

SOSTENERE LA NASCITA DI NUOVE IMPRESE CON IL MENTORING

ALICE MUNARI¹

Introduzione

Tra le piccole imprese, ed in particolare tra le startup ad alto contenuto tecnologico, c'è una categoria di imprese che nasce per commercializzare le tecnologie sviluppate dalla ricerca universitaria: gli *spinoff accademici* (Destro e Gubitta, 2011).

La loro nascita presenta delle criticità rilevanti che riguardano il processo di creazione, il portafoglio di risorse iniziali e le relazioni con gli *stakeholder*. In ciascuno di questi aspetti il sostegno dell'Ufficio di Trasferimento Tecnologico (d'ora in poi, UTT) gioca un ruolo decisivo, facilitando l'avanzamento del processo e garantendo l'accesso a risorse critiche tramite un *network* privilegiato.

L'obiettivo del presente articolo è analizzare alcune pratiche

¹ Alice Munari è laureata in Economia Aziendale all'Università di Padova con una tesi sulle pratiche di creazione degli spinoff accademici. Nel 2011 ha svolto un periodo di stage presso l'ufficio di trasferimento tecnologico dell'Università del Michigan (USA).

implementate dall'UTT della University of Michigan (d'ora in poi, UM Tech Transfer), al fine di comprendere come le procedure organizzative in essere supportino la crescita degli *spinoff* emergenti dalla ricerca all'interno di questa istituzione. In conclusione si discutono le condizioni alle quali le pratiche di successo sperimentate dall'UM Tech Transfer possono essere replicate in contesti istituzionali ed economici diversi da quelli in cui sono state progettate, considerandone un possibile trasferimento in un ambiente radicalmente differente, quale quello italiano.

Contesti a confronto

Negli Stati Uniti, patria dell'imprenditorialità accademica, il fenomeno degli *spinoff* da ricerca è stato riconosciuto e reso popolare dallo sviluppo di aree d'innovazione ormai leggendarie, come la Silicon Valley e la Route 128, cresciute attorno ad università prestigiose quali Stanford e il Massachusetts Institute of Technology (Ndonzuau *et al.*, 2002). Nel Vecchio Continente invece, la diffusione del fenomeno è stata rallentata dal cosiddetto *paradosso europeo* (European Commission, 1995), ovvero dall'incapacità di convertire la solidità del sistema educativo e scientifico in risultati in campo tecnologico ed economico. Nonostante i primi casi di *spinoff* siano già rintracciabili a metà degli anni Settanta infatti, le università si sono spesso dimostrate indifferenti, e talvolta contrarie, al loro sviluppo, anche a causa della forte influenza del *paradigma scientifico* nella cultura accademica (Ndonzuau *et al.*, 2002). A partire dalla metà degli anni Novanta tuttavia, l'affermarsi dell'economia della conoscenza e la comprensione del ruolo strategico che le *startup* tecnologiche giocano nella crescita economica regionale, hanno gradualmente spinto l'inserimento del trasferimento tecnologico tra le priorità dell'agenda istituzionale in entrambe le aree, portando a quello che Che-

sbrough (2003) chiama il passaggio da un sistema d'innovazione chiuso a un sistema d'innovazione aperto.

L'importanza del team imprenditoriale

È principio riconosciuto tra gli investitori professionali, in sede di valutazione dei progetti di startup, privilegiare la presenza di un team esperto e affidabile rispetto alla bontà dell'idea o dell'innovazione tecnologica, concetto spesso espresso con la massima: "I'd rather prefer an A team with a B technology than vice-versa". La centralità delle risorse umane per il successo di un'impresa è stata progressivamente riconosciuta sia dalla letteratura sullo Strategic Human Resource Management (ad esempio, Becker e Gerhart, 1996), sia da studi sulle pratiche dei finanziatori professionali in sede di valutazione dell'investimento. Il team imprenditoriale è considerato infatti dai Venture Capitalist (VC) il fattore più importante per la decisione di partecipazione nel capitale di un'impresa (Cyr et al., 2000), in quanto le difficoltà operative e strategiche possono ostacolare la commercializzazione anche della migliore tra le innovazioni.

Il capitale umano specifico apportato dallo scienziato-imprenditore non è spesso condizione sufficiente a guidare e gestire lo *spinoff* nelle fasi successive alla fondazione, in cui per favorirne la crescita sono necessarie delle competenze complementari di cui spesso egli è sprovvisto. I cosiddetti *surrogate entrepreneurs* (Franklin et al. 2001) possono coprire quindi un ruolo decisivo, apportando il capitale umano generico (in questo contesto definibile come esperienza manageriale o imprenditoriale), di cui per natura lo *spinoff* accademico deficitava.

Studi più recenti (Murray, 2004) inoltre, hanno messo in luce come, non solo il capitale umano, ma anche il capitale relazionale sia un fattore critico per il successo delle imprese, in quanto si concretizza in reti sociali radicate nella comunità di

appartenenza degli spinoff, che garantendo un migliore accesso alle risorse ne accelerano lo sviluppo.

Generalmente i modelli sul capitale umano sono stati sviluppati separatamente dai modelli sul capitale sociale, nonostante siano entrambi elementi costituenti il più ampio concetto di *intellectual capital*, ma nel contesto dell'imprenditorialità accademica i due sono difficilmente considerabili in modo separato.

Uno studio condotto su un campione di scienziati-imprenditori inglesi (Mosey e Wright, 2007) ha riconosciuto l'influenza del capitale umano, in particolare quello derivato dall'esperienza imprenditoriale, sull'abilità di questi ultimi di sviluppare relazioni che possano supportarli nella creazione dello *spinoff*.

Alla luce di ciò, l'obiettivo del presente articolo è analizzare gli effetti dell'implementazione di alcune pratiche di supporto alla formazione del team imprenditoriale da parte degli Uffici di Trasferimento Tecnologico (UTT). In particolare si vuole dimostrare come l'affiancamento agli scienziati-imprenditori di figure esterne con precedente esperienza imprenditoriale favorisca lo sviluppo di relazioni esterne al mondo accademico e migliori l'accesso alle risorse finanziarie, umane e tecnologiche.

Processo di business creation all'UM Tech Transfer

L'UM Tech Transfer costituisce un esempio di trasferimento tecnologico di successo: dal 1982 ad oggi ha portato l'Università del Michigan tra le dieci migliori degli Stati Uniti per numero di licenze e *spinoff* originati ogni anno, con un tasso di sopravvivenza dell'88,6% e 1.842 posti di lavoro creati (dati dell'Association of University Technology Managers – AUTM, 2009).

Nella missione istituzionale dichiarata dall'Università è possibile rintracciare chiaramente l'assunzione tra le proprie priorità della diffusione di una cultura imprenditoriale e

dell'abbattimento delle resistenze tradizionali nei confronti dell'applicazione della scienza.

La struttura organizzativa dell'UM Tech Transfer è di tipo funzionale e comprende a dicembre 2011 più di 40 persone. L'attività di *venture creation* assume al suo interno un'importanza evidente: un quarto delle risorse umane dell'ufficio sono infatti dedicate esclusivamente a tale funzione, e il suo direttore ricopre anche il ruolo di vice direttore generale.

Per sostenere e potenziare l'attività di *business creation*, avviata nel 1987 con la nascita dei primi due *spinoff*, l'UM Tech Transfer ha creato nel 2009 il *Michigan Venture Center* (MVC). Tale funzione è pensata per essere la porta di accesso all'università per imprenditori ed investitori interessati alle opportunità tecnologiche fornite dalle *startup*.

L'MVC costituisce il fulcro (*One stop hub*) di tutte le attività, risorse, competenze e relazioni alla base della nascita di una nuova impresa universitaria.

La scelta dell'alternativa di costituzione di uno *spinoff*, rispetto alla concessione della tecnologia in licenza ad un'impresa consolidata, si basa essenzialmente sulla compresenza delle seguenti circostanze:

- alto rischio di sviluppo (considerato eccessivo dalle imprese in settori maturi);
- potenziale di sviluppo di più prodotti dalla stessa tecnologia;
- vantaggio competitivo e mercato *target* sufficientemente rilevanti;
- ricavi potenziali sufficienti a sostenere la crescita di un'impresa.

La responsabilità decisionale in merito alla creazione di una nuova società ricade in maniera congiunta sullo *staff* dell'UTT e sugli inventori. Se quest'ultima è l'alternativa scelta per la commercializzazione, il lavoro complementare della parte

accademico-scientifica e di quella economico-manageriale è indispensabile durante le prime fasi di creazione, qualunque sia la composizione del *team* fondatore scelta.

Il ruolo degli specialisti del *Venture Center* comprende l'assistenza nella pianificazione strategica e nell'organizzazione delle risorse materiali, finanziarie e manageriali, che fa leva sull'estesa rete di contatti e sull'esperienza in loro possesso. D'altra parte il ruolo degli inventori può andare dalla partecipazione diretta nella società, dal punto di vista del capitale e del *team* direttivo, ad una consulenza scientifica inserita nell'*advisory board* o fornita dall'esterno.

Il grado di partecipazione dipenderà, oltre che dalla struttura organizzativa scelta, anche dalla volontà degli inventori stessi di fornire tempo ed impegno ad un progetto che, nella maggioranza dei casi, diventerà parallelo alla propria attività accademica. Spesso il ruolo degli inventori è comunque predominante nelle fasi precedenti alla formazione di un *team* direttivo (Vanaelst *et al.*, 2006).

Il processo di *business creation* può essere disaggregato in tre filoni di attività:

- *la formazione del business*: include tutte le attività necessarie a creare la nuova entità, tra cui la procedura legale di fondazione della società, la creazione del *team* direttivo e la stesura del *business plan*;
- *lo sviluppo del business*: include la completa definizione del prodotto/servizio, compresa la formulazione definitiva del prototipo, l'esplorazione di tutte le opportunità accessibili sul mercato tramite questa tecnologia e la stipula dell'accordo di licenza;
- *la ricerca e la scelta di fonti di finanziamento opportune*: include la definizione di una strategia di partecipazione ai diversi bandi per il finanziamento pubblico e privato della ricerca e alle *business plan competition*.

Il Michigan Venture Center, come *one stop hub* dell'iniziativa imprenditoriale, si propone di dare una risposta integrata alle necessità emergenti durante il processo di *business creation*. Questo paragrafo ha l'obiettivo di descrivere che tipi di pratiche organizzative sono state istituite all'interno dell'UM Tech Transfer per fornire sostegno ai propri *spinoff*, garantendo l'apporto di risorse critiche tramite il proprio *network*.

Catalyst Resouce Network

La *Catalyst Resource Network* (CRN) consiste in una rete sociale di contatti, quali esperti di settore, dirigenti ed imprenditori, interni ed esterni all'Università del Michigan, potenzialmente utili come catalizzatori per il processo di trasferimento tecnologico.

La rete si appoggia alla vasta e attiva associazione di *Alumni* dell'Università del Michigan, costituita da oltre 450.000 persone, la quale preserva il legame con l'università di provenienza e favorisce lo scambio di risorse, informazioni e opportunità di carriera.

L'ampio numero di contatti si concretizza nella gestione continua di un *database* da parte di un responsabile dell'UTT, il cui obiettivo prioritario è garantire un accesso immediato a risorse umane critiche (definiti talenti) in caso di posizioni scoperte o necessità di consulenza rapida e focalizzata. Tale pratica è ad uso interno, essendo dedicata esclusivamente alle esigenze di consulenza dei progetti dell'UTT, ed è pensata per supportare lo *staff* della funzione *licensing* e del *Venture Center* ampliando le singole reti di contatti personali e rendendo più rapido l'arrivo della tecnologia nel mercato.

L'istituzione di tale pratica presso l'UM Tech Transfer è avvenuta nel 2006, su proposta di Ken Nisbet, Direttore Esecutivo, al Comitato Direttivo dell'UTT. L'adozione si è ispirata al sistema implementato con successo dal Massachusetts Institu-

te of Technology nel 2000: il MIT Venture Mentoring Service, ma ha richiesto l'adattamento ad un contesto tecnologico ed imprenditoriale radicalmente differente. Si tratta quindi di un caso di cosiddetto *isomorfismo mimetico*, in quanto l'adozione della pratica è derivata dal riconoscimento dell'efficacia di questa nel settore, tramite un'attività di *benchmarking* rispetto all'università *best-in-class*.

Tabella 1 - I profili della Catalyst Resource Network

PROFILO	IMPEGNO	REQUISITI	ESEMPI DI ATTIVITÀ
MENTOR	Volontario (non retribuito) disponibile ad affiancare startup per coaching e mentoring. I progetti variano da 4 a 32 ore al mese in un periodo di 12/24 mesi	Imprenditore seriale o con riconoscimenti per una carriera significativa e con una reputazione nel settore	Consulenza ad inventori ed imprenditori su commercializzazione e formazione aziendale
ESPERTO	Volontario (non retribuito) per brevi richieste periodiche	Conoscenza profonda e specializzata in uno specifico settore o ambito tecnologico	Consulenza sui fattori influenti su mercato e tecnologia ed identificazione di risorse o leader del settore
CONSULENTE	Retribuito a contratto, il ruolo dipende dal progetto e dai finanziamenti a disposizione	Conoscenza profonda e specializzata in uno specifico settore o ambito tecnologico e abilità di completare il progetto entro i termini stabiliti	Sviluppo di dettagliate analisi di mercato, di strategie di entrata e di valutazioni tecniche sul prodotto
POTENZIALE MANAGER	Potenziale impegno di lungo termine nella futura startup	Esperienza appropriata per la posizione (la selezione finale spetta alla startup)	Dirigente nel management team iniziale
STUDENTE	Può essere un apprendista volontario (non retribuito), uno studente iscritto ad un corso o uno stagista retribuito dall'UTT	Risultati accademici rilevanti, interesse nel trasferimento tecnologico, competenze specifiche quando previsto	Progetti svolti durante un corso o simili a quelli dei consulenti, includono analisi di mercato, ricerche di settore e valutazioni tecnologiche

L'attuale *database* consiste in circa un migliaio di contatti, catalogati in cinque profili a seconda delle competenze detenute, dell'interesse personale e del tempo disponibile di ciascun soggetto:

- *Mentor*: offre assistenza continuativa ad una o più *startup*;
- Esperto: offre consulenza rapida e saltuaria allo *staff* dell'UTT;
- Consulente: contattato per collaborare nella commercializzazione;
- Potenziale manager: candidato alla *leadership* in una futura *startup*;
- Studente: offre assistenza in uno specifico progetto sotto supervisione dell'UTT.

La categoria che conta maggiori contatti è quella degli esperti, in quanto consiste in un ruolo non impegnativo in termini di tempo e risorse e quindi accessibile a molti. I contatti ad alto potenziale, come i *mentor* e i potenziali manager, sono per contro più rari e preziosi.

La principale fonte di contatti è la relazione personale diretta con l'UTT o il suo *staff*, instaurata tramite precedenti collaborazioni o esperienze lavorative. Le rimanenti referenze sono ottenute per raccomandazione da parte di altri membri della rete o autocandidatura.

La gestione pratica del *database* è affidata ad uno specialista dell'UM Tech Transfer, da cinque anni incaricato in modo esclusivo del *networking* dell'UTT e della promozione della cultura imprenditoriale nel contesto universitario e non.

I principali canali di comunicazione utilizzati sono di due tipi:

- *Informatico*: tramite l'utilizzo di un gruppo privato su LinkedIn e Twitter, che evidenzia gli eventi rilevanti, le opportunità di investimento nelle nuove tecnologie e le posizioni lavorative aperte. L'uso di una piattaforma come LinkedIn, nonostante il ridotto grado di confidenzialità delle informa-

zioni condivise, ha il vantaggio di ridurre il rischio di obsolescenza associato ad ogni *database* centralizzato.

- *Personale*: tramite l'organizzazione di eventi di formazione e informazione che favoriscano il contatto tra il mondo universitario e quello imprenditoriale, e il rafforzamento della cultura dell'innovazione e dell'imprenditorialità.

Nonostante l'indubbia efficacia e l'apparente facilità di attuazione, le criticità di gestione della rete sono numerose.

Una prima complessità riguarda il *trade off* esistente tra quantità e qualità dei contatti. La necessità di coprire l'eterogeneità dei settori toccati dalla ricerca richiede un ampio bacino di contatti, ma allo stesso tempo aumenta la difficoltà di mantenere questi ultimi coinvolti ed aggiornati durante il periodo di attesa per un'opportunità nel proprio settore. Per questo è in corso un tentativo di ridimensionamento della rete, con l'obiettivo di selezionare all'incirca 500 contatti ad alto potenziale che permettano all'UTT di focalizzarsi sulla qualità delle relazioni.

L'utilizzo del *database* da parte dello *staff* non è poi da dare per scontato. Alcuni possono preferire la propria rete personale per la maggiore fiducia riposta nelle persone conosciute direttamente, o perché più veloce da contattare grazie alla reputazione reciproca già in essere. È necessario quindi rendere responsabili i propri dipendenti in merito alla leva che tale pratica può avere sulla propria rete personale ed incoraggiarli a condividere i propri contatti con la CRN.

Un potenziale limite potrebbe scaturire dalla scarsa confidenza di alcuni con i mezzi di comunicazione utilizzati (LinkedIn e Twitter), ma l'innovatività dei settori di provenienza e l'alto livello di educazione del *target* confina il problema a rari casi trattati eccezionalmente.

Da ultimo, l'effetto dell'utilizzo di tale pratica non è facilmente misurabile. Non è attualmente in essere nessun meccanismo che permetta di misurare un potenziale aumento delle per-

formance dell'UTT e delle *startup* stesse grazie alla rete, in quanto, come afferma il responsabile della sua gestione: "È una questione di aiuto reciproco".

Mentor-in-Residence Program

Al cuore del sistema del MCV c'è un *team* di specialisti: undici professionisti di cui sei consulenti *part time* con il programma *Mentor-In-Residence* (d'ora in poi, MIR).

L'UM Tech Transfer ha implementato tale pratica per affiancare allo *staff* interno un contributo da parte di alcuni *serial entrepreneur* con anni di esperienza sul campo in diversi settori. L'obiettivo principale è accelerare il processo di creazione degli *spinoff*, grazie a *know how* e *network* specifici, garantendo una migliore e più rapida valutazione della tecnologia dalla nascita e un accesso più veloce ed efficace alle risorse finanziarie e manageriali. Un risultato atteso dall'impiego di tali figure è infatti anche l'ampliamento della *Catalyst Resource Network* tramite le loro reti personali, al fine di accedere alla rete di contatti che controlla le risorse critiche per il processo. Esempi di attività svolte dai *Mentor* sono: la stesura di *business plan*, l'assistenza nelle richieste di finanziamento, lo sviluppo di strategie di commercializzazione, la ricerca di talenti per il *team* fondatore e l'identificazione e il controllo dei rischi. A differenza delle tipiche figure di consulenza esterna, i *Mentor* sono impiegati direttamente dall'Università, risiedono all'UTT e si occupano di più progetti simultaneamente.

I *Mentor* sono di norma coinvolti per un periodo di dodici mesi con orario *part-time*, per dare continuità ai progetti di commercializzazione; il lavoro si svolge principalmente fuori sede e la loro attività è coordinata dal direttore del MVC.

Per raggiungere gli obiettivi alla base di questo programma, l'UTT cerca e seleziona i potenziali candidati sulla base, non solo di solide credenziali come referenze e qualifiche, ma an-

che creando un equilibrio di competenze complementare con i *Mentor* già assunti, al fine di coprire il più possibile gli ambiti scientifici e tecnologici da cui emergono le tecnologie dell'Università del Michigan.

Il profilo di un *Mentor* viene selezionato principalmente sulla base dei seguenti criteri:

- esperienza o conoscenza del processo di commercializzazione di una tecnologia;
- esperienza manageriale in *startup*;
- conoscenza profonda delle risorse umane e finanziarie locali;
- volontà di espandere il *network* dell'UTT condividendo i propri contatti personali;
- disponibilità di tempo sufficiente per l'impegno nel programma;
- esperienza nella raccolta di capitale e finanziamenti.

Poiché l'attività dei *Mentor* è, per scelta dell'UTT, di tipo *part time*, una potenziale complessità può nascere dall'esistenza di relazioni in essere tra il MIR e terze parti, in grado di pregiudicare gli interessi degli *spinoff* a lui affidati.

Per evitare qualsiasi conflitto di interesse, reale o percepito, i *Mentor* non possono essere direttamente coinvolti in *spinoff* in cui detengono un interesse finanziario, ed è richiesto di rendere pubblica ogni relazione con società potenzialmente concorrenti con altre *startup*. Inoltre hanno il dovere di mantenere la riservatezza su ogni informazione sensibile con cui vengono in contatto nell'esercizio di tale attività.

Replicabilità delle best practices

Il successo dei programmi di trasferimento tecnologico implementati in alcune università ha spinto altre istituzioni, fin dagli

anni Novanta, ad emularne le pratiche, favorendo la diffusione del fenomeno a livello nazionale ed internazionale.

La teoria dell'isomorfismo organizzativo, se si considera in particolare quello di tipo mimetico (DiMaggio e Powell, 1983), può ben spiegare il trasferimento delle *best practices* in quest'ambito, caratterizzato da un forte coinvolgimento delle istituzioni pubbliche e soggetto ad un grado di concorrenza piuttosto basso, che ne favorisce la condivisione. Tuttavia i brillanti risultati raggiunti da un numero relativamente limitato di atenei hanno alimentato aspettative il più delle volte irrealistiche nei *follower*.

Il trasferimento delle *best practices*, ovvero il processo di selezione, apprendimento e applicazione di nuove pratiche in un contesto diverso da quello di sviluppo, è infatti un processo complesso, che non può limitarsi all'imitazione superficiale, ma che necessita di comprensione profonda, motivazione e risorse dedicate (Jarrar e Zairi, 2000).

Non solo la qualità della ricerca e l'investimento ad essa destinato sono fondamentali nel determinare *performance* positive in termini di rendite da commercializzazione, ma anche nel caso di condizioni accademiche uniformi (dimensioni, maturità, investimento in ricerca) il successo delle singole università può variare a causa di fattori economici, sociali ed istituzionali. Il trasferimento tecnologico è perciò soltanto uno degli elementi della catena del valore di ricerca e innovazione, che per realizzare il suo potenziale economico deve funzionare nel complesso.

Questo paragrafo ha l'obiettivo di approfondire la replicabilità, ovvero il potenziale di trasferimento ad altri contesti, delle pratiche implementate dall'UM Tech Transfer analizzate in precedenza.

Uno spunto per la discussione è il tentativo in atto, da parte dell'UTT in esame, di trasferire attivamente alcune delle proprie pratiche ad un'area a sé circostante, tramite l'istituzione di una rete che ne favorisca la condivisione e il supporto reci-

proco nell'implementazione.

A fine 2011 l'UM Tech Transfer, in collaborazione con altre sei università limitrofe, ha presentato una richiesta di finanziamento biennale per 2,5 milioni di dollari al *Michigan Strategic Fund*, per creare una rete *hub and spoke* e trasferire le *best practice* in materia di trasferimento tecnologico.

La creazione di una *partnership* per collaborare tra organizzazioni può costituire un meccanismo efficace per condividere e trasferire *best practices* da un contesto all'altro.

La *Tech Transfer Talent Network* non rappresenta una soluzione originale al problema, anzi adotta un modello la cui efficacia è dimostrata da innumerevoli casi di istituzione di associazioni di categoria o di settore che permettono il sostegno reciproco e lo scambio di esperienze. Nel caso del trasferimento tecnologico l'esperienza dell'AUTM rappresenta un esempio positivo per la replicabilità delle pratiche a livello nazionale ed internazionale. Essendo un'associazione di individui (i *manager*) e non di organizzazioni, ha inoltre una funzione catalizzatrice per il *networking*, facilita il contatto tra individui con *background* eterogenei e perciò contribuisce a migliorare le capacità manageriali di ciascuno.

Non si può però trascurare l'impegno attivo da parte dell'UM Tech Transfer, in qualità di *leader*, nel promuovere questa iniziativa. Anche se meno evidente, il trasferimento delle pratiche dal centro alla periferia porta benefici anche all'organizzazione trasferente. La diffusione e promozione di una cultura imprenditoriale nel territorio crea i presupposti per una maggior consapevolezza sul tema da parte di tutti i potenziali *stakeholder*, finanziatori, imprenditori e potenziali lavoratori, supportando di conseguenza anche i propri *spinoff*.

Nel caso non esista un'università *leader* che decida di condividere le proprie pratiche, il trasferimento e la replicabilità di queste diventano indubbiamente processi di più complessa attuazione, che non possono prescindere dall'eterogeneità di condizioni nel contesto di chi si propone di imitarle.

Replicabilità nel contesto italiano

Come accennato in precedenza, il potenziale di trasferimento di una pratica dipende dalle contingenze del contesto in cui questa vuol essere replicata. Le istituzioni accademiche europee, di fronte ai casi di successo statunitense, hanno a lungo tentato di imitare le *best practices* implementate oltreoceano, ma nonostante l'eccellenza scientifica, gli scarsi risultati nel trasferimento tecnologico hanno portato gli studiosi a teorizzare l'esistenza del cosiddetto paradosso europeo (European Commission, 1995).

Tra le cause ipotizzate ci sono (DeGroof e Roberts, 2004):

- le inefficienze strutturali che disincentivano l'imprenditorialità, come il sottosviluppo del mercato dei capitali, in particolare nel settore del *venture capital*;
- il ruolo limitato assegnato da alcune università al trasferimento tecnologico;
- la mancanza di particolari condizioni ambientali innovative che favoriscono lo sviluppo dei *cluster high-tech*;
- la minor imprenditorialità insita in alcune culture, che si traduce in un minor orientamento alla crescita degli imprenditori e in un maggior timore del fallimento.

I tentativi di replicabilità a livello universitario non sono perciò sufficienti se altri fattori al di fuori del controllo dell'ateneo limitano, inficiano o impediscono l'applicazione di pratiche più efficienti.

Assumendo quindi la volontà di imitare il caso di successo dell'Università del Michigan da parte di un'università italiana, l'efficacia del trasferimento delle pratiche sopra elencate dipende quindi, prima di tutto, dall'influenza dei fattori istituzionali (Baldini *et al.*, 2007) nel nostro contesto.

Operare un confronto esaustivo tra il contesto italiano e statunitense in materia di trasferimento tecnologico è un com-

pito lungo, complicato dalla rilevante differenza di scala, e profondamente legato all'appartenenza dell'Italia alla realtà europea. In questo paragrafo si focalizzerà l'attenzione in particolare sui fattori peculiari in ambito legislativo ed economico-finanziario.

Il sistema universitario italiano è stato a lungo un tipico esempio di struttura di *governance* pubblica altamente centralizzata, in cui l'autonomia concessa al singolo ateneo era di fatto minima. La legge 168 del 1989, creando il Ministero della ricerca universitaria, cambiò profondamente i principi base della normativa, favorendo l'autonomia e l'auto-regolamentazione. Nel 1993 tale autonomia fu allargata all'uso dei fondi provenienti dal Ministero e alla possibilità di attrarre finanziamenti esterni, unica modalità a disposizione per aumentare le proprie entrate, in quanto le tasse a carico degli studenti avevano un limite prefissato. Infine il Decreto Ministeriale del 1996 diede piena applicazione alla legge 168/1989, dando il via definitivo alla stesura degli statuti e delle regolamentazioni interne, le quali progressivamente inclusero un numero crescente di modalità per lo sfruttamento delle proprie risorse e competenze.

In questo graduale aumento dell'autonomia garantita dallo Stato alle università, i diritti e i doveri dei ricercatori in materia di proprietà intellettuale non furono modificati, e rimasero disciplinati da una legge del 1939 che assegnava la titolarità dell'invenzione all'istituzione di ricerca nella quale l'inventore risultava dipendente. Tuttavia, la normativa in materia di protezione della proprietà intellettuale gioca un ruolo cruciale per il trasferimento tecnologico, la cui efficacia è garantita solo se i diritti sulle invenzioni accademiche sono ampi, certi e negoziabili. Tali diritti sono necessari per la creazione degli opportuni incentivi agli investimenti da parte di soggetti privati, poiché a questi ultimi deve essere assicurata una futura, seppur limitata nel tempo, rendita. In mancanza di una rendita attesa, le invenzioni accademiche non troverebbero mai la via del mercato, ed anzi verrebbero abbandonate dagli scienziati

sugli scaffali dei propri uffici (Della Malva *et al.*, 2007).

Capostipite dei provvedimenti sulla proprietà intellettuale mirati a favorire il trasferimento tecnologico è il Bayh-Dole Act, approvato dal congresso statunitense nel 1980, il quale assegna agli atenei americani tutti i diritti di proprietà intellettuale sui risultati della ricerca finanziata da fondi federali. Il successo della sua attuazione, misurato dalla crescita del numero dei brevetti assegnati alle università americane e del numero di istituzioni brevettanti, ha indotto molti governi europei ad intervenire in modo simile sulla propria legislazione. La cosiddetta Strategia di Lisbona spinse i legislatori ad abolire il *privilegio accademico*, una norma in base alla quale i docenti universitari differivano da altri lavoratori dipendenti, in quanto ad essi (e non al datore di lavoro, cioè l'università) spettavano i diritti di proprietà intellettuale sui ritrovati della ricerca stessa. Nell'abolirlo si ritenne che i costi amministrativi della procedura e i costi di transazione della commercializzazione potessero essere meglio sopportati dall'UTT dell'ateneo.

Nel 2001 il legislatore italiano, in controtendenza, inserì nella Legge Finanziaria un articolo che attribuiva la titolarità delle invenzioni accademiche ai ricercatori stessi, sottraendola agli atenei. Ma le reazioni negative al provvedimento da parte dei rappresentanti delle associazioni industriali e della maggior parte degli esperti legali in materia spinsero presto il legislatore ad una parziale marcia indietro.

Il nuovo Codice della Proprietà Intellettuale, in vigore dal marzo 2005, prevede quindi che, ove la ricerca condotta dal docente universitario sia finanziata, almeno in parte, da un'impresa, i co-titolari del brevetto siano l'università e l'impresa finanziatrice, mentre resta in vigore il privilegio accademico in caso di totale finanziamento dell'ateneo.

La norma modificata è ritenuta ambigua e non cancella del tutto la disparità di trattamento tra i dipendenti di imprese private e quelli degli enti pubblici di ricerca. Il doppio regime, che costituisce un caso pressoché unico a livello mondiale, si

presta perciò a generare controversie in merito all'attribuzione della titolarità del brevetto, quando l'invenzione sottostante sia stata prodotta nell'ambito di un contratto con imprese private: esattamente ciò che accade nella quasi totalità dei casi in Italia (Della Malva *et al.*, 2007).

Conclusioni

L'UTT dell'Università del Michigan, l'UM Tech Transfer, ha implementato negli anni un numero crescente di pratiche dedicate al supporto dei propri *spinoff*. Tali pratiche sono volte specialmente a rafforzare le risorse e le relazioni instaurate dalle nuove imprese nella fase di creazione, tramite l'affiancamento di figure professionali, la ricerca di talenti esterni da inserire nei progetti e l'attrazione di finanziatori.

Uno *spinoff* lasciato solo, ovvero non sostenuto dall'intervento attivo di un ufficio di trasferimento tecnologico, può fare affidamento unicamente sulle risorse e sulle relazioni detenute dagli inventori della tecnologia, molto spesso limitate al mondo accademico. L'attuazione di programmi come il *Mentor-In-Residence program* o la *Catalyst Resource Network* ha un impatto diretto sulla creazione di eterogeneità all'interno dei *team* imprenditoriali e favorendo il futuro successo degli *spinoff*.

Ciò che funziona, ovvero le *best practices*, diventa poi, come in qualsiasi settore, fonte d'ispirazione per organizzazioni più o meno vicine, in contesti più o meno simili. La replicabilità delle pratiche è soggetta però all'influenza di fattori interni ed esterni all'università che ne possono compromettere l'efficacia originale e vanno perciò attentamente esaminati.

Un canale di trasferimento, seppur di raggio limitato, di comprovata efficacia è l'istituzione di un *network* tra le università presenti in uno stesso territorio, che favorisca la condivisione delle *best practices*, delle risorse e faciliti il supporto recipro-

co. La *Tech Transfer Talent Network*, in via di costituzione, aspira a trasformare questi propositi in realtà.

Riferimenti bibliografici

- AUTM (Association of University Technology Managers), 2009. AUTM Licensing Survey, AUTM Northbrook, IL
- Baldini, N., Grimaldi, R., Sobrero, M., 2007. To patent or not to patent? A survey of Italian inventors on motivations, incentives, and obstacles to university patenting, *Scientometrics*, 70(2): 333–354
- Beckert, B., Gerhart, B., 1996. The Impact of Human Resource Management on Organizational Performance: Progress and Prospects, *The Academy of Management Journal*, 39(4): 779-801
- Chesbrough, H. W., 2003. *Open Innovation. The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business School Press, Boston, MA
- DeGroof, J., Roberts, E.B., 2004. Overcoming Weak Entrepreneurial Infrastructures for Academic Spin-Off Ventures, *Journal of Technology Transfer*, 29: 327-352
- Della Malva, A., Breschi, S., Lissoni, F., Montobbio, F., 2007. L'attività brevettuale dei docenti universitari: L'Italia in un confronto internazionale, *Economia e Politica Industriale*, 2: 43-71
- Destro, F., Gubitta, P., 2011. Academic Entrepreneurship: human capital, relational capital and gap funding. Conference proceedings, Workshop "I processi innovativi nelle piccole imprese. Le sfide oltre la crisi". 16-17 settembre, Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo"
- European Commission, 1995. *Green Paper on Innovation*, Directorate-General for Research
- Franklin, S. J., Wright, M., Lockett, A., 2001. Academic and Surrogate Entrepreneurs in University Spinout Companies,

- Journal of Technology Transfer, 26(4): 127-141
- Jarrar, Y.F., Zairi, M., 2000. Best practice transfer for future competitiveness: A study of best practices, Total Quality Management, 11: Issue 4-6
- Mosey, S., Wright, M., 2007. From human capital to social capital: a longitudinal study of technology based academic entrepreneurs, Enterprise Theory Practice, 31(6): 909-935
- Murray, F., 2004. The role of academic inventors in entrepreneurial firms: sharing laboratory life, Research Policy, 33(3): 643-659
- Ndonzuau, F. N., Pirnay, F., Surlemont, B., 2002. A stage model of academic spinoff creation, Tecnovation, 22(5): 281-289.
- DiMaggio, P.J., Powell, W., 1983. "The iron cage revisited" institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields, American Sociological Review, 48: 147-60
- Vanaelst, I., Clarysse, B., Wright, M., Lockett, A., Moray, N., S'Jegers, R., 2006. Entrepreneurial Team Development in Academic Spinouts: an Examination of Team Heterogeneity, Entrepreneurship Theory & Practice, 32(2): 249-272