tecnologiche dell'impresa; c) il concreto rischio di comportamenti opportunistici da parte dei soggetti coinvolti. Tali caratteristiche dei mercati delle tecnologie tendono ad ostacolare l'identificazione di potenziali partner e l'efficace negoziazione tra i diversi attori che operano nella rete dello spin-off.

Per tali ragioni, il trasferimento tecnologico è un'attività estremamente complessa e il possesso di una conoscenza o di una risorsa distintiva non è di per sé condizione

necessaria e sufficiente a garantire il successo economico e competitivo dello spin-off[54].

3.7 La rilevanza delle competenze individuali nei processi di trasferimento tecnologico: l'approccio delle *microfoundations*

Al fine di superare gli ostacoli posti in essere dalla complessità del trasferimento tecnologico diviene fondamentale, pertanto, analizzare le qualità individuali delle risorse umane in grado di influenzare in maniera sostanziale la capacità delle università di trasferire i risultati della ricerca alle imprese (Bianchi e Piccaluga, 2012). In tale prospettiva si assume, dunque, che le competenze necessarie a svolgere efficacemente le attività di trasferimento tecnologico e di valorizzazione dei risultati della ricerca scientifica risiedano principalmente negli individui che partecipano alle attività organizzative degli spin-off universitari e che sono continuamente arricchite attraverso i sovramenzionati effetti di apprendimento, sia a livello individuale che organizzativo (Wheelright e Clark, 1992).

A livello organizzativo, l'esistenza di effetti di apprendimento è confermata dalle ricerche condotte da Markman et al. (2005) e da Rogers et al. (2000), le quali mostrano una relazione positiva tra le esperienze possedute dai membri dello spin-off e la relativa performance. A livello individuale, le risorse umane impegnate nelle attività di commercializzazione dei risultati della ricerca giocano un ruolo chiave nell'attivare, rinsaldare e sfruttare l'apprendimento attraverso la propria conoscenza, le proprie abilità e la propria esperienza.

Evidenziare i meriti delle competenze e caratteristiche individuali non significa certamente sottostimare l'importanza non residuale del contesto socioeconomico in

[54] In tal senso, si pensi ad un recente studio condotto da Razgaitis (2004), che ha rilevato come solo il 4% delle tecnologie offerte sul mercato riesce a maturare la stipula di un contratto, mentre il restante 96% non riesce a trovare uno sbocco commerciale, ostacolato molto spesso dalla difficoltà di trovare partner e di negoziare un relativo accordo. Un ulteriore dato indicativo dei forti attriti esistenti nel processo di trasferimento tecnologico si evince dallo studio di Di Gregorio e Shane (2003), secondo cui solo il 12% delle invenzioni universitarie viene trasferito all'industria. Pur trattandosi di una percentuale relativamente più elevata, essa denota chiaramente l'ampio margine di miglioramento che esiste per gli uffici di trasferimento tecnologico universitari preposti all'effettiva valorizzazione del capitale intellettuale e delle potenzialità delle tecnologie scientifiche.

cui tali realtà organizzative operano. Tuttavia, la scelta di focalizzarsi in questa sede sugli individui è guidata anche da ragioni teoriche. Il trasferimento tecnologico e le attività condotte dagli spin-off universitari sono tipicamente *knowledge intensive* e richiedono un forte e decisivo contributo di capitale umano (Kim e Vonortas, 2006). Questo deriva dal ricco contributo cognitivo di tali attività, dall'alta intensità di competenza richiesta, dall'impossibilità di automatizzare un processo così articolato e flessibile e dalle condizioni di incertezza nelle quali si svolge.

In quest'ottica, una recente teoria manageriale e di strategia dell'impresa, la cosiddetta teoria delle *microfoundations* (Felin e Foss, 2005; Felin e Hesterly, 2007) rileva che per comprendere l'origine e le dinamiche di concetti di portata collettiva come, ad esempio, le prestazioni organizzative, è necessario anzitutto analizzare il livello sottostante, ossia quello degli attori o delle loro caratteristiche, vale a dire le abilità, le propensioni, le intenzioni, le motivazioni, le aspettative e i comportamenti (le cosiddette *microfoundations*). Un'impresa, dunque, non è altro che un insieme articolato e variegato di individui che conferiscono al suo interno il loro background scientifico o educativo, la loro esperienza e le loro attitudini (Felin e Foss, 2005) e, in questa prospettiva, le capacità di un'impresa si configurano essenzialmente come il risultato combinato dell'integrazione di specifiche competenze individuali (Grant, 1996). Infatti, il repertorio di conoscenza di un'organizzazione, in particolar modo se giovane e di piccole dimensioni, risiede principalmente nel suo capitale umano, oggigiorno più che mai fonte di differenziazione e vantaggio competitivo (Pfeffer, 1994).

Alla luce dell'impatto significativo che l'individuo o gli individui e le loro connesse competenze e qualità rivestono sull'attitudine di un'organizzazione ad ottenere risultati economici soddisfacenti dalle proprie attività, la seguente trattazione cerca di delineare i principali tratti individuali che caratterizzano i manager e i membri degli spin-off di ricerca e ne discute, parimenti, i possibili effetti sull'efficacia economica e in termini di valorizzazione dei risultati della ricerca scientifica.

3.8 Il ruolo degli individui nei processi di trasferimento tecnologico e di gestione degli spin-off universitari

Il capitale umano è una nozione certamente complessa (Becker, 1975). La letteratura scientifica di riferimento concettualizza la diversità individuale lungo cinque differenti categorie (Mannix e Neale, 2005): i) competenze, ii) tratti personali, iii) relazioni sociali, iv) attributi demografici e (v) valori. Questo studio si focalizza principalmente sulle prime tre classificazioni, in quanto strettamente associate alla natura del trasferimento tecnologico ed in virtù del loro potenziale impatto su tale attività (Bianchi e Piccaluga, 2012).

Innanzitutto, la dotazione di competenze in capo ad un individuo è funzione principalmente del suo *background* educativo e scientifico e della sua esperienza maturata in ambito professionale. In tale contesto, Colombo e Grilli (2005) propongono una differenziazione tra competenze generiche e specifiche. Le prime fanno riferimento alle conoscenze di natura generale acquisite dall'individuo lungo l'intero percorso educativo e attraverso le varie esperienze professionali. Le seconde riguardano, invece, le capacità acquisite e direttamente applicate durante lo svolgimento delle attività di trasferimento tecnologico.

Partendo dalle prime, una parte delle competenze generiche di un individuo deriva direttamente dal suo background educativo e scientifico. Bisogna chiedersi, pertanto, quali siano le discipline che hanno un più diretto impatto in un contesto complesso come quello relativo al trasferimento tecnologico. Per poter rispondere a questa domanda, bisogna innanzitutto considerare la natura di tale processo e diversi attori coinvolti, il quale comprende tasks e funzioni estremamente eterogenee che si estendono oltre i confini organizzativi dell'impresa spin-off, coinvolgendo al tempo stesso le istituzioni universitarie o della ricerca (e, in particolar modo, gli uffici di trasferimento tecnologico), i mercati di sbocco, il contesto socioeconomico di riferimento ed eventuali partner industriali. La figura 3.1 riproduce con precisione le funzioni e le attività ricomprese nel processo di trasferimento tecnologico che, in questa sede, riprende quello proposto da Lichtenthaler (2008) e composto da 5 fasi: pianificazione, intelligence, negoziazione, realizzazione e controllo.

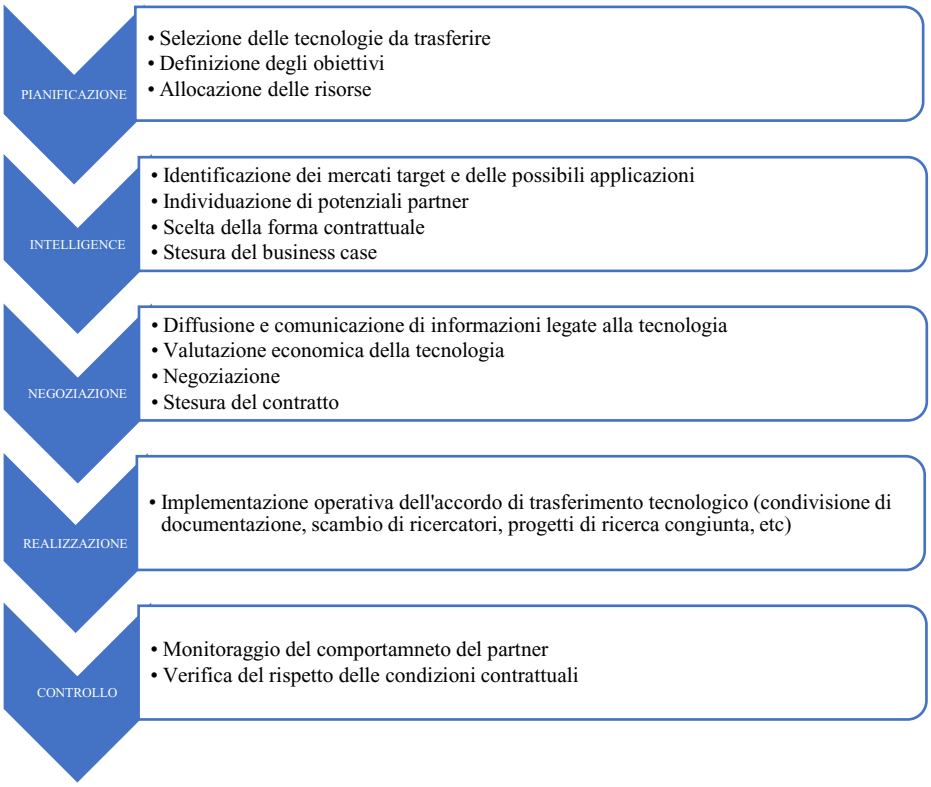


Figura 3.1 Il processo di trasferimento tecnologico secondo Lichtenthaler (2008)

Nella fase di pianificazione, l'ufficio di trasferimento tecnologico decide per quali tecnologie e progetti di ricerca attivare un'iniziativa di sviluppo. Per ogni iniziativa, si definiscono gli obiettivi da raggiungere e le risorse da allocare. La fase di *intelligence* comprende l'analisi del contesto tecnologico ed economico rilevante ai fini dell'iniziativa di trasferimento tecnologico in questione. L'obiettivo in questa fase è quello di identificare i mercati di sbocco per la tecnologia da trasferire, le sue possibili implicazioni commerciali, così come le ipotetiche applicazioni di prodotto o di servizio, e i potenziali acquirenti. A questo livello, lo staff dell'ufficio di trasferimento tecnologico seleziona la forma contrattuale più adeguata allo specifico trasferimento: licenza o vendita di brevetto, accordi di ricerca collaborativa o, soprattutto, creazione di spin-off o *joint-venture*. Una volta individuato un ventaglio esaustivo di potenziali partner o acquirenti della tecnologia ai quali vengono comunicate le potenzialità della tecnologia, inizia la fase di negoziazione in cui le controparti contrattano per raggiungere un accordo sul valore economico della tecnologia e su altre condizioni contrattali (durata, esclusività, estensione geografica dell'accordo, ambiti di utilizzo,

ecc). La fase di realizzazione consiste nell'effettivo trasferimento della tecnologia attraverso, ad esempio, l'invio della relativa documentazione, l'attivazione di progetti di ricerca e sviluppo congiunti, lo spostamento temporaneo di ricercatori presso l'impresa partner. Infine, la fase di controllo permette al TTO di monitorare che il comportamento del partener sia conforme a quanto stabilito nel contratto di trasferimento tecnologico.

Questo modello di trasferimento tecnologico è ovviamente una rappresentazione ideale e semplificata della tipologia e delle sequenze di attività che tipicamente devono essere svolte per portare a termine un accordo di trasferimento tecnologico. È chiaro, tuttavia, che la realtà rispecchia molto spesso deviazioni da tale modello. Ad esempio, quando è l'impresa stessa a manifestare interesse per una determinata tecnologia, il processo si attiva dalla fase di negoziazione e non prevede quindi le fasi di pianificazione ed *intelligence*. Inoltre, nel concreto, le fasi non si succedono in maniera perfettamente sequenziale ma il processo è caratterizzato da frequenti re-iterazioni, come nel caso del fallimento dei mercati per la tecnologia. Si ritiene, tuttavia, che questa breve e stilizzata descrizione del processo di trasferimento tecnologico sia utile per sottolineare l'importanza di possedere un ampio e variegato ventaglio di competenze, dal momento che tale processo ingloba una moltitudine di attività e operazioni molto eterogenee tra loro per risorse mobilitate e conoscenze richieste (Bianchi, 2012).

Se, come evidenziato, per l'ufficio di trasferimento tecnologico la scelta della forma contrattuale mediante la quale realizzare il processo di trasferimento propone un ventaglio di molteplici modalità, l'attenzione in questa sede sarà rivolta esclusivamente all'opzione relativa all'impresa spin-off, che costituisce l'unità fondamentale di analisi del presente lavoro.

Poiché la tecnologia è il bene sottostante che viene scambiato col mercato esterno da parte dell'impresa spin-off, si comprende come un'elevata conoscenza tecnica da parte dei manager degli spin-off favorisca l'efficacia delle operazioni organizzative relative alla trasformazione della conoscenza scientifica in prodotti e servizi commerciabili (Bianchi, 2012). Nella maggior parte dei casi, la tecnologia da trasferire non ha completato il processo di sviluppo e, pertanto, possiede un alto tasso di rischio di

fallimento tecnico. In tale situazione, i membri dello spin-off in possesso di competenze tecniche avanzate sono in grado di valutare correttamente il potenziale della tecnologia sviluppata ed il suo valore economico (Bianchi et al. 2011). In tal senso, l'applicazione di tecniche di valutazione della proprietà intellettuale (Smith e Parr, 2000), l'identificazione di applicazioni alternative di una tecnologia in molteplici settori (Bianchi et al. 2010), la difesa dell'innovatività dell'invenzione dinanzi alle possibili obiezioni dei clienti o dei partner, sono operazioni complesse che richiedono una solida comprensione e conoscenza della tecnologia in questione. Tale competenza diventa tanto più complessa ma allo stesso tempo rilevante quanto più i progetti di ricerca e di trasformazione dello spin-off si trovano ad uno stadio embrionale[55].

Allo stesso tempo, tuttavia, il trasferimento tecnologico è anche un'attività di commercializzazione e di interfaccia col mercato a valle. I soggetti coinvolti dovrebbero pertanto associare ad una conoscenza tecnico/scientifica un complesso di competenze relative agli aspetti del business relative, pertanto, all'applicazione di strumenti di marketing, di comunicazione, la segmentazione dei clienti e le ricerche di mercato, al fine di cedere proficuamente la tecnologia a un'organizzazione esterna o di commercializzare il prodotto.

Come già accennato in precedenza, un'osservazione interessante emersa dall'analisi di alcuni casi reali di imprese spin-off nel contesto italiano rileva come il set di competenze adeguato a un team imprenditoriale, e quindi il suo impatto sulle prestazioni organizzative, dipende dalla natura del bene tecnologico che si intende trasferire. Come già sottolineato in precedenza, se la tecnologia è ad uno stadio prematuro, un'educazione tecnica è fondamentale per il suo efficace potenziamento. Al procedere dello sviluppo della tecnologia, nuove informazioni tecniche e di mercato si rendono disponibili, e quindi il potenziale della tecnologia ed il suo valore sono più facilmente determinati. Nel caso, invece, di tecnologie quasi completamente sviluppate, le cui caratteristiche si avvicinano di molto a quelle dei prodotti finiti, la conoscenza tecnico-scientifica di un operatore diventa tendenzialmente meno

[55] Bianchi e Piccaluga (2012) rilevano come esistano alcuni contesti come la commercializzazione di biotecnologie in fase di discovery in cui il contenuto scientifico è talmente sostanziale che l'assenza di un background tecnico da parte di coloro che ne curano il trasferimento rappresenta un ostacolo difficile da superare. In questi casi, pertanto, è necessario assicurarsi a livello organizzativo un attivo e frequente coinvolgimento dei ricercatori responsabili dell'invenzione.

rilevante, mentre altre competenze più di natura economico-legale acquisiscono un ruolo centrale.

Il modello di trasferimento tecnologico proposto da Lichtenthaler (2008) suggerisce la necessità per gli spinoff di avere a disposizione competenze eterogenee. Tali competenze possono appartenere allo staff interno oppure possono essere acquisite all'esterno attraverso contratti di consulenza o accordi di *partnership*. Una volta messe a disposizione, il compito successivo è integrare tali competenze in modo da ottenere sinergie e prestazioni collettive di alto livello. Ciò non pone particolari problemi quando le competenze sono possedute dal medesimo soggetto, il quale, attraverso un percorso formativo multidisciplinare, è in grado di affrontare con consapevolezza le complessità di varia natura che emergono in ogni iniziativa di trasferimento tecnologico. Quando invece la conoscenza è diffusa in molteplici risorse umane, esistono appropriati dispositivi organizzativi che possono essere adottati dagli spin-off o, ad un livello maggiore, dalle istituzioni universitarie, allo scopo di integrare competenze individuali (Bianchi e Piccaluga, 2012). Una prima soluzione consiste nella creazione di unità organizzative dedicate ad una specifica funzione. Ne sono un esempio gli uffici di trasferimento tecnologico, la cui logica è quella di riunire nella stessa unità operativa soggetti che si occupano dello stesso processo e condividono gli stessi obiettivi. I vantaggi di tale soluzione sono molteplici (Bianchi, 2012): a) in primis, l'unità dedicata è insignita dell'autorità del processo di trasferimento tecnologico in modo chiaro; b) è legittimata a richiedere risorse per le attività di trasferimento tecnologico; c) è in grado di sfruttare maggiormente gli effetti di apprendimento; d) costituisce un unico punto di contatto che garantisce una migliore visibilità esterna. Di contro, la creazione di un'unità apposita può richiedere ingenti investimenti e può avere anche effetti indesiderati sul resto dell'organizzazione.

Una soluzione alternativa per l'integrazione delle competenze di individui appartenenti a diverse unità operative è rappresentata dai team cross-funzionali implementabili sia all'interno che all'esterno dell'impresa spin-off. Esempi di tali strutture temporanee nel contesto del trasferimento tecnologico sono le *task force* istituite per la commercializzazione di una specifica tecnologia oppure le commissioni di brevetti composte da esperti provenienti da settori disciplinari e/o dipartimenti differenti, che hanno la responsabilità di decidere sulla brevettabilità delle invenzioni

sottoposte o di individuare applicazioni alternative di una tecnologia (Bianchi et al. 2010). Rispetto al meccanismo della funzione dedicata interna all'ateneo, i team cross-funzionali richiedono migliori investimenti ed offrono una maggiore flessibilità: la composizione del team può infatti variare di volta in volta a seconda delle particolari caratteristiche dell'iniziativa di trasferimento tecnologico. Una soluzione intermedia che combina alcuni aspetti dei due meccanismi descritti sopra consiste nella creazione di reti di spin-off che mettano a sistema la propria dotazione di conoscenza in una logica di complementarità.

Un altro aspetto importante riguarda la profondità di tali competenze. Se da un lato, infatti, un maggior livello di approfondimento in un determinato ambito, ottenuto ad esempio attraverso una lunga esperienza accademica, è sinonimo di competenze più avanzate e, quindi, alla luce di quanto evidenziato in precedenza, può determinare migliori livelli di performance, dall'altro l'estrema specializzazione può provocare un'attenzione eccessiva a certi dettagli, ad esempio di natura tecnico/scientifica, a scapito di altri aspetti critici, quali quelli economici, finanziari o legali. Tra i pochi studi che hanno analizzato tale tematica, è opportuno fare riferimento in questa sede ai contributi di Chiesa e Piccaluga (2000) e Chiaroni et al. (2005), le quali affermano che una forte specializzazione in un determinato settore disciplinare può risultare dannosa quando il ruolo che si ricopre richiede il ricorso ad un ampio ventaglio di competenze.

Bisogna poi rilevare come il complesso di competenze che l'attore organizzativo apporta nella gestione dello spin-off non è soltanto il risultato di un percorso accademico-scientifico ma può discendere anche dalla sua esperienza professionale pregressa o attuale. In tale prospettiva, Bianchi (2012) delinea due attributi essenziali dell'esperienza: la durata e la natura, definita, ad esempio, in termini di tipologia di datori di lavoro, di posizioni ricoperte o di funzioni di appartenenza. Con riferimento alla durata, intuitivamente la qualità delle competenze individuali sarà direttamente proporzionale al numero di anni di esperienza lavorativa, a causa degli effetti di apprendimento citati anche in precedenza e dei fenomeni di *learning by doing*. Bisogna considerare, tuttavia, che in taluni casi individui *senior* possono essere soggetti a barriere cognitive, di inerzia al cambiamento e di rigidità nello svolgimento delle attività organizzative. L'esperienza pregressa, infatti, contribuisce alla formazione di

premesse decisionali nell'individuo che ne vincolano i comportamenti circoscrivendo il campo d'azione a pratiche perlopiù ripetitive e routinizzate[56].

In aggiunta, Colombo e Grilli (2005) rilevano inoltre come sussista anche un tipo di esperienza specifica, che nel contesto delle imprese spinoff fa riferimento al complesso di competenze acquisite partecipando attivamente ad iniziative di trasferimento tecnologico: maggiore è il numero di accordi a cui il professionista o l'accademico ha preso parte nel corso della sua carriera, più approfondita è la sua conoscenza specifica di tali pratiche e processi. Infatti, l'esecuzione ripetuta di attività similari, la comprensione e razionalizzazione a posteriori del loro esito, la comprensione delle criticità ed il conseguente apprendimento successivo favoriscono la messa a sistema delle competenze pregresse e delle esperienze dirette maturate con la creazione di nuova conoscenza (Gambardella et al. 2007).

Oltre alle competenze, anche i tratti personali ed attitudinali caratterizzano il capitale umano di un manager dello spin-off. Tali attributi, insiti nella personalità dell'individuo, lo rendono più o meno orientato a svolgere attività di trasferimento tecnologico, indipendentemente dal set di competenze detenute. La rilevanza dei tratti personali deriva dalle condizioni di incertezza in cui ha luogo il processo di trasferimento tecnologico e di valorizzazione economica dei risultati scientifici. In tale contesto, è spesso necessario agire seguendo l'intuito personale, piuttosto che far leva sulle proprie conoscenze. Più specificamente, Di Minin et al. (2010) rilevano che i processi interni agli spin-off universitari richiedono agli individui un approccio imprenditoriale che si sostanzia nell'assunzione di obiettivi ambiziosi ma al contempo realistici, nella ricerca di un alto livello di flessibilità nello svolgimento dei ruoli e nella capacità di selezionale individui adeguati rispetto ai compiti da svolgere. Altri tratti rilevanti nei processi di trasferimento tecnologico sono l'inclinazione alle pubbliche relazioni e alla comunicazione, data l'intensità dei contatti con soggetti esterni lungo tutto il processo di trasferimento tecnologico, nonché l'attitudine alla

[56] La tipologia di organizzazioni in cui si è accumulata esperienza lavorativa influenza il genere di competenze sviluppate. L'esperienza pregressa in istituzioni pubbliche tende a dotare l'operatore di una conoscenza della burocrazia e delle pratiche interne tipiche di tali strutture. Parimenti, un passato professionale nel settore privato rende il professionista cosciente delle esigenze, delle strategie e dei criteri decisionali che caratterizzano il mercato, i clienti e i partner industriali. In particolare, questo terreno comune facilita l'instaurazione di un clima di fiducia e di collaborazione, e riduce di conseguenza i costi di transazione (Hsu e Bernstein, 1997).

mediazione, sia nella gestione dei rapporti con le controparti istituzionali sia nei confronti degli attori interni (Bianchi, 2012). Durante questi processi, difatti, sono necessari compromessi tra molteplici soggetti portatori di interessi confliggenti all'interno della vita organizzativa: i ricercatori tendono a conferire priorità alla pubblicazione dei risultati della ricerca rispetto allo sfruttamento economico, i membri non appartenenti al contesto accademico saranno più propensi a dare priorità agli aspetti relativi alla commercializzazione dei prodotti scientifici, ancora altri soggetti esterni come i dipartimenti di afferenza potrebbero mostrare resistenza a mettere a disposizione i laboratori per progetti congiunti con le imprese ed infine altri organi dell'ateneo potrebbero competere con gli spin-off per l'assegnazione di progetti o risorse finanziarie e umane. C'è quindi innanzitutto un problema di sistematizzazione delle preferenze all'interno dell'organizzazione.

Un altro elemento fondamentale che conclude il quadro del capitale umano di uno spin-off è la rete sociale, costituita dalle relazioni sociali di tipo personale e professionale attivate e attivabili da parte dell'attore organizzativo (Bidault e Fischer, 1994; Hsu e Bernstein, 1997). La commercializzazione di conoscenza tecnologica è infatti un fenomeno eminentemente sociale, in cui la reputazione ed il prestigio delle parti sono spesso attributi essenziali per ovviare alla mancanza di trasparenza dei mercati delle tecnologie e per far sì che il trasferimento si concretizzi (Sine et al. 2003). Ne consegue che un contributo fondamentale all'instaurazione di una rete solida e strutturata è costituito dalla partecipazione a convegni o altri eventi di networking da parte del manager dello spin-off; tali occasioni infatti contribuiscono a mitigare le asimmetrie informative insite nel valore economico della tecnologia, soprattutto quando essa si trova ad uno stadio prematuro di sviluppo[57].

Infine, risulta utile evidenziare come gli attori organizzativi degli spin-off non dovrebbero fare affidamento esclusivo sulla propria rete di collaborazioni e relazioni, ma ai fini del successo economico di tali compagini aziendali gioverebbe l'accrescimento e l'espansione della stessa. In tal senso, infatti, far leva su pochi canali già ampiamente praticati può determinare la cosiddetta *trappola dell'over-*

[57] L'ultimo Rapporto Netval (2019) documenta un progressivo rafforzamento dei processi di interazione e collaborazione tra università e imprese e tra imprese e spin-off, dando vita ad accordi di cooperazione sempre più stabili e duraturi.

embeddedness, secondo cui gli individui, privilegiando gli aspetti sociali a quelli economici, finiscono per stringere collaborazioni con partner che non sono ottimali per la specifica tecnologia sviluppata (Burt, 1992).

In questa sezione del capitolo si è inteso descrivere i principali fattori individuali – competenze, tratti personali, esperienze e relazioni sociali - che compongono il capitale umano del team di uno spin-off universitario, secondo l'approccio relativo alle *microfoundation* che, come evidenziato in precedenza, enfatizza il ruolo degli individui e dei processi interni e delle interazioni tra questi ultimi nell'acquisizione del vantaggio competitivo per l'impresa. Questo aspetto è particolarmente rilevante nel contesto degli spin-off, in quanto essi tipicamente devono integrare e bilanciare un orientamento scientifico, proprio dell'attività di ricerca e innovazione con un'attitudine più marcatamente orientata al mercato, necessaria alla commercializzazione dei prodotti della ricerca. I fattori individuali, in tale prospettiva, non devono intendersi come disgiunti ma come caratteristiche complementari che integrandosi dinamicamente formano in maniera organica il carattere del singolo individuo. L'attributo dell'interattività e della complementarità delle risorse favorisce spesso fenomeni di trasferimento tecnologico di tipo *demand pull*, cioè processi di trasferimento attivati dalla domanda di tecnologie universitarie da parte delle imprese (Lichtenthaler e Ernst, 2009).

Dall'insieme delle considerazioni sino ad ora sviluppate si può, in conclusione, ribadire che, in contesti come quelli relativi alle imprese spin-off, caratterizzati da forte dinamicità e incertezze sui risultati, pur esistendo comunque dei criteri di scelta e dei vincoli che possano orientare gli attori organizzativi nei loro atti di decisione, questi si configurano molto spesso con caratteri eminentemente soggettivi. La necessità di assumere, in ogni caso, delle premesse decisionali di valore e l'esigenza di procedere ad una valutazione di fini e di alternative comporta sempre un atto di giudizio di natura personale. Anche quando il processo di decisione è impostato e sviluppato con metodologie e tecniche predeterminate, anche se è possibile misurare obiettivamente la bontà di ciascun distinto comportamento, la scelta richiede comunque l'esercizio di potere discrezionale, l'attuazione di un atto elettivo legato in certa misura alle opinioni, alle intuizioni, al carattere del decisore (Legrenzi e Arielli, 2005).

Quest'ultimo aspetto è molto importante perché nelle imprese spin-off la formulazione delle decisioni assume tipicamente caratteri di maggiore complessità dato che al processo decisionale, e non di rado alla stessa scelta finale, partecipano più soggetti con valori e preferenze che difficilmente coincidono perfettamente (l'esempio più semplice rimanda al dualismo interno tra accademici e non accademici). La scelta, anche se atto individuale, è dunque spesso frutto di un'elaborazione di gruppo e può essere il risultato finale di posizioni contrastanti. È intuibile che il maggior grado di complessità si ha nei processi decisionali che, appunto, coinvolgono attori multipli in potenziale conflitto.

3.9 Le relazioni tra risorse, strutture organizzative e contesto istituzionale di riferimento

È chiaro che le modalità che determinano la ricombinazione di risorse preesistenti in nuove risorse endogene deriva dalle *routine* organizzative messe in atto dai soggetti che ne prendono parte i quali però, nello svolgimento delle proprie azioni, sono allo stesso tempo influenzati dalle norme, dai valori, dalle pressioni e dai sistemi di regolazione propri delle istituzioni di riferimento. Adottando una prospettiva istituzionale (Selznick, 1948), l'ambiente a cui si fa riferimento ha un significato estremamente ampio e coinvolgente, e porta a definire la natura umana come storicamente definita e plasmabile dall'azione di precise pressioni istituzionali. Pur essendo gli uomini a creare e riprodurre nel tempo le istituzioni, queste ultime però "retroagiscono sugli uomini stessi ponendo vincoli e stabilendo prescrizioni (Bonazzi, 2019, p. 94)". Sono quindi le istituzioni a plasmare la mappa mentale e cognitiva degli individui nei loro aspetti comportamentali, ossia sono le istituzioni a suggerire tanto i modi di agire che di conoscere e di interpretare la realtà.

Tuttavia, se da una parte le organizzazioni altro non sono che il prodotto di attività umana e sociale dove gli attori organizzativi partecipano direttamente alla costruzione di questa realtà sociale, si deve constatare però come la realtà sociale, a sua volta, sia percepita dai membri dell'organizzazione come esterna e, talvolta, a loro contrapposta (Gherardi, 1990). Risulta utile chiedersi, pertanto, come si realizzi la discrezionalità degli individui in un contesto che ne modella le premesse decisionali e ne struttura le

routine. Se così non fosse, le pressioni isomorfiche esercitate dalle istituzioni sulle organizzazioni omogeneizzerebbero i processi organizzativi e i comportamenti degli individui esaurendo, di fatto, ogni logica di azione interna volta al raggiungimento di un vantaggio competitivo che si basi sull'organizzazione e riorganizzazione delle risorse.

Quando si parla di struttura s'intende quell'insieme di modelli stabili di azione, interazione, condotte, sentimenti e conoscenze che scaturisce dalla vita di ogni giorno (Silverman, 1970; Weick, 1995; Van Maanen, 1973; Manning, 1977), differenziandosi in ciò da quella tradizione di pensiero che concepisce la struttura come esterna all'azione e contenitore di quest'ultima (Maggi, 1984). Tuttavia, questa netta distinzione non rende giustizia alla complessità della struttura perché, anche se è vero che le strutture non possono che nascere dall'azione degli individui, queste a loro volte sono segnate da fatti e forze che vanno oltre la possibilità di controllo di quanti agiscono. Quindi è necessario considerare congiuntamente la struttura come prodotto sociale e come limitazione delle possibilità d'azione: "l'attività decisionale può essere intesa come processo che assicura continuità e coerenza tra l'esistente (l'organizzato, lo strutturato, l'organizzazione in quanto prodotto) e lo stato di cose in fieri (lo strutturantesi, l'organizzazione in quanto attività di organizzare, l'autorganizzazione come processo di sistema) (Gherardi, 1990, p. 234). In questa accezione si può quindi affermare che le routine e le premesse decisionali sono gli elementi costituenti e costitutivi dell'organizzazione (Gherardi, 1985). L'influenza del contesto istituzionale sul singolo viene dunque ottenuta limitando l'ambito decisionale e specificando le premesse decisionali relative a ciascun ambito di attività organizzativa.

Pertanto, il contesto istituzionale non esercita il proprio controllo sul processo decisorio degli attori organizzativi, ma sulle premesse da cui parte tale processo[58]. Ne deriva, dunque, che la vita organizzativa è fortemente influenzata dall'istituzionalizzazione dell'azione attraverso le routine e dall'istituzionalizzazione di valori e credenze mediante lo sviluppo del significato (March e Olsen, 1989). Queste

[58] Nella prima opera del premio Nobel Simon (1947) si presta grande attenzione al concetto di premessa decisionale, che viene proposta come unità di analisi, ma non resa operativa: "in una teoria della scelta umana, la decisione è una unità di analisi troppo grossolana e deve quindi essere scomposta nelle premesse che la compongono (Simon, 1947; trad. it. 1967, p. 32).

caratteristiche delle istituzioni vincolano il libero scorrere dell'azione razionale e della competizione in un modello di attore razionale; inoltre, esse vincolano il libero fluire di persone, risorse, idee e soluzioni innovative. Tuttavia, un repertorio di routine è anche la base per un approccio istituzionale a situazioni inedite. Poiché in sostanza la novità non è tanto una proprietà di una situazione quanto una proprietà della reazione degli individui ad essa e la risposta organizzativa più comune alla novità consiste nel trovare una serie di routine da utilizzare. Le regole e le routine sono modellate dall'esperienza che cambia, così per comprendere il ruolo delle routine nella vita politica è essenziale comprendere il processo in base al quale le routine codificano in nuove routine le novità che incontrano.

Le istituzioni, quindi, sviluppano caratteristiche che scoraggiano i mutamenti strutturali arbitrari (Selznick, 1957) e talvolta esse modificano il loro ambiente piuttosto che adattarsi ad esso (Nystrom e Starbuck, 1984). A meno che un ambiente non sia perfettamente stabile, o un'istituzione adattabile all'istante, si registrerà sempre un certo ritardo nel processo di adattamento e, quindi, una certa discrasia fra un ambiente e le organizzazioni che operano in esso e le istituzioni al suo interno (Bonazzi, 2006). Ma nei casi in cui un ambiente muta troppo rapidamente in rapporto al tasso di adattamento di un'istituzione, è molto facile che il processo adattivo non riesca a trovare per molto tempo un punto di equilibrio.

All'introduzione di mutamenti sensibili e intenzionali nelle istituzioni complesse si frappongono alcune classiche difficoltà. In primis, i cambiamenti nell'ambiente di qualunque sistema complesso provocano una serie di azioni e reazioni che hanno bisogno di essere calibrate prima di poter comprendere le conseguenze finali. La complessità rende infatti oscura la struttura causale del sistema sottoposto a cambiamento. Se le connessioni causali vengono ignorate in quanto nuove, o in quanto in passato hanno prodotto effetti positivi, allora i mutamenti che localmente appaiono adattivi possono dare luogo a conseguenze impreviste ed emergenti. Mutamenti intenzionali convergenti che a prima vista appaiono sensati possono combinarsi in modo tale da dare luogo a effetti congiunti imprevisti e direttamente contrari agli interessi che avevano mosso le singole azioni (Schelling, 1978; trad. it., 2008).

Tali problemi si presentano in modo particolarmente acuto in tutte le strutture in cui intenzioni e interessi sono particolarmente intrecciati. Un'istituzione, infatti, può essere considerata come la risultante di tre sistemi distinti: l'individuo, l'istituzione e la serie di istituzioni che può essere definita come ambiente. Molte complicazioni dello studio del cambiamento sono dovute al modo in cui questi tre sistemi si interconnettono. Sono problemi ben noti nella letteratura sulle organizzazioni formali, in cui un gran numero di studi analizza la gestione del mutamento in termini di rapporti fra organizzazione e individui che ne fanno parte (Coch e French, 1948; Burns e Stalker, 1961; Argyris, 1965), fra organizzazione e ambiente (Starbuck, 1976; Adrich, 1979) e fra organizzazioni diverse (Evan, 1966; Benson, 1975). Gran parte della teoria classica dell'organizzazione affronta i problemi di congruenza fra le esigenze delle organizzazioni e quelle degli individui (Barnard, 1938; Simon, 1957; March e Simon, 1958); la stessa tematica ricorre poi con frequenza nelle analisi delle informazioni e degli incentivi (Hirschleifer e Riley, 1979; Levinthal, 1988; Downs, 1967).

In particolare, è assai probabile che gli individui posti all'interno delle istituzioni e i sistemi di istituzioni presentino requisiti per il mutamento differenti rispetto alle istituzioni stesse. Non ci sono infatti motivi particolari *a priori* per presumere che i desideri di stabilità o di mutamento dei singoli individui siano congruenti con i requisiti per la sopravvivenza delle istituzioni. Inoltre, la sopravvivenza di un'istituzione costituisce un requisito assai più stringente per l'istituzione che per un sistema di istituzioni.

Per tali motivi, e come sarà analizzato più in dettaglio nelle pagine seguenti, attualmente non si nutre una grande fiducia nelle possibilità di un mutamento intenzionale e controllato. Allo stesso tempo però un punto di vista totalmente conservatore può portare fuori strada per tre diverse ragioni (Bonazzi, 2006). In primo luogo, le istituzioni hanno una notevole riserva di adattabilità su cui intervenire. Per quanto il corso del mutamento non possa essere del tutto definito a priori, è tuttavia possibile influenzare una trasformazione graduale stimolando o inibendo determinati processi adattivi. In secondo luogo, per quanto le regole e le routine della vita istituzionale siano relativamente stabili, esse sono tuttavia incomplete. È possibile intervenire eliminando l'ambiguità che circonda le regole. In terzo luogo, è possibile provocare degli shock a intere istituzioni così da trasformarle in modo relativamente

repentino. Come nel caso dei mutamenti più limitati, non è possibile controllare la trasformazione in tutti i suoi dettagli, tuttavia il mutamento può essere provocato intenzionalmente.

Nelle analisi dei rapporti tra istituzioni, organizzazioni e individui, è consuetudine considerare tali entità lungo un *continuum* di discrezionalità decisionale decrescente ed il processo decisionale come una imitazione successiva dell'incertezza e della discrezionalità (Gherardi, 1985). Ovvero, secondo l'approccio istituzionale tradizionale, le organizzazioni recepiscono dal contesto istituzionale di riferimento le norme e i pattern di premesse decisionali che poi riproducono all'interno dei propri processi interni, influenzando a loro volta i corsi di azione degli individui e delle comunità che ne fanno parte. Ciò restituisce l'idea di un processo lineare ed unidirezionale ed è innegabile che la programmazione organizzativa segue tale logica, così come la retorica organizzativa celebra la pianificazione come trasmissione di premesse decisionali sempre più vincolanti quanto più operative sono le decisioni. Questa lettura dei processi organizzativi, per quanto corretta e fruttuosa, lascia in ombra almeno due importanti aspetti: il processo di negoziazione dell'ordine sociale e l'irriducibile discrezionalità della persona nel fare proprie e reinterpretare le premesse decisionali dell'organizzazione, dando luogo a fenomeni emergenti dagli esiti inattesi.

La razionalità pianificatrice dell'organizzazione si esplica a partire proprio dalle scelte strutturali che sono scaturite dalle pressioni istituzionali, le quali definiscono gli obiettivi, gli scambi con l'ambiente, i mezzi, le norme e gli equilibri per l'organizzazione. Tuttavia, se si accetta il concetto di duplicità della struttura, occorre guardare anche alla struttura come processo che scaturisce dalle pratiche dei membri dell'organizzazione. Infatti, il problema della costruzione dell'ordine sociale è fondamentale nella conoscenza delle dinamiche di strutturazione organizzativa in quanto l'ordine negoziato è il prodotto congiunto di attività strutturante e strutturata (Strauss, 1978, 1982). L'ordine sociale è quindi il prodotto delle micro-decisioni e negoziazioni che hanno luogo nelle interazioni quotidiane degli individui le quali, a loro volta, portano il segno delle negoziazioni e delle decisioni organizzative assunte nel passato e che sono state istituzionalizzate (Gherardi, 1985).

Sia la concezione della duplicità della struttura, sia quella dell'ordine negoziato condividono la preoccupazione di far coesistere una descrizione oggettiva, deterministica e statica della struttura e dell'organizzazione (che mutua i fini e la configurazione dalle norme e le pratiche istituzionali) con una soggettiva, volontaristica e dinamica, secondo la quale gli individui hanno il potere di deviare dal corso istituzionalizzato. Tuttavia, non si tratta semplicemente di soppiantare una visione statica e di sostituirla con una dinamica, così come non occorre prendere posizione per descrivere l'organizzazione come sistema in contrapposizione all'organizzazione come processo di costruzione sociale attivato dagli attori organizzativi, bensì di comprendere attraverso quali processi organizzativi queste due manifestazioni della realtà che sembrano in contraddizione vengono prodotte e sostenute collettivamente (Gherardi, 1985). In questa prospettiva, dunque, l'ordine negoziale costituisce il processo attraverso il quale gli attori organizzativi, grazie al potere discrezionale che essi conservano, producono l'istituzionalizzazione di quelle pratiche che a loro volta riflettono e limitano le loro azioni.

L'unità di analisi del processo di strutturazione organizzativa può essere dunque individuato nelle micro-decisioni e azioni quotidiane che l'individuo assume. Se un livello di analisi è quello della gestione organizzativa della discrezionalità individuale, un secondo livello è costituito dalla comunità occupazionale che, per mezzo della propria cultura locale, gestisce la comune discrezionalità nei rapporti intra-organizzativi. La socializzazione organizzativa è quindi un processo che si basa sull'interazione dinamica fra individui e strutture organizzative (Depolo, 1988), processo che può essere letto anche in termini di analisi delle decisioni come mutuo adattamento di premesse decisionali il cui controllo è localizzato in diversi livelli dell'agire organizzativo e dell'agire degli attori. È, dunque, nelle interazioni, nelle negoziazioni e nelle micro-decisioni di ogni giorno che si negozia la coerenza fra la razionalità dell'organizzazione e quella degli individui che danno vita all'organizzazione.

Ciò su cui si vuol gettare luce, pertanto, è il complicato rapporto fra la razionalità del soggetto che partecipa alla vita organizzativa e la razionalità che lo stesso percepisce come esterna a sé e strutturante al tempo stesso la sua condotta nell'organizzazione.

Il conflitto tra razionalità individuale e razionalità organizzativa riguarda tutti i membri delle organizzazioni, indipendentemente dalla loro posizione gerarchica. Si propone, pertanto, di leggere la strutturazione dell'organizzazione come processo scaturente dall'incontro di due fonti di discrezionalità, ciascuna dotata di razionalità propria: la discrezionalità dell'organizzazione, scaturente dai processi di negoziazione e filtraggio tra le pressioni istituzionali dell'ambiente di riferimento e il set di routine e premesse decisionali che configurano lo strutturato dell'organizzazione; e la discrezionalità dei soggetti che occupano i ruoli lavorativi, negoziano le regole di comportamento entro l'organizzazione e costruiscono la realtà sociale nelle interazioni quotidiane. Le scelte dei soggetti, individuali ed entro le rispettive comunità occupazionali, danno origine a quell'insieme di modelli di comportamento relativamente stabili – e per questo a loro volta istituzionalizzati e rientranti nel complesso di premesse organizzative – che rappresentano l'altra faccia della struttura organizzativa.

La strutturazione dell'organizzazione dipende quindi da una duplice fonte di contingenze: le scelte che i soggetti operano per l'organizzazione e le scelte che operano per se stessi nell'occupare il proprio ruolo lavorativo e la relativa posizione nell'organizzazione.

Si tratta quindi di individuare analiticamente come la razionalità organizzativa modella, attraverso il sistema dei ruoli, un insieme di premesse decisionali a prescindere dalle persone che comporranno l'organizzazione e come le persone, individualmente e collettivamente, porteranno nell'organizzazione ulteriori premesse decisionali espressione di una razionalità individuale. Si propone, pertanto, di considerare la comunità occupazionale come la stanza di compensazione dinamica della discrezionalità organizzativa e di quella individuale, in quanto è al suo interno che avvengono quei processi di negoziazione che modellano la persona come membro competente di quella comunità e quindi rendono possibile l'azione coordinata di più persone.

Nell'ambito degli spin-off universitari, che rappresentano l'oggetto del presente studio, si possono rintracciare due diversi ambienti istituzionali che negoziano tra loro le premesse decisionali che modellano a loro volta la struttura organizzativa dello spin-off universitario. Da una parte, infatti, il contesto universitario influisce sulla

strutturazione dello spin-off conferendo le risorse umane e le competenze accademico-scientifiche che alimentano e strutturano i processi di ricerca interni. Dall'altra, anche l'ambiente socioeconomico di riferimento e il mercato di sbocco esercitano una pressione istituzionale sulle modalità di trasformazione della ricerca in prodotti vendibili o servizi erogabili. Questo dualismo di soggetti istituzionali comporta che la stessa strutturazione e configurazione degli spin-off universitari sia caratterizzata da un pattern negoziato di premesse decisionali che a loro volta definiscono i confini dell'arena negoziale all'interno della quali gli attori organizzativi negozieranno le loro discrezionalità individuali.

Da questo punto di vista, strutture e regole presentano due aspetti contraddittori. Da un lato sono dei vincoli che, a un momento dato, si impongono a tutti i membri di un'organizzazione, ma, dall'altro sono esse stesse il puro prodotto di rapporti di forza e di potere e di negoziati anteriori (Crozier e Friedberg, 1978). Costituiscono, in un certo senso, l'istituzionalizzazione provvisoria e sempre contingente della soluzione che attori relativamente liberi, con i loro vincoli e le loro risorse, in breve con le loro capacità di negoziare al momento, hanno trovato al difficile problema della cooperazione all'interno di un sistema finalizzato.

In particolare, come sarà meglio evidenziato nel prossimo capitolo, la configurazione dei team degli spin-off universitari si caratterizza tipicamente per la compresenza di una compagine accademica e di una sotto-componente non accademica che sono la diretta espressione delle due strutture istituzionali che plasmano la struttura organizzativa. Pertanto, si può ipotizzare che la tensione tra i due ordini istituzionali sia riprodotta nelle due comunità occupazionali che alimentano i processi organizzativi.

Tuttavia, sia all'interno che all'esterno delle organizzazioni possono emergere delle deviazioni, dei comportamenti informali istituzionalizzati. Tra gli effetti, infatti, dell'istituzionalizzazione c'è che essa porta a considerare le deviazioni alle norme non più come l'espressione di semplici differenze personali tra gli attori organizzativi, ma come aspetti strutturali delle strutture formali. Come osservava Selznick (1948), tra le istituzioni informali possono così sorgere delle *cliques* o "cricche" basate su relazioni personali, attraverso cui i membri interni alle organizzazioni cercano di controllare

l'ambiente in cui si assumono. Le "cricche" provocano spesso conseguenze impreviste o in contrapposizione rispetto agli scopi formali dell'organizzazione, ma in certi casi, possono allargare il set di risorse disponibili o contribuire alla riorganizzazione in chiave innovativa di quelle preesistenti, contribuendo a far raggiungere alti livelli di performance economica e di vantaggio competitivo.

Ne deriva che gli esiti dei processi di produzione delle istituzioni nelle dinamiche che regolano le reti d'azione degli spin-off, sono tutt'altro che prevedibili e dati per scontati, anzi possono modificarle o crearne di nuove. Infatti, i diversi attori coinvolti in un determinato processo di trasferimento tecnologico nell'uniformarsi alle medesime pressioni istituzionali, danno luogo ad interpretazioni locali di tali regole, che possono condurre ad un'innovazione minima o radicale dell'istituzione considerata. In secondo luogo, i *set* d'azioni innovativi per istituzionalizzarsi devono essere riprodotti ripetutamente nel tempo e nello spazio da un numero crescente di attori, e ciò ha come principale conseguenza la modifica del progetto originario e l'emergere di forme organizzative innovative e impreviste.

Come già accennato nel primo capitolo, gli approcci teorici finora analizzati ci restituiscono, dunque, un'immagine complessa e per certi versi irrisolta del rapporto esistente tra processi organizzativi e istituzioni, in cui gli attori coinvolti in tale relazione attraverso le loro azioni, da una parte, riproducono il complesso di norme definito dalle istituzioni esistenti ma, dall'altra, possono modificare le istituzioni reinterpretando le norme preesistenti, generando esiti spesso imprevedibili e non intenzionali. Pertanto, gli attori e le istituzioni sono coinvolti in un continuo e incessante dialogo. Infatti, da una parte, le istituzioni possono essere continuamente ridefinite dalle interazioni in corso tra gli attori presenti nelle reti d'azione, a seconda degli interessi, delle interpretazioni della realtà e dei contesti sociali e materiali in cui questi si trovano ad agire. Dall'altra, tuttavia, le reti d'azione, anche se stabili e istituzionalizzate, sono sottoposte continuamente a processi di traslazione, nel corso dei quali gli attori possono stabilire nuove connessioni coinvolgendo altri attori e dando luogo a nuove reti d'azione. Esse, infatti, raramente arrivano ad includere un numero stabile e definito di attori che interagiscono riproducendo l'ordine istituzionale, ma si presentano come network costantemente aperti all'inclusione di nuovi attori e, con essi, di nuovi modi di interagire e di interpretare la realtà.

Ne consegue, dunque, che la negoziazione tra i due ordini istituzionali (università e contesto socioeconomico di pertinenza dello spin-off) si riproduce anche nei processi di negoziazione tra le due comunità (accademica e non accademica) che ereditano quel set di premesse, norme comportamentali e di capitale relazionale proprio del rispettivo ambiente di riferimento. Allo stesso tempo, tuttavia, i soggetti che operano negli spin-off negozieranno anche la propria posizione nell'organizzazione e il proprio ambito di discrezionalità all'interno delle specifiche comunità occupazionali di riferimento. Gli esiti dei processi di negoziazione all'interno delle comunità occupazionali e tra le comunità occupazionali, sedimentandosi, producono quel *pattern* di premesse decisionali che strutturano il campo organizzativo e che, a loro volta, influenzano o potranno influenzare le premesse decisionali relative ai contesti istituzionali che esercitano la propria pressione sulle organizzazioni.

Questo continuo processo iterativo genera, pertanto, degli esiti imprevedibili e contingenti che possono tanto tradursi nella modificazione dei pattern di premesse decisionali delle istituzioni che a loro volta agiranno nel medio-lungo periodo sulle organizzazioni di rifermento quanto, simultaneamente, nella riconfigurazione dei pattern di premesse decisionali relative all'organizzazione e che quindi agiranno sui poteri negoziali delle relative comunità occupazionali operanti nel contesto organizzativo.

Si comprende pertanto, come ci si allontani da quel processo lineare e deterministico di automatica riproduzione delle istituzioni sulle organizzazioni che conduce a processi di isomorfismo organizzativo e di standardizzazione delle risorse. Al contrario, l'imprevedibilità dei processi implica imprevedibilità allo stesso tempo anche sulla configurazione delle risorse e sulla messa a sistema delle stesse in forma di vantaggio competitivo. Il limite della RBV applicato al contesto degli spin-off sta pertanto nel non riuscire a considerare gli aspetti di dinamicità delle risorse e della rilevanza diversa che esse possono assumere in relazione della modificazione delle premesse decisionali organizzative e della configurazione delle istituzioni di riferimento.

3.10 Il cambiamento istituzionale: la nozione di campo organizzativo

L'istituzionalizzazione diviene il processo in base al quale comportamenti o pratiche sociali si riproducono in modo regolare venendo percepite come istituzioni, vale a dire come strutture relativamente stabili, e ciò indipendentemente dal loro grado di legittimità formale. In questa prospettiva, Meyer e Rowan (1977) osservano che le organizzazioni operano in contesti altamente istituzionalizzati che stabiliscono *a priori* i criteri di razionalità che le organizzazioni e gli attori sono tenute a rispettare per essere ritenute efficienti. Da questo assunto ne discende che l'oggetto principale di ricerca sono le pressioni che le istituzioni esercitano nelle varie organizzazioni affinché si adeguino ai criteri della razionalità prevalenti, accentuando in tal modo fenomeni e processi di isomorfismo tra gli attori e le organizzazioni in un dato contesto istituzionale[59]. Un importante contributo nello studio dei processi di isomorfismo è dato poi da Powell e DiMaggio (1983) che elaborano il concetto di *campo organizzativo* con cui si supera la distinzione tra organizzazioni che subiscono e istituzioni che esercitano pressioni all'isomorfismo. Essi sottolineano anche che i processi di isomorfismo non riguardano soltanto le organizzazioni ma investono al tempo stesso i singoli individui, dentro e fuori le organizzazioni[60]. In questa prospettiva, il campo organizzativo si configura come "un insieme di organizzazioni che, considerate congiuntamente, costituiscono un'area riconosciuta di vita istituzionale: fornitori chiave, consumatori di risorse e di prodotti agenzie di controllo e altre organizzazioni che producono prodotti o servizi simili" (Powell e DiMaggio, 1991; trad. it 2000, p. 90). In altri termini, un campo organizzativo è composto da una

[59] Nell'indagine sul sistema scolastico americano, Meyer e Rowan (1977) indicano un fattore di isomorfismo nella convenienza delle scuole a incorporare le regole di origine esterna come proprio criterio di condotta. I due autori, in particolare, affermano come nella società contemporanea l'isomorfismo non né causato soltanto dalla tendenza delle organizzazioni esistenti a conformarsi alle prescrizioni esterne, ma anche dal fatto che le istituzioni operano spesso per favorire la comparsa di nuove organizzazioni chiamate a perseguire scopi indicati dalle istituzioni stesse.

[60] Powell e DiMaggio (1991) distinguono tre tipi di isomorfismo. Il primo è quello coercitivo, che si verifica quando l'organizzazione è sottoposta a pressioni esterne che la obbligano a conformarsi. Si fa riferimento, in questo caso, tipicamente a obblighi di legge o clausole contrattuali con imprese influenti. L'isomorfismo può essere poi mimetico, quando le organizzazioni adottano spontaneamente dei processi imitativi per far fronte all'incertezza ambientale. L'imitazione, in questo caso, può essere assimilata alla nozione dell'euristica del comportamento del gregge, secondo la quale se la maggioranza agisce in un dato modo vuol dire che esiste una ragione ed è bene conformarsi. Infine, l'isomorfismo è normativo quando nasce da dinamiche e processi di professionalizzazione, ossia quando i manager o dirigenti di un'organizzazione apprendono dell'esistenza e della convenienza di nuovi metodi di conduzione, di nuove pratiche o routine organizzativi, di nuove tecnologie o di nuovi orizzonti idi ricerca.

moltitudine di attori che in modo più o meno formalizzato costituiscono, nel loro complesso, un'area riconosciuta e distinta di vita istituzionale (Bonazzi, 2006)[61].

Dal concetto di campo organizzativo discendono alcune importanti implicazioni per la ricerca. La prima è che un'indagine sulle dinamiche di cambiamento non può limitarsi ad esaminare i processi decisionali all'interno di specifiche organizzazioni, ma deve estendersi al ruolo svolto da tutti gli attori coinvolti in tale processo. In questa prospettiva, si estende il concetto di organizzazione, il cui ambito trascende ora gli stessi confini organizzativi fino a comprendere la moltitudine di attori ed enti che compongono il campo organizzativo. La seconda conseguenza è che viene meno la distinzione tra organizzazioni che subiscono pressioni e istituzioni che la esercitano, dal momento che tutte le parti in causa sono al tempo stesso oggetto e soggetto delle pressioni che attraversano un determinato campo organizzativo. Il terzo aspetto rilevante riguarda il fatto che la ricerca sul cambiamento organizzativo diventa la ricostruzione di un intero pezzo di storia della società in cui il cambiamento si è verificato. In tal senso, l'isomorfismo, ovvero la crescente e progressiva omogeneizzazione nei criteri e nelle prestazioni interne in un determinato campo organizzativo, si configura come il risultato congiunto dell'interazione dinamica tra tutti gli attori coinvolti.

Allo stesso tempo, tuttavia, l'isomorfismo organizzativo si riproduce in quello dei singoli soggetti, rafforzando a sua volta l'isomorfismo normativo delle organizzazioni (Powell e diMaggio, 1991). Nel caso in cui i soggetti condividano le assunzioni e le premesse del campo organizzativo, l'isomorfismo che ne deriva per l'organizzazione non è passivamente subito ma si sostanzia, al contrario, come un "un consapevole processo di ricerca dei modi migliori di eccellere pur rimanendo uguali (Bonazzi, 2006, p. 116)". In questo scenario, la ricerca del successo competitivo può essere ottenuta dalle imprese riuscendo ad assimilare così efficacemente le indicazioni prevalenti nel campo organizzativo da essere persino capaci di creare alcuni margini socialmente accettati di originalità e innovazione.

[61] Nell'interpretazione di Bonazzi, un campo organizzativo "va visto come una galassia vasta ed eterogena, dai confini fluidi e indistinti ma con fitte e stabili comunicazioni interne" (2006, p. 115).

Tuttavia, sia all'interno che all'esterno delle organizzazioni possono emergere delle deviazioni, dei comportamenti informali istituzionalizzati. Tra gli effetti, infatti, dell'istituzionalizzazione c'è che essa porta a considerare le deviazioni alle norme non più come l'espressione di semplici differenze personali tra gli attori organizzativi, ma come aspetti strutturali delle strutture formali. Come osserva Selznick (1948), tra le istituzioni informali possono così sorgere delle *cliques* o "cricche" basate su relazioni personali, attraverso cui i membri interni alle organizzazioni cercano di controllare l'ambiente in cui si assumono. Le "cricche" provocano spesso conseguenze impreviste o in contrapposizione rispetto agli scopi formali dell'organizzazione, ma in certi casi, possono allargare il set di risorse disponibili o contribuire alla riorganizzazione in chiave innovativa di quelle preesistenti, contribuendo a far raggiungere alti livelli di performance economica e di vantaggio competitivo.

Ne deriva che gli esiti dei processi di riproduzione delle istituzioni nelle dinamiche che regolano le reti d'azione, sono tutt'altro che prevedibili e dati per scontati, anzi possono modificarle o crearne di nuove. Infatti, i diversi attori coinvolti in un determinato processo organizzativo nell'uniformarsi alle medesime pressioni istituzionali, danno luogo ad interpretazioni locali di tali regole, che possono condurre ad un'innovazione minima o radicale dell'istituzione considerata. In secondo luogo, i set d'azioni innovativi per istituzionalizzarsi devono essere riprodotti ripetutamente nel tempo e nello spazio da un numero crescente di attori, e ciò ha come principale conseguenza la modifica del progetto originario e l'emergere di forme organizzative innovative e impreviste. Gli approcci teorici finora analizzati ci restituiscono, dunque, un'immagine complessa e per certi versi irrisolta del rapporto esistente tra processi organizzativi e istituzioni, in cui gli attori coinvolti in tale relazione attraverso le loro azioni, da una parte, riproducono il complesso di norme definito dalle istituzioni esistenti ma, dall'altra, possono modificare le istituzioni reinterpretando le norme preesistenti, generando esiti spesso imprevedibili e non intenzionali. Pertanto, gli attori e le istituzioni sono coinvolti in un continuo e incessante dialogo. Infatti, da una parte, le istituzioni possono essere continuamente ridefinite dalle interazioni in corso tra gli attori presenti nelle reti d'azione, a seconda degli interessi, delle interpretazioni della realtà e dei contesti sociali e materiali in cui questi si trovano ad agire. Dall'altra, tuttavia, le reti d'azione, anche se stabili e istituzionalizzate, sono sottoposte

continuamente a processi di traslazione, nel corso dei quali gli attori possono stabilire nuove connessioni coinvolgendo altri attori e dando luogo a nuove reti d'azione. Esse, infatti, raramente arrivano ad includere un numero stabile e definito di attori che interagiscono riproducendo l'ordine istituzionale, ma si presentano come network costantemente aperti all'inclusione di nuovi attori e, con essi, di nuovi modi di interagire e di interpretare la realtà.

3.11 Oltre i confini organizzativi: la rilevanza e le conseguenze dei legami relazionali tra Università e spin-off

Alla luce di quanto affrontato in precedenza, è evidente come l'attività di trasferimento tecnologico promossa dalle università sia in grado di generare numerosi benefici di ritorno sulla ricerca e sulla comunità accademica in generale (Stokes, 1997). Allo stesso tempo, però, è stato osservato come ci sia spesso una difficoltà nel combinare e integrare obiettivi accademici e commerciali all'interno di uno stesso ambiente istituzionale e organizzativo (Partha e David, 1994; Visintin e Pittino, 2014). Tale criticità è stata dimostrata empiricamente da autorevole letteratura (Godfarb e Henrekson, 2003), la quale segnala che in un gruppo di ricercatori appartenenti alle *hard sciences* è meno probabile che convergano in maniera armonica e stabile obiettivi accademici e manageriali. Pertanto, è possibile sostenere come diventi inverosimile che partner aziendali esterni costruiscano relazioni con l'università basate unicamente sul profitto.

Ciò comporterebbe che il mantenimento di rapporti tra università e spin-off dipenda in una certa misura dai benefici derivanti dalla rigida separazione delle attività aziendali e accademiche in ambienti istituzionali differenti. Si è sostenuto, in tal senso, che un tale beneficio deriverebbe dal bisogno di garantire la compensazione del ricercatore-inventore mediante una modalità che sarebbe difficile da realizzare in ambito accademico, in particolar modo per le istituzioni universitarie pubbliche (Goldfarb et al. 2001). In tal senso, Meyer-Krahmer e Schmoch (1998) supportano l'idea secondo cui la relazione di tipo commerciale tra il ricercatore e l'impresa spin-off viene migliorata se il ricercatore rimane nella sua posizione accademica e prosegue la ricerca sulla base di sovvenzioni sponsorizzate da aziende e partner esterni. Questo approccio

comunque non è osservato in modo acritico e indifferenziato in tutti i contesti e settori economici, ma è maggiormente probabile che sia correlato a molteplici fattori eterogenei, come ad esempio l'eventualità che le università realizzino investimenti con partecipazione proprietaria in start-up in modo favorevole per l'università e il fondatore dell'impresa spin-off.

Dal punto di vista degli spin-off universitari, i legami con la loro *parent organization* possono essere mantenuti per diverse ragioni, tra le quali sicuramente incide fortemente la mancanza endemica di una base di risorse interne per lo sviluppo (Cassiman e Veugelers, 2002). Questa relazione può essere di tipo formale o informale (Prencipe, 2019). Con riferimento specifico ai rapporti di natura formale, Ndonzuau et al. (2002) hanno delineato tre categorie di relazioni istituzionali tra tali realtà organizzative. In particolare, le università possono detenere direttamente alcune quote di partecipazione nello spin-off (risorse finanziarie), oppure possono cedere tecnologie brevettate (risorse materiali), o ancora mettere a disposizione alcune strutture interne (risorse materiali)[62]. Inoltre, i legami di natura informale tra università e imprese possono allo stesso tempo rafforzare anche i rapporti di natura formale. Si rileva, inoltre, come anche i legami di natura informale diventino rilevanti in quanto riescono a facilitare le connessioni di tipo formale (Rappert et al. 1999), fornendo una modalità gratuita per ricevere competenze generali e specifiche dalle università in modo tale da rispondere attivamente al dinamico contesto socioeconomico di riferimento (Rappert et al. 1999; Lee, 2000; Smilor et al. 1990).

In ogni caso, per ottenere collegamenti stabili tra università e imprese spin-off assume rilevanza il mantenimento di un clima di fiducia reciproca tra le parti coinvolte. In tali scenari relazionali, pertanto, risulta fondamentale che l'organizzazione partner, il centro di ricerca o l'impresa spin-off siano percepiti per eseguire interessi distinti ma complementari e che siano certi che le conoscenze specifiche dell'impresa non

[62] L'importanza attribuita a tali modalità di collegamento può essere correlata ai benefici percepiti da università e imprese rispetto a ciascun tipo di connessione. Alcuni studi (Meyer-Krahmer e Schmoch, 1998; Cohen et al. 2002) evidenziano come lo scambio di conoscenze e risorse finanziarie costituiscano i vantaggi più rilevanti dal punto di vista delle università, con diverse specificità tra i diversi settori economici. In particolare, mentre per l'ottenimento delle risorse finanziarie possono essere attivati anche collegamenti di tipo unidirezionale, come ad esempio la ricerca a contratto, per lo scambio di conoscenze e competenze si renderà tipicamente necessaria, invece, l'instaurazione di una relazione bidirezionale con il perfezionamento di legami maggiormente informali.

vengano divulgate ad altre imprese in virtù del tipo di condivisione delle conoscenze che può potenzialmente verificarsi nei contesti intesi in senso lato, per esempio nei consorzi tra università e industria (Santoro e Gopalakrishnan, 2001). Tale processo può essere facilitato delineano in modo esplicito e non ambiguo le priorità e i ruoli da entrambi le parti (Rast et al. 2015) e valutando congiuntamente gli interessi, le motivazioni, i vincoli e la potenziale importanza di un'impresa cooperativa (Abramo et al. 2011). In tale prospettiva, incentivare meccanismi di monitoraggio reciproco[63] o l'instaurazione di canali per la comunicazione continua tra le parti può stimolare la fiducia in relazioni e attività cooperative analoghe (Etzkowitz e Viale, 2010). La comunicazione continua facilita non solo il controllo reciproco delle attività, ma consente anche ai partner di coordinare il processo decisionale su obiettivi, investimenti in nuovi progetti e nuove acquisizioni di risorse.

3.12 La rilevanza dell'ambiente esterno: la *Knowledge Spillover Theory of Entrepreneurship*

La rilevanza della dimensione geografica e del relativo concetto di prossimità relazionale nella comprensione del processo di innovazione e crescita economico-aziendale degli spin-off universitari è sostenuta da diversi studiosi (Gittelman, 2007). In tal senso, il contesto regionale e socioeconomico di riferimento, come sottolineato anche in precedenza, gioca un ruolo fondamentale nella creazione, diffusione e conservazione della conoscenza nell'attuale panorama della *Knowledge Economy* (Florida, 1995), in particolar modo per quanto concerne l'innovazione a livello imprenditoriale. Si comprende, dunque, come la *Knowledge Spillover Theory of Entrepreneurship* costituisca un framework teorico utile e funzionale al fine di chiarire e comprendere l'importanza rivestita dal sistema di innovazione imprenditoriale di un contesto locale come una comunità territoriale o una regione, riuscendo a combinare lo studio degli investimenti nella conoscenza delle università con quelli delle regioni,

[63] Il monitoraggio reciproco delle operazioni inter-organizzative tra due parti può essere legato all'esistenza di un insieme comune di relazioni con terzi che disincentiva l'emersione di comportamenti opportunistici (Prencipe, 2019)

divenendo così un approccio idoneo per valutare l'estensione dell'attività imprenditoriale legata alle università e dei processi innovativi da queste derivanti.

Si rileva pertanto, come gli spin-off universitari possono trarre beneficio dalla capacità di generazione di conoscenza (il ben noto effetto *spillover*) di una regione e dalle altre dinamiche legate alle esternalità spaziali locali (Guerini e Rossi-Lamastra, 2014).

Nel dettaglio, Breschi et al. (2005) sostengono che i meccanismi conduttori degli spillover di conoscenza includono: a) l'interazione formale e informale tra imprese e altri agenti economici, laddove l'interazione formale si basa su un contratto esplicito, mentre l'interazione formale si basa su un contratto implicito; b) la ricerca attiva delle conoscenze dell'impresa; c) la mobilità di imprese (in particolare sotto forma di spin-off imprenditoriali) e individui.

Il *networking* informale tende a realizzarsi prevalentemente ad un livello regionale e, pertanto, gli spillover di conoscenza generati attraverso tali relazioni restano spesso circoscritti ad una dimensione fortemente localizzata (Breschi e Lissoni, 2006). Questo canale di relazioni e connessioni informale comprende l'interazione dinamica di attori organizzativi appartenenti ad imprese diverse e operanti in settori economici eterogenei, nonché di agenti privati inerenti ad organizzazioni sociali e professionali. Dal momento che in tale rete di rapporti una quota rilevante della conoscenza è insita negli individui che alimentano tali network, si può assumere che gli spillover di conoscenza siano in parte una funzione dell'interazione e negoziazione tra individui con il loro livello di istruzione, le loro abilità e le loro esperienze conseguite e sviluppate nel tempo.

Relativamente invece al network formale, quest'ultimo si configura come la modalità di relazione preminente per la generazione di spillover internazionali della conoscenza e non è principalmente limitato a quelli di natura regionale. Si rileva, a titolo esemplificativo, come il network formale legato alla collaborazione in attività di ricerca universitaria tende a svilupparsi sia a livello nazionale che internazionale (Hoekman et al. 2009; Ratten, 2014). In tal senso, dunque, gli effetti generati dagli spillover della conoscenza vanno a costituire una collaborazione in attività di ricerca universitaria fondate sulla formazione di una rete strutturata di investimenti e scambi di risorse che possono aver luogo tra imprese localizzate in regioni e contesti differenti.

Con riferimento, invece, alla mobilità degli agenti economici, questa implica la mobilità del lavoro e delle imprese, le quali rappresentano un canale importante per la generazione degli effetti degli spillover della conoscenza (Boschma, 2009). Un'importante forma di mobilità delle imprese è rappresentata, ad esempio, dagli investimenti esteri diretti, mentre con riferimento alla mobilità delle persone assume rilievo il meccanismo dei cosiddetti "rimpatriati" internazionali[64].

Risulta infine utile rilevare come queste due modalità di espressione delle attività di networking, nonostante possano essere osservate come parzialmente indipendenti tra loro, siano spesso collegati le une alle altre attraverso diverse modalità. Ad esempio, secondo Archibugi e Coco (2004), la cooperazione internazionale nel settore privato e pubblico riveste un ruolo importante per la diffusione della conoscenza. In questa direzione, il numero crescente di partnership tra imprese, enti universitari e centri di ricerca pubblici, nonché tra singoli ricercatori e inventori, costituisce un chiaro indicatore della crescente importanza dell'attività di collaborazione e interazione nei processi di spillover e di creazione e diffusione della conoscenza. La collaborazione, infatti, permette ai partner di condividere e acquisire le competenze degli altri soggetti appartenenti al network. Si rileva, inoltre, come lo stesso solitamente funzioni come un processo a somma positiva, in cui i vantaggi legati alla condivisione delle conoscenze superano gli svantaggi attribuibili al rischio di replicazione delle competenze da parte dei soggetti concorrenti. In altri termini, l'instaurazione di pratiche e processi condivisi all'interno di un reticolo di attori e individui consente alle imprese di ridurre l'incertezza derivante dai cambiamenti del contesto ambientale di riferimento. In questo modo, infatti, le imprese inglobano nei propri processi interni competenze e risorse relative all'ambiente esterno, riproducendo parzialmente quell'insieme di routine e sistemi organizzativi che, essendo condivisi all'interno dei canali di networking, garantiscono un parziale adattamento delle strutture organizzative alle mutazioni del contesto ambientale di riferimento. Ed è nell'interazione tra competenze esterne e interne che le organizzazioni riescono a produrre quel set di risorse dinamiche necessarie a contrastare l'incertezza

[64] Un recente studio (Liu et al. 2010) ha rilevato come le imprese cinesi fondate da imprenditori cinesi che rientrano dall'estero sono più innovative delle loro controparti nazionali fondate da imprenditori cinesi insediate nel Paese. Queste imprese rimpatriate hanno anche un effetto spillover sulle imprese non soggette a tale tipologia di rimpatrio degli imprenditori fondanti.

dell'ambiente esterno, dal momento che esse conservano al proprio interno le premesse derivanti dall'esterno che le permettono di recepire e rispondere agli stimoli esterni con efficacia.

3.13 Il modello di *Knowledge Spillover* in una dimensione locale

L'idea di come l'attività imprenditoriale muti lungo lo spazio geografico è ampiamente riconosciuta all'interno degli studi manageriali e di economia regionale (Delgado et al. 2010; Baptista e Mendonça, 2010; Feldman e Kogler, 2010; Cantù, 2017). Per di più, le attività volte ad associare in modo sistematico le variazioni spaziali delle imprese con le caratteristiche specifiche localizzative hanno evidenziato come tale attività spaziale non sia affatto casuale ma, piuttosto, plasmata da fattori contingenti ed emergenti connessi a specifici ambiti regionali. A tal proposito, un filone di studi tradizionali (Ellison e Glaeser, 1999) ha inteso individuare le caratteristiche peculiari di tali contesti regionali che rappresentano mutazioni interspaziali dell'imprenditorialità. Tuttavia, se da un lato diversi contributi scientifici (Garofali, 1994) hanno analizzato le relazioni intercorrenti tra l'avvio di un'attività d'impresa e il contesto regionale di riferimento, dall'altro tali studi hanno non sono riusciti a fornire un modello capace di collegare gli spillover della conoscenza all'avvio di una nuova impresa.

In tale prospettiva, la già citata *Knowledge Spillover Theory of Entrepreneurship* delinea un quadro d'analisi sulla generazione delle opportunità imprenditoriali derivanti da investimenti in conoscenza da parte di imprese preesistenti e organizzazioni pubbliche di ricerca (Acs et al. 2009; Acs et al. 2013). Tale approccio identifica come fonte di opportunità imprenditoriali le nuove conoscenze e le nuove idee generate all'interno delle reti di relazioni a livello regionale. In particolare, le nuove conoscenze generate e sviluppate in un contesto ma non commercializzate o non implementate dalla fonte che ha creato effettivamente quelle idee, come ad esempio un laboratorio scientifico universitario o un ramo aziendale di ricerca e sviluppo, fungono da fonte conoscitiva coadiuvante la generazione di opportunità imprenditoriali. Pertanto, un meccanismo per riconoscere nuove opportunità e concretamente attuarle avviando una nuova impresa implica necessariamente lo

spillover della conoscenza, ossia la generazione su scala diffusa delle esternalità positive da quest'ultima prodotte (Prencipe, 2019).

Tuttavia, se anche il contesto imprenditoriale può essere senz'altro considerato una fonte di generazione di importanti spillover della conoscenza, da ciò non ne discende necessariamente che tale conoscenza venga trasmessa senza costi tra gli attori operanti nel contesto di riferimento. In particolare, gli approcci teorici di cui si è discusso in precedenza sostengono che la prossimità geografica e relazionale riduce il costo d'accesso e di assorbimento degli effetti di spillover della conoscenza. Si rileva, comunque, come nel caso in cui un imprenditore decida di localizzarsi in un contesto locale/regionale dinamico da un punto di vista scientifico, i benefici tenderanno a superare i costi potenzialmente sostenibili, data la maggior centralità che lo stesso contesto ricopre all'interno del sistema economico di riferimento (Pichierri, 2002; Prencipe, 2019). Esistono, in ogni caso, almeno due principali meccanismi che favoriscono e facilitano gli effetti di spillover della conoscenza dal contesto locale alle università e alle imprese ivi localizzate e viceversa. Il primo attiene alla ricerca scientifica diffusa attraverso le pubblicazioni scientifiche. Tale risorsa, infatti, costituisce una conoscenza codificata poiché il sapere scientifico può essere trasmesso e trasferito a basso costo o con consti indipendenti dalla localizzazione dell'azienda o dell'università[65]. Con riferimento, invece, alla seconda classe tipologica di meccanismi di spillover della conoscenza, questa coinvolge più propriamente il capitale umano. A tal riguardo, Malerba (2004) ha rilevato come uno dei più importanti dispositivi facilitatori per gli effetti generativi degli spillover della conoscenza attiene alla mobilità del capitale umano, radicata negli studenti e nei laureati, nonché nei ricercatori, nella loro traslazione professionale dall'università al contesto imprenditoriale.

[65] Tuttavia, come evidenzia Prencipe (2019), si rileva come le conoscenze universitarie possano essere altamente eterogenee in termini di appropriabilità e codifica. In particolare, la conoscenza legata alle scienze sociali non si basa su una metodologia scientifica unificata e consolidata, ma è piuttosto idiosincratica a discipline molto specifiche. A differenza delle scienze naturali, la ricerca nelle scienze sociali è caratterizzata da un livello di codificazione inferiore. Pertanto, la prossimità geografica alle università di eccellenza può essere maggiormente rilevante per accedere alla ricerca in scienze sociali, più difficilmente trasferibile, piuttosto che per accedere a quella relativa alle scienze naturali (hard sciences) (Stephan, 2010)

Si comprende, dunque, come la vicinanza spaziale delle università e di un tessuto imprenditoriale dinamico possa generare esternalità positive alle quali gli attori coinvolti possono accedere attraverso il meccanismo di spillover del capitale umano. Ad esempio, gli studenti possono essere uno dei canali più rilevanti per diffondere la conoscenza dal mondo accademico all'industria locale dell'alta tecnologia e, di converso, arricchire la relazione bidirezionale università-industria, producendo effetti di ritorno anche verso l'università (Doring e Schnellenbach, 2006).

Inoltre, riprendendo le assunzioni di Cohen e Levinthal (1990), si può sostenere che la conoscenza differisce sensibilmente dai fattori tradizionali della produzione – capitale fisico e lavoro – in quanto la stessa, anche in presenza di protezione legale, non è esclusiva ma può parzialmente traslare e venire riprodotta in altri contesti, attraverso le esternalità positive che genera sul capitale sociale e umano. Un'ulteriore dimensione in base alla quale la conoscenza differisce dalle risorse tradizionali pertiene al maggior grado di incertezza, ossia una maggiore estensione delle asimmetrie informative e maggiori costi di transazione delle nuove idee (Prencipe, 2019). In tal senso, si rileva come il valore atteso di ogni nuova idea è altamente incerto e ha una varianza molto maggiore di quella che verrebbe associata al normale dispiegamento dei fattori tradizionali della produzione

In conclusione, a causa dei caratteri univoci e intrinseci della conoscenza, gli organi decisionali, sia a livello micro-aziendale che a livello macro legato al contesto socioeconomico di riferimento, potrebbero non perseguire e commercializzare innovazioni che i singoli agenti economici, o aggregati degli stessi, pensano siano potenzialmente valevoli e perseguibili. Da ciò se ne deduce come le condizioni di base che caratterizzano le nuove conoscenze, combinate con gli effetti derivanti da norme e regolamenti, fanno sorgere ciò che viene denominato il filtro della conoscenza (Mueller, 2006; Acs e Plummer, 2005). Quest'ultimo si palesa come il divario tra le nuove conoscenze e la cosiddetta conoscenza economica o conoscenza commercializzata (Audretsch e Keilbach, 2008; Siegel et al. 2003): quanto maggiore è il filtro della conoscenza, tanto più evidente è il divario tra la nuova conoscenza e la conoscenza economica o commercializzata.

3.14 L'influenza del contesto socioeconomico locale sulla genesi e strutturazione dei processi di trasferimento tecnologico universitario

Alla luce di quanto evidenziato in precedenza, la genesi e la strutturazione di legami sociali inter-organizzativi, più o meno formalizzati, tra università e contesto socioeconomico di riferimento, può influenzare gli stessi modelli di trasferimento tecnologico innovativo universitario, nonché la possibilità di generare e commercializzare innovazioni (Prencipe, 2019; Bianchi e Piccaluga, 2012). Tale assunzione trova conferme in due elementi concettuali di grande portata. In primis, in accordo con parte rilevante della letteratura nell'ambito del trasferimento tecnologico (Thursby e Thursby, 2004; Pinto e Fernandez-Esquinas, 2016; Piccaluga e Balderi, 2012; Bianchi, 2012; Muscio e Pozzali, 2013), si ritiene come i legami individuali ed inter-organizzativi tra università e attori organizzativi nel contesto locale di riferimento rappresentino un importante fattore di commercializzazione delle innovazioni nate nell'ambiente accademico.

In secondo luogo, spostando il focus conoscitivo sui contributi della sociologia economica e delle organizzazioni (Powell et al. 2005), l'organizzazione sociale delle economie regionali tende a plasmare e strutturare lo sviluppo di reticoli inter-organizzativi che collegano e mettono in relazione i soggetti fautori delle innovazioni. In tale contesto, le regioni che, attraverso le connessioni degli attori innovatori, sviluppano reti sociali compatte e diffuse, promuoveranno maggiori legami individuali tra aziende locali e gli accademici rispetto a contesti locali che non attuano tale modello relazionale, aumentando, conseguentemente, il potenziale di sviluppo dei processi di trasferimento tecnologico e innovativi all'interno della regione (Prencipe, 2019). Gli spin-off universitari divengono, in questo scenario, il luogo di incontro delle interazioni dinamiche tra l'ambiente accademico e il tessuto imprenditoriale locale, ovvero rappresentano l'istituzionalizzazione delle arene negoziali tra attori che perseguono strategie spesso divergenti ma che condividono l'intento di valorizzare le risorse della conoscenza, mettendo a sistema competenze accademico-scientifiche con altre più legate al contesto imprenditoriale.

Nel dettaglio, Lam (2011) ha evidenziato come, nell'ambito delle interazioni tra università e industria, assume significativa rilevanza il ruolo dei ricercatori universitari

che intrattengono collaborazioni industriali di successo sia in termini di ricerca applicata che di attività progettuali con l'industria. Se da un lato, dunque, sia i ricercatori universitari che quelli industriali probabilmente sono parte di reti sociali e professionali interpersonali di portata internazionale, l'esistenza di contatti a livello locale può essere particolarmente rilevante nella promozione del trasferimento tecnologico universitario e la commercializzazione delle innovazioni generate nell'ambiente accademico (Qiu et al. 2017; Maietta, 2015). Difatti, come dimostrato nell'ambito della ricerca sugli spillover universitari (Zucker et al. 2002), i legami a livello regionale possono promuovere la creazione e il trasferimento di conoscenze tacite tra gli agenti promotori dell'innovazione.

Da un punto di vista più generale, la compresenza di università e di un tessuto imprenditoriale dinamico orientato allo sviluppo tecnologico e innovativo nello stesso contesto territoriale può senz'altro favorire la creazione di un ecosistema di reti sociali che collegano le istituzioni accademiche con i soggetti imprenditoriali, dal momento che tali attori sono già preventivamente legati da rapporti di natura professionale. Secondo tale prospettiva, si può a buona ragione prevedere che le università situate all'interno di cluster tecnologici attivi e produttivi commercializzino maggiori innovazioni rispetto ad università che non adottano tale modello localizzativo.

Benché tali economie di localizzazione siano senza dubbio fondamentali nell'implementazione di efficaci processi di trasferimento tecnologico, una lettura del fenomeno in una prospettiva macro individuerebbe l'origine dei legami locali tra università e imprese come conseguenza diretta di un'azione strategica degli attori politici locali, in un'ottica di replicazione deterministica delle istituzioni locali all'interno del contesto socioeconomico di pertinenza. In tale quadro interpretativo, diversi sociologi, economisti ed esperti di studi regionali hanno convissuto in percorsi di ricerca congiunti volti a dimostrare come le regioni possano svilupparsi mediante modelli di organizzazione sociale (Storper, 1997). In questa chiave di lettura, le pressioni istituzionali favoriscono la formazione di reti concentrate che collegano aziende e ricercatori universitari attraverso l'instaurazione di norme e pratiche che legittimano i frequenti contatti tra ricercatori e manager aziendali che operano all'interno dell'area regionale (Bresnahan et al. 2001).

Da ciò ne discende come le strutture sociali che favoriscono la formazione di legami inter-organizzativi possano portare i ricercatori universitari a relazionarsi in comunità locali per lo sviluppo di tecnologie. In tal senso, dunque, i sistemi regionali d'innovazione diventano l'infrastruttura dei processi di trasferimento tecnologico. Inoltre, le attività aziendali collegate alla formazione di reti sociali regionali tra aziende e università, caratterizzati da elevata mobilità del mercato del lavoro e da ampia collaborazione inter-organizzativa, possono coadiuvare la formazione di legami che stimolano i processi di trasferimento tecnologico universitario e la commercializzazione dell'innovazione accademica.

In conclusione, è interessante quindi osservare che le regioni che sviluppano organizzazioni trasversali istituzionalizzate per una mobilità lavorativa elevata svilupperanno, al tempo stesso, reti sociali maggiormente dense e concentrate. In tale contesto, per i ricercatori universitari potrebbe essere maggiormente agevole la loro integrazione in tali reti, nel caso in cui siano collocati in regioni con una rapida mobilità del lavoro. Si rileva, inoltre, come la decisione di un'azienda di abbracciare una particolare forma di organizzazione industriale può essere influenzata dalla più ampia organizzazione sociale di uno specifico contesto regionale socio-economico. In tale contesto, la maggior parte delle aziende di una regione partecipa a una forma dominante di organizzazione industriale e, pertanto, le loro attività generanno una struttura sociale distintiva all'interno della regione nella misura in cui la maggior parte delle aziende della stessa sviluppa approcci e strutture organizzative simili (Hong e Su, 2013).

CAPITOLO IV

GLI SPIN-OFF UNIVERSITARI: UN APPROCCIO METODOLOGICO INTEGRATO AL FENOMENO DEL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO NEL MEZZOGIORNO

SOMMARIO: 4.1 Premessa e obiettivo della ricerca - 4.2 La scelta del focus sul Mezzogiorno - 4.3 Un modello co-evolutivo per l'interpretazione dei processi di spin-off nel Mezzogiorno - 4.4 Le analisi statistiche preliminari: caratteri generali degli spin-off universitari - 4.5 Background teorico e sviluppo delle ipotesi di ricerca - 4.5.1 I "microfondamenti" dell'imprenditorialità accademica - 4.5.2 La relazione tra la componente accademica e la performance degli spin-off universitari - 4.5.3 Eterogeneità del background scientifico e perfomance economica degli spin-off - 4.5.4 "Interlocking directors" e performance economica degli spin-off - 4.5.5 La relazione tra la CEO Duality e la performance economica degli spin-off - 4.5.6 Coinvolgimento delle donne nel team e performance economica degli spin-off - 4.6 Analisi empirica - 4.6.1 Campione e dati - 4.6.2 Definizione delle variabili - 4.6.3 Variabile dipendente - 4.6.4 Variabili indipendenti - 4.7 Analisi e discussione dei risultati - 4.7.1 Procedura di stima - 4.7.2 Risultati - 4.8 Discussione dei risultati e conclusioni - 4.9 Implicazioni pratiche, prospettive di analisi e rinvio all'analisi dei casi studio - 4.10 Limiti dell'indagine sul campione esteso - 4.11 Caso Studio: Aspetti preliminari e obiettivo della ricerca - 4.12 Metodologia dell'indagine esplorativa - 4.12.1 La scelta di un approccio narrativo - 4.12.2 L'«intervista al sosia» - 4.12.3 Premesse d'indagine - 4.13 Introduzione al caso studio - 4.14 La ricostruzione del contesto formale e le relazioni con l'ambiente - 4.15 La simbolica delle skills - 4.16 Competenze ed ambiti lavorativi, routines e relazioni - 4.17 Dalle routines alle relazioni - 4.18 Competenze emergenti e apprendimento organizzativo - 4.19 Il modello dell'organizzazione che apprende: il ruolo delle competenze - 4.20 L'interazione con l'ambiente esterno come processo dinamico - 4.21 I manager accademici come "gate-keepers" - 4.22 I manager degli spin-off come boundary spanners - 4.23 La progettazione scientifica come Garbage Can - 4.24 Considerazioni conclusive sul caso studio - 4.25 Implicazioni: strategie per apprendere nel contesto degli spin-off universitari.

4.1 Premessa e obiettivo della ricerca

Come già ampiamente evidenziato in precedenza, nell'ambito della *knowledge economy*, le università e gli istituti d'istruzione superiore sono diventati i principali

promotori e diffusori di nuove conoscenze e innovazioni all'interno del sistema socioeconomico di riferimento (Vesperi et al., 2018).

In tale prospettiva, le università sono chiamate oggi a interagire intimamente ed in maniera dinamica con l'ambiente di riferimento, in particolare con il sistema industriale e le istituzioni governative al fine di contribuire allo sviluppo delle comunità locali, secondo un approccio che è noto in letteratura come "tripla elica dell'innovazione" (Etzkowitz et al. 2000). Tale costrutto teorico si riferisce all'intreccio combinato tra organizzazioni universitarie, industria e governo, in uno schema a spirale di collegamenti volto a promuovere lo sviluppo economico e sociale attraverso la strategia dell'innovazione (Rothaermel et al. 2007). Si è delineato, dunque, specialmente nell'ultimo trentennio, il nuovo ruolo competitivo e imprenditoriale ormai assegnato alle università, che trova spiegazione nella significativa funzione svolta dalle istituzioni dell'alta formazione nell'ambito della *knowledge society* dal punto di vista del processo sociale di produzione della conoscenza.

Alle istituzioni accademiche è attualmente attribuito, dunque, l'ambizioso compito di plasmare, coltivare e implementare gli elementi di tipo immateriale – quali l'intelligenza, la creatività, le competenze umane e tecnologiche – che concorrono sempre più alla creazione di valore in un prodotto ancor più del tempo di lavoro, delle materie prime e del capitale fisico (Rullani, 2004). Pertanto, è necessario «per le università mettersi al ritmo del cambiamento della conoscenza» (Gumport, 2002, p. 47) ed occorre, allo stesso tempo, che esse siano in grado di fornire risposte concrete ed efficaci alle crescenti e sempre più diversificate e mutevoli istanze provenienti dai diversi attori sociali.

Esistono diversi meccanismi che le università possono adottare per trasferire la conoscenza accademica alle aziende (Grimaldi et al. 2011). Uno dei più utilizzati per lo sfruttamento economico dei risultati della ricerca e la conseguente trasformazione della conoscenza in nuove imprese è la creazione di imprese spin-off (Hewitt-Dundas, 2012; Berbegal-Mirabent et al., 2013). In tale prospettiva, gli spin-off universitari diventano potenziali motori per lo sviluppo regionale e nazionale in quanto possono favorire la crescita socioeconomica (Di Gregorio e Shane, 2003), creare occupazione

in settori basati sulla scienza (Clarysse et al., 2005; O'Shea et al., 2008) e lanciare un ponte tra l'industria e la scienza (Debackere e Veugelers, 2005).

I recenti e profondi stravolgimenti globali pongono sempre più interrogativi su come la ricerca e la pratica scientifica proveniente dai laboratori strutturi reti di collaborazione con l'ambiente circostante, crei imprese innovative e, pertanto, pervada in maniera massiva l'intero corpo sociale. Emerge sempre più con chiarezza come il trasferimento dei risultati e della connessa metodologia della ricerca scientifica dai laboratori accademici all'industria ed al mercato non segua un percorso lineare bensì si presenti come un processo dinamico nel quale si realizzano configurazioni organizzative e strutturazioni di reti del tutto originali ed innovative.

Il presente contributo di ricerca vuole analizzare le diverse manifestazioni in cui si manifesta il processo di trasferimento della conoscenza da un contesto accademico ad uno di mercato, utilizzando uno strumentario metodologico in grado di inquadrare il fenomeno sia nella dimensione macro, sia meso, sia dando una notevole enfasi alla dimensione micro. Per portare avanti tale articolato ambito di ricerca, si è ricorso ad una originale "cassetta degli attrezzi" in cui sono stati rinvenuti metodi e tecniche sia di natura quantitativa che qualitativa. La strumentazione più *hard* si è resa utile e necessaria per ricostruire quegli elementi che potrebbero definirsi di "sfondo" mentre l'attrezzatura più *soft* è stata utilizzata per descrivere nel dettaglio la complessa dinamica organizzativa degli spin off.

Tale impostazione metodologica segna un primo fondamentale aspetto innovativo allo studio delle dinamiche del trasferimento tecnologico, in grado di ricostruire tali realtà in maniera vivida e dettagliata.

Un primo livello dell'analisi ha così sottoposto a diagnosi un aspetto di natura più generale, ben noto in letteratura, consistente nell'individuazione, determinazione e ponderazione dei fattori individuali in grado di influenzare il livello di performance degli spin-off universitari attraverso la prospettiva teorica relativa alle *microfoundations*.

La ricerca non si è fermata a questo livello di analisi, che come si è già detto è ampiamente trattato e dibattuto in letteratura, ma si è voluto scendere più in profondità sottoponendo ad analisi i processi attraverso i quali si modellano le competenze individuali utili per strutturare e sviluppare gli spin-off, le necessarie interazioni tra gli attori organizzativi che si dispiegano negli articolati processi di negoziazione dei ruoli e delle funzioni, i complessi ed articolati legami di interdipendenza che si strutturano tra gli spin-off e gli ambienti istituzionali di riferimento. Tale impostazione è risultata necessaria nell'analisi del sistema di azione concreto degli spin-off. Infatti, la loro azione si svolge in relazione a diversi ambiti: università, mercato, contesto socio-economico e politico e, non ultimo, l'orizzonte scientifico-culturale con il quale si interfacciano e si relazionano. Tale contestualizzazione è risultata particolarmente utile per ricostruire e descrivere le forze che tendono a modellare i *pattern* che condizionano l'agire dell'organizzazione. Si è riuscito a far emergere come la pressione istituzionale non si manifesti come un *a priori* ma essa stessa è il frutto e l'esito di contingenze e prende avvio e si manifesta nella dinamica dei processi di interazione e di ordine negoziato tra diversi ambienti istituzionali.

La messa in campo del concetto di "comunità occupazionale" ha fornito alla ricerca una consistenza empirica nella definizione e descrizione dell'interazione fra gli attori organizzativi, la ricostruzione delle dinamiche negoziali tra le diverse comunità occupazionali ed all'interno delle stesse per l'appropriazione delle risorse interne, l'attribuzione dei ruoli, l'attivazione di reti sociali e professionali da parte dei membri. Tali dinamiche tendono a modellare un complesso ordine negoziato di routine e presupposti per l'azione che regolano e determinano, in certa misura, i rapporti interpersonali.

Tale ricerca ha dimostrato come le risorse organizzative, le conoscenze, le capacità individuali, il "saper fare", non si devono considerare in maniera predefinita e statica, come vorrebbe una visione formale dell'organizzazione, ma esse stesse sono il frutto ed il risultato di negoziazioni di molteplici e complesse iterazioni tra diversi livelli ed ambienti, e perciò precarie e mutevoli. Aver messo in evidenza una tale situazione, cioè la constatazione che all'interno del comportamento organizzativo degli attori siano fortemente presenti aspetti situazionali e contestuali, induce e promuove un'immagine dell'agire organizzativo come maggiormente "flessibile" nel rapporto

con l'ambiente, assicurando in tal caso, una maggiore "presa" sullo stesso, e quindi offrendo una maggiore gamma di ambienti attivati e di risposte.

Si rileva, inoltre, come le prospettive di analisi micro, meso e macro nei processi di trasferimento tecnologico emergono come interdipendenti tra loro in un *loop* ricorsivo ed iterativo producendo effetti di causalità incrociata non sempre riconoscibili i cui confini sono sfumati e permeabili tra i differenti livelli di analisi.

In sintesi, alla luce di tali considerazioni, l'obiettivo dell'analisi condotta in questo capitolo si sostanzia in primis nell'analisi di un campione di 136 spin-off universitari operanti nel Sud Italia, identificando per queste imprese, attraverso una tecnica quantitativa, le determinanti di successo economico-finanziario con riferimento alle caratteristiche degli attori che vi operano. Una seconda fase dell'indagine ha riguardato l'esplorazione di due casi di spin-off del Mezzogiorno operanti nel settore delle *life-sciences,* facendo emergere i processi cognitivi attivati dagli attori organizzativi connessi alla transazione da un ambiente tipicamente scientifico e accademico ad un altro connesso alle logiche di mercato ed al mondo dell'impresa. Inoltre, attraverso l'utilizzo di tecniche qualitative si è ricostruito in larga misura la rete emergente di relazioni in cui gli spin-off operano e le modalità attraverso le quali tali reti con diversi gradi di istituzionalizzazione retroagiscono sui contesti organizzativi influenzandone la composizione strutturale interna delle risorse, dei processi decisionali e delle competenze individuali.

4.2 La scelta del focus sul Mezzogiorno

Anche se le prime esperienze di spin-off realizzati dalle università italiane risalgono agli anni Ottanta, è solo dall'inizio del nuovo secolo che la diffusione di tale tipologia imprenditoriale si è sviluppata su larga sala, in seguito soprattutto all'emanazione del D.Lgs. 297/1999 e del relativo decreto attuativo, il D.M. 593/2000 che, concepito sulla scorta dell'esperienza americana del *Bayh Dole Act* (vedi Cap. 2, paragrafo 1), ha permesso a ricercatori universitari ed enti pubblici di ricerca di mettere a frutto e commercializzare i risultati della loro attività di studio costituendo apposite società per il trasferimento tecnologico in stretto raccordo con gli enti di appartenenza. Questa

opportunità ha rappresentato un momento di grande discontinuità culturale per il mondo accademico in quanto, per la prima volta in Italia, la ricerca ha potuto abbandonare il proprio approccio elitario per aprirsi maggiormente il mercato.

Sebbene nell'ultimo decennio siano proliferate numerose esperienze di spin-off e di valorizzazione commerciale dei risultati della ricerca scientifica, l'avvio di attività imprenditoriali dal mondo della ricerca scientifica non può considerarsi ancora un fenomeno consolidato in Italia, sia per l'esistenza di una limitata cultura della gestione e dello sfruttamento dei risultati della ricerca e della proprietà intellettuale, sia per la carenza di strutture e servizi in grado di attivare e sostenere il processo di trasformazione dei risultati della ricerca in veri e propri business di successo (Simoni et al. 2009). Anche sul piano territoriale si riscontrano non trascurabili squilibri (Algieri et al. 2013). In tal senso, la spinta imprenditoriale mostrata dai ricercatori non si è manifestata in modo omogeneo nel Paese, ma risulta ancora sensibilmente sbilanciata a favore delle regioni del centro e nord Italia. Comprendere quindi quali siano le motivazioni alla base di questo squilibrio regionale è estremamente importante per i *policy maker* locali, dal momento che l'esistenza in un territorio di un ateneo particolarmente attivo nella promozione di attività di trasferimento tecnologico e valorizzazione della conoscenza scientifica potrebbe costituire un importante fonte di sviluppo economico dell'area.

Tuttavia, molto spesso si è osservato come l'analisi di pochi casi di successo abbia spinto verso pericolose generalizzazioni ed enfatizzato nel tempo la portata innovativa del modello teorico delle *learning region* (Florida, 1995) che ha ispirato e condizionato le scelte, spesso fallaci, dei *policy maker* locali, che tendevano a replicare nei propri contesti pratiche e modelli di successo relativi ad altre regioni. In tal senso, infatti, la letteratura evidenzia come la maggior parte dei casi di spin-off di maggior successo siano stati concepiti e sviluppati in aree ad alta densità innovativa, in sistemi regionali di innovazione già di per sé ricchi di esperienze pregresse di imprenditorialità accademica, ovvero in territori dove l'intensità delle collaborazioni e delle interazioni tra università e industria ha favorito nel tempo una forte contaminazione della ricerca universitaria in fenomeni di fertilizzazione incrociata e l'instaurazione di un contesto istituzionale generativo di fenomeni di trasferimento tecnologico. Di conseguenza, i casi di successo sviluppatisi per effetto di fenomeni emulativi si sono verificati

perlopiù in territori dove già stabili da tempo erano le relazioni fra la scienza e l'industria e consolidati i meccanismi di trasferimento di conoscenza, rendendo difficile isolare le ragioni del successo di un'impresa dalle condizioni di contorno di un ambiente così propizio alla nascita e allo sviluppo di start-up universitarie. In quest'ottica, dunque, gli spin-off hanno agito come fenomeni segnalatori e catalizzatori di un dinamismo regionale dal punto di vista imprenditoriale, di attitudine favorevole verso la diffusione di conoscenza e di tecnologie di origine accademica, piuttosto che come strumenti promotori di sviluppo economico e sociale in un dato contesto. Si comprende, dunque, come qualsiasi approccio deterministico e razionalizzante sconti il limite di trascurare quei fattori di contesto e contingenti che modellano e influenzano le pratiche organizzative determinando il successo o meno dei fenomeni di spin-off.

Alla luce di quanto appena evidenziato, i meccanismi di generazione e trasmissione della conoscenza tendono concentrarsi in poche aree, favorendo l'emersione di una "gerarchia dei luoghi" (Ferretti et al. 2009), dove le aree e i *cluster* che non riescono a evolversi in centri in grado di reperire, negoziare e scambiare risorse cognitive lungo le reti e i network della conoscenza, tendono a rimanere periferiche (Beaverstock et al. 2000).

Come dimostra il caso del Sud Italia, in un ambiente non favorevole per ragioni economiche, sociali e di "contesto", la diffusione di spin-off tende a rallentare, incontrando maggiori ostacoli, scontrandosi talvolta con barriere istituzionali, con l'esiguità delle risorse finanziarie, con la difficoltà di accedere a mercati di sbocco sensibili all'innovazione. Per certo, la fragilità del contesto meridionale ha attenuato l'impatto degli interventi di *innovation policy*, che si sono rivelati efficaci solo quando è intervenuta, affiancandosi all'azione del policy maker e sostenendo gli effetti di tali strumenti, una capacità propria delle istituzioni di ricerca di promuoverne l'adozione.

In tale prospettiva, come hanno osservato Clarysse e Moray (2004), in un ambiente già saldamente sviluppato esiste una comunità imprenditoriale dotata delle competenze e delle capacità per selezionare i progetti migliori, con il potenziale maggiore di crescita, e per attribuire a questi le opportune risorse finanziarie; al contrario, in un quadro regionale poco sviluppato sotto tale aspetto, perché non motivato da una pressante e

urgente domanda di innovazione, dove la comunità imprenditoriale è ancora scarsamente istituzionalizzata e limitata da un esiguo stock di risorse, il compito delle organizzazioni della ricerca diventa ancora più centrale nella definizione e successiva implementazione di una cultura scientifica orientata al trasferimento tecnologico. Di conseguenza, la capacità di attivare processi di sviluppo ad un livello locale non può essere attribuita soltanto agli spin-off. In tal senso, Autio (1997) si mostrava scettico nel sostenere che la sola presenza e la diffusione di imprese start-up ad alta tecnologia potessero innescare processi di sviluppo economico, riferendosi a tale falsa assunzione come «*growth myopia*». In un ambiente non favorevole o a debole imprenditorialità, "gli spin-off sono piuttosto indicatori di una vitalità accademica, indizi di un tentativo di stabilire un contatto, di aprirsi un varco, di tracciare un solco in un terreno poco o per nulla fertile" (Ferretti et al. 2009, p. 9).

Come evidenziato da O'Shea et al. (2008) in un'autorevole revisione della letteratura, la gran parte degli studi sugli spin-off universitari si è incentrata solo su una particolare e specifica prospettiva di analisi, adottando ora un livello *macro* di osservazione (un campo di ricerca dove predominano i tentativi di misurazione dell'impatto del contesto territoriale sulla nascita e sulla configurazione organizzativa delle imprese accademiche), ora a un livello *meso* (guardando alle politiche adottate dall'istituzione di ricerca nei confronti dei progetti di spin-off), ora a un livello *micro* (indagando le motivazioni e le caratteristiche personali del ricercatore impegnato a "convertirsi" in scienziato-imprenditore). Tuttavia, come verrà spiegato più avanti, è indispensabile (oltre che inevitabile) che le prospettive di analisi si integrino, mescolandosi l'una nell'altra.

La volontà di guardare alla creazione di spin-off accademici nel Mezzogiorno da una pluralità di vedute e approcci così come il tentativo di far coesistere ed interagire differenti chiavi interpretative sembra non solo coerente con il disegno metodologico della ricerca, ma soprattutto passaggio obbligato per provare a comprendere, o almeno a interpretare con una certa efficacia, il processo generativo di imprese accademiche in un'area a forte ritardo di sviluppo (Abramo et al. 2012; Algieri et al. 2012).

Per tali motivi, il modello che di seguito sarà suggerito come ipotesi di interpretazione è ispirato da un approccio "integrato" e "plurale", dove le dimensioni macro, meso e micro tendono a intrecciarsi e a influenzarsi reciprocamente. Appare una soluzione naturale, dunque, quella di intrecciare, fra i tanti, tre percorsi: il ciclo di evoluzione degli spin-off; il processo co-evolutivo che collega il quadro istituzionale e le imprese accademiche; le relazioni sociali dei ricercatori-imprenditori. In particolare, il dialogo in profondità con i ricercatori ha consentito di disporre di una base conoscitiva più ricca e più densa, permettendo per esempio di comprendere come il riconoscimento di opportunità – una fase critica di "ricerca" in cui lo scienziato aspirante imprenditore raccoglie informazioni e si interroga sulle conseguenze accademiche e le *chance* di successo del progetto di spin-off – in un mercato "imperfetto", al di là delle attitudini personali e dei tratti psicologici o delle competenze manageriali e della propensione al rischio, sia soprattutto condizionato dalle percezioni delle variabili di contesto. Ma anche di scoprire che il micro condiziona il meso, quando ad esempio la leadership culturale all'interno dell'università di un determinato gruppo di ricerca, già impegnato in attività di collaborazione con partner industriali e che già da tempo possiede una rete consolidata di relazioni con il mondo "esterno", fornisce una legittimazione "sociale", ancor prima che accademica, agli aspiranti imprenditori, oltre ad accelerare la predisposizione tanto di meccanismi adatti a diffondere l'idea di imprenditorialità fra i ricercatori quanto di strumenti in grado di sostenere i processi di creazione e di sviluppo di spin-off accademici.

4.3 Un modello co-evolutivo per l'interpretazione dei processi di spin-off nel Mezzogiorno

Nelle pagine che seguono, sarà illustrato un modello concettuale che possa favorire l'interpretazione dei processi di spin-off accademici nel Mezzogiorno attraverso una duplice prospettiva: in primis, la presente indagine intende determinare i fattori di successo economico-finanziario considerando le caratteristiche individuali degli attori e della struttura organizzativa. Successivamente, attraverso due casi di imprese spin-off operanti nel Sud Italia, verranno analizzati in profondità gli aspetti dinamici legati alle interazioni tra gli attori organizzativi e, in particolare, le modalità attraverso le

quali le due comunità occupazionali che tipicamente compongono tali compagini imprenditoriali (la comunità accademica e non accademica) negoziano i propri ruoli e le relative norme comportamentali e i processi di sviluppo e conversione delle conoscenze scientifiche in capacità imprenditoriali. È evidente che tali aspetti necessitano una comprensione olistica delle possibili interazioni tra gli ambienti istituzionali di riferimento degli spin-off e della conseguente pressione che essi esercitano sulle strutture, le risorse e i processi interni.

Si ipotizza, infatti, che la pressione istituzionale esercitata dall'università e dal contesto socioeconomico in cui è immerso lo spin-off influenzi la struttura organizzativa di quest'ultimo determinando, in parte, le interazioni e i rapporti di potere tra le due comunità occupazionali tipicamente presenti nel team imprenditoriale (accademici e non accademici) e, dunque, anche la configurazione delle risorse interne e l'importanza conferita alle competenze individuali. Allo stesso tempo, tuttavia, anche l'impresa spin-off può esercitare un'influenza sul contesto esterno, attraverso la ricombinazione in chiave innovativa delle risorse interne e il conseguente ottenimento di un vantaggio competitivo sostenibile e duraturo.

Pertanto, come sarà meglio evidenziato nel proseguo della trattazione, dal momento che negli spin-off universitari la risorsa più rilevante si identifica con il capitale umano e la conoscenza scientifica detenuta dai ricercatori-inventori, il tradizionale approccio basato sulle risorse, proprio della *Resource-Based-Theory* deve essere necessariamente reinterpretato spostando il focus dell'attenzione sulle relazioni tra l'ambiente istituzionale e le caratteristiche dei membri che operano nell'organizzazione. In questo quadro, le risorse divengono il *medium* organizzativo mediante il quale si realizza la negoziazione tra le pressioni istituzionali e le strategie individuali degli attori organizzativi.

L'impianto teorico così formalizzato identifica tre differenti livelli di analisi:

1 un livello *macro*, che ricomprende le istituzioni – il governo nazionale, il sistema della ricerca, le istituzioni universitarie, gli attori del mercato finanziario, le imprese, il sistema di regole che governa i diritti di proprietà intellettuale – che

condizionano e influenzano le politiche per l'innovazione e, a loro volta, sono da queste influenzate;

2 un livello *meso*, definito come ecosistema locale dell'innovazione. Esso distingue i tre fondamentali attori di un sistema regionale di innovazione: il policy maker regionale, le università e il sistema della ricerca pubblica, i nodi locali del sistema economico e finanziario;

3 un livello *micro*, che osserva il processo evolutivo di uno spin-off accademico analizzando il set di risorse e competenze detenute da quest'ultimo oltre che le interazioni dinamiche, gli scambi negoziali e i rapporti di potere tra le coalizioni, i sottogruppi o le comunità occupazionali nella regolazione dei processi organizzativi.

Tali interazioni, ripetendosi nel tempo, concorreranno all'istaurazione di quel set di norme, valori di riferimento e premesse decisionali che vincolano e strutturano il campo d'azione organizzativo, retroagendo sugli stessi soggetti che le hanno istituite. Prima di esaminare gli elementi costitutivi del modello, sono necessarie due avvertenze preliminari.

a) Il processo non è lineare così come potrebbe apparire dal modello concettuale con il quale è presentato per ragioni di semplicità; è da intendere piuttosto come un processo ricorsivo e iterativo, con effetti di causalità incrociata non sempre riconoscibili e con confini sfumati e permeabili tra i differenti livelli di analisi. Tuttavia, intende porre enfasi su quegli elementi del quadro istituzionale che, influenzando la traiettoria evolutiva dei percorsi innovativi nelle regioni meridionali, condizionano il processo di formazione di imprenditorialità all'interno delle istituzioni accademiche del Mezzogiorno.

b) Il processo è co-evolutivo, ovvero fra gli elementi del framework esistono delle relazioni di reciprocità: come evidenziato poc'anzi, infatti, la maggior parte dei fattori esercita e subisce un'influenza da altri. Il ritardo o la rapidità con cui uno degli attori in gioco interviene, l'intensità con cui una variabile si manifesta, la pressione favorevole o la resistenza che un fattore esercita, condizionano lo sviluppo degli altri fattori, esaltano o mitigano gli effetti delle altre variabili, frenano o incoraggiano i comportamenti degli altri attori. Tale

aspetto è di particolare rilievo per il Mezzogiorno, dove il quadro dei fattori macro-istituzionali che valgono, benché con tonalità differenti, per il resto d'Italia – la frammentazione e la discontinuità delle politiche nazionali per la ricerca e l'innovazione, il deficit di capitale di rischio, l'erosione dell'industria *science-based*, le resistenze culturali all'imprenditorialità accademica – si tinge di una maggiore criticità. In altre parole, la tesi qui sostenuta è che non solo le pressioni istituzionali, le azioni del policy maker nazionale e regionale, le strategie per il trasferimento tecnologico promosse dalle università e dagli enti di ricerca, il sistema delle regole, la cultura imprenditoriale, la domanda di innovazione e la capacità di assorbimento del sistema industriale locale, e così via, concorrono a determinare la genesi e lo sviluppo di spin-off accademici in una determinata area. Come in un percorso *à rebours*, il "patrimonio genetico" degli spin-off, una popolazione esigua di imprese accademiche, una rarefazione delle competenze di trasferimento tecnologico all'interno delle università, una difficoltà di dialogo a loro volta determinano una minore pressione sulle istituzioni e sulle regole, rallentando ancor più e disinnescando almeno in parte gli effetti delle politiche per l'innovazione e la diffusione della conoscenza in tale contesto.

4.4 Le analisi statistiche preliminari: caratteri generali degli spin-off universitari

Al fine di sviluppare un primo inquadramento circa la composizione strutturale e le dinamiche emergenti delle aziende oggetto d'analisi, in questo paragrafo si andranno a riportare i risultati emergenti da un'iniziale analisi statistica degli stessi sulla base del campione osservato. Tale analisi avrà, congiuntamente, la finalità di meglio inquadrare l'oggetto dello studio, restituendo una visione introduttiva ma anche relativamente sistematica delle caratteristiche peculiari delle imprese nate in ambito universitario.

Si può innanzitutto osservare come oltre la metà dei 136 spin-off universitari appartenga (52,94%) a quattro atenei di grandi dimensioni (Tabella 4.1), confermando il fatto che l'ambiente istituzionale di riferimento incide sensibilmente sull'attitudine

delle università ad avviare iniziative di trasferimento tecnologico. È intuibile, infatti, che atenei di grandi dimensioni possano contare su di un più ampio e variegato set di risorse (sia materiali che immateriali), competenze, capacità e network relazionali da cui attingere per intraprendere attività di trasferimento tecnologico, che tipicamente richiedono lo sfruttamento e la combinazione di risorse di diversa natura, per poter affrontare con efficacia la complessità e l'incertezza dei mercati di riferimento. Il restante 50% degli spin-off universitari si distribuisce tendenzialmente in maniera omogenea negli altri atenei del Sud Italia.

Tabella 4.1 - Numerosità degli spin-off universitari per Ateneo

Ateneo	N. Spin-off	%	% cumulata
Università degli studi di Napoli Federico II	23	16,91%	16,91%
Università della Calabria	18	13,24%	30,15%
Politecnico di Bari	16	11,76%	41,91%
Università degli studi di Salerno	15	11,03%	52,94%
Università degli studi di Bari	12	8,82%	61,76%
Università del Salento	9	6,62%	68,38%
Università degli studi dell'Aquila	8	5,88%	74,26%
Università degli studi "G. D'Annunzio" Chieti-Pescara	7	5,15%	79,41%
Università degli studi della Basilicata	6	4,42%	83,83%
Università degli studi del Molise	5	3,68%	87,51%
Università degli studi del Sannio	5	3,68%	91,19%
Università degli studi di Foggia	5	3,68%	94,87%
Università degli Studi della Campania "L. Vanvitelli"	4	2,94%	97,81%
Università degli studi di Teramo	3	2,21%	100,00%
Totale complessivo	136		

In una prospettiva simile, la Tabella 4.2 evidenzia una significativa polarizzazione della localizzazione degli spin-off in Campania (34,56%) e Puglia (30,88%). In queste regioni, infatti, sono presenti gli atenei di più grandi dimensioni e, pertanto, maggiormente attrattivi e potenzialmente più adatti ad intraprendere iniziative imprenditoriali basate sulla valorizzazione della conoscenza.

Tabella 4.2 - Distribuzione degli Spin-off per regione

Regione	N. Spin-off	%
Abruzzo	18	13,24%
Basilicata	6	4,41%
Calabria	18	13,24%
Campania	47	34,56%
Molise	5	3,68%
Puglia	42	30,88%
TOT	136	1

Con riferimento, invece, ai dati relativi alla dimensione organizzativo-strutturale degli spin-off, la Figura 4.1 evidenzia, come prevedibile, una netta predominanza dei settori ad alto contenuto tecnologico e conoscitivo (38% informatica, 35% biotech e salute, other – che include i settori life sciences, automazione, nanotech, robotica – 23%), rispetto a quelli tradizionali (energia e ambiente 24%, edilizia 12%, agrifood 3%). Ciò conferma l'orientamento generale verso attività a vocazione fortemente innovativa, caratterizzati da contesti di mercato dinamici e incerti, dalla complessità dei processi che trasformano un progetto iniziale in un prodotto/servizio spendibile sul mercato oltre che dal ricorso a un ampio ventaglio di risorse di natura prettamente intangibile e tecnico-scientifica.

Figura 4.1 - Settori di appartenenza degli Spin-off

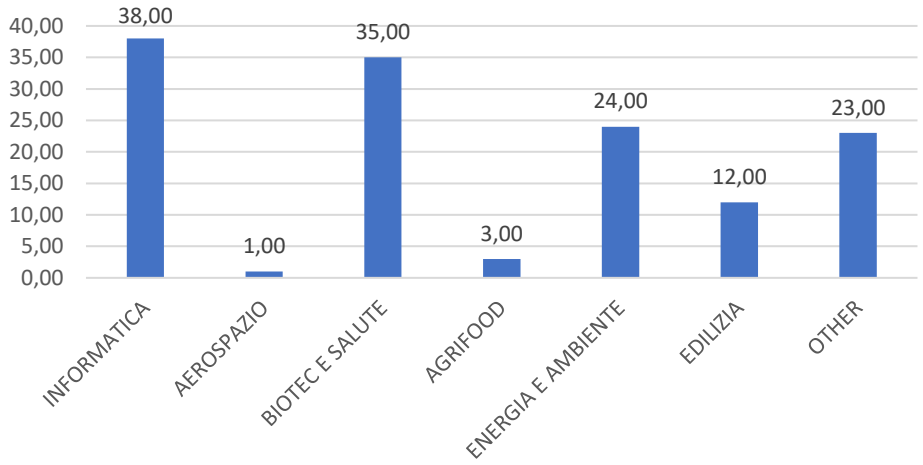
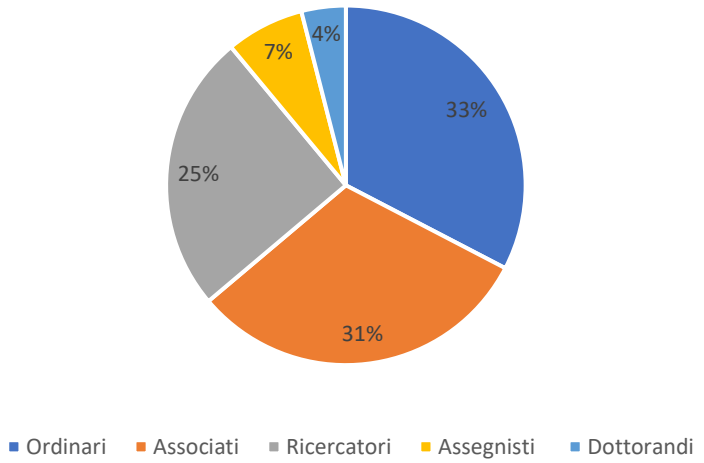


Figura 4.2 - Composizione dei team in relazione al ruolo accademico ricoperto



La figura 4.2, invece, evidenzia la composizione accademica dei team imprenditoriali degli spin-off in termini di ruolo accademico ricoperto. Come si evince dalla lettura dei dati, il 64% della quota accademica è rappresentata da professori di ruolo (associati e ordinari), mentre soltanto l'11% da assegnisti e dottorandi. Tale dato potrebbe essere interpretato facendo riferimento alle motivazioni sottostanti alla fondazione di uno spin-off universitario. In tal senso, la prevalenza di professori ordinari e associati escluderebbe dal campo delle ipotesi lo sfruttamento di un'iniziativa imprenditoriale per ragioni legate al progresso di carriera, bensì lo spin-off dovrebbe essere interpretato principalmente come il dispositivo organizzativo utile a mettere a sistema da un punto di vista commerciale le relazioni informali di natura scientifico-professionale di cui godono gli accademici.

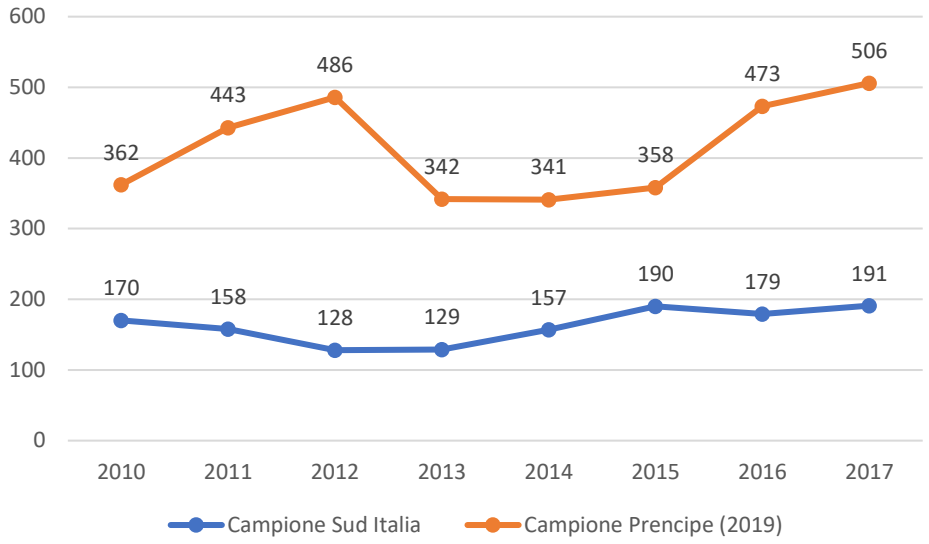
Tabella 4.3- Caratteristiche demografiche e dimensionali degli Spin-off

Caratteristiche Spin-off	Media	Mediana	Dev. Std.	Min	Max
% Accademici	0,71	0,667	0,273	0,20	1
Dimensione del team	2,75	3,00	1,55	1	7
% Donne nel team	0,19	0,00	0,30	0	1
N. Background scientifici	1,46	1,00	0,77	1	4
Età Spin-off	7,70	7,00	4,09	1	23

La tabella 4.3 fornisce indicazioni utili sulla configurazione demografica e dimensionale del team imprenditoriale. Il primo dato rilevante riguarda l'alto livello medio di partecipazione degli accademici alla gestione diretta dello spin-off (71%), che suggerirebbe l'efficacia delle competenze di natura tecnico-scientifica nelle attività di trasferimento tecnologico e valorizzazione della ricerca. Tale aspetto sembra essere confermato dalla complessiva omogeneità interna in termini di background scientifico-disciplinari (1,46 in media con un range complessivo da 1 a 4) e dalla scarsa dimensione del team (quasi 3 persone in media con un range complessivo da 1 a 7), dato che validerebbe la pratica diffusa di traslazione del gruppo di ricerca universitario all'interno dello spin-off. L'età media degli spin-off analizzati si assesta su un valore di quasi otto anni, confermando come l'attività di trasferimento tecnologico sia un fenomeno complessivamente recente ed emergente nel Sud Italia.

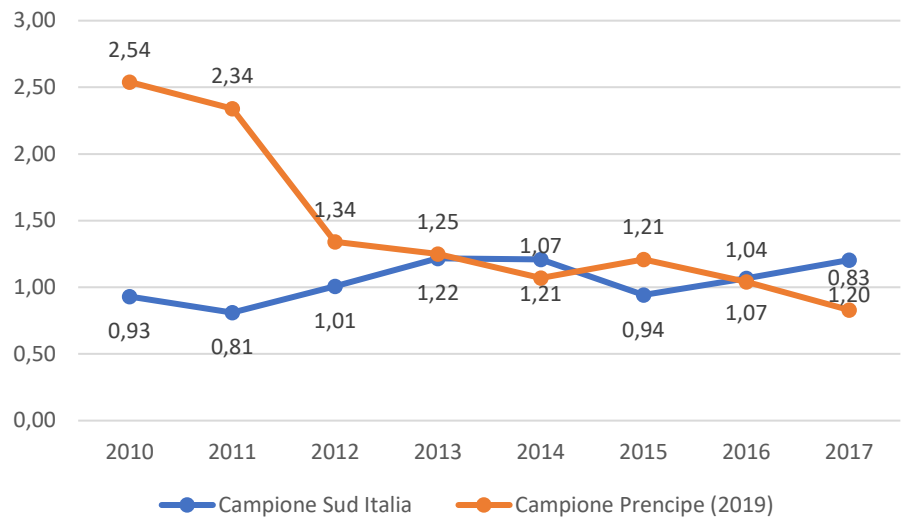
Unitamente all'analisi preliminare su alcune grandezze di contesto e sulla struttura compositiva aziendale degli spin-off oggetto di indagine, si è inteso, allo stesso tempo, analizzare alcune variabili di performance economico-finanziaria relativamente alle annualità che vanno dal 2010 al 2017. La scelta di questo orizzonte temporale è stata motivata dall'esigenza di confrontare i risultati ottenuti nel Sud Italia in tali aspetti rispetto al campione di spin-off analizzato da Prencipe (2019), che nel suo studio empirico condotto su un vasto campione di 952 imprese spin-off relative a tutto il territorio nazionale, si proponeva di indagare l'impatto esercitato da alcuni fattori contestuali sulla crescita e l'innovazione degli spin-off universitari. Un esame di questo tipo permette, dunque, di verificare empiricamente l'andamento del fenomeno del trasferimento tecnologico nel Sud Italia rispetto alla media nazionale. Il grafico qui riportato (Figura 4.3) evidenzia con chiarezza il forte divario in termini di ricavi medi realizzato nelle regioni meridionali rispetto all'andamento nazionale. Il livello dei ricavi più basso rispecchia la scarsa risposta del mercato locale nelle iniziative di trasferimento tecnologico.

Figura 4.3-Confronto Ricavi 2010-2017 (in migliaia di euro)



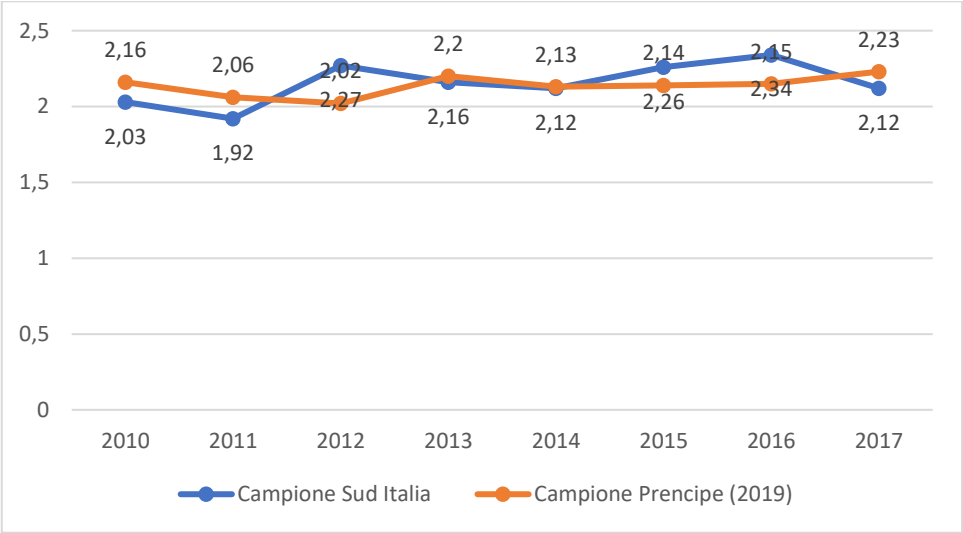
Tuttavia, come rilevato nel prossimo grafico (Figura 4.4), il confronto operato tra la crescita percentuale dei ricavi evidenzia come le regioni del Sud Italia crescano a tassi maggiori rispetto al resto d'Italia, dove probabilmente il fenomeno è in una fase di stabilizzazione o saturazione. Come si rileva infatti dai risultati di Prencipe, particolarmente negli ultimi anni alcune regioni del centro e del Sud Italia (Campania +6,45% nel 2015, Emilia-Romagna +4,28% nel 2016, Puglia +5,25% nel 2015, Basilicata +9,58% nel 2014) sembrano fare da traino a tutto il sistema in termini di ricavi delle vendite, elemento che evidenzierebbe come il fenomeno del trasferimento tecnologico sia in una fase emergente e di rapida ascesa nelle regioni che fino a circa un decennio fa non l'avevano ancora sperimentato.

Figura 4.4 Confronto crescita percentuale Ricavi (2010-2017)



Avendo riguardo, invece, all'indice di liquidità, questo si attesta mediamente tra 2 e 2,5 sui dati elaborati da Prencipe (2019), mostrando una sostanziale stabilità del valore nel tempo (Figura 4.5). Nel complesso anche i dati relativi al campione del Sud Italia evidenziano un complessivo allineamento rispetto alla tendenza nazionale.

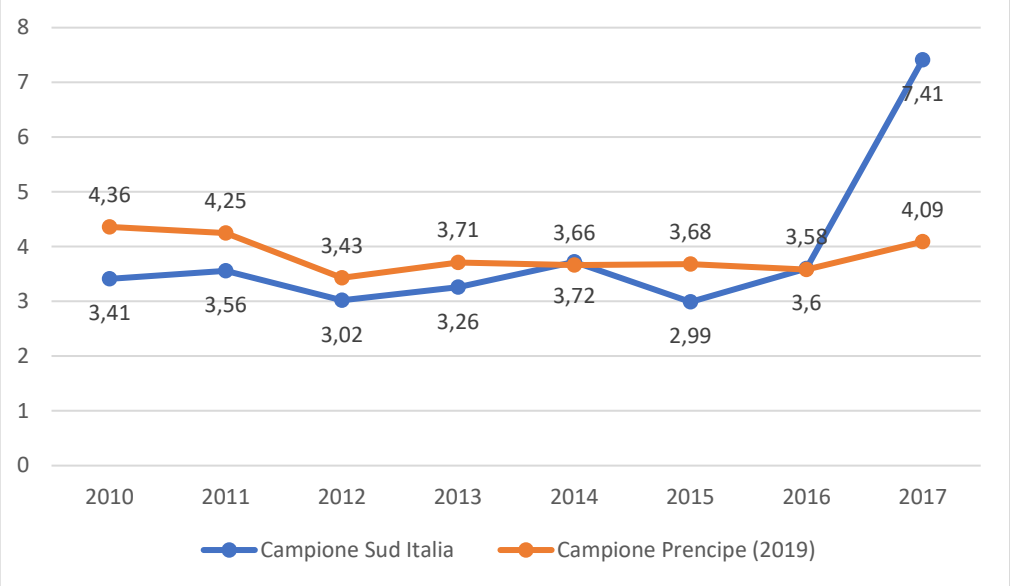
Figura 4.5 - Confronto indice liquidità (2010-2017)



Con riferimento, invece, al rapporto di indebitamento delle aziende spin-off incluse nel collettivo statistico italiano, questi presenta un valore medio che si assesta intorno a 4 e senza variazioni significative rispetto all'arco temporale considerato (Figura 4.6). Anche gli spin-off meridionali evidenziano una complessiva stabilità nel corso del tempo, seppur con valori medi leggermente più bassi che denotano un minore ricorso

al finanziamento di terzi, eccezion fatta per l'ultimo anno di osservazione dove si è assistito ad un raddoppiamento del livello medio di indebitamento, dato che meriterebbe un approfondimento specifico.

Figura 4.6 Confronto Rapporto di Indebitamento (2010-2017)



Per quanto concerne, invece, gli indicatori di redditività aziendale, dall'analisi del ROA, si osserva come esso assuma, su base nazionale, valori medi che si assestano intorno allo zero, denotando una complessiva stabilizzazione nel tempo (Figura 4.7). I valori relativi al Sud Italia, seppur sensibilmente maggiori in media rispetto a quelli osservati nel campione nazionale, evidenziano una maggiore variabilità tra gli anni, dato che conferma lo stadio di iniziale sviluppo di tali settori nel contesto meridionale.

Con riferimento all'indice del ROI, questi raggiunge valori medi che si assestano intorno a 4 su base nazionale, denotando anche in questo caso una complessiva stabilità delle rilevazioni nel corso del tempo (Figura 4.8). Gli spin-off del Sud Italia, ad eccezion fatta per il 2016, mostrano un andamento crescente nella redditività media del capitale investito. Tuttavia, anche in questo caso bisogna rilevare come rispetto al campione nazionale i dati mostrino una variabilità maggiore, per le già citate caratteristiche dei mercati di riferimento che, essendo meno maturi, denotano livelli di incertezza e instabilità maggiori.

Il medesimo ragionamento può essere replicato anche per le elaborazioni relative al ROS e al ROE (Figure 4.9 e 4.10). Anche in questi casi, infatti, i valori del campione

nazionale di Prencipe (2019) evidenziano una complessiva stabilità dei valori, con tassi di variabilità molto ridotti. In particolare, la redditività del venduto sia sul campione nazionale che su quello meridionale sembra indicare che gli spin-off vantino di una sufficiente redditività con riferimento alla capacità remunerativa del flusso dei ricavi. Avendo riguardo, inoltre, al ROE, gli spin-off del Sud Italia denotano un andamento positivo nel corso del periodo di riferimento, riducendo così il gap rispetto alla media nazionale.

Figura 4.7 Confronto ROA (2010-2017)

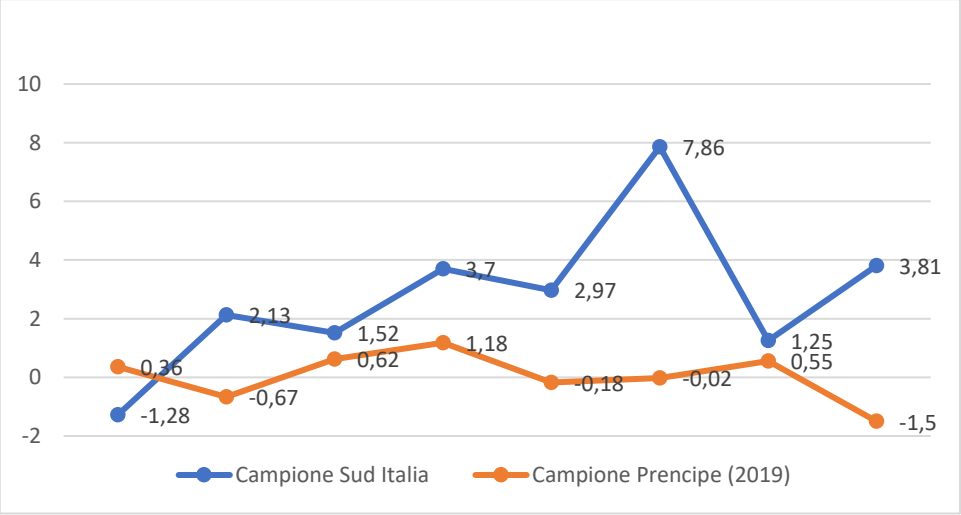


Figura 4.8 Confronto ROI (2010-2017)

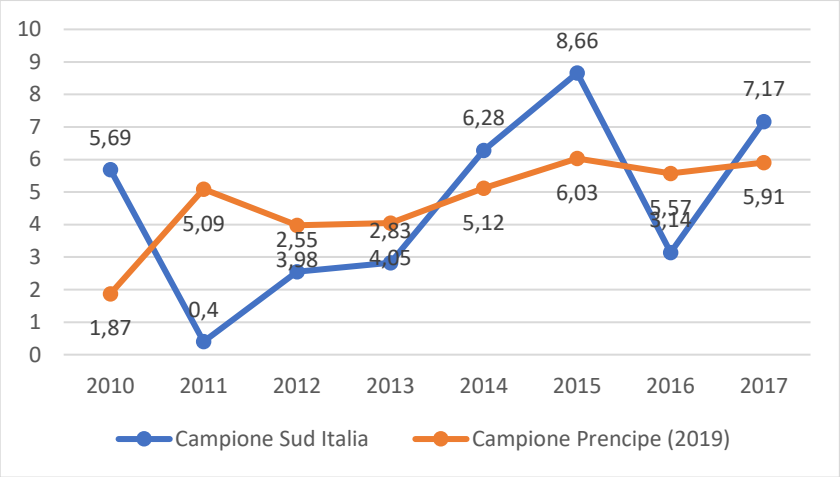


Figura 4.9 - Confronto ROS (2010-2017)

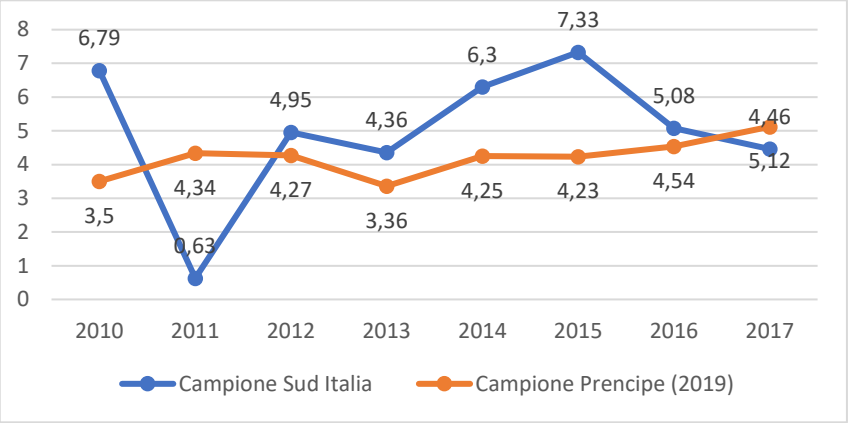
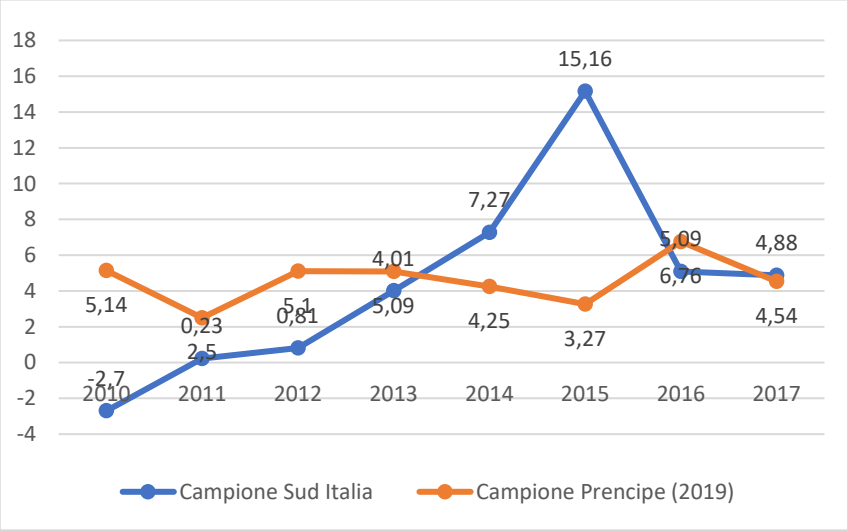


Figura 4.10 - Confronto ROE (2010-2017)



4.5 Background teorico e sviluppo delle ipotesi di ricerca

4.5.1 I "microfondamenti" dell'imprenditorialità accademica

Come già evidenziato a più riprese, gli spin-off universitari sono particolari forme d'impresa emergenti che, nell'attuale scenario di mercato, sviluppano e commercializzano nuove tecnologie dall'alto contenuto innovativo attraverso complessi processi di trasformazione delle conoscenze scientifiche, sviluppate prevalentemente in ambito accademico. Si osservi, dunque, come la risorsa più importante in tali contesti sia rappresenta dalla tecnologia trasferita all'istituto di ricerca. La maggior parte dei fondatori di tali soggetti organizzativi sono professori o ricercatori senza o con limitate capacità commerciali nell'avviare e nel gestire un

nuovo business al fine di commercializzare la tecnologia/conoscenza sviluppata. Pertanto, la transizione da un ambiente non commerciale ad uno altamente competitivo è l'elemento chiave e critico che gli spin-off devono affrontare nei processi di composizione e bilanciamento dei propri team (Visintin e Pittino, 2014).

In tale prospettiva, l'eterogeneità del team imprenditoriale in termini di risorse, capacità e competenze è stata riconosciuta come un fattore chiave per la crescita economico-finanziaria delle imprese (Francis e Sandberg 2000; Colombo e Grilli 2005; Wright et al.2007; Vanaelst et al.2006), specialmente in contesti organizzativi di piccola dimensione come gli spin-off universitari dove le azioni e le interazioni tra gli individui non sono mediate da strutture particolarmente gerarchizzate.

Queste realtà hanno dimostrato di essere ampiamente omogenee in termini di background scientifico, esperienza nel settore, competenze funzionali e capacità gestionali (Lockett et al. 2005; Ensley e Hmieleski 2005) scontando molto spesso un gap conoscitivo sui compiti e le attività di natura multidisciplinare tipicamente affrontate nei processi di trasferimento tecnologico. Tuttavia, gli studiosi non hanno mostrato un chiaro consenso sulla composizione più efficace dei team imprenditoriali degli spin-off e l'effetto dell'eterogeneità delle competenze e delle caratteristiche degli imprenditori-fondatori sulla performance finanziaria può essere tanto positiva quanto negativa[66]. Gli aspetti positivi di un team imprenditoriale eterogeneo includono

[66] Le analisi di tipo demografico che si sono concentrate sull'impatto dell'eterogeneità del team sulla performance d'impresa hanno prodotto molto spesso evidenze empiriche contrastanti (es. Beckman et al., 2007, Ensley e Hmieleski, 2005, Simons et al., 1999). In anni più recenti, le analisi che hanno adottato la prospettiva dell'eterogeneità sono state estese includendo anche il fenomeno degli spin-off universitari. Come accennato in precedenza, Ensley e Hmieleski (2005) tentano di spiegare la sottoperformance delle società spin-off rispetto alle start-up indipendenti in termini di flusso di cassa netto e crescita dei ricavi. Gli autori riscontrano che i team imprenditoriali di spin-off accademici di tre università statunitensi sono significativamente più omogenei in termini di istruzione, esperienza nel settore, competenze funzionali e abilità rispetto a quelli di un campione di start-up indipendenti; sostengono inoltre che le pressioni isomorfiche inducono i fondatori delle start-up universitarie a selezionare un'elevata percentuale di membri del team dalla comunità universitaria e a "replicare" la stessa composizione di team di altri spin-off universitari. Contrariamente, Heirman e Clarysse (2004) evidenziano come i team degli spin-off eterogenei da un punto di vista funzionale ma omogenei in termini di esperienze professionali tendano a raggiungere performance economica più elevata (vedi anche Mustar et al., 2008).
D'altra parte, Müller (2006) analizza un campione di 3000 spin-off accademici in Germania e mostra che le iniziative condotte attraverso un team imprenditoriale hanno più successo degli spin-off individuali, ma la diversità all'interno del team in termini di background educativo e precedente affiliazione scientifica o professionale sembra non impattare sulla performance. Bonardo et al. (2010), attraverso un'analisi di un campione bilanciato di coppie 143 spin-off e altrettante start-up indipendenti, mostrano che i livelli inferiori di performance operative e di mercato raggiunti dalle imprese

tipicamente la capacità di identificare un maggior numero di alternative nei processi decisionali e di essere in grado di prevedere i cambiamenti ambientali in modo più efficace e dinamico (Finkelstein e Hambrick, 1996; Jackson, 1992; Lant et al. 1992). Al contrario, gli aspetti negativi includono l'instaurazione di processi decisionali più ambigui e la manifestazione di potenziali conflitti tra le due comunità occupazionali che tipicamente compongono il team di uno spin-off universitario, ovvero i sottogruppi degli accademici e dei non accademici (Greening e Johnson, 1997; Hambrick e D'Aveni, 1992; O'Reilly et al. 1993). In effetti, team imprenditoriali altamente diversificati corrono il rischio di raggiungere scarsi livelli di integrazione oltre che di manifestare conflitti su obiettivi, interessi e preferenze. Ciò sottolinea ancora una volta la necessità di studiare non solo la struttura organizzativa o dei team imprenditoriali e le relative risorse fisiche e intangibili apportate dagli individui ma anche e soprattutto le dinamiche e le interazioni tra i membri dello spin-off (Mathisen e Rasmussen, 2019). In tale prospettiva, Ben-Hafaïedh et al. (2018) hanno recentemente evidenziato come accademici e professionisti costituiscano due distinti sottogruppi caratterizzati da identità di ruolo differenti, come mostrato dai loro valori, atteggiamenti e convinzioni divergenti, e ciò può quindi creare una linea di frattura tra le due comunità.

Come già evidenziato nel primo capitolo, tale aspetto è fortemente avvalorato dalla logica di appartenenza alla comunità disciplinare di riferimento da parte del ricercatore-imprenditore (Gouldner, 1957) rispetto all'organizzazione da cui dipende, che tende ad accentuare il proprio grado di integrazione nella prima rispetto alla seconda: quanto più si frammenta l'ambiente esterno delle discipline scientifiche, tanto più diviene difficile mantenere l'integrazione organizzativa all'interno delle istituzioni di ricerca. Lo sforzo recente di rinsaldare i legami fra università e mondo del business può per molti versi accentuare ulteriormente questa tendenza, creando riferimenti esterni – o ambienti – diversificati tra i singoli attori o sottosistemi e introducendo elementi di diversificazione tra discipline che hanno una relativa facilità di interazione

universitarie sono significativamente associati alla presenza di accademici nel top management. Questo in effetti è uno dei pochissimi contributi che tentano di spiegare le prestazioni degli spin-off universitari facendo leva su caratteristiche peculiari del mondo accademico poiché, come suggerito dagli autori, gli accademici nella gestione delle loro attività potrebbero avere altri obiettivi oltre al profitto come l'implementazione di idee o la progressione di carriera, rafforzando il prestigio accademico e acquistando nuove infrastrutture di ricerca.

col mondo delle imprese e discipline che tendono invece a essere maggiormente escluse da tali rapporti con l'esterno.

Si può dunque affermare che le organizzazioni di ricerca tipicamente si caratterizzano per la coesistenza di pratiche interne fortemente differenziate tra loro e con uno scarso grado di integrazione a livello organizzativo (Warglien, 1995). Tale aspetto è in contrasto con la tesi tradizionale della teoria d'impresa che prevede invece l'esistenza di forti meccanismi di integrazione in presenza di elevata differenziazione delle attività (Lawrence e Lorsch, 1967). Pertanto, nei team eterogenei in termini di attività, risorse e competenze, si sviluppano facilmente processi di separazione tra le comunità e i sottogruppi organizzativi, una forte accumulazione di *work practices* nei laboratori scientifici e nelle unità locali, accompagnata da una bassa formazione di competenze organizzative, ovvero di capacità condivise e diffuse (Warglien, 1995). In tale prospettiva, ogni comparto organizzativo tenderà a sviluppare proprie soluzioni e stili di gestione, che non confluiscono in un modello di gestione predefinito e unitario ma rimangono allo stadio di esperienze contingenti e locali, talvolta addirittura personali. In altri termini, il sottogruppo accademico sarà portato a ereditare e replicare nel contesto dello spin-off gli stessi schemi, le medesime gerarchie e procedure proprie del gruppo scientifico di appartenenza, così come i manager esterni non accademici tenderanno a conservare i modi di lavorare e le relazioni proprie del loro ambiente professionale (Visintin e Pittino, 2014). L'esistenza di due sottogruppi con diversi profili professionali e orientamenti cognitivi, può portare a un effetto di separazione (detto anche *faultine effect*, letteralmente "effetto faglia" all'interno del team) in cui possono sorgere linee di frattura tra sottogruppi che tenderanno quindi a polarizzarsi attorno a determinati orientamenti e modi d'agire, influenzando negativamente la performance organizzativa (Jain et al., 2009). Questi sottogruppi emergono in seguito a processi di categorizzazione sociale: per migliorare la propria autostima, le persone sviluppano visioni positive sulla propria categoria e atteggiamenti meno favorevoli nei confronti dei membri appartenenti alle altre categorie.

Si comprende, dunque, come la transizione da un ambiente non commerciale ad uno altamente competitivo è l'elemento chiave e critico che gli spin-off devono affrontare

nei processi di composizione e bilanciamento dei propri team (Visintin e Pittino, 2014)[67].

Da un punto di vista teorico, taluni modelli circa l'impatto esercitato dai fattori di successo sulle start-up universitarie cercano in maniera sistematica di descrivere, assumere e generalizzare lo stato attuale dei risultati delle ricerche in materia, proponendo al contempo un quadro globale di sintesi su cui far leva per la pianificazione di successivi ambiti esplorativi (Helm e Mauroner, 2007; O'Shea et al. 2004). L'approccio teorico ed empirico verso l'oggetto di ricerca in esame evidenzia elementi di eterogeneità significativa tra gli studi attualmente presenti in letteratura, variando notevolmente sia il loro significato pratico che la loro possibilità di generalizzazione teorica. In tal senso, bisogna constatare come la gran parte degli studi abbiano analizzato soltanto alcune sfaccettature ed elementi parziali relativi al contesto e alle dinamiche degli spin-off universitari, senza adottare, in molti casi, un approccio maggiormente olistico che contempli in maniera sistematica ed integrata i differenti fattori di successo, a più livelli, influenzanti l'impresa (Prencipe, 2019).

Nella maggior parte dei casi, invece, le ricerche in quest'ambito hanno adottato un approccio focalizzato in modo particolare sull'impresa, senza considerare come le basi

[67] In tale prospettiva, Erdem e Audretsch (2004) evidenziano come si sappia ancora molto poco dei processi cognitivi e socio-psicologici associati agli scienziati che rimodellano le loro traiettorie di carriera per intraprendere percorsi imprenditoriali. Un approccio promettente per esplorare i processi di creazione di senso riguardanti gli scienziati universitari impegnati in attività di commercializzazione consiste nell'invocare il concetto di identità di ruolo dalla letteratura della psicologia sociale (Jain et al. 2009). I ruoli sono definiti come posizioni sociali che portano con sé aspettative di comportamento e obblighi verso altri attori (Merton, 1957). L'identità, d'altra parte, aiuta gli individui a dare un significato alla loro esperienza e a fornire linee guida per l'azione (Gecas, 1982). Il concetto di identità di ruolo è stato sviluppato per evidenziare lo stretto legame tra gli elementi socialmente definiti che sono alla base di un ruolo e l'interpretazione individuale di quel ruolo (McCall e Simmons, 1978).
Gran parte della ricerca che utilizza questo concetto si trova all'interno delle letterature sulle carriere e sulle professioni e mette in evidenza le esperienze soggettive - cioè le percezioni e le interpretazioni - e le azioni correlate che gli attori intraprendono come parte della creazione della loro identità di ruolo. Pratt et al. (2006) hanno esaminato il modo in cui i residenti sanitari impiegano meccanismi di personalizzazione - a cui si riferiscono come arricchimento, rattoppatura e splintaggio - per sviluppare la propria identità di ruolo professionale. Ibarra (1999) ha descritto come i consulenti junior e i banchieri d'investimento si adattano ai ruoli senior sperimentando sé provvisori che servono come prove per identità di ruolo possibili, ma non ancora completamente elaborate. Questi ricchi studi qualitativi espongono i tipi di "lavoro sull'identità" in cui l'individuo si impegna come parte della definizione della propria identità di ruolo. Sottolineano inoltre come il concetto di identità di ruolo sia parte integrante del modo in cui l'individuo interpreta e agisce nelle situazioni lavorative, fornendo supporto normativo e focalizzazione cognitiva su ciò che costituisce comportamenti e risultati appropriati all'interno della professione scelta

per la creazione e la gestione degli spin-off siano essenzialmente di tipo *knowledge-based* e, pertanto, di come il ruolo delle competenze individuali e degli *spillover* della conoscenza scaturenti dalle università e dalle altre realtà imprenditoriali e di ricerca operanti nel campo d'azione relativo ad un dato spin-off debbano essere tenute in doverosa considerazione negli studi su tali fattispecie aziendali (Fernandes e Ferreira, 2013). In questa prospettiva, uno studio relativamente recente condotto da Beugelsdijk (2007) ha evidenziato l'esigenza di adottare un approccio "interazionista" per lo studio della performance economica ed innovativa degli spin-off, considerando, dunque, le dinamiche a livello contestuale in un approccio focalizzato al contempo sull'impresa e sulle caratteristiche dei singoli individui che vi partecipano.

Alla luce dei suddetti gap emergenti dalla letteratura, il presente lavoro di tesi si propone di colmare, seppur parzialmente, le lacune precedentemente rilevate, mediante l'esplorazione dei fattori interni relativi alle caratteristiche degli individui che compongono il team aziendale unitamente all'analisi del contesto, sia a livello universitario che locale esterno. Si ipotizza, infatti, che la pressione istituzionale esercitata dall'università e dal contesto socioeconomico in cui è immerso lo spin-off influenzi la struttura organizzativa di quest'ultimo determinando, in parte, le interazioni e i rapporti di potere tra le due comunità occupazionali tipicamente presenti nel team imprenditoriale (accademici e non accademici) e, dunque, anche la configurazione delle risorse interne e l'importanza conferita alle competenze individuali. Allo stesso tempo, tuttavia, anche l'impresa spin-off può esercitare un'influenza sul contesto esterno, attraverso la ricombinazione in chiave innovativa delle risorse interne e il conseguente ottenimento di un vantaggio competitivo sostenibile e duraturo.

Pertanto, dal momento che negli spin-off universitari la risorsa più rilevante si identifica con il capitale umano e la conoscenza scientifica detenuta dai ricercatori-inventori, il tradizionale approccio basato sulle risorse, proprio della *Resource-Based-Theory* va reinterpretato spostando il focus dell'attenzione sulle relazioni tra l'ambiente istituzionale e le caratteristiche dei membri che operano nell'organizzazione. In questo quadro, le risorse divengono il medium organizzativo mediante il quale si realizza la negoziazione tra le pressioni istituzionali e le strategie individuali degli attori organizzativi.

La ricerca sulle *microfoundations* può chiarire questi presupposti contrastanti, facendo luce su elementi interni, processi e azioni e interazioni individuali che sono degni di ulteriori indagini e che non possono essere compresi mediante gli approcci tradizionali relativi alla *Resource Based Theory* (Barney e Felin, 2013).

Al fine di superare gli ostacoli posti in essere dalla complessità del trasferimento tecnologico diviene fondamentale, pertanto, analizzare le qualità individuali delle risorse umane in grado di influenzare in maniera sostanziale la capacità delle università di trasferire i risultati della ricerca alle imprese (Bianchi e Piccaluga, 2012). In tale prospettiva si assume, dunque, che le competenze necessarie a svolgere efficacemente le attività di trasferimento tecnologico e di valorizzazione dei risultati della ricerca scientifica risiedano principalmente negli individui che partecipano alle attività organizzative degli spin-off universitari e che sono continuamente arricchite attraverso i sovramenzionati effetti di apprendimento, sia a livello individuale che organizzativo (Wheelright e Clark, 1992).

A livello organizzativo, l'esistenza di effetti di apprendimento è confermata dalle ricerche condotte da Markman et al. (2005) e da Rogers et al. (2000), le quali mostrano una relazione positiva tra le esperienze possedute dai membri dello spin-off e la relativa performance. A livello individuale, le risorse umane impegnate nelle attività di commercializzazione dei risultati della ricerca giocano un ruolo chiave nell'attivare, rinsaldare e sfruttare l'apprendimento attraverso la propria conoscenza, le proprie abilità e la propria esperienza.

Evidenziare i meriti delle competenze e caratteristiche individuali non significa certamente sottostimare l'importanza non residuale del contesto socioeconomico in cui tali realtà organizzative operano, come sarà meglio evidenziato nella seconda parte dell'indagine. Tuttavia, la scelta di focalizzarsi in questa sede sugli individui è guidata anche da ragioni teoriche. Come evidenziato in precedenza, il trasferimento tecnologico e le attività condotte dagli spin-off universitari sono tipicamente *knowledge intensive* e richiedono un forte e decisivo contributo di capitale umano (Kim e Vonortas, 2006). Questo deriva dal ricco contributo cognitivo di tali attività, dall'alta intensità di competenza richiesta, dall'impossibilità di automatizzare un

processo così articolato e flessibile e dalle condizioni di incertezza nelle quali si svolge.

In quest'ottica, una recente teoria manageriale e di strategia dell'impresa, la cosiddetta teoria delle *microfoundations* (Felin e Foss, 2005; Felin e Hesterly, 2007), rileva che per comprendere l'origine e le dinamiche di concetti di portata collettiva come, ad esempio, le prestazioni organizzative, è necessario anzitutto analizzare il livello sottostante, ossia quello degli attori o delle loro caratteristiche, vale a dire le abilità, le propensioni, le intenzioni, le motivazioni, le aspettative e i comportamenti (le cosiddette *microfoundations*). Un'impresa, dunque, non è altro che un insieme articolato e variegato di individui che conferiscono al suo interno il loro *background* scientifico o educativo, la loro esperienza e le loro attitudini (Felin e Foss, 2005) e, in questa prospettiva, le capacità di un'impresa si configurano essenzialmente come il risultato combinato dell'integrazione di specifiche competenze individuali (Grant, 1996).

Di conseguenza, l'approccio basato sulle *microfoundations* enfatizza il ruolo degli individui, dei processi e delle strutture dell'azienda nell'acquisizione di competenze interne e vantaggio competitivo (Felin e Foss, 2005; Barney e Felin, 2013; Felin et al. 2015; Ahn et al. 2017; Bogers et al., 2018; Lowik et al. 2017; Vanhaverbeke e Cloodt, 2014). In tale prospettiva, "l'analisi organizzativa dovrebbe essere fondamentalmente interessata al modo in cui i fattori a livello individuale si aggregano al livello collettivo" (Barney e Felin, 2013, p. 145). La ricerca sulle *microfoundations* si concentra sugli effetti delle singole azioni e interazioni sull'eterogeneità complessiva delle imprese in termini di risorse, capacità e competenze (Felin et al., 2012). Come infatti indicato da Felin e Foss (2005, p. 441): "Le organizzazioni sono composte da individui e non c'è organizzazione senza individui. Eppure, questa verità elementare sembra essere andata persa nella crescente attenzione alla struttura, alle routine, alle capacità, alla cultura, alle istituzioni e a varie altre concettualizzazioni collettive in gran parte della recente ricerca sull'organizzazione strategica."

La ricerca emergente sui micro-fondamenti della strategia e dell'imprenditorialità sottolinea l'importanza del comportamento individuale e l'interazione di quest'ultimo con gli attributi dell'azienda (Barney et al. 2011). Gli aspetti cognitivi

dell'imprenditorialità vengono sempre più analizzati e codificati dai ricercatori. Anche l'influenza dell'euristica e dei pregiudizi sull'acquisizione di informazioni interne e le sfide di elaborazione affrontate dagli imprenditori vengono riconosciute empiricamente (Garbuio et al. 2011). Tuttavia, questa letteratura denota una visione limitata dell'interazione del contesto con i micro-fondamenti dell'imprenditorialità poiché gli studi esaminano principalmente i fondatori di imprese indipendenti (Wright et al. 2012).

Esiste quindi un gap conoscitivo in letteratura sulla comprensione dei driver comportamentali dell'imprenditorialità accademica e delle sfide cognitive che sorgono nella creazione e nello sviluppo di spin-off accademici di successo. Inoltre, sono state trascurate le differenze nei comportamenti cognitivi tra ricercatori-imprenditori accademici e tra questi ultimi e altri di diversa provenienza professionale. Sebbene ci sia stato senz'altro uno sforzo da parte dei ricercatori teso ad analizzare l'eterogeneità dei processi cognitivi in tali contesti (Vanaelst et al. 2006), quest'area di studio risulta tuttora poco esplorata. Una questione importante riguarda le sfide affrontate nell'aumentare il set di risorse e competenze all'interno dei team imprenditoriali accademici per colmare le lacune in tema di valorizzazione commerciale della conoscenza scientifica, una limitazione che ha mostrato influire negativamente sulla crescita economica di tali iniziative imprenditoriali (Vyakarnam e Handelberg, 2005; Visintin e Pittino, 2014).

Nel contesto degli spin-off universitari, la crescente enfasi rivolta alla comprensione di come le caratteristiche individuali possano migliorare lo sfruttamento commerciale della conoscenza scientifica ha suscitato un crescente interesse per le *microfoundation* dell'imprenditorialità accademica, con un focus specifico sulle competenze e le capacità detenute dai soggetti che compongo il team imprenditoriale di uno spin-off universitario oltre che sull'analisi dei fattori che influenzano la motivazione degli accademici ad intraprendere un'esperienza di natura imprenditoriale (Ankrah et al., 2013, Bercovitz e Feldman, 2008; Jain et al., 2009, Rothaermel et al., 2007). In questo scenario, Hossinger et al. (2020), conducendo una revisione sistematica della letteratura su 193 articoli rilevanti, hanno evidenziato come i fattori individuali avevano un potere esplicativo significativamente elevato nello spiegare il successo economico degli spin-off universitari.

Questa attenzione deriva in parte dalle complesse sfide affrontate dagli accademici, i quali sono chiamati a integrare norme, abilità e priorità diverse e contrastanti nella gestione degli spin-off (Philpott et al., 2011; Sauermann e Stephan, 2013; Tartari e Breschi, 2012). Infatti, mentre le prospettive e gli orientamenti della ricerca teorica sono proiettati unicamente all'avanzamento scientifico e conoscitivo in una data disciplina, l'ultimo decennio ha mostrato un notevole cambiamento nella disposizione delle università verso l'applicazione empirica e la commercializzazione dei risultati della ricerca (Etzkowitz, 1998, Owen-Smith, 2005). Infatti, come sottolineato da Secundo et al. (2017, p. 229), "dagli anni '90, le università europee sono passate dal concentrarsi esclusivamente sulle due missioni centrali, insegnamento e ricerca, a conquistare un ruolo di primo piano nella crescita economica e nello sviluppo regionale". Questa nuova attitudine è stata spesso descritta come la "Terza Missione" universitaria, che si occupa della "generazione, applicazione e sfruttamento della conoscenza e di altre capacità universitarie al di fuori dell'ambiente accademico" (Molas-Gallart et al., 2002, p. 2). Adottando l'approccio relativo alle *microfoundation* all'imprenditorialità accademica, diversi studiosi (Clarysse et al., 2011; Fini et al., 2012; Goethner et al., 2012) hanno rivelato l'importanza degli individui nello spiegare il successo economico di nuove iniziative imprenditoriali. Su questo terreno, per comprendere le determinanti chiave della performance economica degli spin-off universitari, dovremmo considerare le loro micro-entità interne, come individui o sottogruppi, e le interazioni tra loro (Whetten et al., 2009; Wright et al., 2012).

Di conseguenza, l'analisi qui condotta è volta all'esplorazione dell'eterogeneità dei team imprenditoriali degli spin-off universitari, focalizzando l'attenzione su alcuni fattori considerati dalla letteratura precedente come possibili driver di vantaggio competitivo da una prospettiva micro-fondazionale (Hambrick et al., 1996). Più specificamente, vengono considerati gli aspetti riguardanti la composizione accademica, il background scientifico-accademico, la presenza di fenomeni di interlocking e alcuni aspetti relativi a questioni di governance, come la *CEO duality* e il coinvolgimento femminile.

In primo luogo, diversi ricercatori hanno sostenuto che la proporzione di accademici nel team imprenditoriale possa essere un indicatore importante di successo economico degli spin-off universitari da una prospettiva legata alle *microfoundations* (Bonardo et

al., 2011; Czarnitzki et al., 2014; Knockaert et al., 2011; Lundqvist, 2014; Visintin e Pittino, 2014). Infatti, Knockaert et al. (2011), servendosi di un approccio induttivo, hanno dimostrato che la replicazione del gruppo di ricerca originario all'interno del team imprenditoriale dello spin-off potrebbe facilitare il trasferimento di conoscenze e abilità tacite, che sono risorse cruciali in uno spin-off di successo (Nikiforou et al., 2018; Knockaert et al., 2011), sottolineando l'importanza delle competenze a livello individuale nello spiegare il successo economico di nuove iniziative imprenditoriali.

Mentre la migliore composizione di accademici e non accademici nei team imprenditoriali degli spin-off potrebbe comunque dipendere da varie caratteristiche, sembrano esserci diversi fattori che possono facilitare o ostacolare l'integrazione della scienza e della conoscenza aziendale (Visintin e Pittino, 2014). Su questo terreno, la condivisione dello stesso background scientifico può influenzare il modo in cui i membri degli spin-off interagiscono, favorendo l'integrazione della conoscenza (Knockaert et al., 2011) e aumentando la fiducia tra i membri (Nikiforou et al., 2018). Ciò rafforza l'assunzione di Barney e Felin secondo cui l'analisi *microfondazionale* dovrebbe essere fondamentalmente interessata al modo in cui i fattori e le interazioni a livello individuale influenzano i processi e le strutture organizzative (Barney e Felin, 2013).

Parimenti, anche il capitale sociale di un team imprenditoriale potrebbe svolgere un ruolo di supporto tanto nella fase iniziale quanto nei processi di sviluppo degli spin-off (Bathelt et al., 2010; Nicolaou e Birley, 2003; Rasmussen et al., 2011; Rasmussen et al., 2015; Renault et al., 2016; Shane e Stuart, 2002; Vanacker et al., 2014). Come analizzato infatti in diversi studi recenti (Rasmussen et al. 2014; Visintin and Pittino, 2010, 2014; Fini et al. 2017), la carenza di risorse e competenze specifiche è una caratteristica predominante e atavica nel contesto degli spin-off accademici: essi in molti casi non dispongono delle risorse a cui possono accedere gli spin-off aziendali non universitari o le imprese di grandi dimensioni e, pertanto, ottenere l'accesso a tali risorse diventa il primo problema imprenditoriale da affrontare (Nason et al. 2019; Vaznyte e Andries, 2019; Ling e Chok, 2013).

In quest'ottica, dunque, fenomeni di *interlocking* da parte dei manager degli spin-off potrebbero garantire un apporto di risorse aggiuntive attraverso i loro collegamenti con

l'ambiente esterno (Filatotchev e Toms, 2003; Hillman et al., 2000), mitigando l'incertezza ambientale (Pfeffer, 1972) e riducendo i costi di transazione associati all'interdipendenza ambientale (Williamson, 1984). Il complesso di risorse necessarie per lo sviluppo di uno spin-off universitario è piuttosto esteso e variegato e si può estendere anche oltre i confini interni. Le imprese spin-off con un elevato numero di relazioni sociali iniziali, così come la disponibilità di risorse tecnologiche e umane, sono maggiormente propense a svilupparsi nel tempo e denotano pertanto minori probabilità di fallimento (Prencipe, 2019). La letteratura indica la gestione delle reti di competenze e sociali, nonché le risorse materiali e finanziarie come critiche per il successo imprenditoriale degli spin-off (Ndonzuau et al. 2002). Inoltre, è stato rilevato come le risorse siano necessarie per sostenere la capacità di migliorare lo sviluppo tecnico e per rendere i prodotti e servizi adeguati all'ambiente commerciale, acquisendo al contempo dal mercato informazioni chiave per anticipare le esigenze dei clienti e dei livelli di domanda, nonché il capitale necessario per sfruttare adeguatamente le nuove tecnologie (Shane, 2004). Anche la conoscenza scientifica sembra assumere un ruolo particolarmente importante nel promuovere lo sviluppo del prodotto, il quale può essere realizzato con l'ausilio di un team di risorse umane qualificate (Wang e Ahmed, 2007).

Inoltre, secondo Parente et al. (2011), l'adozione di un approccio micro-fondazionale per l'analisi dei problemi relativi alla governance negli spin-off universitari richiede la considerazione delle interazioni tra membri accademici e non accademici. In particolare, i ricercatori-inventori, che conferiscono le competenze scientifiche per lo sviluppo delle tecnologie, non sono disposti ad accettare i rischi economici associati alla commercializzazione dei loro prodotti (Parente et al., 2011). Allo stesso modo, i membri non accademici non hanno le competenze scientifiche necessarie per affrontare le incertezze tecnologiche che sorgono nelle prime fasi di sviluppo dei progetti scientifici (Visintin e Pittino, 2014).

In tale prospettiva, la teoria dell'agenzia diventa un mezzo efficace per analizzare il potenziale conflitto tra accademici e non accademici all'interno dei team imprenditoriali degli spin-off (Knockaert et al., 2010; Dechenaux et al., 2011). Seguendo questo approccio, il coinvolgimento diretto dei ricercatori-inventori nei team è cruciale per lo sviluppo della nuova tecnologia (Roberts e Malone, 1996; Shane,

2004) poiché i non accademici non possono acquisire facilmente la conoscenza tecnico-scientifica. Ciò potrebbe aumentare l'asimmetria informativa tra le due comunità occupazionali, oltre ad accentuare i ben noti fenomeni relativi alla logica di appartenenza degli attori organizzativi alle relative comunità (De Bettignies e Brander, 2007; Knockaert et al., 2010). Per superare tali limiti, i manager degli spin-off dovrebbero promuovere allora alcuni meccanismi di partecipazione e coinvolgimento di membri sia accademici che non accademici all'interno dei team di gestione (Wright et al., 2006; Tosi, 2008). In questa prospettiva, il meccanismo della CEO duality – lo stesso soggetto che funge sia da CEO che da presidente del consiglio di amministrazione (Krause et al., 2014) - può condurre ad una disomogenea concentrazione di potere su una sola persona e, pertanto, ad uno squilibrio tra i sottogruppi accademici e non accademici (Tang, 2017).

Anche il tema della diversità di genere nell'imprenditorialità accademica sta acquisendo negli ultimi tempi un crescente interesse da parte dei ricercatori (De Bruin et al., 2006). Infatti, team che mostrano al loro interno una diversità di genere consentono alle imprese di beneficiare di un *pool* di capitale umano e di approcci gestionali più variegato in grado, soprattutto in contesti dinamici come quelli che caratterizzano i mercati degli spin-off, di ridurre l'incertezza ambientale e costituire potenzialmente una fonte di vantaggio competitivo (Runyan et al. 2006). In effetti, le donne manager tendono ad avere un'istruzione universitaria superiore, superando gli uomini in termini di competenze di marketing e vendita (Groysberg e Bell 2013) e consigli di amministrazione eterogenei possono cogliere le opportunità di mercato con soluzioni più intelligenti (Carter et al. 2010). Pertanto, l'ambiente di un spin-off offre scenari interessanti relativi all'imprenditorialità accademica femminile meritevoli di ulteriori approfondimenti.

4.5.2 La relazione tra la componente accademica e la performance degli spin-off universitari

Diversi ricercatori (Vohora et al, 2004; Clarysse e Moray, 2004) hanno evidenziato come i fondatori-imprenditori degli spin-off universitari tipicamente appartengano a un ambiente e a un contesto non di mercato in cui la conoscenza scientifica è più rilevante delle competenze economico-aziendali (Visintin e Pittino, 2014). Tuttavia, i gruppi di ricerca si concentrano principalmente su prodotti e servizi dall'alto contenuto

innovativo, consentendo agli spin-off di entrare in un mercato non esplorato con i tipici vantaggi del *first mover* (Heirman e Clarysse, 2004). Allo stesso tempo, gli accademici di solito non hanno familiarità con l'ambiente aziendale poiché le loro competenze sono focalizzate perlopiù sulla ricerca scientifica e tecnologica (Colombo e Piva, 2008). Inoltre, essi tendono a preservare le proprie regole e identità, inibendo lo sviluppo economico degli spin-off (Clarysse e Moray, 2004; Franklin et al., 2001; Hayter, 2011; Johansson et al., 2005).

Alla luce di tali considerazioni, il loro impegno scientifico può entrare in conflitto con una visione e un approccio maggiormente imprenditoriale fondamentale per un'efficace commercializzazione dei prodotti o dei servizi (Jain et al., 2009; Visintin e Pittino, 2014). Alcuni studiosi ipotizzano, quindi, che lo sviluppo economico-finanziario di un'impresa spin-off possa essere favorito attraverso il coinvolgimento di manager professionisti o "*imprenditori surrogati*" (Carayannis et al. 2016; Clarysse e Moray 2004; Lundqvist 2014; Würmseher, 2017) per fornire capacità di leadership, conoscenza dei mercati di riferimento oltre che l'accesso a canali e network di natura professionali. Infatti, secondo Migliori et al. (2019), "gli spin-off universitari di solito affrontano ambienti caratterizzati da elevata incertezza, tecnologicamente sofisticati, in cui l'adozione di un atteggiamento proattivo e imprenditoriale è stata riconosciuta come cruciale per lo sviluppo dell'impresa (p. 803)". Pertanto, gli spin-off spesso coinvolgono attori esterni nel top management per acquisire ulteriori risorse manageriali, competenze e capacità (Clarysse e Moray, 2004; Mustar et al., 2006; Renders et al., 2010; Colombo e Piva, 2012; Visintin e Pittino, 2014). Ne consegue che gli sforzi di tali realtà organizzative dovrebbero orientarsi verso l'instaurazione di team imprenditoriali bilanciati in termini di competenze economico-commerciali e scientifico-tecnologiche (Visintin e Pittino, 2014). In questo senso, l'inclusione di soggetti esterni provenienti da ambienti non accademici potrebbe essere particolarmente vantaggiosa al fine di ridurre l'incertezza ambientale e decisionale attraverso il miglioramento delle competenze professionali e della diversità cognitiva nel team (Diánez-González e Camelo-Ordaz, 2015).

Dall'altro lato, secondo un approccio tipicamente legato alla prospettiva delle *microfoundation*, il coinvolgimento di membri non accademici all'interno dei team

degli spin-off può causare conflitti e ridurre il livello di integrazione organizzativa (Lau e Murnighan, 1998; Hambrick et al., 2001; Li e Hambrick, 2005).

In effetti, i manager accademici e non accademici possono mostrare differenze significative in termini di cultura, obiettivi, orientamento al business e aspettative (Samsom e Gurdon, 1993; Vohora et al., 2004). Ad esempio, l'impegno a tempo pieno del personale non accademico, rispetto alla disponibilità part-time dei membri accademici, può provocare tensioni interne su norme di comportamento e attribuzione dei ruoli (Jehn, 1995), facendo emergere conflitti disfunzionali nel team degli spin-off, una polarizzazione delle due comunità interne rispetto alle proprie norme e routine comportamentali e, in casi estremi, a un peggioramento della performance economica (Harrison e Klein, 2007; Visintin e Pittino, 2014). In quest'ottica, De Nicola et al. (2019), analizzando un campione di 418 spin-off italiani nel periodo 2010-2014, hanno mostrato come il coinvolgimento di manager, consulenti o professionisti esterni sia negativamente associato alla performance finanziaria degli spin-off.

Al contrario, un'alta percentuale di accademici può favorire più alti livelli di integrazione, migliorando la performance complessiva degli spin-off e generare migliori prestazioni economiche (Clarysse e Moray, 2004; Knockaert et al., 2011), poiché i membri accademici tendono a traslare nel contesto organizzativo degli spin-off la stessa struttura e gerarchia vigente nei laboratori di ricerca (Parson et al., 1992; Williams e O'Reilly, 1998). Pertanto, sulla base delle argomentazioni appena esposte, si può ragionevolmente presumere che il coinvolgimento di soggetti estranei alla comunità accademica, anche se utile per favorire l'integrazione di competenze e conoscenze di natura commerciale, possa causare attriti e conflitti disfunzionali interni, con un effetto negativo sulla performance economica degli spin-off.

Di conseguenza, la prima ipotesi di ricerca può essere così formulata:

Hp.1 - Un'alta percentuale di accademici nei team imprenditoriali degli spin-off universitari migliora la performance economico-finanziaria di questi ultimi.

4.5.3 Eterogeneità del background scientifico e perfomance economica degli spin-off

Diversi studi hanno sottolineato l'impatto positivo di un ampio set di background scientifici sulla performance economica delle imprese (Hambrick et al.1996; Ensley e Hmieleski 2005; Naranjo-Gil et al., 2008; Talke et al.2011). In effetti, i membri del team con background diversi assicurano un ventaglio più variegato di abilità e competenze specifiche, una maggiore diversità di prospettive cognitive nella risoluzione dei processi decisionali interni (Williams e O'Reilly, 1998), migliorando così le prestazioni delle imprese.

Secondo l'approccio relativo alle *microfoundation* (Barney e Felin, 2013), un team imprenditoriale caratterizzato dalla compresenza di diversi background scientifici promuove la sintesi di diversi orientamenti e prospettive in strategie ben bilanciate, oltre a dotare l'impresa spin-off di un più ampio complesso di risorse, relazioni e competenze utili per affrontare l'incertezza ambientale del contesto socioeconomico e di mercato in cui è inserita (Amason e Schweiger 1994; Simons e Peterson 2000; Mooney et al.2007; Sciascia et al.2013).

Conviene poi ricordare come il complesso di competenze che l'attore organizzativo apporta nella gestione dello spin-off non è soltanto il risultato di un percorso accademico-scientifico ma può discendere anche dalla sua esperienza professionale pregressa o attuale. In tale prospettiva, Bianchi (2012) delinea due attributi essenziali dell'esperienza: la durata e la natura, definita, ad esempio, in termini di tipologia di datori di lavoro, di posizioni ricoperte o di funzioni di appartenenza. Con riferimento alla durata, intuitivamente la qualità delle competenze individuali sarà direttamente proporzionale al numero di anni di esperienza lavorativa, a causa degli effetti di apprendimento citati anche in precedenza e dei fenomeni di *learning by doing.* Bisogna considerare, tuttavia, che in taluni casi individui *senior* possono essere soggetti a barriere cognitive, di inerzia al cambiamento e di rigidità nello svolgimento delle attività organizzative. L'esperienza pregressa, infatti, contribuisce alla formazione di

premesse decisionali nell'individuo che ne vincolano i comportamenti circoscrivendo il campo d'azione a pratiche perlopiù ripetitive e routinizzate[68].

In aggiunta, Colombo e Grilli (2005) rilevano come sussista anche un tipo di esperienza specifica, che nel contesto delle imprese spin-off fa riferimento al complesso di competenze acquisite partecipando attivamente ad iniziative di trasferimento tecnologico: maggiore è il numero di accordi a cui il professionista o l'accademico ha preso parte nel corso della sua carriera, più approfondita è la sua conoscenza specifica di tali pratiche e processi. Infatti, l'esecuzione ripetuta di attività similari, la razionalizzazione a posteriori del loro esito, la comprensione delle criticità ed il conseguente apprendimento successivo favoriscono la messa a sistema delle competenze pregresse e delle esperienze dirette maturate con la creazione di nuova conoscenza (Gambardella et al. 2007).

Alcuni studi hanno dimostrato che l'eterogeneità del background scientifico, nonostante i suoi potenziali benefici, può avere effetti non significativi (Ensley e Hmlieski, 2005; Muller, 2006) o negativi sulla performance economica (Ensley et al.1998; Amason et al. 2006). In questa prospettiva, Visintin e Pittino (2010) hanno rilevato come l'eterogeneità dei background scientifici nel team imprenditoriale di uno spin-off sia negativamente correlata alla crescita dell'occupazione mentre, al contrario, un maggior livello di omogeneità interna può favorire l'integrazione degli orientamenti, dei modi di agire e delle prospettive tra i membri (Visintin e Pittino, 2014). Parimenti, altri contributi autorevoli hanno evidenziato come l'omogeneità nel background scientifico di riferimento possa intensificare le occasioni di cooperazione e interazione tra i soggetti organizzativi (Tsui et al., 1992; Williams e O'Reilly, 1998) oltre che accelerare il perfezionamento di norme e prassi condivise (Beckman et al., 2007; Knockaert et al., 2011). In effetti, l'instaurazione di un ambiente lavorativo aperto alla cooperazione migliora i processi di comunicazione interpersonali (Zenger

[68] La tipologia di organizzazioni in cui si è accumulata esperienza lavorativa influenza il genere di competenze sviluppate. L'esperienza pregressa in istituzioni pubbliche tende a dotare l'operatore di una conoscenza della burocrazia e delle pratiche interne tipiche di tali strutture. Parimenti, un passato professionale nel settore privato rende il professionista cosciente delle esigenze, delle strategie e dei criteri decisionali che caratterizzano il mercato, i clienti e i partner industriali. In particolare, questo terreno comune facilita l'instaurazione di un clima di fiducia e di collaborazione, e riduce di conseguenza i costi di transazione (Hsu e Bernstein, 1997).

e Lawrence, 1989) e incoraggia il monitoraggio reciproco (Grandori, 2000) e l'istituzione di un'ampia gamma di routine interne condivise.

Nel complesso, alti livelli di eterogeneità del background interno potrebbero attivare potenziali conflitti interni che ostacolano lo sviluppo e l'attuazione di norme e strategie condivise (De Dreu, 2006; Li e Li, 2009; Simons e Peterson, 2000; De Dreu e Weingart, 2003; Mooney et al. 2007).

Alla luce di tali evidenze, è stata la formalizzata la seguente ipotesi:

Hp.2 - L'omogeneità nel background scientifico dei team imprenditoriali degli spin-off influisce positivamente sulla performance economica di questi ultimi.

4.5.4 "Interlocking directors" e performance economica degli spin-off

Un altro elemento fondamentale che conclude il quadro del capitale umano di uno spin-off è la rete sociale, costituita dalle relazioni sociali di tipo personale e professionale attivate e attivabili da parte dell'attore organizzativo (Bidault e Fischer, 1994; Hsu e Bernstein, 1997). La commercializzazione di conoscenza tecnologica è infatti un fenomeno eminentemente sociale (Merton, 1968), in cui la reputazione ed il prestigio delle parti sono spesso attributi essenziali per ovviare alla mancanza di trasparenza dei mercati delle tecnologie e per far sì che il trasferimento si concretizzi (Sine et al., 2003). Ne consegue che un contributo fondamentale all'instaurazione di una rete solida e strutturata può essere apportato anche da una serie di circostanze ed eventi di natura informale o, comunque, slegati dall'attività commerciale e produttiva in senso stretto come, ad esempio, la partecipazione a convegni o altri eventi di networking da parte dei manager dello spin-off; tali occasioni infatti contribuiscono a mitigare le asimmetrie informative insite nel valore economico della tecnologia, soprattutto quando essa si trova ad uno stadio prematuro di sviluppo.

Si comprende, dunque, come ciascun attore organizzativo sarà immerso in un complesso di relazioni che in molti casi esula dai canali ufficiali rappresentati dai rapporti con le istituzioni di riferimento. È il caso, ad esempio, di un accademico che siede nel board di più spin-off o gode di relazioni professionali con altre imprese o enti pubblici. In questo caso, dunque, il capitale relazionale dell'attore organizzativo viene

assorbito all'interno del complesso di relazioni già attivate dallo spin-off, contribuendo alla formazione di un *pattern* di processi e premesse decisionali in grado di mitigare le asimmetrie informative nei confronti dell'ambiente esterno.

In tale prospettiva, la conservazione nel tempo della struttura formale con tutte le sue regole, i suoi partecipanti, i suoi canali di relazioni ed i suoi vincoli consente di mantenere inalterati e costanti quei rapporti informali e di fiducia o, talvolta, persino amichevoli, che permettono il perseguimento degli interessi di parte in contesti ed incontri esterni svincolati dall'attività organizzativa più strettamente considerata.

Infine, risulta utile evidenziare come gli attori organizzativi degli spin-off non dovrebbero fare affidamento esclusivo sulla propria rete di collaborazioni e relazioni, ma ai fini del successo economico di tali compagini aziendali gioverebbe l'accrescimento e l'espansione della stessa. In tal senso, infatti, far leva su pochi canali già ampiamente praticati può determinare la cosiddetta *trappola dell'over-embeddedness,* secondo cui gli individui, privilegiando gli aspetti sociali a quelli economici, finiscono per stringere collaborazioni con partner che con sono ottimali per la specifica tecnologia sviluppata (Burt, 1992).

Più specificamente, in un'ottica di *microfoundation*, essere fortemente integrato in una rete esterna può risultare particolarmente vantaggioso per lo sviluppo e la performance degli spin-off (Bathelt et al. 2010; Shane e Stuart, 2002; Nicolaou e Birley, 2003; Rasmussen et al., 2011; Rasmussen et al., 2015; Renault et al., 2016; Vanacker et al., 2014). Come evidenziato precedentemente, infatti, gli spin-off universitari scontano molto spesso una dotazione iniziale di risorse particolarmente scarsa, soprattutto in termini di relazioni professionali e competenze manageriali. In tale prospettiva, alcuni studiosi hanno rilevato che le relazioni esterne dei membri aiutano tali entità ad ottenere l'accesso a conoscenze aggiuntive, specialmente in contesti altamente dinamici (Soh e Subramanian, 2014; Ahn et al., 2017; Bogers et al., 2018; Rasmussen e Clausen, 2012; West et al.2014).

In quest'ottica, dunque, molto spesso si verificano casi in cui i manager di uno spin-off entrano a far parte dei consigli di amministrazione o dei team di altre società, dando vita pertanto a fenomeni di interlocking (Crispeels et al., 2015). I manager "interconnessi" formano e rinsaldano le connessioni tra i consigli di amministrazione,

creando reti cruciali per lo scambio di informazioni, la diffusione delle pratiche di gestione e governance e per l'avvio di progetti di collaborazione (Davis e Greve, 1997; O'Hagan e Green, 2002; Davis et al., 2003; Cohen et al., 2008). Nel complesso, le esperienze di "interlocking" svolgono un ruolo importante nell'acquisizione e sfruttamento delle risorse esterne, nella condivisione delle competenze (Boyd, 1990; Filatotchev e Toms, 2003; Hillman et al., 2000; Johnson et al., 1996; Pearce e Zahra, 1992), nel contrastare l'incertezza ambientale (Pfeffer, 1972) e nella riduzione dei costi di transazione associati all'interdipendenza ambientale (Williamson, 1984).

Questa modalità di *networking* informale, nel caso di spin-off o piccole imprese, tende a realizzarsi prevalentemente ad un livello regionale, in una logica prettamente distrettuale; pertanto, gli spillover di conoscenza generati attraverso tali relazioni restano spesso circoscritti ad una dimensione fortemente localizzata (Breschi e Lissoni, 2006). Tale canale di relazioni e connessioni informali comprende l'interazione dinamica di attori organizzativi appartenenti ad imprese diverse e operanti in settori economici eterogenei, nonché di agenti privati inerenti ad organizzazioni sociali e professionali. Dal momento che in tale rete di rapporti una quota rilevante della conoscenza è insita negli individui che alimentano tali network, si può assumere che gli spillover di conoscenza siano in parte una funzione dell'interazione e negoziazione tra individui con il loro livello di istruzione, le loro abilità e le loro esperienze conseguite e sviluppate nel tempo.

Mosey e Wright (2007) hanno sostenuto che gli spin-off universitari fanno leva sulle pratiche di *interlocking* specialmente quando i membri del team non dispongono di una combinazione adeguata di abilità, conoscenze e competenze aziendali. In quest'ottica, le reti diventano cruciali per il trasferimento di conoscenze strategiche tra le organizzazioni (Davis et al., 2003) e la nascita di alleanze inter-organizzative, che possono aumentare il successo economico dello spin-off o finanche promuovere lo sviluppo socioeconomico di una specifica area territoriale (Gulati e Westphal, 1999). Di conseguenza, è stata testata la seguente ipotesi:

Hp.3: La presenza di fenomeni di *interlocking* nei team imprenditoriali degli spin-off influisce positivamente sulla performance economica di questi ultimi.

4.5.5 La relazione tra la CEO Duality e la performance economica degli spin-off

Gli imprenditori accademici provengono in genere da un ambiente non legato alle dinamiche e alle regole del mercato in cui, quindi, le competenze tecniche sono più rilevanti dell'esperienza economico-aziendale (Visintin e Pittino, 2014), sebbene nel contesto degli spin-off siano spesso necessarie risorse finanziarie e gestionali per trasformare una tecnologia promettente in un business di successo (Clarysse et al., 2007). Tuttavia, reperire e mettere a sistema risorse e competenze nel contesto organizzativo degli spin-off è molto complesso a causa degli alti livelli di incertezza riguardo alla tecnologia, alle questioni organizzative, ai livelli di impegno e ai mercati (Parente et al. 2011).

L'effetto di questa configurazione è stato studiato secondo due principali approcci tra loro contrapposti: da un lato, ci sono studi (Pugliese e Wenstøp, 2007; Gabrielsson et al., 2014; Rashid e Lodh, 2011; Tang, 2017; Duru et al., 2016) che analizzano tale fenomeno ricorrendo alla teoria dell'agenzia; dall'altro, alcuni ricercatori sono ricorsi alla teoria dell'amministrazione o *stewardship theory* (Finkelstein e D'Aveni, 1994; Anderson e Anthony, 1986; Pfeffer e Salancik, 1978).

La teoria dell'agenzia è il paradigma di ricerca più diffuso nel campo della *corporate governance* (Jensen e Meckling, 1976; Fama e Jensen, 1983). I teorici dell'agenzia ipotizzano che gli interessi dei manager siano potenzialmente in conflitto con quelli degli azionisti a causa della separazione tra proprietà e controllo (Fama e Jensen, 1983), poiché i top manager possono scegliere di perseguire strategie e attività a loro vantaggio a spese degli azionisti (Eisenhardt, 1989; Jensen e Meckling, 1976).

Alcuni studi relativamente recenti (Tosi, 2008; Filatotchev, 2008; Knockaert et al, 2010) hanno rilevato la necessità di applicare la prospettiva dell'agenzia anche al contesto delle piccole e medie imprese come, ad esempio, gli spin-off universitari. Si presume che gli aspetti della *corporate governance* in queste realtà organizzative siano fortemente influenzati dai potenziali conflitti scaturenti tra gli accademici e i non accademici (Parente et al., 2011). Le principali criticità sorgono quando, ad esempio, il fondatore è un ricercatore con scarse capacità e conoscenze imprenditoriali. In tali casi, i manager non accademici possono essere esposti a livelli elevati di rischio e

asimmetria informativa e sono spesso scoraggiati dal dedicare tempo e sforzi in tali nuove iniziative.

Come nel contesto delle PMI italiane, gli spin-off mostrano tipicamente un alto grado di concentrazione della proprietà con fenomeni di CEO Duality, che si verifica quando un singolo individuo funge sia da CEO che da presidente del consiglio di amministrazione (Krause et al., 2014). Queste caratteristiche richiedono una vasta conoscenza e competenza per dare forma a processi decisionali efficienti e flessibili che considerino le sfide attuali delle imprese, soprattutto all'interno di settori dinamici (Di Berardino, 2016).

Infatti, secondo la prospettiva delle *microfoundations*, Huse (2007) ha evidenziato come i membri degli spin-off esibiscano una vasta gamma di preferenze, abilità e motivazioni che possono impattare negativamente sul livello di integrazione del team da un punto di vista strategico e comportamentale. In quest'ottica, il presidente del CDA dovrebbe favorire un approccio cooperativo e partecipativo nella risoluzione dei problemi decisionali, cercando di equilibrare le diverse istanze emergenti derivanti dalla contrapposizione tra le due comunità occupazionali o tra coalizioni emergenti contrapposte. In tal senso, come affermato da Machold et al. (2011), "il presidente del CDA integra le conoscenze e sviluppa l'iniziativa imprenditoriale per coinvolgere i membri del consiglio nelle dinamiche di gruppo". La letteratura non è tuttora concorde circa l'efficacia della combinazione delle due funzioni in una persona (Dalton e Dalton, 2011; Prencipe, 2016). Secondo i teorici dell'agenzia, anche nel contesto delle piccole imprese, il presidente e l'amministratore delegato dovrebbero essere scissi, poiché tale sovrapposizione può condurre a uno squilibrio di potere tra i sottogruppi accademici e non accademici (Tang, 2017), ad un consiglio meno indipendente (Duru et al., 2016), nonché ad una minore efficienza nella supervisione delle attività dei dirigenti (Pugliese e Wenstøp, 2007). Invece, gli amministratori indipendenti possono contribuire ad una ridefinizione equilibrata del potere decisionale e discrezionale tra l'amministratore delegato e il presidente, migliorando così la performance economica dell'impresa (Rashid e Lodh, 2011). Sulla base delle precedenti assunzioni, si può, dunque, formulare la seguente ipotesi:

Hp.4a - La CEO duality influisce negativamente sulla performance economica degli spin-off universitari

Al contrario, secondo la teoria dell'amministrazione, la CEO duality potrebbe migliorare l'efficacia dei processi decisionali, poiché stabilisce chiare linee di autorità e responsabilità all'interno di un'azienda (Finkelstein e D'Aveni, 1994). Come evidenziato da Anderson e Anthony (1986, p. 54), "il motivo per cui le posizioni di presidente e amministratore delegato sono solitamente combinate è che questo fornisce un unico punto focale per la leadership dell'azienda". Inoltre, Pfeffer e Salancik (1978) hanno sottolineato che la maggiore discrezione raggiunta con la doppia leadership migliora la capacità del CEO di reagire e rispondere più rapidamente in un ambiente aziendale dinamico e di garantire risorse critiche per il successo dell'azienda. Inoltre, in presenza di vincoli di risorse, Boyd (1995) ha evidenziato che la CEO duality fornisce la leva per coinvolgere i manager esterni, per migliorare le relazioni con gli stakeholder, e l'integrazione tra i soggetti imprenditoriali (Hillman et al., 2000). Sulla base di questi argomenti, viene formulata la seguente ipotesi:

Hp.4b - La CEO duality influisce positivamente sulla performance economica degli spin-off universitari.

4.5.6 Coinvolgimento delle donne nel team e performance economica degli spin-off

Infine, diversi studi hanno associato la presenza di donne nel CdA a migliori performance finanziarie, come la ricerca condotta da Shrader et al. (1997) sulla performance di 200 aziende *Fortune 500* e quella di Carter et al. (2003) su 797 aziende *Fortune 1000*. Inoltre, la diversità di genere consente ai decisori di sfruttare *pool* di competenze inesplorate, migliorare l'efficacia dei processi decisionali interni, configurare modelli organizzativi innovativi (Cox, 2001) e guidare i senior manager a comprendere il valore dei processi decisionali inclusivi aperti a una varietà di punti di vista (Wei e Wu, 2013). Le donne manager tendono ad avere un'istruzione universitaria superiore e una maggiore competenza di marketing e vendita (Groysberg e Bell, 2013); di conseguenza, i consigli di amministrazione eterogenei dovrebbero essere in grado di soddisfare le opportunità di mercato attraverso soluzioni più olistiche

(Carter et al., 2010). Infine, le donne direttrici sono solitamente più orientate al cambiamento e meno avverse al rischio, e il loro approccio strategico sembra essere più sostenibile e caratterizzato da un minore tasso di fallimento delle iniziative imprenditoriali (Charness e Gneezy, 2012).

Il tema della diversità di genere nel contesto degli spin-off universitari è stato analizzato in pochi studi. Stephan e El-Ganainy (2007) hanno collegato il divario di genere nelle imprese accademiche alla scarsa presenza di donne in posizioni universitarie apicali (Delmar e Davidsson, 2000; Langowitz et al., 2005; Reynolds et al., 2001). L'ambiente universitario sembra ancora riservare caratteri di ambiguità in tema di sostegno alla diversità di genere (Dahlstrand e Politis, 2013). Da un lato, infatti, le donne sono generalmente sottorappresentate nelle posizioni di alto livello (Thursby e Thursby, 2005; Rosa e Dawson, 2006); dall'altro, tuttavia, soprattutto nell'ultimo decennio, le università hanno attivato numerose iniziative volte a colmare questo gap, anche in termini di imprenditorialità femminile (Wilson et al., 2007). Pertanto, l'ambiente universitario offre scenari interessanti relativi all'imprenditorialità accademica femminile, che meritano ulteriori studi. Di conseguenza, è stata formulata la seguente ipotesi:

Hp.5 - Il coinvolgimento delle donne nei team imprenditoriali degli spin-off influisce positivamente sulla performance economica di questi ultimi.

4.6 Analisi empirica

4.6.1 Campione e dati

Come evidenziato in precedenza, questa prima parte dello studio empirico è stata condotta su un campione di spin-off universitari localizzati nell'Italia meridionale per esaminare, in una dimensione individuale, le determinanti di successo economico-finanziario di tali entità organizzative. Per identificare l'intera popolazione di spin-off attivi nel Sud Italia si è ricorso al database Netval (2018), già utilizzato da diversi studi nazionali e internazionali e costantemente aggiornato dagli uffici di trasferimento tecnologico delle università italiane (Algieri et al., 2013; Muscio et al., 2016; Ramaciotti e Rizzo, 2015). Il campo di osservazione dell'indagine ha riguardato gli

spin-off localizzati nelle seguenti regioni: Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Molise e Puglia. Dalla popolazione totale degli spin-off universitari sono stati selezionati quelli con almeno un membro di provenienza accademica all'interno del team imprenditoriale escludendo, pertanto, gli spin-off attivati da centri di ricerca pubblici che collaborano con le università. Come già evidenziato in apertura di capitolo, l'obiettivo di questa prima parte dell'indagine empirica è quello di comprendere i fattori chiave che favoriscono la crescita economica degli spin-off, dato che, in questa parte d'Italia, è stato più difficile per la proprietà intellettuale diventare un asset di successo (Algieri et al., 2013). Infatti, un'analisi statistica della distribuzione territoriale degli spin-off accademici ha rivelato un ampio divario tra il nord e il sud dell'Italia (Abramo et al., 2012; Algieri et al., 2013). Pertanto, secondo Parmentola e Ferretti (2018), per comprendere i fattori che stimolano o inibiscono il processo di sviluppo di Spin-off nel sud Italia, è utile esplorare i fattori interni a livello individuale che possono influenzarne le prestazioni di mercato.

Il numero di accademici presenti nel team degli spin-off e il loro background scientifico-disciplinare è stato identificato utilizzando la piattaforma scientifica CINECA, un consorzio senza scopo di lucro che comprende 70 università italiane. Per integrare l'analisi con quei soggetti accademici non presenti nel database della piattaforma e per verificarne l'attuale posizione (professori emeriti e dottorandi), sono stati consultati i siti web delle relative università di afferenza.

Applicando tali condizioni alla selezione del campione, è stata ottenuta una popolazione finale di 136 aziende costituite dal 1996 al 2017. Poiché l'obiettivo di ricerca è quello di indagare l'impatto di determinati fattori imprenditoriali e gestionali sulla performance economica degli spin-off, sono stati raccolti dati sulla governance e situazione economico-finanziaria degli spin-off da AIDA-Bureau Van Dijk, un database di informazioni finanziarie e contabili sulle imprese italiane.

4.6.2 Definizione delle variabili

Nella selezione delle variabili è stato adottato il seguente approccio: innanzitutto, sono state utilizzate alcune variabili di controllo per valutare l'effetto della dimensione contestuale e istituzionale sulla performance economica degli spin-off. Nello specifico, sono state incluse alcune variabili riguardanti l'università madre, al fine di

valutare la propensione degli istituti universitari alle attività di trasferimento tecnologico. Inoltre, sono state impiegate anche variabili di controllo aggiuntive relative alle caratteristiche demografiche e dimensionali degli spin-off per migliorare l'affidabilità dell'analisi. Infine, sono state incluse un insieme di variabili che rendono operativi i costrutti teorici in termini di caratteristiche a livello individuale.

4.6.3 Variabile dipendente

Relativamente alla crescita economico-finanziaria, si osservi come la letteratura ponga particolare attenzione alla misurazione delle performance aziendali degli spin-off universitari, assumendo un ruolo centrale negli studi circa i processi di spin-off delle università, in quanto costituiscono gli elementi basilari per valutare il grado di efficacia e di efficienza delle attività legate all'imprenditoria universitaria (Colombo et al. 2010; Bigliardi et al. 2013; Hesse e Sternberg, 2017).

La performance economica degli spin-off universitari è stata misurata in termini di ritorno economico sugli investimenti (ROI), calcolato come rapporto tra il risultato operativo e il capitale investito netto operativo. Diversi studi nella letteratura sui team imprenditoriali hanno utilizzato questa misurazione per valutare l'efficienza economico-finanziaria dell'azienda (ad esempio, Krishnan et al., 1997, Iaquinto e Fredrickson, 1997; Keck, 1997). Con specifico riferimento al contesto degli spin-off universitari, tale tipo di misurazione è generalmente accettata e impiegata negli studi relativi alla crescita delle imprese a piccola e media scala dimensionale (Falk, 2012; Serrasquiero et al., 2010) nonché in quelli volti alla valutazione delle performance degli spin-off universitari (Walter et al. 2006; Ortin-Angel e Vendrell-Herrero, 2014).

4.6.4 Variabili indipendenti

<u>Indice di partecipazione accademica</u> (*A_INDEX*). Per valutare il coinvolgimento degli accademici nei team imprenditoriali degli spin-off è stato calcolato il rapporto percentuale tra il numero di membri accademici e il numero totale di membri del team.

<u>Eterogeneità del background scientifico</u> (*EBS*). I campi scientifici degli accademici all'interno del team imprenditoriale sono stati categorizzati secondo la classificazione ufficiale del Consorzio Universitario Nazionale (CUN), che distingue 14 differenti gruppi disciplinari. L'eterogeneità è stata misurata all'interno dei sottogruppi degli accademici calcolando l'indice Blau (Visintin e Pittino, 2014).

CEO Duality (*CEO_DUA*). Per valutare l'effetto della CEO duality sulla performance economica degli spin-off, sono stati esaminati tutti i team imprenditoriali in cui la posizione di CEO è contemporaneamente ricoperta dal presidente del CdA, indipendentemente dal fatto che quest'ultima appartenga o meno alla compagine accademica (Prencipe, 2016).

Partecipazione delle donne al team (*PD*). Il coinvolgimento delle donne nei team imprenditoriali degli spin-off è stato rilevato calcolando la percentuale di donne presenti nel team dello spin-off.

Fenomeni di *interlocking* (*INT*). I fenomeni di interlocking dei manager degli spin-off sono stati computati mediante una variabile dicotomica (1= presenza fenomeni interlocking; 0 = assenza fenomeni interlocking).

La dimensione del team (*TEAM*) è stata misurata come il numero totale di membri del team imprenditoriale. È noto che la dimensione aziendale influenza le attività innovative dell'impresa e la relativa performance economica (Shefer e Frenkel, 2005). In particolare, è emerso come le imprese a più piccola scala dimensionale siano maggiormente propense ad innovare rispetto alle imprese più grandi, in proporzione alle attività innovative intraprese dall'impresa (Visintin e Pittino 2010, 2014).

Innovativià del settore (*INN_SECTOR*). Mediante una variabile dicotomica, gli spin-off sono stati categorizzati in base al settore di appartenenza. In particolare, la distinzione si è operata tra i settori tradizionali (valore 0, es. edilizia, agricoltura, meccanica, consulenza, etc.) e altamente innovativi (valore 1, *life-sciences*, biotecnologie, ICT, robotica, etc.), dal momento che il livello di tecnologia e le dinamiche di mercato tendono a influenzare in modo diverso le opportunità di crescita degli spin-off (Mustar et al. 2006). In particolare, si suppone che i settori altamente innovativi siano caratterizzati da un elevato livello di incertezza sui mercati e nelle fasi di progettazione delle tecnologie. Pertanto, in tali contesti, la messa a punto della tecnologia e la definizione del prodotto o servizio da commercializzare risulta essere l'obiettivo più rilevante da perseguire a scapito, in taluni casi, del raggiungimento di elevati livelli di performance economica (Visintin e Pittino, 2014).

Inoltre, in accordo con la letteratura di riferimento (Sorensen e Stuart, 2000), l'età degli spin-off (*AGE*) è stata misurata come il numero di anni trascorsi dalla sua costituzione. È un indice che pur nella sua semplicità misura il grado di sopravvivenza della startup universitaria nel tempo. La capacità di rimanere sul mercato può essere considerata infatti una *proxy* del successo economico degli spin-off (Ferri et al., 2019). In altri casi, tuttavia, la letteratura ha evidenziato come nella relazione tra età aziendale e crescita economica le organizzazioni più giovani dovrebbero registrare tassi di crescita più elevati rispetto a quelle più mature (Almus e Nerlinger, 1999).

Il Total Asset (*TA*) è misurato come l'ammontare totale delle attività detenute da uno spin-off. Per ridurre la forte variabilità che tipicamente caratterizza tale grandezza, si è scelto di ricorrere alla forma logaritmica.

Dimensione dell'università (*DIM*). Al fine di classificare gli Atenei in base alla loro dimensione, è stata costruita una scala ordinale con valori da 0 (piccolo ateneo) a 3 (mega ateneo), in base al numero totale di studenti iscritti durante il periodo di osservazione.

Con l'intento di analizzare la capacità delle istituzioni accademiche di generare spin-off universitari, elemento che potrebbe produrre effetti positivi in termini di crescita economico-finanziaria e innovazione degli stessi in virtù delle maggiori risorse accumulate e competenze sviluppate, l'attività di trasferimento tecnologico (*TT*) è stata misurata come la quantità totale di brevetti e spin-off attivati dall'università.

4.7 Analisi e discussione dei risultati

4.7.1 Procedura di stima

L'obiettivo principale dell'analisi empirica è quello di valutare gli effetti delle caratteristiche del team imprenditoriale sulla performance economica degli spin-off, secondo un approccio basato sulle *microfoundations*. A tale scopo, è stata eseguita un'analisi di regressione gerarchica per testare le ipotesi (Cohen et al. 1983; Aiken et al. 1991). È stato scelto il metodo di regressione gerarchica in quanto consente la valutazione di variazioni incrementali del potere esplicativo del modello. Pertanto, il modello 1 considera i principali effetti dell'ambiente esterno sulle performance

economiche degli spin-off. Gli effetti principali delle macro-caratteristiche degli spin-off sono stati inseriti nel Modello 2. Nel Modello 3, sono stati testati gli effetti principali delle ipotesi di ricerca, relative ai fattori individuali del team imprenditoriale, sulla performance economico-finanziaria degli spin-off.

Più nel dettaglio, i modelli che ne derivano sono rappresentati come segue:

(1) $ROI_{it} = \beta_0 + \beta_1 DIM_{it} + \beta_2 TT_{it} + \varepsilon_{it}$

(2) $ROI_{it} = \beta_0 + \beta_1 DIM_{it} + \beta_2 TT_{it} + \beta_3 TA_{it} + \beta_4 AGE_{it} + \beta_5 TEAMit + \beta_6 INN_SECTOR_{it} + \varepsilon_{it}$

(3) $ROI_{it} = \beta_0 + \beta_1 DIM_{it} + \beta_2 TT_{it} + \beta_3 TA_{it} + \beta_4 AGE_{it} + \beta_5 TEAMit + \beta_6 INN_SECTOR_{it} + \beta_7 A_INDEX_{it} + \beta_8 EBS_{it} + \beta_9 INT_{it} + \beta_{10} CEO_DUA_{it} + \beta_{11} PD_{it} + \varepsilon_{it}$

Al fine di verificare la presenza di problemi di multicollinearità, è stato calcolato il fattore di inflazione della varianza (VIF) per ciascuna variabile esplicativa. I valori VIF, riportati nell'ultima colonna della Tabella 4.4, sono costantemente inferiori a 10, e questo indica l'assenza di significativi problemi di collinearità, come suggerito da Neter et al. (1996).

Tabella 4.4. Matrice di correlazione e calcolo del fattore di inflazione della varianza (VIF)

Variabili	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*VIF*
(1)DIM	1											2,16
(2)TT	0,66**	1										2,18
(3)TA	0,06	0,13	1									1,19
(4)AGE	-0,25**	-0,08	0,14	1								1,14
(5)TEAM	0,06	-0,20**	-0,13	-0,01	1							5,29
(6)INN_SECTOR	-0,24**	-0,29**	-0,17	-0,05	0,05	1						1,17
(7)A_INDEX	-0,12	0,00	-0,04	-0,01	-0,64**	-0,02	1					3,13
(8)EBS	-0,11	-0,33**	-0,22	0,00	0,68**	0,12	-0,11	1				3,21
(9)INT	-0,04	-0,00	0,17	-0,05	0,40**	-0,11	-0,48**	0,15	1			1,48
(10)CEO_DUA	-0,01	0,20**	0,19**	-0,01	-0,61**	-0,02	0,48**	-0,46**	-0,24**	1		1,81
(11)PD	-0,12	-0,05	-0,15	0,07	0,04	0,09	0,01	0,06	-0,15	-0,09	1	1,08

** p <0.05

Tabella 4.5 Statistiche descrittive

Variabili	**N.**	**Media**	**Dev. St.**	**Min.**	**Max.**
Variabile dipendente					
ROI	130	0,040	0,165	-0,517	0,676
Variabili di controllo					
DIM	136	1,721	1,038	0,00	3,00
TT	136	48,00	25,89	7,00	89,00
TA	133	4,992	0,621	3,699	6,626
AGE	136	7,699	4,092	1,00	23,00
TEAM	134	2,754	1,548	1,00	7,00
INN_SECTOR	136	0,286	0,453	0,00	1,00
Ipotesi di ricerca	134				
A_INDEX (Hp1)	134	0,710	0,272	0,20	1,00
EBS (Hp2)	134	0,193	0,265	0,00	0,75
INT (Hp3)	133	0,473	0,501	0,00	1,00
CEO_DUA (Hp4a-b)	136	0,308	0,463	0,00	1,00
PD (Hp5)	136	0,194	0,30	0,00	1,00

4.7.2 Risultati

I risultati del modello di regressione gerarchica sono mostrati nella Tabella 4.6. Osservando l'effetto delle variabili sulla redditività nel Modello 1, risulta che la dimensione dell'università ha un impatto positivo sulla performance economica degli spin-off (DIM: 0,035; p <0,1), in accordo con Fini et al. (2017) che evidenziano come un maggior numero di docenti e personale di supporto aumenta la probabilità che le ricerche e i progetti scientifici possano essere effettivamente trasferiti sul mercato.

Il Modello 2 evidenzia che l'appartenenza a un settore altamente innovativo contribuisce a ridurre le prestazioni economiche degli spin-off (INN_SECTOR: -0,064; p <0,1), poiché operare in un ambiente dinamico richiede in genere l'assunzione di un maggior livello di rischio e ingenti investimenti finanziari per sviluppare nuovi progetti scientifici e trasformare le tecnologie interne e i prototipi in prodotti o servizi commercializzabili (Knockaert et al., 2011).

Infine, esaminando il modello complessivo (Modello 3), sono stati riscontrati diversi effetti significativi sulla performance economica degli spin-off. In primo luogo, i risultati presentati nel Modello 3 supportano l'ipotesi Hp1, che prevede un impatto positivo di un'alta percentuale di accademici in un team imprenditoriale sulla performance economica (A_INDEX: 0,225; p <0,05), in contrasto con la vasta letteratura (Visintin e Pittino 2014; Gübeli e Doloreux, 2005; Nicolaou e Birley, 2003) sull'importanza dei manager esterni per l'apporto di competenze di natura economico-aziendale nel contesto organizzativo degli spin-off.

Per quanto riguarda l'eterogeneità del background scientifico, anche l'ipotesi Hp2 può essere supportata, poiché i risultati empirici denotano un'associazione negativa tra l'indice di eterogeneità e la performance degli spin-off (EBS: −0,190; p <0,1). Ciò significa che l'appartenenza ad uno stesso background educativo-disciplinare favorisce l'integrazione dei membri, migliorando così la performance economica degli spin-off (Beckman et al., 2007).

Al contrario l'ipotesi Hp3, che prevede un contributo positivo della presenza di fenomeni di *interlocking* sulla performance economica degli spin-off, non è avvalorata dalle evidenze empiriche di questo studio.

Per quanto riguarda la CEO Duality (Hp4a e Hp4b), si riscontra un impatto negativo e significativo sulla performance economica (CEO_DUA: −0,084; p <0,05), confermando la prospettiva della teoria dell'agenzia, in accordo con la quale la carica di CEO e presidente del CdA non dovrebbe essere detenuta contemporaneamente dallo stesso individuo (Pugliese e Wenstøp 2007; Gabrielsson et al.2014; Rashid e Lodh 2011).

Infine, per quanto riguarda l'ipotesi Hp5, si rileva un'associazione negativa e significativa tra il coinvolgimento femminile nei team imprenditoriali e la performance economica degli USO (FI: −0,164, p <0,01), confermando che l'ambiente universitario appare ancora debole nel promuovere la partecipazione femminile in nuove iniziative imprenditoriali (Wilson et al. 2007).

L'Adj. R2 rivela che l'ultimo modello è migliore di tutti i precedenti e può spiegare poco più del 16% della varianza totale. Ciò è in linea con l'obiettivo dell'approccio gerarchico, che mostra che i fattori individuali interni al team possono fornire una spiegazione più completa della performance economica degli spin-off rispetto ai fattori di contesto.

Tabella 4.6 - Analisi di Regressione Gerarchica OLS

Variabili del modello	MODELLO 1 Fattori di contesto	MODELLO 2 Fattori relativi allo spin-off	MODELLO 3 Modello Completo
Variabili di controllo			
(1) Fattori di contesto			
DIM	0,0350*	0,0509**	0,0389**
TT	-0,0004	−0,0006	−0,0002
(2) Fattori relativi allo spin-off			
TA	-	0,0019	0,0030
AGE	-	−0,0004	4,87535e-05
TEAM	-	0,0134	0,0236
INN_SECTOR	-	-0,0649*	- 0,0808**
Ipotesi di ricerca – fattori individuali			
A_INDEX (Hp1)	-	-	0,2255**
EBS (Hp2)	-	-	−0,1909**
INT (Hp3)	-	-	−0,0176
CEO_DUA (Hp4a,b)	-	-	−0,0848**
PD (Hp5)	-	-	−0,1640***
R^2	0,0336	0,0942	0,2421
R^2_*Adj*	0,0176	0,0457	0,1635
ΔR^2	-	0,0281	0,1178

* p < 0.1; ** p <0.05; *** p < 0.01

4.8 Discussione dei risultati e conclusioni

Questa indagine rientra nel filone degli studi relativi all'imprenditorialità accademica, adottando la prospettiva relativa alle *microfoundations* per analizzare i fattori a livello individuale che determinano il successo economico degli spin-off universitari.

La precedente letteratura (Rothaermel et al. 2007; Siegel et al. 2007; Colombo et al. 2010) ha dimostrato come i ricercatori si siano concentrati in larga parte sui risultati economici ottenuti dagli spin-off in relazione ai fattori contestuali riguardanti le istituzioni universitarie o l'ambiente socioeconomico di riferimento trascurando, molto spesso, l'analisi delle caratteristiche individuali degli attori che compongono i team imprenditoriali. Infatti, come evidenziato da Wright et al. (2012, p. 430), "i

processi attraverso i quali il valore economico viene creato attraverso le complesse interazioni di accademici e non accademici coinvolti nella commercializzazione delle conoscenze scientifiche sono ancora poco conosciuti"; inoltre, secondo Astebro e Bazzazian (2010), l'importanza delle università nel favorire la crescita economica locale attraverso gli spin-off può essere notevolmente sottostimata guardando esclusivamente alle caratteristiche a livello di impresa senza considerare i fattori individuali.

In questa prospettiva e in accordo con Wright et al. (2012), le prestazioni economiche degli spin-off universitari dovrebbero essere spiegate sulla base dei loro micro-costituenti, come individui o sottogruppi. Pertanto, lo studio ha inteso analizzare (1) se un'alta percentuale di accademici in un team imprenditoriale possa migliorare le performance economiche degli spin-off (2); e in che modo i fattori individuali come le competenze, i ruoli, le esperienze e il background dei membri influiscano sui risultati economici e finanziari.

I risultati dell'analisi empirica hanno rivelato che gli spin-off con un alto coinvolgimento di accademici all'interno dei relativi team imprenditoriali mostrano una performance economica più elevata rispetto a quelli con una più alta percentuale di manager esterni (Hp1). In questa prospettiva, il coinvolgimento di soggetti non appartenenti alla sfera universitaria potrebbe favorire l'emersione di conflitti o la formazione di sottogruppi scarsamente integrati (Hambrick et al. 2001; Visintin e Pittino, 2014; De Nicola et al., 2019). Ciò supporta l'idea che la diversità in termini di norme comportamentali, esperienze pregresse, approcci e aspetti cognitivi possa risolversi nell'instaurazione di conflitti disfunzionali all'interno dei team di gestione, che portano a incompatibilità interpersonali o finanche a una scarsa performance economica (Harrison e Klein, 2007; Visintin e Pittino, 2014).

I risultati pertanto supportano l'idea che un'alta percentuale di accademici nel team possa promuovere l'integrazione dei membri favorendo il raggiungimento di performance più elevate (Williams e O'Reilly, 1998; Clarysse e Moray, 2004; Knockaert et al., 2011), dato che gli attori di provenienza accademica tendono a mantenere la stessa composizione del gruppo di ricerca, preservando così abilità tacite e routine di gruppo (Clarysse e Moray, 2004; Knockaert et al., 2011). Tale risultato è

in contrasto con diversi studi precedenti che hanno evidenziato l'importanza degli "imprenditori surrogati" nel fornire competenze complementari al team degli spin-off (Franklin et al., 2001; Wennberg et al. 2011; Visintin e Pittino, 2014).

Anche l'ipotesi 2 (Hp2) è empiricamente verificata, corroborando quegli studi secondo i quali l'omogeneità nel background scientifico degli accademici può migliorare la cooperazione dei membri (Tsui et al., 1992; Williams e O'Reilly, 1998) con lo sviluppo di pratiche condivise (Beckman et al. al., 2007) e di un complesso di routine decisionali che agevolano la risoluzione dei problemi organizzativi (Knockaert et al., 2011). Di conseguenza, l'omogeneità nei background degli individui tende a migliorare l'interazione e la comunicazione tra i membri (Zenger e Lawrence, 1989), promuovendo il monitoraggio reciproco (Grandori, 2000) e l'instaurazione di un pattern negoziato di premesse decisionali che a loro volta strutturano l'organizzazione. Pertanto, non trovano supporto le assunzioni di Ensley e Hmieleski (2005) e Beckman et al (2007), che hanno rivelato l'importanza di un ventaglio più ampio di background scientifici e competenze funzionali per migliorare le prestazioni economiche degli spin-off.

Per quanto attiene all'ipotesi 3 (Hp3), ovvero l'impatto degli *interlocking directors* sulla performance economica degli spin-off, non è stato riscontrato alcun risultato significativo nel contesto delle iniziative imprenditoriali accademiche.

Al contrario, la *CEO duality* mostra un impatto positivo sulla performance economica delle start-up accademiche (ipotesi Hp4a). Pertanto, in accordo con la teoria dell'agenzia si può sostenere l'argomento di Pugliese e Wenstøp (2007), che hanno affermato che anche nel contesto delle piccole imprese, i ruoli di presidente e amministratore delegato non dovrebbero confluire nella medesima persona, poiché tale sovrapposizione può causare uno squilibrio e una polarizzazione del potere, diminuendo così le prestazioni dello spin-off (Gabrielsson et al.2014; Rashid e Lodh 2011). Le evidenze empiriche confutano, dunque, gli studi inerenti alla *stewardship theory* (Finkelstein e D'Aveni, 1994), che prevedono un impatto positivo della *CEO duality* sulla performance aziendale in quanto può favorire una più agevole instaurazione di un pattern di premesse decisionali oltre ad una più chiara strutturazione dei processi decisionali e della struttura formale di potere interno.

Per quanto riguarda la diversità di genere interna agli spin-off, l'ipotesi 5 (Hp5) non trova supporto. Tuttavia, bisogna rilevare come si renda necessaria un'analisi più dettagliata in tal senso, dato che il basso tasso di partecipazione delle donne all'interno dei team imprenditoriali degli spin-off nel Sud Italia (vd. Tabella 4.3) limita l'affidabilità e la consistenza di tale risultato.

In conclusione, i risultati dell'analisi mostrano, nel complesso, che le diverse combinazioni tra soggetti accademici e non accademici nei team imprenditoriali degli spin-off possono influenzare il rendimento economico di queste entità (Visintin e Pittino, 2014). Nello specifico, le evidenze forniscono due informazioni rilevanti in relazione alla recente letteratura sui micro-fondamenti dell'imprenditorialità accademica (Ankrah et al., 2013, Bercovitz e Feldman 2008; Jain et al., 2009, Rothaermel et al., 2007). In primis, contrariamente alle assunzioni di Visintin e Pittino (2014), secondo i quali un bilanciamento tra una componente accademica e non accademica all'interno dei team può migliorare il livello di performance economica degli spin-off, consentendo una più agevole integrazione di orientamenti scientifici e imprenditoriali, la presente analisi dimostra invece che i manager degli spin-off universitari dovrebbero far leva prevalentemente sulle competenze di tipo accademico per garantire un più efficace trasferimento delle conoscenze scientifiche nell'ambiente di mercato e una migliore valorizzazione dei risultati della ricerca (Ferretti et al., 2020).

Dunque, in accordo con Wright et al. (2012), si può sostenere che la competenza accademica assume un ruolo di primo piano per lo sviluppo socio-economico del contesto di riferimento, dal momento che gli spin-off universitari costituiscono potenziali motori per lo sviluppo regionale e nazionale, promuovendo la crescita economica (Di Gregorio e Shane, 2003), creando occupazione nei settori basati sulla scienza (Clarysse et al., 2005; O'Shea et al., 2008) e facilitando le interazioni tra l'ambiente scientifico e commerciale (Debackere e Veugelers, 2005). Tuttavia, per preservare l'omogeneità del team in termini di composizione accademica si rende necessario l'*empowerment* delle competenze imprenditoriali dei ricercatori-inventori, rimarcando ancora una volta la rilevanza dei fattori individuali nel determinare il successo economico delle imprese spin-off. Inoltre, esplorare gli spin-off da una prospettiva *micro* favorisce, allo stesso tempo, la comprensione di alcune dinamiche

chiave relative alla dimensione macro come, ad esempio, l'efficacia delle pratiche di supporto e sviluppo operate dagli uffici di trasferimento tecnologico per favorire i processi di trasformazione della conoscenza scientifica (Wright et al.2012), specialmente in un contesto tipicamente caratterizzato da scarsità di risorse come l'Italia meridionale (Algieri et al. al., 2013).

Inoltre, anche la prospettiva dell'agenzia fornisce alcuni spunti aggiuntivi nel campo delle *microfoundations*. Secondo Parente et al. (2011), l'adozione di un approccio micro all'analisi dei problemi di governance negli spin-off richiede la considerazione dell'asimmetria informativa tra membri accademici e non accademici, poiché gli accademici, essendo intimamente coinvolti nella creazione della tecnologia e nel suo sviluppo, dispongono di maggiori informazioni rispetto ai manager esterni (De Bettignies e Brander, 2007). Per superare tali criticità, dovrebbero essere individuati alcuni meccanismi di partecipazione degli inventori e degli investitori nell'azienda (Wright et al, 2006; Tosi, 2008). In tale prospettiva, la pratica della CEO duality genera un eccessivo squilibrio di potere, aumentando così l'asimmetria informativa tra i sottogruppi accademici e non accademici (Tang, 2017).

4.9 Implicazioni pratiche, prospettive di analisi e rinvio all'analisi dei casi studio

Come già evidenziato, i risultati sono in linea con alcuni studi precedenti relativi allo studio dell'imprenditorialità accademica secondo la prospettiva delle *microfoundations* (Ankrah et al., 2013; Jain et al., 2009). Si è affermato, dunque, che gli spin-off, a causa della loro natura peculiare, devono fare leva soprattutto sulle competenze degli accademici all'interno dei team di gestione. Quindi, il principale contributo ricavato da questa prima parte dell'analisi riguarda, in particolare, la composizione ottimale dei team imprenditoriali, che dovrebbero essere formati principalmente da accademici con lo stesso background scientifico per garantire lo sviluppo di norme e routine condivise. Inoltre, i manager dovrebbero altresì evitare la sovrapposizione tra i ruoli (cioè la dualità del CEO) in quanto ciò potrebbe causare uno squilibrio di potere, un consiglio di amministrazione meno indipendente, nonché una minore efficienza nella supervisione delle attività dei manager. Questo modello di

governance emergente e relativo alle caratteristiche particolari degli spin-off potrebbe essere inquadrato come una *best practice* per le università nel promuovere lo sviluppo economico locale, grazie alle esternalità socio-economiche derivanti dall'efficace sfruttamento delle conoscenze scientifiche degli accademici. Questa prassi, calibrata sulle esigenze peculiari degli spin-off, può essere utile sia per riconoscere il potenziale della conoscenza accademica nella fase iniziale di progettazione scientifica sia per misurare se la crescita del fenomeno del trasferimento tecnologico nel Mezzogiorno si stia direzionando verso un percorso sostenibile e scalabile nelle fasi successive di sviluppo e implementazione dei progetti (Iazzolino et al. 2019).

L'importanza della composizione dei team rileva importanti implicazioni anche per la gestione e il supporto politico dei programmi di imprenditorialità accademica. In accordo con Pöhlmann et al. (2020), i manager degli di trasferimento tecnologico universitari, nella progettazione e realizzazione delle loro attività di *scouting, coaching* e consulenza, dovrebbero valutare strategie differenti in base alle peculiarità degli spin-off, distinguendo quelli aventi un marcato orientamento al mercato da quelli volti ad ampliare e approfondire le competenze scientifiche e tecnologiche dei ricercatori-inventori (Colombo e Piva, 2012). Inoltre, in un'ottica di co-creazione del valore, gli uffici di trasferimento tecnologico o gli incubatori universitari dovrebbero fornire ai membri accademici degli spin-off competenze manageriali adeguate all'efficace commercializzazione di prodotti e servizi senza il ricorso a partner esterni, come mostrato dai risultati della prima ipotesi di ricerca. Ciò implicherebbe l'importanza di focalizzarsi sulla "formazione imprenditoriale" dei manager accademici, rendendoli capaci di acquisire conoscenze e abilità provenienti da contesti pratici.

Non in ultimo, come sarà meglio evidenziato in seguito nei casi studio oggetto di analisi, il focus sulle determinanti interne di sviluppo degli spin-off si ricongiunge agli studi che considerano il contesto ambientale e le pressioni isomorfiche delle istituzioni quali principali driver di crescita economica. Infatti, se è vero che i fattori contestuali e le pressioni istituzionali tendono a modellare parzialmente la strutturazione delle organizzazioni operanti nel relativo ambiente di riferimento, gli esiti dei processi di riproduzione delle istituzioni nelle dinamiche che regolano le reti d'azione degli spin-off sono tutt'altro che prevedibili dal momento che tale rapporto non è mai unidirezionale. Infatti, i diversi attori organizzativi, nell'uniformarsi alle medesime

pressioni istituzionali, tendono a filtrare la realtà dal proprio punto di vista particolare, e l'esito di tale reinterpretazione configura strutture organizzative che conservano pur sempre un carattere di unicità. In secondo luogo, i set d'azioni a livello organizzativo per istituzionalizzarsi devono essere riprodotti ripetutamente nel tempo e nello spazio da un numero rilevante di attori, e ciò ha come principale conseguenza, in molti casi, la modifica del progetto originario e l'emergere di forme organizzative innovative e dal carattere emergente.

Gli approcci teorici finora analizzati ci restituiscono, dunque, un'immagine complessa e per certi versi irrisolta del rapporto esistente tra processi organizzativi e istituzioni, in cui gli attori coinvolti in tale relazione attraverso le loro azioni, da una parte, riproducono il complesso di norme definito dalle istituzioni esistenti ma, dall'altra, possono modificare le istituzioni reinterpretando le norme preesistenti, generando esiti spesso imprevedibili e non intenzionali.

Pertanto, come sarà meglio evidenziato in seguito, gli attori e le istituzioni sono coinvolti in un continuo e incessante dialogo. Infatti, da una parte, le istituzioni possono essere continuamente ridefinite dalle interazioni in corso tra gli attori presenti nelle reti d'azione, a seconda degli interessi, delle interpretazioni della realtà e dei contesti sociali e materiali in cui questi si trovano ad agire. Dall'altra, tuttavia, le reti d'azione degli spin-off, anche se stabili e istituzionalizzate, sono sottoposte continuamente a processi di traslazione e mutuo adattamento, nel corso dei quali gli attori possono stabilire nuove connessioni coinvolgendo altri attori e dando luogo a nuove reti d'azione. Esse, infatti, raramente arrivano ad includere un numero stabile e definito di attori che interagiscono riproducendo l'ordine istituzionale, ma si presentano come network costantemente aperti all'inclusione di nuovi attori e, con essi, di nuovi modi di interagire e di interpretare la realtà.

4.10 Limiti dell'indagine sul campione esteso

Questa prima parte dell'analisi empirica presenta senz'altro una serie di limitazioni, relative soprattutto alla misurazione del livello di coinvolgimento delle donne nella attività di trasferimento tecnologico. Infatti, l'esigua partecipazione di donne (19%)

nei team gestionali degli spin-off avrebbe senz'altro richiesto un focus più dettagliato sulle cariche effettivamente ricoperte nei team imprenditoriali. Inoltre, la partecipazione degli accademici ai team di gestione degli spin-off è stata misurata senza effettuare una ponderazione rispetto alla quota di capitale detenuta. Ciò potrebbe essere rilevante per valutare la relazione tra partecipazione accademica e decisioni strategiche degli spin-off. Bisogna inoltre evidenziare come la concettualizzazione di alcune dimensioni sconti alcuni limiti. Ad esempio, nella misurazione dell'omogeneità dei background scientifici non sono stati considerati i manager non accademici, elemento che può condurre in taluni casi a valutazioni asimmetriche. Inoltre, con riferimento all'importanza dei rapporti di natura informale tra lo spin-off e i soggetti esterni, non sono state incluse nel modello misurazioni relative all'esistenza di rapporti interpersonali tra i membri del team dovuti ad esperienze lavorative pregresse in settori o attività similari.

Dati questi limiti e coerentemente con lo studio empirico, si suggeriscono alcune indicazioni per la ricerca futura: (1) un'analisi della propensione dei manager accademici ad assumersi il rischio d'impresa e del relativo impatto sulla performance economica e sull'attitudine all'innovazione; (2) l'esplorazione di come i membri del gruppo di ricerca dello spin-off siano gerarchicamente vincolati alle carriere accademiche o siano disposti a sfruttare le loro conoscenze e capacità in un contesto aziendale; (3) la determinazione dei fattori che minano il coinvolgimento femminile nei team imprenditoriali; (4) una verifica sull'effettivo miglioramento delle competenze manageriali degli accademici per effetto di un'attività di supporto formativo implementata dall'università; (5) un chiarimento sui processi di formazione della conoscenza e delle capacità imprenditoriali soprattutto in riferimento agli accademici che tipicamente provengono da un ambiente non di mercato.

4.11 Caso Studio: Aspetti preliminari e obiettivo della ricerca

L'intento della precedente indagine empirica è consistito nella determinazione di quei fattori individuali in grado di influenzare la performance economica degli spin-off universitari localizzati nel Sud Italia. L'approccio relativo alle *microfoundations* ha fornito, dunque, un utile punto di partenza per verificare se le caratteristiche individuali, le competenze associate ai ruoli ricoperti e la composizione dei team imprenditoriali siano elementi meritevoli di interesse e possibili leve di vantaggio competitivo.

Tuttavia, nonostante sia stata verificata empiricamente la significatività di alcune di queste dimensioni sulle performance economiche, un approccio di questo tipo tende ad ignorare non solo i processi di formazione delle competenze individuali oltre che le interazioni tra gli attori organizzativi nei processi di negoziazione dei ruoli e delle funzioni svolte nel contesto delle imprese spin-off ma, inoltre, non considera i legami di interdipendenza tra tali entità e l'ambiente istituzionale di riferimento.

È ben noto, infatti, che gli spin-off operino a cavallo tra diversi ambienti e contesti istituzionali rappresentati, ad esempio, dalle università di afferenza, dal mercato di riferimento o, più genericamente, dal contesto sociale, economico, politico e culturale in cui si trovano ad operare. In uno scenario di questo tipo, è intuibile come le pressioni istituzionali tendano a modellare quei *pattern* di premesse decisionali che strutturano il campo d'azione organizzativo. A loro volta, l'azione combinata dei diversi ambienti istituzionali sulle imprese spin-off comporta processi di mediazione tra le stesse premesse relative a ciascuno specifico ambiente.

Ne consegue, dunque, che la pressione istituzionale è essa stessa l'esito contingente e dinamico di processi di interazione e negoziazione tra i diversi ambienti istituzionali. Allo stesso tempo, le interazioni tra gli attori organizzativi e le relative comunità occupazionali, i processi di negoziazione tra tali comunità per l'appropriazione delle risorse interne e l'attribuzione dei ruoli, l'attivazione delle reti sociali e professionali da parte di ciascun membro, modellano e istituzionalizzano nel tempo un complesso negoziato di routine e premesse che a loro volta regolano e vincolano i rapporti interpersonali.

Si ritiene, dunque, che le conoscenze, le risorse organizzative, le capacità individuali non possono essere considerate in maniera predefinita e statica, ma sono esse stesse attivate e negoziate sulla base delle molteplici e complesse interazioni tra diversi ambienti e livelli. Si comprende, altresì, come le prospettive di analisi micro, meso e macro nei processi di trasferimento tecnologico siano tra loro interdipendenti in un processo ricorsivo e iterativo, con effetti di causalità incrociata non sempre riconoscibili e con confini sfumati e permeabili tra i differenti livelli di analisi. Il processo è inoltre co-evolutivo, ovvero fra gli elementi del framework esistono delle relazioni di reciprocità: come evidenziato poc'anzi, infatti, la maggior parte dei fattori esercita e subisce un'influenza da altri. Il ritardo o la rapidità con cui uno degli attori in gioco interviene, l'intensità con cui una variabile si manifesta, la pressione favorevole o la resistenza che un fattore esercita, condizionano lo sviluppo degli altri fattori, esaltano o mitigano gli effetti delle altre variabili, frenano o incoraggiano i comportamenti degli altri attori.

Alla luce di tali considerazioni, l'obiettivo della seguente analisi è consistito nell'esplorazione di due casi di spin-off del Sud Italia operanti nel settore relativo alle *life-sciences,* al fine di far emergere induttivamente i processi cognitivi attivati dagli attori organizzativi legati alla transizione da un ambiente tipicamente scientifico ad un contesto più vicino alle logiche di mercato e imprenditoriali. Si è inteso inoltre cercare di ricostruire la rete emergente di relazioni in cui tali spin-off operano e le modalità attraverso le quali tali reti più o meno istituzionalizzate retroagiscono sui contesti organizzativi influenzandone la configurazione interna delle risorse, dei processi decisionali e delle competenze individuali.

La scelta di voler analizzare dall'interno la realtà organizzativa di un tale ambito non è casuale, bensì è frutto di una riflessione di ordine teorico-epistemologico che inquadra i cambiamenti organizzativi non come il risultato di un pedissequo adeguamento ad un mutato quadro normativo-istituzionale da parte degli attori organizzativi, ma come un fenomeno sociale complesso in cui entrano in gioco molteplici fattori, fra cui fanno certamente parte anche gli aspetti normativi-istituzionali (Crozier, 1979; March e Olsen, 1989).

Se a ciò si aggiunge la considerazione che solo arbitrariamente si può stabilire *ex-ante* un rapporto di causazione diretta tra il comportamento individuale e il comportamento collettivo, l'analisi assume complessità e ricchezza (Schelling, 1978). Anzi, la forma e l'intensità delle relazioni tra gli individui e la collettività e tra gli individui tra di loro non possono essere presunte ma vanno verificate nel corso della ricerca (Orton e Weick, 1990).

Volendo fornire dei lineamenti generali atti ad inquadrare lo studio dei mutamenti organizzativi, è necessario partire dalla constatazione che le organizzazioni mutino continuamente, anche se come è stato osservato da più parti esse di rado seguono le intenzioni di un determinato gruppo di attori (Crozier, 1979; March, 1988).

I cambiamenti organizzativi devono essere considerati non come:

> "il risultato né di spinte o processi organizzativi straordinari, né di capacità, tenacia o creatività straordinarie .... sono semplicemente il risultato di processi stabilizzati e di routine che legano le organizzazioni al loro ambiente. Il cambiamento si verifica perché parecchie persone in una organizzazione fanno costantemente nel tempo ciò che si suppone debbano fare: e cioè essere intelligentemente attente nei confronti dell'ambiente e del loro compito." [March, 1988]

Una tale impostazione, che si richiama esplicitamente al pensiero di James March, si pone nell'ottica di considerare il mutamento all'interno delle organizzazioni formali come dei processi analizzabili nell'ambito dei ruoli adattivi.

> "Concepire il cambiamento come il risultato di processi stabili realizzati in mondo altamente interconnesso e talvolta imprevedibile sottolinea la concezione che nelle organizzazioni gli eventi si verificano perché molti membri rispondono in modo elementare all'ambiente, ivi compresa quella parte dell'ambiente che può essere denominata management o leadership." [March, op. cit.]

Tale approccio di analisi, dunque, da una parte si pone ad un livello antecedente, esaminando i processi di formazione di quei fattori individuali che nella precedente analisi erano dati come predefiniti, dall'altra parte riconcilia la prospettiva *micro,* propria dell'approccio relativo alle *microfoundations* con le dimensioni contestuali e istituzionali che influenzano la genesi e la strutturazione di tali caratteristiche individuali.

4.12 Metodologia dell'indagine esplorativa

4.12.1 La scelta di un approccio narrativo

Dal tramonto del paradigma dominante[69] nell'analisi organizzativa si sono affermati diversi «programmi di ricerca»[70] alternativi che tanto hanno aperto a ventaglio gli oggetti dell'analisi, quanto hanno dato vita, allo stesso tempo, ad un pluralismo metodologico forse comune ad altri ambiti della ricerca nel campo delle scienze sociali, ma certo fino ad allora poco praticato nell'austero mondo della ricerca organizzativa.

Il genere scientifico tradizionale presenta una serie di difficoltà, prima fra tutte l'impronta positivista dell'attività di ricerca delle scienze naturali. In una prospettiva di questo tipo, dunque, la ricerca si sostanzia come un processo di verifica delle ipotesi. Nel caso invece di ricerche interpretative e qualitative, come quella che viene mostrata in seguito, il genere espositivo classico del tipo «verifica delle ipotesi» costituisce una finzione e una forzatura e comporta, allo stesso tempo, il rischio di sovra-razionalizzare un complesso di processi e azioni che nella realtà hanno seguito una logica del tutto differente (Gherardi, 1990, p. 278).

In quest'ottica, rapportarsi al mondo organizzativo significa essenzialmente studiare un mondo pre-interpretato e predefinito dai soggetti che vi partecipano. Il rapporto tra ricercatore e realtà organizzative è allora un'interazione da soggetto a soggetto e non da soggetto ad oggetto. Come conseguenza si pone il problema di capire in che modo gli attori interpretino il mondo reale e su quale senso comune basino le loro azioni.

In sintesi, studiare la realtà organizzativa significa quindi ricostruire tale costrutto dall'interno, attraverso l'indagine delle pratiche di costruzione della realtà da parte dei soggetti impegnati nella vita organizzativa.

---

[69] La critica del paradigma classico, avviata nel corso degli anni Settanta, come ha notato Gherardi «rimproverava alla concezione dominante dell'organizzazione una visione eccessivamente razionale, a-storica e statica del suo funzionamento, determinato prevalentemente da fattori esogeni ai quali l'organizzazione reagisce. I metodi di ricerca venivano accusati di reificare i fini organizzativi, di basarsi su assunti ideologicamente conservatori, di sopravvalutare il consenso e la condivisione degli interessi, sottovalutando il problema del potere, del dominio e della volizione. Infine, si denunciava la limitazione insita nel considerare la singola organizzazione come esclusiva unità di analisi» (v. Gherardi, 1990, p. 261).

[70] Grandori (1984, p. 3) presenta tali programmi come «filoni di studi sviluppatisi per risolvere problemi diversi, tra i quali un collegamento è possibile».

In particolare, nel caso specifico di un'indagine empirica sugli spin-off universitari sarebbero molte le sollecitazioni ad approfondire, appunto, diversi strumenti di analisi con le relative metodologie e tecniche.

La natura peculiare di tale struttura organizzativa, l'estensione e la pervasività dei suoi ambiti di riferimento, la complessità dei compiti, la vastità delle possibili ramificazioni nell'ambiente di riferimento, l'eterogeneità della natura e dei contesti di provenienza dei vari partecipanti, fanno facilmente pensare a quei modelli di analisi che evocano le metafore dei sistemi a legame debole[71], delle organizzazioni professionali, dei *network* di relazioni e dei processi decisionali partecipativi.

Tuttavia, nella seguente fase esplorativa di ricerca è più che mai apparso ragionevole rinunziare alla presa in carico preconcetta di uno di tali modelli per tentare, invece, di farsi induttivamente suggerire, dalle logiche d'azione del sistema organizzativo che si ha di fronte, le chiavi di lettura da privilegiare per una soddisfacente comprensione dell'oggetto di indagine.

In tal senso, dunque, si è ritenuto opportuno far parlare gli attori coinvolti nei processi decisionali, prestare ascolto alle loro ricostruzioni dei sistemi di relazioni che li vedono di volta in volta protagonisti, cogliere i vincoli e le risorse attraverso cui si muovono a partire dalla definizione della situazione che li sprona all'azione, comprendere i sistemi di orientamento – vale a dire i valori e le culture professionali – attraverso cui si orizzontano.

A tal fine, nel corso del lavoro d'indagine, si è utilizzata una tecnica propria delle metodologie *soft*, consistente nell'esplicazione di un *set* articolato di interviste che,

---

[71] L'espressione «legame debole» ha goduto di un'importante collocazione nella letteratura scientifica. [v. Glassman, R.B., *Persistence and Loose Coupling in Living Systems*, presente in *Behavioral Science*, n.18, 1973, pp. 83-98; v. March, J.G, Olsen, J.P., *Choice Situations in Loosely Coupled Worlds*, manoscritto non pubblicato, Standford University, 1975]. Glassman classifica il grado di legame tra due sistemi sulla base dell'attività delle variabili che i due sistemi hanno in comune. Se gli elementi di condivisione sono pochi, deboli o variabili, allora i sistemi sono debolmente connessi e risultano indipendenti l'uno dall'altro. Simon ha affermato che il fascino della nozione di legame debole sta nel fatto che i sistemi più complessi possono essere scomposti in sottosistemi stabili, e che questi ultimi sono gli elementi fondamentali di ogni organizzazione o sistema. In questo modo il concetto di legame conferisce ai ricercatori la possibilità di accedere ad uno dei modi più efficaci di parlare della complessità tra quelli attualmente a disposizione (Simon, 1991).

partendo da una griglia tematica precostituita, si è poi aperta a raccogliere le suggestioni e le rilevanze messe in luce dagli intervistati.

Alla luce di quanto evidenziato in precedenza, l'approccio di ricerca utilizzato è stato, per la natura emergente del fenomeno di ricerca, esplorativo e induttivo, (Eisenhardt, 1989; Eisenhardt e Graebner, 2007), combinandolo con l'approccio narrativo e lo studio di casi, in quanto tale metodologia qualitativa ben si adatta allo studio di nuovi modelli d'impresa operanti in contesti dinamici come gli spin-off universitari[72]. Come già noto, l'uso delle storie per dare senso ad un'esperienza ha guadagnato attenzione in svariate aree di ricerca (Holloway, 2005). La scelta del metodo narrativo è stata preferita in quanto valida a fornire una rappresentazione degli eventi che partecipano al processo emergente delle imprese analizzate, nonché la motivazione dei principali *start-upper*.

McIntyre (1981) e molti altri sostenitori dell'approccio narrativo ai fenomeni sociali e agli studi organizzativo-manageriali legano e limitano il concetto di azione agli individui: "Gli esseri umani, diversamente dagli altri, possono essere ritenuti responsabili di ciò di cui sono autori" (McIntyre, 1981, p. 255). Schutz (1973) ha evidenziato come non sia possibile comprendere le intenzioni umane ignorando il contesto nel quale esse acquisiscono senso e significato. Tali contesti e ambientazioni possono essere delle regole, un insieme di procedure o altri contesti creati dagli uomini; tali contesti hanno una loro storia ed è al loro interno che devono essere situate

[7272] Un punto di partenza basilare al quale si può far risalire l'inizio dell'analisi delle narrazioni può essere collocato negli studi di Propp (1928) che analizzò meticolosamente la struttura che sta alla base dei racconti popolari russi. In seguito, i formalisti e i post-formalisti russi, tra i quali Bachtin, hanno continuato a sviluppare l'analisi narrativa. Lo studio contemporaneo della narrazione trae invece origine da quattro correnti di pensiero: il formalismo russo, il new criticism americano, lo strutturalismo francese e l'ermeneutica tedesca. Ciò che tutti questi movimenti avevano in comune, diversamente dall'ermeneutica tradizionale, era il loro interesse per i testi in quanto tali, non per le intenzioni degli autori o per le circostanze della loro produzione. Questo interesse per la narrazione si espanse poi oltre la teoria letteraria fino alle scienze umanistiche e alle scienze sociali.
Questo entusiasmo nell'adottare l'approccio narrativo, tanto nelle scienze umanistiche quanto nelle scienze sociali, si può comprendere alla luce dell'idea che la narrazione messa in atto (*enacted narrative*) sia la più tipica forma di vita sociale (MacIntyre, 1981). In tal senso, il legame della narrazione con le scienze sociali si colloca sul piano della relazione, ed è in questo senso che si può legittimamente affermare che la narrazione e l'atto stesso di narrare siano radicati nell'azione sociale (Poggio, 2004; Ammaniti e Stern, 1991).

azioni specifiche o intere storie di singoli attori per essere intellegibili (Czarniawska, 2004).

Per tali ragioni, è possibile considerare ogni comunità come un luogo di produzione narrativa. L'intervista, dunque, può essere il luogo in cui avviene questa produzione o semplicemente un punto di distribuzione in cui al ricercatore è consentito prendere parte alle storie precedentemente prodotte (Czarniawska, 2004). Ciò non significa, tuttavia, che le interviste di ricerca evochino sempre e solo racconti; al contrario, a differenza di una conversazione spontanea, può accadere per certi versi che si eviti consciamente di produrne durante un'intervista allorché quest'ultima viene percepita come un'arena nella quale solo la conoscenza logico-scientifica può essere legittimamente prodotta. Diviene, pertanto, compito del ricercatore-intervistatore "attivare" una produzione narrativa (Gubrium e Holstein, 1997).

4.12.2 L'«intervista al sosia»

Un secondo strumento di analisi è stata la cosiddetta «intervista al sosia». Si tratta di una tecnica proiettiva che era già stata utilizzata negli studi investigativi di Oddone, Re e Briante (1977)[73]. All'intervistato si è chiesto di immaginare l'intervistatore come suo sosia e di fornirgli tutte le indicazioni utili per prendere l'indomani il suo posto lavorativo senza temere di essere scoperto. Fra intervistato e ricercatore si presupponeva una minima condivisione della conoscenza del processo lavorativo – frutto della prima fase della ricerca – e quindi il fatto che il sosia possedesse le base delle informazioni e della conoscenza tecnica, ma ignorasse, tuttavia, quell'insieme di

[73] «Dopo vari tentativi, abbiamo sperimentato la tecnica delle istruzioni per il sosia. Eravamo alla ricerca di una tecnica globale e ci aveva colpito l'affermazione di Miller secondo il quale l'unica possibilità di uno studio scientifico del comportamento è la sua ripetizione. Abbiamo posto allora a ogni singolo delegato la domanda: «Se ti dovessi far sostituire da un sosia in fabbrica, in modo che non fosse possibile accorgersi della sostituzione, quali istruzioni gli daresti per il suo comportamento, rispetto alla mansione, rispetto ai compagni di lavoro, rispetto alla gerarchia aziendale, rispetto all'organizzazione sindacale (o ad altre organizzazioni dei lavoratori)»? […] L'idea di usare la tecnica delle istruzioni al sosia ci è venuta tentando e ritentando di raccogliere l'esperienza operaia, dopo aver fallito con le storie individuali. Ci sembrava che dalle descrizioni dei comportamenti dei delegati partecipanti al seminario, relative alle contestazioni dell'organizzazione del lavoro negli ultimi anni, venisse fuori il loro comportamento e il comportamento dei loro compagni di lavoro solo come la risultante di qualcosa che ci sfuggiva. Come se dietro al loro comportamento ci fosse qualcosa che in parte li accomunava, in parte li differenziava, rappresentato da regole di comportamento, da strategie legate all'esperienza individuale, che non eravamo in grado di raccogliere e di cui loro non erano completamente consapevoli […]» (v. Oddone et al., 1977, pp. 41 e 108).

norme di comportamento di natura relazionale necessarie a farlo considerare come un membro competente della comunità organizzativa.

In questo caso la tecnica in questione si è realizzata nella forma di una breve intervista nel corso della quale l'intervistatore ha evitato di intervenire. Al termine di ciascuna intervista si è chiesto inoltre di riassumere in un decalogo gli ordini più importanti ai quali il sosia doveva attenersi. Generalizzando, le tecniche proiettive si propongono lo scopo di aggirare le barriere di ordine inconscio o inespresso, derivanti da autocensura e razionalizzazioni socialmente indotte, che ostacolano l'espressione del mondo interiore dell'individuo (Branthwaite e Lunn, 1985). Di conseguenza, la non interferenza dell'intervistatore si è ritenuta utile per non inquinare e influenzare il modo in cui l'attore organizzativo rappresentava il suo mondo agli occhi altrui.

4.12.3 Premesse d'indagine

La scelta di focalizzare l'attenzione dello studio su due spin-off operanti nel settore delle *life-sciences* deriva essenzialmente dalla complessità intrinseca di tali mercati, caratterizzati da un forte dinamismo dei bisogni e delle preferenze degli utenti, da una marcata incertezza riguardo le tecnologie da impiegare e la fattibilità scientifica dei progetti. Si comprende, dunque, come in tali contesti l'attività stessa del ricercatore-inventore si configuri come un continuo processo di *problem-solving* dai confini opachi e dai fini incerti.

Facendo seguito ai risultati della preliminare indagine empirica, che hanno evidenziato come in particolare gli spin-off con un'altra percentuale di accademici e un background scientifico omogeneo riescano a raggiungere in media livelli di performance significativamente più elevati, entrambi gli spin-off oggetto d'indagine mostrano team composti da soli soggetti accademici appartenenti al medesimo settore scientifico-disciplinare. Ciò ha reso possibile l'esplorazione in profondità dei fattori emergenti che incidono sulla formazione delle competenze e la strutturazione dell'organizzazione.

Più specificamente, i due spin-off si trovano in fasi del loro ciclo di vita differenti. Lo spin-off K., costituitosi come società nel 2016, ha già intrapreso una serie di attività e progetti specifici con partner locali e internazionali oltre che aver acquisito un'esperienza consolidata nel settore. Il progetto acquisì forma e sostanza anche in

seguito alla vittoria conseguita ad un programma italiano di *empowerment*, accelerazione e accompagnamento al mercato in cui il neocostituito spin-off ha avuto l'opportunità di ampliare il proprio bagaglio di risorse e relazioni.

Diversamente, lo spin-off E., istituito nel mese di giugno 2020, si trova ad attraversare la fase embrionale di nascita e sviluppo. Giovando ancora del periodo di incubazione universitaria, risultano decisive in questa fase le attività legate all'organizzazione e gestione dei ruoli e delle competenze oltre che l'attivazione dei primi network di tipo informale sulla base delle esperienze professionali attuali e pregresse.

Il periodo relativo alle interviste effettuate ai manager accademici si è protratto per circa due mesi, a partire dall'ottobre 2020 (date le circostanze causate dall'emergenza COVID-19 tutti i colloqui si sono svolti in via telematica). Nel corso di questo periodo di ricerca, in una prima fase preliminare antecedente all'effettivo lavoro di indagine, si è avuta l'opportunità di reperire, dai siti web ufficiali e dai canali istituzionali documenti, rapporti e regolamenti utili ad una migliore comprensione della struttura formale del campo relativo al processo di trasferimento tecnologico nonché delle dinamiche intra-organizzative afferenti all'ambito di ricerca. Tuttavia, già questo primo periodo di studio si è rivelato proficuo ed efficace per la messa a sistema e la definizione dell'ampiezza del campo di ricerca cui rapportarsi per lo svolgimento dell'indagine empirica.

4.13 Introduzione al caso studio

Come osserva Ciborra (1995), le organizzazioni di ricerca ad elevato contenuto di conoscenza sono spesso talmente "imbevute" di conoscenza che le loro strutture organizzative sono relativamente sfilacciate e lasche, molto diverse sia da quelle classiche delle imprese tradizionali che della pubblica amministrazione. In tal senso, la necessità di individuare approcci al problema dello sviluppo delle competenze nelle organizzazioni di ricerca deriva dalla constatazione di alcune specificità e criticità. In primis, la sostanziale inadeguatezza delle teorie e dei modelli di intervento sinora diffusi nei contesi organizzativi in merito allo sviluppo delle competenze e al ruolo della formazione, soprattutto alla luce di popolazioni disomogenee per interessi e per

livelli strumentali, di contesi complessi e relativamente destrutturati, di processi di cambiamento continui e poco prevedibili. Inoltre, bisogna constatare come il lavoro di produzione scientifica sia sempre meno incentrato sulla "scoperta" e sempre più focalizzato intorno alla capacità di sviluppare e ampliare nel tempo ambiti di intervento caratterizzati da alti gradi di scambio e integrazione disciplinare e funzionale, ponendo con sempre maggior forza il problema della capacità di mantenere e sviluppare nel tempo know-how e modalità di lavoro particolari, intorno alle quali si gioca la credibilità e l'esistenza stessa di tali strutture.

Si comprende, dunque, come per gli spin-off universitari l'apprendimento e la formazione delle competenze diventi un business strategico, in quanto attività che investe totalmente ed in maniera determinante tutte le funzioni vitali dell'organizzazione. Da questo punto di vista il processo di apprendimento non riguarda l'ambito di gestione delle risorse umane e di formazione, ma diviene una *core compentence* su cui impostare la missione e l'identità dell'organizzazione, nonché il suo valore per gli utenti/clienti (Grant, 1991).

È stato altresì osservato che le organizzazioni della ricerca si caratterizzano come strutture *temporanee*, e rappresentano "*una soluzione di tipo tendenzialmente adhocratico all'esigenza di integrazione e coordinamento trasversale di strutture organizzative che debbono confrontarsi con problemi ad alto livello, non solo di complessità, ma anche di indeterminazione"* (Serpieri e Vaselli, 1994).

L'analisi di strutture temporanee, che si muovono in maniera del tutto inedita nel campo della c.d. ricerca di frontiera, ha fatto sorgere, proprio per la peculiarità di tali strutture, una serie di attente riflessioni da parte di studiosi di diversa prospettiva disciplinare (Sadler, 1988; Sculley, 1987). Nel campo dell'analisi organizzativa un'interessante proposta di analisi è stata avanzata da Kreiner e Schultz, che studiando i progetti *Eureka* nel campo biotecnologico, hanno avanzato la proposta di considerare tali ambiti come *soft-structures.* È interessante introdurre a questo punto gli strumenti analitici che Kreiner e Schultz hanno proposto di recente (Kreiner e Schultz, 1995).

Le *soft-structures* riescono a cogliere bene la forma di relazioni prodotte dai networks così come dai sistemi a legame debole. Gli elementi e gli eventi all'interno della struttura sono responsivi, ma allo stesso tempo sostengono e preservano la loro

rispettiva identità. Le esperienze passate non sono immediatamente traslate all'interno delle azioni presenti o future, le intenzioni dei managers non sono direttamente tradotte in azioni dei subordinati, ma neppure sono del tutto ignorate, sono solo esperienze passate ed intenzioni dei managers, e sono quindi considerate più come input che come esiti per la performance corrente. Gli eventi e gli elementi continuano a mantenere la loro identità distintiva ma nel contempo sono ancora responsivi. Gli effetti di tale responsività sono ampiamente imprevedibili in quanto, come ricorda Weick (1976), ogni legame "può essere saltuario, circoscritto, poco importante, con scarsi effetti reciproci e/o lento nel metterli in relazione."

Il mettere in evidenza legami deboli, identità individuali per eventi ed attori, responsività in termini di input piuttosto che di esiti, rende altamente irreale la visione che i gruppi, le organizzazioni e le comunità vivano realtà condivise, universi di senso e significati, anche se queste realtà e universi occasionalmente sono attraversate da differenziazione e frammentazione.

4.14 La ricostruzione del contesto formale e le relazioni con l'ambiente

Prima di entrare nel merito dei dati ricavati nel corso della ricerca "sul campo", è doveroso ricostruire il "territorio" di competenza in cui si sviluppa la vita lavorativa di tale comunità. Come evidenziato nel primo capitolo, l'attuale contesto socioeconomico ha riconosciuto la rilevanza della cosiddetta "Terza Missione" dell'università, che si sostanzia nella valorizzazione economica e sociale delle conoscenze scientifiche prodotte dai ricercatori e dagli accademici all'interno delle istituzioni universitarie. Essa favorisce l'emersione di strategie, strutture e meccanismi all'interno delle università che facilitano e intensificano il trasferimento delle conoscenze e delle tecnologie al settore privato attraverso varie modalità come, ad esempio, brevetti, licenze e, nel caso specifico in esame, creazione e sviluppo di spin-off universitari e start-up innovative. Da ciò ne deriva come le università debbano ora sviluppare un orientamento e una cultura maggiormente imprenditoriali, mentre i ricercatori coinvolti nei processi di trasferimento tecnologico necessitano di ridefinire il loro ruolo all'interno del contesto accademico, tendendo ad assumere sempre in misura maggiore i connotati tipici dell'ambiente di mercato.

Si comprende, dunque, come l'apertura alle relazioni con il contesto sociale ed economico di riferimento richieda l'integrazione dinamica delle relative istanze nelle premesse istituzionali che strutturano, a loro volta, il campo d'azione organizzativo. È evidente che tale processo preveda continue negoziazioni e mutui adattamenti tra le parti rendendo, in tal modo, la rimodulazione delle strutture organizzative e amministrative universitarie un fenomeno complesso ed ambiguo, oltre che di natura emergente e contingente. In tale scenario, gli spin-off universitari possono imporsi come importanti arene di relazioni inter-organizzative di scambio di risorse, competenze e orientamenti che a loro volta, radicandosi e istituzionalizzandosi nella cultura accademica, ne riconfigurano le strutture organizzative.

Ci si chiede, pertanto, in che modo proceda la ri-strutturazione dell'organizzazione universitaria, come si esplichi la discrezionalità degli imprenditori-ricercatori in un contesto che ne modella le premesse decisionali, e come ancora le comunità occupazionali danno forma a configurazioni di senso (o culture) che organizzano le basi della conoscenza locale ed orientano l'azione. La forma stessa di tali interrogativi sottintende un insieme di assunti che è bene rendere espliciti.

Anche se in questa sede si intende per struttura:

> "quell'insieme di modelli stabili di azione, interazione, condotte, sentimenti e conoscenze che scaturisce dalla vita di ogni giorno, differenziandosi in ciò da quella tradizione di pensiero che concepisce la struttura come esterna alla azione e contenitore di questa.(...)Tuttavia questa netta distinzione non rende giustizia della complessità delle strutture perché, anche se è vero che le strutture non possono che nascere dall'azione degli individui, queste a loro volta sono segnate da fatti e forze che vanno oltre le possibilità di controllo di quanti agiscono" (Gherardi, 1990).

C'è da constatare, quindi, che qualsiasi ricerca organizzativa che si muova in una prospettiva come quella privilegiata in questa sede, non può assicurare un buon frutto senza una conoscenza "strutturale" delle situazioni e delle dinamiche organizzative interne. Quando si parla di struttura s'intende, dunque, quell'insieme di modelli stabili di azione, interazioni, condotte, sentimenti e conoscenze che scaturisce dalla vita e dalla realtà di ogni giorno (Silverman, 1970; Weick, 1979), differenziandosi in ciò da

quella tradizione di pensiero che concepisce la struttura come esterna all'azione e contenitore di quest'ultima. Quindi è necessario considerare congiuntamente la struttura come prodotto sociale e come limitazione delle possibilità d'azione: l'attività decisionale può essere quindi intesa come il processo che assicura continuità e coerenza tra l'esistente (l'organizzato, lo "strutturato") e lo stato di cose *in fieri* (lo strutturantesi, l'auto-organizzazione come processo di sistema).

Per quanto riguarda le strutture di confine, l'analisi sociotecnica ha messo a punto un *corpus* abbastanza robusto. In tale prospettiva, gli spin-off universitari operanti nel settore delle *life-sciences* si trovano a fornire prodotti e servizi dall'alto contenuto tecnologico e innovativo ed estremamente complessi dal punto di vista dell'architettura dei progetti e della ricerca dei partner, dei driver e dei clienti con cui entrare in relazione diretta. Ogni cliente, infatti, presenta delle richieste particolari, che devono essere di volta in volta valutate, negoziate, tradotte in termini di progetti scientifici implementabili da un punto di vista commerciale, rese operative e comprensibili all'utente. Una volta sviluppate esse vanno continuamente seguite, e ove se ne scorga la necessità, migliorate nel corso del tempo, sia per applicare nuove tecnologie più consone sia perché l'utente una volta avviato il sistema richiede da esso nuove funzioni.

In tale scenario, dunque, i manager degli spin-off devono mantenere contatti continui con il cliente/partner, seguirlo, istruirlo a nuove funzioni e nel caso fornire rapida e adeguata risposta tecnica. È evidente, dunque, che ogni cliente richieda una soluzione progettuale specifica relativa alle funzioni che deve assolvere il sistema (Ciborra, 1989). In questo caso i bisogni del cliente e le possibili soluzioni non sono "programmabili" ma devono essere valutate e condivise di volta in volta. Realizzare un sistema particolareggiato per ogni utente richiede una serie di competenze molto ampie e che coinvolgono diverse aree dell'organizzazione, anche se in misura differenziata.

In tal caso si comprende come la struttura di confine

> “ha il compito di tenere le relazioni con l'ambiente esterno, di ridurre l'incertezza e di internalizzarla in modo selettivo” [Gherardi, 1990].

Thompson (1967) aveva colto questa complessità e, con l'introduzione del concetto di *task environment,* aveva cercato di fornire una più articolata descrizione delle zone di confine. Pur muovendosi in un "clima" dominato dalle teorie della contingenza, lo studioso cerca di impostare l'analisi del rapporto *ambiente/organizzazione* in maniera non rigidamente meccanicistica. Partendo dalla considerazione che la nozione di ambiente è residuale, introduce il concetto di *task-environment*, riprendendolo da Dill che lo utilizza per caratterizzare quei settori dell'ambiente che risultano rilevanti o potenzialmente rilevanti per la definizione dello scopo e per il suo raggiungimento. In sostanza il concetto di *task-environment* delimita quelle organizzazioni

> “situate in un ambiente con cui ha rapporto l'organizzazione in oggetto.... La relazione tra un'organizzazione e il suo task-environment è, fondamentalmente, una relazione di scambio: l'organizzazione non riceverà gli input necessari per la propria sopravvivenza finché coloro che sono a contatto con essa non la valuteranno capace di offrire qualcosa di desiderabile” [Thompson, 1967].

Per Thompson il passaggio a posizioni più esterne dell’organizzazione si coniuga con un progressivo aumento della incertezza ambientale e in via ipotetica ad una modificazione della discrezionalità operativa. Infatti, il problema fondamentale delle unità di confine è costituito dall'adattamento e/o adattabilità ai vincoli e contingenze che l'organizzazione non controlla. Il rapporto *task-environment*-unità di confine è analizzato in maniera complessa, anche se risolto in una forma grafica abbastanza semplice (Figura 4.11). Tutte le organizzazioni affrontano *task-environment* che sono simultaneamente dislocati in qualche punto del *continuum* omogeneo-eterogeneo e del *continuum* stabile-mutevole, la cui interazione è così formulabile.

Figura 4.11 - Le configurazioni del task-environment

	STABILE	MUTEVOLE
OMOGENEO		
ETEROGENEO		X

Il caso degli spin-off universitari è ascrivibile alla casella costituita dalla coppia mutevole-eterogeneo. Thompson descrivendo l'impatto di un *task-environment* eterogeneo-dinamico sulle unità di confine pone in evidenza come è probabile che le stesse risultino differenziate sul piano funzionale, al fine di accordarsi ai segmenti del *task-environment*. Ognuna, inoltre, opererà su base decentrata, per tenere sotto controllo e rispondere alle fluttuazioni del proprio settore. Tanto più il *task-environment* è eterogeneo, tanto maggiori sono i vincoli incontrati dall'organizzazione; quanto più il *task-environment* è dinamico, maggiori sono le contingenze. Quanti più vincoli e contingenze l'organizzazione incontra, tanto più sarà segmentata la sua componente di confine.

I problemi che deve affrontare l'università riguardano, dunque, il complesso intreccio di relazioni con l'ambiente esterno che da una parte costituisce una rilevante opportunità per marcare un impatto sociale sul contesto di riferimento e una prospettiva di carriera e autorealizzazione per quanti partecipano ai processi di trasferimento della conoscenza, dall'altra tuttavia richiede la gestione di un complesso e dinamico intreccio di relazioni, interessi, aspettative in continuo mutamento.

Una prima risposta possibile a tale problema sarà, pertanto, l'istaurazione di "servizi specializzati" o "relé" (Crozier, 1978) nei rapporti con i vari segmenti dell'ambiente pertinente, incaricati di individuarne i problemi e le tendenze e, in breve, di informarla su ciò che avviene al loro interno e di proporre strategie adeguate a farvi fronte. In tal senso, già in passato Lawrence e Lorsch (1967) avevano posto l'attenzione sulla difficile questione della differenziazione interna delle organizzazioni dovuta alle necessità dei rapporti con l'ambiente pertinente.

In tale scenario, gli spin-off universitari, posizionandosi in una zona ibrida e di raccordo tra le due differenti aree di azione, possono essere assimilati ad appositi relé, ovvero strutture di congiunzione che operano in raccordo con i vari segmenti dell'ambiente di mercato individuandone e condividendone i rischi, i problemi e le tendenze.

In effetti, nella realizzazione delle attività di commercializzazione della ricerca scientifica, i manager degli spin-off tenderanno quasi inevitabilmente ad identificarsi con i bisogni, i problemi o, addirittura, con i diversi modi di pensare presenti nei segmenti dell'ambiente socioeconomico e di mercato con i quali essi devono mantenere contatti e relazioni durature e, al tempo stesso, privilegiarli rispetto alle esigenze del funzionamento interno o della riuscita dell'organizzazione di cui fanno parte.

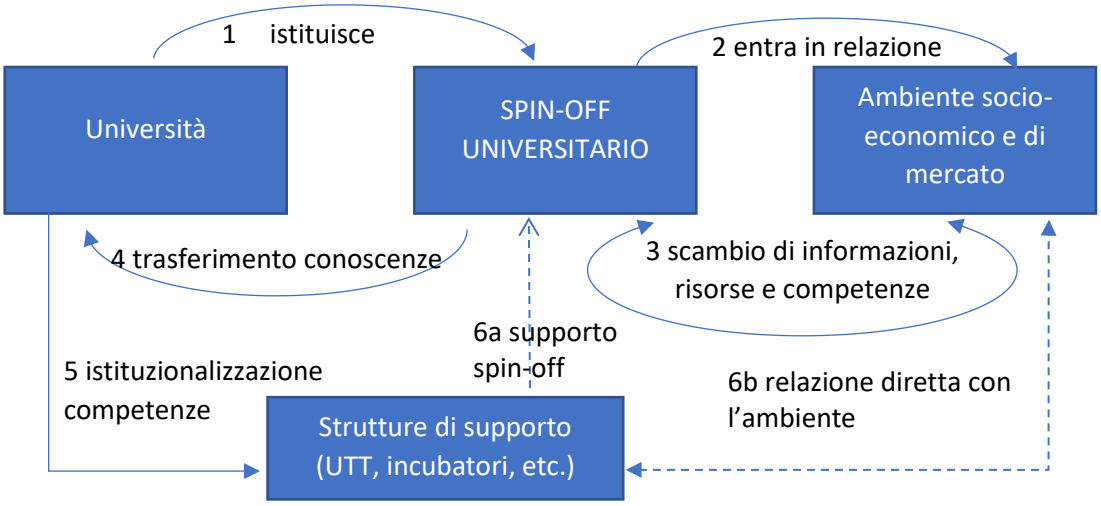
Per la loro stessa natura ambivalente, il loro ruolo rispetto alla *parent university* sarà pur sempre connotato da elementi di ambiguità rintracciabili essenzialmente in due aspetti principali. In primo luogo, gli spin-off, al pari dei relé possono essere considerati come rappresentanti del segmento di ambiente in cui si rivolge l'organizzazione o una sua parte. Attraverso questo processo, tuttavia, il ruolo di rappresentanza svolto dagli spin-off in qualche modo si sdoppia e si capovolge costituendo essi, al tempo stesso, gli emissari dell'ambiente rispetto all'organizzazione e gli agenti di quest'ultima rispetto all'ambiente. In particolare, nella misura in cui riescono a conciliare ed espletare le due funzioni, essi si trovano in una posizione di forza rispetto all'istituzione che le ha generate, divenendo per quest'ultima degli indispensabili riduttori di incertezza nella definizione delle politiche relative alla terza missione.

Gli spin-off, dunque, possono trarre da questa situazione un vantaggio negoziale che utilizzeranno per ottenere in cambio dall'università un certo numero di vantaggi, come la messa a disposizione di risorse, strutture e competenze. È evidente, comunque, che il loro potere nei confronti dell'organizzazione varierà sempre nel tempo e nello spazio, in funzione della pertinenza e del carattere, più o meno essenziale per la sopravvivenza dell'organizzazione, della fonte di incertezza che essi controllano

nell'ambiente di riferimento, nonché in rapporto diretto alla loro sostituibilità più o meno agevole nel ruolo stesso del relé.

Da quanto detto, dunque, emerge il rapporto di assoluta interdipendenza tra le due entità per quanto concerne l'esercizio del potere. Difatti, nonostante i relé siano indispensabili all'organizzazione, questi ultimi nonostante tutto dipendono dall'esistenza stessa dell'organizzazione di cui divengono così almeno parzialmente solidali. Pertanto, se il relè è indipendente e dispone di interlocutori di riserva, ovvero se può istituire scambi negoziati con altre organizzazioni, e se la stessa organizzazione è obbligata a rapportarsi con esso per raggiungere e interagire con un interlocutore, allora si trova in una situazione di forza. Al contrario, se l'organizzazione è riuscita a imporsi come l'interlocutore obbligatorio essendo l'unica parte in grado di rispondere efficacemente alla domanda espressa dal relé, quest'ultimo si troverà di fatto integrato dall'organizzazione, in posizione dipendente e pertanto in situazione di inferiorità.

Figura 4.12 – I rapporti tra Università, spin-off e contesto esterno



La presente schematizzazione (Figura 4.12) tende a chiarire la genesi di tali complesse dinamiche inter-organizzative. Innanzitutto, l'università, attraverso un atto formale istituisce lo spin-off (1) che a sua volta entra in relazione diretta con partner industriali o con categorie specifiche di clienti per l'espletamento delle proprie attività di trasferimento tecnologico e commercializzazione della conoscenza scientifica (2). È

chiaro che in tali relazioni inter-organizzative, come sarà meglio chiarito in seguito, oltre al trasferimento di prodotti-servizi si verificano processi di negoziazione e di scambio di risorse, competenze e orientamenti (3) che saranno integrati dai manager accademici e, pertanto, simultaneamente trasferiti tanto nei processi di strutturazione del campo organizzativo degli spin-off quanto recepiti dallo stesso ambiente universitario (4). L'integrazione di tali competenze e orientamenti provenienti da una cultura e un contesto di mercato col tempo saranno istituzionalizzati, predisponendo quel *pattern* di premesse decisionali che, come ormai è noto, vincolano la discrezionalità degli attori oltre a configurare, almeno in parte, la re-strutturazione delle organizzazioni (5). In tal senso, l'istituzionalizzazione delle pratiche di terza missione mediante lo sviluppo di apposite strutture di supporto (incubatori, uffici di trasferimento tecnologico, parchi scientifici etc.) può risolversi tanto in un sostanziale trasferimento di risorse e competenze da tali strutture agli spin-off (6a) o, alternativamente, può rimodellare lo stesso schema delle relazioni tra università e ambiente, ponendosi in questo caso l'università come interlocutore principale nei processi di trasferimento della conoscenza (6b). Si comprende, dunque, come la capacità dello spin-off di negoziare il proprio spazio in questo complesso reticolo inter-organizzativo deriva dalla sua capacità di rendersi come interlocutore unico e indispensabile dei processi di codifica delle informazioni e competenze provenienti dal mercato. Ciò, come sarà evidenziato nel proseguo della trattazione, è determinato dalla capacità dello spin-off di tradurre le informazioni e le risorse esterne, spesso standardizzate, in competenze distintive e *core capabilities* attraverso la riconfigurazione in chiave innovativa di queste ultime grazie al complesso articolato di *skills* detenute dai manager accademici.

4.15 La simbolica delle skills

Aver messo in evidenza le *skills* di un gruppo occupazionale come fattore di innovazione dischiude una serie di problemi di carattere metodologico estremamente interessanti.

La teoria "classica" sottolinea il fatto che la razionalità organizzativa si esprime anche nelle modalità di reperimento, selezione, formazione delle persone che assicurano che

il genere e la quantità di conoscenze necessarie allo specifico compito siano presenti e che tale compito sia collocato all'interno di una struttura in grado di sfruttare efficacemente le abilità e le competenze individuali. In tale prospettiva, le *skills* possono essere considerate delle risorse organizzative, il capitale umano in base al quale le organizzazioni prosperano, producono, sopravvivono, e come tutte le altre risorse organizzative, devono essere acquistate ad un determinato prezzo (salario, status sociale, riconoscimento). Nell'ottica della razionalità organizzativa, un adeguato sistema di ricompense provvederà a remunerare, secondo un principio "teorico" di reciprocazione, il contributo che i possessori di tali conoscenze ed abilità danno al raggiungimento dei fini organizzativi in base anche al rendimento individuale nell'esecuzione del compito.

Una tale impostazione è stata negli ultimi anni fortemente messa in discussione da numerosi punti di vista, ma è stato in particolare la prospettiva del simbolismo organizzativo ad avanzare in questo campo una serie di critiche radicali alla visione classica. In tale prospettiva, il possedere una base di conoscenze ed abilità specifiche equivale ad avere un certo potere negoziale sul quale fondare le proprie domande politiche sulla gestione delle risorse complessive, in quanto il processo di valorizzazione delle conoscenze ed abilità non è un fatto di "puro" calcolo tecnico, bensì di gestione simbolica della reputazione associata alle abilità specifiche (Kreiner, 1985). La conseguenza immediata è che non è possibile trovare *ex-ante* una via per dimostrare che le *skills* sono *tigtly coupled* con i reali contributi dati dagli attori organizzativi.

Un simile approccio può fornire un utile strumento analitico per lo studio delle comunità occupazionali di tipo professionale (in senso lato) che si basano sulla pretesa di possedere conoscenze uniche e per le quali è stato dimostrato (Linstead e Grafton-Small, 1985) che la professionalità non è costituita tanto dalla trasmissione di conoscenze o competenze tecnico-razionali, quanto dall'abilità di questi gruppi a negoziare i loro rapporti con le altre comunità attraverso persuasivi resoconti della loro attività che rendono le loro competenze e conoscenze "uniche" e quindi irrinunciabili per l'organizzazione (Martin et al. 1983).

4.16 Competenze ed ambiti lavorativi, routines e relazioni

Gli attori organizzativi, attraverso quanto è emerso nelle interviste, individuano due fondamentali *frameworks* in cui si esplica il loro contributo lavorativo. In particolare, essi sono simultaneamente impegnati nella loro attività di docenza e ricerca all'interno del contesto universitario oltre che nei rapporti che essi intrattengono con il mondo del mercato e dell'utenza. Ad una prima analisi, ciò che lega i due ambiti è la ricerca costante da parte degli attori organizzativi dell'affermazione delle proprie competenze e capacità, il porre cioè in risalto l'operare in una situazione di frontiera, in cui giorno dopo giorno i problemi devono essere inquadrati ed interpretati e per ognuno di essi deve essere trovato un tipo di soluzione.

È interessante porre l'attenzione sulle modalità che portano un accademico ad intraprendere un'iniziativa di tipo imprenditoriale, in quanto di solito esso avviene attraverso procedure non standardizzabili, fortuite, casuali e, soprattutto, non necessariamente legate all'ambito universitario.

> *"All'inizio in realtà non sapevo bene neanche di che cosa si trattasse, non conoscevo l'opportunità degli spin-off e non avevo conoscenze in tema di trasferimento tecnologico se non per il fatto che avevo da sempre condotto una ricerca con delle forti ricadute pratiche .... però non sapevo bene che cosa fosse, com'era impiantato, com'era organizzato e l'ho imparato praticamente cominciando a lavorarci dentro, inizialmente pensavo fosse più sbilanciato il ruolo verso la parte della ricerca, invece poi ho verificato che era più sbilanciato verso la parte organizzativa .... di coordinamento, di proporzione, di valorizzazione e tutta una serie di settori che io pensavo fossero invece marginali, questo l'ho capito abbastanza rapidamente....ma sicuramente le competenze non sono provenute da un contesto universitario…Noi abbiamo vinto un concorso per startupper che ci ha consentito di intraprendere un percorso di formazione … un percorso per noi molto importante perché abbiamo fatto una prima settimana in sede a Milano e poi sei mesi di formazione a distanza e in questi sei mesi ci hanno seguito*

tantissimo con delle lezioni, con un riscontro pratico rispetto a ciò che facevamo … è stato un periodo molto utile… Questa iniziativa ha coinvolto diverse startup, indipendentemente dalla provenienza accademica, indipendentemente se fossero spin-off o meno, un ambito totalmente extra-accademico" [Manager Spin-off K.]

"L'idea dello spin-off è venuta in seguito al colloquio con un manager accademico di un altro spin-off conosciuto in un evento connesso alle start-up biotech, lei mi ha dato l'idea e mi ha proposto la cosa, lei mi mostrò la sua esperienza e mi convinse, quindi assolutamente le esperienze vanno mostrate perché ispirano altre idee". [Manager Spin-off E.]

Si evidenzia, dunque, la preminenza delle relazioni informali e dei rapporti professionali pregressi quale elemento di attivazione e diffusione della cultura del trasferimento tecnologico rispetto, invece, all'ambiente universitario che gestisce questioni essenzialmente amministrativo/burocratiche e altamente standardizzate:

"L'ufficio trasferimento tecnologico ci ha solo censito come spin-off di ateneo…nessuna iniziativa di promozione e valorizzazione è mai partita da quel contesto" [Manager Spin-off K.]

"Gli uffici universitari preposti si sono limitati ad avviare la procedura per il riconoscimento di spin-off e al momento della costituzione ci ha censito" [Manager Spin-off E.]

Bisogna poi evidenziare un ulteriore aspetto rilevante e che riguarda le motivazioni sottostanti alla scelta da parte degli accademici di intraprendere un'iniziativa di tipo imprenditoriale:

> *"L'idea di istituire uno spin-off deriva anche dal mio background scientifico e dalle mie motivazioni … nella mia esperienza ho sempre preferito intraprendere temi di ricerca dalle forti ricadute pratiche … mi sono sempre occupata di diagnostica molecolare quindi per me era fondamentale che il risultato delle mie ricerche potesse essere d'aiuto a qualcuno … è un'esperienza per noi molto importante anche perché la terza missione viene valutata nell'ambito delle abilitazioni scientifiche accademiche…*[Manager Spin-off K.]

Questo è un altro tratto interessante della posizione dei manager degli spin-off, ossia l'essere in continuo equilibrio fra "forze centripete" che spingono a continuare a lavorare all'interno degli spin-off, ovvero a destinare la gran parte dei propri sforzi verso una ricerca ad alto impatto sociale e "forze centrifughe" che invece orientano gli accademici a servirsi degli spin-off come mezzo di progressione della carriera in ambito universitario. Si comprende come anche in tal caso l'opportunità di poter intraprendere una scelta o l'altra non è predeterminata ma risulta, al contrario, condizionata da molteplici fattori situazionali e contestuali (sviluppo dei progetti ad alto impatto da un lato e\o possibilità di accesso al mondo accademico, realtà imprenditoriali di ricerca con le quali si entra in contatto), che costituiscono le premesse decisionali e che potrebbero orientare i corsi d'azione dei manager.

4.17 Dalle *routines* alle relazioni

Da quanto emerge dalle interviste, la comunità occupazionale dei manager accademici è attraversata da due ordini di competenza, l'uno decisamente routinario e quindi programmabile, relativo agli aspetti amministrativi e burocratici e alle relazioni di carattere formale con le istituzioni e gli uffici universitari che molte volte gestiscono tali attività, l'altro di natura invece più difficilmente generalizzabile, cioè la gestione delle relazioni con gli attori operanti nella rete emergente di attività gestite dallo spin-off.

L'ambito delle *work practices* si presenta, dunque, non del tutto scollegato da un altro territorio di sviluppo delle competenze, quello delle relazioni che gli attori organizzativi sviluppano nella fase di supporto e coordinamento con i vari progetti o sotto-progetti attivati grazie all'instaurazione di legami informali con altri attori, con i laboratori in cui vengono sviluppati e condivisi i programmi di ricerca e progettazione, soprattutto nel caso in cui il mercato di sbocco dello spin-off non sia rappresentato dall'utilizzatore del prodotto/servizio finito ma, al contrario, da un altro laboratorio di ricerca o da altre imprese in posizione intermedia rispetto alla filiera produttiva e in possesso dello stesso background scientifico e dello stesso "linguaggio" dei ricercatori-imprenditori. Tale ambito prefigura "noccioli competenziali" abbastanza problematici che vanno a prefigurare lineamenti più consistenti e spessi dell'azione organizzativa degli attori.

> *" .... all'improvviso scopri i problemi di carattere gestionale amministrativo perché i problemi gestionali ci sono sempre quando uno imposta una ricerca e quindi molti ne conoscevo già, però conoscevo i problemi gestionali di un gruppo di ricerca relativamente alla ricerca o alle ricerche che vai a svolgere, il peso della parte gestionale, ed è grande in un gruppo di ricerca, ma non è preponderante di solito perché basta .... Qui dentro il discorso era diverso perché non c'era un solo gruppo di ricerca, c'erano centinaia di gruppi di ricerca di cui in qualche modo bisognava tener conto, di cui bisognava sapere cosa stessero facendo e si dovevano in qualche modo mettere in contatto"* [Manager Spin-off K.]

> *"...abbiamo condiviso certamente una fase di progettazione con i nostri driver.... I nostri clienti quindi condividevano lo stesso background scientifico del nostro laboratorio, si può parlare dunque di cocreazione del valore, perché sapevano esattamente quello che volevano e sapevano come questo kit poteva realmente avere valore per il loro laboratorio..."* [Manager Spin-off K.]

Tale ambito viene percepito dagli attori organizzativi come suddiviso in due territori di competenze specifiche: l'uno rivolto agli aspetti della valutazione tecnico-scientifica dei progetti, l'altro orientato invece alla gestione delle relazioni inter-organizzative e tra lo spin-off e l'ambiente istituzionale di riferimento. Il raccordo tra le diverse istanze degli attori organizzativi, delle relazioni di questi ultimi con altre organizzazioni e delle relazioni tra gli spin-off e il contesto socioeconomico e istituzionale in cui si trovano a operare richiede delle skills di interfacciamento e di traduzione di problematiche, contesti, regole e logiche d'azione diversi tra loro. Gli attori organizzativi riconoscono tale problematica e l'inquadrano in una cornice di traduzione dei linguaggi, che è loro possibile proprio perché conoscono i due idiomi fondamentali: il linguaggio della ricerca scientifica al quale sono stati addestrati e il linguaggio dell'amministrazione dei contesti organizzativi.

In tal senso, come evidenziato da Gherardi (1990), l'ordine sociale e organizzativo è il prodotto delle micro-decisioni e negoziazioni che hanno luogo nelle interazioni quotidiane le quali, a loro volta, portano il segno delle negoziazioni e delle decisioni organizzative assunte nel passato e che sono state in seguito istituzionalizzate.

Sia la concezione della duplicità della struttura come anche quella dell'ordine negoziato condividono pertanto la preoccupazione di far coesistere una descrizione deterministica, oggettiva e statica della struttura con una soggettiva, volontaristica e dinamica. Dunque, non si tratta semplicemente di soppiantare una visione statica e di sostituirla con una dinamica, così come non occorre prendere posizione per descrivere l'organizzazione come sistema in contrapposizione all'organizzazione come processo di costruzione sociale attivato agli attori organizzativi, bensì di comprendere attraverso quali processi organizzativi quelle due forme della realtà che sembrano in contraddizione vengono prodotte e sostenute collettivamente (Gherardi, 1990). Se l'ordine negoziale costituisce il processo attraverso il quale gli attori organizzativi producono l'istituzionalizzazione di quelle pratiche che a loro volta riflettono e limitano le loro azioni, il "medium" che consente tale processo di strutturazione è rappresentato dal linguaggio. Quest'ultimo, come mezzo per la costruzione sociale dei problemi di decisione, per l'immagine collettiva degli stati di cose futuri che si desiderano per l'organizzazione e per la negoziazione fra i decisori sui reali possibili, è cruciale anche nello studio delle decisioni organizzative e delle decisioni degli

individui nelle organizzazioni. Infatti, la genesi delle strutture decisionali è discorsiva e per mezzo dell'attività decisionale vengono prodotti i corsi d'azione organizzativa.

In tale dinamica è importante, dunque, considerare alcuni aspetti che possono delineare le caratteristiche specifiche e le modalità di dispiegamento delle skills e descriverne la sustanziazione. L'attività di coordinamento interno, come visto, si sviluppa lungo due direttrici: i rapporti tra lo spin-off e gli ambienti istituzionali di riferimento in cui gli attori organizzativi svolgono la funzione di connettori utilizzando delle competenze di traduzione di linguaggi e logiche d'azione, e le relazioni tra i coordinatori dei progetti di trasferimento tecnologico e i laboratori scientifici in cui gli attori organizzativi mettono in campo delle competenze maggiormente codificate legate a funzioni di valutazione scientifica e di raccordo organizzativo.

> *Lo spin-off può essere lo strumento di congiunzione tra due ambiti che magari prima non comunicavano pur condividendo lo stesso background e attività simili, lo spin-off ha permesso che entrassero in contatto tali realtà e ricongiunge conoscenze più teoriche con conoscenze più applicate* [Manager Spin-off K.]

Ritornando alla descrizione della vita lavorativa degli attori organizzativi è opportuno mettere in evidenza le procedure più o meno codificate attraverso le quali si struttura la relazione tra le comunità occupazionali che tipicamente alimentano le dinamiche organizzative nel contesto degli spin-off universitari, vale a dire la relazione tra gli accademici e i non accademici. Risulta, in tal senso, come le procedure per interfacciarsi con i gruppi di lavoro siano complesse e non standardizzabili, esse al contrario richiedono continui aggiustamenti di rotta, si basano su di una logica *trail and error* con correzioni graduali e dettate da fattori situazionali.

La natura stessa delle attività degli spin-off, che si interfacciano con contesti di mercato dinamici e caratterizzati da elevati livelli di incertezza non facilita il processo di creazione di procedure standardizzate e routine in grado di strutturare il campo d'azione organizzativa. Il più delle volte, infatti, l'apertura all'ambiente esterno e il coinvolgimento di partner industriali determina continui processi di riapprendimento e riaggiustamento.

4.18 Competenze emergenti e apprendimento organizzativo

Nei contesti di mercato in cui si trovano ad agire gli spin-off universitari risultano essere centrali competenze elevate e specifiche, risultato di un incrocio tra sapere scientifico ed esperienze pregresse, tra conoscenze tecniche e cultura organizzativa manageriale. In questo scenario perde di significato il concetto di ruolo, di risorsa e di capacità in quanto caratteristica predeterminata ma si va affermando il concetto di competenza dinamica, risultato della complessità di esperienze e saperi di cui ogni soggetto organizzativo è portatore (Ciborra, 1995). Si comprende, dunque, come la capacità di produrre, diffondere e mettere a sistema competitivamente la conoscenza divenga sempre più elemento strategico e fattore differenziante per quelle strutture produttive, come gli spin-off universitari, il cui scopo è l'elaborazione di idee e progetti dall'alto contenuto innovativo e scientifico. Le nuove competenze che si sviluppano in questi processi si fondano, dunque, sull'incrocio tra saperi specialistici e manageriali e si caratterizzano per la compresenza di elementi di flessibilità e di forte aderenza a contesti specifici.

Più specificamente, nella particolare configurazione degli spin-off universitari, le competenze diversificate degli attori coinvolti e lo stretto legame di interdipendenza sia dalle università che dal contesto di mercato oltre che dall'ambiente socio-economico di riferimento, possono condurre ad esiti imprevisti ed emergenti rispetto alla rimodulazione delle competenze individuali e del set di risorse organizzative. In tal senso, infatti, i membri del team imprenditoriale sono legati da un duplice vincolo di appartenenza; in parte essi risponderanno alle logiche e alle pratiche istituzionalizzate proprie della comunità accademica o del team di ricerca specifico ma, al contempo, saranno influenzati dalle relazioni con l'ambiente socio-economico di riferimento che seguirà, in molti casi, regole e logiche d'azione differenti, rispondenti in larga parte alle dinamiche di mercato e di generazione del profitto.

In tale contesto, tuttavia, il rapporto tra le pratiche istituzionalizzate e i processi che regolano le dinamiche organizzative negli spin-off non si risolvono in un mero processo di riproduzione e traslazione delle istituzioni nei processi di regolazione interni, ma gli effetti di tale interazione dinamica sono tutt'altro che prevedibili e dati

per scontati. Infatti, i diversi attori organizzativi, nell'adattarsi alle pressioni istituzionali, tendono pur sempre a reinterpretare la realtà secondo modalità che dipendono dalle esperienze pregresse e dal set di norme e comportamenti acquisiti nel corso del tempo. Tale "filtraggio" degli stimoli e degli accadimenti esterni può far affiorare interpretazioni locali e personali di tali regole, che possono condurre ad un'innovazione minima o radicale nel contesto istituzionale di riferimento.

Infatti, da una parte, le istituzioni possono essere continuamente ridefinite dalle interazioni in corso tra gli attori presenti nelle reti d'azione, a seconda degli interessi, delle interpretazioni della realtà e dei contesti sociali e materiali in cui essi si trovano ad agire. Dall'altra, tuttavia, le reti d'azione, anche se stabili e istituzionalizzate, sono sottoposte continuamente a processi di traslazione, nel corso dei quali gli attori possono stabilire nuove connessioni coinvolgendo altri attori e generando così nuovi legami.

In tale prospettiva, dunque, la configurazione delle competenze possiede il carattere della contingenza, dell'emergenza e dell'unicità, dal momento che negli spin-off universitari le risorse sono rappresentate essenzialmente dalle competenze scientifiche detenute dai membri che vi partecipano e che queste ultime sono a loro volta influenzate tanto dalle pratiche istituzionalizzate delle *parent university* quanto da quelle recepite dall'ambiente socioeconomico di pertinenza.

Pertanto, la messa a sistema delle competenze organizzative e la loro relativa riconfigurazione è l'esito emergente e contingente dell'interazione dinamica tra la dimensione contestuale esterna allo spin-off e l'interpretazione personale delle premesse e degli orientamenti attivati in seguito all'apertura delle relazioni con il contesto di mercato.

> *Gli stessi temi della ricerca sono stati ridefiniti in seguito alle attività dello spin-off, avendo un focus più diretto sul mercato. Al progettazione della ricerca viene riconfigurata alla luce di questa attività. Per come son fatta io ho avuto sempre avuto temi di ricerca dalle forti ricadute pratiche. Io mi sono sempre occupata di diagnostica molecolare quindi per me poi era fondamentale che questa diagnostica potesse essere d'aiuto a qualcuno, ho sempre*

> *cercato di fare dei trasferimenti di metodo, non ho mai fatto ricerca di base. Un po per me era già così da prima. Però fondamentalmente si, il fatto di aver acquisito una mentalità piu imprenditoriale ti porta a formulare meglio, a organizzare meglio le tue tematiche di ricerca dall'inizio. Sicuramente il fatto di aver avuto una contaminazione imprenditoriale ti fa organizzare meglio il tuo lavoro, cambiano le premesse, lo organizzi con una finalità diversa.* [Manager Spin-off E.]

Come evidenziato, dunque, i processi di interazione dinamica tra lo spin-off e gli attori di mercato tendono a istituzionalizzarsi nel tempo, influenzando i processi cognitivi degli attori organizzativi rispetto alla percezione e all'attribuzione di senso che essi conferiscono al proprio ruolo e alle proprie attività. Ciò determina, in molti casi, la riconfigurazione a monte delle premesse decisionali che circoscrivono e delineano i campi d'azione individuali e che a loro volta riconfigurano la progettazione delle attività di trasferimento tecnologico interiorizzando premesse, aspettative e motivazioni basate non solo sul progresso scientifico ma anche sulle logiche di mercato.

Questi continui processi di interazione tra le istituzioni e gli attori organizzativi e i conseguenti meccanismi di riproduzione e reinterpretazione delle regole istituzionalizzate nei processi di sistematizzazione delle risorse e di riassestamento delle competenze si configurano come le *core capabilities* dello spin-off, ossia come il patrimonio esclusivo ed inimitabile di risorse a disposizione dell'organizzazione. Esse, pertanto, sono nient'altro che l'esito negoziato e contestuale tra le competenze degli attori organizzativi e le richieste, le aspettative e le logiche d'azione del mercato di riferimento.

Tale processo di trasformazione e mutuo adattamento parte dall'uso di risorse e fattori/servizi di produzione che la struttura acquisisce dal mercato o, nello specifico caso degli spin-off universitari, dal contesto delle *parent university* di appartenenza. In linea di principio, tali risorse e fattori sono distribuiti in modo uniforme e la loro acquisizione può essere una necessità per il funzionamento dell'impresa, ma di per sé non offre alcuna forma di differenziazione e, quindi, di vantaggio competitivo. Ciò che

conta, piuttosto, è il processo di uso, di re-invenzione e di ricombinazione che ha luogo nel contesto organizzativo caratteristico di ciascuna impresa. Sono l'utilizzo e la ricombinazione che fanno emergere a loro volta quel set di routines organizzative e di competenze codificate che racchiudono il know-how relativo a quella risorsa o servizio. Tale processo, avvenendo appunto entro un contesto unico e caratteristico dell'impresa può far sì che le competenze siano altamente dipendenti a quel contesto, siano cioè idiosincratiche. Più tale processo è lungo e tacito, più la replicazione delle competenze in altri luoghi e contesti risulterà di difficile attuazione.

Si sostiene, pertanto, come sarà meglio evidenziato in seguito, come il processo di cambiamento strategico e apprendimento organizzativo sia *path dependent* (Ciborra, 1995), ed è questa caratteristica peculiare che di fatto protegge le eventuali competenze chiave dalla loro imitazione da parte di organizzazioni similari.

Bisogna poi rilevare come anche lo scarso livello di gerarchizzazione delle strutture e di una chiara distinzione e attribuzione di ruoli e competenze interne agli spin-off sia uno dei motivi che rendono particolarmente difficoltosa e meno intellegibile la replicazione e traslazione delle pratiche organizzative in altri contesti con la conseguente appropriazione delle competenze distintive e delle *core capabilities*.

> *Quello che io faccio di più è seguire le varie attività, seguire le fasi della messa a punto dei progetti di ricerca e delle tecnologie, mantenere le relazioni con varie persone e cercare di reperire i fondi per le ricerche… … queste sono le cose che faccio maggiormente, mantenere contatti, occuparmi di pubblicazioni e progetti di ricerca, sfruttare le opportunità di fare rete … Alla fine si tratta di fare questo. È un'attività essenzialmente non codificata, non c'è un momento della giornata in cui mi senta di essere unicamente manager di uno spin-off* [Manager Spin-off K.]

> *"Nel mio caso io faccio attività clinica di ricerca e didattica, quindi il mio ruolo di imprenditore accademico essenzialmente è confuso tra tutti questi ruoli…noi siamo concentrati molto sulla parte di ricerca e sviluppo, dobbiamo continuamente perfezionare il progetto e i prototipi, trovare i fondi utili per supportarne lo*

sviluppo… e poi c'è l'attività brevettuale, rispetto alla quale ci troviamo ancora in una fase embrionale e di continua riprogettazione….è un'attività è senza orario, o almeno lo è ora per noi che ci troviamo ad uno stadio iniziale" [Manager spin-off E.]

Emerge, dunque, un tipo di competenza che si potrebbe definire, in accordo con Ciborra (1995), "*Skills without a place*". Si tratta di competenze di gestione di risorse di diversa natura, di raccordo tra linguaggi e orientamenti diversi. L'attività del ricercatore-manager, dunque, si confonde tra diverse attività, aspettative, norme comportamentali, rispondendo tanto alle aspettative della ricerca scientifica quanto al soddisfacimento delle istanze delle utenze nelle relazioni con il mercato di riferimento.

Esse mostrano, al contrario, diversi aspetti che possono essere accomunati ad un sistema *loosely coupled* (Glassman, 1973; Weick, 1976; Warglien e Masuch, 1994). Il più importante di questi riguarda innanzitutto la natura stessa delle attività *knowledge-intensive*, ossia la complessità e la relativa indeterminatezza dei rapporti causa-effetto nella produzione della conoscenza e nella standardizzazione e replicazione delle mansioni lavorative (Cohen e March, 1974; Weick, 1976; Clark, 1983). Il processo attraverso il quale le conoscenze vengono generate è relativamente opaco e comunque presenta elevata incertezza. Inoltre, nonostante il carattere spesso fortemente formalizzato della conoscenza scientifica, le competenze che la generano, per le ragioni qui evidenziate, presentano una natura fortemente dinamica e non codificata (Polanyi, 1962). Pertanto, i ricercatori-imprenditori tenderanno a mediare il corpus di norme, attività e routines proprie del gruppo di ricerca che rappresentano, dunque, la base istituzionalizzata che struttura il campo d'azione organizzativo, con le istanze derivanti dalle interazioni con l'ambiente di mercato.

Sulla base di quanto evidenziato in precedenza, si può dunque affermare che le imprese spin-off accademiche si caratterizzano per la coesistenza di pratiche interne fortemente differenziate con una bassa integrazione a livello organizzativo (Warglien, 1995). La compresenza di elevata differenziazione delle attività e bassa integrazione si traduce in una forte accumulazione di *work practices* nei laboratori scientifici e nelle unità locali, accompagnata da una bassa formazione di competenze organizzative, ovvero di

capabilities condivise, diffuse e spesso più articolate ed esplicite che tacite (Warglien, 1995).

Riprendendo, dunque, la distinzione di Grant (1991) tra risorse e competenze, si può concludere come le risorse possano essere costituite prevalentemente da informazioni, sistemi informativi o sistemi di dati e contenuti disciplinari; le competenze, invece, si vengono a costituire solo attraverso un processo continuo di apprendimento e riapprendimento che integra informazioni, intese come conoscenze di base e culturali, con le conoscenze derivanti dall'uso e dall'esperienza (Ciborra, 1995). L'attivazione e implementazione delle risorse attraverso le competenze, dunque, avviene nel contesto organizzativo, caratterizzato da routines, che veicolano la conoscenza pregressa e le informazioni organizzative, rappresentando il sapere istituzionalizzato rilevante per i processi di apprendimento e di costruzione delle competenze.

Si comprende, pertanto, come il contesto istituzionale di riferimento diventi l'elemento costitutivo e strutturante delle competenze degli attori organizzativi che, a loro volta, costituiscono di per sé una risorsa specifica dello spin-off oltre a mettere a sistema e attivare le risorse. Il set di competenze organizzative, pertanto, si esibisce e si acquisisce nell'ambito di una comunità sociale. In tale prospettiva, Lanzara (1993, pp. 51-52) afferma che "con la mediazione della comunità l'attore individuale apprende tutta una serie di elementi che situano e organizzano socialmente la competenza […] sviluppare una competenza significa apprendere intorno a un più vasto contesto di regole, eventi, relazioni impersonali, strumenti, credenze e tradizioni che una comunità istituzionalizzata come propri, con cui si identifica e che trasmette ai nuovi membri".

4.19 Il modello dell'organizzazione che apprende: il ruolo delle competenze

Le competenze strategiche da un lato differenziano l'organizzazione dai concorrenti, dall'altro conferiscono senso all'azione organizzativa. Le *routines* organizzative pongono un vincolo dal basso alle competenze strategiche: esse di fatto si esprimono solo attraverso l'ingegnoso sfruttamento delle *routines*, e attraverso queste ultime arrivano a plasmare indirettamente le *work practices*, divenendo il medium

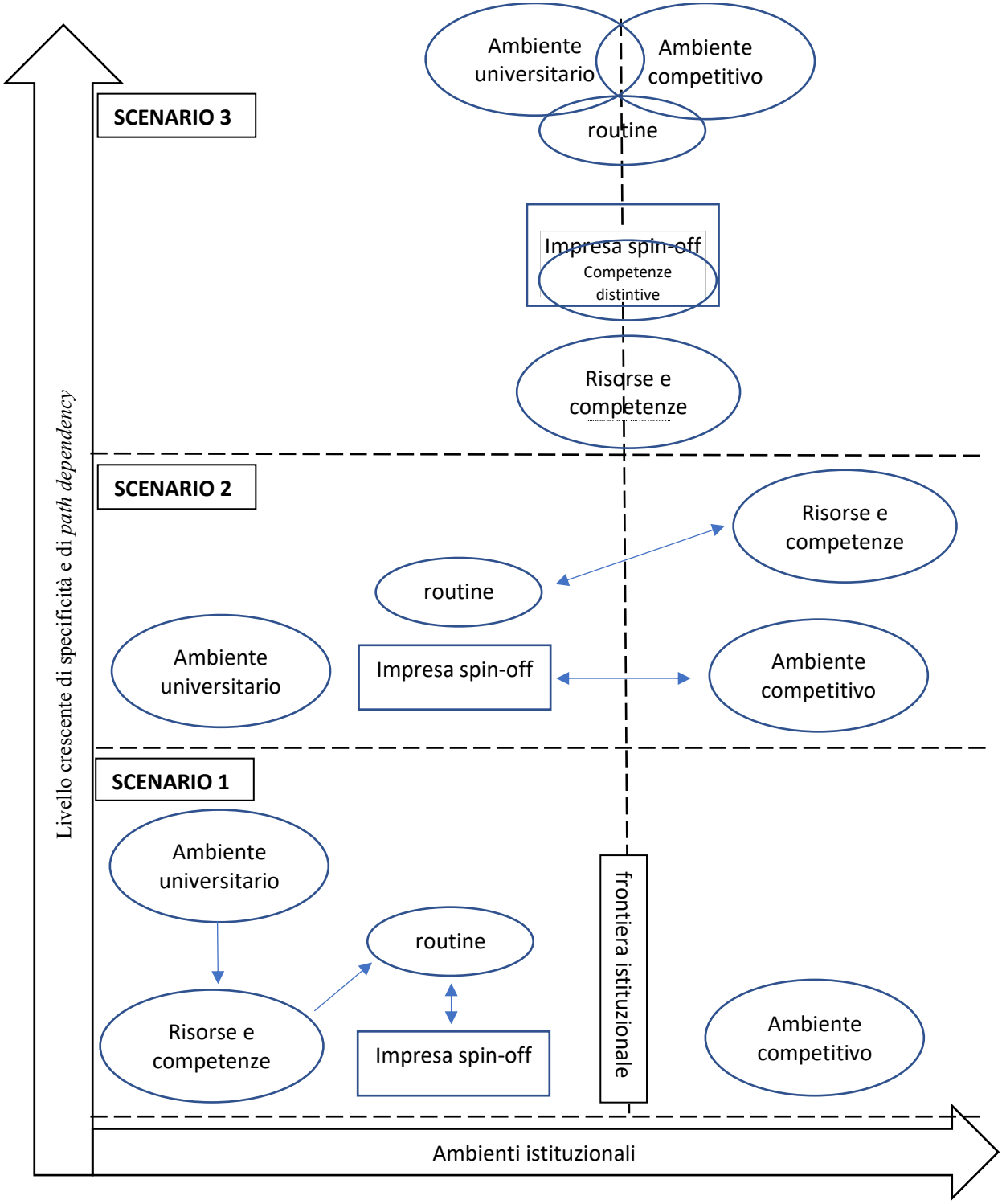
organizzativo che consente la traduzione della competenza in performance (Gherardi, 1990).

Tutti i processi di apprendimento hanno luogo, dunque, all'interno di un contesto organizzativo. Tale ambito comprende sia una dimensione cognitiva che istituzionale, poiché incorpora sia i presupposti cognitivi che ispirano i programmi d'azione, che i meccanismi istituzionali che generano le *routines* organizzative. Esso, quindi, offre la materia prima delle *routines*, degli schemi di azione, dei *frame* mentali, di tutti quegli elementi che contribuiscono alla componente radicata e nascosta sia delle competenze che delle performance organizzative. Tale contesto presiede, in particolare, alla formazione della strategia aziendale concepita come espressione e applicazione competitiva delle competenze chiave.

In molti casi, tuttavia, il mutamento radicale dell'ambiente e/o delle risorse acquisite dall'organizzazione, rende tale contesto formativo (costituito da strutture, cultura e programmi d'azione) inadeguato. Esso cioè facilita la creazione di *routines*, l'emersione di capacità che sono, o possono diventare, complessivamente disfunzionali rispetto alla sopravvivenza del sistema organizzativo. Il cambiamento delle *routines*, o il *pool* di risorse e competenze dell'organizzazione, così come l'acquisizione di nuove capacità dall'ambiente esterno può non essere sufficiente a garantire la sopravvivenza dell'organizzazione nel tempo in un ambiente turbolento come quello *knowledge-intensive* relativo agli spin-off, se il contesto formativo rimane lo stesso, o comunque risulta eccessivamente impermeabile a revisioni radicali. Emerge allora la necessità di intervenire sui contesti identificando ulteriori livelli e modalità di apprendimento con azioni di tipo anche radicale. Spesso riuscendo ad intervenire e dunque apprendere a questo livello, si può scoprire che non occorre rifornirsi di nuove risorse, *routines* o capacità. Saranno quelle esistenti ad essere collocate in un contesto radicalmente nuovo, a sviluppare opportunità potenziali, e questo slittamento di contesto costituirà la fonte di innovazione e di sviluppo (Penrose, 1959). In questo caso è probabile che si tratti di attivare soprattutto i processi di apprendimento che favoriscono il passaggio dal tacito all'esplicito e viceversa. Non va tuttavia dimenticato che *routines* e *work practices*, così come pure le competenze individuali e collettive, tendono a mostrare una forte inerzia – se non resistenza – al cambiamento. Le competenze e le *routines*, se da un lato rappresentano i pilastri di un

contesto, possono essere causa dei limiti all'apprendimento radicale, specie se non sono coscientemente governate e sostenute. Da questo punto di vista possono essere l'origine di un'incompetenza strategica all'agire e al cambiare, che spesso condanna le organizzazioni, soprattutto in contesti dinamici, all'immobilità e alla perdita del vantaggio competitivo.

Figura 4.13 Evoluzione spaziale e temporale dello spin-off in relazione agli ambienti istituzionali



4.20 L'interazione con l'ambiente esterno come processo dinamico

Come evidenziato in precedenza, gli spin-off universitari si trovano ad operare in stretta congiunzione con ambienti istituzionali e culturali fortemente differenziati. In tale prospettiva, essi possono intendersi come strutture di confine o "relé" (Crozier, 1978) in grado di intercettare e interiorizzare le istanze proprie del contesto di mercato o dei mercati di riferimento, progettare prodotti o servizi dall'alto contenuto tecnologico o innovativo e, in tal senso, agire come riduttori di incertezza tra i due diversi ambienti istituzionali. Tale capacità, tuttavia, è il risultato di due differenti corsi d'azione. Da una parte, le pressioni istituzionali tendono a influenzare la strutturazione dei campi d'azione organizzativa, modellandone le premesse e i processi interni. Dall'altra, l'ordine organizzativo è essenzialmente da considerarsi come l'esito negoziato e contingente dei processi di interpretazione dinamica di tali premesse da parte degli attori organizzativi. Infatti, come osservato in precedenza, il campo d'azione degli spin-off è strutturato, come per qualsiasi organizzazione, dalle premesse decisionali che sono influenzate a loro volta da fattori contestuali e ambientali che sfuggono al controllo dei singoli attori (Gherardi, 1990). Si comprende, dunque, come il set di norme e di premesse decisionali che agisce sugli spin-off non sia espressione di una volontà unitaria, ma si configuri come l'esito di un originario processo di negoziazione tra le premesse relative ai due diversi ambienti istituzionali di riferimento. Tale aspetto è avvalorato dal crescente interesse delle università per le attività di terza missione che presuppongono un'estensione della pervasività delle azioni organizzative oltre i confini tradizionali e, dunque, un'interiorizzazione di orientamenti, criteri di valutazione, pratiche che esulano dalla configurazione tradizionale.

Tuttavia, in contesti particolarmente dinamici come quello relativo alle *life-sciences*, la ricerca del cliente-utente all'interno del contesto di mercato, la progettazione dell'idea innovativa, la fattibilità del processo di trasformazione dell'idea in prodotto/servizio si configura essa stessa come un'attività di *problem solving* dalle caratteristiche incerte ed ambigue. La complessità dell'ambiente di riferimento, infatti, non permette l'immediata replicazione delle *work practices* proprie dei laboratori di ricerca né, tantomeno, delinea un chiaro percorso per l'acquisizione delle competenze necessarie alla gestione dei processi di trasferimento tecnologico.

Si comprende, dunque, come rispetto all'impianto teorico presentato precedentemente, che tendeva a distinguere chiari ruoli e competenze nel trasferimento di risorse, informazioni e competenze tra università e contesto di riferimento, la realtà richiede una più attenta analisi dei fattori contestuali ed emergenti che strutturano il campo d'azione e le relazioni degli attori organizzativi rispetto agli altri soggetti inseriti nella rete di riferimento. In tal senso, l'effettivo processo di trasferimento della conoscenza può coinvolgere attori o soggetti legati con lo spin-off da rapporti di natura informale e non emergenti, pertanto, da una visione oggettivistica ed eccessivamente razionalizzante del fenomeno.

Bisogna innanzitutto rilevare come la configurazione del processo di trasferimento tecnologico possa mutare nel tempo in relazione sia a fattori contestuali, legati all'effettivo supporto delle università in termini di risorse e competenze, sia alle differenti fasi di vita e di sviluppo dello spin-off. Aver infatti condotto un'analisi su realtà organizzative che si trovano in due fasi differenti del loro ciclo di vita ha aiutato a chiarire alcune dinamiche emergenti (figura 4.13). Si sostiene, pertanto, che il processo di cambiamento strategico e apprendimento organizzativo sia sempre *path dependent*, cioè dipendente dal percorso intrapreso nel tempo, ed è questa caratteristica peculiare che di fatto protegge le eventuali competenze chiave dalla loro imitazione da parte di organizzazioni similari (Ciborra, 1995).

La figura 4.13 rappresenta un tentativo di ricostruzione dei rapporti tra spin-off e ambienti istituzionali di riferimento in relazione al periodo di relativa istituzione. Nel primo scenario (*scenario 1*), quello relativo alla fase immediatamente successiva all'istituzione dello spin-off, quest'ultimo probabilmente non avrà ancora attivato alcun canale relazionale con l'ambiente di mercato. Pertanto, il *pattern* di premesse decisionali che struttura il campo d'azione organizzativo degli spin-off non subisce alcun processo di mediazione dall'ambiente esterno.

> *Al momento della costituzione dello spin-off abbiamo definito dei chiari ruoli… i più giovani, dottorandi e assegnisti, sono coinvolti unicamente nelle attività di laboratorio…mentre io insieme agli altri miei colleghi professori ci occupiamo anche degli aspetti amministrativi-gestionali…abbiamo provveduto anche a delineare*

> *un responsabile scientifico, il CEO, un consulente scientifico e un responsabile finanziario….l'incubatore di ateneo ci ha trasmesso le competenze necessarie all'avvio e alla gestione dello spin-off, hann curato il nostro business plan. Al momento siamo in stretto contatto con loro soprattutto per gli aspetti gestionali, anche se non possiedono una quota di partecipazione, sarebbe mio auspicio che in futuro l'avesse. … attualmente c'è un continuo scambio con loro sono la nostra parte business* [Manager spin-off E.]

Come si evince dalla traccia di intervista, al momento della costituzione, lo spin-off tende a replicare e traslare la stessa struttura e le stesse gerarchie del laboratorio di ricerca all'interno del contesto organizzativo. Ne risulta, dunque, che le stesse *routines* e procedure relazionali che regolano i corsi d'azione nei laboratori scientifici vengono riprodotte senza filtraggio nelle nuove attività. In assenza di relazioni pregresse, dunque, il *set* di competenze a disposizione dello spin-off neocostituito coincide con l'apporto conoscitivo dei manager-ricercatori e con il supporto gestionale delle strutture universitarie.

Diversamente, la successiva attivazione di uno o più canale relazionali con un partner esterno o un cliente-utente finale (*scenario 2*) riconfigura le premesse e gli orientamenti delle attività organizzative. L'apertura ad una dimensione di mercato fa emergere infatti i problemi relativi alla definizione dei progetti rispetto all'utenza finale, alla riorganizzazione delle risorse interne, all'attribuzione di compiti e ruoli che trascendono, dunque, dalla gerarchia formale. La stessa attività organizzativa, dunque, trovandosi immersa in un contesto caratterizzato da forte incertezza e ambiguità si configura come un processo continuo di *problem solving* in cui competenze, *work practices* e procedure interne dovranno essere continuamente riadattate e negoziate in funzione del contesto esterno e delle singole relazioni attivate. Come evidenziato da Gherardi (1990):

> Una via per affrontare questa problematica consiste nel concepire la situazione dell'"essere al lavoro" come una attività di problem-solving sia individuale che collettiva e quindi analizzare le scelte e i processi decisionali attraverso i quali gli individui e i gruppi

> prendono posto nell'organizzazione. I problemi che il lavoratore affronta quotidianamente sono questioni cognitive (quale significato ha una data situazione, qual è il senso dell'azione degli altri e dell'azione propria), questioni di discrezionalità (quali sono le alternative possibili) e questioni pragmatiche (quale azione individuale a fronte delle azioni altrui) [Gherardi, 1990, p. 70]

> *"Sì, assolutamente, abbiamo cominciato a percepire altri aspetti… come ad esempio quanto fosse ampio il mercato…. Chi era il driver… chi userà il test… chi determinerà il successo del test, ritengo che questo sia un passaggio fondamentale nei processi di trasferimento tecnologico perché dopo aver fatto questo passaggio qualsiasi cosa faccio in laboratorio poi penso se la dovessi trasferire che impatto avrebbe… mi ha permesso l'identificazione, del mercato degli utenti e dei driver, quindi l'integrazione delle competenze complementari nell'accademico è un passaggio determinante"* [Manager spin-off E.]

L'integrazione degli orientamenti e delle richieste del mercato ridefinisce il set di premesse organizzative che, istituzionalizzandosi, riconfigurano gli stessi processi e le attività di progettazione della ricerca. Si rileva, inoltre, come i rapporti inter-organizzativi agiscano non solo sulle strutture e le *routines* organizzative ma anche sui processi cognitivi degli attori e sull'attribuzione di senso che essi conferiscono al loro ruolo e alla loro professione. Il tutto non avviene in un *vacuum* di relazioni o alla luce di una razionalità assoluta e sempre uguale a sé stessa, ma entro un campo strutturato dalle premesse decisionali dell'organizzazione ed influenzato da fattori emotivi, fattori contestuali e fattori ambientali. Ed è proprio entro tali relazioni che si definiscono gli scambi negoziali di risorse e competenze complementari necessarie per la messa a punto dei progetti. Si comprende, dunque, come l'ibridazione verso una posizione di confine tra due ambiti istituzionali da parte dello spin-off, ossia il raggiungimento di un maggior livello di specificità rispetto al mercato rende maggiormente rilevanti le relazioni di natura più o meno formale con i singoli partner, i driver o i clienti a cui si

rivolge l'offerta del progetto scientifico piuttosto che il canale istituzionale universitario rappresentato dalle strutture di supporto.

Pertanto, la rete di ruoli che si costruisce attorno all'innovazione scientifica o tecnologica è fortemente dinamica: il processo di ricerca, durante il suo svolgersi, sposta continuamente e riassocia uomini e risorse, obbliga a negoziare rapporti di potere e allocazione delle risorse. Rispetto al canale formale università/spin-off/mercato, dunque, la complessità e l'incertezza del contesto di mercato porta gli spin-off a riorganizzare di volta in volta ruoli e competenze scientifiche in relazione ad un singolo progetto e a negoziare di tanto in tanto con le varie reti d'azione che s'attivano attorno ai progetti.

> *"La nostra attività da tempo ormai si è orientata verso la progettazione di questo kit per laboratori… il nostro cliente in sostanza non è l'utente finale ma il laboratorio stesso che poi provvede a contattare l'utente finale … Quindi noi abbiamo condiviso certamente una fase di progettazione col laboratorio, e soprattutto abbiamo condiviso la fase di progettazione con quelli che sono i nostri driver. I nostri clienti, quindi, condividono lo stesso background scientifico del nostro laboratorio, si può parlare dunque di co-creazione del valore, perché sapevano esattamente quello che volevano… Quindi lo spin-off può essere lo strumento di congiunzione tra due ambiti che magari prima non comunicavano pur condividendo lo stesso background e attività simili, lo spin-off ha permesso che entrassero in contatto e ricongiunge conoscenze più teoriche con altre più applicate … chiaramente dipende molto dal settore e dalla configurazione del cliente, magari in altri settori il cliente non ha competenze scientifiche e quindi in quel caso il gap deve esser colmato con l'acquisizione da parte dello spin-off di competenze complementari che riducano le asimmetrie informative con la base clienti"* [Manager Spin-off K.]

"Attualmente il nostro spin-off sta attivando una serie di relazioni con altri spin-off, abbiamo avuto modo di interagire e legare con altre realtà del nostro ateneo e con loro stiamo mettendo su altre idee… la partecipazione a competizioni e seminari tematici ci ha aiutato in questo senso …. Anche l'idea stessa del nostro spin-off ci è venuta in seguito ad un colloquio informale con un manager accademico di un altro spin-off conosciuto ad un evento connesso alle start-up bio-tech…. un evento non organizzato dall'ateneo, extrauniversitario… il manager mi ha dato l'idea e mi ha proposto la cosa… mi mostrò la sua esperienza e mi convinse… quindi, assolutamente, le sperienze vanno mostrate e condivise perché sono contagiose, ispirano altre idee! Poi in un'ottica di complementarietà delle risorse la collaborazione con altri spin-off può permettere di colmare il gap di competenze perché magari qello spin-off possiede competenze specifiche su altre cose quindi ci si completa in un'ottica di cocreazione di valore, o comunque attraverso la relazione con uno spin-off ho la possibilità di entrare indirettamente in relazione con gli interlocutori dello spin-off e quindi beneficiare indirettamente delle relazioni dello spin-off con il quale mi relaziono" [Manager Spin-off E]

Come si evidenzia dalle tracce d'intervista, con l'attivazione dei rapporti di mercato, gli spin-off strutturano relazioni informali attorno a progetti specifici, condividendo con i partner o clienti la fase di progettazione e sviluppo del prodotto o servizio. In tali casi, dunque, al canale di natura formale, che vedrebbe un rapporto unidirezionale dello spin-off che cede al cliente il prodotto finito, si attiva invece un legame bidirezionale con scambi continui e immediati di informazioni, *feedback*, risorse, ruoli e competenze nella realizzazione stessa del processo di trasferimento tecnologico. Si comprende, dunque, come anche il canale istituzionale rappresentato dalle università nell'apporto delle conoscenze scientifiche e delle risorse a supporto dell'attività dello spin-off, venga in parte soppianto dall'attivazione delle reti informali d'azione tra spin-off, operatori del mercato e clienti-utenti che, attraverso la loro partecipazione al

processo di sviluppo e messa a punto delle tecnologie, garantiscono l'apporto delle risorse complementari di tipo tecnico, scientifico e gestionale.

La condivisione dei progetti e delle conoscenze, se da un lato riduce il *gap* in termini di dotazione di risorse che da sempre caratterizza gli spin-off al momento del passaggio da un contesto essenzialmente universitario e votato alla ricerca ad uno più marcatamente di mercato, dall'altro si configura come un'occasione di "risocializzazione" per gli attori organizzativi, che favorisce la loro capacità di uscire criticamente dai sistemi di valori e dai pregiudizi cognitivi entro i quali essi stessi si sono formati all'interno delle relative comunità scientifiche e occupazionali per risituare le loro conoscenze in contesti organizzativi e sociali più ampi. Tale processo non implica, comunque, la distruzione delle comunità esistenti, esso semmai richiede la capacità di creare "comunità di comunità" (Ciborra, 1995), di generare mondi comunicanti all'interno dei quali le competenze e le risorse possano circolare ed essere rielaborate e riconfigurate.

È evidente, in ogni caso, che si tratti di un fenomeno in larga parte complesso, che richiede continui processi di negoziazione tra ambienti caratterizzati da sistemi valoriali e logiche d'azione diverse. Il coinvolgimento di altri attori nei processi di progettazione e sviluppo, infatti, aumenta l'ambiguità e l'incertezza dei processi di decisione, dal momento che diversi attori possono entrare in fasi diverse della progettazione, mostrare interessi divergenti sull'applicazione dell'idea scientifica, sui tempi di messa a punto, sull'attribuzione dei ruoli e sulle prospettive di implementazione successiva.

> *"In ogni caso però bisogna trovare la maniera di colmare questo gap di competenze… tramite corsi di dottorato, corsi per ricercatori, perché poi è importante che il ricercatore abbia delle competenze, almeno un'infarinatura per poter trattare con i fondi o con le imprese in modo … quindi o ci deve essere una sorta di trasferimento tecnologico che sia operativo, che segua e che non svolga solo la funzione consulenziale ma che segua passo dopo passo i progetti e che formi i manager … perché poi anche nel parlare nel fare una trattativa un ricercatore non ha queste competenze, puoi avere*

> *quello più scaltro, ma può darsi pure che lui si ritiene scalto ma poi non raggiunge l'obiettivo invece poi fallisce quindi bisogna proprio colmare e aiutare il ricercatore con persone competenti perché poi il ricercatore non può fare tutto, diventa tempo sottratto alla ricerca occuparsi della parte economica, quindi una sorta di empowerment dell'accademico, bisogna valorizzare, è un peccato lasciare solo tracce scientifiche ma poi non lasciare un impatto"* [Manager Spin-off K.]

Come si evince dallo stralcio di intervista in esame, l'apporto dell'università nel supporto dei processi di trasferimento delle conoscenze non perde totalmente la sua efficacia ma, tuttavia, deve essere riconfigurato e potenziato alla luce delle sempre più complesse sfide che devono intraprendere i ricercatori-imprenditori nei vari contesti di mercato. Come già evidenziato in precedenza, infatti, lo sviluppo di un brevetto o di un progetto richiede allo stesso tempo competenze manageriali e organizzative che espongono simultaneamente il manager a diversi ambienti, diverse mansioni, diverse prospettive che caratterizzano, quindi, la stessa attività di ricerca come un continuo e articolato processo di *problem-solving*. Questo è anche l'ambito della frammentazione comportamentale, in quanto nessuna esperienza, nessun *corpus* normativo di comportamento con il cliente e suoi bisogni, presenta le caratteristiche per essere considerato *ex ante* come quello giusto da praticare. La logica utilizzata per affrontare il rapporto con il cliente è del tipo "*trial-and-error*", ma la percezione della diversità di un cliente dall'altro non permette sempre un'agevole archiviazione dell'esperienza e l'instaurazione di *routines* da riapplicare in casi e contesti similari.

Si comprende, dunque, come in questo scenario l'apertura dell'università alle relazioni con l'ambiente esterno nei programmi di terza missione dovrebbe quantomeno favorire l'instaurazione di un set di norme e *routine* condivise in grado di strutturare la base su cui sviluppare successivamente l'attività di trasferimento tecnologico che poi chiaramente si differenzierà da contesto a contesto a seconda delle differenti situazioni. Pertanto, l'attivazione di corsi, il potenziamento delle strutture di supporto, la gestione della attività più standardizzate come quelle amministrativo-contabili facilmente attuabili reperendo dal vasto capitale di conoscenze di cui l'università dispone, possono aiutare il manager nell'assolvimento delle proprie funzioni, in una

migliore gestione del tempo e dell'attenzione necessaria a coordinare le attività di ricerca e in una riduzione delle asimmetrie informative tra i diversi ambiti e contesti.

Pertanto, la struttura formale del processo di trasferimento tecnologico che coinvolge ad un tempo università, spin-off e ambiente di mercato (figura 4.13), continua a rivestire un ruolo non soltanto marginale. Invero, a livello organizzativo, i limiti inerenti a qualsiasi rapporto di potere trovano un corrispettivo nei limiti e nei vincoli imposti dalla necessità di sopravvivenza dell'organizzazione, necessità su cui si fonda in ultima analisi, l'insieme delle regole, formali e informali, che reggono e strutturano lo svolgimento dei conflitti e delle contrattazioni tra i diversi partecipanti (Crozier, 1978). Poiché la realizzazione degli obiettivi personali perseguiti dagli uni e dagli altri attraverso l'impegno nell'organizzazione implica che questa sopravviva nel tempo, la conservazione della struttura formale con tutte le sue regole, i suoi partecipanti ed i suoi vincoli consente di mantenere inalterati e costanti quei rapporti informali e di fiducia o, talvolta, persino amichevoli, che permettono il perseguimento degli interessi di parte in contesti ed incontri esterni svincolati dall'attività di laboratorio più strettamente considerata.

In altri termini, la stretta dipendenza dello spin-off rispetto alla sua *parent university*, anche se non garantisce in molti casi un efficace servizio di supporto allo sviluppo dei processi di trasferimento tecnologico, dall'altro lato consente allo spin-off di essere riconosciuto in una rete di soggetti istituzionali o di mercato e, quindi, di continuare a intrattenere tutta quella serie di rapporti, anche informali, che consentono a quest'ultimo di intraprendere cooperazioni inter-organizzative su progetti o attività specifiche.

Ed è in questa duplice prospettiva che, a un tempo, considera sia il processo formale di trasferimento delle risorse e delle competenze dall'università agli spin-off sia l'interazione dinamica di quest'ultimo con altri soggetti e attori di mercato che si sviluppano quelle competenze distintive che si sostanziano come *core capabilities* dell'organizzazione. Infatti, l'interazione dell'università con l'ambiente di riferimento stimola il processo di negoziazione tra orientamenti e modelli comportamentali diversi; l'istituzionalizzazione di tale rapporto, attraverso l'attivazione degli spin-off di ricerca configura quel *pattern* di premesse decisionali e routine che strutturano il

campo d'azione organizzativo imponendo vincoli e risorse. Allo stesso tempo, le relazioni inter-organizzative degli spin-off con gli attori di mercato stimolano la messa a sistema delle risorse preesistenti con quelle reperite dall'esterno in chiave innovativa e dinamica (*scenario 3*). È in questo mutuo adattamento tra pratiche istituzionalizzate e aspetti emergenti dell'attività di spin-off che si attua quella reinterpretazione contestuale delle pressioni istituzionali che conferiscono agli spin-off caratteristiche di unicità e dinamismo nel contesto di mercato.

In conclusione, una maggiore enfasi sul progetto come unità fondamentale d'analisi e come attività di ricerca, consente di mantenere saldi e ancorati i ricercatori alle loro basi di competenze specialistiche sviluppate in ambito accademico e, al contempo, di sperimentare forme di mobilità inter-organizzativa, agevolando così il processo di ibridazione delle competenze, e stimolando la diffusione e messa a sistema delle risorse standardizzate iniziali in processi innovativi che rappresentano, dunque le vere *core capabilities* dello spin-off, ossia la capacità di questi ultimi di fungere da unità operative in grado di combinare in modo innovativo risorse e competenze di mercato con la conoscenza scientifica pregressa.

4.21 I manager accademici come "*gate-keepers*"

Come è stato sempre rimarcato nel corso della trattazione, le attività scientifiche intraprese dagli spin-off universitari sono progetti finalizzati oltre che strategici, ovvero si configurano come una struttura mirata a raggiungere degli obiettivi specifici; essi non sono solo di conoscenza pura ma sono funzionali a qualcosa che può essere trasferito ad un utilizzatore. Lo sviluppo del processo di ricerca, a differenza del contesto accademico tradizionale, richiede che i singoli attori acquisiscano ruoli che accumulino e che combinino congiuntamente capacità specialistiche, manageriali e organizzative ed espongano l'innovatore a diversi ambienti, contesti, mansioni che richiedono diverse affinità (Roberts e Fusfeld, 1981).

Un manager accademico così ha descritto il suo ruolo:

> *"Il beneficio dello spin-off è quello di poter portare avanti un progetto di ricerca con un grosso sfondo pratico, con una grossa*

ricaduta pratica rispetto a quello che è un progetto di ricerca più teorico, diciamo quindi che gli input sono quasi gli stessi però gli output sono estremamente diversi rispetto a quella che è una ricerca non fine allo spin-off, perché gli input son sempre le conoscenze di base e l'idea di portare avanti un progetto, però mentre quando tu fai un progetto tradizionale ti aspetti che il tuo output sia un paper in questo caso deve essere un prodotto finito, quindi c'è anche un'attesa diversa da parte degli stakeholder, c'è un'attesa da parte dei membri dello spin-off, perché tutti si aspettano che il frutto del lavoro non sia un paper che faccia da mattoncino per una cosa dopo ma che sia qualcosa che poi va sul mercato… Questa è una cosa molto bella, affascinante, a me piace tantissimo, perché acquisti la sensibilità del mondo industriale, acquisti il concetto di produttività della ricerca, dell'applicazione, della finalizzazione appunto, che potrebbe essere il progetto finalizzato. Però il problema è che è una figura estremamente nuova e non ha una... come si può dire, un'impostazione riconosciuta, cioè non esistono delle regole o delle.. come si può dire, non è una figura che ha dei compiti precisi oppure ha un piano di lavoro preciso, oppure ha dei riferimenti precisi…"
[Manager Spin-off K.]

In questo brano di intervista è riportato in maniera saliente lo spessore problematico delle *skills* di gestione delle reti organizzative che l'imprenditore accademico deve dispiegare, i sistemi labili di valutazione delle proprie azioni, l'ambiguità connessa al ruolo. L'analisi, infatti, si è sviluppata soprattutto su questo aspetto delle *skill* degli imprenditori-ricercatori, in quanto si ritiene che esso sia utile a comprendere cosa nella realtà significa per l'attore gestire le relazioni, complesse e articolate, che emergono dal lavorare in una situazione di *gate keepering* e delle competenze che essi ritengono di dover mettere in campo. Infatti, tale ambito, che è quello di maggior spessore dal punto di vista delle competenze, è il *setting* in cui le opacità, le ambiguità e le incertezze assumono una rilevanza notevole.

Per meglio comprendere come si articola l'attività del *gate-keeper* si cercherà di evidenziare le varie fasi in cui essa si snoda, tentando ove possibile di ricostruire la dinamica e quindi le competenze specifiche attivate. Per semplicità espositiva i dati sono stati divisi in due campi: le relazioni inter-organizzative e i problemi connessi alla diffusione dei risultati. Per quanto riguarda la realtà legata alla diffusione dei risultati per gli attori organizzativi essa è:

> *"... un processo complicatissimo perché bisogna chiedersi cosa si voglia diffondere, a chi lo voglio diffondere e con quali canali. Cosa voglio diffondere di solito è legato a problemi di brevetti, pubblicazioni… noi adesso dobbiamo modificare delle cose nella domanda di brevetto, stiamo ridepositando la domanda…è un processo complicato…a chi lo voglio diffondere è legato sostanzialmente a problemi di tipo di target, cioè in che posizione mi trovo rispetto al cliente finale…. i canali di comunicazione, i canali possono essere ufficiali e non ufficiali, allora i convegni, i congressi e via dicendo, quindi è difficilissimo… è un percorso senza delle direttive, senza una standardizzazione…"* [Manager Spin-off E.]

È evidente che in tale attività che potrebbe definirsi di *"magnetismo"* verso lo spin-off da parte dell'ambiente, occorrono competenze di tipo relazionale\comunicativo, che a detta degli attori organizzative appaiono abbastanza sfocate ed incerte. Diffondere i risultati delle ricerche attiva diversi piani di comportamento, piani che non sono standardizzabili, che sono soggetti e condizionati dall'interpretazione che gli attori danno dell'ambiente nel quale si vogliono diffondere i risultati. L'interpretazione degli ambienti, le forme di comunicazione differenziate che gli attori attivano rispetto alla diversa percezione degli ambienti stessi, costituiscono la fonte dei corsi di azione. È in tale complessa relazione che devono essere contestualizzati i grappoli competenziali che gli attori attivano.

Altro ambito di esplicazione dell'attività di *gate-keepering* è quello dei rapporti che si instaurano con gli enti di ricerca, pubblici e privati, e con le imprese che partecipano ai vari sotto-progetti. In base a quanto è stato detto dai manager degli spin-off, in tale

ambito le competenze che occorrono per tenere e gestire le relazioni organizzative sono molteplici ed abbastanza mal definite dal punto di vista formale. L'azione organizzativa dei manager degli spin-off si sostanzia proprio nel colmare tale *vacuum*, attività nella quale essi cercano di dare consistenza al proprio contributo lavorativo. Come si è potuto desumere dall'intervista all'inizio di questo paragrafo l'elemento su cui si faceva riferimento è la mancanza assoluta sia di esperienze organizzative consolidate a cui far riferimento sia a parametri di valutazione. Un attore organizzativo ha espresso in maniera metaforica tale situazione:

> *"bisogna trovare la maniera di colmare questo gap di competenze, tramite attività di formazione istituzionalizzate…. Nelle relazioni con l'esterno è importante avere perlomeno un'infarinatura delle competenze necessarie per poter condurre una trattativa con un partner, un cliente o un istituto di ricerca… questo aspetto è importante anche nelle relazioni con gli istituti finanziari per l'ottenimento di fondi che sostengano la ricerca…. ci deve essere una sorta di trasferimento tecnologico che sia proprio operativo che segua e che non faccia solo la parte di consulenza … il ricercatore non può fare tutto, diventa tempo sottratto alla ricerca occuparsi della parte economica e relazionale"* [Manager Spin-off K.]

Tale situazione di ambiguità è il terreno su cui si possono sviluppare le *skills* di coordinamento organizzativo dei soggetti, è a partire dall'interpretazione che gli attori organizzativi danno di tale realtà che essi attivano i corsi di azione e quindi costruiscono ed esplicano le loro skills.

L'attività di *gate-keepering* che si svolge nel coordinamento e supporto ai sotto-progetti e alle attività di ricerca sviluppate con la presenza di imprese e\o enti di ricerca richiede da parte degli attori il dispiegamento di complesse strategie e di competenze tutte da costruire nelle situazioni specifiche. Tali competenze che sono essenzialmente di natura organizzativa gestionale vengono strategicamente costruite "sul caso", proprio per l'assenza di procedure standardizzate, e possono dar luogo a problemi di confusione con gli operatori dei progetti.

È evidente che la skill che emerge da questo tipo di attività è improntata a caratteri di capacità negoziali politiche che gli imprenditori accademici devono sviluppare ed attivare, il che li rende vicini a quanto Feldman (1989) ha chiamato *Boundary Spanners.*

4.22 I manager degli spin-off come *boundary spanners*

Quanto fino ad ora è stato esposto rimanda immediatamente alla funzione che assumono i manager accademici all'interno dei progetti finalizzati. Come si è visto, le competenze che essi mettono in campo sono di raccordo organizzativo fra le linee impegnate nel campo della ricerca e i clienti-utilizzatori. Tutto il complesso di interventi che essi hanno descritto (il raccordo con i vari sottoprogetti, la valutazione dei risultati, i rapporti con gli utilizzatori e gli altri centri di ricerca), mette in evidenza un tipo di competenza che si potrebbe definire con Ciborra (1995) "*skills without a place*". Esse sono competenze di gestione di risorse di diversa natura, di raccordo tra linguaggi diversi (quello della ricerca e quello del mercato). Ed è in tale campo che le opacità organizzative giocano il loro ruolo importante. Come è stato notato da Calàs e McGuire (1990) i rapporti inter-organizzativi sono ambiti in cui le organizzazioni confrontano le loro ambiguità, moltiplicandole.

Il trovarsi ad operare in questo ambito nuovo, rispetto al quale i manager accademici non possedevano un retroterra formativo e nel quale non vi erano modelli precostituiti ai quali rifarsi, rende possibile la vasta gamma di soluzioni che essi offrono. Tale situazione in cui gli attori organizzativi di volta in volta "inventano" soluzioni è il territorio in cui essi cercano e trovano uno spessore che diversifica le loro competenze da quelle dei ricercatori classici. Essi hanno dovuto abbandonare il loro retroterra di ricerca (anche se tendono a rimarcare il fatto che avere un background disciplinare è utilissimo) ma hanno nel frattempo acquisito competenze uniche, che difficilmente possono essere recepite tramite i sistemi convenzionali di apprendimento. Tali competenze sono complesse da valutare da parte delle strutture di direzione, in quanto, in situazioni come queste in cui l'ambiguità delle tecnologie (March, 1988) è l'aspetto saliente, in cui si opera su di un territorio che non può essere codificato e standardizzato, difficilmente può esistere un sistema di valutazione sostanziale e non

puramente formale. È da rilevare che la skill del “manager accademico” ha al suo interno un nocciolo che presenta caratteristiche distintive specifiche cioè la capacità di muoversi su di un terreno che richiede prima di tutto di essere interpretato ed inquadrato.

L'interpretazione coincide con il processo di attribuzione di significato, e siccome gli aspetti ambigui in modo particolare non hanno un significato chiaro, hanno bisogno di essere interpretati. L'attribuzione di significato ad una data questione aiuta gli attori organizzativi a determinare quali sono le azioni appropriate da intraprendere nel momento in cui quella data questione acquista rilevanza (Feldman, 1989; March, 1988).

La mancanza di un chiaro significato spesso deriva dal fatto che ci sono diversi modi possibili di percepire una determinata questione; questi possono essere immaginati come interpretazioni concorrenti. L'interpretazione ha luogo quando queste percezioni concorrenti si presentano insieme nell'attribuire senso ad una questione.

Come si è potuto desumere dalle interviste, la vita lavorativa degli attori organizzativi viene interpretata dai soggetti come divisa in due fondamentali frameworks, ognuno dei quali si presenta come un complesso dominio simbolico. L'immagine che si trae dalle descrizioni date dai soggetti organizzativi è quella di un mondo in cui è difficile trovare la “via giusta” valida per la risoluzione dei complessi problemi che possono emergere dall'operare nel turbolento ambiente della ricerca di confine.

Tale ambiente è interpretato come una realtà in cui emergono una serie di problemi ai quali è difficile *ex-ante* dare una chiara e condivisa interpretazione, un mondo in cui ci si confronta continuamente con una molteplicità di realtà cui è difficile attribuire un chiaro significato. La descrizione fornita dai membri organizzativi delle dinamiche attraverso le quali si sviluppa il rapporto di *gate-keepering,* rivela l'attivazione da parte dei soggetti di una molteplicità di strutture organizzative e piani di lavoro, anche se appare impossibile dare una valida definizione di cosa esso sia.

Volendo operare un rapporto fra gli ambiti lavorativi e lo svolgimento delle dinamiche del *gate-keepering,* si osserva che la disposizione degli ambiti all'interno della dinamica non segue un andamento lineare del tipo *Progetto finalizzato-Ambiente* bensì

essa si presenta come la giustapposizione casuale dei diversi ambiti, che potrebbe generare un senso di confusione e di "*random walk*". Deve essere, altresì, messo in evidenza che nessun *framework* specifico acquista all'interno di tale processo un predominio, né sull'insieme complessivo del processo, né nelle fasi specifiche in cui esso viene scomposto. I diversi *frameworks* sono innestati l'uno nell'altro, anche se ognuno continua a mantenere la propria specificità. Pertanto, una lettura di tali dinamiche può essere fatta ricorrendo alla nozione di *soft structure*. Gli elementi componenti le varie fasi del lavoro mantengono la loro rispettiva identità ma risultano responsivi tra di loro. Questo significa che i diversi *frameworks* continuano a mantenere la loro rilevanza e potenza simbolica, cioè la loro particolare distintività, ma nel contempo agiscono ed inter/agiscono all'interno del processo complessivo. Quindi, la questione non è se l'attività di coordinamento presenta determinate caratteristiche pianificabili *ex-ante* ma piuttosto come "lavorano" i diversi domini simbolici in tale processo. Come si è visto il processo di *gate-keepering* assume per i soggetti diversi significati, secondo le diverse fasi che esso attraversa, anche se i soggetti considerano il processo come se rappresentasse qualcosa di definito. La complessa realtà simbolica della dinamica organizzativa si presenta come un insieme di elementi che non sono altro che "idee" (Cohen, 1985).

L'intera attività lavorativa e le competenze distintive messe in campo dagli attori organizzativi è percepita dagli stessi come attività di *problem solving*. Ma come gli stessi attori organizzativi mettono in evidenza è anche un processo in cui avvengono una serie di eventi non strettamente collegati o solo debolmente collegati al processo di *problem solving*. Esso, infatti, è un ambito in cui si manifestano una serie di comportamenti sociali con tutta la loro complessità e ricchezza. In tale processo acquistano e rafforzano significato una serie di comportamenti e significati che hanno ben poco a che vedere con la semplice risoluzione di un problema. L'interpretazione delle dinamiche del *boundary spannering*, data dai membri organizzativi, e le motivazioni che la sorreggono, descrivono una realtà ambigua a cui i soggetti cercano di mettere ordine, o per meglio dire dalla quale cercano di trarre benefici individualistici per lo sviluppo della propria "carriera".

4.23 La progettazione scientifica come *Garbage Can*

L'interpretazione che danno gli attori della realtà nella quale essi operano ha fatto emergere una serie di problematiche organizzative in cui il problema dell'ambiguità emerge con limpidezza. Tale situazione è abbastanza tipica di comunità occupazionali professionali poste in posizione di confine che operano in ambienti mutevoli/eterogenei (Thompson, 1967).

Come è stato notato da Càlas e McGuire (1990), i rapporti interorganizzativi sono ambiti in cui le organizzazioni confrontano le loro ambiguità, spesso moltiplicandole[74]. È altresì da sottolineare che alcune situazioni organizzative che i membri della comunità occupazionale attivano e alle quali partecipano, come ad esempio il gruppo di lavoro, presentano i connotati tipici delle anarchie organizzate (Cohen e March, 1986); infatti il gruppo di lavoro nell'interpretazione dei soggetti presenta alcuni aspetti classici di tali situazioni:

1. la *partecipazione* è fluida, soprattutto nel caso di progetti condivisi con i partner o i clienti-utilizzatori, nei quali i diversi attori partecipano al gruppo di lavoro in tempi diversi e con modalità di presenza diverse.
2. La *tecnologia* è poco chiara; il processo di attribuzione dei compiti non è definito. Infatti, nell'attribuzione dei ruoli e dei compiti lo spin-off potrebbe tanto replicare nel contesto organizzativo lo stesso team di ricerca accademico quanto coinvolgere soggetti esterni nell'attività di gestione o su progetti specifici.
3. Le *preferenze* sono "problematiche", ossia è difficile dare una esatta determinazione di cosa si vuole realmente realizzare per il cliente, e le motivazioni che spingono i soggetti ad agire sono diverse e mutevoli nel corso del tempo.

Questa è la realtà organizzativa come viene interpretata dagli attori, e che si riflette nel processo di costruzione del significato. In questo ambito la dinamica della progettazione acquista dei caratteri "specifici". Come è stato più volte sottolineato

[74] Usando la tipologia delle classi di ambiguità di March ed Olsen l'ambito lavorativo dei membri organizzativi della comunità occupazionale relativa agli spin-off presenta tutte le quattro classi di ambiguità.

l'attività di progettazione è interpretata dagli attori organizzativi come attività di *problem solving*. Ma come gli stessi attori organizzativi mettono in evidenza è anche un processo in cui avvengono una serie di eventi non strettamente collegati o solo debolmente collegati al processo di *problem solving*.

Esso, infatti, è un ambito in cui si manifestano una serie di comportamenti sociali con tutta la loro complessità e ricchezza. In tale processo acquistano e rafforzano significato una serie di comportamenti e significati che hanno ben poco a che vedere con la semplice risoluzione di un problema:

1. esso è un processo in cui gli attori organizzativi tendono a mettere in evidenza una serie di competenze e procedure operative standard che sono coerenti con quello che ritengono essere il proprio ruolo, sulla cui base contrattare la distribuzione delle risorse organizzative;
2. è un'occasione per acquisire reputazione all'interno dell'organizzazione, e all'esterno di essa nella negoziazione con il cliente, per legittimare la differenza tra la comunità sistemi utente ed il resto dell'organizzazione;
3. è un'occasione per rinsaldare rapporti informali con i colleghi delle aree dove si è lavorato precedentemente, e per entrare in rapporto "umano" con l'ambiente del mercato concorrenziale.
4. è un'occasione per legittimare i limiti delle soluzioni adottabili, i limiti dovuti a difficoltà di coordinamento e a disfunzioni organizzative, con limiti "insiti" in una realtà turbolenta ed in rapida trasformazione come quella del mercato relativo alle life sciences.

Ma soprattutto è lo stile di soluzione del problema che definisce il processo di trasferimento tecnologico come "*garbage can*". Infatti, l'esatta definizione del problema varia con le fasi di avanzamento della progettazione, e continuamente si discute e si negozia quale è il "vero" problema. Gli stessi bisogni del cliente si presentano come qualcosa da interpretare, una realtà ricca di ambiguità, la cui interpretazione non si presenta come dato certo, ma come qualcosa che deve essere "negoziata" con il cliente. I partecipanti "entrano" ed "escono" dal processo seguendo delle logiche proprie ai settori di provenienza più che alle logiche classiche del *problema solving*, anche se nella fase di coordinamento si cerca da parte degli attori

organizzativi, di assegnare competenze specifiche e quindi di regolarne l'accesso nel processo in base ad una forma di "partecipazione specializzata" (Cohen et al. 1972). La scelta, come è stato riferito dai membri organizzativi, è adottata in base a logiche su cui non esiste accordo tra i membri, ma segue due scuole di pensiero tra di loro abbastanza diverse, come si è visto precedentemente, e che sono possibili e giustificate entrambi proprio perché l'intero processo di progettazione è una dinamica ricca di incertezze ed ambiguità. Una volta adottata una scelta, essa, comunque, deve essere negoziata con il cliente.

L'interpretazione delle dinamiche della progettazione, data dai membri organizzativi, e le motivazioni che la sorreggono, descrivono una realtà ambigua a cui i soggetti cercano di mettere ordine, o per meglio dire dalla quale cercano di trarre benefici individualistici per lo sviluppo della propria "carriera".

4.24 Considerazioni conclusive sul caso studio

Se è lecito avanzare un primo bilancio, c'è da dire che gli aspetti di opacità organizzativa, in tale ambito, sono tutt'altro che delle patologie, bensì è emerso nel corso della ricerca che bisogna considerare il problema dell'ambiguità e della frammentazione comportamentale come strettamente connesso ai fenomeni di innovazione. Infatti, i dati (ancorché provvisori) emersi nel corso della ricerca hanno messo in evidenza come gli attori organizzativi riescano a riconoscere e gestire l'ambiguità e la frammentazione comportamentale nella loro attività lavorativa, senza per questo produrre disintegrazione organizzativa. Come si è visto ci sono diverse fonti di ambiguità nella vita organizzativa: aspettative, preferenze e criteri di valutazione poco chiari; legami deboli tra azione e esiti; cambiamenti turbolenti nella tecnologia, solo per nominarne alcuni. Queste fonti di ambiguità suggeriscono diverse ragioni per cui ambiguità, frammentazione comportamentale e innovazione possono essere collegate. Quando le aspettative, le preferenze, e i criteri di valutazione risultano essere poco chiari, non esiste un criterio "oggettivo" per valutare se un determinato esito è giusto o sbagliato. Per questo motivo non si corre il rischio di fare cose sbagliate, e quindi, esiste la possibilità che la sperimentazione e la creatività siano incoraggiate. Il fatto che una fonte di ambiguità consista in un legame debole fra azioni ed esiti, è una

condizione per cui l'innovazione trova una serie di situazioni favorevoli. In tali condizioni, le conseguenze negative dell'azione, così come le sue cause, sono difficili da investigare e valutare. Il risultato è, come è stato dimostrato (March e Olsen, 1976), che una tale situazione induce un senso di sicurezza, e con ciò autonomia nell'azione e nella sperimentazione; in altri termini, senza la prospettiva limitante di controlli e compressione della discrezionalità diviene più semplice innovare:

> "Un'organizzazione può apprendere nuove cose intorno a se stessa e al suo ambiente quando è presente l'ambiguità. Se un'organizzazione continua ad agire anche se non conosce per certo che cosa sta facendo, c'è una possibilità che l'organizzazione emergerà dal suo confronto con l'ambiguità in una forma leggermente diversa rispetto a quando aveva iniziato ad affrontarla. In questo modo l'ambiguità può produrre innovazione e maggiore utilizzazione delle risorse." [Weick, 1985].

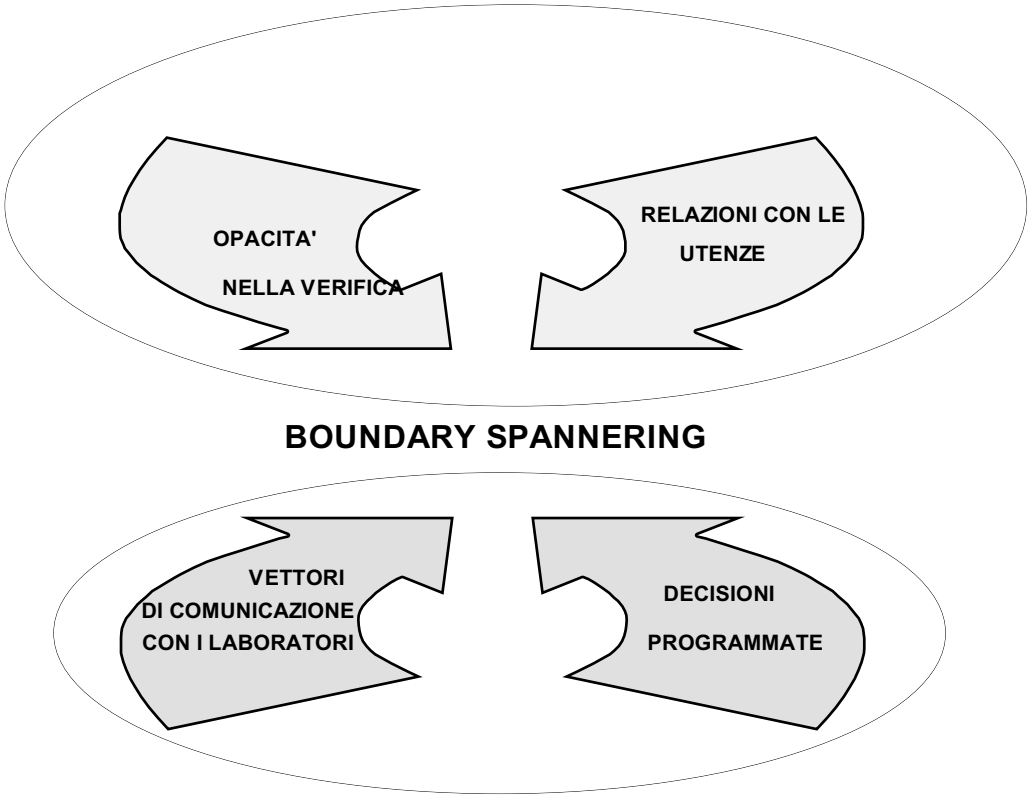
Le considerazioni fino ad ora sviluppate sul ruolo dell'ambiguità nei processi d'innovazione, mettono in condizione di interpretare meglio il "reale" ruolo svolto dagli attori organizzativi come partecipanti a processi che coinvolgono aspetti che si potrebbero definire interorganizzativi. Infatti, la metafora usata per indicare il proprio contributo lavorativo cioè quella del *gate keeper*, ci consente di definire gli attori organizzativi come *boundary spanners* (Feldman, 1989).

In questa sede, quello che risulta utile mettere in evidenza è come viene interpretata dagli attori organizzativi l'attività di raccordo, che essi ritengono di svolgere, tra l'università e l'ambiente di mercato. Nella prospettiva di analisi scelta in questo lavoro, gli attori organizzativi svolgono il ruolo di raccordo tra due complessi sistemi di senso, quello derivante dalla "cultura della ricerca scientifica" e quello derivante dalla "cultura dell'impresa".

È a partire da questa attività di *boundary spannering* che gli attori organizzativi possono attivare il proprio comportamento strategico, e quindi può essere a ragione considerata premessa del comportamento strategico (Burgerlman e Sayles, 1986). Proprio il fatto che l'ambito del rapporto inter-organizzativo è quello in cui maggiormente affiorano elementi interpretati dagli attori organizzativi come ambigui, pone in evidenza come il conseguente concetto di strategia che ne scaturisce è con-

dizionato da elementi di diversa natura, situazionali e\o contestuali, che dettano il corso dell'azione strategica.

Figura 4.14 Il manager accademico come "boundary spanner"



La constatazione che all'interno del comportamento strategico degli attori siano fortemente presenti aspetti situazionali e contestuali, induce un'immagine dell'azione organizzativa come maggiormente "flessibile" nel rapporto con l'ambiente, assicurando in tal caso, una maggiore "presa" sullo stesso, e quindi offrendo una maggior gamma di ambienti attivati e di risposte.

Il concetto di strategia che ne vien fuori risulta condizionato dalla presenza di un mondo frammentato, senza alcun piano grandioso o modello razionale dietro ciò che accade. In questa realtà sono le opportunità, le occasioni, i casi fortuiti e il caso che governano l'innovazione e il cambiamento (Berg, 1990; March, 1988; March e Olsen, 1976).

Difficilmente è immaginabile che tale situazione possa essere "governata" ricorrendo a "grandi piani strategici" gestiti da una ristretta élite. Al contrario, essa richiede l'elaborazione di un tipo di management nuovo, che sappia recepire e fare proprie le realtà multiformi e multivocali che si manifestano continuamente in ambienti eterogenei\mutevoli.

Gestire l'attività di tali situazioni organizzative caratterizzate da strutture debolmente connesse, frammentate, temporanee ed ambigue significa acquisire la consapevolezza che nelle organizzazioni è necessaria una maggiore competenza tecnica ed economica per fronteggiare le contraddizioni, la complessità, la tensione. C'è bisogno di uscire "dall'involucro burocratico di ferro" che ha caratterizzato gran parte del management pubblico (Kreiner,1989), per andare verso una concezione alternativa del management e considerarlo come processo cognitivo ed empatico per una nuova visione dell'organizzazione che comincia dall'idea della sua missione, delle sue capacità per creare, plasmare ed indirizzare le idee, i valori e le azioni.

4.25 Implicazioni: strategie per apprendere nel contesto degli spin-off universitari

I problemi messi in evidenza nella precedente trattazione suggeriscono implicitamente una “agenda” per una azione di rafforzamento dei processi di apprendimento organizzativo negli spin-off universitari.

Appare evidente come l’intero impianto teorico del processo di apprendimento organizzativo nel contesto degli spin-off accademici poggi, in ultima analisi, sulle fondamenta delle competenze distribuite all’interno dell’organizzazione, su quel vasto e differenziato insieme di capacità individuali e collettive che è radicato nel funzionamento concreto dell’organizzazione. Ciò implica, peraltro, che il processo di apprendimento organizzativo sia lento e faticoso, dal carattere incerto ed emergente, poiché richiede che tali competenze disperse siano recuperate, mobilitate in una prospettiva di creazione di *capabilities* organizzative condivise, integrate in nuovi sistemi di relazione intraorganizzative.

Senz'altro, un importante strumento di mobilitazione e integrazione delle competenze è costituito dal perfezionamento di progetti trasversali tra gli spin-off e gli utenti, in grado di coinvolgere numerosi sottosistemi organizzativi e generare forme temporanee di organizzazioni parallele a quelle permanenti. L'incertezza relativa alla progettazione di tecnologie scientifiche dall'alto contenuto innovativo può infatti incentivare gli spin-off ad intraprendere forme di collaborazione con altri operanti nello stesso contesto di mercato o gestiti da ricercatori facenti parte del network degli accademici dello spin-off o ancora, in un'ottica di co-creazione di valore, a forme di coinvolgimento degli utenti-clienti nella progettazione delle tecnologie. I progetti trasversali generano, dunque, forme inter-organizzative maggiormente integrate, riducono l'incertezza ambientale, creando nuove interdipendenze fra i sottosistemi *loosely coupled* delle organizzazioni di ricerca. Tale processo di sperimentazione è favorito dal carattere parallelo delle strutture di progetto rispetto alla struttura permanente, che svincola gli attori organizzativi dalle logiche di funzionamento consolidate nell'organizzazione. Infine, i progetti trasversali sono il veicolo della formazione di nuove competenze, spesso risultanti dalla ricombinazione in chiave innovativa di quelle originariamente sedimentate nei singoli sottosistemi organizzativi: essi possono proporsi in tal senso come "laboratori di conoscenze interdisciplinari" (Warglien, 1995), non solo in campo strettamente scientifico ma anche per quanto riguarda le conoscenze e le pratiche di gestione della ricerca e dei processi di trasferimento tecnologico.

Inoltre, sfidando la specificità delle competenze e delle culture "locali", i processi di apprendimento organizzativo richiedono sempre una qualche misura di risocializzazione degli individui, ovvero la loro capacità di uscire criticamente dai sistemi di valori e dalle trappole cognitive entro le quali essi si sono formati per "risituare" le loro conoscenze in contesti organizzativi e sociali più ampi. Il processo di risocializzazione non implica peraltro la distruzione delle comunità esistenti; semmai, esso richiede la capacità di creare comunità di comunità, di generare mondi commerciali comunicanti all'interno dei quali le competenze possano circolare ed essere rielaborate. Si tratta evidentemente di un processo complesso, che implica un duplice sforzo. Da un lato, la costruzione di comunità locali di spin-off richiede che si

creino contesti che essi possono condividere. L'importanza delle risorse condivise quali poli di aggregazione di attività "metacomunitarie" può difficilmente essere sopravvalutata rispetto all'importanza del contesto. Dall'altro lato, è necessario lo sviluppo di figure o strutture di confine e raccordo tra le comunità, di ruoli ponte che appaiano in grado di fare da perno per la crescita di reti più dense di legami fra singole comunità sotto entrambi i profili, un maggior orientamento a una logica organizzativa di progetto appare una opportunità spesso insufficientemente sfruttata da molte organizzazioni della ricerca.

Nondimeno, la dinamicità del contesto esterno rende necessario muoversi verso una visione più aperta e flessibile delle mansioni. Come evidenziato dalle tracce di intervista, il manager accademico risulta essere una funzione organizzativa confusa entro una molteplicità di altri ruoli, dai caratteri essenzialmente indefiniti e contingenti rispetto alla specifica attività praticata al momento. La condizione del ricercatore richiede infatti di privilegiare il dinamismo dei ruoli rispetto alla staticità delle posizioni. Lo sviluppo di progetti di ricerca e di tecnologie scientifiche da commercializzare richiedono in misura crescente che si generino ruoli complessi di imprenditorialità scientifica, di negoziazione con l'esterno, di mobilitazione delle competenze individuali. Si comprende dunque, ed è questo un passaggio fondamentale rispetto ad una visione tradizionale basata sulla staticità delle risorse, come gli spin-off universitari non si strutturino tanto attorno a posizioni, mansioni o risorse predeterminate, quanto attorno a vere e proprie reti di ruoli e relazioni interorganizzative ed interpersonali. È questo elemento di dinamicità a sostenere la combinazione delle molteplici competenze scientifiche, tecnologiche, gestionali e talora di mercato che determinano talora il successo di un progetto scientifico o l'acquisizione del vantaggio competitivo.

La rete di ruoli che si costruisce attorno all'innovazione scientifica o tecnologica è essenzialmente, dunque, di natura dinamica: la progettazione scientifica, durante la sua realizzazione, sposta continuamente e riassocia uomini e risorse, spinge a rinegoziare rapporti di potere e attribuzione di competenze. Uno spostamento verso forme di progettazione delle mansioni più attente a seguire l'evoluzione dei ruoli e delle professionalità sembra da questo punto di vista irrinunciabile. Il dibattito sui sistemi di gestione dei ruoli e delle mansioni all'interno delle organizzazioni della ricerca si è

molto spesso concentrato sul problema filiera scientifica/filiera gestionale, ovvero sul modo di regolare lo sviluppo delle risorse umane della ricerca in direzione di attività a prevalente contenuto gestionale o di mantenerle in ambiti di attività strettamente scientifica (Roth, 1982). Tuttavia, come osservato in precedenza, lo sviluppo del processo di scoperta richiede che i singoli attori acquisiscano ruoli che accumulino e combinino congiuntamente capacità specialistiche, manageriali e organizzative e che espongano gli imprenditori accademici a diversi ambienti e mansioni (Roberts e Fusfed, 1981). Tali aspetti contribuiscono a definire dei sentirei di apprendimento estremamente compositi e a generare aspettative che son si riconoscono né nell'etichetta "specialistica" né tantomeno in quella "manageriale".

Ancora una volta, dunque, la dimensione organizzativa del progetto emerge come un terreno privilegiato di sperimentazione di ruoli più dinamici e modelli di carriera più rispondenti all'evoluzione delle competenze, individuali e organizzative. È importante notare, inoltre, che una maggiore enfasi sul progetto come dimensione fondamentale di un'organizzazione di ricerca consente di mantenere ancorati i ricercatori alle loro basi di competenze specialistiche consentendo loro al contempo di sperimentare forme di mobilità inter-organizzativa. È così possibile agevolare il processo di ibridazione delle competenze distribuite negli spin-off scientifici, stimolare i processi interni di diffusione e consolidare dei livelli più elevati di integrazione organizzativa.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE
(ovvero alcuni spunti per ulteriori ricerche)

In sede di conclusione, generalmente, si tende a trarre un bilancio ed una verifica delle ipotesi che si sono esposte nel corso della stesura, cercando di far emergere un duplice ordine di problematiche: una rivolta verso gli aspetti che si potrebbero definire di teoria, l'altra rivolta alla "soluzione" della questione "pratica" che ha fatto sorgere la necessità della ricerca. È evidente che il processo di ricerca, al pari di altri processi di *problem solving*, muti le proprie caratteristiche nel corso del suo svolgimento, ridefinisca i termini del problema, ne faccia emergere altri, e non è raro che si concluda, non con delle risposte *sic et simpliciter*, ma con la riformulazione del problema originario. Il processo di ricerca è un tipico processo di *problem solving* e che può essere letto nella prospettiva del *garbage can model*.

Lo svolgimento, in particolare, di questa ricerca, presenta connotati "spuri" già dalla fase iniziale; infatti, essa non nasce da una committenza definita, non ha originariamente un problema organizzativo definito al quale dare una risposta, bensì si inserisce in un progetto di ricerca più generale di "conoscenza" degli ambiti dell'innovazione introdotta nel campo della ricerca scientifica e dei rapporti con il mercato. Eppure, essa non si propone delle finalità strettamente "accademiche", ma vuole in fase di conclusioni fornire indicazioni, dare dei dati ad un probabile analista di politiche pubbliche, ad un eventuale manager, sulla realtà organizzativa di un settore che esperisce quotidianamente l'ambito turbolento della ricerca di confine. Le indicazioni che un eventuale committente potrebbe trarre dallo studio svolto sono molteplici, ma in questa sede ne saranno affrontate solo alcune.

Il presente contributo di ricerca ha inteso analizzare le diverse manifestazioni del processo di trasferimento tecnologico nel Mezzogiorno, utilizzando uno strumentario metodologico in grado di inquadrare il fenomeno sia nella dimensione macro, sia meso, sia dando una notevole enfasi alla dimensione micro. Per portare avanti tale articolato ambito di ricerca, si è ricorso ad una originale "cassetta degli attrezzi" in cui sono stati rinvenuti metodi e tecniche sia di natura quantitativa che qualitativa. La strumentazione più *hard* si è resa utile e necessaria per ricostruire quegli elementi che

potrebbero definirsi di “sfondo” mentre l’attrezzatura più *soft* è stata utilizzata per descrivere nel dettaglio la complessa dinamica organizzativa degli spin-off. Tale impostazione metodologica segna un primo fondamentale aspetto innovativo allo studio delle dinamiche del trasferimento tecnologico, in grado di ricostruire tali realtà in maniera vivida e dettagliata.

Un primo livello dell’analisi ha sottoposto a diagnosi un aspetto di natura più generale, ben noto in letteratura, cioè individuare, determinare e “pesare” quella serie di fattori individuali che sono in grado di influenzare il livello di performance di tali realtà attraverso la prospettiva teorica relativa alle *microfoundations*.

La ricerca non si è fermata a questo livello di analisi, che come si è già detto è ampiamente trattato e dibattuto in letteratura, ma si è voluto scendere più in profondità sottoponendo ad analisi i processi attraverso i quali si modellano le competenze individuali utili per strutturare e sviluppare gli spin off, le necessarie interazioni tra gli attori organizzativi che si dispiegano negli articolati processi di negoziazione dei ruoli e delle funzioni, i complessi ed articolati legami di interdipendenza che si strutturano tra gli spin-off e gli ambienti istituzionali di riferimento.

Se è lecito avanzare un primo bilancio, c'è da dire che gli aspetti di opacità organizzativa, in tale ambito, sono da considerare tutt'altro che delle patologie, bensì è emerso nel corso della ricerca che bisogna considerare il problema dell'ambiguità e della frammentazione comportamentale come strettamente connesso ai fenomeni di innovazione. Infatti, i dati emersi nel corso della ricerca hanno messo in evidenza come gli attori organizzativi riescano a riconoscere e gestire l'ambiguità e la frammentazione comportamentale nella loro attività lavorativa, senza per questo produrre disintegrazione organizzativa. I meccanismi attraverso i quali si verifica una tale situazione sono stati illustrati nel corso della ricerca. Come si è visto ci sono diverse fonti di ambiguità nella vita organizzativa: aspettative, preferenze e criteri di valutazione poco chiari; legami deboli tra azione e esiti; cambiamenti turbolenti della ricerca scientifica, solo per nominarne alcuni. Queste fonti di ambiguità suggeriscono diverse ragioni per cui ambiguità, frammentazione comportamentale e innovazione possono essere collegate. Quando le aspettative, le preferenze, e i criteri di valutazione risultano essere poco chiari, non esiste un criterio “oggettivo” per valutare se un determinato esito è

giusto o sbagliato. Per questo motivo non si corre il rischio di intraprendere scelte sbagliate, e quindi, esiste la possibilità che la sperimentazione e la creatività siano incoraggiate. Il fatto che una fonte di ambiguità consista in un legame debole fra azioni ed esiti, è una condizione per cui l'innovazione trova una serie di situazioni favorevoli. In tali condizioni, le conseguenze negative dell'azione, così come le sue cause, sono difficili da investigare e valutare. Il risultato è, come è stato dimostrato (McCasey, 1988; March e Olsen, 1976), che una tale situazione induce un senso di sicurezza, e con ciò autonomia nell'azione e nella sperimentazione, dal momento che senza la prospettiva limitante di controlli e compressione della discrezionalità diviene più semplice innovare:

> " Un'organizzazione può apprendere nuove cose intorno a se stessa e al suo ambiente quando è presente l'ambiguità. Se un'organizzazione continua ad agire anche se non conosce per certo che cosa sta facendo, c'è una possibilità che l'organizzazione emergerà dal suo confronto con l'ambiguità in una forma leggermente diversa rispetto a quando aveva iniziato ad affrontarla. In questo modo l'ambiguità può produrre innovazione e maggiore utilizzazione delle risorse." [Weick, 1985]

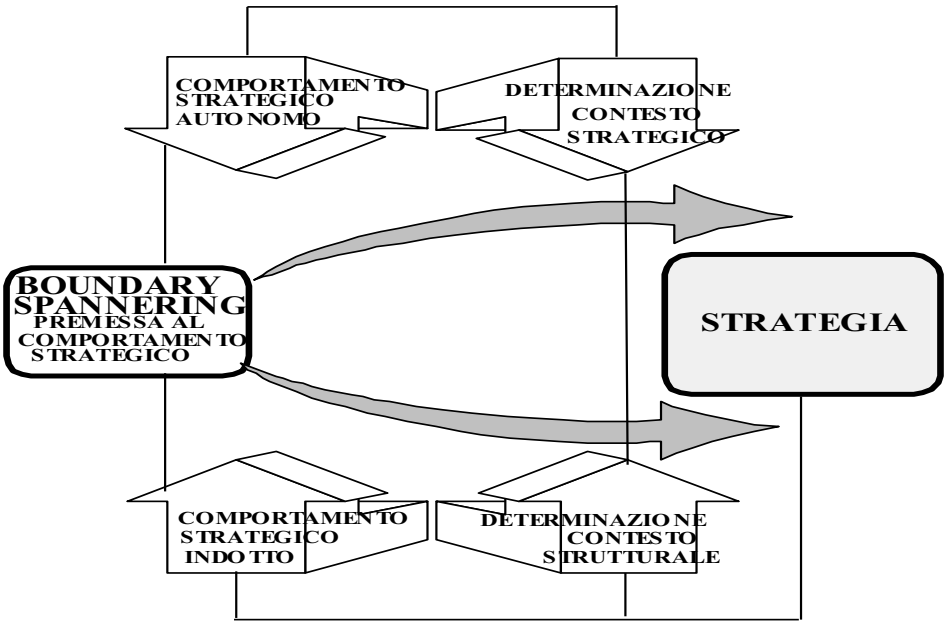
Le considerazioni fino ad ora sviluppate sul ruolo dell'ambiguità nei processi d'innovazione collegate soprattutto alla transizione dall'attività laboratoriale alla turbolenza dei mercati dell'innovazione, mettono in condizione di meglio interpretare il "reale" ruolo svolto dagli attori organizzativi come partecipanti a processi che coinvolgono aspetti che si potrebbero definire inter-organizzativi.

In questa sede, quello che interessa mettere in evidenza è come viene interpretata dagli attori organizzativi l'attività di raccordo, che essi ritengono di svolgere, tra lo spin-off e l'ambiente. Nella prospettiva di analisi scelta in questo lavoro, gli attori organizzativi svolgono il ruolo di raccordo tra due complessi sistemi di senso, quello derivante dalla "cultura della ricerca accademica" e quello derivante dalla "cultura di mercato".

È a partire da questa attività di *buondary spannering* che gli attori organizzativi possono attivare il proprio comportamento strategico, e quindi può essere a ragione considerata premessa del comportamento strategico (Burgerlman e Sayles, 1986). Proprio il fatto che l'ambito del rapporto inter-organizzativo è quello in cui maggiormente affiorano elementi interpretati dagli attori organizzativi come ambigui,

pone in evidenza come il conseguente concetto di strategia che ne scaturisce è condizionato da elementi di diversa natura, situazionali e\o contestuali, che dettano il corso dell'azione strategica (Fig. 4.15)

Figura 4.15 Boundary Spannering come premessa per il comportamento strategico



Il mettere in evidenza una tale situazione, cioè la constatazione che all'interno del comportamento strategico degli attori siano fortemente presenti aspetti situazionali e contestuali, induce un'immagine dell'azione organizzativa come maggiormente "flessibile" nel rapporto con l'ambiente, assicurando in tal caso, una maggiore "presa" sullo stesso, e quindi offrendo una maggior gamma di ambienti attivati e di risposte correlate.

Il concetto di strategia che ne vien fuori risulta condizionato dalla presenza di un mondo frammentato, senza alcun piano grandioso o modello razionale dietro ciò che accade. In questa realtà sono le opportunità, le occasioni, i casi fortuiti e il caso che governano l'innovazione e il cambiamento (Berg, 1990; March, 1988; March e Olsen,1976).

Tale situazione, che risulta simile ad altre realtà organizzative caratterizzate dal fatto di operare in ambienti che, nella prospettiva di Thompson sono *eterogenei\mutevoli,* difficilmente è immaginabile che possa essere "governata" ricorrendo a "grandi piani strategici" gestiti da una ristretta élite. Essa richiede l'elaborazione di un tipo di management nuovo, che sappia recepire e fare proprie le realtà multiformi e multi-vocali che si manifestano continuamente negli ambienti turbolenti delle imprese *hi-tech.*

Gestire l'attività di tali situazioni organizzative caratterizzate da strutture debolmente connesse, frammentate, temporanee ed ambigue significa acquisire la consapevolezza che nelle organizzazioni è necessaria una maggiore competenza tecnica ed economica per fronteggiare le contraddizioni, la complessità e la tensione. C'è bisogno di uscire "dall'involucro burocratico di ferro" che ha caratterizzato gran parte del management della ricerca scientifica (Kreiner, 1989), per andare verso una concezione alternativa del management e considerarlo come processo cognitivo ed empatico tale che un'organizzazione comincia dall'idea della sua missione, delle sue capacità per creare, plasmare ed indirizzare le idee, i valori e le azioni.

BIBLIOGRAFIA

Abbate, T., & Cesaroni, F. (2017). The (needed?) market orientation of academic spin-off firms. International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management, 21(4-5), 395-421.

Abramo, G., D'Angelo, C. A., & Di Costa, F. (2011). University-industry research collaboration: A model to assess university capability. *Higher Education*, *62*(2), 163-181.

Abramo, G., C. A. D'Angelo, M. Ferretti, & Parmentola, A. (2012). An individual-level assessment of the relationship between spin-off activities and research performance in universities. *R&D Management* 42(3), 225-242.

Acedo, F. J., Barroso, C., & Galan, J. L. (2006). The resource-based theory: dissemination and main trends. *Strategic management journal*, *27*(7), 621-636.

Acs, Z. J., & Plummer, L. A. (2005). Penetrating the``knowledge filter"in regional economies. *The Annals of Regional Science*, *39*(3), 439-456.

Acs, Z. J., Audretsch, D. B., & Lehmann, E. E. (2013). The knowledge spillover theory of entrepreneurship. *Small business economics*, *41*(4), 757-774.

Acs, Z. J., Audretsch, D. B., Lehmann, E. E., & Licht, G. (2016). National systems of entrepreneurship. *Small Business Economics*, *46*(4), 527-535.

Acs, Z. J., Braunerhjelm, P., Audretsch, D. B., & Carlsson, B. (2009). The knowledge spillover theory of entrepreneurship. *Small business economics*, *32*(1), 15-30.

Adrich, H. E. (1979). Organizations and environments. *Englewood Cliffs, New Jersey*.

Aernoudt, R. (2004). Incubators: tool for entrepreneurship?. Small business economics, 23(2), 127-135.

Ahn, J. M., Minshall, T., and L. Mortara (2018). "How do entrepreneurial leaders promote open innovation adoption in small firms?." *Vanhaverbeke. W., FF, Roijakkers. N., Muhammad. U.(ed.) Open Innovation in SMEs. World Scientific*.

Aiken, L. S., West, S. G., and R. R. Reno (1991). *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*. Thousand Oaks, California: Sage Publications.

Aldrich, H. (1974). The environment as a network of organizations: Theoretical and methodological implications. *International Sociological Association, Toronto, Canada*.

Algieri, B., A. Aquino, and M. Succurro. (2013). "Technology transfer offices and academic spin-off creation: the case of Italy," *The Journal of Technology Transfer* 38(4), 382-400.

Almus, M., & Nerlinger, E. A. (1999). Growth of new technology-based firms: which factors matter?. *Small business economics*, *13*(2), 141-154.

Alvarez, S. A., & Barney, J. B. (2017). Resource-based theory and the entrepreneurial firm. *Strategic entrepreneurship: Creating a new mindset*, 87-105.

Alvarez, S. A., & Busenitz, L. W. (2001). The entrepreneurship of resource-based theory. *Journal of management*, *27*(6), 755-775.

Amason, A. C. (1997). Good and bad conflict in strategic decision making. In Strategic decisions (pp. 51-63). Boston, MA: Springer.

Amason, A. C., and D. M. Schweiger (1994). "Resolving the paradox of conflict, strategic decision making, and organizational performance," *International Journal of conflict management* 5, 239-253.

Amason, A. C., Shrader, R. C., and G. H. Tompson (2006). "Newness and novelty: Relating top management team composition to new venture performance," *Journal of Business Venturing* 21(1), 125-148.

Ammaniti, M. & Stern, D.N. (1991). *Rappresentazioni e narrazioni.* Bari: Laterza.

Anderson, C. A., and Anthony, R. N. (1986). *Corporate Directory*. New York: Wiley Publication.

Ankrah, S. N., Burgess, T. F., Grimshaw, P., and N. E. Shaw (2013). "Asking both university and industry actors about their engagement in knowledge transfer: What single-group studies of motives omit," *Technovation* 33(2-3), 50-65.

Archibugi, D., & Coco, A. (2004). International partnerships for knowledge in business and academia: A comparison between Europe and the USA. *Technovation*, *24*(7), 517-528.

Argyris, C. (1965). Explorations in interpersonal competence-I. *The Journal of Applied Behavioral Science*, *1*(1), 58-83.

Arora, A., Fosfuri, A., & Gambardella, A. (2001). Markets for technology and their implications for corporate strategy. *Industrial and corporate change*, *10*(2), 419-451.

Arrow, K. J. (1974). *The limits of organization*. WW Norton & Company.

Arrow, K. J. (1996). The economics of information: An exposition. *Empirica*, *23*(2), 119-128.

Arrow, K. J., & Hurwicz, L. (1962). Competitive stability under weak gross substitutability: Nonlinear price adjustment and adaptive expectations. *International Economic Review*, *3*(2), 233-255.

Astebro, T. B., & Bazzazian, N. (2010). *Student startups and local economic development* (No. hal-00554109).

Audretsch, D. B., & Keilbach, M. (2008). Resolving the knowledge paradox: knowledge-spillover entrepreneurship and economic growth. *Research Policy*, *37*(10), 1697-1705.

Audretsch, D. B., & Lehmann, E. E. (2005). Does the knowledge spillover theory of entrepreneurship hold for regions?. *Research policy*, *34*(8), 1191-1202.

Autio, E. (1997). New, technology-based firms in innovation networks symplectic and generative impacts. *Research policy*, *26*(3), 263-281.

Autio, E. (2017). Strategic entrepreneurial internationalization: A normative framework. *Strategic Entrepreneurship Journal*, *11*(3), 211-227.

Baldini, N. (2010). University spin-offs and their environment. *Technology Analysis & Strategic Management*, *22*(8), 859-876.

Baldini, N., Fini, R., & Grimaldi, R. (2015). The Transition toward Entrepreneurial Universities. *The Chicago Handbook of University Technology Transfer and Academic Entrepreneurship*, *218*.

Ball, S. J. (2006). *Education policy and social class: The selected works of Stephen J. Ball*. Psychology Press.

BankBoston (1997). MIT: The Impact of Innovation. *New York: BankBoston*, 1-41.

Baptista, R., & Mendonça, J. (2010). Proximity to knowledge sources and the location of knowledge-based start-ups. *The Annals of Regional Science*, *45*(1),

Barnard, C. I. (1938). *The functions of the executive* (Vol. 11). Harvard University Press.

Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, *17*(1), 99-120.

Barney, J. A. Y., and T. Felin (2013). "What are microfoundations?." *Academy of Management Perspectives* 27(2), 138-155.

Barney, J. B., & Arikan, A. M. (2001). The resource-based view: Origins and implications. *The Blackwell handbook of strategic management*, *5*, 124-188.

Barney, J. B., & Clark, D. N. (2007). *Resource-based theory: Creating and sustaining competitive advantage*. Oxford University Press on Demand.

Barney, J. B., Ketchen Jr, D. J., & Wright, M. (2011). The future of resource-based theory: revitalization or decline?. *Journal of management*, *37*(5), 1299-1315.

Barney, J., M. Wright, and D. J. Ketchen (2001). "The resource-based view of the firm: Ten years after 1991," *Journal of management* 27(6), 625-641.

Barreto, I. (2010). Dynamic capabilities: A review of past research and an agenda for the future. *Journal of management*, *36*(1), 256-280.

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

Battistelli, F. (Ed.). (2002). La cultura delle amministrazioni fra retorica e innovazione (Vol. 375). FrancoAngeli.

Beaverstock, J. V., Smith, R. G., & Taylor, P. J. (2000). World-city network: a new metageography?.

Becker, G. (1975). *Human Capital*. New York: Edition.

Beckman, C. M., Burton, M. D., and C. O'Reilly (2007). "Early teams: The impact of team demography on VC financing and going public," *Journal of business venturing* 22(2), 147-173.

Bellini, E., Capaldo, G., Edström, A., Kaulio, M., Raffa, M., Ricciardi, M., & Zollo, G. (1999). The role of academic spin-offs in connecting technological local assets in regional contexts: A comparative analysis of Italian and Swedish cases. In *44th ICSB Conference*.

Benadusi, L., & Consoli, F. (Eds.). (2004). *La governance della scuola: istituzioni e soggetti alla prova dell'autonomia*. Bologna: Il Mulino.

Benadusi, L., & Landri, P. (2002). Verso la governance. L'eclissi della burocrazia scolastica e la costruzione del sistema dell'istruzione e della formazione. *Economia e Lavoro*, *1*, 163-182.

Ben-Hafaïedh, C., Micozzi, A., and P. Pattitoni (2018). "Academic spin-offs' entrepreneurial teams and performance: a subgroups approach," *The Journal of Technology Transfer* 43(3), 714-733.

Benneworth, P. S., & Charles, D. R. (2005). University spin off companies and the territorial knowledge pool: building regional innovation competencies?. *European Planning Studies*, *13*(4), 537-557.

Benson, J. K. (1975). The interorganizational network as a political economy. *Administrative science quarterly*, 229-249.

Benson, J.K. (1971). Models of Structure Selection in Organizations: on the Limitations of Rational Perspectives. *Paper presentato al meeting annuale dell'American Sociological Association,* Denver, Colorado, agosto.

Berbegal-Mirabent, J., García, J. L. S., & Ribeiro-Soriano, D. E. (2015). University–industry partnerships for the provision of R&D services. Journal of Business Research, 68(7), 1407-1413.

Berbegal-Mirabent, J., Lafuente, E., & Solé, F. (2013). The pursuit of knowledge transfer activities: An efficiency analysis of Spanish universities. *Journal of Business Research*, *66*(10), 2051-2059.

Bercovitz, J., and M. Feldman (2008). "Academic entrepreneurs: Organizational change at the individual level," *Organization science* 19(1) 69-89.

Berg, P. O. (1989). Postmodern management? From facts to fiction in theory and practice. *Scandinavian Journal of Management*, *5*(3), 201-217.

Berger, L., & Luckmann, T. (1969). *The Social Construction of Reality: A Treatise in the Sociology of Knowledge*. London: Allen Lane The Penguin Press; trad. it. (1997). *La realtà come costruzione sociale*. Bologna: Il Mulino.

Bergmann, H., Hundt, C., Obschonka, M., & Sternberg, R. (2016). THE CLIMATE FOR ENTREPRENEURSHIP AND TEAM START-UPS (INTERACTIVE PAPER). *Frontiers of Entrepreneurship Research*, *36*(11), 16.

Bessière, V., Gomez-Breysse, M., Messeghem, K., Ramaroson, A., & Sammut, S. (2017). Drivers of growth: the case of French academic spin-off. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, *21*(4-5), 318-342.

Beugelsdijk, S. (2007). The regional environment and a firm's innovative performance: a plea for a multilevel interactionist approach. Economic Geography, 83(2), 181-199

Bianchi, M. (2012). Le risorse umane nel trasferimento tecnologico pubblico-privato. In *La sfida del trasferimento tecnologico: Le Università italiane si raccontano* (pp. 27-48). Springer, Milano.

Bianchi, M., & Piccaluga, A. (Eds.). (2012). *La Sfida del trasferimento tecnologico: le Università italiane si raccontano*. Springer Science & Business Media.

Bianchi, M., Campodall'Orto, S., Frattini, F., & Vercesi, P. (2010). Enabling open innovation in small-and medium-sized enterprises: how to find alternative applications for your technologies. *R&d Management*, *40*(4), 414-431.

Bianchi, M., Chiaroni, D., Chiesa, V., & Frattini, F. (2011). Exploring the role of human resources in technology out-licensing: an empirical analysis of biotech newtechnology-based firms. *Technology Analysis & Strategic Management*, *23*(8), 825-849.

Bidault, F., & Fischer, W. A. (1994). Technology transactions: networks over markets. *R&D Management*, *24*(4), 373-386.

Bifulco, L. (1997). Dall'amministrazione all'amministrare. *L. Bifulco e O. de Leonardis, L'innovazione difficile. Studi sul cambiamento organizzativo nella pubblica amministrazione, Milano, Frano Angeli*, 25-45.

Bigliardi, B., Galati, F., & Verbano, C. (2013). Evaluating performance of university spin-off companies: Lessons from Italy. *Journal of technology management & innovation*, *8*(2), 178-188.

Bijker, W. (1995), Of bicycles, bakelites and bulbs: Toward a Theory of Sociotechnical Change, MIT Press, Cambridge, MA; trad. it. La bicicletta ed altre innovazioni, McGraw-Hill, Milano 1998

Bobe, B. J., & Kober, R. (2015). Measuring organisational capabilities in the higher education sector. *Education+ Training*.

Boffo, V. (2006). *La cura in pedagogia*. Bologna: Clueb.

Bogers, M., Foss, N. J., and J. Lyngsie (2018). "The "human side" of open innovation: The role of employee diversity in firm-level openness" *Research Policy* 47(1), 218-231.

Bonardo, D., Paleari, S., and S. Vismara (2011). "Valuing university–based firms: The effects of academic affiliation on IPO performance," *Entrepreneurship Theory and Practice* 35(4), 755-776.

Bonazzi, G. (2006). S. Negrelli, Sociologia del lavoro, 2005. *Rassegna Italiana di Sociologia*, *47*(1), 181-184.

Bonazzi, G. (2019). *Come studiare le organizzazioni*. Bologna: Il mulino.

Boschma, R. (2009). Evolutionary economic geography and its implications for regional innovation policy. *Papers in Evolutionary Economic Geography*, *9*(12), 1-33.

Bower, D. J. (2003). Business model fashion and the academic spinout firm. *R&D Management*, *33*(2), 97-106.

Boyd, B. K. (1995). "CEO duality and firm performance: A contingency model," *Strategic Management Journal* 16(4), 301-312.

Branthwaite, A., & Lunn, T. (1985). Projective techniques in social and market research. *Applied qualitative research*, 101-21.

Breschi, S., & Lissoni, F. (2006). *Mobility of inventors and the geography of knowledge spillovers: new evidence on US data*. Università commerciale Luigi Bocconi.

Breschi, S., Lissoni, F., & Montobbio, F. (2005). The geography of knowledge spillovers: conceptual issues and measurement problems. *Clusters, networks and innovation*, 343-378.

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.

Bruni, A. (2008), “Attivare e stabilizzare un network nel settore delle biotecnologie: il caso Tek-Tek”, in Gherardi, S. (a cura di). *Apprendimento tecnologico e tecnologie di apprendimento*. Bologna: Il Mulino, 147-178.

Buckley, W. (1967). Sociology and modern systems theory.

Bunderson, J. S., and K. M. Sutcliffe (2002). “Comparing alternative conceptualizations of functional diversity in management teams: Process and performance effects,” *Academy of management journal* 45(5), 875-893.

Burgelman, R.A. & Sayles L.R. (1986). *Inside Corporate Innovation. Strategy, Structure and Managerial Skills*. New York: Free Press.

Burns, T. E., & Stalker, G. M. (1961). The Management of Innovation. University of Illinois at Urbana-Champaign’s Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship.

Burt, R. S. (1992). *Structural holes: The social structure of competition*. Harvard university press.

Caiazza, R. (2014). Factors affecting spin-off creation. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*.

Caiazza, R., Audretsch, D., Volpe, T., & Singer, J. D. (2014). Policy and institutions facilitating entrepreneurial spin-offs: USA, Asia and Europe. Journal of Entrepreneurship and Public Policy.

Calás, M. B., & McGuire, J. B. (1990). Organizations as networks of power and symbolism. *Organizational symbolism*, 81-108.

Callan, B. (2001). Generating spin-offs: evidence from across the OECD. STI Review: Special Issue on Fostering High-tech Spin-offs: A Public Strategy for Innovation.

Callon, M. (1991), "Techno-economic networks and irreversibility.", in Law J. (a cura di), A Sociology of Monsters: Essays on Power, Technology and Domination, Routledge. London: 132-165.

Cantù, C. (2017). Entrepreneurial knowledge spillovers: discovering opportunities through understanding mediated spatial relationships. *Industrial Marketing Management*, *61*, 30-42.

Capano, G. (2002). Le riforme degli anni Novanta: l’adattamento reattivo del paradigma egemonico. Battistelli, F.(sous la direction de), La cultura delle amministrazioni fra retorica e innovazione, Franco Angeli, Rome.

Carayannis, E. G., Cherepovitsyn, A. Y., and A. A. Ilinova (2016). “Technology commercialization in entrepreneurial universities: the US and Russian experience,” *The Journal of Technology Transfer* 41(5), 1135-1147.

Carter, D. A., Simkins, B. J., and W. G. Simpson (2003). “Corporate governance, board diversity, and firm value,” *Financial review* 38(1), 33-53.

Carter, D. A., F. D'Souza, B. J. Simkins, and W. G. Simpson (2010). “The gender and ethnic diversity of US boards and board committees and firm financial performance,” *Corporate Governance: An International Review* 18(5), 396-414.

Cassiman, B., & Veugelers, R. (2002). R&D cooperation and spillovers: some empirical evidence from Belgium. *American Economic Review*, *92*(4), 1169-1184.

Castilla, E. J., Hwang, H., Granovetter, H., & Granovetter, M. (2000). *Social Networks in Silicon Valley. In: Lee C, Miller WF, Hancock MG, Rowen HS, editors. The Silicon Valley Edge Stanford: Stanford University Press*, 218-247.

Cerase, F. P. (1998). *Pubblica amministrazione: un'analisi sociologica*. Roma: Carocci.

Cerini, G., & Spinosi, M. (2010). Voci della scuola.

Charness, G., and U. Gneezy (2012). “Strong evidence for gender differences in risk taking,” *Journal of Economic Behavior and Organization* 83(1), 50-58.

Chiaroni, D., Chiesa, V., Pozzi, E., & Rossi, L. (2005). The case of academic spin-off companies as technology transfer mechanisms: evidence from two Italian regions. *International Journal of Technology Intelligence and Planning*, *1*(3), 340-355.

Chiesa, V., & Piccaluga, A. (2000). Exploitation and diffusion of public research: the case of academic spin-off companies in Italy. *R&D Management*, *30*(4), 329-340.

Ciborra, C. (1989). Tecnologie di coordinamento. *Franco Angeli, Milano*, 142-145.

Ciborra, C. (1995). L’apprendimento organizzativo come business strategico: teorie e modelli. Contributo presentato al *Convegno Nazionale Competenze Emergenti e Apprendimento. Management della ricerca, parchi scientifici e tecnologici, settori ad alta tecnologia e ambiente, CNR,* 20 gennaio.

Ciuchta, M. P., Letwin, C., Stevenson, R. M., & McMahon, S. R. (2016). Regulatory focus and information cues in a crowdfunding context. *Applied Psychology*, *65*(3), 490-514.

Clark, B. (1983). El sistema de educación superior. *Una visión comparativa de la organización académica*, *41*.

Clarysse, B., Wright, M., Lockett, A., Mustar, P., and M. Knockaert (2007). “Academic spin-offs, formal technology transfer and capital raising,” *Industrial and Corporate Change* 16(4), 609-640.

Clarysse, B., Wright, M., Lockett, A., Van de Velde, E., and A. Vohora (2005). "Spinning out new ventures: a typology of incubation strategies from European research institutions," *Journal of Business venturing* 20(2), 183-216.

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

Clarysse, B., Tartari, V., and A. Salter (2011). "The impact of entrepreneurial capacity, experience and organizational support on academic entrepreneurship," *Research policy* 40(8), 1084-1093.

Coch, L., & French Jr, J. R. (1948). Overcoming resistance to change. *Human relations*, *1*(4), 512-532.

Cohen, A. P. (1985). *The Symbolic Construction of Community*. Chichester: Ellis Harwood Limited and London.

Cohen, J., Cohen, P., West, S. G., and L. S. Aiken (1983). *Applied multiple regression. Correlation Analysis for the Behavioral Sciences*. London, UK: Routledge.

Cohen, L., Frazzini, A., and C. Malloy (2008). "The small world of investing: Board connections and mutual fund returns," *Journal of Political Economy* 116(5), 951-979.

Cohen, M. D., & March, J. G. (1974). Leadership and ambiguity: The American college president.

Cohen, M. D., & March, J. G. (1986). Leadership in an organized anarchy. *Organization and governance in higher education*, *5*, 16-35.

Cohen, M. D., March, J. G., & Olsen, J. P. (1972). A garbage can model of organizational choice. *Administrative science quarterly*, 1-25.

Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative science quarterly*, 128-152.

Cohen, W. M., Nelson, R. R., & Walsh, J. P. (2002). Links and impacts: the influence of public research on industrial R&D. *Management science*, *48*(1), 1-23.

Colombo, M. G., & Delmastro, M. (2004). Delegation of authority in business organizations: an empirical test. *The Journal of Industrial Economics*, *52*(1), 53-80.

Colombo, M. G., & Grilli, L. (2010). On growth drivers of high-tech start-ups: Exploring the role of founders' human capital and venture capital. *Journal of business venturing*, *25*(6), 610-626.

Colombo, M. G., and E. Piva (2012). “Firms’ genetic characteristics and competence-enlarging strategies: A comparison between academic and non-academic high-tech start-ups,” *Research Policy* 41(1), 79-92.

Colombo, M. G., and L. Grilli (2005). “Founders’ human capital and the growth of new technology-based firms: A competence-based view,” *Research policy* 34(6), 795-816.

Colombo, M. G., D. D’Adda, and E. Piva (2010). “The contribution of university research to the growth of academic start-ups: an empirical analysis,” *The Journal of Technology Transfer* 35(1), 113-140.

Commissione Europea (2005). Nuove proposte per la crescita e l’occupazione nell’ambito del nuovo quadro finanziario 2007-13, Bruxelles, 6 marzo.

Compagno, C., Lauto, G., & Baù, M. (2010). Le risorse ei fattori motivazionali abilitanti il Trasferimento Tecnologico. *Le risorse immateriali nell'economia delle aziende*.

Consiglio Europeo (2000). Conclusioni della presidenza. *Consiglio Europeo di Lisbona*, 23 e 24 Marzo.

Consiglio Europeo (2001). Conclusioni della presidenza. *Consiglio Europeo di Stoccolma*, 23 e 24 Marzo.

Consiglio Europeo (2002). Programma di lavoro dettagliato sul follow-up circa gli obiettivi dei sistemi di istruzione e formazione in Europa. *GUCE C*, *142*, 1-22.

Consiglio Europeo (2004). Education & Training 2010: The success of the Lisbon strategy hinges on urgent reforms.

Cook, K. S. (1977). Exchange and power in networks of interorganizational relations. *The sociological quarterly*, *18*(1), 62-82.

Cook, K. S. (1988). Scambio e potere nei reticoli di relazioni interorganizzative. *Logiche di azione organizzativa*, 161-186.

Cooper, A. C., & Artz, K. W. (1995). Determinants of satisfaction for entrepreneurs. *Journal of Business Venturing*, *10*(6), 439-457.

Cooper, A.C. (1971). The founding of technologically–based firms, The Center for Technology Management, Milwaukeee.

Corsi, C. (2009). Il Project Management, analisi dei modelli Hard e Soft. Aracne.

Corsi, C., & Prencipe, A. (2017). Innovazione e crescita delle PMI ad alto contenuto tecnologico e conoscitivo. Analisi delle relazioni causali e degli elementi dinamici emergenti da un campione di spin-off universitari italiani. *Quaderni di ricerca sull'artigianato*, (2), 137-160.

Cox Jr, T. (2001). *Creating the multicultural organization: A strategy for capturing the power of diversity*. San Francisco, CA, US: Jossey-Bass.

Crispeels, T., Willems, J., and P. Brugman (2015). "The relationship between organizational characteristics and membership of a biotechnology industry board-of-directors-network," *The Journal of Business and Industrial Marketing* 30(3/4), 312-323.

Crozier, M. & Friedberg, M. C. E. (1978). Attore sociale e sistema. *Sociologia dell'azione organizzata*.

Crozier, M. (1978). Attitudes of French managers regarding the administration of their firms. *International Studies of Management & Organization*, *8*(3), 39-63.

Crozier, M. (1979). *On ne change pas la societé par décret.* Parigi: Grasset.

Crozier, M., & Thoenig, J. C. (1989). La regolazione dei sistemi organizzativi complessi. *Logiche di azione organizzativa, Bolonia, II Mulino*.

Cuevas, J. G. (1994). Towards a taxonomy of entrepreneurial theories. *International Small Business Journal*, *12*(4), 77-88.

Cyert, R. M., & March, J. G. (1963). *A behavioral theory of the firm*.

Czarniawska, B. (Ed.). (1997). *A narrative approach to organization studies*. Sage Publications.

Czarniawska, B. (2004). *Narratives in social science research*. Sage.

Czarniawska, B. (2009). Emerging institutions: pyramids or anthills?. *Organization Studies*, *30*(4), 423-441.

Czarniawska, B., & Hernes, T. (2020). *Actor-network theory and organizing*. Studentlitteratur.

Czarniawska, B., & Joerges, B. (2011). Travels of ideas. In *Translating organizational change* (pp. 13-48). de Gruyter.

Czarnitzki, D., Rammer, C., and A. A. Toole (2014). "University spin-offs and the "performance premium"," *Small Business Economics* 43(2), 309-326.

Dahlstrand, Å. L., and D. Politis (2013). "Women business ventures in Swedish university incubators," *International Journal of Gender and Entrepreneurship* 5(1), 78-96.

Dalton, D. R., and C. M. Dalton (2011). "Integration of micro and macro studies in governance research: CEO duality, board composition, and financial performance," *Journal of Management* 37, 404-411.

Davis, G. F., & Greve, H. R. (1997). Corporate elite networks and governance changes in the 1980s. *American journal of sociology*, *103*(1), 1-37.

Davis, G. F., Yoo, M., and W. E. Baker (2003). "The small world of the American corporate elite, 1982-2001," *Strategic organization* 1(3), 301-326.

De Bettignies, J. E., & Brander, J. A. (2007). Financing entrepreneurship: Bank finance versus venture capital. *Journal of Business Venturing*, *22*(6), 808-832.

De Bruin, A., Brush, C. G., and F. Welter (2006). "Introduction to the special issue: Towards building cumulative knowledge on women's entrepreneurship," *Entrepreneurship Theory and practice* 30(5), 585-593.

De Cleyn, S. H., Gielen, F., & Coppens, J. (2013). Incubation programs from public research organizations as catalysts for open business ecosystems. *Technology Innovation Management Review*, *3*(4).

De Nicola, M., Corsi, C., and A. Prencipe (2019). "The Emerging Effect of Outside Directors on the Financial Performance of Italian University Spin-Offs," *International Journal of Humanities and Social Science* 9(11), 27-33.

De Dreu, C. K. W. (2006). "When too little or too much hurts: Evidence for a curvilinear relationship between task conflict and innovation in teams," *Journal of Management* 32(1), 83–107.

De Dreu, C. K., and L. R. Weingart (2003). "Task versus relationship conflict, team performance, and team member satisfaction: A meta-analysis," *Journal of Applied Psychology* 88(4), 741–749.

Debackere, K., and R. Veugelers (2005). "The role of academic technology transfer organizations in improving industry science links," *Research policy* 34(3), 321-342.

Dechenaux, E., Thursby, J., and M. Thursby (2011). "Inventor moral hazard in university licensing: The role of contracts," *Research Policy* 40(1), 94-104.

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

Delanty, G. (2001). The university in the knowledge society. *Organization*, *8*(2), 149-153.

Delgado, M., Porter, M. E., & Stern, S. (2010). Clusters and entrepreneurship. *Journal of economic geography*, *10*(4), 495-518.

Delmar, F., and P. Davidsson (2000). "Where do they come from? Prevalence and characteristics of nascent entrepreneurs," *Entrepreneurship and regional development* 12(1), 1-23.

Delors, J. (1997). *Rapporto all'UNESCO della Commissione Internazionale sull'Educazione per il Ventunesimo Secolo*. Armando Editore.

Di Gregorio, D., and S. Shane (2003). "Why do some universities generate more start-ups than others?," *Research policy* 32(2), 209-227.

Di Minin, A., Frattini, F., & Piccaluga, A. (2010). Fiat: open innovation in a downturn (1993–2003). *California Management Review*, *52*(3), 132-159.

Di Berardino, D. (2016). "Corporate governance and firm performance in new technology ventures," *Procedia Economics and Finance* 39, 412-421.

Diánez-González, J. P., & Camelo-Ordaz, C. (2016). How management team composition affects academic spin-offs' entrepreneurial orientation: the mediating role of conflict. The Journal of Technology Transfer, 41(3), 530-557.

Dill, W. R. (1958). Environment as an influence on managerial autonomy. *Administrative science quarterly*, 409-443.

DiMaggio, P. (1988). Interest and agency in institutional theory. *Institutional patterns and organizations culture and environment*, 3-21.

Djokovic, D., & Souitaris, V. (2008). Spinouts from academic institutions: a literature review with suggestions for further research. *The journal of technology transfer*, *33*(3), 225-247.

Döring, T., & Schnellenbach, J. (2006). What do we know about geographical knowledge spillovers and regional growth?: A survey of the literature. *Regional Studies*, *40*(03), 375-395.

Downs, A. (1967). A realistic look at the final payoffs from urban data systems. *Public Administration Review*, 204-210.

Drucker, P. F. (1969). The sickness of government. *The Public Interest*, *14*, 3.

Druilhe, C., & Garnsey, E. (2004). Do academic spin-outs differ and does it matter?. *The Journal of technology transfer*, *29*(3-4), 269-285.

Duru, A., Iyengar, R. J., and E. M. Zampelli (2016). "The dynamic relationship between CEO duality and firm performance: The moderating role of board independence. *Journal of Business Research* 69(10), 4269-4277.

Eisenhardt, K. M. (1989). Making fast strategic decisions in high-velocity environments. *Academy of Management journal*, *32*(3), 543-576.

Eisenhardt, K. M., & Graebner, M. E. (2007). Theory building from cases: Opportunities and challenges. *Academy of management journal*, *50*(1), 25-32.

Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: what are they?. *Strategic management journal*, *21*(10-11), 1105-1121.

Ellison, G., & Glaeser, E. L. (1999). The geographic concentration of industry: does natural advantage explain agglomeration?. *American Economic Review*, *89*(2), 311-316.

Emery, F. E., & Trist, E. L. (1965). The causal texture of organizational environments. *Human relations*, *18*(1), 21-32.

Ensley, M. D., & Hmieleski K.M. (2005). A comparative study of new venture top management team composition, dynamics and performance between university-based and independent start-ups. *Research policy* 34(7), 1091-1105.

Ensley, M. D., Carland, J. W., and J. C. Carland (1998). "The effect of entrepreneurial team skill heterogeneity and functional diversity on new venture performance," *Journal of Business and Entrepreneurship* 10(1), 1-14.

Erdem, D. K., & Audretsch, D. B. (2004). *Determinants Of Scientist Entrepreneurship: An Integrative Research Agenda* (No. 2004-42). Max Planck Institute of Economics, Entrepreneurship, Growth and Public Policy Group.

Etzkowitz, H. (1998). "The norms of entrepreneurial science: cognitive effects of the new university–industry linkages," *Research policy* 27(8), 823-833.

Etzkowitz, H. (2008). *The triple helix: university-industry-government innovation in action.* Routledge.

Etzkowitz, H. (2013). Anatomy of the entrepreneurial university. *Social Science Information*, *52*(3), 486-511.

Etzkowitz, H. (2017). Innovation Lodestar: The entrepreneurial university in a stellar knowledge firmament. *Technological Forecasting and Social Change*, *123*, 122-129.

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research policy*, *29*(2), 109-123.

Etzkowitz, H., & Viale, R. (2010). Polyvalent knowledge and the entrepreneurial university: A third academic revolution?. *Critical Sociology*, *36*(4), 595-609.

Etzkowitz, H., & Zhou, C. (2017). Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. *Estudos avançados*, *31*(90), 23-48.

Etzkowitz, H., Webster, A., Gebhardt, C., & Terra, B. R. C. (2000). The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. *Research policy*, *29*(2), 313-330.

Evan, W. M. (1966). The organization-set: Toward a theory of interorganizational relations. *Approaches to organizational design*, 173-191.

Fabbri, L., & Rossi, B. (Eds.). (2008). *Cultura del lavoro e formazione universitaria*. FrancoAngeli.

Falk, M. (2012). Quantile estimates of the impact of R&D intensity on firm performance. *Small Business Economics*, *39*(1), 19-37.

Fama, E. F., and M. C. Jensen (1983). “Agency problems and residual claims,” *The journal of law and Economics* 26(2), 327-349.

Fedele, M. (2002). Il management delle politiche pubbliche. Il management delle politiche pubbliche, 0-0.

Feldman, M. P., & Kogler, D. F. (2010). Stylized facts in the geography of innovation. *Handbook of the Economics of Innovation*, *1*, 381-410.

Feldman, M. S. (1989). *Order without design: Information production and policy making*. Stanford: Stanford University Press.

Felin, T., & Foss, N. J. (2005). Strategic organization: A field in search of micro-foundations.

Felin, T., & Hesterly, W. S. (2007). The knowledge-based view, nested heterogeneity, and new value creation: Philosophical considerations on the locus of knowledge. *Academy of management review*, *32*(1), 195-218.

Felin, T., Foss, N. J., and R. E. Ployhart (2015). “The microfoundations movement in strategy and organization theory,” *The Academy of Management Annals* 9(1), 575-632.

Felin, T., Foss, N. J., Heimeriks, K. H., and T. L. Madsen (2012). “Microfoundations of routines and capabilities: Individuals, processes, and structure,” *Journal of Management Studies* 49(8), 1351-1374.

Fernandes, C. I., & Ferreira, J. J. (2013). Knowledge spillovers: cooperation between universities and KIBS. *R&D Management*, *43*(5), 461-472.

Fernández-Alles, M., Camelo-Ordaz, C., & Franco-Leal, N. (2015). Key resources and actors for the evolution of academic spin-offs. *The Journal of Technology Transfer*, *40*(6), 976-1002.

Ferraris, M. (2001). *Una ikea di università* (pp. 1-117). Cortina.

Ferreira, J. J., Carayannis, E. G., Campbell, D. F., Farinha, L., Smith, H. L., & Bagchi-Sen, S. (2018). Geography & entrepreneurship: Managing growth and change. *Journal of the Knowledge Economy*, *9*(2), 500-505.

Ferretti, M., Ferri, S., Fiorentino, R., Parmentola, A., and A. Sapio (2020). “What drives the growth of academic spin-offs? Matching academics, universities, and non-research organizations,” *International Entrepreneurship and Management Journal* 16(1), 137-163.

Ferretti, M., Izzo, F., & Simoni, M. (2009). Gli Spin-Off Accademici Nel Mezzogiorno. Un'introduzione. *Rassegna Economica*, *72*(2).

Ferri, S., Fiorentino, R., Parmentola, A., and A. Sapio (2019). “Patenting or not? The dilemma of academic spin-off founders,” *Business Process Management Journal* 25(1), 84-103.

Filatotchev, I., and S. Toms (2003). "Corporate governance, strategy and survival in a declining industry: A study of UK cotton textile companies," *Journal of Management Studies* 40(4), 895-920.

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

Fini, R., Grimaldi, R., & Sobrero, M. (2009). Factors fostering academics to start up new ventures: an assessment of Italian founders' incentives. *The Journal of Technology Transfer*, *34*(4), 380-402.

Fini, R., Grimaldi, R., Marzocchi, G. L., & Sobrero, M. (2012). The determinants of corporate entrepreneurial intention within small and newly established firms. *Entrepreneurship Theory and Practice*, *36*(2), 387-414.

Fini, R., Grimaldi, R., Marzocchi, G. L., and M. Sobrero (2009, June). "The foundation of entrepreneurial intention," *Summer conference* 7, 17-19.

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.

Finkelstein, S., Hambrick, D., and A. A. Cannella (1996). *Strategic leadership*. St. Paul: West Educational Publishing.

Finkelstein, S., and R. A. D'aveni (1994). "CEO duality as a double-edged sword: How boards of directors balance entrenchment avoidance and unity of command," *Academy of Management journal* 37(5), 1079-1108.

Fligstein, N., & Mara-Drita, I. (1996). How to make a market: Reflections on the attempt to create a single market in the European Union. *American journal of sociology*, *102*(1), 1-33.

Fligstein, N., & Markowitz, L. (1993). The finance Conception of the corporation and the causes of de finance reorganization of large Corporation, 1979-1988. *Sociology and social policy. Beverly Hills, Sage*.

Florida, R. (1995). Toward the learning region. *Futures*, *27*(5), 527-536.

Foray, D., & Lundvall, B. Ä. (1998). The knowledge-based economy: from the economics of knowledge to the learning economy. The economic impact of knowledge, 115-121.

Foss, N. J. (2011). Invited editorial: Why micro-foundations for resource-based theory are needed and what they may look like. *Journal of management*, *37*(5), 1413-1428.

Foss, N. J. (2018). Entrepreneurship in established firms.

Francis, D. H., and W. R. Sandberg (2000). "Friendship within entrepreneurial teams and its association with team and venture performance," *Entrepreneurship Theory and Practice* 25(2), 5-26.

Franklin, S., M. Wright, and A. Lockett (2001). "Academic and surrogate entrepreneurs in university spin-out companies," *Journal of Technology Transfer* 26(1–2), 127–141.

Friedberg, E. (1994). *Il potere e la regola: dinamiche dell'azione organizzata*. Etas libri.

Gabrielsson, M., Gabrielsson, P., and P. Dimitratos (2014). "International entrepreneurial culture and growth of international new ventures," *Management International Review* 54(4), 445-471.

Galunic, D. C., & Rodan, S. (1998). Resource recombinations in the firm: Knowledge structures and the potential for Schumpeterian innovation. *Strategic management journal*, *19*(12), 1193-1201.

Gambardella, A., Giuri, P., & Luzzi, A. (2007). The market for patents in Europe. *Research policy*, *36*(8), 1163-1183.

Garbuio, M., King, A. W., & Lovallo, D. (2011). Looking inside: Psychological influences on structuring a firm's portfolio of resources. *Journal of Management*, *37*(5), 1444-1463.

Garofoli, G. (1994). New firm formation and regional development: the Italian case. *Regional studies*, *28*(4), 381-393.

Gartner, W. B. (1985). A conceptual framework for describing the phenomenon of new venture creation. *Academy of management review*, *10*(4), 696-706.

Gecas, V. (1982). The self-concept. *Annual review of sociology*, *8*(1), 1-33.

Geiger, R. L. (2006). The quest for 'economic relevance'by US research universities. *Higher Education Policy*, *19*(4), 411-431.

Geuna, A., & Rossi, F. (2013). *L'universita'e il sistema economico: conoscenza, progresso tecnologico e crescita*. Società editrice il Mulino.

Gherardi S., & Lippi A. (a cura di) (2000). *Tradurre le riforme in pratica*. Milano: Cortina.

Gherardi, S. (1985). *Sociologia delle decisioni organizzative*. Bologna: Il Mulino.

Gherardi, S. (1990). *Le micro-decisioni nelle organizzazioni*. Bologna: Il Mulino.

Gherardi, S. (2009). Community of practice or practices of a community. *The Sage handbook of management learning, education, and development*, 514-530.

Ghio, N., Guerini, M., Lehmann, E. E., & Rossi-Lamastra, C. (2015). The emergence of the knowledge spillover theory of entrepreneurship. *Small Business Economics*, *44*(1), 1-18.

Gibbons, M. (1998). Higher Education Relevance in the 21st Century.

Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M. (1994). *The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies*. sage.

Giddens, A. (1976). Classical social theory and the origins of modern sociology. *American Journal of Sociology*, *81*(4), 703-729.

Giddens, A. (1979). *Central problems in social theory: Action, structure, and contradiction in social analysis* (Vol. 241). Univ of California Press.

Ginsberg, A., & Venkatraman, N. (1985). Contingency perspectives of organizational strategy: A critical review of the empirical research. Academy of management review, 10(3), 421-434.

Gittelman, M. (2007). Does geography matter for science-based firms? Epistemic communities and the geography of research and patenting in biotechnology. *Organization Science*, *18*(4), 724-741.

Glassman, R. B. (1973). Persistence and loose coupling in living systems. *Behavioral science*, *18*(2), 83-98.

Goethner, M., Obschonka, M., Silbereisen, R. K., and U. Cantner (2012). "Scientists' transition to academic entrepreneurship: Economic and psychological determinants," *Journal of economic psychology* 33(3), 628-641.

Goldfarb, B., & Henrekson, M. (2003). Bottom-up versus top-down policies towards the commercialization of university intellectual property. *Research policy*, *32*(4), 639-658.

Goldfarb, B., Henrekson, M., & Rosenberg, N. (2001). *Demand vs. supply driven innovations: US and Swedish experiences in academic entrepreneurship* (No. 436). SSE/EFI Working Paper Series in Economics and Finance.

Goldman, P., & Van Houten, D. R. (1977). Managerial strategies and the worker: A Marxist analysis of bureaucracy. *Sociological Quarterly*, *18*(1), 108-125.

Gouldner, A. W. (1957). Cosmopolitans and locals: Toward an analysis of latent social roles. I. *Administrative science quarterly*, 281-306.

Grandi, A., & Grimaldi, R. (2003). Exploring the networking characteristics of new venture founding teams: A stdy of italian academic spin-off. *Small Business Economics*, *21*(4), 329-341.

Grandi, A., & Grimaldi, R. (2005). Academics' organizational characteristics and the generation of successful business ideas. *Journal of Business Venturing*, *20*(6), 821-845.

Grandori, A. (1984). *Teorie dell'organizzazione.* Milano: Giuffrè

Grandori, A. (2000). *Knowledge governance mechanisms and the theory of the firm*. Milan: University of Modena and Reggio Emilia and CRORA Bocconi University.

Grant, R. M. (1991). The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation. *California management review*, *33*(3), 114-135.

Grant, R. M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic management journal*, *17*(S2), 109-122.

Greening, D. W., and R. A. Johnson (1997). "Managing industrial and environmental crises: The role of heterogeneous top management teams," *Business and Society* 36(4), 334-361.

Grémion, P. (1970). Introduction à une étude du système politico-administratif local. *Sociologie du travail*, *12*(1), 51-73.

Grimaldi, R., & Grandi, A. (2005). Business incubators and new venture creation: an assessment of incubating models. *Technovation*, *25*(2), 111-121.

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

Grossi, G., & Ruggiero, P. (2008). Lo spin-off accademico. *ambiente nella fase di gestazione aziendale, Padova, Cedam*.

Groysberg, B., and D. Bell (2013). "Dysfunction in the boardroom," *Harvard Business Review* 91(6), 89-97.

Gübeli, M. H., & Doloreux, D. (2005). An empirical study of university spin-off development. *European Journal of Innovation Management*.

Gubrium, J. F., & Holstein, J. A. (1997). *The new language of qualitative method*. Oxford: Oxford University Press on Demand.

Guerini, M., & Rossi-Lamastra, C. (2014). How university and industry knowledge interact to determine local entrepreneurship. *Applied Economics Letters*, *21*(8), 513-516.

Guerrero, M., & Urbano, D. (2012). The development of an entrepreneurial university. *The journal of technology transfer*, *37*(1), 43-74.

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.

Gulati, R., and J. D. Westphal (1999). "Cooperative or controlling? The effects of CEO-board relations and the content of interlocks on the formation of joint ventures," *Administrative science quarterly* 44(3), 473-506.

Gumport, P. J. (2002). Universities and knowledge: Restructuring the city of intellect. *The future of the city of intellect: The changing American university*, 47-81.

Gupte, M. (2007). *Success of university spin-offs: network activities and moderating effects of internal communication and adhocracy*. Springer Science & Business Media.

Hall, R.H. (1972). *Organizations: Structure and Process.* Englewood Cliffs: Prentice Hall.

Hambrick, D. C., and R. A. D'Aveni (1992). "Top team deterioration as part of the downward spiral of large corporate bankruptcies," *Management Science* 38(10), 1445-1466.

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

Hambrick, D. C., Li, J., Xin, K., and A. S. Tsui (2001). "Compositional gaps and downward spirals in international joint venture management groups," *Strategic Management Journal* 22(11), 1033-1053.

Hambrick, D. C., and P. A. Mason (1984). "Upper echelons: The organization as a reflection of its top managers," *Academy of management review* 9(2), 193-206.

Hannan, M. T., & Freeman, J. (1984). Structural inertia and organizational change. *American sociological review*, 149-164.

Hannibal, M., Evers, N., & Servais, P. (2016). Opportunity recognition and international new venture creation in university spin-offs—Cases from Denmark and Ireland. *Journal of International Entrepreneurship*, *14*(3), 345-372.

Harrison, D. A., and K. J. Klein (2007). "What's the difference? Diversity constructs as separation, variety, or disparity in organizations," *Academy of management review* 32(4), 1199-1228.

Harrison, R. T., & Leitch, C. (2010). Voodoo institution or entrepreneurial university? Spin-off companies, the entrepreneurial system and regional development in the UK. *Regional Studies*, *44*(9), 1241-1262.

Hart, S. L., & Dowell, G. (2011). Invited editorial: a natural-resource-based view of the firm: fifteen years after. *Journal of management*, *37*(5), 1464-1479.

Hasselbladh, H., & Kallinikos, J. (2000). The project of rationalization: a critique and reappraisal of neo-institutionalism in organization studies. *Organization studies*, *21*(4), 697-720.

Hayter, C. S. (2011). "In search of the profit-maximizing actor: Motivations and definitions of success from nascent academic entrepreneurs," *Journal of Technology Transfer* 36, 340–352.

Hayter, C. S. (2015). Public or private entrepreneurship? Revisiting motivations and definitions of success among academic entrepreneurs. *The Journal of Technology Transfer*, *40*(6), 1003-1015.

Hayter, C. S. (2016). A trajectory of early-stage spinoff success: the role of knowledge intermediaries within an entrepreneurial university ecosystem. *Small Business Economics*, *47*(3), 633-656.

Heirman, A., and B. Clarysse (2004). "How and why do research-based start-ups differ at founding? A resource-based configurational perspective," *The Journal of Technology Transfer* 29(3-4), 247-268.

Helfat, C. E., Finkelstein, S., Mitchell, W., Peteraf, M., Singh, H., Teece, D., & Winter, S. G. (2009). *Dynamic capabilities: Understanding strategic change in organizations*. John Wiley & Sons.

Helm, R., & Mauroner, O. (2007). Success of research-based spin-offs. State-of-the-art and guidelines for further research. Review of Managerial Science, 1(3), 237-270.

Henderson, R., & Cockburn, I. (1994). Measuring competence? Exploring firm effects in pharmaceutical research. *Strategic management journal*, *15*(S1), 63-84.

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.

Hewitt-Dundas, N. (2012). Research intensity and knowledge transfer activity in UK universities. *Research policy*, *41*(2), 262-275.

Hillman, A. J., A. A. Cannella, and R. L. Paetzold (2000). "The resource dependence role of corporate directors: Strategic adaptation of board composition in response to environmental change," *Journal of Management studies* 37(2), 235-256.

Hirsch, P. M. (1975). Organizational effectiveness and the institutional environment. *Administrative science quarterly*, 327-344.

Hirshleifer, J., & Riley, J. G. (1979). The analytics of uncertainty and information-an expository survey. *Journal of economic literature*, *17*(4), 1375-1421.

Hoekman, J., Frenken, K., & Van Oort, F. (2009). The geography of collaborative knowledge production in Europe. *The Annals of Regional Science*, *43*(3), 721-738.

Holloway, I. (2005). *Qualitative research in health care*. McGraw-Hill Education (UK).

Homburg, C., Krohmer, H., & Workman. Jr, J. P. (1999). Strategic consensus and performance: the role of strategy type and market-related dynamism. Strategic management journal, 20(4), 339-357.

Hong, W., & Su, Y. S. (2013). The effect of institutional proximity in non-local university–industry collaborations: An analysis based on Chinese patent data. *Research Policy*, *42*(2), 454-464.

Hossinger, S. M., Chen, X., and A. Werner (2020). "Drivers, barriers and success factors of academic spin-offs: a systematic literature review," *Management Review Quarterly* 70(1), 97-134.

Hsu, D., & Bernstein, T. (1997). Managing the university technology licensing process: Findings from case studies. *Journal of the Association of University Technology Managers*, *9*(9), 1-33.

Huse, M. (2007). *Boards, governance and value creation: The human side of corporate governance*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Huynh, T. (2016). University Spin-Off's Seed Capital: An Empirical Study from Demand Perspectives.

Iacobucci, D., Iacopini, A., & Orsini, S. (2008). L'imprenditorialità che nasce dalla ricerca. Gli spin-off accademici in Italia e nelle Marche.

Iacobucci, D., A. Iacopini, A. Micozzi, & Orsini S. (2011). Fostering entrepreneurship in academic spin-offs. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business* 12(4), 513-533.

Iaquinto, A. L., and J. W. Fredrickson (1997). "Top management team agreement about the strategic decision process: A test of some of its determinants and consequences," *Strategic Management Journal* 18(1), 63-75.

Iazzolino, G., Coniglio, I. M., Verteramo, S., and C. Giglio (2019). "University students and entrepreneurship: An empirical analysis on Italian Universities," *Journal of Entrepreneurship Education* 22(5), 1-16.

Ibarra, H. (1999). Provisional selves: Experimenting with image and identity in professional adaptation. *Administrative science quarterly*, *44*(4), 764-791.

Jain, S., George, G., and M. Maltarich (2009). "Academics or entrepreneurs? Investigating role identity modification of university scientists involved in commercialization activity," *Research policy*, 38(6), 922-935.

Jarillo, J. C. (1989). Entrepreneurship and growth: The strategic use of external resources. *Journal of business venturing*, *4*(2), 133-147.

Jehn, K. A. (1995). "A multimethod examination of the benefits and detriments of intragroup conflict," *Administrative science quarterly* 40(2), 256-282.

Jensen, M. C., and W. H. Meckling (1976). "Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure," *Journal of financial economics* 3(4), 305-360.

Jensen, R., & Thursby, M. (2001). Proofs and prototypes for sale: The licensing of university inventions. *American Economic Review*, *91*(1), 240-259.

Jiao, H., Zhou, J., Gao, T., & Liu, X. (2016). The more interactions the better? The moderating effect of the interaction between local producers and users of knowledge on the relationship between R&D investment and regional innovation systems. *Technological Forecasting and Social Change*, *110*, 13-20.

Johansson, M., Jacob, M., and T. Hellström (2005). "The strength of strong ties: University spin-offs and the significance of historical relations," *The Journal of Technology Transfer* 30(3), 271-286.

Johnson, S. A., Klein, D. P., & Thibodeaux, V. L. (1996). The effects of spin-offs on corporate investment and performance. *Journal of Financial Research*, *19*(2), 293-307.

Kaczmarek, L. D., Kashdan, T. B., Drążkowski, D., Bujacz, A., and F. R. Goodman (2014). "Why do greater curiosity and fewer depressive symptoms predict gratitude intervention use? Utility beliefs, social norm, and self-control beliefs," *Personality and Individual Differences* 66, 165-170.

Kalar, B., & Antoncic, B. (2015). The entrepreneurial university, academic activities and technology and knowledge transfer in four European countries. *Technovation*, *36*, 1-11.

Kapeller, J. (2015). 6 Beyond foundations. *Advancing the Frontiers of Heterodox Economics: Essays in Honor of Frederic S. Lee*, 115.

Kassicieh, S. K., Radosevich, H. R., & Banbury, C. M. (1997). Using attitudinal, situational, and personal characteristics variables to predict future entrepreneurs from national laboratory inventors. *IEEE Transactions on Engineering Management*, *44*(3), 248-257.

Katz, D., & Kahn, R. L. (1966). The Social Psychology of Organizations. New York: John Wiley & Sons.

Keck, S. L. (1997). “Top management team structure: Differential effects by environmental context,” *Organization science* 8(2), 143-156.

Kellermanns, F., Walter, J., Crook, T. R., Kemmerer, B., & Narayanan, V. (2016). The resource-based view in entrepreneurship: A content-analytical comparison of researchers' and entrepreneurs' views. *Journal of Small Business Management*, *54*(1), 26-48.

Kenney, M., & Goe, W. R. (2004). The role of social embeddedness in professorial entrepreneurship: a comparison of electrical engineering and computer science at UC Berkeley and Stanford. Research policy, 33(5), 691-707.

Kenney, M., & Patton, D. (2009). Reconsidering the Bayh-Dole Act and the current university invention ownership model. *Research Policy*, *38*(9), 1407-1422.

Kerr, C. (1964). Industrialism and industrial man: the problems of labor and management in economic growth.

Kim, Y., & Vonortas, N. S. (2006). Determinants of technology licensing: the case of licensors. *Managerial and Decision Economics*, *27*(4), 235-249.

Klotz, A. C., Hmieleski, K. M., Bradley, B. H., and L. W. Busenitz (2014). “New venture teams: A review of the literature and roadmap for future research,” *Journal of management* 40(1), 226-255.

Knockaert, M., Wright, M., Clarysse, B., and A. Lockett (2010). “Agency and similarity effects and the VC’s attitude towards academic spin-out investing,” *The Journal of Technology Transfer* 35(6), 567-584.

Knockaert, M., D. Ucbasaran, M. Wright, and B. Clarysse (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.

Kolympiris, C., Kalaitzandonakes, N., & Miller, D. (2014). Public funds and local biotechnology firm creation. *Research Policy*, *43*(1), 121-137.

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.

Krause, R., Semadeni, M., and A. A. Cannella Jr (2014). “CEO duality: A review and research agenda,” *Journal of Management* 40(1), 256-286.

Kreiner, K. (1989). Culture and meaning: Making sense of conflicting realities in the workplace. *International Studies of Management & Organization*, *19*(3), 64-81.

Kreiner, K., & Schultz, M. (1995). Soft cultures: The symbolism of cross-border organizing. *Culture and Organization*, *1*(1), 63-81.

Krishnan, H. A., Miller, A., and W. Q. Judge (1997). "Diversification and top management team complementarity: Is performance improved by merging similar or dissimilar teams?," *Strategic management journal* 18(5), 361-374.

Kroll, H., & Liefner, I. (2008). Spin-off enterprises as a means of technology commercialisation in a transforming economy—Evidence from three universities in China. *Technovation*, *28*(5), 298-313.

Kuhn, M. (2007). New society models for a new millennium: the learning society in Europe and beyond. Peter Lang.

Kuhn, M., & Sultana, R. (eds) (2005). *Concepts of Knowledge and Learning: The Learning Society in Europe and Beyond*. New York: Peter Lang.

Lam, A. (2011). What motivates academic scientists to engage in research commercialization:'Gold','ribbon'or 'puzzle'?. *Research policy*, *40*(10), 1354-1368.

Langowitz, N. S., M. Minniti, and P. Arenius (2005). "Global entrepreneurship monitor: 2004 report on women and entrepreneurship," *University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship*.

Lant, T. K., Milliken, F. J., and B. Batra (1992). "The role of managerial learning and interpretation in strategic persistence and reorientation: An empirical exploration," *Strategic management journal* 13(8), 585-608.

Lanzara, G. F. (1993). *Capacità negativa: competenza progettuale e modelli di intervento nelle organizzazioni*. Bologna: Il Mulino.

Latour, B. (1998). ESSAYS ON SCIENCE AND SOCIETY: From the World of Science to the World of Research?. *Science*, *280*(5361), 208-209.

Lau, D. C., & Murnighan, J. K. (1998). Demographic diversity and faultlines: The compositional dynamics of organizational groups. *Academy of management review*, *23*(2), 325-340.

Lautenschläger, A., Haase, H., & Kratzer, J. (2014). Contingency factors on university spin-off formation: an empirical study in Germany. *Journal of Entrepreneurship and Public Policy*.

Lawrence, P. R., & Lorsch, J. W. (1967). Differentiation and integration in complex organizations. *Administrative science quarterly*, 1-47.

Lee, Y. S. (2000). The sustainability of university-industry research collaboration: An empirical assessment. *The journal of Technology transfer*, *25*(2), 111-133.

Legrenzi P., e Arielli, E. (2005). Psicologia e management. Il Sole 24 Ore. Milano

Lehoux, P., Daudelin, G., Williams-Jones, B., Denis, J. L., & Longo, C. (2014). How do business model and health technology design influence each other? Insights from a longitudinal case study of three academic spin-offs. *Research Policy*, *43*(6), 1025-1038.

Lerner, J. (2004). The university and the start-up: lessons from the past two decades. *The Journal of Technology Transfer*, *30*(1-2), 49-56.

Levine, S., & White, P. E. (1961). Exchange as a conceptual framework for the study of interorganizational relationships. *Administrative science quarterly*, 583-601.

Levinthal, D. (1988). A survey of agency models of organizations. *Journal of Economic Behavior & Organization*, *9*(2), 153-185.

Li, H., and J. Li (2009). "Top management team conflict and entrepreneurial strategy making in China," *Asia Pacific Journal of Management* 26(2), 263-283.

Li, J., and D. C. Hambrick (2005). "Factional groups: A new vantage on demographic faultlines, conflict, and disintegration in work teams," *Academy of Management Journal* 48(5), 794-813.

Lichtenthaler, U. (2008). Externally commercializing technology assets: An examination of different process stages. *Journal of Business Venturing*, *23*(4), 445-464.

Lichtenthaler, U., & Ernst, H. (2009). Opening up the innovation process: the role of technology aggressiveness. *R&d Management*, *39*(1), 38-54.

Ling, J., & Chok, J. I. (2013). The effects of organizational bureaucracy and capital constraints on the development of entrepreneurial cognitions. *Journal of Applied Management and Entrepreneurship*, *18*(2), 3-20.

Link, A. N., & Scott, J. T. (2005). Universities as partners in US research joint ventures. *Research Policy*, *34*(3), 385-393.

Linstead, S., & Grafton-Small, R. (1992). On reading organizational culture. *Organization Studies*, *13*(3), 331-355.

Liu, X., Wright, M., Filatotchev, I., Dai, O., & Lu, J. (2010). Human mobility and international knowledge spillovers: evidence from high-tech small and medium enterprises in an emerging market. *Strategic Entrepreneurship Journal*, *4*(4), 340-355.

Lockett, A., Siegel, D., Wright, M., & Ensley, M. D. (2005). The creation of spin-off firms at public research institutions: Managerial and policy implications. *Research policy*, *34*(7), 981-993.

Lockett, A., Vohora, A., & Wright, M. (2002). Universities as incubators without Walls. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, *3*(4), 245-256.

Lockett, A., M. Wright, and S. Franklin (2003). "Technology transfer and universities' spin-out strategies," *Small Business Economics* 20(2), 185-200.

Lowik, S., Kraaijenbrink, J., and A. J. Groen (2017). "Antecedents and effects of individual absorptive capacity: a micro-foundational perspective on open innovation," *Journal of knowledge management* 21(6), 1319-1341.

Lundqvist, M. A. (2014). "The importance of surrogate entrepreneurship for incubated Swedish technology ventures," *Technovation* 34(2), 93-100.

Machold, S., Huse, M., Minichilli, A., and M. Nordqvist (2011). "Board leadership and strategy involvement in small firms: A team production approach", *Corporate Governance: An International Review* 19(4), 368-383.

Maggi, B. (1984). *Questioni di organizzazione e sociologia del lavoro*. Tirrenia stampatori.

Maietta, O. W. (2015). Determinants of university–firm R&D collaboration and its impact on innovation: A perspective from a low-tech industry. *Research Policy*, *44*(7), 1341-1359.

Malerba, F. (Ed.). (2004). *Sectoral systems of innovation: concepts, issues and analyses of six major sectors in Europe*. Cambridge University Press.

Manning, P. K. (1977). *Police work: The social organization of policing*. Cambridge, MA: MIT Press.

Mannix, E., & Neale, M. A. (2005). What differences make a difference? The promise and reality of diverse teams in organizations. *Psychological science in the public interest*, *6*(2), 31-55.

Mansell, R., & Wehn, U. (1998). Knowledge societies: Information technology for sustainable development. Oxford University Press.

March, J. G., & Olsen, J. P. (1976). Ambiguity and Choice in Organizations. *Bergen, Norway: Universitetsforlaget*.

March, J. G., & Olsen, J. P. (1989). *Rediscovering institutions*. Simon and Schuster.

March, J. G., & Olsen, J. P. (1992). *Riscoprire le istituzioni: le basi organizzative della politica*. Bologna: Il Mulino.

March, J.G. (1988). *Decisions and Organizations*. New York: Basil Blackweel.

Markman, G. D., Gianiodis, P. T., Phan, P. H., & Balkin, D. B. (2005). Innovation speed: Transferring university technology to market. *Research policy*, *34*(7), 1058-1075.

Martin, J., Feldman, M. S., Hatch, M. J., & Sitkin, S. B. (1983). The uniqueness paradox in organizational stories. *Administrative Science Quarterly*, 438-453.

Mathisen, M. T., and E. Rasmussen (2019). "The development, growth, and performance of university spin-offs: a critical review," *The Journal of Technology Transfer* 44(6), 1891-1938.

Matkin, G. W. (1990). *Technology transfer and the university*. Macmillan Publishing Company, 866 Third Ave., New York, NY 10022.

Matkin, G. W. (2001). Spinning off in the United States: why and how?. *OECD STI Review*, *26*, 97-119.

McAdam, M., & McAdam, R. (2008). High tech start-ups in University Science Park incubators: The relationship between the start-up's lifecycle progression and use of the incubator's resources. *Technovation*, *28*(5), 277-290.

McCall, G. J., & Simmons, J. L. (1966). Identities and interactions.

McIntyre, A. (1981). *After Virtue: A Study in Moral Theory*. Notre Dame, IN: Notre Dame University.

McNeil, K. (1978). Understanding organizational power: Building on the Weberian legacy. *Administrative Science Quarterly*, 65-90.

Merton, R. K. (1957). The role-set: Problems in sociological theory. *The British Journal of Sociology*, *8*(2), 106-120.

Merton, R. K. (1968). *Social theory and social structure*. Simon and Schuster.

Meyer, J. W., & Rowan, B. (1977). Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American journal of sociology*, *83*(2), 340-363.

Meyer-Krahmer, F., & Schmoch, U. (1998). Science-based technologies: university–industry interactions in four fields. *Research policy*, *27*(8), 835-851.

Mian, S. A. (1997). Assessing and managing the university technology business incubator: an integrative framework. *Journal of business venturing*, *12*(4), 251-285.

Migliori, S., Pittino, D., Consorti, A., and L. Lucianetti (2019). "The relationship between entrepreneurial orientation, market orientation and performance in university spin-offs," *International Entrepreneurship and Management Journal* 15(3), 793-814.

Miller, C. C., Burke, L. M., and W. H. Glick (1998). "Cognitive diversity among upper-echelon executives: implications for strategic decision processes." *Strategic management journal* 19(1), 39-58.

Mintzberg, H., & McHugh, A. (1985). Strategy formation in an adhocracy. *Administrative science quarterly*, 160-197.

Miranda, F. J., Chamorro-Mera, A., and S. Rubio (2017). "Academic entrepreneurship in Spanish universities: An analysis of the determinants of entrepreneurial

intention," *European research on management and business economics* 23(2), 113-122.

Mizruchi, M. S. (1996). "What do interlocks do? An analysis, critique, and assessment of research on interlocking directorates," *Annual review of sociology* 22(1), 271-298.

Molas-Gallart, J., Salter, A., Patel, P., Scott, A., and X. Duran (2002). *Measuring third stream activities. Final report to the Russell Group of Universities*. Brighton: SPRU, University of Sussex.

Montiel Campos, H. (2017). Impact of entrepreneurial passion on entrepreneurial orientation with the mediating role of entrepreneurial alertness for technology-based firms in Mexico. *Journal of small business and enterprise development*.

Mooney, A. C., Holahan, P. J., and A. C. Amason (2007). "Don't take it personally: Exploring cognitive conflict as a mediator of affective conflict," *Journal of Management Studies* 44(5), 733–758.

Moray, N., & Clarysse, B. (2005). Institutional change and resource endowments to science-based entrepreneurial firms. *Research Policy*, *34*(7), 1010-1027.

Moscati, R., Regini, M., & Rostan, M. (2010). *Torri d'avorio in frantumi?: dove vanno le università europee*. Il Mulino.

Mosey, S., and M. Wright (2007). "From human capital to social capital: A longitudinal study of technology-based academic entrepreneurs," *Entrepreneurship theory and practice* 31(6), 909-935.

Mowery, D. C., & Sampat, B. N. (2001). University patents and patent policy debates in the USA, 1925–1980. *Industrial and corporate change*, *10*(3), 781-814.

Mowery, D. C., & Sampat, B. N. (2004). The Bayh-Dole Act of 1980 and university–industry technology transfer: a model for other OECD governments?. *The Journal of Technology Transfer*, *30*(1), 115-127.

Mowery, D. C., Nelson, R. R., Sampat, B. N., & Ziedonis, A. A. (2001). The growth of patenting and licensing by US universities: an assessment of the effects of the Bayh–Dole act of 1980. *Research policy*, *30*(1), 99-119.

Mueller, P. (2006). Exploring the knowledge filter: How entrepreneurship and university–industry relationships drive economic growth. *Research policy*, *35*(10), 1499-1508.

Müller, B. (2006). "Human capital and successful academic spin-off," *ZEW Discussion Paper 06-81*

Müller, K. (2010). Academic spin-off's transfer speed—Analyzing the time from leaving university to venture. Research Policy, 39(2), 189-199.

Muscio, A. (2010). What drives the university use of technology transfer offices? Evidence from Italy. *The Journal of Technology Transfer*, *35*(2), 181-202.

Muscio, A., & Pozzali, A. (2013). The effects of cognitive distance in university-industry collaborations: some evidence from Italian universities. *The Journal of Technology Transfer*, *38*(4), 486-508.

Muscio, A., D. Quaglione, and L. Ramaciotti (2016). "The effects of university rules on spinoff creation: The case of academia in Italy," *Research Policy* 45(7), 1386-1396.

Mustar, P. (1997). How French academics create hi-tech companies: the conditions for success or failure. *Science and Public Policy*, *24*(1), 37-43.

Mustar, P., M. Renault, M. G., Colombo, E. Piva, M. Fontes, A. Lockett, M. Wright, B. Clarysse, & Moray N. (2006). Conceptualising the heterogeneity of research-based spin-offs: A multi-dimensional taxonomy. *Research policy,* 35(2), 289-308.

Mustar, P., M. Wright, and B. Clarysse, (2008). "University spin-off firms: lessons from ten years of experience in Europe," *Science and Public Policy* 35(2), 67-80.

Naranjo-Gil, D., Hartmann, F., and V. S. Maas (2008). "Top management team heterogeneity, strategic change and operational performance," *British Journal of Management* 19(3), 222-234.

Nason, R. S., & Wiklund, J. (2018). An assessment of resource-based theorizing on firm growth and suggestions for the future. *Journal of Management*, *44*(1), 32-60.

Nason, R. S., Wiklund, J., McKelvie, A., Hitt, M., & Yu, W. (2019). Orchestrating boundaries: The effect of R&D boundary permeability on new venture growth. *Journal of Business Venturing*, *34*(1), 63-79.

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

Neave, G. (2000). *The universities' responsibilities to society: International perspectives. Issues in Higher Education Series*. Elsevier Science, Ltd., The Boulevard, Langford Lane, Kidlington, Oxford OX5 1GB, UK.

Neter, J., Kutner, M. H., Nachtsheim, C. J., and W. Wasserman (1996). *Applied linear statistical models*. New York: McGraw-Hill.

Netval (2019) - Network per la Valorizzazione della Ricerca –. 15° Rapporto Netval FY 2017 – Trasferimento tecnologico pubblico-privato: quando le persone fanno la differenza, disponibile online all'indirizzo:

https://www.netvalsc2019.it/wpcontent/uploads/2019/10/15esimo_Rapporto_Netval_2017.pdf

Newbert, S. L., Gopalakrishnan, S., and B. A. Kirchhoff (2008). "Looking beyond resources: Exploring the importance of entrepreneurship to firm-level competitive advantage in technologically intensive industries," *Technovation* 28(1-2), 6-19.

Nicolaou, N., and S. Birley (2003). "Academic networks in a trichotomous categorisation of university spinouts," *Journal of business venturing* 18(3), 333-359.

Nikiforou, A., Zabara, T., Clarysse, B., and M. Gruber (2018). "The role of teams in academic spin-offs," *Academy of Management Perspectives* 32(1), 78-103.

Niosi, J. (2006). Success factors in Canadian academic spin-offs. *The Journal of Technology Transfer*, *31*(4), 451-457.

Non, M. C., and P. H. Franses (2007). "Interlocking boards and firm performance: evidence from a new panel database," *Available at SSRN 978189*.

Nystrom, P. C., & Starbuck, W. H. (1984, August). Organizational Facades. In *Academy of Management Proceedings* (Vol. 1984, No. 1, pp. 182-185). Briarcliff Manor, NY 10510: Academy of Management.

O'Reilly, C., Snyder, R., and J. Boothe (1993). "Effects of executive team demography on organizational change," in *Organizational change and redesign*, Eds. Huber, G., and W. Glick. New York: Oxford University Press, 147-175.

O'Shea, R. P., Chugh, H., and T. J. Allen (2008). "Determinants and consequences of university spinoff activity: a conceptual framework," *The Journal of Technology Transfer* 33(6), 653-666.

Oddone, I., Re, A., & Briante, G. (1977). *Esperienza operaia, coscienza di classe e psicologia del lavoro*. Torino: G. Einaudi.

OECD. (1996). The knowledge economy. Science, technology and industry outlook.

O'Hagan, S. B., and M. B. Green (2002). "Tacit knowledge transfer via interlocking directorates: A comparison of Canada and the United States," Geografiska Annaler: Series B, Human Geography, 84(1), 49-63.

Oliver, C. (1991). Strategic responses to institutional processes. *Academy of management review*, *16*(1), 145-179.

Orton, J. D., & Weick, K. E. (1990). Loosely coupled systems: A reconceptualization. *Academy of management review*, *15*(2), 203-223.

O'Shea, R. P., Allen, T. J., Chevalier, A., & Roche, F. (2005). Entrepreneurial orientation, technology transfer and spinoff performance of US universities. *Research policy*, *34*(7), 994-1009.

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).

Owen-Smith, J. (2005). "Dockets, deals, and sagas: commensuration and the rationalization of experience in university licensing," *Social Studies of Science* 35(1), 69-97.

Owen-Smith, J., & Powell, W.W. (2004), "Knowledge Networks as Channels and Conduits: The Effects of Spillovers in the Boston Biotechnology Community", Organization Science, 15 (1): 5-21.

Owen-Smith, J., & Powell, W.W. (2008), "Network and Institutions" in Greenwood, R, Oliver, C., Andersen, S.K., Suddaby, R. (a cura di), Handbook of Organizational Institutionalism, Sage, CA: 594-621.

Pages, R. (1965). *L'élasticité d'une organisation en crise de direction*. Aux éditions du Seuil.

Palumbo, R. (2010). *Dall'Università al mercato. Governance e performance degli spinoff universitari in Italia.* FrancoAngeli.

Paolone, G. (1996). L'università e l'impresa nelle loro mutate relazioni sistemiche. *Rivista Italiana di Ragioneria e di Economia Aziendale*, *7*(8), 346-55.

Paolone, G., & D'Amico, L. (2017). I principi ei modelli de l'Economia Aziendale. Giappichelli Editore.

Parente, R., Feola, R., and M. Petrone (2011). "Corporate governance models as a bridge for linking academic and non-academic entrepreneurs: The case of Italian spin-offs," *Industry and Higher Education* 25(2), 119-131.

Parmentola, A., and M. Ferretti (2018). "Stages and trigger factors in the development of academic spin-offs: An explorative study in southern Italy," *European Journal of Innovation Management* 21(3), 478-500.

Parson, L. A., Sands, R. G., & Duane, J. (1992). Sources of career support for university faculty. *Research in Higher Education*, *33*(2), 161-176.

Partha, D., & David, P. A. (1994). Toward a new economics of science. *Research policy*, *23*(5), 487-521.

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.

Pearce, J. A., & Zahra, S. A. (1992). Board composition from a strategic contingency perspective. *Journal of management studies*, *29*(4), 411-438.

Pelled, L. H., K. M. Eisenhardt, and K. R. Xin (1999). "Exploring the black box: An analysis of work group diversity, conflict and performance," *Administrative science quarterly* 44(1), 1-28.

Penrose, E. T. (1959). Profit sharing between producing countries and oil companies in the Middle East. *The Economic Journal*, *69*(274), 238-254.

Penrose, E. T. (2009). *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford university press.

Perrotta, M., & Bruni, A. (2007). Apprendimento inter-organizzativo: dai network al networking. *Apprendimento inter-organizzativo*, 1000-1018.

Pfeffer, J. (1972). "Size and composition of corporate boards of directors: The organization and its environment," *Administrative science quarterly* 17(2), 218-228.

Pfeffer, J. (1994). Competitive advantage through people. *California Management Review*, *36*(2), 9.

Pfeffer, J., & Salancik, G. R. (2003). *The external control of organizations: A resource dependence perspective*. Stanford University Press.

Philpott, K., Dooley, L., O'Reilly, C., and G. Lupton (2011). "The entrepreneurial university: Examining the underlying academic tensions," *Technovation* 31(4), 161-170.

Piccaluga, A. (2001). *La valorizzazione della ricerca scientifica: come cambia la ricerca pubblica e quella industriale* (Vol. 159). FrancoAngeli.

Piccaluga, A., & Balderi, C. (2012). il ruolo dei Technology Transfer Office (TTO) nei processi di valorizzazione dei risultati della ricerca pubblica in Italia. In *La sfida del trasferimento tecnologico: Le Università italiane si raccontano* (pp. 7-26). Springer, Milano.

Pichierri, A. (2002). *La regolazione dei sistemi locali. Attori, strategie, strutture*. Bologna: Il mulino.

Pichierri, A. (2005). *Introduzione alla sociologia dell'organizzazione*. Laterza.

Pierre, J. (Ed.). (2000). *Debating governance: Authority, steering, and democracy*. OUP Oxford.

Pinto, H., & Fernández-Esquinas, M. (2018). What do stakeholders think about knowledge transfer offices? The perspective of firms and research groups in a regional innovation system. *Industry and Innovation*, *25*(1), 25-52.

Pirnay, F., & Surlemont, B. (2003). Toward a typology of university spin-offs. *Small business economics*, *21*(4), 355-369.

Piselli, F. (1995). *Reti. L'analisi di network nelle scienze sociali.* Roma: Donzelli.

Poggio, B. (2004). *Mi racconti una storia? Il metodo narrativo nelle scienze sociali*. Roma: Carocci.

Pöhlmann, K., Helm, R., Mauroner, O., and J. Auburger (2020). "Corporate spin-offs' success factors: management lessons from a comparative empirical analysis with research-based spin-offs," *Review of Managerial Science*, 1-30.

Polanyi, M. (1962). Tacit knowing: Its bearing on some problems of philosophy. *Reviews of modern physics*, *34*(4), 601.

Porter, K., Bunker, K., & Powell, W.W. (2005). "The Institutional Embeddedness of HighTech Regions" in Breschi, S., & Malerba, F. (a cura di). Clusters, Networks, and Innovation, University Press, Oxford.

Powell, W. (1991). Expanding the scope of institutional analysis. *The new institutionalism in organizational analysis, Chicago*, 183-203.

Powell, W. W. & DiMaggio, P. J. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American sociological review*, 147-160.

Powell, W. W. (1990). The transformation of organizational forms: How useful is organization theory in accounting for social change?. *Beyond the marketplace: Rethinking economy and society*, 301-29.

Powell, W. W. (1998). Learning from collaboration: Knowledge and networks in the biotechnology and pharmaceutical industries. *California management review*, *40*(3), 228-240.

Powell, W. W., & DiMaggio, P. J. (1991). *The new institutionalism in organizational analysis*, Chicago, Ill.: University of Chicago Press; trad. It. (2000), *Il Neoistituzionalismo nell'analisi organizzativa,* Milano: Comunità.

Powell, W. W., White, D. R., Koput, K. W., & Owen-Smith, J. (2005). Network dynamics and field evolution: The growth of interorganizational collaboration in the life sciences. *American journal of sociology*, *110*(4), 1132-1205.

Powell, W.W., & Owen-Smith, J. (1998), "Universities and the Market for Intellectual Property in the Life Science". *Journal of Policy Analysis and Management*, 17(2), 253- 277.

Pratt, M. G., Rockmann, K. W., & Kaufmann, J. B. (2006). Constructing professional identity: The role of work and identity learning cycles in the customization of identity among medical residents. *Academy of management journal*, *49*(2), 235-262.

Prencipe, A. (2016). Board composition and innovation in university spin-offs: evidence from the italian context. *Journal of technology management and innovation* 11(3), 33-39.

Prencipe, A. (2019). *Modelli, caratteri e performance del trasferimento tecnologico delle università. Uno studio economico-aziendale multilivello delle determinanti di crescita e innovazione negli spin-off universitari*. Torino: G. Giappichelli Editore.

Pressman, L. (2002). *AUTM Licensing Survey: FY 2001 a Survey Summary of Technology Licensing (and Related) Performance for US and Canadian Academic and Nonprofit Institutions, and Patent Management Firms*. AUTM.

Priem, R. L., & Butler, J. E. (2001). Is the resource-based "view" a useful perspective for strategic management research?. *Academy of management review*, *26*(1), 22-40.

Propp, V. (1928). Fairy-Tale Transformations. *Narrative Dynamics: Essays on Time, Plot, Closure, and Frames*, 73-93.

Pugliese, A., and P. Z. Wenstøp (2007). "Board members' contribution to strategic decision-making in small firms," *Journal of Management and Governance* 11(4), 383-404.

Qiu, S., Liu, X., & Gao, T. (2017). Do emerging countries prefer local knowledge or distant knowledge? Spillover effect of university collaborations on local firms. *Research Policy*, *46*(7), 1299-1311.

Ramaciotti, L., and U. Rizzo (2015). "The determinants of academic spin-off creation by Italian universities," *R&D Management* 45(5), 501-514.

Rao, H., & Kenney, M. (2008). New forms as settlements. *The Sage handbook of organizational institutionalism*, 352-370.

Rao, H., Morrill, C., & Zald, M. N. (2000). Power plays: How social movements and collective action create new organizational forms. *Research in organizational behavior*, *22*, 237-281.

Rappert, B., Webster, A., & Charles, D. (1999). Making sense of diversity and reluctance: academic–industrial relations and intellectual property. *Research policy*, *28*(8), 873-890.

Rapporto NETVAL (2018). *La rete del trasferimento tecnologico si rafforza con la clinical innovation,* XIV Rapporto Netval

Rashid, M. A., and S. C. Lodh (2011). "Corporate governance and performance of small and medium sized enterprise (SME): evidence from Bangladesh," *5th*

Asian Business Research Conference: World Business Institute Australia. Ed. T. Hoque, Melbourne, Australia, 1-44.

Rasmussen, E., & Clausen T. H. (2012). "Openness and innovativeness within science-based entrepreneurial firms," in *Entrepreneurial Processes in a Changing Economy*, Eds. F. Welter, D. Smallbone and A. V. Gils. Cheltenham, UK: Edward Elgar, 139–158.

Rasmussen, E., Mosey, S., & Wright M. (2011). "The evolution of entrepreneurial competencies: A longitudinal study of university spin-off venture emergence," *Journal of Management Studies* 48(6), 1314-1345.

Rasmussen, E., Mosey, S., & Wright M. (2015). "The transformation of network ties to develop entrepreneurial competencies for university spin-offs," *Entrepreneurship and Regional Development* 27(7-8), 430-457.

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.

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.

Rasmussen, S. O., Bigler, M., Blockley, S. P., Blunier, T., Buchardt, S. L., Clausen, H. B., ... & Gkinis, V. (2014). A stratigraphic framework for abrupt climatic changes during the Last Glacial period based on three synchronized Greenland ice-core records: refining and extending the INTIMATE event stratigraphy. *Quaternary Science Reviews*, *106*, 14-28.

Rast, S., Tourani, A., & Aslan, A. S. (2015). Effect of organizational factors on university-industry collaboration: a conceptual model. *International Journal of Business and Management*, *10*(6), 188.

Ratten, V. (2014). Encouraging collaborative entrepreneurship in developing countries: the current challenges and a research agenda. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*.

Razgaitis, R. (2004). US/Canadian licensing in 2003: Survey results. *Nouvelles-Journal of the Licensing Executives Society*, *34*(4), 139-151.

Renault, T., Carvalho de Mello, J. M., de Araújo Fonseca, M. V., and S. Yates (2016). "A chip off the old block: Case studies of university influence on academic spin-offs," *Science and public policy*, 43(5), 594-600.

Renders, A., A. Gaeremynck, and P. Sercu (2010). "Corporate-governance ratings and company performance: a cross-European study," *Corporate Governance:n International Review* 18(2), 87-106.

Renko, M., Carsrud, A., & Brännback, M. (2009). The effect of a market orientation, entrepreneurial orientation, and technological capability on innovativeness: A study of young biotechnology ventures in the United States and in Scandinavia. Journal of Small Business Management, 47(3), 331-369.

Reynolds, P. D., S. M. Camp, W. D.Bygrave, E. Autio, and M. Hay (2001). *GEM Global Entrepreneurship Report, 2001 Summary Report.* London: London Business School and Babson College.

Rhodes, R. A. (2000). Governance and public administration. *Debating governance*, *5490*.

Riesenhuber, F., Walter, A., & Auer, M. (2006). Akademische Spin-offs: Eine empirische Untersuchung zum Umgang mit technischer Unsicherheit und der Steigerung des Wachstums. Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 76(4), 117.

Rizzo, U. (2015). Recruitment Processes and Capability Development in Academic Spin-Offs: An Exploratory Work. In *Entrepreneurship, Human Capital, and Regional Development* (pp. 157-168). Springer, Cham.

Roberts, E. B. (1991). *Entrepreneurs in high technology: Lessons from MIT and beyond*. Oxford University Press.

Roberts, E. B., & Fusfeld, A. R. (1981). Staffing the innovative technology-based organization. *Sloan Management Review (pre-1986)*, *22*(3), 19.

Roberts, E. B., & Malone D. E. (1996). "Policies and structures for spinning off new companies from research and development organizations," *R&D Management* 26(1), 17-48.

Roberts, E. B., & Wainer, H. A. (1966). Some characteristics of technical entrepreneurs.

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.

Rogers, E. M., Hall, B. J., Hashimoto, M., Steffensen, M., Speakman, K. L., & Timko, M. K. (1999). Technology transfer from university-based research centers: The University of New Mexico experience. *The Journal of Higher Education*, *70*(6), 687-705.

Rogers, E. M., Yin, J., & Hoffmann, J. (2000). Assessing the effectiveness of technology transfer offices at US research universities. *The Journal of the Association of University Technology Managers*, *12*(1), 47-80.

Rosa, P., & Dawson A. (2006). Gender and the commercialization of university science: academic founders of spinout companies. *Entrepreneurship and Regional Development* 18(4), 341-366.

Rostan, M., & Vaira, M. (2008). La collaborazione università/industria tra vincoli e opportunità. *Moscati R., Vaira M.(a cura di), L'università di fronte al cambiamento. Realizzazioni, problemi, prospettive.* Il Mulino, Bologna.

Rothaermel, F. T., & Thursby, M. (2005). Incubator firm failure or graduation?: The role of university linkages. Research policy, 34(7), 1076-1090.

Rothaermel, F. T., Agung, S. D., & Jiang, L. (2007). University entrepreneurship: a taxonomy of the literature. *Industrial and corporate change*, *16*(4), 691-791.

Rubini, L., & Miglietta, M. A. (2014). Le determinanti dell'imprenditorialità accademica: un caso studio americano. *L'industria*, *35*(3), 409-428.

Rullani, E. (2004). *Economia della conoscenza: creatività e valore nel capitalismo delle reti*. Roma: Carocci.

Runyan, R. C., Huddleston, P., and J. Swinney (2006). "Entrepreneurial orientation and social capital as small firm strategies: A study of gender differences from a resource-based view," *The International Entrepreneurship and Management Journal* 2(4), 455.

Sadler, P. (1988). *Managerial leadership in the post-industrial society*. Gower Publishing Company.

Saemundsson, R. J., & Candi, M. (2017). Absorptive capacity and the identification of opportunities in new technology-based firms. *Technovation*, *64*, 43-49.

Salaman, G. (1978). Towards a sociology of organisational structure. *The Sociological Review*, *26*(3), 519-554.

Salvador, E. (2006). *l finanziamento delle imprese Spin-off. Un confronto fra Italia e Regno Unito* (No. 200612). Institute for Economic Research on Firms and Growth-Moncalieri (TO) ITALY-NOW-Research Institute on Sustainable Economic Growth-Moncalieri (TO) ITALY.

Samsom, K. J., & Gurdon, M. A. (1993). University scientists as entrepreneurs: a special case of technology transfer and high-tech venturing. *Technovation*, *13*(2), 63-71.

Santoro, M. D., & Gopalakrishnan, S. (2001). Relationship dynamics between university research centers and industrial firms: Their impact on technology transfer activities. *The Journal of Technology Transfer*, *26*(1), 163-171.

Sauermann, H., and P. Stephan (2013). "Conflicting logics? A multidimensional view of industrial and academic science," *Organization science* 24(3), 889-909.

Schelling, T. C. (1978). *Micromotives and macrobehavior*. New York: Norton.

Schutz, A., & Luckmann, T. (1973). *The structures of the life-world* (Vol. 1). northwestern university press.

Sciarelli, M., & Tani, M. (2013). Network approach and stakeholder management. *Business Systems Review (ISSN 2280-3866) Volume*, *2*, 175-190.

Sciarelli, M., & Tani, M. (2014). La social network analysis per lo studio dell'innovazione nelle reti di imprese. *Sinergie quaderni di ricerca*, (17).

Sciarelli, M., Landi, G., Turriziani, L., & Tani, M. (2019). Diversity Management in Academic Business Venturing: Empirical Evidences from Italian Universities. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, *9*(3), 43-62.

Sciarelli, M., Landi, G. C., Turriziani, L., & Tani, M. (2020). Academic entrepreneurship: founding and governance determinants in university spin-off ventures. *The Journal of Technology Transfer*, 1-25.

Sciarelli, S. (2004). *Fondamenti di economia e gestione delle imprese*. Padova: Cedam.

Sciascia, S., Mazzola, P., and F. Chirico (2013). "Generational involvement in the top management team of family firms: Exploring nonlinear effects on entrepreneurial orientation," *Entrepreneurship Theory and Practice*, 37(1), 69-85.

Scott, A. J. (1998). *Regions and the world economy: the coming shape of global production, competition, and political order* (Vol. 82). Oxford: Oxford University Press.

Sculley, J. (1987). *Odyssey: Pepsi to Apple, a journey of adventure, ideas, and the future*. Harper & Row Publishers, Inc..

Secundo, G., Perez, S. E., Martinaitis, Ž., and K. H. Leitner (2017). "An Intellectual Capital framework to measure universities' third mission activities," *Technological Forecasting and Social Change* 123, 229-239.

Selznick, P. (1948). Foundations of the theory of organization. *American sociological review*, *13*(1), 25-35.

Selznick, P. (1957). *Law and the Structures of Social Action*.

Selznick, P., Pegna, V., & Bonazzi, G. (1974). *Pianificazione regionale e partecipazione democratica: il caso della Tennessee Valley Authority*. F. Angeli.

Serpieri, R. (2008). Governance delle politiche scolastiche: la provincia di Napoli e le scuole dell'autonomia (Vol. 598). FrancoAngeli.

Serpieri, R., & Vaselli, P., (1994). Le dinamiche organizzative del CNR: un'analisi esplorativa, in Benadusi, L., (a cura di), *Una fabbrica senza mura* (pp. 149-185), Milano: FrancoAngeli.

Serrasqueiro, Z., Nunes, P. M., Leitão, J., & Armada, M. (2010). Are there non-linearities between SME growth and its determinants? A quantile approach. *Industrial and Corporate Change*, *19*(4), 1071-1108.

Shane, S. (2004). Encouraging university entrepreneurship? The effect of the Bayh-Dole Act on university patenting in the United States. *Journal of business venturing*, *19*(1), 127-151.

Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of management review*, *25*(1), 217-226.

Shane, S., & Stuart T. (2002). Organizational endowments and the performance of university start-ups. *Management science* 48(1), 154-170.

Shefer, D., & Frenkel, A. (2005). R&D, firm size and innovation: an empirical analysis. *Technovation*, *25*(1), 25-32.

Shrader, C. B., V. B. Blackburn, and P. Iles (1997). "Women in management and firm financial performance: An exploratory study," *Journal of managerial issues* 9(3), 355-372.

Siegel, D. S., & Wright, M. (2015). University technology transfer offices, licensing, and start-ups. *Chicago handbook of university technology transfer and academic entrepreneurship*, 1-40.

Siegel, D. S., Veugelers, R., and M. Wright (2007). "Technology transfer offices and commercialization of university intellectual property: performance and policy implications," *Oxford review of economic policy* 23(4), 640-660.

Siegel, D. S., Waldman, D. A., Atwater, L. E., & Link, A. N. (2004). Toward a model of the effective transfer of scientific knowledge from academicians to practitioners: qualitative evidence from the commercialization of university technologies. *Journal of engineering and technology management*, *21*(1-2), 115-142.

Siegel, D. S., Waldman, D., & Link, A. (2003). Assessing the impact of organizational practices on the relative productivity of university technology transfer offices: an exploratory study. *Research policy*, *32*(1), 27-48.

Silverman, D. (1970). The Theory of Organisations. London: Heinemann.

Simon, H. A. (1957). Models of man; social and rational.

Simon, H. A. (1973). The structure of ill structured problems. *Artificial intelligence*, *4*(3-4), 181-201.

Simon, H. A. (1991). The architecture of complexity. In *Facets of systems science* (pp. 457-476). Springer, Boston, MA.

Simoni, M., Ferretti, M., & Izzo, F. (2009). Spin-Off Accademici Nel Mezzogiorno. Modello Concettuale E Scelte Metodologiche. *Rassegna Economica*, *72*(2).

Simons, T. L., & Peterson R. S. (2000). Task conflict and relationship conflict in top management teams: the pivotal role of intragroup trust. *Journal of applied psychology* 85(1), 102-111.

Simons, T., Pelled, L. H., & Smith, K. A. (1999). Making use of difference: Diversity, debate, and decision comprehensiveness in top management teams. *Academy of management journal*, *42*(6), 662-673.

Sine, W. D., Shane, S., & Gregorio, D. D. (2003). The halo effect and technology licensing: The influence of institutional prestige on the licensing of university inventions. *Management Science*, *49*(4), 478-496.

Slaughter, S., & Leslie, L. L. (1997). Academic capitalism: Politics, policies, and the entrepreneurial university.

Smilor, R. W., Gibson, D. V., & Dietrich, G. B. (1990). University spin-out companies: technology start-ups from UT-Austin. Journal of business venturing, 5(1), 63-76.

Smith, G. V., & Parr, R. L. (2000). *Valuation of intellectual property and intangible assets* (Vol. 13). Wiley.

Soetanto, D., & Jack, S. (2016). The impact of university-based incubation support on the innovation strategy of academic spin-offs. Technovation, 50, 25-40.

Soetanto, D., & Van Geenhuizen, M. (2015). Getting the right balance: University networks' influence on spin-offs' attraction of funding for innovation. *Technovation*, *36*, 26-38.

Soh, P. H., and A. M. Subramanian (2014). "When do firms benefit from university–industry R&D collaborations? The implications of firm R&D focus on scientific research and technological recombination," *Journal of Business Venturing* 29(6), 807-821.

Sørensen, J. B., & Stuart, T. E. (2000). Aging, obsolescence, and organizational innovation. *Administrative science quarterly*, *45*(1), 81-112.

Sørensen, O., & Stuart, T. E. (2001). Syndication networks and the spatial distribution of venture capital investments. *American journal of sociology*, *106*(6), 1546-1588.

Stankiewicz, R. (1994). Spin-off companies from universities. *Science and public policy*, *21*(2), 99-107.

Starbuck, W. H. (1976). Organizations and their environments. *Handbook of industrial and organizational psychology*.

Steffensen, M., Rogers, E. M., & Speakman, K. (2000). Spin-offs from research centers at a research university. *Journal of business venturing*, *15*(1), 93-111.

Stephan, P. E. (2010). The economics of science. In *Handbook of the Economics of Innovation* (Vol. 1, pp. 217-273). North-Holland.

Stephan, P. E., and A. El-Ganainy (2007). "The entrepreneurial puzzle: explaining the gender gap," *The Journal of Technology Transfer* 32(5), 475-487.

Sternberg, R. (2014). Success factors of university-spin-offs: Regional government support programs versus regional environment. Technovation, 34(3), 137-148.

Sternberg, S. H., Redding, S., Jinek, M., Greene, E. C., & Doudna, J. A. (2014). DNA interrogation by the CRISPR RNA-guided endonuclease Cas9. *Nature*, *507*(7490), 62-67.

Stokes, D. E. (1997). *Pasteur's quadrant: Basic science and technological innovation*. Washington DC: Brookings Institution Press.

Storper, M. (1997). *The regional world: territorial development in a global economy*. Guilford press.

Strati, A. (1986). Lavoro e simbolismo organizzativo (Travail et symbolisme organisationnel). *Studi organizzativi*, *17*(2-3), 65-85.

Strauss, A. L. (1978). *Negotiations: Varieties, contexts, processes, and social order*. Jossey-Bass Inc Pub.

Stuart, T. E., & Ding, W. W. (2006). When do scientists become entrepreneurs? The social structural antecedents of commercial activity in the academic life sciences. *American journal of sociology*, *112*(1), 97-144.

Stuart, T. E., Hoang, H., & Hybels, R. C. (1999). Interorganizational endorsements and the performance of entrepreneurial ventures. *Administrative science quarterly*, *44*(2), 315-349.

Szyperski, N. (2013). *Wissenschaftlich-technische Mitarbeiter von Forschungs-und Entwicklungseinrichtungen als potentielle Spin-off-Gründer: Eine empirische Studie zu den Entstehungsfaktoren von Innovativen Unrternehmungsgründungen im Lande Nordrhein-Westfalen* (Vol. 3061). Springer-Verlag.

Szyperski, N., & Klandt, H. (1981). The empirical research on entrepreneurship in the Federal Republic of Germany. *Frontiers of entrepreneurship research*, 158-178.

Talke, K., Salomo, S., and A. Kock (2011). "Top management team diversity and strategic innovation orientation: The relationship and consequences for innovativeness and performance," *Journal of Product Innovation Management* 28(6), 819-832.

Tang, J. (2017). “CEO duality and firm performance: The moderating roles of other executives and blockholding outside directors,” *European Management Journal* 35(3), 362-372.

Tartari, V., and S. Breschi (2012). “Set them free: scientists' evaluations of the benefits and costs of university–industry research collaboration,” *Industrial and Corporate Change*, 21(5), 1117-1147.

Teece, D. J. (1998). Capturing value from knowledge assets: The new economy, markets for know-how, and intangible assets. *California management review*, *40*(3), 55-79.

Teece, D. J. (2012). Dynamic capabilities: Routines versus entrepreneurial action. *Journal of management studies*, *49*(8), 1395-1401.

Teece, D. J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long range planning*, *51*(1), 40-49.

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

Terreberry, S. (1968). The evolution of organizational environments. *Administrative science quarterly*, 590-613.

Thompson, J. D. (1967). Organizations in Action (trad. it. L’azione organizzativa, ISEDI, Torino 1994).

Thornton, P. H., Ocasio, W., & Lounsbury, M. (2015). The institutional logics perspective. *Emerging trends in the social and behavioral sciences: An interdisciplinary, searchable, and linkable resource*, 1-22.

Thursby, J. G., & Thursby, M. C. (2004). Are faculty critical? Their role in university–industry licensing. *Contemporary Economic Policy*, *22*(2), 162-178.

Thursby, J. G., Jensen, R., & Thursby, M. C. (2001). Objectives, characteristics and outcomes of university licensing: A survey of major US universities. The journal of Technology transfer, 26(1-2), 59-72.

Thursby, M., Thursby, J., and E. Dechenaux (2005). “Shirking, sharing risk, and shelving: the role of university license contracts,” *NBER Working Paper 11128*. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.

Tosi, H. L. (2008). “Quo Vadis? Suggestions for future corporate governance research,” *Journal of Management and Governance* 12(2), 153-169.

Trow, M. (1973). Problems in the transition from elite to mass higher education.

Tsui, A. S., Egan, T. D., & O'Reilly III, C. A. (1992). Being different: Relational demography and organizational attachment. *Administrative science quarterly*, 549-579.

Tsui, A. S., Porter, L. W., and T. D. Egan (2002). “When both similarities and dissimilarities matter: Extending the concept of relational demography,” *Human relations* 55(8), 899-929.

Turk, H. (1977). Interorganizational networks in urban society: Initial perspectives and comparative research. In *Social Networks* (pp. 141-159). Academic Press.

Urbano, D., & Guerrero, M. (2013). Entrepreneurial universities: Socioeconomic impacts of academic entrepreneurship in a European region. *Economic development quarterly*, *27*(1), 40-55.

Van Maanen, J. (1973). Observations on the making of policemen. *Human organization*, 407-418.

Van Maanen, J., & Barley, S. R. (1982). Occupational communities: Culture and control in organizations. *Research in Organizational Behavior,* 6.

Vanacker, T., Manigart, S., and M. Meuleman (2014). “Path-dependent evolution versus intentional management of investment ties in science-based entrepreneurial firms,” *Entrepreneurship Theory and Practice* 38(3), 671-690.

Vanaelst, I., B. Clarysse, M. Wright, A. Lockett, N. Moray, and R. S'Jegers (2006). “Entrepreneurial team development in academic spinouts: An examination of team heterogeneity,” *Entrepreneurship Theory and Practice* 30(2), 249-271.

Vaznyte, E., & Andries, P. (2019). Entrepreneurial orientation and start-ups' external financing. *Journal of business venturing*, *34*(3), 439-458.

Vesperi, W., & Gagnidze I. (2019). Rethinking the university system: toward the entrepreneurial university (the case of Italy). *Kybernetes*.

Vesperi, W., Fatta, D. D., & Parra, C. A. T. (2018). Providing a general framework about spin-off success factors in complex environments. *International Journal of Markets and Business Systems*, *3*(2), 93-110.

Visintin, F., & Pittino, D. (2010). Successful technology transfer in uncertain contexts: the role of top management team diversity in university spin-off firms. Paper presentato al *XI Workshop dei Docenti e dei Ricercatori di Organizzazione Aziendale, Bologna*.

Visintin, F., & Pittino, D. (2014). Founding team composition and early performance of university—Based spin-off companies. *Technovation* 34(1), 31-43.

Vohora, A., M. Wright, and A. Lockett, (2004). “Critical junctures in the development of university high-tech spinout companies,” *Research policy* 33(1), 147-175.

Vyakarnam, S., & Handelberg, J. (2005). Four themes of the impact of management teams on organizational performance: Implications for future research of entrepreneurial teams. *International Small Business Journal*, *23*(3), 236-256.

Walter, A., Auer, M., & Ritter, T. (2006). The impact of network capabilities and entrepreneurial orientation on university spin-off performance. *Journal of business venturing*, *21*(4), 541-567.

Wang, C. L., & Ahmed, P. K. (2007). Dynamic capabilities: A review and research agenda. *International journal of management reviews*, *9*(1), 31-51.

Warglien, M. (1995). Ricerca, innovazione, apprendimento: la dimensione organizzativa. Contributo presentato al *Convegno Nazionale Competenze Emergenti e Apprendimento. Management della ricerca, parchi scientifici e tecnologici, settori ad alta tecnologia e ambiente, CNR,* 20 gennaio.

Warglien, M., & Masuch, M. (Eds.). (1994). *The logic of organizational disorder* . Walter de Gruyter.

Wei, L. Q., and L. Wu (2013). "What a diverse top management team means: Testing an integrated model," *Journal of Management Studies* 50(3), 389-412.

Weick, K. E. (1976). Educational organizations as loosely coupled systems. *Administrative science quarterly*, 1-19.

Weick, K. E. (1979). Cognitive processes in organizations. *Research in organizational behavior*, *1*(1), 41-74.

Weick, K. E. (1985). Cosmos vs. chaos: Sense and nonsense in electronic contexts. *Organizational dynamics*.

Weick, K. E. (1988). Enacted sensemaking in crisis situations [1]. *Journal of management studies*, *25*(4), 305-317.

Weick, K. E. (1993). The collapse of sensemaking in organizations: The Mann Gulch disaster. *Administrative science quarterly*, 628-652.

Weick, K. E. (1995). *Sensemaking in organizations* (Vol. 3). Sage.

Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic management journal*, *5*(2), 171-180.

West, J., Salter, A., Vanhaverbeke, W., and H. Chesbrough (2014). "Open innovation: The next decade," *Research Policy* 43(5), 805-811.

Wheelwright, S. C., & Clark, K. B. (1992). Competing through development capability in a manufacturing-based organization. *Business horizons*, *35*(4), 29-43.

Whetten, D. A., Felin, T., & King, B. G. (2009). The practice of theory borrowing in organizational studies: Current issues and future directions. *Journal of Management*, 35(3), 537-563.

Williams, K. Y., and C. A. O'Reilly III (1998). "Demography and diversity in organizations: a review of 40 years of research," *Research in organizational behavior* 20, 77-140.

Williamson, O. E. (1984). "The economics of governance: framework and implications," *Journal of Institutional and Theoretical Economics* 140(1), 195–223.

Williamson, O. E. (1985). The economic institutions of capitalism. New York: Free Press.

Wilson, F., J. Kickul, and D. Marlino (2007). "Gender, Entrepreneurial Self-Efficacy, and Entrepreneurial Career Intentions: Implications for Entrepreneurship Education," *Entrepreneurship theory and practice* 31(3), 387-406.

Worms, J. P. (1966). Le préfet et ses notables. *Sociologie du travail*, *8*(3), 249-275.

Wright, M., Clarysse, B., & Mosey, S. (2012a). Strategic entrepreneurship, resource orchestration and growing spin-offs from universities. *Technology analysis & strategic management*, *24*(9), 911-927.

Wright, M., Lockett, A., Clarysse, B., and M. Binks (2006). "University spin-out companies and venture capital," *Research policy* 35(4), 481-501.

Wright, M., Mosey, S., & Noke, H. (2012b). Academic entrepreneurship and economic competitiveness: rethinking the role of the entrepreneur. *Economics of Innovation and New Technology,* 21(5-6), 429-444.

Wright, M., Hmieleski, K. M., Siegel, D. S., and M. D. Ensley (2007). "The role of human capital in technological entrepreneurship," *Entrepreneurship Theory and Practice* 31(6), 791-806.

Wu, L. Y. (2007). Entrepreneurial resources, dynamic capabilities and start-up performance of Taiwan's high-tech firms. *Journal of Business research*, *60*(5), 549-555.

Würmseher, M. (2017). "To each his own: Matching different entrepreneurial models to the academic scientist's individual needs," *Technovation*, 59, 1-17.

Zahra, S. A., Hayton, J. C., & Salvato, C. (2004). Entrepreneurship in family vs. non–family firms: A resource–based analysis of the effect of organizational culture. *Entrepreneurship theory and Practice*, *28*(4), 363-381.

Zan, S. (Ed.). (1988). *Logiche d'azione organizzativa*. Bologna: il Mulino.

Zenger, T. R., and B. S. Lawrence (1989). "Organizational demography: The differential effects of age and tenure distributions on technical communication," *Academy of Management journal* 32(2), 353-376.

Zey-Ferrel, M. (1982). "Criticism of the Dominant Perspectives on Organizations". In Berg, P.O. & Daudi, P. (Eds.). *Traditions and Trends in Organization Theory*. Lund: Studentlitteratur.

Zhang, J. (2009). The performance of university spin-offs: an exploratory analysis using venture capital data. *The Journal of Technology Transfer*, *34*(3), 255-285.

Zucker, L. G., Darby, M. R., & Armstrong, J. S. (2002). Commercializing knowledge: University science, knowledge capture, and firm performance in biotechnology. Management science, 48(1), 138-153.