Il trasferimento di tecnologie

Strumento indispensabile per lo sviluppo di piccole imprese già operative e di micro imprese appena costituite

a cura di
Eugenio Corti*

Una qualunque impresa, che opera in un qualunque settore industriale e dei servizi, per realizzare una opportuna innovazione ha necessario bisogno di possedere in quantità e qualità sufficienti le seguenti due risorse:

<> risorse umane con competenza,

<> risorsa finanziaria.

Tutte le altre risorse (le risorse materiali e strumentali, le risorse ambientali, le risorse di specifiche conoscenze, ecc.) sono facilmente acquisibili se l'impresa possiede in quantità e qualità sufficiente le due risorse necessarie qui sopra indicate.

Questo è quanto ho affermato e poi dimostrato in un precedente articolo [2], ma resta da fare una precisazione. Infatti, come ho già anticipato, le risorse umane, cioè tutti i collaboratori sia interni ed anche esterni all'impresa in esame, che il gruppo dirigente è riuscito a raggruppare, devono essere considerati dal *punto di vista qualitativo*, il che comporta l'importanza della *competenza* della singola risorsa umana coinvolta nel progetto d'innovazione, che è la *capacità d'uso di un opportuno insieme di conoscenze,* in precedenza acquisite. Ma l'opportuno uso di un insieme di conoscenze necessarie non si impara solo con lo studio o con esperienze di lavoro, ma è anche necessario che la singola risorsa umana abbia delle opportune caratteristiche personali, possedute fin dalla nascita, che di fatto sono più o meno modificate dagli ambienti in cui è cresciuta ed è maturata (p.e. la famiglia, la scuola, gli amici, il lavoro, ecc.). Pertanto un'impresa che intende svilupparsi, e lo può fare solo realizzando opportuni progetti d'innovazione, deve saper selezionare, anche sulla base delle individuate e sperimentate caratteristiche personali, il gruppo delle sue risorse umane, coinvolte di volta in volta nella realizzazione delle necessarie innovazioni.

Questo importante concetto del ruolo delle caratteristiche personali degli individui che per

una qualunque ragione sono coinvolti in uno specifico processo d'innovazione, coinvolge alcuni importanti temi su cui intendo ritornare in futuro, per esempio il seguente: "*quali strumenti ha la Pubblica Amministrazione, che intende finanziare opportuni progetti d'innovazione presentati da piccole imprese, per valutare se la specifica impresa abbia sufficienti risorse umane con competenza, che insieme all'eventuale risorsa finanziaria da erogare consentirà di realizzare effettivamente l'innovazione ipotizzata?*". Per ora nel presente articolo intendo concentrare la mia attenzione sul concetto di *competenza* delle risorse umane coinvolte, ed in particolare nel significato di *conoscenze necessarie* che queste risorse umane devono non solo acquisire ma anche imparare ad usare.

Ecco perché è opportuno richiamare qui di seguito la seguente definizione di tecnologia, già introdotta nel precedente articolo qui sopra citato, ma sento il bisogno di approfondire il suo significato. Si intende per tecnologia un opportuno insieme di conoscenze, ripartite nelle seguenti componenti:

<> la *componente tecnica* è la conoscenza che deriva dall'attività di ricerca scientifica nei numerosi settori scientifici,

<> la *componente organizzativa-manageriale* è la conoscenza che deriva da attività di ricerca nel settore economico-aziendale, da studi ed esperienze di gestione delle organizzazioni,

<> la *componente sociale-ambientale* è condizionata dalla lingua, dalla cultura locale, dal sistema delle leggi locali, dai comportamenti individuali, dai sistemi dei valori e degli ideali. Tale componente è importante soprattutto quando un'impresa, per esempio, intende aprire delle attività commerciali in un Paese culturalmente diverso dal proprio.

L'uso opportuno di queste componenti di conoscenze diverse, ovviamente già acquisite, consente di incrementare le *competenze* delle risorse umane coinvolte.

Questa definizione mette in evidenza due importanti punti: il primo è che il termine *tecnologia* non è sinonimo di *tecnica*, e il secondo è che per fare innovazione più o meno tutte queste conoscenze sono utilizzate, ovviamente se sono tutte possedute.

D'altra parte se ci riferiamo ai ragionamenti che ho già proposto riguardo ad una sequenza di domande che l'imprenditore di una piccola impresa già operativa si chiede [3], oppure riguardo ad un'analoga sequenza di domande di un futuro imprenditore [4], abbiamo già notato che in entrambi i casi se la risposta è SÌ significa avere le conoscenze richieste e già saperle usare, oppure dove procurarsele se la risposta è NO. Inoltre abbiamo notato che le prime cinque domande sono relative a bisogni di conoscenze appartenenti alla *componente organizzativa-manageriale* o, più raramente, alla *componente sociale-ambientale*, perché spesso

queste conoscenze sono già molto note, mentre solo la sesta è relativa alla *componente tecnica*.

In base alla precedente definizione, la *tecnologia* è un bene che può essere trasmesso, acquisito, adottato, acquistato. Quindi, a differenza dell'innovazione, la *tecnologia* è un bene che può essere trasferito, infatti esistono sorgenti di *tecnologia* e possibili destinatari che intendono acquisire tale *tecnologia*. Quindi la *tecnologia* è certamente un bene economico a differenza della *innovazione*, che è un comportamento molto complesso.

La connessione tra le necessarie risorse umane di un'impresa che intende realizzare un'innovazione e le necessarie tecnologie possedute ed utilizzate, è ancora più evidente se si considerano le due componenti di una qualunque tecnologia:

– la *componente esplicita*, che si identifica con il concetto di *informazione* e quindi può essere oggettivizzata, diffusa e trasferita, anche con il computer e per via internet;

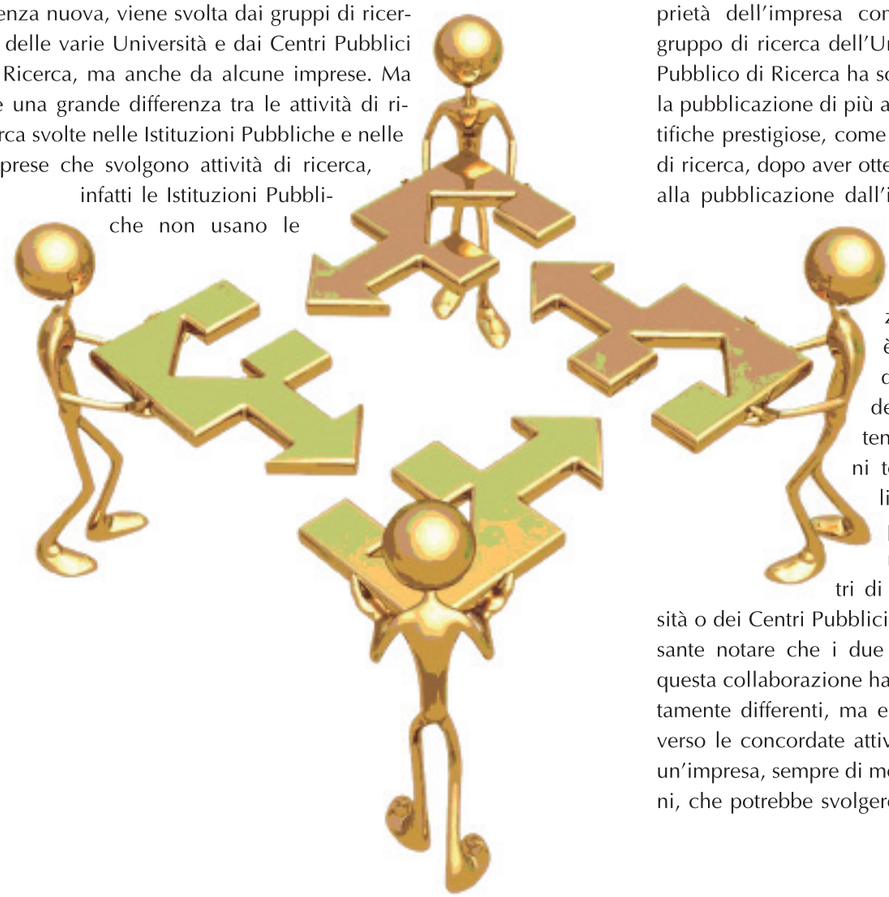
– la *componente tacita*, che non è oggettivizzabile e quindi non è né diffondibile, né trasferibile, ma è localizzata in maniera molto difforme nel patrimonio di conoscenze e di esperienze delle singole risorse umane dell'impresa.

Discorso di grande attualità è quello secondo cui oggi viviamo nella *Società della Conoscenza*, dove domina il sapere, il saper fare ma anche il saper far fare. La conoscenza, dunque, è un bene fondamentale, un bene economico che le imprese sono disposte a comprare.

Fino a qualche anno fa si parlava di *Società dell'Informazione*, facendo riferimento all'enorme scambio di informazioni fra soggetti diversi. Ma, come già detto, una specifica informazione è una parte di una determinata conoscenza, essa è la parte oggettivizzabile e trasferibile. Allora l'informazione non è sinonimo di conoscenza, ma solo di una parte della conoscenza stessa. Scambiarsi solo informazioni (quindi conoscenze esplicite) non consente di realizzare innovazione. C'è bisogno anche della componente tacita che è frutto dell'esperienza personale dell'uso di conoscenze possedute. In altre parole bisogna diventare competenti, ma ciò non è però un processo istantaneo, infatti si diventa competenti poco alla volta, perché mentre la conoscenza esplicita di una qualunque tecnologia può essere acquisita con relativa rapidità, la componente tacita si costruisce poco alla volta perché l'individuo che ha acquisito quella data componente esplicita di una data tecnologia deve imparare ad usarla. In generale il processo d'apprendimento può richiedere molto tempo. D'altra parte solo quando entrambe le componenti (quella esplicita e quella tacita) sono possedute in maniera sufficiente, si può innescare un processo di innovazione.

Come già detto ogni conoscenza, in ognuna delle tre componenti, è stata generata, anche molto tempo fa, da attività di ricerca. Chiariamo che il termine *ricerca* non è affatto sinonimo del termine *innovazione*, perchè ricerca appunto significa: *produzione di nuova conoscenza*, mentre innovazione è il *raggiungimento di un prefissato obiettivo mediante l'uso di un insieme di conoscenze e di necessarie fonti finanziarie*.

Ovviamente è ben noto che la ricerca di cui stiamo parlando, cioè la produzione di conoscenza nuova, viene svolta dai gruppi di ricerca delle varie Università e dai Centri Pubblici di Ricerca, ma anche da alcune imprese. Ma c'è una grande differenza tra le attività di ricerca svolte nelle Istituzioni Pubbliche e nelle imprese che svolgono attività di ricerca, infatti le Istituzioni Pubbliche non usano le nuove conoscenze che hanno realizzato, ma in piccola parte, almeno in Italia, cercano di trasferirle a singole imprese che potrebbero essere interessate ad acquisirle per poterle usare in qualche specifico progetto d'innovazione. Mentre le imprese che fanno ricerca la fanno perché fortemente interessate ad usare i risultati tecnici e scientifici ottenuti, che inseriti nell'insieme di tutte le altre necessarie tipologie di conoscenza consente loro di organizzare e gestire opportuni progetti d'innovazione.



Spesso un processo di collaborazione tra Università o Centri Pubblici di Ricerca e imprese si realizza con un opportuno trasferimento di tecnologie tra le istituzioni pubbliche dove si produce nuova conoscenza e le singole imprese, che hanno interesse ad acquisirle e ad usarle, e questa collaborazione è in Italia abbastanza consolidata, ma solo per la media-grande impresa. Infatti queste imprese spesso hanno interesse a dare commesse alle istituzioni pubbliche della Ricerca, spesso nella forma di collaborazione, con un esplicito accordo che i risultati di questa ricerca saranno di proprietà dell'impresa committente, mentre il gruppo di ricerca dell'Università o del Centro Pubblico di Ricerca ha soprattutto interesse alla pubblicazione di più articoli in riviste scientifiche prestigiose, come risultato delle attività di ricerca, dopo aver ottenuto l'autorizzazione alla pubblicazione dall'impresa committente.

La ragione per cui questa più o meno intensa collaborazione può realizzarsi è perché tra i dipendenti o collaboratori dell'impresa committente sono presenti alcuni tecnici che usano un linguaggio e un comportamento molto simile a quello dei centri di ricerca delle Università o dei Centri Pubblici di Ricerca. E' interessante notare che i due soggetti interessati a questa collaborazione hanno obiettivi completamente differenti, ma entrambi fattibili attraverso le concordate attività di ricerca. Spesso un'impresa, sempre di medio-grandi dimensioni, che potrebbe svolgere interamente da sola con le proprie strutture una certa ricerca preferisce commissionare la stessa ricerca ad un Centro Universitario o Centro Pubblico di Ricerca con un coinvolgimento spesso anche minimo dei propri tecnici, ma con un grosso vantaggio economico per un costo molto più piccolo di quello che avrebbe avuto se la stessa ricerca l'avesse fatta in proprio.

Da quanto detto emerge che i rapporti tra Università o Centri Pubblici di Ricerca da una parte e imprese dall'altra con l'obiettivo di mettere in comune le conoscenze nuove realizzate, si limita alle medio-grandi imprese, mentre le micro e piccole imprese sono di fatto escluse, salvo qualche rarissima eccezione. Infatti possiamo affermare che nella stragrande maggioranza delle micro o piccole imprese non è possibile trovare dipendenti o collaboratori che possono interagire positivamente con i ricercatori delle strutture pubbliche, perché questi ricercatori sono degli specialisti nel loro settore, mentre la cultura dominante in una micro o piccola impresa è la generalizzazione, che è una cultura opposta alla specializzazione. Ma nel contesto nazionale il ruolo delle micro e piccole imprese è notevole. Si noti infatti che facendo riferimento a dati ISTAT del 2005 il totale delle imprese in Italia sono 4.302.369, e la percentuale delle micro e delle piccole imprese è il 99,4% del totale, e quindi le medio-grandi sono solo lo 0,6%. Se consideriamo il numero dei dipendenti, abbiamo che il totale nazionale è costituito da 16.329.700 dipendenti, di cui il 69,2% sono gli occupati delle micro e piccole imprese, mentre gli occupati delle medio-grandi imprese sono il 30,8% [5]. Questi semplici dati fanno capire che una particolare attenzione alle micro e piccole imprese per aiutarle a sviluppare la loro competitività nei loro mercati locali, ma anche in quelli internazionali molto più complessi, è fondamentale per realizzare un futuro di sviluppo economico e sociale del nostro paese.

Pertanto va bene cercare di aiutare le micro o piccole imprese a collaborare con le Istituzioni Pubbliche in cui si produce nuova conoscenza, per esempio con lo sviluppo delle organizzazioni intermedie, che fanno da interfacce operative tra i luoghi dove si produce nuova conoscenza e le imprese destinatarie di

tali conoscenze. Ma è anche importante considerare che l'innovazione può essere realizzata anche con conoscenze non necessariamente nuove.

Infatti alcune conoscenze possedute o desiderate da una data impresa per realizzare un'innovazione potrebbero essere state generate nel lontano passato, mentre una componente (spesso la componente tecnica) potrebbe essere stata generata recentemente. Per questa ragione mi piace introdurre le seguenti diverse tipologie di specifiche conoscenze:

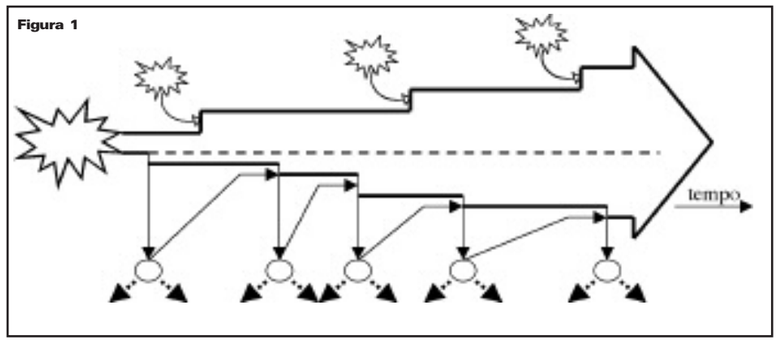
<> *conoscenza emergente*, che significa nuova conoscenza che è scaturita da recenti attività di ricerca;

<> *conoscenza matura*, che significa conoscenza che è scaturita da attività di ricerca negli anni passati a cui si è aggiunta nel tempo varie altre conoscenze, frutto delle precedenti possibili applicazioni.

Pertanto un possibile scenario potrebbe essere quello rappresentato dalla figura 1, in cui ho supposto che una attività di ricerca originale avvenga all'inizio del processo, a sinistra della figura, e che produca della conoscenza emergente..

Dopo un pò di tempo una prima impresa, in fondo a sinistra, raccoglie ed utilizza quei risultati scientifici ottenuti dalle recenti attività di ricerca, li aggiunge ad altre necessarie conoscenze, anche quelle non tecniche, e realizza un'innovazione.

Figura 1



Questa impresa è certamente una media-grande impresa.

Ma l'esperienza fatta va ad arricchire dopo un altro intervallo di tempo l'originarie conoscenze, perché aggiunge alle conoscenze tecniche nuove conoscenze che sono state sviluppate nella prima applicazione. Infatti lo spessore della mia freccia aumenta, se ci spostiamo verso destra. Il tempo passa, forse un nuovo progetto di ricerca viene realizzato, aggiungendo altra conoscenza, infatti la figura 1 contribuisce a risolvere qualche dettaglio tecnico. Ma nel frattempo un'altra impresa trova interesse ad applicare l'originaria conoscenza arricchita dalle esperienze precedenti, e realizza un'altra applicazione, che genera altra nuova conoscenza che si aggiunge alla conoscenza originaria.

Il processo va avanti con il passar del tempo, ed infatti le imprese che utilizzano le conoscenze attuali, che sono una complessa somma di conoscenze scientifiche e conoscenze prodotte da numerose e successive applicazioni, potrebbero iniziare ad essere anche piccole imprese. ■

Eugenio Corti

* Professore fuori ruolo di Gestione dell'Innovazione e Imprenditorialità all'Università del Sannio (Benevento), responsabile scientifico e per l'internazionalizzazione della Società CE.S.I.TT. sas - Benevento, e Amministratore Delegato del Consorzio Europeo ECSA – Busto Arsizio (VA) e Benevento.

[2] Vedi articolo nel n° 2 – 2009 della Rivista INNOVARE.

[3] Vedi articolo nel n° 2-2009 della Rivista INNOVARE.

[4] Vedi articolo nel n° 3-2009 della Rivista INNOVARE.

[5] V. I. Favaretto. G. Calcagni, Convegno di Urbino del 22.04.'08